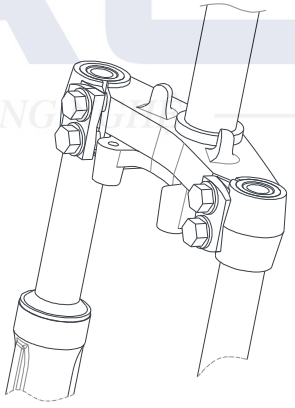


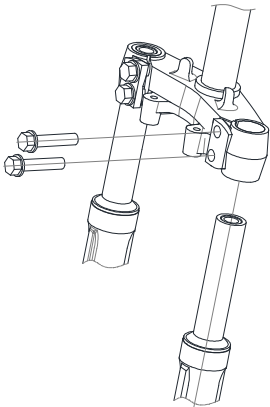
4.4.1.1 Tháo cụm giảm xóc trước

Lưu ý: Đặt xe chắc chắn để tránh nguy hiểm khi bị đổ

STT	Nội dung công việc	Hình vẽ/Lưu ý
1	<ul style="list-style-type: none"> Nâng bánh xe trước 	Dùng dụng cụ thích hợp để nâng bánh xe trước
2	<ul style="list-style-type: none"> Nắp Ốp logo 	Tháo Ốp logo
3	<ul style="list-style-type: none"> Tháo yếm trước 	Tháo yếm trước mục 4.1.4
4	<ul style="list-style-type: none"> Tháo ốp nhựa trước màu đen 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Tháo cụm phanh trước và giá kẹp dây phanh dầu trước 	Tham khảo mục tháo cụm phanh trước
6	<ul style="list-style-type: none"> Tháo bánh xe trước 	Tham khảo phần: Tháo bánh xe trước và đĩa phanh
7	<ul style="list-style-type: none"> Tháo giảm sóc trước - Tháo Bulông (50~55 N.m) bắt cụm giảm xóc với chạc ba (1) <p>LƯU Ý</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phải đỡ cụm giảm xóc trước trước khi rời lỏng bulông bắt giảm xóc trước với chạc ba. 	
8	<ul style="list-style-type: none"> •Nới lỏng: Bulông (50~55 N.m) bắt cụm giảm xóc với chạc ba (2) 	
9	<ul style="list-style-type: none"> •Tháo rời cụm giảm xóc trước (3) 	

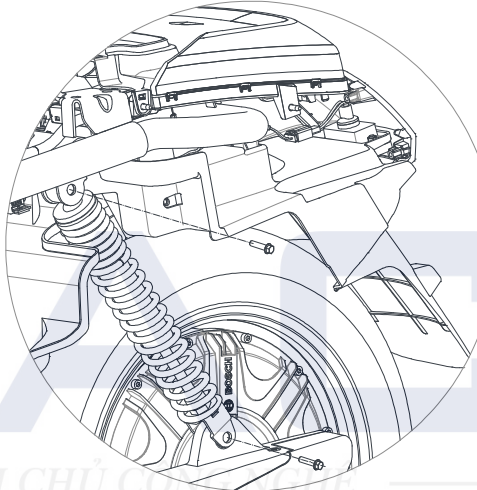
4.4.1.2 Lắp giảm xóc trước

STT	Nội dung công việc	Hình vẽ
1	<ul style="list-style-type: none"> Cụm giảm xóc trước (1) <p>LƯU Ý</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phải đỡ cụm giảm xóc trước trước khi rời lỏng bulông bắt giảm xóc trước với chạc ba. 	

2	- Bulong (50~55 N.m) bắt cụm giảm sóc với chạc ba (2)	
3	- Bulong (50~55 N.m) bắt cụm giảm sóc với chạc ba (3)	

4.4.2 Giảm sóc sau

4.4.2.1 Bảng các chi tiết

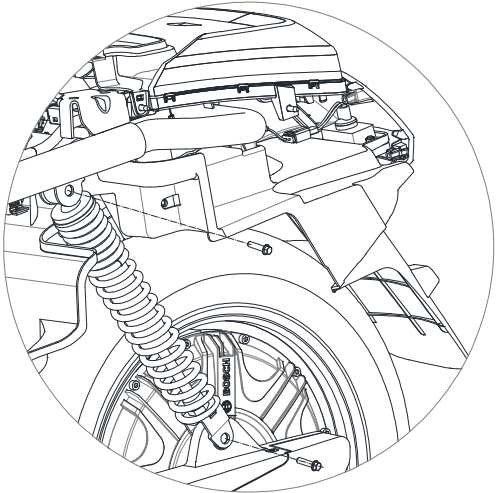
STT	Tên chi tiết	Lực xiết (N.m)	Số lượng	Hình vẽ
(1)	Giảm sóc sau	-	2	
(2)	Bu long M10x40	30~40	2	
(3)	Bu long M8x30	21~28	2	

4.4.2.2 Tháo cụm giảm sóc sau

Dựng xe chắc chắn trên bề mặt bằng phẳng để tránh nguy hiểm khi xe bị đổ

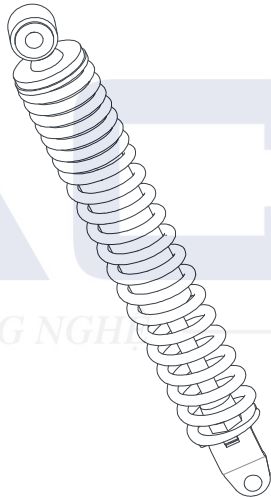
Trình tự các bước thực hiện

STT	Nội dung công việc	Hình vẽ / Ghi chú
1	<ul style="list-style-type: none"> Tháo ốp thân xe 	Tham khảo phần tháo lắp ốp thân xe
2	<ul style="list-style-type: none"> Tháo Bulong (21~28 N.m) dưới 	
3	<ul style="list-style-type: none"> Tháo Bulong (30~40 N.m) trên 	

4	<ul style="list-style-type: none"> • Rút giảm sóc ra khỏi xe LƯU Ý - Giảm sóc không được nén hoặc giãn 	
---	---	--

4.4.2.3 Kiểm tra cụm giảm sóc sau

Trình tự các bước thực hiện

STT	Nội dung công việc	Hình vẽ / Ghi chú
1	Kiểm tra: <ul style="list-style-type: none"> • Ty giảm sóc sau <i>Cong/ hư hại → Thay mới cả cụm giảm sóc sau</i> 	
2	Kiểm tra: <ul style="list-style-type: none"> • Cụm giảm sóc sau <i>Chảy dầu → Thay mới cả cụm giảm sóc sau</i> 	
3	Kiểm tra: <ul style="list-style-type: none"> • Lò xo <i>Hư hại/ Mòn → Thay mới cả cụm giảm sóc sau</i> 	
4	Kiểm tra: <ul style="list-style-type: none"> • Giảm chấn <i>Hư hại/ Nứt/ Vỡ → Thay mới</i> 	
5	Kiểm tra: <ul style="list-style-type: none"> • Bu lông <i>Hư hại/ Cong/ Mòn -> Thay mới</i> 	

4.4.2.4 Lắp cụm giảm sóc

Khi lắp ráp, thực hiện ngược lại cái bước tháo

STT	Nội dung công việc	Hình vẽ
1	<ul style="list-style-type: none">• Lắp Giảm sóc sau	<ul style="list-style-type: none">- Bu lông (30~40 N.m)- Bu lông (21~28 N.m)
2	<ul style="list-style-type: none">• Lắp lại ốp thân xe	(Tham khảo mục tháo lắp ốp)
3	<ul style="list-style-type: none">• Lắp lại Pin	<ul style="list-style-type: none">- Với Pin phải bấm nút SOC trước khi cắm vào nguồn

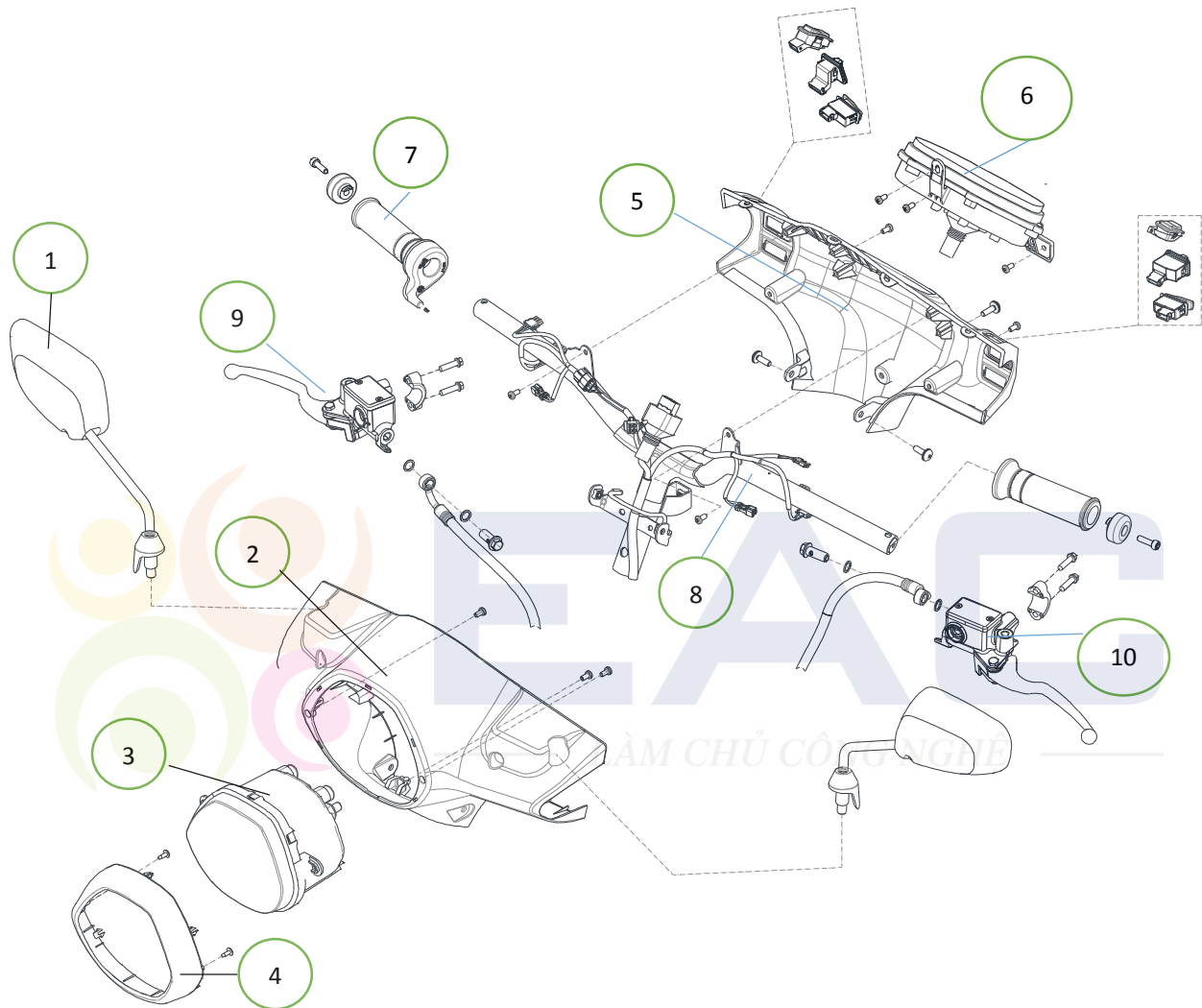


EAC
— LÀM CHỦ CÔNG NGHỆ —

4.4.3 Tay lái

4.4.3.1 Bảng chi tiết

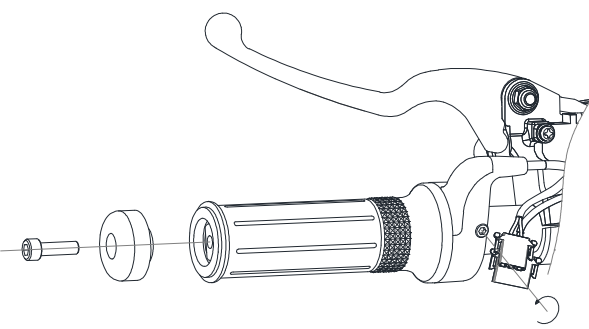
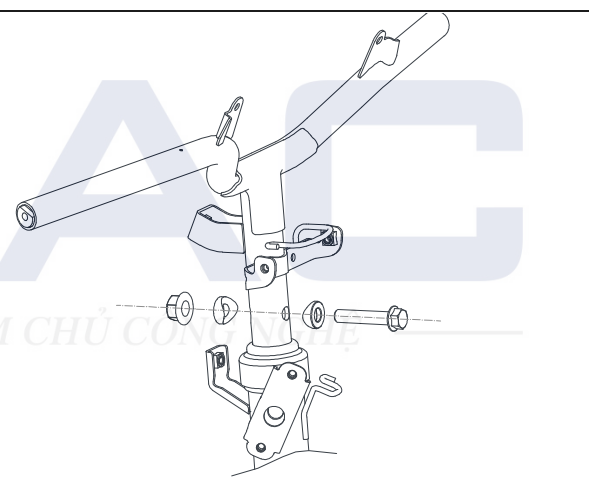
- | | | |
|-------------------|------------------------|-----------------------|
| 1 Gương chiếu hậu | 5 Ốp đầu sau | 9 Cụm tay phanh phải |
| 2 Ốp đầu trước | 6 Mặt đồng hồ hiển thị | 10 Cụm tay phanh trái |
| 3 Cụm đèn pha | 7 Tay ga | |
| 4 Ốp crom | 8 Tay lái | |



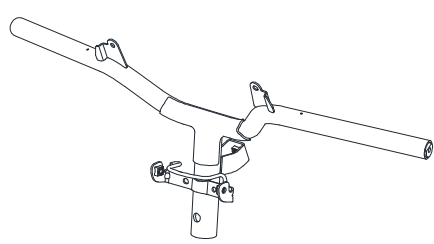
4.4.3.2 Tháo tay lái

Lưu ý : **Dựng xe chắc chắn để tránh nguy hiểm khi xe bị đổ**

STT	Nội dung công việc	Hình vẽ
1	<ul style="list-style-type: none">• Tháo ốp đầu trước	Tham khảo phần: tháo ốp đầu trước mục 4.1.1
2	<ul style="list-style-type: none">• Tháo ốp đầu sau	<ul style="list-style-type: none">- Tham khảo phần: tháo ốp đầu sau mục 4.1.2- Ghi nhớ các giắc cắm với các vị trí (tránh nhầm lẫn)
3	<ul style="list-style-type: none">• Tháo logo	<ul style="list-style-type: none">- Tham khảo phần: tháo logo

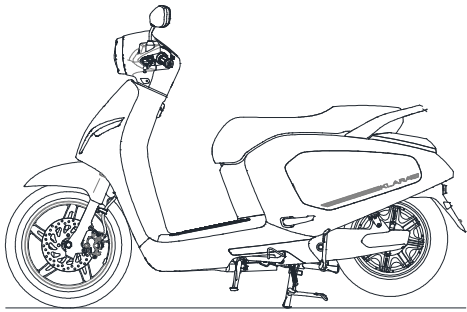
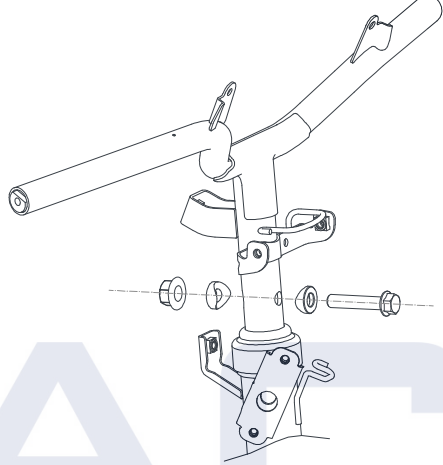
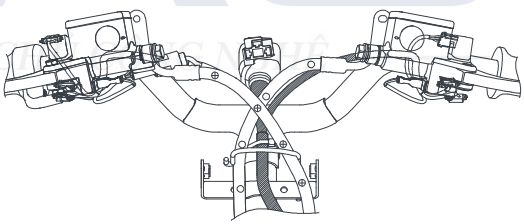
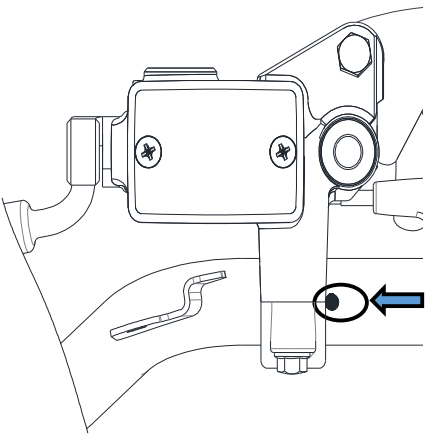
4	<ul style="list-style-type: none"> • Tháo yếm trước 	- Tham khảo phần: tháo yếm trước mục 4.1.4
5	<ul style="list-style-type: none"> • Tháo đối trọng 	
6	<ul style="list-style-type: none"> • Tháo tay ga - Tháo giắc điện 	
7	<ul style="list-style-type: none"> • Tháo tay nắm 	
8	<ul style="list-style-type: none"> • Tháo cụm tay phanh 	- Để ý và đánh dấu vị trí cụm tay phanh khi tháo lắp tay phanh
9	<ul style="list-style-type: none"> • Êcu bắt tay lái (1) - Bulông bắt tay lái (2) - Bạc to ở ngoài, nhỏ ở trong 	

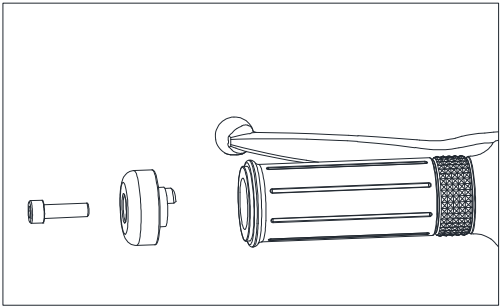
4.4.3.3 Kiểm tra tay lái

STT	Nội dung công việc	Hình vẽ
1	Kiểm tra : <ul style="list-style-type: none"> • Tay lái (1) Cong/ nứt / hư hỏng -> Thay mới. LƯU Ý: Không được cố gắng sửa chữa, uốn thẳng lại tay lái đã bị cong, làm vậy sẽ có thể làm nó yếu đi nghiêm trọng.	

4.4.3.4 Lắp tay lái

Khi lắp ráp, thực hiện ngược lại các bước tháo

STT	Nội dung công việc	Hình vẽ
1	<ul style="list-style-type: none">- Chắc chắn rằng xe đang được ở vị trí chắc chắn	
2	<ul style="list-style-type: none">• Xiết chặt :- Êcu bắt tay lái- Lực xiết: 45~60 N.m	
3	<ul style="list-style-type: none">• Lắp- Dây ga- Hệ thống dây điện- Ống phanh dầu trước- Cụm tay phanh trước/sau- Lực xiết bu lông bắt giá giữ phanh dầu: 8~13 N.m	
4	<p>CHÚ Ý:</p> <ul style="list-style-type: none">- Khi lắp giá giữ cụm xi lanh phanh dầu, phải quay dấu “UP” lên phía trên.- Khi lắp ráp cần đảm bảo sao cho mặt lắp ráp của cụm xi lanh phanh dầu trùng với vị trí DOT được đánh dấu trên tay lái.- Lắp giá bắt xi lanh phanh dầu như hình vẽ.- Trước tiên, xiết chặt bulong trên sau đó xiết chặt bulong dưới.- Lực xiết: 8~13 N.m	

5	<ul style="list-style-type: none">• Lắp:- Đối trọng- Lực xiết: 5~8 N.m	
---	---	--



EAC
— LÀM CHỦ CÔNG NGHỆ —

4.4.4 Cỗ phốt

4.4.4.1 Bảng chi tiết

STT	Tên chi tiết	Lực xiết (N.m)	Số lượng	Hình vẽ
(1)	Đai ốc khóa	60~90	1	
(2)	Đai ốc điều chỉnh	25-35	1	
(3)	Bát phốt trên	-	1	
(4)	Vòng bi trên	-	1	
(5)	Bát phốt dưới	-	1	
(6)	Bạc côn dưới	-	1	
(7)	Vòng bi dưới	-	1	
(8)	Bát phốt dưới	-	1	
(9)	Chạc ba	-	1	
(10)	Bu long giá kẹp ống phanh dầu	5-8	1	
(11)	Chấn bùn trước	-	1	
(12)	Bu long lắp chấn bùn trước	5-8	3	

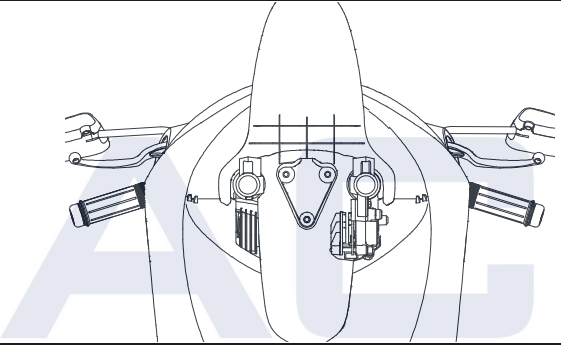
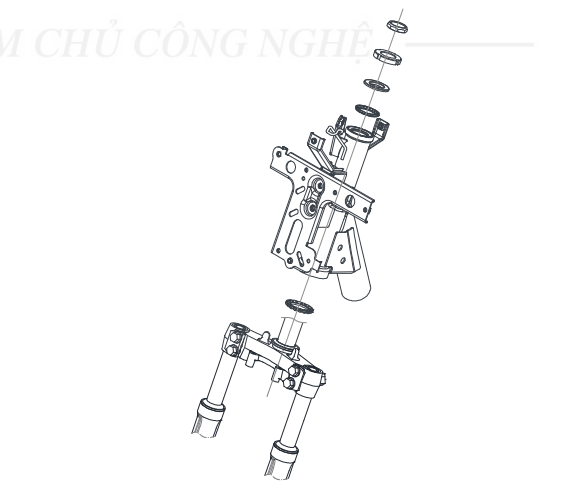
LÀM CHỦ CÔNG NGHỆ

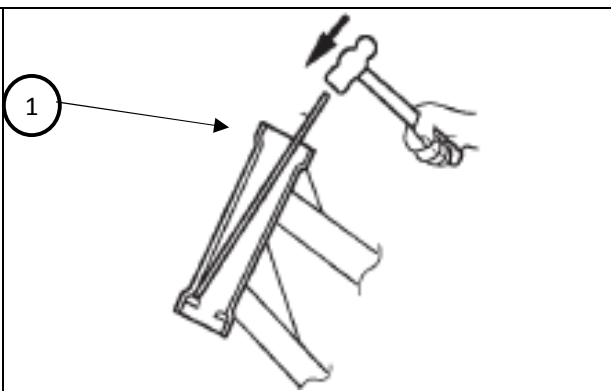
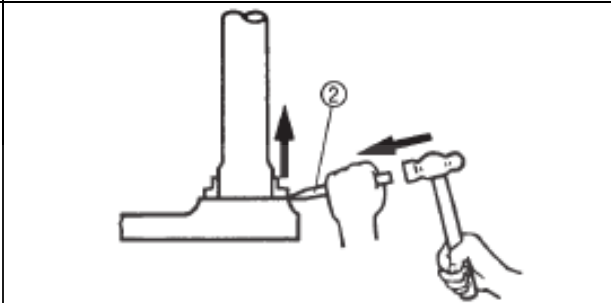
4.4.4.2 Tháo chạc ba & bộ bát phốt

Trình tự các bước thực hiện

Lưu ý:



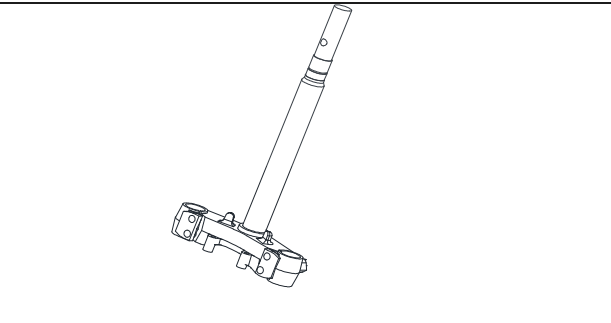
Dựng xe chắc chắn để tránh nguy hiểm khi xe bị đổ

ST T	Nội dung công việc	Hình vẽ
1	<ul style="list-style-type: none">• Tháo tay lái	- Tham khảo mục tháo tay lái
2	<ul style="list-style-type: none">• Tháo cụm phanh trước	- Tham khảo mục tháo cụm phanh trước
3	<ul style="list-style-type: none">• Tháo Ốp nhựa trước	- Tham khảo mục tháo ốp nhựa trước
4	<ul style="list-style-type: none">• Tháo bánh trước	- Bulong (40~45 N.m) xuyên từ trái sang phải - Phải đỡ chạc ba chắc chắn để tránh nguy hiểm do chạc ba bị rơi xuống
5	<ul style="list-style-type: none">• Tháo chắn bùn trước	
6	<ul style="list-style-type: none">• Tháo giảm xóc trước	

7	<ul style="list-style-type: none"> • Tháo: - Bớt phốt trên - Bớt phốt dưới: Tháo các nồi phốt bên trong ống cổ phốt bằng cách dùng một thanh dài (1) và búa đóng. 	
8	<ul style="list-style-type: none"> • Tháo: - Bạc côn dưới: Tháo bạc côn dưới bằng cách dùng đục dẹt (2) và búa. 	

4.4.4.3 Kiểm tra cổ phốt

Trình tự các bước thực hiện

STT	Nội dung công việc	Hình vẽ/Lưu ý
1	<ul style="list-style-type: none"> • Vệ sinh: - Các vòng bi (1) - Bớt phốt & bạc côn trên và dưới (2) <p>LƯU Ý Dùng dung dịch dầu hỏa vệ sinh</p>	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra: - Các vòng bi - Bộ bớt phốt & bạc côn trên và dưới - Nếu phát hiện hư hại / cong vênh → Thay mới 	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Kiểm tra: - Chạc ba (đọc theo cổ phốt) - Nếu phát hiện hư hại / cong vênh → Thay mới 	

4.4.4.4 Lắp cổ phốt

Khi lắp ráp, thực hiện ngược lại các bước tháo.

Lưu ý:

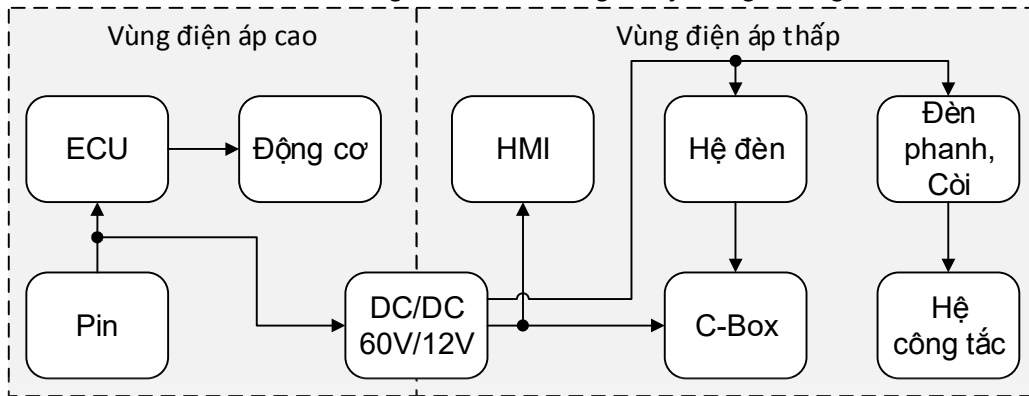
Nếu lắp các bộ bớt phốt không chuẩn xác thì có thể hư hỏng cho ống cổ phốt.

STT	Nội dung công việc	Hình vẽ
1	<ul style="list-style-type: none">• Các bước chuẩn bị:	<ul style="list-style-type: none">- Làm sạch các chi tiết đai ốc / chạc ba tại vị trí lắp ráp- Bôi trơn các vòng bi- Bôi trơn bát phốt & bạc côn trên và dưới- Lưu ý Làm sạch, bôi mỡ trước và sau khi lắp vòng bi
2	<ul style="list-style-type: none">• Lắp bộ bát phốt trên và dưới<ul style="list-style-type: none">- Dùng vam lắp bộ bát phốt trên và dưới	<ul style="list-style-type: none">- Kiểm tra lại bộ bát phốt đã vào đúng vị trí trước khi lắp vòng bi- Kiểm tra cổ phốt sau khi lắp đai ốc khóa và đai ốc điều chỉnh
3	<ul style="list-style-type: none">• Lắp:<ul style="list-style-type: none">- Chạc ba- Đai ốc điều chỉnh (25~35 N.m)- Đai ốc khóa (60~90 N.m) <p>Tham khảo phần: kiểm tra và điều chỉnh cổ phốt ở mục.....</p>	<ul style="list-style-type: none">- Tham khảo phần: kiểm tra và điều chỉnh cổ phốt ở mục 3.3.4
4	<ul style="list-style-type: none">• Lắp<ul style="list-style-type: none">- Các chi tiết ngược lại khi tháo ra	<p>Các chi tiết ngược lại khi tháo ra</p>

IV HỆ THỐNG ĐIỆN

5.1 Tổng quan hệ thống

5.1.1 Sơ đồ khối hệ thống điện theo dòng chảy năng lượng A1



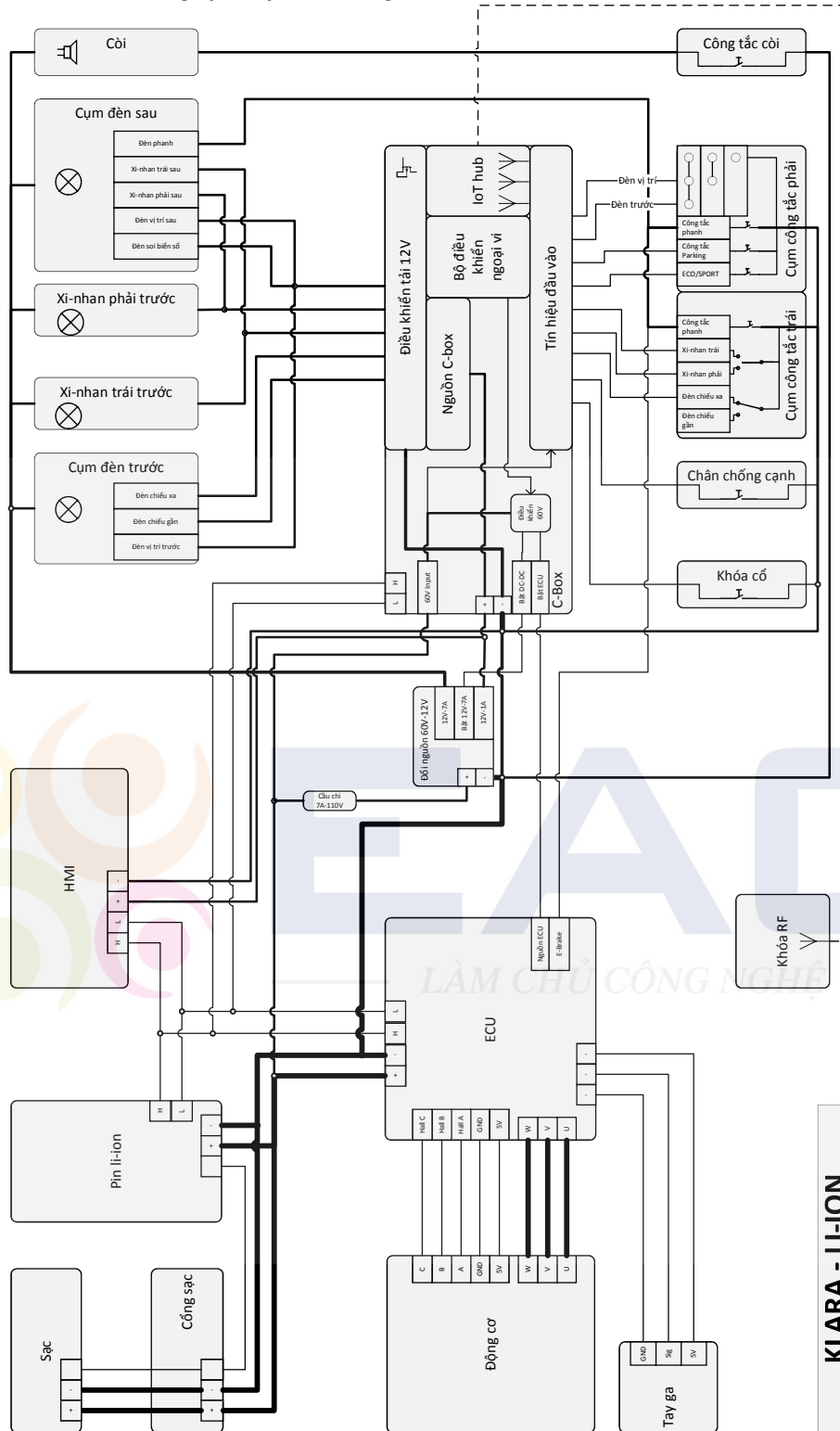
Năng lượng từ pin được chia làm hai nhánh:

1. Nhánh tải điện áp cao: Cung cấp năng lượng vận hành động cơ điện.
2. Nhánh tải điện áp thấp: Đưa qua hạ áp để cung cấp năng lượng cho các trang thiết bị khác trên xe.



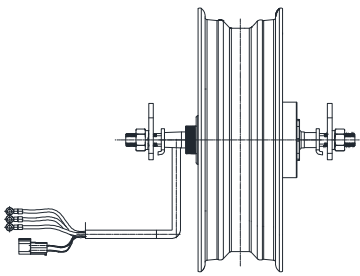
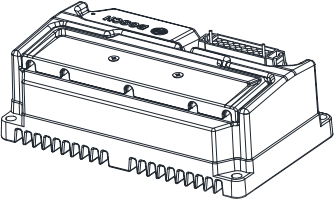
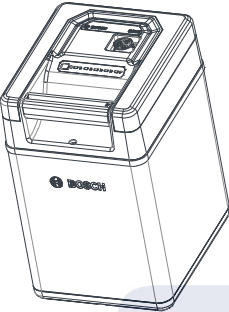
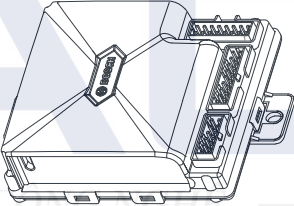
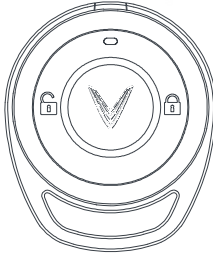

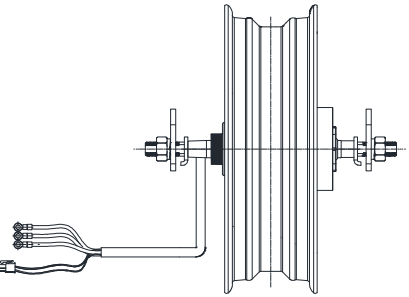
EAC
LÀM CHỦ CÔNG NGHỆ

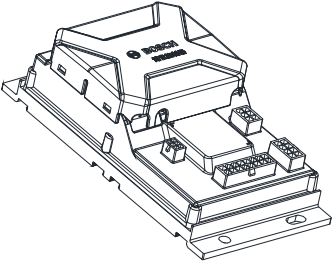
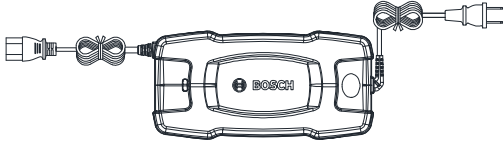
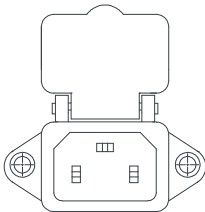

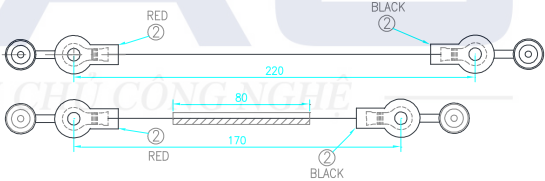
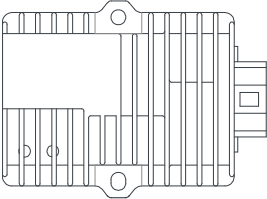
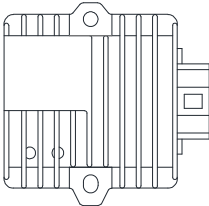
5.1.2 Sơ đồ nguyên lý hệ thống điện A1 *Xem sơ đồ mới nhất bên ngoài*

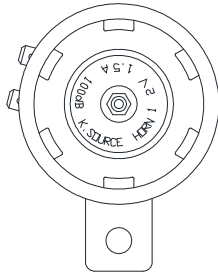
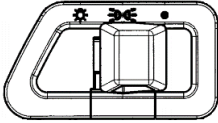
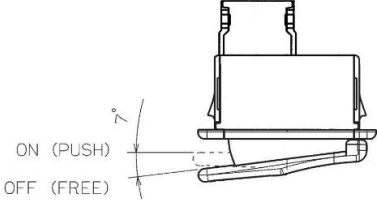
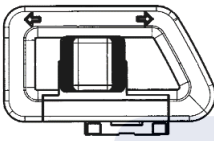
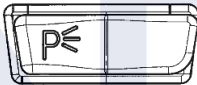
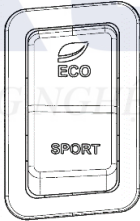
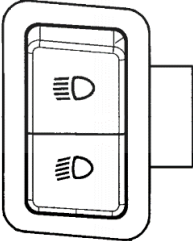
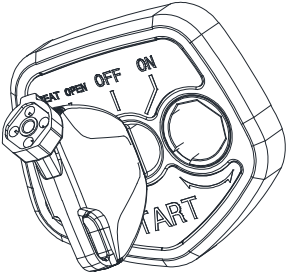


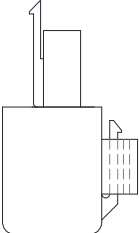
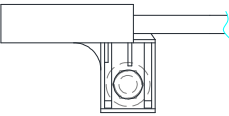
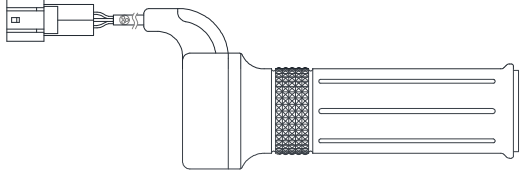

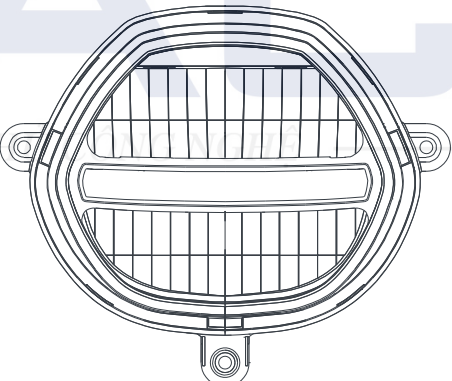
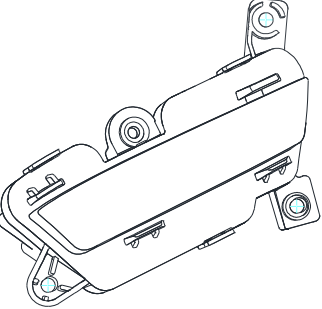
5.1.3 Bố cục hệ thống điện

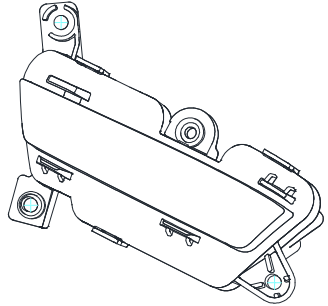
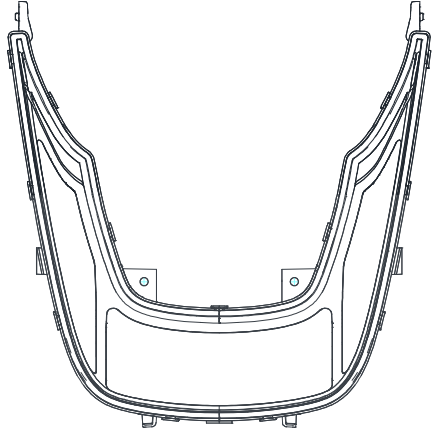
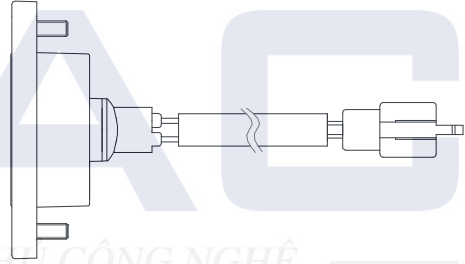
5.1.3.1 Ngoại quan các linh kiện điện

Mã	Tên	Nhận diện
DRT00000001	Động cơ 1200W	
DRT00000002	ECU 1200W	
DRT00000335	Pin	
DRT00000350	C-Box	
DRT00000005	Khóa RF	
DRT00000006	Sạc li-ion	
DRT00000007	Động cơ 800W	

DRT00000389	ECU 800W	
DRT00000009	Ắc-quy chì a-xít 12V20Ah	
DRT00000303	Sạc lead-acid	
ELE00000011	Dây điện thân xe A1	
ELE00000013	Dây điện thân xe A2	
ELE00000014	Cổng sạc A2	
NA	Cổng sạc A1	
ELE00000015 ELE00000016	Dây nối ắc-quy	
ELE00000017	Hạ áp 2 đầu ra 60V-12V	
ELE00000018	Hạ áp 1 đầu ra 60V-12V	

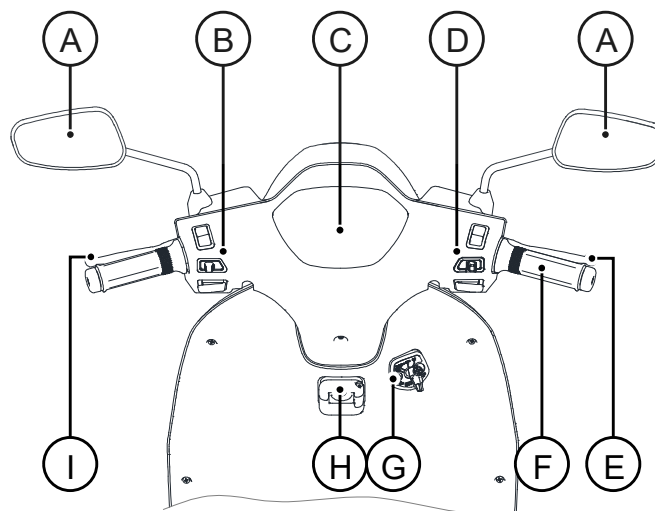
ELE00000019	Còi	
ELE00000022	Công tắc đèn	
ELE00000023	Công tắc còi	
ELE00000024	Công tắc xi-nhan	
ELE00000025	Công tắc nguồn (Công tắc Parking)	
ELE00000026	Công tắc chế độ lái	
ELE00000027	Công tắc chiếu xa/chiếu gần	
ELE00000028	Bộ khóa cơ	

ELE00000395	Cụm chíp xi-nhan	
ELE0000033	Cảm biến công tắc chân chống cạh	
ELE0000034	Nam châm công tắc chân chống cạh	
ELE0000036	Tay ga điện	
LID0000038	Đồng hồ điện tử	
LID0000040	Đèn trước, LED	
LID0000043	Xi-nhan trước trái	

LID00000044	Xi-nhan trước phải	
LID00000045	Cụm đèn hậu và xi nhan sau	
LID00000046	Đèn soi biển số	

5.1.3.2 *Bố trí linh kiện điện trên xe*

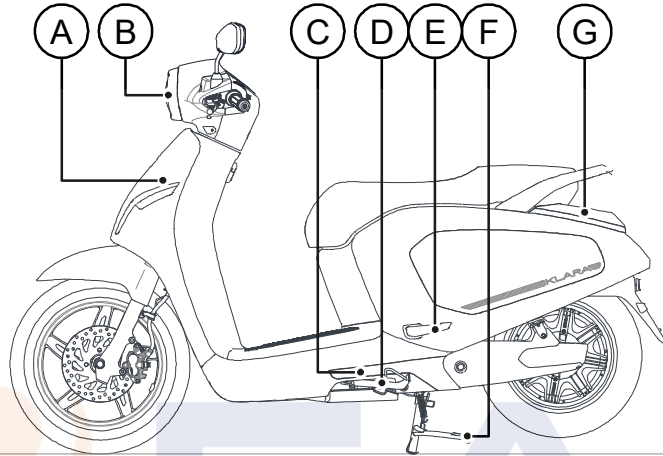
- Góc nhìn người lái



A. Gương chiếu hậu

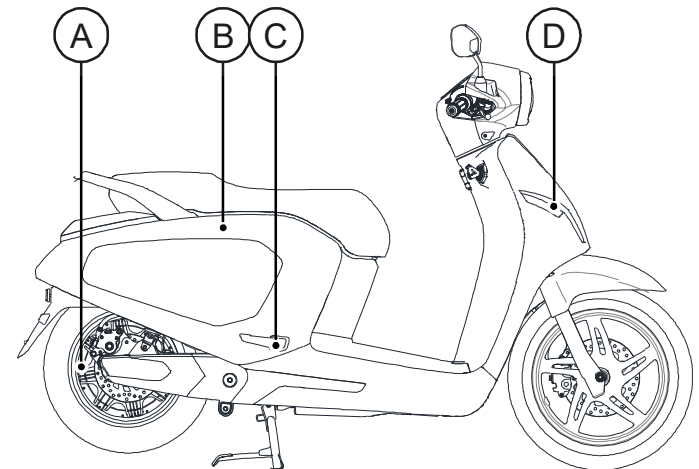
- B. Cụm công tắc trái
- C. Cụm đồng hồ đa chức năng
- D. Cụm công tắc phải
- E. Tay phanh phanh trước
- F. Tay ga
- G. Khóa cở/khóa điện
- H. Móc treo đồ
- I. Tay phanh phanh sau

- Góc nhìn bên trái



- A. Đèn xi-nhan trái
- B. Cụm đèn trước
- C. Cảm biến chân chống cạnh
- D. Chân chống cạnh
- E. Đê chân sau trái
- F. Chân chống giữa
- G. Cụm đèn sau

- Góc nhìn bên phải



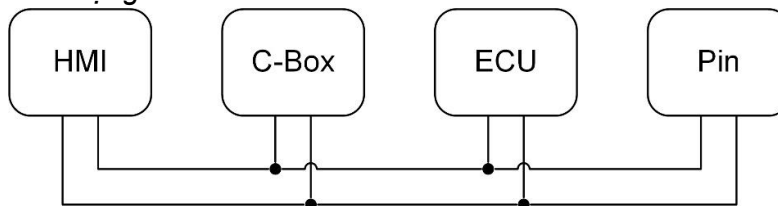
A. Động cơ tích hợp trong vành sau

B. Cổng sạc (ẩn trong yên xe, vui lòng tham khảo mục 1.11. Cổng sạc)

C. Đế chân sau phải

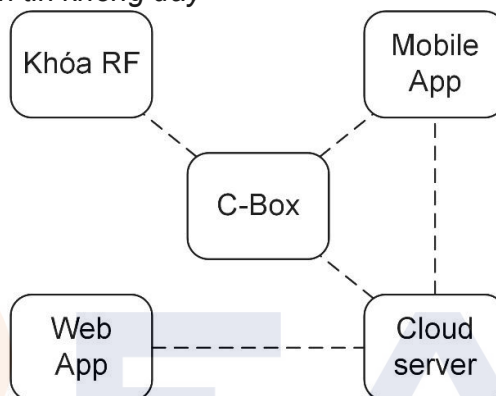
D. Xi-nhan phải

5.1.3.3 Mạng CAN trên xe



HMI, C-Box, ECU, Pin giao tiếp với nhau qua mạng CAN.

5.1.3.4 Truyền tin không dây



5.2 Điện Động cơ & ECU

5.2.1 Thông số kỹ thuật

Thông số cơ bản, ở điều kiện T= 25°C, RH=65% +/-20%.

Hạng mục		Thông số A1	Thông số A2
Động cơ	Loại động cơ	BLDC (Brushless DC motor) – Động cơ một chiều không chổi than	BLDC (Brushless DC motor) – Động cơ một chiều không chổi than
	Thuật toán điều khiển	FOC	FOC
	Điện áp danh định	60 VDC	60 VDC
	Công suất danh định	1200 W	800 W
	Công suất tối đa	2150 W	1800 W
	Mô-men tối đa	100 N.m	77 N.m
	Trọng lượng	11.5 kg	10.8 kg
	Thông số vành	3.5x12"	3.5x12"
Bộ điều khiển	Điện áp danh định	60 VDC	60 VDC
	Bảo vệ thấp áp	52±1 V	52±1 V
	Dòng điện giới hạn	40 A	35 A
	Trọng lượng	0.81 kg	0.58 kg
	Kích thước	102x173x56	90x178x51.8
Bộ điều khiển và động cơ	Hiệu suất tối đa	≥86%	≥86%

5.2.2 Chức năng

3. Chống thốc ga
4. Phanh tái sinh
5. Limp mode
6. Hai chế độ lái ECO và SPORT
7. Chế độ Parking
8. Chẩn đoán
9. Giao tiếp CAN
10. Giới hạn tốc độ $\leq 50\text{km/h}$
11. Chống thốc ga khi khởi động
12. Bảo vệ lỗi tay ga
13. Bảo vệ chân chống cạnh
14. Bảo vệ sạc
15. Bảo vệ quá dòng
16. Bảo vệ quá nhiệt
17. Bảo vệ quá điện áp hoạt động
18. Bảo vệ thấp áp
19. Bảo vệ kẹt động cơ
20. Bảo vệ hồng cảm biến Hall
21. Bảo vệ chập dây pha động cơ
22. Chống trộm

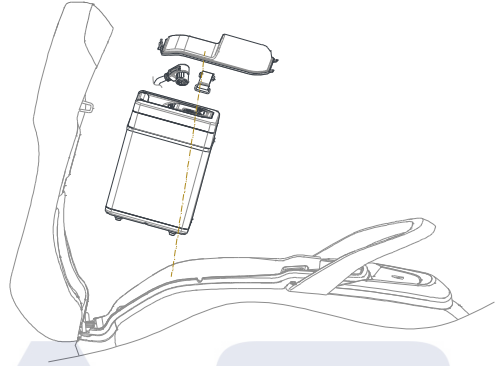
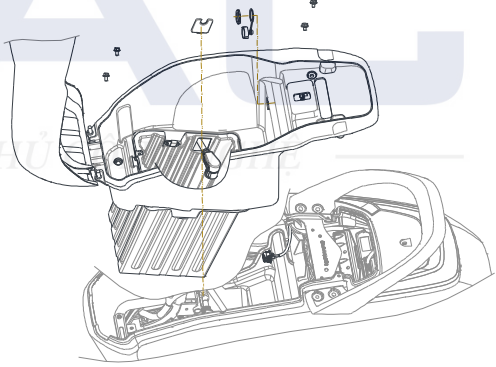
5.2.3 Cổng kết nối A1

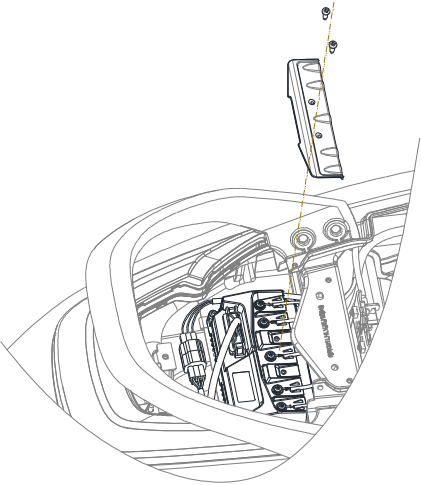
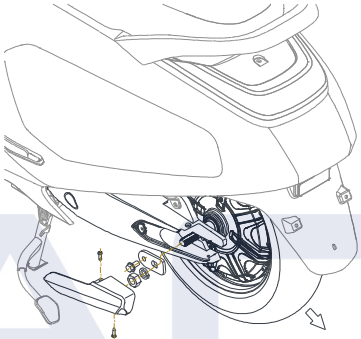
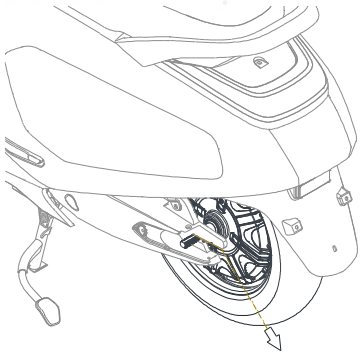


Số thứ tự chân	Tín hiệu	Mức điện áp	Cụm chức năng
5	CANL	Vì sai	CAN bus
16	CANH	Vì sai	
10	Nguồn ECU	Điện áp của Pin	Nguồn ECU
28	Nguồn tay ga	4.3V	Tay ga điện
27	Tín hiệu tay ga	1.2V~3.3V	
26	GND tay ga	0V	
21	Phanh điện	0V-12V	
7	GND	0V	GND ECU
16	GND	0V	Cảm biến Hall
4	Nguồn cảm biến hiệu ứng Hall	4.3V	
6	GND cảm biến hiệu ứng Hall	0V	
1	Hall pha A	0V-3.3V	
12	Hall pha B	0V-3.3V	

22	Hall pha C	0V-3.3V	
2, 3, 8, 14, 17, 18, 24, 25	NC	0V-5V	Dự phòng
9	NC		Không định nghĩa
29	3.3V ngoại vi	0V-3.3V	Nạp Boot
13	TX	0V-3.3V	
23	RX	0V-5V	

5.2.4 Tháo lắp động cơ A1

STT	Nội dung công việc	Hình vẽ
	Dựng xe chắc chắn trên bề mặt bằng phẳng	
1	Tháo pin ra khỏi xe	
2	Tháo cụm yên và hộp đồ để tiếp cận ECU	

3	<p>Tháo rời kết nối:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cảm biến Hall từ động cơ• Dây pha động cơ	
4	<p>Tháo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ốp càn sau• Ốc chống trôi• Ốc trục động cơ	
5	<p>Nhấc động cơ ra khỏi rãnh trên càn theo hướng chéo xuống dưới</p>	

5.3 Điện cấp nguồn: Pin – Sạc – C-Box

5.3.1 Pin

5.3.1.1 Thông số kỹ thuật

Thông số cơ bản, ở điều kiện T= 25°C, RH=65% +/-20%.

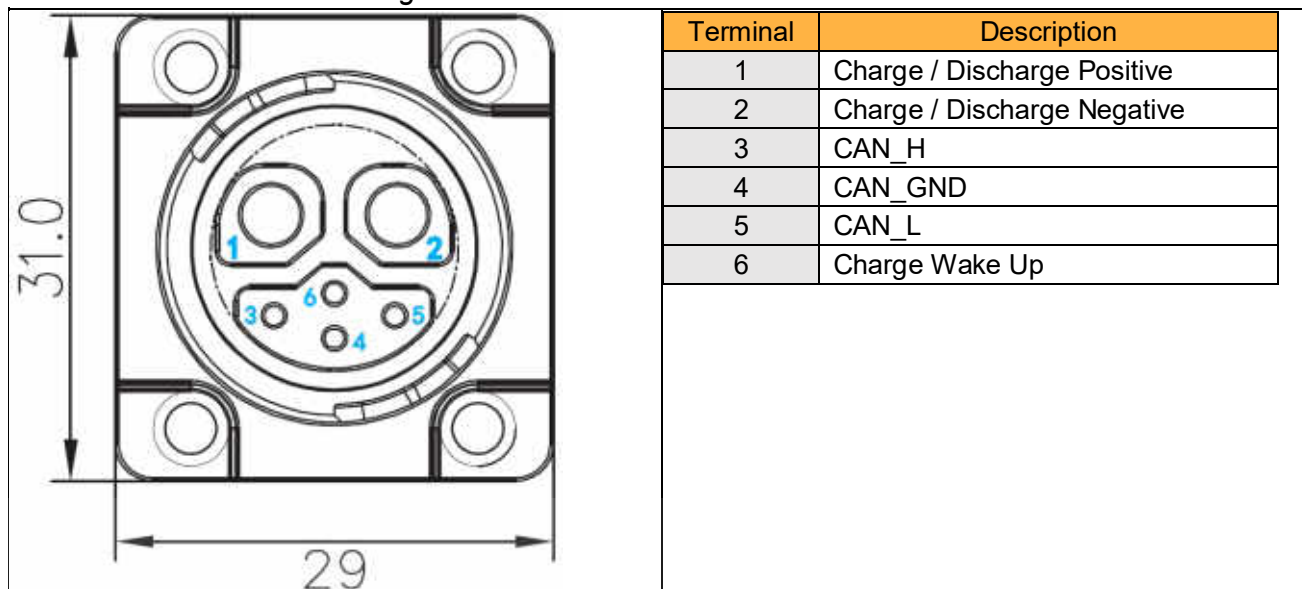
Supplier	BOSCH
Cell technology	Lithium ion
Nominal voltage	61.2 V
Usable capacity (Minimum):	22.0 Ah
Operating voltage:	51.0 V~ 69.7 V
Standard charger	BOSCH 5.0A charger
Max continuous discharge current:	35A
Max charge voltage:	69.7 ± 0.2V
Operation temperature	
Charge	10~45°C
Discharge	-20~60°C
Storage temperature	
1 month	-20~50°C
3 months	-20~40°C
1 year	-20~20°C (SOC > 50% before storage)
Net Weight	Approx. 11.2Kg
Dimension	170x200x277

5.3.1.2 Chức năng

23. Giám sát, bảo vệ quá áp, thấp áp
24. Giám sát, bảo vệ quá dòng sạc-xả
25. Giám sát, bảo vệ quá nhiệt, nhiệt độ thấp
26. Cân bằng cell
27. Pre-discharge
28. Sleep mode
29. Charge wake up
30. LED chỉ thị SoC
31. Ước tính SoC
32. Ước tính SoH



5.3.1.3 Cổng kết nối

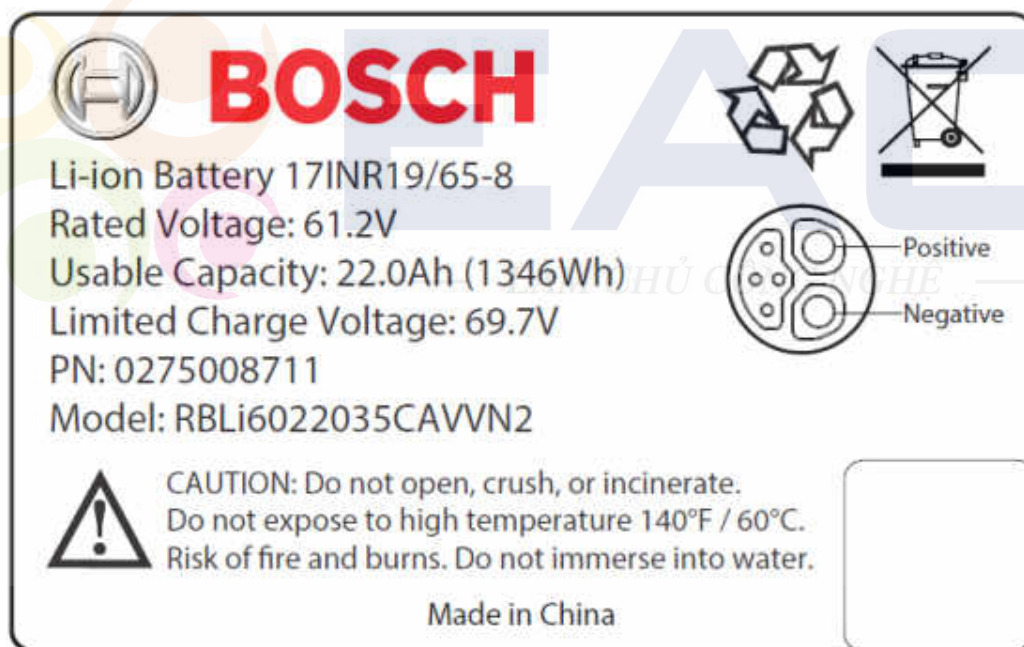


5.3.1.4 Tem nhãn

a. Tem sản phẩm

Kích thước: 80x50mm

Vật liệu: PET



Giải mã mã Model: RB XX UU AH III MM C AA X

RB(BOSCH):	Fixed
XX (Battery type):	lithium battery shown as "Li", lead acid battery shown as "LA".
UU (rated output voltage):	Rated output 60V shown as "60", 48V shown as "48".
AH (rated capacity):	26Ah shown as "26", 40Ah shown as "40".
III (charging current):	40A shown as "040", 110A shown as "110"
MM (communication protocol):	RS485 shown as "RS", CAN shown as "CA"
C (customer code):	Vinfast shown as "V", BOSCH shown as "B".

AA (sales area):	China mainland = "CN", China Taiwan = "TW", Japan = "JP", Germany = "GM", Indian = "IN", Vietnam = "VN".
X (ID type):	Customer ID shown as "1", Bosch ID shown as "2", and so on.

b. Mã QR code

Kích thước: 15x15mm

Vật liệu: PET



Giải mã mã QR code: T PP LL XXXXXXXX NNN YY MM DD TTTTTTTTTT EE

T (type):	Battery shown as "B" (fix)
PP (factory code):	PP=03 for 3 rd manufacturing factory (fix)
LL (work-line code):	Work-line number (variable)
XXXXXXX (series no):	0010001 production work order (last 3digital) + Serial number (0001~9999), recount for each work order (variable)
NNN (storage no):	000 storage number (fix)
YY (year code):	16 depend on production year (variable)
MM (month code):	04 depend on production month (variable)
DD (day code):	07 depend on production day (variable)
TTTTTTTTTT (BOSCH PN):	Depend on BOSCH P/N, 0275008711 for 6022 batteries with Panasonic cell
EE (ECR version code):	Depend on ECR version number, start from 00

c. Cảnh báo điện áp cao


Kích thước: 30x30x30mm

Vật liệu: PET



d. Tem thùng carton

Kích thước: 89x36mm

	BOSCH	0275008711
UN3480 Lithium Ion Batteries		1pcs
61.2V 22.0Ah 1346Wh	17INR19/65-8	
Datecode: YYYY-WW	NW: MM kg	
WO#: XXXXXXXX	GW: NN kg	

Giải mã ký hiệu:



“WW” = the number of the production week

“YYYY” = the number of the production year

“XXXXXXX” = the number of the WO

“MM” = the net weight of the battery

“NN” = the gross weight of the box

	
Class9 Label	CAO Label

5.3.1.5 Nguy hiểm

33. Không sử dụng hoặc cất giữ pin ở môi trường nhiệt độ quá cao (ví dụ dưới ánh nắng trực tiếp). Điều kiện nhiệt độ cao có thể dẫn đến hiện tượng cháy nổ, nhiệt độ pin tăng cao, hoặc giảm hiệu năng, và ảnh hưởng đến tuổi thọ pin.
34. Không sử dụng pin ở môi trường tĩnh điện cao vì có thể ảnh hưởng đến các chức năng tự bảo vệ của pin và xuất hiện sự cố ngoài mong muốn.
35. Trong trường hợp hóa chất trong pin bắn vào mắt, không được dụi mắt! Hãy rửa mắt bằng cách xối dòng nước sạch vào mắt và nhờ đến sự trợ giúp y tế. Dụi mắt trong trường hợp này có thể làm tổn thương mắt và/hoặc ảnh hưởng đến thị lực.

36. Nếu phát hiện pin có mùi lạ, nóng bất thường, đổi màu, biến dạng hoặc các hiện tượng bất thường khác trong quá trình sử dụng, nạp hoặc lưu trữ pin, ngay lập tức cách ly pin khỏi xe hoặc bộ sạc và đặt pin vào một hộp kim loại để phòng tránh cháy nổ.
37. Khi nhận thấy cổng kết nối pin bị vấy bẩn, hãy lau sạch cổng kết nối bằng khăn khô trước khi sử dụng
38. Đảm bảo kết nối pin và cổng kết nối trên xe theo đúng hướng dẫn sử dụng.
39. Khi pin hết hạn sử dụng, chú ý bảo quản pin đúng cách. Dùng băng keo cách ly các đầu cực của pin, dùng nắp đậy (nếu được trang bị) để đậy kín cổng kết nối của pin.

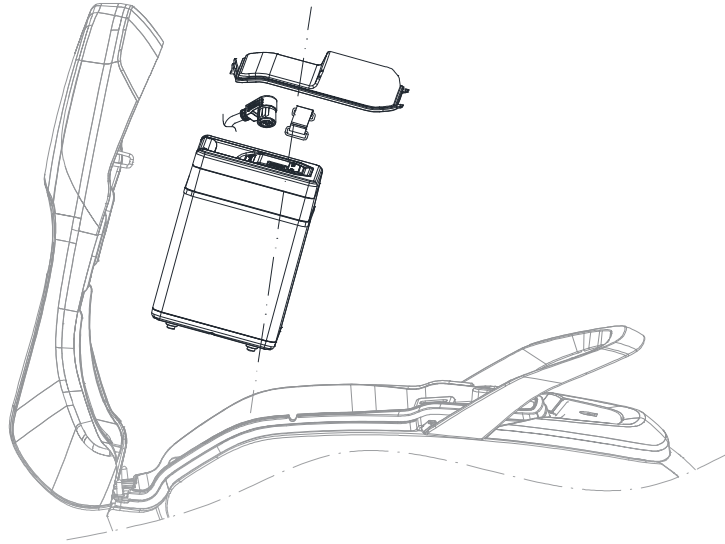
5.3.1.6 Cảnh báo

40. Không nhấn chìm pin trong nước. Giữ pin trong môi trường mát mẻ, khô ráo khi lưu trữ dài hạn.
41. Không sử dụng hoặc để pin gần các nguồn nhiệt lớn như lửa hoặc lò sưởi hoặc các thiết bị tương đương khác.
42. Khi sạc pin, chỉ sử dụng bộ sạc được chỉ định bởi VINFAST.
43. Trong mọi trường hợp, không được tác động mạnh đến pin như dùng búa đập, đâm xuyên qua...
44. Không tháo rời hoặc thay đổi cấu trúc của pin.
45. Không để các đầu cực của pin (+ và -) tiếp xúc với các vật thể làm bằng kim loại (ví dụ dây điện, vòng cổ, kẹp tóc). Các vật thể kim loại đó có thể gây chập mạch pin, dẫn đến sự cố cháy nổ không mong muốn.
46. Hãy chắc chắn pin đã kết nối với hệ thống điện trên xe trước khi bật khóa khởi động.
47. Thực hiện lắp pin vào xe hoặc tháo pin khỏi xe theo sổ hướng dẫn sử dụng xe.

5.3.1.7 Chú ý

48. Dùng sạc phù hợp để sạc pin và sử dụng trong điều kiện phù hợp với thiết kế.
49. Không sử dụng kết hợp pin này với các loại pin khác như pin khô, pin gốc ni-ken, ... Không sử dụng kết hợp pin cũ và pin mới.
50. Nếu phát hiện các bất thường như nhiệt độ cao, thay đổi màu sắc, hình dạng, rò rỉ chất liệu lạ, có mùi lạ, ... lập tức tách pin khỏi nguồn sạc và xe.
51. Sạc pin kịp thời sau khi sử dụng, tuyệt đối tránh liên tục sử dụng pin đến mức kiệt hoàn toàn.
52. Sạc đầy pin ở lần sử dụng đầu tiên
53. Khi lưu trữ pin dài hạn, hãy sạc pin trên 50% và rút pin khỏi hệ thống điện trên xe. Thực hiện sạc lại sau mỗi 6 tháng.

5.3.1.8 Tháo lắp



5.3.2 Hộp Điều Khiển C-Box

5.3.2.1 Thông tin chung

C-Box có 2 nhiệm vụ chính:

- Kết nối giao tiếp giữa xe với APP, khóa RF và Server
- Điều khiển hệ thống điện trên xe

5.3.2.2 Thông số kỹ thuật

Pin dự phòng	Cell li-ion 18650
Điện áp danh định	12V
Dòng điện hoạt động tối đa	300 mA
Chống nước và bụi	IP65
Trọng lượng	550 g
Nhiệt độ môi trường hoạt động	-25°C ~ +60°C

5.3.2.3 Chức năng

Nhóm chức năng	Chức năng	Mô tả
Đèn	Xi-nhan trước trái	Tần số nháy 1.5 Hz. Đèn xi-nhan trái và phải đồng thời nháy trong nhiều chức năng khác và theo tần số khác 1.5 Hz.
	Xi-nhan trước phải	
	Xi-nhan sau trái	
	Xi-nhan sau phải	
	Đèn chiếu xa	Nhận lệnh từ các công tắc để bật, tắt đèn chiếu xa, chiếu gần. Tự động bật đèn chiếu xa, chiếu gần trong chế độ Đèn tự động.
	Đèn chiếu gần	
	Đèn vị trí trước	Bật đèn vị trí và đèn soi biển số khi công tắc đèn trước ở vị trí Đèn vị trí hoặc Đèn trước.
	Đèn vị trí sau	
	Đèn soi biển số	
	Mở khóa xe	Âm thanh được phát trên HMI.

Điều khiển âm thanh		Âm thanh được phát khi mở khóa xe bằng RF key, khóa cổ/khóa điện hoặc Ứng dụng điện thoại.
	Khóa xe	Âm thanh được phát trên HMI. Âm thanh được phát khi khóa xe bằng RF key, khóa cổ/khóa điện hoặc Ứng dụng điện thoại.
	Kết nối Bluetooth	Âm thanh được phát trên HMI. Âm thanh được phát khi C-Box kết nối Bluetooth thành công với Ứng dụng điện thoại.
	Ngắt kết nối Bluetooth	Âm thanh được phát trên HMI. Âm thanh được phát khi C-Box ngắt kết nối Bluetooth với Ứng dụng điện thoại.
	Tìm xe	Âm thanh được phát trên HMI. Âm thanh được phát khi người dùng nhấn nút Tìm xe trên khóa RF khi xe trong trạng thái khóa.
	Chống trộm	Âm thanh được phát trên HMI. Âm thanh được phát khi thực hiện sai chu trình khóa/mở khóa xe. Âm thanh được phát khi có tác động làm rung xe khi xe đang trong trạng thái khóa.
	Thay khóa RF	Âm thanh được phát trên HMI. Âm thanh được phát sau khi thay khóa RF thành công.
Công tắc	Đèn trước	Xem bảng chân lý điều khiển đèn
	Chế độ ECO/SPORT	Có thể lựa chọn 2 chế độ lái ECO và SPORT. Có thể cài đặt giới hạn tốc độ cho mỗi chế độ trên Ứng dụng điện thoại. Có thể chuyển giữa 2 chế độ trong khi lái xe.
	Chân chống cạnh	Trong khi xe đang chạy: - Nếu gạt chân chống xuống: <ul style="list-style-type: none"> Khi tốc độ > 0, có thể điều khiển xe ở tốc độ thấp, biểu tượng Phanh trên HMI nhấp nháy. Nếu tốc độ giảm về 0, biểu tượng Phanh xuất hiện trên HMI, không thể điều khiển xe bằng tay ga. - Nếu gạt chân chống lên: <ul style="list-style-type: none"> Biểu tượng Phanh trên HMI ẩn đi, xe hoạt động bình thường.
	Nút bật/tắt động cơ	- Từ chế độ Parking: <ul style="list-style-type: none"> Nhấn và giữ nút 1 giây, chỉ thị P trên HMI tắt đi, xe vào chế độ lái, động cơ được kích hoạt và có thể được điều khiển bằng tay ga. - Từ chế độ lái: <ul style="list-style-type: none"> Khi tốc độ = 0, nhấn nút bật/tắt động cơ và thả ra, chỉ thị P trên HMI bật sáng, xe vào chế độ Parking. Khi tốc độ > 0, nhấn nút sẽ không có phản hồi.

	Xi-nhan trái/phải	
	Đèn chiếu xa/gần	
	Khóa RF	Khóa RF phối hợp làm việc với khóa cổ/khóa điện.
	Khóa cổ/khóa điện	Chỉ có thể mở khóa điện sau khi mở khóa xe bằng khóa RF. Thực hiện sai quy trình khóa/mở khóa, xe sẽ phát hiệu lệnh chống trộm.
Điều khiển qua Bluetooth	Khóa	Khi gửi lệnh khóa xe: - Sau khi tắt khóa điện/khóa cổ xe: <ul style="list-style-type: none"> Tắt điện hệ thống 12V Đưa hệ thống điều khiển vào chế độ ngủ Cập nhật trạng thái trên APP - Khi khóa điện vẫn bật: <ul style="list-style-type: none"> Không thể khóa xe, xe phát cảnh báo chống trộm
	Mở khóa	Từ trạng thái xe đang khóa, nếu nhận được lệnh mở khóa từ APP: <ul style="list-style-type: none"> Đánh thức hệ thống điều khiển Vô hiệu hóa chế độ chống trộm Phát hiệu lệnh mở khóa xe
	Đèn tự động	Cường độ sáng được theo dõi qua cảm biến ánh sáng tích hợp trên HMI. Khi APP kết nối với xe qua Bluetooth và chế độ Đèn tự động trên APP được bật, C-Box sẽ bật/tắt đèn chiếu xa/gần dựa vào cường độ ánh sáng môi trường. <ul style="list-style-type: none"> Chức năng chỉ hoạt động khi có kết nối hợp lệ với APP. Mặc định, chế độ Đèn tự động được tắt đi. Chế độ Đèn tự động tự chuyển về tắt khi APP mất kết nối với xe.
Quản lý năng lượng	Quản lý sạc	<ul style="list-style-type: none"> Khi kết nối sạc điện với xe, xe tự động vào chế độ Parking và từ chối điều khiển động cơ. Ra lệnh cho pin bắt đầu sạc nếu có Kế hoạch sạc được thiết đặt từ APP.
	Không phản hồi khi điện áp vượt ngoài dải hoạt động	Nếu điện áp đầu vào 60V của C-Box vượt ngoài dải 35.5 V ~ 93 V, C-Box sẽ ngừng hoạt động.
	Quản lý DC/DC	Khi cần phát hiệu lệnh nháy đèn, C-Box sẽ bật ngõ ra 12V7A trên DC/DC.
Pin dự phòng	Pin dự phòng	<ul style="list-style-type: none"> Loại cell: 18650 đã được tùy chỉnh Cần kết nối pin với C-Box khi giao xe cho khách hàng Pin dự phòng được trang bị để phục vụ cho tính năng định vị xe. C-Box có hệ thống tự quản lý sạc/xả pin dự phòng

		<ul style="list-style-type: none"> Thông tin về SoC của pin dự phòng được hiển thị trên APP. C-Box có thể hoạt động trên xe khi không có pin dự phòng.
Khóa	Khóa RF	<p>Khóa RF có 3 nút chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> Khóa xe – bật tính năng chống trộm Mở khóa xe – tắt tính năng chống trộm Tìm xe – yêu cầu xe phát hiệu lệnh tìm xe <p>Tầm hoạt động: trên 15m</p>
	Thay khóa RF	<p>Chu trình thay khóa RF:</p> <p>54. Kết nối APP với C-Box.</p> <p>55. Vào chế độ thay khóa RF trên APP. C-Box vào chế độ chờ mã bảo mật từ RF key mới.</p> <p>56. Sau khi C-Box nhận được mã bảo mật từ RF key, C-Box gửi mã bảo mật lên APP để hỏi xác nhận.</p> <p>57. Nếu người dùng xác nhận hành động thay khóa, C-Box xóa bỏ ID của 2 khóa RF cũ trong bộ nhớ và lưu ID của khóa mới.</p> <p>58. APP hỏi người dùng có muốn thay tiếp khóa RF thứ 2 không. Nếu được xác nhận, chu trình thay khóa RF tiếp tục diễn ra.</p> <p>59. Sau khi C-Box nhận được mã bảo mật từ khóa RF thứ 2, C-Box gửi mã bảo mật lên APP để hỏi xác nhận.</p> <p>60. Nếu người dùng xác nhận hành động thay khóa, C-Box lưu ID của khóa RF thứ 2 vào bộ nhớ.</p> <p>61. Sau lần lưu ID của khóa RF thứ 2, C-Box tự động thoát khỏi chế độ thay khóa RF.</p> <p>62. Sau khi thay khóa RF thành công, xe phát hiệu lệnh nháy đèn xi-nhan và âm báo thay khóa RF.</p>
Giao tiếp	CAN	<p>Hệ thống điều khiển trên xe dùng mạng CAN để giao tiếp: HMI, C-Box, ECU, BMS</p> <p>Điện trở CAN Bus (terminal resistor) được đặt ở BMS và HMI.</p>
	Bluetooth	<p>C-Box kết nối với APP qua kênh giao tiếp Bluetooth 4.0.</p> <p>Khi C-Box kết nối hoặc ngắt kết nối với APP sẽ có các hiệu lệnh nháy đèn và âm thanh tương ứng.</p>
Định vị	GPS	Chỉ hoạt động trên phiên bản Cloud.
	AGPS	Chỉ hoạt động trên phiên bản Cloud.
Cảm biến	Cảm biến gia tốc	Cảm biến gia tốc 3 phương phát hiện rung động phục vụ chế độ chống trộm.
Bảo vệ	Cảnh báo chống trộm	<ul style="list-style-type: none"> C-Box phát hiện các rung động bất thường bằng cảm biến gia tốc. C-Box điều khiển nháy đèn xi-nhan và yêu cầu HMI phát âm thanh tương ứng.

		<ul style="list-style-type: none">• C-Box yêu cầu ECU kích hoạt chế độ chống trộm. ECU khóa bánh xe nếu phát hiện bánh xe sau đang lăn.
	Mã hóa RF	<ul style="list-style-type: none">• Sóng RF sử dụng công nghệ trải phổ nhảy tần.• Mã khóa RF được mã hóa và thay đổi sau mỗi lần giao tiếp.
Chẩn đoán	Phát hiện lỗi	Lỗi từ các mô-đun trong hệ thống được C-Box thu thập và gửi lên APP khi được yêu cầu.
	Mã lỗi	Xem bảng mã lỗi hệ thống.

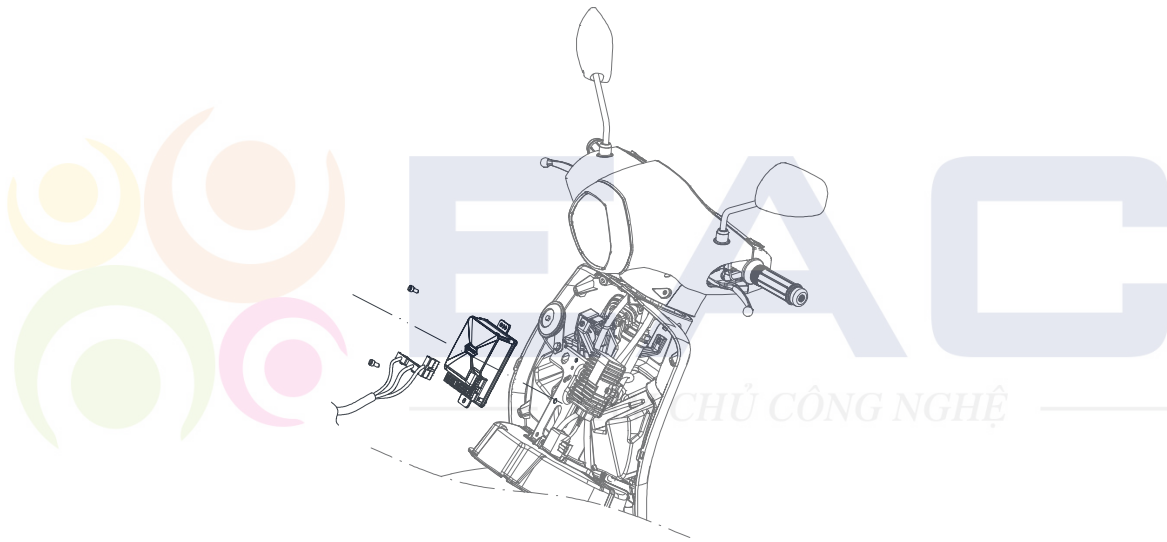
5.3.2.4 Cổng kết nối

[3 cổng, đánh số thứ tự, màu dây, tên dây theo bản vẽ dây thân xe]

5.3.2.5 Cảnh báo

- Cắm nhầm các cổng kết nối sẽ làm hư hỏng hoàn toàn C-Box.
- Không tự ý tháo rời các bộ phận của C-Box trong thời gian bảo hành.
- Không sử dụng C-Box trong điều kiện vượt các ngưỡng giới hạn trong tài liệu này.

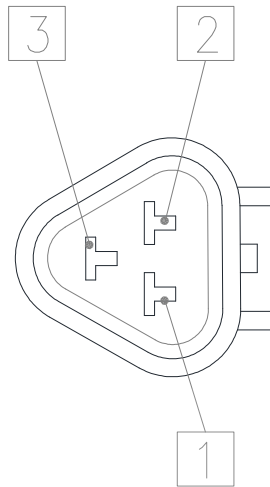
5.3.2.6 Tháo lắp



5.4 Điện thân xe

5.4.1 Tay ga

5.4.1.1 Cổng kết nối

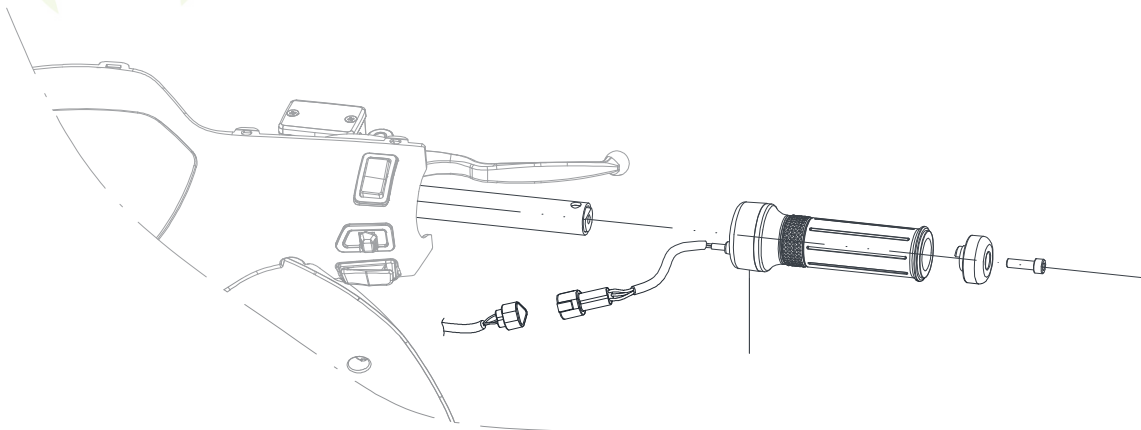


1. GND	Đất
2. SIGNAL	Tín hiệu đầu ra
3. +5V	Nguồn

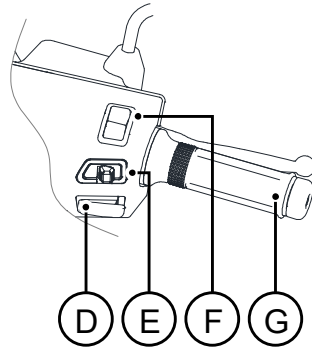
5.4.1.2 Thông số kỹ thuật cơ bản

Góc xoắn tối đa	68°
Loại cảm biến	Hall sensor
Điện áp hoạt động danh định	5V
Dải điện áp ra	0.8 V~4.2 V
Tín hiệu đầu ra	Tuyến tính theo góc vặn
IP rate	IP66

5.4.1.3 Tháo lắp



5.4.2 Hệ công tắc phải

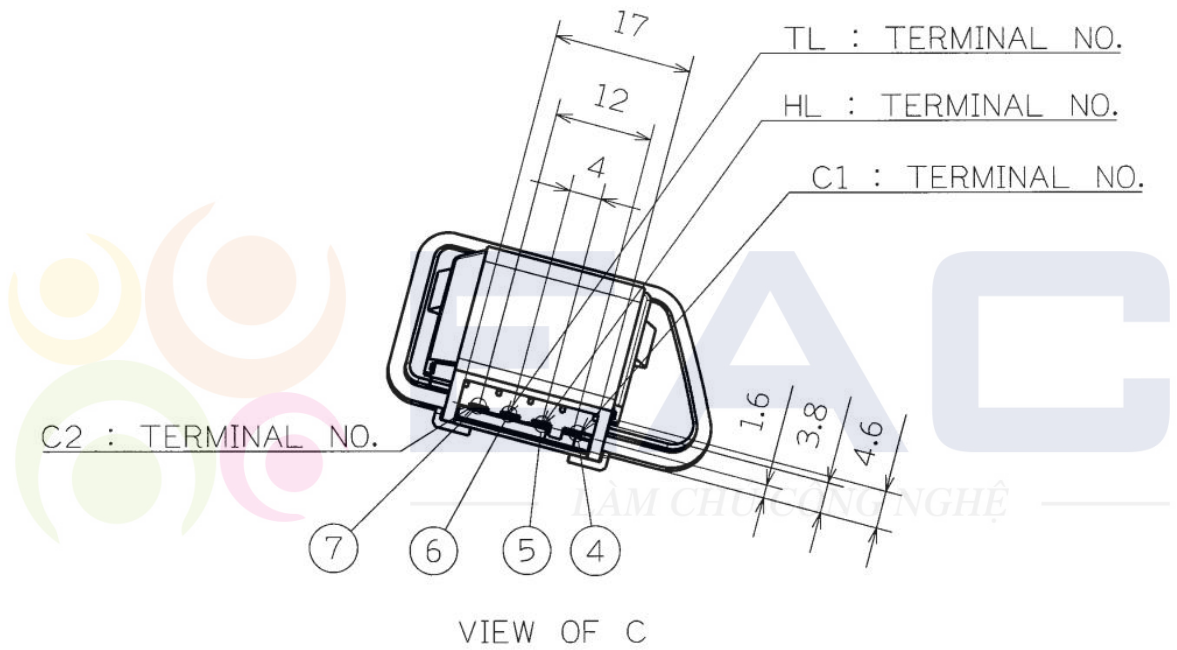


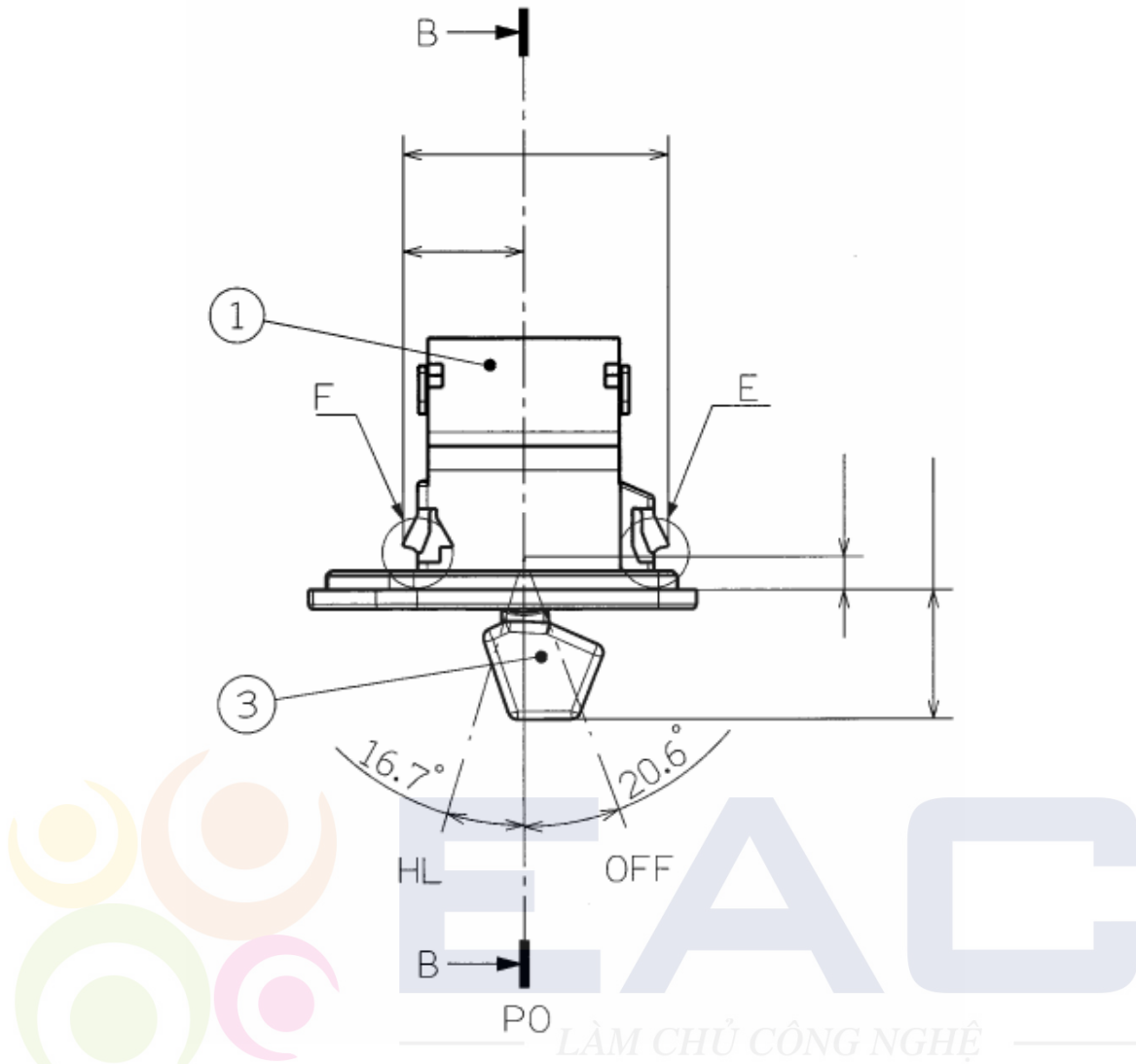
E. Công tắc mờ/ khóa động cơ

F. Công tắc đèn vị trí và đèn trước

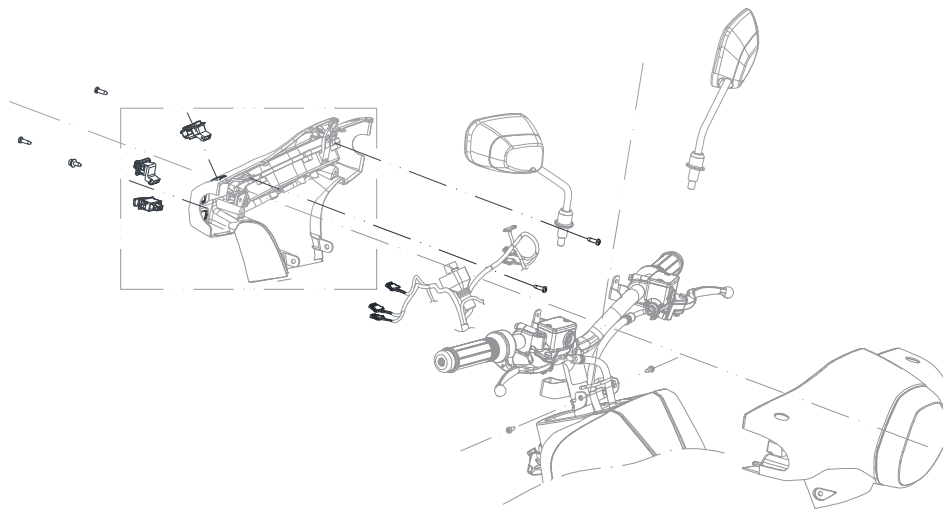
G. Công tắc chế độ lái

5.4.2.1 Công tắc đèn vị trí và đèn trước

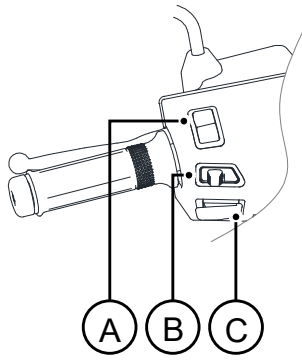




5.4.2.2 Tháo lắp



5.4.3 Hệ công tắc trái

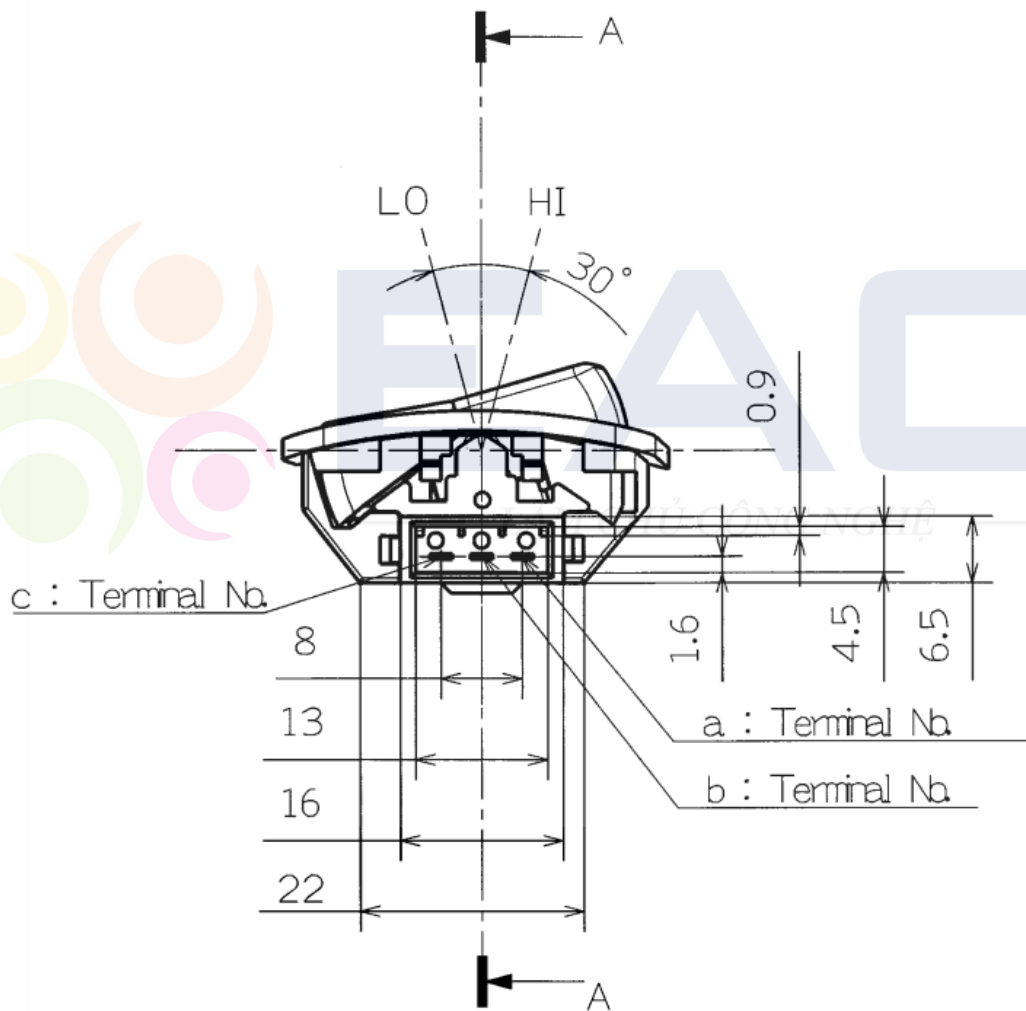


H. Công tắc đèn chiếu xa/chiếu gần


I. Công tắc đèn xi-nhan

J. Công tắc còi

5.4.3.1 Công tắc đèn chiếu xa/chiếu gần

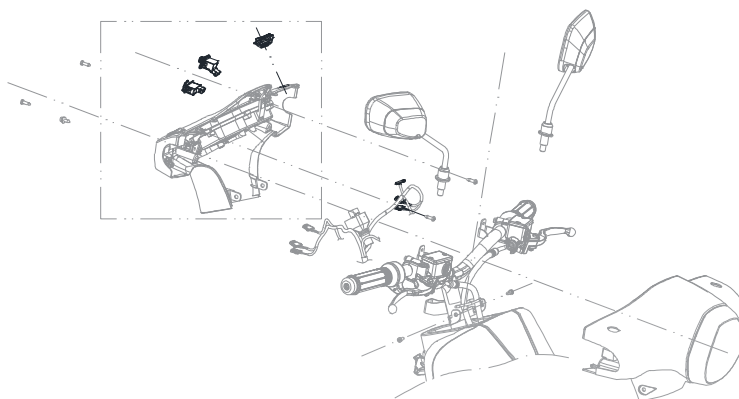


Bảng chân trị

Vị trí	Terminal		
	a	b	c
	())
(N)	(-)

	()	
--	---	---	--

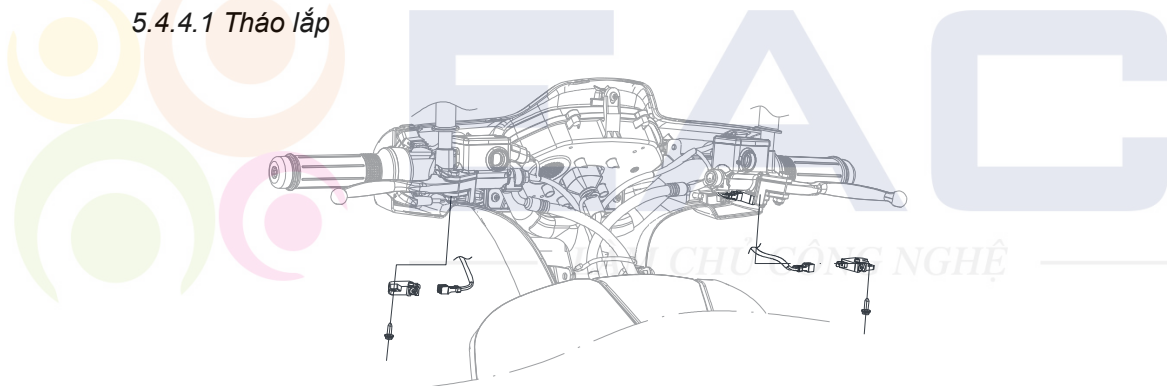
5.4.3.2 Tháo lắp



5.4.4 Công tắc phanh điện

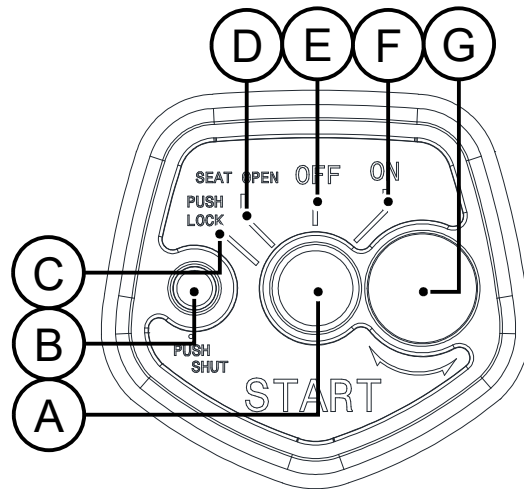
Công tắc phanh điện được tích hợp vào cụm tay phanh trước-sau.

5.4.4.1 Tháo lắp



5.4.5 Khóa cở/Khóa cốp

Khóa cở, khóa RF, khóa yên, học lệnh



K. Lỗ khóa

L. Nút nhấn đóng nắp khóa an toàn cho lỗ khóa (A)

M. Vị trí khóa cổ xe

N. Vị trí mở khóa cốp xe

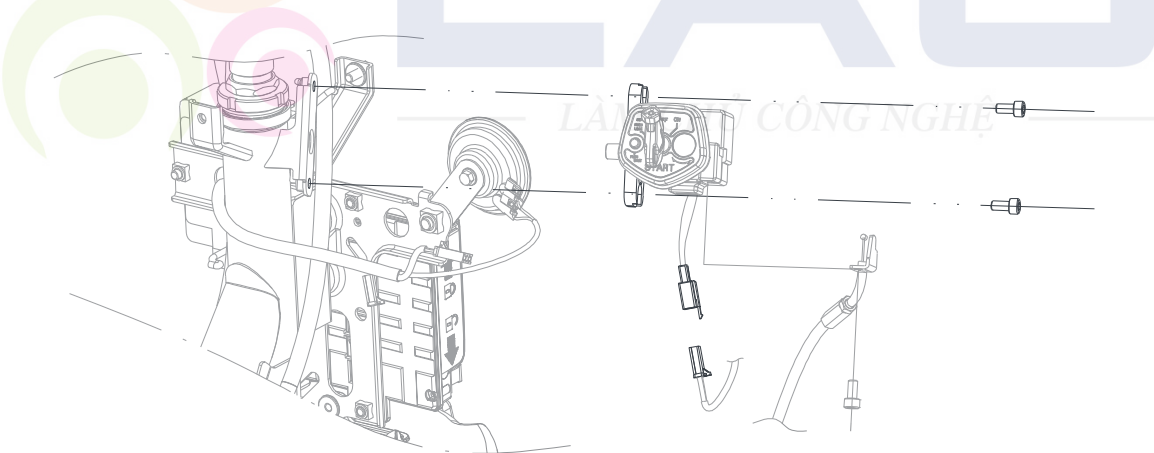
O. Vị trí tắt điện hệ thống

P. Vị trí bật điện hệ thống

Q. Lỗ mở nắp khóa an toàn cho lỗ khóa (A) dùng gậy chìa khóa

Khóa cổ/khóa cốp được tích hợp một công tắc điện. Chi tiết chức năng của công tắc xem [1.29. Sơ đồ điện.](#)

Tháo lắp



5.4.6 DC/DC

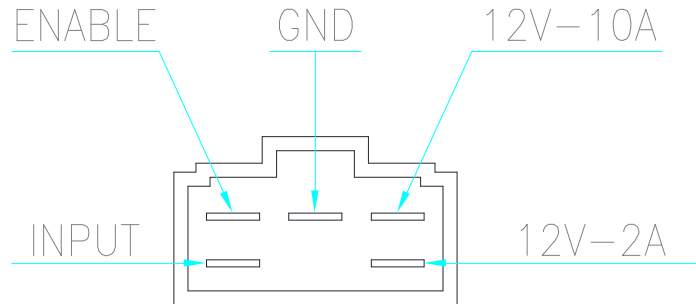
5.4.6.1 Cảnh báo

Không tháo lắp DC/DC khi chưa cách ly ắc-quy khỏi hệ thống điện. Nếu không tuân thủ cảnh báo này nó sẽ làm xuất hiện đánh lửa và phá hỏng DC/DC.

Không để vỏ tản nhiệt của DC/DC tiếp xúc với khung. Nếu không tuân thủ cảnh báo này, sẽ xuất hiện nhiễu trong hệ thống và phát sinh các lỗi nghiêm trọng khác.

5.4.6.2 DC/DC 2 đầu ra

- Cổng kết nối

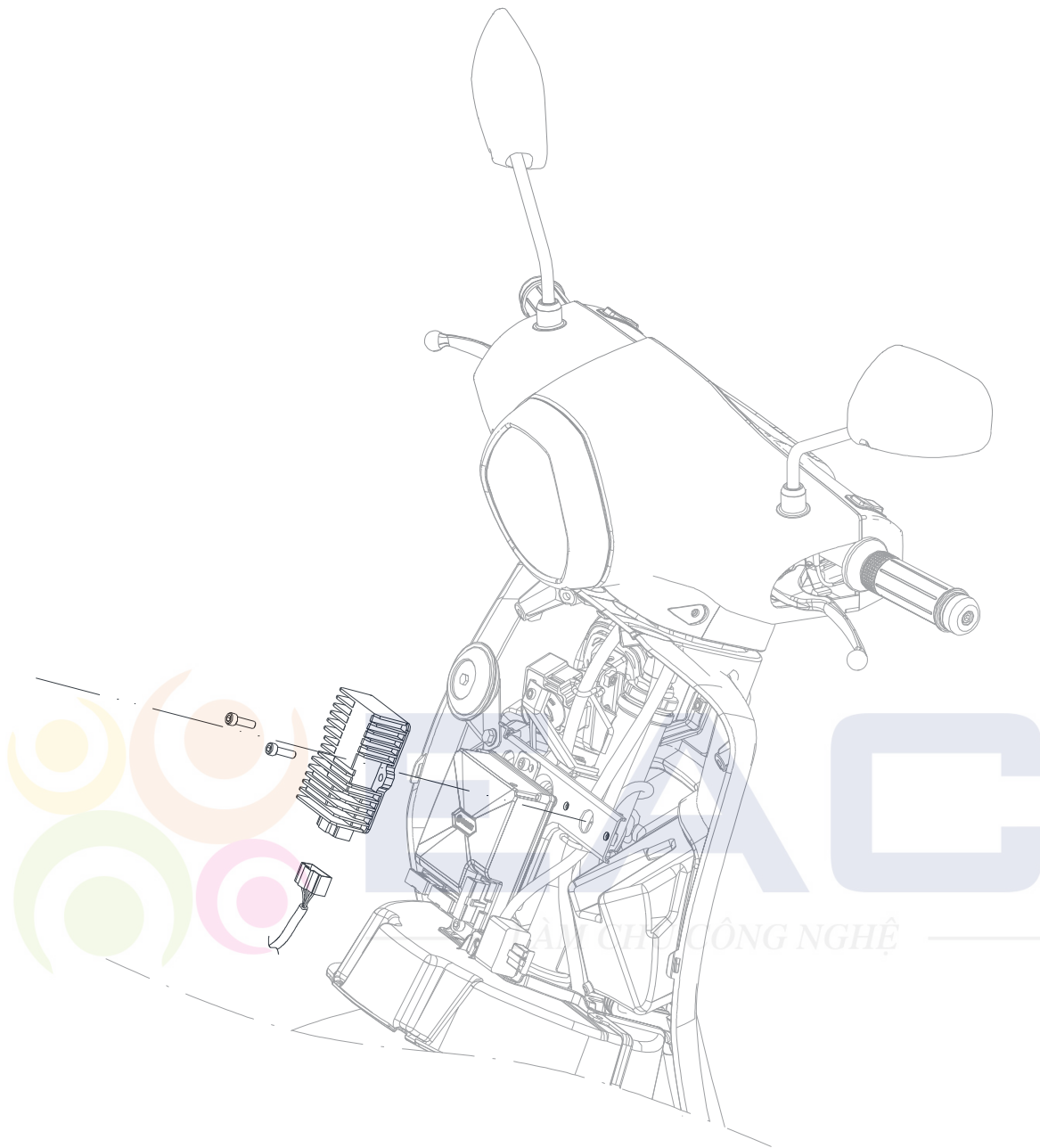


INPUT	Đầu vào 60V
ENABLE	Tín hiệu điều khiển bật-tắt DC/DC từ khóa cổ/khóa điện
GND	Đất chung của hệ thống điện
12V-10A	Đầu ra 12V-7A
12V-2A	Đầu ra 12V-1A

- Thông số kỹ thuật cơ bản

Cách ly/Không cách ly	Không cách ly
Tản nhiệt	Thụ động
Dòng điện ra danh định kênh 12V-10A	7A
Dòng điện ra danh định kênh 12V-2A	1A
Điện áp ra danh định	12V
Bảo vệ quá tải	Có
Bảo vệ điện áp thấp	Có
Bảo vệ ngắn mạch	Có
Tín hiệu khiển (ENABLE)	Bật: 30V~73V Tắt: <30V hoặc để mở
Nhiệt độ hoạt động	0~90°C
IP	IP68

- Tháo lắp



5.4.7 Còi

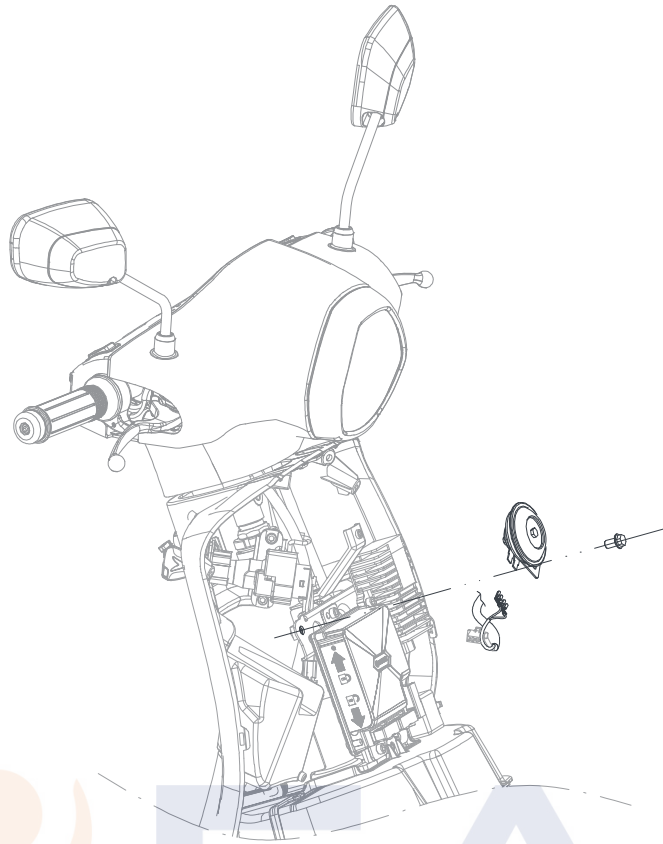
5.4.7.1 Cảnh báo

Không để các điện cực của còi tiếp xúc với khung. Nếu không tuân thủ cảnh báo này, sẽ xuất hiện nhiễu trong hệ thống và phát sinh các lỗi nghiêm trọng khác.

5.4.7.2 Thông số kỹ thuật cơ bản

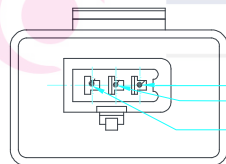
Nhà cung cấp	K.SOURVE
Điện áp hoạt động danh định	12V
Dải điện áp hoạt động	9V~13V
Dòng điện tối đa	1.5A
Mức cường độ âm	100±5 dB (thử nghiệm ở 13V)
Tần số cơ bản	460±30 Hz (thử nghiệm ở 13V)

5.4.7.3 Tháo lắp A1



5.4.8 Chíp xi-nhan

- Cổng kết nối



B B- TERMINAL TO BATTERY +VE
G G- TERMINAL TO EARTH
L L- TERMINAL TO LOAD
(LED BLINKER)

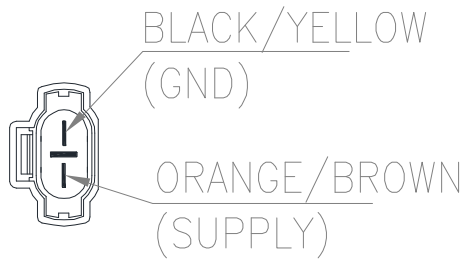
B	Nguồn điện đầu vào
G	Nối đất
L	Đầu ra đèn tín hiệu

- Thông số kỹ thuật cơ bản

Nhà cung cấp	STAR
Điện áp hoạt động danh định	12.8 V
Dải điện áp hoạt động	11 V~15 V
Tần số nháy danh định	1.5 Hz
Tần số nháy khi thiếu tải	>2 Hz
Tỉ lệ thời gian ON/OFF danh định	50%
Bảo vệ quá áp	Có
Bảo vệ ngắn mạch đầu ra	Có

5.4.9 Cảm biến chân chống cạnh

5.4.9.1 Cổng kết nối

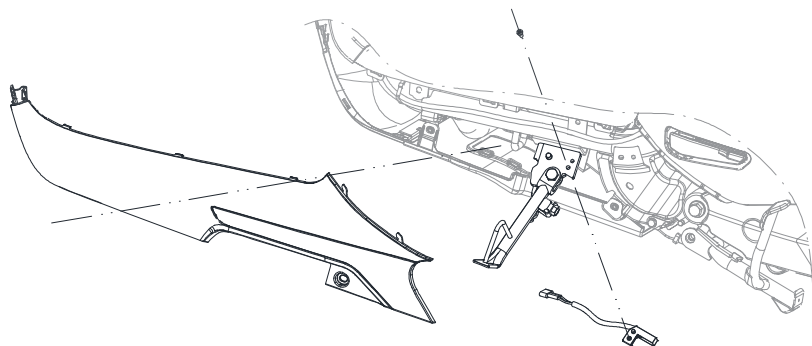


GND	Đất
SUPPLY	Tín hiệu đầu vào

5.4.9.2 Thông số kỹ thuật cơ bản

Nhà cung cấp	STAR
Loại cảm biến	Reed relay
	Khi chân chống được gạt lên, tiếp điểm mở.
	Khi chân chống được gạt xuống, tiếp điểm đóng.

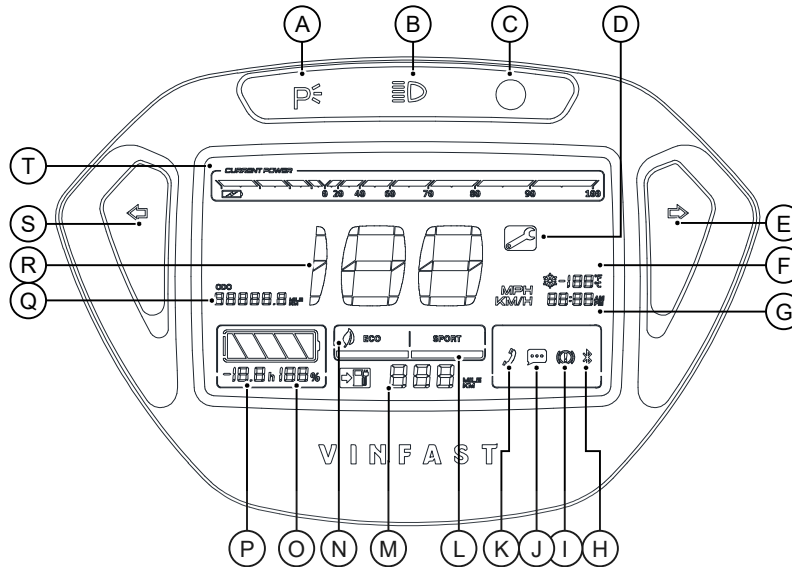
5.4.9.3 Tháo lắp



5.5 Hệ thống chiếu sáng

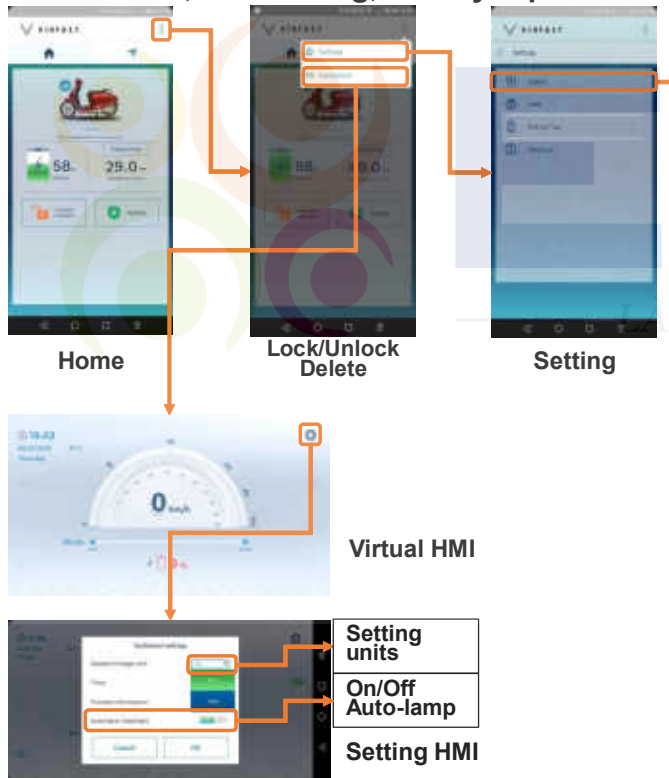
5.5.1 LID HMI A1

5.5.1.1 Ngoại quan mặt đồng hồ



5.5.1.2 Cài đặt đồng hồ

Virtual HMI, HMI setting, RF key replacement



Khi kết nối APP với hệ thống xe A1:

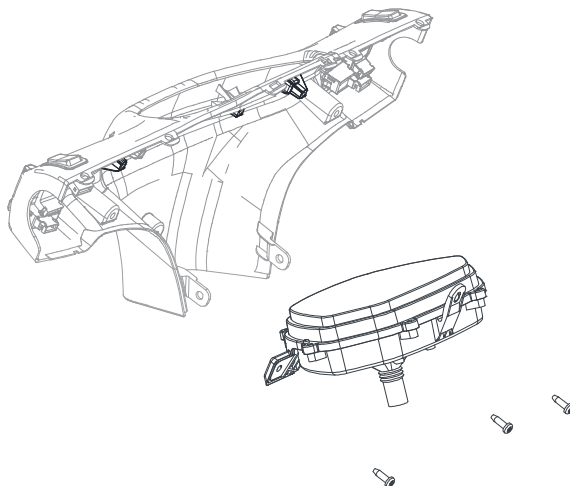
- Thời gian tự đồng bộ từ điện thoại đến xe.
- Truy cập vào cài đặt đồng hồ để cài đặt chế độ hiển thị thời gian, đơn vị hiển thị nhiệt độ, tốc độ, quãng đường, cài đặt chế độ đèn tự động.

5.5.1.3 Chế độ đèn tự động

Trên HMI được trang bị cảm biến ánh sáng (C). Cảm biến đo mức cường độ sáng ở môi trường phía trên đồng hồ HMI để phục vụ các chức năng:

- Điều chỉnh độ sáng màn hình HMI
- Cung cấp thông tin cho chế độ đèn tự động của C-Box (xem C-Box để biết thêm chi tiết).

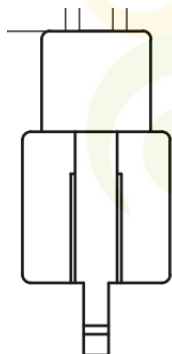
5.5.1.4 Tháo lắp



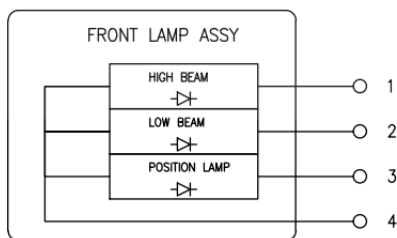
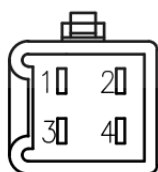
5.5.2 Cụm đèn trước A1

5.5.2.1 Cổng kết nối

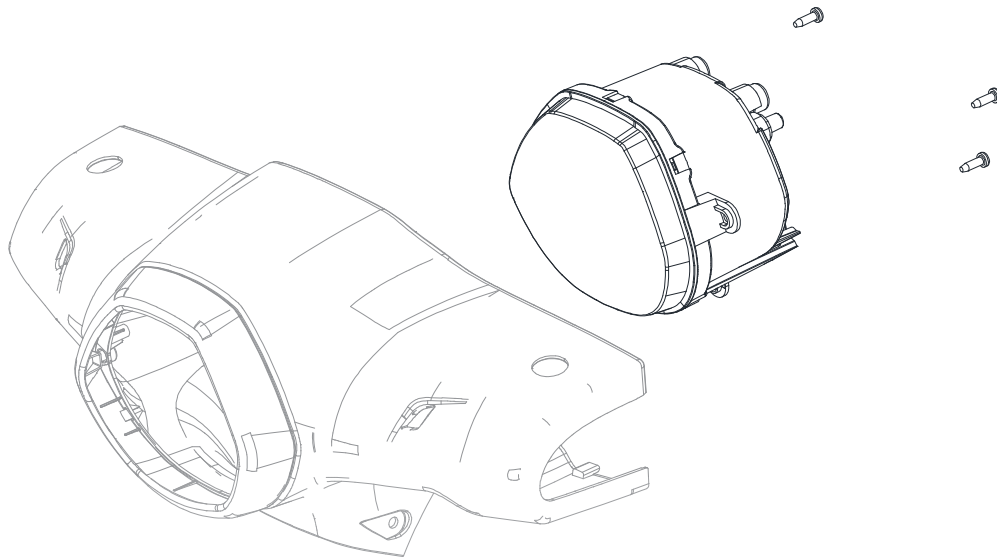
HOUSING: HL-3ML4AL02N
TERMINAL: HL-6605123BSS



CONNECTOR NO.	FUNCTION	COLOR	WIRE	TYPE	STANDARD
1	GND HIGH BEAM	BLUE	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
2	GND LOW BEAM	WHITE	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
3	GND POSITION LAMP	BROWN	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
4	+12V COMMON	RED/WHITE	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611

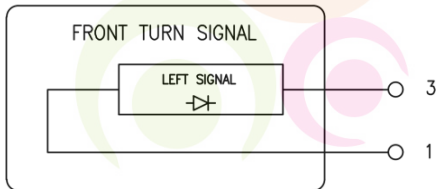


5.5.2.2 Tháo lắp



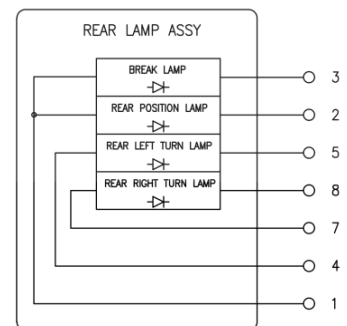
5.5.3 Xi-nhan trước

CONNECTOR NO.	FUNCTION	COLOR	WIRE	TYPE	STANDARD
1	+12V FRONT LEFT TURN LAMP	ORANGE	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
3	GND FRONT LEFT TURN LAMP	BLACK/ORANGE	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611

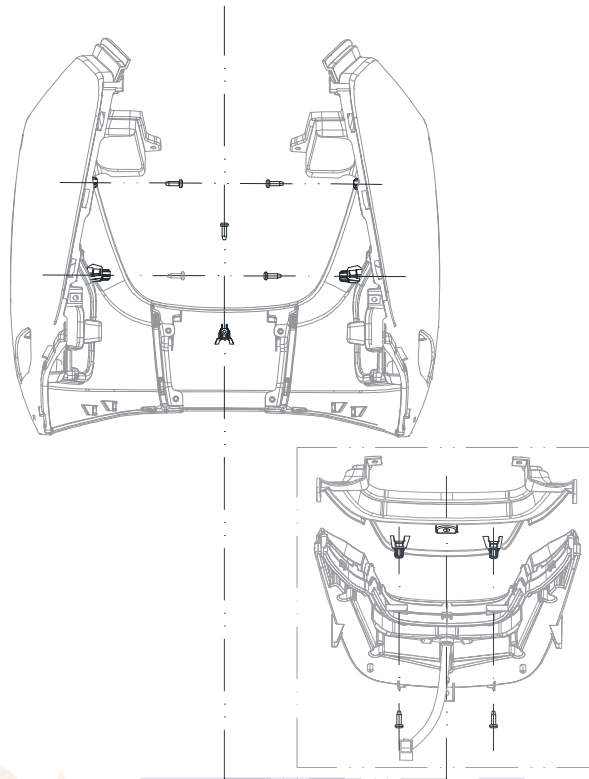


5.5.4 Cụm đèn hậu

CONNECTOR NO.	FUNCTION	COLOR	WIRE	TYPE	STANDARD
1	+12V COMMON	RED/WHITE	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
2	GND POSITION LAMP	BROWN	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
3	GND BRAKE LAMP	GREEN/YELLOW	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
4	+12V REAR LEFT TURN LAMP	ORANGE	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
5	GND REAR LEFT TURN LAMP	BLACK/ORANGE	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
6	RESERVED	-	-	-	-
7	+12V REAR RIGHT TURN LAMP	BLUE SKY	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
8	GND REAR RIGHT TURN LAMP	BLACK/BLUE SKY	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
9	RESERVED	-	-	-	-



Tháo lắp

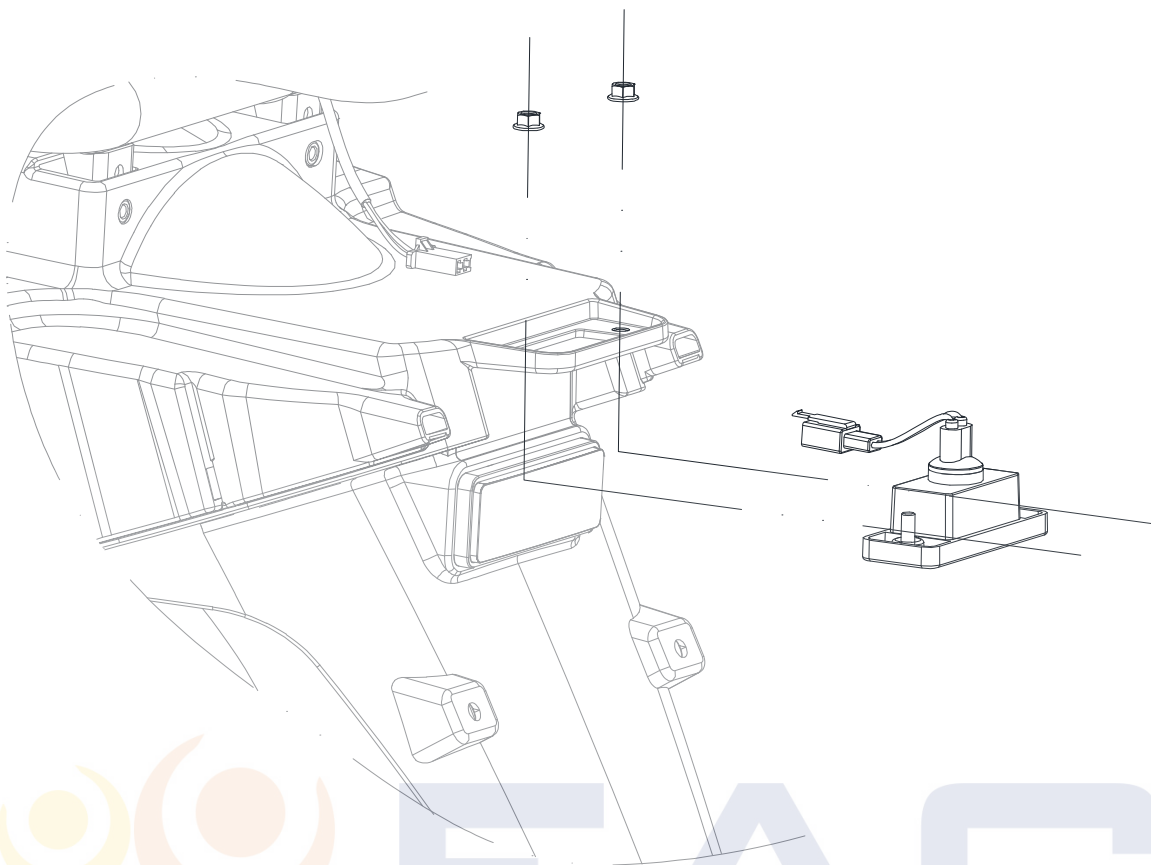


5.5.5 Đèn soi biển số



CONNECTOR NO.	FUNCTION	COLOR	COLOR	TYPE	STANDARD
1	+12V	RED/WHITE	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611
2	GND POSITION LAMP	BROWN	0.5mm ²	AVSS-f	JASO d611

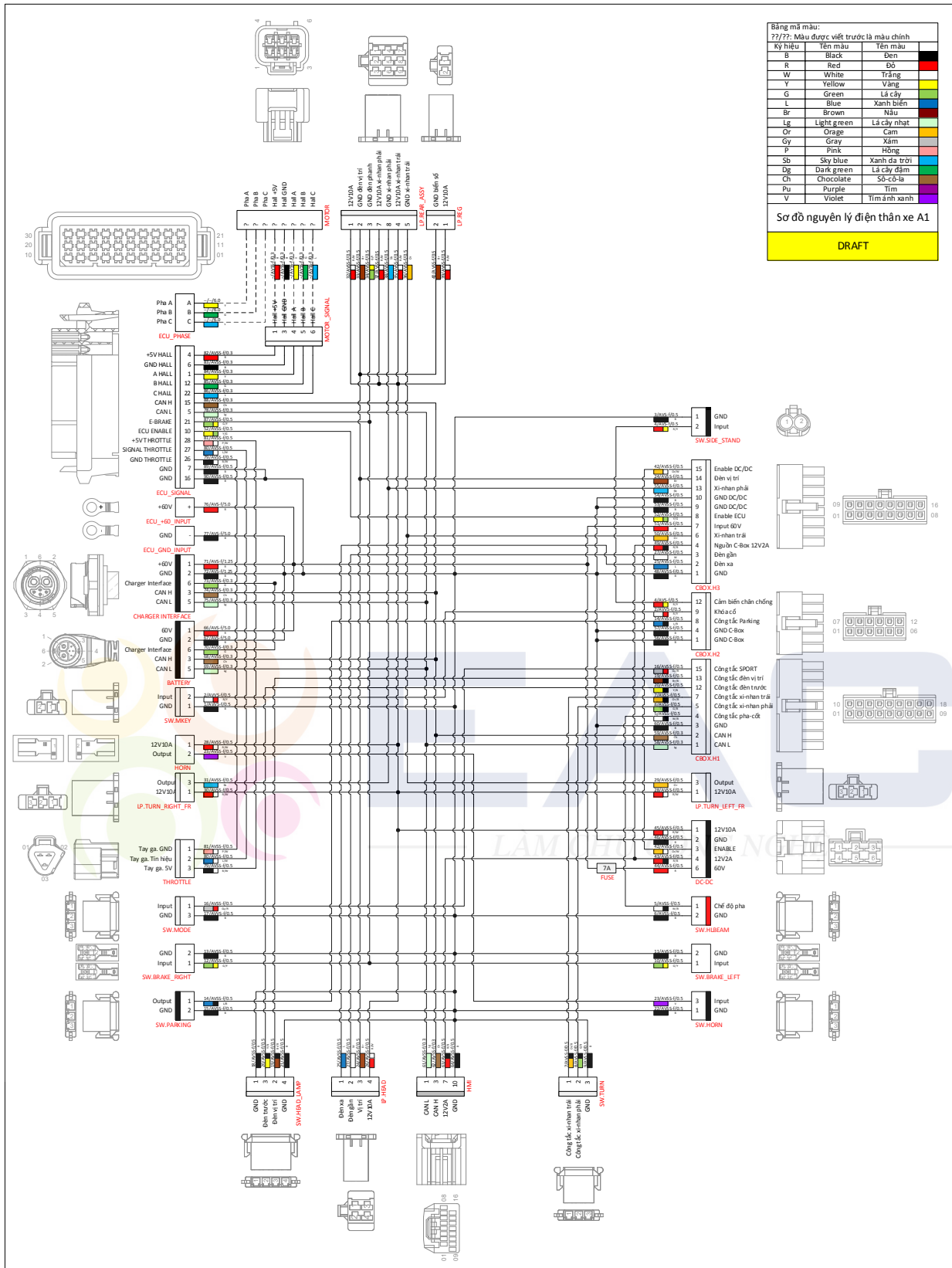
Tháo lắp



V MÃ LỖI VÀ PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA SỬA CHỮA

6.1 Sơ đồ mạch điện

LÀM CHỦ CÔNG NGHỆ



NO.	FROM	TO	WIRE TYPE	WIRE COLOR	SIZE (mm2)	DESCRIPTION
1	SW.MKEY.1	J1	AVSS-f	B	0.5	SW Manual Key to J1
2	SW.MKEY.2	CBOX.H2.9	AVSS-f	W/R	0.5	SW Manual Key to Cbox
3	SW.SIDE STAND.1	J5	AVSS-f	B	0.5	SW Slide Stand to J5
4	SW.SIDE STAND.2	CBOX.H2.12	AVSS-f	R/Y	0.5	SW Slide Stand to Cbox
5	SW.HLBEAM.1	CBOX.H1.4	AVSS-f	W/B	0.5	SW High Beam
6	SW.HLBEAM.2	J23	AVSS-f	B	0.5	SW High Beam to J1
7	SW.TURN.1	CBOX.H1.7	AVSS-f	Or/B	0.5	SW Turn Left to Cbox
8	SW.TURN.2	CBOX.H1.5	AVSS-f	G/B	0.5	SW Turn Right to Cbox
9	SW.TURN.3	J23	AVSS-f	B	0.5	SW Turn to J1
10	SW.BRAKE LEFT.1	J6	AVSS-f	G/Y	0.5	SW Brake Left to J6
11	SW.BRAKE LEFT.2	J23	AVSS-f	B	0.5	SW Brake Left to J23
12	SW.BRAKE RIGHT.1	J6	AVSS-f	G/Y	0.5	SW Brake Right to J6
13	SW.BRAKE RIGHT.2	J22	AVSS-f	B	0.5	SW Brake Right to J22
14	SW.PARKING.1	CBOX.H2.8	AVSS-f	L/B	0.5	SW Parking to Cbox
15	SW.PARKING.3	J22	AVSS-f	B	0.5	SW Parking to J22
16	SW.MODE.1	CBOX.H1.15	AVSS-f	Gy/R	0.5	SW Mode to Cbox
17	SW.MODE.3	J22	AVSS-f	B	0.5	SW Mode to J22
18	SW.HEAD LAMP.1	J22	AVSS-f	B	0.5	SW HEAD LAMP to J22
19	SW.HEAD LAMP.2	CBOX.H1.13	AVSS-f	Br/B	0.5	SW POSITION LAMP to Cbox
20	SW.HEAD LAMP.3	CBOX.H1.12	AVSS-f	Y/B	0.5	SW HEAD LAMP to Cbox
21	SW.HEAD LAMP.4	J22	AVSS-f	B	0.5	SW HEAD LAMP to J22
22	SW.HORN.1	HORN.2	AVSS-f	V	0.5	SW HORN +12V
23	SW.HORN.3	J23	AVSS-f	B	0.5	SW HORN to J23
24	LP.HEAD.3	J4	AVSS-f	Br	0.5	LP.HEAD.POSITION to J4
25	LP.HEAD.1	CBOX.H3.2	AVSS-f	L	0.5	LP.HEAD.HIGH BEAM to Cbox
26	LP.HEAD.4	J7	AVSS-f	R/W	0.5	LP.HEAD.+12V
27	LP.HEAD.2	CBOX.H3.3	AVSS-f	W	0.5	LP.HEAD.LOW BEAM to Cbox
28	LP.TURN LEFT FR.1	J7	AVSS-f	R/W	0.5	LP.TURN LEFT FRONT to J7
29	LP.TURN LEFT FR.3	J3	AVSS-f	Or	0.5	LP.TURN LEFT FRONT to J3
30	LP.TURN RIGHT FR.1	J7	AVSS-f	R/W	0.5	LP.TURN RIGHT FRONT to J7
31	LP.TURN RIGHT FR.3	J2	AVSS-f	Sb	0.5	LP.TURN RIGHT FRONT to J2
32	LP.REAR ASSY.1	J18	AVSS-f	R/W	0.5	LP.REAR ASSY +12V common
33	LP.REAR ASSY.2	J19	AVSS-f	Br	0.5	LP.REAR ASSY POSITION GND
34	LP.REAR ASSY.3	J21	AVSS-f	G/Y	0.5	LP.REAR ASSY BRAKE GND
35	LP.REAR ASSY.4	J18	AVSS-f	R/W	0.5	LP.REAR ASSY TURN L +12v
36	LP.REAR ASSY.5	J3	AVSS-f	Or	0.5	LP.REAR ASSY TURN L GND
37	LP.REAR ASSY.7	J18	AVSS-f	R/W	0.5	LP.REAR ASSY TURN R +12v
38	LP.REAR ASSY.8	J2	AVSS-f	Sb	0.5	LP.REAR ASSY TURN R GND
39	LP.REG.1	J18	AVSS-f	R/W	0.5	LP.REG 12V
40	LP.REG.2	J19	AVSS-f	Br	0.5	LP.REG GND
41	HORN.1	J7	AVSS-f	R/W	0.5	HORN +12V
42	DC-DC.3	CBOX.H3.15	AVS-f	Or/W	0.75	DC-DC ENABLE OUTPUT 12V
43	DC-DC.4	J11	AVS-f	R/B	0.75	DC-DC OUTPUT 12V 2A
44	DC-DC.6	FUSE.1	AVS-f	R	0.75	DC-DC INPUT +60V
45	FUSE.2	J10	AVS-f	R	0.75	DC-DC INPUT +60V
46	DC-DC.1	J7	AVS-f	R/W	0.75	DC-DC OUTPUT 12V 10A
47	DC-DC.2	J12	AVS-f	B	0.75	DC-DC GND
48	CBOX.H3.1	J24	AVSS-f	B	0.5	C Box GND
49	CBOX.H3.4	J11	AVSS-f	R/B	0.5	CBOX POWER SUPPLY +12V 2A
50	CBOX.H3.6	J3	AVSS-f	Or	0.5	C BOX TURN LEFT DRIVER
51	CBOX.H3.7	J10	AVSS-f	R	0.5	C BOX BATTERY 60V+ INPUT
52	CBOX.H3.8	ECU.SIGNAL.10	AVSS-f	Y/G	0.5	ECU ENABLE INPUT
53	CBOX.H3.9	J24	AVSS-f	B	0.5	C Box GND
54	CBOX.H3.10	J24	AVSS-f	B	0.5	C Box GND
55	CBOX.H3.13	J2	AVSS-f	Sb	0.5	C BOX TURN RIGHT DRIVER
56	CBOX.H3.14	J4	AVSS-f	Br	0.5	C BOX POSITION LAMP DRIVER
57	CBOX.H2.1	J25	AVSS-f	B	0.5	C Box GND
58	CBOX.H2.4	J25	AVSS-f	B	0.5	C Box GND
59	CBOX.H1.1	J16	AVSS-f	Lg	0.3	CBOX CAN L
60	CBOX.H1.2	J15	AVSS-f	Ch	0.3	2:CAN H
61	CBOX.H1.3	J12	AVSS-f	B	0.5	C Box GND
62	HMI.1	J16	AVSS-f	Lg	0.3	HMI CAN L
63	HMI.3	J15	AVSS-f	Ch	0.3	HMI CAN H
64	HMI.7	J11	AVSS-f	R/B	0.5	12V-2A-Alltime
65	HMI.10	J1	AVSS-f	B	0.5	GND.
66	BATTERY.1	J8	AVS-f	R	5.0	+60V
67	BATTERY.2	J9	AVS-f	B	5.0	GND
68	BATTERY.3	J13	AVSS-f	Br	0.3	CAN H
69	BATTERY.5	J14	AVSS-f	Or	0.3	CAN L
70	BATTERY.6	J17	AVSS-f	G	0.3	CHARGER INTERFACE
71	CHARGER.1	J8	AVS-f	R	1.25	+60V
72	CHARGER.2	J9	AVS-f	B	1.25	GND

73	CHARGER.6	J17	AVSS-f	G	0.3	CHARGER INTERFACE
74	CHARGER.3	J13	AVSS-f	Ch	0.3	CAN H CHARGER
75	CHARGER.5	J14	AVSS-f	Lg	0.3	CAN L CHARGER
76	+60V INPUT ECU	J8	AVS-f	R	5.0	+60V ECU INPUT
77	GND INPUT ECU	J9	AVS-f	B	5.0	GND ECU INPUT
78	ECU SIGNAL.5	J14	AVSS-f	Lg	0.3	ECU CAN L to J14
79	ECU SIGNAL.26	THROTTLE.1	AVSS-f	B/W	0.5	Throttle GND
80	ECU SIGNAL.27	THROTTLE.2	AVSS-f	L/W	0.5	Throttle signal
81	ECU SIGNAL.28	THROTTLE.3	AVSS-f	P/W	0.5	Throttle +5V
82	ECU SIGNAL.4	MOTOR SIGNAL.1	AVSS-f	R	0.3	10.HALL +5V
83	ECU SIGNAL.6	MOTOR SIGNAL.3	AVSS-f	B	0.3	11.HALL GND
84	ECU SIGNAL.1	MOTOR SIGNAL.4	AVSS-f	Y	0.3	12.HALL A
85	ECU SIGNAL.12	MOTOR SIGNAL.5	AVSS-f	G	0.3	13.HALL B
86	ECU SIGNAL.22	MOTOR SIGNAL.6	AVSS-f	L	0.3	14.HALL C
87	ECU SIGNAL.21	J21	AVSS-f	G/Y	0.3	ECU E-Brake to J21
88	ECU SIGNAL.15	J13	AVSS-f	Ch	0.3	ECU CAN H to J13
89	ECU GND.7	J20	AVSS-f	B	0.5	ECU GND
90	ECU GND.16	J20	AVSS-f	B	0.5	ECU GND
91	J12	J5	AVSS-f	B	0.75	J12 to J5
92	J9	J5	AVSS-f	B	0.75	J9 to J5
93	J8	J10	AVSS-f	R	0.75	J8 to J10
94	J13	J15	AVSS-f	Ch	0.3	J13 to J15
95	J14	J16	AVSS-f	Lg	0.3	J14 to J16
96	J20	J5	AVSS-f	B	0.5	J20 to J5
97	J21	J6	AVSS-f	G/Y	0.5	J21 to J6
98	J18	J7	AVSS-f	R/W	0.5	J18 to J7
99	J19	J4	AVSS-f	Br	0.5	J19 to J4
100	J1	J5	AVSS-f	B	0.5	J1 to J5
101	J1	J22	AVSS-f	B	0.5	J1 to J22
102	J1	J23	AVSS-f	B	0.5	J1 to J23
103	J12	J24	AVSS-f	B	0.5	J12 to J24
104	J12	J25	AVSS-f	B	0.5	J12 to J25

6.2 Bảng mã lỗi và hướng dẫn sửa chữa lỗi

6.2.1 Mô tả và hoạt động

Hiện thị lỗi: HMI, APP, LED flash

Mã lỗi hiện tại, không có lịch sử

Nhiều lỗi: Thực hiện theo thứ tự ưu tiên (error hay protection)

Clear: Mã lỗi tự clear khi hết lỗi

6.2.2 Lỗi-điều kiện và giải pháp

6.2.2.1 Bảng mã lỗi

A1	Code	Short name	Type	Report type	Sender	Fault condition	System action	Resolve guide	Record
V	10	Lỗi tay ga điện	Error	Continuously	ECU	Một dây của tay ga điện bị hở mạch hoặc tín hiệu tay ga ngắn mạch với GND hoặc 5V hoặc Chức năng Startup lockout hoạt động hoặc tín hiệu tay ga nằm ngoài dải 1.3V~3.3V	Cắt đầu ra động cơ	Kiểm tra dây tay ga, cảm biến tay ga, giắc kết nối tay ga	na
V	11	Lỗi phanh điện	Error	Continuously	ECU	Tín hiệu phanh điện ngắn mạch với GND khi bật khóa điện xe	Nhấp nháy icon phanh trên HMI. Có thể thoát chế độ Parking nhưng không thể điều khiển động cơ bằng tay ga. (tương tự chức năng phanh điện).	Kiểm tra công tắc phanh và dây tín hiệu phanh điện từ công tắc phanh đến C-Box	na
V	12	Lỗi ECU	Error	Continuously	ECU	Hồng một số mô-đun bên trong ECU	Cắt đầu ra động cơ	Thay ECU	na
V	13	Lỗi cảm biến động cơ	Error	Continuously	ECU	Tín hiệu cảm biến động cơ bất thường Hoặc không có tín hiệu cảm biến động cơ	Cắt đầu ra động cơ	Kiểm tra tín hiệu cảm biến động cơ, dây cảm biến, nguồn cấp cho cảm biến. Chạy xe trong điều kiện đường lát đá, sóc nặng cũng dẫn đến tình trạng tín hiệu cảm biến bất thường, sau đó, hệ thống hoạt động bình thường.	na
V	14	Lỗi thấp áp	Protection	Continuously	ECU	Điện áp pin chính trên xe thấp hơn ngưỡng bảo vệ điện áp thấp của ECU	Cắt đầu ra động cơ	Sạc lại pin	na
V	15	Lỗi cao áp	Protection	Continuously	ECU	Điện áp pin chính trên xe cao hơn ngưỡng bảo vệ điện áp cao của ECU	Cắt đầu ra động cơ	Kiểm tra đầu ra sạc điện, pin chính, kết nối từ pin đến ECU	na
V	16	Lỗi quá nhiệt	Protection	Continuously	ECU	Nhiệt độ ECU cao hơn mức bảo vệ nhiệt độ cao	Cutoff motor Cắt đầu ra động cơ	Kiểm tra chức năng của ECU. Lưu ý đến môi trường làm việc của ECU.	na
V	17	Lỗi quá dòng	Protection	Continuously	ECU	Dòng điện vào ECU quá ngưỡng giới hạn dòng điện	Cắt đầu ra động cơ	Kiểm tra chức năng của ECU. Kiểm tra kết nối từ ECU đến động cơ.	na
V	18	Lỗi kẹt động cơ	Protection	Continuously	ECU	Động cơ bị kẹt trong 2~3 giây	Cắt đầu ra động cơ	Kiểm tra khả năng quay tự do của động cơ. Lưu ý đến điều kiện tải trọng.	na
V	30	Cảnh báo bảo vệ sạc quá mức	Protection	Continuously	Battery	Điện áp trên đầu cực của pin cao hơn mức bảo vệ điện áp cao của BMS	Cắt đầu ra	Kiểm tra điện áp sạc. Kiểm tra điện áp phanh tái sinh từ ECU.	na
V	31	Cảnh báo bảo vệ xả quá mức	Protection	Continuously	Battery	Điện áp trên đầu cực của pin thấp hơn mức bảo vệ điện áp thấp của BMS	Cắt đầu ra	Kiểm tra điện áp pin. Thực hiện 1 chu kỳ sạc đầy pin.	na

V	32	Cảnh báo bảo vệ quá dòng sạc	Protection	Continuously	Battery	Dòng sạc vào pin vượt mức định nghĩa trong TCD	Cắt đầu ra	Kiểm tra sạc điện, dòng sạc	na
V	33	Cảnh báo bảo vệ quá dòng xả	Protection	Continuously	Battery	Dòng xả cầu pin vượt mức định nghĩa trong TCD	Giới hạn dòng xả hoặc cắt đầu ra	Kiểm tra dòng điện pin. Kiểm tra kết nối từ pin đến ECU. Kiểm tra chức năng giới hạn dòng của ECU.	na
V	34	Cảnh báo bảo vệ quá nhiệt pin	Protection	Continuously	Battery	Nhiệt độ pin vượt quá giới hạn làm việc	Cắt đầu ra	Kiểm tra môi trường làm việc của pin. Kiểm tra kết nối từ pin đến ECU. Kiểm tra chức năng giới hạn dòng của ECU.	na
V	35	Bảo vệ nhiệt độ thấp	Protection	Continuously	Battery	Nhiệt độ pin vượt quá giới hạn làm việc	Cắt đầu ra	Kiểm tra môi trường làm việc của pin	na
V	36	Cảnh báo bất thường khác	Protection	Continuously	Battery	na	Cắt đầu ra	Liên hệ nhà cung cấp	na
V	50	Lỗi giao tiếp ECU	Error	Continuously	C-Box	ECU không phản hồi	Không phản hồi mọi chức năng liên quan đến ECU	Kiểm tra mạng CAN. Kiểm tra nguồn nuôi ECU. Kiểm tra nguồn 5V cấp cho tay ga điện và cảm biến động cơ.	na
V	51	Lỗi giao tiếp pin	Error	Continuously	C-Box	BMS không phản hồi	Không có thông tin từ pin	Kiểm tra mạng CAN. Kiểm tra nguồn cấp điện cho xe	na
V	52	Lỗi Bluetooth	Error	Continuously	C-Box	Lỗi mô-đun Bluetooth	Không phản hồi mọi chức năng liên quan đến mô-đun Bluetooth	Thay C-Box	na
V	53	Lỗi cảm biến gai tốc	Error	Continuously	C-Box	Lỗi cảm biến gia tốc	Không phản hồi mọi chức năng liên quan đến cảm biến gia tốc	Thay C-Box	na
V	54	Lỗi GSM	Error	Continuously	C-Box	Lỗi mô-đun GSM	Không phản hồi mọi chức năng liên quan đến mô-đun GSM	Thay C-Box	na
V	55	Lỗi GPS	Error	Continuously	C-Box	Lỗi mô-đun GPS	Không phản hồi mọi chức năng liên quan đến mô-đun GPS	Thay C-Box	na
V	56	Lỗi RAM	Error	Continuously	C-Box	Không thể truy cập bộ nhớ RAM	Không phản hồi hầu hết các chức năng của C-Box	Thay C-Box	na
V	57	Lỗi ROM	Error	Continuously	C-Box	Không thể truy cập bộ nhớ ROM	Không phản hồi hầu hết các chức năng của C-Box	Thay C-Box	na
V	58	Lỗi quá nhiệt	Protection	Continuously	C-Box	C-Box quá nhiệt	Mạch điều khiển điện thân xe không hoạt động.	Làm nguội C-Box. Kiểm tra tất cả chức năng của C-Box. Kiểm tra lõi ngắn	na

v										<p>mạch trên kết nối từ các thiết bị khác với C-Box</p> <p>Plug C-Box to vehicle for some hours and check SOC by APP.</p> <p>Check capacity of backup battery inside C-Box.</p> <p>Cắm C-Box lên xe một vài giờ và kiểm tra SOC bằng APP.</p> <p>Kiểm tra dung lượng pin dự phòng bên trong C-Box</p>	na
v	Lỗi pin dự phòng	Protection	Continuously	C-Box	Pin dự phòng của C-Box sắp hết hoặc đã cạn (SOC<50%)					Cảnh báo lỗi	na
v	Lỗi giao tiếp HMI	Error	Continuously	C-Box	ECU không thể giao tiếp với HMI					HMI không phản hồi hầu hết chức năng liên quan đến mạng CAN	na
v	ODO error/ Lỗi ODO	Error	Continuously	ECU	Lỗi đồng bộ ODO giữa ECU và HMI					Sai thông tin hiển thị ODO trên HMI	na
	Không có tín hiệu CAN	Error	Continuously	ECU	Không có tín hiệu CAN.					HMI không phản hồi hầu hết chức năng liên quan đến mạng CAN	na



6.2.2.2 Bảng đèn lỗi ECU A1

Error code in HMI	Error name	LED flash times
15	Over Voltage Fault/ Lỗi cao áp	1
14	Under voltage fault/ Lỗi thấp áp	2
17	Over Current Fault/ Lỗi quá dòng	3
18	Motor Stall Fault/ Lỗi kẹt động cơ	4
13	Hall fault/ Lỗi cảm biến động cơ	5
NA	MOSFET abnormal/ MOSFET bất thường	6
NA	One motor's phase is open circuit/ Hở mạch một pha động cơ	7
NA	ECU in e-brake mode/ ECU trong chế độ phanh tái sinh	9
12	ECU fault/ Lỗi ECU	10
16	Over Temperature Fault/ Lỗi quá nhiệt	11
10	Throttle fault/ Lỗi tay ga điện	14
NA	ECU in anti-theft mode/ ECU trong chế độ chống trộm	15

LÀM CHỦ CÔNG NGHỆ