

STAHLWERK®



Návod k obsluze



MIG/MAG 200 ST DIGITAL

Svářecí zdroj

Obsah

Obecné

Obecné	3
Vyloučení odpovědnosti	3
Vysvětlení symbolů	3
Zamýšlené použití	4
Obecné bezpečnostní pokyny	4
Čistění a údržba	9
Svářecí proces MMA	13
MIG/MAG	14
TIG	15

MIG/MAG-00 ST Digital

Technická data	17
Popis svářečky	18
Ovládací panel	20
Funkce kontrolního panelu	21
Připojení MMA, MIG/MAG, Lift TIG	24
Výměna drátu, kladky, nastavení	27
Rozměry	32
Vlastnosti a funkce	33

FAQ	35
------------------	-----------

Záruka	37
---------------------	-----------

Průběh záruky	38
----------------------------	-----------

Likvidace	39
------------------------	-----------

EU prohlášení o shodě	40
------------------------------------	-----------

Obecné

Děkujeme, že jste si zakoupili zařízení od společnosti STAHlwERK®. Již více než 25 let je naše jméno synonymem nejvyšší kvality a jedinečného servisu.

Tento návod k obsluze obsahuje důležité informace týkající se bezpečnosti, používání a údržby. Pečlivě si jej přečtěte a uschovejte pro budoucí použití.

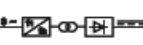
Vyloučení odpovědnosti

Bylo vynaloženo veškeré úsilí k zajištění přesnosti a úplnosti informací v tomto návodu k obsluze.

Vyhrazujeme si právo kdykoli upravit obsah.

Vysvětlení symbolů

Následující symboly jsou použity v návodu na obsluhu, na zařízení nebo balení zařízení.

	Přečtěte si návod na obsluhu		Varování: elektrické napětí. Dodržujte varování a bezpečnostní pokyny.
	Používejte ochranné brýle, respirátor nebo masku, rukavice.		Třífázový statický frekvenční měnič, transformátorový usměrňovač.
	Používejte svářecí kuklu a ochranné oděvy.		Vyžaduje třífázový střídavý proud.
	Manuální sváření obalenou elektrodou		Obaly likvidujte podle druhu
	Sváření wolframovou elektrodou		Elektrické spotřebiče nepatří do domovního odpadu
	MIG/MAG sváření nebo FCAW		Označení CE prokazuje shodu s odpovídajícími směrnici Evropské unie.
	Stejnoseměrný proud		

Zamýšlené použití

Spotřebič používejte pouze k určenému účelu a řiďte se pokyny v tomto návodu.

Neoprávněné použití a používání ohrožuje funkčnost a ruší platnost záruky.

Přístroj může obsluhovat, udržovat a opravovat pouze proškolená osoba.

Výrobce ani prodejce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené nesprávnou manipulací nebo nedodržováním bezpečnostních předpisů.

Obecné bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní předpisy poskytují přehled možných rizik, která mohou nastat během uvedení do provozu, ale neprohlašují, že jsou úplné.

Před uvedením do provozu si pečlivě přečtěte předpisy. Nedodržení provozních pokynů může vest k poškození zařízení nebo úrazu a zranění.

Návod k obsluze je nedílnou součástí svářečské kukly a musí být uchován pro budoucí použití. Pokud se ztratí nebo se stane nepoužitelným, musí být okamžitě nahrazen. Návod k obsluze lze získat od výrobce na vyžádání.

Před každým použitím spotřebič pečlivě zkontrolujte. Ujistěte se, že není poškozený nebo nadměrně opotřebovaný.



Důležité: Nikdy nepoužívejte poškozené zařízení

Bezpečnost na pracovišti

Pracovní prostor udržujte vždy čistý a dobře osvětlený. Nepoužívejte stroj v blízkosti hořlavých kapalin nebo směsí plynů. Při práci s určitými materiály se mohou vytvářet páry nebo jiskry, což může vest k potenciálně výbušnému prostředí. Proto před prací vždy zkontrolujte pracovní prostředí.

Děti, nezúčastněné osoby a domácí zvířata držte mimo pracovní prostor.



- Odstraňte všechny hořlavé materiály z okruhu 10m od místa řezání.
- Zabraňte vniknutí jisker do skrytých prostor.
- Nikdy neřežte při přítomnosti dětí a domácích zvířat.
- Nikdy neřežte na nádržích nebo jiných uzavřených nádobách – to vyžaduje speciální pracovní postupy.
- Noste oblečení bez znečištění olejem nebo jiných hořlavých chemikálií a bez kapes.
- Mějte po ruce hasící přístroj



Vdechování svářecích plynů může poškodit vaše zdraví

- Nevdechujte svařovací a řezné plyny při sváření a řezání
- V případě potřeby použijte odsávací nebo ventilační systém pro dobré odvětrání pracovního prostoru.
- Používejte respirační systémy při sváření.
- Nesvařujte pokovené a galvanizované díly.

Osobní ochranné pomůcky

Během práce vždy noste osobní ochranné pomůcky pro svoji ochranu. Zajistěte, aby ke svářecím a řezacím přístrojům měly přístup pouze proškolené osoby s odpovídajícími znalostmi používání takovýchto zařízení.



- Úraz elektrickým proudem ze svařovací a řezací elektrody může být smrtelný.
- Nedotýkejte se elektrody holýma rukama.
- Používejte nepoškozené a suché pracovní oblečení.
- Zabraňte dotyku a nedotýkejte se elektrody/ hořáku společně s uzemněným obrobkem ve stejný čas.
- Používejte pouze dodané a doporučené kabely i hořáky výrobcem.
- Před prováděním oprav a údržby vždy odpojte napájení opravované věci.



Elektrický oblouk může způsobit vážné poškození, zranění očí a popálení i zranění pokožky.

- Vždy používejte svářecí kuklu, ochranný filtr, krční ochranu.
- Chraňte se před škodlivým zářením nošením ochranného obleku z plamenu odolného materiálu.
- Používejte ochranné zástěny k ochraně ostatních spolupracovníků před zářením a jiskrami.



Riziko popálení pokožky

- Vždy udržujte vaše prsty, a i ostatní části těla pryč od plazmového i svařovacího oblouku. Jsou extrémně horké a způsobí popáleniny vyššího stupně.
- Nedotýkejte se trysek nebo elektrod řezacího hořáku v průběhu a ihned po skončení řezání, sváření. Všechny tyto komponenty budou extrémně horké a způsobí popálení.
- Před prací zabezpečte opracováváný obrobek před neúmyslným pohybem například svěrkami.
- Během procesu řezání/svařování se žádnou částí těla nedotýkejte opracováváného dílu nebo připojeného vodiče, může to vést k popálení nebo elektrickému úrazu.



Poškození způsobené elektromagnetickým polem

- Berte na vědomí, že při sváření dochází k vytvoření elektromagnetického pole, které může ovlivnit elektroniku v okolí zejména kardiostimulátory a ostatní zdravotnické nebo elektronické systémy.
- Osoby s kardiostimulátorem musí být v dostatečné vzdálenosti mimo svařovací zónu.
- Pokládejte zemnicí i svařovací kabel/ řezací hořák na stejnou stranu.
- Nikdy neomotávejte kabely kolem svého těla.
- Nikdy nepracujte v bezprostředním okolí svářecího/ řezacího zdroje.



Točící ventilátor způsobí zranění

- Nikdy nestrkejte ruce ani jiné předměty k točícímu se ventilátoru.
- Před každým použitím se přesvědčte, že okolí ventilátoru a průduchů je čisté bez cizích předmětů.

Bezpečnost při práci s elektrickým zařízením



Důležité! Vždy vypněte hlavní vypínač a odpojte zařízení od elektrického zdroje před jakoukoli údržbou, kontrolou manipulací. Noste správné ochranné pomůcky.

- Před zasunutím zástrčky do zásuvky zajistěte, aby byl hlavní vypínač v poloze 0 (vypnuto).
- Nikdy nepoužívejte přívodní kabel k přenášení, tažení nebo odpojování spotřebiče ze zásuvky.
- Uchovávejte kabel mimo dosahu tepla, oleje, ostrých předmětů a pohyblivých částí, které mohou kabel poškodit.
- Nikdy nevytahujte zástrčku ze zásuvky přímo za přívodní kabel!
- Elektrické nářadí vždy chraňte před deštěm a vlhkem. Nepoužívejte nářadí ve vlhkém nebo mokřém prostředí.
- Pokud je provozování elektrického nářadí ve vlhkém prostředí nevyhnutelné, použijte proudový chránič (RCD)
- Neotevírejte kryt elektrického nářadí. Poškozený kryt nebo otevřený přístroj může vest k nebezpečnému úrazu elektrickým proudem.
- Nepoužívejte poškozený spotřebič.
- Nevrtějte do krytu, úmyslně ho nepoškozujte.

- Před zahájením jakékoli práce na přístroji odpojte síťový kabel ze zásuvky.
- Nepoužívejte přístroj je-li síťový kabel poškozen! Může to vest k úrazu elektrickým proudem.
- Při provozu přístroje venku používejte prodlužovací kabel vhodný pro venkovní použití. Tím snižujete riziko úrazu elektrickým proudem.
- Zajistěte možnost rychlého odpojení zařízení od zdroje elektrického proudu
- Neumísťujte zařízení na nebo v blízkosti zdroje tepla
- Pokud slyšíte netypický hluk, vychází li kouř z přístroje, okamžitě ho vypněte a odpojte od zdroje elektrického proudu. Opětovné zapojení se smí provést pouze po kontrole kvalifikovanou osobou
- Jsou zakázané jakékoli úpravy a opravy zařízení. Pokud se taková eventualita vyskytne vyhledejte kvalifikovanou osobu
- Používejte originální náhradní díly
- Při skladování zařízení nevystavujte přímému slunečnímu svitu ani vysoké vlhkosti, prašnosti. Teplota místnosti by měla být mezi -10 až + 40°C
- Sklon podlahy nesmí přesáhnout 10°
- Při vysoké okolní teplotě se pracovní čas musí přizpůsobit okolním podmínkám.

Bezpečnost práce při manipulaci s tlakovými nádobami

- Používejte pouze certifikované tlakové lahve
- Používejte držák lahví, který zabrání jejich pádu
- Nevystavujte tlakové lahve teple ani přímému slunci
- Tlakové lahve, redukční ventily a všechny přechodky nesmí přijít do styku s oleji a vazelínou
- Pokud otevíráte ventil na tlakové lahvi pootočte obličej směrem od něj
- Neumísťujte a neodkládejte hořák na tlakovou lahev
- Elektroda se nesmí nikdy dotýkat tlakové lahve

Kontrola a příprava před prací

Noste plamenu odolné ochranné oblečení.

Oblečení musí kompletně zakrývat tělo, chránit před odletujícími jiskrami a krátkým kontaktem s plamenem. Jejich materiál se nesmí tavit a volně hořet. Oblečení udržujte vždy suché a prosté od oleje a vazelíny.

Používejte svářecí kuklu nebo svářecí štít s odpovídajícím ochranným svářecím filtrem / sklem vyhovujícím normám EN ISO 16321, EN 169, EN 379.

Zabraňte přímému pohledu do svářecího a řezacího oblouku bez ochrany. Svářecí kukla nebo štít musí být zkontrolovány pro vhodnost zamýšlené operace.

Noste teplu odolnou obuv. Pokud pracujete v oblasti možnosti elektrického nebezpečí noste obuv odpovídající tomuto riziku.

Zajistěte dostatečné odvětrání pracovního prostoru. Pokud to není možné zajistěte respirační ochranu.

Před zahájením prací zkontrolujte veškeré pracovní kabely se schématem zapojení. Věnujte zvláštní pozornost celistvosti a nepoškozenosti zástrčky a kabelů.

Pro zajištění správného a bezpečného používání plazmového/svařovacího stroje dodržujte následující:

- Napětí sítě musí souhlasit s potřebným napětím používaného zařízení
- Pokud bude překročen pracovní cyklus (zátěž) bude překročena teplota zařízení což může vést ke snížení výkonu nebo poškození.
- Jmenovitý pracovní cyklus je 60 %, což znamená že z 10 minut by se mělo 6 svařovat a 4 věnovat přípravám (přestávkám)
- Pravidelné přetěžování zařízení může způsobit jeho kratší servisní interval
- Vždy zajistěte pevné spojení hořáků a pracovních kabelů (kostry, držáku elektrod) se zařízením. Nedbalé a volné připojení způsobí k přehřátí a poškození stroje i kabelů
- Pravidelně kontrolujte všechny svařovací a přívodní kabely, aby jste zajistili správný průtok proudu

Připojení k síti

Zkontrolujte, jestli dostupné napětí sítě koresponduje s požadovaným napětím zařízení. Fluktuace napětí nesmí překročit +/- 15% nominální hodnoty

Přívod musí být chráněn třífázovým jističem typu C . Plazmový přístroj pracuje s napětím 400V / 50Hz

Údržba a čištění



Před začátkem jakékoli údržby a čištěním musí být plazma nebo svářečka bezpečně odpojena od zdroje elektrického proudu. Zařízení smí být zpět do provozu uvedeno až po kompletním zakrytování a bezpečném připevnění krytů.



Upozornění! Nebezpečí zranění od horkých dílů.

Po řezání/sváření mohou být díly, kabely a hořáky velmi horké!

Údržba a čištění se mohou provádět po vychladnutí zařízení.

Nedotýkejte se rotujících částí, jako jsou ventilátory, prsty ani jinými věcmi.

Upozornění na záruku a odpovědnost



Otevření / sejmutí krytu zařízení automaticky neznamená ztrátu záruky.

Záruka se ruší pokud nebudou dodrženy instrukce v tomto návodu pro údržbu a čištění přístroje a jejich nedodržením je způsobeno ještě větší znečištění nebo poškození zařízení.

Běžné čištění a ochrana před opětovným znečištěním.

Zajistěte, aby prach z řezání, jiskry, okuje a ostatní nečistoty nemohly znečistit interiér plazmového/svařovacího přístroje během používání.

Prach a vodivé částičky mohou v přístroji způsobit zkrat elektrickým komponentům, který může vést až k neopravitelnému poškození.

Pravidelně a profesionálně čistěte vaše zařízení za použití čistého stlačeného vzduchu zbaveného oleje a vody.

Nepoužívejte žádné kapaliny, čisticí prostředky nebo prostředky obsahující rozpouštědla.

Před každým použitím zkontrolujte poškození přístroje, kabely, skříňové zařízení.

Poškození obalu, poškození izolace nebo volného připojení nesmí být ignorováno.

Kabely musí být vedeny volně bez napětí a musí být bez uzlů a viditelných zlomů.

Poškozené kabely nebo zástrčka nesmí být opravovány, musí být profesionálně vyměněny.

Zemní svorka, hořák, konektory těchto dílů, kabely řezací koncovky musí být udržovány čisté a bez koroze. Zoxidované kontakty mohou být vyčištěny suchým drátěným kartáčem.

Ve velmi prašných podmínkách a provozech se na ventilátorové mřížce a ventilátoru mohou usazovat špína a prach. Ty musí být velmi opatrně odstraněny za pomoci stlačeného vzduchu zbaveného olejových a vodních částic.

Vizuální kontrola a údržba vnějších součástí

Před každým použitím je nutné zkontrolovat, zda zařízení nevykazuje vnější viditelné poškození skříně, kabelů, zástrček a ovládacích prvků. Nelze ignorovat praskliny ve skříni, poškozenou izolaci nebo uvolněné spoje.

Kabely musí být vždy navinuty bez napětí a zkontrolovány, zda nejsou zkroucené. Poškozené kabely nebo zástrčky se nesmí opravovat, ale musí být zcela vyměněny. Uzemňovací svorka, připojení hořáku, ovládací připojení a držák elektrody musí být udržovány v čistotě a bez koroze. Oxidované kontaktní body lze čistit suchým mosazným kartáčem.

Údržba TIGového hořáku nebo držáku elektrod

Pravidelně odstraňujte kovový prach z hořáku, jinak hrozí nebezpečí zkratu a nevratného poškození. Wolframové elektrody je nutné pravidelně kontrolovat a v případě oxidace nebo spálení je znovu brousit nebo vyměnit. Odstraňte rozstříky a zbytky z plynové trysky a upínacího pouzdra. Je nutné zkontrolovat držák elektrody, aby bylo zajištěno pevné usazení svorky. Opotřebované upínací mechanismy zhoršují přenos proudu a je nutné je vyměnit.

Údržba hořáku MIG/MAG

Hořák MIG/MAG také vyžaduje pravidelné čištění a kontrolu, aby byla zajištěna trvale vysoká kvalita svařování. Denně odstraňujte svařovací rozstříky a usazeniny z plynové trysky a kontaktní špičky pomocí vhodného kartáče nebo čističe trysek. Zkontrolujte, zda je kontaktní špička pevně usazena a není spálená. Pokud je opotřebovaná nebo deformovaná, musí být vyměněna. Zkontrolujte, zda je kontaktní špička pevně usazena a není spálená. Pokud je opotřebovaná nebo deformovaná, vyměňte ji. V případě potřeby vyčistěte kanál pro podávání drátu a vyměňte opotřebované vodítka drátu (např. teflonová nebo ocelová jádra). Ujistěte se, že krk hořáku a plynová tryska jsou správně vyrovnány, aby byl zajištěn rovnoměrný průtok plynu. Používejte pouze originální náhradní díly nebo schválené náhradní komponenty od výrobce. Po každé údržbě nebo výměně opotřebitelných dílů by měl být proveden krátký zkušební svar, aby se zkontroloval průtok plynu a přenos proudu.

Skladování

Pokud přístroj nepoužíváte, skladujte ho na suchém prachu a mrazu prostém místě. Vyhněte se přímému slunečnímu záření a vysoké vlhkosti. Doporučená teplota skladování je -10 až + 40 °C. Pozor při přechodu ze studeného do teplého prostředí nechte přístroj cca 1 hodinu odpočinout.

Svařování a řezání

V této části jsou popsány základní operace a principy svařovacího procesu.

Vezměte na vědomí, že následující informace jsou jednoduchým popisem procesu svařování.

Pro odborné informace a znalosti, speciální svářecí techniky a praktickou výuku se prosím obraťte na zkušeného kolegu nebo školu sváření.

Svařovací parametry a nastavení uvedené v tomto návodu jsou zamýšlená jako vodítka k práci se svářečkou

Vše je závislé na daných podmínkách jako jsou typ materiálu jeho síla, typ elektrody, drátu, tlak a průtok plynu a jiná specifika. Všechny parametry je nutné přizpůsobit daným podmínkám pro každé sváření zvlášť.



MMA/oblouk

Svařování potaženými (obalovanými) elektrodami je jedním z nejstarších a nejuniverzálnějších svařovacích procesů. Kromě svařovacího stroje potřebujete zemní svorky, držák elektrody a vhodné potažené elektrody. Zemní svorky a držák elektrody jsou připojeny k pólům „+“ a „-“ stroje. Svěrky uzemnění a držák elektrody se připojují k pólům „+“ a „-“ stroje. Elektroda s povlakem se upne do držáku elektrody a svorky uzemnění se upnou na obrobek.

Po nastavení požadovaného svařovacího proudu se dotkněte špičkou elektrody obrobku, aby došlo k zapálení. Po krátkém kontaktu se mezi obrobkem a elektrodou vytvoří oblouk. Tento oblouk způsobí roztavení elektrody a roztavený materiál vytvoří svarový šev. Při roztavení elektrody vznikají plyny a dýmy.

V závislosti na typu/odrůdě je elektroda potažena specifickým aditivem. Tato přísada působí jako ochranný plyn a chrání svar před oxidací. Z tohoto důvodu je svařovací proces velmi oblíbený pro svařování téměř ve všech prostředích a situacích. Během svařování se na povrchu svaru tvoří struska. Ta by měla být odstraněna struskovým kladivem a svar očištěn drátěným kartáčem. V závislosti na tloušťce a typu materiálu se používají elektrody různých typů a průměrů.

Varianty uchycení elektrody



Průměr elektrody (mm)	Síla materiálu (mm)	Síla proudu (A)
1.6	1 – 1,5	30 – 50
2.0	1,5 – 3	60 – 80
2.5	2,5 – 6	75 – 110
3.2	4 – 8	110 - 150
4.0	Od 6	150 – 190
5.0	Od 6 - 8	190 - 250

MIG/MAG

Zde se zajišťuje ochrana sváru pomocí ochranného plynu. Svařovat můžete MIG inertním (neaktivním) plynem jako jsou Argon a Helium nebo MAG aktivním plynem reagujícím se svařovaným kovem což bývá CO₂ a jeho směsi. Jaký plyn použít, je závislé na materiálu a procesu sváření. Směs plynu CO₂ a Argonu (MIX18) je univerzální pro nelegované a nízkolegované oceli.

Ke sváření potřebujete zdroj, zemnicí svěrku s kabelem a hořák CO₂ s potřebnými doplňky (hubice, průvlak), svařovací drát na cívce.

Cívku drátu vložte do držáku cívky a zaveďte skrze podavače drátu do hořáku, se zaváděním přestaňte když se drát vysune z konce hořáku ven. Zemnicí svěrku připevněte ke svařenci. Povolte ventil na tlakové lahvi a seřídte regulační ventil na požadovanou hodnotu průtoku plynu. Nastavte požadované hodnoty pro svařování.

Pro zapálení oblouku přiblížte hořák zhruba 1 cm nad svařenec a stiskněte tlačítko na hořáku. Tím dojde ke kontaktu s obrobkem zapálení oblouku, tavení přídavného drátu a vytvoření tavné lázně. Plyn ochrání svár před oxidací.

Svařování je možné provádět i bez ochranného plynu metodou FLUX FCAW neboli trubičkovým drátem. U většiny zařízení je však nutno změnit polaritu zemnicí svorky.

Orientační hodnoty / Svařovací parametry / MMA – ARC

Síla materiálu	Proud	Průměr drátu	Průtok plynu
1 mm	30-40 A	0,8 mm	8 l/min
2 mm	60-80 A	0,8 - 1,0 mm	8 - 10 l/min
3 mm	90-120 A	0,8 – 1,2 mm	8 – 12 l/min
4 mm	90 – 150 A	0,8 – 1,2 mm	8 – 16 l/min
5 mm	90 – 150 A	0,8 – 1,2 mm	8 – 16 l/min
6 mm	90 – 150 A	0,8 – 1,2 mm	8 – 16 l/min
7 mm	11 – 160 A	0,8 – 1,6 mm	10 – 16 l/min

Svařovací procesy a plyny

MIG	MAG	FLUX
Argon 4,6 nebo 4,8	CO ₂ nebo MIX18 (82% Argon – 18% CO ₂)	Bez plynu

TIG

Proces svařování TIG je jedním z procesů svařování ochranným plynem. Jako ochranný plyn se obecně používá argon 4,6 (čistota 99,996 %) / 4,8 (čistota 99,998 %). Argon lze použít jako ochranný plyn nebo jako ochranu kořene pro téměř všechny materiály. Kromě svařovacího zařízení potřebujete uzemňovací pistoli, sadu hadic TIG, spotřební materiál pro hořák (obvykle: plynové trysky, upínací objímku, pouzdro upínací objímky, wolframovou elektrodu a krytku hořáku), přídavný kov a plynovou láhev.

Po připojení hadice a plynu lze zemní klemě připojit k obrobku a zařízení uvést do provozu.

Zapálení vytvoří oblouk, který roztaví obrobek a vytvoří tavnou lázeň. Přídavný materiál se vkládá do tavné lázně, kde se roztaví. Svařovací šev se vytvoří pohybem hořáku (posuvem) a pravidelným přiváděním přídavného materiálu. Plyn proudící během tohoto procesu chrání šev před oxidací a elektrodu před opotřebením.

Nastavení jako předfuk plynu, sledování plynu, zvýšení proudu, snížení proudu a pulzní funkce mohou poskytnout další podporu při svařovacích pracích. Po dokončení svařovacího procesu lze svarovou švu přepracovat.

Orientační hodnoty / Svařovací parametry / TIG

Materiál (mm)	Průměr wolframové elektrody (mm)	Velikost hubice číslo	Průměr přídavného drátu (mm)
1	1/1,6	4 až 6	0,5/1/1,6
2	1,6/2,4	4 až 8	1/1,6
3	1,6/2,4	4 až 8	1/1,6
4	2,4	4 až 8	1/1,6
5	2,4	4 až 8	1/1,6/2,4
6	2,4/3,2	4 až 8	1/1,6/2,4
8	2,4/3,2	4 až 8	1/1,6/2,4

Hodnoty uvedené v tabulce výše jsou orientační. Důležitou roli hraje také zručnost a kondice svářeče během svařování. Lze použít různé plynové trysky a průměry přídavného materiálu, které by měly být přizpůsobeny konkrétní aplikaci.

Materiál (mm)	Svářecí proud A ocel	Svářecí proud A nerez	Svářecí proud A hliník
1	30 – 40	30 – 40	40 – 60
2	40 – 60	40 – 60	60 – 80
3	50 – 70	50 – 70	70 – 100
4	60 – 90	60 – 80	70 – 100
5	70 – 100	70 – 90	80 – 120
6	80 – 120	70 – 90	80 – 140
8	80 – 150	70 – 90	100 – 150

Hodnoty uvedené v tabulce výše jsou orientační. Důležitou roli hraje také zručnost a kondice svářeče během svařování. V každém případě je možné proud zvýšit nebo snížit.

MIG/MAG- 200 ST Digital

STAHLWERK® MIG/MAG 200 ST Digital je velmi kompaktní a výkonný svařovací stroj MIG/MAG s reálným výkonem 200 ampérů. Zařízení nabízí všestranné použití a podporuje svařování MIG/MAG, MMA a TIG. Další výhodou tohoto svařovacího stroje je, že jej lze použít s drátem s tavidlem. To znamená, že svařování je možné i bez ochranného plynu.

Parametry svařování lze snadno odečíst na přehledném digitálním displeji. Různé režimy lze rychle zastavit pomocí intuitivního menu. Vybavené nejnovější generací špičkové technologie IGBT, invertory nabízejí vynikající svařovací vlastnosti díky vyšší účinnosti a snížené spotřebě energie. Díky optimálním výkonovým parametrům lze tyto univerzální svařovací stroje použít pro téměř jakékoli požadavky a vždy zajistí perfektní výsledky.

Technická data

Model	MIG/MAG-200 ST Digital
Výstupní proud	20-200 A MIG I 20-270 A TIG I 20 - 180 A MMA
Zatěžovatel	15% při 200 A/ 60% při 100 A/ 100% při 77,5 A – MIG TIG 15% při 180 A/ 60% při 90 A/ 100% při 70 A - MMA
Ochranná třída	IP21S
Napájení	1*230 V AC (+/- 15%)
Frekvence	50/60 Hz
Maximální proud (I_{1max}) MIG/MMA/Lift TIG	32A/ 25A / 35A
Max. efektivní proud (I_{1eff}) MIG/MMA/Lift TIG	12,4A / 9,7A/ 13,6A
Váha	10,9 kg
Rozměry	490 x 210 x 390 mm
Připojení	CEE 7/7 (220 V)
Standardy	IEC 60974-1, EN 60974-10 (třída A)
Certifikováno	SGS-Standards Technical Services Co., Ltd

Uvedení do provozu

Popis – montáž



Zajistěte, aby zařízení nebylo během montáže připojeno k elektrické síti!



Některé ilustrace v této příručce mohou zobrazovat detaily nebo příslušenství, které se liší od těch, které jsou součástí vašeho zařízení.

Popis panelů



- | | |
|--|--------------------|
| 1. EURO zásuvka horáku MIG/MAG | 5. ZAP/VYP vypínač |
| 2. 9 mm pin konektor pro obracení polarity MIG/MAG | 6. Přívodní kabel |
| 3. + Pól zásuvka | 7. Přívod plynu |
| 4. – Pól zásuvka | |

Některé ilustrace v této příručce mohou zobrazovat detaily nebo příslušenství, které se liší od těch, které jsou součástí vašeho zařízení.

Ovládací panel



1. Svařovací proud, přetlak plynu a doba vedení, stejně jako zobrazení doby bodového svařování
2. Ovládání svářecího proudu a rychlosti podávání drátu
3. Výběr svařovacího procesu
4. Tlačítko synergie
5. Tlačítko volby 2T, 4T, SPOT
6. Tlačítko pro nastavení předfuku a dofuku plynu, stejně jako délky trvání bodového svařování
7. Tlačítko výběru druhu plynu
8. Tlačítko výběru průměru drátu
9. Tlačítko kontroly proudění plynu
10. Tlačítko pro zavedení drátu
11. Regulace voltů a indukce
12. Zobrazení hodnot voltů a indukce

Funkce z kontrolního panelu



Přiřazení tlačítek a displeje

Svařovací stroj MIG MAG 200 ST Digital je určen pro následující svařovací procesy.

Tlačítko výběru svářecího procesu, použijte pro výběr svářecí metody.



Lift TIG svářecí proces s kontaktním zapalováním



MMA DC svařování obalenou elektrodou



MAG sváření v ochranném plynu/ FLUX – sváření trubičkovým drátem

Nastavitelné režimy a parametry svařování

V závislosti na zvoleném svařovacím procesu jsou k dispozici následující parametry procesu :

Tlačítko výběru módu hořáku MIG/MAG



2T - režim svařovacího hořáku: k dispozici pro svařování v ochranné atmosféře MAG a svařování drátem s tavidlem. Stisknu svářím, pustím nesvářím.



4T - režim svařovacího hořáku: k dispozici pro svařování v ochranné atmosféře MAG a svařování drátem s tavidlem. Stisknu svářím – pustím svářím stále. Podruhé stisknu a pustím – nesvářím.



Bodové svařování: dostupné v provedení MAG svařování v ochranné atmosféře a svařování drátem s tavidlem.



Tlačítko nastavení času jednotlivých operací



Předfuk (plyn proudí před svářením) 0 – 20 sec. k dispozici pro svařování v ochranné atmosféře MAG



Dofuk (plyn proudí po skončení sváření) 0 – 20 sec. k dispozici pro svařování v ochranné atmosféře MAG



Doba bodového svařování: 0,1–20 sekund, k dispozici pro svařování v ochranné atmosféře MAG a svařování drátem s tavidlem

Po výběru parametru se čas nastaví pomocí otočného ovladače (2).

Tlačítko výběru druhu plynu



CO₂: k dispozici pouze při svařování v ochranné atmosféře MAG.



Tavicí/plněný drát: Svařování bez ochranného plynu se speciálním svařovacím drátem.



100 % argon: only available in DC TIG welding (DC TIG).



Směsný plyn (82/18 % Ar/CO₂): k dispozici pouze pro svařování v ochranné atmosféře MAG.

Tlačítko výběru průměru svářecího drátu



0,6 / 0,8 / 1,0 mm: k dispozici pro svařování v ochranné atmosféře MAG a svařování drátem s tavidlem



0,9 mm: k dispozici pouze pro svařování drátem s tavidlem.

Tlačítko synergie



Režim synergie lze zapnout nebo vypnout pomocí tlačítka pro výběr režimu synergie.



Při zapnutí synergie:

Symbol



se rozsvítí. Svařovací napětí se automaticky přizpůsobuje svařovacímu proudu a lze jej korigovat v omezeném rozsahu.

Omezená korekce napětí: -5 až +5 V (k dispozici při svařování v ochranné atmosféře MAG a svařování plněným drátem).

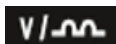
Při vypnutí synergie:

Symbol



nesvítí. Svařovací napětí lze volně volit v celém rozsahu nastavení. Nastavení napětí v otevřené poloze: 13–30 V (k dispozici při svařování v ochranné atmosféře MAG a svařování plněným drátem) Svařovací napětí se nastavuje pomocí pravého otočného ovladače.

Doporučení: Začněte svařování se zapnutým synergickým režimem a napětím 0,0 V. V případě potřeby proveďte pouze nepatrnou korekci.

Indukce

Zde lze individuálně nastavit správnou hodnotu indukčnosti pro optimální kvalitu svaru.

Rozsah nastavení: -5 až +5 % (k dispozici u svařování v ochranné atmosféře MAG a svařování plněným drátem).

Pro vyvolání nastavení krátce stiskněte pravý otočný ovladač. Na displeji se zobrazí „L“ (vlevo). Otáčením pravého ovladače proveďte nastavení. Nastavená hodnota se zobrazí na displeji (vlevo).

Pro vyvolání nastavení krátce stiskněte pravý otočný ovladač. Na displeji se zobrazí „L“ (vlevo). Otočením pravého ovladače proveďte nastavení.

Nastavená hodnota se zobrazí na displeji (vpravo).

Krátkým stisknutím pravého ovladače nastavení opustíte

Doporučení: Začněte s hodnotou 0,0 %. Šířku oblouku upravujte jen nepatrně, pokud je to nutné.

Nastavení proudu a rychlosti podávání drátu

Svařovací proud a rychlost podávání drátu lze nastavit otáčením levého otočného ovladače. Pro výběr mezi parametry stiskněte krátce levý otočný ovladač.

Rozsah nastavení proudu:

- MAG/Flux: 20 – 200 A (v závislosti na zvoleném průměru drátu)
- Lift TIG: 20 – 200 A
- MMA: 20 – 180 A

Rychlost podávání drátu:

- K dispozici pro režimy MAG, Flux a synergie VYPNUTO
- MAG: 2,8 – 16,5 m/min (v závislosti na ochranném plynu a průměru drátu)
- Flux: 1,2 – 19,8 m/min (v závislosti na průměru drátu)

Tovární nastavení

Chcete-li obnovit tovární nastavení, stiskněte a podržte pravý otočný ovladač po dobu asi 3 sekund.

Kontrolní a testovací tlačítka**Tlačítko podávání drátu**

Toto tlačítko lze použít k ručnímu testování podávání drátu bez spuštění svařovacího procesu. Po stisknutí tlačítka se aktivuje motor drátu, takže svařovací drát vychází z hrotu hořáku. Během tohoto procesu neproudí žádný proud ani plyn. Tato funkce se používá ke kontrole nebo navlečení drátu do hořáku, například po výměně drátu nebo ke kontrole rychlosti podávání.

Tlačítko kontroly plynu

Toto tlačítko slouží k ručnímu zapnutí průtoku plynu bez zahájení svařovacího procesu. Po stisknutí tlačítka se otevře elektromagnetický ventil a ochranný plyn vytéká z plynové trysky. Tato funkce se používá ke kontrole přívodu plynu, ke kontrole těsnosti a k nastavení objemu plynu na průtokoměru.



Důležité! Upozorňujeme, že napájecí kabel centrálního připojení EURO je určen výhradně pro proces MIG/MAG a nesmí být nikdy používán pro jiné svařovací procesy. U všech ostatních svařovacích procesů odpojte napájecí kabel EURO centrálního připojení ze všech zásuvek zařízení, jinak může dojít k vysokofrekvenčnímu rušení, které by mohlo poškodit stroj. Před přepnutím mezi svařovacími procesy se vždy ujistěte, že jsou připojení druhého procesu zcela odpojená.

Zapojení pro MMA mód



Zapojte zástrčku držáku elektrody do zásuvky pólu „-“ svařovacího zařízení a utáhněte ji ve směru hodinových ručiček.

Zapojte zástrčku kabelu zemní svorky do zásuvky pólu „+“ svařovacího zařízení a utáhněte ji ve směru hodinových ručiček. Připevněte zemní svorku k obrobku nebo vodivému pracovnímu stolu.

Připojení se může lišit v závislosti na typu obalované elektrody. Proto dodržujte specifikace připojení použitého typu elektrody.

Zapojení MIG/MAG



Nezapojujte žádný z konektorů, pokud je znečištěný nebo zoxidovaný. Znečištěné konektory povedou ke špatnému spojení a problémy s provozem plazmy

Připojte svařovací hořák MIG/MAG k centrálnímu připojení EURO a ručně utáhněte spojovací matici.

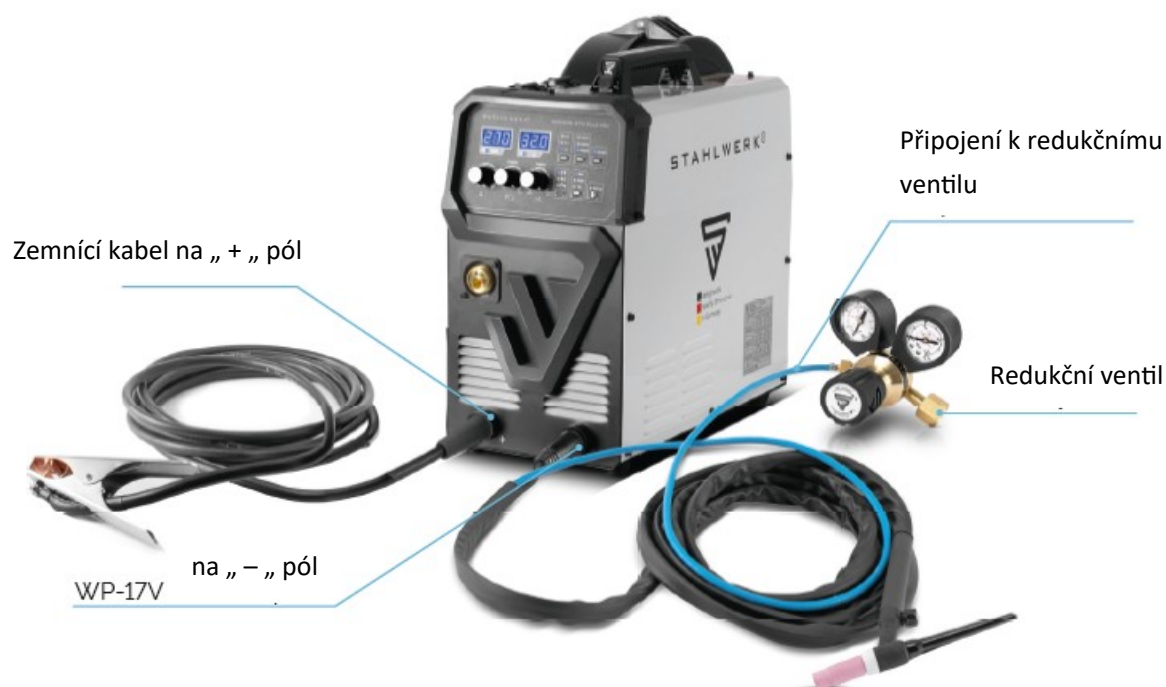
Připojte zástrčku zemní svorky k zásuvce pólu „-“ svařovacího stroje a utáhněte ji ve směru hodinových ručiček. Připevněte zemní svorku k obrobku nebo vodivému pracovnímu stolu.

Zapojení FLUX* trubičkový drát



** Vezměte prosím na vědomí přesné specifikace připojení pro režim FLUX podle použitého přídavného materiálu.*

Zapojení Lift-TIG (jen pro hořák WP-17V)*



Univerzální hořák WP-17V Lift-TIG se používá pro svařování DC TIG s kontaktním zapalováním/rozptylovým zapalováním (nazývaným Lift-TIG).

Při použití hadicové soupravy Lift-TIG se napětí přivádí na obrobek dotykem (otřením) wolframové elektrody. Toto se přerušuje mírným zvednutím wolframové elektrody, čímž dojde k zapálení oblouku. Pro ukončení svařovacího procesu se hořák odstraní z obrobku, čímž dojde k uhašení oblouku.

* Hořák WP 17 není součástí dodávky

Některé ilustrace v této příručce mohou zobrazovat detaily nebo příslušenství, které se liší od těch, které jsou součástí vašeho zařízení a dodávky.

Připojení plynové láhve ke svařovacímu zařízení

- Umístěte plynovou láhev na vhodné místo.
- Namontujte regulátor průtoku na plynovou láhev a pevně jej utáhněte, aby nedocházelo k úniku plynu.
- Připojte plynovou hadici z výstupu regulátoru průtoku k plynovému připojení na zadní straně svařovacího zařízení.
- Upozorňujeme, že před každým svařovacím procesem musí být otočný ventil otevřen a po svařovacím procesu uzavřen.



Poznámka: Použijte vhodnou plynovou hadici, která je určena pro dané použití.

Upozornění. Příliš nízké nebo příliš vysoké množství ochranného plynu může mít nepříznivý vliv na svarovou lázeň a vést k tvorbě pórů. Upravte množství ochranného plynu podle svařovacího úkolu!

Výběr průměru svařovacího drátu

Vyberte vhodný průměr svařovacího drátu podle svařovacího procesu.

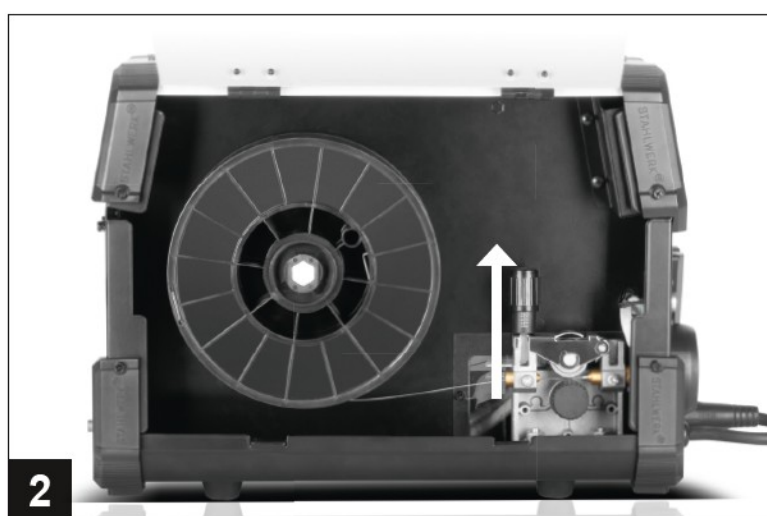
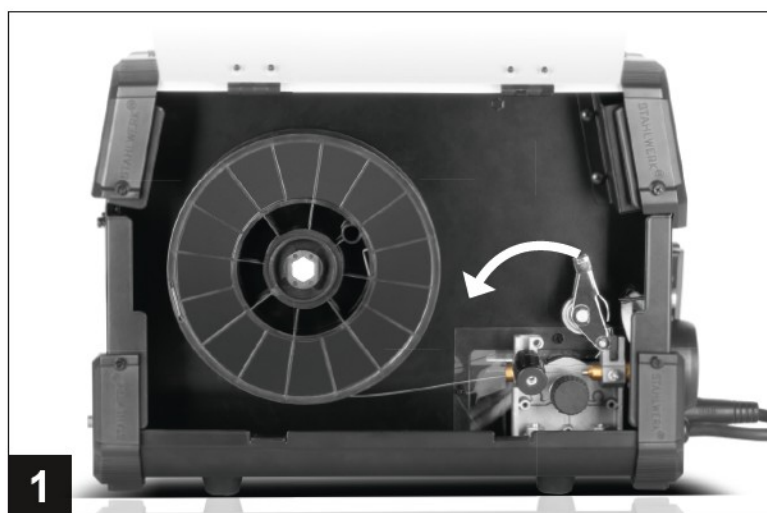
Ujistěte se, že průměr svařovacího drátu odpovídá specifikacím podávacích válečků, hořáku pro podávání drátu a kontaktní špičky.

Doporučená hodnota pro šrouby přitlačných kladek	
Průměr drátu	Referenční nastavení stupnice
Ø 1.2	4 ~ 5
Ø 1.0	3 ~ 4
Ø 0.8	2 ~ 3

Hodnoty uvedené v tabulce výše jsou orientační a měly by sloužit jako vodítko.

Výměna drátu

- Otevřete boční kryt zařízení.
- Povolte víčko trnu cívky.
- Nakloňte víčko šroubu kontaktního tlaku dopředu a sklopte váleček kontaktního tlaku dopředu.
- Umístěte cívku drátu na trn cívky a vedte drát přes vodicí trubici, přes naváděcí cívku drátu k centrálnímu připojení Euro.
- **Upozornění:** Vždy pevně držte drát a cívku, protože drát na cívce je pod napětím. Pokud jej nebudete pevně držet, náhle se odvine.
- Nyní sklopte přitlačný váleček zpět a zajistěte jej přitlačným šroubem.
- Zašroubujte zpět uzavírací krytku na trn cívky.
- Pomocí přitlačného šroubu můžete nastavit přitlak, který má být vyvíjen na drát.



Některé ilustrace v této příručce mohou zobrazovat details nebo příslušenství, které se liší od těch, které jsou součástí vašeho zařízení.

Výměna kladky drátu

- Otevřete boční kryt zařízení.
- Nakloňte upevňovací prvek přitlačného šroubu dopředu a sklopte přitlačné válečky dozadu.
- Povolte šroub, který upevňuje vodící váleček drátu. Nyní můžete vodící váleček drátu vyjmout a vyměnit. Otočte váleček o 180°, abyste mohli použít druhou drážku cívky. Zadní drážka je ta, kterou drát uchopuje. Alternativně můžete také vložit vodící váleček drátu jiné velikosti. Ten může být dodán spolu se zařízením.
- Nyní sklopte přitlačné válečky zpět a zajistěte je přitlačným šroubem.
- Seřídte přitlačný šroub tak, aby přitlačná síla byla přiměřená, svařovací drát se přenášel normálně a neklouzal na podávacím kolečku drátu.
- Vzhledem k široké škále materiálů svařovacích drátů a výrobních metod se ujistěte, že vodící váleček drátu je správného typu (profil drážky ve tvaru U pro hliník a profil drážky ve tvaru V pro jiné materiály svařovacích drátů) a že přitlačný šroub je správně nastaven.
- Profil drážky ve tvaru písmene U: pro hliníkový drát
- Profil drážky ve tvaru písmene V: pro plné dráty (např. ocel, nerezová ocel)
- Profil s vroubkováním nebo rýhováním (ozubený váleček): pro drát s jádrem (tavidlo) k zajištění rovnoměrného podávání a zabránění prokluzu drátu

Nesprávný výběr vodícího válečku drátu může vést k deformaci drátu, nepravidelnému posuvu nebo nestabilitě oblouku.

Průtok plynu

- Otevřete ventil přívodu plynu.
- Vyrovnajte svařovací hořák a držte jej ve vzduchu (ne proti obrobku).
- Stiskněte spínač hořáku, aby se hadice naplnila plynem.
- Seřídte průtok na regulátoru tlaku nebo použijte tlačítko 

Vzdálenost mezi obrobkem a špičkou hořáku

Vzdálenost mezi kontaktní špičkou a základním materiálem by měla být vyvážená. Pokud je příliš velká, nelze zaručit ochranu plynem. To může vést k tvorbě pórů. Pokud je příliš malá, tryska a kontaktní špička mohou způsobit zkrat v důsledku svařovacích rozstříků. Obecně platí, že vhodná vzdálenost mezi kontaktní špičkou a základním materiálem je přibližně 10–20 mm.

Pozice hořáku a posuv drátu

Pro získání rovnoměrného a čistého svaru je velmi důležitá poloha hořáku. Hořák by měl být umístěn v úhlu 10° až 20° k svislé ose obrobku. Zároveň zajistěte rovnoměrné přívádění paliva do hořáku. Podepření hořáku volnou rukou nebo opření se o něj může svařování usnadnit.

Zapnutí zařízení

Před zapnutím zařízení zkontrolujte jeho stav.

- Zkontrolujte všechny spoje a upevnění a ujistěte se, že se v pracovní oblasti nenacházejí žádné nechráněné osoby.

Zapnutí zařízení

- Zapněte svářečku, digitální displej se musí rozsvítit

DC sváření s kontaktním zapalováním

- Nastavte svařovací proces na TIG pomocí funkčního tlačítka.
- Nastavte svařovací parametry podle materiálu.
- Zkontrolujte průtok plynu na redukčním ventilu (obvykle 6–10 l/min).

MMA sváření

- Nastavte svařovací proces na MMA pomocí funkčního tlačítka.
- Vyberte typ a průměr elektrody podle materiálu.
- Nastavte svařovací proud podle tabulky tloušťky elektrody/materiálu.

MIG/MAG v ochranném plynu/ FLUX – trubičkovým drátem

- Nastavte svařovací proces na svařování MIG/MAG s ochrannou atmosférou / svařování drátem s tavidlem pomocí funkčního tlačítka
- Vyberte vhodný průměr drátu a typ ochranného plynu
- Vyberte provozní režim 2T nebo 4T podle použití.
- Nastavte parametry svařování podle tloušťky materiálu a typu svařovacího procesu.
- Zkontrolujte průtok plynu na redukci tlaku (obvykle 8–12 l/min).
- Zkontrolujte, zda drát volně prochází hadicovým svazkem a je správně zasunut do podávacího mechanismu.
- Zkontrolujte, zda jsou hořák, zemnicí kabel a připojení obrobku správně připojeny.

Začátek sváření

- **Pro svařování MMA:** Přiveďte držák elektrody k svařované hraně, krátce klepněte nebo odizolujte elektrodu na obrobku, zapalte oblouk a svařujte.
- **Pro svařování metodou TIG s posuvem:** Před svařováním otevřete otočný ovladač na hořáku a nastavte průtok plynu. Poté počkejte, až se rozběhne průtok plynu. Poté krátce poklepejte wolframovou elektrodou na obrobek nebo se ho lehce dotkněte, aby se zapálil oblouk. Stabilizujte oblouk a začněte svařovat.
- **Pro svařování MIG/MAG:** Držte hořák v úhlu přibližně 10° až 20° ke směru svařování, stiskněte spoušť hořáku, podávání drátu a průtok plynu se spustí automaticky. Zapalte oblouk a svařujte rovnoměrně s konstantním vedením hořáku.

Po svařování

- Vypněte svařovací zařízení a nechte jej vychladnout.
- Uložte hořák nebo kabel na bezpečné místo a vyčistěte pracovní prostor.
- Zkontrolujte elektrodu, wolframovou elektrodu nebo svařovací tyč, zda nejsou spálené, a zkontrolujte jejich stav, v případě potřeby je vyměňte.
- Zkontrolujte, zda na plynové trysce a kontaktní špičce nejsou rozstříky nebo usazeniny, a před dalším použitím je očistěte.



Pozor: Nebezpečí požáru v důsledku odletujících jisker!

- Létaající jiskry mohou způsobit doutnání nebo vznikající požár.
- Po dokončení svařovacích prací musí být pracovní prostor sledován po dobu nejméně jedné hodiny, aby bylo možné včas reagovat na případný požár.
- Hořlavé nebo doutnající látky musí být odstraněny nebo dostatečně zakryty před zahájením práce.

Rozměry



*Při pravidelné údržbě, abyste mohli
otevřít kryt, povolte všechny
vnější šrouby (včetně šroubů
na okrajové ochraně, je-li to nutné).*

*Některé ilustrace v této příručce mohou zobrazovat detaily nebo příslušenství, které se liší od těch, které
jsou součástí vašeho zařízení.*

Vlastnosti a funkce

- **MIG/MAG** Svařování kovů obloukem stejnosměrným proudem (DC). Svařování lze provádět s neaktivními/inertními plyny (MIG, např. argon) nebo s aktivními plyny (MAG, např. CO₂). Plyn a svařovací drát vycházejí z jedné hořákové hlavy, což umožňuje svařování pouze jednou rukou.
- **Svařování plněným drátem/Flux**. Svařování MIG/MAG bez plynu pomocí speciálního drátu. Svařované díly se spojují pomocí tepla generovaného stejnosměrným obloukem a nepřetržitě přiváděnou tavnou elektrodou (drát s tavným jádrem, trubičkovým). Svařovací lázeň je chráněna tavným jádrem drátu s tavným jádrem. Tento proces umožňuje hluboké proniknutí do základního materiálu a obecně se používá pro nelegované a nízkolegované oceli, nerezové oceli a slitiny s vysokým obsahem niklu. Stejně jako u všech svařovacích procesů je i zde rozhodující volba vhodného přídatného drátu, aby byly splněny požadované požadavky. Důležitou roli hraje také zručnost obsluhy, protože nesprávná manipulace nebo neoptimální nastavení stroje mohou vést k poréznosti nebo jiným vadám svaru.
- **Automatická rychlost podávání drátu** (automatický podavač drátu). Svařovací drát se automaticky odvíjí z cívky a je podáván podavačem drátu skrz několik metrů dlouhým hořákem k proudové trysce v hořáku. Rychlost je samoregulační v závislosti na svařovacím proudu.
- **MMA/ruční svařování**. Ruční svařování elektrodou je univerzální svařovací proces, protože jej lze použít téměř za všech podmínek.
- **Režim Lift-TIG**. Při kontaktním zapalování se zapalování provádí krátkým přiložením elektrody k obrobku. Po zvednutí hořáku se vytvoří oblouk a elektronika svařovacího stroje zvýší proud na nastavenou intenzitu svařovacího proudu. Chcete-li svařovací proces ukončit, odstraňte hořák z obrobku.
- **Anti-stick**. V případě přilepení elektrody k obrobku se svařovací proud automaticky sníží. Elektroda nevyhoří a je snadnější ji od obrobku oddělit.
- **Hotstart**. Automatické zvýšení napětí při spuštění pro lepší výsledky zapálení.
- Zabraňuje přilepení elektrody krátkodobým překrytím nastaveného svařovacího proudu a rychleji zahřívá začátek svaru.
- **Technologie IGBT**. Výkonné, inovativní řešení, které nastavuje nové standardy ve svařovací technologii.
- **Ochrana proti přehřátí**. Spustí se, jakmile dojde k přetížení zařízení, a vypne se, jakmile zařízení vychladne.
- **Inteligentní chlazení**. Díky inteligentnímu řízení se ventilátorový systém zapíná a vypíná pouze v případě potřeby, což optimalizuje provozní teplotu spotřebiče a snižuje hluchost.
- **Kryt ST-Guard** je ergonomický, robustní a bezpečný při obsluze. Ovládací panel je snadno přístupný a intuitivní.
- **Integrované vnitřní osvětlení**. Integrované vnitřní osvětlení usnadňuje výměnu a vkládání drátu nebo vodicích válečků za nepříznivých světelných podmínek.
-

- **SPOTTIME.** Obzvláště vhodné v automobilovém průmyslu pro tenké karosářské díly. Díky tomu jsou bodové svary přesné a rovnoměrně reprodukovatelné. V režimu MIG vyberte funkci SPOT. Pomocí volicího tlačítka vyberte „SPOT Time“ pro bodové svařování, před a po čas. Nastavte požadovanou dobu svařování pomocí nastavovacího knoflíku pro bodové svařování, před a po čas. Doba bodového svařování může být nastavena v rozmezí od 0,1 do 20 sekund.
- **Předfuk.** Díky době předběžného proudění plynu začíná proudit ochranný plyn ještě před zapálením oblouku. Tím se zabrání kontaktu obrobku se vzduchem na začátku svařování. To chrání svar před oxidací. Doba předběžného proudění plynu může být nastavena individuálně v závislosti na požadavcích svařování. V režimu MIG vyberte funkci 2T, 4T nebo SPOT. Pomocí volicího tlačítka vyberte „PRE GAS“ pro bodové svařování, dobu přívodu plynu a dobu přetečení. Nastavte požadovanou dobu předběžného proudění plynu pomocí nastavovacího knoflíku pro bodové svařování, dobu přívodu plynu a dobu zpoždění. Doba předběžného proudění plynu lze nastavit v rozmezí od 0,0 do 20 sekund.
- **Dofuk.** Po zhasnutí oblouku se elektroda ochladí pomocí doby průtoku plynu a roztavená lázeň je chráněna před oxidací. Doba průtoku plynu může být nastavena individuálně v závislosti na požadavcích svařování. V režimu MIG vyberte funkci 2T, 4T nebo SPOT. Pomocí volicího tlačítka vyberte „POST GAS“ pro bodové svařování, dobu přívodu plynu a dobu následného proudění plynu. Nastavte požadovanou dobu proudění plynu po ukončení svařování pomocí otočného knoflíku pro nastavení bodového svařování, přívodu plynu a doby následného proudění. Doba proudění plynu po ukončení svařování může být nastavena v rozmezí od 0,0 do 20 sekund.
- **Indukčnost.** Vestavěná proudová tlumivka vyhlazuje svařovací proud a mění rychlost nárůstu proudu, čímž zlepšuje kvalitu a přesnost svaru. Přispívá k lepšímu zapálení. Tato pomoc při zapalování je plynule nastavitelná a individuálně nastavitelná. Je regulována v opačném směru než svařovací proud. Vysoký svařovací proud vyžaduje nízkou indukčnost. Přesné nastavení se liší podle materiálu a může se měnit.
- **Plná synergie nebo manuální ovládání MIG/MAG**

Plná synergie (displej synergie svítí): Nastavený svařovací proud automaticky upravuje výstupní napětí a také podávání drátu. Díky tomu je svařovací stroj velmi snadno ovladatelný, zejména pro začátečníky. Výstupní napětí lze také individuálně nastavit v závislosti na svařovacím proudu pomocí otočného knoflíku pro nastavení hodnoty napětí. Přípustný rozsah nastavení napětí v tomto režimu je: ± 5 V.

Manuální režim: Svařovací proud nebo rychlost podávání drátu lze nastavit ručně pomocí otočného knoflíku pro svařovací proud a rychlost podávání drátu. Stisknutím knoflíku svařovacího proudu se vybere nastavení svařovacího proudu nebo rychlosti podávání drátu. Proud a rychlost podávání drátu jsou propojeny, takže při nastavení svařovacího proudu se automaticky změní i rychlost podávání drátu. Při nastavení rychlosti podávání drátu se výstupní napětí automaticky nemění. Rozsah regulace napětí lze v tomto režimu nastavit od minima do maxima.
- **Intenzita proudu.** Vyberte proud podle tloušťky základního materiálu.
- **Délka oblouku.** Integrované nastavení délky oblouku umožňuje nastavit ideální délku oblouku pro daný svařovací proces.

FAQ - Často kladené otázky a řešení problémů

FAQ – ARC/MMA

? Zařízení se správně nezapaluje, elektroda je přilepená.

! Zkontrolujte, zda elektroda není nepoužitelná kvůli vlhkosti okolí. Zkontrolujte, zda jsou kabely správně připojeny. Otevřete zařízení a zkontrolujte, zda se neuvolnil kabel nebo zástrčka. K tomu může v ojedinělých případech dojít v důsledku vibrací.

? Výsledek svařování je špatný

! Zkontrolujte, zda je polarita elektrody správná. Správná polarita je obvykle uvedena na obalu.

? Prasklá pojistka

! Ujistěte se, že je nainstalována pomalá pojistka typu C v dostatečné výšce a že přes tuto linku není napájen žádný jiný spotřebič. Spotřeba zařízení je uvedena v tabulce technických údajů pro příslušné zařízení.

FAQ -MIG/MAG

? Drát vychází z hořáku trhavě.

! Zkontrolujte, zda byla pro drát použita správná hnací kladka. V případě potřeby zvýšte nebo uvolněte přitlak na seřizovacím šroubu.

? Po stisknutí tlačítka nevychází žádný plyn.

! Zkontrolujte, zda je zařízení nastaveno na MIG a ne na MMA/ARC. Ujistěte se, že je plynová lahev naplněna a zapnutá a že plyn skutečně proudí do zařízení.

? Přístroj nezapaluje.

! Zkontrolujte, zda je zemnicí svorka správně připojena. Kolíková zástrčka (ze zemnicí svorky) musí být připojena k kladnému nebo zápornému pólu, v závislosti na tom, který vodič je použit. Otevřete spotřebič a zkontrolujte, zda se neuvolnil kabel nebo zástrčka. K tomu může v ojedinělých případech dojít v důsledku nárazů.

**? Je možné použít drát o průměru 0,9 mm?**

! Ano, s našimi svařovacími stroji můžete zpracovávat drát o průměru 0,9 mm (např. plněný drát). Použijte vodicí váleček pro drát o průměru 0,8 mm a kontaktní hrot o průměru 1,0 mm. Pro optimální podávání drátu můžete také nastavit kontaktní tlak pomocí nastavovacího šroubu nad vodicím válečkem.

? Špatný výsledek svařování/svar je porézní

! Zkontrolujte polaritu zemnicích kleští podle použitého svařovacího drátu. Drát s tavidlem:

Zemnicí svorku na zařízení připojte k „+“ plus. Normální drát: Zemnicí svorku připojte k „-“ minus.

? Drát se často lepí na kontaktní hrot nebo se příliš rychle spaluje.

! Zkontrolujte, zda napětí není příliš vysoké. Zkuste ho snížit.

? Praská pojistka

! Ujistěte se, že je nainstalována pomalá pojistka typu C v dostatečné výšce A a že přes tuto linku není napájen žádný jiný spotřebič. Spotřeba energie spotřebiče je uvedena v tabulce technických údajů pro příslušný spotřebič

Záruka

Na naše zařízení máte záruku 7 let. Neplatí pro zákazníky s IČO.

Prodloužená záruka se vztahuje na všechny komponenty uvnitř zařízení (obalu).

Záruka se nevztahuje na kryt a jeho vnější součásti a spojovací díly. Také se nevztahuje na dodané příslušenství.

Zjevné vady musí být nahlášeny do 14 dnů od převzetí zboží. V opačném případě zaniká nárok kupujícího na záruku.

Záruka nepokrývá defekty a závady způsobené špatnou manipulací neodborným zacházením a používáním.

K uplatnění záruky potřebujete číslo faktury.

Číslo faktury si můžete poznamenat zde _____, pokud ho již nemáte kontaktujte nás prosím.

Procedura a průběh záruky

Kontaktujte náš zákaznický servis. Pokusíme se identifikovat chybu a v případě potřeby poskytnout přímou pomoc.



Pokud to nepomůže, zašlete nebo přineste zařízení k nám.



Naši technici zkontrolují zařízení, najdou a odstraní problém.



Zařízení zašleme zpět k vám s informacemi o závadě a jejím způsobu odstranění.

I po uplynutí záruční doby jsme vám samozřejmě k dispozici, abychom vám pomohli s jakýmkoli problémy. Po předchozím kontaktování zákaznického servisu nám můžete zařízení zaslat/ přinést. Po podrobné analýze vám poskytneme bezplatně cenovou nabídku na opravu.

Likvidace

Likvidace obalů



Obaly zlikvidujte tříděné podle druhu. Papír a karton přidejte do papírového odpadu. Fólie a pěny do sběru recyklovatelných materiálů.

Likvidace zařízení

Při likvidaci zařízení se řiďte platnými předpisy vaší země.

Stará zařízení se nesmí likvidovat společně s domácím odpadem!



Podle směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (2012/19/EU) se toto zařízení nesmí likvidovat s domovním odpadem, ale musí být odevzdáváno na sběrné místo k tomu určené. Informace o sběrných místech získáte od městského úřadu, veřejného sběrného dvora nebo od svozové služby.

Také nám můžete vrátit své staré zařízení. Správnou likvidací nejen chráníte životní prostředí, ale také přispíváte k efektivnímu využívání přírodních zdrojů.



ES prohlášení o shodě

Manufaktura

STAHLOWERK® Schweissgeräte GmbH
Mainstraße 4 / 53332 Bornheim / Germany

Popis

MIG/MAG svářecí zdroj

Model

MIG/MAG-200 ST Digital

Prohlašujeme, že konstrukce a provedení výše popsaného zařízení a verze, kterou uvádíme na trh, splňuje základní bezpečnostní požadavky směrnic uvedených níže:

- Směrnice o nízkém napětí 2014/35/EU
- Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EC
- Delegovaná směrnice (EU) 2015/863 a (EU) 2017/2102

Použité harmonizované normy:

EN IEC 60974-1:2018 + A1:2019; EN IEC 60974-10:2021 (třída A); EN IEC 61000-4-3:2020; EN IEC 61000-4-11:2020; IEC 62321-1:2013; IEC 62321-3-1:2013; IEC 62321-4:2013/AMD1:2017; IEC 62321-5:2013; IEC 62321-6:2015; IEC 62321-7-1:2015; IEC 62321-7-2:2017; IEC 62321-8:2017

Alexander Hamann

Dipl.-Phys. / M.Sc. Fyzika / Physicien diplômé / Laureato in fisica

Geschäftsführer / Generální ředitel / Directeur général / Amministratore delegato STAHLWERK®

Bornheim, 30.10.2025