

transformadores de distribuição MT/BT

transformadores herméticos em óleo mineral

de 50 a 2500 kVA, montagem no solo

tensão de isolamento ≤ 36 kV – EN 50464-1, perdas **C₀₃₆** **C_{k36}**

Minera

normas

Estes transformadores cumprem com as normas:

- EN 50464-1
- EN 60076-1 a 10

France Transfo garante que os seus transformadores são fabricados com peças novas, sem PCB.

descrição

transformadores trifásicos, 50 Hz em óleo mineral, de distribuição com as seguintes características:

- hermético com enchimento integral
- tampa aparafusada à cuba
- tipo ONAN refrigeração natural
- instalação Interior / exterior (dependendo das opções escolhidas)
- tratamento da superfície anti-corrosão : categoria corrosividade classe C3, "Médio" durabilidade (de acordo com ISO 12944-2)
- cor final, cinzento RAL 7033
- protecção indexada IP00

líquido dieléctrico

- isolamento em óleo mineral
- testado de acordo com IEC 60296
- compatível com todos componentes do transformador

equipamento base

- 1 regulador de tensão na tampa. A regulação da tensão é realizado com transformador desligado
- 3 travessias em porcelana MT de 250 A
- 4 passa barras BT (a partir de 250 kVA)
- 4 travessias em porcelana BT (50 a 160 kVA)
- 4 rodas bi-direccionais
- 2 olhais de suspensão e desencubamento
- 2 olhais na base para movimentação
- 2 terminais de ligação à terra
- 1 orifício de enchimento
- 1 dispositivo de esvaziamento
- 1 chapa de características em alumínio

equipamento opcional

- relés de protecção (DMCR[®])
- termómetro (com contactos)
- 3 travessias para tomadas encaixáveis MT (400 A / 36 kV)
- 4 travessias de porcelana BT (a partir de 250 kVA)
- protecção dos terminais BT com tampa selada para IP21 ou IP54 (somente com tomadas encaixáveis em MT)



- dispositivo de encravamento para tomadas encaixáveis
- 3 tomadas encaixáveis (especificar as características do cabo)
- cuba para retenção de óleo

performance das perdas em vazio Minera transformadores em óleo de acordo com EN 50464-1	Load losses performance Minera oil-immersed transformers according to EN 50464-1
Óptima eficiência A₀ B₀ C₀ Eficiência standard	Óptima eficiência A_k B_k C_k Eficiência standard

características eléctricas

potência estipulada (kVA)		50	100	160	250	315*	400	500*	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	
tensão estipulada	primária	30 kV														
	secundária em vazio	400 a 420 V entre fases, 230 a 242 V entre fase e neutro														
tensão de isolamento ⁽¹⁾	primária	36 kV														
regulação de tensão em MT (sem tensão)		± 2,5 % ; ± 5 %														
grupo de ligação		Yzn 11 (somente em 50 kVA) Dyn 11														
Perdas (W)	em vazio	230	380	520	780	950	1120	1300	1450	1700	2000	2400	2800	3400	4100	
	devido a carga a 75°C	1450	2350	3350	4250	5150	6200	7200	8800	10500	13000	16000	19200	24000	29400	
	combinação de perdas de acordo com EN 50464	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	C ₀₃₆ C _{k36}	
tensão de curto-circuito U _{cc} (%)		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6	6	6	6	6	6	
corrente em vazio (%)		4	3,5	3	3	2,5	2,5	2,5	2	2	2	2	1,5	1,5	1,5	
corrente de ligação	le/ln valor de pico	11	11	10,5	10,5	10	10,5	10	10	8,5	8	7,5	7,5	7,5	8	
	constante de tempo	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,25	
queda de tensão em plena carga (%)		cos φ = 1	2,96	2,42	2,17	1,79	1,72	1,64	1,53	1,49	1,48	1,47	1,45	1,37	1,37	1,35
		cos φ = 0,8	4,39	4,20	4,08	3,89	3,85	3,80	3,74	3,72	4,64	4,63	4,62	4,57	4,57	4,55
eficiência (%)	100 % load	cos φ = 1	96,75	97,34	97,64	98,03	98,10	98,20	98,33	98,40	98,50	98,52	98,55	98,64	98,65	98,68
		cos φ = 0,8	95,97	96,70	97,07	97,55	97,64	97,76	97,92	98,01	98,13	98,16	98,19	98,31	98,32	98,35
	75 % load	cos φ = 1	97,29	97,78	98,04	98,34	98,40	98,49	98,59	98,66	98,75	98,77	98,80	98,88	98,89	98,91
		cos φ = 0,8	96,63	97,24	97,56	97,93	98,01	98,12	98,25	98,34	98,44	98,47	98,50	98,60	98,61	98,64
nível ruído dB(A) ⁽²⁾	potência acústica L _{WA}	52	56	59	62	63	65	66	67	68	68	70	71	73	76	
	pressão acústica L _{pA} a 1 m	44	48	50	53	53	55	56	56	57	57	59	59	61	63	

(1) níveis de isolamento:

nível de tensão de isolamento (kV)	7,2	12	17,5	24	36
kV eff, 50 Hz - 1 mn	20	28	38	50	70
kV choque, 1,2/50 µs	60	75	95	125	170

(2) medidas de acordo com IEC 60076-10

(*) potências não preferenciais

france transfo

by **Schneider Electric**

transformadores de distribuição MT/BT

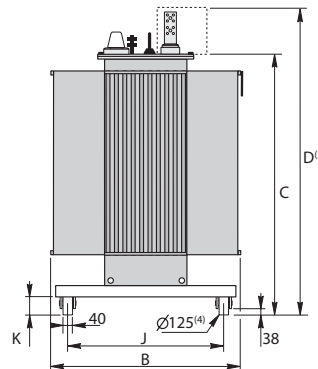
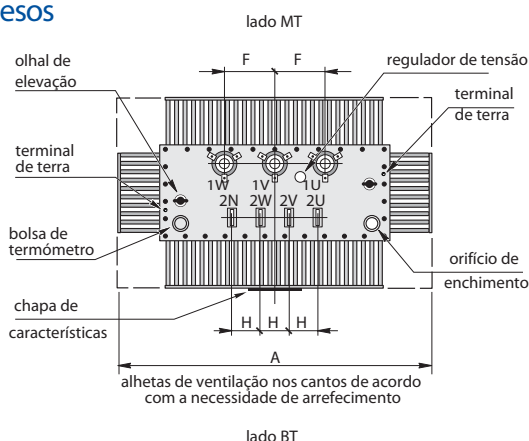
transformadores herméticos em óleo mineral
de 50 a 2500 kVA, montagem no solo
tensão de isolamento ≤ 36 kV – EN 50464-1, perdas

C₀₃₆

C_{k36}

Minera

dimensões e pesos



Nota: A marcação dos bornes de acordo com IEC 60616.

⁽³⁾ D: Altura sobre a caixa de protecção das barras BT (acessório opcional, somente compatível com tomadas encaixáveis em MT).

⁽⁴⁾ Ø 80 mm para 50 kVA.

⁽⁵⁾ Dimensões e pesos são aproximados e indicativos. Sujeitos a confirmação.

potência estipulada (kVA)	50	100	160	250	315*	400	500*	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
dimensões ⁽⁵⁾ (mm)														
A	850	900	1050	1300	1320	1500	1500	1550	1770	1850	1850	2030	2200	2450
B	800	800	820	880	850	900	950	1000	1150	1150	1150	1250	1270	1330
C	900	900	1000	1020	1130	1150	1250	1270	1400	1450	1450	1500	1550	1750
D	1180	1180	1280	1360	1470	1490	1590	1610	1740	1790	1855	1905	2050	2250
F	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265
H	80	80	75	150	150	150	150	150	150	150	170	170	170	170
J	520	520	520	520	670	670	670	670	670	670	820	820	820	820
K	105	105	105	105	105	105	105	105	105	85	85	85	85	85
pesos ⁽⁵⁾ (kg)														
dielectrico (óleo mineral)	130	160	220	300	360	390	440	490	580	680	800	900	1080	1300
total	450	570	750	980	1180	1350	1520	1750	2100	2500	2900	3450	4200	5300

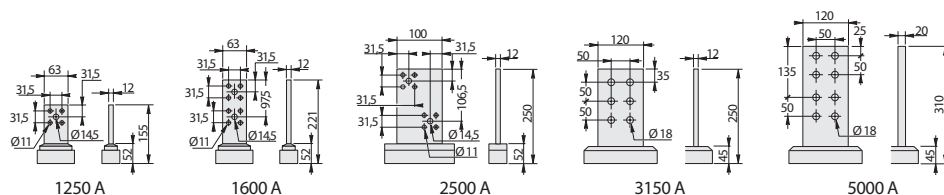
connections

corrente máxima (A)

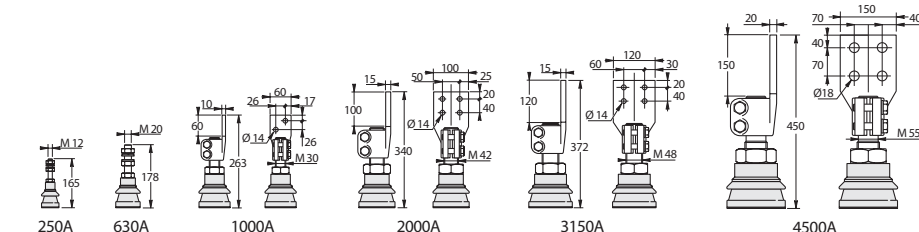
passa-barras BT	-	-	-	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1600	2500	2500	3150	5000
travessias de porcelana BT	250	250	250	630	630	630	1000	1000	2000	2000	2000	3150	3150	4500

ligações BT

passa-barras de acordo com 50387 (standard a partir de 250 kVA)

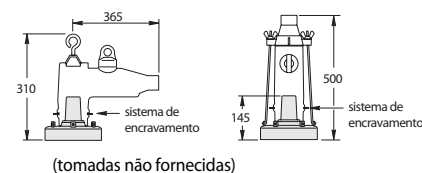


travessias de porcelana de acordo com EN 50386 (standard de 50 a 160 kVA – opcional para outras potências)

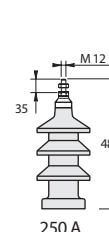


ligações MT de acordo com EN 50180

preparado para tomadas encaixáveis de 400 A (opcional)



travessias em porcelana de 250 A (standard)



As medidas habituais como o suporte de barramentos e cabos, ligadores flexíveis, etc ... deverão ser tomadas em conta pelo instalador, para evitar pressão mecânica nas travessias do transformador.

Schneider Electric Portugal

Avenida Marechal Craveiro Lopes, 6
1749-111 Lisboa
tel : 217 507 100 / fax : 217 507 101
www.schneiderelectric.pt

Os produtos e materiais apresentados neste documento são susceptíveis de evolução, tanto nos planos da técnica e da estética, como no plano da utilização. A sua descrição não pode, pois, em caso algum, ser considerada como tendo um aspecto contratual. Assim, só nos responsabilizamos pelas informações dadas após, confirmação pelos nossos serviços.