

TENSE

Automatic Power Factor Regulators

VIDEOS



#	Video Name	Tên video	Link
1	Device description and box contents	Mô tả về thiết bị và nội dung bên trong hộp.	https://youtu.be/qbGcvndAI84
2	Terminal block connections	Các cổng kết nối của khối thiết bị đầu cuối.	https://youtu.be/3sfChsYTS40
3	RGT-24H front panel includes	Giải thích phía trước màn hình thiết bị RGT-24H.	https://youtu.be/65VOBYIZQIc
4	RGT-24H installations	Cách lắp đặt RGT-24H.	https://youtu.be/PYILS5Acf6c
5	Menu structure of Power Factor Relay	Cấu tạo và hoạt động của thiết bị.	https://youtu.be/z1Gix2hTrWE
6	Entering the stage value manually	Nhập giá trị Bước theo cách thủ công.	https://youtu.be/w4sJSKEIfUA
7	Performing the stage test	Thực hiện thử nghiệm Bước.	https://youtu.be/6aWe7wmqY-4
8	Changing the current transformer value	Thay đổi giá trị biến dòng.	https://youtu.be/m12JcdiaVDk
9	Performing the current transformer test	Thực hiện thử nghiệm biến dòng.	https://youtu.be/VoIsYpRZq0o
10	RGT-24H measurement indicators	Chỉ tiêu đo lường của RGT-24H.	https://youtu.be/Wy0mp39_M1E

Video 1: <https://youtu.be/qbGcvndAl84>

RGT-24H DEVICE DESCRIPTION AND BOX CONTENT

MÔ TẢ THIẾT BỊ VÀ NỘI DUNG BÊN TRONG HỘP RGT-24H

RGT-24H is a computer communication reactive power control relay having a free stage sequence, performing reactive power analysis of the system.

RGT-24H là rơle điều khiển công suất phản kháng giao tiếp máy tính có trình tự **Bước** tự do, thực hiện phân tích công suất phản kháng của hệ thống.

The box includes the reactive relay with connection clamps, user manual and mounting parts.

Hộp bao gồm rơle phản kháng với kẹp kết nối, hướng dẫn sử dụng và các bộ phận lắp đặt.

Video 2: <https://youtu.be/3sfChsYTS40>

English	Tieng Viet
Terminal block connections	Các cổng Kết nối của khối thiết bị đầu cuối.
RGT-24H connection terminals are respectively:	Các ngõ kết nối RGT-24H tương ứng:
The phase input terminal block Neutral, L1(R) phase input, L2(S) phase input, and L3(T) phase input. Phase inputs are connected by 2 amps fuse.	Đầu vào pha của khối thiết bị đầu cuối là Trung tính, đầu vào pha L1 (R), đầu vào pha L2 (S) và đầu vào pha L3 (T). Các đầu vào pha được kết nối bởi cầu chì 2 amps
The current transformer connection inputs of L1 phase of current input terminal block are k1, I1.	Các đầu vào kết nối với biến dòng của pha L1 của đầu vào dòng điện của khối thiết bị đầu cuối là k1, I1
The current transformer connection inputs of L2 phase are k2, I2.	Các đầu vào kết nối với biến dòng của pha L2 là k2, I2.
And the current transformer connection inputs of L3 phase are k3, I3.	Và các đầu vào kết nối với biến dòng của pha L3 là k3, I3.
The required common phase for R terminal stage contact outputs is entered on stage control terminal block. Common phase inputs are connected by 6 amps fuse.	Pha chung cần thiết cho các đầu ra tiếp điểm của các Bước (từ C1 đến C24) của Cổng R được nhập vào khối đầu cuối điều khiển Bước. Các đầu vào pha chung được kết nối bởi cầu chì 6 amps.
The terminals between C1 and C24 are the stage common outputs. Each is connected by 2 amps fuse.	Các ngõ giữa C1 và C24 là đầu ra chung của Bước. Mỗi ngõ được kết nối bởi cầu chì 2 amps.
RS485 A and B terminals are connected on PC and communication clamps.	Các ngõ A và B của RS485 được kết nối trên PC và các kẹp truyền thông.
GND is connected for a longer distance data transfer.	Ngõ GND được kết nối để truyền dữ liệu khoảng cách xa hơn.
120 R (ohm) resistance connection is shortened -out with B in order to prevent the data reflection at long distance.	Ngõ Kết nối điện trở 120 R (ohm) được rút ngắn - ra với B để ngăn phản xạ dữ liệu ở khoảng cách xa.
120R (ohm) resistance should be connected to two devices far from each other at RS485 line.	Điện trở 120R (ohm) nên được kết nối với hai thiết bị cách xa nhau tại đường dây RS485.

Video 3: <https://youtu.be/65VOBYIZQlc>

RGT-24H FRONT PANEL INCLUDES:

GIẢI THÍCH PHÍA TRƯỚC MÀN HÌNH THIẾT BỊ RGT-24H BAO GỒM:

Stage leds, 2x16 LCD display, 3 units of 4-digit red display groups in the character size of 9.2mm, Display leds (on the left hand), System data leds (on the right hand) and Keyboard (Menu, Up, Down buttons).

Đèn led của các Bước, màn hình LCD 2x16, 3 đơn vị nhóm hiển thị màu đỏ có 4 chữ số có kích thước 9,2mm, Đèn led hiển thị (ở bên tay trái), Đèn led dữ liệu hệ thống (ở bên tay phải) và Bàn phím (Phím **Menu**, **Up**, **Down**).

Stage leds shows whether the stage contactors are given phase output. If the stage contactor is given phase output, the led of that stage lights up. If the stage is not given a phase output, the led of that stage is off.

Đèn led của Bước cho thấy liệu các công tắc tơ của Bước có được đưa ra đầu ra của pha hay không. Nếu công tắc tơ của Bước được đưa ra đầu ra của pha, thì đèn led của Bước đó sáng lên. Nếu Bước không được đưa ra một đầu ra của pha, thì đèn led của Bước đó bị tắt.

LCD screen shows the user the information, warnings, measurements and settings about the compensation system to the user.

Màn hình LCD hiển thị cho người dùng thông tin, cảnh báo, đo lường và cài đặt về hệ thống bù cho người dùng.

The display group shows the Voltage, Current and Cosine phi values of the phase L1, L2, L3. The Cosine phi value of the phases are show firstly on display group and the voltage led lights up on display.

Nhóm hiển thị hiển thị các giá trị Điện áp, dòng điện và Cos Phi của pha L1, L2, L3. Giá trị Cos Phi của các pha được hiển thị trước tiên trên nhóm hiển thị và đèn led điện áp sáng lên trên màn hình

When you push the up key, the current values of the phases are shown on display group and the current led lights up on display.

Khi bạn nhấn phím **“Up”**, các giá trị dòng điện của các pha được hiển thị trên nhóm hiển thị và đèn led dòng điện (I) sẽ sáng lên trên màn hình.

When you push the up key again, the Voltage values of the phases are shown on display group and the voltage led lights up on display.

Khi bạn nhấn lại phím **“Up”**, các giá trị Điện áp của các pha được hiển thị trên nhóm hiển thị và đèn led điện áp (V) sáng lên trên màn hình.

Video 3: <https://youtu.be/65VOBYIZQlc>

System information leds: Ý nghĩa đèn led trong hệ thống:

- If the inductive active rate of the system is higher than inductive set value that you adjust, inductive (**Ind**) led lights up.
Nếu tỉ lệ hoạt động của điện cảm của hệ thống cao hơn giá trị cài đặt điện cảm mà bạn điều chỉnh, đèn led điện cảm (**Ind**) sẽ sáng lên.
- If the capacitive active rate of the system is higher than capacitive set value that you adjust, capacitive (**Cap**) led lights up.
Nếu tỉ lệ hoạt động của điện dung của hệ thống cao hơn giá trị cài đặt điện dung mà bạn điều chỉnh, đèn led điện dung (**Cap**) sẽ sáng lên.
- If the reactive active rates of the system are below the inductive and capacitive values you set, the normal (**Nor**) led lights up.
Nếu tỉ lệ hoạt động của phản kháng của hệ thống thấp hơn các giá trị điện cảm và điện dung mà bạn cài đặt, thì đèn led (**Nor**) sẽ sáng lên.
- When the Total Harmonic Distortion of the current in the system goes over 30%, the Total Harmonic distortion (**Thd**) led lights up.
Khi Tổng méo hài hòa của dòng điện trong hệ thống vượt quá 30%, đèn led Tổng méo hài (**Thd**) sẽ sáng lên.

Keyboards: Bàn phím

- Menu key is used to enter the menu, navigate the menu and save values.
Phím menu được sử dụng để vào menu, điều hướng menu và lưu các giá trị.
- “Up” key is used to change the values shown on display group, enter stage value manually, and change the values in the menu.
Phím “Up” được sử dụng để thay đổi các giá trị được hiển thị trên nhóm hiển thị, nhập giá trị Bước theo cách thủ công và thay đổi các giá trị trong menu.
- “Down” key is used to change the LCD screen display, cancel the test while performing the stage test and change values in the menu.
Phím “Down” được sử dụng để thay đổi màn hình LCD, hủy thử nghiệm trong khi thực hiện thử nghiệm Bước và thay đổi giá trị trong menu
- When you push the Up and Down keys in the same time, it forms the “escape” key. “Menu Escape”, it used to delete the inductive and capacitive active rate.
Khi bạn nhấn các **phím “Up” và “Down”** cùng một lúc, nó sẽ tạo thành **“phím Thoát”**. **“Menu thoát”** được sử dụng để xóa tỉ lệ hoạt động của điện cảm và điện dung.

Video 4: <https://youtu.be/PYILS5Acf6c>

RGT-24H POWER FACTOR CONTROLLER INSTALLATIONS

CÁCH LẮP ĐẶT RGT-24H.

For RGT-24H installation, make sure that the clams connections are suitable for the connection diagram on the label behind the device or the connection diagram in the instruction book.

Để lắp đặt RGT-24H, đảm bảo rằng các kẹp kết nối phù hợp với sơ đồ kết nối trên nhãn phía sau thiết bị hoặc sơ đồ kết nối trong sách hướng dẫn.

After controlling the connection clams, energize the RGT-24H. The device code and the indication of “installation is starting” are shown on the RGT-24H LCD display. The device asks you to enter the current transformer value.

Sau khi điều khiển các kẹp kết nối, nạp năng lượng cho RGT-24H. Mã thiết bị (là RGT-24H) và chỉ báo lắp đặt của hệ thống bắt đầu được hiển thị trên màn hình LCD RGT-24H. Thiết bị yêu cầu bạn nhập giá trị biến dòng.

For example, given that the current transformer value is 5amps to 30. Set the value on the display to 30 by using the “Up” key. After entering the current transformer value, push the menu key and start the current transformer test.

Ví dụ, với giá trị biến dòng là 5amp đến 30. Để đặt giá trị trên màn hình đến 30 bằng cách sử dụng phím “Up”. Sau khi nhập giá trị biến dòng (đến 30), ấn phím **menu** và bắt đầu thử biến dòng.

RGT-24H informs that it has started its firsts current transformer test. And there shouldn't be any rapid load change in the system in order to ensure the better test.

RGT-24H thông báo rằng nó đã bắt đầu thử nghiệm biến dòng đầu tiên. Và không nên có bất kỳ thay đổi tải nhanh nào trong hệ thống để đảm bảo thử nghiệm được chính xác.

RGT-24H draws the first three stages. When it has finished the first test; on the LCD display R-1, S-1, and T-1 is written. If there is negative sign symbol here, it indicates that the k and l terminals are reversed, and adjusted in the software.

RGT-24H sẽ bật **3 Bước** đầu tiên. Khi nó đã hoàn thành thử nghiệm đầu tiên; trên màn hình LCD. R1, S1 và T1 được viết. Nếu có ký hiệu dấu âm (-) ở đây, nó chỉ ra rằng các ngõ k và l đã bị đảo ngược và được điều chỉnh trong phần mềm.

The device starts to perform the second transformer test then draws the first three stages again. RGT-24H compares both results after completing the second test. If they are same, it informs that the current transformer test is completed..

Thiết bị bắt đầu thực hiện thử nghiệm biến dòng thứ hai sau đó lại bật 3 Bước đầu tiên. RGT-24H so sánh cả hai kết quả sau khi hoàn thành thử nghiệm thứ hai. Nếu chúng giống nhau, nó thông báo rằng thử nghiệm biến dòng đã hoàn thành.

Video 4: <https://youtu.be/PYILS5Acf6c>

Then it starts the stage test in order to recognize the capacitor or shunt reactors connected to the stage automatically. RGT-24H informs that it has started the stage test and requires the system to be stable in order to get a better test result.

Sau đó, nó bắt đầu thử nghiệm **Bước** để nhận ra các tụ điện hay cuộn kháng shunt được kết nối với Bước tự động. RGT-24H thông báo rằng nó đã bắt đầu thử nghiệm Bước và yêu cầu hệ thống phải ổn định để có kết quả thử nghiệm chính xác nhất.

It draws the first stage at first. It releases the stage after about 4 seconds. After the measurement of the first stage has finished, it draws to measure the second stage. At this time, it gives the information that the first stage is three phase, two phase or single phase.

Đầu tiên nó bật Bước 1. Nó thoát Bước sau khoảng 4 giây. Sau khi đo xong Bước 1, nó bật Bước 2 để đo. Tại thời điểm này, nó cung cấp thông tin rằng Bước 1 là 3 pha, 2 pha hoặc 1 pha.

It releases the second stage after about 4 seconds. After the measurement of the second stage has finished, it draws to measure the third stage. At this time, it gives the information that the second stage is three phase, two phase or single phase. And it also tests the other stages in this way

Nó thoát Bước 2 sau khoảng 4 giây. Sau khi đo xong Bước 2, nó bật Bước 3 để đo. Tại thời điểm này, nó cung cấp thông tin rằng Bước 2 là 3 pha, 2 pha hay 1 pha. Và nó cũng lần lượt thử nghiệm các Bước tiếp theo cách này.

Finally, when it has completed the test of twenty-fourth stage. It informs that the stage measurement has finished. After the the stage measurement has finished, RGT-24H starts to intervene in the system automatically.

Cuối cùng, khi nó đã hoàn thành thử nghiệm của tất cả 24 Bước. Nó thông báo rằng việc đo Bước đã kết thúc. Sau khi kết thúc quá trình đo, RGT-24H bắt đầu tự động can thiệp vào hệ thống.

Video 5: <https://youtu.be/z1Gix2hTrWE>

English - Video 5	Tieng Viet
MENU STRUCTURE OF POWER FACTOR RELAY	CẤU TẠO VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA THIẾT BỊ
0:12 - When you push the menu key for a second, you enter the menu. Firstly, the stage values are displayed in the menu. After waiting for a second, you see the measurement values of the 1 st stage automatically.	Khi bạn nhấn phím menu trong một giây , bạn vào menu. Đầu tiên, các giá trị của Bước được hiển thị trong menu. Sau khi chờ đợi một giây, bạn sẽ thấy các giá trị đo của Bước 1 tự động.
On the upper-left side of the display, it shows which stage you are looking at. On the upper middle of the display screen whether the stage is three-phase, two-phase, single-phase, cancelled or incorrect.	Ở phía trên bên trái của màn hình, nó hiển thị Bước bạn đang xem. Ở giữa trên của màn hình hiển thị cho dù Bước là 3 pha, 2 pha, 1 pha, bị hủy hoặc không chính xác.
Show from the left on the bottom line of the display are the R, S, T phases connected to the capacitor and shunt reactor values.	Hiển thị từ bên trái trên dòng dưới cùng của màn hình là các pha R, S, T được kết nối với các giá trị của tụ điện và cuộn kháng shunt.
If the values on the bottom line have negative sign symbol, it is the shunt reactor connected to the stage. If there is no negative sign symbol, then it is the capacitor connected to the stage. You can see the other stage values by pushing the “up” and “down” key.	Nếu các giá trị trên dòng dưới cùng có ký hiệu dấu âm (-), đó là cuộn kháng shunt được kết nối với Bước. Nếu không có ký hiệu dấu âm (-), thì đó là tụ điện được kết nối với Bước. Bạn có thể thấy các giá trị của Bước khác bằng cách nhấn phím “up” và “down” .
1:17 - When you push the menu key, you advance in the menu and Stage test is displayed. When you add stage to reactive relay or exclude stage from it or make any change in stage, you can perform the stage test to enable the reactive relay to recognize the change made.	Khi bạn nhấn phím menu , bạn vào menu và thử nghiệm Bước được hiển thị. Khi bạn thêm Bước vào role phản kháng hoặc loại trừ Bước khỏi nó hoặc thực hiện bất kỳ thay đổi nào trong Bước, bạn có thể thực hiện thử nghiệm Bước để cho phép role phản kháng nhận ra thay đổi được thực hiện.
1:36 - When you push the menu key, you advance in the menu, transformer test is displayed. When the current transformers are renewed providing that they remain in the same value or any change is made in connections, you can perform the current transformer test here.	Khi bạn nhấn phím menu, bạn vào menu, kiểm tra biến dòng được hiển thị. Khi các biến dòng được đổi mới với điều kiện chúng vẫn giữ nguyên giá trị hoặc bất kỳ thay đổi nào được thực hiện trong các kết nối, bạn có thể thực hiện thử nghiệm biến dòng tại đây.
1:52 - When you push the menu key, you advance in the menu and stage control is displayed. You can check the number of stage uses and whether the contactors draw the stages or not? For this, set the marker to “Yes” by pushing the up key and then push the menu key. It shows which stage you are looking at on the upper left of the display. If the stage is	Khi bạn nhấn phím menu, bạn vào menu và điều chỉnh các Bước được hiển thị. Bạn có thể kiểm tra số lượng các Bước sử dụng và liệu các công tắc tơ có bật các Bước hay không? Đối với điều này, hãy nhấn phím “up” và sau đó nhấn phím menu để chuyển dấu >> chỉ sang “yes” .

English - Video 5	Tieng Viet
<p>drawn, then “On” is written in its status. If it is not drawn, then “Off” is written.</p>	<p>Bạn sẽ nhìn thấy Bước ở phía trên bên trái của màn hình. Nếu Bước được bật, thì trạng thái “On” được viết. Nếu không được bật, thì “Off” được viết.</p>
<p>The number of uses written on the bottom line of the display shows how many times the stage is drawn. When the status of the stage is “off” or it is not drawn in other word, you press the menu key to draw the stage. The device will ask if we want to draw the stage or not.</p>	<p>Số lần sử dụng được viết trên dòng dưới cùng của màn hình hiển thị số lần mà Bước được bật. Khi trạng thái của Bước là “off” (có nghĩa là không được bật), bạn nhấn phím menu để bật Bước. Thiết bị sẽ hỏi chúng ta có muốn bật Bước hay không.</p>
<p>2:45 - Set the marker to “yes” by pushing the up key to draw the stage and then push the menu key. The device draws the stage and change the stage status to “on”. You push the menu key in order to have the stage released again. The device will ask if we want to have the stage released or not.</p>	<p>Chỉnh dấu >> chỉ sang “yes” bằng cách nhấn phím “up” để bật Bước và sau đó nhấn phím menu. Thiết bị sẽ bật Bước và thay đổi trạng thái của Bước thành “on”. Bạn nhấn phím menu để Bước thoát ra một lần nữa. Thiết bị sẽ hỏi liệu chúng ta có muốn Bước thoát ra hay không.</p>
<p>3:09 - Set the marker to “yes” by pushing the up key to have the stage released and push the menu key. The device releases the stage and change the stage status to “off”. If you want to control the other stages in the same way, you can see the stage you want by pushing the up key. When you push the up key and down key in the same time, the device exits the menu and cancels the changes you have made.</p>	<p>Chỉnh dấu >> chỉ sang “yes”, bằng cách ấn phím “up” để thoát Bước và nhấn phím menu. Thiết bị này sẽ thoát Bước và thay đổi trạng thái Bước thành “off”. Nếu bạn muốn điều chỉnh các Bước khác theo cùng một cách, bạn có thể thấy Bước bạn muốn điều khiển bằng cách nhấn phím “up”. Khi bạn nhấn phím “up” và phím “down” cùng một lúc, thiết bị sẽ thoát khỏi menu và hủy các thay đổi bạn đã thực hiện.</p>
<p>3:42 - When you push the menu key during the stage control, you advance in the menu and the power flow chart is displayed. It saves the times for inductive reactive and capacitive reactive powers drawn by the system as samples. The samples in the power flow chart enable us to create the optimal stage structure for the system.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu trong khi điều chỉnh Bước, bạn vào menu và biểu đồ dòng điện được hiển thị. Nó tiết kiệm thời gian cho các công suất phản kháng điện cảm và điện dung được bật bởi hệ thống như các mẫu. Các mẫu trong biểu đồ dòng điện cho phép chúng ta tạo ra cấu trúc Bước tối ưu cho hệ thống.</p>
<p>After the installation of the reactive relay is completed, it starts to get the samples automatically. After the installation of the reactive relay has finished.</p>	<p>Sau khi lắp đặt rơle phản kháng hoàn tất, nó bắt đầu lấy mẫu tự động.</p>
<p>You are recommended to get at least one day’s power flow chart. It is displayed which sample is saved in order firstly on the left bottom of the display in the power flow chart and then the sample resolution on the right bottom. The resolution determines the required minimum difference between two samples.</p>	<p>Bạn nên lấy ít nhất biểu đồ dòng điện của một ngày. Nó hiển thị mẫu được lưu theo thứ tự đầu tiên ở phía dưới bên trái của màn hình trong biểu đồ dòng điện và sau đó là độ phân giải mẫu ở phía dưới bên phải. Độ phân giải xác định chênh lệch tối thiểu cần thiết giữa hai mẫu.</p>

English - Video 5	Tieng Viet
<p>4:31 - The resolution starts from 15 and the device continues to get sample again by increasing this number by 5 points automatically after the number of samples is reached. The sample values are displayed automatically 2 seconds after the power flow chart is seen on the display.</p>	<p>Độ phân giải bắt đầu từ 15 và thiết bị tiếp tục lấy lại mẫu bằng cách tự động tăng số điểm này thêm 5 điểm sau khi đạt được số lượng mẫu. Các giá trị mẫu được hiển thị tự động 2 giây sau khi biểu đồ dòng điện được nhìn thấy trên màn hình.</p>
<p>The sample order is displayed on the upper left side of the display, on the upper middle the ratio of the relevant sample time within the total of the sample times is displayed and the sample time is displayed on the upper side of it.</p>	<p>Thứ tự mẫu được hiển thị ở phía trên bên trái của màn hình, ở giữa trên tỷ lệ thời gian mẫu có liên quan trong tổng thời gian mẫu được hiển thị và thời gian mẫu được hiển thị ở phía trên của màn hình.</p>
<p>5:10 - Starting from the left bottom of the display, R, S, T phases reactive power consumption is shown. If the reactive power has negative sign symbol the reactive power drawn by the system is capacitive.</p>	<p>Bắt đầu từ phía dưới bên trái của màn hình, sự tiêu thụ công suất phản kháng pha R, S, T được hiển thị. Nếu công suất phản kháng có ký hiệu âm (-), công suất phản kháng được tiêu thụ bởi hệ thống là điện dung.</p>
<p>If there is no negative sign symbol, the reactive power drawn by the system is inductive. You can see the other samples by pushing the “up” or “down” keys. The system calculates as if the system wasn’t compensated while the device is asking the samples.</p>	<p>Nếu không có ký hiệu dấu âm(-), công suất phản kháng được tiêu thụ bởi hệ thống là điện cảm. Bạn có thể xem các mẫu khác bằng cách ấn phím “Up” hoặc “down”. Hệ thống sẽ tính toán như thể hệ thống không được bù trong khi thiết bị đang hỏi mẫu.</p>
<p>5:44 - When you push the menu key, you advance in the menu and advanced settings menu is displayed. Let’s review the advanced settings menu now. Push the “up” key to enter the advanced settings menu and see the marker points to “yes” then press the menu key.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, menu cài đặt nâng cao được hiển thị. Hãy xem lại menu cài đặt nâng cao ngay bây giờ. Nhấn phím “Up” để vào menu cài đặt nâng cao và chỉnh dấu >> chỉ sang “yes”, sau đó nhấn phím menu.</p>
<p>Firstly the current transformer value is displayed in the advanced settings. You can see the existing current transformer value. Apart from that, when the current transformer value is changed in a way, you can have the CT test done here. You need to enter the new CT value by using the up or down keys in order to perform the CT test. The test starts based on the new CT value when you push the menu key after entering this value.</p>	<p>Đầu tiên, giá trị biến dòng được hiển thị. Bạn có thể thấy giá trị biến dòng hiện tại. Ngoài ra, khi giá trị biến dòng thay đổi, bạn có thể thực hiện kiểm tra biến dòng tại đây. Bạn cần nhập giá trị biến dòng mới bằng cách sử dụng các phím “up” hoặc “down” để thực hiện kiểm tra biến dòng. Thử nghiệm bắt đầu dựa trên giá trị biến dòng mới, nhập giá trị mới này sau đó nhấn phím menu.</p>
<p>6:39 - When you push the menu key on CT value, you can advance in the menu and the inductive set value is displayed. You can set the inductive rate of the reactive relay here. The relay will try to intervene based on the set value. This value is required to be decreased in order to approach to Cosine 1. On the other</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu trên giá trị biến dòng, giá trị cài đặt điện cảm (inductive) được hiển thị. Bạn có thể cài đặt tỉ lệ điện cảm (inductive) của rơle phản kháng ở đây. Rơle sẽ cố gắng can thiệp dựa trên giá trị cài đặt. Cần giảm giá trị này để tiếp cận với Cosine 1. Mặt khác, giá trị này được yêu cầu tăng lên để di chuyển khỏi Cosine 1. Theo</p>

English - Video 5	Tieng Viet
hand, this value is required to be increased for moving away from Cosine 1. It is determined to be 5 percent by default. You can change this value by pushing up or down keys.	mặc định, nó được xác định là 5%. Bạn có thể thay đổi giá trị này bằng cách nhấn phím “up” hoặc “down” .
After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.	Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu , sau đó nhấn đồng thời 2 phím “up” và “down” .
<p>7:31 - When you push the menu key, you advance in the menu and capacitive set value is displayed. You can set the capacitive active rate of the reactive relay here. The relay will try to intervene based on the set value.</p> <p>This value is required to be decreased in order to approach to Cosine 1. On the other hand, this value is required to be increased for moving away from Cosine 1. It is determined to be 11 percent by default. You can change this value by pushing up or down keys.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, bạn vào menu và giá trị cài đặt điện dung (capacitive) được hiển thị. Bạn có thể cài đặt tỉ lệ hoạt động điện dung của rơle phản kháng ở đây. Rơle sẽ cố gắng can thiệp dựa trên giá trị cài đặt.</p> <p>Cần giảm giá trị này để tiếp cận với Cosine 1. Mặt khác, giá trị này được yêu cầu tăng lên khi di chuyển khỏi Cosine 1. Theo mặc định, nó được xác định là 11%. Bạn có thể thay đổi giá trị này bằng cách nhấn phím “up” hoặc “down”.</p>
After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.	Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu, sau đó nhấn đồng thời 2 phím “up” và “down” .
<p>8:17 - When you push the menu key, you advance in the menu and intervention time is displayed. Stage drawing and releasing time is adjusted based on the reactive power change in the system, after the change is detected by the device.</p>	Khi bạn nhấn phím menu , bạn vào menu và thời gian can thiệp được hiển thị. Thời gian bật và tắt của BƯỚC được điều chỉnh dựa trên sự thay đổi công suất phản kháng trong hệ thống, sau khi thay đổi được phát hiện bởi thiết bị.
Shortly it can be called as the response time of the reactive relay to the change in the system. You can change the intervention time by pushing the up or down keys.	Một thời gian ngắn, nó có thể được gọi là thời gian đáp ứng của rơle phản kháng với sự thay đổi trong hệ thống. Bạn có thể thay đổi thời gian can thiệp bằng cách nhấn phím “up” hoặc “down” .
After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.	Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu , sau đó nhấn đồng thời 2 phím “up” và “down” .
<p>8:56 - When you push the menu key, you advance in the menu and stage discharge time is displayed. It is dangerous both for capacitor and contactor when the capacitors are engaged without discharging after disabled in the systems with contactor. Power Factor Controller allows the stage discharge time to be adjusted in order to avoid such conditions. This value can be</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, bạn vào menu và thời gian xả của BƯỚC được hiển thị. Nó là nguy hiểm cho cả tụ điện và công tắc tơ khi các tụ điện được tham gia mà không xả sau khi vô hiệu hóa trong các hệ thống với công tắc tơ.</p> <p>Bộ điều khiển hệ số công suất cho phép điều chỉnh thời gian xả của BƯỚC để tránh các hiện tượng như vậy. Giá trị này có thể tăng lên khi sử dụng tụ có giá trị cao và giảm khi sử dụng</p>

English - Video 5	Tieng Viet
increased when high value capacitor is used and decreased when low value capacitor is used. If the compensation contactors are used, the discharge time can be shortened.	tụ có giá trị thấp. Nếu các tiếp điểm bù được sử dụng, thời gian xả có thể được rút ngắn.
Because the discharge coils enable the capacitors to get discharged faster. Stage discharge time is set as 14 sec by default. You can change the intervention time by pushing the up or down keys.	Vì các cuộn xả cho phép các tụ điện được xả nhanh hơn. Thời gian xả của BƯỚC được đặt là 14 giây theo mặc định. Bạn có thể thay đổi thời gian bằng cách nhấn các phím “up” hoặc “down” .
After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.	Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu , sau đó nhấn đồng thời 2 phím “up” và “down” .
10:05 - When you push the menu key, you advance in the menu and expert settings menu is displayed. Push the “up” key to enter the expert settings menu and see the marker points to “yes” then press the menu key. Firstly the password value is displayed in the expert settings menu. If the password value is “off”, the password protection is cancelled as entering the menu. You can enter or change the password value by pushing the up or down button.	Khi bạn nhấn phím menu , menu cài đặt chuyên sâu được hiển thị. Nhấn phím “Up” để vào menu cài đặt chuyên sâu và chỉnh dấu >> chỉ sang “yes” , sau đó nhấn phím menu . Đầu tiên, giá trị password được hiển thị. Nếu giá trị password là “off” , thì việc bảo vệ bằng password sẽ bị hủy khi vào menu. Bạn có thể nhập hoặc thay đổi giá trị password bằng cách nhấn nút “up” hoặc “down” .
After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.	Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu , sau đó nhấn đồng thời 2 phím “up” và “down” .
10:51 - When you push the menu key, you advance in the menu and ModBus address is displayed. If the number of devices used in communication with PC is more than one, then the ModBus addresses or the serial numbers are required to be individual. If there is only reactive relay, you don't need to change the ModBus address.	Khi bạn nhấn phím menu , địa chỉ modbus được hiển thị. Nếu số lượng thiết bị được sử dụng trong giao tiếp với PC nhiều hơn một, thì địa chỉ modbus hoặc số sê-ri được yêu cầu là riêng lẻ. Nếu chỉ có rơle cảm ứng, bạn không cần phải thay đổi địa chỉ modbus.
Baud rate: 9600bps, Data bit: 8, Stop bit:1, and parity: non values are fixed. You can change the stage layout time by pushing the up or down keys.	Tốc độ truyền: 9600bps, Bit dữ liệu: 8, Bit dừng: 1 và parity: các giá trị không cố định. Bạn có thể thay đổi thời gian sắp xếp BƯỚC bằng cách nhấn các phím “up” hoặc “down” .
After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.	Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu , sau đó nhấn đồng thời 2 phím “up” và “down” .

English - Video 5	Tieng Viet
<p>11:37 - When you push the menu key, you advance in the menu and option of deleting the total energy values is displayed. It you want to be delete the energy values, push the up key and set the marker to "yes" and then push the menu key.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, chức năng tùy chọn xóa tổng giá trị năng lượng được hiển thị. Bạn muốn xóa các giá trị năng lượng, ấn phím "up" và chỉnh dấu >> chỉ sang "yes", rồi nhấn phím menu.</p>
<p>You can push the menu key while the marker points to "no" in order to advance in the menu without deleting the energy values.</p>	<p>Bạn có thể ấn phím menu trong khi dấu >> chỉ sang "no" để vào menu mà không xóa các giá trị năng lượng.</p>
<p>12:02 - When you push the menu key, you advance in the menu and the power flow chart sample deleting option is displayed. It you want to be delete the power flow chart samples, push the up key and set the marker to "yes" and then push the menu key.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, tùy chọn xóa mẫu biểu đồ dòng điện được hiển thị. Bạn muốn xóa các mẫu biểu đồ dòng điện, ấn phím "up" và chỉnh dấu >> chỉ sang "yes", sau đó nhấn phím menu.</p>
<p>You can push the menu key while the marker points to "no" in order to continue without deleting the samples.</p>	<p>Bạn có thể ấn phím menu trong khi dấu >> chỉ sang "no" để tiếp tục mà không xóa các mẫu.</p>
<p>12:27 - When you push the menu key, you advance in the menu and stage layout time is displayed. Stage layout time adjusts the waiting time between the stages while the reactive engages two or more stages.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, thời gian sắp xếp Bước được hiển thị. Thời gian sắp xếp Bước điều chỉnh thời gian chờ giữa các Bước trong khi phản ứng tham gia hai hoặc nhiều Bước.</p>
<p>There are voltage fluctuations end, engagement of the other stage is proper both for capacitor and the contactor. Factory default value is 30 x 10 ms. If the capacitor value is high, this value is increased. You can change the stage layout time by pushing the up or down keys.</p>	<p>Có sự dao động điện áp kết thúc, sự tham gia của Bước khác là thích hợp cho cả tụ điện và công tắc tơ. Giá trị mặc định của nhà máy là 30 x 10 ms. Nếu giá trị tụ điện cao, giá trị này được tăng lên. Bạn có thể thay đổi thời gian sắp xếp Bước bằng cách nhấn các phím "up" hoặc "down".</p>
<p>After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.</p>	<p>Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu, sau đó nhấn đồng thời 2 phím "up" và "down".</p>
<p>13:23 - When you push the menu key, you advance in the menu and capacitive delay time is displayed. If there is capacitive load in the system, it is used to retard the intervention of the reactive relay in this capacitive load. It is ensured by this way that the system directs to capacitive.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, thời gian trì hoãn điện dung (capacitive) được hiển thị. Nếu có tải điện dung (capacitive) trong hệ thống, nó được sử dụng để làm chậm sự can thiệp của rơle phản kháng trong tải điện dung (capacitive) này. Nó được đảm bảo bằng cách này mà hệ thống hướng đến điện dung (capacitive).</p>

English - Video 5	Tieng Viet
A new intervention time is set only for capacitive load by multiplying the capacitive delay time by the intervention time in the advanced settings menu. The intervention time does not change in inductive load. Default value is 1. You can change the multiplier value by pushing the up or down key.	Thời gian can thiệp mới chỉ được cài đặt cho tải điện dung bằng cách nhân thời gian trì hoãn điện dung với thời gian can thiệp trong menu cài đặt nâng cao. Thời gian can thiệp không thay đổi trong tải điện cảm. Giá trị mặc định là 1. Bạn có thể thay đổi giá trị số nhân bằng cách ấn phím “ up ” hoặc “ down ”.
After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.	Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu , sau đó nhấn đồng thời 2 phím “ up ” và “ down ”.
14:13 - When you push the menu key, you advance in the menu and inductive delay time is displayed. If there is inductive load in the system, it is used to retard the intervention of the reactive relay in this inductive load. It is ensured by this way that the system directs to inductive.	Khi bạn nhấn phím menu , thời gian trì hoãn điện cảm (inductive) được hiển thị. Nếu có tải điện cảm (inductive) trong hệ thống, nó được sử dụng để làm chậm sự can thiệp của rơle phản kháng trong tải điện cảm (inductive) này. Nó được đảm bảo bằng cách này mà hệ thống hướng đến điện cảm (inductive).
A new intervention time is set only for inductive load by multiplying the inductive delay time by the intervention time in the advanced settings menu. The intervention time does not change in capacitive load. Default value is 1. You can change the multiplier value by pushing the up or down key.	Thời gian can thiệp mới chỉ được cài đặt cho tải điện cảm bằng cách nhân thời gian trì hoãn điện cảm với thời gian can thiệp trong menu cài đặt nâng cao. Thời gian can thiệp không thay đổi trong tải điện dung. Giá trị mặc định là 1. Bạn có thể thay đổi giá trị số nhân bằng cách ấn phím “ up ” hoặc “ down ”.
After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.	Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu , sau đó nhấn đồng thời 2 phím “ up ” và “ down ”.
15:01 - When you push the menu key, you advance in the menu and Off set stage is displayed. Off set stage serves to introduce and inductive or capacitive load existing before the current transformers connected to the reactive relay and after the counter to the reactive relay.	Khi bạn nhấn phím menu , giai đoạn Off set hiển thị. Giai đoạn Off set phục vụ cho việc giới thiệu và tải điện cảm hoặc điện dung hiện có trước khi các biến dòng được kết nối với rơle phản kháng và sau bộ đếm với rơle phản kháng.
In short, it enables the inductive or capacitive load seen by Counter or not seen by the reactive relay act as if it was seen by the reactive relay in compensation. Firstly it is necessary to select a stage not used in reactive relay. For this process the stage to be used can be determined by pushing the up or down keys.	Nói tóm lại, nó cho phép tải điện cảm hoặc điện dung được nhìn thấy bởi bộ đếm (Counter) hoặc không nhìn thấy bởi rơle phản kháng hoạt động như thể nó được nhìn thấy bởi rơle phản kháng trong bù. Đầu tiên, cần phải chọn một Bước không được sử dụng trong rơle phản kháng. Đối với quá trình này, Bước được sử dụng có thể được xác định bằng cách nhấn các phím “ up ” hoặc “ down ”.
After the stage is determined, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.	Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu , sau đó nhấn đồng thời 2 phím “ up ” và “ down ”.

English - Video 5	Tieng Viet
<p>After the Off set stage is determined, the reactive load not seen by the reactive relay can be entered by doing stage test manually.</p>	<p>Sau khi giai đoạn Off set được thiết lập, tải phản kháng không nhận thấy bởi role phản kháng có thể được nhập bằng cách thực hiện kiểm tra Bước bằng tay.</p>
<p>16:04 - When you push the menu key, you advance in the menu and inductive tolerance value is displayed. When the inductive active rate in the system goes over the inductive set value, the inductive tolerance value is used to prevent the reactive relay from drawing and releasing stage for intervention.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, giá trị dung sai điện cảm được hiển thị. Khi tỉ lệ hoạt động của điện cảm trong hệ thống vượt quá giá trị cài đặt điện cảm, giá trị dung sai điện cảm được sử dụng để ngăn role phản kháng từ bật và tắt Bước can thiệp.</p>
<p>The reactive relay allows the inductive change in the system to increase by tolerance value after it reaches the inductive set value at first. By this way the number of drawing and releasing stage decreases and it is ensured that the compensation directs to inductive. Default value is 5 percent. You can change the tolerance value by pushing the up or down keys.</p>	<p>Role phản kháng cho phép thay đổi điện cảm trong hệ thống tăng theo giá trị dung sai sau khi đạt đến giá trị cài đặt điện cảm lúc đầu. Bằng cách này, số lượng bật và tắt Bước giảm và đảm bảo rằng phần bù hướng đến điện cảm. Giá trị mặc định là 5%. Bạn có thể thay đổi giá trị dung sai bằng cách nhấn các phím “up” hoặc “down”.</p>
<p>After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.</p>	<p>Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu, sau đó nhấn đồng thời 2 phím “up” và “down”.</p>
<p>17:02 - When you push the menu key, you advance in the menu and capacitive tolerance value is displayed. When the capacitive active rate in the system goes over the capacitive set value, the capacitive tolerance value is used to prevent the reactive relay from drawing and releasing stage for intervention.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, giá trị dung sai điện dung được hiển thị. Khi tỉ lệ hoạt động điện dung trong hệ thống vượt quá giá trị cài đặt điện dung, giá trị dung sai điện dung được sử dụng để ngăn role phản kháng từ bật và tắt Bước can thiệp.</p>
<p>The reactive relay allows capacitive change in the system to increase by tolerance value after it reaches the capacitive set value at first. By this way the number of drawing and releasing stage decreases and it is ensured that the compensation directs to capacitive. Default value is 2 percent. You can change the tolerance value by pushing the up or down keys.</p>	<p>Role phản kháng cho phép thay đổi điện dung trong hệ thống tăng theo giá trị dung sai sau khi nó đạt đến giá trị cài đặt điện dung lúc đầu. Bằng cách này, số lượng bật và tắt Bước giảm và đảm bảo rằng phần bù hướng đến điện dung. Giá trị mặc định là 2%. Bạn có thể thay đổi giá trị dung sai bằng cách nhấn các phím “up” hoặc “down”.</p>
<p>After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.</p>	<p>Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu, sau đó nhấn đồng thời 2 phím “up” và “down”.</p>

English - Video 5	Tieng Viet
<p>17:58 - When you push the menu key, you advance in the menu and Response Resolution is displayed. Response resolution enables the stage switching number to be decreased or increased while intervening based on the inductive and capacitive set values of the reactive relay.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, Response Resolution (độ phân giải phản hồi) được hiển thị. Response Resolution cho phép giảm hoặc tăng số chuyển đổi Bước trong khi can thiệp dựa trên các giá trị cài đặt điện cảm và điện dung của rơle phản kháng.</p>
<p>It extends the lifetime of capacitors and contactors in the systems convenient for less stage switching. As long as this value increases, the switching number increases as well and focuses on the set values more precisely. As long as this value decreases, the switching number decreases as well and a focus which is close to set values and not precise is obtained. Default value is 30. You can change the resolution value by pushing the up or down keys.</p>	<p>Nó kéo dài tuổi thọ của tụ điện và công tắc tơ trong các hệ thống thuận tiện cho việc chuyển đổi Bước ít hơn. Miễn là giá trị này tăng, số chuyển đổi cũng tăng và tập trung vào các giá trị cài đặt chính xác hơn. Miễn là giá trị này giảm, số chuyển đổi cũng giảm theo và tập chung một tiêu điểm gần với giá trị được cài đặt và không chính xác thu được. Giá trị mặc định là 30. Bạn có thể thay đổi giá trị độ phân giải bằng cách nhấn các phím “up” hoặc “down”.</p>
<p>After changing the value, you can save and exit the menu by pushing the menu key at least one time and then pushing the up and down simultaneously.</p>	<p>Sau khi thay đổi giá trị, bạn có thể lưu và thoát menu bằng cách nhấn phím menu, sau đó nhấn đồng thời 2 phím “up” và “down”.</p>
<p>18:53 - When you push the menu key, you advance in the menu and default values are displayed. Default values enables some values set in the menu options to be turned back to default settings.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, các giá trị mặc định được hiển thị. Giá trị mặc định cho phép một số giá trị cài đặt trong menu tùy chọn được chuyển về cài đặt mặc định.</p>
<p>Inductive set, capacitive set, inductive tolerance, capacitive tolerance, intervention time, stage discharge time, inductive delay multiplier, capacitive delay multiplier, offset stage, stage layout time and response resolution values turn back to default settings.</p>	<p>Cài đặt điện cảm, điện dung; dung sai điện cảm, điện dung; thời gian can thiệp; thời gian xả giai đoạn; hệ số trì hoãn điện cảm, điện dung; giai đoạn offset; thời gian sắp xếp Bước và các giá trị response resolution trở về cài đặt mặc định.</p>
<p>If you want to load the default values back, push the up key and set the marker to “yes” and the push the menu key. You can save and exit the menu if you push the up and down keys simultaneously.</p>	<p>Nếu bạn muốn tải các giá trị mặc định trở lại, hãy nhấn phím “up” và chuyển dấu >> chỉ sang “yes”, và nhấn phím menu. Bạn có thể lưu và thoát menu nếu bạn nhấn đồng thời các phím “up” và “down”.</p>
<p>19:42 - When you push the menu key, the stage values in the main menu entry are displayed. You push the up and down keys simultaneously to escape the menu.</p>	<p>Khi bạn nhấn phím menu, các giá trị Bước trong mục menu chính sẽ được hiển thị. Bạn đồng thời nhấn các phím “up” và “down” để thoát menu.</p>

Video 6: <https://youtu.be/w4sJSKEIfUA>

RGT- 24H Entering the stage value manually - **RGT- 24H Nhập giá trị Bước theo cách thủ công**

Before defining the stage value manually in the RGT-24H power factor control relay, you are recommended to control the current by energizing and make sure that the connections of capacitor or shunt reactor are correct.

Trước khi xác định giá trị của **Bước** theo cách thủ công trong Bộ điều khiển hệ số công suất RGT-24H, bạn nên kiểm soát dòng điện bằng cách cấp năng lượng và đảm bảo rằng các kết nối của tụ điện hoặc cuộn kháng shunt là chính xác.

Let's enter the 1,5 kilovar capacitor value manually to the 2nd stage in RGT-24H reactive power control relay.

Hãy nhập giá trị tụ điện 1,5 kilovar bằng tay đến **Bước 2** trong Bộ điều khiển công suất phản kháng RGT-24H.

When the reactive relay is energized hold down the menu key for a second to enter the menu. The stage values are displayed when you enter the menu. Push the menu key again, stage test is displayed. Push the up key and set the marker to yes. Then push the menu key.

Khi rơle phản kháng được cấp năng lượng, giữ phím **menu** trong một giây để vào menu. Các giá trị **Bước** được hiển thị khi bạn vào menu. Nhấn phím **menu** một lần nữa, **Bước** thử nghiệm được hiển thị. Nhấn phím **up** và chỉnh dấu >> chỉ sang **yes**. Sau đó nhấn phím menu.

Power Factor Controller asks if you want to test all of the stages displayed or only one of them. Set the marker to single by pushing the down key and then push the menu key.

Bộ điều khiển hệ số công suất hỏi bạn có muốn kiểm tra tất cả các **Bước** được hiển thị hay chỉ một trong số các **Bước** đó. Chỉnh dấu >> chỉ sang **single** bằng cách nhấn phím **down** và sau đó nhấn phím **menu**.

Reactive relay wants you to select the stage to be tested on the display. Select the 2nd stage by pushing the up key and then push the menu key. Reactive relay disable stages engaged, if any.

Rơle phản kháng muốn bạn chọn **Bước** được thử nghiệm trên màn hình. Chọn **Bước 2** bằng cách ấn phím **up** và sau đó nhấn phím menu. Rơle phản kháng vô hiệu hóa các **Bước** tham gia, nếu có.

The device informs that it has started the stage test and there shouldn't be any rapid load change in the system in order to ensure a better test. Hold down the up key when the reactive raley gives this warning.

Thiết bị này thông báo rằng nó đã bắt đầu thử nghiệm **Bước** và không nên có bất kỳ thay đổi tải nhanh nào trong hệ thống để đảm bảo thử nghiệm tốt nhất. Giữ phím **up** khi rơle phản kháng đưa ra cảnh báo này.

Release the up key when the menu where you will enter the stage value manually is displayed. The marker points to R phase on the left. You need to enter 0,5 kilovar capacitor value per phase for 1,5 kilovar capacitor value. Set the value of R phase to 0,50 by pushing the up key. Then push the menu key.

Nhả phím **up** khi bạn sẽ nhập giá trị **Bước** theo cách thủ công được hiển thị trong menu. Chỉnh dấu >> chỉ sang **pha R** ở bên trái. Bạn cần nhập giá trị tụ **0,5 kilovar** trên mỗi pha cho giá trị tụ **1,5 kilovar**. Đặt giá trị của pha R thành 0,50 bằng cách ấn phím **up**. Sau đó nhấn phím menu.

When the marker points to S phase in the middle, push the up key and set the value as 0,50 and then push the menu key.

Khi dấu >> chỉ sang **pha S** ở giữa, nhấn phím **up** và đặt giá trị là 0,50 rồi nhấn phím **menu**.

When the marker points to T phase on the far right, push the up key and set the value as 0,50 and then push the menu key.

Khi dấu > chỉ sang **pha T** ở phía bên phải, hãy nhấn phím **up** và đặt giá trị là 0,50 rồi nhấn phím **menu**.

You are asked if you want to save the values that you entered on the next display screen.

Set the marker to yes by pushing the up key to save and then push the menu key.

Bạn được hỏi nếu bạn muốn lưu các giá trị mà bạn đã nhập vào màn hình hiển thị tiếp theo.

Chỉnh dấu >> chỉ sang **yes** bằng cách ấn phím **up** để lưu và sau đó nhấn phím **menu**.

Reactive relay informs that the stage you entered is three phase and the stage measurements has completed.

Role phản kháng thông báo rằng **Bước** bạn nhập vào là 3 pha và các phép đo **Bước** đã hoàn thành.

Then, you can enter the menu and check the 2nd stage values in order to make sure that the stage test has completed properly.

Sau đó, bạn có thể vào menu và kiểm tra các giá trị của **Bước 2** để đảm bảo rằng Bước bạn thử nghiệm đã hoàn thành đúng.

Video 7: <https://youtu.be/6aWe7wmqY-4>

RG T-24H PERFORMING THE STAGE TEST **RG T-24H THỰC HIỆN THỬ NGHIỆM BƯỚC.**

If any change is made in the stage contactors, capacitor or shunt reactors or connections in the compensation panel, stage test is required. Stage test can be done for controlling.

Nếu có bất kỳ thay đổi nào được thực hiện trong các công tắc tơ của Bước, tụ điện hoặc cuộn kháng shunt hoặc các kết nối trong tủ bù, thì cần phải thử nghiệm Bước. Thử Bước có thể được thực hiện để kiểm soát.

For example, let's test the 2nd stage, when the reactive relay is energized, hold down the menu key for a second to enter the menu. The stage values are displayed when you enter the menu. Push the menu key again, "Do the stage test & quot;, is displayed.

Ví dụ, hãy thử Bước 2, khi rơle phản kháng được cấp năng lượng, nhấn và giữ phím **menu** trong một giây để vào menu. Các giá trị Bước được hiển thị khi bạn vào menu. Nhấn phím **menu** lần nữa, thử nghiệm Bước được hiển thị.

Push the up key and set the marker to yes, then push the menu key. Reactive relay asked if you want to test all of the stages displayed or only one of them.

Nhấn phím **up** và chỉnh dấu **>>** chỉ sang **yes**, sau đó nhấn phím **menu**. Rơle phản kháng hỏi nếu bạn muốn thử nghiệm tất cả các **Bước** được hiển thị hay chỉ một trong số đó.

Set the marker to single by pushing the down key and then push the menu key. Reactive relay wants you to select the stage to be tested on the display.

Chỉnh dấu **>>** chỉ sang **single** bằng cách nhấn phím **down** và sau đó nhấn phím **menu**. Rơle phản kháng muốn bạn chọn **Bước** được thử nghiệm trên màn hình.

Select the 2nd stage by pushing the up key and then push the menu key. Reactive relay disable stages engaged, if any. It starts the test by engaging the 2nd stage.

Chọn **Bước 2** bằng cách ấn phím **up** và sau đó nhấn phím **menu**. Rơle phản kháng vô hiệu hóa các **Bước** tham gia, nếu có. Nó bắt đầu thử nghiệm bằng cách tham gia **Bước 2**.

The device informs that it has started the stage test and there shouldn't be any rapid load change in the system in order to ensure a better test. It releases the 2nd stage and informs that the 2nd stage measurements has completed.

Thiết bị thông báo rằng nó đã bắt đầu thử nghiệm Bước và không nên có bất kỳ thay đổi tải nhanh nào trong hệ thống để đảm bảo thử nghiệm tốt nhất. Nó thoát **Bước 2** và thông báo rằng các phép đo của **Bước 2** đã hoàn thành..

Then you can enter the menu and check the 2nd stage values in order to make sure that the stage test has completed properly.

Sau đó, bạn có thể vào menu và kiểm tra các giá trị của **Bước 2** để đảm bảo rằng kiểm tra **Bước** đã hoàn thành đúng.

Video 8: <https://youtu.be/m12JcdiaVDk>

RGT-24H CHANGING THE CURRENT TRANSFORMER VALUE

RGT-24H THAY ĐỔI GIÁ TRỊ BIẾN DÒNG

When the RGT-24H is changed with the other current transformers having the same value with the current transformers in reactive power control relay.

Khi RGT-24H bị thay đổi với các biến dòng khác có cùng giá trị với các biến dòng trong role điều khiển công suất phản kháng

When the reactive relay is energized, hold down the menu key for a second to enter the menu. The stage values are displayed when you enter the menu.

Khi role phản kháng được cấp năng lượng, giữ phím **menu** trong một giây để vào menu. Các giá trị Bước được hiển thị khi bạn vào menu.

Proceed to the advanced settings menu by pushing the menu key here. Push the up key and set the marker to Yes. Push the menu key to enter the advanced settings menu.

Tiếp tục với menu cài đặt nâng cao bằng cách nhấn phím **menu**. Nhấn phím **“up”** và chỉnh dấu **>>** sang **“Yes”**. Nhấn phím **menu** để vào menu cài đặt nâng cao.

Firstly the current transformer value is displayed in the advanced settings. Current transformer value is 5amps to 30 now. Let's set this value as 5amps to 50. Set the value as 50 by using " up " key. Then push the menu key.

Đầu tiên, giá trị của biến dòng được hiển thị trong cài đặt nâng cao. Giá trị của biến dòng lúc này là 5amp đến 30. Hãy cài đặt giá trị 5amp đến 50. Cài đặt giá trị thành 50 bằng cách nhấn phím **“Up”**. Sau đó nhấn phím **menu** (để xác nhận cài đặt).

The device informs that it has started its first current transformer test and there shouldn't be any rapid load change in the system in order to ensure a better test. Then the device draws first 3 stages.

Thiết bị thông báo rằng nó đã bắt đầu thử nghiệm biến dòng và không nên có bất kỳ thay đổi tải nhanh nào trong hệ thống để đảm bảo thử nghiệm được chính xác. Sau đó thiết bị bật 3 Bước đầu tiên.

When it has finished the first test; R1, S1, and T1 are written on the display. If there is negative sign symbol here, it indicates that the k and l terminals are reverse and adjusted in the software.

Khi nó đã hoàn thành thử nghiệm đầu tiên; R1, S1 và T1 được ghi trên màn hình. Nếu có ký hiệu dấu âm (-) ở đây (R-1, S-1, T-1), có nghĩa là các ngõ k và l đã được đảo ngược và được điều chỉnh trong phần mềm.

Then it starts to perform its second current transformer test and requires that there shouldn't be any rapid load change in the system in order to ensure a better test. Then the device draws first 3 stages.

Sau đó, nó bắt đầu thực hiện thử nghiệm biến dòng thứ hai và yêu cầu rằng không nên có bất kỳ thay đổi tải nhanh nào trong hệ thống để đảm bảo thử nghiệm được chính xác. Sau đó thiết bị bật 3 Bước đầu tiên.

When it has finished the first test; R1, S1 and T1 are written on the display. If there is negative sign symbol here, it indicates that the k and l terminals are reverse and adjusted in the software.

Khi thiết bị đã hoàn thành thử nghiệm đầu tiên; R1, S1 và T1 được ghi trên màn hình. Nếu có ký hiệu dấu âm (-) ở đây (R-1, S-1, T-1), có nghĩa là các ngõ k và l đã được đảo ngược và được điều chỉnh trong phần mềm.

Then it starts to perform its second current transformer test and requires that there shouldn't be any rapid load change in the system in order to ensure a better test. It draws the first 3 stages again.

Sau đó, nó bắt đầu thực hiện thử nghiệm biến dòng thứ hai và yêu cầu rằng không nên có bất kỳ thay đổi tải nhanh nào trong hệ thống để đảm bảo thử nghiệm được chính xác. Nó bật 3 Bước đầu tiên một lần nữa.

Reactive relay compares both results after completing the second test. If they are same, it informs that the current transformer test is completed.

Role phản kháng so sánh cả hai kết quả sau khi hoàn thành thử nghiệm thứ hai. Nếu chúng giống nhau, nó thông báo rằng thử nghiệm Biến dòng đã hoàn thành.

Reactive relay starts the stage test automatically after it completes the current transformer test. After the stage test has finished, it starts to intervene based on the new current transformer value.

Role phản kháng bắt đầu tự động thử nghiệm Bước sau khi hoàn thành thử nghiệm biến dòng. Sau khi thử nghiệm Bước kết thúc, nó bắt đầu can thiệp dựa trên giá trị biến dòng mới.

Video 9: <https://youtu.be/VolsYpRZq0o>

RGT-24H PERFORMING CURRENT TRANSFORMER TEST - RGT-24H THỰC HIỆN THỬ NGHIỆM BIẾN DÒNG

When the RGT-24H is changed with the other current transformers having the same value with the current transformers in reactive power control relay, or any change is made in the current transformer connections, current transformer test is required to be done.

Khi RGT-24H bị thay đổi với các biến dòng khác có cùng giá trị với các biến dòng trong role điều chỉnh công suất phản kháng, hoặc bất kỳ thay đổi nào được thực hiện trong các kết nối với biến dòng, cần thực hiện thử nghiệm biến dòng.

When the reactive relay is energized, hold down the menu key for a second to enter the menu. The stage values are displayed when you enter the menu.

Khi role phản kháng được cấp năng lượng, giữ phím **menu** trong một giây để vào menu. Các giá trị BƯỚC được hiển thị khi bạn vào menu.

When you push the menu key "Do the stage test" is displayed. When you push the menu key again "Do the transformer test" is displayed. Push the up key and set the marker to yes. And then push the menu key to start the transformer test.

Khi bạn nhấn phím "**menu**", "stage test" (Thử nghiệm BƯỚC) được hiển thị. Khi bạn nhấn phím "**menu**" một lần nữa, "Transformer test" (Thử biến dòng) được hiển thị. Nhấn phím "**Up**" và chỉnh dấu >> chỉ sang "**Yes**". Và sau đó nhấn phím **menu** để bắt đầu thử biến dòng.

The device informs that it has started its first current transformer test and there shouldn't be any rapid load change in the system in order to ensure a better test. Then it draws first 3 stages.

Thiết bị thông báo rằng nó đã bắt đầu thử nghiệm biến dòng và không nên có bất kỳ thay đổi tải nhanh nào trong hệ thống để đảm bảo thử nghiệm được chính xác. Sau đó thiết bị bật 3 BƯỚC đầu tiên.

When it has finished the first test; R1, S1 and T1 are written on the displayed. If there is negative sign symbol here, it indicates that the k and l terminals are reverse and adjusted in the software.

Khi nó đã hoàn thành thử nghiệm đầu tiên; R1, S1 và T1 được ghi trên màn hình. Nếu có ký hiệu dấu âm (-) ở đây (R-1, S-1, T-1), có nghĩa là các ngõ k và l đã được đảo ngược và được điều chỉnh trong phần mềm.

Then it starts to perform its second current transformer test and requires that there shouldn't be any rapid load change in the system in order to ensure a better test. It draws the first 3 stages again.

Sau đó, nó bắt đầu thực hiện thử nghiệm biến dòng thứ hai và yêu cầu rằng không nên có bất kỳ thay đổi tải nhanh nào trong hệ thống để đảm bảo thử nghiệm được chính xác. Nó bật 3 BƯỚC đầu tiên một lần nữa.

Reactive relay compares both results after completing the second test. If they are same, it informs that the current transformer test is completed.

Role phản kháng so sánh cả hai kết quả sau khi hoàn thành thử nghiệm thứ hai. Nếu chúng giống nhau, nó thông báo rằng thử nghiệm Biến dòng đã hoàn thành.

If the reactive relay starts the stage test automatically after the test has completed, it means that it detects a difference between the connections of the previous test and the connections of test done right now.

Nếu Role phản kháng bắt đầu tự động thử nghiệm BƯỚC sau khi thử nghiệm hoàn thành, điều đó có nghĩa là nó phát hiện ra sự khác biệt giữa các kết nối của lần thử nghiệm trước đó và các kết nối của thử nghiệm được thực hiện ngay bây giờ.

Video 10: https://youtu.be/Wy0mp39_M1E

RGT- 24H POWER FACTOR CONTROLLER MEASUREMENT INDICATORS CHỈ TIÊU ĐO LƯỜNG CỦA RGT- 24H

After the RGT-24H installation is completed, the instantaneous active power of L1 phase, R, is shown in watt or kilowatt, and the reactive power is shown in var or kilovar on the LCD display. If the drawn reactive power of R phase is inductive, END is written on the right bottom row of the LCD display. If it is capacitive, KAP is written.

Sau khi lắp đặt RGT-24H hoàn tất, công suất hữu dụng tức thời của pha L1, R được hiển thị bằng watt hoặc kilowatt, và công suất phản kháng được hiển thị bằng var hoặc kilovar trên màn hình LCD. Nếu công suất phản kháng được tiêu thụ của **pha R** là điện cảm, **END** được ghi ở hàng dưới cùng bên phải của màn hình LCD. Nếu nó là điện dung, **KAP** được viết.

When you push the down key, the measurement values of S phase are shown. Secondly the instantaneous active power of L2 phase, S, is shown in watt or kilowatt, and the reactive power is shown in var or kilovar on the LCD display. If the drawn reactive power of S phase is inductive, END is written on the right bottom row of the LCD display. If it is capacitive, KAP is written.

Khi bạn nhấn phím “down”, các giá trị đo của **pha S** được hiển thị. Thứ hai, công suất hữu dụng tức thời của **pha L2, S** được hiển thị bằng watt hoặc kilowatt và công suất phản kháng được hiển thị bằng var hoặc kilovar trên màn hình LCD. Nếu công suất phản kháng được tiêu thụ của **pha S** là điện cảm, **END** được ghi ở hàng dưới cùng bên phải của màn hình LCD. Nếu nó là điện dung, **KAP** được viết.

When you push the down key, the measurement values of T phase are shown. Thirdly, the instantaneous active power of L3 phase, T is shown in watt or kilowatt, and the reactive power is shown in var or kilovar on the LCD display. If it is capacitive, KAP is written.

Khi bạn nhấn phím “down”, các giá trị đo của **pha T** được hiển thị. Thứ ba, công suất hữu dụng tức thời của **pha L3, T** được hiển thị bằng watt hoặc kilowatt, và công suất phản kháng được thể hiện bằng var hoặc kilovar trên màn hình LCD. Nếu nó là điện dung, **KAP** được viết.

The cosine fi value of R phase is 0.91; The cosine fi value of S phase is 0.97 And the cosine fi value of T phase is 0.56. If there is negative sign symbol, it shows that the reactive power of that phase is capacitive. If there is no negative sign symbol, reactive power of that phase is inductive.

Giá trị cosin của pha R là 0,91; Giá trị cosin của pha S là 0,97 Và giá trị cosin của pha T là 0,56. Nếu có ký hiệu dấu âm (-) trước nó, nó cho thấy công suất phản kháng của pha đó là điện dung. Nếu không có ký hiệu dấu âm (-), tức là công suất phản kháng của pha đó là điện cảm.

When you push the down key, reactive active rates are displayed. The inductive and capacitive rates shown on the display always belong to the last 20- hour period. Inductive active rate is 19,1% and the capacitive rate is 46%

Khi bạn nhấn phím “down”, tỉ lệ hoạt động phản kháng được hiển thị. Tỉ lệ điện cảm và điện dung hiển thị trên màn hình luôn thuộc về khoảng thời gian 20 giờ sau cùng. Tỷ lệ hoạt động của điện cảm là 19,1% và tỷ lệ điện dung là 46%

When you push the up and down keys in the same time, the reactive active rates are deleted.

Video 10: https://youtu.be/Wy0mp39_M1E

Khi bạn nhấn các phím “**Up**” và “**Down**” cùng một lúc, tỉ lệ hoạt động phản kháng sẽ bị xóa (trở về 00.0).

When you push the down key, the **Total Harmonic Distortion** values of the current are displayed. THD value of L1 phase is 27%, THD value of L2 phase is 45%, THD value of L3 phase is 29%. If any phase goes over 30%, THD led lights up. If three - phase THD value drops below 30%, THD led light goes off.

Khi bạn nhấn phím “**Down**”, các giá trị **Tổng méo hài hòa** của dòng điện sẽ được hiển thị. Giá trị THD của **pha L1** là 27%, giá trị THD của **pha L2** là 45%, giá trị THD của **pha L3** là 29%. Nếu bất kỳ pha nào vượt quá 30%, đèn led THD sẽ sáng lên. Nếu giá trị THD của cả ba pha giảm xuống dưới 30%, đèn led THD sẽ tắt.

When you push the down key, “import” total active energy values are displayed. Total active energy values (import) shown on the display. Positive (+) sign symbol between parentheses indicates that the energy value is import or energy drawn from the network in other word. Total active energy is 76 watt-hour by now.

Khi bạn nhấn phím “**Down**”, các giá trị Tổng năng lượng hoạt động “nhập” được hiển thị. Các giá trị Tổng năng lượng hoạt động (nhập) hiển thị trên màn hình. Biểu tượng dấu dương (+) giữa các dấu ngoặc cho biết giá trị năng lượng là nhập hay năng lượng được tiêu thụ từ mạng điện nói cách khác. Bây giờ Tổng năng lượng hoạt động là 76 watt- giờ.

When you push the down key, “export” total active energy values are displayed. Total active energy values (export) shown on the display. Negative (-) sign symbol between parentheses indicates that the energy value is export or energy drawn to the network in other word. Total active energy is 2 watt-hour by now.

Khi bạn nhấn phím “**Down**”, các giá trị Tổng năng lượng hoạt động “xuất” được hiển thị. Các giá trị Tổng năng lượng hoạt động (xuất) được hiển thị trên màn hình. Ký hiệu dấu âm (-) giữa các dấu ngoặc chỉ ra rằng giá trị năng lượng là xuất hay năng lượng được tiêu thụ từ mạng điện nói cách khác. Bây giờ Tổng năng lượng hoạt động là 2 watt-giờ.

When you push the down key, total inductive reactive energy values are displayed. Total inductive reactive energy value is shown on the LCD display. Total inductive reactive energy is 39 var-hour by now.

Khi bạn nhấn phím “**Down**”, tổng giá trị năng lượng phản kháng của điện cảm được hiển thị. Tổng giá trị năng lượng phản kháng của điện cảm được hiển thị trên màn hình LCD. Tổng năng lượng phản kháng của điện cảm là 39 var-giờ.

When you push the down key, total capacitive reactive energy values are displayed. Total capacitive reactive energy value is shown on the LCD display. Total capacitive reactive energy is 210 var-hour by now.

Khi bạn nhấn phím “**Down**”, tổng giá trị năng lượng phản kháng điện dung được hiển thị. Tổng giá trị năng lượng phản kháng điện dung được hiển thị trên màn hình LCD. Tổng năng lượng phản kháng điện dung là 210 var-giờ.

When you push the down key, instantaneous active power of R phase and reactive power values are displayed again.

Khi bạn nhấn phím “**Down**”, công suất hoạt động tức thời của **pha R** và giá trị công suất phản kháng được hiển thị lại.