

Dex serijos visiškai skaitmeninis keitiklis CO2/MAG/MIG Multi

Funkcinis suvirinimo maitinimo šaltinis

Vartotojo vadovas

Leidimas: V1.1

Kodas: R33010727

MEGMEET Welding Technology Co., Ltd. teikia klientams visapusišką techninę pagalbą, įskaitant, bet tuo neapsiribojant: CAN ryšio atidarymą, robotų koordinavimą, programinės įrangos atnaujinimą suvirinimo procesų duomenų bazę ir aptarnavimo po pardavimo. Klientai gali susisiekti su bet kuriuo biuru ar klientu MEGMEET Welding Technology Co., Ltd. aptarnavimo centru netoliese arba tiesiogiai susisiekti su įmonės būstine

MEGMEET Welding Technology Co., Ltd.

© Visos teisės saugomos. Turinys gali būti keičiamas be išankstinio įspėjimo.

MEGMEET Welding Technology Co., Ltd.

Adresas: 5 aukštas, B blokas, Unisplendour informacijos uostas, Langshan Road, Šiaurės zona, Mokslas ir technologijų parkas, Nanshan rajonas, Šendženo miestas, Guangdongo provincija, Kinija
Pašto kodas: 518057

Svetainė www.MEGMEET-welding.com

Klientų aptarnavimo karštoji linija: 0086-0755-8660 0555

El. paštas: welding@MEGMEET.com

Pratarmė

Dėkojame, kad įsigijote daugiafunkcį visiškai skaitmeninį keitiklį CO2/MAG/MIG suvirinimo maitinimo šaltinį (toliau – suvirinimo maitinimo šaltinis), kurį pagamino MEGMEET Welding Technology Co., Ltd.

Šiame vadove pateikiamos atsargumo priemonės, susijusios su montavimu ir laidais, parametrų nustatymu, gedimų diagnostika ir trikčių šalinimas ir kasdienė priežiūra. Siekiant užtikrinti teisingą suvirinimo įrengimą ir veikimą maitinimo šaltinio ir suteikite visišką jo pranašumą, perskaitykite šį vartotojo vadovą prieš montuodami maitinimo šaltinį, tinkamai jį laikykite ir suvirinimo galią suteikite vartotojui šaltinis.

MEGMEET Welding Technology Co., Ltd. nuolat tiria, kuria ir diegia naujoves produktus.

Esant bet kokiems neatitikimams tarp šio vartotojo vadovo turinio, parametrų ir paveikslų bei tų faktinių produktų, pirmenybė teikiama faktiniams produktams. Instrukcija gali būti keičiama iš anksto pastebėti. Bendrovė turi galutinę teisę interpretuoti šį vartotojo vadovą.

Saugos priemonės

Saugos apibrėžimas



Dirbkite taip, kaip reikalaujama, kitaip galite mirti arba rimtai susižaloti.



Ekspluatuokite taip, kaip reikalaujama, nes gali būti vidutinio sunkumo arba nedidelis sužalojimas arba turtinė žala sukelia.

Prieš naudodami perskaitykite šį vadovą, kad galėtumėte tinkamai naudoti.

Projektuojant ir gaminant šį suvirinimą buvo pakankamai atsižvelgta į saugos klausimus

maitinimo šaltinis. Tačiau norint užtikrinti saugų šio suvirinimo energijos šaltinio naudojimą ir išvengti sužalojimų ir didelių nelaimingų atsitikimų, naudojimo metu laikykitės šiame vadove pateiktų atsargumo priemonių.

Netinkamas suvirinimo maitinimo šaltinio naudojimas gali sukelti sužalojimus.

Atsargumo priemonės montuojant

PAVOJUS
Prieš tvarkydami ar perkeldami suvirinimo aparatą, į vesties maitinimo šaltinis iš elektros paskirstymo dėžė turi būti nupjauta. Jei suvirinimo aparatui tvarkyti naudojate krana, įsitikinkite, kad į ringinio korpusas turi būti diegta. Suvirinimo aparato negalima kelti kartu su kitais daiktais. Suvirinimo aparatą sumontuokite ant nedegaus objekto, kitaip kyla gaisro pavojus. Prie gaminio nedėkite degių medžiagų, nes kyla gaisro pavojus. Nemontuokite mašinos sprogiroje aplinkoje, nes kyla sprogo pavojus. Laidus turi atlikti kvalifikuotas personalas, kitaip kyla elektros smūgio pavojus. Prieš prijungdami laidus įsitikinkite, kad į vesties maitinimas yra visiškai atjungtas arba yra elektros smūgio pavojus. Prieš įjungiant, suvirinimo aparato įžeminimo laidas turi būti patikimas į žemintą arba kyla elektros smūgio pavojus. Korpusas turi būti sumontuotas prieš įjungiant maitinimą, kitaip kyla elektros smūgio pavojus. Nelieskite jokių gnybtų rankomis, kai maitinimas įjungtas, nes kyla elektros srovės pavojus šokas. Nenaudokite suvirinimo aparato šlapiomis rankomis, nes kyla elektros smūgio pavojus. Prieš iūrą turi būti atlikta praėjus 5 minutėms nuo maitinimo šaltinio atsiradimo

buvo išjungtas, kai suvirinimo maitinimo šaltinio indikatorius visiškai išjungtas ir į tampa tarp teigiamos ir neigiamos magistralės yra mažesnė nei 36 V arba kyla elektros smūgio pavojus.

Dalis gali keisti tik profesionalūs darbuotojai. Draudžiama palikti bet kokį laidą mašinoje yra likučių ar metalinių daiktų arba kyla gaisro pavojus.

Jei valdymo pultas pakeičiamas, parametrai turi būti tinkamai nustatyti prieš operaciją, kitaip kyla turto sugadinimo rizika. Kabelių sujungimo laidai turi būti apvynioti izoliacine juosta ir neturi būti atviri, arba kyla elektros smūgio pavojus.

Aušinimo bloko maitinimo šaltinis yra aukštos įtampos AC380V. Prieš prijungdami išjunkite suvirinimo maitinimo šaltinį, kitaip kyla elektros smūgio pavojus.



Atsargiai

Nenaudokite jėgos valdymo skydelio arba dengiamosios plokštės tvarkydami arba krisdami

Tokių daiktų nuleidimas gali sužaloti asmenį arba sugadinti turtą. Jei suvirinimo aparatą tvarkysite naudodami šakinį krautuvą, tvirtai pritvirtinkite ratus.

Suvirinimo aparatas turi būti sumontuotas tokioje vietoje, kuri gali atlaikyti jo svorį, arba yra apsaugos nuo nukristi ir susižaloti arba sugadinti turtą.

Griežtai draudžiama montuoti mašiną tokiose vietose, kaip vandens vamzdis, kur gali išsitaškyti vandens lašeliai arba kyla turto sugadinimo rizika. Į suvirinimą nemeskite pašalinių daiktų, pvz., varžtų, tarpiklių ir metalinių strypų

mašiną, arba kyla gaisro ir turto sugadinimo pavojus. Jei suvirinimo aparatas yra pažeistas arba dalys yra nepilnos, nemontuokite ir naudokite mašiną, nes kyla gaisro ir susižalojimo pavojus.

Pagrindinės grandinės gnybtai ir kabelių antgaliai turi būti tvirtai prijungti, kitaip kyla turto sugadinimo pavojus.

Atsargumo priemonės naudojant



PAVOJUS

Siekiant užtikrinti saugumą, suvirinimo darbus turi atlikti saugiai dirbantys darbuotojai žinios ir suvirinimo įgūdžiai.

Nenaudokite suvirinimo aparato jokiais kitais tikslais, išskyrus suvirinimą. Suvirinimo aparato montavimas, paleidimas ir priežiūra turi būti atliekami išleidžiant profesionalus personalas.

Nešiojantys širdies stimuliatorius negali priartėti prie suvirinimo aparato ir suvirinimo vieta be gydytojo leidimo.

Nelieskite jokių įtampą turinčių dalių, nes kyla elektros smūgio pavojus.
Nenaudokite kabelių, kurių skerspjūvio plotas yra nepakankamas, arba atvirų laidų pažėisti kabeliai.

Neišimkite gaubto naudojimo metu. Dėvėkite nepažeistas izoliacines pirštines su gera izoliacija. Atkreipkite dėmesį į saugos priemones dirbant aukštyje. Suvirinimo aparato ir paskirstymo dėžutės maitinimas turi būti atjungtas, kai aparatas nenaudojamas.

Suvirinant siauroje ar uždaroje erdvėje, operatorius turi būti prižiūrimas inspektorių, kad užtikrintų pakankamą vėdinimą arba dėvėtų kvėpavimo takų apsaugos aparatus, nes gali uždusti dėl deguonies trūkumo.

Suvirinimo metu susidarys kenksmingi dūmai ir dujos. Užtikrinkite visišką vėdinimą arba naudokite kvėpavimo takų apsaugos priemones, antraip gali būti pažeista suvirintojo sveikata.

Nevirinkite slėginių talpyklų, pvz., vamzdžių, užpildytų dujomis, ir sandarios talpyklos. Nedėkite karštų ruošinių šalia degių medžiagų. Nevirinkite šalia degių medžiagų.

Prie suvirinimo vietos pasirūpinkite gesintuvais. Cilindras turi būti pritvirtintas specialiu laikikliu, priešingu atveju jis gali apvirsti ir nukentėti

sužalojimas.

Neleiskite, kad cilindras liestųsi su jokia elektroda. Jei reikia, naudokite slėgio mažinimo vožtuvą tinkamai. Slėgio mažinimo vožtuvo išmontavimą ir remontą turi atlikti iki

profesionalus personalas.

Nelieskite jokių besisukančių dalių, tokių kaip ventilatorius ir vielos tiek tuvas arba gali būti sužalotas asmuo.

Suvirindami arba prižiūradami suvirinimo darbus naudokite apsaugines priemones, turinčias pakankamai šėšėlių kad lanko šviesa nepakenktų akims ar odai.

Prašome naudoti specialias odines apsaugines pirštines, drabužius ilgomis rankovėmis, kojų apsaugą, prijuostę, akinius ir kitas apsaugos priemones. Apsaugokite nuo lanko šviesos, pusrų ir suvirinimo šlakų padarytos žalos.

Aplink suvirinimo vietą turi būti įrengti apsauginiai barjerai, kad būtų išvengta lanko šviesos bet kokią žalą kitiems.

Kad išvengtumėte triukšmo, naudokite garso izoliavimo įrangą.



Draudžiama naudoti šį suvirinimo maitinimo šaltinį ne tik suvirinimui, bet ir kitiems darbams.

Nedėkite jokių sunkių daiktų ant suvirinimo maitinimo šaltinio. Neuž blokuokite suvirinimo maitinimo šaltinio oro išleidimo angos. Suvirinimo maitinimo šaltinį pastatykite toje vietoje, kur gali būti metalinių pašalinių daiktų, pvz.

- purslai negali patekti į suvirinimo maitinimo šaltinį.

Išlaikykite didesnę nei 30 cm atstumą tarp įrenginio ir sienos ar kitų suvirinimo aparatų. Kad lanko nepūstų tiesiogiai vėjas, reikia naudoti tam tikrą skydą. Tvirtai pritvirtinkite ratus, kad suvirinimo energijos šaltinis neslystų. Siekiant išvengti elektromagnetinių pavojų, reikia uždėti elektromagnetinį ekraną.

kabelių ar suvirinimo operacijų vietų.

Suvirinimo aparatas turi būti pastatytas ant plokštumos, kurios pasvirimo kampas yra mažesnis nei 15 laipsnių, kad suvirinimo aparatas neapvirstų.

Suvirinimo aparato apsaugos klasė yra IP23S ir darbo sąlygos naudojimo aplinka yra tokia:

- Darbinės temperatūros diapazonas: -10°C+40°C.
- Transportavimo ir laikymo temperatūrų diapazonas: -40°C+70°C.
- Darbinės drėgmės diapazonas: ne didesnis kaip 75 % santykinis drėgnumas esant 40 °C, ne didesnis kaip 95 % santykinis drėgnumas esant 20 °C.
- Aukštis virš jūros lygio neturi viršyti 2000 m.
- Darbo aplinkoje nėra akivaizdžios mechaninės vibracijos ir poveikio, o suvirinimo aparato pasvirimo kampas yra ne didesnis kaip 15 laipsnių.
- Dulkių, metalo dulkių ir korozinių dujų kiekis aplinkiniame ore neturi viršyti įprasto kiekio.

Nelaikykite suvirinimo aparato nuo lietaus ir neleiskite lietaus patekti į ventiliatorių.

Kai temperatūra naudojimo aplinkoje yra žemesnė nei 10 °C, naudokite specialų aušinimo įtaisą skirtą antifrizą, kitaip kyla pavojus sugadinti aušinimo įrenginį.

Atsargumo priemonės išmetant į metalo laužą

Išmesdami į metalo laužą suvirinimo aparatą, atkreipkite dėmesį, kad:

Kai sudega pagrindinės grandinės elektrolitinis kondensatorius ir spausdintinė plokštė gali įvykti sprogdimas.

Sudeginus priekinį skydelį ir kitas plastikines dalis, išsiskirs toksiškos dujos.

Suvirinimo energijos šaltinis turi būti šalinamas kaip pramoninės atliekos.

Turinys

1 skyrius. Produkto apž valga	1
1.1 Produkto pristatymas	1
1.2 Sistemos sudėtis	1
1.3 Modelio aprašymas	3
2 skyrius. Montavimas ir laidų prijungimas	4
2.1 Išpakavimo patikrinimas	4
2.2 Diegimo reikalavimai	4
2.3 Atsargumo priemonės naudojant	5
2.4 Elektros prijungimas	5
2.4.1 Įvesties maitinimo (380 V kintamosios srovės) prijungimas.....	5
2.4.2 Suvirinimo maitinimo jungtis	6
2.4.3 Vielos tiektuvo jungtis	7
2.4.4 Suvirinimo degiklio jungtis	7
2.4.5 Aušinimo įrenginio prijungimas	8
2.4.6 Užšalimo kabelio prijungimas	10
3 skyrius. Funkcija ir veikimas	11
3.1 Funkcijos aprašymas ir veikimas	11
3.2 Įtempimas vielos padavimas	13
3.3 Dujų aptikimas	13
3.4 Sinerginis ir rankinis valdymas	14
3.5 Lanko charakteristikos	15
3.6 Lankinio lanko parametrai	15
3.7 Krateris	16
3.8 Suvirinimo valdymas	17
3.9 Išsaugoti ir atšaukti	20
3.10 Vidinės funkcijos	21
3.10.1 Vielos padavimo greičio reguliavimas (F10)	23
3.10.2 Didesnis vielos padavimo greitis (F15)	24
3.10.3 Srovės iškirpimo jautrumas (F24)	25
3.10.4 Kritinio impulso procesas (F30)	25
3.10.5 Kamuolys Impulsinio suvirinimo valymo laikas (F35)	26
3.10.6 Dvigubo impulso dažnis (F40)	26
3.10.7 Dvigubo impulso darbo ciklas (F41).....	27
3.10.8 Dvigubo impulso srovės stipris (F42)	27
3.10.9 Pataisyta silpnos impulso reikšmės tampa (F43)	28
3.10.10 Pataisyta didžiausios impulso įtampos vertė (F44)	28
3.10.11 MMA lanko smūgio srovė(F52)	29
3.10.12 MMA karšto paleidimo srovė(F53)	29
3.10.13 MMA traukos srovė(F54)	30
3.10.14 Aktyvinimas maitinimo šaltinio skydelis arba rankinis vielos tiektuvas srovei ir įtampai nustatyti rankinio suvirinimo sistemose (FAH)	30
3.10.15 Suvirinimo automatikos (FAJ) maitinimo šaltinio įjungimas	30
3.10.16 Programinės įrangos versijos numerio užklausa (Fb0)	31

3.10.17 Gedimo už klausa (Fb1)	31
3.10.18 Mašinos modelio už klausa (Fb2)	32
3.10.19 MMA funkcijos įjungimo jungiklis (FC2)	32
3.10.20 Gamyklinių nustatymų atkūrimas (F01)	33
4 skyrius. Automatinis suvirinimas ir automatinis suvirinimas	34
4.1 Suvirinimo robotu konfigūracija	34
4.1.1 Įjungimas suvirinimo robotas (FA0)	34
4.1.2 Perjungimas tarp skydelio valdymo į mokomąjį valdymą (FA1)	34
4.1.3 DARBO perjungimo laikas (FA2)	35
4.1.4 Suvirinimo maitinimo šaltinio MAC ID nustatymas (FA3)	35
4.1.5 Išjungimas Suvirinimo maitinimo šaltinis paruoštas" signalas tarp efektyvumo aukštu ir žemu lygiu (FA5)	35
4.1.6 Signalo "Sėkmės lankas" perjungimas tarp efektyvumo aukštu ir žemu lygiu (FA6)	36
4.1.7 Vietos padavimo greičio arba suvirinimo srovės perjungimas iš roboto nustatymo (FA7)	36
4.1.8 Roboto ryšio protokolo nustatymas (FA9)	37
4.1.9 Skaitmeninio ryšio su robotu (FAA) perdavimo spartos nustatymas	38
4.1.10 Signalo "Robotas parengtas" perjungimas tarp efektyvumo aukštu arba žemu lygiu (FAB)	38
4.1.11 Skaitmeninio ryšio (FAC) pasipriešinimo parinktis	38
4.1.12 Vietos tiektuvo pasirinkimas variklis (FAF)	39
4.2 Roboto ryšio sąsaja	39
4.3 Analoginis ryšys su robotais	40
4.4 Ryšys su robotu naudojant „DeviceNet“	45
4.4.1 DeviceNet jungties kaiščių apibrėžimas	45
4.4.2 Konfigūravimas naudojant „DeviceNet“	45
4.4.3 Parametrų konfigūracija ir atvaizdavimas	46
4.5 Ryšys su robotu naudojant EtherNet/IP	47
4.5.1 Konfigūravimas naudojant EtherNet/IP	47
4.5.2 Išplėstinė konfigūracija	48
4.5.3 Parametrų konfigūravimo kreivė	49
4.6 Roboto suvirinimo operacijos	51
4.7 Po suvirinimo	51
5 skyrius. Gedimų diagnostika	52
5.1 Suvirinimo maitinimo šaltinio klaidos indikatorius	52
5.2 Suvirinimo maitinimo šaltinio klaidų kodai ir sprendimai	52
6 skyrius. Priežiūra	55
6.1 Kasdienis patikrinimas	55
6.2 Periodinis patikrinimas	56
6.3 Aptarnavimas po pardavimo	58
I priedas Techninės specifikacijos	59
II priedas Elektros schema	61
III priedas Sistemos konfigūracijos lentelė	61
IV priedas Struktūrinė informacija	65

1 skyrius. Gaminio apž valga

1.1 Produkto pristatymas

DEX serijos suvirinimo maitinimo šaltinis yra daugiavardis visiškai skaitmeninis valdymo suvirinimo maitinimo šaltinis tinka automobiliams kėbulams, motociklams, metaliniams gaminiams ir lakštiniam metalui, vidutinių ir plonų plokščių suvirinimui, vidutinio ir storio plokščių pagrindo suvirinimas ir kiti pritaikymai.

Su CO₂, MAG, MIG dujinio suvirinimo ir rankinio lankinio suvirinimo funkcijomis.

Jis gali pritaikyti klientams specialius suvirinimo valdymo metodus.

Invertavimo dažnis yra iki 180 KHz naudojant trijų lygių topologiją.

Dex DM3000 gali būti naudojamas daugeliui suvirinimo medžiagų, įskaitant anglinį plieną, nerūdijantį plieną ir cinkuoti lakštai.

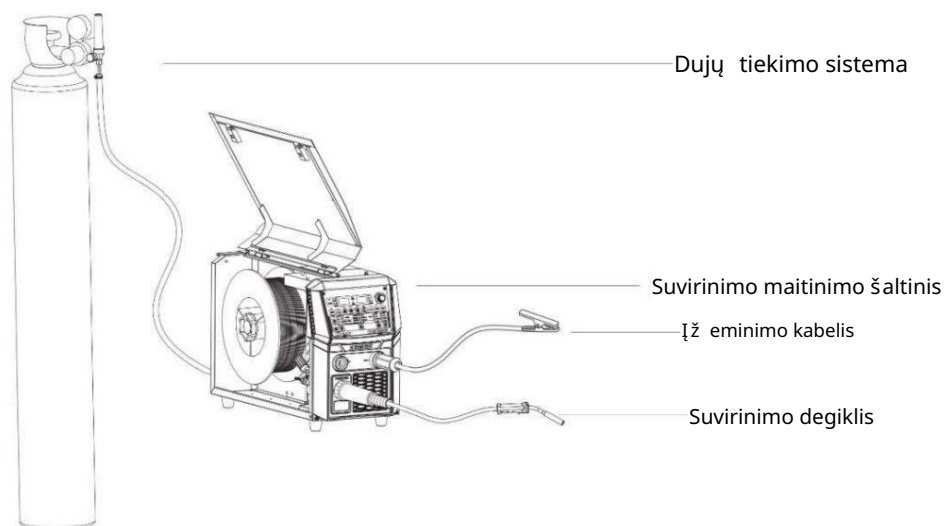
Dex PM3000 gali būti naudojamas daugeliui suvirinimo medžiagų, įskaitant anglinį plieną, nerūdijantį plieną, cinkuoti lakštai, grynas aliuminis ir aliuminio lydinys.

Patogiau atlikti mobiliąjį darbą naudojant kartu su suvirinimo mašina pateiktą MEGMEET.

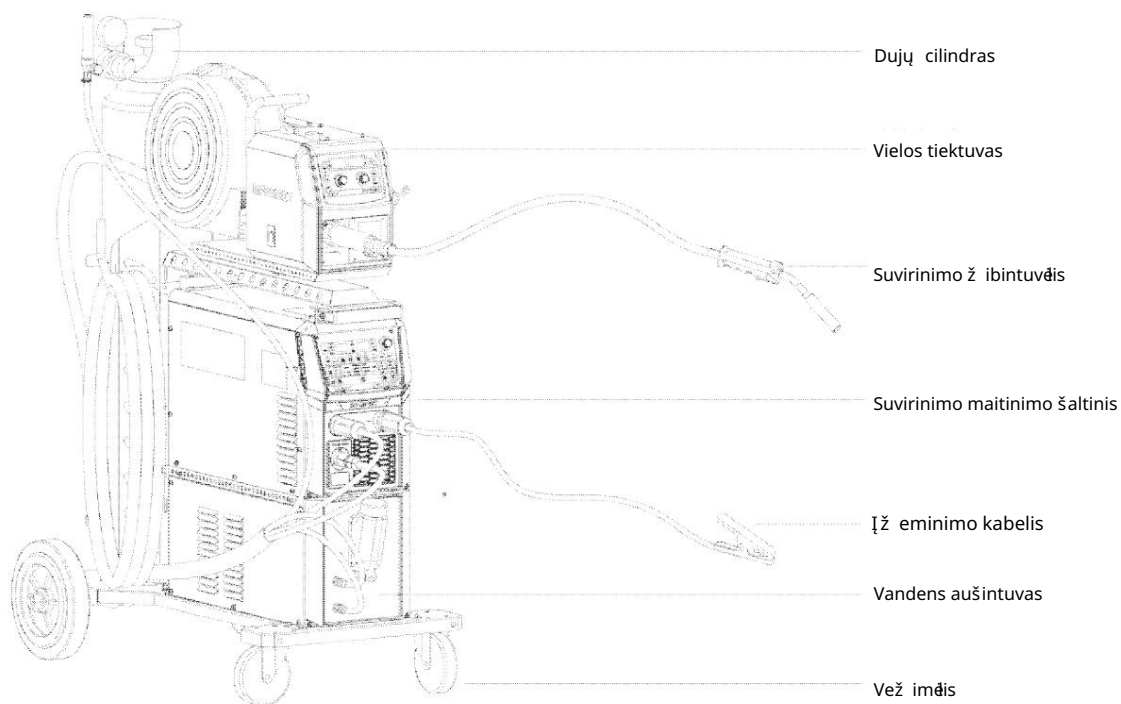
Suvirinimo pistoletą galima geriau aušinti naudojant kartu su vandens aušinimo įranga pateiktą MEGMEET.

1.2 Sistemos sudėtis

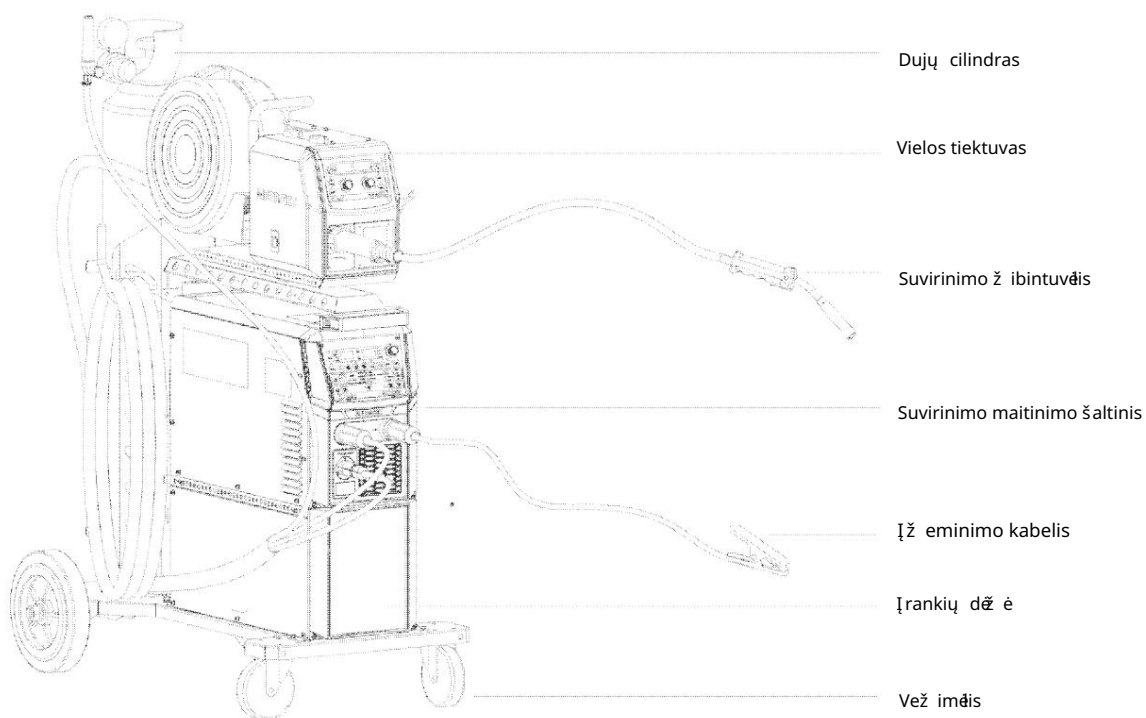
Suvirinimo aparato sistema parodyta 1-1 pav., 1-2 pav. ir 1-3 pav.



1-1 pav. DEX CM3000 / DM3000 / PM3000



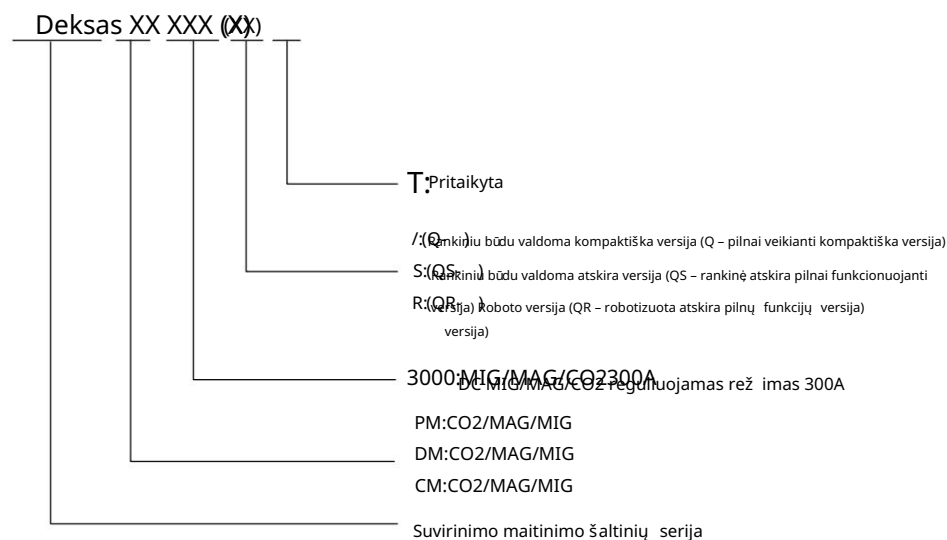
1-2 pav. Dex PM3000S vandens aušinimo paketas



1-3 pav. Dex PM3000S oro aušinimo paketas

1.3 Modelio aprašymas

Suvirinimo energijos šaltinio modelio aprašymas parodytas 1-4 pav.



1-4 pav. Modelio aprašymas

Pastaba: simbolis „()“ reiškia neprivaloma, kuris naudojamas skirtingiems suvirinimo modeliams pavaizduoti maitinimo šaltinis.

1 pavyzdys:

Dex PM3000R yra Dex serijos dvigubo impulso CO2/MAG/MIG aliuminio lydinio robotas suvirinimo maitinimo šaltinis su reguliuojama 300A srove.

Dex PM3000QR yra Dex serijos pilnai veikiantis dvigubo impulso CO2/MAG/MIG aliuminis lydinio robotizuotas suvirinimo maitinimo šaltinis su reguliuojama 300A srove.

2 pavyzdys:

Dex PM3000S yra Dex serijos rankinis atskiras dvigubas impulsas CO2/MAG/MIG aliuminio lydinio suvirinimo aparatas su reguliuojama 300A srove.

Dex PM3000QS reiškia Dex serijos rankinį atskirą visos funkcijos dvigubą impulsą CO2/MAG/MIG aliuminio lydinio suvirinimo aparatas su reguliuojama 300A srove.

3 pavyzdys:

Dex PM3000 yra Dex serijos rankinis kompaktiškas dvigubo impulso CO2/MAG/MIG aliuminis lydinio suvirinimo maitinimo šaltinis su reguliuojama 300A srove.

Dex PM3000Q yra Dex serijos rankinis kompaktiškas visos funkcijos dvigubas impulsas CO2/MAG/MIG aliuminio lydinio suvirinimo maitinimo šaltinis su reguliuojama 300A srove.

2 skyrius. Montavimas ir laidai

Šiame skyriuje pateikiami suvirinimo aparato į rengimo reikalavimai ir su montavimu susiję veikimo etapai bei atsargumo priemonės.

2.1 Išpakavimo patikrinimas

Mašina yra patvarioje, specialiai jai skirtoje pakuotėje:

1. Prieš išpakuodami patikrinkite, ar gaminio išorinė pakuotė yra geros būklės.
2. Išpakavus patikrinkite, ar visos suvirinimo aparato dalys, montavimas ir eksploataavimo instrukcijos yra išsamios ir ar modelis yra toks pat, kaip ir užsakyme (jeigu randama kokių nors trūkstamų ar netinkamų dalių, laiku susisieki su tiekėju).
3. Pakavimo medžiagas galima perdirbti.
4. Unikalus mašinos serijos numeris yra pažymėtas mašinos vardinėje plokštelėje. Kai įrangai reikalingas remontas arba techninė pagalba, šis serijos numeris yra labai svarbus.

2.2 Montavimo reikalavimai

Aplinkosaugos reikalavimai

Renkantis montavimo aplinką, atkreipkite dėmesį į šiuos dalykus: 1. Mašina

turi būti sumontuota gerai vėdinamoje vietoje, kurioje vibracija mažesnė nei 5,9 m/s² (0,6 g).

2. Venkite montuoti vietose, kuriose yra daug dulkių ir metalo miltelių.

3. Griežtai draudžiama montuoti mašiną vietose, kuriose yra korozinių ir sprogstamųjų medžiagų dujų.

4. Aplinkos temperatūra turi būti -10 °C +40 °C ribose. Kai

temperatūra viršija 40 °C, reikalingas priverstinis šilumos išsklaidymas arba sumažinimas.

5. Drėgmė turi būti mažesnė nei 95 %, nesikondensuoja vandens lašelis.

6. Suvirinimo vietoje reikia apsaugoti nuo vėjo, naudoti priekinius stiklus, jei reikia, arba bus paveiktas suvirinimo procesas.

7. Jei yra kokių nors specialių įrengimo reikalavimų, iš anksto pasikonsultuokite ir patvirtinkite.

Reikalavimai įrengimo erdvei

Suvirinimo maitinimo šaltinis turi būti bent 20 cm atstumu nuo sienos, o atstumas turi būti didesnis nei 30 cm, kai keli komplektai dedami vienas šalia kito. Suvirinimo maitinimo šaltinius rekomenduojama išdėstyti pagal rezervuotą vietą 2-1 lentelėje.

2-1 lentelė Rezervuota vieta suvirinimo maitinimo šaltinio įrengimui

	Priekyje		Kairėpusė	Dešinėpusė	Atgal
Rezervuota vieta	20 cm	Viršus 10 cm	20 cm	20cm	20 cm

2.3 Su tvarkymu susijusios atsargumo priemonės

1. Prieš pradėdami dirbti su suvirinimo maitinimo šaltiniu, būtinai atjunkite paskirstymo dėžutę į vesties maitinimą.
2. Dirbant su suvirinimo energijos šaltiniu šakiniu krautuvu, vežimėlio ratai turi būti tvirtai pritvirtinti.
3. Keliant suvirintą maitinimo šaltinį kyla tam tikra rizika, todėl kelti nerekomenduojama.

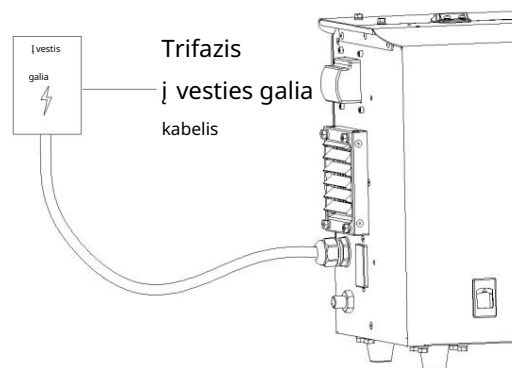
2.4 Elektros pajungimas

Saugos įspėjimas

1. Prijungimą turi atlikti kvalifikuoti profesionalūs elektros operatoriai.
2. Elektros pajungimas turi būti atliktas atjungus paskirstymo dėžutėje esantį jungiklį ir užtikrinti saugumą.
3. Naudokite nurodytų specifikacijų kabelį.
4. Nelieskite šlapiomis rankomis.
5. Nedėkite ant laido sunkių daiktų.
6. Tikėtina, kad tekančio vandens vamzdis ir namo korpuso plieninis strypas nėra visiškai įžeminti. Prašau neįjunkite apsauginio įžeminimo laido.
7. Prijunkite suvirinimo maitinimo šaltinį prie atitinkamo arba nurodyto vielos tiektuvo, suvirinimo degiklis, dujų skaitiklis ir aušinimo įrenginys arba suvirinimo našumas ir suvirinimo kokybę bus paveikta.
8. Jei darbo vieta šlapia ir darbas vykdomas ant geležinės plokštės ir geležinio rėmo, sumontuokite liekamosios srovės apsauginį įtaisą.

2.4.1 Įvesties maitinimo prijungimas (380 V kintamoji srovė)

Suvirinimo maitinimo šaltinis tiekiamas su 3 m maitinimo kabeliu (be kištuko). Pasirūpinkite, kad profesionalus elektrikas prijungtų į vesties kabelį kitame gale prie išvesties gnybto jungiklis paskirstymo dėžutėje.



2-1 pav. 380 V kintamosios srovės maitinimo į vesties pusę prijungimo schema

Atsargiai

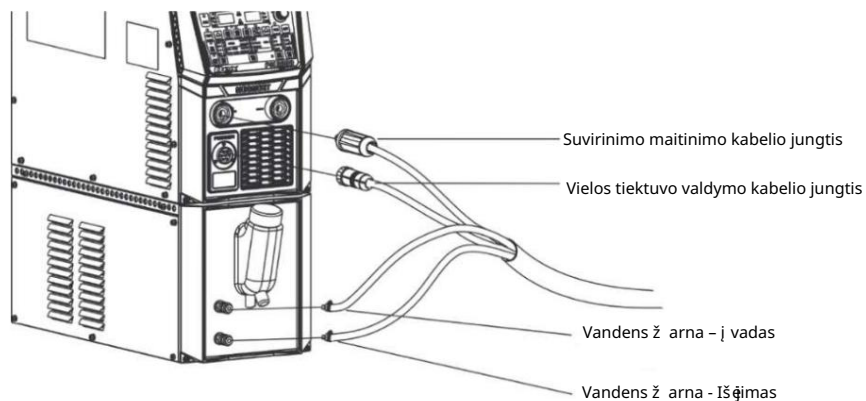
Įsitikinkite, kad žalias / geltonas į vesties maitinimo laido laidas yra saugiai įžemintas.

2.4.2 Suvirinimo maitinimo jungtis

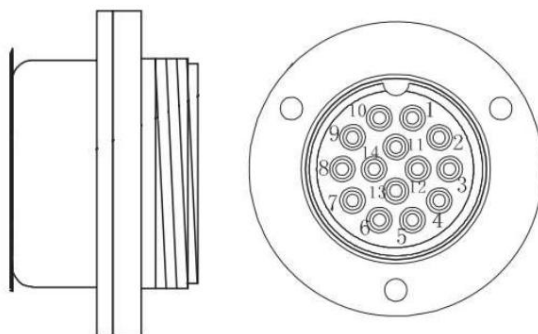
Suvirinimo maitinimo laido jungtį sumontuokite ir pritvirtinkite prie teigiamo suvirinimo maitinimo šaltinio poliaus.

Įkiškite ir pritvirtinkite vielos tiektuvo valdymo laido kištuką į suvirinimo maitinimo lizdą, kaip parodyta

2-2 pav.



2-2 pav. Suvirinimo maitinimo šaltinio prijungimo schema

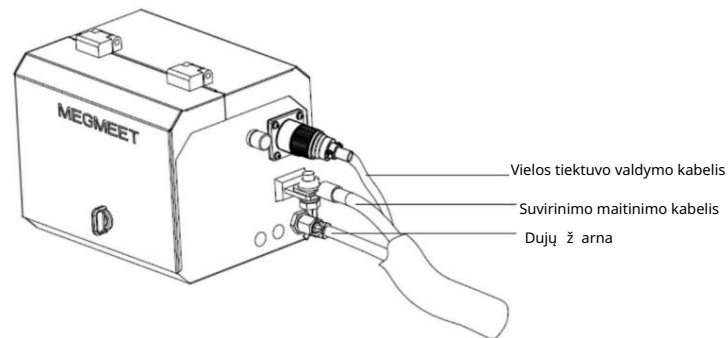


2-3 pav. Suvirinimo maitinimo šaltinio 14 gyslų lizdų kaišų apibrėžimai

2.4.3 Vielos tiektuvo jungtis

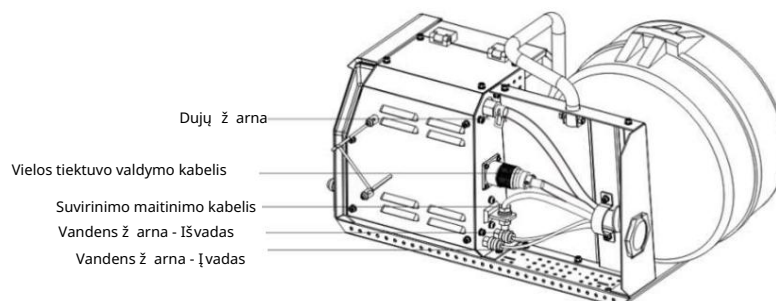
Žingsniai

1. Atlaisvinkite vielos tiektuvo gale esantį spaustuką, suvirinimo maitinimo kabelį pritvirtinkite prie laido varžto apatinę vielos tiektuvo plokštę ir pritvirtinkite varžtelę.
 2. Prisukite vielos tiektuvo valdymo laido kištuką į lizdą.
- Roboto vielos tiektuvo prijungimo schema pateikta 2-4 pav.



2-4 pav. Roboto vielos tiektuvo prijungimo schema

Rankinio vielos tiektuvo prijungimo schema pateikta 2-5 pav.



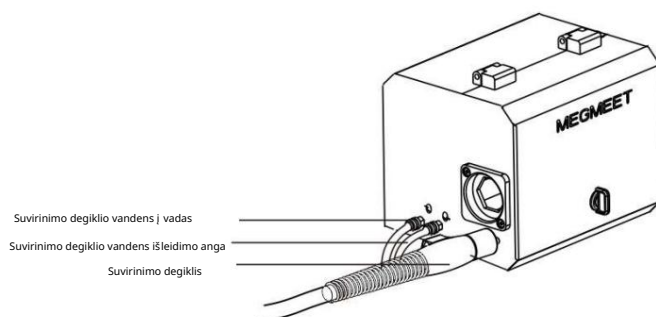
2-5 pav. Uždarą rankinio vielos tiektuvo prijungimo schema

2.4.4 Suvirinimo degiklio jungtis

Žingsniai

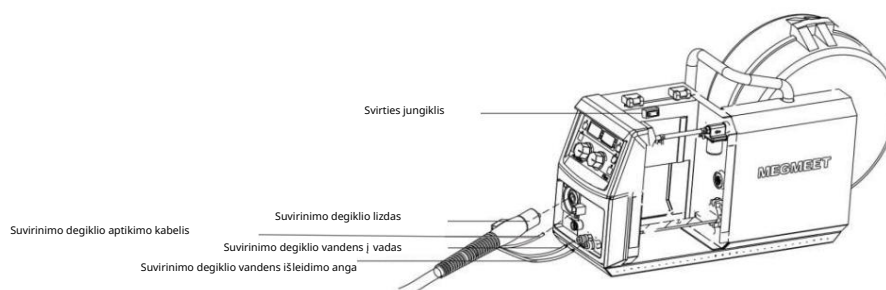
1. Įstatykite suvirinimo degiklį ant vielos tiektuvo suvirinimo degiklio lizdo.
2. Suvirinimo degiklio aptikimo kabelį įstatykite į vielos tiektuvo aptikimo kabelio lizdą, kad užbaigtumėte suvirinimo degiklio aptikimą ir montavimą.

Suvirinimo pistoleto roboto prijungimo schema pateikta 2-6 pav.



2-6 pav. Suvirinimo roboto degiklio prijungimo schema

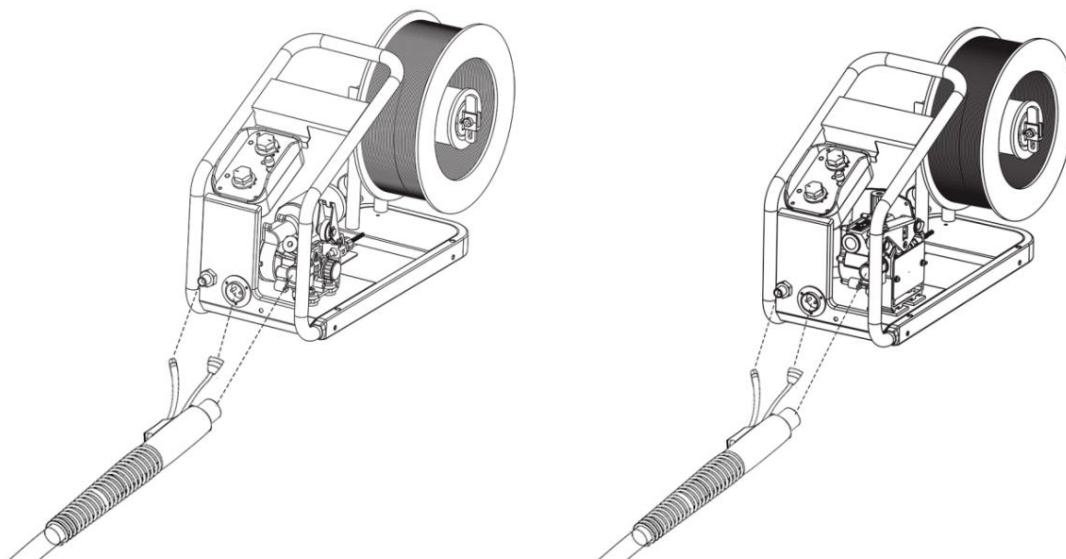
Už darbo rankinio vielos tiektuvo suvirinimo degiklio prijungimo schema pateikta 2-7 pav.



2-7 pav. Už darbo rankinio vielos tiektuvo suvirinimo degiklio prijungimo schema

Atviro tipo rankinio vielos tiektuvo suvirinimo degiklio prijungimo schema pateikta 2 pav.

8.

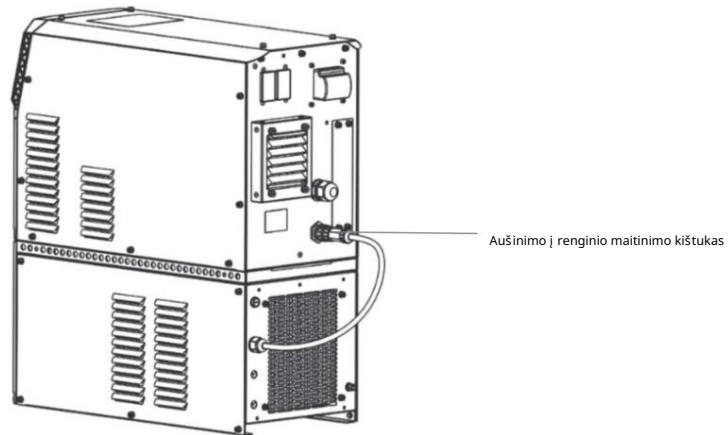


2-8 pav. Atviro tipo rankinio vielos tiektuvo suvirinimo degiklio prijungimo schema

2.4.5 Aušinimo į renginio prijungimas

Aušinimo į renginio maitinimo jungtis

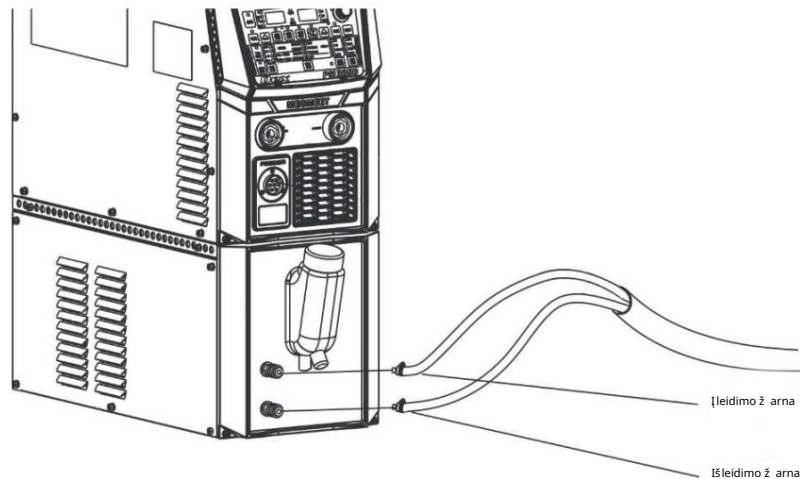
Sujunkite vieną aušinimo į renginio maitinimo kištuko galą su suvirinimo maitinimo kištuku, o kitą galą su aušinimo į renginio maitinimo lizdą, kaip parodyta 2-9 pav.



2-9 pav. Aušinimo įrenginio maitinimo pajungimo schema

Aušinimo įrenginio vandens žarnos jungtis

Įkiškite kombinuoto kabelio į leidimo ir išleidimo žarnas į aušinimo įleidimo ir išleidimo žarnas atitinkamai, kaip parodyta 2-10 pav.



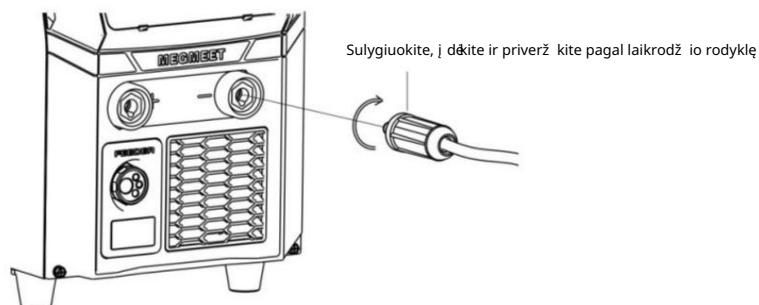
2-10 pav. Aušinimo įrenginio vandens žarnos prijungimo schema

Atsargiai

1. Jei naudojamas aušinimo įrenginys, nustatykite vidinį meniu FAE, kad jis būtų ĮJUNGTA, kitaip kyla nudegimo pavojus.
suvirinimo degiklis.
2. Aušinimo įrenginio maitinimo kištuko maitinimo šaltinis yra aukštos įtampos galia 380VAC. Prašome išjungti suvirinimo maitinimo šaltinį prieš prijungdami, kitaip kyla elektros smūgio pavojus.
3. Kai temperatūra naudojimo aplinkoje yra žemesnė nei 10 °C, naudokite specialų antifrizą aušinimo įrenginiui, arba yra pavojus sugadinti aušinimo įrenginį.
4. Viršutinė yra įleidimo žarna, o apatinė – išleidimo žarna.

2.4.6 Įžeminimo kabelio prijungimas

Įsukite greitąjį įžeminimo laido kištuką į neigiamą lizdą pagal laikrodžio rodyklę, kaip parodyta 2-11 pav. Kitą galą pritvirtinkite prie ruošinio. Sąlydo su ruošiniu plotas turi būti kuo didesnis. Ruošinio paviršius turi būti be nešvarumų ar dažų, kitaip laidų spaustukas bus apdegęs.



2-11 pav. Įžeminimo kabelio prijungimo schema

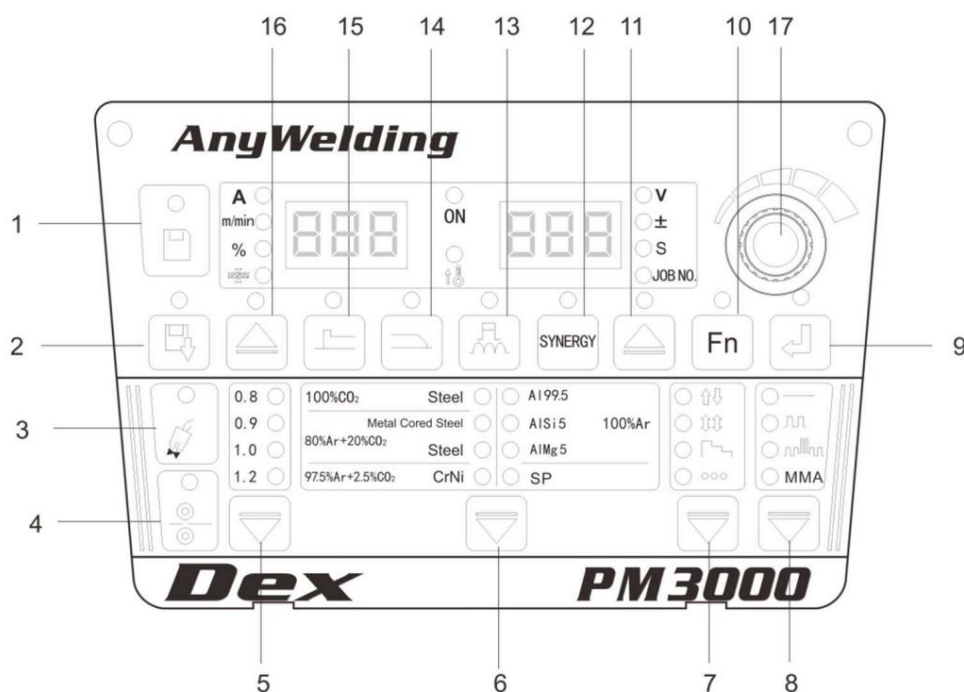
Atsargiai

Siekiant užtikrinti suvirinimo efektą ir įžeminimo kabelio tarnavimo laiką, rekomenduojama, kad įžeminimo kabelio skerspjūvis būtų didesnis nei 25 mm².

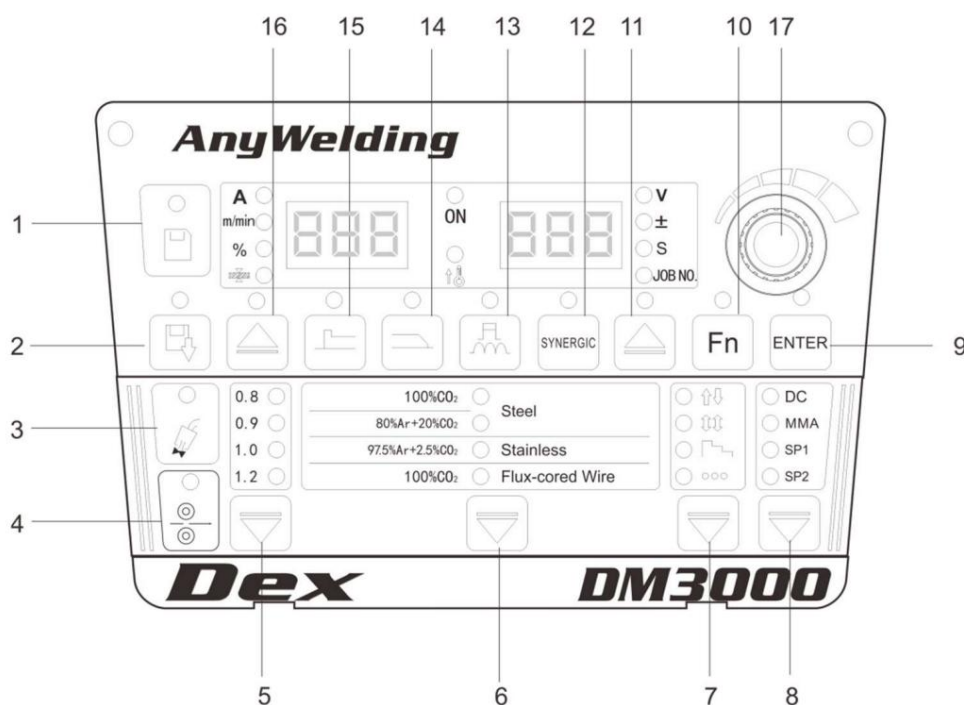
3 skyrius. Funkcija ir veikimas

3.1 Funkcijos aprašymas ir veikimas

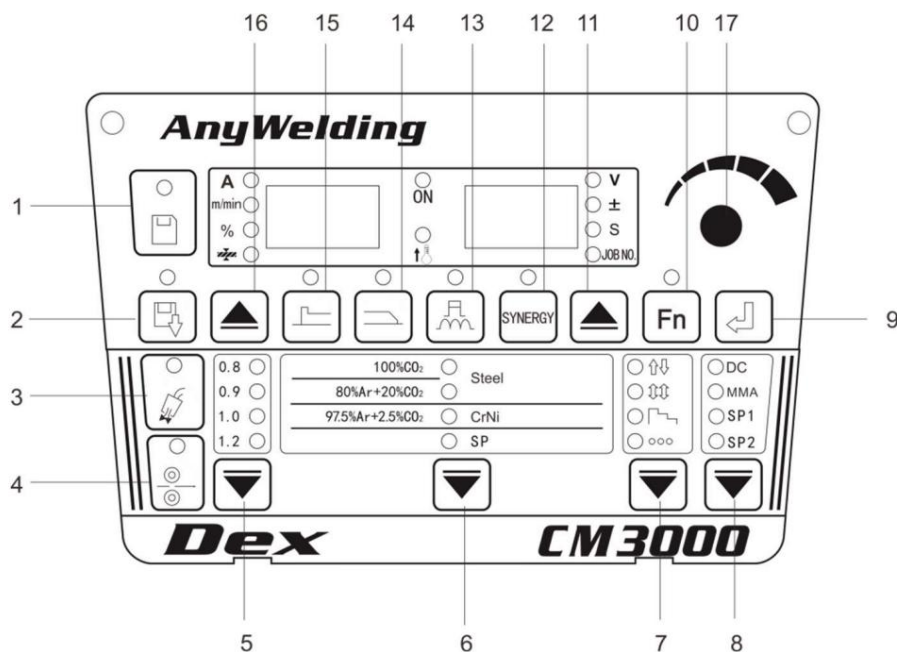
Suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio funkcijos aprašymas parodytas 3-1 pav., 3-2 pav. ir 3 pav. 3, kurie yra atitinkamai Dex PM3000, DM3000 ir CM3000.



3-1 pav. Skydelio funkcijų aprašymas



3-2 pav. Skydelio funkcijų aprašymas



3-3 pav. Skydelio funkcijų aprašymas

3-1 lentelė Funkcijų aprašymas

Skaičius	vardas	Funkcinių klavišų aprašymas
1	Sutaupyti	Norėdami išsaugoti pasirinktus suvirinimo parametrus.
2	Skambinti	Iškviešti išsaugotus suvirinimo parametrus.
3	Dujų patikra	Norėdami patikrinti, ar yra apsauginių dujų.
4	Inching	Suvirinimo vielai tiekti į suvirinimo degiklio viršų ne suvirinimo sąlygomis.
5	Vielos skersmuo	Norėdami pasirinkti skirtingus suvirinimo vielos skersmenis. SP reiškia pritaikytus vielos skersmenis.
6	Medžiagos pasirinkimas	Skirtingoms suvirinimo medžiagoms parinkti. SP reiškia pritaikytas suvirinimo medžiagas.
7	Suvirinimo valdymas	Naudojamas įvairiems suvirinimo režimams (2 pakopų, 4 žingsnių, specialus 4 žingsnių, taškinis suvirinimas).
8	Suvirinimo būdas	Skirtingiems suvirinimo metodams pasirinkti (perjungimas tarp nuolatinės srovės, impulso, dvigubo impulso ir elektrodo).
9	Įeikite	Naudojamas parametrų patvirtinimui ir užrakimo funkcijų veikimui.
10	Funkcija	Norėdami nustatyti vidinius meniu parametrus.
11	Dešiniojo ciklo perjungimo klavišas	Naudojamas perjungti į tampą, pakoreguotą į tamos vertę, laiko parametras ir kanalo numerį.

12	Sinerginis/atskiras	Sinerginiu režimu sistema sukonfigūruos atitinkamą įtampą pagal esamą srovę, atskirame režime atliekamas atskiras reguliavimas.
13	Lanko charakteristikos	Nustatyti lanko minkštumą ir kietumą.
14	Krateris	Norėdami peržiūrėti kraterio srovę ir įtampą kraterio parametruose, reguliuoti kraterio srovės procentą, pakoreguotą kraterio įtampos vertę ir kraterio laiką.
15	Pradinis lankas Parametrai	Paleisties lanko parametruose peržiūrėti srovę ir įtampą bei reguliuoti srovės procentą, pakoreguotą lanko įtampos reikšmę, laiką ir lanko charakteristikas.
16	Kairiojo ciklo perjungimo klavišas	Norėdami perjungti srovę, vielos padavimo greitį, procentą ir plokštės storį.
17	Skydelio reguliavimas rankenėlė	Norėdami reguliuoti suvirinimo parametrus, užrakinti parametrus ir vidinius meniu parametrus.

3.2 Įstrižainės vielos padavimas



Nusiųskite suvirinimo vielą į suvirinimo degiklio viršų, kai nėra suvirinimo.

Žingsniai

1. Paspauskite ir laikykite nuspaudę mygtuką „Inching“. Tada užsidegs LED indikatorius.

Įleidimo greitis yra dabartinis nustatytas įpjovimo greitis, o didžiausias įleidimo greitis yra 8 m / min.

2. Atleiskite šį funkcinį mygtuką, tada LED indikatorius užges ir vielos tiekimas nustos.

3.3 Dujų aptikimas



Patikrinkite, ar nėra dujų ir dujų srauto greitį.

Žingsniai

1. Paspauskite ir palaikykite mygtuką „Dujų tikrinimas“. Tada užsidegs LED indikatorius.

Kai dujos pradeda tekėti, galite patikrinti dujų srautą. Jis automatiškai išsijungia po 30 sekundžių vėliau.

2. Dar kartą paspauskite šį funkcinį mygtuką, tada LED indikatorius užges ir dujų tikrinimas bus sustabdytas.

3.4 Sinerginis ir rankinis valdymas



Sinergija:

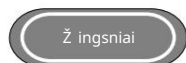
Sistema automatiškai suderins įtampą pagal dabartinę nustatytą suvirinimo srovę ir

pataisyta sinerginė įtampos vertė

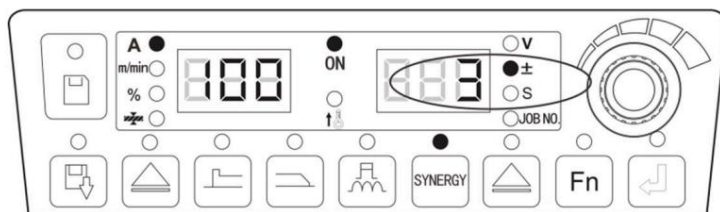
Pataisyta įtampos reikšmė sinerginiame režime pagal numatytuosius nustatymus yra 0, o diapazonas yra -30 ~ +30.

Srovės nustatytos suvirinimo įtampos santykis pateikiamas žemiau:

Srovės nustatyta suvirinimo įtampa = sinerginė įtampa + (pataisyta įtampa) × (sinerginė įtampa)

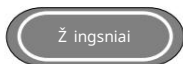


1. Paspauskite ir palaikykite mygtuką „Sinerginis / rankinis“, kad į eitumėte į sinerginį režimą, kai užsidega LED indikatorius.
2. Perjunkite į sinerginę pakoreguotos įtampos vertę „±“ mygtuku „Dešiniojo ciklo perjungimas“.
3. Kai indikatorius šviečia arba mirksi, galite tiksliai sureguliuoti automatiškai suderintą įtampą sinerginiu režimu reguliuojant įtampos rankenėlę ant vielos tiektuvo arba skydelio rankenėlę ant suvirinimo maitinimo šaltinio, kaip parodyta 3-4 pav.
4. Pasukite mygtuką „Perjungimas į dešinį ciklą“, kad pamatytumėte atitinkamą įtampos vertę ir pataisytą lanką.



3-4 pav. Koreguotos sinerginės atitikimo įtampos vertės sąsaja

Rankinis: srovė ir įtampa reguliuojami atskirai.



Paspauskite ir palaikykite klavišą „Synergic/Separate“. Kai LED indikatorius užgesa, įveskite Atskiras režimu. Šiuo atveju nustatyta suvirinimo srovė ir įtampa reguliuojami atskirai.

Atsargiai

Pradinio lanko parametrus ir kraterio parametrus galima reguliuoti tik sinerginiu režimu.

3.5 Lanko charakteristikos



Lanko charakteristikos naudojamos lanko minkštumui ir kietumui reguliuoti.

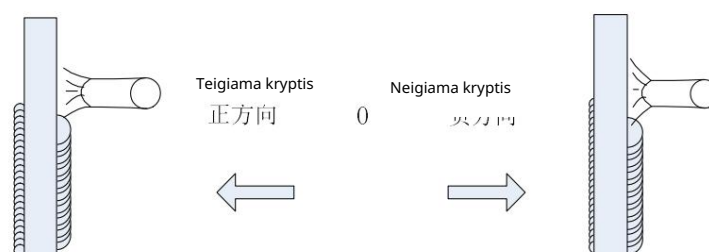
Kai koreguojama teigiama kryptimi, lankas tampa kietas. kai atliekamas koregavimas

neigiama kryptimi lankas tampa minkštas.

Lanko charakteristikų aprašymą žr. 3-2 lentelėje ir 3-5 pav.

3-2 lentelė Lanko charakteristikų aprašymas

Lanko charakteristikos	Efektai
0 (numatytoji reikšmė)	Paprastai naudojama, numatytoji lanko charakteristikų reikšmė
0-50 (kietas lankas)	Dėl gilaus suvirinimo į siskverbimo, jis tinka suvirinimui visose padėtyse ir greitam suvirinimui bei gali užtikrinti lanko stabilumą net tada, kai kabelis yra pailgintas.
0-50 (minkštas lankas)	Jis tinka plonų lakštų suvirinimui dėl negilaus į siskverbimo.



3-5 pav. Lanko charakteristikų diagrama

Žingsniai

1. Paspauskite ir palaikykite mygtuką "Arc Charakteristika", tada LED indikatorius užsidegs ir lankas bus įjungta būdinga funkcija.
2. Pasukite skydelio rankenėlę, kad sureguliuotumėte lanko charakteristikos vertę intervale nuo -50 ~ 0 ~ +50.

3.6 Lankinio lanko parametrai



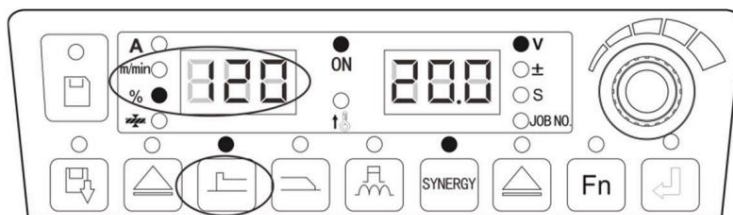
Lankinio suvirinimo metu suvirinimo pradžioje naudojami parametrai apima vielos padavimo greitį, srovę ir tampa.

Vielos padavimo greitis pradiname lanko nurodytas žemiau:

Pradinio lanko vielos padavimo greitis = esamas nustatytas vielos padavimo greitis × () %.

Žingsniai

1. Norėdami įvesti pradinio lanko nustatymą arba peržiūrą, paspauskite ir palaikykite mygtuką "Starting lanko parametrai".
parametrus, kai užsidega pradžio lanko parametro indikatorius ir „%“ indikatorius.
2. Kai dega „%“ indikatorius ir mirksi kairysis skaitmeninis vamzdelis, nustatykite vielos padavimo procentą greitis lanko ruožė su skydelio rankenėle. Nustačius, paspauskite mygtuką „Enter“, kad patvirtintumėte, kaip parodyta 3-6 pav.



3-6 pav. Paleidimo lanko parametro procentinio nustatymo sąsaja

3. Galite nustatyti arba peržiūrėti pradinio lanko sekcijos „±“ ir „S“, perjungdami naudodami „Dešiniojo ciklo“ įjungimas“. Kai dega atitinkamas indikatorius ir mirksi skaitmeninis vamzdelis, nustatykite atitinkamus parametrus pasukdami skydelio rankenėlę ir paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte.
4. Sureguliuavę pradinio lanko parametrus, paspauskite mygtuką "Pradžios lanko parametrai", tada pradinio lanko parametrų indikatorius užges ir jūs išėsite iš pradinio lanko nustatymo. Pradinio lanko parametrus galima nustatyti 2 žingsnių, 4 žingsnių ir specialiu 4 žingsnių režimu.

3.7 Krateris



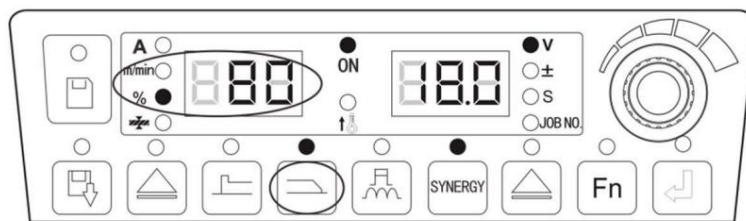
Prieš baigiant suvirinti, suvirinimo parametrai apima vielos padavimo greitį, srovę ir įtampą.

Kraterio vielos padavimo greitis nurodytas žemiau:

$$\text{Kraterio vielos padavimo greitis} = \text{dabartinis nustatytas vielos padavimo greitis} \times (\%)$$

Žingsniai

1. Paspauskite ir palaikykite mygtuką „Crater“, kad įvestumėte kraterio parametrų nustatymą arba peržiūrą, kai užsidega šviesos diodas indikatorius ir indikatorius „%“ užsidega.
2. Kai dega „%“ indikatorius ir mirksi kairysis skaitmeninis vamzdelis, skydelio rankenėle nustatykite vielos padavimo greičio procentą kraterio skyriuje. Po nustatymo paspauskite mygtuką "Enter", kad patvirtintumėte, kaip parodyta 3-7 pav.



3-7 pav. Lanko kraterio parametrų procentų nustatymo sąsaja

- Galite nustatyti arba peržiūrėti kraterio sekcijos „±“ ir „S“ perjungdami naudodami „Dešinysis ciklas“ į jungimas". Kai dega atitinkamas indikatorius ir mirksi skaitmeninis vamzdelis, nustatykite atitinkamus parametrus pasukdami skydelio rankenėlę ir paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte.
- Sureguliuavę kraterio parametrus, paspauskite lanko gesinimo indikatorius "Krateris" parametrai išsijungs ir išeisite iš kraterio parametrų nustatymo.

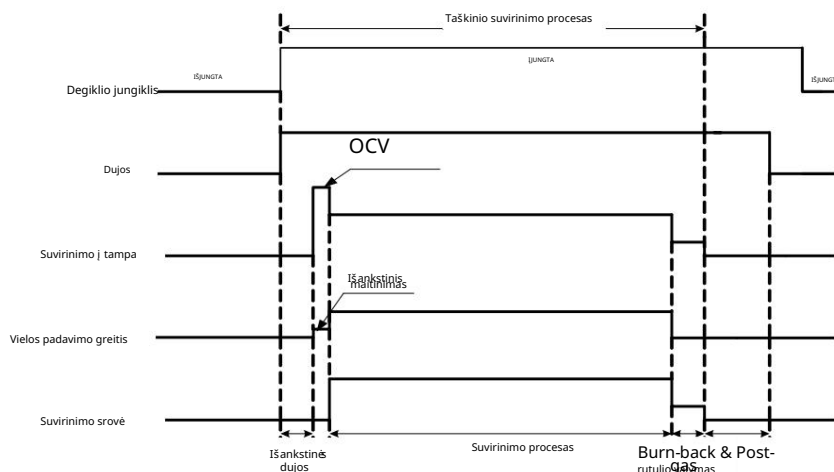
Atsargiai

- Nustatyta srovėkraterio parametruose gali būti reguliuojama tik proporcingai pagal nustatytą suvirinimo srovę. Vietos padavimo greitis ir suvirinimo srovėskirtingai apibūdina tą patį kiekį .
- Nustatyta į tampa kraterio parametruose gali būti reguliuojama tik sinerginiu režimu pagal vardinėsrovę
- Kraterio sekcijos srovę ir vietos padavimo greitį galima tik peržiūrėti, bet ne reguliuoti.
- Kraterio sekcijos lanko charakteristikos nepriklauso nuo suvirinimo sekcijos charakteristikų .
- Kraterio laiko nustatymas pagrįstas 2 žingsnių , 4 žingsnių ir specialiųjų 4 žingsnių funkcinė logika.
- Kraterio parametrai, kurių negalima tiesiogiai reguliuoti skydelyje, gali būti reguliuojami viduje Meniu. Daugiau informacijos rasite 4.10.

3.8 Suvirinimo valdymas

Taškinis suvirinimas

Suvirinkite ruošinį nustatytu taškinio suvirinimo laiku. Taškinio suvirinimo funkciją valdo tik nustatykite taškinio suvirinimo laiką, o ne suvirinimo degiklio jungiklius, kaip parodyta 3-8 pav.



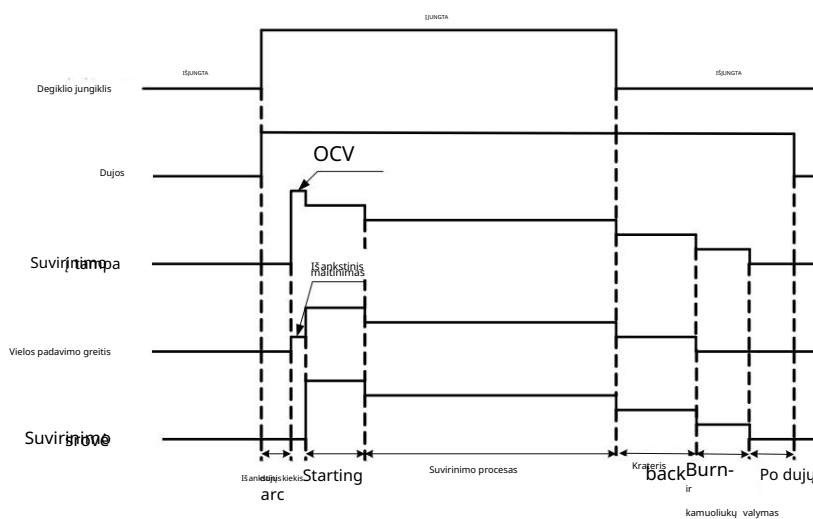
3-8 pav. Taškinio suvirinimo loginė schema

Žingsniai

1. Paspauskite ir palaikykite mygtuką „Suvirinimo valdymas“, kad persijungtumėte į taškinio suvirinimo režimą.
2. Mygtuku „Dešiniojo ciklo perjungimas“ perjunkite taškinio suvirinimo laiką „S“, nustatykite taškinį suvirinimą laiką (0,1 s ~ 10 s) su skydelio rankenėle ir paspauskite klavišą "Enter", kad patvirtintumėte, kad užbaigtumėte vietą suvirinimo nustatymus.

2 žingsnių

Logika parodyta 3-9 pav



3-9 pav. 2 žingsnių loginė schema

Atsargiai

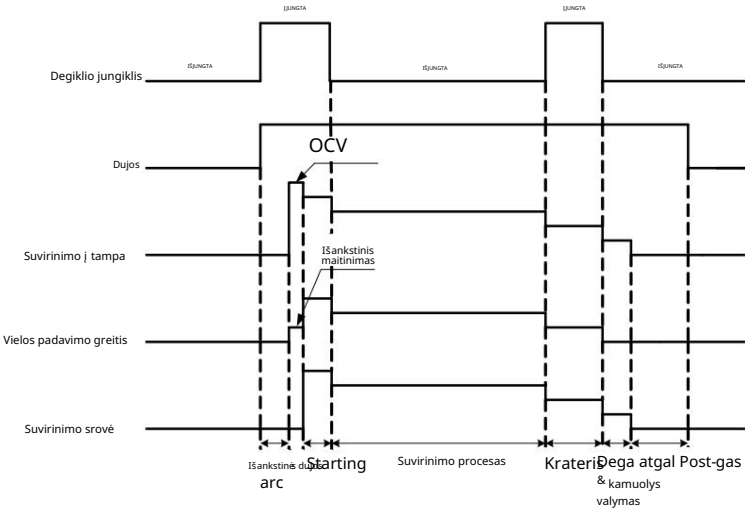
Tiek paleidimo lanko, tiek kraterio parametrų laikas yra pagrįstas suvirinimo galios skydelyje nustatyto laiku.

Žingsniai

1. Paspauskite mygtuką "Suvirinimo valdymas", kad perjungtumėte į 2 žingsnių režimą.
2. Nustatykite pradžios lanko parametrus. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. pradžios lanko parametrų nustatymą.
3. Nustatykite kraterio parametrus. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. lanko gesinimo parametrų nustatymą.

4 žingsnių

Logika parodyta 3-10 pav.



3-10 pav. 4 žingsnių loginė schema

Atsargiai

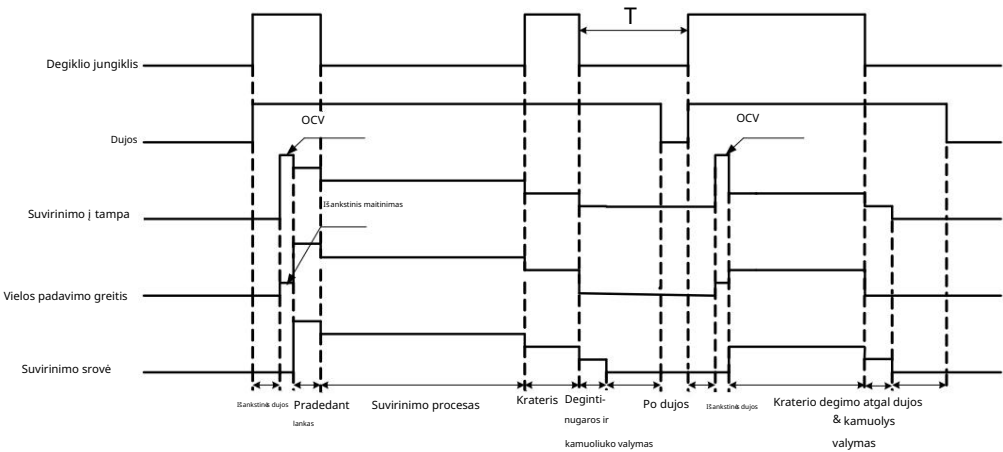
Lanko paleidimo parametrų laikas yra pagrįstas suvirinimo aparato maitinimo skydelyje nustatyto paleidimo lanko laiku, o kraterio parametrų laikas yra pagrįstas trukme, kai paspaudžiamas ir laikomas suvirinimo degiklio jungiklis.

Žingsniai

- 1. Paspauskite ir palaikykite mygtuką "Suvirinimo valdymas", kad perjungtumėte į 4 žingsnių režimą.
- 2. Nustatykite pradžios lanko parametrus. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. pradžios lanko parametrų nustatymą.
- 3. Nustatykite kraterio parametrus. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. kraterio parametrų nustatymą.

Specialus 4 žingsnių

Logika parodyta 3-11 pav.



3-11 pav. speciali 4 žingsnių loginė diagrama

Atsargiai

Tiek paleidimo lanko parametrų, tiek kraterio parametrų laikas priklauso nuo trukmės, kai paspaudžiamas ir laikomas suvirinimo degiklio jungiklis.

T: Jei po 2 sekundžių nesiimama jokių veiksmų, pakartotinis kraterio suvirinimas baigiasi.

Jei per 2 sekundes dar kartą paspaudžiamas suvirinimo degiklio jungiklis, kraterio parametro suvirinimas bus vėl pradėtas.

Žingsniai

1. Paspauskite ir palaikykite mygtuką „Suvirinimo valdymas“, kad perjungtumėte į specialų 4 žingsnių režimą.
2. Nustatykite pradžio lanko parametrus. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. pradžio lanko parametrų nustatymą.
3. Nustatykite kraterio parametrus. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. kraterio parametrų nustatymą.

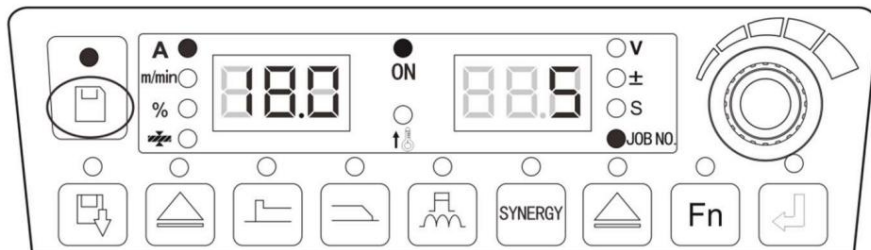
3.9 Išsaugoti ir atšaukti

Išsaugokite

Išsaugokite nustatytus suvirinimo parametrus.

Žingsniai

1. Nustatykite suvirinimo parametrus ir paspauskite mygtuką „Išsaugoti“, tada mirksės saugojimo indikatorius ir į sijungs kanalo indikatorius. Dabar esate pasirinkę išsaugoti kanalo numerį.
2. Skydelio rankenėlėje pasirinkite kanalo numerį (0–49) ir paspauskite mygtuką „Enter“, kad patvirtintumėte, kaip parodyta 3-12 pav.



3-12 pav. Saugyklos nustatymo sąsaja

Atsargiai

1. Atkūrus suvirinimo maitinimo šaltinio gamyklinius nustatymus, išsaugoti parametrai nėra išvalyti.
2. Jei nepaspausite klavišo Enter, kad patvirtintumėte saugojimo procesą, parametrai nebus išsaugoti.
3. Kai jis pilnas saugojimo kanalų, naujai išsaugotas kanalo numeris apims pradinį kanalą numerį.
4. Kai saugojimo kanalai yra tie patys kanalai, pradinis kanalo numerio parametras bus toks už dengtas.

Skambinti

Norėdami iškviešti išsaugotus suvirinimo parametrus.

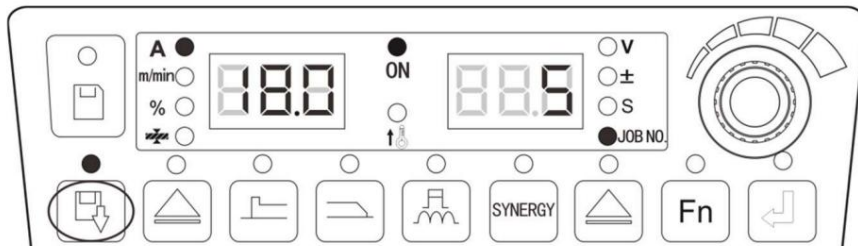
Žingsniai

1. Paspauskite ir palaikykite mygtuką "Skambinti", tada LED indikatorius užsidegs ir mirksės, kad įvestumėte parametą

skambuio režimą.

2. Skydelio rankenėlėje pasirinkite kanalo numerį (0–49), kuriuo norite skambinti, ir paspauskite klavišą „Enter“, kad

patvirtinkite, kaip parodyta 3-13 pav.



3-13 pav. Skambuio nustatymo sąsaja

3.10 Vidinės funkcijos

Norėdami sureguliuoti vidines roboto funkcijas (FA0-FA9), žr. 3-3 lentelę Vidinis

meniu arba 4 skyrius Robotų ir specialių mašinų automatika.

Patarimai

FA0 ~ FA9 yra tik Dex PM / DM3000R modeliui.



Pasirinkimo klavišas, leidžiantis patekti į vidinį meniu.



1. Paspauskite mygtuką „Funkcija“ ir palaikykite 3 sekundes, kad įeitytumėte į vidinį meniu nustatymą, tada užsidegs LED indikatorius. trumpai paspauskite mygtuką „Funkcija“, kad išeitytumėte iš vidinio meniu nustatymo, tada LED indikatorius užges.

2. Įveskite vidinį meniu nustatymą, pasirinkite parametą, paspauskite mygtuką „Enter“, kad patvirtintumėte. kai skaitmeninis vamzdelis rodo "OFF", naudojami numatytieji suvirinimo maitinimo šaltinio parametrai.

3-3 lentelė Vidinis meniu

Funkcijos kodas	Funkcijos kodo reikšmė	Reguliavimo diapazonas	Reguliavimo diapazonas (Rodomas)	Numatytoji reikšmė	Numatytoji reikšmė (Rodoma)	Žingsnio dydis
F01	Atkurti gamyklinius nustatymus	/	/	/	/	/
F10	Lėtas vielos padavimas	0,5–18 m/min	0,5–18 m m/min	1,4 m/min	IŠJUNGT	0,1 m/min
F11	Laikas prieš dujas	0–25 sek	0–25 sek	0,2 s	IŠJUNGT	0,1 s
F12	Minkštas pradžio laikas	0,001–0,999 sek	1 ~ 999	Automatinis suderinimas	IŠJUNGT	0.001s
F13	Perėjimo laikas nuo vielos padavimo greičio	0,01–9,99 sek	0,01–99,9 s	0,1 s	IŠJUNGT	0,01 s
F14	Laikas po dujų	0–25 sek	0–25 sek	1s	IŠJUNGT	0,1 s
F15	Didinamas vielos padavimo greitis	0,5–8 m/min (pm) 1,4–8 m/min (cm)	0,5–8 m/min (pm) 1,4–8 m/min (cm)	Automatinis suderinimas	IŠJUNGT	0,1 m/min

F16	Vielos ištraukimo greitis	0,5–8 m/min (pm) 1,4–8 m/min (cm)	0,5–8 m/min (pm) 1,4– 8 m/min (cm)	1,4 m/min	IŠJUNGTA	0,1 m/min
F17	Vielos ištraukimo laikas	0~2s	0~2s	Automatinis suderinimas	IŠJUNGTA	0,01 s
F18	Roboto apklausos ciklas	1 ~ 50 ms	1 ~ 50 ms	20ms	IŠJUNGTA	1 ms
F19	Filtro grįžtamosios srovės koeficientas	0~63	0~63	56	IŠJUNGTA	1
F1A	Greičio kompensavimo procentas / / / /	0 ~ 100	0 ~ 100	20	IŠJUNGTA	1
F1B				Rezervuota		
F1C				Rezervuota		
F1D				Rezervuota		
F1E		/ / / /	/ / / /	Rezervuota	/ / / /	/ / / /
F20	DC degimo įtampa	12,0–30,0 V	12,0–30,0 V	14V	IŠJUNGTA	0,1V
F21	DC degimo laikas	0,00–1,00 s	0,00–1,00 s	Automatinis suderinimas	IŠJUNGTA	0,01 s
F22	DC kapojimo laikas	0,00–1,00 s	0,00–1,00 s	0,24s	IŠJUNGTA	0,01 s
F23	Greito trumpojo jungimo srovės padidėjimo nuolydis DC suvirinimas	1 ~ 300	1 ~ 300	150	IŠJUNGTA	1
F24	Jautrumas nuolatinės srovės suvirinimo kakleiui	0 ~ 500	0 ~ 500	70	IŠJUNGTA	1
F25	Sprendimo metodas Nuolatinės srovės suvirinimo kaklelis	0~6	0~6	Automatinis suderinimas	IŠJUNGTA	1
F30	Specialaus proceso pasirinkimas	0~6	0~6	0	IŠJUNGTA	1
F31	Padidinkite didžiojo impulso procentą	-50-50	-50-50	50	IŠJUNGTA	1
Funkcijos kodas	Funkcijos kodo reikšmė	Reguliavimo diapazonas	Reguliavimo diapazonas (Rodomas)	Numatytoji reikšmė	Numatytoji reikšmė (Rodoma)	Žingsnio dydis
F34	Impulsinio suvirinimo degimo laikas	01s	01s	Automatinis suderinimas	IŠJUNGTA	0,01 s
F35	Impulsinio suvirinimo kapojimo laikas	0 ~ 250	0 ~ 250	53	IŠJUNGTA	1
F36	Super pulso greičio reguliavimo parametrai	-50 ~ 0 ~ +50	-50 ~ 0 ~ +50	0	IŠJUNGTA	1
F37	Impulsinio lanko formos reguliavimas	-50 ~ 0 ~ +50	-50 ~ 0 ~ +50	0	IŠJUNGTA	1
F38	Impulsinio lanko valdymas energijos	-50 ~ 0 ~ +50	-50 ~ 0 ~ +50	0	IŠJUNGTA	1
F39	/	/	/	Rezervuota	/	/
F40	Dvigubas impulsų dažnis	0,2–10 Hz	0,2–10 Hz	1,5 Hz	IŠJUNGTA	0,1 Hz
F41	Dviejų impulsų darbo ciklas	199	199	50	IŠJUNGTA	1
F42	Dvigubas impulsų stiprumas	0–90	0–90	20	IŠJUNGTA	1
F43	Pataisyta stiprios impulsinės įtampos vertė	-30-30	-30-30	0	IŠJUNGTA	1
F44	Pataisyta silpnos impulsinės įtampos vertė	-30-30	-30-30	0	IŠJUNGTA	1
F51	Vielos padavimo kabelio kompensavimas DM padalinto tipo mašinai	1–250	1–250	20	IŠJUNGTA	1
F52	MMA lanko paleidimo srovė	30-400A	30-400A	300A	IŠJUNGTA	1A
F53	MMA karšta paleidimo srovė	0-60A	0-60A	50A	IŠJUNGTA	1A

F54 MMA lanko jėgos srovė	050A	050A	30A	IŠJUNGTA	1A
FA0 Roboto jungiklis	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	0	IŠJUNGTA	1
FA1 Už darykite valdymo jungiklį	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	0	IŠJUNGTA	1
FA2 JOB perjungimo laikas	0,01–0,99 sek	0,01–0,99 sek	0.1s	IŠJUNGTA	0,01 s
FA3 Suvirinimo aparatas MAC ID	0–127	0–127	Automatinis atitikimas	IŠJUNGTA	1
FA4 Roboto vietos nustatymo signalo poliškumo pasirinkimas	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	0	IŠJUNGTA	1
FA5 Suvirinimo maitinimo šaltinio parengties signalo poliškumo jungiklis	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	0	IŠJUNGTA	1
FA6 Sūkmingo roboto lankinio signalo poliškumo jungiklis	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	0	IŠJUNGTA	1
FA7 Nustatykite roboto signalo tipo jungiklį	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	1	ĮJUNGTA	1
FA8 Aukštos įtampos vietos jungiklis (ši funkcija kuriama)	03	OFF/HI/Lo/Clo	0	IŠJUNGTA	1
FA9 Roboto ryšio protokolo parinktys	0–13	OFF/FAn/FAS/Abb/yAS /KuK/KAS/Est/StE/goo /KEb/tur/stA/CoP/SIA	0	IŠJUNGTA	1
FAA garso dažnio pasirinkimas	02	OFF/125/250/500	125	IŠJUNGTA	1
FAB Robotui paruošto signalo invertavimo jungiklis	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	0	IŠJUNGTA	1
FAC Gnybtų varžos jungiklis	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	1	ĮJUNGTA	1
FAD Vandens srauto jungiklis (ši funkcija kuriama)	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	Rezervuota	IŠJUNGTA	1
FAE aušinimo bloko jungiklis	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	0 (priklauso nuo modelio)	IŠJUNGTA	1
FAJ Funkcija, įgalinanti specialios mašinos jungiklį	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	0	IŠJUNGTA	1
FAH Nustatykite rankinio įrenginio įtampos ir srovės jungiklį	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	0 (priklauso nuo modelio)	IŠJUNGTA	1
FB0 Programinės įrangos versijos tikrinimas	Programinė įranga ir eeprom versijos numeris	/	/	/	/
FB1 Klaidos įrašas	0–199	0–199	/	/	/
FB2 Modelio tikrinimas	/	/	/	/	/
FC0 Standartinis greitas jungiklis	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI		IŠJUNGTA	1
FC2 MMA funkcijos pasirinkimo jungiklis	01	IŠJUNGTI ĮJUNGTI	0	IŠJUNGTA	1

3.10.1 Vielos padavimo greižo reguliavimas (F10)

Vielos padavimo greitis prieš paleidžiant lanką.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F10 ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.
2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F10 parametrus (ž r. 3-4 lentelę) ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte, kad baigsite F10 parametrų nustatymą.

3-4 lentelėLaido vielos padavimo greičio parametrai Reguliavimo

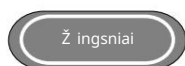
Funkcija vardas	Vienetas	diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F10	m/min	0,5–18 m/min	0,1 m/min	1,4 m/min

Atsargiai

1. DEX DM atskiros mašinos reguliavimo diapazonas: 1,4–18 m/min.
2. DEX DM kompaktinės mašinos reguliavimo diapazonas: 1,4–18 m/min.
3. DEX PM kompaktinės mašinos reguliavimo diapazonas: 0,5–18 m/min.
4. DEX PM kompaktinės mašinos reguliavimo diapazonas: 0,5–18 m/min.

3.10.2 Didesnis vielos padavimo greitis (F15)

Suvirinimo laido siuntimo į suvirinimo degiklio viršų greitis ne suvirinimo sąlygomis.



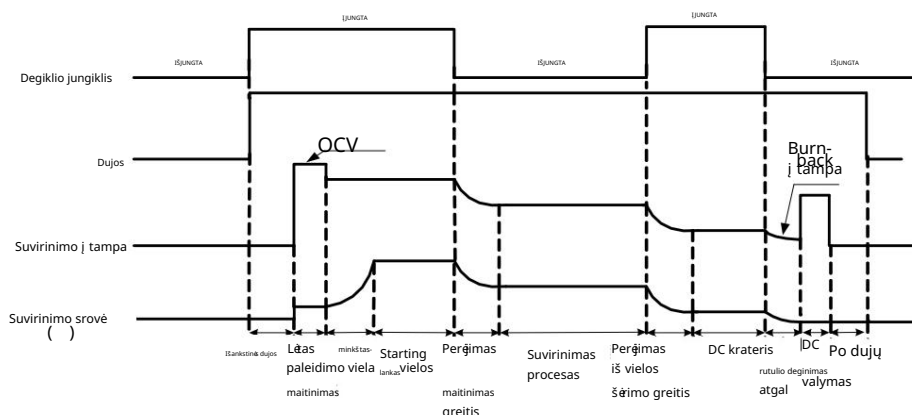
1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F15 ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.
2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F15 parametrus (ž r. 3-5 lentelę) ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte, kad baigsite F15 parametrų nustatymą.

Lentelė3-5 Įstrižainės vielos padavimo greičio parametrai

Funkcijos pavadinimas	Vienetas	Koregavimas diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F15	m/min	1,4–8 m/min	0,1 m/min	Automatinis suderinimas

Nuolatinės srovės suvirinimo parametrų loginėdiagrama.

Kaip parodyta 3-14 pav.:



3-14 pav. Nuolatinės srovės suvirinimo parametrų loginėdiagrama (4 žingsniai)

3.10.3 Dabartinis iškirpimo jautrumas (F24)

Suvinant DC, srovės didėjimo greičio amplitudė trumpojo jungimo metu.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F24 ir paspauskite

paspauskite klavišą „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.

2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F24 parametrus (žr. 3-6 lentelę) ir paspauskite

paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte ir baigtumėte F24 parametrų nustatymą.

3-6 lentelė Nuolatinės srovės suvirinimo trumpojo jungimo srovės sparčiai didėjančios amplitudės parametrai

Funkcijos pavadinimas	Vienetas	Reguliavimo diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F24	A	0-500A	1A	Automatinis suderinimas

3.10.4 Kritinio impulso procesas (F30)

Kritinis impulsų procesas yra procesas, kuris slopina lanką iki kritinio impulso ir trumpojo jungimo būsenos

per programinės įrangos proceso algoritmą ir keičia impulsinio lydalo lašelių perdavimo metodą iš

tradicinis vienas impulsas vienas lašelis į vieną impulsą, vienas lašelis ir vienas trumpasis jungimas. Šis procesas negali

tik sumažinti suvirinimo lanko ilgį impulsinio suvirinimo, bet taip pat įveikti kai kuriuos tradicinių defektų

pulsas, pvz., per didelį šilumos tiekimą, polinkį į perpilimą ir mažesnę suvirinimo greitį ir kt.

parametrų, kritinio impulso technologijos impulsinio suvirinimo greitis yra 1,5-2 kartus didesnis nei

tradicinis pulsas.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F30 ir paspauskite Mygtukas „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.
2. Suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F30 parametrus nustatykite į 2 ir paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtinkite, kad užbaigtumėte kritinio impulso proceso nustatymą.

3-7 lentelė Kritinių impulsų nustatymo parametrai

Funkcijos pavadinimas	Vienetas	Reguliavimo diapazonas	1 žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F30	/	0–6	dydis	0

Atsargiai

P versija neturi kritinio impulso proceso, todėl F30 nėra reguliuojamas. Q versija turi kritinį impulsų procesą, todėl F30 yra reguliuojamas.

3.10.5 Impulsinio suvirinimo rutulinio valymo laikas (F35)

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F35 ir paspauskite mygtukas „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.
2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F35 parametrus (žr. 3-8 lentelę) ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte, kad baigsite F35 parametrų nustatymą.

3-8 lentelė Impulsinio suvirinimo rutulinio valymo laiko parametrai

Funkcijos pavadinimas	Vienetas	Reguliavimo diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F35	1/32 ms	0-250	1	53

3.10.6 Dvigubo impulso dažnis (F40)

Stiprių ir silpnų impulsų kaitos skaičius per vieną sekundę vadinamas dvigubu impulsu dažnis.

$$(\text{dažnis}) = \frac{1}{T(\text{taškas})}$$

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F40 ir paspauskite Mygtukas „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.
2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F40 parametrus (žr. 3-9 lentelę) ir paspauskite

„Enter“ klavišas patvirtinamas, kad baigtumėte F40 parametrų nustatymą.

3-9 lentelė Dvigubo impulso dažnio parametrai

Funkcijos pavadinimas	Vienetas	Reguliavimo diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F40	Hz	0,2 ~ 10	dydis 0,1	1.0

3.10.7 Dvigubo impulso darbo ciklas (F41)

Per laikotarpį (T) stipraus impulso trukmės santykis.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F41 ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.
2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F41 parametrus (žr. 3-10 lentelę) ir paspauskite mygtuką „Enter“, kad patvirtintumėte, kad užbaigtumėte F41 parametrų nustatymą.

3-10 lentelė Dvigubo impulso darbo ciklo parametrai

Funkcija vardas	Vienetas	Reguliavimo diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F41	Procentas	099	1	50

3.10.8 Dvigubo impulso srovės stipris (F42)

Dvigubo impulso srovės suvirinimo parametro reikšmė

Dvigubo impulso srovės skaiðavimo formulė pateikta žemiau:

Dvigubo impulso srovės parametro reikšmė vadinama X

Didžiausia srovė = $100 + X$

Bazinė srovė = $100 - X$

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F42 ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.
2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F42 parametrus (žr. 3-11 lentelę) ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte ir užbaigtumėte F42 parametro nustatymą.

3-11 lentelė Dvigubo impulso srovės stiprumo parametrai

Funkcijos pavadinimas	Vienetas	Reguliavimo diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F42	Procentas	0-50	1	20

3.10.9 Pataisyta silpnos impulsinės įtampos vertė (F43)

Silpnų impulsų įtampos parametrų koregavimas atliekant dvigubą impulsinį suvirinimą.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F43 ir paspauskite

paspauskite klavišą „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi. Sureguliuokite suvirinimo galios F43 parametrus

skydelio rankenėlę (žr. 3-12 lentelę) ir paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte, kad užbaigtumėte F43 parametru nustatymą.

3-12 lentelė Silpnos impulsinės įtampos pataisytos vertės parametrai

Funkcija vardas	Vienetas	Reguliavimo diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F43	Procentas	-30-30	1	0

3.10.10 Pataisyta didžiausios impulso įtampos vertė (F44)

Dvigubo impulso suvirinimo metu didžiausios impulsinės įtampos parametrų korekcija.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F44 ir paspauskite

paspauskite klavišą „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.

2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F44 parametrus (žr. 3-13 lentelę) ir paspauskite

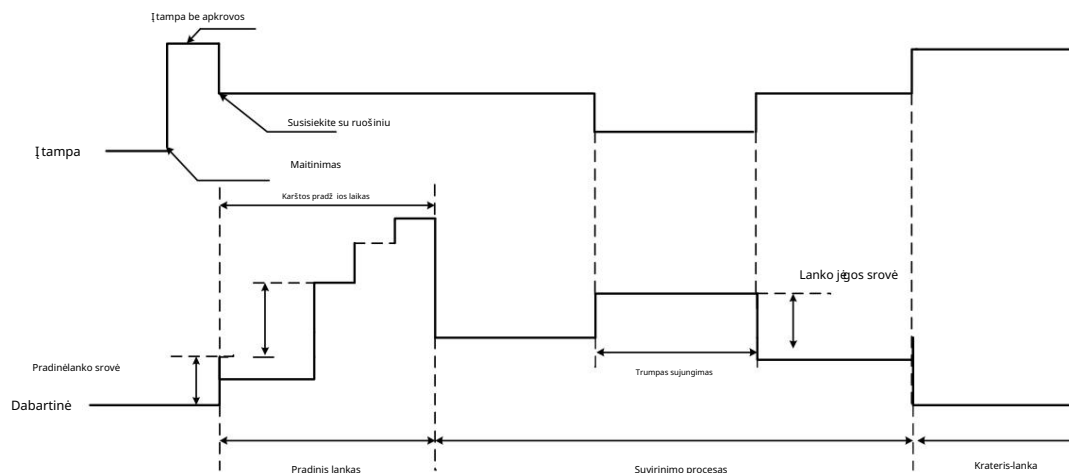
paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte ir baigtumėte F44 parametro nustatymą.

Lentelė 3-13 Pataisyta didžiausios impulso įtampos vertė

Funkcijos pavadinimas	Vienetas	Reguliavimo diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F44	Procentas	-30-30	1	0

Rankinio suvirinimo parametrų loginė schema.

Kaip parodyta 3-15 pav.



3-15 pav. Rankinio suvirinimo loginės schema

3.10.11 MMA lanko smūgio srovė(F52)

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F52 ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.
2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F52 parametrus (ž r. 3-14 lentelę) ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte, kad baigsite F52 parametrų nustatymą.

3-14 lentelė MMA lanko smūgio srovės parametrai

Funkcija vardas	Vienetas	Reguliavimo diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F52	A	0 ~ 400A	1A	300A

3.10.12 MMA karšto paleidimo srovė(F53)

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F53 ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.
2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F53 parametrus (ž r. 3-15 lentelę) ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte, kad baigsite F53 parametrų nustatymą.

3-15 lentelė MMA karšto paleidimo srovės parametrai

Funkcijos pavadinimas	Vienetas	Reguliavimo diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F53	A	0~60A	1A	50A

3.10.13 MMA traukos srovė(F54)

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į F54 ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.
2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės F54 parametrus (žr. 3-16 lentelę) ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, kad patvirtintumėte, kad baigsite F54 parametro nustatymą.

3-16 lentelė MMA traukos srovės parametrai

Funkcija vardas	Vienetas	Reguliavimo diapazonas	Žingsnio dydis	Numatytoji reikšmė
F54	A	0~50A	1A	30A

3.10.14 Įjungiamas maitinimo šaltinio skydelis arba rankinis vielos tiek tuvas, skirtas srovei ir įtampai nustatyti rankinio suvirinimo sistemose (FAH)

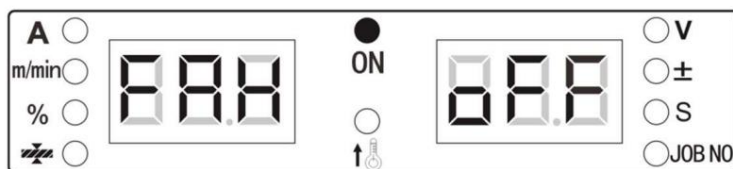
OFF: suvirinimo srovės stiprumo ir įtampos nustatymas iš roboto mokomojo pakabuko arba iš rankinio vielos tiek tuvo mašinos. Robotų mašinų gamykloje nustatyta numatytoji reikšmė ĮJUNGTA.

ON: suvirinimo srovės stiprumo ir įtampos nustatymas iš suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir sukdami rankenėlę raskite FAH. Skaitmeninis skaitiklis yra toks, kaip parodyta

3-16 pav.



3-16 pav. FAH ekrano sąsaja

2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FAH. Tada pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte ON arba OFF ir paspauskite "ENTER" kad suaktyvintumėte pakeitimą.

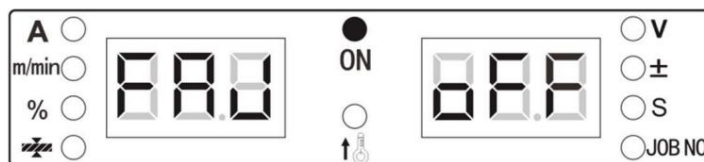
3.10.15 Suvirinimo automatikos (FAJ) maitinimo šaltinio įjungimas

OFF: maitinimo šaltinis neįjungtas suvirinimo automatikai. ĮJUNGTA: maitinimo šaltinis įjungtas suvirinimui automatizavimas.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir sukdami rankenėlę raskite FAJ. Skaitmeninis skaitiklis yra toks, kaip parodyta pav.

3-17.



3-17 pav. FAJ ekrano sąsaja

2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FAJ. Tada pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte ON arba OFF ir paspauskite "ENTER" kad suaktyvintumėte pakeitimą.

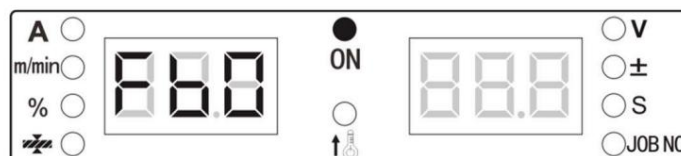
3.10.16 Programinės įrangos versijos numerio užklausa (Fb0)

Naudojamas suvirinimo maitinimo šaltinio programinės įrangos versijos numerio užklausa.

Žingsniai

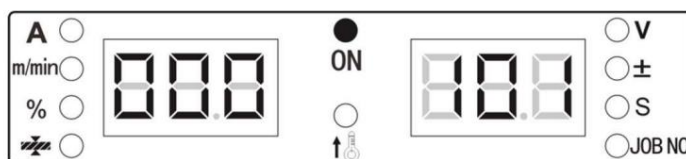
1. Įeikite į vidinį meniu ir pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į FB0. Skaitmeninis

vamzdžio ekranas yra toks, kaip parodyta 3-18 pav.



3-18 pav. FB0 ekrano sąsaja

2. Paspauskite mygtuką „Enter“, kad patvirtintumėte. Tada galite pasukti suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlę ir pateikti užklausa programinės įrangos versijos numeris, kaip parodyta 3-19 pav.



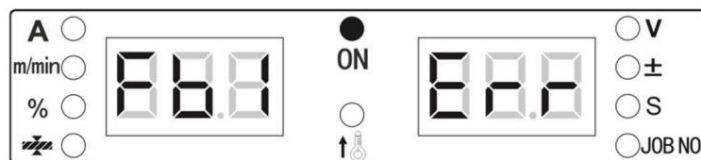
3-19 pav. Ekrano sąsaja

3.10.17 Gedimo užklausa (Fb1)

Naudojamas suvirinimo maitinimo šaltinio naudojimo metu saugomų klaidų įrašų užklausa. Yra 200 grupių viso. „F00“ reiškia įjungimo savitikrą.

Žingsniai

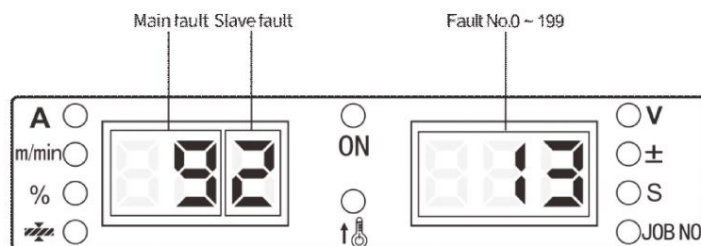
Įeikite į vidinį meniu ir pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į FB1. Ekranas yra toks, kaip parodyta 3-20 pav.



3-20 pav. Gedimų už klausos ekrano sąsaja

Paspauskite „Enter“ mygtuką, kad patvirtintumėte, tada pasirodys gedimų kodai. Galite pasukti suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę, kad gautumėte už klausą apie gedimų įrašus.

Norėdami sužinoti gedimo įrašą, žr. 3-21 pav.:



3-21 pav. Gedimų įrašas

Kairysis skaitmeninis vamzdelis rodo gedimą E9-2, dešinysis skaitmeninis vamzdelis rodo 13 gedimo įrašą.

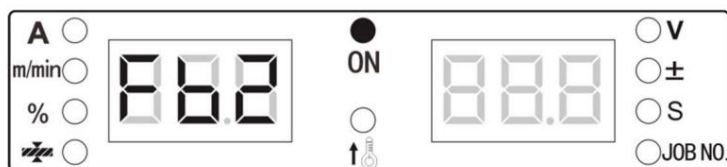
3.10.18 Mašinos modelio užklausa (Fb2)

Naudojamas suvirinimo maitinimo šaltinių modelių užklausa.

Žingsniai

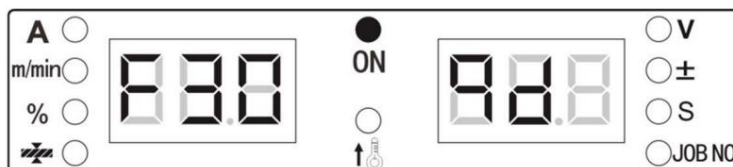
1. Įeikite į vidinį meniu ir pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į Fb2, kaip parodyta.

3-22 pav.



3-22 pav. Modelio užklausos rodymo sąsaja

2. Paspauskite "Enter" mygtuką, kad patvirtintumėte, tada skaitmeninis vamzdelis parodys suvirinimo energijos šaltinį modelis, kaip parodyta 3-23 pav.



3-23 pav. Modelio ekrano sąsaja

3.10.19 MMA funkcijos įjungimo jungiklis (FC2)

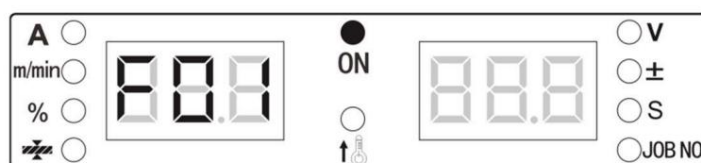
Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu, pasukite suvirinimo maitinimo šaltinio skydelio rankenėlę į FC2 ir paspauskite paspauskite klavišą „Enter“, tada dešinysis skaitmeninis vamzdelis mirksi.
2. Sureguliuokite suvirinimo maitinimo skydelio rankenėlės FC2 parametą ir paspauskite mygtuką „Enter“, kad patvirtintumėte, kad už baigtumėte FC2 parametų nustatymą.

3.10.20 Gamyklinių nustatymų atkūrimas (F01)

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu. Kairiajame skaitmeniniame vamzdelyje bus rodomas F01. Skaitmeninio vamzdelio ekranas yra toks, kaip parodyta 3-24 pav.



3-24 pav. Gamyklinių nustatymų atkūrimo sąsaja

2. Ilgai paspauskite klavišą „Enter“. Skaitmeninis vamzdelis bus rodomas gerai ir mirksės, nurodymas, kad gamykloje nustatymai sėkmingai atkurti.

Patarimai

Atkūrus gamyklinius nustatymus, išskyrus saugojimo skambučio parametrus ir už rakinimo slaptaž odį negalima išvalyti, o visi kiti parametrai atkuriami į gamyklinius nustatymus. Prašome naudoti funkciją su rūpesčiu.

4 skyrius. Automatinis suvirinimas ir automatika

Suvirinimas

4.1 Suvirinimo robotu konfigūracija

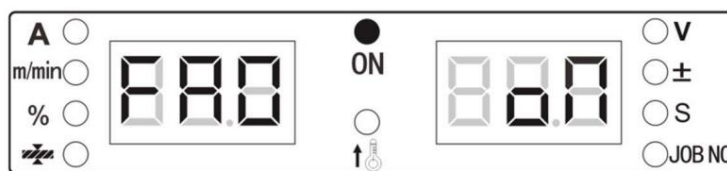
4.1.1 Suvirinimo robotu įjungimas (FA0)

Roboto suvirinimo funkcijos ON / OFF jungiklis. OFF gamykloje, skirta robotų modeliams.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir pasukdami rankenėlę raskite FA0. Skaitmeninio skaitiklio ekranas yra toks, kaip parodyta

4-1 pav.



4-1 pav. FA0 ekrano sąsaja

2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FA0. Tada pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte ĮJUNGTA arba IŠJUNGTA, ir paspauskite „ENTER“, kad suaktyvintumėte pakeitimą.

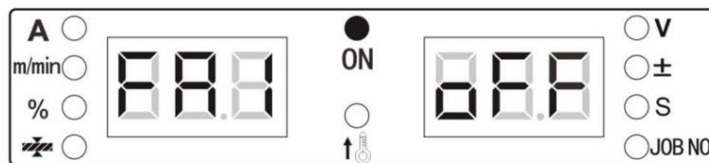
4.1.2 Perjungimas tarp skydelio valdymo į mokomąjį valdiklį (FA1)

OFF leidžia valdyti ir nustatyti parametrus priekiniame maitinimo šaltinio skydelyje. ĮJUNGTA leidžia roboto mokyti pakabuką valdyti ir nustatyti parametrus.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir pasukdami rankenėlę raskite FA1. Skaitmeninis skaitiklis yra toks, kaip parodyta pav.

4-2.



4-2 pav. FA1 ekrano sąsaja

2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FA1. Tada pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte ON arba OFF ir paspauskite "ENTER" kad suaktyvintumėte pakeitimą.

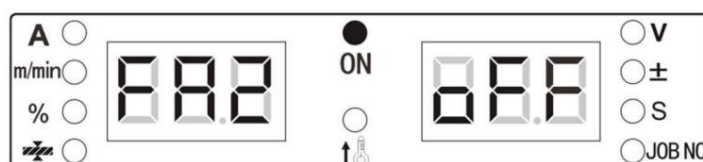
4.1.3 DARBO perjungimo laikas (FA2)

Naudojamas srovės ir įtampos perėjimo laikui valdyti perjungiant JOB. IŠJUNGTA reiškia, kad perėjimo laikas pagal numatytuosius nustatymus yra 0,1 s.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir pasukdami rankenėlę raskite FA2. Skaitmeninis skaitiklis yra toks, kaip parodyta

4-3 pav.



4-3 pav. FA2 ekrano sąsaja

2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FA2. Tada pasukite skydelio rankenėlę, kad pakeistumėte FA2 būseną ir reikšmę, ir paspauskite „ENTER“, kad suaktyvintumėte pakeitimą.

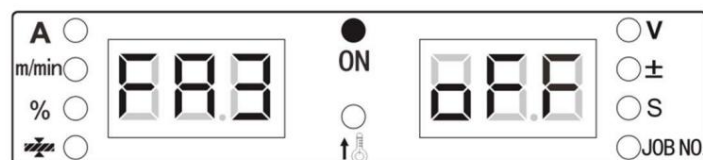
4.1.4 Suvirinimo maitinimo šaltinio MAC ID nustatymas (FA3)

Suvirinimo aparato MAC ID nustatymas pagal ryšio protokolą.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir pasukdami rankenėlę raskite FA3. Skaitmeninis skaitiklis yra toks, kaip parodyta

4-4 pav.



4-4 pav. FA3 ekrano sąsaja

2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FA3. Tada pasukite skydelio rankenėlę, kad pakeistumėte FA3 reikšmę, ir paspauskite "ENTER", kad suaktyvintumėte pakeitimą.

4.1.5 Signalo „Suvirinimo maitinimo šaltinis parengtas“ perjungimas tarp efektyvumo aukštu ir žemu lygiu (FA5)

Signalas „Suvirinimo maitinimo šaltinis paruoštas“ poliškumo jungiklį žr. 4-1 lentelėje.

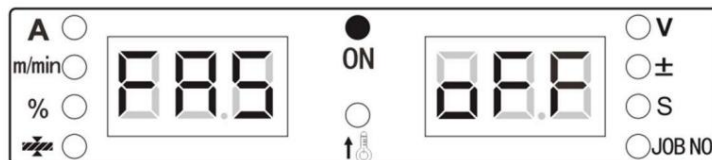
4-1 lentelė Signalas tiesos lentelė

Funkcija	Ryšio protokolas	I/O tipas	Suvirinimo maitinimo šaltinis paruoštas	Vertė
FA5	Analoginis	Išvestis	Veiksmingas esant žemam lygiui / 0	IŠJUNGTA (numatytasis)
		Išvestis	Veiksmingas aukštu lygiu / 1	IŠJUNGTA
	Skaitmeninis	Išvestis	Veiksmingas aukštu lygiu / 1	IŠJUNGTA (numatytasis)
		Išvestis	Veiksmingas esant žemam lygiui / 0	IŠJUNGTA

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir pasukdami rankenėlę raskite FA5. Skaitmeninis skaitiklis yra toks, kaip parodyta

4-5 pav.



4-5 pav. FA5 ekrano sąsaja

2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FA5. Tada pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte ĮJUNGTA arba IŠJUNGTA, ir paspauskite „ENTER“ suaktyvinti pakeitimą.

4.1.6 „Sąkimos lanko“ signalo perjungimas tarp efektyvumo aukštu ir žemu lygiu (FA6)

Žr. 4-2 lentelę, kurioje pateikiamas roboto signalo „Arc sąkimos“ poliškumas:

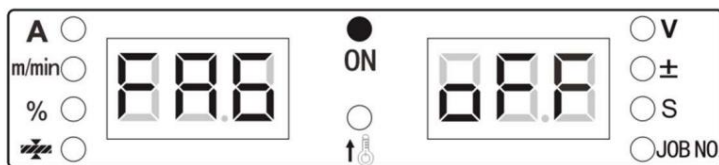
4-2 lentelė Signalo tiesos lentelė

Funkcija	Bendravimas protokolas	I/O tipas	Lietimo jutimo sąkimos	Vertė
FA6	Analoginis	Išvestis	Veiksmingas esant žemam lygiui / 0	IŠJUNGTA (numatytasis)
		Išvestis	Veiksmingas aukštu lygiu / 1	ĮJUNGTA
	Skaitmeninis	Išvestis	Veiksmingas aukštu lygiu / 1	IŠJUNGTA (numatytasis)
		Išvestis	Veiksmingas esant žemam lygiui / 0	ĮJUNGTA

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir pasukdami rankenėlę raskite FA6. Skaitmeninis skaitiklis yra toks, kaip parodyta

4-6 pav.



4-6 pav. FA6 ekrano sąsaja

2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FA6. Tada pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte ON arba OFF ir paspauskite "ENTER"

kad suaktyvintumėte pakeitimą.

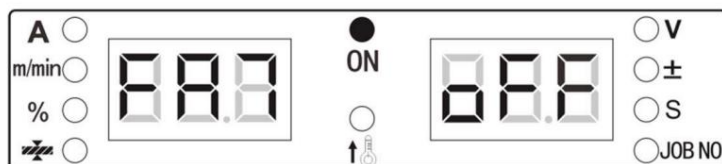
4.1.7 Perjungimas tarp vielos padavimo greičio arba suvirinimo srovės iš roboto nustatymo (FA7)

OFF: roboto signalas suvirinimo maitinimo šaltiniui pakeistas į vielos padavimo greitį.

ON: roboto signalas į suvirinimo maitinimo šaltinį pakeistas į suvirinimo srovę.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir suraskite FA7, sukdami rankenėlę. Skaitmeninis skaitiklis yra toks, kaip parodyta pav.4-7.



4-7 pav. FA7 ekrano sąsaja

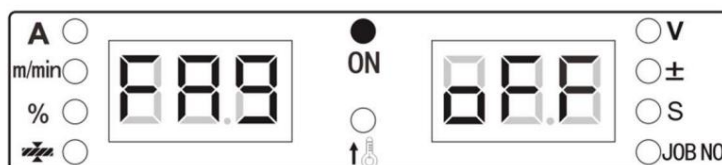
2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FA7. Tada pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte ON arba OFF, ir paspauskite „ENTER“, kad suaktyvintumėte pakeitimą.

4.1.8 Roboto ryšio protokolo (FA9) nustatymas

Roboto ryšio protokolo parinktys. OFF reiškia analoginį ryšį kaip gamyklinis nustatymas.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir pasukdami rankenėlę raskite FA9. Skaitmeninis skaitiklis yra toks, kaip parodyta 4-8 pav.



4-8 pav. FA9 ekrano sąsaja

2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FA9. Tada pasukite rankenėlę, kad pakeistumėte reikšmę, ir paspauskite „ENTER“, kad suaktyvintumėte pakeitimą.

4-3 lentelė Robotų ryšio protokolų sąrašas

FA9	Rodyti Skaitmeninis matuoklis	Robotas	Bendravimas protokolas	Pastabos
1	IŠJUNGTA	Visi robotai	Analoginis	Numatytoji reikšmė
2	VENTILIATORIUS	FANUC standartas	DeviceNet	
		Visi robotai	EtherNet/IP	
		Visi robotai	EtherCat	
3	FAS	FANUC pritaikytas	-	Dar neaktyvinta
4	ABB	ABB	DeviceNet	
5	YAS	YASKAWA Shougang (YSR)	DeviceNet	
6	KUK	KUKA	DeviceNet	
7	KAS	Kawasaki	DeviceNet	
8	EST	Estun	CANopen	
9	STE	Žingsnis	CANopen	
10	GOO	Googo	Gali	
11	KEB	Keba	CANopen	
12	TUR	Turingas	CANopen	
13	STA	MEGMEET standartas	-	Dar neaktyvinta
14	COP	MEGMEET pritaikytas	-	Dar neaktyvinta
15	SIA	SIASUN	DeviceNet	

4.1.9 Skaitmeninio ryšio su robotu (FAA) perdavimo spartos nustatymas

IŠJUNGTA reiškia 125 kbps, kai duomenų perdavimo sparta yra 125 kbps ir yra numatytoji vertė pagal gamyklinius nustatymus.

Lentelė 4-4 Perdavimo greičio parinktys 0

Meniu	1 2			Numatytoji reikšmė
FAA	125 kbps	250 kbps	500 kbps	125 kbps

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir pasukdami rankenėlę raskite FAA.
2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FAA. Tada pasukite rankenėlę, kad pakeistumėte reikšmę, ir paspauskite „ENTER“, kad suaktyvintumėte pakeitimą.

4.1.10 Signalų „Robotas parengtas“ perjungimas tarp efektyvumo aukšto arba žemo lygio (FAB)

Signalų "Robot Ready" apibrėžimas skirsis naudojant analoginį protokolą nuo skaitmeninio protokolo (DeviceNet, EtherNet/IP, EtherCat ir CANopen ir kt.). OFF būtų numatytoji reikšmė pagal gamyklinius nustatymus.

4-5 lentelė Signalų „Robotas parengtas“ perjungimas tarp aukšto arba žemo efektyvumo lygio

Funkcija	Bendravimo protokolas	I/O tipas	Paruoštas robotas	Vertė
FAB	Analoginis	Išvestis	Veiksmingas esant žemam lygiui / 0	IŠJUNGTA (numatytasis)
		Išvestis	Veiksmingas aukšto lygiui / 1	IŠJUNGTA
	Skaitmeninis	Išvestis	Galioja esant aukštam lygiui / 1	IŠJUNGTA (numatytasis)
		Išvestis	Veiksmingas esant žemam lygiui / 0	IŠJUNGTA

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir sukdami rankenėlę raskite FAB.
2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FAB. Tada pasukite rankenėlę, kad pakeistumėte reikšmę, ir paspauskite „ENTER“, kad suaktyvintumėte pakeitimą.

4.1.11 Skaitmeninio ryšio (FAC) pasipriešinimo parinktys

IŠJUNGTA: 120 varža, prijungta prie ryšio jungties skaitmeniniam ryšiui.

IŠJUNGTA: Nėra 120Ω varžos, prijungtos prie ryšio jungties skaitmeniniam ryšiui. The

numatytoji reikšmė yra IŠJUNGTA.

Žingsniai

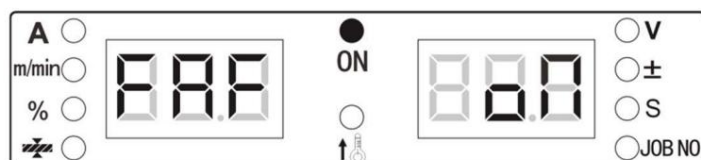
1. Įeikite į vidinį meniu ir raskite FAC, sukdami rankenėlę.
2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FAC. Tada pasukite rankenėlę, kad pakeistumėte reikšmę, ir paspauskite „ENTER“ iki suaktyvinti pakeitimą.

4.1.12 Vielos tiekimo variklio (FAF) pasirinkimas

Vidinis meniu, skirtas pasirinkti vieną iš skirtingų vielos tiekimo variklio tipų. OFF statinės tipo varikliui. ĮJUNGTA spausdinimo varikliui. ON yra numatytoji reikšmė pagal gamyklinius nustatymus.

Žingsniai

1. Įeikite į vidinį meniu ir raskite FAF, sukdami rankenėlę. Skaitmeninis skaitiklis yra toks, kaip parodyta 4-9 pav.



4-9 pav. FAF ekrano sąsaja

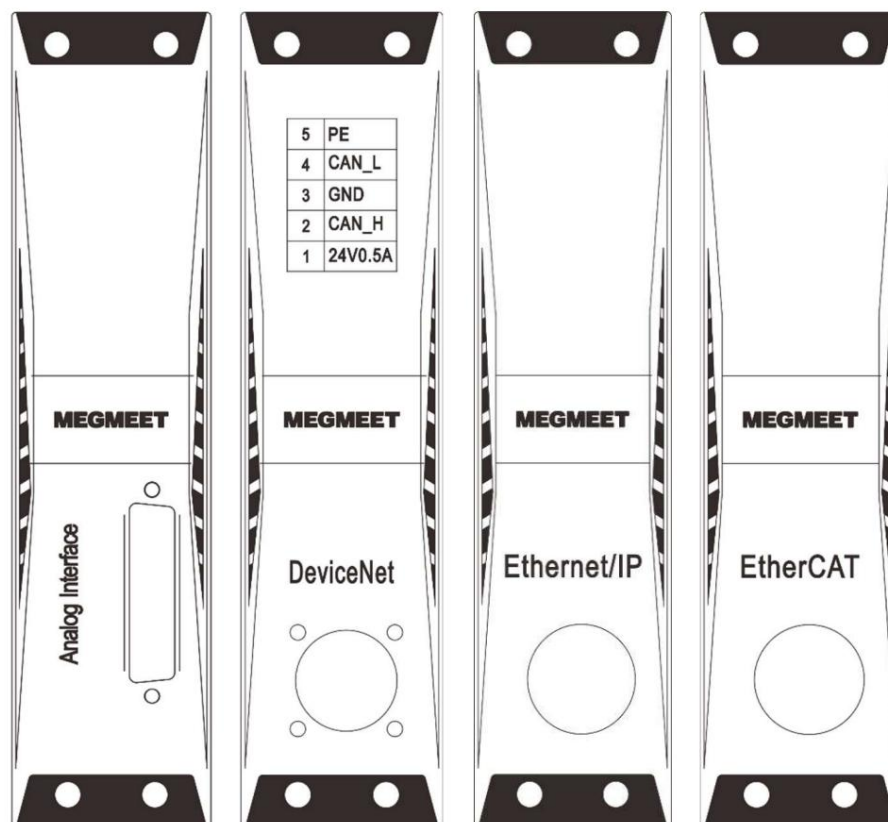
2. Paspauskite "ENTER", kad pasirinktumėte FAF. Tada pasukite rankenėlę, kad pasirinktumėte ON arba OFF ir paspauskite "ENTER" kad suaktyvintumėte pakeitimą.

4.2 Roboto ryšio sąsaja

Dex serija palaiko ryšį su suvirinimo robotais per Analog, DeviceNet,

EtherNet/IP ir EtherCat. Retame Dex maitinimo šaltinio skydelyje sumontuota CAN jungtis

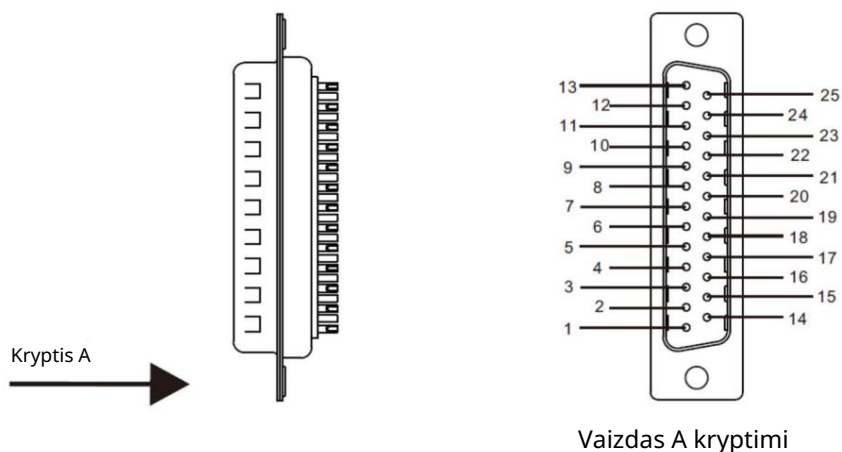
programinės įrangos atnaujinimas arba atnaujinimas. Ryšio moduliai yra tokie, kaip parodyta 4-10 pav.



4-10 pav. Robotinio ryšio moduliai

4.3 Analoginis ryšys su robotais

Analoginio ryšio modulio DB25 jungties kontaktų numeriai, kaip parodyta 4 pav. 11.



4-11 pav. Analoginio ryšio modulio DB25 jungties kontaktai

4-6 lentelė Analoginio ryšio modulio DB25 jungties kontaktų apibrėžimai

Smeigtuko Nr.	Kabelis Spalva	Signalas	Funkcija	Pastabos
1	Juoda 1	24V maitinimo šaltinis	Teigiamas nuolatinės srovės maitinimo polius iš roboto į suvirinimo aparatą. Jei suvirinimo aparatas tiekia 24 V į tampą, šis maitinimo kabelis neturi būti prijungtas.	1 pastaba
2	Juoda 2	Lankas į jungtas	Išvestis iš roboto į suvirinimo aparatą. Jis veiksmingas žemu lygiu. (Numatytas)	Užrašas 2
3	Juoda 3	Vielos atsukimas	Išvestis iš roboto į suvirinimo aparatą. Jis veiksmingas žemu lygiu. (Numatytas)	Užrašas 2
4	Ruda 1	Lanko sėkmė	Išvestis iš suvirinimo aparato į robotą. Jis veiksmingas žemu lygiu. (Numatytas)	3 pastaba
5	Ruda 2	Paruoštas suvirinimo aparatas	Išvestis iš suvirinimo aparato į robotą. Jis veiksmingas žemu lygiu. (Numatytas)	3 pastaba
6	Ruda 3	Bendras įvesties/išvesties signalų įžeminimas	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 ir 10 kaiščių I/O signalų bendras įžeminimas.	
7	Oranžinė1	Inching	Išvestis iš roboto į suvirinimo aparatą. Jis veiksmingas žemu lygiu. (Numatytas)	Užrašas 2
8	Oranžinė2	Roboto avarinio stabdymo signalas	Išvestis iš roboto į suvirinimo aparatą. Jis veiksmingas žemu lygiu. (Numatytas)	Užrašas 2
9	Oranžinė3	Dujų patikrinimas	Išvestis iš roboto į suvirinimo aparatą. Jis veiksmingas žemu lygiu. (Numatytas)	Užrašas 2
10	Violetinė1	Lietimo jautumas sėkmė	Išvestis iš suvirinimo aparato į robotą. Jis veiksmingas žemu lygiu. (Numatytas)	3 pastaba
11	Violetinė2	Suvirinimo srovė	Analoginis signalas, išvestis iš suvirinimo aparato į robotą, grąžinantis faktinę suvirinimo srovę.	4 pastaba
12	Violetinė3	Srovės nustatymas	Analoginis signalas, suvirinimo srovės nustatymas iš roboto į suvirinimo maitinimo šaltinį.	6 pastaba, 7 pastaba
13	Mėlyna 1	Bendras analoginių signalų pagrindas	11, 12, 14 ir 15 kaiščių analoginių signalų bendras įžeminimas.	
14	Mėlyna 2	Suvirinimo įtampa	Analoginis signalas, išvestis iš suvirinimo aparato į robotą, grąžinantis faktinę suvirinimo įtampą.	5 pastaba

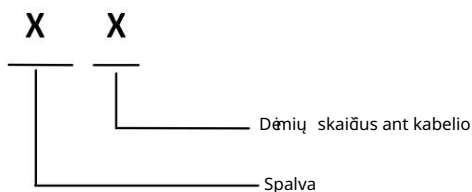
15	Mėyna 3	Įtampos nustatymas	Analoginis signalas, suvirinimo įtampos nustatymas iš roboto į suvirinimo maitinimo šaltinį.	8 pastaba, 9 pastaba
16	Laisva	Rezervuota		
17	Laisva	Rezervuota		
18	Pink 1 JOB 1 į vesties prievadas		Išėjimas iš automatikos valdymo arba roboto į suvirinimo aparatą. Atitinkamas JOB kanalo numeris parodytas 3-37 lentelėje	Užrašas 2
19	Pink 2 JOB 2 į vesties prievadas		Išėjimas iš automatikos valdymo arba roboto į suvirinimo aparatą. Atitinkamas JOB kanalo numeris parodytas 3-37 lentelėje	Užrašas 2
20	Pink 3 JOB 3 į vesties prievadas		Išėjimas iš automatikos valdymo arba roboto į suvirinimo aparatą. Atitinkamas JOB kanalo numeris parodytas 3-37 lentelėje	Užrašas 2
21	Pilka 1	Bendras į vesties/išvesties signalų įžeminimas	18, 19, 20, 22 ir 23 kaiščių analoginių signalų bendras pagrindas.	
22	Pilka 2	Lietimo jutiklio į jungimas	Išvestis iš roboto į suvirinimo aparatą. Jis veiksmingas žemu lygiu. (Numatytas)	Užrašas 2
23	Laisva	Rezervuota		
24	Laisva	Rezervuota		
25	Laisva	Rezervuota		

4-7 lentelė DARBO kanalų tiesos lentelė

DARBO į vesties prievadas 3	DARBO į vesties prievadas	DARBO į vesties prievadas 1	Kanalo numeris
0 0 0 1 1	2 0 0 1	0 1 0 1 0 1	0 kanalas
			1 kanalas
			2 kanalas
			3 kanalas
	1		4 kanalas
	0 0		5 kanalas
		0	6 kanalas
1 1	1 1	1	7 kanalas

Pastaba: tiesos lentelėje 0 reiškia, kad JOB į vesties prievadas yra atjungtas nuo žemės, 1 reiškia, kad JOB į vesties prievadas yra trumpai sujungtas su žeme. Jei norite įjungti analoginio prievado JOB režimą, suvirinimo maitinimo šaltinio priekiniame skydelyje turi būti įjungta „LOAD“.

Analoginio ryšio kabelių spalvų apibrėžimai Ryšio kabelių spalvų apibrėžimai pateikti 4-12 pav.



4-12 pav. Analoginio ryšio kabelių spalvų apibrėžimai

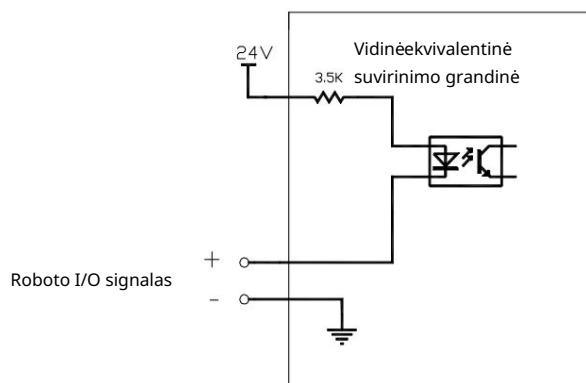
Pavyzdys:

Juoda 3 reiškia, kad ant juodo kabelio yra trys dėmės.

Pastabos dėl kaiščių

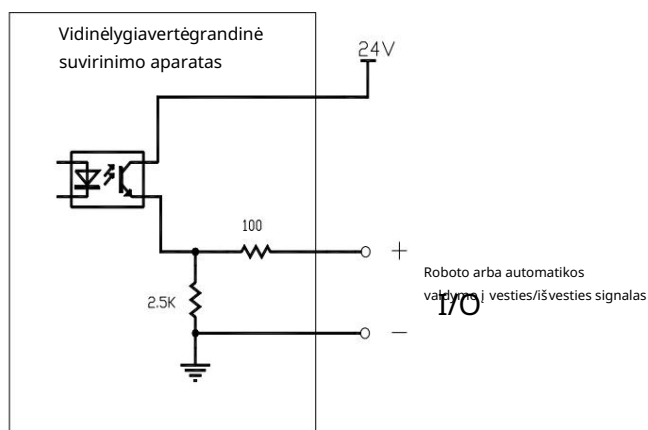
apibrėžimų 1 pastaba: 24 V nuolatinės srovės maitinimas iš roboto arba automatikos valdymo į suvirinimo aparatą, kurio įtampa yra 20–30 V. Jei suvirinimo aparatas turi 24 V išėjimą, šis kabelis neturi būti prijungtas.

2 pastaba: I/O signalo perdavimo iš roboto į suvirinimo aparatą lygiavertė grandinė parodyta 4-13 pav. Ji veiksmingas žemu lygiu. Tai reiškia, kad kai įtampa tarp įvesties / išvesties signalo + ir – gnybtų yra 0–5 V, o tai yra žemas lygis, suvirinimo aparatas reaguos. Kai įtampa tarp įvesties / išvesties signalo + ir – gnybtų yra 18–24 V, o tai yra aukštas lygis, suvirinimo aparatas nereaguoja. Įvesties / išvesties signalo įtampos diapazonas ribojamas iki 0–30 V.



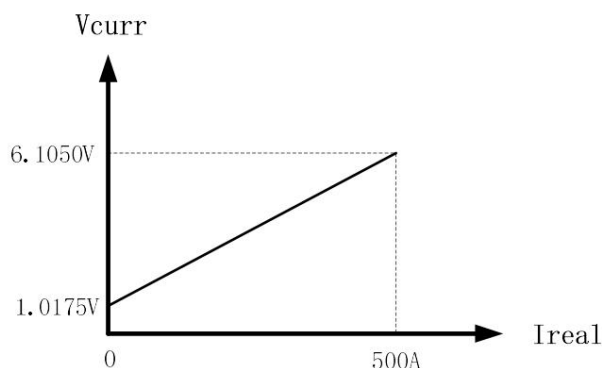
4-13 pav. Lygiavertės signalų grandinė

3 pastaba: I/O signalo perdavimo iš suvirinimo aparato į robotą lygiavertė grandinė parodyta 4-14 pav. Ji veiksmingas žemu lygiu. Kai įvesties / išvesties signalas išvedamas žemu lygiu, robotas reaguoja. Kai I/O signalas išvedamas aukštu lygiu, robotas nereaguoja. Didžiausia įvesties / išvesties signalų talpa yra 200 mA.



4-14 pav. Lygiavertės signalų grandinė

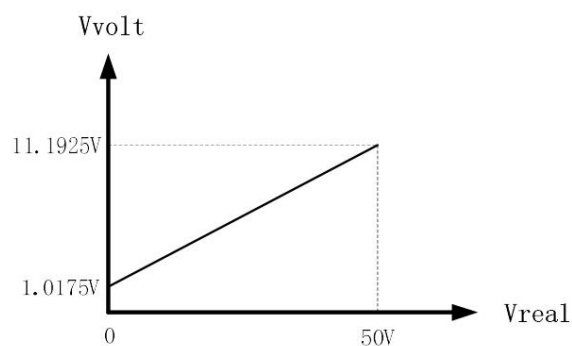
1. Proporcinė diagrama tarp tikrosios suvirinimo srovės, rodomos mašinos skydelyje, ir analoginės išvesties vertės suvirinimo srovės iš aparato parodyta 4-15 pav.



4-15 pav. Proporcinė diagrama: tikroji suvirinimo srovė VS analoginio išėjimo signalo įtampa

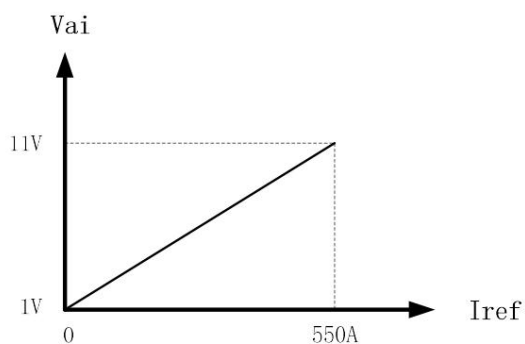
2. Proporcinė diagrama, atitinkanti tikrąją suvirinimo įtampą, rodomą suvirinimo aparato skydelyje, ir analoginės išvesties vertę suvirinimo įtampai iš įrenginio parodyta 4 pav.

16.



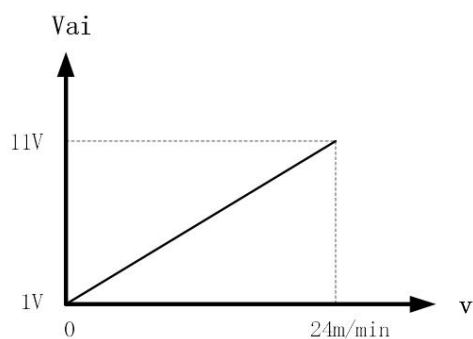
4-16 pav. Proporcinga diagrama: tikroji suvirinimo įtampa VS analoginio išėjimo signalo įtampa

3. Proporcinga schema tarp iš anksto nustatytos suvirinimo srovės ir analoginės išvesties vertės iš robotų suvirinimo aparatą parodyta 4-17 pav.



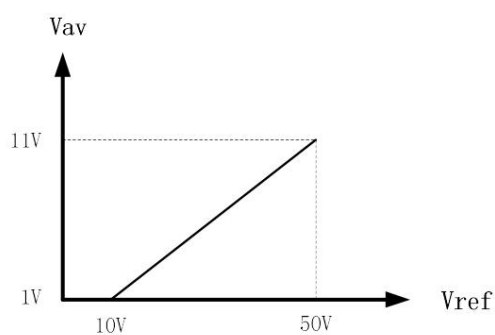
4-17 pav. Proporcinga diagrama: iš anksto nustatyta suvirinimo srovė VS analoginio signalo įtampa iš robotų suvirinimo aparatą

4. Proporcinga schema tarp iš anksto nustatytos suvirinimo įtamos ir analoginės išvesties vertės iš robotų suvirinimo aparatą parodyta 4-18 pav.



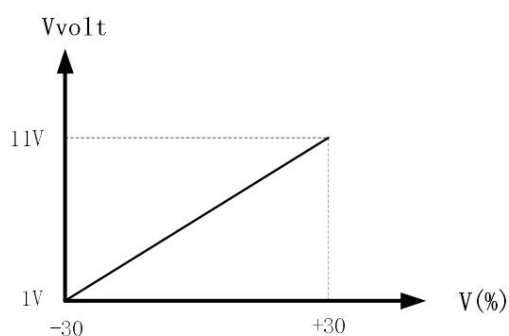
4-18 pav. Proporcinga diagrama: iš anksto nustatyta suvirinimo į tampa VS analoginio signalo į tampa iš roboto į suvirinimo aparatas

5. Esant rankiniam režimui (nesinerginis), proporcinga diagrama tarp iš anksto nustatytos suvirinimo į tamos ir analoginės išvesties vertės iš roboto į suvirinimo aparatą parodyta 4-19 pav.



4-19 pav. Proporcinga diagrama: iš anksto nustatyta suvirinimo į tampa (nesinerginis režimas) VS analoginio signalo į tampa iš roboto į suvirinimo aparatą

6. Sinerginiu režimu proporcinga schema tarp iš anksto nustatytos suvirinimo į tamos ir analoginės išvesties vertės iš roboto į suvirinimo aparatą parodyta 4-20 pav.

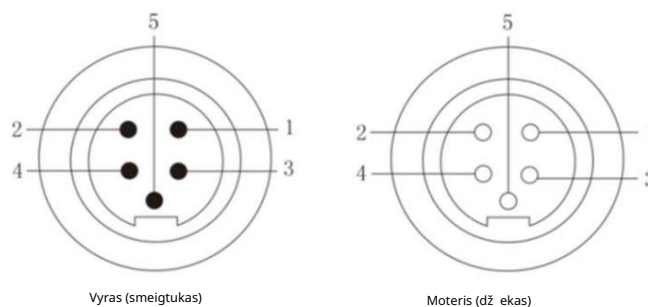


4-20 pav. Proporcinga diagrama: iš anksto nustatyta suvirinimo į tampa (sinerginis režimas) analoginio signalo iš roboto į suvirinimo aparatą į tampa VS

4.4 Ryšys su robotu su DeviceNet

4.4.1 DeviceNet jungties kaiščių apibrėžimas

Kaiščių seka DeviceNet jungtyje parodyta 4-21 pav., o kaiščių apibrėžimai pateikti 4-8 lentelė



4-21 pav. DeviceNet jungties kontaktų seka 4-8 lentelė

DeviceNet / CANopen / CAN jungties kaiščių apibrėžimai

PIN Nr.		Signalas	Funkcija
1	Raudona (18AWG)	DC 24V maitinimo šaltinis	Maitinimas iš suvirinimo maitinimo šaltinio į robotą „DeviceNet“ modulis (Prašomas FANUC ir KUKA ir kt. Neprašomas ABB.)
2	Balta (22AWG)	CAN_H signalo linija	Ryšio linija CAN_H Maitinimo iš
3	Juoda (18AWG)	Žemės viela	roboto į vadas Ryšio linija CAN_L
4	Mėlyna (22AWG)	CAN_L signalo linija	
5	Ekranuota viela (18AWG)	Ekranuota viela	Korpusas PE

Patarimai

1. Suvirinimo maitinimo šaltinis tiekiamas nuolatinės srovės 24 V maitinimo šaltiniu. Jei robotas turi 24 V maitinimo šaltinį, šis kabelis neturi būti prijungtas.
2. Tarp aukšto ir žemo skaitmeninio prievado lygių reikalinga 120 Ω varža. Jei robotas jau turi šį pasipriešinimą, papildomas nepridedamas.
3. CANopen ryšio protokolui tinka DeviceNet modulio DeviceNet jungtis būti naudojamas bendravimui su robotu. Smeigtukų apibrėžimai yra tokie patys, kaip pateikti 4-7 lentelėje.

4.4.2 Konfigūracija naudojant „DeviceNet“.

Vertės, kurias reikia konfigūruoti naudojant „DeviceNet“, parodytos 4-9 lentelėje.

4-9 lentelė „DeviceNet“ ryšio konfigūracijos informacija

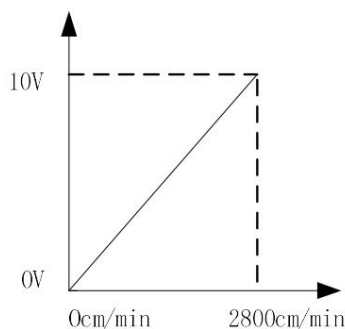
PIN Nr.	Konfigūracija	Vertės, kurias reikia nustatyti	Pastabos
1	perdavimo sparta	125 Kb/s (numatytasis)	250 Kbps ir 500 Kbps kaip pasirinktinai
2	Duomenų, kuriuos siunčia pagrindinė rinkimų zonos stotis, trukmė	12 baitų	Roboto siunčiamų duomenų trukmė
3	Duomenų, į kuriuos atsako rinkimų zonos pagalbinė stotis, ilgis	13 baitų	Duomenų, atsakytų pagal suvirinimo galią, ilgis šaltinis

4.4.3 Parametrų konfigūravimas ir atvaizdavimas

Toliau parodyta FANUC roboto parametrų konfigūracija ir atvaizdavimas, esantis „DeviceNet“ protokolas.

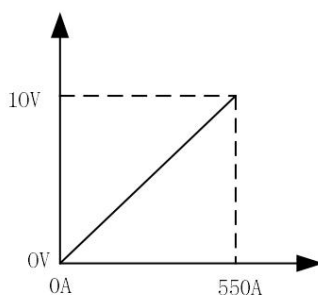
Suvirinimo aparato iš anksto nustatytų verčių konfigūravimas iš roboto mokomojo pakabuko

1. Iš anksto nustatyto vielos padavimo greičio proporcinė diagrama parodyta 4-22 pav.



4-22 pav. Proporcinga diagrama: iš anksto nustatyta ž monos maitinimo greičio VS vertėnuo roboto iki suvirinimo aparato

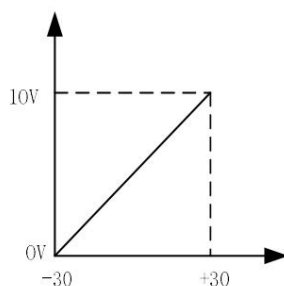
2. Iš anksto nustatytos suvirinimo srovės proporcinė diagrama parodyta 4-23 pav.



4-23 pav. Proporcinga diagrama: iš anksto nustatyta suvirinimo srovės VS vertėnuo roboto iki suvirinimo aparato

3. Sinerginiu rež imu rodoma proporcinga į tampos korekcijos sinerginei vertei diagrama

4-24 pav.

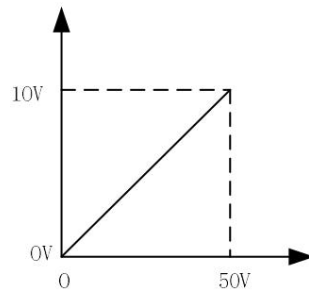


4-24 pav. Proporcinga diagrama: iš anksto nustatyta į tampos korekcija virš sinerginės vertės sinerginiu rež imu

VS vertėnuo roboto iki suvirinimo aparato

4. Nesinerginiu rež imu iš anksto nustatytos suvirinimo į tampos proporcinga diagrama parodyta fig.

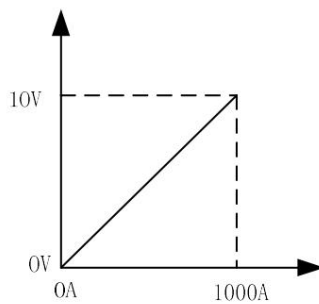
4-25.



4-25 pav. Proporcinga diagrama: iš anksto nustatyta suvirinimo įtampa nesinerginio režimu VS vertė nuo robotas suvirinimo aparatu

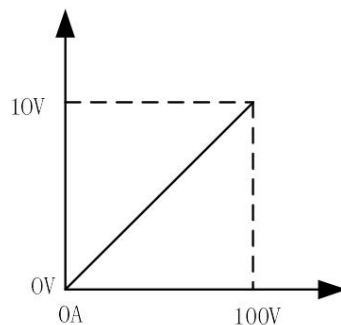
Grįžtamojo ryšio verčių konfigūravimas iš suvirinimo aparato į roboto valdiklį

5. Iš anksto nustatyto vielos padavimo greičio proporcinė diagrama parodyta 4-26 pav.



4-26 pav. Proporcinga diagrama: suvirinimo srovės VS vertė realiuoju laiku nuo suvirinimo aparato iki roboto

6. Realio laiko suvirinimo įtampos grįžtamojo ryšio proporcinė diagrama parodyta 4-27 pav.



4-27 pav. Proporcinga diagrama: suvirinimo įtampa VS realiuoju laiku nuo suvirinimo aparato iki roboto

4.5 Ryšys su robotu su EtherNet/IP

4.5.1 Konfigūracija naudojant EtherNet/IP

Ryšio konfigūracijos informacija pagal EtherNet/IP protokolą parodyta 4-10 lentelėje.

4-10 lentelė EtherNet/IP ryšio konfigūracijos informacija

PIN Nr.	Konfigūracija	Reikšmė kurią reikia nustatyti	Pastabos
1	Vardas / IP adresas	192.168.0.2 (numatytasis)	192.168.0.2-192.168.0.63 (pagrindinių ir pavaldinių stočių IP turi būti tame pačiame segmente)
2	Įvesties dydis (baitais)	37	
3	Išvesties dydis (baitais)	37	
4	RPI	20	
5	Surinkimo egzempliorius (į vestis)	100	
6	Surinkimo egzempliorius (iš vestis)	150	
7	Konfigūracijos egzempliorius	1	
8	Gamintojo ID	90	
9	Įrangos tipas	43	
10	Prekės kodas	55	

Patarimai

1. Pagrindinės stoties IP adresas yra roboto, kuris turi būti tame pačiame segmente kaip ir suvirinimo energijos šaltinio, bet neturi būti toks pat kaip ir suvirinimo energijos šaltinio.
2. Pagalbinės stoties IP adresas yra suvirinimo maitinimo šaltinio IP adresas, kuris pagal numatytuosius nustatymus yra 192.168.0.2. Jis gali būti savavališkai nustatytas diapazone nuo 1 iki 63 iki N01 vidiniame suvirinimo maitinimo šaltinio meniu, jei nekartoja roboto IP adresas.
3. Ethernet/IP ryšio tipas yra SCN (skeneris). Jei baigus Ethernet/IP ryšio konfigūraciją vis tiek nepavyksta užmegzti ryšio tarp suvirinimo maitinimo šaltinio ir roboto, būtina ping suvesti pagrindinės stoties (roboto) ir pagalbinės stoties (suvirinimo maitinimo šaltinio) IP. robotas moko pakabuko puslapį, kad būtų užtikrintas įprastas saitas.

4.5.2 Išplėstinė konfigūracija

Išplėtinė EtherNet/IP ryšio sąsajos ryšio konfigūracijos informacija parodyta 4-11 lentelėje.

4-11 lentelė Išplėtinės ryšio konfigūracijos informacija naudojant EtherNet/IP

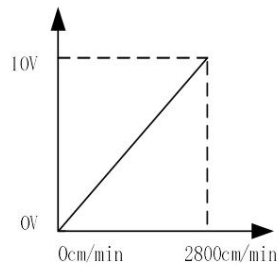
#	Konfigūracija	Reikšmė kurią reikia nustatyti	Pastabos
1	I/O duomenų tipas	8 bitų baitai	
2	Laiko pabaigos daugiklis	4	
3	Prisijungiama iš naujo	Neteisinga	
4	Pagrindinė versija	1	
5	Mažoji versija	35	
6	Signalizacijos sunkumas	Sustabdyti	
7	Greitos nuorodos	Neteisinga	
8	Iniciator-to-target RPI	20	
9	Tikslinio iniciatoriaus perdavimo tipas	Unicast	
10	Tikslinis iniciatorius RPI	20	
11	Ryšio tipas: tipas O => T formatas	Veikimo / tuščiosios eigos duomenys	
12	Ryšio tipas: tipas O => T formatas	Nemodalinis	
13	Konfigūracijos eilutės būsenos dydis (baitais)	0	

4.5.3 Parametrų konfigūravimo kreivė

Toliau parodyta parametrų konfigūracija ir atvaizdavimas FANUC robote naudojant EtherNet/IP protokolas.

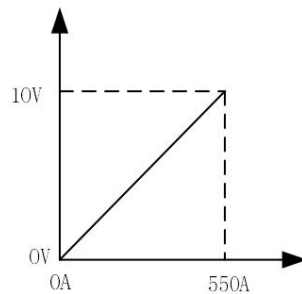
Suvirinimo aparato iš anksto nustatytų verčių konfigūravimas iš roboto mokomojo pakabuko

1. Nustatyto vielos padavimo greičio atitikimas parodytas 4-28 pav.



4-28 pav. Proporcinga diagrama: iš anksto nustatyta ž monos maitinimo greičio VS vertėnuo roboto iki suvirinimo aparato

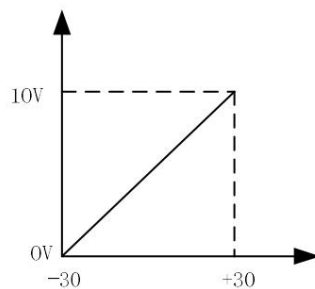
2. Iš anksto nustatytos suvirinimo srovės proporcinėdiagrama parodyta 4-29 pav.



4-29 pav. Proporcinga diagrama: iš anksto nustatyta suvirinimo srovės VS vertėnuo roboto iki suvirinimo aparato

3. Sinerginiu rež imu rodoma proporcinga į tampos korekcijos sinerginei vertei diagrama

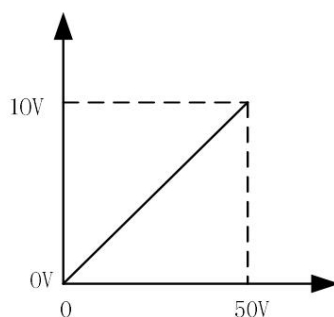
4-30 pav.



4-30 pav. Į tampos nuokrypio vertės atitikimas vienetiniame rež ime

4. Nesinerginiu rež imu iš anksto nustatytos suvirinimo į tampos proporcinga diagrama parodyta fig.

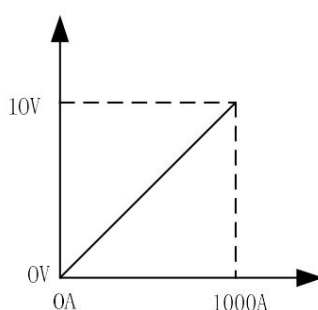
4-31.



4-31 pav. Proporcinga diagrama: iš anksto nustatyta suvirinimo įtampa nesinerginio režimu VS vertė nuo suvirinimo aparato

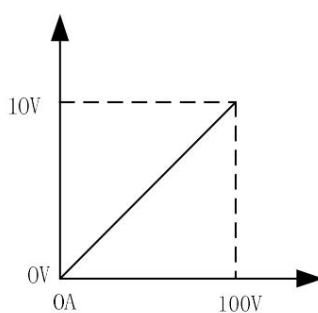
Grįžtamojo ryšio verčių konfigūravimas iš suvirinimo aparato į roboto valdiklį

1. Iš anksto nustatyto vielos padavimo greičio proporcinė diagrama parodyta 4-32 pav.



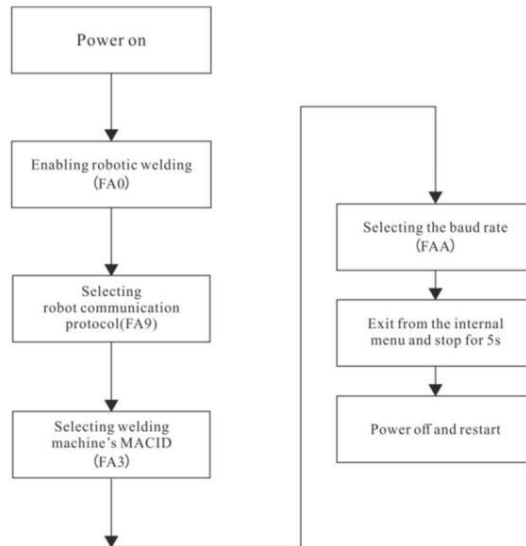
4-32 pav. Proporcinga diagrama: suvirinimo srovės VS vertė realiuoju laiku nuo suvirinimo aparato iki roboto

2. Realio laiko suvirinimo įtampos grįžtamojo ryšio proporcinė diagrama parodyta 4-33 pav.



4-33 pav. Proporcinga diagrama: suvirinimo įtampa VS realiuoju laiku nuo suvirinimo aparato iki roboto

4.6 Robotinio suvirinimo operacijos



4-34 pav. Robotinio suvirinimo operacijos

Atsargiai

1. Darbo režime norėdami pakeisti darbo parametrus, pirmiausia išeikite iš darbo režimo, tada suaktyvinkite skydelio valdymo režimą (N režimu), kad pakeistumėte parametrus. Įsitikinkite, kad visi pakeisti parametrai yra išsaugoti prieš perjungdami tarp darbo numerių.
2. Atstačius roboto parengties signalą, suvirinimo energijos šaltinis pirmiausia pateks į kraterio lanką.
3. Norėdami sukonfigūruoti išankstinį nustatymą, žr. aprašą skirtinguose ryšio protokoluose
grįžtamojo ryšio kreivė

4.7 Po suvirinimo

Pirmiausia išjunkite pagrindinį dujų baliono jungiklį, tada išjunkite suvirinimo aparato į vesties maitinimą.

Išjungdami maitinimą, pirmiausia išjunkite suvirinimo aparato maitinimo jungiklį, tada išjunkite pagrindinę linijos maitinimo jungiklį.

Patarimai

Kad suvirinimo maitinimo šaltinis atvėstų, po 3–5 minučių išjunkite maitinimo jungiklį

suvirinimo sustojimai.

5 skyrius. Gedimų diagnostika

5.1 Suvirinimo maitinimo šaltinio klaidos indikatorius

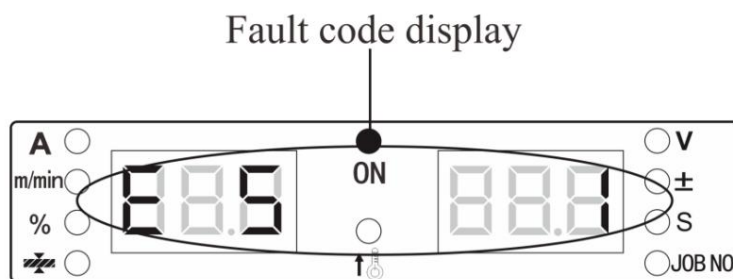
Kai suvirinimo aparate įvyksta klaida, suvirinimo maitinimo šaltinio priekiniame skydelyje užsidegs raudonas indikatorius.

Pastaba

Kai yra nuokrypis tarp srovės ir įtampos, rodomos LED skaitmeniniame vamzdyje su nustatytais vertėmis suvirinimo metu tai nebūtinai yra klaida. Faktinis dujų naudojimas, suvirinimo vielos tipas, vielos prailginimas, suvirinimo būdas ir kt. taip pat lems aukščiau aprašytą reiškinį.

5.2 Suvirinimo maitinimo šaltinio klaidų kodai ir sprendimai

Klaidos kodo ekranas parodytas 5-1 pav.



5-1 pav. Gedimo kodo ekranas

Klaidos kodas, priežastis ir suvirinimo maitinimo šaltinio sprendimas pateikti 5-1 lentelėje.

5-1 lentelė Klaidų kodai, suvirinimo maitinimo šaltinio priežastis ir sprendimas

Klaidos tipas	Gedimo kodo ekranas		Klaidos aprašymas ir priežastis	Sprendimas
	Kairė Skaitmeninis Vamzdis	Teisingai Skaitmeninis Vamzdis		
Įjungti save Testas	F00		/	/
Suvirinimo pistoleto gedimai	E1		Kai įjungtas suvirinimo maitinimo šaltinis, suvirinimo degiklio jungiklis yra uždarytas arba pažaistas.	Pasukite suvirinimo degiklio jungiklį į OFF arba pakeiskite suvirinimo degiklio jungiklį.
Nenormalus įvesties galia	E3	1	Autobuse yra per didelė tampa.	1. Patikrinkite, ar tinkamas įvesties kabelis prijungtas. 2. Patikrinkite, ar įvesties galia yra normali. 3. Jei M1 plokštė pažaista, pakeiskite pagrindinę galios stiprintuvo plokštę.
	E3	2	Autobuse yra įtampa.	
Baigėsi temperatūra	E4	1	Per aukšta išėjimo teigiamo gnybto temperatūra: suvirinimo degiklis nepritvirtintas	Priveržkite terminalo jungtį.

Klaidos tipas	Gedimo kodo ekranas		Klaidos aprašymas ir priežastis	Sprendimas
	Kairė Skaitmeninis Vamzdis	Teisingai Skaitmeninis Vamzdis		
			europietiškas varinis antgalis, dėl kurio terminalas itin karštas.	
	E4	2	Diodas antrinėje pusėje baigėsi temperatūros.	1. Naudokite griežtai laikantis vardinio darbo ciklo diapazono. 2. Patikrinkite, ar neužblokuota suvirinimo maitinimo šaltinio oro anga. 3. Išvalykite radiatorių. 4. Patikrinkite, ar ventiliatorius veikia normaliai.
	E4	3	Pirminės pusės radiatorius baigėsi temperatūros.	
* Pagrindinės klaidos	E5	119 Pagrindiniai gedimai		Patikrinkite, ar suvirinimo maitinimo šaltinio ekrano plokštės klavišai neįstrigo.
* Pagrindinės klaidos	E5	20-30 Pagrindiniai gedimai		Patikrinkite, ar ekrane rodomi klavišai įstrigo vielos tiektuvo plokštė
Išvestis baigta srovė	E6		1. Išėjimo trumpasis jungimas arba per didelis srovė 2. Išėjimo diodo modulis pažėistas.	1. Patikrinkite, ar išėjimas nėra trumpasis jungimas (ar antgalis yra sujungtas su kontaktiniu vamzdiu ir ar suvirinimo laidas yra sujungtas ir trumpasis jungimas su ruošiniu). 2. Po patikrinimo dar kartą paspauskite suvirinimo degiklio jungiklį, kad tęstumėte darbą. 3. Patikrinkite, ar nepažeistas išvesties diodo modulis.
Bendravimas klaida	E7	1	Vidinės komunikacijos klaidos.	Patikrinkite, ar ekrano gnybtai plokštė U1 ir pagrindinė valdymo plokštė M2 laisvas.
		2	Vidinės komunikacijos klaidos.	Patikrinkite, ar ekrano plokštės U1 ir PM vielos tiektuvo gnybtai rodomi U3 plokštės atsilaivino.
		3	Vidinės komunikacijos klaidos.	Patikrinkite, ar ekrano plokštės U1 ir DM vielos tiektuvo mėginių ėmimo plokštės U4 gnybtai yra laisvi.
		4	Vidinės komunikacijos klaidos.	Patikrinkite, ar pagrindinio valdymo gnybtai lenta M2 ir roboto ryšio plokštė yra palaidi.
Išėjimo per didelė tampa	E8		Išėjimo įtampa per aukšta. Pagrindinis transformatorius pažėistas. Neteisingi išvesties laidai.	1. Patikrinkite, ar kitos mašinos nuosekliai prijungtas prie išvesties prievado. 2. Patikrinkite, ar pagrindinis transformatorius yra sugadintas. 3. Patikrinkite išvesties laidus.
Viršsrovės pirminė pusė	E9	2	Pagrindinis transformatorius pažėistas. Išėjimo diodo modulis pažėistas. Pagrindinė galios stiprintuvo plokštė pažėista.	1. Patikrinkite pagrindinį transformatorių. 2. Patikrinkite išvesties diodo modulį. 3. Patikrinkite pagrindinio galios stiprintuvo plokštę. Po patikrinimo iš naujo paleiskite suvirinimo aparatą atsigausti.
Dabartinės alė neįdėta	E11		Dabartinės alės jungtis neįdėta. Patikrinkite esamą „Hall“	įjungtį.
Vielos tiekuvos klaida	E13		Vielos tiekimo variklio viršsrovė	Patikrinkite, ar suvirinimo laidas neužsikimšęs arba įstrigo.

Klaidos tipas	Gedimo kodo ekranas		Klaidos aprašymas ir priežastis	Sprendimas
	Kairė Skaitmeninis Vamzdis	Teisingai Skaitmeninis Vamzdis		
Ventiliatoriaus klaidos	E15		Ventiliatorius yra trumpas arba nutrauktas	Patikrinkite, ar ventiliatorius neužstrigo ar nėra trumpas grandinė.
*Kodavimo disko gedimai Dex PM3000	E17		Kodavimo uždarosios plokštės signalo gnybtas nėra tvirtai prijungtas	Patikrinkite, ar kodavimo disko signalo gnybtas tvirtai prijungtas.
Robotas Avarinis sustojimas	E18		Roboto avarinio sustabdymo signalo klaida	Patikrinkite, ar robotas palaiko ryšį kabelis prijungtas tinkamai.
Robotas bendravimas klaida	E19	1	Ryšio klaida tarp analoginio roboto prievado ir suvirinimo maitinimo šaltinio	Patikrinkite ryšio kabelį.
Vandens aušinimas sistemos apsauga	E26	1	Vandens aušinimo sistemos jungiklis	Patikrinkite, ar yra vandens srauto grandinė sklandžiai. Patikrinkite, ar vandens vamzdis nesulenktas. Patikrinkite, ar vandens aušinimo sistema veikia normaliai.
Šildymo vožtuvas klaida	E30		Per didelė šildymo vožtuvo srovė	Patikrinkite, ar šildymo vožtuvo lizde nėra trumpojo jungimo.
Variklio galia klaida	E33		Variklio maitinimo kabelis yra atvirkščiai prijungtas	Patikrinkite, ar variklio maitinimo laidas prijungtas atvirkščiai.

Atsargiai

Klaidos tipas, pažymėtas *, taikomas tik skliausteliuose nurodytam suvirinimo aparato tipui.

6 skyrius. Priežiūra

6.1 Kasdienis patikrinimas

Įspėjimas apie saugumą

Prieš kasdienę apžūrą turi būti tiekiamas maitinimas tiek vartotojo paskirstymo dėutei, tiek suvirinimo aparatui būti išjungtas (išskyrus išvaizdos patikrinimą, prie kurių nereikia liesti laidžių dalių), kad būtų išvengta elektros smūgio, nudegimų, sužalojimų ir kitų nelaimingų atsitikimų.

Naudojimo instrukcijos:

1. Kasdienis tikrinimas yra labai svarbus norint užtikrinti aukštą našumą ir saugų veikimą suvirinimo aparatas.
2. Atlikite kasdienę patikrą pagal toliau pateiktą sąrašą ir prireikus išvalykite arba pakeiskite.
3. Siekdami užtikrinti aukštą šio suvirinimo energijos šaltinio našumą, keisdami komponentus naudokite MEGMEET Welding Technology Co., Ltd. pateiktus arba rekomenduojamus komponentus.

Suvirinimo aparatas

6-1 lentelė Kasdienis suvirinimo maitinimo šaltinio patikrinimas

Daiktai	Pagrindiniai patikrinimo	Pastaba
Priekinė panelė	taškai Ar nepažeista arba atsilaisvinusi kokia nors mechaninė dalis. Ar kabelio laidai apačioje yra tvirtai pritvirtinti. Ar mirksi gedimo indikatorius.	Terminalo dangtelis apačioje turėtų būti periodiškai tikrinamas. Jei yra kokių nors neatitikimų, reikia atlikti vidinį suvirinimo maitinimo šaltinio patikrinimą arba atlikti tolesnį tvirtinimą, arba pakeisti kurią nors dalį.
Galinis skydelis	Ar geras į vesties maitinimo šaltinio gnybtų dangtelis. Ar ventiliacijos anga yra lygi, be pašalinių objektų.	
Viršutinė plokštė	Patikrinkite, ar apselėar kiti varžtai nėra atsilaisvinę.	Pataisykite arba pakeiskite komponentą, jei yra kokių nors netinkamų situacijų.
Apatinė plokštė	Patikrinkite, ar ratas nepažeistas ar atsilaisvinęs.	
Šoninis skydelis	Patikrinkite, ar šoninės plokštės nėra laisvos	
Rutina	Patikrinkite, ar skydelyje nėra spalvos. Įsitikinkite, kad skydelyje nėra perkaitimo. Patvirtinkite, kad ventiliatorius veikia be jokio triukšmo. Patikrinkite, ar suvirinimo metu nėra specifinio kvapo, vibracijos ar triukšmo	Vidinis patikrinimas turėtų būti atliktas, jei yra kokių nors problemų atliekant įprastinį patikrinimą.

Kabeliai

6-2 lentelė Kasdienis kabelių patikrinimas

Daiktai	Pagrindiniai patikrinimo taškai	
Išeminimo kabelis	Patikrinkite, ar prijungtas į žeminimo kabelis, į skaitant į žeminimo laidą ir PE.	Pastaba Jei yra kokių nors netinkamų situacijų, pataisykite arba pakeiskite laidą.
Teigiamas išvesties kabelis	Patikrinkite, ar nesusidėjęs kabelio izoliacinis sluoksnis ir ar nėra laidžio dalies apnuoginimo. Patikrinkite, ar kabelis nėra pratęstas dėl netaisyklingos išorinės jėgos. Patikrinkite, ar jungtis tarp ruošinio ir atitinkamo kabelio yra tvirtai prijungta.	Sekite tikrąją situaciją, kad pasirinktumėte tinkamą kabelio patikrinimo būdą.

Kiti priedai

6-3 lentelė Kasdienė kitų priedų patikra Pagrindiniai

Daiktai	tikrinimo punktai Atlikite kasdieninę patikrą pagal	Pastaba
Suvirinimo degiklis	suvirinimo degiklio naudojimo instrukcijas.	/
Vielos tiek tuvas	Kasdien tikrinkite pagal vielos tiek tuvo naudojimo instrukcijas.	/
Vandens aušinimo sistema	Kasdien patikrinkite pagal aušinimo įrenginio naudojimo instrukcijas.	/
Dujų skaitiklis	Kasdien patikrinkite pagal dujų skaitiklio naudojimo instrukcijas.	/
Dujų žarna	Patikrinkite, ar jungtis tvarkinga, o kai naudojamas minkštas spaustukas, patikrinkite, ar nėra atsilaisvinimo, ar minkšta žarna nesusidėjęusi ar nepažeista.	Pataisykite arba pakeiskite dujų žarną, jei yra kokių nors netinkamų situacijų.

6.2 Periodinis patikrinimas

Įspėjimas apie saugą 1. Siekiant

užtikrinti saugumą, periodinę patikrą turi atlikti kvalifikuotas specialistas.

2. Atjungus elektros paskirstymo dėutės maitinimą ir šios mašinos maitinimo šaltinį, reikia periodiškai tikrinti, kad būtų išvengta elektros smūgio, nudegimų ir kitų sužalojimų.

3. Prieš periodinį patikrinimą palaukite apie 5 minutes (kondensatoriaus įkrovimas).

Naudojimo instrukcija

1. Dėvėkite antistatinį įtaisą arba palieskite metalinę mašinos korpuso dalį, kad išvengtumėte puslaidininkio ar plačios grandinės statinės žalos, prieš liedsdami vidinę plačią grandinę arba bet kurį laidininką.

2. Plastiko valymui nenaudokite kitų tirpiklių, išskyrus neutralius buitiniam naudojimui skirtus ploviklius komponentas.

Periodinio patikrinimo planas

1. Norint užtikrinti ilgalaikį normalų šio suvirinimo aparato naudojimą, reikia periodiškai tikrinti.
2. Periodinis patikrinimas turi būti nuodugnus, į skaitant šio suvirinimo aparato vidinę patikrą ir valymą.
3. Periodinis patikrinimas paprastai turėtų būti atliekamas kas 6 mėnesius. turėtų būti periodinis patikrinimas atliekama kas 3 mėnesius, jei suvirinimo vietoje yra daug dulkių arba riebių garų.
4. Rekomenduojamas reguliaraus patikrinimo grafikas parodytas 6-4 lentelėje.

6-4 lentelė Periodinio patikrinimo planas (XXXX metai)

Serijos numeris 1	Planuojama patikrinimo data	Tikroji patikrinimo data	inspektorius
	XXXX-XX-XX		
2	XXXX-XX-XX		
3	XXXX-XX-XX		
...	...		

Periodinio patikrinimo turinys

(Vartotojas gali pridėti patikrinimo elementus pagal faktinę situaciją, išskyrus šiuos elementus):

1. Suvirinimo maitinimo šaltinio vidinis dulkių pašalinimas

Pirmiausia nuimkite suvirinimo maitinimo šaltinio viršutinę ir šonines plokštes, o tada naudokite sausą suspaustą orą išpūsti vidinį išsiliejimą ir dulkes, susikaupusias suvirinimo energijos šaltinyje, galiausiai pašalinkite nešvarumus ir sunkiai išpušiamus svetimkūnius.

Pastaba

Dulkių kaupimasis turės įtakos šilumos išsklaidymui, todėl gali atsirasti apsauga nuo perkaitimo.

2. Suvirinimo maitinimo šaltinio patikrinimas

Nuimkite viršutinę ir šonines suvirinimo maitinimo šaltinio plokštes, kad patikrintumėte, ar nėra kvapo, spalvos blukimas arba per didelės temperatūros pažeidimo reiškinys ir jungčių laisvumas.

3. Kabelių ir dujų žarnos tikrinimas

Patikrinkite į žeminimo kabelį, kitus laidus, dujų žarną ir pan. Nuodugnesnė patikra turėtų būti atliekama atsižvelgiant į kasdienės patikros elementą ir nuolatinį tolesnį priveržimą bei tvirtinimą.

Dielektrinio stiprumo bandymas ir insoliacijos bandymas

Dielektrinio stiprumo ir insoliacijos bandymus turėtų atlikti mūsų įmonės garantinis inžinierius arba asmuo, turintis profesionalių žinių apie elektros ir suvirinimo energijos šaltinį.

Žingsniai

1. Išjunkite paskirstymo dėutės maitinimą.
2. Iš gaubto ištraukite visus apsauginius įžeminimo laidus.
3. Sujunkite tris laidus į vesties maitinimo kabelyje į vieną (išskyrus žalią/geltoną laidą) trumpasis jungimas.
4. Suvirinimo aparato maitinimo jungiklį pasukite į padėtį "ON".

5. Antrinėje pusėje prijunkite teigiamą išvesties gnybtą ir neigiamą išvesties gnybtą laidu sutrumpinti jį.

6. Valdymo pusėje prijunkite trečiąjį ir aštuntąjį ryšio jungties gnybto DB9 kaiščius kartu su laidu, kad jis trumpam sujungtų.

7. Aukščiau trumpajam jungimui atlikti naudojami laidai turi būti to paties modelio ir jų skerspjūvio plotas neturi būti mažesnis nei 1,25 mm².

Pastaba

Visi dielektrinio stiprumo bandymo pakeitimai ir apdorojimas turi būti anuliuoti po dielektriko stiprumas baigiamas.

6.3 Aptarnavimas po pardavimo

Garantinis talonas

Kiekvienai įrangai yra garantinis talonas, todėl užpildykite garantinio talono turinį.

Atidžiai perskaitykite garantinio talono turinį ir laikykite kortelę saugiai.

Remontas

Pirmiausia naudotojas turi atlikti patikrinimą pagal 5.2 Suvirinimo galios klaidos kodo turinį 6 skyriaus šaltinį ir sprendimą ir iš esmės atlikti gedimo šalinimą arba užregistruoti gedimą informacija.

Jei reikia taisyti arba pakeisti kurią nors dalį, kreipkitės į vietinį platintoją. Naudokite dalis arba priedus, kuriuos teikia arba rekomenduoja MEGMEET Welding Technology Co., Ltd.

Prekei suteikiame vienerių metų garantiją. Garantinis laikotarpis turi būti skaičiuojamas nuo datos, nurodytos garantiniame talone arba sąskaitoje faktūroje už šio gaminio įsigijimą. Bet koks gaminio pažeidimas atsiradusiems dėl naudotojo netinkamo naudojimo, garantija netaikoma, tačiau gali būti tvarkoma įprastu taisymo būdu.

I priedas Techninės specifikacijos

1-1 lentelė Suvirinimo maitinimo šaltinio techninės specifikacijos

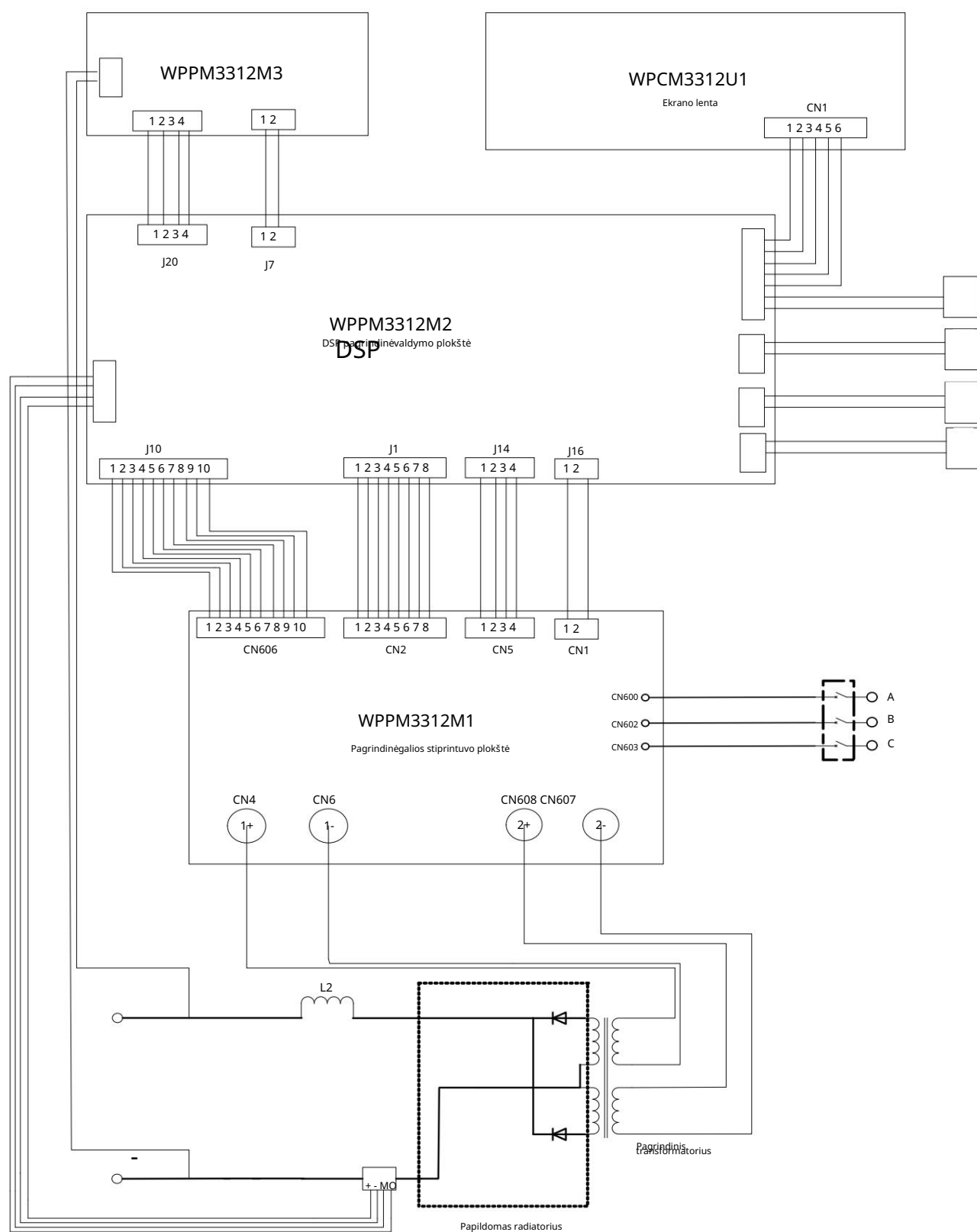
vadovas	Dex DM3000 / PM3000 / CM3000 (Kompaktiška)	Dex DM3000S / DM3000SF / PM3000S (Su atskiru vielos tiekuvu)
Robotas	-	Dex DM3000R / PM3000R
Kontrolės metodas	Skaitmeninis valdymas	
Nominali įėjimo į tampa/fazės:	380 V kintamoji srovė-15%+21%	
Įvesties galios dažnis	4565Hz	
Galios koeficientas	0,94	
Efektyvumas	91 % (210 A / 24,5 V)	
Nominali įvesties talpa	9,2KVA/8,7KW	
Darbo ciklas (DC)	60%@250A/26.5V	
	100%@207A/24.5V CV/	
Išėjimo charakteristikos	CC	
Nominali išėjimo tuščiosios eigos į tampa	54,2V	
Išėjimo srovės diapazonas	30A-300A	
Išėjimo įtampos diapazonas	12V-30V	
Korpuso apsaugos laipsnis	IP23S	
Vielos padavimo greitis	0,5-28 m/min	
Darbinė temperatūra	-10 °C ~ 40 °C (suvirinimo maitinimo šaltinis – galima įjungti esant 39 °C)	
Laikymo temperatūra	-40 °C ~ 70 °C	
Izoliacijos klasė	H	
Matmenys	P*P*A(mm) 610*260*398	
Svoris	25,4 kg	23,7 kg
Suvirinimo vielos ritės skersmuo	300 mm (15 kg) maks	
Sertifikavimas	CCC (GB/T15579.1-2013) CE (EN60974-10:2014 / EN60974-1:2012)	CCC (GB/T15579.1-2013)

Aušinimo blokas		
Įėjimo į tampa	V	380 V kintamoji srovė-10 %
Aušinimo vandens talpa	L	6.8l
Aušinimo vandens srautas norma	L/min	3,5l/min
Maksimali aušinimo vandens galvutė	m	20m

60 Priedai

Aušinimo pajėgumas	KW	1,5 kW (l/min.)
--------------------	----	-----------------

II priedas Elektros schema



2-1 pav. Elektros prijungimo schema

III priedas Sistemos konfigūracijos lentelė

3-1 lentelė Rankinio suvirinimo šaltinio konfigūracijos lentelė

Konfigūracija				Modelis			
vardas	Konfigūracijos	kiekis	Pastabos	Deksas DM3000	Dex PM3000 Dex PM3000Q	Dex DM3000S Dex DM3000SF	Dex PM3000S Dex PM3000QS
Suvirinimo maitinimo šaltinis	Standartinis	1		•	•	•	•
Vielos tiek tuvas	Standartinis	1		/	/	•	•
Suvirinimo degiklis	Standartinis	1		•	•	•	•
Vandens aušinimo sistema	Neprivaloma	1		/	•	/	•
Kombinuotas kabelis	Standartinis	1	Standartinis 3m	/	/	•	•
Ižeminimo kabelis	Standartinis	1	Standartinis 1,8m	•	•	•	•
Aluminio lydinio viela maitinti atsargines dalis paketa	Standartinis	1		/	•	/	•
Vežimėlis	Neprivaloma	1		•	•	•	•
Dujų skaitiklis	Neprivaloma	1		•	•	•	•

Pastabos: • Standartinė • Neprivaloma

3-2 lentelė Sisteminė robotinio tipo suvirinimo maitinimo šaltinio konfigūracija

Konfigūracija				Modelis	
vardas	Konfigūracijos	kiekis	Pastabos	Dex DM3000R	Dex PM3000R Dex PM3000QR
Roboto suvirinimo maitinimo šaltinis	Standartinis	1		•	•
Robotas vielos tiek tuvas	Standartinis	1	Pasirenkama Panasonic sąsaja arba europietiška sąsaja	•	•
Vandeni u aušinama roboto vielos tiek tuvo jungtis	Neprivaloma	1		/	•
Analoginis prievadas	Neprivaloma	1		•	•
Skaitmeninis prievadas	Neprivaloma	1		•	•
Ethernet prievadas	Neprivaloma	1		•	•
Vandens aušinimo sistema	Neprivaloma	1		/	•
Kombinuotas automatinio vielos tiek tuvo kabelis	Standartinis	1	Standartinis 7m	•	•
Iž eminimo kabelis	Standartinis	1	Standartinis 3m	•	•
Aliuminio lydinio vielos padavimo atsarginių dalių paketas	Standartinis	1		/	•
Vež imdis	Neprivaloma	1 komplektas		•	•
Dujų skaitiklis	Neprivaloma	1 gabaldis		•	•

Pastabos: • Standartinė • Neprivaloma

3-3 lentelė Dex PM3000/PM3000Q/ PM3000S/PM3000QS/ PM3000R/ PM3000QR suvirinimo proceso konfigūracijos lentelė

Serijinis numeris	Suvirinimo procesas	Suvirinimo medžiagos	Suvirinimo vielos skersmuo (mm)	Suvirinimo dujos	Pastabos
1	DC	Tvirtas anglinis plienas	0,8/0,9/1,0/1,2	100% CO ₂	
2		Flux anglinis plienas	1.2		
3		Metalinis anglinis plienas	1.2		Atidaryta tik Q versijos modeliams
4		Tvirtas anglinis plienas	0,8/0,9/1,0/1,2	80 %Ar+20 %CO ₂	
5		Tvirtas nerūdijantis plienas	0,8/0,9/1,0/1,2	97,5 %Ar+2,5 %CO ₂	
6	Pulsas	Tvirtas anglinis plienas	0,8/0,9/1,0/1,2	80 %Ar+20 %CO ₂	
7		Flusinis anglinis plienas	1.2		Atidaryta tik Q versijos modeliams
8		Metalinis anglinis plienas	1.2		Atidaryta tik Q versijos modeliams
9		Tvirtas nerūdijantis plienas	0,8/0,9/1,0/1,2	97,5 %Ar+2,5 %CO ₂	
10		Grynas aliuminis	1.2	100 % Ar	
11		Al-Si	1,0/1,2		
12		Al-Mg	1,0/1,2		
13	Dvigubas pulsas	Tvirtas anglinis plienas	0,8/0,9/1,0/1,2	80 %Ar+20 %CO ₂	
14		Flux anglinis plienas	1.2		Atidaryta tik Q versijos modeliams
15		Metalinis anglinis plienas	1.2		Atidaryta tik Q versijos modeliams
16		Tvirtas nerūdijantis plienas	0,8/0,9/1,0/1,2	97,5 %Ar+2,5 %CO ₂	
17		Grynas aliuminis	1.2	100 % Ar	
18		Al-Si	1,0/1,2		
19		Al-Mg	1,0/1,2		

Pastaba: MEGMEET Welding Technology Co., Ltd. nuolat tiria, kuria ir diegia naujoves produktus. Esant bet kokiam neatitikimui tarp

Šio vartotojo vadovo turinys, parametrai ir skaičiai turi viršenybę tikra tema. Vadovas gali būti keičiamas be įspėjimo.

MEGMEET turi galutinę teisę interpretuoti šį vartotojo vadovą be išankstinio įspėjimo.

Suvirinimo procesas, pažymėtas JUOSIAI, galioja tik Q versijos modeliams!

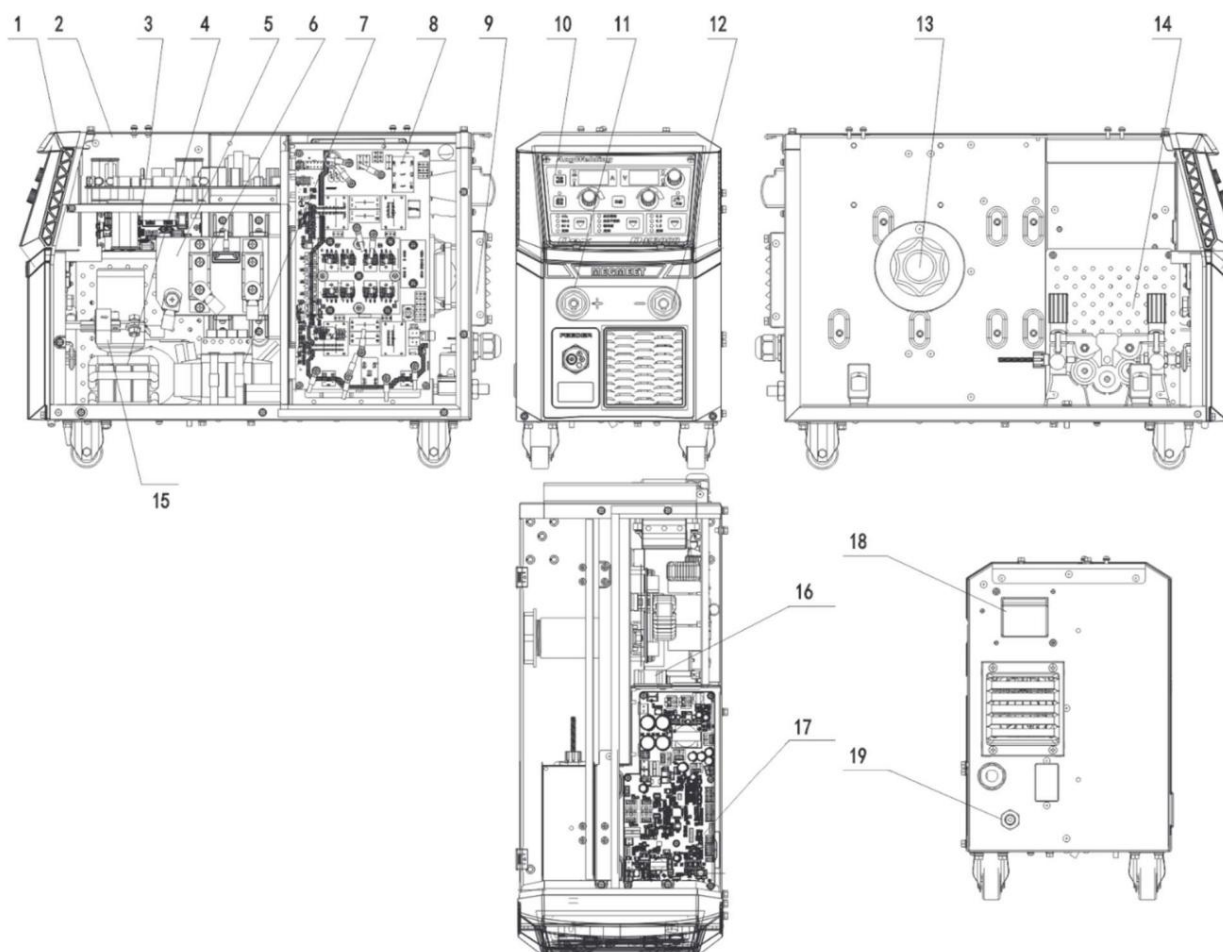
3-3 lentelė Dex DM3000/DM3000S/DM3000SF/DM3000R suvirinimo proceso konfigūracijos

Serijinis numeris	Suvirinimo procesas	Suvirinimo medžiagos	Suvirinimo vielos skersmuo (mm)	Suvirinimo dujos	Pastabos
1	DC	Tvirtas anglinis plienas	0,8/0,9/1,0/1,2	100% CO ₂	
2		Flux anglinis plienas	1.2		
4		Tvirtas anglinis plienas	0,8/0,9/1,0/1,2	80 %Ar+20 %CO ₂	
5		Tvirtas nerūdijantis plienas	0,8/0,9/1,0/1,2	97,5 %Ar+2,5 %CO ₂	

Pastaba: MEGMEET Welding Technology Co., Ltd. nuolat tiria, kuria ir diegia naujoves produktus. Jei šio vartotojo vadovo turinys, parametrai ir skaičiai neatitiktų tikrosios temos, pirmenybė teikiama tikrajai temai. Vadovas gali būti keičiamas be įspėjimo.

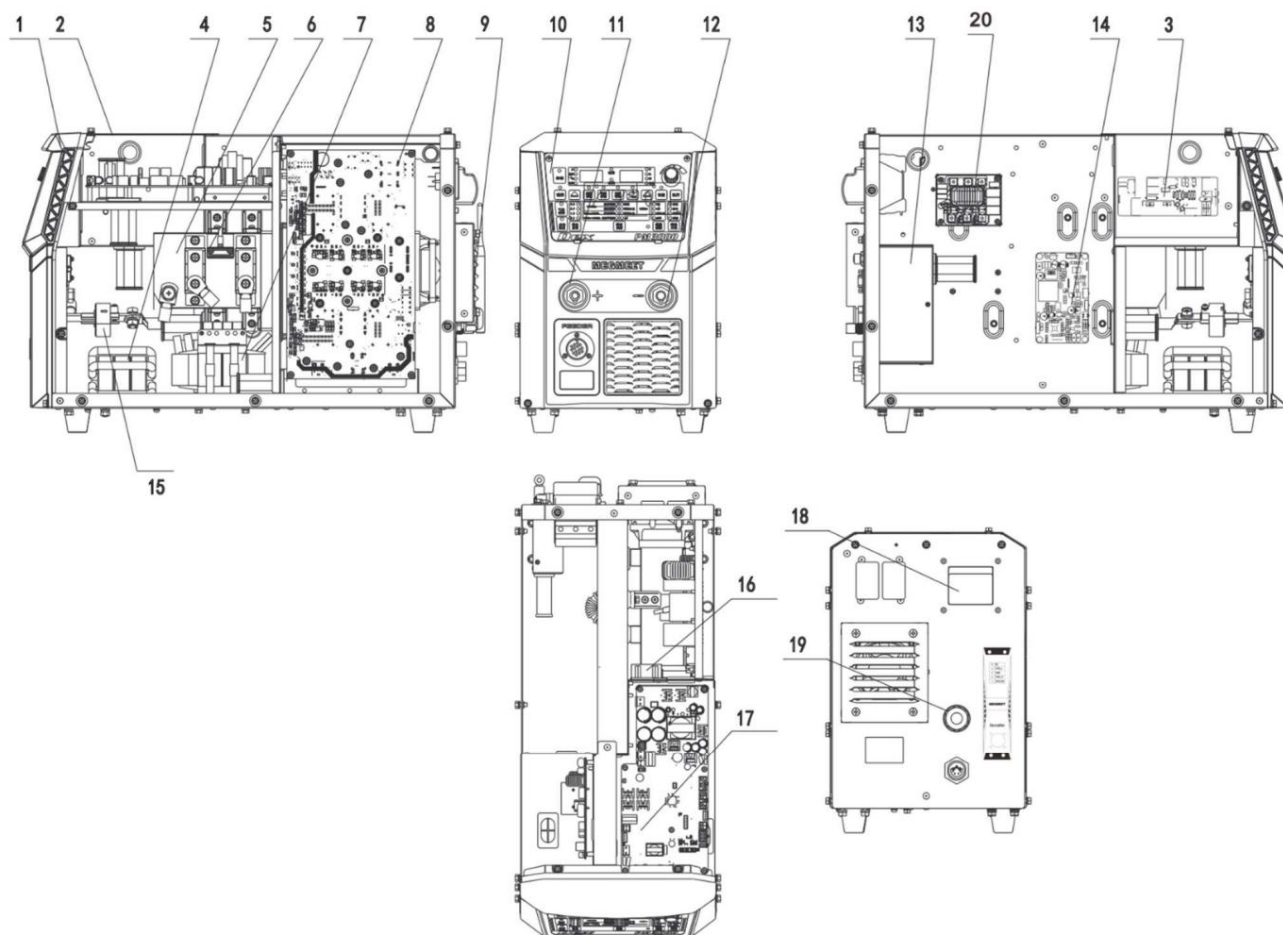
MEGMEET turi galutinę teisę interpretuoti šį vartotojo vadovą be išankstinio įspėjimo.

IV priedas Konstrukciniai duomenys



Dalies pavadinimas	Užsakymo numeris	Dalies pavadinimas	Užsakymo numeris
1. Priekinis plastikinis skydelis	R29060817	11. Teigiamas išėjimo greitosios jungties polius	30042791
2. Važiavimo kėlis	R29140381	12. Išėjimo greitosios jungties neigiamas polius	30042790
3. Išėjimo plokštės lygtuvai	R11114936	13. Vietos padavimo ritės velenas	R29130363
4. Išėjimo induktyvumas	R22041541	14. Vietos padavimo pavaros komplektas (su varikliu)	R29140174 (Dex CM3000 & DM3000)
5. Antrinis radiatorius	R29110196		R29140181 (Dex PM3000)
6. Išėjimo diodas R26020216		15. Dabartinės salės jutiklis	R27060045
7. Aukšto dažnio transformatorius	R23011796	16. Mažasis ventiliatorius mašinoje	R34020096
8. M1 pagrindinė maitinimo plokštė	R11112689	17. M2 pagrindinė valdymo plokštė	R11115497
Pagrindinis aušinimo ventiliatorius	R34020097	18. Įėjimo oro jungiklis	R34010077
10. Ekranas	R11113819 (Dex CM3000)	19. Įvesties kabelis	R30072915
	R11115496 (Dex PM3000)		

4-1 pav. DEX DM/PM3000 dalys (kompaktiškas)



Dalies pavadinimas	Užsakymo numeris	Dalies pavadinimas	Užsakymo numeris
1. Priekinė plastikinė plokštė	R29060817	11. Teigiamas išėjimo greitosios jungties polius	30012791
2. Važiavimo klė	R29140328	12. Išėjimo greitosios jungties neigiamas polius	30042790
3. Išėjimo plokštės lygintuvas	R11114936	13. Ryšių dėžutė	DeviceNet R13400888
4. Išėjimo induktyvumas	R22041541		EtherNet/IP R13400943
			EtherCAT R13401135
			Analoginio ryšio dėžutė R13401138
5. Antrinis radiatorius	R29110196	14. Vietos padavimo valdymo plokštė	R11115557
6. Išėjimo diodas	R26020216	15. Dabartinės alės jutiklis	R27060045
7. Aukšto dažnio transformatorius	R23011769	16. Mažas ventiliatorius mašinoje	R34020096
8. M1 pagrindinis maitinimo lenta	R11112689	17. M2 pagrindinė valdymo plokštė	R11115497
9. Pagrindinis aušinimo ventiliatorius	R34020097	18. Įėjimo oro jungiklis	R34010077
10. Ekrano lenta	R11115496	19. Įvesties kabelis	R30072715
		20. EMC filtro plokštė	R11113579

4-2 pav. DEX DM/PM3000 dalys (su atskiru vielos tiekuvu)

MEGMEET MEGMEET Welding Technology Co., Ltd.

Suvirinimo darbų garantinis talonas

Maitinimo šaltinis

Vartotojo vardas:	
Adresas:	
Pašto kodas:	Kontaktas:
Tel.:	Faksas:
Mašinos modelis:	
Galia:	Mašinos numeris:
Kontrakto numeris.:	Pirkimo data:
Paslaugos subjektas:	
Kontaktas:	Tel.:
Remontininkas:	Tel.:
Remonto data:	
Vartotojų paslaugų kokybės įvertinimas: Labai gerai Gerai Tinkamai Blogai Kiti komentarai: Vartotojo parašas: _____ data: _____	
Pakartotinis klientų aptarnavimo centro įrašų patikrinimas: Pakartotinis apsilankymas telefonu Pakartotinis laiškas Kiti: Techninės pagalbos inž. inieriaus parašas: Pastaba: _____ data: _____	

Ši kortelė bus negaliojanti, jei naudotojo nebus galima pakartotinai apsilankyti.

MEGMEET MEGMEET Welding Technology Co., Ltd.

Suvirinimo darbų garantinis talonas

Maitinimo šaltinis

Vartotojo vardas:	
Adresas:	
Pašto kodas:	Kontaktas:
Tel.:	Faksas:
Mašinos modelis:	
Galia:	Mašinos numeris:
Kontrakto numeris.:	Pirkimo data:
Paslaugos subjektas:	
Kontaktas:	Tel.:
Remontininkas:	Tel.:
Remonto data:	
Vartotojų paslaugų kokybės įvertinimas: Labai gerai Gerai Tinkamai Blogai Kiti komentarai: Vartotojo parašas: _____ data: _____	
Pakartotinis klientų aptarnavimo centro įrašų patikrinimas: Pakartotinis apsilankymas telefonu Pakartotinis laiškas Kiti: Techninės pagalbos inž. inieriaus parašas: Pastaba: _____ data: _____	

Ši kortelė bus negaliojanti, jei naudotojo nebus galima pakartotinai apsilankyti.

Pastabos vartotojams

1. Garantijos apimtis apima tik suvirinimo maitinimo šaltinį .

2. Garantinis laikotarpis yra 12 mėnesių . Jei per garantinį laikotarpį sugenda arba sugenda suvirinimo maitinimo šaltinis tinkamai naudojant, mūsų į monėnemokamai suteiks remonto paslaugą.

3. Garantinis laikotarpis skaičiuojamas nuo suvirinimo maitinimo šaltinio išgabenimo iš gamyklos datos. suvirinimo maitinimo šaltinio serijos numeris yra tik pagrindas sprendžiant apie jo garantinį laikotarpį , o jei nėra suvirinimo energijos šaltinio serijos numerio, bus laikoma, kad į rangai nebegalioja garantinis laikotarpis.

4. Jei per garantinį laikotarpį yra viena iš toliau nurodytų aplinkybių , mes vis tiek imsime tam tikrą remonto mokestį :

Suvirinimo maitinimo šaltinio gedimas dėl bet kokios operacijos, neatitinkančios vartotojo vadovo. Suvirinimo maitinimo šaltinio pažeidimas dėl gaisro, potvynio ar netaisyklingos veiklos įtampa.

Suvirinimo maitinimo šaltinio pažeidimas dėl nenormalaus veikimo.

5. Aptarnavimo mokestis bus skaičiuojamas pagal faktinį mokestį . jei tam tikslui yra kokia nors sutartis, tokia sutartis turėtų būti viršesnė

6. Atidžiai saugokite šią kortelę ir pateikite ją techninės priežiūros įmonei, kai bus atliktas garantinis remontas yra reikalingas.

7. Jei turite klausimų , galite susisiekti su atitinkamu platintoju arba tiesiogiai susisiekti mūsų kompanija.

MEGMEET Welding Technology Co., Ltd.
Klientų aptarnavimo centras

5 aukštas, B blokas, Unisplendour informacijos uostas, Langshan Road, Šiaurės zona,
Mokslo ir technologijų parkas, Nanšano rajonas, Šendženas, Guangdongo provincija
Pašto indeksas: 518057
Klientų aptarnavimo karštoji linija: 400-666-2163

Pastabos vartotojams

1. Garantijos apimtis apima tik suvirinimo maitinimo šaltinį .

2. Garantinis laikotarpis yra 12 mėnesių . Jei per garantinį laikotarpį sugenda arba sugenda suvirinimo maitinimo šaltinis tinkamai naudojant, mūsų į monėnemokamai suteiks remonto paslaugą.

3. Garantinis laikotarpis skaičiuojamas nuo suvirinimo maitinimo šaltinio išgabenimo iš gamyklos datos. suvirinimo maitinimo šaltinio serijos numeris yra tik pagrindas sprendžiant apie jo garantinį laikotarpį , o jei nėra suvirinimo energijos šaltinio serijos numerio, bus laikoma, kad į rangai nebegalioja garantinis laikotarpis.

4. Jei per garantinį laikotarpį yra viena iš toliau nurodytų aplinkybių , mes vis tiek imsime tam tikrą remonto mokestį :

Suvirinimo maitinimo šaltinio gedimas dėl bet kokios operacijos, neatitinkančios vartotojo vadovo. Suvirinimo maitinimo šaltinio pažeidimas dėl gaisro, potvynio ar netaisyklingos veiklos įtampa.

Suvirinimo maitinimo šaltinio pažeidimas dėl nenormalaus veikimo.

5. Aptarnavimo mokestis bus skaičiuojamas pagal faktinį mokestį . jei tam tikslui yra kokia nors sutartis, tokia sutartis turėtų būti viršesnė

6. Atidžiai saugokite šią kortelę ir pateikite ją techninės priežiūros įmonei, kai bus atliktas garantinis remontas yra reikalingas.

7. Jei turite klausimų , galite susisiekti su atitinkamu platintoju arba tiesiogiai susisiekti mūsų kompanija.

MEGMEET Welding Technology Co., Ltd.
Klientų aptarnavimo centras

5 aukštas, B blokas, Unisplendour informacijos uostas, Langshan Road, Šiaurės zona,
Mokslo ir technologijų parkas, Nanšano rajonas, Šendženas, Guangdongo provincija
Pašto indeksas: 518057
Klientų aptarnavimo karštoji linija: 400-666-2163