



THANG MÁY  
**THIÊN NAM**  
ELEVATOR

*Chuyên chở niềm tin*

**THANG TẢI GIƯỜNG BỆNH**  
**Bed Lift**



## Giới thiệu / Introduction



Trong bệnh viện, thang máy tải giường bệnh được xem như một thiết bị y tế hỗ trợ chăm sóc bệnh nhân.

Thang máy tải giường bệnh cần có những chức năng đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của bệnh viện. Phòng thang phải đủ rộng để có thể tải được giường bệnh và các thiết bị y tế hỗ trợ hoặc nhân viên y tế đi kèm.

Thang máy cần được thiết kế tốc độ di chuyển hợp lý, với kỹ thuật điều khiển biến áp biến tần và lắp đặt điều chỉnh cho thang vận hành êm ái, bác sĩ và bệnh nhân có cảm giác nhẹ nhàng khi khởi động và dừng tầng.

Trong trường hợp sử dụng thang máy nhóm đôi hoặc nhóm ba, cần sử dụng điều khiển nhóm để giảm thiểu thời gian chờ đợi. Thiết bị sử dụng phải đạt độ tin cậy cao, giảm thiểu rủi ro vận hành, tránh tổn thương tinh thần cho bệnh nhân.

Thang máy được điều chỉnh có thời gian chờ đóng cửa lâu hơn và có chế độ giữ cửa để đẩy giường bệnh ra vào an toàn.

Trong phòng thang có thêm tay vịn để những bệnh nhân già, yếu cảm thấy an toàn. Có thể gắn thêm các thanh chống va trong trường hợp thang máy chuyên dùng tải giường bệnh để bảo vệ các thiết bị y tế và bệnh nhân. Ánh sáng được thiết kế để có được ánh sáng dịu, không gây chói mắt cho bệnh nhân.

Thang máy cần có chế độ bỏ qua các tầng không cần thiết mà đi trực tiếp đến các tầng được yêu cầu.

Bed Lift is considered as Medical Equipment to care the patients in the hospital.

Bed Lift should be met fully the hospital requirements, the car should be big enough to carry: one patient bed and the medical accessories and one nurse/or one hospital staff.

The speed of Bed Lift should be suitable to the patient with VVVF (Variable Voltage & Variable Frequency) controller and good installation, Bed Lift operates smoothly and gently to the patient and the doctor.

The group control in duplex and triplex for 2 & 3 Hospital Lifts saves electricity power and waiting time, the Bed Lifts must be achieved in high reputation, less operation troubles, and avoid moral affect to the patient.

Bed Lift should be adjusted longer open/close time and got the hold function of car door to push safely/gently in and out the patient bed.

Bed Lift needs additional hand rails to help the old patients of safe feeling, Bed Lift also can equip with the additional hit-against bars to protect the patient and the medical equipments. Bed Lift light in the car should be soft and not dazzle patient eyes.

Bed Lift should have a function of "Hall Call Cancellation" on COP (Car Operation Panel) to bypass all unnecessary floors, then to move directly to the demanded floor.

### Hệ thống hoạt động

- **Điều khiển tập hợp cùng chiều:** khi ở chế độ hoạt động này, thang sẽ lần lượt phục vụ các lệnh gọi theo chiều đang di chuyển, sau đó thang sẽ phục vụ theo chiều ngược lại. Khi thang dừng đúng tầng đã gọi, nút gọi tương ứng sẽ tắt đèn
- **Điều khiển chỉ định:** từ chế độ vận hành tự động có thể chuyển sang chế độ hoạt động chỉ định bằng cách nhấn nút "Priority" trên bảng điều khiển trong phòng thang. Ở chế độ này, thang máy chỉ đáp ứng các lệnh gọi từ bên trong phòng thang

### Thiết bị an toàn cửa

Thiết bị này làm cho cửa từ động mở ra trong quá trình đóng nhằm ngăn ngừa sự va đập giữa cửa và hành khách hoặc các vật dụng khác

### Tự động điều chỉnh thời gian đóng/mở cửa

Thời gian đóng và mở cửa sẽ tự động điều chỉnh tùy thuộc vào số lượng cuộc gọi thang từ bên ngoài tầng hoặc trong cabin nhằm làm gia tăng hiệu quả hoạt động của thang

### Báo quá tải

Khi thang máy quá tải, đèn sẽ hiển thị, chuông báo động sẽ vang lên và thang máy sẽ tạm dừng hoạt động tại tầng

### Báo dừng tầng

Đèn sẽ hiển thị tầng đến trên bảng báo tầng, chuông sẽ báo khi thang đến tầng cần dừng

### Tự động tắt quạt và đèn

Để tiết kiệm năng lượng, đèn và quạt trong phòng thang sẽ tự động tắt sau một khoảng thời gian đã định nếu không có yêu cầu phục vụ nào

### Cứu hộ tự động khi mất điện

Khi gặp sự cố mất điện, bộ cứu hộ sẽ đưa thang về tầng gần nhất bằng nguồn điện dự phòng, mở cửa để hành khách ra ngoài

### Đèn chiếu sáng khi mất điện

Khi mất điện, đèn cứu hộ trên trần cabin sẽ tự bật lên

### Liên lạc bằng bộ đàm

Trong tình huống khẩn cấp, nhấn nút "Gọi khẩn cấp" trên bảng điều khiển để liên lạc với người có trách nhiệm bên ngoài bằng bộ đàm

### Lựa chọn thêm

#### Điều khiển nhóm

Các thang được kết nối thành nhóm 2 – 3 để phối hợp hoạt động hiệu quả hơn

#### Bảng quan sát thang máy

Đặt tại phòng trực, phòng điều hành để theo dõi hoạt động của thang & có thể điều khiển thang trong trường hợp khẩn cấp

#### Nút nhấn cho người khuyết tật

Dành cho người khuyết tật có thể điều khiển được thang máy

#### Hồi tầng khi hỏa hoạn

Khi nhận được tín hiệu báo cháy, thang sẽ tự động chuyển về tầng đã qui định để hành khách thoát ra ngoài an toàn

### Operation system

- **Full Selective Collective operation:** during operation, lift serves calls from the landings in moving direction, service calls from the landings in opposite direction afterwards. When lift arrive at landing, illumination of corresponding button will be off
- **Attendant operation:** lift can be changed from normal operation mode to attendant operation mode by an "Priority Switch" located on Car Operating Panel (COP). During this operation, lift only serves calls from car inside

### Car door safety device

This device makes doors open automatically while closing to aim preventing passengers or other objects knocked against doors

### Automatic door open/close time adjustment

Door open/close times are automatically adjusted depending on numbers of hall or car calls in order to increase operating efficiency

### Over load

When car load exceeds rated load, indicator is on, a buzzer sounded and lift is prevented from starting

### Arrival announcement

Indicator displays the landing floor, a buzzer sounded

### Car fan and light turn-off Automatically

For energy saving, car fan and light turn off automatically in case there is no hall call or car call

### Automatic Rescue Device

In case of power failure, lift will be sent to the nearest floor by DC power of battery, door open for passenger getting off

### Emergency light

In case of power failure, emergency light on car ceiling turned on automatically

### Intercom system

In case of emergency, press the "Emergency button" located on car operating panel to communicate with responsible persons

### Option

#### Group control

Lifts can be programmed in duplex or triplex control to operate more effectively

#### Supervisory panel

Panel located in guard house or in control room for monitoring lift operation and can control lift in emergency cases

#### Handicapped COP

COP equipped for the Handicapped to control lift

#### Fire return

On receiving a fire signal, lift automatically return to a designated floor, doors open for passengers getting off

## Buồng thang/ Car Design

Kiểu/ Type 1



- Lựa chọn/ Option
- Có tay vịn/ With handrail
  - Kiểu cửa mở trung tâm/ Center opening doors

Kiểu cửa tầng/ Landing doors



ED - 02(E)



ED - 05(E)

Kiểu/ Type 2



Hệ thống thông gió/ Ventilation

Hệ thống chiếu sáng/ Lighting

Trần/ Ceiling  
• FC - 15

Vách, cửa/ Walls, doors  
• Thép không gỉ/ Stainless steel

Bảng điều khiển/ COP

Thanh chống va / Bumpers  
• Thanh sắt bọc cao su/  
Steel bars covered by rubber

Sàn/ Floor  
• Nhựa kháng khuẩn/  
Antibacterial vinyl flooring

Lựa chọn/ Options

- Có thanh chống va/ With bumpers
- Kiểu cửa lùa 1 bên/ Side opening doors

Mẫu sàn/ Floor Samples



4558-451-3

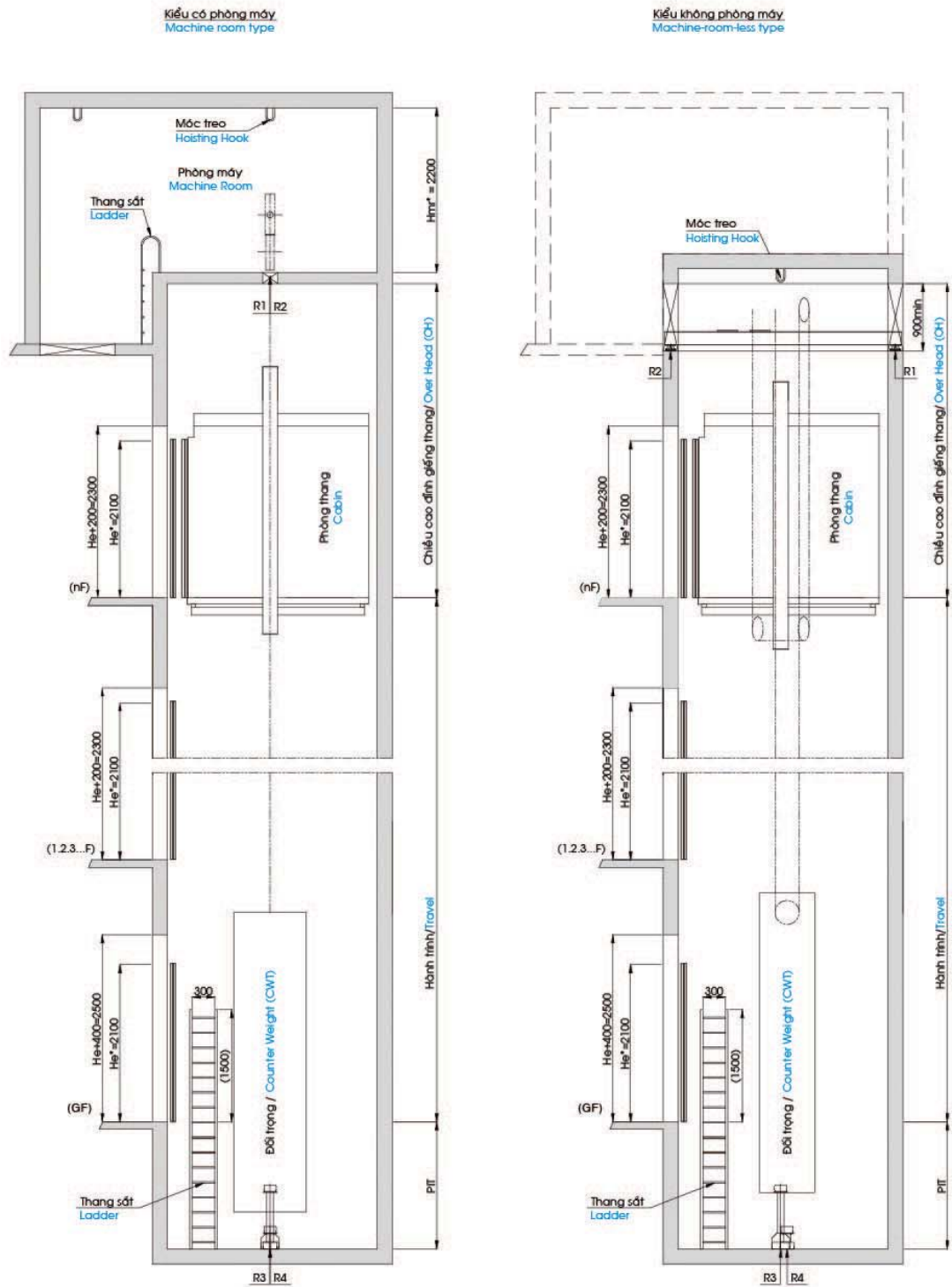


4558-457-3



4115-456-06-3

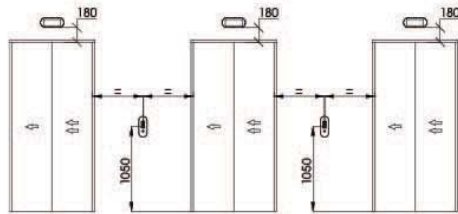
# Mặt cắt dọc giếng thang / Shaft vertical section



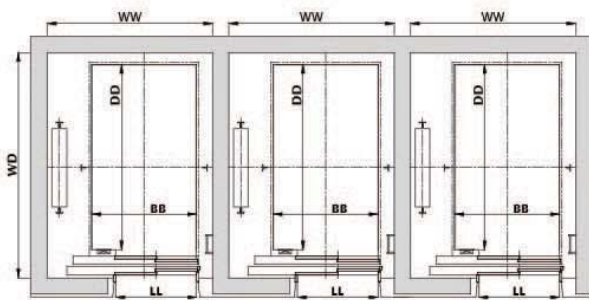
He : Chiều cao cửa / Entrance Height  
 Hmr : Chiều cao phòng máy / Machine room Height  
 R1..R4 : Phản lực tác dụng / Reactions

# Mặt bằng điển hình/ Typical plan

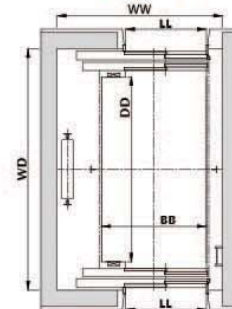
**Kiểu có phòng máy**  
Machine room type



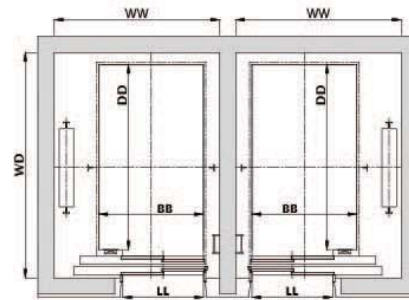
Điều khiển nhóm 3  
TRIPLEX



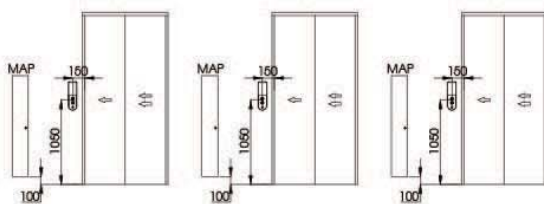
Thang 2 cửa đối diện  
Through Type Car (TTC)



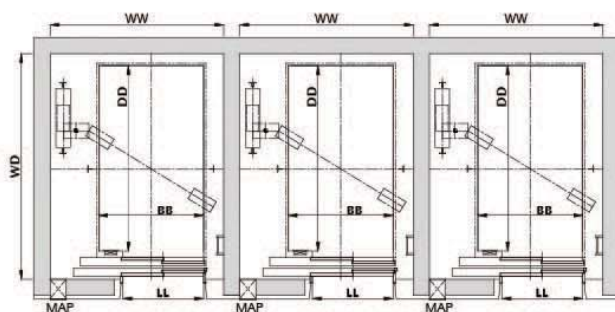
Điều khiển đôi  
DUPLEX



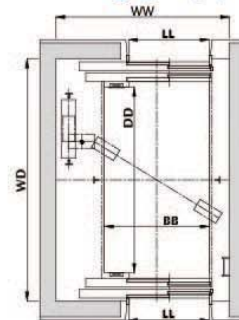
**Kiểu không phòng máy**  
Machine-room-less type



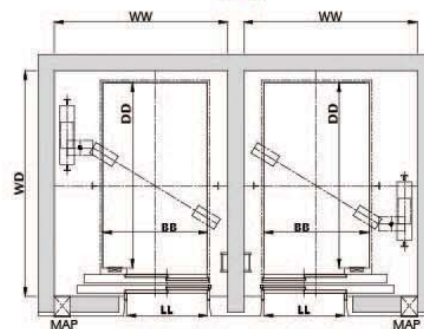
Điều khiển nhóm 3  
TRIPLEX



Thang 2 cửa đối diện  
Through Type Car (TTC)

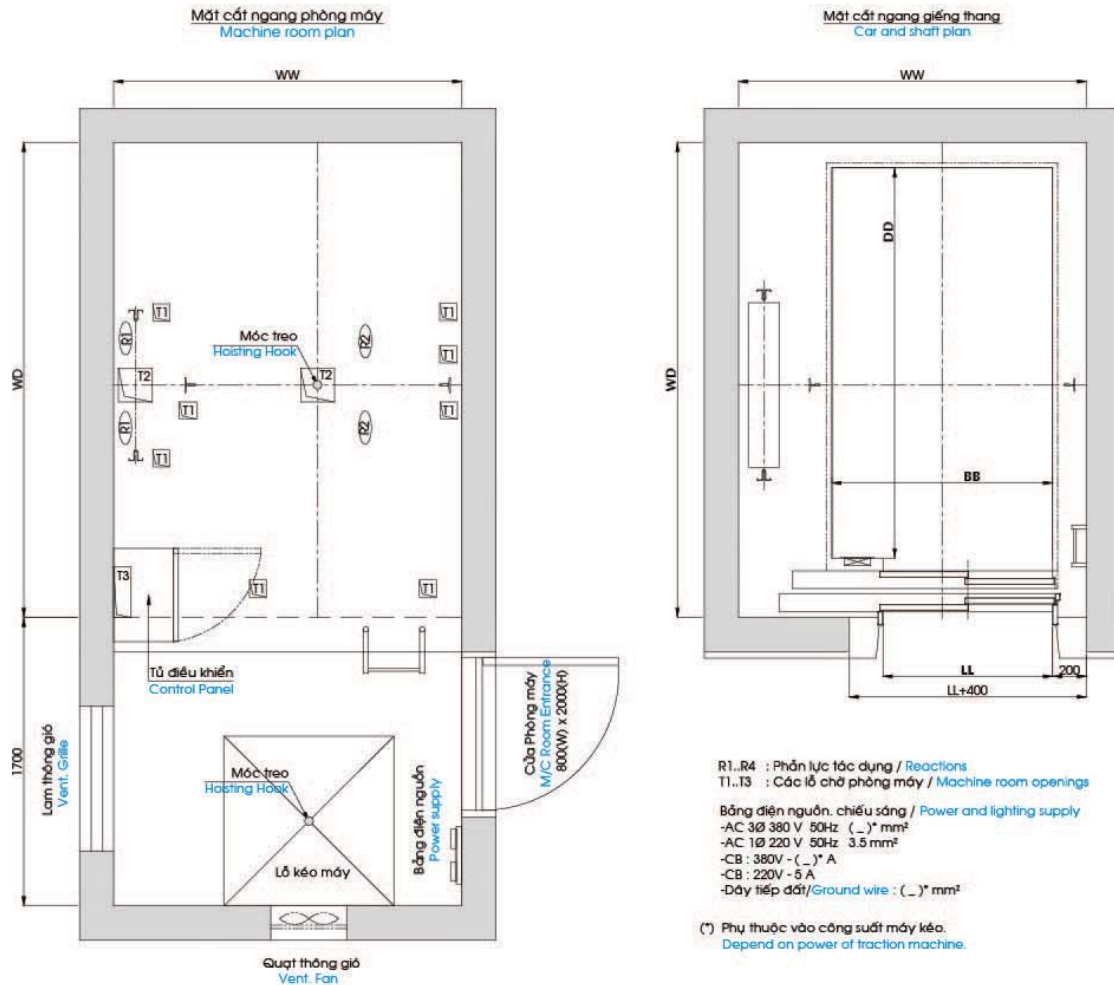


Điều khiển đôi  
DUPLEX



Xin vui lòng liên hệ với chúng tôi để biết thêm thông tin/ Please contact us for more information.

## Kiểu có phòng máy/ Machine room type

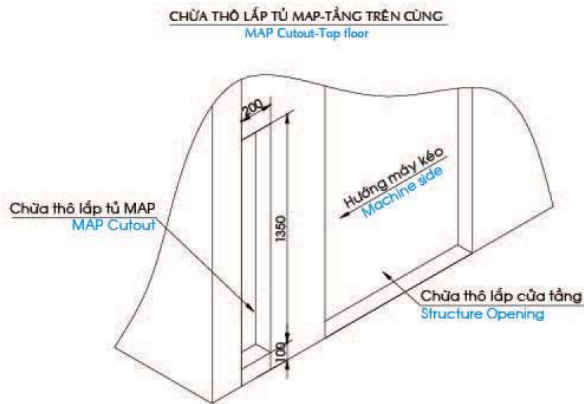
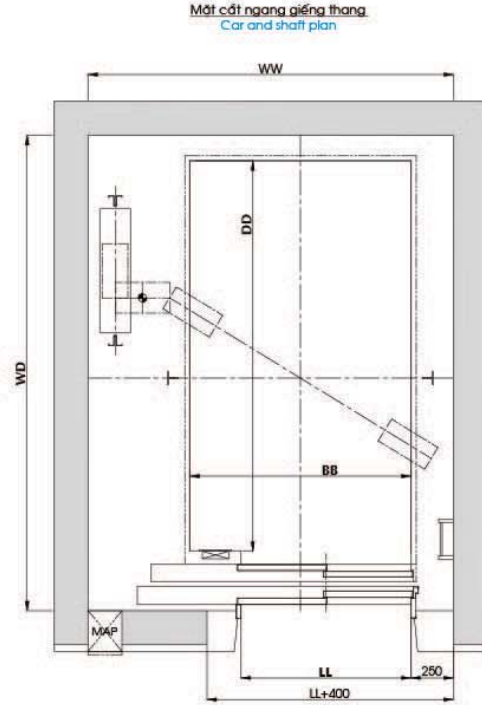
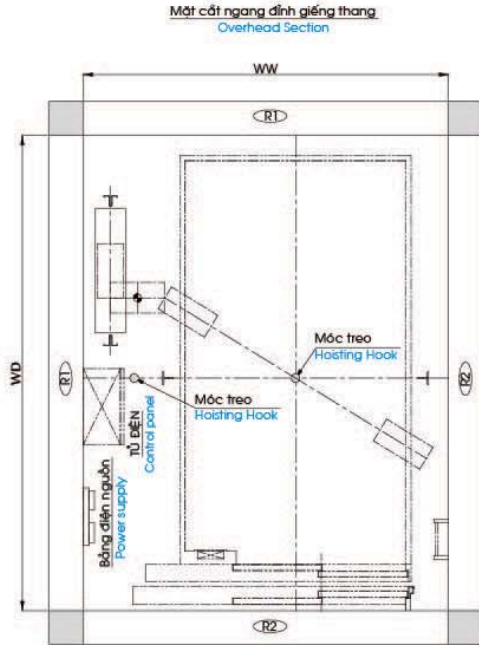


Tốc độ Speed (m/min)	Kiểu Type	Tải trọng Capacity (kG)	Chiều rộng cửa tầng LL (mm)	K.thước cabin Car Size BB x DD (mm x mm)	K.thước giếng thang Shaft Size WW x WD (mm x mm)	Chiều sâu đáy giếng thang PIT Depth (mm)	Chiều cao đỉnh giếng thang Overhead (mm)	K.thước phòng máy M/C Room Size WW x (WD+1700) (mm x mm)	Phản lực Reactions (kG)			
									R1	R2	R3	R4
60	B20 - 2560	1350	1100	1300 x 2300	2050 x 2800 (SEC) 2050 x 3000 (TTC)	1550	4250	2050 x 4500 (SEC) 2050 x 4700 (TTC)	8900	6000	10800	8800
	B22 - 2560	1500	1200	1400 x 2300	2150 x 2800 (SEC) 2150 x 3000 (TTC)			2150 x 4500 (SEC) 2150 x 4700 (TTC)	9000	6500	11500	9500
	B24 - 2560	1600		1500 x 2300	2250 x 2800 (SEC) 2250 x 3000 (TTC)			2250 x 4500 (SEC) 2250 x 4700 (TTC)	10200	7000	12700	10200
90 & 105	B20 - 2590 (105)	1350	1100	1300 x 2300	2100 x 2800 (SEC) 2100 x 3000 (TTC)	1600 (1700)	4400 (4600)	2100 x 4500 (SEC) 2100 x 4700 (TTC)	10000	8250	12000	10000
	B22 - 2590 (105)	1500	1200	1400 x 2300	2200 x 2800 (SEC) 2200 x 3000 (TTC)			2200 x 4500 (SEC) 2200 x 4700 (TTC)	11000	8500	13500	11500
	B24 - 2590 (105)	1600		1500 x 2300	2300 x 2800 (SEC) 2300 x 3000 (TTC)			2300 x 4500 (SEC) 2300 x 4700 (TTC)	11550	8700	15000	12700

SEC-Thang 1 một cửa. TTC-Thang 2 một cửa.  
SEC-Single Entrance Car. TTC-Through Type Car



# Kiểu không phòng máy/ Machine-room-less type



R1..R4 : Phản lực tác dụng / Reactions  
MAP : Tủ bảo trì / Maintenance Access Panel

Bảng điện nguồn, chiếu sáng / Power and lighting supply  
-AC 3Ø 380 V 50Hz ( ) \* mm<sup>2</sup>  
-AC 1Ø 220 V 50Hz 3.5 mm<sup>2</sup>  
-CB : 380V - ( ) \* A  
-CB : 220V - 5 A  
-Dây tiếp đất/Ground wire : ( ) \* mm<sup>2</sup>

(\*) Phụ thuộc vào công suất máy kéo.  
Depend on power of traction machine.

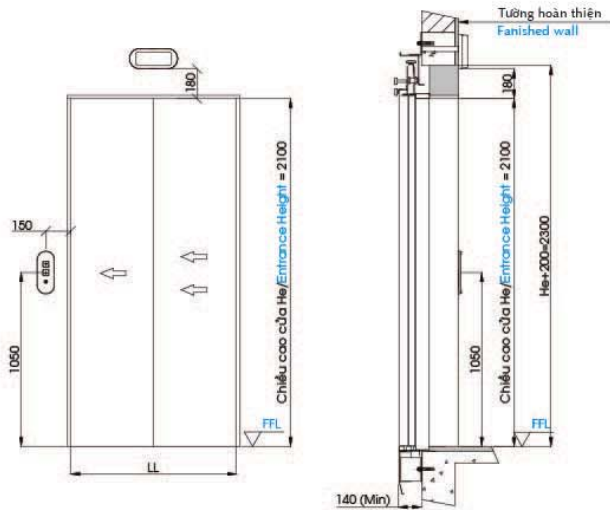
Tốc độ Speed (m/min)	Kiểu Type	Tải trọng Capacity (KG)	Chiều rộng cửa tầng LL (mm)	K.thước cabin Car Size BB x DD (mm x mm)	K.thước giếng thang Shaft Size WW x WD (mm x mm)	Chiều sâu dây giếng thang Pit Depth (mm)	Chiều cao đỉnh giếng thang Overhead (mm)	Phản lực Reactions (KG)			
								R1	R2	R3	R4
60	MRL- B20 - 2500	1350	1100	1300 x 2300	2150 x 2800 (SEC) 2150 x 3000 (TTC)	1550	4200	8900	6000	10800	8800
	MRL- B22 - 2500	1500	1200	1400 x 2300	2250 x 2800 (SEC) 2250 x 3000 (TTC)			9600	6500	11500	9500
	MRL- B24 - 2500	1600		1600 x 2300	2350 x 2800 (SEC) 2350 x 3000 (TTC)			10200	7000	12700	10200
90	MRL- B20 - 2590	1350	1100	1300 x 2300	2200 x 2800 (SEC) 2200 x 3000 (TTC)	1600	4400	10000	8250	12000	10000
	MRL- B22 - 2590	1500	1400 x 2300	2300 x 2800 (SEC) 2300 x 3000 (TTC)	11000			8500	13500	11500	
	MRL- B24 - 2590	1600	1500 x 2300	2400 x 2800 (SEC) 2400 x 3000 (TTC)	11550			8700	15000	12700	

SEC-Thang 1 mặt cửa. TTC-Thang 2 mặt cửa.  
SEC-Single Entrance Car. TTC-Through Type Car

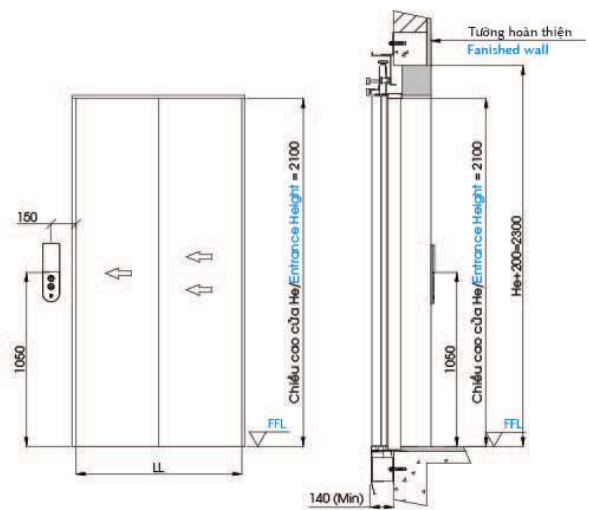
Xin vui lòng liên hệ với chúng tôi để biết thêm thông tin/ Please contact us for more information.

# Cửa tầng/ Landing doors

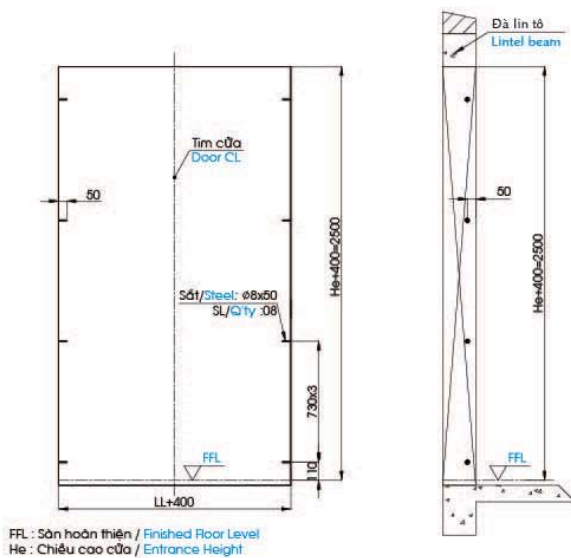
BAO CHE BẮN HEP  
HỘP GỌI TẦNG CÓ ĐÈN HIỂN THỊ  
Narrow jamb  
Landing call station with Indicator



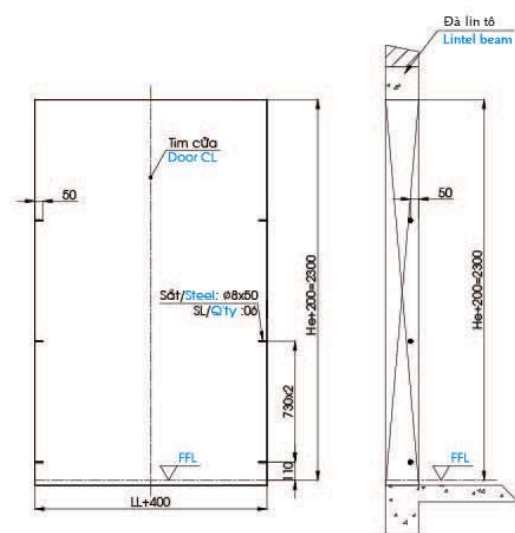
BAO CHE BẮN HEP  
HỘP GỌI TẦNG CÓ ĐÈN HIỂN THỊ  
Narrow jamb  
Landing call station with Indicator



CHỪA THỜ CỬA TẦNG  
BAO CHE RỘNG CÓ TRANSOM  
Structure Cutout  
Wide jamb with transom



CHỪA THỜ CỬA TẦNG  
BAO CHE HEP  
Structure Cutout  
Narrow jamb



FFL : Sàn hoàn thiện / Finished Floor Level  
He : Chiều cao cửa / Entrance Height

# Chuẩn bị hố thang/ Shaft preparation

## NGUỒN ĐIỆN YÊU CẦU Power supply

### Kiểu có phòng máy/ MACHINE ROOM TYPE

Tốc độ Speed (m/min)	Tải trọng Capacity (kG)	Công suất động cơ Motor (kW)	Thiết bị đóng cắt MCCB (A)		Nguồn điện cung cấp Power supply (kVA)		Tiết diện dây dẫn 3 pha Lead-in wire (mm <sup>2</sup> )		Tiết diện dây nối đất Ground wire (mm <sup>2</sup> )	
			Thang đơn Simplex	Thang đôi Duplex	Thang đơn Simplex	Thang đôi Duplex	Thang đơn Simplex	Thang đôi Duplex	Thang đơn Simplex	Thang đôi Duplex
60	1350	15	50	80	17.8	35.6	16	25	4	6
	1500			100	21.1	42.2	22	35	6	10
	1600	18.5								
90	1350	18.5	50	100	21.1	42.2	22	35	6	10
	1500	22	60	120	26.3	53.6	25	50		
	1600				27.3	54.6				
105	1350	22	60	120	26.3	52.6	25	50	6	10
	1500	26	75	150	30.3	60.6	35	70		
	1600									

### Kiểu không phòng máy/ MACHINE-ROOM-LESS TYPE

Tốc độ Speed (m/min)	Tải trọng Capacity (kG)	Công suất động cơ Motor (kW)	Thiết bị đóng cắt MCCB (A)		Nguồn điện cung cấp Power supply (kVA)		Tiết diện dây dẫn 3 pha Lead-in wire (mm <sup>2</sup> )		Tiết diện dây nối đất Ground wire (mm <sup>2</sup> )	
			Thang đơn Simplex	Thang đôi Duplex	Thang đơn Simplex	Thang đôi Duplex	Thang đơn Simplex	Thang đôi Duplex	Thang đơn Simplex	Thang đôi Duplex
60	1350-1600	12	40	75	15.8	31.6	14	22	4	6
90		18.5	50	100	21.1	42.2	22	35	6	10

HẠNG MỤC ITEMS	NỘI DUNG CONTENTS
PHÒNG MÁY MACHINE ROOM	<ol style="list-style-type: none"> <li>Xây dựng phòng máy theo bản vẽ Thiên Nam cung cấp. Chống thấm tường và mái. Lắp ổ khóa cho cửa ra vào. Construction of the machine room in accordance with shop drawing provided by Thien Nam. The walls and the ceiling shall be finished with waterproof plaster. Door equipped with a lock.</li> <li>Thực hiện các lỗ kỹ thuật dùng để kéo thiết bị và đi cáp, dây điện giữa phòng máy và giếng thang. Cung cấp móc treo chịu tải. Cutting openings to lift the equipment and roping, wiring from machine room to Shaft. Provision hoisting hook.</li> <li>Bố trí lối đi, thang lên phòng máy, thang leo phải có tay vịn, chiều ngang tối thiểu 700 mm. Corridor, stairway, ladder to the machine room should be unobstructed. Stairs should be equipped with handrails and 700mm minimum in width.</li> <li>Hệ thống thông gió : lắp đặt các lam thông gió, quạt thông gió, đảm bảo nhiệt độ trong phòng máy dưới 40°C. Độ ẩm tương đối trung bình hàng tháng dưới 90% và 95% trong ngày. Ventilation : installing ventilation grilles, ventilation fans. The temperature of the machine room shall be below 40°C. The relative humidity should not exceed 90% monthly average and 95% daily average.</li> <li>Hệ thống chiếu sáng : lắp đặt các cửa sổ lấy ánh sáng tự nhiên, đèn chiếu sáng và bảng công tắc đèn. Lighting : setting natural lighting windows, fluorescent lamp and switch.</li> <li>Cung cấp nguồn điện đến phòng máy: 01 bảng điện nguồn, bao gồm 03 dây pha (380V - 50Hz), 01 dây trung tính, 01 dây nối đất. Dao động điện áp cho phép : 5%. Đường kính dây điện nguồn xem bảng "Nguồn điện yêu cầu", trang (7). The machine room power - 01 Power supply panel : The power should be three-phases (380V - 50Hz) four-line and grounding. Power supply voltage variation doesnot exceed ±5%. The diameter of lead-in, ground wire see "Power Supply", page (7).</li> </ol>
giếng thang & CỬA TẦNG Shaft & LANDING DOORS	<ol style="list-style-type: none"> <li>Xây dựng và hoàn thiện (chiếu sáng, thông gió và chống thấm) giếng thang với kích thước theo bản vẽ Thiên Nam cung cấp. Sai lệch theo phương thẳng đứng +25mm. Construction of an illuminated, ventilated, and waterproofed elevator Shaft, in accordance with shop drawing provided by Thien Nam. The tolerance of perpendicular line over the whole Shaft height must not exceed +25mm.</li> <li>Lắp đặt thang sắt xuống đáy hố. Provision a ladder to the elevator pit.</li> <li>Chừa thò lắp cửa tầng, hộp gọi tầng. Hoàn thiện xung quanh cửa tầng sau khi lắp đặt. Cutting openings for installing landing doors, hall buttons and indicators. Finish after installation.</li> <li>Lắp các dầm và khung lưới giữa giếng thang (đối với thang hoạt động theo nhóm). Provision separated beams if two or more connected elevators in one Shaft &amp; safety separated fence between the pits.</li> <li>Các ống nước, điện, cáp... không được lắp đặt bên trong giếng thang. Water pipes, electrical wires, etc, must not be assembled inside Shaft.</li> <li>Lắp đặt các dầm giữa tầng đối với những tầng có độ cao tầng trên 3000mm. Provision intermediate beams if floor height is over 3000mm.</li> </ol>
CHÚ THÍCH SPECIAL REMARKS	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cung cấp miễn phí điện nguồn để thi công và vận hành. Provision all electric power for lighting, tools, welding...etc during installation and test operation.</li> <li>Cung cấp miễn phí mặt bằng chứa thiết bị và vật liệu trong thời gian thi công. Provision a secured area for storage of elevator equipment and material during installation.</li> </ol>

**CÔNG TY CỔ PHẦN THANG MÁY THIÊN NAM**

1/8C Hoàng Việt, P.4, Q.Tân Bình \* T: 84.8 54490210-15 \* F: 84.8 5449 0208-9

**CN HÀ NỘI**

119 Nguyễn Ngọc Nại,  
Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội.  
Tel: (84.4) 3566 5759 – 61  
Fax: (84.4)3566 5763

**CN ĐÀ NẴNG**

48 Lê Đình Lý, P. Thạc Gián,  
Q. Thanh Khê, TP. Đà Nẵng.  
Tel: (0511) 3829 015  
Fax: (0511) 3897 969

**CN NHA TRANG**

92C Lê Hồng Phong,  
TP. Nha Trang, Khánh Hòa.  
Tel: (058) 3870 111  
Fax: (058) 3870 112

**CN CẦN THƠ**

97B1 Ung Văn Khiêm  
Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ.  
Tel: (0710) 3762 403  
Fax: (0710) 3762 430