RODELTA

V180825

Programador Horário Industrial T-1560-C03

Modelo Customizado C03

Controle de refluxo por horário em Geradores Solar

1- Características do modelo T-1560-C03 V.1.3 +

- Programador Horário com até 127 horários on / off (ou 255 eventos Hora : Minutos).
- Permite qualquer programação com sete blocos para horários variados. Cada bloco possui programa para os 7 dias da semana. Cada bloco pode ter de um horário até 127 horários. Todos os blocos usados somam no máximo 127 horários on / off.
- Feriados Nacionais, Móveis configurável e Local, programável.
- Modo Temporizador em segundos. Parte a cada horário programado. Resolução um segundo.
- Horário de verão automático norma nacional (BR) configurável.
- Reserva de marcha mínima 5 anos (10 anos @ 25°C) .
- Reassume do ponto em que parou, após falta de energia.
- Liga e desliga manualmente pelo frontal (configurável pelo usuário).
- Suspende operação **opcional :** comando por sinal externo, por contato seco, tensão de 5 a 250Vcc ou Vca, transdutor NPN ou PNP. Comando **não disponível** no modelo standard .
- Display com 5 dígitos. Apresenta Horas : Minutos.
- Programação dos horários através de senha .
- Hora militar (24h) de 00h00m a 23h59m.
- Status do contato NA do rele no frontal por led.
- Comando por sinal externo através de interface óptica eletricamente isolada. (**opcional)**
- Controlado a cristal de quartzo. Precisão +/- 20ppm @ 25°C .
- Alimentação automática 80 a 265 Vca ou Vcc , opcional outros valores, 12Vcc, 24Vcc, 24Vca, 125Vcc, etc.
- Saída isolada a relé SPDT (1 reversível) até 10A resistivos. Esta corrente não se aplica a cargas indutivas (motores, etc).
- Norma IEC 61812-1 (isolação rele saída)
- Proteção contra surto 6KV 1,2us / 50us IEC 1000-4-5 .
- Grau de proteção somente no frontal IP65.
- Temperatura de trabalho de 0 a 60°C (Temperatura em torno do gabinete do aparelho).
- Saída isolada para qualquer valor entre 0V e 250Vac ou Vcc.
- Salvamento de dados em EEPROM. Retenção por até 40 anos sem energia, mesmo sem bateria.
- Gabinete em plástico ABS medindo 45x45x93 mm. Frontal 48x48mm. (93mm para dentro do painel, 14mm para fora)
- Opcionalmente (sob pedido) acompanha suporte para trilho DIN.

2- Resumo do Funcionamento e Aplicação:

Modo 1: Programador horário (ou interruptor horário). Fecha contatos NA do rele na hora programada para ligar e abre o contato NA do Rele na hora de desligar. Até 127 pares de horários on / off.
Aplicações como, retirar máquinas em horário de multa, irrigação, iluminação, habilitar / desabilitar energia por setor, etc.

Modo 2: Configurado no modo pulso ou temporização: a cada horário programado, dispara um pulso com a duração programada em segundos. Até 254 horários neste modo.
Esta função pode ser usada para disparar ou sinalizar processos industriais de curta duração em determinados horários, aberturas de portas, sinais de escolas, fábrica, comércio e processos similares.

Modo 3: Customizado C03. Ao configurar Feriados Móveis, passa a atuar somente nos dias da semana programados e nos feriados.

3- Cuidados na Instalação:

1- Não instalar em local sob luz direta solar ou dentro de máquinas térmicas.
A temperatura ambiente, isto é, em torno do aparelho não deve ultrapassar 60°C.

2- Após programar, **não esquecer de sair do modo de programação**. O aparelho não parte, enquanto estiver no modo de programação. Leia como sair do modo programa no item 6.

3- Como todo aparelho elétrico / eletrônico, há risco de choque elétrico. Pense sempre que há tensão da linha de alimentação utilizada, em qualquer ponto elétrico do aparelho.

4- Símbolos Utilizados

SENHA - Modo para entrar com o valor da senha para programação.

TAb.01...TAb07 Tabela com os 7 dias da semana (7 tabelas numeradas de um a sete.)

don. on / of –	Domingo	(1)
SEG.on /of -	Segunda-feira	(2)
tEr.on / of -	Terça-feira	(3)
qUA.on / of -	Quarta-feira	(4)
qUI.on / of -	Quinta-feira	(5)
SEt.on / of -	Sexta-feira	(6)
SAb.on / of-	Sábado	(7)

Ano.10	Ano: de 2010
SEN.03	Semana Terça-feira (3) “03”
MES.12	mês de dezembro
dIA.05	Dia do mês 05 (quinto dia do mês)
HorAr	Hora local de Brasília (hora do relógio 11:32).

CONFG	Configuração.
TEPO1	Tempo do temporizador em segundos.
(- OFF) / (- | | FF)	Programador desabilitado

4- Navegação

Como se movimentar pelos diversos modos de programação, entrar com os valores, configurar o aparelho, etc.
No frontal temos 4 teclas : Modo (pgm) Back (set) Incremento (▲) e decremento (▼).

Essas quatro teclas tem funções diferentes, depende se estamos no modo de trabalho, ou de programação / configuração.

Por exemplo, no modo programação a tecla incremento e decremento altera o valor no display. No modo trabalho (durante operação o temporizador) a tecla incremento (▲) é usada para partir ou parar a temporização.

Fora do modo trabalho (quando não está temporizando) a tecla Modo(pgm) é utilizada para acessar os parâmetros. A cada clique passamos para o próximo modo (ou parâmetro).
A tecla back (set) fora do modo trabalho, volta um parâmetro a cada clique.

No modo programa, ao clicar na tecla Incremento ou Decremento, o display muda para o valor da variável a ser alterada ou programada. Fora do modo programa, apenas mostra a variável no display.

5- Entrada de Dados (alterar valor numérico)

A seguir descrevemos como se entra com os valores de senha, temporização e configuração. Todos esses valores são alterados da mesma forma.
Nota: Tempo de Ligar no manual→ Contato NA fechado e NF aberto. Para quem usar o contato NF pense de forma invertida.
A alteração de valores só é permitida após entrar com a senha.

Para entrar com a senha, dirija-se ao modo “senha” através da tecla Back.

Vá clicando esta tecla até aparecer no display “SENHA”. Aguarde passar para número “00000”.

Para entrar com o valor da senha “ 154”, clique uma vez na tecla incremento ou decremento.
Aparecerá um ponto piscando sob o primeiro dígito a esquerda (dezena de milhar). Este ponto piscando informa que estamos pronto para modificar os dados através da tecla, incremento ▲ou decremento ▼, deste dígito.
A cada clique da tecla incremento ou decremento o quinto dígito irá variar.

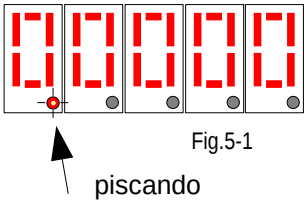


Fig.5-1

Neste modo de inserção, a tecla modo (pgm) tem como função deslocar o cursor (ponto piscante) para a direita e a tecla Back (set) desloca o cursor para a esquerda. O ponto só será deslocado para a esquerda se este estiver fora do primeiro dígito à esquerda (dezena de milhar).

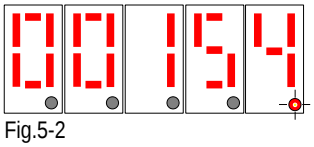


Fig.5-2

Para entrar com a senha, número 154, como não vamos alterar os dois primeiros zeros, podemos deslocar o cursor para a direita e entrar com o número 1. Deslocar o cursor para a direita clicando uma vez na tecla modo (pgm) e entrar com o número 5, deslocar para a direita e entrar com o número 4.
Estando o cursor piscando sob o último número, para passar ao próximo modo, clique uma vez a tecla modo (pgm).
Sempre saimos de um modo, quando clicamos a tecla **Modo**(pgm) quando o cursor está no dígito da unidade.
Com a senha aceita, passamos para a primeira tabela dos dias da semana.

6- Programação

As mesmas teclas tem funções diferentes, conforme o modo que nos encontramos.
Lembramos que a tecla **Modo** ou (pgm) quando sobre um código (ou parâmetro) cada vez que clicamos a tecla **Modo**, o parâmetro muda.
Para entrar no parâmetro, cujo código está no display, clicamos uma vez a tecla ▲.
Ao entrar no modo de alteração de valores, o cursor (ponto decimal do dígito) ficará piscando.
A partir desse ponto, a tecla **Modo** (pgm) passa a mover o cursor para à direita e a tecla **Back** (ou Set) passa a mover o cursor para a esquerda.
No modo de alteração dos valores, as teclas ▲e ▼alteram os valores desse parâmetro.

Organização dos Horários de Funcionamento:
Antes de iniciar a programação dos horários é importante fazer uma tabela com os horários de ligar e desligar, com os dias da semana que queremos que sejam ligados.
Por exemplo : Primeiramente, organize esta tabela com todos os horários que sejam comuns, de segunda a sexta-feira. Deixe de fora os demais horários que não sejam comum ao mesmo grupo.
Vamos programar o exemplo abaixo :
Ligar de **segunda a sexta-feira** às 8h00m e desligar às 17h00m e tornar a ligar das 18h30 até as 22h00.
No **sábado** ligar das 9h00 e desligar às 12h00. Não ligar aos domingos.
Neste modelo de aparelho, não precisamos programar esses horários 5 vezes(de segunda à sexta). Basta programar os dois pares de horários em uma tabela e “ligar” (on) para os dias da semana que queremos que ligue. Veja como fazer esse exemplo:

Programando o exmplo anterior:
Após entrar com a senha, conforme descrito acima, e clicar a tecla Modo (ou pgm) . Entramos no modo de programação.
Aparecerá no display o símbolo:

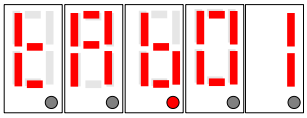


Fig.6-1

Estamos na tabela 1.
Queremos que esta tabela esteja ativada de segunda-feira até sexta-feira. O aparelho vem de fábrica com todos os dias da semana “desligados”. Você verá o código “SEG.oF” como na figura abaixo, significa que segunda-feira não ligará nenhum horário, da tabela 1. Mas queremos que ligue todos os horários que colocarmos na tabela 1 de segunda-feira a sexta-feira.
Temos que mudar de SEG.oF para SEG.**on**, TEr.**on** ... até Set.**on** conforme a seguir.

Clique uma vez na tecla **incremento ▲.** Entramos no modo de programação dos dias da semana.
O display passa para :

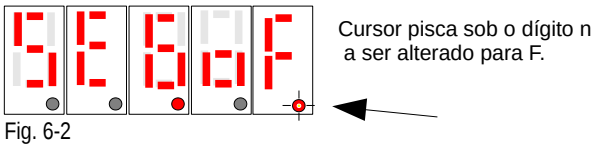


Fig. 6-2

Segunda-feira desativada.
Clicando na teca ▲ou ▼, o código muda para “SEG.on”, ou seja, segunda-feira ligado (ativado).

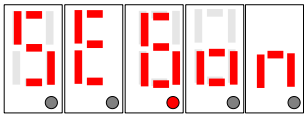


Fig.6-3

Todos os horários que colocarmos nesta tabela 1, vai funcionar para segunda-feira.
Como queremos de segunda a sexta-feira, temos que colocar “on” até sexta-feira.
Para mudar o parâmetro, clicamos uma vez na tecla **Modo** (pgm) e passamos para “TEr.oF” . Com um clique na tecla ▲ou ▼ para mudar o display para **“TEr.on”** e assim por diante até sexta-feira.

Ao chegar em “SEt.on” (sexta-feira ligado), um clique na tecla **Modo**(pgm) passamos para o modo dos horários para a tabela 1.
O display passa para o horário de ligar, apresentando a figura abaixo:

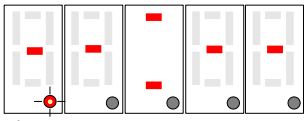


Fig.6-4

Horário de ligar (on) o separador **“=”** estará aceso. Aparecerá traços.
Clicando na tecla ▲ou ▼passamos para os números de 0 a 9.
Não pode deixar traço em algum dígito. Os números tem que ser de 0 a 9.

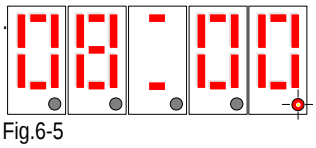


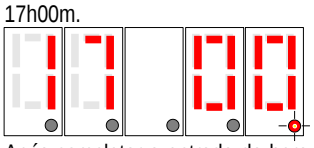
Fig.6-5

Após completar o horário 08 = 00, estando o cursor no dígito da unidade, clicamos uma vez na tecla modo e passamos para o tempo de desligar, conforme abaixo:

Fig.6-6

No horário de desligar o separador "= " estará apagado.

Proceda da mesma forma para entrar com o horário de desligar : 17h00m.



Após completar a entrada da hora de desligar, clique uma vez na tecla **Modo** (pgm) e o display passará novamente para uma nova entrada:

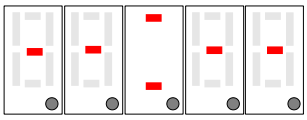


Fig. 6-8

Note que o separador "**=**" está aceso (horário de ligar).

Vamos entrar entrar com um novo par de horários de ligar. Primeiro a hora de ligar do nosso exemplo, 18h30m , depois com a hora de desligar (22h00m), conforme fizemos anteriormente.

Como não vamos entrar com mais horários na tabela 1, ao aparecer novamente a figura com traços, conforme acima, vamos clicar na tecla **Modo**(pgm) e passamos para a tabela 2.

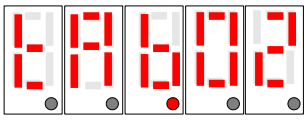


Fig 6-9

Como queremos que somente no sábado ligue de 09h12m as 12h00m vamos deixar somente "SAb.on" os demais dias da semana permanecem oF (off) desligados.

Entrar com esse horário na tabela 2, conforme visto na tabela 1 .

Após entrar com o horário de desligar, aparecerá a figura com traços. Clicar a tecla **Modo**(pgm) e aparecera a Tabela 3. Não vamos usar nenhuma tabela mais. Clique **Modo** novamente até a Tabela 7.

Após a Tabela 7 clique **Modo** mais uma vez e entramos no modo de ajustar a data e hora local.

No display aparecerá :

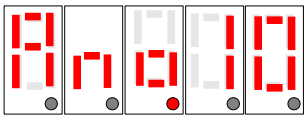


Fig. 6-10

Coloque 10, conforme acima, para 2010, 11, para 2011, etc.

Após clicar a tecla **Modo**(pgm) quando o cursor piscante estiver sobre o dígito da unidade, passamos para o dia da semana :

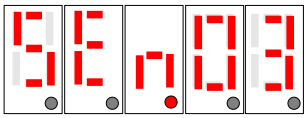


Fig. 6-11

Coloque o número "03" se hoje for terça-feira, 04 para quarta-feira, 01 para domingo e 07 para sábado.

O próximo parâmetro será o mês, dia do mês e finalmente a hora local de Brasília ou de sua região.

Após o dia do mês, aparecerá no display o símbolo "Horar". Neste momento entre com a hora local de sua região.

Após terminar de entrar com a hora local, estando o cursor sobre o dígito da unidade, dê um clique na tecla **Modo**(pgm) e passamos para o **modo de trabalho.**

Neste modo o separador "**=**" ficará piscando a cada segundo.

SAIR DO MODO PROGRAMAÇÃO :

Para finalizar a programação e entrar no modo trabalho, clique a tecla ou (PGR) até aparecer o horário com o separador "**=" piscando.**

Para voltar ao modo de programação, clique na tecla **Back (set)** e entre com a senha novamente.

Através somente da tecla **(PGM)** podemos percorrer todos as tabelas. Para entrar em cada tabela temos que clicar uma vez na tecla incremento ▲. Para alterar os parâmetros temos que clicar a tecla ▲para entrar em cada parâmetro. Após ver o cursor piscando, clicar nela outra vez, para modificar o valor, ou então usar somente Modo, para percorrer os parâmetros sem alterá-los.

Nota Importante:

1- Os horários são entrados sempre aos pares, hora de ligar / hora de desligar. O esquecimento de um dos horários, não formação dos pares, causará funcionamento imprevisível nos horários de outras tabelas.

2- Nunca usar tabelas desordenadamente. Primeiro preencha a tabela 1 depois a 2 e assim sucessivamente até a tabela 7, se necessário.

3- Nunca deixar traço nos horários com valores numéricos. Causará comportamento imprevisível. O traço não é o zero.

Mais adiante veremos por que ao incrementar números aparece também o traço como opção.

4- Alguns parâmetros têm os valores dos dígitos limitados. Por exemplo, nos horários, o primeiro dígito não supera o número 2. O terceiro dígito vai somente até 5. O dia da semana vai somente a té 7 e depois volta para 1 pela tecla decremento. Se um número ficar limitado, volte com a tecla ▼ou tecla ▲.

5- O relógio é de hora militar, ou seja de 00h00m até 23h59m. Portanto 2 (duas) horas da tarde deve **entrar como 14h** e não 02h.

6- Se não sair do modo programação, o aparelho não funciona.

7 – Ajustar a Hora Local

Entrar com a senha e através da tecla **Modo(pgm)** vai clicando, passando por todos os parâmetros até aparecer no display o símbolo "Horar".

Com o código "HorAr" no display, clique uma vez na tecla incremento ▲para entrar no modo de alteração.

Através das tecla ▲ou , ▼ podemos alterar o valor de cada dígito.

Após ajustar a hora local, para sair desse modo, clique uma vez sobre a tecla **Modo (pgm)** quando estiver sobre o último dígito.

Ao entrar no modo de trabalho o separador "=" fica piscando a cada segundo.

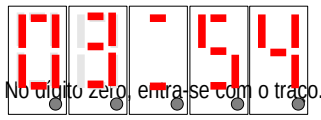
Nota: Para exatidão da hora local, programe um minuto a mais que os minutos atual. Espere o ponteiro dos segundos, do relógio de referência, atingir 59 segundos. Nesse momento, clique na tecla "PGM". Os segundos ficarão sincronizados.

8 – Retirar, Acrescentar, Modificar um Horário

Apagar (ou retirar) um par de horário :

Siga a sequencia: apague a hora de ligar e após a hora de desligar.

Para retirar (apagar) um horário, basta entrar no modo de alteração do horário e colocar no primeiro dígito à esquerda um traço neste dígito. Veja na figura abaixo como fazer:
Fig.8-1



No dígito zero entra-se com o traço.

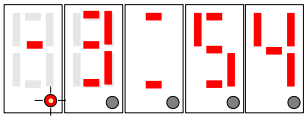


Fig. 8-2

Após entrar com o traço, somente no primeiro dígito à esquerda, move-se o cursor através da tecla **Modo** (pgm) até o dígito da unidade. Clicar uma vez mais na tecla **Modo** (pgm) o horário é apagado.
É necessário apagar a hora de desligar também. Se o par, hora de ligar / hora de desligar não for apagado, causará funcionamento imprevisível. Desligue também os dias da semana.

Acrescentar um horário a uma tabela já existente :

Dirija-se à tabela onde se quer acrescentar um par de horários. Por exemplo "TAb.02" . Entre na tabela através da tecla ▲. Vá clicando na tecla **Modo** (pgm) até aparecer no display todo com traço (após a última hora de desligar programada nesta tabela).
Após o último horário aparecerá o display conforme figura a seguir

Entre com o novo horário.

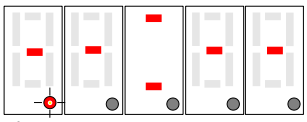


Fig. 8-3

Entre com o novo par de horários. Primeiro com a hora de ligar e depois com a hora de desligar.
Pode entrar quantos horários for necessário em cada tabela. Elas tem tamanho variável. O total de pares não pode ultrapassar a 127 pares liga / desliga (ou 254 eventos Hora : Minutos).

Modificar um Horário:

Um horário já existente, estando com este horário no display, clique na tecla ▲. O cursor passará a pisca no primeiro dígito à esquerda. Posicione o cursor pela tecla Modo, sob o dígito a ser modificado. Após estar com o cursor no dígito da unidade, clicar na tecla Modo para gravar o novo valor.

9 – Modo Pulso (temporização)

Não utilizado no modelo C03. **Desabilitado na versão V.2.8+**

Exemplo: As 09:55; 10:30: 12:00; 15:10; etc, acionar o rele contato NA por 10 segundos. O tempo do pulso será comum a todos os horários.

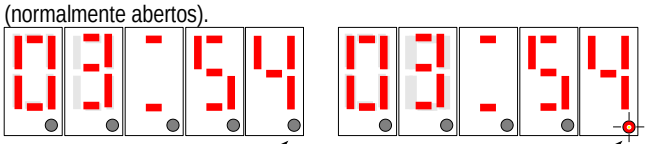
Um pulso com duração programada pode ser disparado a cada horário. Por exemplo: A cada horário programado disparar um sinalizador por 5 segundos.

Para trabalhar neste modo, configure o parâmetro **"CONFG" = 4** e entre com o valor em segundos no parâmetro **"TEPO1" =** tempo em segundos.

Ao usar este modo, o sistema passa a dispor 254 horários. Não há mais o par horário de ligar e o horário de desligar. A programação será feita sequencialmente. A cada horário, o rele fecha o contato NA pelo tempo programado em segundos.
Esse temporizador pode ser programado até 99.999 segundos mas seu uso prático, será de 1 a 59 segundos, para a maioria das aplicações.

10 – Status do Rele (temporização)

Ao iniciar a temporização o ponto decimal do dígito da unidade (o primeiro dígito a direita) indica como estão os contatos NA (normalmente abertos).



Ponto apagado
Contato NA aberto

Ponto aceso
Contato NA fechado

Fig. 10-1

Quando o ponto fica aceso "fixo", os contatos NA estão fechados.
Quando o ponto decimal ficar apagado os contatos NA estão abertos.

11 – Acionar Carga Manualmente / Desabilitar

Acionamento da carga pelo frontal ou **desabilitar programador** pelo teclado , férias, etc.
Se configurado o item 2 (valor = 2) tabela 14, no modo trabalho, isto é, quando o separador de horas : minutos "=" estiver piscando a cada segundo, a tecla ▼ liga / desliga a carga.

Na versão 2.5 ou superior, pela tecla ▲ podemos habilitar ou desabilitar o programador horário.
O display não mostra mais o horário. Alterna a cada segundo entre:
"**- OFF" e "- | | FF" (aparelho desabilitado).**

Nota: **Nas versões T-1560-C02, abaixo de V.1.6, habilite o programador pela tecla ▲(incremento) antes de mudar para uma nova configuração que desabilite o teclado.**

12– Esquema Elétrico Instalação

Siga sempre o selo que vem aplicado ao gabinete do aparelho. Veja se a versão do aparelho está de acordo com o seu manual.
Observe a tensão que está no selo do seu aparelho.

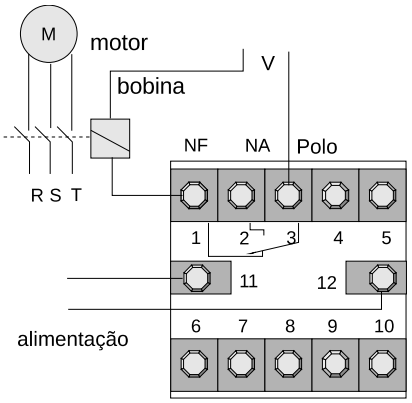


Fig. 12-1 **T-1560-C03**

Nunca ligar o borne 6 a um Neutro ou Terra.

Fonte não isolada. O borne 6 é a referência de sinal para o aparelho. Normalmente não é usado no modelo standard.

O rele é eletricamente isolado. Portanto, podemos aplicar qualquer tensão até 250 V no circuito da carga. Esta tensão pode ser diferente da usada para a alimentação do aparelho. Por exemplo, o aparelho poderia ser alimentado com 220Vca mas o rele do contator com 24Vcc.

Os bornes 9 e 10 são para entrada de sinal **opcional,** não usado no modelo standard.

13– Cuidados com a Instalação

Evite ligar as mesmas fases da bobina do contator ou solenoide na alimentação do aparelho, borne 11 e 12.
A boa prática de painel, reserva fases diferentes entre indutores e alimentação de instrumentos ou controladores.
Caso não seja possível usar ao menos uma fase diferente, das usadas no indutor (bobina), usar supressor de ruído (filtro RC) sobre a bobina do contator.
Bobina de contator, rele ou solenoide, ligado a poucos centímetros (comprimento do cabo entre a bobina (indutor) e os bornes 11 e 12 do aparelho), usando as mesmas fases que a dos bornes 11 e 12 podem danificar o aparelho, devido à autoindução da bobina do contator. Não se trata aqui de ruído por irradiação, mas de geração de tensão conduzida pelo cabo e aplicada à alimentação do aparelho. Sempre ao desligar a bobina (indutor) se esta estiver no máximo de corrente da linha, teremos uma alta tensão da ordem de alguns KV aplicada à entrada do aparelho, por curto intervalo de tempo, que estressará os componentes de segurança do mesmo e causando possível dano.

Usar sempre um filtro RC sobre os elementos indutores.

14– Configuração

Podemos habilitar / desabilitar algumas funções:
Tabela 14-1

Conf.	Descrição	Valor
1	Habilitar horário de verão automático	**1**
2	Habilitar ligar / desligar carga (rele) pelo frontal	**2**
3	Modo Temporizador (pulso)	**4**
4	Feriados Nacionais e Locais	**8**
5	Feriados Móveis	**16**
6	Feriado Bancário (segunda feira carnaval)	**32**

Valor padrão de fábrica "CONFG" = 0 (todos os itens desabilitados).
Para configurar, somar o **valor** de cada item.
Para habilitar horário de verão "CONFG" = 1, no display = " 0 0 0 0 1"
Para habilitar ligar/desligar carga pelo frontal "CONFG" = 2 "0 0 0 0 2"
Feriados Nacionais + Móveis → **16** + **8** = 24 "CONFG" = 24 "0 0 0 2 4"
Feriados Nacionais + Móveis + Bancário > **32** + **16** + **8** = 56 "0 0 0 5 6"

Modo pulso (ou temporizador) usar o valor 4 (quatro). Programar o valor do pulso em segundos no parâmetro "TEPO1".

15– Feriados Nacionais, Móveis e Locais

Habilitar os feriados adicionando o valor 8 (oito) no valor da configuração, conforme tabela 14-1.

Os feriados nacionais fixos são:
Tabela 15-1

Dia	Mês	Descrição
01	Janeiro	Ano novo
21	Abril	Tiradentes
01	Maio	Dia do Trabalhador
07	Setembro	Independência
12	Outubro	Aparecida
02	Novembro	Finados
15	Novembro	República
20	Novembro	Consciência Negra
25	Dezembro	Natal

Os feriados da tabela 15-1 já estão programados, não há como alterá-los.
Os feriados móveis, carnaval, corpus christis e paixão estão programados por 10 anos a partir da data de aquisição do aparelho.

Os feriados locais, dependem de cada município, também devem ser programados, uma vez somente, não mudam, serão repetidos todos os anos automaticamente.

15– 1 Feriados Municipais e Facultativos

No máximo 8 (oito) feriados (dia/mês) podem ser programados.

1- Entrar com a senha 265 ("0 0 2 6 5")
2- Após entrar com a senha e clicar na tecla "PGM" aparecerá conforme figura 15-1.

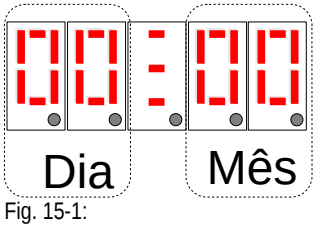


Fig. 15-1:

Os dias são os dois dígitos do lado esquerdo do separador (três barras horizontais). Os meses ficam do lado direito do separador.
Exemplo dia 17 de março "**17 ≡ 03**"
A cada par dia / mês, com o cursor piscando no dígito da unidade, clicando na tecla "PGM" passamos para o próximo feriado.

A tecla "BCK" retorna ao feriado anterior, para ser verificado ou alterado. Ao chegar no primeiro feriado da tabela, a tecla "BCK" não tem mais função.

Deixando os demais dias com zero, estes ficam desabilitados.
Pares dia/mês com erro serão ignorados. Erros, como exemplo, dia 31 de fevereiro (31 ≡ 02), ou um mês maior que 13 (05 ≡ 13).
Para sair do modo de programação de feriados, clique na tecla "PGM" seguidamente até aparecer o horário (hora local) com o separador com duas barras piscando uma vez a cada segundo.

Nota 1: Se desabilitar feriados móveis no modelo C03, passa a desligar contato NA ao cruzar zero horas do feriado nacional como no modelo standard.

Nota 2: Para desabilitar os feriados, altere o parâmetro "CONFG" subtraindo 8 (oito). Por exemplo: se "CONFG" = 8 deixe com zero.
Se "CONFG" = 10 (10 – 8 = 2) deixe com valor 2 (dois).

Nota 3: Nos aparelhos anteriores a 2025, o novo feriado de 20/11 (consciência negra) pode ser programado nesta área, uma só vez.
Nos modelos a partir da versão 2.1 já vem programado automaticamente.

16– Dimensões Gabinete

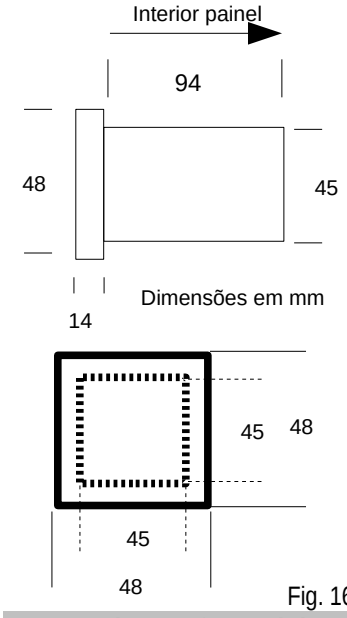


Fig. 16-1

17– Configuração Modelo Customizado C03

Este é um modelo para aplicação específica.
A premissa deste modelo é evitar erro de programação devido a grande quantidade e tipos de variáveis que teriam que ser programadas. Objetivo alcançado com êxito, disponibilizando uma solução prática e segura.
Será programado uma só vez, somente os feriados municipais. Trabalhará com todos os feriados nacionais e municipais por tempo indeterminado. Os feriados móveis (carnaval, semana santa, corpus christis) atuarão automaticamente por 10 anos, a contar da data de compra do aparelho.

Resumo Funcionamento:
Por exemplo, atuará no sábado, domingo e feriados abrindo o contato NF do rele de 11:30 h às 13:30 h. Usar os contatos NF (normalmente fechado) como controle, bornes 1 e 3 conforme fig.12-1.

Dias da Semana:
No parâmetro "tAb.1" no display (tabela 1 dos dias da semana e horários para essa tabela). Nesta aplicação usaremos somente a tabela 1.
Conforme item 6, em programação, teremos que entrar com "don.on" "SEG.of"...Set.of", "Sab.on" (veja códigos no display acima), ou seja, domingo e sábado ativado os demais dias da semana desativado.

Feriados Nacionais, Móveis e Municipais (local)**:**
Será necessário programar somente os feriados municipais. Uma vez programado ficam por tempo indeterminado, pois têm data fixa.
Nota 1:
O modelo C03 atende as cidades que decretaram feriado municipal na segunda feira de carnaval de forma automática. Para estas cidades coloca-se o valor da configuração em 56 (cinquenta e seis). Para as demais cidades sem esse feriado, entrar configuração com valor 24 (vinte e quatro). Ver tabela 14-1 no item 14. No modelo C03 será necessário somente estes valores de configuração 24, ou 56.
Nota 2 :
Nunca desabilitar Feriados Móveis na configuração para o modelo C03.
Se for desabilitado passa a ter comportamento do modelo standard, atua de forma completamente diferente do modelo C03.

18– Ajuste da Hora Local

A fim de evitar erros de programação, passar para o usuário somente a senha 376 no display " 0 0 3 7 6 ". Desta forma entra somente para ajuste da hora local sem risco de comprometer demais variáveis.
Relógio calendário a cristal de quartzo 20 PPM @ 25°C. Espera-se um desvio de 1 minuto a cada 2 meses.
Onde houver normas severas, por segurança, recomendamos colocar uma margem de alguns minutos em torno da faixa de horários. Por exemplo, se for para desativar as 11:30 h, entrar com 11:25 h. O mesmo para hora de ativar, por exemplo 13:30 h , usar 13: 35 h.
Com essa margem de 5 minutos, podemos passar a verificar a necessidade do ajuste da hora local após 5 (cinco) meses.

Para fazer um bom ajuste, usar um celular ou relógio de gps que tenha segundos. Colocar no display um minuto a frente do horário no momento do ajuste. Observar os segundos. Quando este atingir 59 segundos (virada do minuto), clicar na tecla PGM. Desta forma teremos um sincronismo com o relógio usado como referência em segundos (mesmo tendo a resolução no display em minutos).

Veja video sobre os ajuste no site da Rodelta no link:
https://www.rodelta.com.br/Tutorial_e_Videos.html
Procure por T-1560 nesta página.

19– Feriados Móveis

Exemplo de feriados móveis para aparelhos a partir de 2025.
Sempre 11 anos a frente do ano de compra do aparelho. Tabela exemplo para aparelhos adquiridos em 2023 vai até 2034.

ano,	mês,	dia	
25,	3,	3,	carnaval seg
25,	3,	4,	carnaval ter
25,	4,	18,	sexta santa
25,	6,	19,	corpus
26,	2,	16,	carnaval seg
26,	2,	17,	carnaval ter
26,	4,	3,	sexta santa
26,	6,	4,	corpus
27,	2,	8,	carnaval seg
27,	2,	9,	carnaval ter
27,	3,	26,	sexta santa
27,	5,	27,	corpus
28,	2,	28,	carnaval seg
28,	2,	29,	carnaval ter
28,	4,	14,	sexta santa
28,	6,	15,	corpus
29,	2,	12,	carnaval seg
29,	2,	13,	carnaval ter
29,	3,	30,	sexta santa
29,	5,	31,	corpus
30,	3,	4,	carnaval seg
30,	3,	5,	carnaval ter
30,	4,	19,	sexta santa
30,	6,	20,	corpus
31,	2,	24,	carnaval seg
31,	2,	25,	carnaval ter
31,	4,	11,	sexta santa
31,	6,	12,	corpus
32,	2,	9,	carnaval seg
32,	2,	10,	canaval ter
32,	3,	26,	sexta santa
32,	5,	27,	corpus
33,	2,	28,	carnaval seg
33,	3,	1,	carnaval ter
33,	4,	15,	sexta santa
33,	6,	16,	corpus c
34,	2,	20,	carnaval seg
34,	2,	21,	carnaval ter
34,	4,	7,	sexta santa
34,	6,	8,	corpus
35,	2,	5,	carnaval seg
35,	2,	6,	carnaval ter
35,	3,	23,	sexta
35,	5,	24,	corpus

Atenção risco de choque elétrico

Todo aparelho elétrico apresenta risco potencial de choque elétrico. Não encoste qualquer parte do seu corpo nos bornes do aparelho sem desligá-lo.
Ao usar qualquer interruptor, ligado aos bornes do aparelho, este deverá ter isolação mínima para a tensão de alimentação do mesmo (220Vca e 127Vca em relação ao terra).
Todo aparelho está sujeito a apresentar falhas:
Não use este aparelho, e nenhum outro, como único instrumento (sem demais seguranças), onde houver risco de vida animal (humana) ou vegetal.

OBS: A linha de alimentação deve ser senoidal com nível máximo de ruído dentro das normas estabelecidas para instrumentação e controle. Caso a linha de alimentação tenha bobinas de contatores ou relés, deve ser introduzido um supressor de ruído sobre cada bobina. Existem filtros no mercado ou sugestão de baixo preço no site www.rodelta.com.br/esquemas.html

Garantia

Garantia total contra defeitos de fabricação por 2 anos. A garantia fica invalidada com a violação do equipamento, queima do relé e uso inadequado. A garantia não cobre despesas com transporte.
Entrar em contato com a Rodelta antes de enviar o produto.
No caso de garantia ou assistência técnica enviar para o endereço abaixo:

Suporte técnico

Rodelta - Automação Ltda.
Rua Jaguari, 367
Piçarras – SC
CEP 88380-000
Tel (47) 3345 4222
rodelta@rodelta.com.br
www.rodelta.com.br