

MIKROPROCESOROWY AUTOMAT PALNIKOWY SERIA ESA ESTRO

WPROWADZENIE

ESA ESTRO jest mikroprocesorowym urządzeniem sterującym pracą palnika, przeznaczonym do zabezpieczania palników spalających gaz lub olej. Automat palnikowy gwarantuje bezpieczną pracę na jednym lub dwóch poziomach (palniki pilotowy i główny). Wykrywa on obecność płomienia za pomocą elektrod jonizujących lub skanowania w podczerwieni poprzez sondę UV.

ESA ESTRO jest wyposażony w interfejs szeregowy dzięki czemu może być obsługiwany zdalnie. Odporna na wysokie temperatury obudowa ESA ESTRO umożliwia montaż przyrządu bezpośrednio przy palniku przy założeniu, że temperatura otoczenia nie przekracza 60 °C.

ZASTOSOWANIA

- jedno- lub dwustopniowe palniki,
- kontrola płomienia jedno- lub dwu-elektrodowo, lub poprzez skanowanie UV (także w kombinacji)
- dodatkowe wyposażenie zapewnia kompletny cykl zapłonowy (dmuchawa, czujnik powietrza, przepustnica przepływu powietrza),
- palniki z regulacją zaworów przedmuchu paleniska, zapłonu palników i termoregulacją (grzanie/chłodzenie) poprzez regulator zewnętrzny,
- instalacja spalania z palnikami regulowanymi cyfrowo lub poprzez interfejs szeregowy ECS,
- spersonalizowana obsługa palników poprzez dodatkowe karty operacyjne.



WŁASNOŚCI

PODSTAWOWE

- | | |
|-------------------------------------|--|
| • Napięcie zasilania: | - 115 VAC lub 230 VAC +10% do -15% |
| • Częstotliwość: | - 45 – 65 Hz |
| • Moduł zasilania: | - Faza-zero, nie nadaje się dla faza-faza |
| • Rodzaj uziemienia: | - Ziemia lub przewód zerowy |
| • Zapotrzebowanie mocy (bez wyjść): | - Max. 4 VA |
| • Temperatura robocza: | - 0-60 °C |
| • Temperatura magazynowania: | - -20 do 80 °C |
| • Klasa ochrony: | - IP54 (podłączać poprzez odpowiednie złącza) |
| • Pozycja montażowa: | - Dowlolna |
| • Miejsce instalacji: | - (Nie nadaje się do stref zagrożenia wg definicji ATEX i atmosfery korodującej) |
| • Obudowa: | - Odporna termicznie z włókna szklanego |
| • Wymiary: | - 200x120x93 mm |
| • Ciężar: | - 1 300 g |
| • Dopuszczenia wg EN298 i EN230: | - BOOLXN programowalne |

Centrala
Esa S.r.l.

Via E. Fermi 40, I-24035 Curno (Bx) - Włochy
Tel. +39.035.6227411 - Faks +39.035.6227499
esa@esacombustion.it - www.esapyronics.com

Biuro sprzedaży międzynarodowej
Pyronics International S.A./N.V.
Zoning Ind., 4eme rue B-6040 Jumet - Belgia
Tel +32.71.256970 - Faks +32.71.256979
marketing@pyronics.be

Ga – Ma G A Z

ul. Rybnicka 307, 44-310 Radlin
tel. 032/454-92-92
fax. 032/454-90-21

internet: www.gamagaz.com.pl
e-mail: gamagaz@gamagaz.com.pl

PODŁĄCZENIA WEJŚĆ I WYJŚĆ

- Napięcie czujnika sondy: Max. 300 VAC
- Min. prąd jonizacji: 3 μ A
- Ograniczenie prądu czujnika sondy: 1 mA
- Sygnalizacja płomienia: 0-90 μ A
- Rodzaj czujnika płomienia: Elektroda lub skaner UV model ESA UV-2
- Długość przewodu do czujnika (elektrody lub skanera UV): <30 m
- Długość przewodu do transformatora wysokiego napięcia: max. 2 m
- Izolacja pomiędzy przewodami sondy: >50 M Ω (podwójna izolacja lub podwójnie zabezpieczone przewody)
- Napięcie sygnału wejścia cyfrowego: Takie samo jak napięcie zasilania
- Obciążenie wejścia cyfrowego: max. 5 mA
- Filtr blokady/resetu wejścia: RC 100 Ω – 0,47 μ F – 250 VAC
- Napięcie sygnału wyjściowego: Takie samo jak napięcie zasilania
- Prąd każdego sygnału wyjściowego: max. 1,5 A
- Prąd całkowity sygnałów wyjściowych: 4 A przez 10s/min
- Bezpiecznik obciążeniowy: 4 A szybki (wymienny)
- Bezpiecznik przyrządu: 1 A (nie wymienny)
- Napięcie zasilania dodatkowej karty EXP-2 i EXP-4: 24 VAC, 115 VAC, 230 VAC
- Pobór mocy przez dodatkową kartę EXP-2 i EXP-4: max. 5 mA
- Napięcie sygnału wyjścia dodatkowej karty EXP-2 i EXP-4: Takie samo jak zasilania
- Max. prąd wyjścia karty dodatkowej EXP-2 i EXP-4: 4 A (bez wewnętrznego bezpiecznika)

PARAMETRY

- Czas wstępnego przedmuchu * 0 – 255 s
- Pierwszy czas bezpieczeństwa * 1 – 25 s
- Główny czas stabilizacji palnika * 0 – 25 s
- Czas reakcji * 1 – 20 s
- Czas przewietrzania końcowego * 0 – 255 s
- Akceptowane odblokowanie: max. 5 na 15 min.
- Automatyczne wyłączenie (można zlikwidować) min. 1 na 24 h
- Działanie w przypadku zaniku sygnału płomienia Programowalne
- Działanie pierwszego stopnia (gaz) Programowalne
- Działanie zaworu powietrznego Programowalne

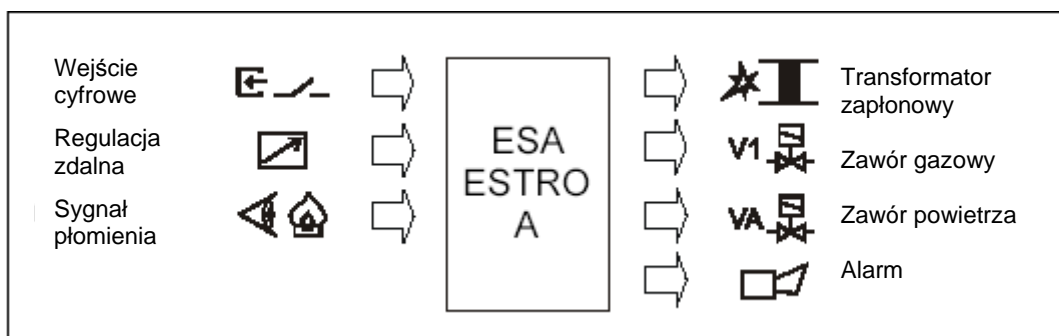
* Te parametry muszą być zgodne z normami i dyrektywami dla procesów przemysłowych tam, gdzie do kontroli palnika zastosowano ESA ESTRO.

OPIS

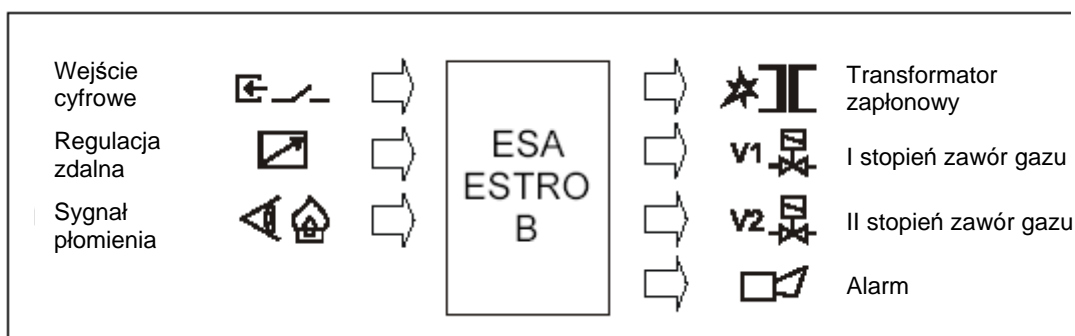
ESA ESTRO jest mikroprocesorowym urządzeniem sterującym pracą palnika z zaciskami wyjściowymi i wejściowymi do zapalania i kontroli palników przemysłowych.

Urządzenie jest dostępne w czterech różnych wersjach.

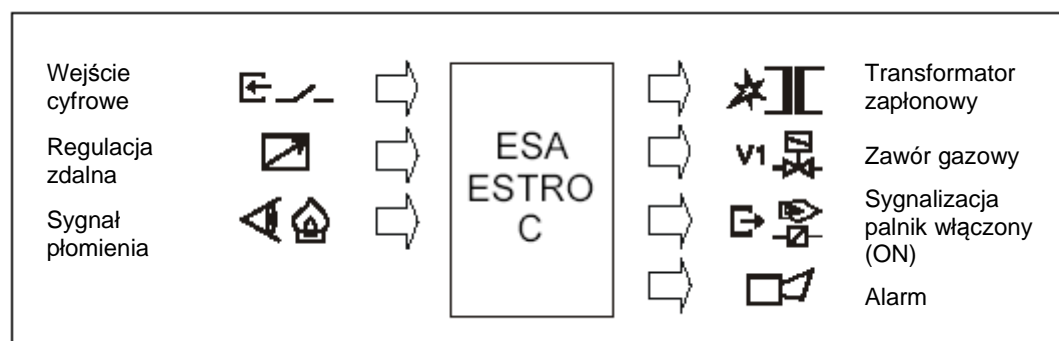
- **ESA ESTRO-A:** Palniki jednostopniowe (jeden zawór gazowy) z możliwością sterowania zaworem powietrza.
Oprogramowanie konfiguracyjne umożliwia poprawne zdefiniowanie pracy zaworu powietrza.



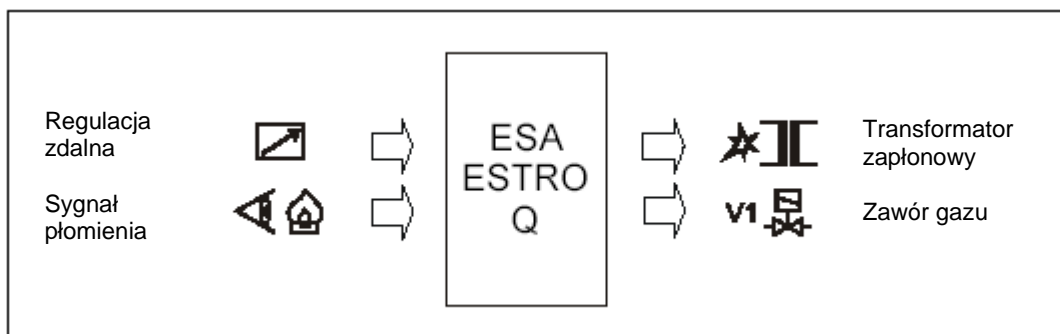
- **ESA ESTRO-B:** Palniki dwustopniowe (I pilotowy i II główny)
Oprogramowanie konfiguracyjne ustawia palnik pilotowy (I stopień GAZ) w tryb pracy ciągłej lub nieciągłej.



- **ESA ESTRO-C:** Palnik jednostopniowy (jeden zawór gazowy) z sygnalizacją „ON” (palnik włączony).

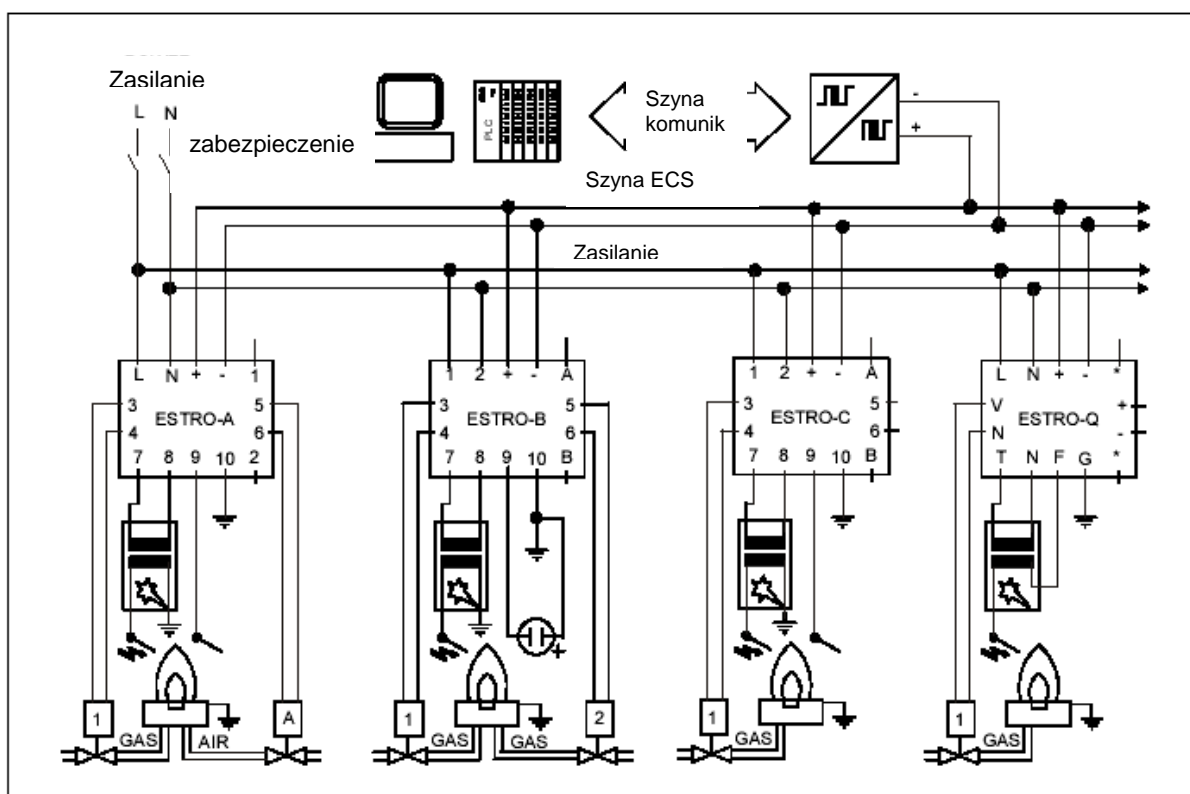


- ESA ESTRO-Q: Palnik jednostopniowy (jeden zawór gazowy, przeznaczony dla układu regulowanego przez interfejs szeregowy).



Poza tym wersje ESTRO-A, ESTRO-B i ESTRO-C umożliwiają nastawę sygnału wyjściowego blokowania palnika i cyfrowego sygnału wejściowego. W przypadku aplikacji dla wysokich temperatur w celu realizacji dedykowanych funkcji, dostęp do sygnału wejściowego jest obowiązkowy (zgodnie z EN746-2).

Interfejs szeregowy umożliwia kompletny nadzór nad pracą palnika: zapłon palnika i jego wyłączenie, sterowanie pierwszym i drugim stopniem gazowym, zaworem powietrza, monitoring palnika i kontrolę płomienia.



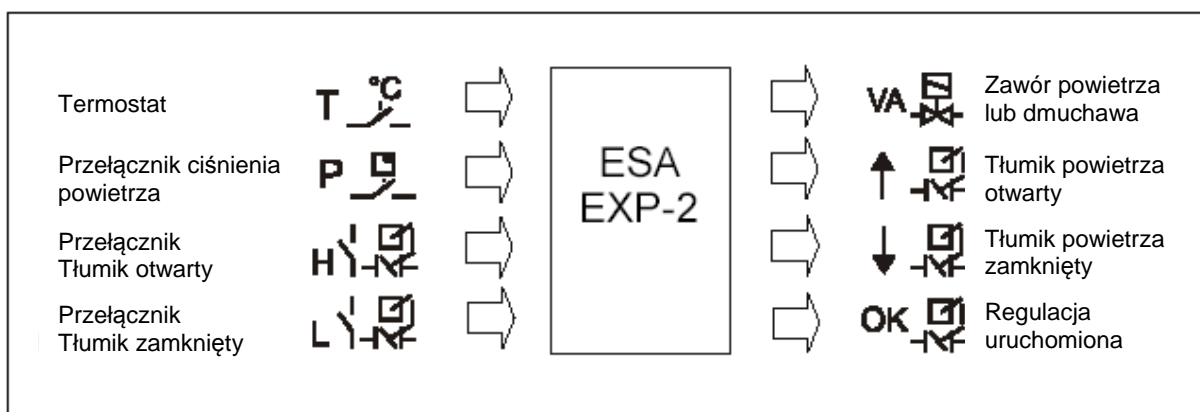
Na przednim panelu ESA ESTRO znajduje się przycisk programowania, wyświetlacz alfanumeryczny stanu, diodowy wskaźnik płomienia oraz okno komunikacji w podczerwieni do konfiguracji automatu w miejscu jego stosowania.

Dedykowane oprogramowanie konfiguracyjne umożliwia zdefiniowanie kilku parametrów roboczych zależnie od wymagań procesu jak np. sterowanie zaworem powietrza, sygnał wyjściowy blokady, czas trwania każdej fazy (zależnie od zakresów określonych w normach). ESA ESTRO ma solidną obudowę z odpornych na temperaturę tworzyw, zawiera transformator zapłonowy i wyjścia do połączeń zewnętrznych.

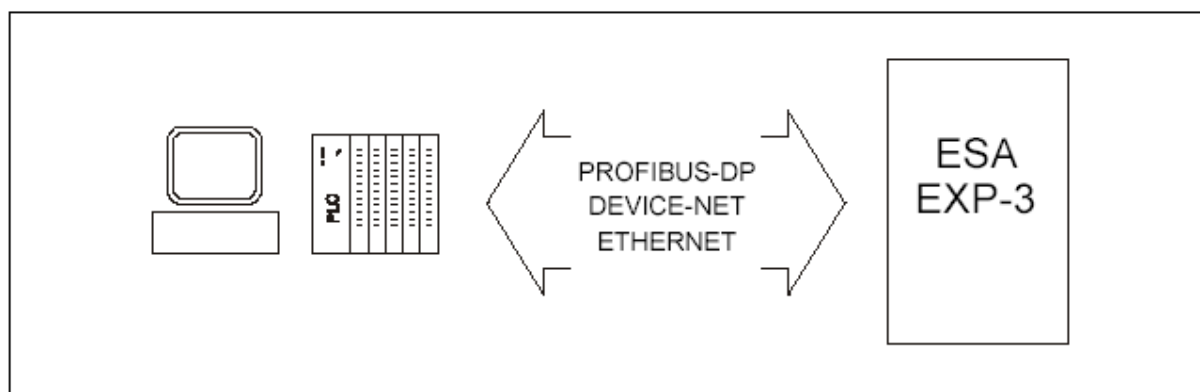
Dedykowane dodatkowe karty sterujące ESA EXP mogą być podłączone do każdej wersji ESA ESTRO, umożliwiając stosowanie dodatkowych parametrów i dodatkowe interfejsy szeregowy. Instalacja dodatkowych kart wymaga zamontowania transformatora zapłonowego w oddzielnej obudowie ESA TRAF0.

Poniżej opisano oferowane dodatkowe karty i ich główne cechy:

- EXP-2: Przeznaczona do palników pakietowych (zablokowanych) steruje zaworem powietrza lub uruchomieniem dmuchawy, sprawdza sygnał włączenia powietrza i realizuje wstępny przedmuch i procedury zapłonu palnika. Karta może być także zastosowana do prostego zaworu powietrza (dla automatów palnikowych innych niż ESTRO-A).

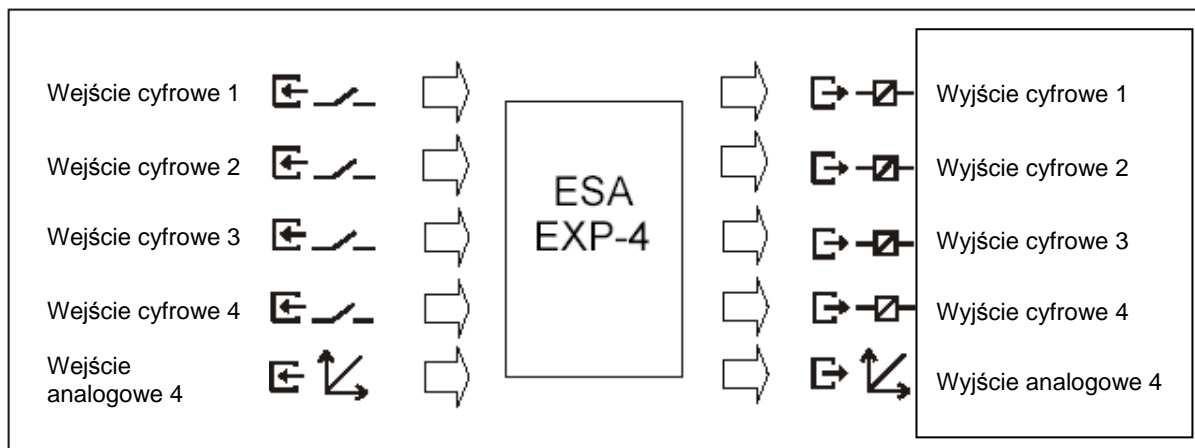


- EYP-3: Przeznaczona do wprowadzenia komunikacji szeregowy z najbardziej rozpowszechnionymi szynami danych. Szczegółowe informacje, patrz biuletyn techniczny E7015.




- EXP-4: Posiada cztery cyfrowe wejścia, cztery cyfrowe wyjścia, jedno wejście analogowe, jedno wyjście analogowe i interfejs szeregowy umożliwiający zdalne sterowanie.

Szczegółowe informacje, patrz biuletyn techniczny E7016.



CERTYFIKACJA - KOMPATYBILNOŚĆ






	<p>ESA ESTRO jest zgodny z EN298 i posiada certyfikat 17800 wydany przez jednostkę notyfikacyjną 0694.</p> <p>ESA ESTRO spełnia wymagania Dyrektyw Europejskich: 90/396/CEE (stosowania paliw gazowych), 2006/42/CEE (dyrektywa maszynowa), 2006/95/CEE (dyrektywa niskonapięciowa), 89/336/CEE (kompatybilność elektromagnetyczna oraz norm EN298, EN230 i EN746-2).</p>
---	---

SYGNALIZACJA ALFANUMERYCZNA I PRZYCISKI

WYŚWIETLACZ

ESA ESTRO wyświetla kilka symboli stanu palnika. Znaki nieruchome oznaczają normalne warunki pracy lub niektóre błędy, których nie można usunąć. Natomiast znaki migające oznaczają blokadę i błędy, które można usunąć.

Normalny stan pracy



ZNAK	RODZAJ	ZNACZENIE
	NIERUCHOMY	Faza autodiagnostyki; automat sprawdza sprawność poszczególnych swoich części składowych. Sygnalizowane jest każdorazowe zasilanie przyrządu lub ponowne uruchomienie palnika (trwa ok. 2 s).
	PULSUJĄCY	Ręczna blokada. Przyrząd oczekuje na zresetowanie przez operatora poprzez lokalny, zdalny lub szeregowy przycisk. Jeżeli parametr „Power on” (zasilanie włączone) jest skonfigurowany jak „Stand-by” (gotowy), to włączenie zasilania jest zawsze sygnalizowane.
	NIERUCHOMY	Wyłączenie palnika spowodowane regulatorem temperatury. Przyrząd przełącza palnik w tryb „off” (wyłączony), zamyka zawór powietrza i odłącza pozostałe wyjścia.
	NIERUCHOMY	Faza oczekiwania na sygnał włączenia ciśnienia po uruchomieniu zaworu (lub dmuchawy) albo wyłączenie palnika w czasie pracy w przypadku nieprawidłowego sygnału ciśnienia powietrza. Sygnalizowane przez dodatkowe karty sterujące, gdy parametr „Air switch” (przełącznik powietrza) jest skonfigurowany jako „Waiting” (oczekiwanie).
	NIERUCHOMY	Wstępny przedmuch; zawór powietrza się otwiera, ale maksymalne otwarcie jeszcze nie nastąpiło (pozycjonowanie przełącznika). Sygnalizowane przez dodatkowe karty sterujące, gdy parametr „Air damper” (tłumik powietrza) jest skonfigurowany jako „Local or Remote” (lokalny lub zdalny).
	NIERUCHOMY	Czas przedmuchu lub oczekiwania przed zapaleniem palnika. Dla aplikacji z regulowanym chłodzeniem, tylko zawór powietrzny jest otwarty w tej fazie. Przyrząd sprawdza obecność płomienia i ewentualnie powoduje wyłączenie palnika.
	NIERUCHOMY	Wstępny przedmuch; zawór powietrza się zamyka, ale minimalne otwarcie jeszcze nie nastąpiło (pozycjonowanie przełącznika) co gwarantuje zapłon przy minimalnej wydajności płomienia. Sygnalizowane przez dodatkowe karty sterujące, gdy parametr „Air damper” (tłumik powietrza) jest skonfigurowany jako „Local or Remote” (lokalny lub zdalny).
	NIERUCHOMY	Zapłon palnika pierwszego stopnia (pilota), trwa tak długo jak pierwszy czas bezpieczeństwa. Przyrząd aktywuje transformator zapłonu i zawór gazowy pierwszego stopnia (pilota), następnie wyłącza transformator i sprawdza obecność płomienia.
	NIERUCHOMY	Sprawdzenie stabilności płomienia dla stopnia pierwszego, a następnie regulacja wzmocnienia płomienia. Ta faza jest sygnalizowana także w przypadku wyłączenia palnika drugiego stopnia.
	NIERUCHOMY	Normalny stan pracy ESTRO-A, ESTRO-C i ESTRO-Q. W przypadku ESTRO-B jest to sygnalizacja palnika drugiego stopnia trwa tak długo, jak długi jest drugi czas bezpieczeństwa. W tej fazie oba zawory gazowe pierwszego i drugiego stopnia są uruchomione. Jest to także normalny stan pracy dla ESA ESTRO-B w przypadku, gdy parametr „1st stage gas” (gaz dla pierwszego stopnia) jest skonfigurowany jako „Intermittent” (przerywany).

4	NIERUCHOMY	Normalny stan pracy dla ESA ESTRO-B z uruchomionym tylko palnikiem gazowym drugiego stopnia. Przyrząd zamyka zawór gazowy pierwszego stopnia (pilota). Faza ta ma miejsce tylko w przypadku, gdy parametr „1st stage gas” jest skonfigurowany jako „Interrupted” (przerwywany).
6	NIERUCHOMY	Normalny stan pracy z uruchomionym zaworem powietrza. W przypadku, gdy parametr „Air switch” (przełącznik powietrza) jest skonfigurowany jako „Lockout or Waiting” (blokada lub oczekiwanie), automat czeka na sygnał ciśnienia powietrza przed zasygnalizowaniem tego stanu. Natomiast w przypadku konfiguracji jako „Disable” (wyłączony), przejście do tego stanu związane jest z otwieraniem zaworu. Ta faza ma miejsce tylko w przypadku, gdy parametr „Air flow control type” (tryb regulacji przepływu) jest skonfigurowany jako „Discontinue or Pulse” (nieciągły lub impulsowy).
5	NIERUCHOMY	Automat sprawdza, czy płomień jest całkowicie zgaszony w max. 20 s po wyłączeniu palnika. W przeciwnym wypadku aktywowany jest sygnał blokady.
8.	NIERUCHOMY PUNKT	Przedmuchiwanie paleniska za pomocą powietrza (albo faza oczekiwania) po wyłączeniu palnika. W czasie tej fazy przyrząd nie reaguje na żadne polecenia i pokazuje symbol dla fazy lub blokady procedury wyłączania.
H	NIERUCHOMY	Regulator temperatury poleca uruchomienie fazy wyłączania palnika. Przyrząd utrzymuje palnik w trybie „OFF” (wyłączony) oczekując na sygnał ponownego uruchomienia, zawór powietrza jest zamknięty, a wyjścia nieaktywne.
8.	PULSUJĄCY PUNKT	Uruchomiony tryb dla wysokich temperatur. W czasie tej fazy przyrząd pokazuje nieruchomy kod aktywnej fazy.



Blokady i błędy

ZNAK	RODZAJ	ZNACZENIE
0	PULSUJĄCY	Ręczne wyłączenie palnika za pomocą lokalnego lub zdalnego przycisku w czasie normalnej pracy. Przyrząd utrzymuje palnik w trybie „OFF” (wyłączony) oczekując na sygnał ponownego uruchomienia.
d	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana sygnalizacją obecności niepożądanego płomienia przed zapłonem palnika lub po jego wyłączeniu. Możliwe przyczyny to błąd detekcji płomienia lub wyciek paliwa przez elektromagnetyczny zawór pośredni.
U	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana brakiem zapłonu palnika stopnia pierwszego. Możliwe przyczyny to błąd układu zapłonu (elektroda i/lub transformator), zły stosunek powietrze/paliwo lub błąd detekcji płomienia (sonda lub przewody). W pierwszym z tych przypadków palnik nie jest zapalony, natomiast w drugim jest, ale ESA ESTRO nie potrafi wykryć płomienia.
F	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana brakiem sygnału obecności płomienia podczas normalnej pracy. Możliwe przyczyny to zły stosunek powietrze/gaz (za szybkie zmiany przepływu lub stosunek poza zakresem stabilności płomienia) lub uszkodzenie układu detekcji płomienia (pozycja sondy lub zabrudzenie).
C	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana przedłużającym się brakiem sygnałów szeregowych ze zdalnego regulatora przez okres dłuższy niż nastawa parametru „Communication time out” (czas komunikacji). Możliwe przyczyny to złe połączenia lub błąd komunikacji szeregowej.

	NIERUCHOMY	Złe funkcjonowanie spowodowane obecnością sygnału czujnika ciśnienia powietrza przed uruchomieniem dmuchawy. Możliwe przyczyny to uszkodzenie czujnika ciśnienia lub złe połączenia.
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana złym funkcjonowaniem wewnętrznego obwodu czujnika ciśnienia powietrza. Jeżeli po zresetowaniu błąd ten jest nadal sygnalizowany, to przyrząd należy odesłać do naprawy do producenta.
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana brakiem sygnału z czujnika ciśnienia powietrza w czasie normalnej pracy. Możliwe przyczyny to uszkodzenie czujnika ciśnienia lub jakieś problemy związane z przepływem powietrza (np. zatkanie filtra).
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana obecnością sygnału całkowitego otwarcia zaworu powietrza (pozycja maksimum) zanim przyrząd wyda polecenie otwarcia zaworu. Możliwe przyczyny to złe połączenia lub złe nastawy przełącznika zaworu.
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana obecnością sygnału całkowitego zamknięcia zaworu powietrza (pozycja minimum) zanim przyrząd wyda polecenie zamknięcia zaworu. Możliwe przyczyny to złe połączenia lub złe nastawy przełącznika zaworu.
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana nie zamknięciem zaworu powietrza po wstępnym przedmuchu. Przyrząd czeka przez max. 150 s od wysłania sygnału generowanego przez pozycję minimum zaworu. Możliwe przyczyny to złe połączenia lub złe nastawy przełącznika zaworu.
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana brakiem przepływu prądu z zespołu zapłonu podłączonego do ESA ESTRO (transformator zapłonowy lub zawory elektromagnetyczne). Możliwe przyczyny to przerwanie połączenia elektrycznego, uszkodzenie jednego z zapłonników lub spalenie bezpiecznika.
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana złym funkcjonowaniem sondy detekcji płomienia. Możliwe przyczyny to uszkodzenie sondy, zwarcie pomiędzy sondą, a uziemieniem (korpus palnika), odwrotne połączenie diody UV ESA UV-2, złe uziemienie przyrządu lub za duży prąd na gruncie paleniska (spawanie w toku).
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana złym funkcjonowaniem wewnętrznego wzmacniacza płomienia. Jeżeli po zresetowaniu błąd ten jest nadal sygnalizowany, to przyrząd należy odesłać do naprawy do producenta.
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana złym funkcjonowaniem wewnętrznego regulatora temperatury. Jeżeli po zresetowaniu błąd ten jest nadal sygnalizowany, to przyrząd należy odesłać do naprawy.
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana błędem wewnętrznej pamięci przyrządu. Uszkodzenie może być tymczasowe lub stałe, a możliwe przyczyny to złe połączenia elektryczne. Jeżeli po zresetowaniu błąd ten jest nadal sygnalizowany, to przyrząd należy odesłać do naprawy do producenta.
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana brakiem komunikacji z zainstalowaną dodatkową kartą (EXP-2 lub EXP-4). Możliwe przyczyny to zła konfiguracja lub uszkodzenie dodatkowej karty. Konieczne jest sprawdzenie konfiguracji karty. Jeżeli po zresetowaniu błąd ten jest nadal sygnalizowany, to przyrząd należy odesłać do naprawy do producenta.
	PULSUJĄCY	Blokada spowodowana złym funkcjonowaniem wewnętrznych przekaźników. Jeżeli po zresetowaniu błąd ten jest nadal sygnalizowany, to przyrząd należy odesłać do naprawy do producenta.

	NIERUCHOMY	Złe funkcjonowanie lokalnego przycisku lub cyfrowego sygnału wejściowego RESET (dla zdalnego sterowania); znajdują się one w pozycji „wciśniętej” w czasie autodiagnostyki. Możliwe przyczyny to złe podłączenie zdalnego sygnału, brak filtra RC lub uszkodzenie przycisku. W celu skwitowania alarmu odłączyć na parę sekund zasilanie elektryczne przyrządu.
	NIERUCHOMY	Złe funkcjonowanie spowodowane błędem pamięci wewnętrznej przyrządu lub uszkodzeniem obwodu bezpieczeństwa. Uszkodzenie może być tymczasowe lub stałe, a możliwe przyczyny to złe połączenia elektryczne. W celu skwitowania alarmu odłączyć na parę sekund zasilanie elektryczne przyrządu. Jeżeli po zresetowaniu błąd ten jest nadal sygnalizowany, to przyrząd należy odesłać do naprawy do producenta.
	NIERUCHOMY	Złe funkcjonowanie spowodowane zwarcie obwodu wewnętrznego przełączników. W celu skwitowania alarmu odłączyć na parę sekund zasilanie elektryczne przyrządu. Jeżeli po zresetowaniu błąd ten jest nadal sygnalizowany, to przyrząd należy odesłać do naprawy do producenta.
	NIERUCHOMY	Złe funkcjonowanie spowodowane zwarcie na zaciskach wyjściowych mikroprocesora. Aby skwitować alarm należy odłączyć na parę sekund zasilanie elektryczne przyrządu. Jeżeli po zresetowaniu błąd ten jest nadal sygnalizowany, to przyrząd należy odesłać do naprawy do producenta.
	NIERUCHOMY	Złe funkcjonowanie spowodowane przeskokiem kodu programu. Uszkodzenie może być tymczasowe lub stałe, a możliwe przyczyny to złe połączenia elektryczne. W celu skwitowania alarmu odłączyć na parę sekund zasilanie elektryczne przyrządu. Jeżeli po zresetowaniu błąd ten jest nadal sygnalizowany, to przyrząd należy odesłać do naprawy do producenta.
	WYŚWIETLACZ i WYKRES SŁUPKOWY PULSUJĄ	Złe funkcjonowanie spowodowane nadmiernie wysoką temperaturą otoczenia. W takich warunkach przyrząd stale włącza się i wyłącza sygnalizując tylko początek procedury autodiagnostyki.

Konfiguracja

ZNAK	RODZAJ	ZNACZENIE
	NIERUCHOMY	Faza konfiguracji przyrządu poprzez wejście szeregowo (w oparciu o dedykowane oprogramowanie). w czasie tej fazy nie jest możliwe wykonanie jakiegokolwiek innej operacji.
	NIERUCHOMY	Faza konfiguracji przyrządu poprzez port podczerwieni (w oparciu o dedykowane oprogramowanie). w czasie tej fazy nie jest możliwe wykonanie jakiegokolwiek innej operacji.

WYKRES SŁUPKOWY

ESA ESTRO jest wyposażony w wskaźnik słupkowy z 5 LED pokazujący wartość sygnału detekcji płomienia w zakresie od 0 μ A do 90 μ A. W przypadku pojawienia się prądów o wartości powyżej 90 μ A, wszystkie LED świecą się.

Sygnały detekcji płomienia generowane przez elektrody jonizacyjne są zwykle mniejsze niż sygnały generowane przez skaner UV. W obu przypadkach wykres słupkowy pokazuje stabilność sygnału płomienia, a tym samym prawidłową pracę palnika.

PRZYCISK LOKALNY

ESA ESTRO umożliwia konfigurację funkcjonowania przycisku zależnie od aplikacji, patrz Rozdz. Konfiguracja. Za pomocą przycisku można realizować ręczne odblokowanie i wyłączenie, tylko ręczne odblokowanie, tylko ręczne wyłączenie, W przypadku komunikacji szeregowej funkcję tę można wyłączyć.

Zależnie od funkcji działanie przycisku może być różne:

- odblokowanie ESA ESTRO: wcisnąć przycisk na 1-3 s, a następnie zwolnić
- ręczne wyłączenie ESA ESTRO: wciśnięcie przycisku natychmiast wyłącza przyrząd.

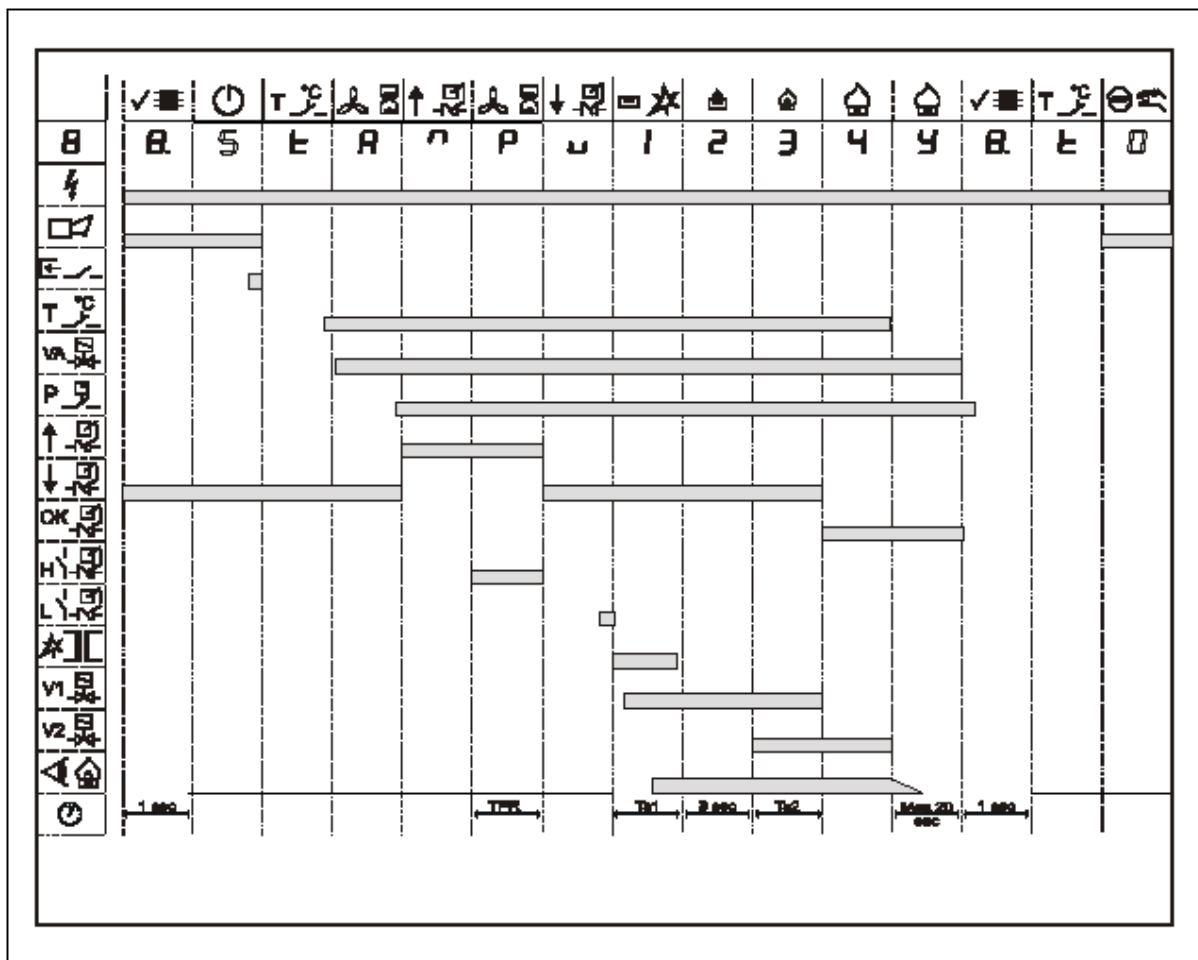
PRACA

ESA ESTRO jest programowanym przyrządem przeznaczonym do nadzoru palników gazowych w różnych trybach zależnie od nastawionych parametrach procesu, patrz Rozdz. Konfiguracja.

Poniżej opisane główne cykle robocze.

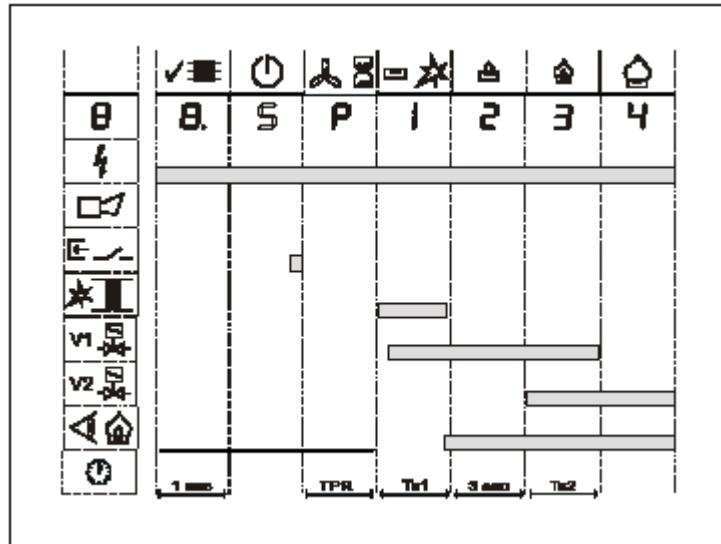
CYKL ZAPŁONU PALNIKA

Na schemacie pokazano cykl zapłonu palnika, gdy ESA ESTRO jest wyposażony w dodatkową kartę EXP-2.



CYKL ZAPŁONU PALNIKA

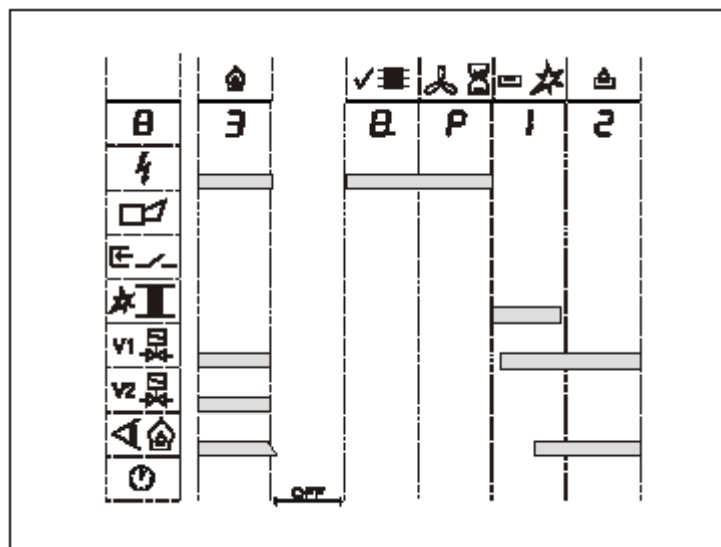
Na schemacie pokazano cykl zapłonu palnika, gdy ESA ESTRO jest w wersji standardowej bez dodatkowej karty EXP-2.



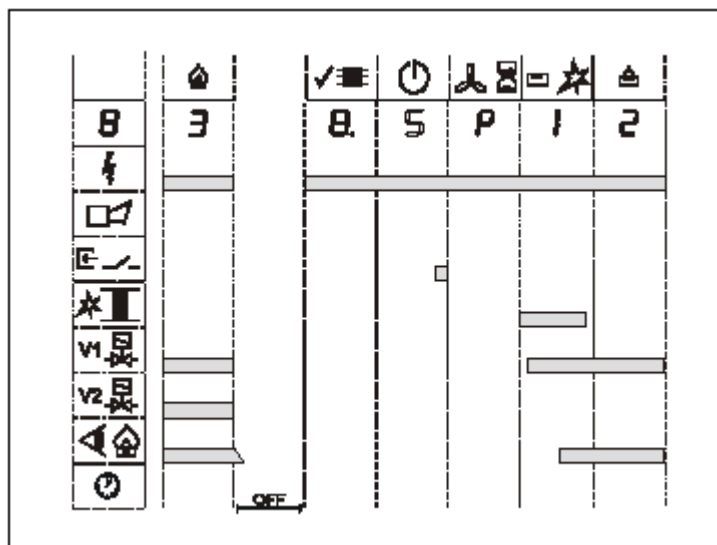
ZASILANIE

Na schemacie pokazano działanie ESA ESTRO przy zasilaniu, gdy skonfigurowany parametr „Cycle start” (start cyklu) jest nastawiony jako „Autostart” lub „Standby”.

Autostart

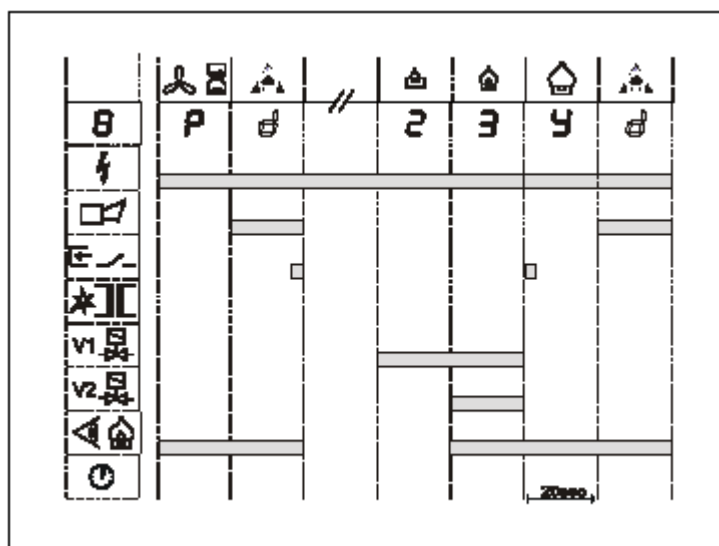


Standby



NIEPOŻĄDANA OBECNOŚĆ PŁOMIENIA

Na schemacie pokazano działanie ESA ESTRO w przypadku niepożądanego obecności płomienia przed zapłonem palnika lub po jego wyłączeniu.



KONFIGURACJA: PARAMETRY NASTAWCZE

Konfiguracja definiuje tryb pracy ESA ESTRO zgodnie z wymaganymi warunkami spalania. Zgodnie z obowiązującymi normami, niektóre parametry SA nastawiane i blokowane fabrycznie, podczas gdy inne mogą być za pomocą dedykowanych narzędzi nastawiane przez użytkownika.

Nastawa parametrów może się odbyć tylko wtedy, gdy ESA ESTRO znajduje się w trybie ręcznym i może być dokonana za pomocą przenośnego przyrządu nastawczego modyfikującego szeregowo parametry komunikacyjne (tj adresy IP) lub za pomocą oprogramowania poprzez szeregowy interfejs (napęd ECS) modyfikując każdy zablokowany parametr.

Dodatkowo oprogramowanie nastawcze umożliwia użytkownikowi blokadę wybranych parametrów, jeżeli uzna to za konieczne ze względów bezpieczeństwa.

Konfiguracja poprzez interfejs szeregowy ECS jest możliwa tylko dla jednego przyrządu, który należy odłączyć od instalacji i podłączyć bezpośrednio do komputera.

Nieblokowane parametry nastawcze:

PARAMETR	WARTOŚĆ	OPIS
Adres segmentu	0-9 i duże A-Z	Identyfikacja przyrządu do komunikacji szeregowej. Przyjęcie protokołu ECS definiuje przyrząd w strefie lub przynależnej grupie. Przyjęcie Modbus RTU definiuje pierwszy znak adresu (0-F na 0-16)
Adres węzła	0-9 i duże A-Z	Identyfikacja przyrządu do komunikacji szeregowej. Przyjęcie protokołu ECS definiuje przyrząd w strefie lub przynależnej grupie. Przyjęcie Modbus RTU definiuje drugi znak adresu (0-9)
Liczba baudów/protokół	4800-38400 ECS	Szybkość komunikacji za pomocą protokołu ECS (4800, 9600, 19200 0 38400 bit/s).
	4800-38400 ModbusRTU 1	Szybkość komunikacji za pomocą protokołu Modbus RTU (4800, 9600, 19200 0 38400 bit/s) (1 bit stopu).
	4800-38400 ModbusRTU 2	Szybkość komunikacji za pomocą protokołu Modbus RTU (4800, 9600, 19200 0 38400 bit/s).
Czas trwania komunikacji	0-480	Limit czasowy braku sygnału komunikacji szeregowej nastawiany stopniowo w granicach 0-480 s, w razie przekroczenia tego czasu przyrząd generuje alarm „Com-timeout”. Nastawienie tego parametru na 0 wyłącza ten alarm, gdy komunikacja szeregową jest nieaktywna.
Czas wstępnego przedmuchu	0-255	Czas przedmuchu komory paleniska lub oczekiwania przed zapłonem palnika. W przypadku zastosowania regulacji zaworu powietrznego, odliczanie rozpoczyna się gdy przełącznik pozycji sygnalizuje maksymalne otwarcie zaworu.
Regulacja czasu opóźnienia – drugi czas bezpieczeństwa	0-25	Czas oczekiwania po sprawdzeniu stabilności płomienia pierwszego stopnia; po upływie tej fazy można otworzyć zawór powietrza (dla ESTRO-A i dodatkowych kart). W przypadku ESTRO-B, czas ten odnosi się do drugiego czasu bezpieczeństwa (zapłon drugiego stopnia), dlatego parametr nastawczy jest zablokowany. poza tym po upływie tego czasu, pierwszy stopień wyłącza się gdy nastawy są nieciągle.

Czas przedmuchu końcowego	0-255	Czas przedmuchu komory paleniska lub oczekiwania przed następnym zapłonem palnika. W przypadku zastosowania regulacji zaworu powietrznego otwiera się zawór powietrzny. Podczas tej fazy przyrząd nie przyjmuje żadnych zewnętrznych poleceń. Funkcja „Postpurge flex” (elastyczny przedmuch końcowy) definiuje minimalny interwał czasowy pomiędzy dwoma próbami zapłonu.
Cykl uruchomienia	Autostart	Cykl zapłonu uruchamia się automatycznie przy podaniu zasilania (poza przypadkami, gdy zablokowania palnika przed wyłączeniem). Ten rodzaj nastaw nadaje się do regulacji palnika poprzez układ zasilania.
	Standby	Cykl zapłonu nie uruchamia się automatycznie przy podaniu zasilania (oczekiwanie na polecenie lokalne lub zdalne). Ten rodzaj nastaw nadaje się do regulacji palnika poprzez komunikację szeregową.
Rodzaj wyjścia pierwszego stopnia gazu	Nieciągłe	Stopień pierwszy pozostaje ON (włączony) w czasie pracy stopnia drugiego do momentu jednoczesnego zamknięcia obu zaworów. Ta nastawa jest dozwolona tylko dla ESTRO-B i zablokowana jest dla ESTRO-A, ESTRO-C i ESTRO_Q (tylko stopień pierwszy).
	Przerywane	Stopień pierwszy pozostaje OFF (wyłączony) gdy przekroczony jest drugi czas bezpieczeństwa lub „Regulation delay time” (czas opóźnienia regulacji) (stabilizacja drugiego stopnia). Ta nastawa jest dozwolona tylko dla ESTRO-B i zablokowana jest dla ESTRO-A, ESTRO-C i ESTRO_Q (tylko stopień pierwszy).
Codzienne wyłączenie	Nieaktywne	Automat palnikowy nie wyłącza się automatycznie co 24 h w celu autodiagnostyki. Ta nastawa dopuszczona jest tylko dla instalacji z kilkoma palnikami zainstalowanymi w tym samym palenisku. Autodiagnostyka musi być kontrolowana przez ogólny układ regulacji. Jeżeli funkcja ta jest aktywowana, to przyrząd spełnia wymagania tylko EN746-2.
	Aktywne	Automat palnikowy wyłącza się automatycznie co 24 h w celu autodiagnostyki i testu sondy płomienia.
Przełącznik ciśnienia powietrza	Nieaktywne	Przełącznik ciśnienia powietrza podłączony do dodatkowej karty sterującej nie jest sprawdzany.
	Czekanie	Brak sygnału z przełącznika ciśnienia powietrza powoduje: - w czasie przedmuchu ustawienie odliczania na zero, - wyłączenie palnika (z ciągłą regulacją powietrza) w oczekiwaniu na nowy sygnał (automatyczny, ponowne uruchomienie) - (z nieciągłą lub impulsową regulacją powietrza i zapaleniem palnika status się zmieni w celu odcięcia powietrza).
	Blokada	Brak sygnału z przełącznika ciśnienia powietrza powoduje: - w czasie przedmuchu ustawienie odliczania na zero, - wyłączenie palnika (z ciągłą regulacją powietrza) w oczekiwaniu na nowy sygnał (w celu ponownego uruchomienia wymagany reset) - (z nieciągłą lub impulsową regulacją powietrza i zapaleniem palnika status się zmieni w celu odcięcia powietrza).

Termostat	Nieaktywne	Termostat podłączony do dodatkowej karty nie jest sprawdzany.
	Aktywne	Automat palnikowy czeka na sygnał obecności termostatu przed zapłonem palnika; w przypadku braku takiego sygnału, palnik zostaje wyłączony (OFF) do momentu pojawienia się tego sygnału, ponowne uruchomienie jest automatyczne
Przepustnica (zawór) powietrza	Nieaktywne	Pozycja przepustnicy powietrza (poprzez pomocnicze przełączniki) nie jest weryfikowana do przedmuchu i zapłonu.
	Lokalne	Automat palnikowy reguluje pozycje przepustnicy powietrza; otwiera przepustnicę do maksimum (max. pozycja przełącznika) w celu uruchomienia odliczania czasu przedmuchu, następnie zamyka przepustnicę (min. pozycja przełącznika) w celu zapłonu palnika
	Zdalne	Zdalna regulacja pozycji przepustnicy powietrza; otwiera przepustnicę do maksimum (max. pozycja przełącznika) w celu uruchomienia odliczania czasu przedmuchu, następnie zamyka przepustnicę (min. pozycja przełącznika) w celu zapłonu palnika
Zainstalowane EXP	Nieaktywne	Automat palnikowy nie reguluje żadnej dodatkowej karty (ta nastawa jest wymagana w przypadku gdy EXP-2 i EXP-4 nie są zainstalowane)
	Aktywne	Automat palnikowy reguluje zainstalowaną dodatkową kartę (ta nastawa jest wymagana w przypadku gdy EXP-2 i EXP-4 są zainstalowane)
Zachowanie / działanie przy zaniku płomienia	Blokada	W przypadku braku sygnału płomienia przez czas przekraczający „Reaction time” (czas reakcji), palnik jest wyłączony (dla ponownego uruchomienia wymagany jest reset).
	Ponowny cykl	W przypadku braku sygnału płomienia automat palnikowy wykonuje nowy cykl zapłonu (włącznie z przedmuchiem). Gdy zapłon jest prawidłowy, przy następnym braku sygnału płomienia automat palnikowy powtarza cykl zapłonu.
	Ponowny zapłon	W przypadku braku sygnału płomienia automat palnikowy wykonuje nowy cykl zapłonu (z wyłączeniem przedmuchu). Gdy zapłon jest prawidłowy, przy następnym braku sygnału płomienia automat palnikowy powtarza cykl zapłonu.
	Tylko jeden ponowny cykl	W przypadku braku sygnału płomienia automat palnikowy wykonuje nowy cykl zapłonu (włącznie z przedmuchiem). Gdy zapłon jest prawidłowy, przy następnym braku sygnału płomienia automat palnikowy wyłącza palnik (wymagany reset w celu ponownego uruchomienia).
	Tylko jeden ponowny zapłon	W przypadku braku sygnału płomienia automat palnikowy wykonuje nowy cykl zapłonu (z wyłączeniem przedmuchu). Gdy zapłon jest prawidłowy, przy następnym braku sygnału płomienia automat palnikowy wyłącza palnik (wymagany reset w celu ponownego uruchomienia).

Funkcje wejścia cyfrowego	Nieaktywne	Wejście cyfrowe przyrządu nie jest sprawdzane
	Reset / stop	Wejście cyfrowe automatu spełnia podwójną rolę: umożliwia ręczne wyłączenie palnika, gdy był on włączony lub ponowne uruchomienie palnika (po aktywacji między 1 a 3 s), gdy palnik był zablokowany
	Tylko stop	Wejście cyfrowe automatu jest sprawdzane tylko przy włączonym palniku, gdy aktywna jest funkcja ręcznego wyłączania
	Tylko reset	Wejście cyfrowe automatu jest sprawdzane tylko, gdy palnik jest wyłączony (po aktywacji pomiędzy 1, a 3 s), gdy palnik był zablokowany.
	Termostat	Wejście cyfrowe automatu pełni funkcję termostatu jak wejście cyfrowe w dodatkowej karcie EXP-2: gdy wejście jest aktywne, automatu zapala palnik; gdy jest nieaktywne, palnik zostaje wyłączony. Te nastawy są możliwe tylko wtedy, gdy dodatkowa karta EXP-2 nie jest zainstalowana.
	Wysoka temperatura	Wejście cyfrowe automatu jest wykorzystywane do specjalnych operacji. Ta nastawa jest możliwa tylko zgodnie z normą EN746-2, a aktywacja tej funkcji zależy od parametru „High temperature function” (funkcja wysokiej temperatury).
	Główny palnik włącz/wyłącz	Wejście cyfrowe automatu reguluje drugi stopień alternatywnie do poleceń komunikacji szeregowej: gdy wejście jest aktywne i pierwszy stopień włączony, automat umożliwia zapłon drugiego stopnia; gdy wejście jest nieaktywne, palnik zostaje wyłączony.
	Zawór powietrza włącz/wyłącz.	Wejście cyfrowe automatu reguluje zawór powietrza jako alternatywę do poleceń komunikacji szeregowej: gdy wejście jest aktywne i jest włączony pierwszy stopień, przyrząd otwiera zawór powietrza; gdy wejście jest nieaktywne, zawór zostaje zamknięty. Ta funkcja może być aktywowana tylko wtedy, gdy regulacja powietrza jest nieciągła.
Wyjście blokady	Stop / błąd	Automat palnikowy aktywuje sygnał wyjściowy w przypadku blokady, ręczne wyłączanie lub oczekiwanie na włączenie zasilania (wyświetlacz migocze). Wyjście jest nieaktywne podczas autodiagnozowania.
	Błąd	Automat palnikowy aktywuje sygnał wyjścia tylko w przypadku blokady. Wyjście jest nieaktywne podczas autodiagnozowania, ręczne wyłączanie lub oczekiwanie na zasilanie.
Przycisk lokalny	Zdalna regulacja aktywna	Automat palnikowy nie sprawdza przycisku, ponieważ jest to wykonywane przez komunikację szeregową. po otrzymaniu specjalnego polecenia żądania stanu, przyrząd aktywuje przycisk funkcji „Reset / stop” w celu użycia lokalnego układu regulacji.
	Reset / stop	Przycisk spełnia podwójną rolę: jeżeli palnik jest włączony, to następuje natychmiastowe wyłączenie; gdy palnik jest zablokowany lub wyłączony, wciśnięcie przycisku pomiędzy 1-3 s powoduje jego ponowne uruchomienie.
	Tylko stop	Przyrząd sprawdza przycisk tylko wtedy, gdy palnik jest włączony: po wciśnięciu następuje natychmiastowe wyłączenie palnika.
	Tylko reset	Przycisk sprawdza przycisk tylko wtedy, gdy palnik jest zablokowany lub wyłączony: wciśnięcie przycisku na 1-3 s powoduje jego ponowne uruchomienie.

Regulacja przepływu powietrza	Ciągła	Automat palnikowy uruchamia zawór powietrza (lub dmuchawę) od momentu polecenia początkowego uruchomienia do wyłączenia palnika (wymagane lub blokada). Jeżeli mamy do czynienia z taką konfiguracją, to polecenia „Air on” (włączyć powietrze) i ‘Air off” (wyłączyć powietrze) są nieaktywne.
	Nieciągła	Przyrząd uruchamia zawór powietrza (lub dmuchawę) od momentu polecenia początkowego uruchomienia do końca przedmuchu. a następnie deaktywuje zawór na okres zapłonu i ponownie aktywuje po czasie opóźnienia regulacji do momentu wyłączenia palnika (wymagane lub blokada). Jeżeli mamy do czynienia z taką konfiguracją, to polecenia „Air on” (włączyć powietrze) i ‘Air off” (wyłączyć powietrze) są aktywne w czasie regulacji zaworu powietrza.
	Impulsowa	Zawór powietrza jest aktywowany po czasie opóźnienia regulacji do momentu wyłączenia palnika (wymagane lub blokada). Jeżeli mamy do czynienia z taką konfiguracją, to polecenia „Air on” (włączyć powietrze) i ‘Air off” (wyłączyć powietrze) są aktywne w czasie regulacji zaworu powietrza.
	Zdalna	Zawór powietrza (lub dmuchawa) jest aktywowany od momentu polecenia początkowego uruchomienia do końca czasu opóźnienia regulacji. Ten rodzaj konfiguracji może być stosowany dla dodatkowej karty EXP-2.
Przedmuch końcowy	Nieaktywne	Automat palnikowy uruchamia odliczanie „Post purge time” (czas przedmuchu końcowego) od momentu wyłączenia lub blokady palnika.
	Aktywne	Przyrząd uruchamia odliczanie „Post purge time” (czas przedmuchu końcowego) od momentu zapłonu palnika. Funkcja „Postpurge flex” (czas przedmuchu końcowego) definiuje minimalny interwał czasowy pomiędzy dwiema próbami zapłonu.

Blokowane parametry nastawcze:

PARAMETR	WARTOŚĆ	OPIS
Pierwszy czas bezpieczeństwa	1-25	Pierwszy czas bezpieczeństwa dla zapłonu pierwszego stopnia (patrz Tabele dopuszczalnych wartości).
Czas reakcji	1-20	Maksymalny czas bezpieczeństwa pomiędzy wygaszeniem płomienia, a uruchomieniem zaworów gazowych (patrz Tabele dopuszczalnych wartości). W przypadku pojawienia się sygnału obecności płomienia przed upływem czasu reakcji, przyrząd kontynuuje bieżącą fazę; w przeciwnym razie podejmuje działanie jak dla parametru „Behavior at flame loss” (postępowanie przy zaniku płomienia).
Funkcja wysokiej temperatury	Nieaktywna	Funkcja wysokiej temperatury nie jest nigdy aktywowana, nawet w przypadku specjalnego cyfrowego sygnału wejścia.
	Aktywna	Funkcja wysokiej temperatury jest aktywowana, gdy pojawi się specjalny cyfrowy sygnał wejścia. W takim przypadku zawory gazowe pozostają otwarte nawet wtedy, gdy brak sygnału obecności płomienia. gdy funkcja ta jest aktywna, to przyrząd jest zgodny tylko z EN746-2.

Zapłon pierwszego stopnia	Stały	Czas zapłonu pierwszego stopnia jest stały. Przyrząd sprawdza płomień tylko po pierwszym czasie bezpieczeństwa i po wyłączeniu transformatora. Ta konfiguracja jest obowiązkowa dla detekcji płomienia dwuelektrodowej lub poprzez skanowanie UV.
	Zmienny	Czas zapłonu pierwszego stopnia może być skrócony. Przyrząd sprawdza ciągle płomień i wyłącza transformator zapłonowy, gdy tylko płomień jest stabilny. Konfiguracja może być stosowana w przypadku detekcji płomienia za pomocą dedykowanej elektrody.
Automatyczny reset	0-9	Maksymalna liczba automatycznych resetów bez generowania zdalnego sygnału blokady palnika. Nastawa 0 oznacza deaktywację tej funkcji. Gdy funkcja jest aktywna, przyrząd jest zgodny tylko z EN746-2.

Poniższa Tabela podaje maksymalne, dopuszczalne czasy bezpieczeństwa i reakcji.

W celu określenia prawidłowych parametrów dla każdej aplikacji proszę się zapoznać ze stosownymi normami dobierając bezpieczne wartości.

Informacja o tym, że nastawy nie są zgodne z EN298, ale tylko z EN746-2 jest umieszczona na tabliczce znamionowej ESTRO.

APLIKACJA	NORMA	CZAS BEZP.	CZAS REAKCJI	UWAGI
Palniki gazowe	EN 298	-	Max. 1 3	Ponowne uruchomienie i zapłon dozwolone
	EN676	Wg aplikacji max. 6 s	Max. 1 s	Wg aplikacji dozwolone tylko 1 ponowne uruchomienie. Tryb „Prepurge” (wstępny przedmuch) wg potrzeb.
	EN746-2	Wg aplikacji max. 10 s	Wg aplikacji max. 2 s	Wg aplikacji dozwolone jedna próba ponownego uruchomienia w przypadku braku sygnału płomienia, dwa automatyczne odblokowania i tryb wysokiej temperatury. Tryb „Prepurge” (wstępny przedmuch) wg potrzeb.
Palniki olejowe	EN230	Wg aplikacji max. 20 s	Max. 1 s	Wg aplikacji dozwolone jedno ponowne uruchomienie i zapłon. Tryb „Prepurge” (wstępny przedmuch) wg potrzeb.
	EN746-2	Wg aplikacji max. 10 s	Wg aplikacji max. 2 s	Wg aplikacji dozwolone jedna próba ponownego uruchomienia w przypadku braku sygnału płomienia, dwa automatyczne odblokowania i tryb wysokiej temperatury. Tryb „Prepurge” (wstępny przedmuch) wg potrzeb.

INSTALACJA

W celu prawidłowej instalacji należy przestrzegać następujących wskazówek:

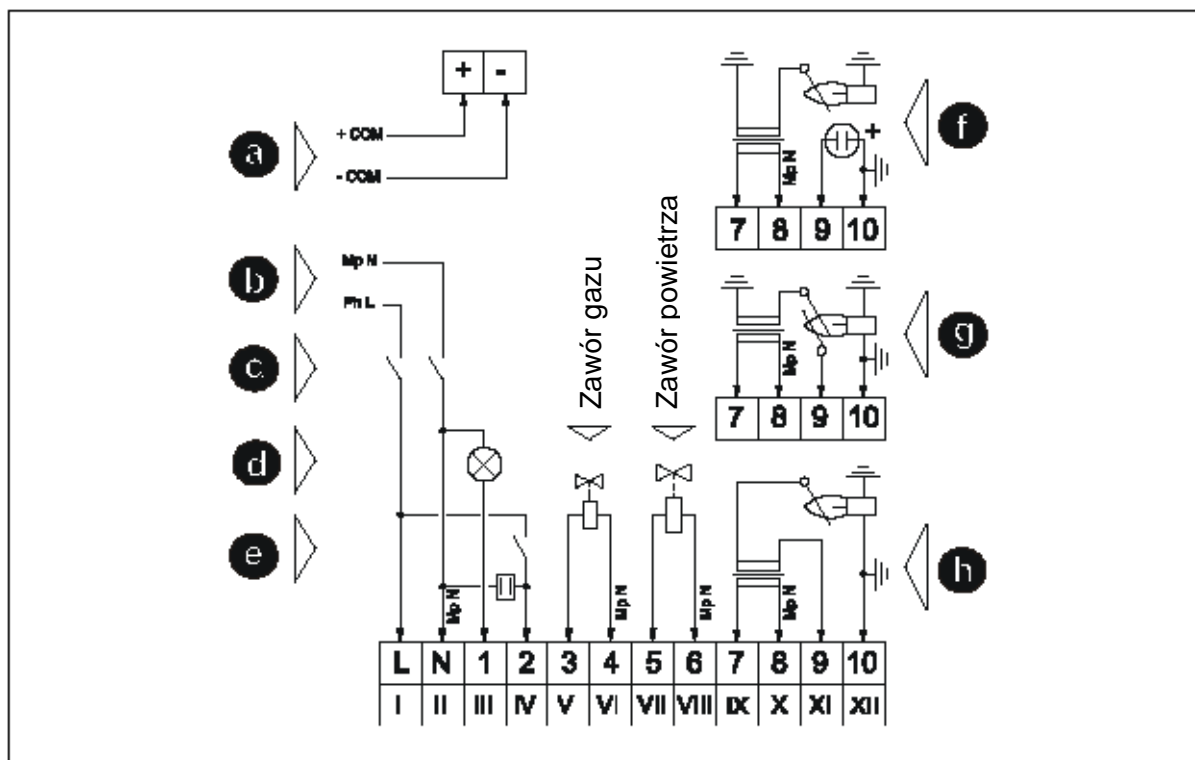
- Nie umieszczać przyrządu w pobliżu silnych pól magnetycznych lub elektrycznych ani w miejscach narażonych na bezpośrednie grzanie lub znajdujących się w atmosferze z produktami spalania, korodującej, z oparami rozcieńczalników lub gazów.
- Automat palnikowy musi być zainstalowany przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami.
- W czasie instalacji automatu palnikowego musi być zapewniona ochrona odpowiadająca klasie IP40, a dla automatów pracujących na otwartej przestrzeni klasa IP54. Klasa ochrony (np. IP54) musi być zapewniona także przez urządzenie, w którym automat jest instalowany (np. panel operatorski kotła).
- W przypadku zasilania faza-faza trzeba zastosować transformator izolujący z uziemionymi zaciskami uzwojenia wtórnego.
- Podczas wykonywania połączeń elektrycznych zachować podaną w dokumentacji technicznej biegunowość faz i przewodu zerowego. Zaciski są typu śrubowego i są przeznaczone na przewody 0,5-2,5 mm². Rodzaj przewodów i ich ułożenie zależą od aplikacji.
- Przewód łączący transformator zapłonowy i elektrodę na palniku musi być dostosowany do wysokiego napięcia i nie może być ekranowany. Długość tych przewodów musi być mniejsza niż wskazano, w przeciwnym razie transformator zapłonowy musi zostać ustawiony w pobliżu palnika. Przewód wysokiego napięcia musi być prowadzony oddzielnie od kabli zasilających, nie może być ekranowany; najlepsze wyniki daje linia napowietrzna.
- Kable układu detekcji płomienia muszą być położone oddzielnie niż inne kable dlatego nie dopuszcza się w tym przypadku stosowania kabli wielożyłowych, ani ekranowanych.
- Sondy detektora płomienia i ich przewody muszą być izolowane i chronione przez stosowne osłony umożliwiające dostęp do nich tylko osobom upoważnionym. W razie potrzeby umieścić stosowne ostrzeżenia.
- Zawsze upewnić się, że uziemienie jest podłączone do właściwego zacisku i do wszystkich elementów metalowych. Do uziemienia wykorzystać zacisk śrubowy u podstawy przyrządu.
- W przypadku korzystania z wejścia cyfrowego nie dopuszcza się równoległego połączenia wyjść kilku przyrządów. Jeżeli system jest wyposażony w interfejs szeregowy, to należy się zapoznać ze specjalnymi wskazówkami korzystania z funkcji zdalnego sterowania.
- Linia komunikacyjna musi być oddzielona od linii zasilania, falowników i napięcia sieciowego.
NIE STOSOWAĆ PRZEWODÓW WIELOŻYŁOWYCH LUB EKRALOWANYCH.
- Do linii komunikacyjnych stosować specjalne kable ECS; jako alternatywę zalecamy system szynowy, ale należy pamiętać o tym, że max. długość kabla zarówno komunikacyjnego jak i zasilającego pomiędzy szyną, a przyrządem wynosi 1 m.

OSTRZEŻENIA

W celu prawidłowej eksploatacji przyrządu należy przestrzegać następujące wskazówki:

- ESA ESTRO powinien być stale podłączony do instalacji elektrycznej. Zamiana faz/zera może naruszyć bezpieczeństwo systemu. Nigdy nie stosować różnych faz pomiędzy wejściami napięciowymi i nie podawać sygnałów napięciowych na wyjście interfejsu szeregowego.
- Po instalacji sprawdzić, czy połączenia są prawidłowe. Przed zasileniem automatu ESTRO upewnić się, że napięcie i częstotliwość są prawidłowe, a obciążenia nie są większe niż dopuszczalne dla styków wyjściowych.
- Wejścia termostatu (wejście cyfrowe lub na dodatkowej karcie) nie są wejściami bezpieczeństwa, ale służą do przesyłu poleceń włączenia i wyłączenia palnika w celu regulacji temperatury. Aby bezpiecznie wyłączyć palnik, odłączyć zasilanie. To samo odnosi się do przyrządów regulowanych szeregowo.
- Jeżeli wejście cyfrowe funkcjonuje jako Reset/Stop, Only Reset, Only Stop (reset/stop, tylko reset, tylko stop), sygnał cyfrowy musi być impulsowy i nie może się pojawiać w czasie diagnozowania przyrządu (po zasileniu itp.). W przypadku, gdy wejście cyfrowe funkcjonuje jako Termostat, Main On/Off, lub Air On/Off (termostat, palnik główny włącz/wyłącz, powietrze włącz/wyłącz), to sygnał musi być ciągły i być podtrzymywany w czasie diagnostyki przyrządu.
- Zawór elektromagnetyczny może być zasilany tylko ze specjalnego wyjścia ESA ESTRO. Nie wolno regulować zaworu przez inne elementy (przełącznik, PLC) otrzymujące sygnał z ESA ESTRO.
- W przypadku zakłóceń w czasie zapłonu spowodowanych obecnością innych elektrycznych urządzeń, obowiązkowo należy użyć dla elektrody zapłonowej połączenia wtykowego z filtrem przeciw zakłóceniom.
- W przypadku pojedynczej elektrody zapłonowej/detekcji konieczne jest zastosowanie specjalnie przeznaczonego do tego transformatora zapłonowego.
- Aby uniknąć przegrzania elektrycznie regulowanych elementów (zawory elektromagnetyczne i transformatory), potrzebny jest pewien minimalny okres czasu pomiędzy kolejnymi próbami zapłonu. Oblicza się go jako sumę czasów przedmuchu, pierwszego czasu bezpieczeństwa i dodatkowych 5 s.
- Nastawy parametrów mają być zgodne ze stosownymi normami, ale mają też na celu uniknięcie potencjalnych zagrożeń dla danych warunków pracy.
- Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac przy przyrządzie odłączyć zasilanie. Przed odłączeniem, oznakować każde połączenie.
- W przypadku nieprawidłowego działania ESA ESTRO, należy automat palnikowy odesłać do producenta. Udzielona gwarancja automatycznie wygasa w przypadku jakichkolwiek napraw lub modyfikacji dokonanych przez osoby nieupoważnione (względnie bezpieczeństwa).
- ESA ESTRO ma zapewnić bezpieczeństwo pracy panika. Automat palnikowy nie może on być stosowany jako regulator pracy palnika – do tego celu służą inne przyrządy.

SCHEMAT ELEKTRYCZNY – ESA ESTRO-A

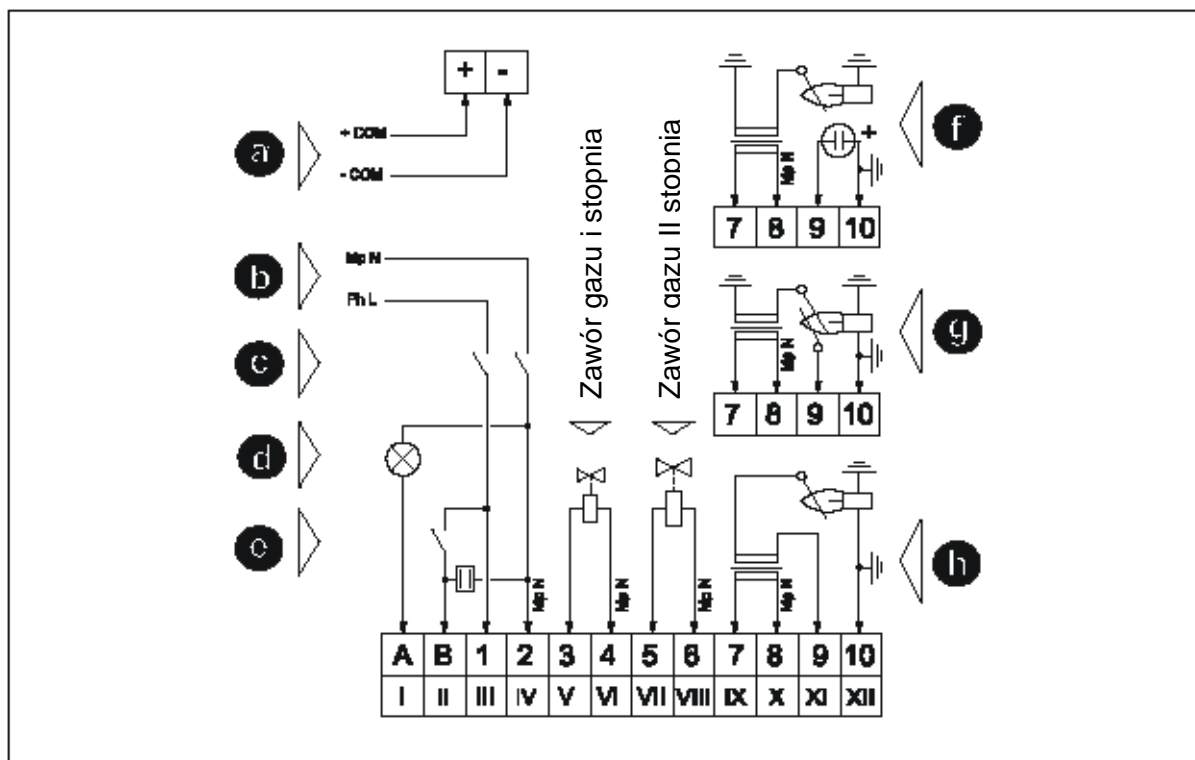


POZ.	NAZWA	POZ.	NAZWA
a	Komunikacja szeregową ECS	e	Wejście cyfrowe
b	Zasilanie	f	Detekcja płomienia UV
c	Wyłączniki bezpieczeństwa	g	Detekcja płomienia - dwie elektrody (zapalająca, jonizacyjna)
d	Wyjście alarmu blokady	h	Detekcja płomienia - jedna elektroda

Listwa zaciskowa:

POZ.	NAZWA	POZ.	NAZWA
L	Faza zasilania	6	Zawór powietrza zero
N	Zero zasilania	7	Transformator zapłonowy faza
1	Wyjście sygnału blokady (faza)	8	Transformator zapłonowy zero
2	Wejście cyfrowe (faza)	9	Elektroda detekcji, sygnał z transformatora (podwójna) lub UV zacisk ujemny
3	I stopień zawór gazu faza	10	Uziemienie, zacisk UV dodatni i obudowa palnika
4	I stopień zawór gazu zero	+	Dodatnie wejście komunikacji szeregowej
5	Zawór powietrza faza	-	Ujemne wejście komunikacji szeregowej

SCHEMAT ELEKTRYCZNY – ESA ESTRO-B

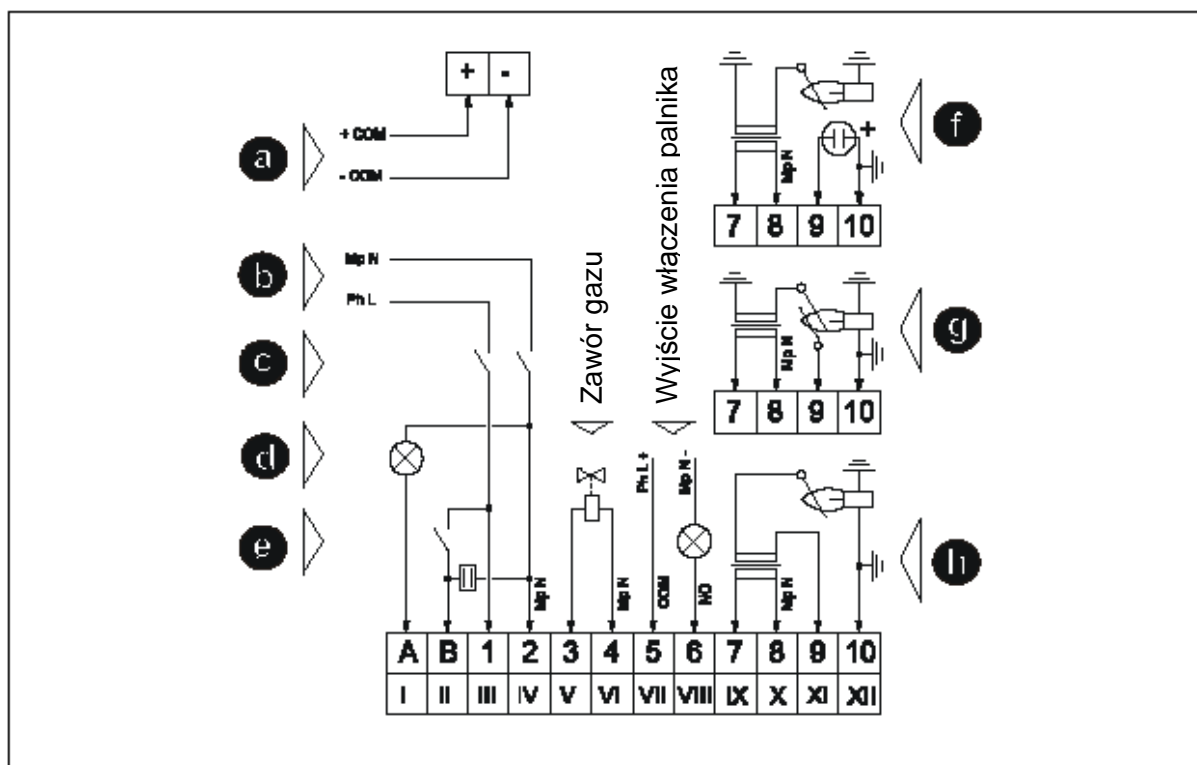


POZ.	NAZWA	POZ.	NAZWA
a	Komunikacja szeregową ECS	e	Wejście cyfrowe
b	Zasilanie	f	Detekcja płomienia UV
c	Wyłączniki bezpieczeństwa	g	Detekcja płomienia - dwie elektrody (zapalająca, jonizacyjna)
d	Wyjście alarmu blokady	h	Detekcja płomienia - jedna elektroda

Listwa zaciskowa:

POZ.	NAZWA	POZ.	NAZWA
A	Wyjście sygnału blokady (faza)	6	II stopień zawór gazu zero
B	Wejście cyfrowe (faza)	7	Transformator zapłonowy faza
1	Faza zasilania	8	Transformator zapłonowy zero
2	Zero zasilania	9	Elektroda detekcji, sygnał z transformatora (podwójna) lub UV zacisk ujemny
3	I stopień zawór gazu faza	10	Uziemienie, zacisk UV dodatni i obudowa palnika
4	I stopień zawór gazu zero	+	Dodatnie wejście komunikacji szeregowej
5	II stopień zawór gazu faza	-	Ujemne wejście komunikacji szeregowej

SCHEMAT ELEKTRYCZNY – ESA ESTRO-C

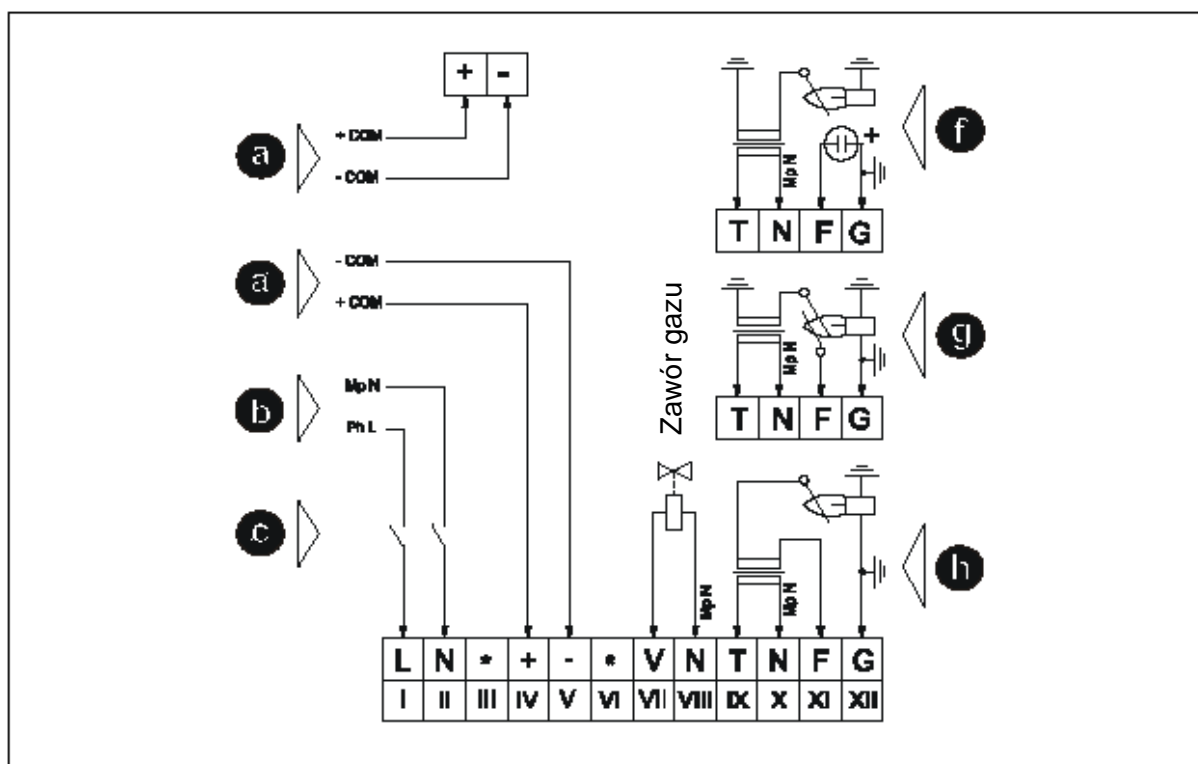


POZ.	NAZWA	POZ.	NAZWA
a	Komunikacja szeregową ECS	e	Wejście cyfrowe
b	Zasilanie	f	Detekcja płomienia UV
c	Wyłączniki bezpieczeństwa	g	Detekcja płomienia - dwie elektrody (zapalająca, jonizacyjna)
d	Wyjście alarmu blokady	h	Detekcja płomienia - jedna elektroda

Listwa zaciskowa:

POZ.	NAZWA	POZ.	NAZWA
A	Wyjście sygnału blokady (faza)	6	Wyjście palnik włączony ON (styk NO)
B	Wejście cyfrowe (faza)	7	Transformator zapłonowy faza
1	Faza zasilania	8	Transformator zapłonowy zero
2	Zero zasilania	9	Elektroda detekcji, sygnał z transformatora (podwójna) lub UV zacisk ujemny
3	I stopień zawór gazu faza	10	Uziemienie, zacisk UV dodatni i obudowa palnika
4	I stopień zawór gazu zero	+	Dodatnie wejście komunikacji szeregowej
5	Wyjście palnik włączony ON (Com)	-	Ujemne wejście komunikacji szeregowej

SCHEMAT ELEKTRYCZNY – ESA ESTRO-Q

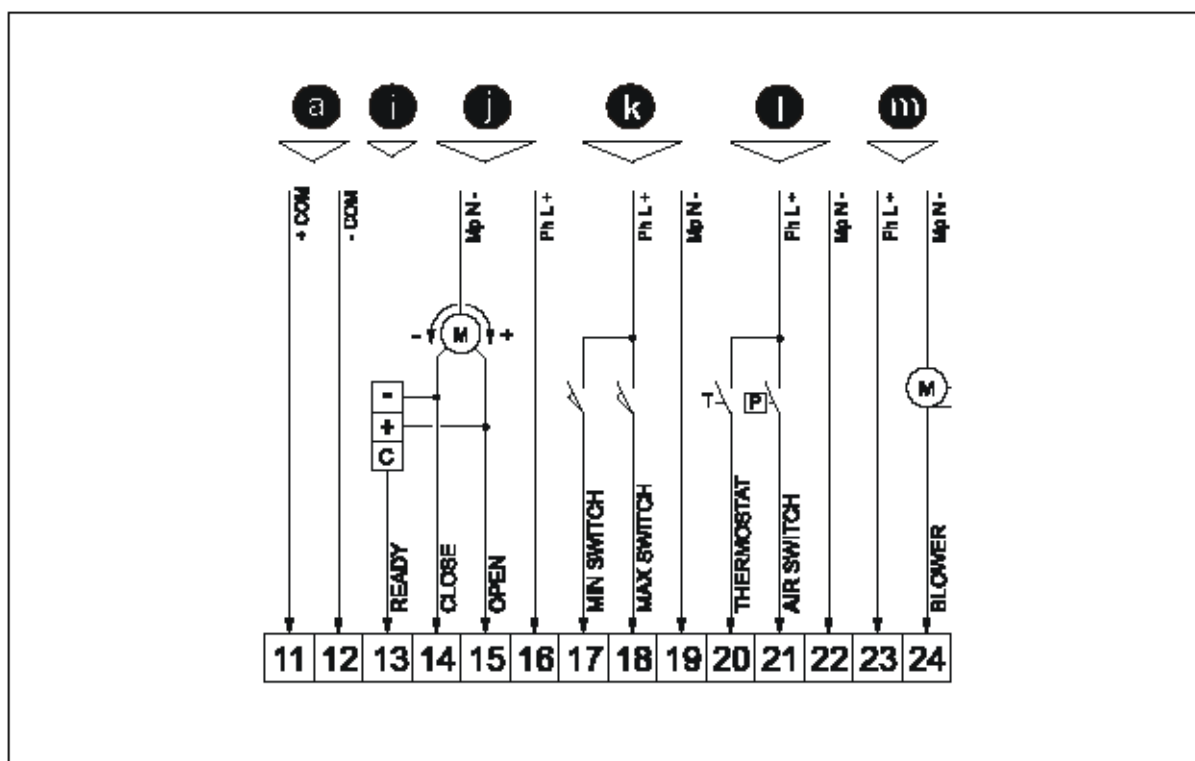


POZ.	NAZWA	POZ.	NAZWA
a	Komunikacja szeregową ECS	e	Detekcja płomienia UV
b	Zasilanie	f	Detekcja płomienia - dwie elektrody (zapalająca, jonizacyjna)
c	Wyłączniki bezpieczeństwa	g	Detekcja płomienia - jedna elektroda

Listwa zaciskowa:

POZ.	NAZWA	POZ.	NAZWA
L	Faza zasilania	N	I stopień zawór gazu zero
N	Zero zasilania	T	Transformator zapłonowy faza
*	Nie podłączone	N	Transformator zapłonowy zero
+	Dodatnie wejście komunikacji szeregowej	F	Elektroda detekcji, sygnał z transformatora (podwójna) lub UV zacisk ujemny
-	Ujemne wejście komunikacji szeregowej	G	Uziemienie, zacisk UV dodatni i obudowa palnika
*	Nie podłączone	+	Dodatnie wejście komunikacji szeregowej
V	I stopień zawór gazu faza	-	Ujemne wejście komunikacji szeregowej

SCHEMAT ELEKTRYCZNY DODATKOWEJ KARTY EXP-2



Opis rysunku:

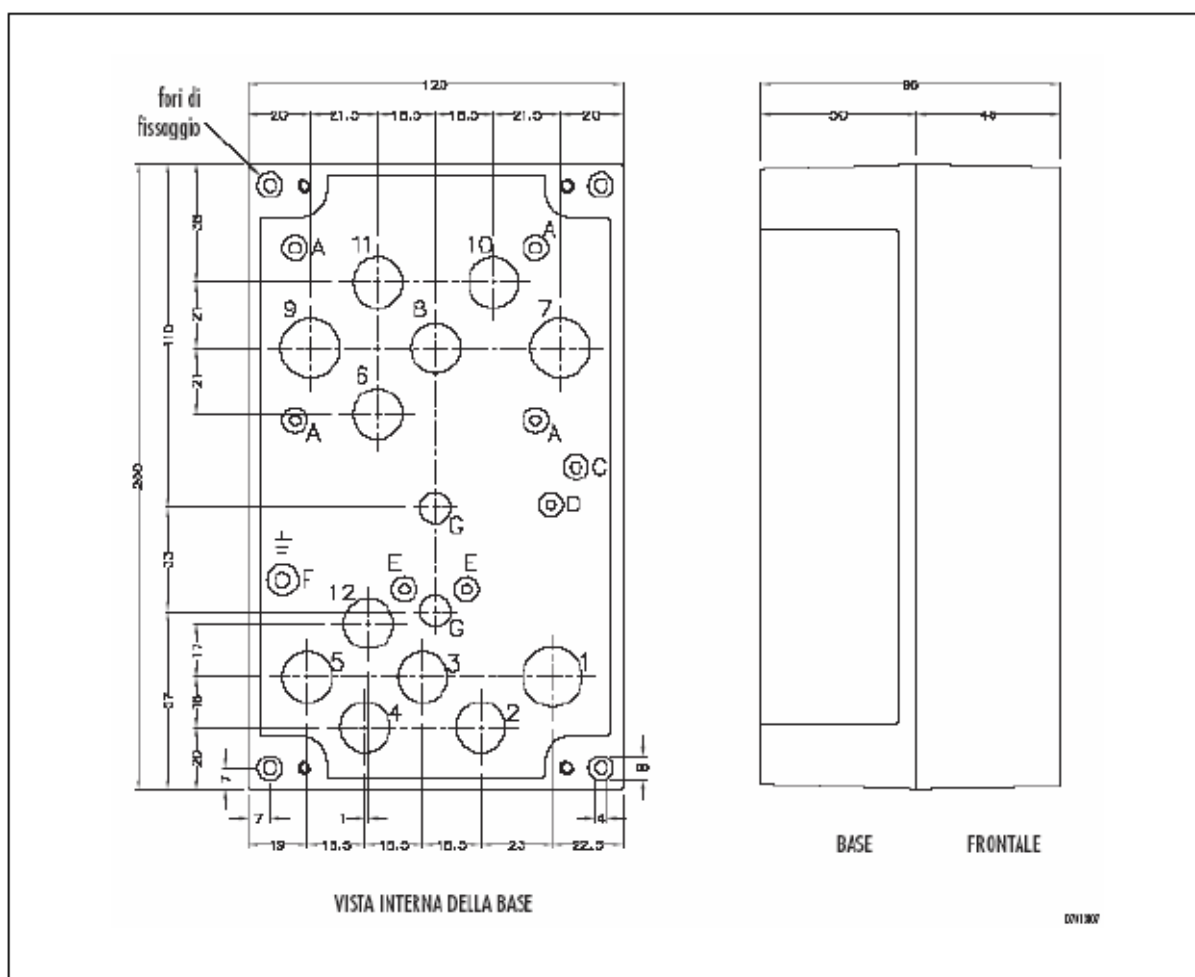
ready = gotowy; close = zamknięty; open = otwarty; min switch = krańcówka min; max switch = krańcówka max; air switch = czujnik ciśnienia powietrza min; blower = dmuchawa

POZ.	NAZWA	POZ.	NAZWA
a	Komunikacja szeregową ECS	k	Krańcówki położenia przepustnicy powietrza
l	Regulator temperatury	l	Wejście procesowe
j	Siłownik przepustnicy powietrza	m	Zawór powietrza lub dmuchawa

Listwa zaciskowa:

POZ.	NAZWA	POZ.	NAZWA
11	Dodatnie wejście komunikacji szeregowej	18	Wejście krańcówki położenia przepustnicy powietrza max - duży płomień (faza)
12	Ujemne wejście komunikacji szeregowej	19	Wejścia krańcówki położenia przepustnicy powietrza (zero)
13	Wyjście uruchomienia termoregulacji (faza)	20	Wejście termostatu start/stop (faza)
14	Wyjście zamykające przepustnicę powietrza (faza)	21	Wejście czujnika ciśnienia powietrza (faza)
15	Wyjście otwierające przepustnicę powietrza (faza)	22	Wejścia ograniczeń procesowych (zero)
16	Zasilanie siłownika przepustnicy powietrza (faza)	23	Wejście zasilania zaworu powietrza lub dmuchawy (faza)
17	Wejście krańcówki położenia przepustnicy powietrza min - mały płomień (faza)	24	Wejście zasilania zaworu powietrza lub dmuchawy (zero)

WYMIARY



WYKONANE OTWORY	ŚREDNICA (MM)	DŁAWIK
1	19	PG11 – M20x1
2-3-4-5-12	16	PG9 – M16x1
6-8-10-11 *	16	PG9 – M16x1
7-9 *	16	PG11 – M20x1

* W przypadku obecności transformatora nie jest możliwe wykorzystanie otworów 6-11.

POZ	OPIS
A	Dostępne przez transformator
C	Dostępne (nie używane)
D	Dostępne (nie używane)
E-E	Dostępne (nie używane)
F	Uziemienie zacisków
G-G	Otwory mocujące do kołnierzy (rura ½") – śruba M6

Gdy obecna jest dodatkowa karta EXP-1, to nie jest możliwy montaż transformatora zapłonowego wewnątrz ESA ESTRO. W takim przypadku trzeba użyć obudowę ESA TRAF0, patrz biuletyn E5004.

KOD ZAMÓWIENIA

ESTRO	1	#	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
ESTRO	C2	-	A	03	05	03	C	Y	2	/	00	/	C	B	B	B	0	/	/	1	0	4	E	/	/	T	/	/	/	/

1	Wersja			
	Estro - A	A2		
	Estro - B	B2		
	Estro - C	C2		
	Estro - Q	Q2		
2	Cykl uruchomienia			
	Automatyczny zapłon (Autostart)	A		
	Oczekiwanie na ręczny reset (Standby)	S		
3	Wstępny przedmuch			
	od 0 do 99 s	(**)		
	2 min	2M		
	3 min	3M		
	4 min	4M		
4	Pierwszy czas bezpieczeństwa			
	od 0 do 25 s	(**)		
5	Czas opóźnienia regulacji (reakcji)			
	od 0 do 25 s	(**)		
6	Rodzaj pracy I-go stopnia GAZ (pilota)			
	Nieregularny (ciągły)	C		
	Przerywany	D		
7	Zachowanie się przy zaniku płomienia			
	Blokada stop	N		
	Powtórzenie cyklu	Y		
	Powtórzenie zapłonu	K		
	Tylko jedno powtórzenie cyklu	R		
	Tylko jedno powtórzenie zapłonu	S		
8	Napięcie zasilania			
	115 Vac	1		
	230 Vac	2		
9	Przedmuch końcowy			
	Nieaktywny	/		
	Aktywny	F		
10	Czas przedmuchu końcowego			
	od 0 do 99 s	(**)		
	2 min	2M		
	3 min	3M		
	4 min	4M		
11	Autokontrola co 24h			
	Aktywna (autoreset co 24h)	D		
	Nieaktywna	/		
12	Regulacja przepływu powietrza			
	Ciągła lub brak	C		
	Nieciągła	D		
	Impulsowa	P		
	Zdalna	R		
13	Funkcja wejścia cyfrowego			
	Nieaktywne	/		
	Rest/stop	B		
	Tylko stop	S		
	Tylko reset	U		
	Termostat	T		
	Wysoka temperatura	H		
	Główny palnik włącz/wyłącz	M		
	Powietrze włącz/wyłącz	A		
14	Blokada			
	Tylko blokada	F		
	Blokada i stop	B		
15	Przycisk lokalny			
	Stop/Rest	B		
	Stop/reset zdalny	R		
	Tylko stop	S		
	Tylko reset	U		
16	Automatyczny reset			
	Liczba resetów	0-9		
17	Funkcja wysokiej temperatury			
	Nieaktywna	/		
	Aktywna (autoreset co 24h)	H		
18	Zapłon pierwszego stopnia gaz			
	Stały czas bezpieczeństwa	/		
	Zmienny czas bezpieczeństwa	S		
19	Czas reakcji po zaniku płomienia			
	od 0 do 9 s	0-9		
	od 10 do 20 s	A-K		
20	Czas komunikacji			
	0 sekund	0		
	8 sekund	1		
	16 sekund	2		
	32 sekund	3		
	64 sekund	4		
	128 sekund	5		
	256 sekund	6		
	320 sekund	7		
	400 sekund	8		
	480 sekund	9		
21	Szybkość komunikacji [baud]			
	4800	4		
	9600	9		
	19200	1		
	38400	3		
22	Protokół komunikacji			
	ECS	E		
	MODBUS 1	1		
	MODBUS 2	2		
23	Części zapasowe			
		/		
24	Części zapasowe			
		/		
25	Czas komunikacji			
	Standard	/		
	Transformator zapłonowy wewnątrz	T		
	Wstępne okablowanie	C		
	Oddzielna obudowa ESA TRAF0	A		
	Z dodatkową kartą EXP-2	2		
	Z dodatkową kartą EXP-3	3		
	Z dodatkową kartą EXP-4	4		
26	27	28	29	Parametry dodat. kart
				Brak karty
				EXP-2
				EXP-3
				EXP-4
				////
				Patrz Tab. A
				Patrz E7015
				Patrz E7016

Tab. A Parametry dodatkowej karty EXP-2

26	Napięcie zasilania	27	Czujnik ciś. powietrza	28	Wejście termostatu	29	Wej. przepustnicy pow.
	115 Vac	1	Nieaktywne	/	Nieaktywne	/	Nieaktywne
	230 Vac	2	W fazie oczekiwania	H	Aktywne	T	Regulacja zdalna
	24 Vac	4	Stop przy blokadzie	L			Regulacja cyfrowa lokalna

(**): wpisać wartość w s

(Parametr 25): Niektóre wyroby są kompatybilne, patrz „Wymiary”. Jeżeli jest potrzeba zaznaczyć więcej (T,C,2,A itd.) kolejność priorytetów musi być następująca: karta dodatkowa, okablowanie, transformator zapłonu i na koniec obudowa ESA TRAF0.



UWAGA: W związku z nieustannym dążeniem firmy do udoskonalania swoich wyrobów i poprawiania ich jakości, ESA-PYRONICS zastrzega sobie prawo wprowadzania bez uprzedzenia zmian parametrów technicznych przedstawionego urządzenia. Nasz najbardziej aktualny katalog jest dostępny w wersji do ściągnięcia na naszej stronie internetowej www.esapyronics.com.

OSTRZEŻENIE: W czasie pracy układ spalania może być niebezpieczny i spowodować zagrożenie dla obsługi i wyposażenia. Każdy palnik musi być wyposażony w układ zabezpieczający monitorujący proces spalania. Instalacja, regulacja i konserwacja powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby przeszkolone i wykwalifikowane.

Ga – Ma G A Z

ul. Rybnicka 307, 44-310 Radlin
tel. 032/454-92-92
fax. 032/454-90-21

internet: www.gamagaz.com.pl
e-mail: gamagaz@gamagaz.com.pl