Chloride CROSS Rack 16 A, 32 A, 63 A

Instrukcja obsługi

EMERSON
Network Power

EMERSON
Network Power

CHLORIDE CROSS RACK
2 POLE - HV

PEŁNA NIEZAWODNOŚĆ ON-LINE
PRZEŁĄCZNIK STATYCZNY

Instrukcja obsługi
10H52153UM09 rev. 7

GRATULUJEMY WYBORU PRZEŁĄCZNIKA CHLORIDE CROSS RACK 2 POLE - HV!

Tym innowacyjnym systemem przełącznika statycznego, EMERSON NETWORK POWER oferuje Państwu połączenie maksymalnego bezpieczeństwa i zaufania, wymaganego w najbardziej krytycznych zastosowaniach. CHLORIDE CROSS RACK pozwala na szybkie przełączenie pomiędzy dwoma niezależnymi przemiennymi źródłami, zapobiegając w ten sposób krytycznym sytuacjom wyłączenia lub uszkodzenia obciążenia w przypadku awarii lub nieprawidłowego działania zasilającego go źródła. Ponadto przełącznik CHLORIDE CROSS RACK uniemożliwia w jakichkolwiek warunkach funkcjonowania przepływ prądu pomiędzy dwoma odrębnymi źródłami na wejściu (Break Before Make).

Poza tym przełącznik CHLORIDE CROSS RACK został skonfigurowany w sposób pozwalający na zamianę przewodników neutralnych.

Jedno ze źródeł wejściowych może być określone jako preferencyjne.

Diagram blokowy z wskaźnikiem LED obecnym na przełączniku CHLORIDE CROSS RACK pozwala na natychmiastową identyfikację stanu działania i wszystkich informacji dotyczącej aparatury.

Moduł statyczny (logika jednostki i sekcja zasilania) można całkowicie odłączyć od jednostki bez przerywania zasilania urządzenia, tym samym ograniczając czas konserwacji do minimum.

Te oraz wiele innych zastosowań czynią z przełącznika CHLORIDE CROSS RACK wyjątkowy produkt w swojej kategorii.

WASZE BEZPIECZEŃSTWO POD STAŁĄ KONTROLĄ

Dogłębne badania pokazują, że zastosowanie programów konserwacji pozwala zwiększyć moc przełącznika statycznego, poprawiając jego niezawodność i wydłużając żywotność.

Oto dlaczego EMERSON NETWORK POWER oferuje Wam rozwiązania opracowane w celu spełnienia waszych wymogów: począwszy od konsultacji telefonicznej prowadzonej przez ekspertów, do dyspozycyjności 24 godziny na dobę, 365 dni w roku.

Gdziekolwiek jesteście, jakąkolwiek działalność prowadzicie, małe czy duże są wasze wymagania, możecie zawsze liczyć na jakość obsługi firmy EMERSON NETWORK POWER.

WSTĘP

Niniejsza Instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące instalacji, uruchomienia i eksploatacji przełącznika statycznego.

Zaleca się zachować niniejszą Instrukcję Obsługi i zapoznać się z nią przed instalacją (w gestii wykwalifikowanego personelu) i przed eksploatacją przełącznika CHLORIDE CROSS RACK.

Rzeczywisty wygląd CHLORIDE CROSS RACK może odbiegać od przedstawionego na okładce.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Producent: CHLORIDE SRL

OŚWIADCZA, ŻE PRODUKT: CHLORIDE CROSS RACK 2 POLE - HV

JEST ZGODNY Z NASTĘPUJĄCYMI MIĘDZYNARODOWYMI NORMAMI:

CE

IEC EN 62310-1
IEC EN 62310-2 (klasa C2)
IEC EN 60950

OSTRZEŻENIA

EMERSON NETWORK POWER stawia bezpieczeństwo osobiste na pierwszym miejscu przed każdymi innymi wymogami. Dlatego jest rzeczą podstawową, aby na początku prac instalacyjnych przeczytać uważnie procedury związane z bezpieczeństwem i następnie ich przestrzegać.

Przełącznik CHLORIDE CROSS RACK jest zasilany dwoma przemiennymi źródłami na wejściu

Podczas korzystania z przełącznika CHLORIDE CROSS RACK **operator** musi ściśle przestrzegać instrukcji zamieszczonych w rozdziałach 4 i 5 (Eksploatacja i Panel Kontrolny).

Jedynie **wykwalifikowany personel techniczny** może wykonywać czynności związane z instalacją opisane w rozdziale 0, "0".

W przełączniku CHLORIDE CROSS RACK występują niebezpieczne napięcia, jakakolwiek interwencja wymagająca otwarcia paneli zabezpieczających może być wykonywana jedynie przez **personel techniczny autoryzowany przez EMERSON NETWORK POWER.**

Przełącznik CHLORIDE CROSS RACK usytuowany jest na poziomie zabezpieczeń IP20, z modułem statycznym wkomponowanym, i został zaprojektowany w celu zainstalowania w odpowiednim przełączniku. W celu zagwarantowania zgodności konfiguracji końcowej z normami bezpieczeństwa, przełącznik CHLORIDE CROSS RACK musi zostać zainstalowany według wymogów HD 384.4.42 S1/A2 rozdział 42, i EC 60364-4-482 rozdział 482.

ZAKŁÓCENIA RADIOWE

Urządzenie to jest produktem w klasie A. Przełącznik CHLORIDE CROSS RACK może powodować zakłócenia radiowe. Zaleca się nie umieszczać przełącznika CHLORIDE CROSS RACK w pobliżu urządzeń szczególnie czułych na zakłócenia elektromagnetyczne (nadajniki-odbiorniki, radary, detektory metalu, video).

SYTUACJE AWARYJNE

W sytuacjach awaryjnych zasilanie może zostać odłączone od wszystkich obciążeń poprzez proste wyłączenie wszystkich wyłączników zewnętrzych umieszczonych na końcu obydwu źródeł wyjściowych CHLORIDE CROSS RACK, i ustawieniu obejścia by-pass QS1, umieszczonego na przednim panelu przełącznika CHLORIDE CROSS RACK na pozycji 0 zobacz Rysunek 11 – wyłącznik obejścia by-pass QS1.

DUŻY PRĄD UPŁYWOWY

Podłączyć przewód zabezpieczający PE przed każdym innym przewodem podłączeniowym.

INDICE

1.	**ODBIÓR I MAGAZYNOWANIE**	**6**
1.1	ODBIÓR URZĄDZENIA	6
1.2	ROZPAKOWYWANIE	6
1.3	MAGAZYNOWANIE	6
2.	**INSTALCJA**	**7**
2.1	DANE INSTALACYJNE	7
2.2	WARUNKI OTOCZENIA	7
2.3	DANE DOTYCZACE MAGAZYNOWANIA	8
2.4	ZALECANE PRZEKROJE PRZEWODÓW	8
2.5	SCHEMAT BLOKOWY URZĄDZENIA	9
2.6	URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE ZEWNĘTRZNE	10
2.7	DOSTĘP DO STREFY PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH	12
2.8	WYGLAD	13
2.9	PODLACZENIE NA PRZELACZNIKU	13
3.	**PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE – WEJŚCIE/WYJŚCIE**	**16**
3.1	POLACZENIE UZIEMIENIA	16
4.	**EKSPLOATACJA**	**17**
4.1	OPIS SYSTEMU	17
	4.1.1 WYBOR ZRODŁA GŁOWNEGO	17
	4.1.2 PRZELACZENIE Z POWODU USTERKI	18
	4.1.3 PRZELACZENIE NA PONOWNE PRZENIESIENIE OBCIAZENIA NA ZRODLO GLOWNE	18
4.2	SZCZEGÓŁY	18
4.3	KONTROLE WSTĘPNE	20
	4.3.1 WYŁACZNIK OBEJSCIA BY-PASS	21
4.4	PROCEDURA ROZRUCHU	22
	4.4.1 PIERWSZE WŁACZENIE ZRODŁA S1	22
	4.4.2 PIERWSZE WŁACZENIE ZRODŁO S2	22
4.5	PROCEDURA ZATRZYMANIA	22
4.6	PROCEDURA OBEJSCIA RECZNEGO BY-PASS	22
	4.6.1 WEJŚCIE W TRYB OBEJŚCIA RĘCZNEGO BY-PASS ZE ŹRÓDŁA S1	23
	4.6.2 WEJSCIE W TRYB OBEJSCIA RECZNEGO ZE ZRODŁA S2	23
4.7	PROCEDURA PONOWNEGO URUCHOMIENIA Z TRYBU OBEJSCIA BY-PASS	23
	4.7.1 WYJSCIE Z TRYBU OBEJSCIA RECZNEGO BY-PASS ZE ZRODLA S1	23
	4.7.2 WYJSCIE Z TRYBU OBEJSCIA RECZNEGO BY-PASS ZRODŁA S2	23

5. PANNEL KONTROLNY 25
5.1 POLECENIA I SYGNALIZACJA 25
5.2 STEROWNIKI UZYTKOWNIKA 25
5.3 PANEL KONTROLNY 26
6. KONSERWACJA 27
6.1 OSTRZEZENIA 27
7. POLACZENIA SYGNALU 29
7.1 WYJSCIE CYFROWE 29
7.2 SUMY ALARMÓW 30
7.3 STYKI NA WEJSCIU 31
7.4 ZATRZYMANIE AWARYJNE 31
7.5 ZABEPIECZENIA BACKFEED 31
8. WASZE SUGESTIE 33

1. ODBIÓR I MAGAZYNOWANIE

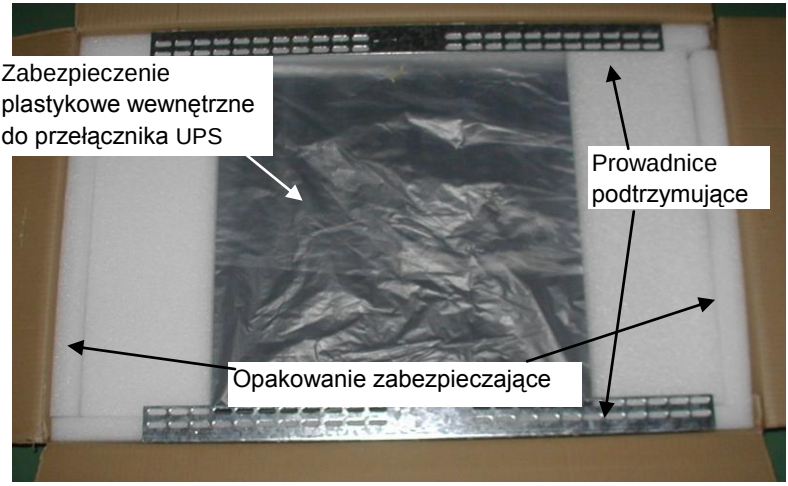
1.1 ODBIÓR URZĄDZENIA

Przed wysyłką towar został dokładnie sprawdzony. Przy odbiorze należy sprawdzić opakowanie i dokonać kontroli wzrokowej towaru. Należy poinformować dostawcę o ewentualnych uszkodzeniach lub brakujących elementach **w terminie nie przekraczającym 8 dni** od daty odbioru.

1.2 ROZPAKOWYWANIE

Aby wyjąć CHLORIDE CROSS RACK z pojemnika, należy otworzyć pudełko – sprawdzając przy tym, czy jest ustawione odpowiednią stroną do góry – i zdjąć prowadnice montażowe (patrz również ustęp 2.9 na stronie 13) oraz opakowanie ochronne (patrz Rysunek 1), a następnie wyjąć jednostkę z pudełka i zdjąć folię ochronną.

W razie możliwości należy starać się utrzymać aparaturę w pozycji pionowej i ostrożnie usunąć zabezpieczenia, gdyż ewentualny upadek lub silne uderzenie może uszkodzić aparaturę. Należy zwrócić szczególną uwagę na mechanizmy kontroli i na przyrządy. Należy sprawdzić materiał zabezpieczający przed usunięciem go w celu upewnienia się, że nie zostaną usunięte ewentualne elementy dostawy.



Rysunek 1 – Usunięcie opakowania

1.3 MAGAZYNOWANIE

W przypadku, gdy CHLORIDE CROSS RACK nie będzie uruchomiony w przeciągu siedmiu dni od daty odbioru, należy zapoznać się z informacjami dotyczącymi warunków magazynowania umieszczonymi na tabliczce znajdującej się zarówno na opakowaniu, jak i na samym towarze.

Jeżeli urządzenie jest magazynowane, musi być przechowywane **w miejscu czystym, suchym i zabezpieczonym przed nadmierną temperaturą** (patrz paragraf 2.2 na stronie 7)

2. INSTALCJA

2.1 DANE INSTALACYJNE

Temperatura otoczenia		pomiędzy 0 °C i +40°C
Poziom wilgotności względnej	(bez skroplin @ 20 °C)	90%
Maksymalna wysokość	(bez obniżania kategorii)	1000 m nad poziomem morza
Stopień zabezpieczenia	(z pug-in zainstalowanym)	IP 20
Wejście przewodów	od tyłu	
Wentylacja	wymuszona dodatkowa (redundantna)	
Wejście powietrza	od przodu i z boków	
Wyjście powietrza	od tyłu	

Tablica 1 – Dane instalacyjne

Opis		**Rozmiar (A)**		
	U.M.	16	32	63
Fazy wejściowe		Jednofazowy		
Maksymalne rozpraszanie	[W]	45	85	155
(a 1m)	[dBA]	45		
Szerokość	[in]	19		
Wysokość	[U]	2		
Głębokość (bez uchwytów)	[mm]	700		
Ciężar	[kg]	23		

OSTRZEZENIE

Przełącznik CHLORIDE CROSS RACK musi zostać zainstalowany według wymogów HD 384.4.42 S1/A2 rozdział 42, i IEC 60364-4-482 rozdział 482.

Tylko personel będący upoważniony do wejścia do pomieszczeń służbowych może obsługiwać przełącznik CHLORIDE CROSS RACK

2.2 WARUNKI OTOCZENIA

Przełącznik CHLORIDE CROSS RACK musi być zainstalowany w pomieszczeniu zabezpieczonym przed nadmiernym źródłem ciepła, wilgoci, wody i kurzu przewodzącego (patrz rozdz. 2.1).

Temperatura robocza jest zawarta między 0 °C a 40 °C.

Idealna temperatura otoczenia jest zawarta między 15°C e 25°C

Ciepło wytworzone przez przełącznik CHLORIDE CROSS RACK zostaje rozproszone poprzez wentylację wymuszoną i ulokowane w powietrzu otoczenia. Wsysanie następuje od przedniej i bocznej strony jednostki lub tylnego wylotu..

Uwaga: Należy ściśle przestrzegać następującej instrukcji instalacji:

1. Upewnić się, że odpowieczniki na przednich, bocznych i tylnych panelach nie są zablokowane, gdyż może to być poważnie zaszkodzić prawidłowemu działaniu przełącznika CHLORIDE CROSS RACK, i, w wyniku czego zasilania obciążenia.
2. Przełącznik CHLORIDE CROSS RACK posiada na wyposażeniu dodatkowe wirniki; jeśli wirnik przestanie działać z jakiejkolwiek przyczyny, zostanie uruchomiony alarm, lecz fakt ten nie przeszkodzi w normalnym działaniu jednostki.

3. Przełącznik CHLORIDE CROSS RACK posiada także na wyposażeniu czujnik temperatury wewnętrznej, umieszczony na rozrzutniku ciepła przełącznika statycznego, który powoduje włączenie alarmu gdy temperatura przekracza limit, lecz nie przerywa działania jednostki.

W celu uzyskania dodatkowych informacji, należy skorzystać z danych specyfikacji technicznych przełącznika CHLORIDE CROSS RACK lub skontaktować się z personelem technicznym EMERSON NETWORK POWER.

2.3 DANE DOTYCZACE MAGAZYNOWANIA

Temperatura dopuszczalna	pomiędzy -25°C / +55°C
Stopień wilgotności względnej	pomiędzy 0% a 95%

2.4 ZALECANE PRZEKROJE PRZEWODÓW

W poniższej tabeli podane są wartości prądu i przekroje przewodów zalecane do podłączenia elektrycznego.

Wartości dotyczące przekrojów mają charakter informacyjny I należy je uznać za ważne tylko w przypadku, gdy:

1) stosowane są przewody miedziane z izolacją z PCW (maksymalna temperatura robocza = 70°C),
2) przewody są umieszczone w kanałach podziemnych oddzielnych dla każdej linii (wejścia, wyjście),
3) temper. powietrza w kanałach nie przekracza 30°C,
4) maksymalna ilość przewodów dla każdego kanału wynosi 4.

Zalecane przekroje dla przewodów uziemiających podane w poniższej tabeli są jedynie wartością orientacyjną. Ich dokładna wartość może być obliczona według wzoru:

$$s = \sqrt{\frac{(I^2 \cdot t)}{k}}$$

gdzie:

s = minimalny przekrój przewodu uziemiającego (mm)
$I^2 . t = I^2$ nominalne . t urządzenia zabezpieczającego (wejścia S1 i S2).
k = współczynnik zależny od materiału izolacyjnego (dla PCW maks. temperatura robocza = 70°C, °k = 143)

Dla różnych warunków układania, przekroje przewodów mogą być obliczone według standardu IEC 287.

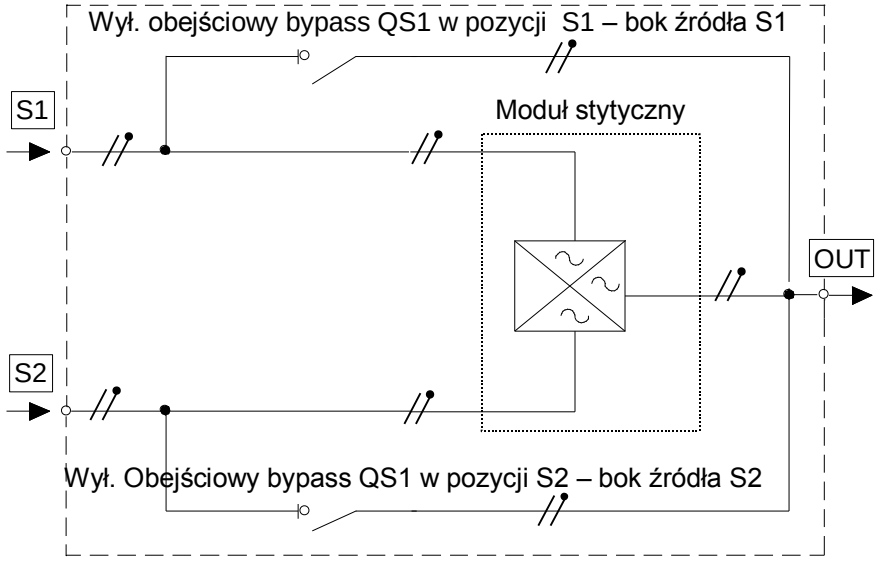
W przypadku gdy długość przewodu jest taka, że powoduje spadek napięcia > 3%, należy zastosować większy przekrój.

Tabela 2 – Przekroje przewodów

Opis	j.m.	Rozmiar (A)		
		16	32	63
Wejścia / wyjście Maks. pobór mocy	A	16	32	63
Zalecany przekrój przewodu fazowego i zerowego	mm^2	2.5	6	10
Zalecany przekrój dla przewodu uziemiającego	mm^2	2.5	6	10

Uwaga: Aby uniknąć zakłóceń ze szczególnie czułymi urządzeniami, zaleca się ułożyć przewody zasilające oraz wyjściowe przełącznika CHLORIDE CROSS RACK w uziemionych metalowych kanałach lub zastosować przewody ekranowe. Przewody (zasilające lub komunikacyjne czy też do transmisji danych) innych urządzeń powinny być raczej oddzielone od przewodów przełącznika CHLORIDE CROSS RACK.

2.5 SCHEMAT BLOKOWY URZĄDZENIA



Rysunek 2 - SCHEMAT BLOKOWY URZĄDZENIA

Jak można zauważyć na Rysunek 2 – Schemat blokowy, CHLORIDE CROSS RACK nie jest wyposażony w przełączniki na przewodach zasilających wejściowych. Przełączniki i zewnętrzne urządzenia ochronne na wejściu muszą być zainstalowane w zewnętrznym układzie dystrybucji zasilania, zgodnie z wymogami opisanymi w ustępie 2.6. Jedyny wyłącznik obecny w przełączniku CHLORIDE CROSS RACK to QS1: wyłącznik obejściowy by-pass, który pozwoli zasilić obciążenie bezpośrednio ze źródła S1 lub źródła S2.

2.6 URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE ZEWNĘTRZNE

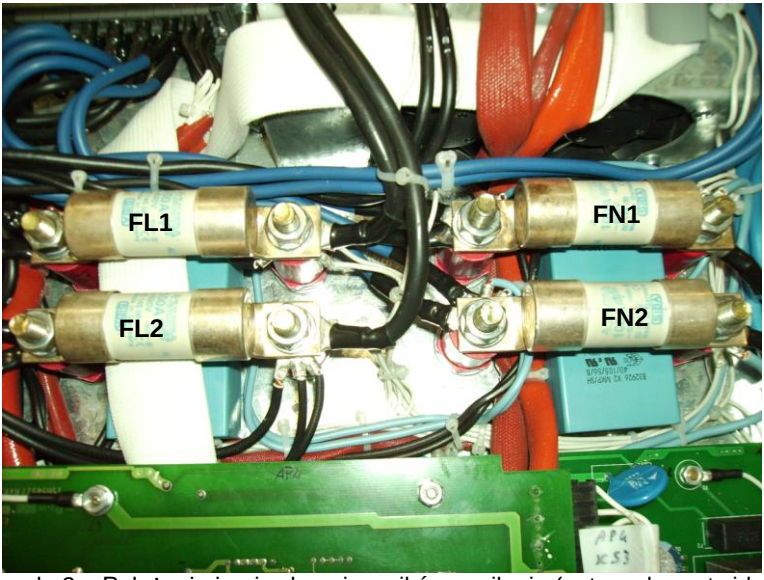
Elektryczne urządzenia ochronne w CHLORIDE CROSS RACK chronią podsystemy i urządzenia w samej jednostce przed stałymi zwarciami na wyjściu do CHLORIDE CROSS RACK.

Z tego powodu termiczne urządzenia ochronne, zabezpieczające wnętrze jednostki i przewody zewnętrzne, należy instalować podrzędnie i nadrzędnie względem CHLORIDE CROSS RACK.

Urządzenia te powinny to być wyłączniki automatyczne, lub bezpieczniki topikowe lub wyłączniki, wybrane według działania prądu nominalnego przełącznika CHLORIDE CROSS RACK, o osiągach przeciążenia jak wyszczególnione na specyfikacjach technicznych i na mechanizmach opisanyych w tablicy Tabela 3 – wydajność tyrystorów, bezpieczników topikowych i wyłączników wewnątrz przełącznika CHLORIDE CROSS RACK, jak też jakiegokolwiek mechanizmu mogącego zostać podłącznego do wyjścia przełącznika CHLORIDE CROSS RACK.

Tabela 3 – Wydajność tyrystorów, bezpieczników topikowych i wyłączników wewnątrz przełącznika CHLORIDE CROSS RACK.

OPIS	**ROZMIAR**	**$I_{TS}M$ @ T_J=130°C x 8,3…10ms**	**I^2t CAŁKOWITE @ T_J=125°C**
SCR: SEMIKRON SKKT 92 16/E	150A_{rms}/1600V	1.750A	15000 A^2.sec



Rysunek 3 – Położenia i opisy bezpieczników zasilania (patrz schematy ideowe CHLORIDE CROSS RACK).

BEZPIECZNIK	RODZAJ	MOC	I^{2t} pre-arc	Całkowite I^2t @230V
SIBA	50 145 06	100A/660V	2050 A^2.sec	3740 A^2.sec

WYŁACZNIKI	QS1
KRAUS & NAIMER	CA 25

Odnośnie informacji na temat układu ochronnego przed skokami – patrz 7.5. Nadrzędnie wobec każdego przełącznika zasilającego CHLORIDE CROSS RACK należy umieścić etykietę o następującej treści, w celu poinformowania personelu wykonującego konserwację elektryczną urządzenia:

ODIZOLOWAĆ PRZEŁĄCZNIK STATYCZNY CHLORIDE CROSS RACK PRZED WYKONANIEM OPERACJI NA TYM OBWODZIE

W wypadku gdy aparat będzie używany w miejscach w których nie istnieje możliwość ustalenia fazy zerowej w sieci AC, w instalacji budynku musi zostać zrealizowany bezpiecznik rozdzielenia bipolarnego.

OSTRZEŻENIA
Jeżeli ma być użyte awaryjne urządzenie rozłączające, to należy je zainstalować w zewnętrznym układzie dystrybucyjnym, nadrzędnie względem obu źródeł wejściowych CHLORIDE CROSS RACK.
Zobacz także paragraf 2.4 ZALECANE PRZEKROJE PRZEWODOW.

OSTRZEŻENIA
Układ ochrony przed skokami musi być zainstalowany nadrzędnie na obu źródłach wejścia, patrz ZABEPIECZENIA BACKFEED na stronie 31 w celu uzyskania dodatkowych informacji.

ZABEZPIECZENIA NA WEJŚCIACH
Muszą być w stanie zabezpieczyć system zasilający, w zależności od maksymalnych zapotrzebowań mocy podanych poniżej:

10 I_n na 5 cykli
7 I_n na 30 cykli
1.5 I_n na 1 minutę
1.25 I_n na 10 minut,
gdzie:

$$I_n = \frac{P_n}{\sqrt{3}.V_n}$$

P_n = moc na wyjściu [kVA]
V_n = napięcie na wyjściu [V]

OSTRZEŻENIE

Urządzenia chroniące przez porażeniem prądem elektrycznym (wyłączniki różnicowe) można zainstalować nadrzędnie względem obu wyłączników automatycznych CHLORIDE CROSS RACK, ale można użyć wyłącznie wyłączników zwłocznych.

Wymagania minimalne KLASA A – typ selektywny 0,3A.

URZĄDZENIA OCHRONNE NA LINII WEJŚCIOWEJ

Biorąc pod uwagę, że obciążenie może być zasilane za pomocą przełącznika statycznego w różnych warunkach, układ ochronny linii wejściowej musi być dostosowany do następujących parametrów układu zasilania:

1) Układ zasilania od przełącznika statycznego:

10 I_n na 5 cykli

7 I_n na 30 cykli

1.5 I_n na 1 minutę

1.25 I_n na 10 minut,

2) zasilanie poprzez wyłączniki obejściowe by-pass:

W tym wypadku wejście jest podłączone bezpośrednio do terminali wyjściowych i maksymalny prąd jest równy prądowi zwarcia źródła na wejściu do przełącznika CHLORIDE CROSS RACK.

Mechanzm zabezpieczenia należy wyregulować na napięcie prądu w obiegu.

2.7 DOSTĘP DO STREFY PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

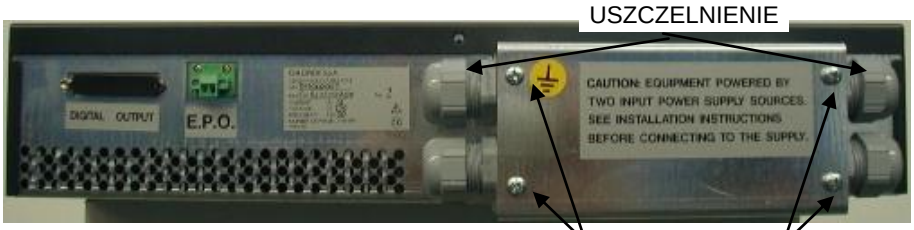
OSTRZEŻENIA

Przed zrealizowaniem podłączenia mocy we wnętrzu maszyny, należy upewnić się, że dwie linie wejściowe przełącznika CHLORIDE CROSS RACK są rozłączone.

Przed uzyskaniem dostępu do strefy w której będzie zrealizowane podłączenie elektryczne należy usunąć zabezpieczenia obecne na tabliczkach zaciskowych wejściowych i wyjściowych usytuowanych w tylnej części przełącznika CHLORIDE CROSS RACK (zobacz Rysunek 5 – Panel tylni), trzymane na miejscu przez cztery śruby. Po zrealizowaniu połączeń sygnału i zasilania należy ponownie założyć zabezpieczenia na tabliczki zaciskowe.

2.8 WYGLAD

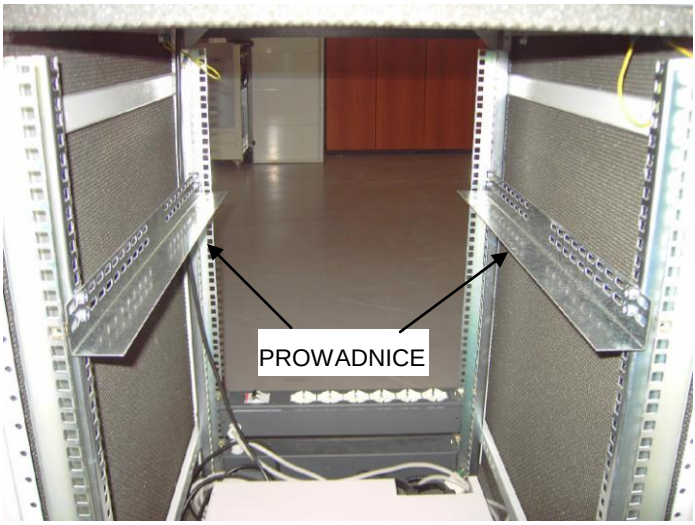
Rysunek 4 – Panel przedni



Rysunek 5 – Panel tylni

2.9 PODLACZENIE NA PRZELACZNIKU

Przełącznik CHLORIDE CROSS RACK może zostać złożony w bardzo prosty sposób w wybranym przełączniku dzięki dwóm sztuką prowadnic będących na wysposażeniu (zobacz Rysunek 6). Należy umieścić jednostkę na prowadnicach i przymocować do obudowy dwoma śrubami M5 (zobacz Rysunek 7 – Mocowanie przełącznika CHLORIDE CROSS RACK do obudowy), po upewnieniu się, że fakt ten ni e przeszkodzi w wyciągnięciu modułu statycznego – (zobacz także paragraf 6 – Konserwacja).



Rysunek 6 –Prowadnice

Rysunek 7 –Mocowanie przełącznika CHLORIDE CROSS RACK do obudowy

Rysunek 8 –przełącznik CHLORIDE CROSS RACK zamontowany na prowadnicach

3. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE – WEJŚCIE/WYJŚCIE

Przełącznik statyczny CHLORIDE CROSS RACK jest przełącznikiem automatycznym jednopolowym dwudrożnym zasilanym z dwóch niezależnych źródeł AC, synchronicznego i asynchronicznego.
Wymagane jest dobre połączenie uziomowe w celu zapewnienia bezpieczeństwa urządzeń. Na Rysunek 9 - Tabliczki zaciskowe zasilania i sygnał (zabezpieczenie rozmontowane) - zaznaczone są podłączenia do dwóch źródeł na wejściu, wyjście i uziemienie.

Rysunek 9 –Tabliczki zaciskowe i sygnał (zabezpieczenie rozmontowane)

3.1 POLACZENIE UZIEMIENIA

Połączenia wejściowe dla dwóch przewodów zerowych i obciążenia pokazano na Rysunek 9 - Tabliczki zaciskowe i sygnał (zabezpieczenie rozmontowane)
UWAGA Jest rzeczą kluczową, aby dwa przewody zerowe obu źródeł zasilania i połączenie zerowe obciążenia zostały podłączone do CHLORIDE CROSS RACK.
Zainstalowanie przełącznika CHLORIDE CROSS RACK w instalacji nie zmienia stanu działania uziemienia już obecnego (metoda połączenia z ziemią).
Niniejsze urządzenie nie zostało zaprojektowane do użytku w systemach uziemienia z izolacją zera (system IT).

OSTRZEZENIE
Przed wykonaniem podłączeń zasilania do maszyny, upewnić się, że dwie linie wejścia do przełącznika CHLORIDE CROSS RACK zostały odłączone od linii elektrycznej.

OSTRZEZENIE
Upewnić się, że łączniki nie przeszkadzają w rozpraszaniu ciepła w tylnej części aparatu.

Sprawdzić, czy przewody zabezpieczono za pomocą uszczelnień (patrz Rysunek 5).

4. EKSPLOATACJA

4.1 OPIS SYSTEMU

Przełącznik statyczny CHLORIDE CROSS RACK Static Switch jest przełącznikiem automatycznym jednopolowym dwudrożnym zasilanym przez dwa niezależne źródła AC, synchroniczne lub asynchroniczne. Urządzenia przełączające to SCR. W żadnych warunkach pracy nie następuje zezwolenie na przejście prądu pomiędzy dwoma źródłami (Break Before Make).
Przełącznik statyczny wykonuje szybki transfer z jednego źródła do drugiego w przypadku uszkodzenia użytkowanego źródła, w celu zasilenia obciążenia lub w celu wykonania testu/konserwacji. Poza tym, przełącznik CHLORIDE CROSS RACK został skonfigurowany w sposób pozwalający na przełączenie łączników neutralnych.
Jedno z dwóch źródeł może być oznaczone jako źródło preferencyjne, do którego Przełącznik Statyczny przesyła obciążenie i tam pozostaje, dopóki inny wybór lub uszkodzenia nie zażądają transferu do alternatywnego źródła. Przełącznik Statyczny wyposażony jest w ręczne obejście by-pass dla każdego źródła, w celu zapewnienia właściwej konserwacji urządzenia. Typ wyłącznika obejścia by-pass nie pozwala na jednoczesne połączenie dwóch źródeł. Przełącznik statyczny CHLORIDE CROSS RACK wyposażony jest w wykres blokowy z konrolkami LED, będący w stanie dostarczyć wszystkich informacji dotyczących stanu pracy urządzenia. Fakt ten, wraz z przyciskami do wyboru źródła głównego, pozwala przeszkolonym operatorom posiadać pełną kontrolę nad aparatem (zobacz Rysunek 12 - Widok wyświetlacza i panelu kontrolnego i paragraf 5.1).
Ponad to, moduł statyczny (sekcje logica i moc) może zostać w prosty w pełni wyciągnięty, bez potrzeby odłączenia zasilania obciążenia, poprzez przejście na obejście by-pass ręczny. Pozwala to na zmniejszenie czasu konserwacji do minimum.

Uwaga: Moduł statyczny może zostać wyciągnięty tylko przez personel techniczny upoważniony przez EMERSON NETWORK POWER i tylko według procedury opisanej w paragrafie 6.1

4.1.1 WYBOR ZRODŁA GŁOWNEGO

Przycisk P na panelu przednim przełącznika CHLORIDE CROSS RACK (zobacz Rysunek 12 – Widok wyświetlacza i panelu kontrolnego) pozwoli na wybór jednego z dwóch źródeł wejściowych jako źródła głównego. Należy przycisnąć i przytrzymać przycisk przez minimum 1 sekundę w celu upewnienia się, że wybór został przyjęty. Wybrane źródło zostanie wskazane poprzez zapalenie się kontrolki LED przypisanej do źródła (S1 lub S2 – zobacz Rysunek 12 – Widok wyświetlacza i panelu kotrolnego. Drugie źródło stanie się źródłem rezerwowym. Wybrane źródło, w przyjętych parametrach, zasili obciążenie w sposób ciągły. W przypadku awarii zasilanie obciążenia zostanie przeniesione na źródło rezerwowe. Gdy źródło główne powróci do przyjętych parametrów, obciążenie zostanie ponownie przeniesione na źródło główne po upływie 5 sekund. Zobacz paragraf 4.1.3.

4.1.2 PRZELACZENIE Z POWODU USTERKI

Przełączenie następuje, gdy źródło (główne lub rezerwowe) aktualnie zasilające obciążenie znajduje się poza określonymi parametrami. Kontrola dokonywana będzie na wartości skutecznej (rms) i na wartości chwilowej napięcia które powinny utrzymać sie w zakresie okienka akceptacji. Momencie gdy parametry źródła powrócą do przyjętych granic, o ile obciążenie jest zasilane przez źródło rezerwowe, zostanie ono autoamtycznie przeniesione na źródło główne (zobacz paragraf 4.1.3).

Jeśli przełączenie następuje kiedy źródła są w stanie asynchronizacji, można wybrać pomiędzy transferem w krótszym przedziale czasowym, symulując synchronizację, lub wprowadzając czas oczekiwania (możliwy do wybrania) w normalnym trybie przeniesienia (stan domyślny)

4.1.3 PRZELACZENIE NA PONOWNE PRZENIESIENIE OBCIAZENIA NA ZRODLO GLOWNE

Kiedy obciążenie nie jest zasilane przez źródło główne (przeniesienie spowodowane usterką lub zmianą preferencji poprzez przycisk P) przełącznik CHLORIDE CROSS RACK przeniesie automatycznie obciążenie na źródło główne w najkrótszym czasie możliwym.

W szczególności, przełączenie automatyczne na źródło główne następuje tylko kiedy parametry źródła odpowiadają określonym wymaganiom i kiedy nastąpi synchronizacja. Jeśli źródło główne znajdować się będzie poza wymaganiami transfer nastąpi tylko wtedy gdy ta będzie ciągła i przeciągu ustalonego czasu (5 sekund). W wypadku utraty synchronizacji, transfer nastąpi tylko wtedy gdy przesunięcie fazowe pomiędzy dwoma źródłami będzie mniejsze niż wartość wcześniej ustalona (domyślne 10°).

W każdym wypadku przełączenie to zostanie zrealizowane tylko gdy obydwa źródła znajdą się w granicach tolerancji i w optymalnych warunkach.

Uwaga: Wszystkie ustawienia i warunki działania przełącznika CHLORIDE CROSS RACK mogą zostać w prosty sposób zmienione lub uruchomione stosując instrukcje zawarte w pararafie 4.2 – Ustawienia.

4.2 SZCZEGÓŁY

W celu jak najlepszego zaspokojenia wymagań poszczególnych instalacji, możliwe jest zmodyfikowanie niektórych parametrów operatywnych przełącznika CHLORIDE CROSS RACK konfigurując dip-switch usytuowane na dwóch kartach kontrolnych ruchomego modułu statycznego (zobacz Rysunek 10 – Położenie dip-switch) Ustawienia możliwe.

USTAWIENIA NAPIECIA NOMINALNEGO

Napięcie nominalne	SW4.2	SW4.3	SW4.5	SW4.6	SW2.7	SW2.8
220V	ON	ON	ON	ON	ON	ON
230V	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
240V	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

USTAWIENIE TOLERANCJI SYNCHRONIZACJI FAZ (Domyślne = +/-10°)

SW2.1	SW2.2	@50Hz

OFF	OFF	±15°
OFF	ON	±10°
ON	ON	±7.5°

WYBRAC OPOZNIENIE DODANE DO PRZEŁACZENIA POZA SYNCHRONIZMEM: WARUNEK: (Domyślny = 10mS)

SW3.2	SW3.5	SW3.1	SW3.3	Opóźnienie (msek)
OFF	OFF	Neutralne	Neutralne	0
ON	ON	ON	ON	10±2
ON	ON	OFF	OFF	20±2

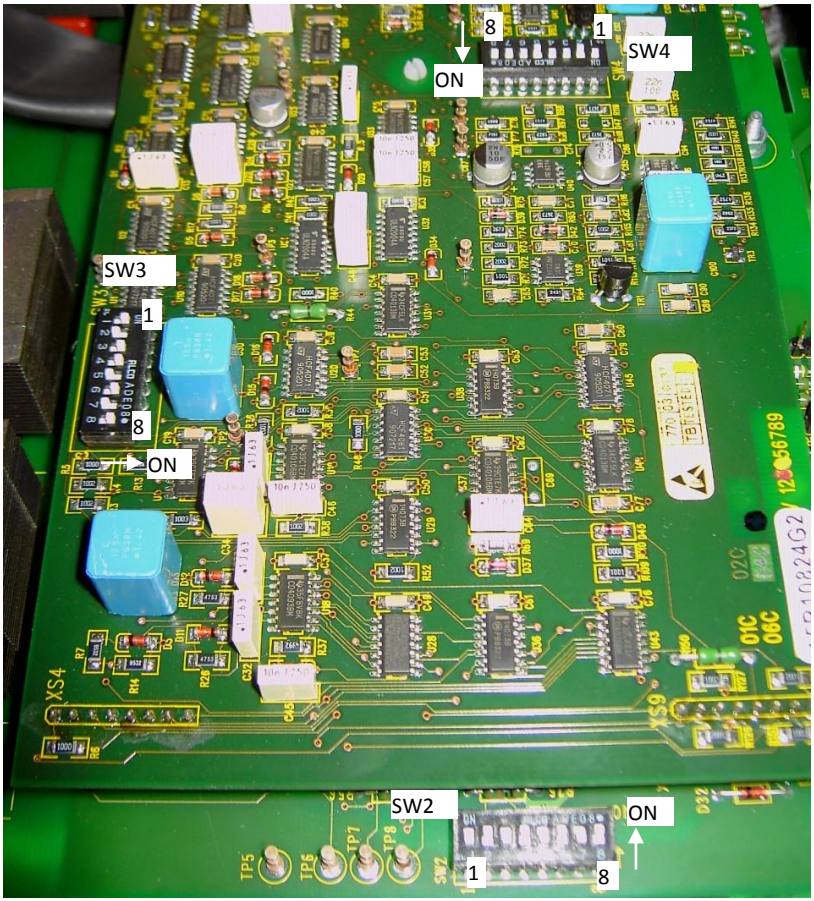
WYBRAC WYŁACZNIK STYTYCZNY ZAMKNIETY Z OBYDWOCH ZRODEL POZA LIMITEM ((Domyślny = S1)

SW3.6	SW3.7	Stan
OFF	OFF	Wyjście otwarte
ON	OFF	Przeł. statyczny S1 zamknięty
OFF	ON	Przeł. statyczny S2 zamknięty
ON	ON	NIEDOZWOLONE

USTAWIENIA EPO: Zobacz par. 7.4

Praca przy 50/60Hz:

Częstotliwość przechodzenia	SW4.1	SW4.4	SW2.4	SW2.6
50Hz	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.
60Hz	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.



Rysunek 10 – Położenie dip- switch

4.3 KONTROLE WSTĘPNE

Przed uruchomieniem przełącznika CHLORIDE CROSS RACK, a więc zasileniem obciążenia, konieczne jest wykonanie następujących kontroli:

- Sprawdzić czy nie są zatkane krati wentylacyjne i czy regulacje opiasne w paragrafie 2.2. zostały wykonane.
- Sprawdzić, czy wykonano połączenie uziomowe.
- Sprawdzić czy wszystkie połączenia zasilania zostały wykonane według par. 2 INSTALACJA i par.3 PODŁACZENIE ELEKTRYCZNE – WEJSCIE/WYJSCIE
- Sprawdzić czy wszystkie połączenia sygnału zostały wykonane prawidłowo jak opisano w Rozdz. 7
- Po wykonaniu prawidłowych ustawień, należy upewnić się, że moduł statyczny został ponownie prawidłowo wstawiony i umocowany za pomocą przystosowanych do tego śrub.

- Sprawdzić czy połączenia sygnałów wyjściowych na wyjściu cyfrowym, EPO, suma alarmów, BKF1, BKF2, (zobacz Rysunek 14 – Sruby mocujące moduł (2 i 4) na stranie 28), i, jeśli w użyciu, upewnić się, że zostały prawidłowo skonfigurowane.
- Sprawdzić czy wyłączniki "użytkownicy" są w pozycji otwartej **(0).**
- Sprawdzić czy wyłącznik obejścia by-pass **QS1** przełącznika CHLORIDE CROSS RACK jest w pozycji **OFF (0)** (zobacz Rysunek 11 – Wyłącznik obejścia by-pass QS1)

Uwaga: Brak wykonania powyższych zaleceń może przeszkodzić prawidłowemu zasilaniu użytkowników.

Rysunek 11 – Wyłącznik obejścia by-pass QS1

4.3.1 WYŁACZNIK OBEJSCIA BY-PASS

Dla zapewnienia prawidłowej konserwacji jednostki, obydwa źródła są wyposażone w ręczny wyłącznik obejścia by-pass: wyłącznik obejścia by-pass (QS1), zaprojektowany w celu uniknięcia równoległości pomiędzy dwoma źródłami:
Pozycja 0 = obydwa obejścia by-pass otwarte; żaden kontakt BKF1 i BKF2 nie został ominięty
Pozycja S1 = obejście by-pass S1 zamknięte (by-pass S2 otwarty); kontakt BKF1 ominięty (zamknięty)
Pozycja S2 = obejście by-pass S2 zamknięte (by-pass S1 otwarty); kontakt BKF2 ominięty (zamknięty)

Kiedy QS1 jest przełączony na jedno z dwóch źródeł, moduł ruchomy zostanie ominięty i jego styk contact pozostanie w pozycji zamkniętej. To daje pewność, że włączenie ewentualnych mechanizmów zabezpieczania backfreed umiejscowionych na szczycie źródła. Zobacz także Rozdział 6 i 7.

Przed przystąpieniem do rozpoczęcia jakiejkolwiek czynności na włączniku, należy odnieść się do Procedury obejścia By-pass ręczny (paragraf 4.6).
Brak wykonania tych zaleceń może przeszkodzić prawidłowemu zasilaniu użytkowników i prawidłowemu działaniu jednostki.

4.4 PROCEDURA ROZRUCHU

4.4.1 PIERWSZE WŁACZENIE ZRODŁA S1

1. Upewnić się, że wszystkie wyłączniki znajdują się w pozycji OFF i sprawdzić połączenia sygnału przełącznika CHLORIDE CROSS RACK.
2. Ustawić wyłącznik wejściowy zewnętrzny S1 w pozycji ON.
3. Odczekać kilka sekund do momentu gdy logika zostanie uruchomiona i na wyświetlaczu zaświecą się następujące kontrolki LED (zobacz Rysunek 12 – Wygląd wyświetlacza i panelu kontrolnego):

- LED pierwszeństwo N°1
- LED N°8
- LED N°4
- LED N°11
- LED N°10

4. Ustawić wyłącznik wejściowy zewnętrzny S2 w pozycji ON

4.4.2 PIERWSZE WŁACZENIE ZRODŁO S2

1. Upewnić się, że wszystkie wyłączniki znajdują się w pozycji OFF i sprawdzić połączenia sygnału przełącznika CHLORIDE CROSS RACK.
2. Ustawić wyłącznik wejściowy zewnętrzny S2 w pozycji ON.
3. Odczekać kilka sekund do momentu gdy logika zostanie uruchomiona i na wyświetlaczu zaświecą się następujące kontrolki LED (zobacz Rysunek 12 – Wygląd wyświetlacza i panelu kontrolnego):

- LED prierwszeństwo N°1
- LED N°9
- LED N°.4
- LED N°12
- LED N°10

4. Ustawić wyłącznik wejściowy zewnętrzny S1 w pozycji ON

UWAGA: Przełącznik CHLORIDE CROSS RACK został przygotowany w sposób, że przy pierwszym włączeniu przełącznik CHLORIDE CROSS RACK pracuje w trybie ustalonego pierwszeństwa ze źródłem pierwszeństwa S1. Jeśli zostanie uruchomiony z źródła S2, przełącznik CHLORIDE CROSS RACK przygotuje się do transferu obciążenia do źródła S1 kilka sekund po tym, jak S1 okaże się obecny i znajdzie się w limitach tolerancji.

4.5 PROCEDURA ZATRZYMANIA

UWAGA: Sledząc poniższą procedurę, obciążenie zostanie całkowicie odcięte od przełącznika CHLORIDE CROSS RACK.

1. Upewnić się, że wyłącznik obejścia by-pass QS1 jest w pozycji OFF
2. Ustawić wyłącznik wejściowy zewnętrzny S1 jest w pozycji OFF
3. Ustawić wyłącznik wejściowy zewnętrzny S2 w pozycji OFF
4. Odczekać, aż wszystkie Kontrolki LED są zgaszone

4.6 PROCEDURA OBEJSCIA RECZNEGO BY-PASS

UWAGA: Wszystkie procedury zaczynają się przy założeniu, że obciążenie jest zasilane ze źródła głównego. Dlatego też, aby przejść na obejście by-pass na źródło rezerwowe, przez przystąpieniem do jednej z następujących procedur, należy ustawić pierwszeństwo na to źródło (zobacz paragraf 4.1.1) i odczekać aż

transfer obciążenia zostanie zakończony (zobacz paragraf 4.1.3). Jeśli jest obecne tylko jedno źródło, przed rozpoczęciem należy sprawdzić zostało ono wybrane jako źródło główne.

4.6.1 WEJŚCIE W TRYB OBEJŚCIA RĘCZNEGO BY-PASS ZE ŹRÓDŁA S1

1. Upewnić się, że obciążenie jest zasilane ze źródła S1
2. Ustawić wyłącznik wejściowy zewnętrzny źródła S2 w pozycji OFF
3. Ustawić wyłącznik obejścia ręcznego by-pass (QS1) w pozycji S1
4. Jeśli obecne i aktywne rozłączyć połączenia na 25 pin EPO wyjścia cyfrowego na tylej części jednostki.
5. W tym momencie możliwe jest wyciągnięcie, w razie konieczności, modułu statycznego przełącznika CHLORIDE CROSS RACK (zobacz par.6.1).

4.6.2 WEJSCIE W TRYB OBEJSCIA RECZNEGO ZE ZRODŁA S2

1. Upewnić się, że obciążenie jest zasilane ze źródła S2
2. Ustawić wyłącznik wejściowy zewnętrzny źródła S1 w pozycji OFF
3. Ustawić wyłącznik obejścia ręcznego by-pass (QS1) w pozycji S2.
4. Jeśli obecne i aktywne rozłączyć połączenie na 25 pin wyjścia cyfrowego i połączenie na 2 pin EPO na tylej części jednostki.
5. W tym momencie możliwe jest wyciągnięcie, w razie konieczności, modułu statycznego przełącznika CHLORIDE CROSS RACK (zobacz par.6.1).

4.7 PROCEDURA PONOWNEGO URUCHOMIENIA Z TRYBU OBEJSCIA BY-PASS

4.7.1 WYJSCIE Z TRYBU OBEJSCIA RECZNEGO BY-PASS ZE ZRODLA S1

1. Upewnić się, że wyłącznik obejścia ręcznego by-pass QS1 znajduje się w pozycji S1 (obejście by-pass zamknięte na źródle S1)
2. Upewnić się, że moduł statyczny jest prawidłowo włożony i że śruby montujące są dobrze umiejscowione.
3. Jeżeli są zainstalowane i aktywne, sprawdzić, czy zostały prawidłowo ponownie założone 25-wtykowe złącze wyjścia cyfrowego oraz 2-wtykowe złącze EPO z tyłu jednostki.
4. Odczekać kilka sekund do momentu gdy logika zostanie uruchomiona i na wyświetlaczu zaświecą się następujące kontrolki LED (zobacz Rysunek 12 – Wygląd wyświetlacza i panelu kontrolnego):
   - LED prierwszeństwo N°1
   - LED N°8
   - LED N°11
   - LED N°4
   - LED N°10
   - LED N°7
5. Ustawić wyłącznik obejścia ręcznego by-pass (QS1) w pozycji 0
6. Ustawić wyłącznik wejściowy zewnętrzny źródła S2 w pozycji ON

4.7.2 WYJSCIE Z TRYBU OBEJSCIA RECZNEGO BY-PASS ZRODŁA S2

1. Upewnić się, że wyłącznik obejścia ręcznego by-pass QS1 znajduje się w pozycji S2 (obejście by-pass zamknięte na źródle S2)
2. Upewnić się, że moduł statyczny jest prawidłowo włożony i że śruby montujące są dobrze umiejscowione.

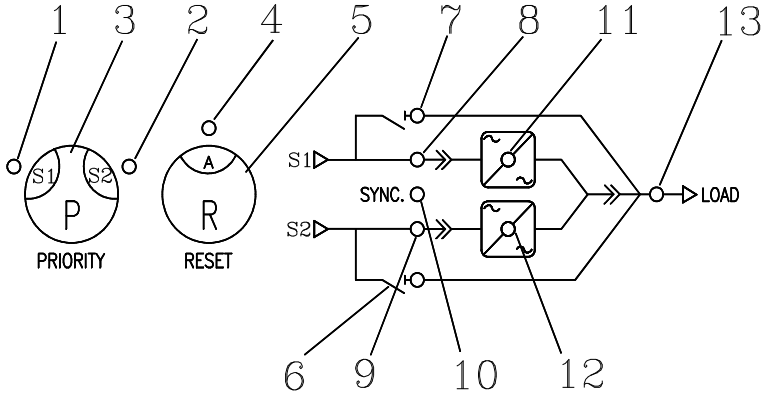
3. Jeżeli są zainstalowane i aktywne, sprawdzić, czy zostały prawidłowo ponownie założone 25-wtykowe złącze wyjścia cyfrowego oraz 2-wtykowe złącze EPO z tyłu jednostki.
4. Odczekać kilka sekund do momentu gdy logika zostanie uruchomiona i na wyświetlaczu zaświecą się następujące kontrolki LED (zobacz Rysunek 12 – Wygląd wyświetlacza i panelu kontrolnego):
   - LED prierwszeństwo N°1
   - LED N°9
   - LED N°4
   - LED N°12
   - LED N°6
   - LED N°10
5. Ustawić wyłącznik obejścia ręcznego by-pass (QS1) w pozycji 0
6. Ustawić wyłącznik wejściowy zewnętrzny źródła S1 w pozycji ON.

Uwaga Podczas każdego włączania, jednostka jest nastawiona na działanie z źródłem głównym S1. Sprawdzić w paragrafie 4.1.1 kiedy okaże się niezbędne zmienić te ustawienia w przypadku powrotu do trybu obejścia by-pass.

5. PANNEL KONTROLNY

5.1 POLECENIA I SYGNALIZACJA

CHLORIDE CROSS RACK jest wyposażony w pulpit operatora w przedniej części jednostki. Zawiera on panel powielający i lampki ostrzegawcze (diody LED), które informują o statusie operacyjnym jednostki w czasie rzeczywistym. w samej rzeczy, status źródeł, przełączników statycznych i obejścia, stan urządzenia i maksymalna temperatura robocza są monitorowane stale.
Działanie kontrolek LED są pokazane w paragrafie 5.2.
Na panelu kontrolnym są także obecne: przycisk który pozwala na przeniesienie pierwszeństwa pomiędzy źródłami i kontrolka LED która wskazuje pierwszeństwo prądu.



Rysunek 12 – Widok wyświetlacza i panelu kontrolnego

5.2 STEROWNIKI UZYTKOWNIKA

Kontrole obciążenia znajdują się na panelu przednim (Rysunek 4 – Panel przedni i Rysunek 12 – Widok wyświetlacza i panelu kontrolnego).

- **Kontrolka LED 1 e 2 – Wskaźnik Zródła Głównego**

Kontrolka LED 1 włączona i kontrolka LED 2 wyłączona = Pierwszeństwo na S1
Kontrolka LED 1 włączona i kontrolka LED 2 włączona = Pierwszeństwo na S2

- **Kontrolka LED 4 Suma Alarmów**

Ta kontrolka LED włącza się w następujących sytuacjach alarmowych:

- Przynajmniej jedno źródło jest poza limitami tolerancji
- Zaistniała utrata synchronizacji pomiędzy źródłami
- Wyłącznik obejścia by-pass jest zamknięty
- System jest przegrzany
- Zaistniało zwarcie na wyjściu
- Zaistniała awaria SCR ogólnego
- Wirnik jest zablokowany
- L'EPO jest aktywne
- Czujnik backfeed jest aktywny

- **Kontrolki LED 6 i 7 – Wskaźniki Stanu Wyłącznika Obejścia By-pass**

Kontrolka LED włączona = Wyłącznik obejścia By-pass ZAMKNIETE
Kontrolka LED wyłączona = Wyłącznik obejścia By-pass OTWARTE

- **Kontrolki LED 8 i 9 – Wskaźniki Stanu Zródeł S1 i S2**

Kontrolka LED włączona = Zródło OK
Kontrolka LED wyłączona = Zródło POZA GRANICAMI TOLERANCJI

- **Kontrolka LED 10 –Wskaźnik Utraty Synchronizacji**

Kontrolka LED WLACZONA = źródła NIE W SYNCHRONII
Kontrolka LED WYLACZONA = źródła W SYNCHRONII

- **Kontrolki LED 11 e 12 – Wskaźnik Stanu Przełącznika Statycznego**

Kontrolka LED włączona = źródło NIE W SYNCHRONII
Kontrolka LED wyłączona = źródła W SYNCHRONII

- **Kontrolka LED 13 – Alarm na Wyjściu**

Kontrolka LED13 ON = Przełączenie zabronione w wyniku zwarcia na wyjściu i/lub usterki SCR otwartego

5.3 PANEL KONTROLNY

Klawisz wyboru pierwszeństwa
Nacisnąć przez minimum jedną sekundę w celu wyboru pierwszeństwa systemu źródła S1 lub S2.
W paragrafie 4.1.1 i 4.1.3 możliwe jest uzyskanie dodatkowych informacji co do działania przełącznika CHLORIDE CROSS RACK podczas wyboru pierwszeństwa

Klawisz reset – Nacisnąć aby skasować stałą blokadę (tylko usterka SCR otwarte)
Uwaga: Klawisz reset zostanie przyjęty tylko wtedy gdy obydwa źródła znajdą się w granicach tolerancji i znajdą się w synchronii.

6. KONSERWACJA

6.1 OSTRZEZENIA

- Sledzić uważnie wszystkie instrukcje i informacje umieszczone na tabliczkach.

Tylko wykwalifikowany personel jest upoważniony do usunięcia tablic zabezpieczających i do wyciągnięcia modułu statycznego. (zobacz Rysunek 13 – Wyciąganie modułu statycznego). Należy pamiętać aby wypełnić wszystkie zalecenia opisane w paragrafie 4.6 i 4.7 w trakcie wyciągania i wkładania modułu zamontowanego za pomocą czterech śrub. (zobacz Rysunek 14 – Sruby mocujące moduł (2 z 4).

Należy koniecznie pamiętać o sprawdzeniu sygnałów wyjścia cyfrowego i połączeń EPO z tyłu jednostki (zobacz Rysunek 15), zgodnie z procedurami obejścia 4.6 i 4.7 na stronach 22 i 23, przed wyjęciem lub ponownym włożeniem modułu. W przeciwnym razie byłoby nie możliwe usunięcie go i nie mogłoby zostać zagwarantowane zasilanie obciążenia podczas działania przełącznika CHLORIDE CROSS RACK operation.

Jest to bardzo ważne gdy:

- jeśli EPO jest è włączone (zobacz paragrafy 7.3 i 7.4), gdyż jeśli łącznik na 2pin EPO na tyle jednostki zostanie rozą̨oczony wtedy gdy by-pass jest rozłączony, zasilanie obciążenia zostanie przerwane;
- jeśli wyjście cyfrowe na 25 pin jest podłączone, ponieważ zapobiega wyciągnięciu modułu;
- jeśli zabezpieczenie backfeed jest czynne; zobacz paragraf 7.5 na stronie 31
- jeśli moduł jest wyciągnięty; w tym wypadku należy zlekceważyć sygnały sumy alarmów;

- Należy ściągnąć zegarki, pierścionki i jakiekolwiek inne metalowe przedmioty przed przystąpieniem do wszystkich zabiegów przy których konieczne jest ściągnięcie panelu zabezpieczającego.
- Należy używać rękawiczek gumowych;

Używać **tylko** narzędzi izolowanych.

Przed przystąpieniem zo wykonania jakiegokolwiek zabiegu na aparacie, położyć przed przełącznikiem CHLORIDE CROSS RACK podkładkę wykonaną w materiale izolowanym.

Rysunek 13 –Wyciąganie modułu statycznego

SRUBY MOCUJACE

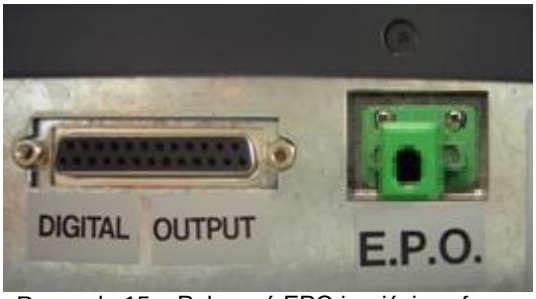
Rysunek 14 – Sruby mocujące moduł (2 z 4)

7. POLACZENIA SYGNALU

Z przyczyn bezpieczeństwa, przewody sygnałów zewnętrznych przełącznika CHLORIDE CROSS RACK muszą być rozciągnięte oddzielnie od przewodów zasilania na wejściu i na wyjściu.

7.1 WYJSCIE CYFROWE

Przełącznik CHLORIDE CROSS RACK jest zaopatrzony w pełny komplet styków na wyjściu cyfrowych izolowanych optycznie, dostępnych za pomocą łącznika na 25 pin na panelu tylnim jednostki; zobacz Rysunek 15.



Rysunek 15 – Połączeń EPO i wyjście cyfrowe

See the table below for the individual alarm connections, referred to Pin1 (COM):

Pin 14 - Otwarte = S1 poza granicami tolerancji	Pin - 5 Zamknięte = poza synch.
Pin 2 – Otwarte = S2 poza granicami tolerancji	Pin 17 - Zamknięte = S2 źródło preferencyjne
Pin 15 - Otwarte = wyłącznik statyczny S1 otwarty	Pin 18 - Zamknięte = suma alarmów aktywna
Pin 3 - Otwarte = wyłącznik statyczny S2 otwarty	Pin 6 - Zamknięte = przegrzanie systemu
Pin 16 - Zamknięte = obejście bypass S1 zamknięte	Pin 19 - Zamknięte = zwarcie na wyjściu
Pin 4 - Zamknięte = obejście bypass S2 zamknięte	Pin 7 - Zamknięte = usterka SCR ogólnym
Pin 8 – Zamknięte = usterka wirnika	Pin 20 – Zamknięte = EPO aktywny
Pin 9 – Zamknięte = backfeed S1 aktywny	Pin 21 – Zamknięte = backfeed S2 aktywny

Uwaga. Wyjścia cyfrowe są sygnałami optoizolowanymi (fototransistor), zasilenie musi zostać dostarczone z zewnątrz (prąd max. 3mA, napięcie DC max. +15V) pomiędzy każdym stykiem wyjściowym i pin1 (COM) – (zobacz Rysunek 15)

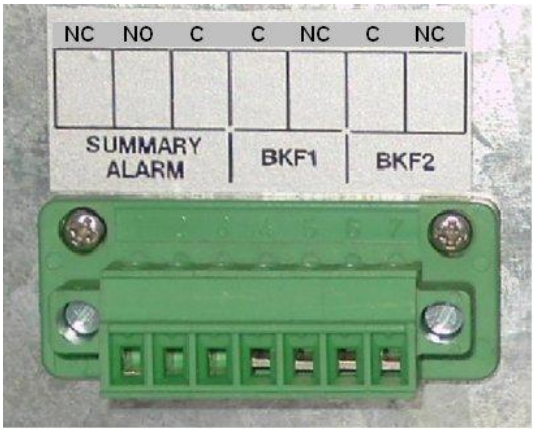
OSTRZEZENIE

Jeśli okaże się niezbędne wyciągnięcie modułu (zobacz Ostrzeżenia strona 31) należy rozłączyć wcześniej łącznik na 25 pin wyjście cyfrowe. Gdy moduł zostanie ponownie włożony, należy przywrócić złącze.

7.2 SUMY ALARMÓW

Na tylnej stronie CHLORIDE CROSS RACK jest do dyspozycji styk SUMY ALARMÓW, wolny od napięcia (patrz rys. 16), mający następujące charakterystyki: NO/NC maks. 1A, 240V_{AC}.

Suma alarmów zostaje uruchomiona w warunkach opisanych w przypadku kontrolki LED 4 w paragrafie 5.2.



Rysunek 16 – Suma alarmów

UWAGA Jeżeli moduł został wyjęty, to zlekceważyć sygnały SUMY ALARMÓW.

W przypadku, gdyby klient zdecydował podać na styk SUMY ALARMÓW napięcie powyżej szczytowego 42V lub 60V_{DC}, dla celów bezpieczeństwa elektrycznego ważne jest wiedzieć, że styki SUMY ALARMÓW, BKF1, BKF2 i DIGITAL OUTPUT są oddzielone izolacją funkcjonalną dla napięć do maks. 240V_{AC}.

7.3 STYKI NA WEJSCIU

Wyłącznik bezpieczeństwa (EPO - Emergency Power Off – zobacz Rysunek 15) MUSI ZOSTAC UAKTYWNIONY (zobacz także paragraf 7.4) jesli w użytku.

OSTRZEZENIE

Jeśli konieczne jest wyciągnięcie modułu (zobacz 6.1 na stronie 27),**po pierwsze** przełączyć jednostkę na obejście by-pass, jak w par. 4.6, poczym rozłączyć łącznik na 2 pin (E.P.O.) o ile obecny. W przeciwnym razie zasilanie obciążenia zostanie przerwane i nie będzie możliwe wyciągnięcie modułu. Gdy moduł zostanie ponownie włożony, należy przywrócić złącze E.P.O. i otworzyć przełącznik obejściowy QS1.

7.4 ZATRZYMANIE AWARYJNE

W wypadku gdy warunki bezpieczeństwa okażą się przekroczone, mechanizm zatrzymania awaryjnego (EPO - Emergency Power Off)
Przełącznika CHLORIDE CROSS RACK może zostać uruchomiony na odległość. Wejście to jest dostępne przez łącznik na 2 pin w tylnej części jednostki (zobacz Rysunek 15 – Łącznik wyjście cyfrowe). Połączyć pin 1 i 2 do wyłącznika posiadającego cechy wyłącznika alarmowego, normalnie w pozycji ON, i posiadającego mechanizm który go utrzyma w pozycji OFF. Kiedy EPO zostanie uruchomiony, wszystkie przełączniki stytyczne zostaną otwarte i obciążenia nie będą zasilane.
W celu uruchomienia wejścia należy skonfigurować następujące dip-switch położone w tylnej części modułu statycznego (zobacz Rysunek 10 – Położenie dip-switch)

SW3.8	Stan
OFF	EPOuruchomiony
ON	EPO nie uruchomiony

Tylko upoważniony personel techniczny może fizycznie wykonywać połączenia EPO. Operator może dotykać tylko odizolowanego złącza w czasie operacji ręcznego Bypasa.

OSTRZEZENIE

jeśli E.P.O. jest uruchomiony, przed rozłączeniem właściwego łącznika konieczne jest aby jednostka była w trybie obejścia by-pass, w przeciwnym razie zasilanie obciążenia zostanie rozłączone (zobacz par. 6.1 i 7.3)

7.5 ZABEPIECZENIA BACKFEED

Funkcja ta zabezpiecza przed niebezpieczeństwem wstrząsów elektrycznych na zasiskach sieci zasilania alternatywnego przełącznika CHLORIDE CROSS RACK (źródło które w tym momencie nie zasila źródła) w wypadku usterki na wyłączniku statycznym SCR. Kontrola składa się z dwóch styków pozbawionych mocy (BKF1, BKF2 – zobacz Rysunek 16) do użytku przez użytkownika. Służą one do aktywacji zewnętrznego urządzenia izolującego (można użyć wyłącznie przekaźników elektromechanicznych, z lub bez układu sterowania minimalnym napięciem progowym) w razie wykrycia skoku. Dwa mechanizmy izolacji zewnętrznej nie są

zawarte w przełączniku CHLORIDE CROSS RACK (według istniejących norm) i muszą składać się z izolatorów z szczeliną powietrzną jak wskazane w IEC/EN 62040-1 par. 4.1.4.

UWAGA: Wyłączniki ochronne z cewką wyzwalającą nie gwarantują pełnej izolacji w razie awarii.

BKF1 dotyczy usterek backfeed na S1, i BKF2 dotyczy usterek backfeed na S2; obydwa styki pozostają normalnie zamknięte (C, NC 1A, 240V_{AC})

W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z personelem technicznym EMERSON NETWORK POWER.

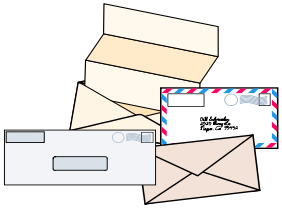
W przypadku, gdyby klient zdecydował podać na styki BKF1 i BKF2 napięcie wyższe niż 42V szczytowe lub 60V_{DC}, dla celów bezpieczeństwa elektrycznego ważne jest wiedzieć, że styki SUMY ALARMÓW, BKF1, BKF2 i DIGITAL OUTPUT są oddzielone izolacją funkcjonalną dla napięć do maks. 240V_{AC}.

Styki BKF1 i BKF2 są zamknięte kiedy wyłącznik obejścia ręcznego by-pass QS1 (zobacz par. 4.3.1 na str. 21) jest ustawiony odpowiednio na S1 i S2. W ten sposób kiedy moduł jest wyciągnięty, źródło w trybie obejścia by-pass nie powoduje wyzwolenia żadnego wyłącznika zainstalowanego na szczycie jednostki, podczas gdy te znajdujące się na drugim źródle otworzą się.

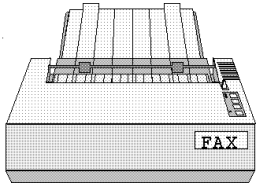
8. WASZE SUGESTIE

EMERSON NETWORK POWER jest zaangażowana od wielu lat w projekt Najwyższa Jakość i aktualnie inwestuje środki i energię w doskonalenie obsługi Klientów.
Dlatego też uznajemy każdą Waszą sugestię za okazję do naszego ciągłego doskonalenia się.

Dziękujemy za Wasze rady, które możecie wysłać do:



CHLORIDE SRL
Ufficio Qualità
Via Fornace, 30
40023 Castel Guelfo (Bologna)
ITALIA



CHLORIDE SRL
Ufficio Qualità
+39-0542-632337

Ta publikacja ma jedynie cel informacyjny. Firma prowadzi politykę ciągłego doskonalenia produktu, dlatego też rezerwuje sobie możliwość zmiany bez uprzedzenia, również częściowo, informacji zawartych w tym dokumencie.

EMERSON
Network Power

Ensuring The High Availability
Of Mission-Critical Data And Applications.

About Emerson Network Power

Emerson Network Power, a business of Emerson (NYSE:EMR), delivers software, hardware and services that maximize availability, capacity and efficiency for data centers, healthcare and industrial facilities. A trusted industry leader in smart infrastructure technologies, Emerson Network Power provides innovative data center infrastructure management solutions that bridge the gap between IT and facility management and deliver efficiency and uncompromised availability regardless of capacity demands. Our solutions are supported globally by local Emerson Network Power service technicians. Learn more about Emerson Network Power products and services at

www.EmersonNetworkPower.eu

While every precaution has been taken to ensure accuracy and completeness herein, Emerson assumes no responsibility, and disclaims all liability, for damages resulting from use of this information or for any errors or omissions.
Specifications subject to change without notice.

EmersonNetworkPower.eu

Locations

Emerson Network Power
Global Headquarters
1050 Dearborn Drive
P.O. Box 29186
Columbus, OH 43229, USA
Tel: +1 614 8880246

Emerson Network Power
AC Power EMEA
Via Fornace, 30
40023 Castel Guelfo (BO) Italy
Tel: +39 0542 632 111
Fax: +39 0542 632 120
ACpower.Networkpower.Emea@Emerson.com

Emerson Network Power
United Kingdom
George Curl Way
Southampton
SO18 2RY, UK
Tel: +44 (0)23 8061 0311
Fax: +44 (0)23 8061 0852

Globe Park
Fourth Avenue
Marlow Bucks
SL7 1YG
Tel: +44 1628 403200
Fax: +44 1628 403203
UK.Enquiries@Emerson.com

Emerson. Consider it Solved, LIFE, Trellis, Emerson Network Power and the Emerson Network Power logo are trademarks and service marks of Emerson Electric Co. or one of its affiliated companies
©2013 Emerson Electric Co. All rights reserved.