

# Altivar 61

Bộ biến tần điều khiển tốc độ cho  
động cơ không đồng bộ

*Hướng dẫn sử dụng*

**0,75 ... 45 kW (0.5 ... 60 HP)/ 200 - 240 V**  
**0,75 ... 75 kW (1 ... 100 HP)/ 380 - 480 V**









## Mục lục

## Trang

Các bước cài đặt bo mạch tải	29
Các khuyến cáo	30
Lắp đặt và cài đặt phần mềm tải	31
Xác minh LED nạp tuwieg	32
Các khuyến cáo lắp đặt	33
Các vật liệu lắp đặt	34
Các vật liệu lắp đặt khác	35
Sử dụng lắp đặt	38
Vấn đề hệ thống IT	38
Tải đặt phần mềm tải	39
Cài đặt và các khuyến cáo cài đặt	41
Mã hình ảnh tải	42
Mã hình ảnh sản phẩm tải	44
Menu khởi động nhanh	45
Lỗi, nguyên nhân, cách khắc phục	50

## Trước khi bắt đầu

Wở và hieki r(các hỉ zng dản trong tải lieji này trỉ zc khi thỉ u hieji bđ ky thao tác nđ trêh boji bđg tafi (BBT)

### ▲ DANGER

#### NGUY HIỂM ĐU ĐIỆN AP

- \* Wỏ và hieki r(các hỉ zng dản này trỉ zc khi lắp đặt hay thao tác trêh BBT Altivar 61. Lắp đặt, hieji chlnh, sl ã chl ã va-bao trr phai w zũ thỉ u hieji bzi ngl zĩ co chuyeh moh vefwiej.
- \* Ngl zĩ sl ã dũng phai chũ trach nhieji tuah thu theo các tieh chũak vefwiej quog tegvefnođ wđ thiegbx.
- \* Nhieji phai của BBT, bao gofn ca phai maũh in, vđ hãh z wieji ap dđy. KHONG W ZU CHAM VAO.
- Sl ã dũng các thiegbxco cách wieji
- \* Khođg w zũ cham vđ các phai khođg co vo boũ hay các wafi nođ dđy co mang wieji ap.
- \* Khođg w zũ nođ ngan maũh các wafi cl u PA va-PC hay nođ tđ tuwieg DC bus.
- \* Lắp đặt và wđ tđ ca các miegg che trỉ zc khi cđ nguoh, khzi wđng hay dũg BBT
- \* Trỉ zc khi bao trr BBT:
  - Cách ly nguoh wieji
  - Wđ bđng 3KHONG W ZU BAT WEN; tđ nzi cách ly nguoh wieji
- \* Cách ly tđ ca các nguoh wieji co lieh quan wđ BBT neg co trỉ zc khi thỉ u hieji wieji bao trr. Wzi cho wđ khi wđ LED tđ hã. Wzi 10 phũt sau wỏ wktuwieg xa hẽg nđng l zũg tũch lũy, thỉ u hieji wỏ wieji ap trêh DC bus theo hỉ zng dản z trang 32 kieki trđ wieji ap này phai nhỏ hzn 45V phođg khi wđ LED khođg chl thũwũng co wieji ap trêh DC bus.

Các rũi ro điện giđt có thể gđy thũwũng tieh hay lam chẽt nguoh thao tác trẽn thiebi

**▲ CAUTION****VẬN HÀNH BBT KHÔNG ĐÚNG**

- Ngừng BBT không vì sự cố việc trong một thời gian dài, việc dùng của tu việc có thể bị giảm
  - Ngừng không sử dụng BBT trong thời gian quá lâu, phải chạy việc lại cho BBT tối thiểu 5 giờ-sau mỗi hai năm
- để đảm bảo tu việc vận hành tốt sau khi kiểm tra vận hành. Nhà sản xuất khuyến cáo không nên kết nối BBT trực tiếp vào việc áp dụng. Nên lắp việc áp dụng bằng cách sử dụng nguồn AC việc chính vì sự

## Các bước cài đặt bộ biến tần

### 1 Kiểm tra thùng chứa BBT:

- × Kiểm tra catalog vì kèm cùng với BBT và vật hàng.
- × Kiểm tra BBT sau khi lấy ra khỏi hộp, xem có bị hỏng do di chuyển hay không.

### 2 Kiểm tra điện áp dây của nguồn điện

- × Kiểm tra việc áp dụng cung cấp phù hợp với dây điện áp yêu cầu của BBT

### 3 Lắp đặt BBT (trang 30)

- × Lắp đặt BBT theo hướng dẫn trong tài liệu vì kèm theo
- × Lắp đặt các phụ kiện vì kèm & các ngoại vi nếu có

### 4 Lắp dây vào BBT (trang 33).

- × Ngõ dây tải BBT vào motor, phải đảm bảo rằng các dây nối vào đúng vị trí và đúng cách
- × Ngõ dây tải ngược vào BBT, phải đảm bảo rằng dây nối đúng cách
- × Ngõ dây phải chắc chắn
- × Ngõ dây phải tham chiếu sơ đồ

### 5 Bật điện cho BBT nhưng không đặt lệnh chạy.

### 6 Chọn ngôn ngữ (trang 41).

Đối với các BBT được trang bị màn hình hiển thị

### 7 Cài đặt các menu

[SIMPLY START] (**SIM-**) (trang 44).

- × Chọn chế độ khởi động 2-dây hoặc 3-dây
- × Cài đặt motor
- × Cài đặt các thông số của motor

 **Thực hiện thao tác auto-tuning**

Các bước từ 1 đến 4 phải được thực hiện cách ly với nguồn điện



#### Tip:

- × Thử nghiệm auto-tuning trước khi vận hành của BBT, trang 47



**Lưu ý: Kiểm tra dây nối tương thích với cấu hình của BBT**

- × Cài đặt dòng bao vệ nhiệt của motor
- × Cài đặt các vận tốc tăng tốc và giảm tốc
- × Cài đặt dãy biên vận tốc

## 8 Khởi động BBT

Trang 4



## Các khuyến cáo

### Chuyên chở và lưu trữ

Webao vejBBT trl zc khi lap wqj viej chuyeh chz va-ll u trl{BBT phai w zu wqj trong thung chl a. Phai wam bao nhiej wjmohtrl zng chung quanh BBT nam trong gizi han cho phep.

### ⚠ WARNING

#### HƯ HỎNG ĐÓNG GÓI BBT

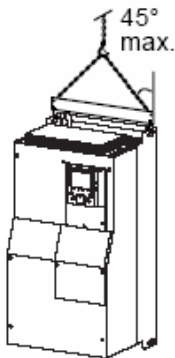
Ngj thung chl a bxhong, co thegalj nguy hiem cho viej thao lap va-chuyeh chz. Phai luoh luoh kiem tra beh ngoai BBT trl zc khi thl u hiejn bagky-thao tac naø, vr cac hl hong nay co thekdan weg chegngl zihay nguy hiem cho thiegbx

### ⚠ WARNING

#### HƯ HỎNG BBT

Khong w zu lap wqj hay waj hanh bagky-BBT co dag hiejn hl hong beh ngoai. Cac hl hong nay co thekdan weg chegngl zihay nguy hiem cho thiegbx

### Di chuyển vào vị trí lắp đặt



Cac BBT ALTIVAR 61 co cohg suag leh weg cap ATV61HD15M3X va-ATV61HD18N4 co thekthao rzi cac moc cak ho trzudi chuyek ra khoi vo bou cua BBT.

Vzi cac day cohg suag lzn hzn phai sl dung moj cai truu, va-moc vaø BBT tai cac moc cak. Nhl ñg rui ro nhl w zu mohta trong phai canh bao dl zi waj phai w zu ll u y.

### Cảnh báo

### ⚠ CAUTION

#### ĐIÊN ÁP KHÔNG TƯƠNG THÍCH

Trl zc khi cap wiej hay cai waj BBT, phai wam bao rang wiej ap cung cap phai tl zng thsch vzi wiej ap day yeh cai w zu ghi treh nhañ cua BBT. BBT co thekxbhong neg wiej ap nguoi cung cap khong tl zng thsch vzi trxsogay.

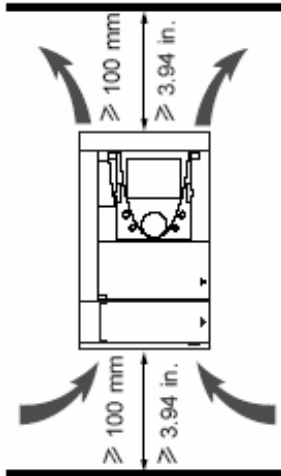
**Sai sot nay co the ñan ñen gay thuong tích cho người hay lam hư hỏng thiết bị**

**▲ DANGER**

Trở lại khi thi u hiện lỗi chạy hay wang truy cập vào mọi menu hiện hash nào wo, phải wam bao rang ngo{vào logic gan  
lỗi chạy không wì zu ksch hoạt(z trạng thái 0) vư rang tsn hiện nay có thể gây ra khi bị wong BBT bị ngz~  
**Sai sót này có thể dẫn đến chết người hay làm hư hỏng thiết bị**

## Lắp đặt và điều kiện môi trường

### Các điều kiện lắp đặt và nhiệt độ môi trường



Lắp đặt BBT ở vị trí nghiêng không quá  $710^{\circ}$

Không lắp đặt BBT gần với các thiết bị tỏa nhiệt

Thiết bị BBT trên bề mặt thông thoáng, đảm bảo không khí có thể lưu chuyển làm mát từ dưới lên trên BBT

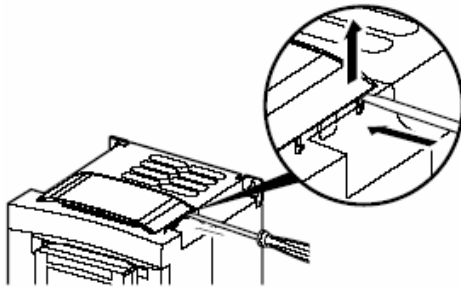
Khoảng cách phía trên của BBT tối thiểu khoảng: 10mm (0.4 inch)

Thiết bị cần bảo vệ IP20, khuyến cáo cho phép tháo bỏ miếng che phía trên của BBT để hoạt động nhiều nhất trong môi trường phía dưới.

### Tháo rời miếng che bảo vệ

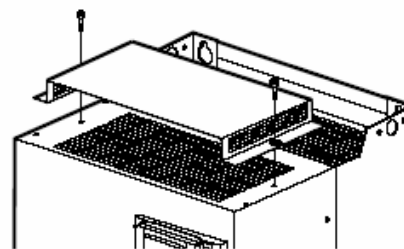
Với dòng ATV61H075M3 và D15M3X

Và ATV61H075N4 và D18N4



Với dòng ATV21HD18M3X và D45M3X

Và ATV61H022N4 và D75N4



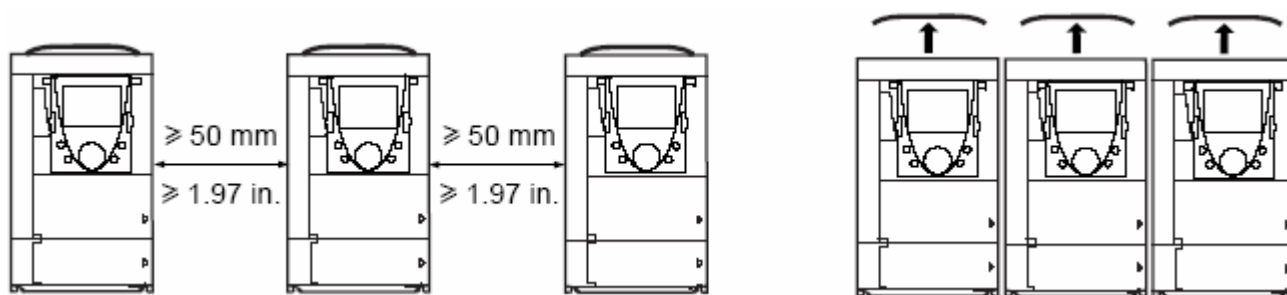
### Hai dạng lắp đặt được khuyến cáo

#### Lắp đặt dạng A:

Khoảng trống ở mọi bên  $\geq 50$  mm (1.97 inch), vị trí miếng che bảo vệ sẽ lắp bên trên.

#### Lắp đặt dạng B:

Các BBT sẽ lắp sát vào nhau, vị trí miếng che bảo vệ bên trên sẽ tháo ra (bảo vệ IP20).



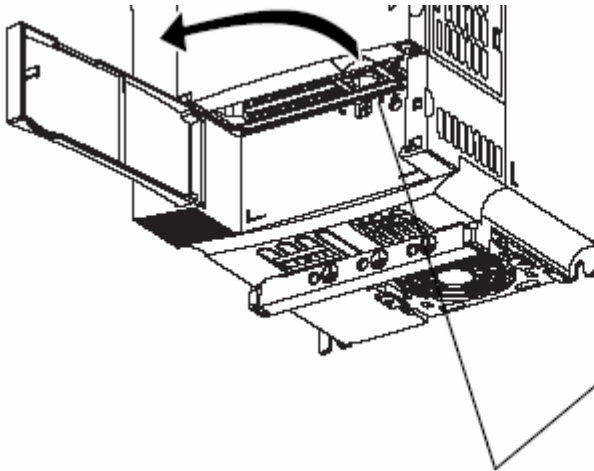
Tùy theo cách lắp đặt BBT có thể có sự sai lệch tổng cộng khoảng vài centimet khi nhiệt độ môi trường tăng lên về  $50^{\circ}\text{C}$  ( $122^{\circ}\text{F}$ ), vì vậy sẽ có khoảng cách giữa các khay. Vì vậy nhiệt độ môi trường tăng và thay sẽ có khác, việc giám sát BBT sẽ có thể chỉ tìm trong CD-ROM cùng kèm với BBT.

## Xác định LED nạp tụ điện

Trở lại khi làm việc với BBT phải ngừng công việc, chờ đợi khi đèn LED tắt hẳn, rồi mới kiểm tra vị trí áp trên DC bus.

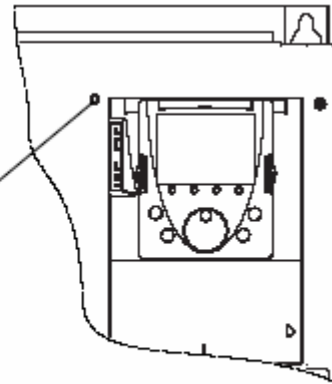
Vs duwzi **ATV61H075M3** weg **D15M3X**

Va~ **ATV61H075N4** weg **D18N4**



Vs duwzi **ATV21HD18M3X** weg **D45M3X**

Va~ **ATV61H022N4** weg **D75N4**



Đèn LED màu đỏ chỉ thị trạng thái vị trí áp trên DC bus

### Thủ tục đo điện áp DC bus

## ⚠ DANGER

### NGUY HIỂM DO ĐIỆN ÁP

Đọc và hiểu rõ các hướng dẫn ở trang 3 trở lại khi thực hiện thủ tục này

**Sai sót này có thể dẫn đến chết người hay làm hư hỏng thiết bị**

Việc áp DC bus có thể vượt quá 1000Vdc. Sử dụng que đo việc áp khi thực hiện việc áp này. Quy trình:

1. Cách ly BBT với người việc cùng cấp
2. Chờ 10 phút để tụ điện của BBT xả hết
3. Việc áp trên DC bus giữa hai vị trí là PA/+ và PC/- để kiểm tra việc áp này và (nhỏ hơn 45Vdc hay chỉ a.
4. Việc áp DC trên tụ điện vẫn chỉ a xả hết vui lòng lịch sử việc áp của Schneider Electric (không vì sự chỉ a chỉ a hay việc hành BBT)



## Các khuyến cáo đấu nối dây

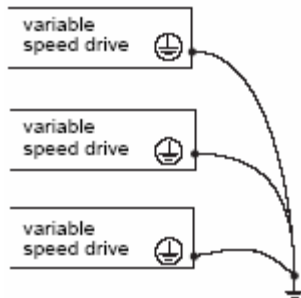
### Phần động lực

BBT phải có đủ dây bảo vệ và kết nối theo quy định về dòng điện rò (>3.5mA), phải sử dụng dây nối có tiết diện tối thiểu 10mm<sup>2</sup>(AWG6) và nối đất thích hợp.

### ▲ DANGER

#### NGUY HIỂM DO ĐIỆN ÁP

Sử dụng sơ đồ đấu nối phải được trình bày trong hình vẽ đi kèm. Panel lắp BBT phải có đủ dây nối hoàn toàn trở lại cho BBT. Sai sót này có thể dẫn đến chết người hay làm hư hỏng thiết bị.



- \* Kiểm tra điện trở của dây nối bảo vệ phải nhỏ hơn hoặc bằng 1 ohm.
- \* Nếu có nhiều BBT và sử dụng cùng một dây nối và dây nối tiếp xúc của các BBT phải được lắp nối đất riêng nhau.

### ▲ WARNING

#### LẮP DÂY KHÔNG ĐÚNG

- \* BBT ATV21 sẽ bị hỏng nếu tiếp xúc với các terminal ngoài (U/T1, V/T2, W/T3).
  - \* Kiểm tra kỹ (phải ngắt nguồn điện) trước khi thi công lắp đặt.
  - \* Nếu dùng ATV21 để thay thế cho BBT khác, phải kiểm tra kỹ (tắt nguồn điện) ATV21 phải đúng theo các hướng dẫn trong tài liệu này.
- Sai sót này có thể dẫn đến chết người hay làm hư hỏng thiết bị.**

Khi lắp đặt thiết bị cho động cơ cho người dùng cùng cấp, cần sử dụng thiết bị loại A cho BBT một pha và thiết bị loại B cho BBT ba pha. Chọn model phụ trợ có các thông số sau đây:

- \* Chỉ có nguồn động cơ HF
- \* Phải có thời gian trễ ngắt nguồn điện do động cơ và các thiết bị dùng kỹ thuật tải và kiểm tra tải sau khi ngắt nguồn. Nếu lắp đặt nhiều BBT, cần lắp cho mỗi BBT một thiết bị ngắt nguồn động cơ.

### ▲ WARNING

#### BẢO VỆ QUÁ DÒNG ĐIỆN KHÔNG PHÙ HỢP

- \* Thiết bị bảo vệ quá dòng điện phải có khả năng phóng điện bảo vệ.

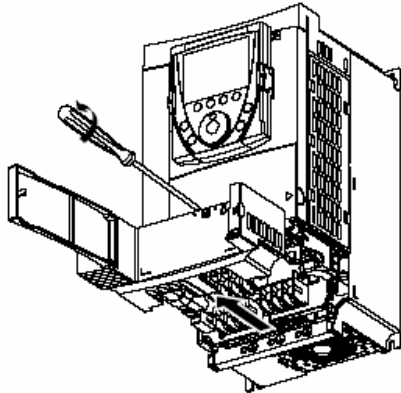
- × Khuyến cáo của nhà sản xuất là dùng café chỉ với thông số ghi trên nhãn của BBT để bảo vệ răng miệng cho BBT.
  - × Không sử dụng kỹ thuật BBT vào một nhân công có khả năng cao răng miệng không sử dụng chỉ với trên nhãn của BBT.
- Sai sót này có thể dẫn đến chết người hay làm hư hỏng thiết bị**



## Các đầu nối dây động lực

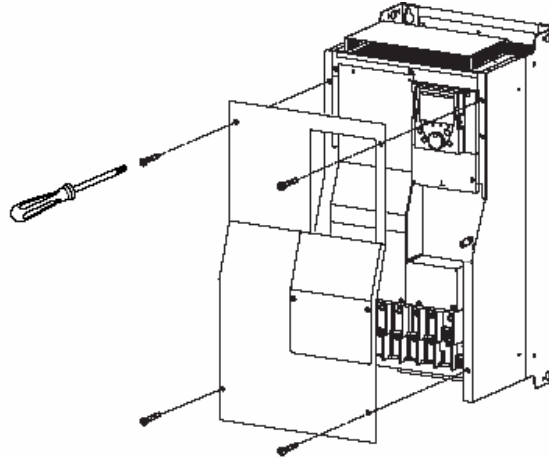
Vs duwzi **ATV61H075M3** weg **D15M3X**  
Va~ **ATV61H075N4** weg **D18N4**

Mz khoa phafi wøjg ll u va-thao rzĩ miegg che  
nhl trmh bay trong hnh dl zi way



Vs duwzi **ATV21HD18M3X** weg **D45M3X**  
Va~ **ATV61H022N4** weg **D75N4**

Mz khoa phafi wøjg ll u va-thao rzĩ maq che phsa trl zc  
BBT nhl trmh bay trong hnh dl zi way



### Chức năng của các terminal động lực

Terminal	Chức năng
	Wafi nõg wạg bao vej
R/L1 <sup>1</sup> S/L2 <sup>1</sup> T/L3	Wafi nõg cap nguofi wej cho BBT
PO	Khohg sl dung
PA/+	Cl u 3/4 của DC bus
PB	Khohg sl dung
PC/-	Cl u 3/4 của DC bus
U/T1 <sup>1</sup> V/T2 <sup>1</sup> W/T3	Wafi nõg ngo{ra weg mohlz



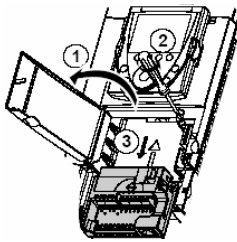
Chl thao rzĩ w zng nõg gil 4 các cl u PO va-PA/+ neg co lap them 3/4DC choke. Các wafi nõg PO va-PA/+ phafi wl zu sieg vst thaj chaq vr co đong wej ln chay qua hai wafi các wafi nõg nay.

### Đặc tính kỹ thuật của các terminal động lực

ATV61H	Maximum wire size			Tightening torque
	mm <sup>2</sup>	AWG	kcmils	Nm (lb.in)
075M3 ... U40M3, 075N4 ... U40N4	4	8		1.4 (12.3)
U55M3, U55N4, U75N4	6	6		3 (26.5)
U73M3, D11N4	16	4		3 (26.5)
D11M3X, D15M3X, D15N4, D18N4	35	2		5.4 (47.7)
D18M3X, D22M3X, D22N4, D30N4, D37N4	50	1/0		24 (212)
D30M3X, D37M3X, D45M3X, D45N4, D55N4, D75N4	150		300	41 (360)

## Các đầu nối dây điều khiển

Xác định các đầu nối dây điều khiển



- 1\_ Xác định các đầu nối dây điều khiển, và kiểm tra các đầu nối dây điều khiển của BBT, nhả thao rời các miếng che trên các đầu nối dây điều khiển
- 2\_ Không vì sao thao rời các đầu nối dây điều khiển khi kéo các đầu nối dây điều khiển ra.
- 3\_ Kéo phần card điều khiển từ dưới xuống phía dưới và nhả thao rời.

Kích thước dây tối đa: 2.5 mm<sup>2</sup>/AWG 14  
 Lực siết tối đa: 0.6 Nm - 5.3 lb.in

### CAUTION

#### LẮP ĐẶT CÁC ĐẦU NỐI DÂY KHÔNG HOÀN CHỈNH

Khi thay thế các đầu nối dây điều khiển, phải đảm bảo các đầu nối dây phải vì sao siết chặt  
**Nếu không thực hiện đúng, sai sót này có thể dẫn đến hư hỏng thiết bị**

### Đặc tính kỹ thuật và chức năng của các đầu nối dây điều khiển

Đầu nối dây	Chức năng	Đặc tính kỹ thuật	
R1A	Là-chung chung (common) cho tiếp điểm C/O (R1C) của rơ-lê điều khiển lập trình và R1	<input type="checkbox"/> Khả năng tải tối thiểu: 3mA cho 24Vdc	
R1B		<input type="checkbox"/> Khả năng tải tối đa tại điện áp: 5A cho 250Vac hay 30Vdc	
R1C		<input type="checkbox"/> Khả năng tải tối đa tại điện áp: (cos φ = 0.4 và L/R=7ms) 2A cho 250Vac hay 30Vdc	
R2A	Tiếp điểm N/O của rơ-lê lập trình và R2		
R2C			
+10	+10Vdc nguồn cung cấp cho biến trở 1-10kΩ	<input type="checkbox"/> +10Vdc (10.5 V 70.5V) <input type="checkbox"/> 10mA tải tối đa <input type="checkbox"/> -10Vdc +10Vdc (khi áp dụng an toàn tải tối đa 24V)	
AI1+	Nguồn tín hiệu analog sai lệch AI1	0V <input type="checkbox"/> Nguồn analog 0V và +10Vdc (khi áp dụng an toàn tải tối đa 24V), trở kháng 30 kΩ, hoặc <input type="checkbox"/> Nguồn analog X-YmA, X và-Y có thể kết nối lập trình từ 0V và 20mA, trở kháng 250 Ω	
AI1-			
COM			
AI2	Tùy thuộc cài đặt trong phần mềm: nguồn analog khi áp dụng hay dòng	<input type="checkbox"/> Nguồn analog 0V và +10Vdc (khi áp dụng an toàn tải tối đa 24V), trở kháng 50 kΩ, hoặc <input type="checkbox"/> Nguồn analog X-YmA, X và-Y có thể kết nối lập trình từ 0V và 20mA, trở kháng 500 Ω	
AO1	Tùy thuộc cài đặt trong phần mềm: nguồn analog khi áp dụng hay dòng	<input type="checkbox"/> Nguồn analog 0V và +10Vdc (khi áp dụng an toàn tải tối đa 24V), trở kháng 50 kΩ, hoặc <input type="checkbox"/> Nguồn analog X-YmA, X và-Y có thể kết nối lập trình từ 0V và 20mA, trở kháng 500 Ω <input type="checkbox"/> +24Vdc (tải tối đa 19V, tải tối đa 30V) <input type="checkbox"/> Công suất 30W	
P24	Nguồn khi áp dụng điều khiển cung cấp tải bên ngoài +24Vdc	0V	
0V	Chung nguồn logic và-bang 0V với nguồn cung cấp P24		
LI1 và LI5	Các nguồn logic lập trình và	<input type="checkbox"/> +24Vdc (tải tối đa 30V) <input type="checkbox"/> Trở kháng 3.5 kΩ	
LI6	Tùy thuộc vào vị trí của công tắc SW2 là LI hay PTC	Neg SW2=LI: <input type="checkbox"/> Chỉ có năng lực tăng tải nhỏ các nguồn logic LI1-LI5	

+24

Nguoi cung cap

Neg SW2=PTC:

- Ngl zfg cab là-3 kΩ, ngl zfg reset là-1.8 kΩ
- Ngl zfg phat hieji ngan mauh là-< 50 Ω

SW1 waz vxtrs Source hay Sink

- Nguoi beh trong +24Vdc
- 200mA cl u wai

SW1 waz vxtrs Sink Ext

- Ngo(vao cua nguoi ti-beh ngoai +24Vdc cho cac LI
- 24Vdc (cl u wai 30V)
- Trz khang 1.5 kΩ

PWR

Ksch hoatich c nang bao vejan toan vefwiej

Trang 10

### Card mở rộng các ngõ vào I/O (VW3A3201)

**Đặc tính kỹ thuật và chức năng của các đầu nối dây**  
 Ksch thl ze daly nõg cl u wair 1.5 mm8 - AWG 16; Ll u sieg chaq vst cl u wair 0.25 Nm - 2.21 lb.in  
 R3A weg LI10: co waq tsnh ky thuaq va-chl c napq tl zng tl nhl cac chah nay treh board mauh wiefi khiek tsch hzp san.

Đầu nối dây	Chức năng	Đặc tính kỹ thuật
TH1+	Ngo{vaø wair do PTC	<input type="checkbox"/> Ngõ zhp cat la-3 kΩ, ngõ zhp reset la-1.8 kΩ
TH1-		<input type="checkbox"/> Ngõ zhp phat hieq ngaõ mauh la-< 50 Ω
LO1	Cac ngo{ra logic mz lap trnh w zø	<input type="checkbox"/> 24Vdc (cl w wair 30V)
LO1		<input type="checkbox"/> Dong wiep cl c wair 200mA vzi nguoh cung cap tl beh trong va-200mA vzi nguoh cung cap tl beh ngoai
CLO	Chah chung (common) cho cac ngo{ra logic	
0V	0V	0V

### Card mở rộng các ngõ vào I/O (VW3A3202)

**Đặc tính kỹ thuật và chức năng của các đầu nối dây**  
 Ksch thl ze daly nõg cl u wair 1.5 mm8 - AWG 16; Ll u sieg chaq vst cl u wair 0.25 Nm - 2.21 lb.in  
 R4A weg LI10: co waq tsnh ky thuaq va-chl c napq tl zng tl nhl cac chah nay treh board mauh wiefi khiek tsch hzp san.

Đầu nối dây	Chức năng	Đặc tính kỹ thuật
TH2+	Ngo{vaø wair do PTC	<input type="checkbox"/> Ngõ zhp cat la-3 kΩ, ngõ zhp reset la-1.8 kΩ
TH2-		<input type="checkbox"/> Ngõ zhp phat hieq ngaõ mauh la-< 50 Ω
RP	Ngo vas tai so	<input type="checkbox"/> Day tah sogl -0. 30kHz <input type="checkbox"/> Wiep ap ngo{vaø cl c wair 30V, 15 mA <input type="checkbox"/> Gan them moq wiep trz neg wiep ap ngo{vaø ln hzn 5V (510 Ω cho 12V, 910 Ω cho 15V, 1.3 kΩ cho 24V) <input type="checkbox"/> Trang thai 0 neg < 1.2V, trang thai 1 neu > 3.5V
LO3	Cac ngo{ra logic mz lap trnh w zø	<input type="checkbox"/> 24Vdc (cl w wair 30V)
LO4		<input type="checkbox"/> Dong wiep cl c wair 200mA vzi nguoh cung cap tl beh trong va-200mA vzi nguoh cung cap tl beh ngoai
CLO	Chah chung (common) cho cac ngo{ra logic	
0V	0V	0V

### Card giao tiếp với bộ mã hóa encorder

**Đặc tính kỹ thuật và chức năng của các đầu nối dây**  
 Ksch thl ze daly nõg cl u wair 1.5 mm8 - AWG 16  
 Ll u sieg chaq vst cl u wair 0.25 Nm - 2.21 lb.in

Đầu nối dây	Chức năng	Đặc tính kỹ thuật	
		VW3A3401	VW3A3402, VW3A3404, VW3A3406
+Vs	Nguoh cung cap cho Encorder	<input type="checkbox"/> 5Vdc (cl w wair 5.5 Vdc) w zu bao vej chong ngaõ mauh va-qua tai	<input type="checkbox"/> 15Vdc (cl w wair 16Vdc) w zu bao vej chong qua tai va-ngaõ mauh
0Vs		<input type="checkbox"/> Dong wiep cl c wair 200mA	<input type="checkbox"/> Dong wiep cl c wair 175mA
A, / A B, / B	Ngo{vaø logic vi sai (incremental)	<input type="checkbox"/> Wøjphah giai cl c wair: 5000 wicm/vong <input type="checkbox"/> Tan sogl c wair: 300kHz	

Đầu nối dây      Chức năng      Đặc tính kỹ thuật

<p>+Vs</p> <p>0Vs</p> <p>A, / A</p> <p>B, / B</p>	<p>Nguồn cung cấp cho</p> <p>Encoder</p> <p>Ngõ vào logic vi sai (incremental)</p>	<p><b>VW3A3403, VW3A3405</b></p> <p><input type="checkbox"/> +12Vdc (cl t vãi 13 Vdc) w zũ bao vej chong ngan mach va-qua tai</p> <p><input type="checkbox"/> Dong wien cl c vãi 175mA</p> <p><input type="checkbox"/> Wajphan giai cl c vãi: 5000 wien/vong</p> <p><input type="checkbox"/> Tan sogel c vãi: 300kHz</p>	<p><b>VW3A3407</b></p> <p><input type="checkbox"/> 24Vdc (cl t tieh 20Vdc, cl c vãi 30Vdc) w zũ bao ve chong qua tai va-ngan mach</p> <p><input type="checkbox"/> Dong wien cl c vãi 100mA</p>
--	---	--	--

**Các dạng ngõ ra của encoder có thể kết nối được:**

- × RS422 outputs: **VW3 A3 401 - VW3 A3 402**
- × Open collector outputs: **VW3 A3 403 - VW3 A3 404**
- × "Push-pull" outputs: **VW3 A3 405 - VW3 A3 406 - VW3 A3 407**


## Sơ đồ đấu nối dây

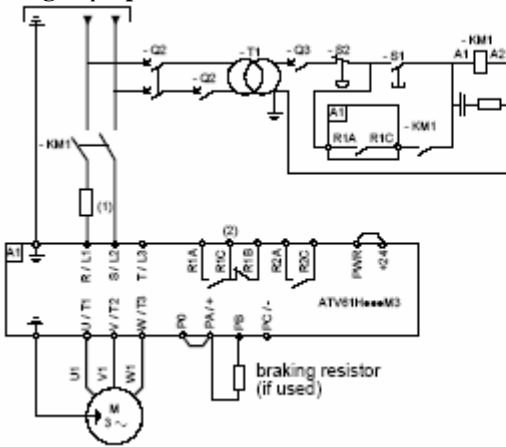
Sơ đồ kết nối tuân theo tiêu chuẩn EN 954-1, nhóm 1, có công tắc tơ.

### Nguồn cung cấp 1 pha (ATV61H 075M3 wég U75M3)

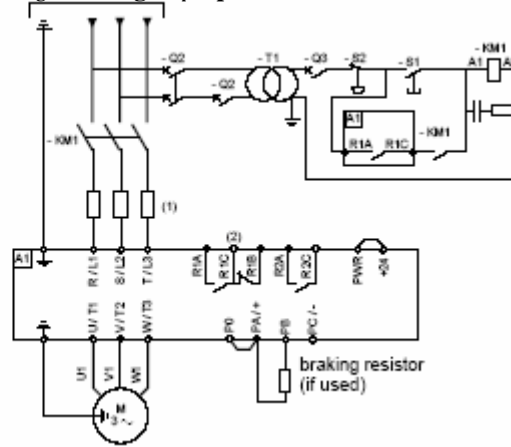


Phải ngắt không bao giờ mạch pha khi sử dụng nguồn cung cấp 1 pha. Ngắt van ngắt và ngắt mạch của nhà sản xuất BBT sẽ tắt nguồn khóa và bảo vệ mạch pha.

### Nguồn cung cấp 1 pha



### Nguồn cung cấp 3 pha



- (1) Cuộn kháng lọc, ngắt cơ (bảo vệ) và ví dụ nguồn cung cấp 1 pha cho các cấp công suất ATV61H U40M3 wég U75M3)
- (2) Tiếp điểm rơ-lê bảo vệ cho các tín hiệu ví dụ kích từ xa và trạng thái của BBT

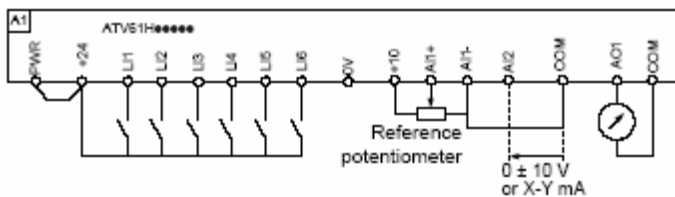
### Lưu ý:

- \* Phải lắp đặt thiết bị chống nhiễu cho tất cả các máy móc sản xuất cảm kháng và từ động và cũng một hệ thống máy ví dụ BBT như các máy móc kích từ, công tạo từ, van máy từ và hệ thống quang, ...v.v..
- \* Ngắt cơ sử dụng nguồn và PWR phải sử dụng dây nối cơ vỏ (bộ)

Các thiết bị có thể dùng đi kèm với BBT Altivar: xem thêm catalog của BBT

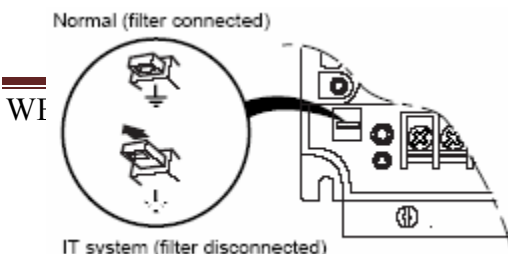
## Sơ đồ kết nối dây điều khiển

Sơ đồ kết nối vào terminal trên board mạch điều khiển



Với các dạng sơ đồ khác nhau (nguồn máy kích từ cung cấp từ bên ngoài 24V, tsch cl u am, ) xem thêm CD-ROM cùng cấp kèm với BBT

## Làm việc trên một hệ thống IT



Hệ thống IT: phải cách ly hoàn toàn về cơ cấu kháng. Sử dụng hệ thống giám sát cách ly vịnh việc ngắt và các tải không tuyến tính, hạn chế sử dụng thiết bị

cach ly XM200 cua Merlin Gerin hoaq tl zng  
w zng. BBT Altivar 61 tsh hzp  
san bojlou RFI. Bojlou nay co thecach ly vzi hej  
thogg tiep wa khi lam viej vzi hejthogg IT nhl  
minh hoa z hmh beh:

Lam baj nut nhag beh hong cac vali nogday wojg ll u.

**CAUTION**

Khi cac bojlou w zu cach ly, tai so wong cao cua BBT khong w zu vl zu qua  
4kHz. Neg thl u hieji khong wung yeh cai nay co thekdan weg hl hong BBT



## Tương thích điện tử, nối dây

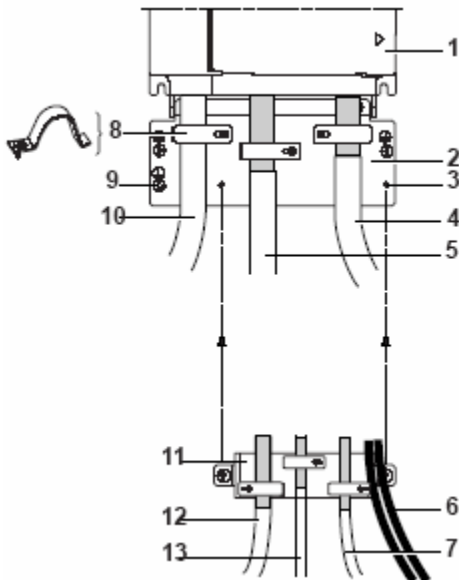
### Nguyên lý cơ bản và các khuyến cáo

- × Thì u hiệj nòg wàg gil ấ BBT, m0hzt va-cac vo bou cap
- × Sl dung cap co vo bou nhieù, nòg wàg z hai waf cap keg nòg wèg m0hzt, wèj trz hafn (neg co) va-cac dàj tsn hiệj wèf khiekh. Cac waf liệj bang kim loàù dũng lam waf nòg wàg phai lich tuu, khong bxwl t gáy.
- × Thì u hiệj cach ly gil ấ cac phai mauh wèf khiekh va-cac phai mauh wòjg ll u. Vzi mauh wèf khiekh tham chieq tog w0j nha-san xuag khuyeg cao sl dung loàù dàj xoan co vo(bou nhieù, khoang cach gil ấ cac bl zc xoan la-25 wèg 50mm (0.98 wèg 1.97 inch).
- × Thì u hiệj cach ly tuyej wòg gil ấ cap nguof wèj cung cap va-cap keg nòg vzi m0hzt.
- × Cap keg nòg wèg m0hzt phai co chieft dà-t0j thiekh la-0.5m (20 inch).
- × Khong w z sl dung bojcaò lou set hay bojwèf khiekh hejsogohg suag phan khang treh waf ra cua BBT.
- × Neg gan them boj lou z ngo{vaø, boj lou phai w z gan z phsa dl zi BBT va-keg nòg trl u tieg vaø dàj nguof cung cap bang cap khong co bou nhieù. Phai keg nòg **10** treh BBT (hnh dl zi) la-keg nòg vzi boj lou bang cap z ngo{ra
- × Phai trang bx nòg wàg wang theg HF gil ấ BBT, m0hzt va-vo bou nhieù cua cap khong thay theg cho dàj PE (dàj wàng sou xanh) w z gan vaø cac terminal tl zng l ng treh tl ng thieq bx

### Sơ đồ lắp đặt

Vzi cac BBT tl ATV61H075M3 wèg D15M3 va-tl ~ATV61H075N4 wèg D18N4

- × Gan cac vo bou cap **4, 5, 7, 12** vaø **13** vaø keg nòg wàg cang gafi vzi cac BBT cang tog
  - Thao vo bou beh ngoai-cua cap wèklof ra vo bou nhieù.
  - Gan chaq cap vaø miegg kim loàù **2** bang cach sieg chaq vst treh keg
  - Phai vo bou nhieù phai w z sieg chaq wèktieq xuc tog vzi miegg kim loàù



- 1 Altivar 61
- 2 Miegg kim loàù dũng nòg wàg w z gan chung vzi BBT
- 3 Loì dũng wègan keg nòg wàg treh miegg kim loàù
- 4 Cap co bou nhieù keg nòg vzi m0hzt
- 5 Cap co bou nhieù keg nòg vzi wèj trz hafn (neg co)
- 6 Cap khong bou nhieù keg nòg vzi cac ngo{ra rz-le
- 7 Cap co bou nhieù keg nòg vzi ngo{vaø PWR
- 8 Keg kim loàù
  - 9 Keg nòg tieg wàg bao vej
- 10 Cap nguof khong co bou nhieù
- 11 Waf wèf khiekh EMC, w z gan vaø miegg kim loàù **2**
- 12 Cap co bou nhieù keg nòg vzi cac tsn hiệj wèf khiekh. Vzi cac l ng dung wò-hoi nhieft dàj dàj, neh sl dung cap co tieg diej nho (0.5 mm<sup>2</sup> AWG 20)
- 13 Cap co bou nhieù keg nòg vzi encorder



## Tương thích điện tử, nối dây

### Sơ đồ lắp đặt

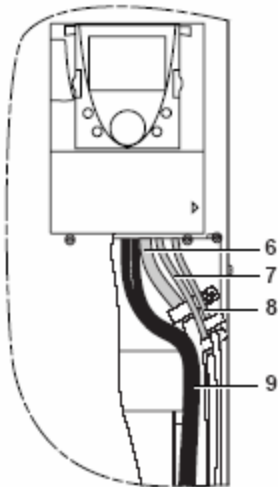
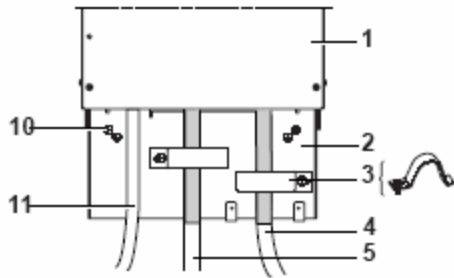
Vzi các BBT tl: ATV61HD18M3X và D45M3X và tl: ~ATV61HD22N4 và D75N4

\* Gan các vỏ bu cap **4, 5, 6, 7** và **8** và **kep** nối và gắn với các BBT cùng loại

- Thao vỏ bu bên ngoài của cap để lấy ra vỏ bu nhiều.

- Sử dụng miếng kim loại chong nhiều để kẹp chặt phải vỏ bu nhiều vì sẽ bị bóc ra ở trên

- Phải vỏ bu nhiều phải sẽ bị chặt để tiếp xúc tốt với miếng kim loại



**1** Altivar 61

**2** Miếng kim loại dùng nối và gắn với cap chung với BBT

**3** Kẹp kim loại

**4** Cap vỏ bu nhiều để nối với motor

**5** Cap vỏ bu nhiều để nối với dây điện (nếu có)

**6** Cap vỏ bu nhiều để nối với các tín hiệu khác. Với các loại dùng vỏ bu nhiều để nối dây, nên sử dụng cap có tiết diện nhỏ ( $0.5 \text{ mm}^2$  AWG 20)

**7** Cap vỏ bu nhiều để nối với nguồn PWR

**8** Cap vỏ bu nhiều để nối với encoder

**9** Cap không vỏ bu nhiều để nối với các nguồn ra rơ-lê

**10** Kẹp kim loại

**10** Kẹp nối tiếp bảo vệ

**11** Cap nguồn không vỏ bu nhiều



## Cài đặt và các khuyến cáo cài đặt

### Cài đặt BBT (cài đặt mặc định)

BBT Altivar 61 sẽ tự cài đặt các thông số phù hợp cho hai hệ các việc kiện vận hành thông thường:

- \* Chế độ vận hành macro: việc kiện bzm/quatu
- \* Tần số nguồn: 50 Hz
- \* \ng dung có momen bieđ wotieđ kieđ napp ll zng
- \* Chế độ đđ ng bnh thđ zng theo wq tuyeg giam tog
- \* Chế độ đđ ng do loi: đđ ng thđ do
- \* Wq tuyeg tapg tog va-giam tog tuyeg tsnh: 3 giay
- \* Gizi han tog wjthap: 0 Hz
- \* Gizi han tog wjthap: 50 Hz
- \* Động việc bảo vệ nhieđ của mohtz = động việc danh wnh của BBT
- \* Động việc giđ truu rotor = 0.7 x động việc wnh ml c của BBT, trong 0.5 giay
- \* Khoảng thđ uođng khi z wjng lai sau khi phat hieđ loi
- \* Tần số xung wong cao 2.5 kHz wq 12 kHz tuy theo cap của BBT
- \* Các ngõ vào logic:
  - LI1: Chay thupj (1 chieđ vj hnh), Chegwođwiefi kieđk 2-daj khi co thay wotrang thai ngo{vao LI
  - LI2: đđ ng thđ udo (đđ ng khi ngo{vao nay z trang thai 0)
  - LI3: chuyek sang tham chieđ tog wjthđ hai
  - LI4: reset loi
  - LI5, LI6: khođg ksch hoat(chl a w z gan)
- \* Các ngõ vào analog:
  - AI1: tham chieđ tog wjthđ nhag 0 +10 V
  - AI2: tham chieđ tog wjthđ hai 0-20 mA
- \* Rz-le R1: Cohg tao nay mz khi co loi (hai BBT đđ ng)
- \* Rz-le R2: Cohg tao nay wong khi BBT dang chay
- \* Ngo{ra analog AO1: 0-20 mA, tafi sogcua mohtz

Ngđ các giá trị trên thđ zng thsch vzi l ng dung, BBT co thekl z u sl dung ma-khođg cađ phai thay wot cai-wat gr ca.

### Cài đặt mặc định cho option card

Đối với các card mở rộng I/O, không có cài đặt mặc định

### Cấp nguồn thông qua công tắc tơ

#### ▲ CAUTION

- \* Tránh wong, cat cohg tao tz thđ zng xuyeh (se{lam cho tuwiefi chong hong)
  - \* Ngđ wong cao vzi chu ky < 60 giay co thekđan wq pha hong wiefi trz xa tuu
- Neu khong thuc hien đung hươđng đản, sai sot nay co the đản đen hư hong thiet bị**

### Khởi động

Ll u y quan trong:

- Trong chegwođ cai-wat mađ wnh, mohtz chl w z u cap wiefi mođ khi các leđh 3/4 chay thupj, 3/4 chay ngđ z u va-đđ ng co hahđ đong DC z wa{ w z u reset

- Sau khi thi u hiện lej h dl ng hay sau khi w z u c a p w i c j l a i , n e g k h o n g r e s e t B B T b a n g t a y t h r B B T s e { h i e k t h x 3 n S t j , v a k h o n g k h z i w o j g w z u .

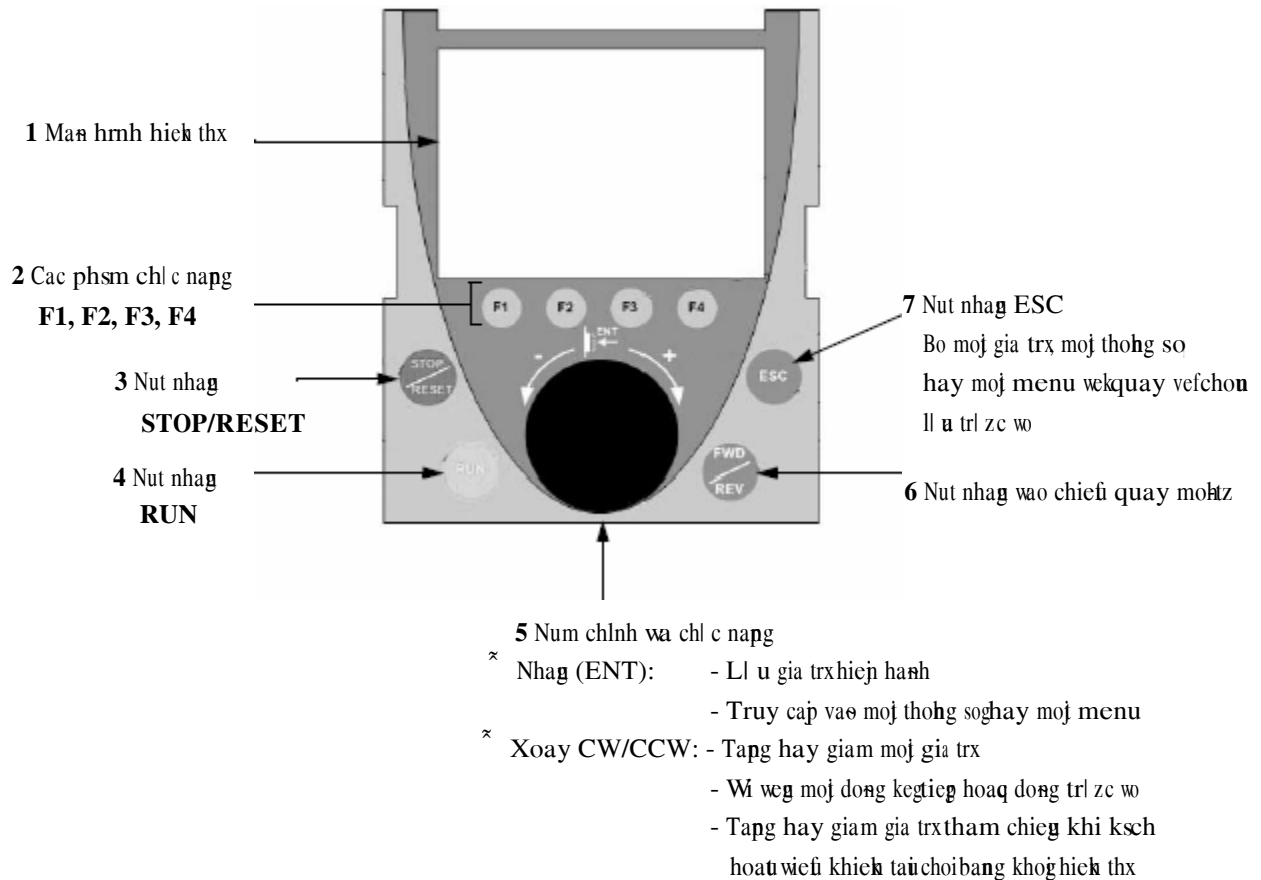
**Thử nghiệm trên mô-tơ có công suất thấp hơn BBT, không có mô-tơ hay điều khiển nhiều mô-tơ mắc song song.**

Xem CD-ROM cung cấp kèm vzi BBT

## Màn hình hiển thị lắp rời

Wóg vzi cac BBT có công suấtnhỏ, màn hình hiển thị lắp rời là-phuukiệpnày chon. Wóg vzi cac BBT có công suấtlớn, màn hình hiển thị lắp rời là-phần tửsch hzpsản, vì kèm thiệpbx(xem catalog). Màn hình hiển thị lắp rời có thể dùng để kết nối với khiếm tì-xa (lắp trên cầ tu vệchàng hàu) thông qua cáp truyệcthông và-cac phukiệpnhoktrư(xem catalog)

### Mô tả đầu nối dây



**Lưu ý:** Các nút nhấn 3, 4, 5 và 6 có thể sử dụng để kết nối với khiếm tì u tiếp BBT để kết nối hoạt động chức năng với khiếm tầichoibàng khôghiekh

### Các mã trạng thái của BBT

- ACC: wàng tậgtog
- CLI: gizi hàu động wéj
- CTL: wiefi khiếm tầđo mắpha nguofvào
- DCB: wàng thl u hiệpbzm động wéj hầp DC
- DEC: wàng giàngog
- FLU: wàng bzm động vào mắtz
- FRF: wàng chặy z chégojfallback

- FST: đl ãng nhanh

- NLP: mã người cung cấp (không có người vào L1, L2, L3)
- OBR: thông tin tăng tốc tùy chỉnh giảm tốc
- PRA: kiểm soát chế độ bảo vệ PWR

- RDY: BBT sẵn sàng
- RUN: BBT đang chạy
- SOC: vị trí cảm biến kích hoạt ra.
- TUN: vị trí hiệu chỉnh Auto-tuning
- USA: bảo vệ áp

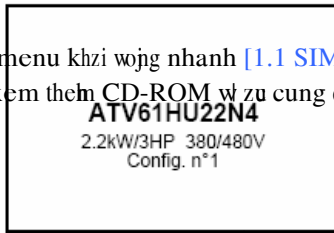
Tại thời điểm BBT và các vị trí khác, BBT sẽ hiển thị danh sách dung lượng menu [1. DRIVE MENU].

Các thông số trong menu con [1.1 SIMPLY START] phải và các vị trí hiệu chỉnh auto-tuning trở về khi khởi động mới.

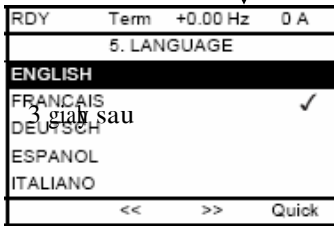




Chỉ có menu khởi động nhanh [1.1 SIMPLY START] và zu mô tả trong tài liệu này. Webbieg thêm thông tin trong các menu khác, xem thêm CD-ROM và zu cung cấp kèm theo BBT

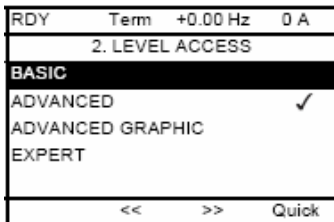


Hích thx trong vòng 3 giây ngay sau khi cấp wéj.



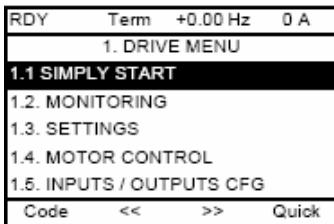
3 giây sau khi khzi wéjg, BBT se(tl) wéjg chuyékh sang menu [5. LANGUAGE] Chou ngho ng| va-nhag phsm ENT

Nhag phsm ESC



Chuyékh wéj menu [2. LEVEL ACCESS] (xem CD-ROM và kèm BBT) Chou cấp wéj khiékh va-nhag phsm ENT.

Nhag phsm ESC



Chuyékh wéj menu [1. DRIVE MENU] (xem CD-ROM và kèm BBT)

Nhag phsm ESC

RDY	Tem	+0.00 Hz	0 A
MAIN MENU			
1. DRIVE MENU			
2. LEVEL ACCESS			
3. OPEN / SAVE AS			
4. PASSWORD			
5. LANGUAGE			
Code		Quick	

Nhag phsm ESC trz vef[1. MAIN MENU]

## Khởi hiển thị tích hợp sẵn

Vzi các BBT Altivar 61 công suất nhỏ (xem catalog) sẽ lắp đặt sẵn một khối hiển thị với 4 LED 7 đoạn. Màn hình hiển thị và giao tiếp sẽ được tìm thấy trong các trạng thái chờ có thể lắp vào BBT như một phụ kiện gắn kèm.

### Chức năng của khối hiển thị và các phím

2 LED trạng thái

4 LED  
7

Trz về menu  
trở về hoặc  
lập lại trz

Wi về  
menu, thông số  
kết nối hoặc



2 LED trạng thái

Thoát khỏi một menu  
hoặc một tham số về trz  
về menu hai trz sẽ trở về  
trạng thái chờ

Wi vào một menu hoặc  
một tham số hoặc thông số  
hoặc trz sẽ hiển thị



- \* Nhấn hoặc để chọn
- \* Nhấn và giữ (lưu ý) để khởi động màn hình

### Lưu và chọn đối tượng: nhấn ENT

Hiển thị nhảy khi gõ phím sẽ lưu lại.

### Các hiển thị thông thường, không có lỗi hiển thị:

- 43.0: Hiển thị thông số sẽ chọn trong menu

**SUP** (chọn lại mã máy: tải xuống)

- CLI: Giới hạn dòng điện

- Ctl: Tốc độ khởi động do pha ngược vào

- dCb: Tần số hiển thị bzm dòng điện hiệu dụng DC

- FLU: Tần số bzm dòng điện hiệu dụng

- FrF: Tần số chạy về chế độ fallback

- FSt: Tốc độ nhanh

- nLP: Mã nguồn cung cấp (không có nguồn vào L1, L2, L3)

- nSt: Tốc độ

- Obr: Tốc độ tăng tốc độ giảm tốc

- PrA: Tốc độ hoạt động bảo vệ PWR

- rdY: BBT sẵn sàng

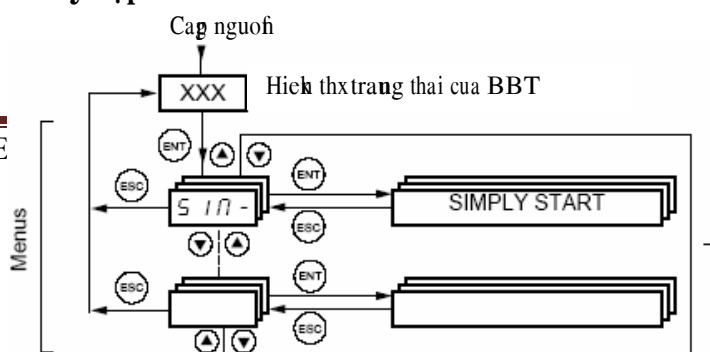
- rUn: BBT đang chạy

- SOC: Tần số khởi động lại.

- tUn: Tần số hiển thị Auto-tuning

- USA: Bảo vệ áp

### Truy cập vào các menu



Menu w n gian hoa, khzi wojg nhanh

Xem CD-ROM cung cap kem vzi BBT

Co moj dag gach 3/4 xuaghien phsa sau wckphah bijj teh menu va teh thohg sog Vs duu menu **SIM**- hay thohg sog **ACC**

## [1.1 SIMPLY START] (SIM-) menu

Menu khi khởi động nhanh [1.1-SIMPLY START] (SIM-) có thể sử dụng để cài đặt các thông số khởi động nhanh các ứng dụng và có thể sử dụng cho hầu hết các ứng dụng.



**Lưu ý:** Các thông số trong menu [1.1 SIMPLY START] (SIM-) phải được cài đặt khi chúng xuất hiện và rang các thông số xuất hiện sau phụ thuộc vào các thông số xuất hiện trước nó.

Tham số thông số [2/3 wire control] (ICC) phải được cài đặt trước khi cài đặt các thông số khác.

### Cài đặt Macro



Các macro được cung cấp và giúp rút ngắn thời gian cho quá trình cài đặt các thông số trong các ứng dụng khác nhau. Chỉ cần chọn macro rồi cài đặt các ngõ I/O mà chỉ cần trình macro yêu cầu sau đó khởi động ứng dụng.

Input/output	[Start/Stop]	[Gen. Use]	[PID regul.]	[Network C.]	[Pumps.Fans]
AI1	[Ref.1 channel]	[Ref.1 channel]	[Ref.1 channel] (PID reference)	[Ref.2 channel] ([Ref.1 channel] = integrated Modbus)	[Ref.1 channel]
AI2	[No]	[Summing ref. 2]	[PID feedback]	[No]	[Ref.1B channel]
AO1	[Motor freq.]	[Motor freq.]	[Motor freq.]	[Motor freq.]	[Motor freq.]
R1	[No drive fit]	[No drive fit]	[No drive fit]	[No drive fit]	[No drive fit]
R2	[No]	[No]	[No]	[No]	[Drv running]
LI1 (2-wire)	[Forward]	[Forward]	[Forward]	[Forward]	[Forward]
LI2 (2-wire)	[Fault reset]	[Reverse]	[Fault reset]	[Fault reset]	[Freewheel]
LI3 (2-wire)	[No]	[Jog]	[PID integral reset]	[Ref. 2 switching]	[Ref 1B switching]
LI4 (2-wire)	[No]	[Fault reset]	[2 preset PID ref.]	[Forced local]	[Fault reset]
LI5 (2-wire)	[No]	[Torque limitation]	[4 preset PID ref.]	[No]	[No]
LI6 (2-wire)	[No]	[No]	[No]	[No]	[No]
LI1 (3-wire)	Stop	Stop	Stop	Stop	Stop
LI2 (3-wire)	[Forward]	[Forward]	[Forward]	[Forward]	[Forward]
LI3 (3-wire)	[Fault reset]	[Reverse]	[Fault reset]	[Fault reset]	[Freewheel]
LI4 (3-wire)	[No]	[Jog]	[PID integral reset]	[Ref. 2 switching]	[Ref 1B switching]
LI5 (3-wire)	[No]	[Fault reset]	[2 preset PID ref.]	[Forced local]	[Fault reset]
LI6 (3-wire)	[No]	[Torque limitation]	[4 preset PID ref.]	[No]	[No]

Trong chế độ cài đặt 3-dây, phải thiết lập hiệu phép gan từ LI1 với LI6

**Lưu ý:** Tag của các thông số trên đây đều có thể hiển thị, xem thêm chi tiết trong CD-ROM đi kèm với BBT



<p>Mã hiển thị <b>tCC</b>  2C  3C</p>	<p><input type="checkbox"/> Tên/Mô tả <b>[2/3 wire control]</b> (Các chế độ điều khiển) <b>[2 wire] (2C)</b> <b>[3 wire] (3C)</b></p> <p><b>Điều khiển 2-dây:</b> Thay đổi trạng thái vòng/mz ngõ vào logic vận hành/di ng BBT</p> <p><b>Điều khiển 3-dây:</b> (kiểu xung) một xung vận hành, ngõ nghch có tác dụng cho phép khởi động, một xung "di ng" có tác dụng di ng BBT.</p> <div style="text-align: center;">  <b>WARNING</b> </div> <p>Vs đường dây kiểu "source": LI1: Chạy thuận LIx: Chạy nghịch</p> <p>Vs đường dây kiểu "source": LI1: di ng LI2: chạy thuận LIx: chạy nghịch</p> <p>Khi có sự thay đổi kiểu điều khiển <b>[2/3 wire] (tCC)</b> phải cài đặt trên màn hình hiển thị bằng cách nháy phím <b>ENT</b> và giữ trong (2s). Mã vận hành của nhà sản xuất là: <b>[2 wire type] (tCi)</b> xem thêm CD-ROM đi kèm BBT và biếu về các chế độ khác có thể về sau cho các ngõ vào</p>
<p>CFG  StS GEn PId nEt PnF</p>	<p><input type="checkbox"/> Cài đặt macro cũng sẽ về reset lại khi thay đổi trên màn hình này (thay đổi cài đặt mã vận hành). Kiểm tra lại các thay đổi có thể xảy ra khi thay đổi chế độ vận hành hay không. <b>Nếu không thực hiện đúng các hướng dẫn này có thể dẫn đến hư hỏng BBT hay chết người</b></p> <p><b>[Macro configuration]</b> (Các chế độ vận hành con cài đặt sẵn) <span style="float: right;"><b>[Pumps.Fans] (PnF)</b></span></p> <p><b>[Start/Stop] (StS):</b> Khởi động/ Dừng</p> <div style="text-align: center;">  <b>WARNING</b> </div> <p><b>[Gen.Use] (GEn):</b> Về chế độ vận hành <b>[PID regul.] (PId):</b> Điều chỉnh PID <b>[Network C.] (nEt):</b> Điều khiển qua bus truyền thông <b>[Pumps.Fans] (PnF):</b> Điều khiển bơm/quạt</p>
	<p><input type="checkbox"/> Khi có sự thay đổi macro <b>[Macro configuration] (CFG)</b> phải nháy phím <b>ENT</b> và giữ trong (2s). Kiểm tra lại macro về sau có thể xảy ra khi thay đổi chế độ vận hành hay không. <b>Nếu không thực hiện đúng các hướng dẫn này có thể dẫn đến hư hỏng BBT hay chết người</b></p>

CCFG

**[Customized macro]** (Tùy chỉnh các macro)

YES

Đây là thông số chế độ. Nó chỉ xuất hiện nếu có sự thay đổi thông số trong macro về chế độ điều chỉnh

**[Yes] (YES)**





	<input type="checkbox"/>		
<b>Mã hiển thị</b> <b>bFr</b>	<input type="checkbox"/>	Tên/Mô tả <b>[Standard mot. freq]</b> (Tần số tiêu chuẩn của IEC) <b>[50 Hz IEC] (50): IEC</b>	Dãy hiệu chỉnh <b>Mặc định</b> <b>[50 Hz IEC] (50)</b>
50	<input type="checkbox"/>	<b>[60 Hz NEMA] (60): NEMA</b>	
<b>IP</b> <b>L</b> <b>nO</b> <b>YE</b> <b>S</b>	<input type="checkbox"/>	Thông số này sẽ làm hiệu chỉnh các thông số (ví dụ cài đặt) của: <b>[Rated motor] (nPr)</b> , <b>[Rated motor volt.] (Uns)</b> , <b>[Rated mot. current] (nCr)</b> , <b>[Rated motor freq.] (FrS)</b> , <b>[Rated motor speed] (nSP)</b> và <b>[Max frequency] (tFr)</b> , <b>[Motor therm. current] (ItH)</b> Trang 48, <b>[High speed] (HSP)</b> Trang 48 <b>[Input phase loss]</b> (Phát hiện mất pha nguồn) <b>[Ignore] (nO):</b> Bỏ qua lỗi, ví dụ sử dụng khi BBT ví dụ cung cấp bằng nguồn 1 pha, hay cấp nguồn qua DC bus. <b>[Freewheel] (YES):</b> Bảo vệ và di chuyển.	Tùy theo cấp BBT Tùy theo cấp BBT
<b>nPr</b>	<input type="checkbox"/>	Trong trường hợp này nếu máy 1 pha nguồn, BBT sẽ (bảo vệ mất pha (IPL) nếu không máy 2 hay 3 pha, BBT sẽ tiếp tục làm việc cho máy khi dòng hạn do sụt áp. Thông số chỉ truy cập ví dụ trong menu này của các BBT là -ATV61H037M3 và HU075M3 (sử dụng nguồn 3 pha) <b>[Rated motor power]</b> (Công suất của motor) Công suất danh ghi trên nhãn của motor, tính bằng kW neg <b>[Standard mot. freq.] (bFr) = [50 Hz IEC] (50)</b> , và tính bằng HP neg <b>[Standard mot. freq.] (bFr) = [60 Hz NEMA] (60)</b> .	Tùy theo cấp BBT Tùy theo cấp BBT
<b>Uns</b>	<input type="checkbox"/>	<b>[Rated motor volt.]</b> (Điện áp của motor) Điện áp danh ghi trên nhãn của motor ATV61 M3: 100 to 240 V ATV61 N4: 200 to 480 V	Tùy theo cấp BBT Tùy theo cấp BBT
<b>nCr</b>	<input type="checkbox"/>	<b>[Rated mot. current]</b> (Dòng điện của motor) Dòng điện danh ghi trên nhãn của motor	0.25 và 1.1In (1) Tùy theo cấp BBT
<b>FrS</b>	<input type="checkbox"/>	<b>[Rated motor freq.]</b> (Tần số của motor) Tần số danh ghi trên nhãn của motor	10 và 500 Hz Tùy theo cấp BBT
<b>nSP</b>	<input type="checkbox"/>	<b>[Non motor speed]</b> (Tốc độ danh của motor) Tốc độ danh của motor, ghi trên nhãn của motor Ti = 0 và 9999 Vòng/phút hay 10.00 và 32.76 KRPM Ti = 0 và 9999 Vòng/phút hay 10.00 và 32.76 KRPM	0 và 60000 RPM Tùy theo cấp BBT
<b>tFr</b>	<input type="checkbox"/>	thể tích ví dụ để cài đặt tốc độ vận hành của motor <b>[Max frequency]</b> (Tần số tối đa) Ti = 0 và 9999 Vòng/phút hay 10.00 và 32.76 KRPM	10 và 1000 Hz 60 Hz

Mã của nhà sản xuất là 60 Hz, hoặc là 72 Hz và **[Standard mot. freq] (bFr)** ví dụ set là 60 Hz.

Gia trị tổng và bị giới hạn bởi các việc kiện đi kèm:

- × Không vượt quá 10 lần [Rated motor freq.] (FrS)
  - × Giá trị nằm trong khoảng từ ~500 Hz đến 1000 Hz và chỉ có thể chấp nhận việc khởi động V/F với cấp của BBT không quá 37 kW (50HP) cho ATV61H và không quá 45 kW (60HP) cho ATV61W
- Trong trường hợp này, cần cài đặt [Motor control type] (Ctt) từ chế độ [Max frequency] (tFr).

(1) In trường hợp này với dòng điện danh định của BBT và ghi trong tài liệu hướng dẫn lắp đặt và vận hành của BBT.

Trang 21

<p>Mã hiển thị <b>tUn</b>  nO  YES S  dOnE</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><b>Tên/Mô tả</b></p> <p><b>[Auto-tuning]</b> (Tl uoajng do-thoajng soaj)</p> <p><b>[No] (nO):</b> Khoajng thl u hieaj auto-tuning.  <b>[Yes] (YES):</b> Thl u hieaj auto-tuning ngay va~sau khi thl u hieaj xong thoajng soaj ngay tl uoajng chuyek sang  <b>[Done] (dOnE).</b>  <b>[Done] (dOnE):</b> Sl dung laia cac gia tr xa (thl u hieaj trong laia auto-tuning trl ze wo).</p> <p><b>Cảnh báo:</b>  <sup>*</sup> Cac thoajng so cua moajtz ([Rated motor volt.] (UnS), [Rated motor freq.] (FrS), [Rated motor current] (nCr), [Rated motor speed] (nSP), [Rated motor power] (nPr)) caa phai caa vaaj chsnh xac trl ze khi thl u hieaj uoajng tac auto-tuning.          Neg moaj trong soaj cac thoajng so nay bx thay uoi sau khi thl u hieaj auto-tuning, [Auto tuning] (tUn) se (chuyek sang [No] (nO) va~phai thl u hieaj laia quy trmh nay.  <sup>*</sup> Auto-tuning chl w zu thl u hieaj khi khoajng co lejnh dl ajg hieaj hl f. Neg moaj lejnh dl ajg "freewheel stop" hay "fast stop" va (w zu gan cho moaj ngo (vaø naø wo thr ngo (vaø nay khoajng w zu ksch hoat khi auto-tuning  <sup>*</sup> Auto-tuning co ml cl u tieaj cao hzn lejnh chay hay lejnh wkdong wiej vaø moajtz, cac lejnh nay se (w zu thl u hieaj sau khi auto-tuning lam xong.  <sup>*</sup> Neg auto-tuning bx loi, BBT se (hieaj thx [No] (nO) va~tuy thuoj vaø caa vaaj trong thoajng soaj [Autotune fault mgt] (tnL) (xem them CD-ROM kem theo BBT), maø hinh se (chuyek sang chegw loai [AUTO-TUNING] (tnF).  <sup>*</sup> Auto-tuning co the keo da+ tl ~1 weaj 2 giaaj. Khoajng w zu phep lam gian woan qua trmh nay. W zu cho weaj khi BBT chuyek sang hieaj thi "[Done] (dOnE)" hay "[No] (nO)".</p> <p><b>Lưu ý:</b> Trong qua trmh thl u hieaj auto-tuning, uoajng cz wang mang dong wiej danh wnh.</p> <p><b>[Auto-tuning status]</b> (Trmh trang auto-tuning)</p> <p><b>[Not done] (tAb)</b></p> <p>(chl bao thoajng tin, khoajng thek hieaj chlnh)</p>
<p>tUS  tAb  PEnd PrOG FAI L dOnE</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><b>[Not done] (tAb):</b> Wiej trz maaj wnh cua stator duajng wek wiefi khiek moajtz.  <b>[Pending] (PEnd):</b> Auto-tuning va (w zu ksch hoat nhl ajg chl a thek thl u hieaj w zu.  <b>[In Progress] (PrOG):</b> Auto-tuning wang thl u hieaj.  <b>[Failed] (FAIL):</b> Auto-tuning bx loi.  <b>[Done] (dOnE):</b> Wiej trz stator va (w zu wo bang auto-tuning va~w zu duajng wek wiefi khiek moajtz.</p>

**PHr** **[Output Ph rotation]** (Wao pha ngo (ra) ABC (AbC)

AbC  
ACb

**[ABC] (AbC):** Chiea thuaj  
**[ACB] (ACb):** Chiea nghxh

Thoajng soaj nay w zu duajng wek waø chiea quay cua uoajng cz ma~khoajng caa phai wok waaj noaj daaj phai cl ajg.



Các thông số này có thể thay đổi được trong lúc chạy hay dừng.			
Mã hiển thị	Tên/Mô tả	Dãy hiệu chỉnh	Mặc định
<b>ItH</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Mot. therm. current]</b> (Dòng bảo vệ nhiệt động cơ) Dòng điện bảo vệ nhiệt động cơ, sẽ được đặt bằng dòng danh định ghi trên nhãn của động cơ.	0.25 đến 1.1In (1)	Tùy theo cấp BBT
<b>ACC</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Acceleration]</b> (Thời gian tăng tốc) Thời gian tăng tốc từ 0 đến [Rated motor freq.] (FrS) (xem trang 46). Khi cài đặt thông số này cần phải lưu ý sau đây:	0.1 to 999.9 s	3.0 s
<b>DEC</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Deceleration]</b> (Thời gian giảm tốc) Thời gian giảm tốc từ [Rated motor freq.] (FrS) (xem trang 46) về 0. Khi cài đặt thông số này cần phải lưu ý sau đây:	0.1 to 999.9 s	3.0 s
<b>LSP</b>	<input type="checkbox"/> <b>[Low speed]</b> (Giới hạn tốc độ thấp) Tốc độ của động cơ khi tham chiếu về mức thấp nhất có thể đặt từ 0 đến [High speed] (HSP).		0
<b>HSP</b>	<input type="checkbox"/> <b>[High speed]</b> (Giới hạn tốc độ cao)		50Hz

Tốc độ của động cơ khi tham chiếu về mức thấp nhất có thể đặt từ [Low speed] (LSP) đến [Max frequency] (tFr).  
Tốc độ danh định của nhà sản xuất là 60 Hz nên [Standard mot. freq] (bFr) = [60 Hz] (60).

(1) In từ zng l ng vzi dòng điện danh định của BBT sẽ được ghi trong tài liệu hướng dẫn lắp đặt và vận hành của BBT.



## LỖI-NGUYÊN NHÂN-CÁCH KHẮC PHỤC

### BBT không khởi động được, không có lỗi hiển thị

- × Neg mã hình hiển thị không sáng, kiểm tra nguồn cung cấp cho BBT.
- × Các phép gán "Fast stop" hay "Freewheel stop" sẽ ngăn BBT khởi động lại ngay sau khi ngắt nguồn cấp điện. Sau đó BBT sẽ hiển thị [Freewheel] (nSt) ngay sau khi ngắt nguồn cấp điện và [Fast stop] (FSt) ngay sau khi nguồn cấp điện lại. Việc này là bình thường và không có nghĩa là có lỗi. Sau đó BBT sẽ hiển thị mã lỗi khi khởi động lại. Kiểm tra lại mã lỗi và xem nháp mã lỗi để biết nguyên nhân. Xem nháp mã lỗi để biết nguyên nhân. Xem nháp mã lỗi để biết nguyên nhân.
- × Phải đảm bảo rằng nguồn cấp điện ra ổn định hay các nguồn cấp điện không hoạt động đúng cách (ví dụ như [2/3 wire control] (tCC) và các thông số [2 wire type] (tCt) ), xem trang 45.

### Các lỗi không thể tự động reset:

Nguyên nhân gây ra lỗi phải được giải quyết trước khi thực hiện reset lỗi bằng cách bấm BBT.

Các lỗi AI2F, EnF, SOF, SPF, và tnF có thể được reset bằng cách nhấn nút BBT.

Các lỗi EnF, InFA, InFb, SOF, SPF, và tnF có thể được reset bằng cách nhấn nút BBT.

Lỗi	Tên	Nguyên nhân	Cách khắc phục
AI2F	[AI2 input]	Chức năng có thể hiển thị và ngắt nguồn cấp điện AI2	× Kiểm tra dây nối nguồn cấp điện analog AI2 và kiểm tra số của tín hiệu nguồn cấp điện này
bOF	[DBR overload]	Việc trở xa vượt quá tại	× Kiểm tra lại kích thước của việc trở xa, và cho nguồn cấp lại × Kiểm tra thông số [DB Resistor Power] (brP) và [DB Resistor value] (brU) (xem thêm CD-ROM và kèm BBT)
bUF	[DB unit sh. Circuit]	Ngắn mạch ở nguồn ra modul hafn	× Kiểm tra lại dây nối module hafn và việc trở hafn × Kiểm tra việc trở hafn
CrF1	[Precharge]	Lỗi rò rỉ điện tích nhiều khi sau hay việc trở sau bị hỏng	× Bấm nút BBT × Kiểm tra dây nối bên trong × Nếu có các sai sót cần có trên BBT
CrF2	[Thyr. Soft charge]	Lỗi mạch sau DC bus (thyristors)	
dCF			
EEF1	[Control Eeprom]	Lỗi bộ nhớ bên trong card vi xử lý	× Kiểm tra mô-đun lặp lại (tăng tốc độ việc lặp lại) × Bấm nút BBT, quay về cài đặt mặc định của nhà sản xuất × Nếu có các sai sót cần có trên BBT
EEF2	[Power Eeprom]	Lỗi bộ nhớ bên trong board mạch vi xử lý	
FCF1	[Out. contact stuck]	Công tắc ở nguồn ra vẫn còn đóng trong khi BBT đã ngắt nguồn ra	× Kiểm tra dây nối việc hiển thị công tắc × Kiểm tra mạch việc hiển thị
HdF	[IGBT desaturation]	Ngắn mạch hay bị chạm dây ở nguồn ra của BBT	× Kiểm tra dây nối BBT với mô-đun, kiểm tra cách việc hiển thị × Thực hiện chức năng chẩn đoán bằng menu [1.10 DIAGNOSTICS]
ILF	[internal com. link]	Lỗi truyền thông giữa option card và BBT	× Kiểm tra mô-đun lặp lại (tăng tốc độ việc lặp lại) × Kiểm tra kết nối × Kiểm tra không có dây nối qua 2 option card cùng lúc (tuyệt đối không được)





Các lỗi không thể tự động reset: (tiếp theo)			
Lỗi	Tên	Nguyên nhân	Cách khắc phục
InF3	[Internal serial link]	Lỗi truyền thông giữa các board mạch bên trong BBT	Kiểm tra các kết nối bên trong Sửa các sai sót nếu có trên BBT
InF4	[Internal MFG area ]	Di [lỗi] bên trong không phù hợp	Cài chỉnh lại BBT (phải vì từ th u hiện bzi chuyên gia của Schneider Electric)
InF6	[Internal-option]	BBT không nhận ra vì từ phụ kiện vì từ lắp thêm vào	Kiểm tra lại mã số của phụ kiện vì từ lắp thêm vào
InF7	[Internal-hard init.]	Quá trình khởi động BBT chỉ a vì từ th u hiện hoàn thành	Tắt BBT và th u hiện khởi động lại
InF8	[Internal-ctrl supply]	Người cung cấp cho mạch điều khiển không đúng	Kiểm tra nguồn cung cấp cho mạch điều khiển
InF9	[Internal- I measure]	Đóng việc đo không chính xác	Thay cảm biến dòng điện hay board mạch dòng điện Sửa các sai sót nếu có trên BBT
InFA	[Internal-mains circuit]	Trạng thái ngõ vào không khớp mạch	Th u hiện chế độ nạp chất lượng bằng menu [1.10 DIAGNOSTICS]
InFb	[Internal- th. sensor]	Cảm biến nhiệt của BBT không khớp mạch	Sửa các sai sót nếu có trên BBT Thay mới bộ cảm biến nhiệt
InFC	[Internal-time meas.]	Phải thiết bị đo thời gian trong BBT bị lỗi	Sửa các sai sót nếu có trên BBT Kiểm tra và sửa các sai sót nếu có trên BBT
InFE	[internal- CPU ]	Bo mạch xử lý bên trong của BBT bị lỗi	Thay thế BBT, kiểm tra và sửa các sai sót nếu có trên BBT
OCF	[Overcurrent]	Các thông số của mô tơ không đúng Tải hay quan trọng tải quá lớn Kết nối không đúng	Kiểm tra các thông số Kiểm tra sự tăng tốc công suất của BBT, tải, mô tơ Kiểm tra khớp của các dây cáp của bên ngoài
PrF	[Power removal]	Chức năng an toàn "Power removal" của BBT bị lỗi	Kiểm tra và sửa các sai sót nếu có trên BBT
SCF1	[Motor short circuit]	Bên ngoài mạch hay bên trong mạch của BBT	Kiểm tra dây nối BBT với mô tơ, cách điện của mô tơ
SCE2	[Impedant sh. circuit]	Đóng rò qua tải ngõ ra của BBT, có thể do kết nối giữa qua nhiều mô tơ song song.	Th u hiện chế độ nạp chất lượng bằng menu [1.10 DIAGNOSTICS] Giảm tải công suất của BBT
SCF3	[Ground short circuit]		Lắp thêm motor choke nối tiếp với mô tơ
SOF	[Overspeed]	Mô tơ không ổn định của tải quá cao	Kiểm tra mô tơ, tốc độ và ổn định của các thông số Giao thêm dây truyền
tnF	[Auto-tuning ]	Các mô tơ quá chậm hay mô tơ có công suất không phù hợp với BBT Chỉ a có kết nối giữa a mô tơ với BBT	Kiểm tra sự tăng tốc công suất của BBT, tải, mô tơ Kiểm tra sự tăng tốc công suất của BBT, mô tơ Kiểm tra sự hiệu chỉnh của mô tơ trong quá trình th u hiện auto-tuning Nếu có giao công tạo tải ngõ ra của BBT, phải chờ công tạo tải này lâu khi th u

hệ auto-tuning

Trang 25

### Các lỗi có thể được reset bằng chức năng tự động khởi động lại sau khi hết sự cố

Các lỗi này cũng có thể có thể reset bằng cách tab BBT rồi khởi động lại hoặc kiểm tra hoạt động logic hay một bit viết khiếm vào zu gan ch c nạp (xem thêm CD-ROM đi kèm theo BBT).

Các lỗi: APF, CnF, COF, EPF1, EPF2, FCF2, LFF2, LFF3, LFF4, nFF, ObF, OHF, OLC, OLF, OPF1, OPF2, OSF, OIF1, OIF2, OIFL, PHF, PiF1, PiF2, PiFL, SLF1, SLF2, SLF3, SPIF, SSF, IJF, và ULF có thể có thể reset bằng cách kiểm tra hoạt động logic hay một bit viết khiếm vào zu gan ch c nạp (xem thêm CD-ROM đi kèm theo BBT).			
Lỗi	Tên	Nguyên nhân	Cách khắc phục
APF	[Application fault]	Lỗi card lập trình 3/Controller inside card	Xin xem tài liệu của card lập trình
CnF	[Com. network]	Lỗi trên card truyền thông	Kiểm tra môi trường lập máy (tăng nhiệt độ) Kiểm tra dây nối Thay card truyền thông
COF	[CAN com.]	Gian đoạn truyền thông trên dây truyền CANopen	Kiểm tra và sửa các sai số trên BBT Kiểm tra các dây nối truyền thông Xem phần hướng dẫn sử dụng CANopen
EPF1	[External flt- LI/Bit]	Lỗi gây trục trặc hiệu do các thiết bị bên ngoài, do ngắt sử dụng.	Kiểm tra các thiết bị gây ra lỗi, reset lỗi.
EPF2	[External fault com.]	Lỗi gây trục trặc hiệu do mạng truyền thông	Kiểm tra nguyên nhân gây ra lỗi, reset lỗi.
FCF2	[Out. contact. open.]	Công tắc từ ngoài ra vào còn mở trong khi BBT đã ra lệnh đóng	Kiểm tra công tắc từ và các dây nối của nó Kiểm tra phải mau hơn tiếp
LCF	[input contactor]	BBT vào không khi đóng vào máy	Kiểm tra công tắc từ và các dây nối của nó
LFF2	[AI2 4-20mA loss]	Đu thừa gian [Mains V. time out ] (LCT) và hỏng	Kiểm tra thời gian khi đóng Kiểm tra phải kết nối đúng BBT, Công tắc từ và mô-tơ
LFF3	[AI3 4-20mA loss]	Mất tham chiếu tín hiệu 4-20 mA	Kiểm tra dây nối với các ngõ vào analog
LFF4	[AI4 4-20mA loss]	trên các ngõ vào analog AI2, AI3 hay AI4	
nFF	[No Flow Fault]	Không có lưu lượng	Kiểm tra lý nguyên nhân gây ra lỗi Kiểm tra lưu lượng so phát hiện mất lưu lượng (xem thêm CD-ROM đi kèm BBT).
ObF	[Overbraking]	Độ thang quá gấp hay quá tại kết quả quá	Tăng thời gian giảm tốc Lập máy mới viết lại hạn chế Kiểm tra chức năng [Dec ramp adapt.] (brA) (xem thêm CD-ROM đi kèm BBT), có thể kiểm tra tăng nhiệt độ
OHF	[Drive overheat]	BBT quá nhiệt	Kiểm tra tại mô-tơ, thông gió của BBT và nhiệt độ môi trường. Wzi cho BBT ngưng hoạt động khi khi đóng lại.
OLC	[Proc.Overload Flt]	Quá tải quá lý	Kiểm tra và gỡ bỏ nguyên nhân gây ra lỗi Kiểm tra các thông số trong menu [PROCESS UNDERLOAD] (OLD-) (xem thêm CD-ROM đi kèm BBT)
OLF	[Motor overload]	Quá tải mô-tơ	Kiểm tra phải cài đặt bảo vệ nhiệt độ của mô-tơ và tải của mô-tơ. Wzi

**OPF1** [1 motor phase  
loss]

Mất một pha z ngõ ra của BBT

cho BBT ngoài hạn rơi khi vòng lại.  
\* Kiểm tra phải đầy nội ghi ở BBT va-motiz.

Các lỗi có thể được reset bằng chức năng tự động khởi động lại sau khi hết sự cố (tiếp theo)			
Lỗi	Tên	Nguyên nhân	Cách khắc phục
<b>OPF2</b>	[3 motor phase loss]	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Chl a có kẹt nội vzi mohtz hoaq moh tz có công suaq qua nhỏ</li> <li>× Công tạo tz z ngo[ra BBT mz</li> <li>× Dòng wicj tlc thzi trong mo tz không ổn wnh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Kiểm tra kẹt nội gil 4 BBT va-mohtz.</li> <li>× Neg có sl dụng công tạo tz ngo[ra (xem CD-ROM wĩ kem BBT)</li> <li>× Kiểm tra trah mohtz công suaq nhỏ hoaq không có mohtz: trong chgwocai wq maq wnh, có ksch hoạt chl c nqng phat hieq mag pha [Output Phase Loss] (OPL) = [Yes] (YES). Wck kiểm tra BBT trong phong bao trr vzi mohtz có công suaq không bằng vzi công suaq của BBT (wqg bicj có tcc dụng vzi các BBT có công suaq cao), voh hieq hoa chl c nqng phat hien mag pha mo-tz [Output Phase Loss] (OPL) = [No] (nO).</li> </ul>
<b>OSF</b>	[Mains overvoltage]	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Wicj áp nguoi cung cap qua cao</li> <li>× Wicj áp nguoi không ổn wnh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Kiểm tra va-toq l u hoa các thông sog [Rated motor volt.] (UnS) va [Rated mot. current.] (nCr) va-thl u hieq [Auto tuning] (tUn).</li> <li>× Kiểm tra wicj áp nguoi cung cap</li> </ul>
<b>OtF1</b>	OtF1 [PTC1 overheat]	Phat hieq qua nhieq trah waf do nhieq wj PTC1	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Kiểm tra tai va công suaq của mohtz</li> </ul>
<b>OtF2</b>	OtF1 [PTC2 overheat]	Phat hieq qua nhieq trah waf do nhieq wj PTC2	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Kiểm tra phat giai nhieq gio của mohtz</li> <li>× Wzi cho mohtz nguoi han trl ze khi khi wjng lai</li> <li>× Kiểm tra trah trang của waf do nhieq PTC</li> </ul>
<b>OtFL</b>	[PTC=LI6 overheat]	Phat hieq qua nhieq trah waf do nhieq PTC z ngo[vaø logic LI6.	
<b>PtF1</b>	[PTC1 probe]	Waf do-nhieq PTC1 bx ngan mauh	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Kiểm tra trah trang các waf do nhieq wj PTC va-dqy nõg gil 4 chung vzi mohtz va-BBT</li> </ul>
<b>PtF2</b>	[PTC2 probe]	Waf do-nhieq PTC2 bx ngan mauh	
<b>PtFL</b>	[LI6=PTC probe]	Waf do-nhieq PTC z ngo[vaø LI6 bx ngan mauh	
<b>SCF4</b>	[IGBT short circuit]	Loi thieq bx wong cab IGBT	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Thl u hieq chl c nqng chak woan bang menu [1.10 DIAGNOSTICS]</li> <li>× Kiểm tra va-sl a các sai so neg co trah BBT</li> </ul>
<b>SCF5</b>	[Motor short circuit]	Bx ngan mauh z ngo[ra của BBT	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Kiểm tra dqy nõg gil 4 BBT va mohtz, cách nhieq của mohtz</li> <li>× Thl u hieq chl c nqng chak woan bang menu [1.10 DIAGNOSTICS]</li> </ul>
<b>SLF1</b>	[Modbus com.]	Bx gian woan trah w z ng truyeh thõng Modbus	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Kiểm tra va-sl a các sai so neg co trah BBT</li> <li>× Kiểm tra dqy nõg truyeh thõng</li> <li>× Kiểm tra thzi gian chay</li> <li>× Xem phat hl z ng dãn sl dụng Modbus</li> </ul>
<b>SLF2</b>	[PowerSuite com.]	Bx loi truyeh thõng vzi PowerSuite	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Kiểm tra cap truyeh thõng Modbus</li> <li>× Kiểm tra thzi gian chay</li> </ul>
<b>SLF3</b>	[HMI com.]	Bx loi truyeh thõng vzi màn hình hieq thl lap rzĩ	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Kiểm tra các terminal nõg dqy</li> <li>× Kiểm tra thzi gian chay</li> </ul>
<b>SPIF</b>	[PI Feedback]	Tsn hieq hõf tiep PID thqg hzn gizi han cho phep	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Kiểm tra chl c nqng hõf tiep PID</li> <li>× Kiểm tra ngl z ng tsn hieq hõf tiep PID va thzi gian trek (xem them CD-ROM wĩ kem vzi BBT).</li> </ul>
<b>SSF</b>	[Torque/current lim]	Chuyeh sang gizi han momen	<ul style="list-style-type: none"> <li>× Kiểm tra các nguyên nhah cz khs</li> <li>× Xem them CD-ROM wĩ kem vzi BBT.</li> </ul>

Các lỗi có thể được reset bằng chức năng tự động khởi động lại sau khi hết sự cố (tiếp theo)

---

Trang 27

Lỗi	Tên	Nguyên nhân	Cách khắc phục
<b>UJF</b>	[IGBT overheat]	BBT bị quá nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kiểm tra số tải tăng thch môhtz/ tải/ BBT.</li> <li>* Giảm tải số dòng cấp của IGBT.</li> <li>* Rửa cho môhtz ngoài trời để khi khi rửa lại.</li> </ul>
<b>ULF</b>	[Proc. Underload Flt]	Xử lý thấp tải	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kiểm tra nguyên nhân gây sụt tải</li> <li>* Xem CD-ROM và kèm theo BBT</li> </ul>

Các lỗi có thể được reset ngay sau khi sự cố gây ra lỗi biến mất			
Lỗi USF (theo BBT)	co the kw zu ngay chaq va xoa tl xa bang moj ngo (vaø logic hay bang moj bit wieu khieki ([Fault inhibit assign.], xem CD-ROM và kèm theo BBT)		
Lỗi	Tên	Nguyên nhân	Cách khắc phục
<b>CFE</b>	[Incorrect config.]	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Thay wk hay thao rz: option card</li> <li>* Các hình cài wk hiện hành không</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kiểm tra xem bao rang không có card nào bị lỗi</li> <li>* Trong trường hợp hz card bị lỗi, phải thao ra hoặc thay mzi</li> </ul>
<b>CFI</b>	[Invalid config.]	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Các hình cài wk không phù-hzp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Quay về maq wnh của nhà-sản xuất hoặc gọi lại chl zng trmh dl phøng wa (ll u trl zc wo (xem thêm CD-ROM và kèm theo BBT)</li> <li>* Kiểm tra lại chl zng trmh wa (w zc wo wk vaø trl zc wo</li> </ul>
<b>HCF</b>	[Cards pairing]	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Chl zng trmh cài wk w zc wo wk vaø BBT qua Modbus không phù-hzp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Wok vaø moj chl zng trmh tl zng thsch.</li> <li>* Xem CD-ROM và kèm theo BBT</li> </ul>
<b>PHF</b>	[Input phase loss]	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Chl c nạng [CARDS PAIRING] (PPI-) wa (w zc wk vaø co moj card của BBT wa bx thay wk</li> <li>* BBT w zc wk nguøi không wung hay cañi chr bx no</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kiểm tra dây nối với nguøi và cañi chr</li> <li>* Sử dụng nguøi cung cấp 3 pha.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Một moj pha nguøi cung cấp ATV61, 3-pha, w zc sử dụng trê nguøi moj pha</li> <li>* Tải không cân bằng.</li> <li>* Chl c nạng này chl thl u hiệp khi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Bộ chl c nạng giám sát lỗi này bằng cách cài wk [Input phase loss] (IPL) = [No] (nO).</li> </ul>
<b>PrtF</b>	[Power Ident]	<ul style="list-style-type: none"> <li>* BBT có mang tải.</li> <li>* Thông số [Power Identification] (Prt) w zc cài không wung.</li> <li>* Card wieu khieki trê BBT bx thay bzi card wieu khieki của moj BBT không cung cấp công suất</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Nhập và thông số cài wk chsnh xác</li> <li>* Kiểm tra xem bao rang không có lỗi trên card</li> <li>* Trong trường hợp hz card wieu khieki của BBT wa (bx thay wk, xem thêm CD-ROM và kèm theo BBT</li> </ul>
<b>USF</b>	[Undervoltage]	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Điện áp tải quá thấp</li> <li>* Dao động điện áp qua lzn</li> <li>* Điện trở sau bị hỏng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kiểm tra điện áp và các thông số liên quan với điện áp</li> <li>* Thay mzi điện trở sau</li> <li>* Kiểm tra và sửa các sai sót nếu có trên BBT</li> </ul>

**Lắp thêm và tháo rời các option card.**

Xem thêm CD-ROM và kèm theo BBT









DIA2ED3050701

W9 1757395 01 11 A01

2005-07