

NÁVOD K OBSLUZE / SVAŘOVACÍ STROJ CZ

NÁVOD NA OBSLUHU / ZVÁRACÍ STROJ SK

USER MANUAL / WELDING MACHINE EN

BEDIENUNGSANLEITUNG / SCHWEIßGERÄTE DE

INSTRUKCJA OBSŁUGI / URZĄDZENIE SPAWALNICZE PL



165/190

MADE IN EU CE

SLOVENSKY

OBSAH

ÚVOD	8
POPIS	8
TECHNICKÉ ÚDAJE	8
INŠTALÁCIA	9
PRIPOJENIE K EL. SIETI	9
OVLÁDACIE PRVKY	10
ZVÁRANIE METÓDOU MMA/TIG	10
UPOZORNENIE NA MOŽNÉ PROBLÉMY A ICH ODSTRÁNENIE	13
POSTUP PRI DEMONTÁŽI A MONTÁŽI ZDROJA	13
OBJEDNANIE NÁHRADNÝCH DIELOV	13
POUŽITÉ GRAFICKÉ SYMBOLY	32
ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV	33
GRAFICKÉ SYMBOLY NA VÝROBNOM ŠTÍTKU	39
ELEKTROTECHNICKÁ SCHÉMA	40
ZÁRUČNÝ LIST	42

Úvod

Vážení zákazníci, ďakujeme vám za dôveru a kúpu nášho výrobku.



Pred uvedením do prevádzky si, prosím, dôkladne prečítajte všetky pokyny uvedené v tomto návode, ktoré vám umožnia oboznámiť sa s týmto prístrojom.

Zároveň si je nutné preštudovať všetky bezpečnostné predpisy, ktoré sú uvedené v priloženom dokumente Všeobecné predpisy.

Aby bolo použité čo najoptimálnejšie a dlhodobé, musíte dodržiavať inštrukcie pre použitie a údržbu tu uvedené. Vo vašom záujme vám odporúčame zveriť údržbu a prípadné opravy našej servisnej organizácii, ktorá má dostupné príslušné vybavenie a špeciálne vyškolený personál. Všetky naše stroje a zariadenia sú predmetom dlhodobého vývoja. Preto si vyhradzuje právo na zmenu počas výroby.

Opis

165 a 190 sú profesionálne zvaracie inventory určené na zváranie metódami MMA (obalenou elektródou) a TIG s dotykovým štartom (zváranie v ochrannnej atmosfére netaviacou sa elektródou). Sú to zdroje zvaracieho prúdu so strmou charakteristikou. Inventory sú konštruované ako prenosné zdroje zvaracieho prúdu. Sú vybavené popruhom pre ľahkú manipuláciu a nosenie.

Zvaracie inventory 165 a 190 sú vyrobené s využitím vysokofrekvenčného transformátora s feritovým jadrom a tranzistormi. Majú zabudované elektronické funkcie HOT START (pre ľahšie zapálenie oblúka) a ANTI STICK. Zvaracie stroje 165 a 190 sú predovšetkým určené do výroby, údržby či na montáž a sú vyrobené v súlade s príslušnými normami a nariadeniami Európskej Únie a Slovenskej republiky.

Tabuľka č. 1

Technické údaje		165	190
Vstupné napätie 50/60 Hz	[V]	1x230	1x230
Rozsah zvaracieho prúdu	[A]	10 - 160	10 - 180
Napätie naprázdno	[V]	88	88
Zaťažovateľ 45 %	[A]	160	180
Zaťažovateľ 60 %	[A]	120	150
Zaťažovateľ 100 %	[A]	95	110
Istenie	[A]	16	20
Kryte		IP 23 S	IP 23 S
Rozmery DxŠxV	[mm]	330x143x245	350x143x245
Hmotnosť	[kg]	5,7	6,2

Inštalácia

Miesto inštalácie pre zdroje by malo byť starostlivo zvolené, aby bola zaistená bezpečná a po všetkých stránkach vyhovujúca prevádzka. Užívateľ je zodpovedný za inštaláciu a používanie zariadenia v súlade s inštrukciami výrobcu uvedenými v tomto návode. Výrobca neručí za škody spôsobené neodborným používaním a obsluhou. Zdroje je potrebné chrániť pred vlhkom a dažďom, mechanickým poškodením, prievanom a prípadnou ventiláciou susedných zdrojov, nadmerným preťažovaním a hrubým zaobchádzaním. Pred inštaláciou zariadenia by mal užívateľ zvážiť možné elektromagnetické problémy na pracovisku. Odporúčame, aby ste sa vyhli inštalácii zväracieho zdroja blízko:

- signálnych, kontrolných a telefónnych káblov
- rádiových a televíznych prenášačov a prijímačov
- počítačov, kontrolných a meracích zariadení
- bezpečnostných a ochranných zariadení

Osoby s kardiostimulátormi, pomôckami pre nepočujúcich a podobne, musia konzultovať prístup k zariadeniu v prevádzke so svojím lekárom. Pri inštalácii zariadenia musí byť pracovné prostredie v súlade s ochrannou úrovňou IP 23 S.

Tieto zdroje sú chladené prostredníctvom cirkulácie vzduchu a musia byť preto umiestnené na takom mieste, kde nimi môže vzduch ľahko prúdiť.

Prípojenie k elektrickej sieti

Pred pripojením zväračky k el. napájacej sieti sa uistite, že hodnota napätia a frekvencie v sieti zodpovedá napätiu na výrobnom štítku prístroja a či je hlavný vypínač zväračky v pozícii „0“.

Používajte iba originálnu zástrčku zdrojov na pripojenie k el. sieti. Ak chcete zástrčku vymeniť, postupujte podľa nasledujúcich inštrukcií.

Pre pripojenie stroja k elektrickej sieti sú nutné 3 prírodné vodiče:

- fázový vodič - L - čierny, hnedý
- strední vodič - N - svetlo modrý
- ochranný vodič - PE - zeleno-žltý

Pripojte normalizovanú zástrčku (2p+e) vhodnej hodnoty zaťaženia k prírodnému káblu. Majte istenú elektrickú zásuvku poistkami alebo automatickým istčom. Zemnia - ci obvod zdroja musí byť spojený so zemniacim vedením (ŽLTO-ZELEŇÝ vodič).

POZNÁMKA: Akékoľvek predĺženie napájacieho kábla musí mať zodpovedajúci prierez vodiča. Nikdy nepoužívajte predlžovací kábel s menším prierezom než je originálny kábel dodávaný s prístrojom.

UPOZORNENIE: Pri prevádzkovaní tohoto stroja na vyšších zväracích prúdoch môže odber stroja zo siete prekračovať hodnotu 16 A. v tomto prípade je nutné vymeniť prírodnú vidlicu za priemyslovú, ktorá zodpovedá isteniu 20 A! Tomuto isteniu musí súčasne zodpovedať prevedenie a istenie elektrického rozvodu.

Ďalšími spôsobmi pripojenia sú prevedenia pevného pripojenia k samostatnému vedeniu (toto vedenie musí byť istené istčom alebo poistkou max. 25 A), alebo pripojenie stroja na trojfázovú sieť 3x 400 / 230 V TN-C-S / TN-S/. V prípade pripojenia k trojfázovej sieti musí byť použitá päťkolíková vidlica 32 A. fázový vodič - čierny (hnedý), vo vidlici pripojiť k jednej zo svoriek označených (L1, L2 alebo L3). Nulový vodič - modrý, pripojiť vo vidlici na svorku označenú „N“ a zeleno-žltý ochranný vodič pripojiť na svorku označenú „Pe“. Takto upravený prírodný kábel stroja je možné pripojiť do trojfázovej zástrčky, ktorá musí byť istená istčom alebo poistkou max. 25 A.

Pozor! Nesmie dôjsť k pripojeniu stroja na združené napätie, tj. napätie medzi dvomi fázami! V takomto prípade hrozí poškodenie stroja.

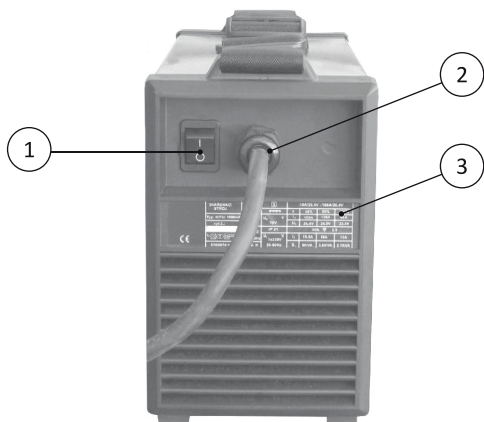
Tieto úpravy môže robiť iba oprávnená osoba s elektro-technickou kvalifikáciou.

Tabuľka č. 2 ukazuje doporučené hodnoty istenia vstupného prívodu pri max. nominálnom zaťažení zdroja.

Tabuľka č. 2

Typ		165	190
I Max 45 %	[A]	160	180
Inštalovaný výkon	[kVA]	5	8,1
Istenie prívodu	[A]	16	20
Napájací kábel – prierez	[mm ²]	3x2,5	3x2,5
Zemniaci kábel – prierez	[mm ²]	16	25
Predlžovací kábel – prierez	[mm ²]	2,5	2,5

Ovládacie prvky

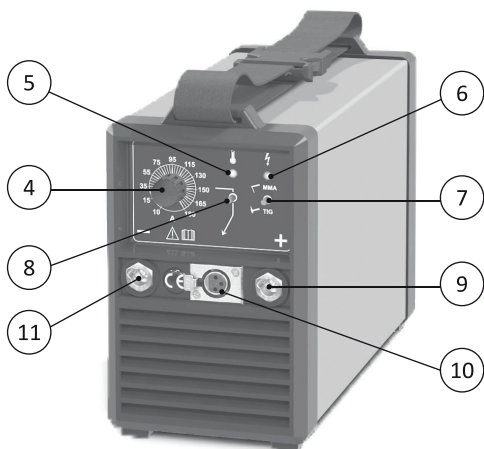


OBRÁZOK 1 A

Pozícia 1 Hlavný vypínač. V pozícii „0“ je zväračka vypnutá.

Pozícia 2 Napájací prívodný kábel.

Pozícia 3 Výkonnostný štítk.



OBRÁZOK 1 B

Pozícia 4 Potenciometer nastavenia zväracieho prúdu.

Pozícia 5 LED dióda prehriatia.

Pozícia 6 LED dióda zapnutia.

Pozícia 7 Prepínač metódy MMA/TIG.

Pozícia 8 Prepínač diaľkového ovládania.

Pozícia 9 Rýchlospojka plus pólu.

Pozícia 10 Konektor diaľkového ovládania.

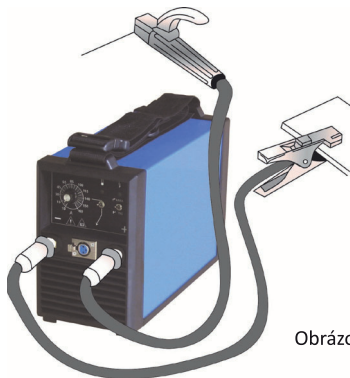
Pozícia 11 Rýchlospojka mínus pólu.

Zváranie metódou MMA

Prepnite stroj do režimu MMA – obalená elektróda. V tabuľke 3 sú uvedené všeobecné hodnoty pre voľbu elektródy v závislosti od jej priemeru a od hrúbky základného materiálu. Hodnoty použitého prúdu sú vyjadrené v tabuľke s príslušnými elektródami pre zváranie bežnej ocele a nízkoaloyovaných zliatin. Tieto údaje nemajú absolútnu hodnotu a sú iba informatívne. S cieľom zaistiť presný výber sledujte inštrukcie poskytované výrobcom elektród. Použitý prúd závisí od pozície zvarovania a typu spoja a zvyšuje sa podľa hrúbky a rozmerov zváraného materiálu.

Pripojenie zväracích káblov

Do prístroja odpojeného zo siete pripojte zväracie káble (kladný a záporný), držiak elektródy a zemiaci kábel so správnou polaritou pre príslušný typ použitej elektródy (obrázok 2). Zvoľte polaritu udávanú výrobcom elektród. Zväracie káble by mali byť čo najkratšie, blízko jeden od druhého a umiestnené na úrovni podlahy alebo blízko nej.



Obrázok 2

Zváraná časť

Materiál, ktorý má byť zváraný musí byť vždy spojený so zemou, aby sa zredukovalo elektromagnetické žiarenie. Uzemnenie zváraného materiálu musí byť urobené tak, aby nezvyšovalo nebezpečenstvo úrazu alebo poškodenia iného elektrického zariadenia.

Tabuľka 3

Hrúbka zváraného materiálu (mm)	Priemer elektródy (mm)
1,5 - 3	2
3 - 5	2,5
5 - 12	3,25
> 12	4

Tabuľka 4: Nastavenie zváracieho prúdu pre daný priemer elektródy

Priemer elektródy (mm)	Zvárací prúd (A)
1,6	30 - 60
2	40 - 75
2,5	60 - 110
3,25	95 - 140
4	140 - 190
5	190 - 240
6	220 - 330

Približná indikácia priemerného prúdu používaného pri zváraní elektródami pre bežnú oceľ je daná nasledujúcim vzorcom: $I = 50 \times (\varnothing e - 1)$

KDE JE:

I = intenzita zváracieho prúdu

e = priemer elektródy

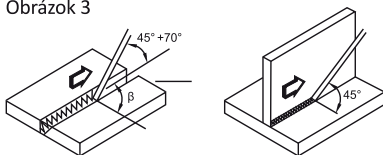
PŘÍKLAD:

Pre elektródu s priemerom 4 mm

$I = 50 \times (4 - 1) = 50 \times 3 = 150 \text{ A}$

Držanie elektródy pri zváraní:

Obrázok 3

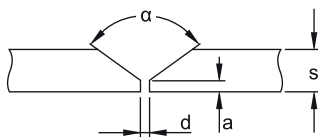


Príprava základného materiálu:

V tabuľke 5 sú uvedené hodnoty pre prípravu materiálu.

Rozmery určte podľa obrázka 4.

Obrázok 4



Tabuľka 5

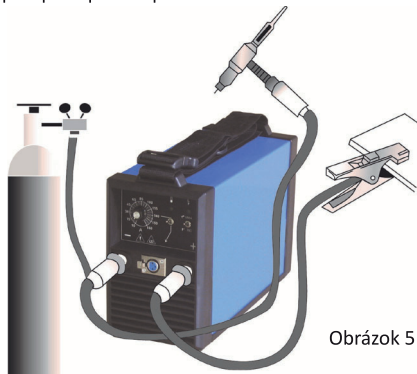
s (mm)	a (mm)	d (mm)	α (°)
0 - 3	0	0	0
3 - 6	0	s/2 (max)	0
3 - 12	0 - 1,5	0 - 2	60

Zváranie metódou TIG

Zváracie inventory umožňujú zvärať metódou TIG s dotykovým štartom. Metóda TIG je veľmi efektívna predovšetkým pre zváranie antikorových ocelí. **Prepnite stroj do režimu TIG.**

Prípojenie zváracieho horáka a kábla:

Zapojte zvárací horák na mínus pól a uzemňovací kábel na plus pól – priama polarita.



Obrázok 5

Výber a príprava volfrámovej elektródy:

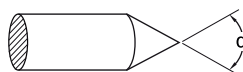
V tabuľke 6 sú uvedené hodnoty zváracieho prúdu a priemeru pre volfrámové elektródy s 2 % tória – červené označenie elektródy.

Tabuľka 6

Priemer elektródy (mm)	Zvárací prúd (A)
1,0	15 - 75
1,6	60 - 150
2,4	130 - 240

Volfrámovú elektródu pripravte podľa hodnôt v tabuľke 7 a na obrázku 6.

Obrázok 6



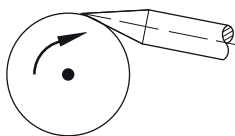
Tabuľka 7

α (°)	Zvárací prúd (A)
30	0 - 30
60 - 90	30 - 120
90 - 120	120 - 250

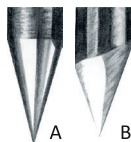
Brúsenie volfrámovej elektródy:

Správnou voľbou volfrámovej elektródy a jej prípravou ovplyvníme vlastnosť zvaracieho oblúku, geometriu zvaru a životnosť elektródy. Elektródu je nutné jemne brúsiť v pozdĺžnom smere podľa obrázka 7. Obrázok 8 znázorňuje vplyv brúsenia elektródy na jej životnosť.

Obrázok 7



Obrázok 8



Obrázok 8A - jemné a rovnomerné brúsenie elektródy v pozdĺžnom smere – trvanlivosť až 17 hodín.

Obrázok 8B - hrubé a nerovnomerné brúsenie v pričnom smere – trvanlivosť 5 hodín.

Parametre pre porovnanie vplyvu spôsobu brúsenia elektródy sú uvedené pre:

elektródu 3,2 mm, zvarací prúd 150 A a zváraným materiálom je rúrka.

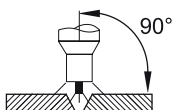
Ochranný plyn:

Pri zváraní metódou TIG je nutné použiť argón s čistotou 99,99 %. Množstvo prietoku určte podľa tabuľky 8.

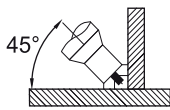
Tabuľka 8

Zvarací prúd (A)	Priemer elektródy (mm)	Zvaracia hubica n (°)	Priemer (mm)	Prietok plynu (l/min)
6 - 70	1,0	4/5	6/8,0	5 - 6
60 - 140	1,6	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6 - 7
120 - 240	2,4	6/7	9,5/11,0	7 - 8

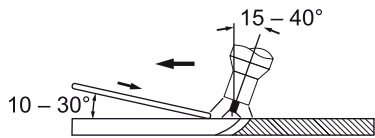
Držanie zvaracieho horáka pri zváraní:



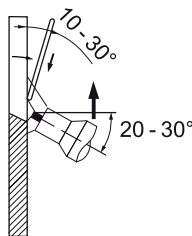
Pozícia W (PA)



Pozícia H (PB)



Pozícia H (PB)



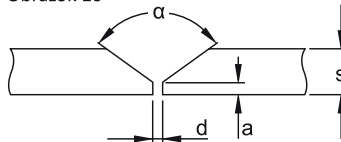
Pozícia S (PF)

Obrázok 9

Príprava základného materiálu:

V tabuľke 9 sú uvedené hodnoty pre prípravu materiálu. Rozmery určte podľa obrázka 10.

Obrázok 10



Tabuľka 9

s (mm)	a (mm)	d (mm)	α (°)
0 - 3	0	0	0
3	0	0,5 (max)	0
4 - 6	1 - 1,5	1 - 2	60

Základné pravidlá pri zváraní metódou TIG:

1. Čistota. Oblasť zvaru pri zváraní musí byť zbavená mastnoty, oleja a ostatných nečistôt. Taktiež je nutné dbať na čistotu prídavného materiálu a čisté rukavice zvarača pri zváraní.
2. V prípade privedenia prídavného materiálu musí byť jeho odtavujúci koniec vždy pod ochranou plynu vytekajúceho z hubice, aby sa zabránilo oxidácii.
3. Typ a priemer volfrámových elektród je nutné zvoliť podľa veľkosti prúdu, polaritu, druhu základného materiálu a zloženia ochranného plynu.
4. Brúsenie volfrámových elektród. Naostrenie špičky elektródy by malo byť v pozdĺžnom smere. Čím nepatrnejšia je drsnosť povrchu špičky, tým pokojnejšie horí el. oblúk a tým väčšia je životnosť elektródy.
5. Množstvo ochranného plynu je potrebné prispôsobiť typu zvarovania, popr. veľkosti plynovej hubice. Po skončení zvarovania musí prúdiť plyn dostatočne dlho (z dôvodu ochrany materiálu a volfrámovej elektródy pred oxidáciou).

Typické chyby TIG zvarovania a ich vplyv na kvalitu zvaru:

Zvárací prúd je príliš

Nízky: nestabilný zvárací oblúk

Vysoký: porušenie špičky volfrámových elektród vedie k nepokojnému horeniu oblúka.

Ďalej môžu byť chyby spôsobené zlým vedením zvaracieho horáka a zlým pridávaním prídavného materiálu.

Upozornenie na možné problémy a ich odstránenie

Prívodný kábel, predlžovací kábel a zvaracie káble sú považované za najčastejšie príčiny problémov. V prípade náznaku problémov postupujte nasledovne:

- Skontrolujte hodnotu dodávaného sieťového napätia.
- Skontrolujte, či je prívodný kábel dokonale pripojený k zástrčke a hlavnému vypínaču.
- Skontrolujte, či sú poistky alebo istč v poriadku.

Ak používate predlžovaný kábel, skontrolujte jeho dĺžku, prierez a pripojenie.

Skontrolujte, či nasledujúce čast nie sú chybné:

- Hlavný vypínač rozvodnej siete.
- Napájacia zástrčka a hlavný vypínač stroja.

POZNÁMKA:

I napriek vašej požadovanej technickej schopnosti nutnej pre opravu generátora vám v prípade poškodenia odporúčame kontaktovať vyškolený personál a naše servisné technické oddelenie.

Postup pri demontáži a montáži zdroja

Postupujte nasledovne:

- Pred odmontovaním bočných krytú vždy odpojte prívodný kábel z sieťových zásuvky!
- Uvoľnite 2 skrutky na hornej strane krytu a dajte ich dole.
- Pri zostavení zdroja postupujte opačným spôsobom.

Objednanie náhradných dielov

Pre bezproblémové objednanie náhradných dielov uvádzajte:

1. objednávacie číslo dielu
2. názov dielu
3. typ zdroja
4. napájacie napätie a kmitočet uvedený na výrobnom šttku
5. výrobné číslo zdroja

PRÍKLAD: 1 kus obj. číslo 30451 ventilátor MEZAXIAL pre zvárací zdroj 165, 1x230 V 50/60 Hz, výrobné číslo...

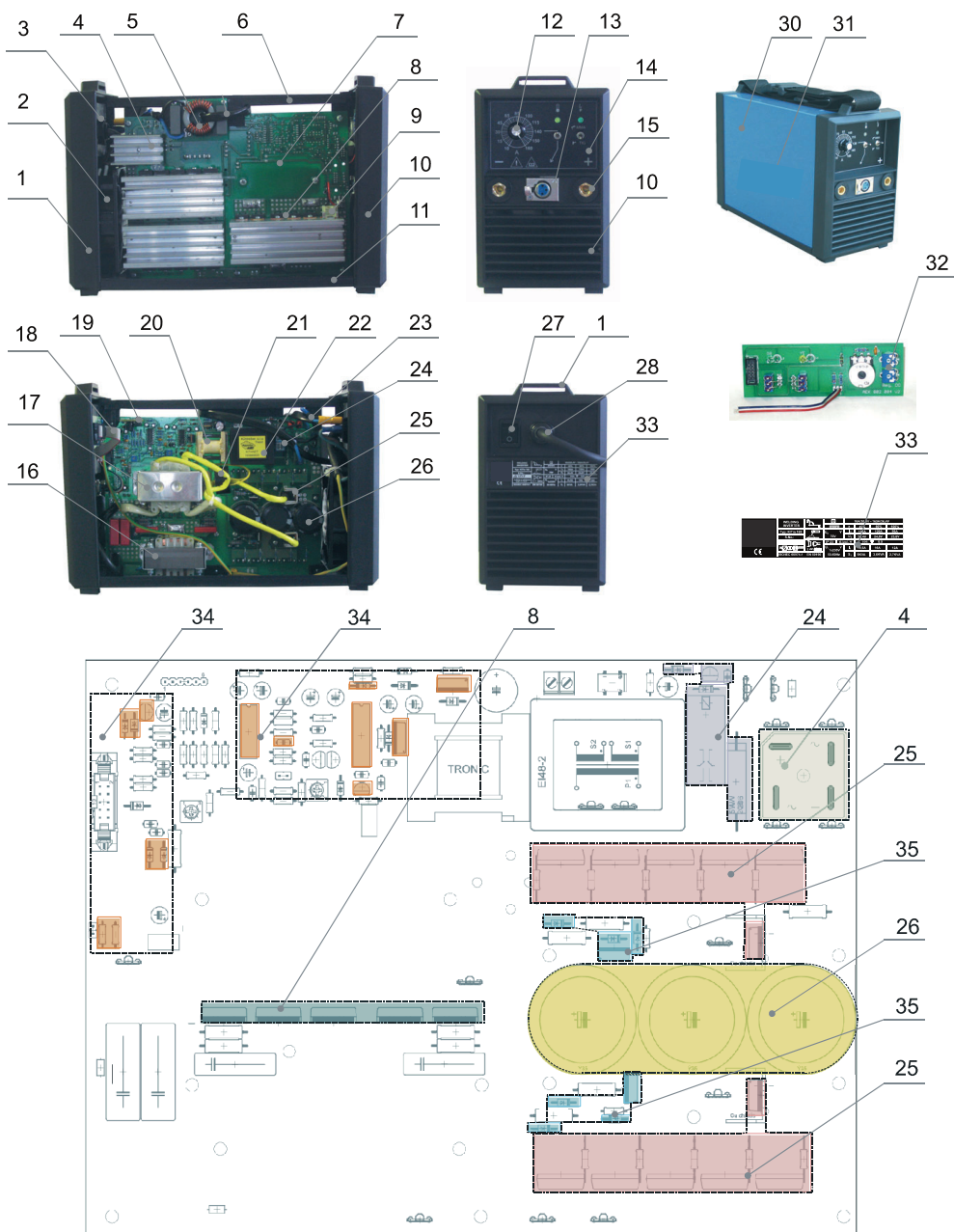
Použité grafické symboly / Použité grafické symboly / Key to the graphic symbols
Verwendete grafische Symbole / Zastosowane symbole graficzne

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

Popis / CZ		Opis / SK		Description / ENG
1	Hlavní vypínač	Hlavný vypínač		Maine switch
2	Uzemnění	Uzemnenie		Grounding
3	Kontrolka tepelné ochrany	Kontrolka tepelnej ochrany		Yellow signal light for overheat cut of
4	Nebezpečí, vysoké napět	Nebezpečenstvo, vysoké napäte		Danger! High voltage
5	Mínus pól	Mínus pól na svorke		Negative pole snap
6	Plus pól	Plus pól na svorke		Positive pole snap
7	Ochrana zemněním	Ochrana zemneniem		Grounding protection
8	Napět	Zváracie napäte		Volts
9	Proud	Zvárací prúd		Amperes
10	Návod	Návod		Manual
11	Likvidace použitého zařízení	Likvidácia použitého zariadenie		Disposal of used machinery
12	Pozor nebezpečí	Pozor nebezpečenstvo		Caution danger

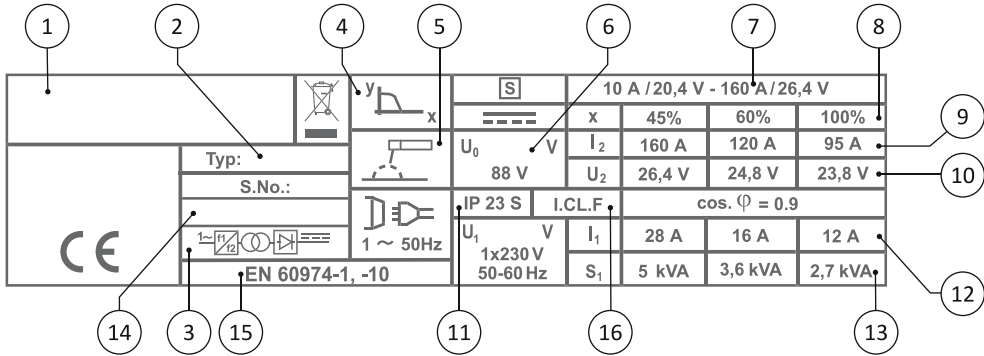
Beschreibung / DE		Opis / PL
1	Hauptschalter	Wyłącznik główny
2	Erdung	Uziemienie
3	Signallampe Wärmeschutz	Lampka kontrolna ochrony cieplnej
4	Warnung Risikounfall durch el. strom	Ostrzeżenie - ryzyko porażenia prądem elektrycznym
5	Minuspol auf der Klemme	Biegun ujemny na listwie
6	Pluspol auf der Klemme	Biegun dodatni na listwie
7	Erdungsschutz	Ochrona uziemieniem
8	Schweißspannung	Napięcie spawalnicze
9	Schweißstrom	Prąd spawalniczy
10	Lernen Sie die Bedienanweisung kennen	Proszę zapoznać się z Instrukcją Obsługi
11	Entsorgung der benutzten Einrichtung	Utylizacja zużytego urządzenia
12	Vorsicht Gefahr	Uwaga niebezpieczeństwo

Seznam náhradních dílů / Zoznam náhradných dielov
List of spare parts / Liste der Ersatzteile
Części zamienne



	165	Obj. č.	190	Obj. č.
1	Zadné plastové čelo	10291	Zadné plastové čelo	10291
1	Set zadného čela (165)	10601	Set zadného čela (190)	10603
2	Ventilátor	30451	Ventilátor	30451
3	Vývodka káblová	30810	Vývodka káblová	30810
4	Mostk vstupní	40945	Mostk vstupní	40898
5	PCB AEK 801-004	10342	PCB AEK 801-004	10347
6	Výstuha	10327	Výstuha	10327
7	PCB AEK 803-003	10353	PCB AEK 803-004	10417
8	Set výstupného usmerňovače (165)	10549	Set výstupného usmerňovače (190)	10551
9	Termostat	30150	Termostat	30150
10	Predné plastové čelo	10292	Predné plastové čelo	10619
10	Set predného čela (165)	10559	Set predného čela (190)	10605
11	Dno plastové	10349	Dno plastové	10349
12	Gombík pr. 19,5	30597	Gombík pr. 19,5	30597
13	Konektor 3kol. zásuvka	30041	Konektor 3kol. zásuvka	30041
14	Samolepka čelní	30852	Samolepka čelní	30918
15	Rýchlospojka komplet	30419	Rýchlospojka komplet	30419
16	Tlmivka	10117	Tlmivka	10318
17	Transformátor hlavní	10150	Transformátor hlavní	10238
18	Prepoj 10 pinový	10539	Prepoj 10 pinový	10539
19	PCB hotstart	10437	PCB hotstart	10437
20	Transformátor	30403	Transformátor	30403
21	Transformátor merací	10118	Transformátor merací	10118
22	Transformátor pomocné	40374	Transformátor pomocné	40374
23	Varistor	40392	Varistor	40392
24	Set ochranného obvodu	10543	Set ochranného obvodu	10543
25	Set N-MOSFET (165)	10547	Set IGBT (190)	10545
26	Set filtračních kondenzátoru (165)	10540	Set filtračních kondenzátoru (190)	10542
27	Hlavný vypínač	30452	Hlavný vypínač	30452
28	Napájecí kabel	31064	Napájecí kabel	31064
30	Kryt plechový	30449	Kryt plechový	30449
31	Samolepka boční 165	-	Samolepka boční 190	-
32	PCB AEK 802-004	10368	PCB AEK 802-004	10368
33	Samolepka výkonostní 165	30913	Samolepka výkonostní 190	30914
34	Set radiaca elektroniky	10552	Set radiaca elektroniky	10552
35	Set budení výkonových tranzistoru	10553	Set budení výkonových tranzistoru	10553

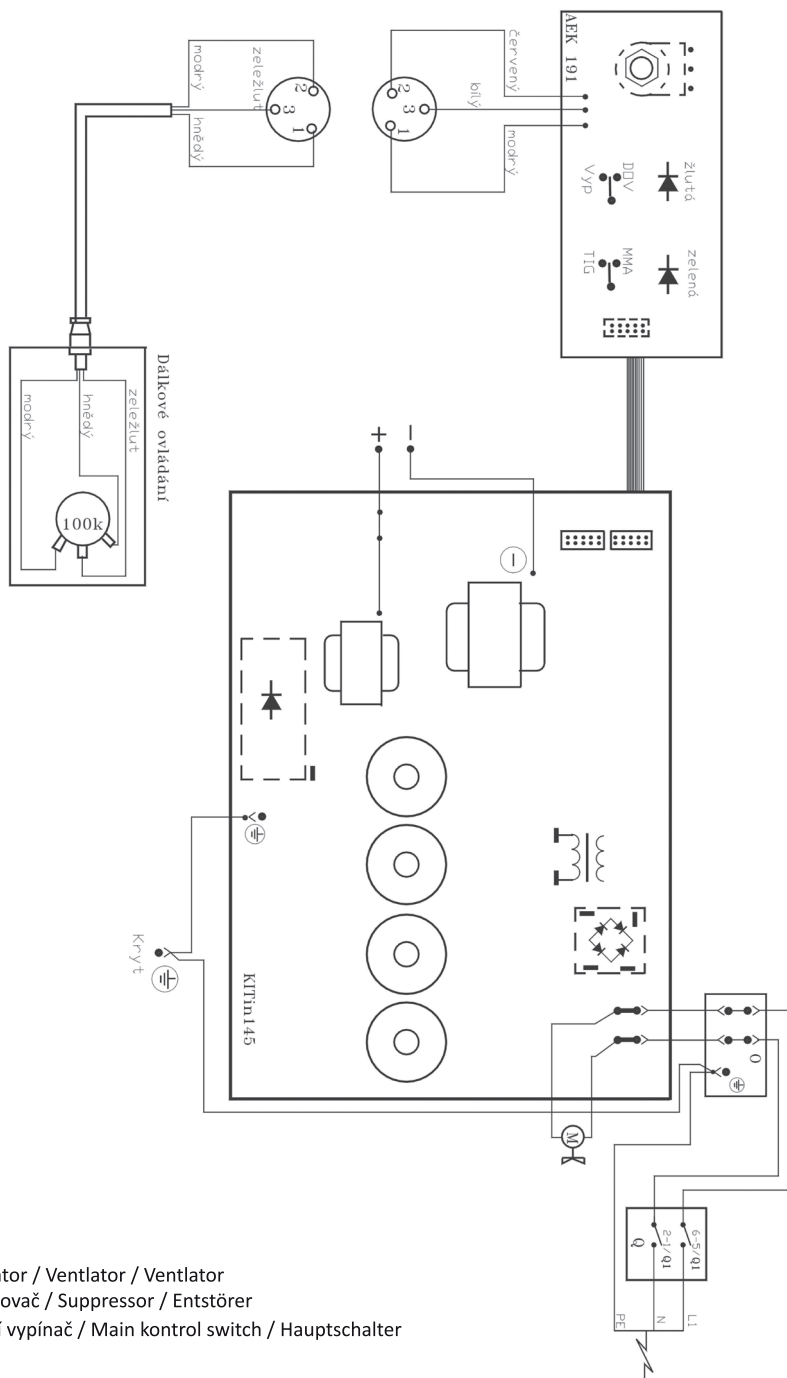
Grafické symboly na výrobním štítku / Grafické symboly na výrobnom štítku
Rating plate symbols / Grafischen Symbole auf dem Datenschild
Symbole graficzne na tabliczce produkcyjnej



Popis / CZ	Opis / SK	Descripton / ENG
1	Jméno a adresa výrobce	Názov a adresa výrobcu
2	Typ stroje	Typ zdroja
3	Svařovací stroj	Zvárací zdroj
4	Zdroj se strmou charakteristikou	Zdroj so strmou charakteristikou
5	Svařovací metoda	Zváracie metoda
6	Napět na prázdn	Napäte naprázdno
7	Rozsah svařovacího proudu a napět	Rozsah zväracieho prúdu a napäte
8	Zatěžovatele	Zaťažovatele
9	Proud při zatžení	Prúd pri zaťažení
10	Napět při zatžení	Napäte pri zaťažení
11	Kryt	Kryte
12	Vstupní proud	Vstupný prúd
13	Instalovaný výkon	Inštalovaný výkon
14	Výrobní číslo	Výrobné číslo
15	Normy	Normy
16	Třída izolace	Trieda izolácie

Beschreibung / DE	Opis / PL
1	Name und Anschrif
2	Maschinentyp
3	Schweißmaschine
4	Anlagen elektrodenschweißen
5	Schweißmethode
6	Sekundär Leerlaufspannung
7	Min/Max Schweißstrom
8	Aussetzungsverhältnis
9	Ampere Aussetzungsverhältnis
10	Volt Aussetzungsverhältnis
11	Gehäuse Schutzgrad
12	Hochstwert
13	Anlage Elektrodenschweißen
14	Seriennummer
15	Referenznormen
16	Aussetzungsverhältnis

Elektrotechnické schéma / Elektrotechnická schéma
Electrical diagram / Elektrische schema / Schemat elektrotechniczny



- M** Ventilátor / Ventilator / Ventilator
O Odrušovač / Suppressor / Entstörer
Q Hlavní vypínač / Main control switch / Hauptschalter

Poznámky / Poznámky / Note / Bemerkungen / Uwagi

Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku Osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobku / Testing certificate Qualitätszertifikat des Produktes / Deklaracja Jakości i Kompletności	
Název a typ výrobku Názov a typ výrobku / Type Benennung und Typ Nazwa i rodzaj produktu	☐ 165 ☐ 190 ☐ ☐ KITin ☐ TIGER
Výrobní číslo Výrobné číslo Serial number Herstellungsnummer Numer produkcyjny	
Výrobce Výrobca Producer Produzent Producent	
Razítko OTK Pečiatka OTK Stamp of Technical Control Department Stempel der technische Kontrollabteilung Pieczętka Kontroli Jakości	
Datum výroby Dátum výroby Date of producton Datum der Produkton Data produkcji	
Kontroloval Kontroloval Inspected by Geprüft von Sprawdził	

Záruční list / Záručný list / Warranty certificate / Garantieschein / Karta Gwarancyjna	
Datum prodeje Dátum predaja Date of sale Verkaufsdatum Data sprzedaży	
Razítko a podpis prodejce Pečiatka a podpis predajca Stamp and signature of seller Stempel und Unterschrif des Verkäufers Pieczętka i podpis sprzedawcy	

Záznam o provedeném servisním zákroku / Záznam o preveđenom servisnom zákroku
Repair note / Eintrag über durchgeführten Serviceeingriff
Zapis o wykonaniu interwencji serwisowej

Datum převzet servisem Dátum prevzata servisom Date of take-over Datum Übernahme durch Servisabteilung Data odbioru przez serwis	Datum provedení opravy Dátum prevzata z opravy Date of repair Datum Durchführung der Reparatur Data wykonania naprawy	Číslo reklam. protokolu Číslo reklam. protokolu Number of repair form Nummer des Reklamationsprotokoll Numer protokołu reklamacyj	Podpis pracovníka Podpis pracovніка Signature of serviceman Signature of serviceman Unterschrift von Mitarbeiter Podpis pracownika

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu.
Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu.
The producer reserves the right to modifcaton.
Hersteller behaltet uns vor Recht für Änderung.
Producent zastrzega sobie prawo do zmian.