

28 – Termo de garantia e curvas de atuação de tempo dependente

Anexo 1- Termo de garantia

Anexo 2 – Curvas NI, MI, EI, IT, I2T

ANEXO 4A	Exemplo de ligação do URP640x (Motor) – parte 1
	Exemplo de ligação do URP640x (Motor) – parte 2
ANEXO 4B	Exemplo de ligação do URP640x com URP1439TU – parte 1
	Exemplo de ligação do URP640x com URP1439TU – parte 2
ANEXO 4B3	Exemplo de ligação do URP640x com Motor.
ANEXO 4C	Exemplo de ligação do URP640x com URPS2406 – parte 1
	Exemplo de ligação do URP640x com URPS2406 – parte 2

Anexo 5 – Curva 1 minuto

Anexo 6 – Curva 10 minutos

Anexo 7 – Curva 20 minutos

Anexo 8 – Curva 30 minutos

Anexo 9 – Diagrama Unifilar URP 6402 Anexo 10 – Conversão e Curvas Térmicas

Anexo 11 – Acesso manualmente das FUNÇÕES E PARÂMETROS URP6402

28.1 – Controle de alterações

Versão 4.31 revisão 00 (setembro de 2015)

- Lançamento com saída de 4 a 20 mA.

Versão 5.32 revisão 00 (novembro de 2015)

- Alteração no valor da entrada de Tensão **de:** 250 V **para:** 400 V.

- Acréscimo da função 32Q.

- Acrescentadas mais 3 condições (VA, VAs, VA ou VAs, VA e VAs, destivado).

- Acrescentadas saídas **S P50** e **S P50N** para seletividade lógica.

- Salto Vetorial (**78**) passa a atuar apenas por salto trifásico.

Versão 5.33 revisão 00 (novembro de 2015)

- Corrigido 32Q, utilizando “dP inv” ao invés do correspondente “dQ inv”.

Versão 5.34 revisão 00 (dezembro de 2015)

- Corrigida a detecção de segunda harmônica.

- Correção no texto da tabela DNP3 (objeto 01 pontos 89 e 90).

Versão 5.35 revisão 00 (fevereiro de 2016)

- Acrescentada observação do uso da detecção de 2ª harmônica.

Versão 5.35 revisão 01 (abril de 2016)

- Alteração na especificação técnica item 26.5.2: Temporizada tempo independente – o tempo passou a $\pm 45\text{ms}$.

- Acréscimo do Anexo 4C e alteração nas revisões dos anexos 4A e 4B.

- Alteração da função da seletividade lógica de **68** para **99**.

Versão 5.36 revisão 00 (maio de 2016)

- Melhoria da função 78 (salto trifásico).

- Corrigido tempo de atuação das funções 67 e 67N.

- Na versão **5.32** faltaram estas alterações:

{ - Acrescentadas mais 3 condições (VA, VAs, VA ou VAs, VA e VAs, destivado).

- Acrescentadas saídas **S P50** e **S P50N** para seletividade lógica.

- Salto Vetorial (**78**) passa a atuar apenas por salto trifásico.}

Versão 5.36 revisão 01 (maio de 2016)

- Alteração do Software Aplicativo de V42 para V43.
- Corrigido o diagrama de bloco para modelo com saída mA.
- Corrigida a faixa de ajuste de I_F para 0,1 a 240s.
- Acrescentado no Help do T S TIME referência a versão que atuava apenas por ModBus. (< 26).

Versão 5.37 revisão 00 (junho de 2016)

- Acrescido **1º e 2º estágio** na tabela 11.1 na função de sobrefrequência.
- Acrescentado a restauração BM 25.
- Acrescentado 50GS.
- Restaurada a condição de imagem térmica para região de rotor bloqueado.

Versão 5.37 revisão 01 (agosto de 2016)

- Correção no help do aplicativo (frequência).
- Acréscimo de observação no item 6.1 (saída STIME x S86E).
- Correção no item 10.1.2.
- Alteração: troca da norma NBR 7099 para IEC 60255-151.
- Liberação do Software aplicativo para Windows **XP/ Vista** e para Windows **7, 8, 8.1, 10 ou Superior**.

Versão 5.38 revisão 00 (outubro de 2016)

- correção na indicação do sinal do cosseno fi.
- Acrescentado a restauração do Check de Barra Morta.

Versão 5.39 revisão 00 (novembro de 2016)

- Alteração no texto: Check de Barra Morta.
- Correção da faixa de ajuste da constante de dial de tempo na curva: **de 0,1 para 0,01**.
- ALM 49 alterado para ALM49.1 com saída em S AI49.1 (6402)
- Acrescentado um segundo ponto de alarme ALM 49.2 com respectiva saída S AI49.2 (6402)
- Acrescentada a opção de sobretensão de neutro por VAs através do parâmetro $V > N$ VAs on/off (6402)
- Acrescentada uma unidade de subcorrente instantânea $I < < F$ ip(SETx) com respectiva saída S 37<<< (6402)
- Correção na dimensão do corte no painel para o modelo URP640x.
- Acrescentada na bandeirola 32 a proteção 32Q no display (atuava apenas por 32P).
- Correção no dimensional (recorte de painel – somente para este modelo).
- Entrada do modelo com RL3 em NF.

Versão 5.40 revisão 00 (janeiro de 2017)

- Somente para acerto de versão da linha URP.

Versão 5.40 revisão 01 (agosto de 2017)

- Corrigidas as medições de tensões na oscilografia com TP de 400 V.
- Correção: foi lançado como versão 5.41. Corrigindo para a atual versão.
- Alterado a Versão do Software Aplicativo. V47.

Versão 5.40 revisão 02 (dezembro de 2017)

- Alteração no texto do item 21.1 e 21.2.

Versão 5.40 revisão 03 (janeiro de 2018)

- Alteração do Software Aplicativo. V48.
- Complemento explicativo no capítulo 15 (imagem térmica).
- Acréscimo do anexo 4B3: exemplo de ligação com motor.

Versão 5.41 revisão 00 (março de 2018)

- Corrigida a função 62BF(breaker failure) para STRIP com 86 ativado (não corta a temporização de 62BF no dropout das proteções).
- Movida a rotina de disparo/reset de PARTIDA. partida_62bf para antes da retenção.
- Se uma das proteções que aciona saída S TRIP estiver gerando trip o comando SCLOSE é bloqueado.
- Registro 587 - tempo de partida prolongada por tempo definido.
- Registro 588 - tempo de bloqueio de partidas sucessivas.
- otimizado cálculo da imagem térmica para condições de carga, resfriamento e adiabática.
- corrigido cálculo do fator Q de corrente de desequilíbrio do rotor.
- Registro 589 - Entrada externa de liga, comanda em SCLOSE por 200 ms.
- Registro 590 - Entrada externa de desliga, comando em STRIP por 200ms.
- desvinculado comandos locais da chave local/remoto.

- criado prolongador de impulso em STRIP.
- criado ponto de trip principal no registro de eventos, p144, int9 D15.
- modificada imagem térmica de I1 para imagem térmica do rotor.
- partida prolongada criada opção por imagem térmica do rotor, disparo em 98%, dropout em 97%.
- partidas sucessivas - criada opção de bloqueio de partida por reserva térmica.
- Registro 290 - constante térmica ta 2, com ventilação forçada.
- Registro 291 - constante térmica tr 2, com ventilação forçada.
- Registro 292 - constante térmica tp 2, com ventilação forçada.
- Registro 293 - tempo rotor blq quente 2, com ventilação forçada.
- Registro 591 - Entrada ventilação.
- acrescentado em REG_AJUSTE_V a opção 3.0000 (correção para módulo em estrela-delta).
- acrescentado em REG_AJUSTE_VAS a opção 3.0000 (correção para módulo em estrela-delta).

Versão 5.41 revisão 01 (agosto de 2018)

- Alteração do Termo de Garantia. Rev. 20 (alteração no endereço).

Versão 5.42 revisão 00 (agosto de 2018)

- Correção na retenção do Estado Disjuntor (52B) da versão 41.

Versão 8.45 revisão 00 (julho de 2019)

- Entrada do novo Display LCD GRAPHIC 128x64 SPI ST 7565 BW.
- Correção no tempo da fonte capacitiva da alimentação auxiliar.
- Alteração no Termo de Garantia. Rev. 21.

Versão 8.45 revisão 01 (outubro de 2019)

- Correção no aplicativo. Versão 050.

Versão 8.46 revisão 00 (dezembro de 2019)

- Correção no Aplicativo. Versão 051.
- Implementação da restrição para 50v e 67v.
- Alteração na capacidade térmica das correntes.

Versão 8.46 revisão 01 (abril de 2020)

- Correção nos Anexos 4A e 4C. TP's.

Versão 8.46 revisão 02 (abril de 2020)

- Correção no Aplicativo: Geração do arquivo .TXT). Versão 52.

Versão 8.47 revisão 00 (maio de 2020)

- Implementação da Medição de Frequência para Sincronismo.
- Correção na especificação do tempo dependente (cap. 26).

Versão 8.47 revisão 01 (maio de 2020)

- Alteração nos anexos 4A e 4B.

Versão 8.48 revisão 00 (maio de 2020)

- Correção 67V.

Versão 8.48 revisão 01 (julho de 2020)

- Alteração nos Anexos 4A, 4B, 4B3 e 4C. Obs. Para uso de TP auxiliar em caso de tensão acima de 250Vca.

Versão 8.48 revisão 02 (julho de 2020)

- Alteração no Anexo 4B e 4B3.

Versão 8.49 revisão 00 (julho de 2020)

- Acrescentada a detecção de "travamento em transmissão" com restauração automática ao modo "recepção".

Versão 8.50 revisão 00 (outubro de 2020)

- Alterado tempo de liberação do 81 de 0,7s para 2,5s na energização.
- Alterado tempo de liberação do 78 de 2s para 5s na energização.

Versão 8.50 revisão 01 (outubro de 2020)

- Correção no Aplicativo: Versão 53. Correção nas frequências.

Versão 8.51 revisão 00 (novembro de 2020)

- Alteração no Firmware – correção no Ajuste VF.
- Correção na tabela dos ajustes no capítulo 9.

Versão 8.51 revisão 01 (novembro de 2020)

- Correção dos ajustes de ip para curvas. Aberto para máximo de 13xRTC (Compatibilidade com ajustes na IHM do relé).
- Ajustes de ip para curvas de neutro alterados para máximo de 3,25xRTC (N/D = 1) e 13xRTC (N/D = 0). Versão 054.

Versão 8.51 revisão 02 (dezembro de 2020)

- Alteração na especificação técnica: De “tensão nominal de fase” para “tensão nominal de fase (Vn)”.
- Alteração na especificação do voltímetro: De “Voltímetro 2,5 % do ponto” para “Voltímetro 2,5 % Vn”.

Versão 8.52 revisão 00 (fevereiro de 2021)

- Alteração no firmware – alteração no ponto de calibração.

Versão 8.52 revisão 01 (maio de 2021)

- Correção nos capítulos 9, 13 e 14. Correção no tempo de bloqueio (78) ao energizar o sistema e no sistema estrela/estrela.
- Correção no capítulo 13: para o° defasagem - de corrente para VAs.

Versão 8.52 revisão 02 (setembro de 2021)

- Correção na tabela dos cossenos. Capítulo 20.

Versão 8.56 revisão 00 (outubro de 2021)

- Melhoria na tabela de exatidão da tensão.
- Acréscimo do modo Potência Ativa.
- Alteração no Aplicativo v55.

Versão 8.57 revisão 00 (janeiro de 2022)

- Alteração no Firmware: Função ANSI 62BF passa a atuar por XBs (entradas de bloqueio) direcionado para o RELÉ de TRIP.

Versão 8.58 revisão 00 (março de 2022)

- Correção do “relógio” na Oscilografia.
- Adequação nos comandos enviados ao LCD.
- Acréscimo do Anexo 11.

Versão 8.59 revisão 00 (março de 2022)

- Manter a mesma versão fonte.

Versão 8.60 revisão 00 (março de 2022)

- Alteração no firmware: Correção do relógio na oscilografia.
- Liberação da versão 056 do Aplicativo.

Versão 8.61 revisão 00 (maio de 2022)

- Correção no capítulo 26: Consumo na entrada da faixa de tensão.
- Alteração no firmware: Ajuste na memória de massa.

Versão 8.62 revisão 00 (setembro de 2022)

- Alteração no Firmware. ANSI 47 – melhoria.

Versão 8.62 revisão 01 (novembro de 2022)

- Alteração no texto do capítulo 15.

Versão 8.62 revisão 02 (março de 2023)

- Correção na tabela modbus. Escala da Tensão (passa de 256 para 128).
- Capítulo 25: Acréscimo do terminal de corrente e foto da montagem.
- Alteração na bitola do fio para a corrente – utilizar de 6mm².

Versão 8.62 revisão 03 (abril de 2024)

- Correção no Anexo 4A e 4C: alívio de carga.

Versão 8.62 revisão 04 (maio de 2025)

- Configuração interna do Software Aplicativo. Nova versão V57.

Versão 8.62 revisão 05 (outubro de 2025)

- Alteração do Software Aplicativo V58. Ajuste interno.

MODBUS® - marca registrada da MODICON, Inc., Industrial Automation Systems (GROUPE SCHNEIDER). Windows XP® - marca registrada da Microsoft Corporation.