



Instrukcja obsługi półautomatu spawalniczego MIG/MAG

FANMIG 280-4N Minor 320-4N Minor

Nr katalogowy:
Fanmig 280-4N Minor 5100022294
320-4N Minor 5100022334

Uwaga! Kopia niniejszej instrukcji powinna znajdować się
w miejscu eksploatacji urządzenia i powinna być zawsze dostępna dla operatora.



Instrukcja oryginalna

Instrukcja obsługi
wersja 2.3 z dnia 15.12.2017PL

1. WSTĘP

Dziękujemy za nabycie półautomatu spawalniczego Fanmig marki MOST. Instrukcja jest wspólna dla dwóch podobnych modeli różniących się niektórymi szczegółami technicznymi. Mamy nadzieję, że urządzenie to spełni Państwa oczekiwania. Celem właściwej eksploatacji prosimy o zapoznanie się z „Instrukcją obsługi” przed rozpoczęciem pracy.

2. INSTRUKCJA BHP



Uwaga: poniższa instrukcja powinna być przeczytana przed zainstalowaniem i uruchomieniem urządzenia. Instrukcja BHP powinna być znana każdemu spawaczowi i pracownikom odpowiedzialnym za konserwację sprzętu.

Informacje zawarte na ikonach umieszczonych na urządzeniu

	Użytkowanie i konserwacja urządzeń spawalniczych może być niebezpieczna. Użytkownik musi przestrzegać zasad BHP celem uniknięcia wypadków. Urządzenia do spawania i cięcia mogą być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy śledzić na bieżąco przepisy krajowe dotyczące pracy tym urządzeniem i zapobiegania wypadkom.
	Usuń wszystkie materiały palne ze strefy spawania przed rozpoczęciem pracy. Nie wolno spawać w zbiornikach, w których wcześniej przechowywano ciecze palne (paliwo). Usuń z dala od odprysków spawalniczych wszystkie materiały palne.
	Elektryczność. Prawidłowa praca urządzeniem jest możliwa tylko po prawidłowej instalacji. Odłączać urządzenie w przypadku dłuższych przerw w pracy. Nie zostawiaj sprzętu bez dozoru. Zawsze upewnij się, że instalacja jest uziemiona.
	Skóra spawacza jest narażona na niebezpieczeństwo kontaktu z promieniowaniem łuku elektrycznego i agresywnymi substancjami. Noś odpowiednią odzież ochronną. Nie spawaj bez odpowiedniej ochrony wzroku. Zwróć uwagę na ochronę osób postronnych przed promieniowaniem.
	Osobom z rozrusznikiem serca nie wolno pracować tym urządzeniem.
	Niebezpieczeństwo oparzeń. Nigdy nie dotykaj bez rękawic materiałów lub drutów w trakcie spawania. Unikaj kontaktu skóry z cząstkami unoszącymi się w powietrzu. Nie kieruj uchwytu spawalniczego w stronę ciała.
	Umieść gaśnicę blisko miejsca spawania. Sprawdź po zakończeniu spawania stanowisko pracy odnośnie zagrożenia pożarowego.
	Nie spawaj bez odpowiedniej ochrony wzroku. Zwróć uwagę na ochronę osób postronnych przed promieniowaniem.
	Zakłócenia elektromagnetyczne. Urządzenie może oddziaływać na inne urządzenia wrażliwe na zakłócenia elektromagnetyczne (roboty, komputery itp.) Upewnij się, że urządzenia obrębie stanowiska spawania są odporne na zakłócenia. Celem ograniczenia zakłóceń zaleca się stosowanie możliwie krótkich kabli spawalniczych położonych równolegle względem siebie. Pracuj co najmniej 100m od urządzeń wrażliwych. Zawsze upewnij się, że instalacja jest uziemiona. Jeśli mimo to występują zakłócenia w pracy innych urządzeń, należy właściwie zekranować przewody lub użyć odpowiednich filtrów.

WPROWADZENIE

Uruchomienie i obsługa urządzenia może odbywać się jedynie po uprzednim dokładnym zapoznaniu się z poniższą instrukcją. Spawanie MIG/MAG oraz MMA wymaga spełnienia warunków odpowiadających przepisom odnośnie spawania łukiem elektrycznym z zachowaniem przepisów p-poż.

Obsługujący urządzenie powinien być wyposażony w odpowiednie środki ochrony osobistej BHP. Niezbędne jest używanie kompletu środków ochrony osobistej zgodnych z postanowieniami Dyrektywy Rady Wspólnot Europejskich nr 89/686/WE. W skład środków ochrony osobistej wchodzi: maska spawalnicza, rękawice spawalnicze, fartuch ochronny, buty skórzane, niepalne ubranie spawalnicze.

Pomimo wysokiego standardu technicznego urządzenia obsługa powinna wykazywać znaczne zdyscyplinowanie w stosowaniu wymagań BHP, które chronią przed występującymi w czasie pracy czynnikami szkodliwymi i niebezpiecznymi dla zdrowia, wynikającymi z technologii spawania.

WARUNKI EKSPLOATACJI

Celem zapewnienia odpowiedniej żywotności i bezawaryjnej pracy należy:

- nie umieszczać i nie używać tego urządzenia na powierzchni o pochyłości większej niż 15°,
- nie używać tego urządzenia do rozmrażania rur,
- urządzenie to musi być umieszczone w miejscu gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczeń przepływu powietrza do i z wentylatora, gdy urządzenie jest załączone do sieci, niczym go nie przykrywać np. papierem lub ścierką,
- ograniczyć do minimum brud i kurz, które mogą przedostać się do urządzenia,
- urządzenie to posiada stopień ochrony obudowy IP23S i może być narażone na bezpośrednie opady atmosferyczne i pracować na zewnątrz pomieszczeń,
- nie używać urządzenia do spawania zbiorników po substancjach łatwopalnych.



GAZY I DYMY

W trakcie spawania metodą MIG/MAG i MMA wytwarzane są szkodliwe gazy i dymy zawierające ozon, wodór oraz tlenki i cząstki metali. W związku z tym stanowisko spawalnicze powinno mieć bardzo dobrą wentylację (wyciąg pyłów i dymów lub być usytuowane w miejscu przewiewnym). Powierzchnie metali przeznaczone do spawania powinny być wolne od zanieczyszczeń chemicznych, szczególnie od substancji odtłuszczających (roztworów), gdyż ulegają one rozkładowi podczas spawania wytwarzając toksyczne gazy. Spawanie części ocynkowanych lub pokrytych warstwą kadmu lub chromu jest dozwolone tylko przy użyciu urządzenia odciągającego i filtrującego zanieczyszczenia oraz przy doprowadzeniu świeżego powietrza na stanowisko spawania.

PROMIENIOWANIE

Promieniowanie ultrafioletowe emitowane podczas spawania jest szkodliwe dla wzroku i skóry, w związku z czym wymagane jest używanie maski spawalniczej z filtrami ochronnymi.

Stanowisko spawalnicze powinno spełniać określone wymagania, między innymi:

- posiadać odpowiednią instalację oświetleniową,
- w zależności od potrzeby posiadać stałe lub ruchome ekrany, chroniące osoby po stronie przed skutkami promieniowania,
- znajdować się w pomieszczeniu o odpowiednim kolorze ścian (absorpcja promieniowania).

ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE

Stanowisko do spawania powinno znajdować się w bezpiecznej odległości od materiałów łatwopalnych (szczególnie na podłodze lub ścianach), co powinno zabezpieczyć przed pożarem od gorących kropli metalu. Wskazane jest wyposażenie stanowiska w koce gaśnicze i gaśnice.

ZABEZPIECZENIE PRZECIWPORAŻENIOWE

Niedopuszczalne jest podłączenie urządzenia do nieodpowiedniej instalacji lub instalacji o niesprawdzonej skuteczności zerowania. Zdejmowanie osłon zewnętrznych w czasie, gdy urządzenie jest podłączone do sieci, jak również użytkowanie urządzenia ze zdjętymi osłonami jest zabronione. Nie pozwala się na pracę urządzenia podwieszonego np. do suwnicy lub dźwigu. Prace konserwacyjno – remontowe powinny być wykonane przez uprawnione osoby z zachowaniem warunków bezpieczeństwa obowiązujących dla urządzeń remontowych.

KONSERWACJA (ŹRÓDŁO PRĄDU I PODAJNIK)

Uwaga: W celu dokonania jakichkolwiek napraw lub czynności konserwacyjnych zaleca się kontakt z najbliższym serwisem firmy RYWAL-RHC.

Jakiegokolwiek zauważone uszkodzenia powinny być natychmiastowo zgłaszane przełożonym, a takie urządzenie powinno być oznaczone jako niesprawne i odstawione w wyznaczonym miejscu.

KONSERWACJA PODSTAWOWA (CODZIENNA)

- sprawdzać stan kabli i poprawność połączeń, wymienić; jeśli to konieczne,
- sprawdzać stan uchwytu spawalniczego, wymieniać go; jeśli to konieczne,
- sprawdzać stan i działanie wentylatora chłodzącego; utrzymywać czyste otwory wlotu i wylotu powietrza chłodzącego,
- utrzymywać urządzenie w czystości.

KONSERWACJA OKRESOWA (wykonywać minimum co 3 miesiące)

Częstotliwość wykonywania czynności konserwacji okresowej może być zwiększona w zależności od środowiska, w jakim urządzenie pracuje. Zakres konserwacji:

- wykorzystując strumień suchego powietrza (pod niskim ciśnieniem) usunąć kurz z części zewnętrznych obudowy i z wnętrza spawarki,
- sprawdzać i dokręcać wszystkie śruby,
- sprawdzić stan wszystkich styków elektrycznych i poprawić, jeśli jest taka konieczność.

OBOWIĄZKOWE BADANIA URZĄDZEŃ

Zgodnie z zapisem Kodeksu Pracy : „Całą odpowiedzialność za bezpieczne użytkowanie maszyn i urządzeń ponosi ich właściciel”.

Wynika z tego obowiązek dokonywania okresowych oraz ponaprawczych badań i przeglądów urządzeń . Zakres tych badań określa norma PN-EN 60974-4.

Badania okresowe wykonuje się nie rzadziej niż jeden raz w roku - podstawa prawna PN-EN ISO 17662 pkt 4.2, a badania po naprawach , które przywróciły funkcję spawania - podstawa prawna PN-EN 60974-4 pkt 4.6

Wszystkie w/w usługi wykonuje serwis firmy RYWAL RHC.



Uwaga: Sieć zasilająca musi być odłączona od urządzenia przed każdą czynnością konserwacyjną i serwisową. Po każdej naprawie wykonać odpowiednie sprawdzenie w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania.

3. OPIS TECHNICZNY

Urządzenie Fanmig 280N / 320N Minor jest półautomatem spawalniczym do spawania metodą MIG/MAG w osłonie gazów. Jest to urządzenie kompaktowe tzn. podajnik drutu i źródło prądu znajdują się w jednej obudowie.

Fanmig 280-4N Minor i Fanimig 320-4N Minor mają układy podawania 4-rolkowe.

We wszystkich urządzeniach zastosowano ten sam typ rolki podającej.

Urządzenie ma doskonałe właściwości spawalnicze i szeroki zakres stosowania. Może być używane do spawania blach od 0,8mm do 8mm grubości. Materiały spawane to stal zwykła, nierdzewna lub aluminium (po przebrojeniu podajnika i uchwytu).

Zalecane średnice drutu to od 0,6 mm do 1,2 mm.

Prędkość podawania drutu można ustawić od 1 do 19 m/min, prąd spawania ustawiany jest skokowo (Fanmigi 280N - 10 stopni, Fanmig 320N – 12 stopni).

Transformator i cewka indukcyjna wykonane są z miedzi (klasa izolacji F), chłodzone są przez wentylator. Urządzenie jest zabezpieczone przed przegrzaniem przez czujnik.

Wykonane jest zgodnie z normą EN 60974-1.

Do podajnika drutu można zakładać szpule o wadze 5kg do 15kg, szpule koszykowe wymagają zastosowania dodatkowo adaptora.

4. DANE TECHNICZNE:

Parametr	Fanmig 280N	Fanmig 320N
Zasilanie [V]	3x400/ 50/60Hz	3x400/ 50/60Hz
Zabezpieczenie sieci [A]	16	25
Współczynnik mocy $\cos \varphi$	0,9	0,9
Moc S1max kVA	11,1	14,3
Zakres prądu spawania [A]	40-290	40-340
Prąd spawania [A] przy:		
• 25% cykl pracy	-	340A /31V
• 30% cykl pracy	290A /28,5V	-
• 60% cykl pracy	210A /24,5V	230A /25,5V
• 100% cykl pracy	170A /22,5V	200A /24V
Ilość nastaw prądu spawania	10	12
Podajnik drutu	4-rolkowy (-2N/-4N)	4-rolkowy
Prędkość podawania drutu [m/min]	1-19	1-19
Chłodzenie uchwytu	Powietrzne	Powietrzne
Uchwyt spawalniczy (opcja)	M24 lub M25 Most	M24, M25 lub M36 Most
Waga [kg]	88	99
Klasa ochrony	IP 23S	IP 23S
Klasa izolacji	H	H
Wymiary [mm] dł x szer x wys	868 x 500 x 806	868 x 500 x 806

Tabela 1: Dane techniczne

Kompletacja urządzenia:

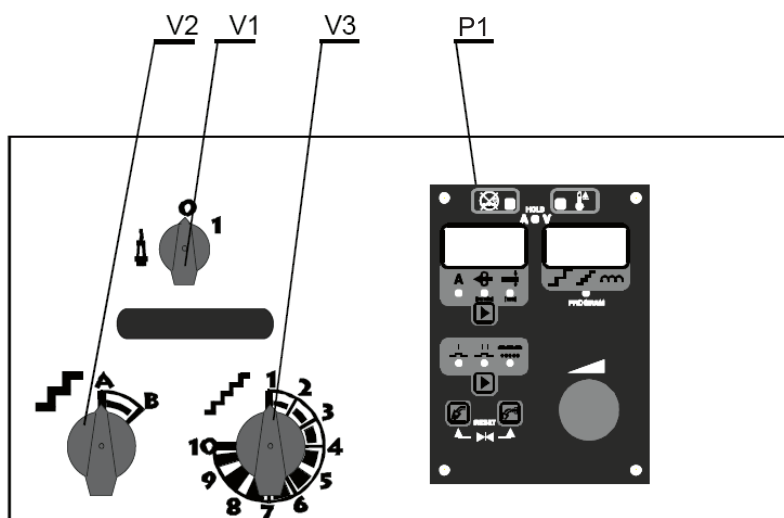
Przewody masowe długości 3m.

Przewód zasilający długości 3m.

Przewód gazowy w komplecie.

Na życzenie dostarczamy urządzenia z innymi długościami przewodów lub uchwytów spawalniczych .

5. PANEL CZOŁOWY FANMIG 280N/ 320N.



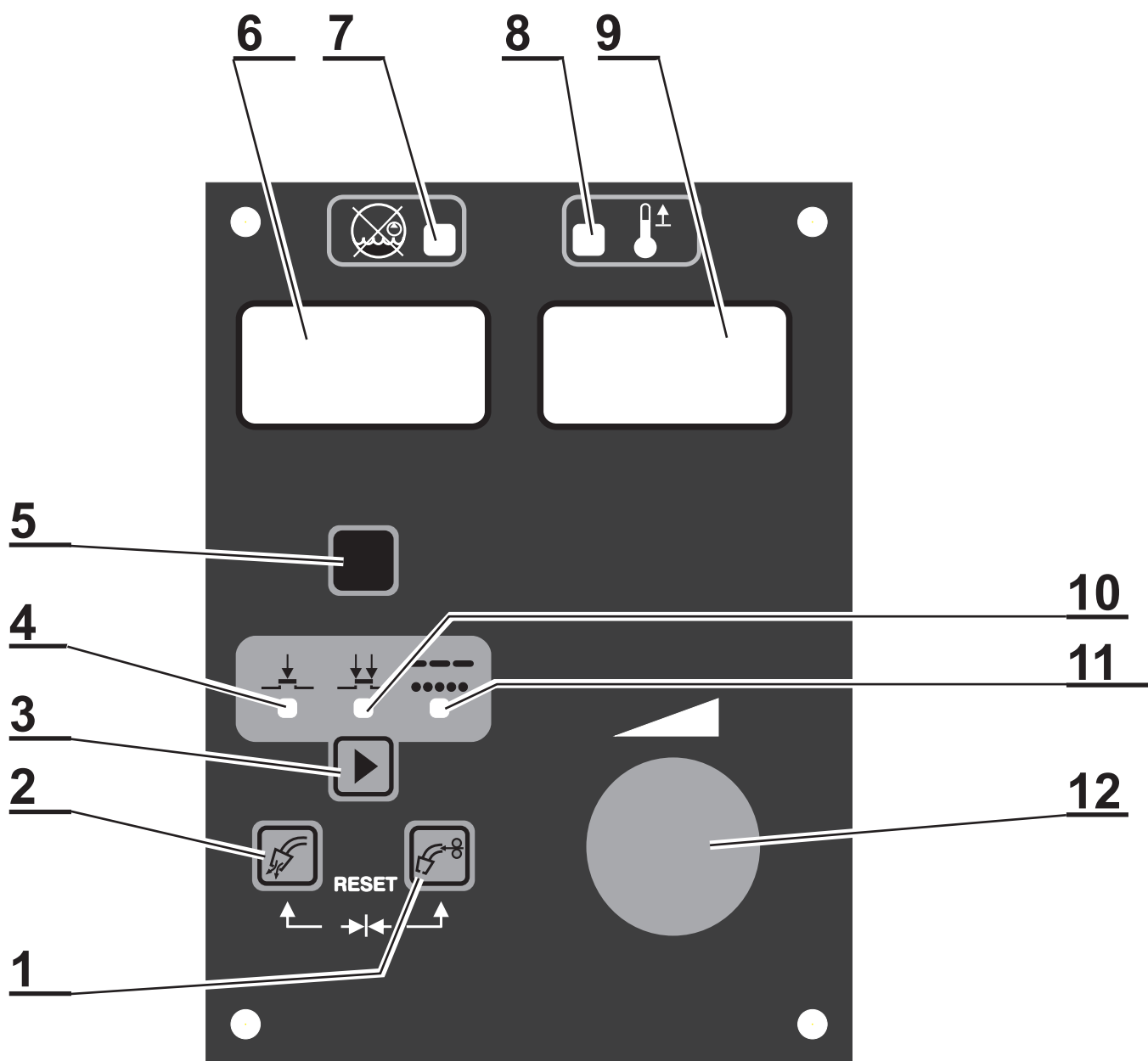
Rysunek 1: Panel czołowy urządzenia.

V1 – włącznik główny

V3 – przełącznik dokładny prądu spawania













P1 – panel sterowania wersja Minor (patrz rysunek 2)

5.1 PANEL STEROWANIA WERSJA MINOR.



Rysunek 2: Panel sterowania (P1 wg rysunku 1) wersja Minor.

Tabela 2: Oznaczenia funkcji panelu sterującego Minor

1	<p>Przycisk </p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalowanie drutu (z nowej szpuli) • Kasowanie/Reset parametrów (wcisnąć jednocześnie z przyciskiem 2)
2	<p>Przycisk </p> <ul style="list-style-type: none"> • Test gazu • Kasowanie/Reset parametrów (wcisnąć jednocześnie z przyciskiem 1)
3	<p>Przycisk </p> <ul style="list-style-type: none"> • Przełączanie między 2-taktem a 4-taktem • Wciśnięcie dłużej niż 2 sekundy uruchamia spawanie punktowe (dioda 11 świeci się) lub przerywane (dioda 11 mruga) • Wejście w parametry wtórne – patrz tabela 3 (wcisnąć jednocześnie z przyciskiem 5)
4	<p>Dioda LED  2-takt</p>
5	<p>Przycisk </p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście w parametry wtórne – patrz opis przycisku 6 (wcisnąć jednocześnie z przyciskiem 3)
6	<p>Wyświetlacz  pokazuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prędkość podawania drutu (nastawiana) • Parametry wtórne: <ul style="list-style-type: none"> - PrG – Przedwypływ gazu [s] - PoG – Powypływ gazu [s] - brn – Czas upalania drutu [s] - SPo – Czas spawania punktowego [s] (tylko przy aktywnym spawaniu punktowym) - Int - Czas przerwy przy spawaniu przerywanym [s] (tylko przy aktywnym spawaniu przerywanym)
7	<p>Dioda LED  Błąd układu chłodzenia (opcja)</p>
8	<p>Dioda LED  Przegrzanie termiczne. Pozwól urządzeniu na schłodzenie się wentylatorem.</p>
9	<p>Wyświetlacz  pokazuje wartości parametrów wtórnych</p>
10	<p>Dioda LED  4-takt</p>
11	<p>Dioda LED </p> <p>Świeci się – spawanie punktowe Mruga – spawanie przerywane</p>
12	<p>Pokrętko </p> <ul style="list-style-type: none"> • Nastawia prędkość podawania • Wybór parametrów wtórnych

5.2 POWRÓT DO WARTOŚCI FABRYCZNYCH (RESET) .



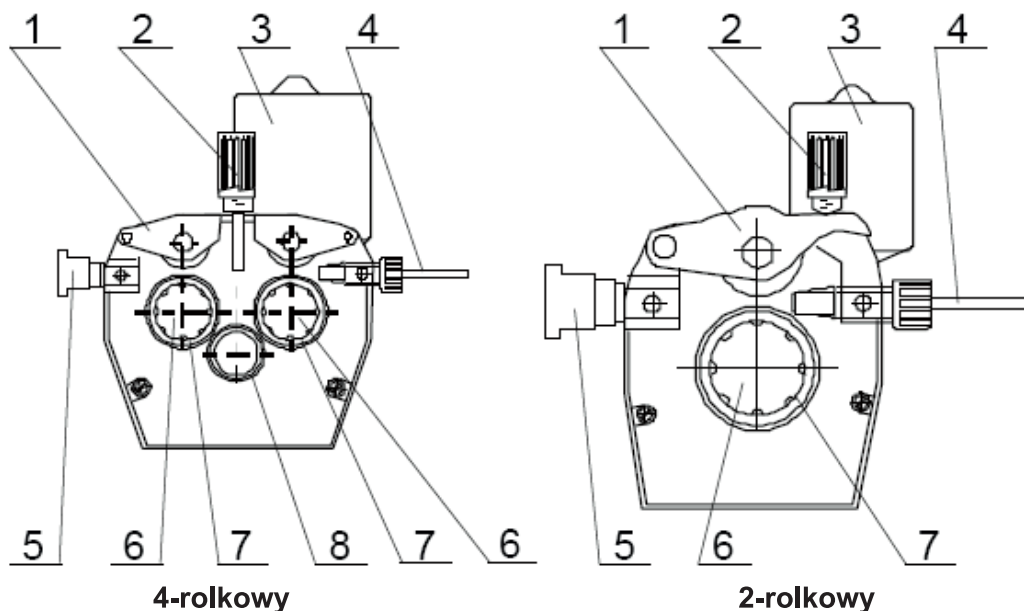
Wciśnij jednocześnie przyciski 1 i 2 - wszystkie wartości funkcji powrócą do nastaw fabrycznych.

5.3 ZAKRESY NASTAW POSZCZEGÓLNYCH FUNKCJI SPAWANIA:

Symbol na Wyświetlaczu 6	Parametr	MIN	MAX	Jednostka
SPo	Czas spawania dla sp. punkt. i przerywanego	0,5	20	s
Int	Czas pauzy w sp. przerywanym	0,5	20	s
brn	Czas upalania drutu	0	0,75	s
PrG	Przedwypływ gazu	0	20	s
PoG	Powypływ gazu	0	20	s

Tabela 3: Funkcje spawania i ich zakresy.

5.4 ZESPÓŁ PODAWANIA DRUTU – rysunek nr 3:



Części zamienne do podajnika drutu – tabela 4:

Poz.	Opis
1	Rolka dociskowa
2	Regulator docisku
3	Silnik
4	Dysza wejściowa
5	EURO gniazdo
6	Śruba rolki
7	Rolka podająca 0,8-1,0 mm
8	Koło zębate

Tabela 5: Rodzaje rolek podających.

Typ		Ø30 Cooptim
Rozmiar	Średnica zewn.	30 mm
	Średnica wewn.	22 mm
	Szerokość	10 mm
Średnica drutu [mm]	0,6- 0,8	51 13 007783
	0,6- 0,8 Al	51 13 007788
	0,8- 1,0	51 13 007826
	0,8- 1,0 Al	51 13 007828
	1,0- 1,2	51 13 007862
	1,0- 1,2 Al	51 13 007863
	1,0- 1,2 R	51 13 007895
	1,2- 1,4 R	51 13 007899
	1,2- 1,6	51 13 007956
	1,2- 1,6 Al	51 13 007960



6.0 URUCHOMIENIE URZĄDZENIA

6.1 PODŁĄCZENIE ZASILANIA

Urządzenie jest zasilane z sieci trójfazowej 400V/50Hz. Wymagane zabezpieczenie to bezpiecznik zwłoczny 16A (Fanmig 280N) lub 25A (Fanmig 320N) i uziemienie. Wtyczka typu CEE (Fanmig 280N 16A 5-bolcowa, Fanmig 320N 32A 5-bolcowa).

6.2 PODŁĄCZENIE UCHWYTU SPAWALNICZEGO

Uchwyt spawalniczy powinien być umieszczony w gnieździe euro i zamocowany przez dokręcenie nakrętki. Wkład w uchwycie i końcówka prądowa muszą odpowiadać średnicy spawanego drutu – patrz katalog uchwytów.

6.3 ROLKI PODAJĄCE W PODAJNIKU DRUTU (patrz tabela 5).

Każda rolka ma po dwa nacięcia – oznaczenie jest wybite z boku rolki.

Nacięcie musi odpowiadać średnicy i rodzajowi drutu. W przypadku zmiany drutu należy się upewnić, czy założona jest właściwa rolka.

6.4 MOCOWANIE SZPULI W PODAJNIKU I PODANIE DRUTU W UCHWYCIU - przycisk 1 w tabeli 2

Szpula z drutem powinna być założona w podajniku tak, aby drut odwijał się z dołu szpuli i wchodził bezpośrednio na rolki podające. Jeśli szpula jest na koszu metalowym, należy użyć adaptora do szpul koszykowych. Należy tak zamocować szpulę, aby kosz nie stykał się z metalową obudową urządzenia.

Siła hamowania szpuli jest regulowana przez śrubę znajdującą się wewnątrz tulei, na której mocuje się szpulę.

Po odwinięciu krótkiego odcinka drutu ze szpuli trzeba wyrównać końcówkę drutu (obciąć obciążkami), wprowadzić koniec w prowadnicę a następnie na rolkę podającą – górny mechanizm dociskowy podniesiony! Następnie należy poprowadzić drut przez eurozłącze i uchwyt spawalniczy. Po wprowadzeniu początkowych 20 cm drutu do uchwytu należy docisnąć ramię dociskowe i dalej drut podawać automatycznie przez wciśnięcie przycisku na uchwycie. Zaleca się, aby przy wprowadzaniu drutu do uchwytu zdjąć dyszę gazową i końcówkę prądową. Nie można ustawiać zbyt dużej siły docisku na rolkach, gdyż może to skutkować deformacją drutu i problemami z podawaniem.



Uwaga! Podczas wprowadzania drutu nie kierować uchwytu spawalniczego w stronę twarzy!

6.5 PRZEWÓD GAZOWY I USTAWIENIE PRZEPŁYWU GAZU OSŁONOWEGO.

Przewód gazowy do gazu osłonowego podłącza butlę gazową do urządzenia. Na butli znajduje się reduktor gazowy do mieszanek gazowych lub argonu. Butlę należy postawić na tylnej półce urządzenia i dodatkowo zabezpieczyć łańcuchem przed przewróceniem. Po ustawieniu butli i podłączeniu przewodu gazowego do tyłu spawarki odkręcamy zawór na butli i regulujemy ciśnienie reduktorem.

Wypływ gazu następuje po przyciśnięciu przycisku **2**. Zalecany przepływ gazu to średnica drutu razy 10 równa się przepływ gazu w litrach na minutę.



Uwaga! Należy odpowiednio zabezpieczyć butlę z gazem przed upadkiem.

Niniejsza instrukcja nie obejmuje kwestii zabezpieczenia butli z gazem.

Informacje na temat zabezpieczeń butli można uzyskać od dostawcy gazów technicznych.

6.6 SPAWANIE ALUMINIUM

Do spawania aluminium należy użyć rolek o nacięciu U (patrz tabela nr 5). Zalecany jest drut gatunku AlMg3 lub AlMg5 i średnicy 1,0mm. Uchwyt spawalniczy powinien mieć wymieniony wkład prowadzący na teflonowy i końcówkę prądową na właściwą do danej średnicy drutu.

Po zakończeniu powyższych czynności i sprawdzeniu przyłącza urządzenie jest gotowe do pracy.

7. SPAWANIE

Do orientacyjnego ustawienia poprawnego prądu spawania można posłużyć się empirycznym wzorem $U_2 = 14 + 0,05 \times I_2$.

Po włączeniu urządzenia włącznikiem głównym **V1** (wg rysunku 1) i ustawieniu przepływu gazu osłonowego (patrz 6.5) oraz drutu (patrz 6.4) można przystąpić do ustawienia prądu spawania.

Napięcie spawania ustawić przełącznikiem **V2 i V3**.

Do ustawienia prądu spawania (funkcja prędkości podawania drutu) użyć pokrętki **12 (wg tabeli 2)**.

Łuk spawalniczy powinien być stabilny i z jak najmniejszą ilością odprysków.

Przyciskiem **3** możemy ustawić następujące tryby spawania:

Przycisk 4 – 2-takt spawanie ciągłe

Przycisk 10 – 4-takt spawanie ciągłe

Przyciski 4 i 11 (dioda świeci się) – 2-takt spawanie punktowe

Przyciski 4 i 11 (dioda mruga) – 2-takt spawanie przerywane

Przyciski 10 i 11 (dioda świeci się) – 4-takt spawanie punktowe

Przyciski 10 i 11 (dioda mruga) – 4-takt spawanie punktowe

Celem nastawienia spawania punktowego lub przerywanego należy przytrzymać przycisk **3** dłużej niż 2 sekundy. Wybór 2-taktu lub 4-taktu przy spawaniu ciągłym odbywa się przez krótkie wciśnięcie **3**.

8. CZĘŚCI ZAMIENNE I BUDOWA URZĄDZENIA – rysunek 4.

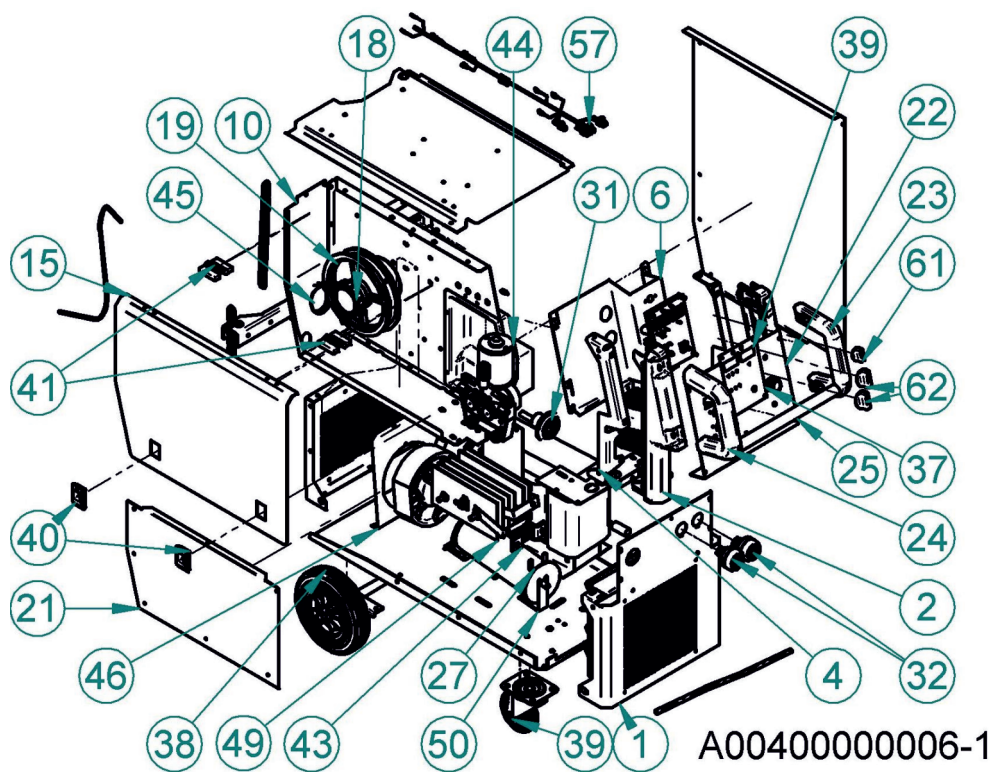
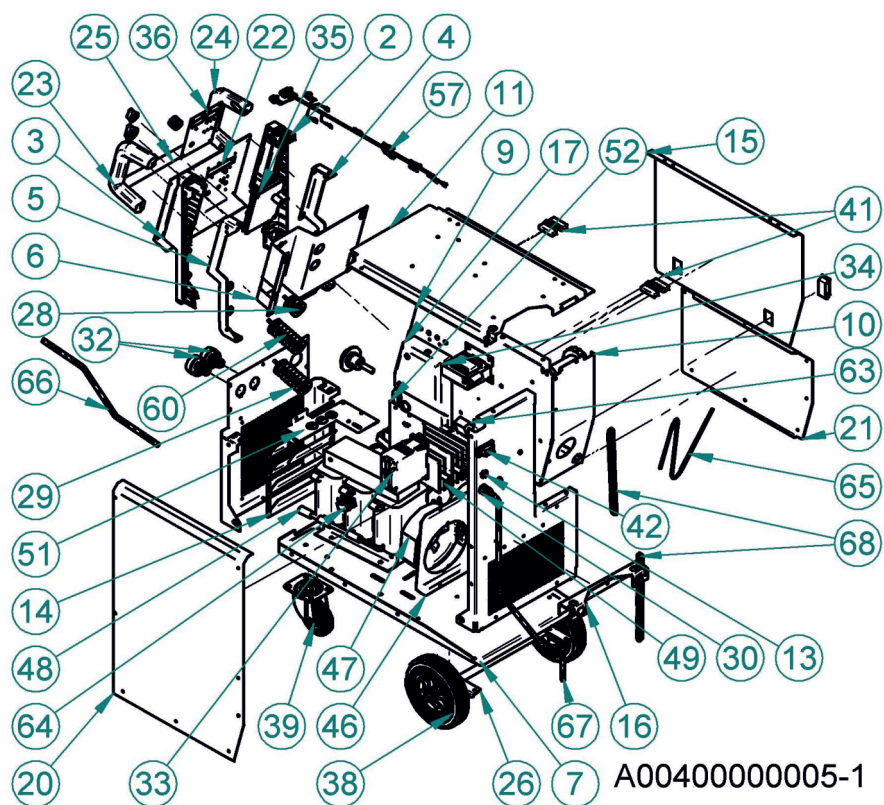


Tabela 6 – części zamienne:

Poz.	Numer katalogowy	Nazwa	Ilość
1	V20214-5A	Panel przedni	1
2	V0316	Bok prawy V10005_Z	1
3	V0317	Bok lewy V10005	1
4	V10014-2	Wspornik prawy	1
5	V10015-2	Wspornik lewy	1
6	V20219-2	Ośłona płytki PCB	1
7	V20001-7	Podstawa	1
8	V20232-6	Panel tylny	1
9	V20004-9	Podpora pionowa	1
10	V20002-7	Podpora pozioma	1
11	V20008-3A	Pokrywa górna	1
13	2557	Zawór elektromagnetyczny 24V 50Hz AC type 5541	1
14	V10231-2	Kratka wentylatora	1
15	V10007-3	Pokrywa podajnika	1
16	V10237-2	Wspornik butli	1
17	V0318	Ośłona plastikowa podajnika V10009	1
18	2532	Tuleja mocowania szpuli	1
20	V20206-3	Pokrywa lewa	1
21	V20210-3	Pokrywa prawa dolna	1
22	V20216-5	Panel czołowy	1
23	3598	Uchwyt lewy	1
24	3599	Uchwyt prawy	1
25	V10552-1A	Uchwyt - poprzeczka	1
26	V0005-3B	Oś - podwozie	1
27	2523-1	Dławik 280	1
27	4164	Dławik 320	1
28	1005	Włącznik ON/OFF PX161546S	1
28	1005-2	Włącznik ON/OFF PX161546S	1
29	1096-2	Włącznik P0160737S - 280	1
29	3685-3	Włącznik VSR 16 14512006A1V - 320	1
30	805.3342	Przyłącze PG11	1
31	BG-90625,3440	Gniazdo EURO VS040312-1	1
32	AO-20610	Gniazdo masowe	2
33	276834	Stycznik MOELLER DILM 12-10 (24V/50Hz) - 280	1
33	277008	Stycznik DILM 17-10 (24V/50Hz) 320	1
33	1250034900	Stycznik GMC-22 AC24V 50/60Hz 1a 1b EXP	1
34	3270-4Z	Transformator JSC E96.32/T01.1 z filtrem	1
35	2454	PCB E24V 2.0 FULL ANALOG	1
36	4212	Folia MINOR 2/MAJOR HS4615	1
37	2164	Pokrętko 28N6 kpl.	1
38	2446	Koło tylne 200x50-20	2
39	3253-1	Koło przednie 3370 lub 100	2
40	2681	Zamek A3-40-625-12	2
41	4121	Zawias O430-30 M5	2

42	1812	Przyłącze podgrzewacza gazu	1
43	2917	Bocznik 400A 60mV	2
44	4316	Zespół podający HF-30 402D D76L 2465 210AV 0.8-1.0 2-Rolki	1
44	4321-1	Zespół podający HF-30 404A D76R 2465 220AV 0.8-1.0 4-Rolki	1
45	467434/467594	Ośłona PG36/Nut dla PG 36	1
46	V20005-3	Uchwyt wentylatora	1
47	4172	Wentylator A2123-HBL (7).GN IP21	2
48	T28WSK.P	Transformator 280 WS COMPACT + przełącznik	1
48	T32WSK.P	Transformator 320 WS COMPACT + przełącznik	1
49	1195-1	Prostownik PTS 240 - 280	1
49	1538-1	Prostownik PTS 350 2x10 nF - 320	1
50	V20009-1	Uchwyt dławika	2
51	V20215-3	Podpowa panelu czołowego	1
52	V20010-3	Uchwyt prostownika 280-400	1
61	1343	Pokrętło OM-R/5 czerwone	3
62	2015	Pokrętło OM-C/5 Czarne	1
63	4236	Filtr FC 61113 + R (3x150N+027N-Z01/08)	1
64	3252	Filtr FZ 730 43	3
65	302P010000	Wąż 30 Gaz 4,9x1,5	1
66	VM0347	Przewód 280 AXE	1
66	VM0348	Przewód 320 AXE	1
67	VM0048	Kabel zasilający 32A CGSG4x2,5 250	1
68	VS040258	Łańcuch+D29 70 cm	2

9. USTERKI W CZASIE PRACY URZĄDZENIA



Uwaga:

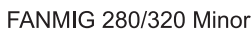
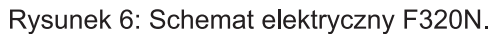
Urządzenie może być naprawiane tylko przez uprawniony personel!

Usterka	Potencjalna przyczyna	Zalecenia
Niestabilny łuk	Niewłaściwa nastawa prądu spawania	Nastawić właściwy prąd spawanie V2 i V3
	Za duża / za mała prędkość podawania drutu	Nastawić właściwą prędkość pokrętle 12
	Słaby kontakt zacisku masowego z materiałem spawanym	Sprawdzić zacisk i zamocować ponownie
	Niewłaściwa końcówka prądowa	Wymienić końcówkę na właściwą
	Zły przepływ gazu	Nastawić poprawny przepływ
	Zapchany wkład na drut w uchwycie	Wyczyścić sprężonym powietrzem lub wymienić
	Złe podawanie drutu	Sprawdzić rolki i siłę docisku w podajniku drutu
	Awaria źródła prądu	Prosimy o kontakt z serwisem
Za dużo odprysków w trakcie spawania	Za duża prędkość podawania drutu	Zmniejszyć prędkość pokrętle 12
	Za duży prąd spawania	Zmniejszyć prąd spawania V2 lub V3
	Zabrudzony materiał spawany	Oczyścić materiał spawany
Silnik podajnika drutu nie działa	Brak prądu zasilania	Sprawdzić przyłącze elektryczne
	Złe działanie przycisku na uchwycie spawalniczym	Sprawdzić przycisk
	Uszkodzenie płytki sterującej	Prosimy o kontakt z serwisem
	Uszkodzenie silnika	Prosimy o kontakt z serwisem
Silnik podajnika drutu działa, lecz brak podawania drutu lub podawanie niestabilne	Ramię dociskowe zbyt luźno dokręcone	Nastawić docisk właściwą nakrętką
	Niewłaściwa rolka podająca	Obróć lub wymień rolkę podającą
	Drut zablokowany w końcówce prądowej	Wymienić końcówkę prądową
Urządzenie wyłącza się samoczynnie / świeci się dioda sygnalizująca przegrzanie (8)	Przekroczony cykl pracy	Pozwolić urządzeniu wystygnać i postępować zgodnie z instrukcją obsługi
	Wentylator nie działa	Prosimy o kontakt z serwisem
	Uszkodzenie źródła prądu	Prosimy o kontakt z serwisem

Tabela 7: Usterki w trakcie pracy urządzenia i ich usuwanie

Rysunek 5: Schemat elektryczny F280N.

X4
SITOVA VIDLICE-MAIN PLUG-4PIN



11. DEKLARACJE ZGODNOŚCI WE




Producent:
Rywal-RHC sp. z o.o. w Warszawie
Ul. Chełmżyńska 180
04-464 Warszawa

deklaruje, że półautomaty spawalnicze
Fanmig 280-4N Minor
oraz
Fanmig 320-4N Minor

spełniają następujące dyrektywy
2014/35/UE - LVD
2014/30/UE - EMCD
2011/65/UE - RoHS
2012/19/UE - WEEE II

i zostały wyprodukowane zgodnie z normą
EN 60974-1:2012, EN 60974-10: 2007.

Toruń, 16.06.2015

Product Manager
Dyrektor Produktu

mgr inż. Wojciech Wierzbę

12. RECYKLING



Zgodnie z Dyrektywą 2012/19/UE WEEE II (WEEE – Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny) urządzenie po wycofaniu z eksploatacji musi być poddane recyklingowi przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo.

Nie wolno wyrzucać wyeksploatowanych urządzeń spawalniczych razem z odpadami komunalnymi!

Urządzenia podlegają ciągłym zmianom i udoskonaleniom. Zastrzegamy sobie możliwość wprowadzenia zmian.
KONIEC.

Producent:

RYWAL-RHC Sp. z o.o. w Warszawie
ul. Chełmżyńska 180
04-464 Warszawa



Sieć sprzedaży i serwisu:



www.rywal.eu

87-100 **Toruń**, ul. Polna 140B
tel. 56 66 93 800 fax: 56 66 93 805

15-264 **Białystok**, ul. Ciołkowskiego 24
tel. 85 74 10 492 tel./fax 85 74 10 491

85-825 **Bydgoszcz**, ul. Fordońska 112A
tel./fax: 02 345 38 73, 52 345 38 79

80-298 **Gdańsk**, ul. Budowlanych 19
tel. 58 768 20 00 fax: 58 768 20 01

58-500 **Jelenia Góra**, ul. Karola Miarki 42
tel.: 669 605 408

62-510 **Konin**, ul. Spółdzielców 12
tel./fax: 63 243 75 60, 63 243 75 61

75-100 **Koszalin**, ul. Powstańców Wlkp. 2
tel./fax: 94 342 05 31

20-328 **Lublin**, ul. Anny Walentynowicz 18
tel./fax: 81 445 01 50 do 52, 81 445 01 55

93-490 **Łódź**, ul. Pabianicka 119/131
tel./fax: 42 682 64 36, 42 682 64 37

10-409 **Olsztyn**, ul. Lubelska 44d
tel./fax: 89 535 10 00, 89 535 10 01

09-400 **Płock**, ul. Przemysłowa 7
tel./fax: 24 269 22 24

61-371 **Poznań**, ul. Maya 1/12
tel. 61 862 61 51 fax: 61 866 69 41

35-211 **Rzeszów**, ul. Reja 10
tel. 17 85 90 141, -142, fax: 17 85 90 143

37-450 **Stalowa Wola**, ul. Energetyków 49
tel./fax: 15 844 02 63, 15 844 55 16

70-033 **Szczecin**, ul. Zapadła 10
tel./fax: 91 482 36 66, 91 482 36 78

04-464 **Warszawa**, ul. Chełmżyńska 180
tel. 22 331 42 90 fax: 22 331 42 91

42-200 **Częstochowa**, ul. Warszawska 285/287
tel./fax: 34 324 39 98, 34 324 60 61

31-752 **Kraków**, ul. Makuszyńskiego 4
tel./fax: 12 686 37 36, 12 686 37 35

41-703 **Ruda Śląska**, ul. Stara 45
tel. 32 342 70 00 fax: 32 342 70 01

54-156 **Wrocław**, ul. Stargardzka 9c
tel./fax: 71 351 79 34, 71 351 79 36

65-410 **Zielona Góra**, ul. Fabryczna 14
tel. 68 322 11 81 fax: 68 322 11 87

**Zintegrowany
System Zarządzania**



www.facebook.com/rywalrhc



www.youtube.com/user/rywalrhc