



Projeto : MEMÓRIA DE CÁLCULO - EEAT03**Circuito : MED P/ QGD**

Dados de entrada

Maneira de instalar:	Eletroduto enterrado
Sistema:	Trifásico+Terra(3F+N+T)(Equil)
Cabo:	Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar
Número de condutores por fase :	Automático
Seção nominal do condutor :	Automática
Seção mínima de cada condutor:	4 mm ²
Temperatura ambiente:	30 °C
Conteúdo de harmônicas:	0 %
Dispensada verificação contra contatos indiretos	
Dispensada verificação contra sobrecarga	
Comprimento do circuito	20.0 m
Queda de tensão máxima admitida :	4.00 %
Tensão fase/fase :	380 V
Tensão fase/neutro :	220.00 V
Fator de correção de agrupamento :	Automático
Resistividade térmica do solo:	2.50 ohm/m
Corrente c.c. presumida (Ikmax):	5.0 kA
Espaçamento entre eletrodutos	0,25 m
Número de circuitos	2
Corrente do circuito :	63.0 A
Fator de potência do circuito :	0.92
Fator de demanda :	1.00

Valores calculados

Seção nominal dos condutores :	1 x 16 mm ²
Critério de dimensionamento:	Capacidade de corrente
Capacidade de condução de corrente :	1 x 66.1 A
Fator de correção de agrupamento :	0.90
Fator de correção de temperatura :	0.93
Resistência em CA de cada condutor :	1.4665 ohm/km
Reatância indutiva de cada condutor :	0.1186 ohm/km
Queda de tensão efetiva :	0.80 %
Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) :	2.61e+003 A
I2t de cada condutor para Ikmax :	5.47e+006 A
I2t de cada condutor para Ikmin :	5.72e+006 A
Tempo máximo para atuação da proteção para Ikmax :	2.19e-001 s
Seção nominal do condutor neutro :	1 x 16 mm ²

Os resultados apresentados foram baseados nas características dos produtos fabricados pela Prysmian



Projeto : MEMÓRIA DE CÁLCULO - EEAT03

Circuito : MED P/ QGD

Ver condições para redução do condutor neutro
na NBR5410/2004.

Seção nominal do condutor de proteção : 16 mm²



Projeto : MEMÓRIA DE CÁLCULO - EEAT03**Circuito : QGD P/ IL EXT**

Dados de entrada

Maneira de instalar:	Eletroduto enterrado
Sistema:	Monofásico+Terra (F+N+T)
Cabo:	Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar
Número de condutores por fase :	Automático
Seção nominal do condutor :	Automática
Seção mínima de cada condutor:	4 mm ²
Temperatura ambiente:	30 °C
Dispensada verificação contra contatos indiretos	
Dispensada verificação contra sobrecarga	
Comprimento do circuito	70.0 m
Queda de tensão máxima admitida :	4.00 %
Tensão fase/neutro :	219.39 V
Fator de correção de agrupamento :	Automático
Resistividade térmica do solo:	2.50 ohm/m
Corrente c.c. presumida (Ikmax):	5.0 kA
Espaçamento entre eletrodutos	0,25 m
Número de circuitos	1
Corrente do circuito :	4.0 A
Fator de potência do circuito :	0.85
Fator de demanda :	1.00

Valores calculados

Seção nominal dos condutores :	1 x 4 mm ²
Critério de dimensionamento:	Seção mínima
Capacidade de condução de corrente :	1 x 40.9 A
Fator de correção de agrupamento :	1.00
Fator de correção de temperatura :	0.93
Resistência em CA de cada condutor :	5.8782 ohm/km
Reatância indutiva de cada condutor :	0.1435 ohm/km
Queda de tensão efetiva :	1.30 %
Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) :	1.86e+002 A
I ² t de cada condutor para Ikmax :	3.34e+005 A
I ² t de cada condutor para Ikmin :	8.28e+005 A
Tempo máximo para atuação da proteção para Ikmax :	1.34e-002 s
Seção nominal do condutor neutro :	1 x 4 mm ²
Seção nominal do condutor de proteção :	4 mm ²



Projeto : MEMÓRIA DE CÁLCULO - EEAT03**Circuito : QGD P/ TOM 3F**

Dados de entrada

Maneira de instalar:	Eletroduto aparente de seção circular
Sistema:	Trifásico+Terra (3F+T)
Cabo:	Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar
Número de condutores por fase :	Automático
Seção nominal do condutor :	Automática
Seção mínima de cada condutor:	4 mm ²
Temperatura ambiente:	30 °C
Dispensada verificação contra contatos indiretos	
Dispensada verificação contra sobrecarga	
Comprimento do circuito	12.0 m
Queda de tensão máxima admitida :	3.00 %
Tensão fase/fase :	380 V
Fator de correção de agrupamento :	Automático
Corrente c.c. presumida (Ikmax):	5.0 kA
Número de circuitos ou de cabos multipolares	1
Corrente do circuito :	16.0 A
Fator de potência do circuito :	0.85
Fator de demanda :	1.00

Valores calculados

Seção nominal dos condutores :	1 x 4 mm ²
Critério de dimensionamento:	Seção mínima
Capacidade de condução de corrente :	1 x 37.0 A
Fator de correção de agrupamento :	1.00
Fator de correção de temperatura :	1.00
Resistência em CA de cada condutor :	5.8782 ohm/km
Reatância indutiva de cada condutor :	0.1435 ohm/km
Queda de tensão efetiva :	0.44 %
Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) :	1.08e+003 A
I2t de cada condutor para Ikmax :	3.34e+005 A
I2t de cada condutor para Ikmin :	3.64e+005 A
Tempo máximo para atuação da proteção para Ikmax :	1.34e-002 s
Seção nominal do condutor de proteção :	4 mm ²



Projeto : MEMÓRIA DE CÁLCULO - EEAT03**Circuito : QGD P/ PDA**

Dados de entrada

Maneira de instalar:	Canaleta ventilada no piso ou no solo
Sistema:	Monofásico+Terra (F+N+T)
Cabo:	Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar
Número de condutores por fase :	Automático
Seção nominal do condutor :	Automática
Seção mínima de cada condutor:	4 mm ²
Temperatura ambiente:	30 °C
Dispensada verificação contra contatos indiretos	
Dispensada verificação contra sobrecarga	
Comprimento do circuito	2.0 m
Queda de tensão máxima admitida :	4.00 %
Tensão fase/neutro :	220.00 V
Fator de correção de agrupamento :	Automático
Corrente c.c. presumida (Ikmax):	5.0 kA
Número de circuitos ou de cabos multipolares	1
Disposição dos cabos	Contíguos
Corrente do circuito :	16.0 A
Fator de potência do circuito :	0.92
Fator de demanda :	1.00

Valores calculados

Seção nominal dos condutores :	1 x 4 mm ²
Critério de dimensionamento:	Seção mínima
Capacidade de condução de corrente :	1 x 42.0 A
Fator de correção de agrupamento :	1.00
Fator de correção de temperatura :	1.00
Resistência em CA de cada condutor :	5.8782 ohm/km
Reatância indutiva de cada condutor :	0.1435 ohm/km
Queda de tensão efetiva :	0.16 %
Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) :	6.52e+003 A
I2t de cada condutor para Ikmax :	3.34e+005 A
I2t de cada condutor para Ikmin :	3.33e+005 A
Tempo máximo para atuação da proteção para Ikmax :	1.34e-002 s
Seção nominal do condutor neutro :	1 x 4 mm ²
Seção nominal do condutor de proteção :	4 mm ²



Projeto : MEMÓRIA DE CÁLCULO - EEAT03**Circuito : QGD P/ CCM**

Dados de entrada

Maneira de instalar:	Canaleta ventilada no piso ou no solo
Sistema:	Trifásico+Terra (3F+T)
Cabo:	Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar
Número de condutores por fase :	Automático
Seção nominal do condutor :	Automática
Seção mínima de cada condutor:	4 mm ²
Temperatura ambiente:	30 °C
Dispensada verificação contra contatos indiretos	
Dispensada verificação contra sobrecarga	
Comprimento do circuito	2.0 m
Queda de tensão máxima admitida :	3.00 %
Tensão fase/fase :	380 V
Fator de correção de agrupamento :	Automático
Corrente c.c. presumida (Ikmax):	5.0 kA
Número de circuitos ou de cabos multipolares	1
Disposição dos cabos	Trifólio
Corrente do circuito :	40.0 A
Fator de potência do circuito :	0.85
Fator de demanda :	1.00

Valores calculados

Seção nominal dos condutores :	1 x 6 mm ²
Critério de dimensionamento:	Capacidade de corrente
Capacidade de condução de corrente :	1 x 48.0 A
Fator de correção de agrupamento :	1.00
Fator de correção de temperatura :	1.00
Resistência em CA de cada condutor :	3.9774 ohm/km
Reatância indutiva de cada condutor :	0.1380 ohm/km
Queda de tensão efetiva :	0.13 %
Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) :	9.75e+003 A
I2t de cada condutor para Ikmax :	7.56e+005 A
I2t de cada condutor para Ikmin :	7.46e+005 A
Tempo máximo para atuação da proteção para Ikmax :	3.03e-002 s
Seção nominal do condutor de proteção :	6 mm ²



Projeto : MEMÓRIA DE CÁLCULO - EEAT03
Circuito : CCM P/ M1 M2

Dados de entrada

Maneira de instalar: Canaleta ventilada no piso ou no solo
Sistema: Trifásico+Terra (3F+T)
Cabo: Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar
Número de condutores por fase : Automático
Seção nominal do condutor : Automática
Seção mínima de cada condutor: 6 mm2
Temperatura ambiente: 30 oC
Dispensada verificação contra contatos indiretos
Dispensada verificação contra sobrecarga
Comprimento do circuito 10.0 m
Queda de tensão máxima admitida em regime : 3.00 %
Queda de tensão máxima admitida na partida : 3.00 %
Tensão fase/fase : 380 V
Fator de correção de agrupamento : Automático
Corrente c.c. presumida (Ikmax): 5.0 kA
Número de circuitos ou de cabos multipolares 2
Disposição dos cabos Trifólio

Motores considerados

Quantidade de motores iguais	corrente nominal (A)	Fator de potência em regime	Considera na partida ?	Potência (cv)	Corrente na partida (A)	Fator de potência na partida
1	24,00	0,85	SIM	15,00	24,00	0,85

Corrente do circuito em regime: 24.0 A
Fator de potência do circuito em regime: 0.85
Corrente do circuito na partida: 24.0 A
Fator de potência do circuito na partida: 0.85
Fator de demanda : 1.00

Valores calculados

Seção nominal dos condutores : 1 x 6 mm2
Critério de dimensionamento: Seção mínima
Capacidade de condução de corrente : 1 x 38.4 A
Fator de correção de agrupamento : 0.80
Fator de correção de temperatura : 1.00
Resistência em CA de cada condutor : 3.9774 ohm/km
Reatância indutiva de cada condutor : 0.1380 ohm/km



Projeto : MEMÓRIA DE CÁLCULO - EEAT03
Circuito : CCM P/ M1 M2

Queda de tensão em regime efetiva :	0.38 %
Queda de tensão na partida efetiva :	0.38 %
Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) :	1.95e+003 A
I2t de cada condutor para Ikmax :	7.56e+005 A
I2t de cada condutor para Ikmin :	7.91e+005 A
Tempo máximo para atuação da proteção para Ikmax :	3.03e-002 s
Seção nominal do condutor de proteção :	6 mm2

DIMENSIONAMENTO DE INVERSORES DE FREQUÊNCIA PARA MOTORES ELÉTRICOS



ENCIBRA S.A.
Estudos e Projetos de Engenharia

CLIENTE	CASAL		
CÓD. DE.		DATA	jan/24
TAG	MOTORES EEAT 3	VERSÃO	00

I. PARÂMETROS DO MOTOR

POTÊNCIA(CV)	15,00
TENSÃO NOMINAL (V)	380,00
RENDIMENTO (η)	0,90
FATOR DE POTÊNCIA (FP)	0,90
POTÊNCIA ATIVA (kW)	12,25
POTÊNCIA APARENTE (kVA)	13,61
CORRENTE (A)	20,68

II. MODELO DO INVERSOR

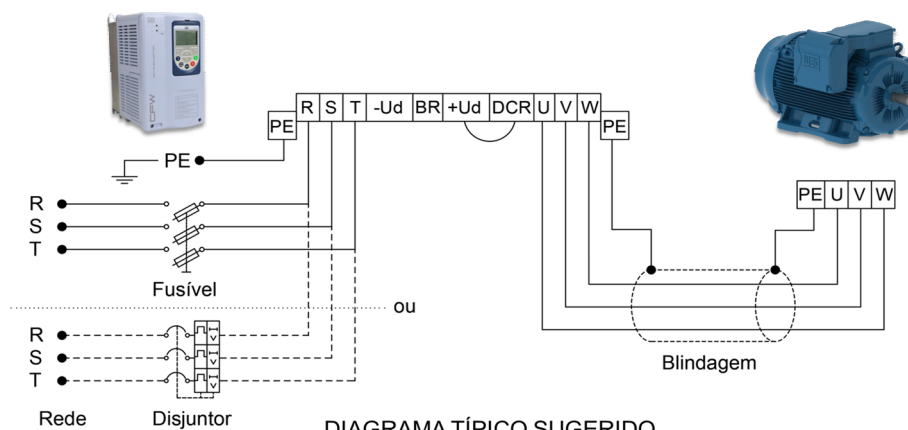
MODELO	CFW500D24P0T4
CORRENTE NOMINAL DE SAÍDA (A)	24,00
REGIME DE OPERAÇÃO	Sobrecarga pesada
MECÂNICA	D

III. ESPAÇAMENTO LIVRE EXIGIDO

SUPERIOR (mm)	INFERIOR (mm)	FRONTAL (mm)	LATERAL (mm)
40,00	50,00	50,00	40,00

IV. PROTEÇÃO (REFERÊNCIA WEG)

FASES	DISJUNTOR	FUSÍVEL aR	C. SECCIONADORA	CABO MÍNIMO
3	MPW80i-3-U040	FNH00-63K-A	FSW 160-3	Potência: 6 mm ²
	40 A	60 A	160 A	Proteção: 6 mm ²



Link de referências: <https://drive.google.com/drive/folders/1f6h3y-A-44MC4afeSZrLh7n8kDCliWlr>