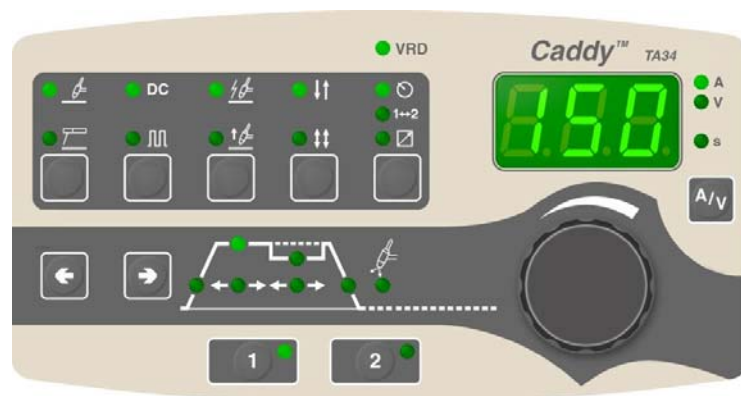
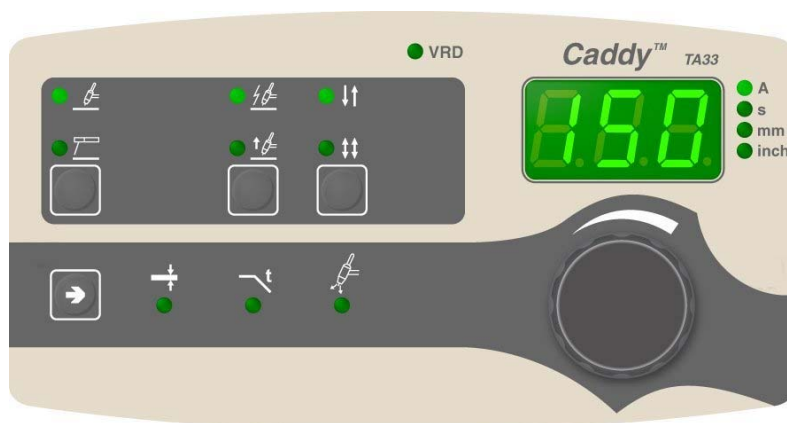


Caddy®

TA33, TA34



Instrukcja obsługi

1 WPROWADZENIE	3
1.1 Panel sterowania	3
2 SPAWANIE TIG	5
2.1 Ustawienia	5
2.2 objaśnienie symboli i funkcji	6
2.3 Ukryte funkcje TIG	10
3 SPAWANIE MMA	11
3.1 Ustawienia	11
3.2 objaśnienie symboli i funkcji	11
3.3 Ukryte funkcje MMA	12
4 PAMIĘĆ DANYCH SPAWANIA	13
5 KODY USTEREK	14
5.1 Lista kodów usterek	14
5.2 Opisy kodów usterek	14
6 ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH	15
NUMER ZAMÓWIENIOWY	16

1 WPROWADZENIE

Instrukcja zawiera opis obsługi panelu sterowania **TA33, TA34** .

Informacje ogólne na temat obsługi znajdują się w instrukcji obsługi źródła prądu.



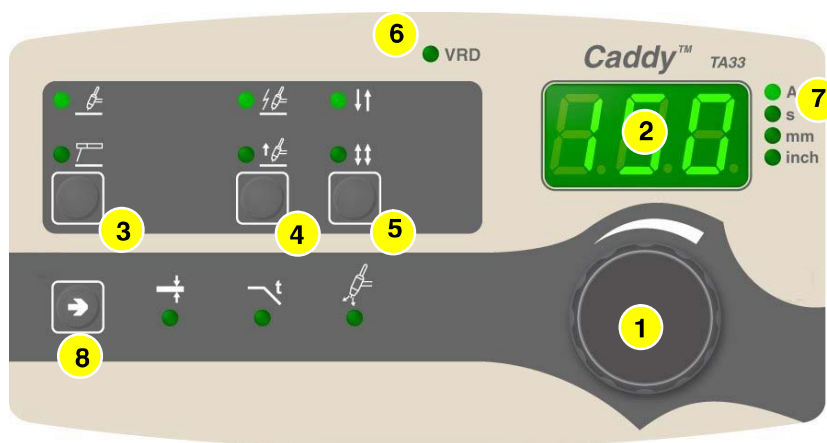
Po podłączeniu zasilania, urządzenie przeprowadza samodiagnozę diod i wyświetlacza, po czym wyświetla wersję programu (w tym przykładzie jest to wersja 0.18).

UWAGA! Funkcjonalność panelu może się różnić w zależności od produktu, w którym został zainstalowany.

Instrukcje obsługi w innych językach można pobrać z witryny internetowej www.esab.com.

1.1 Panel sterowania



Panel sterowania **TA33**



1 Pokrętko ustawiania danych (prądu (A), czasu (s) lub grubości materiału (mm/cal))

2 Wyświetlacz

3 Wybór metody spawania TIG  lub MMA 



4 Wybór zajarzania HF  lub LiftArc™ 

5 Wybór sterowania 2-taktowego  lub 4-taktowego 

6 Wyświetlanie funkcji VRD (*obniżone napięcie obwodu otwartego*) jest aktywne lub nieaktywne. **Uwaga!** Funkcja VRD działa w tych źródłach prądu, w których występuje.

7 Wskazanie wybranego parametru na wyświetlaczu: prąd (A), czas (s) lub grubość materiału (mm/cal)

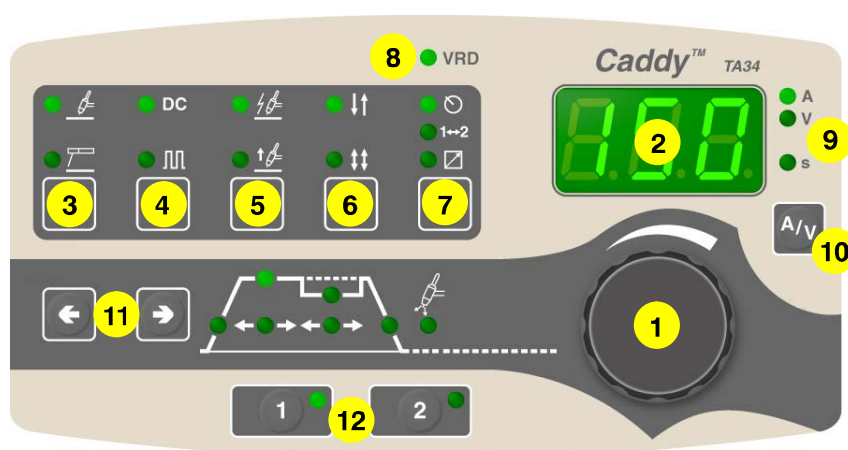
8 Wybór parametru ustawień,

grubości materiału , opadania prądu  lub powypływu gazu .

Uwaga! Przycisk służy także do funkcji ukrytych, patrz strona 10.

Zmierzona wartość – na wyświetlaczu dla prądu spawania A to średnia wartość – arytmetyczna = średnia wartość – wyprostowana.



Panel sterowania TA34





1 Pokrętko ustawiania prądu (A) lub czasu (s)




2 Wyświetlacz

3 Wybór metody spawania TIG  lub MMA 

4 Wybór metody spawania TIG / MMA prądem stałym  lub spawania TIG prądem pulsującym 

5 Wybór zajarzania HF  lub LiftArc™ 

6 Wybór sterowania 2-taktowego  lub 4-taktowego 

7 Ustawianie z panelu , zmiana danych spawania za pomocą spustu uchwytu spawalniczego  lub podłączanie przystawki zdalnego sterowania 

8 Wyświetlanie funkcji VRD (obniżone napięcie obwodu otwartego) jest aktywne lub nieaktywne. **Uwaga! Funkcja VRD działa w tych źródłach prądu, w których występuje.**

- 9** Wskazanie, który parametr jest wyświetlany na wyświetlaczu: prąd (A), napięcie (V), czas (s)
- 10** Wyświetlanie wartości pomiaru prądu (A) lub napięcia (V) w trakcie spawania
- 11** Wskazanie wybranego parametru ustawień, patrz strona 6.
Prawy przycisk służy także do obsługi funkcji ukrytych, patrz strona 10 i 12.
- 12** Przyciski ustawień pamięci danych spawania, patrz strona 13.

Zmierzona wartość na wyświetlaczu dla napięcia łuku V oraz prąd spawania A to średnia wartość arytmetyczna = średnia wartość wyprostowana.

2 SPAWANIE TIG

2.1 Ustawienia

Funkcja	Zakres ustawień	TA33	TA34	Wartość domyślna
HF / LiftArc™ ²⁾	HF or LiftArc™	x	x	LiftArc™
2/4-taktowe ²⁾	2-taktowe lub 4-taktowe	x	x	2-taktowe
Czas przedwypływu gazu ¹⁾	0 - 5 s	x	x	0,5 s
Czas narastania prądu ¹⁾	0 - 10 s	x	x	0,0 s
Czas opadania prądu	0 - 10 s	x	x	1,0 s
Czas powypływu gazu	0 - 25 s	x	x	10,0 s
Prąd	4 - maks. ³⁾	x	x	60 A
Panel aktywny	WYŁ. lub WŁ.	-	x	WŁ
Zmiana danych spustu	WYŁ. lub WŁ.	-	x	WYŁ
Przystawka zdalnego sterowania	WYŁ. lub WŁ.	-	x	WYŁ
Prąd min. ¹⁾	0-99%	-	x	0 %
Prąd pulsujący	4 - maks. ³⁾	x	x	60 A
Czas pulsu	0,01 - 2,5 s	-	x	1,0 s
Micro Pulse ¹⁾	0,001 - 0,250 s			
Prąd bazy	4 - maks. ³⁾	-	x	20 A
Czas trwania bazy	0,01 - 2,5 s	-	x	1,0 s
Micro Pulse ¹⁾	0,001 - 0,250 s			
Grubość materiału ³⁾	30 A/mm co 0,1 mm	x	-	
VRD		-	-	
Jednostka miary ¹⁾	0 = cal, 1 = mm	x	-	1

¹⁾ Te funkcje TIG są ukryte, patrz opis w punkcie 2.3.

²⁾ Tych funkcji nie można zmienić w trakcie spawania

³⁾ Zakres ustawień zależy od używanego źródła prądu.

2.2 objaśnienie symboli i funkcji



VRD (Voltage Reducing Device)

Funkcja VRD gwarantuje, że napięcie obwodu otwartego nie przekracza 35 V podczas przerwy w spawaniu. Informuje o tym świecąca dioda VRD.

Funkcja VRD jest zablokowana, kiedy system wykryje rozpoczęcie spawania.

Jeśli funkcja VRD zostanie włączona i napięcie obwodu otwartego przekroczy limit 35 V, na wyświetlaczu pojawi się komunikat o błędzie (16) i nie można będzie rozpocząć spawania, dopóki nie zostanie skasowany.

W przypadku innych źródeł prądu, należy skontaktować się z technikiem autoryzowanego serwisu firmy ESAB.



Spawanie TIG

Spawanie TIG topi metal przedmiotu obrabianego, wykorzystując łuk zajarzony od elektrody wolframowej, która się nie topi. Jeziorko i elektroda zabezpieczone są gazem osłonowym.

DC Prąd stały

Większe natężenie prądu wytwarza szersze jeziorko i zapewnia lepszą penetrację w obrabianym przedmiocie.

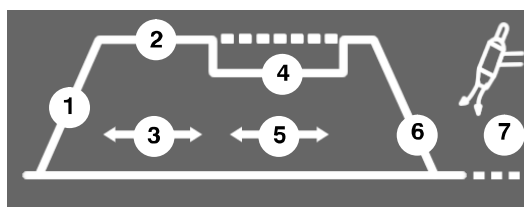


Prąd pulsujący

Metoda pulsacyjna wykorzystywana jest w celu uzyskania lepszej kontroli nad jeziorkiem spawalniczym i krzepnięciem. Częstotliwość impulsów jest wystarczająco niska żeby umożliwić krzepnięcie fragmentu jeziorka spawalniczego między kolejnymi impulsami. Metoda pulsacyjna posiada cztery kontrolowane parametry: długość impulsu, czas prądu tła, prąd impulsu i prąd tła.

Ustawienia parametrów

1. Narastanie prądu
2. Prąd spawania
3. Czas pulsu
4. Prąd bazy
5. Czas trwania bazy
6. Opadanie prądu
7. Czas powypływu gazu

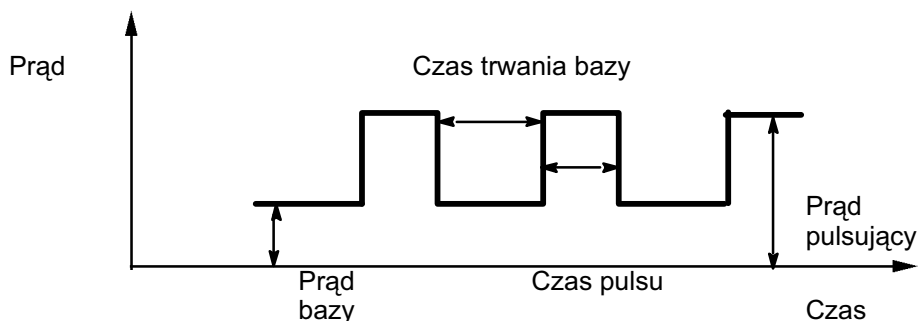


Narastanie prądu "Slope up"

Funkcja narastania prądu oznacza, że podczas zajarzania łuku TIG, prąd powoli wzrasta do wartości zadanej. Zapewnia to "łagodniejsze" rozgrzewanie elektrody, a także daje spawaczowi możliwość odpowiedniego ustawienia elektrody, zanim zostanie osiągnięty zadany prąd spawania.

Prąd pulsujący

Wyższa z wartości natężenia tych dwóch prądów w razie prądu pulsującego.



Spawanie TIG z pulsem.

Czas pulsu

Czas, w którym prąd pulsujący jest *włączony* podczas okresu pulsowania.

Prąd bazy

Niższa z wartości natężenia tych dwóch prądów w razie prądu pulsującego.

Czas trwania bazy

Okres pulsowania otrzymany z połączenia czasu prądu bazowego z czasem prądu pulsującego.

Opadanie prądu "Slope down"

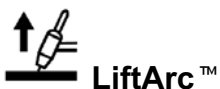
Spawanie TIG wykorzystuje "opadanie", czyli powolny spadek natężenia prądu w określonym czasie, które umożliwia uniknięcie kraterów i/lub pęknięć po zakończeniu spawania.

Resztkowy wypływ gazu

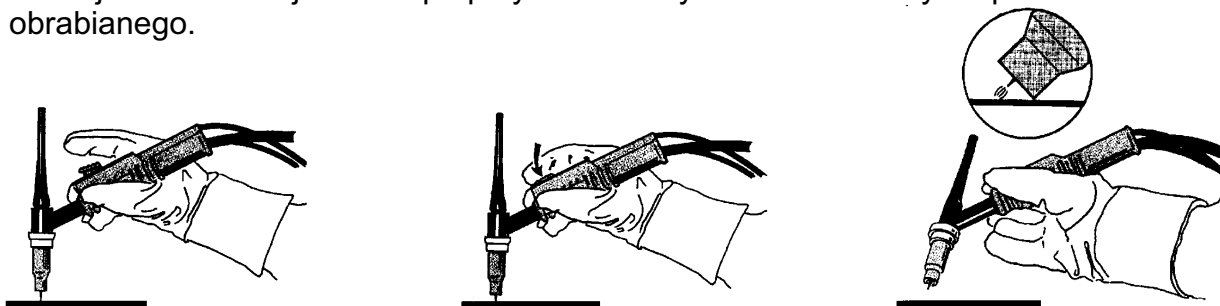
Kontrola czasu, w trakcie którego gaz ochronny wypływa po wygaszeniu łuku.

HF

Funkcja HF zajarza łuk za pomocą iskry powstałej w wyniku przybliżenia elektrody do przedmiotu obrabianego.



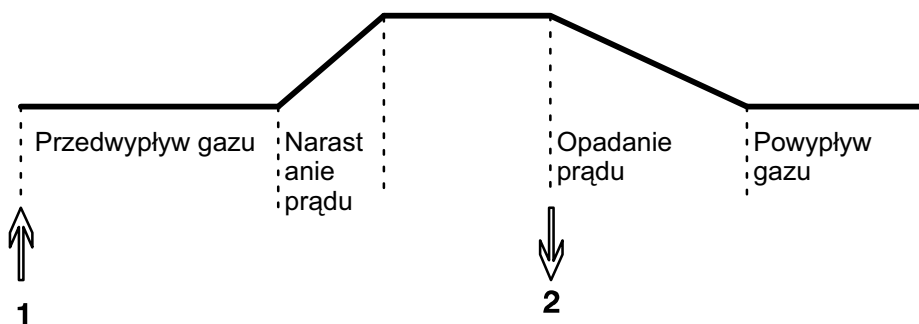
Funkcja LiftArc™ zajarza łuk po przyłożeniu i wycofaniu elektrody od przedmiotu obrabianego.



Zajarzanie łuku za pomocą funkcji LiftArc™. Krok 1: dotknąć elektrodą przedmiotu obrabianego. Krok 2: nacisnąć spust - nastąpi dopływ prądu o niskim natężeniu. Krok 3: spawacz odsuwa elektrodę od przedmiotu obrabianego: następuje zajarzenie łuku i natężenie prądu wzrasta automatycznie do wartości zadanej.

2-stopniowe

Podczas spawania 2-stopniowego, początkowy wypływ gazu (jeśli używany) rozpoczyna się w chwili naciśnięcia spustu uchwytu. Następuje rozpoczęcie procesu spawania. Zwolnienie spustu całkowicie zatrzymuje spawanie i rozpoczyna resztkowy wypływ gazu (jeśli wybrany).

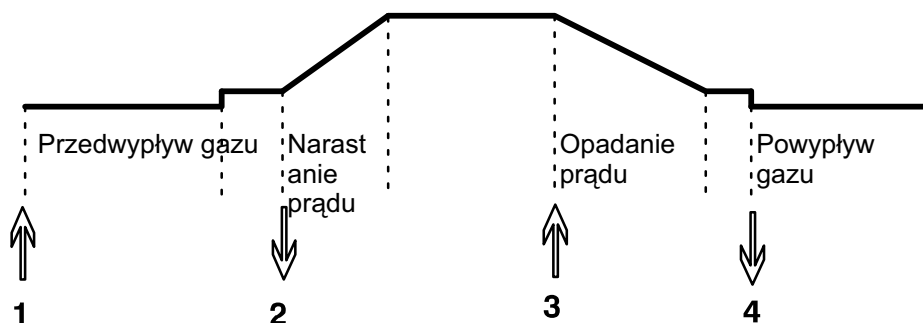


Działa, kiedy używane jest 2-taktowe sterowanie uchwytem spawalniczym.

W sterowaniu 2-taktowym, naciśnięcie spustu uchwytu spawalniczego TIG (1) uruchamia przedwypływ gazu (jeśli używany) i zajarza łuk. Następuje wzrost natężenia prądu do wartości zadanej (sterowanie przez funkcję narastania prądu, jeśli używana). Zwolnienie spustu (2) zmniejsza natężenie prądu (lub uruchamia opadanie prądu, jeśli używane) i wygasza łuk. Występuje powypływ gazu, jeśli jest używany.

↓ ↑
4-taktowe

Przy sterowaniu 4-taktowym, początkowy wypływ gazu rozpoczyna się po naciśnięciu spustu uchwytu spawalniczego, a łuk jest zajarzany po jego zwolnieniu. Proces spawania trwa do momentu kolejnego naciśnięcia spustu. Łuk zostaje wygaszony. Po zwolnieniu spustu rozpoczyna się resztkowy wypływ gazu (jeśli wybrany).



Działa, kiedy używane jest 4-taktowe sterowanie uchwytem spawalniczym.

W sterowaniu 4-taktowym, naciśnięcie spustu (1) uruchamia przedwypływ gazu (jeśli używany). Pod koniec czasu początkowego wypływu gazu, następuje wzrost prądu do prądu pilota (kilka amperów) i zajarzenie łuku. Zwolnienie spustu (2) zwiększa natężenie prądu do wartości zadanej (z narastaniem prądu, jeśli używane). Kiedy spust jest wciśnięty (3), wartość prądu powraca do wartości prądu kontrolnego (z opadaniem, jeśli używane). Po ponownym zwolnieniu spustu (4) następuje wygaszenie łuku i resztkowy wypływ gazu.

↓ ↑
Grubość materiału

Prąd jest ustawiany automatycznie odpowiednio do grubości materiału (mm/cal).



Aby zwiększyć lub zmniejszyć prąd, należy naciskać [], aż symbole grubości materiału, opadania prądu i powypływu gazu przestaną być aktywne, po czym można ustawić prąd.



Powypływ gazu

Kontrola czasu, w którym gaz ochronny wypływa po wygaszeniu łuku.



Panel aktywny

Ustawienia wprowadza się z panelu sterowania.

1↔2 **Zmiana danych spustu**

Ta funkcja umożliwi wybór poszczególnych pamięci danych spawania poprzez podwójne naciśnięcie spustu uchwytu spawalniczego. *Dotyczy tylko spawania TIG.*



Urządzenie zdalnego sterowania


Ustawienia wprowadza się z urządzenia zdalnego sterowania.

Urządzenie zdalnego sterowania należy podłączyć do odpowiedniego gniazda w źródle prądu przed załączeniem. Po załączeniu zdalnego sterowania, panel zostaje wyłączony.

2.3 Ukryte funkcje TIG

Panel sterowania zawiera ukryte funkcje.



Aby je aktywować, należy przez 5 sekund naciskać . Na wyświetlaczu pojawi się litera i wartość. Wybrać funkcję, naciskając prawą strzałkę. Pokrętko służy do zmiany wartości wybranej funkcji.



Aby opuścić ukryte funkcje, należy przez 5 sekund naciskać .

Panel sterowania TA33

Funkcja	Ustawienia
A = przedwyływ gazu	0 - 5 s
b = narastanie	0 - 9,9 s
C = jednostka miary	0 = cal, 1 = mm

Panel sterowania TA34

Funkcja	Ustawienia
A = przedwyływ gazu	0 - 5 s
b = Micro Pulse	0 = WYŁ.; 1 = WŁ.
I = prąd min.	0 - 99%



Początkowy wypływ gazu


Kontrola czasu, w trakcie którego gaz ochronny wypływa zanim łuk zostanie zajarzony.



Narastanie prądu "Slope up"

Funkcja narastania prądu oznacza, że podczas zajarzania łuku TIG, prąd powoli wzrasta do wartości zadanej. Zapewnia to "łagodniejsze" rozgrzewanie elektrody, a także daje spawaczowi możliwość odpowiedniego ustawienia elektrody, zanim zostanie osiągnięty zadany prąd spawania.

Micro Pulse

Aby wybrać funkcję Micro Pulse, należy uruchomić w urządzeniu funkcję prądu pulsującego . Wartość czasu pulsu i prądu bazowego wynosi zwykle 0,01 - 2,50 sekundy. Używając funkcji Micro Pulse, można skrócić ten czas do 0,001 sekundy. Po włączeniu funkcji Micro Pulse, czasy krótsze niż 0,25 sekundy są wyświetlane bez przecinka dziesiątego.

Jednostka miary

0 = cal/min, 1 = mm/min, Wartość domyślna = 1

Prąd min.

Służy do ustawiania minimalnego prądu przystawki zdalnego sterowania.

Jeśli prąd maks. wynosi 100 A, a wymagany prąd min. to 50 A, należy ustawić ukrytą funkcję prądu min. na 50%.

Jeśli prąd maks. wynosi 100 A, a wymagany prąd min. to 90 A, należy ustawić prąd min. na 90%.

Ta funkcja obowiązuje również przy ustawianiu prądu bazy przy spawaniu TIG z pulsem.

3 SPAWANIE MMA

3.1 Ustawienia

Funkcja	Zakres ustawień	TA33	TA34	Wartość domyślna
Prąd	16 - maks. A ²⁾	x	x	100 A
Gorący start ¹⁾	0 - 99	x	x	0
Moc łuku ¹⁾	0 - 99	x	x	5
Spawanie kropłowe ¹⁾	0=WYŁ. lub 1=WŁ.	x	x	WYŁ.
Regulator prądu spawania ArcPlus™ ¹⁾	1=WYŁ. lub 0=WŁ.	x	x	WYŁ.
Panel aktywny	WYŁ. lub WŁ.	x	x	WŁ.
Przystawka zdalnego sterowania	WYŁ. lub WŁ.	-	x	WYŁ.
Prąd min. ¹⁾	0 - 99 %	-	x	0 %
VRD	-	-	-	-

¹⁾ Te funkcje są ukryte, patrz opis w punkcie 3.3.

²⁾ Zakres ustawień zależy od używanego źródła prądu.

3.2 Objaśnienie symboli i funkcji



VRD (Voltage Reducing Device)

Funkcja VRD gwarantuje, że napięcie obwodu otwartego nie przekracza 35 V podczas przerwy w spawaniu. Informuje o tym świecąca dioda VRD.

Funkcja VRD jest zablokowana, kiedy system wykryje rozpoczęcie spawania.

Jeśli funkcja VRD zostanie włączona i napięcie obwodu otwartego przekroczy limit 35 V, na wyświetlaczu pojawi się komunikat o błędzie (16) i nie można będzie rozpocząć spawania, dopóki nie zostanie skasowany.

W przypadku innych źródeł prądu, należy skontaktować się z technikiem autoryzowanego serwisu firmy ESAB.



Spawanie MMA

Spawanie MMA określa się również jako spawanie z wykorzystaniem elektrod otulonych. Podczas zajarzania łuku elektroda topi się, a jej otulina wytwarza żużel ochronny.



Panel aktywny

Ustawienia wprowadza się z panelu sterowania.



Urządzenie zdalnego sterowania


Ustawienia wprowadza się z urządzenia zdalnego sterowania.

Urządzenie zdalnego sterowania należy podłączyć do odpowiedniego gniazda w źródle prądu przed załączeniem. Po załączeniu zdalnego sterowania, panel zostaje wyłączony.

3.3 Ukryte funkcje MMA

Panel sterowania zawiera ukryte funkcje.



Aby je aktywować, należy przez 5 sekund naciskać . Na wyświetlaczu pojawi się litera i wartość. Wybrać funkcję, naciskając prawą strzałkę. Pokrętko służy do zmiany wartości wybranej funkcji.



Aby opuścić ukryte funkcje, należy przez 5 sekund naciskać .

Panel sterowania TA33

Funkcja	Ustawienia
C = Moc łuku	0 - 99%
d = spawanie kropłowe	0 = WYŁ.; 1 = WŁ.
F = typ regulatora ArcPlus™	1 = ArcPlus™ II; 0 = ArcPlus™
H = Gorący start	0 - 99%

Panel sterowania TA34

Funkcja	Ustawienia
C = Moc łuku	0 - 99%
d = spawanie kropłowe	0 = WYŁ.; 1 = WŁ.
F = typ regulatora ArcPlus™	1 = ArcPlus™ II; 0 = ArcPlus™
H = Gorący start	0 - 99%
I = prąd min.	0 - 99%



Moc łuku "Arc force"

Moc łuku ma istotne znaczenie przy ustalaniu zmian prądu w stosunku do zmian długości łuku. Niższa wartość oferuje łagodniejszy łuk z mniejszą ilością rozprysków.

Spawanie kropelkowe

Spawanie kropelkowe można stosować przy spawaniu za pomocą elektrod nierdzewnych. Ta funkcja polega na zajarzaniu i wygaszaniu łuku na przemian, w celu uzyskania lepszej kontroli nad dostarczaniem ciepła. Aby wygasić łuk, wystarczy tylko nieco unieść elektrodę.

Regulator spawania

Regulator prądu spawania to typ regulacji, który zapewnia bardziej intensywny, skoncentrowany i spokojniejszy łuk. Szybciej odzyskuje moc po zwarciu punktowym, co zmniejsza ryzyko przyczepienia się elektrody.

- Arc Plus™ (0) jest zalecany z podstawowym typem elektrod
- Arc Plus™ II (1) jest zalecany z rutowym i celulozowym typem elektrod



Gorący start "Hot start"

Gorący start zwiększa natężenie prądu spawania przez regulowany czas na początku spawania, redukując ryzyko wystąpienia braku przetopu na początku spoiny.

Prąd min.


Służy do ustawiania minimalnego prądu przystawki zdalnego sterowania.

Jeśli prąd maks. wynosi 100 A, a wymagany prąd min. to 50 A, należy ustawić ukrytą funkcję prądu min. na 50%.

Jeśli prąd maks. wynosi 100 A, a wymagany prąd min. to 90 A, należy ustawić prąd min. na 90%.



4 PAMIĘĆ DANYCH SPAWANIA

W pamięci panelu sterowania można zapisać dwa różne ustawienia danych spawania.

Aby zapisać dane w pamięci należy przez 5 sekund naciskać przycisk  lub



. Zapisanie danych spawania potwierdza pulsowanie zielonej kontrolki.

Przyciski  i  służą do wyboru poszczególnych pamięci danych spawania.

Pamięć danych spawania posiada rezerwową baterię, dzięki czemu ustawienia zostają zachowane nawet po wyłączeniu urządzenia.

5 KODY USTEREK

Kod usterki informuje o wystąpieniu usterki sprzętu i pojawia się na wyświetlaczu w postaci litery E oraz numeru.

Wyświetlany numer urządzenia wskazuje, które urządzenie wygenerowało usterkę.

Numery kodów usterek i numery urządzeń są wyświetlane na przemian.

Jeśli wystąpi kilka usterek, zostanie wyświetlony tylko kod ostatniej z nich. Aby usunąć wskazanie usterki z wyświetlacza należy nacisnąć dowolny przycisk funkcyjny lub obrócić pokrętkę.

UWAGA! Jeśli zdalne sterowanie jest włączone, należy je wyłączyć, naciskając



, aby skasować wskazanie usterki.

5.1 Lista kodów usterek

U 0 = moduł danych i sterowania

U 2 = źródło prądu

U 1 = chłodnica

U 4 = przystawka zdalnego sterowania

5.2 Opisy kodów usterek

Poniżej znajduje się opis kodów zdarzeń, które użytkownik może obsłużyć samodzielnie. Jeśli pojawi się inny kod, należy wezwać technika serwisu.

Kod usterki	Opis
E 6 E7	Wysoka temperatura Zadziałał wyłącznik termiczny. Bieżący proces spawania został zatrzymany i nie może być wznowiony do czasu obniżenia temperatury. Działanie: Sprawdź, czy wloty lub wyloty powietrza chłodzącego nie są zablokowane lub zatkane brudem. Sprawdź używany cykl pracy, aby upewnić się, że sprzęt nie jest przeciążony.
E 14	Błąd komunikacji (magistrala wyłączona) Poważne zakłócenie w magistrali CAN. Działanie: Sprawdź, czy do magistrali CAN nie podłączono żadnych wadliwych urządzeń. Sprawdź kable. Jeśli usterka występuje nadal należy wezwać technika serwisu.
E 16	VRD wysokiego napięcia obwodu otwartego Napięcie obwodu otwartego było zbyt wysokie. Działanie: Wyłącz zasilanie sieciowe, aby zresetować urządzenie. Jeśli usterka występuje nadal należy wezwać technika serwisu.

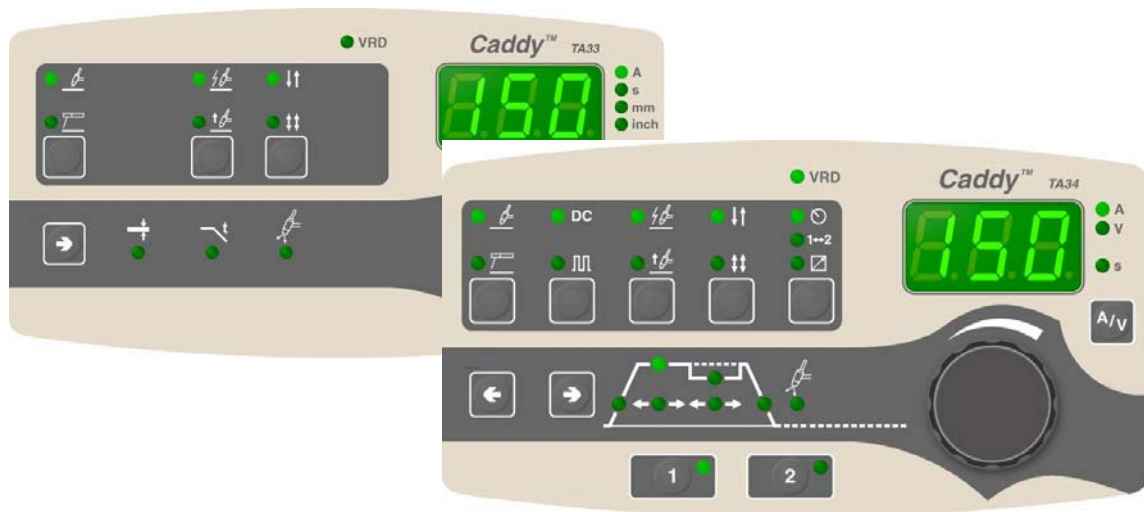
Kod usterki	Opis
E 29	<p>Brak przepływu wody chłodzącej Zadziałał wyłącznik monitorujący przepływ. Bieżący proces spawania został zatrzymany i nie może być wznowiony. Działanie: Sprawdź obieg wody chłodzącej i pompę.</p>
E 41	<p>Brak komunikacji z chłodnicą Przerwana komunikacja modułu danych i sterowania z chłodnicą. Proces spawania zostanie zatrzymany. Działanie: Sprawdź okablowanie. Jeśli usterka występuje nadal, należy wezwać technika serwisu.</p>

6 ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Części zamienne można zamawiać u najbliższego przedstawiciela handlowego firmy ESAB (patrz ostatnia strona tej publikacji).

TA33, TA34

Numer zamówieniowy



Ordering no.	Denomination
0460 250 882	Control panel Caddy™ TA34
0460 250 886	Control panel Caddy™ TA33
0460 447 070	Instruction manual SE
0460 447 071	Instruction manual DK
0460 447 072	Instruction manual NO
0460 447 073	Instruction manual FI
0460 447 074	Instruction manual GB
0460 447 075	Instruction manual DE
0460 447 076	Instruction manual FR
0460 447 077	Instruction manual NL
0460 447 078	Instruction manual ES
0460 447 079	Instruction manual IT
0460 447 080	Instruction manual PT
0460 447 081	Instruction manual GR
0460 447 082	Instruction manual PL
0460 447 083	Instruction manual HU
0460 447 084	Instruction manual CZ
0460 447 085	Instruction manual SK
0460 447 086	Instruction manual RU
0460 447 087	Instruction manual US
0460 447 089	Instruction manual EE
0460 447 090	Instruction manual LV
0460 447 091	Instruction manual SL
0460 447 092	Instruction manual LT
0460 447 093	Instruction manual CN

Instruction manuals and the spare parts list are available on the Internet at www.esab.com

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM

S.A. ESAB N.V.
Brussels
Tel: +32 2 745 11 00
Fax: +32 2 745 11 28

BULGARIA

ESAB Kft Representative Office
Sofia
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.
Vamberk
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK

Aktieselskabet ESAB
Herlev
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND

ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

FRANCE

ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY

ESAB GmbH
Solingen
Tel: +49 212 298 0
Fax: +49 212 298 218

GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd

Andover
Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

HUNGARY

ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.
Bareggio (Mi)
Tel: +39 02 97 96 8.1
Fax: +39 02 97 96 87 01

THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.
Amersfoort
Tel: +31 33 422 35 55
Fax: +31 33 422 35 44

NORWAY

AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND

ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL

ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL
Bucharest
Tel: +40 316 900 600
Fax: +40 316 900 601

RUSSIA

LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 (495) 663 20 08
Fax: +7 (495) 663 20 09

SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN

ESAB Ibérica S.A.
Alcalá de Henares (MADRID)
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN

ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB international AB

Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND

ESAB AG
Dietikon
Tel: +41 1 741 25 25
Fax: +41 1 740 30 55

UKRAINE

ESAB Ukraine LLC
Kiev
Tel: +38 (044) 501 23 24
Fax: +38 (044) 575 21 88

North and South America

ARGENTINA

CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL

ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA

ESAB Group Canada Inc.
Mississauga, Ontario
Tel: +1 905 670 02 20
Fax: +1 905 670 48 79

MEXICO

ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5959
Fax: +52 8 350 7554

USA

ESAB Welding & Cutting Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 44 11
Fax: +1 843 664 57 48

Asia/Pacific

AUSTRALIA

ESAB South Pacific
Archerfield BC QLD 4108
Tel: +61 1300 372 228
Fax: +61 7 3711 2328

CHINA

Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 2326 3000
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA

ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN

ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 45 670 7073
Fax: +81 45 670 7001

MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd
USJ
Tel: +603 8023 7835
Fax: +603 8023 0225

SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Africa

EGYPT

ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting Ltd
Durbanvill 7570 - Cape Town
Tel: +27 (0)21 975 8924

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page

www.esab.com



www.esab.com

