

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



FONTANNA TERENOWA NA SKWERZE MIEJSKIM W OBRĘBIE ULIC GORBATOWA – PRĄDZYŃSKIEGO – KOPERNIKA W OSTROŁĘCE

ul. Kopernika, Ostrołęka
dz. ewid.: 52.800; obręb: m. Ostrołęka

PROJEKT BUDOWLANY CZĘŚĆ: ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA TECHNOLOGIA WODY FONTANNOWEJ

Inwestor:

Miasto Ostrołęka
Pl. Gen. Józefa Bema 1, 04-400 Ostrołęka
Urząd Miasta Ostrołęki
Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
ul. T. Kościuszki 45, 07-400 Ostrołęka

Jednostka projektowa:

FORMA Studio Architektury Sp. z o.o.
ul. Wiktorii wiedeńskiej 8/2, 02-954 Warszawa
tel.: +48 22-428.22.48, faks: +48 22-258.76.23, www.formastudio.eu

Projektant:

mgr inż. Marzena Koźmian

Data opracowania:

2011-06-30

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



Spis treści:

CZĘŚĆ 1: OPIS TECHNICZNY	3
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2. ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE	3
3. OPIS INSTALACJI	3
4. DOBÓR URZĄDZEŃ	4
4.1 Zbiornik przelewowy ZP	4
4.2 Pompa obiegowa PO	4
4.3 Filtr piaskowy FI z zaworem 6-drogowym ZS	4
4.4 Śluza dozująca DZ	5
4.5 Regulator poziomu wody RP	5
4.6 Zmiękcacz ZW	5
4.7 Pompa do dyszy centralnej LED150-NNC – P01	5
4.8 Dysza fontannowa	5
4.9 Pompa do dyszy 6x LED182 (okrąg wewnętrzny) – P02	5
4.10 Dysza fontannowa LED182	5
4.11 Pompa do dyszy 6x Dysza Mgłowa – P03	6
4.12 Dysza fontannowa Mgłowa NT	6
4.13 Pompa do dyszy 4x NIF100 – P04	6
4.14 Dysza fontannowa NIF100	6
4.15 Pompa do dyszy 12x LED182 (okrąg wewnętrzny) – P05	6
4.16 Dysza fontannowa LED182	6
4.17 Filtr mechaniczny siatkowy FS	6
4.18 Filtr mechaniczny wstępny FM	6
5. MONTAŻ URZĄDZEŃ I INSTALACJI TECHNOLOGICZNEJ	6
6. WYTYCZNE BRANŻOWE	7
7. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ	8
CZĘŚĆ 2: KARTY KATALOGOWE	10
1. Elementy konstrukcyjne systemu wspornikowego „Buzon”	10
2. Zestawy filtracyjne	11
3. Pompa „Ebara” seria 3	12
4. Pompa „Ebara” Best 2-3-4-5 zatapialna	15
5. Skrzynka połączeniowa „EBJ”	17
6. Filtr ARAG 3”	18
7. HC 3315, 3330, 3340	19
8. Kosze wstępne	21
9. Zmiękcacz „EUROMAT”	22
10. Filtr z płukaniem wstecznym	23
11. 6-drogowe Zawory filtracyjne	24
12. Zbiorniki przelewowe	25
13. Kołnierz murowy „FRANK”	27
14. Dysza „LED-150 NNC DYNAMIT”	37
15. Dysza „LED160 D-101”	38
16. Dysza „LED182 D-101”	41
17. Dysza „NIF D-101”	44
CZĘŚĆ 3: ZAŁĄCZNIKI CZĘŚCI OPISOWEJ	45
1. Oświadczenie Projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	45
CZĘŚĆ 4: CZĘŚĆ GRAFICZNA	46
Zestawienie rysunków	46

Uwaga: numeracja stron, według liczby kart niniejszego opracowania

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądzyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



CZĘŚĆ 1: OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany instalacji uzdatniania wody i zasilania fontanny zewnętrznej zlokalizowanej na Skwerze Miejskim w obrębie ulic Gorbatowa-Prądzyńskiego-Kopernika w Ostrołęce.

2. ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE

Fontanna składa się z 1 szt. dyszy centralnej, 18 dysz umieszczonych na dwóch okręgach wewnętrznym(6szt.) i zewnętrznym(12szt.) centralnie względem dyszy środkowej. 4 dyszach spieniających umieszczonych na okręgu (promień 295cm) wewnętrznym centralnie względem dyszy środkowej. Dysza centralna wraz z reflektorem diodowym osadzona jest na konstrukcji ze stali szlachetnej posadowionej na dnie niecki. Woda atrakcji fontanny wypływa przez otwory w dyszach znajdujące się na poziomie płyty chodnika. Każda z dysz (poza dyszami mgłowymi) na okręgach wyposażona jest w reflektor diodowy RGB zmiennobarwny programowalny oświetlający wytryskujący strumień wody z każdej strony (reflektor okrągły – dysza osadzona centralnie w środku reflektora). Wszystkie dysze w połączeniu z reflektorami mogą tworzyć różnego rodzaju spektakle świetlno- wodne. Sterowanie pracą dysz i reflektorów odbywa się za pomocą sterownika.

Niniejszy projekt w zakresie fontanny wewnętrznej obejmuje następujące urządzenia:

1. Dyszę centralną NNC – maksymalna wysokość strumienia 6m
2. Dysze „waterswitch” typu LED182 – 18 szt., tryskające na wysokość maksymalnie 2m
3. Dysze spieniające NIF100 – 4 szt tryskające na wysokość maksymalnie 1,2m,
4. Dysze „Mgłowe” – 6 szt tryskające na wysokość maksymalnie 1,5m,
5. Stacja uzdatniania i dezynfekcji wody fontannowej
6. Zespół zmiękczenia wody świeżej
7. Zespół uzupełniania obiegu wodą zmiękczoną.
8. Instalacja obiegu dysz fontannowych

3. OPIS INSTALACJI

Przepływ wody podzielony jest na niezależnie pracujące zamknięte obiegi: uzdatniania i zasilania dysz fontannowych.

Stacja uzdatniania i pompy zasilająca dysze fontanny zlokalizowane są w pomieszczeniu technicznym zlokalizowanym bezpośrednio pod niecką fontanny.

W obiegu uzdatniania wody fontanny woda zasysana jest ze zbiornika przelewowego przez pompę obiegową. Za pomocą pompy woda podawana jest na filtr piaskowy a następnie kierowana jest z powrotem do zbiornika przelewowego.

Do wody obiegowej, w celu jej dezynfekcji i zapobieżeniu rozwijania się glonów, podawany jest środek dezynfekujący oraz korektor pH. Dawka chemikaliów ustawiana jest ręcznie, korektor pH dozowany jest ręcznie bezpośrednio do zbiornika przelewowego, natomiast środek dezynfekujący dozowany jest za pomocą śluzu dozującego.

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza:	Projekt budowlany
Część:	Architektoniczno - budowlana
Branża:	Technologia fontanny



Do obniżania pH wody zastosowano 10%-30% roztwór kwaśnego siarczanu sodu lub przypadku konieczności podwyższenia pH 10% - 30% roztwór węgla sodu. Jako środek dezynfekujący zastosowano tabletki chlorowe (zawierające chloroorganiczny związek dezynfekcyjny).

Do zbiornika przelewowego dostarczana jest, z przerwą powietrzną, woda zmiękczona pokrywająca ubytki eksploatacyjne. Wlot wody świeżej wyposażony jest w regulator poziomu wody sterujący pracą zaworu elektromagnetycznego. Zmiękczenie wody świeżej prowadzone jest w zmiękczaczu na złożu jonowymiennym, zlokalizowanym jak pozostałe urządzenia w pomieszczeniu technicznym fontanny.

W obiegu zasilania dysz fontanny woda zasysana jest ze zbiornika przelewowego przez pompy fontannowe i podawana do dysz atrakcji. Woda wypływająca z dysz trafia na powierzchnię placu, skąd spływa do niecki fontanny ukrytej pod płytami kamiennymi placu a następnie powraca grawitacyjnie do zbiornika przelewowego.

Spusty wody z obu obiegów, z mycia niecki fontannowej odbywa się grawitacyjnie do studzienki kanalizacyjnej kanalizacji sanitarnej umieszczonej w pomieszczeniu technicznym skąd woda wypompowywana jest pompą zanurzeniową do kanalizacji zewnętrznej.

Ścieki z płukania filtra kierowane są do studzienki kanalizacyjnej zewnętrznej.

W celu zabezpieczenia zalania pomieszczenia technicznego na wypadek awarii automatycznego dopuszczania wody zastosowano zawór elektromagnetyczny na początku układu zamykający się na skutek załączenia czujnika zalania pomieszczenia umieszczonego tuż nad posadzką komory technicznej.

Przewiduje się pracę fontanny w okresie wiosna-jesień. Na okres zimowy fontannę i urządzenia należy zabezpieczyć przed mrozem i zanieczyszczeniami mechanicznymi.

4. DOBÓR URZĄDZEŃ

4.1 Zbiornik przelewowy ZP

Zbiornik ten przyjmuje z przerwą powietrzną wodę spływającą grawitacyjnie z niecki fontannowej. Zbiornik zapewnia ilość wody koniecznej do prawidłowej pracy układu, jak również rezerwę wody potrzebnej do płukania filtra. Do zbiornika podawana jest z przerwą powietrzną zmiękczona woda uzupełniająca.

Zbiornik wykonany jest z polipropylenu spawanego wg zamówienia i wyposażony w króćce technologiczne, spustowy i przelewowy, ssania na pompy, czujnik poziomu wody oraz właz.

Dobrano zbiornik o poj. pracy wody 6 m³.

4.2 Pompa obiegowa PO

Pompa zapewnia stałą cyrkulację wody w obiegu, wykorzystywana jest również do płukania filtra piaskowego. Pompa wyposażona jest w filtr wstępny służący do zatrzymywania zanieczyszczeń znajdujących się w wodzie pobieranej ze zbiornika przelewowego. Łapacz znajduje się przed pompą obiegową i zabezpiecza ją przed uszkodzeniem.

Dobrano zestaw filtracyjny o wydajności 5,5, m³/h.

4.3 Filtr piaskowy FI z zaworem 6-drogowym ZS

Filtr ten stosuje się w celu usunięcia z wody zanieczyszczeń mechanicznych, zawiesin i cząstek koloidowych. Filtr wypełniony jest piaskiem kwarcowym usypanym na podtrzymującej warstwie żwiru. Płukanie filtra odbywa się wodą pobieraną ze zbiornika przelewowego.

Filtr wykonany jest z tworzywa sztucznego, dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną. Zbiornik filtracyjny wyposażony jest we włazy potrzebne do usypania i usunięcia złoża, manometr oraz niezbędne do prawidłowej pracy króćce.

Średnica filtra:

375 mm

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądzyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza:	Projekt budowlany
Część:	Architektoniczno - budowlana
Branża:	Technologia fontanny



Wysokość całkowita: 640 mm

Prędkość filtracji: 50 m/h

Warstwy filtracyjne:

■ żwir 3-5 mm (podsypka): 12 kg

■ piasek 0,4-0,8 mm: 30 kg

Przełączanie filtra w kolejne cykle pracy (filtracja, płukanie) odbywa się przy pomocy zaworu sześciodrogowego.

Dobrano filtr AZUR FS-15A6ST-31 oraz zawór 6- drogowy 11/2" ręczny.

4.4 Śluza dozująca DZ

Śluza dozująca służy do wprowadzania do obiegu środka dezynfekującego - tabletek chlorowych. Śluza montowana jest na by-pasie instalacji wody uzdatnionej, za filtrem piaskowym.

Dobrano śluzę o pojemności 5 kg.

4.5 Regulator poziomu wody RP

Regulator służy do automatycznego sterowania uzupełnianiem wody świeżej w zbiorniku przelewowym, oraz zabezpiecza pompy atrakcji i obiegową przed suchobiegiem. w skład zestawu wchodzi: dwa przełączniki regulatora poziomu z trzonem przełącznikowym do montażu w szafie sterowniczej, pięć elektrod prętowych wraz z uchwytem, zawór elektromagnetyczny, Dobrano regulator typ z zaworem elektromagnetycznym 1".

4.6 Zmiękcacz ZW

Urządzenie działa na zasadzie wymiany jonowej. Elektroniczny system sterowania przełącza urządzenie na poszczególne cykle pracy i regeneracji złoza. W skład urządzenia wchodzi: wymiennik jonitowy z żywicą jonowymienną i zbiornik solanki w jednej obudowie, wielodrogowy zawór sterujący, cyfrowy wyświetlacz i komplet węży przyłączeniowych.

- Przepływ nominalny przy zmiękczeniu od 8 °n do 0,1°n : 2,5 m³/h

- Strata ciśnienia przy przepływie nominalnym: 1,5 bar

- Pojemność jonowymienna: 75 m³ * °n

- Przyłącze elektryczne: 20 W /230 V

Dobrano zmiękcacz typ Euromat 75 SE z głowicą Multiblok E , węzami przyłączeniowymi 25/25 i przerywaczem strugi Dn25.

4.7 Pompa do dyszy centralnej LED150-NNC – P01

Dobrano pompę wirową z filtrem wstępnym o parametrach:

wydajność 36 m³/h, wysokości podnoszenia 33 m H₂O i mocy 5,5 kW,

typ EBARA 3MHS-40-200/5,5 oraz falownik sterowania pracą pompy typ FC202.

4.8 Dysza fontannowa

Dobrano dyszę fontannową typ LED150 - NNC- Dynamite BLAST.

Wys. słupa wody 22 m, q=36 m³/h

4.9 Pompa do dyszy 6x LED182 (okrąg wewnętrzny) – P02

Dobrano pompę wirową z filtrem wstępnym o parametrach:

wydajność 18 m³/h, wysokości podnoszenia 19 m H₂O i mocy 2,2 kW,

typ EBARA 3MHS 40-160/2,2 oraz falownik sterowania pracą pompy typ FC202.

4.10 Dysza fontannowa LED182

Dobrano dyszę fontannową typ LED182 z głowicą NWS110C115.

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



Wys. słupa wody 10 m, $q=3$ m³/h

4.11 Pompa do dyszy 6x Dysza Mgłowa – P03

Dobrano pompę wirową z filtrem wstępnym o parametrach:

wydajność 6,7 m³/h, wysokości podnoszenia 48 m H₂O i mocy 1,5 kW,

typ EBARA 3M4HS 65-160/1,5 oraz falownik sterowania pracą pompy typ FC202.

4.12 Dysza fontannowa Mgłowa NT

Dobrano dyszę fontannową typ MgłowaNT.

Wys. słupa wody 33 m, $q\sim 1$ m³/h

4.13 Pompa do dyszy 4x NIF100 – P04

Dobrano pompę wirową z filtrem wstępnym o parametrach:

wydajność 23 m³/h, wysokości podnoszenia 11 m H₂O i mocy 1,5 kW,

typ EBARA 3MHS 40-125/1,5 oraz falownik sterowania pracą pompy typ FC202.

4.14 Dysza fontannowa NIF100

Dobrano dyszę fontannową typ LED107 laminar.

Wys. słupa wody 5 m, $q= 5,8$ m³/h

4.15 Pompa do dyszy 12x LED182 (okrąg wewnętrzny) – P05

Dobrano pompę wirową z filtrem wstępnym o parametrach:

wydajność 36 m³/h, wysokości podnoszenia 19 m H₂O i mocy 3,0 kW,

typ EBARA 3MHS 40-160/3,0 oraz falownik sterowania pracą pompy typ FC202.

4.16 Dysza fontannowa LED182

Dobrano dyszę fontannową typ LED182 z głowicą NWS110C115.

Wys. słupa wody 10 m, $q=3$ m³/h

4.17 Filtr mechaniczny siatkowy FS

Dla zabezpieczenia dysz fontannowych przed uszkodzeniem dobrano 5 filtrów DN80 o wydajności 50m³/h każdy, przy skuteczność filtracji 50µm, typu Arag.

4.18 Filtr mechaniczny wstępny FM

Dla zabezpieczenia głowicy sterującej zmiękczacza ZM przed zanieczyszczeniami mechanicznymi dobrano filtr o wydajności 3,5 m³/h przy skuteczność filtracji 9 µm - 1".

5. MONTAŻ URZĄDZEŃ I INSTALACJI TECHNOLOGICZNEJ -

Montaż urządzeń przeprowadzono na podstawie rys instalacji w pom. technicznym.

Przejścia przez strop, ściany (rury z PVC) mocować i uszczelniać podczas zalewania hydrobetonem.

Pompy mocować do podłoża fundamentów pomp za pomocą śrub z kołkami rozprężnymi.

Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z rysunkami orurowania oraz schematem technologicznym.

Rurociągi w prowadzić ze spadkiem do kanalizacji pomieszczenia technicznego. Spadek min 1%.

Króćce w zbiornika przelewowego wykonać przed zamocowaniu pomp.

Miejsca poboru próbek ustalić w trakcie montażu w trybie nadzoru autorskiego.

Montaż i próby wodne instalacji przeprowadzić zgodnie z WTWiO producentów rur i kształtek z PVC oraz armatury.

Rurociągi w wykonać z PVC PN10.

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



Rurociągi w pomieszczeniu technicznym należy układać na podporach wykonanych z kształtowników stalowych ocynkowanych i obejm do rur z wkładkami gumowymi. Podpory i zawieszenia mocować do stropów, ścian i konstrukcji budynku.

Rozmieszczenie podpór zgodnie z WTWiO producentów rur z PVC.

Przy klejeniu PVC zachować ostrożność (wg WTWiO rurociągów z PVC). Należy zapewnić środki pierwszej pomocy na stanowisku pracy.

6. WYTYCZNE BRANŻOWE

1. Droga transportowa dla urządzeń wynosi: 100x200.
2. Posadzkę pod urządzeniami wypoziomować, w pozostałej części wykonać spadek w kierunku studzienki kanalizacji.
3. Maksymalny wydatek wód popłucznych z płukania filtra wynosi ok. 5,5 m³/h w czasie ok. 7 min., objętość wód popłucznych z jednego płukania wynosi ok. 0,6 m³. Częstotliwość płukania – minimum raz w tygodniu. Wody popłuczne odprowadzane będą do rury kanalizacji zewnętrznej.
4. Spust z instalacji odbywa się grawitacyjnie do studzienki kanalizacji w pomieszczeniu technicznym.
5. Woda świeża wodociągowa do napełniania niecek i uzupełniania obiegu - max 2,5 m³/h. Rurociąg DN25 (Ø32) doprowadzić do pomieszczenia technicznego.
6. W pomieszczeniu technicznym wykonać studzienkę kanalizacyjną o wymiarach 50x70x50 cm.
7. Do urządzeń elektrycznych doprowadzić zasilanie wg zapotrzebowania zgodnie z proj. elektrycznym.
8. W pomieszczeniu technicznym wykonać oświetlenie zgodnie z PN.
9. W pomieszczeniu technicznym wykonać wentylację mechaniczną 5 w/h.

Tab.1 Zestawienie urządzeń zasilanych elektrycznie.

	Urządzenie	Moc	Napięcie	Moc całkowita	Oznaczenie
1.	Pompa atrakcji	5,5 kW	400 V	5,5 kW	PO1
2.	Pompa atrakcji	2,2 kW	400 V	2,2 kW	PO2
3.	Pompa atrakcji	1,5 kW	400 V	1,5 kW	PO3
4.	Pompa atrakcji	1,5 kW	400 V	1,5 kW	PO4
5.	Pompa atrakcji	3,0 kW	400 V	3,0 kW	PO5
6.	Pompa filtracyjna	0,55 kW	230 V	0,55 kW	PO
7.	Zmiękcacz	0,05 kW	230 V	0,05 kW	ZM
8.	Regulator poziomu	0,02 kW	230 V	0,02 kW	RP
9.	Zawór bezpieczeństwa	0,02 kW	230 V	0,02 kW	ZB
10.	Dysze LED182	18*5 W	12VDC	0,09 kW	WS1..18
11.	Oświetlenie dysz LED182	18*30 W	12VDC	0,54 kW	1LX1..18
12.	Oświetlenie dysz NIF100	4*30 W	12VDC	0,12 kW	2LX1..4
13.	Oświetlenie dyszy centralnej LED150	1*30 W	12VDC	0,03 kW	3LX1
	Razem			~ 15 kW	

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



7. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

Lp	Opis	Typ/Producent	Ilość
ZP	Zbiornik przelewowy z Polipropylenu spawany wg zamówienia wyposażony w króćce technologiczne, wąż	NTW	1
PO	Pompa obiegowa z filtrem wstępnym, pozioma $q=5,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=10 \text{ mH}_2\text{O}$ $N=0,35 \text{ kW}$ 230 V DN 50/50, mat. tworzywo szt.	BWT Starite	1
FI	Filtr piaskowy $\varnothing 375$; $H=640 \text{ mm}$; mat.: tworzywo szt. wlot i wylot DN 40, PN2,5 wraz ze złożem, włączem, króćcami technologicznymi, manometrem	BWT AZUR FS15A6	1
ZS	Zawór 6-drogowy ręczny 11/2"	BWT	1
DZ	Śluza dozująca HC3315 Masa tabletek: 5 kg	BWT	1
RP	Regulator poziomu z czujnikami poziomu (5 szt)	BWT	1
SZ	Szafa zasilająco-sterująca z czujnikiem wiatru, z kompletem kabli zasilających i sterownikiem do pracy dysz wraz z oprogramowaniem i nagłośnieniem	BWT	1
P01	Pompa do dyszy centralnej Pozioma, z filtrem wstępnym DN100 $q=36 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=33 \text{ mH}_2\text{O}$ $N=5,5 \text{ kW}$ 3x400 V Stal KO	EBARA 3MHS-40-200/5,5	1
P02	Pompa do dysz 6szt LED182 NWS110C115 Pozioma, z filtrem wstępnym DN100 $q=18 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=19 \text{ mH}_2\text{O}$ $N=2,2 \text{ kW}$ 3x400 V Stal KO	EBARA 3MHS 40-160/2,2	1
P03	Pompa do dysz 6szt dysza Mgłowa Pozioma, z filtrem wstępnym DN150 $Q \sim 6 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=48 \text{ mH}_2\text{O}$ $N=1,5 \text{ kW}$ 3x400 V Stal KO	3M4HS 65-160/1,5	1
P04	Pompa do dysz 4szt NIF100 Pozioma, z filtrem wstępnym DN100 $q=23 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=11 \text{ mH}_2\text{O}$ $N=1,5 \text{ kW}$ 3x400 V Stal KO	EBARA 3MHS 40-125/1,5	1
P05	Pompa do dysz 12szt LED182 NWS110C115 Pozioma, z filtrem wstępnym DN100 $q=36 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=19 \text{ mH}_2\text{O}$ $N=3,0 \text{ kW}$ 3x400 V Stal KO	EBARA 3MHS 40-160/3	1

FONTANNA MIEJSKA

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



FS	Filtr mechaniczny siatkowy DN80, q=50m ³ /h skuteczność filtracji 100µm	BWT ARAG 3"	5
ZM	Zmiękcacz z zestawem przyłączeniowym, ze sterowaniem objętościowym Poj. jonowymienna 75m ³ x °d q=2,5m ³ /h, 20W/220V	BWT Euromat 75 SE	1
FM	Filtr mechaniczny DN25 z modułem przyłączeniowym q=3.5 m ³ /h skuteczność filtracji 90 µm	BWT	1
PR	Przerwywacz strugi DN25 q=1,44 m ³ /h	BWT Multimat DN25	1
LED150-NNC	Dysza fontanna LED150-NNC DYNAMITE BLAST z reflektorem diodowym 30W, , zamontowane na konstrukcji KO montaż pod płytami chodnika wys.max 6 m,q=36 m ³ /h	BWT LED182-NNC	1
LED182	Dysza fontanna LED182 z reflektorem diodowym RFB 30W, puszkami elektr., zamontowane w płytach chodnika wys.max 2 m,q=3 m ³ /h	BWT LED182	18
FOG-NT	Dysza fontanna FOG-NT MGŁOWA z podstawami mocującymi, zamontowane pod płytami chodnika wys.max 1,5 m,q~1 m ³ /h	BWT FOG-NT050	6
NIF100	Dysza fontanna NIF100 z podstawami mocującymi, zamontowane pod płytami chodnika wys.max 1,2 m,q=5,8 m ³ /h	BWT NIF100	4












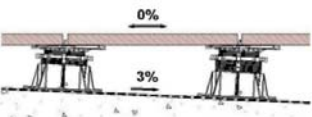











Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



CZĘŚĆ 2: KARTY KATALOGOWE

1. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE SYSTEMU WSPORNIKOWEGO „BUZON”

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE SYSTEMU BUZON

WKŁADKI DYSTANSOWE		DPH0	PH5	DPH0+PH5	
2.0 mm - 4.5 mm - 6.0 mm - 10.0 mm		 17 mm	(0-5%)	 27 mm	
 A2 (2mm)  A4 (4.5 mm)  A6 (6 mm)  A10 (10 mm) 		 28 mm		 38 mm	
		 35 - 53 mm		 45 - 63 mm	
<i>Shape and Form of Spacer Tabs can be modified on demand</i>		 50 - 78 mm		 60 - 88 mm	
		PH5 Korektor Nachylenia (0-5%)			
DPH4	DPH5	DPH6	DPH7	DPH8	DPH9
 Zintegrowany korektor PH5	 Zintegrowany korektor PH5	 Zintegrowany korektor PH5	 Zintegrowany korektor PH5	 Zintegrowany korektor PH5	 PH5 integrated in head
74 - 110 mm	100 - 170 mm	170 - 290 mm	240 - 400 mm	320 - 520 mm	390 - 620 mm
 DPH Screwjack Pedestal BPI SA		 C2 ŁĄCZNIK : dla wysokości > 170 mm			



NOTUS BIS Spółka z o.o.
 96-200 Rawa Mazowiecka
 Podlas 50

tel.: (046) 8143000
 fax: (046) 8143008

www.buzon.com.pl
 www.notus.com.pl
 notusbis@notus.com.pl

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka			
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800			
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana	Branża: Technologia fontanny



2. ZESTAWY FILTRACYJNE

ZESTAWY FILTRACYJNE

ZESTAW AZUR

Dla małych instalacji uzdatniania wody basenowej oraz fontann proponujemy gotowe zestawy filtracyjne, w skład których wchodzi filtr AZUR z pompą obiegową STARITE ABG o wydajności 3,5 m³/h 4 m³/h, 5,5 m³/h, 7,5 m³/h lub 10,5 m³/h

Zestaw zawiera standardowe wyposażenie takie jak: ręczny zawór sześcioprogowy 1.1/2", manometr z czytelną skalą, wzniciak, ręczne odpowietrzenie, spust wody z podłączeniem do węża.

Pompa i filtr zamontowane są na wspólnej podstawie.

Dokładniejsze informacje o zbiorniku filtracyjnym Azur zamieszczone zostały na poprzednich stronach.

Wymiary zestawu AZUR

typ zestawu:	a	A	B	C	DN
FG-15A6-GT25	375	820	640	740	1 1/2"
FG-15A6-GT31	375	870	690	740	1 1/2"
FG-19A6-GT51	475	900	720	790	1 1/2"
FG-22A6-GT71	560	1090	910	830	1 1/2"

wymiary podane w [mm]

Zestaw filtracyjny MINI na palecie
wymiary w mm

FS-12A6-ST25

wymiar palety 530 x 300 mm
wymiar zestawu 550 x 470 mm

Schemat z wymiarami zestawu AZUR MINI d300

Typ	jedn.	FG-12A6-ST25	FG-15A6-GT25	FG-15A6-GT31	FG-19A6-GT51	FG-22A6-GT71
wydajność	m³/h	3,5	4	5,5	7,5	10,5
średnica	mm	300	375	375	475	560
pow. filtracji	m²	0,07	0,11	0,18	0,25	0,35
przylącze	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
moc pompy	kW	0,18	0,216	0,325	0,37	0,55
wypełnienie filtra						
zwir 3-5 mm	kg	12	12	12	15	20
piasek 0.4-0.8 mm	kg	12	30	30	55	120

PROFESOR
BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



3. POMPA „EBARA” SERIA 3



SERIA 3

POMPY BLOKOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ W/G EN 733 (DIN 24255)

Pompy odśrodkowe, normalnie ssące zgodne ze standardem EN 733 (DIN 24255), wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304; oraz AISI 316L przeznaczone do pompowania wody oraz cieczy dopuszczonych do kontaktu ze stalą j.w., w wodnych systemach pompowych, grzewczych, klimatyzacyjnych, oraz do pompowania mediów przemysłowych takich jak glikole, alkohole, roztwory detergentów oraz środków myjących, roztwory niektórych cieczy agresywnych bez zanieczyszczeń mechanicznych itp.



SPECYFIKACJA

- Maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar
- Temperatura medium:
od - 10°C do + 110°C
110°C wersja H

MATERIAŁY

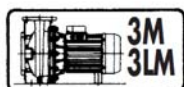
- Obudowa pompy, wirnik, wał i pokrywa obudowy: AISI 304 dla serii 3, AISI 316L dla serii 3L
- Mechaniczne uszczelnienie wału:
 - standard: węgiel/ceramika/NBR (dla serii 3)
 - SIC/SIC/FPM (dla serii 3L)
 - węgiel/ceramika/FPM (wersja H)
 - SIC/SIC/FPM (wersja HS)

DANE TECHNICZNE

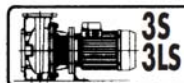
- Asynchroniczny silnik dwu- i czterobiegunowy
- Klasa izolacji F
- Stopień ochrony IP55
- Zasilanie: 3-230/400V ± 10% 50Hz (do 4kW włącznie)
400/690V ± 10% (pozostałe)
- Zabezpieczenie silnika w gestii użytkownika

Dostępna w 5 różnych wersjach, dwu- i czterobiegunowych

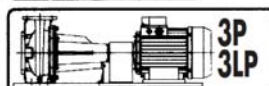
Dostępne w 4 wykończeniach, 2- i 4-biegunowych



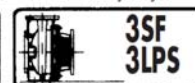
monoblok z silnikiem
o wydłużonym wale



pompa blokowa
z silnikiem standardowym
i sprzęgłem sztywnym



pompa blokowana
na fundamencie
z silnikiem standardowym
na łapach i sprzęgłem
elastycznym



pompa
bez
silnika

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka				
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądzińskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800				
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana	Branża:	Technologia fontanny



SERIA 3-3L

POMPY BLOKOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ W/G EN 733 (DIN 24255)

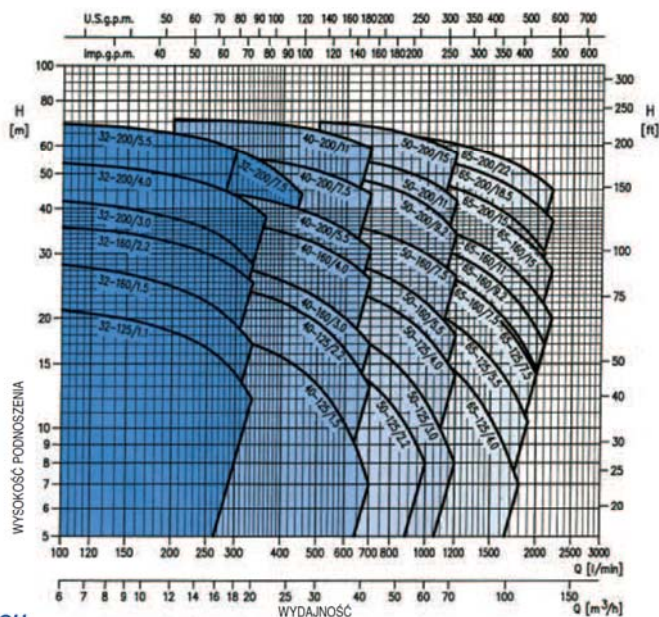
ZAKRES ZASTOSOWANIA dla 2900 obr./min (w/q ISO 9906 Aneks A)

TABELA DANYCH

Typ pompy 3(L)M	kW	HP	Prąd pobierany (A)			Q=Wydajność																								
			3-			l/min m³/h	H=Wysokość podnoszenia (m)																							
			230V	400V	690V		0	100	150	200	300	333	360	400	450	500	600	700	800	1000	1200	1500	1800	1900	2000	2100	2200			
							0	6	9	12	18	20	22	24	27	30	36	42	48	60	72	90	108	114	120	126	132			
32-125/1 (M)	1.1	-	5.0	2.9	-	22.5	21	19.9	18.4	14.1	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
32-160/1.5 (M)	1.5	-	5.9	3.4	-	29.5	28	26.5	24.5	19.2	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
32-160/2.2 (M)	2.2	-	8.3	4.8	-	37	35.5	34	32	27	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
32-200/3.0	3.0	-	11.8	6.8	-	44	42	40	37.5	31	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
32-200/4.0	4.0	-	15.6	9.0	-	55	53.5	52	49.5	43.5	40.5	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
32-200/5.5	5.5	-	-	-	6.8	70.5	69	67.5	65	59.3	55.5	53	49	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
32-200/7.5	7.5	10	-	11.8	-	70.5	69	67.5	65	59.3	55.5	53	49	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
40-125/1.5 (M)	1.5	-	5.9	3.4	-	20	-	-	19	17.6	17	16.5	15.7	14.5	13.2	10.3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
40-125/2.2 (M)	2.2	-	8.3	4.8	-	26.5	-	-	25.5	24	23.5	22	22	21	19.5	16.4	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
40-160/3.0	3.0	-	11.8	6.8	-	31	-	-	29.5	27.5	27	26.5	25.5	24	22.5	20	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
40-160/4.0	4.0	-	15.9	9.2	-	40	-	-	38.5	37	36	35.5	34.5	33	32	29	25.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
40-200/5.5	5.5	-	-	11.1	6.4	47	-	-	45.5	44	43	42.5	41	39.5	38	35	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
40-200/7.5	7.5	-	-	15.1	8.7	58	-	-	57	55.5	55	54.5	53.5	52.5	51	47.5	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
40-200/11	11	-	-	20.0	11.6	72	-	-	71	70	69.5	68.5	67.5	66	63	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
50-125/2.2 (M)	2.2	-	8.3	4.8	-	19	-	-	-	-	-	-	17.5	17	16.3	14.9	13.4	11.7	8	-	-	-	-	-	-	-	-			
50-125/3.0	3.0	-	11.8	6.8	-	22	-	-	-	-	-	-	20.5	20	19.6	18.4	17	15.4	11.8	8	-	-	-	-	-	-	-			
50-125/4.0	4.0	-	15.9	9.2	-	26	-	-	-	-	-	-	25	24	23.5	22	21.5	17.9	14	-	-	-	-	-	-	-	-			
50-160/5.5	5.5	-	-	11.5	6.6	33	-	-	-	-	-	-	31	30.5	30	28.5	27	25.5	22	18	-	-	-	-	-	-	-			
50-160/7.5	7.5	-	-	15.3	9.0	40	-	-	-	-	-	-	38.5	38	37.5	36	35	33.5	30	26	-	-	-	-	-	-	-			
50-200/9.2	9.2	-	-	17.4	10.0	53	-	-	-	-	-	-	-	50	49	47.5	45.5	40.5	34	-	-	-	-	-	-	-	-			
50-200/11	11	-	-	22.0	12.7	59	-	-	-	-	-	-	-	56	55	54	52	48	42	-	-	-	-	-	-	-	-			
50-200/15	15	-	-	31.3	18.0	72	-	-	-	-	-	-	-	70	69	68	66	62	57	-	-	-	-	-	-	-	-			
65-125/4.0	4	5.5	-	-	-	22.5	-	-	-	-	-	-	-	20	19.4	18.5	16.5	14.3	10.7	7	10.4	-	-	-	-	-	-			
65-125/5.5	5.5	7.5	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	25	24.5	23.5	21.5	18.1	15.5	11.7	10.4	-	-	-	-	-	-			
65-125/7.5	7.5	10	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	30.5	29.5	29	27	24.5	21	16.8	15.4	14	-	-	-	-	-			
65-160/7.5	7.5	10	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	30	29	27	25.5	21.5	17.5	16	14.5	17	-	-	-	-	-			
65-160/9.2	9.2	12.5	-	-	-	36.5	-	-	-	-	-	-	-	34.5	34	32	29.5	26	21.5	20	18.6	17	-	-	-	-	-			
65-160/11	11	15	-	-	-	40.5	-	-	-	-	-	-	-	38.5	38	36	34	30.5	26	21.5	20	18.6	17	-	-	-	-			
65-160/15	15	20	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	45.5	45	43	41	37.5	33.5	32	30.5	29	-	-	-	-	-			
65-200/15	15	20	-	-	-	54	-	-	-	-	-	-	-	51	50	48	45.5	41	36	34	32	30	-	-	-	-	-			
65-200/18.5	18.5	25	-	-	-	60.5	-	-	-	-	-	-	-	58.5	57.5	55.5	53	49	44	42.5	40.5	39	37	-	-	-	-			
65-200/22	22	30	-	-	-	67.5	-	-	-	-	-	-	-	65.5	65	63	60.5	56.5	52	50.5	48.5	47	45	-	-	-	-			

(M) – wykonanie jednofazowe

FONTANNA MIEJSKA

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: **Projekt budowlany** Część: **Architektoniczno - budowlana** Branża: **Technologia fontanny**



SERIA 3-3L

POMPY BLOKOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ W/G EN 733 (DIN 24255)

ZAKRES ZASTOSOWANIA dla 1450 obr./min (w/g ISO 9906 Aneks A)

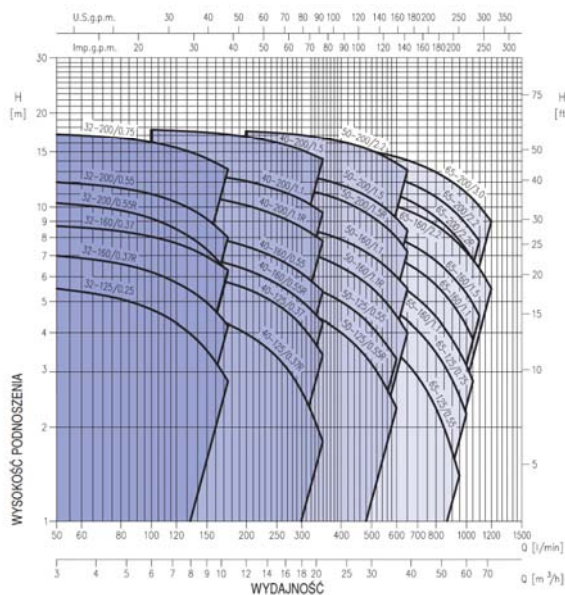


TABELA DANYCH

Typ pompy	kW	HP	Q=Wydajność																		
			l/min m³/h	50 3	100 6	160 9,6	200 12	250 15	300 18	350 21	400 24	500 30	600 36	650 39	800 48	950 57	1000 60	1050 63	1100 66	1200 72	
1450 obr/min	H=Wysokość podnoszenia (m)																				
32-125/0.25	0.25	0.33	5.6	4.9	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32-160/0.37R	0.37	0.5	7.2	6.3	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32-160/0.37	0.37	0.5	8.7	8	6.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32-200/0.55R	0.55	0.75	10.5	9.3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32-200/0.55	0.55	0.75	12	11	9.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32-200/0.75	0.75	1	17.3	16.5	14.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40-125/0.37R	0.37	0.5	-	4.5	4	3.6	3	2.3	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40-125/0.37	0.37	0.5	-	6.2	5.7	5.2	4.6	3.8	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40-160/0.55R	0.55	0.75	-	7.2	6.7	6.3	5.7	5	4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40-160/0.55	0.55	0.75	-	8.5	7.9	7.5	6.9	6.2	5.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40-200/1.1R	1.1	1.5	-	11	10.5	10.1	9.6	9	8.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40-200/1.1	1.1	1.5	-	12.7	12.3	11.9	11.2	10.4	9.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40-200/1.5	1.5	2	-	17.8	17.4	16.9	16.2	15.3	14.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50-125/0.55R	0.55	0.75	-	-	-	4.9	4.7	4.4	4.2	3.8	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
50-125/0.55	0.55	0.75	-	-	-	5.8	5.6	5.4	5.2	4.9	4.1	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	
50-160/1.1R	1.1	1.5	-	-	-	7.7	7.5	7.2	6.9	6.5	5.6	4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	
50-160/1.1	1.1	1.5	-	-	-	9	8.8	8.5	8.2	7.8	6.9	5.8	-	-	-	-	-	-	-	-	
50-200/1.5R	1.5	2	-	-	-	12.1	11.8	11.5	11.1	10.6	9.5	8	-	-	-	-	-	-	-	-	
50-200/1.5	1.5	2	-	-	-	13	12.7	12.3	11.9	11.5	10.5	9.1	-	-	-	-	-	-	-	-	
50-200/2.2	2.2	3	-	-	-	17.7	17.5	17.2	16.8	16.4	15.4	14	-	-	-	-	-	-	-	-	
65-125/0.55	0.55	0.75	-	-	-	-	-	4.8	4.6	4.4	4.0	3.5	3.2	2.3	1.4	-	-	-	-	-	
65-125/0.75	0.75	1	-	-	-	-	-	6	5.8	5.7	5.2	4.6	4.4	3.5	2.5	2.2	-	-	-	-	
65-125/1.1	1.1	1.5	-	-	-	-	-	7.2	7	6.8	6.3	5.8	5.4	4.5	3.5	3.2	2.8	-	-	-	
65-160/1.1	1.1	1.5	-	-	-	-	-	-	8.1	8.0	7.4	7.0	6.6	5.7	4.6	4.2	3.8	-	-	-	
65-160/1.5	1.5	2	-	-	-	-	-	-	9.2	9	8.5	8	7.7	6.7	5.7	5.3	4.9	4.5	-	-	
65-160/2.2	2.2	3	-	-	-	-	-	-	11.3	11.1	10.6	10	9.8	8.8	7.6	7.2	6.8	6.4	5.5	-	
65-200/2.2R	2.2	3	-	-	-	-	-	-	12.4	12.2	11.6	11	10.6	9.3	7.8	7.3	6.8	-	-	-	
65-200/2.2	2.2	3	-	-	-	-	-	-	13.9	13.7	13.0	12.4	12	10.8	9.3	8.8	8.3	7.8	-	-	
65-200/3.0	3	4	-	-	-	-	-	-	15.8	15.6	15.0	14.5	14.1	12.9	11.6	11.1	10.6	10.1	9	-	

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądzyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



4. POMPA „EBARA” BEST 2-3-4-5 ZATAPIALNA



BEST 2-3-4-5

POMPY ZATAPIALNE DO WODY BRUDNEJ I ŚCIEKÓW PRZEMYSŁOWYCH ze stali AISI 304

Pompy zatapialne do wody brudnej oraz ścieków przemysłowych wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304. Podwójne uszczelnienie mechaniczne z komorą olejową zapewnia dużą żywotność pompy. Pompa znajduje zastosowanie w studzienkach opadowych, basenach, systemach drenażowych, pompowniach ścieków przemysłowych, do wypompowywania ścieków z otwartych zbiorników itp. Maksymalna średnica zanieczyszczeń 10 mm



SPECYFIKACJA

- Maksymalna temperatura medium: 50°C
35°C w/g EN 60335-2-41 dla użytku domowego
50°C dla innych celów
- Maksymalna głębokość zanurzenia: 10 m
- Maksymalna średnica zanieczyszczeń 10 mm

MATERIAŁY

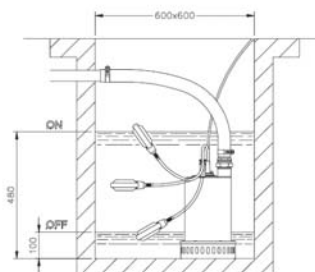
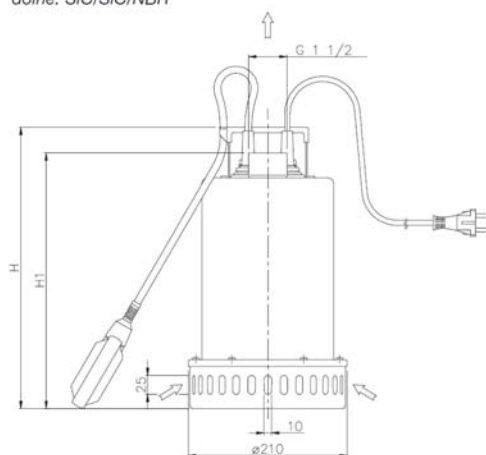
- Obudowa pompy, kosz ssawny, wirnik, pokrywa, obudowa silnika: AISI 304
- Wał: AISI 303
- Podwójne uszczelnienie mechaniczne z komorą olejową:
górne: węgiel/ceramika/NBR
dolne: SiC/SiC/NBR

DANE TECHNICZNE

- Asynchroniczny silnik dwubiegunowy
- Klasa izolacji F
- Stopień ochrony: IP68
- Zasilanie: 1-230V ± 10% 50Hz, 3-400V ± 10% 50Hz
- Wbudowany kondensator rozruchowy oraz zabezpieczenie przeciążeniowe dla wersji jednofazowej
- Zabezpieczenie silnika trójfazowego w gestii użytkownika
- DNM 1"1/2

TABELA WYMIARÓW

Typ pompy	(mm)		Masa Kg
	H	H1	
BEST 2	352	315	12
BEST 3	352	315	12,7
BEST 4	377	340	138
BEST 5	377	340	13,5



Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatawa – Prądzyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



BEST 2-3-4-5

POMPY ZATAPIALNE DO WODY BRUDNEJ I ŚCIEKÓW PRZEMYSŁOWYCH ze stali AISI 304

CHARAKTERYSTYKI HYDRAULICZNE (w/g ISO 9906 Aneks A)

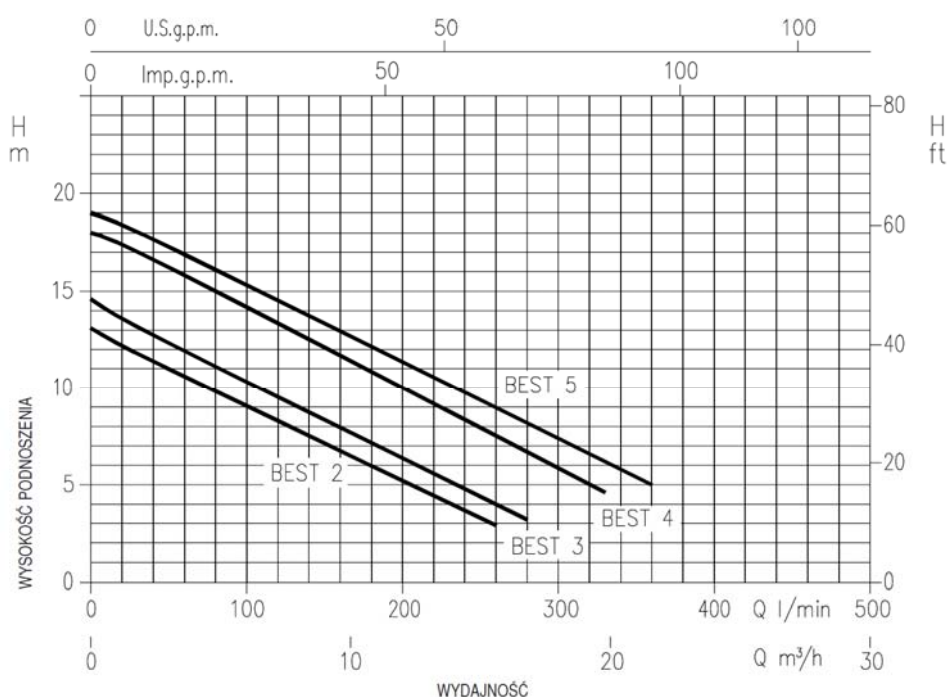


TABELA DANYCH

Typ pompy	kW	Kondensator μF	Vc	Prąd pobierany (A)	l/min m³/h	Q=Wydajność							
						20	80	120	170	260	280	330	360
Jednofazowa 230V 50Hz						1,2	4,8	7,2	10,2	15,6	16,8	19,8	21,6
Trojfazowa 400V 50Hz													
BEST 2 M	BEST 2	0,55	16	450	4,4	2,0	12,2	9,8	8,3	6,3	2,9	-	-
BEST 3 M	BEST 3	0,75	20	450	5,6	2,4	13,6	11,1	9,5	7,6	4	3,2	-
BEST 4 M	BEST 4	1,1	31,5	450	7,3	3,0	17,4	15	13,4	11,3	7,5	6,7	4,6
-	BEST 5	1,5	-	-	-	3,3	18,4	16,1	14,5	12,5	9	8	6

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



5. SKRZYNKA POŁĄCZENIOWA „EBJ”

EBJ Underwater Junction Box

Function:

Submersible conduit mounted junction boxes for underwater connections.

Specification:

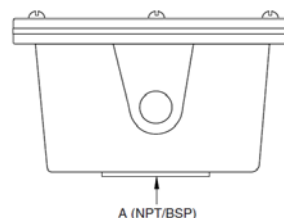
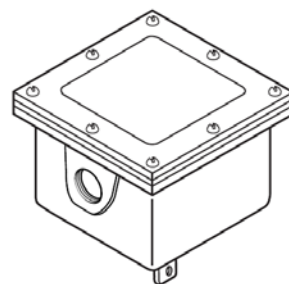
Construction shall be cast bronze and equipped with neoprene cover gasket, stainless steel fasteners and internal ground connection.

Options: (Add suffix)

J - junction box sealant (12 oz)

Note:

- 1-Use only with brass conduit stub ups (see EPA).
- 2-Use with brass compression cord seals (see EGS cord seals).
- 3-Seal junction box with junction box sealant (U.S. only).
- 4-CSA and UL listed.



Dimensions

DEFO no.	inside cu. dim.	max. no. side outlets (npt/bsp)	a (npt) (bsp)	length dim.	width dim.	depth dim.
EBJ-202	11"	2	3/4"	4"	3 1/4"	3 1/4"
EBJ-204	22 1/2"	4	3/4"	4 1/2"	4 1/2"	3 3/4"
EBJ-208	40 3/4"	8	1"	5 1/2"	5 1/2"	3 1/2"
EBJ-212	65"	12	1 1/4"	5' 2"	5 1/2"	4 1/2"
EBJ-216	137"	16	1 1/2"	7"	7"	5 1/2"
EBJ-220	170"	20	2"	8"	8"	5' 2"

01/01/00

<p>www.crystalfountains.com</p> <p>crystal fountains</p> <p>TORONTO CHICAGO LONDON</p> <p>TEL (905) 660-6674 FAX (905) 660-6916</p>	<p>UNDERWATER JUNCTION BOX</p>	<p>EBJ</p>
--	------------------------------------	------------

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: **Projekt budowlany** Część: **Architektoniczno - budowlana** Branża: **Technologia fontanny**



6. FILTR ARAG 3"

C207

FILTRI A RETE
SCREEN FILTERS
FILTROS DE MALLA

FILTRI A RETE DA 3" SERIE 335

- Filetti G 3
- Capacità filtrante 46 m³/h
- Cartuccia Ø 145 x 320 mm
- Corpo in polipropilene, guarnizioni in EPDM
- Pressione d'esercizio max. 8 bar
- Filetto di spurgo G 1 (aperto)
- Doppio attacco per manometro G 1/4" F

3" SCREEN FILTERS SERIES 335

- 3" BSP threads
- Filtering capacity 46 m³/h
- Cartridge Ø 145 x 320 mm
- Polypropylene body, EPDM gaskets
- Working pressure 8 bar max (116 PSI max)
- Draining thread 1" BSP (open)
- Double attachment for 1/4" BSP F pressure gauge

FILTROS DE MALLA 3" SERIE 335

- Roscas 3" BSP
- Capacidad filtrante 46 m³/h
- Cartucho Ø 145 x 320 mm
- Cuerpo de polipropileno, juntas de EPDM
- Presión máx. de funcionamiento 8 bar
- Rosca de descarga 1" BSP (abierto)
- Doble toma para manómetro 1/4" F BSP

Struttura cartuccia in polipropilene - Polypropylene cartridge frame
Cartucho de polipropileno

COD.	F (BSP)	Rete Screen Red		Area		Area effettiva Effective area Area efectiva	
		Type	mesh	cm²	sq. inches	cm²	sq. inches
335 2092	G3	Inox	32	913	142	505	78.3
335 2093		Inox	50			464	71.9
335 20935		Inox	80			509	78.8
335 2094		Inox	100			424	65.7

Cartuccia con doppia rete - Double net cartridge
Cartucho con doble red

COD.	F (BSP)	Rete Screen Red		Area		Area effettiva Effective area Area efectiva	
		Type	mesh	cm²	sq. inches	cm²	sq. inches
335 22935	G3	Inox	80/32	913	142	509	78.8
335 2294		Inox	100/32			424	65.7
335 2295		Inox	120/32			415	64.2
335 2296		Inox	150/32			387	60.0
335 22965		Inox	200/32			331	51.2

Cartuccia Inox con calza in poliestere - Steel frame with polyester sleeve
Cartucho inox. con red de poliéster

COD.	F (BSP)	Rete Screen Red		Area		Area effettiva Effective area Area efectiva	
		Type	mesh	cm²	sq. inches	cm²	sq. inches
335 2195	G3	Polyester	120	1200	187	516	80.3
335 2196		Polyester	150			420	65.4

NUOVA FASCIA DI SERRAGGIO IN ACCIAIO INOX
NEW STAINLESS STEEL TIGHTENING CLAMP
NUEVA ABRAZADERA DE AJUSTE EN ACERO INOXIDABLE

RICAMBI

SPARE PARTS

POS.	COD.	Descrizione	Description
1	335 2090.010	Corpo filtro	Filter body
2	335 002.030	Cartuccia filtro (□ 32 mesh)	Filter element (□ 32 mesh)
2	335 003.030	Cartuccia filtro (■ 50 mesh)	Filter element (■ 50 mesh)
2	335 0035.030	Cartuccia filtro (■ 80 mesh)	Filter element (■ 80 mesh)
2	335 004.030	Cartuccia filtro (■ 100 mesh)	Filter element (■ 100 mesh)
2	335 2035.030	Cartuccia filtro (■ 80/32 mesh)	Filter element (■ 80/32 mesh)
2	335 204.030	Cartuccia filtro (■ 100/32 mesh)	Filter element (■ 100/32 mesh)
2	335 205.030	Cartuccia filtro (■ 120/32 mesh)	Filter element (■ 120/32 mesh)
2	335 206.030	Cartuccia filtro (■ 150/32 mesh)	Filter element (■ 150/32 mesh)
2	335 2065.030	Cartuccia filtro (■ 200/32 mesh)	Filter element (■ 200/32 mesh)
2A	335 105.030	Cartuccia filtro in lamiera 120 mesh	Metal sheet filter element 120 mesh
2A	335 106.030	Cartuccia filtro in lamiera 150 mesh	Metal sheet filter element 150 mesh
3	335 000.060	OR 143 x 3.5	OR 143 x 3.5
4	335 000.050	OR 178.5 x 7	OR 178.5 x 7
5	335 2000.020	Coperchio filtro	Filter bowl
6	332 000.040	Fascia di serraggio	Locking clamp
7	335 100.031	Guarnizione per cartuccia Inox	Sheet cartridge gasket
8	335 105.032	Calza in poliestere (120 mesh)	Polyester sleeve (120 mesh)
8	335 106.032	Calza in poliestere (150 mesh)	Polyester sleeve (150 mesh)

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądzyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza:	Projekt budowlany
Część:	Architektoniczno - budowlana
Branża:	Technologia fontanny



7. HC 3315, 3330, 3340

HC 3315, 3330, 3340 CHLORINE/BROMINE HIGH CAPACITY COMMERCIAL FEEDER

FEATURES:

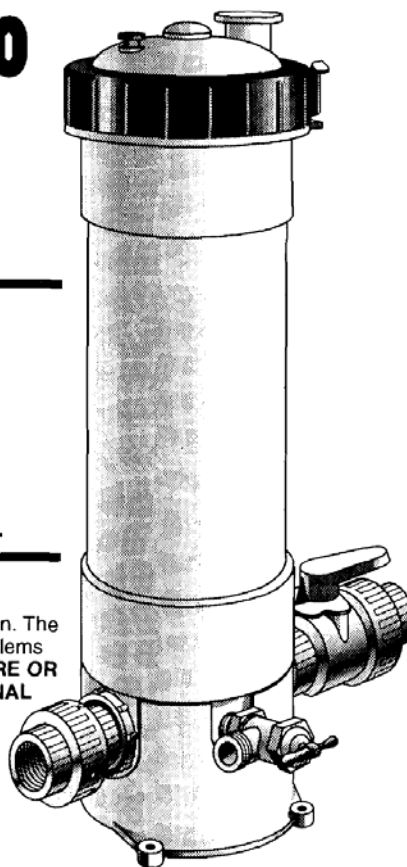
- ◆ Extra large capacity models.
- ◆ For use with Tricolor or Bromine tablets or sticks.
- ◆ No special venting required.
- ◆ Completely enclosed - no escaping gases.
- ◆ Positive external no - clog control valve.
- ◆ No equipment damage. Feeds sanitizer directly to pool.

DANGER - READ CAREFULLY

It is important to read all information **BEFORE** proceeding with the installation. The information will guide you in installing your feeder properly and to avoid problems due to improper installation. **IF INSTRUCTIONS ARE NOT FOLLOWED, FIRE OR EXPLOSION MAY RESULT CAUSING PROPERTY DAMAGE OR PERSONAL INJURY.**

IF YOUR POOL HAS COPPER PLUMBING...STOP! Never install feeder into copper plumbing as pipe damage could occur.

NOTE: If a heater is used, a **FIREMAN'S SWITCH** or equivalent must be installed to prevent possible damage and improper operation of **CHECK VALVE** and other equipment subject to heat damage.



INSTALLATION

This feeder is designed for hard plumbing installation using 1" PVC pipe and includes standard threaded inlet and outlet fittings. It operates by pressure differential which circulates through the feeder. The inlet line, (control valve side of feeder) connects to the plumbing between the pump and filter. The outlet side of the feeder connects to pool return line after the filter and/or heater, pool cleaner, diverter valves or any other piece of equipment (if installed). A corrosion resistant check valves such as Rainbow's #R172288 should be installed between the feeder inlet and outlet and the equipment to help prevent equipment damage. **DAMAGE TO THE HEATER OR OTHER EQUIPMENT COULD RESULT FROM A HIGH CONCENTRATION OF SANITIZER BACK FLOWING INTO IT WHEN PUMP IS SHUT OFF.** It is recommended that feeder be bolted down.

OPERATING INSTRUCTIONS

Exercise extreme caution when operating or servicing feeder. **NEVER OPEN FEEDER WHEN PUMP IS RUNNING. DO NOT INHALE FUMES,** especially in hot weather which can create more gases. Wear protective gear. Follow chemical manufacturer's instructions for handling the chemical. Before start up of feeder your pool should be properly conditioned and the chlorine residual should be 1.0 to 1.5 ppm (Bromine 2.0 to 4.0 ppm). Consult your local dealer for water conditioning information in your area. Because the sanitizer demand in your pool is dependent on many factors (sunlight, high temperatures, bather load, etc.) your valve setting may have to be changed from time to time to adjust to these conditions. When possible, increase the feed rate a day or two in advance. The recommended start up setting is #1. Use a test kit to determine the sanitizer residual. It is recommended that the sanitizer residual be checked daily for the first 5 days to find the ideal setting. **NOTE:** Higher numbers dispense more chemical. Small gradual changes are imperative for control.

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



CHARGING INSTRUCTIONS

Exercise extreme caution when operating or servicing feeder. **DO NOT INHALE FUMES**, especially in hot weather which can create more gases. Wear protective gear. Follow chemical manufacturer's instructions for handling the chemical.

1. Shut off pump and close control valve. Wait one minute. If feeder is below water level, before opening drain valve, be sure to close any in-line valve(s) to prevent back flow. Open vent valve on top of lid. Open drain valve on bottom of feeder. (Always drain water into plastic container and then pour contents back into pool.)

2. Close drain valve. Then depress lock spring and unscrew lock ring counter-clockwise. Remove lid and fill with proper size chlorine or bromine slow dissolve tablets.

3. Before replacing lid, clean and lubricate o-ring with Lifegard Silicone Lubricant only. Push lid firmly into position. Close vent valve. Thread on lock ring clockwise until lock spring snaps into place. Do not force lock ring past lock spring.

4. Open any in-line valve(s) and turn on pump and timer switches.

5. Adjust control valve to desired setting.

NOTE: If isolation valves are used anywhere in the system, you must remember to open them before start-up. To prevent gas buildup and pressure in feeder, be sure to keep return line valve(s) open, except when opening or servicing unit. Close control valve when adding other chemicals to your pool, vacuuming, backwashing or adding DE to filter.

WINTERIZING

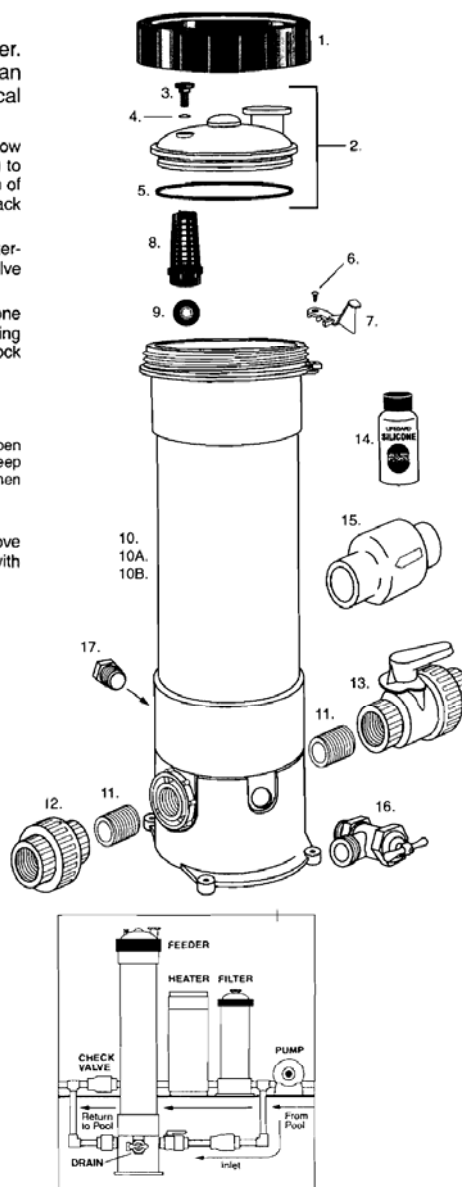
If feeder is subject to freezing, drain all water from chamber. Carefully remove any undissolved tablets or sticks. Rinse out feeder with water, replace lid with vent valve slightly open and keep unit covered all winter.

PARTS BREAKDOWN

Item	Qty.	Part No.	Description
1	1	R172214	Lock Ring
2	1	R172385D	Lid Assembly Complete
3	1	R172224X	Vent Valve
4	1	R172221	O-Ring Valve
5	1	R172240	O-Ring Lid to Housing
6	1	R172375	Lock Screw
7	1	R172374	Lock Spring
8	1	R175251	Screen
9	1	R172435	Check Ball
10	1	R172436	HC 3315 Housing w/stand
10A	1	R172437	HC 3330 Housing w/stand
10B	1	R172438	HC 3340 Housing w/stand
11	2	R270484	1" Close Nipple
12	1	R270531	1" Threaded Union
13	1	R172439	Control Valve
14	1	R172036	Silicone Lubricant
15	Optional	R172288	1½" - 2" Check Valve
16	1	R175009	½" Drain Valve
17	1	R172134	½" Threaded Plug
Optional		R172082	Flow Rate Indicator



To be NSF listed, a flow rate indicator such as #R172082 must be installed on inlet line.



PERFORMANCE DATA & SPECIFICATIONS

Maximum working pressure - 50 PSI

MODEL NO.	CAPACITY	OUTPUT RATE (lbs/hr)		MAXIMUM POOL SIZE	
		TRICHLOR	BROMINE	TRICHLOR	BROMINE
HC 3315	15 LBS.	1.22	.57	97,600 gals	20,200 gals
HC 3330	30 LBS	2.0	1.15	160,000 gals	40,900 gals
HC 3340	40 LBS	4.15	1.73	332,000 gals	61,500 gals



Pentair
Pool Products™

Sanford, NC
Moorpark, CA

R24001-0601

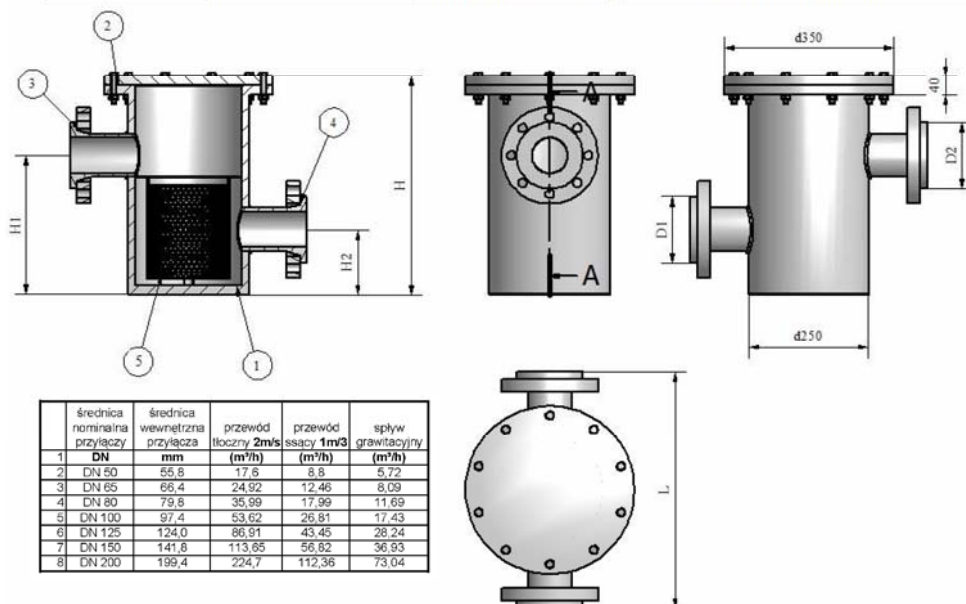
Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



8. KOSZE WSTĘPNE

KARTA KATALOGOWA KOSZ WSTĘPNY typu KW-01K

Nr części	Nazwa części	Materiał
1	KORPUS FILTRA	PEHD
2	POKRYWA FILTRA (ODKREŚCANA)	PEHD, śrubunek M14 (ocynkowany lub kwasoodporny)
3	KRÓCIEC WLOTOWY	PEHD, kołnierkowy
4	KRÓCIEC WYLOTOWY	PEHD, kołnierkowy
5	KOSZ WSTĘPNY	Perforowana stal kwasoodporna, uszczelka EPDM/silikon/Viton



	średnica nominalna przyłącza	średnica wewnętrzna przyłącza	przewód łączny 2m/s	przewód ssący 1m/3	spływ grawitacyjny
	DN	mm	(m³/h)	(m³/h)	(m³/h)
1	DN 50	55,8	17,6	8,8	5,72
2	DN 65	66,4	24,92	12,46	8,09
3	DN 80	79,6	35,99	17,99	11,69
4	DN 100	97,4	53,62	26,81	17,43
5	DN 125	124,0	86,91	43,45	28,24
6	DN 150	141,6	113,65	56,82	36,93
7	DN 200	199,4	224,7	112,36	73,04

PRZEZNACZENIE	FILTRACJA WSTĘPNA NA ZASILANIU POMPY PRZEZNACZONE DO PRACY PRZY CIŚNIENIU 1bar ± 5% (PRÓBA SZCZELNOŚCI PRZEPROWADZANA PRZY 1,5bar)	
PRZYŁĄCZA	TULEJA + KOŁNIERZ ŁUŻNY STALOWY POWLEKANY PEHD DOSTĘPNE ŚREDNICE: DN32/d40, DN40/d50, DN50/d63, DN65/d75, DN80/d90, DN100/d110, DN110/d125, DN125/d140, DN150/d160	
ZALECENIA EKSPLOATACYJNE	KONTROLA ZAWARTOŚCI I OPRÓŻNIANIE KOSZA WEDŁUG POTRZEB (NIE RZADZIEJ NIŻ RAZ W MIESIĄCU)	
OZNACZENIA WYMIAROWE	H1, H2, D1, D2, H, L *	
OZNACZENIA HANDLOWE	*) DOBIERANE PRZEZ PRODUCENTA NA PODSTAWIE WYTTCZYNYCH / MODELU POMPY	
	O – ŚRUBUNEK ZE STALI OCYNKOWANEJ	np. KW-01KO
	K – ŚRUBUNEK ZE STALI KWASOODPORNEJ	np. KW-01KK
	E - USZCZELNIENIA EPDM	KW-01KOE, KW-01KKO
	S - USZCZELNIENIA SILIKONOWE	KW-01KOS, KW-01KKS
	V - USZCZELNIENIA VITONOWE	KW-01KOV, KW-01KKV

URZĄDZENIE NIE ZAWIERA ŚRUB, USZCZELK I PRZECIWKÓLNIEZY KRÓCÓW WE/WY

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



9. ZMIĘK CZACZ „EUROMAT”

ZMIĘK CZANIE



EUROMAT 25-75

Zmiękczacz EUROMAT Z, SE

Jednokolumnowy zmiękczacz kompaktowy stosowany w instalacjach wody zasilającej urządzenia w gospodarstwach domowych i obiektach usługowych. Dostępny w dwóch wersjach:

- Z – z elektronicznym sterowaniem czasowym;
- SE – z elektronicznym sterowaniem objętościowym z pierwszeństwem czasowym.

Wielodrogowy zawór sterujący (z regulatorem twardości resztkowej), wymiennik jonitowy z żywicą jonowymienną i zbiornik solanki w jednej obudowie; cyfrowy wyświetlacz, lampki kontrolne do wskazywania stanu pracy i regeneracji, specjalna bateria litowa o przedłużonej żywotności, umożliwiająca zachowanie zaprogramowanych informacji w przypadku przerwy w zasilaniu, przycisk do ręcznego wywołania regeneracji, wąż do kanalizacji, komplet 2 węży przyłączeniowych 1", tester twardości ogólnej AQUATEST.

Urządzenie posiada atest PZH.

Dla wszystkich typów: ciśnienie robocze 1,5–6 bar, temperatura wody 1–30°C, temperatura otoczenia 5–40°C, przepływ przy regeneracji min. 0,5 m³/h, zasilanie elektryczne 230 V/50 (60) Hz.

typ		25	50	75
nominalna średnica przyłącza	DN	25	50	75
pojemność jonowymienna	m³ x °d	25	50	75
przepływ min. w stanie pracy	m³/h	0,35	0,35	0,35
przepływ nominalny przy wymieszaniu do twardości 8°d	m³/h	1,0	2,0	2,5
średnie zużycie soli na jedną regenerację	kg	1,2	2,9	3,8
wysokość całkowita	mm	645	1100	1100
głębokość całkowita	mm	320	330	330
szerokość całkowita	mm	520	465	465
pobór mocy w trakcie pracy	W		10	
pobór mocy w trakcie regeneracji	W		50	
nr zamówienia – Z		B0044062	B0044065	B0044067
nr zamówienia – SE		B0044052	B0044055	B0044057

Uwaga: Do podłączenia zmiękczacza zalecana jest armatura przyłączeniowa MULTIBLOCK INLINE. Proszę uwzględnić to przy składaniu zamówienia.



MULTIBLOCK INLINE

MULTIBLOCK INLINE

nr zamówienia	887527
---------------	--------

BWT – The Water Company

BWT Polska Sp. z o.o.
ul. Polczyńska 116
01-304 Warszawa

tel.: +48 22/533 57 00
fax: +48 22/533 57 09
e-mail: woda@bwt.pl

www.bwt.pl

Inwestor:	Miasto Ostrołęka		
	Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce		
	ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



10. FILTR Z PŁUKANIEM WSTECZNYM

FILTRACJA MECHANICZNA



PROTECTOR BW 3/4"–1"

Manualny filtr z płukaniem wstecznym PROTECTOR BW 3/4"–1"

Filtr mechaniczny z płukaniem wstecznym, obsługiwany ręcznie. Głowica mosiężna, kłosz z przezroczystego tworzywa sztucznego, element filtracyjny, pokręto elementów czyszczących podczas płukania, spust wody popłucznej.

Filtr posiada atest PZH.

Dla wszystkich typów: skuteczność filtracji 90 µm, ciśnienie nominalne 16 bar, temperatura wody/otoczenia max. 30/40°C.

typ		3/4"	1"
nominalna średnica przyłącza	DN	20	25
wydajność przy Δp=0,2 bar	m ³ /h	3,0	3,5
długość montażowa	mm	106	100
wysokość całkowita	mm	280	
nr zamówienia		810422	810417

Wszystkie dane techniczne i warunki gwarancji znajdują się w instrukcji obsługi. Wszelkie zmiany bez wypowiedzenia są możliwe.

www.bwt.pl



Element filtracyjny
do filtra PROTECTOR BW

Element filtracyjny do PROTECTOR BW

skuteczność filtracji	µm	90
nr zamówienia		1-902393

Wszystkie dane techniczne i warunki gwarancji znajdują się w instrukcji obsługi. Wszelkie zmiany bez wypowiedzenia są możliwe.

www.bwt.pl

BWT – The Water Company

BWT Polska Sp. z o.o.
ul. Polczńska 116

tel.: +48 22/533 57 00
fax: +48 22/533 57 09

www.bwt.pl

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



11. 6-DROGOWE ZAWORY FILTRACYJNE

6-DROGOWE ZAWORY FILTRACYJNE

6-drogowe zawory filtracyjne – 6 pozycji pracy: filtracja, płukanie wsteczne, płukanie końcowe, opróżnianie, zamknięcie, cyrkulacja.



Zawory ręczne

Zawory ręczne

Przeznaczone do montażu bocznego przy filtrze. Z boku obudowy zaworu znajduje się wznicienie do obserwacji stanu zanieczyszczenia wody (typ 1 1/2" i 2").

typ	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
materiał/kolor	ABS/biały	ABS/biały	ABS/biały	GFK/kremowy	ABS/czarny
nr zamówienia	130751	130023	24838	130192	380-OT



AQUASTAR Comfort 3000

Zawór automatyczny AQUASTAR Comfort 3000 (sterowanie: czas)

Napęd zamontowany jest na zaworze wraz z mikroprocesorem sterującym i zegarem płukania. Płukanie filtra odbywa się w zaprogramowane przez użytkownika dni i godziny (zegar z programem tygodniowym). Opcja ręcznego sterowania pracą filtra. Zawór posiada wyjście bezpotencjałowe.

Max. ciśnienie pracy 3,5 bar, stopień ochrony IP 65, zasilanie 230 V/50 Hz.

typ	1 1/2"	2"
materiał/kolor	ABS/biały	ABS/biały
przepływ m³/h	18	35
nr zamówienia	131075	131077



AQUASTAR Comfort 6500

Zawór automatyczny AQUASTAR Comfort 6500 (sterowanie: czas + ciśnienie)

Napęd montowany jest na zaworze wraz z mikroprocesorem sterującym, zegarem płukania oraz zegarem filtracji. Płukanie filtra odbywa się w zaprogramowane przez użytkownika dni i godziny (zegar z programem tygodniowym). Posiada opcję ręcznego sterowania pracą filtra. W zaworze można zaprogramować czas włączenia filtra. Dodatkowo posiada włącznik płukania, reagujący na zwiększone opory złoza filtracyjnego. Zawór posiada wyjście bezpotencjałowe.

Max. ciśnienie pracy: 3,5 bar dla ABS lub 5 bar dla GFK, stopień ochrony IP 65, zasilanie 230 V/50 Hz.

typ	1 1/2"	2"	3"
materiał/kolor	ABS/biały	ABS/biały	GFK/kremowy
przepływ m³/h	18	35	75
nr zamówienia	131079	131080	131081



AQUASTAR 5000

Zawór automatyczny AQUASTAR 5000 (sterowanie: czas + sterowanie pompy)

Napęd montowany jest na zaworze, natomiast mikroprocesor sterujący, zegar płukania oraz zegar filtracji są w oddzielnej skrzynce sterującej. Płukanie zachodzi w dni i godziny zaprogramowane na zegarze tygodniowym. Posiada opcję ręcznego sterowania pracą filtra. Oddzielnie można zaprogramować czas włączenia pompy filtra na zegarze z programem dziennym.

Zawór może sterować także pracą wymiennika ciepła, posiada wyświetlacz temperatury wody basenowej. Zawór posiada wyjścia podłączenia sygnału do pompy, dozowników oraz wyjście bezpotencjałowe.

Max. ciśnienie pracy: 3,5 bar dla ABS lub 5 bar dla GFK, stopień ochrony IP 65.

typ	1 1/2"	2"	3"
materiał/kolor	ABS/biały	ABS/biały	GFK/kremowy
przepływ m³/h	18	35	75
nr zamówienia – 230 V	130954	130955	–
nr zamówienia – 400 V	–	130957	130958
nr zamówienia – 230/400 V	–	–	130959

BWT – The Water Company

BWT Polska Sp. z o.o.
ul. Polczyńska 116
01-304 Warszawa
tel.: +48 22/533 57 00
fax: +48 22/533 57 49
e-mail: baseny@bwt.pl

www.bwt.pl

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



12. ZBIORNIKI PRZELEWOWE

ZBIORNIKI PRZELEWOWE (WYRÓWNAWCZE)



Zbiornik przelewowy (wyrównawczy)
spawany z płyt PP

Zbiornik przelewowy (wyrównawczy) spawany z płyt PP

(wykonywany na zamówienie)

Zbiornik przeznaczony jest do magazynowania nadmiaru wody odpływającej z basenu lub wanny przez rynny przelewowe oraz dla zapewnienia niezbędnej ilości wody do płukania filtrów. Stosowany także jako zbiornik zapewniający wodę do zasilania fontann lub zbiornik wody przeciwpożarowej.

Materiałem wykonania są płyty polipropylenowe, a wzmocnieniem specjalne obrećce. W górnej części zbiornika wykonany jest właz rewizyjny. Zbiorniki z płyt PP mogą być wykonane w dowolnych wymiarach zależnie od potrzeb zamawiającego. Ze względu na problemy z transportem dużych zbiorników przez otwory montażowe, bardzo często wykonywane są one na miejscu posadowienia. Wykonanie króćców technologicznych (dobór średnic) wg życzenia Klienta.

Do każdego zbiornika można podłączyć króćce:

- odpływu z rynny, ewentualnie system przewodów odprowadzających wodę;
- przelewu awaryjnego (odpływ do kanalizacji);
- przewodu ssawnego pompy;
- spustu do opróżnienia zbiornika;
- dopływu wody świeżej oraz automatyczny regulator poziomu.

Zbiorniki magazynowe stosowane są zależnie od potrzeb:

- bez regulatora poziomu;
- z regulatorem poziomu – zestaw pięciu sond z wyposażeniem do automatycznego uzupełniania instalacji świeżą wodą, regulacji poziomu wody w zbiorniku oraz zabezpieczenia pompy cyrkulacyjnej przed suchobiegiem na wypadek opróżnienia zbiornika.

typ		ZWZ-5	ZWZ-6	ZWZ-8	ZWZ-10	ZWZ-15	ZWZ-18	ZWZ-20	ZWZ-25
pojemność, ok.	m ³	5	6	8	10	15	18	20	25
długość	mm	1000	2000	2000	2000	2500	3000	3000	3000
szerokość	mm	2500	1500	2000	2500	3000	3000	3500	4500
wysokość	mm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1900
ciężar pustego zbiornika, ok.	kg	339	446	554	635	881	981	1082	1280
nr zamówienia		099705	099706	099708	099710	099715	099718	099720	099725

Zbiorniki o innych wymiarach wykonywane są na życzenie Klienta.
Wykonujemy także zbiorniki cylindryczne.

Sposób zamawiania zbiorników o większych wymiarach:

ZWZ-[pojemność całkowita w m³];
wymiary wewnętrzne: długość [mm] x szerokość [mm] x wysokość [mm].

BWT – The Water Company

BWT Polska Sp. z o.o.
ul. Polczwińska 116

tel.: +48 22/533 57 00
fax: +48 22/533 57 49

www.bwt.pl

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



ZBIORNIKI PRZELEWOWE (WYRÓWNAWCZE)



Regulator poziomu

Regulator poziomu – sondy wiszące

Regulator poziomu służy do automatycznego sterowania: uzupełnianiem świeżej wody, regulacją poziomu wody w basenie z rynną przelewową oraz zabezpieczeniem pompy cyrkulacyjnej przed suchobiegiem na wypadek awaryjnego opróżnienia zbiornika przelewowego instalacji.

Regulator poziomu pracuje w pełni automatycznie. Uzupełnianie instalacji świeżą wodą sterowane jest armaturą z napędem (np. zaworem elektromagnetycznym). Ponadto przewidziana jest funkcja „zabezpieczenie przed suchobiegiem” pompy/grupy pomp. Przekazniki zintegrowane są w elektrycznej szafie sterującej dla całej instalacji.

Długość przewodów elektrod musi być tak dobrana, aby po zamontowaniu miały one ciągły kontakt z lustrem wody.

Typowa instalacja do regulacji poziomu wody w zbiorniku to:

- skrzynka sterująca;
- uchwyt do mocowania elektrod;
- pięć wiszących sond do:
 - uzupełniania świeżej wody;
 - zamknięcia dopływu świeżej wody;
 - włączania pompy;
 - wyłączania pompy;
 - poziomu odniesienia (elektroda zerowa);
- zawór elektromagnetyczny, zamykany bezprądowo;
- łapacz zanieczyszczeń;
- zawór kulowy.

typ	¾"	1"	1½"
do zbiorników:	PE 1100 PE 1500 PE 2000	PE 2500	PE 3000 PE 4000
nr zamówienia	099600	099601	099602

BWT – The Water Company

BWT Polska Sp. z o.o.
ul. Polczyńska 116
tel.: +48 22/533 57 00
fax: +48 22/533 57 49

www.bwt.pl

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza:	Projekt budowlany
Część:	Architektoniczno - budowlana
Branża:	Technologia fontanny



13. KOŁNIERZ MUROWY „FRANK”

The problem

Problems keep on occurring when connecting pipes during construction work. Pipes laid in the ground must be introduced into concrete walls or shafts. In many cases, the presence of groundwater must be taken into account in these procedures. The installation of pipes in swimming pools, shafts, etc. is also critical. Standing water penetrates on the outer side of the pipes right into the building, requiring costly elimination of the leaks.

The solution

With FRANK puddle flanges of EPDM, pipes can be installed, pressure and watertight, through concrete walls, floor slabs and shafts. FRANK puddle flanges provide a perfect sealing with all current pipe materials provided that the pipe's outer surface in the area of the collar is clean, smooth and pore-free. If necessary, the pipe's surface should be rubbed smooth.

Area of application

The system is designed for the standard diameters of plastic pipes. Because of the great flexibility it can also be used for diameters of different pipe materials.



PP pipe 63mm Ø with 63 mm Ø FRANK puddle flange

Characteristics

The used EPDM material is chemically resistant to a wide variety of acids and lyes. It also provides outstanding weather and ozone resistance. Against oil and grease it provides only moderate resistance. EPDM is not resistant to petrol. In the latter case, FRANK puddle flanges made from NBR can be used.

EPDM has the following technical characteristics:

Density	1.030 kg /m ³
Shore Hardness	40° Sh ± 5
Tensile strength	8 N/mm ²
Elongation at breaking point	750 %
Tear strength	3,5 N/mm ²
Temperature resistance	-50...+120°C
Compression set (24 h, 70°C)	25 %

Our technical department is available to provide detailed instructions and information for specific applications.



Stoneware pipe DN 250 with d 250mm FRANK puddle flange

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



Installation

The puddle flanges are pulled onto the pipe by hand and fastened by means of the appropriate clamping system in accordance with the installation instructions. A screwdriver can be used to install the clamping system on pipes up to 315 mm diameter. From d 355 mm a clamping tool must be used.

FRANK puddle flanges are not fixing points for pipe but we can also supply high-tensile wall ducts of PE and PP.



PVC pipe DN 100 with 110mm Ø FRANK puddle flange

Advantages

- Economical solution
- Easy installation with steel or stainless steel clamping bands
- Suitable for various pipe materials
- Waterproof to 60 m of water column for diameters from 32 to 315 mm
- From diameter 355 mm, waterproof to 10 m of water column
- Can be installed in ceilings, floors and walls
- Good chemical resistance to acids and lyes
- Many years of experience with over 700,000 applications
- Also available for oil and petrol-resistant NBR



Quality Assurance

The production, logistics and development of the puddle flanges is certified according to DIN EN ISO 9000 ff. Consistently high quality is ensured through the use of high quality raw materials, the latest production techniques and comprehensive, factory-wide monitoring.

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



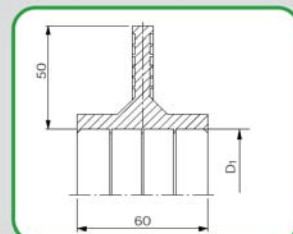
Model 1

32 to Ø 315 mm sealing up to 60 m of water column

- puddle flange installation kit
Contains 1 puddle flange and 2 stainless steel clamping bands (dimensioned appropriately)
- puddle flange and clamping band as individual components
puddle flange Art. No. 90 954 ...
25 m roll of galvanized steel clamping band Art. No. 95 956 0025 00
Galvanized steel fastener for clamping band Art. No. 95 958 0000 00
Up to 200 mm dia. 2, above 225 mm dia. 4 fasteners per collar

Pipe dia. [mm]	Diameter range Installation kit [mm]	Puddle Flange [mm]	D ₁ [mm]	L ¹⁾ [m]	Weight [kg/piece]
32	32-36	32-36	29	0,45	0,16
40	40-44	40-44	38	0,5	0,20
50	50-55	50-55	48	0,6	0,24
63	63-69	63-69	60	0,7	0,26
75	75-82	75-82	71	0,8	0,30
90	90-97	90-97	84	0,9	0,34
110	110-121	110-121	105	1,0	0,40
125	125-140	125-140	120	1,1	0,46
140	125-140	125-140	120	1,2	0,46
160	160-170	160-179	154	1,3	0,56
180	180-190	180-199	173	1,5	0,60
200	200-210	200-224	195	1,6	0,70
225	225-240	225-249	215	2,1	0,78
250	250-260	250-279	245	2,3	0,84
280	280-290	280-314	275	2,5	0,86
315	315-330	315-354	310	2,8	1,06

¹⁾ L = required length of clamping band per puddle flange



Art. - No. Installation kit 90 954...	Art. - No. Puddle Flange 90 954...
0032 01	0032 00
0040 01	0040 00
0050 01	0050 00
0063 01	0063 00
0075 01	0075 00
0090 01	0090 00
0110 01	0110 00
0125 01	0125 00
0125 01	0125 00
0125 01	0125 00
0160 01	0160 00
0180 01	0180 00
0200 01	0200 00
0225 01	0225 00
0250 01	0250 00
0280 01	0280 00
0315 01	0315 00

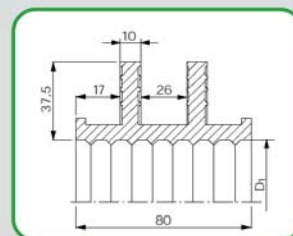
Model 2

from Ø 355mm sealing up to 10m of water column

- puddle flange and clamping band as individual components
puddle flange Art. No. 90 954 ...
31 m roll of stainless steel clamping band Art. No. 97 955 0031 00
Stainless steel fastener for clamping band Art. No. 95 957 0000 00
3 fasteners per puddle flange

Pipe dia. [mm]	Ø-range [mm]	D ₁ [mm]	L ¹⁾ [m]	Weight [kg/piece]
355	355-399	310	7,8	1,32
400	400-449	353	8,7	1,66
450	450-499	400	9,9	1,80
500	500-559	448	11,1	2,15
560	560-629	505	12,3	2,30
630	630-709	571	13,8	2,55
710	710-799	648	16,2	2,64
800	800-899	733	17,1	3,22
900	900-999	828	18,0	3,60
1000	1000-1150	923	19,8	3,88
1200	1200-1350	1113	23,7	5,64
1400	1400-1550	1303	28,0	6,44

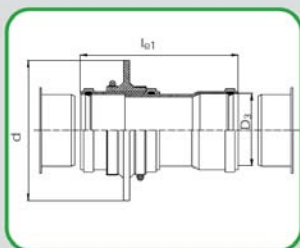
¹⁾ L = required length of clamping band per puddle flange



Art. - No. 90 954...
0355 00
0400 00
0450 00
0500 00
0560 00
0630 00
0710 00
0800 00
0900 00
1000 00
1200 00
1400 00

4

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



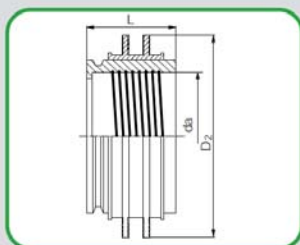
FRANK wall mounting kit

With the FRANK wall mounting kit you can pass PVC- and HT- pipe through concrete walls and slabs.
 The kit will be delivered prefabricated for the installation which has to be flush with the shuttering and is for concrete walls of 30 cm. The pipe inserted in the wall allows you to shorten the wall mounting kit up to a wall thickness of 21cm.

Further dimensions on request
 Special lengths on request

d ⁰ (mm)	D _s (mm)	l ₀₁ (mm)
110	216	21 - 30 cm
160	268	21 - 30 cm

Art. Nr.
90 970 0110 00
90 970 0160 00



FRANK manhole connection socket (SAM)

machined, tightness up to 60 m water column,
 depending on nominal diameter.

For a tight connection between PE pipes and concrete manholes. With embedded resistance wire for welding the manhole connection socket SAM with the PE pipes.

Further dimensions on request

da (mm)	ND (mm)	L (mm)	d ₂ (mm)
160	150	135	297
225	200	135	372
280	250	135	445
355	300	135	515
450	400	135	573
560	500	135	699

Art. Nr.
25 178 0160 17
25 178 0225 17
25 178 0280 17
25 178 0355 17
25 178 0450 17
25 178 0560 17

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza:	Projekt budowlany
Część:	Architektoniczno - budowlana
Branża:	Technologia fontanny



Invitation to tender text FRANK puddle flange

Preliminary remarks

FRANK EPDM puddle flanges are used to seal pipes passed through concrete walls and floor slabs. The circular puddle flange with profiled walls are pretensioned, fitted onto the pipe and fastened there with a steel band clamping system. Clamping band of stainless steel.

When installing, you must ensure that

- the outer surface of the pipe is smooth, pore-free, clean and dry (if necessary, smooth away any grooves and seal any pores).
- Cover of concrete minimum 5 cm.
- Use of waterproof concrete.

The collar's sealing capability has been evidenced by means of a test report from an independent testing institution:

- for 32 to 315 mm diameters, with a differential pressure of 6 bars
- for 355 to 1400 mm diameters, with a differential pressure of 1 bar.

The manufacturer's laying guidelines are binding.

Puddle flange

.....pc. Supply FRANK EPDM puddle flanges for external pipe diameter

d mm

mount them on the pipe to be concreted in, fasten them with clamping band and position them in the mould.

Price.....

Wall mounting kit

....pc. FRANK- wall mounting kit ND 100 for passing plastic pipes DN 100 through walls as push-fit construction with lip seal

d x mm

deliver, position the shuttering and put into the corresponding pipeline.

Price.....

Manhole connection socket SAM

....pc. FRANK manhole connection socket SAM for PE pipe d x mm with embedded resistance wire for tight connection of PE pipes into concrete manholes.

Deliver, position into shuttering and put into the corresponding pipeline.

Price.....

Supplier:

FRANK GmbH
Starkenburgerstrasse 1
64546 Mörfelden-Walldorf / Germany
Tel.: +49 6105 926-0
Fax: +49 6105 926-49
E-Mail: info@frank-gmbh.de

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza: **Projekt budowlany** Część: **Architektoniczno - budowlana** Branża: **Technologia fontanny**



Test Certificates

Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt
Leitung: Prof. Dr.-Ing. C. Berger
Grafenstraße 2, D - 64283 Darmstadt
Abteilung: Kunststoffe

MPA
Darmstadt

Prüfbericht K 04 8639

Auftraggeber: Frank GmbH
Bismarckstraße 1
D-84641 Mörnsdorf

Auftrag vom: 2004-06-14
Auftrag über: Prüfung von Mischungen gegen das Eindringen von Druckwasser

Beauftragte oder Zeichen: S-2004-260

Prüfung: Komplett montierte Elektroarmaturen-0119 der Firma Frank bestehend aus: Mischungen 0119 auf Rohrschrauben, gemäß DIN 9137/1979-2-40 PN10 1/2" x 10 DIN 11 mit Endkappen aus PPV, Anzahl 3 Stück

Prüfungsmethode: Das Prüfobjekt wurde vom Auftraggeber angeliefert
Prüfungstermin: 2004-06-16

Darmstadt, den 2004-06-02
Zeichen: K/B
Vermerk: 1 x Nachprüfung, 1 x MPA-Ga

Die Leitung:
i.A.
Dr.-Ing. A. Borkner

Der Sachverständige:

Dipl.-Ing. M. Bött

MPA
Darmstadt

Pressure testing of an installed FRANK puddle flange, 110 mm diameter, by an independent materials testing laboratory

Test pressure: 6 bars

Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt
Leitung: Prof. Dr.-Ing. C. Berger
Grafenstraße 2, D - 64283 Darmstadt
Abteilung: Kunststoffe

MPA
Darmstadt

Prüfbericht K 96 0861

Auftraggeber: Frank GmbH, D-84628 Mörnsdorf/Waldau

Auftrag vom: 14.05.1998
Auftrag über: Prüfung von „Mischergeräten“

Beauftragte oder Zeichen: U/Siel

Prüfung: 3 Elektroarmaturen DIN 913, bestehend aus „Mischergeräten“ auf Rohrschrauben DIN 9134 500x15,5-PE-HD montiert

Prüfungsmethode: Vom Auftraggeber vorgelegt (siehe auch: 913/1998)

Prüfungstermin: 28.04.1998

Darmstadt, den 11.10.1998
Zeichen: K/Siel
Vermerk: Form, MPA-Ga

Die Leitung:
i.A.
Dr.-Ing. H. Wöhr

Der Sachverständige:

Dipl.-Ing. M. Bött

MPA
Darmstadt

Pressure testing of an installed FRANK puddle flange, 500 mm diameter, by an independent materials testing laboratory

Test pressure: 1 bar

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



Installation instructions for FRANK puddle flanges 32 to 315 mm diameter

1. Preparing the pipe

The outer surface of the pipe to be concreted in must be cleaned with cloth, steel wool or similar material. Any visible grooves on the plastic pipes must be removed with a scraper on the puddle flanges support. In the case of all pipe materials, the surface of the pipe must be clean, smooth and pore-free (concrete pipes must be smoothed with liquid cement).

2. Installing the puddle flange

Neutral soap or a similar product can be used as an aid when sliding the puddle flange onto the pipe. The puddle flange must be positioned in the middle of the wall to be sealed. The concrete coating must cover every part of the puddle flange to at least 5 cm



3. Installing the clamping band

With the puddle flange installation kit

Fit a clamping band on both sides of the collar and tighten it using a screwdriver or a hexagonal Allen key.



With individual components

2 clamping bands are required per puddle flange:
- up to 200 mm diameter with 1 fastener on the circumference
- above 225 mm diameter with 2 fasteners on the circumference

a) Determine the length of the clamping band (pipe circumference + 115mm) and cut to length.

b) Fold over approx. 5cm of the band and hang it in the fastener's clip.



c) Fit the clamping band around the collar and insert the end into the compression bolt.



d) Turn the compression bolt in a clockwise direction using a screwdriver or hexagonal Allen key and tighten the clamp gently until the band is fixed tightly.



4. Ready-installed FRANK puddle flange



Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



Installation instructions for FRANK puddle flanges 355 to 1400 mm diameter

1. Preparing the pipe

The outer surface of the pipe must be cleaned and pre-treated in the same way as for FRANK puddle flanges 32 to 315 mm diameter. See Page 8, Section 1.

2. Installing the puddle flange

The puddle flange is fitted in the same way as for puddle flanges 32 to 315 mm diameter. See Page 8, Section 2.



3. Preparing the clamping band

A stainless steel clamping band is required at both sides of the walls as well as between the walls. The clamping band is laid in double layer and fastened with a single fastener. The total of 3 fasteners should be fitted at approx. 120° (degrees) from each other. A clamping tool is used for the installation. This tool is available from us for purchase or on loan with a security deposit.

4. Installing the clamping band

a) Use the band directly from the roll. Pull the loop through the band. Double the free end of the band and fit it around the puddle flange, bend it under the fastener and press it flat.



c) When taut, screw the hexagonal Allen screw into the fastener and tighten it. Any excess band must be cut to approx. 8 cm in length using the tool's cutting device and bent over under the fastener.



b) Pull the band tight by hand and attach the clamping tool as shown. Press down on the gripping lever with your thumb. The band is tensioned by turning the hand crank. Crank until the band is uniformly tightly fitted on the collar. The collar walls must be vertical.



5. Ready-installed FRANK puddle flange



Hint:

FRANK puddle flanges can only provide a complete seal on rigid pipes. Based on experience, the following limitations apply:

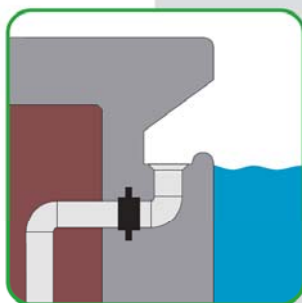
- Steel, concrete, cast iron, fibre-reinforced cement, stoneware, GFK	1400 mm Ø
- PE and PP SDR 11 without FRANK fixing point	630 mm Ø
- PE and PP SDR 11 with FRANK fixing point	1400 mm Ø
- PE and PP SDR 17 and SDR 33 without FRANK fixing point	450 mm Ø
- PE and PP SDR 17 and SDR 33 with FRANK fixing point	1400 mm Ø
- PVC without fixing point	500 mm Ø

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądzyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny

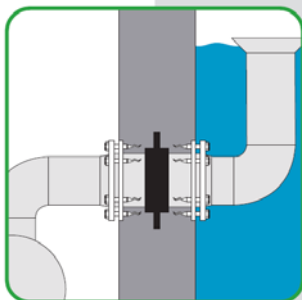


Over 700,000 successful applications

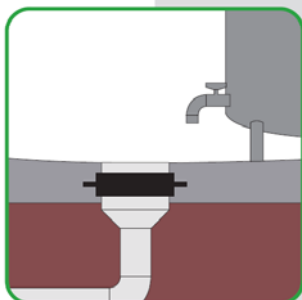
- Drains in walls and floor slabs when constructing swimming pools.



- Ready-made wall ducts with flange connections on both sides for easy installation into the mould.



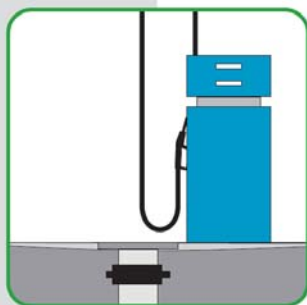
- Industrial floor drains



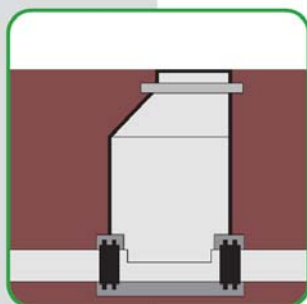
Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądzyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



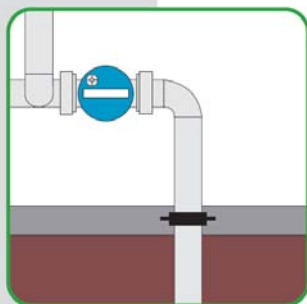
Over 700,000 successful applications



- FRANK puddle flanges in oil and petrol-resistant NBR for use, for instance, in petrol stations.



- Any diameter of pipe fixings in concrete shafts.



- House and building water supply and drainage pipes.

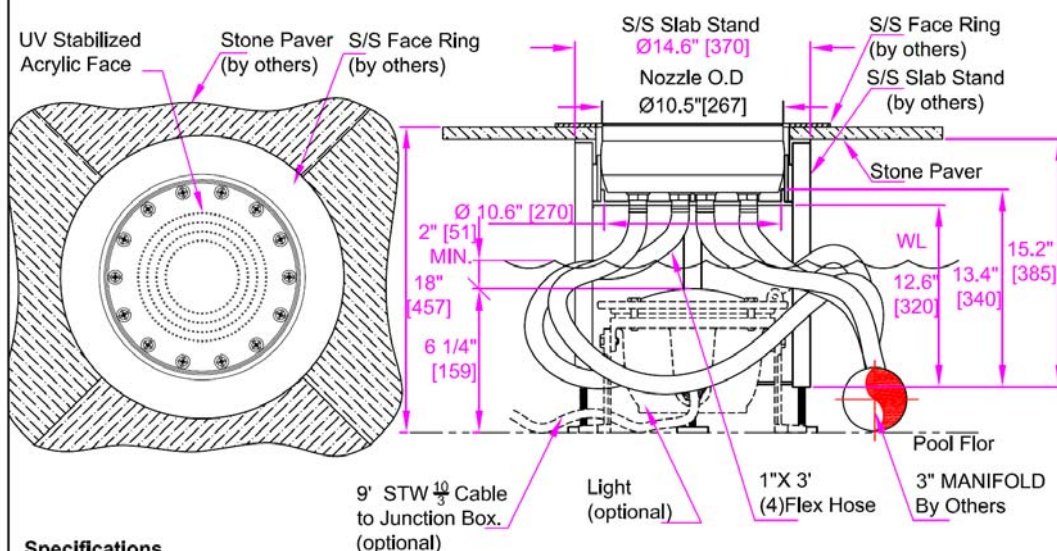
Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



14. DYSZA „LED-150 NNC DYNAMIT”

Function

The Dynamite Blast™ produces a surprising eruption of 10.5"/27cm of water from a acrylic faceplate. The blast of water is not only dramatic rising up to 35'(10m) but when run at interactive play level (See Note 4 below), has minimal impact and is completely safe. Used as a central focal point in many play deck designs, Available in a poured deck solution (with niche), suspended deck solution or slab hang nozzle can be adjusted by 3 degree to ensure a vertical plume of water.



Specifications

Construction shall be brass, bronze, stainless steel and plastic complete with:

1. Stainless Steel Slab Hang.
2. 3FT Flex hoses will allow for nozzle to be removed for cleaning and maintenance access.
3. Vandal resistant fasteners.
4. 3 degree adjustable nozzle.

Spray Head (ft)	2	4	8	10	12	14	20	25	30	35
G.P.M	49.5	57.8	81.3	96.8	100.8	109.9	132.3	148.5	164.1	170.8
PSI	5	7.5	11.5	14.4	17.6	26.4	34	39.3	49.7	50
Ft/Head	11.55	17.33	26.57	33.26	40.66	60.98	78.54	90.78	114.81	115.50

Optional

LED light

Halogen light : ELB040 12V/300W

Notes

1. Filtered water supply (500 micron) required.
2. Core hole diameter 15.5".
3. Nozzle is Pedestrian walk over only.
4. For interactive play areas do not exceed 20 feet per second or 72.1 GPM.
5. Contact Crystal Fountains for detailed specifications, installation and operation details.
6. Do not scale drawing.

<p>PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL</p> <p>THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF CRYSTAL FOUNTAINS. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CRYSTAL FOUNTAINS IS PROHIBITED.</p> <p>www.crystalfountains.com</p> <p>International Water Feature Specialists TEL. (905) 660-6674 FAX. (905) 660-6918</p>		<p>CUT SHEET</p> <p>Q101012105-D101</p> <p>SERIES Q</p> <p>REV. A</p> <p>10.12.2010</p>	
<p>DYNAMITE BLAST™ (SS STAND MOUNTED) Q101012105</p>			

Due to technical progress, all designs, specifications, data sheets and components are subject to change without notice. All product information contained in this sheet is for information only. Please consult our website for up to date engineering, drawing. Certificates of conformance issued if required.

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



15. DYSZA „LED160 D-101”

Function

The LED160 underwater light, with optional white or RGB configuration allowing you to light any water effect 360°. It has been referred to a "Ring Light" or "Donut Light" due to its 2 1/4" (54mm) dia. hole at center, works well with a wide selection of Crystal Fountains' nozzles. With 6 groups of 3 LED's covered by perfectly optically clear lenses, light output is clear and bright. This general purpose underwater light is suitable for wet or dry locations and provides good wall washing or p-lighting. Use any universal 512DMX to program this lighting system for more spectacular effects. Available with Narrow Optical Lens (Spot) or Wide Optical Lens (Flood) and a variety of cable lengths.

Specifications

- LED160-LED161 shall be built in a cast stainless steel housing. All fasteners shall be stainless steel. 3 bottom #10-24 threads shall be provided for mounting. Cable should be ordered separately and pre-installed. Refer to table below.
- Optical Lens - 6° Polycarbonate for thermal stability.
- LED Board - 12VDC/30W.
- Requires 12V transformer by others.

Build Your Light

Part No.	Lamp(spot)	Mounting
LED160001	WHITE	Jet Bracket
LED160003		Slab Hanger
LED160005		S.S. Niche

Part No.	Lamp(spot)	Mounting
LED160002	RGB	Jet Bracket
LED160004		Slab Hanger
LED160006		S.S. Niche

Cable	Part No.
9ft. 16/3 STW	EL CORDA105
20ft. 16/3 STW	ELCORD00520
European cable	
3m 3x1.5mm HO5RN-F	ELCORD005M03
6m 3x1.5mm HO5RN-F	ELCORD005M06

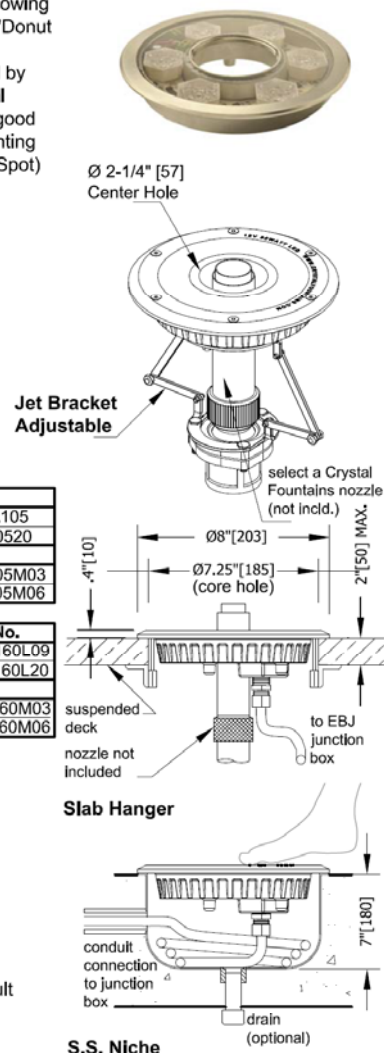
Cable	Part No.
9ft. 18/5 STW	EL CORD160L09
20ft. 18/5 STW	EL CORD160L20
European cable	
3m 5x1mm HO5RN-F	ELCORD160M03
6m 5x1mm HO5RN-F	ELCORD160M06

Options:

Flood optical lenses - (6) LED160C006F should be ordered separately and pre-installed.

Notes:

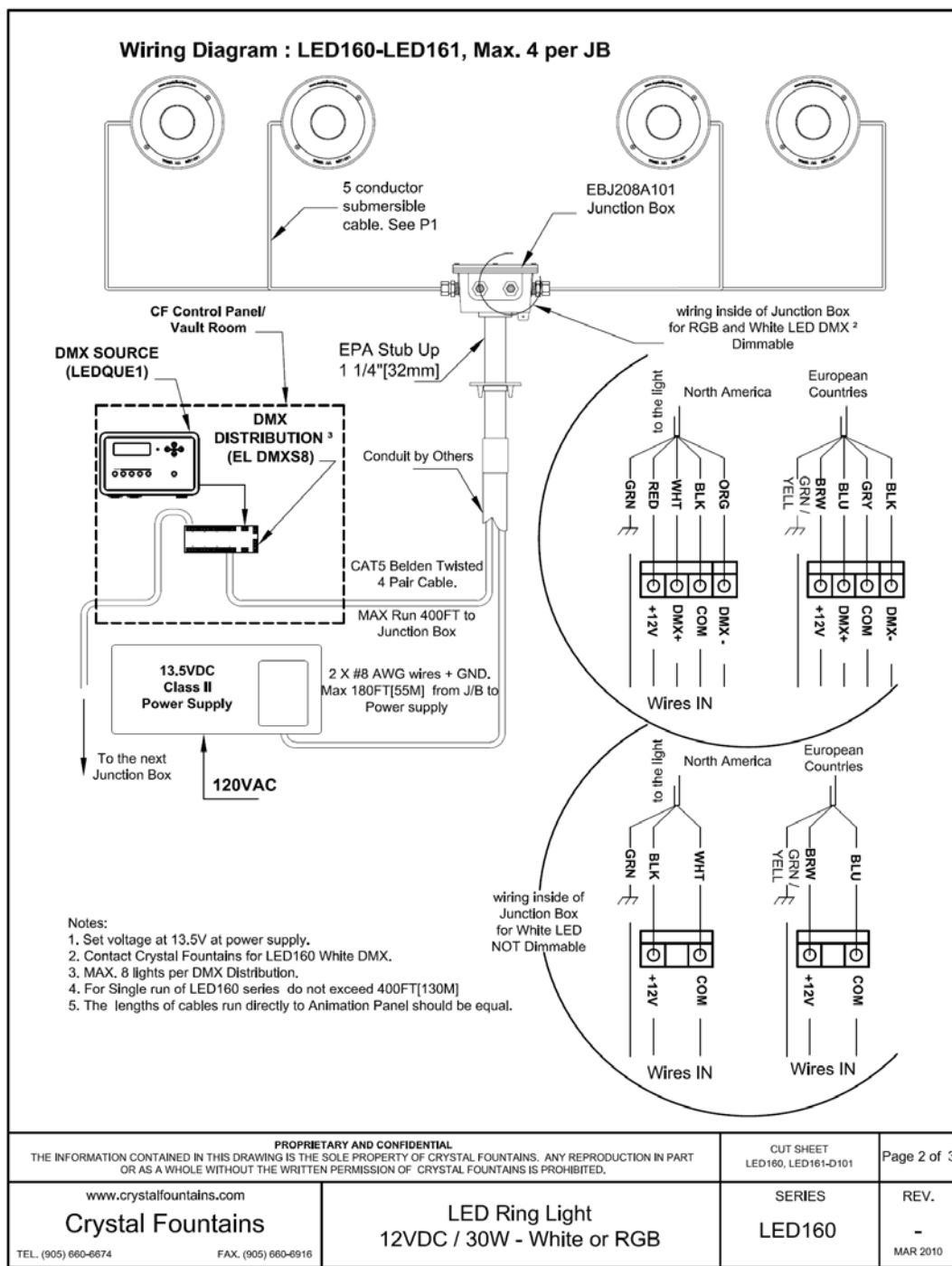
- Refer to page 2 for Wiring Diagram and page 3 for Photometry Data.
- Fixtures must be installed by a qualified electrician and have ground fault protected circuitry per local and national codes.
- Contact Crystal Fountains for detailed specification, installation and operation details.



PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF CRYSTAL FOUNTAINS. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CRYSTAL FOUNTAINS IS PROHIBITED.		CUT SHEET LED160, LED161-D101	Page 1 of 3
www.crystalfountains.com Crystal Fountains TEL. (905) 660-6674 FAX. (905) 660-6916	LED Ring Light 12VDC / 30W - White or RGB	SERIES LED160	REV. - MAR 2010

Due to technical progress, all designs, specifications, data sheets and components are subject to change without notice. All product information contained in this cut sheet is for information only. Please consult our web site for up to date engineering drawings. Certificates of conformance issued if required.

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: **Projekt budowlany** Część: **Architektoniczno - budowlana** Branża: **Technologia fontanny**



FONTANNA MIEJSKA

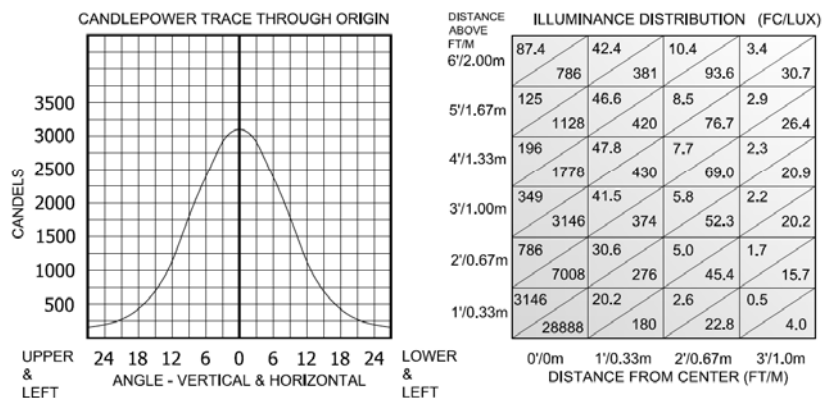
Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



Photometry Data

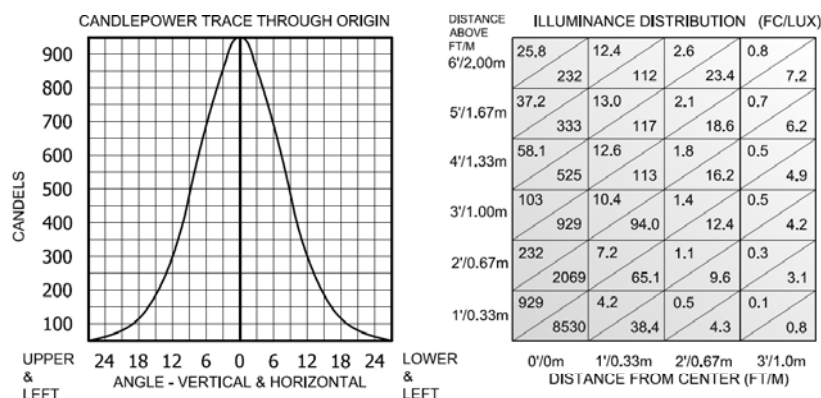
WHITE LED Light

Photometry Test is done in accordance with IES no. LM-35-1989



RGB LED Light

Photometry Test is done in accordance with IES no. LM-35-1989



PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
 THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF CRYSTAL FOUNTAINS. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CRYSTAL FOUNTAINS IS PROHIBITED.

CUT SHEET
 LED160, LED161-D101

Page 3 of 3

www.crystalfountains.com
Crystal Fountains

TEL. (905) 660-6674

FAX. (905) 660-6916

LED Ring Light
 12VDC / 30W - White or RGB

SERIES
LED160

REV.
 -
 MAR 2010

Due to technical progress, all designs, specifications, data sheets and components are subject to change without notice. All product information contained in this cut sheet is for information only. Please consult our web site for up to date engineering drawings. Certificates of conformance issued if required.

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



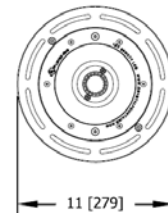
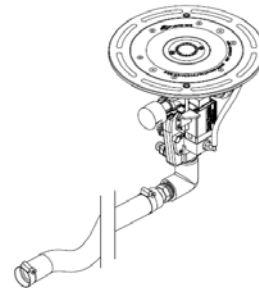
16. DYSZA „LED182 D-101”

Function

Crystal Fountains LED182 Deck Level RGB LED Ring Light and Choreoswitch™ combination will dazzle onlookers with rainbow waves, dancing ribbons and bursting fireworks. The Choreoswitch™ can produce programmed effects at high switching speeds (up to 10 times per second), with no water-hammer. Designed for dry deck or suspended slab fountains, the LED182 provides an adjustable nozzle allowing 5° variance during installation. Full color changing RGB with 6 groups of 3 LED's covered by perfectly optically clear lenses, light output is clear and bright. This general purpose underwater light is suitable for wet or dry locations and provides good wall washing or up-lighting. Use any universal 512DMX to program this lighting system for spectacular effects. Available in a variety of cable lengths.

Specifications

1. Construction of slab hanger shall be cast stainless steel. Complete with all stainless steel fasteners and vandal resistant hold down clamps.
2. Choreoswitch™ body shall be molded black PVC. Debris screen and easy clean access compartment.
3. Optical Lens - 6° Polycarbonate for thermal stability.
4. Water inlet: 1" (25mm) female N.P.T. - including reinforced flexible hose (10ft /3m), barb connector and stainless steel hose clamps (2).
5. Solenoid: Removable for service. Including 18/3 STW [3X1 HO5RN-F] submersible cable, 12VDC / 8 Watts, non-polarized coil.
6. Requires 12V power supply by others.



Build Your LED/Nozzle Assembly

1. Choose your mounting option.

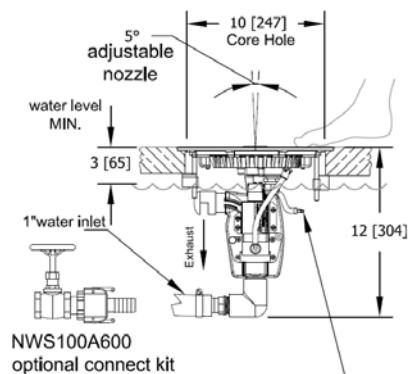
Part No.	LED Light
LED182	RGB

2. Choose your nozzle.
(refer to page 2)

Water Effect
NWS110C115
NWS110C104
NWS110C108
NWS110A122

3. Choose your cable option.

Lighting Color	Cable Type	Cable Length	Part No.
RGB	18/5 & 18/3 STW/SOW	9ft.	ELCORD182L09
		20ft.	ELCORD182L20
	5x1mm & 3x1mm HO5RN-F	3m	ELCORD182M03
		6m	ELCORD182M06



Option

- 1 25° Optical Lens-Flood - add part no. (6) LED160C006F for each assembly you created.
- 2 Connection Kit - NWS100A600.

Connect Choreoswitch & LED power cable to EBJ junction box (see page 3)

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF CRYSTAL FOUNTAINS. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CRYSTAL FOUNTAINS IS PROHIBITED.		CUT SHEET LED182-D101	Page 1 of 3
www.crystalfountains.com Crystal Fountains TEL. (905) 660-6674 FAX. (905) 660-6916	Foot-Friendly Sequencing Deck with 12VDC / 30W - RGB LED	SERIES LED180	REV. B AUG 2010

Due to technical progress, all designs, specifications, data sheets and components are subject to change without notice. All product information contained in this cut sheet is for information only. Please consult our web site for up to date engineering drawings. Certificates of conformance issued if required.

FONTANNA MIEJSKA

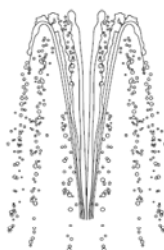
Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: **Projekt budowlany** Część: **Architektoniczno - budowlana** Branża: **Technologia fontanny**



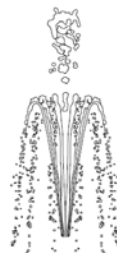
Nozzle Part Numbers and Effects



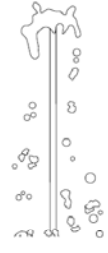
1. NWS110C115
Column Effect



2. NWS110C104
Angled Ring Effect



3. NWS110C108
Crown Effect with Centre Jet



4. NWS110A122
Clear Stream Effect

Performance / Pump Requirement

1. NWS110C115 Column Effect	spray height	3 ft (0.9m)	5 ft (1.5m)	7 ft (2.1m)	9 ft (2.7m)	11 ft (3.4m)	14 ft (4.3m)	16 ft (4.9m)
	US gpm (Lpm)	9.5 (35)	11.3 (43)	13.5 (51)	14.7 (56)	16.3 (62)	17.8 (67)	19 (72)
	ft. head (mwc)	17.3' (5.3)	25.2' (7.7)	33.7' (10.3)	42.3' (12.9)	54' (16.5)	70.6' (21.5)	80.6' (24.6)
	spread, ft (mm)	1.7' (520)	2.3' (700)	3' (910)	3.6' (1020)	4.6' (1400)	5.7' (1740)	5.7' (1740)
2. NWS110C104 Angled Ring Effect	spray height	2 ft (0.6m)	3 ft (0.9m)	4 ft (1.2m)	5 ft (1.5m)	6 ft (1.8m)	7 ft (2.1m)	8 ft (2.4m)
	US gpm (Lpm)	7.2 (27)	9.1 (34)	10.5 (40)	12.5 (47)	13 (49)	14 (53)	15.1 (57)
	ft. head (mwc)	10.4' (3.2)	16.4' (5)	22.2' (6.7)	30' (9.2)	32.8' (10)	36.7' (11.2)	46.2' (14)
	spread, ft (mm)	2' (610)	3' (910)	3' (910)	4' (1220)	4' (1220)	4.5' (1370)	4.5' (1370)
3. NWS110C108 Crown Effect with Centre Jet	plume height	1.5-3 ft (0.5-0.9m)	2-4.5 ft (0.6-1.4m)	2.5-6 ft (0.8-1.8m)	3.5-7.5 ft (1.1-2.3m)	4-9 ft (1.2-2.7m)	5-11 ft (1.5-3.4m)	6-12 ft (1.8-3.7m)
	US gpm (Lpm)	8.1 (31)	9.5 (36)	10.5 (40)	12.3 (47)	13.2 (50)	14.5 (55)	15 (57)
	ft. head (mwc)	13.4' (4.1)	18.5' (5.6)	22.9' (7)	28.6' (8.7)	34.7' (10.6)	42.7' (13)	46.9' (14.3)
	spread, ft (mm)	1.7' (520)	2' (610)	2.3' (700)	3' (910)	4' (1220)	5' (1520)	5.7' (1740)
4. NWS110A122 Clear Stream Effect	spray height	3 ft (0.9m)	5 ft (1.5m)	7 ft (2.1m)	10 ft (3m)	13 ft (3.9m)	15 ft (4.5m)	
	US gpm (Lpm)	7.1 (27)	9.3 (35)	10.3 (39)	12.8 (48)	14.8 (57)	15.7 (59)	
	ft. head (mwc)	11.1' (3.4)	17.1' (5.2)	22.4' (6.8)	32.6' (9.9)	43' (13.1)	50.4' (15.4)	
	spread, ft (mm)	1.2' (370)	1.6' (490)	1.8' (550)	2' (610)	2.6' (790)	3' (910)	

Notes:

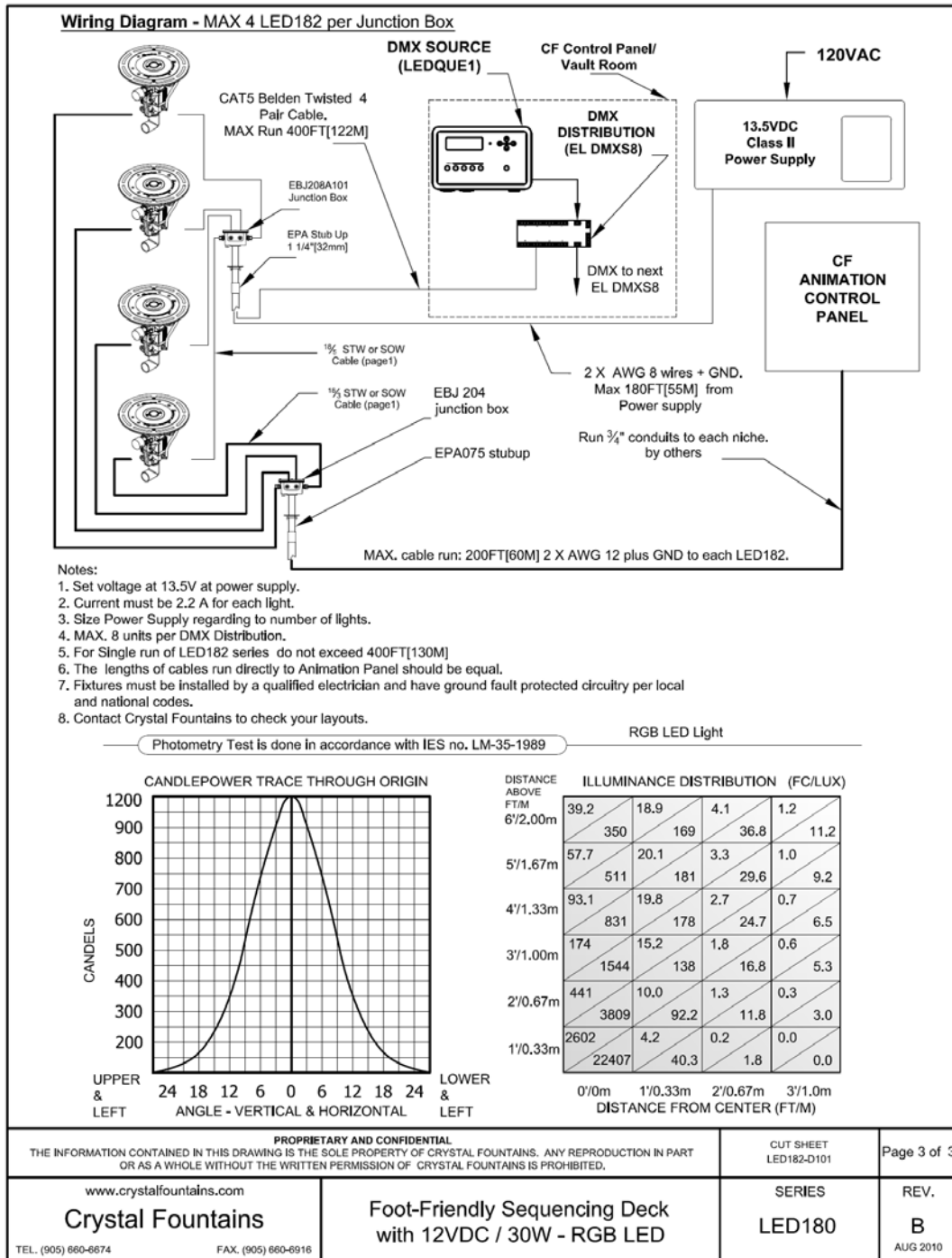
1. Minimum 1/8" (3mm) suction strainer required. Discharge filter recommended.
2. For interactive play areas do not exceed 20 feet/second (6m/sec) or 13.8 US gpm (52.2 Lpm) for NWS110C115 and NWS110C104, 17.4 US gpm (28 Lpm) for NWS110C108 and 9.9 US gpm (37.5 Lpm) for NWS110A122.
3. Contact Crystal Fountains for detailed specification, installation and operation details.

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF CRYSTAL FOUNTAINS. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CRYSTAL FOUNTAINS IS PROHIBITED.		CUT SHEET LED182-D101	Page 2 of 3
www.crystalfountains.com Crystal Fountains TEL. (905) 660-6674 FAX. (905) 660-6916	Foot-Friendly Sequencing Deck with 12VDC / 30W - RGB LED	SERIES LED180	REV. B AUG 2010

Due to technical progress, all designs, specifications, data sheets and components are subject to change without notice. All product information contained in this cut sheet is for information only. Please consult our web site for up to date engineering drawings. Certificates of conformance issued if required.

FONTANNA MIEJSKA

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
 Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
 Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
 ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
 Faza: **Projekt budowlany** Część: **Architektoniczno - budowlana** Branża: **Technologia fontanny**



FONTANNA MIEJSKA

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądzyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



17. DYSZA „NIF D-101”

Function

A column of frothy, white, aerated water. Recommended for small and medium-sized displays in shallow pools. Beautiful when illuminated. Low profile of jet permits installation in shallow pools with a neat appearance.

Specification

Construction of nozzle shall be cast bronze.

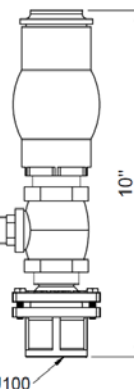
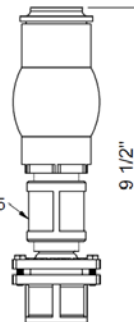
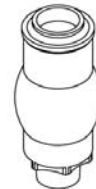
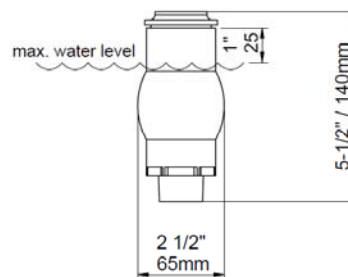
part no. NIF100

Inlet: 1" NPT

part no. NIF100B

Inlet: 1" BSP

Orifice: 1.25" / 32 mm
Minimum suction strainer openings
required: 0.125" / 3 mm



Performance

spray height	1 ft.	2 ft.	3 ft.	4 ft.	5 ft.	6 ft.	7 ft.	8 ft.	9 ft.	10 ft.
gpm	14.5	18.5	22.1	25.3	28.6	30.3	32.8	35.2	37.2	39.0
head	4.2 ft.	6.9 ft.	9.7 ft.	12.9 ft.	16.4 ft.	18.5 ft.	21.5 ft.	24.7 ft.	27.5 ft.	30 ft.
spread	6"	8"	12"	21"	24"	25"	26"	28"	34"	36"

spray height	0.3 m	0.5 m	0.8 m	1 m	1.2 m	1.5 m	1.8 m	2 m	2.5 m	3 m
L/min	55	65	78	88	96	108	115	120	135	147
mwc	1.3	2.1	3.0	3.9	5.0	5.6	6.6	7.5	8.4	9.1
spd(mm)	150	200	300	400	530	600	630	650	750	900

use unshaded area of chart for best performance

Option

- 1- Swivel connection allow 15 degree adjustment of nozzle after installation and 1" Brass coupling.
- 2- Swivel connection allow 15 degree adjustment of nozzle after installation and 1" Gate Valve.



Make Your order:

Option	NIF	SWIVEL	FITTINGS
1	NIF100	ADD ASU100 1" SWIVEL CONNECTION	ADD PF2015 1" BRASS COUPLING.
2	NIF100	ADD ASU100 1" SWIVEL CONNECTION	ADD PF9050 1" GATE VALVE

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF CRYSTAL FOUNTAINS. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CRYSTAL FOUNTAINS IS PROHIBITED.

CUT SHEET
NIF-D101

www.crystalfountains.com

Crystal Fountains

TEL. (905) 660-6674

FAX. (905) 660-6916

**LOW PROFILE
WATER LEVEL INDEPENDENT
FOAM JET**

SERIES
NIF

REV.
B
09.05.2006

Inwestor:	Miasto Ostrołęka Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka		
Inwestycja:	Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądzyńskiego – Kopernika w Ostrołęce ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800		
Faza:	Projekt budowlany	Część:	Architektoniczno - budowlana
		Branża:	Technologia fontanny



CZĘŚĆ 3: ZAŁĄCZNIKI CZĘŚCI OPISOWEJ

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Oświadczam, że sporządzony projekt:

Obiekt:

Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądzyńskiego – Kopernika w Ostrołęce

Faza:

Projekt budowlany

Część:

Architektoniczno – budowlana

Branża:

Technologia fontanny

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Marzena Koźmian

Warszawa, czerwiec 2011 roku

Inwestor: **Miasto Ostrołęka**
Pl. Gen. Józefa Bema 1, 00-400 Ostrołęka
Inwestycja: **Fontanna terenowa na skwerze miejskim w obrębie ulic Gorbatowa – Prądzyńskiego – Kopernika w Ostrołęce**
ul. Kopernika, Ostrołęka; dz. ewid.: 52.800
Faza: Projekt budowlany Część: Architektoniczno - budowlana Branża: Technologia fontanny



CZĘŚĆ 4: CZĘŚĆ GRAFICZNA

Zestawienie rysunków

nr rysunku	przedmiot	skala
PW-AB-T-001	Schemat technologiczny	----- @ A2
PW-AB-T-002	Rzut – elementy niecki	1:50 @ A2
PW-AB-T-003	Rzut – elementy wbetonowane	1:50 @ A2
PW-AB-T-004	Rzut – pomieszczenie techniczne	1:50 @ A2
PW-AB-T-005	Przekrój	1:50 @ A3