

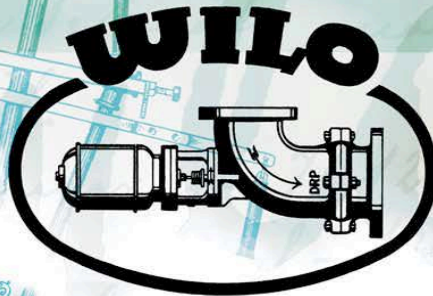
**WILO**

# WILO Seminar Book

## for HOME BOOSTER PUMP

PB Series

**Louis Opländer,**  
Fabrik für Zentralheizungen,  
Wash-, Bade- u. Abort-Anlagen,  
Znh.: Ingen. Louis Opländer, Prof.  
u. Geschäftsführ.: Ingen. Ernst Leid-  
heuser, F 717 u. 718, Fabrik und  
Wohn.: Hohe Str. 190.



**DORTMUND**  
FERNRUUF 717 UND 718.



WILHELM OPLÄNDER GMBH WILOWERK  
48 DORTMUND-NORD, NORTRICHENSTRASSE 100 · BÜF 0231/4101

„Oh, wie sich unsere Firma entwickelt hat,  
sonst noch allerlei aus den vergangenen

Freude, ein bisschen

**WILO**

**SINCE 1872**

Pumpen Intelligenz

# Nội dung

## Giới thiệu dòng sản phẩm

### 1) Dòng PB ( đưa xuống )

1. *Ứng dụng & Ví dụ*
2. *Bảng FAB*
3. *Mức độ tiếng ồn*
4. *Thông số kỹ thuật & Đường cong bơm*
5. *Điều kiện lắp đặt*
6. *Lắp đặt nhiều bơm*

### 2) Dòng PB ( đẩy cao )

1. *Ứng dụng*
2. *Hình ảnh cấu tạo*
3. *Đường cong bơm*
4. *Tính năng*
5. *Tham khảo*

Total 25 pages



# Bơm tăng áp tòa nhà

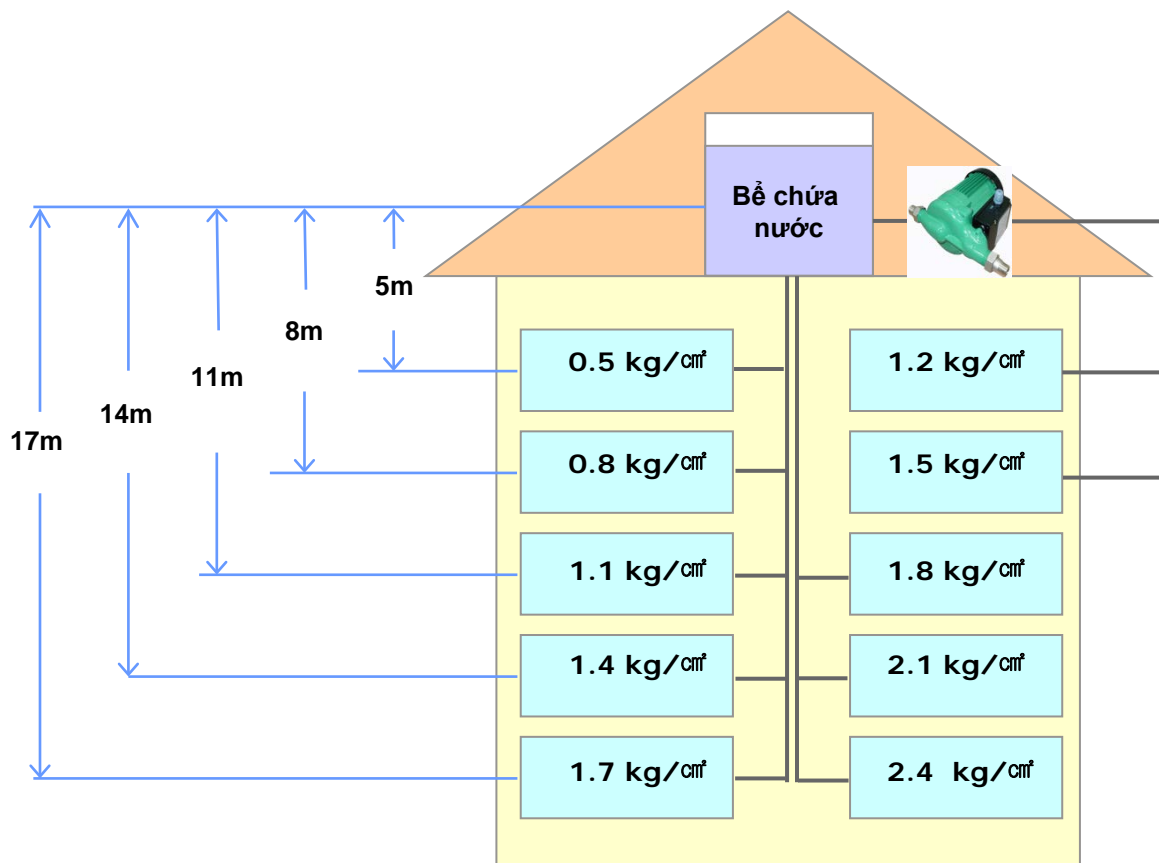
- PB Series (PB-088, 200, 400 EA )

## Nội dung

1. Ứng dụng & Ví dụ
2. Bảng FAB
3. Mức độ tiếng ồn
4. Thông số & Đường cong bơm
5. Điều kiện lắp đặt
6. Lắp đặt nhiều bơm



# 1. Các ứng dụng ( bơm xuống )



Tòa nhà 5 tầng

Áp suất hiện hữu

+

PB-088EA → 0.7kg/cm²

PB-200EA → 1.5kg/cm²

PB-400EA → 2.0kg/cm²

- Áp suất tối thiểu cho ;

\* Vòi sen : 0.7 ~ 1.0 kg/cm²

\* Bồn rửa : 0.5 ~ 0.7kg/cm²

- Lưu lượng tối thiểu cho ;

\* Vòi sen : 10 ~ 20 L/Min

\* Bồn rửa : 15L/Min

## 2. Bảng FAB






PB-088EA



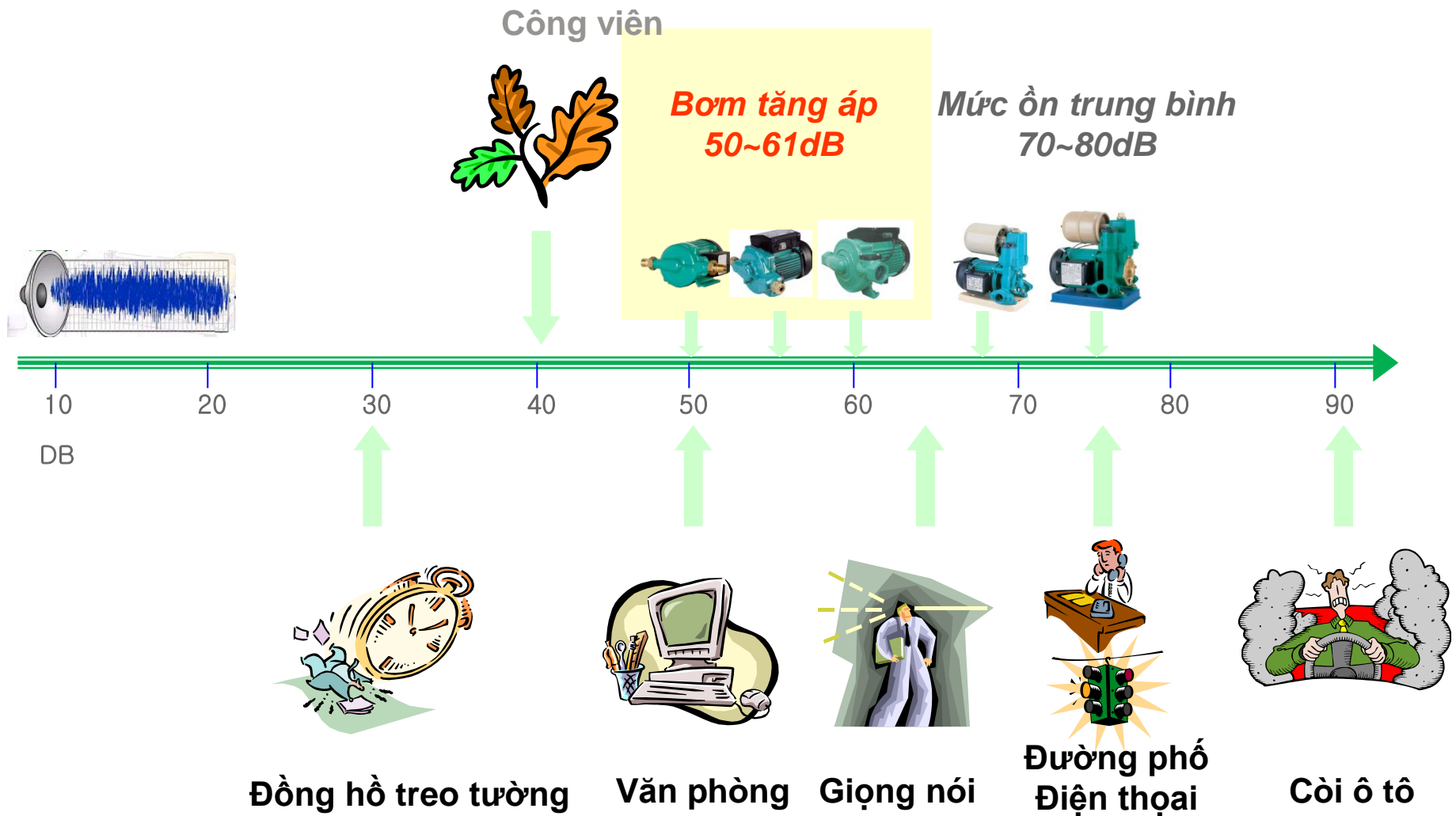
PB-200EA



PB-400EA

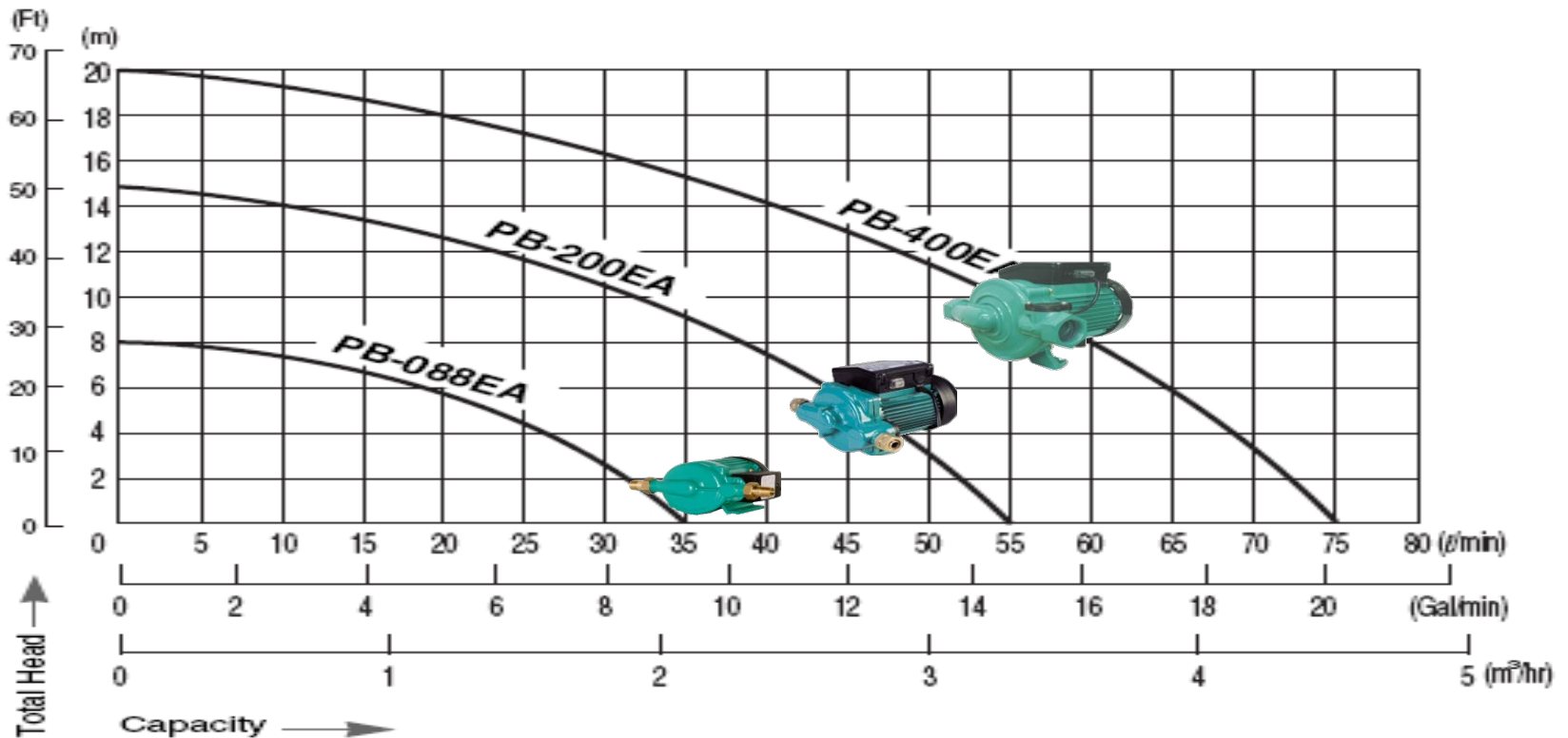
 <p><b>Tính năng</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Tất cả có chứng nhận CE</li><li>•Thiết kế gọn &amp; dễ lắp đặt</li><li>•Vận hành tự động bằng công tắc dòng</li></ul>
 <p><b>Ưu điểm</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Mức độ ồn thấp</li><li>•Áp suất ổn định trong lúc vận hành</li><li>•Nhiệt độ nước cao – đến 80°C</li></ul>
 <p><b>Lợi ích</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Giá cạnh tranh</li><li>•Tuổi thọ cao – dễ bảo dưỡng &amp; bảo trì</li><li>•Điều khiển bước không cần tủ điều khiển bằng cách lắp cụm</li></ul>

### 3. Mức độ ồn thấp



## 4. Thông số kỹ thuật & Đường cong bơm

Model	Điện	Công suất	Chiều cao	Lưu lượng min( l/ph )	Lưu lượng tb ( l/ph )	ĐK vào & ra(mm)
PB-088EA	1 Phase 220V 50Hz	70 W	8 m	35 ( Ht = 0.5m )	15 ( Ht = 7m )	15(1/2") or 20(3/4")
PB-200EA		200 W	15 m	55 ( Ht = 0.5m )	40 ( Ht = 7m )	
PB-400EA		400 W	20 m	75 ( Ht = 0.5m )	60 ( Ht = 7m )	32 (1 1/4")





## 5. Mẫu lắp đặt

Model : PB-088EA



- Lắp đặt cho  
→ Phòng tắm vòi sen nhỏ



- Lắp đặt cho  
→ Diện tích hẹp



- Lắp đặt cho  
→ Bồn nước sân thượng



## 5. Mẫu lắp đặt

Model : PB-200EA



Tòa nhà chung cư với 8 căn hộ  
2 bể chứa nước trên sân thượng  
Áp suất nước ở tầng 4 :  $0.5\text{kg/cm}^2$  ↓

**Bơm tăng áp tới tầng 3 & 4**

## 5. Mẫu lắp đặt

Model : PB-200EA

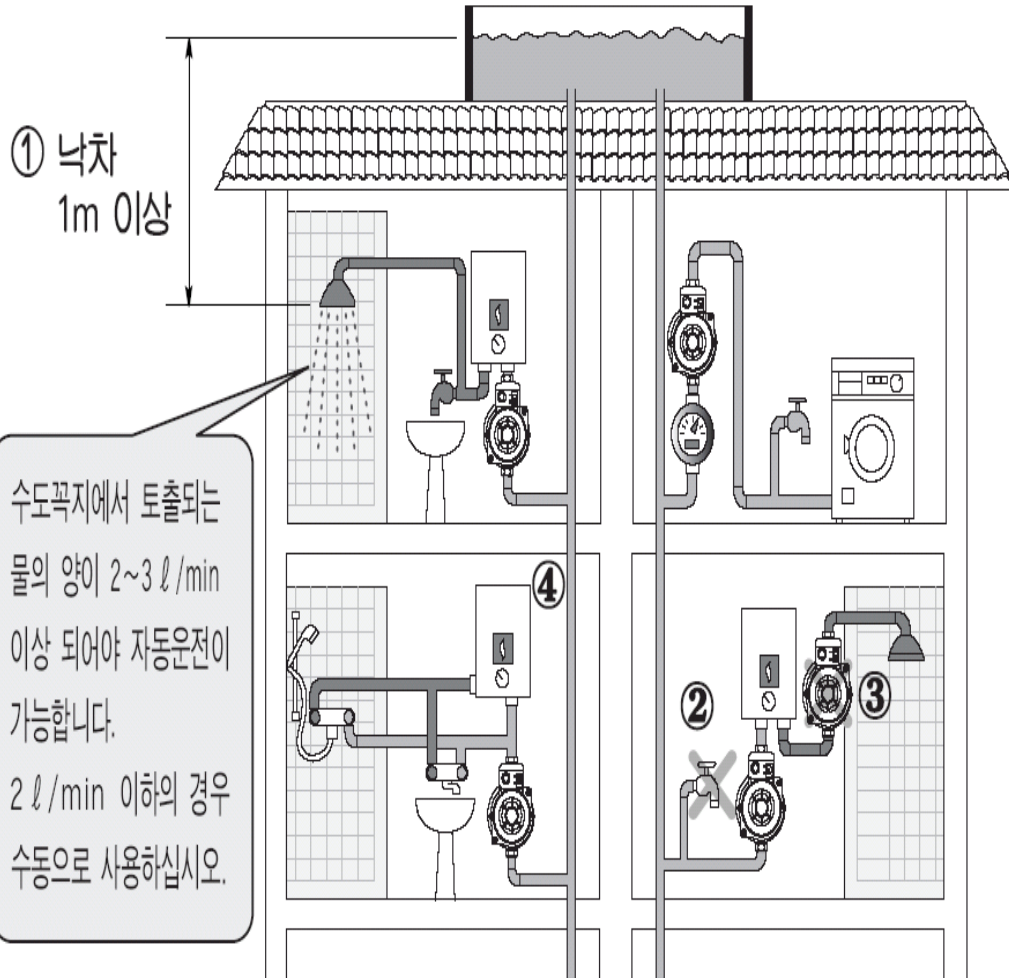


Tòa nhà chung cư 15 tầng (tổng số 102 căn hộ)  
Áp lực nước tại 2 tầng trên cùng (19 căn hộ)



- \* 2 PB-Series đã được lắp để giải quyết vấn đề áp lực nước
- \* Lưu lượng tổng là tổng lưu lượng của từng bơm

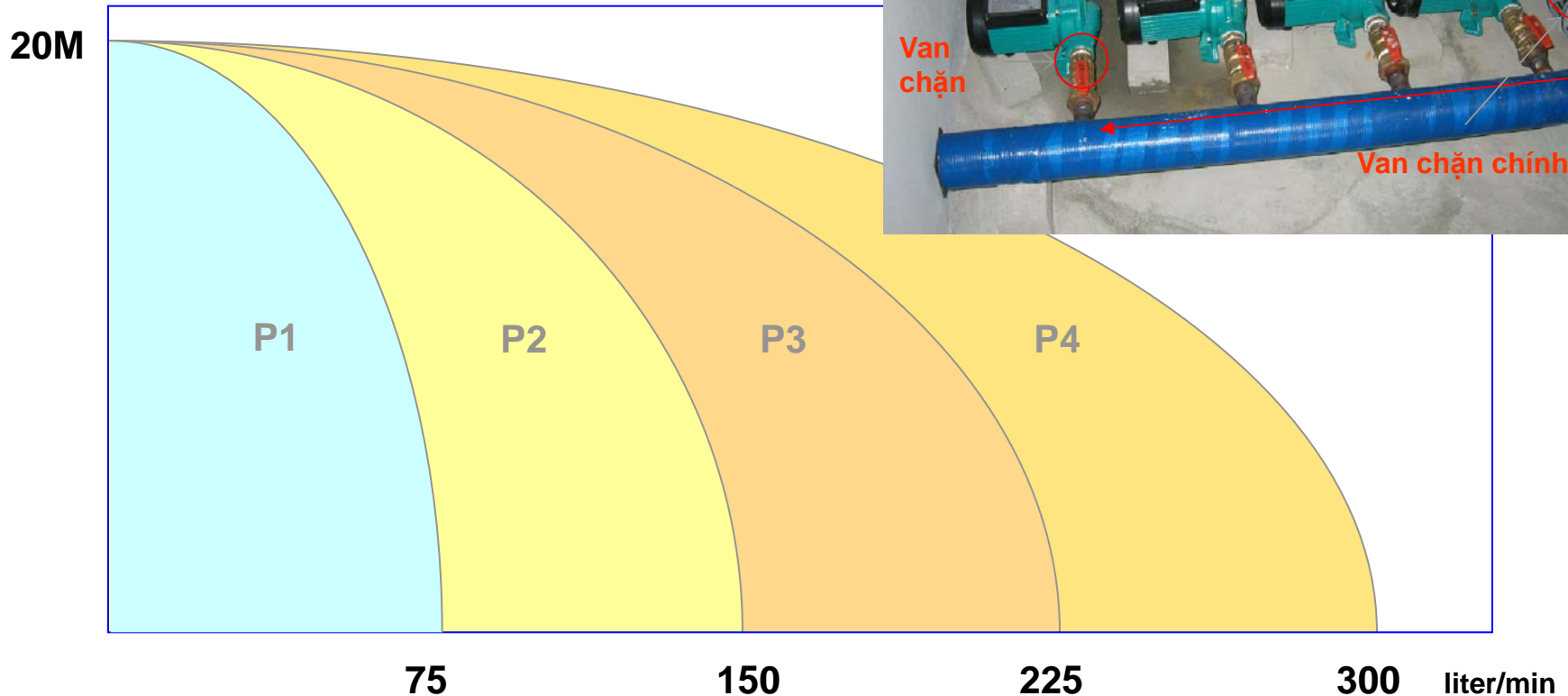
## 5. Điều kiện lắp đặt



1. Khoảng cách tối thiểu : 1 mét (giữa bề mặt bồn nước và vòi sen)
2. Không lắp thiết bị trên ống đầu hút
3. Tuổi thọ bơm giảm nếu bơm được lắp trên ống đầu ra của máy nước nóng
4. Bơm bắt đầu hoạt động sau 2-3 giây nếu ống đầu hút dài
5. Yêu cầu tối thiểu 2 -3 lít/phút cho bơm vận hành tự động

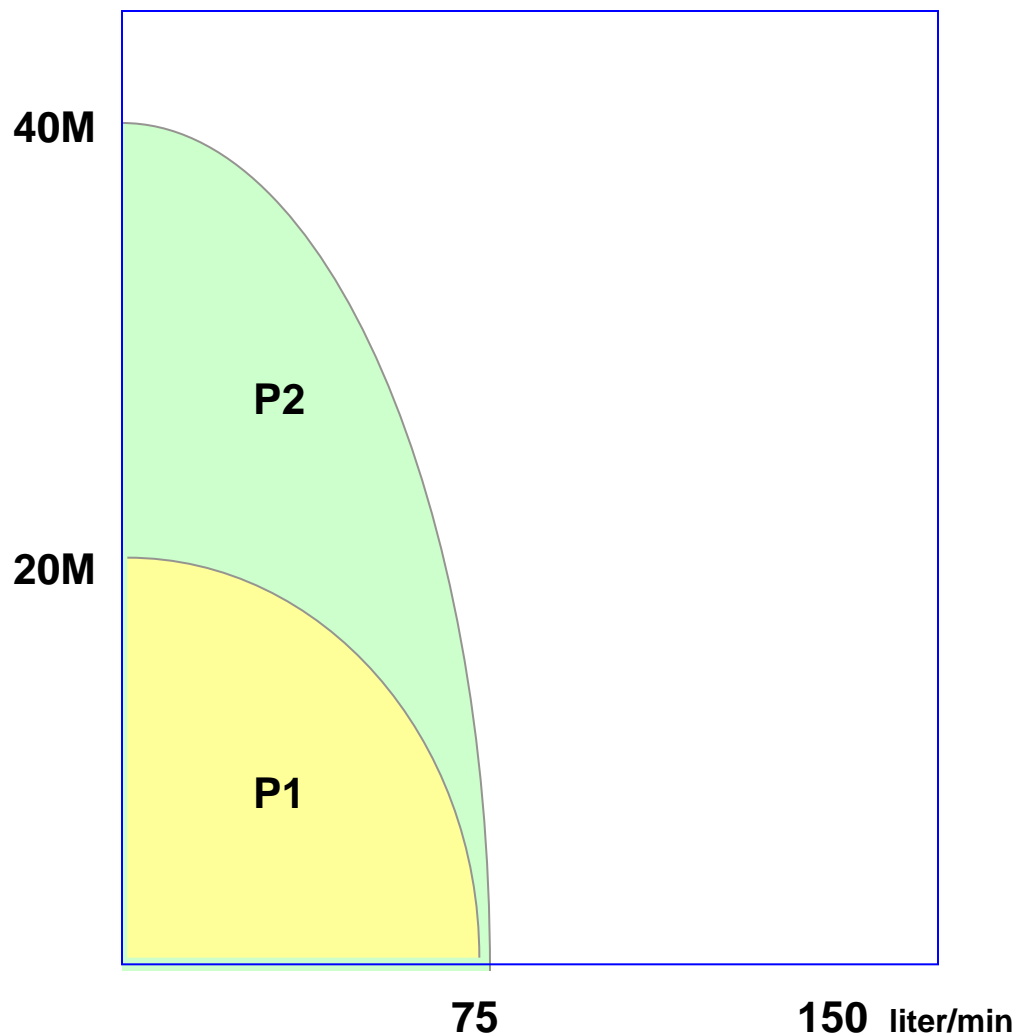
## 6. Lắp đặt nhiều bơm song song – kiểu trực ngang

- Vận hành liên tục kể cả khi một hoặc hai bơm không hoạt động
- Không cần lắp tủ điều khiển cho điều khiển bước





## 6. Lắp đặt nhiều bơm nối tiếp – kiểu trực đứng



# Bơm tăng áp tòa nhà

- PB Series (PB-250, 401 SEA )

## Nội dung

1. Ứng dụng
2. Hình ảnh cấu tạo
3. Đường cong bơm
4. Tính năng
5. Tham khảo

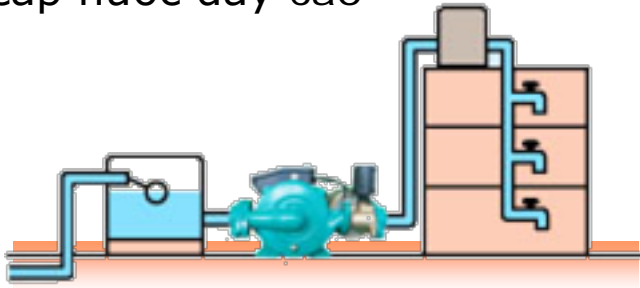




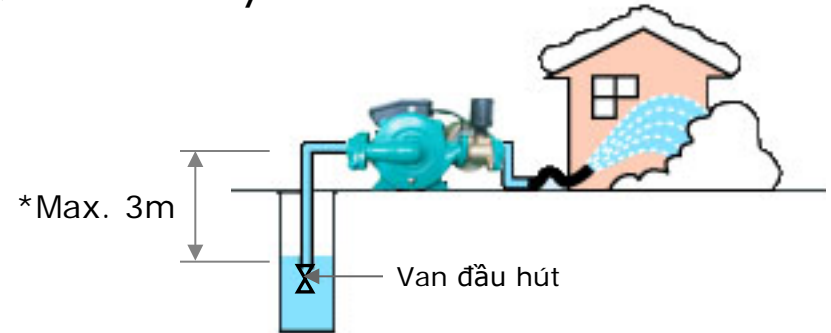
# 1. Các ứng dụng (đẩy cao)

Có thể bơm đẩy nước lên với chiều cao đầu hút tối đa 3m

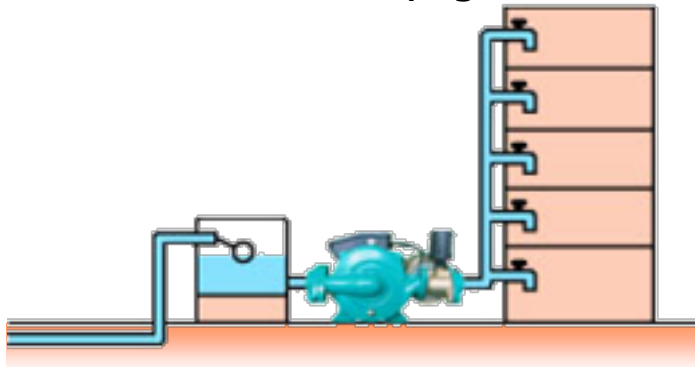
- ▶ Bơm cấp nước đẩy cao



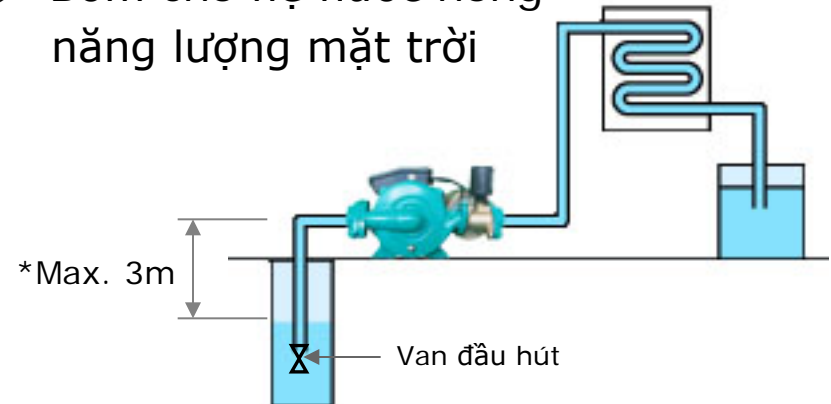
- ▶ Bơm chuyển nước



- ▶ Bơm cấp nước cho tòa nhà không cần bể chứa nước sân thượng



- ▶ Bơm tăng áp nước nóng
- ▶ Bơm cho hệ nước nóng năng lượng mặt trời



## 2. Hình ảnh cấu tạo

### \* Đầu hút tự mồi

chiều cao hút tối đa  
3m với van đầu hút

### \* Bình áp lực

### \* Công tắc áp lực

Điều khiển khởi động bơm

### \* Thân bơm

sơn tĩnh điện

### \* Nối mặt bích

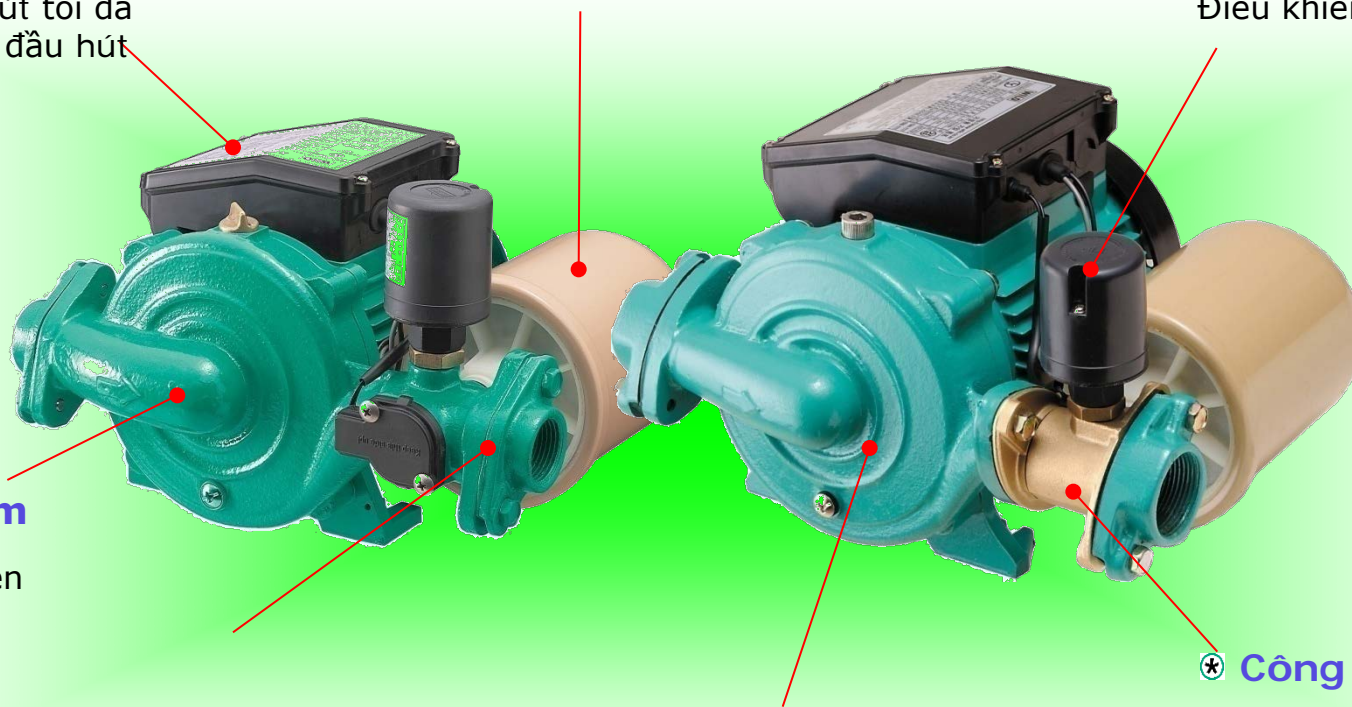
dễ dàng bảo trì  
PB-250SEA: 25mm, PB-401SEA: 32mm

### \* Cánh bơm ly tâm

chiều cao đẩy cao, tiếng ồn thấp

### \* Công tắc dòng

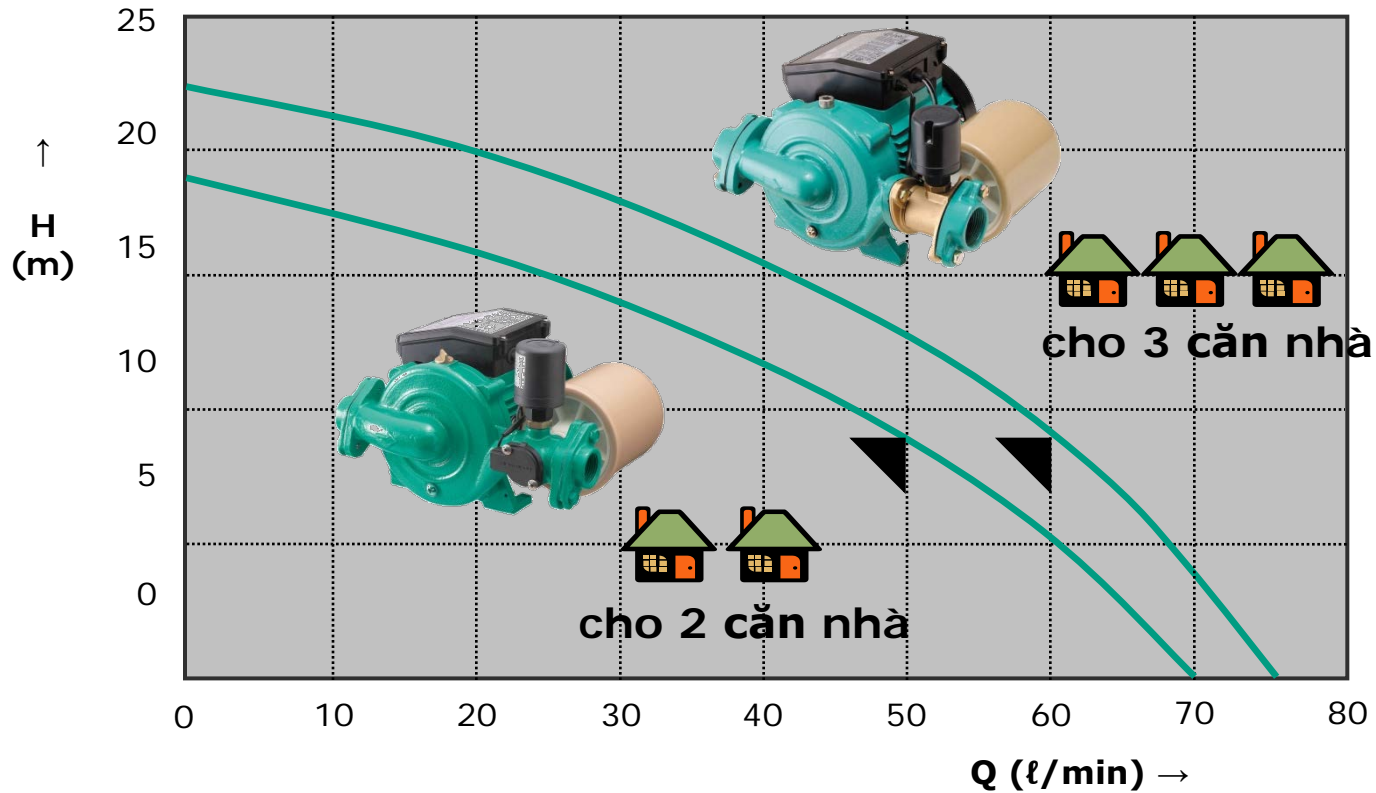
Điều khiển dừng bơm  
Van một chiều bên trong



### 3. Hoạt động

Có thể dùng bơm nước tăng áp cho 2-3 căn nhà

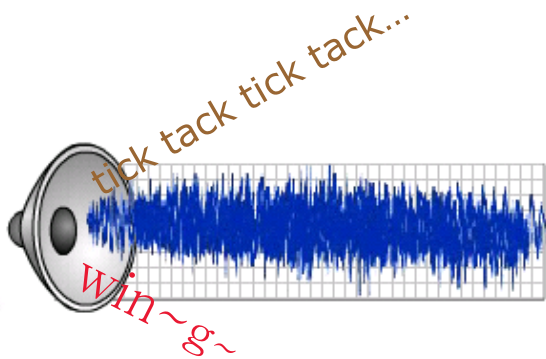
Lựa chọn model bơm (bơm đẩy cao)



## 4. Tính năng – tiếng ồn thấp



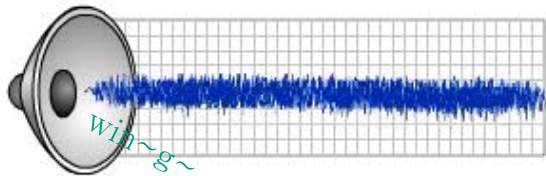
Mức độ tiếng ồn thấp so với kiểu bơm Westco(PW) sử dụng tích hợp Công tắc dòng & Công tắc áp suất (Mức độ tiếng ồn dòng chảy & công tắc áp suất on-off thấp)



70dB



68dB



57dB

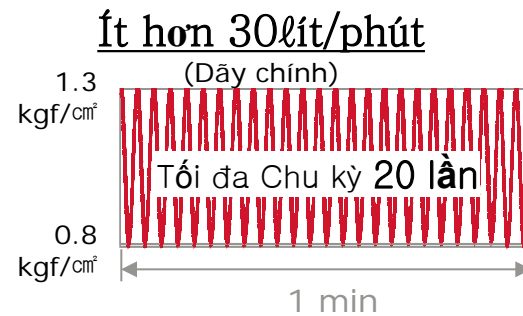
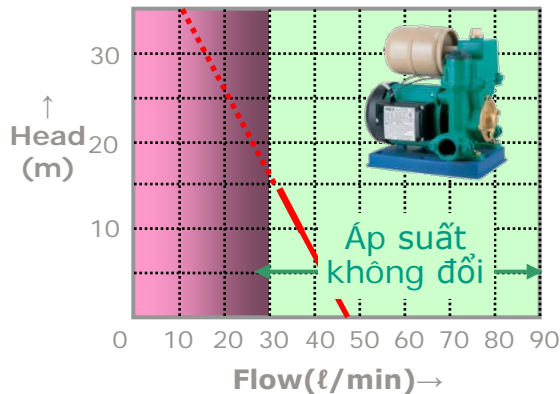
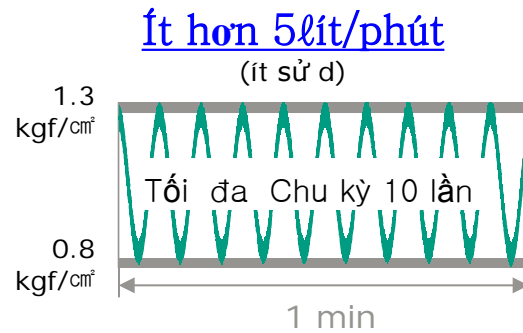
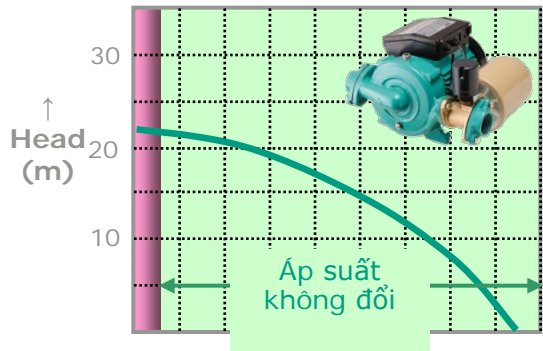


54dB

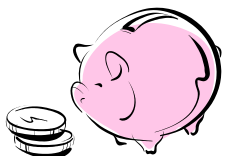
# 4. Tính năng – Áp suất không đổi



Áp suất nước không thay đổi kể cả khi một vòi nước mở (Hơn 3 vòi nước cần phải mở để áp suất nước không đổi trong trường hợp bơm westco)



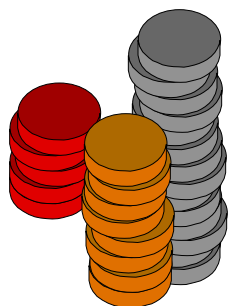
## 4. Tính năng – Độ tin cậy



Chống rỉ sét và độ bền cao hơn

### Tuổi thọ lâu

60% giảm hoạt động của công tắc áp suất on-off đảm bảo thời gian hoạt động tăng gấp đôi



### Nước nóng

Nhiệt độ nước nóng đến 60°C  
(Westco : đến 40°C)



### Chống ăn mòn

Chống rỉ sét bằng lớp sơn tĩnh điện cho thân bơm





## 4. Mẫu lắp đặt

## Bơm chuyển nước xuống thấp



Địa điểm	Khách sạn (4 tầng, 17 phòng)
Model	<b>PW-600SMA (Westco)</b> (Bidet limited PB-600MA application)
Ứng dụng	Cung cấp nước và tăng áp suất nước cho mỗi phòng (đặc biệt tầng trên cùng)
Than phiền	Than phiền do tiếng ồn thường xuyên (tiếng ma sát & công tắc on-off) trên tầng thượng

**Thời gian thay thế : 10 phút**

### Phản hồi khách hàng

“Chúng tôi đã phải nghe rất nhiều than phiền của khách ở tầng trên và đôi khi phải đổi phòng cho họ. Tuy nhiên, vấn đề này để được giải quyết nhờ bơm PB-600SMA chúng tôi cũng giảm được thời gian chờ bơm nhờ lưu lượng lớn của nó”

*Cảm ơn quý vị đã lắng nghe!*

