

# Optymalizacja kosztów przy jeszcze lepszych efektach spawania – nowe zasilacze łuku Welbee marki OTC

*Multimet*  
Inżynieria spawalnicza

Tomasz Drechny

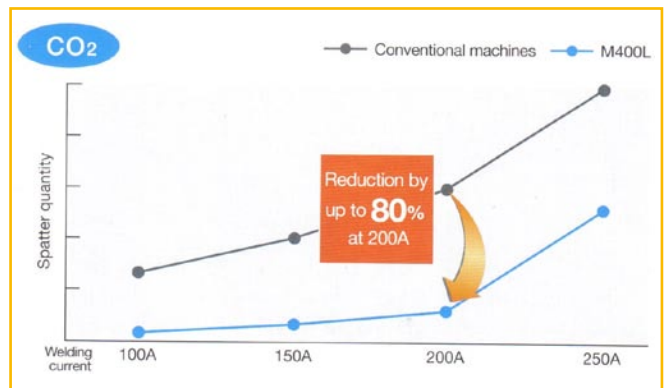
Największe w Europie targi spawalnicze w Essen są okazją dla producentów do pokazania się szerszej publiczności. Również w tym roku prezentowanych było kilka interesujących nowości. Japoński producent sprzętu spawalniczego firma OTC zaprezentowała nową linię cyfrowych, inwerterowych zasilaczy łuku.

Nowa gama urządzeń o nazwie Welbee jest efektem ponad sześcioletnich prac inżynierów OTC. Ich celem było opracowanie perfekcyjnego źródła prądu, wyposażonego w nowe, innowacyjne charakterystyki spawalnicze, niespotykaną dotychczas innowacyjność oraz bogate wyposażenie dodatkowe dostosowane do szerokich wymagań rynku. Dzięki rozwojowi nanotechnologii firma OTC zbudowała ultra szybki procesor o nazwie „LSI Welbee”. Jego zadaniem jest kontrola wszystkich parametrów mających wpływ na łuk. Proces ten jest realizowany z około 10-krotnie wyższą prędkością w porównaniu z tym, co oferuje większość producentów i jest wyrażona w nanosekundach.

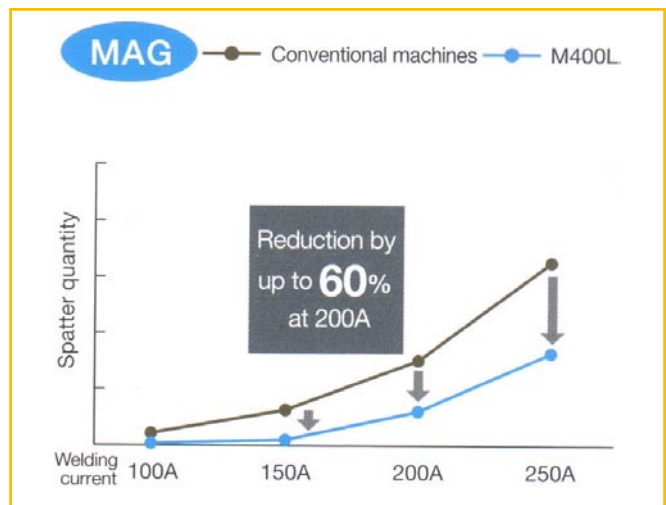
## Nowe właściwości łuku w osłonie CO<sub>2</sub> – większe możliwości

To rozwiązanie doprowadziło do opracowania unikalnych krzywych synergicznych do spawania drutem litym stali węglowych łukiem zwarciowym/mieszanym w osłonie CO<sub>2</sub> lub w mieszankach o zawartości CO<sub>2</sub> powyżej 20%. Aplikacje spawalnicze z wykorzystaniem czystego CO<sub>2</sub> lub mieszanek CO<sub>2</sub>>20% są często eliminowane z produkcji przez personel spawalniczy z uwagi na czas i koszt operacji dodatkowych związanych ze znacznym rozpryskiem. Mimo niskich kosztów zakupu CO<sub>2</sub>, poza aplikacjami z drutem rdzeniowym, sumaryczny koszt wytworzenia wyrobu spawanego jest z reguły wyższy w porównaniu z kosztami wytworzenia z użyciem mieszanek Ar/CO<sub>2</sub>. Rozwiązaniem tego problemu są nowe źródła prądu OTC Welbee M400L i P500L wyposażone w unikalny proces „Low spatter”.

To rozwiązanie pozwala uzyskać najwyższej jakości połączenia, przy zachowaniu wysokich prędkości spawania i mniejszej energii liniowej (w porównaniu z procesem MIG puls) oraz przy znacznie zredukowanym rozprysku i niższych kosztach jednostkowych wykonania spoiny. Jest szczególnie polecane dla przedsiębiorstw posiadających zbiorniki na gaz skroplony, gdyż umożliwia zwiększenie udziału



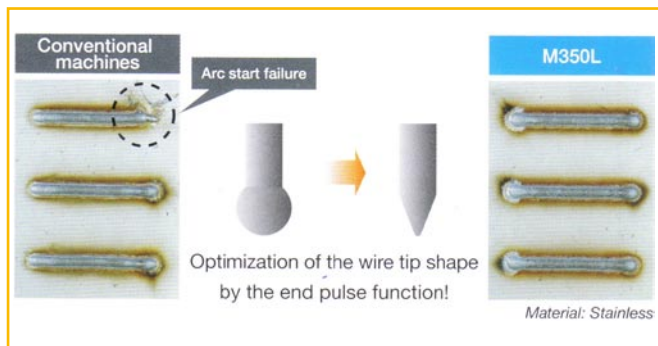
Rys. 1 Redukcja rozprysku o 80% w porównaniu z konwencjonalną maszyną, przy natężeniu prądu spawania 200 A, gaz ochronny CO<sub>2</sub>



Rys. 2 Redukcja rozprysku o 60% w porównaniu z konwencjonalną maszyną, przy natężeniu prądu spawania 200 A, gaz ochronny Ar/20%CO<sub>2</sub>

taniego CO<sub>2</sub> w mieszance gazowej w stosunku do znacznie droższego Ar.

Urządzenia Welbee zostały wyposażone w specjalne oprogramowanie powodujące „zaostwienie” końcówki drutu spawalniczego przy zakończeniu procesu spawania. Ten efekt powoduje rozpoczęcie każdej kolejnej spoiny z optymalnym kształtem stożkowym końca drutu elektrodowego – dzięki tej funkcji początek spoiny jest zawsze wykonany poprawnie (rys. 3).



Rys. 3 Oprogramowanie kształtujące końcówkę drutu spawalniczego przy zakończeniu spawania powoduje pewniejsze rozpoczęcie każdej następnego spoiny

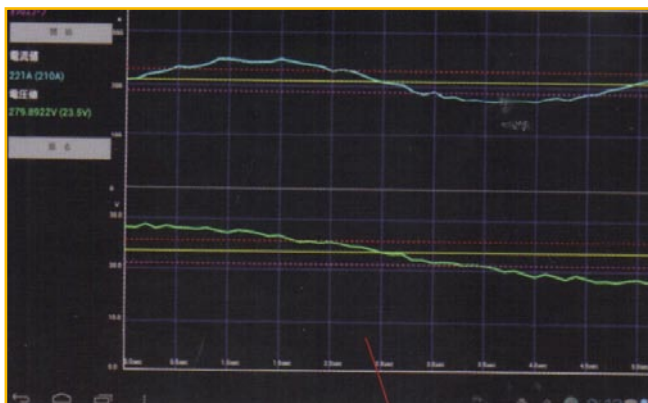
### Nowa funkcjonalność i budowa

Poza doskonałymi właściwościami spawalniczymi maszyny Welbee zostały wyposażone w szereg nowych funkcji pomocnych w codziennej pracy operatora, jak również personelu spawalniczego. Na szczególną uwagę zasługuje nowa koncepcja bezprzewodowego sterowania zewnętrznego wraz z monitoringiem procesu w czasie rzeczywistym. Każde urządzenie Welbee jest wyposażone w gniazdo Ethernet oraz generator adresu IP, co umożliwia łączenie ich w sieć komputerową. To rozwiązanie pozwala na niespotykane dotychczas możliwości komunikacji z maszyną z dowolnego miejsca na świecie. Komunikacja ta jest dwukierunkowa:



Rys. 4 Bezprzewodowe sterowanie źródłem prądu Welbee M400L z wirtualnego panelu sterowniczego na urządzeniu typu tablet

z jednej strony pozwala na sterowanie źródłem prądu poprzez wirtualny panel, z drugiej na pełny monitoring parametrów spawania, nadzór nad procesem oraz kreowanie wszelkich statystyk w czasie rzeczywistym bez konieczności podchodzenia do maszyny. Oprogramowanie dostarczane z Welbee pozwala na bezprzewodową realizację powyższych funkcji z wirtualnego panelu sterowniczego, którym może być każde urządzenie (smartfon, tablet, laptop, PC) wyposażone w system operacyjny Windows lub Android z przekątną ekranu powyżej 7 cali.



Rys. 5 Przykład rejestracji parametrów spawania w czasie rzeczywistym (linia żółta – wartość nastawiona, linia czerwona – pole tolerancji napięcia i natężenia prądu spawania, linia niebieska – natężenie prądu, linia zielona – napięcie)



Rys. 6 Nowa innowacyjna koncepcja budowy urządzeń Welbee. Wszystkie elementy elektroniczne wrażliwe na pyły i zanieczyszczenia zostały zamknięte w jednej przestrzeni hermetycznej osłonie. Ilość zanieczyszczeń przedostających się do tej strefy została zredukowana o 98%

Zapraszamy do skontaktowania się z wyłącznym przedstawicielem marki OTC w Polsce firmą Multimet i zapoznania z nowymi możliwościami oferowanymi wyłącznie przez OTC Welbee – maszyny do wydajnego i jakościowego spawania. Dzwoniąc pod poniższe numery telefonów możesz umówić się na prezentację praktyczną w swojej firmie. ●

Artykuł promocyjny  
Multimet Sp. z o.o.  
mgr inż. Tomasz Drechny

Multimet Sp. z o.o.  
ul. Robotnicza 56, 53-608 Wrocław  
tel.: +48 515 143 330  
tel./fax: +48 71 373 50 30/31  
www.multimet.com.pl