

# Syncrowave® 400

Ausgabe Februar 2021 • Index Nr. AD/4.28 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 Startparametern vor-einstellen. 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.



Schweißstromquelle mit 3 Jahres Garantie, Teile und Verarbeitung



### International Headquarters Miller Electric Mfg. LLC

An Illinois Tool Works Company  
1635 W. Spencer Street  
Appleton, WI 54914 USA

[MillerWelds.com/europe](http://MillerWelds.com/europe)

### ITW WELDING Products BV

Edisonstraat 10  
P.O. Box 1551  
NL-3261 LD Oud-Beijerland  
The Netherlands  
Tel.: +31 186 641 444  
[sales.NL@ITWwelding.com](mailto:sales.NL@ITWwelding.com)

### ITW WELDING GmbH

Spechtal 1a  
DE-67317 Altleiningen  
Germany  
Tel.: +49 6356 966 119  
[sales.DE@ITWwelding.com](mailto:sales.DE@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. Drei-Jahres-Garantie auf den Kühler

**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.

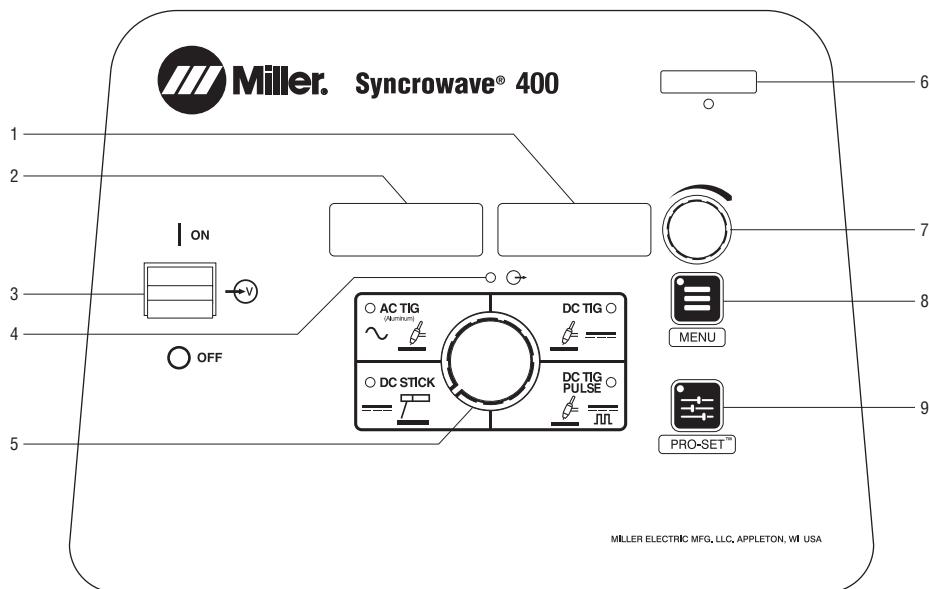
## AC-Ausgang: Balance Einstellung

Funktion	Einstellung	Lichtbogen-Effekt	Schweißeffekt
<p><b>AC-Balance-Regelung</b></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><b>75% EN</b></p>	<p>Reduziert die Kalottenbildung und hilft die Elektrode Spitz zu halten</p>	<p>Schweißnaht</p> <p>Minimale sichtbare Oxidfernung</p>
	<p><b>60% EN</b></p>	<p>Erhöht die Kalottenbildung der Elektrode</p>	<p>Schweißnaht</p> <p>Deutlich sichtbare Oxidfernung</p>

Schweißprozess	Eingangsleistung	Schweißleistungsbereich	Ausgangsleistung	Stromaufnahme bei Nennlastausgang 50/60 Hz				Maximale Leerlaufspannung	Abmessungen	Nettogewicht
				380V	400V	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**)	<b>Stromquelle</b> H: 746 mm B: 381 mm T: 625 mm  <b>Incl. Kühler und Fahrwagen</b> H: 1114 mm B: 521 mm T: 921 mm	<b>Stromquelle</b> 59.4 kg  <b>Incl. Kühler und Fahrwagen</b> 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. Ampmeter

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	<b>058022001</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	350A @ 100%	250A @ 100%
EuroTorch W-350R, 4 m	<b>058022002</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	350A @ 100%	250A @ 100%
EuroTorch W-350, 8 m	<b>058022003</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	350A @ 100%	250A @ 100%
EuroTorch W-350R, 8 m	<b>058022004</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	350A @ 100%	250A @ 100%
EuroTorch W-270, 4 m	<b>058022005</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	270A @ 100%	190A @ 100%
EuroTorch W-250F, 4 m	<b>058022006</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	250A @ 100%	175A @ 100%
EuroTorch W-270, 8 m	<b>058022007</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	270A @ 100%	190A @ 100%
EuroTorch W-250F, 8 m	<b>058022008</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	250A @ 100%	175A @ 100%
EuroTorch W-270R, 4 m	<b>058022009</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	270A @ 100%	190A @ 100%
EuroTorch W-250FR, 4 m	<b>058022010</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	250A @ 100%	175A @ 100%
EuroTorch W-270R, 8 m	<b>058022011</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	270A @ 100%	190A @ 100%
EuroTorch W-250FR, 8 m	<b>058022012</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, Wasserschnellkupplung, 14-poliger Stecker	250A @ 100%	175A @ 100%
EuroTorch A-200, 4 m	<b>058022013</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200F, 4 m	<b>058022014</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200, 8 m	<b>058022015</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200F, 8 m	<b>058022016</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200R, 4 m	<b>058022017</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200FR, 4 m	<b>058022018</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200R, 8 m	<b>058022019</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%
EuroTorch A-200FR, 8 m	<b>058022020</b>	50 mm <sup>2</sup> Dinse, 5/8" Gas, 14-poliger Stecker	200A @ 60%	150A @ 60%

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

# Wolframelektroden

2% Ceriat (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.



**RFC-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 ungefütert, Ziegenleder, Oberhand 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 ungefütert, Ziegenleder, Stulpe aus gespaltem Rindsleder.

## Bestellinformationen

Ausrüstung und Optionen	Bestell-Nr	Beschreibung	Anz.	Preis
<b>Syncrowave® 400 AC/DC TIG Runner</b>	<b>907783003</b>	400 V, 50/60 Hz, inkl. Stromquelle, Wasserkühler und Fahrwagen		
<b>Syncrowave® 400 AC/DC nur Maschine</b>	<b>907783002</b>	400 V, 50/60 Hz		
<b>Brenner</b>		Siehe Seite 4		
<b>Wolframelektroden</b>		Siehe Seite 5		
<b>Kabel Kits</b>				
Massekabel	<b>057014335</b>	300 A 50 mm <sup>2</sup> , 5 m		
Massekabel	<b>057014340</b>	400 A 70 mm <sup>2</sup> , 5 m		
Elektrodenhalter	<b>057014354</b>	300 A 50 mm <sup>2</sup> , 5 m		
Elektrodenhalter	<b>057014360</b>	400 A 70 mm <sup>2</sup> , 5 m		
<b>Fernbedienungen</b>				
RHC-14 Handfernbedienung	<b>242211020</b>	Handsteuerung mit 6 m Kabel		
RFCS-14 Fußfernregler schwere Ausführung	<b>194744</b>	Fußfernregler schwere Ausführung		
Fernfußfernregler drahtlos	<b>301580</b>	Max 27 m (90 ft.)		
WRHC Handfernregler drahtlos	<b>301582</b>	Handfernregler drahtlos max. 91 m		
<b>Zubehör</b>				
Kühlmittel 3.8 l	<b>043810</b>	3.8 l Kunststoffflasche. Frostschutz bis -38°C, Siedepunkt 108°C		

Datum:

Gesamtpreis:

Miller empfiehlt **Elga®** -Schweißzusatzwerkstoffe

Vertrieben von:

