

ÍNDICE

1. GERAL	1
2. BINARY INPUT	2
3. BINARY COUNTER.....	2
4. ANALOG INPUT.....	3
5. ANALOG OUTUP	6
6. CONTROL RELAY BLOCK.....	7

1. GERAL

OBJETO			PEDIDO		RESPOSTA	
OBJ	VAR	DESCRIÇÃO	FUNC CODES (DEC)	QUAL CODES (HEX)	FUNC CODES (DEC)	QUAL CODES (HEX)
1	0	Binary input – Any Variation	1	0,6	-	-
1	1	Binary input	1	0,6	129	0
1	2	Binary input	1	0,6	129	0
2	0	Binary input change – Any Variation	1	6,7	-	-
2	1	Binary input change	1	6,7	129, 130	17
2	2	Binary input change	1	6,7	129, 130	17
12	1	Control relay output	3,5,6	17	129	17
20	0	Binary counter – Any Variation	1	6	-	-
20	5	Binary counter	1	6	129	0
30	0	Analog input – Any Variation	1	0,6	-	-
30	3	Analog input	1	0,6	129	0
32	0	Analog input	1	6	129	17
32	1	Analog input	1	6	129	17
41	1	Analog output	2	17	129	17
50	1	Time and date	1	17	129	17
50	1	Time and date	2	17	129	-
52	0	Time delay – Any Variation	1		-	-
52	2	Time delay	1		129	7
60	0	All classes of data	1,20,21	6	-	-
60	1	Class 0 data	1,20,21	6	-	-
60	2	Class 1 data	1,20,22	6	-	-
60	3	Class 2 data	1,20,23	6	-	-
60	4	Class 3 data	1,20,23	6	-	-
80	1	Clear restart	1		-	-

2. BINARY INPUT

Binary Input – Static Obj. 1; Req. Func. 1 (read); Var. Default 1

Binary Input Change – Eventos Classe 1, 2, 3; Obj. 2; Req. Func. 1 (read); Var. Default 2

PONTO	NOME / DESCRIÇÃO
0	Relé elevar [0 = não atuado, 1 = atuado]
1	Relé abaixar [0 = não atuado, 1 = atuado]
2	Led elevar [0 = apagado, 1 = aceso]
3	Led abaixar [0 = apagado, 1 = aceso]
4	Modo de operação [0 = Manual, 1 = Automático]
5	Bloqueio por tensão Mínima [0 = desbloqueado, 1 = bloqueado]
6	Bloqueio por tensão Máxima [0 = desbloqueado, 1 = bloqueado]
7	Led falha [0 = apagado, 1 = aceso]
8	Led zerado [0 = apagado, 1 = aceso]
9	Modo de comunicação [0 = Local, 1 = Remoto]
10	Bloqueio de posição máxima [0 = não atingida, 1 = atingida]
11	Bloqueio de posição mínima [0 = não atingida, 1 = atingida]
12	Mapa 1 vigente [0 = não, 1 = sim]
13	Mapa 2 vigente [0 = não, 1 = sim]
14	Mapa 3 vigente [0 = não, 1 = sim]
15	Fluxo Inverso vigente [0 = não, 1 = sim]
16	Led posição nominal [0 = apagado, 1 = aceso]

3. BINARY COUNTER

Binary Counter – Static Obj. 20

Req. Func. 1 (read); Var. Default 5

PONTO	NOME / DESCRIÇÃO
0	Contador de operações do comutador após reset
1	Contador totalizador de operações do comutador
2	Total de registros armazenados
3	Posição atual da pilha de registros

Binary Counter – Static Obj. 50

Req. Func. 1 (read); Var. Default 1

PONTO	NOME / DESCRIÇÃO
0	Hora atual do comutador
1	Timestamp da demanda máxima da tensão
2	Timestamp da demanda mínima da tensão

3	Timestamp da demanda máxima da corrente
4	Timestamp da demanda mínima da corrente

Binary Counter – Static Obj. 50

Req. Func. 2 (write); Var. Default 1

PONTO	NOME / DESCRIÇÃO
0	Hora atual do comutador

4. ANALOG INPUT

Analog Input – Static Obj. 30

Req. Func. 1 (read); Var. Default 2

PONTO	NOME / DESCRIÇÃO	UNIDADE	FATOR
0	Tap atual do comutador	-	-
1	Tap máximo atingido pelo comutador	-	-
2	Tap mínimo atingido pelo comutador	-	-
3	Tensão de referência Mapa 1	V	*10
4	Insensibilidade Mapa 1	V	*10
5	Temporização Mapa 1	s	-
6	Queda de tensão resistiva na linha Mapa 1	V	-
7	Queda de tensão reativa na linha Mapa 1	V	-
8	Tensão de referência Mapa 2	V	*10
9	Insensibilidade Mapa 2	V	*10
10	Temporização Mapa 2	s	-
11	Queda de tensão resistiva na linha Mapa 2	V	-
12	Queda de tensão reativa na linha Mapa 2	V	-
13	Semana para iniciar vigência do Mapa 2	-	-
14	Hora para iniciar vigência do Mapa 2	-	-
15	Minuto para iniciar vigência do Mapa 2	-	-
16	Semana para finalizar vigência do Mapa 2	-	-
17	Hora para finalizar vigência do Mapa 2	-	-
18	Minuto para finalizar vigência do Mapa 2	-	-
19	Tensão de referência Mapa 3	V	*10
20	Insensibilidade Mapa 3	V	*10
21	Temporização Mapa 3	s	-
22	Queda de tensão resistiva na linha Mapa 3	V	-
23	Queda de tensão reativa na linha Mapa 3	V	-
24	Mês para iniciar vigência do Mapa 3	-	-
25	Semana para iniciar vigência do Mapa 3	-	-
26	Hora para iniciar vigência do Mapa 3	-	-
27	Minuto para iniciar vigência do Mapa 3	-	-
28	Quantidade de meses de vigência do Mapa 3	-	-

29	Semana para finalizar vigência do Mapa 3	-	-
30	Hora para finalizar vigência do Mapa 3	-	-
31	Minuto para finalizar vigência do Mapa 3	-	-
32	Tensão de referência Fluxo Inverso	V	*10
33	Insensibilidade Fluxo Inverso	V	*10
34	Temporização Fluxo Inverso	s	-
35	Queda de tensão resistiva na linha Fluxo Inverso	V	-
36	Queda de tensão reativa na linha Fluxo Inverso	V	-
37	Modo de atuação do bloqueio	-	-
38	Bloqueio posição máxima	-	-
39	Bloqueio posição mínima	-	-
40	Limitador de tensão mínima	%	-
41	Limitador de tensão máxima	%	-
42	Bloqueio por sobre corrente (corrente nominal x)	-	*10
43	Modo de atuação em caso de fluxo inverso	-	-
44	Limiar de bloqueio	%	*10
45	Período de aquisição de dados	Min.	-
46	Habilitação de temporização inversa	-	-
47	Endereço para a comunicação serial	-	-
48	Modo de comunicação da porta 1 (232_1/USB/232_2)	-	-
49	Modo de comunicação da porta 2 (485/Ótica)	-	-
50	Taxa de transmissão de dados porta 1	-	-
51	Taxa de transmissão de dados porta 2	-	-
52	Habilitação de mensagens espontâneas	-	-
53	Endereço para mensagens espontâneas	-	-
54	Habilitação de retorno automático ao modo automático	-	-
55	Tensão na baixa lado "CARGA"	V	*10
56	Tensão na baixa lado "FONTE"	V	*10
57	Frequência	Hz	-
58	Fator de Potência	-	*100
59	Demanda máxima da tensão	V	*10
60	Demanda mínima da tensão	V	*10
61	Tensão na linha lado "CARGA"	kV	*10
62	Corrente na linha lado "CARGA"	A	*10
63	Demanda máxima da corrente	mA	*10
64	Demanda mínima da corrente	mA	*10
65	Potência nominal	kVA	*10
66	Potência ativa	kW	*10
67	Potência reativa	kVAr	*10
68	Distorção harmônica total de tensão	-	*100
69	1° harmônica de tensão	-	*100
70	3° harmônica de tensão	-	*100
71	5° harmônica de tensão	-	*100
72	7° harmônica de tensão	-	*100

73	9° harmônica de tensão	-	*100
74	11° harmônica de tensão	-	*100
75	13° harmônica de tensão	-	*100
76	15° harmônica de tensão	-	*100
77	Distorção harmônica total de corrente	-	*100
78	1° harmônica de corrente	-	*100
79	3° harmônica de corrente	-	*100
80	5° harmônica de corrente	-	*100
81	7° harmônica de corrente	-	*100
82	9° harmônica de corrente	-	*100
83	11° harmônica de corrente	-	*100
84	13° harmônica de corrente	-	*100
85	15° harmônica de corrente	-	*100
86	Relação do TP para o controle	-	*10
87	Relação do TC para o controle	-	-
88	Tipo de atuação no comutador	-	-
89	Método de leitura da posição atual do comutador	-	-
90	Defasamento entre tensão e corrente	-	-
91	Opção de medição da tensão do lado fonte	-	-
92	Modo de operação [0-Automático 1-Manual]	-	-
93	Versão do firmware	-	*100
94	Reservado	-	-
95	Reservado	-	-
96	Reservado	-	-
97	Corrente na baixa lado carga	-	*10
98	Corrente na baixa lado fonte	-	*10

Analog Input – Change Obj. 32
Req. Func.1 (read); Var. Default 1

PONTO	NOME / DESCRIÇÃO	FATOR
0	Tap atual do comutador	-

5. ANALOG OUTUP

Analog Output – Static Obj. 41

Req. Func. 2 (write); Var. Default 1

PONTO	NOME / DESCRIÇÃO	UNIDADE	FATOR
0	Tensão de referência Mapa 1	V	*10
1	Insensibilidade Mapa 1	V	*10
2	Temporização Mapa 1	s	-
3	Queda de tensão resistiva na linha Mapa 1	V	-
4	Queda de tensão reativa na linha Mapa 1	V	-
5	Tensão de referência Mapa 2	V	*10
6	Insensibilidade Mapa 2	V	*10
7	Temporização Mapa 2	s	-
8	Queda de tensão resistiva na linha Mapa 2	V	-
9	Queda de tensão reativa na linha Mapa 2	V	-
10	Semana para iniciar vigência do Mapa 2	-	-
11	Hora para iniciar vigência do Mapa 2	-	-
12	Minuto para iniciar vigência do Mapa 2	-	-
13	Semana para finalizar vigência do Mapa 2	-	-
14	Hora para finalizar vigência do Mapa 2	-	-
15	Minuto para finalizar vigência do Mapa 2	-	-
16	Tensão de referência Mapa 3	V	*10
17	Insensibilidade Mapa 3	V	*10
18	Temporização Mapa 3	s	-
19	Queda de tensão resistiva na linha Mapa 3	V	-
20	Queda de tensão reativa na linha Mapa 3	V	-
21	Mês para iniciar vigência do Mapa 3	-	-
22	Semana para iniciar vigência do Mapa 3	-	-
23	Hora para iniciar vigência do Mapa 3	-	-
24	Minuto para iniciar vigência do Mapa 3	-	-
25	Quantidade de meses de vigência do Mapa 3	-	-
26	Semana para finalizar vigência do Mapa 3	-	-
27	Hora para finalizar vigência do Mapa 3	-	-
28	Minuto para finalizar vigência do Mapa 3	-	-
29	Tensão de referência Fluxo Inverso	V	*10
30	Insensibilidade Fluxo Inverso	V	*10
31	Temporização Fluxo Inverso	s	-
32	Queda de tensão resistiva na linha Fluxo Inverso	V	-
33	Queda de tensão reativa na linha Fluxo Inverso	V	-
34	Habilitação do bônus de carga automático	-	-
35	Bloqueio posição máxima	-	-
36	Bloqueio posição mínima	-	-
37	Limitador de tensão mínima	%	-

38	Limitador de tensão máxima	%	-
39	Bloqueio por sobre corrente (corrente nominal x)	-	*10
40	Modo de atuação em caso de fluxo inverso.	-	-
41	Limiar de bloqueio	%	-
42	Período de aquisição de dados	Min.	-
43	Habilitação de temporização inversa	-	-
44	Endereço para a comunicação serial	-	-
45	Modo de comunicação da porta 1 (232_1/USB/232_2)	-	-
46	Modo de comunicação da porta 2 (485/Ótica)	-	-
47	Taxa de transmissão de dados porta 1	-	-
48	Taxa de transmissão de dados porta 2	-	-
49	Habilitação de mensagens espontâneas	-	-
50	Endereço para mensagens espontâneas	-	-

6. CONTROL RELAY BLOCK

Control Relay Block – Static Obj. 12

Req. Func. 3,5,6, Var. Default 5, Pulse On (all points) & Tr

PONTO	NOME / DESCRIÇÃO
0	Reseta demanda de tensão máxima
1	Reseta demanda de tensão mínima
2	Reseta demanda de corrente máxima
3	Reseta demanda de corrente mínima
4	Reseta indicador de posições
5	Reseta contador digital de operações
6	Manda elevar um tap do comutador
7	Manda abaixar um tap do comutador
8	Muda do modo manual / automático (e vice-versa)
9	Reseta contador de registros

¹ Estas instruções não pretendem cobrir todos os detalhes e possibilidades de aplicação, instalação, operação ou manutenção de protocolo implementado.

² A ITB está à disposição para esclarecimentos e informações adicionais e se reserva ao direito de promover revisões e atualizações sem aviso prévio.