

INSTRUKCJA
INSTALACJI
URUCHOMIENIA
OBSŁUGI
KONSERWACJI



SCA

SYSTEMY CHŁODZENIA
ADIABATYCZNEGO

Spis treści

Wprowadzenie	3
Gwarancja.....	4
Bezpieczeństwo	4
Transport I Rozładunek	6
Sprawdzenie po dostawie	6
Specyfikacja techniczna.....	6
Instalacja.....	6
Zawartość dostawy.....	6
Przygotowanie miejsca instalacji.....	7
Instalacja wodna – doprowadzenie wody	7
Montaż licznika wody i elektrozaworu wodnego	7
Montaż modułów natryskowych.....	10
Instalacja wodna pomiędzy modułami natryskowymi	11
Instalacja rozdzielni elektrycznej.....	12
Instalacja układu pomiarowego zużycia energii elektrycznej (3 fazy + neutralny)	13
Instalacja układu pomiarowego zużycia energii elektrycznej (3 fazy).....	13
Montaż czujników pomiarowych	14
Czynności konserwacyjne.....	16
Przygotowanie do okresu zimowego	16
Przygotowanie do okresu letniego.....	17
Sterownik.....	18
Menu sterownika	19
Ustawienie Trybu pracy:.....	20
Test licznika wody.....	20
Nastawy sterujące	20
Alarmy	20
Logika pracy.....	20
Pierwsze uruchomienie	21
Alarmy	22
Protokół Wykonania Czynności Serwisowych	23
Zmiany	24

Niniejsza instrukcja dotyczy następujących wersji systemów chłodzenia adiabatyicznego:

Nasze produkty są zgodne ze standardami europejskimi



Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zawarte w tej instrukcji, łącznie z rysunkami i opisami technicznymi, stanowią własność firmy Systemy SCA sp. z o.o. i nie mogą być wykorzystywane (z wyjątkiem obsługi tego produktu), kopiowane, wydawane lub udostępniane osobom trzecim bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Systemy SCA sp. z o.o.

Wprowadzenie

Przed rozruchem SCA należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. Ściśle przestrzegać zamieszczonych instrukcji.

Chcemy podkreślić znaczenie odpowiedniego przeszkolenia w zakresie obsługi Systemów chłodzenia adiabatycznego (SCA).

Niniejszą instrukcję należy przechowywać w stałym miejscu w pobliżu miejscu instalacji.

WAŻNE INSTRUKCJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące montażu, rozruchu SCA, jak również zapobieganie wypadkom i uszkodzeniom podczas jej eksploatacji. Ponadto, zamieszczono też informacje na temat czynności konserwacyjnych wymaganych do zapewnienia bezawaryjnej pracy systemu.

W celu uzyskania dodatkowych informacji dotyczących SCA, prosimy kontaktować się z naszymi pracownikami. Dokumentacja zamówionego systemu jest dostarczana oddzielnie.

W skład dokumentacji wchodzi:

- Instrukcja Instalacji, uruchomienia, obsługi i konserwacji
- Deklaracja CE

Obsługa systemu musi być prowadzona przez wykwalifikowanego i upoważnionego pracownika.

Nie zastosowanie się do następujących instrukcji może spowodować obrażenia lub poważny wypadek.

Praca na systemie:

- Pracownicy muszą nosić odpowiednie wyposażenie ochronne (kask, rękawice, okulary itd.)

Praca na układzie elektrycznym:

- Praca na komponentach elektrycznych musi być wykonywana przy wyłączonym zasilaniu (patrz niżej) przez pracowników posiadających ważne uprawnienia elektryczne i upoważnienie.
- Urządzenie musi być odłączone od zasilania głównego poprzez główny wyłącznik serwisowy.

Dane zamieszczone w niniejszej instrukcji są oparte na najnowszych dostępnych informacjach. Producent zastrzega sobie prawo do modyfikowania konstrukcji i budowy systemów w każdej chwili bez wcześniejszego uprzedzenia. Ewentualne modyfikacje nie zobowiązują producenta do wprowadzenia podobnych zmian w urządzeniach uprzednio dostarczonych

Gwarancja

Gwarancja na systemy chłodzenia adiabatycznego (SCA) w standardzie wynosi 12 miesięcy od dostawy lub jest zgodna z warunkami ustalonymi przy składaniu zamówienia. System został zaprojektowany i wykonany z należytą starannością.

Gwarancja ulega unieważnieniu, jeśli:

- Prace serwisowe i konserwacyjne nie były wykonywane zgodnie z przepisami; naprawy nie były wykonywane przez pracowników firmy Systemy SCA sp. z o.o. lub były wykonane bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody firmy Systemy SCA sp. z o.o.
- Dokonano modyfikacji urządzenia bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody firmy Systemy SCA sp. z o.o.
- Zmodyfikowano nastawy i zabezpieczenia bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody firmy Systemy SCA sp. z o.o.
- Urządzenie nie zostało zamontowane i/lub podłączone zgodnie z instrukcją instalacji.
- Urządzenie jest użytkowane niewłaściwie, w sposób nieprawidłowy, niedbały lub niezgodny z jego naturą i/lub przeznaczeniem.

W tych okolicznościach Systemy SCA sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tytułu roszczeń od osób trzecich.

W przypadku zgłaszania roszczeń gwarancyjnych, należy podać numer seryjny urządzenia oraz numer zamówienia nadany przez firmę Systemy SCA sp. z o.o. wraz z opisem awarii.

Bezpieczeństwo

Instalator jest zobowiązany do:

- Określenia warunków pracy systemu chłodzenia adiabatycznego w zakresie swojej odpowiedzialności. Uruchomienie jest dopuszczalne jedynie w przypadku wbudowania go w zespół chłodniczy (agregaty freonowe/skrapłacze/drycoolery).
- Skompletowania i w razie konieczności dostosowania do tych zaleceń poprzez uzupełnienie zabezpieczeń i innych elementów, zgodnie z warunkami pracy sprzętu chłodniczego.
- Przeprowadzenia wszystkich prac instalacyjnych, uruchomieniowych i konserwacyjnych przy posiadaniu odpowiednich kwalifikacji i zachowaniu zgodności z normami dyrektywami unijnymi, ogólnie uznanymi przepisami bezpieczeństwa, dobrymi praktykami instalacyjnymi i przepisami, lokalnymi, jak również takimi, które mogą zostać ustanowione w wyniku rozwoju techniki i prawodawstwa.

Systemy SCA sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności w przypadku, gdy instalacja, uruchomienie, obsługa i konserwacja nie są przeprowadzane zgodnie z niniejszą instrukcją.

Wszelkie prace przy SCA muszą być wykonywane przez przeszkolonych i wykwalifikowanych techników. System stwarza następujące zagrożenia:

- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

Wszystkie prace na urządzeniu muszą być wykonywane zgodnie z miejscowymi przepisami i normami. Wszystkie prace na urządzeniu muszą być wykonywane zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami.

System chłodzenia adiabatyicznego (SCA) należy instalować na urządzeniach zainstalowanych na zewnątrz, w miejscu o odpowiedniej wentylacji.

Bardzo istotne: w przypadku prac ingerujących w układ elektryczny przed podjęciem prac serwisowych przy sprzęcie chłodniczym należy wyłączyć zasilanie elektryczne.

Wykonawca lub firma odpowiedzialna za instalacje ponosi odpowiedzialność za przestrzeganie wymaganych przepisów.

Systemy SCA sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za przeróbki i naprawy dostarczonych systemów chłodzenia adiabatyicznego, dokonanych bez uprzedniej zgody.

Niniejsze systemy są przeznaczone wyłącznie dla specjalistów w dziedzinie klimatyzacji, do celów chłodniczych i do pracy w warunkach dopuszczalnych.

Dane identyfikacyjne systemu oraz jego dopuszczalne warunki pracy są podane na tabliczce znamionowej. Jest ona umieszczona na rozdzielni elektrycznej.

Pełna instalacja musi być tak zaprojektowana, aby nie przekraczać dopuszczalnych warunków pracy systemu. Są one przeznaczone do użytkowania przy maksymalnej temperaturze otoczenia równej 45°C (w konfiguracji standardowej).

Użytkownik lub operator muszą zapewnić sprawdzenie i konserwację systemu przez wykwalifikowanych profesjonalistów, przy zachowaniu zgodności z niniejszą instrukcją.

Przeciętna żywotność konstrukcji naszych systemów wynosi minimum 10 lat, pod warunkiem przestrzegania instrukcji obsługi.

Systemy SCA sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności w przypadku niezastosowania się do zaleceń podanych w niniejszej instrukcji.

Transport i Rozładunek

Sprawdzenie po dostawie

Po odebraniu SCA należy je sprawdzić pod kątem uszkodzeń.

Przy odbiorze nowego sprzętu należy sprawdzić [Zawartość dostawy](#). Klient ponosi odpowiedzialność za weryfikację.

Upewnić się, akcesoria nie uległy uszkodzeniu podczas transportu oraz nie brakuje żadnych części:

Specyfikacja techniczna

Temperatury przechowywania od -20°C do 50°C

Temperatury pracy układu adiabatycznego od 20°C do 50°C.

Napięcie zasilania 230V.

Rozdzielnia elektryczna:

Regulator	Sterownik PLC - Elpiast
Licznik energii	Licznik energii F&F LE-03MQ CT lub LE-03M CT
Czujniki temperatur	PT 1000
Autotransformator	230V/24V
Modem GSM	F2X03 Series IP MODEM
Wyłącznik główny	
Przekładniki prądowe	100A/5A

Instalacja

Uwaga

Urządzenie nie jest w stanie wytrzymać naprężenia od masy lub sprzętu, pracy orurowania lub konstrukcji. Każda zewnętrzna waga lub nacisk na strukturę jednostki może prowadzić do awarii lub degradacji z niebezpiecznymi konsekwencjami dla personelu i mienia. W takim przypadku gwarancja będzie nieważna.

Uwaga

Montaż SCA musi być wykonany jak wskazano w instrukcji. Istnieje ryzyko obrażeń lub uszkodzenia mienia w przypadku kiedy urządzenie jest nieprawidłowo posadowione.

Zawartość dostawy

Na SCA składa się:

- Moduły natryskowe w ilości odpowiadającej gabarytom urządzenia klimatyzacyjnego. Pojedynczy moduł ma dedykowaną dyszę natryskową wraz z elementami łączącymi system instalacji wodnej.
- Podkładki zapobiegające przesuwaniu się modułów natryskowych wraz z lakierem podkładowym
- Rzepy dwustronne
- Instalacja wodna:
 - Elektrozawór wody
 - Zawór odcinający
 - Zestaw przewodów i złączy wodnych
- Rozdzielnia elektryczna ze sterownikiem PLC
- Sekcja uzdatniania wody
- Licznik energii (wersja rozszerzona)
- Licznik wody (wersja rozszerzona)
- Moduł GSM (wersja rozszerzona)

Wszystkie komponenty elektryczne są zamontowane w rozdzielni elektrycznej o klasie szczelności IP65.

Przygotowanie miejsca instalacji

Instalacja wodna – doprowadzenie wody

Należy doprowadzić wodę sieciową do urządzenia, na którym będzie instalowane SCA. Instalacja wodna powinna zapewnić zasilanie wody dla SCA oraz dopływ wody z ciśnieniem co najmniej 1,5 bar. Niższe ciśnienie może prowadzić do nieprawidłowej pracy SCA.

Instalacja wodna układu SCA ma przyłącze męskie ½" wraz z zaworem odcinającym.

Woda powinna spełniać parametry fizykochemiczne:

- całkowita twardość wody nie może być większa od 10°F (6.72 H)
- maksymalne stężenie chlorków wynosi 120 mg/dm³.
- powyżej stężenia 120 mg/dm³ stanowczo zaleca się uzdatnianie wody.

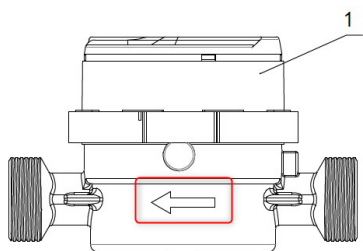
Sekcja uzdatniania wody wykorzystuje magnetyczne odkamienianie wody przy zastosowaniu rozwiązań firmy DROPSON.

Sekcja jest zasilana z głównej rozdzielni elektrycznej

Montaż licznika wody i elektrozaworu wodnego

Licznik wody oraz elektrozawór wody należy zamontować blisko rozdzielni elektrycznej (długość przewodu 2m). Oba elementy posiadają złączki wtykowe na wlocie i wylocie. Przewody wodne mają 20 cm długości. Jeśli zachodzi potrzeba, można dociąć dostarczone przewody instalacji wodnej w celu właściwego dopasowania długości. Przewody należy wetknąć do złączy wtykowych zamontowanych na liczniku wody. Licznik wody oraz elektrozawór należy przytwierdzić do obudowy urządzenia klimatyzacyjnego w sposób zapobiegający przemieszczaniu.

UWAGA – należy zachować właściwy kierunek przepływu wody oraz dopuszczalne konfiguracje montażu



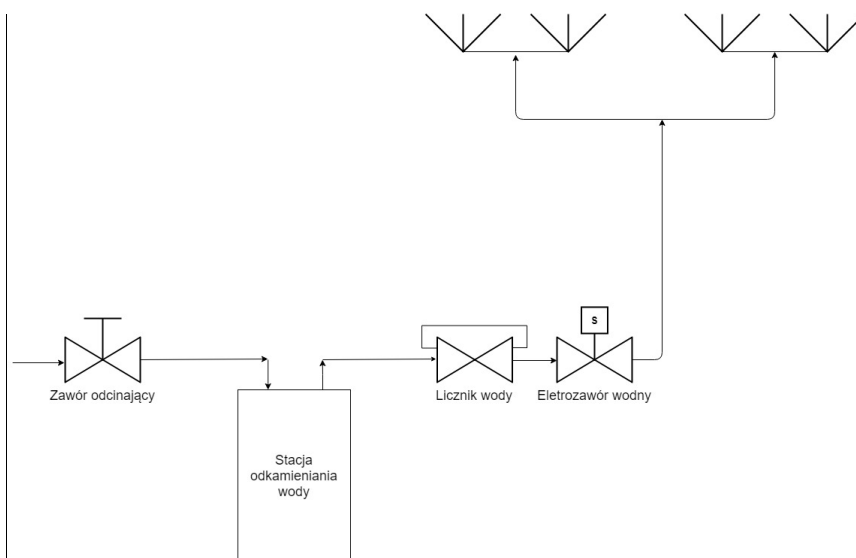
Kierunek przepływu wody



Zakazany sposób montaż



Zalecana pozycja ustawienia mechanizmu zliczającego w zabudowie pionowej.



Schemat podłączenia licznika wody i elektrozaworu

Montaż modułów natryskowych

Moduły natryskowe są przystosowane do instalacji. Pojedynczy moduł powinien być przymocowywany do urządzenia klimatyzacyjnego przy zastosowaniu 4 magnesów neodymowych (2 na górnej oraz 2 na dolnej krawędzi).

Przegub pozwala na dopasowanie modułu do wysokości urządzenia klimatyzacyjnego.

Górna krawędź modułu powinna być zamocowana na metalowej części urządzenia klimatyzacyjnego powyżej wymiennika ciepła (skraplacza).

Dolna krawędź modułu – poniżej wymiennika.

Magnesy powinny być przyłączone w kierunku prostopadłym do obudowy urządzenia.

Przyklejenie podkładek zapobiega przemieszczaniu się magnesów w kierunkach pionowych.

W celu uzyskania dobrej przyczepności podkładek z taśmami, przygotowanie powierzchni przed klejeniem powinno polegać na oczyszczeniu jej przy użyciu alkoholu izopropylowego (mieszanka 1:1 z wodą). Optymalnie taśma powinna być nakładana w temp. 20-35°. Klejenie w temperaturze poniżej 10°C jest niezalecane.

W miejscu przyklejenia podkładek należy użyć lakieru podkładowego wchodzącego w skład dostawy. Lakier wzmacnia adhezję taśm montażowych do obudowy jednostki klimatyzacyjnej.



Podkładki należy przyklejać na górnej obudowie urządzenia klimatyzacyjnego w taki sposób, aby magnesy wpasowały się w wewnętrzną część podkładek.

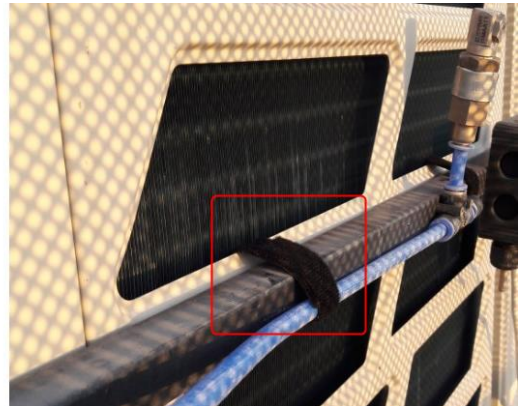
Magnesy są dobrane dla siły wiatru do 100 km/h. Dla urządzeń wystawionych na bezpośrednie działanie mocnego wiatru wymaga się dodatkowego zabezpieczenia, w postaci rzepów dwustronnych odpornych na warunki atmosferyczne. Należy spiąć konstrukcję modułu natryskowego z agregatem w dowolnych czterech miejscach. W przypadku bardzo mocnych podmuchów wiatru rzepy zapobiegają oderwaniu się modułu od konstrukcji.

Przykład aplikacji rzepów:

Profil dolny oraz profil podtrzymujący instalację wodną



Profil dolny



Profil podtrzymujący instalację wodną

Po zamontowaniu modułów natryskowych urządzenie powinno wyglądać jak niżej:



Przed montażem



Po montażu

Moduły należy montować z 5cm przerwą pomiędzy modułami.

Instalacja wodna pomiędzy modułami natryskowymi

Po zamontowaniu modułów natryskowych połączyć przewodami wodnymi złączki wtykowe pomiędzy modułami. Jeśli zachodzi potrzeba, można dociąć dostarczone przewody instalacji wodnej w celu właściwego dopasowania długości. Przewody należy wetknąć do złączek wtykowych.

Ostatni odcinek instalacji wodnej należy zakończyć zaślepką.



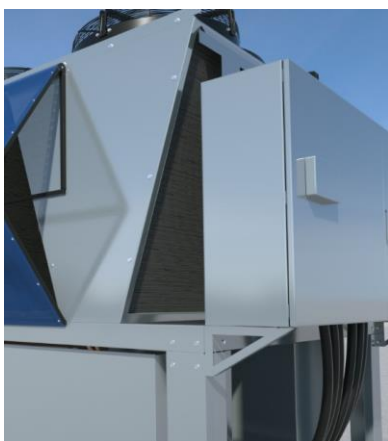
UWAGA – cięcia przewodów należy wykonywać przy użyciu przeznaczonych do tego noży. Wykonywanie cięć tępymi narzędziami może spowodować odkształcenie przewodów co będzie prowadziło do nieszczelnych połączeń pomiędzy złączkami.

Instalacja rozdzielni elektrycznej

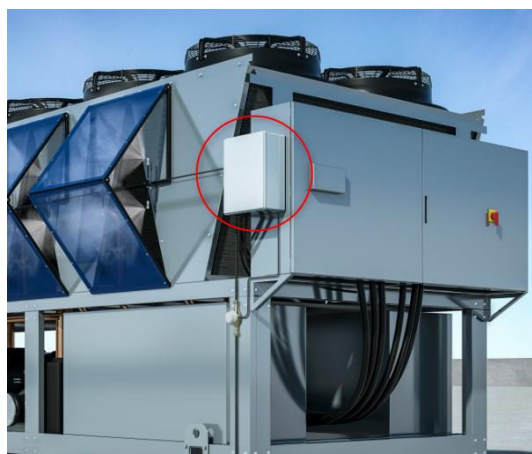
UWAGA – wszelkie prace elektryczne muszą być wykonywane przez osobę posiadającą uprawnienia elektryczne SEP

Rozdzielnia elektryczna o klasie IP65. Należy przewidzieć miejsce na rozdzielnię możliwie najbliżej skrzynki elektrycznej urządzenia klimatyzacyjnego, na którym montowany jest SCA. Zaleca się, aby rozdzielnia była przymocowana do metalowego elementu konstrukcyjnego urządzenia klimatyzacyjnego wraz z możliwością oparcia rozdzielni o dowolną dolną krawędź.

Propozycja montażu rozdzielni:



Przed montażem



Po montażu

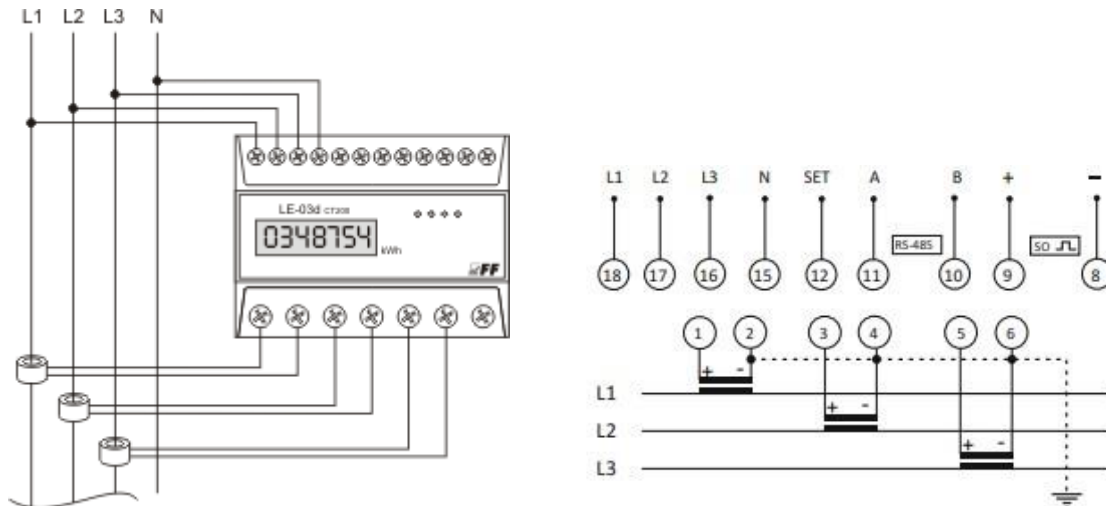
UWAGA – Jeśli konfiguracja urządzenia pozwala, należy rozdzielnię zamontować od północnej strony.

Do rozdzielni należy doprowadzić zasilanie 230V.

Instalacja układu pomiarowego zużycia energii elektrycznej (3 fazy + neutralny)

Liczniki energii są już skonfigurowane.

W celu wykonywania pomiaru zużycia energii elektrycznej należy zamontować elementy pomiarowe (przekładniki prądowe) zgodnie z poniższym schematem:



Przekładniki prądowe powinny być zamontowane na głównej linii zasilającej urządzenie chłodnicze.

Montaż:

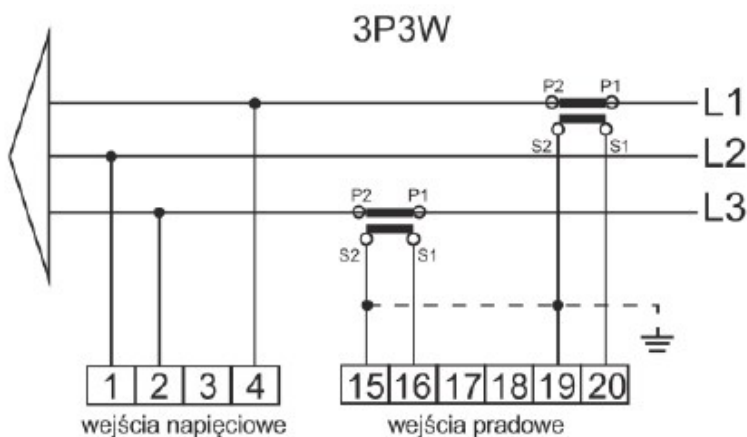
1. Odłączyć zasilanie
2. Napięcia kontrolowanych faz podłączyć zgodnie z oznaczeniami do zacisków 18 (L1), 17 (L2), 16 (L3)
3. Przewód N podłączyć do zacisku 15
4. Przekładniki napiąć na przewodach fazowych, a wyjścia wtórne podłączyć zgodnie z oznaczeniami do zacisków 1 -2 (L1), 3 -4 (L2), 5 -6 (L3).
5. Zamknąć osłonki zacisków licznika. W razie wymagań osłonki zaplombować

UWAGA - W przypadku rozwarcia obwodu wtórnego przekładnika podczas jego pracy istnieje ryzyko wystąpienia wysokiego napięcia na uzwojeniu wtórnym. W celu ochrony personelu obsługującego urządzenie, zalecane jest uziemienie uzwojeń wtórnych przekładników.

Instalacja układu pomiarowego zużycia energii elektrycznej (3 fazy)

W celu wykonywania pomiaru zużycia energii elektrycznej należy zamontować elementy pomiarowe (przekładniki prądowe) zgodnie z poniższym schematem:

Układ 3-fazowy 3-przewodowy



Przekładniki prądowe powinny być zamontowane na głównej linii zasilającej urządzenie chłodnicze.

Montaż:

1. Odłączyć zasilanie
2. Napięcia kontrolowanych faz podłączyć zgodnie z oznaczeniami do zacisków 4 (L1), 1 (L2), 4 (L3)
3. Przekładniki zapiąć na przewodach fazowych, a wyjścia wtórne podłączyć zgodnie z oznaczeniami do zacisków 19 -20 (L1), 15 -16 (L3).
4. Zamknąć osłonki zacisków licznika. W razie wymagań osłonki zaplombować

UWAGA - W przypadku rozwarcia obwodu wtórnego przekładnika podczas jego pracy istnieje ryzyko wystąpienia wysokiego napięcia na uzwojeniu wtórnym. W celu ochrony personelu obsługującego urządzenie, zalecane jest uziemienie uzwojeń wtórnych przekładników.

Montaż czujników pomiarowych

Należy zamontować 3 czujniki temperatur wchodzące w skład dostawy:

- Czujnik T2 – czujnik pomiarowy temperatury powietrza wchodzącego na wymiennik.

Czujnik jest umieszczony w puszcze ochronnej. Puszka z czujnikiem powinna być zamontowana na co najmniej drugim w kolejności module na jednej ze stron urządzenia klimatyzacyjnego licząc od węższej krawędzi. Puskę należy przymocować do poprzecznego profilu z wykorzystaniem dostarczonych wkrętów.

- Czujnik T3 – czujnik temperatury wody wylotowej z urządzenia klimatyzacyjnego.

Czujnik należy zamontować na rurociągu wody **wylotowej** z urządzenia najbliższej wymiennika ciepła.

UWAGA - Zaleca się wsunięcie czujnika pod izolację rurociągu

- Czujnik T4 – czujnik na linii tłocznej układu chłodniczego.

Czujnik należy zamontować **na linii tłocznej** każdego układu chłodniczego. Czujnik jest dostarczony wraz z metalową opaską zaciskową. Należy dochować staranności, aby czujnik miał jak największą powierzchnię styku z linią tłoczną.



UWAGA – błędne zamontowanie czujnika będzie powodować niewłaściwą pracę SCA.

Czynności konserwacyjne

SCA wymaga wykonywania cyklicznych czynności konserwacyjnych.

Czynność	Codziennie	Co tydzień	Co miesiąc	Na początek okresu letniego	Na początek okresu zimowego
Sprawdzenie drożności dysz natryskowych		x			
Sprawdzenie szczelności instalacji wodnej			x		
Stabilność mocowania konstrukcja			x		
Sprawdzenie stanu siatek			x	Lub po wystąpieniu bardzo silnych wiatrów w miejscu instalacji	
Sprawdzenie stanu mocowania czujników temperatur T1/T2/T3/T4				x	
Sprawdzenie stanu mocowania rozdzielni elektrycznej				x	x
Sprawdzenie czystości wymiennika ciepła na urządzeniu klimatyzacyjnym				x	x
Czyszczenie powierzchni wymiennika urządzenia klimatyzacyjnego	zgodnie ze wymaganiami producentów urządzeń klimatyzacyjnych.				

Przygotowanie do okresu zimowego

SCA należy przygotować na okres zimy, który trwa od 1 października do 31 marca.

Zakres działań przygotowawczych:

Odłączenie zasilania wodnego:

1. Należy pozostawić otwarty zawór odcinający, który pozwoli na swobodny odpływ wody.
2. W przypadku, gdy występują pułapki wodne w instalacji wodnej, należy odłączyć dany odcinek instalacji wodnej w miejscach łączenia (złączki wtykowe) i go opróżnić. Po opróżnieniu można przywrócić instalację wodną do stanu pierwotnego.

Nastawy sterownika:

Należy przestawić SCA na tryb pracy „STOP”. Szczegóły procedury wyłączenia SCA w rozdziale „STEROWNIK”.

Wykonanie powyższych czynności należy potwierdzić wypełnieniem Protokołu czynności serwisowych.

Przygotowanie do okresu letniego

SCA należy przygotować do okresu letniego, który trwa do 1 kwietnia do 30 września.

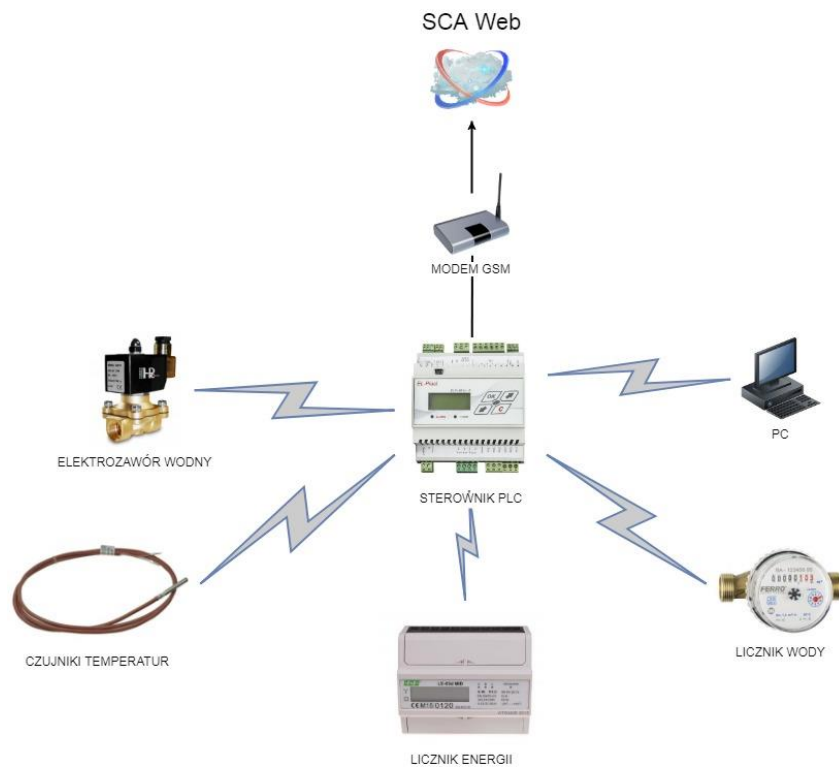
Zakres działań przygotowawczych:

1. Podłączenie zasilania wodnego do SCA.
2. Sprawdzenie ciśnienia zasilającego SCA.
3. Otwarcie zaworu odcinającego na instalacji wodnej.
4. Sprawdzenie szczelności instalacji wodnej. W przypadku wystąpienia wycieków wody należy przedsięwziąć czynności naprawcze.
5. Wykonanie test licznika wody. Procedura testu licznika wody w rozdziale „STEROWNIK”.
6. W trakcie trwania procedury kalibracji należy sprawdzić
7. Przetawić tryb pracy SCA w sterowniku na tryb „PRACA”. Szczegóły procedury włączenia SCA w rozdziale „STEROWNIK”.

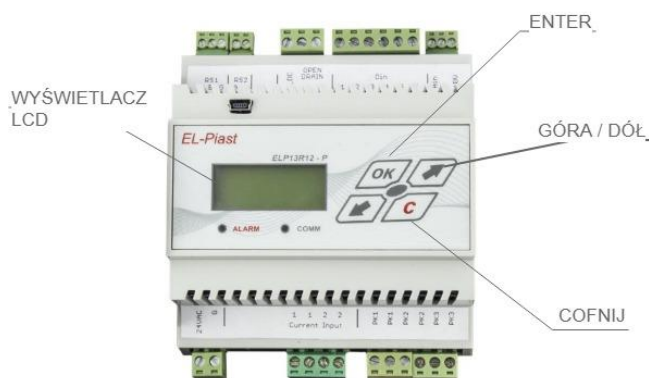
Wykonanie powyższych czynności należy potwierdzić wypełnieniem „Protokołu czynności serwisowych”.

Sterownik

Mikroprocesorowy sterownik nowej generacji, ELPIAST jest instalowany w rozdzielni elektrycznej SCA. Systemy SCA wyszukały najlepszy sprzęt elektroniczny na rynku i opracowały specjalne oprogramowanie dla SCA, maksymalizując efektywność i parametry urządzeń marki SCA.



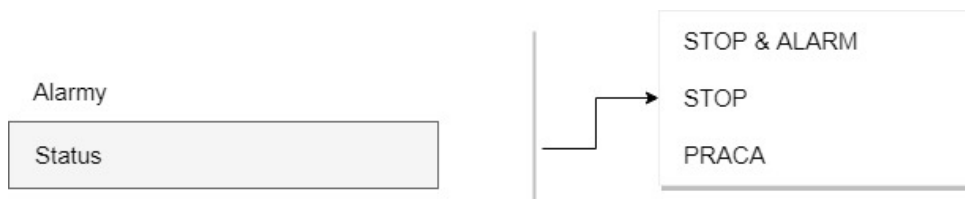
Zadajnik HMI posiada ciekłokrystaliczny wyświetlacz oraz 4 przyciski funkcyjne:



Menu sterownika

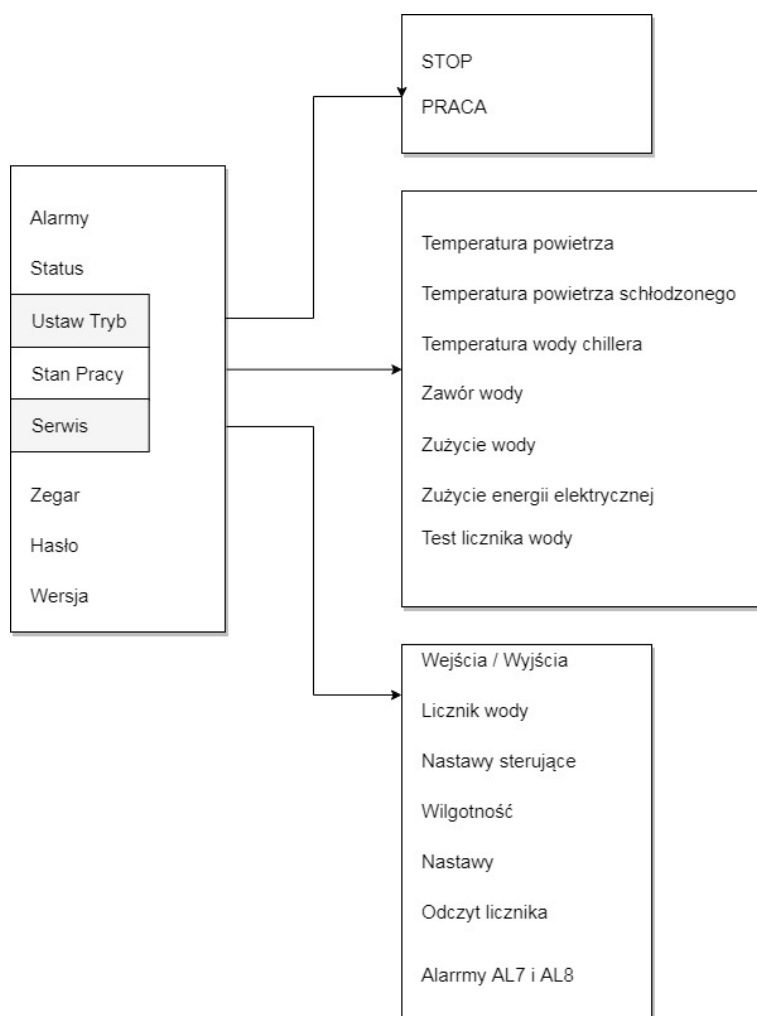
Menu sterownika

W standardowym trybie pracy sterownik wyświetla STATUS pracy.



Menu "Status" oraz „Stan Pracy” jest swobodnie dostępny z poziomu Użytkownika.

Menu "Serwis" wyświetlane i dostępne zgodnie z poziomem dostępu. Aby wejść w menu „Serwis” należy wprowadzić hasło serwisowe.

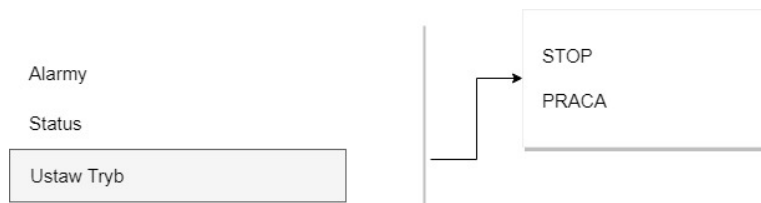


Menu sterownika

Przy pomocy przycisków GÓRA/DÓŁ można wybierać poszczególne sekcje w sterowniku. Po wyborze właściwej sekcji należy potwierdzić „OK”.

Ustawienie Trybu pracy:

Przy pomocy przycisków GÓRA/DÓŁ należy wybrać „USTAW TRYB” i potwierdzić „OK”. Następnie przyciskami GÓRA/DÓŁ zmienić status na wymagany – STOP lub PRACA. Zmianę potwierdzić „OK”.



MENU GŁÓWNE -> USTAW TRYB -> PRACA

Test licznika wody

Przeprowadzenie testu licznika wody jest warunkiem koniecznym włączenia SCA.

Aby przeprowadzić test licznika należy:

MENU GŁÓWNE -> STAN PRACY -> TEST LICZNIKA WODY

Nastawy sterujące

Nastawy sterujące są dostępne w menu jak niżej:

MENU GŁÓWNE -> SERWIS -> NASTAWY STERUJĄCE

Alarmy

Alarmy są wyświetlane w menu głównym od razu w momencie wystąpienia. Na wyświetlaczu LCD jest podany kod alarmu wraz z czasem i datą wystąpienia.

W menu głównym jest prezentowanych ostatnie 4 alarmy. Przyciski GÓRA/DÓŁ służą przewijaniu alarmów.

Dostępna też jest historia alarmów.

Po przyśnięciu przycisku „COFNIIJ” przez 3s, alarmy są kasowane.

Aby dostać się do historii alarmów należy w menu głównym przycisnąć „COFNIIJ” przez 3s.

Logika pracy

Gdy temperatura powietrza jest równa T_{min} , zawór wody jest włączany przy minimalnym czasie cyklu wyjściowym dla T_{min} . W momencie gdy temperatura powietrza osiąga wysoką temperaturę zadaną T_{max} , zawór wody jest otwarty z maksymalnym czasem cyklu. Kiedy temperatura powietrza jest między T_{min}/T_{max} , zawór wody jest aktywny proporcjonalnie między minimalnym a maksymalnym cyklem otwarcia.

Pierwsze uruchomienie

Przed przystąpieniem do pierwszego uruchomienia należy wykonać następujące czynności sprawdzające:

1. Sprawdzić, czy wszystkie zawory wody są otwarte wraz z weryfikacją czy jest zapewniony obieg wody przed włączeniem SCA.
2. Sprawdzić wartość ciśnienia wody (minimum 1,5 bar).
3. Należy upewnić się, że SCA jest prawidłowo podłączone do głównego zasilania (patrz SCHEMAT ELEKTRYCZNY).
4. Upewnić się, czy mocowanie każdego z modułów oraz rozdzielni do urządzenia klimatyzacyjnego jest właściwe.
5. Upewnić się, czy instalacja wodna jest właściwie połączona.

Po wykonaniu powyżej określonych czynności kontrolnych można przejść do etapu Pierwszego uruchomienia.

1. Należy otworzyć zawór odcinający
2. Sprawdzić, czy instalacja wodna jest szczelna
3. Wykonać test licznika wody
4. Sprawdzić poprawność ustawionej daty i godziny w sterowniku
5. Ustawić Tryb pracy na „PRACA”

SCA jest już gotowe to pracy.

Czasy Otwarcia Temp Min/Max oraz Wyłączenia Temp /Min/Max– w zależności od lokalizacji i zaleceń Systemy SCA. Ustawiane podczas rozruchu.

Alarmy

Pojawienie alarmów jest komunikowane przez sterownik poprzez migającą diodę „ALARM”. Jednocześnie na wyświetlaczu LCD wyświetlany jest kod alarmu wraz z czasem i datą wystąpienia danego alarmu.

Opis alarmów i rozwiązanie w tabeli poniżej.

Alarmy	Opis	Wymagane działania konserwacyjne
AL1	Przepełnienie licznika pomiaru zużycia wody (8.000 m ³)	Poinformować SCA
AL2	Awaria czujnika t. wody lodowej wypływającej z agregatu wody lodowej - T3	Sprawdzić czujnik sprawdzając opór elektryczny zgodnie z tabelą. Jeśli trzeba, wymienić czujnik.
AL3	Awaria czujnika t. powietrza zewnętrznego - T1	Sprawdzić czujnik sprawdzając opór elektryczny zgodnie z tabelą. Jeśli trzeba, wymienić czujnik.
AL4	Awaria czujnika t. powietrza schłodzonego - T2	Sprawdzić czujnik sprawdzając opór elektryczny zgodnie z tabelą. Jeśli trzeba, wymienić czujnik.
AL5	Awaria czujnika tłoczenia/ tłoczenia obieg 1 - T4	Sprawdzić czujnik sprawdzając opór elektryczny zgodnie z tabelą. Jeśli trzeba, wymienić czujnik.
AL6	Awaria czujnika tłoczenia/ tłoczenia obieg 2 – T5	Sprawdzić czujnik sprawdzając opór elektryczny zgodnie z tabelą. Jeśli trzeba, wymienić czujnik.
AL7	Brak wypływu wody	Sprawdzić czy instalacji zasilającej SCA jest woda. Sprawdzić wartość ciśnienia wody. Sprawdzić czy zawór główny instalacji wodnej jest otwarty. Sprawdzić drożność dysz natryskowych.
AL8	Nadmierny wypływ wody	Sprawdzić, czy na instalacji wodnej nie występują przecieki generujące niekontrolowany wypływ wody.
AL9	Brak komunikacji licznikiem zużycia prądu	Poinformować SCA

Temp [°C]	R[Ω]	Temp [°C]	R[Ω]
-50	803	10	1039
-40	842	20	1078
-30	881	30	1117
-20	921	40	1155
-10	960	50	1194
0	1000	60	1232

Tabela oporu elektrycznego czujnika PT1000

Protokół Wykonania Czynności Serwisowych

Pieczęć zakładu serwisowego	Imię i nazwisko Wykonawcy	Nr ewidencyjny zgłoszenia
	Nr uprawnienia	

DANE UŻYTKOWNIKA Nazwa	DANE SPRZĘTU nazwa
Lokalizacja urządzenia	Typ/ Numer fabryczny i rok produkcji
	Data przekazania do eksploatacji
Telefon kontaktowy	Na gwarancji /po gwarancji *

WYKONANE CZYNNOŚCI SERWISOWE	UŻYTE MATERIAŁY, PODZESPOŁY			
	l.p.	Nazwa podzespołu	j.m.	ilość

UWAGI Uwagi, wnioski, spostrzeżenia

POTWIERDZENIE WYKONANIA USŁUGI	
SPORZĄDZIŁ	ODEBRAŁ
Data i podpis	Data i podpis

Zmiany

V1 (23 luty, 2019)

Wersja pierwsza