

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

EQUIPE DE PREGÃO

PREGÃO ELETRONICO N 120/202 - LICITAÇÃO Nº 1059291 E LOTE 01

À
APPA
OBJETO:

A empresa Comercial Eletrica PJ Neblina com sede na cidade de RIO DE JANEIRO à AV SN 1 NºQT 122 LOTE 01, CEP 25085378, Telefone: (21)35348600, com CNPJ/MF:57.158.057/0006-45 e-mail: leticia.markiv@pjneblina.com.br propõe a APPA a execução do objeto da Licitação supra-refrenciada, tudo em conformidade com o Edital, Condições Gerais de Contratos e Elementos Técnicos Instrutores da Licitação.

O valor proposto é de R\$ (R\$ 1.430.000,00) um milhão e quatrocentos e trinta mil.
O prazo de validade será de no mínimo 75, contatos da entrega da proposta da licitação.

Se vencedora da licitação, assinará o Contrato Administrativo, na qualidade de representante legal, o (a) Sr. (a) MARCOS AUGUSTO D ANGELIERI SUTIRO portador (a) do C.P.F 046.751.538-79 RG: 9.783.988, endereço: a Rua Mergenthaler no 192 Vila Leopoldina São Paulo/SP, CEP 05311-30

Rio de janeiro em 26 novembro de 2024.

ITEM	QUANT	UNID	DESCRIÇÃO COMPLETA DOS SERVIÇOS/MATERIAIS	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL DO ITEM	PRAZO DE ENTREGA
1	5	PC	MODULO INTERFACE APLICACAO: CLP COMUNICACAO: PROFINET MODELO: IM 155-6PN/2 LINHA: SIMATIC ET 200SP MARCA: SIEMENS REFERÊNCIA: 6ES71556AU010CN0 LINHA FABR.: SIMATIC ET 200SP	R\$ 3.526,08	R\$ 17.630,40	IMEDIATO
2	3	PC	MODULO INTERFACE APLICACAO: CLP COMUNICACAO: PROFINET MODELO: IM 155-6PN ST LINHA: SIMATIC ET 200SP MARCA: SIEMENS REFERÊNCIA: 6ES71556AU020BN0 LINHA FABR.: SIMATIC ET 200SP	R\$ 3.157,41	R\$ 9.472,23	15 DIAS

Ramos - RJ:

Rua Marechal Bernardo Vasques, 96
Ramos | RJ | CEP 21031-070
www.pjneblina.com.br

3	1	PC	MODULO ACESSORIO TIPO: ADAPTADOR BARRAMENTO LINHA: SIMATIC S7 MARCA: SIEMENS REFERÊNCIA: 6ES71936AR000AA0 LINHA FABR.: SIMATIC S7	R\$ 726,27	R\$ 726,27	IMEDIATO
4	5	PC	MODULO EXPANSAO APLICACAO: CLP TIPO: ENTRADA SISTEMA: DIGITAL ENTRADA/SAIDA: 16ED LINHA: SIMATIC ET 200SP MARCA: SIEMENS REFERÊNCIA: 6ES71316BH010BA0 LINHA FABR.: SIMATIC ET 200SP	R\$ 1.093,89	R\$ 5.469,45	IMEDIATO
5	5	PC	MODULO EXPANSAO APLICACAO: CLP TIPO: SAIDA SISTEMA: DIGITAL ENTRADA/SAIDA: 16SD LINHA: SIMATIC ET 200SP MARCA: SIEMENS REFERÊNCIA: 6ES71326BH010BA0 LINHA FABR.: SIMATIC ET 200SP	R\$ 1.273,08	R\$ 6.365,40	IMEDIATO
6	4	PC	MODULO EXPANSAO APLICACAO: CLP TIPO: ENTRADA SISTEMA: ANALOGICA ENTRADA/SAIDA: 8EA LINHA: SIMATIC ET 200SP MARCA: SIEMENS REFERÊNCIA: 6ES71346GF000AA1 LINHA FABR.: SIMATIC ET 200SP	R\$ 2.801,54	R\$ 11.206,16	IMEDIATO
7	8	PC	UNIDADE CONTROLE PROTOCOLO: PROFINET MODELO: CU240E-2 PN LINHA: SINAMICS G120 MARCA: SIEMENS REFERÊNCIA: 6SL32440BB121FA0 LINHA FABR.: SINAMICS G120	R\$ 1.869,57	R\$ 14.956,56	IMEDIATO
8	5	PC	PAINEL IHM TIPO: TOUCH DISPLAY: COLORIDO POLEGADAS: 12POL RESOLUCAO: 1280X800 PROTOCOLO: PROFIBUS DP/PROFINET TENSÃO ALIMENTACAO(V): 24VCC MARCA: SIEMENS REFERÊNCIA: AV21240MC010AX0 LINHA FABR.: SIMATIC	R\$ 34.941,17	R\$ 174.705,85	IMEDIATO
9	2	PC	MODULO SCALANCE MM992-2SFP COM 2 PORTAS FO (SFP) 100/1000 M 6GK5992-2AS00-8AA0	R\$ 3.167,03	R\$ 6.334,06	15 DIAS
10	2	PC	ACESSORIO SCALANCE MM992-2CUC - SIEMENS - 6GK59922GA008AA0	R\$ 4.199,96	R\$ 8.399,92	39 DIAS
11	1	PC	FILTRO RFI CLA 380/480V 3AC 440A FSGX - SIEMENS - 6SL30000BE344AA0	R\$ 37.649,73	R\$ 37.649,73	90 DIAS
12	1	PC	REATOR TRIFASICO ENT 2% 380/480V 3AC 50/60HZ 508 - SIEMENS - 6SL30000CE351AA0	R\$ 17.487,52	R\$ 17.487,52	45 DIAS
13	1	PC	REEATOR ENTRADA 200-480V 3AC 186A FSF - SIEMENS - 6SE64003CC117FD0	R\$ 5.658,98	R\$ 5.658,98	45 DIAS
14	1	PC	REATOR ENTRADA TRIFASICO 380/480V 11,3A - SIEMENS - 6SL32030CE210AA0	R\$ 851,20	R\$ 851,20	15 DIAS

Ramos - RJ:

15	1	PC	UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO SIMATIC S7-1500F- 1511F-1 PN 450KB INTERFACE PROFINET - SIEMENS - 6ES75111FL030AB0	R\$ 14.378,45	R\$ 14.378,45	15 DIAS
16	4	PC	AXL F BK PN TPS - ACOPLADOR DE BUS 2403869	R\$ 3.938,86	R\$ 15.755,44	15 DIAS
17	8	PC	AXL F AI4 I 1H - MODULO ANALOGICO 2688491	R\$ 3.112,85	R\$ 24.902,80	15 DIAS
18	8	PC	AXL F DI8/1 DO8/1 1H - MODULO DIGITAL 2701916	R\$ 1.217,93	R\$ 9.743,44	15 DIAS
19	2	PC	SIMATIC IPC277E (NANOPANEL PC); 12" TOUCH TFT; 2X10/100/1000 MBPS ETHERNET RJ45; 1X DISPLAY PORT GRAPHIC; 1X USB 3.0; 3X USB 2.6AV7882- 0CB20-2CA0	R\$ 26.481,52	R\$ 52.963,04	15 DIAS
20	1	PC	GATEWAY ETHERNET, CONVERSOR DE PROTOCOLO, REGISTRADOR DE DADOS, HMI-VGA VIRTUAL RL REDLION DSPGT000	R\$ 25.267,86	R\$ 25.267,86	15 DIAS
21	2	PC	ENCODER ABSOLUTO 13+14 BITS - SIEMENS - 6FX20015QN25	R\$ 11.917,41	R\$ 23.834,82	90 DIAS
22	2	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380- 480V 47/63HZ 302A 160KW - SIEMENS - 6SL32101PE337CLO	R\$ 86.532,51	R\$ 173.065,02	IMEDIATO
23	8	PC	PAINEL CONTROLE IOP-2 SINAMICS G120 - SIEMENS - 6SL32550AA004JA2	R\$ 1.272,62	R\$ 10.180,96	15 DIAS
24	2	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380- 480V 47/63HZ 205A 110KW - SIEMENS - 6SL32101PE325UL0	R\$ 60.259,97	R\$ 120.519,94	25 DIAS
25	2	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380- 480V 47/63HZ 178A 90KW - SIEMENS - 6SL32101PE321UL0	R\$ 51.920,67	R\$ 103.841,34	15 DIAS
26	2	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380- 480V 47/63HZ 145A 75KW - SIEMENS - 6SL32101PE318UL0	R\$ 41.109,14	R\$ 82.218,28	IMEDIATO
27	2	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380- 480V 47/63HZ 26A - 11KW - SIEMENS - 6SL32101PE233UL0	R\$ 9.277,61	R\$ 18.555,22	IMEDIATO
28	2	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380- 480V 47/63HZ 38A 18,5KW - SIEMENS - 6SL32101PE245UL0	R\$ 13.778,62	R\$ 27.557,24	IMEDIATO
29	2	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380- 480V 47/63HZ 3,1A 1,1KW - SIEMENS - 6SL32101PE143UL1	R\$ 2.289,41	R\$ 4.578,82	IMEDIATO
30	1	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380- 480V 47/63HZ 302A 160KW - SIEMENS - 6SL32101PE337CLO	R\$ 86.532,51	R\$ 86.532,51	IMEDIATO

Ramos - RJ:

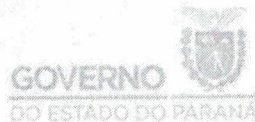
Rua Marechal Bernardo Vasques, 96
Ramos | RJ | CEP 21031-070
www.pjneblina.com.br

31	3	PC	MODULO POTÊNCIA TRIFASICO 380-480V 47/63HZ 145A 75KW IP20 SINAMICS G120 - SIEMENS - 6SL32101PE318AL0	R\$ 46.246,03	R\$ 138.738,09	59 DIAS
32	1	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380-480V 47/63HZ 370A 200KW C/FILTRO - SIEMENS - 6SL32101PE348AL0	R\$ 110.038,26	R\$ 110.038,26	67 DIAS
33	2	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380-480V 47/63HZ 60A30KW - SIEMENS - 6SL32101PE275UL0	R\$ 20.010,25	R\$ 40.020,50	IMEDIATO
34	1	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380-480V 47/63HZ 4522KW - SIEMENS - 6SL32101PE260 UL0	R\$ 16.869,54	R\$ 16.869,54	IMEDIATO
35	1	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380-480V 47/63HZ 1,7A 0,55KW - SIEMENS - 6SL32101PE123UL1	R\$ 2.025,59	R\$ 2.025,59	IMEDIATO
36	1	PC	INVERSOR FREQUENCIA TRIFASICO 380-480V 47/63HZ 32A15KW - SIEMENS - 6SL32101PE238UL0	R\$ 11.499,11	R\$ 11.499,11	25 DIAS
VALOR TOTAL DOS PRODUTOS					R\$ 1.430.000,00	

[Assinatura]
 57.138.057/0008 - 45
 COMERCIAL ELÉTRICA PJ LTDA.
 RUA MARECHAL BERNARDO VASQUES, 96
 RAMOS - CEP 21031-070
 RIO DE JANEIRO - RJ

Ramos - RJ:

Rua Marechal Bernardo Vasques, 96
 Ramos | RJ | CEP 21031-070
www.pjneblina.com.br



ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

EQUIPE DE PREGÃO

PREGÃO ELETRONICO N 120/202 - LICITAÇÃO Nº 1059291 E LOTE 02

À
APPA
OBJETO:

A empresa Comercial Eletrica PJ Neblina com sede na cidade de RIO DE JANEIRO à AV SN 1 N°QT 122 LOTE 01, CEP 25085378, Telefone: (21)35348600, com CNPJ/MF:57.158.057/0006-45 e-mail: leticia.markiv@pjneblina.com.br propõe a APPA a execução do objeto da Licitação supra-refrenciada, tudo em conformidade com o Edital, Condições Gerais de Contratos e Elementos Técnicos Instrutores da Licitação.

O valor proposto é de R\$ (R\$ 463.786,44), quatrocentos e sessenta e três mil, setecentos e oitenta e seis reais e quarenta e quatro centavos.

O prazo de validade será de no mínimo 75, contatos da entrega da proposta da licitação.

Se vencedora da licitação, assinará o Contrato Administrativo, na qualidade de representante legal, o (a) Sr. (a) MARCOS AUGUSTO D ANGELIERI SUTIRO portador (a) do C.P.F 046.751.538-79 RG: 9.783.988, endereço: a Rua Mergenthaler no 192 Vila Leopoldina São Paulo/SP, CEP 05311-30

Rio de janeiro em 26 novembro de 2024.

ITEM	QUANT	UNID	DESCRIÇÃO COMPLETA DOS SERVIÇOS/MATERIAIS	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL DO ITEM	PRAZO DE ENTREGA
1	1	PC	SWITCH INDUSTRIAL TIPO: GERENCIÁVEL PORTA: 5 PORTAS RJ45+3 PORTAS MM FO ST CONEXAO: 10/100 MBITS/S PROTOCOLO: PROFINET LINHA:SCALANCE MODELO: XB205-3 MARCA: SIEMENS REFERÊNCIA: 6GK52053BB002AB2 LINHA FABR.: SCALANCE	R\$ 12.578,2200	R\$ 12.578,22	15 DIAS
2	2	PC	SWITCH INDUSTRIAL ETHERNET FL 1000N- 8POE RJ45	R\$ 5.675,5000	R\$ 11.351,00	15 DIAS

Ramos - RJ:

Rua Marechal Bernardo Vasques, 96
Ramos | RJ | CEP 21031-070
www.pjneblina.com.br

PJ Neblina

materiais elétricos

3	1	PC	SWITCH ETHERNET INDUSTRIAL NAO GERENCIAVEL 16 PORTAS 10/100TX, FONTE 12-48 VCC, MONTAGEM EM TRILHO DIN MIEN2216 321003000021	R\$ 7.224,0000	R\$ 7.224,00	15 DIAS
4	1	PC	APARELHO INDUSTRIAL ROTEADOR 5 PORTAS (RJ45) 10/100MBIT SCALANCE S615 - SIEMENS - 6GK56150AA002AA2	R\$ 21.846,0000	R\$ 21.846,00	IMEDIATO
5	1	PC	SWITCH GERENCIAVEL 19POL - SIEMENS - 6GK53240GG101AR2	R\$ 34.007,2000	R\$ 34.007,20	39 DIAS
6	1	PC	SWITCH INDUSTRIAL ETHERNET FL SWITCH 2312-2GC-2SFP 2702910	R\$ 17.417,0000	R\$ 17.417,00	15 DIAS
7	4	PC	NOBREAK PROTECAO MODELO: SENOIDAL FASE: MONOFASICO/BIFASICO POTENCIA: 6000VA TENSAO (V): 230V ENTRADA: E-208-220V SAIDA: S-115+115V AUTONOMIA: 8-20MIN COR: PT ACESSORIO: BANCO BATERIAS+TRANSFORMADOR MARCA: DELTA - 02159 REFERENCIA: E14I602220002/00 LINHA FABR.: SERIE RT	R\$ 39.491,5100	R\$ 157.966,04	15 DIAS
8	4	PC	NOBREAK RT - 10 KVA UPS, ON-LINE, TRIFASICO/MONOFASICO 380/220V 50/60HZ + GABINETE DE BATERIAS 3U PARA RT 10 KVA UPS, COM 20 BATERIAS 9AH	R\$ 30.603,4600	R\$ 122.413,84	15 DIAS
9	2	PC	NOBREAK PROTECAO MODELO: SENOIDAL FASE: MONOFASICO/BIFASICO POTENCIA: 6000VA TENSAO (V): 230V ENTRADA: E-208-220V SAIDA: S-115+115V AUTONOMIA: 8-20MIN COR: PT ACESSORIO: BANCO BATERIAS+TRANSFORMADOR MARCA: DELTA - 02159 REFERENCIA: E14I602220002/00 LINHA FABR.: SERIE RT	R\$ 39.491,5700	R\$ 78.983,14	15 DIAS
VALOR TOTAL DOS PRODUTOS					R\$ 463.786,44	

57.158.057/0006 - 45,

COMERCIAL ELÉTRICA PJ LTDA.

RUA MARECHAL BERNARDO VASQUES, 96

RAMOS - CEP 21031-070

RIO DE JANEIRO - RJ

Ramos - RJ:

Rua Marechal Bernardo Vasques, 96
Ramos | RJ | CEP 21031-070
www.pjneblina.com.br

PJ Neblina
materiais elétricos

SIMATIC IPC277E (Nanopanel PC); 12" Touch TFT; 2x 10/100/1000 Mbps Ethernet RJ45; 1x display port graphic; 1x USB 3.0; 3x USB 2.0; 1x serial (COM 1); CFast slot; 24 V DC power supply Celeron N2930 (4C/4T) 4 GB RAM; WIN Embedded Standard 7E SP1, English; 64 bit 240 GB SSD without SIMATIC software

General information	
Product type designation	IPC277E
Display	
Design of display	12" TFT touch
Screen diagonal	12 in
Resolution (pixels)	
• Horizontal image resolution	1 280 pixel
• Vertical image resolution	800 pixel
Backlighting	
• MTBF backlighting (at 25 °C)	80 000 h
Control elements	
Touch operation	
• Design as touch screen	Yes; analog, resistive
Installation type/mounting	
central design	Yes
Mounting in portrait format possible	Yes
Power loss	
In full configuration	32 W
Dimensions	
Width of the housing front	330 mm
Height of housing front	241 mm
Mounting cutout, width	310 mm
Mounting cutout, height	221 mm
Overall depth	73 mm
Weights	
Weight, approx.	2.75 kg

last modified: 6/25/2021 

Artigo n.º : 6SL3210-1PE14-3UL1

N.º pedido do cliente :
N.º encomenda Siemens :
N.º oferta :
Nota :

N.º item :
N.º com. :
Projeto :

Ilustração semelhante



Dados nominais

Entrada	
Número de fases	3 CA
Tensão de rede	380 ... 480 V ±10 %
Frequência de rede	47 ... 63 Hz
Corrente estipulada (LO)	5,50 A
Corrente estipulada (HO)	4,70 A

Saída	
Número de fases	3 CA
Tensão estipulada	400V IEC480V NEC ¹⁾
Potência estipulada (LO)	1,50 kW2,00 cv
Potência estipulada (HO)	1,10 kW1,50 cv
Corrente estipulada (LO)	4,10 A
Corrente estipulada (HO)	3,10 A
Corrente de saída, máx.	6,20 A
Frequência de impulso	4 kHz
Frequência de saída no controle de vetores	0 ... 200 Hz
Frequência de saída para o controle U/f (V/f)	0 ... 550 Hz

Capacidade de sobrecarga	
Sobrecarga baixa (LO)	
1,1 × corrente nominal de saída (ou seja, 110% de sobrecarga) durante 57 s em um tempo de ciclo de 300 s 1,5 × corrente nominal de saída (ou seja, 150% de sobrecarga) durante 3 s em um tempo de ciclo de 300 s	
Sobrecarga alta (HO)	
1,5 × corrente nominal de saída (ou seja, 150% de sobrecarga) durante 57 s em um tempo de ciclo de 300 s 2 × corrente nominal de saída (ou seja, 200% de sobrecarga) durante 3 s em um tempo de ciclo de 300 s	

Dados técnicos gerais

Factor de potência λ	0,85
Ângulo de deslocamento cos φ	0,95
Eficiência η	0,96
Nível de pressão sonora LpA (1m)	72 dB
Potência de perda	0,07 kW
Classe de filtro (integrada)	-

Condições ambientais

Refrigeração	arrefecimento interno por ar
Ar de refrigeração necessário	0,005 m³/s (0,177 ft³/s)
Altura de montagem	1.000 m (3.280,84 ft)

Temperatura ambiente	
Operação LO	-10 ... 40 °C (14 ... 104 °F)
Operação HO	-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
Transporte	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Armazenamento	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)

Humidade relativa do ar	
Operação, máx.	95 % umidade relativa do ar, condensação não permitida

Ligações

Do lado da rede	
Versão	bornes-parafuso encaixáveis
Secção transversal de ligação	1,00 ... 2,50 mm² (AWG 18 ... AWG 14)

Do lado do motor	
Versão	bornes-parafuso encaixáveis
Secção transversal de ligação	1,00 ... 2,50 mm² (AWG 18 ... AWG 14)

Comprimento do cabo do motor, máx.	
Blindado	50 m (164,04 ft)
Sem blindagem	100 m (328,08 ft)

Dados mecânicos

Grau de protecção	IP20 / UL open type
Tamanho	FSA
Peso ilíquido	1,40 kg (3,09 lb)
Medidas	
Largura	73 mm (2,87 in)
Altura	196 mm (7,72 in)
Profundidade	165 mm (6,50 in)

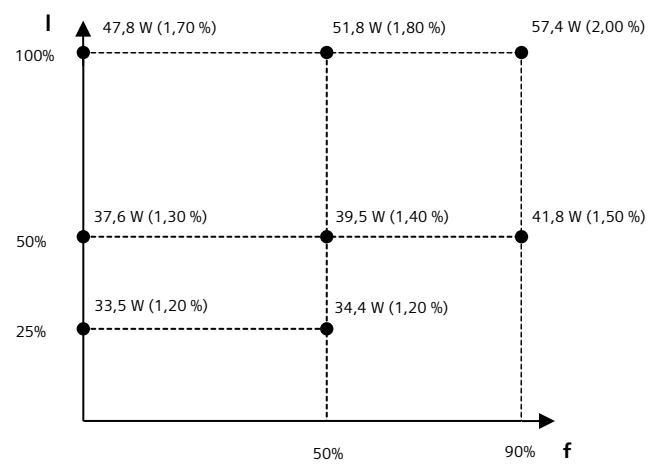
Normas

Conformidade com as normas	UL, cUL, CE, C-Tick (RCM), SEMI F47
Identificação CE	diretiva de baixa tensão 2006/95/CE

Ficha técnica para SINAMICS Power module PM240-2

Artigo n.º : 6SL3210-1PE14-3UL1

Perdas conversor conforme a IEC61800-9-2*	
Classe de rendimento	IE2
Comparação com o conversor de referência (90% / 100%)	28,10 %



Os valores percentuais indicam as perdas em relação à potência aparente nominal do conversor.

O diagrama mostra as perdas para os pontos (conforme a norma IEC61800-9-2) da corrente relativa que gera o torque (I) em relação à frequência relativa do estator do motor (f). Os valores são válidos para a versão básica do conversor sem opções/componentes.

*valores calculados

¹⁾A corrente de saída e as indicações de potência são válidas para a gama de tensão de 440 V a 480 V

Artigo n.º : 6SL3210-1PE23-3UL0

N.º pedido do cliente :
N.º encomenda Siemens :
N.º oferta :
Nota :

N.º item :
N.º com. :
Projeto :

Ilustração semelhante



Dados nominais			
Entrada			
Número de fases	3 CA		
Tensão de rede	380 ... 480 V ±10 %		
Frequência de rede	47 ... 63 Hz		
Corrente estipulada (LO)	39,90 A		
Corrente estipulada (HO)	36,00 A		
Saída			
Número de fases	3 CA		
Tensão estipulada	400V IEC	480V NEC ¹⁾	
Potência estipulada (LO)	15,00 kW	20,00 cv	
Potência estipulada (HO)	11,00 kW	15,00 cv	
Corrente estipulada (LO)	32,00 A		
Corrente estipulada (HO)	26,00 A		
Corrente de saída, máx.	52,00 A		
Frequência de impulso	4 kHz		
Frequência de saída no controle de vetores	0 ... 200 Hz		
Frequência de saída para o controle U/f (V/f)	0 ... 550 Hz		
Capacidade de sobrecarga			

Dados técnicos gerais	
Factor de potência λ	0,85
Ângulo de deslocamento cos φ	0,95
Eficiência η	0,97
Nível de pressão sonora LpA (1m)	72 dB
Potência de perda	0,37 kW
Classe de filtro (integrada)	-

Condições ambientais	
Refrigeração	arrefecimento interno por ar
Ar de refrigeração necessário	0,018 m³/s (0,653 ft³/s)
Altura de montagem	1.000 m (3.280,84 ft)
Temperatura ambiente	
Operação LO	-10 ... 40 °C (14 ... 104 °F)
Operação HO	-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)
Transporte	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Armazenamento	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Humidade relativa do ar	
Operação, máx.	95 % umidade relativa do ar, condensação não permitida

Ligações	
Do lado da rede	
Versão	bornes-parafuso encaixáveis
Secção transversal de ligação	6,00 ... 16,00 mm² (AWG 10 ... AWG 6)
Do lado do motor	
Versão	bornes-parafuso encaixáveis
Secção transversal de ligação	6,00 ... 16,00 mm² (AWG 10 ... AWG 6)
Comprimento do cabo do motor, máx.	
Blindado	50 m (164,04 ft)
Sem blindagem	100 m (328,08 ft)

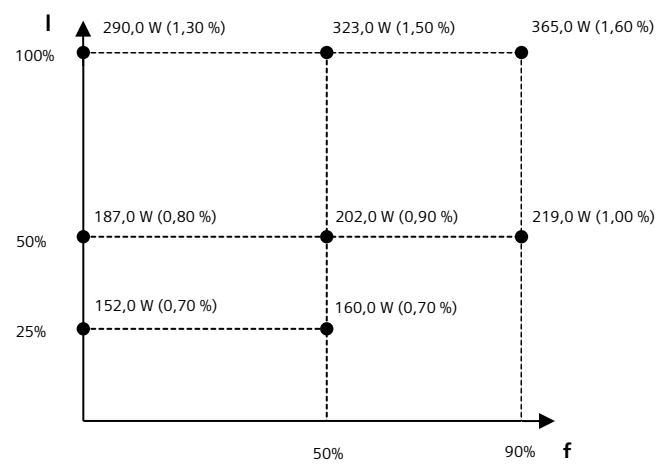
Dados mecânicos	
Grau de protecção	IP20 / UL open type
Tamanho	FSC
Peso ilíquido	4,80 kg (10,58 lb)
Medidas	
Largura	140 mm (5,51 in)
Altura	355 mm (13,98 in)
Profundidade	165 mm (6,50 in)

Normas	
Conformidade com as normas	UL, cUL, CE, C-Tick (RCM), SEMI F47
Identificação CE	diretiva de baixa tensão 2006/95/CE

Ficha técnica para SINAMICS Power module PM240-2

Artigo n.º : 6SL3210-1PE23-3UL0

Perdas conversor conforme a IEC61800-9-2*	
Classe de rendimento	IE2
Comparação com o conversor de referência (90% / 100%)	32,60 %



Os valores percentuais indicam as perdas em relação à potência aparente nominal do conversor.

O diagrama mostra as perdas para os pontos (conforme a norma IEC61800-9-2) da corrente relativa que gera o torque (I) em relação à frequência relativa do estator do motor (f). Os valores são válidos para a versão básica do conversor sem opções/componentes.

*valores calculados

¹⁾A corrente de saída e as indicações de potência são válidas para a gama de tensão de 440 V a 480 V

Artigo n.º : 6SL3210-1PE24-5UL0

N.º pedido do cliente :
N.º encomenda Siemens :
N.º oferta :
Nota :

N.º item :
N.º com. :
Projeto :

Ilustração semelhante



Dados nominais

Entrada	
Número de fases	3 CA
Tensão de rede	380 ... 480 V ±10 %
Frequência de rede	47 ... 63 Hz
Corrente estipulada (LO)	42,00 A
Corrente estipulada (HO)	38,00 A

Saída	
Número de fases	3 CA
Tensão estipulada	400V IEC480V NEC ¹⁾
Potência estipulada (LO)	22,00 kW30,00 cv
Potência estipulada (HO)	18,50 kW25,00 cv
Corrente estipulada (LO)	45,00 A
Corrente estipulada (HO)	38,00 A
Corrente de saída, máx.	76,00 A
Frequência de impulso	4 kHz
Frequência de saída no controle de vetores	0 ... 200 Hz
Frequência de saída para o controle U/f (V/f)	0 ... 550 Hz

Capacidade de sobrecarga	
Sobrecarga baixa (LO)	
1,1 × corrente nominal de saída (ou seja, 110% de sobrecarga) durante 57 s em um tempo de ciclo de 300 s1,5 × corrente nominal de saída (ou seja, 150% de sobrecarga) durante 3 s em um tempo de ciclo de 300 s	
Sobrecarga alta (HO)	
1,5 × corrente nominal de saída (ou seja, 150% de sobrecarga) durante 57 s em um tempo de ciclo de 300 s2 × corrente nominal de saída (ou seja, 200% de sobrecarga) durante 3 s em um tempo de ciclo de 300 s	

Dados técnicos gerais	
Factor de potência λ	0,95
Ângulo de deslocamento cos φ	0,99
Eficiência η	0,98
Nível de pressão sonora LpA (1m)	72 dB
Potência de perda	0,68 kW
Classe de filtro (integrada)	-

Condições ambientais

Refrigeração	arrefecimento interno por ar
Ar de refrigeração necessário	0,055 m³/s (1,942 ft³/s)
Altura de montagem	1.000 m (3.280,84 ft)

Temperatura ambiente	
Operação LO	-20 ... 40 °C (-4 ... 104 °F)
Operação HO	-20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
Transporte	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Armazenamento	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)

Humidade relativa do ar	
Operação, máx.	95 % umidade relativa do ar, condensação não permitida

Ligações

Do lado da rede	
Versão	bornes-parafuso
Secção transversal de ligação	10,00 ... 35,00 mm² (AWG 8 ... AWG 2)

Do lado do motor	
Versão	bornes-parafuso
Secção transversal de ligação	10,00 ... 35,00 mm² (AWG 8 ... AWG 2)

Circuito intermédio (para resistência de travagem)	
Versão	bornes-parafuso
Secção transversal de ligação	2,50 ... 16,00 mm² (AWG 14 ... AWG 6)
Comprimento do cabo	10 m (32,81 ft)
Ligação PE	bornes-parafuso

Comprimento do cabo do motor, máx.	
Blindado	200 m (656,17 ft)
Sem blindagem	300 m (984,25 ft)

Dados mecânicos

Grau de protecção	IP20 / UL open type
Tamanho	FSD
Peso líquido	16,00 kg (35,27 lb)
Medidas	
Largura	200 mm (7,87 in)
Altura	472 mm (18,58 in)
Profundidade	237 mm (9,33 in)

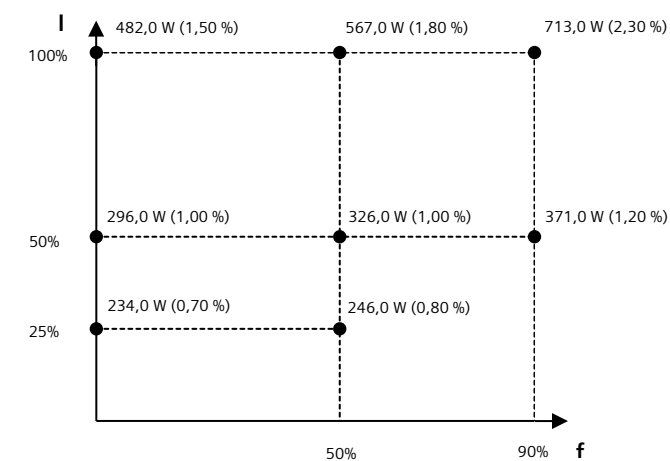
Normas	
Conformidade com as normas	UL, cUL, CE, C-Tick (RCM), SEMI F47
Identificação CE	diretiva de baixa tensão 2006/95/CE

Ficha técnica para SINAMICS Power module PM240-2

Artigo n.º : 6SL3210-1PE24-5UL0

Perdas conversor conforme a IEC61800-9-2*

Classe de rendimento	IE2
Comparação com o conversor de referência (90% / 100%)	47,00 %



Os valores percentuais indicam as perdas em relação à potência aparente nominal do conversor.

O diagrama mostra as perdas para os pontos (conforme a norma IEC61800-9-2) da corrente relativa que gera o torque (I) em relação à frequência relativa do estator do motor (f). Os valores são válidos para a versão básica do conversor sem opções/componentes.

*valores calculados

¹⁾A corrente de saída e as indicações de potência são válidas para a gama de tensão de 440 V a 480 V

Artigo n.º : 6SL3210-1PE31-8AL0

N.º pedido do cliente :
N.º encomenda Siemens :
N.º oferta :
Nota :

N.º item :
N.º com. :
Projeto :

Ilustração semelhante



Dados nominais

Entrada	
Número de fases	3 CA
Tensão de rede	380 ... 480 V ±10 %
Frequência de rede	47 ... 63 Hz
Corrente estipulada (LO)	172,00 A
Corrente estipulada (HO)	154,00 A

Saída	
Número de fases	3 CA
Tensão estipulada	400V IEC 480V NEC ¹⁾
Potência estipulada (LO)	90,00 kW 125,00 cv
Potência estipulada (HO)	75,00 kW 100,00 cv
Corrente estipulada (LO)	178,00 A
Corrente estipulada (HO)	145,00 A
Corrente de saída, máx.	290,00 A
Frequência de impulso	2 kHz
Frequência de saída no controle de vetores	0 ... 200 Hz
Frequência de saída para o controle U/f (V/f)	0 ... 550 Hz

Capacidade de sobrecarga	
Sobrecarga baixa (LO)	
1,1 × corrente nominal de saída (ou seja, 110% de sobrecarga) durante 57 s em um tempo de ciclo de 300 s 1,5 × corrente nominal de saída (ou seja, 150% de sobrecarga) durante 3 s em um tempo de ciclo de 300 s	
Sobrecarga alta (HO)	
1,5 × corrente nominal de saída (ou seja, 150% de sobrecarga) durante 57 s em um tempo de ciclo de 300 s 2 × corrente nominal de saída (ou seja, 200% de sobrecarga) durante 3 s em um tempo de ciclo de 300 s	

Dados técnicos gerais	
Factor de potência λ	0,95
Ângulo de deslocamento cos φ	0,99
Eficiência η	0,98
Nível de pressão sonora LpA (1m)	68 dB
Potência de perda	2,33 kW
Classe de filtro (integrada)	classe A

Condições ambientais

Refrigeração	arrefecimento interno por ar
Ar de refrigeração necessário	0,153 m³/s (5,403 ft³/s)
Altura de montagem	1.000 m (3.280,84 ft)

Temperatura ambiente	
Operação LO	-20 ... 40 °C (-4 ... 104 °F)
Operação HO	-20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
Transporte	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Armazenamento	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)

Humidade relativa do ar	
Operação, máx.	95 % umidade relativa do ar, condensação não permitida

Ligações

Do lado da rede	
Versão	cavilha roscada M10
Secção transversal de ligação	35,00 ... 120,00 mm² (AWG 2 ... AWG -3)

Do lado do motor	
Versão	cavilha roscada M10
Secção transversal de ligação	35,00 ... 120,00 mm² (AWG 2 ... AWG -3)

Circuito intermédio (para resistência de travagem)	
Versão	bornes-parafuso
Secção transversal de ligação	25,00 ... 70,00 mm² (AWG 4 ... AWG -1)
Comprimento do cabo	10 m (32,81 ft)
Ligação PE	cavilha roscada M10

Comprimento do cabo do motor, máx.	
Blindado	300 m (984,25 ft)
Sem blindagem	450 m (1.476,38 ft)

Dados mecânicos

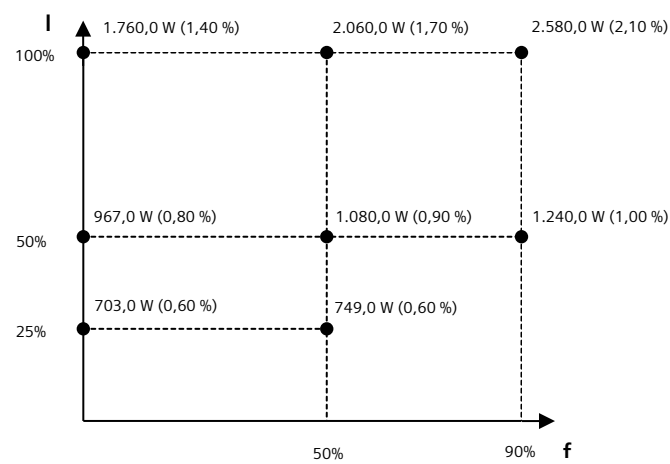
Grau de protecção	IP20 / UL open type
Tamanho	FSF
Peso líquido	63,00 kg (138,89 lb)
Medidas	
Largura	305 mm (12,01 in)
Altura	708 mm (27,87 in)
Profundidade	357 mm (14,06 in)

Normas	
Conformidade com as normas	UL, cUL, CE, C-Tick (RCM), SEMI F47
Identificação CE	diretiva de baixa tensão 2006/95/CE

Ficha técnica para SINAMICS Power module PM240-2

Artigo n.º : 6SL3210-1PE31-8AL0

Perdas conversor conforme a IEC61800-9-2*	
Classe de rendimento	IE2
Comparação com o conversor de referência (90% / 100%)	50,90 %



Os valores percentuais indicam as perdas em relação à potência aparente nominal do conversor.

O diagrama mostra as perdas para os pontos (conforme a norma IEC61800-9-2) da corrente relativa que gera o torque (I) em relação à frequência relativa do estator do motor (f). Os valores são válidos para a versão básica do conversor sem opções/componentes.

*valores calculados

¹⁾A corrente de saída e as indicações de potência são válidas para a gama de tensão de 440 V a 480 V

Artigo n.º : 6SL3210-1PE33-7CLO



Ilustração semelhante

N.º pedido do cliente :
N.º encomenda Siemens :
N.º oferta :
Nota :

N.º item :
N.º com. :
Projeto :

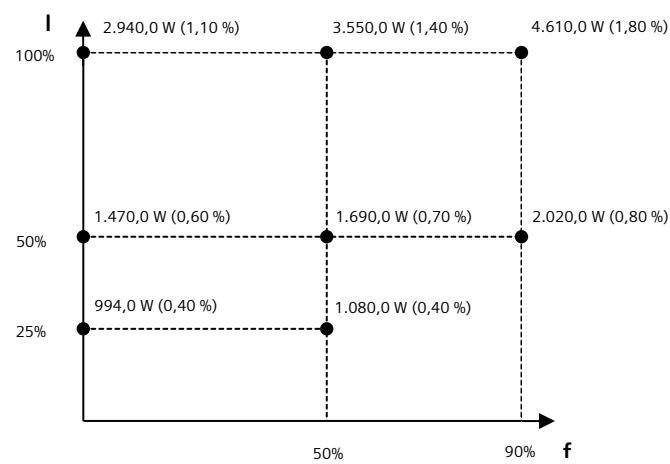
Dados nominais		
Entrada		
Número de fases	3 CA	
Tensão de rede	380 ... 480 V ±10 %	
Frequência de rede	47 ... 63 Hz	
Corrente estipulada (LO)	365,00 A	
Corrente estipulada (HO)	330,00 A	
Saída		
Número de fases	3 CA	
Tensão estipulada	400V IEC	480V NEC ¹⁾
Potência estipulada (LO)	200,00 kW	300,00 cv
Potência estipulada (HO)	160,00 kW	250,00 cv
Corrente estipulada (LO)	370,00 A	
Corrente estipulada (HO)	302,00 A	
Corrente de saída, máx.	604,00 A	
Frequência de impulso	2 kHz	
Frequência de saída no controle de vetores	0 ... 200 Hz	
Frequência de saída para o controle U/f (V/f)	0 ... 550 Hz	
Capacidade de sobrecarga		
Sobrecarga baixa (LO)		
1,1 × corrente nominal de saída (ou seja, 110% de sobrecarga) durante 57 s em um tempo de ciclo de 300 s 1,5 × corrente nominal de saída (ou seja, 150% de sobrecarga) durante 3 s em um tempo de ciclo de 300 s		
Sobrecarga alta (HO)		
1,5 × corrente nominal de saída (ou seja, 150% de sobrecarga) durante 57 s em um tempo de ciclo de 300 s 2 × corrente nominal de saída (ou seja, 200% de sobrecarga) durante 3 s em um tempo de ciclo de 300 s		
Dados técnicos gerais		
Factor de potência λ	0,90	
Ângulo de deslocamento cos φ	0,98	
Eficiência η	0,98	
Nível de pressão sonora LpA (1m)	75 dB	
Potência de perda	4,61 kW	
Classe de filtro (integrada)	-	

Condições ambientais	
Refrigeração	arrefecimento interno por ar
Ar de refrigeração necessário	0,210 m³/s (7,416 ft³/s)
Altura de montagem	1.000 m (3.280,84 ft)
Temperatura ambiente	
Operação LO	-20 ... 40 °C (-4 ... 104 °F)
Operação HO	-20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
Transporte	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Armazenamento	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Humidade relativa do ar	
Operação, máx.	95 % umidade relativa do ar, condensação não permitida
Ligações	
Do lado da rede	
Versão	cavilha roscada M10
Secção transversal de ligação	35,00 ... 2 x 185,00 mm² (AWG 2 ... AWG -5)
Do lado do motor	
Versão	cavilha roscada M10
Secção transversal de ligação	35,00 ... 2 x 185,00 mm² (AWG 2 ... AWG -5)
Círculo intermédio (para resistência de travagem)	
Versão	bornes-parafuso
Secção transversal de ligação	25,00 ... 70,00 mm² (AWG 4 ... AWG -1)
Comprimento do cabo	10 m (32,81 ft)
Ligação PE	cavilha roscada M10
Comprimento do cabo do motor, máx.	
Blindado	300 m (984,25 ft)
Sem blindagem	450 m (1.476,38 ft)
Dados mecânicos	
Grau de protecção	IP20 / UL open type
Tamanho	FSG
Peso líquido	113,40 kg (250,00 lb)
Medidas	
Largura	305 mm (12,01 in)
Altura	1.000 mm (39,37 in)
Profundidade	357 mm (14,06 in)
Normas	
Conformidade com as normas	UL, cUL, CE, C-Tick (RCM), EAC, SEMI F47
Identificação CE	diretiva de baixa tensão 2006/95/CE

Ficha técnica para SINAMICS Power module PM240-2

Artigo n.º : 6SL3210-1PE33-7CL0

Perdas conversor conforme a IEC61800-9-2*	
Classe de rendimento	IE2
Comparação com o conversor de referência (90% / 100%)	43,90 %



Os valores percentuais indicam as perdas em relação à potência aparente nominal do conversor.

O diagrama mostra as perdas para os pontos (conforme a norma IEC61800-9-2) da corrente relativa que gera o torque (I) em relação à frequência relativa do estator do motor (f). Os valores são válidos para a versão básica do conversor sem opções/componentes.

*valores calculados

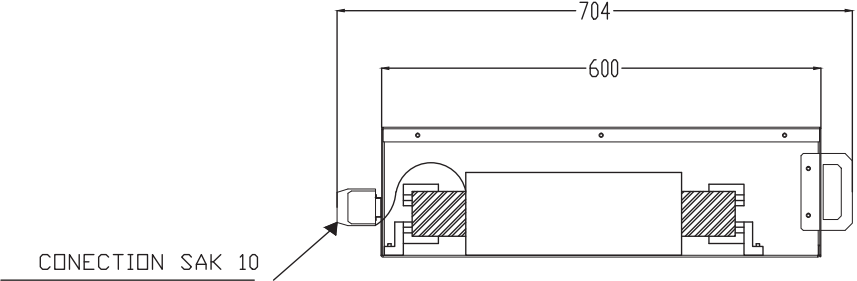
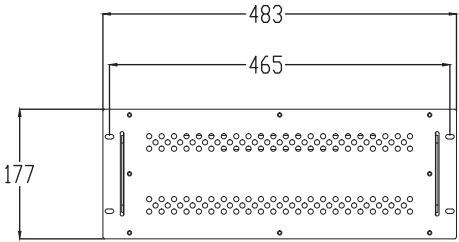
1) A corrente de saída e as indicações de potência são válidas para a gama de tensão de 440 V a 480 V

FINAL DIMENSIONS

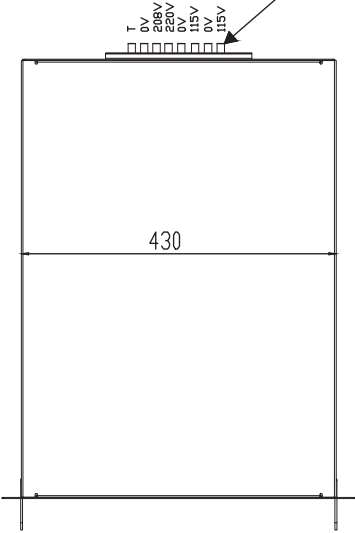
10KVA SINGLE PHASE TRANSFORMER PRIMARY: 220/208V SECONDARY: 0V-115V / 0V-115V

RevNº	Review note	Date	Signature	Verified
-------	-------------	------	-----------	----------

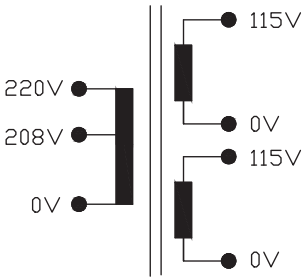
DELTA P/N: 2813160500



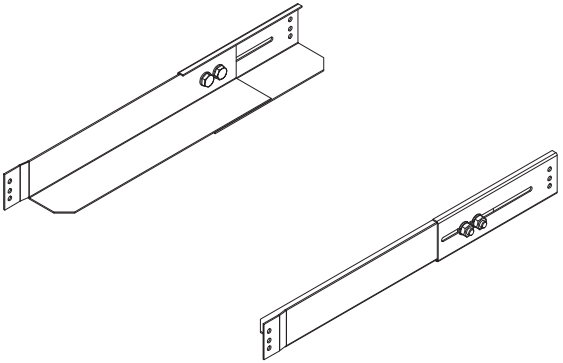
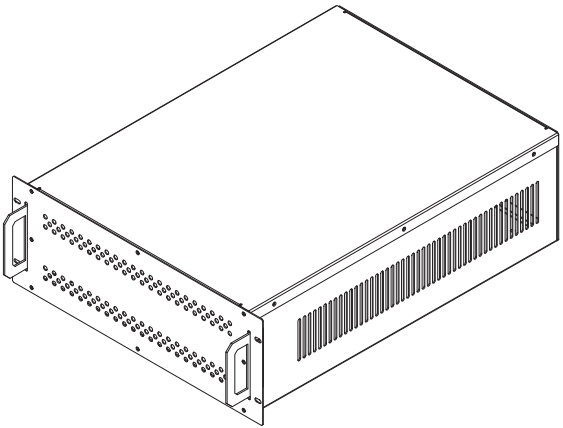
INPUT AND INPUT
TERMINALS



ELECTRIC DIAGRAMA



PERSPECTIVE



STANDARD ADJUSTABLE RAILS 19 INCHES

CARACTERISTICS

- SINGLE-PHASE, DRY INSULATIONS TRANSFORMER.
- FREQUENCY: 60Hz.
- POWER RATING: 10KVA.
- PRIMARY VOLTAGE: 208/220V
- SECONDARY VOLTAGE: 0V + 115V / 0V + 115V
- STANDARD: ABNT / NBR 5356-11
- DEGREE OF PROTECTION: IP.20,
- WINDING IN ALUMINUM
- FINISHING COLOR: RAL 9011
- WEIGHT: 74Kg

NOTA:
ESTRUTURA EM CHAPA DE AÇO SAE 1020 -
PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ NA COR PRETO FOSCO MICROTTEXTURA - RAL 9011.
ENTRADA DE CABOS TRASEIRA.

Nº de Desenho
5436/17

Designed by	N: Drawing 5439/17 REV 01	Approved - date	Date 08/06/17	Client Cod	Scale S/E
ULTRAPOWER		TRANSFORMADOR MONO 10KVA EM BASTIDOR			
+		DELTA	Projection		Sheet 1/1

Gabinete de Baterias BR-RT



NO-BREAKS

Soluções reduzidas de alta capacidade e autonomia

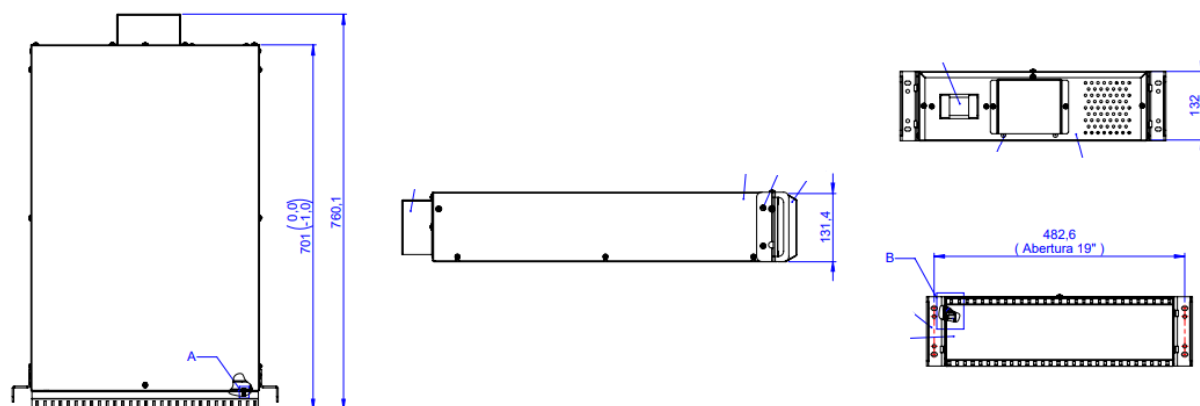
A solução de baterias Delta RT - BR fornece energia CC para manter o inversor que converte a energia em CA afim de oferecer energia limpa e contínua às cargas críticas. Deve ser operado junto aos UPS Delta da família RT.



Especificações Técnicas

CÓDIGO DO PRODUTO	E24I012192002/00	E24I012240002/00
Quantidade de baterias	16	20
Tipo da bateria	VRLA	VRLA
Capacidade das baterias	580 W	580 W
Tensão nominal	192 VDC	240 VDC
Tensão de flutuação (@25°C)	216 a 220,8 VDC	270 a 276 VDC
Tensão de Equalização (@25°C)	230,4 a 240 VDC	288 a 300 VDC
Autonomia	8min@6kW / 12min@4,5kW/ 20min@3kW	5min@10kW / 8min@7,5kW/ 14min@5kW
Aplicação	UPS Delta Série RT 6kVA, 10kVA (monofásico/monofásico) e 10kVA, 15kVA e 20kVA (trifásico/trifásico ou trifásico/monofásico)	
Conector	Borne (2 x positivos, 2 x negativos, 1 x terra)	
Pintura/cor	EPOXI/RAL9005	
Dimensões (L x A x P)	443,4mm x 131,7 mm x 700mm	
Peso	60kg	71kg

Dimensional



Principais aplicações



Data Center



Telecom



Industrial



Rede



Segurança



Banco



Laboratório



Saúde



Metrô

Brasil

Estrada Velha Rio-São Paulo, 5300 - Eugênio de Melo - CEP 12247-004

São José dos Campos - SP - Brasil

E-mail: ups.brazil@deltawww.com - www.delta-electronics.com.br

Tel.: +55 12 3932-2300



Article No. : 6SL3210-1PE32-1UL0



Figure similar

Client order no. :
Order no. :
Offer no. :
Remarks :

Item no. :
Consignment no. :
Project :

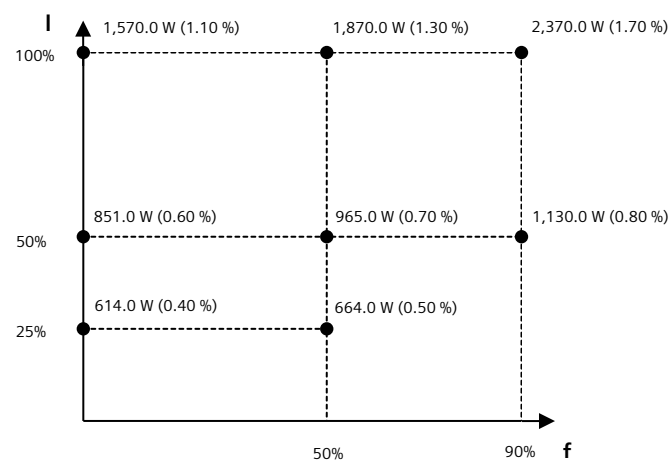
Rated data		
Input		
Number of phases	3 AC	
Line voltage	380 ... 480 V ±10 %	
Line frequency	47 ... 63 Hz	
Rated current (LO)	198.00 A	
Rated current (HO)	189.00 A	
Output		
Number of phases	3 AC	
Rated voltage	400V IEC	480V NEC ¹⁾
Rated power (LO)	110.00 kW	150.00 hp
Rated power (HO)	90.00 kW	125.00 hp
Rated current (LO)	205.00 A	
Rated current (HO)	178.00 A	
Max. output current	356.00 A	
Pulse frequency	2 kHz	
Output frequency for vector control	0 ... 200 Hz	
Output frequency for V/f control	0 ... 550 Hz	
Overload capability		
Low Overload (LO)		
1.1 x rated output current (i.e. 110 % overload) for 57 s with a cycle time of 300 s 1.5 x rated output current (i.e. 150 % overload) for 3 s with a cycle time of 300 s		
High Overload (HO)		
1.5 x output current rating (i.e., 150 % overload) for 57 s with a cycle time of 300 s 2 x output current rating (i.e., 200 % overload) for 3 s with a cycle time of 300 s		
General tech. specifications		
Power factor λ	0.95	
Offset factor cos φ	0.99	
Efficiency η	0.99	
Sound pressure level (1m)	68 dB	
Power loss	2.15 kW	
Filter class (integrated)	-	

Ambient conditions	
Cooling	Internal air cooling
Cooling air requirement	0.153 m³/s (5.403 ft³/s)
Installation altitude	1,000 m (3,280.84 ft)
Ambient temperature	
Operation LO	-20 ... 40 °C (-4 ... 104 °F)
Operation HO	-20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
Transport	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Storage	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Relative humidity	
Max. operation	95 % RH, condensation not permitted
Connections	
Line side	
Version	M10 bolt
Conductor cross-section	35.00 ... 120.00 mm² (AWG 2 ... AWG -3)
Motor end	
Version	M10 bolt
Conductor cross-section	35.00 ... 120.00 mm² (AWG 2 ... AWG -3)
DC link (for braking resistor)	
Version	Screw-type terminals
Conductor cross-section	25.00 ... 70.00 mm² (AWG 4 ... AWG -1)
Cable length	10 m (32.81 ft)
PE connection	M10 screw studs
Max. motor cable length	
Shielded	300 m (984.25 ft)
Unshielded	450 m (1,476.38 ft)
Mechanical data	
Degree of protection	IP20 / UL open type
Frame size	FSF
Net weight	61.00 kg (134.48 lb)
Dimensions	
Width	305 mm (12.01 in)
Height	708 mm (27.87 in)
Depth	357 mm (14.06 in)
Standards	
Compliance with standards	UL, cUL, CE, C-Tick (RCM), SEMI F47
CE marking	Low-voltage directive 2006/95/EC

Data sheet for SINAMICS Power module PM240-2

Article No. : 6SL3210-1PE32-1UL0

Converter losses to IEC61800-9-2*	
Efficiency class	IE2
Comparison with the reference converter (90% / 100%)	40.60 %



The percentage values show the losses in relation to the rated apparent power of the converter.

The diagram shows the losses for the points (as per standard IEC61800-9-2) of the relative torque generating current (I) over the relative motor stator frequency (f). The values are valid for the basic version of the converter without options/components.

*calculated values

¹⁾The output current and HP ratings are valid for the voltage range 440V-480V

Article No. : 6SL3210-1PE32-5UL0



Figure similar

Client order no. :
Order no. :
Offer no. :
Remarks :

Item no. :
Consignment no. :
Project :

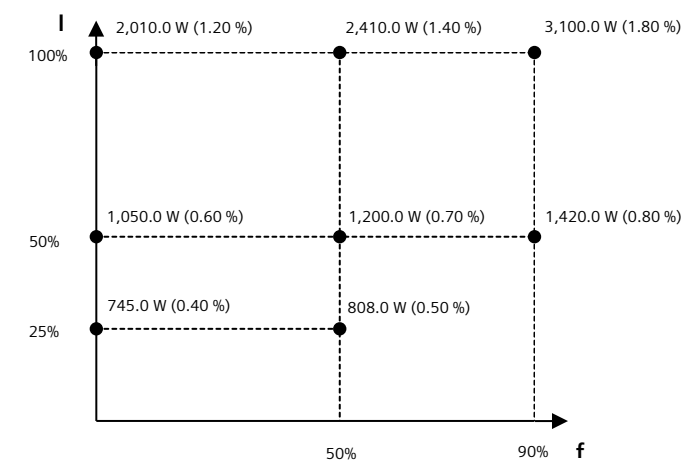
Rated data		
Input		
Number of phases	3 AC	
Line voltage	380 ... 480 V ±10 %	
Line frequency	47 ... 63 Hz	
Rated current (LO)	242.00 A	
Rated current (HO)	218.00 A	
Output		
Number of phases	3 AC	
Rated voltage	400V IEC	480V NEC ¹⁾
Rated power (LO)	132.00 kW	200.00 hp
Rated power (HO)	110.00 kW	150.00 hp
Rated current (LO)	250.00 A	
Rated current (HO)	205.00 A	
Max. output current	410.00 A	
Pulse frequency	2 kHz	
Output frequency for vector control	0 ... 200 Hz	
Output frequency for V/f control	0 ... 550 Hz	
Overload capability		
Low Overload (LO)		
1.1 x rated output current (i.e. 110 % overload) for 57 s with a cycle time of 300 s 1.5 x rated output current (i.e. 150 % overload) for 3 s with a cycle time of 300 s		
High Overload (HO)		
1.5 x output current rating (i.e., 150 % overload) for 57 s with a cycle time of 300 s 2 x output current rating (i.e., 200 % overload) for 3 s with a cycle time of 300 s		
General tech. specifications		
Power factor λ	0.95	
Offset factor cos φ	0.99	
Efficiency η	0.98	
Sound pressure level (1m)	68 dB	
Power loss	2.81 kW	
Filter class (integrated)	-	

Ambient conditions	
Cooling	Internal air cooling
Cooling air requirement	0.153 m³/s (5.403 ft³/s)
Installation altitude	1,000 m (3,280.84 ft)
Ambient temperature	
Operation LO	-20 ... 40 °C (-4 ... 104 °F)
Operation HO	-20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)
Transport	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Storage	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F)
Relative humidity	
Max. operation	95 % RH, condensation not permitted
Connections	
Line side	
Version	M10 bolt
Conductor cross-section	35.00 ... 120.00 mm² (AWG 2 ... AWG -3)
Motor end	
Version	M10 bolt
Conductor cross-section	35.00 ... 120.00 mm² (AWG 2 ... AWG -3)
DC link (for braking resistor)	
Version	Screw-type terminals
Conductor cross-section	25.00 ... 70.00 mm² (AWG 4 ... AWG -1)
Cable length	10 m (32.81 ft)
PE connection	M10 screw studs
Max. motor cable length	
Shielded	300 m (984.25 ft)
Unshielded	450 m (1,476.38 ft)
Mechanical data	
Degree of protection	IP20 / UL open type
Frame size	FSF
Net weight	61.00 kg (134.48 lb)
Dimensions	
Width	305 mm (12.01 in)
Height	708 mm (27.87 in)
Depth	357 mm (14.06 in)
Standards	
Compliance with standards	UL, cUL, CE, C-Tick (RCM), SEMI F47
CE marking	Low-voltage directive 2006/95/EC

Data sheet for SINAMICS Power module PM240-2

Article No. : 6SL3210-1PE32-5UL0

Converter losses to IEC61800-9-2*	
Efficiency class	IE2
Comparison with the reference converter (90% / 100%)	43.80 %



The percentage values show the losses in relation to the rated apparent power of the converter.

The diagram shows the losses for the points (as per standard IEC61800-9-2) of the relative torque generating current (I) over the relative motor stator frequency (f). The values are valid for the basic version of the converter without options/components.

*calculated values

¹⁾The output current and HP ratings are valid for the voltage range 440V-480V

Data sheet for SINAMICS Intelligent Operator Panel (IOP-2)



Figure similar

Article No. : 6SL3255-0AA00-4JA2

Client order no. :
Order no. :
Offer no. :
Remarks :

Item no. :
Consignment no. :
Project :

Screen	
Display design	LCD color
Screen resolution	320 x 240 Pixel

Mechanical data	
Degree of protection	IP55 / UL type 12
Net weight	0.134 kg (0.30 lb)

Dimensions	
Width	70.00 mm (2.76 in)
Height	106.85 mm (4.21 in)
Depth	19.65 mm (0.77 in)

Ambient conditions	
Ambient temperature	
Operation	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) 55 °C only with door installation kit
Storage	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Transport	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

Relative humidity at 25°C during	
Max. operation	95 %

Approvals	
Certificate of suitability	CE, cULus, EAC, KCC, RCM

Delta UPS – Família Amplom

Série RT, 5/6/8/10 kVA, Monofásico e 10/15/20 kVA, Trifásico

Solução completa para energia confiável com alta disponibilidade e desempenho

O Amplon RT Series 5-20kVA é um UPS online de dupla conversão que oferece um dos melhores designs de sua categoria em tamanho compacto de 2U, alta densidade de potência, eficiência do sistema e configurações versáteis para atender a todos os requisitos dos clientes. O fator de potência de saída unitário maximiza a capacidade para cargas mais críticas, com excelente economia de energia podendo ser alcançadas com base na eficiência AC-AC de até 96,5% e 99% no modo ECO. Além disso, o UPS 5-20kVA da Série RT é o primeiro no mercado que oferece gabinetes de bateria externa de íon de lítio padrão com melhor densidade de energia e sustentabilidade. Juntamente com a capacidade de se usar em paralelo até quatro unidades, a nova série é o UPS de pequena potência ideal para aplicações de missão crítica, como servidores, datacenters, telecomunicações e manufatura.

Disponibilidade e flexibilidade

- Verdadeira topologia de dupla conversão online e tempo de transferência zero para a transferência à bateria
- A ampla faixa de tensão de entrada permite que o UPS opere em ambientes elétricos agressivos e prolonga a vida útil da bateria
- A função AC-start permite que o UPS seja ligado sem conectar a uma bateria
- O banco de carga programável desconecta cargas não críticas quando ocorre um apagão e reserva mais energia da bateria para cargas críticas
- Capacidade paralela de até quatro unidades permite redundância e expansão de carga
- Baterias de troca a quente (hot swap) garantem operação contínua mesmo quando as baterias estão sendo substituídas
- Gabinete de Bateria Externa (EBC) usando VRLA e Li-ion estão disponíveis para tempo de execução escalável
- A configuração flexível da quantidade de baterias permite um investimento otimizado. E quando uma bateria falha, ela pode ser removida sem substituir todas as baterias, reduzindo os custos e os esforços na manutenção
- A Caixa de Distribuição de Energia (PDB) e o Disjuntor de Bypass de Manutenção (MBB) são opcionais, respectivamente, para fácil configuração e fácil substituição do UPS
- O rRPP (Rack Remote Power Panel), que pode ser integrado a racks de servidor padrão, simplifica a distribuição de saída de energia e o monitoramento de energia
- A configuração de bateria comum é suportada no modo paralelo RT trifásico 10/15/20kVA para economizar espaço de instalação e custos adicionais de bateria



Eficiência e Confiabilidade

- O fator de potência de saída unitário garante que não haja redução com cargas e fornece 100% kW permanente
- A melhor eficiência AC-AC da categoria de até 96,5% e 99% no modo ECO reduz custos de energia
- O controle automático de velocidade do ventilador maximiza a eficiência do sistema e reduz significativamente o ruído audível
- A detecção de falha do ventilador envia avisos antecipados para facilitar a manutenção preditiva do UPS

Gerenciamento

- Gerenciamento inteligente de bateria para prolongar a vida útil e maximizar o desempenho. A detecção de envelhecimento monitora o status da bateria para manutenção preditiva, e o mecanismo de carregamento de 3 estágios evita que a bateria seja carregada com flutuação contínua durante o estágio de intervalo para prolongar a vida útil da bateria
- Excelente gerenciamento local por meio de um display LCD gráfico e fácil de usar
- Vários tipos de interfaces de comunicação, incluindo portas USB, RS-232 e RS-485, mini slot, REPO/ROO para gerenciamento remoto e contatos secos embutidos para monitoramento e notificação das condições de operação do sistema
- Os softwares de gerenciamento de UPS, como *ShutdownAgent* e *InfraSuite Device Manager*, permitem que os usuários monitorem o status do UPS e protejam dispositivos críticos



Servidores



Rede



Bancos



Pontos
de venda



Segurança



Delta UPS - Amplon Family

SÉRIERT Series, 5/6/8/10 kVA, Monofásico; 10/15/20 kVA, Trifásico

Technical Specifications

Model		RT-5K	RT-6K	RT-8K	RT-10K	RT-10K3P	RT-15K3P	RT-20K3P	
Potência		5kVA/5kW	6kVA/6kW	8kVA/8kW	10kVA/10kW	10kVA/10kW	15kVA/15kW	20kVA/20kW	
Entrada	Tensão	100 ~ 280V (Monofásico, 2-fios + Terra) 100 ~ 175V com linear de-rating de 50 ~ 100%				138 ~ 485V (Trifásico, 4-Fios + Terra) 138 ~ 305V com linear de-rating de 40 ~ 100%			
	Frequência	40 ~ 70 Hz							
	Fator de Potência	> 0.99 (plena carga)							
	iTHD	< 3%							
	Conexões	Terminal de Entrada x 1				Terminal de Entrada x 1, Terminal de Bypass x 1			
	Saída	Fator de Potência	Unitário						
Tensão		200/208/220/230/240 Vac (Monofásico)				380/400/415 Vac (Trifásico), ou 220/230/240 Vac (Monofásico)			
Frequência		50/60Hz ±0.05Hz							
Distorção Harmônica		≤ 2% (carga linear)							
Capacidade de Sobrecarga		≤ 105%: contínuo; 106 ~ 125%, 5 min.; 126 ~ 150%, 1 min.; > 150%: 500ms				≤ 105%: contínuo; 106 ~ 125%: 2 min.; 126 ~ 150%: 30 seg; > 150%: 200ms			
Tipo da Conexão		Bloco Terminal x 1; Carga Banco: Bloco Terminal x 1				Bloco Terminal x 1			
Eficiência	AC-AC	Até 95.5%				Até 96%	Até 96.5%		
	Modo ECO	Até 99%				99%			
Tensão da Bateria		144 Vdc*, 192 ~ 264 Vdc				±144 Vdc*, ±192 ~ ±264 Vdc			
Corrente de Carga		Até 8A							
Autonomia		Depende da configuração requisitada pelo cliente							
Ruído Audível		48 dB	48 dB	50 dB	50 dB	50 dB	54 dB	54 dB	
Tela		LCD Gráfico multilíngue							
Interfaces de Comunicação		MINI Slot x 1, Portas Paralelas x 2, USB x 1, RS232** x 1, RS485 x 1, REPO/ROO x 1, Contatos Secos x 4							
Certificações		CE, UL/cUL, RCM, TISI, EAC, BIS, KC, BSMI							
Ambiente	Temperatura de Operação	0 ~ 55° C***							
	Umidade Relativa	5 ~ 95% (sem condensação)							
Mecânica	Dimensões	440 x 430 x 88.2 mm		440 x 565 x 88.2 mm		140 x 649 x 88.2 mm	440 x 760 x 88.2 mm		
	Peso	10.9 kg	10.9 kg	15.2 kg	15.2 kg	16.6 kg	22 kg	22.5 kg	

* De-rating a 70% de carga

** Não aplicável ao RT 15/20kVA

*** Quando a temperatura de operação está entre 40 ~ 55° C, o UPS terá um de-rating de 75% de sua capacidade

Todas as especificações podem sofrer alterações sem aviso prévio.



Member of
Dow Jones
Sustainability Indices
Powered by the S&P Global CSA

2011 – 2020
DJSI - World Index
2018-2020 Industry Leader

CDP
A LIST
2020
CLIMATE

2020
Climate Change
Leadership Level

CDP
A LIST
2020
WATER

2020
Water Security
Leadership Level

Sustainability Award
Gold Class 2021
S&P Global

2021
Sustainability Award
Gold Class



a) COMERCIAL ELETRICA PJ NEBLINA – Lote 1

Conforme análise efetuada sobre a documentação apresentada pela empresa **COMERCIAL ELETRICA PJ NEBLINA** acostada no documento “Documentos lotes 01 e 02” do processo 1000000120, seguem abaixo Analise:

Alguns itens acabaram saindo de linha, sendo ofertado pela arrematante os modelos que substituíram ou sucessores, todos os itens ofertados pela arrematante atendem a todos os requisitos solicitados, portanto serão aceitos os produtos quais foram ofertados no lugar dos obsoletos são eles para ciência, itens: 16, 19, 27, 28, 29, 30, 31.

Os itens 23, 24 e 25, não foram encontrados os catálogos, porém os itens da proposta atendem, sendo assim, complementar com os catálogos dos 3 itens citados.

b) COMERCIAL ELETRICA PJ NEBLINA – Lote 2

Conforme análise efetuada sobre a documentação apresentada pela empresa **COMERCIAL ELETRICA PJ NEBLINA** acostada no documento “Documentos lotes 01 e 02” do processo 1000000120, seguem abaixo

Análise:

Os itens 38, 39, 42, 43, 44 e 45 não foram encontrados os catálogos

Demais itens ofertados estão OK.

CONCLUSÃO:

Lote 1 – Empresa precisa ajustar o descritivo (apenas do código do produto) na proposta dos itens 16, 19, 27, 28, 29, 30, 31. retirando os códigos descritos obsoletos e colocando os ofertados e complementar o catalogo dos itens 23, 24, 25.



Lote 2 – Empresa enviou a proposta com os itens 7 a 12 (Nobreak) separado equipamento e baterias, favor unificar os itens descritos na proposta de modo que fique compatível com a proposta descrita no TR onde o os acessórios do nobreak estão todos inclusos no mesmo item. Os itens 38, 39, 42, 43, 44 e 45 não foram encontrados os catálogos



MIEN2216 – 16-portas 10/100M T(x), 2 Camadas Trilho-Din, Não Gerenciável
Switch Ethernet Industrial

Switch Industrial – MIEN2216 Series

Características e Especificações

 16×10/100M RJ45 portas  IP40

Características

MIEN2216 é um switch Ethernet industrial projetado e desenvolvido para comunicação industrial de alta velocidade aplicações de rede. O switch é utilizado principalmente para aplicações simples em plug and play. Todas as portas de cobre suportam auto-negociação, Auto-MDI/ MDI-X e outras funções. A série MIEN2216 pode ser operada a amplas temperaturas variam de -40 a 85°C, e seu invólucro IP40 satisfaz qualquer ambiente industrial adverso.

- 16×10/100M portas RJ45
- Comece a trabalhar uma vez conectado, rápido e conveniente
- Suporte 10Base-T/100Base-TX auto-adaptável, full/half duplex, e modo auto-adaptável MDI/MDIX
- Casa de carcaça com design térmico sem ventilador IP40
- Luzes indicadoras do status do suporte
- Fonte de alimentação de grau industrial com proteção anti-reviso/sobrecorrente/sobretensão/EMC
- Suporta saída de alarme de resposta de estado de desligamento.
- Ampla faixa de temperatura de -40 a 85°C
- Satisfazer o ambiente industrial adverso



Especificações de Hardware
Paramêtros Técnicos

Protocolo Padrão	IEEE802.3i-10BaseT, IEEE802.3u-100BaseTX/ 100BaseFX, IEEE802.3x-Flow Controle
Capacidade do Switch	
Tamanho da tabela MAC	8k
Largura de banda do switch	8.8Gbps
Latência Switch	<5µs
Interface	
100M porta	Nº: 16
	Conector: RJ45 100M porta TX
	Taxa de bauds: auto-negociação 10/100M
Bloco terminal para entrada de energia	5.08mm terminal
Bloco terminal para alarme de relé	5.08mm terminal block, 1A@24VDC
Distância de Comunicação	
Par trançado	100m(CAT5/CAT5e cabo)
Fibra multimodo	100M multi-modo: 1310nm, 2km
Modo único	100M único modo: 1310nm, 20/40km; 1550nm, 40/80km
Luzes Indicadoras LED	
Luzes LED do painel frontal	Luz porta: LINK/ACT; SPEED; ALARM
	Luz funcionamento do sistema: RUN

	Luz estado da energia: PWR1;PWR2
Alimentação	
Potência de entrada	DC12~48V DC48V AD220V
Consumo de energia	<10W@(MAX)
Proteção contra sobrecarga	Suporta
Proteção reversa	Suporta
Proteção contra a redundância	Suporta
Ambiente de Funcionamento	
Temperatura de operação	-40°C~85°C
Temperatura de armazenamento	-40°C~85°C
Umidade do ambiente	5%~95%
Características Físicas	
Carcaça	Proteção IP40, invólucro de liga de alumínio
Instalação	Montagem padrão em trilho DIN 35mm
Dimensão	72.0mm*156.0mm*120.0mm
Padrão da Indústria	
EMC	EN61000-4-2(ESD), Level 4 EN61000-4-3(RS), Level 4 EN61000-4-4(EFT), Level 4 EN61000-4-5(Surge), Level 4 EN61000-4-6(CS), Level 4 EN61000-4-8, Level 5

Impacto	IEC60068-2-27
Queda	IEC60068-2-32
Choque	IEC60068-2-6
Garantia	
Garantia	5 anos
Certificação	CE, FCC, RoHS



Linha	Linha Maiwe
Grau de Proteção	IP40
Conectores	Gibabit Tx, Gigabit RJ45
Gestão	Não Gerenciado
Instalação	Trilho DIN

FL SWITCH 1000N-8POE - Industrial Ethernet Switch



1343031

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/1343031>

Tenha em atenção que os dados exibidos neste documento PDF são gerados a partir de nosso catálogo online. Encontre os dados completos na documentação do usuário. Aplicam-se nossas Condições Gerais de Utilização para downloads.



Switch Ethernet PoE+ conforme IEEE 802.3af/at, com 8 portas RJ45 PoE com 10/100 MBit/s em todas as portas, detecção automática da velocidade de transmissão, função Autocrossing e QoS com uma capacidade de potência de 120 W

Suas vantagens

- As portas RJ45 permitem uma velocidade de transmissão 10/100 MBit/s
- Mensagens com prioridade QoS (Qualidade do Serviço)
- Indicações de diagnóstico local com LEDs
- PROFINET com filtro PTCP para a comunicação confiável em redes PROFINET
- Priorização melhorada do tráfego de dados para protocolo de automação
- Energy Efficient Ethernet conforme IEEE 802.3az
- Classe de conformidade PROFINET A para troca de dados em tempo real
- A identificação de autonegociação e autocrossing facilita a instalação e montagem
- Detecção automática de equipamentos, que são alimentados com corrente de acordo com a norma IEEE 802.3at ou 802.3af
- LED de estado de POE por porta

Dados comerciais

Código	1343031
Unidades por embalagem	1 Unidade
Quantidade mínima de pedido	1 Unidade
Chave comercial	DNN1
Chave de produto	DNN115
GTIN	4063151654337
Peso por unidade (inclusive embalagem)	539 g
Peso por unidade (exclusive embalagem)	457 g
País de origem	TW

FL SWITCH 1000N-8POE - Industrial Ethernet Switch



1343031

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/1343031>

Dados técnicos

Medidas

Largura	40 mm
Altura	140,4 mm
Profundidade	92,4 mm

Avisos

Instrução para funcionamento	Modo de operação A PoE
Nota sobre a aplicação	
Indicação sobre a aplicação	Somente para uso industrial

Dados de material

Material caixa	Policarbonato reforçado com fibra
	Alumínio / lâmina de aço DC01

Montagem

Tipo de montagem	Montagem em trilho de fixação
------------------	-------------------------------

Interfaces

Ethernet (RJ45)

Número de interfaces	8
Tipo de conexão	RJ45
Nota sobre o tipo de conexão	Autonegociação e autocrossing
Velocidade de transmissão	10/100 MBit/s (totalmente duplex)
Tipo de conexão	Ethernet em par trançado RJ45
Comprimento de transmissão	100 m (por segmento)
LED de sinal	Recepção, estado de conexão, PoE
Número de canais	8 (Portas RJ45)

Ethernet (PoE)

Tipo de conexão	RJ45
Velocidade de transmissão	10/100 MBit/s
Tipo de conexão	Ethernet RJ45
Comprimento de transmissão	100 m (entre emissor / receptor)
LED de sinal	LNK/ACT, PoE
Número de canais	8 (Portas RJ45)

Propriedades do artigo

Tipo de produto	Switch
Família de produtos	Unmanaged PoE Switches 1000
Formato	Stand-Alone
MTTF	58 Anos (Standard MIL-HDBK-217F, temperatura 25 °C, ciclo de operação 100 %)

FL SWITCH 1000N-8POE - Industrial Ethernet Switch



1343031

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/1343031>

	521,3 Anos (Padrão SN 29500, temperatura 25 °C, ciclo de trabalho 21 %)
	583,5 Anos (Padrão Telcordia, temperatura: 25 °C, ciclo de trabalho: 21% (5 dias/semana, 8 h/dia))

Funções de switch

Funcionalidade básica	PSE, conforme IEEE 802.3af/at
	Autonegociação
	Store-and-Forward-Switching-Mode
Tabela de endereços MAC	2k
Indicações de estado e de diagnóstico	LEDs: U _S , link e atividade por porta
Outras funções	100 BASE-TX (IEEE 802.3u)
	Priorização conforme Quality of Service (QoS) (IEEE 802.1p)
	Energy-Efficient Ethernet (IEEE 802.3az)
	10Base-T (IEEE 802.3)

Funções de segurança

Funcionalidade básica	PSE, conforme IEEE 802.3af/at
	Autonegociação
	Store-and-Forward-Switching-Mode

Características elétricas

Potência de dissipação máxima com condição nominal	136 W (com 48 V DC)
Meio de transmissão	Cobre

Alimentação

Tensão de alimentação (DC)	24 V
Faixa de tensão de alimentação	20 V DC ... 57 V DC
Conexão alimentação	através de COMBICON, máx. perfil de condutor 2,5 mm ²
Ripple residual	3,6 V _{PP} (dentro da faixa de tensão admissível)
Máximo consumo de energia	7 A (com 20 V DC)
Consumo de corrente típico	95 mA (com 24 V DC)

Dados de conexão

Tecnologia de conexão

Denominação conexão	Alimentação da linha
plugável	sim

Alimentação da linha

Tipo de conexão	Conexão push-in por mola
Bitola do condutor, rígida	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Bitola do condutor, flexível	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Bitola do condutor AWG	24 ... 12
Bitola do condutor flexível com terminal tubular com capa isolante	0,25 mm ² ... 2,5 mm ²
Bitola do condutor flexível com terminal tubular sem capa isolante	0,25 mm ² ... 2,5 mm ²

FL SWITCH 1000N-8POE - Industrial Ethernet Switch



1343031

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/1343031>

Comprimento de isolamento	10 mm
---------------------------	-------

Condições ambientais e de vida útil operacional

Condições ambientais

Grau de proteção	IP30
Temperatura ambiente (funcionamento)	-10 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	-40 °C ... 85 °C
Altitude	2000 m (máximo)
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Umidade do ar admissível (armazenamento/transporte)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Impactos (Operação)	30g (EN 60068-2-27)
Vibração (funcionamento)	conforme IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Pressão do ar (funcionamento)	79 kPa ... 108 kPa até 2000 m acima do nível do mar (sem redução de carga)
Pressão de ar (armazenamento/transporte)	79 kPa ... 108 kPa até 2000 m acima do nível do mar (sem redução de carga)

Certificações

Conformidade/certificações

Conformidade	Conforme CE
--------------	-------------

Dados EMC

Compatibilidade eletromagnética	Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/UE
Conformidade com diretrizes EMC	EN 61000-6-2 EN 61000-4-2 (ESD) Critério B
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-3 (campos eletromagnéticos) Critério A
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-4 (EFT/Burst) Critério A
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-5 (surtos) Critério B
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-6 (variáveis de perturbação induzidas) Critério A
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-8 (campos eletromagnéticos) Critério A
	EN 61000-6-2 Classe A
Resistência contra interferência	EN 61000-6-2:2005
Radiação de interferência	EN 61000-6-4:2007 + A1:2011

Características do sistema

Funcionalidade

Funcionalidade básica	PSE, conforme IEEE 802.3af/at
	Autonegociação
	Store-and-Forward-Switching-Mode

Sinalização

Indicação de estado	LEDs: U _S , link e atividade por porta
---------------------	---

FL SWITCH 1000N-8POE - Industrial Ethernet Switch



1343031

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/1343031>

Certificações

🔗 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/1343031>



cULus Listed

ID de certificação: E238705

FL SWITCH 1000N-8POE - Industrial Ethernet Switch



1343031

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/1343031>

Classificações

ECLASS

ECLASS-11.0	19170402
ECLASS-12.0	19170402
ECLASS-13.0	19170402

ETIM

ETIM 9.0	EC000734
----------	----------

FL SWITCH 1000N-8POE - Industrial Ethernet Switch



1343031

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/1343031>

Environmental product compliance

EU RoHS

Cumpra os requisitos segundo a diretiva RoHS	Sim
isenções tanto quanto conhecido	15(a), 7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Uma lista de declaração conforme a RoHS da China relativa a artigos encontra-se na área de downloads do respectivo artigo, em "Declaração do fabricante". Para todos os artigos com EFUP-E não é emitida nem necessária uma tabela de declaração conforme a RoHS da China.

EU REACH SVHC

Nota sobre as substâncias candidatas do REACH (n.º CAS)	Lead(n.º CAS: 7439-92-1)
---	--------------------------

Phoenix Contact 2024 © - Todos os direitos reservados

<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT Ind. Com. Ltda.

Av. das Nações Unidas, 11.541, 19º andar - Brooklin Paulista

CEP:04578-000 - São Paulo/SP - Brasil

(11) 3871-6400

vendas@phoenixcontact.com.br

AXL F DI8/1 DO8/1 1H - Módulo digital



2701916

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2701916>

Tenha em atenção que os dados exibidos neste documento PDF são gerados a partir de nosso catálogo online. Encontre os dados completos na documentação do usuário. Aplicam-se nossas Condições Gerais de Utilização para downloads.



Axioline F, Módulo de entrada/saída digital, Entradas digitais: 8, 24 V DC, tecnologia de conexão: 1 condutor, Saídas digitais: 8, 24 V DC, 500 mA, tecnologia de conexão: 1 condutor, velocidade de transmissão no bus local: 100 MBit/s, grau de proteção: IP20, inclusive módulo de base de bus e conectores Axioline F

Descrição do produto

O módulo se destina ao uso dentro de uma estação Axioline F. Ele destina-se ao registro e à emissão de sinais digitais. Para aumentar a imunidade a interferência, pode ajustar os tempos de filtragem das entradas. Os tempos de filtragem de 100 µs permitem implementar de modo prático uma função de contagem com uma frequência de entrada de 5 kHz no máximo. As saídas são protegidas contra curto-circuito e sobrecarga.

Suas vantagens

- 8 entradas digitais conforme EN 61131-2 tipo 1 e tipo 3
- 24 V DC, 2,4 mA
- Conexão dos sensores com tecnologia de 1 condutor
- Tempos de filtro ajustáveis em três níveis: < 100 µs, 1000 µs ou 3000 µs
- Frequência máxima de entrada: 5 kHz
- 8 saídas digitais
- 24 V DC, 500 mA
- Conexão dos atuadores com tecnologia de 1 condutor
- Tempo mínimo de atualização < 100 µs
- Placa de identificação de aparelho armazenada

Dados comerciais

Código	2701916
Unidades por embalagem	1 Unidade
Chave comercial	DRI2
Chave de produto	DRI233
Página de catálogo	Página 80 (C-6-2019)
GTIN	4046356872935
Peso por unidade (inclusive embalagem)	183,733 g
Peso por unidade (exclusive embalagem)	133 g
País de origem	DE

AXL F DI8/1 DO8/1 1H - Módulo digital

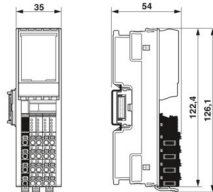


2701916

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2701916>

Dados técnicos

Medidas

Desenho de medidas	
Largura	35 mm
Altura	126,1 mm
Profundidade	54 mm
Instrução para dimensões	A profundidade é válida com utilização de um trilho de fixação TH 35-7.5 (conforme EN 60715).

Avisos

Nota sobre a aplicação	
Indicação sobre a aplicação	Somente para uso industrial
Restrição de uso	
Nota EMC	EMC: produto de classe A, veja a declaração do fabricante na área de download

Interfaces

Bus local Axioline F	
Número de interfaces	2
Tipo de conexão	Módulo base de bus
Velocidade de transmissão	100 MBit/s

Características do sistema

Módulo	
Código identificação (hex)	nenhum
Área de endereçamento de entrada	1 Byte
Área de endereçamento de saída	1 Byte
Necessidade de dados de parâmetros	3 Byte
Necessidade de dados de configuração	7 Byte

Dados da entrada

Digital:	
Denominação entrada	Entradas digitais
Descrição da entrada	EN 61131-2 Tipo 1 e 3
Quantidade de entradas	8

AXL F DI8/1 DO8/1 1H - Módulo digital



2701916

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2701916>

Tipo de conexão	Conexão Push-in
Tecnologia de conexão	1 condutor
Faixa de tensão de entrada sinal "0"	-3 V DC ... 5 V DC
Faixa de tensão de entrada sinal "1"	11 V DC ... 30 V DC
Tensão de entrada nominal U_{IN}	24 V DC
Corrente de entrada nominal com U_{IN}	2,4 mA
Tempo de filtragem de entrada	3000 μ s (Default)
	1000 μ s
	< 100 μ s
Ligação de proteção	Proteção contra inversão de polaridade das entradas; diodo paralelo (30 V, 5 s)

Dados de saída

Digital:

Denominação saída	Saídas digitais
Tipo de conexão	Conexão Push-in
Tecnologia de conexão	1 condutor
Quantidade de saídas	8
Ligação de proteção	Proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga das saídas; eletrônico
Tensão de saída	24 V DC
Limitação de tensão de desligamento induzida	-25,8 V ... -15 V
Máxima corrente de saída por módulo	4 A (proteger externamente)
Tensão de saída nominal	24 V DC
Carga mín.	10 k Ω
Tensão de saída em estado desligado	máx. 1 V
Corrente de saída em estado desligado	máx. 300 μ A
Carga nominal indutiva	máx. 12 VA (1,2 H, 48 Ω , com tensão nominal)
Carga nominal lâmpadas	máx. 12 W (com tensão nominal)
Carga nominal ôhmica	máx. 12 W (48 Ω , com tensão nominal)
Frequência de comando	máx. 10000 por segundo (com corrente de carga mínima de 50 mA)
	máx. 1 por segundo (com carga nominal indutiva)
	máx. 16 por segundo (com carga nominal das lâmpadas)
Resistência a tensão de retorno contra impulsos curtos	prot. condicional contra tensão de retorno até 0,5 A para 1 s
Comportamento no caso de sobrecarga	Desligamento com repartida automática
Comportamento com sobrecarga indutiva	saída pode ser danificada
Retardo de sinal	máx. 100 μ s (ao ligar)
	máx. 100 μ s (Ao desligar, com corrente de carga mín. de 50 mA)
Desligamento por sobrecorrente	a partir de 0,7 A
Corrente de saída com ruptura de massa no estado desconectado	< 1 mA

Propriedades do artigo

Tipo de produto	Componentes E/S
-----------------	-----------------

AXL F DI8/1 DO8/1 1H - Módulo digital



2701916

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2701916>

Família de produtos	Axioline F
Formato	modular em bloco
Posição de montagem	à escolha (sem redução da temperatura)
Escopo de entrega	inclusive módulo de base de bus e conectores Axioline F

Status de atualização de dados

Revisão do artigo	04
-------------------	----

Propriedades de isolamento

Categoria de sobretensão	II (IEC 60664-1, EN 60664-1)
Grau de impurezas	2 (IEC 60664-1, EN 60664-1)

Características elétricas

Potência de dissipação máxima com condição nominal	2,4 W
--	-------

Potenciais: Alimentação do bus local Axioline F (U_{Bus})

Tensão de alimentação	5 V DC (via módulo de base Bus)
Consumo de corrente	máx. 120 mA (até HW 01)
	máx. 60 mA (a partir de HW 02)

Potenciais: Alimentação de módulos de entrada e saída digital (U_{IO})

Tensão de alimentação	24 V DC
Faixa de tensão de alimentação	19,2 V DC ... 30 V DC (Inclusive todas as tolerâncias, inclusive ripple)
Consumo de corrente	máx. 4 A (proteger externamente)
Ligação de proteção	Proteção contra surto; eletrônico (35 V, 0,5 s)
	Proteção contra inversão de polaridade; diodo paralelo; com fusível externo de 5 A (somente para a colocação em funcionamento)

Isolamento galvânico/isolamento das faixas de tensão

Tensão de teste: Alimentação de 5 V do bus local (U_{Bus})/alimentação de 24 V (periferia)	500 V AC, 50 Hz, 1 min
Tensão de teste: Alimentação de 5 V do bus local (U_{Bus})/terra funcional	500 V AC, 50 Hz, 1 min
Tensão de teste: Alimentação 24-V (periféricos) / terra funcional	500 V AC, 50 Hz, 1 min

Dados de conexão

Tecnologia de conexão

Denominação conexão	Conector Axioline F
Nota sobre o tipo de conexão	Observe as indicações sobre as bitolas do condutor no manual do usuário "Axioline F: Sistema e instalação".

Conexão de condutores

Tipo de conexão	Conexão Push-in
Bitola do condutor, fixa	0,2 mm² ... 1,5 mm²
Bitola de condutor flexível	0,2 mm² ... 1,5 mm²
Bitola do condutor AWG	24 ... 16

AXL F DI8/1 DO8/1 1H - Módulo digital



2701916

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2701916>

Comprimento de isolamento	8 mm
---------------------------	------

Conector Axioline F

Tipo de conexão	Conexão Push-in
Nota sobre o tipo de conexão	Observe as indicações sobre as bitolas do condutor no manual do usuário "Axioline F: Sistema e instalação".
Bitola do condutor, rígida	0,2 mm² ... 1,5 mm²
Bitola do condutor, flexível	0,2 mm² ... 1,5 mm²
Bitola do condutor AWG	24 ... 16
Comprimento de isolamento	8 mm

Condições ambientais e de vida útil operacional

Condições ambientais

Temperatura ambiente (funcionamento)	-25 °C ... 60 °C
Grau de proteção	IP20
Pressão do ar (funcionamento)	70 kPa ... 106 kPa (até 3000 m acima do nível do mar)
Pressão de ar (armazenamento/transporte)	70 kPa ... 106 kPa (até 3000 m acima do nível do mar)
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	-40 °C ... 85 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)	5 % ... 95 % (sem condensação)
Umidade do ar admissível (armazenamento/transporte)	5 % ... 95 % (sem condensação)

Normas e disposições

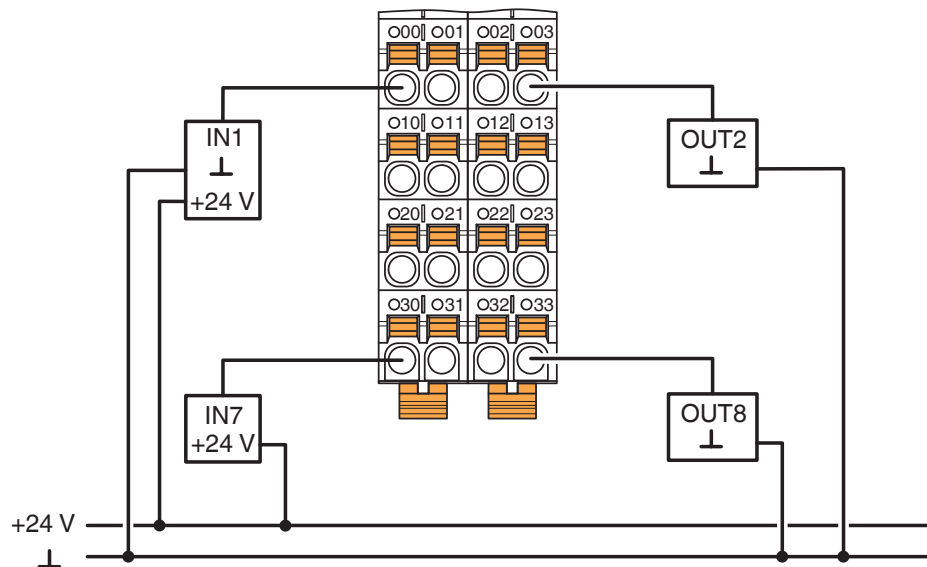
Classe de proteção	III (IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1)
--------------------	---------------------------------------

Montagem

Tipo de montagem	Montagem em trilho de fixação
Posição de montagem	à escolha (sem redução da temperatura)

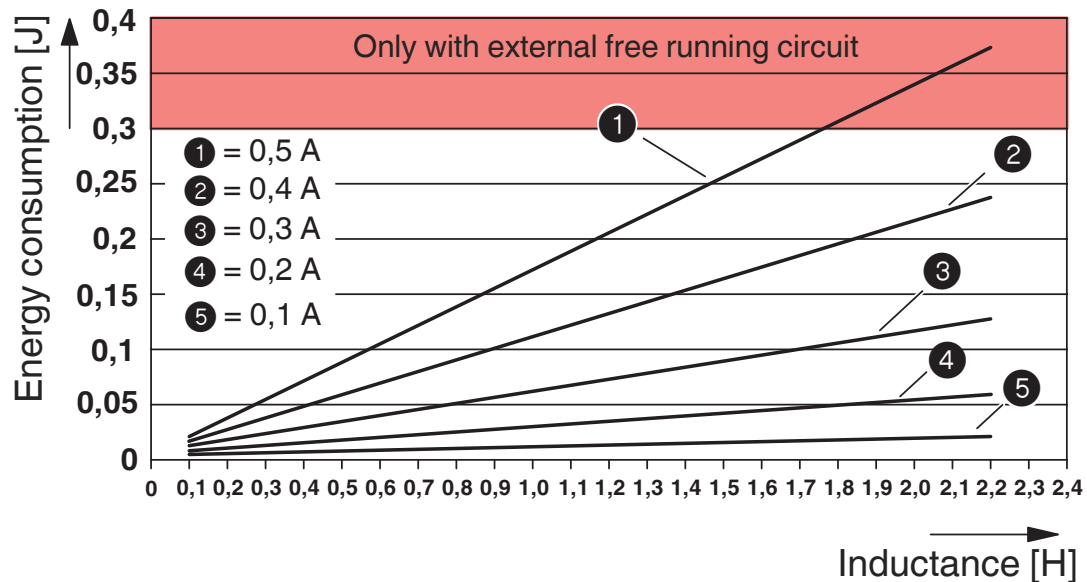
Desenhos

Desenho de conexão



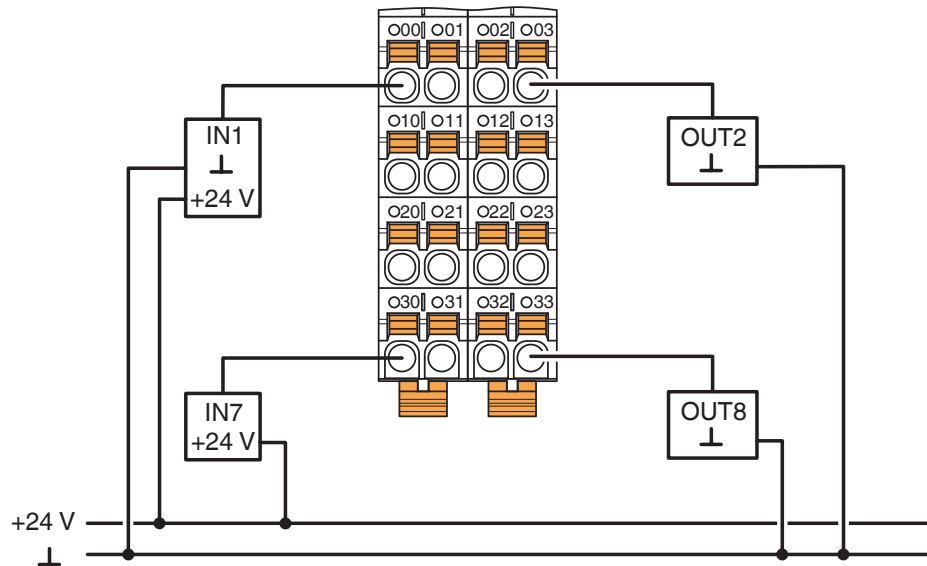
Conexão exemplar de sensores e atuadores na aplicação de barras coletoras externas

Diagrama



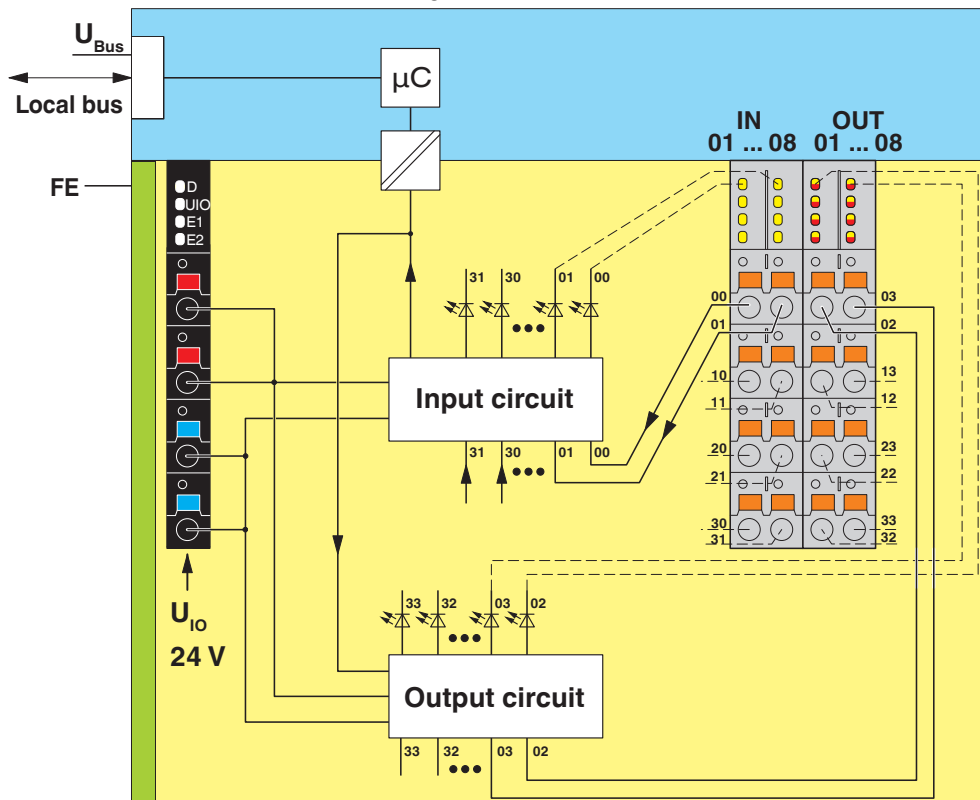
Consumo máximo de energia das saídas na desconexão de cargas indutivas

Desenho de conexão



Conexão com tecnologia de 1 condutor

Diagrama de bloco



Ligação interna dos pontos de aperto

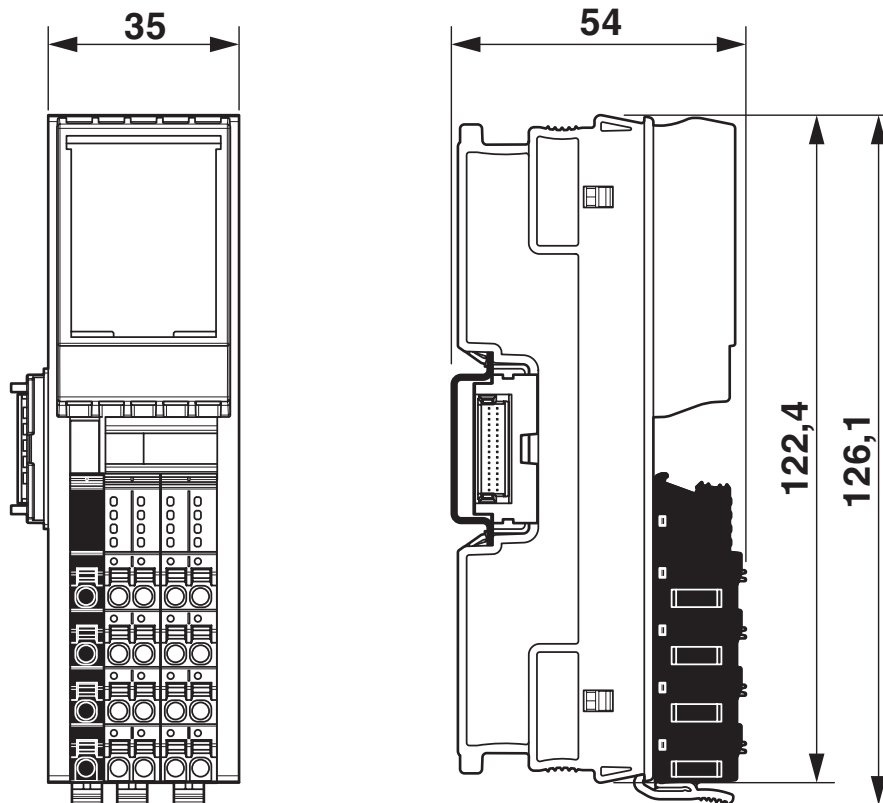
AXL F DI8/1 DO8/1 1H - Módulo digital



2701916


<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2701916>

Desenho de medidas



Dimensões

Certificações

 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2701916>



DNV GL

ID de certificação: TAA00000DF



LR

ID de certificação: LR2480202TA



BV

ID de certificação: 36433/B4 BV



PRS

ID de certificação: TE/1020/880590/21

BSH

ID de certificação: 840



RINA

ID de certificação: ELE008423XG

ABS

ID de certificação: 20-2059154-PDA



cULus Listed

ID de certificação: E238705



EAC

ID de certificação: TR_TS_D_01831-19



EAC

ID de certificação: TR_TS_D_01831-19

ABS

ID de certificação: 20-2059154-PDA

2701916

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2701916>

BSH

ID de certificação: 840



BV

ID de certificação: 36433/B4 BV



DNV GL

ID de certificação: TAA00000DF



PRS

ID de certificação: TE/1020/880590/21



RINA

ID de certificação: ELE008423XG



cULus Listed

ID de certificação: E238705

UAE-RoHS

ID de certificação: 23-02-63243

UAE-RoHS

ID de certificação: 23-02-63243



cULus Listed

ID de certificação: E238705



cULus Listed

ID de certificação: E238705

AXL F DI8/1 DO8/1 1H - Módulo digital



2701916

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2701916>

Classificações

ECLASS

ECLASS-11.0	27242604
ECLASS-12.0	27242604
ECLASS-13.0	27242604

ETIM

ETIM 9.0	EC001599
----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	32151600
-------------	----------

Environmental product compliance

EU RoHS	
Cumpra os requisitos segundo a diretiva RoHS	Sim
isenções tanto quanto conhecido	7(a), 7(c)-I
China RoHS	
Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-E
	Nenhuma substância perigosa acima dos valores-limite
EU REACH SVHC	
Nota sobre as substâncias candidatas do REACH (n.º CAS)	Lead(n.º CAS: 7439-92-1)
SCIP	2e79c782-c940-4afe-b4a5-cfeb789fbae1

FL SWITCH 2312-2GC-2SFP - Industrial Ethernet Switch



2702910

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>

Tenha em atenção que os dados exibidos neste documento PDF são gerados a partir de nosso catálogo online. Encontre os dados completos na documentação do usuário. Aplicam-se nossas Condições Gerais de Utilização para downloads.



Managed Switch 2000, 12 Portas RJ45 10/100/1000 MBit/s, 2 Portas SFP 100/1000 MBit/s, 2 Portas combo 10/100/1000 MBit/s, PROFINET Conformance-Class B, Faixa de temperatura ampliada, Processo de desenvolvimento conforme a norma IEC 62443-4-1, Compatível com a norma IEC 62443-4-2

Descrição do produto

Processo de desenvolvimento conforme a norma IEC 62443-4-1 Compatível com a norma IEC 62443-4-2

Suas vantagens

- Temperatura ambiente de -40 °C ... 70 °C
- MRP (cliente e gerenciador)
- VLANs
- RSTP
- DHCP Client, DHCP Server (baseado em pool e baseado em porta), DHCP Option 82
- Memória de configuração
- Gerenciamento baseado na web, SNMP
- Colocação em funcionamento fácil e rápida e configuração com o software FL NETWORK MANAGER
- Indicada para redes PROFINET e EtherNet/IP™

Dados comerciais

Código	2702910
Unidades por embalagem	1 Unidade
Chave comercial	DNN1
Chave de produto	DNN121
Página de catálogo	Página 313 (C-6-2019)
GTIN	4055626402642
Peso por unidade (inclusive embalagem)	676 g
Peso por unidade (exclusive embalagem)	480 g
País de origem	DE

FL SWITCH 2312-2GC-2SFP - Industrial Ethernet Switch

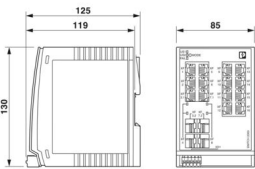


2702910

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>

Dados técnicos

Medidas

Desenho de medidas	
Largura	85 mm
Altura	130 mm
Profundidade	119 mm

Avisos

Geral	Suporte telefônico e no local (pago)
Nota sobre a aplicação	
Indicação sobre a aplicação	Somente para uso industrial

Dados de material

Material caixa	Polycarbonato reforçado com fibra
----------------	-----------------------------------

Montagem

Tipo de montagem	Montagem em trilho de fixação
------------------	-------------------------------

Interfaces

Ethernet (RJ45)	
Tipo de conexão	RJ45
Nota sobre o tipo de conexão	Autonegociação e autocrossing
Velocidade de transmissão	10/100/1000 MBit/s
Tipo de conexão	Cobre
Comprimento de transmissão	100 m (por segmento)
LED de sinal	Recepção de dados, status do link
Número de canais	12 (Portas RJ45)

Ethernet (SFP)	
Número de interfaces	2
Tipo de conexão	SFP
Velocidade de transmissão	100/1000 MBit/s (totalmente duplex)
Tipo de conexão	Independente do módulo SFP
Comprimento de transmissão	até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
LED de sinal	Recepção de dados, status do link
Número de canais	2 (Portas SFP)

FL SWITCH 2312-2GC-2SFP - Industrial Ethernet Switch



2702910

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>

Ethernet (Combo)

Número de interfaces	2
Tipo de conexão	SFP/RJ45
Nota sobre o tipo de conexão	Autonegociação e autocrossing
Velocidade de transmissão	10/100/1000 MBit/s (totalmente duplex)
Tipo de conexão	Independente do módulo SFP
Comprimento de transmissão	até 80 km (de acordo com a fibra/módulo SFP)
LED de sinal	Recepção de dados, status do link
Número de canais	2 (Portas combo)

Dados de saída

Digital:

Denominação saída	Saída de alarme
-------------------	-----------------

Propriedades do artigo

Tipo de produto	Switch
Família de produtos	Managed Switch 2000
Formato	Formato de livro
MTTF	379,84 Anos (Padrão SN 29500, temperatura 25 °C, ciclo de trabalho 21 %) 199,41 Anos (Padrão SN 29500, temperatura 40 °C, ciclo de trabalho 34,25 %) 27,52 Anos (Padrão SN 29500, temperatura 55 °C, ciclo de trabalho 100 %)
Propriedades especiais	Faixa de temperatura ampliada Processo de desenvolvimento conforme a norma IEC 62443-4-1 Compatível com a norma IEC 62443-4-2
Retardo de sinal	≥ 1,9 µs (Modo Store-and-Forward, 10/100/1000 MBit/s, em função do tamanho do frame)

Status de atualização de dados

Revisão do artigo	04
-------------------	----

Propriedades de isolamento

Classe de proteção	III (VDE 0106)
Grau de impurezas	2

Funções de switch

Funções de diagnóstico	RMON History
	LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
	SNMP-Traps
	N:1-Portmirroring
	ACD (Address Conflict Detection)
	SysLog
	CRC-Surveillance
Funcionalidade básica	Store and Forward Switch, conforme a norma IEEE 802.3

FL SWITCH 2312-2GC-2SFP - Industrial Ethernet Switch



2702910

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>

Tensão de controle do contato de sinalização	típ. 24 V DC
Classe de conformidade PROFINET	Conformance-Class B
Função do aparelho PROFINET	PROFINET Device
	Fast Startup
Funções de filtro	Quality of Service (8 classes de prioridade)
	Class of Service
	DiffServ/DSCP
	Port-Priorisierung
	VLAN (até 32 VLANs)
	IGMP Snooping/Querier (v1/v2)
	Auto-Query-Port
Parametrização IP	Extended Multicast Filtering
	Cliente DHCP
	DHCP Option 82 (Relay Agent)
	DHCP-Server (baseado em pool, baseado em porta)
	BootP
Tabela de endereços MAC	DCP (Discovery and Configuration Protocol)
	8k
Gerenciamento	Gerenciamento baseado na web (HTTP/HTTPS)
	Gerenciamento de usuários baseado em funções (LDAP, RADIUS)
	SNMPv1/v2/v3
	Command Line Interface (Telnet, SSH)
Redundância	MRP (Media Redundancy Protocol)
	RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
	FRD (Fast Ring Detection)
	Large Tree Support
	LACP (Link Aggregation Control Protocol)
	Redundância de sistema PROFINET S2
Indicações de estado e de diagnóstico	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)
Outras funções	Jumbo Frames (máx. 9600 Byte)
	Transmissão de MMS & GOOSE (IEC 61850-8-1)
	Transmissão de Modbus/TCP
Sincronização de tempo	SNTP (Simple Network Time Protocol)
Funções de segurança	
Port Security	MAC-based, RADIUS (IEEE 802.1X), MAC Authentication Bypass
Funcionalidade básica	Store and Forward Switch, conforme a norma IEEE 802.3

Características elétricas

Consumo de energia	475 mA
Diagnóstico local	US1/2 Tensão de alimentação US1, US2 LED verde
	FAIL div. LED vermelho

FL SWITCH 2312-2GC-2SFP - Industrial Ethernet Switch



2702910

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>

	LINK Status do link LED verde
Potência de dissipação máxima com condição nominal	15,6 W ($U_S = \text{Min}$, $T_{\text{amb}} = \text{Max}$, $DO_1 = \text{Max}$)
Faixa de teste	Alimentação 24 V/terra funcional 500 V DC 1 min
	Interface Ethernet / Todos os outros potenciais 2,25 kV DC 1 min
Meio de transmissão	Cobre
	Condutor de fibra óptica

Alimentação

Tensão de alimentação (DC)	24 V DC (redundante)
Faixa de tensão de alimentação	12 V DC ... 57 V DC
Conexão alimentação	através de COMBICON, máx. perfil de condutor 1,5 mm ²
Ripple residual	3,6 V _{PP} (dentro da faixa de tensão admissível)
Máximo consumo de energia	2 A ($U_S = \text{Min}$, $T_{\text{amb}} = \text{Max}$, $DO_1 = \text{Max}$)
Consumo de corrente típico	475 mA (com $U_S = 24 \text{ V DC}$ e 25 °C de temperatura ambiente)
Consumo de energia	475 mA

Função

Tensão de controle do contato de sinalização	típ. 24 V DC
--	--------------

Dados de conexão

Tipo de conexão	Conexão push-in por mola
Nota sobre o tipo de conexão	Usar como cabo de ligação apenas condutores de cobre com a faixa de temperaturas admissível (-40 °C ... 75 °C).
Bitola do condutor, rígida	0,25 mm ² ... 1,5 mm ²
Bitola do condutor, flexível	0,25 mm ² ... 1,5 mm ²
Bitola do condutor AWG	24 ... 16
Comprimento de isolamento	9 mm

Condições ambientais e de vida útil operacional

Condições ambientais

Grau de proteção	IP20
Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 70 °C
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	-40 °C ... 85 °C
Umidade do ar admissível (funcionamento)	10 % ... 95 % (sem condensação)
Umidade do ar admissível (armazenamento/transporte)	10 % ... 95 % (sem condensação)
Impactos (Operação)	30g (EN 60068-2-27)
Vibração (funcionamento)	conforme IEC 60068-2-6: 5g, 150 Hz
Pressão do ar (funcionamento)	80 kPa ... 110 kPa até 2000 m acima do nível do mar (sem redução de carga)
Pressão de ar (armazenamento/transporte)	79 kPa ... 108 kPa até 2000 m acima do nível do mar (sem redução de carga)

Normas e disposições

Livre de substâncias nocivas à película de verniz	Sim
---	-----

Certificações

FL SWITCH 2312-2GC-2SFP - Industrial Ethernet Switch



2702910

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>

Certificação marítima	Testado em conformidade com IEC 60945 e IACS E10
-----------------------	--

ATEX

Identificação	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
Certificado	DEMKO 16 ATEX 1709X
Referências padrão	EN 60079-0
	EN 60079-7

IECEX

Identificação	Ex ec IIC T4 Gc
Certificado	IECEX ULD 16.0018 X
Referências padrão	IEC 60079-0
	IEC 60079-7

UL, EUA / Canadá

Identificação	cULus
---------------	-------

UL Ex, EUA / Canadá

Identificação	Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D, T4
	Class I, Zone 2, AEx ec IIC T4
	Ex ec IIC T4 Gc X
Certificado	E366272
Observação	UL 60079-0 Ed. 6 / UL 60079-7 Ed. 5, CSA 22.2 No. 60079-0 Ed. 3 / CSA C22.2 No. 60079-7 Ed. 2

EAC Ex

Identificação	2Ex e IIC T4 Gc X
Certificado	RU C-DE.HB49.B.00118/21

Para EAC Ex continua aplicável:

Identificação	Usar para a instalação uma caixa aprovada com grau de proteção mínimo de IP66.
	A caixa/quadro de comando deve ter um aviso que proíba a abertura em áreas potencialmente explosivas.
	A operação dos dispositivos é permitida se todas as portas ópticas estiverem conectadas ou fechadas com as tampas cegas fornecidas.

CCC / China-Ex

Identificação	Ex ec IIC T4 Gc
Certificado	2022122310115629

Teste de gases nocivos

Identificação	ISA S71.04.2013 G3 Harsh Group A
---------------	----------------------------------

UKCA Ex (UKEX)

Identificação	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
Certificado	PxCIMA22UKEX2702910X

Dados DNV GL

2702910
<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>

Temperature	B
Humidity	B
Vibração	A
EMC	B
Enclosure	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

Dados EMC

Compatibilidade eletromagnética	Conformidade com a diretiz EMC 2014/30/UE
Conformidade com diretrizes EMC	EN 61000-6-2 EN 61000-4-2 (ESD) Critério B
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-3 (campos eletromagnéticos) Critério A
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-4 (EFT/Burst) Critério A
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-5 (surtos) Critério A
	EN 61000-6-2 EN 61000-4-6 (variáveis de perturbação induzidas) Critério A
	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 (emissão de interferência) Classe B
	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 (Emissão de interferências pela fiação) Classe B
Resistência contra interferência	EN 61000-6-2
Radiação de interferência	EN 61000-6-4

Características do sistema

Funcionalidade	
Funcionalidade básica	Store and Forward Switch, conforme a norma IEEE 802.3

Sinalização

Indicação de estado	LEDs: US1, US2 (alimentação de tensão), erro (contato de alarme), 2 LEDs por porta Ethernet (Link/Activity e Speed)
---------------------	---

FL SWITCH 2312-2GC-2SFP - Industrial Ethernet Switch

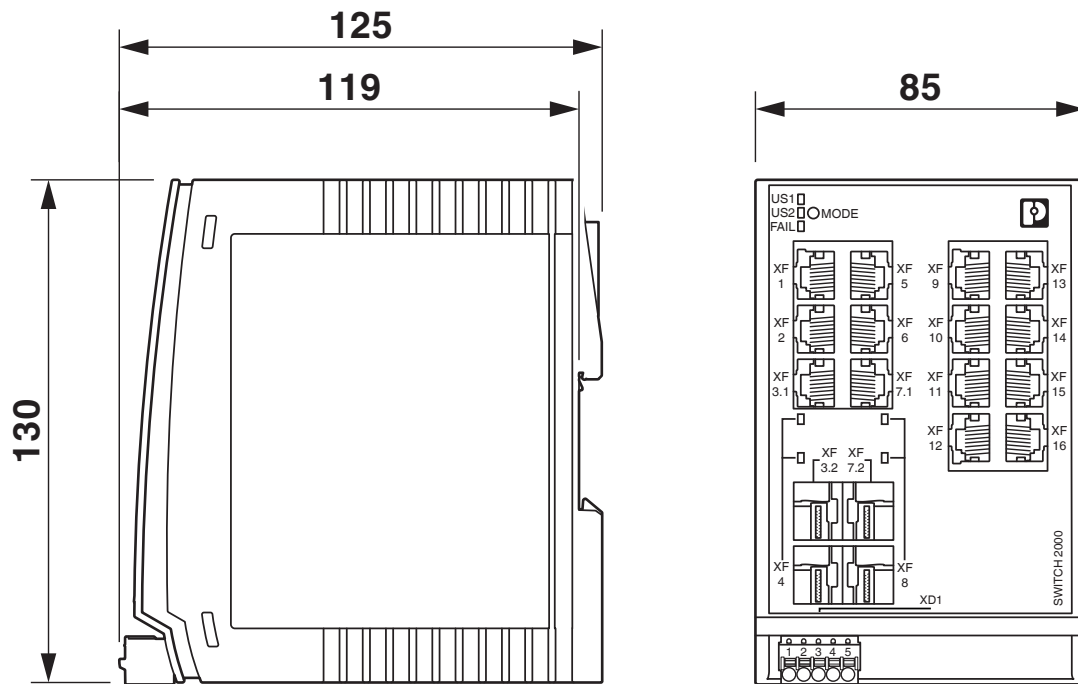


2702910

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>

Desenhos

Desenho de medidas



FL SWITCH 2312-2GC-2SFP - Industrial Ethernet Switch



2702910

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>

Certificações

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>



DNV GL

ID de certificação: TAA00000YV



LR

ID de certificação: LR22250919TA



NK

ID de certificação: TA24215M



BV

ID de certificação: 48146_B0 BV

BSH

ID de certificação: 1045



RINA

ID de certificação: ELE014724XG001

ABS

ID de certificação: 21_2066186_1_PDA

UAE-RoHS

ID de certificação: 23-02-63229



cULus Listed

ID de certificação: E238705



IECEX

ID de certificação: IECEX ULD 16.0018X



cUL Listed

ID de certificação: E366272

FL SWITCH 2312-2GC-2SFP - Industrial Ethernet Switch



2702910

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>



ATEX

ID de certificação: DEMKO 16 ATEX 1709X



CCC

ID de certificação: 2022122310115629

FL SWITCH 2312-2GC-2SFP - Industrial Ethernet Switch



2702910

<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>

Classificações

ECLASS

ECLASS-11.0	19170401
ECLASS-12.0	19170401
ECLASS-13.0	19170401

ETIM

ETIM 9.0	EC000734
----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	43222600
-------------	----------

FL SWITCH 2312-2GC-2SFP - Industrial Ethernet Switch



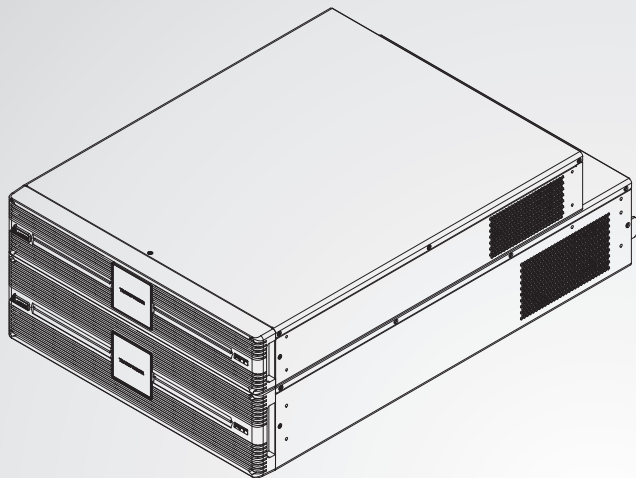
2702910
<https://www.phoenixcontact.com/br/produtos/2702910>

Environmental product compliance

EU RoHS	
Cumpra os requisitos segundo a diretiva RoHS	Sim
isenções tanto quanto conhecido	7(a), 7(c)-I
China RoHS	
Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Uma lista de declaração conforme a RoHS da China relativa a artigos encontra-se na área de downloads do respectivo artigo, em "Declaração do fabricante". Para todos os artigos com EFUP-E não é emitida nem necessária uma tabela de declaração conforme a RoHS da China.
EU REACH SVHC	
Nota sobre as substâncias candidatas do REACH (n.º CAS)	Lead(n.º CAS: 7439-92-1)
SCIP	990f67e7-d82a-4a8e-9f15-75fcad9349d3

Phoenix Contact 2024 © - Todos os direitos reservados
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT Ind. Com. Ltda.
Av. das Nações Unidas, 11.541, 19º andar - Brooklin Paulista
CEP:04578-000 - São Paulo/SP - Brasil
(11) 3871-6400
vendas@phoenixcontact.com.br



The power behind competitiveness

Delta UPS - Amplon Family

Transformer Cabinet
5/ 6/ 8/ 10 kVA

User Manual

SAVE THIS MANUAL

This manual contains important instructions and warnings that you should follow during the installation, operation, storage and maintenance of this product. Failure to heed these instructions and warnings will void the warranty.

Copyright © 2019 by Delta Electronics Inc. All Rights Reserved. All rights of this User Manual ("Manual"), including but not limited to the contents, information, and figures are solely owned and reserved by Delta Electronics Inc. ("Delta"). The Manual can only be applied to the operation or the use of this product. Any disposition, duplication, dissemination, reproduction, modification, translation, extraction, or usage of this Manual in whole or in part is prohibited without the prior written permission of Delta. Given that Delta will continuously improve and develop the product, changes may be made to the information in this Manual at any time without obligation to notify any person of such revision or changes. Delta will make all possible efforts to secure the accuracy and the integrity of this Manual. Delta disclaims any kinds or forms of warranty, guarantee, or undertaking, either expressly or implicitly, including but not limited to the completeness, faultlessness, accuracy, non-infringement, merchantability or fitness for a particular purpose of the Manual.

Table of Contents

Chapter 1 : Introduction & Safety Instructions -----	1
Chapter 2 : Package Inspection-----	4
Chapter 3 : Rear Panels -----	5
Chapter 4 : Installation -----	9
4.1 Installation Placement-----	9
4.2 Installation-----	10
4.3 Rack-mount Configuration -----	10
4.4 Tower Configuration -----	12
4.5 Connection Warning -----	13
4.6 Input/ Output Connections -----	13
Chapter 5 : Operation -----	16
5.1 Start up the Step Down Transformer (TFM-RT) -----	16
5.2 Turn off the Step Down Transformer (TFM-RT) -----	16
Chapter 6 : Obtaining Service -----	17
Appendix 1 : Specifications -----	18
Appendix 2 : Warranty -----	20

Chapter 1 : Introduction & Safety Instructions

Thank you for purchasing the TFM-RT series Transformer Cabinet, hereafter referred to as 'TFM-RT'. The TFM-RT is a step down transformer and includes three models, TFM-RT-5/6K (two models) and TFM-RT-8/10K (one model).

Please read this user manual thoroughly before installing your TFM-RT as it provides important information that should be followed during installation and maintenance, which allows you to correctly set up your system for the maximum safety and performance.

If you experience a problem with the TFM-RT, please refer to **Chapter 6: Obtaining Service** or contact Delta service personnel for assistance.

- The TFM-RT is **ONLY** intended to be installed in an indoor temperature controlled environment that is free of conductive contaminants. It is not intended for use in a computer room as defined in the Standard for the Protection of Electronic Computer/ Data Processing Equipment ANSI/ NFPA75.
- The maximum ambient operating temperature for the TFM-RT is 40°C ("0 ~40°C" for Ambient Operation).
 1. The external vents and openings on the unit are provided for ventilation. To ensure reliable operation of the unit and to protect the unit from overheating, these vents and openings must not be blocked or covered. Do not insert any object into any of the vents or openings that may hinder the ventilation.
 2. Install the unit in a well ventilated area, away from excess moisture, heat, dust, flammable gas or explosives.
 3. Leave adequate space (at least 15cm) around all sides of the unit for proper ventilation.
 4. Do not mount the unit with its front or rear panel facing down at any angle.
 5. Before usage, you must allow the unit to adjust to room temperature (20°C ~25°C or 68°F~77°F) for at least one hour to avoid moisture condensing inside the unit.
- The TFM-RT contains potentially hazardous voltages. Do not attempt to disassemble the unit. The unit contains no user serviceable parts. Repairs must be performed by **QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY**.

- The TFM-RT-5/6K comes with an attached #10 AWG input power cord. Do not use extension cords or surge strips. If you want to use adapter plugs, please choose type B plugs suitable for power rating (i.e. 208 Vac/ 24 A). Besides, the adapter plugs must be certified by UL.
- The TFM-RT-8/10K comes with a #6 AWG input power cable in the box. The copper terminals for the input and output cables are included. Connect one end of the input power cable to the input terminal block on the TFM-RT-8/10K. Connect the other end of the input power cable to the power supply. Do not use extension cords, adapter plugs, or surge strips.
- For pluggable equipment, the socket-outlet shall be installed near the equipment and shall be easily accessible. For permanently connected equipment, a readily accessible disconnect device shall be incorporated external to the equipment.
- To reduce the risk of electrical shock with the installation of the unit and the connected equipment, the user must ensure that the TFM-RT is properly grounded due to a possible risk of AC current leakage.
- **ONLY Qualified Service Personnel** can perform Installation and Servicing of the TFM-RT. Delta accepts no liabilities and is not limited to: injury to the Service Personnel, or damages to the TFM-RT, the power supply, or the connected equipment caused by the incorrect installation or servicing of the power supply system.
- When using the TFM-RT, the load **MUST** be limited as follows:

TFM-RT-5/6K	TFM-RT-8/10K
5kVA/ 5K Watts	10kVA/ 10K Watts



WARNING:

Do not use the mounting brackets to lift the TFM-RT. The mounting brackets are only for securing the unit to the rack.

- The equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B computing device and the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus. These limits are designed to provide reasonable protection against such interference in a residential installation. This equipment generates and uses radio frequency and if not installed and used properly, that is, in strict accordance with the manufacturer's instructions, this equipment may cause interference to radio and television reception. If this equipment does cause interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by

one or more of the following measures:

1. Re-orient the receiving antenna.
 2. Relocate the computer with respect to the receiver.
 3. Move the computer away from the receiver.
 4. Plug the computer into a different outlet so that the computer and receiver are on different branch circuits.
 5. Shielded communications interface cables must be used with this product.
- Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.
 - Life support policy

As a general policy, Delta does not recommend the use of any of our products in life support applications where failure or malfunction of the product can be reasonably expected to cause failure of the life support device or to significantly affect its safety or effectiveness. We do not recommend the use of any of our products in direct patient care. We will not knowingly sell our products for use in such applications unless it receives in writing assurances satisfactory to us that (a) the risks of injury or damage have been minimized, (b) the customer assumes all such risks, and (c) our liability is adequately protected under the circumstances.

Examples of devices considered to be life support devices are neonatal oxygen analyzers, nerve stimulators (whether used for anesthesia, pain relief, or other purposes), auto transfusion devices, blood pumps, defibrillators, arrhythmia detectors and alarms, pacemakers, hemodialysis systems, peritoneal dialysis systems, neonatal ventilator incubators, ventilators for both adults and infants, anesthesia ventilators, and infusion pumps as well as any other devices designated as "critical" by the United States FDA.

- All wiring and equipment should be installed in accordance with NFPA 70 (National Electrical Code) and ANSI C2 (National Electrical Safety Code). It is the responsibility of the Authority Having Jurisdiction over the final installation to determine if the final configurations meet the necessary criteria for installation and use.
- Standard Compliance

UL1778

Chapter 2 : Package Inspection

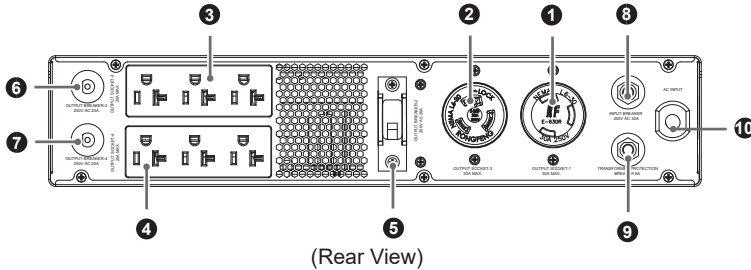
Once you receive the product it should be visually inspected for damage that may have occurred in shipping. Immediately notify the carrier and place of purchase if any damage is found. Warranty claims for damage caused by the carrier will not be honored by the manufacturer. The packing materials that the product was shipped in were carefully designed to minimize any shipping damage. In the unlikely case that the product needs to be returned to the manufacturer, use the original packing material. Since the manufacturer is not responsible for shipping damage incurred when the product is returned, the original packing material is inexpensive insurance. **PLEASE SAVE THE PACKING MATERIALS.**

The TFM-RT package contains the following items:

No.	Item	Q'ty	TFM-RT-5/6K	TFM-RT-8/10K
①	Transformer	1 PC	✓	✓
②	User Manual	1 PC	✓	✓
③	Bracket Ear	1 Set	✓	✓
④	Rail Kit	1 Set	✓	✓
⑤	Copper Terminal	10 PCS	✗	✓
⑥	Input Cable	1 PC	✗	✓
⑦	Tower Stand Extender	4 PCS	✓	✗
⑧	Tower Stand Extender	6 PCS	✗	✓

Chapter 3 : Rear Panels

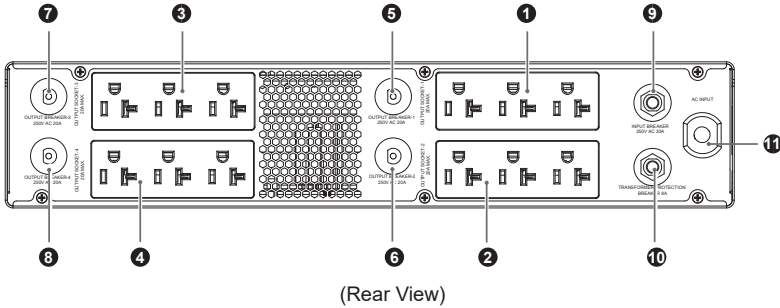
- TFM-RT-5/6K (TFM502R4RT2N035) Rear Panel



No.	Description
①	Load 1: 208V output receptacle (L6-30R x 1).
②	Load 2: 208V output receptacle (L6-20R x 1).
③	Load 3: 120V output receptacles (5-15/ 20R x 3).
④	Load 4: 120V output receptacles (5-15/ 20R x 3).
⑤	The Load 2 circuit breaker will trip when the load exceeds the power rating.
⑥	The Load 3 circuit breaker will trip when the load exceeds the power rating.
⑦	The Load 4 circuit breaker will trip when the load exceeds the power rating.
⑧	The input circuit breaker will trip when the load exceeds the TFM-RT's power rating.
⑨	The TFM-RT's circuit breaker will trip when the TFM-RT becomes overheated.

No.	Description
⑩	The input power cord is for connecting to the UPS.

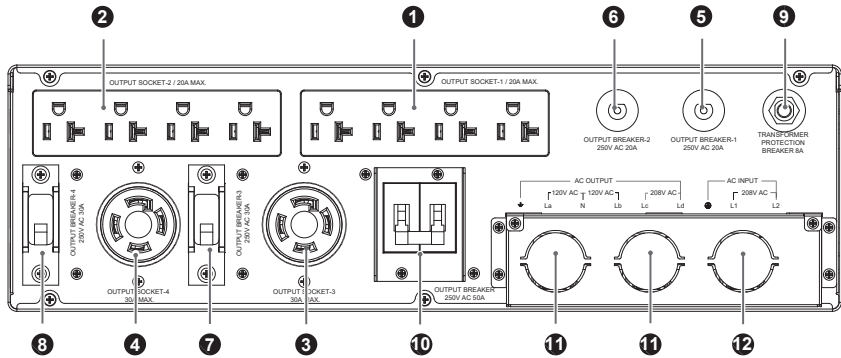
• TFM-RT-5/6K (TFM502R5RT2N035) Rear Panel



No.	Description
①	Load 1: 120V output receptacles (5-15/ 20R x 3).
②	Load 2: 120V output receptacles (5-15/ 20R x 3).
③	Load 3: 120V output receptacles (5-15/ 20R x 3).
④	Load 4: 120V output receptacles (5-15/ 20R x 3).
⑤	The Load 1 circuit breaker will trip when the load exceeds the power rating.
⑥	The Load 2 circuit breaker will trip when the load exceeds the power rating.
⑦	The Load 3 circuit breaker will trip when the load exceeds the power rating.
⑧	The Load 4 circuit breaker will trip when the load exceeds the power rating.

No.	Description
9	The input circuit breaker will trip when the load exceeds the TFM-RT's power rating.
10	The TFM-RT's circuit breaker will trip when that the TFM-RT becomes overheated.
11	The input power cord is for connecting to the UPS.

• TFM-RT-8/10K (TFM103R4RT2N035) Rear Panel



(Rear View)

No.	Description
1	Load 1: 120V output receptacles (5-15/ 20R x 4).
2	Load 2: 120V output receptacles (5-15/ 20R x 4).
3	Load 3: 208V output receptacles (L14-30R x 1).
4	Load 4: 208V output receptacles (L14-30R x 1).
5	The Load 1 circuit breaker will trip when the load exceeds the power rating.
6	The Load 2 circuit breaker will trip when the load exceeds the power rating.

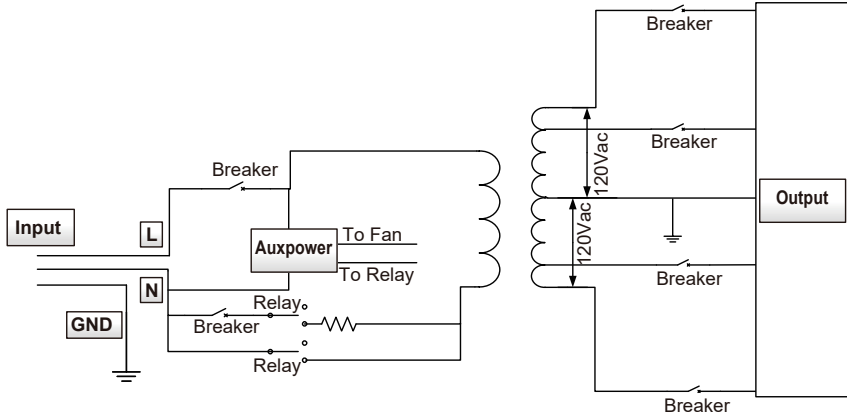
No.	Description
7	The Load 3 circuit breaker will trip when the load exceeds the power rating.
8	The Load 4 circuit breaker will trip when the load exceeds the power rating.
9	The TFM-RT's circuit breaker will trip when that the TFM-RT becomes overheated.
10	The output circuit breaker will trip when the output terminal block exceeds the power rating.
11	The output terminal block is for optional hardwiring the load. The available output voltage is 120V/ 208V.
12	The input terminal block (208V) is for connecting to the output terminal block of the UPS.

**NOTE:**

1. This Transformer cabinet not intend for mains connection. Connection to a Delta online type UPS is required.
2. TFM-RT-5/6K must be connected to the UPS through the optional Delta Maintenance Bypass Box (model MBB-RT-5K-S). If you want to purchase the Delta Maintenance Bypass Box (MBB), please contact your local dealer or customer service.

Chapter 4 : Installation

Please refer to the block diagram and related information below for correct installation.



4.1 Installation Placement

The TFM-RT is **ONLY** intended to be installed in an indoor temperature controlled environment that is free of conductive contaminants. DO NOT operate the unit in: extremely dusty and/ or unclean areas, locations near heating devices, water or excessive humidity, or where the unit is exposed to direct sunlight. Select a location, which will provide good air circulation for the unit at all times. Route power cords so they cannot be walked on or damaged. The TFM-RT is not intended for use in a computer room as defined in the Standard for the Protection of Electronic Computer/ Data Processing Equipment ANSI/ NFPA 75.

- Operating Temperature (Maximum): 0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)
- Operating Elevation: 0 ~ 2000m (0 ~ 6562ft)
- Operating and Storage Relative Humidity: 95% (non-condensing)
- Storage Temperature: -15 ~ 50°C (5 ~ 122°F)
- Storage Elevation: 0 ~ 15000m (0 ~ 49213ft)

4.2 Installation

Be sure to read this user manual thoroughly before installing the TFM-RT. Place the unit in the final desired location and complete the rest of the installation procedures. Please refer to **4.3 Rack-mount Configuration** to install the unit into a rack. The TFM-RT are extremely heavy. Use the appropriate number of personnel when installing the TFM-RT.

**WARNING:**

Do not use the mounting brackets to lift the TFM-RT. The mounting brackets are only for securing the unit to the rack.

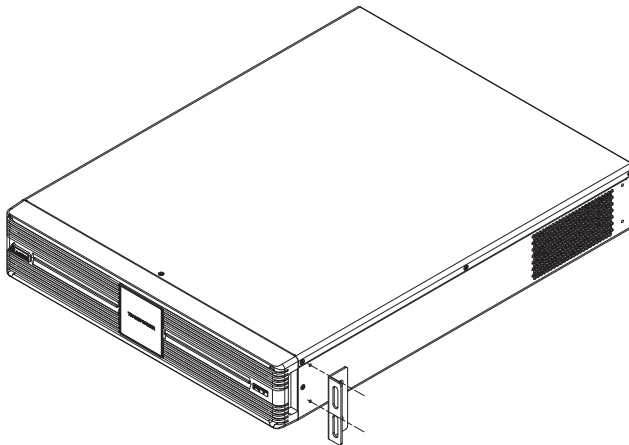
4.3 Rack-mount Configuration

Use the included rack-mount brackets and screws to mount the TFM-RT in a rack by following the steps below. The TFM-RT is extremely heavy. Use the appropriate number of personnel when installing the TFM-RT.

**WARNING:**

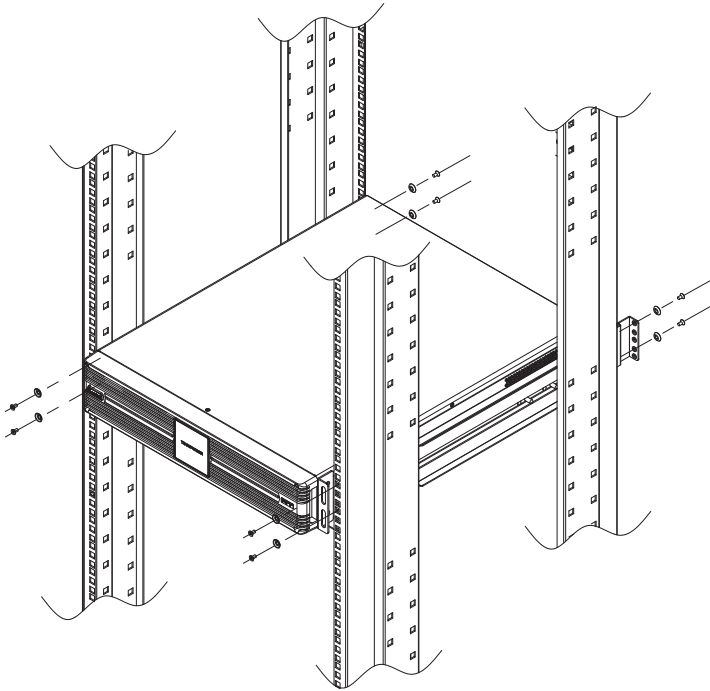
Do not use the mounting brackets to lift the TFM-RT. The mounting brackets are only for securing the unit to the rack.

1. Attach the rack-mount brackets to the mounting holes on the side panel of the TFM-RT as shown below.



2. Follow steps **1** through **4** to install the TFM-RT into the provided rail kit. See the figure below.

- 1** Adjust the length of the rail according to the rack.
- 2** Securely tighten the wing nuts.
- 3** Secure the rail to the rack with the enclosed screws.
- 4** Slide the TFM-RT onto the rail and secure to the rack with the enclosed screws.



4.4 Tower Configuration

The tower configuration allows the user to install the TFM-RT in the up-right position.

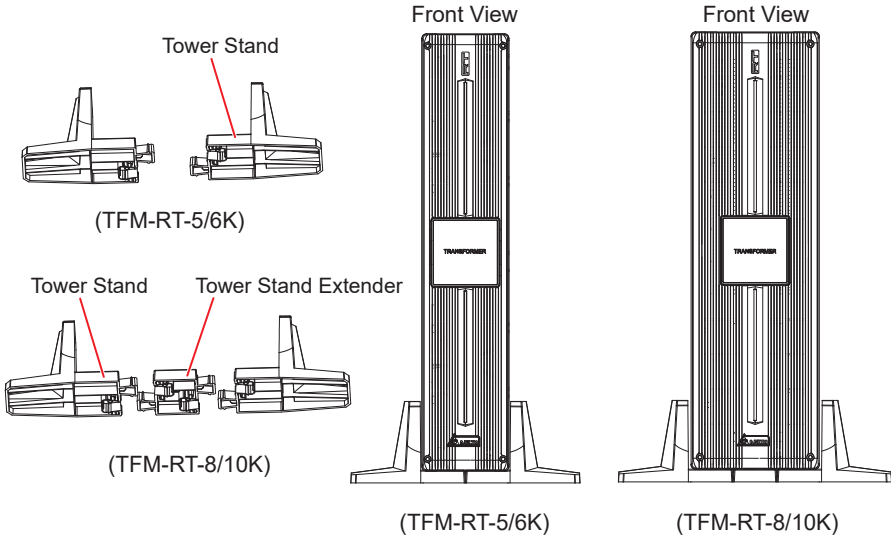
**WARNING:**

1. Use two or more people when installing the TFM-RT.
 2. The TFM-RT is extremely heavy. Use the appropriate number of personnel when installing the TFM-RT.
-
1. Connect the provided tower stand extenders with the tower stands provided in the UPS's carton (please take the UPS and the TFM-RT's size into consideration).
 2. Once the location of the TFM-RT has been determined, place the tower stands (not provided) in the desired location.

**WARNING:**

The TFM-RT must be installed in the proper up-right position. Once the TFM-RT is placed in the tower stands (not provided), the vent holes on the side panels must be facing upwards to provide proper ventilation.

3. Slide the TFM-RT into the tower stands (not provided). Make sure that the TFM-RT is stable.
4. The name plate panel can be rotated to read in the up-right position. Remove the front panel from the TFM-RT. On the backside of the front panel, push the name plate panel outwards and the panel will pop out. Rotate the name plate panel counter clockwise so that it reads in the upright position. Re-install the front panel on the TFM-RT.



4.5 Connection Warnings

1. When connecting the TFM-RT-8/10K to the UPS, it is highly recommended that you install the protective devices. Please refer to the below table and figure.

TFM-RT	Suggested Protective Device	Suggested Supplier
TFM-RT-8/10K	D curve-80A circuit breaker	DELIXI



2. The protective devices must use approved components that meet safety certifications.

4.6 Input/ Output Connections



WARNING:

Only Qualified Service Personnel can perform Installation and Servicing of the TFM-RT.

1. TFM-RT-8/10K Input/ Output cable selection:

Temperature Rating	TFM-RT-8/10K	Tightening Torque (For AC Wiring)
90°C	#6 AWG (Cu)	22 lb-in

In accordance with National Electrical Code (NEC), install a suitable conduit and bushing.



NOTE: Use copper wire only.

2. Before connecting to the input/ output terminals, read this user manual thoroughly.



NOTE: The TFM-RT's input voltage setting must be the same as the power supply's output voltage setting.

- TFM-RT-5/6K:

Plug the attached #10 AWG input power cord on the TFM-RT-5/6K into the power supply.

- TFM-RT-8/10K:

- Remove the terminal block cover plate from the rear panel of the TFM-RT-8/10K (a Phillips screwdriver is required). Refer to the figure below for the input/ output connections. The copper terminals for the input and output cables are included.
 - Connect the black wire labeled L1 on the input power cable to the TFM-RT-8/10K AC input terminal block labeled L1 and secure.
 - Connect the white wire labeled L2 on the input power cable to the TFM-RT-8/10K AC input terminal block labeled L2 and secure.
 - Connect the green wire labeled G on the input power cable to the TFM-RT-8/10K AC input terminal block's ground terminal and secure.
- Connect the other end of the #6 AWG input power cable to the output terminal block on the power supply and secure.
 - Connect the black wire labeled L on the input power cable to the power supply's output terminal block labeled L and secure.
 - Connect the white wire labeled N on the input power cable to the power

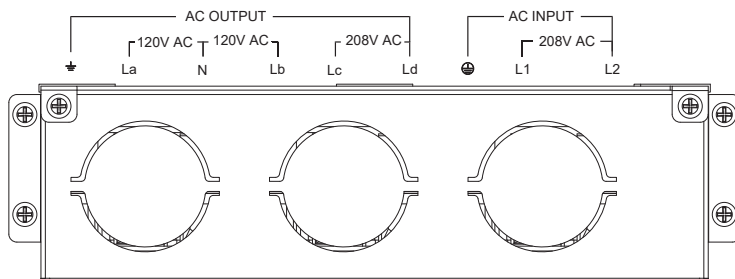
supply's output terminal block labeled N and secure.

- c) Connect the green wire labeled G on the input power cable to the power supply's output terminal block's ground terminal and secure.
3. Re-install the terminal block cover plate on the TFM-RT-8/10K.
4. Plug the equipment into the output receptacles on the rear panel of the TFM-RT-8/10K. The TFM-RT-8/10K has a terminal block for hardwiring the output. Refer to the figure below for the input/ output connections. The pins for the output cable are included.



NOTE: The two 120V outputs are individual 5kVA outputs and they cannot be paralleled.

- Input/ Output terminal block for the TFM-RT-8/10K:



- 1) 120V outputs
La-N: 50A max
Lb-N: 50A max
- 2) 208V output
Ld: 48.1A max
- 3) 240V output
Lb: 41.7A max



NOTE: Each cable entry knockout must connect three cables (including grounding cable).

Chapter 5 : Operation

5.1 Start up the Step Down Transformer (TFM-RT)

The input of the TFM-RT must be connected to the output of the power supply. The equipment must be plugged into the output receptacles on the TFM-RT.

1. Turn on all of the Load breakers on the rear panel of the TFM-RT.
2. Turn on the connected equipment one at a time.

5.2 Turn off the Step Down Transformer (TFM-RT)

1. Turn off all of the connected equipment.
2. Turn off all of the Load breakers on the rear panel of the TFM-RT.

Chapter 6 : Obtaining Service

- If the step down transformer (TFM-RT) requires service,
 1. Verify there are no tripped circuit breakers. A tripped circuit breaker is the most common issue.
 2. Contact Delta service personnel.

Appendix 1 : Specifications

Model		TFM-RT-5/6K	TFM-RT-8/10K
Topology		Isolation, Step Down Transformer, Sine Wave	
Input	Voltage	208 Vac	
	Frequency	60 Hz	
	Current (Max)	24 Amps	49.2 Amps
	Protection	Resettable Circuit Breaker	
	Connection	Attached #10 AWG power cord	Terminal Block Hardwire only
Output	Voltage	120 Vac or 208 & 120 Vac	208 & 120 Vac
	Voltage Regulation	< 3%	
	Frequency	60 Hz	
	Power (Max)	5kVA/5K Watts	10kVA/10K Watts
	Harmonic Distortion	$\leq 3\%$ (full linear load)	
	Efficiency	$\geq 95\%$ (full linear load)	$\geq 95\%$ (full linear load)
	Waveform Type	True Sine Wave	
	Protection	Resettable Circuit Breaker	
Environmental	Operating Temperature	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)	

Model		TFM-RT-5/6K	TFM-RT-8/10K
Environmental	Operating/ Storage Hu- midity	0 ~ 95% (non-condensing)	
	Operating Elevation	0 ~ 3000 m (0 ~ 10000 ft); 0 ~ 1000 m (0 ~ 3300 ft) (without derating)	
	Audible Noise	55 dBA	60 dBA
Physical	Dimensions (W × D × H)	17.3 × 22.2 × 3.5 inch 440.2 × 565 × 88.2 mm	17.3 × 28.6 × 5.12 inch 440.2 × 726 × 130 mm
	Weight	85.98 lbs/ 39 Kg	125.66 lbs/ 57 Kg
Regulatory Compliance	Safety and Approvals	UL/ CUL	
	EMC Verifica- tion	FCC certified	



NOTE:

1. Refer to the rating label for the safety rating.
2. All specifications are subject to change without prior notice.

Appendix 2 : Warranty

Seller warrants this product, if used in accordance with all applicable instructions, to be free from original defects in material and workmanship within the warranty period. If the product has any failure problem within the warranty period, Seller will repair or replace the product at its sole discretion according to the failure situation.

This warranty does not apply to normal wear or to damage resulting from improper installation, operation, usage, maintenance or irresistible force (i.e. war, fire, natural disaster, etc.), and this warranty also expressly excludes all incidental and consequential damages.

Maintenance service for a fee is provided for any damage out of the warranty period. If any maintenance is required, please directly contact the supplier or Seller.

**WARNING:**

The individual user should take care to determine prior to use whether the environment and the load characteristic are suitable, adequate or safe for the installation and the usage of this product. The User Manual must be carefully followed. Seller makes no representation or warranty as to the suitability or fitness of this product for any specific application.

- Global Headquarter

Taiwan

Delta Electronics Inc.
39 Section 2, Huandong Road, Shanhua District,
Tainan City 74144, Taiwan
T +886 6 505 6565
E ups.taiwan@deltaww.com

- Regional Office

The United States

Delta Electronics (Americas) Ltd.
46101 Fremont Blvd. Fremont, CA 94538
T +1 510 344 2157
E ups.na@deltaww.com

Australia

Delta Energy Systems Australia Pty Ltd.
Unit 20-21, 45 Normanby Road, Notting Hill VIC 3168, Australia
T +61 3 9543 3720
E ups.australia@deltaww.com

South America

Delta Greentech (Brasil) S/A
Rua Itapeva, 26 - 3º andar Edifício Itapeva One - Bela Vista
01332-000 - São Paulo - SP - Brazil
T +55 11 3568 3850
E ups.brazil@deltaww.com

Thailand

Delta Electronics (Thailand) Public Co.,Ltd.
909 Soi 9, Moo 4, E.P.Z., Bangpoo Industrial Estate, Tambon Prakasa,
Amphur Muang-samutprakarn, Samutprakarn Province 10280, Thailand
T +662 709-2800
E ups.thailand@deltaww.com

China

Delta GreenTech (China) Co., Ltd.
238 Minxia Road, Pudong, Shanghai, 201209 P.R.C
T +86 21 5863 5678
+86 21 5863 9595
E ups.china@deltaww.com

South Korea

Delta Electronics (Korea), Inc.
1511, Byucksan Digital Valley 6-cha, Gasan-dong, Geumcheon-gu,
Seoul, Korea, 153-704
T +82-2-515-5303
E ups.south.korea@deltaww.com

Singapore

Delta Electronics Int'l (Singapore) Pte Ltd.
4 Kaki Bukit Ave 1, #05-04, Singapore 417939
T +65 6747 5155
E ups.singapore@deltaww.com

India

Delta Power Solutions (India) Pvt. Ltd.
Plot No. 43, Sector-35, HSIIDC, Gurgaon-122001, Haryana, India
T +91 124 4874 900
E ups.india@deltaww.com

EMEA

Delta Electronics (Netherlands) BV
Zandsteen 15, 2132MZ Hoofddorp, The Netherlands
T +31 20 655 09 00
E ups.netherlands@deltaww.com

