



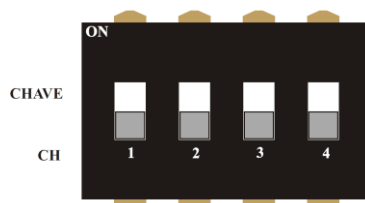
## Tabela de consulta rápida

Função ANSI

**37 / 50 / 50V / 51 / 51V / 51C / 50N / 51N / 50GS / 51GS / 50Q / 51Q / 46 / 66 / 67 /  
67V / 67N / 67GS / 32P / 32Q / 59 / 59N / 64G / 27 / 27-0 / 47 / 48 / 49 / 81 / 25 /  
78 / 86 / 99 / 62BF(50BF/51BF) / 98**

Função	Descrição
37	Subcorrente
50	Sobrecorrente instantânea de fase
51	Sobrecorrente temporizada de fase
50V/51V/67V	Restrição de Sobrecorrente de fase por tensão
51C	Sobrecorrente temporizada de fase com controle de torque
50N	Sobrecorrente instantânea de neutro
51N	Sobrecorrente temporizada de neutro
50GS /51GS	Sobrecorrente instantânea/temporizada de sensor de terra
50Q	Sobrecorrente instantânea de sequência negativa de fase
51Q	Sobrecorrente temporizada de sequência negativa de fase
46	Desequilíbrio de corrente
66	Bloqueio de partidas sucessivas
67	Direcional de sobrecorrente de fase
67N	Direcional de sobrecorrente de neutro
67GS	Direcional de sobrecorrente de sensor de terra
32P / 32Q	Direcional de potência Ativa / Direcional de potência Reativa
59	Sobretensão de fase
59N (64G)	Sobretensão de neutro (sobretensão residual)
27	Subtensão
27-0	Subtensão alimentação auxiliar
47	Sequência de fase
48	Bloqueio por partida prolongada
49	Imagem térmica
81	Frequência
25	Sincronismo
78	Salto vetorial
86	Bloqueio
99	Seletividade lógica
62BF (50BF/51BF)	Falha de disjuntor temporizado
98	Oscilografia

Tabela de funções ANSI configuráveis no relé.



- 1 – a chave dip interna CH posição 4 em **OFF** desabilita a programação do relé através do teclado.  
2 – a chave dip interna CH posição 1 em **OFF** desabilita a programação e atuação através da serial 1.

### Relação de Transformação de Corrente e Tensão

Parâmetro	Descrição do parâmetro	Faixa de ajuste
RTC FN	Relação do transformador de corrente de fase e neutro	1 ... 1.250
RTC D	Relação do transformador de corrente da entrada D (GS)	1 ... 1.250
RTP	Relação do transformador de potencial	1 .... 5.000

### Parâmetro para seleção da origem do neutro

Parâmetro	Descrição do parâmetro	0	1
IN N/D	Origem da corrente da unidade de neutro	neutro calculado numericamente	neutro medido através da entrada ID

### Proteções de Corrente

#### Sobrecorrente - Unidade Instantânea

I>>>F ip	Corrente de partida instantânea de fase. <b>50</b>	0,10 ... 100 (x RTC FN) A
I>>>F t	Tempo instantâneo de fase. <b>50</b>	0,00 ... 1,00 s
I>>>N ip	Corrente de partida instantânea de neutro. <b>50N</b>	0,048 ... 100 A (x RTC FN para IN N/D = 0) 0,012 ... 25 A (x RTC D para IN N/D = 1)
I>>>N t	Tempo instantâneo de neutro. <b>50N</b>	0,00 ... 1,00 s
I>>>Q ip	Corrente de partida instantânea de fase de sequência negativa. <b>50Q</b>	0,10 ... 100 (x RTC FN) A
I>>>Q t	Tempo instantâneo de fase de sequência negativa. <b>50Q</b>	0,025 ... 1,00 s

#### Sobrecorrente - Unidade Temporizada Tempo Dependente de Fase (curva)

I>F ip	Corrente de partida tempo dependente de fase. <b>51</b>	0,04 ... 13 (x RTC FN) A
I>Fcurva	Tipo de curva de atuação para fase. <b>51</b>	NI – MI – EI – IT – I2T – FLAT – USER
I>F $\alpha$	Constante $\alpha$ para a curva USER de fase. <b>51</b>	0,02 ... 3,00
I>F $\beta$	Constante $\beta$ para a curva USER de fase. <b>51</b>	0,00 ... 1,00
I>F $\delta$	Constante $\delta$ para a curva USER de fase. <b>51</b>	0,00 ... 1,00
I>F K	Constante K para a curva USER de fase. <b>51</b>	0,10 ... 100
I>F dt	Constante dt para a curva de fase. <b>51</b>	0,01 ... 3,00

#### Sobrecorrente - Unidade Temporizada Tempo Dependente de Neutro

I>N ip	Corrente de partida tempo dependente de neutro. <b>51N</b>	0,048 ... 6,50 A (x RTC FN para IN N/D = 0) 0,012 ... 1,625 A (x RTC D para IN N/D = 1)
I>Ncurva	Tipo de curva de atuação para neutro. <b>51N</b>	NI – MI – EI – IT – I2T – FLAT – USER
I>N $\alpha$	Constante $\alpha$ para a curva USER de neutro. <b>51N</b>	0,020 ... 3,00
I>N $\beta$	Constante $\beta$ para a curva USER de neutro. <b>51N</b>	0,000 ... 1,00

I>N $\delta$	Constante $\delta$ para a curva USER de neutro. <b>51N</b>	0,000 ... 1,00
I>N K	Constante K para a curva USER de neutro. <b>51N</b>	0,10 ... 100
I>N dt	Constante dt para a curva de neutro. <b>51N</b>	0,01 ... 3,00

### Sobrecorrente - Unidade Temporizada Tempo Dependente de Sequência Negativa de Fase

I>Q ip	Corrente de partida tempo dependente de sequência negativa de fase. <b>51Q/46</b>	0,04 ... 6,50 (x RTC FN) A
I>Q curva	Tipo de curva de atuação para sequência negativa de fase. <b>51Q/46</b>	NI – MI – EI – IT – I2T – FLAT – USER
I>Q $\alpha$	Constante $\alpha$ para a curva USER de sequência negativa de fase. <b>51Q/46</b>	0,020 ... 3,00
I>Q $\beta$	Constante $\beta$ para a curva USER de sequência negativa de fase. <b>51Q/46</b>	0,000 ... 1,00
I>Q $\delta$	Constante $\delta$ para a curva USER de sequência negativa de fase. <b>51Q/46</b>	0,000 ... 1,00
I>Q K	Constante K para a curva USER de sequência negativa de fase. <b>51Q/46</b>	0,10 ... 100
I>Q dt	Constante dt para a curva de sequência negativa de fase. <b>51Q/46</b>	0,01 ... 3,00

### Sobrecorrente - Unidade Temporizada Tempo Definido

I>> F ip	Corrente de partida tempo definido de fase. <b>51</b>	0,10 ... 100 (x RTC FN) A
I>>F t	Tempo definido de fase. <b>51</b>	0,10 ... 240 s
I>>N ip	Corrente de partida tempo definido de neutro. <b>51N</b>	0,048 ... 100 A (x RTC FN para IN N/D = 0) 0,012 ... 25 A (x RTC D para IN N/D = 1)
I>>N t	Tempo definido de neutro. <b>51N</b>	0,10 ... 240 s
I>>GS ip	Corrente de partida tempo definido de sensor de terra. <b>50GS/51GS</b>	0,02 ... 50 (x RTC D) A
I>>GS t	Tempo definido de sensor de terra. <b>50GS/51GS</b>	0,00 ... 240 s

NOTA: Sobrecorrente instantânea de sensor de terra (50GS) é habilitada quando o parâmetro I>>GS t for igual a 0.

### Unidade de Subcorrente

I<< F ip	Corrente de partida tempo definido de fase de subcorrente. <b>37&lt;&lt;</b>	0,10 ... 100 (x RTC FN) A
I<<F t	Tempo definido de fase de subcorrente. <b>37&lt;&lt;</b>	0,10 ... 240 s
I<<<F ip	Corrente de partida Subcorrente instantâneo de fase. <b>37&lt;&lt;&lt;</b>	0,10 ... 100 (x RTC FN) A

### Unidade de Sobrecorrente tempo dependente de fase com restrição por tensão

I>F VR	Restrição de sobrecorrente de fase por tensão. <b>50V/51V/67V</b>	1,00 ... 400 (x RTP) V
--------	---	------------------------

### Unidade de Subcorrente com controle de torque (51C)

Tdisco	Tempo de retorno de disco	0,10 ... 10,0 s
--------	---------------------------	-----------------

### Proteção por Tensão

#### Sobretensão - Unidade Instantânea de Fase

V>>>F vp	Tensão de partida sobretensão instantânea de fase. <b>59</b>	10,0 ... 400 (x RTP) V
V>>>F t	Tempo sobretensão instantâneo de fase. <b>59</b>	0,10 ... 240 s

#### Sobretensão - Unidade temporizada Tempo Definido de Fase e Neutro

V>>F vp	Tensão de partida sobretensão de tempo definido de fase. <b>59</b>	10,0 ... 400 (x RTP) V
V>>F t	Tempo sobretensão de tempo definido de fase. <b>59</b>	0,10 ... 240 s
V>>N vp	Tensão de partida sobretensão de tempo definido de neutro. <b>59N/64G</b>	10,0 ... 400 (x RTP) V
V>>N t	Tempo sobretensão de tempo definido de neutro <b>59N/64G</b>	0,10 ... 240 s
V>>N VAs	Tensão de partida de sobretensão de Neutro por VAs	Off – calculado por 3V0
		On – medido em VAs

### Subtensão

#### Subtensão - Unidade Instantânea de Fase

V<<<F vp	Tensão de partida subtensão instantânea de fase. <b>27</b>	10,0 ... 400 (x RTP) V
V<<<F t	Tempo subtensão instantâneo de fase. <b>27</b>	0,10 ... 240 s

#### Subtensão - Tempo Definido

V<<F vp	Tensão de partida subtensão de tempo independente de fase. <b>27</b>	10,0 ... 400 (x RTP) V
V<<F t	Tempo subtensão de tempo independente de fase. <b>27</b>	0,10 ... 240 s

#### Unidade Subtensão da Alimentação Auxiliar

Tipo27-0	Tipo da tensão de alimentação auxiliar. <b>27-0</b>	CA	alternada (Vca)
		CC	contínua (Vcc)
V<<<27-0	Mínima tensão auxiliar. <b>27-0</b>	Faa1	(72,0 ... 250) Vca (72,0 ... 353) Vcc
		Faa2	(18,0 ... 80,0) Vca (18,0 ... 150) Vcc

#### Unidade de Sobrecorrente Direcional de Fase

AMTdf	Ângulo de máximo torque de fase. <b>67</b>	(0,00 ... 90,0) °	
MEMdf	Memória angular. <b>67</b>	0,0	sem memória
		1,0	com memória
dF inv	Reversão do elemento direcional de fase . <b>67</b>	on	com reversão do plano
		oFF	sem reversão do plano
I>Fd ip	Corrente de partida do direcional tempo dependente de fase. <b>67</b>	0,04 ... 6,50 (x RTC FN) A	

I>Fd cuv	Tipo de curva de atuação para fase. <b>67</b>	NI – MI – EI – IT – I2T – FLAT – USER
I>Fd $\alpha$	Constante $\alpha$ para a curva USER de fase. <b>67</b>	0,020 ... 3,00
I>Fd $\beta$	Constante $\beta$ para a curva USER de fase. <b>67</b>	0,000 ... 1,00
I>Fd $\delta$	Constante $\delta$ para a curva USER de fase. <b>67</b>	0,000 ... 1,00
I>Fd K	Constante K para a curva USER de fase. <b>67</b>	0,10 ... 100
I>Fd dt	Constante dt para a curva de fase. <b>67</b>	0,01 ... 3,00
I>>>Fd ip	Corrente de partida do direcional instantâneo de fase. <b>67</b>	0,10 ... 100 (x RTC FN) A
I>>>Fd t	Tempo instantâneo de fase. <b>67</b>	0,05 ... 1,00 s

### Unidade de Sobrecorrente Direcional de Neutro

Tipo N	Tipo de aterramento do neutro. <b>67N</b>	0	sistema solidamente aterrado ou aterrado por resistência
		1	sistema isolado em modo seno
		2	sistema compensado em modo cosseno
VpoldN	Tensão de polarização (3V0) de neutro. <b>67N</b>	10,0 ... 400 V	
AMTdN	Ângulo de máximo torque de neutro. <b>67N</b>	0,00 ... 359 <sup>0</sup>	
dN inv	Reversão do elemento direcional de neutro. <b>67N</b>	on	com reversão do plano
		oFF	sem reversão do plano
I>Nd ip	Corrente de partida do direcional tempo dependente de neutro. <b>67N</b>	0,048 ... 6,5 A (x RTC FN para IN N/D = 0) 0,012 ... 1,625 A (x RTC D para IN N/D = 1)	
I>Nd cuv	Tipo de curva de atuação para neutro. <b>67N</b>	NI – MI – EI – IT – I2T – FLAT – USER	
I>Nd $\alpha$	Constante $\alpha$ para a curva USER de neutro. <b>67N</b>	0,02 ... 3,00	
I>Nd $\beta$	Constante $\beta$ para a curva USER de neutro. <b>67N</b>	0,00 ... 1,00	
I>Nd $\delta$	Constante $\delta$ para a curva USER de neutro. <b>67N</b>	0,00 ... 1,00	
I>Nd K	Constante K para a curva USER de neutro. <b>67N</b>	0,10 ... 100	
I>Nd dt	Constante dt para a curva de neutro. <b>67N</b>	0,01 ... 3,00	
I>>>Nd ip	Corrente de partida do direcional instantâneo de neutro. <b>67N</b>	0, 48 ... 100,0 A (x RTC FN para IN N/D = 0) 0,012 ... 12,5) A (x RTC D para IN N/D = 1)	
I>>>Nd t	Tempo instantâneo de neutro. <b>67N</b>	0,05 ... 240 s	

Unidade Direcional de Potência		
Pr>>F Pp	Partida direcional de potência – Potência Ativa. <b>32P</b>	3 ... 15.000 (x RTC FN x RTP) W
Pr>>F t	Tempo direcional de potência. <b>32P</b>	0,10 ... 240 s
dN inv	Reversão do elemento direcional de potência. <b>32P</b>	on com reversão do plano
		oFF sem reversão do plano
Qr>>F Qp	Partida direcional de potência – Potência Reativa. <b>32Q</b>	3 ... 15.000 (x RTC FN x RTP) W
Qr>>F t	Tempo direcional de potência. <b>32Q</b>	0,10 ... 240 s
dN inv	Reversão do elemento direcional de potência. <b>32Q</b>	on com reversão do plano
PAM	Modo Potência Ativa	Monofásico
		Trifásico

Parâmetros do Motor (imagem térmica)		
Hab 49	Habilita imagem térmica	
Hab-IEC	Habilita padrão IEC 60034-1	on F.S.Mot = 1 Alm49 = 60 ... 100%
		oFF F.S.Mot = 1 ... 1,35 Alm49 = 60 ... 132%
Init 49	Modo de inicialização da imagem térmica	0 0%
		1 Calculado
		2 100%
In Motor	Corrente nominal do motor	0,1 ... 6,25 (x RTC FN)
F.S.Mot	Fator de Serviço do motor	Sem IEC 1,0 ... 1,35
		Com IEC 1
F.Q.Mot	Fator Q de acoplamento térmico do rotor	0,0 ... 6,0
Drop49	Valor percentual de Dropout (desligamento) do Trip da imagem térmica	10% ... 99%
ALM 49.1	Percentual da imagem térmica de atuação da saída de alarme 49	Sem IEC 60% ... 132%
ALM 49.2		Com IEC 60% ... 100%
TRBQ (Tinstall)	Tempo máximo de rotor bloqueado a quente	5 ... 240 s
TRBF (Tinstall)	Tempo máximo de rotor bloqueado a frio <small>Se não possuir TRBF, ajustar igual a TRBQ.</small>	5 ... 240 s
TRBQ af	Tempo máximo de rotor bloqueado a quente, ventilação forçada	5 ... 240 s
TRBF af	Tempo máximo de rotor bloqueado a frio, ventilação forçada. <small>Se não possuir TRBF, ajustar igual a TRBQ.</small>	5 ... 240 s
MRB	Múltiplo de rotor bloqueado a quente (I/In)	2 ... 10
Tau A (TCA)	$\tau_a$ para operação	1 ... 254 min
Tau H	$\tau_h$ para operação após descontinuidade	1 ... 254 min

Tau P (TCR)	$\tau_p$ para resfriamento com motor parado	1 ... 254 min	
ImT A/H	Múltiplo da corrente nominal para mudança de $\tau_a$ para $\tau_h$	2 ... 10	
Tau A (TCA) af	$\tau_a$ af para operação, com ventilação forçada Habilita na aba ENTRADA – E VENTILAÇÃO	1 ... 254 min	
Tau H af	$\tau_h$ af para operação após descontinuidade, ventilação forçada. Habilita na aba ENTRADA – E VENTILAÇÃO	1 ... 254 min	
Tau P (TCR) af	$\tau_p$ af para resfriamento com motor parado, ventilação forçada. Habilita na aba ENTRADA – E VENTILAÇÃO	1 ... 254 min	
Hab 48	Habilita partida prolongada (rotor bloqueado)		
OFF	desabilitado	0 = OFF	
TRB	Proteção por rotor bloqueado	1 = TRB	
I2T	Proteção por imagem térmica do rotor	2 = I2T	
Tdef	Proteção por tempo definido TmaxRB – tempo máximo de rotor bloqueado	1 ... 240 s	
Hab 66	Habilita partidas sucessivas		
OFF	Desabilitada	0 = OFF	
nPrt	Proteção por número de partidas	1 = 1 ... 6	
49rt	Proteção por imagem térmica do rotor	2 = 1 ... 6	
TblqPS	Tempo de bloqueio após partidas sucessivas	5 ... 40 min	
Hab_T66	Cronômetro de tempo restante do bloqueio Habilita na aba CONFIG e visualiza na aba MEDIÇÕES.	on	habilitada
		oFF	desabilitada
HAB-46	Habilita a função de desequilíbrio de corrente *	on	habilitada
		oFF	desabilitada
dl>>F ip	Desequilíbrio de corrente entre fases	10% ... 50% In Motor	
dl>>F t	Tempo de desequilíbrio de corrente entre fases	0,1 ... 240,0 s	

\* Para utilizar a função desequilíbrio de corrente por I2 (corrente de sequência negativa) desabilitar este checkbox e habilitar as funções 50Q e 51Q (os ajustes estão no SET).

### Proteção por Unidade de Frequência

<input checked="" type="checkbox"/>	Habilita 81		
Fnominal	Frequência nominal de operação	50 Hz	Frequência 50 Hz
		60 Hz	Frequência 60 Hz
F filtro	Fator de filtro de medição de frequência	1 ... 16 amostras	
F<<1 fp	Partida do 1º estágio de subfrequência. <b>81U1</b>	41,0 ... 69,0 Hz	
F<<1 t	Tempo para atuação da saída <b>S 81U1</b>	0,1 ... 2,00 s	
F<<2 fp	Partida do 2º estágio de subfrequência. <b>81U2</b>	41,0 ... 69,0 Hz	
F<<2 t	Tempo para atuação da saída <b>S 81U2</b>	0,10 ... 2,00 s	
F>>1 fp	Partida do 1º estágio de sobrefrequência. <b>81O1</b>	41,0 ... 69,0 Hz	
F>>1 t	Tempo para atuação da saída <b>S 81O1</b>	0,10 ... 2,00 s	
F>>2 fp	Partida do 2º estágio de sobrefrequência. <b>81O2</b>	41,0 ... 69,0 Hz	
F>>2 t	Tempo para atuação da saída <b>S 81O2</b>	0,10 ... 2,00 s	

<<1 dF P	Partida do 1º estágio derivada de subfrequência. <b>81UR1</b>	41,0 ... 69,0 Hz
<<1dF /dt	Derivação máxima do 1º estágio de subfrequência. <b>81UR1</b>	0,00 ... 10,0 Hz/s
<<1dF t	Tempo para atuação de derivada de subfrequência. <b>81UR1</b>	0,10 ... 2,00 s
<<2 dF P	Partida do 2º estágio derivada de subfrequência. <b>81UR2</b>	41,0 ... 69,0 Hz
<<2 dF /dt	Derivação máxima do 2º estágio de subfrequência. <b>81UR2</b>	0,00 ... 10,0 Hz/s
<<2 dF t	Tempo para atuação de derivada de subfrequência. <b>81UR2</b>	0,10 ... 2,00 s
>>1 dF P	Partida do 1º estágio derivada de sobrefrequência. <b>81OR1</b>	41,0 ... 69,0 Hz
>>1dF /dt	Derivação máxima do 1º estágio de sobrefrequência. <b>81OR1</b>	0,00 ... 10,0 Hz/s
>>1dF t	Tempo para atuação de derivada de sobrefrequência. <b>81OR1</b>	0,10 ... 2,00 s
>>2 dF P	Partida do 2º estágio derivada de sobrefrequência. <b>81OR2</b>	41,0 ... 69,0 Hz
>>2 dF /dt	Derivação máxima do 2º estágio de sobrefrequência. <b>81OR2</b>	0,00 ... 10,0 Hz/s
>>2 dF t	Tempo para atuação de derivada de sobrefrequência. <b>81OR2</b>	0,10 ... 2,00 s
]F[bf	Banda de frequência de recuperação saída S81-OK. <b>81</b>	0,20 ... 2 Hz
]F[ t	Tempo de recuperação. <b>81</b>	0,1 ... 240 s

#### Unidade de Bloqueio por 2ª Harmônica

Ih2/I	Máxima relação 2ª harmônica / fundamental permitida. <b>2H</b>	0,10 ... 1,00
-------	---	---------------

#### Unidade de Sincronismo

25 ΔF	Máxima variação de frequência permitida. <b>25</b>	0,05 ... 2,00 Hz
25 ΔV	Máxima variação de tensão permitida. <b>25</b>	3,0 ... 45 (x RTP) V
25 ΔANG	Máxima variação angular permitida. <b>25</b>	3,0 ... 45,0 °
DefasVAs	Acrescenta defasagem de -60° a tensão	
	Acrescenta defasagem de -30° a tensão	
	Mantém a defasagem da tensão	
	Acrescenta defasagem de +30° a tensão	
	Acrescenta defasagem de +60° a tensão	
AjustVAs	0,577 - Aplica multiplicador de $\frac{1}{\sqrt{3}}$ na tensão medida	
	1,000 - Mantém o valor do módulo da tensão medida	
	1,732 - Aplica multiplicador de $\sqrt{3}$ na tensão medida	
	3,000 - Aplica multiplicador de $(\sqrt{3})^2$ na tensão medida	



Unidade de Salto Angular		
VST 78	Ângulo de partida por salto angular. <b>78</b>	2 ... 31 °
BLV 78	Máxima tensão de bloqueio. <b>78</b>	10,0 ... 400 (x RTP) V

Unidade de Falha do Disjuntor		
T62-BF	Tempo de verificação do disjuntor	0,13 ... 1,00 s

Parâmetros do Acumulador I2T		
Set Open	Número de aberturas do disjuntor	(0 ... 9.999) aberturas
Tmp I2t	Tempo de extinção de arco do disjuntor	0,007 ... 0,125 s
Alm I2t	Alarme do acumulador de I2t	0,09 ... 200 A <sup>2</sup> .s (x RTC FN x RTC FN x 10 <sup>6</sup> )
Prel2tA	Preset do acumulador de I2t da fase A	0,00 ... 100 A <sup>2</sup> .s (x RTC FN x RTC FN x 10 <sup>6</sup> )
Prel2tB	Preset do acumulador de I2t da fase B	0,00 ... 100 A <sup>2</sup> .s (x RTC FN x RTC FN x 10 <sup>6</sup> )
Prel2tC	Preset do acumulador de I2t da fase C	0,00 ... 100 A <sup>2</sup> .s (x RTC FN x RTC FN x 10 <sup>6</sup> )

Parâmetros do Hot Linte Tag (HLT)		
HLT F t	Tempo da curva de fase em hot line tag (HLT)	0,10 ... 250 s
HLT N t	Tempo da curva de neutro calculado em hot line tag	0,10 ... 250 s
HLT GS t	Tempo da curva de GS (ID) fase em hot line tag	0,10 ... 250 s

Parâmetros da Comunicação Serial – Serial 1			
Prot. 1	Protocolo da serial. <b>Serial 1</b>	2	DNP3
End. 1	Endereço da serial. <b>Serial 1</b>	DNP3	1 ... 9.999
B.P.S. 1	Velocidade de comunicação. <b>Serial 1</b>	4.8	4.800 bps
		9.6	9.600 bps
		14.4	14.400 bps
		19.2	19.200 bps
		28.8	28.800 bps
		38.4	38.400 bps
		57.6	57.600 bps
		115.2	115.200 bps
		128.0	128.000 bps
		230.4	230.400 bps
StopBit1	Quantidade de stop bit da serial. <b>Serial 1</b>	1	1 stop bit
		2	2 stop bits
Parid. 1	Paridade da serial. <b>Serial 1</b>	0	sem paridade
		1	paridade ímpar
		2	paridade par
TimeOut1	Time out de retransmissão na serial <sup>1</sup> . <b>Serial 1</b>	(3 ... 240) s	

HabAckLk	Habilita resposta ACK na camada de link <sup>1</sup> . <b>Serial 1</b>	on	resposta ACK habilitada
		oFF	resposta ACK desabilitada
HabAckRn	Habilita solicitação de confirmação com ACK de respostas não solicitadas (RNS) <sup>1</sup> . <b>Serial 1</b>	on	confirmação ACK habilitada de RNS
		oFF	resposta ACK desabilitada de RNS
HabShock	Habilita execução de verificação de colisão após retransmissão de dados <sup>2</sup> . <b>Serial 1</b>	on	verificação de colisão habilitada
		oFF	verificação de colisão desabilitada

### Parâmetros da Comunicação Serial – Serial 1

End. 2	Endereço da serial. <b>Serial 2</b>	Modbus <sup>®</sup> RTU	1 ... 247
B.P.S. 2	Velocidade de comunicação <sup>2</sup> . <b>Serial 2</b>	4.8	4.800 bps
		9.6	9.600 bps
		14.4	14.400 bps
		19.2	19.200 bps
		28.8	28.800 bps
		38.4	38.400 bps
		57.6	57.600 bps
		115.2	115.200 bps
		128.0	128.000 bps
StopBit2	Quantidade de stop bit da serial. <b>Serial 2</b>	1	1 stop bit
		2	2 stop bits
Parid. 2	Paridade da serial. <b>Serial 2</b>	0	sem paridade
		1	paridade ímpar
		2	paridade par

### Comunicação Serial do Computador

Serial COM	Seleciona a serial COM conectada ao relé	relaciona COM disponíveis no computador	
Endereço	Endereço de rede correspondente ao relé	Modbus <sup>®</sup> RTU	1 ... 247
		DNP3	0000 ... 9999

B.P.S.	Velocidade de comunicação em bits por em segundo <b>Computador</b>	4.8	4.800 bps
		9.6	9.600 bps
		14.4	14.400 bps
		19.2	19.200 bps
		28.8	28.800 bps
		38.4	38.400 bps
		57.6	57.600 bps
		115.2	115.200 bps
		128.0	128.000 bps
		230.4	230.400 bps
StopBit	Quantidade de stop bits	1	1 stop bit
		2	2 stop bits
Paridade	Paridade	0	sem paridade
		1	paridade ímpar
		2	paridade par
Tempo	Define tempo de retransmissão	(0,10 ... 30,0) s	
Tentativas	Define a quantidade de tentativas	(3 ... 120) tentativas	

#### Parâmetros de Resposta Não Solicitada (RNS) para Banda Morta

Hab RNS	Habilita resposta não solicitada. <b>RNS</b>	on	habilita RNS
		oFF	desabilita RNS
Banda IF	Banda morta para corrente de fase	0,10 ... 100 (x RTC FN) A	
Banda IN	Banda morta para corrente de neutro	0,10 ... 100 A (x RTC FN para IN N/D = 0) (x RTC D para IN N/D = 1)	
Banda IGS	Banda morta para corrente de sensor de terra	0,02... 25 (x RTC D) A	
Banda VF	Banda morta para tensão de fase	2,00 ... 400 (x RTP) V	
Banda VN	Banda morta para tensão de neutro	2,00 ... 400 (x RTP) V	

#### Parâmetros de Tempo Real

Ano	Relógio de tempo real . <b>ajuste ano</b>	00 ... 99
Mes	Relógio de tempo real. <b>ajuste mês</b>	01 ... 12
Dia	Relógio de tempo real. <b>ajuste dia</b>	01 ... 31
Hora	Relógio de tempo real. <b>ajuste hora</b>	00 ... 23
Minuto	Relógio de tempo real. <b>ajuste minutos</b>	00 ... 59
Segundo	Relógio de tempo real. <b>ajuste segundos</b>	00 ... 59

### Parâmetros do Registro de Perfil de Carga

Hab Carg	Habilita registro de perfil de carga	on	habilita perfil de carga
		oFF	desabilita perfil de carga
TempCarg	Tempo entre registros de perfil de carga	(1 ... 240) minutos	
Gpart	Habilita o gráfico de partida do perfil de carga *	on	Habilita gráfico

\* Durante a partida do motor, o tempo entre registros é alterado para aproximadamente 122 ms.

### Parâmetros do Registro de Oscilografia

Hab Osc	Habilita registro de oscilografia (98)	on	habilita registro de oscilografia
		oFF	desabilita registro de oscilografia
TripOsc H	Define o(s) trip(s) de proteção para disparo de oscilografia (98). <b>Parte alta</b>	0 ... 255	
TripOsc L	Define o(s) trip(s) de proteção para disparo de oscilografia (98). <b>Parte baixa</b>	0 ... 255	
Part Osc H	Define a(s) partida(s) de proteção para disparo de oscilografia (98). <b>Parte alta</b>	0 ... 255	
Part Osc L	Define ao(s) partida(s) de proteção para disparo de oscilografia (98). <b>Parte baixa</b>	0 ... 255	
PréFalta	Mostra os registros antes da falta	4 ... 23	

### Relação de Parâmetros – Variáveis de Exibição no Display

Hab-Amp	Habilitação do amperímetro	on	habilita exibição de corrente
		oFF	desabilita exibição de corrente
Hab-Volt	Habilitação do voltímetro	on	habilita exibição de tensão
		oFF	desabilita exibição de tensão
Hab-Freq	Habilitação de frequência	on	habilita exibição de frequência
		oFF	desabilita exibição de frequência
Hab-Watt	Habilitação do wattímetro	on	habilita exibição do wattímetro
		oFF	desabilita exibição do wattímetro
Hab-cos	Habilitação do $\cos\phi$	on	habilita exibição de $\cos\phi$
		oFF	desabilita exibição de $\cos\phi$

HabV27-0	Habilitação de tensão auxiliar	on	habilita exibição de tensão auxiliar
		oFF	desabilita exibição de tensão auxiliar
Hab-Δ25	Habilitação de variações para 25	on	habilita exibição de variações para 25
		oFF	desabilita exibição de variações para 25
Hab- <sup>0</sup> C	Habilitação de temperatura	on	habilita exibição de temperatura
		oFF	desabilita exibição de temperatura
Hab-IMG	Hab. Imagem térmica 49	on	Habilita imagem térmica
Hab-T66	Hab.visualização do Timer Regressivo	on	Habilita timer regressivo

#### Parâmetros de habilitação das unidades de proteção (*PROT*).

Hab-50	Habilitação da função <b>50</b>	on	habilita função 50
		oFF	desabilita função 50
Hab-50Q	Habilitação da função <b>50Q</b>	on	habilita função 50Q
		oFF	desabilita função 50Q
Hab-51	Habilitação da função <b>51</b>	on	habilita função 51
		oFF	desabilita função 51
Hab-51Q	Habilitação da função <b>51Q</b>	on	habilita função 51Q
		oFF	desabilita função 51Q
Hab-50v/51v/67v	Habilitação da função <b>50v/51v/67v</b>	on	habilita função 50v/51v/67v
		oFF	desabilita função 50v/51v/67v
Hab-50N	Habilitação da função <b>50N</b>	on	habilita função 50N
		oFF	desabilita função 50N
Hab-51N	Habilitação da função <b>51N</b>	on	habilita função 51N
		oFF	desabilita função 51N
Hab-51GS	Habilitação da função <b>51GS</b>	on	habilita função 51GS
		oFF	desabilita função 51GS
Hab-37	Habilitação da função <b>37</b>	on	habilita função 37
		oFF	desabilita função 37

Hab-27	Habilitação da função <b>27</b>	on	habilita função 27
		oFF	desabilita função 27
Hab-59	Habilitação da função <b>59</b>	on	habilita função 59
		oFF	desabilita função 59
Hab-59N	Habilitação da função <b>59N</b>	on	habilita função 59N
		oFF	desabilita função 59N
Hab-47(48)	Habilitação da função <b>47/48</b>	on	habilita função 47/48
		oFF	desabilita função 47/48
Hab-INV	Habilita operar em sequência invertida ( <b>ACB</b> )	on	Sequência ACB
		oFF	Sequência ABC
Hab-BQ27	Habilita bloqueio de <b>27</b> para falta trifásica (< 25V)	on	Habilita bloqueio
		oFF	Desabilita bloqueio
Hab-32	Habilitação da função <b>32</b>	on	habilita função 32
		oFF	desabilita função 32
Hab-67	Habilitação da função <b>67</b>	on	habilita função 67
		oFF	desabilita função 67
Hab-67N	Habilitação da função <b>67N</b>	on	habilita função 67N
		oFF	desabilita função 67N
Hab-81U	Habilitação da função <b>81U</b>	on	habilita função 81U
		oFF	desabilita função 81U
Hab-81O	Habilitação da função <b>81O</b>	on	habilita função 81O
		oFF	desabilita função 81O
Hab-25	Habilitação da função <b>25</b>	on	habilita função 25
		oFF	desabilita função 25
Hab-27-0	Habilitação da função <b>27-0</b>	on	habilita função 27-0
		oFF	desabilita função 27-0
Tipo27-0	Tipo da tensão de alimentação auxiliar. <b>27-0</b>	CA	alternada (Vca)
		CC	contínua (Vcc)
Hab-2H	Habilitação da função <b>2H</b>	on	habilita função 2H
		oFF	desabilita função 2H
Hab-78	Habilitação da função <b>78</b>	on	habilita função 78
		oFF	desabilita função 78
Hab-46	Habilitação da função <b>46</b>	on	habilita função 46
		oFF	desabilita função 46
Hab-48	Habilitação da função <b>48</b>	on	habilita função 48
		oFF	desabilita função 48

Hab-49	Habilitação da função <b>49</b>	on	habilita função 49
		oFF	desabilita função 49
Hab-66	Habilitação da função <b>66</b>	on	habilita função 46
		oFF	desabilita função 46

### Parâmetro do Tempo do Retardo Liga/Desliga manual do disjuntor

TempLD	Tempo de retardo do Liga/Desliga manual do disjuntor (modo local).	0,1 ... 120 s
--------	--	---------------

### Parâmetros para configuração das Saídas

S INV	Lógica invertida	0 ... 15
S 86	Bloqueio <b>86</b>	0 ... 15
TSTIME	Tempo máximo de ativação da saída	0,10 ... 10 s
S TIME	Seleciona a(s) saída(s) com tempo de fechamento definido em <b>TSTIME</b>	0 ... 15
S 50	Configuração da saída <b>50</b>	0 ... 15
S 50N	Configuração da saída <b>50N</b>	0 ... 15
S 50Q	Configuração da saída <b>50Q</b>	0 ... 15
S 51	Configuração da saída <b>51</b>	0 ... 15
S 51N	Configuração da saída <b>51N</b>	0 ... 15
S 51Q	Configuração da saída <b>51Q</b>	0 ... 15
S 51GS	Configuração da saída <b>51GS</b>	0 ... 15
S 67	Configuração da saída <b>67</b>	0 ... 15
S 67N	Configuração da saída <b>67N</b>	0 ... 15
S 37	Configuração das saídas <b>S37&lt;&lt;</b> e <b>S37&lt;&lt;&lt;</b>	0 ... 15
S 32	Configuração da saída <b>32</b>	0 ... 15
S 59	Configuração da saída <b>59</b>	0 ... 15
S 59N	Configuração da saída <b>59N</b>	0 ... 15
S 27	Configuração da saída <b>27</b>	0 ... 15
S 27-0	Configuração da saída <b>27-0</b>	0 ... 15
S 62-BF	Configuração da saída <b>62-BF (50BF/51BF)</b>	0 ... 15
S 47	Configuração da saída <b>47</b>	0 ... 15
S 81U1	Configuração da saída <b>81U1</b>	0 ... 15
S 81U2	Configuração da saída <b>81U2</b>	0 ... 15
S 81O1	Configuração da saída <b>81O1</b>	0 ... 15
S 81O2	Configuração da saída <b>81O2</b>	0 ... 15
S 81UR1	Configuração da saída <b>81UR1</b>	0 ... 15
S 81UR2	Configuração da saída <b>81UR2</b>	0 ... 15
S 81OR1	Configuração da saída <b>81OR1</b>	0 ... 15
S 81OR2	Configuração da saída <b>81OR2</b>	0 ... 15
S 81-OK	Configuração da saída <b>81-OK</b>	0 ... 15

S 25	Configuração da saída <b>25</b>	0 ... 15
S 78	Configuração da saída <b>78</b>	0 ... 15
S I2t	Configuração da saída <b>I2t</b>	0 ... 15
S Local	Configuração da saída <b>LOCAL</b>	0 ... 15
S TRIP	Configuração da saída <b>TRIP</b>	0 ... 15
S CLOSE	Configuração da saída <b>CLOSE</b>	0 ... 15
S 46	Configuração da saída <b>46</b> (desequilíb. Corrente)	0 ... 15
S 66	Configuração da saída <b>66</b> (Blq de partida)	0 ... 15
S 48	Config. da saída de Trip de <b>48</b> .	0 ... 15
S ALM49.1	Configuração da saída <b>49.1</b> (Alarme 49)	0 ... 15
S ALM49.2	Configuração da saída <b>49.2</b> (Alarme 49)	0 ... 15
S 49	Configuração da saída <b>49</b> (trip 49)	0 ... 15
S CBM	Configuração da saída check de barra morta	0 ... 15
S P50	Configuração da saída partida instantânea de fase	0 ... 31
S P50N	Configuração da saída partida instantânea de neutro	0 ... 31
SmA	Configuração da saída de <b>4 ... 20 mA</b>	1 ... 5


### Parâmetros para configuração das Entradas

XB2xB3	Interação cruzada entre <b>XB2</b> e <b>XB3</b>	on	com interação
		oFF	sem interação
E BI-EST	Entrada lógica em modo bi-estável		0 ... 7
E CLOSE	Entrada lógica para Close		0 ... 3
E TRIP	Entrada lógica para Trip		0 ... 5
E H INV	Lógica invertida (parte alta)		0 ... 127
E L INV	Lógica invertida (parte baixa)		0 ... 135
E H TIME	Entrada lógica com limite de tempo (parte alta)		0 ... 127
E L TIME	Entrada lógica com limite de tempo (parte baixa)		0 ... 135
TETIME	Tempo máximo de atuação da entrada		0,10 ... 10 s
E H 52	Estado do disjuntor (parte alta)		0
E L 52	Entrada do disjuntor (parte baixa)		0 ... 23
E H BLQN	Bloqueio neutro (parte alta)		0 ... 112
E L BLQN	Bloqueio neutro (parte baixa)		0 ... 135
E HBLQGS	Bloqueio sensor de terra (parte alta)		0 ... 127
E LBLQGS	Bloqueio sensor de terra (parte baixa)		0 ... 135
EHBLQ67N	Bloqueio direcional de neutro (parte alta)		0 ... 123
ELBLQ67N	Bloqueio direcional de neutro (parte baixa)		0 ... 135
EHBLQ59N	Bloqueio sobretensão de neutro (parte alta)		0 ... 119
ELBLQ59N	Bloqueio sobretensão de neutro (parte baixa)		0 ... 135
E HBLQ50	Bloqueio instantâneo (parte alta)		0 ... 127
E LBLQ50	Bloqueio instantâneo (parte baixa)		0 ... 135



E HBLQ51	Bloqueio 51 (parte alta)	0 ... 127
E LBLQ51	Bloqueio 51 (parte baixa)	0 ... 135
E HBLQ32	Bloqueio direcional de potência (parte alta)	0 ... 127
E LBLQ32	Bloqueio direcional de potência (parte baixa)	0 ... 135
E HBLQ67	Bloqueio direcional de corrente (parte alta)	0 ... 127
E LBLQ67	Bloqueio direcional de corrente (parte baixa)	0 ... 135
E HBLQ27	Bloqueio de subtensão (parte alta)	0 ... 111
E LBLQ27	Bloqueio de subtensão (parte baixa)	0 ... 135
E HBLQ59	Bloqueio de sobretensão (parte alta)	0 ... 95
E LBLQ59	Bloqueio de sobretensão (parte baixa)	0 ... 135
E HBLQ81	Bloqueio de frequência (parte alta)	0 ... 127
E LBLQ81	Bloqueio de frequência (parte baixa)	0 ... 135
E HBLQ47	Bloqueio de sequência de fase (parte alta) (47)	0 ... 127
E LBLQ47	Bloqueio de sequência de fase (parte baixa) (47)	0 ... 135
E HBLQ37	Bloqueio de subcorrente (parte alta)	0 ... 127
E LBLQ37	Bloqueio de subcorrente (parte baixa)	0 ... 135
E HBLQ78	Bloqueio de salto angular (parte alta)	0 ... 127
E LBLQ78	Bloqueio de salto angular (parte baixa)	0 ... 135
E LOCAL	Seleciona a entrada para modo Local/Remoto	0 ... 7
E BA OK	Seleciona a entrada para check de bobina aberta	0 ... 7
E HLT	Ativa hot line tag ( <b>HLT</b> )	0 ... 7
E XBSETA	Ativa o set de programação selecionado em <b>SETA XB</b>	0 ... 7
E XBSETB	Ativa o set de programação selecionado em <b>SETB XB</b>	0 ... 7
SETAXB	Set ativado através da entrada XB selecionada em <b>E XB SET</b>	0 ... 7
SETBXB	Set ativado através da entrada XB selecionada em <b>E XB SET</b>	0 ... 7
E XB RL1	Entrada lógica atua na saída <b>RL1</b>	0 ... 135
E XB RL2	Entrada lógica atua na saída <b>RL2</b>	0 ... 135
E XB RL3	Entrada lógica atua na saída <b>RL3</b>	0 ... 135
E XB RL4	Entrada lógica atua na saída <b>RL4</b>	0 ... 135
E BCLOSE	Entrada do bloqueio do relé de <b>CLOSE</b>	0 ... 7
E R86E	Entrada lógica reseta função <b>86</b>	0 ... 7
E BLQ49	Direciona XB para bloqueio do <b>49</b>	0 ... 7
E BLQ46	Direciona XB para bloqueio <b>46</b>	0 ... 7
E R49	Direciona XB para Reset do <b>49</b>	0 ... 7
E R66	Direciona XB pra reset do <b>66</b>	0 ... 7
Eventilação	Libera ventilação forçada	0 ... 7

**Parâmetros para configuração em operação com Senha**

Senha?	Valor da senha de acesso	0000 ... 9.999	
HabSenha	Habilita uso da senha para liberação de programação local ou remota	on	com senha
		oFF	sem senha
	Sinalização de bloqueio de programação, atuação por senha.		
Enviar a senha	Enviar a senha digitada em Senha?		