

zamawiający

Urząd Gminy Rewal72-344 Rewal
Mickiewicza 19

inwestycja

**Budowa centrum miejscowości Rewal
wraz z dojściem i zejściem na plażę**Lokalizacja: ul. ul. Bohaterów Westerplatte, Wesoła,
Saperska, Gen. Sikorskiego, Dworcowa

faza

Projekt budowlany

lokalizacja

Dz. nr: 41/3, 42/1, 42/2, 42/6, 42/4, 42/8, 43/4, 44/2, 45/4, 125/4, 127,
133, 134/2, 136, 399/1, 406, 507, 515/1, 585/6

opracowanie

FontannaBranża: **TECHNOLOGIA UZDATNIANIA WODY**

nr opracowania

17

jedn. projektowa

MXL4 architekci70-533 Szczecin, Nowy Rynek 7
Tel/fax 091 4884 364 mxl4@mxl4.com

branża

projektant

uprawnienia

podpis

technologia

Inż. Marek Kądziela

-

Spis treści

1. Przedmiot i zakres opracowania	str. 1
2. Opis projektowanego obiektu	str. 1
3. Parametry układu hydraulicznego	str. 1
4. Uzdatnianie wody	str. 2
4.1 Zestaw filtracyjny	str. 2
4.2 Uzdatnianie wody w fontannie	str. 2
4.2.1 Dozowanie korektora pH	str. 2
4.2.2 Dozowanie środka dezynfekcyjnego	str. 3
4.2.3 Dozowanie środków glonobójczych	str. 3
4.2.4 Twardość wody	str. 3
5. Układ utrzymywania stałego poziomu wody w fontannie	str. 3
6. Oświetlenie fontanny	str. 3
6.1 Dobór źródeł światła dla pionowych obrazów wodnych	str. 3
6.2 Źródła światła dla obrazów wodnych w miejscach przełomów	str. 4
6.3 Dobór źródeł światła dla cieku wodnego	str. 4
7. Układ sterowania oświetleniem	str. 4
7.1 Wiązki światłowodowe	str. 4
7.2 Reflektory halogenowe	str. 5
7.3 Lampy LED	str. 5
8. Pionowe obrazy wodne – hydraulika	str. 5
8.1 Dobór dysz dla obrazów wodnych	str. 5
8.2 Dobór zaworów dla obrazów wodnych	str. 5
9. Automatyka wiatrowa	str. 6
10. Układ sterowania	str. 6
11. Wytyczne wykonania robót	str. 6
11.1 Główna pompownia wody	str. 6
11.2 Pompownie dla pionowych obrazów wodnych	str. 6
11.3 Rurociąg tłoczny	str. 6
11.4 Układ uzdatniania wody	str. 6
11.5 Pomieszczenie dozowania środków dezynfekcyjnych	str. 7
11.6 Szafa sterująca i elementy zasilania elektrycznego	str. 7
12. Opcjonalne wyposażenie fontanny	str. 7
12.1 Automatyka układu filtracji i płukania filtra	str. 7
13. Warunki pracy urządzeń	str. 7
14. Tabela wyposażenia technicznego fontanny	str. 8

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny układu hydraulicznego fontanny. Planowana lokalizacja inwestycji to rejon ulic Westerplatte i Generała Sikorskiego w Rewalu, powiat gryficki.

Opracowanie obejmuje wytyczne dla wykonania przepompowni wody dla fontanny, wytyczne dla branży budowlanej dotyczące przygotowania miejsca dla obrazów wodnych fontanny, obliczenia hydrauliczne dla projektowanego obiektu oraz dobór wyposażenia technicznego fontanny (oświetlenie, obrazy wodne, stacja uzdatniania wody).

2. Opis projektowanego obiektu

Całkowita długość fontanny wynosi około 75 m, średnia szerokość obiektu to 1,2 m. Różnica poziomów pomiędzy początkiem i końcem obiektu wynosi około 1,4 m.

Fontanna zaprojektowana jako imitacja naturalnie płynącej strugi wodnej z trzema przełomami, na których zaprojektowano obrazy wodne w formie płaszcza wodnego o szerokości około 4 m i wysokości około 0,6 m. Głębokość fontanny w miejscu płynącego cieku zmienna w zakresie 30 cm do 1 cm, głębokość w miejscach przelewów 1 cm.

W miejscach przełomów zaplanowano umieszczenie dodatkowych trzech obrazów wodnych w formie grupy pięciu pionowych strumieni wodnych o wysokości około 3 m. W miejscach przełomów wykonane będą lokalne przegłębienia, umożliwiające umieszczenie niezbędnego wyposażenia technicznego. W cieku fontanny przewidziano dwa miejsca, w których woda płynąć będzie pod powierzchnią chodnika – taki zabieg jest niezbędny ze względu na zachowanie istniejących ciągów komunikacyjnych dla pojazdów kołowych i ruchu pieszego.

Oświetlenie fontanny stanowią będą lampy oparte na technologii LED oświetlające pionowe strumienie wodne, lampy halogenowe do podświetlenia miejsc przełomów oraz elementy światłowodowe do liniowego oświetlenia krawędzi płynącego cieku wodnego.

Wszystkie widoczne elementy fontanny wykonane będą ze stali nierdzewnej. Szczegółowy projekt wykonawczy elementów fontanny poza niniejszym opracowaniem.

3. Parametry układu hydraulicznego

Powierzchnia fontanny:	około 88 m ²
Głębokość wody:	zmienna od 30 cm do 1 cm
Ilość wody w obiegu fontanny:	0,9 m ³
Całkowita ilość wody:	13,5 m ³
Pompy fontannowe	
Obieg główny:	BT 3,0/80/4
Pionowe obrazy wodne:	BT 2,2/40/4
Rurociąg tłoczny:	2 x PE 90 PN 10

4. Uzdatnianie wody

4.1 Zestaw filtracyjny

Kierując się wysoką jakością wody w projektowanym układzie fontanny przewidziano zastosowanie do oczyszczania wody zestawu filtracyjnego składającego się z filtra piaskowego o średnicy 650 mm typu Aster. Zbiornik filtra wykonany jest z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, całkowicie odporny na korozję i działanie środków chemicznych. Zbiornik filtra wypełniony jest żwirem filtracyjnym w trzech różnych granulacjach w ilości około 170 kg, wyposażony w denne kolektor krzyżowy oraz manometr, wskazujący bieżące zanieczyszczenie filtra. Sterowanie procesem filtracji odbywać się będzie ręcznie w zależności od wskazań manometru i poprzez odpowiednie ustawienie zaworu sześcioprogowego. Zawór o średnicy nominalnej przyłączy 1 1/2". Płukanie zwrotne filtra odbywać się będzie wodą z obiegu fontanny. Zanieczyszczona woda kierowana będzie bezpośrednio do kanalizacji sanitarnej. Po odpowiednim ustawieniu zaworu sześcioprogowego istnieje możliwość całkowitego usunięcia wody z obiegu fontanny np. w celu jest konserwacji lub czyszczenia.

Wydajność pompy obiegowej dostosowana jest do średnicy zbiornika filtra i wynosi 15 m³/h przy wysokości słupa wody 8 m. Pompa Sprint firmy Astral wykonana całkowicie z tworzywa sztucznego z filtrem wstępnym. Charakterystyka pracy pompy w tabeli.

Czas pracy zespołu filtracyjnego wynosi około 20 godzin. Dokładne zaprogramowanie nastąpi po uruchomieniu obiegu fontanny.

Pracą pompy obiegowej steruje prosty sterownik czasowy sterowany mikroprocesorem.

4.2 Uzdatnianie wody w fontannie

Zachowanie wysokiej czystości bakteriologicznej wody możliwe jest tylko przy zastosowaniu niezależnego, działającego w pełni automatycznie dozownika chemicznych środków dezynfekujących, bieżącej korekty odczynu pH oraz dozowania środków glonobójczych. Zaprojektowano zastosowanie automatycznego urządzenia dozującego typu Eurodos Cl/pH firmy Chemodata. Urządzenie posiada funkcję pomiaru i bieżącej korekty odczynu pH oraz pomiaru i dozowania środka dezynfekcyjnego. Jako środek dezynfekcyjny wybrano płynny podchloryn sodu. Lokalizacja urządzenia w pomieszczeniu wydzielonym z budynku toalety publicznej (poza niniejszym opracowaniem).

Wszystkie środki chemiczne zastosowane do regulacji parametrów wody powinny posiadać ważne atesty PZH i karty charakterystyki. Wszystkie środki chemiczne stosowane do dezynfekcji i koagulacji wody dostarczane będą w zbiornikach o pojemności 30 litrów. Zbiorniki podczas normalnej pracy ustawione są w szczelnych wannach zapobiegających ich rozlaniu się.

Wytyczne dla branży budowlanej w dalszej części niniejszego opracowania.

4.2.1 Dozowanie korektora pH.

Optymalny odczyn pH wody w fontannie wynosi 7,2 do 7,4. Aby utrzymać taką wartość przewidziano dozowanie 40% roztworu kwasu solnego w ilości wymaganej według wskazań urządzenia Eurodos Cl/pH. Dozowanie korektora bezpośrednio z pojemników transportowych o pojemności 30 litrów

za pośrednictwem pomp membranowych. Dozowanie do obiegu filtracyjnego za zbiornikiem filtra

4.2.2 Dozowanie środka dezynfekcyjnego

Ze względu na ogólnie dostępny charakter fontanny i konieczność zachowania wysokiej czystości bakteriologicznej wody, jako środek dezynfekujący zastosowano płynny podchloryn sodu. Zawartość chloru w wodzie fontannowej na poziomie 0,7 mg/l. Dozowanie podchlorynu bezpośrednio z pojemników transportowych o pojemności 30 litrów za pośrednictwem pomp membranowych. Dozowanie do obiegu filtracyjnego za zbiornikiem filtra na podstawie zawartości Cl w wodzie, mierzonej na bieżąco przez urządzenie Eurodos Cl/pH

4.2.3 Dozowanie środków glonobójczych

Niekontrolowanemu rozwojowi glonów i alg w fontannie zapobiega dodatkowe dozowanie płynnego algicydu. Zaprojektowano ciągłe dozowanie płynnego środka Alba Super w ilości dobranej na podstawie obliczeń hydraulicznych pojemności wody w obiegu fontanny. Dozowanie bezpośrednio z pojemników transportowych o pojemności 30 litrów za pośrednictwem pompy membranowej o regulowanej wydajności. Dozowanie do obiegu filtracyjnego fontanny, za zbiornikiem filtra. Dzięki możliwości regulacji wydajności pompy dozującej, ilość algicydu można dobrać w zależności od pory roku i temperatury otoczenia.

4.2.4 Twardość wody

Twardość całkowita wody w fontannie nie powinna przekraczać 15 stopni w skali niemieckiej. Aby utrzymać twardość wody na niezmiennym poziomie zaleca się profilaktyczne stosowanie środka Heartestabilisator. Środek ogranicza odkładanie się kamienia co w konsekwencji znacznie zwiększa trwałość urządzeń i polepsza estetykę fontanny.

5. Układ utrzymywania stałego poziomu wody w fontannie

Podczas normalnej eksploatacji fontanny następują ubytki wody na wychłapywanie, parowanie oraz ubytki wynikające z normalnej eksploatacji zestawu filtracyjnego (płukanie zwrotne filtra). Aby zachować niezmienny poziom wody w instalacji i zapobiec ewentualnym uszkodzeniom pomp wskutek pracy ze zbyt niskim poziomem wody, przewiduje się zastosowanie automatycznie działającego układu do uzupełniania wody. Urządzenie typu EWR z czujnikiem poziomu wody Oase WSS 20-4 umieszczone w najniższej położonej komorze fontanny. Elektrozawór otwierany w zależności od potrzeby. Urządzenie wymaga doprowadzenia bieżącej wody.

6. Oświetlenie fontanny

Aby podnieść atrakcyjność wizualną fontanny zaprojektowano dla niej kilka systemów oświetlenia

6.1 Dobór źródeł światła dla pionowych obrazów wodnych

Dla pionowych obrazów wodnych zaproponowano zastosowanie reflektorów podwodnych typu Oase MP LED 222. Dla każdej pionowej dyszy wodnej w obrazie zaprojektowano zastosowanie jednej lampy podwodnej. Reflektory firmy Oase, zaprojektowane specjalnie do stosowania w obiektach publicznych. Źródłem światła w reflektorach MPT są diody LED, mogące świecić w czterech różnych kolorach. Obudowa lampy wykonana jest z wyjątkowo mocnego odlewu, diody LED

zabezpieczone są szybą pancerną, zasilanie poprzez wpusty kablowe w dolnej części lampy. Lampa MPT posiada w środkowej części obudowy otwór do umieszczenia dyszy jednostrumieniowej typu Kometa. Pozwala to na idealne oświetlenie pionowego strumienia wodnego i stworzenia iluzji świecącego słupa wodnego. Wszystkie lampy MPT są ze sobą zsynchronizowane, co pozwala na osiągnięcie dowolnych efektów kolorystycznych, zaprogramowanych przez użytkownika fontanny. Sterowanie może odbywać się w powiązaniu z zaworami Vario Switch, poprzez sterownik DMX 128.

6.2 Dobór źródeł światła dla obrazów wodnych w miejscach przełomów wody

W miejscach przełomów zaprojektowano dodatkowe podświetlenie spadającej kurtyny wodnej za pomocą standardowych podwodnych reflektorów halogenowych. Przewidziano zestaw 9 reflektorów typu Oase UWS TN 508 na jeden płaszcz wodny. Zasilanie reflektorów napięciem 12V z transformatora bezpieczeństwa, lokalizacja transformatorów w studzience pompowej pionowych dysz wodnych.

6.3 Dobór źródeł światła dla cieku wodnego

Dodatkowym źródłem światła podkreślającym nowoczesny kształt projektowanej fontanny będą wiązki światłowodowe z boczną emisją światła umieszczone na krawędziach cieku wodnego. Przewiduje się mocowanie wiązek przewodów w systemowych profilach montażowych a następnie zalanie światłowodu z ramką montażową przezroczystą żywicą chemoutwardzalną. Dzięki takiemu systemowi montażu zminimalizowane zostanie niebezpieczeństwo uszkodzenia wiązki światłowodowej. Zaprojektowano zastosowanie kabla typu SideLight 42 oraz iluminatora typu Fiber Optic Series 100. Wiązki światłowodowe umieszczone w konstrukcji stalowej cieku wodnego mają za zadanie zaakcentowanie i podkreślenie krawędzi fontanny. Wiązki kabli światłowodowych oświetlane będą za pomocą iluminatorów znajdujących się na obydwu końcach wiązki. Taki zabieg ma na celu uniknięcie stopniowego zmniejszania się intensywności światła w miarę oddalania się od jego źródła. Średnica kabla światłowodowego 9 mm, ilość pojedynczych włókien w kablu 42 sztuki, zasilanie wiązki poprzez iluminator z możliwością świecenia w ośmiu kolorach. Źródło światła halogen metalowy o mocy 250 W, temperatura barwowa 4200° K; czas pracy około 6000 godzin. Przewiduje się zastosowanie trzech iluminatorów umieszczonych w studzienkach technicznych dla pomp zasilających pionowe obrazy wodne. Iluminatory posiadają funkcję synchronizacji między sobą co pozwala zachować jednakowy kolor światła niezależnie od ilości podłączonych razem iluminatorów. Do iluminatora dołączony jest fabrycznie pilot zdalnego sterowania z możliwością programowania częstotliwości zmiany kolorów.

7. Układ sterowania oświetleniem

Wszystkie trzy systemy oświetlenia działają niezależnie i możliwe jest ich dowolne włączanie.

7.1 Wiązki światłowodowe

Iluminatory do podświetlania wiązek światłowodowych sterowane są za pomocą pilota zdalnego sterowania o zasięgu do 50 m. Zaleca się umieszczenie pilota w pomieszczeniu technicznym (obsługowym) dla urządzeń automatyki fontanny. Iluminatory będą pracowały w trybie synchronicznym (jednoczesna zmiana kolorów niezależnie od ilości zainstalowanych urządzeń), sterowanie odbywać się będzie tylko jednym iluminatorem (master) – dwa pozostałe pracują w trybie podporządkowania (slave). Możliwe jest zaprogramowanie trybu pracy iluminatorów, szybkości zmiany kolorów, maksymalnego czasu pracy oraz czasu włączenia i wyłączenia urządzenia.

7.2 Reflektory halogenowe

Reflektory halogenowe oświetlające miejsca przełomów włączane mogą być ręcznie lub za pomocą automatu zmierzchowego lub czasowego.

7.3 Lampy LED

Podwodne lampy LED dla oświetlenia pionowych obrazów wodnych będą sterowane i synchronizowane za pomocą sterownika Oase DMX 128. Sterownik DMX posiada 128 niezależnie programowanych kanałów dla dowolnego sterowania oświetleniem i zaworami Vario Switch dla dysz Kometa. Należy przewidzieć możliwość ręcznego włączania lamp LED.

8. Pionowe obrazy wodne – hydraulika

8.1 Dobór dysz dla obrazów wodnych

Dla pionowych obrazów wodnych zaprojektowano dysze firmy Oase typu JS Kometa K10-14TS o średnicy wypływu 21 mm. Dysze wytwarzają klarowny i odporny na podmuchy wiatru strumień wodny. Każda dysza posiada regulację natężenia przepływu oraz kierunku strumienia. Montaż dysz w lampach podwodnych typu MPT LED (patrz tabela na końcu niniejszego opracowania). Przewidziano wysokość strumienia wodnego do 3 metrów wysokości. Maksymalna wysokość strumienia wodnego regulowana przez zainstalowaną w układzie fontanny automatykę wiatrową.

Dysze pionowe zasilane za pomocą pomp Oase BT 2,2/40/4 z regulacją wydajności (przebiegiem częstotliwości). Strumień wodny dzielony dla 5 dysz za pomocą rozdzielacza stalowego typu Oase 1E40/5A15. Rozdzielacz wykonywany na zamówienie, wymiary według projektu wykonawczego (poza niniejszym opracowaniem). Pompy zlokalizowane w studzienkach technicznych w pobliżu obrazów wodnych.

Pobór wody dla dysz wodnych bezpośrednio z obiegu fontanny. Pobór wody dla pompy poprzez filtracyjny kosz ssawny Oase SF350/180/80/100E. W miejscach pionowych obrazów wodnych przewidziano miejscowe przegłębienia koryta. Zabieg taki jest konieczny ze względu na zwiększony pobór wody dla dysz. Przewiduje się zapotrzebowanie około 80 l wody na minutę dla jednej dyszy. Na przekroju A w części rysunkowej pokazano przekrój przez koryto fontanny w miejscu instalacji dysz Kometa.

8.2 Dobór zaworów dla obrazów wodnych

W układzie dysz Kometa dla pionowych obrazów wodnych, zainstalowano także układ zaworów sterowanych elektromagnetycznie, pozwalających na znaczne uatrakcyjnienie pracy dysz pionowych. Elektrozawory sterowane są przez układ automatyki w powiązaniu z pracą i wydajnością pompy zasilającej dysze Kometa. Dzięki zastosowaniu układu zaworów, można dowolnie zmieniać wygląd pionowych obrazów wodnych. Programowanie i sterowanie odbywa się za pomocą mikropocesorowego układu sterującego DMX 128. Umieszczenie zaworów bezpośrednio w cieku wodnym fontanny w miejscach przegłębień. Zawory model Vario Switch VS010A-24V/10 firmy Oase. Zawór posiada możliwość maksymalnego otwarcia i zamknięcia dziesięć razy w ciągu jednej sekundy, co pozwala na praktycznie nieograniczoną ilość możliwości zaprogramowania wyglądu strumienia wodnego. Zasilanie zaworu napięciem bezpiecznym 24V poprzez transformator bezpieczeństwa znajdujący się w studzience technicznej.

9. Automatyka wiatrowa

Z uwagi na planowane umiejscowienie fontanny blisko klifu morskiego i możliwość wystąpienia silnego wiatru, w układzie fontanny zaprojektowano zastosowanie anemometru z układem regulacji mocy pompy (wysokości strumienia wody w pionowych obrazach wodnych) w zależności od siły wiatru. Moduł sterujący WFA 3/K i anemometr firmy Oase. Dane katalogowe w załączniku.

Moduł sterujący fontanną ma za zadanie obniżać stopniowo wysokość strumienia wodnego lub wyłączać go całkowicie w zależności od siły wiatru,

Zaleca się umieszczenie anemometru na jednej z lamp oświetleniowych skweru pomiędzy fontanną a klifem. W przypadku bardzo silnego wiatru, przewiduje się także możliwość wyłączenia z eksploatacji głównego cieką wodnego fontanny (odłączenie głównego układu pompowego)

10. Układ sterowania

Szafa sterująca, wyposażona w wymagane urządzenia ochronne i zabezpieczające, stosownie do ujętej w zestawieniu technologii fontannowej. Szafa wstępnie okablowana fabrycznie oraz sprawdzona pod kątem poprawności działania.

Możliwość sterowania następującymi urządzeniami fontanny oraz zawartość szafy sterowniczej:

- ☞ pompy pionowych obrazów wodnych
- ☞ pompa obiegowa główna
- ☞ reflektory podwodnymi dla kurtyn wodnych
- ☞ reflektory podwodne dla dysz pionowych
- ☞ zawory Vario Switch dla dysz pionowych
- ☞ przemiennik częstotliwości dla pionowych obrazów wodnych
- ☞ zabezpieczenie przed pracą na sucho
- ☞ sterowanie poziomem wody
- ☞ sterownik WF3 – sterowanie fontanną w zależności od siły wiatru
- ☞ zasilacz PSE 2000 NT 24/18
- ☞ anemometr
- ☞ sterownik DMX 128

Szafa wykonywana będzie na zamówienie, zawartość może się zmienić w zależności od ostatecznego doboru przez Inwestora elementów fontanny.

11. Wytyczne wykonania robót

11.1 Główna pompownia wody

Główny układ pompowy dla fontanny (wytwarzanie głównego cieką wodnego w korycie stalowym) zlokalizowana jest w studzience technicznej zlokalizowanej na końcu cieką. Przewiduje się zastosowanie gotowej prefabrykowanej studzienki pompowej z tworzywa sztucznego typu KEOPS lub podobna.

Wymiary studzienki według załączonego rysunku. W ścianie studzienki należy przewidzieć szereg szczelnych przejść dla instalacji rurowej tłocznej i ssawnej o średnicy 90 mm. Przepusty ścienne z uszczelnieniem mechanicznym doczołowym. Rurociągi tłoczne i ssawne dla głównego cieką wodnego w obrębie pompowni wody wykonane z rur ze stali nierdzewnej, pozostała część rurociągów z rur PE 90 PN 10 łączonych za pomocą zgrzewów doczołowych. Połączenia kołnierzowe za pomocą śrub i podkładek ze stali nierdzewnej. W studni technicznej należy przewidzieć miejsce dla pompy obiegowej głównej typu Oase BT 3,0/80/4 oraz pompy Oase BT 2,2/40/4 dla układu pionowego obrazu wodnego znajdującego się na końcu fontanny. Rurociągi tłoczne i ssawne dla obrazów wodnych z rur stalowych ze stali nierdzewnej $\phi = 75$ mm. Połączenia kołnierzowe rurociągu za pomocą śrub i podkładek ze stali

nierdzewnej. Doprowadzenie energii elektrycznej do studzienek poprzez przepusty szczelne w ściankach, wykonanie według PN. Projekt instalacji elektrycznej poza niniejszym opracowaniem.

11.2 Pompownie dla pionowych obrazów wodnych

Przewidziano zastosowanie dwóch dodatkowych studni technicznych dla układów pomp i zaworów dla dwóch pozostałych obrazów wodnych. Przewiduje się zastosowanie gotowej prefabrykowanej studzienki pompowej z tworzywa sztucznego typu KEOPS lub podobnej. Wymiary studzienki według załączonego rysunku. W ścianie studzienki przewidziano szereg szczelnych przejść dla instalacji rurowej tłocznej i ssawnej o średnicy 75 mm. Przepusty ściennie z uszczelnieniem mechanicznym doczołowym. Rurociągi tłoczne i ssawne dla obrazów wodnych z rur stalowych ze stali nierdzewnej $\phi = 75$ mm. Połączenia kołnierzowe rurociągu za pomocą śrub i podkładek ze stali nierdzewnej. W studzienkach należy przewidzieć miejsce na transformatory bezpieczeństwa dla halogenów podwodnych. Doprowadzenie energii elektrycznej do studzienek poprzez przepusty szczelne w ściankach, wykonanie według PN. Projekt instalacji elektrycznej poza niniejszym opracowaniem

11.3 Rurociąg tłoczny

W obrębie pomieszczenia pompowni rurociąg należy wykonać z rur stalowych ze stali nierdzewnej, $\phi = 90$ mm x 3,2 mm. Wszystkie połączenia rurociągu tłoczego w formie połączeń kołnierzowych z zastosowaniem podkładek i śrub ze stali nierdzewnej. Przejście rurociągu tłoczego przez ścianę pompowni powinno być wykonane jako przejście szczelne z uszczelnieniem mechanicznym. Na pozostałych odcinkach rurociąg tłoczny wykonany z rur PE 90 PN 10, łączony za pomocą zgrzewów doczołowych. Bezpośrednio za główną pompą obiegową należy przewidzieć klapowy zawór zwrotny, zapobiegający cofaniu się wody z rurociągu. Końcowy odcinek rurociągu (około 5 metrów przed wypływem) Rozszerzony stopniowo do średnicy $\phi = 160$ mm (PE). Zabieg taki konieczny jest ze względu na konieczność zmniejszenia prędkości wypływu wody z rur i osiągnięcie równomiernego wypływu do biegu strumieniowego. Rurociąg układany na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości minimum 10 cm. Przed wykonaniem ostatecznego obsypania rurociągu, należy wykonać próbe szczelności na ciśnienie 0,1 Mpa. Obsypka rurociągu według instrukcji producenta, jednak nie mniej niż 30 cm ponad wierzch rury, kolejno zagęszczanymi warstwami co 10 cm. Zasyпка rurociągu warstwami co 20 cm z zagęszczeniem. Przed wykonaniem zasyпки ułożyć taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową.

11.4 Układ uzdatniania wody

Stacja uzdatniania wody dla fontanny zlokalizowana będzie w piwnicy zlokalizowanej w pomieszczeniu przyległym do projektowanej toalety publicznej (poza niniejszym opracowaniem). W pomieszczeniu o powierzchni około 5 m² zlokalizowany będzie filtr piaskowy Aster z zaworem sterującym sześciodrogowym, pompa obiegowa główna oraz sterownik pracy pompy. Na ścianie pomieszczenia należy także przewidzieć miejsce dla szafy sterującej dla urządzeń. Podłoga i ściany pomieszczenia z wyłożeniem z terakoty. W podłodze odpływ awaryjny do kanalizacji sanitarnej. Ze względu na małą wysokość budynku toalety, pomieszczenie techniczne wentylowane powinno być mechanicznie z częstotliwością 5 wymian powietrza na godzinę. Wszystkie rurociągi technologiczne dla instalacji fontanny w obrębie pomieszczenia technicznego wykonane z utwardzanego PCV o wytrzymałości PN 10, połączenia klejone. Przejścia rurociągów przez ścianę pomieszczenia

uszczelnione mechanicznie. Wejście do pomieszczenia technicznego poprzez właz techniczny zlokalizowany na zewnątrz budynku.

11.5 Pomieszczenie dozowania środków dezynfekcyjnych

Bezpośrednio nad pomieszczeniem technicznym zlokalizowano pomieszczenie dozowania środków chemicznych do dezynfekcji wody w fontannie.

Pomieszczenie posiada osobne wejście, pozwalające na bezproblemowe dostarczanie środków chemicznych. Podłoga i ściany pomieszczenia wyłożone wykładziną chemoodporną (terakota z fugą epoksydową). Podłoga wykonana w formie wanny szczelnej, próg pomieszczenia podniesiony. Wymagana jest wentylacja mechaniczna pomieszczenia z wydajnością 5 razy na godzinę.

11.6 Szafa sterująca i elementy zasilania elektrycznego fontanny

Zaleca się umieszczenie szafy sterującej w pomieszczeniu sterowniczym dla fontanny. Warunki zasilania poszczególnych urządzeń podane w kartach katalogowych. Projekt połączeń elektrycznych należy wykonać zgodnie z PN i obowiązującymi przepisami (poza niniejszym opracowaniem).

12. Opcjonalne wyposażenie fontanny

12.1 Automatyka układu filtracji i płukania filtra

W celu zachowania niezmiennie wysokiej czystości wody w obiegu fontanny niezbędne jest regularne płukanie złoża filtracyjnego. W standardowym wykonaniu sterowanie procesem filtracji i płukanie zwrotne odbywa się poprzez ręczne przesterowanie zaworu sześciodrogowego. Znacznie korzystniejszym rozwiązaniem, jest zastosowanie zaworu sześciodrogowego z napędem elektrycznym i sterownikiem mikroprocesorowym. Zawór typu Badumatik 90 firmy Speck posiada możliwość tygodniowego zaprogramowania cyklu pracy filtracji oraz dokładnego czasu płukania zwrotnego. Takie rozwiązanie pozwala w znacznym stopniu zwiększyć czystość wody w fontannie poprzez regularne płukanie złoża filtracyjnego.

13. Warunki pracy urządzeń

W celu zapewnienia długotrwałej i bezawaryjnej pracy urządzeń stacji uzdatniania wody jest zapewnienie poniższych wymagań:

- temperatura w pomieszczeniach technicznych powinna być dodatnia
- pomieszczenia techniczne powinny posiadać wentylację zaprojektowaną zgodnie z odpowiednimi przepisami i PN
- do urządzeń tego wymagających powinien być zapewniony stały dopływ wody wodociągowej o parametrach wody miejskiej
- na dopływie wody wodociągowej do instalacji basenu i whirlpoola powinien być zainstalowany zawór antyskażeniowy o konstrukcji i parametrach zgodnych z PN 92-801706
- instalacja elektryczna powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i PN
- w pomieszczeniu technicznym powinien być zapewniony swobodny odpływ do kanalizacji sanitarnej

Wykonał


inż. Marek Kądziała

cmawo

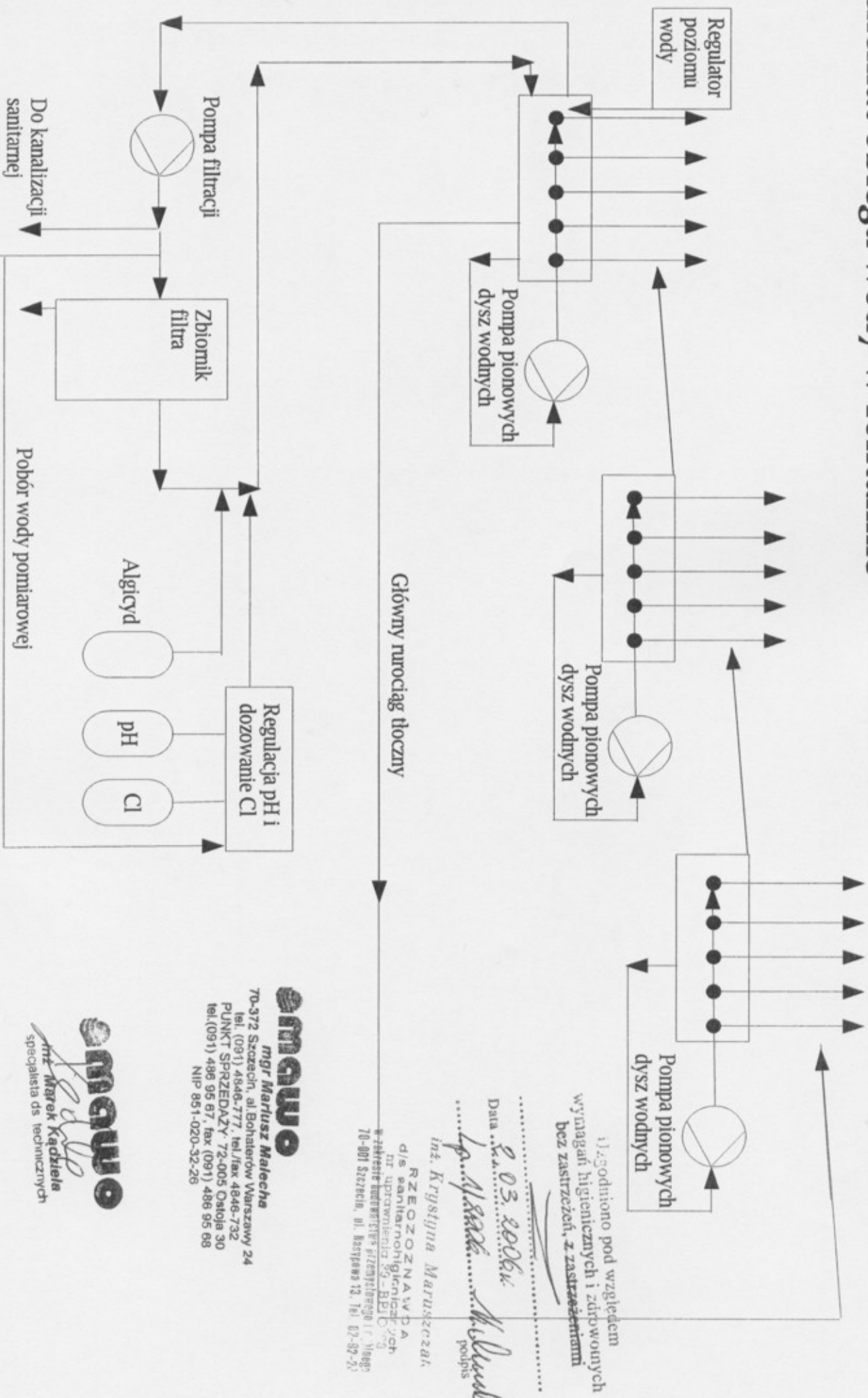
inż. Marek Kądziała
specjalista ds. technicznych

Tabela wyposażenia technicznego fontanny

Asortyment	Ilość
Dysza JS Oase Kometa K10-14TS	15
Reflektor MPT LED 222	15
Pompa BT 3,0/80/4	1
Rozdzielacz pompy 1E80/2A30	1
Filtracyjny kosz ssawny SF350/350/125E	1
Armatura zwrotna RA 250/150T	2
Armatura przepustowa kabli KD 1/10E	1
Pompa BT 2,2/40/4	3
Rozdzielacz pompy 1E40/5A15	3
Filtracyjny kosz ssawny SF350/180/80/100E	3
Przepust denny BWD 10-175E	15
Armatura przepustowa kabli KD 1/10E	6
Zawór Vario Switch VS010A-24V/10	15
Reflektor UWS TN 508	27
Kabel VTS Oase	27
Połączenie podwodne kabli UKK 3T	18
Armatura przelewowa UWK 100E	1
Odływ denny BA 100T	1
Sito S100	1
Odływ denny z sitem BAS 70T	3
Czujnik poziomu wody WSS 20-4	1
Zawór elektromagnetyczny 1", 24V	1
Szafa sterująca	1
Filtr piaskowy Aster 650 mm z zaworem	1
Pompa obiegowa filtracji Sprint	1
Urządzenie pomiarowe Eurodos Cl/pH	1
Pompy dozujące membranowe 2 l/h	2
Pompa dozowania algicydu	1
Studzienka techniczna pompowni	3
Iluminator do światłowodów Astral	3
Światłowod z boczną emisją	3 komplety


Ing. Marek Kadziera
 specjalista ds. technicznych

Schemat obiegu wody w fontannie



1) Zgodzono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń, z zastrzeżeniami

Data 20.03.2006r.

Podpis *Michał*

inż. Krystyna Maruszczak

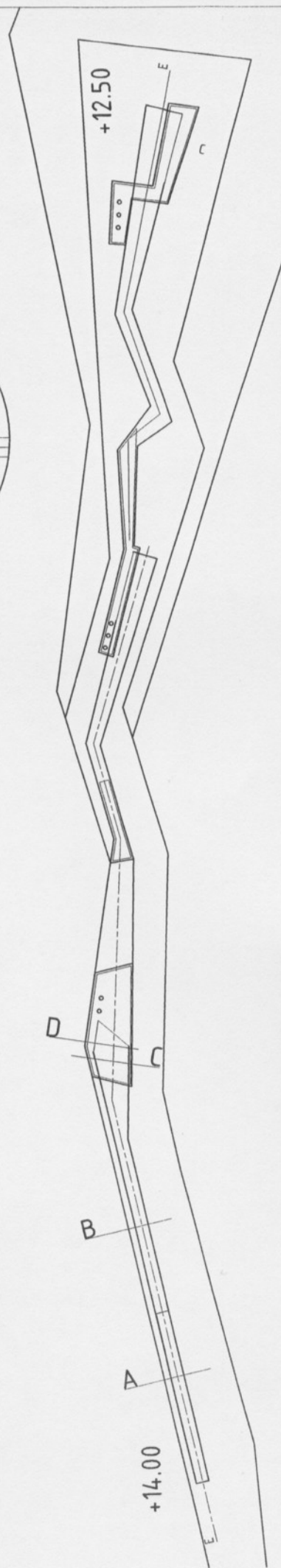
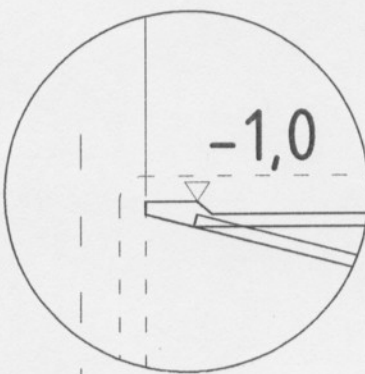
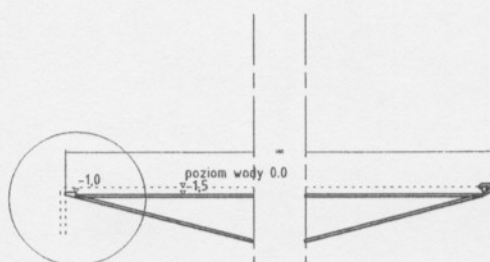
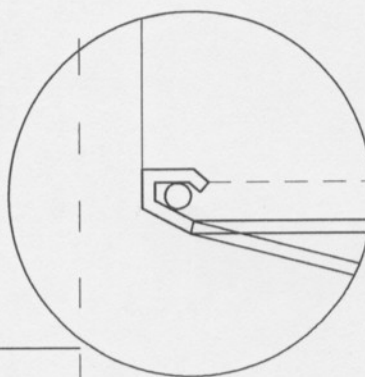
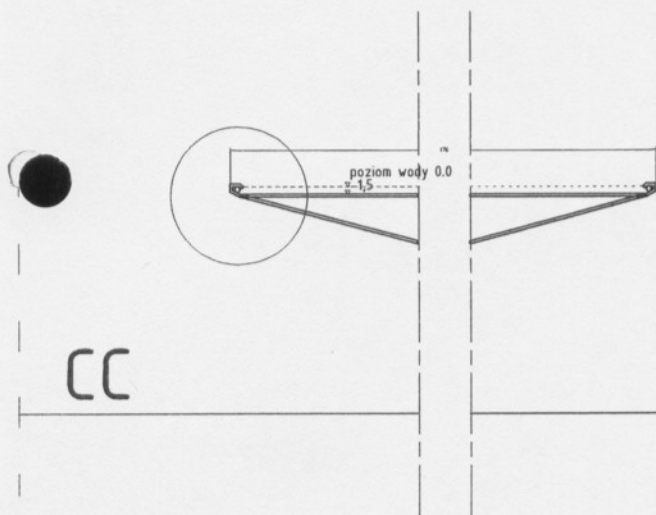
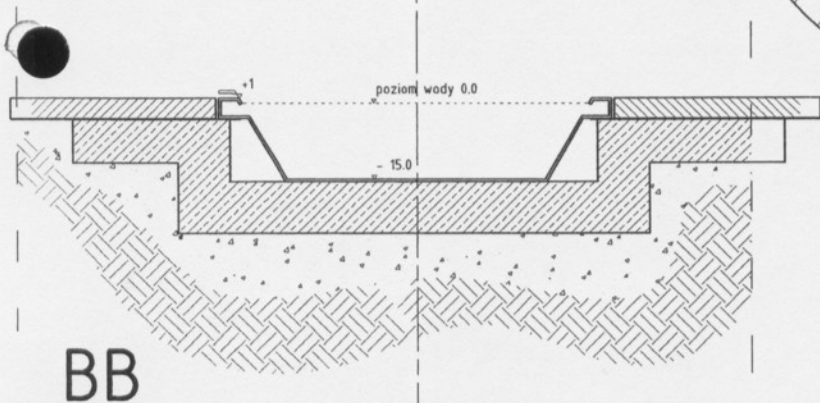
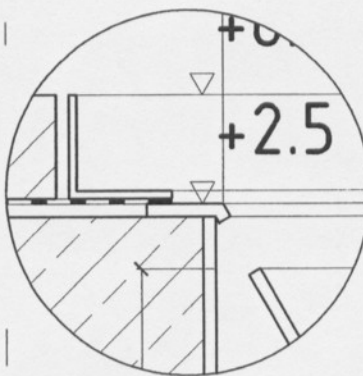
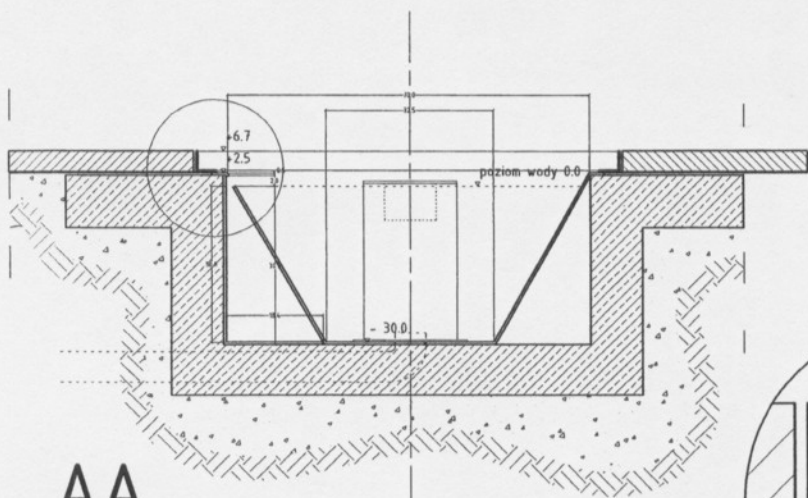
RZECZOWNIA
d/s sanitarnohigienicznych
nr uprawnień 59-BE1003
z siedzibą biurową przy ul. 11-go
70-001 Szczecin, ul. Kasprzaka 12, tel. 02-92-72

emawo

mgr Mariusz Małucha

70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
PUNKT SPRZEDAŻY: 72-005 Osiola 30
tel. (091) 486 95 67, fax (091) 486 95 68
NIP 851-020-32-26

emawo
inż. Marek Kądzioła
specjalista ds. technicznych



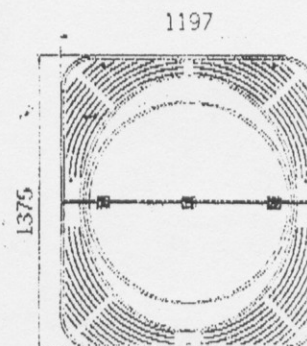
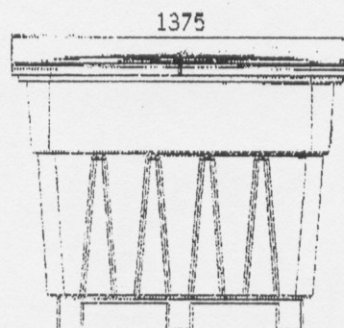
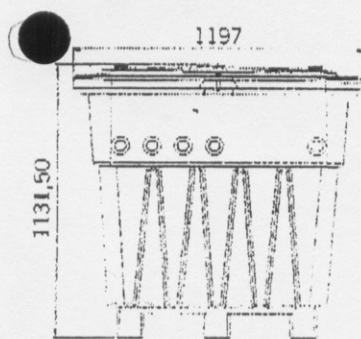
Versiones de Compactos enterrados "Keops"

Versions of KEOPS in-ground housing units

Modelo Filtro Filter model	Bomba Pump	Equipamiento Without control box	Equipamiento completo With control box
Cantabric Ø 400	1/2 CV	28778	28779
Cantabric Ø 500	3/4 CV	28780	28781
Cantabric Ø 600	1 CV	28782	28783
Millennium Ø 430	1/2 CV	28784	28785
Millennium Ø 480	1/2 CV	28786	28787
Millennium Ø 560	3/4 CV	28788	28789
Millennium Ø 660	1,25 CV	28790	28791
Aster Ø 450	1/2 CV	28792	28793
Aster Ø 500	3/4 CV	28794	28795
Aster Ø 600	1 CV	28796	28797

emawo
mgr Mariusz Malecha
70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
PUNKT SPRZEDAŻY: 72-005 Ostoja 30
tel. (091) 486 95 67, fax (091) 486 95 68
NIP 851-020-32-26

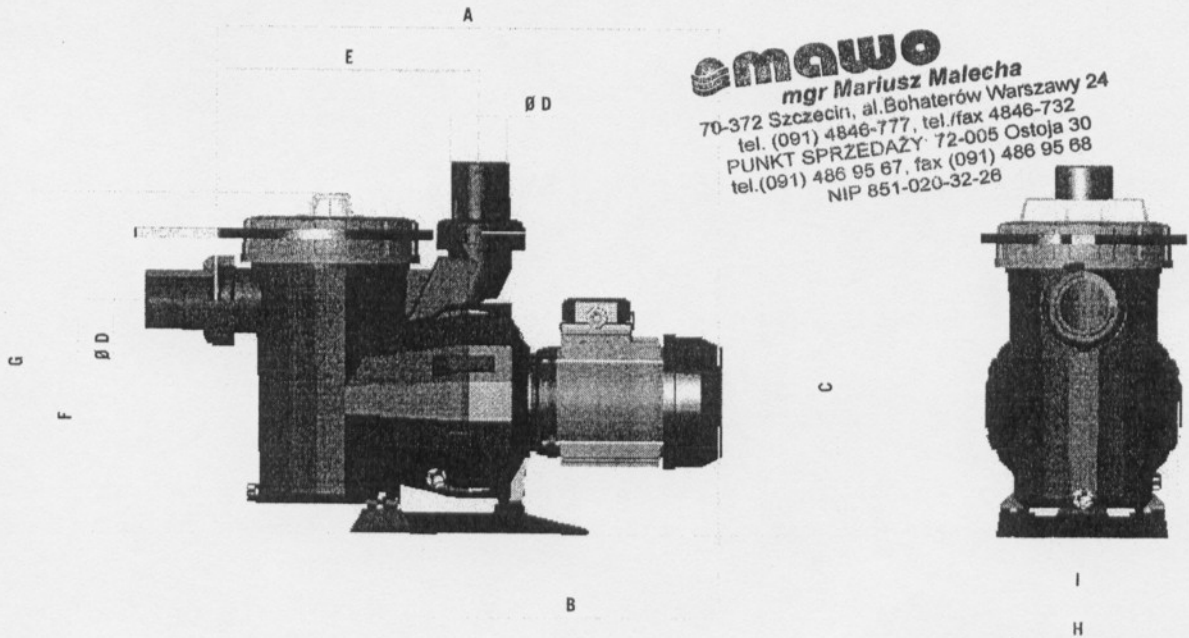
Para obtener el precio de cada artículo, consulte las configuraciones de componentes de cada artículo en el catálogo.
For any item, please consult the list of components for the article in the catalogue.

Dimensiones estándar
Standard dimensions

Nos reservamos el derecho de cambiar total o parcialmente las características de nuestros artículos o contenidos de este documento sin previo aviso.
We reserve the right to change all or part of the features of the articles or contents of this document without prior notice.



Datos técnicos
Technical data



emawo
mgr Mariusz Malecha
70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
PUNKT SPRZEDAŻY 72-005 Ostroja 30
tel.(091) 486 95 67, fax (091) 486 95 68
NIP 851-020-32-26

Código Code	Cv	A	B	C	E	F	G	H	I	D
23024	1/3 II	562	335	323	281	243	365	210	144,5	50
05091	1/2 II	562	335	323	281	243	365	210	144,5	50
05085	1/2 III	562	335	323	281	243	365	210	144,5	50
05092	3/4 II	562	335	323	281	243	365	210	144,5	50
05086	3/4 III	562	335	323	281	243	365	210	144,5	50
05093	1 II	562	335	323	281	243	365	210	144,5	50
05087	1 III	562	335	323	281	243	365	210	144,5	50
05094	1,5 II	592	366	323	281	243	365	210	144,5	63
05088	1,5 III	592	366	323	281	243	365	210	144,5	63
05095	2 II	592	366	323	281	243	365	210	144,5	63
05089	2 III	592	366	323	281	243	365	210	144,5	63
23043	3 II	674	414	323	281	243	365	210	144,5	75
05090	3 III	592	366	323	281	243	365	210	144,5	75

Medidas en mm
sizes in mm

230 V 50 Hz	230/400 V 50 Hz	Intensidad A			P1 (Kw)		P2		uF	Q (m³/s)	H(m.c.a.)						
		230 V II	230 V III	400 V III	II	III	kw	HP			6	8	10	12	14	16	18
23024	-	2,7	-	-	0,6	-	0,37	0,33	12	-	11	8	5	-	-	-	-
05091	05085	2,7	2,2	1,3	0,6	0,6	0,37	0,5	12	-	12	10	7	4	-	-	-
05092	05086	3,75	2,8	1,6	0,82	0,82	0,61	0,75	18	-	16	14	11	7,5	-	-	-
05093	05087	4,9	3,1	1,8	1,05	1,02	0,78	1	20	-	20	18	16	14	11	-	-
05094	05088	6,8	4,5	2,6	1,46	1,4	1,1	1,5	25	-	27	24	21,5	18	14	10	-
05095	05089	8,1	5,5	3,2	1,85	1,81	1,5	2	35	-	32	29	26	23	18	12	-
23043	05090	13,5	7,8	4,5	2,95	2,7	2,2	3	50	-	39	36	34	30	27	22	17

Nos reservamos el derecho de cambiar total o parcialmente las características de nuestros artículos o contenido de este documento sin previo aviso.
We reserve the right to change all or part of the features of the articles or content of the document, without prior notice.



ASTRALPOOL

www.astralpool.com

103.01.01

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl

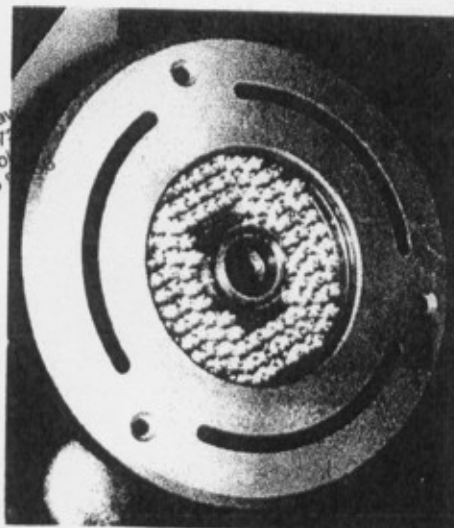


Fountain Technology

Reflektory podwodne

Typ MPT LED

emawo
mgr Mariusz Malecha
70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-777
PUNKT SPRZEDAŻY: 72-005 Ostrowiec
tel. (091) 486 95 67, fax (091) 486 95 67
NIP 851-020-32-28



- wyjątkowo stabilna konstrukcja
- pokrywa wykonana ze szkła pancernego
- łatwa do oczyszczania gładka i równa powierzchnia
- wykonane z odpornego na korozję tombaku i stali nierdzewnej
- możliwość zastosowania również poza obszarem wodnym

Reflektory podwodne OASE MPT LED 24V/DC zostały celowo skonstruowane do profesjonalnego zastosowania w obiektach publicznych. Przeznaczone są zarówno do eksploatacji podwodnej, jako oświetlenie fontann i wodotrysków, jak i poza obszarem wodnym, do oświetlania rzeźb, budynków, krzewów, drzew, etc.

Obudowa reflektora wykonana jest z odlewu tombaku i standardowo wyposażona w cztery wpusty kablowe Pg 13,5. Szyba ze szkła pancernego wytrzymuje praktycznie wszystkie naprężenia i pełni rolę osłony diod LED (ok. 100 sztuk). Dlatego nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie ochronne przed uszkodzeniami mechanicznymi np. rzucanymi kamieniami. Szyba ze szkła pancernego jest płasko łączona śrubami z obudową oraz uszczelnieniem.

Przestoje powodowane oczyszczaniem są tym samym zredukowane do niezbędnego minimum, ponieważ reflektor charakteryzuje gładka i równa powierzchnia, bez wystających krawędzi, sprzyjających gromadzeniu się zanieczyszczeń.

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl

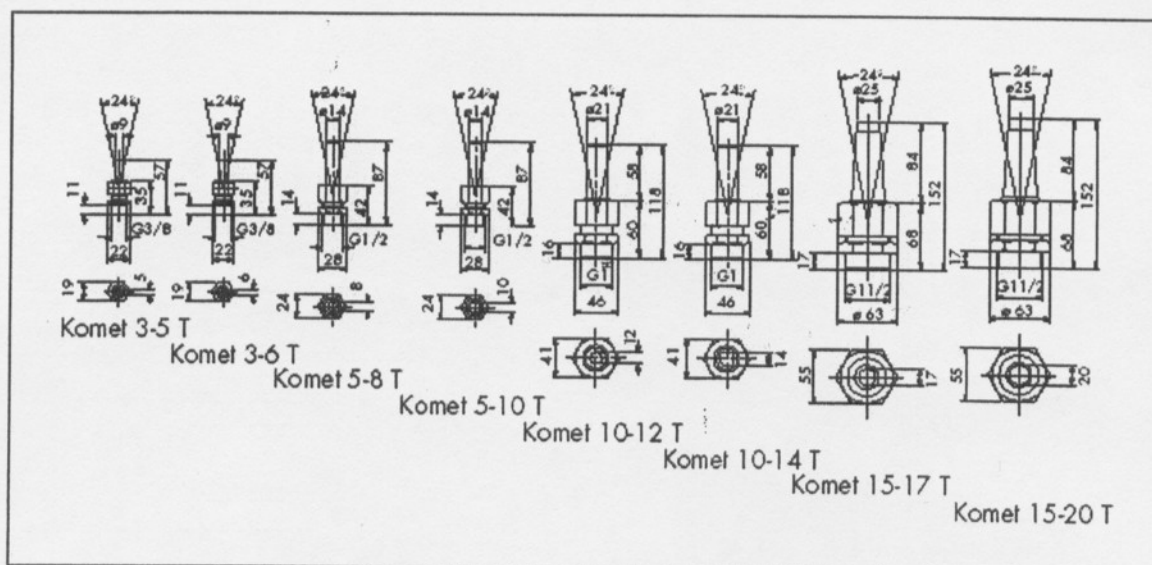


Fountain Technology

Dane hydrauliczne

Hyd. Dane	Komiet 3-5 T			Komiet 3-6 T			Komiet 5-8 T			Komiet 5-10 T			Komiet 10-12 T			Komiet 10-14 T			Komiet 15-17 T			Komiet 15-20 T		
Hyd. Dane																								
FN	DWB	DOB	DDN	DWB	DOB	DDN	DWB	DOB	DDN	DWB	DOB	DDN	DWB	DOB	DDN	DWB	DOB	DDN	DWB	DOB	DDN	DWB	DOB	DDN
	L/min	mWS	bar	L/min	mWS	bar	L/min	mWS	bar	L/min	mWS	bar	L/min	mWS	bar	L/min	mWS	bar	L/min	mWS	bar	L/min	mWS	bar
0,50 m	3,8	0,7	0,07	4,8	0,6	0,06	9,5	0,7	0,07	15,5	0,8	0,08	29,5	0,6	0,06	30,7	0,6	0,06	42,2	0,6	0,06	58,9	0,6	0,06
0,75 m	5,3	0,9	0,09	6,2	0,8	0,08	11,5	0,9	0,09	19,0	1,1	0,11	25,9	0,8	0,08	37,6	0,9	0,09	52,0	0,9	0,09	73,9	0,8	0,08
1,00 m	6,3	1,3	0,13	7,2	1,2	0,12	12,6	1,2	0,12	21,9	1,4	0,14	31,2	1,1	0,11	44,5	1,2	0,12	62,2	1,1	0,11	87,3	1,1	0,11
1,25 m	7,2	1,5	0,15	8,7	1,5	0,15	14,9	1,6	0,16	25,3	1,8	0,18	35,8	1,4	0,14	50,5	1,5	0,15	69,2	1,4	0,14	98,9	1,4	0,14
1,50 m	8,0	1,8	0,18	9,9	1,8	0,18	17,0	1,8	0,18	28,3	2,0	0,20	39,8	1,7	0,17	55,9	1,8	0,18	76,4	1,7	0,17	109,3	1,7	0,17
1,75 m	8,7	2,2	0,22	11,1	2,1	0,21	18,8	2,1	0,20	31,0	2,5	0,25	43,5	2,1	0,21	60,8	2,1	0,21	82,9	1,9	0,19	118,8	1,9	0,19
2,00 m	9,3	2,5	0,25	12,1	2,5	0,25	20,5	2,4	0,24	33,4	2,8	0,28	44,9	2,3	0,23	65,3	2,4	0,24	89,0	2,2	0,22	127,6	2,2	0,22
2,50 m				13,9	3,2	0,32	23,4	3,2	0,32	37,9	3,6	0,36	53,1	2,9	0,29	73,6	3,0	0,30	100,1	2,8	0,28	143,6	2,8	0,28
3,00 m				15,6	4,0	0,40	26,1	3,9	0,39	41,9	4,4	0,44	58,6	3,5	0,35	81,0	3,7	0,37	110,8	3,4	0,34	158,0	3,4	0,34
3,50 m							28,5	4,7	0,47	45,6	5,2	0,52	63,6	4,2	0,42	87,8	4,3	0,43	119,2	4,0	0,40	171,2	3,9	0,39
4,00 m							30,7	5,4	0,54	48,0	6,0	0,60	68,3	4,8	0,48	94,2	5,0	0,50	127,7	4,6	0,46	183,5	4,5	0,45
5,00 m										55,2	7,6	0,76	76,9	6,1	0,61	105,7	6,2	0,62	135,7	5,2	0,52	206,0	5,7	0,57
6,00 m										60,8	9,2	0,92	84,6	7,4	0,74	116,1	7,5	0,75	143,2	5,8	0,58	226,2	6,9	0,69
7,00 m													91,6	8,7	0,87	125,7	8,8	0,88	157,3	7,0	0,70	244,9	8,1	0,81
8,00 m													98,2	10,0	1,00	134,7	10,1	1,01	170,2	8,2	0,82	262,3	9,2	0,92
9,00 m																143,1	11,4	1,14	182,3	9,4	0,94	278,6	10,4	1,04
10,00 m																151,0	12,8	1,28	193,6	10,6	1,06	294,1	11,6	1,16
11,00 m																			204,4	11,8	1,18	308,9	12,8	1,28
12,00 m																			214,6	13,0	1,30	323,0	14,0	1,40
13,00 m																						336,6	15,2	1,52
14,00 m																						349,6	16,4	1,64
MA	Tonbak			Tonbak			Tonbak			Tonbak			Tonbak			Tonbak			Tonbak			Tonbak		
GW	0,04 kg			0,06 kg			0,13 kg			0,13 kg			0,45 kg			0,45 kg			0,86 kg			0,86 kg		
Art.-Nr.	690-552			690-553			691-553			691-554			692-553			692-554			693-550			693-551		
Id.-Nr.	50959			50960			50964			50965			50968			50969			50970			50971		

Dane techniczne



OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



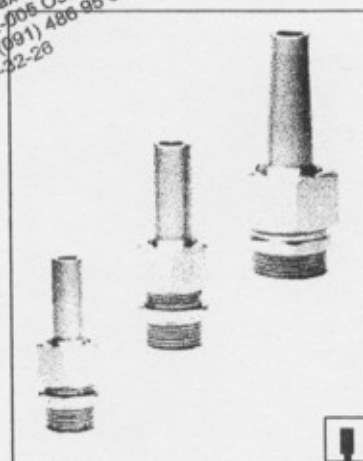
Fountain Technology

Dysze jednostrumieniowe

emawo
mgr Mariusz Małocha
70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
PUNKT SPRZEDAŻY: 72-006 Ostoja 30
tel. (091) 486 95 67, fax (091) 486 95 68
NIP 851-020-22-28

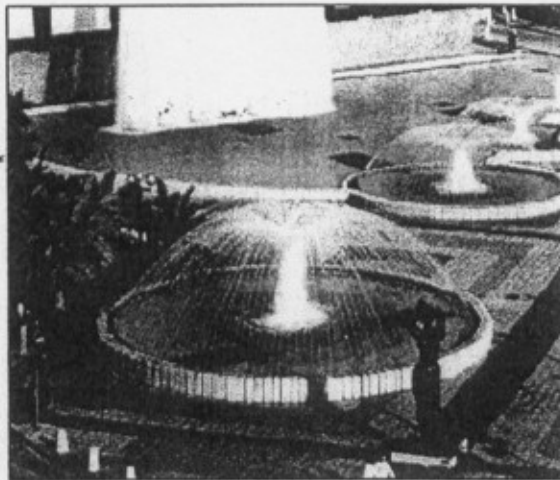
DYSZE KOMETA typ 3 - 5 T - 15 - 20 T

- wyrazisty, odporny na podmuchy wiatru pełny strumień
- zastosowanie niezależne od poziomu lustra wody
- z regulacją natężenia przepływu objętości
- z przegubem kulowym



Dysze jednostrumieniowe OASE typu Kometa to małe oraz średnie dysze specjalne, wytwarzające klarowny i odporny na podmuch wiatru pełny strumień.

W małych zbiornikach znajdują zastosowanie przy pojedynczych fontannach. Znacznie lepszy efekt osiąga się w przypadku koncentracji wielu dysz w jedną grupę. Każda dysza typu Kometa jest wyposażona w przegub kulowy, przy pomocy którego, strumień może być odpowiednio kierowany (do 12° od pozycji pionowej). Szczególnie ciekawe efekty i interesujące obrazy wodne uzyskuje się łącząc wiele dysz w jeden zespół.



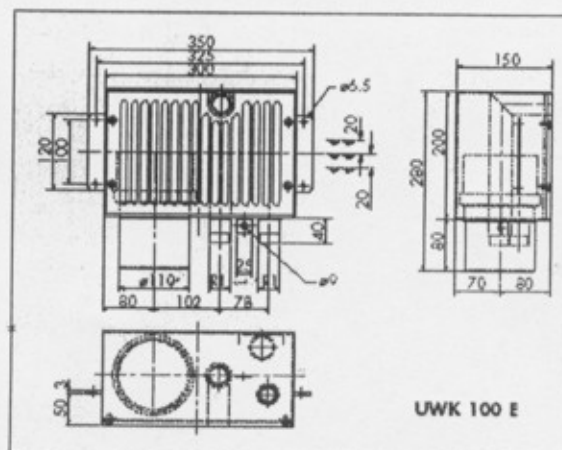
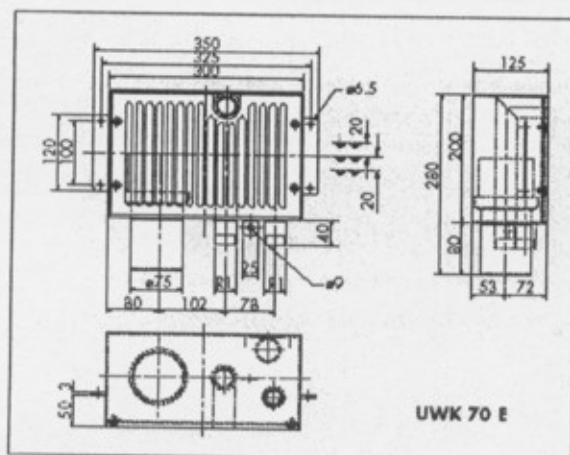
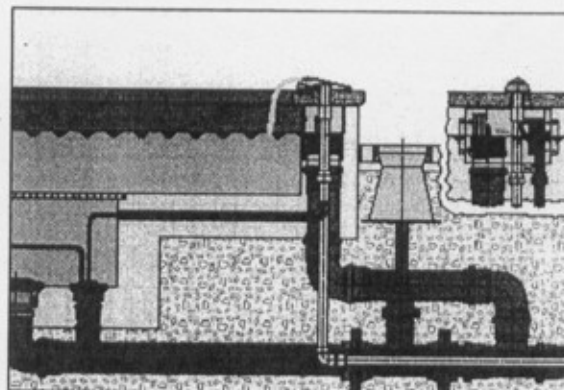
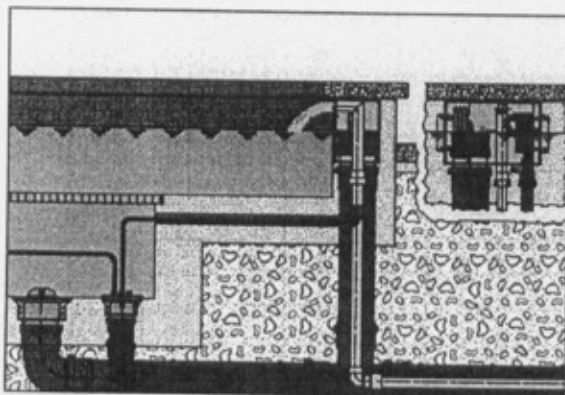
Techn. Daten/data	UWK 70 E	UWK 100 E	UWK/F 70 E	UWK/F 100 E
DN	70 / G 1	100 / G 1	70 / G 1	100 / G 1
Material/material	Edelstahl/stainless steel	Edelstahl/stainless steel	Edelstahl/stainless steel	Edelstahl/stainless steel
Gewicht/weight	6,00 kg	6,10 kg	13,00 kg	13,10 kg
Id.-Nr./id. No.	51765	51120	51766	51767
Art.-Nr./Art.-No.	806-504	806-507	806-505	806-508



Armatura doprowadzająco – spustowa

Wielofunkcyjna armatura przelewowa z montażem ściennym
OASE UWK 70 E, UWK 100 E, UWK/F 70 E, UWK/F 100 E

Dane techniczne



amawo

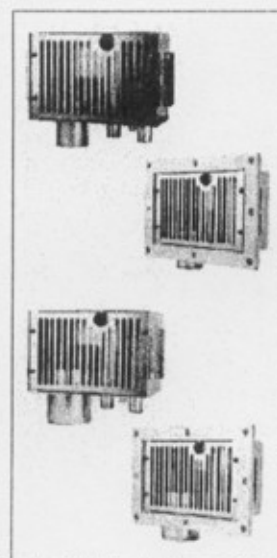
mgr Marcin Malecha
70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
PUNKT SPRZEDAŻY 72-095 Ostoja 30
tel. (091) 486 95 67, fax (091) 486 95 68
NIP 851-020-32-28



Armatura doprowadzająco – spustowa

**Wielofunkcyjna armatura przelewowa z montażem ściennym
OASE UWK 70 E, UWK 100 E, UWK/F 70 E, UWK/F 100 E**

- estetyczne rozwiązanie dostarczania świeżej wody i przelewu w zbiorniku
- możliwość instalacji czujników poziomu wody
- dodatkowa regulacja poziomu lustra plus/minus 20 mm
- całość wykonana ze stali nierdzewnej V4A



Wielofunkcyjna armatura przelewowa OASE wbudowana w ścianę łączy w estetyczny i jedyny w swoim rodzaju sposób trzy funkcje w jednej armaturze: napełnianie oraz uzupełnianie wody w zbiorniku, odprowadzanie nadmiernej ilości wody (np. wody deszczowej) do kanału oraz kontrolę poziomu wody przy pomocy czujników. Armatura montowana jest z reguły w bocznej ścianie, poniżej pokrywy krawędzi zbiornika. Połączenia wykonuje się w prosty i nie narażający na problemy sposób. Króciec przelewowy jest odpowiednio dostosowany do kielicha rury kanalizacyjnej. Przyłączenie przewodu doprowadzającego świeżą wodę oraz przyłączenie rury ochronnej kabli dla czujników poziomu wody następuje poprzez połączenie śrubowe rury PE do odpowiednich złączek gwintowanych. W celu dostosowania poziomu lustra wody, lej przelewowy może być korygowany o 20 mm w górę lub w dół. Do zbiorników wyłożonych folią są przeznaczone typy UWK/F 70 E i UWK/F 100 E.

OASE Sp. z o.o.

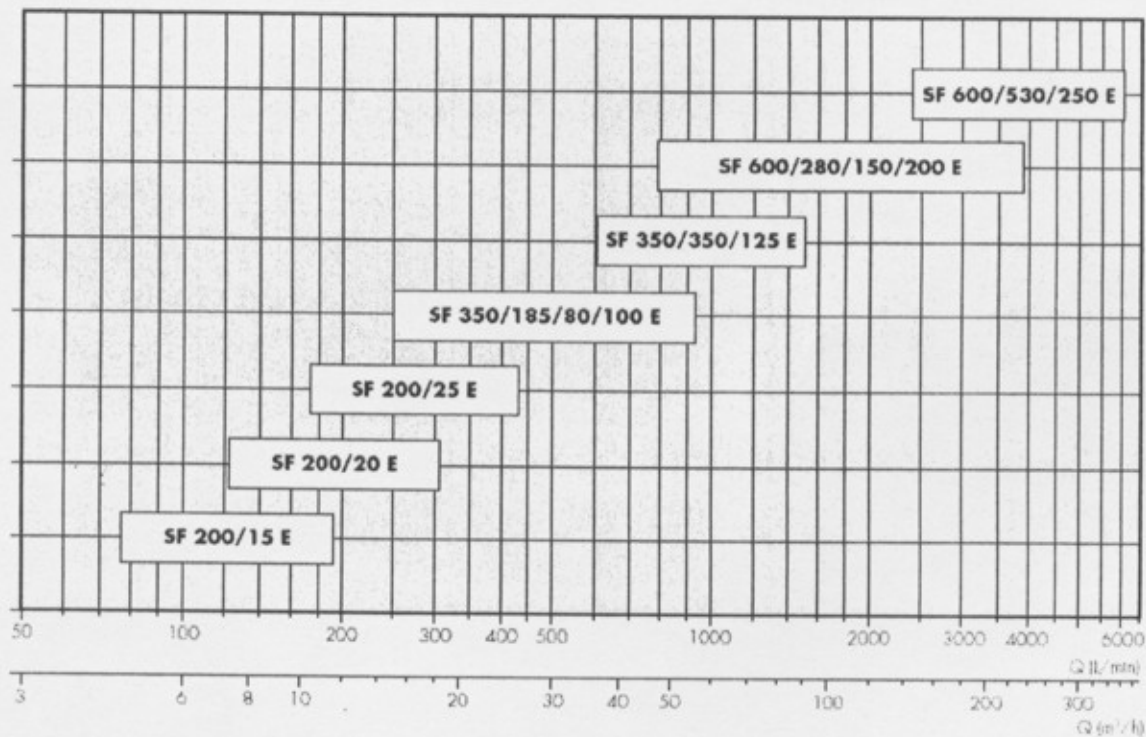
Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



Fountain Technology

Filtracyjne kosze ssawne

SF 200/15 E – SF 600/530/250 E



Filterfläche = Powierzchnia filtracyjna

Edelstahl = stal nierdzewna

Gewicht = Masa

OASE Sp. z o.o.

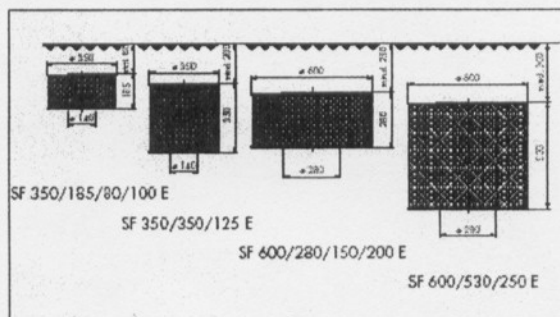
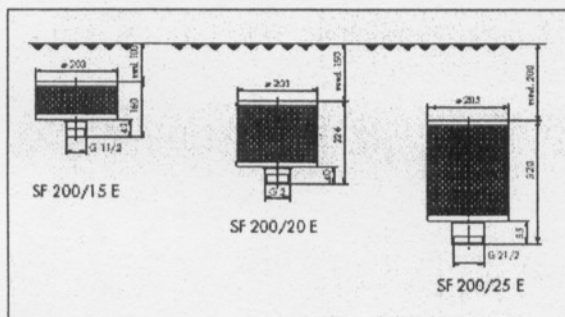
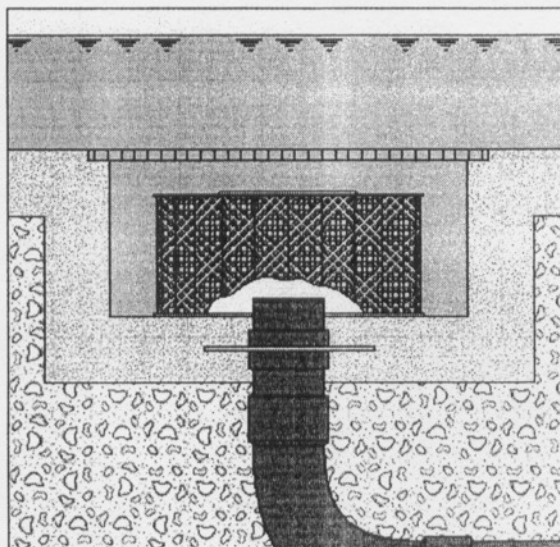
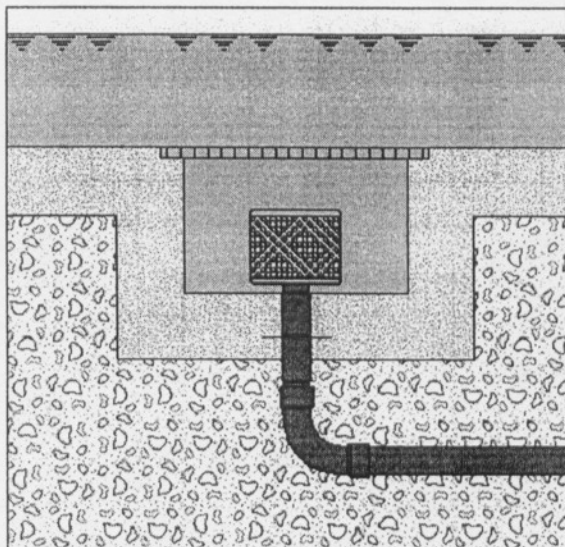
Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



Fountain Technology

Filtracyjne kosze ssawne

SF 200/15 E – SF 600/530/250 E



Techn. Daten/data	SF 200/15 E	SF 200/20 E	SF 200/25 E
DN	G 1 1/2	G2	G2 1/2
Filterfläche/filtration area	0,08 m ²	0,12 m ²	0,18 m ²
Material	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
material	stainless steel	stainless steel	stainless steel
Gewicht/weight	1,10 kg	1,50 kg	1,80 kg
Id.-Nr./Id.-No.	51082	51083	51084
Art.-Nr./Art.-No.	800-560	800-561	800-562

Techn. Daten/data	SF 350/185/80/100 E	SF 350/350/125 E	SF 600/280/150/200 E	SF 600/530/250 E
DN	80/100	125	150/200	250
Filterfläche/filtration area	0,44 m ²	0,88 m ²	1,50 m ²	3,00 m ²
Material	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
material	stainless steel	stainless steel	stainless steel	stainless steel
Gewicht/weight	9,50 kg	11,50 kg	43,10 kg	49,5 kg
Id.-Nr./Id.-No.	51753	54755	51756	52266
Art.-Nr./Art.-No.	800-565	800-567	800-568	800-570

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



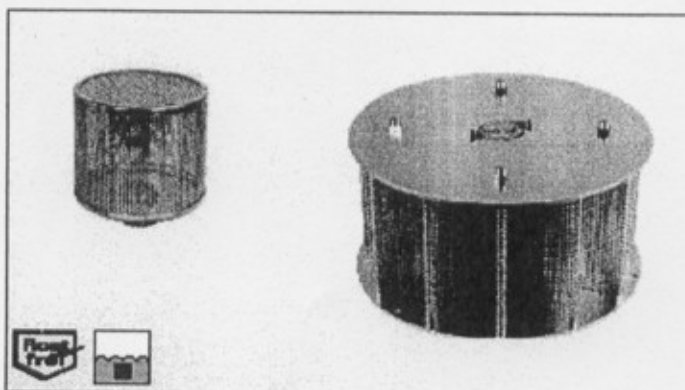
Fountain Technology

Filtracyjne kosze ssawne

SF 200/15 E – SF 600/530/250 E

emawo
mgr Mariusz Malecha
70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
PUNKT SPRZEDAŻY: 72-005 Ostroja 30
tel. (091) 486 95 67, fax (091) 486 95 68
NIP 851-020-32-28

- duża powierzchnia filtracyjna
- łatwy montaż
- solidna i niezawodna konstrukcja
- wyjątkowa odporność na korozję



Filtracyjne kosze ssawne OASE montowane są z reguły na otworze wlotowym przewodu ssącego i zapobiegają przenikaniu większych cząstek zanieczyszczeń do systemu cyrkulacyjnego pomp i dysz. W celu osiągnięcia odpowiednio długich odstępów czasowych pomiędzy kolejnymi pracami związanymi z oczyszczaniem, kosze ssawne powinny charakteryzować się relatywnie dużą powierzchnią filtracyjną. Dlatego też perforowana blacha filtracyjna, zastosowana w koszach ssawnych o średniej i dużej wielkości, została wielokrotnie pofalowana. Perforowana blacha filtracyjna wykonana jest ze stali nierdzewnej V2A i posiada otwory o średnicy 4 mm. Małe kosze ssawne są bezpośrednio wkręcane w przepust denny przewodu ssącego. Natomiast średnie i duże są nasadzane na wystającą około 50 mm z dna zbiornika rurę przewodu ssącego i mocno przytwierdzane.

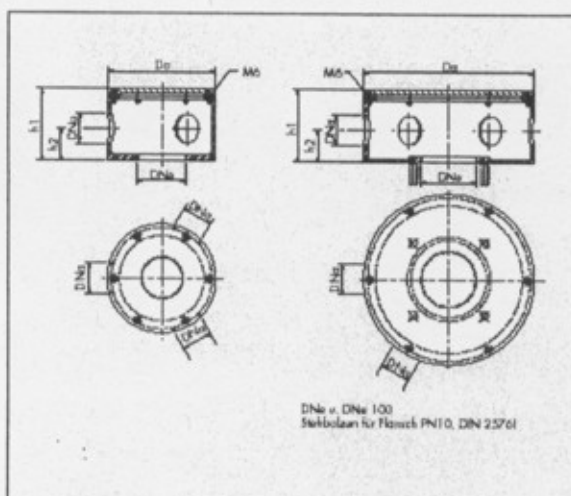
OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



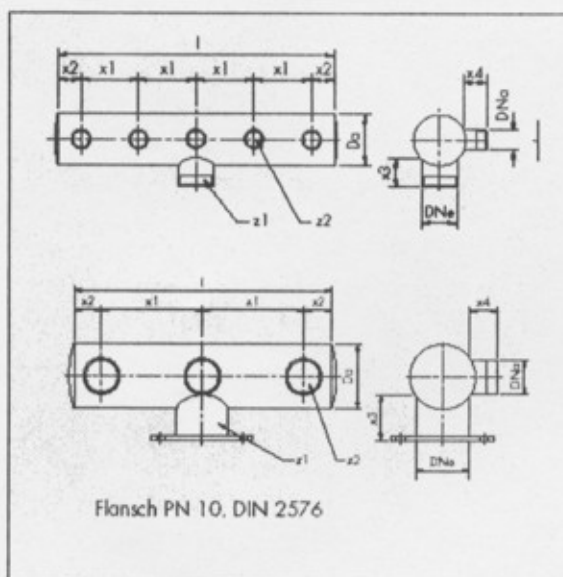
Rozdzielacze wody

Uniwersalne rozdzielacze wody OASE – UW Rozdzielacze wody do pomp OASE – PW



Universal-Wasserverteiler

Universal distributors



Pumpen-Wasserverteiler

Pump distributors

DNe u. DNe 100 Stehbolzen für Flansch PN10, DIN 2576 =

DNe i DNe 100 śruby odległościowe do kołnierza PN10, DIN 2576

Flansch PN 10, DIN 2576 = Kołnierz PN 10, DIN 2576

Gewicht = Masa

Edelst. = stal nierdzewna

DNe = Średnica nominalna wejścia

DNa = Średnica nominalna wyjścia

Da = Średnica zewnętrzna

h = Wysokość

l = Długość

x = odstęp

z = ilość

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa

tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15

e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



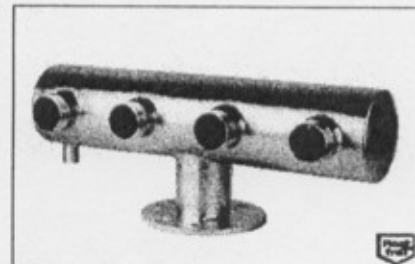
emowo

mgr Mariusz Malecha
70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
PUNKT SPRZEDAŻY 72-005 Ostroja 30
tel. (091) 486 95 67, fax (091) 486 95 68
NIP 851-020-32-26

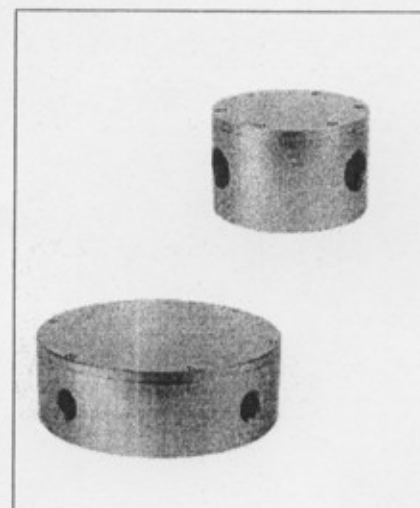
Fountain Technology

Rozdzielacze wody

Uniwersalne rozdzielacze wody OASE – UW Rozdzielacze wody do pomp OASE – PW



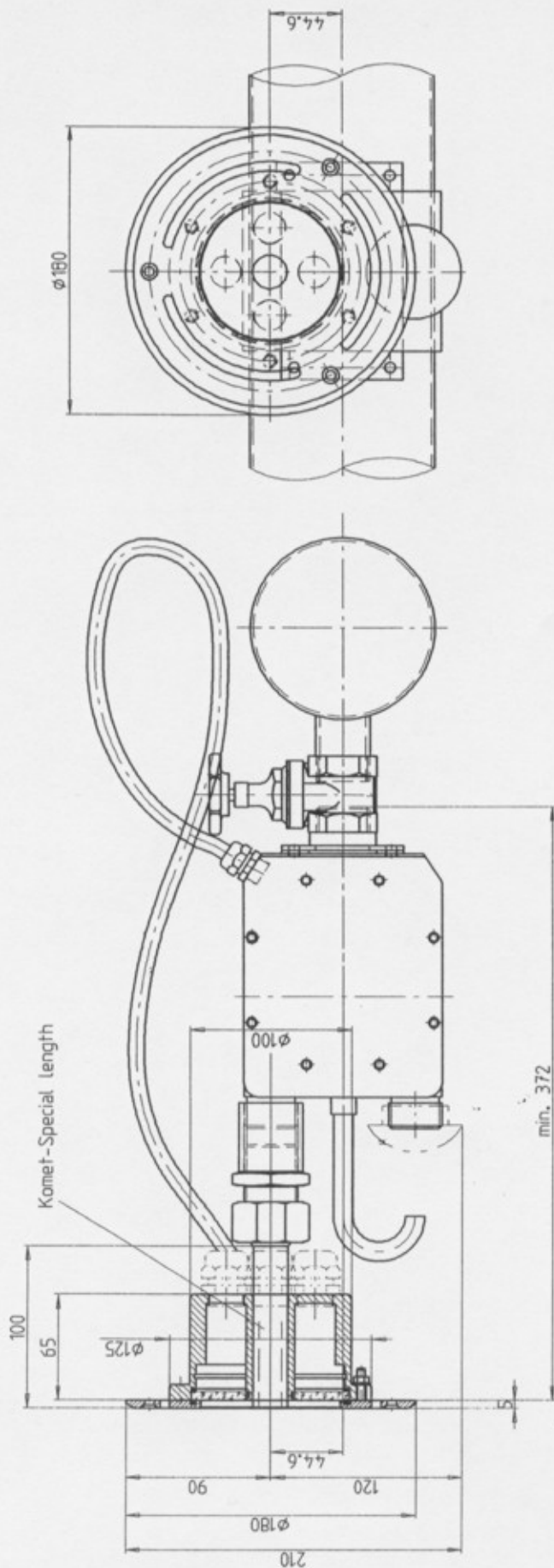
- opracowane na podstawie wieloletnich doświadczeń
- wszechstronne zastosowanie
- solidna i niezawodna konstrukcja
- wykonane z tombaku lub stali nierdzewnej




Rozdzielacze wody OASE służą do podzielenia głównego natężenia przepływu na kilka strumieni częściowych.

Są one dostępne jako uniwersalne rozdzielacze wody i oznaczone symbolem „UW” oraz jako rozdzielacze wody do pomp i oznaczone symbolem „PW”. Uniwersalne rozdzielacze wody są wytwarzane z odlewu tombaku i posiadają przykręconą śrubami pokrywę. Są one wyposażone seryjnie w otwory zasilające w dnie zbiornika oraz w otwory odprowadzające znajdujące się w płaszczu rozdzielacza o wymiarach zamieszczonych w tabeli.

Wykonanie innych wielkości i wersji otworów, jest w miarę możliwości realizowane według indywidualnego zamówienia klienta. Uniwersalne rozdzielacze wody mogą być stosowane jako rozdzielacze wody do pomp zanurzeniowych lub jako rozdzielacze wody zbiornika z zasilaniem i kilkoma odgałęzieniami do zasilania dysz fontannowych. Rozdzielacze wody do pomp są wykonane ze stali nierdzewnej i starannie zaimpregnowane. Poza przedstawionymi w tabeli wersjami standardowymi na indywidualne zamówienie klienta wykonywane są wersje specjalne.



	CASE Fouran Technology GmbH Technische Str. 15, 48147 Berlin Postfach 20 68, 48148 Berlin Tel. 030 54 90-3 / Fax 030 54 90-486		Allgemein- spezifikationen nach DIN 7188 m	Schweiß- konstruktion nach DIN 8578	Werkstoff
			Datum		
			Gepr.		
			Prüf.		
			Zeit		

56790

Vario-switch Typ 010a-24V



VDE 0110 Teil 738 beachten / See VDE 0100 section 738 / Respecter VDE paragraphe 738 / Ver VDE 0100 sección 738

emawo

mgr Mariusz Malecha
70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
PUNKT SPRZEDAŻY 72-005 Ostoja 30
tel. (091) 486 95 87, fax (091) 486 95 88
NIP 851-020-32-28

Technische Daten / technical data

U norm.	: 24V DC
P norm.	: 2x 8 W
Q min.	: 35 l/m
H min.	: 1.0 m
Q max.	: 95 l/min
H max.	: 34 m WS
Schutzart / protection class	: IP58
Material	: Murytal schwarz/ Edelstahl
Gewicht / weight	: 5,2 kg
Qualität Saugfilter / quality suction filter basket	: Ø 2 mm

Braun / brown	--- + 24 V Bypass
Blau / blue	--- - 0 V
Schwarz / black	--- + 24 V Düse

Medium / fluids	: reines Wasser / water pure
pH-Wert / ph-value	: 7,2 - 7,6
zulässiger Schmutzanteil / admissible degree of pollution	: 50 g/m³

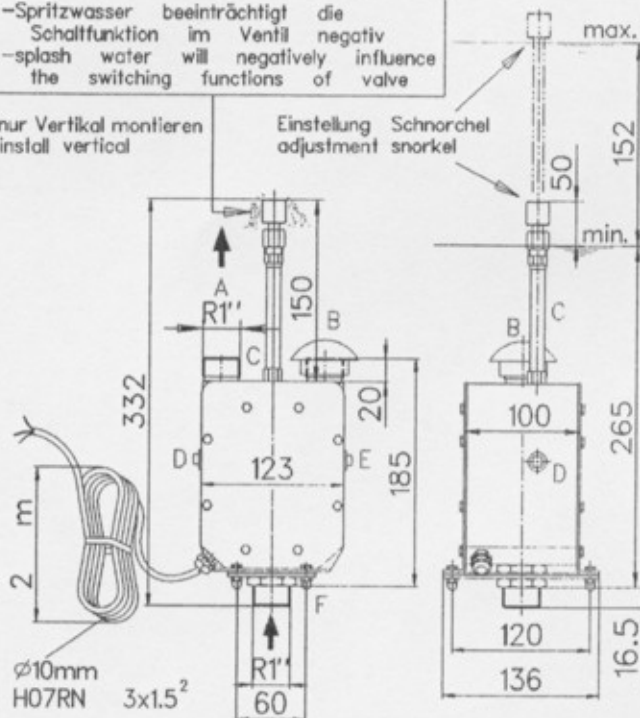
Chloridgehalt / contents of chlorid	: max. 120 mg/l
Wasserhärte / water hardness	: 20° dH



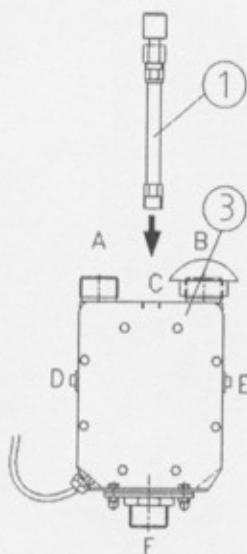
-Spritzwasser beeinträchtigt die
Schaltfunktion im Ventil negativ
-splash water will negatively influence
the switching functions of valve

nur Vertikal montieren
install vertical

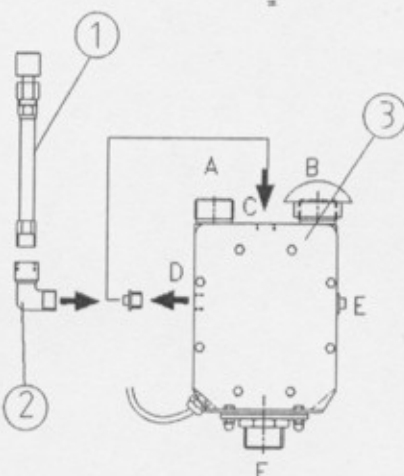
Einstellung Schnorchel
adjustment snorkel



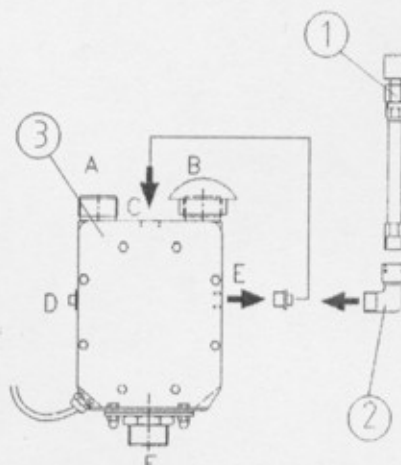
①



②



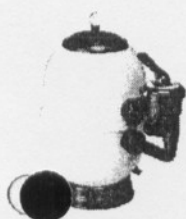
③



Características técnicas

Technical data

emowo
mgr Mariusz Malecha
70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
PUNKT SPRZEDAŻY: 72-005 Ostoja 30
tel. (091) 486 95 67, fax (091) 486 95 68
NIP 851-020-32-26



B

Filtro lateral
Side-mount filter



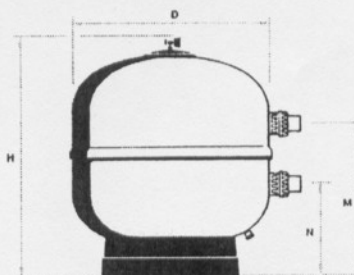
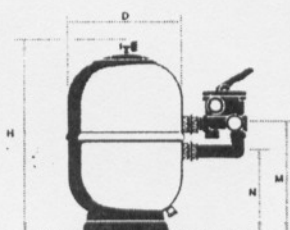
E

Filtro sin válvula
Without valve filter



D

Monobloc lateral
Side-mount monobloc



	B Con válvula lateral B With side-mount valve						E Sin válvula Without valve	D Monoblocs D Monoblocs		
	00497	00498	19781	00499	21071	00500	00501	00502	00503	00504
ØD mm	350	450	500	600	650	750	900	350	450	600
H mm	780	795	770	850	880	945	1050	-	-	-
M mm	420	430	415	455	480	555	660	-	-	-
N mm	295	305	290	330	355	325	390	-	-	-
Conexiones / Connections	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Caudal m ³ /h a 50m ³ /h/m ² Flow rate m ³ /h at 50m ³ /h/m ²	5	8	9	14	15	21	30	5	8	14
Piscina (volumen) m ³ Pool (volume) m ³	30-40	40-65	65-75	75-115	115-125	125-170	170-240	30-40	40-65	75-115
Carga de arena kg Filter sand, in kg	50	70	90	170	230	305	510	50	70	125
Presión máx. trabajo kg/cm ² Max. working pressure, in kg/cm ²	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Peso neto Kg Net weight, in Kg	9	15	18	21	24	30	51	-	-	-
Volumen embalaje en m ³ Packing volume, in m ³	0,13	0,18	0,26	0,36	0,44	0,6	1,03	-	-	-

Nos reservamos el derecho de cambiar total o parcialmente las características de nuestros artículos o contenido de este documento sin previo aviso.
We reserve the right to change all or part of the features of the articles or contents of this document, without prior notice.

130.01.01



ASTRALPOOL

www.astralpool.com

OASE Sp. z o.o.

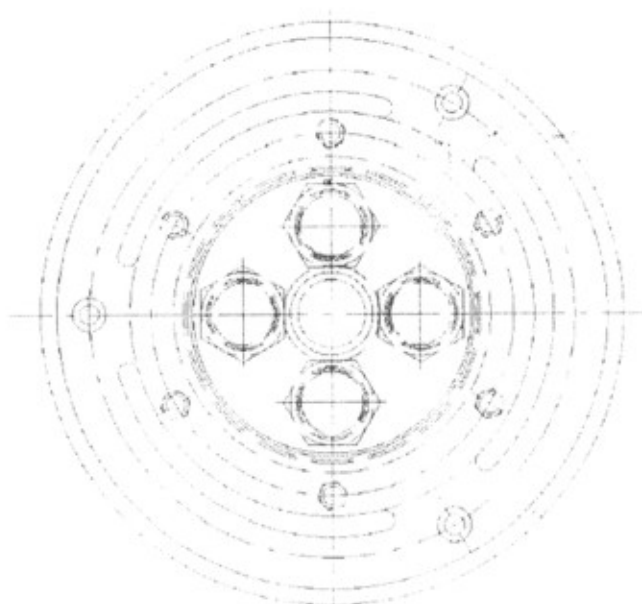
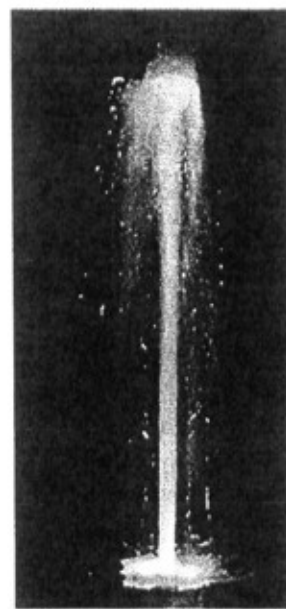
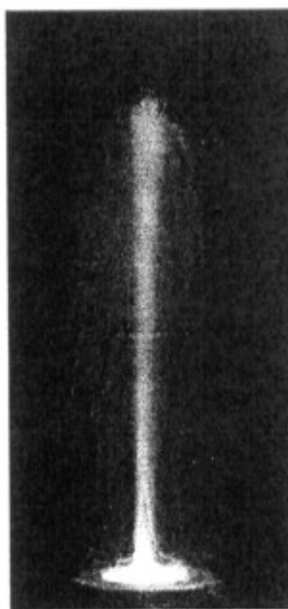
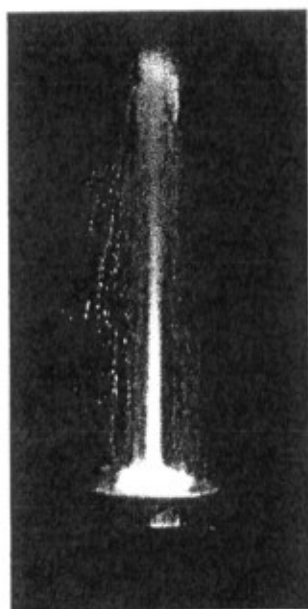
Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



Fountain Technology

Reflektory podwodne

Typ MPT LED



OASE Sp. z o.o.

Al. Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



Fountain Technology

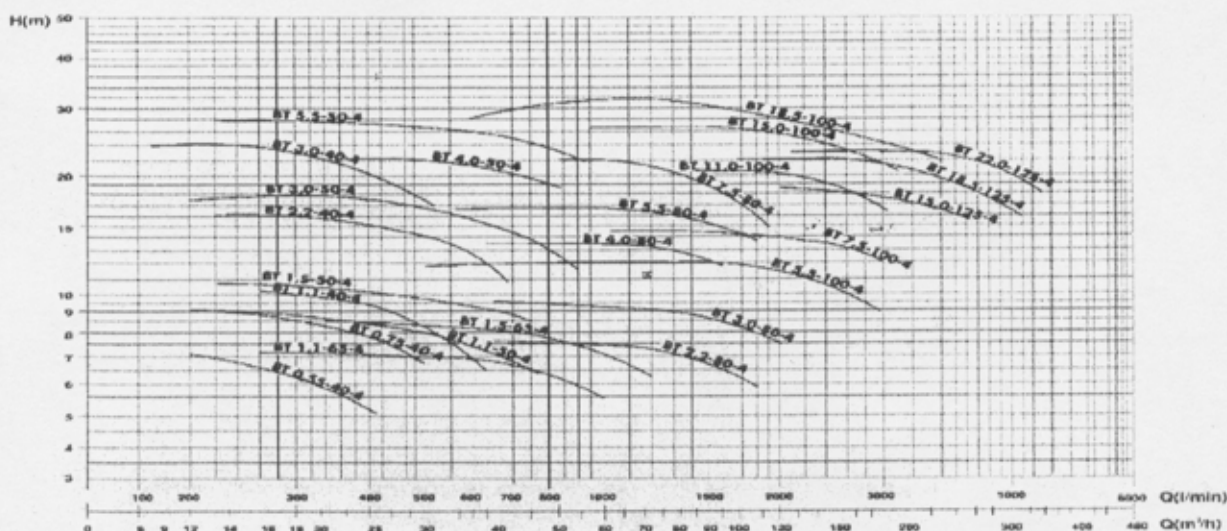
Pompy wirowe w układzie blokowym

BT 0,55/40 – 22,0/125

Pompy wirnikowe w układzie blokowym OASE typ BT, ze względu na swój kompaktowy rodzaj konstrukcji, wyróżniają się niewielkim zapotrzebowaniem powierzchniowym. Cechuje je możliwość szybkiego przeprowadzenia montażu, bez konieczności większych przygotowań, czasochłonnych ustawień oraz niebezpieczeństwa naprężenia sprzęgła.

Jako normalnie zasysające pompy wirnikowe o korpusie spiralnym, składają się z niewielu, funkcjonalnie uwarunkowanych części. To gwarantuje, że wszelkie czynności związane z konserwacją można przeprowadzić szybko i w łatwy sposób. W wersji standardowej pompy wykonane są z szarego żeliwa. Na życzenie klienta istnieje również możliwość dostawy wersji wykonanej np. z brązu.

Charakterystyka robocza Q-H pomp BT



OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl

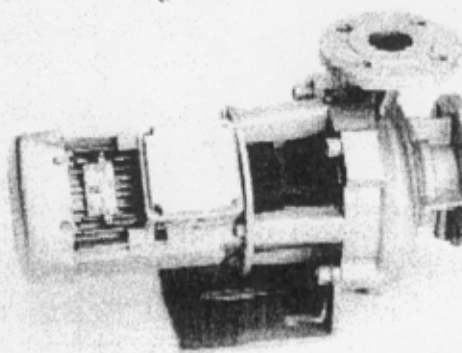


Fountain Technology

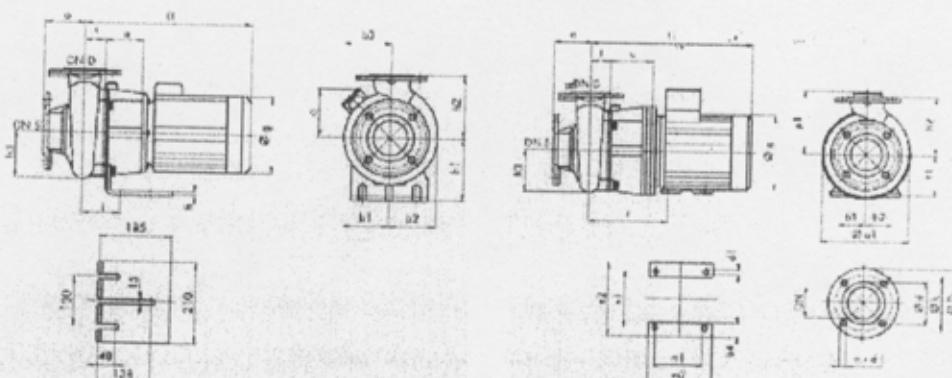
Pompy wirowe w układzie blokowym

BT 0,55/40 – 22,0/125

amawo
mgr Mariusz Malecha
70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
PUNKT SPRZEDAŻY: 72-005 Ostoja 30
tel. (091) 486 95 67, fax (091) 486 95 68
NIP 851-020-32-28



- wytrzymały i kompaktowy rodzaj konstrukcji
- wymiary i przyłącza według norm DIN
- silnik wykonany według norm IEC
- łatwa wymiana jednostki silnikowo-wirnikowej
- niewymagające konserwacji, bezobsługowe uszczelnienie pierścieniem ślizgowym
- zamknięte koło wirnikowe o wysokim współczynniku sprawności
- niska prędkość obrotowa, minimalne zużycie, cichobieżna praca



OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



Reflektory podwodne

Typ UWS TN 508

UWS TN 508

Napięcie znamionowe:12 V
Pobór mocy:50 W
Rozsył światłości:1100 cd
Kąt emisji światła:30°
Wpust kablowy:2 szt., Pg 16
Długość kabla:bez
Materiał:tombak
Masa:1,10 kg
Nr-art./Nr-id.:862-550 / 51446

Osprzęt	Nr-id.	Nr-art.
Filtr koloru, czerwony	52153	857-508-023
Filtr koloru, niebieski	52154	857-508-024
Filtr koloru, żółty	52155	857-508-025
Filtr koloru, zielony	52156	857-508-026
Filtr koloru, biały	52157	857-508-027
Filtr koloru (zestaw, 5 szt.)	52165	857-508-030

Kabel, 2 x 1,5 mm ² , długość 5 m	866-550
Kabel, 2 x 2,5 mm ² , długość 5 m	866-551
Kabel, 2 x 4,0 mm ² , długość 5 m	866-665

Transformator bezpieczeństwa STR 230/12/150	52257	869-550
Transformator bezpieczeństwa STR 230/12/300	52258	869-551
Transformator bezpieczeństwa STR 230/12/600	52259	869-552
Transformator bezpieczeństwa STR 230/12/900	52260	869-553

OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



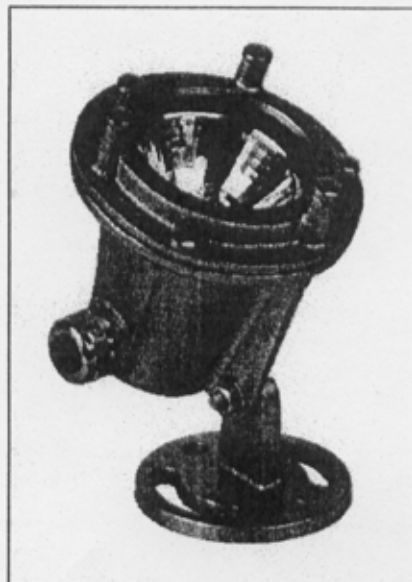
Fountain Technology

Reflektory podwodne

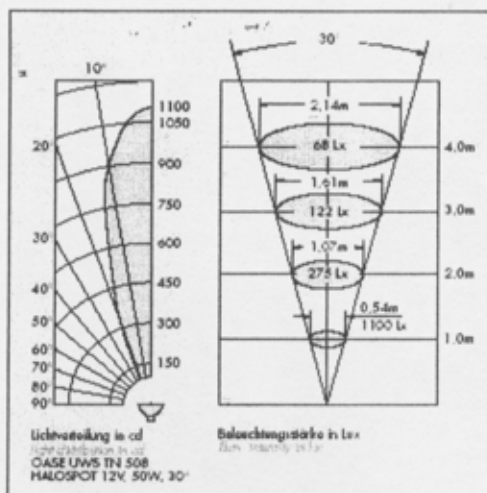
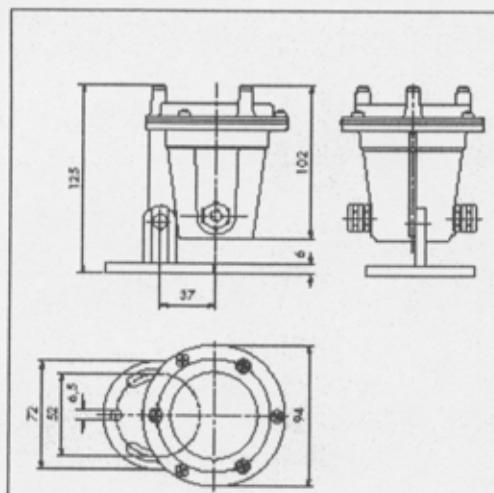
Typ UWS TN 508

emawo
mgr Mariusz Malecha
70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
PUNKT SPRZEDAŻY: 72-005 Ostroja 30
tel. (091) 488 65 67, fax (091) 488 95 68
NIP 851-020-32-28

- stosunkowo nieduże wymiary
- duża moc
- możliwość połączenia w ciąg świetlny
- wykonane z odpornego na korozję tombaku



Reflektory podwodne OASE UWS TN 508 ze względu na swoje stosunkowo niewielkie wymiary oraz solidność wykonania, doskonale nadają się do oświetlania fontann i wodotrysków w obiektach fontannowych, wodospadach, kaskadach wodnych oraz we wszystkich innych obszarach techniki wodnej. Równie dobrze sprawdzają się przy oświetlaniu rzeźb, figurek, krzewów oraz drzew, ponieważ mogą być stosowane z pełnym powodzeniem i bez najmniejszego ryzyka, również poza obszarem wodnym. Każda oprawa posiada dwa wpusty kablowe Pg 16, co umożliwia szybkie połączenie w ciąg świetlny. Stabilna konstrukcja, wykonana z odpornego na konstrukcję tombaku, jest jednym z głównych powodów częstego stosowania w obiektach publicznych. Wymiana żarówki lub montaż kolorowego filtra przebiega w bardzo prosty i wygodny sposób.



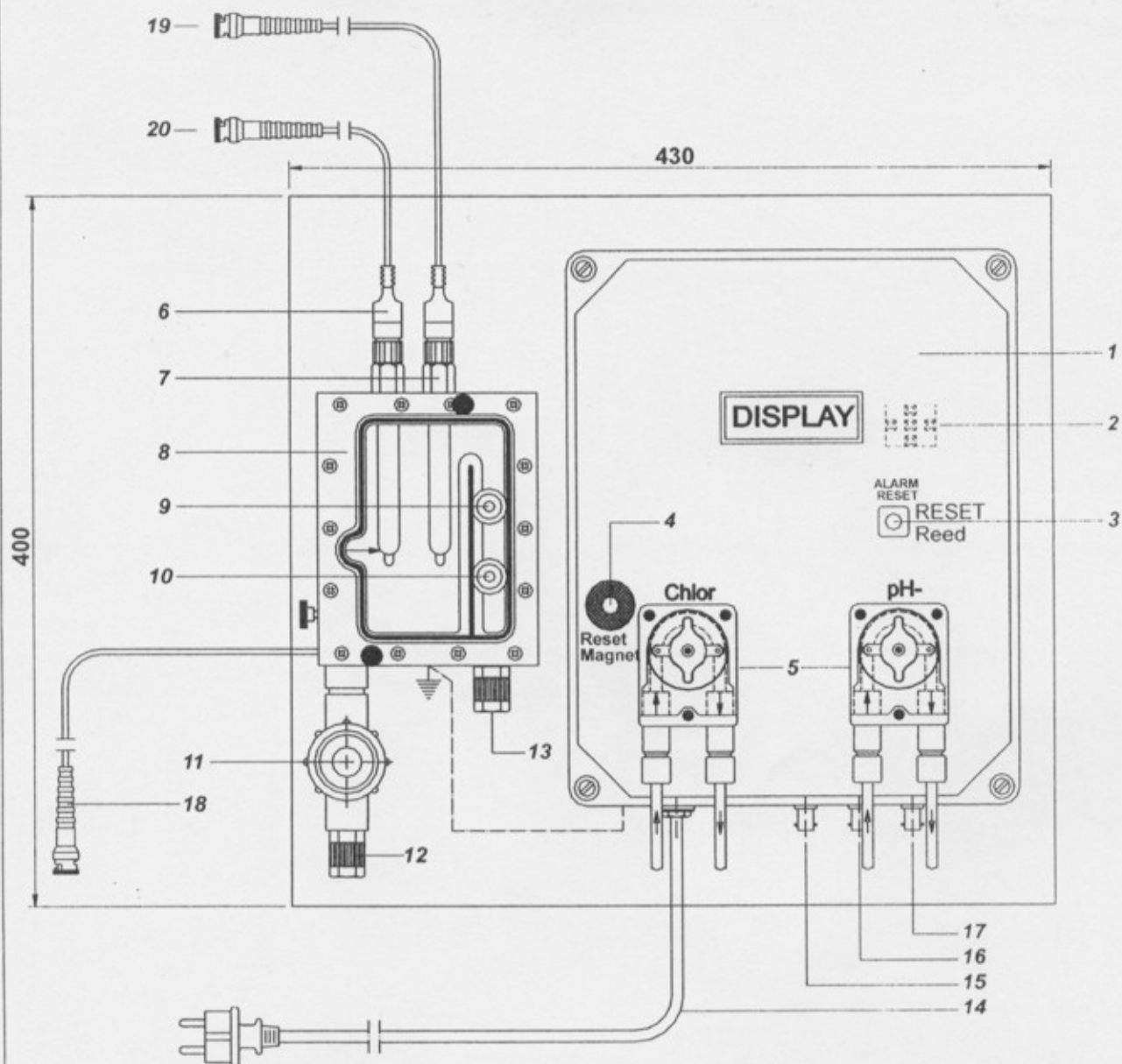


Abb. 1

Pos.	Bezeichnung / Abb. 1
1	Gehäuse
2	Bedientasten – die Bedientasten befinden sich auf der Innenseite der Abdeckung
3	RESET-Reedkontakt (angebracht unter der Frontplatte)
4	Magnet / Ruheposition des Magneten
5	Schlauchpumpen (Chlor / pH-Minus)
6	Messelektrode-Redox
7	Messelektrode-pH
8	Impfzelle mit eingebauter Durchflussüberwachung
9	Impfanschluss für pH- mit eingebautem Rückschlagventil
10	Impfanschluss für Chlor mit eingebautem Rückschlagventil
11	Wasserfilter
12	Anschluss für Messwasser / Vorlauf
13	Anschluss für Rücklauf / zu Düsen
14	Netzkabel mit Stecker (230V / N / PE)
15	Anschlussbuchse für pH-Messelektrode

Membranowa pompa dozująca Exactus

Niezawodna pompa o szerokim zastosowaniu. Służy jako pompa:

- do dozowania środka flokującego (pompa maks. 2 l/h)
- do dozowania chloru, aktywnego tlenu, środka regulującego pH wody.

Wydajność ustawiana w szerokim zakresie do 5 l/h. Na życzenia mogą być dostarczone pompy o wydajności do 20 l/h. W komplecie wszystkie elementy do podłączenia pompy do rurociągu (nypel dozujący GZ 3/8") i elementy do zasysania płynu ze zbiornika. Może być podłączana do wszystkich automatów dozujących.

art. nr

pompa dozująca maks. 5 l/h

25358 C

pompa dozująca maks. 2 l/h

25359 C



Lampy ultrafioletowe UV-C

Przeznaczone do dezynfekcji wody promieniami UV w procesie reakcji fotooksydacji. Lampę zakłada się w instalacji filtrującej za filtrem. Aby proces dezynfekcji przebiegał skutecznie woda powinna posiadać mętność nie większą niż 15 mg/dm³. Nadmierne zmętnienie wody ogranicza skuteczność naświetlania. Należy więc stosować skutecznie środki flokujące. Proces bakterobójczy wykonywany z pomocą lamp UV powinno się wspomagać dozowaniem chloru i regulacją wartości pH, aby uzyskać właściwy efekt polepszenia jakości wody i wydłużyć czas działania procesu. Zaletą stosowania lamp UV jest redukcja nawet do 80% ilości dozowanego chloru, skuteczne niszczenie bakterii, podczas kąpieli żadnych problemów z oczami i reakcjami alergicznymi, długa żywotność lamp do 9000 godzin.

Jest też parę wód, do których należy zmniejszenie skuteczności działania przy wzroście zmętnienia wody, konieczność czyszczenia powierzchni lamp, jeżeli woda w basenie jest twarda, brudna itp.

Lampa UV-C 40W, 230V

do basenu maks. 35 m³, maks. przepływ 15 m³/h

416570 C

Lampa UV-C 75W, 230V

do basenu maks. 70 m³, maks. przepływ 20 m³/h

416575 C

Lampa UV-C 150W, 230V

do basenu maks. 140 m³, maks. przepływ 40 m³/h

416578 C

Zapasowe wkłady lamp UV:

do lampy 40 Watt

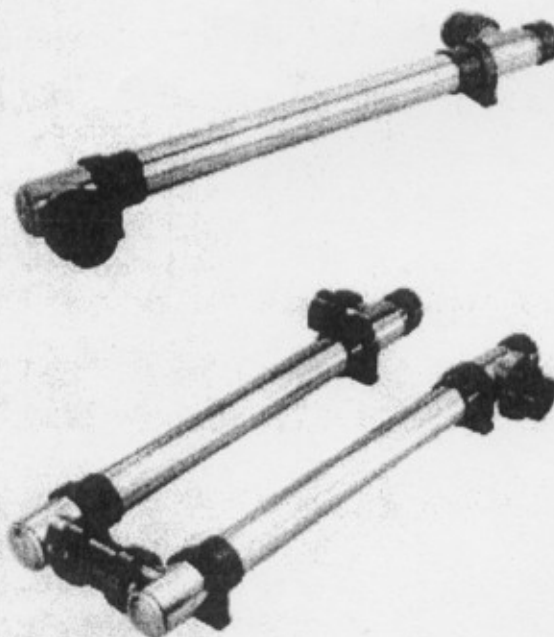
76005

do lampy 75 Watt

76000

do lampy 150 Watt

76010



Generator ozonu

Generator ozonu przeznaczony jest do basenów o małej objętości wody. Stosowanie generatorów zmniejsza zużycie chloru przyczyniając się do mniejszego tworzenia chloramin w wodzie.

generator ozonu 0,8 dla basenu do 80 m³

4011068 C

generator ozonu 1,0 dla basenu do 150 m³

4020001 C

dotatki do generatora ozonu:

wtrysk ozonu GZ 1"

8101075 C

wąż przyłączeniowy 6 mm

8711001 C

obwód absorpcyjny

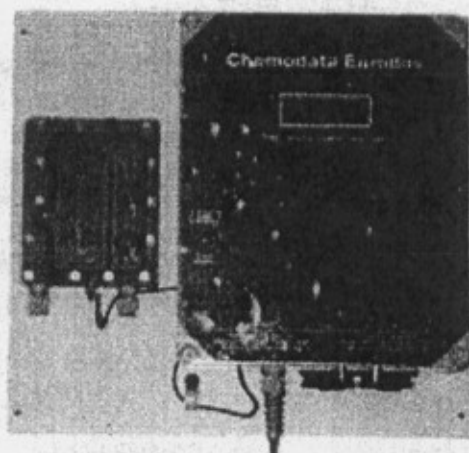
4251000 C



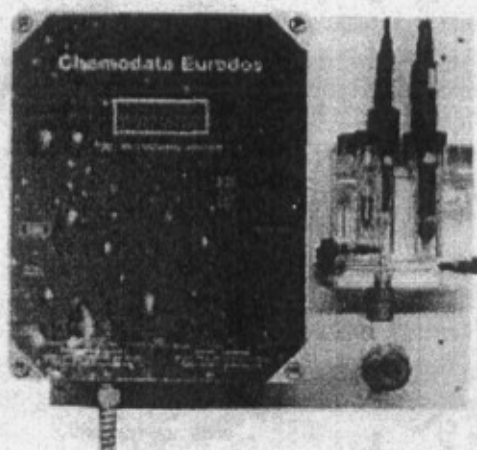
AUTOMATYCZNE URZĄDZENIA DOZUJĄCE



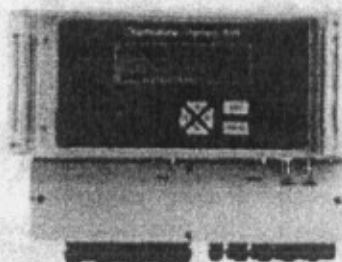
1



2



3



4

1 Eurodos z pompami wężykowymi

Niezawodny automat regulujący ilość środka dezynfekcyjnego i wartość pH w Waszym basenie. Eurodos mierzy i steruje pracą pomp dozujących doprowadzając wartości dożądanego poziomu. Pracę wykonuje automatycznie za pomocą mikroprocesora. Łatwa instalacja, obsługa i programowanie poprzez menu w języku polskim. Całość zamontowana na płycie. W komplecie znajdują się: skrzynka sterująca, 2 wężykowe, samoodpowietrzające się pompy dozujące o stałej wydajności 2 l/h, elementy przyłączeniowe, elektrody.

	art. nr
eurodos pH/aktywny tlen	1306000 C
eurodos pH/chlor (pomiar redox)	1236000 C
czujnik przepływu (opcja)	14040 C
wyświetlacz dotykowy (opcja)	1701100 C

2 Eurodos z pompami membranowymi

Niezawodny automat regulujący ilość środka dezynfekcyjnego i wartość pH w Waszym basenie. Eurodos mierzy i steruje pracą pomp dozujących doprowadzając wartości dożądanego poziomu. Zaletą jest możliwość ustawienia wydajności pomp dozujących. Ma szczególne znaczenie w małych basenach. Łatwa instalacja, obsługa i programowanie poprzez menu w języku polskim. W komplecie znajdują się: skrzynka sterująca, 2 membranowe pompy dozujące o regulowanej wydajności do 2 l/h, elementy przyłączeniowe, elektrody.

eurodos pH/aktywny tlen	1306001 C
eurodos pH/chlor (pomiar redox)	1236001 C
czujnik przepływu (opcja)	14040 C
wyświetlacz dotykowy (opcja)	1701100 C

W komplecie znajduje się: skrzynka sterująca, elementy przyłączeniowe, elektrody, komora pomiarowa. Pompy membranowe należy zamówić osobno.

3 Eurodos pH/chlor

Automat regulujący wartość pH i wolnego chloru w mg/l. Zalecany do basenów w hotelach i ośrodkach wypoczynkowych. Eurodos mierzy i steruje pracą pomp dozujących, doprowadzając wartości dożądanego poziomu. Łatwa instalacja, obsługa i programowanie. W komplecie znajduje się: skrzynka sterująca, elementy przyłączeniowe, elektrody, komora pomiarowa. Pompy membranowe należy zamówić osobno.

Eurodos pH/chlor	1476001 C
czujnik przepływu (opcja)	14040 C
wyświetlacz dotykowy (opcja)	1701100 C

4 Olympic 999 pH/chlor/Redox

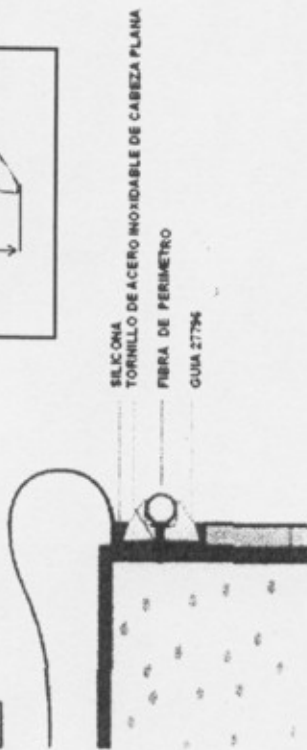
Urządzenie sterująco-mierniczo-dozujące przeznaczone do basenów publicznych. Wykonuje pomiar wartości pH, ilości wolnego chloru, wskazuje wartość redox, mierzy i pokazuje temperaturę. Istnieje możliwość podłączenia trzech pomp dozujących dla pH, chloru i środka flokującego. Dodatkowo można zamontować modem do sterowania urządzeniem przez Internet. Posiada też bezpośrednie wyjście dla drukarki (RS 232). W komplecie znajdują się: skrzynka sterująca, elementy przyłączeniowe, elektrody, komora pomiarowa. Pompy membranowe należy zamówić osobno.

Olympic 999 pH/chlor/Redox	416100 C
wyświetlacz dotykowy (opcja)	1701300 C

Metodos de instalación de la fibra de perímetro

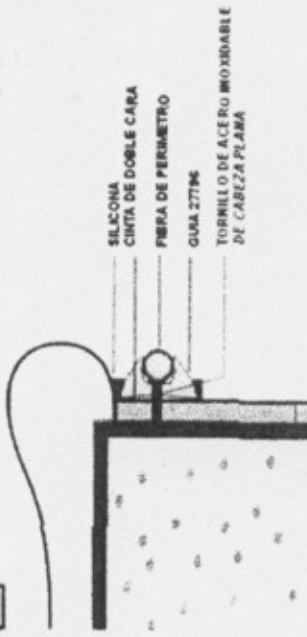


A

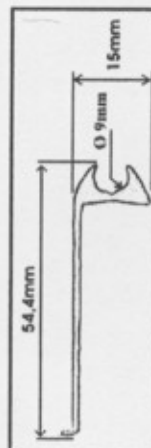


En piscinas de hormigón de nueva construcción con azulejos, instalaremos estos por debajo de lo normal, permitiendo a la guía 27796 ser instalada encima del azulejo. Para su fijación, pondremos silicona 18399 en el fondo de la ranura y en la parte posterior encima y por debajo de esta. Finalmente, insertaremos la fibra de perímetro dentro de la guía.

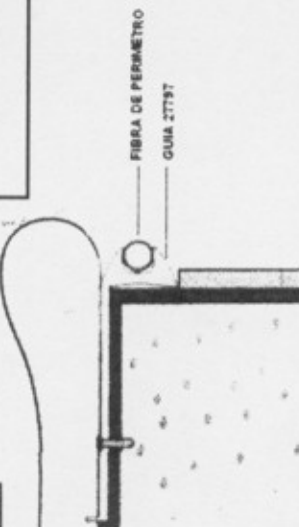
B



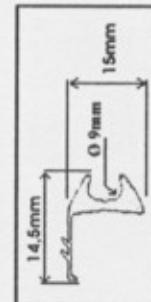
Para piscinas prefabricadas o de hormigón ya construidas, instalaremos la guía 27796 directamente mediante cinta de doble cara 18398. Una vez colocada, aplicaremos silicona por encima y debajo de esta. Finalmente, colocaremos la fibra dentro de la guía.



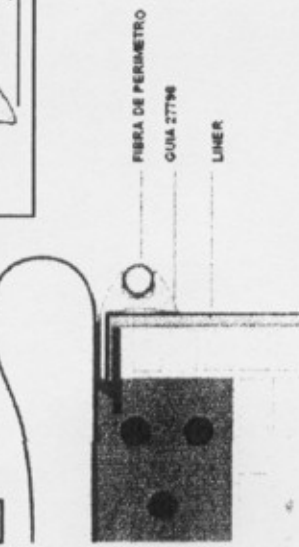
C



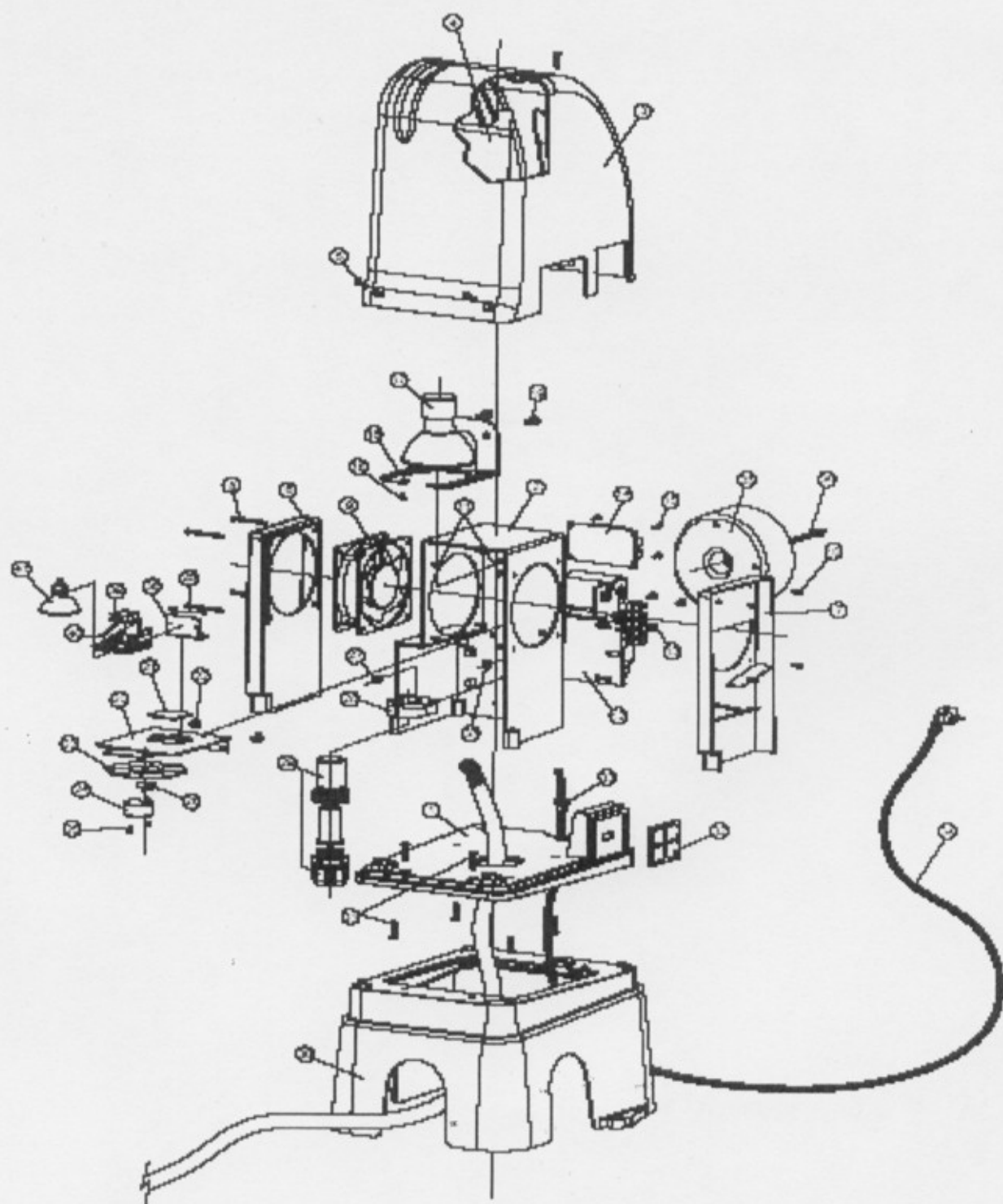
Para piscinas de hormigón de nueva construcción, también disponemos de la guía 27797. Esta se clava directamente en la parte superior del borde de la piscina y se cubre con la piedra de coronamiento, tal y como se muestra en la figura superior



D



Para piscinas liner, debemos utilizar la guía 27798. Esta se inserta directamente en el perfil de sujeción liner, sin necesidad de tornillos, cinta de doble cara o silicona



CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Dane techniczne:

Napięcie robocze:

220 V prąd zmienny – 50Hz

Lampa

Met-halogenek 150 W – 6000 godzin pracy

Pobór mocy

175 W

Silnik koła kolorów

silnik krokowy 12V

Temperatura robocza

Od -20°C do +60°C

Wentylacja wymuszona turbiną osiową:

220 V prąd zmienny / 90 CFM / 22W

Materiał:

Czarny ABS

Panele metalowe

Wymiary:

Długość: 36,5cm; szerokość: 30cm; wysokość: 54cm.

Waga netto:

8 kg

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA:

Pojemność:

Standardowy port optyczny z maksymalną pojemnością 600 włókien światłowodowych; średnica 1 włókna: 0,75mm.

Kolory:

Standardowe 8-kolorowe koło z kolorami, takimi jak: biały, turkusowy, niebieski, fuksja, akwamaryna, jasno zielony, żółty, granatowy.

Systemy sterowania:

Metalowa płyta elektroniczna zapewniająca większą niezawodność i zabezpieczona przed korozją.

Posiada następujące moduły:

- napięcie robocze – 220 V prąd zmienny – 50-60Hz;

- sygnał wyjścia – sonda hallotronowa jednostronnie spolaryzowana do sterowania ustawieniem kołem kolorów

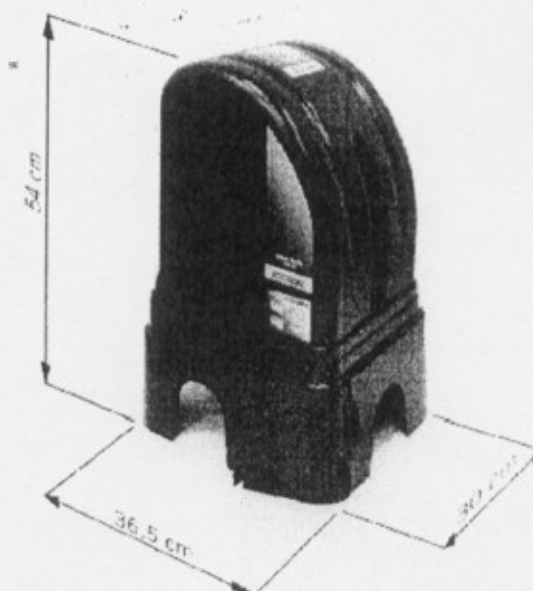
- sygnał We/Wy – panel membranowy z 4 przyciskami i dwoma diodami funkcyjnymi

- sygnał wyjściowy – silnik krokowy 12V

- sygnał synchronizacji We/Wy – umożliwia podłączenie wielu urządzeń oraz transmisję poprzez dwa kable bez polaryzacji takich informacji jak: program, kolor i parametry trybu pracy, synchronizacja zmiany kolorów.

- system sterowania radiowego – częstotliwość 433.92 MHz, z odbiornikiem i dekoderny sygnałów umieszczonymi w płycie elektronicznej i z modulem transmisyjnym z 4 przyciskami.

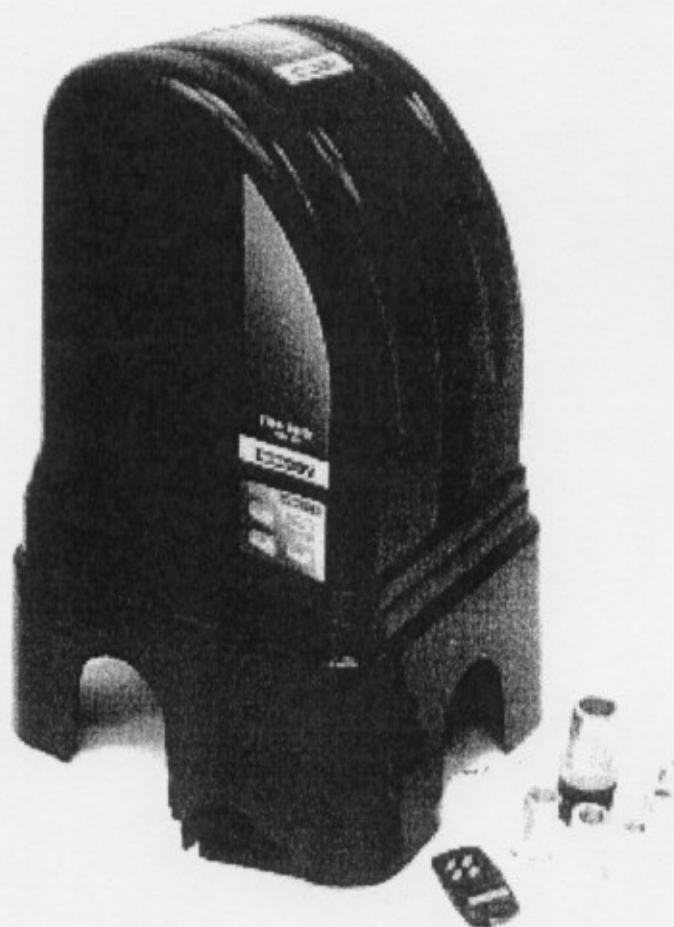
- sygnał wyjścia – wejście umożliwiające podłączenie zewnętrznej anteny radiowej do lepszego odbioru sygnału.



FIBRE OPTIC GENERATOR
GÉNÉRATEUR FIBRE OPTIQUE
GENERADOR FIBRA ÓPTICA
GENERATORE FIBRA OTTICA
GENERATOR FÜR BELEUCHTUNGSSYSTEME MIT GLASFASER
GERADOR DE FIBRA ÓPTICA

emawo
mgr Mariusz Malecha
 70-372 Szczecin, al. Bohaterów Warszawy 24
 tel. (091) 4846-777, tel./fax 4846-732
 PUNKT SPRZEDAŻY 72-005 Ostojà 30
 tel.(091) 486 95 67, fax (091) 486 95 68
 NIP 851-020-32-26

Model. 22347 / 22348 (EU)
 Model. 28191 / 28193 (USA)



INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
 MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
 MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
 MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
 EINBAU- UND BETRIEBSANLEITUNG
 MANUAL DE INSTRUÇÕES E MANUTENÇÃO

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

GENERATOR ŚWIATŁOWODOWY
z lampą methalogenkową

ASTRALPOOL

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



Typ MPT LED



OASE Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 200, lok. 538, 02-486 Warszawa
tel. +48 (22) 323 71 11, fax: +48 (22) 323 71 15
e-mail: info@oase.pl, internet: www.oase.pl



Fountain Technology

Pompy wirowe w układzie blokowym

BT 0,55/40 – 22,0/125

Dane techniczne pomp BT

Pumpentyp	Ident-Nr.	Leistung [kW]	Strom [A]	Volt [V] (50 Hz)	Bauform	DN S	DN D	u	b1	b2	b3	b4	d1
BT-Pumpe 0,55 - 40 - 4	57038	0,55	1,5	400V	VI	65	40	80	120	135	111		
BT-Pumpe 0,75 - 40 - 4	57039	0,75	1,9	400V	VI	65	40	80	120	135	111		
BT-Pumpe 1,1 - 40 - 4	57040	1,10	2,6	400V	VI	65	40	80	120	135	117		
BT-Pumpe 2,2 - 40 - 4	57041	2,20	4,7	400V	VI	65	40	100	145	151			
BT-Pumpe 3,0 - 40 - 4	57042	3,00	6,4	400V	VI	65	40	100	174	178			
BT-Pumpe 1,1 - 50 - 4	57043	1,10	2,6	400V	VI	65	50	100	127	147	117		
BT-Pumpe 1,5 - 50 - 4	57044	5,00	3,4	400V	VI	65	50	100	127	147	117		
BT-Pumpe 3,0 - 50 - 4	57045	3,00	6,4	400V	VI	65	50	100	153	172			
BT-Pumpe 4,0 - 50 - 4	57046	4,00	8,2	400V	VI	65	50	100	174	186			
BT-Pumpe 5,5 - 50 - 4	57047	5,50	11,4	400V/ YD	B35	65	50	100	174	186		53	12
BT-Pumpe 1,1 - 65 - 4	57048	1,10	2,6	400V	VI	80	65	100	136	162	117		
BT-Pumpe 1,5 - 65 - 4	57049	1,50	3,4	400V	VI	80	65	100	136	162	117		
BT-Pumpe 2,2 - 80 - 4	57050	2,20	4,7	400V	VI	100	80	125	160	196	138		
BT-Pumpe 3,0 - 80 - 4	57051	3,00	6,4	400V	VI	100	80	125	160	196	138		
BT-Pumpe 4,0 - 80 - 4	57052	4,00	8,2	400V	VI	100	80	125	170	197			
BT-Pumpe 5,5 - 80 - 4	57053	5,50	11,4	400V/ YD	B35	100	80	125	170	197		53	12
BT-Pumpe 7,5 - 80 - 4	57054	7,50	15,2	400V/ YD	B35	100	80	125	192	218		53	12
BT-Pumpe 5,5 - 100 - 4	57055	5,50	11,4	400V/ YD	B35	125	100	125	176	211		53	12
BT-Pumpe 7,5 - 100 - 4	57056	7,50	15,2	400V/ YD	B35	125	100	125	176	211		53	12
BT-Pumpe 11,0 - 100 - 4	57057	11,0	21,5	400V/ YD	B35	125	100	140	200	232		60	15
BT-Pumpe 15,0 - 100 - 4	57058	15,0	28,5	400V/ YD	B35	125	100	140	200	232		60	15
BT-Pumpe 18,5 - 100 - 4	57059	18,5	35,0	400V/ YD	B35	125	100	140	265	297		69,5	15
BT-Pumpe 15,0 - 125 - 4	57060	15,0	28,5	400V/ YD	B35	125	150	140	235	279		60	15
BT-Pumpe 18,5 - 125 - 4	57061	18,5	35,0	400V/ YD	B35	125	150	140	235	279		69,5	15
BT-Pumpe 22,0 - 125 - 4	57062	22,0	41,0	400V/ YD	B35	125	150	140	235	279		69,5	15

Pumpentyp	g	h1	h2	h3	l	m1	m2	n1	n2	p1	q	t	u	x	ds	ks	n	dL	Materiál	Gewicht
BT-Pumpe 0,55 - 40 - 4	162	160	160	132	114						111	52	116,2	100	118	145	4	19	GG	45
BT-Pumpe 0,75 - 40 - 4	162	160	160	132	114						111	52	116,2	100	118	145	4	19	GG	47
BT-Pumpe 1,1 - 40 - 4	181	160	160	132	114						117	52	116,2	100	118	145	4	19	GG	51
BT-Pumpe 2,2 - 40 - 4	202	180	180	145	124									100	118	145	4	19	GG	65
BT-Pumpe 3,0 - 40 - 4	203	200	225	160	123									100	118	145	4	19	GG	74
BT-Pumpe 1,1 - 50 - 4	186	160	180	152	122						117	60	116,2	120	118	145	4	19	GG	52
BT-Pumpe 1,5 - 50 - 4	186	160	180	152	122						117	60	116,2	120	118	145	4	19	GG	56
BT-Pumpe 3,0 - 50 - 4	202	180	200	164	124									110	118	145	4	19	GG	71
BT-Pumpe 4,0 - 50 - 4	227	180	225	179	131									110	118	145	4	19	GG	84
BT-Pumpe 5,5 - 50 - 4	266	132	225	179	306	140	180	216	256	167				110	118	145	4	19	GG	99
BT-Pumpe 1,1 - 65 - 4	181	160	200	155	130						117	68	116,2	120			8	19	GG	60
BT-Pumpe 1,5 - 65 - 4	181	160	200	155	130						117	68	116,2	120			8	19	GG	64
BT-Pumpe 2,2 - 80 - 4	202	160	225	185	137						138	75	133,4	135	156	180	8	19	GG	86
BT-Pumpe 3,0 - 80 - 4	202	160	225	185	137						138	75	133,4	135	156	180	8	19	GG	88
BT-Pumpe 4,0 - 80 - 4	227	200	250	178	143									120	156	180	8	19	GG	86
BT-Pumpe 5,5 - 80 - 4	266	132	250	178	318	140	180	216	256	167				120	156	180	8	19	GG	106
BT-Pumpe 7,5 - 80 - 4	266	132	280	199	309	178	218	216	256	167				120	156	180	8	19	GG	113
BT-Pumpe 5,5 - 100 - 4	266	132	280	196	262	140	180	216	256	167				120	184	210	8	19	GG	111
BT-Pumpe 7,5 - 100 - 4	266	132	280	196	262	178	218	216	256	167				120	184	210	8	19	GG	119
BT-Pumpe 11,0 - 100 - 4	319	160	280	222	383	210	256	254	300	197				130	184	210	8	19	GG	173
BT-Pumpe 15,0 - 100 - 4	319	160	280	222	383	254	300	254	300	197				130	184	210	8	19	GG	185
BT-Pumpe 18,5 - 100 - 4	358	180	315	248	417	241	287	279	339	258				140	184	210	8	19	GG	
BT-Pumpe 15,0 - 125 - 4	319	160	355	256	419	254	300	254	320	197				140	211	240	8	19	GG	231
BT-Pumpe 18,5 - 125 - 4	358	180	355	256	432	279	287	279	339	258				140	211	240	8	19	GG	259
BT-Pumpe 22,0 - 125 - 4	358	180	355	256	432	279	325	279	339	258				140	211	240	8	19	GG	269