BTB ELECTRIC

Hướng dẫn sử dụng

Bộ điều khiển ATS
C53, C55, C56 và Hanpro 1000



Hướng dẫn sử dụng

Bộ điều khiển ATS – C53



- Điện áp hoạt động: 170V – 277V (L-N)
- Điện áp tín hiệu đầu vào: 170V – 277V (L-N)
- Hệ thống: 3P4W, 2P3W, 1P2W
- Tần số: 50/60Hz
- Điều khiển: ATS ON – OFF – ON / ATS ON – ON
- Bảo vệ điện áp, tần số, mất pha, ngược pha
- Nhiệt độ: - 25°C to +55°C
- Độ ẩm: 95% không ngưng tụ
- Kích thước: 139x120x50mm (KT cắt lỗ 130x111mm)

I.1. Phím và LED

Phím / LED	Chức năng	Giải thích
	Đóng nguồn 1 (mặc định nguồn lưới)	Khi bấm phím này ATS không thay đổi trạng thái (tiếp điểm phụ gửi về để thay đổi đèn trạng thái), bộ điều khiển sẽ ra lệnh 3 lần sau đó báo lỗi
	Cắt	Trường hợp cài đặt chức năng ON – ON phím này không có tác dụng
	Đóng nguồn 2 (mặc định nguồn máy phát)	Khi bấm phím này ATS không thay đổi trạng thái (tiếp điểm phụ gửi về để thay đổi đèn trạng thái), bộ điều khiển sẽ ra lệnh 3 lần sau đó báo lỗi
	Chuyển chế độ tự động / bằng tay	Đèn LED hiển thị chức năng tương ứng
	Chế độ tự động	
	Chế độ thao tác bằng nút ấn trên bộ điều khiển	
	Báo có điện áp nguồn 1 / nguồn 2	Khi led sáng nhấp nháy quá 10s có một trong các lỗi sau: nguồn bị ngược thứ tự pha, mất pha, quá / kém điện áp, tần số
	Báo trạng thái (vị trí) của ATS	Đèn sáng phải sáng tương ứng với vị trí thực sự của ATS

I.2. Cài đặt bộ điều khiển

a. Cài đặt chuyển đổi bằng các phím

Bộ điều khiển ATbS C53 do không có màn hình hiển thị nên việc cài đặt thay đổi một số chức năng cơ bản tương đối phức tạp chỉ dành người hiểu rõ về thiết bị. Đối với một số thao tác chuyển đổi thường xuyên được sử dung như:

- Chuyển đổi chế độ 3pha 4 dây sang 1 pha 2 dây (dành cho lưới 1 pha hoặc thử nghiệm tại xưởng không có điện 3 pha) tham khảo hướng dẫn tại “https://www.youtube.com/watch?v=U328eSOQnyg&t=26s&ab_channel=BTBElectricVietnam”
- Thay đổi thời gian chờ chuyển đổi giữa các nguồn tại “https://www.youtube.com/watch?v=AxsHb9GNaX8&ab_channel=BTBElectricVietnam”
- Chuyển đổi nguồn ưu tiên 1 (mặc định) sang nguồn 2 tham khảo tại “https://www.youtube.com/watch?v=3ez5XrneuLw&t=10s&ab_channel=BTBElectricVietnam”

b. Cài đặt, thay đổi tham số bằng máy tính

Để cài đặt thay đổi các tham số trên bộ điều khiển ATbS C53 thông qua máy tính thì yêu cầu cần có: Phần mềm cài đặt HAT500, Cáp kết nối cổng LINK.

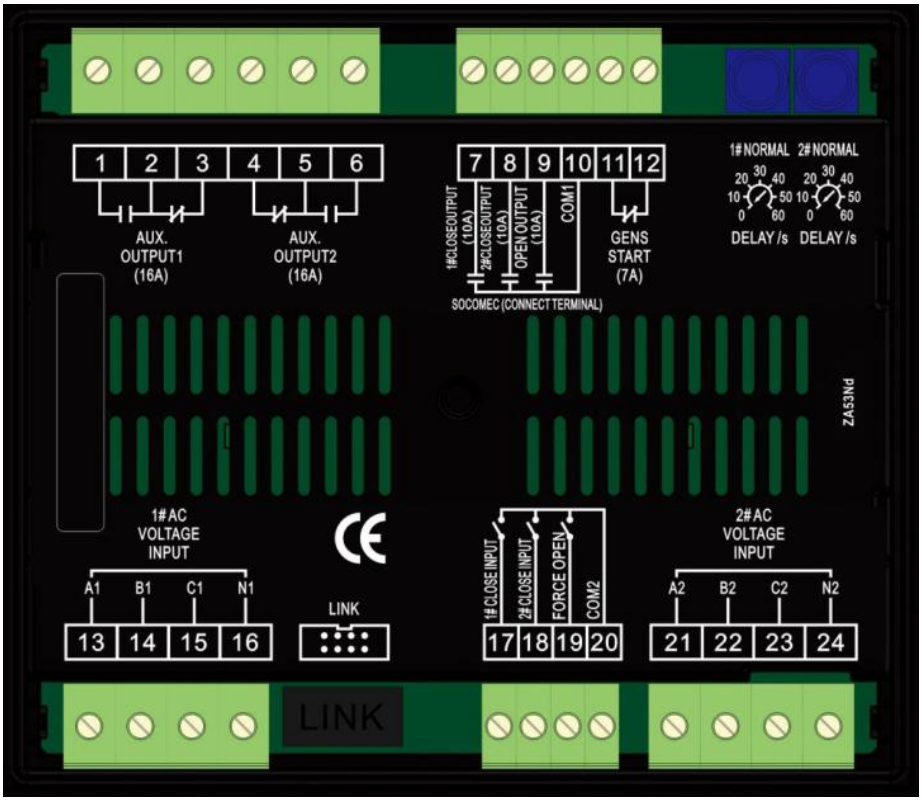
Các thông số có thể chuyển đổi và cài đặt mặc định như sau:

Cài đặt	Mục	Dải cài đặt	Cài mặc định	Miêu tả
Modle	AC System (Chọn hệ thống lưới điện)		3P4W	3P4W 2P3W 1P2W
	Master-Slave Set (Chọn nguồn ưu tiên)		1# Master Nguồn 1 ưu tiên	1# Master 2# Master Each Backup
	Modul Address	1-254	1	Địa chỉ kết nối từ xa
	Neutral Position (Chế độ chuyển đổi)		One Breaking	One Breaking; (on – off – on) No Breaking. (on – on)
	Loss of Phase (Chế độ mất pha)		ON	Chế độ mất pha được cài đặt
	Phase Sequence Wrong (Chế độ ngược pha)		OFF	Chế độ ngược pha chưa cài đặt

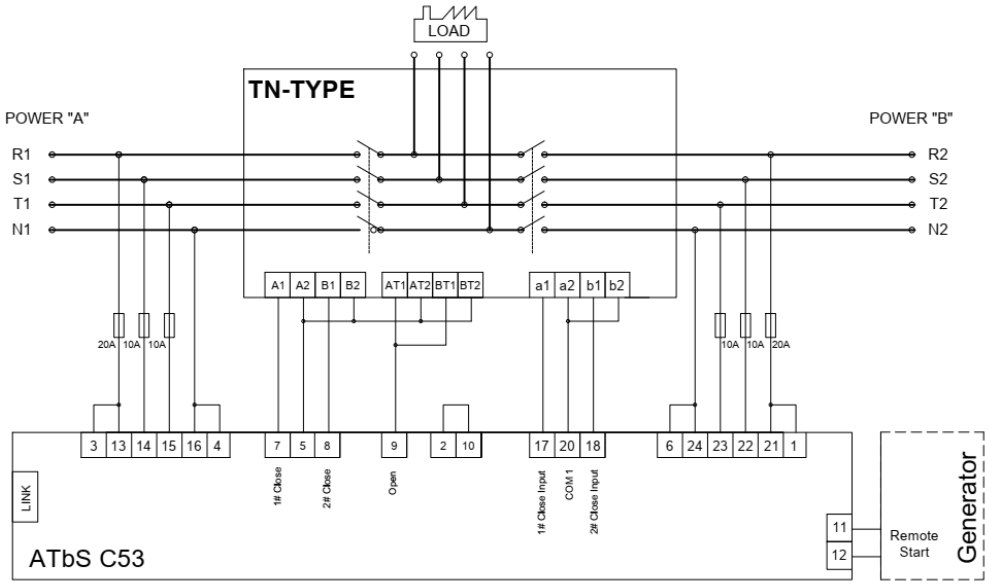
Cài đặt	Mục	Dải cài đặt	Cài mặc định	Miêu tả
Timers	1# Normal Delay	(0-60)s	10	Thời gian kiểm tra sự ổn định của nguồn 1 trước khi chuyển đến (cài đặt bằng nút chỉnh phía sau C53)
	2# Normal Delay	(0-60)s	10	Thời gian kiểm tra sự ổn định của nguồn 2 trước khi chuyển đến (cài đặt bằng nút chỉnh phía sau C53)
	1# Volts Abnormal Delay	(0-60)s	5	Sự chậm trễ từ nguồn điện số 1 bình thường đến bất thường
	2# Volts Abnormal Delay	(0-60)s	5	Sự chậm trễ từ nguồn điện số 2 bình thường đến bất thường
	Gen Start Delay	(0-3600)s	1	Khi điện áp bất thường, bắt đầu trễ bắt đầu,sau khi hết thời gian trễ bắt đầu, tín hiệu bắt đầu sẽ khởi xướng.
	Gen Stop Delay	(0-3600)s	90	Sau khi máy phát điện được khởi động, khi điện áp bình thường, bắt đầu trì hoãn dừng, sau khi thời gian dừng dừng đã hết, tín hiệu dừng sẽ được bắt đầu.
	Close Delay	(0-20)s	5	Thời gian xung của rơ le đóng. Khi nó là 0, nghĩa là đóng liên tục
	Open Delay	(1-20)s	5	Thời gian xung của rơ le mở.
	Transfer Delay Expired	(0-20.0)s	0.0	Thời gian trì hoãn khi bộ điều khiển nhận được tín hiệu.
	Transfer Interval	(0-60)s	1	Khoảng thời gian từ 1 # tắt đến 2 # bật; hoặc là từ 2 # tắt sang 1 # bật.
Voltage	Rated Voltage	(100-240)V	230	Điện áp định mức của hệ thống xoay chiều.
	Over Voltage	Enable/ Disable	Enable	
	Set Value	(100-120)%	115	Cài đặt mức quá điện áp cấp 1
	Return	(100-120)%	113	Cài đặt mức trở về của quá điện áp cấp 2
	Delay	0-3600	0	Thời gian chờ quá áp ra lệnh cắt cấp 2
	Under Voltage	Enable	Enable	Chức năng luôn được kích hoạt
	Set Value	(70-100)%	80	Cài đặt mức kém điện áp cấp 1
	Return	(70-100)%	85	Cài đặt mức trở về của kém điện áp cấp 2
	Delay	0-3600	3	Thời gian chờ kém áp ra lệnh cắt cấp 2
Frequency	Rated Frequency	(50-60)Hz	50	Tần số hệ thống
	Over Frequency	Enable/ Disable	Disable	Mặc định chưa cài đặt
	Set Value	(100-120)%	115	Cài đặt mức quá tần số cấp 1
	Return	(100-120)%	113	Cài đặt mức trở về của quá tần số cấp 2
	Delay	0-3600	3	Thời gian chờ quá tần số ra lệnh cắt cấp 2
	Under Frequency	Enable/ Disable	Disable	Mặc định chưa cài đặt
	Set Value	(80-100)%	90	Cài đặt mức kém tần số cấp 1
	Return	(80-100)%	96	Cài đặt mức trở về của kém tần số cấp 2
	Delay	0-3600	3	Thời gian chờ kém áp ra lệnh cắt cấp 2

Cài đặt	Mục	Dải cài đặt	Cài mặc định	Miêu tả
Relay Outputs	Outputs 1	00-23	20	00 - Không sử dụng 01 - Điện áp nguồn 1 bình thường 02 - Điện áp nguồn 1 bất thường 03 - Điện áp nguồn 2 bình thường 04 - Điện áp nguồn 2 bất thường 05 - Điện áp nguồn 1 và 2 bất thường 06 – Khi ở chế độ tự động 07 – Khi ở chế độ bằng tay 08 – Khởi động máy phát (NO) 09 - Khởi động máy phát (NC) 10 – Khi có tín hiệu ON 1 11 – Khi có tín hiệu OFF 12 – Khi có tín hiệu ON 2 13 – Chưa định nghĩa 14 – Chưa định nghĩa 15 – Chưa định nghĩa 16 - Khi ATS ở vị trí ON 1 17 - Khi ATS ở vị trí ON 2 18 – Chưa định nghĩa 19 – Chưa định nghĩa 20 – Chuyển nguồn điều khiển pha A 21 – Chuyển nguồn điều khiển pha B 22 – Chuyển nguồn điều khiển pha C 23 – Chuyển nguồn điều khiển pha N
	Outputs 2	00-23	23	

I.3. Sơ đồ kết nối



Sơ đồ chân đấu bộ điều khiển C53



Sơ đồ đấu nối bộ điều khiển C53 với ATS mã TN (ON-OFF-ON) hãng BTB, Hankwang, Osung, Viztro

I.4. Các lỗi và cách khắc phục

Stt	Lỗi	Cách khắc phục
1	Đèn báo nguồn 1 hoặc 2 sáng chớp (Source 1, Source 2)	Kiểm tra: Ngược thứ tự pha / Mất pha / Quá, kém áp / Quá, kém tần số ?
2	Các đèn trạng thái không sáng hoặc sáng không đúng trạng thái của ATS	Kiểm tra việc đấu nối tiếp điểm phụ ATS (tiếp điểm NO) với các đầu vào Input (17, 18, 20) của C53 Đảo tiếp điểm phụ của ATS
3	Không đóng được ATS	Kiểm tra nguồn điều khiển cho ATS đúng chưa Kiểm tra lại mạch đóng với tiếp điểm 7 và 10 của C53 Tách bỏ đấu nối chân 19 với 20 cảu C53
4	Không cắt được ATS	Kiểm tra nguồn điều khiển cho ATS đúng chưa Kiểm tra lại mạch đóng với tiếp điểm 9 và 10 của C53 Kiểm tra việc đấu nối tiếp điểm phụ ATS (tiếp điểm NO) với các đầu vào Input (17, 18, 20) của C53

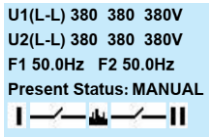
Hướng dẫn sử dụng

Bộ điều khiển ATS – C56



- Điện áp hoạt động: 170V – 277V (L-N)
- Điện áp tín hiệu đầu vào: 170V – 277V (L-N); 295V – 475V (L-L)
- Hệ thống: 3P4W, 2P3W, 1P2W
- Tần số: 50/60Hz
- Điều khiển: ATS ON – OFF – ON / ATS ON – ON / 2 ACB / 2 Contactor
- Bảo vệ điện áp, tần số, mất pha, ngược pha
- Nhiệt độ: - 25°C to +55°C
- Độ ẩm: 95% không ngưng tụ
- Kích thước: 139x120x50mm (KT cắt lỗ 130x111mm)

II.1. Phím và LED

Phím / LED	Chức năng	Giải thích
	Đóng nguồn 1 (mặc định nguồn lưới)	Khi bấm phím này ATS không thay đổi trạng thái (tiếp điểm phụ gửi về để thay đổi đèn trạng thái), bộ điều khiển sẽ ra lệnh 3 lần sau đó báo lỗi
	Cắt	Trường hợp cài đặt chức năng ON – ON phím này không có tác dụng
	Đóng nguồn 2 (mặc định nguồn máy phát)	Khi bấm phím này ATS không thay đổi trạng thái (tiếp điểm phụ gửi về để thay đổi đèn trạng thái), bộ điều khiển sẽ ra lệnh 3 lần sau đó báo lỗi
	Chuyển chế độ tự động / bằng tay	Đèn LED hiển thị chức năng tương ứng
	Chế độ tự động	Hiển thị chế độ tự động
	Chế độ thao tác bằng nút ấn trên bộ điều khiển	Hiển thị chế độ bằng tay
	LED cảnh báo các lỗi	Ngược thứ tự pha / Mất pha / Quá, kém áp / Quá, kém tần số / ATS không đóng (tiếp điểm phụ không khép) sau 3 lần đóng không thành công. Hiển thị lỗi cụ thể trên trên màn hình
	Phím truy cập cài đặt / xác nhận giá trị	Tương ứng từng vị trí menu phím sẽ có chức năng truy cập hoặc xác nhận thông số
	Phím truy chuyển trang / chuyển giá trị cần cài đặt	Tương ứng từng vị trí menu phím sẽ có chức năng lật trang hoặc tăng giảm giá trị
	Màn hình hiển thị: - Điện áp nguồn 1 - Điện áp nguồn 2 - Tần số nguồn 1 / 2 - Trạng thái ATS (ON 1; OFF; ON 2) thông qua biểu tượng tiếp điểm	Ngoài hiển thị thông số đo lường, trạng thái ATS thì màn hình hiển thị lỗi kết hợp với LED cảnh báo.

II.2. Cài đặt bộ điều khiển

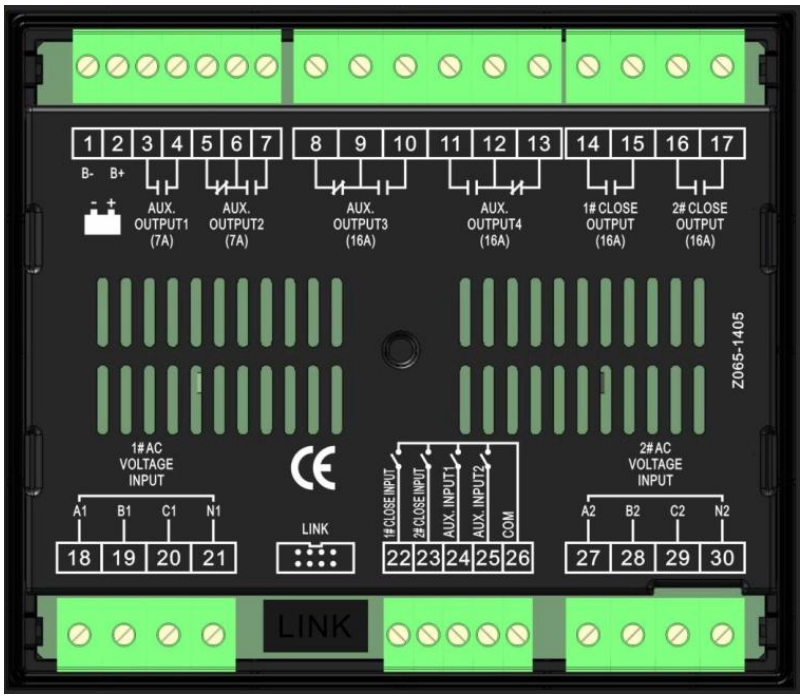
Để cài đặt thay đổi các tham số trên bộ điều khiển ATbS C56 thông qua máy tính thì yêu cầu cần có: Phần mềm cài đặt HAT500, Cáp kết nối cổng LINK. Bộ điều khiển cũng có thể sử dụng các phím để cài đặt không cần đến máy tính (mật khẩu truy cập mặc định ban đầu 00318)

Cài đặt	Mục	Dải cài đặt	Cài mặc định	Miêu tả
Module	Module Address	(1-254)	1	Địa chỉ kết nối
	Language	-	English	Tiếng Anh / Trung
	Password	00318		Pass để cài đặt thông số nâng cao

Cài đặt	Mục	Dải cài đặt	Cài mặc định	Miêu tả
System	System Type	(0-3)	0	0.1# Mains 2# Gens (1 Lưới – 2 MF) 1.1# Gens 2# Mains (1 MF – 2 Lưới) 2.1# Mains 2# Mains (1 Lưới – 2 Lưới) 3.1# Gens 2# Gens (1 MF – 2 MF)
	Neutral Setting	(0-2)	1	0) Two Breaking; Khi sử dụng 2 CB 1) One Breaking; Khi ATS (on – off – on) 2) No Breaking. Khi ATS (on – on)
	AC System	(0-3)	0	0: 3P4W; Chọn hệ thống lưới điện 1: 3P3W; 2: Single Phase; 3: 2P3W.
	Priority Select	(0-2)	0	0. 1# Priority; Chọn nguồn ưu tiên 1. 2# Priority; 2. 0# Priority
	Rated Voltage	(100-600)V	230	Điện áp định mức của hệ thống xoay chiều.
	Over Voltage	(100-150)%	120	Cài đặt mức quá điện áp (bắt buộc sử dụng)
	Over Voltage Return	(100-150)%	115	Cài đặt mức trở về của quá điện áp (bắt buộc sử dụng)
	Under voltage	(50-100)%	80	Cài đặt mức kém điện áp (bắt buộc sử dụng)
	Under Voltage Return	(50-100)%	85	Cài đặt mức trở về của kém điện áp(bắt buộc sử dụng)
	Over Frequency	(0.0-75.0) Hz	55.0	Cài đặt mức quá tần số
	Over Frequency Return	(0.0-75.0) Hz	52.0	Cài đặt mức trở về của quá tần số
	Under Frequency	(0.0-75.0) Hz	45.0	Cài đặt mức kém tần số
	Under Frequency Return	(0.0-75.0) Hz	48.0	Cài đặt mức trở về của kém tần số
Timers	1# Volts Normal Delay	(0-9999)s	10	Sự chậm trễ từ nguồn điện số 1 bất thường sang bình thường
	1# Volts Abnormal Delay	(0-9999)s	5	Sự chậm trễ từ nguồn điện số 1 bình thường đến bất thường
	2# Volts Normal Delay	(0-9999)s	10	Sự chậm trễ từ nguồn # 2 bất thường sang bình thường.
	2# Volts Abnormal Delay	(0-9999)s	5	Sự chậm trễ từ nguồn điện số 2 bình thường đến bất thường
	Close Time	(0-20)s	5	Thời gian xung của rơ le đóng. Khi nó là 0, nghĩa là đóng liên tục
	Open Time	(1-20)s	5	Thời gian xung của rơ le mở.
	Transfer Interval	(0-9999)s	1	Khoảng thời gian từ 1 # tắt đến 2 # bật; hoặc là từ 2 # tắt sang 1 # bật.
	Transfer Delay Expired	(0-20.0)s	0.0	Thời gian trì hoãn khi bộ điều khiển nhận được tín hiệu.
	Again Close Delay	(0-20.0)s	1.0	Thời gian đóng lại lần 2 khi lần đầu không thành công
	Again Open Delay	(0-20.0)s	1.0	Thời gian cắt lại lần 2 khi lần đầu không thành công
	Gen Start Delay	(0-9999)s	1	Khi điện áp bất thường, bắt đầu trễ bắt đầu,sau khi hết thời gian trễ bắt đầu, tín hiệu bắt đầu sẽ khởi xướng.
	Gen Stop Delay	(0-9999)s	5	Sau khi máy phát điện được khởi động, khi điện áp bình thường, bắt đầu trì hoãn dừng, sau khi thời gian dừng dừng đã hết, tín hiệu dừng sẽ được bắt đầu.
	Cycle Running Time	(1 - 1 4 4 0) min	720	Thời gian chạy chu kỳ máy phát (A)
	Cycle Stop Time	(1 - 1 4 4 0) min	720	Thời gian dừng chu kỳ của máy phát điện, có nghĩa là nó là thời gian chạy chu kỳ của máy phát khác
	Genset Supply Delay	(0-9999)s	60	Thời gian nhận dạng lỗi khi bắt đầu chu kỳ máy phát điện đang chạy.

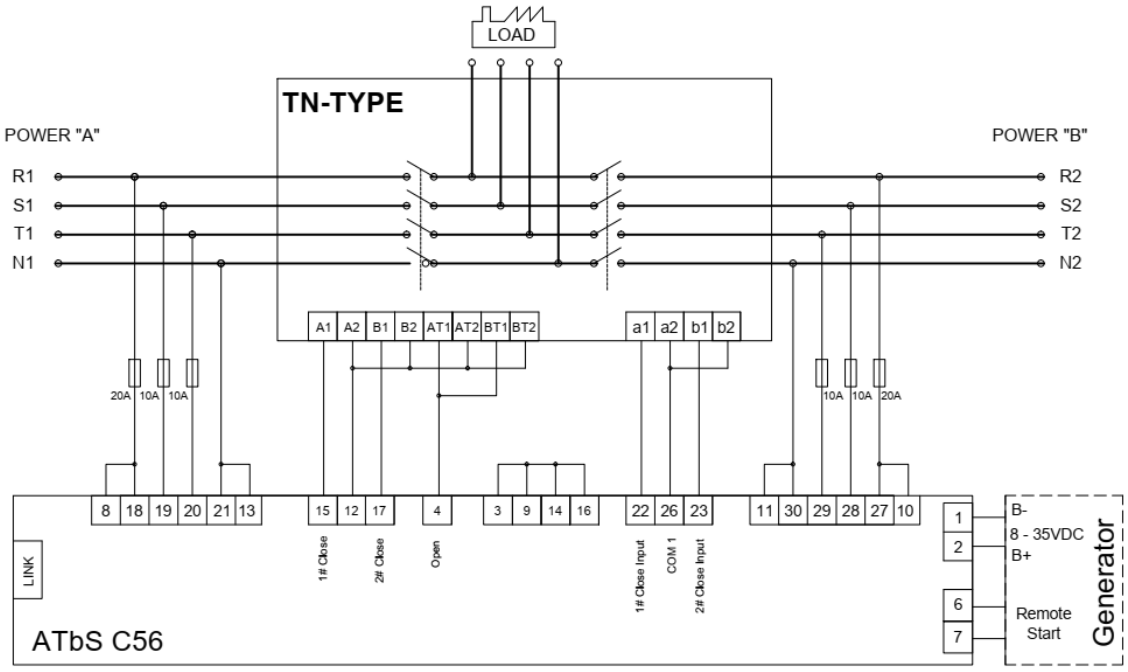
Cài đặt	Mục	Dải cài đặt	Cài mặc định	Miêu tả
Inp & Out	Aux. Output 1	(0-31)	15	0 – Không sử dụng 1 – Thất bại nghiêm trọng 2- Không chuyển trạng thái 3- Đầu ra cảnh báo 4 – Đầu ra cảnh báo 5 - Điện áp nguồn 1 bình thường 6 - Điện áp nguồn 1 bất thường 7 - Điện áp nguồn 2 bình thường 8 - Điện áp nguồn 2 bất thường 9 – Chưa định nghĩa 10 – C56 ở trạng thái tự động 11 – C56 ở trạng thái thủ công 12 – Đi khởi động máy phát điện NO 13 – Đi khởi động máy phát điện NC 14 - Cài đặt Tiếp điểm đi đóng nguồn 1 15 - Cài đặt Tiếp điểm đi cắt nguồn 1 16 - Cài đặt Tiếp điểm đi đóng nguồn 2 17 - Cài đặt Tiếp điểm đi cắt nguồn 2 18 – Cảnh báo chung 19 – Thời gian chạy thử 20 – Trạng thái đóng nguồn 1 21 - Trạng thái đóng nguồn 2 22 - Đi khởi động máy phát điện 1 (NO) 23 - Đi khởi động máy phát điện 2 (NO) 24 - Lựa chọn nguồn pha A cho ATS 25 - Lựa chọn nguồn pha B cho ATS 26 - Lựa chọn nguồn pha C cho ATS 27 - Lựa chọn nguồn pha N cho ATS
	Aux. Output 2	(0-31)	12	
	Aux. Output 3	(0-31)	24	
	Aux. Output 4	(0-31)	271	
	Aux. Input 1	0-13	1	00 – Không sử dụng 01 – Dừng khẩn cấp 02 – Test máy phát không tải 03 – Test máy phát có tải 04- Kiểm tra các đèn LED 05- Cảnh báo máy phát số 1 06- Cảnh báo máy phát số 2 07 – Khởi động từ xa 08 – Cảnh báo cắt 09 – 13 Chưa định nghĩa
	Aux. Input 1	0-13	0	
Function	Over Frequency	Enable / Disable	Enable	Sử dụng chức năng quá tần số
	Under Frequency	Enable / Disable	Enable	Sử dụng chức năng kém tần số
	Loss of Phase	Enable / Disable	Enable	Sử dụng chức năng mất pha
	Phase Sequence Wrong	Enable / Disable	Enable	Sử dụng chức năng ngược thứ tự pha (A-B-C)

II.3. Sơ đồ kết nối



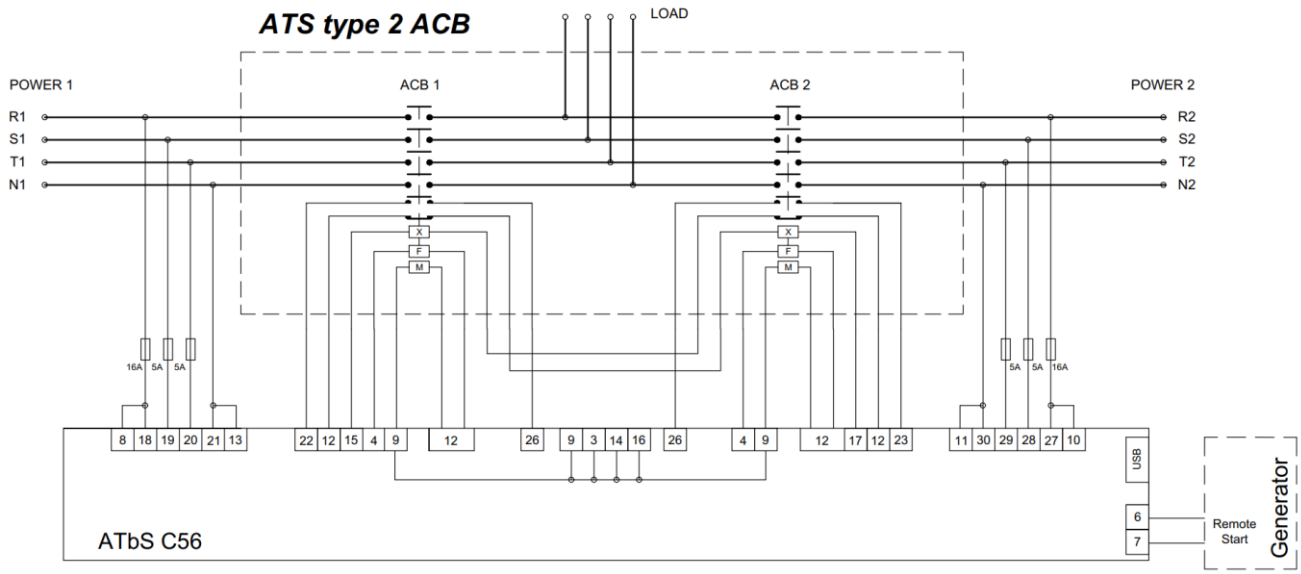
Sơ đồ chân đấu bộ điều khiển C56

a. Sơ đồ đấu nối bộ điều khiển C56 với ATS mã TN (ON-OFF-ON) hãng BTB, Hankwang, Osung, Viztro



*Tại mục "**Neutral Position**" bộ điều khiển cần cài đặt chế độ "**One breaking**"*

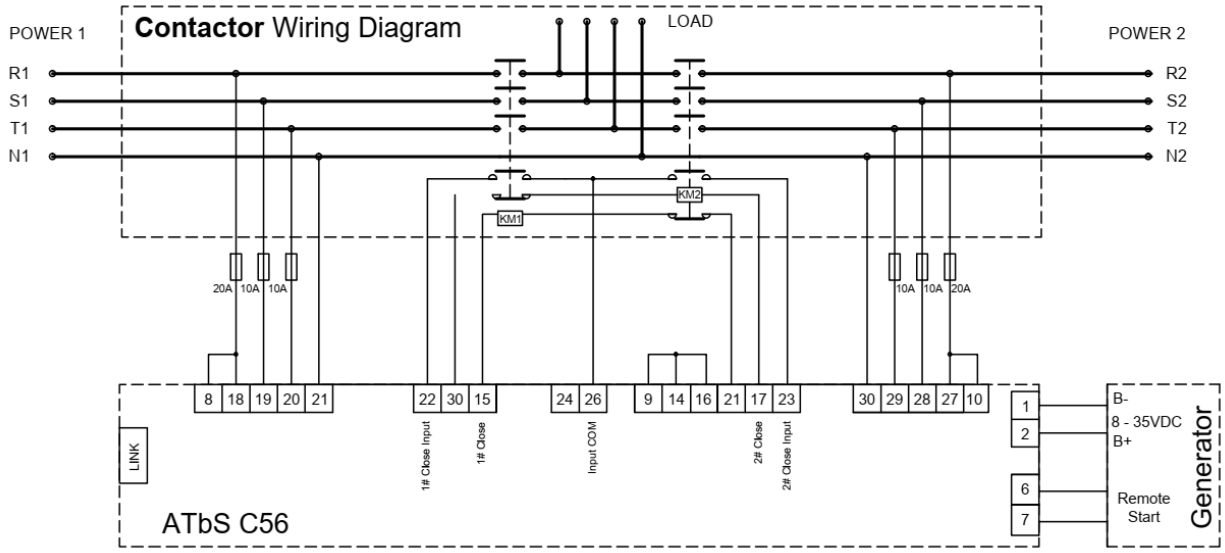
b. Sơ đồ đấu nối bộ điều khiển C56 với 2 ACB (sử dụng 2 máy cắt thay thế ATS)



M: Động cơ lên cót; F: Cuộn cắt; X: Cuộn đóng.

*Tại mục "**Neutral Position**" bộ điều khiển cần cài đặt chế độ "**One breaking**"*

c. Sơ đồ đấu nối bộ điều khiển C56 với 2 Contactor (sử dụng 2 Contactor thay thế ATS)



*Tại mục "**Neutral Position**" bộ điều khiển cần cài đặt "**No breaking**" và mục **"Close Delay"** là "**0s**"*

II.4. Các lỗi và cách khắc phục

Stt	Lỗi	Mô tả
1	1# Gens Alarm	Cảnh báo máy phát số 1
2	1# Fail to Close	Đóng ATS nguồn 1 lỗi (không thành công)
3	1# Fail to Open	Mở ATS nguồn 1 lỗi (không thành công)
4	2# Gens Alarm	Cảnh báo máy phát số 2
5	2# Fail to Close	Đóng ATS nguồn 2 lỗi (không thành công)
6	2# Fail to Open	Mở ATS nguồn 2 lỗi (không thành công)
7	Trip alarm	Cảnh báo cắt
8	1# Phase Sequence Wrong	Sai thứ tự pha nguồn 1
9	2# Phase Sequence Wrong	Sai thứ tự pha nguồn 2
10	Breaking compulsorily	Dừng bắt buộc

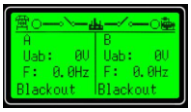
Hướng dẫn sử dụng

Bộ điều khiển ATS – C55



- Điện áp hoạt động: 170V – 277V (L-N)
- Điện áp tín hiệu đầu vào: 170V – 277V (L-N)
- Hệ thống: 3P4W, 3P3W, 2P3W, 1P2W
- Tần số: 50/60Hz
- Điều khiển: ATS ON – OFF – ON / ATS ON – ON
- Bảo vệ điện áp, tần số, mất pha, ngược pha
- Nhiệt độ: - 25°C to +70°C
- Độ ẩm: 93% không ngưng tụ
- Kết nối: Cổng USB
- Kích thước: 139x120x50mm (KT cắt lỗ 130x111mm)

III.1. Phím và LED

Phím / LED	Chức năng	Giải thích
	Đóng nguồn 1 (mặc định nguồn lưới)	Khi bấm phím này ATS không thay đổi trạng thái (tiếp điểm phụ gửi về để thay đổi đèn trạng thái), bộ điều khiển sẽ ra lệnh 3 lần sau đó báo lỗi
	Cắt	Trường hợp cài đặt chức năng ON – ON phím này không có tác dụng
	Đóng nguồn 2 (mặc định nguồn máy phát)	Khi bấm phím này ATS không thay đổi trạng thái (tiếp điểm phụ gửi về để thay đổi đèn trạng thái), bộ điều khiển sẽ ra lệnh 3 lần sau đó báo lỗi
	Chuyển chế độ tự động / bằng tay	Đèn LED hiển thị chức năng tương ứng
	Chế độ tự động	Hiển thị chế độ tự động
	Chế độ thao tác bằng nút ấn trên bộ điều khiển	Hiển thị chế độ bằng tay
	LED cảnh báo các lỗi	Ngược thứ tự pha / Mất pha / Quá, kém áp / Quá, kém tần số / ATS không đóng (tiếp điểm phụ không khép) sau 3 lần đóng không thành công. Hiển thị lỗi cụ thể trên trên màn hình
	Phím truy cập cài đặt / xác nhận giá trị	Tương ứng từng vị trí menu phím sẽ có chức năng truy cập hoặc xác nhận thông số
	Phím truy chuyển trang / chuyển giá trị cần cài đặt	Tương ứng từng vị trí menu phím sẽ có chức năng lật trang hoặc tăng giảm giá trị
	Màn hình hiển thị: - Trạng thái ATS (ON 1; OFF; ON 2) thông qua biểu tượng tiếp điểm - Điện áp nguồn 1 - Tần số nguồn 1 - Điện áp nguồn 2 - Tần số nguồn 2	Ngoài hiển thị thông số đo lường, trạng thái ATS thì màn hình hiển thị lỗi kết hợp với LED cảnh báo.

III.2. Cài đặt bộ điều khiển

Để cài đặt thay đổi các tham số trên bộ điều khiển ATbS C55 thông qua máy tính thì yêu cầu cần có: Phần mềm cài đặt HAT500, Cáp kết nối cổng USB loại D. Bộ điều khiển cũng có thể sử dụng các phím để cài đặt không cần đến máy tính (mật khẩu truy cập mặc định ban đầu 01234)

Để truy cập cài đặt bằng bàn phím người sử dụng ấn phím  sử dụng phím  để di chuyển xuống mục “Parameters Set” ấn  để xác nhận và sử dụng các phím  và  nhập Pass “01234” vào các mục cài đặt “AC Config”; “Switch Config”; “Genset Config”; “Scheduler Config”; “Digit Inputs Config”; “Relay Outputs Config”; “Module Config”

“AC Config”			
Mục	**Dải cài đặt**	**Cài mặc định**	**Miêu tả**
A Available Delay	(0-3600)s	10	Thời gian xác định nguồn A bất thường sang bình thường
A Unavailable Delay	(0-3600)s	5	Thời gian xác định nguồn A bình thường sang bất thường
B Available Delay	(0-3600)s	10	Thời gian xác định nguồn B bất thường sang bình thường
B Unavailable Delay	(0-3600)s	5	Thời gian xác định nguồn B bình thường sang bất thường
Set Master	(0-1)	0	0: A Master - Chọn mặc nguồn A ưu tiên 1: B Master
System Type Set	(0-2)	0	0: A Mains B Gens (A Lưới điện – B Máy phát điện) 1: A Gens B Mains (A Máy phát điện – B Lưới điện) 2: A Mains B Mains (A Lưới điện 1 – B Lưới điện 2)

“AC Config”			
Mục	**Dải cài đặt**	**Cài mặc định**	**Miêu tả**
AC System	(0-3)	0	0: 3-Phase, 4-Wire - Chọn kiểu đấu dây hệ thống điện 1: 3-Phase, 3-Wire 2: 2-Phase, 3-Wire 3: Single Phase, 2-Wire
PT Fitted	(0~1)	0	0: Disable 1: Enable – Mặc định không sử dụng biến điện áp
Primary Volt	(30~30000)V	100	Điện áp sơ cấp
Secondary Volt	(30~1000)V	100	Điện áp thứ cấp
Rated Voltage	(0-3000)V	220	Đặt điện áp định mức của hệ thống.
Over Volt Set	(0~1)	1	0: Disable 1: Enable - Mặc định sử dụng bảo vệ quá áp
SetValue	(0-200)%	120	Cài đặt bảo vệ quá điện áp mức 1
Return	(0-200)%	115	Cài đặt bảo vệ quá điện áp mức 2
Under Volt Set	(0~1)	1	0: Disable 1: Enable - Mặc định sử dụng bảo vệ kém áp
SetValue	(0-200)%	80	Cài đặt bảo vệ kém điện áp mức 1
Return	(0-200)%	85	Cài đặt bảo vệ kém điện áp mức 2
Rated Freq	(10-75)Hz	50	Đặt tần số định mức của hệ thống.
Over Freq. Set	(0~1)	1	0: Disable 1: Enable - Mặc định sử dụng bảo vệ quá tần số
SetValue	(0-200)%	110	Cài đặt bảo vệ quá tần số mức 1
Return	(0-200)%	104	Cài đặt bảo vệ quá tần số mức 2
Under Freq. Set	(0~1)	1	0: Disable 1: Enable - Mặc định sử dụng bảo vệ kém tần số
SetValue	(0-200)%	90	Cài đặt bảo vệ kém tần số mức 1
Return	(0-200)%	96	Cài đặt bảo vệ kém tần số mức 2
Loss of Phase	(0~1)	1	0: Disable 1: Enable - Mặc định sử dụng chức năng mất pha
Phase Sequence Wrong	(0~1)	1	0: Disable 1: Enable - Mặc định sử dụng chức năng ngược pha

“Switch Config”				
Mục	**Dải cài đặt**	**Cài mặc định**	**Miêu tả**	
Close Delay	(0.0~100)s	5.0	Thời gian duy trì tiếp điểm đi đóng	
Open Delay	(0.0~100)s	5.0	Thời gian duy trì tiếp điểm đi cắt	
Transfer Interval	(0 ~9999)s	1	Thời gian trễ chờ từ A mở đến B đóng hoặc B mở đến A đóng	
Transfer Delay Expire	(0 ~20)s	0.0	Thời gian duy trì tiếp điểm đóng / cắt khi bộ điều khiển nhận được tín hiệu.	
Again Close Delay	(0-20.0)s	1.0	Thời gian chờ đóng lại lần 2 khi lần đầu không thành công	
Again Open Delay	(0-20.0)s	1.0	Thời gian chờ cắt lại lần 2 khi lần đầu không thành công	
Switch Type	**(0~3)**	**0**	0: Two Breaking 1: One Breaking 2: No Breaking 3: XK 3-stage	Đây là mục cài đặt quan trọng ứng với mỗi sơ đồ đấu nối (xem lựa chọn tại mục sơ đồ đấu nối)
Forced Open Action	(0~1)	0	0: Warning 1: Fault	
Auto Trans/Restore	(0~1)	1	0: Auto Trans/Non Restore 1: Auto Trans/Restore	
Open Input Enable	(0~1)	0	0: Disable 1: Enable	Nếu mục này không được kết nối, vui lòng đặt nó thành “Disable”
No Open TransferEnable	(0~1)	0	0: Disable 1: Enable	Khi được đặt thành “Enable”, bộ điều khiển sẽ chuyển trực tiếp sang mạch khác từ một mạch; và không có đầu ra điều khiển mở trong quá trình truyền

“Genset Config”			
Mục	**Dải cài đặt**	**Cài mặc định**	**Miêu tả**
Gen Start Delay	(0-9999)s	1	Khi điện áp bất thường, bắt đầu trễ bắt đầu,sau khi hết thời gian trễ bắt đầu, tín hiệu bắt đầu sẽ khởi xướng.
Gen Stop Delay	(0-9999)s	5	Sau khi máy phát điện được khởi động, khi điện áp bình thường, bắt đầu trì hoãn dừng, sau khi thời gian dừng dừng đã hết, tín hiệu dừng sẽ được bắt đầu.

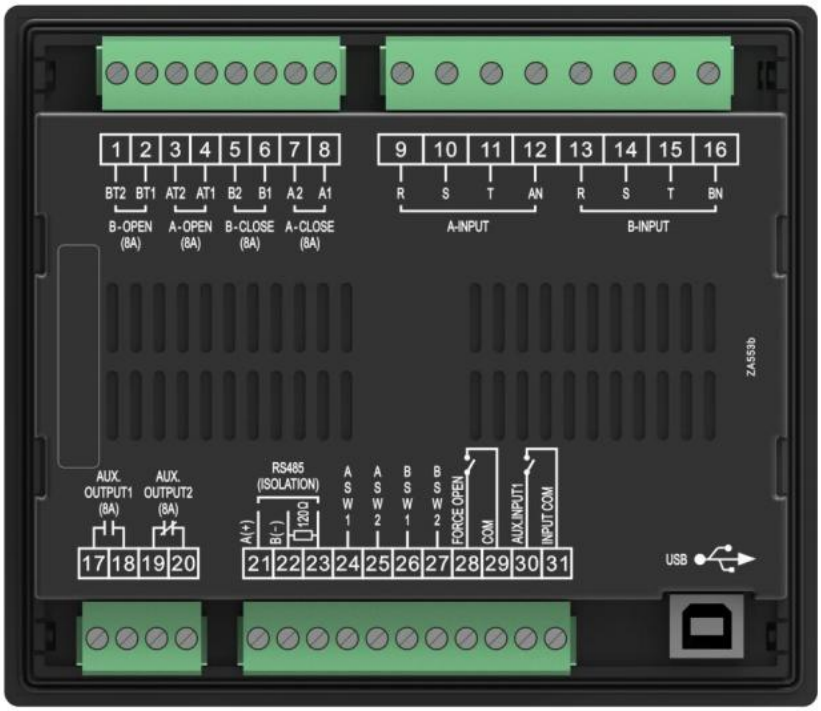
“Digit Inputs Config”			
Mục	**Dải cài đặt**	**Cài mặc định**	**Miêu tả**
Digit Inputs 1	(0-20)	0	00 – Không sử dụng 01 – Khóa bộ điều khiển thao tác tự động 02 – Điều kiển từ xa máy phát mang tải 03 – Điều kiển từ xa máy phát cắt tải 04- Kiểm tra các đèn LED 05- Chưa định nghĩa 06- Chưa định nghĩa 07 – Khóa tín hiệu đưa ra gọi máy phát 08 – Tín hiệu đầu vào cắt mạch 09 – Chọn nguồn A là ưu tiên 10- Chọn nguồn B là ưu tiên 11- Đóng nguồn A 12- Đóng nguồn B 13- Cắt 14- Chọn chế độ thủ công 15- Chọn chế độ tự động 16- Reset lỗi 17- Khóa điều khiển từ xa 18- Tự động chuyển đổi / Khôi phục 19- Mở IN 20- Chưa định nghĩa

“Relay Outputs Config”			
Mục	**Dải cài đặt**	**Cài mặc định**	**Miêu tả**
Relay Output 1	(0-36)	0	Không sử dụng (xem định nghĩa khác ở phía dưới)
	(N/O – N/C)	N/O	Mặc định tiếp điểm thường mở
Relay Output 2	(0-36)	16	Khởi động máy phát điện (xem định nghĩa khác ở phía dưới)
	(N/O – N/C)	N/O	Mặc định tiếp điểm thường đóng khi không điện
			0 – Không sử dụng 1 – Báo động chung (lỗi và cảnh báo) 2- Báo động lỗi chung 3- Báo động cảnh báo chung 4 – Lỗi không thao tác (ATS không chuyển đổi) 5 – Cảnh báo âm thanh 6 – Chưa định nghĩa 7 – Đầu ra A hoặc B bất thường 8 – Tác động trong quá trình chuyển mạch 9 – Đầu ra A và B đều bất thường 10 – Đầu ra A bình thường

“Relay Outputs Config”			
Mục	**Dải cài đặt**	**Cài mặc định**	**Miêu tả**
			11 – Đầu ra A bất thường 12 – Đầu ra B bình thường 13 – Đầu ra B bất thường 14 – Chế độ tự động 15 – Chế độ bằng tay 16 – Khởi động máy phát điện 17 – Mở ATS cưỡng bức 18 – Điều khiển đóng A 19 – Điều khiển cắt A 20 – Điều khiển đóng B 21 - Điều khiển cắt B 22 - Mở ATS 23 – Chưa định nghĩa 24 - Chưa định nghĩa 25 - Đầu vào A đóng 26 - Đầu vào B đóng 27 - Đầu vào mở 28 - Chưa định nghĩa … 33 - Chưa định nghĩa 34 – Điều khiển từ xa 35 - Chưa định nghĩa 36 - Chưa định nghĩa

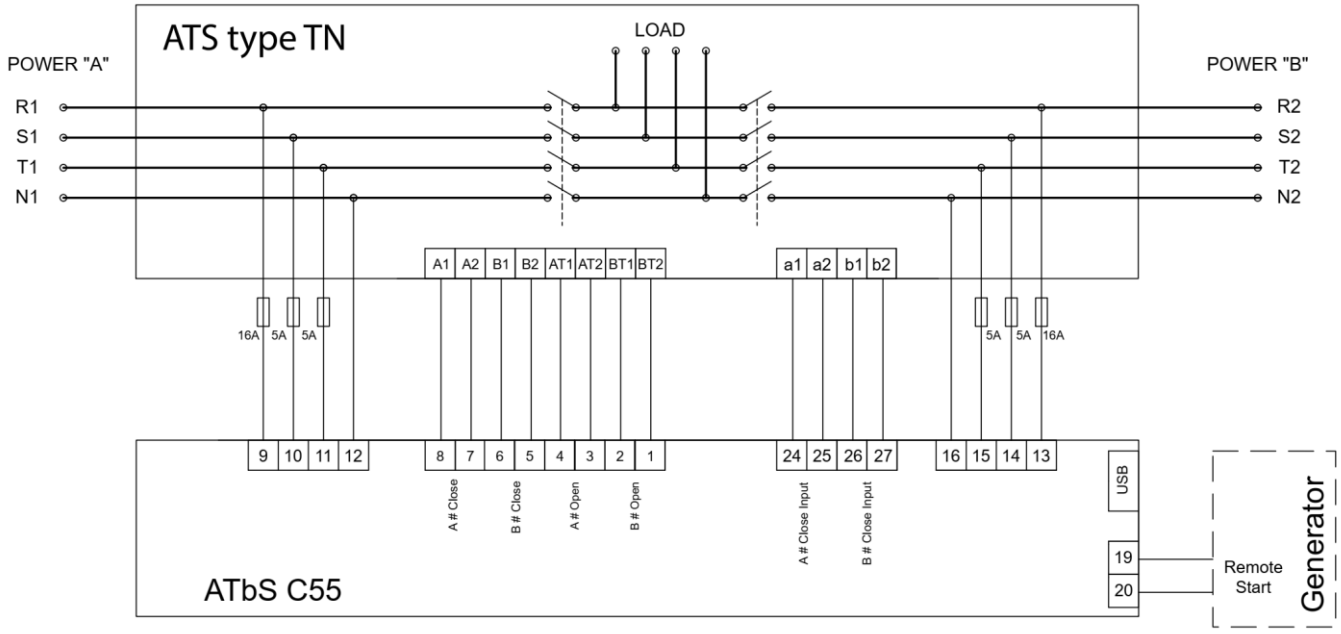
“Module Config”			
Mục	**Dải cài đặt**	**Cài mặc định**	**Miêu tả**
Language	(0~1)	1	0: Simplified Chinese 1: English
Password	(000~65535)	01234	Mật khẩu để nhập cài đặt thông số
Power On Mode	(0~2)	0	0: Previous Mode 1: Manual Mode 2: Auto Mode
Module Address	(1~254)	1	Communication address for RS485 network
Comm. Baud Rate	(0~3)	2	0: 2400bps 1: 4800bps 2: 9600bps 3: 19200bps
Comm. Parity Bit	(0~2)	0	0: None 1: Odd Parity 2: Even Parity
Comm. Stop Bit	(1~2)	2	1 or 2 stop bits can be set.
Date/Time Setting		+8	
Communication Set	(0~3)	0	0: Enable Remote Adj/Ctrl 1: Disable Remote Control 2: Disable Remote Adjust 3: Disable Remote Adj/Ctr

III.3. Sơ đồ kết nối



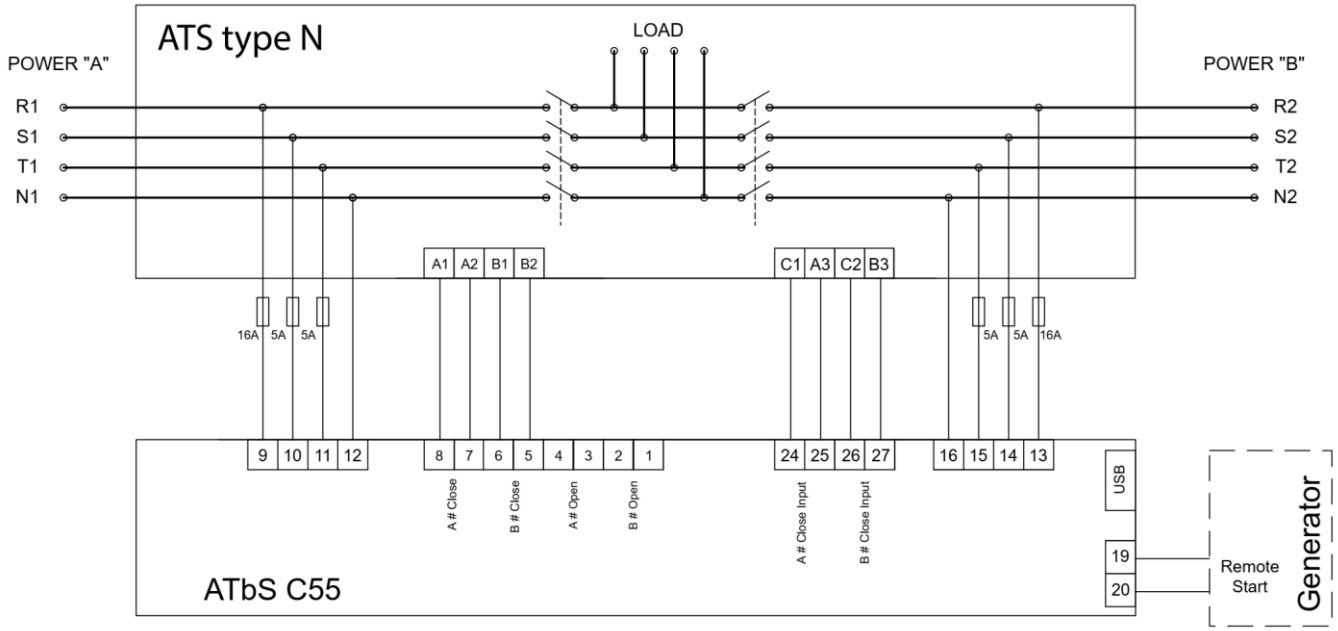
Sơ đồ chân đấu bộ điều khiển C55

a. Sơ đồ đấu nối bộ điều khiển C55 với ATS mã TN (ATS loại ON – OFF – ON)



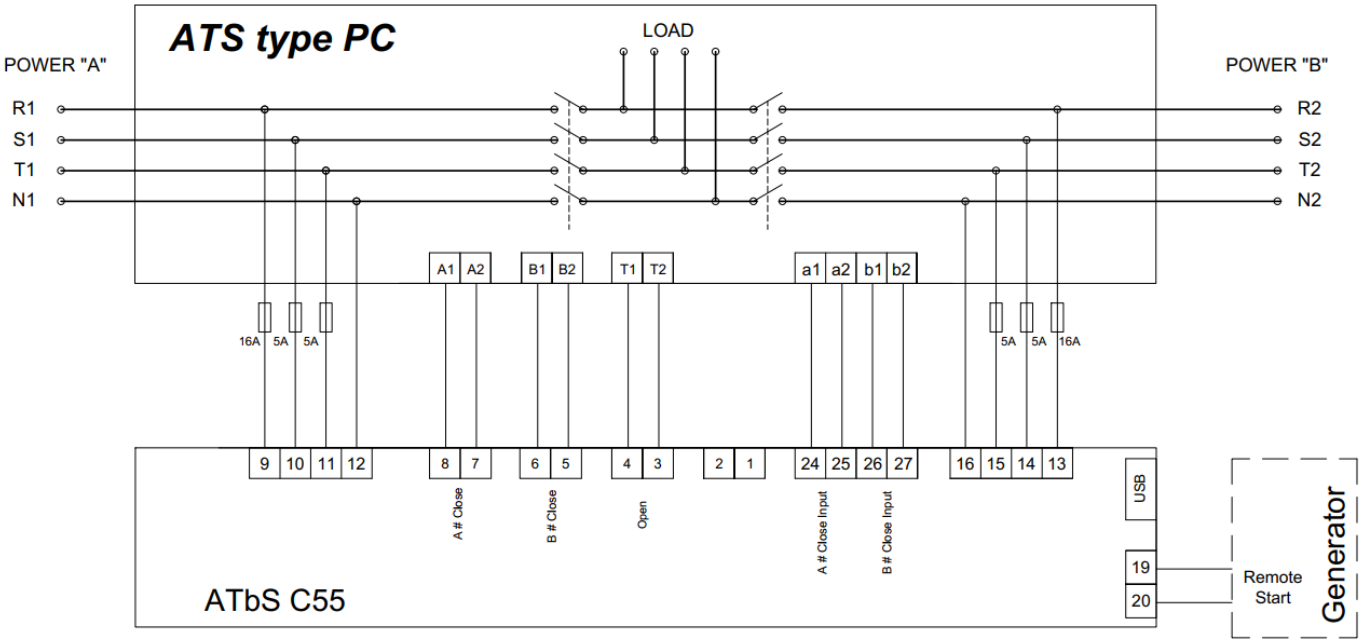
*Tại mục "**Switch Type**" bộ điều khiển cần cài đặt "**0 - Two breakings**"*

b. Sơ đồ đấu nối bộ điều khiển C55 với ATS mã N (ATS loại ON – ON)



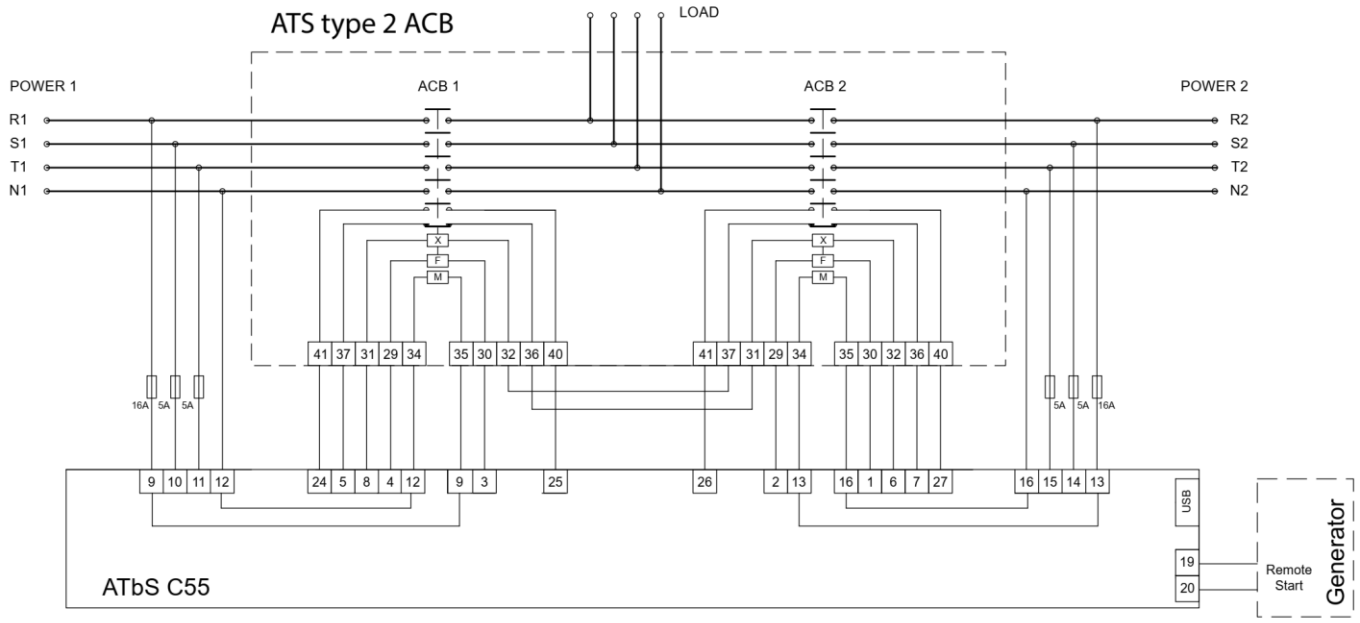
*Tại mục "**Switch Type**" bộ điều khiển cần cài đặt "**2 - No breakings**"*

c. Sơ đồ đấu nối bộ điều khiển C55 với ATS mã PC hãng BTB Electric (ATS loại ON – OFF – ON)



*Tại mục "**Switch Type**" bộ điều khiển cần cài đặt "**1 - One breakings**"*

d. Sơ đồ đấu nối bộ điều khiển C55 khi sử dụng 2 ACB hãng BTB Electric



M: Động cơ lên cót; F: Cuộn cắt; X: Cuộn đóng.

*Tại mục "**Switch Type**" bộ điều khiển cần cài đặt "**0 - Two breakings**"*

III.4. Các lỗi và cách khắc phục

Stt	Biểu hiện	Giải pháp
1	Bộ điều khiển không có phản hồi với Nguồn điện	Kiểm tra nguồn
2	Giao tiếp RS485 bất thường	Kiểm tra xem RS485 dương và âm có được kết nối chính xác? Kiểm tra bộ chuyển đổi RS485 có bình thường? Kiểm tra địa chỉ mô-đun trong cài đặt tham số có chính xác? Nếu các phương pháp trên không thành công, vui lòng thử song song ở 120Ω điện trở giữa A và B của bộ điều khiển RS485.
3	Lỗi tiếp điểm phụ	Kiểm tra các dây kết nối đầu ra phụ, tập trung vào các tiếp điểm N/O và N/C; Xem lại cài đặt cổng đầu ra và loại đầu ra trong cài đặt tham số
4	Sự bất thường trong đầu vào phụ trợ	Xác minh rằng cổng đầu vào phụ được nối đất khi hoạt động và ngắt kết nối khi không hoạt động; (LƯU Ý: Việc kết nối cổng đầu vào với điện áp cao có thể làm hỏng cổng). Xác nhận cài đặt đầu vào trong cài đặt tham số và loại kích hoạt của chúng
5	Chuyển giao ATS bất thường	Kiểm tra ATS; Kiểm tra kết nối dây giữa bộ điều khiển và ATS; Xem lại cài đặt thông số liên quan đến ATS.
6	Sự bất thường trong kiểm soát khởi động máy phát điện	Xác minh cài đặt loại hệ thống; Kiểm tra cài đặt chức năng đầu ra và loại đầu ra NO / NC Xem lại cài đặt chức năng bắt đầu/dừng cho tất cả các mục.

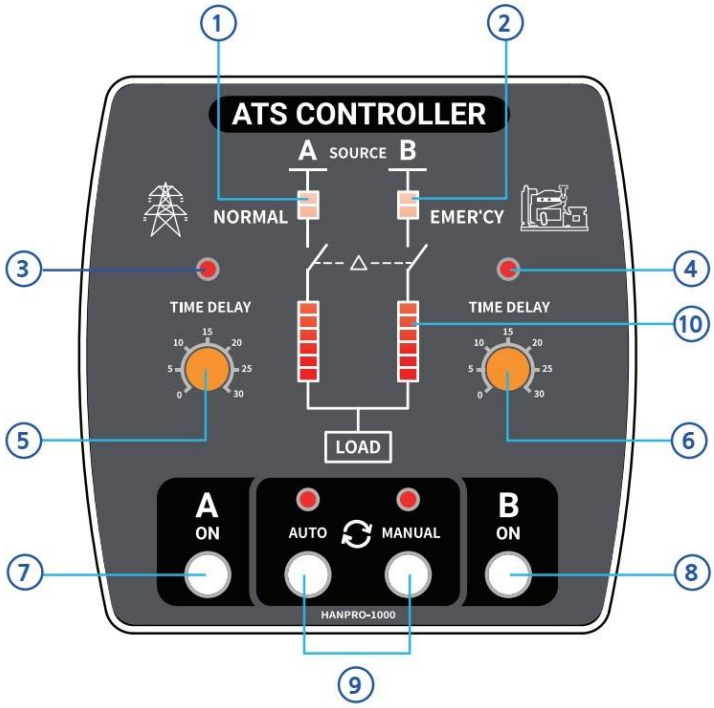
Hướng dẫn sử dụng

Bộ điều khiển Hanpro-1000



- Điện áp hoạt động: 220V (L-N)
- Điện áp tín hiệu đầu vào: 220V (L-N) ± 20%
- Tần số: 50/60Hz
- Điều khiển: ATS ON – OFF – ON mã TN và ATS ON – ON mã N
- Nhiệt độ: - 25°C to +55°C
- Độ ẩm: 95% không ngưng tụ
- Kích thước: 116x116x77mm (KT cắt lỗ 92x92mm)

IV.1. Phím và LED

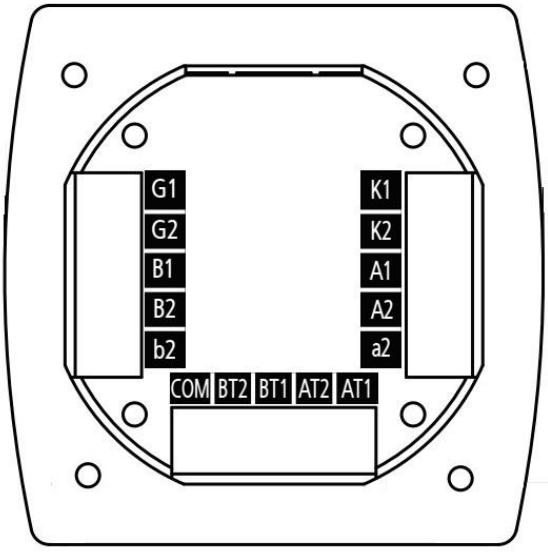


1	Đèn báo có điện áp nguồn A	**7**	Đóng nguồn A
2	Đèn báo có điện áp nguồn b	**8**	Đóng nguồn B
3, 4	Đèn hiển thị thời gian trễ	**9**	Chọn tự động / thủ công (khi chuyển giữ 3 giây)
5	Bộ hẹn giờ trễ “ON” nguồn A		
6	Bộ hẹn giờ trễ "ON" nguồn B	**10**	Hiển thị tương ứng trạng thái ATS

IV.2. Cài đặt bộ điều khiển

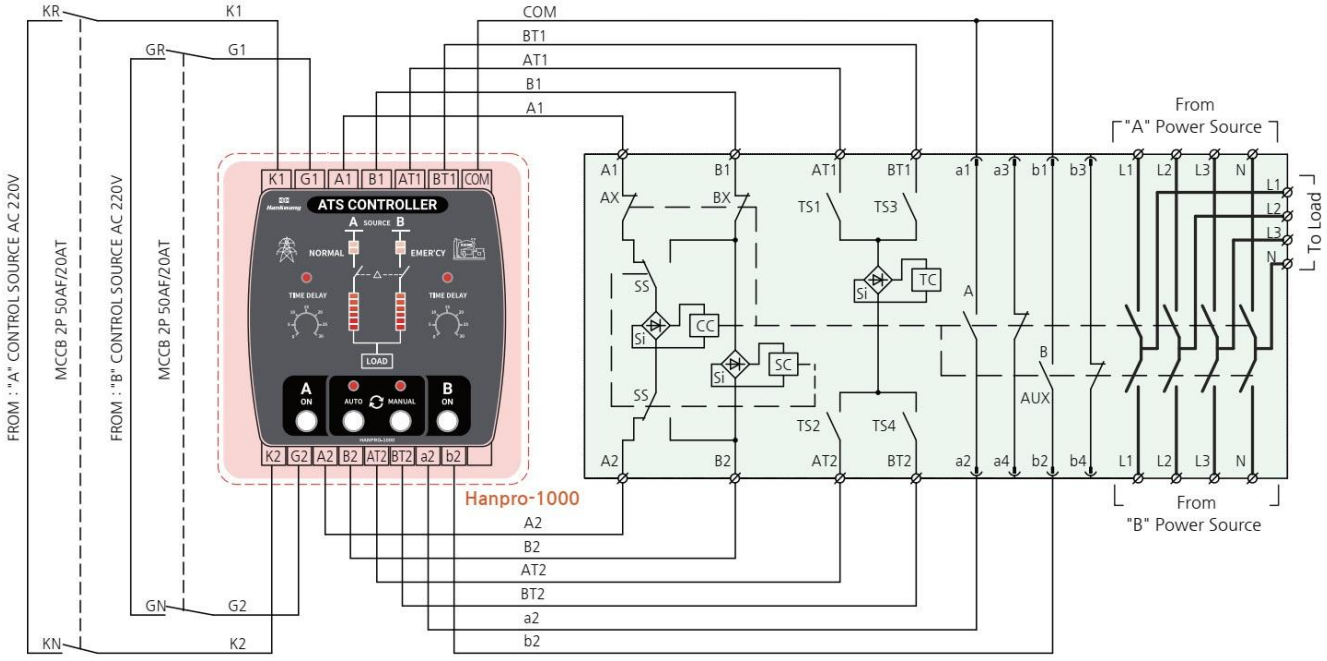
Hanpro-1000 là bộ điều khiển cơ bản đã được tích hợp chơ chế điều khiển ON – OFF – ON qua thời gian chờ vị trí OFF 0,5s. Trạng thái hoạt động và cài đặt thời gian chuyển nguồn trực quan.

IV.3. Sơ đồ kết nối

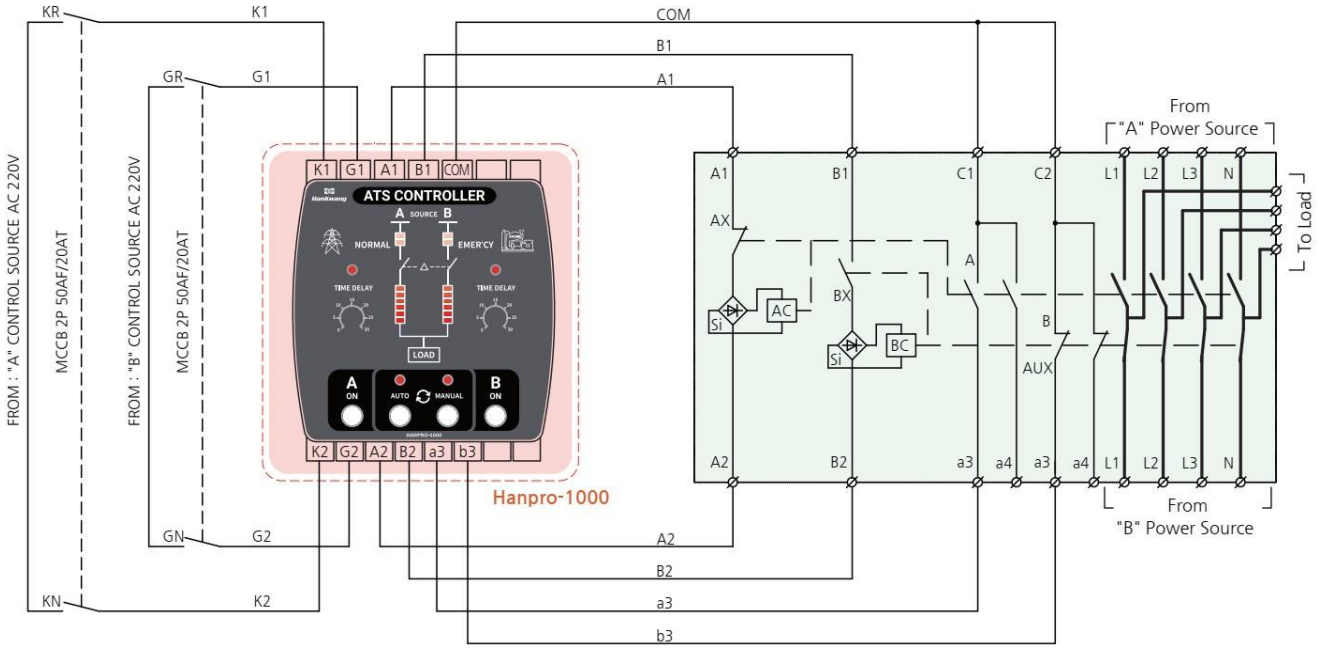


Sơ đồ chân đấu bộ điều khiển Hanpro-1000

a. Sơ đồ đấu nối bộ điều khiển Hanpro-1000 với ATS mã TN hãng Hankwang, Osung, Viztro



b. Sơ đồ đấu nối bộ điều khiển Hanpro-1000 với ATS mã N hãng Hankwang



IV.4. Các lỗi và cách khắc phục

Stt	Lỗi	Mô tả
1	Đèn số 10 không sáng	Tiếp điểm phụ thể hiện trạng thái ATS chưa đúng
2	Đèn Auto / Manual sáng nhấp nháy thay đổi	Lệnh đóng được xuất ra nhưng ATS không thay đổi trạng thái (lấy tín hiệu qua tiếp điểm phụ) Giải trừ lỗi bằng cách ấn đồng thời 2 phím Auto / Manual

Designed by NEXUS BTB ELEKTRİK ÜRETİM TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Add: Ortaköy Mah. Ambarlıdere Yolu Sk. Lotus Vorld No. 6 İç Kapı
No: 5 Beşiktaş / İstanbul, Türkiye
E-mail: sales@btb-electric.com | Tel: +90 212 401 6903
Web: btb-electric.com

11 I 2026

BTB ELECTRIC

ĐIỆN CÔNG NGHIỆP
CHUẨN CHÂU ÂU