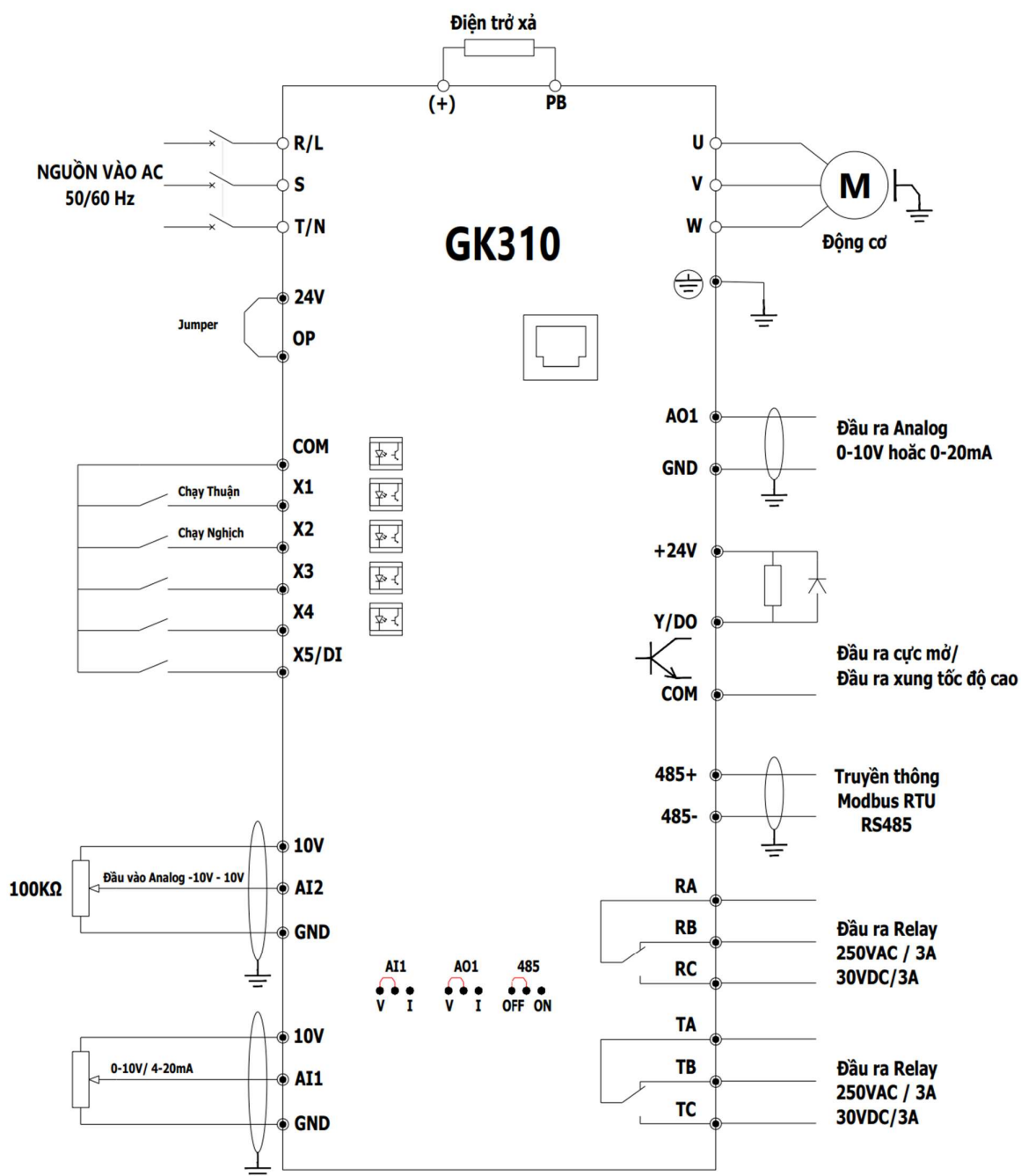


HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG BIẾN TẦN GK310

1. Sơ đồ kết nối

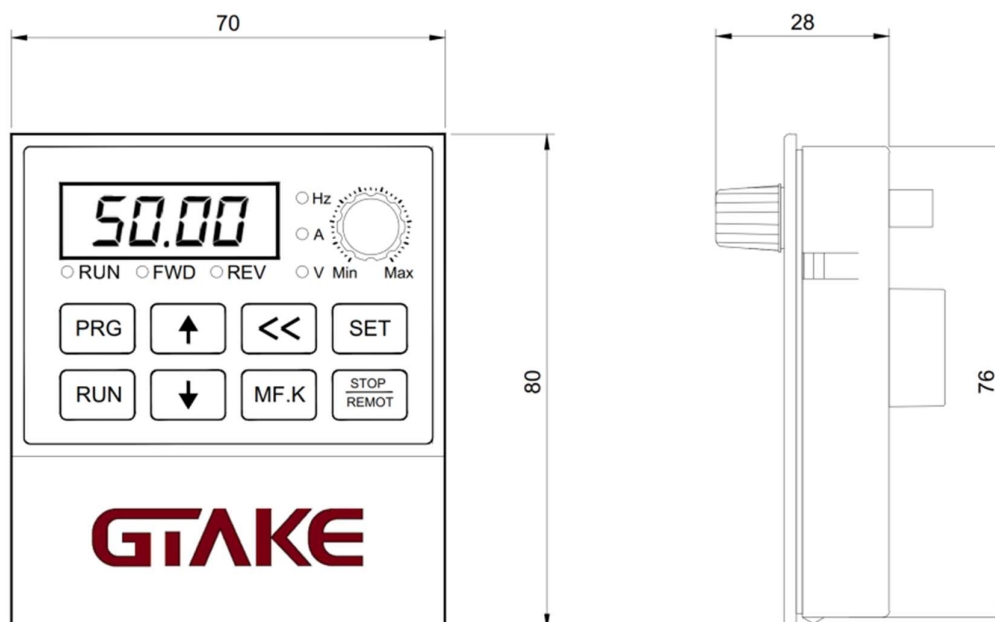


Lưu ý:

- R, S, T cầu đấu đầu vào nguồn 3 pha.
- L, N cầu đấu đầu vào nguồn 1 pha.
- Điện trở xả được lắp tùy theo từng ứng dụng thực tế.

2. Bảng chọn điện trở xả và kích thước gá màn hình
❖ Bảng chọn điện trở xả

Model	Công suất W	Điện trở Ω
Điện áp đầu vào 3 Pha 380V		
GK310-4T0.75G/1.5LB	150W	$\geq 800 \Omega$
GK310-4T1.5G/2.2LB	300W	$\geq 380 \Omega$
GK310-4T2.2G/3.7LB	440W	$\geq 260 \Omega$
GK310-4T3.7G/5.5LB	750W	$\geq 150 \Omega$
GK310-4T5.5G/7.5LB	1100W	$\geq 100 \Omega$
GK310-4T7.5G/11LB	1500W	$\geq 75 \Omega$
GK310-4T11G/15LB	2200W	$\geq 50 \Omega$
GK310-4T15G/18.5LB	3000W	$\geq 38 \Omega$
GK310-4T18.5G/22LB	4000W	$\geq 32 \Omega$
GK310-4T22G/30LB	4500W	$\geq 27 \Omega$
GK310-4T30G/37LB	6000W	$\geq 20 \Omega$
GK310-4T37G/45LB	7000W	$\geq 16 \Omega$
GK310-4T45G/55L(B)*	9000W	$\geq 13 \Omega$
GK310-4T55G/75L(B)*	11000W	$\geq 10.5 \Omega$
Điện áp đầu vào 1 Pha 220V/ 3 Pha 220V		
GK310-2T0.4B	80 W	$\geq 200 \Omega$
GK310-2T0.75B	80 W	$\geq 150 \Omega$
GK310-2T1.5B	100 W	$\geq 100 \Omega$
GK310-2T2.2B	100 W	$\geq 70 \Omega$
GK310-2T3B	1100W	$\geq 100 \Omega$
GK310-2T4B	1500W	$\geq 75 \Omega$
GK310-2T5.5B	2200W	$\geq 50 \Omega$
GK310-2T7.5B	3000W	$\geq 38 \Omega$

❖ Kích thước gá màn hình


3. Bảng tham số cài đặt cơ bản

“★”: Tham số không thể thay đổi khi trạng thái biến tần đang chạy.

“☆”: Tham số có thể thay đổi khi trạng thái biến tần đang chạy.

Tham số	Chức năng	Mô tả giá trị cài đặt	Giá trị mặc định	Sửa đổi
Nhóm FP: Tham số hệ thống				
FP-01	Tham số khởi tạo	0: Không thao tác 01: Khôi phục cài đặt mặc định, không bao gồm thông số động cơ 02: Xóa thông tin đã ghi 03: Sao lưu thông số hiện tại 04: Khôi phục cài đặt sao lưu	0	★
Nhóm F0: Tham số chức năng cơ bản				
F0-01	Phương thức điều khiển tốc độ	0: Điều khiển vector không có cảm biến tốc độ (SVC) 1: Điều khiển vector với cảm biến tốc độ (FVC) 2: Điều khiển V/F	2	★
F0-02	Lệnh chạy	0: Điều khiển bằng bàn phím 1: Điều khiển bằng công tắc ngoài 2: Điều khiển bằng truyền thông	0	☆
F0-03	Lựa chọn nguồn điều khiển tần số chính	0: Điều chỉnh tần số bằng chiết áp và nút UP/DOWN trên bàn phím (Không lưu lại tần số) 1: Điều chỉnh tần số bằng chiết áp và nút UP/DOWN trên bàn phím (Lưu lại tần số) 2: AI1 3: AI2 4: Chiết áp trên bàn phím 5: Đầu vào dạng xung (DI5) 6: Đa cấp tốc độ 7: PLC tích hợp 8: PID 9: Cài đặt qua truyền thông	4	★
F0-08	Tần số đặt trước	0.00 ~ Tần số lớn nhất (F0-10)	50.00Hz	☆
F0-09	Hướng quay	0: Quay thuận 1: Quay ngược	0	☆
F0-10	Tần số lớn nhất	50.00Hz ~ 500.0Hz	50.00Hz	★
F0-12	Giới hạn trên của tần số	F0-14 ~ Tần số lớn nhất F0-10	50.00Hz	☆
F0-14	Giới hạn dưới của tần số	0.00Hz ~ Giới hạn trên của tần số F0-12	0.00Hz	☆
F0-15	Tần số sóng mang	Phụ thuộc vào công suất	Tùy vào model	☆
F0-17	Thời gian tăng tốc	0.0s ~ 6500.0s (F0-19=1)	Tùy vào model	☆
F0-18	Thời gian giảm tốc	0.0s ~ 6500.0s (F0-19=1)	Tùy vào model	☆

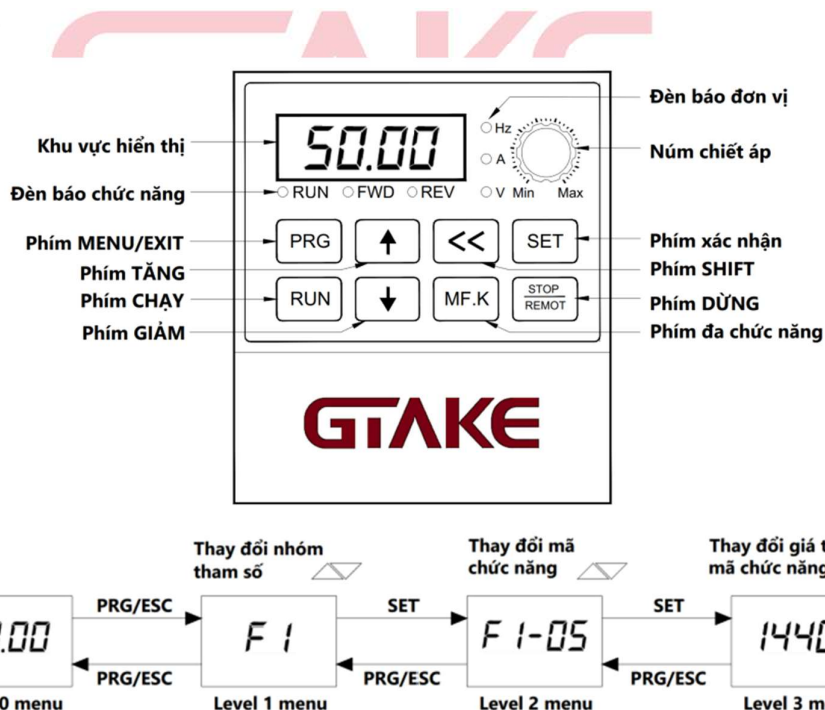
Tham số	Chức năng	Mô tả giá trị cài đặt	Giá trị mặc định	Sửa đổi
F0-19	Đơn vị thời gian tăng giảm tốc	0: 1 giây 1: 0.1 giây 2: 0.01 giây	1	★
F0-23	Lựa chọn lưu trữ tần số khi tắt nguồn	0: Không nhớ giá trị 1: Nhớ giá trị	0	☆
Nhóm F1: Thông số động cơ				
F1-01	Công suất định mức motor	0.4KW ~630KW	Tùy vào model	★
F1-02	Điện áp định mức motor	1V ~ 1000V	Tùy vào model	★
F1-03	Dòng điện định mức motor	0.01A ~ 6553.5A	Tùy vào model	★
F1-04	Tần số định mức motor	0.01Hz ~ Tần số lớn nhất	50.00Hz	★
F1-05	Tốc độ định mức motor	1rpm ~ 65535rpm	Tùy vào model	★
F1-37	Dò tham số motor	0: Không chức năng 1: Dò động cơ kiểu tĩnh 2: Dò động cơ kiểu động 3: Dò động cơ kiểu tĩnh đối với động cơ có công suất lớn mang tải quán tính lớn	0	★
Nhóm F3: Cài đặt điều khiển V/F				
F3-01	Bù moment	0.0%: (không bù moment) 0.1% ~ 30.0%	Tùy vào model	☆
F3-22	Mức giới hạn điện áp cao	650.0 ~ 800.0 V	720	★
F3-23	Lựa chọn giới hạn điện áp cao	0: Vô hiệu hoá 1: Cho phép	1	★
Nhóm F4: Lựa chọn chức năng cổng đầu vào				
F4-00	Lựa chọn chức năng X1	0: Không chức năng 1: Chạy thuận (FWD) 2: Chạy nghịch (REV) 3: Chế độ điều khiển 3 dây	1	★
F4-01	Lựa chọn chức năng X2	4: Chạy JOG thuận (FJOG) 5: Chạy JOG nghịch (RJOG) 6: Lệnh Up tần số 7: Lệnh Down tần số	4	★
F4-02	Lựa chọn chức năng X3	8: Dừng tự do 9: Reset lỗi 10: Tạm dừng chạy	9	★
F4-03	Lựa chọn chức năng X4	12: Đa cấp tốc độ 1 13: Đa cấp tốc độ 2 14: Đa cấp tốc độ 3 15: Đa cấp tốc độ 4	12	★
F4-04	Lựa chọn chức năng X5	30: Đầu vào xung (chỉ áp dụng cho X6) 39: Chuyển đổi nguồn tần số 46: Chuyển đổi chế độ điều khiển tốc độ và chế độ điều khiển Torque	13	★
F4-05	Lựa chọn chức năng X6	47: Dừng khẩn cấp	0	★
F4-11	Chế độ điều khiển chạy thuận/nghịch	0: Chế độ Two-line 1 1: Chế độ Two-line 2 2: Chế độ Three-line 1 3: Chế độ Three-line 2	0	★
Nhóm F5: Lựa chọn chức năng các cổng đầu ra				

Tham số	Chức năng	Mô tả giá trị cài đặt	Giá trị mặc định	Sửa đổi
F5-00	Lựa chọn chức năng đầu ra Y/DO	0: Đầu ra xung (DO) 1: Đầu ra tiếp điểm (Y)	0	☆
F5-01	Lựa chọn chức năng đầu ra Y	0: Không giá trị 1: Biến tần đang chạy 2: Biến tần báo lỗi đầu ra (Lỗi dừng tự do)	0	☆
F5-02	Lựa chọn chức năng Relay 2 (RA-RB-RC)	3: Đạt ngưỡng tần số FDT1 (Tần số mở F8-19) 15: Biến tần sẵn sàng để chạy	0	☆
F5-05	Lựa chọn chức năng Relay 1 (TA-TB-TC)	19: Trạng thái điện áp thấp 33: Chạy nghịch 36: Lỗi quá dòng đầu ra 38: Cảnh báo (Tất cả các lỗi)	0	☆
F5-06	Lựa chọn chức năng đầu ra DO	0: Tần số đang vận hành 1: Tần số cài đặt 2: Dòng điện đầu ra 3: Moment đầu ra động cơ 4: Công suất đầu ra 5: Điện áp đầu ra	0	☆
F5-07	Lựa chọn chức năng đầu ra AO	7: AI1 8: AI2 12: Cài đặt qua truyền thông 13: Tốc độ động cơ 14: Dòng điện đầu ra (100.0% tương đương 1000.0A)	0	☆
Nhóm F6: Điều khiển chạy dừng				
F6-00	Phương thức khởi động	0: Khởi động trực tiếp 1: Bám tốc độ 2: Khởi động kích thích	0	☆
F6-03	Tần số khởi động	0.00 Hz ~ 10.00 Hz	0.00Hz	☆
F6-10	Chế độ dừng	0: Dừng theo thời gian giảm tốc 1: Dừng tự do	0	☆
Nhóm F8: Chức năng phụ trợ				
F8-00	Tần số chạy JOG	0.00Hz ~ Tần số max	2.00Hz	☆
F8-01	Thời gian tăng tốc JOG	0.0s ~ 6500.0s	20.0s	☆
F8-02	Thời gian giảm tốc JOG	0.0s ~ 6500.0s	20.0s	☆
F8-18	Bảo vệ khởi động	0: Không bảo vệ 1: Bảo vệ	0	☆
F8-19	Giá trị ngưỡng trên FDT1	0.00Hz ~ Tần số max	50.00Hz	☆
F8-20	Độ trễ ngắt FDTI	0.0% ~ 100.0%	5.00%	☆
F8-48	Điều khiển quạt làm mát	0: Quạt chạy khi biến tần chạy 1: Quạt chạy khi biến tần được cấp nguồn	0	☆
P8-49	Tần số đánh thức	F8-51 ~ F0-10	0.00Hz	☆

Tham số	Chức năng	Mô tả giá trị cài đặt	Giá trị mặc định	Sửa đổi
F8-51	Tần số ngủ	0.00Hz ~ F8-49	0.00Hz	☆
Nhóm F9: Nhóm tham số bảo vệ				
F9-00	Lựa chọn bảo vệ quá tải	0: Vô hiệu hoá 1: Cho phép	1	☆
F9-02	Cảnh báo quá tải động cơ	50% ~ 100%	80%	☆
F9-07	Lựa chọn bảo vệ ngắn mạch khi cấp nguồn	0: Vô hiệu hoá 1: Cho phép	1	☆
F9-08	Điện áp xả	650.0 ~ 800.0 VDC	720V	☆
F9-12	Lựa chọn bảo vệ mất pha đầu vào / Contactor	Đơn vị: Lựa chọn bảo vệ mất pha đầu vào 0: Vô hiệu hoá 1: Cho phép Hàng chục: Lựa chọn bảo vệ tiếp điểm Contactor 0: Vô hiệu hoá 1: Cho phép	11	☆
F9-13	Lựa chọn bảo vệ mất pha đầu ra	Đơn vị: Lựa chọn bảo vệ mất pha đầu ra 0: Vô hiệu hoá 1: Cho phép Hàng chục: Lựa chọn bảo vệ mất pha đầu ra trước khi vận hành 0: Vô hiệu hoá 1: Cho phép	11	☆
F9-56	Loại cảm biến nhiệt độ động cơ	0: Không cảm biến 1: PT100 2: PT1000	0	☆
F9-57	Ngưỡng bảo vệ quá nhiệt động cơ	0°C~200°C	110°C	☆
F9-58	Ngưỡng cảnh báo quá nhiệt	0°C~200°C	90°C	☆
Nhóm FA: Nhóm chức năng PID				
FA-00	Nguồn cài PID	0: Cài bằng thông số FA-01 1: AI1 2: AI2 3: Biến trở trên bàn phím 4: Cài bằng xung (Chân X6) 5: Cài bằng truyền thông 6: Cài bằng đa cấp tốc độ	0	☆
FA-01	Cài giá trị đặt PID	0.0% ~ 100.0%	50.0%	☆
FA-02	Nguồn phản hồi PID	0: AI1 1: AI2 2: Biến trở trên bàn phím 3: AI1-AI2 4: Cài bằng xung (Chân X6) 5: Cài bằng truyền thông 6: AI1+AI2	0	☆
FA-05	KP1	0.0 ~ 1000.0	20	☆

Tham số	Chức năng	Mô tả giá trị cài đặt	Giá trị mặc định	Sửa đổi
FA-06	TI1	0.01s ~ 10.00s	2.00s	☆
FA-07	TD1	0.000s ~ 10.000s	0.000s	☆
FA-08	Tần số đảo ngược PID	0.0% ~ Tần số Max.	0.00Hz	★
FA-28	Chế độ vận hành PID	0: Dừng không vận hành 1: Vận hành khi dừng	0	☆
Nhóm FC: Nhóm chức năng đa cấp tốc độ, PLC đơn giản				
FC-00	Đa cấp tốc độ 0	-100.0% ~ 100.0%	0.00%	☆
FC-01	Đa cấp tốc độ 1	-100.0% ~ 100.0%	0.00%	☆
FC-02	Đa cấp tốc độ 2	-100.0% ~ 100.0%	0.00%	☆
FC-03	Đa cấp tốc độ 3	-100.0% ~ 100.0%	0.00%	☆
FC-04	Đa cấp tốc độ 4	-100.0% ~ 100.0%	0.00%	☆
FC-05	Đa cấp tốc độ 5	-100.0% ~ 100.0%	0.00%	☆
FC-06	Đa cấp tốc độ 6	-100.0% ~ 100.0%	0.00%	☆
FC-07	Đa cấp tốc độ 7	-100.0% ~ 100.0%	0.00%	☆
FC-08	Đa cấp tốc độ 8	-100.0% ~ 100.0%	0.00%	☆
FC-09 ~ FC-15	Đa cấp tốc độ 9 ~ 15	-100.0% ~ 100.0%	0.00%	☆
FC-51	Nguồn đặt cấp tốc độ 0	0: Đặt bằng FC-00	0	☆

4. Cách nhập thông số



➤ Lưu ý:

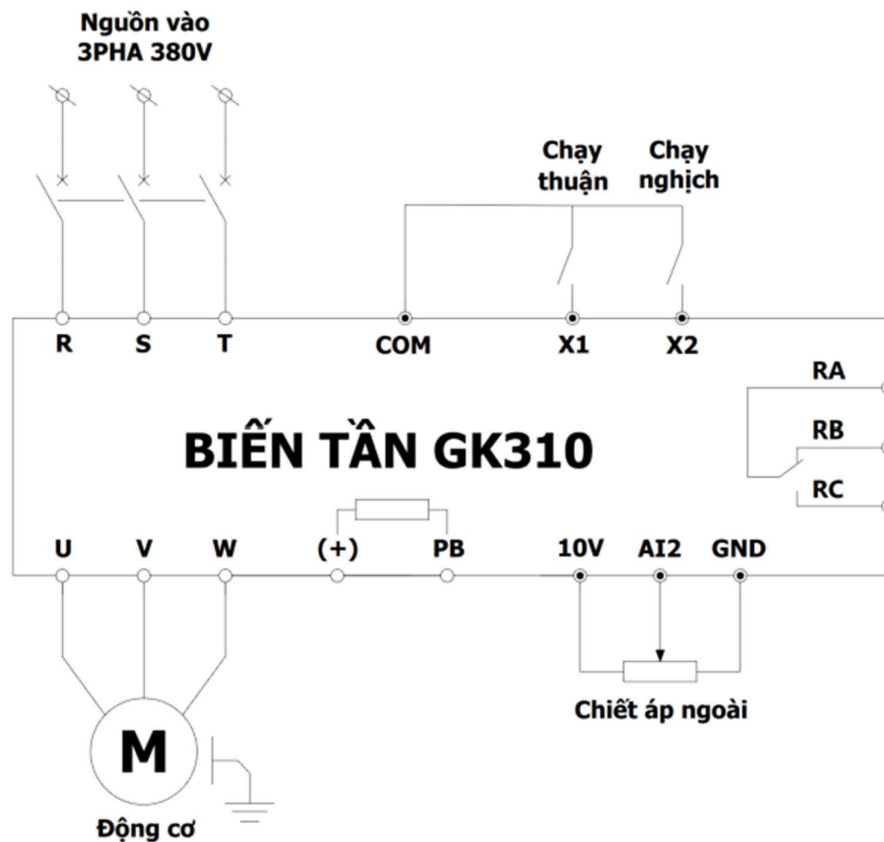
- Phím **SHIFT** dùng để thay đổi hiển thị của tần số đặt, tốc độ motor, cường độ dòng điện motor... (Các đèn trạng thái tương ứng với dữ liệu hiển thị).
- Cài đặt lại thông số mặc định theo nhà sản xuất: **FP-01 = 1**.

5. Sơ đồ đấu nối và tham số cài đặt biến tần GK310 sử dụng công tắc, chiết áp ngoài

❖ **Bảng cài đặt**

STT	Tham số	Giá trị	Đơn vị	Diễn giải
1	FP-01	1		Reset biến tần về mặc định
2	F0-01	2		Chọn chế độ chạy V/F
3	F0-02	1		Chọn lệnh chạy ngoài
4	F0-03	2		Chọn lệnh tần số qua chân AI1
5	F0-10	50	Hz	Tần số lớn nhất
6	F0-12	50	Hz	Giới hạn trên tần số
7	F0-17	10	S	Thời gian tăng tốc
8	F0-18	10	S	Thời gian giảm tốc
9	F4-00	1		Chọn chân X1 chạy thuận
10	F4-01	2		Chọn chân X2 chạy nghịch
11	F5-02	1		Relay đóng khi biến tần chạy
Tham số động cơ				
1	F1-01	...	KW	Công suất động cơ
2	F1-02	...	V	Điện áp động cơ
3	F1-03	...	A	Dòng điện động cơ
4	F1-04	...	Hz	Tần số động cơ
5	F1-05	...	RPM	Tốc độ động cơ
6	F1-37	1		Dò động cơ kiểu tĩnh
		2		Dò động cơ kiểu động

❖ **Sơ đồ kết nối**



6. Bảng mã lỗi và cách khắc phục

Mã lỗi	Mã hiển thị	Diễn giải	Cách khắc phục
02	Er002	Quá dòng điện trong quá trình tăng tốc	- Giảm giá trị torque - Giảm giá trị tần số khởi động - Tăng thời gian tăng tốc - Cài đặt đúng thông số động cơ - Giảm bớt tải - Thiết lập chính xác đường cong V/f - Giảm giới hạn dòng điện - Kiểm tra dây dẫn động cơ và trở kháng từ đầu ra đến đất
03	Er003	Quá dòng điện trong quá trình giảm tốc	- Lắp thêm điện trở xả - Tăng thời gian giảm tốc - Kiểm tra điện áp lưới - Kiểm tra dây dẫn động cơ và trở kháng từ đầu ra đến đất
04	Er004	Quá dòng điện ở vận tốc không đổi	- Giảm bớt tải - Chọn công suất biến tần phù hợp - Kiểm tra điện áp lưới - Kiểm tra dây dẫn động cơ và trở kháng từ đầu ra đến đất
05	Er005	Quá điện áp trong quá trình tăng tốc	- Lắp thêm điện trở xả - Kiểm tra điện áp lưới - Kiểm tra dây dẫn động cơ và trở kháng từ đầu ra đến đất
06	Er006	Quá điện áp trong quá trình giảm tốc	- Lắp thêm điện trở xả - Tăng thời gian giảm tốc - Kiểm tra điện áp lưới - Kiểm tra dây dẫn động cơ và trở kháng từ đầu ra đến đất
07	Er007	Quá điện áp ở vận tốc không đổi	- Điều chỉnh điện áp đầu vào trong khoảng cho phép - Kiểm tra điện áp lưới - Kiểm tra lại tải - Kiểm tra dây dẫn động cơ và trở kháng từ đầu ra đến đất
08	Er008	Lỗi nguồn điện đầu vào	- Kiểm tra nguồn điện đầu vào - Kiểm tra dây nguồn đầu vào
09	Er009	Điện áp bất thường trong quá trình hoạt động	- Kiểm tra xem điện áp lưới đầu vào và tải có bình thường không
10	Er010	Quá tải biến tần	- Giảm giá trị torque - Giảm giá trị tần số khởi động - Tăng thời gian tăng tốc và giảm tốc - Cài đặt đúng thông số động cơ - Giảm bớt tải. - Thiết lập chính xác đường cong V/f - Giảm giới hạn dòng điện - Kiểm tra dây dẫn động cơ và trở kháng từ đầu ra đến đất
11	Er011	Quá tải động cơ	- Giảm giá trị torque - Thiết lập chính xác đường cong V/f - Cài đặt đúng thông số động cơ - Đặt đúng thời gian bảo vệ quá tải của động cơ - Kiểm tra nguyên nhân gây tắc nghẽn động cơ hoặc kiểm tra tình trạng tải - Chọn Biến tần có công suất lớn hơn
12	Er012	Lỗi mất pha đầu vào	- Kiểm tra nguồn đầu vào biến tần - Liên hệ với kỹ thuật viên
13	Er013	Lỗi mất pha đầu ra	- Kiểm tra dây dẫn từ biến tần tới động cơ

Mã lỗi	Mã hiển thị	Diễn giải	Cách khắc phục
			- Kiểm tra lại động cơ - Thiết lập chính xác các thông số điều khiển vector - Liên hệ với kỹ thuật viên
14	Er014	Quá nhiệt biến tần	- Kiểm tra và vệ sinh quạt tản nhiệt biến tần - Thay thế quạt biến tần - Liên hệ với kỹ thuật viên
17	Er017	Lỗi Contactor	- Kiểm tra contactor có bị hư hỏng không - Thay thế contactor và kiểm tra lại mạch điện - Liên hệ với kỹ thuật viên
23	Er023	Lỗi chạm vỏ	- Kiểm tra lại dây dẫn và động cơ. - Liên hệ với kỹ thuật viên.
40	Er040	Lỗi giới hạn dòng điện	- Kiểm tra tải xem có bị ngắn mạch hoặc kẹt quay không

*Tham khảo tài liệu GK310 series inverter để biết thêm rất nhiều chức năng khác.
Xin chân thành cảm ơn!*

GTAK