

2. AUTOMATIZÁCIA A MECHANIZÁCIA ZVÁRACÍCH PROCESOV

Technické vybavenie na mechanizáciu a automatizáciu procesu zvárania je príkladom zobrazujúcim ako často, pri relatívne nízkych nákladoch, je možné významným spôsobom ovplyvniť zvýšenie kvality výrobku, výkonnosť výroby a zníženie jej nákladov.

Doterajšie skúsenosti našich mnohých klientov potvrdzujú dobrý výber investície. Zariadenia sa najčastejšie využívajú na zváranie tupých a kútových priamočiarych zvarov (konštrukčné celky, spevnenia, spájanie plochých plechov), ako aj obvodových zvarov (rúry, veľké a malé nádoby, zásobníky).

Medzi našimi dodávateľmi sú také uznávané firmy ako ESAB, Lincoln Electric, KOIKE, Air Liquide, Automa 2000, MG Welding.

Spolupracujeme aj s inžiniersko-konštrukčnými skupinami pri realizácii individuálnych požiadaviek odberateľov na špecializované pracoviská.

Základnými skupinami ponúkaných zariadení sú:

- zväračské vozíky a traktory (MIG/MAG, zváranie pod tavivom)
- polohovadlá stolové, rotačné a vretenové
- zväračské točne (vretenové)
- stĺpové držiaky zväracieho horáka s bezpečnostným kĺbom
- zväračské hlavice TIG/ MIG /MAG / SAW/ plazma
- zväračský zdroj prúdu
- špecializované pracoviská
- príslušenstvo a časti



2.1. Zváracie automaty



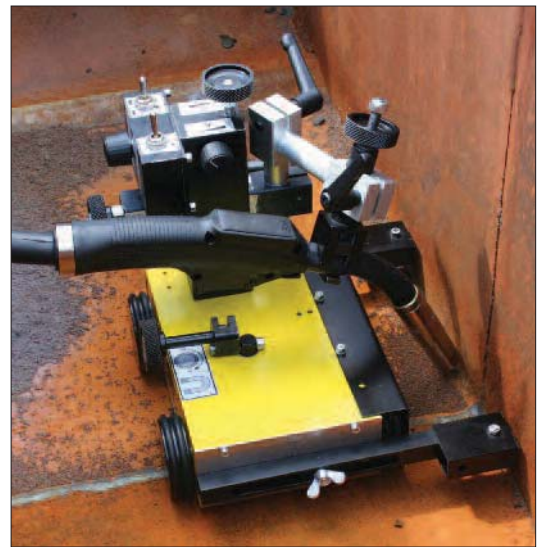
Miggytrac 1001, Miggytrac 2000

■ MIGGYTRAC 1001

Lahký samojazdiaci zvärací traktor, umožňujúci mechanizáciu zvárania metódou MIG/MAG. Zariadenie je určené predovšetkým na oblukové zváranie na voľnom priestore a môže spolupracovať s ľubovoľným zväracím poloautomatom. Štyri pohonné kolesá v spojení so silným magnetom umiestneným v podvozku, zabezpečujú rovné a stabilné posúvanie, dokonca aj po nachýlenom povrchu. Riadiaci panel umožňuje reguláciu rýchlostí posuvu, obnovovanie a prerušovanie zväracieho procesu, zapínanie a vypínanie magnetu, ako aj reguláciu parametrov zvárania. Zariadenie je vybavené aj koncovým vypínačom.

■ MIGGYTRAC 2000

Lahký samojazdiaci zvärací traktor, umožňujúci mechanizáciu zvárania metódou MIG/MAG. Zariadenie je určené predovšetkým na oblukové zváranie na voľnom priestore a môže spolupracovať s ľubovoľným zväracím poloautomatom, vybaveným typickým horákom. Zabudovaný trvanlivý magnet môže byť zapojený špeciálnou pákou, vďaka čomu sa traktor počas práce udržiava v príslušnej pozícii. Štyri pohonné kolesá zabezpečujú rovný a stabilný posuv. Riadiaci panel s digitálnou obrazovkou umožňuje programovanie takých parametrov ako: rýchlosť posuvu, štart/stop procesu, prerušované zváranie, vyplňovač krátera, a taktiež reguláciu parametrov zvárania. Začatie zvárania traktorom Miggytrac 2000 si nevyžaduje skoro žiadnu prípravu, veľmi ľahko sa dá zmeniť aj miesto práce zariadenia.



Miggytrac 1001



Miggytrac 2000

Technická špecifikácia

	Miggytrac 1001	Miggytrac 2000
Napájacie napätie	36-46 V (AC)	36-42 V (AC)
Príkon	20 W	40 W
Rýchlosť zvárania	150-1200 mm/min.	150-1500 mm/min.
Max. pojazďová rýchlosť	-	2500 mm/min.
Dĺžka prerušovaných spojív	-	10-990 mm
Čas vyplňovania krátera	-	0-9,9 s
Regulácia suportov	+/- 20 mm	+/-17 mm
Hmotnosť	7 kg	9,5 kg
Rozmery (dĺž. x šír. x výš.)	266x257x267 mm	330x260x360 mm



Zváračské automaty A2 Multitrac, A6 Mastertrac

■ A2 Multitrac

Zvárači traktor s pohonom na štyri kolesá, dostupný vo verziách na zváranie pod tavidlom (SAW), ako aj metódou MIG/MAG. Mikroprocesorové riadenie zabezpečuje ideálnu stabilizáciu zváracích parametrov. Široký okruh regulácie zvárackej hlavice umožňuje zváranie nielen tupých ale aj kútových spojov. Na zvýšenie výkonnosti sa dodáva množstvo príslušenstva; špeciálne riešené klzné kladky, podvozky s vedením po V-zvare, ktoré udržiavajú automat na dráhe pozdĺž spoja. Podvozky s vedením možno využiť aj na vnútorné zvary rúr. Parametre, ako sú napätie, intenzita prúdu, rýchlosť podávania drôtu, je zobrazovaná počas zvárania na digitálnom monitore ovládača. Ovládač je vybavený pamäťou umožňujúcou zachovanie 10 zostáv zváracích parametrov. Existuje možnosť zmeny nastavenia parametrov počas zvárania.

■ A6 Mastertrac

Zvárači traktor s pohonom na štyri kolesá, určený na ťažké zváračské práce hlavne v lodnom priemysle. AG Mastertrac je dostupný vo verzii na zváranie oblúkom pod tavidlom (SAW), jednotlivým, dvojitým drôtom, ako aj hlavice typu tandem. Ponúka sa aj vo verzii na zváranie metódou MIG/MAG. Na kontrolu procesu slúži mikroprocesorový ovládač typu PEG, ktorý zabezpečuje ideálnu stabilizáciu zváracích parametrov. Parametre zvárania spolu s nastavenými hodnotami sú zobrazované počas zvárania na digitálnom displeji ovládača. Pamäť ovládača umožňuje zachovať 10 zostáv zváracích parametrov s možnosťou zmeny nastavenia parametrov počas zvárania. Široký okruh regulácie zvárackej hlavice umožňuje zváranie nielen tupých ale aj kútových spojov.



A2 Multitrac



A6 Mastertrac

Technická špecifikácia			
	SAW jednotlivý	SAW dvojitý	GMAW
A2 Multitrac			
Prúd zvárania (v cykle práce)	800 A (100%)	800 A (100%)	600 A (100%)
Drôt Fe	1,6-4,0 mm	2x1,2-2,5 mm	0,8-1,6 mm
Drôt nerezový	1,6-4,0 mm	2x1,2-2,5 mm	0,8-1,6 mm
Hliník	-	-	1,2-1,6 mm
Drôt rúrkový	1,6-4,0 mm	-	1,2-2,4 mm
Rýchlosť podávania drôtu	9 m/min.	9 m/min.	19 m/min.
Rýchlosť zvárania	0,1-1,7 m/min.	0,1-1,7 m/min.	0,1-1,7 m/min.
Rozmery (dĺž. x šír. x výš.)	870 x 400 x 830 mm	870 x 302 x 830 mm	870 x 302 x 830 mm
Hmotnosť	47 kg	45 kg	43 kg
A6 Mastertrac			
Prúd zvárania (v cykle práce)	1500 A (100%)	1500 A (100%)	600 A (100%)
Priemer drôtu	3,0-6,0 mm	2x3,0-6,0 mm	1,0-3,2 mm
Rýchlosť podávania drôtu	0,2-4,0 m/min.	0,2-4,0 m/min.	0,8-16,6 m/min.
Rýchlosť zvárania	0,1-2,0 m/min.	0,1-2,0 m/min.	0,1-2,0 m/min.
Rozmery (dĺž. x šír. x výš.)	1410 x 750 x 850 mm	1410 x 750 x 850 mm	1410 x 750 x 850 mm
Hmotnosť	110 kg	110 kg	100 kg



Viacúčelový systém na zváranie a delenie Railtrac 1000



■ Zariadenie Railtrac slúži predovšetkým na mechanizáciu posuvu zváracieho horáka pozdĺž spoja pri zváraní metódou MIG/MAG a tiež TIG. Umožňuje rýchle a presné vykonanie zvaru s vyznačenou dĺžkou na plochých a zakrivených povrchoch (boky, nádoby atď.).

Umožňuje zváranie tupých ale aj kútových spojov, dlhých, aj prerušovaných zvarov. Zariadenie je vhodné aj na mechanizáciu procesu rezania materiálov. Podskupiny zariadenia sú vyrobené zo špeciálnych materiálov tak, aby boli zabezpečené pred nevhodným vplyvom prostredia (hlavne pred prilepovaním sa rozstrekov). Vďaka konštrukcii sa zariadenie môže využívať aj na práce v teréne.

Zariadenie Railtrac 1000 umožňuje získať:

- zvýšenie výkonnosti,
- vysokú, opakovateľnú kvalitu zvaru,
- zlepšenie podmienok práce operátora,
- možnosť spolupráce s ľubovoľným poloautomatom.

Široká ponuka dodatočného vybavenia poskytuje možnosť rozšírenia systému Railtrac. Jednoduchá obsluha programátora poskytuje možnosť nastavenia a zapamätania piatich rôznych programov práce. Aktuálne pracovné parametre zariadenia sa zobrazujú na hlavnom paneli. Modely FW 1000 a FWR 1000 boli vybavené ľahkým diaľkovým ovládaním, ktoré operátor môže využívať dokonca bez zdvíhania zvárackej prilby.

Ovládanie umožňuje nastavenie nasledujúcich funkcií:

- štart a zadržanie (posuv horáka + zapálenie oblúku),
- zmena programu zvárania,
- zmena smeru posuvu alebo zvárania,
- šírka švu pri zváraní pod uhlom,
- automatický návrat s maximálnou rýchlosťou,
- regulácia napätia oblúku a intenzita prúdu zvárania (pre vybrané poloautomaty ESAB),
- vyplnenie krátera.



Počas práce zariadenia sa vozík pohybuje po elastickej hliníkovej koľajni, ktorá sa v širokom okruhu prispôsobuje k tvaru povrchu zváraného prvku. Koľaj môže byť pripevnená ku konštrukcii pomocou magnetických alebo podtlakových držiakov. Koľajnice so štandardnými dĺžkami 2,5 m je možné spájať. Zváranie sa môže odohrávať v nútených polohách. Vo verzii FW oscilačná skupina pripevnená na vozíku umožňuje kolmý pohyb horáka vzhľadom k smeru zvárania. Pri zváraní ostrým švom je možné nastaviť šírku a stred spoja, rýchlosť oscilácie a dokonca aj dĺžku prestávok v pohybe horáku nasledujúcich z pravej alebo ľavej strany. Dostupné sú rôzne typy oscilácie: pílovitý, pílovitý so zadržaním v koncových a pravouhlých polohách.

Technická špecifikácia

	Railtrac 1000
Dĺžka koľajnice	2,5 m
Dosah koľajnice	1000/3000 mm
Rýchlosť zvárania (verzia L)	0,15-1,5 (0,05-0,99) m/min.
Max. pojazďová rýchlosť	1,5 m/min.
Šírka oscilácie	1-30 mm
Rýchlosť oscilácie	7-65 mm/s
Čas predhrevu	0,1-9,9 s



Vozíky na zváranie KOIKE

■ WEL-HANDY MINI

WEL-HANDY MINI je zváracím vozíkom pomáhajúcim pri zváraní dlhých spojov. Váži 7 kg a umožňuje zváranie v úzkych priestoroch (povrch 240 mm). Používa sa skôr na vodorovné zváranie, ale jeho konštrukcia umožňuje pohybovanie sa aj v uhle do 45°C. Riadiaci panel umožňuje riadenie smeru jazdy ako aj rýchlosti, ktorá sa na ňom zobrazuje. Maximálna rýchlosť je 400 mm/min. Vozík má funkciu AutoStop.

■ WEL-HANDY MULTI

WEL-HANDY MULTI je zváracím vozíkom vyskytujúcim sa v dvoch verziách: Standard a Advance. V závislosti od verzie je možné zváranie v širokom rozsahu polôh, od vodorovného zvárania až po zvislé zváranie, bodové zváranie, zváranie pomocou dvoch horákov zároveň. Zariadenie váži 6,9 kg a veľmi silný neodýmový magnet (30 kg tržnej sily), nízko umiestnené ťažisko a pohon na štyri kolesá zabezpečujú stabilný pohyb.

Verzia Standard umožňuje zvislé a vodorovné zváranie ako aj príležitostné zváranie pomocou dvoch držiačok v tom istom čase.

Ovládací panel zariadenia umožňuje reguláciu rýchlosti v rozsahu 150-1500 mm/min., a taktiež zmenu smeru jazdy. Funkcia AutoStop spôsobuje zastavenie zariadenia a vyhasnutie oblúku v príslušnom momente.

Verzia Advance má dodatočné, veľmi užitočné funkcie, také ako bodové zváranie, tak aj oscilačné zváranie.

Pomocou riadiacej jednotky sa nastavujú parametre zvárania: čas bodového zvárania, rýchlosť, oscilácia.



Katalógové číslo	Názov	Rýchlosť prejazdu	Metódy zvárania	Hmotnosť	Polohy zvárania
60 60 090210	WEL-HANDY-MINI	100~1000 mm/min.	stále	7 kg	vodorovno-zvislá (PB)
60 60 090214	WEL-HANDY-MULTI STANDARD	200~1200 mm/min.	stále	6,9 kg	vodorovná zhora (PA) vodorovno-zvislá (PB)
60 60 090215	WEL-HANDY-MULTI ADVANCE	150~1500 mm/min.	stále prerušované oscilačné (možnosť)	6,8 kg	vodorovno-zvislá (PB) vodorovná zhora (PA) zvislá poloha nahor (PF)



**LINCOLN®
ELECTRIC**

Traktor LT-7

■ Traktor LT-7 je mechanizovaným, samočinným podávačom drôtu predurčeným na zváranie pod tavidlom (SAW), Spolupracuje s mnohými jednosmernými zväracími zdrojmi Lincoln Electric rady DC (napr. DC-655, DC-1000). Má spoľahlivú ucelenú konštrukciu určenú na rýchle premiestnenie počas práce. Jeho nevelké rozmery umožňujú prácu v minimálnych priestoroch. Umožňuje vykonávanie zvarov na tupých, ale aj kútových spojoch. Doporučený je pre lodenice a tiež pri spracovaní rôznych druhov konštrukcií, kde treba dlhé a mohutné zvary.

Výhody:

- prostá a ľahká obsluha,
- jednoduchá stabilná konštrukcia,
- možnosť regulácie všetkých parametrov zvárania,
- dokonalý systém riadenia,
- možnosť korekcie dráhy počas zvárania.



Technická špecifikácia

	LT-7
Napájacie napätie	115 V AC
Hmotnosť	59 kg
Rozmery (dĺžka x šírka x výška)	698 x 356 x 838 mm
Pracovný cyklus	600 A (100%) 1100 A (100%) s chladením
Systém	analogový
Priemer drôtu	2,4 - 4,8 mm
Rýchlosť zvárania	2,5 - 10,2 m/min.
Podávaci celok	2 rolky

Zariadenia DC



■ Zariadenia rady DC sú moderné zväracie prenosné zdroje na zváranie metódami MMA, MIG/MAG TIG DC Lift, SAW (pod tavidlom) a tiež umožňujú elektro-vzduchové drážkovanie uhlíkovými elektródami. Majú plynulú reguláciu zväracích parametrov, možnosť regulácie Arc Force a tiež tepelné zabezpečenie. Zariadenia majú ucelený, jednoduchý a tiež spoľahlivý kryt. Možnosť pripojenia diaľkového ovládania a tiež pojazdného podvozku.

Výhody:

- kompenzácia napájacieho napätia,
- Arc Forc,
- Arc Control (pre DC-400),
- výkonová a tepelná ochrana,
- meradlo zvaracích parametrov (DC 655),
- funkcia F.A.N. „Ventilátor podľa potreby“ (DC 655),
- funkcia Time Out umožňuje šetriť energiu (DC 655).

Technická špecifikácia

	DC-400	DC-655	DC-1000*	DC-1500*
Napájacie napätie/prikon	230/400 V/3f 29 kVA/50% 27 kVA/60% 26 kVA/100%	230/400 V/3f 63 kVA/60% 51 kVA/100%	230/380/440 V/3f 70 kVA/55%	380/440 V/3f 136 kVA/100%
Hmotnosť	215 kg	326 kg	372 kg	664 kg
Rozmery (d x š x v)	840 x 566 x 698 mm	965 x 564 x 699 mm	965 x 781 x 567 mm	1453 x 965 x 566 mm
Stupeň ochrany	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Izolačná trieda	H	H	H	H
Rozsah zväracieho prúdu	60-500 A	50-815 A	140-1250 A	200-1500 A
Zvärací prúd (v pracovnom cykle)	500 A (50%) 450 A (60%) 400 A (100%)	815 A (60%) 650 A (100%)	1250 A (55%) 1140 A (60%) 1000 A (100%)	1500 A (100%)
Napätie behu naprázdno	44,5 V CV 50 V CC	46 V CV 68 V CC	75 V DC	54-94 V DC
Systém	analogový	analogový	analogový	analogový
Pomocné napájanie	230 V; 2 A	230 V; 2 A	-	-
Podávač drôtu	LN 25, LF 33/34/35/37/38, LT 7	LN 25, LF 33/34/35/37/38, LT 7, NA 3, NA 5	LT 7, NA 3, NA 5	LT 7, NA 3, NA 5

*) zariadenia určené na zváranie krytým oblúkom (metóda SAW)

