

PETECH

www.petechcorp.com

SMART 3G

THUYẾT MINH
KỸ THUẬT
TOILET **SMART 3G**



3GB



3GA

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA HỆ THỐNG

BIOFAST™ – 3G/A/B

A. Bể xử lý chất thải (Sewage Treatment Tank):

1/ **Kích thước:** D1430 x R655 x C605 mm (± 5mm) (đo phủ bì).

(Xem bản vẽ đính kèm).

2/ **Trọng lượng:** 150 kg (lưu kho)/ 350 kg (đang sử dụng).

3/ **Vỏ ngoài:** Hợp kim nhôm, dày 2mm, sơn tĩnh điện.

4/ **Khung giá:** INOX SUS-304: Dày 3mm. Riêng bộ cùm base để lắp bể vào tàu là dày 6mm, thép không gỉ SUS-304.

5/ **Số lượng modules:** 3 (Chứa và xử lý bùn; Lọc và XLNT; Khử trùng).

- Thùng chứa sơ cấp kích thước D670 x R500 x C500(±5mm); Chất liệu inox SU-304;
- Thùng lọc và xử lý thứ cấp MBBR kích thước D370 x R500x C 500(±5mm); Chất liệu inox SU-304;
- Hộp chứa dung dịch Clo dung tích 19 lít; Chất liệu inox SU-304 bên trong phủ epoxy dày 1mm;

6/ **Vỏ modules:** INOX SUS-304.

7/ **Kết nối:** Ống U-link connectors: Polymer – chất lượng cao.

8/ **Đầu vào nhận thải:** 02 (inlet 1 φ inlet 2); D= φ 42(mm).

B. Module Bồn cầu:

1/ **Kích thước:**

- **Module bồn cầu 3G/A:** D525 x R715 x C915 mm (± 5mm) , đo kích thước phủ bì.
- **Module bồn cầu 3G/B:** D525 x R450 x C 500 mm(± 5mm) , đo kích thước phủ bì, không tính phần bas bắt và nắp đậy bồn cầu.

2/ **Vật liệu:** Thép không gỉ SUS-304, phủ chất chống dính.

3/ **Tiêu thụ nước:** 0,5 đến 1 lít/ 1 lượt dội (Tiêu/tiểu) *(có thể điều chỉnh được từ 0,5 lít đến 1,5 lít).*

4/ **Kỹ thuật ngăn mùi:** Water closed và van lá 1 chiều.

5/ **Bloc xay đầy:** - Đầu vào: Chất thải, bồn cầu 01/D114 (mm).

- Đầu vào: Chất thải La-va-bô 01/D21 (mm).

- Đầu ra: Chất lỏng, áp suất 2 bar/D34 (mm).

- Lưu lượng ra: 1 lít/giây. Mỗi lượt 4 giây.

6/ **Bấm “dội nước”/ Flush:** Sử dụng cảm biến không tiếp xúc:

- Sensor 10cm, CARLO GAVAZZI / OMRON – JAPAN.

C. Công suất tiêu thụ điện bình quân của Biofast – 3G, gồm:

1/ Chờ (loại bộ đôi: 1 bể Biofast và 2 bộ Toilets): 20 Watts (24/24).

2/ Chlorine Dosing pump: 55 Watts (10 giây, tương ứng 100ml).

3/ Công suất sử dụng khi dội nước và bơm xay – đẩy hoạt động: 400W (max). Thời gian tối đa là 4 giây/ 3 lượt dội.

4/ Điện áp vào:

➤ 200 VAC ÷ 240 VAC.

➤ 50 Hz/ 60Hz, 1Φ.

5/ Đạt các tiêu chuẩn: TCVN 5556:1991; TCVN 5659:1992;

TCVN 5699-2-41:2007; TCVN 4903-89, TCVN 5278-90 và giá trị tối đa tạm thời của các thông số ô nhiễm trong nước thải từ thiết bị vệ sinh tự hoại toa xe khách khi thải ra môi trường (theo Quyết định số 4146/QĐ-BGTVT ngày 17/12/2013 của Bộ GTVT).

D. Vận hành – Bảo hành – Tuổi thọ:

1/ Thời gian để xử lý sự cố: Thay một module mới: Từ 5 đến 6 phút (không cần tháo bể xử lý).

2/ Chi phí vận hành: 1 USD/ 24 giờ chạy tàu/ 1 buồng Toilet.

3/ Chu kỳ thay module chứa – xử lý: 6 năm. Tương đương 300.000 lượt sử dụng.

4/ Vật tư – hóa chất tiêu hao:

➤ Men vi sinh: Không (vì đã có giá thể MBBR bên trong bể).

➤ Chlorine 10% VL: **1 lít/1 chuyến Bắc – Nam/** 330 lượt dội (0,3ml/ 1 lượt dội 1 lít nước). (Tương đương nồng độ hoạt chất: 30 mg NaClO/lít).

5/ Chu kỳ tái hoạt bộ lọc SS và giá thể (MBBR): 3 năm. Tương đương 150.000 lượt sử dụng.

6/ Cam kết trách nhiệm bảo trì: Đến hết hạn, tuổi thọ sản phẩm là: 20 năm.

CÁCH SỬ DỤNG NHÀ VỆ SINH

- ❖ **Không được vứt rác vào bồn cầu, sẽ gây hỏng thiết bị. Xin bỏ rác, khăn mặt, băng vệ sinh vào thùng rác.**
- ❖ **Sau khi sử dụng xong, bạn đưa tay đến gần “FLUSH” - “Dội nước”, sẽ tự động dội nước.**

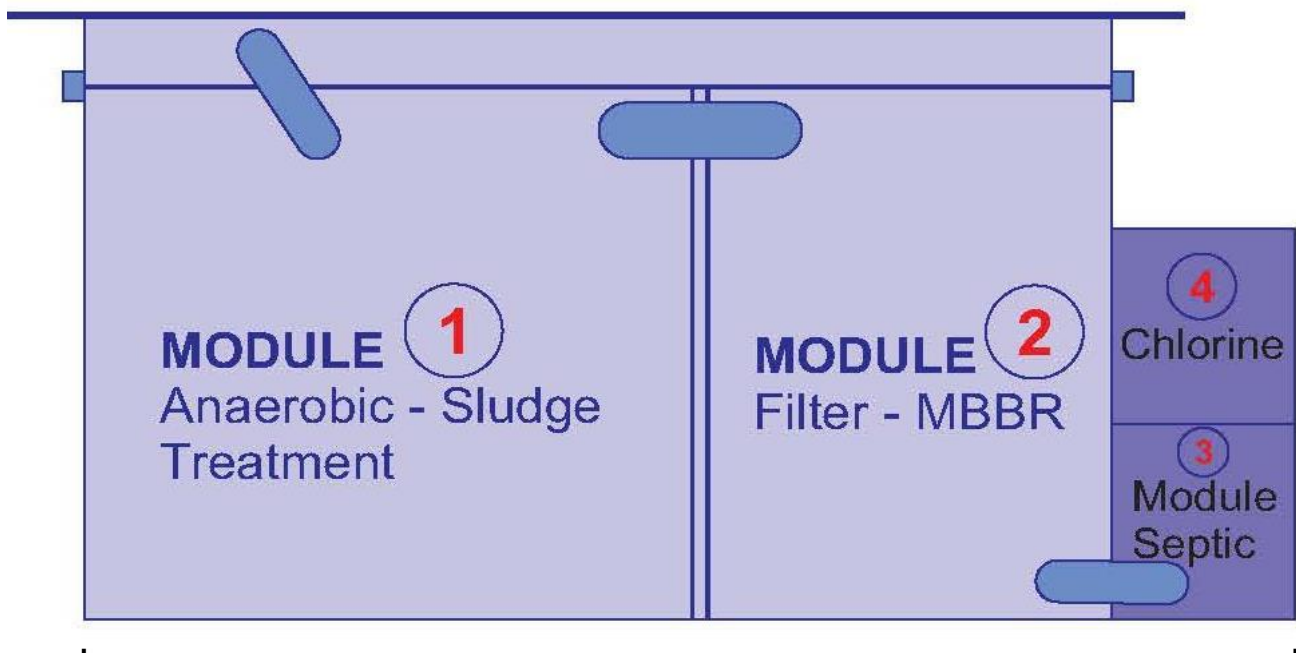
Chân thành cảm ơn quý khách.



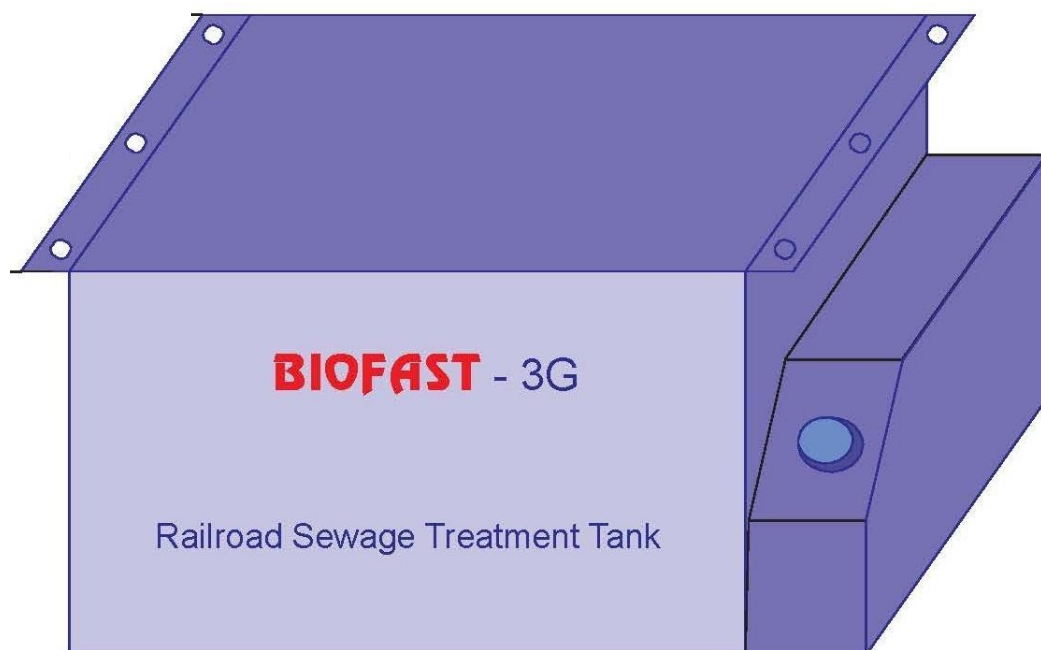
**Số điện thoại bảo hành: (08) 3862 3668;
1800 1014 (Miễn cước người gọi – 24/24);
0933 802 714/ 0913 802 714 (24/24).**

CÁC MODULE CHỨC NĂNG CỦA BỂ TỰ HOẠI (Sewage Treatment Tank) **BIOFAST™ – 3GA/B**

- 1. Module chứa và xử lý yếm khí (Anaerobic Tank):** Có chức năng chứa chất thải từ bồn cầu và la-va-bô lên men vi sinh yếm khí. Module này có nhiều ngăn, đảm nhiệm chứa, phân hủy bùn và 1 ngăn Anammox.
- 2. Module MBBR – Filter:** Ngăn lọc và xử lý vi sinh, với đệm vi sinh di động (Moving Bed Biological Reactor). Bơm hồi lưu bùn được tích hợp ở module này.
- 3. Module Septic:** Ngăn xử lý khử trùng bằng chlorine. Bơm định lượng (tự động) được tích hợp ở module này.
- 4. Chlorine can:** Hộp chứa dung dịch Hypochloride Natri (19 lít).



BỂ XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA HỆ THỐNG **BIOFAST** - 3G



KHAI THÁC – SỬ DỤNG

BIOFAST™ – 3GA/B

A. Module Bồn cầu (Toilet Module):

1/ Bồn cầu của Biofast – 3G áp dụng thiết bị Xay – Đẩy (USA sx) siêu bền. Có năng lực phục vụ lên đến 500 lượt/ ngày đêm. Sử dụng 24/24.

2/ Dội dự phòng kép cảm ứng (sensor) 10cm (Omron – Japan) và nút bấm. Tất cả có khả năng chịu nước đạt IP 67. Do vậy xịt nước, chùi rửa không làm ảnh hưởng vận hành.

3/ Có đầu vào ($\varnothing 21$) cho chậu rửa tay (lavabô), đảm bảo không xả bẩn ra môi trường.

4/ Ống vòng dội phun (thép không gỉ, SUS-304).

5/ Cấp nguồn: 220v/1 \varnothing /50Hz. Có CB tự ngắt khi có chập chạm. Công suất tải tối đa 380 Watts. Công suất chờ: 10 Watts.

6/ Tiêu hao nước: Điều chỉnh được, từ 0,5 lít đến 1 lít/ 1 lượt dội.

B. Module xử lý (Sewage Treatment Tank):

Cấp nguồn:

1/ Nguồn cấp điện 220V/1 \varnothing /50Hz, từ bộ điều khiển điện tử. Đấu dây của bể BIOFAST vào nguồn điện, qua CB (cầu chì tự động 3A).

Cấp dung dịch Chlorine:

2/ Cấp 19 lít dung dịch chlorine (Hypochloride Natri) vào hộp chứa, bằng cách mở nút phía trước (bên phải) và cho vào đến khi thấy đầy, nhưng không nên đổ chảy tràn ra ngoài. Dung tích này đủ để phục vụ cho 1 tháng chạy tàu.

➤ Mỗi 19 lít (3% hoạt chất NaClO) thì sử dụng được 5.000 lượt dội (tương đương 16 chuyến Bắc – Nam).

3/ Chu kỳ thay thế/ tái hoạt bộ lọc và giá thể MBBR: 3 năm/1 lần. Chi phí 36 USD/1 lần.

4/ Chu kỳ thay thế/ lấy bùn của bộ chứa bùn và xử lý Anaerobic tối thiểu 6 năm/1 lần. Chi phí 36 USD/1 lần.

5/ Các vật tư – hóa chất tiêu hao khác: Không có.

CÁC HƯ HỎNG VÀ CÁCH XỬ LÝ			
I. Bồn cầu:			
Stt	Tình trạng	Nguyên nhân	Cách xử lý
1	Rỉ nước.	Van solenoid.	- Rửa van bằng tia nước áp lực cao. - Thay bồn cầu khác.
2	Không dội được: - Không cảm biến. - Không sáng đèn Led.	Hồng nguồn.	- Thay bồn cầu khác.
3	Không xay – đẩy: - Có cảm biến. - Có sáng đèn Led.	Hồng bơm xay – đẩy.	- Thay bồn cầu khác.
II. Bể xử lý:			
1	Bơm xay – đẩy hoạt động, nhưng không hút thải.	Nghẽn bể xử lý.	- Thay module lọc (tại bể xử lý).
2	Nước còn mùi hôi.	Không có dung dịch Clor.	- Châm đầy dung dịch Clor 1% VL. - Thay bơm Clor.



Bồn cầu và bộ điều khiển, ở buồng vệ sinh 2

(Toa A64 – 31349) ngày 12/9/2013

Bồn cầu và bộ điều khiển, ở buồng vệ sinh 1

(Toa A64 – 31349) ngày 12/9/2013

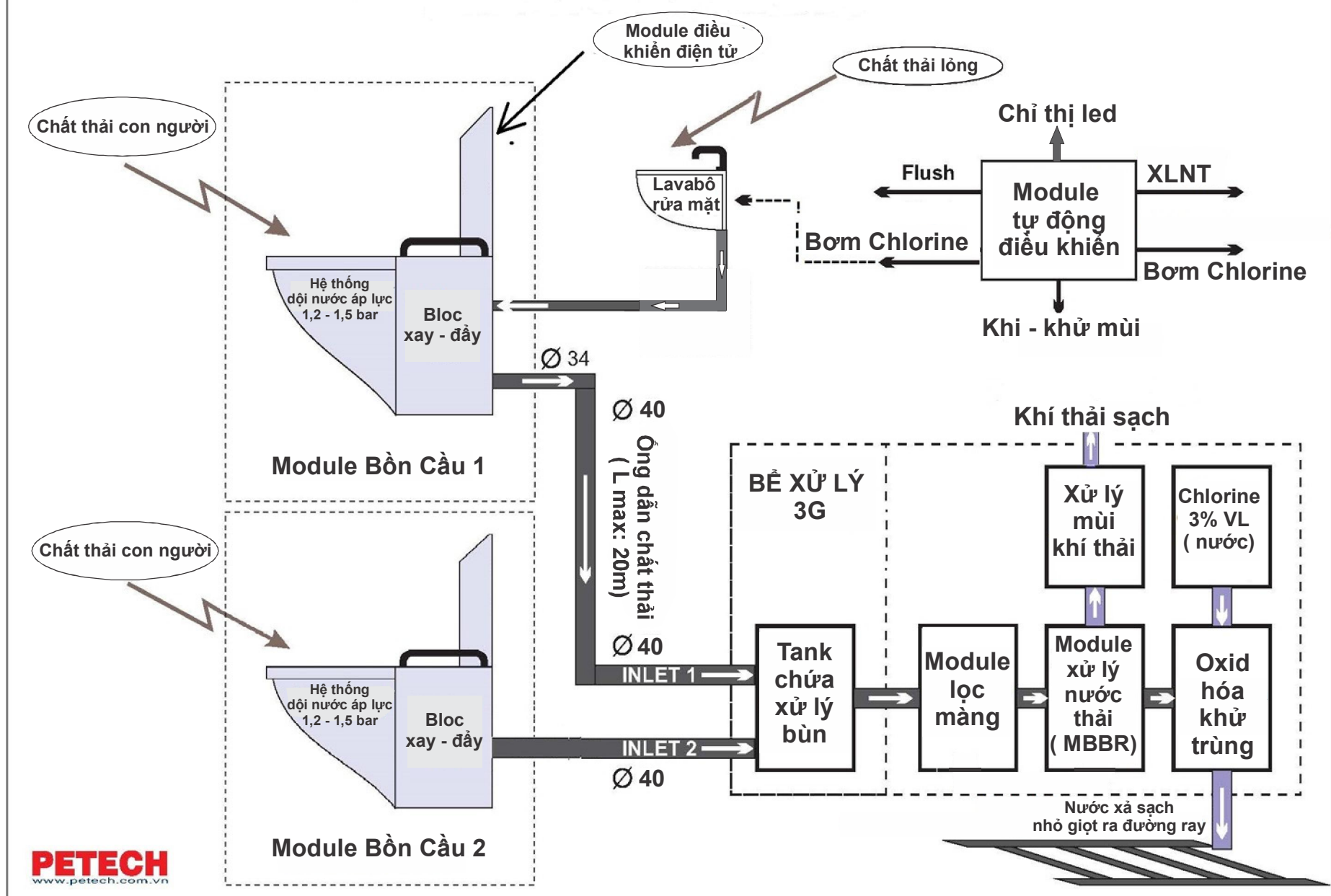




**Bể xử lý tự hoại Biofast – 3G
(Lắp trên toa xe A64 – 31349),
ngày 12/9/2013.**

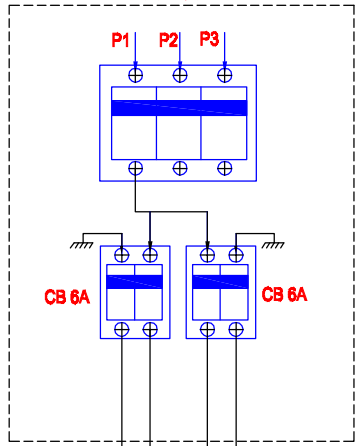


SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG NHÀ VỆ SINH **BIOFAST 3G**

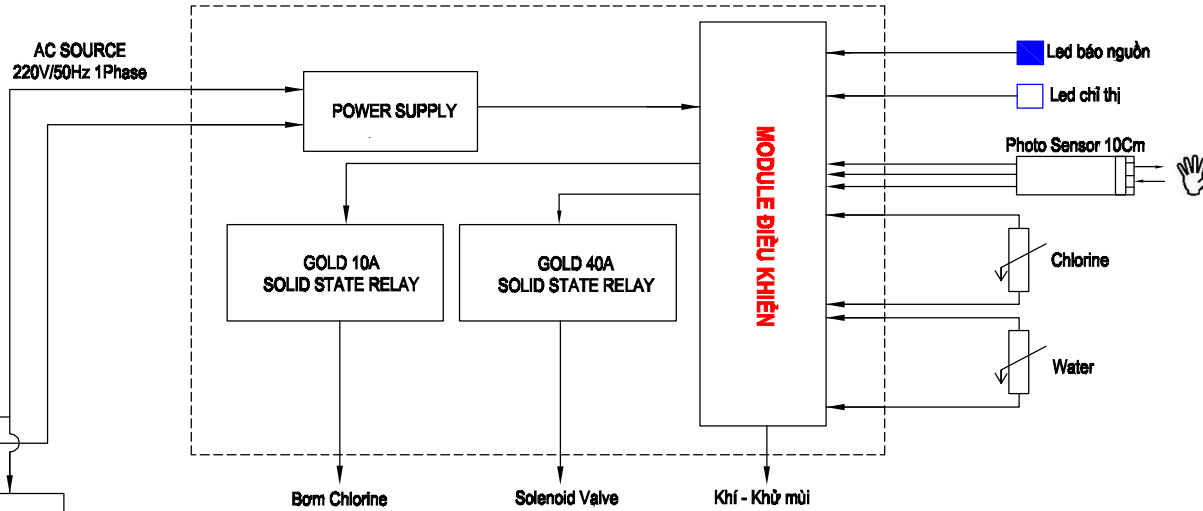


Sơ đồ đầu điện nhà vệ sinh BIOFAST 3G

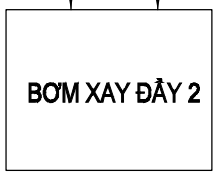
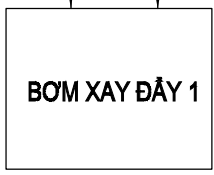
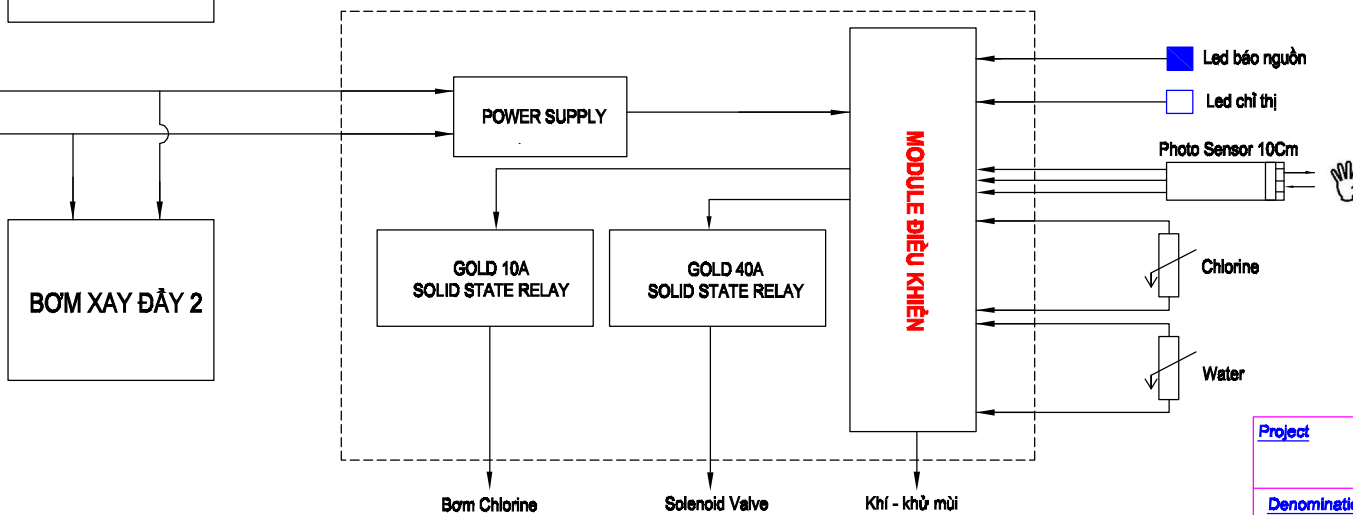
Tủ điện tại P.ĐK của toa xe



Module tự động điều khiển 1

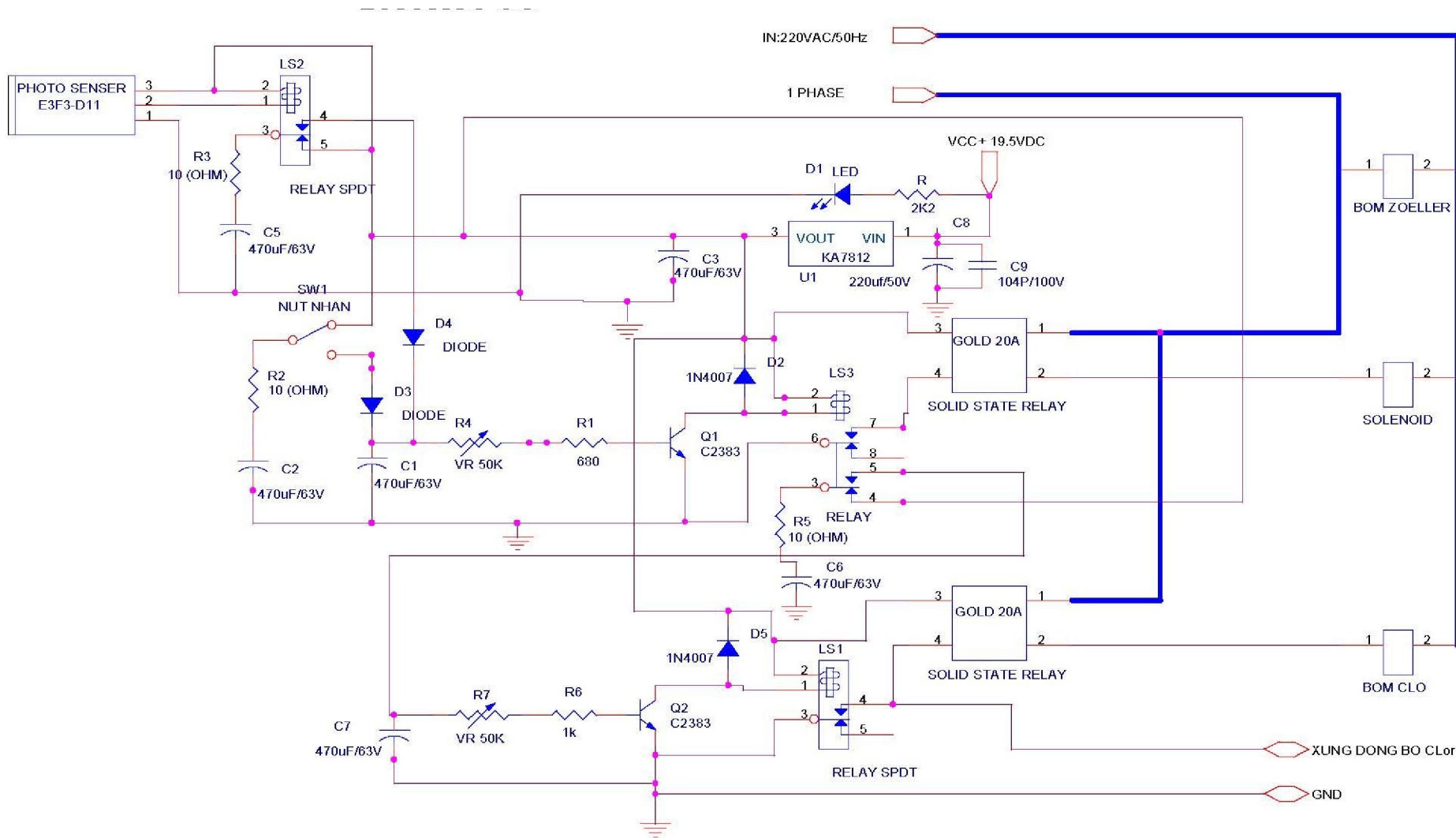


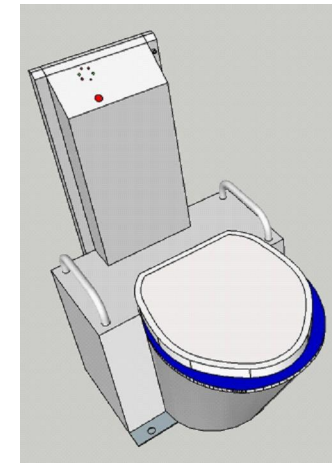
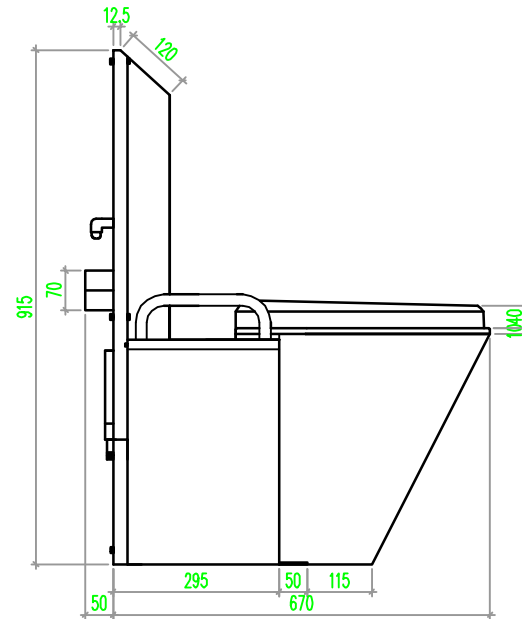
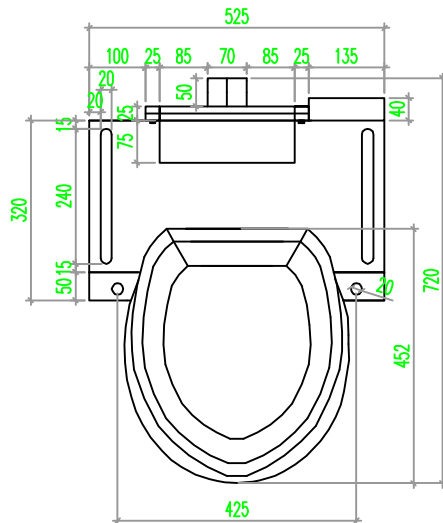
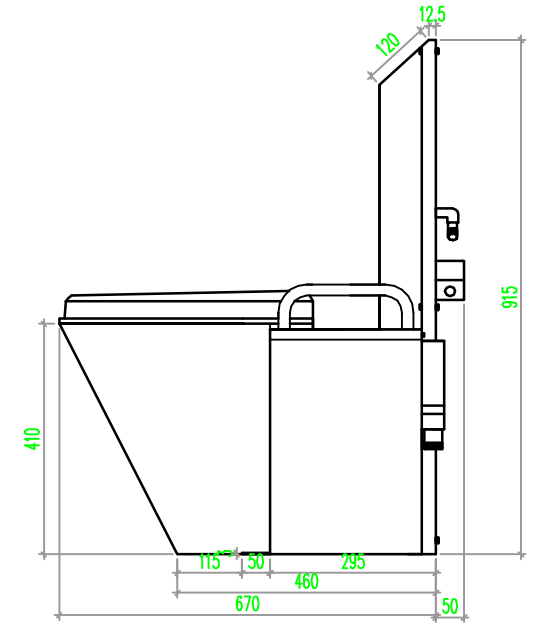
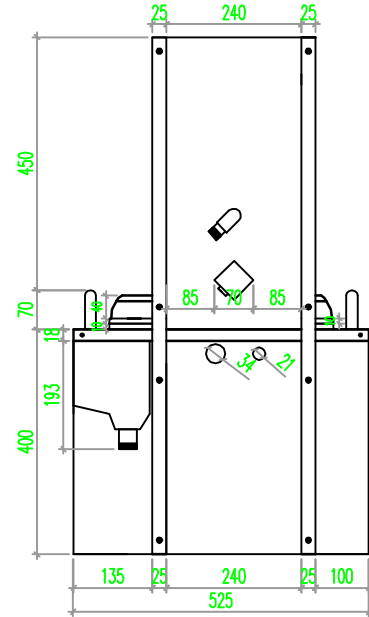
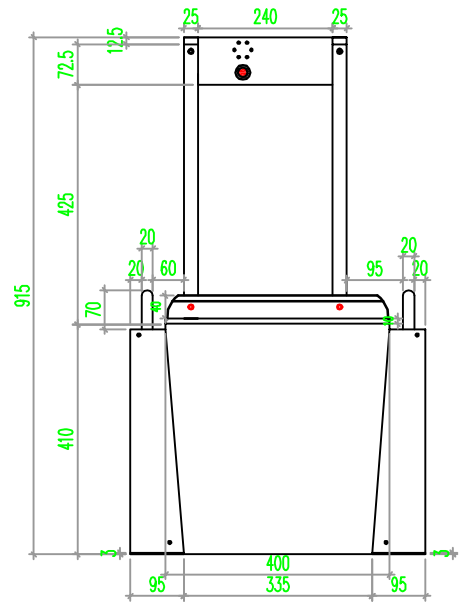
Module tự động điều khiển 2



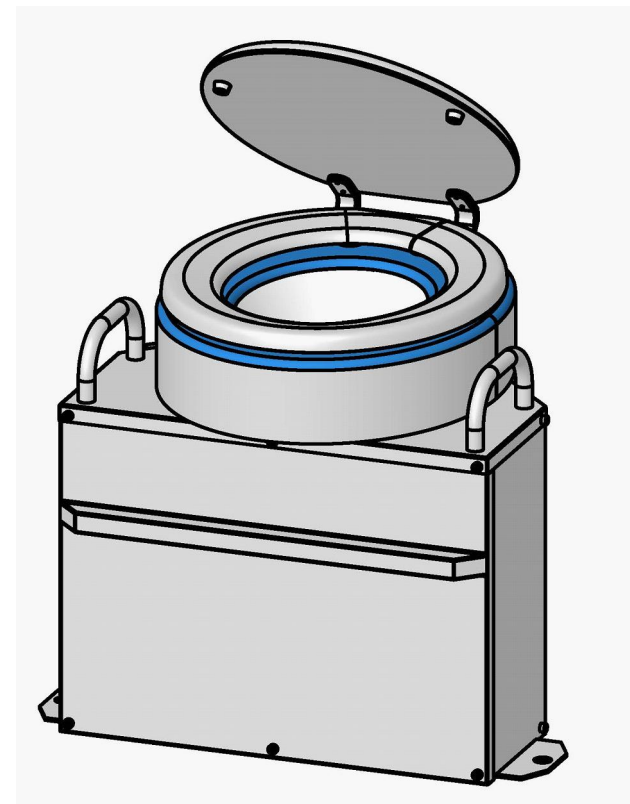
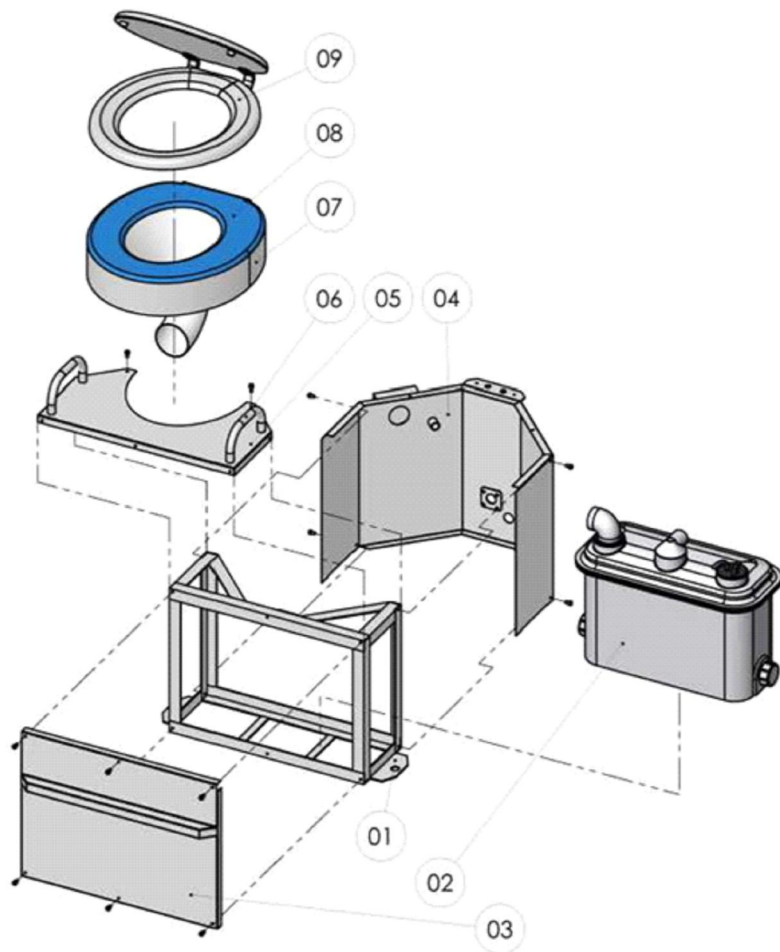
Project			
BIOFAST - 3G			
Denomination: Sơ đồ đầu điện nhà vệ sinh BIOFAST 3G			
Scale: None	Location	Date	Drawing
Sheet size: A4	MAN TÂN TRÍ Designer	NGUYỄN THANH HUY Advisor	Drawer

SƠ ĐỒ MẠCH DỌI TOILET TÀU LỬA **BIOFAST 3G**





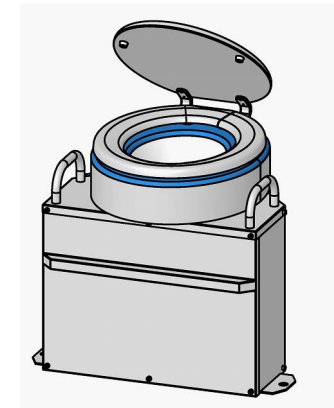
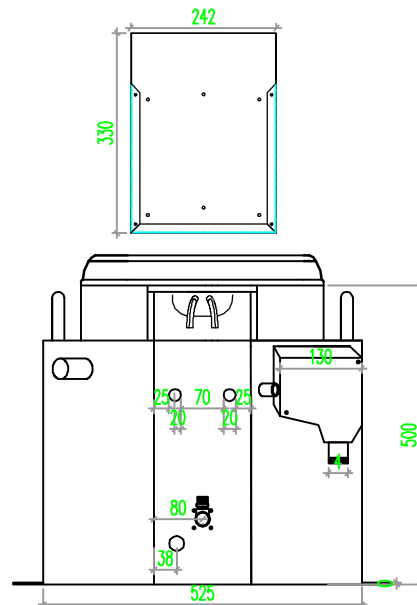
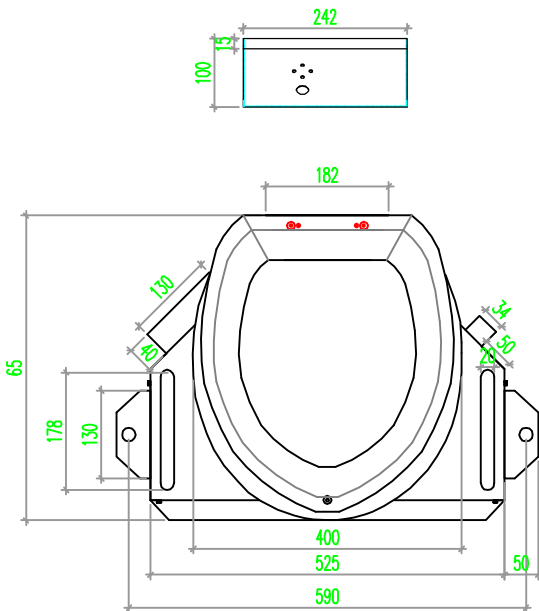
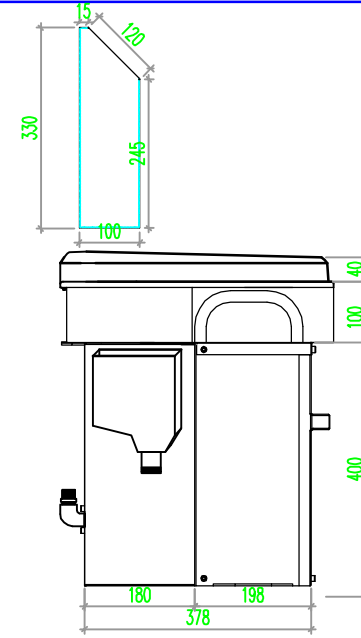
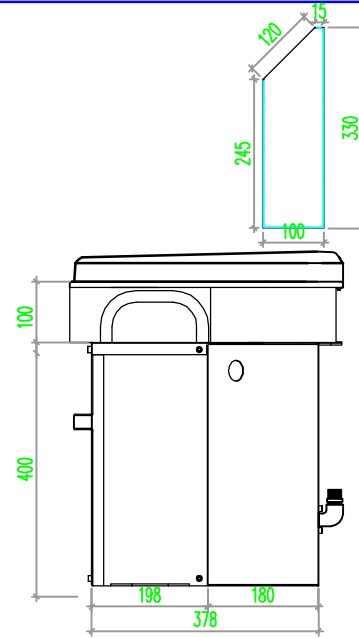
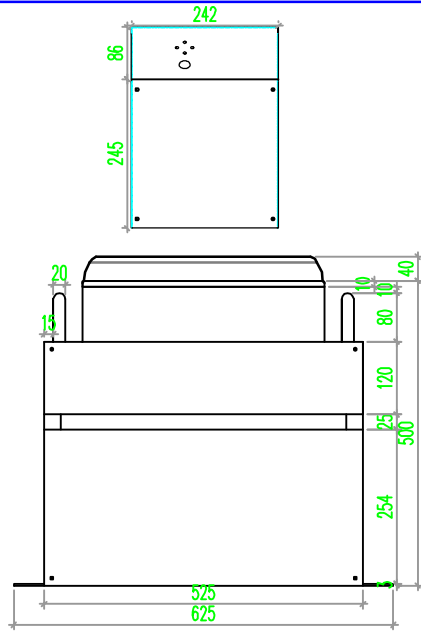
Project			
BIOFAST - 3G			
Denomination: BẢN VẼ BỒN CẦU 3GA			
Scale: None	Location	Date	Drawing
Sheet size: A4	Man Tấn Trí	Bình Ngọc Bảy	03
	Designer	Advisor	Drawer



Ghi chú:

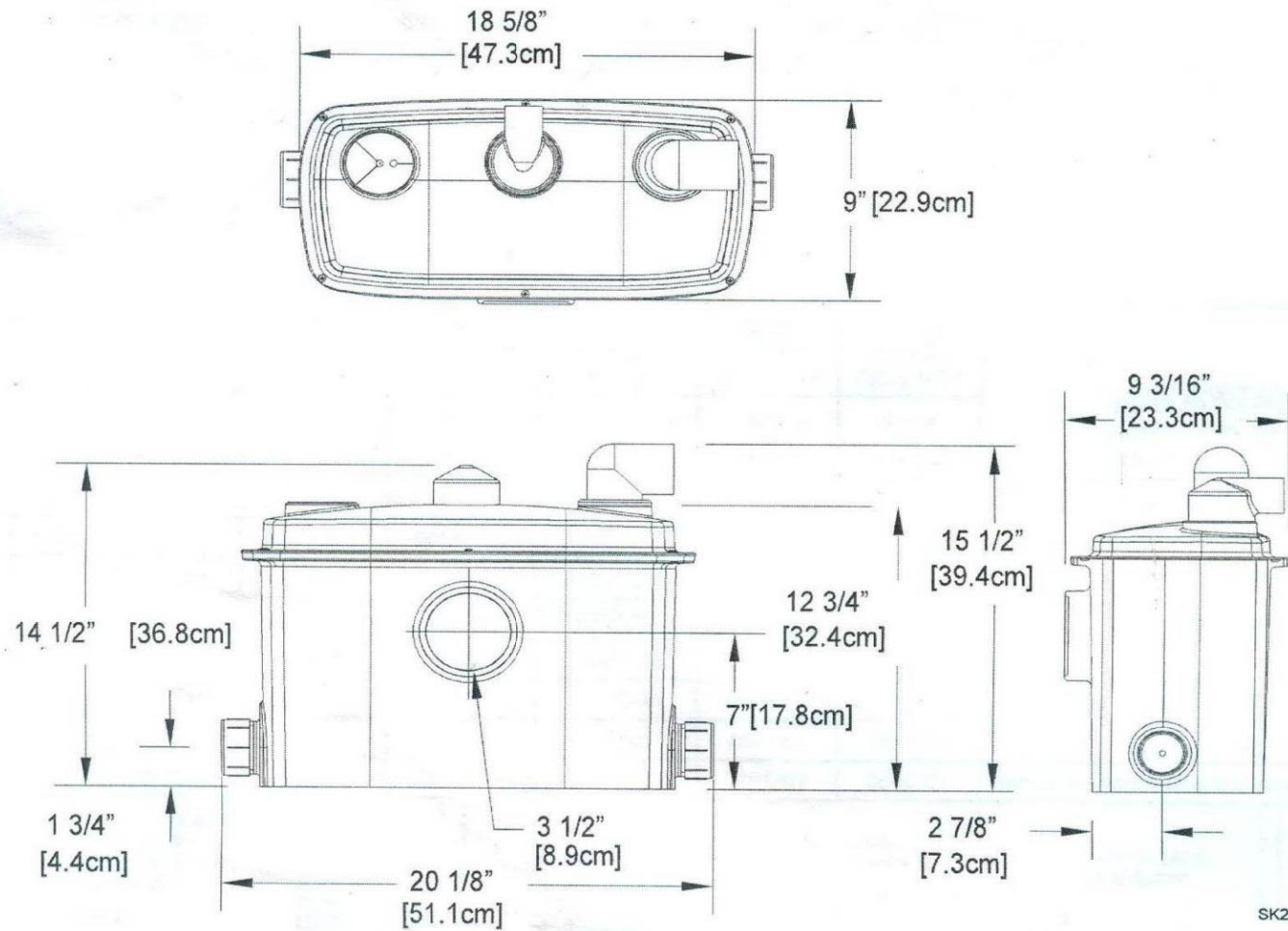
- 01: Khung đỡ (inox 304).
- 02: Bơm xay đẩy(Zoeller - USA).
- 03: Tấm ốp phía trước (Inox 304).
- 04: Tấm ốp phía sau(inox 304).
- 05: Tấm ốp phía trên (inox 304).
- 06: Tay nắm (inox 304)/
- 07: Phễu (inox 304).
- 08: Bộ ngồi (mica).
- 09: Bộ ngồi và nắp đậy (nhựa).

Project			
BIOFAST - 3G			
Denomination: BẢN VẼ BỒN CẦU 3GB			
Scale: None			Drawing
	Location	Date	
Sheet size: A4	Min Tấn Trí	Đình Ngọc Bảy	01
	Designer	Advisor	Drawer

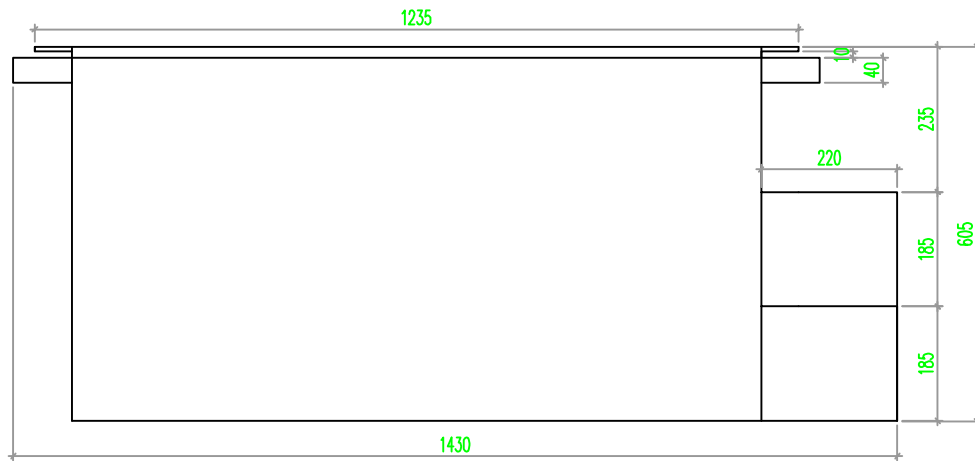


Project			
BIOFAST - 3G			
Denomination: BẢN VẼ BỒN CẦU 3GB			
Scale: None	Location		Date
	Men Tân Trú		Bình Ngọc Bấy
Sheet size: A4	Designer	Advisor	Drawer
			02
			15/37

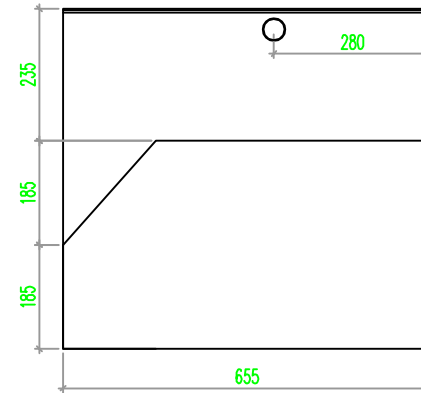
BƠM XAY - ĐẦY



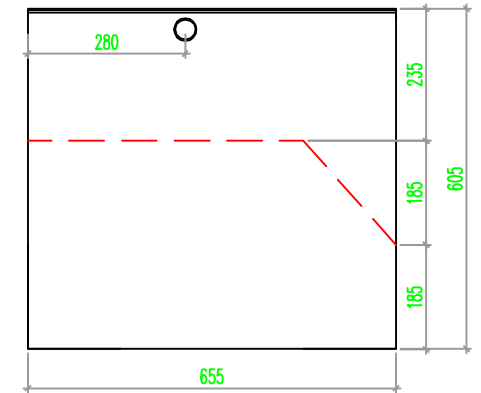
SK2844



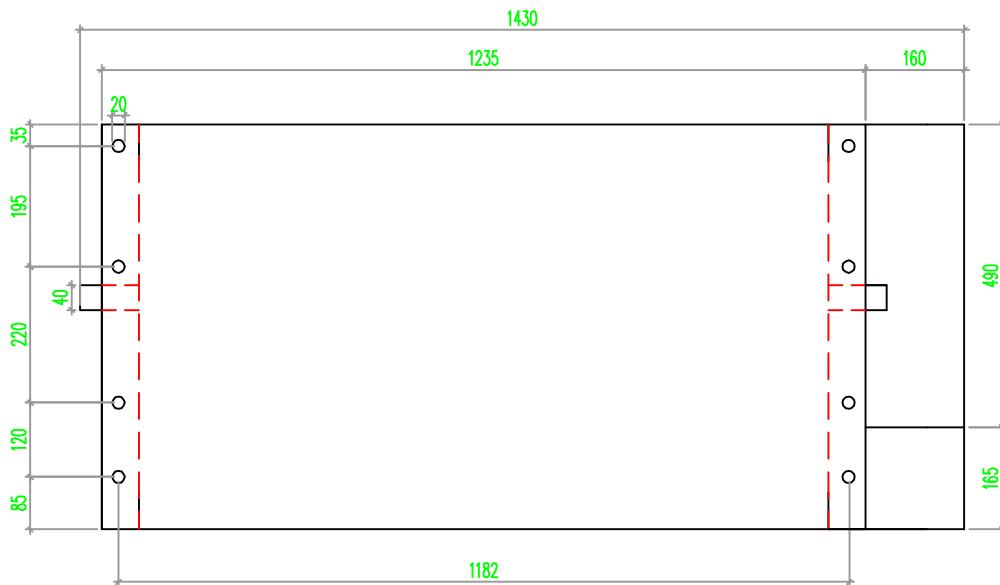
Hình chiếu đứng



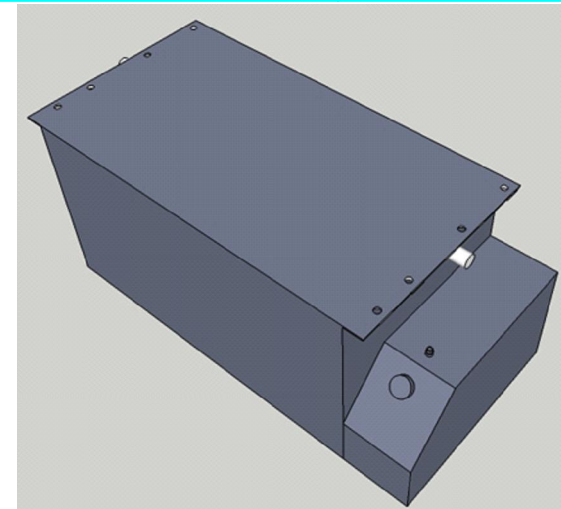
Hình chiếu cạnh (phải)



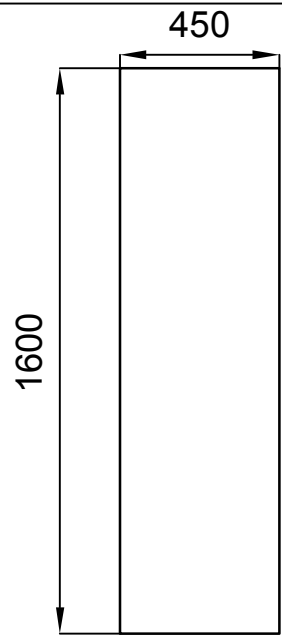
Hình chiếu cạnh (trái)



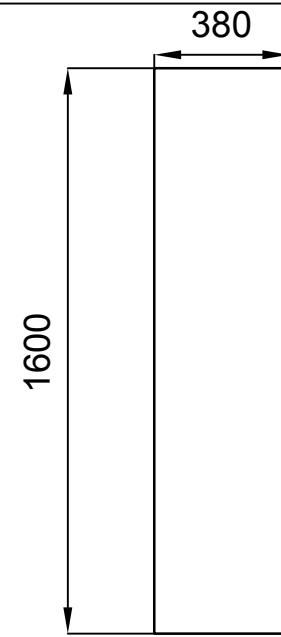
Hình chiếu bằng



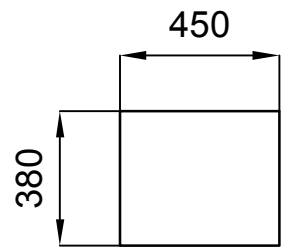
Project			
BIOFAST - 3G			
Denomination: BÀN VẼ BÉ BIOFAST 3GN			
Scale: None	Location		Date
	Man Tien Tri		Binh Ngoc Bay
Sheet size: A4	Designer	Advisor	Drawer
			04
			17/37



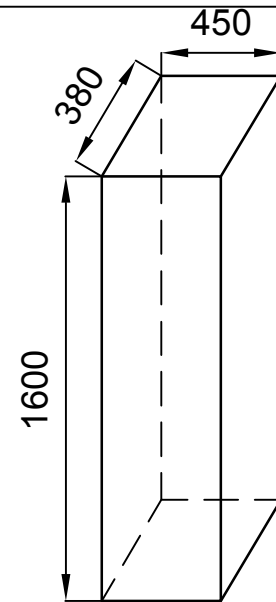
Mặt chiếu đứng (trước)



Mặt chiếu cạnh

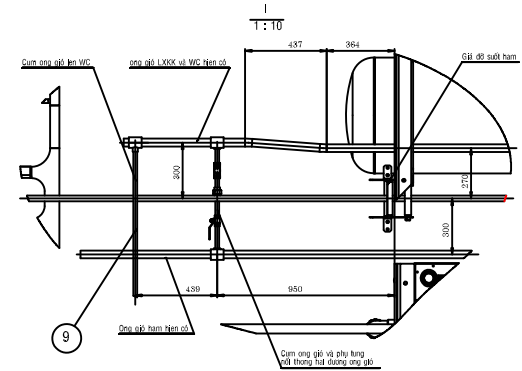
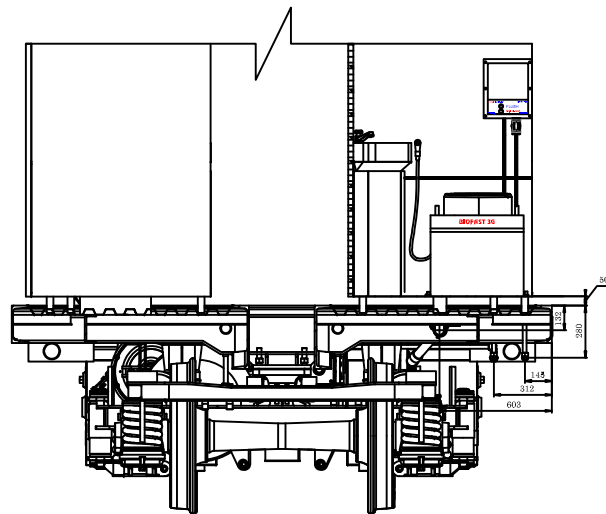
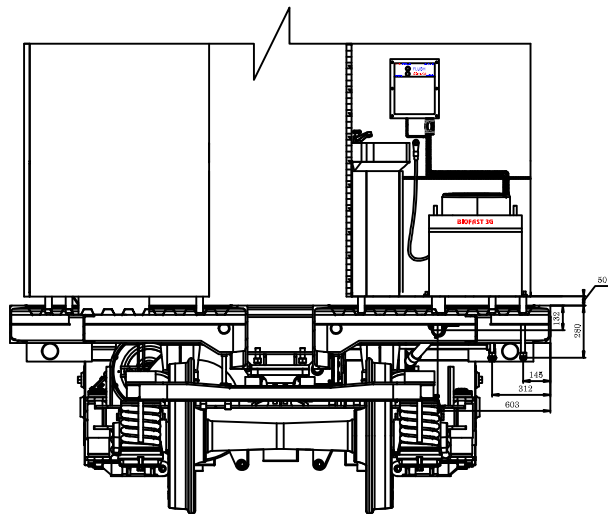
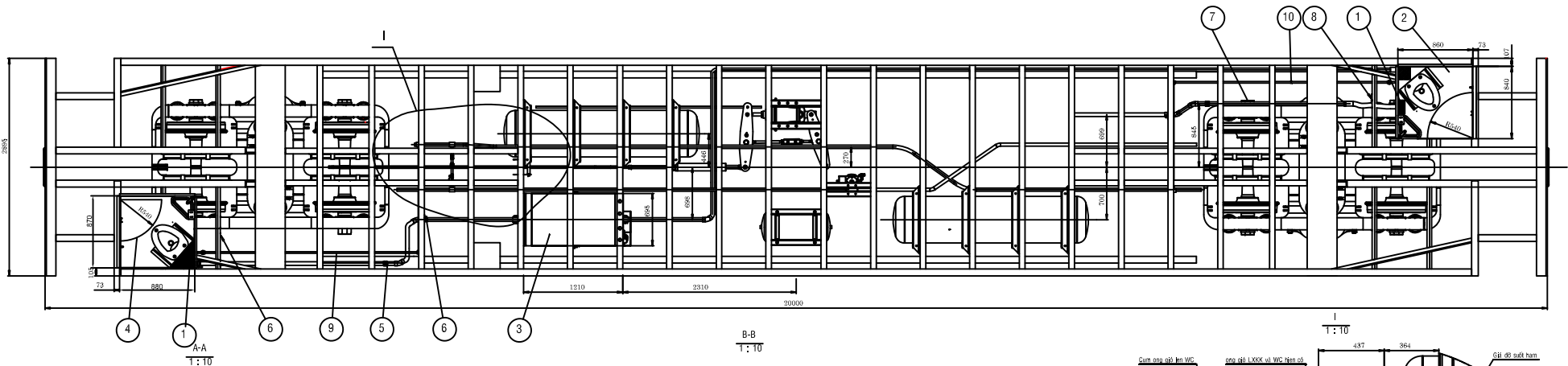
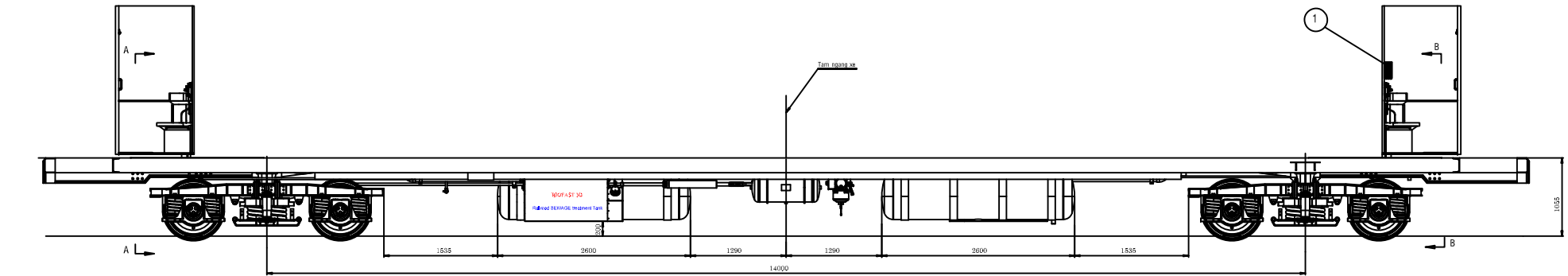


Mặt chiếu bằng



BỂ Biofast 3GC

Project			
BIOFAST - 3G			
Denomination: BÀN VẼ BỂ BIOFAST 3GC			
Scale: None	Location	Date	KY HIỆU BẢN VẼ
Sheet size: A4	Man Tán Trí	Nguyễn Thanh Huy	
	Designer	Advisor	DRAWER



NỘI DUNG CÀI TẠO

- VIỆC LẬP HỆ THỐNG THIẾT BỊ VỆ SINH BIOFAST 3G VÀ 3G/B LÊN TOA TÀU CỦA ĐSVN, THÌ KHÔNG CẦN THIẾT PHAI CÀI TẠO LẠI THỨ 2.

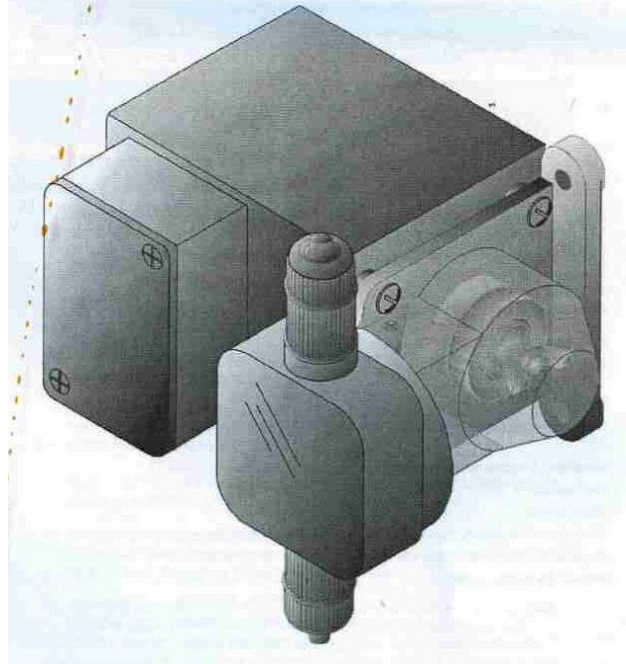
ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM DUYỆT

Hà Nội, ngày tháng năm 2013

STT	SỐ QUẢN LÝ	TÊN QUẢN LÝ	QUẢN LÝ	CHỨC VỤ	CHỮ KÝ
1	1807-01.00.00	BỘ ĐIỀU KHIỂN ĐIỆN TỬ	?		
2	1807-01.00.00	ĐỒ THỊ ĐIỆN TỬ BIOFAST 3G			
3	1807-01.00.00	THIẾT BỊ TỰ ĐỘNG ĐIỀU KHIỂN			
4	1807-01.00.00	ĐỒ THỊ ĐIỆN TỬ BIOFAST 3G/B			
5	1807-01.00.00	CẢM ỨNG ÁP CẤP KẾ TỐC THANG TỰ ĐỘNG			
6	1807-01.00.00	ĐỒ THỊ ĐIỆN TỬ			
7	1807-01.00.00	CẢM ỨNG ÁP CẤP KẾ TỐC THANG TỰ ĐỘNG			
8	1807-01.00.00	ĐỒ THỊ ĐIỆN TỬ			
9	1807-01.00.00	ĐỒ THỊ ĐIỆN TỬ			
10	1807-01.00.00	ĐỒ THỊ ĐIỆN TỬ			
11	1807-01.00.00	ĐỒ THỊ ĐIỆN TỬ			
12	1807-01.00.00	ĐỒ THỊ ĐIỆN TỬ			
13	1807-01.00.00	ĐỒ THỊ ĐIỆN TỬ			
PROJECT					
BIOFAST					
PETECH CORPORATION					
Denomination: LẬP ĐẶT HỆ THỐNG BIOFAST 3G TRÊN TÀU HOA					
Scale: None		Fig No: 484-31549		Sep. 2013	
Sheet No: A1		Màn Tên TIT		Ngày: 10/37	
Designer		Adjest		DRAWER	

Blue-White[®] **Industries, Ltd.**

DIAPHRAGM INJECTOR MODEL C-600P & C-600HV



2.0 Specifications

Maximum Working Pressure	125 psig / 8.6 bar* (C-600P) 20 psig 1.37 bar* (C-600HV)
Maximum Fluid Temperature	130° F / 54° C
Output Accuracy	+/- 10% of maximum (water @ 70° F, 0 psig, and 5' suction lift)
Ambient Temperature Range	14 to 110° F / -10 to 43° C
Enclosure	Zinc - Metal
Duty Cycle	Continuous
Maximum Viscosity	1,000 Centipoise
Maximum Suction Lift	up to 10 ft. water
Power Requirements	115V60Hz 45 Watts 220V50Hz 45 Watts 230V60Hz 45 Watts 24V60Hz 45 Watts
Dimensions	6-1/2" H x 6-1/2" W x 5-3/4" D (C-600P) 7"H x 6-3/4" W x 6-1/8" D (C-600HV)
Weight	8 lb.

*Depending on Model number

3.0 Features

- Double-ball ceramic check valves.
- PVDF (Kynar) valve assemblies.
- Viton o-rings.
- High outlet pressure capability of 125 PSIG.*
- Easy access, side mounted mechanical feed rate adjustment.
- Ball bearing supported motor drive shaft.
- Permanently lubricated ball bearing motor.
- 27:1 adjustment turn down ratio.
- Easy servicing.
- Includes suction tube foot valve & strainer, suction tube weight, suction tubing, discharge tubing and injection fitting with internal back-flow check valve and mounting hardware.

* Most C-600P Models. C-600HV has max pressure rating of 20 PSIG

4.0 How To Install the Metering Pump

CAUTION: PROPER EYE AND SKIN PROTECTION MUST BE WORN WHEN INSTALLING AND SERVICING THE PUMP

CAUTION - This pump has been evaluated for use with water only.

Note: All diagrams are strictly for guideline purposes only. Always consult an expert before installing the metering pump into specialized systems.

The metering pump should be serviced by qualified persons only.

4.1 Mounting Location

Choose an area located near the chemical supply tank, chemical injection point and electrical supply. Install the pump where it can be easily serviced.

- Mount the pump to a secure surface or wall using the enclosed hardware. Wall mount to a solid surface only. Mounting to drywall with anchors is not recommended.
- Keep the outlet (discharge) tubing as short as possible. Longer tubing increases the back pressure at the pump head.
- Do not mount the pump directly over your chemical container. Chemical fumes may damage the unit. Mount the pump off to the side or at a lower level than the chemical container.
- Mounting the pump lower than the chemical container will gravity feed the chemical into the pump. This "flooded suction" installation can reduce the time required to prime the pump. Install a shut-off valve, pinch clamp or other means to halt the gravity feed to the pump during servicing.
- Your solution tank should be sturdy. Keep the tank covered to reduce fumes.
- Be sure your installation does not constitute a cross connection with the drinking water supply. Check your local plumbing codes.

4.2 Electrical Connections

Be certain to connect the pump to the proper supply voltage. Using the incorrect voltage will damage the pump and may result in injury. The voltage requirement is printed on the pump serial label.

Note: When in doubt regarding your electrical installation, contact a licensed electrician.

The metering pump is supplied with a junction box for field wiring.

JUNCTION BOX MODELS -To reduce the risk of electric shock, be certain that a grounding conductor is connected to the green grounding screw located in the junction box.

WARNING -RISK OF ELECTRICAL SHOCK

MOTOR LEADWIRES

INPUT VOLTAGE	HOT LEADWIRE	NEUTRAL LEADWIRE	GROUND LEADWIRE
115V 60Hz	BLACK or YELLOW*	BLUE	GREEN
220V 50Hz	BLUE or YELLOW*	BROWN	GREEN
230V 60Hz	BLACK or YELLOW*	RED	GREEN
24V 60Hz	BLUE*	WHITE	GREEN

- * Yellow leadwire : thermally protected motor
- Black or Blue leadwire: standard impedance protected motor

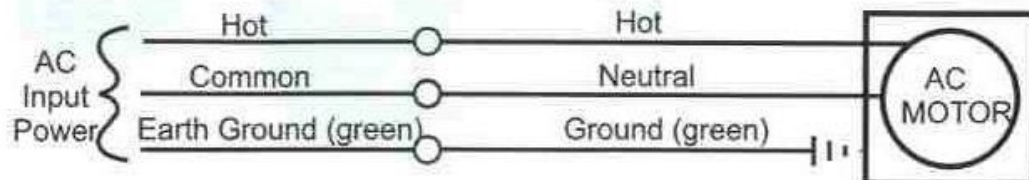
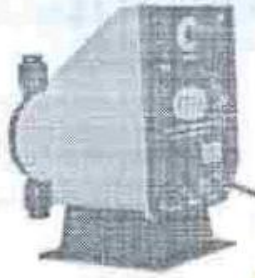


FIG. 4.5 WIRING DIAGRAM - STANDARD MODELS

OPERATIONS & MAINTENANCE MANUAL

(for "FW" series)



FEATURES

- ✓ Corrosion resistant GPPP Housing
- ✓ Wetted parts in filled Polypropylene.
- ✓ Ring Seals in Viton suitable for wide range of water treatment chemicals.
- ✓ Wide operating voltage range viz. 180, 280V. Automatic voltage compensation to ensure dosing consistency.
- ✓ Level switch interlock facility available as optional.

SPECIFICATIONS

Series "FW" dosing pumps suitable for small dosing quantities of liquid products, using a solenoid, controlled by an internal circuit to drive a reciprocating diaphragm.

Electrical	230 Volts AC (\pm 20%) 50 Hz
Suction Tubing	4/6 mm
Discharge Tubing	4/6 mm
Dosing rate	3 / 6 lph @ 4 ksc
Strokes per Minute	Max : 120 spm / Min : 0 spm
Fuse	1 Amps

SCOPE OF SUPPLY

- Metering Pump
- 1 meter suction & 2 meters discharge PU (or) LDPE tubing
- Suction filter cum foot valve
- Injection /Back pressure assembly.
- O&M Manual



ISO 9001:2008 Certified Firm

FLUID TECHNIK PUMPING SYSTEMS

37.F, VELACHERY MAIN ROAD, VIJAYANAGAR, CHENNAI - 42.

Ph 044-42334464

Email : ftpspumps@gmail.com

Website : www.ftpsdosingpumps.com

INSTALLATION

Install the pump in a dry environment and mount in on a tank/surface using the mounting brackets and nut-bolts provided.

Place the pump above the liquid to be dosed within a maximum limit of 1.5 meter suction lift.

The discharge point (marked with arrow) should always be facing upward.

The suction nipple will be on the lower side with the suction tubing being immersed completely in solution.

Cut the suction tubing to the desired length and attach suction filter to it. Ensure that suction filter is placed vertical and always immersed completely in solution.

Use the remaining tubing on the discharge side and connect the back pressure/injection valve to the injection pipe into which dosing is to be done. Connect nozzle on pump to the injection valves.

Plug the pump into a 230 Volts AC electrical outlet.

STARTING THE PUMP

While starting always first adjust the frequency knob to 100%. Switch on the pump by switching on the switch. Make sure that all the air is primed out of the system by removing the discharge tubing from the head until liquid flows out. Refit the discharge tubing.

PRECAUTION

✓ ELECTRICAL

Ensure voltage is within range specified for the pump (ie 180-280V)

Electrical connection should be made between "Live-Neutral" & Not Live - Ground"

Avoid giving supply to dose from the same line as heavy electrical equipment

✓ GENERAL

Install pump in any shaded place *AWAY* from direct sunlight

Pump is resistant to dust and water but cannot be used in a sub-merged condition.

Clamp the mounting bracket adequately so that vibrations do not loosen the mounting

MAINTENANCE

Before proceeding with maintenance or service of the pump:

- Unplug power supply
- Unload delivery / suction pipe and vent in to ATM pressure

Remove blocking screws and turn upside down the pump to let the product inside the pump head flow out. To avoid damages and injuries flow the pump head with fresh water. For safer shipping please bridge the suction valve and the delivery valve with the pipe

Dosing Pump needs small maintenance: clear once in a month all the valves and the foot valve. If high crystallizing products are used perform maintenance every week and after long non-operation times cleaning all the valves and foot valve. To remove crystal deposition, follow below procedure:

- ✓ Unscrew the injection valve connection and dip deliver pipe and foot valve in water
- ✓ Prime the pump with water and let the pump work with water for 5 min
- ✓ Replace water with a crystal solvent product and let the pump work with it for 10 min
- ✓ Let the pump work with water again for 5 min; Put back in place injection valve connection and prime the pump.

OMRON

Model E3FA-□□□□

PHOTOELECTRIC SENSOR

INSTRUCTION MANUAL

Thank for you selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.

Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.

TRACEABILITY INFORMATION:

Representative in EU: Omron Europe B.V. Wegalaan 67-69 2132 JD Hoofddorp, The Netherlands	Manufacturer: Omron Corporation, Shiohji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8530 JAPAN Shanghai Factory No. 789 Jinji Road, Jinqiao Export Processing District, Pudong New Area, Shanghai, 201206 CHINA
---	--

The following notice applies only to products that carry the CE mark:
Notice:
This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

1898037-6 D

© OMRON Corporation 2012-2013. All Rights Reserved.

Rating Performance & Nomenclature

Control output (open-collector type)
N NPN type, 100 mA max.
P PNP type, 100 mA max.

E3FA-TN11-L

Connection method
1 Pre-wired cable
2 M12-connector

Emitter/Receiver for only T type
-L Emitter
-D Receiver

Sensing distance (light source is red LED, types with ** is infrared LED.)

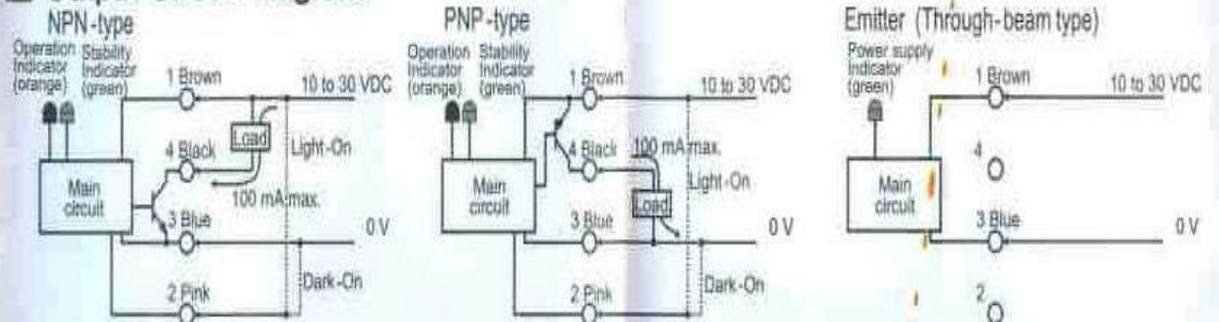
Sensing method	1	2	3	4	5	6	
T Through-beam type	20 m	(**)15 m					
D Diffuse-reflective type	0.1 m	0.3 m	1.0 m	(**)0.1 m	(**)0.3 m	(**)1.0 m	with white paper
R Retro-reflective type (with M.S.R.)	0.1 to 4 m	(*)0.5 m					with E39-R1S
L BGS (Background-suppression) type	0.1 m	0.2 m					with white paper
V Limited-distance type	0.01 to 0.05 m						with glass (φ=1mm)
B Transparent-detection type (with P-opaqing)	(*)0.1 to 0.5 m	0.1 to 2 m					with E39-RP1

* Coaxial optics

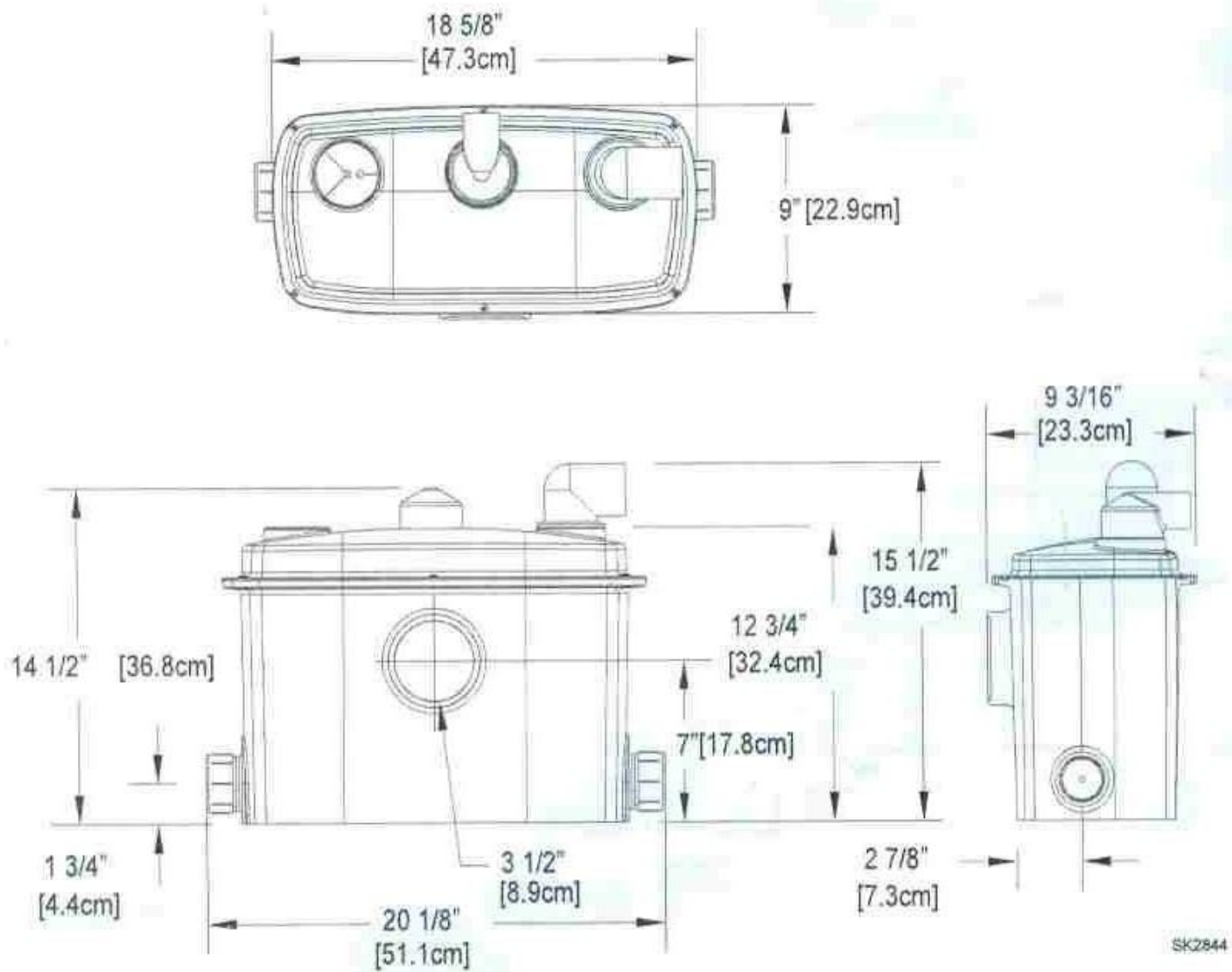
Common

Supply voltage	10 to 30 VDC
Current Consumption	Through-beam type: 40 mA max. Other types: 25 mA max. (See Specification for details)
Operation Mode	Light-On or Dark-On selectable by wiring
Sensitivity Adjustment	One turn trimmer (except for BGS type, and Emitter type)
Ambient Temperature	Operation: -25 to 55 °C, Storage: -40 to 70 °C
Ambient Humidity	Operation: 35 to 85 %RH, Storage: 35 to 95 %RH
Ambient Illumination	Incandescent lamp: 3,000 lx max., Sunlight: 10,000 lx max.
Degree of Protection	IP67, IP69K

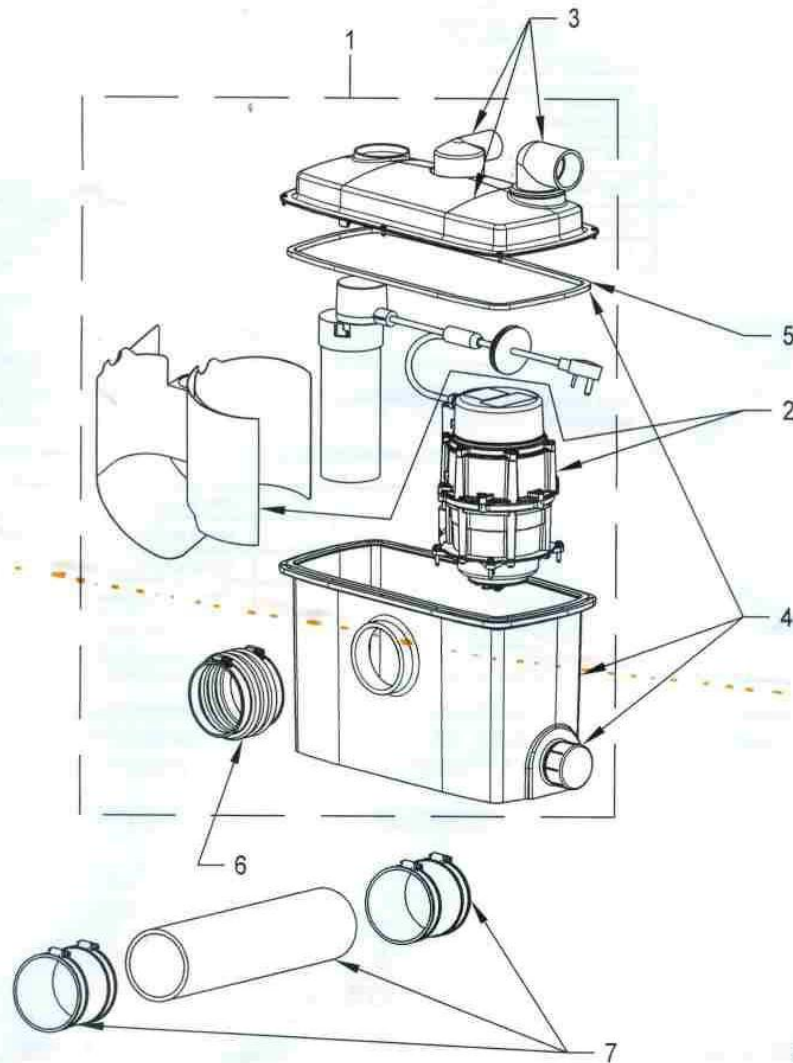
Output Circuit diagram



DIMENSIONS



SERVICE PARTS



SK2638

QWIK JON® ULTIMA 202		202-A No Plug STANDARD	202-A G-Plug STANDARD	202-A G-Plug (white) STANDARD	202-A Korean Plug STANDARD	202-A Korean Plug PREMIUM	202-A E/F Plug STANDARD	202-A I Plug STANDARD	202-A UK Plug STANDARD
		12/10 to Current	3/12 to Current	1/11 to Current	9/11 to Current	3/12 to Current	3/12 to Current	3/12 to Current	7/12 to Current
Item	Description	Part No.							
1	Qwik Jon® Ultima Sewage Removal System	202-1001	202-1005	202-1002	202-1003	202-1010	202-1006	202-1007	202-1012
2	Replacement pump with discharge pipe	150872	151965	151965	151895	152167	151966	151967	152296
3	Tank cover with discharge fittings	017373	017373	017373	017373	017373	017373	017373	017373
4	Tank	018500	018500	018500	018500	018500	018500	018500	018500
5	Seal	017350	017350	017350	017350	017350	017350	017350	017350
6	Rubber coupling with hose clamps	151563	151563	151563	151563	151563	151563	151563	151563
7	Extension kit for behind the wall install. (optional)	10-3050	10-3050	10-3050	10-3050	10-3050	10-3050	10-3050	10-3050

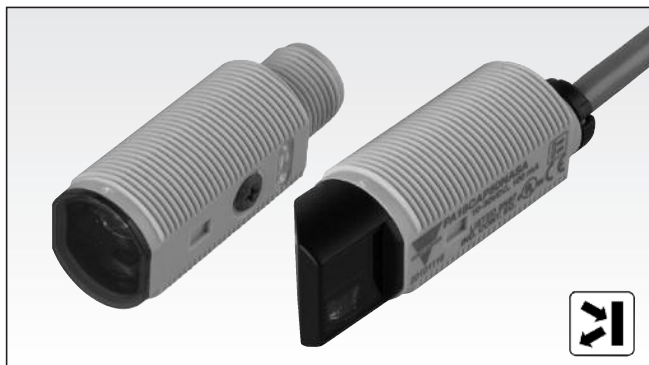
© Copyright 2012 Zoeller Co. All rights reserved.

Photoelectrics

Diffuse-reflective

Type PA18C.D..., DC

CARLO GAVAZZI



- Miniature sensor range
- Range: 1 m (Axial), 0.8 m (Radial)
- Sensitivity adjustment by potentiometer
- Modulated, red light 625 nm
- Supply voltage: 10 to 30 VDC
- Output: 100 mA, NPN or PNP, N.O & N.C.
- Degree of protection IP67, IP69K
- LED indication for output, stability and power ON
- Protection: reverse polarity, short circuit and transients
- Cable and plug versions
- Excellent EMC performance



Product Description

The PA18CAD10... is part of a family of inexpensive general purpose diffuse reflective sensors in industrial standard 18 mm cylindrical ABS housing. The sensors are useful in applications where high-accuracy detection as well as small size is required.

Compact housing and high power LED for excellent performance-size ratio. The potentiometer used for adjustment of the sensitivity makes the sensors highly flexible. The output type is NPN or PNP and the output switching function is NO and NC.

Ordering Key

PA18CAD10PAM1SA

Type	_____
Housing style	_____
Housing size	_____
Housing material	_____
Housing type axial	_____
Detection principle	_____
Sensing distance	_____
Output type	_____
Output configuration	_____
Connection type	_____
Sensitive adjustment	_____

Type Selection

Housing style	Range S _n	Connection	Ordering no. NPN Make & break switching	Ordering no. PNP Make & break switching
M18 Axial type	1 m	Cable	PA 18 CAD 10 NASA	PA 18 CAD 10 PASA
M18 Axial type	1 m	Plug	PA 18 CAD 10 NAM1SA	PA 18 CAD 10 PAM1SA
M18 Radial type	0.8 m	Cable	PA 18 CRD 08 NASA	PA 18 CRD 08 PASA
M18 Radial type	0.8 m	Plug	PA 18 CRD 08 NAM1SA	PA 18 CRD 08 PAM1SA

Specifications according to EN60947-5-2

Rated operating distance (S_n) Axial type (A) Radial type (R)	Up to 1 m, Up to 0.8 m reference target Kodak test card R27, white, 90% reflective, 200 x 200 mm	No load supply current (I_o)	≤ 25 mA @ 24 VDC
Blind zone	2 mm @ S _n max.	Minimum operational current (I_m)	0.5 mA
Sensitivity control Electrical adjustment Mechanical adjustment Adjustable distance Axial types Radial types	Adjustable by potentiometer 210° 240° 50-1000 mm 50-800 mm	OFF-state current (I_r)	≤ 100 μA
Temperature drift	≤ 0.2%/°C	Voltage drop (U_d)	≤ 2.0 VDC @ 100 mA
Hysteresis (H) (differential travel)	≤ 20%	Protection	Short-circuit, reverse polarity and transients
Rated operational volt. (U_B)	10 to 30 VDC (ripple included)	Light source	InGaAlP, LED, 625 nm
Ripple (U_{ripp})	≤ 10%	Light type	Red, modulated
Output current Continuous (I _e) Short-time (I)	≤ 100 mA ≤ 100 mA (max. load capacity 100 nF)	Sensing angle	± 2°
		Ambient light	30.000 lux Incandescent lamp
		Light spot Diameter	Ø 30 mm @ 0.5 m
		Operating frequency	500 Hz
		Response time OFF-ON (t _{ON}) ON-OFF (t _{OFF})	≤ 1.0 ms ≤ 1.0 ms
		Power ON delay (t_v)	≤ 100 ms
		Output function Type Switching function	NPN or PNP NO and NC

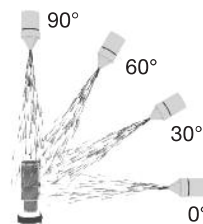
Specifications are subject to change without notice (04.02.2013)



Specifications (cont.)

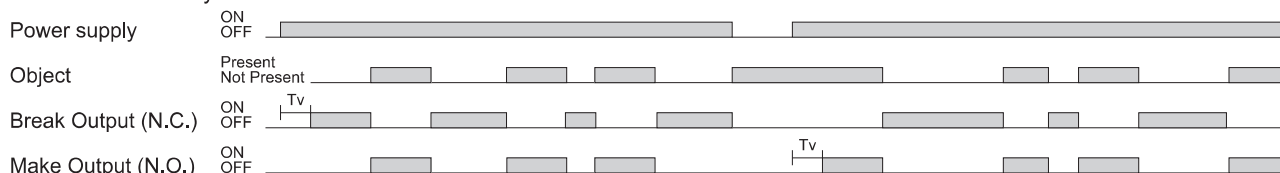
Indication Output ON Signal stability and power ON	LED, yellow LED, green	Housing material Body Front material Cable gland Trimmer shaft Locknuts Mounting bracket	ABS, grey PMMA, red POM, Black POM, Dark Grey PBTB, black PPA, black
Environment Installation category Pollution degree Degree of protection	III (IEC 60664/60664A; 60947-1) 3 (IEC 60664/60664A; 60947-1) IP 67, IP 69K*	Connection Cable Plug	PVC, grey, 2 m 4 x 0.25 mm ² , Ø = 4.5 mm M12, 4-pin (CONM14NF-series)
Ambient temperature Operating Storage	-25° to +60°C (-13° to +140°F) -40° to +70°C (-40° to +158°F)	Weight	With cable: 85g With plug: 25 g
Vibration	10 to 150 Hz, 1 mm/15 g (IEC 60068-2-6)	CE-marking	Yes
Shock	30 g / 11ms, 3 pos, 3 neg per axis (IEC 60068-2-6, 60068-2-32)	Approvals	cULus (UL508) supply class 2
Rated insulation voltage	500 VAC (rms) IEC protection class III		

* The IP69K test according to DIN 40050-9 for high-pressure, high-temperature wash-down applications. The sensor must not only be dust tight (IP6X), but also able to withstand high-pressure and steam cleaning. The sensor is exposed to high pressure water from a spray nozzle that is fed with 80°C water at 8'000–10'000 KPa (80–100bar) and a flow rate of 14–6L/min. The nozzle is held 100–150 mm from the sensor at angles of 0°, 30°, 60° and 90° for 30s each. The test device sits on a turntable that rotates with a speed of 5 times per minute. The sensor must not suffer any damaging effects from the high pressure water in appearance and function.

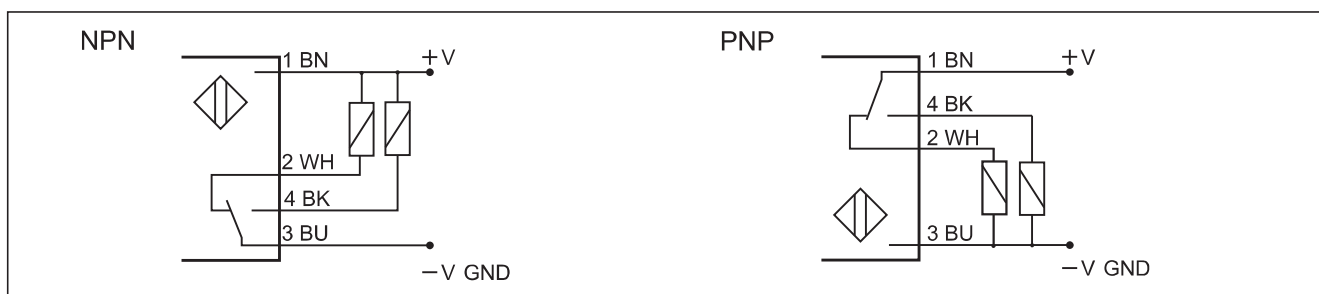


Operation Diagram

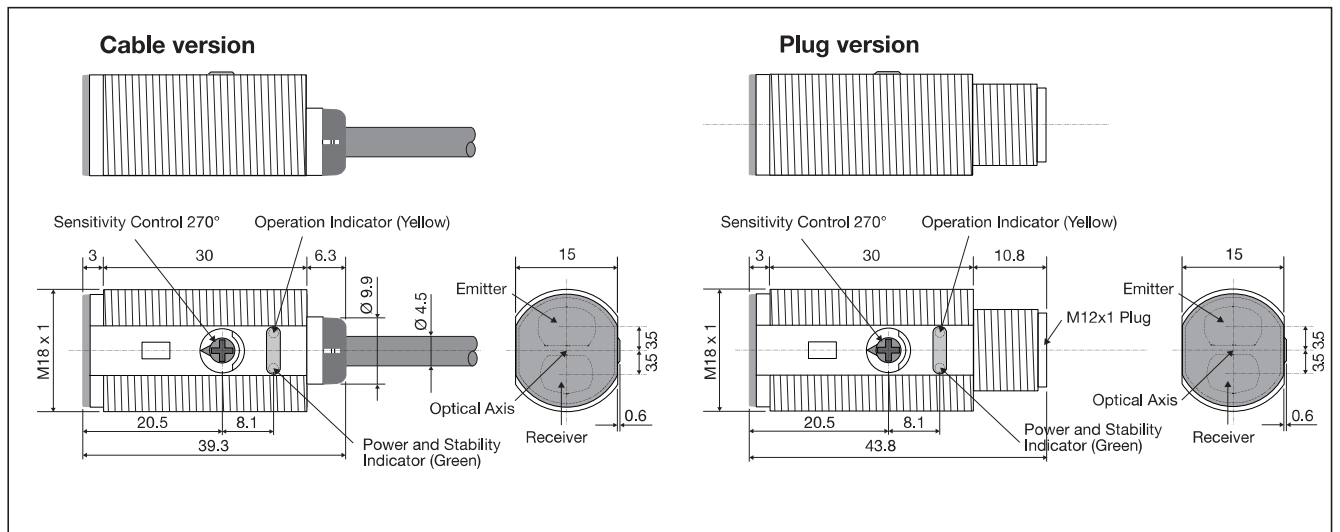
tv = Power ON delay



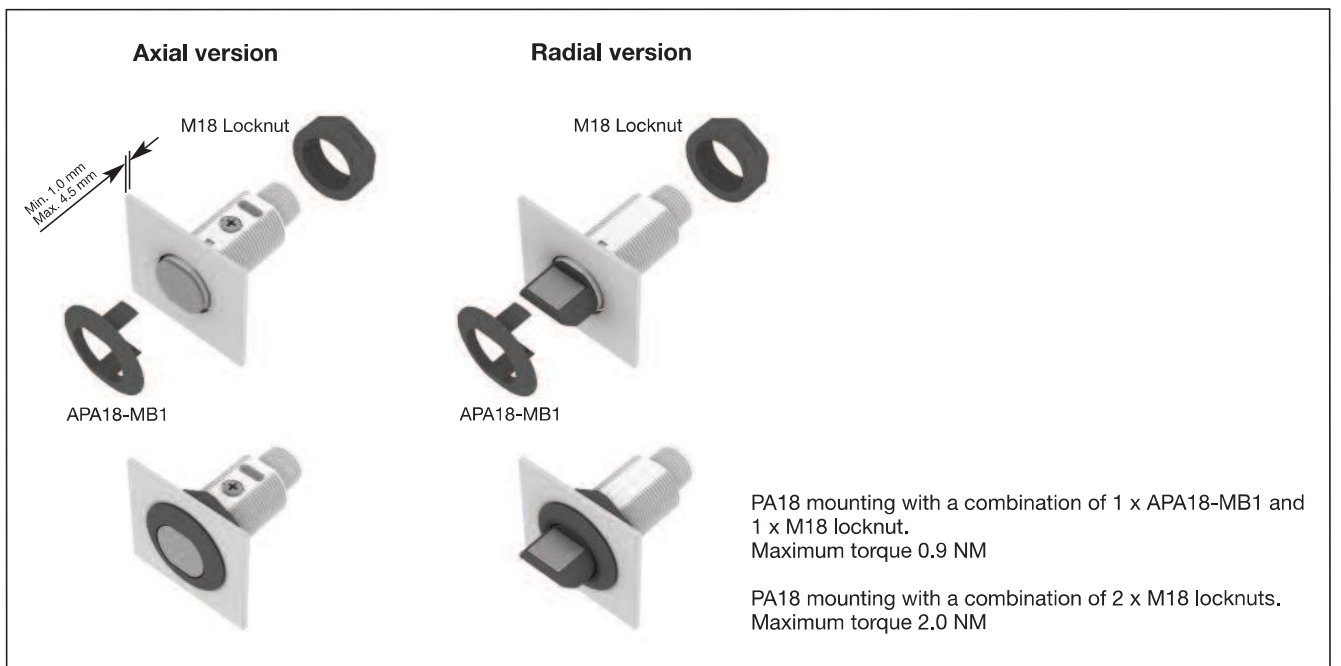
Wiring Diagrams



Dimensions Axial version



Mounting Systems





Số: 0152/N4-14/TĐ-01

Ngày: 04/06/2014
Trang số: 01/03

KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH LIQUID PENETRANT TESTING REPORT

- Đơn vị yêu cầu : CÔNG TY CP KHOA HỌC CÔNG NGHỆ PETECH.
Client
- Địa chỉ : 146 Thành Thái, phường 12, quận 10, Tp. Hồ Chí Minh.
Address
- Đối tượng thẩm định : HỆ THỐNG THIẾT BỊ NHÀ VỆ SINH TRÊN TÀU HOÀ
Inspection items BIOFAST – 3G.
- Số lượng : 01.
Quantity
- Nội dung thẩm định : Kiểm tra khuyết tật bề mặt mối hàn bằng phương pháp thẩm
Inspection content thấu chất lỏng./ Examination surface defect of the welds by liquid penetrant testing.
- Ngày nhận thẩm định : 29/05/2014.
Date of receiving
- Ngày thẩm định : 30/05/2014.
Date of inspection
- Nơi thực hiện : 24 Võ Văn Bích, xã Bình Mỹ, huyện Củ Chi, Tp. Hồ Chí Minh.
Location
- Phương pháp thẩm định : ASME BPV Code, Section V, 2013 edition.
Method
- Mức chất lượng yêu cầu : ASME BPV Code, Section VIII, 2013 edition.
Acceptance criteria
- Kết quả thẩm định : Xem chi tiết trang 02/03 và 03/03.
Inspection results See details on pages 02/03 and 03/03.

GIÁM ĐỐC

Nơi nhận/Receiver:

- Khách hàng / Client ;
- Lưu/File: N4



Hoàng Lâm

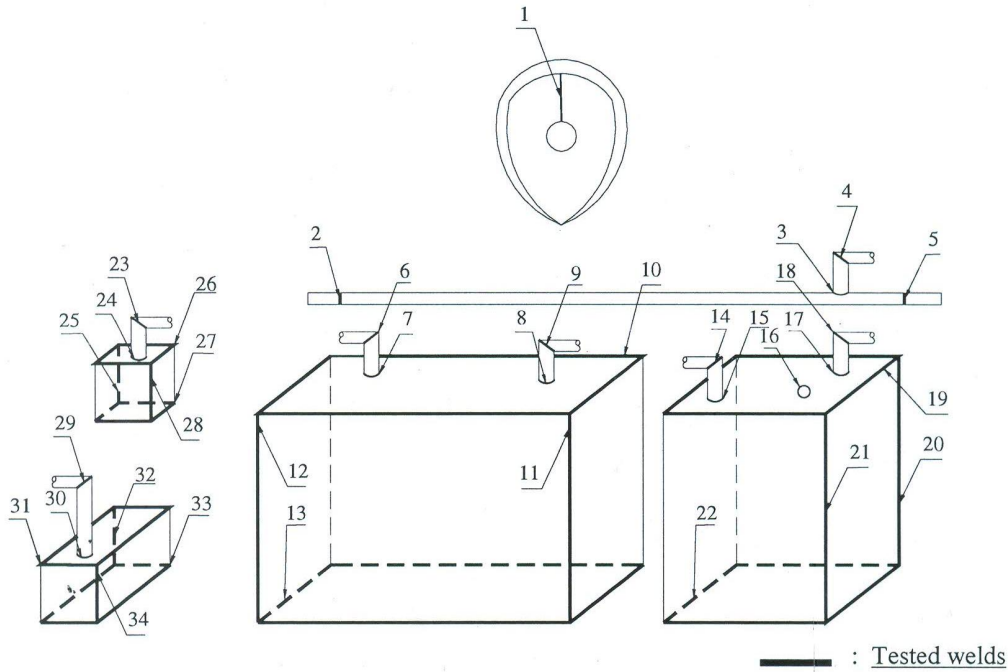
Số: 0152/N4-14/TĐ-01

Ngày: 04/06/2014

Trang số: 02/03

12. Điều kiện thẩm định/ *Inspection condition:*

Chuẩn bị bề mặt <i>Surface Preparation</i>	Nguyên sau khi hàn <i>As weld</i>	Đã mài <input checked="" type="checkbox"/> <i>Ground</i>	Đã gia công cơ <input type="checkbox"/> <i>Machined</i>	Khác <input type="checkbox"/> <i>Other</i>
Trạng thái kiểm tra <i>State of Examination</i>	Sau khi vát mép <i>Prepared edge</i>	Sau khi hàn <input type="checkbox"/> <i>After welding</i>	Sau khi sửa <input checked="" type="checkbox"/> <i>After repairing</i>	Sau khi xử lý nhiệt <input type="checkbox"/> <i>After PWHT</i>
Vật liệu/Material	Nhà CT/Manufacture	Loại / Type	Thời gian/Time, min	Nhiệt độ/Temp., °C
Chất thấm/ <i>Penetrant</i>	NABAKEM	MCP-2010	Min 5	28 - 35
Tẩy rửa/ <i>Remover</i>	NABAKEM	MCC-1010	Max 2	28 - 35
Chất hiện/ <i>Developer</i>	NABAKEM	MCD-3010	10 - 20	28 - 35



BIOFAST - 3G

13. Kết quả kiểm tra thẩm thấu chất lỏng / *Liquid penetrant testing results:*

Vị trí kiểm tra <i>Test position</i>	Chiều dài kiểm tra <i>Test length, m</i>	Khuyết tật bề mặt <i>Surface defects</i>	Đánh giá theo/ <i>Assess to</i> ASME VIII, div 1
1	0,20	NSSD	Đạt/ <i>Acceptable</i>
2	0,15	NSSD	Đạt/ <i>Acceptable</i>
3	0,15	NSSD	Đạt/ <i>Acceptable</i>
4	0,15	NSSD	Đạt/ <i>Acceptable</i>
5	0,15	NSSD	Đạt/ <i>Acceptable</i>

Số: 0152/N4-14/TĐ-01

Ngày: 04/06/2014
Trang số: 03/03

Vị trí kiểm tra <i>Test position</i>	Chiều dài kiểm tra <i>Test length, m</i>	Khuyết tật bề mặt <i>Surface defects</i>	Đánh giá theo/Assess to ASME VIII, div 1
6	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
7	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
8	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
9	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
10	2,40	NSSD	Đạt/Acceptable
11	0,50	NSSD	Đạt/Acceptable
12	0,50	NSSD	Đạt/Acceptable
13	2,40	NSSD	Đạt/Acceptable
14	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
15	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
16	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
17	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
18	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
19	2,0	NSSD	Đạt/Acceptable
20	0,50	NSSD	Đạt/Acceptable
21	0,50	NSSD	Đạt/Acceptable
22	2,0	NSSD	Đạt/Acceptable
23	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
24	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
25	0,25	NSSD	Đạt/Acceptable
26	0,60	NSSD	Đạt/Acceptable
27	0,60	NSSD	Đạt/Acceptable
28	0,25	NSSD	Đạt/Acceptable
29	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
30	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
31	0,95	NSSD	Đạt/Acceptable
32	0,35	NSSD	Đạt/Acceptable
33	0,95	NSSD	Đạt/Acceptable
34	0,35	NSSD	Đạt/Acceptable

Chú thích/Legend:

NSSD : Không phát hiện khuyết tật bề mặt đáng chú ý/ No significant surface defect detected



Số: 0152/N4-14/TĐ-02

Ngày: 04/06/2014
Trang số: 01/03

KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH LIQUID PENETRANT TESTING REPORT

- Đơn vị yêu cầu : **CÔNG TY CP KHOA HỌC CÔNG NGHỆ PETECH.**
Client
- Địa chỉ : 146 Thành Thái, phường 12, quận 10, Tp. Hồ Chí Minh.
Address
- Đối tượng thẩm định : **KHUNG CHỨA BỂ XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA HỆ THỐNG THIẾT BỊ NHÀ VỆ SINH TRÊN TÀU HOẢ BIOFAST – 3G.**
Inspection items
- Số lượng : 01.
Quantity
- Nội dung thẩm định : Kiểm tra khuyết tật bề mặt mối hàn bằng phương pháp thẩm thấu chất lỏng./ *Examination surface defect of the welds by liquid penetrant testing.*
Inspection content
- Ngày nhận thẩm định : 29/05/2014.
Date of receiving
- Ngày thẩm định : 30/05/2014.
Date of inspection
- Nơi thực hiện : 24 Võ Văn Bích, xã Bình Mỹ, huyện Củ Chi, Tp. Hồ Chí Minh.
Location
- Phương pháp thẩm định : ASME BPV Code, Section V, 2013 edition.
Method
- Mức chất lượng yêu cầu : ASME BPV Code, Section VIII, 2013 edition.
Acceptance criteria
- Kết quả thẩm định : Xem chi tiết trang 02/03 và 03/03.
Inspection results
See details on pages 02/03 and 03/03.

Nơi nhận/Receiver:

- Khách hàng / Client ;
- Lưu/File: N4



GIÁM ĐỐC

Hoàng Lâm

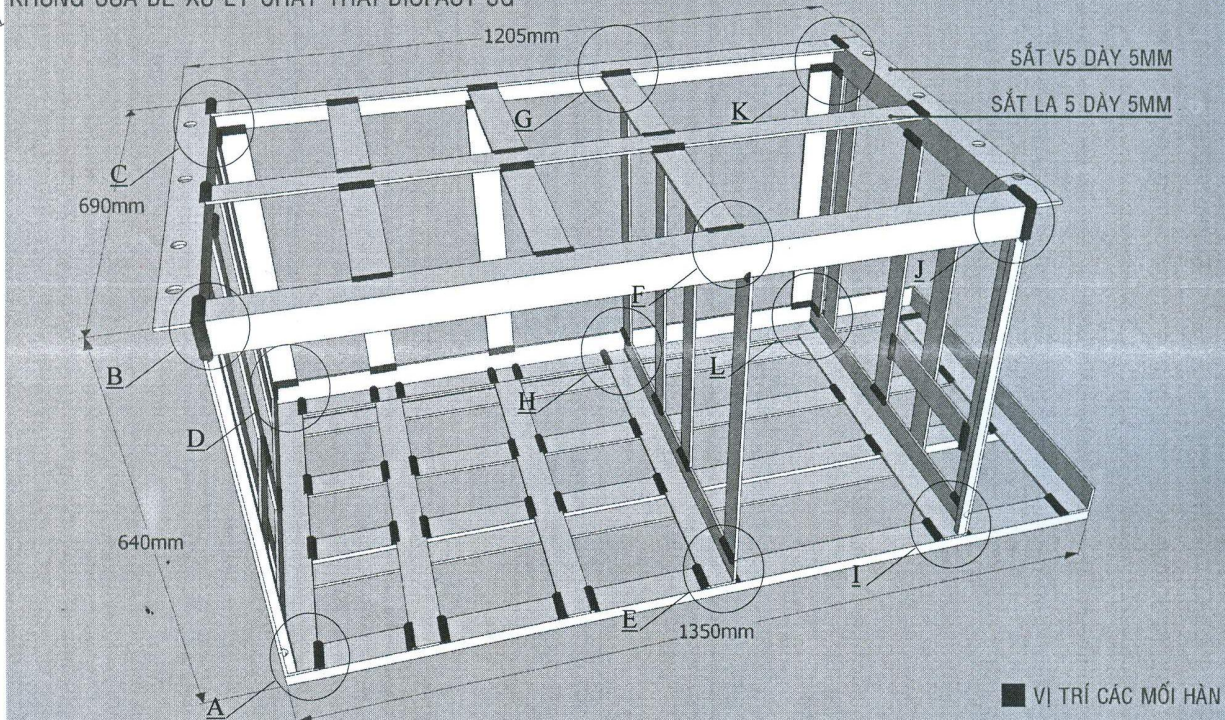
Số: 0152/N4-14/TĐ-02

Ngày: 04/06/2014
Trang số: 02/03

12. Điều kiện thẩm định/ *Inspection condition:*

Chuẩn bị bề mặt <i>Surface Preparation</i>	Nguyên sau khi hàn <i>As weld</i>	Đã mài <input checked="" type="checkbox"/> <i>Ground</i>	Đã gia công cơ <input type="checkbox"/> <i>Machined</i>	Khác <input type="checkbox"/> <i>Other</i>
Trạng thái kiểm tra <i>State of Examination</i>	Sau khi vát mép <i>Prepared edge</i>	Sau khi hàn <input type="checkbox"/> <i>After welding</i>	Sau khi sửa <input checked="" type="checkbox"/> <i>After repairing</i>	Sau khi xử lý nhiệt <input type="checkbox"/> <i>After PWHT</i>
Vật liệu/Material	Nhà CT/Manufacture	Loại / Type	Thời gian/Time, min	Nhiệt độ/Temp., °C
Chất thấm/ <i>Penetrant</i>	NABAKEM	MCP-2010	Min 5	28 - 35
Tẩy rửa/ <i>Remover</i>	NABAKEM	MCC-1010	Max 2	28 - 35
Chất hiện/ <i>Developer</i>	NABAKEM	MCD-3010	10 - 20	28 - 35

KHUNG CỦA BỂ XỬ LÝ CHẤT THẢI BIOFAST 3G



13. Kết quả kiểm tra thẩm thấu chất lỏng / *Liquid penetrant testing results:*

Vị trí kiểm tra <i>Test position</i>	Chiều dài kiểm tra <i>Test length, m</i>	Khuyết tật bề mặt <i>Surface defects</i>	Đánh giá theo/Assess to ASME VIII, div 1
A	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
B	0,15	P noted	Đạt/Acceptable
C	0,15	P noted	Đạt/Acceptable
D	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
E	0,10	NSSD	Đạt/Acceptable

Số: 0152/N4-14/TĐ-02

Ngày: 04/06/2014
 Trang số: 03/03

Vị trí kiểm tra <i>Test position</i>	Chiều dài kiểm tra <i>Test length, m</i>	Khuyết tật bề mặt <i>Surface defects</i>	Đánh giá theo/Assess to ASME VIII, div 1
F	0,10	P noted	Đạt/Acceptable
G	0,10	NSSD	Đạt/Acceptable
H	0,10	NSSD	Đạt/Acceptable
I	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
J	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
K	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable
L	0,15	NSSD	Đạt/Acceptable

Chú thích/Legend: P : Rỗ/Porosity;

NSSD : Không phát hiện khuyết tật bề mặt đáng chú ý/ No significant surface defect detected



PHỤ LỤC

Giá trị tối đa tạm thời của các thông số ô nhiễm trong nước thải từ thiết bị vệ sinh tự hoại toa xe khách khi thải ra môi trường
(Kèm theo Quyết định số ~~4146~~ /QĐ-BGTVT ngày ~~17~~/12/2013 của Bộ GTVT)

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa *
1	pH	-	5-9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg/l	150
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	300
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	2000
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	50
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	150
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5000

(*) Phương pháp xác định giá trị các thông số ô nhiễm theo quy định tại QCVN 1A:2008/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.



PETECH CORPORATION

www.petechcorp.com

Địa chỉ: 146 Thành Thái, Phường 12, Quận 10, TP.HCM.

Điện thoại: (028) 3862 3668 - (028) 3862 3664 (English)

Email: info@petechcorp.com / hanphan@petechcorp.com

Website : www.petechcorp.com

XƯỞNG CƠ KHÍ - MÔI TRƯỜNG (X24)

Địa chỉ: 24 Võ Văn Bích, Bình Mỹ, Củ Chi, TP.HCM.

Điện thoại: (028) 3862 3667.

TRUNG TÂM ĐIỆN TỬ - MÔI TRƯỜNG (EEC).

Địa chỉ: 22 Võ Văn Bích, Bình Mỹ, Củ Chi, TP.HCM.

Điện thoại: (028) 3862 3667.

TRUNG TÂM ĐIỆN HÓA - MÔI TRƯỜNG (ECC).

Địa chỉ: 22 Võ Văn Bích, Bình Mỹ, Củ Chi, TP.HCM.

Điện thoại: (028) 3862 3667.

TRUNG TÂM LẮP ĐẶT - SỬA CHỮA - BẢO HÀNH (IRC)

Địa chỉ: 22 Võ Văn Bích, Bình Mỹ, Củ Chi, TP.HCM.

Điện thoại: (028) 3862 3667.

TRUNG TÂM TỰ ĐỘNG HÓA VÀ CHẾ TẠO ROBOT (A&R)

Địa chỉ: 22 Võ Văn Bích, Bình Mỹ, Củ Chi, TP.HCM.

Điện thoại: (028) 3862 3667.

CHI NHÁNH PETECH NHA TRANG.

Địa chỉ: 01 - P2 KĐT Vĩnh Diễm Trung, Nha Trang.

Điện thoại: (0258) 351 0811 / 351 6138

CTY THÀNH VIÊN TẠI TP.HCM: CTY CP ĐT THIẾT BỊ Y TẾ CÔNG NGHỆ CAO HMED.

Địa chỉ: 122/5bis Phạm Văn Hai, Phường 2, Q. Tân Bình, TP.HCM.

Điện thoại: (028) 3991 7168 / 3991 7169

Email : hmed@hmed.com.vn

Website : www.hmed.com.vn | www.hmed.vn

ĐỐI TÁC R&D: VIỆN CÔNG NGHỆ NANO ĐHQG TP. HCM

Địa chỉ: Đường Vào ĐHQG, Linh Trung, Thủ Đức, TP.HCM.

Điện thoại: (084) 3724 6823.

ĐỐI TÁC LIÊN KẾT LIÊN DOANH: VIỆN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG (VIỆN HÀN LÂM KH&CN VN).

Địa chỉ: 18 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội.

Điện thoại: (024) 3756 9135.

ĐỐI TÁC LIÊN KẾT LIÊN DOANH: CÔNG TY WATREC - PHẦN LAN

Địa chỉ: Tapionkatu 4 C 7, 40100 Jyvaskyla, Finland.

Điện thoại: +358 3 422 2444

ĐỐI TÁC LIÊN KẾT LIÊN DOANH: CHODAI CO., LTD.

Địa chỉ: 1-20-4 Nihonbashi-kakigaracho, Chuo-ku, Tokyo, Nhật Bản.

Điện thoại: +81-3-3639-3405.

CHI NHÁNH PETECH USA: AMERONT Inc

Địa chỉ: #4092 200 Spectrum Center Drive, Irvine - CA, 92618, USA.

Email: info@ameront.com

SMART 3G

PETECH®

Địa chỉ: 146 Thành Thái, Phường 12, Quận 10, TP.HCM.

Điện thoại: (028) 3862 3668 - (028) 3862 3664 (English)

Email: info@petechcorp.com / hanphan@petechcorp.com

Website : www.petechcorp.com