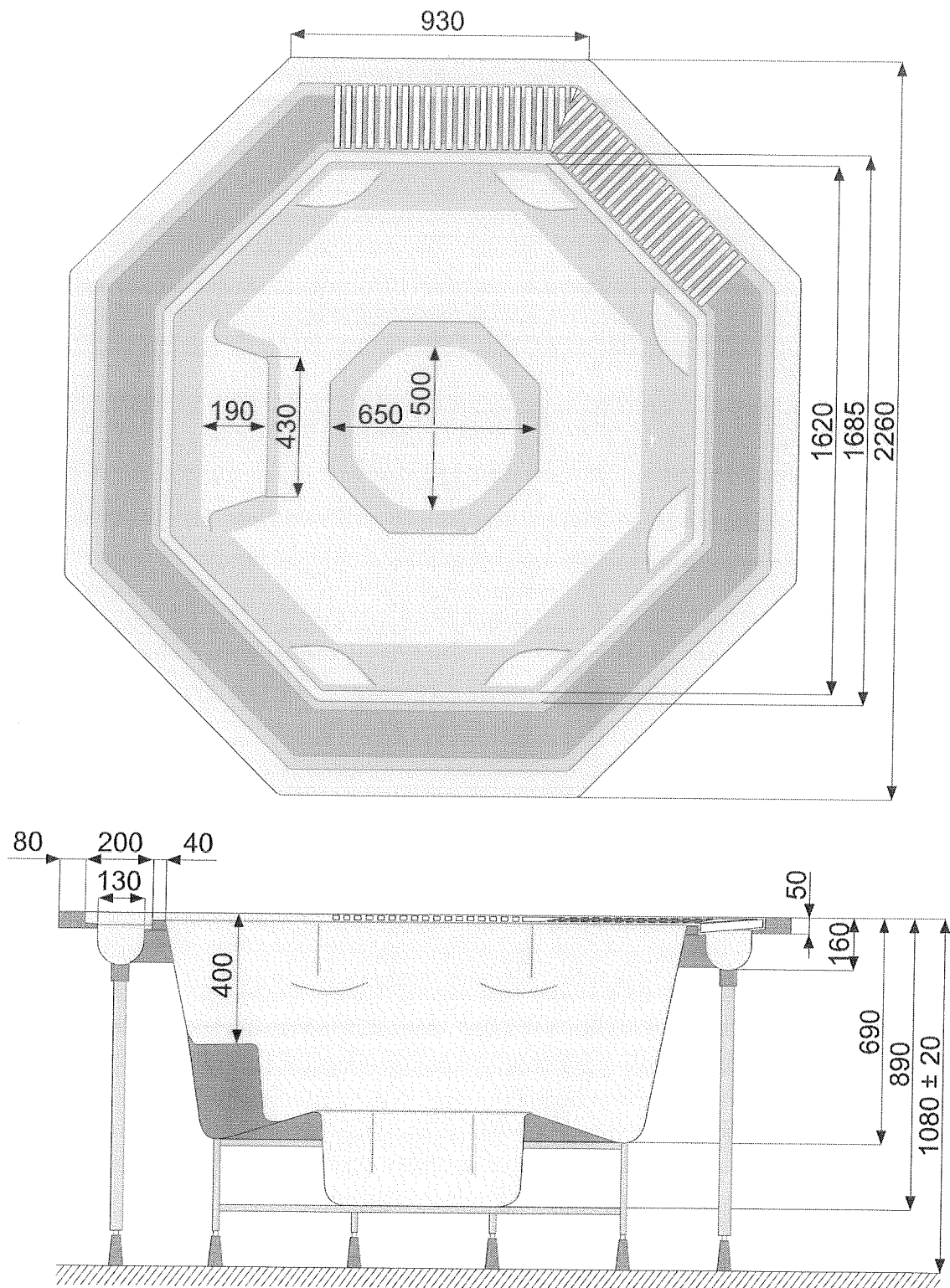


OCTAVIA





Wieloosobowa wanna SPA wersja publiczna

Instrukcja montażu i obsługi



Szanowni Państwo,

Dziękujemy za zaufanie, które wyraziliście Państwo, decydując się na zakup naszego wyrobu. Dołożyliśmy wszelkich starań, aby produkt ten całkowicie spełnił Państwa oczekiwania.

Od lat oferujemy produkty o najwyższej światowej jakości. Szczególną uwagę przywiązujemy do trwałości, niezawodności i bezpieczeństwa użytkowania naszych produktów. Najwyższa jakość stosowanych przez nas materiałów, ciekawa stylistyka i ergonomia urządzeń gwarantują komfort podczas kąpieli.

Życzymy Państwu zadowolenia z użytkowania naszych wyrobów.

INFORMACJE OGÓLNE	0
1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
Q PRZYGOTOWANIE MIEJSCA INSTALACJI	3
3. INSTALACJA WANNY SPA I WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO	3
4. PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE	5
4.1. UZIEMIENIE.....	6
4.2. UMIESZCZENIE KABLA ZASILAJĄCEGO.....	6
4.3. PRZYŁĄCZENIE ZASILANIA.....	6
5. PRZYŁĄCZA WODNE	7
6. NAPEŁNIE I OŚWIETLENIE WANNY SPA	7
7. WENTYLACJA.....	8
8. OCHRONA PRZED MROZEM.....	8
9. SYSTEM MASAŻU WANNY SPA	8
10. SYSTEM FILTROWANIA WODY	9
10.1. RYNNA PRZELEWOWA I ZBIORNIK	9
10.2. KONSERWACJA POMPY FILTRACJI	9
10.3. ZAWÓR 6 ZEŚCIOFUNKCYJNY	9
10.4. OBSŁUGA FILTRA WODY ZE ZŁOŻEM PIASKOWYM.....	9
10.R. SUBSTANCJE UŻYTE PODCZAS TRANSPORTU WANNY SPA	10
11. GRZAŁKA I OŚWIETLENIE	10
1Q SYSTEM STEROWANIA	10
12.1. SYSTEM STEROWANIA STB-3.....	10
12.1.1. Informacja na wyświetlaczu.....	11
12.1.2. Dostępne funkcje:.....	11
12.1.3. Programowanie.....	11
12.1.4. Funkcjonowanie systemu sterowania.....	13
12.1.5. Postępowanie w przypadku kalibracji temperatury	13
13. KONSERWACJA POWŁOKI AKRYLOWEJ.....	13
14. UTRZYMANIE WODY.....	14

W poniższej instrukcji znajdują się informacje niezbędne do zainstalowania i korzystania z wanny SPA. Przed uruchomieniem hydromasażu należy uważnie przeczytać wszystkie jej rozdziały.

Wanna SPA jest przeznaczona do użytku publicznego.

INFORMACJE OGÓLNE

MASAŻ POWIETRZNY:

- Dmuchawa 1,3 kW 1 x 220 V.
- Otwory powietrza na dnie i siedzeniach wanny SPA.

MASAŻ WODNY:

- pompa hydromasażu 2,0 kW (Olivia - 2 pompy hydromasażu 2,0 kW każda)
- pompa filtracji 0,75 kW
- dysze: 6 - 13 sztuk w zależności od modelu
- regulatory powietrza.

FILTROWANIE I OGRZEWANIE WODY:

- Filtr piaskowy o śr. 765 mm, wys. 1300 mm
- Podgrzewacz wody 9 kW z czujnikiem pomiaru natężenia przepływu i przegrzania (Olivia 12 kW)

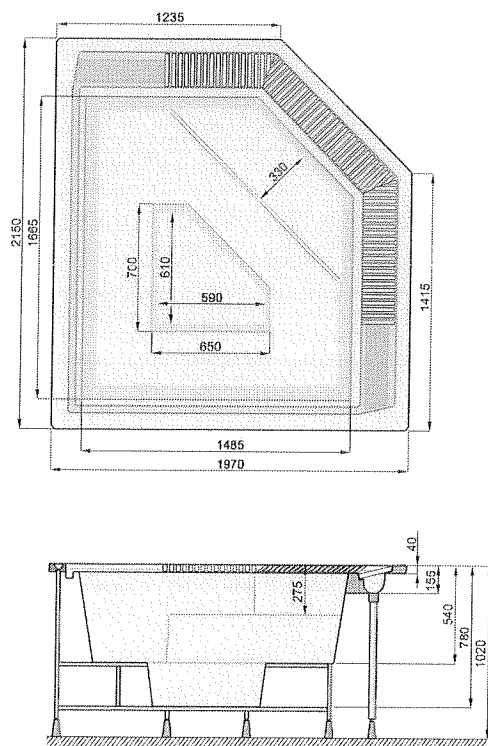
LAMPA PODWODNA: 50 W 12 V

CHARAKTERYSTYKA:

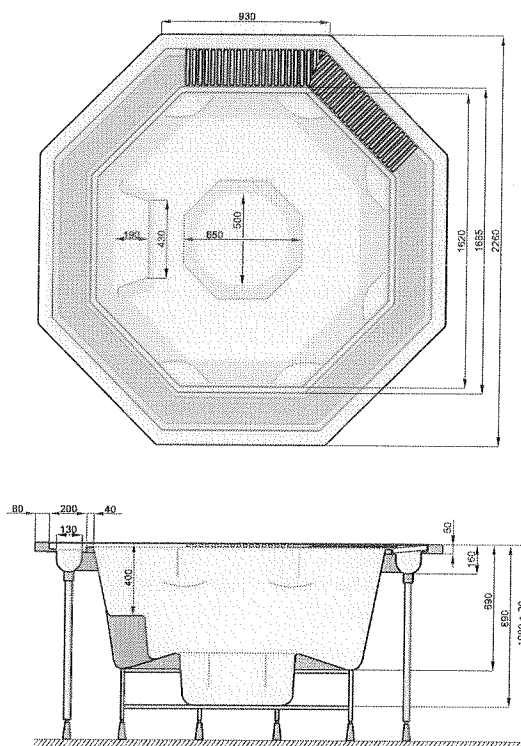
- Pojemność:

Janette	- 900 litrów
Octavia	- 1050 litrów
Victoria	- 1000 litrów
Classic	- 1400 litrów
Natalie	- 1300 litrów
Vesta	- 1600 litrów
Olivia	- 2100 litrów

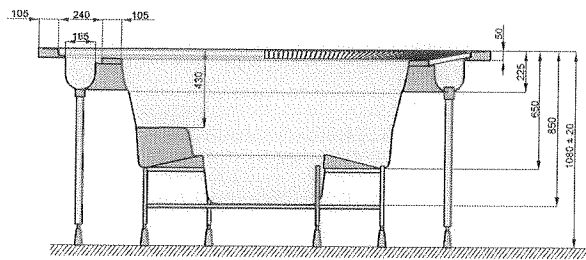
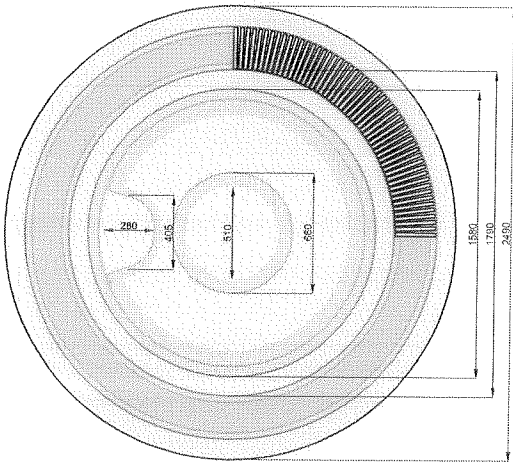
Janette



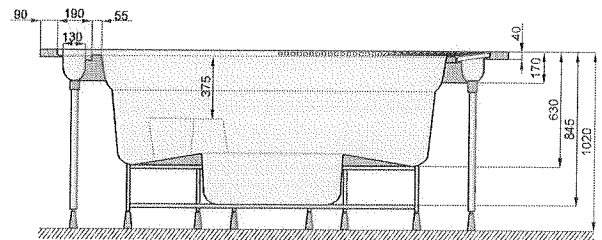
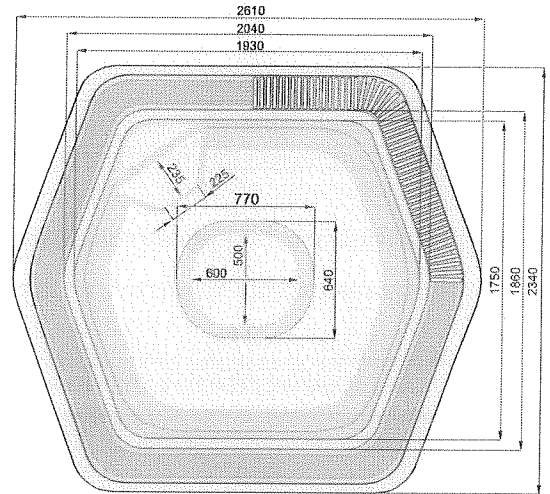
Octavia



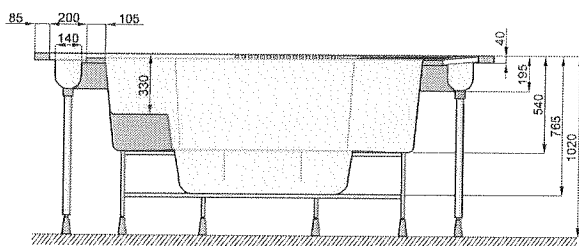
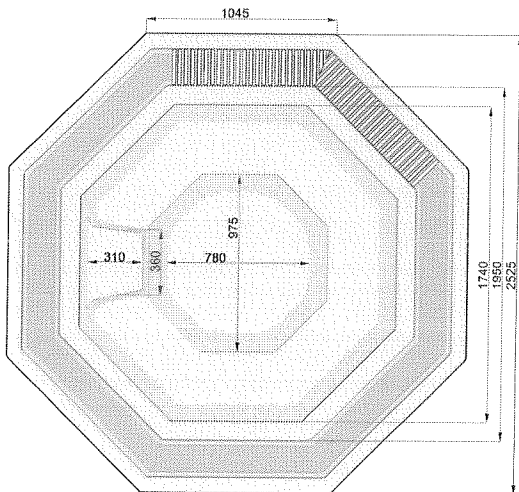
Victoria



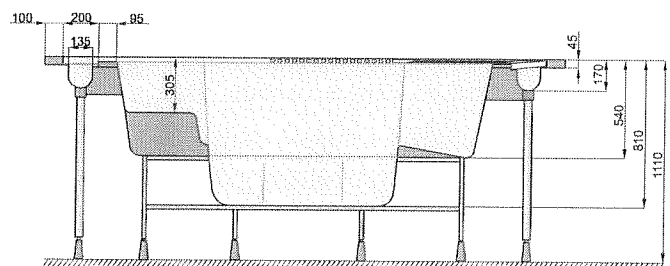
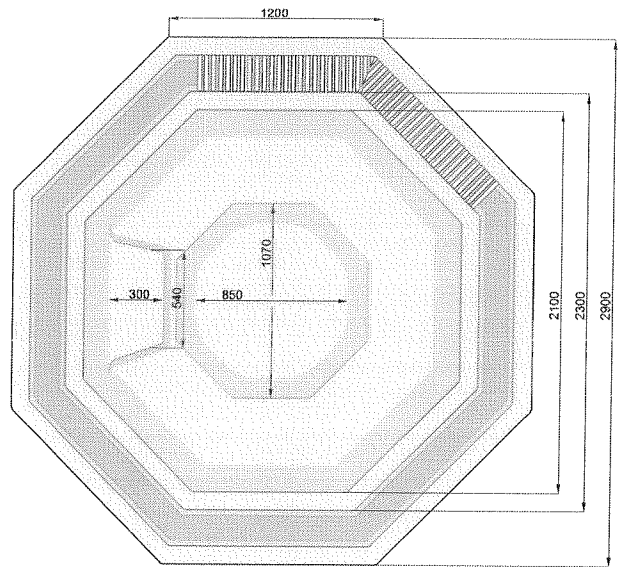
Classic



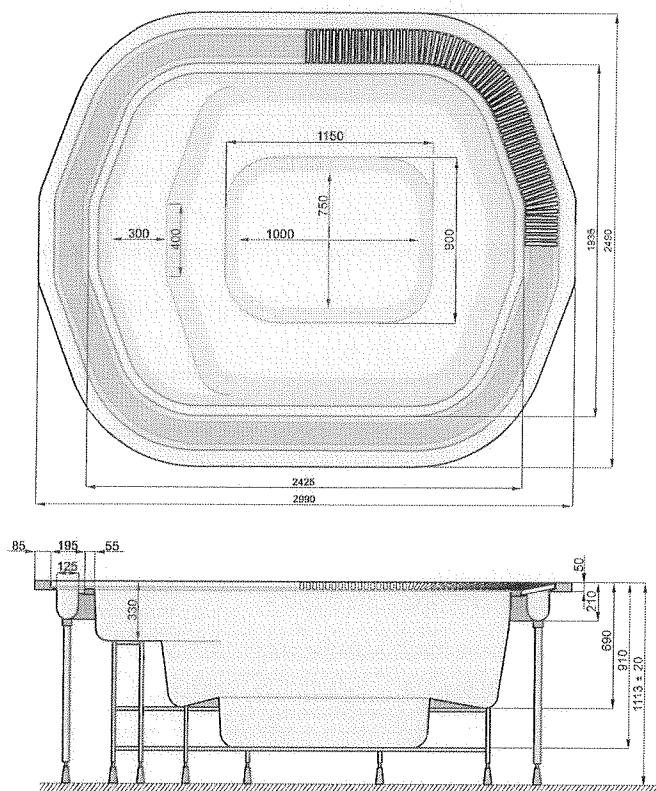
Natalie



Vesta



Olivia



- Pojemność zbiornika: 1100 litrów
- Wymiary zbiornika: 1400 x 750 x 1400 mm
- Liczba osób: 3-8 w zależności od modelu
- Zasilanie elektryczne: 3 x 380 V
- Maksymalne zużycie energii: ~14 kW (Olivia ~18 kW)

1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Wanna SPA zostanie dostarczona klientowi w oryginalnym opakowaniu. Po usunięciu opakowania należy dokładnie sprawdzić wannę SPA przed przystąpieniem do instalacji i poinformować o każdej ewentualnej zauważonej nieprawidłowości.



Nie można podnosić wanny i urządzeń filtrujących za przewody rurowe.

Należy zawsze stawiać wannę na nóżkach, nie należy opierać jej na boku.

Trzeba upewnić się, że wanna jest odpowiednio zabezpieczona podczas przeprowadzania prac instalacyjnych w jej bliskim sąsiedztwie.

Podłączenie układu elektrycznego do sieci oraz wykonanie przyłączy wodnych powinno być przeprowadzone przez uprawnionych instalatorów.

2. PRZYGOTOWANIE MIEJSCA INSTALACJI

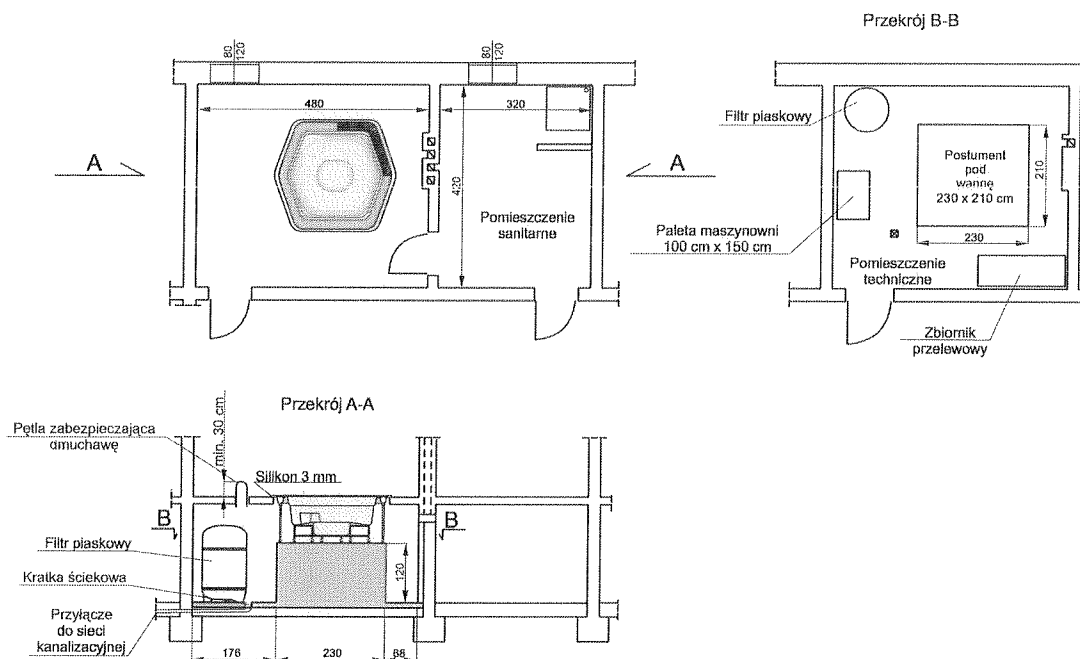
- Wanna SPA może funkcjonować zarówno w pomieszczeniach zamkniętych, jak i otwartych.
- Należy ją instalować na twardym podłożu, by uniknąć osiadania urządzenia.
- Jeżeli wanna SPA będzie usytuowana w zamkniętym pomieszczeniu, trzeba zwrócić uwagę, by było wystarczająco dużo miejsca do wniesienia urządzenia.
- Wymiary płyty fundamentowej, na której montuje się wannę SPA, powinny pozwolić osobie instalującej ją na prawidłowe ułożenie nóżek, przewodów i kabli.
- Należy mieć na uwadze sposób, w jaki wanna SPA będzie opróżniana. Podłoże musi być wypoziomowane.
- Trzeba również zwrócić uwagę na materiał, z którego zrobione są ściany i sufit. Powinny być one odporne na działanie pary wodnej uwalniającej się podczas pracy wanny SPA.

- Z uwagi na rozpryskiwanie się wody podczas użytkowania wanny SPA podłoże musi być wykonane z materiału wysoce wodoodpornego, takiego jak glazura czy powłoki plastikowe. W przypadku wykładziny musi ona być odpowiednio zabezpieczona przed bakteriami mnożącymi się w wilgotnym środowisku. Należy używać specjalnych dywaników lub wykładzin stosowanych w żeglarskim. Parkiet lub jakakolwiek podłoga z drewna nie są zalecane, chyba, że zostały poddane odpowiedniej obróbce, jak w przypadku drewna stosowanego w ogrodnictwie czy budownictwie zewnętrznym. Trzeba upewnić się, że spadek podłogi w kierunku wpustu podłogowego znajdującego się w tym pomieszczeniu wynosi 2%.

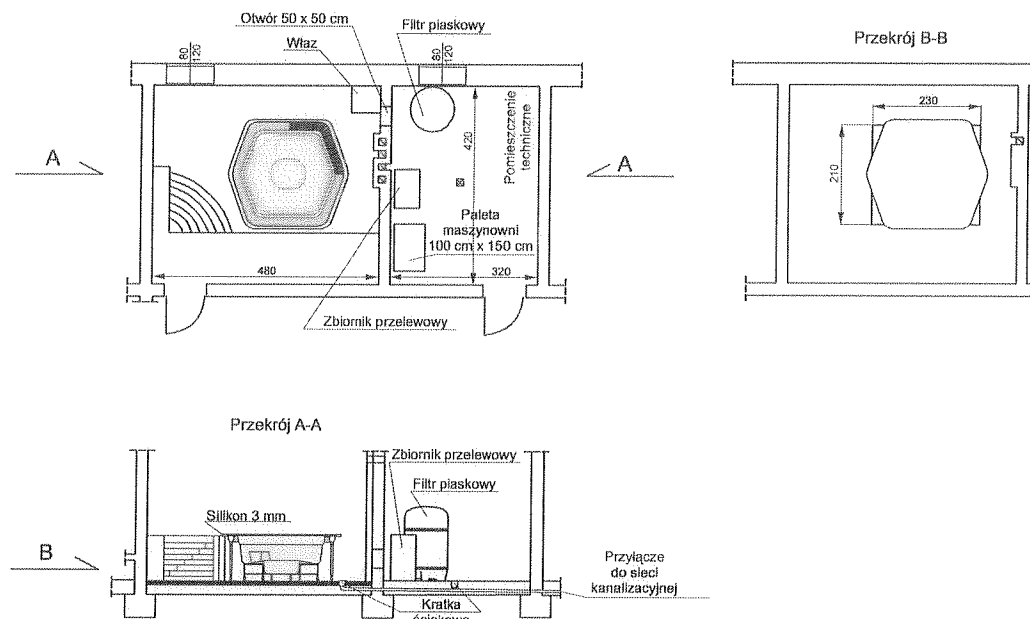
3. INSTALACJA WANNY SPA I WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

- W celu prawidłowego funkcjonowania wanny SPA należy zainstalować ją na podłożu trwałym i starannie wypoziomowanym, np. na płycie cementowej o grubości 10 cm, by uniknąć osiadania urządzenia.
- Ciężar wanny SPA wypełnionej wodą, w której znajdują się 3 osoby, wynosi około 1200 kg. Nacisk na podłoże jest wtedy równy 360 kg/m².
- Po ustaleniu wysokości instalacji wanny należy przygotować blok cementowy, na którym opierać się będą zarówno nóżki nieruchome, jak i teleskopowe.
- Wymiary zagłębienia i bloku cementowego muszą być na tyle duże, by osoba montująca mogła prawidłowo umieścić nóżki, orurowanie i kable.
- Po zainstalowaniu nóżek teleskopowych należy wypoziomować obrzeże wanny.
- Przycumować nóżki do bloku cementowego w taki sposób, by przypadkowo się nie przesunęły.
- Wszystkie połączenia między dodatkowym wyposażeniem a wanną muszą zostać poprowadzone przy pomocy przewodów i armatury łączonych metodą klejenia. Nie można używać rur i elementów metalowych.
- Po napełnieniu wanny wodą należy sprawdzić szczelność połączeń.
- Nie można wypełniać zagłębienia dookoła wanny jakimkolwiek materiałami. Należy zapewnić dostęp do wszystkich rur i połączeń.
- Wyposażenie dodatkowe powinno zostać zainstalowane z dużą ostrożnością, najlepiej w pomieszczeniu klimatyzowanym i w nie większej odległości od wanny niż 10 m. Wysokość płyty fundamentowej, na której instaluje się dodatkowe wyposażenie, nie powinna być większa niż wysokość płyty fundamentowej wanny. Nie należy go także montować niżej, niż 2,5 m poniżej poziomu wanny. Przy większych odległościach radzimy skontaktować się z Serwisem Obsługi Technicznej.
- Zaleca się umieszczenie wpustu podłogowego w obrębie miejsca, gdzie będzie zamontowana wanna SPA, poniżej jej poziomu.

Rys. 2. Wanna umieszczona na poziomie stropu



Rys. 3. Wanna umieszczona na stropie



4. PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Podłączenie układu elektrycznego do sieci powinno być wykonane przez uprawnionego elektryka.

Wewnętrzne połączenia wyposażenia dodatkowego zostały wykonane w fabryce.

Instalacja elektryczna SPA powinna być zabezpieczona wyłącznikiem różnicowo-prądowym o znamionowej wartości prądu wyłączenia 30 mA oraz wyłącznikiem magneto-termicznym 40 A, który posiada mechanizm rozłączający wszystkie bieguny, z odległością otwierania przynajmniej 3 mm. Obydwa wyłączniki powinny być umieszczone poza strefami bezpieczeństwa zaznaczonymi na rys. 5.

4.1. Uziemienie

Do prawidłowego funkcjonowania dyferencjału konieczne jest, by w mieszkaniu znajdowała się instalacja z uziemieniem, zgodnie z obowiązującymi przepisami, a także połączenie wyrównawcze.

4.2. Umieszczenie kabla zasilającego

Kabel zasilania wanny SPA powinien być podłączony na stałe do sieci elektrycznej, w żadnym przypadku nie do gniazdka.

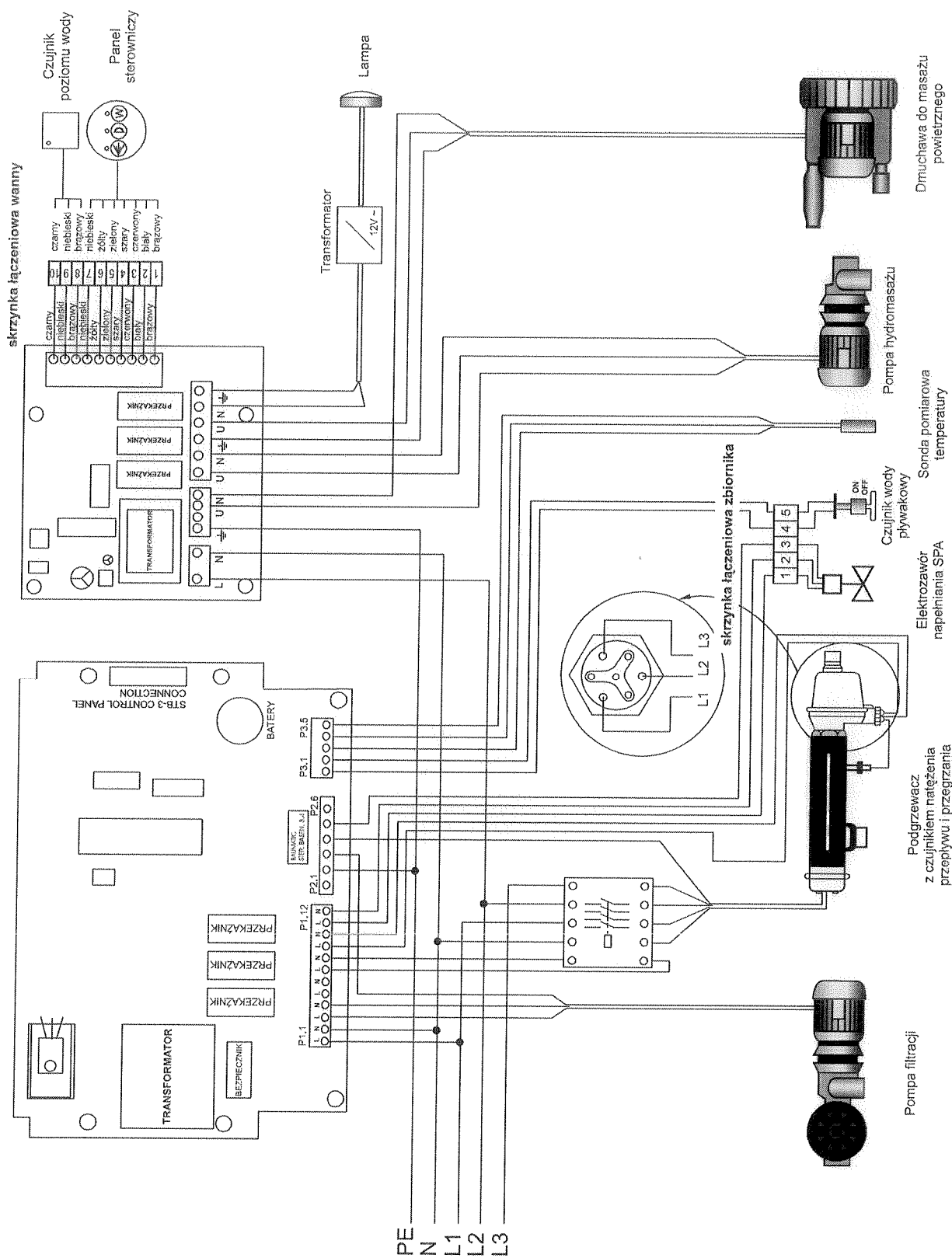
Instalacja elektryczna musi zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi wymogami dla instalacji niskiego napięcia. Dlatego ważne jest, by pamiętać, że tam, gdzie zainstalujemy wannę SPA, powstaną 4 strefy bezpieczeństwa, jak pokazano na rys. 5. Zgodnie z tym rysunkiem, kabel zasilający powinien być umieszczony w strefie 3, bądź też na podwieszonym suficie na wysokości ponad 2,25 m.

4.3. Przyłączenie zasilania

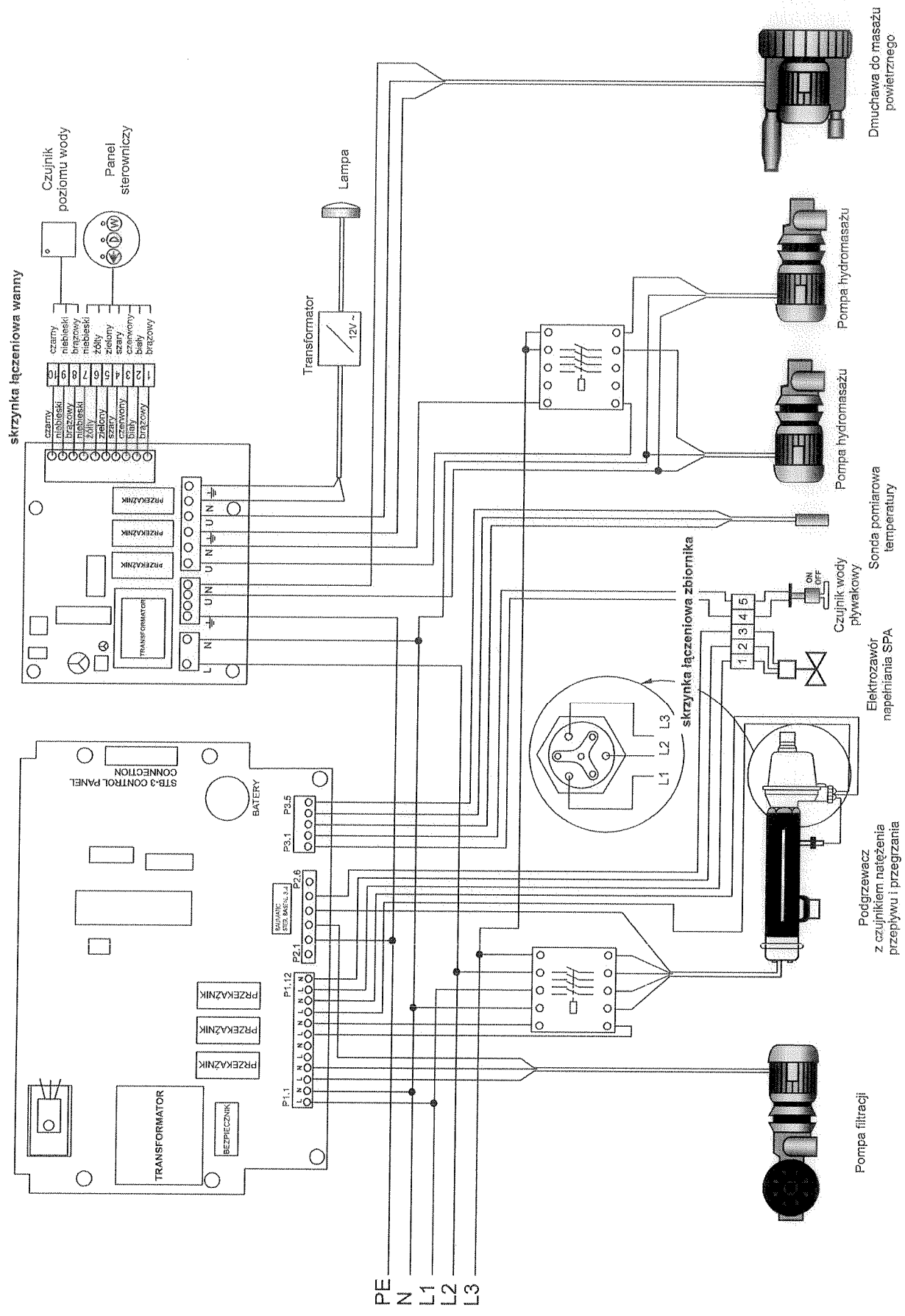
Przy przyłączaniu zasilania należy mieć na względzie, co następuje:

- Zasilanie elektryczne wanny SPA musi być podłączone na stałe do sieci elektrycznej.
- Należy użyć kabla, który spełnia odpowiednie wymogi dla instalacji niskiego napięcia. Trzeba pamiętać, że przewód żółto-zielony uziemienia powinien być przynajmniej 40 mm dłuższy od przewodów fazowego i neutralnego, po to, by w przypadku gwałtownego pociągnięcia, odłączył się jako ostatni.
- Jeżeli podłączenie zasilania będzie wykonane pod wanną SPA, może być tylko wykonane takim systemem połączeniowym, który zapewnia stopień ochrony przynajmniej IPX5, i powinno przebiegać wyżej niż 20 cm nad podłogą.

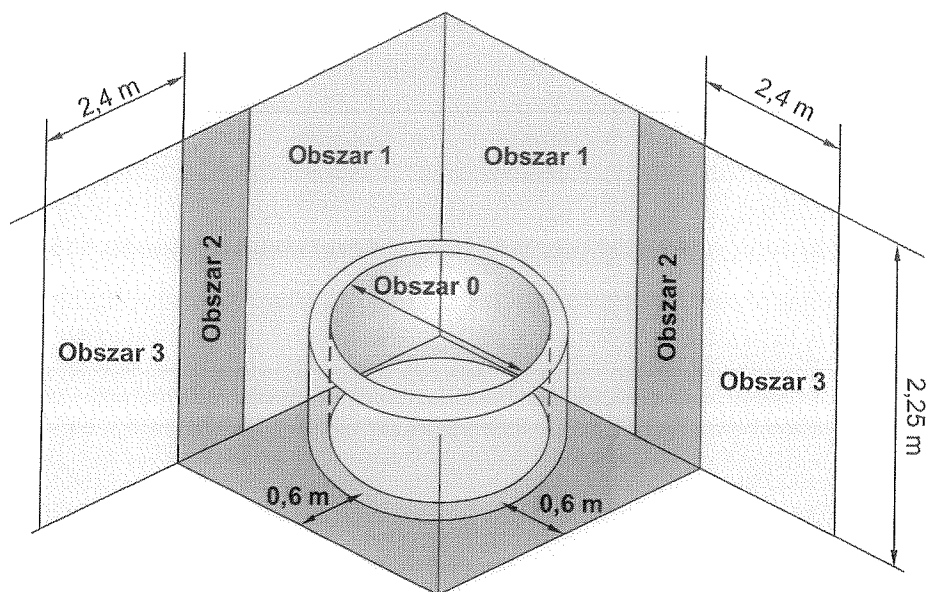
SPA (wersja public) - schemat elektryczny (3~ 380 V)



SPA OLIVIA (wersja public) - schemat elektryczny (3~ 380 V)



Rys. 5.



Jest bardzo ważne, by zapewnić całkowitą szczelność (stopień IPX5) połączeń elektrycznych.



5. PRZYŁĄCZA WODNE

Do wykonania przyłączy wodnych należy użyć przewodów rurowych z PCV i kleju odpowiedniego do tego rodzaju materiału. Nie stosować rur metalowych.

Należy upewnić się, że w złączu napełniania i opróżniania wanny SPA nie nagromadziły się poduszki powietrzne ani woda. Układ opróżniania ma zapewnić doskonałe opróżnianie wanny SPA, a jeżeli stan odpływu na to pozwoli, można zainstalować syfon by uniknąć przykrego zapachu.

Ponadto, w układzie napełniania i opróżniania należy zainstalować zawór zwrotny, który uniemożliwia przepływ wody w kierunku odwrotnym.

Wszystkie złącza wanny i dodatkowego wyposażenia są w kolejności ponumerowane. Należy łączyć ze sobą elementy wanny i wyposażenia dodatkowego, kierując się odpowiednią ich numeracją. Zaleca się zainstalowanie zaworów między wszystkimi połączeniami przy wyposażeniu dodatkowym po to, by nie trzeba było opróżniać wanny SPA, przygotowując ją do prac konserwacyjnych.

Rura z PCV dmuchawy musi być umieszczona na wysokości przynajmniej 30 cm nad poziomem górnej krawędzi zbiornika, by uniknąć przepływu wody w kierunku odwrotnym.

Po zakończeniu instalacji należy uruchomić sprzęt i sprawdzić szczelność połączeń. Zaznaczyć lustro wody w wannie, a po 24 godzinach sprawdzić, czy poziom się nie obniżył.

Sprawdzić, czy kierunek pracy silnika jest prawidłowy, a w przeciwnym razie zmienić fazy na zaciskach.

Sprawdzić, czy ciśnienie w dyszach jest prawidłowe. W przypadku zatoru, usunąć jego przyczynę zanim ustawi się wannę w pozycji docelowej.

6. NAPEŁNIENIE I OPRÓŻNIENIE WANNY SPA

Nigdy nie należy używać systemu dmuchawy powietrza do napełniania wanny SPA.

Wanna SPA może zostać podłączona na stałe do sieci wodociągowej lub przy pomocy rozłącznego elastycznego przewodu, który montowany jest tylko w celu napełniania wanny SPA.

Napełnianie wanny SPA wykonuje się przy pomocy złącza napełniającego 1/2" (punkt **b**) znajdującego się na przewodzie dysz w wannie SPA.

Odpływ wanny SPA musi być podłączony do instalacji kanalizacyjnej pomieszczenia lub mieszkania (punkt **a**). Zalecamy zastosowanie syfonu, by uniknąć przykrego zapachu.

7. WENTYLACJA

Wysoka temperatura wody w wannie SPA (max 40°C) powoduje emitowanie dużych ilości pary wodnej.

W pomieszczeniu, w którym znajduje się wanna SPA, należy zapewnić sprawną wentylację. W przeciwnym razie, zaleca się zainstalowanie skraplacza pary, który utrzymywałby wilgotność powietrza na tym samym poziomie i zapobiegałby osadzaniu się skondensowanej pary wodnej na suficie i podłodze.

Jeżeli w pomieszczeniu znajdują się elementy drewniane, dla zapewnienia odpowiedniej ich konserwacji należy zadbać, aby wilgotność względna powietrza w pomieszczeniu nie przekraczała 65%.

Podczas korzystania z wanny SPA, z uwagi na parowanie wywołane hydromasażem i ruchem wody, poziom wilgotności będzie wynosić 90 lub 95%.

Wilgotność powietrza można utrzymywać na stałym poziomie przy pomocy wentylatorów kontrolowanych przez higrostaty lub odwilżacze przystosowane do rozmiarów pomieszczenia. W tej kwestii mogą służyć radą ich dystrybutorzy lub monterzy. Przy klimatyzowanym powietrzu nie ma konieczności instalacji skraplacza pary. Podobnie, gdy wanna SPA znajduje się na zewnątrz lub w pomieszczeniu otwartym, powyższe urządzenia są zbędne.

8. OCHRONA PRZED MROZEM

Jeżeli wanna SPA zostanie zainstalowana na zewnątrz w zimie istnieje ryzyko przymarzania, należy mieć na uwadze następujące zalecenia:

- W przypadku stwierdzenia niedomagania systemu podgrzewania ze względu na warunki zewnętrzne zarówno wanna, jak i rury, pompa i filtry muszą być **całkowicie** opróżnione z wody. W przeciwnym razie, z powodu rozszerzania się lodu podczas procesu krzepnięcia, rury mogą popękać.
- W celu odmrożenia nie można używać gorącej wody do polewania rur ani wanny. Gwałtowna zmiana temperatur może zniszczyć materiał, z którego są skonstruowane. Części zamrożone same muszą się odmrozić w temperaturze pokojowej.
- Nie należy uruchamiać pompy ani dmuchawy, jeżeli istnieje prawdopodobieństwo, że zostało w środku jeszcze trochę zamrożonej wody.
- Nie należy kręcić zaworami, jeżeli istnieje podejrzenie, że są zamrożone. W przeciwnym razie, z powodu rozszerzania się lodu podczas procesu krzepnięcia, zawory mogą zostać zniszczone i instalacja ulegnie rozszczelnieniu.
- Trzeba zwrócić się do osoby instalującej sprzęt z zapytaniem o montaż systemu ciągłego nagrzewania.
- Jeżeli grzałka ma być ciągle włączona, lepiej zapytać osobę instalującą sprzęt o możliwość zainstalowania wykrywacza mrozu na wypadek, gdy zawiedzie system doprowadzania prądu, bądź też wyłączy się grzałka lub pompa filtracji.
- Nie należy stosować żadnych płynów zapobiegających zamarzaniu, jeżeli nie mają one odpowiednich gwarancji sanitarnych.

9. SYSTEM MASAŻU WANNY SPA

Wanna SPA posiada dwa systemy masażu: wodny i powietrzny.

System **masażu wodnego** tworzą następujące elementy:

- Zespół 6-13 dysz wodno-powietrznych doprowadzających wodę i/lub mieszaninę wodno-powietrzną do przestrzeni wodnej SPA.
- Pompa filtracji oraz pompa hydromasażu, która wymusza ruch wody w całym obiegu wodnym aż do środka wanny SPA.
- Regulatory napowietrzające wodę (Venturiego) zainstalowane na górnej krawędzi wanny SPA i służące do nastawiania stopnia napowietrzania wody.
- Ssak wodny.

System **masażu powietrznego** składa się ze 100 małych otworów, którymi powietrze wydmuchiwane jest do środka wanny SPA.

10. SYSTEM FILTROWANIA WODY

W skład obwodu filtracji wchodzi następujące elementy:

- Rynna przelewowa z kratką przykrywającą rynnę i zbiornik przelewowy
- Pompa filtracji
- Zawór sześćofunkcyjny
- Filtr wody.
- Ssak wodny.
- Rury i armatura z PCV.

10.1. Rynna przelewowa i zbiornik

Rynna przelewowa stanowi integralną część wanny typu SPA i służy do odprowadzenia wody z wanny do zbiornika wyrównawczego, z którym połączona jest z rurą o średnicy 110 mm. Kratka przykrywająca rynnę przelewową, zabezpiecza system filtracji przed dostaniem się do niego większych ciał obcych i stanowi element ozdobny.

Zbiornik przelewowy służy do gromadzenia wody wypartej przez osoby kąpiące się. Standardowej pojemności zbiornik przelewowy (1100 l), pasujący do wszystkich modeli wanien SPA z rynnami przelewowymi produkowanych przez POOL-SPA, montowany jest w pomieszczeniu maszynowni. W miejscu zainstalowania zbiornika wyrównawczego należy przygotować przyłącze kanalizacyjne o śr. 63 mm (przelew bezpieczeństwa zbiornika).

Zbiornik przelewowy wyposażony jest w czujniki poziomu wody, wodowskaz i następujące przyłącza:

- wlew do zbiornika o średnicy 110 mm w ścianie górnej bądź bocznej,
- odpływ o średnicy 63 mm w dnie lub w ścianie bocznej,
- przelew bezpieczeństwa o średnicy 63 mm umieszczony w górnej części jednej ze ścian bocznych.

10.2. Konserwacja pompy filtracji

Pompa filtracji wyposażona jest w filtr zgrubnego oczyszczania w postaci kosza umieszczonego w komorze ssawnej pompy, zatrzymującego grube zanieczyszczenia i przedmioty obce (np. włosy).

Nagromadzenie dużej ilości zanieczyszczeń w koszu ssawnym pogarsza cyrkulację wody. Utrzymywanie tego stanu może doprowadzić do uszkodzenia grzałki elektrycznej na skutek przegrzania, z powodu zbyt małej prędkości przepływającej wody. W celu oczyszczenia kosza ssawnego, należy wykonać czynności jak przed czyszczeniem filtra, zdemontować pokrywę pompy filtracji i usunąć zanieczyszczenia zgromadzone w koszu.

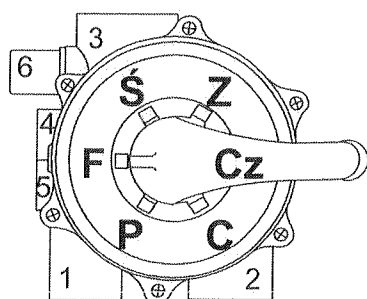
10.3. Zawór sześciofunkcyjny

Zawór sześciofunkcyjny stosowany tylko z filtrem piaskowym, umożliwia obsługę filtra i sterowanie jego pracą.

10.4. Obsługa filtra wody ze złożem piaskowym

Obsługa filtra ogranicza się do okresowego czyszczenia złoża piaskowego. W tym celu należy ustawić dźwignię zaworu sześciofunkcyjnego w położeniu "Cz" i załączyć pompę filtracji. Czas czyszczenia zależy od stopnia zanieczyszczenia złoża piaskowego. Po oczyszczeniu filtra i zatrzymaniu pompy filtracji, należy dźwignię przestawić w położenie „P” i uruchomić pompę ponownie w celu ułożenia złoża piaskowego.

Rys. 7. Schemat zaworu sześciofunkcyjnego



- F - filtracja (praca normalna)
- Cz - czyszczenie filtra
- Ś - opróżnianie do kanalizacji
- P - płukanie i układanie złoża piaskowego
- C - cyrkulacja - praca systemu filtracji z pominięciem filtra
- Z - zamknięte (nie uruchamiać pompy filtracji)

10.5. Substancje użyte podczas transportu wanny SPA

Podczas transportu, dla ochrony, powierzchnia akrylowa jest pokryta cienką warstwą wosku. Przed rozpoczęciem używania wanny SPA należy przemyć rozpuszczalnikiem organicznym wszystkie powierzchnie, na które zostanie nałożony silikon (tłuszcz uniemożliwia uzyskanie połączenia).

Elementy metalizowane zostały pokryte olejem silikonowym w celu ich zabezpieczenia. Zanim napelni się wanna SPA wodą, należy zetrzeć olej przy pomocy środka odtłuszczającego.

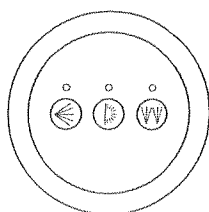
11. GRZAŁKA I OŚWIETLENIE

W przypadku uaktywnienia zabezpieczenia termicznego grzałki należy odczekać do całkowitego ostygnięcia grzałki, wykręcić korek zabezpieczający znajdujący się obok pokrętki termostatu, a następnie wcisnąć przycisk RESET.

Oświetlenie wanny SPA tworzy lampa halogenowa o parametrach 12 V i 50 W, która jest zasilana podwójnie izolowanym przewodem ze skrzynki sterującej poprzez transformator. W celu wymiany lampy należy całkowicie opróżnić wannę SPA z wody. Następnie odkręcić kłosz znajdujący się przy dnie wanny. Wymienić lampę na inną o takich samych parametrach. Można ją kupić w sklepach z artykułami elektrycznymi. Nie należy instalować lampy o większej mocy lub innym napięciu, ponieważ zwiększy to temperaturę, a to z kolei może zniszczyć powłokę akrylową. Ponadto, transformator nie jest przygotowany do zainstalowania żarówki o mocy większej niż 50 W. Po wymianie żarówki należy upewnić się, że kłosz został prawidłowo i szczelnie zamknięty.

12. SYSTEM STEROWANIA

System sterowania wanny SPA składa się z panelu z trzema funkcjami włączania i wyłączania:



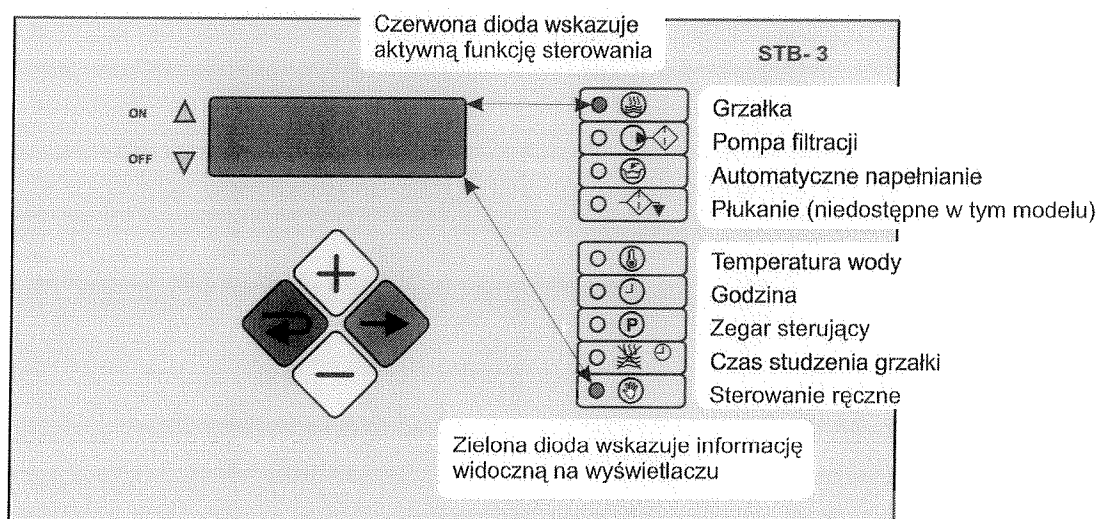
1. **Masaż wodny:** Włącza i wyłącza pompę hydromasażu oraz pompę filtracji, uruchamiając w ten sposób masaż wodny. Gdy masaż wodny jest włączony, świeci się czerwona dioda. Ta funkcja aktywuje się tylko wtedy, gdy w wanny SPA jest wystarczająco dużo wody.

Wzbogacenie masażu wodnego powietrzem: Ilość powietrza można regulować regulatorami powietrza, które znajdują się na górnej płaszczyźnie wanny SPA.

2. **Masaż powietrzny:** Włącza i wyłącza dmuchawę niezbędną do masażu powietrzem. Gdy masaż powietrzny jest włączony, świeci się czerwona dioda. Ta funkcja aktywuje się tylko wtedy, gdy w wannie SPA jest wystarczająco dużo wody.

3. **Światło podwodne:** Zapala i gasi światło w wannie SPA. Lampa zaświeci się tylko wtedy, gdy w wannie SPA będzie wystarczająco dużo wody.


12.1. System sterowania STB-3






System STB-3 cotygodniowo reguluje temperaturę, poziom wody i proces filtrowania wanny SPA.

W celu codziennej regulacji temperatury i stopnia filtracji wody można wybrać jeden z dwóch cykli. Zaleca się wybranie cyklu dotyczącego procesu filtracji z niskim (L) poziomem temperatury (fabryczna regulacja wanny SPA) lub cyklu drugiego z wysokim (H) poziomem temperatury. Obydwa oznaczenia L i H obejmują teoretyczną rozpiętość wartości temperatury między 0°C a 42°C, ale system prawidłowo pracuje w zakresie temperatur między 6°C i 36°C z dokładnością $\pm 0,5^\circ\text{C}$.

12.1.1. Informacja na wyświetlaczu






Przy trybie standardowym na wyświetlaczu pojawiają się parametry wybranej funkcji i świeci się zielona dioda. Użytkownik może zmienić funkcję poprzez krótkie naciśnięcie przycisku .

12.1.2. Dostępne funkcje:


- Temperatura: aktualnej temperaturze wody odpowiadają pierwsza i druga cyfra (duże), a parametrowi temperatury wprowadzonemu do pamięci aktualnego programu odpowiada trzecia i czwarta cyfra (małe).
- Godzina: pokazuje aktualną godzinę (w systemie 24-godzinny).
- Zegar sterujący: pokazuje po kolei wszystkie parametry programów wprowadzonych do pamięci (numer dnia: 1-7), numer programu (1 lub 2), poziom temperatury programu (L lub H), godzina rozpoczęcia procesu filtrowania w programie, godzina zakończenia procesu filtrowania w programie.
- Czas studzenia grzałki: pokazuje informację wprowadzoną do pamięci programu dotyczącą wartości czasu dodanego do wybranego czasu filtrowania i potrzebnego by ostudzić grzałkę, gdy ta się wyłączy (od 0 do 50 minut).
- Sterowanie ręczne: jeżeli w wannie SPA jest wystarczająco dużo wody, przy aktywnym czujniku poziomu, naciskając jeden raz przycisk , włącza się pompę filtracji, a naciskając przycisk  drugi raz, włącza się grzałkę. Naciskając przycisk , anuluje się powyższe ustawienia.








12.1.3. Programowanie

Po wybraniu funkcji, trzymając wciśnięty przycisk  przez przynajmniej 3 sekundy, uaktywnia się tryb programowania tej funkcji.


Przyciski  i  używane są do zmiany parametrów. Przycisk  służy do zmiany parametru na kolejny, a kiedy zostaną zmodyfikowane wszystkie parametry tej funkcji, wychodzi się z trybu programowania, a zmodyfikowane parametry zostają zachowane. Przycisku  używa się, by wyjść z trybu programowania bez zachowania przeprowadzonych zmian, z wyjątkiem funkcji zegara sterującego , który to przycisk służy do wyjścia z trybu programowania i zachowania zmian.











12.1.3.1. Ustawienie temperatury wody

Przyciskiem  wybiera się tę funkcję, można zmienić wartości poziomów L i H programów w każdym momencie, w zakresie od 0°C do 42°C:

1. Przytrzymać wciśnięty przycisk  przez ponad 3 sekundy.
2. Przyciskiem  lub  ustawić temperaturę poziomu L (niska, ekonomiczna temperatura).
3. Przycisk .
4. Przyciskiem  lub  ustawić temperaturę poziomu H (wysoka, komfortowa temperatura).
5. Przycisk .

12.1.3.2. Ustawienie godziny

Tę funkcję wybiera się przyciskiem .

1. Przytrzymać wciśnięty przycisk  przez ponad 3 sekundy.
2. Przyciskiem  lub  ustawić godzinę (A).
3. Przycisk .
4. Przyciskiem  lub  ustawić minuty (B).
5. Przycisk .
6. Przyciskiem  lub  ustawić dzień (C)
(np.: 1 = poniedziałek)
7. Przycisk .


12.1.3.3. Ustawienie programu tygodniowego













Programowanie tygodniowe polega na przyporządkowaniu każdemu dniu tygodnia (1-7) dwóch programów (P1, P2), w których wybierze się poziom temperatury (L, H), godzinę rozpoczęcia i zakończenia procesu filtrowania.

Podczas funkcjonowania tych programów działa pompa filtracji  i grzałka , pozwalając utrzymać temperaturę wody na wybranym poziomie.



Jeżeli jako dzień wybierze się P i wprowadzi się odpowiednie programy (P1, P2), wszystkie parametry tych programów (P1, P2) zostaną automatycznie zapisane dla dni od 1 do 5.


Jeżeli użytkownik wanny SPA chce, by program (P1, P2) nie uruchomił pompy filtracji i grzałki, wystarczy ustawić godzinę rozpoczęcia i zakończenia programu na 0, wtedy program nie uaktywni się.



Tę funkcję wybiera się przyciskiem .


1. Trzymając wciśnięty przycisk  ponad 3 sekundy, przejdzie się do programu P1 dla danego dnia.
2. Przyciskiem  lub  wybiera się dzień (C) (1-7 lub P).
3. Przycisk .
4. Przyciskiem  lub  wybiera się poziom (B) (L lub H).
5. Przycisk .
6. Przyciskiem  lub  ustawić godzinę rozpoczęcia programu (A).
7. Przycisk .
8. Przyciskiem  lub  ustawić minutę, w której rozpocznie się program (B).


9. Przycisk .

10. Przyciskiem  lub  ustawić godzinę zakończenia programu (A).


11. Przycisk .





12. Przyciskiem  lub  ustawić minutę, w której zakończy się program (B).

13. Przyciskiem  przechodzi się do programu P2 dla wybranego dnia i postępuje się jak wyżej, by zmodyfikować parametry.


Po zmodyfikowaniu parametrów należy nacisnąć przycisk , by zapisać zmiany i wyjść z trybu programowania.







12.1.3.4. Ustawienie czasu studzenia grzałki

Przyciskiem  wybiera się tę funkcję i w każdym momencie można zmienić wartość ustawienia między 0 i 50 minut:

1. Trzymać wciśnięty przycisk  ponad 3 sekundy.
2. Przyciskiem  lub  ustawić minuty, od 10 co 10 minut (0 do 50).
3. Przycisk .


12.1.3.5. Sterowanie ręczne


Przyciskiem  wybiera się tę funkcję i umożliwia się przeprowadzenie niżej opisanych operacji:

1.   Naciskając przycisk  jeden raz, aktywuje się pompę filtracji.
2.  Naciskając przycisk  drugi raz, aktywuje się grzałkę.
3. Naciskając przycisk , anuluje się wszystkie wcześniej zaprogramowane funkcje.

12.1.4. Funkcjonowanie systemu sterowania






System sterowania automatycznie kieruje pracą pompy filtracji w dwóch cyklach zapisanych w okresie tygodniowym, uwzględniając równocześnie temperaturę i poziom wody.

Jeżeli czujnik pływakowy nie potwierdzi wystarczającego poziomu wody w zbiorniku w momencie włączenia zasilania elektrycznego wanny SPA, elektrozawór napełniania automatycznego uaktywni się samoczynnie i zaświeci się czerwona dioda sygnalizująca tę funkcję .

Kiedy spada poziom wody w zbiorniku (czujnik pływakowy zasygnalizuje obniżenie się poziomu), aktywuje się elektrozawór automatycznego napełniania i zacznie migać czerwona dioda sygnalizująca napełnianie automatyczne .

Jeżeli programy zapisane w pamięci mają taką samą godzinę rozpoczęcia filtracji, zawsze uaktywni się ten, który został ustawiony na wyższą temperaturę.

12.1.5. Postępowanie w przypadku kalibracji temperatury

1. Wyłączyć sprzęt.
2. Przytrzymać wciśnięte przyciski  oraz  i włączyć sprzęt. Po usłyszeniu sygnału dźwiękowego zwolnić przyciski, na wyświetlaczu pojawi się 00 °C.
3. Przyciskami  i  można określić różnicę między temperaturą na wyświetlaczu a rzeczywistą temperaturą. Jeżeli na przykład wyświetlacz pokazuje 37°C, a temperatura rzeczywista wynosi 25°C, należy wybrać 12.
4. Naciskając przycisk , potwierdza się wybór.
5. Wyłączyć sprzęt.

Po podłączeniu sprzętu prawidłowa temperatura zostanie uzyskana po 5 sekundach.

13. KONSERWACJA POWŁOKI AKRYLOWEJ

Należy mieć na uwadze następujące środki ostrożności dotyczące czyszczenia i utrzymania SPA:

- Do czyszczenia SPA nie można używać produktów o działaniu ściernym i agresywnym, ponieważ mogą one zniszczyć powłokę.
- Jeżeli powierzchnia SPA jest błyszcząca, istnieje możliwość usunięcia ewentualnego zarysowania. W tym celu należy użyć, na mokro, papieru ściernego o ziarnistości 800, a następnie, by przywrócić początkowy połysk, zastosować środek do polerowania niezawierający rozpuszczalnika, na przykład taki, który używany jest przy lakierowaniu karoserii samochodowych.
- Do czyszczenia części plastikowych, jak np. panelu elektronicznego, nie należy używać alkoholu ani innego produktu chemicznego na bazie alkoholu. W celu usunięcia resztek wapna trzeba zastosować bardzo rozcieńczony ocet (kwas octowy). Nie używać preparatów chemicznych ze sklepu.

14. UTRZYMANIE WODY

W celu utrzymania wody w perfekcyjnych warunkach higienicznych i estetycznych zaleca się stosowanie produktów do dezynfekcji i oczyszczania wody, przeznaczonych specjalnie do SPA.

14.1. Informacja na temat twardości węglanowej (KH)

Twardość węglanowa (także pojemność kwasowa $K_{s4,3}$) jest czynnikiem, który nie był brany pod uwagę długoterminowym utrzymaniu wody basenowej **nie mylić z całkowitą twardością wody!**

Twardość węglanowa jest kształtowana wyłącznie przez wodorowęglany. Podgrzewając wodę, uwalniamy dwutlenek węgla (CO_2) i słabo rozpuszczalne osady wapniowe – węglan wapnia ($CaCO_3$). Zjawiska te powodują wzrost pH przy jednoczesnym wzroście twardości węglanowej lub pojemności kwasowej. W rezultacie oddziaływanie i efektywność flokulantów jest zredukowane, zużycie reduktorów pH wzrasta podobnie jak degradacja wody.

Rekomendowana normą DIN 19643 wartość $K_{s4,3}$ wynosi:

- dla basenów min. 0,7 mmol/l w przybliżeniu 2°KH
- dla wanien SPA min. 0,3 mmol/l w przybliżeniu 0,8°KH

Za idealną wartość twardości węglanowej uznaje się 5°KH, co odpowiada 1,8 mmol/l.

Kilkutygodniowa obserwacja basenu z konwencjonalnym systemem uzdatniania wody wykazuje permanentne zmniejszanie się twardości węglanowej i pojemności kwasowej. Nawet twarda woda po takim okresie może uzyskać zbyt małą pojemność kwasową w bardzo krótkim czasie.

Zgodnie z normą DIN zasilanie twardą wodą basenu nie wystarcza również do stabilizacji idealnej pojemności kwasowej. Poza tym doświadczenie pokazuje, że w instalacjach prywatnych użytkownicy próbują zmniejszać koszt dostarczając do nich mniejsze ilości świeżej wody.

Twardość węglanowa wody w instalacji powinna być zwiększona przez zastosowanie odpowiednich chemicznych stabilizatorów twardości węglanowej nazywanych często stabilizatorami pH.

14.2. Dlaczego odpowiednia twardość węglanowa jest tak istotna?

Elektrody (pojedyncze cele pomiarowe) są używane do ciągłego pomiaru wartości chloru (wolnego), pH i potencjału Redox. Elektrody zawierają jednostkę pomiarową, w której zespół elektrolitu i membrany stanowią źródło odniesienia parametrów chemicznych. Przy pomocy membrany następuje wymiana jonów wodorowych między roztworem wody basenowej a elektrolitem. Stosunek liczbowy tej wymiany może być zakłócony w przypadku niewłaściwej twardości węglanowej.

Np. ilość jonów wodorowych, które dostają się do elektrody może być wyższa niż ilość jonów KCl , które z niej wychodzą.

W rezultacie elektroda nie będzie już pracowała i nie będzie mogła być już ponownie **skalibrowana!**

Po wymianie elektrody, w krótkim czasie zjawisko to się powtórzy.

W przypadku uzyskania i utrzymania właściwej pojemności kwasowej 1,8 mmol/l (twardość węglanowa 5°KH) stwarzamy warunki długotrwałej bezpiecznej pracy elektrod.

14.3. Dane techniczne

Kompaktowa jednostka z 2-liniowym 16-pozycyjnym wyświetlaczem alfanumerycznym i dodatkowymi wskaźnikami LED funkcji urządzenia.

Wymiary: 160 x 240 x 90 mm (H x W x D)

Klasa ochrony: IP65

Metoda pomiarowa	potencjostatyczna z pojedynczą sondą pomiarową
Zakres pomiaru	0,0 ÷ 4,0 mg/l wolny chlor
Pomiar pH	pojedyncza sonda pomiarowa z wypełnieniem żelowym
Zakres pomiaru	0 ÷ 14 pH
Zakres kontroli	5 ÷ 9 pH
Wskazanie wartości pomiarowej	alfanumeryczny wyświetlacz dla prezentacji wolnego chloru oraz pH z dodatkową informacją LED
Zwiększanie nastaw	wartości domyślne nastawione fabrycznie. Zmiana nastaw dostępna przy pomocy przycisków klawiatury foliowej sterownika
Wyjścia kontrolne	kontroler długości impulsu wyjścia ON/OFF

Parametry styków	max 250 V/5A 550 VA
Parametry zasilania	85 265 V/AC (48+63 Hz)
Zużycie mocy	10 VA
Bezpieczniki (dozowanie)	6,3A (zwłoczny)
Bezpieczniki (urządzenie)	0,63 mA
Temperatura pracy	0 ÷ 50°C
Waga	1,5 kg

Opcje:

Port szeregowy RS 485 z wyspecjalizowanym oprogramowaniem.

Wejście pomiarowe dla potencjostatycznej sondy pomiarowej wolnego chloru (system 3-elektrodowy) z regulowanym napięciem sondy pomiarowej. Sygnał napięciowy urządzenia przeznaczony do sond pomiarowych z żelą Ag/AgCl/KCl

Zakres	0,0 ÷ 4,0 mg/l wolnego chloru
Rozdzielczość	0,1 mg/l
Wejście pomiarowe	pH
Zakres	0,00 ÷ 14,00 pH
Rozdzielczość	0,1 pH

Urządzenie Poolcontrol Contract ASR jest dostarczane z poniższymi nastawami podstawowymi:

DES (Chlorine) dezynfekcja chloru

Monitoring ciągłego dozowania	60 min (zakres 0 ÷ 99 min)
Wartość zadana DES (Cl)	0,5 mg/l (zakres 0 ÷ 4,00 mg/l)
Zakres regulacji Cl	0,2 mg/l
Minimalny impuls początkowy regulatora chloru	0,2 s
Impuls / Przerwa	10 s
Maksymalna zmiana sygnalizowana LED	0,3 mg/l
Zmiana punktu przyłączeniowego	0,05 mg/l
Typ kontrolera	P kontroler (ON/OFF kontroler)
Wyjście regulatora	Impuls / Przerwa
Stromość sondy wolnego chloru	25mV/0,1 mg/l wolnego chloru
Monitoring punktu zerowego sondy	>50 mV - - - <5 mV
Automatyczne czyszczenie sondy (ASR)	1 (zakres 0 ÷ 4)

pH:

Monitoring ciągłego dozowania	60 min (zakres 0 ÷ 99 min)
Wartość zadana	7,2 pH (zakres 6,5 ÷ 8,5)
Zakres regulacji pH	0,5 pH
Minimalny impuls początkowy regulatora pH	0,2 s
Impuls / Przerwa	10 s
Maksymalna zmiana sygnalizowana LED	0,7 pH
Typ kontrolera	P kontroler (ON/OFF kontroler)
Wyjście kontrolera	Impuls / Przerwa
Stromość sondy pH	58 mV/pH
Punkt zerowy elektrody sondy	7,0 pH
Temperatura kompensacji	28°C
Monitoring punktu zerowego sondy	>65 mV - - - <50 mV
Górna graniczna wartość	8,5 pH
Dolna graniczna wartość	6,0 pH
Tryb kontroli pH	pH - wzrost oraz pH - redukcja (2 przełączniki)

Nastawy ogólne:

Opóźnienie włączenia	20 min (zakres 0 ÷ 25 min)
Adres szyny danych (RS 485)	00

14.4. Wyjścia przekaźnika.

Po jednym bezpotencjałowym styku przełączającym do chloru, obniżenia i zwiększenia pH.

Przełącznik „wolnego chloru”

Przełącznik „wartości normowej” do sterowania magnetycznych pomp dozujących, zaworów magnetycznych lub silnikowych pomp dozujących.

Przełącznik „wartość pH” - OBNIŻENIE

Przełącznik „wartości normowej” do sterowania magnetycznych pomp dozujących, zaworów magnetycznych lub silnikowych pomp dozujących do obniżenia wskaźnika pH

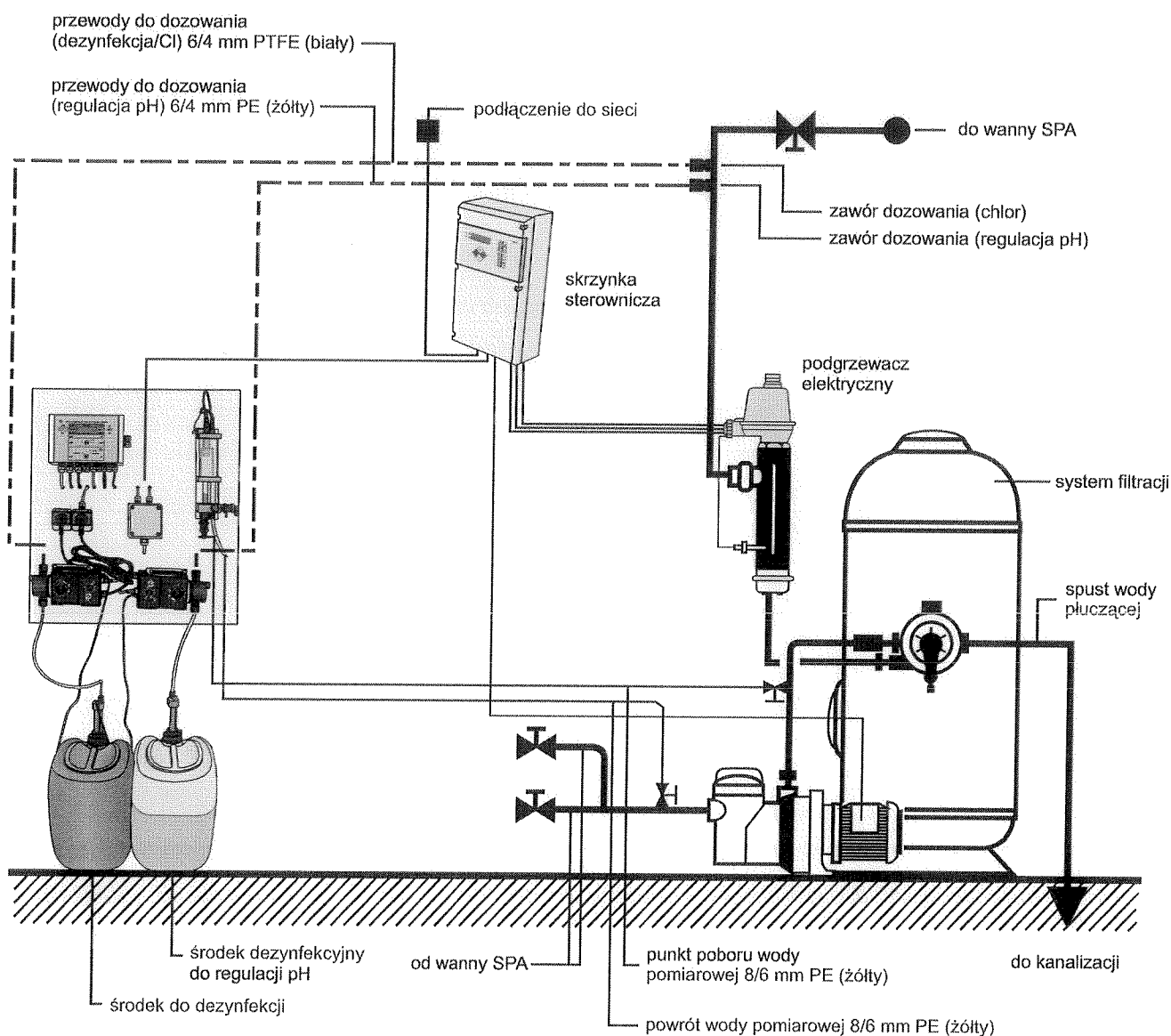
Przełącznik „wartość pH” - PODWYŻSZENIE

Przełącznik „wartości normowej” do sterowania magnetycznych pomp dozujących, zaworów magnetycznych lub silnikowych pomp dozujących do podwyższenia wskaźnika pH

Przełącznik „Alarm”

Przełącznik alarmowy braku wody pomiarowej, przekroczenia wartości pomiarowych (Cl_2 i pH), stromości sond (Cl_2 i pH), przesunięcia punktu zerowego (pH) jak również zakłóceń przy wejściach pomiarowych.

14.5. Schemat instalacji Poolcontrol Contract ASR



14.6. Montaż

Dla lepszej kontroli zalecamy stopniowy system montażu w opisanej poniżej kolejności prac:

14.6.1 Sprawdzenie dostawy.

Należy sprawdzić, czy przesyłka jest nieuszkodzona a dostawa jest kompletna. Uszkodzenia powstałe podczas transportu należy natychmiast zgłosić.

14.6.2 Urządzenie pomiarowo - regulujące.

Przyrząd należy zamontować w łatwo dostępnym miejscu w pomieszczeniu technicznym - o ile to możliwe na wysokości oczu. Aby zagwarantować bezproblemowe otwarcie obudowy urządzenia nie należy umieszczać żadnych przedmiotów w odległości mniejszej niż 20 cm na prawo od urządzenia.



Uwaga:

Nigdy nie otwierać urządzenia w lewą stronę !!!

14.6.3 Montaż ścienny Poolcontrol Contract.

Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dla instalacji elektrycznych.

Urządzenie powinno zostać zainstalowane w dobrze dostępnym miejscu w pomieszczeniu technicznym, ale nie w bezpośrednim sąsiedztwie bezpieczników, silników elektrycznym itd.



Ostrożnie:

Gniazdo zasilające 220-240 V/50 Hz należy zainstalować tak, aby zasilanie było możliwe jedynie w czasie pracy filtra. Jeśli urządzenie filtrujące zostanie zatrzymane (automatycznie lub ręcznie) powinna nastąpić przerwa zasilania urządzenia.

Uwaga:

Przyłącze prądowe o niewłaściwych parametrach może prowadzić do uszkodzenia urządzenia. Należy, więc przed podłączeniem sprawdzić czy napięcie jest odłączone.

Wskazówka:

Ze względów bezpieczeństwa na przewodzie wody czystej pomiędzy wymiennikiem ciepła i dozowaniem należałoby zamontować przepływomierz lub czujnik przepływu. Dzięki temu przy braku właściwego obiegu (patrz schemat) dozowanie nawet przy płukaniu filtra będzie przerwane.

Optymalną skuteczność otrzymuje się przy **możliwie ciągłej filtracji**. Jeśli chcecie Państwo, aby filtr pracował z przerwami, musi on pracować **minimalnie 12 godzin na dobę**. W każdym wypadku należy zapewnić pracę filtra na **1 godzinę przed użytkowaniem basenu oraz w czasie użytkowania**.

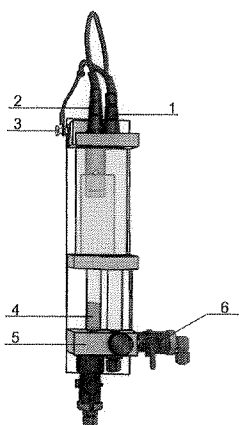
Urządzenie przed uruchomieniem i włączeniem doprowadzić do temperatury otoczenia. Ewentualne skropliny przed uruchomieniem dokładnie wysuszyć, **nie wycierać!** Urządzenie włączać wyłącznie wtedy, gdy jest całkowicie suche.

Wskazówka:

Przewody pomiarowe sond nie powinny być przeprowadzone w pobliżu przewodów napięciowych, może to doprowadzić do błędów pomiarowych i zakłóceń prądowych.

14.6.4 Cella pomiarowa P204 (inline).

Kompaktowa cella pomiarowa Inline P204 do pomiaru wolnego chloru o pH. Monitoring przepływu na wskaźniku przepływowym, dodatkowy bypass przepływu, ASR = elektroniczne oczyszczanie sondy chloru. Drenaż lub powrót wody pomiarowej.



Cella pomiarowa P204 może pracować pod ciśnieniem, np. powrót wody pomiarowej lub drenaż.

1. gniazdo sondy pH
2. gniazdo sondy Cl
3. przyłącze napięcia odniesienia
4. czujnik przepływu
5. Próbkowanie wody pomiarowej
6. śruba bypass

14.6.5 Pobór wody pomiarowej.

Wskazówka:

Pobór wody musi odbywać się w taki sposób, by w każdej chwili nieprzerwanie była dostępna odpowiednia ilość reprezentatywnej wody pomiarowej. Powinna być ona doprowadzona najkrótszą możliwą drogą, bez możliwości jej zanieczyszczenia. Jeśli woda pomiarowa jest niewłaściwa dochodzi do błędnego pomiaru, co powoduje zakłócenia dozowania. Przy planowaniu i przyłączaniu poboru wody należy zwrócić na to szczególną uwagę.

Przy poborze po stronie tłocznej pompy obiegowej przed filtrem należy zwrócić uwagę, by woda pomiarowa nie została zastąpiona wodą uzdatnioną lub wodą świeżą (np. po płukaniu, przy dopuszczaniu świeżej wody). W danym przypadku należy pobierać wodę pomiarową z obiegu ssącego basenu.

Idealny pobór wody pomiarowej przebiega bezpośrednio z niecki.

Pobór z niecki poprzez otwór w ścianie niecki, około 30 - 50 cm poniżej lustra wody. Jeśli cęła pomiarowa jest znacznie oddalona od miejsca poboru wody, należy zastosować pompkę do wody pomiarowej (szybkie dostarczenie do miejsca pomiaru).

W basenach z rynną przelewową i zbiornikiem przelewowym należy przeprowadzać pobór bezpośrednio z niecki.

Uwaga:

Aby przeprowadzać stały pomiar i regulację należy zapewnić dopływ wody pomiarowej z minimalnym ciśnieniem 0,2 bara. Jeśli na dopływie jest za słabe ciśnienie należy zastosować pompkę do wody pomiarowej. Niedopełnienie tego warunku może doprowadzić do błędów w pomiarach.

Uwaga:

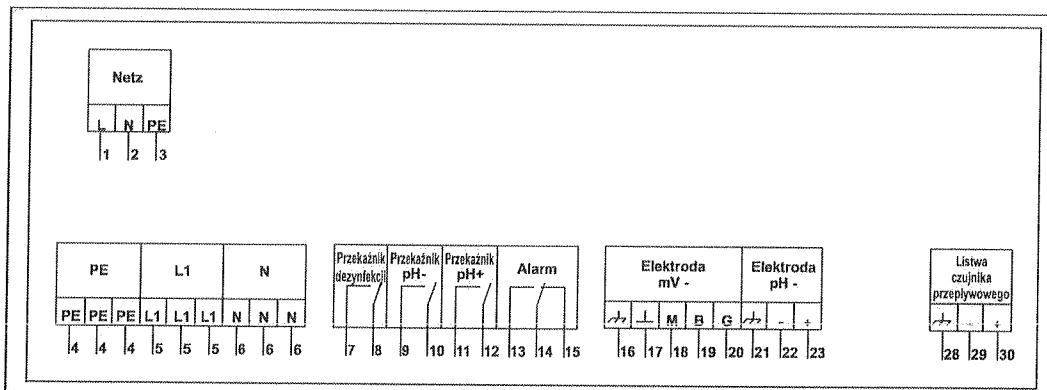
Sprawdzić czy woda jest w stałej cyrkulacji. Pływak, czujnik przepływu musi być podniesiony. Zwrócić uwagę na oznaczenia.

Urządzenie może zostać dostarczone zamontowane na specjalnej płycie (ściennej), zmontowane i okablowane. Należy je przykręcić do ściany przy użyciu dystansów znajdujących się w komplecie na wysokości wzroku. Wysokość ssania pomp dozujących powinna być możliwie najmniejsza. Przyłączenie wody pomiarowej należy doprowadzić do dolnego lewego króćca armatury, powrót wody odprowadzić prawym króćcem.

Do zacisków 29-30 należy przyłączyć przewody sensora przepływu wody pomiarowej. Może tu zostać również przyłączony inny kontakt kontrolujący przepływ wody pomiarowej.

Jeśli styki czujnika są zamknięte, pompy dozujące są wyłączone.

14.6.6 Rozmieszczenie zacisków Poolcontrol Contract ASR



Listwa zaciskowa (Netz):

Zacisk 1: L 230 V
Zacisk 2: N
Zacisk 3: PE

Listwa zaciskowa PE / L1 / N:

Zacisk 4: PE dla urządzeń dozowania chloru, redukcji pH, podwyższania pH
Zacisk 5: L1 dla urządzeń dozowania chloru, redukcji pH, podwyższania pH
Zacisk 6: N dla urządzeń dozowania chloru, redukcji pH, podwyższania pH

Listwa zaciskowa Przełącznik dezynfekcji / Przełącznik pH- / Przełącznik pH+ / Alarm

Zacisk 7/8: przełącznik sterowania dozowania chloru
Zacisk 9/10: przełącznik sterowania redukcją pH
Zacisk 11/12: przełącznik sterowania podnoszeniem pH
Zacisk 13: przełącznik alarmu (styk normalnie otwarty)
Zacisk 14: przełącznik alarmu (styk przelączalny)
Zacisk 15: przełącznik alarmu (styk normalnie zamknięty)

Listwa zaciskowa Elektroda mV- / Elektroda pH-

Zacisk 18:	M (+) dezynfekcja główna (wejście pomiarowe)
Zacisk 19:	B (-) dezynfekcja (-) (opłot)
Zacisk 20:	G odniesienie (czerwony)
Zacisk 22:	- przewód pH- (opłot)
Zacisk 23:	+ przewód pH+ (wejście pomiarowe)

Listwa czujnika przepływowego

Zacisk 29/30: zatrzymanie dozowania kontakt
Czujniki w zbiornikach chemii i / lub czujnik monitorujący przepływ wody pomiarowej

14.6.7 Elektrody

Sondy pH i chlorową należy wyciągnąć z opakowania i sprawdzić ich stan (pęknięcia rysy itp.). Nie stosować uszkodzonych elektrod. Następnie sondy wkręcić do celi pomiarowej - dokręcać jedynie ręcznie - oraz połączyć z przewodem. Zwrócić uwagę na oznaczenia przewodu i sondy.

Wskazówka:

Przylącze przewodu i wtyczkę chronić przed korozją oraz zawilgoceniem. Nie używać wydzielających się kwasów w pobliżu urządzenia. Zwrócić uwagę na właściwe położenie uszczelki.



Uwaga:

Przy użyciu skoncentrowanych kwasów w pobliżu urządzenia wygasa gwarancja.

14.6.8 Przylącze systemów dozujących.

Jeśli urządzenie nie zostało zamówione w firmie Dinotec jako zmontowany fabrycznie zestaw, należy podłączyć systemy dozujące. Urządzenie Poolcontrol Contract posiada kontakty przełącznikowe do obsługi maksymalnej mocy przełącznikowej 550 VA, które przeznaczone są do pracy z napięciem 230 V/50 Hz. Poprzez kontakt przełącznika Włącz / Wyłącz - **regulator długości impulsów** - będą sterowane pompy dozujące lub zawory magnetyczne.

Dezynfekcja / Cl ₂ :	PE 4	N 6	L1 8	styki przełączalne 5 - 7
pH - Obniżanie:	PE 4	N 6	L1 10	styki przełączalne 5 - 9
pH - Podnoszenie:	PE 4	N 6	L1 12	styki przełączalne 5 - 11

Ostrożnie:

Przed otwarciem urządzenia wyłączyć je spod napięcia.

Uwaga:

Przy kompletnym montażu fabrycznym systemu dozującego przyłączone są również wtyczki. **Ustawienie jako proporcjonalny regulator długości impulsów.**

14.7. Pompy dozujące.

Montaż systemów dozujących przebiega na ścianie w pomieszczeniu technicznym w okolicach środka konsoli. Jest tak w przypadku fabrycznego montażu na płycie ściiennej.



Uwaga:

Pompy dozujące nie mogą być wyżej jak 100 cm od najniższego punktu poziomu zbiornika dozującego.

Wskazówka:

Proszę zwrócić uwagę na różne przewody dla odpowiednich pompek dozujących.

14.7.1 Miejsce wtrysku (iniekcja) R 1/4"



Uwaga:

Miejsce iniekcji dla dezynfekcji i korekty pH należy umieścić na przewodzie wody czystej (do niecki) po wymienniku ciepła i czujnikiem przepływu. W kierunku przepływu najpierw korekta pH a następnie dezynfekcja.

Następnie można doprowadzać do miejsc iniekcji dostarczane przewody dozujące.

Uwaga:

Nie należy układać przewodów dozujących w pobliżu rur grzewczych i unikać złączy kolankowych o ostrym kącie. Przewód dozujący PE żółty 6/4 mm jest przeznaczony do dozowania *dinominus flussig*, *dinoplus flussig*, *dinofloc ULTRA* czy *dinofloc aktiv*. Przewód dozujący PTFE przezroczysty 6/4 mm jest przeznaczony do dozowania *dinochlorine flussig*, *Poolcare liquid* oraz *dinofresh*.

Ostrożnie:

Nigdy nie używać przewodów dozujących zamiennie, np. *dinochlorine/dinominus*.

14.7.2 Obniżanie / podwyższanie pH.

Poolcontrol Contract jest wyposażony w dwa wyjścia regulatora do korekcji pH. W przypadku, gdy woda basenowa przyjmuje okresowo odczyn kwaśny (poniżej pH 7.0), czasami odczyn zasadowy (powyżej pH 7.0), należy podłączyć dwie pompy dozujące - po jednej do *dinoplus* i *dinominus*. Urządzenie uruchamia wtedy w razie potrzeby odpowiednią pompę dozującą.

Wskazówka:

Obniżenie pH - gdy odczyn pH jest zbyt wysoki (zastosować *dinominus flussig*).

Podwyższenie pH - gdy odczyn pH jest zbyt niski (zastosować *dinoplus flussig*).

14.7.3 Filtr tkaninowy.



Uwaga:

Niezbędne jest zainstalowanie filtra. Należy regularnie kontrolować i czyścić filtr w celu zapewnienia bezawaryjnego przepływu.

14.8. Na co należy zwrócić uwagę przed uruchomieniem.

Aby być pewnym bezawaryjnej pracy, zalecamy Państwu przed zamówieniem urządzeń uzdatniających przeprowadzić (poprzez fachową firmę) analizę wody zasilającej. W szczególnych przypadkach może dojść do nieplanowanych reakcji.

Wskazówka:

Niechę należy wypełniać poprzez urządzenia zmiękczające oraz nie dozować produktów zawierających fosfaty.

Niechę najlepiej wypełnić wodą z sieci wodociągowej - **na bazie doświadczeń odradzamy użycie wody studziennej**. W przypadku basenów kąpielowych oraz whirlpoolów jest bardzo ważne prawidłowe zaprojektowanie, montaż oraz oczywiście eksploatacja hydrauliki oraz całego technicznego wyposażenia. W związku z tym ważne są następujące czynniki:

- 24 godzinny czas eksploatacji - czas pracy zespołu filtracyjnego / przyrządu pomiarowo regulacyjnego
- w zakresie prywatnym co najmniej 12 godzinny czas eksploatacji
- płukanie zwrotne przynajmniej raz w tygodniu lub częściej w przypadku silniejszej eksploatacji
- usuwanie najdrobniejszych cząstek brudu za pomocą koagulacji
- regularne czyszczenie basenu odkurzaczem basenowym (np. Aqua Cat)

Jeśli jest już zamontowany basen pływacki wraz z pełnym technicznym wyposażeniem, a przyrząd Poolcontrol Contract ma teraz zostać przedstawiony na automatyczny tryb pomiaru, regulacji i dozowania, należy przestrzegać poniższych punktów:

1. Sprawdzenie całego systemu w odniesieniu do jego technicznych funkcji włącznie z wymaganą hydrauliką basenową.
2. Woda powinna zostać spuszczone z basenu, jeśli basen był napełniony dłużej niż 6 miesięcy i / lub nastąpiło chemiczne uzdatnianie chlorem organicznym lub alternatywnymi preparatami. W tym przypadku należy zwrócić się do serwisu.
3. Przed nowym napełnieniem należy przeprowadzić oczyszczenie całego basenu.
4. Sprawdzić materiał filtracyjny i jeśli potrzeba wymienić na nowy.
5. Przed napełnieniem basenu powierzchnię basenu przemyć algicidem (np. dinolgin, dinocid specjal, dinozon). Uwaga ta dotyczy w szczególności basenów wyłożonych folią.
6. Następnie niezwłocznie napuścić wodę do basenu i uruchomić cały system.

14.9. Uruchomienie.

Przykręcić sondę pH i sondę dezynfekcji / chlorową do armatury przepływowej - dokręcić ręcznie. Połączyć przewody pomiarowe z sondami.

Wskazówka:

Zwrócić uwagę na uszczelki!

Otworzyć pobór wody pomiarowej oraz jej powrót, tak, aby woda basenowa przepływała przez celę pomiarową (pompa obiegowa musi być włączona).

Wskazówka:

Sondy muszą przynajmniej przez 1 godzinę przed uruchomieniem zostać zanurzone w wodzie, tak, aby można było z wysoką dokładnością dokonywać pomiaru i kalibracji.

Przyłączyć dopływ zasilania do urządzenia.

14.9.1. Ustawienie urządzenia

Po aktywacji wyświetlacz pokazuje aktualnie mierzone wartości zawartości dezynfektora i pH wody pomiarowej

Chlor	0,33 mg/l
pH	7,2 pH

Przycisk ON/OFF służy do załączania dozowania dezynfektora i korektora pH.

O ile zdefiniowany jest parametr opóźnienia dozowania po starcie dozowania rozpoczyna się praca w trybie opóźnienia sygnalizowana miganiem diody LED najbliższej przyciskowi.

Naciśnięcie przycisku SELECT w trybie opóźnienia (nastawa producenta 3 s), wyświetlacz sygnalizuje:

Probe cleaning running	Procedura oczyszczania sondy chloru
------------------------	-------------------------------------

Kolejne naciśnięcie przycisku SELECT spowoduje:

Switch-on delay running	i / lub	
Meas. Water monitoring	Check chlor. electrode	Check pH electrode
monitoring wody pomiarowej	sprawdź sondę chloru	sprawdź sondę pH

Powody sygnalizowanej przez sterownik komunikatami i świeceniem diody LED alarmu mogą być konsultowane także zawsze po: przyciśnięciu przycisku SELECT (przez minimum 3 s)

Wyświetlacz może pokazać poniższe informacje:

A1	Meas. Water monitoring	Sprawdź przepływ wody pomiarowej, oczyść filtry na drodze przepływu wody pomiarowej. Czy zawory na drodze przepływu wody pomiarowej są otwarte?
----	------------------------	---

W przypadku komunikatu o błędzie przepływu dioda alarmu również świeci.

A2	Check chlorine electrode	Sprawdź sondę chloru, oczyść, wymień, jeśli trzeba
----	--------------------------	--


A3	Check pH electrode	Sprawdź sondę pH, oczyść, wymień, jeśli trzeba
----	--------------------	--





Uwaga:

W 30 s po wystąpieniu alarmu wyświetlacz wraca do prezentacji aktualnie mierzonych parametrów Cl i pH.

14.9.2 Kalibracja pH.

Wyłączyć dozowanie, dioda w przycisku  zgaśnie. Zamknąć pobór i powrót wody pomiarowej. Odkręcić przewód z elektrody pH i wykręcić elektrodę pH z celi pomiarowej. Podłączyć powtórnie kabel pomiarowy do elektrody, a elektrodę delikatnie wysuszyć miękką ścierką lub papierowym ręcznikiem. Sondę zanurzyć, na co najmniej 1 minutę w roztworze pH 7 i lekko poruszać.

Poprzez przyciśnięcie klawisza  (ok. 3 sekund) wskazanie urządzenia skalibruje się na pH 7.

Sondę wyczyścić papierowym ręcznikiem do sucha i zanurzyć, na co najmniej 1 minutę w roztworze pH 4, lekko poruszać. Poprzez przyciśnięcie klawisza  (ok. 3 sekund) wskazanie urządzenia skalibruje się na pH 4.

Jeśli po kalibracji mruga dioda ALARM CAL - pH należy kalibrację przeprowadzić od początku. Jeśli nie następują żadne zmiany - elektroda powinna być wymieniona.


Po kalibracji zabudować elektrodę w celi pomiarowej i zamontować przewód (uwaga na O-ring). Odkręcić pobór i powrót wody pomiarowej.

14.9.3 Ustawianie wartości zadanej pH.

Wskazówka:



Wartość zadana pH jest ustawiona fabrycznie na 7,2 i nie może zostać zmieniona. Normalny zakres (idealne pH) leży pomiędzy 7,0 - 7,2 i krótkotrwale odchyłki od wartości zadanej stanowią normalny cykl pracy. Nie jest wtedy konieczna dalsza regulacja.

14.9.4 Kalibracja elektrody chlorowej.

Wyłączyć dozowanie, dioda w przycisku  zgaśnie. **Pobór i powrót wody pomiarowej musi pozostać otwarty.** Dodać ręcznie do wody basenowej chloru, tak, aby uzyskać równomierne, wymagane stężenie (np. 0,3 - 0,8 mg/l wolnego chloru). Pomocny będzie dołączony tester pH i Cl.

Wskazówka:

Potrzeba jest do tego ok. 30-40 ml roztworu chloru na każde 10 m³ pojemności.

Po dodaniu chloru należy zapewnić dobre wymieszanie. Pobrać próbkę i dokonać w niej pomiaru wolnego chloru używając testera lub innego urządzenia pomiarowego np. fotometru 300/400. Zmierzoną wartość wprowadzić przyciskami   DES / CAL do urządzenia Poolcontrol Contract jako wartość kalibracyjną.

Wskazówka:

Przez wciśnięcie klawisza + lub - podnosimy lub zmniejszamy wskazanie na wyświetlaczu o 0,1 mg/l.

Wskazówka:

Przy procesie kalibracji regulator musi być wyłączony. Dioda w przycisku ON/OFF jest wygaszona. Ostatnio wpisana wartość będzie automatycznie zapamiętana.

Wskazówka:

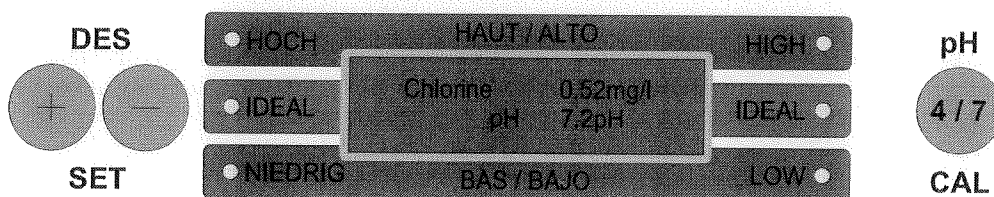
Po ustawieniu wartości DPD dioda ALARM / DES nie może migać. Jeśli miga oznacza to niewłaściwą stromość elektrody. Sondę należy przeczyszczyć (zgodnie z zaleceniami producenta) i skalibrować повторно.

14.10. Przeglądanie ustawień i parametry operacji.



Uwaga:

W każdej chwili można przejść do wyświetlania wartości pomiarowych naciskając przycisk ON/OFF.



Naciskając SELECT przez około **3 sekundy** wyświetlacz przejdzie w tryb prezentacji ustawień urządzenia.



Uwaga:

Jeśli przez 30 s żaden z przycisków nie zostanie naciśnięty automatycznie uruchomiony zostanie tryb pomiarowy.

Jeśli urządzenie znajduje się w trybie opóźnienia załączenia sygnalizuje to na wyświetlaczu:

Switch-on delay running

Jeśli urządzenie pokazuje stan alarmowy, wyświetlacz pokazuje kolejno informacje:

Check pH electrode

Check chlor. electrode

Meas. Water monitoring

Naciskając SELECT przechodzimy do prezentacji dalszych parametrów.

Jeśli są komunikaty błędów wyświetlane są następujące informacje:

Error meas. input pH

Error meas. Input
chlorine

Naciskając SELECT przechodzimy do prezentacji dalszych parametrów.

Nastawa rodzaju regulatora dezynfekcji (chloru) jest prezentowana informacją:

DES controller
P controller

lub

DES controller
On-Off controller

Naciskając SELECT przechodzimy do prezentacji dalszych parametrów.

Nastawa rodzaju regulatora pH jest prezentowana informacją:

pH controller
P controller

lub

pH controller
On-Off controller

Naciskając SELECT przechodzimy do prezentacji dalszych parametrów.

Wartości normowe dla chloru i pH są prezentowane ekranem:

Set p. 0.50mg/l
Set p. 7.20pH

Napięcia elektrod są prezentowane ekranem:

Input 1 125mV
Input 2 020mV

Wyjście 1: Napięcie generowane jest przez sondę chloru

Wyjście 2: Napięcie generowane jest przez sondę pH

Naciskając SELECT przechodzimy do prezentacji dalszych parametrów.

Stromość krzywych sond chloru i pH jest prezentowana ekranem:

Steilh.DES 15mV
Steilh.pH 58mV

Stromość DES: Wzrost napięcia, jakie generuje sonda przy zmianie zawartości wolnego chloru w próbkowanej wodzie o 0,1 mg/l. Idealną wartością dla nowej elektrody jest 25 mV. Wskutek normalnego zużycia elektrody stromość jej krzywej maleje w czasie. Elektroda powinna być wymieniona jeśli ta wartość spadnie poniżej 5 mV.

Stromość pH: wzrost napięcia, jakie generuje sonda przy zmianie pH o 1. Idealna wartość dla nowej elektrody wynosi 58V. Wskutek normalnego zużycia, stromość jej krzywej maleje w czasie. Elektroda powinna być wymieniona, jeśli ta wartość spadnie poniżej 5 mV.

Naciskając SELECT przechodzimy do prezentacji dalszych parametrów.

Ustawiony język komunikatów prezentowany jest ekranem:

We speak English

Naciskając SELECT przechodzimy do prezentacji dalszych parametrów.

Numer seryjny urządzenia prezentowany jest ekranem:

Serial number 9596

Naciskając SELECT przechodzimy do prezentacji dalszych parametrów.

Data produkcji i wersja oprogramowania jest prezentowana ekranem:

Manuf.date 7.04
Softw.date 4.04

Naciskając SELECT przechodzimy do prezentacji dalszych parametrów.

Nastawa czasu monitorowania ciągłego dozowania korekt pH prezentowana jest ekranem:

Dosing monit.
pH 60min

Naciskając SELECT przechodzimy do prezentacji dalszych parametrów.

Nastawa czasu monitorowania ciągłego dozowania dezynfektora (chloru) prezentowana jest ekranem:

Dosing monit.
DES 60min

Naciskając SELECT przechodzimy do prezentacji dalszych parametrów.



Adres szyny danych portu RS 485 (opcjonalny) jest prezentowana ekranem:

Bus address
no. 00

W tym trybie nie można dokonać zmian nastawionych parametrów!!!

14.11. Wejście i zmiana ustawień

Wybór języka

Naciskając  i  zmieniamy ustawienia językowe urządzenia.



Dostępne języki:

- Niemiecki
- Angielski
- Francuski
- Hiszpański
- Holenderski
- Włoski
- Rosyjski

Ostatni wybrany język jest zapamiętywany.

Naciskając SELECT przechodzimy do modyfikacji parametru czasu opóźnienia:



Switch-on
delay 20min

Naciskając  i  zmieniamy parametr czasu opóźnienia (zakres 0 ÷ 25 minut). Ostatnia ustawiona wartość jest zapamiętywana.

Nowa wartość czasu opóźnienia jest aktywna po wyłączeniu i ponownym zasileniu urządzenia.



Naciskając SELECT przechodzimy do nastawy chloru:

Set point
chlorine 0.50mg/l

Naciskając  i  zmieniamy nastawę chloru z krokiem 0,01 mg/l (zakres 0,00 ÷ 4,00 mg/l).

Naciskając SELECT przechodzimy do zmian nastawy pH:

Set point
pH 7.2pH

Naciskając  i  zmieniamy nastawę pH w zakresie 6,5 ÷ 8,5 pH.

Naciskając SELECT przechodzimy do nastawy czasu monitorowanego dozowania korektorów pH.

Dosing monit.
pH 60min

Naciskając  i  zmieniamy czas monitorowany dozowania korektorów pH w zakresie 0 ÷ 99 minut. Ostatnia nastawiona wartość jest zapamiętywana.





Uwaga:

Jeśli mierzona wartość pH nie zmienia się w pożądanym kierunku (wzrost lub spadek) w nastawionym czasie monitorowania, dozowanie jest wyłączone. Przed ponownym uruchomieniem dozowania (dwukrotne naciśnięcie przycisku ON/OFF) należy znaleźć przyczynę wyłączenia dozowania:

- brak korektora pH w zbiorniku
- defekt pompy dozującej lub jej wyłączenie
- defekt (przytkanie) dozowania (armatura).

Naciskając SELECT przechodzimy do nastawy czasu monitorowania dozowania chloru.

Dosing monit.
DES 60min

Naciskając  i  zmieniamy nastawę czasu monitorowania dozowania dezynfektora w zakresie 0 ÷ 99 minut. Ostatnia nastawiona wartość jest zapamiętywana.







Uwaga:

Jeśli pomiar zawartości chloru nie wskazuje na jej podnoszenie się po czasie monitorowania dozowanie zostanie wyłączone. Przed ponownym uruchomieniem dozowania (dwukrotne naciśnięcie przycisku ON/OFF) należy ustalić przyczynę wyłączenia dozowania:

- brak roztworu w zbiorniku dezynfektora
- defekt pompy lub jej wyłączenie
- defekt (przytkanie) dozowania (armatura).

Naciskając SELECT przechodzimy do kasowania ustawień urządzenia.

Delete data
memory  + 

Naciskając jednocześnie  i  wszystkie nastawy urządzenia zostaną skasowane i załadowane zostaną fabryczne parametry nastaw.



Uwaga:

Po skasowaniu ustawień konieczna jest rakalibracja sond pH i chloru.

Naciskając SELECT przechodzimy do zmiany adresu szyny danych (opcje):

Bus address
no. 00

Naciskając przyciski  i  adres szyny danych opcjonalnego portu RS 485 może być zmieniony w zakresie 0 ÷ 32 (tylko dla urządzeń wyposażonych w port opcjonalny).

Naciskając SELECT przechodzimy do zmian rodzaju kontrolera dezynfekcji:

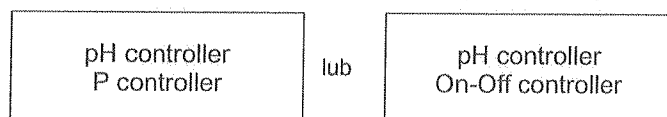
DES controller
P controller

I u b

DES controller
On-Off controller

Naciśnięcie  przełącza rodzaj kontrolera.

Naciskając SELECT przechodzimy do zmiany rodzaju kontrolera pH:



Naciśnięcie  przełącza rodzaj kontrolera.

Naciskając SELECT przechodzimy do zmiany nastawy liczby dziennych procesów automatycznego oczyszczania sondy chloru:




Naciskając  i  zmieniamy parametr w zakresie 0 ÷ 4 (w ciągu 24 godzin).

14.11.1 Wyświetlacz i diody świetlne.

Oprócz alfanumerycznego wyświetlacza na urządzeniu znajdują się dodatkowo diody świetlne - służące szybkiej kontroli wskazań wolnego chloru i pH. Poprzez odpowiedni kolor diody wskazywany jest aktualny stan pracy. Krótkotrwałe zmiany wskazania nie są błędem. Stany pośrednie będą sygnalizowane poprzez odpowiednie mruganie.

14.12. Aktywacja całego systemu.

Jeśli przeprowadzono ustawienia Poolcontrol Contract, można przyciskiem  (dioda LED się zaświeci) uruchomić systemy dozujące.

Urządzenie będzie wtedy tak długo włączało systemy dozujące odpowiednie preparaty chemiczne, aż pomiary poszczególnych wartości będą się zgadzały z zadanymi wartościami.

Pompy dozujące będą sterowane w czasie pracy proporcjonalnie do pomiarów urządzenia (wolny chlor i pH).

Wskazówka:

Przy niewłaściwej hydraulice niecki i orurowań dojście do właściwych parametrów wody basenowej może potrwać nieco dłużej lub może dochodzić do przedozowywania. Urządzenie jest ustawione w systemie opóźnienia włączenia, (Einschaltverzögerung) co oznacza, że urządzenie wskazuje aktualną mierzoną wartość, ale po włączeniu, pompy dozujące zostaną załączone z 3 minutowym opóźnieniem.

Wskazówka:

Zanim nastąpi dozowanie chloru, wartość pH musi być utrzymywana w zakresie pH 7,0-7,4.

14.13. Dodatkowe informacje do urządzenia Contract.

Poolcontrol Contract jest przystosowany do dozowania płynnego podchlorynu sodu **dinochlorine** (dezynfekcja), **dinominus** oraz **dinoplus** (korekta wartości pH). Przy użyciu tych preparatów uzyskujecie Państwo optymalne rezultaty.

Idealne parametry:

Chlor (wolny Chlor)	0,3 - 0,6 mg/l
Wartość pH	7,0 - 7,4 pH

14.14. Konserwacja i przeglądy okresowe.

Przyrząd Poolcontrol Contract ASR mimo swej niezawodności powinien być poddany regularnym przeglądom technicznym przez specjalistów. W zależności od rodzaju i agresywności wody należy czyścić elektrody w odstępach ok. 6 tygodniowych przy użyciu właściwych preparatów:

Spezial - Sondenreiniger - specjalny płyn do czyszczenia sond (0181-184-01) oraz Reinigungspaste - specjalna pasta do czyszczenia (0181-185-00). Następnie przeprowadzać kalibrację.

14.14.1 Zimowanie.

Jeśli urządzenie jest zainstalowane na zewnątrz lub w miejscu niedostatecznie chronionym przed warunkami atmosferycznymi należy w przypadku pogorszenia się warunków natychmiast je zdemontować. Zwrócić uwagę na punkt 14.3 - Dane techniczne - Temperatura i wilgotność! Nie może dojść do dostania się kondensatu do urządzenia.

14.15. Sprawdzenie sond.

Sprawdzanie sond powinno odbywać się, w co półrocznym rytmie. Sprawdzenie jest także konieczne w przypadku długiego okresu pracy lub niewłaściwych pomiarów. Należy przeprowadzić czyszczenie sond oraz mechaniczne sprawdzenie elektrody (rysy i pęknięcia). Jeśli nie stwierdzono uszkodzeń mechanicznych i kontrola elektrody jest zakończona należy skalibrować sondę (pH 7/4) a następnie wkręcić w armaturę pomiarową. Otworzyć cyrkulację wody pomiarowej.

Przyczyny zakłóceń i ich naprawa

Wskazanie pH za niskie

- Dozować dinoplus flussig,
- Sprawdzić stan preparatu w zbiorniku
- Sprawdzić pompę dozującą
- Sprawdzić zawór przy lancy ssącej, przewód dozujący i miejsce iniekcji

Wskazanie pH za wysokie

- Dozować dinominus flussig,
- Sprawdzić stan preparatu w zbiorniku
- Sprawdzić pompę dozującą
- Sprawdzić zawór przy lancy ssącej, przewód dozujący i miejsce iniekcji

Wskazanie pH odbiega znacząco od ręcznego pomiaru

- Urządzenie skalibrować pH 7 i pH 4
- ewentualnie wymienić bufony (płyny kalibracji)
- jeśli nie ma poprawy wyczyścić lub wymienić elektrodę

Wskazanie pH skacze stale z za wysokiego na za niskie

- Diafragma w elektrodzie pH zabrudzona,
- Wyczyścić w płynie do czyszczenia sond Sondenreiniger
- Uszkodzony przewód pomiarowy lub zły kontakt, połączyć właściwie ewentualnie wymienić przewód

Wskazanie chloru zbyt niskie

- Dozować dinochlorine flussig
- Sprawdzić stan preparatu w zbiorniku
- Sprawdzić pompę dozującą
- Sprawdzić zawór przy lancy ssącej, przewód dozujący i miejsce iniekcji

14.16. Stan pracy diod świetlnych



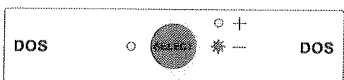
Świeci, podczas działania pompy dezynfekcyjnej.

Mruga, gdy przekroczony został czas monitorowanego ciągłego dozowania chloru.



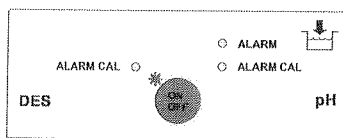
Świeci, gdy przełącznik pH+ jest sterowany (włączony).

Mruga, gdy przekroczony został czas monitorowanego ciągłego dozowania korektora pH.



Świeci, gdy przełącznik pH- jest sterowany (włączony).

Mruga, gdy przekroczony został czas monitorowanego ciągłego dozowania korektora pH.

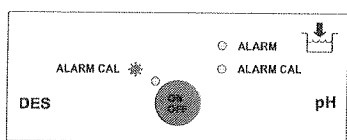


Świeci, gdy kontroler jest włączony.

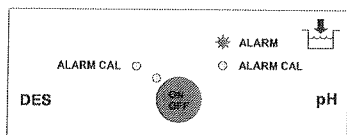
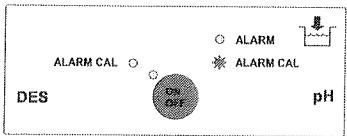
Mruga w trybie opóźnienia zadziałania.

Mruga w stanie braku przepływu wody pomiarowej.

Mruga w przypadku braku roztworu w zbiorniku (warunek - oryginalne elementy ssawne)

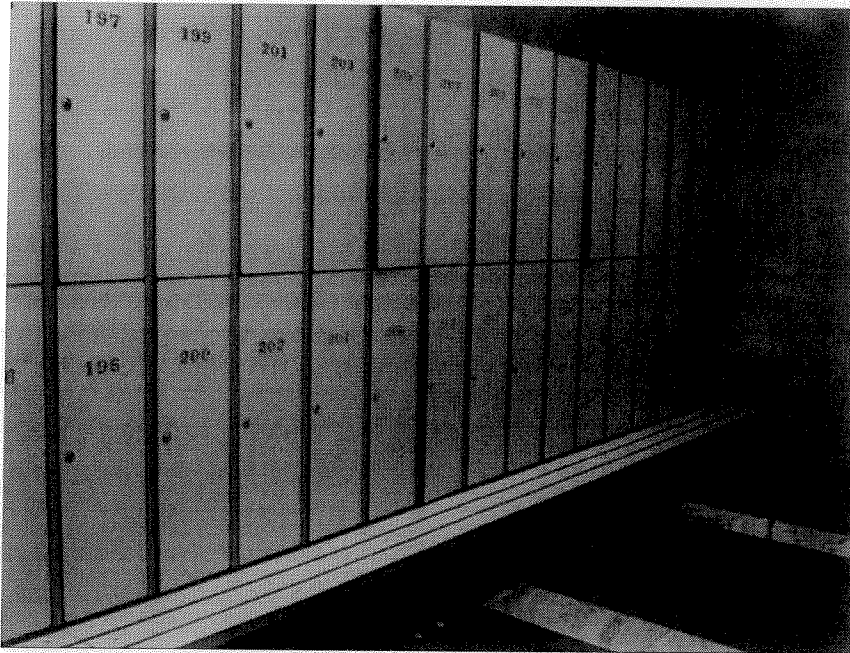


Mruga, jeśli jest wadliwa charakterystyka elektrody.



Świeci, jeśli nie ma przepływu wody pomiarowej.

Modułowe szafki ubraniowe - basenowe



Szafki TYP-2 - wymiary jednego modułu (SxWxG) - 300x1900x400mm
Szerokość ławki – 300mm

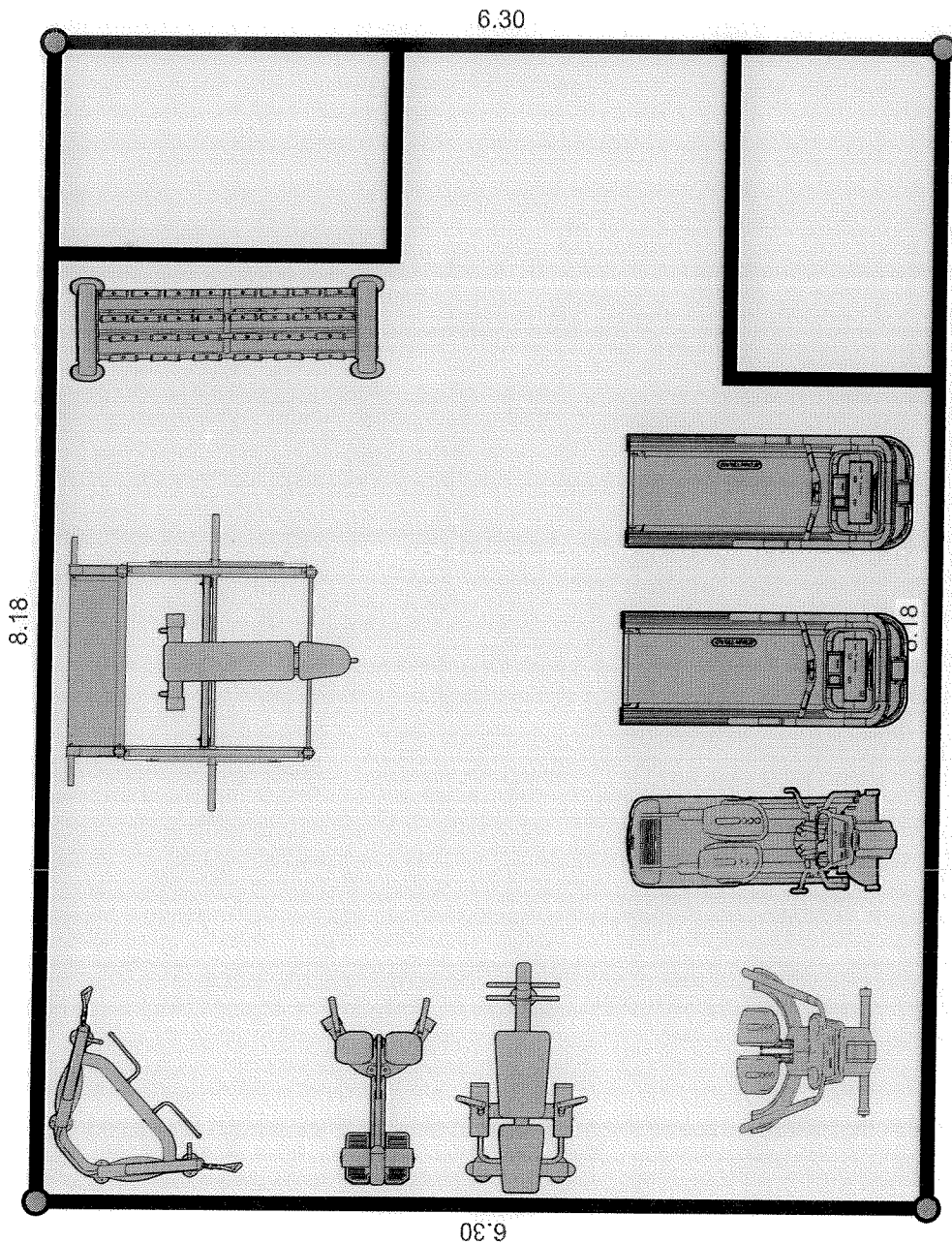


Szafki TYP-4 - wymiary jednego modułu (SxWxG) - 400x1700x400mm

Konstrukcją nośną ścianek jest zamknięty profil aluminiowy malowany proszkowo pod żądany kolor .

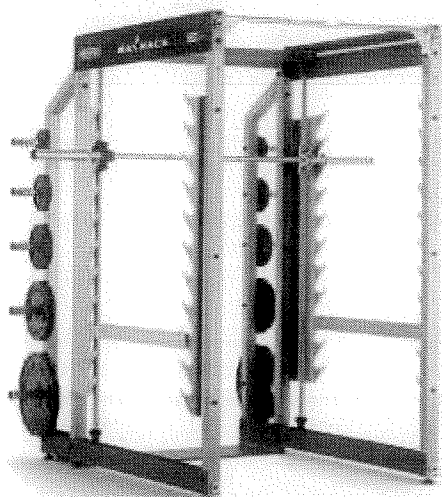
Wypełnienie to płyta kompaktowa HPL gr. 10 lub 13 mm.

Do wszystkich typów szafek zastosowano okucia włoskiej firmy PBA typu Nylon lub stal nierdzewna.



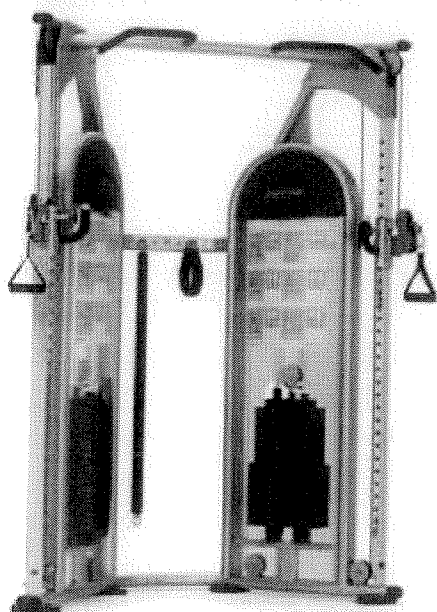
STAR TRAC®	PLAN NAME basen w Pisu	DESIGNED BY Mateus	SCALE not to scale
	COMMENTS	CREATED FOR	30 cm = <u> </u> 30 cm = 1'-0"
		PRINTED ON 11/28/2008	PAGE 1 of 2

MaxRack



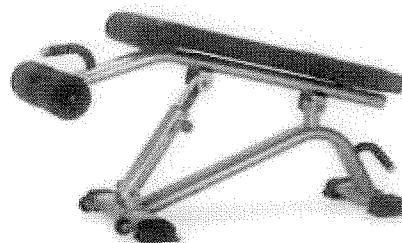
Wymiary (W x L x H): 210cm x 175cm x 203cm

:: Dual Adjustable Pulley



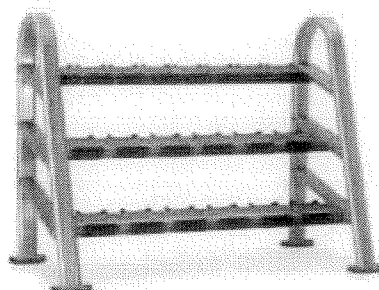
Wymiary (W x L x H): 91cm x 168cm x 224cm

Adjustable Ab/Decline Bench



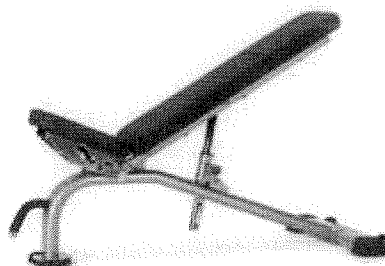
Wymiary (W x L x H): 64cm x 135cm x 86cm

:: 3 Tier DB Rack



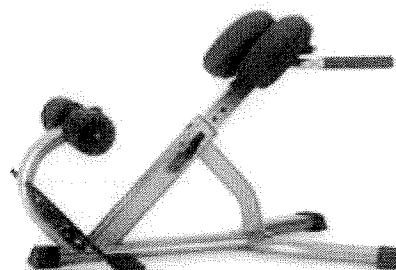
Wymiary (W x L x H): 74cm x 175cm x 127cm

Multi Adjustable Bench



Wymiary (W x L x H): 69cm x 140cm x 46cm

:: 45° Back Extension



Wymiary (W x L x H): 81cm x 137cm x 99cm

S-TBTx TOTAL BODY TRAINER



- Pre-Wired for S-Series PVS entertainment system.
- SoftTrac® pedals provide ultimate shock-absorbing comfort throughout the entire workout.
- Efficient footprint and approachable, stable platform with minimal step-up height for easy access from all angles.
- StarTrac's popular adjustable personal fans create a more rewarding workout.
- User-friendly console features a large message window, motivational track, 10 user-specific workout programs, personal fan, and multiple cup and accessory holder.



S-TBTx TOTAL BODY TRAINER				Model S-TBTx
step-up heights	user weight capacity	width	length	height
7" (17.8 cm)	350 lbs (159 kg)	30" (76.2 cm)	76" (193 cm)	70" (177.8 cm)
FEATURES AND SPECIFICATIONS				
OVERALL WEIGHT: 326 lbs (148kg)		READOUTS: 4-character message window, Dedicated: Time, Heart Rate, Motivational Track, Profile Scrolling: Calories, Watts, Distance, Speed, METs		
PEDAL SIZE: 17.5" l x 8" w (45 x 20 cm), open ended		PROGRAMS: 10 programs including Quick Start, Dynamic Heart Rate Control®, Constant Heart Rate Control		
DISTANCE BETWEEN PEDALS: 2" (5.08 cm)		STANDARD FEATURES: Personal cooling fans, dedicated heart rate display, pre-wired for Star Trac entertainment solution, S-Series PVS entertainment system, Soft Trac® pedals,		
ELECTRICAL: Self-contained power supply, no external power needed. AC adapter is available for an upgrade		WARRANTY: Light commercial setting: Lifetime warranty on frame, 3-year warranty on parts and labor (USA and Canada only)* (Light Commercial warranty for all non dues paying facilities 3 years parts/labor)		
CERTIFICATION: UL/CSA or CE				
COLORS: Frame: Star Trac Silver, Shrouds: Slate Gray, Accents: Black				
RESISTANCE: 20 levels of intensity				
HR MONITORING: Polar® Telemetry and Contact Heart Rate System				

BALANCED BODY®

1-800-PILATES

www.pilates.com

©2008 Star Trac. All rights reserved. Star Trac, the Star Trac logo, Soft Trac and Dynamic Heart Rate Control are registered trademarks of Unison, Inc. Polar is a registered trademark of Polar Electro, Inc. Light commercial warranty: (Non-dues paying facility with < 8 of use per day only, not warranted for use in dues-paying facilities or facilities with > or equal to 8 hours of use per day) Parts are covered for a period of three (3) years from date of purchase and labor is covered for a period of three (3) years from the date of purchase. Wear items, such as drive belts and upholstery are warranted for a period of one (1) year from the date of purchase. Frame welds are warranted for the life of product. Additional warranties may be available based of facility type and daily usage. (USA and Canada only)



www.startrac.com.pl



» Bieżnia S-TRc

opis / specyfikacja

opis

- :: Osobisty wentylator zintegrowany z konsolą zapewnia możliwość regulacji natężenia nawiewu
- :: System Soft Trac® trój-komórkowy system poduszek zapewniający maksymalną absorpcję wstrząsów - zmniejszenie obciążeń stawów kończyn dolnych
- :: Przyjazny dla użytkownika wyświetlacz, zwiększający motywację, symulacja ścieżki 400m, 9 indywidualnych programów treningowych, interaktywny wskaźnik pracy serca i ciągły monitoring pulsu, schowki na napoje i akcesoria
- :: Silnik 5 KM zapewniający płynność ćwiczeń
- :: Samo-nawilżająca taśma nie wymaga woskowania



specyfikacja

- :: Model: S-TRc
- :: Wymiary urządzenia (dł/szer/wys): 215,7 x 85,7 x 168 cm
- :: Ciężar własny: 167,5 kg
- :: Długość powierzchni do biegania: 157 x 51 cm
- :: Wysokość wznoszenia: 23,5 cm
- :: Rama: aluminium
- :: Silnik: 5 KM/AC
- :: Zasilanie: 220 Volt
- :: Certyfikacja: UL/CSA, CE, FCC, oraz CISPR
- :: Zawieszenie: system Soft Trac® trój-komórkowa guma z neoprenu
- :: System podkładowy: dwustronna powierzchnia z kompozytowych włókien, nie wymagająca woskowania
- :: Wałki: zabezpieczone łożyska - 7,6 cm Ø
- :: Maksymalny ciężar użytkownika : 227 kg
- :: Kolory: pokrywa szara z akcentami czerni, rama czarna/mat - malowana proszkowo
- :: Zakres nachylenia: od 0 do 15% przy 0.5% przyrostach
- :: Zakres prędkości: od 0.8km/h do 20 km/h przyrost 0,1 km/h
- :: Monitoring pracy serca: POLAR® system, telemetryczny i kontaktowy system kontroli pracy serca,
- :: Odczyty: prędkości i nachylenie, czas (przebyty/ pozostały), kalorie, dystans (przebyty/ pozostały), tętno, ilość okrążeń, km/h, kalorie/h, miejsce na ścieżce 400m,
- :: Programy: 7 programów m.in. dynamiczna kontrola pracy serca - trening przy udziale tętna, test sprawnościowy - fitness, test strażacki (modyfikowany test Gerkina),
- :: Podłączenia: iPluse™, FitLinxx®,
- :: Gwarancja: silnik oraz części silnika 5 lat, główna płyta sterująca M.C.B. 5 lat, części mechaniczne 2 lata, serwis-naprawa 12 miesięcy

ul. Astronomów 3, Warszawa 01-450
tel.: 0 22 499 62 10, fax: 0 22 499 62 11
email: info@startrac.com.pl

HABERG

Oficjalny dystrybutor firmy Star Trac®
oraz autoryzowany Przedstawiciel Programu SPINNING®



www.startrac.com.pl



» Stepper P-ST

opis / specyfikacja

opis

- :: System Soft Trac® pedały które zapewniają pełen komfort poprzez system absorpcji wstrząsów w trakcie całego treningu.
- :: Podparcie dla rąk zapewniają ergonomiczne relingi łączone z Aero Bar, które biegnie nad konsolą, zapewniając tym samym wygodne oparcie dla dłoni pod każdym kątem
- :: Osobisty wentylator zintegrowany z konsolą zapewnia możliwość regulacji natężenia nawiewu
- :: Motywujące programy treningowe łącznie z Quick Start, programem kształtującym pośladki, rzeźbiącym uda oraz z programem słynne schody (Famous Steps), który pozwala użytkownikowi na wybór treningu w jednej z 9 słynnych budowli



specyfikacja

- :: Model: P-ST
- :: Całkowite wymiary: 116,8 x 99,1 x 183 cm
- :: Całkowita waga: 95,3 kg
- :: Całkowita waga użytkownika: do 159 kg
- :: Kolor: rama w kolorze srebrny/mat, obudowa szara z elementami ciemno grafitowymi oraz czarnymi akcentami
- :: Powierzchnia pedałów: 33,02x16,13cm
- :: Dystans między pedałami: 5,1 cm
- :: Zakres ruchu: 41 cm niezależny ruch pedałów
- :: Opór: 20 poziomów oporów
- :: Certyfikacja: UL/CSA oraz CE
- :: Programy: 8 programów ćwiczeń, program szybkiego startu, dynamiczna kontrola pracy serca, test sprawnościowy, test motywacyjny 400m, fitness test, program słynne schody Famous Steps, programu Fat Burner,
- :: Odczyty: czas (przebyty/ pozostały), poziom wspinaczki, kalorie, dystans (przebyty/ pozostały), tętno, ilość okrążeń, km/h, kalorie/h, miejsce na ścieżce 400m, czas, częstotliwość, kalorie, kalorie/godzinę, moc, poziom obciążenia, prędkość
- :: Zasilanie: własne – generator
- :: Monitorowanie pracy serca: Polar® telemetryczny i kontaktowy system kontroli pracy serca, dynamiczne kontrola pracy serca
- :: Gwarancja: części mechaniczne 2 lata, serwis-naprawa 12 miesięcy

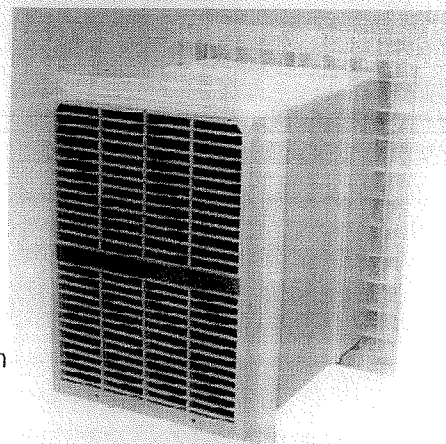
ul. Astronomów 3, Warszawa 01-450
tel.: 0 22 499 62 10, fax: 0 22 499 62 11
email: info@startrac.com.pl

HABERG

Oficjalny dystrybutor firmy Star Trac®
oraz autoryzowany Przedstawiciel Programu SPINNING®

Kompaktowy, ścienny rekuperator miejscowy RE 300

- **RE 300** - Zaprojektowany do pomieszczeń biurowych, klas szkolnych i basenów
- **RE 300** - Zapewnia do 70 % odzysku ciepła
- **RE 300** - Eliminuje zjawisko kondensacji pary wodnej
- **RE 300** - Nie dopuszcza do występowania pleśni i grzyba
- **RE 300** - Cichy



ZASTOSOWANIE

Model **RE 300** zapewnia prawidłową wymianę powietrza ciepła w małych pomieszczeniach użyteczności publicznej, klasach szkolnych, biurach, basenach etc., zapewniając odzysk ciepła z powietrza usuwanego.

CHARAKTERYSTYKA

Model **RE 300** jest przystosowany do pracy ciągłej ze sprawnością odzysku ciepła do 70 %. Skuteczna kontrola wilgotności względnej wyklucza zjawisko wykrapłania pary wodnej na przegrodach oraz pomaga w zwalczaniu pleśni i grzyba. Stęchłe i wilgotne powietrze jest nieprzerwanie wymieniane na świeże, wstępnie podgrzane powietrze zewnętrzne, co daje gwarancję usuwania nieprzyjemnych zapachów. Proces wymiany ciepła między powietrzem wywiewanym a nawiewanym, ma miejsce w krzyżowym wymienniku ciepła, wykonanym z tworzywa sztucznego.

Wydatkiem jednostki **RE 300** steruje regulator, który współpracować może z czujnikiem higrostatycznym lub zegarem czasowym. W okresie letnim istnieje możliwość wymiany wymiennika ciepła na „blok letni” zabezpieczający przed przegrzewaniem powietrza nawiewanego.

SPECYFIKACJA

Zakres regulacji	przepływ powietrza m ³ /h		pobór mocy	zasilanie	poziom hałasu w odl.3m
obroty wentylatora	nawiew	wywiew	W	V/Hz	dBA
niskie (low)	270(160)	300(175)	20	240/50Hz	32
średnie (normal)	190(110)	210(125)	60	240/50Hz	45
wysokie (high)	70(40)	75(45)	130	240/50Hz	59

MATERIAŁ I KOLOR

Obudowa i kratki (nawiewna i wywiewna) wykonane są z tworzywa sztucznego w kolorze kremowym.

FILTRY

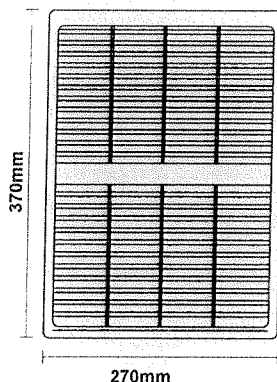
Siatkowy filtr zamontowany za kratką wewnętrzną zatrzymujący zanieczyszczenia z powietrza nawiewanego i usuwanego z pomieszczenia.

POBÓR PRĄDU

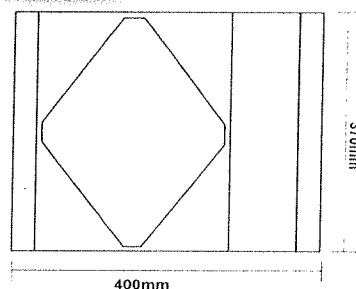
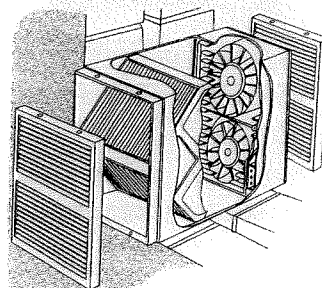
Prąd rozruchu 1,0 A max
Prąd pracy ciągłej 0,7 A max

CIĘŻAR 11,0 kg

STEROWANIE: VCON6, VCON5, HS6, TIM2

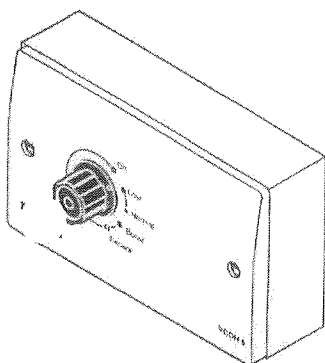


SPOSÓB MONTAŻU



Regulator obrotów VCON6

Trójstopniowy regulator obrotów / Podłączenie czujników



Opis

Regulator obrotów VCON6 został zaprojektowany do zastosowania ze wszystkimi rekuperatorami serii B300 oraz z wentylatorami typu BMN00, BMNCR oraz BMNR0.

Regulator VCON6 działa w trybie dwustopniowym (włączony/wyłączony) oraz reguluje prędkość obrotową wentylatora trójstopniowo. Regulator ma możliwość podłączenia dodatkowych czujników oraz timera w celu zautomatyzowania pracy umożliwiającej włączenie lub wyłączenie urządzenia oraz zmianę prędkości obrotowej wentylatorów. Ustawienie na panelu sterowania regulatora pozycji „sensor” („czujnik”) powoduje pracę systemu umożliwiając przełączanie pomiędzy wybranymi prędkościami obrotów wentylatorów w zależności od podłączenia.

Montaż

Regulator obrotów VCON6 został zbudowany na pojedynczej płycie głównej. Jest przeznaczony do montażu nad i podłukowego z zastosowaniem standardowej obudowy plastikowej lub metalowej o wysokości 80 mm. W przypadku użycia obudowy metalowej należy doprowadzić do niej uziemienie.

Uwaga: należy zapewnić właściwy przebieg przewodów elektrycznych odpowiednio do poboru mocy.

Sterowanie wieloma urządzeniami

Regulator obrotów VCON6 może być stosowany do sterowania maksymalnie trzema rekuperatorami serii B300 lub do sześciu wentylatorów typu B0 100, BMNCR i BMNR0. Wszelkie podłączenia przy sterowaniu wieloma urządzeniami równocześnie muszą być wykonane w sposób równoległy.

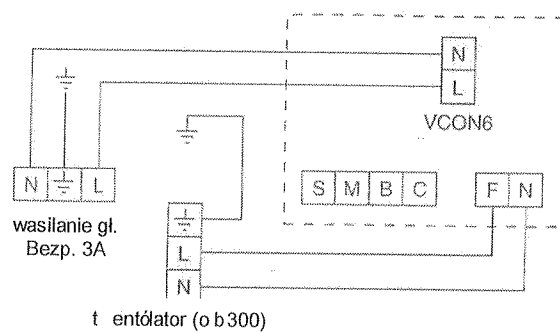
Podłączenie kilku urządzeń nie może być wykonane bezpośrednio do regulatora obrotów, w tym przypadku musi być zastosowana puszka przełączeniowa połączona z każdym urządzeniem z osobna i dopiero potem do zacisków na regulatorze obrotów. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie elektryczne obwodu regulatora obrotów.

Przepływ powietrza (m³/h)

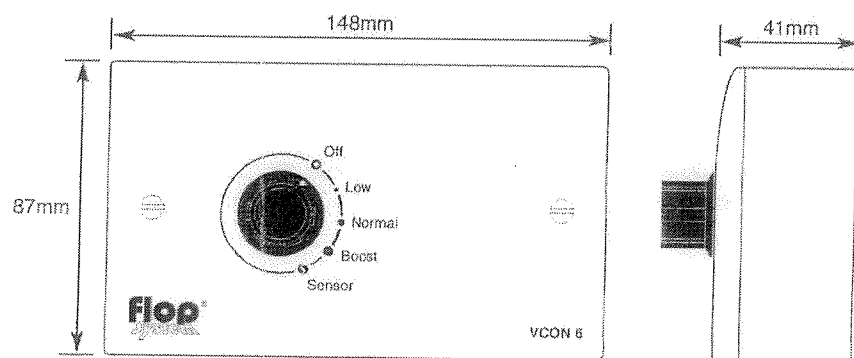
(przobliżono dla wszystkich jednostek typu R(300 – uwzględniając rozprzodzenia przewodów oraz spadek ciśnienia w instalacji)

Tryb pracy	Prędkość	Kategoria
Wysokie	300	C70
Normalne	150	M70
Niskie	75	70

Podłączenie przręcznóm sterowaniu



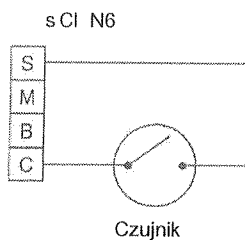
t ómiaró



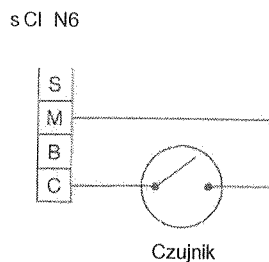
Opcje przy sterowaniu automatycznym

Te opcje są aktywne przy podłączeniu czujnika zewnętrznego i ustawieniu regulatora w pozycji „sensor” (czujnik)

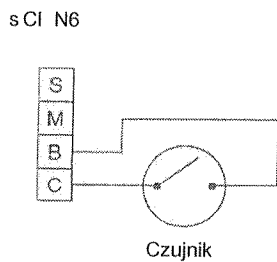
Włączono/Włączono przy niskich obrotach



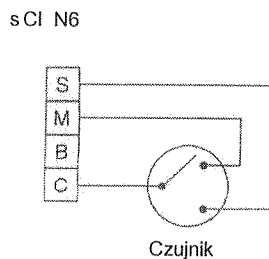
Włączono/Włączono przy normalnych obrotach



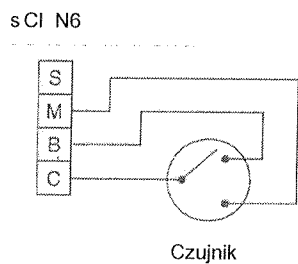
Włączono/Włączono przy wysokich obrotach



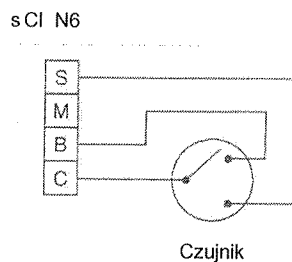
Przełączenie z niskich na normalne obroty



Przełączenie z normalnych na wysokie obroty



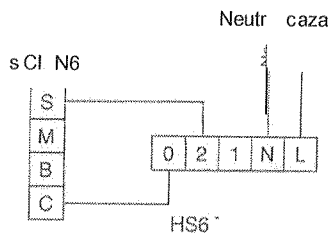
Przełączenie z niskich na wysokie obroty



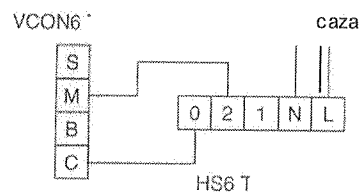
Sterowanie prędkością czujnika wilgotności (e S6)

(Istnieją dwa tryby aktywne przy podłączeniu regulatora z czujnikiem wilgotności e p6 i ustawieniu regulatora w pozycji „sensor” (czujnik): wentylator zostanie załączony lub zmieni prędkość obrotową w przypadku wzrostu wilgotności powyżej wartości ustawionej. wentylator zmieni prędkość obrotową na mniejszą lub zostanie wyłączony kiedy wilgotność w pomieszczeniu spadnie poniżej wartości ustawionej.)

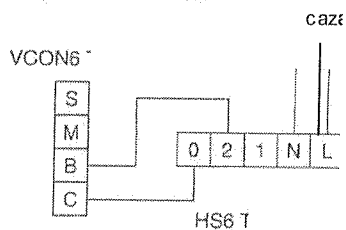
tryb 1: połączenie/wyłączenie na niskie obroty



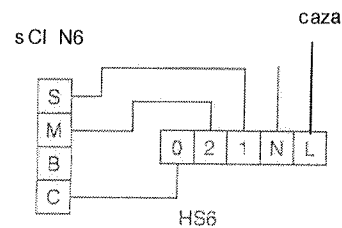
tryb 2: połączenie/wyłączenie na normalne obroty



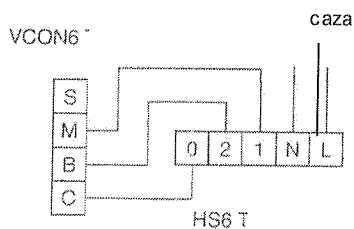
tryb 3: połączenie/wyłączenie na wysokie obroty



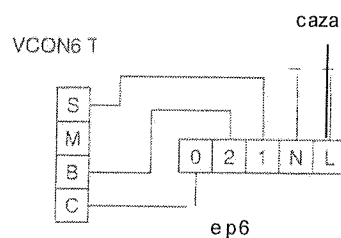
tryb 4: przełączenie z niskich na normalne obroty



tryb 5: przełączenie z normalnych na wysokie obroty



tryb 6: przełączenie z niskich na wysokie obroty

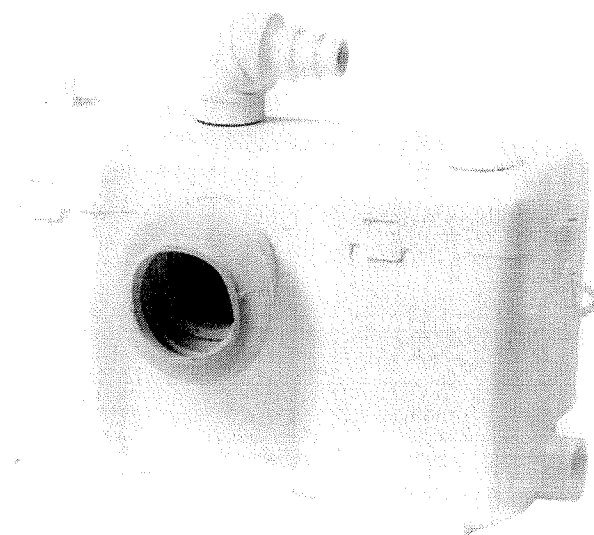


GRUNDFOS INSTRUCTIONS

Sololift+ PWC-3

Installation and operating instructions

GB D F I E P GR NL S FIN DK
PL RU H SI HR SER RO BG CZ SK TR
EE LT LV



3. Opis produktu

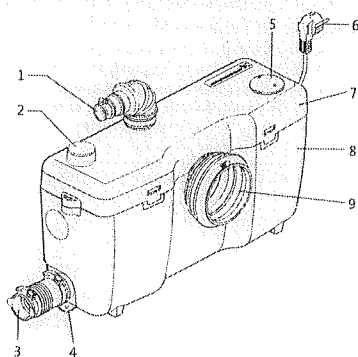
Zbiornik Sololift+ PWC-3 jest wykonany z lekkiego plastiku o powierzchni łatwej do czyszczenia. Poprawnie zainstalowany Sololift+ PWC-3 jest bezobsługowy. Sololift+ PWC-3 posiada trzy przyłącza poza przyłączem WC.

System noży rozdrabnia cząstki stałe w ściekach wchodzące do zbiornika.

Silnik jest bardzo silny i zaprojektowany tak, aby sprostać wymaganiom zastosowań.

Sololift+ PWC-3 jest wyposażony w automatyczny łącznik poziomu załączający lub wyłączający pompę. Patrz poziomy "start" i "stop" w pkt. 9. *Dane techniczne.*

Zbiornik jest odpowietrzany poprzez filtr węglowy znajdujący się w korku odpowietrzającym umieszczonym na pokrywie zbiornika.



PL

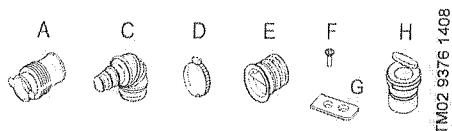
TMD2 9875 2504

Rys. 1

Poz.	Opis
1	Przyłącze tłoczne
2	Przyłącze w pokrywie
3	Przyłącze boczne
4	Uchwyt mocujący do podłogi
5	Korek odpowietrzający
6	Kabel sieciowy
7	Pokrywa
8	Zbiornik
9	Przyłącze WC

3.1 Części do montażu

Do montażu Sololift+ PWC-3 są dostarczane następujące części. Litery będą używane podczas opisu sposobu montażu.

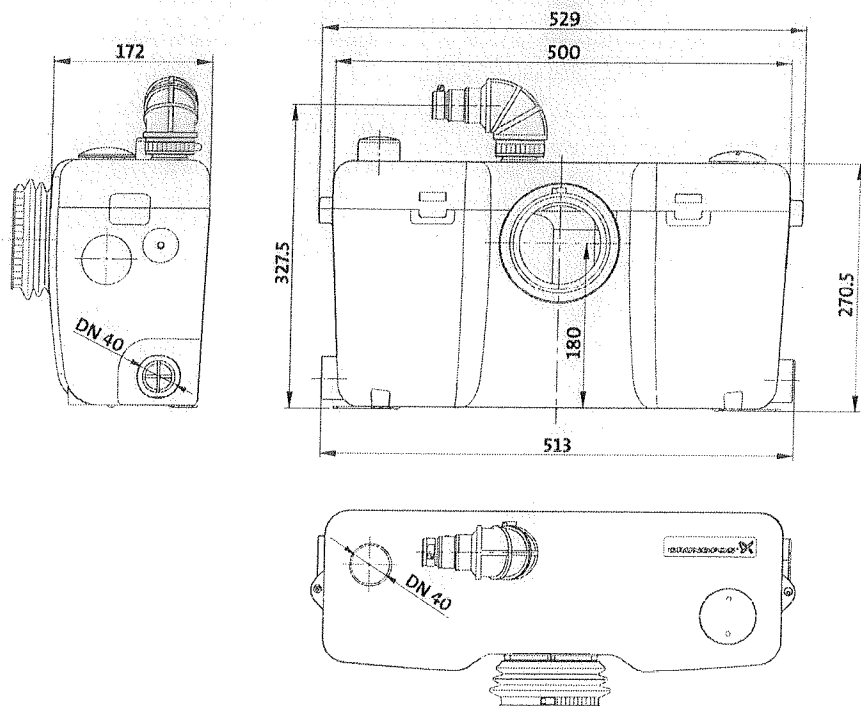


Rys. 2

Ilość	Opis	Oznaczenie
2	Kołnierz gumowy dla przyłącza na górnej pokrywie (Ø40)	A
1	Kołano strony tłocznej (Ø32)	C
8	Metalowe obejmy do podłączenia miski ustępowej, złączki oraz kolanka tłoczego	D
2	Zaślepki dla przyłączy bocznych	E
2	Śruby do uchwytów mocujących	F
2	Uchwyty mocujące	G
1	Zawór zwrotny	H

3.2 Wymiary

Na poniższych uproszczonych rysunkach pokazane są wymiary Sololift+ PWC-3.



Rys. 3

PL

4. Montaż

Montaż powinien przebiegać w zgodzie z obowiązującymi przepisami. Sololift+ PWC-3 musi być zainstalowany w tym samym pomieszczeniu co podłączone urządzenia sanitarne.

Należy pamiętać, żeby wszystkie wersje Sololift+ montować w miejscu umożliwiającym łatwy dostęp i przeprowadzenie przeglądów lub naprawy. W przeciwnym razie serwisanci nie będą mogli wykonać przeglądu lub naprawy.

4.1 Przyłącze elektryczne

Instalację elektryczną mogą wykonać tylko wykwalifikowani elektrycy. Sololift+ PWC-3 należy podłączyć do sieci o napięciu podanym na tabliczce znamionowej.

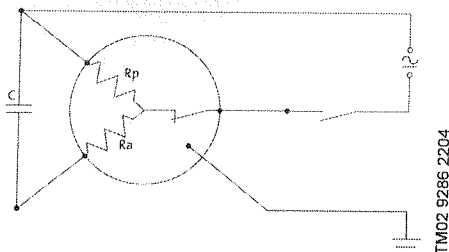


W instalacji powinien znajdować się wyłącznik różnicowo prądowy. Dla zapewnienia pełnej ochrony przed porażeniem wymagane jest zastosowanie wtyczki Schuko lub innej alternatywnej wtyczki z bolcem uziemiającym.

Sololift+ PWC-3 musi być podłączony do wyłącznika sieciowego o przerwie na stykach minimum 3 mm na wszystkich biegunach. Agregat musi być chroniony przed opryskaniem wodą zgodnie z przepisami.

PL

4.1.1 Schemat połączeń



TM02 9286 2204

Rys. 4

4.1.2 Zabezpieczenie silnika



Przy przeciążeniu silnika wyłącznik termiczny automatycznie odłącza silnik. Po wystarczającym ochłodzeniu silnik łączy się ponownie automatycznie.

4.2 Montaż mechaniczny

Agregat powinien zostać przytwierdzony do podłogi za pomocą śrub G, by zapobiec podnoszeniu się go na wypadek zalania pomieszczenia.

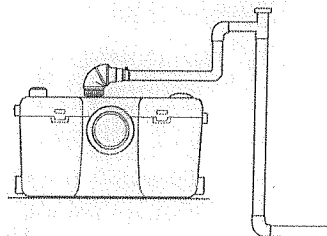
Sololift+ PWC-3 należy zamontować tak, aby był zapewniony odpowiedni dostęp w celu wykonywania prac serwisowych.

4.2.1 Zjawisko syfonowania

RADA

Jeżeli przyłączy do kanalizacji jest poniżej dna zbiornika należy zainstalować zawór odpowietrzający, aby uniknąć zjawiska syfonowania.

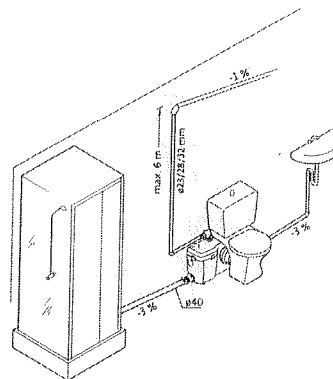
Jeżeli instalacja pozioma kończy się rurą pionową to średnica rury pionowej musi być dwa razy większa od średnicy rury poziomej. Jeżeli rura pozioma ma średnicę Ø23, to rura pionowa powinna mieć średnicę Ø40. Jeżeli rura pozioma ma średnicę Ø32, to rura pionowa powinna mieć średnicę Ø50. Patrz rys. 5.



TM03 0666 0405

Rys. 5

4.2.2 Schemat montażowy



TM02 9407 2504

Rys. 6

4.2.3 Podłączenie do WC

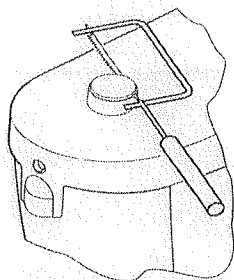
Sololift+ PWC-3 powinien być używany dla misek ustępowych z poziomym króćcem zgodnie z EN 33 lub EN37. Toaleta powinna zużywać co najmniej 6 litrów wody na spłukanie.

Ustaw Sololift za miską ustępową i naciśnij uszczelkę na jej króćcu.

Zaciśnij obejmę i upewnij się czy uszczelka jest poprawnie założona.

4.3 Przyłącze na pokrywie

Odciąć końcówkę przyłącza w pokrywie używając ostrego noża albo pilki z ostrymi zębami. Krawędzie muszą zostać ucięte pod właściwym kątem w stosunku do otworu, aby zapewnić dobre mocowanie z uszczelką A. Należy pozbyć się szorstkich krawędzi.



Rys. 7

Zabezpiecz gumową złączkę A przez nałożenie stalowej obejmy D.

4.4 Przyłącza boczne

Wykorzystaj złączkę A i stalową obejmę D. Jeśli przyłącze boczne nie jest używane, należy je zaślepić używając zaślepki E. Nasmarować pierścieni typu O-ring przed dopasowaniem, jeżeli to konieczne.

4.4.1 Przyłączenie brodzika

Końcówka przewodu dopływowego brodzika powinna być przynajmniej 150 mm powyżej dna zbiornika Sololift+ PWC-3.

UWAGA

Doprowadź rury odpływowe z brodzika do jednego z króćców przyłączeniowych. Wskazane jest, aby zamontować sitko w odpływie brodzika zatrzymujące włosy.

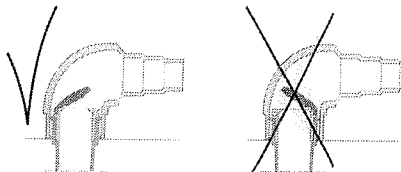
4.5 Przyłączenie rury tłocznej

Rura tłoczna musi być wykonana z materiału odpowiedniego dla ścieków i powinna mieć średnicę zewnętrzną 23, 28 lub 32 mm.

Zalecane jest użycie rury tłocznej o minimalnej średnicy $\varnothing 25$ zgodnie z EN 12050-3.

Zamontuj kolano tłoczne C używając obejmy D.

Zawór zwrotny musi być zainstalowany jak pokazano poniżej.



Rys. 8

Przystosować kolano tłoczne C poprzez ucięcie go, jeśli to konieczne.

Zaleca się zamontować korek spustowy w dolnej, pionowej części rurociągu, na wypadek konieczności naprawy rury tłocznej.

4.6 Prowadzenie rurociągu

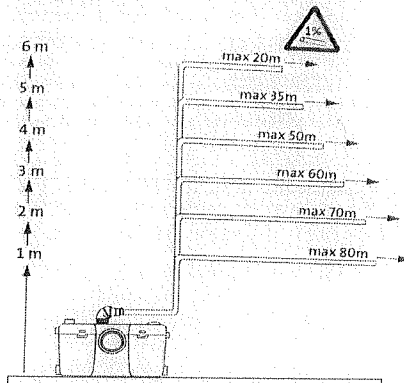
Na poniższym rysunku przedstawione są maksymalne długości poziomych i pionowych rur tłocznych. Zaleca się, aby pierwszy odcinek rurociągu tłoczego był pionowy.

Wszystkie poziome odcinki rurociągu powinny mieć spadek:

rura tłoczna: minimum 1%.

rury dopływowej: minimum 3%.

Jeżeli rura tłoczna jest dłuższa niż 10 metrów, to po 10 metrach przyłączymy rurę o jeden numer większą, np. rura $\varnothing 28$ na pierwszych 10 metrach, a dalej rura $\varnothing 32$.



Rys. 9

Rura tłoczna musi zostać wyprowadzona ponad poziom przepływu wstecznego (tzn. ponad poziom spiętrzenia kanalizacji). Rurociąg od tego punktu musi być utworzony z rur o średnicy co najmniej $\varnothing 40$.

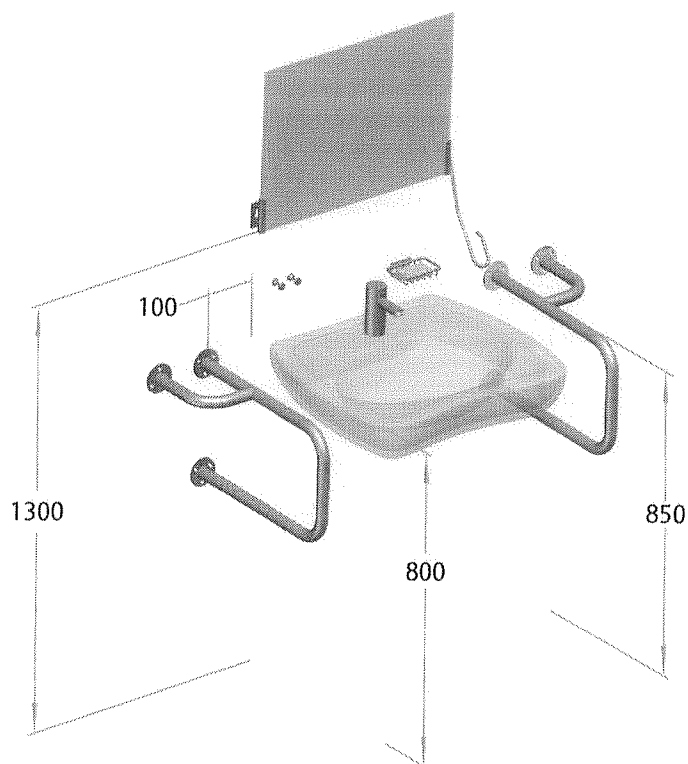
5. Uruchomienie

1. Sprawdzić poprawność montażu wszystkich instalacji.
2. Zatrzymać zasilanie.
3. Spuścić wodę ze spłuczki i sprawdzić, czy pompa załącza i wyłącza się poprawnie. Jeżeli pompa załącza się, Sololift+ PWC-3 jest gotowy do pracy. Jeżeli pompa nie załącza się, patrz rozdział 7. Przegląd zakłóceń.
4. Sprawdzić szczelność rur i wszystkich połączeń.



Nie wolno używać toalety zanim Sololift+ PWC-3 nie zostanie prawidłowo podłączony.

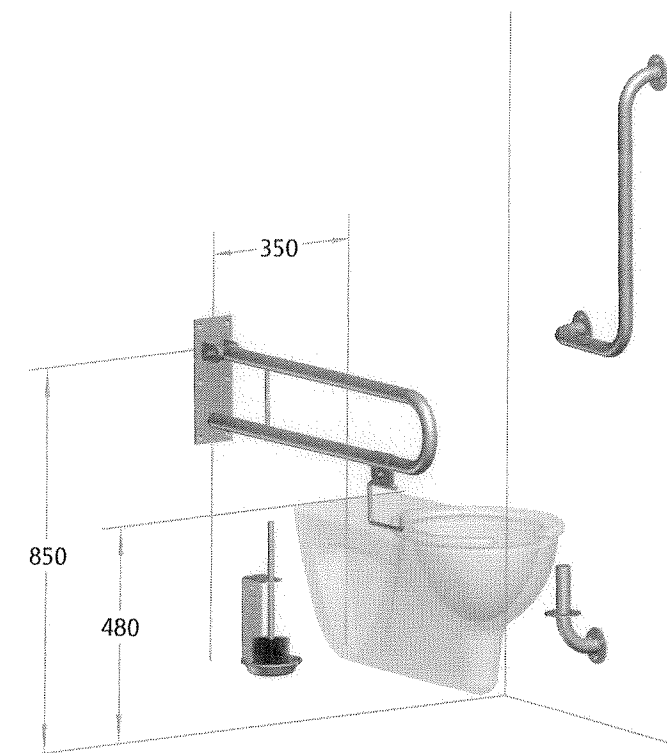
Karta projektowa, umywalka - Lehnen Funktion



Opis produktu	Nr katalogowy	Ilość
Poręcz umywalkowa - prawa długość: 500 mm	10 401 12	1
Poręcz umywalkowa - lewa długość: 500 mm	10 401 22	1
Zestaw do lustra uchylnego - prawy przewidziany do lustra o wymiarach: 600 x 450 x 6 mm	16 005 10	1
Haczyk ozdobny	11 256 00	1
Mydelniczka	11 151 00	1
Umywalka – Nova Top Bez Barrier (Sanitec Koło) wymiary: 650 x 560 mm	68465	1

źródło: www.lehnen.pl

Karta projektowa, wc 1- Lehnen Funktion



Opis produktu	Nr katalogowy	Ilość
Poręcz uchylna łukowa długość: 850 mm	10 611 02	1
Poręcz kątowna 90° - prawa wymiary: 300 x 610 mm	10 121 12	1
Uchwyt papieru toaletowego montaż na poręczy	11 031 00	1
Uchwyt szczotki toaletowej Szczotka	11 101 00 11 102 00	1
Uchwyt papieru toaletowego, rezerwowý	11 052 00	1
Miska ustępową wisząca – Nova Top Bez Barrier (Sanitec Koło) długość: 700 mm	63500	1
Deska sedesowa twarda z tworzywa ABS (Sanitec Koło)	60111	1

źródło: www.lehnen.pl

TEMPOSTOP shower kit with chain :

SPECIFICATIONS

Exposed ceiling mounting shower kit with chain control, with automatic shut-off valve, chain with handle and chrome plated solid brass vandal proof shower head. Regulated flow rate 8l./min. with adjustable scale proof nozzle. M 1/2" top inlet for mixed water. 10 years warranty. Brand DELABIE type TEMPOSTOP shower kit with chain. Ref. 747006

Réf. : 747004 : with adjustable nozzle angle shower head

Réf. : 747006 : with fixed vandal proof shower head

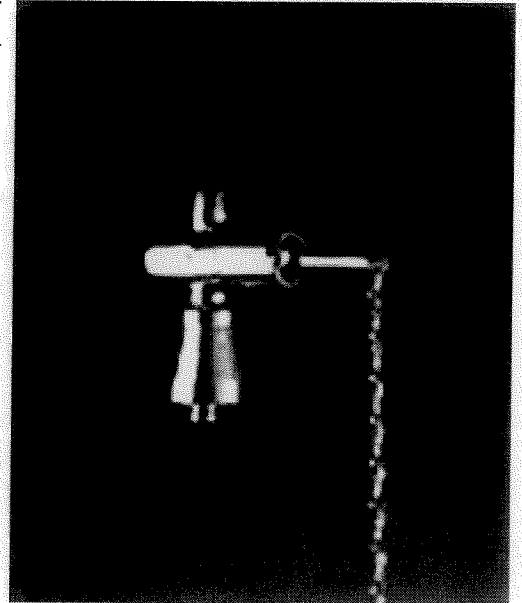
» • We recommend to provide a thermostatic mixing valve for mixed water supply (see below).

FUNCTIONING AND APPLICATION

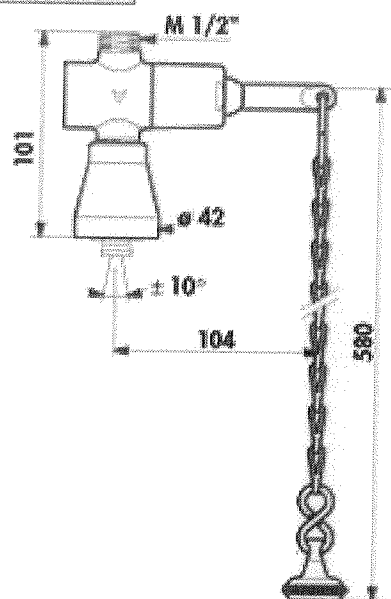
- Opening by pulling the chain handle.
- Automatic shut-off delay 15 sec.
- Use: all public and commercial places.

PRODUCT ADVANTAGES

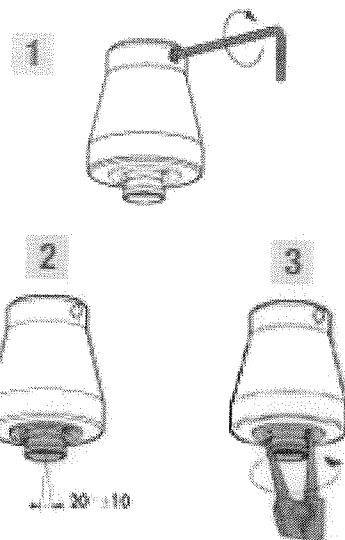
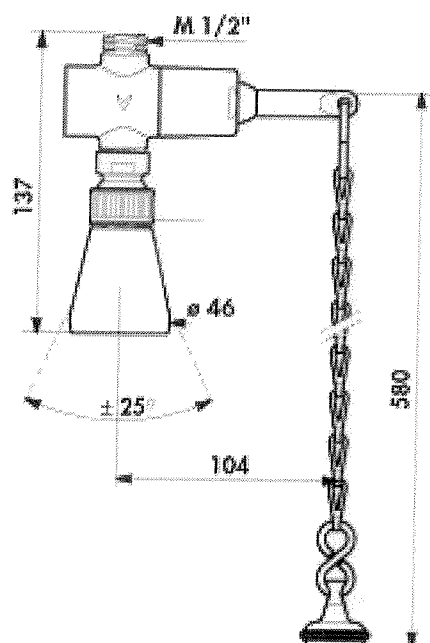
- **WATER SAVING:** over 60%, due to automatic 15 sec. shut-off delay and 8 l/min. pre-set flow rate.
- **RELIABILITY:** Unmatched endurance and reliable scale, corrosion and foolproof mechanism. Self-cleaning hydraulic delay device with calibrated groove.
- **NO SERVICING:** scale-proof nozzle.
- **EASY MAINTENANCE:** Interchangeable mechanism cartridge, accessible without dismounting the shower kit.
- **10 YEARS WARRANTY.**



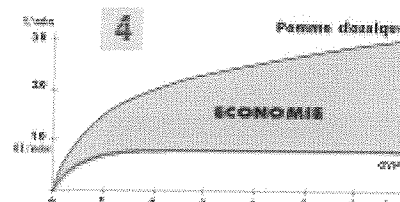
747006



747004



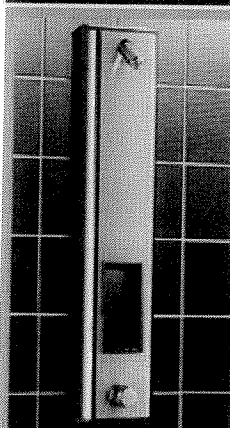
- 1 Montage inviolable** fixation verrouillée par vis inox 6 pans creux
- 2 Angle du jet ajustable** à l'installation pour l'éloigner ou le rapprocher du mur
- 3 Anti-vandalisme :** possibilité de bloquer le diffuseur en orientation



- 4 Débit régulé 8l/mn.** quelle que soit la pression en écoulement :
 - * confort assuré sur toutes les douches
 - * calcul de la dimension de la tuyauterie facilité

Panel natryskowy TEMPOMIX (réf. 790200)

DELABIE
ROBIMY KĄPIELNIE TEMPOMIX



Opis produktu :

Panele natryskowe Tempomix to gotowe do powieszenia na ścianie rozwiązania natryskowe. Każdy panel zawiera :

- mieszacz czasowy Tempomix z czasem działania 30 sekund
 - wandaloodporną głowicę natryskową Tonic-Jet z wodooszczelnym dyfuzorem wody ograniczającym wypływ do 8 litrów/min
 - półkę na mydło, zaworki odcinające 1/2" z filtrem
- Gwarancja 10 lat.

Réf. 790200 : naścienny , wykończenie satynowa stal

Réf. 790201 : j.w. z tym , że biały

Panele natryskowe TEMPOMIX dostępne także w innych wersjach :

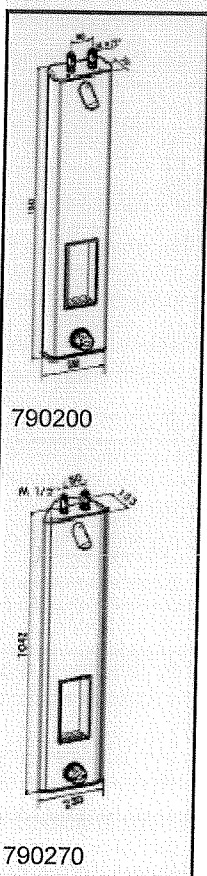
- Panele wysokości 1 m do montażu narożnego , wykończenie satynowe lub białe
- Panele o wysokości 2 metry do montażu naściennego lub narożnego

WŁAŚCIWOŚCI :

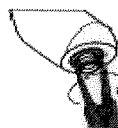
- Ekonomia zużycia wody : oszczędność do 50% : automatyczne samozamknięcie po 30 sek. , przepływ wody ustawiony na 8 l./min.
- Podwyższona odporność na wandalizm
- Trwałość : mechanizm wytrzymuje 400000 uruchomień.
- Komfort :
 - możliwość ustawienia kierunku natrysku
 - łatwa regulacja temperatury natrysku.
- Odporność na kamień : mechanizm i głowica natryskowa całkowicie odporne na osadzanie się kamienia .
- Estetyka i łatwy montaż : panele są gotowe do instalacji, nie wymagają ciężkich prac instalacyjnych (doprowadzenie wody góra) .
- Gwarancja 10 lat

PRZEZNACZENIE : natryski w obiektach sportowych , baseny , internaty , szkoły , szpitalnie pracownicze , kluby fitness , ...

2315 zł



Instalator może założyć blokadę wody gorącej * zabezpieczenie antyoparzeniowe).



Głowica Tonic-Jet ma regulowany kierunek natrysku możliwy do zablokowania przez instalatora.

Saunal



**Producent kompletnych kabin saun fińskich
i kabin ciepła infrared.**

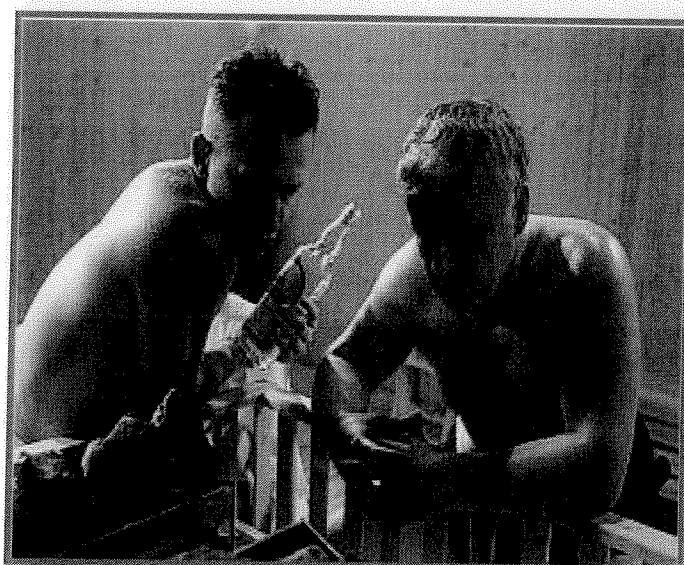
tel./fax. (029) 717-61-16

tel. kom. 0 606 58 92 90

06-220 Szelków, Rostki 8

www.saunal.pl biuro@saunal.pl

Firma Saunal powstała 1987 roku. Naszym wiodącym celem jest produkcja kabin saun fińskich i kabin ciepła infrared. Nasze kabiny goszczą w wielu mieszkaniach, domach, hotelach, apartamentach, pensjonatach, ośrodkach sportowych, rekreacyjnych i innych obiektach na terenie całej Polski i poza jej granicami (AJM Shopping- Wielka Brytania).



W 1992 r. wykonaliśmy scenografię do filmu "Sauna" reżyserii Filipa Bajona z udziałem plejady najlepszych polskich aktorów.

Kabiny saun wykonujemy na



indywidualne zamówienie, dopasowane wielkością, kształtem oraz potrzebami klienta a Naszą jakość potwierdzamy pięcioletnią gwarancją.

Zamówienia realizujemy na terenie całego kraju i Unii Europejskiej.

Czas realizacji zamówienia: ok. 21 dni

Czas montażu kabiny u klienta: ok. 8-10 godzin

(kabiny przywozimy w gotowych elementach).

Zapraszamy do korzystania z naszych usług.

Elektryczne piece do saun.

Nasza dwudziestoletnia działalność pozwoliła nam w praktyce sprawdzić komfort używania, wydajność pracy, ekonomiczność, trwałość a przede wszystkim sprawność i bez awaryjność wybranych producentów piecy.

Do ogrzania kabiny sauny proponujemy Państwu zapoznanie się z bogatą ofertą piecy do saun dwóch wiodących producentów:

- fińskiej firmy HARVIA i
- niemieckiej firmy EOS.

W ofercie posiadamy piece do saun suchych i saun „mokrych” oraz do saun parowo-ziółowych (dwufunkcyjne piece COMBI¹).

Cały urok sauny to atmosfera delikatnego, równomiernego ciepła, które dostarcza nam piec-dusza każdej sauny i źródło ukojenia. Aby w pełni pogrzać „nastrój” towarzyszący kąpieli w saunie i spełnić oczekiwania należy dobrać moc pieca do kubatury kabiny (patrz: tabele poniżej).

Piece firmy EOS

Moc pieca EOS	Zalecane wymiary pomieszczenia	400 V 3N AC przekrój kabli	Zabezpieczenie A
3 kW	3-5 m ³	3*1,5 mm ²	1*16
4,5 kW	4-6 m ³	5*2,5 mm ²	3*16
6 kW	6-8 m ³	5*2,5 mm ²	3*16
7,5 kW	7-10 m ³	5*2,5 mm ²	3*16
9 kW	9-14 m ³	5*2,5 mm ²	3*16
12 kW	14-18 m ³	5*4 mm ²	3*25
15 kW	18-25 m ³	5*4 mm ²	3*25
18 kW	24-30 m ³	5*6 mm ²	3*35
21 kW	24-34 m ³	5*6 mm ²	3*35
24 kW	35-40 m ³	5*10 mm ² -	3*50
27 kW	40-50 m ³	5*10 mm ² -	3*50
30 kW	50-65 m ³	min.5*10 mm ² -	3*63
36 kW	65-75 m ³	min. 5*10 mm ²	3*63

¹ Dwufunkcyjność piecy Combi polega na możliwości wyboru kąpieli w saunie. Można wybrać pobyt w tradycyjnej saunie fińskiej lub w saunie parowej (ziółowej lub aromatycznej).

Piece firmy Harvia.

Moc pieca HARVIA	Zalecane wymiary pomieszczenia	400V3N- przekrój kabl	Zabezpieczenie A
2 kW	1,2- 2 m ³	4*1,5 mm ²	2*10
2,3 kW	1,3- 2,5 m ³	4*1,5 mm ²	2*10
2,5 kW	1,5- 2,5 m ³	4*1,5 mm ²	2*10
2,9 kW	2- 4 m ³	4*1,5 mm ²	2*10
3 kW	2- 4 m ³	4*1,5 mm ²	2*10
3,6 kW	2- 4,5 m ³	4*1,5 mm ²	2*10
4,5 kW	3- 6 m ³	5*1,5 mm ²	3*10
6 kW	5- 8 m ³	5*2,5 mm ²	3*16
8 kW	7-12 m ³	5*2,5 mm ²	3*16
9 kW	8- 14 m ³	5*2,5 mm ²	3*16
10,5 kW	9-18 m ³	5*2,5 mm ²	3*16
11 kW	9-16 m ³	5*2,5mm ²	3*16
13,5 kW	11-20 m ³	5*4 mm ²	3*20
15 kW	14-24 m ³	5*6 mm ²	3*25
16,5 kW	16-30 m ³	5*6 mm ²	3*25
18 kW	20-35 m ³	5*10 mm ²	3*35
20 kW	18-30 m ³	5*10 mm ²	2*3*16
23 kW	24-36 m ³	5*10 mm ²	2*3*25
26 kW	30-46 m ³	5*16 mm ²	2*3*25

Niektóre modele piecy posiadają proste sterowanie na piecu (spełniające warunki przy saunach domowych) lub są przystosowane do sterowników zewnętrznych (wymagane przy saunach publicznych i piecach typu Combi). Dla ułatwienia przy opisie piecy podaliśmy sterowniki wyprodukowanych przez tego samego producenta. Jednak sterowniki zewnętrzne do pieców „zwykłych” mogą być używane przemiennie np. do pieca zwykłego firmy Harvia można używać sterownika firmy EOS i odwrotnie.

Zestawienia sterowników znajdziecie Państwo na ostatnich stronach broszury.

Saunna!

2.3 Piec Combi Bi-O Tec

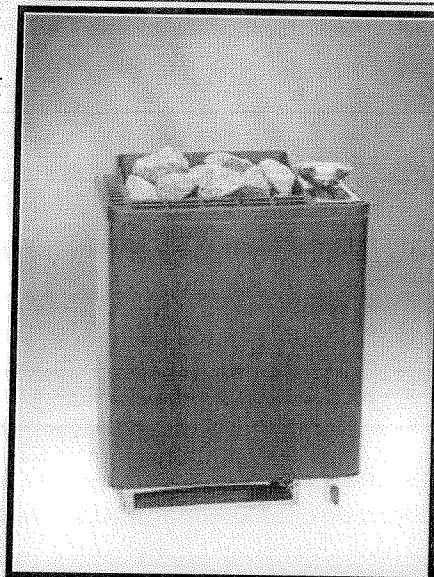
Piec wiszący kombi z umieszczoną z boku kieszenią parownika. Atrakcyjna aluminiowa pokrywa (odlew ciśnieniowy). Kieszon na wodę o pojemności ok. 5 litrów. Wlot pary z boku. Zbiornik na zioła, olejki eteryczne ze stali nierdzewnej. Elektroniczna kontrola braku wody z zabezpieczeniem pracy „na sucho” i sygnalizacja akustyczną. Moc parownika 1,5 kW. Komplet kamieni do pieca- 15 kg .

Producent EOS Niemcy.

Przyłącze 400 V 3N AC.

Wymiary zewnętrzne WSG:

760x450x380 mm

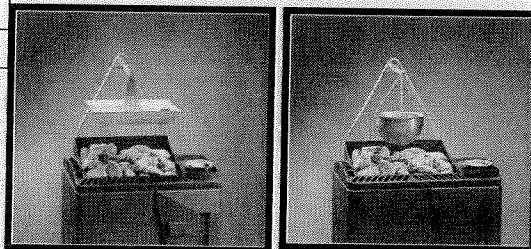


Moc pieca	Cena brutto PLN	Sterownik Emotec HCS9003
6kW	2900,00	1600,00
7,5kW	3000,00	1600,00
9kW	3100,00	1600,00

Dodatki:

Misa na zioła- cena brutto 480,00 zł

Zbiornik aromatyczny- 570,00 zł



2.4 Piec Bi- O Max

Stojący piec kombi z parownikiem do sauny rodzinnej. Optymalny stosunek ciepła promieniowania i konwencji dzięki dużej ilości kamieni (60 kg) i odpowiednio wydajnemu zintegrowanemu zbiornikowi zalewowemu. Do kąpieli w tradycyjnej saunie fińskiej oraz kąpieli z parownikiem. Pokrywa i osłona czołowa aluminium (odlew ciśnieniowy). Wylot pary powyżej pojemnika na zioła. Kosz na kamienie wraz z otworami wlotowymi powietrza powyżej prętów grzejnych, dzięki czemu nie dotykają one kamieni. Łatwy w obsłudze dzięki modułowej budowie. Moc parownika -1,5 kW lub 2 kW*. Komplet kamieni do pieca- 60 kg .

Producent EOS Niemcy.

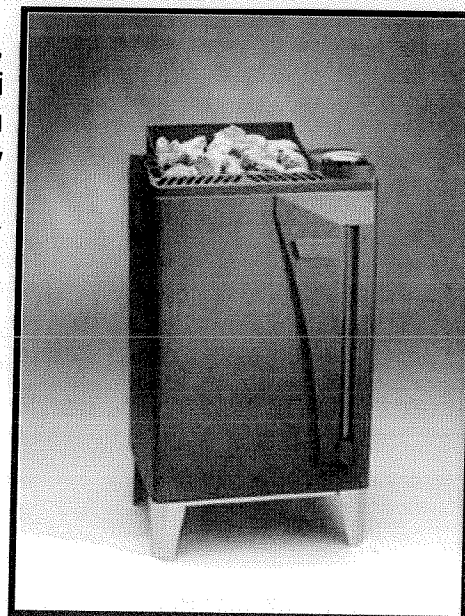
Przyłącze 400 V 3N AC.

Wymiary zewnętrzne WSG: 900x500x50 mm

Dodatki:

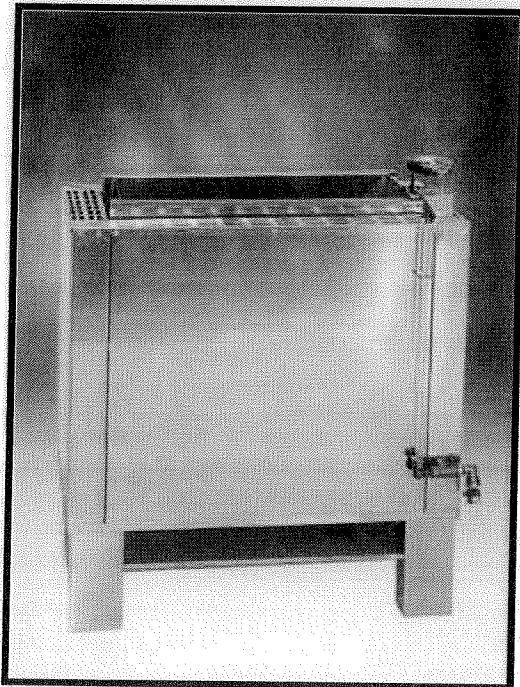
Misa na zioła- cena brutto 480,00 zł

Zbiornik aromatyczny- cena brutto 570,00 zł



Moc pieca	Cena brutto PLN	Sterownik Emotec HCS9003
6kW	4350,00	1600,00
7,5kW*	4550,00	1600,00
9kW*	4600,00	1600,00

2.5 Piec Combi Bi- O Star do saun publicznych.



Stojący piec Combi z parownikiem przeznaczony do saun publicznych. Konstrukcja potrójnie ekranowana. Ekrany wewnętrzne i ekran zewnętrzny ze stali nierdzewnej. Obszerny kosz na kamienie ze stali nierdzewnej. Dno pełni jednocześnie rolę zbiornika na wodę. Okablowanie dwuobwodowe. Umieszczony z boku zbiornik parownika ze stali szlachetnej na maksymalnie 5 litrów wody. Elektryczna kontrola braku wody wraz z zabezpieczeniem pracy „na sucho” i sygnalizacją akustyczną. Moc parownika 2,0 lub 2*2 kW. Komplet kamieni do pieca- 30 kg .

Producent EOS Niemcy.

Gwarancja 12/24 miesiące

Przyłącze 400 V 3N AC.

Wymiary zewnętrzne WSG: 850x750x530 mm

Moc pieca	Parownik	Cena brutto w zł	Sterownik Emotec HCS9003
15 kW	2 kW	6150,00	2250,00
18 kW	2 kW	6350,00	2250,00
21 kW	2*2 kW	6850,00	2900,00
30 kW	2*2 kW	7150,00	3500,00

2.6 Stojący piec Bi- O Z6

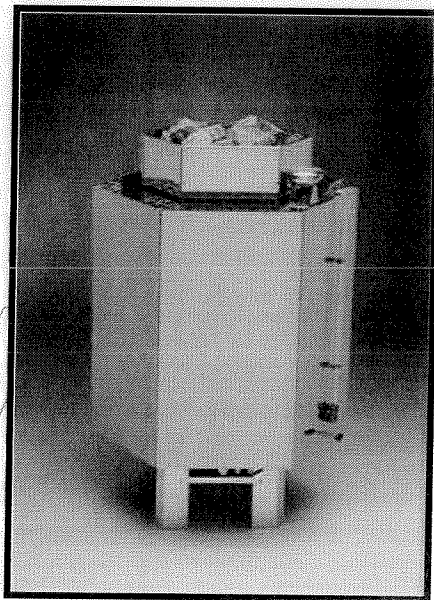
Podobny jak piec Z6, ale z zintegrowanym zbiornikiem parownika w bocznej części pieca. Wskaźnik poziomu wody. Łatwe napełnianie przez lejek. Niemal bezszelestna produkcja pary z wylotem przez okrągłą dyszę ze znajdującą się nad nią miseczką na aromaty zapachowe. Okablowanie dwuobwodowe. Elektroniczna kontrola braku wody z zabezpieczeniem pracy „na sucho” i sygnalizacja akustyczną.

Producent EOS Niemcy.

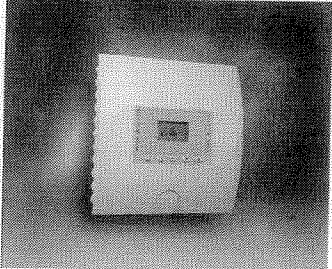
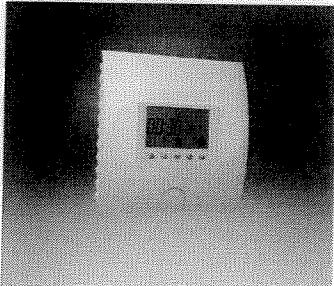
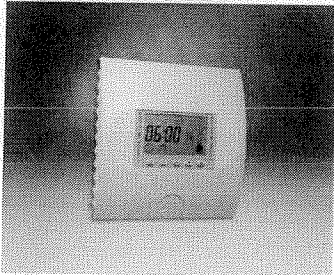
Gwarancja 12/24 miesiące

Przyłącze 400 V 3N AC.

Wymiary zewnętrzne WSG: 920x590x670 mm



Moc pieca	Parownik	Cena brutto w zł	Sterownik Emotec HCS9003
12 kW	2 kW	5600,00	2250,00
15 kW	2 kW	5800,00	2250,00
18 kW	2 kW	6050,00	2250,00
21 kW	2*2 kW	7900,00	2900,00
24 kW	2*2 kW	8200,00	2900,00

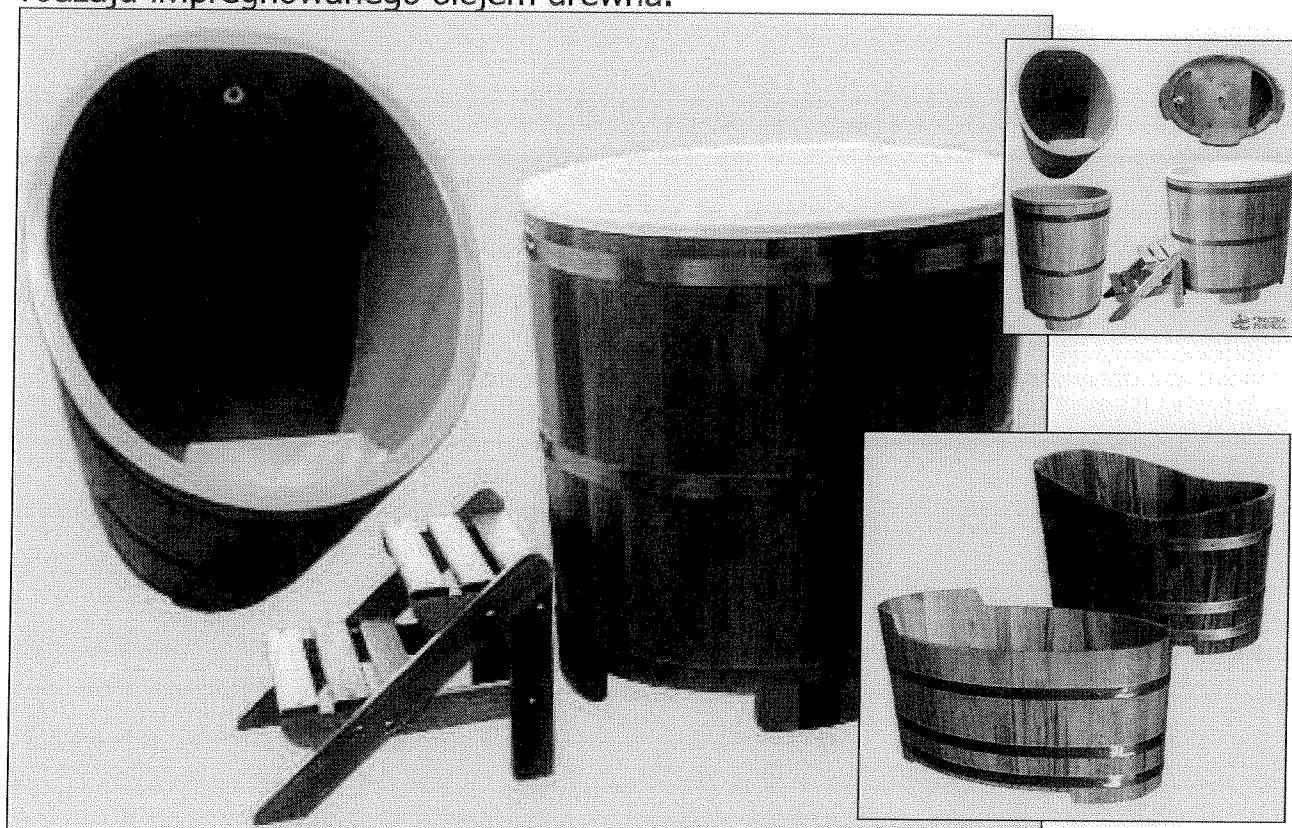
Sterowniki EOS	Funkcje	Czasy
<p>Do pieców o mocy 9-36 kW</p> <p>Emotec B6000</p>  <p>Wymiary zewnętrzne: SGW:240x70x230mm do 9 kW- cena 750,00 do 18 kW- cena 1.400,00 do 36 kW- cena 2.050,00</p>	<ul style="list-style-type: none"> - podświetlony, graficzny wyświetlacz temperatury do 139° - płynna, elektroniczna regulacja temperatury w zakresie 40-110°C - sygnalizator problemów - oświetlenie kabiny - przełącznik wentylatora 	<ul style="list-style-type: none"> - czas pracy 6 godzin - zegar- 24 godzinny czas rzeczywisty - ustawienie z wyprzedzeniem (np. włączenie pieca o godz. 15.45) - moc 9kW (z użyciem przyrządu rozdzielczego nawet do 36kW)
<p>Do pieców o mocy 9-36 kW:</p> <p>Emotec DC9000</p>  <p>Wymiary zewnętrzne: SGW:240x70x230mm do 9 kW- cena 1.100,00 do 18 kW- cena 1.750,00 do 36 kW- cena 2.400,00</p>	<ul style="list-style-type: none"> - cyfrowy podświetlony graficzny wyświetlacz temperatury do 139° - płynna, elektroniczna regulacja temperatury w zakresie 70-110°C - oświetlenie kabiny - ściemniacz światła - stopniowy przełącznik wentylatora - podtrzymywanie danych w przypadku braku zasilania (do 6h) - możliwość montażu lampy kolorowej - możliwość podłączenia dodatkowego parownika 	<ul style="list-style-type: none"> - Czas pracy 6, 12 godzin lub bez ograniczenia czasowego. - Timer-24 godziny czas rzeczywisty. -zegar - Ustawienie z wyprzedzeniem (np. włączenie o godz.15,45) - moc 9kW (z użyciem przyrządu rozdzielczego nawet do 36kW)
<p>Do pieców COMBI:</p> <p>Emotec HCS9003</p>  <p>Wymiary zewnętrzne: SGW:240x70x230mm</p> <p>do 9 kW- cena 1.600,00 do 18 kW- cena 2.250,00 do 36 kW- cena 2.900,00</p>	<ul style="list-style-type: none"> - cyfrowy podświetlony graficzny wyświetlacz temperatury do 139° - zakres regulacji temperatury 40-110°C --zakres wilgotności względnej 30 do 70 % - kontrola stany wody - cyfrowy podświetlony wyświetlacz temperatury - oświetlenie kabiny - ściemniacz światła - stopniowy przełącznik wentylatora - podtrzymywanie danych w przypadku braku zasilania (do 6h) - możliwość montażu lampy kolorowej - możliwość podłączenia dodatkowego parownika - możliwość podłączenia czujki wilgotności - opcja automatycznego dosuszania kabiny po pracy „na mokro” - ogranicznik czasu grzania - dogrzewanie po pracy „na mokro” - Połączone sterowanie piecem i generatorem pary. 	

Balie do sauny

Wysokie, owalne balie przeznaczone przede wszystkim do kąpieli schładzającej w saunie, wykonane ręcznie w technologii bednarskiej.

Podstawowe modele wykonane z olchy lub drewna egzotycznego iroko (kambala) wyposażone są we wkład akrylowy z pełnym systemem przelewowym.

Balie w pełni drewniane, dostępne są w różnych wymiarach z dowolnego rodzaju impregnowanego olejem drewna.



Obręcze ze stali nierdzewnej. Wkład w kolorach: kremowy, biały, błękit. Waga 35

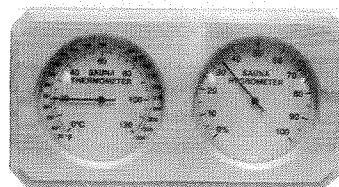
Lp.	Drewno	długość	szerokość	wysokość	Cena brutto PLN
1	Olcha	102	78	100	2.500,00
2	Iroko	102	78	100	3.800,00
3	Sosna	110	65	100	2.500,00
4	Dąb	110	65	100	3.000,00
5	Iroko	110	65	100	4.500,00

Saunna

Akcesoria do sauny

Komplet akcesorii do sauny 320,00 zł

- Klepsydra prosta 51,00 zł
- Termohigrometr 131,00 zł
- Cebrzyk 4l 94,00 zł
- Chochla 40cm 44,00 zł



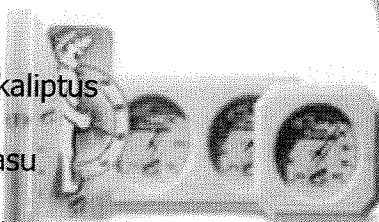
Aromaty zapachowe.

Olejki zapachowe 500 ml 30,00 zł

(brzoza, cytryna, eukaliptus, mięta pieprzowa, orient, sosna, zielone jabłuszko)

Naturalne olejki zapachowe 200 ml 20,00 zł

Eukaliptus	Szałwia	
Mięta	Anyż	Sosna
Świerk	Wanilia	Jałowiec
Brzoza	Cynamon	Cedr
Kosodrzewina	Polarna noc	Zioła Alpejskie
Lawenda	Pomarańcza	Cytryna
Zielone jabłko	Róża	Bajkowy las
Rozmaryn	Melisa	Zielona cytryna
Mentol	Mandarynka	Drzewo Sandałowe
Rumianek	Grejpfrut	Japońska Mięta
Mango	Marakuja	Ananas
Zielona herbata	Kiwi	Papaja
Erotic	Miodzik	Jaśmin
Kokos	Kokos-	Złoty Eukaliptus
Czereśnia	Vanilia	Tropic
Zimowe	Kwiat	Owoce lasu
marzenie	brzoskwini	Alaska
Malina	Cytrus	Koniczynka
Maharadża	Konwalia	
	Kawa	



Inne artykuły.

Szczotki na wieszaku 2 szt.	67,00 zł
Wieszak 4 zaczepy	29,00 zł
Półka na olejki	110,00 zł
„Serce sauny	154,00 zł
„Duch sauny”	125,00 zł
Termometr	68,00 zł
Higrometr	68,00 zł
Klepsydra „beczka”	65,00 zł
Himalajskie kryształki solne	36,00 zł
Zegar przedsaunowy	154,00 zł
Środek czyszczący	30,00 zł
Olejek do impr, drewna	51,00 zł





Kamienie do pieca 20 kg	32,00 zł
Podglówek/zaglówek	35,00 zł
Drewniana osłona lampy	40,00 zł
Lampa ceramiczna	65,00 zł
Osłona pieca	100,00 zł
Kratka wentylacyjna	36,00 zł
Folia paroizolacyjna 30m2	97,00 zł

Drzwi szklane bez ościeżnicy

Kompletne drzwi szklane z ościeżnicą 65/186

Wodoodporny głośnik do sauny o mocy 40W (czarny , biały)

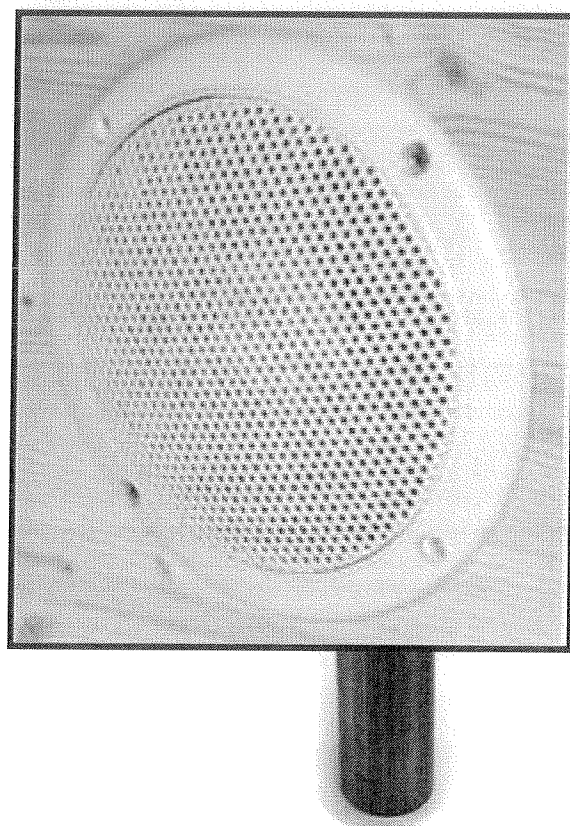
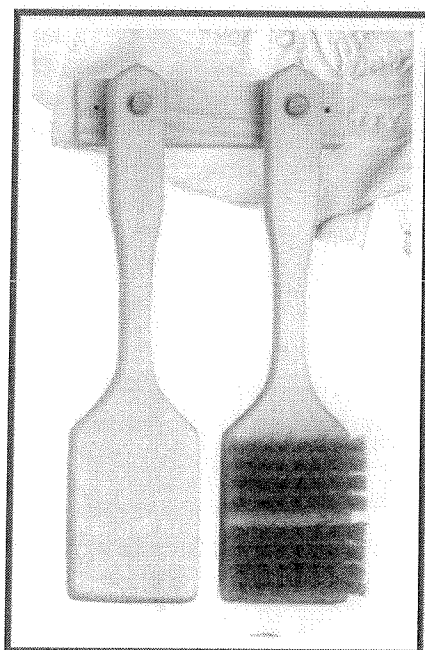
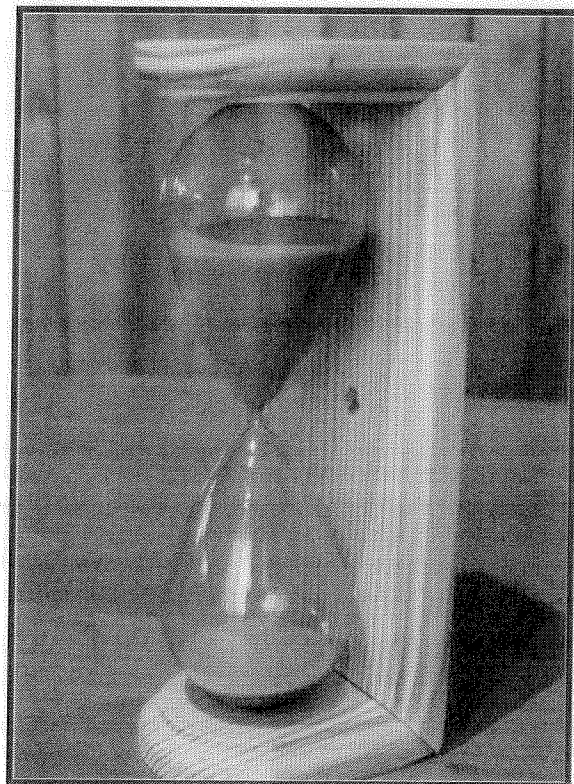
Wodoodporny głośnik do sauny o mocy 60W (czarny , biały)

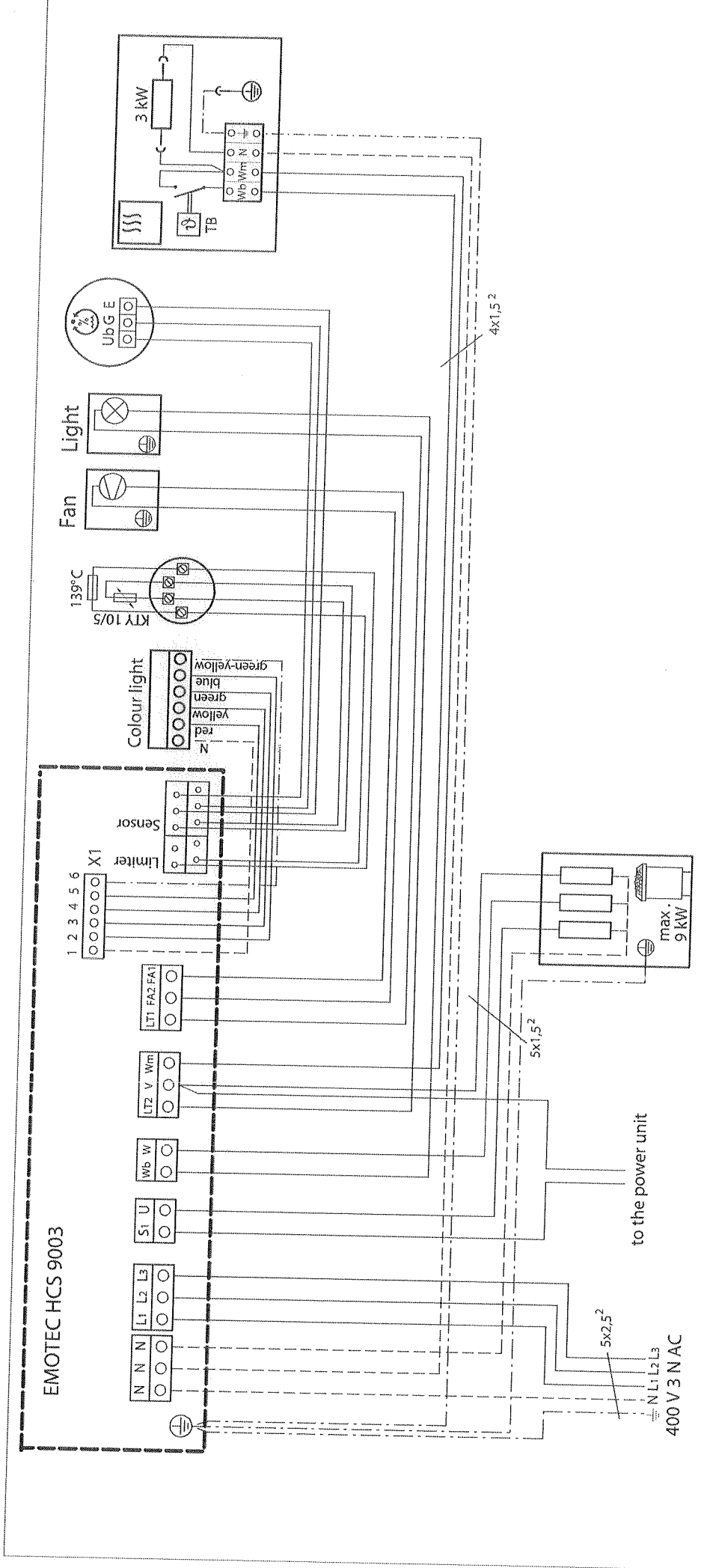
550,00 zł

350,00 zł

120,00 zł

150,00 zł





Anschlussplan für Sauna-Steuergerät HCS 9003
zu Gebrauchsanweisung 29342684

EMOTEC HCS 9003

L1 L2 L3 N Wb W V U

Wm S1 Fan Light

Ub E G

Limitier Sensor

Ofenfühler/Sensor

Feuchtefühler
humidity sensor

Leuchte
light

Lüfter
fan

Leistungsschaltgerät/power unit LSG 9

Sicherheitsschutz
safety contactor

Regelschütz
contactor

1,5²

1,5²

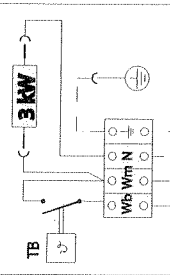
Hauptschalter
main switch
opt.

3x16 A

Netz 400 V 3N AC

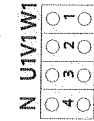
Hauptschalter

Verdampfeinrichtung
evaporator

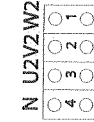


Saunaofen/oven 12 kW

max. 3 kW



max. 9 kW



Netz 400 V 3N AC

L1 L2 L3 N

3x35A

Hauptschalter
main switch
opt.

1²

1²

6²

1²

Zurückmeldung antrag für Datum Name	Anfrage	Muster	O-Serie	Fertigung	Bestellung
				19.10.2006 Lüneburger	

EOS - WERKE		Günther GmbH		35759 Driedorf	
Schaltplan für Saunaofen 12 kW		Anschluß 400V 3N AC		Zeichnungs-Nr.: 1049.5555.3	
Index	Änderung	Datum	Name	Datum	Version
				19.10.2006	B Kunz
Gez.		Name		Version	