

TECHNICONTROL®
ENERGY HOLDING GROUP

— TECHNICAL LIBRARY —

SINCE 1986 • ENGINEERING RELIABILITY • POWERING THE FUTURE

TC NBM SECR

monofásico

1kVA - 5kVA

O nobreak TC NBM SECR é um sistema ininterrupto de energia elétrica que utiliza alta tecnologia de conversores em alta frequência para proporcionar elevada performance, máxima proteção para seus equipamentos e informações, além de economia de energia. Possui a tecnologia dupla conversão, eliminando impurezas e corrigindo anomalias da rede elétrica de forma segura, mantendo seus sistemas operando durante quedas de energia. Ideal para aplicações em bastidores Rack 19". Também permite instalação em formato Torre devido seu projeto reversível Rack/Torre.

CARACTERÍSTICAS

- Nobreak on-line com dupla conversão/integrada
- Sistema de controle e supervisão totalmente microcontrolados por processadores DSP com tecnologia inversor 3 níveis
- Retificador e inversor com IGBTs controlados por PWM em alta frequência
- Operação em paralelo redundante até 4 unidades nos modelos 6kVA a 15kVA (Opcional)
- PFC: correção ativa do fator de potência de entrada;
- Pannel digital com display de cristal líquido alfanumérico (LCD) com diagrama unifilar sinóptico e LED's

- Função Conversor de Frequência
- Sistema de diagnósticos e autoteste automáticos
- Gerenciamento avançado de bateria
- Sistema com recarga automática das baterias
- Sistema Hot Swap de baterias
- Permite a expansão de autonomia
- Ventiladores com controle de velocidade inteligente, reduzindo o ruído e prolongando sua vida útil
- Compatibilidade com grupos geradores



Monofásico

Modelos	1 / 1.5KVA		2 / 2.5 / 3KVA		3.5 / 4 / 5KVA	
Potência VA/W	0.8 / 0.9KWA		1.4 / 1.6 / 1.8KWA		2.1 / 2.4 / 2.7 e 4.0KWA*	
ENTRADA						
Tensão de entrada	110/115/120/127Vac ou 220Vac					
Variação de tensão	110Vac ~ 288Vac					
Tensão x carga	100% carga -20% + 20% / 80% carga -30% + 20% / 70% carga -40% +20% / 50% carga -50% + 20%					
Configuração	Monofásico (F+N+T) ou bifásico (F+F+T)					
Fator de potência de entrada	≥0.97					
Faixa da frequência de entrada	40~70Hz					
Conexão de entrada	Cabo com plugue padrão NBR14136 (10A)					
SAÍDA						
Tensão de saída	110/115/120/127 ou 208/220/230/240Vac					
Configuração	Monofásico (F+N+T) ou bifásico (F+F+T) ou center tap (F+F+N+T)					
Fator de potência	0.55/0.6/0.7/0.8/0.9 ou 1.0					
Frequência modo normal	50Hz/60Hz (±5Hz)					
Frequência modo bateria	(50/60 ±0.1) Hz padrão					
Forma de onda	Onda Senoidal (Pura)					
Regulação estática	± 1%					
Fator de crista	3:1					
Distorção harmônica	≤ 2% THD, carga linear e ≤ 5% THD, carga não linear					
Conexão de saída	Tomada padrão NBR14136 (10A)					
EFICIÊNCIA						
Modo normal	90.0%	90.0%		≥70 a 90.0%		
Modo bateria	90.0%	90.0%		≥70 a 90.0%		
SOBRECARGA						
Capacidade de sobrecarga (inversor)	105%~130% transfere para bypass após 1 min - 150% transfere para bypass após 30s					
Capacidade de sobrecarga (bateria)	105%~130% desligamento automático após 10s - 150% desligamento automático após 5s					
BATERIA						
Quantidade/tensão/capacidade	3/12Vdc/7Ah*	*	6/12Vdc/7Ah*	*	8/12Vdc/7Ah*	*
	3		6		8	
Tensão DC	36Vdc		72Vdc		96Vdc	
Tempo de autonomia	5min com 80% carga	*	5min com 80% carga	*	5min com 80% carga	*
CARREGADOR						
Corrente do carregador (máx.)	1A	1A - 2A	1A	1A- 2A	1A	1A- 2A
Tempo para carregar	8h para carregar 90%	*	8h para carregar 90%	*	8h para carregar 90%	*
PROTEÇÕES						
Proteções do sistema	Sobretensão de rede elétrica, subtensão de rede elétrica, variação de frequência da rede elétrica, sobrecarga, descarga total das baterias, curto-circuito, filtro EMI / RFI, sobretemperatura, surtos de tensão na rede					
INDICADORES E ALARMES						
Display LCD	Display de cristal líquido alfanumérico com backlight para monitoramento dos parâmetros do sistema					
LEDs de Status	LED verde: rede e inversor / LED amarelo: bateria e bypass					
Alarmes	Alarme sonoro para falhas e eventos críticos do sistema e função mute					
INTERFACE DE COMUNICAÇÃO						

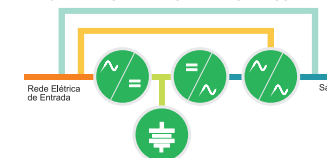
*Para cargas mistas, informática, não lineares.

RS232 / USB	Padrão / Opcional					
Conector EPO (Desligamento de emergência)	Padrão					
Modbus	Opcional					
Contado Seco	Opcional					
Porta Ethernet (SNMP)	Opcional					
CONDIÇÕES AMBIENTAIS						
Temperatura	0° a 40°C					
Umidade	0% a 95% sem condensação					
Ventilação	Ventilação forçada com controle de velocidade					
Nível de ruído até 1 metro	<53dB com <70%carga, <60dB com >70% carga					
Grau de proteção	IP 20					
Dissipação térmica (BTU/h)	311	619	915			
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS						
Dimensões (L x P x A) (cm)	44 x 43 x 8,6 (2U)		44 x 48 x 8,6 (2U)	44 x 48 x 8,6 (2U)		
Dimensões (L x P x A) (cm) com baterias	44 x 43 x 8,6 (2U)		44 x 48 x 17 (4U)	44 x 48 x 17 (4U)		
Peso (KG) com bateria / sem bateria	12	7	25	8	31	10
Cor	Preto					
				* Depende da capacidade do banco de bateria externa		

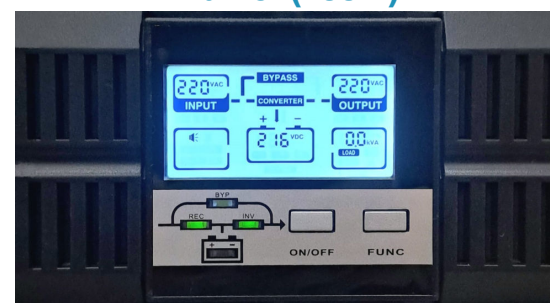
* Depende da capacidade do banco de bateria externo



DIAGRAMA NO-BREAK ONLINE DUPLA CONVERSÃO



Painel (Zoom)



Autonomia



TC NBM SECR

monofásico

6kVA - 15kVA

Os nobreaks da linha TC NBM SECR foram desenvolvidos para aplicações em sistemas que necessitam de elevada proteção elétrica e energia de qualidade. São nobreaks de elevada eficiência energética, compactos e leves, tornando-os nobreaks perfeitos para proteção de equipamentos monofásicos. Ideal para aplicações em bastidores Rack 19". Também permite instalação em formato Torre devido seu projeto reversível Rack/Torre.

CARACTERÍSTICAS

- Nobreak on-line com dupla conversão/integrada
- Sistema de controle e supervisão totalmente microcontrolados por processadores DSP com tecnologia inversor 3 níveis
- Retificador e inversor com IGBTs controlados por PWM em alta frequência
- Operação em paralelo redundante até 4 unidades nos modelos 6kVA a 15kVA (Opcional)
- PFC: correção ativa do fator de potência de entrada;
- Painel digital com display de cristal líquido alfanumérico (LCD) com diagrama unifilar sinóptico e LED's

- Retificador e inversor com IGBTs controlados por PWM em alta frequência
- Paralelismo redundante até 4 unidades (Opcional)
- Fator de potência de entrada de saída unitário (kVA $\approx$ kW) FP 1 (Opcional)
- Função Conversor de Frequência
- Sistema de diagnósticos e autoteste automáticos
- Sistema inteligente de gerenciamento das baterias para aumento do desempenho e vida útil;
- Sistema com recarga automática das baterias
- Permite a expansão de autonomia
- Saída isolada galvanicamente através de transformador isolador (opcional)
- Ventiladores com controle de velocidade inteligente, reduzindo o ruído e prolongando sua vida útil
- Compatibilidade com grupos geradores

CONVERSÃO INTEGRADA



Monofásico

TC NBM SECR

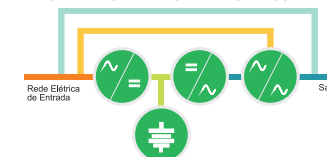
Modelos	6kVA	8kVA	10kVA	15kVA	
Potência VA/W	5.4kWA**	6.4kWA**	8kWA	12kWA	
ENTRADA					
Tensão de Entrada	220/230/240Vac		220/230/240Vac		
Variação de tensão de operação	110Vac ~ 288Vac		110Vac ~ 288Vac		
Variação de tensão x (% de carga)	100% carga -20% + 20% / 90% carga -30% + 20% / 80% carga -40% +20% / 65% carga -50% + 20%				
Configuração	Monofásico (F+N+T) ou Bifásico (F+F+T)				
Fator de potência de entrada	≥0.99				
Distorção Harmônica	≤ 4%				
Faixa da frequência de entrada	40~70Hz				
Variação máxima da frequência	+/-5% (programável em fábrica)				
Conexão de entrada	Barras de Terminais (Bornes)				
SAÍDA					
Tensão de saída	110/115/120/127Vac ou 208/220/230/240Vac (120/115/127Vac *Trafo)				
Configuração	Monofásico (F+N+T) ou Bifásico (F+F+T) ou Center Tap (F+F+N+T)				
Fator de potencia	0. 7/0.8/0.9 ou 1.0				
Frequência modo normal	50Hz/60Hz (±5Hz)				
Frequência modo bateria	(50/60 ±0.1) Hz padrão				
Forma de onda	Senoidal Pura				
Regulação Estática	± 1%				
Fator de crista	3:1				
Distorção harmônica	≤2% THD, carga linear e ≤5% THD, carga não linear				
Conexão de saída	Barras de Terminais (Bornes)				
EFICIÊNCIA					
Eficiência do Sistema	≥70 a 95%				
SOBRECARGA					
Capacidade de sobre carga (Inversor)	"110%, após 10 min transfere para By-Pass 125%, após 1 min transfere para By-Pass; 150%, após 30seg transfere para By-Pass e desliga após de 1 min"				
Capacidade de sobre carga (Modo Bateria)	"110%, desliga o sistema após 1 mim; 130%, desliga o sistema após 10 seg; >130%, desliga o sistema após 200 ms"				
BATERIA					
Quantidade / Tensão / Capacidade	16 / 12Vdc / 7Ah *	**	16 / 12Vdc / 7 / 9Ah *	**	montagem do módulo de bateria externo
	16		16		16
Tensão DC	192VDC		192VDC		192VDC
Tempo de Autonomia Típica ¹	5min com 80% carga	/	5min com 80% carga	/	5min com 80% carga ou de acordo com a capacidade do módulo de bateria externo
CARREGADOR					
Corrente do carregador (max) ¹	1A	1A - 2A	1A	1A - 2A	1A - 2A
Tempo de autonomia típica	5min com 80% carga	5min com 80% carga	5min com 80% carga	5min com 80% carga	5min com 80% carga
PROTEÇÕES					
Proteções do sistema	Sub e sobre tensão, sub e sobre frequência, sobrecarga, descarga total das baterias, curto-circuito, filtro EMI / RFI, sobretemperatura				
Bypass	Bypass automático				

**Para cargas mistas, informática, não lineares.

INDICADORES E ALARMES				
Display LCD	Display de cristal líquido alfanumérico para monitoramento de todos os parâmetros e funções do sistema			
LEDs de Status	Retificador, Inversor, By-pass, Bateria			
Alarmes	Alarmes para todos os eventos críticos do sistema função mute			
INTERFACE DE COMUNICAÇÃO E GERENCIAMENTO				
Porta RS-232	Sim			
Porta USB	Opcional			
Conector EPO (Desligamento de emergência)	Sim			
Modbus	Opcional			
Contato Seco	Opcional			
Porta Ethernet (SNMP)	Opcional			
CONDIÇÕES AMBIENTAIS				
Temperatura	0° a 40°C			
Umidade	0% a 95% sem condensação			
Ventilação	Ventilação forçada com controle de velocidade			
Nível de ruído até 1 metro	<53dB com <70% carga, <60dB com >70% carga			
Grau de proteção	IP 20			
Dissipação térmica (BTU/h)	2227	2227	3150	3150
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS				
Dimensões (L x P x A) (cm)	44 x 66 x 17 (4U) / 44 x 55 x 8,6 (2U)		44 x 66 x 17 (4U) / 44 x 55 x 8,6 (2U)	
Peso (KG) com bateria / sem bateria	59 / 18		67 / 21	
Movimentação ²	Rack Padrão 19" ou Torre			
Acabamento	Estrutura em aço, com pintura eletrostática micro texturizada na cor preto			



DIAGRAMA NO-BREAK ONLINE DUPLA CONVERSÃO



* Configurável e com montagem interna e expansível com módulo de bateria adicional.

** Configurável e módulo de bateria externo.

¹ Os tempos de autonomia e de recarga das baterias são estimados e podem sofrer variações em função da configuração do produto ou da capacidade da bateria. Corrente de carga pode ser definida de acordo com o modelo e a capacidade da bateria instalada.

² De acordo com o modelo e configuração.

As características identificadas como programáveis em fábrica, permitem a customização do produto de acordo com o pedido.



Painel (Zoom)

