

Syncrowave® 400

Wydanie Luty 2022 • Nr indeksu AD/4.283 PL

Spawarka
TIG/elektrodowa



Podstawowe dane techniczne



Zastosowania przemysłowe

Precyzyjne wykonywanie konstrukcji metalowych
Konservacja i naprawy
Produkcja lekka i ciężka
Przemysł okrętowy
Orurowanie
Przemysł motoryzacyjny

Procesy

AC/DC TIG (GTAW)
DC TIG (GTAW)
Prąd pulsacyjny DC TIG (GTAW-P)
Elektrody otulone (SMAW)

Zasilanie

380/400 V 3-fazowe

Zakres wartości prądu 5-400 A

Maks. napięcie jałowe 70 VDC

Prąd znamionowy wyjściowy

400 A przy 26 V, cykl pracy 30%

300 A przy 22 V, cykl pracy 60%

Masa netto

Samo urządzenie: 59.4 kg (131 lb.)

Z chłodnicą i podwoziem: 95.7 kg (211 lb.)

NOWOŚĆ!

Spawarkę Syncrowave AC/DC TIG

opracowano pod kątem łatwości obsługi i wysokiej jakości spoin. Maszynę można bardzo szybko ustawić na spawanie AC TIG, DC TIG lub MMA. Prosty i przejrzysty panel operatora skraca czas przygotawczy i zwiększa wydajność pracy.

Cechy mechaniczne

Całkowicie zintegrowany system o solidnej konstrukcji, w którym chłodnica napędzana jest ze źródła zasilania. Wyposażony w zintegrowane podwozie kołowe. Spawarkę można łatwo przesunąć i ustawić na miejscu spawania.

Dostępność. Wszystkie interfejsy z urządzenia i chłodnicy znajdują się na panelach przednich. Spawarkę włącza się na panelu operatora, następnie należy sprawdzić przepływ płynu chłodzącego i w razie potrzeby dolać go – wszystko to bez konieczności przestawiania maszyny i sięgania w trudnodostępne miejsca.

Wygoda i ergonomia. Panel operatora Syncrowave umieszczony jest na idealnej wysokości. Zapewnia to łatwy dostęp do wszystkich ustawień bez konieczności przyklęknięcia przy urządzeniu.



Cechy spawania

Prosta obsługa. Na panelu wyświetlane są tylko ustawienia istotne dla wybranego procesu spawania. Dzięki temu panel jest przejrzysty i łatwy do zrozumienia, co ułatwia korektę parametrów oraz skraca czas szkolenia pracowników w obsłudze spawarki.

Pro-Set™ to unikalna funkcja spawarki Miller® Syncrowave. Po wciśnięciu jednego przycisku spawarka powraca do ustawień fabrycznych, co znacznie przyspiesza rozpoczęcie pracy. Należy tylko ustawić prąd spawania i można pracować.

Idealne zajarzenie łuku za pomocą Blue Lightning™. Po wybraniu średnicy elektrody wolframowej maszyna sama ustawia kilka krytycznych parametrów zajarzenia łuku. Zapewnia to dokładne i niezawodne zajarzenie łuku za każdym razem.

Stabilność łuku. Marka Miller znana jest z doskonałej stabilności łuku TIG, a Syncrowave nie jest wyjątkiem. Zapewnia pełną kontrolę łuku i jeziorka spawalniczego.

Cechy AC TIG

Funkcja **Balance** zapewnia regulowane usuwanie tlenku, co jest istotne dla uzyskania najwyższej jakości spoin na aluminium.

Cechy DC TIG

Puls. Prąd pulsacyjny może zwiększyć mieszanie jeziorka spawalniczego oraz prędkość przesuwu, jednocześnie zmniejszając ilość dostarczanego ciepła i odkształcenia.

Cechy elektrody DC

Regulacja **DIG** umożliwia zmianę charakterystyki łuku dla konkretnych zastosowań i elektrod. Dla gładko przesuwających się elektrod, takich jak E7018, należy zmniejszyć ustawienia DIG oraz zwiększyć

je dla sztywniejszych, bardziej penetrujących elektrod, takich jak E6010.

Adaptacyjne sterowanie **Hot Start™** zapewnia zajarzenie łuku bez przywierania.

TRUE BLUE
3YR. WARRANTY

Gwarancja na materiał i wykonawstwo źródła zasilania wynosi 3 lata.



International Headquarters
Miller Electric Mfg. LLC

An ITW Welding Company
1635 W. Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

MillerWelds.com/europe

Miller Europe

Orbitalum Tools GmbH
Josef Schuettler Str. 17
78224 Singen, Germany

Tel.: +49 7731 792 400
sales.MILLER@ITWwelding.com

Cechy dodatkowe

Układ chłodzenia **Fan-On-Demand™** działa tylko wtedy kiedy jest potrzebny, zmniejszając poziom hałasu i ilość zanieczyszczeń przechodzących przez urządzenie.

Technologia **Wind Tunnel Technology™** chroni wewnętrzne komponenty elektryczne przed zanieczyszczeniami znajdującymi się w powietrzu, zwiększając żywotność spawarki.

Chłodnica Coolmate™ 3S

Układ chłodzenia o pojemności 11 litrów wyposażony we wskaźnik poziomu zapewnia przepływ chłodziwa. Zewnętrzny filtr chłodziwa uniemożliwia dostanie się ciał obcych do chłodzonego wodą kabła uchwytu elektrody. Zwiększona wydajność chłodzenia to większa wydajność spawania.

Licznik cykli/ zegar łuku zapisuje rzeczywisty czas spawania i liczbę zajarzeń łuku. Idealny do szacowania kosztów danej pracy.

Spawanie aluminium? Tlenki tworzące się na powierzchni aluminium topią się w temperaturze ponad 2000°C. Temperatura topnienia metalu znajdującego się pod warstwą tlenków wynosi 649°C. Przemienny prostokątny prąd spawania wytwarzany przez Syncrowave 400 automatycznie usuwa warstwę tlenku, co jest konieczne dla uzyskania wysokiej jakości spoin.

Wahania napięcia?

Syncrowave 400 kompensuje wahania napięcia zasilania bez zmiany parametrów spawania. Liniowa kompensacja napięcia działa przy wahaniami $\pm 10\%$.

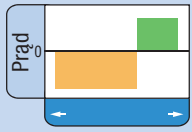
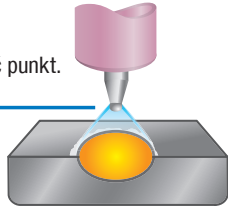

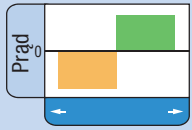
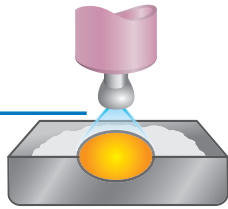
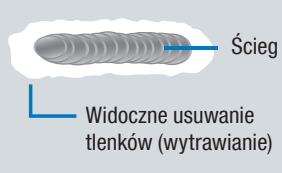
Stojak na butlę minimalizuje konieczność jej podnoszenia. Butla nie zawarta.

Funkcja **Lift-Arc™** zapewnia zajarzenie łuku AC lub DC bez użycia wysokiej częstotliwości.

Wysokoczęstotliwościowe (HF) i bezkontaktowe zajarzenie łuku **Blue Lightning™**. Zapewnia bardziej równomierne zajarzenie i większą niezawodność w porównaniu z układami tradycyjnymi.

Funkcja **Auto-postflow** reguluje czas resztkowego wypływu gazu zależnie od nastawy prądu spawania, chroniąc elektrodę wolframową i eliminując konieczność ustawiania tego czasu.

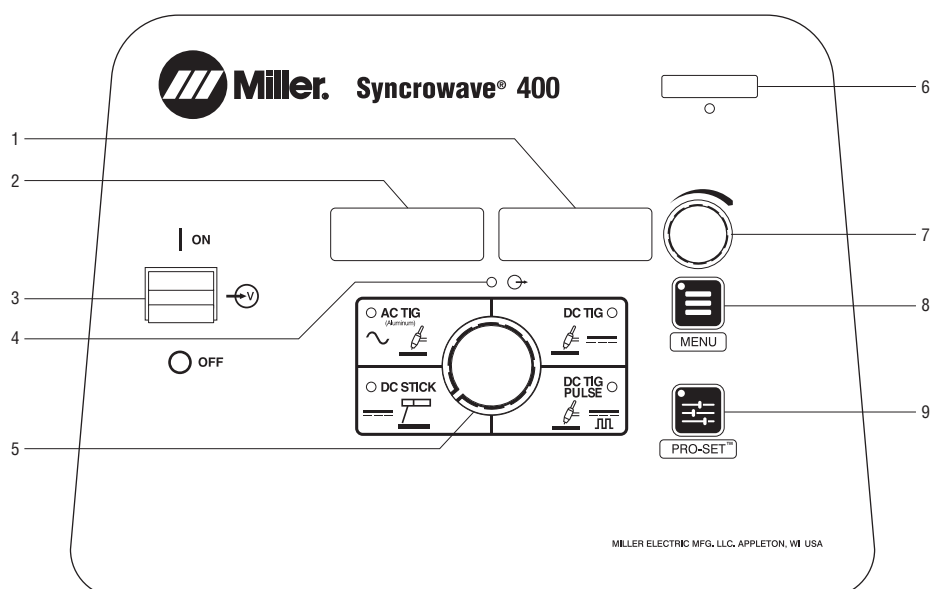
Wyjście AC: Balance

Cecha	Nastawa	Skutek dla łuku	Skutek dla spoiny
<p>Regulacja AC Balance</p> <p>Ustawianie czyszczenia. Regulując %EN przebiegu fali AC ustawia się szerokość strefy wytrawiania otaczającej spoinę.</p> <p><i>Uwaga: AC Balance należy ustawić na odpowiednie czyszczenie (wytrawianie) z obu stron jeziora spawalniczego i przed nim. AC Balance należy ustawić zgodnie z wymaganą ilością wytrawiania.</i></p> <p>Zakres balance: kulka 60–80% Nastawa Pro-Set™: 68%</p>	<p>75% EN</p> 	<p>Zmniejsza balling (formowanie kulki) i pomaga utrzymać punkt.</p> 	 <p>Ścieg</p> <p>Minimalne widoczne usuwanie tlenków (wytrawianie)</p>
	<p>60% EN</p> 	<p>Zwiększa balling elektrody.</p> 	 <p>Ścieg</p> <p>Widoczne usuwanie tlenków (wytrawianie)</p>

Proces spawania	Zasilanie	Zakres wartości prądu spawania	Prąd znamionowy wyjściowy	Prąd wejściowy przy obciążeniu znamionowym, 50/60 Hz				Maks. napięcie jałowe	Wymiary	Masa netto
				380 V	400 V	kVA	kW			
TIG* (GTAW)	3-fazowe	5 – 400 A	400 A przy 26 V, cykl pracy 30%	21.5	19.4	14.1	13.7	70 VDC (13 VDC**)	Źródło zasilania Wys.: 746 mm (29.4 in.) Szer.: 381 mm (15 in.) Dł.: 625 mm (24.6 in.) Z chłodnicą i podwoziem Wys.: 1114 mm (43.9 in.) Szer.: 521 mm (20.5 in.) Dł.: 921 mm (36.3 in.)	Źródło zasilania 59.4 kg (131 lb.) Z chłodnicą i podwoziem 95.7 kg (211 lb.)
	3-fazowe	5 – 400 A	300 A przy 22 V, cykl pracy 60%	13.7	12.4	9.0	8.8			
	3-fazowe	5 – 400 A	250 A przy 20 V, cykl pracy 100%	10.5	9.4	6.9	6.7			
Elektroda (SMAW)	3-fazowe	5 – 300 A	300 A przy 32 V, cykl pracy 30%	17.8	16.8	11.7	11.2	70 VDC (13 VDC**)		
	3-fazowe	5 – 300 A	250 A przy 30 V, cykl pracy 60%	14.7	13.3	9.7	9.3			
	3-fazowe	5 – 300 A	200 A przy 28 V, cykl pracy 100%	11.1	10.1	7.3	7.0			

* W tym pobór mocy przez chłodnicę ** Wskazuje napięcie dla Lift-Arc™ TIG i elektrody OCV

Panel operatora



1. Amperomierz

Pokazuje rzeczywisty prąd podczas spawania i nastawę prądu w trakcie pracy jałowej. Używany także do wyświetlania opcji wyboru parametrów w trybie menu.

2. Woltomierz

Pokazuje rzeczywiste średnie napięcie wyprostowane, kiedy jest ono obecne na zaciskach wyjściowych. Używany także do wyświetlania opisów parametrów w trybie menu.

3. Wyłącznik główny

Włączanie i wyłączanie urządzenia.

4. Kontrolka wyjścia

Kiedy wyjście jest włączone świeci się na niebiesko.

5. Wybór procesu

AC TIG — do spawania aluminium.

DC TIG (DCEN) — do spawania stali miękkich i nierdzewnych.

DC TIG Pulse (DCEN) — do spawania stali miękkich i nierdzewnych.

DC Stick (DCEP) — do spawania stali.

6. Port na kartę pamięci i kontrolka

Port używany do dodawania funkcji do urządzenia i aktualizacji oprogramowania. Kontrolka świeci się po uzyskaniu dostępu do karty.

7. Regulacja prądu

Służy do zmiany nastawionego prądu.

W przypadku zdalnego sterowania, prąd nastawiony jest maksymalnym dostępnym prądem na wyjściu. Służy również do zmiany parametrów w trybie menu.

8. Przycisk Menu

Wcisnąć, aby przejrzeć dostępne parametry wybranego procesu. Przytrzymać, aby wejść w tryb ustawień menu.

9. Przycisk Pro-Set™

Wcisnąć, aby zablokować wszystkie parametry do ustawień fabrycznych, kiedy świeci się kontrolka LED. Wcisnąć i przytrzymać przez 5 sekund, aby zresetować parametry do ustawień fabrycznych.

Uchwyty elektrod TIG i złączki

Uchwyty elektrod TIG firmy Miller opracowano, aby idealnie pasowały i umożliwiały spawaczowi pełne wykorzystanie doskonałej jakości łuku z urządzenia Miller Syncrowave®. Materiał został dobrany specjalnie, aby zapobiec starzeniu i wycieków na kablach i węzłach. Miller stosuje więcej miedzi w kablach elektroenergetycznych, aby zminimalizować straty ciepła i maksymalizować parametry wyjściowe.

Uchwyt elektrod TIG można konfigurować z głowicą standardową albo elastyczną. Uchwyt o ergonomicznym kształcie można wyposażyć w urządzenie do zdalnej regulacji prądu spawania.

Uchwyty wyposażone są w elektrodę wolframową lantanowaną Miller® i Weldcraft® 2% 2.4 mm. Niebieska elektroda zapewnia stabilny łuk w procesjach AC i DC i posiada dłuższą żywotność niż konwencjonalne elektrody wolframowe, zapewnia możliwości stosowania mniejszej średnicy dla tej samej operacji spawania, użycie większego prądu niż dla elektrody o podobnej wielkości i daje mniejszy rozprysk wolframu.



**Zdalna regulacja prądu za pomocą kciuka – opcja dostępna dla wszystkich modeli.*

Uchwyt elektrody	Nr wyrobu	Opis techniczny	Prąd DC	Prąd AC
EuroTorch W-350, 4 metry	058022001	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	350 A @ 100%	250 A @ 100%
EuroTorch W-350R, 4 metry	058022002	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	350 A @ 100%	250 A @ 100%
EuroTorch W-350, 8 metrów	058022003	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	350 A @ 100%	250 A @ 100%
EuroTorch W-350R, 8 metrów	058022004	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	350 A @ 100%	250 A @ 100%
EuroTorch W-270, 4 metry	058022005	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	270 A @ 100%	190 A @ 100%
EuroTorch W-250F, 4 metry	058022006	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	250 A @ 100%	175 A @ 100%
EuroTorch W-270, 8 metrów	058022007	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	270 A @ 100%	190 A @ 100%
EuroTorch W-250F, 8 metrów	058022008	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	250 A @ 100%	175 A @ 100%
EuroTorch W-270R, 4 metry	058022009	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	270 A @ 100%	190 A @ 100%
EuroTorch W-250FR, 4 metry	058022010	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	250 A @ 100%	175 A @ 100%
EuroTorch W-270R, 8 metrów	058022011	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	270 A @ 100%	190 A @ 100%
EuroTorch W-250FR, 8 metrów	058022012	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", szybkozłączka wody, 14 pinów	250 A @ 100%	175 A @ 100%
EuroTorch A-125, 4 metry	058022031	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", 14 pinów	125 A @ 60%	100 A @ 60%
EuroTorch A-150, 4 metry	058022021	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", 14 pinów	150 A @ 60%	115 A @ 60%
EuroTorch A-200, 4 metry	058022013	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", 14 pinów	200 A @ 60%	150 A @ 60%
EuroTorch A-200F, 4 metry	058022014	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", 14 pinów	200 A @ 60%	150 A @ 60%
EuroTorch A-200, 8 metrów	058022015	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", 14 pinów	200 A @ 60%	150 A @ 60%
EuroTorch A-200F, 8 metrów	058022016	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", 14 pinów	200 A @ 60%	150 A @ 60%
EuroTorch A-200R, 4 metry	058022017	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", 14 pinów	200 A @ 60%	150 A @ 60%
EuroTorch A-200FR, 4 metry	058022018	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", 14 pinów	200 A @ 60%	150 A @ 60%
EuroTorch A-200R, 8 metrów	058022019	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", 14 pinów	200 A @ 60%	150 A @ 60%
EuroTorch A-200FR, 8 metrów	058022020	50 mm ² Dinse, gaz 5/8", 14 pinów	200 A @ 60%	150 A @ 60%

R – Zdalne sterowanie

F – Elastyczny korpus palnika

W – Chłodzenie wodą

A – Chłodzenie powietrzem

Wolfram

Z tlenkiem ceru 2% (EWCe-2)

Typ	Ø mm (in.)	Nr wyrobu
Dobrze nadaje się do spawania DC i zapewnia dobre zajarzenie łuku przy niskich nastawach prądu. Doskonale działające przy spawaniu AC.	1.6 (1/16")	WC116X7
	2.4 (3/32")	WC332X7
	3.2 (1/8")	WC018X7
	4.0 (5/32")	WC532X7



Lantanowana 2% (EWLa-2)

Typ	Ø mm (in.)	Nr wyrobu
Doskonale zajarzenie i stabilność łuku oraz zajarzenie ponowne, mniejsza erozja końcówki w spawaniu AC i DC. Może zastąpić elektrodę z tlenkiem ceru 2%.	1.6 (1/16")	WL2116X7
	2.4 (3/32")	WL2332X7
	3.2 (1/8")	WL2018X7
	4.0 (5/32")	WL2532X7



Metale ziem rzadkich (EWG)

Typ	Ø mm (in.)	Nr wyrobu
Łączy w sobie najlepsze zalety wszystkich pierwiastków stopowych i zapewnia doskonałą stabilność łuku podczas spawania AC i DC.	1.6 (1/16")	WG116X7
	2.4 (3/32")	WG332X7
	3.2 (1/8")	WG018X7



Oryginalne akcesoria Miller®

Zdalne sterowanie



Pedał regulacji bezprzewodowej 301580

Do zdalnej regulacji prądu i stycznika. Odbiornik podłącza się bezpośrednio do 14-pinowego gniazda w spawarce Miller. Zasięg działania 27.4 m.



Pedał RFCS-14 HD 194744

Maksymalna elastyczność dzięki temu, że przewód można wyprowadzić z boku, tyłu albo z boków pedału. Do regulacji prądu i stycznika. W zakresie dostawy kabel 6 m i wtyczka 14-pinowa.

Chłodziwo



Chłodziwo o niskiej przewodności 043810

Dostępne w plastikowych butlach 3.8 l. Chłodziwa Miller są na bazie glikolu etylenowego i wody zdemineralizowanej; chronią przed zamarzaniem do -38°C lub wrzeniem do 108°C. Zawierają też środek zapobiegający rozwojowi glonów.



Pilot regulacji bezprzewodowej 301582

Do zdalnej regulacji prądu i stycznika. Odbiornik podłącza się bezpośrednio do 14-pinowego gniazda w spawarce Miller. Zasięg działania 91.4 m.



Pilot RHC-14 242211020

Miniaturowy pilot do zdalnej regulacji prądu i stycznika. Wymiary: 102 x 102 x 83 mm (4 x 4 x 3.25 in.). W zakresie dostawy kabel 6 m i wtyczka 14-pinowa.

Rękawice spawalnicze TIG



Rękawice spawalnicze Miller® TIG

758081006 rozmiar 8
758081007 rozmiar 9
758081008 rozmiar 10
758081009 rozmiar 11
758081010 rozmiar 12
Bez wyściółki, kożłęca skóra, wierzch i mankiety z dwójny bydlęcej.



Rękawice spawalnicze Miller® TIG Pro

758081001 rozmiar 8
758081002 rozmiar 9
758081003 rozmiar 10
758081004 rozmiar 11
758081005 rozmiar 12
Bez wyściółki, kożłęca skóra, mankiety z dwójny bydlęcej.

Wózki



Wózek 4-kołowy dla Syncrowave® 300/400 301601

Podwozie tylko dla Syncrowave® chłodzonych powietrzem. Zawiera wózek, uchwyty, stojak/łańcuch na butlę, kaburę do sterownika nożnego i zestaw adapterów.

Zamawianie

Urządzenia i opcje	Nr wyrobu	Opis	Ilość	Cena
Spawarka Syncrowave® 400 AC/DC TIG Runner	907783003	400 V, 50/60 Hz, wraz ze źródłem zasilania, chłodnicą wodną i podwoziem		
Tylko urządzenie Syncrowave® 400 AC/DC	907783002	400 V, 50/60 Hz		
Uchwyty spawalnicze		Patrz strona 4		
Wolfram		Patrz strona 5		
Zestawy kabli				
Zestaw kabla powrotnego	057014335	300 A 50 mm ² , 5 m		
Zestaw kabla powrotnego	057014340	400 A 70 mm ² , 5 m		
Zestaw uchwytu elektrody	057014354	300 A 50 mm ² , 5 m		
Zestaw uchwytu elektrody	057014360	400 A 70 mm ² , 5 m		
Zdalne sterowanie				
Pilot RHC-14	242211020	Z kablem 20 m		
Pedał RFCS-14	194744	Pedał zdalnej regulacji		
Pedał regulacji bezprzewodowej	301580	Max 27 m (90 ft.)		
Pilot regulacji bezprzewodowej	301582	Pilot do regulacji bezprzewodowej, zasięg maks. 91 m		
Akcesoria				
Chłodziwo 3.8 l	043810	Plastikowa butla 3.8 l (1 galon). Ochrona przed zamarzaniem do -38°C lub wrzeniem do 108°C.		
Wózek 4-kołowy dla Syncrowave® 300/400	301601	Podwozie tylko dla Syncrowave® chłodzonych powietrzem		

Data:

Cena razem:

Miller zaleca materiały spawalnicze 

Dystrybutor:



Idal UMDS sp. z o.o.
GDYNIA KATOWICE PŁOCK SZCZECIN WROCŁAW
☎ 801 505 405
✉ zamowienia@idal.pl



Miller

The Power of Blue®