

1 Pokyny k verifikaci

1.1 Příprava

1.1.1 Provozní bezpečnost

Před verifikací se doporučuje zajistit bezpečný provoz. Provozní bezpečnost se specifikuje podle EN IEC 60974-4 opakující se inspekci a kontrolou zařízení.

1.1.2 Zkušební zatížení

Proudový zdroj musí být zatížen normovanou zátěží podle procesu a zadání EN IEC 60974-1 (viz EN IEC 60974-14, článek 7.2.3).

1.1.3 Okolní teplota

Během verifikace je třeba dodržovat teplotu prostředí (25 ± 10) °C (viz EN IEC 60974-14, článek 7.3.1).

1.1.4 Volitelně (pokud existuje): Nastavení kompenzace odporu na původní hodnotu

Různé svařovací přístroje EWM obsahují funkce, které vyžadují kompenzaci odporu vnějšího obvodu svařovacího proudu (svařovací hořák, svazek hadic, směřování obrobku).

Tato kompenzace odporu může zfalšovat výsledky verifikace.

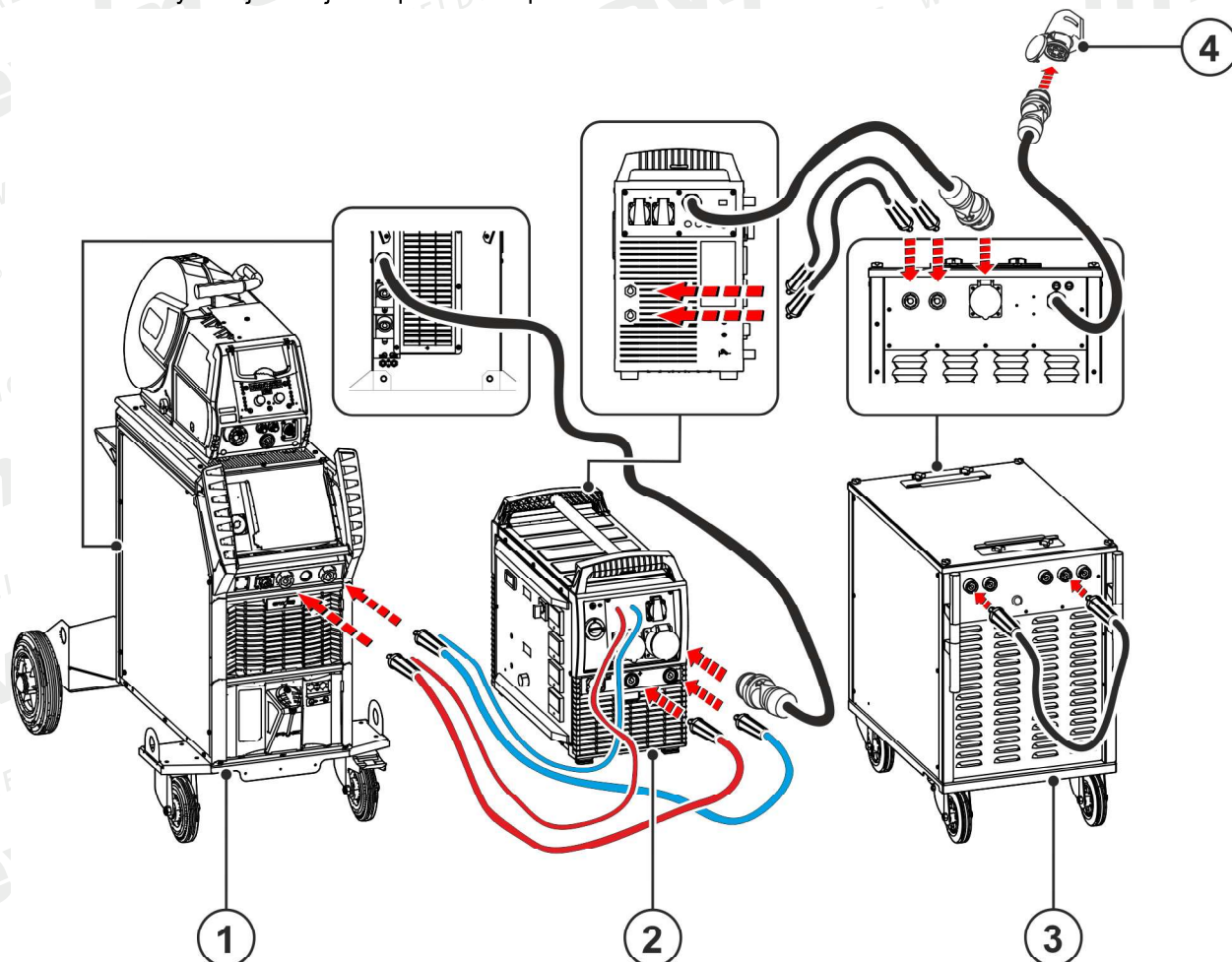
Proto je naléhavě nutné před verifikací ručně dosadit hodnotu odporu na „nulu“.

1.1.5 Volitelně (pokud existuje): Elektronická regulace množství plynu

- Zkušební plyn argon 4.6 dle normy EN ISO 14175:11 s čistotou 99,996 % nebo vyšší
- Redukční ventil pro měření tlaku
Doporučujeme redukční ventil na tlakové lahvi Maxex AR/MIX 200 bar 30 m³ G1/4“ (číslo položky 096-000000-00000)
Použití redukčního ventilu s měřením průtoku může vést k chybám měření!
- Měřicí přístroj množství plynu, kalibrován na zkušební plyn argon
Doporučujeme měřicí přístroj v sadě k měření množství plynu (číslo položky 090-008837-00000)
- Hodnoty pro minimum a maximum průtokového množství plynu jsou uvedené v návodu k obsluze zkoušeného kusu (OW DGC).

1.2 Uspořádání při měření

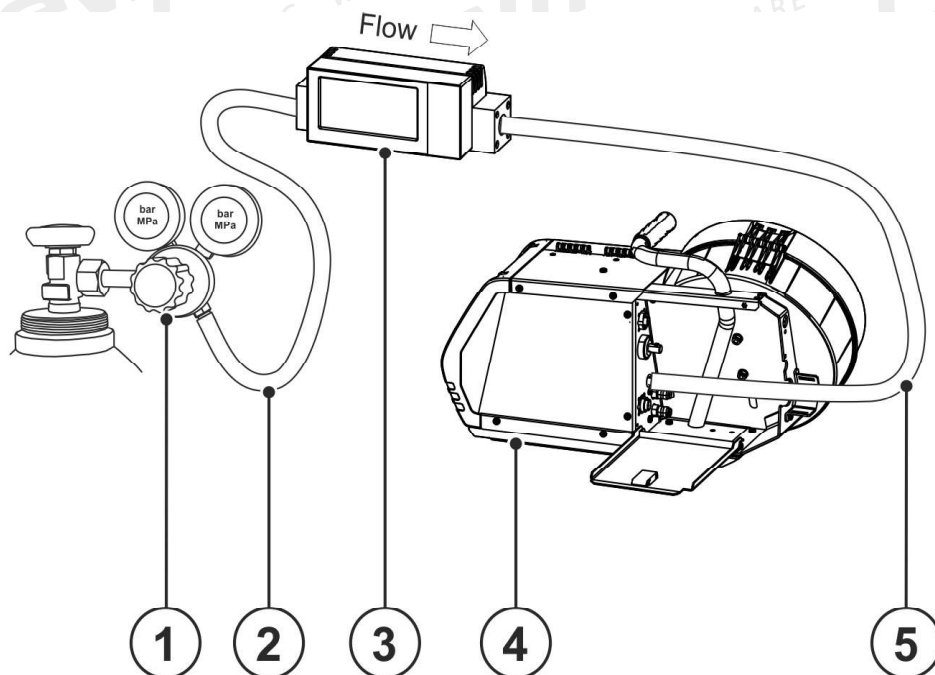
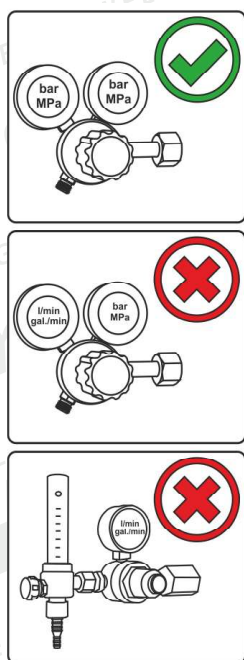
- Všechna elektrická spojení je nutné vytvořit podle následujícího uspořádání při měření.
- K měření napětí naprázdno nechte otevřený okruh zátěžového proudu na zátěžové simulační jednotce.
- Zapněte kalibrovací zařízení a zdroj svařovacího proudu.
- Proudový zdroj zahřejte na provozní teplotu.



Poz.	Popis
1	Proudový zdroj
2	Kalibrační jednotka
3	Zátěžová simulační jednotka
4	Připojení na síť

1.2.1 Volitelně (pokud existuje): Elektronická regulace množství plynu

- Všechna plynová přívodní vedení je nutné vytvořit podle následujícího uspořádání při měření. Respektujte směr proudění měřicího přístroje množství plynu!
- Redukční ventil nastavte na vstupní tlak 3–5 bar (zkušební plyn argon 4.6).
- Zapněte proudový zdroj (zkoušený kus)
- Vyberte JOB s argonem (např. JOB 127).
- Zapněte měřicí přístroj k měření množství plynu (reference).
Měřicí přístroj je 5 s po zapnutí připraven k provozu.



Poz.	Popis
1	Redukční ventily
2	Plynová přípojovací hadice G1/4"
3	Měřicí přístroj k měření množství plynu (obsažen v sadě DGC meter)
4	Posuv drátu
5	Plynová přípojovací hadice G1/4" (obsažená v sadě DGC meter)

1.3 Záznam naměřených hodnot

1.3.1 Proces kalibrace, validace a kontrola konzistence

Výchozí hodnoty zkušebnímu kusu musí být pro měření stabilní. Pokud by však došlo ke kolísání, je třeba ze tří odečtených měřených hodnot vytvořit aritmetický průměr (viz EN IEC 60974-14, článek 7.3.1 i článek 7.3.3).

1.3.2 Měření napětí naprázdno

Měření napětí naprázdno proveďte podle zadání v EN IEC 60974, část 1 a 4.

1.3.3 Zavření okruhu zátěžového proudu

Vypněte proudový zdroj.

Vytvořte proudový můstek podle metody svařování.

1.3.4 Volitelně (pokud existuje): Posuv drátu

K měření rychlosti drátu společnost EWM doporučuje provést měření přímo na pohonu posuvu drátu pomocí přístroje k měření otáček „TESTO 470“ (viz EN IEC 60974-14, článek 8.3).

1.3.5 Volitelně (pokud existuje): Elektronická regulace množství plynu

- První hodnota ze „Zadání požadované měřené hodnoty“ je uvedena v zprávě o ověření a může být nastavena na zkušební kus.
- Proveďte testování plynu u zkušebnímu kusu.
- Odečtěte hodnotu zobrazení zkušebnímu kusu a zaznamenejte ji do zprávy o ověření.
- Měřenou hodnotu po 10 s průtoku plynu odečtěte na indikaci a zaznamenejte ji do zprávy o ověření.
- Průtok plynu ukončete opětovným stisknutím tlačítka testování plynu.
- Opakujte tento postup pro každý měřený bod.

	Zpráva o ověření Třída přesnosti dle EN IEC 60974-14	FM
		Intranet Dok.Nr.:1159
		Art.Nr.:

Servisní středisko, firma:	Centrum svářečské techniky s.r.o.	Zkoušeč:	David Horáček
Č. zakázky:	000001	Datum kontroly:	2022-12-20
Zákazník:	Zákazník s.r.o.	Č. zákazníka:	0001
Další údaje:			

Typ přístroje I: ARC Welding	Tato oblast není na základě vybraného počtu přístrojů zobrazena.
Výrobce I: EWM	
Model I: Phoenix 355 puls	
Č. výrobku I: 090-005403-00502	
Sériové č. I: 123456	

Třída verifikace:

- | | |
|---|---|
| ☐ Standardní třída | ☒ Třída přesnosti |
|---|---|

Způsob verifikace:

Validace

- | |
|---|
| ☐ Proud |
| ☐ Napětí |
| ☐ Rychlost drátu |
| ☐ Elektronická regulace množství plynu |

Kalibrace

- | |
|---|
| ☒ Proud |
| ☒ Napětí |
| ☒ Rychlost drátu |
| ☐ Elektronická regulace množství plynu |

Rozsah verifikace:

- | |
|---|
| ☒ Plný rozsah nastavení |
|---|

Počet přístrojů:

- | |
|---|
| ☐ 2. Vložte přístroj |
|---|

<i>Nur Profile Daten / Only Profile data:</i> Identnummer / no:	Abteilung / Division: TED	Seite / Page 5 / 9	Dateiname / Filename: DE TED FM Zpráva o ověření CZ 1159.12.hv3	
Index: / Version: Status:	Verfasser / Author: M. Schuck	Freigabe / Released: F. Bierbrauer	Stand / Revised / Datum: 2021-04-29	Intranet-Version: 3
			Ser.-Nr. I:	123456

Jmenovité napětí přístroje:	400	V _{AC}	viz výkonový štítek
Napětí naprázdno U ₀ :	79,0	V _{DC}	viz výkonový štítek
Maximální nastavená hodnota proudu:	350	A	viz výkonový štítek
Minimální nastavená hodnota proudu:	5	A	viz výkonový štítek
Maximální nastavená hodnota napětí:	31,5	V	Viz výkonový štítek / technická data, návod k obsluze* *V závislosti na provozním režimu, ve kterém se provádí verifikace (TIG MIG/MAG MMA)
Minimální nastavená hodnota napětí:	14,3	V	Viz výkonový štítek / technická data, návod k obsluze* *V závislosti na provozním režimu, ve kterém se provádí verifikace (TIG MIG/MAG MMA)
Maximální nastavená hodnota posuvu drátu:	25,0	m/min	V závislosti na předvoleném svařovacím úkolu
Minimální nastavená hodnota posuvu drátu:	0,5	m/min	V závislosti na předvoleném svařovacím úkolu

Tato oblast není na základě vybraných parametrů zobrazena.

Síťové napětí:	410,0	V _{AC}	Naměřeno
Napětí naprázdno U ₀ :	92,4	V _{DC}	Naměřeno (měření dle EN IEC 60974-4, kapitola „Napětí naprázdno {U ₀ }“)
Teplota prostředí (25 ± 10 °C):	16,5	°C	Naměřeno (dle EN IEC 60974-14, kapitola „Proces kalibrace, validace a kontrola konzistence“)
Metoda:	TIG		TIG MIG/MAG MMA
Dodatečné údaje:			Svařovací úkol / JOB / program

Tolerance dle EN IEC 60974-14 a EN ISO 17662

Způsob verifikace	Parametr	Požadovaná přesnost	Reference	Rozmezí verifikace
Kalibrace	Proud	± 1%	maximální jmenovité hodnoty svařovacího proudu (viz výkonový štítek)	min-max
Kalibrace	Napětí	± 2,5%	Preferovaná odchylka ±0,6 V nebo: ±1 % jmenovitého napětí naprázdno (U ₀) nebo: podle údajů výrobce	min-max
Kalibrace	Rychlost drátu	± 2,5% ± 6,25%	maximálního nastavení referenční hodnoty	< 40% maximálního nastavení 40% - 100% maximálního nastavení

Tato oblast není na základě vybraných parametrů zobrazena.

Proud a napětí

Zadání		Měřená hodnota		Vyhodnocení		Výsledek	
Měřicí bod č.	Požadovaná hodnota	Zobrazená hodnota zkoušeného kusu (DUT) I: [skutečná hodnota] A U: [skutečná hodnota] V	Referenční hodnota I: [skutečná hodnota] A U: [skutečná hodnota] V	Naměřená odchylka	Přípustná odchylka		
1. min	5 A	5 A	5,20 A	0,20 A	± 3,50 A	✓	
	14,3 V	10,3 V	10,42 V	0,12 V	± 1,98 V	✓	
2. 25%	91 A	91 A	90,60 A	-0,40 A	± 3,50 A	✓	
	18,6 V	15,0 V	14,92 V	-0,08 V	± 1,98 V	✓	
3. 50%	178 A	178 A	176,00 A	-2,00 A	± 3,50 A	✓	
	22,9 V	18,0 V	17,82 V	-0,18 V	± 1,98 V	✓	
4. 75%	264 A	264 A	263,20 A	-0,80 A	± 3,50 A	✓	
	27,2 V	20,8 V	20,73 V	-0,07 V	± 1,98 V	✓	
5. max	350 A	350 A	349,10 A	-0,90 A	± 3,50 A	✓	
	31,5 V	31,0 V	30,84 V	-0,16 V	± 1,98 V	✓	

Podavač drátu

Zadání		Měřená hodnota		Vyhodnocení		Výsledek	
Měřicí bod č.	Požadovaná hodnota	Zobrazená hodnota zkoušeného kusu (DUT) v: [skutečná hodnota] m/min	Referenční hodnota v: [skutečná hodnota] m/min	Naměřená odchylka	Přípustná odchylka		
1. min	0,5 m/min	1,0 m/min	1,59 m/min	0,59 m/min	± 0,63 m/min	✓	
2. 25%	6,6 m/min	6,3 m/min	6,15 m/min	-0,15 m/min	± 0,63 m/min	✓	
3. 50%	12,8 m/min	12,4 m/min	12,27 m/min	-0,13 m/min	± 0,77 m/min	✓	
4. 75%	18,9 m/min	18,8 m/min	18,56 m/min	-0,24 m/min	± 1,16 m/min	✓	
5. max	25,0 m/min	24,9 m/min	24,71 m/min	-0,19 m/min	± 1,54 m/min	✓	

Tato oblast není na základě vybraných parametrů zobrazena.

Byly použity následující měřicí prostředky:

Název měřicího prostředku	Identifikační číslo	Poslední verifikace
Kalibrační přístroj EWM	562044	2022-12
Zátěžový box EWM	90607	2022-12
EWM TESTO 470	2137053	2022-03

Tato oblast není na základě vybraných parametrů zobrazena.

Nastavení parametrů do původního stavu

Po verifikaci všechny parametry změněné za účelem protokolování vraťte zpět do původního stavu.

Volitelně (pokud existuje): Provedení kompenzace odporu

Pokud byla hodnota odporu vnějšího okruhu svařovacího proudu před verifikací dosazena na „nulu“, proveďte prosím po další verifikaci zase automatickou kompenzaci odporu vedení.

Postup ke kompenzaci odporu vedení je uveden v kapitole „Kompenzace odporu vedení“ příslušného návodu k obsluze!

Platnost a označení

Tento zpráva o ověření smíte odevzdat pouze kompletně vyplněný v nepozměněném znění.

Dokumenty bez podpisu technika jsou neplatné.

Technik provádějící verifikaci svým podpisem na konci protokolu přebírá záruku za řádné provedení verifikace, které odpovídá příslušným normám.

Po ukončení musí být zařízení označeno verifikačním štítkem (dle EN IEC 60974-14, článek 10.1).

Interval opakování verifikace

Výsledky dokumentované v protokolu měření informují o stavu v okamžiku verifikace.

Pro následné verifikace je třeba dodržovat interval opakování maximálně 12 měsíců. Zařízení třídy přesnosti by měla být verifikována častěji. Odpovědnost za stanovení přiměřené lhůty opakování verifikace nese provozovatel.

Verifikace v kratších časových intervalech je zapotřebí podle požadavků uživatele a povinně u každého procesu, který může ovlivnit výchozí nebo zobrazené hodnoty (viz EN IEC 60974-14, článek 9).

Poznámky

- Žádné -

CERTIFICATE

Zpráva o ověření

EN IEC 60974-14

Třída přesnosti

Normativní

Verifikace se provádí dle EN IEC 60974-14 (dříve EN 50504-50) i EN ISO 17662 a byla provedena speciálně vyškolenými technikami podle zadání pokynů k verifikaci.

Dovoditelnost

Tento zpráva o ověření dokumentuje dovoditelnost k národním normám o zobrazování fyzikálních jednotek ve shodě s mezinárodní soustavou jednotek (SI).

Za dodržení přiměřené lhůty k opakování verifikace odpovídá uživatel/provozovatel.

Zákazník

Zákazník s.r.o.

Číslo zakázky

000001

Typ přístroje I

ARC Welding

Výrobce I

EWM

Sériové č. I

123456

Adresa firmy

Servisní středisko, firma Centrum svářecí techniky s.r.o.

Oddělení

servis

Adresa

Ústecká 115
560 03 Česká Třebová

Země

CZ

Celkový výsledek verifikace

Vyhovuje

Datum verifikace

2022-12-20

Další verifikace

2023-12

Podpis kontrolora

Razítko firmy

Centrum svářecí techniky s.r.o.

Ústecká 115, 560 02 Česká Třebová
IČO: 274 68 283 DIČ: CZ27468283
Tel.: 465 534 427 www.svarecky.info

①

ewm[®]

WE ARE WELDING

Verification report

For arc welding equipment according to
DIN EN 60974-14 and DIN EN ISO 17662



Centrum svářecí techniky s.r.o.



Ústecká 115
560 03 Česká Třebová
CZ



Brand Name EWM
Typ ARC Welding
Model Phoenix 355 puls
Number 090-005403-00502
Serial Number 123456

Device Data from rating plate:

Device nominal voltage [V] 400
Open circuit voltage U0 [V] 79

Ambient conditions:

Mesured Supply voltage [V] 410
Ambient temperature [°C] 16.5

Information:

Operation Mode TIG
Verification grade Precision

Reference	Cal.-Date	SN.
Kalibrační přístroj EWM	2022-12	562044
Zátěžový box EWM	2022-12	90607
EWM TESTO 470	2022-03	2137053

The verification was carried out by trained specialist staff in accordance with a verification instruction. The verification grade is compliant with IEC 60974-14 and ISO 17662.

Calibration Current:

Calibration wire-feed Speed:

No.:	Setpoint	DUT value of test item [A DC]	Reference value [A DC]	Deviation measured [A DC]	max.Tolerance (±) ¹ [A DC]	result	DUT value of test item [m/min]	Reference value [m/min]	Deviation measured [m/min]	max.Tolerance (±) ² [m/min]	result
1.	min	5.00	5.20	0.20	3.50	pass	1.00	1.59	0.59	0.63	pass
2.	25%	91.00	90.60	-0.40	3.50	pass	6.30	6.15	-0.15	0.63	pass
3.	50%	178.00	176.00	-2.00	3.50	pass	12.40	12.27	-0.13	0.77	pass
4.	75%	264.00	263.20	-0.80	3.50	pass	18.80	18.56	-0.24	1.16	pass
5.	max	350.00	349.10	-0.90	3.50	pass	24.90	24.71	-0.19	1.54	pass

Calibration Voltage:

No.:	Setpoint	DUT value of test item [V DC]	Reference value [V DC]	Deviation measured [V DC]	max.Tolerance (±) ³ [V DC]	result
1.	min	10.30	10.42	0.12	1.98	pass
2.	25%	15.00	14.92	-0.08	1.98	pass
3.	50%	18.00	17.82	-0.18	1.98	pass
4.	75%	20.80	20.73	-0.07	1.98	pass
5.	max	31.00	30.84	-0.16	1.98	pass

¹ Required precision: ± 1% | Reference: maximální jmenovité hodnoty svařovacího proudu (viz výkonový štítek) | Verification area: min-max
Required precision: ± 1% | Reference: maximální jmenovité hodnoty svařovacího proudu (viz výkonový štítek) | Verification area: min-max

² Required precision: ± 2,5% | Reference: maximálního nastavení | Verification area: < 40% maximálního nastavení
Required precision: ± 6,25% | Reference: referenční hodnoty | Verification area: 40% - 100% maximálního nastavení

³ Required precision: ± 2,5% | Reference: Preferovaná odchylka ±0,6 V nebo: ±1 % jmenovitého napětí naprázdno (U0) nebo: podle údajů výrobce | Verification area: min-max
Required precision: ± 2,5% | Reference: Preferovaná odchylka ±0,6 V nebo: ±1 % jmenovitého napětí naprázdno (U0) nebo: podle údajů výrobce | Verification area: min-max



Passed



Test personal ID
David Horáček



Date
2022-12-20