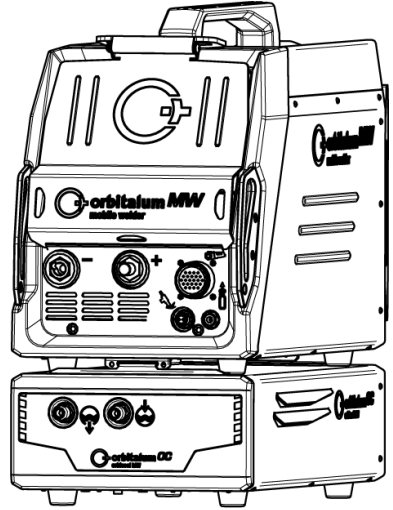


Mobile Welder

fi Orbitaalihitsauksen virtalähde

Alkuperäisten käyttöohjeiden ja varaosaluettelon
käännös



854 060 201 REV 00 | 2309



Inhaltsverzeichnis

1	Tietoa tästä käyttöohjeesta	6	2.7.1	Suuren painon aiheuttamat vammat ..	16
1.1	Varoituksia	6	2.7.2	Palo- ja tulipalovaara korkeiden lämpötilojen vuoksi.....	18
1.2	Muut symbolit ja näytöt	6	2.7.3	Kompastuminen johtoihin ja kaapeleihin.....	18
1.3	Selite	7	2.7.4	Virheellisestä asennosta johtuvat pitkäaikaiset vauriot ...	19
1.4	Sovellettavat asiakirjat	7	2.7.5	Sähköisku	19
2	Toiminnanharjoittajan tiedot ja turvallisuusohjeet	8	2.7.6	Suojakaasupullojen virheellisestä käsittelystä aiheutuva vaara	19
2.1	Toiminnanharjoittajan velvollisuudet	8	2.7.7	Säteilystä johtuvat silmävauriot.....	20
2.2	Koneen käyttö	10	2.7.8	Sähkömagneettisista kentistä aiheutuvat vaarat	20
2.2.1	Käyttötarkoitus	10	2.7.9	Tukehtumisvaara, kun ilmassa on liikaa argonia	20
2.2.2	Koneen rajoitteet.....	11	2.7.10	Terveyshaitat	20
2.2.3	Hitsaaminen ympäristöissä, joissa on lisääntynyt sähkövaara	11	2.7.11	Laitteen kaatumisvaara.....	21
2.2.4	Laitteen jäähdytys	11	2.7.12	Räjähdytys- ja palovaara	21
2.3	Ympäristönsuojelu ja hävittäminen.....	12	2.7.13	Työkalujen aiheuttamat yleiset vammat	21
2.3.1	Tietoja Ekosuunnittelu-direktiivistä 2009/125/EY	12	3	Kuvaus	22
2.3.2	REACH (kemikaalien rekisteröinti, arviointi, lupamenettelyt ja rajoitukset)	13	3.1	Peruskone.....	22
2.3.3	Jäähdytysneste	13	3.1.1	Varoitusmerkit.....	24
2.3.4	Sähkötyökalut ja tarvikkeet	14	3.2	Jäähdytysyksikkö.....	24
2.4	Henkilöstön pätevyys	14	4	Soveltamisalueet.....	25
2.5	Toiminnan turvallisuutta koskevat perustiedot.....	14	5	Tekniset tiedot.....	26
2.6	Henkilökohtaiset suojavarusteet.....	16			
2.7	Muuta vaarat.....	16			

6	Kuljetus ja lähetys.....	28			
6.1	Bruttopaino.....	28			
6.2	Lähetys	29			
6.3	Kuljetus	29			
6.3.1	Olkahihnan pituuden säättäminen	31			
7	Asetus ja käyttöönotto	32			
7.1	Virtalähteen purkaminen pakkauksesta	32			
7.2	Toimituksen sisältö	33			
7.3	Virtalähteen asettaminen	34			
7.4	Jäähdytysyksikön asennus	34			
7.5	Hitsauspään/käsi­polttimen kytkeminen.....	35			
7.6	Hitsauskaasun syötön asettaminen	36			
7.7	Virransyöttöliitäntä	37			
7.8	Virtalähteen käyttö eri verkkojännitteillä	38			
7.9	Verkkojohdon liittäminen.....	38			
7.10	Virtalähteen kytkeminen päälle	39			
7.11	Aktivointi.....	40			
7.12	Sisäänkirjautumisnäyttö	42			
7.12.1	Sisäänkirjautuminen ..	42			
7.12.2	Salasanan vaihtaminen	43			
7.12.2.1	Ylläpitäjän salasanan vaihtaminen	44			
7.12.2.2	Käyttäjän salasanan vaihtaminen	45			
7.12.3	Salasanan palauttaminen	46			
7.13	Käyttäjätasot	46			
7.13.1	Hallintotaso	46			
7.13.2	Käyttäjätaso	46			
7.14	Toiminnallinen konsepti	48			
			7.14.1	Ohjelmiston ohjaukset ja kentät	48
			7.14.2	Syöttölaitteet ja ohjauselementit.....	52
			7.14.2.1	Näppäimet.....	52
			7.14.2.2	Kosketusnäyttö	52
			7.14.2.3	Kiertosäädin	55
			7.14.2.4	USB-näppäimistö	58
			7.14.2.5	USB-koodinlukija	61
			7.15	Aseta järjestelmän ja asiakirjojen kieli.....	61
			7.16	Mittayksiköiden asettaminen....	63
			8	Käyttö.....	64
			8.1	Päävalikko.....	66
			8.1.1	Ohjelmanhallinta	72
			8.1.1.1	Hitsausohjelman lataaminen	74
			8.1.1.2	Hitsausohjelman tallentaminen	75
			8.1.1.3	Kansion luominen	76
			8.1.1.4	Hitsausohjelmien hallinta.....	76
			8.1.1.5	Jaon poistaminen.....	83
			8.1.2	Lokinhallinta	85
			8.1.3	Automaattinen ohjelmointi.....	87
			8.1.3.1	Automaattisen ohjelman luominen.....	87
			8.1.4	Manuaalinen ohjelmointi.....	90
			8.1.4.1	Segmenttien asettaminen	90
			8.1.4.2	Parametrien asettaminen	92
			8.1.5	TIG manuaalinen hitsaustila	111
			8.1.5.1	Prosessigrafiikka hitsausramppi.....	113
			8.1.5.2	Manuaalinen ohjelmointi - manuaalinen hitsaustila	115

8.1.5.3	Hitsaus - käsihitsaustila	117	10.2	Ohjelmistotiedot	169
8.1.5.4	Käsi polttimen ohjauspaneelin toiminnot	119	10.3	Moottorin kohdistus	169
8.1.5.5	Kirjautuminen ulos	123	10.4	Tulostin	171
8.1.6	Asetukset	124	10.4.1	Paperirullan vaihto	171
8.1.6.1	Järjestelmäasetukset	124	10.5	Huoltosuunnitelma	171
8.1.6.2	Ohjelma-asetukset	131	10.6	Huolto ja asiakaspalvelu	172
8.1.6.3	Järjestelmätiedot	137	10.6.1	Asiakaspalvelu	172
8.1.6.4	Verkkoympäristö	139	10.6.2	Tekninen tuki ja käyttötekniikka	172
8.1.6.5	Huolto	146	10.6.3	Käyttäjien ja huoltohenkilöstön koulutus	172
8.1.6.6	Kielen ja näppäimistön asettaminen	154	11	Varastointi ja käytöstäpoisto	174
8.2	Hitsaaminen	155	12	Päivitysvaihtoehdot	175
8.2.1	Softkey-näppäin "Kaasu" ja "Kaasu/ Jäähdytysneste"	158	13	Lisävarusteet	177
8.2.1.1	Softkey-näppäin "Kaasu päälle"	158	14	Kulutustarvikkeet	179
8.2.1.2	Kaasun yleiskatsaus	159	15	ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST	181
8.2.1.3	Softkey-näppäin "Pysyvä kaasu päälle"	162	15.1	Grundaufbau MW (Frontansicht) Basic structure MW (front view)	182
8.2.1.4	Softkey-näppäin "Takaisin"	162	15.2	Grundaufbau MW (Rückansicht) Basic structure MW (rear view)	184
8.2.2	Manuaalinen ohjaus ...	162	15.3	Bodenblech MW Base plate MW	186
8.2.2.1	Softkey-näppäin "Roottorin kierto"	162	15.4	Frontabdeckung MW Front cover MW	189
8.2.2.2	Softkey-näppäin "Lanka"	163	15.5	Rückwand MW Rear panel MW	191
8.2.2.3	Softkey-näppäin "Hyväksy arvot"	163	15.6	Gaskomponenten MW Gas components MW	193
8.2.2.4	Softkey-näppäin "Poistu"	163	15.7	Vertikalblech MW Vertical plate MW	195
8.3	Testaus	164	15.8	Horizontalblech MW Horizontal plate MW	197
8.4	Hitsausprosessi	166			
9	Erikoiskäskyt	168			
9.1	Näppäimistö-erikoiskäskyt	168			
9.2	Softkey-näppäin-erikoiskäskyt	168			
10	Huolto ja kunnossapito	169			
10.1	Huoltonäyttö	169			

15.9	Handgriff-Abdeckung MW Handle-display cover MW	199
15.10	Schweißstrominverter MW Welding current inverter MW ...	201
15.11	Verbindungskabel Connection cables.....	203
15.12	Service, Kundendienst Servicing, customer service	206
16	Konformitätserklärung	207

1 Tietoa tästä käyttöohjeesta

1.1 Varoituksia

Tässä käyttöohjeessa käytetyt varoitukset varoittavat loukkaantumisista tai omaisuusvahingoista.

Lue ja huomioi aina varoitukset!







Tämä on varoitussymboli. Siinä varoitetaan loukkaantumisvaarasta. Noudata turvamerkillä merkittyjä toimenpiteitä loukkaantumisen tai hengenvaaran välttämiseksi.

	VAROITUSTASO	MERKITYS
	VAARA	Välitön vaaratilanne, joka johtaa hengenvaaraan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos turvatoimenpiteitä ei noudateta.
	VAROITUS	Mahdollinen vaaratilanne, joka voi johtaa hengenvaaraan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos turvatoimenpiteitä ei noudateta.
	HUOMIO	Mahdollinen vaaratilanne, joka voi johtaa lieviin vammoihin, jos turvatoimenpiteitä ei noudateta.
	HHUOMAUTUS!	Mahdollinen vaaratilanne, joka voi johtaa omaisuusvahinkoihin, jos turvatoimenpiteitä ei noudateta.

1.2 Muut symbolit ja näytöt


SYMBOLI	MERKITYS
	Tärkeää tietoa ymmärtämistä varten.
1.	Toimintakutsu toimintojen sarjassa: Tässä on ryhdyttävä toimiin.
2.	
3.	
...	
	Itsenäinen toimintakutsu: Tässä on ryhdyttävä toimiin.

1.3 Selite

Termi/SYMBOLI	MERKITYS
MW	MOBILE WELDER (MOBIILI-HITSAUSLAITE)
OC	ORBICOOL
Orbitaalihitsauspää	Avoin orbitaalihitsauspää / orbitaalihitsauspihdit
	Suljettu orbitaalihitsauspää
	Toiminto edellyttää UPGRADE ORBICOOL MW*.
	Toiminto edellyttää UPGRADE-ohjelmistoa MW Plus*.
	Toiminto edellyttää UPGRADE-yhteyttä LAN/IoT/VNC*.


*Katso luku Päivitysvaihtoehdot [► 175]

HUOMAUTUS:

 **HINWEIS!** ORBICOOL MW & MW Plus -ohjelmiston PÄIVITYKSET täyttävät monien MOBILE WELDER OC Plus -virtalähteen toimintojen vaatimukset.

1.4 Sovellettavat asiakirjat

Tätä käyttöohjetta sovelletaan yhdessä seuraavien asiakirjojen kanssa:

- Vaatimustenmukaisuusvakuutus
- Kalibrointitodistus
- Hitsauspään/käsipolttimen käyttöohjeet
- Käyttöohje ORBICOOL MW 

2 Toiminnanharjoittajan tiedot ja turvallisuusohjeet

2.1 Toiminnanharjoittajan velvollisuudet

Työpaja-/ulkoilma-/kenttäkäyttö: Toiminnanharjoittaja vastaa turvallisuudesta koneen vaaravyöhykkeellä ja sallii vain ohjeistetun henkilöstön oleskelun ja käytön koneella vaaravyöhykkeellä.

Työntekijän turvallisuus: Toiminnanharjoittajan on noudatettava tässä luvussa kuvattuja turvallisuusmääräyksiä ja työskenneltävä turvallisuustietoisella tavalla ja käyttäen kaikkia määrättyjä suojavarusteita.

Työnantaja sitoutuu tiedottamaan työntekijöille sähkömagneettisia kenttiä koskevien direktiivien aiheuttamista vaaroista ja arvioimaan työpaikan sen mukaisesti.

Yleiseen toimintaan, työvälineisiin ja työpaikkoihin liittyviä erityisiä EMF-arviointeja koskevat vaatimukset*:

TYÖPAIKAN TAI TYÖVÄLINEIDEN TYYPPI	LUOKITUS VAADITAAN SEURAAVISSA TAPAUKSISSA:		
	Työntekijät ilman erityistä vaaraa	Eriyisen haavoittuvassa asemassa olevat työntekijät (lukuun ottamatta niitä , joilla on aktiivisia implantteja)	Työntekijät, joilla on aktiivisia implantteja
	(1)	(2)	(3)
Kaarihitsaus, manuaalinen (mukaan lukien MIG (Metal Inert Gas, metalli- suojakaasu), MAG (Metal Active Gas, metalli-aktiivikaasu), TIG (Tungsten Inert Gas, tungsten-suojakaasu) parhaiden käytäntöjen mukaisesti ja ilman fyysistä kosketusta langan kanssa	Ei	Ei	Kyllä

* Direktiivin 2013/35/EU mukaisesti

EMF DATA SHEET

ARC WELDING POWER SOURCE

Product/Apparatus Identification

Product	Stock Number
Orbimat 180 SW	850 000 001
Mobile Welder *	854 000 001
(* inclose, equal inverter, all variants)	

Compliance Information Summary

Applicable regulation Directive 2014/35/EU

Reference limits Directive 2013/35/EU, Recommendation 1999/519/EC

Applicable standards IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016

Intended use for occupational use for use by laymen

Non-thermal effects need to be considered for workplace assessment YES NO

Thermal effects need to be considered for workplace assessment YES NO

Data is based on maximum power source capability (valid unless firmware/hardware is changed)

Data is based on worst case setting/program (only valid until setting options/welding programs are changed)

Data is based on multiple settings/programs (only valid until setting options/welding programs are changed)

Occupational exposure is below the Exposure Limit Values (ELVs) for health effects at the standardized configurations YES NO
(if NO, specific required minimum distances apply)

Occupational exposure is below the Exposure Limit Values (ELVs) for sensory effects at the standardized configurations n.a YES NO
(if applicable and NO, specific measures are needed)

Occupational exposure is below the Action Levels (ALs) at the standardized configurations n.a YES NO
(if applicable and NO, specific signage is needed)

EMF Data for Non-thermal Effects

Exposure Indices (EIs) and distances to welding circuit (for each operation mode, as applicable)

	Head		Trunk	Limb (hand)	Limb (thigh)
	Sensory Effects	Health Effects			
Standardized distance	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI @ standardized distance	0,08	0,07	0,11	0,06	0,14
Required minimum distance	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

Distance where all occupational ELV Exposure Indices fall below 0.20 (20%) 3 cm

Distance where all general public ELV Exposure Indices fall below 1.00 (100%) 85 cm

Tested by: J. Jaeckle

Date tested: 2020-11-04

Date reworked: 2022-06-09

2.2 Koneen käyttö

2.2.1 Käyttötarkoitus

WARNUNG



Vääränlaisesta käytöstä aiheutuvat vaarat!


Laite on valmistettu viimeisimmän tekniikan tason sekä teollisuudessa ja kaupassa käytettäväksi hyväksytyjen turvallisuusmääräysten ja -standardien mukaisesti. Se on tarkoitettu ainoastaan tässä käyttöohjeessa määriteltyihin hitsausmenetelmiin. Jos laitetta käytetään vääränlaisessa käytössä, laite voi aiheuttaa vaaran ihmisille, eläimille ja omaisuudelle. Näistä aiheutuvista vahingoista ei oteta vastuuta.

- ▶ Käytä laitetta vain TIG DC -hitsaukseen Liftarcilla (kosketussytytys) tai HF-sytytyksellä (ei-kosketussytytys). Lisävarustekomponentit voivat tarvittaessa laajentaa toimintovalikoimaa (*katso luku Lisävarusteet* ▶ 177).

Orbitaalihitsausvirtalähde on tarkoitettu yksinomaan seuraavaan käyttöön:


- Käytetään yhdessä Orbitalum Tools GmbH:n orbitaalihitsauspään tai käsipolttimen kanssa tai yhteensopivan kolmannen osapuolen tuotteen kanssa yhdessä Orbitalum Tools GmbH:n hitsauspään sovittimen kanssa.
- TIG-hitsaus TIG-hitsausprosessiin soveltuville materiaaleille.
- Tyhjät, paineettomat putket, joissa ei ole epäpuhtauksia, räjähdysherkkiä ilmaseoksia tai nesteitä.

Käyttötarkoitukseen kuuluvat myös seuraavat:

- Koneen jatkuva valvonta käytön aikana. Käyttäjän on aina voitava pysäyttää prosessi.
- Noudata kaikkia tämän käyttöohjeen turvallisuus- ja varoitusohjeita.
- Noudata sovellettavia asiakirjoja.
- Noudata kaikkia tarkastus- ja huoltotoimenpiteitä.
- Käytä konetta yksinomaan alkuperäisessä kunnossaan.
- Käytä vain alkuperäisiä lisävarusteita ja alkuperäisiä varaosia ja käyttömateriaaleja.
- Käytä ainoastaan suojakaasuja, jotka on luokiteltu TIG-hitsaukseen DIN EN ISO 14175 -standardin mukaisesti.
-  Käytä yksinomaan Orbitalum Tools GmbH:n jäähdytysnestettä OCL-30
- Tarkista kaikki turvallisuuden kannalta tärkeät osat ja toiminnot ennen käyttöönottoa.
- Käsittele käyttöohjeissa määritellyt materiaalit.
- Kaikkien hitsausprosessiin osallistuvien komponenttien sekä kaikkien muiden hitsausprosessiin vaikuttavien tekijöiden asianmukainen käsittely.

- Vain kaupalliseen käyttöön.

2.2.2 Koneen rajoitteet

- Työpaikka voi olla putkien valmistelussa, laitoksen rakentamisessa tai itse laitoksessa.
- Laitetta käyttää yksi henkilö.
- Laitetta saa asentaa ja käyttää vain vakaalla, tasaisella ja liukumattomalla alustalla.
- Laitteen ympärillä on oltava noin 2 metrin tila, jotta ihmiset voivat liikkua sen ympärillä.
- Työskentelyvalaistus: vähintään 300 luksia.
- Ilmasto-olosuhteet käytössä:
Ympäristön lämpötila: $-10\text{ °C} - +40\text{ °C}$
Suhteellinen ilmankosteus: $< 90\%$ lämpötilassa $+20\text{ °C}$, $< 50\%$ lämpötilassa $+40\text{ °C}$
- Ilmasto-olosuhteet varastoinnin ja kuljetuksen aikana:
Ympäristön lämpötila: $-20\text{ °C} - +55\text{ °C}$
Suhteellinen ilmankosteus: $< 90\%$ lämpötilassa $+20\text{ °C}$, $< 50\%$ lämpötilassa $+40\text{ °C}$
- Laitetta saa asentaa ja käyttää vain kuivassa ympäristössä IP 23 -standardin mukaisesti (ei sumussa, sateessa, ukkosmyrskyssä jne.). Käytä tarvittaessa hitsausteltoa.
-  Jäähdytysteho on taattu vain, kun jäähdytysnestesäiliö on täynnä.
- Savua, höyryä, öljyhöyryä ja hiomapölyä tulee välttää.
- Vältä suolaista ilmaa (meri-ilmaa).

2.2.3 Hitsaaminen ympäristöissä, joissa on lisääntynyt sähkövaara

Virtalähdettä voidaan käyttää ympäristöissä, joissa on lisääntynyt sähkövaara. Se on määräysten ja standardien IEC/DIN EN 60974 ja VDE0544 mukainen.

2.2.4 Laitteen jäähdytys

Puutteellinen ilmanvaihto johtaa suorituskyvyn heikkenemiseen ja laitteen vaurioitumiseen.

- ▶ Noudata koneen rajoitteita.
- ▶ Pidä jäähdytysilman tulo- ja poistoaukot vapaina.
- ▶ Pidä vähintään 0,5 metrin etäisyyttä esteisiin.

2.3 Ympäristönsuojelu ja hävittäminen

2.3.1 Tietoja Ekosuunnittelu-direktiivistä 2009/125/EY

MALLI	VERKKOLIITÄNTÄ	VIRTALÄHTEEN VÄHIMMÄISHYÖTYSUHD E	SUURIN VIRRANKULUTUS TYHJÄKÄYNNILLÄ
Mobile Welder (OC/Plus)	1 x 110 - 230 V	81 %	31 W
ORBIMAT 180 SW	1-vaihe + PE	83,5 %	48,8 W



- Älä hävitä tuotetta (soveltuvin osin) yleisjätteen mukana.
- Käytä uudelleen tai kierrätä sähkö- ja elektroniikkalaiteromu (WEEE) hävittämällä se nimettyyn keräyspisteeseen.
- Lisätietoja saat paikallisesta kierrätystoimistosta tai jälleenmyyjältä. Kriittiset raaka-aineet, joita mahdollisesti esiintyy ohjeellisia määriä, jotka ovat yli 1 gramma komponentitasolla.

(direktiivin 2012/19/EU mukaisesti)

Kriittiset raaka-aineet, joita mahdollisesti esiintyy ohjeellisia määriä, jotka ovat yli 1 gramma komponentitasolla

KOMPONENTTI	KRIITTINEN RAAKA-AINE
Piirilevyt	Bariitti, vismutti, koboltti, gallium, germanium, hafnium, indium, raskaat harvinaiset maametallit, kevyet harvinaiset maametallit, Niobium, platinaryhmän metallit, skandium, piimetalli, tantaali, vanadiini
Muovikomponentit	Antimoni, bariitti
Sähkö- ja elektroniikkakomponentit	Antimoni, beryllium, magnesiumum
Metallikomponentit	Beryllium, koboltti, magnesiumum, volframi, vanadiini
Kaapelit ja johtosarjat	Boraatti, antimoni, bariitti, beryllium, magnesiumum
Näytöt	Gallium, Indium, raskaat harvinaiset maametallit, kevyet harvinaiset maametallit, niobium, platinaryhmän metallit, skandium
Akut	Fluorisälpä, raskaat harvinaiset maametallit, kevyet harvinaiset maametallit, magnesiumum

2.3.2 REACH (kemikaalien rekisteröinti, arviointi, lupamenettelyt ja rajoitukset)


Kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH) annetulla Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella (EY) N:o 1907/2006 säännellään kemiallisten aineiden ja niiden seosten valmistusta, markkinoille saattamista ja käyttöä.

Tuotteemme ovat REACH-asetuksessa tarkoitettuja esineitä. REACH-asetuksen 33 artiklan mukaan esineiden toimittajien on ilmoitettava asiakkailleen, jos toimitettu esine sisältää REACH-ehdokasluettelossa (SVHC-luettelo) olevaa ainetta yli 0,1 massaprosenttia. 27.06.2018 lyijyä (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) sisältyy SVHC-ehdokasluetteloon. Tämä sisällyttäminen laukaisee toimitusketjussa tiedonantovelvollisuuden tältä osin.

Ilmoitamme täten, että tuotteidemme yksittäiset osakomponentit sisältävät lyijyä yli 0,1 painoprosenttia seosaineena teräksessä, alumiini- ja kupariseoksissa sekä elektroniikkakomponenttien juotoksissa ja kondensaattoreissa. Lyijypitoisuus on RoHS-direktiivissä määriteltyjen poikkeusten rajoissa.

Koska lyijy on tiukasti sidottu seosainekomponenttina, eikä altistumista ole odotettavissa, kun tuotetta käytetään tarkoituksenmukaisesti, lisätietoja turvallisesta käytöstä ei tarvita.

2.3.3 Jäähdytysneste

 Hävitä jäähdytysneste paikallisten lakisääteisten vaatimusten mukaisesti.



(direktiivin 2012/19/EU mukaisesti)

2.3.4 Sähkötyökalut ja tarvikkeet

Käytöstä poistetut sähkötyökalut ja tarvikkeet sisältävät suuria määriä arvokkaita raaka-aineita ja muoveja, jotka voidaan toimittaa kierrätysprosessiin:

- EU:n direktiivin mukaan vanhoja elektroniikkalaitteita, jotka on merkitty oheisella symbolilla, ei saa hävittää yhdyskuntajätteen (kotitalousjätteen) mukana.
- Käyttämällä aktiivisesti tarjottuja palautus- ja keräysjärjestelmiä edistät elektroniikkaromun uudelleenkäyttöä ja kierrätystä.
- Elektroniikkaromu sisältää komponentteja, jotka on käsiteltävä valikoivasti EU-direktiivin mukaisesti. Erilliskeräys ja valikoiva käsittely ovat ympäristön kannalta järkevän jätehuollon ja ihmisten terveyden suojelun perusta.
- Orbitalum Tools GmbH:n laitteet ja koneet, jotka olet ostanut 13. elokuuta 2005 jälkeen, hävitetään ammattimaisesti meille maksuttoman toimituksen jälkeen.
- Elektroniikkaromu, joka käytön aikana tapahtuneen saastumisen vuoksi aiheuttaa riskin ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle, voidaan kieltäytyä ottamasta takaisin.
- **Tärkeää Saksan kohdalla:** Orbitalum Tools GmbH:n laitteita ja koneita ei saa hävittää kunnallisten jätehuoltopisteiden kautta, koska niitä käytetään ainoastaan kaupallisella sektorilla.

2.4 Henkilöstön pätevyys



HUOMIO!

Hitsauspäättä saa käyttää vain koulutettu henkilökunta.

- Vähimmäisikä: 18 vuotta.
- Ei fyysisiä tai henkisiä vammoja.
- Alaikäiset saavat käyttää konetta vain valtuutetun henkilön valvonnassa.
- TIG-hitsausprosessin perustuntemuksen oletetaan yleensä olevan kunnossa.

2.5 Toiminnan turvallisuutta koskevat perustiedot



HUOMIO!

Noudata voimassa olevia turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä!

Vääränlainen käsittely voi vaikuttaa turvallisuuteen. Tämä voi johtaa hengenvaarallisiin vammoihin.

- Älä koskaan jätä hitsauspäättä ilman valvontaa, kun virtalähde on päällä.
- Käyttäjän on varmistettava, ettei 2. henkilö ei ole vaaravyöhykkeellä.
- **Älä** muokkaa tai muuta hitsauspäättä.
- Käytä hitsauspäättä vain, kun se on täydellisessä teknisessä kunnossa.
- Käytä vain alkuperäisiä työkaluja, varaosia ja lisävarusteita sekä määrättyjä käyttömateriaaleja.

- Jos toiminnan käyttäytymisessä tapahtuu muutoksia, pysäytä käyttö välittömästi ja korjauta vika.
- Älä poista suojuksia.
- Älä vedä konetta letkukokoonpanosta tai kaapelista.
- Anna sähkölaitteiden korjaus- ja huoltotyöt vain asiantuntijan tehtäväksi.



HUOMIO!

Yksitoikkoisen työn aiheuttama loukkaantumiseriski!

Epämukavuus, väsymys ja tuki- ja liikuntaelimestön häiriöt, rajallinen reaktiivisuus sekä krampit.

- Suorita rentouttavia harjoituksia.
- Varmista monipuolinen liikkuminen.
- Säilytä pystyasento, väsymätön ja mukava asento käytön aikana.

2.6 Henkilökohtaiset suojavarusteet

Henkilökohtaisia suojavarusteita (PPE) on käytettävä aina hitsauksen aikana. Tämä suojaa hitsaajaa muun muassa säteilyn, palovammojen ja hitsaussavujen vaikutuksilta.


Seuraavia henkilökohtaisia suojavarusteita on käytettävä, kun hitsaat virtalähteellä:

- ▶ Suojakäsineet 1/1/1 standardin EN 388 tai 1/2/1/1 standardin EN 407 mukaisesti.
- ▶ Suojakäsineet DIN 12477, tyyppi A hitsausta varten ja DIN 388, luokka 4 elektrodin asennusta varten.
- ▶ EN ISO 20345:n mukaiset turvakengät, luokka SB.
- ▶ EN 170:n mukainen hitsausmaski ja riittävä suojavaatetus
- ▶ Nahkaesiliina
- ▶ Päähine pään yläpuolella työskentelyä varten
- ▶ Noudata hitsauspäättä kytkettäessä ja käytettäessä hitsauspään turvallisuus- ja varoitusohjeita.
- ▶ Tarkkaile muita vaaroja.

2.7 Muuta vaarat

2.7.1 Suuren painon aiheuttamat vammat

Virtalähteiden paino on

- 15,6 kg (34.39 lbs) - MOBILE WELDER (Plus)
-  21,0 kg (46.30 lbs) - MOBILE WELDER (OC/OC Plus)
- 26 kg (57.32 lbs) – ORBIMAT 180 SW
- 35,4 kg (78.04 lbs) – ORBIMAT 300 SW

Nostaminen on merkittävä terveysriski.

Seuraavissa tilanteissa esiintyy isku- ja puristumisvaara:



HUOMIO!


Seuraavissa tilanteissa esiintyy isku- ja puristumisvaara.




HUOMIO!

Virtalähteen putoaminen väärästä paikalleen asettamisen vuoksi.


- ▶ Kun nostat virtalähdettä, älä ylitä sallittua kokonaispainoa, joka on miehillä 25 kg ja naisilla 15 kg.
- ▶ Käytä virtalähteen kuljettamiseen sopivaa kuljetusvälinettä.
- ▶ Virtalähteen nostaminen ja irrottaminen pakkauksesta saa tapahtua vain 2 henkilön voimin.
- ▶ Aseta virtalähde vakaalle alustalle.
- ▶ Käytä turvakenkiä.

- ▶ Älä kuljeta laitetta nosturilla. Käytä kahvoja, hihnoja tai pidikkeitä vain käsikuljetukseen.
- ▶  Tarkista ennen jokaista kuljetusta, että virtalähteen ja jäähdytysyksikön (lisävaruste) väliset kiinnitysruuvit ovat tiukasti kiinni, ja kiristä tarvittaessa.


2.7.2 Palo- ja tulipalovaara korkeiden lämpötilojen vuoksi

 **HUOMIO!** Hitsauksen jälkeen orbitaalihitsauspää tai käsipoltin on kuuma. Erityisesti useiden peräkkäisten hitsausprosessien jälkeen syntyy erittäin korkeita lämpötiloja. Orbitaalihitsauspäähän ja käsipolttimeen kohdistuvissa töissä (esim. elektrodin uudelleenkiristäminen tai kiinnittäminen/poistaminen) on olemassa palovammojen tai kosketuspisteiden vaurioitumisen vaara. Lämpöä kestävämmät materiaalit (esim. kuljetuspakkauksen vaahtomuovinen sisäkerros) voivat vaurioitua joutuessaan kosketuksiin kuuman orbitaalihitsauspään tai käsipolttimeen kanssa.

- ▶ Käytä suojakäsineitä.
- ▶ Odota, että pinnat ovat jäähtyneet alle 50 °C:n lämpötilaan, ennen kuin työskentelet orbitaalihitsauspäällä ja käsipolttimella tai ennen pakkaamista kuljetuspakkaukseen.


 **VAROITUS!** Tulipalon vaara on olemassa, jos muodostusjärjestelmä on sijoitettu väärin tai jos hitsausalueella käytetään ei-sallittuja materiaaleja. Noudata työmaan yleisiä palontorjuntatoimenpiteitä.


- ▶ Aseta muodostusjärjestelmä oikein.
- ▶ Käytä hitsausalueella vain hyväksytyjä materiaaleja.

 **VAROITUS!** Kuumien, vuotavien nesteiden ja kuumien pistokeliitäntöjen aiheuttama palovammavaara raskaassa käytössä.

- ▶ Noudata esimiehen/turvallisuuvastaavan turvallisuustoimenpiteitä.

2.7.3 Kompastuminen johtoihin ja kaapeleihin

 **HUOMIO!** Jos virtajohto, kaasujohto tai ohjausjohto on jännitetty, on olemassa kompastumis- ja loukkaantumisvaara.

 **VAROITUS!** Kompastumisen yhteydessä hitsausvirtaliitäntä voi irrota, mikä voi pahimmassa tapauksessa aiheuttaa valokaaren hitsausvirtaliitännän ja orbitaalihitsausjärjestelmän välille. Seurauksena voi olla palovammoja ja sokaistuminen.

- ▶ Varmista, etteivät ihmiset voi kompastua johtoihin ja kaapeleihin **missään** tilanteessa.
- ▶ **Älä** aseta johtoja ja kaapeleita vetojännitykseen.
- ▶ Aseta hitsauspistooli purkamisen jälkeen kuljetuskoteloon.
- ▶ Varmista, että letkukokoonpano on kytketty kunnolla ja että vedonpoistolaite on ripustettu kiinni.

2.7.4 Virheellisestä asennosta johtuvat pitkäaikaiset vauriot

Käytä konetta siten, että se on käytön aikana suorassa ja mukavassa asennossa.

2.7.5 Sähköisku



VAROITUS! Kun hitsauspää tai käsipolttimo kytketään tai irrotetaan virtalähteeseen, on olemassa vaara, että sytytystoiminto käynnistyy vahingossa.

- ▶ Kytke virtalähde pois päältä, kun kytket tai irrotat hitsauspään tai käsipolttimen.
- ▶ Jos hitsauspää tai käsipoltin ei ole käyttövalmis, siirry "Testi"-toimintoon.



VAROITUS! Kosketuksesta johtuvat sähkövaarat.

- ▶ Älä koske jännitteisiin osiin (työkappaleeseen), etenkin valokaaren syttyessä.
- ▶ Vältä kosketusta putken ja kehähitsauspään kotelon kanssa hitsausprosessin alusta alkaen.
- ▶ Käytä kuivia turvakengiä, kuivia, metallittomia (niittittämiä) nahkakäsineitä ja kuivaa suojavaatetusta sähkövaaran vähentämiseksi.
- ▶ Työskentele kuivalla alustalla.



VAARA! Ihmiset, joilla on sydänongelmia tai sydämentahdistin, ovat hengenvaarassa.

- ▶ Älä anna henkilöiden, joilla on lisääntynyt herkkyys sähköisille vaaroille (esim. sydämentahdistimet), työskennellä koneen kanssa.



VAARA! Jos laitetta peukaloidaan ja avataan epäasianmukaisella tavalla, on olemassa sähköiskun vaara.

- ▶ Huolto- ja korjaustöitä saa tehdä vain pätevä sähköasentaja.



VAARA! Sähköiskun vaara on olemassa, jos pistoke on yhteensopimaton tai vahingoittunut.

- ▶ Älä käytä sovitinpistokkeita yhdessä maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.
- ▶ Varmista, että koneen liitäntäpistokkeet sopivat pistorasiaan.
- ▶ Käytä kytkennässä 30 mA vikavirtasuojakatkaisijaa.

2.7.6 Suojakaasupullojen virheellisestä käsittelystä aiheutuva vaara



VAROITUS! Useita henkilövahinkoja ja omaisuusvahinkoja.

- ▶ Noudata suojakaasupulloja koskevia turvallisuusmääräyksiä.
- ▶ Noudata suojakaasupullojen käyttöturvallisuustiedotteita.

2.7.7 Säteilystä johtuvat silmävauriot



VAROITUS! Hitsausprosessi tuottaa infrapuna-, häikäisy- ja UV-säteitä, jotka voivat vahingoittaa silmiä vakavasti.

- ▶ Pidä suljetut orbitaalihitsauspääät täysin suljettuina hitsausprosessin aikana.
- ▶ Käytä työskennellessäsi EN 170:n mukaisia hitsausmaskia ja riittävää suojavaatetusta.
- ▶ Varmista, että hitsausmaski on täydellisessä kunnossa, kun hitsauspääät ovat kiinni.

2.7.8 Sähkömagneettisista kentistä aiheutuvat vaarat



VAARA! Työpaikan rakenteesta riippuen sen välittömässä läheisyydessä voi syntyä hengenvaarallisia sähkömagneettisia kenttiä.

- ▶ Henkilöt, joilla on sydänongelmia tai sydämentahdistin, eivät saa käyttää hitsauslaitteita.
- ▶ Toiminnanharjoittajan on varmistettava työpaikan turvallinen suunnittelu sähkömagneettisia kenttiä koskevan direktiivin mukaisesti 2013/35/EU.
- ▶ Käytä ainoastaan eristettyjä sähkölaitteita hitsauskoneen työskentelyalueella.
- ▶ Huomioi sähkömagneettisesti herkäät laitteet, kun sytytät järjestelmää.

2.7.9 Tukehtumisvaara, kun ilmassa on liikaa argonia



VAARA! Jos ympäröivän ilman suojakaasupitoisuus kasvaa, voi aiheutua pysyviä vaurioita tai hengenvaaraa tukehtumisen vuoksi.

- ▶ Varmista tilojen riittävä ilmanvaihto.
- ▶ Tarkkaile tarvittaessa ilman happipitoisuutta.

2.7.10 Terveyshaitat



VAROITUS! Myrkyllisten höyryjen ja aineiden aiheuttamat terveyshaitat hitsausprosessin aikana ja elektrodien käsittelyssä!

- ▶ Käytä poistolaitteita työnantajan vastuuvakuutusliiton määräysten mukaisesti (esim. BGI: 7006-1).
- ▶ Erityistä varovaisuutta on noudatettava kromin, nikkelin ja mangaanin suhteen.
- ▶ Älä käytä toriumia sisältäviä elektrodeja.

2.7.11 Laitteen kaatumisvaara



VAROITUS! Useita henkilövahinkoja ja omaisuusvahinkoja ulkoisen voiman aiheuttaman laitteiston kaatumisen vuoksi.

- ▶ Aseta kone siten, että se on vakaa ulkoisia vaikutuksia vastaan.
- ▶ Pidä 2 metrin etäisyys koneeseen, jossa on liikkuvia massoja.

2.7.12 Räjähdys- ja palovaara



VAARA! Räjähdys- ja tulipalovaara, joka johtuu syttyivistä materiaaleista hitsausalueen lähellä tai huoneilmassa olevista liuottimista.

- ▶ Älä hitsaa liuottimien (esim. rasvanpoiston tai maalauksen yhteydessä) tai räjähdysvaarallisten aineiden lähellä.
- ▶ Älä käytä syttyviä materiaaleja hitsausalueen alustana.
- ▶ Varmista, ettei koneen läheisyydessä ole syttyviä materiaaleja tai likaa.

2.7.13 Työkalujen aiheuttamat yleiset vammat



HUOMIO! Työkalujen käyttöön liittyvä varomattomuus voi aiheuttaa vammoja, kun irrotat laitteen, jotta orbitaalihitsausvirtalähde voidaan hävittää asianmukaisesti.


- ▶ Jos olet epävarma, lähetä orbitaalihitsausvirtalähde Orbitalum Toolsille – täällä suoritetaan ammattimainen hävittäminen.

3 Kuvaus

3.1 Peruskone





POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1	Suojalevy, ohjauslaitteet MW	Suojaa ohjauslaitteita
2	Olkahihna MW	Helppottaa kuormitusta hitsausvirtalähdettä kannettaessa
3	Puskurikaari, edessä MW	Suojaa etupaneelin säätimiä ja liittimiä

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
4	Liitäntä "Hitsauspää"	Hitsauspään signaaliakaapelin liitäntä
5	Liitäntä "Kaasu"	Kaasuletkun liitäntä
6	Liitäntä "Manuaalinen poltin"	Manuaalisen polttimen signaalijohdon liitäntä
7	Hitsausvirtapistoke (+)	Liitäntä hitsausvirtajohto (+)
8	Ilmanvaihtoaukot edessä	Jäähdytysilman tuloaukko
9	Hitsausvirtapistoke (-)	Liitäntä hitsausvirtajohto (-)
10	Kiertosäädin	Käytä hitsausvirtalähdettä, <i>katso luku</i> Kiertosäädin [► 55]
11	Näppäimet	Käytä hitsausvirtalähdettä, <i>katso luku</i> Näppäimet [► 52]
12	Kosketusnäyttö	Käytä hitsausvirtalähdettä, <i>katso luku</i> Kosketusnäyttö [► 52]
13	"USB"-liitäntäpistoke	Liitäntämahdollisuus USB-laitteille (2x)
14	"LAN"-liitäntäpistoke	LAN-kaapelin liitäntämahdollisuus 
15	Kahva MW	Hitsausvirtalähteen kuljetus
16	Paperinsyöttöpainike, sisäänrakennettu tulostin	Paperin syötön käynnistäminen
17	Paperinsyötön pysäytyspainike, sisäänrakennettu tulostin	Paperin syötön pysäyttäminen
18	Paperin ulostulo, sisäänrakennettu tulostin	Tulosteiden poistaminen
19	PÄÄLLE/POIS-kytkin	Hitsausvirtalähteen kytkeminen päälle ja pois päältä
20	Paperirullan suojus, sisäänrakennettu tulostin	Paperirullan vaihto, <i>katso luku</i> Paperirullan vaihto [► 171]
21	Verkkoliitäntäpistorasia	Virtajohdon liitäntä
22	Tyypikilpi	Koneen tietojen merkinnät
23	Ilmanvaihtoaukot takana	Jäähdytysilman lähtöaukko
24	Liitäntä "Ulkoinen jäähdytys"	Liitäntä ulkoisen jäähdytysyksikön signaalijohdolle
25	Kaasuliitäntä	Hitsauskaasun tulo
26	Puskurikaari, takapaneeli MW	Suojaa takapaneelin säätimiä ja liittimiä

3.1.1 Varoitusmerkit

Koneeseen kiinnitettyjä varoitus- ja turvallisuusohjeita on noudatettava.

Varoitusmerkit ovat osa konetta. Niitä ei saa poistaa tai muuttaa. Puuttuvat tai lukukelvottomat varoitusmerkit on korvattava välittömästi.

KUVA	SIJAINTI KONEESSA	MERKITYS	KOODI
	Etukannen sisäpuoli	Lue turvallisuusohjeet!	871 001 057
	Takapaneeli	Ennen laitteen avaamista	850 060 025

3.2 Jäähdytysyksikkö








- ▶  Katso käyttöohjeet ORBICOOL MW.

Latauslinkit PDF:

<https://www.orbitalum.com/de/download.html>



4 Soveltamisalueet

MOBIILILLE HITSAUSLAITTEELLE ovat ominaisia seuraavat sovellukset ja toiminnot:

- Volframi-suojakaasuhitsaukseen (TIG)
- Voidaan käyttää kaikille TIG-hitsaukseen soveltuville materiaaleille
- Yksinkertainen ja kätevä käyttö monitoimisella kiertosäätimellä tai kosketusnäytöllä.
- DC tasavirtalähde
-  "Pysyvä kaasu" -toiminto
-  Digitaalisesti ohjelmitava kaasun määrä
- Hitsauskaasun valvonta
-  Jäähdytysnesteen valvonta
- Rotaatiovakio tai sykkivä
- Rotaatiosuunta myötäpäivään
-  Rotaatiosuunta vastapäivään
- Optimaalinen näkyvyys ja käyttöolosuhteet selkeän 7"-näytön ansiosta
- Graafisesti tuettu käyttöliittymä ja monikielinen valikkonavigointi värinäytön avulla
- Metriset ja brittiläiset mittayksiköt
- Prosessipainotteinen, vakaa ja reaaliaikainen käyttöjärjestelmä ilman sammutusjaksoa
- Automaattinen hitsauspään tunnistus ja siitä johtuva parametrien rajoittaminen
- Käyttömootoreiden moottorivirran valvonta
- Tallennuskapasiteetti yli 5 000 hitsausohjelmalle, mikä mahdollistaa ohjelmien järjestelmällisen ja selkeän hallinnan kansiorakenteita luomalla
-  Hitsaustietojen kirjaaminen ja todellisten arvojen tulostaminen
- Integroitu termotulostin
-  Mahdollisuus liittää ulkoinen tulostin (USB/LAN-liitännän kautta)
- Integroitu kantokahva ja olkahihna
- Ohjelmointimahdollisuus jopa 99 segmentille
- Virran ja moottorin kaltevuuden säätö segmenttien välillä
-  Ulkoinen nestejäähdytysjärjestelmä

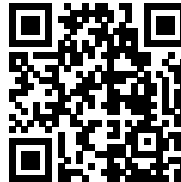
5 Tekniset tiedot

	YKSIKKÖ	MW (US)	MW OC PLUS (US)
Koodi		854 000 001	854 000 011
		854-000002 (US)	854-000012 (US)
Hitsauslaitteen tyyppi		Hitsaustasasuuntaaja (invertteri)	
Tulo		Verkko	
Verkköjärjestelmä		1-vaihe + PE	
Verkon tulojännite	[V (AV)]	1 x 110 - 230	
Sallittu jännitetoleranssi	[%]	+/- 10	
Verkkotaajuus	[Hz]	50/60	
Jatkuva tulovirta	[A (AC)]	15,3	
Jatkuva syöttöteho	[kVA]	3,6	
Virrankulutus, maks.	[A (AC)]	19,5	
Liitetty kuorma, maks.	[kVA]	4,5	
Tehokerroin		0,99 (140 A -virralla)	
Lähtö (hitsauspiiri)			
Hitsausvirran säätöalue	[A (DC)]	5 - 140	5 – 180
Hitsausvirran toistettavuus	[%]	+/- 0,5	
Nimellisvirta 100 % ED	[A (DC)]	140	
Nimellisvirta 60 % ED	[A (DC)]	-	180
Hitsausjännite, min.	[V (DC)]	10	
Hitsausjännite, maks.	[V (DC)]	20	
Avoimen piirin jännite, maks.	[V (DC)]	90	
Sytytysteho, maks.	[Joule]	0,9	
Sytytysjännite, maks.	[kV]	10	
Lähtö (ohjaus)			
Moottorin jännitteen kiertö, maks.	[V (DC)]	24	
Moottorin virran kiertö	[A (DC)]	1,5	
Nopeusmittarin jännitteen kiertö	[V (DC)]	0 – 10	
Muut			
Suojausluokka		IP 23 S	
Jäähdytystapa		AF kiertoilma	
Eristysluokka		F	

	YKSIKKÖ	MW (US)	MW OC PLUS (US)
Mitat (lxsxk)	[mm]		264 x 540 x 376
vain virtalähde	[inch]		9,7 x 21,3 x 14,8
Paino	[kg]		15,6
vain virtalähde	[lbs]		33,06
 Mitat (lxsxk)	[mm]	-	273 x 546 x 513
jäähdytysyksiköllä ORBICOOL MW	[inch]		10,8 x 21,5 x 20,2
 Paino (ilman jäähdytysyksikköä)	[kg]	-	20,9
jäähdytysyksiköllä ORBICOOL MW	[lbs]		46,1
Kaasun tulopaine	[bar]		3 – 10
			paineenalentimen kautta
Suositteltu kaasun tulopaine	[bar]		4
			paineenalentimen kautta

 Nestejäähdytysyksikkö ORBICOOL MW

► Lisää teknisiä tietoja on ORBICOOL MW:n käyttöohjeessa.



Latauslinkki: <https://www.orbitalum.com/de/download.html>

Jäähdytysnesteen tilavuus	[l]	-	2,1
Maks. virtausnopeus	[l/min]	-	0,9
Jäähdytysnesteen paine, maks.	[bar]	-	7,5
Äänitaso, maks.	[dB (A)]	-	72

6 Kuljetus ja lähetys

WARNUNG



Epäasianmukainen kuljetus

Hitsausvirtalähteen pysyvä vaurioituminen.

- ▶ Kuljeta virtalähdettä vain sopivassa, kaikilta osin suojatussa ja iskunkestävässä ulkopakkauksessa.

WARNUNG



Suojakaasupullojen virheellisestä käsittelystä aiheutuva tapaturmavaara

Suojakaasupullojen virheellinen käsittely ja puutteellinen kiinnitys voivat aiheuttaa vakavia vammoja.

- ▶ Noudata kaasun valmistajan ohjeita ja paineistettuja kaasupulloja koskevia lakisääteisiä vaatimuksia.
- ▶ Suojakaasupullon venttiiliin ei saa kiinnittää mitään.
- ▶ Vältä suojakaasupullon kuumentumista.

VORSICHT



Kaatumisvaara

Siirron ja paikalleen asettamisen aikana laite voi kaatua ja vahingoittaa tai vahingoittaa ihmisiä. Kallistusvarmuus taataan 10° kulmaan asti (standardin IEC 60974-1 mukaan).

- ▶ Aseta tai kuljeta laite tasaisella, kiinteällä alustalla.
- ▶ Varmista lisäosat sopivin keinoin.


VORSICHT



Putoamisesta ja kompastumisesta johtuva tapaturman vaara

Kuljetuksen aikana syöttöjohdot, joita ei ole irrotettu, voivat aiheuttaa vaaratilanteita, kuten kytkettyjen laitteiden kaatumisen ja ihmisten loukkaantumisen.


6.1 Bruttopaino

TUOTE	PAINO*	YKSIKKÖ
MOBILE WELDER sis. toimituksen sisältö*	19,0	Kg
	41,88	lbs
	+	
 ORBICOOL MW sis. toimituksen sisältö*	14,0	Kg
	30,86	lbs

* sis. alkuperäinen ORBITALUM lähetyslaatikko

6.2 Lähetys

Kuljeta virtalähdettä vain sopivassa, kaikilta osin suojatussa ja iskunkestävässä ulkopakkauksessa, kuten alkuperäinen ORBITALUM lähetyslaatikko.

 Joidenkin kuljetustyyppien osalta on säädetty, että laitteet on kuljetettava ilman nesteitä. Tyhjennä jäähdytysnestesäiliö tällöin kokonaan ennen virtalähteen kuljettamista.

► Katso käyttöohjeet ORBICOOL MW.


Latauslinkit PDF:

<https://www.orbitalum.com/de/download.html>

6.3 Kuljetus

WARNING



 **Orbitaalihiittausvirtalähteen suuren painon aiheuttama loukkaantumisvaara! Orbitaalihiittausvirtalähteen paino on mallin mukaan enintään 23,20 kg (51.15 lbs).**

- Kanna orbitaalihiittausvirtalähdettä kantokahvan ja olkahihnan avulla.
- Käytä standardin EN ISO 20345 luokan SB mukaisia turvakengkiä.
- Kun nostat konetta, älä ylitä sallittua kokonaispainoa, joka on miehillä 25 kg ja naisilla 15 kg.

WARNING



Löysistä kiinnitysruuveista johtuva onnettomuusvaara

Jäähdytysyksikkö voi irrota virtalähteestä ja aiheuttaa vakavia vammoja.

- Poista lika virtalähteen jaloista ja liitäntäelementeistä ennen asennusta.
- Tarkista ennen jokaista kuljetusta, että virtalähteen ja jäähdytysyksikön väliset kiinnitysruuvit ovat tiukasti kiinni, ja kiristä tarvittaessa.

WARNING



Luvattomasta nosturikuljetuksesta aiheutuva onnettomuusvaara

Laite voi pudota ja vahingoittaa ihmisiä.

- **Älä** kuljeta laitetta nosturilla.
- Käytä kahvoja, hihnoja tai pidikkeitä vain käsikuljetukseen.



Abb.: Mobiili-hitsauslaitteen kuljetus

1 Kantokahva

2 Olkahihna

Katso myös luku Olkahihnan pituuden säätäminen [► 31]

6.3.1 Olkahihnan pituuden säätäminen



Abb.: Olkahihnan pituuden säätäminen

1	Solki
2	Hihnan lenkki

Olkahihnan pidentäminen:

- ▶ Siirrä hihnaa soljen (1) läpi niin, että hihnan silmukka (2) lyhenee.

Olkahihnan lyhentäminen:

- ▶ Siirrä hihnaa soljen (1) läpi niin, että hihnan silmukka (2) pitenee.

7 Asetus ja käyttöönotto

VORSICHT



Yleinen vaaratilanne

- ▶ Vedä vaaratilanteessa verkkopistoke irti!
- ▶ Verkkopistokkeeseen on aina päästävä käsiksi, jotta virtalähde voidaan irrottaa verkkovirrasta.

VORSICHT



Väärästä käyttöjärjestyksestä johtuvat vaarat

- ▶ Noudata toiminnanharjoittajan velvoitteita.
- ▶ Käyttö vain asianmukaisen, koulutetun henkilöstön toimesta.

WARNUNG



Valokaaren aiheuttama palovammojen ja tulipalon vaara!

- Kompastuminen letkustoon voi aiheuttaa hitsausvirtaliittimien vetäytymisen ulos hitsausvirtalähteestä ja valokaaren syntymisen.
- ▶ Aseta johdot ja kaapelit niin, että ne **eivät** ole jännityksessä.
 - ▶ Varmista, etteivät johdot ja kaapelit aiheuta kompastumisvaaraa.
 - ▶ Asenna vedonpoisto väliin.
 - ▶ Lukitse letkuston liitännät mekaanisesti.
 - ▶ Älä työskentele helposti syttyvien aineiden lähellä.

7.1 Virtalähteen purkaminen pakkauksesta

1. Poista pahvinen kansilevy pahvilaatikosta.
2. Poista pahviset suojakulmat (4 kpl) pahvilaatikosta.
3. Nosta virtalähde ulos pahvilaatikosta molemmin käsin kahvasta ja aseta se pystyasentoon tasaiselle, vakaalle ja liukumattomalle alustalle.
4. Tarkista virtalähde ja lisävarusteet kuljetusvaurioiden varalta.

VORSICHT




Ⓢ Orbitaalihitsausvirtalähteen suuren painon aiheuttama loukkaantumisaara! Orbitaalihitsausvirtalähteen paino on mallin mukaan enintään 23,20 kg (51.15 lbs).

- ▶ Kun purat pakkausta, aseta kuljetuslaatikko pystyasentoon vakaalle, tasaiselle, liukumattomalle ja syttymättömälle alustalle.
- ▶ Käytä standardin EN ISO 20345 luokan SB mukaisia turvakenkiä.
- ▶ Kun nostat konetta, älä ylitä sallittua kokonaispainoa, joka on miehillä 25 kg ja naisilla 15 kg.

HINWEIS

- Ilmoita välittömästi kaikista hankintalähteellesi sattuneista vahingoista.

7.2 Toimituksen sisältö

TUOTE	KOODI	MÄÄRÄ	YKSIKKÖ
MOBILE WELDER /	854 000 001	1	KPL
MOBILE WELDER (US)	854 000 002		
 ORBICOOL MW sis. toimituksen sisältö	854 030 100	1	KPL
Olkahihna MW	854 030 015	1	KPL
Virtajohto DE /	850 040 001	1	KPL
Virtajohto (US)	850 040 002		
Letkuliitäntäsarja MW EU /	854 030 003	1	KPL
Letkuliitäntäsarja MW (US)	854 030 004		
MOBILE WELDER käyttöohje & ETL	854 060 201	PDF	KPL

Latauslinkit PDF:

<https://www.orbitalum.com/de/download.html>



MOBILE WELDER & OC-MW pikaopas	854 060 102	1	KPL
MW&OC-MW yleiset turvallisuusohjeet	854 060 101	1	KPL

Oikeus muutoksiin pidätetään.

- Tarkista toimituksen täydellisyys ja kuljetusvauriot.
- Ilmoita puuttuvista osista tai kuljetusvaurioista välittömästi ostopaikkaan.

7.3 Virtalähteen asettaminen

VORSICHT



Kaatumisvaara

Siirron ja paikalleen asettamisen aikana laite voi kaatua ja vahingoittaa tai vahingoittaa ihmisiä. Kallistusvarmuus taataan 10° kulmaan asti (standardin IEC 60974-1 mukaan).

- ▶ Aseta tai kuljeta laite tasaisella, kiinteällä alustalla.
- ▶ Varmista lisäosat sopivin keinoin.

- ▶ Kytke ja lukitse lisävarusteiden osat ainoastaan niille varattuihin liitäntöihin, kun virtalähde on kytketty pois päältä.
Virtalähde tunnistaa lisävarusteena käytettävät komponentit automaattisesti virran kytkemisen jälkeen.
- ▶ Yksityiskohtaiset tiedot lisävarusteista löytyvät niiden käyttöohjeista.
- ▶ Aseta virtalähde pystyasentoon vakaalle, tasaiselle, liukumattomalle ja syttymättömälle alustalle.
- ▶ Käytä virtalähdettä vain pystyasennossa!
Käyttö muissa kuin hyväksytyissä asennoissa voi aiheuttaa vahinkoa.
- ▶ Aseta virtalähde kytkentää varten niin, että sen etu- ja takaosaan pääsee helposti käsiksi.
Laitteen ympärillä on oltava noin 2 metrin tila, jotta ihmiset voivat liikkua sen ympärillä.
- ▶ Aseta vain kuivaan ympäristöön.
- ▶ Ilmasto-olosuhteet käytössä:
Ympäristön lämpötila: -10 °C – +40 °C
Suhteellinen ilmankosteus < 90 % – +20 °C, < 50 % – +40 °C.
- ▶ Työskentelyvalaistus: vähintään 300 luksia.

7.4 Jäähdytysyksikön asennus

- ▶  Katso käyttöohjeet ORBICOOL MW.

Latauslinkit PDF:

<https://www.orbitalum.com/de/download.html>

7.5 Hitsauspään/käsipolttimen kytkeminen

VORSICHT



Palovammojen vaara vääränlaisen hitsausvirran kytkennän vuoksi!

Lukitsemattomat hitsausvirtapistokkeet tai likaiset työkappaleen liitännät (pöly, korrosio) voivat kuumentua ja aiheuttaa palovammoja, jos niihin kosketaan.

- ▶ Tarkista hitsausvirtaliitännät päivittäin ja varmista, että kaapeliliitännän lukitus on kiinni.
- ▶ Puhdista työkappaleen liitoskohta huolellisesti ja kiinnitä se tukevasti!
- ▶ Älä käytä työkappaleen rakenneosia hitsausvirran paluulinjana!

WARNUNG



Valokaaren aiheuttama palovammojen ja tulipalon vaara!

Kompastuminen letkustoon voi aiheuttaa hitsausvirtaliittimien vetäytymisen ulos hitsausvirtalähteestä ja valokaaren syntymisen.

- ▶ Aseta johdot ja kaapelit niin, että ne **eivät** ole jännityksessä.
- ▶ Varmista, etteivät johdot ja kaapelit aiheuta kompastumisvaaraa.
- ▶ Asenna vedonpoisto väliin.
- ▶ Lukitse letkuston liitännät mekaanisesti.
- ▶ Älä työskentele helposti syttyvien aineiden lähellä.

VORSICHT



Jäähdytysnesteen vuoto hitsauspäästä vaihdettaessa

Ihon, silmien ja hengitysteiden ärsytys mahdollista kosketuksessa jäähdytysnesteen kanssa.

- ▶ Kun vaihdat hitsauspäästä, kytke jäähdytysnestepumppu ja virtalähde pois päältä.

- ▶ Katso menettelyohjeet hitsauspään/käsipolttimen käyttöohjeista.

7.6 Hitsauskaasun syötön asettaminen


WARNUNG



Suojakaasupullojen virheellisestä käsittelystä aiheutuva tapaturmavaara


Suojakaasupullojen virheellinen käsittely ja puutteellinen kiinnitys voivat aiheuttaa vakavia vammoja.

- ▶ Noudata kaasun valmistajan ja paineistetun kaasun toimittajan ohjeita!
- ▶ Suojakaasupullon venttiiliin ei saa kiinnittää mitään!
- ▶ Vältä suojakaasupullon kuumentumista!

- Polttimen hitsauskaasuvirtaus on asetettava hitsauskaasusyötön paineenalennuslaitteeseen.
-  Haluttu hitsauskaasun virtausnopeus polttimessa asetetaan virtalähteen ohjelmistossa.

HINWEIS



 **Digitaalisen kaasunohjauksen kaikkien toimintojen käyttämiseksi suosittelemme, että paineenalentimesta tuleva syöttötilavuusvirta asetetaan suuremmaksi kuin polttimessa todellisuudessa tarvittava hitsauskaasun määrä.**

Suosittelut tulotilavuusvirrat:

Hitsauskaasu 8 – 18 l/min,  30 l/min

- Hitsauskaasu syrjäyttää hapen putken ulkopuolelta hitsausalueella materiaalin hapettumisen estämiseksi, ja se syötetään hitsauspolttimen kautta.

Muodostuskaasu 3-5 l/min

- Muodostuskaasu syrjäyttää hapen putken sisältä, ja se johdetaan yleensä putken sisään muodostuskaasutulppien kautta.

HINWEIS



Älä ylitä 10 baarin enimmäissyöttöpaineita virtalähteen kaasusyöttöliitännässä, muutoin voi syntyä vaurioita.

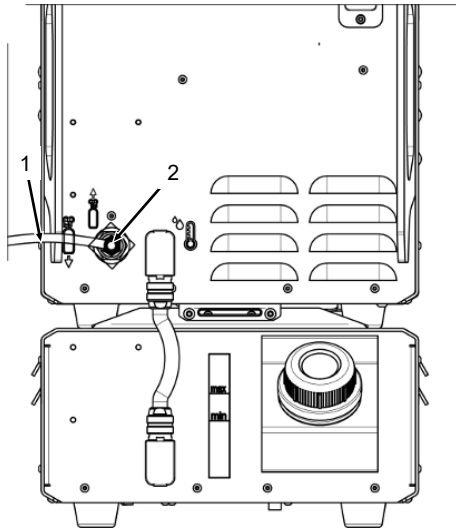
HINWEIS



Käytä hitsauskaasun syöttöön toimitukseen sisältyvän letkuliitäntäsarjan letkuja.

1. Tarkista, että kaasupullo on vakaassa asennossa.
 2. Varmista kaasupullo kaatumisen varalta.
 3. Asenna toimitukseen sisältyvät kaasuletkut paineenalentimeen.
 4. Asenna paineenalennin kaasupulloon.
 5. Aseta haluttu virtausnopeus paineenalentimeen.
 6. Työnnä kaasuletkun (1) paljas pää virtalähteen takaosassa olevaan kaasunsyöttöliitintään (2) vasteeseen saakka.
- ⇒ Kaasuletku on varmistettu kaasunsyöttöliitännän lukitusrenkaalla liukumista vastaan.

Kaasuletkun halkaisija AD = 6 mm



7.7 Virransyöttöliitäntä

Yksityiskohtaiset tiedot verkkovirran syöttöjännitteestä ovat luvussa Tekniset tiedot ► 26]

- Varmista, että käyttöpaikan verkkovirta on paikallisten määräysten mukainen.
- Varmista, että verkkoliitintään käytetään vain alkuperäistä ORBITALUM-verkkoliitäntäkaapelia.
- Varmista, että pistorasia on oikein mitoitettu ja maadoitettu.
- Tarkista verkkokaapeli ja verkkopistoke vaurioiden varalta ennen käyttöä.

WARNING



Viallinen verkkoliitäntä

Sähköiskun aiheuttamat tapaturmat ja omaisuusvahingot

- Hitsausvirtalähteen käyttö vain yksivaiheisessa 2-johdinjärjestelmässä, jossa on maadoitettu nollajohdin.
- Verkkopuolella tarvitaan IEC-standardin mukainen vikavirtasuojakytkin (RCD), jonka nimellinen vikavirta on enintään 0,03 A, tai suojaerotusmuuntaja.

7.8 Virtalähteen käyttö eri verkkojännitteillä

Hitsausvirtalähde on suunniteltu toimimaan yksivaiheisella 115 V tai 230 V vaihtovirtajännitteellä.

Kun tulojännite on < 200 V AC, hitsausvirta on rajoitettu korkeintaan 120 A suurempien tulovirtojen vuoksi.

Hitsausohjelmia, joiden virta-arvot ovat > 120 A, ei voida käynnistää.

7.9 Verkkojohdon liittäminen

WARNING



Sähköiskun vaara on olemassa, jos pistoke on yhteensopimaton tai vahingoittunut.

Kuolema tai vakavat vammat voivat olla seurauksena tästä

- ▶ Älä käytä sovittinpistokkeita yhdessä maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.
- ▶ Varmista, että koneen liitäntäpistoke sopii pistorasiaan.
- ▶ Käytä kytkennässä standardoitua 30 mA vikavirtasuojakatkaisijaa.

WARNING

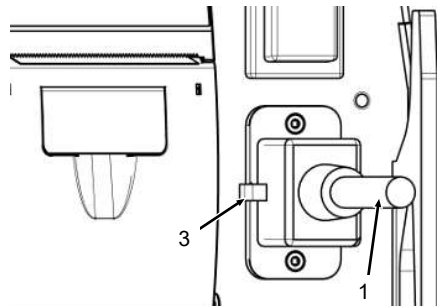
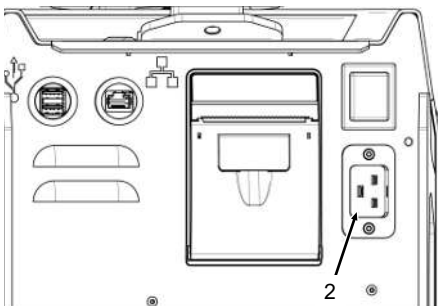


Viallisen tai vaurioituneen eristyksen vuoksi voi aiheutua sähköiskun vaara.

Virtalähteen normaalisti suojatut osat (esim. kotelo) voivat olla jännitteisiä. Niiden koskettaminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.

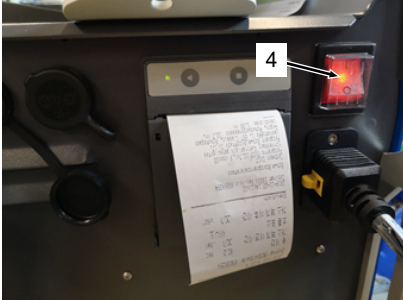
- ▶ Tarkista, että kotelo, verkkoliitäntäkaapeli ja kaikkien muiden kaapeleiden suojaeristys ovat moitteettomassa kunnossa.

1. Kytke toimitukseen sisältyvän verkkoliitäntäkaapelin (1) kaapelipistoke virtalähteen takana olevaan verkkotulopistorasiaan (2).
2. Varmista, että keltaisen kaapelin pistorasian lukko (3) on lukittunut.
3. Kytke verkkopistoke verkkovirtaan.



7.10 Virtalähteen kytkeminen päälle

- ▶ Aseta virtalähteen takana oleva PÄÄLLÄ/POIS-kytkin (4) asentoon I (PÄÄLLÄ).
 - ⇒ PÄÄLLÄ/POIS-kytkin (punainen) (4) syttyy heti, kun virtalähde on kytketty verkkoon, verkkojännite on läsnä ja se on kytketty päälle.
 - ⇒ Käyttöjärjestelmä käynnistyy ja näyttöön ilmestyy (supistettu) päävalikko (5).



7.11 Aktivointi

HINWEIS

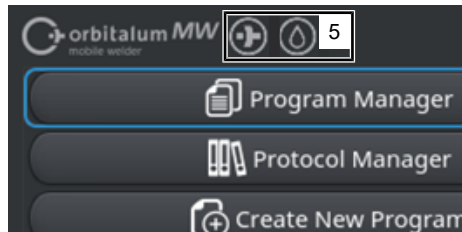


Virtalähteen toiminta, katso luku Toiminnallinen konsepti [► 48]

Päävalikon valikkokohdassa "Aktivointi" valinnaisina ostetut ohjelmistopäivitykset voidaan aktivoida virtalähteen ohjelmistossa olevan aktivointiavaimen avulla

Menettely

► Siirry virtalähteen päävalikosta kohtaan "Asetukset" > "Aktivointi".



1. Kirjoita aktivointiavaimen (2) tekstinsyöttökenttään (3).
 2. Vahvasta merkintä painamalla "Aktivoi"-painiketta (4).
- ⇒ Onnistunut aktivointi ilmaistaan plus- ja pisarasymbolilla (5) valikon otsikossa.

Katso luku Päävalikko [► 66]

UPGRADE LICENSE

PRODUCT ACTIVATION KEY

Upgrade	ORBITCOOL MW & Software MW Plus 854839300
Power source Stromquelle	MobileWelder
Serial number Seriennummer	854XXXXXX
Unlock key Freischaltungsschlüssel	73923e04672773439661e5b73efca3d9

The activation is only possible on the power source with the specified serial number!
This certificate confirms the proper acquisition.
Please keep for future reference.

Die Freischaltung ist nur auf der Stromquelle mit der angegebenen Seriennummer möglich!
Dieses Zertifikat bestätigt den ordnungsgemäßen Erwerb.
Bitte als künftige Referenz aufbewahren.

Activation Instructions
In the power source software navigate to:
System Settings → Activation → Unlock Key

Anweisungen für die Aktivierung
Navigieren Sie in der Stromquellen-Software zu:
Einstellungen → Freischaltung → Freischaltungsschlüssel



6

Abb.: Lomake "PÄIVITYSLISENSSITUOTTEEN AKTIVOINTIAIVAIN"

POS.	KUVAUS	TOIMINTO
3	Tekstisyöttökenttä "Aktivointiavain"	Tekstinsyöttökenttä hankitun aktivointiavaimen syöttämistä varten. Aktivointiavain voidaan syöttää näppäimistöllä tai skannaamalla QR-koodi (6). HINWEIS! Aktivointiavaimet on liitetty virtalähteen sarjanumeroon. Aktivointi voi siis tapahtua vain siihen liittyvällä virtalähteellä! Aktivointiavain ja vastaava virtalähteen sarjanumero löytyvät ostamastasi aktivointiasiakirjasta.
4	Painike "Aktivointi"	Painikkeella voit vahvistaa syötetyn aktivointiavaimen. Kun vahvistus on onnistunut, hankitut lisätoiminnot ovat käytettävissä virtalähdeohjelmistossa. <i>Katso myös luku Päävalikko [► 66]</i>

HINWEIS



Jos näyttöön tulee virheilmoitus:

- ▶ Tarkista, että syötetty aktivointiavain vastaa asiakirjoissa määritettyä aktivointiavainta.
- ▶ Tarkista, että aktivointiasiakirjoissa annettu sarjanumero vastaa virtalähteen sarjanumeroa.

7.12 Sisäänkirjautumisnäyttö

 Kirjautumisnäyttö suojaa virtalähdettä luvattomalta käytöltä.

Käytettävissä on kaksi käyttäjätasoa, joilla on erilaiset toiminnalliset laajuudet:

1. Käyttäjätaso, jossa on käyttäjälle merkitykselliset toiminnot
2. Hallinnointitaso, jossa on laajennettu toimintovalikoima

7.12.1 Sisäänkirjautuminen



Suorita seuraavat vaiheet kirjautumisnäytössä:

1. Syötä salasana kenttään "Salasana" (1).
2. Vahvista syöttö "Kirjautuminen" -painikkeella (2).

HINWEIS



Alkuperäiset salasanat, katso luku Hallintotaso ▶ 46] ja Käyttäjätaso ▶ 46].

7.12.2 Salasanan vaihtaminen



Käyttäjien ja ylläpitäjien käyttäjätasojen salasanat voidaan muuttaa painikkeella "Salasanan vaihtaminen" (3).

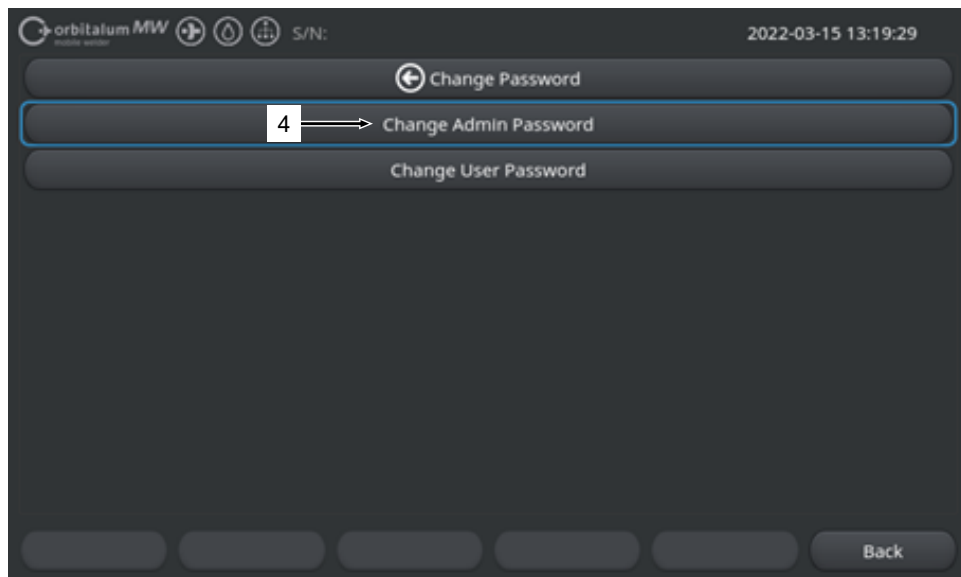
HINWEIS



Käyttäjän salasana voidaan muuttaa vain syöttämällä ylläpitäjän salasana.



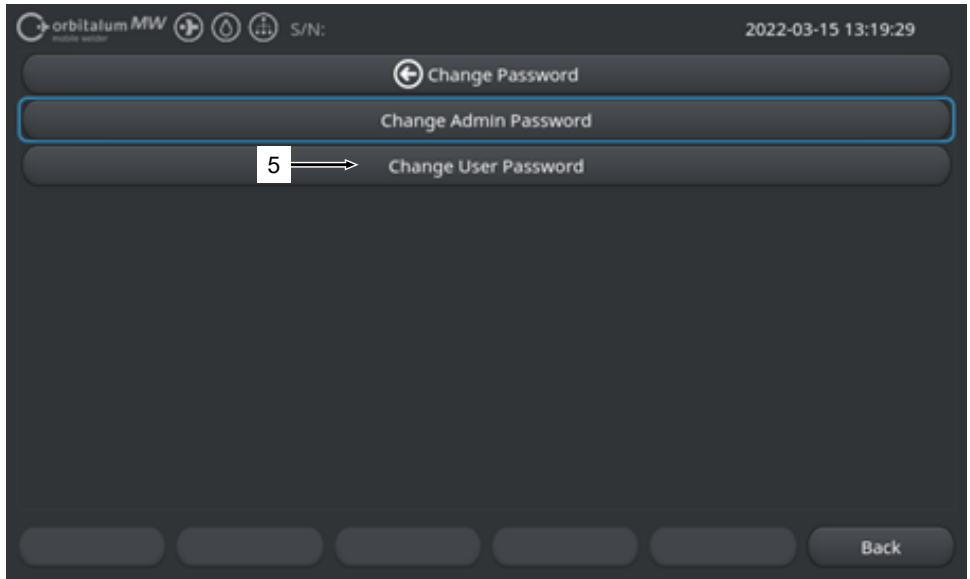
7.12.2.1 Ylläpitäjän salasanan vaihtaminen



Voit vaihtaa ylläpitäjän salasanan noudattamalla seuraavia ohjeita:

1. Paina kirjautumisnäytössä painiketta "Vaihda salasana" (4).
 2. Paina painiketta "Vaihda ylläpitäjän salasana".
 3. Kirjoita nykyinen ylläpitäjän salasana syöttökenttään "Vanha salasana".
 4. Kirjoita uusi ylläpitäjän salasana syöttökenttään "Uusi salasana".
 5. Kirjoita uusi ylläpitäjän salasana uudestaan syöttökenttään "Vahvista salasana".
- ⇒ Ylläpitäjän salasana on vaihdettu.

7.12.2.2 Käyttäjän salasanan vaihtaminen



Voit vaihtaa käyttäjän salasanan noudattamalla seuraavia ohjeita:

1. Paina kirjautumisnäytössä painiketta "Vaihda salasana".
2. Paina painiketta "Vaihda käyttäjän salasana" (5).
3. Kirjoita uusi ylläpitäjän salasana syöttökenttään "Ylläpitäjän salasana".
4. Kirjoita uusi käyttäjän salasana syöttökenttään "Uusi salasana".
5. Kirjoita uusi käyttäjän salasana uudestaan syöttökenttään "Vahvista salasana".

⇒ Käyttäjän salasana on vaihdettu.

7.12.3 Salasanan palauttaminen



Kaikki salasanat voidaan palauttaa supersalasanalla.

"Supersalasana" löytyy virtalähteen mukana toimitetusta virtalähteen tietolehdestä.

Voit palauttaa salasanan noudattamalla seuraavia ohjeita:

1. Paina kirjautumishäytössä painiketta "Vaihda salasana".
2. Paina painiketta "Vaihda ylläpitäjän salasana" tai "Vaihda käyttäjän salasana".
3. Syötä supersalasana syöttökenttään "Vanha salasana".
4. Syötä uusi ylläpitäjän salasana syöttökenttään "Uusi salasana".
5. Kirjoita uusi ylläpitäjän salasana uudestaan syöttökenttään "Vahvista salasana".

7.13 Käyttäjätasot



Virtalähde tukee kahta käyttäjätasoa:

1. Hallinnointitaso - kaikki toiminnot
2. Käyttäjätaso - rajoitettu valikoima toimintoja

Tasojen välinen ero tehdään kirjautumissalasanana avulla.

7.13.1 Hallintotaso



Hallinnointitasolla virtalähteen rajoittamaton toimintovalikoima on käytössä.

Kaikkia järjestelmä- ja ohjelma-asetuksia voidaan tehdä ja hitsausparametreja säätää.

Ylläpitäjän salasana on asetettu koneen puolella: **12345**

Tällä tasolla voidaan lisäksi määritellä käyttäjätason korjauskertoimen rajoitus.

Katso luku Valvontarajat [► 133]

7.13.2 Käyttäjätaso



Kun kirjautut sisään käyttäjätasolla, vain hitsaukseen liittyvät toiminnot ovat käytettävissä. Ohjelmiston laajuus on räätälöity yksinomaan käyttäjän roolin mukaan.

Käyttäjän salasana on asetettu koneen puolella: **54321**

Käytettävissä olevat ominaisuudet:

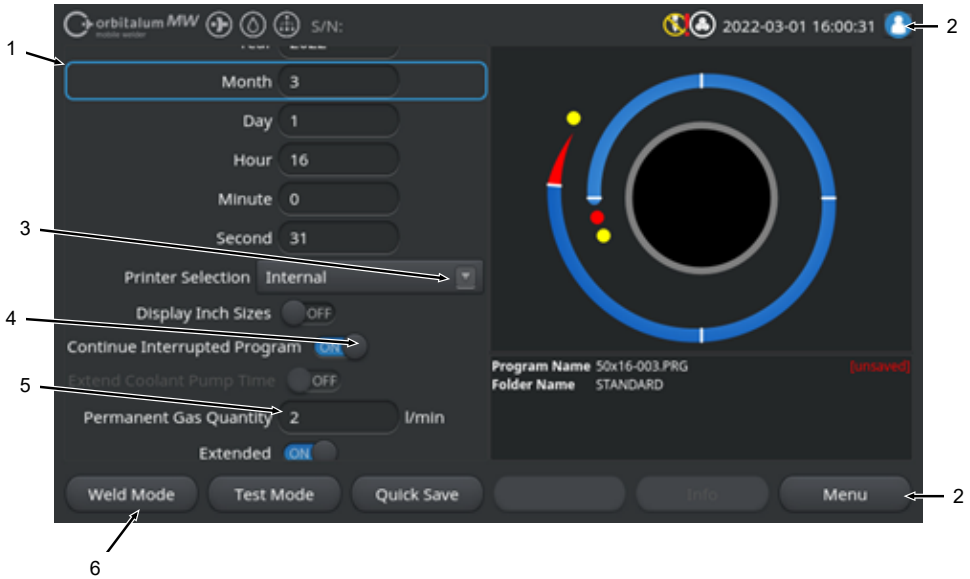
- Hitsausohjelmien lataaminen
- Hitsaustietojen näyttäminen
- Järjestelmän kielen ja mittayksiköiden muuttaminen
- Hitsausten kommentointi
- Segmenttien välinen hitsausvirran säätö "korjauskertoimen" avulla
- Testaustila
- Hitsaaminen

Lukitut toiminnot:

- Hitsausohjelmien luominen
- Säädä hitsausparametrit
- Hitsausohjelmien poistaminen/uudelleen nimeäminen/kopioiminen/siirtäminen
- Hitsaustietueiden poistaminen/kopioiminen/siirtäminen
- Järjestelmäasetusten muuttaminen
- Ohjelman asetusten muuttaminen
- Lukitut toiminnot ja valikkokohtat ovat piilossa tai harmaalla.

7.14 Toiminnallinen konsepti

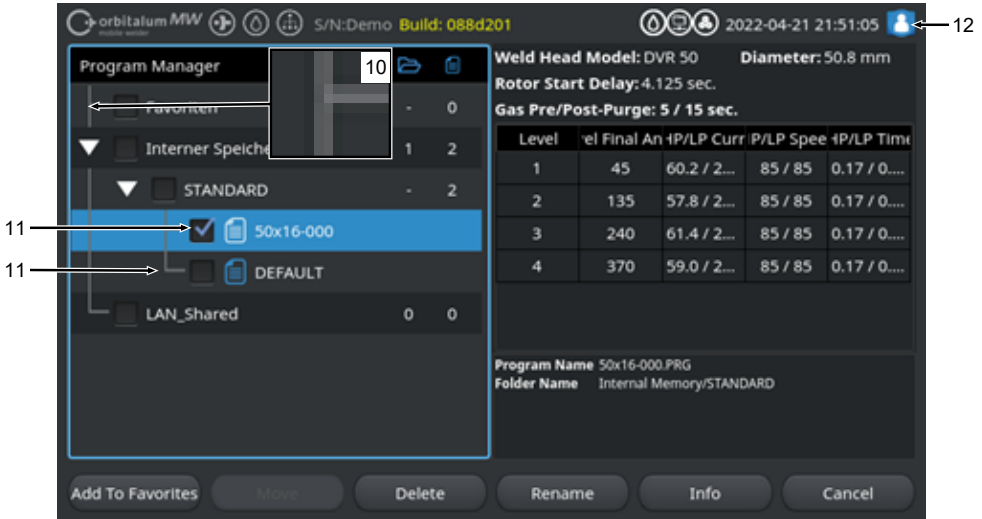
7.14.1 Ohjelmiston ohjaukset ja kentät



POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1	Valikko - kohdistin	Merkitsee nykyisen työstöasennon
2	Valikko - painike	Ohjaus määritetyn toiminnon suorittamiseksi.
3	Avattava luettelo	Ohjaus jolla voit avata valintaluettelon ja valita tietyn arvon tai toiminnon.
4	Liukusäädin	Säätimellä otetaan käyttöön (ON) tai poistetaan käytöstä (OFF) määritetty toiminto. Aktivoituid liukupainikkeet on korostettu sinisellä.
5	Numeron syöttökenttä	Syöttöelementti numeeristen arvojen syöttämistä varten. Aktivoituid kentät on korostettu sinisellä.
6	Kosketus-softkey-näppäin	Muuttuva ohjauselementti valikosta riippuvien muuttuvien suorittamiseen.





POS.	NIMITYS	TOIMINTO
7	Tekstinsyöttökenttä	Syöttöelementti tekstiarvojen syöttämistä varten. Aktivoituidu tekstikentät on korostettu sinisellä.
8	Tietokenttä	Tietoelementti, joka näyttää erilaisia tietoja.
9	Kosketus-toimintakenttä	Kosketus ohjaus käynnistää määritetyn toiminnon.



POS.	NIMITYS	TOIMINTO
10	Valikkopuu-elementti	Elementti valikkopuun avaamiseen/laajentamiseen tai sulkemiseen.
11	Valintaruutu	Ohjauselementti valinnan tekemistä varten. Valitut valintaruudut merkitään valintamerkillä.
12	Tilasymbolit	Näyttää eri toimintojen järjestelmätilan.



POS.	NIMITYS	TOIMINTO
13	Edistymispalkki	Näyttää meneillään olevan aktiivisen ohjelmaosion edistymisen.
14	Vuorovaikutusgraafiikka	Antaa käyttäjälle graafista palautetta, kun parametreja muutetaan.
15	 Syöttökenttä – keltainen tausta	<p>Keltaisella pohjalla olevat syöttökentät merkitsevät kaikki hitsausohjelmassa parhaillaan muutetut arvot, jotka poikkeavat muistin nykytilasta.</p> <p>Kun hitsausohjelma tallennetaan uudelleen, muutetut arvot hyväksytään ja korostetaan harmaalla.</p> <p>HINWEIS! Toiminto toimii käyttäjälle suunnituksen apuvälineenä hitsausohjelmaa luotaessa ja mukautettaessa.</p>
16	 Softkey-näppäin "Hyväksy arvo"	Painamalla softkey-näppäintä "Hyväksy arvo", valikkokohdistimella parhaillaan merkitty parametriarvo hyväksytään kaikissa seuraavissa hitsausohjelman segmenteissä ja olemassa olevat arvot korvataan.

7.14.2 Syöttölaitteet ja ohjauselementit

Keskusohjauselementit:

- 6 laitteiston softkey-näppäintä
- Kosketusnäyttö
- Kiertosäädin

Valinnaiset syöttölaitteet:

- USB-näppäimistö
- USB-koodinlukija
- Ulkoinen näppäimistö

7.14.2.1 Näppäimet

Näiden 6 näppäimen (1 - 6) toiminto riippuu parhaillaan valitusta valikosta. Senhetkinen näppäintointo ilmoitetaan kosketusnäytössä sen yläpuolella olevien softkey-näppäinten merkinnöillä, ja se voidaan suorittaa painamalla fyysisiä tai virtuaalisia näppäimiä/painikkeita.



Esimerkkejä:

- Näppäimelle (6) on yleensä määritetty toiminto "Valikko", eli sen painaminen johtaa suoraan päävalikkoon riippumatta siitä, mikä alavalikko on parhaillaan näytössä.
- Näppäimelle (3) on määritetty toiminto "Tallenna" alivalikossa "Ohjelmanhallinta", eli sitä painamalla voidaan tallentaa ohjelman muutos suoraan.

7.14.2.2 Kosketusnäyttö

Kosketusnäyttöä käytetään koskettamalla sitä sormenpäällä.

Napauttamalla tai pyyhkäisemällä aktivoidaan tai suoritetaan kenttä, jossa valikkokohdistin on.



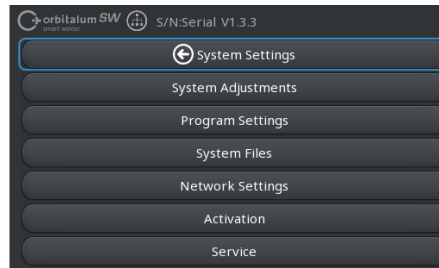
Virtuaalinen näppäimistö

Numeeriset ja aakkosnumeeriset arvot voidaan syöttää virtuaalisen kosketusnäppäimistön avulla. Se tulee automaattisesti näkyviin, kun vastaavaa syöttökenttää kosketetaan.



Valikko-painikkeet

Halutun liukusäätimen koskettaminen suorittaa toiminnon.



Liukusäädin

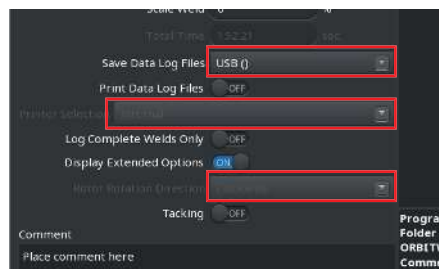
Koskettamalla haluttua liukusäädintä toiminto aktivoidaan (ON) tai deaktivoidaan (OFF).



Avattavan luettelon kentät

Avattavan luettelokentän koskettaminen avaa luettelon. Haluttua parametria uudelleen koskettamalla se valitaan.

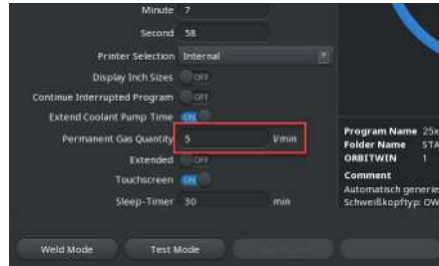
Avattavan luettelokentän koskettaminen uudelleen sulkee luettelon.



Numeron syöttökentät

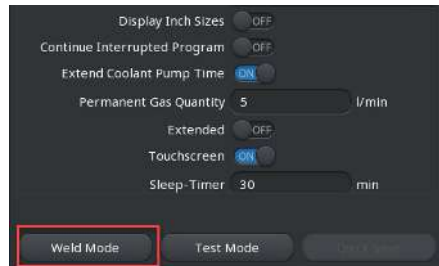
Koskettamalla syöttökentää tulee näkyviin virtuaalinen numeerinen kosketusnäppäimistö syöttämistä varten.

Syöttö voidaan vahvistaa koskettamalla näppäinkentää "Valmis" tai peruuttaa koskettamalla kentää "Peruuta".



Kosketusnäppäimet

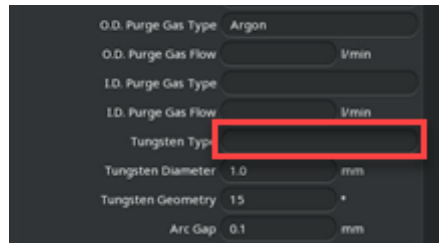
Softkey-näppäintä koskettamalla suoritetaan tallennettu toiminto.



Tekstinsyöttökentät

Koskettamalla tekstinsyöttökentää tulee näkyviin virtuaalinen alfanumeerinen kosketusnäppäimistö syöttämistä varten.

Syöttö voidaan vahvistaa koskettamalla näppäinkentää "Valmis" tai peruuttaa koskettamalla kentää "Peruuta".



Kosketus-toimintakentät

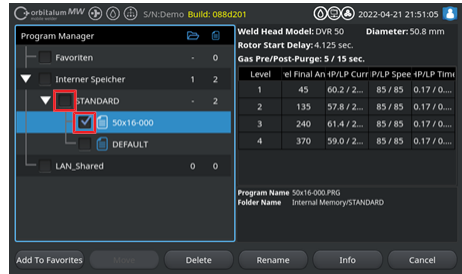
Toimintakentää koskettamalla suoritetaan tallennettu toiminto.



Valintaruudut

Merkityn valintaruudun koskettaminen aiheuttaa sen merkitsemisen rastilla.

Koskettamalla sitä uudelleen rasti poistetaan.



7.14.2.3 Kiertosäädin

Kiertosäädintä käytetään kääntämällä ja painamalla sitä.

Haluttu ohjelmiston käyttöelementti tai kenttä voidaan valita kääntämällä sitä. Ohjauselementti tai kenttä, jossa valikkokohdistin on, reunustetaan sinisellä. Toiminto aktivoidaan tai suoritetaan painamalla sitä.



Kiertosuunta oikealle

Valikkokohdistimen
liikkumissuunta alaspäin



Kiertosuunta
vasemmalle

Valikkokohdistimen
liikkumissuunta ylöspäin

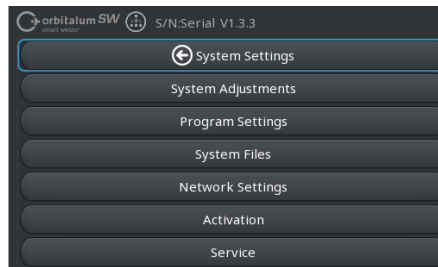


Pitämällä kiertosäädintä painettuna (> 2 sekuntia)
siirrytään takaisin ylempälle valikkotasolle.



Valikko-painikkeet

Kiertosäätimen painaminen suorittaa merkityn
valikkopainikkeen toiminnon.



Liukusäädin

Kiertosäätimen painaminen aktivoi (ON) tai
deaktivoi (OFF) merkityn liukusäätimen toiminnon.



Avattavan luettelon kentät

Painamalla kiertosäädintä avautuu merkitty avattava luettelokenttä. Haluttu parametri voidaan merkitä kääntämällä ja valita painamalla uudelleen.

Merkinnän voi peruuttaa ja luettelon sulkea pitkällä painalluksella (> 2 sekuntia).

Tämä on mahdollista myös painamalla avattavaa luettelokenttää uudelleen.

Numeron syöttökentät

Tämä on mahdollista myös painamalla avattavaa luettelokenttää uudelleen.

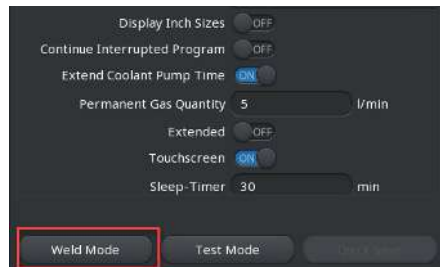
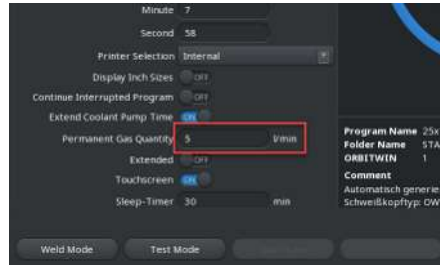
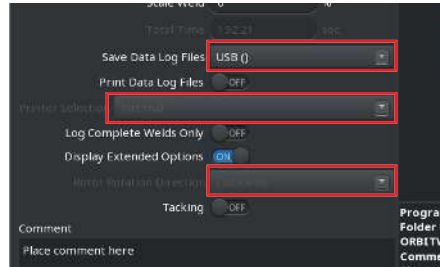
Haluttu numeroarvo voidaan valita kääntämällä kiertosäädintä ja vahvistaa painamalla sitä uudelleen.

Kiertosuunnasta riippuen syöttöarvo kasvaa tai pienenee.

Painamalla ja pitämällä painettuna (> 2 sekuntia) merkintä voidaan peruuttaa.

Kosketusnäppäimet

Käyttö kiertosäätimellä ei ole mahdollista.



Tekstinsyöttökentät

Käyttö kiertosäätimellä ei ole mahdollista.



Kosketus-toimintakentät

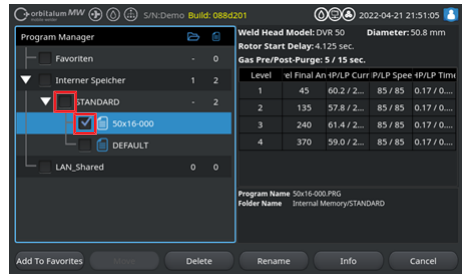
Käyttö kiertosäätimellä ei ole mahdollista.



Valintaruudut

Painamalla kiertosäädintä merkitty valintaruutu valitaan ja rasti asetetaan.

Uudelleen painamalla rasti poistetaan.



7.14.2.4 USB-näppäimistö

Näppäimistön keskeiset navigointielementit ovat nuolinäppäimet, "ENTER"-näppäin, "ESC"-näppäin ja "F1-F6"-näppäimet sekä numeerinen ja alfanumeerinen näppäimistö.



Valitse nuolinäppäimillä "ylös" ja "alas" haluttu ohjauselementti tai kenttä valikkokohdistimen avulla. Ohjauselementti tai kenttä, jossa valikkokohdistin on, korostetaan keltaisella. Toiminto aktivoidaan tai suoritetaan painamalla "ENTER"-näppäintä.

Paina "ESC"-näppäintä peruuttaaksesi syötön tai siirtyäksesi takaisin nykyisestä valikosta ylemmälle valikkotasolle.

Numeeriset ja alfanumeeriset arvot voidaan syöttää vastaavilla näppäimillä.

Toimintonäppäimillä "F1 - F6" voidaan suorittaa softkey-näppäinten 1 - 6 toiminnot.

Valikko-painikkeet

"ENTER"-näppäimen painaminen suorittaa valikkokohdistimella merkityn valikkopainikkeen toiminnon.



Liukusäädin

"ENTER"-näppäimen painaminen aktivoi (ON) tai deaktivoi (OFF) merkityn liukusäätimen toiminnon.



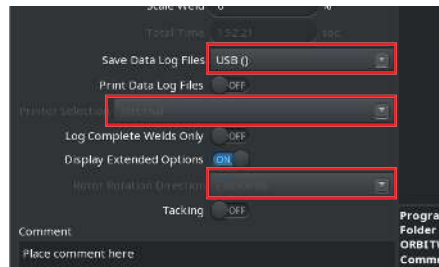
Avattavan luettelon kentät

Painamalla "ENTER"-näppäintä avautuu merkitty avattava luettelokenttä.

Valitse nuolinäppäimillä "ylös" ja "alas" haluttu parametri ja vahvista valinta "ENTER"-näppäimellä.

Valinta voidaan peruuttaa ESC-näppäimellä.

Avattava luettelo suljetaan jälleen valitsemalla uudelleen nuolinäppäimillä ja vahvistamalla valinta "ENTER"-näppäimellä.

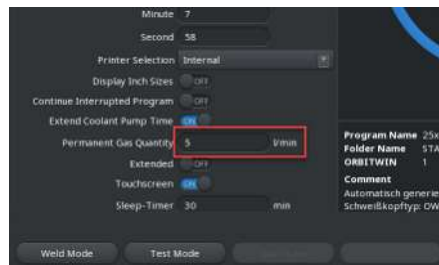


Numeron syöttökentät

Tämä on mahdollista myös painamalla "ENTER"-näppäintä uudelleen.

Númeroarvo voidaan syöttää numeronäppäimillä ja vahvistaa "ENTER"-näppäimellä.

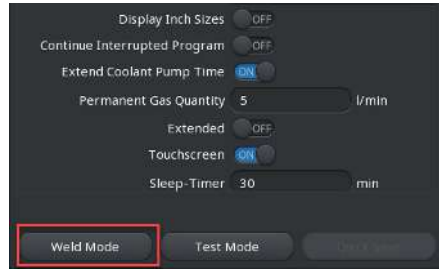
Syöttö voidaan peruuttaa painamalla ESC-näppäintä.



Näppäimet

Kuuden pikanäppäimen toiminnot suoritetaan painamalla vastaavia näppäimiä F1-F6.

- Painike F1 = Softkey-näppäin 1
- Painike F2 = Softkey-näppäin 2
- Painike F3 = Softkey-näppäin 3
- Painike F4 = Softkey-näppäin 4
- Painike F5 = Softkey-näppäin 5
- Painike F6 = Softkey-näppäin 6

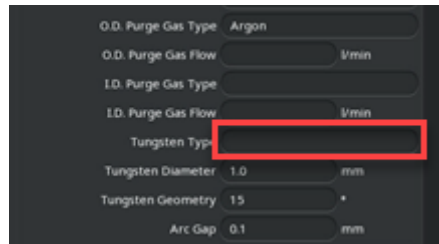


Tekstinsyöttökentät

ENTER-näppäimen painaminen aktivoi valitun tekstinsyöttökentän.

Teksti voidaan syöttää alfanumeerisilla näppäimillä ja vahvistaa "ENTER"-näppäimellä.

Syöttö voidaan peruuttaa painamalla ESC-näppäintä.



Kosketus-toimintakentät

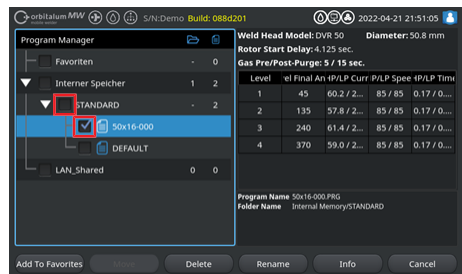
Käyttö USB-näppäimistön kautta ei ole mahdollista.



Valintaruudut

Painamalla "ENTER"-näppäintä merkitty valintaruutu valitaan ja rastitetaan.

Uudelleen painamalla rasti voidaan poistaa.

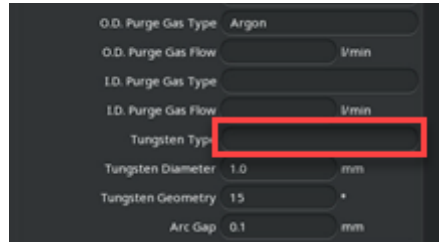


7.14.2.5 USB-koodinlukija

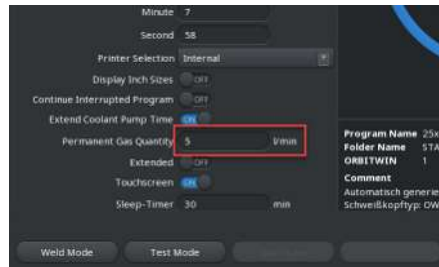
USB-koodinlukijaa voidaan käyttää vain tekstin tai numeroiden syöttämiseen vastaaviin syöttökenttiin.

On mahdollista lukea viivakoodeja ja QR-koodeja.

Tekstin syöttökentät



Numeroiden syöttökentät



Tekstin ja numeroiden siirtäminen

Menettely:

1. Valitse haluttu syöttökenttä syöttölaitteella.
2. Kohdista skanneri luettavan koodin kohdalle ja paina "Skanneri-näppäintä".
 - ⇒ Syöttökenttä on nyt aktivoitu.
3. Paina "Skanneri-näppäintä" uudelleen.
 - ⇒ Koodin sisältö luetaan.

7.15 Aseta järjestelmän ja asiakirjojen kieli

HINWEIS




Järjestelmän kielen tehdasasetus on "saksa".

- ▶ Jos on asetettu kieli, jota käyttäjä ei ymmärrä, kielen avattavaan luetteloon pääsee päävalikosta valitsemalla kussakin tapauksessa viimeisen valikkokohtadan (Asetukset > Kieli).

Vaihda järjestelmän dokumentaation kieltä päävalikosta:

► Valitse valikkokohta "Asetukset".



1. Valitse "Järjestelmän kieli" (1) tai "Asiakirjojen kieli" (2) avattavan luettelon kentästä .
2. Valitse haluamasi kieli.



7.16 Mittayksiköiden asettaminen

Virtalähde tukee metrisiä ja brittiläisiä mittayksiköitä.

HINWEIS



Yksikköjärjestelmän tehdasasetus on metrijärjestelmä (englantilaiset mittayksiköt - OFF).

Mittayksikön vaihtaminen päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Asetukset".
2. Valitse valikkokohta "Järjestelmäasetukset".
3. Valitse liukupainike "Englantilaiset mittayksiköt" ja tee haluamasi asetus:
 1. "ON"
 - ⇒ Brittiläisten mittayksiköiden näyttö
 2. "OFF"
 - ⇒ Metristen mittayksiköiden näyttö



Katso luku Järjestelmäasetukset [► 124]

8 Käyttö

WARNUNG



Viallisen tai vaurioituneen eristyksen vuoksi voi aiheutua sähköiskun vaara.

Virtalähteen normaalisti suojatut osat (esim. kotelo) voivat olla jännitteisiä. Niiden koskettaminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.

- ▶ Kytke vain virtalähteeseen, jossa on PE-suojajohdin.

VORSICHT



Yleinen vaaratilanne

- ▶ Vedä vaaratilanteessa verkkopistoke irti!
- ▶ Verkkopistokkeeseen on aina päästävä käsiksi, jotta virtalähde voidaan irrottaa verkkovirrasta.

WARNUNG



Oikosulun aiheuttama sähköisku

- ▶ Aseta vain kuivassa ympäristössä!

WARNUNG



Valokaaren aiheuttama palovammojen ja tulipalon vaara!

Kompastuminen letkustoon voi aiheuttaa hitsausvirtaliittimien vetäytymisen ulos hitsausvirtalähteestä ja valokaaren syntymisen.

- ▶ Aseta johdot ja kaapelit niin, että ne **eivät** ole jännityksessä.
- ▶ Varmista, etteivät johdot ja kaapelit aiheuta kompastumisvaaraa.
- ▶ Asenna vedonpoisto väliin.
- ▶ Lukitse letkuston liitännät mekaanisesti.
- ▶ Älä työskentele helposti syttyvien aineiden lähellä.

WARNUNG



Tulipalovaara

- ▶ Noudata yleisiä palontorjuntatoimenpiteitä!
- ▶ **Älä** työskentele helposti syttyvien aineiden lähellä.
- ▶ **Älä** käytä palavia materiaaleja hitsausalueen alustana.
- ▶ **Älä** hitsaa liuottimien (esim. voitelun tai maalauksen yhteydessä) tai räjähdysvaarallisten aineiden lähellä.
- ▶ **Älä** käytä syttyviä kaasuja.
- ▶ Varmista, **ettei** koneen läheisyydessä ole syttyviä materiaaleja tai likaa.

WARNUNG**Sähkömagneettisista kentistä aiheutuvat terveysvaarat**

Lähellä olevien henkilöiden implanttien toiminta voi häiriintyä

- ▶ Henkilöt, joilla on sydämentahdistin, defibrillaattori tai neurostimulaattori, saavat työskennellä virtalähteen ääressä vasta sen jälkeen, kun toiminnanharjoittaja on arvioinut työpaikan. *Katso EMF-direktiivi kohdassa Toiminnanharjoittajan velvollisuudet* [▶ 8]

WARNUNG**Tukehtumisvaara!**

Jos ympäröivän ilman suojaakaasupitoisuus kasvaa, voi aiheutua pysyviä vaurioita tai hengenvaaraa tukehtumisen vuoksi.

- ▶ Käytä vain hyvin tuuletetuissa tiloissa.
- ▶ Tarvittaessa hapen seuranta.

WARNUNG**Ilman myrkkypäästöjen aiheuttamat terveyshaitat**

- ▶ Ei päälystettyjen työkappaleiden hitsausta ja -paine- / mediakuormitettujen putkien / esineiden hitsausta.
- ▶ Puhdista työkappaleet ennen hitsausta.
- ▶ Hitsaa vain TIG-hitsausprosessiin soveltuvia materiaaleja (TIG DC).

WARNUNG**Radioaktiivisten hiukkasten hengittämisestä johtuva terveysvaara**

- ▶ Älä käytä toriumia sisältäviä elektrodeja.
- ▶ Älä hitsaa radioaktiivisia työkappaleita.

VORSICHT**Roottori saattaa käynnistyä odottamatta elektrodi asetettaessa.**

Käsien ja sormien puristumisvaara!

- ▶ Ennen elektrodin asentamista: Kytke virtalähde pois päältä.
- ▶ Roottorin siirtäminen perusasentoon: Sulje kiinnityskasetti tai kiinnitysyksikkö ja kääntyvä kansi.

8.1 Päävalikko

Kaikkia virtalähteen toimintoja voidaan käyttää päävalikon kautta. Se antaa myös tietoja parhaillaan ladatusta hitsausohjelmasta ja järjestelmän kannalta tärkeiden toimintojen tilasta.

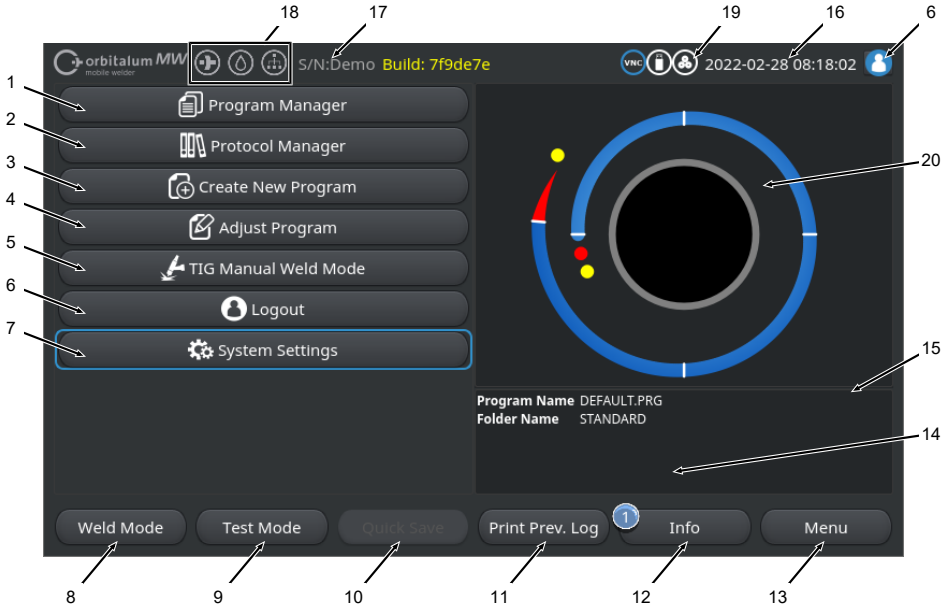


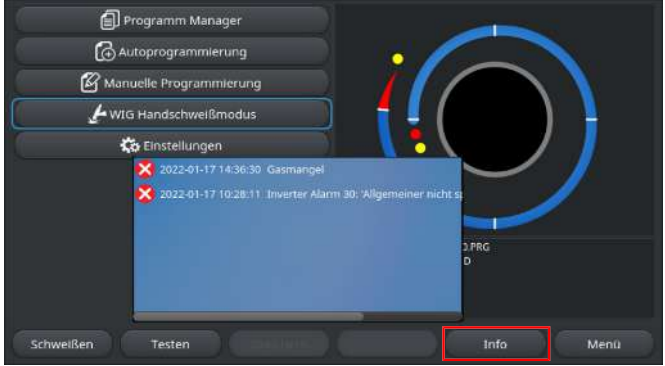








Abb.: Päävalikko

Yleiskatsaus ja toimintojen kuvaukset, Päävalikko

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1	Valikkopainike "Ohjelmanhallinta"	Avaa "Ohjelmanhallinta"-valikon, jossa hitsausohjelmia voidaan ladata ja hallita. <i>Yksityiskohtaiset tiedot löytyvät luvusta Ohjelmanhallinta [► 72]</i>
2	 Valikkopainike "Protokollan valinta"	Avaa "Protokollan valinta"-valikon, jossa hitsausohjelmia voidaan käyttää, tulostaa ja hallita. <i>Yksityiskohtaiset tiedot löytyvät luvusta Lokinhallinta [► 85]</i>
3	Valikkopainike "Automaattinen ohjelmointi"	Avaa "Automaattinen ohjelmointi"-valikon, jossa voidaan luoda hitsausohjelmia järjestelmän tuella. <i>Yksityiskohtaiset tiedot löytyvät luvusta Automaattinen ohjelmointi [► 87]</i>

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
4	Valikkopainike "Manuaalinen ohjelmointi"	<p>Avaa valikon "Manuaalinen ohjelmointi", jossa voidaan säätää parhaillaan ladatun hitsausohjelman hitsausparametreja ja segmenttejä.</p> <p><i>Yksityiskohtaiset tiedot löytyvät luvusta</i> Manuaalinen ohjelmointi [► 90]</p>
5	Valikkopainike "TIG- käsihitsaustila"	<p>Avaa käsihitsaukseen mukautetun käyttöliittymän.</p> <p><i>Yksityiskohtaiset tiedot löytyvät luvusta</i> TIG manuaalinen hitsaustila [► 111]</p>
6	 Valikkopainike "Uloskirjautuminen"	<p>Johtaa uloskirjautumisnäyttöön, jossa on mahdollista vaihtaa käyttäjätasojen välillä ja vaihtaa salasanoja.</p> <p><i>Yksityiskohtaiset tiedot löytyvät luvusta</i> Sisäänkirjautumisnäyttö [► 42]</p>
7	Valikkopainike "Asetukset"	<p>Avaa "Asetukset"-valikon, jossa voidaan tehdä järjestelmä-, huolto- ja ohjelmakohtaisia asetuksia ja näyttää järjestelmään liittyviä tietoja. Lisäksi voidaan suorittaa järjestelmäpäivityksiä ja valinnaisten ohjelmistojen aktivointeja.</p> <p><i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku</i> Asetukset [► 124]</p>
8	Softkey-näppäin "Hitsaus"	<p>Avaa "Hitsaus"-valikon, jossa voidaan ohjata hitsauspoltinta, säätää hitsausparametreja ja käynnistää hitsausprosessi.</p> <p><i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku</i> Hitsaaminen [► 155]</p>
9	Softkey-näppäin "Testaus"	<p>Avaa "Testi"-valikon, jossa hitsauspoltinta voidaan ohjata manuaalisesti, hitsausparametreja voidaan säätää ja simulaatioajo ilman valokaaren sytytystä voidaan käynnistää kaikkien prosessiin liittyvien toimintojen testaamiseksi ennen hitsauksen aloittamista.</p> <p><i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku</i> Testaus [► 164]</p>
10	Softkey-näppäin "Tallenna"	<p>Tallentaa äskettäin luodut tai muutetut hitsausohjelmat. Jos parhaillaan aktiivisen hitsausohjelman hitsausparametreja ei ole muutettu, valikkonäppäin "Tallenna" on inaktiivinen ja harmaana.</p> <p>"Automaattiohjelmoinnin" avulla luodut uudet hitsausohjelmat tallennetaan "Sisäiseen muistiin" kansioon "STANDARD".</p> <p>Vaihtoehtoisesti hitsausohjelmat voidaan tallentaa myös valikoivasti.</p> <p><i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku</i></p>
11	 Softkey-näppäin "Tulosta ed. loki"	<p>Näppäimellä "Tulosta ed. loki" voidaan tulostaa viimeisen hitsauksen hitsaustietoloki hitsausohjelman lokiasetuksista riippumatta.</p> <p>Tämä toiminto on aktivoitava kohdassa "Järjestelmäasetukset".</p> <p><i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku</i> Järjestelmäasetukset [► 124]</p>

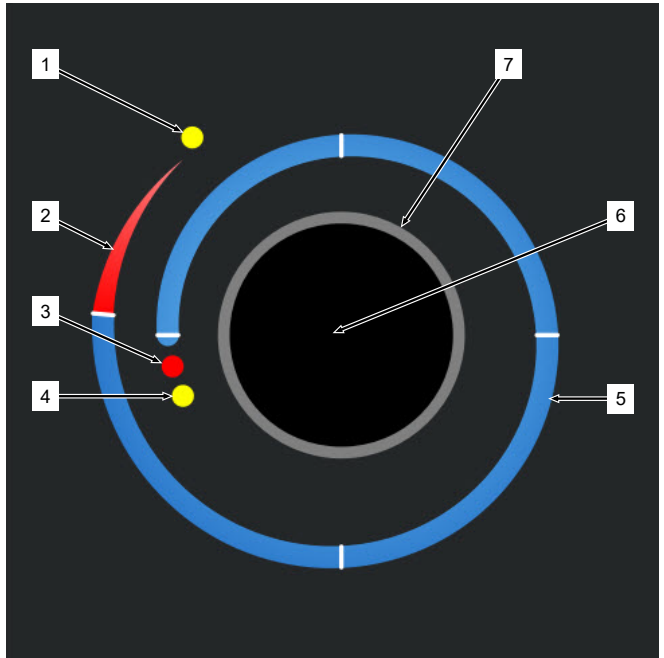
POS.	NIMITYS	TOIMINTO
12	Softkey-näppäin "Info"	 <p>Softkey-näppäimellä "Info" voidaan näyttää esiintyneet järjestelmäviestit.</p> <p>Uudet järjestelmäviestit ilmaistaan sinisellä ympyrällä softkey-näppäimen vasemmassa reunassa. Numero ilmaisee esiintyneiden järjestelmäviestien lukumäärän.</p> <p>Softkey-näppäintä painamalla avautuu ikkuna, jossa on yksityiskohtainen, kronologinen luettelo järjestelmäviesteistä.</p> <p>Varoitusviestit voidaan nollata painamalla ja pitämällä softkey-näppäintä "Info" painettuna.</p> <p>Jos viestejä ei ole, softkey-näppäin on harmaana, eikä sitä voi painaa.</p>
13	Softkey-näppäin "Valikko"	Johtaa suoraan päävalikkoon.
14	Hitsausohjelman tiedot	<p>Tietoja parhaillaan ladatusta hitsausohjelmasta näytetään kentässä "Hitsausohjelman tiedot".</p> <p>Ohjelman nimi</p> <p>Näyttää ladatun hitsausohjelman tiedostonimen.</p> <p>Kansion nimi</p> <p>Näyttää ladatun hitsausohjelman tallennuspaikan kansion nimen.</p>
15	Hitsausohjelman tallennustila "[tallentamaton]"	<p>Muistin tila "[tallentamaton]" osoittaa, että parhaillaan ladattuun hitsausohjelmaan on tehty muutoksia, joita ei ole vielä tallennettu.</p> <p>Jos kyseessä on juuri luotu hitsausohjelma, se osoittaa, että itse hitsausohjelmaa ei ole vielä tallennettu.</p>

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
16	Päivämäärä ja aika	Tietokentässä näkyy virtalähteeseen asetettu järjestelmäpäivämäärä ja -aika. Päivämäärä ja kellonaika voidaan asettaa järjestelmäasetuksissa. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Järjestelmäasetukset [► 124]</i>
17	Virtalähteen tyyppi ja sarjanumero	Tietokentässä näkyy merkki, virtalähteen tyyppi ja sarjanumero.
18	Ohjelmiston tilasymbolit	Ohjelmiston tilasymbolit symboloivat tällä hetkellä käytössä olevaa toimintoa ja ohjelmiston laajuutta. Laajennuksia voidaan ostaa ja aktivoida valinnaisesti. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Päivitysvaihtoehdot [► 175]</i>
SYMBOLI		TILA
		 Ohjelmisto MW+ aktivoitu. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Aktivointi [► 40]</i>
		 ORBICOOL MW- ja nestejäähdytteiset hitsauspääät aktivoitu. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Aktivointi [► 40]</i>
		 Liitäntätoiminnot LAN/IoT/VNC aktivoitu. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Aktivointi [► 40]</i>

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
19	Järjestelmän tilasymbolit	Järjestelmän tilasymbolit symboloivat järjestelmään liittyvien toimintojen senhetkistä tilaa.
	SYMBOLI/PAINIKE	TILA
		 Kirjautuminen käyttäjätasolla <u>Painikkeen toiminto:</u> Kirjautuminen ulos / kirjautumisnäytön aktivointi
		 Tila: Kirjautuminen sisään hallintatasolle <u>Painikkeen toiminto:</u> Kirjautuminen ulos / kirjautumisnäytön aktivointi
		Ei tiedonsiirtoa Virtalähde <-> Inverteri
		Ei tiedonsiirtoa HMI <-> IO-kortti
		Yksi tallennusväline liitetty
		Aktiivinen pääsy tallennusvälineeseen
		Useita tallennusvälineitä liitetty
		Aktiivinen pääsy yhteen tallennusvälineeseen
		 Verkkoasema(t) liitetty
		 Aktiivinen pääsy verkkoasemaan (-asemiin)
		Sisäinen tulostin valittu
		 "Tulosta lokit" -toiminto aktiivinen
		 Langallinen tulostin valittu
		 "Tulosta lokit" -toiminto aktiivinen
		 Verkkotulostin valittu
		 "Tulosta lokit" -toiminto aktiivinen

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
------	---------	----------

20 Prosessigrafiikka
Hitsausohjelma



Päävalikossa prosessigrafiikka näyttää parhaillaan ladatun hitsausohjelman rakenteen ja sen etenemisen myötöpäivään.

Se mukautuu dynaamisesti segmenttien lukumäärän ja segmentin pituuden sekä kulloinkin aktiivisen hitsausohjelman hitsausparametrien mukaan.

Sitä käytetään hitsausprosessin aikana elektrodin asennon määrittämiseen ja nykyisen hitsausprosessin näyttämiseen.

Päävalikossa prosessigrafiikka on myös kosketustoimintakenttä, jolla voidaan kutsua esiin eri segmenttien hitsausparametritasot niiden ohjelmaparametrien muuttamiseksi. Tätä varten kosketetaan vastaavaa aluetta näytössä.

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1		Kosketustoimintakenttä "Kaasun jälkivirtausaika" (1) Koskettamalla kosketustoimintakenttää siirrytään suoraan parhaillaan ladatun hitsausohjelman hitsausparametritasolle "Kaasun jälkivirtausaika".
2		Kosketustoimintakenttä "Hitsauksen loppu" Koskettamalla kosketustoimintakenttää siirrytään suoraan parhaillaan ladatun hitsausohjelman hitsausparametritasolle "Hitsauksen loppu".
3		Kosketustoimintakenttä "Hitsilammikon muodostuminen" Koskettamalla kosketustoimintakenttää siirrytään suoraan parhaillaan ladatun hitsausohjelman hitsausparametritasolle "Hitsilammikon muodostuminen".
4		Kosketustoimintakenttä "Kaasun esivirtaus" Koskettamalla kosketustoimintakenttää siirrytään suoraan parhaillaan ladatun hitsausohjelman hitsausparametritasolle "Kaasun esivirtaus".
5		Kosketustoimintakenttä "Tasosegmentti X" Koskettamalla kosketustoimintakenttää pääset suoraan kyseisen segmentin hitsausparametritasolle kulloinkin ladatussa hitsausohjelmassa.
6		Kosketustoimintakenttä "Perusasetukset" Koskettamalla kosketustoimintakenttää "Perusasetukset" siirrytään suoraan parhaillaan ladatun hitsausohjelman hitsausparametritasolle "Perusasetukset".
7		Putkigrafiikka Putkigrafiikka edustaa työkappaletta, eikä se ole aktiivinen elementti. Se toimii ainoastaan suunnanmäärittämisensä.

8.1.1 Ohjelmanhallinta

Hitsausprosesseja voidaan ladata, tallentaa ja organisoida eri paikkoihin ja kansioihin Ohjelmanhallinnan avulla.

Hitsausohjelmia ja -kansioita on mahdollista kopioida, nimetä uudelleen tai poistaa asemien välillä. Lisäksi ohjelmahallinta tarjoaa yleiskatsauksen muistipaikkoihin tallennetuista hitsausohjelmista ja esikatselun valitun hitsausohjelmätiedoston tärkeimmistä hitsausparametreista.

Kaikki tallennuspaikat, kansiot ja ohjelmat näytetään ja jäsennetään laajennettavan ja kokoontaitettavan tiedostopuun avulla.

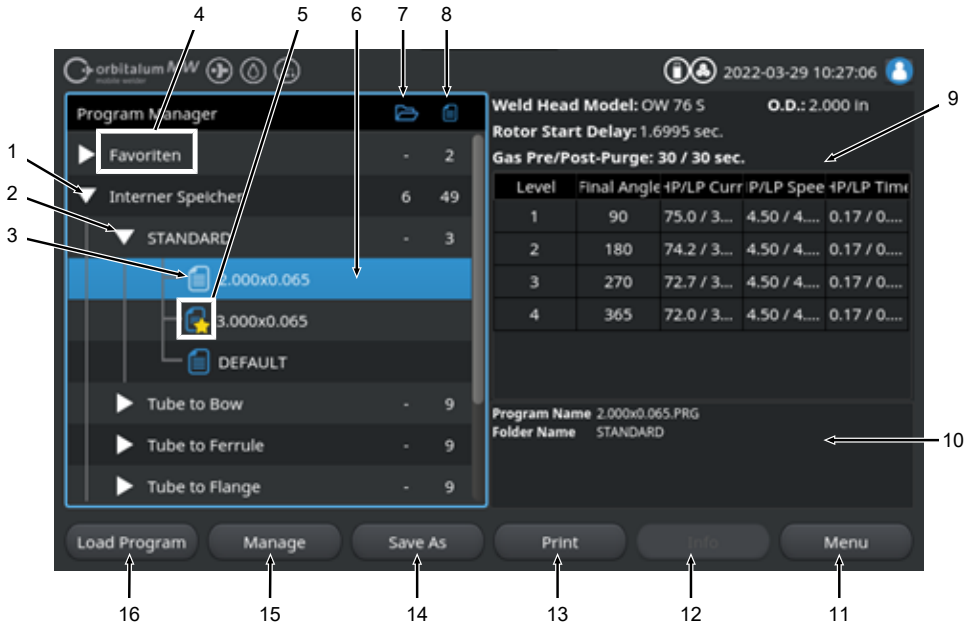



Abb.: Softkey-näppäinten käyttö "Ohjelmanhallinta", kun hitsausohjelma on valittu

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1	Asematasot	Kaikki aktiiviset ja liitetyt asemat näytetään tällä tasolla. <u>Asemat voivat olla:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sisäinen muisti • USB:n kautta liitetty ulkoinen tallennusväline •  LAN-verkon tallennuspaikat
2	Kansiotaso	Tällä tasolla näytetään kaikki vanhemmassa sijainnissa luodut hitsausohjelmakansiot.
3	Hitsausohjelman tasot	Kaikki kansiossa olevat hitsausohjelmat näytetään tällä tasolla. Hitsausohjelmat on merkitty sinisellä tiedostosymbolilla.
4	Suosikit-kansio	Tässä kansiossa suosikeiksi merkityt hitsausohjelmat on linkitetty nopeaa käyttöä varten.
5	Suosikit-kuvake	Tähtisymboli osoittaa, että kansio on lisätty suosikkeihin.
6	Valikkokohdistin	Valikkokohdistimella merkityt asemat, kansiot tai hitsausohjelmat korostuvat ohjelmanhallinnassa sinisellä.
7	Kansioiden määrä	Ilmaisee kansioiden määrän kyseisellä tallennuspaikkatasolla.
8	Ohjelmien määrä	Ilmaisee ohjelmien määrän kyseisellä tallennuspaikkatasolla.

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
9	Hitsausparametrien esikatselu	Tietokenttä Hitsausparametrien esikatselu näyttää valitun hitsausohjelman tärkeimpien hitsausparametrien esikatselun.
10	Hitsausohjelman tietojen esikatselu	Tietokenttä Hitsausohjelman tietojen esikatselu näyttää kulloinkin valitun hitsausohjelman tiedot.
11	Softkey-näppäin "Valikko"	Softkey-näppäimellä "Valikko" pääset suoraan takaisin päävalikkoon.
12	Softkey-näppäin "Info"	Softkey-näppäimellä "Info" voidaan näyttää esiintyneet järjestelmäviestit. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Päävalikko [► 66]</i>
13	Softkey-näppäin "Tulosta"	Softkey-näppäimellä "Tulosta" tulostetaan valikkokohdistimella parhaillaan merkitty hitsausohjelma järjestelmäasetuksissa määritetyn tulostimen kautta. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Järjestelmäasetukset [► 124]</i>
14	Softkey-näppäin "Tallenna nimellä"	Softkey-näppäimellä "Tallenna nimellä" voidaan tallentaa parhaillaan aktiivinen hitsausohjelma haluttuun tallennuspaikkaan. HINWEIS! Softkey-toiminto "Tallenna nimellä" tulee näkyviin vain, jos hitsausohjelma on merkitty hitsausohjelmatasolle. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku</i>
	Softkey-näppäin "Uusi kansio"	Merkitylle asemalle voidaan luoda uusi kansio painamalla softkey-näppäintä "Uusi kansio". HINWEIS! Softkey-toiminto "Uusi kansio" tulee näkyviin vain, jos asema on merkitty asematasolle. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Kansion luominen [► 76]</i>
15	Softkey-näppäin "Hallinta"	Softkey-näppäin "Hallinta" avaa softkey-näppäinten alivalikon, jonka avulla voit nimetä uudelleen, poistaa, kopioida asemien välillä ja merkitä hitsausohjelmia ja kansioita suosikeiksi <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Hitsausohjelmien hallinta [► 76]</i>
16	Softkey-näppäin "Lataa ohjelma"	Softkey-näppäin "Lataa ohjelma" lataa hitsausohjelman, joka on tällä hetkellä merkitty valikkokohdistimella. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Hitsausohjelman lataaminen [► 74]</i>

8.1.1.1 Hitsausohjelman lataaminen

Voit ladata hitsausohjelman noudattamalla seuraavia ohjeita.

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Ohjelmanhallinta".
2. Valitse haluamasi asema asematasolla.
3. Valitse haluamasi kansio kansiotasolla.
4. Merkitse haluttu hitsausohjelma valikkokohdistimella.
5. Hitsausohjelman lataaminen:
 - **Softkey-näppäin**
Painamalla kosketusnäppäintä tai laitteiston softkey-näppäintä "Lataa ohjelma".
 - **Softkey-näppäin**
Painamalla kosketusnäppäintä tai laitteiston softkey-näppäintä "Lataa ohjelma".
 - **Kiertosäädin**
Painamalla kiertosäädintä.
 - **Kiertosäädin**
Painamalla kiertosäädintä.
 - **USB-näppäimistö**
Painamalla "ENTER"-näppäintä.
 - **USB-näppäimistö**
Painamalla "ENTER"-näppäintä.

Kun syöttö on onnistunut, virtalähde siirtyy takaisin päävalikkoon.
Juuri ladattu hitsausohjelma näkyy tietokentässä "Hitsausohjelman tiedot".

8.1.1.2 Hitsausohjelman tallentaminen

HINWEIS



Hitsausohjelmat voidaan tallentaa kansioihin vain kansiotasolla. Yksittäisiä hitsausohjelmia ei ole mahdollista tallentaa asematasolle.

Voit tallentaa hitsausohjelman noudattamalla seuraavia ohjeita.

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Ohjelmanhallinta".
2. Valitse haluamasi asema asematasolla.
3. Valitse haluamasi kohdekansio kansiotasolla.
4. Merkitse haluttu hitsausohjelma valikkokohdistimella.
5. Hitsausohjelman tallentaminen:
 - **Softkey-näppäin**
Painamalla kosketusnäppäintä tai laitteiston softkey-näppäintä "Tallenna nimellä".
 - **USB-näppäimistö**
Painamalla F3-näppäintä.

Vaihtoehtoisesti hitsausohjelmat voidaan tallentaa softkey-näppäimellä "Tallenna".

Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Päävalikko [► 66]

8.1.1.3 Kansion luominen

Asemille voidaan luoda kansioita ja alkansioita hitsausohjelmien rakenteellista tallentamista varten.

HINWEIS



Softkey-toimintoa "Uusi kansio" voidaan käyttää vain asematasolla.

Voit luoda kansion noudattamalla seuraavia ohjeita.

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Ohjelmanhallinta".
 2. Merkitse haluamasi asema asematasolla valikkokohdistimella.
 3. Paina softkey-näppäintä "Uusi kansio". Uusi kansio luodaan, kansion nimi korostuu keltaisella ja näyttöön tulee näyttönäppäimistö.
 4. Kansion uudelleennimeäminen:
- **Kosketusnäppäimistö**
Kirjoita kansion nimi ja vahvista painamalla näppäimistön painiketta "Valmis".
 - **USB-näppäimistö**
Ulkoisen näppäimistön näppäimen painaminen piilottaa näyttönäppäimistön. Kirjoita kansion nimi ja vahvista painamalla näppäimistön painiketta "Enter".

8.1.1.4 Hitsausohjelmien hallinta

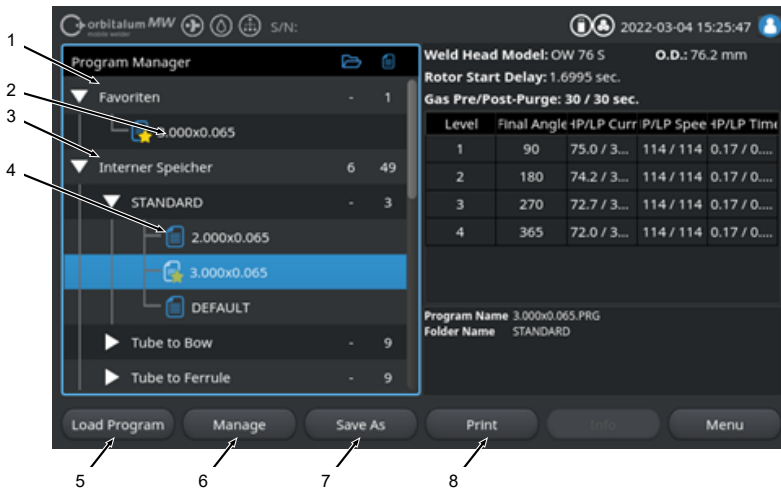


Abb.: Softkey-näppäinten käyttö "Hitsausohjelmien hallinta", kun hitsausohjelma on valittu

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1	Suosikit-kansio	Tässä kansiossa suosikeiksi valitut hitsausohjelmat on linkitetty nopeaa käyttöä varten.
2	Suosikit-kuvake	Tähtisymboli osoittaa, että valittu ohjelma on merkitty suosikiksi.
3	Valintaruutu	Yksittäiset kansiot ja hitsausohjelmat sekä hitsausohjelmien valikoima voidaan merkitä hallinnoitavaksi valintaruutujen avulla.
4	Aktivoitu valintaruutu	Aktivoitu valintaruutu merkitään rastilla. Yksittäiset kansiot ja hitsausohjelmat sekä valikoima hitsausohjelmia voidaan merkitä hallinnoitavaksi aktivoimalla valintaruudut.
5	Softkey-näppäin "Suosikin lisääminen"	Softkey-näppäimellä "Suosikin lisääminen" voidaan merkitä hitsausohjelmia ja kansioita suosikeiksi. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku --- FEHLENDER LINK ---</i>
	Softkey-näppäin "Kopioi"	Softkey-näppäimellä "Kopioi" voidaan kopioida hitsausohjelmia ja kansioita. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Hitsausohjelmien ja kansioden kopioiminen [► 78]</i>
6	Softkey-näppäin "Siirrä"	Softkey-näppäimellä "Siirrä" voidaan siirtää hitsausohjelmia ja kansioita tallennuspaikkojen välillä. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Hitsausohjelmien ja kansioden siirtäminen [► 80]</i>
	Softkey-näppäin "Poista suosikki"	Softkey-näppäimellä "Poista suosikki" voidaan poistaa hitsausohjelmien ja kansioden suosikkutila. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku --- FEHLENDER LINK ---</i>
7	Softkey-näppäin "Poista"	Softkey-näppäimellä "Poista" voidaan kopioida hitsausohjelmia ja kansioita. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku --- FEHLENDER LINK ---</i>
8	Softkey-näppäin "Nimeä uudelleen"	Softkey-näppäimellä "Nimeä uudelleen" voidaan nimetä uudelleen hitsausohjelmia ja kansioden nimiä. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Hitsausohjelmien ja kansioden uudelleennimeäminen [► 78]</i>

8.1.1.4.1 Hitsausohjelman lisääminen suosikiksi

Hitsausohjelmat voidaan merkitä suosikeiksi nopeampaa käyttöä varten. Merkityt ohjelmat linkitetään "Suosikit"-kansioon.

HINWEIS



Jos kokonainen kansio valitaan ja lisätään suosikkeihin, vain "Suosikit"-kansiossa olevat hitsausohjelmat linkitetään, ei itse kansiota.

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Ohjelmanhallinta".
2. Valitse softkey-näppäin "Hallinta" (*katso*).
3. Aktivoi merkittävien hitsausohjelmien tai kansioden valintaruudut (*katso*).
4. Valitse softkey-näppäin "Lisää suosikki" (*katso*).

8.1.1.4.2 Hitsausohjelman poistaminen suosikeista**HINWEIS**

Suosikit-tilan poistaminen poistaa hitsausohjelman Suosikit-kansiosta. Tämä ei poista hitsausohjelmaa, vaan se säilyy alkuperäisessä tallennuspaikassa.

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Ohjelmanhallinta".
2. Valitse softkey-näppäin "Hallinta" ().
3. Aktivoi poistettavien hitsausohjelmien valintaruudut Suosikit-kansiossa tai ohjelmakansiossa ().
4. Valitse "Poista suosikki" ().

8.1.1.4.3 Hitsausohjelmien ja kansioden uudelleennimeäminenPäävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Ohjelmanhallinta".
2. Valitse softkey-näppäin "Hallinta" (Päävalikko [► 66]).
3. Merkitse kansiotasolla haluamasi kohdekansio valikkokohdistimella tai hitsausohjelmatasolla haluamasi hitsausohjelma (Hitsausohjelmien hallinta [► 76]).
4. Valitse softkey-näppäin "Nimeä uudelleen". Hitsausohjelman tai kansion nimi korostuu keltaisella ja näyttönäppäimistö tulee näkyviin.
5. Hitsausohjelman tai kansion uudelleennimeäminen:
 - **Kosketa**
Nimeä hitsausohjelma tai -kansio uudelleen näyttönäppäimistön syöttöasettelun avulla ja vahvista syöttö näppäimistön painikkeella "Valmis".
 - **USB-näppäimistö**
Ulkoisen näppäimistön näppäimen painaminen piilottaa näyttönäppäimistön. Nimeä hitsausohjelma tai -kansio uudelleen käyttämällä ulkoisen näppäimistön syöttöasettelua ja vahvista syöttö "Enter"-näppäimellä.

8.1.1.4.4 Hitsausohjelmien ja kansioden kopioiminen

Kopiointi luo kopion valitusta hitsausohjelmasta tai kansiesta määränpäähän.


HINWEIS



Kopiointitoimintoa voidaan käyttää asemien sisällä ja niiden välillä.

HINWEIS



Jos hitsausohjelmat tallennetaan ulkoiselle tietovälineelle (USB/ LAN ) , ohjelman sisällöstä luodaan automaattisesti PDF-tiedosto, joka tallennetaan hitsausohjelmatiedoston lisäksi. Sama koskee protokollien siirtämistä ja kopiointia.

Voidaan kopioida:

- Kokonainen kansio
- Yksittäisiä hitsausohjelmia kansiosta
- Valikoima hitsausohjelmia kansiosta

Jos hitsausohjelmaa tai hitsausohjelmavalikoimaa kopioitaessa valitaan määränpääksi vain yksi asema, alkuperäinen kansio luodaan myös hitsausohjelmien kopioinnin yhteydessä. Myös kopioidut hitsausohjelmat ovat siellä.

Ei voida kopioida:

- Kokonaisia asemia
- Hitsausohjelmia suoraan asematasolla
- Samassa kansiossa olevia hitsausohjelmia
- Hitsausohjelmien valinnat eri kansiosta


Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Ohjelmanhallinta".
2. Valitse softkey-näppäin "Hallinta" (Päävalikko [► 66]).
3. Aktivoi kopioitavien hitsausohjelmien tai kansioden valintaruudut (Hitsausohjelmien hallinta [► 76]).
4. Merkitse kohdeasema tai kohdekansio valikkokohdistimella.
5. Valitse softkey-näppäin "Kopioi".
6. Järjestelmäkehoite: "Kopioidaanko valitut tiedostot?" Vahvista valitsemalla "Kyllä".

8.1.1.4.5 Hitsausohjelmien ja kansioden siirtäminen**HINWEIS**

Siirrä-toimintoa voidaan käyttää asemien sisällä ja asemien välillä.

HINWEIS

Jos hitsausohjelmat tallennetaan ulkoiselle tietovälineelle (USB/ LAN ) , ohjelman sisällöstä luodaan automaattisesti PDF-tiedosto, joka tallennetaan hitsausohjelmatiedoston lisäksi. Sama koskee protokollien siirtämistä ja kopiointia.

Voidaan siirtää:

- Kokonainen kansio
- Yksittäisiä hitsausohjelmia kansiosta
- Valikoima hitsausohjelmia kansiosta

Jos hitsausohjelmaa tai hitsausohjelmavalikoimaa siirrettäessä valitaan määränpääksi vain yksi asema, alkuperäinen kansio luodaan myös hitsausohjelmien siirtämisen yhteydessä. Myös kopioidut hitsausohjelmat ovat siellä.

Ei voida siirtää:

- Kokonaisia asemia
- Hitsausohjelmia suoraan asematasolla
- Yhdessä kansiossa olevia hitsausohjelmia
- Hitsausohjelmien valinnat eri kansioista

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Ohjelmanhallinta".
2. Valitse softkey-näppäin "Hallinta" (Päävalikko [► 66]).
3. Aktivoi kopioitavien hitsausohjelmien tai kansioiden valintaruudut (Hitsausohjelmien hallinta [► 76]).
4. Merkitse kohdeasema tai kohdekansio valikkokohdistimella.
5. Valitse softkey-näppäin "Siirrä".
6. Vahvista järjestelmän kysymys "Siirrä ohjelma?" valitsemalla "Kyllä".

8.1.1.4.6 Hitsausohjelmien ja kansioiden poistaminen

HINWEIS

Poistaminen poistaa hitsausohjelmat tai kansiot pysyvästi asemalta.

Voidaan poistaa:

- Kokonainen kansio
- Yksittäisiä hitsausohjelmia kansiosta
- Valikoima hitsausohjelmia kansiosta

Ei voida poistaa:

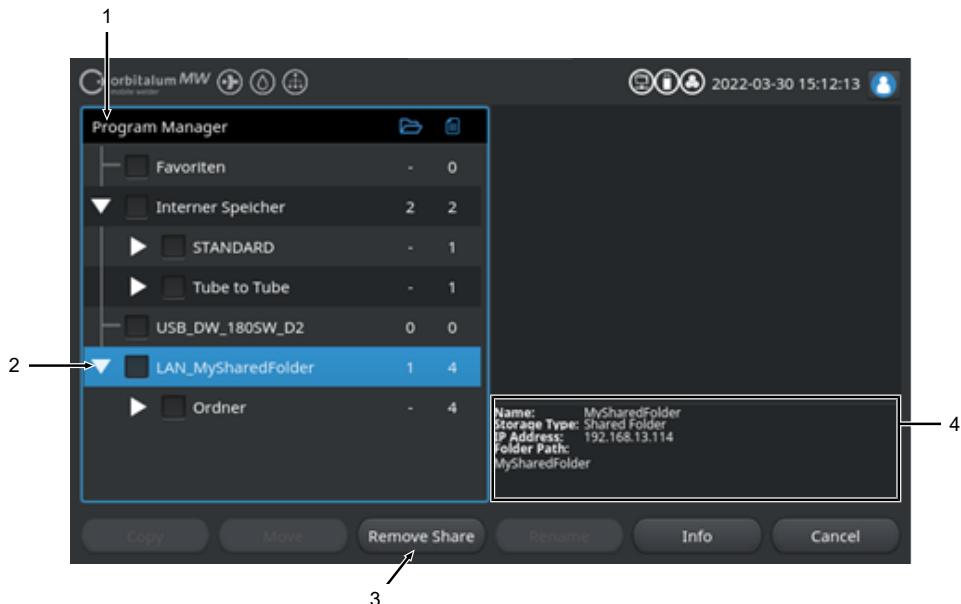
- Kokonaisia asemia



Päävalikosta:


1. Valitse valikkokohta "Ohjelmanhallinta".
2. Valitse softkey-näppäin "Hallinta" ().
3. Aktivoi poistettavien hitsausohjelmien tai kansioiden valintaruudut ().
4. Merkitse kohdeasema tai kohdekansio valikkokohdistimella.
5. Valitse softkey-näppäin "Poista".
6. Vahvasta järjestelmän kysymys "Pitäisikö valitut hakemistot ja/tai tiedostot todella poistaa?" valitsemalla "Kyllä".

8.1.1.5 Jaon poistaminen

 Softkey-näppäimellä "Poista jako" voidaan poistaa lähiverkkoasemat ohjelmanhallinnasta.



POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1	Asemataso	Kaikki aktiiviset ja liitetyt asemat näytetään tällä tasolla. <u>Asemat voivat olla:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sisäinen muisti. • USB:n kautta liitetty ulkoinen tallennusväline. •  LAN-verkon tallennuspaikat.
2	Valikkokohdistin	Valikkokursorilla merkityt asemat, kansiot tai hitsausohjelmat korostuvat ohjelmanhallinnassa sinisellä.
3	 Softkey-näppäin "Poista jako"	Softkey-näppäimellä "Poista jako" voidaan poistaa verkkoajoja tai tallennuspaikkoja. <i>Katso myös luku Verkkohakemiston määrittäminen [► 142]</i>

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
4	Aseman tiedot	<p>Kentässä "Aseman tiedot" näytetään tietoja asemasta, joka on tällä hetkellä merkitty valikkokohdistimella.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nimi: Näyttää aseman nimen.• Muistityyppi: Ilmaisee, onko muisti sisäinen, USB- vai  LAN-muisti.• IP-osoite: Näyttää verkkotallennuspaikan IP-osoitteen.• Hakemistopolku: Näyttää verkkotallennuspaikan verkkopolun.

8.1.2 Lokinhallinta



Hitsauslokeja voidaan tarkastella, tulostaa ja järjestää eri paikoissa ja kansioissa lokinhallinnan avulla. Hitsauslokeja ja -kansioita on mahdollista kopioida, siirtää tai poistaa asemien välillä.

Lisäksi lokinhallinta tarjoaa yleiskatsauksen muistipaikkoihin tallennetuista hitsausohjelmista ja esikatselun valitun hitsauslokien esikatselun ja kokonaisnäkymän.

HINWEIS






Lokit voidaan tallentaa vain ulkoiselle tallennusvälineelle (USB/📶 LAN)!

Kansiota "STANDARD" ei voi poistaa.



POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1	"Local"-symboli	Virtalähde voi näyttää muun muassa muiden Orbitalumin virtalähteiden lokitiedostoja. Näin on esimerkiksi jaetussa 📶 LAN-verkossa, jossa hitsaustietueet on tallennettu useisiin virtalähteisiin. Local-symboli merkitsee tällä hetkellä käytössä olevaan virtalähteeseen kuuluvan muistipaikan.
2	Asematasot	Kaikki aktiiviset ja liitetyt asemat näytetään tällä tasolla. <u>Asemat voivat olla:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sisäinen muisti • USB:n kautta liitetty ulkoinen tallennusväline • 📶 LAN-verkon tallennuspaikat.

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
3	Kansiotaso	Kaikki vanhemmassa tallennuspaikassa luodut hitsauslokikansiot näytetään tällä tasolla. Kansiorakenne on otettu kyseisen hitsausohjelman ohjelmanhallinnasta.
4	Valikkokohdistin	Valikkokohdistimella merkityt asemat, kansiot tai hitsausohjelmat korostuvat ohjelmahallinnassa sinisellä.
5	Hitsauslokitaso	Näyttää lokiin liittyvän hitsausohjelman nimen. Kaikki kansiossa olevat hitsauslokit luetaan tällä tasolla. Jokaisella lokilla on yksilöllinen numero, joka luodaan nykyisestä päivämäärästä ja kellonajasta, kun tietue tallennetaan (nykyisen hitsin lopussa). Esimerkki: Lokitiedosto 20210302 103517 (02.03.2021 kello 10.35 ja 17 sekuntia)
6	Hitsausloki Tilasymboli	Tilasymboli osoittaa, onko hitsaukseen liittyvän lokin hitsauksen aikana tullut varoitusviesti, keskeytys tai onko hitsaus suoritettu ilman näitä poikkeamia.
	SYMBOLI	MERKITYS
		Valintamerkki: Kaikki mitatut todelliset arvot ovat hälytyksen ja keskeytyksen valvontarajojen sisällä.
		Huutomerkki: Hitsauksen aikana annettiin hälytysilmoitus. Valvontarajoissa asetetut hälytysrajat alitettiin tai ylitettiin. Prosessia ei keskeytetty.
		Risti: Hitsaus keskeytettiin. Seurannan raja-arvot on ylitetty/alitettu tai käyttäjä on käynnistänyt "STOP"-kutsun.
7	Softkey-näppäin "Hallinta"	Softkey-näppäin "Hallinta" avaa softkey-näppäimen alavalikon, jota voidaan käyttää hitsaustietueiden poistamiseen, kopioimiseen, siirtämiseen ja tulostamiseen. <i>Lisätiedot, katso luku</i> Hitsausohjelmien hallinta [► 76]
8	Softkey-näppäin "Näyttö"	Softkey-näppäin "Näyttö" avaa hitsauslokin, joka on tällä hetkellä merkitty valikkokohdistimella, ja näyttää sen koko näytön kokoisena. Koko näyttö voidaan lopettaa painamalla softkey-näppäintä "Sulje".
9	Softkey-näppäin "Tulosta"	Softkey-näppäimellä "Tulosta" tulostetaan valikkokohdistimella parhaillaan merkitty hitsausloki järjestelmäasetuksissa määritetyn tulostimen kautta. <i>Lisätiedot, katso luku</i> Järjestelmäasetukset [► 124]
10	Hitsauslokin esikatselu	Tietokenttä Hitsauslokin esikatselu näyttää kulloinkin valitun hitsauslokin sisällön.

8.1.3 Automaattinen ohjelmointi

Automaattista ohjelmointia käytetään ohjelmiston tukemaan hitsausohjelmien luomiseen työkappaleen mittojen, hitsauskaasun ja hitsauspään tyyppin perusteella.

HINWEIS



Automaattisen ohjelmoinnin tulos toimii ohjeavona






Optimaalista hitsaustulosta ei voida taata.

- ▶ Hitsaustulos on tarkistettava (eritelmät, hitsausohjeet jne.)
- ▶ Hitsausparametreja voidaan joutua säätämään jälkikäteen.


Automaattinen ohjelmointi toimii vain yhdessä orbitaalihitsauspään tai pyörivän pöydän kanssa. Käsiopittimet eivät kuulu tämän toiminnon piiriin.





8.1.3.1 Automaattisen ohjelman luominen

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Automaattinen ohjelmointi".
 2. Valitse valikkokohta "Hitsauspään tyyppi".
 3.  Valitse "Materiaali" ja aseta parametrit.
 4.  Valitse "Suojakaasu".
 5. Syötä "Putken halkaisija".
 6. Syötä "Seinän paksuus".
 7.  Valitse liukupainike "Langansyöttö".
 8.  Liukupainike "ON" = hitsaus kylmälangalla
 Liukupainike "OFF" = hitsaus ilman kylmälankaa
 9. Paina valikkopainiketta "Hitsausohjelman laskeminen".
- ⇒ Kun syöttö on onnistunut, virtalähde siirtyy takaisin päävalikkoon.



POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1	Hitsauspään tyyppi	 HUOMAUTUS Automaattista määritystä varten avattava luettelo on aktivoitava kerran. Liitetyn hitsauspään tyyppi korostuu ja se voidaan valita. Hitsauspään tyyppin valinta. Jos hitsauspää on jo liitetty, liitetyn hitsauspään tyyppi määritetään automaattisesti.

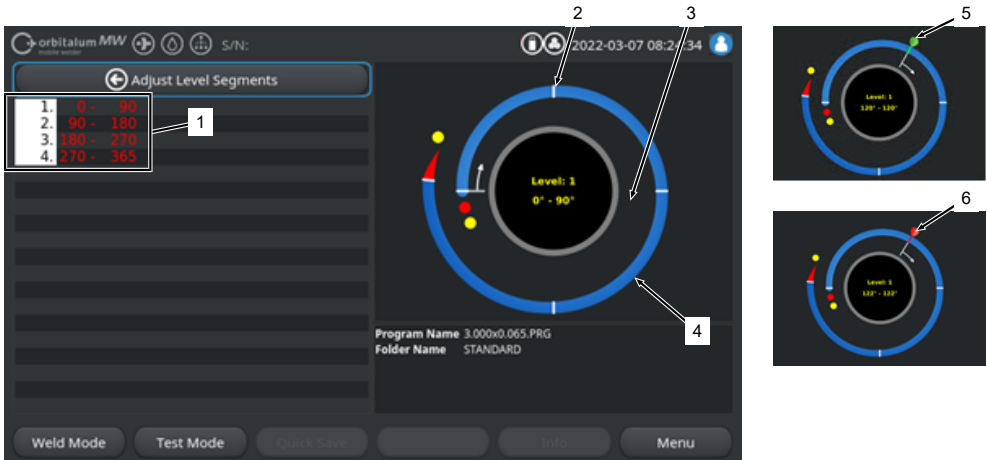
POS.	NIMITYS	TOIMINTO
2	 Materiaali	<p>Ohjelmointia varten on saatavilla useita materiaaleja ja parametrisarjoja. Valinta on tehtävä sovelluksen mukaan.</p> <p>Stainless Classic = Klassinen ORBITALUM-parametrisarja, joka soveltuu yleisille ruostumattomille teräksille.</p> <p>Stainless-4-Level = Ruostumattomasta teräksestä valmistetut parametrit, joita suositellaan ASME-ruostumattomasta teräksestä valmistettujen putkien mitoille Soveltuu erittäin puhtaisiin ja farmaseuttisiin sovelluksiin.</p> <p>Stainless-Slope = Ruostumattomasta teräksestä valmistettu parametrisarja, jossa on lineaarinen virran vähennys koko putken halkaisijan pituudelta. Soveltuu kaikille yleisimmille ruostumattomille teräksille.</p> <p>Carbon = Klassinen ORBITALUM-parametrisarja, joka soveltuu yleisille hiiliteräksille.</p> <p>Titanium = Klassinen ORBITALUM-parametrisarja Soveltuu titaanille ja titaaniseoksille</p>
3	 Suojakaasu	<p>Ohjelmointia varten on saatavilla useita suojakaasuja. Valinta on tehtävä sovelluksen ja käytettävän suojakaasun mukaan.</p> <p>Argon</p> <p>Vakiosuojakaasu argon esim.: Argon 4.6 tai Argon 5.0</p> <p>Argon H2-2%</p> <p>Argon suojakaasu, jossa on 2 % vetyä</p> <p>Argon H2-5%</p> <p>Argon suojakaasu, jossa on 5 % vetyä</p>
4	Putken halkaisija	Putken ulkohalkaisijan syöttö
5	Seinämän paksuus	Putken seinämän paksuuden syöttö
6	 Langansyöttö	<p>Valintavaihtoehto, käytetäänkö kylmälankaa vai ei.</p> <p> HUOMAUTUS</p> <p>Toiminta riippuu hitsauspäästä. Voidaan aktivoida vain hitsauspäällä, joka tukee kylmälankaa.</p>
7	Valikkopainike "Hitsausohjelman laskeminen"	Painamalla valikkopainiketta "Hitsausohjelman laskeminen" hitsausohjelma luodaan syötettyjen parametrien perusteella.

8.1.4 Manuaalinen ohjelmointi

Valikossa "Manuaalinen ohjelmointi" voidaan tarkastella ja säätää kulloinkin ladatun hitsausohjelman hitsausparametreja ja segmenttejä. Segmenttejä voidaan muuttaa, poistaa tai lisätä. Hitsaukseen liittyvien parametrien lisäksi voidaan tehdä erilaisia hitsausohjelmaan liittyviä asetuksia.

8.1.4.1 Segmenttien asettaminen

Valikossa "Segmenttien asettaminen" ohjelmasektoreita voidaan muuttaa, poistaa tai lisätä senhetkisessä ladatussa hitsausohjelmassa.



POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1	Tasoluettelo	Taulukkomuotoinen yleiskatsaus kulloinkin ladatun ohjelman sisältämistä tasoista, ja siinä ilmoitetaan tasojen lukumäärä ja niiden kulma-alueet mistä-mihin.
2	Tasosegmentin raja	Merkitsee sektorin alun ja/tai sektorin lopun.
3	Tasosegmentin kohdistin	Segmentin kohdistinta voidaan käyttää segmentin rajojen siirtämiseen ja uudelleen asettamiseen.
4	Tasosegmentti	Tasosegmenttialue. Määritellään 2-tasojen segmenttirajojen avulla.
5	Kohdistinlippu vihreä	Vihreä kohdistinlippu tulee näkyviin, kun kohdistin on asetettu täsmälleen segmentin rajalle.
6	Kohdistinlippu punainen	Punainen kohdistinlippu tulee näkyviin, kun segmentin raja on valittu.

HINWEIS

Pitämällä kiertosäädintä alhaalla ja kääntämällä sitä, tason segmenttikohdistin hyppää suoraan seuraavan tasosegmentin rajalle. kiertosuunnassa.

- ▶ Painamisen ja alhaalla pitämisen yhdistelmän on tapahduttava yhden sekunnin kuluessa!

8.1.4.1.1 Uuden tasosegmentin/tasosegmentin rajan lisääminen

Voit lisätä uuden tasosegmentin tai tasosegmentin rajan noudattamalla seuraavia ohjeita.

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Säädä tasosegmentit".
 2. Aseta tasosegmenttikohdistin (3) haluttuun kohtaan ja valitse se.
- ⇒ Uusi tasosegmentin raja (2) asetetaan. Uusi tasosegmentti ja tasosegmenttialue on nyt seuraava sisältyy segmenttiluetteluun (1).

8.1.4.1.2 Tasosegmentin rajan siirtäminen

Voit siirtää tasosegmentin rajaa noudattamalla seuraavia ohjeita.

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Säädä tasosegmentit".
2. Aseta tasosegmenttikursori (3) siirrettävän segmentin rajalle (2) (5) ja valitse se (6).
3. Siirrä valittu tasosegmentin raja (6) haluttuun kohtaan ja aseta se valitsemalla se uudelleen.

8.1.4.1.3 Tasosegmentin rajan poistaminen

Voit poistaa tasosegmentin rajan noudattamalla seuraavia ohjeita.

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Säädä tasosegmentit".
 2. Aseta tasosegmenttikohdistin poistettavan tasosegmentin rajan kohdalle ja valitse se.
 3. Aseta valittu tasosegmentin raja täsmälleen edeltävän tai seuraavan tasosegmentin rajan päälle ja valitse se.
- ⇒ Tasosegmentin raja poistetaan.

8.1.4.2 Parametrien asettaminen



Valikossa "Parametrien asettaminen" voidaan säätää hitsausmenettelyn parametreja seuraavasti kulloinkin ladattua hitsausmenettelyä.



Abb.: Valikko "Parametrien asettaminen"

Parametrien muuttaminen



POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1	 Syöttökenttä – keltainen tausta	<p>Keltaisella pohjalla olevat syöttökentät merkitsevät kaikki hitsausohjelmassa parhaillaan muutetut arvot, jotka poikkeavat muistin nykytilasta.</p> <p>Kun hitsausohjelma tallennetaan uudelleen, muutetut arvot hyväksytään ja korostetaan harmaalla.</p> <p>HINWEIS! Toiminto toimii käyttäjälle suunnituksen apuvälineenä hitsausohjelmaa luotaessa ja mukautettaessa.</p>
2	 Softkey-näppäin "Hyväksy arvo"	<p>Painamalla softkey-näppäintä "Hyväksy arvo", valikkokohdistimella parhaillaan merkitty parametriarvo hyväksytään kaikissa seuraavissa sektoreissa ja olemassa olevat arvot korvataan.</p> <p>HINWEIS! Toiminto palvelee käyttäjää mukavuuden vuoksi funktiona, jolla voidaan säätää identtisiä arvoja segmenttien välillä nopeammin.</p>

8.1.4.2.1 Dokumentaatio


 Kaikki dokumentaatiokentät, jotka on määritelty ohjelman asetuksissa "Dokumentaatio", näkyvät hitsausohjelman kohdassa Dokumentaatio.



Abb.: Valikko "Parametrien asettaminen"

POS.	NIMITYS	TOIMINTO
1	Hitsausohjelman jakso "Dokumentaatio"	<p>Kaikki dokumentaatiokentät, jotka on määritelty ohjelman asetuksissa "Dokumentaatio", näkyvät hitsausohjelman kohdassa Dokumentaatio.</p> <p><u>Edellytykset:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Dokumentaatiokentät on määritelty ja dokumentaatiotoiminto aktivoitu. <i>Katso luku</i> Ohjelma-asetukset [► 131] <i>ja</i> Yleiskatsaus ja toiminnot Dokumenttiluettelo [► 134] Hitsausmenettelyn parametri "Tallenna lokitiedostot" on aktivoitu. <i>Katso luku</i> Perusasetukset [► 95]

Dokumentaatiokenttien merkitseminen

- Pakolliseksi** merkityt dokumentaatiokentät on rajattu punaisella.
- Pysyviksi** merkityt dokumentaatiokentät on merkitty rajattu sinisellä.
- Pysyviksi ja pakolliseksi** merkityt dokumentaatiokentät on rajattu keltaisella.
- Merkitsemättömät dokumentaatiokentät on rajattu valkoisella.

8.1.4.2.2 Perusasetukset

Hitsausohjelman kohdassa "Perusasetukset" voidaan tehdä kaikki hitsausprosessin edellyttämät perusasetukset.



Abb.: Perusasetukset, ylempi valikkoalue

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
1	Prosessin tiedot	<i>Katso luku</i> Prosessihuomautukset [▶ 101]
2	Putken halkaisija	Syöttökenttä hitsattavan putken ulkohalkaisijalle millimetreinä.
3	Hitsauspään tyyppi	Polttimen tyyppiä valittavaksi. Jos hitsauspöytä on jo liitetty, liitetyn polttimen tyyppi määritetään automaattisesti. HINWEIS! Automaattista määrittystä varten avattava luettelo on aktivoitava kerran. Liitetyn polttimen tyyppi korostuu ja se voidaan valita.
4	Hitsauspuun numero	Jatkuva hitsien laskenta. Hitsausnumerot voidaan määrittää myös erikseen. Niitä käytetään edistymisen indikaattorina tai tunnisteenä dokumentaatioissa. HINWEIS! Kun hitsausvirtalähde käynnistetään uudelleen tai ohjelmaa muutetaan, hitsauspuun numero palautetaan aina arvoon "1".





POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
5	 Alkuasennon kuvaaja	Syötä °. Kääntää puhtaasti visuaalisesti ohjelmiston prosessigrafiikkaa haluttuun kulma-asteeseen. Toimii suuntaa-antavana apuvälineenä elektrodin todellista lähtöasentoa tai hitsauspään putkeen kohdistamista varten.
6	 Lähtöasento	Syötä °. Määrittää hitsausprosessin aloitusasennon alkaen hitsauspään perusasennosta. Kun hitsausprosessi on käynnistetty, elektrodi siirtyy perusasennosta syötettyyn asentoon. Syytyminen tapahtuu tämän asennon saavuttamisen jälkeen. HINWEIS! Jos elektrodia tai hitsauspään roottoria siirretään perusasennosta, roottorin ja ympäröivien osien välillä on vaara syyttyä väärin hitsauspään roottorin avoimesta asennosta johtuen. Kun käytät tätä toimintoa, varmista, että elektrodi on hyvässä kunnossa, että elektrodiväli on oikea ja että kosketuspinnat (kiinnityskuoret ja maadoitusliitännät) ja työkappaleen pinnat ovat puhtaat!
7	 Elektrodin vaihtovaroitus	Kun tämä toiminto on aktivoitu, voidaan määritellä useita hitsaus-syytyksiä, minkä jälkeen käyttäjää kehoitetaan viesti-ikkunassa tarkistamaan tai vaihtamaan elektrodi.
	 Syytykset elektrodin vaihtoon saakka	Syöttökenttä syytyysten määrälle, minkä jälkeen näyttöön tulee viesti-ikkuna, joka kehottaa käyttäjää vaihtamaan elektrodin. Jokaisen syytyksen jälkeen arvo pienenee 1:llä. Kun arvo "0" saavutetaan, näyttöön tulee huomautusikkuna.
8	Korjauskerroin	Syöttämällä korjauskerroin prosentteina voidaan yksittäisille segmenteille ohjelmoituja HP- ja TP-hitsausvirtoja muuttaa eri segmenteillä. On suositeltavaa käyttää tätä toimintoa, jos hitsausvirta ei ole tarkoitus säätää segmentti-kohtaisesti vaan segmenttien välillä. HINWEIS! Korjauskertoimella muutetut HP- ja TP-hitsausvirta-arvot otetaan käyttöön hitsausohjelman tallentamisen jälkeen. Uudet hitsausvirta-arvot toimivat nyt korjauskertoimen uutena laskentaperusteena. Siksi kerroin näytetään tallennuksen jälkeen arvolla 0 %.













Abb.: Perusasetukset, keskiarvialue



Abb.: Perusasetukset, alempi valikkoalue

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
9	Kokonaisaika	Näyttää hitsausohjelman kokonaisajan hitsausprosessin käynnistyskäskystä kaasun jälkivirtauksen ajan päättymiseen sekunteina.

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
10	 Lokitiedostojen tallentaminen	<p>Tällä toiminnolla määritetään, tallennetaanko hitsaustietolokit aktiivisen hitsausohjelman osalta ja minne ne tallennetaan.</p> <p>Haluttu tallennuspaikka valitaan avattavasta luettelosta.</p> <p>Hitsaustietolokit tallennetaan hitsauskohtaisesti CSV- ja PDF-muodossa valittuun sijaintiin.</p> <p>Off</p> <p>Hitsaustietojen kirjaus poistettu käytöstä.</p> <p>USB</p> <p>Tallenna USB-tietovälineelle.</p> <p>Edellytys: Tietoväline liitetään mihin tahansa USB-porttiin.</p> <p>Jos useita USB-tietovälineitä on liitetty, ne luetaan erikseen avattavassa luettelossa.</p> <p>NET</p> <p>Tallennus lähiverkossa.</p> <p>Edellytys: Virtalähde on kytketty verkkoon ja verkkohakemisto on määritetty.</p> <p>Katso luku "Verkkoympäristö".</p>
11	 Lokin tulostus	<p>Kun toiminto on aktivoitu, hitsaustietoloki tulostetaan valitulle tulostimelle jokaisen hitsauksen jälkeen lokitallennuksesta riippumatta.</p>
12	 Tulostimen valinta	<p>Sisäinen</p> <p>Hitsausvirtalähteen sisäänrakennettu järjestelmätulostin.</p> <p>USB</p> <p>Ulkoinen USB-tulostin</p> <p>Edellytys: Tulostin liitetään mihin tahansa USB-porttiin.</p> <p>HINWEIS! Koska markkinoilla on saatavilla useita erilaisia USB-tulostimia, yleistä yhteensopivuutta ei voida taata.</p> <p>NET</p> <p>Verkkotulostin</p> <p>Edellytys: Virtalähde on liitetty verkkoon. Katso luku "Verkkoympäristö".</p> <p>Verkossa jaetut tulostimet luetaan avattavassa luettelossa.</p>
	 Tulostinluettelon päivittäminen	<p>Tämän vaihtoehdon valitseminen päivittää tulostinluettelon taustalla.</p> <p>Kun avaat avattavan luettelon uudelleen, kaikki uudet merkinnät tulevat näkyviin.</p>

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
13	 Loki vain täydellistä saumaa varten	<p>Kun toiminto on aktivoitu, hitsaustietolokit luodaan vasta, kun hitsausprosessi on kokonaan päättynyt. Manuaalisessa lopetuksessa ei luoda lokitietoja.</p> <p>Tämä toiminto voi olla hyödyllinen, kun käytetään hitsauspäättä asetettaessa tartuntapisteitä siirtämällä manuaalisesti elektrodin asentoa ja käynnistämällä ja pysäyttämällä hitsausprosessi lyhyesti.</p>
14	 Kiertosuunta	<p>Avattava luettelo hitsauspään halutun pyörimissuunnan valitsemiseksi.</p> <p>Myötäpäivään</p> <p>Vakiokiertosuunta: Aloittaa hitsauksen ylöspäin</p> <p>Vastapäivään</p> <p>Vaihtoehtoinen kiertosuunta: Aloittaa hitsauksen alaspäin</p>
15	 Niittaus	<p>Jos tämä toiminto on aktivoitu, niittauspisteet asetetaan ohjelmoitujen niittausparametrien mukaisesti sen jälkeen, kun kaasun esivirtausaika on kulunut.</p> <p>Tämä toiminto voi olla hyödyllinen hitsattavien putkien linjauksen korjaamisessa ennen varsinaista hitsausprosessia hitsaamalla osittain työkappaleen pintaa. Hyödyllinen esim. materiaaleille, joilla on taipumus vääntyä, kun ne altistuvat kuumuudelle.</p>
16	 Hitsaus niittauksen jälkeen	<p>Kun toiminto on aktivoitu, elektrodi siirtyy ohjelmoituun aloitusasentoon viimeisen niittauspisteen asettamisen jälkeen, josta varsinainen hitsausprosessi alkaa välittömästi sen saavuttamisen jälkeen.</p> <p>Jos toiminto kytketään pois päältä, vain hitsausohjelman niittausparametrit otetaan huomioon.</p> <p>Kun viimeinen niittauspiste on asetettu ja kaasun jälkivirtausaika on kulunut, prosessi lopetetaan.</p> <p>Tämä toiminto on hyödyllinen, jos työkappale on vain niitattava.</p>
17	 Niittipisteet	<p>Syötä haluttu niittauspisteiden määrä. Vähintään 2 kappaletta, enintään 8 kappaletta.</p>
18	 Niittausvirta	<p>Niittausaikana kulkeva hitsausvirta ampeereina.</p>
19	 Pilottivirta	<p>Pilottivirta kaaren ylläpitämiseksi kiinnityskohtien välillä.</p> <p>HINWEIS! Tätä toimintoa käytetään valokaaren ylläpitämiseen, kun elektrodia siirretään kiinnityspisteen paikkojen välillä, jotta se ei syttyisi uudelleen jokaisessa kiinnityspisteen asennossa. Siksi pilottivirran voimakkuus olisi valittava mahdollisimman pieneksi, jottei pilottivirta muuta työkappaleen pintaa.</p>
20	 Niittausaika	<p>Odottavan niittausvirran kesto sekunteina.</p>

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
21	Hitsausohjelmaa koskeva kommentti	Vapaa tekstikenttä hitsausohjelmaa koskevia lisätietoja varten.

8.1.4.2.2.1 Prosessihuomautukset



Valikossa "Prosessihuomautukset" voidaan antaa hitsausprosessin turvaamiseen liittyviä lisätietoja ja kommentteja yksittäisistä parametreista, kuten materiaalista, kaasusta tai elektrodista, esim. kuvaus sauman valmistelusta tai elektrodisoittimen kulma-asennosta.

Näin käyttäjälle voidaan antaa tärkeitä tietoja hitsaustulosten jäljentämistä ja dokumentointia varten.

Prosessihuomautukset voidaan luoda erikseen kutakin hitsausohjelmaa varten.



Abb.: Prosessihuomautukset

POS.	KUVAUS
1	Teksti- ja numerokentät konkreettisten parametrien arvoja varten.
2	Kommenttikenttä vapaata tekstiä varten.
3	Softkey-näppäin "Tallenna" tietojen tallentamista varten.

Menettely:

1. Merkitse haluttu parametri.
2. Syötä dokumentoitavat arvot tai tekstit syöttökenttiin näppäimistöllä.
3. Softkey-näppäin "Tallenna".

⇒ Parametrien arvot ja kommentit tallennettiin prosessimuistiinpanoihin.

HINWEIS

Prosessi huomautukset ovat ohjelmakohtaisia, ja ne tallennetaan kulloisenkin hitsausohjelman tietueeseen.




Prosessi huomautusten tulostaminen yhdessä hitsausohjelmien kanssa, katso luku Dokumentaatio [► 94]



8.1.4.2.3 Kaasun esivirtaus

Hitsausohjelman kohdassa "Kaasun esivirtaus" voidaan asettaa kaikki kaasun esivirtausta koskevat hitsausohjelman parametrit.



Abb.: Hitsausohjelman kohta "Kaasun esivirtaus"

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
22	Kaasun esivirtausaika	Aika prosessin alkamisesta syttymiseen sekunteina, jonka aikana hitsauspää altistuu prosessikaasun määrälle. <i>Katso myös luku Kaasun yleiskatsaus [► 159]</i>
23	 Kaasumäärä	Prosessikaasun määrä, jolla hitsauspolttimeen syötetään hitsausprosessin aikana, sekä kaasun säännöllinen esivirtausaika ja jälkivirtausaika. <i>Katso myös luku Kaasun yleiskatsaus [► 159]</i>
24	 Kaasun yleiskatsaus	Siirtyy valikkoon "Kaasun yleiskatsaus". <i>Katso myös luku Kaasun yleiskatsaus [► 159]</i>
25	 Virtausvoima	Aktivoi/deaktivoi virtausvoimatoiminto kaasun esivirtausvaiheessa. <i>Lisätiedot, katso luku Kaasun yleiskatsaus [► 159]</i>
		Virtausvoima ON Virtausvoima aktiivinen
		Virtausvoima OFF Virtausvoima inaktiivinen

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
26	 Virtausvoiman aika (kaasun esivirtaus)	Aika sekunteina, jonka aikana hitsauspää altistuu asetetulle Virtausvoiman kaasumäärälle. HINWEIS! On suositeltavaa vähentää hitsauskaasun määrä todelliseen prosessikaasun määrään vähintään 2 sekuntia ennen valokaaren sytyttämistä, jotta kaasuvirtaus ehtii tasaantua ennen sytytystä.
27	 Virtausvoiman kaasumäärä	Hitsauskaasun määrä, joka kohdistuu hitsauspähän virtausvoiman aikana esi- ja jälkivirtausvaiheessa.

8.1.4.2.4 Hitsilammikon muodostuminen






Hitsausohjelman kohdassa "Hitsilammikon muodostuminen" voidaan säätää kaikkia hitsausohjelman parametreja, jotka vaikuttavat lammikon muodostuksen ja lisälangan  perusasetuksiin.



Abb.: Ohjelmajakso "Lammikon muodostuminen"

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
28	Lammikon muodostumisaika	Sytytyksen ja ohjelmoidun ajan välinen aika segmentillä 1, jonka aikana hitsausvirta rakennetaan lineaarisesti, sekunteina. Lammikon muodostumisprosessi on staattinen ilman pyörivää liikettä.
29	 Langansyöttö ON/OFF	Aktivoi/deaktivoi hitsauspään kylmän langansyötön. HINWEIS! Tätä toimintoa tukevat vain hitsauspää, joissa on sisäänrakennettu kylmälankakyksikkö. Kun käytetään hitsauspäää ilman kylmälankakyksikköä, seuraavat parametrit ovat piilotettuina. <ul style="list-style-type: none"> • Langan viive • Langan ylitysaika • Langan sisäänveto
		Langansyöttö ON Langansyöttö aktiivinen
		Langansyöttö OFF Langansyöttö inaktiivinen
30	 Langan viive	Valokaaren syttymisen ja langansyötön alkamisen välinen aika sekunteina.
31	 Langan ylitysaika	Aika sekunteina, jonka aikana kylmää lankaa kuljetetaan vielä sen jälkeen, kun viimeinen segmentti on päättynyt.

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
32	 Langan sisäänveto	Aika sekunteina, jonka ajan lanka on vedettävä sisään sen jälkeen, kun 'langan ylitysaika' on kulunut umpeen. Tämä toiminto voi olla hyödyllinen estämään lisälangan juuttumisen hitsauksen loppuun.

8.1.4.2.5 Tasosegmentti

Hitsausohjelman jakso "Segmentti" sisältää kaikki yksittäisten segmenttien hitsausohjelman parametrit. Hitsausohjelma voi koostua useista segmenteistä. Käyttämällä useita segmenttejä voidaan fyysiset olosuhteet, kuten painovoiman vaikutus eri hitsausasennoissa, ottaa erikseen huomioon.

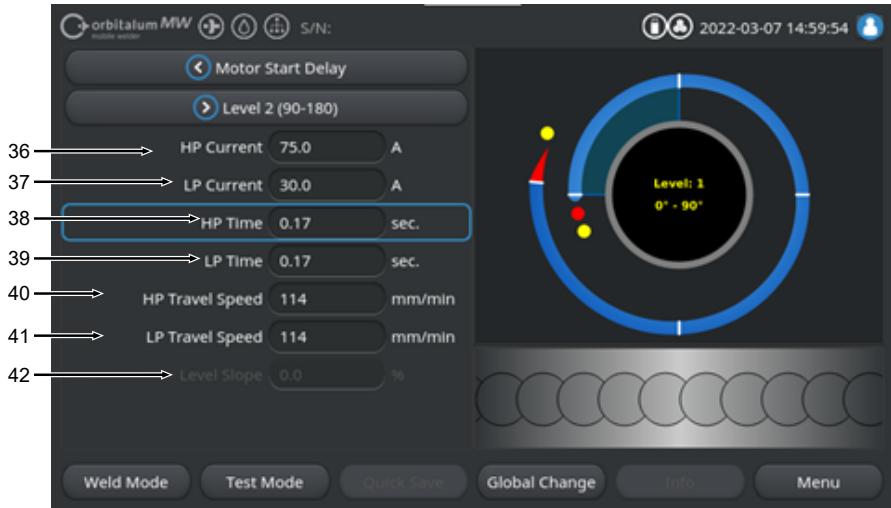


Abb.: Hitsausohjelman jakso "Segmentti"


POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
36	HP-virta	Korkea pulssihitsausvirta, primäärihitsausvirta ampeereina.
37	TP-virta	Matalapulssihitsausvirta, toissijainen hitsausvirta ampeereina.
38	HP-aika	Korkea pulssiaika: Aikajakso, jonka aikana HP-virta kulkee, sekunteina.
39	TP-aika	Matalan pulssin aika: Aikajakso, jonka aikana TP-virta kulkee, sekunteina
40	HP-nopeus	Korkeapulssi-pulssinopeus: Hitsausnopeus suuren pulssihitsausvirran aikana, mm/min (in/min).
41	TP-nopeus	Matalan pulssin nopeus: Hitsausnopeus matalan pulssi hitsausvirran aikana, mm/min (in/min).
42	Kaltevuus	Lineaarisen hitsausvirran sovituksen kesto nykyisen segmentin ja seuraavan segmentin nykyisen arvon välillä. Arvo on prosenttiosuus seuraavan segmentin segmenttiajasta, jonka aikana tapahtuu lineaarinen siirtyminen edellisen segmentin (nykyisestä) arvosta nykyisen segmentin nykyiseen arvoon.

8.1.4.2.6 Hitsaussauman pää

Hitsausohjelman kohdassa "Hitsaussauman pää" voidaan asettaa kaikki hitsausohjelman parametrit, jotka koskevat hitsauksen lopun laskuvaihetta. Asetuksilla voidaan estää loppukraatterin muodostuminen.



Abb.: Hitsausohjelman kohta "Hitsaussauman pää"

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
43	Laskeminen	Lineaarisen virran vähennyksen jakso, joka alkaa edellisen segmentin hitsausvirran tasosta, kunnes asetettu loppuvirta saavutetaan sekunteina.
44	Loppuvirta	Loppuvirran arvo ampeereina, jossa valokaari sammuu virran vähennyksellä.
45	 Kierto laskun aikana	Toiminnolla " Kierto laskun aikana" voidaan säätää hitsauspään roottorin kiertokäyttämistä laskun aikana. Kierto laskun aikana "ON" Elektrodiä liikutetaan edellisen segmentin hitsausnopeudella laskun aikana. Kierto laskun aikana "OFF" Elektrodi pysyy paikallaan laskun aikana.

8.1.4.2.7 Kaasun jälkipuhdistus

Hitsausohjelman kohdassa "Kaasun jälkipuhdistus" voidaan asettaa kaikki Kaasun jälkipuhdistusta koskevat hitsausohjelman parametrit.

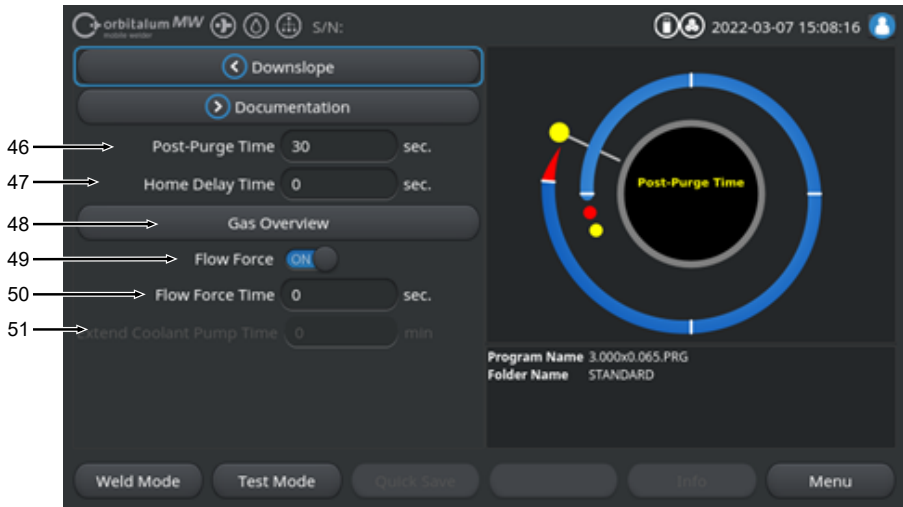







Abb.: Hitsausohjelman vaihe "Kaasun jälkipuhdistus"

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
46	Kaasun jälkipuhdistusaika	Aika, jonka aikana hitsauspää ladataan prosessikaasun määrällä valokaaren sammuttamisen jälkeen, sekunteina. <i>Katso myös luku</i> Kaasun yleiskatsaus [► 159]
47	 Paluuviive	Aika, jonka elektrodi pysyy viimeisessä asennossa valokaaren sammumisen jälkeen, kunnes se siirretään automaattisesti takaisin perusasentoon, sekunteina.
48	 Kaasun yleiskatsaus	Siirtyy valikkoon "Kaasun yleiskatsaus". <i>Katso myös luku</i> Kaasun yleiskatsaus [► 159]
49	 Virtausvoima – Jälkipuhdistus	Virtausvoimatoiminnon aktivointi/deaktivointi jälkipuhdistusvaiheessa. <i>Katso myös luku</i> Kaasun yleiskatsaus [► 159]
		Virtausvoima ON Virtausvoima aktiivinen
		Virtausvoima OFF Virtausvoima inaktiivinen

POS.	PARAMETRI	TOIMINTO
50	 Virtausvoima-aika — Jälkipuhdistus	<p>Aika, jonka aikana hitsauspää altistuu asetetulle Virtausvoiman kaasumäärälle, sekunteina.</p> <p>HINWEIS! On suositeltavaa jättää prosessikaasuvirtaus päälle 3 sekunnin ajaksi valokaaren sammumisen jälkeen ja vaihtaa sitten virtausvoimakaasumäärään.</p>
51	 Jäähdytysnesteen viive	<p>Aika, jonka jäähdytysjärjestelmän on pysyttävä aktivoituna hitsausprosessin päättymisen jälkeen minuutteina.</p> <p>Tätä toimintoa voidaan käyttää hitsauspään aktiiviseen jäähdyttämiseen hitsausprosessin jälkeen virtalähteen nestejäähdytysjärjestelmän avulla.</p> <p>HINWEIS! Kun jäähdytysjärjestelmä on aktiivinen, hitsauspää ei saa irrottaa virtalähteestä.</p> <p>HINWEIS! Tämä toiminto on ensin aktivoitava "Järjestelmäasetuksissa":</p> <p>▶ Aseta kytkin "Käytä jäähdytysnestettä" asentoon "ON".</p> <p><i>Katso luku Järjestelmäasetukset [► 124]</i></p>

8.1.5 TIG manuaalinen hitsaustila

Valikkokohta "TIG-manuaalihitsaustila" vaihtaa virtalähteen orbitaalihitsaustilasta TIG-manuaalihitsaustilaan.

TIG-manuaalihitsaustila on suunniteltu ja optimoitu manuaalihitsaukseen käsikäyttöisellä hitsauspolttimella.

Orbitaalinen prosessigrafiikka vaihtuu klassiseen hitsausrampinäkymään.

Kaikki "Manuaalisen ohjelmoinnin" hitsausparametrit on säädetty manuaaliselle hitsaukselle sopiviksi.



POS.	PARAMETRI	PROSESSIHUOMAUTUS/ERITTELY
1	Valikko "Manuaalinen ohjelmointi" manuaalinen hitsaustila	Manuaalisessa ohjelmointitilassa voidaan muuttaa hitsausparametreja. <i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Manuaalinen ohjelmointi - manuaalinen hitsaustila [► 115]</i>
2	Valikko "Orbitaalihitsaustila"	Valikkokohta "Orbitaalihitsaustila" vaihtaa virtalähteen "TIG-manuaalisesta hitsaustilasta" orbitaalihitsaustilaan.

POS.	PARAMETRI	PROSESSIHUOMAUTUS/ERITTELY
3	Valikko "Asetukset"	<p>Järjestelmään, huoltoon ja ohjelmaan liittyviä asetuksia voidaan tehdä ja asetuksissa voidaan näyttää järjestelmään liittyviä tietoja. Lisäksi voidaan suorittaa järjestelmäpäivityksiä ja valinnaisten ohjelmistojen aktivoiteja.</p> <p><i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Asetukset [► 124]</i></p>
4	Softkey-näppäin "Hitsaus"	<p>Painamalla softkey-näppäintä "Hitsaus" virtalähde siirtyy hitsaustilaan.</p> <p>Hitsaustilassa voidaan ohjata hitsauspoltinta, säätää hitsausparametreja ja käynnistää hitsausprosessi.</p> <p><i>Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Hitsaus - käsihitsaustila [► 117]</i></p>
5	Softkey-näppäin "Info"	<p>Softkey-näppäin "Info" näyttää tapahtuneet varoitus- ja tilailmoitukset valintaikkunassa ajan ja päivämäärän mukaan. Esiintyviä viestejä ilmaisee symboli softkey-näppäimen vasemmassa reunassa.</p> <p>Softkey-näppäintä painamalla avautuu ikkuna, jossa on yksityiskohtainen, kronologinen luettelo varoitusviesteistä.</p> <p>Varoitusviestit voidaan nollata painamalla ja pitämällä softkey-näppäintä "Info" painettuna.</p> <p>Jos varoitusviestejä ei ole, softkey-näppäin on harmaana, eikä sitä voi painaa.</p>
6	Softkey-näppäin "Valikko"	<p>Softkey-näppäimellä "Valikko" pääset suoraan takaisin päävalikkoon.</p>

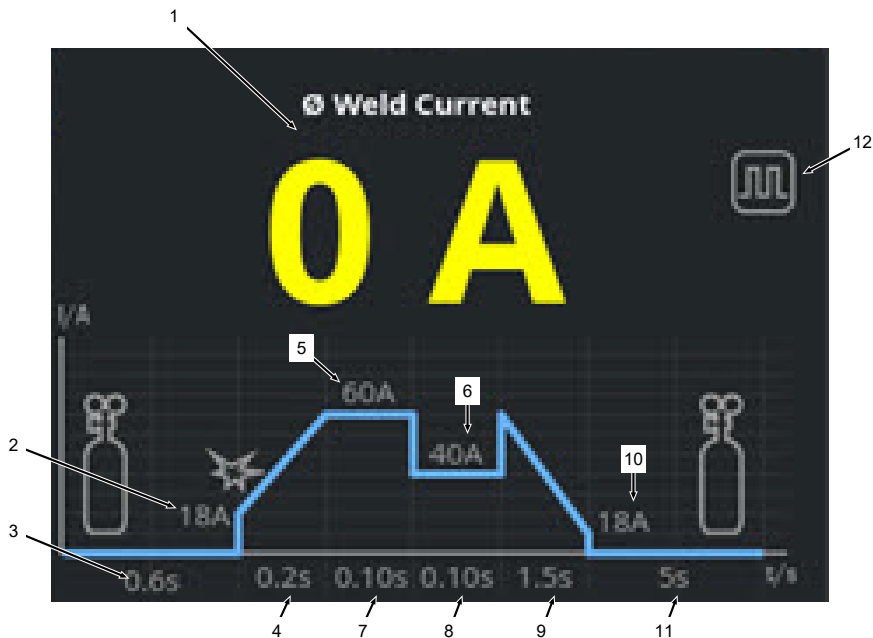
8.1.5.1 Prosessigrafiikka hitsausramppi

Valikkonäkymän prosessigrafiikka hitsausramppi antaa tietoa yksittäisten prosessivaiheiden kulloinkin asetetuista hitsausparametreista.



Se toimii myös hitsausprosessin edistymisen indikaattorina.

Prosessissa parhaillaan aktiivinen hitsausparametri on korostettu keltaisella fonttiväriillä (tässä pos. 2), ja se etenee vasemmalta oikealle alkaen yleensä "kaasun esivirtausaika" (3) ja päättyen "kaasun jälkivirtausaikaan" (11).

Hitsausramppi mukautuu graafisesti hitsausparametreissa asetetun hitsaustavan vakio- tai pulssihitsauksen mukaan.



POS.	PARAMETRI	PROSESSIHUOMAUTUS/ERITTELY
1	Hitsausvirran näyttö	Hitsausvirtanäytössä näkyy sen hetkinen keskimääräinen hitsausvirta. Kun virtaa säädetään käsikäyttöisillä polttimeen näppäimillä Hitsausvirta ylös/alas, näyttö vaihtuu juuri asetettuun hitsausvirran asetusarvoon virran säätöhetkellä.
2	Prosessivaihe "Kaasun esivirtausaika"	Hitsausrampin alue "Kaasun esivirtausaika" ja asetettu parametriarvo sekunteina.
3	Prosessivaihe "Aloitusvirta"	"Käynnistysvirran" hitsausrampin alue ja asetetun parametrin arvo ampeereina.

POS.	PARAMETRI	PROSESSIHUOMAUTUS/ERITTELY
4	Prosessivaihe "Virran nousuaika"	"Virran nousuajan" hitsausrampin alue ja asetetun parametrin arvo sekunteina.
5	Prosessivaihe "HP-virta"	"Korkean pulssivirran" hitsausrampin alue ja asetetun parametrin arvo ampeereina.
6	Prosessivaihe "TP-virta"	"Matalan pulssivirran" hitsausrampin alue ja asetetun parametrin arvo ampeereina.
7	Prosessivaihe "HP-aika"	"Korkean pulssiajan" hitsausrampin alue ja asetetun parametrin arvo sekunteina.
8	Prosessivaihe "TP-aika"	"Matalan pulssiajan" hitsausrampin alue ja asetetun parametrin arvo sekunteina.
9	Prosessivaihe "Virran laskuaika"	"Virran laskuajan" hitsausrampin alue ja asetetun parametrin arvo sekunteina.
10	Prosessivaihe "Loppuvirta"	"Loppuvirran" hitsausrampin alue ja asetetun parametrin arvo ampeereina.
11	Prosessivaihe "Kaasun jälkivirtausaika"	Hitsausrampin alue "Kaasun esivirtausaika" ja asetettu parametriarvo sekunteina.
12	Tilasympöleet	Moodisymbolit kuvaavat kulloinkin aktiivista hitsaustilaa.
	Kuvake	Tila
		Jatkuva hitsaus
		Pulssihitsaus

8.1.5.2 Manuaalinen ohjelmointi - manuaalinen hitsaustila

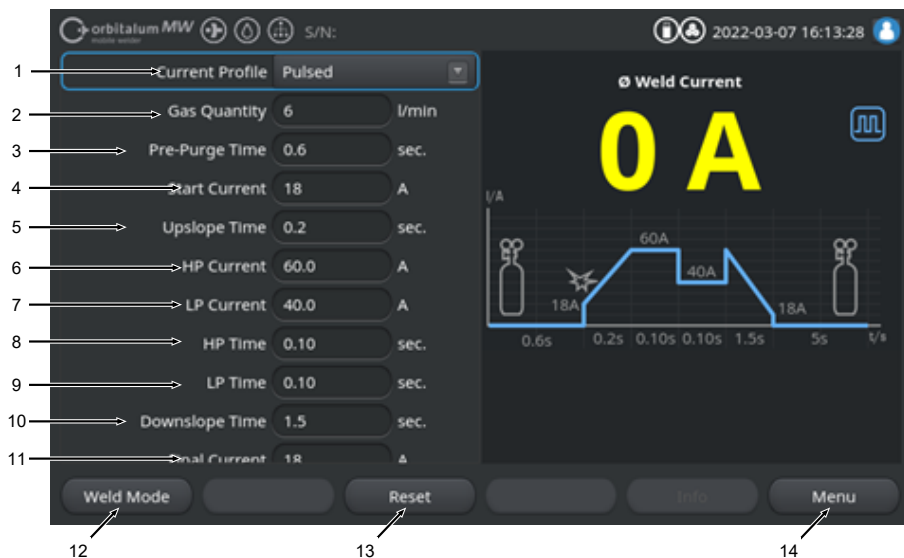
Valikkokohdan "Manuaalinen ohjelmointi" avulla voidaan manuaalisessa hitsaustilassa näyttää ja säätää hitsausparametreja.

Voit valita hitsaustilojen "pulsasihitsaus" ja "jatkuva hitsaus" välillä.

HINWEIS



Kohdistimella kulloinkin merkitty hitsausparametri on lisäksi korostettu keltaisella fontin värillä "Prosessigraafisessa hitsausrampissa".



Oletusarvot, hitsausparametrit

POS.	PARAMETRI	PROSESSIHUOMAUTUS/ERITTELY
1	Virtakäyrä	Avattava luettelo halutun virtakäyrän valitsemiseksi. Asettaa valokaaren käyttäytymisen. Pulssimainen <ul style="list-style-type: none"> Pulssimainen hitsausvirta hitsausvirta-arvojen "HP-virta" ja "TP-virta" aikavälien "HP-aika" ja "TP-aika" sisällä. Jatkuva <ul style="list-style-type: none"> Jatkuva hitsausvirta ampeereina.
2	Kaasumäärä	Prosessikaasun määrä, jolla käsipolttimeen syötetään hitsausprosessin aikana, sekä kaasun esivirtausaika että jälkivirtausaika.

POS.	PARAMETRI	PROSESSIHUOMAUTUS/ERITTELY
3	Kaasun esivirtausaika	Kesto sekunteina, jonka aikana hitsauspoltin on alttiina hitsauskaasulle prosessin alusta sytytykseen.
4	Käynnistysvirta	Virta ampeereina, joka asetetaan heti valokaaren syttymisen jälkeen.
5	Valokaaren syttymisen ja virran nousuaika	Valokaaren syttyminen ja aika sekunteina, jonka aikana "käynnistysvirta" kasvaa lineaarisesti valokaaren syttymisen ohjelmoituun "HP-virtaan".
6	HP-virta	Korkea pulssimuotoinen hitsausvirran voimakkuus, primäärihitsausvirran voimakkuus ampeereina.
7	TP-virta	Matalan pulssihitsausvirta, toissijaisen hitsausvirran voimakkuus ampeereina. Käytettävissä vain pulssimuotoisen virtakäyrän kanssa.
8	HP-aika	Korkea pulssiaika. Ajanjakso, jonka aikana HP-virta virtaa, sekunteina. Käytettävissä vain pulssimuotoisen virtakäyrän kanssa.
9	TP-aika	Matala pulssiaika. Ajanjakso, jonka aikana TP-virta virtaa, sekunteina. Käytettävissä vain pulssimuotoisen virtakäyrän kanssa.
11	Virran laskuaika	Aikaväli, jonka aikana hitsausvirta laskee lineaarisesti pysäytyssignaalin jälkeen ohjelmoituun "Loppuvirtaan", sekunteina.
12	Loppuvirta	Lopullinen virta ampeereina, jossa valokaari sammuu virran laskiessa.
13	Kaasun jälkivirtausaika	Aika, jonka aikana hitsauspää ladataan prosessikaasun määrällä valokaaren sammuttamisen jälkeen, sekunteina.
14	Softkey-näppäin "Hitsaus"	Painamalla softkey-näppäintä "Hitsaus" virtalähde siirtyy hitsaustilaan. Hitsaustilassa voidaan ohjata hitsauspoltinta, säätää hitsausparametreja ja käynnistää hitsausprosessi. Yksityiskohtaiset tiedot, katso luku Hitsaus - käsihitsaustila [► 117]
15	Softkey-näppäin "Nollaus"	Painamalla softkey-näppäintä "Nollaus" kaikki hitsausparametrit palautetaan nykyisiin lähteen oletusarvoihin (katso kuva)
16	Softkey-näppäin "Valikko"	Softkey-näppäimellä "Valikko" pääset suoraan takaisin manuaalisen hitsaustilan päävalikkoon.

8.1.5.3 Hitsaus - käsihitsaustila

Hitsausvalikossa/hitsaustilassa voidaan ohjata kaikkia hitsaukseen liittyviä toimintoja ja käynnistää hitsausprosessi käsipolttimen ohjauspaneelin kautta.

HINWEIS



Aktiivisen hitsausprosessin aikana hitsausparametreja ei voida säätää ohjelmistokäyttöliittymän kautta.



HINWEIS



Hitsausprosessi voidaan käynnistää vain käsipolttimen ohjauspaneelin kautta. Käynnistys virtalähteen kautta ei ole mahdollista käsihitsaustilassa.



Oletusarvot, hitsausparametrit

POS.	PARAMETRI	PROSESSIHUOMAUTUS/ERITTELY
1	Käsipolttimen tilanäyttö	Näyttää käsipolttimen senhetkisen tilan, onko signaalipistoke kytketty.
	Kuvake	Tila
		Signaalipistoke Käsipolttin kytketty.
		Signaalipistoke Käsipolttin ei kytketty.

POS.	PARAMETRI	PROSESSIHUOMAUTUS/ERITTELY
2	Softkey-näppäin "Kaasu päälle/pois"	<p>Painamalla softkey-näppäintä " Kaasu päälle/pois" hitsauskaasun virtaus käynnistetään manuaalisesti. Kun sitä painetaan uudelleen, hitsauskaasun virtaus pysähtyy.</p> <p>HINWEIS! Kaasuvirtaus voidaan tarkistaa käsikäynnistyksen avulla hitsausprosessista riippumatta toimintavalmiuden varmistamiseksi. Kaasupulan sattuessa annetaan virheilmoitus.</p>
3	Softkey-näppäin "Poistu"	Softkey-näppäimellä "Poistu" pääset suoraan takaisin manuaalisen hitsaus tilan päävalikkoon.
4	Hitsausohjelman tietokenttä	"Hitsausohjelman tietokenttä" antaa yleiskuvan nykyisistä teknisistä arvoista, kuten invertterin lämpötilasta, keskivirrasta ja kaarijännitteestä.
5	Prosessigrafiikka hitsausramppi	"Hitsausrampin prosessigrafiikassa" aktiivisen hitsausprosessin aktiivinen hitsausparametri on korostettu keltaisella fontin värillä.

8.1.5.4 Käsipolttimen ohjauspaneelin toiminnot

Hitsausprosessin vaiheita ohjataan kahdella keinukytkimellä, jotka on sijoitettu vierekkäin MW-käsi käyttöiseen TIG-hitsauspolttimeen.

Keinukytкимиä voidaan pitää ylhäällä tai alhaalla tai napauttaa toisistaan riippumatta. Kun paine poistuu, ne ponnahtavat takaisin keskiasentoon:

Pidä ylhäällä/alhaalla



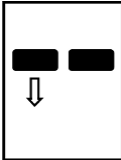
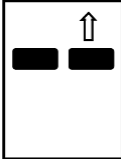
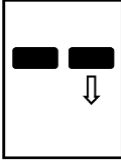
Napauta ylös/alas



Päästä irti



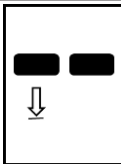
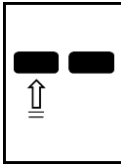
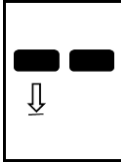
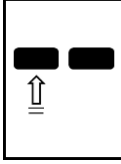
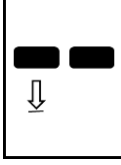
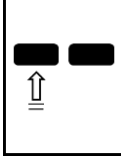
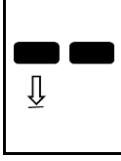
Perustoiminnot

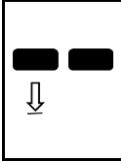
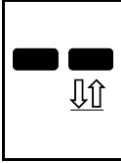
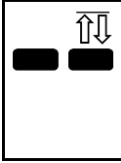
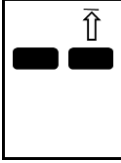

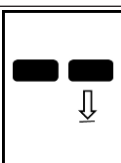
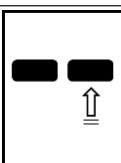
	LIIKESUUNTA KEINU	PERUSTOIMINTO
	► Vasen keinu alas	Käynnistä/pysäytä hitsausprosessi
	► Oikea keinu ylös	Hitsausvirran pienentäminen
	► Oikea keinu alas	Hitsausvirran lisäys

Kontekstiherkkä toimintojen osoittaminen

Keinukytkimien toiminto ja liikesuunta riippuvat prosessivaiheesta ja toimintatyypeistä Napauta/Pidä.

Prosessin eri vaiheissa näille keinutusliikkeille annetaan erilaisia tehtäviä:

PROSESSIVAIHE	KEINULIIKE	TOIMINTO
Prosessin ulkopuolella		► Pidä vasen keinuvipu painettuna alas. "Kaasun esivirtausaika"
"Kaasun esivirtausaika"		► Vapauta vasen keinuvipu. Pysäytä hitsausprosessi
		► Pidä vasen keinuvipu uudelleen painettuna alas. "Kaasun esivirtausaika" käynnistyy uudelleen
"Virran nousuaika"		► Vapauta vasen keinuvipu. Kaasun "Jälkivirtausajan" alkaminen
"Kaasun esivirtausaika"		► Pidä vasen keinuvipu uudelleen painettuna alas. Uudistettu "Valokaaren sytytys"
"HP/TP-virta"		► Vapauta vasen keinuvipu. "Virran laskuajan" käynnistys
"Virran laskuaika"		► Pidä vasen keinuvipu painettuna alas. Hitsausvirran käynnistys "Jatkuva virta" / "HP/TP-virta"

PROSESSIVAIHE	KEINULIIKE	TOIMINTO	
"Kaasun jälkivirtausaika"		▶ Pidä vasen keinuvipu painettuna alas.	Uudistettu "Valokaaren sytytys"
Hitsausprosessi sisä- ja ulkopuolella		▶ Napauta oikeaa keinuvipua alaspäin.	Hitsausvirran lisäys 1 A/kärki - "HP/TP-virta"
		▶ Napauta oikeaa keinuvipua ylöspäin.	Hitsausvirran lasku 1 A/kärki - "HP/TP-virta"
		▶ Pidä vasen keinuvipu painettuna ylös.	Jatkuva hitsausvirran vähennys 15 A/sekunti- "HP/TP-virta"
		▶ Vapauta oikea keinuvipu.	Stop – Hitsausvirran vähentäminen - "HP/TP-virta"
		▶ Pidä oikea keinuvipu painettuna ylös.	Jatkuva hitsausvirran nousu 15 A/sekunti- "HP/TP-virta"
		▶ Vapauta oikea keinuvipu.	Stop – Hitsausvirran nostaminen - "HP/TP-virta"

Menettely tavanomaista hitsausprosessia varten 2-vaihekäytössä:

- ✓ Virtalähteen on oltava "hitsaus – manuaalinen hitsaustila" -tilassa.
- 1. Pidä vasen vipukytkin painettuna alas.
 - ⇒ Hitsausprosessi alkaa hitsauskaasun virtauksella ja "kaasun esivirtausajalla".
 - ⇒ Kun "Kaasun esivirtausaika" on kulunut, valokaari syttyy ja "Käynnistysvirta" asetetaan.
 - ⇒ "Virran nousuaika" käynnistyy.
 - ⇒ Virran nousuajan kuluessa "Käynnistysvirta" kasvaa lineaarisesti hitsausvirran "HP/TP-virtaan".
- 2. Vapauta vasen keinukytkin.
 - ⇒ Hitsausvirta "Jatkuva virta"/"HP/TP-virta" muuttuu laskuvaiheessa "Virran laskuaikaan".
 - ⇒ Hitsausvirta pienenee lineaarisesti, kunnes saavutetaan "Loppuvirta".
 - ⇒ Kun "Loppuvirta" on saavutettu, valokaari sammuu ja "Kaasun jälkivirtausaika" alkaa.
 - ⇒ Kun "Kaasun jälkivirtausaika" on kulunut, hitsauskaasun virtaus pysäytetään.
- ⇒ Hitsausprosessi on suoritettu loppuun.

8.1.5.5 Kirjautuminen ulos

 Menettely:

- ▶ Paina päävalikon valikkopainiketta "Kirjautuminen ulos" (1) tai toimintopainiketta "Kirjautuminen ulos" (2).
- ⇒ Uloskirjautumisnäyttö tulee näkyviin.
Katso myös luku Sisäänkirjautumisnäyttö [▶ 42]
- ⇒ Virtalähde on suojattu luvattomalta pääsylvä.

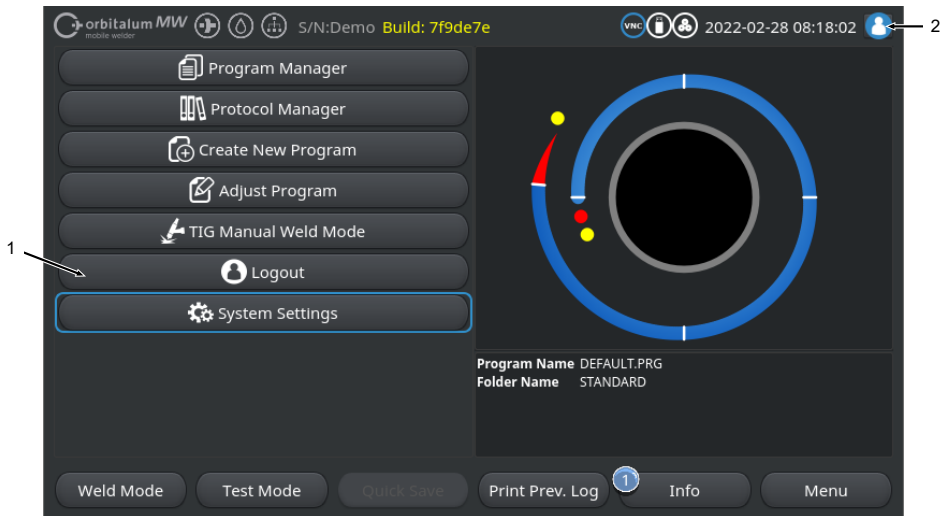



Abb.: Uloskirjautumispainikkeet, päävalikko

POS.	NIMITYS
1	Valikkopainike "Uloskirjautuminen"
2	Toimintopainike "Uloskirjautuminen"

OMINAISUUSPAINIKE	TILA	TOIMINTO
	Kirjautuminen käyttäjätasolla	Kirjautuminen ulos / kirjautumisnäytön aktivointi
	Kirjautuminen sisään hallintatasolle	

8.1.6 Asetukset



8.1.6.1 Järjestelmäasetukset


Järjestelmäasetuksissa voidaan tehdä järjestelmätason asetuksia.



Abb.: Järjestelmäasetukset, ylempi valikkoalue

POS.	NIMITYS	JÄRJESTELMÄASETUSTEN VAIHTOEHDOT
1	Kaasuanturi ON/ OFF	Hitsauskaasuanturi ja siten hitsauskaasun valvonta voidaan poistaa tilapäisesti käytöstä toiminnolla "Kaasuanturi ON/OFF". Tästä voi olla hyötyä esimerkiksi silloin, jos kaasuanturissa on vika ja työtä on jatkettava väliaikaisesti.
		Kaasuanturi: ON Hitsauskaasun valvonta aktiivinen
		Kaasuanturi: OFF Hitsauskaasun valvonta pois käytöstä
		VORSICHT! Kun hitsauskaasuanturi on poissa käytöstä, virtalähteestä tulevaa hitsauskaasuvirtaa ei valvota aktiivisesti! Siksi käyttäjän on oltava erityisen tarkkaavainen, kun hän jatkaa virtalähteen käyttöä. Käyttäjän on itse valvottava hitsauskaasun virtausta ja määrää! Vialliset anturit on vaihdettava mahdollisimman pian.
		HINWEIS! Turvallisuussyistä toiminto palautetaan kaasuanturiin "ON" jokaisen virtalähteen uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

POS.	NIMITYS	JÄRJESTELMÄASETUSTEN VAIHTOEHDOT
2	 Jäähdytysnesteanturi ON/OFF	<p>Jäähdytysnesteanturi ja siten jäähdytysnesteen virtauksen valvonta voidaan tilapäisesti kytkeä pois päältä toiminnolla "Jäähdytysnesteanturi ON/OFF". Tästä voi olla hyötyä esimerkiksi silloin, jos jäähdytysnesteanturissa on vika ja työtä on jatkettava väliaikaisesti.</p> <hr/> <p>Jäähdytysnesteanturi: Jäähdytysnesteen valvonta aktiivinen ON</p> <hr/> <p>Jäähdytysnesteanturi: Jäähdytysnesteen valvonta poissa käytöstä OFF</p> <hr/> <p>VORSICHT! Kun jäähdytysnesteanturi on poissa käytöstä, virtalähteestä tulevaa jäähdytysnestevirtaa ei valvota aktiivisesti! Siksi käyttäjän on oltava erityisen tarkkaavainen, kun hän jatkaa virtalähteen käyttöä. Käyttäjän on itse valvottava jäähdytysnesteen virtausta! Vialliset anturit on vaihdettava mahdollisimman pian.</p> <p>HINWEIS! Turvallisuussyistä toiminto palautetaan jäähdytysnesteanturi palautetaan "ON" jokaisen virtalähteen uudelleenkäynnistyksen jälkeen.</p>
3	 Valvontarajat ON/OFF	<p>Toiminnolla "Valvontarajat" voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä kohdassa "Ohjelma-asetukset" > "Valvontarajat" määritellyt rajat.</p> <p><i>Katso luku Valvontarajat [► 133]</i></p> <p>Kun valvontarajat on aktivoitu, annetaan hälytysviesti tai käynnistetään hitsausprosessin keskeytys, kun hitsausvirran, hitsausjännitteen ja hitsausnopeuden määritetyt raja-arvot saavutetaan.</p> <hr/> <p>Valvontarajat: ON Hitsausparametrien valvonta aktivoitu</p> <hr/> <p>Valvontarajat: OFF Hitsausparametrien valvonta poissa käytöstä</p> <hr/> <p>VORSICHT! Kun valvontarajat on poistettu käytöstä, hitsausparametreja, kuten hitsausvirtaa, hitsausjännitettä ja hitsausnopeutta, ei valvota aktiivisesti! Siksi käyttäjän on oltava erityisen tarkkaavainen, kun hän jatkaa virtalähteen käyttöä. Käyttäjän on itse jatkuvasti tarkkailtava ja valvottava hitsausprosessia! On suositeltavaa poistaa tämä toiminto käytöstä väliaikaisesti vain poikkeustapauksissa.</p>

POS.	NIMITYS	JÄRJESTELMÄASETUSTEN VAIHTOEHDOT						
4	 Hitsauspääluettel o	<p>Käytettävän hitsausluettelon valinta.</p> <p>Pääluettelo sisältää kaikki hitsauspään tekniset parametrit.</p> <p>Virtalähde tunnistaa liitetyn hitsauspään ja ohjelmisto määrittää siihen liittyvät yleiset ehdot.</p> <p>Kun käytetään kilpailevien hitsauspäiden sovitusratkaisua, päiden luetteloa on muutettava vastaavasti.</p> <hr/> <table> <tr> <td>ORBITALUM</td> <td>Vakiopääluettelo – sisältää kaikki ORBITALUM-hitsauspään tiedot.</td> </tr> <tr> <td>AMI</td> <td>Sisältää syötetyt AMI-hitsauspään tiedot.</td> </tr> <tr> <td>Cajon_Polysoude</td> <td>Sisältää syötetyt Cajon-, Swagelok- ja Polysoude-hitsauspäätiedot.</td> </tr> </table> <hr/> <p>HINWEIS! Alkuperäisestä poikkeavat muutetut hitsauspääluettelot merkitään edeltävällä [M]-merkinnällä.</p>	ORBITALUM	Vakiopääluettelo – sisältää kaikki ORBITALUM-hitsauspään tiedot.	AMI	Sisältää syötetyt AMI-hitsauspään tiedot.	Cajon_Polysoude	Sisältää syötetyt Cajon-, Swagelok- ja Polysoude-hitsauspäätiedot.
ORBITALUM	Vakiopääluettelo – sisältää kaikki ORBITALUM-hitsauspään tiedot.							
AMI	Sisältää syötetyt AMI-hitsauspään tiedot.							
Cajon_Polysoude	Sisältää syötetyt Cajon-, Swagelok- ja Polysoude-hitsauspäätiedot.							
5	Päivämäärä ja aika	<p>Kulloisenkin päivämäärän ja kellonajan syöttökentät:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vuosi • Kuukausi • Päivä • Tunti • Minuutti • Sekunti 						

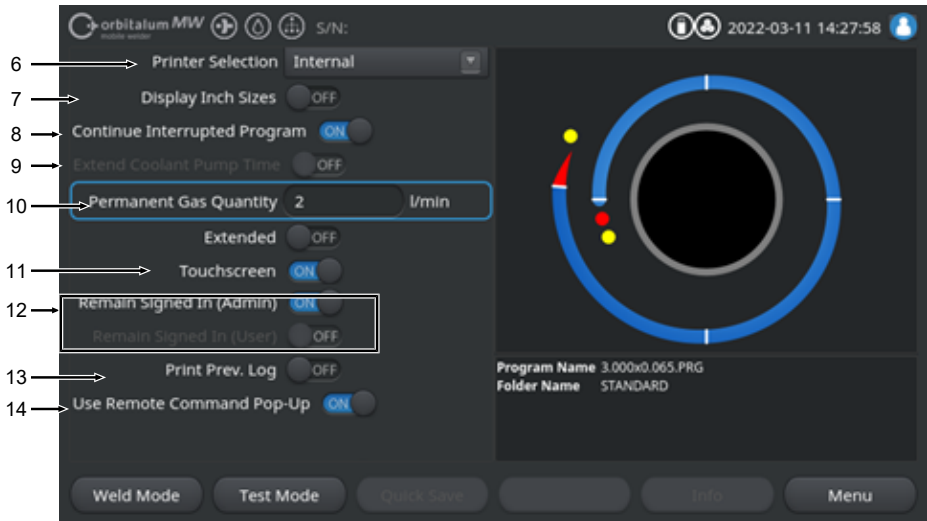




Abb.: Järjestelmäasetukset, alempi valikkoalue

POS.	NIMITYS	JÄRJESTELMÄASETUSTEN VAIHTOEHDOT						
6	 Tulostimen valinta	<p>Tulostimen valinta kaikkia tulostusprosesseja, kuten hitsauspöytäkirjoja tai hitsausohjelmia varten.</p> <p>Tulostinluettelossa luetellaan vain ne tulostimet, jotka ovat käytettävissä virtalähteen käynnistyessä.</p> <p>Jos haluat lisätä myöhemmin käytettävissä olevia tulostimia, tulostinluettelo on ensin päivitettävä vaihtoehdolla "Päivitä tulostinluettelo". Tällöin virtalähde etsii kaikki USB-portit ja LAN-verkon käytettävissä olevat verkko- ja USB-tulostimet.</p> <table border="1"> <tr> <td>Sisäinen</td> <td>Tulostus integroidulla järjestelmätulostimella</td> </tr> <tr> <td>NET</td> <td>Tulostus verkkotulostimelle</td> </tr> <tr> <td>USB</td> <td>Tulostus USB-tulostimeen</td> </tr> </table> <p>Tulostinluettelon päivittäminen</p> <p>Etsi käytettävissä olevia tulostimia USB-porteista ja LAN-verkosta.</p>	Sisäinen	Tulostus integroidulla järjestelmätulostimella	NET	Tulostus verkkotulostimelle	USB	Tulostus USB-tulostimeen
Sisäinen	Tulostus integroidulla järjestelmätulostimella							
NET	Tulostus verkkotulostimelle							
USB	Tulostus USB-tulostimeen							

POS.	NIMITYS	JÄRJESTELMÄASETUSTEN VAIHTOEHDOT				
7	Englanninkieliset mittayksiköt	<p>Toiminto järjestelmän mittayksiköiden vaihtamiseksi metrisen ja brittiläisen järjestelmän välillä</p> <p>Muutoksen jälkeen kaikki kentät näytetään aktiivisessa mittayksikössä ja olemassa olevat arvot muunnetaan vastaavasti.</p> <p><i>Katso myös luku</i> Mittayksiköiden asettaminen [► 63]</p> <hr/> <table> <tr> <td>Englanninkieliset mittayksiköt ON</td> <td>"Brittiläiset"-mittayksiköt aktiivinen</td> </tr> <tr> <td>Englanninkieliset mittayksiköt OFF</td> <td>"Metriset"-mittayksiköt aktiivinen</td> </tr> </table>	Englanninkieliset mittayksiköt ON	"Brittiläiset"-mittayksiköt aktiivinen	Englanninkieliset mittayksiköt OFF	"Metriset"-mittayksiköt aktiivinen
Englanninkieliset mittayksiköt ON	"Brittiläiset"-mittayksiköt aktiivinen					
Englanninkieliset mittayksiköt OFF	"Metriset"-mittayksiköt aktiivinen					
8	 Hitsausprosessin jatkaminen	<p>Kun toiminto on aktivoitu, hitsausprosessi voidaan käynnistää uudelleen keskeytyskohdasta.</p> <p>HINWEIS! Keskeytys on tehtävä manuaalisesti "Stop"-näppäimellä/painikkeella!</p> <p>Kun painat "Start"-näppäintä/painiketta uudelleen, näyttöön tulee viesti: "Tuleeko keskeytynyttä hitsausprosessia jatkaa?"</p> <p>Viesti voidaan vahvistaa valitsemalla "Kyllä" tai "Ei":</p> <hr/> <table> <tr> <td>Kyllä</td> <td>Hitsausprosessi alkaa hitsausohjelmassa määritellyllä "Kaasun esivirtaus- ja Lammikon muodostusajalla", siirtyy sitten suoraan keskeytyskohtaan segmenttiin ja kulma-asentoon ja jatkaa hitsausprosessia siitä.</td> </tr> <tr> <td>Ei</td> <td>Hitsausprosessi keskeytyy.</td> </tr> </table>	Kyllä	Hitsausprosessi alkaa hitsausohjelmassa määritellyllä "Kaasun esivirtaus- ja Lammikon muodostusajalla", siirtyy sitten suoraan keskeytyskohtaan segmenttiin ja kulma-asentoon ja jatkaa hitsausprosessia siitä.	Ei	Hitsausprosessi keskeytyy.
Kyllä	Hitsausprosessi alkaa hitsausohjelmassa määritellyllä "Kaasun esivirtaus- ja Lammikon muodostusajalla", siirtyy sitten suoraan keskeytyskohtaan segmenttiin ja kulma-asentoon ja jatkaa hitsausprosessia siitä.					
Ei	Hitsausprosessi keskeytyy.					

POS. NIMITYS JÄRJESTELMÄASETUSTEN VAIHTOEHDOT

- 9  Käytä jäähdytysnesteen viivettä
- HINWEIS! Tämän toiminnon käyttäminen edellyttää, että jäähdytysyksikkö on kytketty.**



Jäähdytysviive-toiminnolla voidaan aktivoida virtalähteen nestejäähdytysjärjestelmä hitsausprosessin jälkeen.

Kun toiminto aktivoidaan, syöttökenttä "Jäähdytysnesteen viive" aktivoituu myös hitsausohjelmassa ohjelmatasolla "Kaasun jälkivirtaus". Ohjelman perusteella voidaan asettaa minuuttimääräinen aika, jonka nestejäähdytysjärjestelmän on pysyttävä aktiivisena hitsausprosessin päättymisen jälkeen.

Jäähdytysnesteen viive ON: Ohjelman syöttökenttä "Jäähdytysnesteen viive" on aktivoitu.

Jäähdytysnesteen viive OFF: Ohjelman syöttökenttä "Jäähdytysnesteen viive" on deaktivoitu.

HINWEIS! Aktiivisessa nestejäähdytysjärjestelmässä hitsauspäättä ei saa irrottaa virtalähteestä.

- 10  Pysyvän kaasun määrä





Kaasun tilavuusvirta l/min, joka virtaa hitsauspään, kun toiminto "Kaasu pysyvästi päällä" on aktivoitu, voidaan asettaa syöttökentässä "Pysyvä kaasumäärä".

Suosittelava pysyvän kaasun määrä: 2-5 l/min

Katso myös luku Kaasun yleiskatsaus ▶ 159

- 11 Kosketusnäyttö ON/OFF

Näytön kosketustoiminnon ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä.

POS.	NIMITYS	JÄRJESTELMÄASETUSTEN VAIHTOEHDOT
12	 Pysy kirjautuneena ON/OFF	<p>Toiminnolla "Pysy kirjautuneena" voidaan määritellä käyttöoikeustaso tai toimintojen alue, jolla virtalähde käynnistyy sen jälkeen, kun se on kytketty päälle.</p> <hr/> <p>Pysy kirjautuneena ON</p> <p>Virtalähde käynnistyy aina käyttöoikeustasolla: "Täysi toiminto-alue" Salasana täyden toiminto-alueen aktivoimiseksi on syötettävä kerran.</p> <hr/> <p>Pysy kirjautuneena OFF</p> <p>Virtalähde käynnistyy aina käyttöoikeustasolla: Rajoitettu valikoima toimintoja.</p> <p><i>Katso myös luku: ASETUKSET JA KÄYTTÖ ja täyden toiminnallisuuden käyttöönotto</i></p>
13	 Viimeisimmän lokin tulostaminen ON/OFF	<p>Kun toiminto "Viimeisimmän lokin tulostaminen" on aktivoitu, testin ja hitsauksen päävalikossa aktivoituu ylimääräinen pikanäppäin.</p> <p>Painamalla softkey-näppäintä "Tulosta viimeinen loki" voidaan jälkikäteen tulostaa viimeisen hitsatun sauman hitsausloki hitsausohjelman lokiasetuksista riippumatta.</p> 
14	 Etäkomentojen ponnahdusikkunan käyttö	<p>Toiminnolla "Etäkomentojen ponnahdusikkunan käyttö" voidaan määrittää, missä muodossa VNC:n kautta tapahtuva etäkäyttö näytetään käyttäjälle.</p> <hr/> <p>Etäkomentojen ponnahdusikkunan käyttö ON</p> <p>Jos kyseessä on etäkäyttö, näkyviin tulee suuri viesti-ikkuna.</p> <hr/> <p>Etäkomentojen ponnahdusikkunan käyttö OFF</p> <p>Kun kyseessä on etäkäyttö, järjestelmätiedote näytetään "Info"-softkey-näppäimen tiedot-alueella.</p> <p><i>Katso myös "Softkey-näppäin "Info" luvussa Päävalikko ▶ 66]</i></p>

8.1.6.2 Ohjelma-asetukset



Kaikki ohjelmaan liittyvät asetukset voidaan tehdä ohjelma-asetuksissa.



Abb.: Valikko "Ohjelma-asetukset"

POS.	VALIKKOKOHTA	ASETUSVAIHTOEHDOT
1	Valvontarajat	Valikkokohtassa "Valvontarajat" voidaan määrittellä raja-arvot, jotka ylityessään tai allitessaan laukaisevat varoitusviestin tai hitsausprosessin keskeytyksen. <i>Katso myös luku Valvontarajat ▶ 133</i>
2	Tulosta rajat ON/ OFF	Liukupainikkeella "Tulosta rajat ON/OFF" voidaan määrittää, liitetäänkö tallennetut "valvontarajat" kuhunkin hitsauslokiin. Tulosta rajat ON "Valvontarajat" aktivoitu liitteenä. Tulosta rajat OFF "Valvontarajat" poistettu käytöstä liitteenä.
3	Prosessihuomautukset	<i>Katso luku Prosessihuomautukset ▶ 101</i>
4	Tulosta muistiinpanot ON/ OFF	Liukupainikkeella "Tulosta muistiinpanot ON/OFF" voidaan määrittää, tulostetaanko kohdassa "Prosessihuomautukset" syötetyt tiedot hitsausparametrien lisäksi, kun hitsausohjelma tulostetaan. Tulosta muistiinpanot ON "Prosessihuomautusten" tulostaminen aktivoitu Tulosta muistiinpanot OFF "Prosessihuomautusten" tulostaminen aktivoitu

POS.	VALIKKOKOHTA	ASETUSVAIHTOEHDOT
5	Dokumentaatio	Dokumentaatiotoiminnon avulla voidaan määritellä ja kartoittaa dokumentaatioprosessit. <i>Katso myös luku</i> Yleiskatsaus ja toiminnot Dokumenttiluettelo [► 134] <i>ja</i> Dokumentaatio [► 94]
6	Dokumentaatio ON/OFF	Valikkokohdassa "Dokumentaatio" määritellyt kentät ja niiden dokumentaatiotoiminto voidaan aktivoida tai deaktivoida hitsausohjelmassa liukupainikkeella "Dokumentaatio ON/OFF".
7	Nopeus kallistuksella ON/OFF	Liukupainikkeella "Nopeus kallistuksella ON/OFF" voidaan määrittää, onko pyörimisnopeuden säätö kahden sektorin välillä lineaarinen vai jyrkkä. Jos tämä toiminto on aktivoitu, käyttäytyminen asetetaan yhdessä hitsausvirran säädön kanssa hitsausohjelman parametrin "Kallistus" avulla. <i>Katso myös luku</i> Tasosegmentti [► 107]
8	Korjauskerrointa koskeva rajoitus	Syöttökentässä "Korjauskertoimen rajoitus" voidaan määritellä, missä määrin hitsausvirtaa voidaan säätää hitsausohjelman parametrilla "Korjauskerroin" virtalähteen "Käyttäjätilassa". <i>Katso myös luku</i> Käyttäjätasot [► 46]

8.1.6.2.1 Valvontarajat



Virtalähde ohjaa ja valvoo hitsausvirran, kaarijännitteen ja hitsausnopeuden ASETUS- ja TODELLISIA arvoja koko hitsausprosessin ajan.

Valikkokohdassa "Valvontarajat" määritellään raja-arvot, jotka ylittyessään tai alituessaan laukaisevat varoitusviestin tai hitsausprosessin keskeytyksen.



Abb.: Valikko "Valvontarajat"

Valvontarajat voidaan säätää erikseen kutakin hitsausohjelmaa varten.

Muutokset on hyväksyttävä softkey-näppäimellä "Tallenna".

HINWEIS



"Valvontarajat" ovat hitsausohjelmajaisia ja ne tallennetaan hitsausohjelman tietueeseen.

VORSICHT



Kun valvontarajat on poistettu käytöstä, hitsausparametreja, kuten hitsausvirtaa, hitsausjännitettä ja hitsausnopeutta, ei valvota aktiivisesti!

Virtalähteen jatkuva käyttö vaatii käyttäjältä suurempaa tarkkaavaisuutta.

- ▶ Käyttäjän on itse jatkuvasti tarkkailtava ja valvottava hitsausprosessia!
- ▶ Poista tämä toiminto käytöstä väliaikaisesti vain poikkeustapauksissa.

8.1.6.2.2 Yleiskatsaus ja toiminnot Dokumenttioluettelo



Dokumentaatiotoiminnon avulla voidaan määrittellä ja kartoittaa dokumentaatioprosessit. Kun tämä toiminto on aktivoitu, käyttäjää kehoitetaan syöttämään määritetyt dokumentaatioparametrit ennen orbitaalihitsausprosessin aloittamista.

- Kaikkien dokumentoitavien parametrien tyypit ja syöttöväli voidaan määrittellä vapaasti.
- Tiedot syötetään joko sisäisen tai ulkoisen näppäimistön tai koodiskannerin avulla
- Määritetyt parametrit voidaan syöttää joko ennen jokaista hitsausta tai jokaisen virtalähteen uudelleenkäynnistyksen jälkeen.
- Tuloste ja kaikki hitsaukseen liittyvät ASETUS- ja TODELLISET arvot esitetään hitsausraporttiprofiilina, joka voidaan tallentaa USB-medialle tai verkkohakemistoon tai tulostaa sisäisen tai ulkoisen tulostimen kautta.
- Luodut dokumentaatiorutiinit voidaan tallentaa USB-tallennusvälineelle ja siirtää muihin virtalähteisiin.

Katso myös luku Järjestelmätiedot [► 137]

HINWEIS! Dokumentaatiotoiminto on järjestelmäkohtainen ja aktivoituu automaattisesti jokaiselle ladatulle hitsausohjelmalle.

Dokumentaatiokenttiä voidaan lisätä ja hallita dokumenttioluettelossa.

Lisäksi voidaan määrittää, vaaditaanko dokumentaatiokentän arvo ja tallennetaanko se pysyvästi.

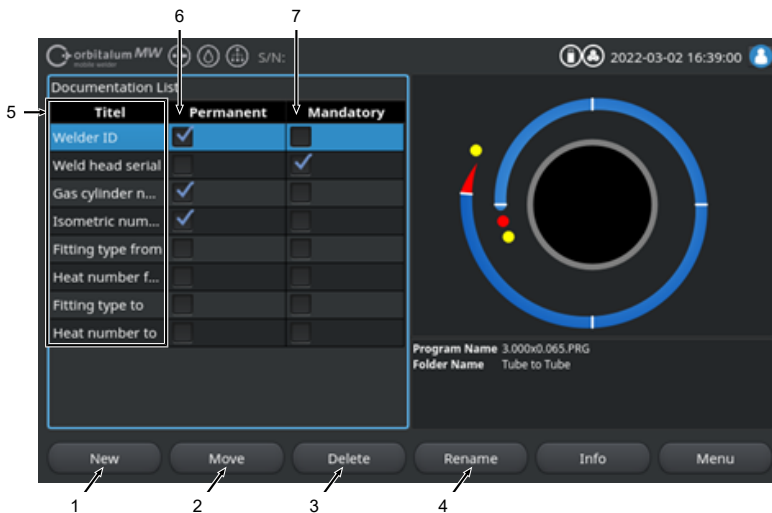


Abb.: Valikko "Dokumenttioluettelo"

POS.	KUVARUUTUELEM ENTTI	TOIMINTO
1	Softkey-näppäin "Uusi"	Uusia dokumentaatiokenttiä voidaan luoda painamalla softkey-näppäintä "Uusi".
2	Softkey-näppäin "Siirrä"	Paina softkey-näppäintä "Siirrä" vaihtaaksesi dokumentaatiokenttien näyttöjärjestystä hitsausohjelmassa ja lokitiedostossa.
3	Softkey-näppäin "Poista"	Dokumentaatiokenttiä voidaan poistaa painamalla softkey-näppäintä "Poista".
4	Softkey-näppäin "Nimeä uudelleen"	Dokumentaatiokenttiä voidaan nimetä uudelleen painamalla softkey-näppäintä "Nimeä uudelleen".
5	Tekstin syöttökentät "Otsikko"	Syötä syötettävän dokumentaatioparametrin nimi. Merkintä näkyy syöttökentän merkintänä hitsausohjelmassa ja hitsauslokin kohdassa Dokumentaatio.
6	Valintaruutu "Pysyvä"	Jos tämä vaihtoehto on aktivoitu, hitsausohjelmaan syötetty parametriarvo tallennetaan syöttökenttään, kunnes virtalähde käynnistetään uudelleen. Tätä vaihtoehtoa suositellaan seuraavanlaisille staattisille parametreille: "Hitsaajan tunnus", "Hitsauspään sarjanumero", "Kaasupullon numero", "Kaasutyyppe", ... Jos toiminto poistetaan käytöstä, syöttökentän sisältö poistetaan jokaisen sytytyksen jälkeen ja se on syötettävä uudelleen. Tätä vaihtoehtoa suositellaan seuraavanlaisille muuttuville parametreille: "Erän numero", "Työkappaleen tyyppi", "Hitsin sijainti geometriassa", ... HINWEIS! Yksi, kaikki tai ei yhtään valintaruutua voidaan aktivoida.
7	Valintaruutu "Pakollinen"	Jos tämä vaihtoehto on aktivoitu, hitsausprosessin käynnistämiseksi on syötettävä parametri vastaavaan dokumentaatiokenttään. HINWEIS! Yksi, kaikki tai ei yhtään valintaruutua voidaan aktivoida.

8.1.6.2.2.1 Dokumentaatiokentän luominen



Voit luoda uuden dokumentaatiokentän noudattamalla seuraavia ohjeita:

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Asetukset".
2. Valitse valikkokohta "Ohjelma-asetukset".
3. Valitse valikkokohta "Ohjelma-asetukset".
4. Paina softkey-näppäintä "Uusi".

5. Kirjoita dokumentaatioparametrin nimi syöttökenttään.

8.1.6.2.2 Dokumentaatiokentän siirtäminen



Dokumentaatiokenttiä voidaan järjestää rullaavasti softkey-näppäimellä "Siirrä". Määritelty järjestys vastaa dokumentaation syöttökenttien näyttöjärjestystä hitsausohjelmassa ja lokitiedostossa.

HINWEIS



Painamalla softkey-näppäintä "Siirrä" valittua dokumentaatiokenttää siirretään alaspäin yksi asema kerrallaan liukuvasti. Toista prosessi, kunnes haluttu asema on saavutettu.

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Asetukset".
2. Valitse valikkokohta "Ohjelma-asetukset".
3. Valitse valikkokohta "Ohjelma-asetukset".
4. Valitse siirrettävä dokumentaatiokenttä.
5. Paina softkey-näppäintä "Siirrä".

8.1.6.2.2.3 Dokumentaatiokentän poistaminen



Dokumentaatiokenttiä voidaan poistaa softkey-näppäimellä "Poista".

HINWEIS



Softkey-näppäimen painaminen poistaa merkityn parametrin peruuttamattomasti.

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Asetukset".
2. Valitse valikkokohta "Ohjelma-asetukset".
3. Valitse valikkokohta "Ohjelma-asetukset".
4. Valitse siirrettävä dokumentaatiokenttä.
5. Paina softkey-näppäintä "poista".

8.1.6.2.2.4 Dokumentaatiokentän uudelleennimeäminen





Kun nimeä muutetaan, dokumentaatiokentän nimi voidaan muuttaa.

Päävalikosta:

1. Valitse valikkokohta "Asetukset".
2. Valitse valikkokohta "Ohjelma-asetukset".
3. Valitse valikkokohta "Ohjelma-asetukset".
4. Valitse siirrettävä dokumentaatiokenttä.
5. Paina softkey-näppäintä "Nimeä uudelleen".

8.1.6.3 Järjestelmätiedot

Järjestelmätiedot-kohdassa voidaan päivittää / tallentaa  / palauttaa  ohjelmiston yksittäisiä järjestelmäalueita.

8.1.6.3.1 Päivittäminen

Tässä valikkokohdassa yksittäisiä järjestelmäalueita voidaan päivittää toisistaan riippumatta.

Seuraavat järjestelmäalueet ovat päivitettävissä:

- Järjestelmä
- Automaattinen ohjelmointi
- Hitsauspääluettelo
- Kielitiedostot
- Dokumentaatioluettelo

Menettely:

1. Aseta päivitystiedoston sisältävä USB-tietoväline mihin tahansa USB-porttiin.
 2. Valitse haluamasi järjestelmäalueen valikkokohta.
- ⇒ Kun valinta on onnistunut, päivitysrutiini käynnistyy.

8.1.6.3.2 Varmuuskopiointi



Valikkokohdassa "Varmuuskopiointi" voidaan varmuuskopioida yksittäisiä järjestelmäalueita toisistaan riippumatta USB-tietovälineelle.

Seuraavat järjestelmäalueet ovat varmuuskopioitavissa:

- Automaattinen ohjelmointi
- Hitsauspääluettelo
- Kielitiedostot
- Dokumentaatioluettelo

Menettely:

1. Aseta USB-tietoväline mihin tahansa USB-porttiin.

2. Valitse haluamasi järjestelmäalueen valikkokohta.
- ⇒ Kun valinta on onnistunut, tallennusrutiini käynnistyy.

8.1.6.3.3 Palauttaminen



Valikkokohdassa "Palautus" järjestelmä voidaan palauttaa viimeisimpään ohjelmistotilaan.

Menettely:

1. Paina valikkopainiketta "Järjestelmän palauttaminen" (1).
 2. Vahvista järjestelmävalintaikkuna "Haluatko todella palauttaa järjestelmän?" valitsemalla "Kyllä" (2).
- ⇒ Kun vahvistus on onnistunut, palautusrutiini käynnistyy.

8.1.6.4 Verkkoympäristö



HINWEIS



Verkon konfigurointi on vaativampi toiminto, ja sen pitäisi olla järjestelmänvalvojan tehtävä!

- Valikkokohdassa "Verkkoympäristö" voidaan tehdä kaikki asetukset, joilla virtalähde voidaan liittää lähiverkkoon ja käyttää verkkotulostimia.
- Vaihtoehdon UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC avulla hitsausohjelmat ja hitsausraportit voidaan tallentaa ja hakea hajautetusti. Integrointimahdollisuuden avulla MQTT/IoT/Industry 4.0 -verkkoon voidaan vaihtaa tietoja ja ohjauskomentoja verkon osallistujien välillä.

HINWEIS



Verkkotoiminnot ovat käytettävissä vain vaihtoehdon UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC kanssa. Katso luku Päivitysvaihtoehdot [► 175]

Verkkoasennukseen tarvitaan kohdetietokone/-palvelin, joka täyttää seuraavat järjestelmävaatimukset:

- Ethernet RJ-45 (LAN) -liitin (10Base-T/100Base-TX/1000BaseTX)
- Aktiivinen TCP/IP-palvelu
- KytKentäkaavio, kuvan mukaisesti KytKentäkaavio

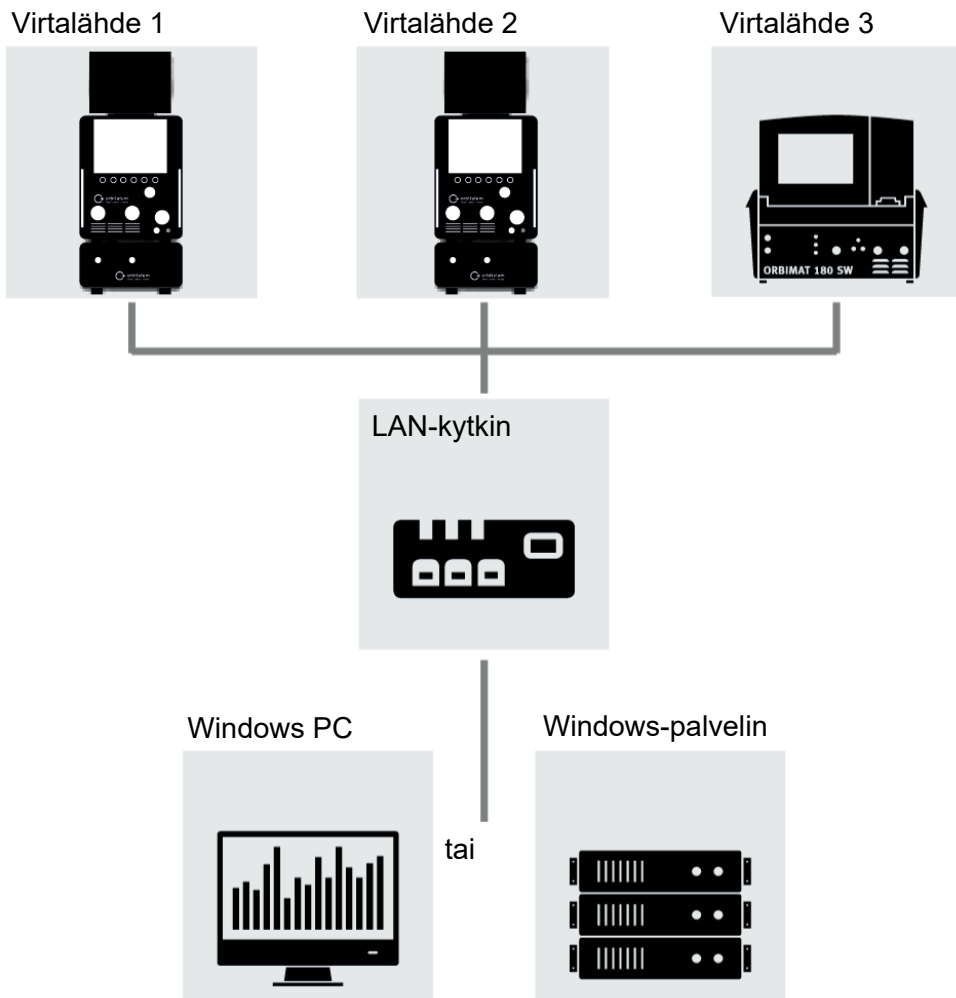


Abb.: Kytentäkaavio

8.1.6.4.1 Verkon LAN-asetukset



Valikkokohdassa "Verkko LAN-asetukset" voidaan syöttää kaikki verkkoon liittyvät parametrit, jotka ovat tarpeen virtalähteen integroimiseksi paikalliseen verkkorakenteeseen.

PARAMETRI	TOIMINTO
DHCP-palvelin	DHCP-toiminnon ansiosta virtalähde voidaan integroida olemassa olevaan verkkoon ilman manuaalista konfigurointia.
	DHCP-palvelin "ON" Määritysparametrit lähetetään suoraan DHCP-palvelimelta virtalähteelle.
	DHCP-palvelin "OFF" Määritys on tehtävä manuaalisesti seuraavien verkkoparametrien avulla.
Rajapinta	Parametri asetetaan järjestelmästä ja se toimii informaationa. Mitään toimenpiteitä ei tarvita.
Saatavilla oleva rajapinta	Parametri asetetaan järjestelmästä ja se toimii informaationa. Mitään toimenpiteitä ei tarvita.
MAC-osoite	Parametri asetetaan järjestelmästä ja se toimii informaationa. Mitään toimenpiteitä ei tarvita.
Lähetys	Parametri asetetaan järjestelmästä ja se toimii informaationa. Mitään toimenpiteitä ei tarvita.
Aliverkon peite	Syöttökenttä verkon aliverkon peitteen osoitetta varten. HINWEIS! Pakollinen verkkoparametri. Aliverkon peite on oltava sama kuin verkon aliverkon peite.
Standardi yhdyskäytävä	Syöttökenttä verkon standardia yhdyskäytävän osoitetta varten. HINWEIS! Pakollinen verkkoparametri. Jos standardia yhdyskäytävää ei ole käytettävissä, on käytettävä osoitetta 128.0.0.1.
DNS 1	Verkon DNS-palvelimen IP-osoitteen syöttökenttä. HINWEIS! Valinnainen verkkoparametri.
DNS 2	Verkon vaihtoehdoisen IP-osoitteen syöttökenttä. HINWEIS! Valinnainen verkkoparametri.
IP-osoite	Virtalähteen IP-osoitteen syöttökenttä. HINWEIS! Pakollinen verkkoparametri. IP-alueen on oltava verkon IP-alueella.
Verkon määrittäminen	Valikkopainike verkkokokoonpanon hyväksymistä varten HINWEIS! Kun asennus on onnistunut, virtalähteen käyttöjärjestelmä käynnistyy uudelleen.

8.1.6.4.2 Verkkohakemiston määrittäminen



Hitsausohjelmien ja lokitiedostojen verkkotallennuspaikat voidaan määrittää valikkokohdassa "Verkkohakemiston asetukset".

Jos identtiset tallennuspaikat on määritetty useille virtalähteille, sinne tallennetut tiedot voidaan jakaa keskenään.

HINWEIS



- ▶ Kohdekansiot on luotava etukäteen kohdetietokoneelle/-palvelimelle.
- ▶ Kohdetietokoneen/-palvelimen kohdehakemistolle on määritettävä verkkojako, jolla on luku- ja kirjoitusoikeudet.
- ▶ Virtalähteeseen voidaan määrittää useita verkkohakemistoja.
- ▶ Verkkohakemistoja voidaan käyttää rinnakkain useiden virtalähteiden kautta.

PARAMETRI	TOIMINTO
Jaetun kansion lisääminen	Valikkopainike "Lisää jaettava kansio" avaa alivalikon, johon voit syöttää jaettavan kansion tallennuspaikan tiedot.
Hakemistonimi	Syöttökenttä nykyisissä lähteissä näkyvän sisäisen hakemiston nimen syöttämistä varten kohdassa "Ohjelmanhallinta".

PARAMETRI	TOIMINTO
Tietokoneen nimi tai IP-osoite	<p>Kohdetietokoneen/-palvelimen nimi tai IP-osoite.</p> <p>Tietokoneen nimi on suositeltavampi.</p> <p>HINWEIS! Kiinnitä huomiota isojen/pienten oikeaan käyttöön!</p> <p>TÄRKEÄÄ.</p> <ul style="list-style-type: none"> Kohdetietokoneen/-palvelimen kohdehakemistolle on määritettävä verkkojako, jolla on luku- ja kirjoitusoikeudet. Kirjoita osoite ilman edeltävää "tietokoneen nimeä": Esimerkki: <p>Oikein: "ORBINet/Welding/Data"</p> <p>Väärin: \\DESIOTGS0022\ORBINet\Welding\Data</p> <ul style="list-style-type: none"> Älä käytä vinoviivoja verkkopolun alussa: <p>Oikein: "ORBINet/Welding/Data"</p> <p>Väärin: "/ ORBINet/Welding/Data"</p> <ul style="list-style-type: none"> Käytä vain vinoviivaa (/) kansioiden erottamiseen verkkopolussa: <p>Oikein: "ORBINet/Welding/Data"</p> <p>Väärin: "ORBINet/Welding/Data"</p> <ul style="list-style-type: none"> Älä käytä kansioiden nimiä, joissa on välilyöntejä: <p>Oikein: "ORBINet/Welding/Data"</p> <p>Väärin: "ORBINet /Welding/Data"</p>
Käyttäjänimi	<p>Käyttäjänimi tai toimialueen/käyttäjän nimi, jolla on kohdehakemiston luku- ja kirjoitusoikeudet.</p> <p>Esimerkki: "Administrator" tai DOMAIN/Administrator"</p>
Salasana	<p>Kirjautumispalvelimella olevaan käyttäjänimeen liittyvän salasanan syöttökenttä.</p>

PARAMETRI	TOIMINTO																
Laajennetut asetukset	<p>Valikkopainike "Lisäasetukset" avaa alivalikon, johon voit syöttää verkkoparametrit SMB-versio ja palvelinverkon suojaustila.</p> <hr/> <p>SMB-versio Avattava luettelo SMB-version valintaa varten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Server Message Block -verkkoprotokolla tiedosto-, tulostus- ja muita palvelinpalveluja varten. • Vaihtoehto on tehtaalla asetettu oletusarvoon, eikä sitä yleensä tarvitse muuttaa. • Yhteysongelmien sattuessa SMB-versiota voidaan säätää vastaavasti. • Aseta sitten SMB-versio kohdetietokoneen/-palvelimen käyttöjärjestelmän mukaan. <p>Järjestelmänvalvojan olisi mieluiten tehtävä tämä asetus.</p> <p><u>Vaihtoehdot:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Versio</th> <th>Käyttöjärjestelmä</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oletus</td> <td>Oikean SMB-version automaattinen valinta</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2</td> </tr> <tr> <td>2.0</td> <td>Windows Vista, Windows Server 2008</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>Windows 7, Windows Server 2008 R2</td> </tr> <tr> <td>3.0</td> <td>Windows 8, Windows Server 2012</td> </tr> <tr> <td>3.02</td> <td>Windows 8,1, Windows Server 2012 R2</td> </tr> <tr> <td>3.1.1</td> <td>Windows 10, Windows Server 2016 TP2</td> </tr> </tbody> </table>	Versio	Käyttöjärjestelmä	Oletus	Oikean SMB-version automaattinen valinta	1.0	Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2	2.0	Windows Vista, Windows Server 2008	2.1	Windows 7, Windows Server 2008 R2	3.0	Windows 8, Windows Server 2012	3.02	Windows 8,1, Windows Server 2012 R2	3.1.1	Windows 10, Windows Server 2016 TP2
Versio	Käyttöjärjestelmä																
Oletus	Oikean SMB-version automaattinen valinta																
1.0	Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2																
2.0	Windows Vista, Windows Server 2008																
2.1	Windows 7, Windows Server 2008 R2																
3.0	Windows 8, Windows Server 2012																
3.02	Windows 8,1, Windows Server 2012 R2																
3.1.1	Windows 10, Windows Server 2016 TP2																

PARAMETRI	TOIMINTO	
Laajennetut asetukset	Todentaminen ja turvallisuus	Avattava luettelo palvelinverkon suojaustilan valitsemista varten. Jos yhteysongelmia ilmenee, turvatilaa voidaan säätää vastaavasti. Aseta tila kohdetietokoneen/-palvelimen käyttöjärjestelmän mukaan. Järjestelmänvalvojan olisi mieluiten tehtävä tämä asetus. <u>Vaihtoehdot:</u>
	Tila	Kuvaus
	ei mitään	Yritä muodostaa yhteys nollakäyttäjänä (ei nimeä)
	krb5	Käytä Kerberos-version 5 todennusta
	krb5i	Käytä Kerberos-todennusta ja pakota pakettien allekirjoittaminen käyttöön
	ntlm	Käytä NTLM-salasanan pilkkomista
	ntlmi	Käytä NTLM-salasanan hajautusta ja pakota pakettien allekirjoittaminen
	ntlmv2	Käytä NTLMv2-salasanan hajauttamista
	ntlmv2i	Käytä NTLMv2-salasanan hajautusta ja pakota pakettien allekirjoittaminen
	ntlmssp	Käytä NTLMv2-salasanan hajautusta, joka on kapseloitu Raw NTLMSSP -viestiin

Verkkohakemiston lisääminen Valikko-painikkeella hyväksytään syötetyt parametrit.

HINWEIS! Kun verkkohakemisto on onnistuneesti määritetty virtalähteeseen, verkkohakemistoa voidaan käyttää päävalikossa toimintojen "Ohjelmanhallinta" ja "Protokollan hallinta" kautta.

Katso luku Ohjelmanhallinta [► 72]

Katso luettelokohta "Ohjelmiston tilasymbolit" luvussa Päävalikko [► 66]

HINWEIS! Jos virtalähde ei pysty muodostamaan verkkoyhteyttä, näyttöön tulee virheilmoitus. Tarkista tässä tapauksessa syötetyt parametrit, verkkokaapelointi ja verkkoasetukset.

Tietokoneen nimi on suositeltavampi.

HINWEIS! Kiinnitä huomiota isojen/pienien oikeaan käyttöön!

8.1.6.5 Huolto

8.1.6.5.1 Jäähdytysnestepumppu päälle



Toiminto "Jäähdytysnestepumppu päälle" käytetään jäähdytysnestesäiliön tyhjentämiseen esim. huoltotarkoituksiin, kuten jäähdytysnesteen vaihtoa varten tai jos virtalähde on pidempään poissa käytöstä.

Edellytys: ORBICOOL MW -jäähdytysyksikkö on kytketty.

8.1.6.5.2 Moottorin kohdistus

Toiminto hitsauspään moottorin roottorin nopeuden tarkistamista ja korjaamista varten.

Toteutus, katso luku Moottorin kohdistus [► 169]

8.1.6.5.3 Ohjelmien tuonti



Toiminnolla "Ohjelmien tuonti" voidaan tuoda ORBIMAT C- ja ORBIMAT CB-sukupolvien virtalähteiden hitsausohjelmia ja muuntaa ne nykyiseen hitsausohjelman muotoon.

HINWEIS



ORBIMAT CA -sukupolven hitsausohjelmat ovat täysin yhteensopivia, eikä niitä tarvitse tuoda. Ne voidaan kopioida/avata suoraan "Ohjelmanhallinnan" kautta.

Valmistelu

1. Luo yhteensopivalle USB-tikulle kansio "PROGRAMS" tietokoneen avulla.

HINWEIS



"PROGRAMS"-kansio on sijoitettava USB-tikun juurihakemiston ylimmälle tasolle.

2. Kopioi tuotavat hitsausohjelmat ilman alikansioita luotuu kansioon "PROGRAMS".

Suorittaminen

1. Aseta USB-tikku mihin tahansa virtalähteen USB-paikkaan.
2. Valitse painike "Ohjelmien tuominen"
 - ⇒ Jos tuonti onnistuu, näyttöön tulee viesti "Ohjelmien tuonti on päättynyt"
3. Vahvista näppäimellä "OK".
4. Käynnistä virtalähde uudelleen.
 - ⇒ Tuotuja ohjelmia voidaan käyttää "Ohjelmanhallinta" kansiossa "Import_XXX".

8.1.6.5.4 Arc Machines -ohjelman tuonti



Toiminnolla "AMI-ohjelman tuonti" voidaan tuoda Arc Machines -virtalähteiden hitsausohjelman parametrit ORBITALUM-hitsausohjelmaan.

Tätä varten kaikki myöhemmät hitsausohjelman parametrit on siirrettävä AMI-hitsausohjelmasta, joka muunnetaan syöttömaskeihin.

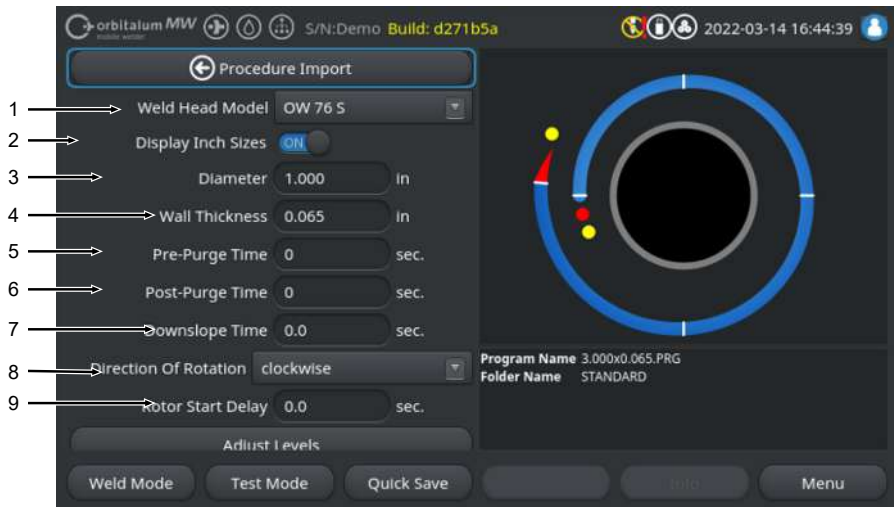


Abb.: Valikko "Ohjelmien tuonti", yläosa

POS.	VALIKKOKOHTA	ASETUSVAIHTOEHDOT
------	--------------	-------------------

1	Hitsauspään tyyppi	Käytettävän polttimen tyypin valintamahdollisuus.
2	Englanninkieliset mittayksiköt	Toiminto mittayksiköiden vaihtamiseksi metrijärjestelmän ja brittiläisen järjestelmän välillä. Muuntamisen jälkeen kaikki kentät näytetään aktiivisella mittayksiköllä ja olemassa olevat arvot muunnetaan vastaavasti.
		Vaihtoehdot:
	Englanninkieliset mittayksiköt ON	"Brittiläiset"-mittayksiköt aktiivinen
	Englanninkieliset mittayksiköt OFF	"Metriset"-mittayksiköt aktiivinen
3	Putken halkaisija	Putken ulkohalkaisijan syöttö

**POS. VALIKKOKO ASETUSVAIHTOEHDOT
OHTA**

4	Seinämän paksuus	Putken seinämän paksuuden syöttö
5	Kaasun aika	Aika sekunteina, kuinka kauan hitsauspää on alltiina hitsauskaasulle prosessin esivirtaus alusta syttymiseen.
6	Kaasun jälkivirtaus aika	Aika sekunteina, kuinka kauan hitsauspää on alltiina hitsauskaasulle valokaaren sammuttamisen jälkeen.
7	Laskemine n	Lineaarisen virran laskun kesto sekunteina, joka alkaa edellisen segmentin hitsausvirran tasosta, kunnes asetettu loppuvirta on saavutettu.
8	Kiertosuunta	Avattavat luettelot, halutun kiertohitsaussuunnan valinta.
	Myötäpäivään	Vakio pyörimissuunta – käynnistyy ylöspäin hitsaamalla
	Vastapäivään	Vaihtoehtoinen pyörimissuunta – käynnistää laskevan hitsauksen
9	Lammikon muodostusmisaika	Lammikon muodostumisajan syöttö sekunteina.



Abb.: Valikko "Ohjelmien tuonti", alaosa

**POS. VALIKKOK ASETUSVAIHTOEHDOT
OHTA**

- 10 Segmentti Valikkokohdassa "Segmentin mukauttaminen" voidaan luoda segmenttejä ja syöttää en AMI-hitsausohjelman segmenttikohtaiset parametrit. mukautta Syöttö tehdään taulukkomuodossa. minen Ennen arvon syöttämistä syöttökenttä on valittava/merkittävä.

HINWEIS! Kaikki seuraavat parametrit voidaan siirtää olemassa olevista AMI-hitsausohjelmista kuvan mukaisesti ilman yksiköiden muuntamista.

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	TIME	PULSE	ROT CONT	PRI RPM	BCK RPM	PRI AMP	BCK AMP	PRI PULSE	BCK PULSE	
1	10.5	✓	✓	1.59	1.59	75.0	30.0	0.10	0.10	
2	10.5	✓	✓	1.59	1.59	75.0	30.0	0.10	0.10	
3	10.5	✓	✓	1.59	1.59	75.0	30.0	0.10	0.10	
4	10.5	✓	✓	1.59	1.59	70.0	30.0	0.10	0.10	

Buttons at the bottom: 1 Level +, 2 Level -, 3 Global Change, 4 Clear Levels, 5 Back

**POS. VALIKKOKO ASETUSVAIHTOEHDOT
OHTA**

Pos.	Kuvaruutuelementti	Toiminto
1	Softkey-näppäin "Segmentti +"	Softkey-näppäin "Segmentti +" lisää toisen segmenttimerkinnän segmenttitaulukon loppuun.
2	Softkey-näppäin "Segmentti -"	Softkey-näppäin "Segmentti -" poistaa segmenttitaulukon viimeisen segmentin.
3	Softkey-näppäin "Hyväksy arvot"	Painamalla softkey-näppäintä "Hyväksy arvot" tällä hetkellä merkityn hitsausparametrin arvo siirretään kaikkiin alla oleviin soluihin.
4	Softkey-näppäin "Nollaus"	Koko segmenttitaulukko nollataan painamalla Softkey-näppäintä "Nollaa".
5	Softkey-näppäin "Takaisin"	Siirtyy yhden valikkotason taaksepäin
6	Sarake "Segmentin numero	Näyttää segmenttien nykyisen lukumäärän taulukon nousevassa järjestyksessä.
7	Sarake "AIKA"	Segmentin aika sekunteina.
8	Sarake "PULSSI"	Valintaruutu sykkivä hitsausvirta Valintaruutu aktivoitu PULSSI "ON" Valintaruutu deaktivoitu PULSSI "OFF"
9	Sarake "ROT CONT"	Valintaruutu Jatkuva kierto Valintaruutu aktivoitu ROT "CONT" Valintaruutu deaktivoitu ROT "NCONT"
10	Sarake "PRI RPM"	Syöttökenttä Numerot, ensisijaiset kierrokset minuutissa
11	Sarake "BCK RPM"	Syöttökenttä Numerot, toissijaiset kierrokset minuutissa
12	Sarake "PRI AMP"	Syöttökenttä Numerot, ensisijainen hitsausvirta A:ssa
13	Sarake "BCK AMP"	Syöttökenttä Numerot, toissijainen hitsausvirta A:ssa
14	Sarake "PRI PULSE"	Syöttökenttä Numerot, ensisijainen pulssiaika sekunneissa
15	Sarake "BCK PULSE"	Syöttökenttä Numerot, toissijainen pulssiaika sekunneissa

**POS. VALIKKOK ASETUSVAIHTOEHDOT
OHTA**

11 Tuonti Painamalla valikkopainiketta "Import" syötetyt AMI-hitsausparametrit muunnetaan ORBITALUM-hitsausohjelmaan.

Muunnettu AMI-hitsausohjelma tallennetaan automaattisesti "Program Managerissa" sisäiseen muistiin polkuun sisäinen muisti/PROGRAM/MPORTS_AMI.



8.1.6.5.5 Asetukset ulkoista tulostinta varten



Valikossa "Asetukset ulkoista tulostinta varten" voidaan tehdä asetuksia tekstin tulostusta varten.



Abb.: Valikko "Asetukset ulkoista tulostinta varten"

POS.	VALIKKOKOHTA	ASETUSVAIHTOEHDOT	
1	Pienennä fonttikokoa	ON	Pieni kirjasinkoko aktivoitu
		OFF	Pieni kirjasinkoko deaktivoitu
2	Sisennys vasemmalta	Etäisyysarvo sivun vasemmasta reunasta tulostusalueen alkuun mm	
3	Tekstin leveys	Tulostusalueen leveys mm.	
4	Etäisyys yläreunasta	Etäisyysarvo mm arkin yläreunasta tulostusalueen alkuun	
5	Tekstin korkeus	Tulostusalueen korkeus mm.	

8.1.6.5.6 Huoltonäyttö

"Huoltonäyttö" näyttää yleiskatsauksen kaikista nykyisen virtalähdelähdeohjauksen elektronisista tulo- ja lähtösignaaleista. Näitä voidaan käyttää vianmääritykseen huoltotilanteessa.



Abb.: Valikko "Huoltonäyttö", signaaliarvotaulukko, yläosa

POS.	KUVARUUTUELE	NÄYTTÖ
1	Digitaaliset tulot	Digitaalitulojen nykyiset arvot
2	Digitaaliset lähdöt	Digitaalilähtöjen nykyiset arvot
3	PWM Out	Käynnissä olevan prosessin nykyiset todelliset arvot, jotka on laskettu analogiatulojen tai sarjavaihtosuuntaajaliitännän tiedoista.
4	Analog In	Digitaalitulojen nykyiset arvot
5	Analog Out	Digitaalilähtöjen nykyiset arvot

8.1.6.5.7 Info

Valikkopainike "Info" avaa yleiskatsauksen tällä hetkellä käytössä olevasta ohjelmistoversiosta ja virtalähteen sarjanumerosta.

8.1.6.5.8 Mitä uutta



Valikkopainike "Mitä uutta" avaa yleiskatsauksen viimeisimmän ohjelmistopäivityksen aikana lisättyihin ohjelmistotoimintoihin.

8.1.6.5.9 Changelog



Valikkopainike "Changelog" avaa yleiskatsauksen kaikista ohjelmistomuutoksista ohjelmistoversioittain.

8.1.6.6 Kielen ja näppäimistön asettaminen



Abb.: Valikko "Asetukset"

POS.	VALIKKOKOHTA	NÄYTTÖ
1	Näppäimistö	Ulkoisen USB-näppäimistön kielikohtaisen näppäimistöasettelun asettaminen.
2	 Dokumentaation kieli	Järjestelmän kielestä riippumattoman dokumentaatio- ja lokitiedoston kielen asettaminen.
3	Järjestelmän kieli	Virtalähteen järjestelmän kielen asettaminen. <i>Katso myös luku Aseta järjestelmän ja asiakirjojen kieli [► 61]</i>

HINWEIS



Kielen vaihtamisen seurauksena kaikki ohjelmiston ja tulosteiden viestit, parametrien ja valikoiden nimitykset muuttuvat. Käyttäjän syöttämiä kommentteja tai lokitietoja ei käännetä.

8.2 Hitsaaminen

Softkey-näppäimellä "Hitsaus" (1) pääsee päävalikosta hitsaustilaan:



Abb.: Päävalikko

Hitsausvalikossa/hitsaustilassa hitsausprosessi voidaan käynnistää ja kaikkia hitsaukseen liittyviä toimintoja voidaan ohjata.

VORSICHT



Yleinen vaaratilanne

- ▶ Vedä vaaratilanteessa verkkopistoke irti!
- ▶ Verkkopistokkeeseen on aina päästävä käsiksi, jotta virtalähde voidaan irrottaa verkkovirrasta.

"Hitsausohjelman tietokenttä" (5) antaa yleiskuvan nykyisistä teknisistä arvoista, kuten jäähdytysneste- ja kaasuvirroista, hitsausjännitteestä ja lämpötiloista.

Prosessigrafiikka (6) näyttää yleiskatsauksen prosessin tämänhetkisestä etenemisestä ja hitsauksen tämänhetkisestä sijainnista työkappaleessa aktiivisessa hitsausprosessissa.

Hallintatasolla voidaan myös säätää parhaillaan ladatun hitsausprosessin hitsausparametreja (*katso myös luku Käyttäjätasot* [► 46]).

Hitsaustilassa softkey-näppäin "Start" (2) on korostettu punaisella.

WARNUNG**Sähkömagneettisista kentistä aiheutuvat terveysvaarat**

Lähistöllä olevien henkilöiden implanttien toiminta voi häiriintyä

- ▶ Henkilöt, joilla on sydämentahdistin, defibrillaattori tai neurostimulaattori, saavat työskennellä virtalähteen ääressä vasta sen jälkeen, kun toiminnanharjoittaja on arvioinut työpaikan. *Katso EMF-direktiivi kohdassa Toiminnanharjoittajan velvollisuudet* ▶ 8]

VORSICHT**Väärästä käyttöjärjestyksestä johtuvat vaarat**

- ▶ Noudata toiminnanharjoittajan velvoitteita.
- ▶ Käyttö vain asianmukaisen, koulutetun henkilöstön toimesta.

WARNUNG**Tukehtumisvaara!**

Jos ympäröivän ilman suojakaasupitoisuus kasvaa, voi aiheutua pysyviä vaurioita tai hengenvaaraa tukehtumisen vuoksi.

- ▶ Käytä vain hyvin tuuletetuissa tiloissa.
- ▶ Tarvittaessa hapen seuranta.

WARNUNG**Valokaaren aiheuttama palovammojen ja tulipalon vaara!**

Kompastuminen letkustoon voi aiheuttaa hitsausvirtaliittimien vetäytymisen ulos hitsausvirtalähteestä ja valokaaren syntymisen.

- ▶ Aseta johdot ja kaapelit niin, että ne **eivät** ole jännityksessä.
- ▶ Varmista, etteivät johdot ja kaapelit aiheuta kompastumisvaaraa.
- ▶ Asenna vedonpoisto väliin.
- ▶ Lukitse letkuston liitännät mekaanisesti.
- ▶ Älä työskentele helposti syttyvien aineiden lähellä.

WARNUNG**Tulipalovaara**

- ▶ Noudata yleisiä palontorjuntatoimenpiteitä!
- ▶ **Älä** työskentele helposti syttyvien aineiden lähellä.
- ▶ **Älä** käytä palavia materiaaleja hitsausalueen alustana.
- ▶ **Älä** hitsaa liuottimien (esim. voitelun tai maalauksen yhteydessä) tai räjähdysvaarallisten aineiden lähellä.
- ▶ **Älä** käytä syttyviä kaasuja.
- ▶ Varmista, **ettei** koneen läheisyydessä ole syttyviä materiaaleja tai likaa.

HINWEIS




Paina hitsauspään kaukosäätimen "KAASU" -painiketta ja pidä sitä painettuna (3 s) vaihtaaksesi valikoiden "Testi" ja "Hitsaus" välillä.



Abb.: Valikko "Hitsaus", Softkey-näppäin "START" punainen

POS.	OHJAUSELEMENTTI	TOIMINTO
2	Softkey-näppäin "START"	Käynnistää hitsausprosessin hitsauskaasun ja jäähdytysnesteen virtauksen, joka perustuu parhaillaan ladatun hitsausohjelman parametreihin. HINWEIS! Hitsausohjelmaan ohjelmoidun hitsauspään tyyppin on vastattava virtalähteeseen liitettyä tyyppiä. Jos hitsausohjelman parametrit ovat hitsauspään spesifikaation ulkopuolella, hitsausprosessia ei voida aloittaa.
3	Softkey-näppäin "Kaasu" / "Kaasu/Jäähdytysneste"	Pikanäppäin "Kaasu/jäähdytysneste" avaa softkey-näppäimen alivalikon, jossa on kaikki jäähdytysnesteeseen ja hitsauskaasuun liittyvät toiminnot. <i>Katso luku</i> Softkey-näppäin "Kaasu" ja "Kaasu/Jäähdytysneste" [► 158] HINWEIS! Softkey-näppäin "Kaasu/jäähdytysneste" ja softkey-näppäimen alivalikko ovat käytettävissä vain, jos jäähdytysyksikkö on kytketty. Jos näin ei ole, softkey-näppäin "Kaasu" aktivoituu ja softkey-näppäinten alivalikko sisältää vain hitsauskaasua koskevat toiminnot.

POS.	OHJAUSELEMENTTI	TOIMINTO
4	Softkey-näppäin "Manuaalinen ohjaus"	Softkey-näppäin "Manuaalinen ohjaus" avaa softkey-näppäinten alivalikon, jossa hitsauspään kiertoa ja kylmälangan  toimintoja voidaan ohjata manuaalisesti. <i>Katso luku Manuaalinen ohjaus [▶ 162]</i>

VORSICHT**Roottori saattaa käynnistyä odottamatta elektrodia asetettaessa.**

Käsien ja sormien puristumisvaara!

- ▶ Ennen elektrodin asentamista: Kytke virtalähde pois päältä.
- ▶ Roottorin siirtäminen perusasentoon: Sulje kiinnityskasetti tai kiinnitysyksikkö ja kääntyvä kansi.

WARNUNG**Ilman myrkkypäästöjen aiheuttamat terveyshaitat**

- ▶ Ei päälystettyjen työkalujen hitsausta ja -paine- / mediakuormitettujen putkien / esineiden hitsausta.
- ▶ Puhdista työkalut ennen hitsausta.
- ▶ Hitsaa vain TIG-hitsausprosessiin soveltuvia materiaaleja (TIG DC).

WARNUNG**Radioaktiivisten hiukkasten hengittämisestä johtuva terveysvaara**

- ▶ Älä käytä toriumia sisältäviä elektrodeja.
- ▶ Älä hitsaa radioaktiivisia työkaluja.

8.2.1 Softkey-näppäin "Kaasu" ja "Kaasu/Jäähdytysneste"

Softkey-näppäin "Kaasu" tai "Kaasu/jäähdytysneste"  vie sinut valikosta "Hitsaus" alivalikkoon, jossa on kaikki hitsauskaasuun liittyvät toiminnot.

8.2.1.1 Softkey-näppäin "Kaasu päälle"

Softkey-näppäin "Kaasu päälle" käynnistää manuaalisesti kaasun virtauksen ja, jos ORBICOOL-jäähdytysyksikkö on kytketty, myös jäähdytysnesteen virtauksen.

Painamalla uudelleen pysäyttää kaasun ja jäähdytysnesteen virtauksen.

HINWEIS

Kaasun ja jäähdytysnesteen virtaus voidaan tarkistaa käskikäynnistyksen avulla hitsausprosessista riippumatta toimintavalmiuden varmistamiseksi. Kaasu- jäähdytysnestepulan sattuessa annetaan virheilmoitus.

8.2.1.2 Kaasun yleiskatsaus



Kaasun yleiskatsaus tarjoaa yhteenvedon ja visualisoinnin hitsauskaasuparametreista kaasun esi- ja jälkivirtausaika sekä erikoistoiminnot virtausvoima ja pysyvä kaasuu.

Näiden toimintojen avulla voidaan optimoida hitsauskaasun hallinta kaasunkulutuksen, käynnistysvärin ja prosessiajan osalta.

Hitsauskaasun erikoistoiminnot

Hitsauskaasun erikoistoimintojen, kuten Virtausvoima ja Pysyvä kaasuu, avulla hitsausprosessi voidaan optimoida prosessiajan, hehkutusvärin, kaasunkulutuksen, työkappaleen lämpötilan ja hitsauspään lämpötilan osalta.

Virtausvoima

Virtausvoima-toimintoja käytetään ensisijaisesti kaasun esi- ja jälkivirtausaikojen lyhentämiseen. Se tarjoaa kehittyneitä hitsauskaasuuasetuksia hitsauskaasun hallinnan optimoimiseksi.

Virtausvoimatoimintoja voidaan käyttää prosessiajan lisäksi myös hehkutusvärin, kaasun määrän, työkappaleen ja hitsauspään lämpötilan optimointiin.

Kaasun esivirtausvaiheessa hitsauspäähän syötetään ennen valokaaren sytyttämistä huomattavasti suurempi kaasumäärä kuin varsinainen hitsauskaasumäärä, jotta saadaan aikaan nopeampi ja tehokkaampi puhdistus tai jäännöshapen poisto hitsauspolttimesta.

Kaasun jälkivirtausvaiheessa hitsauspolttimeen voidaan syöttää huomattavasti suurempi kaasumäärä työkappaleen ja hitsauspään nopeamman jäähdityksen aikaansaamiseksi.

Pysyvä kaasuu

Pysyvä kaasutoiminto asettaa hitsauspäähän pysyvästi jatkuvan hitsauskaasuvirtauksen, joka estää hapen pääsyn hitsauspäähän myös tuottamattomien aikojen aikana.

Hitsauspolttimen jatkuvan huuhtelun ansiosta kaasun esivirtausaika voidaan vastaavasti lyhentää merkittävästi.

Kuten virtausvoimatoiminnolla, prosessiaika, hehkutusväri, kaasun määrä ja hitsauspään lämpötila voidaan optimoida.

HINWEIS



Virtausvoima- ja pysyvän kaasun toimintojen yhdistelmä on myös mahdollinen.

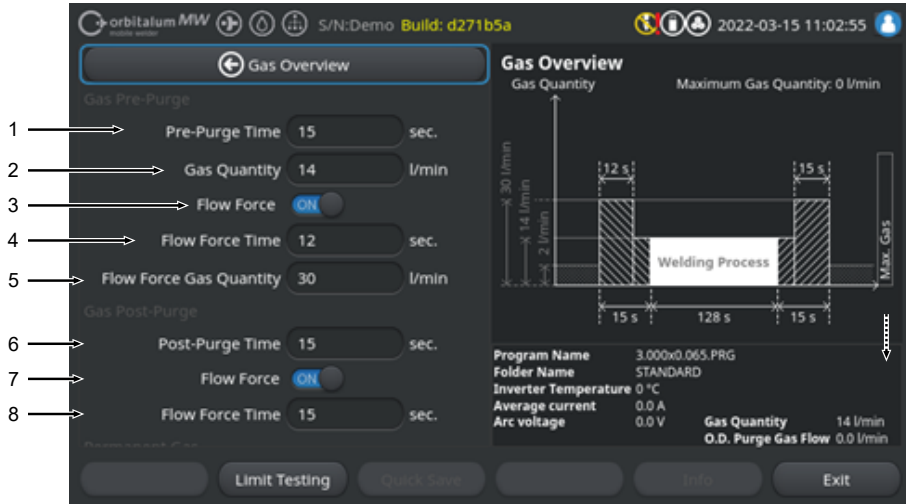


Abb.: Valikko "Kaasun yleiskatsaus", yläosa

POS.	VALIKKOKOHT A	TOIMINTO
1	Kaasun esivirtausaika	Aika sekunteina, kuinka kauan hitsauspää altistuu prosessikaasun määrälle prosessin alusta syttymiseen.
2	Kaasumäärä	Prosessikaasun määrä, joka hitsauspäähän kohdistuu hitsausprosessin aikana, sekä säännöllinen kaasun esi- ja jälkivirtausaika.
3	Virtausvoima - esivirtaus	Toiminto virtausvoimatoiminnon aktivoimiseksi kaasun esivirtausvaiheessa. Virtausvoima ON Virtausvoima aktiivinen Virtausvoima OFF Virtausvoima inaktiivinen
4	Virtausvoima-aika - esivirtaus	Aika sekunteina, jonka aikana hitsauspää altistuu asetetulle virtausvoimakkaasumäärälle kaasun esivirtausaikana HINWEIS! On suositeltavaa vähentää hitsauskaasun määrä todelliseen prosessikaasun määrään vähintään 2 sekuntia ennen valokaaren sytyttämistä, jotta kaasuvirtaus tasaantuu ennen sytytystä.
5	Virtausvoiman kaasumäärä	Hitsauskaasun määrä, joka kohdistuu hitsauspäähän virtausvoiman aikana esi- ja jälkivirtausvaiheessa.
6	Kaasun jälkivirtausaika	Aika sekunteina, jonka hitsauspää on alltiina prosessikaasulle valokaaren sammuttamisen jälkeen.

POS.	VALIKKOKOHT A	TOIMINTO
7	Virtausvoima - Jälkivirtaus	Toiminto virtausvoimatoiminnon aktivoimiseksi kaasun jälkivirtausvaiheessa. Virtausvoima ON Virtausvoima aktiivinen Virtausvoima OFF Virtausvoima inaktiivinen
8	Virtausvoima-aika - Jälkivirtaus	Aika sekunteina, jonka aikana hitsauspää altistuu asetetulle virtausvoimakaasumäärälle kaasun jälkivirtausaikana. HINWEIS! On suositeltavaa jättää prosessikaasuvirtaus päälle 3 sekunnin ajaksi valokaaren sammumisen jälkeen ja vaihtaa sitten virtausvoimakaasumäärään.

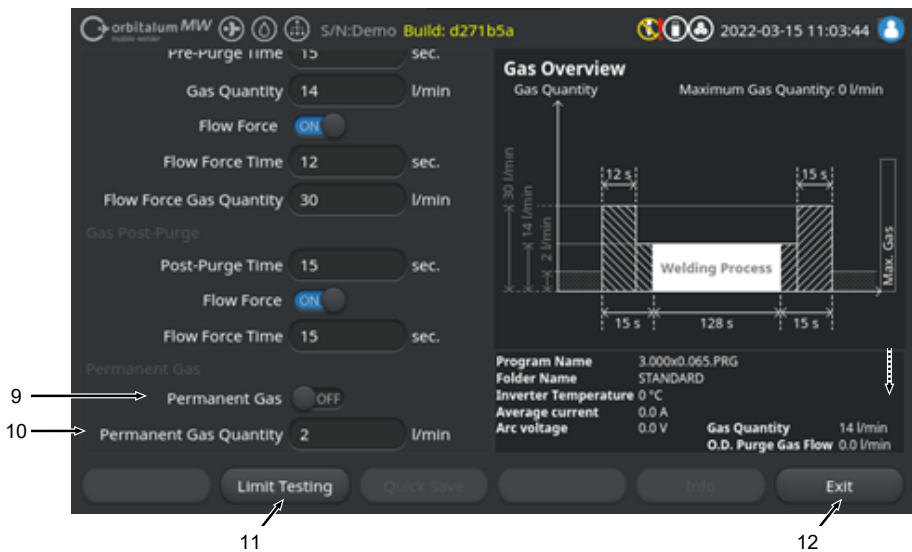


Abb.: Valikko "Kaasun yleiskatsaus", alaosa

POS.	VALIKKOKOHT A	TOIMINTO
9	Pysyvä kaasu	Toiminto pysyvän kaasutoiminnon aktivoimiseksi. Pysyvä kaasu ON Pysyvä kaasu aktiivinen Pysyvä kaasu OFF Pysyvä kaasu inaktiivinen
10	Pysyvän kaasun määrä	Hitsauskaasun määrä, jolla hitsauspää on pysyvästi paineistettu ei-tuotannollisen ajanjakson aikana.

POS.	VALIKKOKOHT A	TOIMINTO
11	Softkey-näppäin "Raja-arvotesti"	<p>Virtalähde käynnistää softkey-näppäimellä "Raja-arvotesti" hitsauskaasun virtaustestin, jolla määritetään kaasun syöttöliitännässä käytettävissä olevan hitsauskaasun enimmäismäärä.</p> <p>Määritetty kaasumäärä siirretään syöttökenttään "Virtausvoiman kaasumäärä" ottaen huomioon varmuusmarginaali.</p> <p>HUOMAUTUS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että hitsauskaasun syöttö ja hitsauspää on kytketty oikein. 2. Jos riittävää hitsauskaasumäärää ei voida määrittää, tarkista hitsauskaasulähde ja aseta suurin käytettävissä oleva kaasumäärä.
12	Softkey-näppäin "Poistu"	Sulkee "Kaasun yleiskatsauksen" ja siirtyy takaisin hitsausvalikkoon.

8.2.1.3 Softkey-näppäin "Pysyvä kaasu päälle"



Softkey-näppäin "Kaasu pysyvä" päälle käynnistää pysyvän kaasun syötön.

Kun sitä painetaan uudelleen, pysyvä kaasunsyöttö pysäytetään.

Pysyvä kaasumäärä voidaan määrittää järjestelmäasetuksissa tai "Kaasun yleiskatsauksessa" kohdassa "Pysyvä kaasumäärä".

Lisätiedot, katso luku Kaasun yleiskatsaus [► 159] ja Järjestelmäasetukset [► 124]

8.2.1.4 Softkey-näppäin "Takaisin"

Softkey-näppäimellä "Takaisin" pääset suoraan takaisin päävalikkoon.

8.2.2 Manuaalinen ohjaus

Softkey-näppäin "Manuaalinen ohjaus" vie sinut "Hitsaus"-valikosta alivalikkoon, jossa hitsauspään kiertoa ja kylmälangan toimintoja voidaan ohjata manuaalisesti.

8.2.2.1 Softkey-näppäin "Roottorin kierto"

Softkey-näppäin "Roottorin kierto" avaa softkey-näppäin-alivalikon, jossa on kaikki hitsauspään kiertotoiminnot:

VALIKKOKOHTA	TOIMINTO
Softkey-näppäin "Kierto taaksepäin"	Siirtää hitsauspään roottoria taaksepäin.

VALIKKOKOHTA	TOIMINTO
Softkey-näppäin "Kierto eteenpäin"	Siirtää hitsauspään roottoria eteenpäin.
Softkey-näppäin Perusasento	Siirtää hitsauspään roottorin perusasentoon.
Softkey-näppäin Kierto OK	Siirtyy takaisin softkey-näppäin-valikkoon "Manuaalinen ohjaus".

8.2.2.2 Softkey-näppäin "Lanka"



Softkey-näppäin "Lanka" avaa softkey-näppäin-alivalikon, jossa on kaikki hitsauspään kylmälankatoiminnot:

VALIKKOKOHTA	TOIMINTO
Softkey-näppäin Lanka taaksepäin	Palauttaa kylmälangan takaisin.
Softkey-näppäin Lanka eteenpäin	Työntää kylmälankaa eteenpäin.

HINWEIS



Softkey-näppäimet näkyvät vain, jos valittu hitsauspää tukee lankaa.

8.2.2.3 Softkey-näppäin "Hyväksy arvot"



Painamalla softkey-näppäintä "Hyväksy arvo", valikkokohdistimella parhaillaan merkitty parametriarvo hyväksytään kaikissa seuraavissa sektoreissa ja olemassa olevat arvot korvataan.

HINWEIS



Toiminto palvelee käyttäjää mukavuuden vuoksi funktiona, jolla voidaan säätää identtisiä arvoja segmenttien välillä nopeammin.

8.2.2.4 Softkey-näppäin "Poistu"

Vaihtaa takaisin "Päävalikkoon".

8.3 Testaus


Softkey-näppäimellä "Testaus" (1) pääsee päävalikosta testaus-tilaan.



Abb.: Päävalikko

Testausvalikossa/testitilassa voidaan käynnistää simulointiprosessi ja ohjata kaikkia hitsaukseen liittyviä toimintoja, jotta voidaan tarkistaa ja säätää parhaillaan ladatun hitsausohjelman järjestystä.

Koko hitsausprosessi käynnistetään, mutta ilman:

- valokaaren sytytystä / hitsausvirtaa
- hitsauskaasun virtausta
-  Jäähdytysnesteen virtaus


Edellä mainittuja ominaisuuksia lukuun ottamatta testaus-tila on identtinen "Hitsaus"-tilan kanssa.

Hitsaus-tilassa softkey-näppäin "Start" (2) on korostettu keltaisella.



2

Abb.: Valikko "Testaus", softkey-näppäin "START" keltainen

POS.	OHJAUSELEME	TOIMINTO
	NTTI	
2	Softkey-näppäin "Start"	Käynnistää simulointiprosessin ilman valokaaren sytytystä, hitsausvirtaa, hitsauskaasun ja jäähdytynesteen  virtausta, joka perustuu parhaillaan ladatun hitsausohjelman parametreihin.
		HINWEIS! Hitsausohjelmaan ohjelmoidun hitsauspään tyyppin on vastattava virtalähteeseen liitettyä tyyppiä.
		<i>Kaikkien muiden toimintojen osalta katso luku Hitsaaminen [▶ 155]</i>

8.4 Hitsausprosessi

✓ Virtalähteen on oltava hitsaustilassa.

- Softkey-näppäimen "START" painaminen käynnistää hitsausprosessin ja siten jäähdytysnesteen virtauksen ja hitsauskaasun syötön kaasun esivirtaukseen.



1

Abb.: Valikko "Hitsausprosessi", softkey-näppäin "START" punainen

1. Kun kaasun esivirtausaika on kulunut, valokaari syttyy ja hitsilammikko muodostuu.
2. Hitsilammikon muodostumisen jälkeen roottorin pyöriminen käynnistyy ja ensimmäisen sektorin hitsausparametrit asetetaan.
Kun segmentin vaihto tapahtuu, hitsausparametrit mukautuvat seuraavan segmentin parametreihin.
3. Kun viimeinen segmentti on saavutettu, alkaa laskuvaihe, josta lähtien hitsausvirta pienenee lineaarisesti, kunnes saavutetaan lopullinen virta.
4. Kun Loppuvirta-arvo on saavutettu, valokaari sammuu ja Kaasun jälkivirtausaika alkaa.
5. Kun kaasun jälkivirtausaika on kulunut, hitsauskaasun ja jäähdytysnesteen virtaus pysähtyy ja hitsausprosessi on päättynyt.

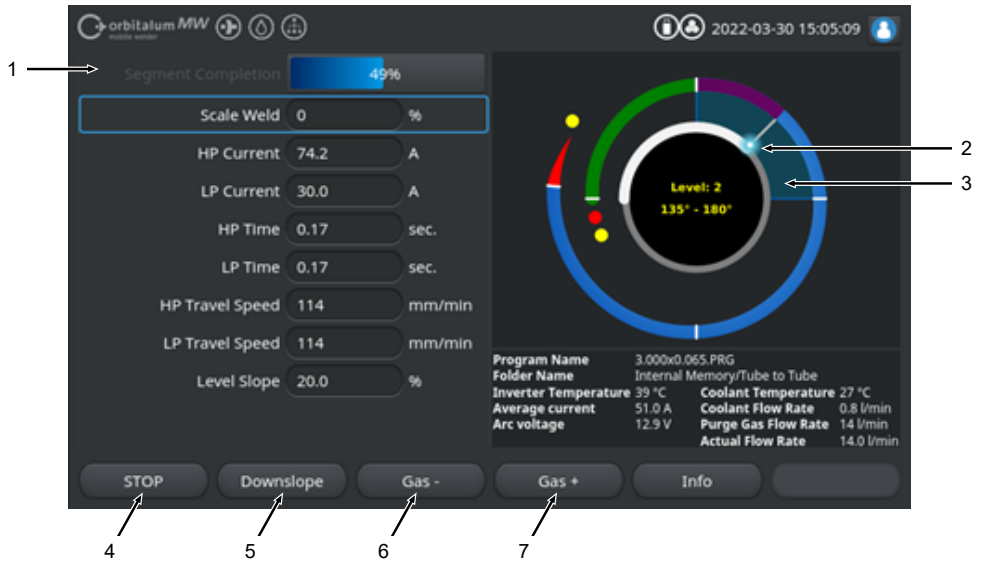




Abb.: Näkymä hitsausprosessin aikana

POS.	KUVARUUTUELEMENTTI	TOIMINTO
1	Prosessin edistyminen	Prosessin edistymispalkki näyttää parhaillaan aktiivisen segmentin edistymisen prosentteina.
2	Animaatiografiikka, hitsausasento	Näyttää nykyisen hitsausasennon.
3	Segmenttimerintä	Näyttää kulloinkin aktiivisen segmentin.
4	Softkey-näppäin "Stop"	Softkey-näppäimen "Stop" painaminen lopettaa välittömästi koko hitsausprosessin.
5	Softkey-näppäin "Lasku"	Kun softkey-näppäintä "Lasku" painetaan, nykyinen lähde siirtyy hitsausohjelman laskuvaiheeseen.
6	 Softkey-näppäin "Kaasu -"	Vähentää hitsauskaasun määrää 1 l/min.
7	 Softkey-näppäin "Kaasu+"	Lisää hitsauskaasun määrää 1 l/min.

HINWEIS

Hitsausprosessissa näkyviä parametreja voidaan säätää hitsausprosessin aikana.

9 Erikoiskäskyt

9.1 Näppäimistö-erikoiskäskyt



Erikoiskäskyjä voidaan syöttää virtalähdeohjelmistoon ulkoisen USB-näppäimistön kautta.

Voit tehdä tämän syöttämällä seuraavat näppäinyhdistelmät ja pitämällä samalla Alt-näppäintä alhaalla:

- VER** ▶ Näyttää ohjelmistoversion.
- SER** ▶ Näyttää huoltonäytön.
- SLO** ▶ Vaihtaa hitsausohjelman kaltevuusnäytön %:sta sekuntiin.
- RES** ▶ Ohjelmiston uudelleenkäynnistäminen
- BMP** ▶ Luo nykyisen näytön kuvatiedoston BMP-muodossa. Edellytys: USB-tietovälineen on oltava kytkettynä.

9.2 Softkey-näppäin-erikoiskäskyt

USB-Reset

Jos liitetty USB-oheslaite ei toimi odotetulla tavalla, virhe voidaan yrittää korjata USB-nollauksella ilman virtalähteen uudelleenkäynnistämistä.

- ▶ Paina päävalikossa painiketta "Valikko" ja pidä sitä painettuna vähintään 5 sekunnin ajan.

Tiedotusviestien nollaaminen

- ▶ Pidä painiketta "Info" painettuna.

10 Huolto ja kunnossapito

10.1 Huoltonäyttö

Katso luku Huoltonäyttö [► 153].

10.2 Ohjelmistotiedot

Katso luku Info [► 153] ja Näppäimistö-erikoiskäskyt [► 168]

 *Katso luku* Mitä uutta [► 153]

 *Katso luku* Changelog [► 154]

10.3 Moottorin kohdistus

Moottorin säädön aikana hitsauspään kiertonopeus mitataan ja sitä verrataan asetusnopeuteen. Ohjelmisto voi kompensoida poikkeaman.

Jos käytetään useita samantyyppisiä hitsauspäätä, on suositeltavaa suorittaa moottorin säätö aina, kun hitsauspää vaihdetaan.

VORSICHT



Jäähdytysnesteen vuoto hitsauspäätä vaihdettaessa

Ihon, silmien ja hengitysteiden ärsytys mahdollista kosketuksessa jäähdytysnesteen kanssa.

- Kun vaihdat hitsauspäätä, kytke jäähdytysnestepumppu ja virtalähde pois päältä.

HINWEIS



Moottorin kalibrointi on mahdollista vain hitsauspäissä, joissa on rajakytkimet. Ei MH-sarjan hitsauspäiden kanssa!

Jos käytössä on useita erityyppisiä hitsauspäitä tai yksinomaan samaa hitsauspäätä, tämä ei ole tarpeen, koska kone tallentaa yhden poikkeaman kutakin päätyyppiä kohti.

Katso myös luku Moottorin kohdistus [► 146]

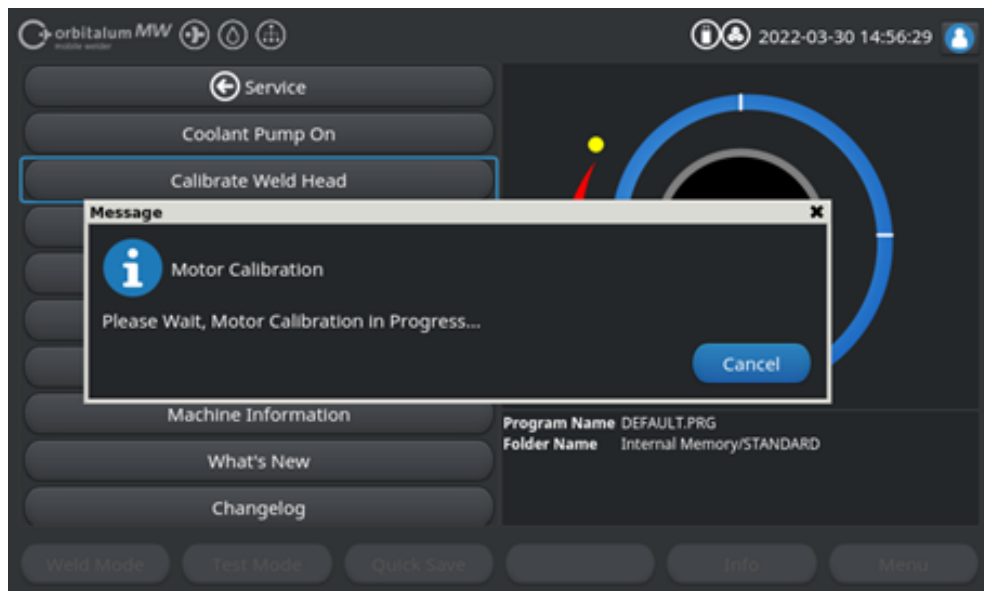
Valmistelu

- Hitsauspään kytkeminen virtalähteeseen - katso hitsauspään käyttöohjeet

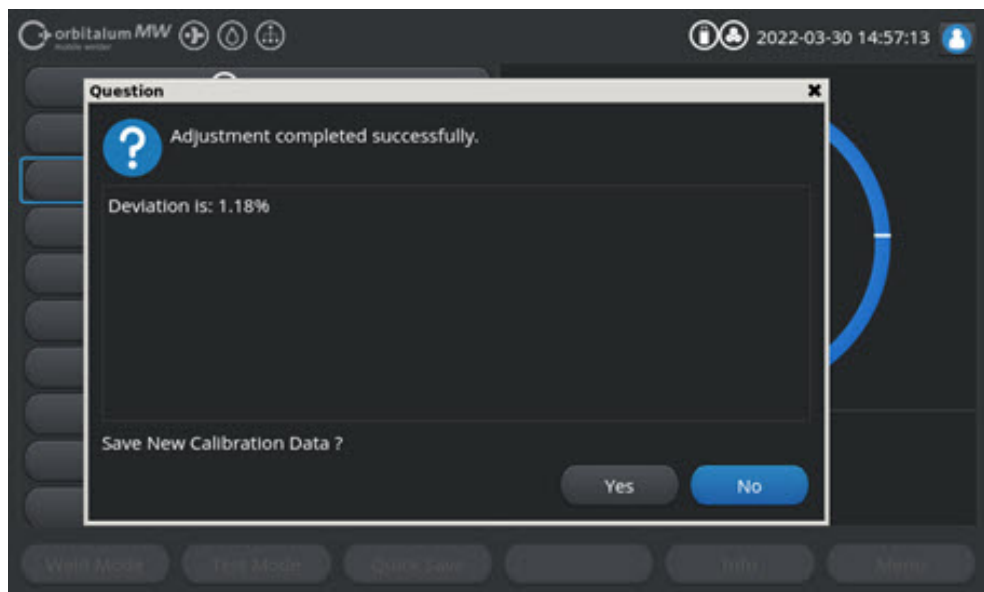
Suorittaminen

1. Paina painiketta "Moottorin kalibrointi".

- ⇒ Hitsauspään roottori liikkuu perusasentoon ja tekee sitten täyden kierroksen. Tarvittava aika mitataan ja sitä verrataan asetusarvoon. Poikkeama näytetään prosentteina. Oikein kalibroitujen päiden poikkeamat ovat yleensä +/- 2 %.



⇒ Näyttöön tulee viesti: "Pitäisikö uudet täsmäivät tiedot tallentaa?"



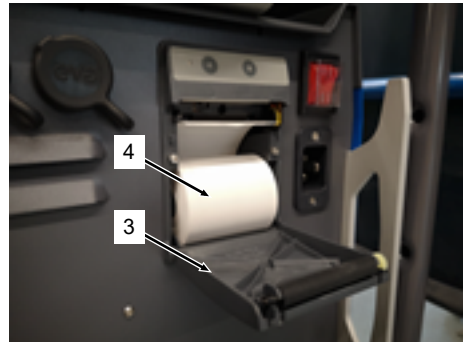
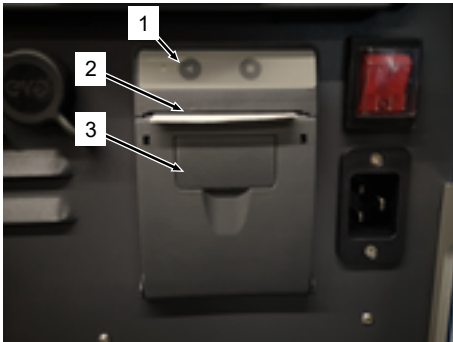
2. Jos poikkeama on pienempi kuin 1 %: Vahvista viesti valitsemalla "Ei".

3. Jos poikkeama on suurempi kuin 1 %: Vahvista viesti valitsemalla "Kyllä".

- ⇒ Määritetty poikkeama-arvo otetaan käyttöön.
- ⇒ Kone tietää parhaillaan kytketyn hitsauspään virheen ja kompensoi sen hitsausprosessin aikana.

10.4 Tulostin

10.4.1 Paperirullan vaihto



1. Avaa tulostimen kansi (3).
2. Kohdista uusi paperirulla (4) kuvan mukaisesti ja rullaa paperin alkuosa irti niin, että se voi työntyä ulos kannen raosta (2).
3. Pidä paperin alkupää kannen raon yläpuolella (2) ja sulje tulostimen kansi (3).
4. Repäise ylimääräinen paperi pois yläreunasta.

10.5 Huoltosuunnitelma

AIKAVÄLI	TOIMENPIDE
Kuukausittain	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Puhdista koneen ulkopuoli kokonaan. ▶ Tarkista verkkokaapeli, verkkopistoke ja virtalähde mekaanisten vaurioiden varalta. ▶ Suositus: Suorita moottorin kalibrointi, vaikka hitsauspääät näyttäisivät toimivan moitteettomasti. <i>Katso luku Moottorin kohdistus [▶ 169]</i>
Vuosittain	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pyydä Orbitalum-huoltoa suorittamaan invertterin kalibrointi. ▶ Teetä DGUV V3 -tarkastus Orbitalumilla tai sertifioidulla huoltokeskuksella.

10.6 Huolto ja asiakaspalvelu

10.6.1 Asiakaspalvelu

Tuotteemme ovat erittäin vankkoja ja luotettavia. Pitkäaikaisen suorituskyvyn säilyttämiseksi sinun on suoritettava suositellut huolto- ja kunnossapitovälit säännöllisesti.

Tarjoamme asiantuntevaa palvelua tytäryhtiöidemme ja valtuutettujen yhteistyökumppaneidemme maailmanlaajuisen verkoston kautta. Asiantuntijamme valitsevat heidät huolellisesti ja kouluttavat heitä säännöllisesti, jotta he pysyvät ajan tasalla uusimmista tuotteista ja tekniikoista.

Pätevät ja motivoituneet työntekijät suorittavat kaikki huolto- ja kunnossapitotyöt huolellisesti. He analysoivat tilanteen löytääkseen parhaan ratkaisun pitkällä aikavälillä.

[Huoltoyhteyshiedot Orbitalum GmbH Singen:](#)

Sähköposti: customerservice@itw-ocw.com

Puhelin: +49 (0) 77 31 792-786

Jos kyseessä on huolto, lataa "huoltolomake" Orbitalumin kotisivulta kohdasta Huolto ja korjaukset ja liitä täytetty lomake asianomaisten tavaroiden lähetyksen mukana.

10.6.2 Tekninen tuki ja käyttötekniikka

Onko sinulla kysyttävää Orbitalum-järjestelmän toiminnasta tai onko sinulla tekninen ongelma?

Kokeneet ja pätevät tuote- ja sovellusasiiantuntijamme tukevat sinua tuotteiden oikeassa valinnassa ja soveltamisessa.

Jotta voimme käsitellä tiedustelusi mahdollisimman tehokkaasti, pyydämme sinua ilmoittamaan sarjanumeron, kun otat meihin yhteyttä. Näin saamme ensimmäisen yleiskuvan.

- Teknisten tiedustelujen ja ongelmien käsittely
- Järjestelmällinen vianmääritys ja korjaus
- Tuki oikeiden varaosien valinnassa
- Tuki käytön, käyttöönoton ja testiajojen yhteydessä
- Tuki puhelimitse, sähköpostitse ja pyynnöstä myös paikan päällä

Sähköposti: tech.support@itw-ocw.com

Puh.: +49 (0) 77 31 792-764

10.6.3 Käyttäjien ja huoltohenkilöstön koulutus

Singenissä sijaitsevilla nykyaikaisilla koulustiloissamme asiantuntijamme jakavat erikoisosaamista pienissä ryhmissä. Näin jokaiseen osallistujaan ja erityiskysymyksiin voidaan vastata yksilöllisesti. Järjestämme mielellämme koulutusta tiloissasi pyynnöstä.

Jokaisen koulutuksen päätteeksi saat osallistumistodistuksen ja todistuksen siitä, että olet hankkinut vaaditut tiedot.

Laitos-, säiliö- ja putkirakentamisen toimijat soveltuvat erityisen hyvin eri koulutusten kohderyhmiksi.

Sähköposti: training@itw-ocw.com

Puh.: +49 (0) 77 31 792-741

11 Varastointi ja käytöstäpoisto

Seuraavia varastointiolosuhteita on noudatettava:

- Varastointi vain suljetuissa tiloissa
- Älä säilytä syövyttävien materiaalien lähellä.
- Lämpötila-alue -20 – +55 °C
- Suhteellinen ilmankosteus enintään 90 % lämpötilassa 40 °C

Luvussa Ympäristönsuojelu ja hävittäminen [► 12] esitettyjä asianmukaisen hävittämisen velvoitteita ja seuraavia turvallisuusohjeita on noudatettava:

VORSICHT



Vääränlaisesta purkamisesta johtuvat vammat

► Laitteen saa avata vain pätevä sähköasentaja

12 Päivitysvaihtoehdot

Valinnaisten päivitysvaihtoehtojen avulla virtalähdeohjelmiston toimintoja on helppo laajentaa. Aktivointi tapahtuu aakkosnumeerisella aktivointikoodilla ("aktivointiavain"), joka voidaan syöttää järjestelmän asetuksista.

Katso luku Aktivointi [► 40]

Käyttöohjeissa päivityksiä vaativat toiminnot on merkitty vastaavilla päivityskuvakkeilla.

**Katso luku* Selite [► 7]

ORBICOOL MW (Koodi 854 030 301)

Laitteiston ja ohjelmiston päivitys seuraavien palvelujen aktivoimiseksi:

Laitteisto:

- 1 KPL jäähdytysyksikkö ORBICOOL MW

Ohjelmisto:

- Yhteensopivuus ulkoisen jäähdytysyksikön ORBICOOL MW kanssa
- Yhteensopivuus nestejäähdytteisten ORBITALUM-hitsauspäiden* kanssa
- Kaikkien jäähdytysyksikköön liittyvien toimintojen aktivointi
- Kylmälankatoiminnallisuus

** AVC/OSC:llä varustettuja hitsauspäätä ei tueta*

Ohjelmisto MW (Koodi 854 030 302)

Ohjelmiston päivitys seuraavien palvelujen aktivoimiseksi:

- Hitsausvirta 180 A:iin asti.
- Hitsaustietojen kirjaaminen.
- Kehittyneet automaattiset ohjelmointitoiminnot.
- Digitaalinen hitsauskaasun hallinta (MFC).
- Pääsynvalvonta Käyttäjätasot.
- Kylmälankatoiminnot.
- Älykkäät toiminnot, kuten niittaus, elektrodin vaihtovaroitus, muuttuneiden asetusarvojen korostaminen ja segmenttien välinen parametrien siirto.
- LAN/IoT/VNC-valmius.

HINWEIS



ORBICOOL MW- ja Software MW Plus -päivitysvaihtoehtojen avulla MOBILE WELDER vastaa MOBILE WELDER OC Plus -laitetta.

📶 UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC (Koodi 850080001)*

Ohjelmiston päivitys seuraavien palvelujen aktivoimiseksi:

- Tietojenvaihto virtalähteiden ja LAN-verkkoasemien välillä hitsaustietokollien ja hitsausohjelmien osalta.
- Virtalähteen integrointi teollisuus 4.0/IoT-ympäristöön MQTT-protokollan avulla.
- Virtalähteen ohjaus VNC:n kautta PC:n, tabletin tai mobiililaitteen kautta.
- Ohjaukomentojen syöttö QR-koodin skannerin avulla.

** Edellytys Upgrade Software MW Plus*

13 Lisävarusteet

Lisävarusteena saatavissa.

WARNUNG



Muiden kuin hyväksytyjen lisävarusteiden käytöstä aiheutuva vaara.

Useita henkilövahinkoja ja omaisuusvahinkoja.

- ▶ Käytä vain Orbitalum Toolsin alkuperäisiä työkaluja, varaosia, käyttömateriaaleja ja tarvikkeita.

Kaasujäähdytteinen TIG-käsipoltin MW

Käsiikäyttöisen hitsauskäsipoltin käyttö on mahdollista myös yhdessä TIG-käsiikäyttöisen hitsauspoltin kanssa, mikä laajentaa käyttömahdollisuuksia, jotta voidaan joustavasti suorittaa nittaustöitä ja tehdä yksinkertaisia käsiikäyttöisiä hitsausliitoksia paikoissa, joihin ei pääse käsiksi kiertohitsauspäähitsauspäättä käyttäen.

Koodi 854 030 200



Jäännöshappimittari ORBmax

Optiseen hapen mittaukseen fluoresenssiluopaisun avulla.

ORBmax ei vaadi lämpenemisaikaa; se havaitsee kaasun happipitoisuuden turvallisesti, nopeasti ja tarkasti koko hitsausprosessin ajan.

Koodi 880 000 010



Kaksoispainealennin

2 säädettävää virtausmittaria ja liitäntämahdollisuus hitsaus- ja muodostuskaasulle.

Koodi 888 000 001



Viivakoodi/QR-koodiskanneri SW

Kaikkien hitsauksen kannalta tärkeiden komentojen lähettäminen virtalähteeseen.

Koodi 850 030 005



ORBIPURGE-muodostussarja

Putkien ja liitososien hitsausliitosten nopeaan ja tehokkaaseen sisäpuoliseen muodostukseen pienellä kaasunkulutuksella samaan aikaan.

Koodi 881 000 001



Maakaapeli

Käytetään yhdessä MOBILE WELDER- ja ORBIMAT-sarjan orbitaalihitsausvirtalähteen kanssa.

Koodi 811 050 005



Letkuston pidennykset

Sopii kaikkiin Orbitalumin hitsauspäihin lukuun ottamatta ORBIWELD TP -sarjan AVC/ OSC-versioita.

Käytettäessä vanhempia Orbitalum-hitsausvirtalähteitä ja -päitä, joissa on vihreät Superior-liitännät, saatetaan tarvita hitsausvirtaliitäntäsovitysarja. Uudemmissa konemalleissa on jo DINSE-yhteensopivat liitännät.



14 Kulutustarvikkeet

Lisävarusteena saatavissa.

WARNING



Muiden kuin hyväksytyjen kulutustarvikkeiden käytöstä aiheutuva vaara.

Useita henkilövahinkoja ja omaisuusvahinkoja.

- Käytä vain Orbitalum Toolsin alkuperäisiä työkaluja, varaosia, käyttömateriaaleja ja tarvikkeita.

Varapaperirullat

Sisäistä lämpökirjoitinta varten.

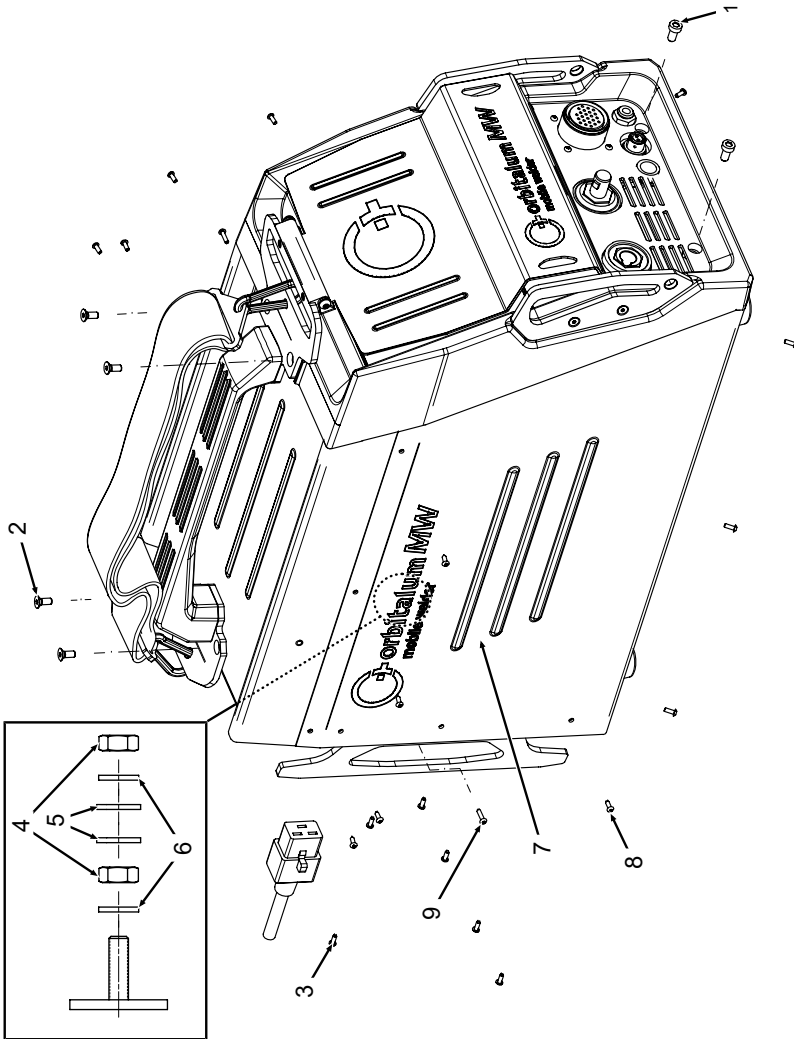
Sopii kaikkiin MOBILE WELDER -sarjan orbitaalihitsausvirtalähteisiin.

Koodi 3-pakkaus 854 030 001



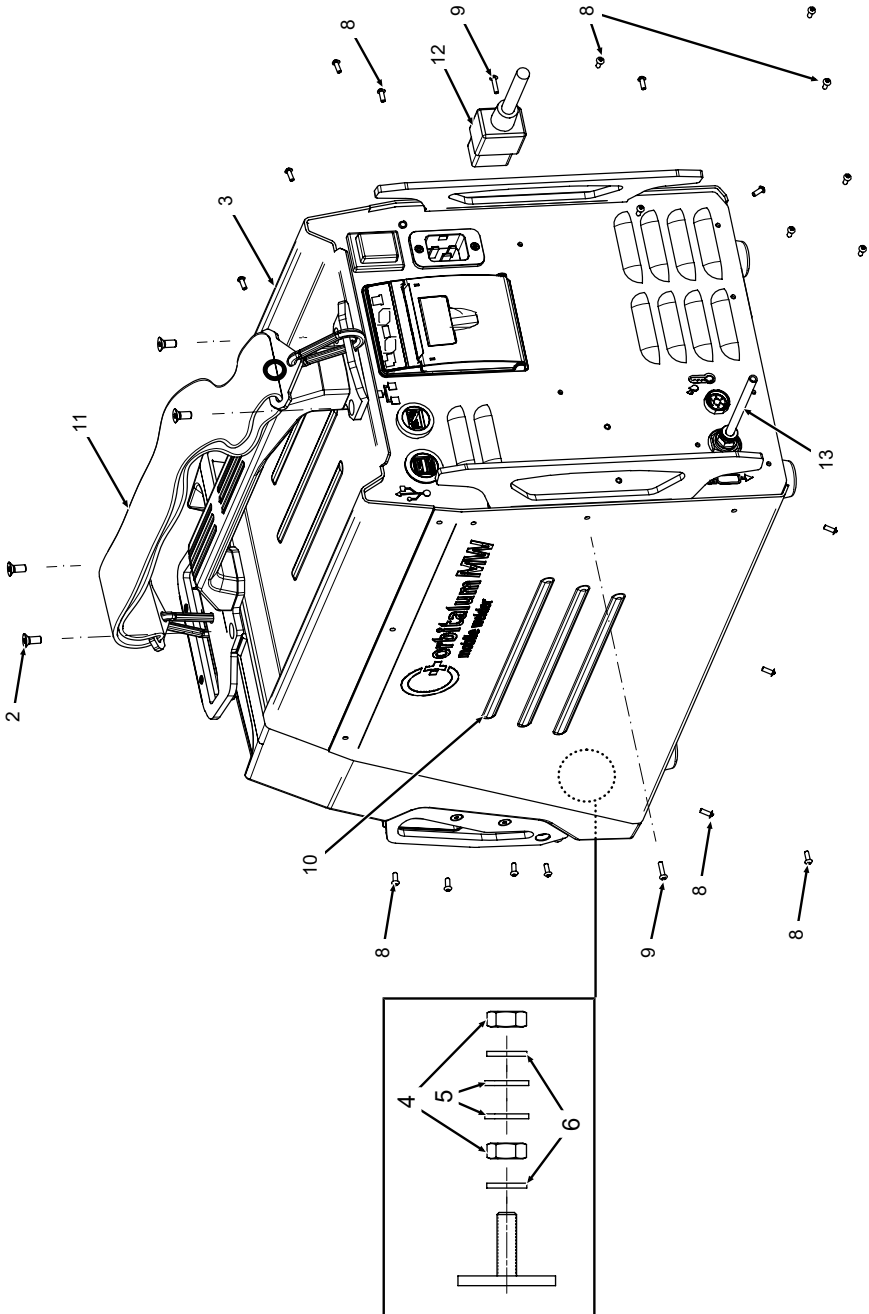
15 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

15.1 Grundaufbau MW (Frontansicht) | Basic structure MW (front view)



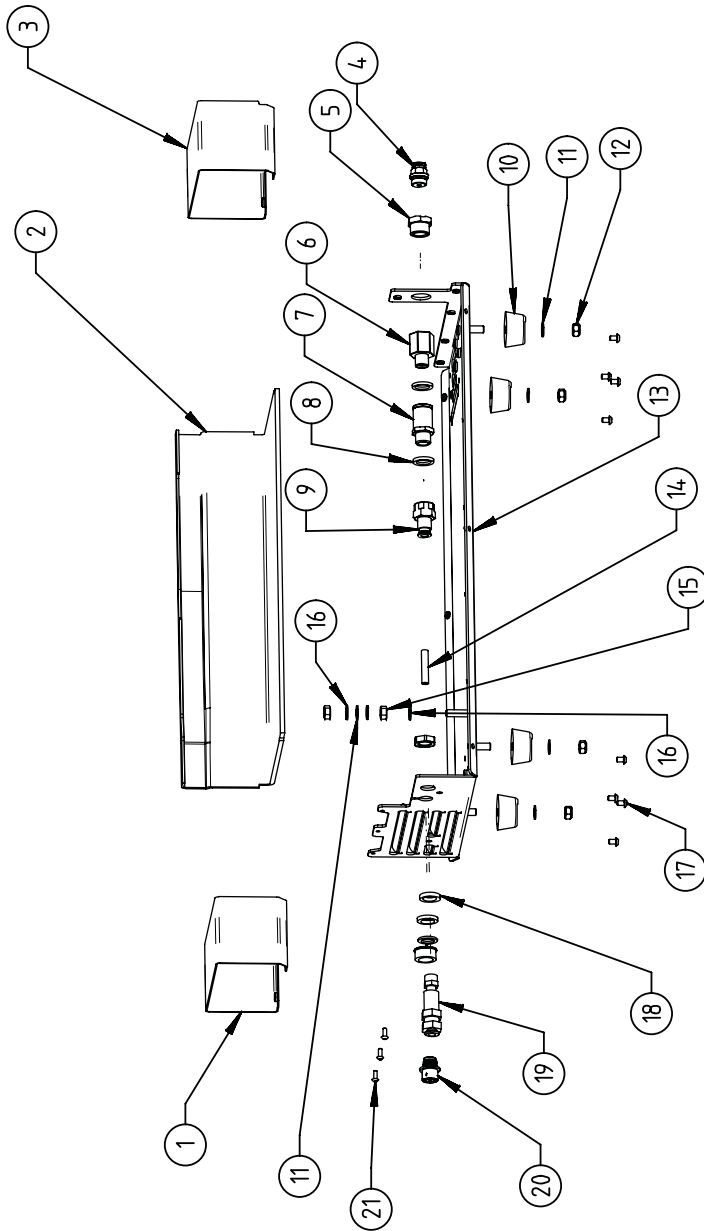
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 805 214 2	2	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8-8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8-8-ZN
2	302 303 117 4	4	Senkschraube DIN7991-M5x16-A2 Countersunk screw DIN7991-M5x16-A2
3	854 020 004 1	1	Deckel MW Cover MW
4	500 602 309 6	6	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
5	542 5003 18 6	6	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2
6	871 020 033 6	6	Sperkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
7	854 020 005 1	1	Seitenwand links MW Side panel left MW
8	307 001 126 23	23	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX
9	307 001 131 2	2	Linsenschraube ISO7380-M3x12-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x12-A2-TX
10	305 805 214 2	2	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8-8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8-8-ZN

15.2 Grundaufbau MW (Rückansicht) | Basic structure MW (rear view)



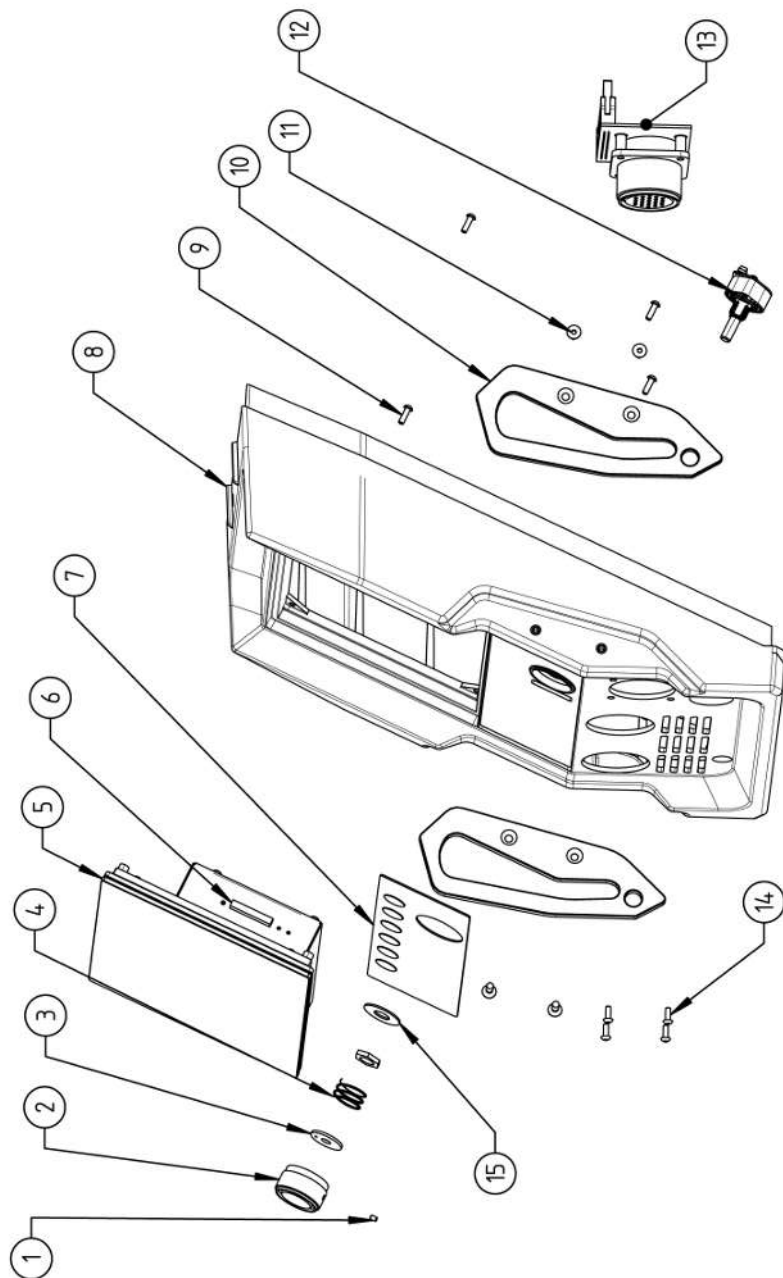
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 805 214	2	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8-8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8-8-ZN
2	302 303 117	4	Senkschraube DIN7991-M5x16-A2 Countersunk screw DIN7991-M5x16-A2
3	854 020 004	1	Deckel MW Cover MW
4	500 602 309	6	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
5	542 500 318	6	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2
6	871 020 033	6	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
7	854 020 005	1	Seitenwand links MW Side panel left MW
8	307 001 126	23	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX
9	307 001 131	2	Linsenschraube ISO7380-M3x12-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x12-A2-TX
10	854 020 006	1	Seitenwand rechts MW Side panel right MW

15.3 Bodenblech MW | Base plate MW



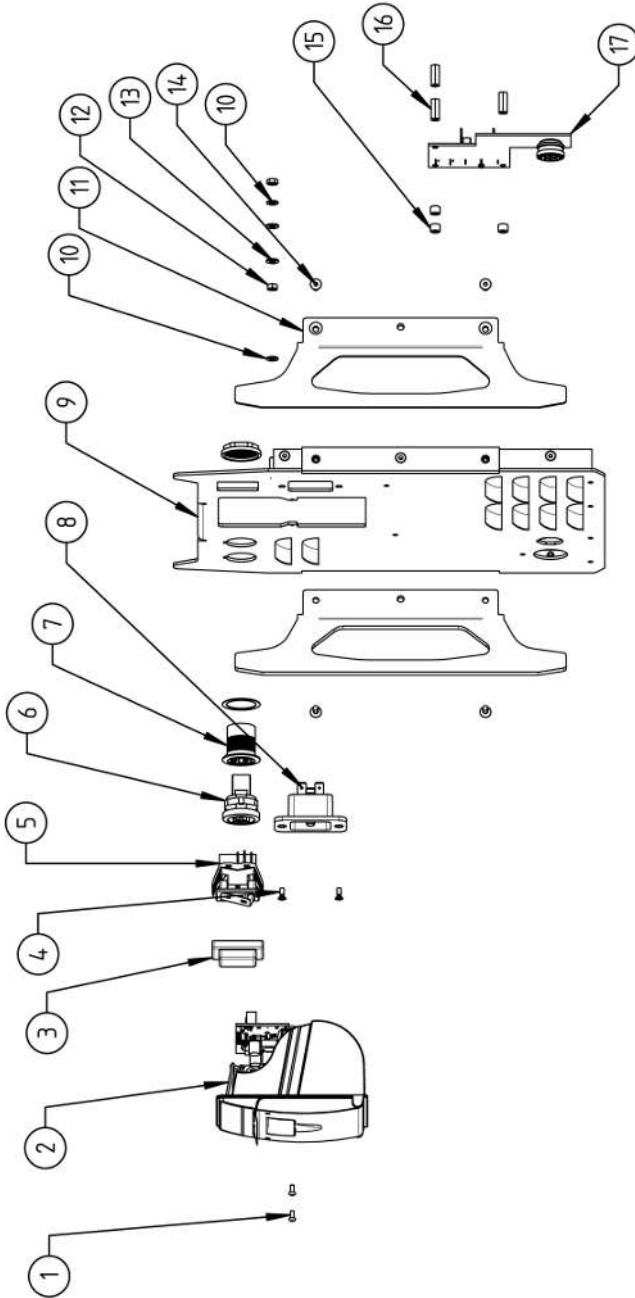
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 020 010	1	Kanalblech, Inverter Eingang MW Channel plate, inverter inlet MW	11	542 500 320	6	Scheibe DIN125-ISO7089-d6.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-d6.4-A2
2	850 020 210	1	Isolationswinkel, Inverter MW Isolation bracket, inverter MW	12	501 607 311	4	Sechskantmutter ISO10511-M6-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M6-05-ZN
3	854 050 009	1	Kanalblech, Inverter Ausgang MW Channel plate, inverter outlet MW	13	854 020 001	1	Grundplatte MW Base plate MW
4	854 020 053	1	Steckverschraubung NPQM-D-G14-Q6-P10 Push-in fitting NPQM-D-G14-Q6-P10	14	823 020 016	0,3 m	Gasschlauch, Teflon Gas hose, Teflon
5	854 020 052	1	Reduziermippel NPFCR-R-G3/8-G1/4-MF Reduction nipple NPFCR-R-G3/8-G1/4-MF	15	500 602 311	2	Sechskantmutter ISO4032-M6-A2 Hexagon nut ISO4032-M6-A2
6	854 020 050	1	Reduziermippel, lang MS G1/4 a.-G3/8" i. Reduction nipple, long MS G1/4 a.-G3/8"	16	871 020 035	2	Sperkantscheibe A4 K für Gewinde M6 Retaining washer A4 K for thread M6
7	850 020 304	1	Druckreduzierventil, 4 bar 1/4" Pressure reduction valve, 4 bar 1/4"	17	307 001 115	8	Linsenschraube ISO7380-M4x6-A2 Oval-head screw ISO7380-M4x6-A2
8	860 020 080	2	Dichtring 0 - 1/4" Seal ring 0 - 1/4"	18	871 020 004	1	Ring PA 12.2x18x3 Ring PA 12.2x18x3
9	850 020 301	1	Steckverschraubung QSF 6mm 1/4 in gerade Push-in fitting QSF 6 mm 1/4" straight	19	875 012 048	1	Gasanschlussbuchse, Ausgang Gas connection socket, outlet
10	854 020 054	4	Gerätefuß Device foot	20	854 040 006	1	Leitung, X13 MW Buchse 9pol. - I/O Board Cable, X13 MW socket 9pol. - I/O Board
				21	307 001 126	3	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX

15.4 Frontabdeckung MW | Front cover MW



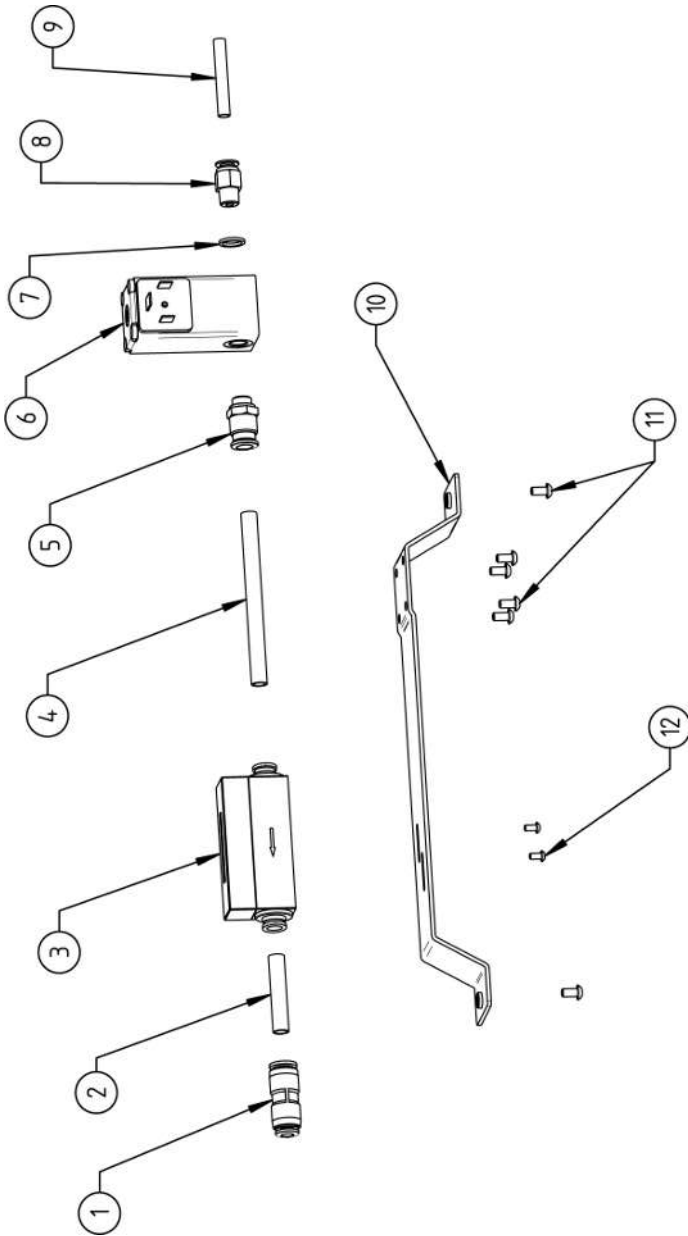
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	445 200 168	1	Gewindestift DIN913-M2.5x4-A2 Grub screw DIN913-M2.5x4-A2	11	302 301 114	4	Senkschraube DIN7991-M4x10-A2 Countersunk screw DIN7991-M4x10-A2
2	854 020 056	1	Betätigungsknopf, Drehsteller MW Actuating knob, rotary actuator MW	12	872 012 008	1	Drehsteller (V2) Rotary actuator ORBIMAT CA (V2)
3	872 001 039	1	Unterlegscheibe D6 D20 H1.5 Washer D6 D20 H1.5	13	854 010 010	1	Platine, 24pol. Steuerleitungsbuchse MW Board, 24pin control line socket MW
4	790 052 409	1	Druckfeder Pressure spring	14	307 001 129	4	Linsenschraube ISO7380-M3x10-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x10-A2-TX
5	854 010 008	1	Display Rechnerinheit MW Display computer unit MW	15	854 020 031	1	Distanzschreibe ID10 AD23 H1, POM schwarz Spacer ID10 AD23 H1, POM black
6	882 012 030	1	SD-Karte SD-Card				
7	854 010 009	1	Folientastatur, Softkeys MW Membrane keyboard, soft keys MW				
8	854 020 003	1	Kunststofffront MW Plastic front cover MW				
9	854 020 113	4	Linsenschraube PT 3x10 TX A2 Panhead screw PT 3x10 TX A2				
10	854 020 016	2	Stoßschutzbügel, Front MW Shock protection bracket, front MW				

15.5 Rückwand MW | Rear panel MW



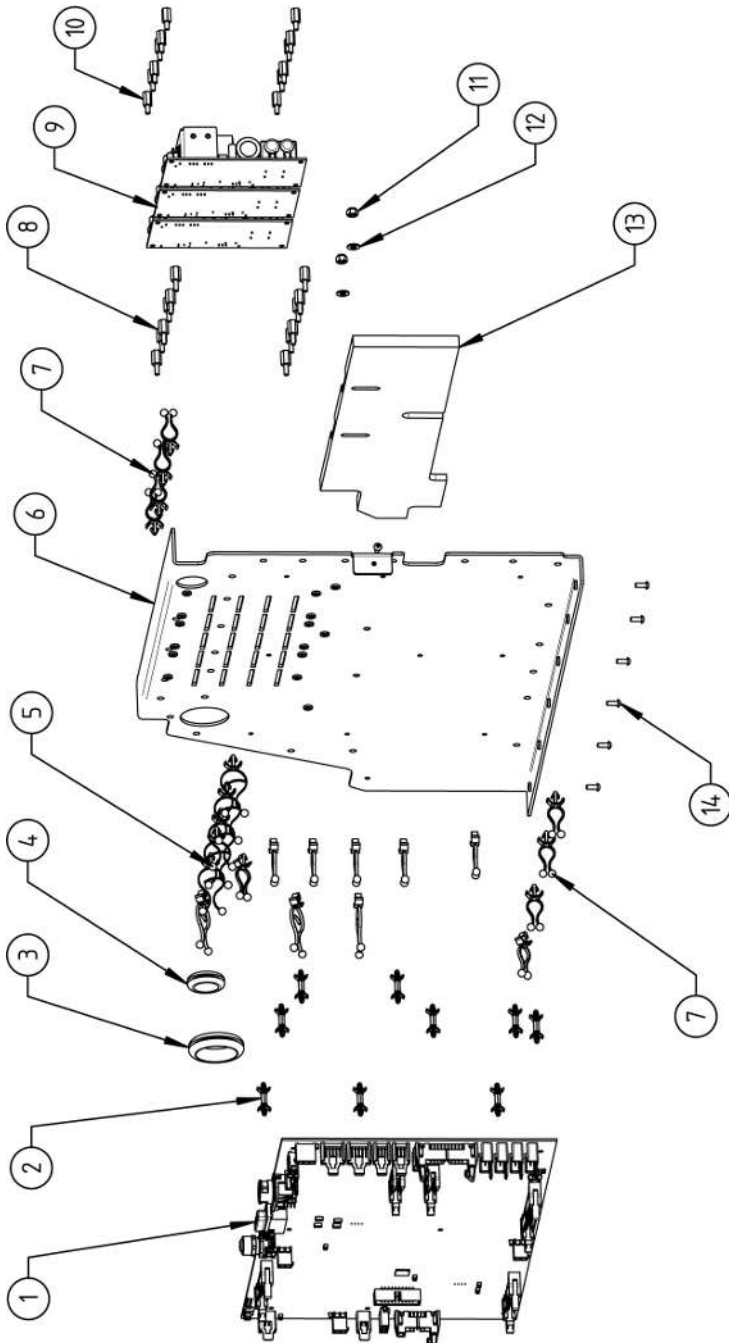
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	307 001 075	2	Linsenschraube ISO7380-M2.5x6-A2 Oval-head screw ISO7380-M2.5x6-A2	11	854 020 015	2	Stoßschutzbügel, Rückwand MW Shock protection bracket, rear panel MW
2	854 010 005	1	Einbaudrucker, Thermo MW Built-in printer, thermal MW	12	500 602 309	2	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
3	854 020 055	1	IP Abdeckung EIN/AUS Einbauschalter IP Cover ON/OFF Built-in switch	13	542 500 318	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2
4	303 305 010	2	Senkschraube ISO14581-Tx10/M3x8-A2 Countersunk screw ISO14581-Tx10/ M3x8-A2	14	302 301 114	4	Senkschraube DIN7991-M4x10-A2 Countersunk screw DIN7991-M4x10-A2
5	854 010 006	1	EIN/AUS Einbauschalter ON/OFF Built-in switch	15	871 020 032	3	Distanzrolle ohne Gewinde, L 5 mm Spacing roller w/o thread, L 5 mm
6	854 010 004	1	LAN RJ45 Einbaubuchse LAN RJ45 jack	16	860 020 090	3	Abstandsbolzen, Kunststoff 15 mm, M3 Distance bolt, plastic 15 mm, M3
7	854 010 003	1	USB-Einbaubuchse 2xUSB-A 0.5m USB built-in socket 2xUSB-A, 0.5m	17	854 010 048	1	Platine, Kühleinheitssignale MW/OC V2 Board, cooling unit signals MW/OC V2
8	854 010 052	1	IEC Einbaustecker C20 IEC Panel Connector C20				
9	854 020 002	1	Rückwand MW Back panel MW				
10	871 020 033	2	Sperrrantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4				

15.6 Gaskomponenten MW | Gas components MW



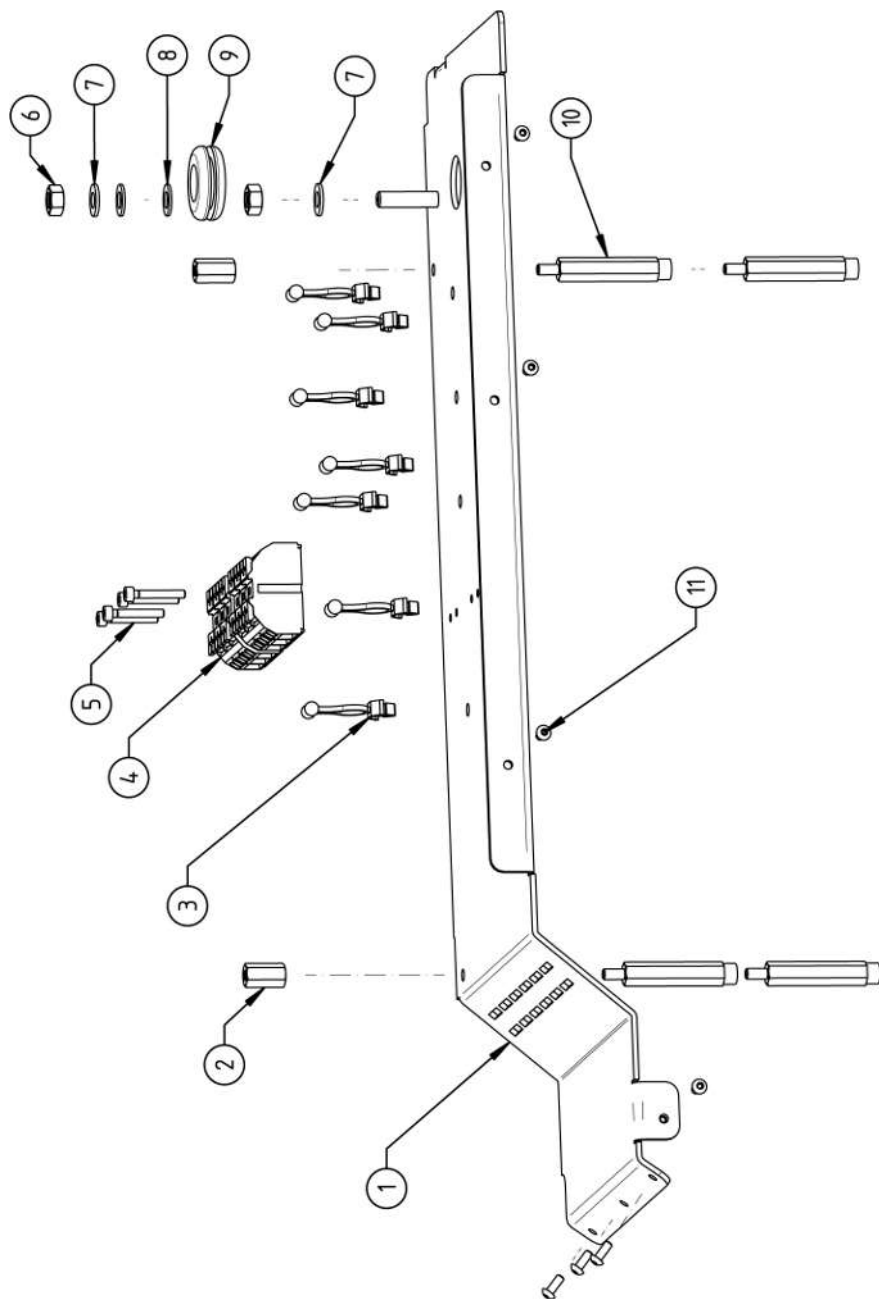
POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHUNG DESCRIPTION
1	850 020 303	1	Steckverbinder, SL 8 mm auf SL 6 mm Plug connector, SL 8 mm to SL 6 mm
2	875 020 026	0,04 m	PU-Kunststoffschlauch 8x6 mm, blau PU plastic hose 8x6 mm, blue
3	850 010 009	1	Massendurchflussmesser Mass flow meter
4	875 020 026	0,092 m	PU-Kunststoffschlauch 8x6 mm, blau PU plastic hose 8x6 mm, blue
5	850 020 300	1	Steckverschraubung, SL 8 mm, 1/8" Push-in fitting, SL 8 mm, 1/8"
6	850 010 008	1	Proportionalventil Proportional valve
7	860 020 081	1	Dichtring, Typ 0 - 1/8" Seal ring, type 0 - 1/8"
8	860 020 015	1	Gerade Einschraubverschraubung 6 mm 1/8Z Straight screw-in connection 6 mm 1/8Z
9	823 020 016	0,065 m	Gasschlauch, Teflon Gas hose, Teflon
10	854 020 009	1	Montageblech Gaskomponenten MW Mounting plate gas components MW
11	307 001 127	6	Linsenschraube ISO7380-M4x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M4x8-A2-TX
12	307 001 104	2	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX

15.7 Vertikalblech MW | Vertical plate MW



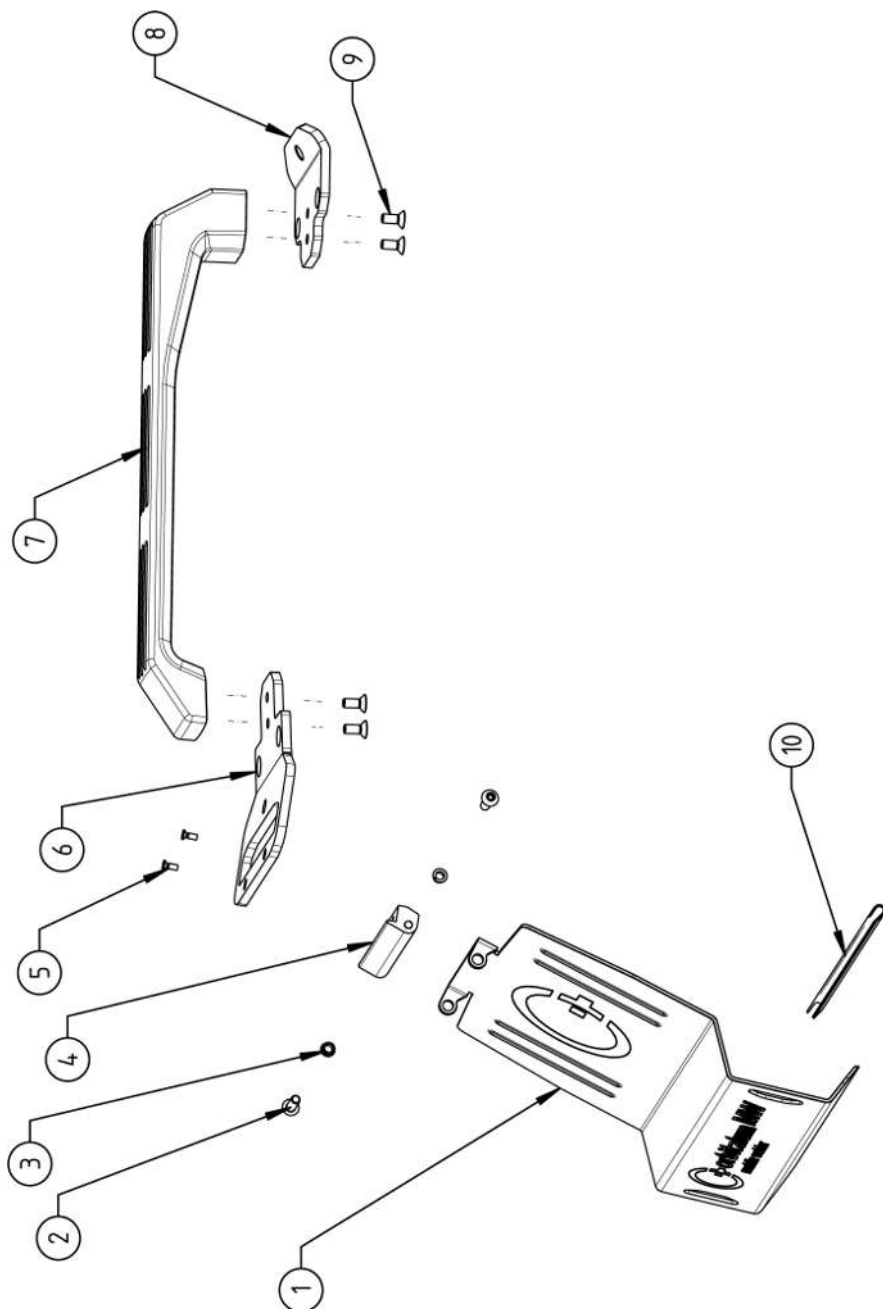
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 001	1	Rechnerboard - I/O Board Main board - I/O board	11	501 607 309	2	Sechskantmutter ISO10511-M4-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M4-05-ZN
2	850 020 215	9	Platinenabstandshalter, 12.7mm Board spacer, 12.7mm	12	542 500 318	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2
3	854 070 003	1	Kabeldurchführung ID30 Cable gland ID30	13	854 020 018	1	Isolationsplatte, Inverter MW Insulation plate, inverter MW
4	854 070 002	1	Kabeldurchführung ID18 Cable gland ID18	14	307 001 126	7	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX
5	854 070 005	8	Kabeldriller 6.6 34.9x18.2 Cable twister 6.6 34.9x18.2				
6	854 020 007	1	Montageblech vertikal MW Mounting plate vertical MW				
7	854 070 006	14	Kabeldriller 6.6 29x10 Cable twister 6.6 29x10				
8	860 020 091	12	Abstandshalter 10mm, M3 I+A Kunststoff Spacer 10mm, M3 I+O plastic				
9	875 012 031	3	Netzteil CPU/Motor 24 VDC/60W Power supply CPU/motor 24 VDC/60 W				
10	811 020 021	12	Abstandshalter 10mm, M3 I+A Metall Spacer 10mm, M3 I+O metal				

15.8 Horizontalblech MW | Horizontal plate MW



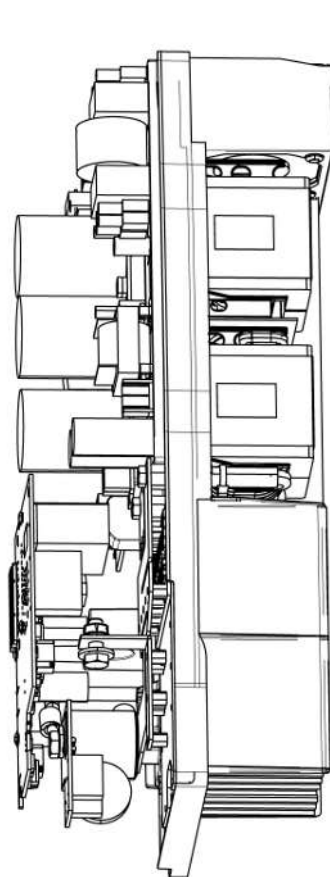
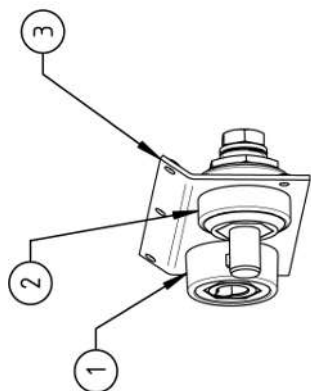
POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHUNG DESCRIPTION
1	854 020 008	1	Montageblech horizontal MW Mounting plate MW
2	854 020 058	2	Abstandsboizen Polyamid L15 SW8 M4 II Spacer bolt polyamide L15 SW8 M4 II
3	854 070 006	7	Kabeldriller 6.6 29x10 Cable twister 6.6 29x10
4	854 010 007	2	Geräte Anschlussklemme L/N/PE Main connection terminal L/N/PE
5	305 501 058	4	Zylinderschraube ISO4762-M3x20-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x20-A2
6	500 602 311	2	Sechskantmutter ISO4032-M6-A2 Hexagon nut ISO4032-M6-A2
7	871 020 035	2	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M6 Retaining washer A4 K for thread M6
8	542 500 320	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d6.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-d6.4-A2
9	854 070 001	1	Kabeldurchführung ID14 Cable gland ID14
10	854 020 059	4	Abstandsboizen Polyamid L43 SW8 M4 IA Spacer bolt polyamide L43 SW8 M4 IA
11	307 001 126	7	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX

15.9 Handgriff-Abdeckung MW | Handle-display cover MW



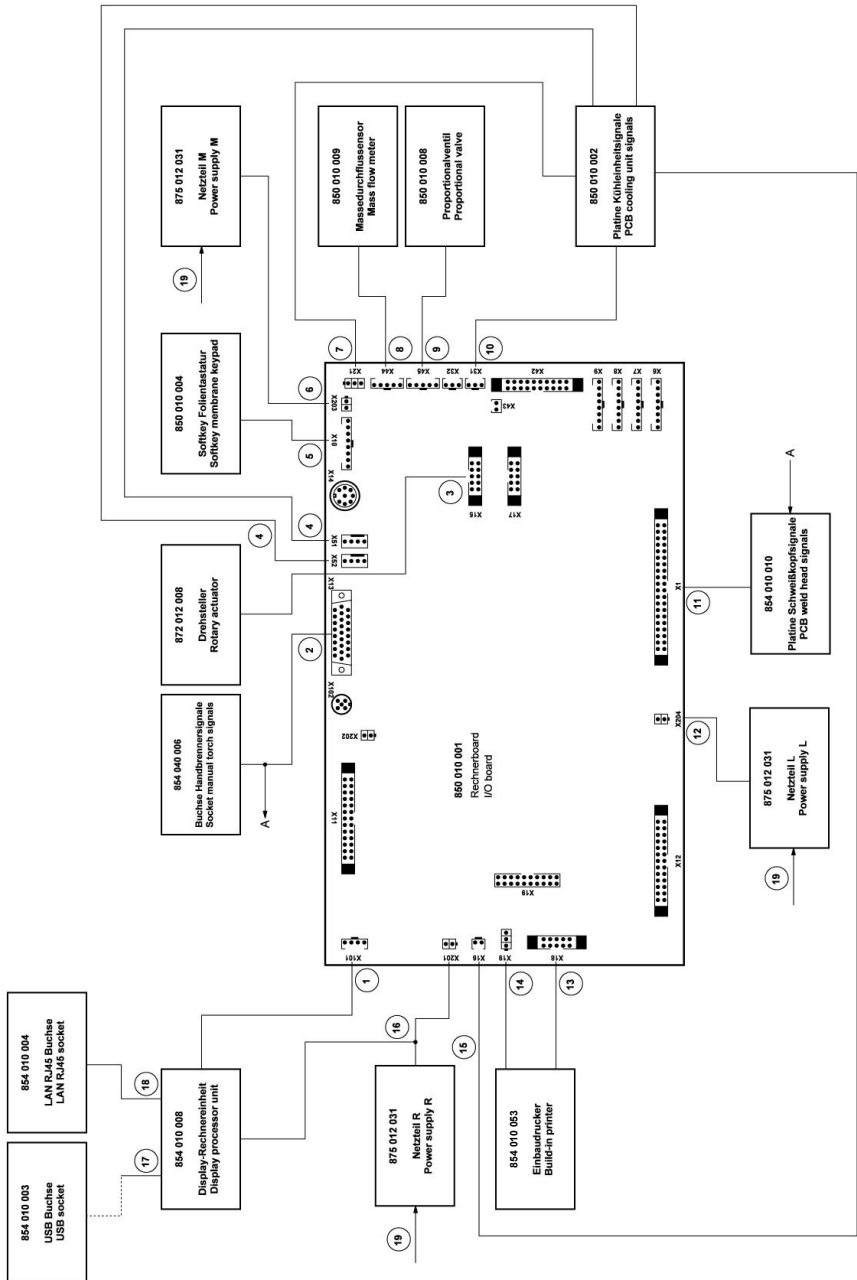
POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHUNG DESCRIPTION
1	854 020 020	1	Schutzblech, Bedienelemente MW Protective cover, operating elements MW
2	307 001 168	2	Linsenschraube ISO7380-M5x16-A2 Oval-head screw ISO7380-M5x16-A2
3	850 020 105	2	Clipslager MCM ID5 L2 Clip bearing MCM ID5 L2
4	854 020 021	1	Scharnier, Schutzblech Bedienelemente MW Hinge, protective cover MW
5	305 501 010	2	Senkschraube ISO14581-M3x10-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M3x10-A2-TX
6	854 020 012	1	Gurtlasche, vorne MW Belt flap, front MW
7	854 020 017	1	Handgriff MW Handle
8	854 020 013	1	Gurtlasche, hinten MW Belt flap, rear MW
9	302 303 116	4	Senkschraube DIN7991-M5x12-A2 Countersunk screw DIN7991-M5x12-A2
10	850 070 005	0,19	U-Klemmprofil armiert Kantenschutz 9,5x6 U-clamp profile edge protection 9,5x6

15.10 Schweißstrominverter MW | Welding current inverter MW



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 017	1	Schweißstrom-Einbaubuchse 400A Weld current built-in socket 400A
2	850 010 018	1	Schweißstrom-Einbaustecker 400A Weld current built-in plug 400A
3	854 020 022	1	Frontblech, Schweißstromanschlüsse MW Front plate, weld current connections MW
4	854 050 011	1	Schweißstrominverter MW Welding current inverter MW

15.11 Verbindungskabel | Connection cables



POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 040 005	1	Leitung, X101 CAN BUS-HMI Cable, X101 CAN BUS-HMI	11	854 040 003	1	Leitung, X1 40pol.-IF Platine SK Cable, X1 40pin -IF Board SK
2	854 040 006	1	Leitung, X13 MW Buchse 9pol. - I/O Board Cable, X13 MW socket 9pol. - I/O Board	12	854 040 014	1	Leitung, X204 24VDC SV-Netzteil LINKS Cable, X204 24VDC SV power supply LEFT
3	854 040 007	1	Leitung, X15 10pol.-Drehsteller Cable, X15 10pin rotary encoder	13	854 040 010	1	Leitung, X18 10pol.-Drucker Com. Cable, X18 10pin-printer Com.
4	854 040 018	1	Leitung, X51/52 Lüfter-IF Platine KE Cable, X51/52 Fan-IF Board KE	14	854 040 011	1	Leitung, X19 24VDC-Drucker Cable, X19 24VDC Printer
5	854 040 004	1	Leitung, X10 -Soft Key Folie Cable, X10 -Soft Key Foil	15	854 040 008	1	Leitung, X16 Temp. Sensor-IF Platine KE Cable, X16 Temp. sensor-IF Board KE
6	854 040 013	1	Leitung, X203 24VDC SV-Netzteil MITTE Cable, X203 24VDC SV power supply CENTER	16	854 040 012	1	Leitung, X201 24VDC SV-Netzteil RECHTS Cable, X201 24VDC SV power supply RIGHT
7	854 040 016	1	Leitung, X21 Pumpe -IF Platine KE Cable, X21 Pump -IF Board KE	17	854 040 002	1	Leitung, USB A - USB Mini Cable, USB A - USB Mini
8	854 040 019	1	Leitung, X44 Proportionalventil Cable, X44 proportion valve	18	854 040 001	1	Leitung, LAN RJ45 0.5m Cable, LAN RJ45 0.5m
9	850 040 007	1	Leitung, X45 MD Sensor-Rechnerboard Cable, X45 MF sensor-main board	19	854 040 022	1	Leitung, 230V N-L, Netzteile MW Cable, 230V N-L, power supply MW
10	854 040 017	1	Leitung, X31 KM Sensor-IF Platine KE Cable, X31 KM Sensor-IF Board KE				

15.12 Service, Kundendienst | Servicing, customer service

Für das Bestellen von Ersatzteilen und die Behebung von Störungen wenden Sie sich bitte direkt an unsere für Sie zuständige Niederlassung.

Für die Ersatzteilbestellung geben Sie bitte folgende Daten an:

- Maschinentyp
- Ersatzteilbezeichnung
- Code

For ordering spare parts and for the resolution of faults, please contact your branch office directly.

Please provide the following information when ordering spare parts:

- Machine type
- Spare parts description
- Part No.

16 Konformitätserklärung

ORIGINAL

de EG-Konformitätserklärung
 en EC Declaration of conformity
 fr CE Déclaration de conformité
 it CE Dichiarazione di conformità
 es CE Declaración de conformidad
 nl EG-conformiteitsverklaring
 cz ES Prohlášení o shodě
 sk EÚ Prehlásenie o zhode
 fi EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus



Orbitalum Tools GmbH
 Josef-Schüttler-Straße 17
 78224 Singen, Deutschland
 Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörtartern von Orbitalum): / Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum): / Machine et type (y compris accessoires Orbitalum disponibles en option): / Macchina e tipo (inclusi gli articoli accessori acquistabili opzionalmente da Orbitalum): / Máquina y tipo (incluidos los artículos de accesorios de Orbitalum disponibles opcionalmente): / Machine en type (inclusief optioneel verkrijgbare accessoires van Orbitalum): / Stroja y typ stroje (wčetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroja o tip (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum) / Kone ja tyyppi (mukaan lukien Orbitalumin lisävarusteet):

Orbitalschweißstromquelle
 • Mobile Welder
 • Mobile Welder OC Plus
 • ORBIMAT 180 SW
 • ORBIMAT 300 SW

Seriennummer: / Series number: / Nombre de série: / Numero di serie: / Número de serie: / Seriennummer: / Sériové číslo: / Sériové číslo:

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Hereby with our confirmation that the named machine has been manufactured and tested in accordance with the following directives: / Par la présente, nous déclarons que la machine citée ci-dessus a été fabriquée et testée en conformité aux directives: / Con la presente confermiamo che la macchina sopra specificata è stata costruita e controllata conformemente alle direttive qui di seguito elencate: / Por la presente confirmamos que la máquina mencionada ha sido fabricada y comprobada de acuerdo con las directivas especificadas a continuación: / Hiermee bevestigen wij, dat de vermelde machine in overeenstemming met de hieronder vermelde richtlijnen is gefabriceerd en gecontroleerd: / Tímto potvrzujeme, že uvedený stroj byl vyroben a testován v souladu s níže uvedenými směrnici: / Týmto potvrzujeme, že uvedený stroj bol zhotovený a odskúšaný podľa nižšie uvedených smerníc: / Vahvistamme täten, että edellä mainittu kone on valmistettu ja testattu seuraavien ohjeiden mukaisesti:

• Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
 • EMV-Richtlinie 2014/30/EU
 • RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
 • Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/1784

Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following guidelines are observed: / Les objectifs de protection des directives suivantes sont respectés: / Gli obiettivi di protezione delle seguenti linee guida sono rispettati: / Se observan los objetivos de protección de las siguientes directivas: / De beschermingsdoelstellingen van de volgende richtlijnen worden in acht genomen: / Jsou splněny ochranné cíle těchto nařízení: / Sü splnené ochranné ciele týchto nariadení / Suoraanvien direktiivien suojelutavoitteet täyttyvät:

• Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized standards have been applied: / Les normes suivantes harmonisées ou applicables: / Le seguenti norme armonizzate o applicabili: / Las siguientes normas armonizadas han sido aplicadas: / Onderstaande geharmoniseerde normen zijn toegepast: / Jsou použity následující harmonizované normy: / Boli aplikované tieto harmonizované normy: / Sovelletaan seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja

• EN IEC 60974-1:2018+A1:2019
 • EN IEC 60974-3:2019
 • EN 60974-10:2014+A1:2015
 • EN ISO 12100:2010
 • EN ISO 13849-1:2015
 • EN ISO 13849-2:2012
 • EN 60204-1:2018

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to compile the technical file: / Autorisé à compiler la documentation technique: / Incaricato della redazione della documentazione tecnica: / Autorizado para la elaboración de la documentación técnica: / Gemachtiged voor het samenstellen van het technisch dossier: / Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: / Splnomocnenc pre zostavenie technických podkladov / Valututettu laatimaan teknisin asiakirjat:

Gerd Rieggraf
 Orbitalum Tools GmbH
 D-78224 Singen

Bestätigt durch: / Confirmed by: / Confirmé par: / Confermato da: / Confirmed por: / Bevestigd door: / Potvrđil: / Potvrđil / Bestätigt durch:

Singen, 19.09.2022

Jürgen Jäckle - Manager Product Compliance

ORIGINAL

DE UKCA-Konformitätserklärung
EN UKCA Declaration of conformity



Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schüttler-Straße 17
78224 Singen, Deutschland

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörartikeln von Orbitalum): /
Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum):

Orbitalschweißstromquelle
• **Mobile Welder**
• **Mobile Welder OC Plus**
• **ORBIMAT 180 SW**
• **ORBIMAT 300 SW**

Seriennummer: / Series number:

Baujahr: / Year:

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend
aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Hereewith our confirmation that the
named machine has been manufactured and tested in accordance with the following statutory
requirements:

• **S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety)**
• **S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility**
• **S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain
Hazardous Substances in Electrical and Electronic
Equipment**

Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Safety requirements of following
directives are observed:

• **S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety)**

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following designates standards have
been applied:

• **EN IEC 60974-1:2018+A1:2019**
• **EN IEC 60974-3:2019**
• **EN 60974-10:2014+A1:2015**
• **EN ISO 12100:2010**
• **EN ISO 13849-1:2015**
• **EN ISO 13849-2:2012**
• **EN 60204-1:2018**

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to
compile the technical documentation:

Gerd Riegraf
Orbitalum Tools GmbH
DE-78224 Singen

Bestätigt durch: / Confirmed by:

Singen, 19.09.2022

Jürgen Jäckle - Manager Product Compliance

Orbitalum Tools GmbH provides global customers one source for the finest in pipe & tube cutting, beveling and orbital welding products.

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

E.H. Wachs
600 Knightsbridge Parkway
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel. +1 847 537 8800
Fax +1 847 520 1147
Toll Free 800 323 8185

Northeast

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
1001 Lower Landing Road, Suite 208
Blackwood, New Jersey 08012
USA
Tel. +1 856 579 8747
Fax +1 856 579 8748

Southeast

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
171 Johns Road, Unit A
Greer, South Carolina 29650
USA
Tel. +1 864 655 4771
Fax +1 864 655 4772

Northwest

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
2079 NE Alcielek Drive, Suite 1010
Hillsboro, Oregon 97124
USA
Tel. +1 503 941 9270
Fax +1 971 727 8936

Gulf Coast

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
2220 South Philippe Avenue
Gonzales, LA 70737
USA
Tel. +1 225 644 7780
Fax +1 225 644 7785

Houston South

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
3327 Daisy Street
Pasadena, Texas 77505
USA
Tel. +1 713 983 0784
Fax +1 713 983 0703

CANADA

Wachs Canada Ltd
Eastern Canada Sales, Service & Rental
Center
1250 Journey's End Circle, Unit 5
Newmarket, Ontario L3Y 0B9
Canada
Tel. +1 905 830 8888
Fax +1 905 830 6050
Toll Free: 888 785 2000

Wachs Canada Ltd
Western Canada Sales, Service & Rental
Center
5411 82 Ave NW
Edmonton, Alberta T6B 2J6
Canada
Tel. +1 780 469 6402
Fax +1 780 463 0654
Toll Free 800 661 4235

EUROPE

GERMANY

Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schuettler-Str. 17
78224 Singen
Germany
Tel. +49 (0) 77 31 - 792 0
Fax +49 (0) 77 31 - 792 500

UNITED KINGDOM

Wachs UK
UK Sales, Rental & Service Centre
Units 4 & 5 Navigation Park
Road One, Winsford Industrial Estate
Winsford, Cheshire CW7 3 RL
United Kingdom
Tel. +44 (0) 1606 861 423
Fax +44 (0) 1606 556 364

ASIA

CHINA

Orbitalum Tools
New Caohejing International
Business Centre
Room 2801-B, Building B
No 391 Gui Ping Road
Shanghai 200052
China
Tel. +86 (0) 512 5016 7813
Fax +86 (0) 512 5016 7820

INDIA

ITW India Pvt. Ltd
Sr.no. 234/235 & 245
Plot no. 8, Gala #7
Indialand Global Industrial Park
Hinjawadi-Phase-1
Tal-Mulshi, Pune 411057
India
Tel. +91 (0) 20 32 00 25 39
Mob. +91 (0) 91 00 99 45 78

AFRICA & MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

Wachs Middle East & Africa
Operations
PO Box 262543
Free Zone South FZS 5, AC06
Jebel Ali Free Zone (South-5),
Dubai
United Arab Emirates
Tel. +971 4 88 65 211
Fax +971 4 88 65 212