

Disjuntores Abertos Baixa Tensão

Low voltage switchgear

Masterpact NT Merlin Gerin 630-1600 A

Os disjuntores abertos da gama Masterpact NT asseguram a proteção dos circuitos e das cargas:

- correntes nominais de 630 A a 1600 A
- um só tamanho de estrutura para 630 A a 1600 A
- tri e tetrapolar
- versões fixa e extraível
- 4 tipos de disparadores eletrônicos, com valores RMS, disponíveis como padrão
- ajustagem do longo retardo de 0,4 a 1 In, por comutadora ou teclado, no local ou remoto
- tensão de operação nominal até 690/1000 Vca
- capacidade nominal de interrupção de 42 a 150 KA / 220 a 415 Vca
- interruptores de carga Masterpact tipos HA
- funções eletrônicas para gestão de energia e análise da qualidade da energia
- entrada da energia pelos terminais superiores ou inferiores
- mecanismo de acumulação de energia para o fechamento rápido dos contatos.

Uma gama completa de acessórios e auxiliares elétricos:

- inversores de fontes, manuais ou automáticos, para 2 ou 3 disjuntores
- acionamento motorizado
- bobina de mínima tensão (MN e MNR)
- bobina de desligamento (MX)
- bobina de fechamento (XF)
- contatos auxiliares (OF, SD, SDE, PF, etc.)
- botão de comando para fechamento elétrico (BPFE)
- bloqueios por cadeados e fechaduras.

A gama Masterpact NT está em conformidade com as principais normas internacionais e certificada pelas principais organizações internacionais:

- IEC 60947-1
- NBR IEC 60947-2
- IEC 68-2-30 para tropicalização grau 2
- UL489
- ANSI C37-50.



NT06 a / to NT16

The Masterpact NT range of power circuit breakers protects circuits and loads:

- rated current from 630 A to 1600 A
- one frame size
- 3 and 4-pole models
- fixed or drawout versions
- 4 types of electronic protection featuring rms measurement as standard
- adjustable long-time settings from 0.4 to 1 In, with fine adjustment via local keypad or remote supervisor
- operational voltage up to 690/1000 V AC
- breaking capacity from 42 to 150 kA at 220/415 V AC
- Masterpact type HA switch-disconnector versions
- electronic functions dedicated to energy management and power-quality analysis
- reverse feed possible
- stored-energy mechanism for instantaneous closing (source coupling).

A complete range of electrical accessories and auxiliaries:

- automatic and manual source-changeover systems for 2 or 3 Masterpact devices
- motor mechanism
- undervoltage releases (MN, MNR)
- shunt-trip unit (MX)
- closing release (XF)
- auxiliary contacts (OF, SD, SDE, PF, etc.)
- electrical closing button
- locking by padlocks and/or keylocks.

The Masterpact NT range complies with main standards and certifications:

- IEC 60947-1 and NBR IEC 60947-2
- IEC 68-2-30 for type 2 tropicalization
- UL 489 and UL 1066 versions, refer to specific documentation.

Máxima segurança

O Masterpact NT tem como padrão:

- seccionamento plenamente aparente
- tensão suportável de impulso nominal elevada (8 kV)
- apto ao seccionamento conforme NBR IEC 60947-2, indicado na face frontal através do símbolo: 
- dupla isolamento na face frontal:

□ isolamento classe II no disjuntor, para comando externo

□ auxiliares montados em compartimentos completamente isolados da parte de força.

Para informações mais detalhadas das suas características e funções, consultar nosso catálogo do produto.

Maximum safety

Masterpact NT offers as standard:

- positive contact indication
- high impulse withstand voltage (8 kV)
- suitability for isolation in compliance with NBR IEC 60947-2, as indicated by the disconnector symbol on the front face: 

■ double insulation of the front face for:

□ class II installations with breaker controlled from the outside

□ mounting of auxiliaries in a compartment fully insulated from power circuits

Further information on characteristics and functions is available in the general catalogue.

Características elétricas / Electrical characteristics

			NT06-NT08-NT10	NT12-NT16
Corrente nominal Rated current	In (A)	40° C	630-800-1000	1250-1600
Corrente nominal do 4º pólo (A) 4th pole rating			630-800-1000	1250-1600
Tensão de isolamento nominal Rated insulation voltage	Ui (V)		1000/1250	
Tempo de abertura (ms) Break time		Total máx. Total max.	25 (sem retardo intencional) 9 para L1 25 (with no intentional delay) 9 for L1	
Tempo de fechamento (ms) Closing time			< 50	
Tensão de operação nominal (V) Ue Rated operational voltage	CA/AC 50/60 Hz		690/1000	
Número de pólos Number of poles			3, 4	

Características conforme NBR IEC 60947-2 / Characteristics according to NBR IEC 60947-2

			H1	L1	H10	H1	H10
Cap. nominal de interrupção máx, em curto-circuito (kA rms) Rated ultimate breaking capacity (kA rms)	Icu	CA/AC 50/60 Hz	220/415 V	42	150	42	
			440 V	42	130	42	
			525 V	42	100	42	
Categoria de emprego: B Utilisation category: B			690 V	42	25	42	
			1000 V		20		20
Capacidade nominal de interrupção de curto-circuito em serviço Rated service breaking capacity		Ics = Icu x ... Ics = Icu x ...		100 %			

Performances conforme NEMA / Performances according to NEMA

			H1	L1	H1
Capacidade de interrupção (O - FO) (kA) Rated breaking capacity (O - CO)		480 V	42	100	42
		600 V	42	25	42

Dimensões e conexões / Dimensions and connections

Disjuntor extraível Drawout device	L (3P)	(4P)	H	P
630 a / to 1600 A	288	358	322	276,5
Disjuntor fixo / Fixed device				
630 a / to 1600 A	274	344	259	196

Conexões

■ Força:

- Terminal para conexão frontal (630 a 1600 A)
- Terminal traseiro horizontal (630 a 1600 A)
- Terminal traseiro vertical (630 a 1600 A)
- Terminal para conexão mista (630 a 1600 A)

■ Auxiliares, borneira na parte superior frontal do disjuntor.

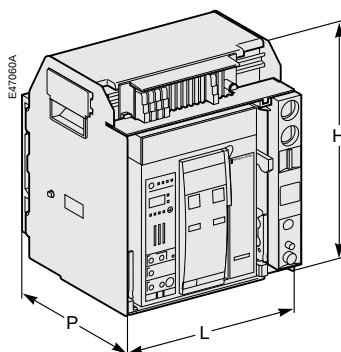
Connection

■ power circuits:

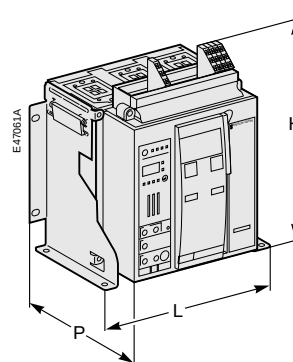
- front connection (630 to 1600 A)
- horizontal connection (630 to 1600 A)
- vertical connection (630 to 1600 A)
- mixed connection (630 to 1600 A)

■ auxiliaries connected to terminal block on circuit-breaker front face.

Disjuntor extraível
Drawout type



Disjuntor fixo
Fixed type



Escolha das unidades de controle / Selection of control units

Micrologic

X . Y Z



Proteção da sobrecorrente / Current protection

2 = LR, Inst / LT, Inst

5 = proteção seletiva LR, Inst / LT, Inst selective protection

6 = proteção seletiva + terra / selective + earth-fault protection

7 = proteção seletiva + diferencial Vigi / selective + earth-leakage protection

.0 = 1ª Geração / 1st generation

Medições e outras proteções / Measurements and other protection

A = Amperímetro digital

■ I₁, I₂, I₃, I_{Terra}, I_{Diferencial} e valores máximos dos valores medidos

■ sinalização de falta

■ valores de ajuste em ampères e segundos.

P = A + potência + proteções parametrizáveis

■ medições V, A, W, VAR, VA, Wh, VARh, VAh, Hz, fator de potência, valores máximos e mínimos

■ proteção de longo retardo IDMTL, mínima e máxima tensão e frequência,

desequilíbrio de tensão e corrente, sequência de fases e potência inversa

■ ligar / desligar uma carga em função da potência ou da corrente

■ valores de interrupção, sinalização de falta diferencial, indicadores para manutenção, histórico de ocorrências, etc.

H = P + harmônicos

■ qualidade da energia: fundamental, taxa de distorção, amplitude e fase até a 31ª harmônica

■ detecção da onda com defeito ou alarme ou o que for requerido

■ alarmes programáveis: ajustagem e detecção.

A = Digital ammeter

■ I₁, I₂, I₃, I_n, I_g, I_{Δn}, and maximeters for each measurement

■ fault indications

■ settings displayed in amperes and seconds.

P = A + power meter + adjustable protection parameters

■ V, A, W, VAR, VA, Wh, VARh, VAh, Hz, power factors, maximeters and minimeters

■ IDMTL long-time protection, minimum and maximum voltage and frequency, voltage and current imbalance, phase sequence, reverse power

■ load shedding and reconnection as a function of power or current

■ measurement of interrupted currents, differentiated fault indications, maintenance indicators, event time-stamping and histories, etc.

H = P + harmonic meter

■ power quality: fundamentals, distortion, amplitude and phase of harmonics up to the 50th order

■ waveform capture after fault or alarm or on request

■ programmable alarms: custom thresholds and actions, etc.

Exemplo / Example:

Micrologic 5.0 P

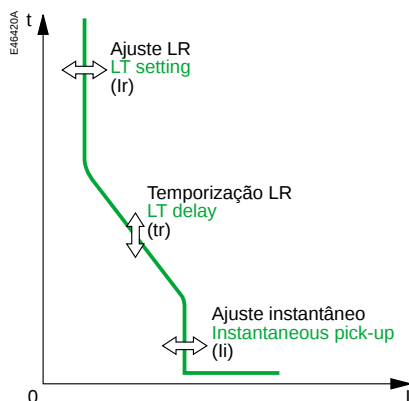
Disparador Micrologic com proteção seletiva (5), da 1ª geração (.0), com amperímetro digital, medições de potência e proteções parametrizáveis (P)

Micrologic 5.0 P

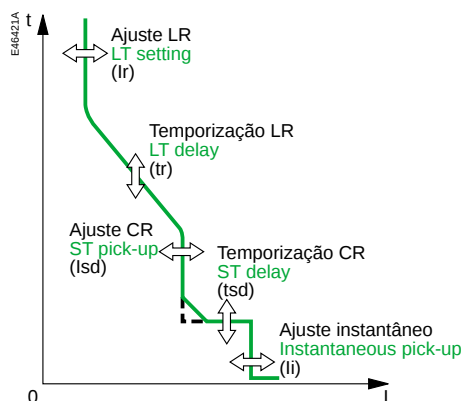
Micrologic control unit with selective (LT, ST, Inst) protection (5), 1st generation (.0) with digital ammeter, power measurements and adjustable protection functions (P).

Curvas de disparo / Tripping curves

Micrologic 2.0 A



Micrologic 5.0 6.0 7.0 A/P/H



Unidades de controle - características técnicas / Control units - technical characteristics

Micrologic		2.0			5.0			6.0			7.0		
Proteção de longo retardo / Long-time protection		■			■			■			■		
Ajuste / current setting (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95	0.98	1			
Disparo entre 1,05 e 1,20xI _r		outros ajustes ou inibição com a troca do calibrador											
Tripping between 1.05 to 1.20 I _r		Other ranges or disable by changing rating plug											
Temporização (s)	t _r à / at 1.5 x I _r	12.5	25	50	100	200	300	400	500	600			
Maximum time delay (s)													
Precisão: 0 a -20%	t _r à / at 6 x I _r	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24			
Accuracy: 0 to -20%	t _r à / at 7.2 x I _r	0.34	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	16.6			
Memória térmica / Thermal memory		20 minutos antes e após o disparo / 20 minutes before and after tripping											
Proteção de curto retardo / Short-time protection		■			■			■			■		
Ajuste / Pick-up (A)	I _{sd} = I _r x ...	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10			
Precisão / Accuracy: ±10 %													
Temporização (ms) para 10I _r	Escala de ajuste	I ² t Off			0	0.1	0.2	0.3	0.4				
Time delay (ms) at 10 I _r													
I ² t off ou / or I ² t on		I ² t On				0.1	0.2	0.3	0.4				
	t _{sd} (sem disparo / max resettable time)				20	80	140	230	350				
	t _{sd} (tempo total interrupção / max. break time)				80	140	200	320	500				
Proteção instantânea / Instantaneous protection		■			■			■			■		
Ajuste / Pick-up (A)	I _{li} = I _n x ...	2	3	4	6	8	10	12	15	off			
Precisão / Accuracy: ±10 %													
	I _{sd} = I _r x ...	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10			
Proteção de falta a terra / Earth-fault protection		■			■			■			■		
Ajuste / Pick-up (A)	I _g = I _n x ...	A	B	C	D	E	F	G	H	J			
Precisão / Accuracy: ±10 %	I _g ≤ 400 A	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1			
	400 A < I _n ≤ 1200 A	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1			
	I _g > 1200 A	500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200			
Temporização (ms) a 10 I _r	Escala de ajuste	I ² t Off	0	0.1	0.2	0.3	0.4						
Time delay (ms) at 10 I _r													
I ² t off ou / or I ² t on		I ² t On		0.1	0.2	0.3	0.4						
	t _g (sem disparo)		20	80	140	230	350						
	t _g (max resettable time)												
	t _g (tempo total interrupção)		80	140	200	320	500						
	t _g (max. break time)												
Proteção diferencial / Earth-leakage protection		■			■			■			■		
Sensibilidade / Sensitivity (A)	I _{Δn}	0.5	1	2	3	5	7	10	20	30			
Precisão: 0 a -20% / Accuracy: 0 to -20%													
Temporização (ms)	Escala de ajuste	60	140	230	350	800							
Time delay (ms)													
	t _{Δn} (sem disparo)	80	140	230	350	800							
	t _{Δn} (max resettable time)												
	t _{Δn} (tempo total interrupção)	140	200	320	500	1000							
	t _{Δn} (max. break time)												

Comunicação / Communication

Os disjuntores e os interruptores de carga Masterpact podem ser integrados em um sistema de supervisão através do acréscimo de um módulo de comunicação junto a unidade de controle.

Dependendo do tipo do dispositivo e da unidade de controle a comunicação por "bus" pode ser utilizada para:

- identificação do dispositivo
- identificação do estado do dispositivo
- controle do dispositivo
- ajuste dos seguintes parâmetros:
 - proteção de sobrecorrente (LR, CR, Inst., Falta a terra, Diferencial)
 - funções adicionais das proteções (IDMTL, mín./max. frequência, corrente, tensão, etc.)
 - alarmes programáveis (máx./mín. valores de ajuste de cada medição e seleção da ação a ser tomada quando os valores são ultrapassados).
- transmissão e ajuda na manutenção dos dados (ajustes, indicação dos cálculos e medidas, forma de onda capturada, históricos e informações e manutenção de registros). Os Masterpact são próprios para serem gerenciados pelos sistemas Digipact e Powerlogic, da Schneider Electric, e também por sistemas com protocolos de comunicação Jbus, Profibus, Modbus, Ethernet e outros.

Masterpact circuit breakers and switch-disconnectors can be integrated in a supervision system by fitting a communication module behind the control unit.

Depending on the type of device and control unit, a bus-type link may be used to:

- identify the device
- indicate device status
- control the device
- set parameters for:
 - current protection (LT, ST, I, earth fault, earth leakage)
 - additional protection functions (IDMTL, under/over frequency, current, voltage, etc.)
 - programmable alarms (high and low thresholds for each measurement and selection of the action to be taken in the event of an overrun)
- transmit operating and maintenance-aid data (settings, calculated indications and measurements, waveform capture, histories and logs, maintenance records). Masterpact devices are fully compatible with Digipact and Powerlogic systems. Other communication protocols are available, including JBus, Profibus, Ethernet.

Contate-nos:

Tel.: 0800 789 110 - Fax: 0800 789 111
e-mail: schneider.br@schneider.com.br
www.schneider-electric.com.br

Schneider Electric Brasil Ltda.

Contatos comerciais: **São Paulo (SP)**: Tel.: (0--11) 5524-5233 - Fax: (0--11) 5522-4354 - **Rio de Janeiro (RJ)**: Tel.: (0--21) 2509-5857 - Fax: (0--21) 2509-3520 - **Belo Horizonte (MG)**: Tel.: (0--31) 3481-1633 - Fax: (0--31) 3481-1655 - **Curitiba (PR)**: Tel.: (0--41) 262-1714 - Fax: (0--41) 262-6520 - **Fortaleza (CE)**: Tel.: (0--85) 244-3748 - Fax: (0--85) 244-3684 - **Joinville (SC)**: Tel./Fax: (0--47) 433-6455 - (0--47) 422-4392 - **Porto Alegre (RS)**: Tel.: (0--51) 342-2512 e 342-2655 - Fax: (0--51) 342-8897 - **Recife (PE)**: Tel.: (0--81) 3445-3266 - Fax: (0--81) 3445-1499 - **Salvador (BA)**: Tel.: (0--71) 450-4955 - Fax: (0--71) 450-4956