

Syncrowave® 400

Ausgabe Februar 2022 • Index Nr. AD/4.283 DE

Schweißstromquelle
für das WIG- und E-hand-Schweißen



Kurz-Info



Industrielle Anwendungen

Präzisions-Maschinenbau
Wartung und Reparatur
Leichter und schwerer Metallbau
Schiffsbau
Rohrleitungsbau
Fahrzeugbau

Prozesse

Wig-Schweißen AC/DC
Wig-Schweißen DC
WIG-Pulsschweißen
E-Hand-Schweißen

Eingangsleistung

380/400 V
3-phasig

Ampere-Bereich 5-400 A

Max. Leerlaufspannung 70 VDC

Ausgangsleistung 400 A bei 26 V, 30% Einschaltdauer
300 A bei 22 V, 60% Einschaltdauer

Nettogewicht

nur Stromquelle: 59.4 kg
mit Kühler und Fahrwagen: 95.7 kg

NEU!

Die Syncrowave AC/DC WIG-Maschine wurde für eine einfache Bedienung entwickelt, ohne die Schweißleistung zu beeinträchtigen. Die Maschine kann in kürzester Zeit für AC WIG, DC WIG oder E-Hand eingestellt werden. Das einfache und saubere Bedienfeld vereinfacht die Einstellung und verbessert die Produktivität.

Mechanische Merkmale

Vollintegriertes System, bei dem das Kühlaggregat mit der Stromquelle eine Einheit ist und mit dem integrierten Fahrwerk ein robustes System bildet.

Die Maschine ist leicht zu manövrieren und an der Schweißstation leicht zu positionieren.

Zugänglichkeit. Alle Interaktionspunkte mit der Maschine und dem Kühler finden Sie auf der Vorderseite. Schalten Sie die Maschine vom Bedienfeld aus ein, überprüfen Sie den Flüssigkeitsfluss und führen Sie alle Einstellungen aus, ohne die Maschine zu bewegen und ohne auf schwer zugängliche Bereiche zugreifen zu müssen.

Komfort und Ergonomie. Das Bedienfeld der Syncrowave ist in der perfekten Höhe positioniert. Einfach auf alle Einstellungen zugreifen, ohne an der Maschine knien zu müssen.



Schweißseigenschaften

Einfach zu bedienen. Das Bedienfeld gibt Ihnen nur Zugriff auf die relevanten Einstellungen für den ausgewählten Prozess. Dies hält das Auswahlmenü übersichtlich und einfach zu verstehen. Damit ist es sehr einfach Einstellungen anzupassen, man benötigt weniger Zeit neue Mitarbeiter anzulernen und die Produktivität steigt.

Pro-Set™ ist ein einzigartiges Feature auf der Miller® Syncrowave. Mit einem Knopfdruck kehrt die Maschine zu den werksseitig voreingestellten Parametern zurück, mit denen Sie in kürzester Zeit loslegen können. Stellen Sie einfach die Schweißstromstärke ein und beginnen mit der Arbeit.

Perfekte Starts beginnen mit Blue Lightning™. Durch die Auswahl des Wolfram-Elektroden-Durchmessers, die Sie verwenden, wird die Maschine eine Reihe von kritischen Startparameter voreinstellen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Lichtbogen jedes Mal präzise und zuverlässig startet

Lichtbogenstabilität. Die Marke Miller steht für erstklassige WIG-Lichtbogen-stabilität und -leistung. Die Syncrowave ist da keine Ausnahme. Genießen Sie die volle Kontrolle über den Lichtbogen und das Schmelzbad.

AC WIG-Funktionen

Die **Balance-Steuerung** ermöglicht die Einstellungen, die für die Aluminiumschweißungen höchster Qualität erforderlich sind.

DC WIG-Funktionen

Puls. Pulsieren kann die Schmelzbadbewegung, Lichtbogenstabilität und Verfahrgeschwindigkeiten erhöhen und gleichzeitig den Wärmeeintrag und den Verzug reduzieren.

DC E-Hand Funktionen

Mit der **DIG-Steuerung** können die Lichtbogeneigenschaften für bestimmte Anwendungen und Elektroden geändert werden. Senken Sie die DIG-Einstellung für einen weicheren Lichtbogen bei eher basischen

Elektroden wie E7018 und erhöhen Sie die DIG-Einstellung für einen härteren Lichtbogen mit mehr Einbrand bei zelluloseummantelten Elektroden wie E6010.

Hot Start™ adaptive Steuerung bietet positive Lichtbogenstarts, ohne zu kleben.

TRUE BLUE®
3YR-WARRANTY

Schweißstromquelle mit 3 Jahres Garantie, Teile und Verarbeitung



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

Zusätzliche Funktionen

Fan-On-Demand™ Stromquellenkühlluftsystem funktioniert nur bei Bedarf, wodurch Lärm, Energieverbrauch und die Menge an Verunreinigungen, die durch die Maschine strömen, erheblich reduziert werden.

Wind Tunnel Technology™ Windkanaltechnik schützt interne elektrische Komponenten vor Luftschadstoffen und verlängert so die Produktlebensdauer.

Coolmate™ 3S Kühler

11 Liter Kühlsystem mit visueller Durchflussanzeige. Ein externer Kühlmittelfilter verhindert, dass Fremdkörper in das wassergekühlte Brennerkabel gelangen, um einen besseren Durchfluss und eine längere Lebensdauer zu ermöglichen. Die erweiterte Kühlleistung sorgt für maximale Produktivität.

Lichtbogentimer/Zykluszähler zeichnet die tatsächliche Schweißzeit und die Anzahl der Lichtbogenstarts auf. Ideal für die Kalkulation der Arbeitskosten.

Aluminium schweißen? Oxide, die sich auf Aluminium bilden, schmelzen bei Temperaturen über 2000°C. Das Material, das sich unter dieser Oxidschicht befindet, schmilzt bei 649°C. Der AC-Rechteckwellen-Schweißstrom der Syncrowave 400 entfernt automatisch die Oxidschicht, die für die Herstellung hochwertiger Schweißnähte notwendig ist.

Haben Sie Leistungsschwankungen?

Die Syncrowave 400 kompensiert Leistungsschwankungen, ohne Ihre Schweißparameter zu ändern. Die Spannungskompensation arbeitet bei schwankender Eingangsleistung bis ±10 Prozent.

Leicht zugängliche Gasflaschenhalterung minimiert den Arbeitsaufwand beim Flaschentausch.

Lift-Arc™ Die Hubzündung bietet AC- oder DC-Lichtbogenstarts ohne Hochfrequenz.

Blue Lightning™ Hochfrequenz-Zündung (HF) für berührungslose Lichtbogenstarts. Bietet konsistentere Lichtbogenstarts und eine höhere Zuverlässigkeit im Vergleich zu herkömmlichen HF-Lichtbogenzündeinheiten.

Auto-postflow passt die Länge der Gasnachström-Zeit basierend auf der Stromeinstellung an, dadurch entfällt die Notwendigkeit, die Gasnachströmzeit manuell einzustellen und anzupassen.

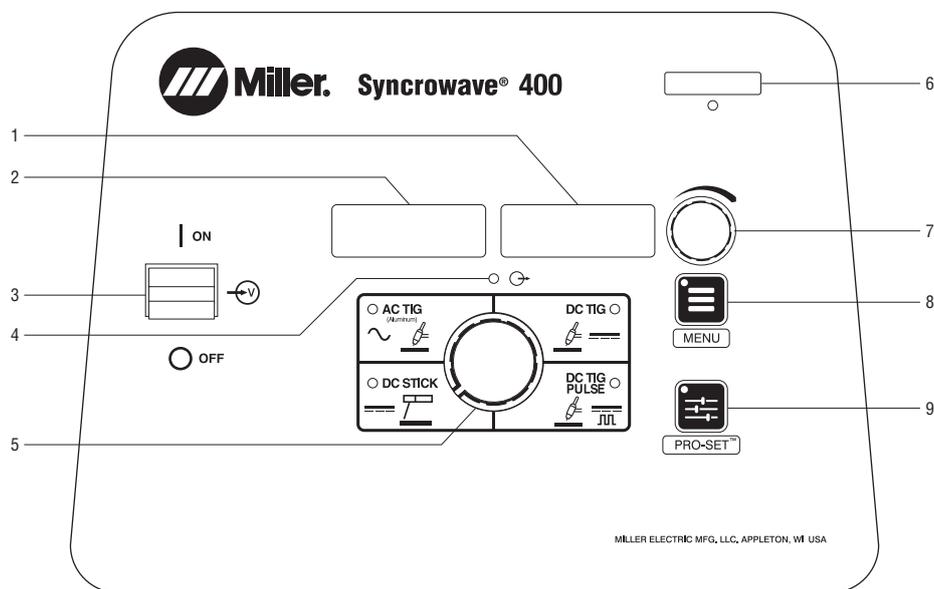
AC-Ausgang: Balance Einstellung

Funktion	Einstellung	Lichtbogen-Effekt	Schweißeffekt
<p>AC-Balance-Regelung</p> <p>Steuert die Lichtbogenreinigungsfunktion. Das Anpassen der % EN der Wechselstromwelle steuert die Breite der Reinigungszone, die die Schweißnaht umgibt.</p> <p><i>Hinweis: Stellen Sie die AC Balance-Steuerung für eine angemessene Lichtbogenreinigungsfunktion an den Seiten und vor dem Schmelzbad ein. AC Balance sollte entsprechend der gewünschten Reinigung (Oxid) fein abgestimmt werden.</i></p> <p>Balancebereich: 60–80% Pro-Set™ Einstellung: 68%</p>	<p>75% EN</p>	<p>Reduziert die Kalottenbildung und hilft die Elektrode Spitz zu halten</p>	<p>Schweißnaht</p> <p>Minimale sichtbare Oxidation</p>
	<p>60% EN</p>	<p>Erhöht die Kalottenbildung der Elektrode</p>	<p>Schweißnaht</p> <p>Deutlich sichtbare Oxidation</p>

Schweißprozess	Eingangsleistung	Schweißleistungsbereich	Ausgangsleistung	Stromaufnahme bei Nennlastausgang 50/60 Hz				Maximale Leerlaufspannung	Abmessungen	Nettogewicht
				380 V	400 V	kVA	kW			
WIG*	3-Phasen	5 - 400 A	400 A bei 26 V, 30% Einschaltdauer	21.5	19.4	14.1	13.7	70 VDC (13 VDC**)	Stromquelle H: 746 mm B: 381 mm T: 625 mm Incl. Kühler und Fahrwagen H: 1114 mm B: 521 mm T: 921 mm	Stromquelle 59.4 kg Incl. Kühler und Fahrwagen 95.7 kg
	3-Phasen	5 - 400 A	300 A bei 22 V, 60% Einschaltdauer	13.7	12.4	9.0	8.8			
	3-Phasen	5 - 400 A	250 A bei 20 V, 100% Einschaltdauer	10.5	9.4	6.9	6.7			
Elektrode (E-Hand)	3-Phasen	5 - 300 A	300 A bei 32 V, 30% Einschaltdauer	17.8	16.8	11.7	11.2	70 VDC (13 VDC**)		
	3-Phasen	5 - 300 A	250 A bei 30 V, 60% Einschaltdauer	14.7	13.3	9.7	9.3			
	3-Phasen	5 - 300 A	200 A bei 28 V, 100% Einschaltdauer	11.1	10.1	7.3	7.0			

* Incl. Leistungsaufnahme Kühler **Zeigt die niedrige Leerlauf-Spannung für Lift-Arc™ WIG und E-Hand an.

Bedienungseinheit



1. Amperemeter

Zeigt die tatsächliche Stromstärke beim Schweißen und voreingestellte Stromstärke im Leerlauf an. Es wird auch verwendet, um im Menü Parameterauswahloptionen anzuzeigen.

2. Voltmeter

Zeigt die tatsächliche korrigierte Durchschnittsspannung an, wenn Spannung am Schweißausgang vorhanden ist. Es wird auch verwendet, um im Menü Parameterbeschreibungen anzuzeigen.

3. Haupt-Netzschalter

Ein/Aus Schalter.

4. Anzeige Ausgang EIN

Blaue Anzeige leuchtet, wenn der Ausgang eingeschaltet ist.

5. Prozessauswahl

AC TIG – Wird zum Schweißen von Aluminium verwendet.

DC TIG (DCEN) – Wird zum Schweißen von Stahl und rostfreiem Stahl verwendet.

DC TIG Pulse (DCEN) – Wird zum Schweißen von Stahl und rostfreiem Stahl verwendet.

DC Stick (DCEP) – Wird zum Schweißen von Stählen verwendet.

6. Speicherkartensteckplatz und Anzeige

Dieser Port wird verwendet, um Funktionen zur Steuerung hinzuzufügen und Software zu aktualisieren. Der Indikator leuchtet, während auf die Karte zugegriffen wird.

7. Ampere-Einstellungsknopf

Verwenden Sie das Steuerelement, um den voreingestellten Amperewert zu ändern. Wenn eine Fernbedienung verwendet wird, ist der voreingestellte Amperewert, die maximal verfügbare Ampereleistung. Dieses Steuerelement fungiert auch als Parameteränderungssteuerung im Menümodus.

8. Menü-Taste

Drücken Sie die Taste, um durch die verfügbaren Parameter für den ausgewählten Prozess zu scrollen. Halttaste gedrückt halten, um in den Setup-Modus zu wechseln.

9. Pro-Set™ Taste

Drücken Sie die Taste, um alle Parameter auf die Werkseinstellungen zu sperren, während die LED leuchtet. Drücken und halten Sie die Taste fünf Sekunden lang, um alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Die Zähleranzeige zählt abwärts.

WIG-Brenner-Kits und Anschlüsse

Die Miller WIG-Brenner wurden so konzipiert, dass sie perfekt aufeinander abgestimmt sind und sicherstellen, dass der Schweißer in vollem Umfang von der überlegenen Lichtbogenqualität der Miller Syncrowave® profitieren kann. Das Material wurde sorgfältig ausgewählt, um Alterung und Leckagen in den Schläuchen und Kabeln zu verhindern. Miller verwendet mehr Kupfer im Netzkabel, um die Wärmeverluste zu minimieren und die Leistung zu maximieren.

Die WIG-Brenner können mit einem Standard-Brennerkopf oder einer flexiblen Alternative konfiguriert werden. Der ergonomische Griff kann auch mit einer Fernbedienung zur Einstellung des Schweißstroms am Brenner ausgestattet werden.

Die WIG Brenner werden mit einer 2.4 mm Miller®|Weldcraft® (WL 20, 2% Lanthan) Ausrüstung ausgestattet. Die blaue Elektrode sorgt für einen stabilen Lichtbogen in AC- und DC-Prozessen, größere Langlebigkeit als andere Elektrodentypen, die Fähigkeit, eine Elektrode mit kleinerem Durchmesser für die gleiche Anwendung zu verwenden, höhere Strombelastbarkeit und weniger Wolframverschleiß.



*Fernregelung mit Poti

Brenner	Bestell-Nr	Technische Beschreibung	DC Nennbelastbarkeit	AC Nennbelastbarkeit
EuroTorch W-350, 4 m	058022001	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	350A @ 100%	250A @ 100%
EuroTorch W-350R, 4 m	058022002	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	350A @ 100%	250A @ 100%
EuroTorch W-350, 8 m	058022003	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	350A @ 100%	250A @ 100%
EuroTorch W-350R, 8 m	058022004	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	350A @ 100%	250A @ 100%
EuroTorch W-270, 4 m	058022005	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	270A @ 100%	190A @ 100%
EuroTorch W-250F, 4 m	058022006	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	250A @ 100%	175A @ 100%
EuroTorch W-270, 8 m	058022007	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	270A @ 100%	190A @ 100%
EuroTorch W-250F, 8 m	058022008	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	250A @ 100%	175A @ 100%
EuroTorch W-270R, 4 m	058022009	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	270A @ 100%	190A @ 100%
EuroTorch W-250FR, 4 m	058022010	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	250A @ 100%	175A @ 100%
EuroTorch W-270R, 8 m	058022011	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	270A @ 100%	190A @ 100%
EuroTorch W-250FR, 8 m	058022012	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	250A @ 100%	175A @ 100%
EuroTorch A-125, 4 m	058022031	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	125A @ 60%	100A @ 60%
EuroTorch A-150, 4 m	058022021	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	150A @ 60%	115A @ 60%
EuroTorch A-200, 4 m	058022013	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200F, 4 m	058022014	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200, 8 m	058022015	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200F, 8 m	058022016	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200R, 4 m	058022017	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200FR, 4 m	058022018	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200R, 8 m	058022019	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200FR, 8 m	058022020	50 mm ² Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%

R - Fernregelung
 F - Flexibel
 W - Wassergekühlt
 A - Luftgekühlt

Wolframelektroden

2% Ceriated (EWCe-2)		
Typ	Ø mm (in.)	Bestell-Nr
Funktioniert gut im DC-Schweißen und Lichtbogen startet auch bei niedrigen Strom-Einstellungen gut und bietet hervorragende Leistung im AC-Prozess.	1.6 (1/16")	WC116X7
	2.4 (3/32")	WC332X7
	3.2 (1/8")	WC018X7
	4.0 (5/32")	WC532X7



2% Lanthanisiert (EWLa-2)		
Typ	Ø mm (in.)	Bestell-Nr
Bietet exzellenten Lichtbogenstart, Lichtbogenstabilität und Wiederzündung, sowie weniger Spitzenerosion beim AC- oder DC-Schweißen. Kann 2% Thoriated ersetzen.	1.6 (1/16")	WL2116X7
	2.4 (3/32")	WL2332X7
	3.2 (1/8")	WL2018X7
	4.0 (5/32")	WL2532X7



Seltene Erden (EWG)		
Typ	Ø mm (in.)	Bestell-Nr
Kombiniert das Beste aller Legierungselemente und bietet eine ausgezeichnete Lichtbogenstabilität beim AC- oder DC-Schweißen.	1.6 (1/16")	WG116X7
	2.4 (3/32")	WG332X7
	3.2 (1/8")	WG018X7



Original Miller® Zubehör

Fernbedienungen/Fernregler



Drahtloser Funk- Fußfernregler 301580
Zur stufenlosen Regelung des Schweißstroms und Start/Stop. Empfänger wird direkt in die 14-polige Buchse der Miller-Maschine gesteckt. 27 m Reichweite.



RFCS-14 HD Fußfernregler 194744
Maximale Flexibilität wird mit einem variablem Kabel erreicht, das die Vorder-, Rückseite oder eine Seite des Pedals verlassen kann. Zur stufenlosen Regelung des Schweißstroms und Start/Stop. Inklusive 6 m Kabel und 14-poligem Stecker.

Kühlmittel



Kühlmittel mit geringer Leitfähigkeit 043810
Wird in 3.8 Liter recycelbaren Kunststoffflaschen geliefert. Miller-Kühlmittel enthalten eine Basis aus Ethylenglykol und entionisiertem Wasser. Frostschutz bis -38°C; Siedepunkt 108°C. Enthält auch Additive, die das Algenwachstum verhindern.



Drahtloser Funk-Handfernregler 301582
Zur stufenlosen Regelung des Schweißstroms und Start/Stop. Empfänger wird direkt in die 14-polige Buchse der Miller-Maschine gesteckt. 90 m Reichweite.



RHC-14 Handfernregler 242211020
Handfernregler für Schweißstrom- und Start/Stop. Abmessungen: 102 x 102 x 83 mm (4 x 4 x 3.25 in.). Inklusive 6 m Kabel und 14-poliger Stecker.

WIG Schweißhandschuhe



Miller® WIG Schweißhandschuhe
758081006 Größe 8
758081007 Größe 9
758081008 Größe 10
758081009 Größe 11
758081010 Größe 12
 Komplett ungefüllt, Ziegenleder, Handrücken und Stulpe aus gespaltem Rindsleder.



Miller® WIG Pro Schweißhandschuhe
758081001 Größe 8
758081002 Größe 9
758081003 Größe 10
758081004 Größe 11
758081005 Größe 12
 Komplett ungefüllt, Ziegenleder, Stulpe aus gespaltem Rindsleder.

Wagen



Syncrowave® 300/400 4-Rad Wagen 301601
Fahrwerk nur für luftgekühlte Syncrowave®. Inklusive Wagen, Griffen, Gasflaschenträger/ Kette, Fußbedienungshalter und Adapterkit.

Bestellinformationen

Ausrüstung und Optionen	Bestell-Nr	Beschreibung	Anz.	Preis
Syncrowave® 400 AC/DC TIG Runner	907783003	400 V, 50/60 Hz, inkl. Stromquelle, Wasserkühler und Fahrwagen		
Syncrowave® 400 AC/DC nur Maschine	907783002	400 V, 50/60 Hz		
Brenner		Siehe Seite 4		
Wolframelektroden		Siehe Seite 5		
Kabel Kits				
Massekabel	057014335	300 A 50 mm², 5 m		
Massekabel	057014340	400 A 70 mm², 5 m		
Elektrodenhalter	057014354	300 A 50 mm², 5 m		
Elektrodenhalter	057014360	400 A 70 mm², 5 m		
Fernbedienungen				
RHC-14 Handfernbedienung	242211020	Handsteuerung mit 6 m Kabel		
RFCS-14 Fußfernregler, schwere Ausführung	194744	Fußfernregler, schwere Ausführung		
Fußfernregler, drahtlos	301580	Max 27 m (90 ft.)		
WRHC Handfernregler, drahtlos	301582	Handfernregler drahtlos max. 91 m		
Zubehör				
Kühlmittel 3.8 l	043810	3.8 l Kunststoffflasche. Frostschutz bis -38°C, Siedepunkt 108°C		
Syncrowave® 300/400 4-Rad Wagen	301601	Fahrwerk nur für luftgekühlte Syncrowave®		

Datum:

Gesamtpreis:

Miller empfiehlt **Elga**®-Schweißzusatzwerkstoffe

Vertrieben von:

