

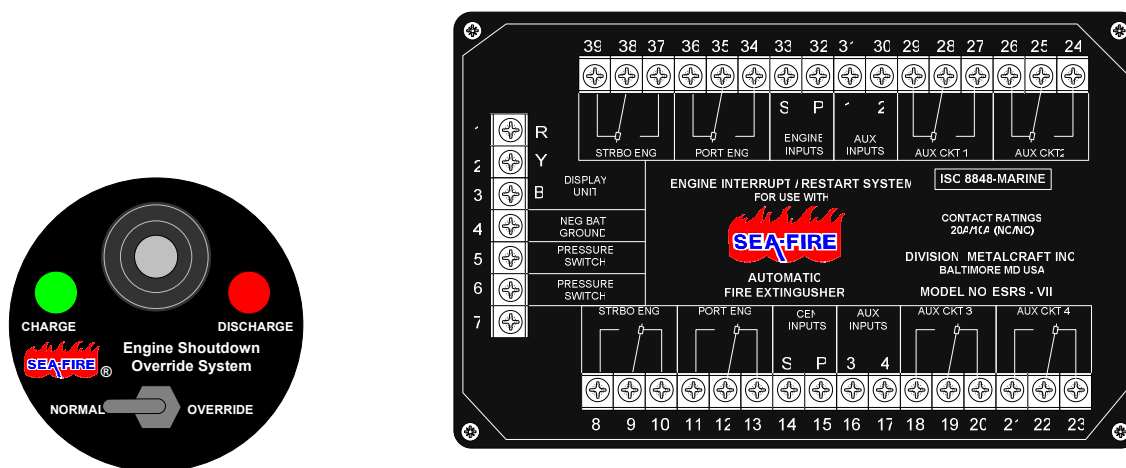
INSTRUKCJA TECHNICZNO-RUCHOWA

INSTRUKCJA STANOWI INTEGRANĄ CZĘŚĆ SYSTEMU
SYSTEM MUSI BYĆ ZGODNIE Z NIĄ ZAISTALOWANY I EKSPLOATOWANY

ESRS-MARK VIII

FUNKCJONALNOŚĆ

- W pełni automatyczny moduł (ESRS) wyłączania silnika i elementów systemu wraz z możliwością ominięcia zabezpieczeń celem ponownego uruchomienia silnika
- Wizualizacja i sygnalizacja dźwiękowa stanu naładowania i rozładowania gaśnicy
- Kompaktowa konstrukcja. Wyświetlacz wyposażony jest w LED-y sygnalizujące status gaśnicy, przełącznik pozwalający ominąć blokadę zapłonu silnika oraz urządzenie dźwiękowe
- Kompaktowe jednostki kontrolne mają fabrycznie zainstalowane łączniki. Opcjonalny jest kabel przedłużający dla montażu elementów instalacji oddalonych od siebie o więcej niż 30" (762mm)
- Jeden lub więcej wyświetlaczy może być podłączonych do jednostki kontrolnej (ESRS)



Rysunek 1 System wyłączania i restartowania silnika przeznaczony do współpracy z:



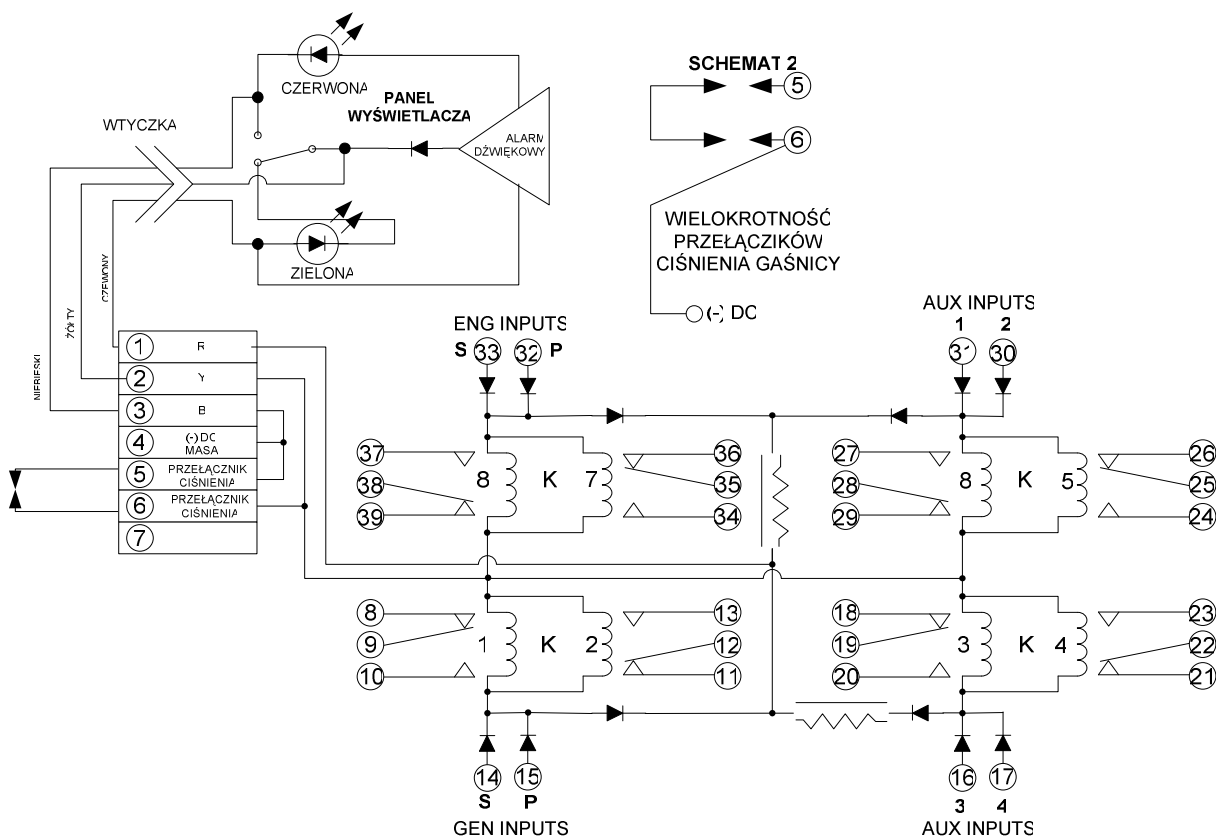
AUTOMATYCZNYMI GAŚNICAMI SEA-FIRE

UWAGA: MODUŁ ESRS (SYSTEM ZATRZYMANIA I RESTARTU SILNIKA) JEST ZAPROJEKTOWANY I TESTOWANY WE WSPÓLDZIAŁANIU TYLKO Z AUTOMATYCZNYMI GAŚNICAMI SEA-FIRE. INSTALACJA MUSI BYĆ WYKONANA PRZEZ LUB POD NADZOREM WYKWALIFIKOWANEGO ELEKTRYKA KTÓRY JEST ZNA WYMOGI AMERICAN BOAT & YACHT COUNCIL (ABYC) LUB INNE UZNAWANE I AKCEPTOWANE MORSKIE STANDARDY I PRAKTYKĘ.

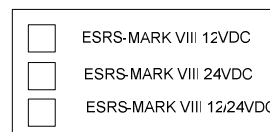
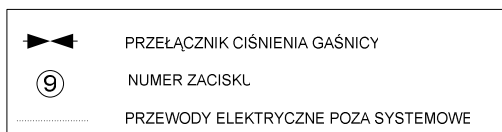
OSTRZEŻENIE: NIE INSTALOWAĆ TEGO MODUŁU W KOMORZE SILNIKA BĄDŹ W POMIESZCZENIU ZBIORNIKÓW PALIWA

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO MONTAŻU NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z NINIEJSZĄ DOKUMENTACJĄ I STOSOWAĆ SIĘ DO ZAWARTYCH W NIEJ INSTRUKCJI.

ZACHOWAJ TĄ INSTRUKCJĘ



OBWODY POKAZANE W NORMALNEJ PRACY



W przypadku podłączania więcej niż jednej gaśnicy do jednostki kontrolnej ESRS, należy wszystkie przełączniki ciśnienia podłączyć szeregowo i uziemić ostatni. Sprawdzenie instalacji musi zawierać test wszystkich wyłączników ciśnienia indywidualnie. Zobacz sposób połączenia - schemat 2.

JEDEN ROK OGRANICZONEJ GWARANCJI
 Producent gwarantuje nabywcy iż w okresie jednego roku od daty sprzedaży, wymieni lub naprawi nieodpłatnie model który będzie miał wadę fabryczną

OPIS DZIAŁANIA

Uruchomienie gaśnicy następuje po przekroczeniu określonej dla danego modelu wartości temperatury która może wystąpić w wyniku pożaru lub ekstremalnego przegrzania silnika. W niektórych aplikacjach do skutecznego zagaszenia pożaru konieczne jest zatrzymanie silników i dodatkowego osprzętu takich jak wentylatory, czy generator.

Skuteczność środka gaśniczego jakim jest gaz FM-200 uwarunkowane jest odpowiednim stężeniem tego gazu w chronionej komorze silnika. Moduł ESRS (wyłączenia i restartu systemu) prawidłowo zainstalowany warunkuje jednoczesne zatrzymanie podłączonych urządzeń jednocześnie z zadziałaniem

niem gaśnicy. Informacja o zadziałaniu gaśnicy wysyłana jest do modułu ESRS przy użyciu przełącznika ciśnieniowego standardowo montowanego w gaśnicy.

Dezaktywacja jednostki kontrolnej następuje natychmiast po otrzymaniu sygnału (*a właściwie jego zaniku*) z wbudowanego w gaśnicę przełącznika ciśnieniowego. Z kolei zamknięcie lub otwarcie (*w zależności od aplikacji*) styku kontrolnego powoduje odcięcie podstawowego obwodu cewki indukcyjnej w silnikach benzynowych lub odcięcie dopływu paliwa za pomocą elektrozaworu w silnikach Diesla. W kontrolowanych elektronicznie silnikach Diesla można odłączać: wysterowanie wtrysku, elektrozaworu na wlocie paliwa oraz stłumienie dopływu powietrza (*sposób realizacji zależy od silnika*).

STATUS WYŚWIETLACZA STANU SYSTEMU

| STATUS SYSTEMU | SYGNAŁ DŹWIĘKOWY | ZIELONA DIODA | CZERWONA DIODA |
|--------------------------------------|------------------|----------------|----------------|
| NORMALNY WŁĄCZONE ZASILANIE | WYŁĄCZONY | ŚWIECI SIĘ | NIE ŚWIECI SIĘ |
| ALARM (ROZŁADOWANIE GAŚNICY) | WŁĄCZONY | NIE ŚWIECI SIĘ | ŚWIECI SIĘ |
| TRYB OMINIĘCIA SYSTEMU (OVERRIDE) | WYŁĄCZONY | NIE ŚWIECI SIĘ | NIE ŚWIECI SIĘ |

Jednostka kontrolna jest przystosowana do podłączenia drugiego (*opcjonalnego*) wyświetlacza w innej lokalizacji np. na drugim mostku (*fly bridge*).

W CHWILI ZADZIAŁANIA ALARMU ZOSTANIE WYŁĄCZONE ZASILANIE ELEKTRYCZNE WŁĄCZNIE Z SILNIKAMI, GENERATORAMI, I RESZTĄ AKCESORIÓW KONTROLNYCH. USTAL CO BYŁO PRZYCZYNĄ ZADZIAŁANIA ALARMU PRZED PONOWNYM WŁĄCZENIEM SYSTEMU LUB ZANIM WŁĄCZYSZ TRYB OVERRIDE NA PANELU WYŚWIETLACZA.

INSTALACJA

Wybierz miejsce na pulpicie sterowniczym na montaż wyświetlacza. Wytnij otwór 2 1/16" w panelu. Wsuń wyświetlacz i umocuj go za pomocą wkrętów dostarczonych wraz z wyświetlaczem. Jednostkę kontrolną (ESRS) zamontuj w dogodnym miejscu w pobliżu instalacji zapłonu. Umocuj jednostkę kontrolną za pomocą śrub bądź wkrętów odpowiedniej długości.

W przypadku montażu ESRS w odległości większej niż 30" (760mm) od wyświetlacza, konieczne będzie zastosowanie opcjonalnego przedłużenia kabla. Przedłużacze te dostępne są w dwóch rozmiarach: 10ft. (3m) i 30ft. (9m).

Przed przystąpieniem do podłączania instalacji elektrycznej upewnij się, że gaśnica jest prawidłowo zainstalowana w komorze silnika i zabezpieczona zgodnie z instrukcją instalacji dostarczaną wraz z gaśnicą.

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

We wszystkich instalacjach jako minimum stosuj przewody miedziane 16 AWG (SAE J3788 & J1128) zgodne z normami morskimi American Boating & Yacht Council (ABYC) bądź ich odpowiednikami określonymi normami morskimi kraju przeznaczenia systemu.

Połączenia do jednostki kontrolnej oraz gaśnicy SEA-FIRE powinny być wykonane izolowanymi przewodami. Podłącz moduł zgodnie ze schematem połączeń (schemat 1).

1. Podłącz wyświetlacz do jednostki kontrolnej przy użyciu dwóch fabrycznie przygotowanych izolowanych przyłączy

2. Podłącz przełącznik ciśnienia gaśnicy do oznaczonych zacisków na jednostce kontrolnej. Użyj do tego dwuprzewodowego kabla z wtyczką. Masa (-) VDC, która jest przyłączana do przełącznika ciśnieniowego gaśnicy jest odizolowana od gaśnicy. Nie traktuj tego połączenia jako szyny ekwipotencjalnej (wyrównawczej).
3. Podłącz przewód z szyny (masy (-) VDC) do oznaczonego zacisku jednostki kontrolnej.

WYŁĄCZANIE SILNIKA BENZYNOWEGO

Silniki benzynowe można wyłączyć przez przerwanie obwodu cewki zapłonowej np. przy stacyjce. Należy wykorzystać do tego styk normalnie zamknięty oznaczony na schemacie połączeń (*zamknąć przez niego obwód zapłonu*)

ZDARZA SIĘ CZASAMI, ŻE SĄ TRUDNOŚCI Z URUCHOMIENIEM SILNIKA BENZYNOWEGO WSKUTEK ZABRUDZEŃ NP. PALIWA, CHOĆ PRZEŁĄCZNIK OVERRIDE JEST W POZYCJI OVERRIDE – OMIJAJĄCEJ BLOKADY URUCHOMIENIA SILNIKA.

WYŁĄCZANIE SILNIKA DIESEL'A

Jest kilka metod zatrzymania silnika Diesel'a:

1. Elektrozawór paliwa jest otwierany w chwili startu i zamykany w chwili wyłączenia zasilania w obwodzie elektrozaworu. Wykorzystaj styk ESRS normalnie zamknięty by zachować tą logikę (*włącz w obwód szeregowo*).
2. Elektrozawór paliwa otwiera się w chwili zdjęcia z niego napięcia i zamyka się po podaniu napięcia. W tym przypadku należy wykorzystać styk normalnie otwarty jednostki sterującej. By układ pracował styk musi być włączony w obwód równoległe.

Gdy stosujesz drugą metodę, czyli by wyłączyć silnik trzeba podać napięcie na elektrozawór który odcina dopływ paliwa wskazane jest zastosowanie wersji VT z wbudowanym 20s czasem podtrzymania wysterowania tego sygnału. To daje pewność że silnik zostanie w tym czasie wyłączony. Krótki impuls na zamknięcie zaworu mógłby się okazać nie wystarczający. Znaczenie ma miejsce lokalizacji zaworu i czas konieczny do spalania przez silnik resztek paliwa za zaworem.

Jeżeli Twój silnik (silniki) jest wyposażony w mechaniczny system wyłączania: odcięcie dopływu powietrza czy paliwa, należy skontaktować się z producentem silnika bądź łodzi i dowiedzieć jak dostosować układ do elektrycznego wyłączania.

SPRAWDZENIE INSTALACJI

Kompletny opis połączeń elektrycznych jest opisany w części elektrycznej oraz na schemacie połączeń. Sprawdź czy wszystkie połączenia są z nimi zgodne i czy są właściwie zabezpieczone.

1. Przełącz na wyświetlaczu przełącznik OVERRIDE w pozycję NORMAL i włącz zasilanie. Powinna zapalić się zielona dioda. Uruchom silniki i związane z nimi wyposażenie kontrolne podłączone do jednostki kontrolnej. Sprawdź czy wszystko działa prawidłowo.
2. Odłącz wtyczkę od gaśnicy. Powinien się włączyć alarm dźwiękowy, winna zgasnąć zielona lampka (CHARGE) oraz zapalić się czerwona (DISCHARGE).
3. Silniki oraz wyposażenie podłączone do jednostki centralnej powinno w wyniku tego działania zostać wyłączone.
4. Przełącznik NORMAL/OVERRIDE przełącz na OVERRIDE. Wszystkie lampki powinny zgasnąć oraz alarm dźwiękowy ulec dezaktywacji.
5. Uruchom ponownie silniki. Sprawdź działanie pozostałego wyposażenia podłączonego do jednostki kontrolnej.
6. Podłącz ponownie wtyczkę gaśnicy (przełącznik ciśnieniowy)
7. Przełącz przełącznik na wyświetlaczu w pozycję NORMAL

Na tym można zakończyć test instalacji elektrycznej i wyposażenia związanego z systemem gaśniczym SEA-FIRE.

Jeżeli podłączasz więcej niż jedną gaśnicę należy wszystkie gaśnice podłączyć szeregowo (do masy podłączamy tylko ostatni przełącznik ciśnienia!). Patrz schemat nr 2. W takim przypadku sprawdzać należy instalację dla każdej gaśnicy osobno (Test daje pewność że żadna gaśnica nie jest wpięta równolegle z drugą, gdyż w takim przypadku jednostka kontrolna nigdy by właściwie nie zadziałała)

Sygnalizacja i alarm dźwiękowy rozładowania gaśnicy jest elementem dodatkowym systemu, jednak nie zastępuje on regularnych potrzebnych przeglądów, konserwacji systemu gaśniczego określonych w instrukcji gaśnicy. Przeglądy nie mogą być wykonywane rzadziej niż wymagają tego przepisy danego kraju. Producent doradza codzienne sprawdzanie gotowości systemu.

SPECYFIKACJA

Wyświetlacz:

- wymiary czoła wyświetlacza: 2.4" (60mm)
- część wpuszczana w pulpit 2.062" (52mm)
- długość przewodów z wtyczką 15" (381mm)

Jednostka kontrolna: plastikowa obudowa, przewód z wtyczką 16" (457mm)

WYMIARY:

| MODEL | OBWODY ¹ | DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE | WYMIARY [mm] |
|----------------|---------------------|--------------------------|--------------|
| ESRS MARK VIII | 8 form C | 20 A /10A (NO/NC) 28 VDC | 223x114x76 |

¹ Obwody – liczba wejść i wyjść I/O