



	Páginas
Formulario de pedido Masterpact NT y NW	3/2
Masterpact NT06 a NT16 funciones y características interr. automático	3/4
Masterpact NW08 a NW63 funciones y características interr. automático	3/6
<hr/>	
Micrologic panorama de las funciones	3/8
Micrologic E energía	3/10
Micrologic P potencia	3/12
Micrologic H armónicos	3/16
Accesorios de unidad de control Micrologic	3/18
<hr/>	
Comunicación	
Masterpact NW/NT, arquitectura de comunicación	3/19
Modulos de visualización y accesorios de conexión	3/20
Registro de datos, Micrologic	3/21
<hr/>	
Accesorios	
Masterpact NT, conexiones de poder	3/23
Masterpact NW, accesorios de conexión	3/24
Masterpact NW/NT, enclavamientos para interruptor y chasis	3/25
Masterpact NW/NT, enclavamientos para chasis	3/28
Masterpact NW/NT, contactos de señalización	3/29
Masterpact NW/NT, mando eléctrico: motor y bobinas	3/31
Masterpact NW/NT, contactos	3/33
Masterpact NW/NT, generales	3/34
<hr/>	
Masterpact NW10 a NW40 VDC	3/35

Dispositivos básicos

Tipo de Masterpact	NT <input type="checkbox"/>	NW <input type="checkbox"/>
Corriente Nominal	A	<input type="text"/>
Calibre de los captosres	A	<input type="text"/>
Interruptor automático	<input type="text"/>	kA <input type="text"/>
Interruptor en carga		<input type="text"/>
Cantidad de polos	3 o 4	<input type="text"/>
Opción: neutro en la derecha		<input type="checkbox"/>
Tipo de Interruptor	Fijo	<input type="checkbox"/>
	Extraíble, con chasis	<input type="checkbox"/>
	Extraíble, sin chasis	<input type="checkbox"/>
	(sólo parte móvil)	<input type="checkbox"/>
	Sólo chasis, sin conexiones	<input type="checkbox"/>

Unidad de control Micrologic

E - Energía	2.0	5.0 <input type="checkbox"/>	6.0 <input type="checkbox"/>	
P - Medición de potencia	<input type="checkbox"/>	5.0 <input type="checkbox"/>	6.0 <input type="checkbox"/>	7.0 <input type="checkbox"/>
H - Medición de armónicos	<input type="checkbox"/>	5.0 <input type="checkbox"/>	6.0 <input type="checkbox"/>	7.0 <input type="checkbox"/>
LR - Ajuste del largo retardo	Regulación estandar 0.4 a 1 lr	<input type="checkbox"/>		
	Baja regulación de 0.4 a 0.8 lr	<input type="checkbox"/>		
	Alta regulación 0.8 a 1 lr	<input type="checkbox"/>		
	LR OFF	<input type="checkbox"/>		
AD - Módulo externo de alimentación		<input type="text"/>		
BAT - Módulo de batería		<input type="checkbox"/>		
PTE - Entrada para medición externa de voltaje		<input type="checkbox"/>		

Transformadores de corriente externos

TCE (Tipo1)	para protección de neutro y falla a tierra residual	<input type="checkbox"/>
TCE (Tipo2)	para protección de neutro sobredimensionado	<input type="checkbox"/>
TCW (Tipo 3)	para protección de falla a tierra	
	Source Ground Return	<input type="checkbox"/>
Sensor rectangular (Tipo 4)	para protección diferencial	<input type="checkbox"/>
	280x115 mm.	<input type="checkbox"/>
	470x160 mm.	<input type="checkbox"/>

Comunicación

Módulo COM Mod bus	<input type="checkbox"/>	Interruptor	<input type="checkbox"/>	Chasis	<input type="checkbox"/>
Módulo Eco COM		Interruptor	<input type="checkbox"/>		
Pantalla de visualización (FDM 121)		<input type="checkbox"/>			
Cable ULP L= 0,35 m		<input type="checkbox"/>			
Interruptor L= 1,3 m		<input type="checkbox"/>			
	L= 3 m	<input type="checkbox"/>			

* Conexiones

Horizontal	Sup <input type="checkbox"/>	Inf <input type="checkbox"/>	
Vertical	Sup <input type="checkbox"/>	Inf <input type="checkbox"/>	Frontal <input type="checkbox"/>
	Sup <input type="checkbox"/>	Inf <input type="checkbox"/>	

(Para NT)

	Sup <input type="checkbox"/>	Inf <input type="checkbox"/>
Adaptadores para conexión Vertical	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adaptadores para cable con terminal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Separadores de fase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espaciadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Para NW)

Separadores de fase		Inf <input type="checkbox"/>
Adaptador desconectable		
conexión frontal	Sup <input type="checkbox"/>	Inf <input type="checkbox"/>

VO - pantalla aislante en chasis

Inf <input type="checkbox"/>

VIVC - indicador de posición del cierre y del bloqueo de la pantalla aislante

Inf <input type="checkbox"/>

Enclavamiento

VBP - Enclavamiento de los pulsadores ON/OFF (cubierta acrílica)

Enclavamiento en posición abierto

VCPO - Por candado

VSP0 - Por cerradura

Kit de montaje Profalux Ronis

1 Cerradura

2 Cerraduras idénticas, 1 llave

2 Cerraduras con diferente combinación

VSPD -enclavamiento del Chasis en la posición "desconectado"

Kit de montaje Profalux Ronis

candado

candado + 1 Cerradura

candado + 2 Cerraduras idénticas, 1 llave

candado + 2 Cerraduras con diferente combinación

Pos. de enclav opcional conec/desconec/test

VPEC - Enclavamiento de puerta

Lado derecho del chasis

Lado izquierdo del chasis

VPOC - Enclavamiento de manivela cuando la puerta esté abierta

IPA - Enclavamiento de puerta a través de cable

IBPO - Interenclavamiento entre manivela y botón OFF para NW

DAE - Descarga automática de los resortes a la extracción para NW

VDC - Dispositivo anterior

(no permite la inserción de un interruptor en un chasis no adecuado)

Contactos de señalización

OF - Contactos auxiliares NA / NC con punto común

Estándar para NT 4 OF 6A - 240V AC Cantidad

Estándar para NW 4 OF 10A - 240V AC Cantidad

Adicional para NT 1 OF bajo nivel para NT Cantidad

Adicional para NW 1 bloque de 4 OF para NW Cantidad

EF - Contactos combinados "conectado/cerrado" para NW

1 EF 6A - 240V AC Cantidad

1 EF bajo nivel Cantidad

SDE - Contactos indicadores "señal de defecto eléctrico"

Estándar 1 SDE 6A - 240V AC SDE bajo nivel

Adicional 1 SDE 6A - 240V AC SDE bajo nivel

Contactos programables

2 contactos M2C 6 contactos M6C

Contactos de posición

CE - posición "conectado" Cantidad bajo nivel 6A - 240V AC

CD - posición "desconectado" Cantidad

CT - posición "test" Cantidad

AC - accionador para soporte de contactos suplementarios

Comando a distancia

Comando apertura/cierre MCH - motor eléctrico

XF - bobina de cierre

MX - bobina de apertura

PF - contacto "preparado para cerrar" 6A - 240V AC

bajo nivel

BPFE - botón pulsador de cierre eléctrico

Res - opción de reseteo eléctrico

RAR - opción automática de reseteo

Disparo a distancia MN - Bobina de mínima tensión

MN + R - unidad de retardo

MN + Rr - unidad de retardo ajustable

2do MX - bobina de apertura

Accesorios

CDM - contador mecanico de operaciones

CB - cubrebornos para chasis

CDP - marco de puerta

CP - tapa transparente para marco de puerta

Soportes para el montaje del interruptor sobre panel vertical

■ Datos mínimos para cotización

056408



NT06 a NT16

Masterpact NT

De 630 a 1600A

L1 150kA	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H2 50kA	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H1 42kA	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	NT 06	NT 08	NT 10	NT 12	NT 16				

056409



NW08 a NW40

Masterpact NW

De 800 a 4000A

L1 150kA	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H3 150kA						■	■	■	■
H2 100kA	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H1 65kA	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N1 42kA	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	NW 08	NW 10	NW 12	NW 16	NW 20	NW 25	NW 32	NW 40	

056410



NW40b a NW63

Masterpact NW

De 4000 a 6300A

H2 150kA	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H1 100kA	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	NW 40b	NW 50	NW 63						

Dimensiones: CAP 11
 Diagrama de alambado: CAP 10
 Complementos técnicos: CAP 9



Características comunes

Número de polos		3 / 4
Tensión asignada de aislamiento (V)	Ui	1000
Tensión de choque (kV)	Uimp	12
Tensión asignada de empleo (Vca 50/60 Hz)	Ue	690 / 1000V
Aptitud al seccionamiento	IEC 60947-2	→ ⁽¹⁾
Grado de polución	IEC 60664-1	3

Características de los interruptores automáticos según IEC 60947-2

Intensidad asignada (A)	In	a 40 °C / 50 °C
Calibre del 4º polo (A)		
Calibre de los captadores		
Tipo de interruptor automático		
Poder de corte último (kA rms)	Icu	220/415 V 440 V 525 V 690 V
Poder de corte de servicio (kA eff)	Icu	% Icu
Categoría de utilización		
Intensidad asignada de corta duración admisible (kA eff)	Icw	0,5 s 1 s 3 s
Protección integrada instantánea		
Poder de cierre (kA cresta) V AC 50/60 Hz	Icm	220/415 V 440 V 525 V 690 V
Tiempo de corte (ms)		
Tiempo de cierre (ms)		

Características de los interruptores automáticos según NEMA AB1

Poder de corte (kA cresta) V AC 50/60 Hz		240 V 480 V 600 V
---	--	-------------------------

Características de los interruptores en carga según IEC 60947

Tipo de interruptor automático		
Poder de cierre (kA cresta) Categoría AC23A/AC3 V AC 50/60 Hz	Icm	220 V 440 V 525/690 V
Intensidad de corta duración admisible (kA eff) Categoría AC23A/AC3 V AC 50/60 Hz	Icw	0,5 s 1 s 3 s
Poder de corte Icu (kA eff) con relé de protección externo, máximo tiempo de retardo: 350 ms		690 V

Durabilidad mecánica y eléctrica según IEC 60947-2/3 a In/Ie

Vida útil mecánica	con mantenimiento	
C/O ciclos x 1000	sin mantenimiento	
Tipo de interruptor automático intensidad asignada	In (A)	
C/O ciclos x 1000 eléctrica IEC 60497-2	sin mantenimiento	440 V ⁽⁴⁾ 690 V
Tipo de interruptor automático o interruptor intensidad de operación asignada	Ie (A)	AC23A
C/O ciclos x 1000 eléctrica IEC 60497-2	sin mantenimiento	440 V ⁽⁴⁾ 690 V
Tipo de interruptor automático o interruptor intensidad de operación asignada	Ie (A)	AC3 ⁽⁵⁾
Potencia de motor		380/415 V (kW) 440 V (kW)
C/O ciclos x 1000 eléctrica IEC 60497-3 Anexo M/IEC 60497-4-1	sin mantenimiento	440 V ⁽⁴⁾ 690 V

(1) 50°C: conexión posterior vertical
(2) ver las curvas de limitación de corriente
(3) sistema SELLIM
(4) disponible para 480V NEMA
(5) recomendable para partida de motor (partida directa)
(6) Icw 42 kA/1S, disponible desde julio 2013 antes de esta fecha 36 kA/1S

Elección de los captores

Calibre del captor (A)	400	630	800	1000	1250	1600
Regulación del umbral Ir (A)	160 a 400	250 a 630	320 a 800	400 a 1000	500 a 1250	640 a 1600

NT06			NT08			NT10			NT12		NT16	
630			800			1000			1250		1600	
630			800			1000			1250		1600	
400 a 630			400 a 800			400 a 1000			630 a 1250		800 a 1600	
H1	H2	L1⁽²⁾							H1	H2		
42	50	150							42	50		
42	50	130							42	50		
42	42	100							42	42		
42	42	25							42	42		
100%									100%			
B	B	A							B	B		
42	42 ⁽⁶⁾	10							42	42 ⁽⁶⁾		
42	42 ⁽⁶⁾	-							42	42 ⁽⁶⁾		
24	20	-							24	20		
-	90	10 x In ⁽³⁾							-	90		
88	105	330							88	105		
88	105	286							88	105		
88	88	220							88	88		
88	88	52							88	88		
25 25 9									25 25			
< 50									< 50			

42	50	150	-	42	50	-
42	50	100	-	42	50	-
42	42	25	-	42	42	-

HA				HA			
75				75			
75				75			
75				75			
-				-			
36				36			
36				36			
20				20			
36				36			

25													
12,5													
H1	H2	L1	H1	H2	L1	H1	H2	L1	H1	H2	H1	H2	
630			800			1000			1250		1600		
6	6	3	6	6	3	6	6	3	6	6	6	6	
3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	
-			-			-		-		-		-	
H1/H2/HA			H1/H2/HA			H1/H2/HA			H1/H2/HA		H1/H2/HA		
630			800			1000			1250		1600		
6			6			6			6		3		
3			3			3			3		1		
H1/H2/HA			H1/H2/HA			H1/H2/HA			H1/H2/HA		H1/H2/HA		
500			630			800			1000		1000		
≤ 250			250 a 335			335 a 450			450 a 560		450 a 560		
≤ 300			300 a 400			400 a 500			500 a 630		500 a 630		
6			6			6			6		6		
-			-			-			-		-		

056409



056410



Características comunes

Número de polos		3 / 4
Tensión asignada de aislamiento (V)	Ui	1000/1250
Tensión de choque (kV)	Uimp	12
Tensión asignada de empleo (Vca 50/60 Hz)	Ue	690 / 1150V
Aptitud al seccionamiento	IEC 60947-2	→ ⁽¹⁾
Grado de polución	IEC 60664-1	4(1000V)/3(1250V)

Características de los interruptores automáticos según IEC 60947-2

Intensidad asignada (A)	In	a 40 °C / 50 °C
Calibre del 4º polo (A)		
Calibre de los captosres		

Tipo de interruptor automático

Poder de corte último (kA eff) V AC 50/60 Hz	Icu	220/415/440 V 525 V 690 V 1150 V
---	------------	---

Poder de corte de servicio (kA eff)

	Ics	% Icu
--	------------	-------

Categoría de utilización

Intensidad asignada de corta duración admisible (kA eff) V AC 50/60 Hz	Icw	1 s 3 s
---	------------	------------

Protección integrada instantanea

Poder de cierre (kA cresta) V AC 50/60 Hz	Icm	220/415/440 V 525 V 690 V 1150 V
--	------------	---

Tiempo de corte (ms)

Tiempo de cierre (ms)

Características de los interruptores automáticos según NEMA AB1

Poder de corte (kA cresta) V AC 50/60 Hz		240/480 V 600 V
---	--	--------------------

Características de los interruptores sin protección

Trip por relé externo según IEC 60947-2

Tipo de interruptor automático

Poder de corte último	Icu	220... 690 V
Poder de corte en servicio	Ics	% Icu
Intensidad de corta duración	Icw	1 s 3 s

Protección para sobrecarga y corto circuito con relé externo
temporización máxima de protección corto circuito 350 ms⁽⁴⁾

Poder de cierre (kA cresta) V AC 50/60 Hz	Icm	220... 690 V
---	------------	--------------

Características de los interruptores en carga según IEC 60947-3

Tipo de interruptor automático

Poder de cierre (kA cresta)	Icm	220... 690 V 1150 V
Categoría AC23A/AC3 V AC 50/60 Hz	Icw	0.5 s 1 s 3 s

Durabilidad mecánica y eléctrica según IEC 60947-2/3 en In/Ie

Vida útil mecánica	con mantenimiento	
C/O ciclos x 1000	sin mantenimiento	
Tipo de interruptor automático	In (A)	
intensidad asignada		
C/O ciclos x 1000 eléctrica	sin mantenimiento	440 V ⁽⁵⁾ 690 V 1000 V
IEC 60497-2		
Tipo de interruptor automático o interruptor	Ie (A)	
intensidad de operación asignada		
C/O ciclos x 1000 eléctrica	sin mantenimiento	440 V ⁽⁵⁾ 690 V
IEC 60497-2		
Tipo de interruptor automático o interruptor	Ie (A)	
intensidad de operación asignada		
Potencia de motor		380/415 V (kW) 440 V ⁽⁵⁾ (kW) 690 V
C/O ciclos x 1000 eléctrica	sin mantenimiento	440/690 V ⁽⁶⁾
IEC 60497-3 Anexo M/IEC 60497-4-1		

(1) 50°C: conexión posterior vertical

(2) ver las curvas de limitación de corriente

(3) equipado con una unidad de disparo con poder cierre de 90 kA cresta

(4) la protección externa debe cumplir con las protección térmica del interruptor automático.

(5) disponible para 480V NEMA

(6) recomendable para partida de motor (partida directa)

Elección de los captores

Calibre del captor (A)	250 ⁽¹⁾	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Regulación del umbral Ir (A)	100	160	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
	a 250	a 400	a 630	a 800	a 1000	a 1250	a 1600	a 2000	a 2500	a 3200	a 4000	a 5000	a 6300

(1) Para interruptores NW02, consúltenos

NW08					NW10					NW12					NW16					NW20					NW25					NW32					NW40					NW40b					NW50					NW63						
800	1000	1250	1600		800	1000	1250	1600		400	400	630	800		a 800	a 1000	a 1250	a 1600		1000					2500	3200	4000		2500	3200	4000		1250	1600	2000		a 2500	a 3200	a 4000		4000	5000	6300		4000	5000	6300		2000	2500	3200		a 4000	a 5000	a 6300	
N1	H1	H2	L1 ⁽²⁾	H10	H1	H2	H3	L1 ⁽²⁾	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2	H3	H10	H1	H2	H3	H10											
42	65	100	150	-	65	100	150	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-							
42	65	85	130	-	65	85	130	130	-	65	85	130	-	65	85	130	-	65	85	130	-	65	85	130	-	65	85	130	-	65	85	130	-	65	85	130	-	65	85	130	-	65	85	130	-	65	85	130	-							
42	65	85	100	-	65	85	100	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-							
-	-	-	-	50	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
100%					100%					100%				100%				100%				100%				100%				100%				100%				100%				100%				100%										
B					B					B				B				B				B				B				B				B				B				B														
42	65	85	30	50	65	85	65	30	50	65	85	65	50	65	85	65	50	65	85	65	50	65	85	65	50	65	85	65	50	65	85	65	50	65	85	65	50	65	85	65	50															
22	36	50	30	50	36	75	65	30	50	36	75	65	50	36	75	65	50	36	75	65	50	36	75	65	50	36	75	65	50	36	75	65	50	36	75	65	50	36	75	65	50															
Sin	Sin	190	80	Sin	Sin	150	-	80	Sin	Sin	190	190	Sin	Sin	190	190	Sin	Sin	190	190	Sin	Sin	190	190	Sin	Sin	190	190	Sin	Sin	190	190	Sin	Sin	190	190	Sin																			
88	143	220	330	-	143	220	330	330	-	143	220	330	-	143	220	330	-	143	220	330	-	143	220	330	-	143	220	330	-	143	220	330	-	143	220	330	-	143	220	330	-															
88	143	187	286	-	143	187	286	286	-	143	187	286	-	143	187	286	-	143	187	286	-	143	187	286	-	143	187	286	-	143	187	286	-	143	187	286	-																			
88	143	187	220	-	143	187	220	220	-	143	187	220	-	143	187	220	-	143	187	220	-	143	187	220	-	143	187	220	-	143	187	220	-	143	187	220	-																			
-	-	-	-	105	-	-	-	-	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																			
25	25	25	10	25	25	25	25	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25																			
< 70					< 70					< 70				< 70				< 70				< 70				< 70				< 70				< 70																						

42	65	100	150	-	65	100	150	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-	65	100	150	-
42	65	85	100	-	65	85	100	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-	65	85	100	-

NW08/NW10/NW12/NW16					NW20					NW25/NW32/NW40					NW40b/NW50/NW63					
HA	HF ⁽³⁾				HA	HF ⁽³⁾				HA	HF ⁽³⁾				HA					
50	85				50	85				55	85				85					
100%					100%					100%					100%					
50	85				50	85				55	85				85					
36	50				36	75				55	75				85					
Sin	Sin			Sin	Sin			Sin	Sin			Sin	Sin			Sin	Sin			Sin
105	187				105	187				121	187				187					

NW08/NW10/NW12/NW16					NW20					NW25/NW32/NW40					NW40b/NW50/NW63				
NA	HA	HF	HA10		HA	HF	HA10		HA	HF	HA10		HA						
88	105	187	-		105	187	-		121	187	-		187						
-	-	-	105		-	-	105		-	-	105		-						
-	-	-	-		-	-	-		-	-	-		-						
42	50	85	50		50	85	50		55	85	50		85						
-	36	50	50		50	50	50		55	75	50		85						

NW08/NW10/NW12/NW16					NW20					NW25/NW32/NW40					NW40b/NW50/NW63				
25					20					10									
12,5					10					5									
N1/H1/H2	L1		H10		H1/H2	L1	H10			H1/H2	H3	H10			H1	H2			
800/1000/1250/1600					2000					2500/3200/4000					4000/5000/6300				
10	3	-	-		8	3	-	-		5	1,25	-	-		1,5	1,5			
10	3	-	-		6	3	-	-		2,5	1,25	-	-		1,5	1,5			
-	-	-	0,5		-	-	0,5	-		-	-	0,5	-		-	-			
H1/H2/NA/HA/HF					H1/H2/H3/HA/HF					H1/H2/H2									
800/1000/1250/1600					2000					2500/3200/4000					4000b/5000/6300				
10					8					5					1,5				
10					6					2,5					1,5				
H1/H2/NA/HA/HF					H1/H2/H3/HA/HF														
800	1000	1250	1600		2000														
335 a 450	450 a 560	560 a 670	670 a 900		900 a 1150														
400 a 500	500 a 630	500 a 800	800 a 1000		1000 a 1300														
≤ 800	800 a 1000	1000 a 1250	1250 a 1600		1600 a 2000														



5.0 E
X Y Z

X: tipo de protección

- 2 para una protección de base.
- 5 para una protección selectiva.
- 6 para una protección selectiva + tierra.
- 7 para una protección selectiva + diferencial.

Y: generación de la unidad de control

Identificación de las diferentes generaciones.
0 para la 1.a.

Z: tipo de medida

- A para "ampérmetro".
- E para "energía".
- P para "potencia".
- H para "armónico".

Seguridad en el funcionamiento

La integración de las funciones de protección en un componente electrónico ASIC común a todas las unidades de control garantiza una gran fiabilidad y una elevada inmunidad a las perturbaciones eléctricas.

Todos los interruptores automáticos están equipados con una unidad de control **Micrologic** totalmente intercambiable.

Las unidades de control están concebidas para asegurar la protección de los circuitos de potencia y de los receptores.

Las alarmas son programables para señalar a distancia.

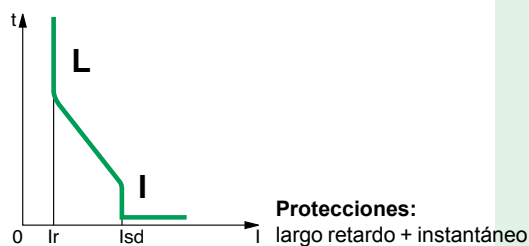
Las medidas de intensidad, tensión, frecuencia, potencia, calidad de energía, optimizan la continuidad de servicio y la gestión de la energía.

- L : Protección largo retardo.
- S : Protección corto retardo.
- I : Protección instantánea.
- G : Protección a tierra.
- D : Protección diferencial.

Protecciones en intensidad

Compact NS630b-3200

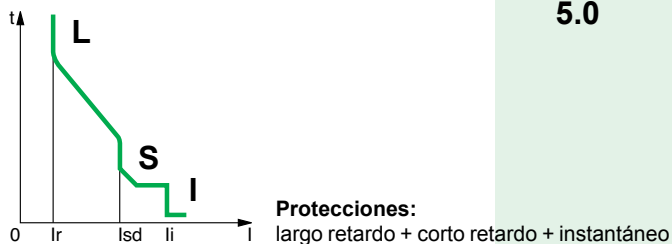
Micrologic 2: protección de base



2.0



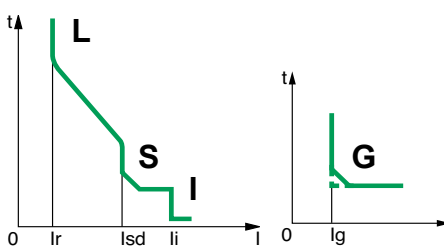
Micrologic 5: protección selectiva



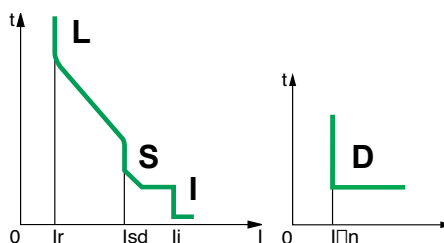
5.0



Micrologic 6: protección selectiva + tierra



Micrologic 7: protección selectiva + diferencial



E: Energía

- I1, I2, I3, IN, Itierra, Idiferencial y valores máximos de estas medidas.
- Señalización de defectos mediante leds: Ir, Isd, Ii, Ig e IΔn, Ap (disparo por autoprotección) según corresponda.
- Valores de las regulaciones en amperios y en segundos.
- Incorpora todas las medidas RMS de Micrologic A + Voltage, factor de potencia, potencia y medidas de energía demanda de corriente.
- Incorpora la función "Vista Rapida" que permite visualizar de una forma ciclica todas las variables electricas de Micrologic E

P: A + potencia + protecciones parametrizables

- Medidas V, A, W, VAR, VA, Wh, VARh, VAh, Hz, Vcresta, Acresta, cos φ, máximos y mínimos.
- Protecciones largo retardo en IDMTL, mínimos y máximos en tensión y frecuencia desequilibrios en tensión e intensidad, sentido de rotación de las fases, retorno de potencia.
- Desconexión/reconexión en función de la potencia o de la intensidad.
- Medidas de las intensidades cortadas, señalización diferencial de defecto, indicadores de mantenimiento, fechado e histórico de eventos.

H: P + armónicos

- Calidad de la energía: fundamental, tasa de distorsión, amplitud y fase de los armónicos hasta el rango 51.
- Captura de ondas sobre defecto, alarma o demandada.
- Alarmas programables: umbrales y acciones programables de medida.

Compact NS630-1600
Compact NS1600-3200
Masterpact

Compact NS630-1600
Masterpact

Masterpact

2.0 E



5.0 E



6.0 E



5.0 P



6.0 P



7.0 P



5.0 H



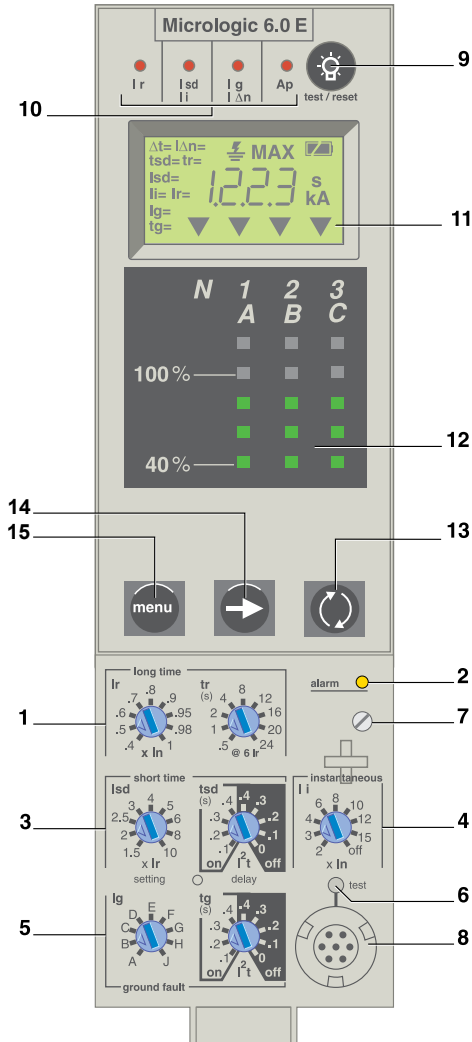
6.0 H



7.0 H



Las unidades de control Micrologic E, protegen los circuitos de potencias. Sus prestaciones son medidas, posibilidad de comunicación e indicación de máximo de corriente. La versión 6 incluye la protección de falla a tierra



- 1 Umbral y temporización largo retardo.
- 2 Led de sobrecarga. (1,25 Ir)
- 3 Umbral y temporización de disparo corto retardo.
- 4 Umbral de disparo instantáneo.
- 5 Umbral y temporización de falla a tierra.
- 6 Botón de prueba falla a tierra
- 7 Tornillo de fijación del calibrador largo retardo.
- 8 Conector de Prueba (Test)
- 9 Prueba de lamparas , "reset" y estado de la pila.
- 10 Señalización de las causas de disparo.
- 11 Pantalla de visualización digital.
- 12 Amperímetro y diagrama de barras trifásico.
- 13 Boton de navegación."vista rapida " (solo con micrologic E)
- 14 Boton Menu
- 15 Boton cambio de menu

(1) Visualización en pantalla FDM121
 Nota: las unidades de control Micrologic E vienen con una cubierta de protección transparente como estándar

Medidas “Energía”

Adicional a las medidas del corriente de Micrologic A
 La unidad de control Micrologic E permite medir y visualizar :

- Demanda de Corriente
- Voltajes: fase -fase, fase -neutro, promedio (1) y desbalance (1)
- Potencia instantanea : P,Q,S
- Factor de Potencia :PF
- Demanda de potencia : P demanda
- Energia:Ep,Eq (1),Es (1)

Precisión de la energía activa Ep es del 2% (incluyendo los sensores). El rango de medida de corriente es el mismo de Micrologic A, La alimentación externa, opcional, permite visualizar las corrientes < 20 % In.

Opción de Comunicación

Asociada a la opción de comunicación COM, la unidad de control transmite los siguientes parámetros :

- Calibración (ajustes)
- Medidas de Corriente y Energia
- Conexión con pantalla de visualización FDM121
- Señalización de las causas de disparo.
- Lectura de minimos /<maximos.

Protección

Las protecciones son regulables en umbral y en temporización por selectores. Los valores regulados se ven temporalmente sobre la pantalla, en amperios y en segundos. La precisión de las regulaciones puede ser aumentada limitando la zona de regulación al cambiar el calibrador de largo retardo

- Protección contra las sobrecargas**
 Protección largo retardo de tipo valor eficaz (RMS).
 Memoria térmica: imagen térmica antes y después del disparo.
- Protección contra los cortocircuitos**
 Protección corto retardo (RMS) e instantáneo.
 Selección de tipo I2t (On / Off) en la temporización corto retardo.
- Protección contra los defectos a tierra**
 Protección de tipo "residual" o "source ground return".
 Selección de tipo I2t (On / Off) en temporización.
- Protección del neutro**

En los interruptores de tres polos, la protección del neutro no es posible.
 En los interruptores de cuatro polos, la protección del neutro se puede establecer mediante una de tres posiciones selector: neutral sin protección (4P 3d), la protección del neutro en el 0,5 Ir (4P 3d N / 2), neutral.

Selectividad lógica ZSI

Una bornera "Zone Selective Interlocking" (ZSI) permite el cableado con otras unidades de control para una selectividad total en la protección de corto retardo y tierra sin temporización del disparo. Esta función está incluida en las Micrologic: 5y 6.

Alarma de sobrecarga

Una alarma de LED amarillo se enciende cuando la corriente supera el umbral de disparo ajustado.

M2C contactos programables

Los contactos auxiliares M2C (2 contactos) señalizan las superaciones del umbral o los cambios de estado (Ir, ISD, alarma Ir, alarma Ig, Ig). Pueden ser programados utilizando el teclado en la Micrologic E o de forma remota mediante la opción COM (BCM ULP).

Indicadores de falla

- LEDs que indican el tipo de falla:
 - sobrecarga (largo retardo Ir)
 - Cortocircuito (corto retardo Isd o instantáneo Ii)
 - Falla a tierra (Ig)
 - Falla interno (Ap).

Históricos de fallas

Los 10 últimos disparos y alarmas son registrados en dos históricos distintos. indicaciones que se registran y se muestran:
 la causa de disparo: Ir, Isd, Ii, Ig o Auto-protección (Ap)
 la fecha y hora de la falla (opción requiere la comunicación).

Energía de la batería

Los LEDs de indicación de falla permanecerá encendida hasta que el botón de prueba / Reset se presione. Bajo condiciones normales de funcionamiento, la batería que alimenta los LED tiene una vida útil de aproximadamente 10 años.

Prueba

Un mini kit de prueba o un equipo de prueba portátil puede ser conectado al conector de prueba en el frente de la unidad para comprobar el funcionamiento del interruptor. Para Micrologic 6.0, el funcionamiento de falla a tierra o de fuga a tierra de protección se puede comprobar pulsando el botón de prueba situado por encima del conector de prueba.

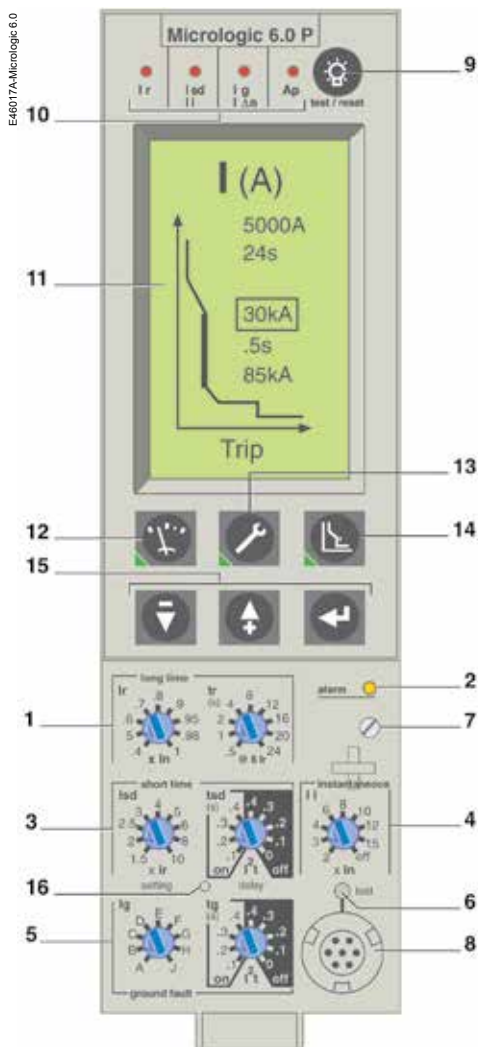
Protección		Micrologic 2.0 E									
Largo retardo											
Ajuste de corriente (A)		0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95	0.98	1	
Disparo entre 1.05 a 1.20 x Ir	Otros umbrales de regulacion deseados se obtienen cambiando el calibrador (rating plug)										
Ajuste de tiempo	tr (s)	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24	
Temporizacion	Precision: 0 a -30 %	1.5 x Ir	12.5	25	50	100	200	300	400	500	
	Precision: 0 a -20 %	6 x Ir	0.7 ⁽¹⁾	1	2	4	8	12	16	20	24
	Precision: 0 a -20 %	7.2 x Ir	0.7 ⁽²⁾	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	16.6
Memoria Termica	20 min. Antes y despues del disparo										
(1) 0 a -40 % - (2) 0 a -60 %											
Instantanea											
Umbral (A)	Isd = Ir x ...	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	
Precision: ±10 %											
Temporizacion	Maximo tiempo de retardo :20 ms Tiempo maximo de apertura :80 ms										

Protección		Micrologic 5.0 / 6.0 E									
Largo retardo		Micrologic 5.0 / 6.0 E									
Current setting (A)	Ir = In x ...	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95	0.98	1	
Disparo entre 1.05 a 1.20 x Ir	Otros umbrales de regulacion deseados se obtienen cambiando el calibrador (rating plug)										
Ajuste de tiempo	tr (s)	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24	
Temporizacion	Precision: 0 a -30 %	1.5 x Ir	12.5	25	50	100	200	300	400	500	
	Precision: 0 a -20 %	6 x Ir	0.7 ⁽¹⁾	1	2	4	8	12	16	20	24
	Precision: 0 a -20 %	7.2 x Ir	0.7 ⁽²⁾	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	16.6
Memoria Termica	20 min. Antes y despues del disparo										
(1) 0 a -40 % - (2) 0 a -60 %											
Corto retardo											
Umbral (A)	Isd = Ir x ...	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	
Precision: ±10 %											
Ajuste de tiempo tsd (s)	Ajuste	I ² t Off	0	0.1	0.2	0.3	0.4				
		I ² t On	-	0.1	0.2	0.3	0.4				
Temporizacion (ms) 10 x Ir	tsd (no disparo)		20	80	140	230	350				
(I ² t Off or I ² t On)	tsd (max.de corte)		80	140	200	320	500				
Instantanea											
Umbral (A)	Ii = In x ...	2	3	4	6	8	10	12	15	off	
Precision: ±10 %											
Temporizacion	Maximo tiempo de retardo :20 ms Tiempo maximo de apertura :50 ms										

Falla a tierra		Micrologic 6.0 E									
Ajuste de corriente (A)	Ig = In x ...	A	B	C	D	E	F	G	H	J	
Precision: ±10 %	In y 400 A	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	
	400 A < In < 1250 A	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	
	In u 1250 A	500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200	
Ajuste de tiempo tg (s)	Settings	I ² t Off	0	0.1	0.2	0.3	0.4				
		I ² t On	-	0.1	0.2	0.3	0.4				
Temporizacion (ms)	tg (no disparo)		20	80	140	230	350				
desde In a 1200 A (I ² t Off or I ² t On)	tg (max.de corte)		80	140	200	320	500				

Energía		Micrologic 2.0 / 5.0 / 6.0 E		
Tipo de Medida		Rango	Precisión	
Corriente instantanea	I1, I2, I3, IN	0.2 x In to 1.2 x In	± 1.5 %	
	Ig (6.0 E)	0.05 x In to In	± 10 %	
Corriente máxima	I1, I2, I3, IN	0.2 x In to 1.2 x In	± 1.5 %	
Demanda de corriente	I1, I2, I3, Ig	0.2 x In to 1.2 x In	± 1.5 %	
Voltajes	V12, V23, V31, V1N, V2N, V3N	100 to 690 V	± 0.5 %	
Potencia Activa	P	30 to 2000 kW	± 2 %	
Factor de potencia	PF	0 to 1	± 2 %	
Demanda de potencia	P demanda	30 to 2000 kW	± 2 %	
Energía activa	Ep	-10 ¹⁰ GWh to 10 ¹⁰ GWh	± 2 %	

Nota: Nota : todas las funciones de proteccion de corriente no requieren fuente auxiliar de alimentacion
El boton test /reset permite resetear las medidas maximas , indicadores de falla (trip) y prueba de bateria



- 1 Umbral y temporización de disparo largo retardo.
- 2 Testigo luminoso de sobrecarga.
- 3 Umbral y temporización de disparo corto retardo.
- 4 Umbral de disparo instantáneo.
- 5 Umbral y temporización de disparo Vigi o tierra.
- 6 Botón test Vigi o tierra.
- 7 Tornillo de fijación del calibrador de largo retardo.
- 8 Toma de test.
- 9 Lámpara de test + pila y “reset” de las señalizaciones.
- 10 Señalización de las causas de disparo.
- 11 Pantalla de alta definición.
- 12 Visualización de las medidas.
- 13 Indicadores de mantenimiento.
- 14 Parametrage de la protecciones.
- 15 Teclas de navegación.
- 16 Enclavamiento de la regulación tapa cerrada.

Las unidades de control **Micrologic P** integran todas las funciones de **Micrologic A**, además miden las tensiones y calculan potencias y energías.

Las nuevas protecciones de base de intensidades, tensión, frecuencia y potencia refuerzan la protección de los receptores.

Regulación de las protecciones

Las protecciones regulables por selectores son idénticas a la unidad de control **Micrologic A**: sobrecargas, cortocircuitos, defectos de tierra o diferencial.

■ Doble regulación

Dentro del umbral de regulación fijado por el selector, se puede hacer una regulación más fina de los umbrales mediante el teclado o a distancia (con precisión de amperios) y de las temporizaciones (con precisión de segundos).

■ Regulación IDMTL

La coordinación con las protecciones de media tensión o fusibles está optimizada por la regulación de la pendiente de la curva de protección contra las sobrecargas. Esta regulación permite también una mejor adaptación de esta protección a ciertos receptores.

■ Protección del neutro

En interruptores automáticos tripolares, se puede regular el neutro por teclado o a distancia con la opción COM en las 4 posiciones siguientes: neutro no protegido (4P 3d), neutro con media protección (4P 3d + N/2), neutro totalmente protegido (4P 4d), neutro con doble protección (4P 3d + 2N). La protección doble del neutro se utiliza cuando la sección del neutro es doble de las fases (fuerte desequilibrio de cargas, tasa de armónicos elevada de rango 3).

En interruptores automáticos tetrapolares, se puede regular el neutro por conmutador y por teclado según las tres posiciones siguientes: neutro no protegido (4P 3d), neutro con mitad de protección (4P 3d + N/2), neutro totalmente protegido (4P 4d). La protección del neutro es inoperante si la curva de largo retardo está regulada en una de las protecciones IDMTL.

Parametrización de alarmas y otras protecciones

Micrologic P supervisa, en función de un umbral y de una temporización regulable por teclado (o a distancia con la opción COM), las intensidades, tensiones, potencia, la frecuencia y el sentido de rotación de las fases. Cada superación del umbral es señalado a distancia con la opción COM. Esta superación del umbral puede ser asociada o a un disparo (protección), a una señalización realizada por un contacto programable M2C o M6C opcional (alarma) o a ambos (alarma y protección).

Conexión-desconexión

La conexión-desconexión de una carga está parametrizada en función de la potencia o de la intensidad que atraviesan los interruptores automáticos. La acción de desconexión está realizada por el supervisor **PowerLogic** con la opción COM o por un contacto programable M2C o M6C.

Medidas

Micrologic P calcula en tiempo real todos los parámetros eléctricos (V, A, W, VAR, VA, Wh, VARh, VAh, Hz), los factores de potencia y los factores de cresta.

Micrologic P calcula también las medias en intensidad y potencia en un tiempo regulable. En cada parámetro medido se obtendrá los valores máximos y mínimos.

Cuando se produce un disparo por defecto, la intensidad cortada es memorizada.

La alimentación externa (opcional) permite la visualización si el interruptor automático está abierto o no alimentado.

Históricos e indicadores de mantenimiento

Los 10 últimos disparos y alarmas son registrados en dos históricos distintos. Los indicadores de mantenimiento (desgaste de los contactos, número de maniobras...) son consignados en un registro accesible localmente.

Opción de señalización por contactos programables

Los contactos auxiliares M2C (2 contactos) y M6C (6 contactos) señalizan las superaciones del umbral o los cambios de estado. Son programados desde la unidad **Micrologic P** por teclado, o a distancia con la opción COM.

Opción de comunicación

La opción de comunicación COM permite:

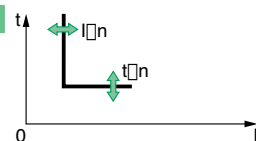
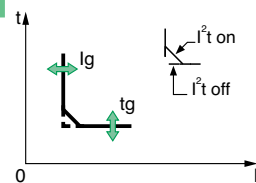
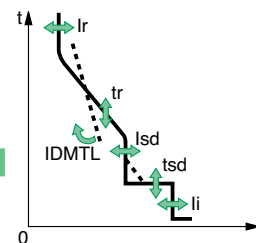
- La lectura y la parametrización a distancia de las protecciones y alarmas.
- La transmisión de todas las medidas e indicadores calculados.
- La señalización de las causas de disparo y de las alarmas.
- La consulta de históricos e indicadores de mantenimiento.
- Puesta a cero de los valores máximos.

Un informe y un registro de mantenimiento, memorizados en la unidad de control no disponible localmente, son igualmente accesibles con la opción COM.

Nota: las unidades de control **Micrologic P** están equipadas en estándar con una tapa de precintado plena.

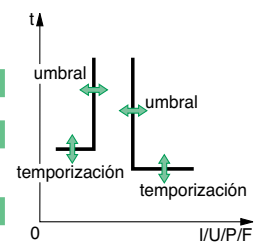
Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P

Protecciones ⁽¹⁾ +										
Largo retardo (RMS)										
Umbral (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 a 1,20 I_r	otros umbrales de reg. o anulación por cambio del calibrador								
Temporización (s)	tr a 1,5 X I_r	12,5	25	50	100	200	300	400	500	600
Precisión: 0 a -20 %	tr a 6 X I_r	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24
	tr a 7,2 X I_r	0,34	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	16,6
Regulación IDMTL	pendiente de la curva	SIT	VIT	EIT	HVFuse	DT				
Memoria térmica	20 min. antes y después del disparo									
Corto retardo (RMS)										
Umbral (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10
Precisión: ±10 %										
Temporización (ms) a 10 I_r	escal. de reg. I^2t Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4				
	I^2t On	0,1	0,2	0,3	0,4					
	tsd (no disparo)	20	80	140	230	350				
	tsd (máx. de corte)	80	140	200	320	500				
Instantáneo										
Umbral (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	OFF
Precisión: ±10 %										
Tierra										
Micrologic 6.0 P										
Umbral (A)	$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	J
Precisión: ±10 %	$I_n \leq 400$ A	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
	400 A < $I_n \leq 1200$ A	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
	$I_n > 1200$ A	500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200
Temporización (ms) a 10 I_r	intervalos de regulación I^2t Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4				
	regulación I^2t On	0,1	0,2	0,3	0,4					
	tg (no disparo)	20	80	140	230	350				
	tg (máx. de corte)	80	140	200	320	500				
Diferencial residual (Vigi)										
Micrologic 7.0 P										
Sensibilidad (A)	$I_{\Delta n}$	0,5	1	2	3	5	7	10	20	30
Precisión: 0 a -20 %										
Temporización (ms)	escalones de regulación	60	140	230	350	800				
	tΔn (no disparo)	60	140	230	350	800				
	tΔn (máx. de corte)	140	200	320	500	1000				



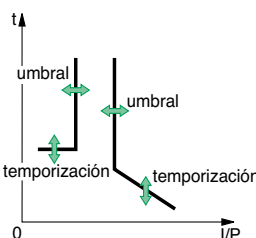
Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P

Alarmas y otras protecciones ⁽¹⁾			
Intensidad		Umbral	Temporización
Desequilibrio de intensidad	ΔI	5 a 60 % X I_{medio}	1 a 40 s
Máx. de intensidad medio	$I_{máxmed}$: I_1, I_2, I_3, I_N, I_g	0,4 I_n a umbral corto retardo	0 a 1500 s
Tensión			
Desequilibrio de tensión	ΔU	2 a 30 % X U_{medio}	1 a 40 s
Mín. de tensión	$U_{mín}$	60 a 690 V entre fases	0,2 a 5 s
Máx. de tensión	$U_{máx}$	100 a 930 V entre fases	0,2 a 5 s
Potencia			
Retorno de potencia	rP	5 a 500 kW	0,2 a 20 s
Frecuencia			
Mín. de frecuencia	Fmín	45 a 400 Hz	0,2 a 5 s
Máx. de frecuencia	Fmáx	45 a 540 Hz	0,2 a 5 s
Sentido de rotación de fases			
Sentido	$\Delta \emptyset$	$\emptyset 1/2/3$ o $\emptyset 1/3/2$	instantáneo



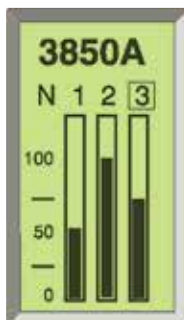
Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P

Conexión-desconexión			
Valor medido		Umbral	Temporización
Intensidad	I	0,5 a 1 I_r por fases	20 % tr a 80 % tr
Potencia	P	200 kW a 10 MW	10 a 3600 s

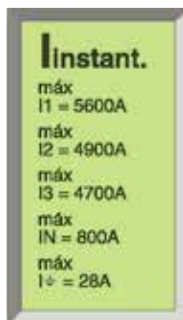


⁽¹⁾ todas las funciones de protección funcionan con la propia intensidad. Las funciones de protección de la tensión están conectadas a la red por una toma de tensión interna al interruptor automático.

Pantallas



Pantalla de captación



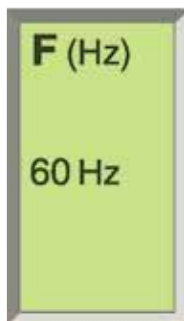
Visualización de las intensidades máximas



Visualización de las tensiones



Visualización de las potencias



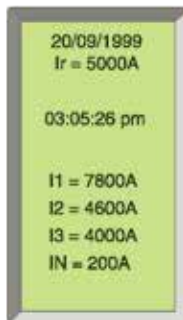
Visualización de la frecuencia



Visualización de las potencias medias o demandadas



Visualización de un histórico de disparos



Visualización después del corte

La navegación por las pantallas es intuitiva. Los 6 botones del teclado permiten visualizar los menús y seleccionar fácilmente los valores. Cuando la tapa de los selectores está cerrada, no se pueden regular las protecciones con el teclado, pero permite la lectura de la pantalla de medida, históricos, indicadores...

Medidas

Valores instantáneos

El tiempo de reposición de los valores visualizados por pantalla es de un segundo. Los valores máximos y mínimos de las medidas son memorizados.

Intensidades

IRMS	A	1	2	3	N
	A	tierra			diferencial
Imáx. RMS	A	1	2	3	N
	A	tierra			diferencial

Tensiones

URMS	V	12	23	31
VRMS	V	1N	2N	3N
Umedio RMS	V	$(U_{12} + U_{23} + U_{31}) / 3$		
Udesequilibrio	%			

Potencias, energías

activa, reactiva, aparente	W, VAR, VA	totales
activa, reactiva, aparente	Wh, VARh, VAh	totales <small>consumidos - devueltos</small>
		totales <small>consumidos</small>
		totales <small>devueltos</small>
		total

Factor de potencia PF

Frecuencias

F Hz

Valores medios (demandados)

El valor medio es calculado al escoger entre una ventana fija o una ventana deslizante de duración programable de 5 a 60 minutos. Este valor medio se llama "demanda". Un indicador fijado en función del contrato firmado con el distribuidor de energía eléctrica y asociado a una conexión/desconexión permite evitar o minimizar las penalizaciones por superación de la potencia contratada. Los valores máximos de demanda son sistemáticamente memorizados y fechados.

Intensidades

Idemanda	A	1	2	3	N
	A	tierra			diferencial
Imáx. demanda	A	1	2	3	N
	A	tierra			diferencial

Potencias

P, Q, Sdemanda	W, VAR, VA	totales
P, Q, Smáx. demanda	W, VAR, VA	totales

Valores máximos

Sólo los valores máximos en intensidad y en potencia están disponibles en pantalla.

Históricos

Los 10 últimos disparos y las 10 últimas alarmas son recogidas en 2 históricos disponibles por pantalla:

- Histórico de disparos:
 - Tipo de defecto.
 - Fecha y hora.
 - Valores medidos en el instante del defecto (intensidad cortada...).
- Histórico de alarmas:
 - Tipo de alarma.
 - Fecha y hora.
 - Valores medidos al activarse la alarma.

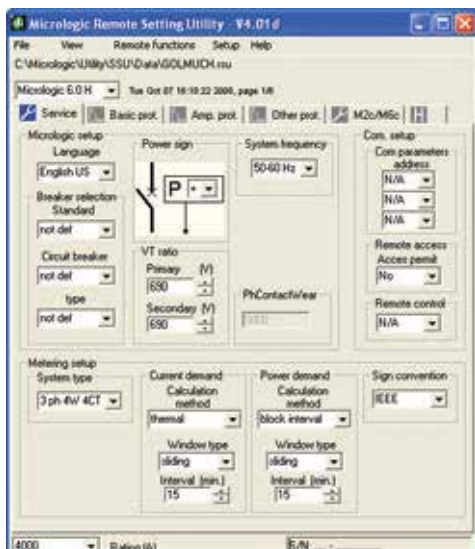
Indicadores de mantenimiento

Indicadores de mantenimiento se visualizan opcionalmente por pantalla:

- Desgaste de los contactos.
- Contador de maniobras:
 - Totales.
 - Después de la última puesta a cero.



Visualización con ION Enterprise



RSU configurador para Micrologic

Con la opción de comunicación (BCM ULP)

Medidas complementarias, valores máximos y mínimos

Todos los valores máximos y mínimos están disponibles únicamente con la opción COM para una explotación con el supervisor PowerLogic.

Informe de eventos

Todos los eventos son fechados:

- Disparos.
- Aparición y desaparición de alarmas.
- Modificación de regulaciones y parametrajes.
- Puesta a cero de contadores.
- Defectos del sistema:
 - Autoprotección térmica.
- Puesta en hora.
- Superación de los indicadores de desgaste.
- Conexiones a las herramientas de test...

Registro de mantenimiento

Permite afinar un diagnóstico y optimizar las operaciones de mantenimiento del aparato:

- Intensidad de mayor valor medido.
- Contador de maniobras.
- Número de conexiones de herramientas de test.
- Número de disparos en explotación y en modo test.
- Indicador de desgaste de los contactos.

Ciertos valores medidos o calculados no son accesibles con la opción de comunicación COM:

- $I_{cresta} = \sqrt{2} \cdot (I_1 + I_2 + I_3) / 3$, $I_{desequilibrio}$.
- Tasa de carga en % Ir.
- Cos ϕ total.

Características técnicas complementarias

Elección del idioma

Los mensajes pueden leerse en seis idiomas diferentes. La elección del mismo se hace por teclado.

Funciones de protección

Todas las funciones de protección funcionan con intensidad propia. Las funciones de protección de tensión están conectadas a la red por una toma de tensión interna al interruptor automático.

Funciones de medida

Las funciones de medida son independientes de las protecciones: el módulo de medida de precisión funciona independiente del módulo de protección, estando a la vez sincronizada con los eventos de la protección.

Modo de cálculo de las medidas

El módulo de medida implementa el nuevo concepto de “zero blind time” que consiste en una medición continua con una frecuencia de muestreo elevada, que permite no tener pérdidas de información (zonas sin muestreo) durante el tratamiento de datos. Este método garantiza la precisión de cálculo de energías aún para cargas de fuertes variaciones (soldadoras, robots, etc.).

Las energías están acumuladas a partir del valor instantáneo de las potencias, según dos métodos:

- Método tradicional en el cual sólo las energías positivas (consumidas) se acumulan.
- Método “duplicado”, en el cual las energías positivas (consumidas) y las negativas (entregadas) se acumulan de forma separada.

Precisión de las medidas (captadores incluidos)

- Tensión (V): 1 %.
- Intensidad (A): 1,5 %.
- Frecuencia (Hz): 0,1 Hz.
- Potencia (W) y energía (Wh): 2,5 %.

Memorización

Las regulaciones de precisión, los 100 últimos acontecimientos y el registro de mantenimiento quedan memorizados en la unidad de control en el caso de pérdida de las alimentaciones.

Fechado

El día y la hora sólo se activa en presencia de un módulo de alimentación externo. (precisión de una hora sobre un año).

Puesta a cero

Un reset individualizado por funciones permite una puesta a cero por teclado o a distancia de los defectos, mínima y máxima, crestas y de los contadores e indicadores.



Micrologic H integra todas las funciones de **Micrologic P**, y además está dotado de una capacidad de cálculo y de memoria mucho más potente y permite un análisis de la calidad de energía mucho más preciso y un análisis mucho más detallado de los eventos. Está destinado a explotaciones de instalaciones eléctricas con el supervisor de redes **PowerLogic**.

Micrologic H permite además de las funciones de Micrologic P:

- Un análisis detallado de la calidad de la energía con el cálculo de armónicos y de la fundamental.
- Ayuda al diagnóstico y análisis de un evento gracias a la captura de ondas.
- Programación de alarmas personalizadas para analizar y seguir una perturbación en la red.

Medidas



Micrologic H capta todas las medidas de **Micrologic P** y además:

- La medida fase por fase:
 - Potencias y energías.
 - Factores de potencia.
- Calcula:
 - Tasa de distorsión de armónicos THD en intensidad y en tensión.
 - La fundamental en intensidad, tensión y potencias.
 - Armónicos en intensidad y tensión hasta el rango 51.

Valores instantáneos visualizados por pantalla

Intensidades

IRMS	A	1	2	3	N
	A	tierra			diferencial
Imáx. RMS	A	1	2	3	N
	A	tierra			diferencial

Tensiones

URMS	V	12	23	31
VRMS	V	1N	2N	3N
Umedio RMS	V	$(U_{12} + U_{23} + U_{31}) / 3$		
Udesequilibrio	%			

Potencias, energías

Pactiva, Qreactiva, S aparente	W, VAR, VA	totales	1	2	3
Eactiva, Ereactiva, E aparente	Wh, VARh, VAh	totales			
		consumidos - devueltos			
		totales			
		consumidos			
		devueltos			
Factor de potencia	PF	total	1	2	3

Frecuencias

F	Hz
----------	----

Indicadores de calidad de la energía

Fundamental total		U	I	P	Q	S	
THD	%	U	I				
Armónicos de U e I	amplitudes	3	5	7	9	11	13

Los armónicos de rango 3, 5, 7, 9, 11 y 13, controlados por los distribuidores de energía, se visualizan en la pantalla de la unidad de control.

Valores medios (demandados)

Al igual que en **Micrologic P**, los valores medios (demandados) son calculados opcionalmente en una ventana fija o deslizante de duración programable de 5 a 60 minutos.

Intensidades

Idemanda	A	1	2	3	N
	A	tierra			diferencial
Imáx. demanda	A	1	2	3	N
	A	tierra			diferencial

Potencias

P, Q, S demanda	W, VAR, VA	totales
P, Q, Smáx. demanda	W, VAR, VA	totales

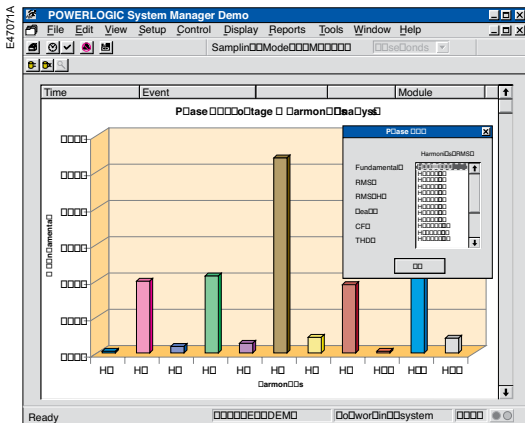
Valores máximos

Sólo los valores máximos en intensidad y en potencia están disponibles en pantalla. Históricos e indicadores de mantenimiento
Estas funciones son idénticas a las de **Micrologic P**.

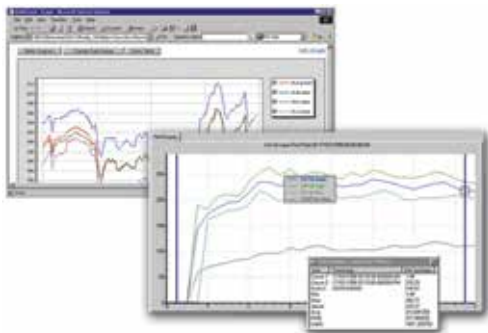
Históricos e indicadores de mantenimiento

Estas funciones son idénticas a las de **Micrologic P**.

Nota: las unidades de control **Micrologic H** están equipadas en estándar con una tapa de precintado plena.



Visualización de armónicos hasta rango 12



Captura de onda de intensidad

Label	N°	Stat	Pu. val	Unit	Pu. dly	Do. val	Unit	Do. dly	Log
Over Current Phase A	1	Off	N/A	A	N/A	N/A	A	N/A	Off
Over Current Phase B	2	Off	N/A	A	N/A	N/A	A	N/A	Off
Over Current Phase C	3	Off	N/A	A	N/A	N/A	A	N/A	Off
Over Neutral Current	4	Off	N/A	A	N/A	N/A	A	N/A	Off
Over Ground Current	5	Off	N/A	A	N/A	N/A	A	N/A	Off
Under Current Phase A	6	Off	N/A	A	N/A	N/A	A	N/A	Off
Under Current Phase B	7	Off	N/A	A	N/A	N/A	A	N/A	Off
Under Current Phase C	8	Off	N/A	A	N/A	N/A	A	N/A	Off
Over Current Unbalan...	9	Off	N/A	A	N/A	N/A	A	N/A	Off
Over Current Unbalan...	10	Off	N/A	A	N/A	N/A	A	N/A	Off
Over Current Unbalan...	11	Off	N/A	A	N/A	N/A	A	N/A	Off
Over Voltage Phase A	12	Off	N/A	V	N/A	N/A	V	N/A	Off
Over Voltage Phase B	13	Off	N/A	V	N/A	N/A	V	N/A	Off
Over Voltage Phase C	14	Off	N/A	V	N/A	N/A	V	N/A	Off
Under Voltage Phase A	15	Off	N/A	V	N/A	N/A	V	N/A	Off
Under Voltage Phase B	16	Off	N/A	V	N/A	N/A	V	N/A	Off
Under Voltage Phase C	17	Off	N/A	V	N/A	N/A	V	N/A	Off
Over Voltage Unbalan...	18	Off	N/A	%	N/A	N/A	%	N/A	Off
Over Voltage Unbalan...	19	Off	N/A	%	N/A	N/A	%	N/A	Off
Over Voltage Unbalan...	20	Off	N/A	%	N/A	N/A	%	N/A	Off
Over kWh Single Total	21	Off	N/A	kWh	N/A	N/A	kWh	N/A	Off
Over kWh into the Load	22	Off	N/A	kWh	N/A	N/A	kWh	N/A	Off
Over kWh Total of the I	23	Off	N/A	kWh	N/A	N/A	kWh	N/A	Off

Edición de un listado

Con la opción de comunicación

Medidas complementarias, valores máximos y mínimos

Ciertos valores medidos o calculados sólo son accesibles con la opción de comunicación COM, éstos son:

- $I_{\text{cresta}} \sqrt{2}$, $(I_1 + I_2 + I_3)/3$, $I_{\text{desequilibrio}}$
- Tasa de carga y tasa de carga de cresta en % Ir.
- Cos φ total y por fases.
- thd en tensión e intensidad.
- Factores K de intensidad y factores K medios.
- Factores de cresta de intensidades y tensiones.
- Todas las fundamentales por fase.
- Desfase de la fundamental en intensidad y tensión.
- Potencia y factor de distorsión fase por fase.
- Amplitud y desfase de los armónicos de rango 3 a 51 de intensidad y tensión.

Todos los valores máximos y mínimos están disponibles con la opción COM para una explotación con el supervisor de redes PowerLogic.

Captura de ondas

Micrologic H memoriza permanentemente los 12 últimos ciclos de los valores instantáneos de las intensidades y tensiones. Opcionalmente o automáticamente sobre eventos programados, Micrologic H graba estas ondas en un registro. Esta captura de ondas es visualizada en forma de oscilograma en el supervisor PowerLogic con la opción COM.

Programación de alarmas personalizables

Cada valor instantáneo puede ser comparado con un umbral de base y un umbral parametrizable. Una superación de un umbral genera una alarma. Cada alarma puede ser asociada a una o varias acciones programables: apertura de un interruptor automático, activación de un contacto auxiliar M2C, M6C, registro selectivo de alarmas en un listado, captura de ondas...

Informe de eventos y registro de mantenimiento

Micrologic H edita un listado y un registro de mantenimiento idénticos al Micrologic P.

Características técnicas complementarias

Elección del idioma

Los mensajes de pueden visualizar en 6 idiomas diferentes. La elección del idioma se hace por teclado.

Funciones de protección

Todas las funciones de protección funcionan con intensidad propia. Las funciones de protección de tensión están conectadas a la red por una toma de tensión interna al interruptor automático.

Funciones de medida

Las funciones de medida son independientes de las protecciones: el módulo de medida de precisión funciona independiente del módulo de protección estando a la vez sincronizada con los eventos de la protección.

Modo de cálculo de las medidas

Una cadena analógica dedicada a la medida permite aumentar la precisión en el cálculo de armónicos y en los indicadores de calidad de energía. Las magnitudes eléctricas son calculadas por Micrologic H hasta un rango de 1,5 In (20 In para Micrologic P).

La medida implementa el nuevo concepto de "zero blind time".

Las energías se acumulan a partir del valor instantáneo de las potencias según los métodos tradicional y el anteriormente mencionado.

Los componentes se calculan por Transformada de Fourier Discreta (DFT).

Precisión de las medidas (captadores incluidos)

- Tensión (V): 1 %.
- Intensidad (A): 1,5 %.
- Frecuencia (Hz): 0,1 Hz.
- Potencia (W) y energía (Wh): 2,5 %.
- Tasa de distorsión de armónicos (THD): 1 %.

Memorización

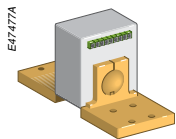
Las regulaciones más precisas, los 100 últimos acontecimientos y el registro de mantenimiento quedan memorizados en la unidad de control en caso de pérdida de la alimentación.

Fechado

El día y la hora sólo se activa en presencia de un módulo de alimentación externo (precisión de 1 hora sobre un año).

Puesta a cero

Un reset permite una puesta a cero por teclado o a distancia de los efectos, mínima, de cresta y de los contadores e indicadores.



Transformadores de intensidad (TCE)

Los transformadores de intensidad para la protección de tierra y de neutro se utilizan con los interruptores automáticos 3P y se instalan en el conductor de neutro en los casos siguientes:

- Protección del neutro (con Micrologic P y H).
- Protección de tierra de tipo residual (con Micrologic E, P y H).

El calibre de los TI debe ser compatible con el calibre nominal del interruptor automático.

En protección doble en el neutro, el calibre del TI debe ser compatible con el rango de medida: $2 \times I_n$.

	NT/NS 630b-1600	NW
Calibre		
400/1600 A	33576	
400/2000 A		34035
1000/4000 A		34036
4000(b)/6300 A		48182



Transformador sumador

Para protección diferencial.

Se instala alrededor del juego de barras (fases + neutro) con el fin de detectar la intensidad homopolar necesaria a la protección diferencial.

	NT/NS 630b-1600	NW
280 mm x 115 mm	33573	
470 mm x 160 mm		33574



Transformador de intensidad para la protección de tierra SGR

Se instala alrededor de la conexión del neutro a tierra del transformador y se conecta a la unidad de control Micrologic 6.0 por medio de una caja "MDGF summer" para realizar la protección de tierra tipo "Source Ground Return".

	NT	NW
Sensor externo SGR	33579	33579
Caja MDGF summer	48891	48891

Tomas de tensión (PTE)

Las tomas de tensión son necesarias para las medidas de potencia y para la protección diferencial.

En estándar, la unidad de control se alimenta por tomas de tensión internas ubicadas aguas abajo del polo para tensiones comprendidas entre 100 y 690 V CA.

Bajo demanda, es posible eliminar las tomas de tensión internas y reemplazarlas por un conector externo. Este conector permite a la unidad de control alimentarse directamente de la red de potencia aguas arriba del interruptor automático.

La implementación de esta opción debe ser realizada por personal Schneider.



Calibrador largo retardo (LR)

4 calibradores intercambiables permiten limitar el margen de regulación del umbral de largo retardo y aumentar la precisión.

En estándar, las unidades de control están equipadas con calibración de 0,4 a 1.

Las referencias son válidas para todas las unidades Micrologic.

	NT / NW	
Estándar	0.4 a 1 x I _r	33542
Baja regulación	0.4 a 0.8 x I _r	33543
Alta regulación	0.8 a 1 x I _r	33544
LR off	off	33545



Módulo de alimentación externo (AD)

La alimentación externa permite visualizar si el interruptor automático está abierto o no está alimentado (ver apartado "esquemas eléctricos" de este catálogo para las condiciones concretas de utilización).

Este módulo permite la alimentación al mismo tiempo de las unidades de control y de los contactos programables M2C y M6C.

Con Micrologic A, el módulo permite visualizar intensidades inferiores a 20 % de I_n .

Con Micrologic P y H, el módulo permite registrar la visualización de las intensidades de defecto después del disparo y fechar los eventos (alarmas y disparos).

- Tensión de salida: 24 Vcc; Potencia 5 W/5 VA
- Ripple < 5%
- Aislación clase 2

	NT / NW	
24-30 V CC		54440
48-60 V CC		54441
125 V CC		54442
110 V AC		54443
220 V AC		54444
380 V AC		54445



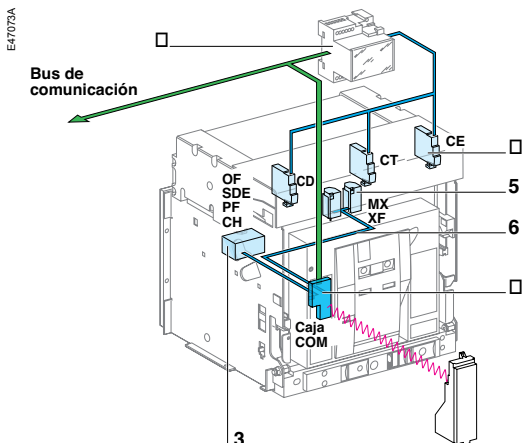
Módulo batería (BAT)

El módulo batería permite conservar la visualización en caso de corte de alimentación de la unidad de control Micrologic.

Características

- Autonomía: 12 horas aprox.
- Fijación sobre placa universal o riel DIN.

	NT / NW	
24 V		54446



Componentes de la opción COM

La opción COM incluye los siguientes componentes:

1 Módulo de comunicación "Interruptor"

Permite la comunicación bidireccional Modbus con las unidades Micrologic, los contactos de señalización para COM (OF/SDE/PF/CH) internos y las bobinas (MX/MN y XF) en caso de motorización.

Los datos se transmiten desde y hacia la unidad a través del puerto infrarrojo de la Micrologic, el estado de los contactos (3) es por alambrado interno y la comunicación con las bobinas es por optoacoplado (6).

El uso de la opción COM hace obligatorio el uso de fuente externa de 24 VDC a los bornes F1 y F2 del Interruptor.

Consumo: 30mA.

Cada módulo COM "Interruptor" es una dirección en Modbus.

2 Módulo de comunicación "Chasis" (CCM)

Permite obtener a través de la comunicación Modbus la posición del interruptor en el chasis (Conectado/Test/Desconectado).

Con esta opción es posible mantener la dirección en el lazo si el interruptor está extraído.

Esta opción es válida sólo para equipo extraíble y puede omitirse si no se usa.

Consumo: 30mA, 24 VDC

Cada módulo CCM "Chasis" es una dirección en Modbus.

3 Contactos de señalización para COM

Permiten conocer los estados del interruptor (OF: Abierto-Cerrado; SDE: Alarma; PF: Preparado para cerrar y CH: Resorte cargado).

4 Contactos de posición del interruptor en el Chasis

Entregan la posición del interruptor en su chasis (CE: Conectado a las barras de fuerza y al control; CD: Desconectado de fuerza y control y CT: Desconectado de la fuerza pero conectado al control). También esta opción es válida sólo para equipo extraíble.

5 Bobinas de disparo comunicantes

Permiten la apertura (MX) y cierre (XF) de un interruptor a través de la comunicación. En el caso de usar un interruptor con mando a distancia y opción COM, las bobinas son también comunicantes, es decir si se dispone de un equipo motorizado estándar y posteriormente se instala la opción COM, esta opción considera el reemplazo de las bobinas.

Las opciones de bobina de mínima tensión (MN) y 2° MX son independientes del sistema de comunicación.

Nota: para más información de la arquitectura del bus de comunicación consulte su CD Ecogüía/ Productos/ Interruptores en aire/ Mantención/ Instrucciones de montaje/ Kit COM (5100512864AA).

Navegación

Cinco botones se utilizan para una navegación intuitiva y rápida. Con el botón "Menu" se puede seleccionar el tipo de gráfica de la pantalla (digital, gráfico de barras, analógico). El usuario puede seleccionar el idioma (chino, inglés, francés, alemán, italiano, portugués, español, etc.)

- 1 Salir
- 2 Bajar
- 3 OK
- 4 Subir
- 5 Menú
- 6 Alarma LED

Pantalla

Menu principal

Cuando se enciende, la pantalla FDM121 automáticamente muestra el estado Abierto / Cerrado del interruptor.



iluminada. La iluminación de fondo se puede activar pulsando uno de los botones. Se apaga después de 3 minutos.

Acceso rápido a la información esencial

La "Vista rápida" proporciona el acceso a cinco pantallas que muestran un resumen de los parámetros esenciales la información de explotación (I, U, M, P, E, THD, estado del interruptor de Cerrado / Abierto).

Acceso a la información detallada

Medida se puede utilizar para mostrar los datos de medición (I, UV, F, P, Q, S, E, THD, PF) con los correspondientes valores mín / máx.

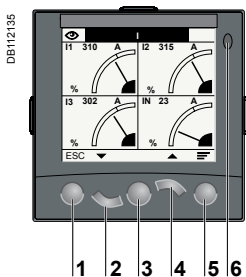
Alarmas muestra el historico de fallas (Trip)

Servicios proporciona acceso a los contadores de operación, permite resetear los máximos de las medidas, acceso a los indicadores de mantenimiento, y la identificación de los diferentes módulos del interruptor conectados a la pantalla FDM121, ajustes internos (lenguaje, contraste, etc).

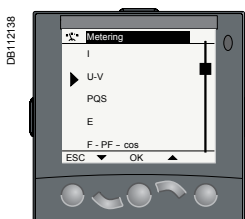
Control permite la operación de cierre y apertura del interruptor desde la pantalla (requiere tener instalado un motor comunicante " MCH "

conexiones

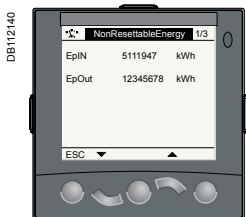
Interruptor Masterpact conectado a la pantalla de visualización FDM121 a través de cable de conexión ULP cable de conexión ULP están disponibles en tres largos: 0,35 m, 1,3 m y 3 m. **Para tramos hasta 10 m, es posible usar cables de extensión**



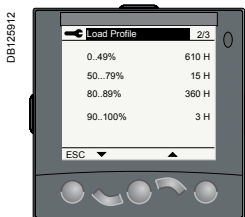
Identificación de producto



Medidas -Sub-menu



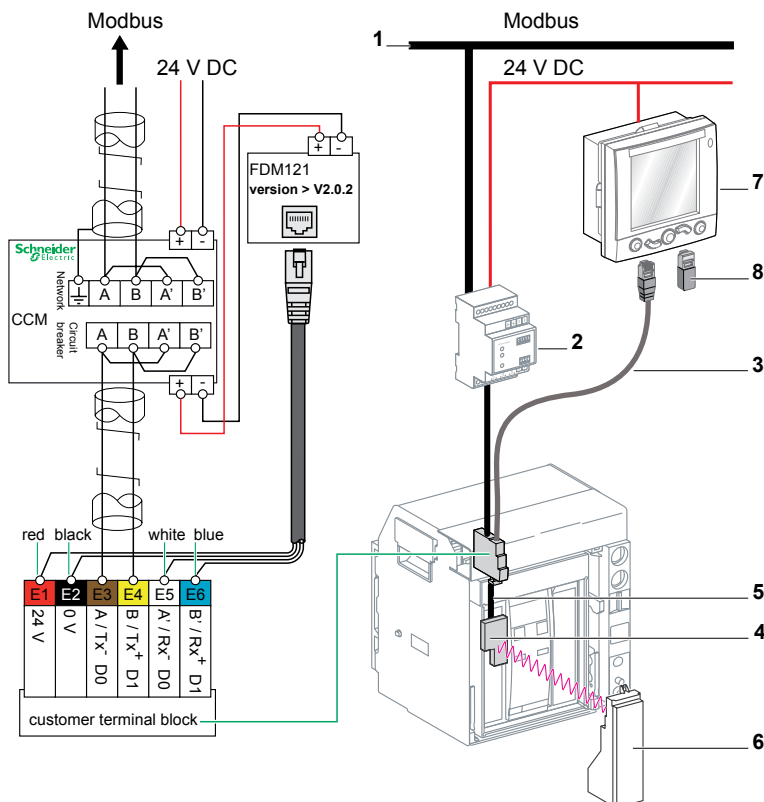
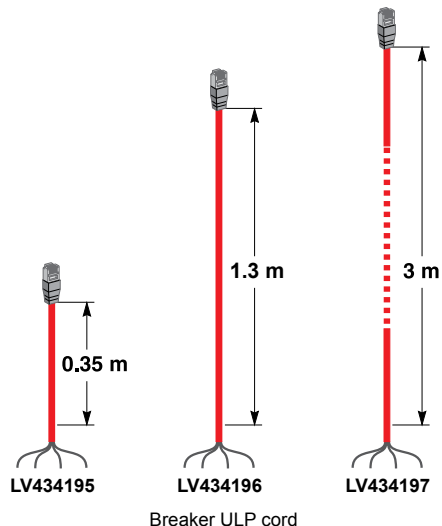
Medidas



Servicios

Componentes, conexiones de comunicación y pantalla FDM121

- 1 Red Modbus
- 2 CCM (módulo chasis interruptor)
- 3 ULP cable de conexión Interruptor
- 4 BCM ULP módulo de comunicación
- 5 Conexión prefabricada
- 6 Unidad de control Micrologic
- 7 FDM121 pantalla de visualización
- 8 Terminación de línea



Las unidades de control Micrologic están diseñadas para la protección de los circuitos de potencia y de las cargas asociadas, tienen la opción de integrar las medidas de tensiones, corrientes, frecuencia, potencia, energía, THD, Armónico individuales. Además permiten conocer el estado del interruptor y apertarlo remotamente vía comunicación.

Las siguientes tablas contienen las direcciones de los principales registros asociados a las unidades de control Micrologic, para transmitirlos y comunicarlos vía ModBus RTU a software especializados de control o gestión de energía. Además de los registros de estado y comando.

Tabla de Registros de Configuración del Interruptor (@XX)

Registro	Dirección	Número de Registro	Lectura / Escritura	Formato	Descripción
661	660	1	Lectura	Bitmap 16	Bit 0 (0x01): OF; Indicador de Estado Bit 1 (0x02): SD ; Indicador de Trip Bit 2 (0x04): SDE; Indicador de Trip por falla Bit 3 (0x08): CH; Interruptor Cargado Bit 4 (0x10): Reservado Bit 5 (0x20): Listo para Cerrar Bit 6 (0x40): Diferenciación Compact / Masterpact Bit 7-15: Reservado

Comando	Descripción	Parámetros	Modo	Etiqueta
58769	Apertura del interruptor usando la bobina MX	P1=4 (1) P2=4 (2) P3=Lee la palabra de control en el registro 553 P4=1	Protección Compartida	OpenBr
58770	Cierre del interruptor usando la bobina XF	P1=4 (1) P2=4 (2) P3=Lee la palabra de control en el registro 553 P4=1	Protección Compartida	CloseBr

(1) Parámetro P1 para la interfase de comando del interruptor, contiene el número total de parámetros de comando, incluido el P1
(2) El valor "4" para el parámetro P2 informa a la interfase del interruptor que debe ejecutarse en si mismo.

Tabla de Registros de Configuración del Chasis (@XX + 50)

Registro	Dirección	Número de Registro	Lectura / Escritura	Formato	Descripción
661	660	1	Lectura	Bitmap 16	Si el Bit 9 (0x200) está ajustado en 1, el equipo está conectado. CE Si el Bit 8 (0x100) está ajustado en 1, el equipo está desconectado. CD Si el bit 10 (0x400) está ajustado en 1, el equipo está en posición de test. CT

Tabla de Registros de Configuración de Protección (@XX + 100)

Registro	Dirección	Número de Registro	Lectura / Escritura	Escala	Unidad	Formato	Intervalo	Descripción
8756	8755	2	Lectura/Escritura	x 1	A	MOD 10000	40... 8000	Ir
8758	8757	1	Lectura/Escritura	x 1	ms	INT	500... 24000	Tr
8765	8764	1	Lectura/Escritura	-	-	INT	0,1	0: i _{rt} on 1: i _{rt} off
8766	8765	2	Lectura/Escritura	x 1	A	MOD 10000	60... 80000	Isd
8768	8767	1	Lectura/Escritura	x 1	ms	INT	0... 400	Tsd
8776	9775	1	Lectura/Escritura	x 1	A	MOD 10000	200... 120000	Corriente instantánea
8786	8785	2	Lectura/Escritura	x 1	A	MOD 10000	30... 1200	Ig
8788	8787	1	Lectura/Escritura	x 1	ms	INT	0... 400	Tg
8796	8795	2	Lectura/Escritura	x 1	mA	MOD 10000	5... 300	IΔn
8798	8797	1	Lectura/Escritura	x 1	ms	INT	0... 1000	tΔn

Tabla de Registros de Medidas (@XX+200)

Para mayores detalles de otros registros y configuración, solicitar manuales especializados.

Registro	Escala	Unidad	Número de Registro	Forma	Intervalo	Descripción	Etiqueta
Voltajes RMS entre fases							
1000	x 1	V	1	INT	0... 1200	Voltaje fase-fase rms 1-2	V RMS (0)
1001	x 1	V	1	INT	0... 1200	Voltaje fase-fase rms 2-3	V RMS (1)
1002	x 1	V	1	INT	0... 1200	Voltaje fase-fase rms 3-1	V RMS (2)
Corrientes RMS por fases							
1016	x 1	A	1	INT	0... 32767	Corriente rms fase 1	I_ RMS (0)
1017	x 1	A	1	INT	0... 32767	Corriente rms fase 2	I_ RMS (1)
1018	x 1	A	1	INT	0... 32767	Corriente rms fase 3	I_ RMS (2)
1019	x 1	A	1	INT	0... 32767	Corriente rms por el neutro	I_ RMS (3)
Potencias / Factor de potencia / Frecuencia							
1037	x 1	KW	1	INT	0... 32767	Potencia Activa Total	Active Pwr (3)
1041	x 1	KVAR	1	INT	0... 32767	Potencia Reactiva Total	Reactive Pwr (3)
1045	x 1	KVA	1	INT	0... 32767	Potencia Aparente Total	Apparent Pwr (3)
1049	x 1000	-	1	INT	-1000... 1000	Factor de Potencia Total	PF (3)
1054	x 10	Hz	1	INT	0... 4000	Frecuencia del sistema	Frequency
Energías							
2000	x 1	KWh	4	MOD 10000	0... + 9999 9999 9999 9999	Energía Activa Total	EeActiveEnergy
2004	x 1	KVArh	4	MOD 10000	0... + 9999 9999 9999 9999	Energía Activa Total	EeReactiveEnergy
2000	x 1	KVAh	4	MOD 10000	0... + 9999 9999 9999 9999	Energía Activa Total	EeApparentEnergy
Calidad de energía (valores comparados respecto a la fundamental)							
1092	x 10	%		INT	0... 5000	Distorsión Armónica total de V12	THD V(0)
1093	x 10	%		INT	0... 5000	Distorsión Armónica total de V23	THD V(1)
1094	x 10	%		INT	0... 5000	Distorsión Armónica total de V31	THD V(2)
1095	x 10	%		INT	0... 5000	Distorsión Armónica total de V1N	THD V(3)
1096	x 10	%		INT	0... 5000	Distorsión Armónica total de V2N	THD V(4)
1097	x 10	%		INT	0... 5000	Distorsión Armónica total de V3N	THD V(5)
1098	x 10	%		INT	0... 5000	Distorsión Armónica total de I1	THD I(0)
1099	x 10	%		INT	0... 5000	Distorsión Armónica total de I2	THD I(1)
1100	x 10	%		INT	0... 5000	Distorsión Armónica total de I3	THD I(2)
1101	x 10	%		INT	0... 5000	Distorsión Armónica total de IN	THD I(3)

Conexiones frontales

Aparato fijo Chasis



Tipo	Referencia	Referencia
	Aparato fijo	Chasis
	3P 630/1600 A	3P 630/1600A
Superior	47069	33588
Inferior	47069	33588

Accesorios para conexión

Adaptador para conexión vertical



Referencia	Referencia
Aparato fijo	Chasis
3P 630/1600 A	3P 630/1600A
33642	33642

Montadas sobre el aparato o sobre el chasis con tomas frontales, facilitan la conexión a un juego de barras de canto.

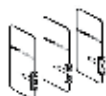
Platinas complementarias para cables



Referencia	Referencia
Aparato fijo	Chasis
3P 630/1600 A	3P 630/1600A
33644	33644

Las platinas complementarias para cables están asociadas a tomas posteriores de canto o platinas adicionales frontales de canto.

Separadores de fases



Tipo	Referencia	Referencia
	Aparato fijo	Chasis
	3P 630/1600 A	3P 630/1600A
Superior e inferior	33648	
Superior e Inferior		33768

Son separadores flexibles y aislantes que permiten reforzar el aislamiento de los puntos de conexionado en las instalaciones con juegos de barras aislados o no. Estos separadores se instalan verticalmente entre las platinas de conexión de tomas frontales o posteriores.

Cubre cámaras de arco

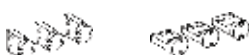


Referencia
Aparato fijo
3P 630/1600 A
47335

Para el Masterpact NT fijo, con conexión frontal, y utilizando adaptadores para conexión vertical orientados frontalmente, es obligatorio la instalación de una pantalla para cámara de corte para cumplir con el perímetro de seguridad.

Conexiones posteriores

Conexiones Verticales Horizontales



Referencia	Referencia
Aparato fijo	Chasis
3P 630/1600 A	3P 630/1600A
33584	33586

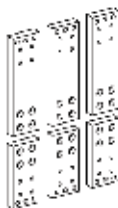
Espaciadores para conexiones



Referencia	Referencia
Aparato fijo	Chasis
3P 630/1600 A	3P 630/1600A
33622	33622

Montadas sobre las tomas frontales o posteriores, permiten aumentar la distancia entre las barras.

Dimensiones: CAP 11
Diagrama de alambrado: CAP 10
Complementos técnicos: CAP 9



Conexión frontal

		Aparato	Chasis
		3P	3P
800 / 1600 A	Superior	47990	47960
	Inferior	47932	47960
2000 / 3200 A	Superior	47992	47962
	Inferior	47942	47962



Conexión horizontal

		Aparato
		3P
800 / 2000 A	Superior	47964
	Inferior	47964
2500 / 3200 A	Superior	47966
	Inferior	47966
4000 A	Superior	47970
	Inferior	47970
4000b / 5000 A	Superior	2x 47966
	Inferior	2x 47966

		Chasis
		3P
800 / 2000 A	Superior	47964
	800 / 1600 A L1 Inferior	47964
2500 / 3200 A	Superior	47966
	2000 A H3 / L1 Inferior	47966
4000 A	Superior	47970
	Inferior	47970
4000b / 5000 A	Superior	2x 47966
	Inferior	2x 47966



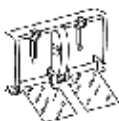
Conexión vertical

		Aparato
		3P
800 / 2000 A	Superior	47964
	Inferior	47964
2500 / 3200 A	Superior	47966
	Inferior	47966
4000 A	Superior	47968
	Inferior	47968
4000b / 5000 A	Superior	2x 47966
	Inferior	2x 47966
6300 A	Superior	2x 47968
	Inferior	2x 47968

		Chasis
		3P
800 / 2000 A	Superior	47964
	800 / 1600 A L1 Inferior	47964
2500 / 3200 A	Superior	47966
	2000 A H3 / L1 Inferior	47966
4000 A	Superior	47968
	Inferior	47968
4000b / 5000 A	Superior	2x 47966
	Inferior	2x 47966
6300 A	Superior	2x 47968
	Inferior	2x 47968

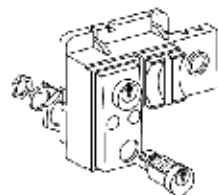
En el aparato

Protección de los botones pulsadores (VBP)



	Referencia	Referencia
	NT	NW
	33897	48536

Enclavamiento del aparato en posición "abierto" (VCPO, VSPO)



	Referencia	Referencia
	NT	NW
Por candado+soporte BPFE	47514	
Por cerradura+soporte BPFE		
Profalux 1 cerradura/1 llave	47519	
2 cerraduras/1 llave	47520	
Ronis 1 cerradura/1 llave	47521	
2 cerraduras/1 llave	47522	
Por candado		48539
Por candado y cerradura		
Profalux 1 cerradura/1 llave		48545
2 cerraduras/1 llave		48546
2 cerr/2 llaves diferentes		48547
Ronis 1 cerradura/1 llave		48549
2 cerraduras/1 llave		48550
2 cerr/2 llaves diferentes		48551

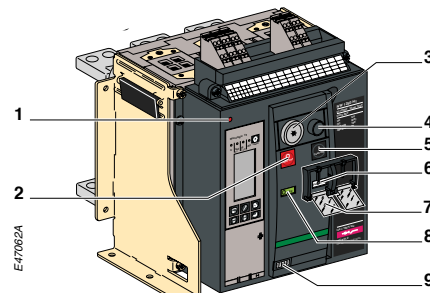
El interruptor automático está enclavado en posición "abierto" por bloqueo del botón-pulsador de apertura en posición presionado:

- Por candado: 1 a 3 candados (no suministrados).
- Por cerraduras: 1 o 2 cerraduras diferentes suministradas.

Las cerraduras son de llave prisionera que queda libre después del enclavamiento, de tipo Profalux o Ronis, y se proponen las opciones siguientes:

Esta pantalla transparente impide el accionamiento de los botones pulsadores de apertura y cierre del aparato. El dispositivo permite enclavar independientemente el botón de apertura o de cierre. El enclavamiento se puede realizar con:

- 3 candados (no suministrados).
- Precinto.
- 2 tornillos.

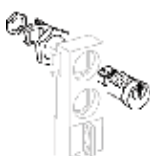
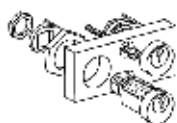


- | | |
|---|--|
| 1 Reset de señalización mecánica de disparo | 6 Testigo de posición de los muelles |
| 2 Botón de apertura | 7 Protección de los botones pulsadores |
| 3 Enclavamiento posición "abierto" | 8 Testigo de posición de los contactos principales |
| 4 Botón de cierre eléctrico | 9 Contador de maniobras |
| 5 Botón de cierre | |

- 1 cerradura simple.
- 1 cerradura simple montada sobre el aparato + 1 idéntica entregada por separado para un interclavamiento con otro aparato.
- 2 cerraduras diferentes para un doble enclavamiento. Las cerraduras Ronis y Profalux son compatibles entre ellas.
- Un kit de adaptación permite la instalación de 1 ó 2 cerraduras (Ronis, Profalux, Castell o Kirk) no.

En el chasis

Enclavamiento en posición desconectado (VSPD)



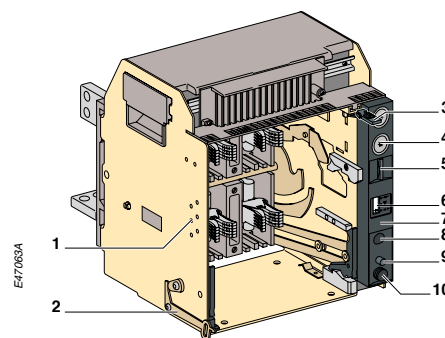
	Referencia	Referencia
Por candado	Estándar	Estándar
Por cerradura		
Profalux 1 cerradura/1 llave	33773	48568
2 cerraduras/1 llave	33774	48569
2 cerraduras	33775	48570
2 llaves diferentes		
Ronis 1 cerradura/1 llave	33776	48572
2 cerraduras/1 llave	33777	48573
2 cerraduras	33778	48574
2 llaves diferentes		

Montados sobre el chasis y accesibles con la puerta cerrada, estos enclavamientos permiten el enclavamiento del interruptor automático en posición desconectado según 2 variantes:

- En estándar, por candado: 1 a 3 candados (no suministrados).
- En opción, por cerradura: posibilidad de 1 ó 2 cerraduras diferentes.

Las opciones existentes (tipo Profalux o Ronis) son las siguientes:

- 1 cerradura.
- 2 cerraduras diferentes para un doble enclavamiento.
- 1 (o 2) cerraduras montadas sobre el chasis + 1 (o 2) idénticas entregadas por separado para un interclavamiento con otro aparato.



- | | |
|---|--|
| 1 Dispositivo antierror | 6 Indicador de posición |
| 2 Enclavamiento de puerta aparato "enchufado" | 7 Tapa del chasis accesible puerta tablero cerrado |
| 3 Enclavamiento de enchufado puerta abierta | 8 Acoplamiento de la manivela |
| 4 Enclavamiento por cerraduras | 9 Botón de accionamiento |
| 5 Enclavamiento por candados | 10 Ubicación de la manivela |

Enclavamiento en posición conectado, desconectado, test (VSPD)

Las posiciones "conectado", "desconectado" y "test" son identificadas por un testigo. La posición exacta se alcanza cuando la manivela queda bloqueada. Un botón de accionamiento permite el desenclavamiento.

Bajo demanda, los enclavamientos en posición "desconectado" pueden ser modificados para manipular el interruptor automático en las posiciones de "conectado", "desconectado" y "test".

Enclavamiento de puerta aparato conectado (VPEC)



	Referencia	Referencia
	NT	NW
	33172	48579

Montado a la derecha o a la izquierda del chasis, este enclavamiento impide la total apertura de la puerta del tablero cuando el interruptor está en posición "conectado" o en "test". Si la introducción del aparato se ha efectuado con la puerta abierta es posible volver a cerrar la puerta sin desenchufar el aparato.

Enclavamiento de puerta aparato conectado (VPEC)



	Referencia	Referencia
	NT	NW
	33788	48582

Este enclavamiento impide la inserción de la manivela cuando la puerta del tablero está abierta.

Interclavamiento (BPO) acceso manivela (IBPO)

	Referencia
	NW
	48585

Esta opción obliga a mantener pulsado el botón pulsador de apertura para insertar la manivela y mantener abierto el aparato, con la manivela insertada.

Descarga automática de resortes a la extracción (DAE)



	Referencia
	NW
	48554

Esta opción descarga la energía acumulada de los muelles al extraer el aparato fuera del chasis.

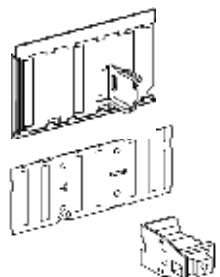
Dispositivo antierror (VDC)



	Referencia	Referencia
	NT	NW
	33767	33767

El dispositivo antierror impide la introducción del interruptor automático en otro chasis. Está formado por dos piezas (1 para el chasis y 1 para el interruptor automático) que permiten la realización de 20 combinaciones diferentes a elegir por el usuario.

Pantallas aislantes (VO)



	Referencia	Referencia
	NT	NW
	33765	
Pantalla + enclavamiento		
800/4000 A		48587
4000b/6300 A		48588

Montadas sobre el chasis, las pantallas aislantes enclavables obturan automáticamente el acceso a las pinzas de conexión cuando el aparato está en posición "desenchufado" o "test" (grado de protección: IP 20). Cuando el aparato está fuera de su chasis ninguna pieza bajo tensión es accesible.

El enclavamiento de las pantallas está formado por una cuña móvil, enclavable por candado (no suministrado), que permite:

- Impedir la conexión del aparato.
- Enclavar las pantallas en posición "cerrado".

Indicador de posición y enclavamiento de las pantallas en cara delantera



	Referencia
	NW
800/4000 A	48592
4000b/6300 A	48593

Esta opción situada sobre la tapa del chasis indica la posición cerrada de las pantallas. Es posible enclavar independiente o simultáneamente las 2 pantallas (1 a 3 candados no suministrados).

Enclavamiento de puerta por cable (IPA)



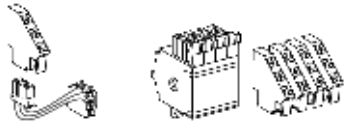
	Referencia	Referencia
	NT	NW
Aparato fijo	33920	48614
Extraíble	33921	48614

Esta opción evita la apertura de la puerta cuando el interruptor automático está cerrado y evita el cierre del interruptor cuando la puerta está abierta.

Para esto, una platina especial asociada a una cerradura y a un cable es montada en el lado derecho del interruptor automático.

Con este enclavamiento instalado, la función "test" no puede ser implementada.

Contactos de posición "abierto/cerrado" (OF)



	Aparato fijo		Extraíble	
	NT	NW	NT	NW
Contactos inversores en estándar	1 contacto	1 block	1 contacto	1 block
1 contacto bajo nivel	47077		47076	
1 block de 4 contactos		48198		48468

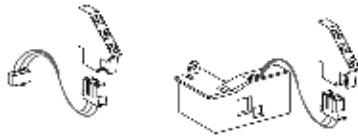
Dos tipos de contactos señalan la posición abierto o cerrado del interruptor automático:

- Contactos inversores de tipo microrruptor para Masterpact NT.
- Contactos inversores de tipo rotativo de accionamiento directo por mecanismo para Masterpact NW.

El cambio de estado se produce cuando se alcanza la distancia mínima de seccionamiento de los contactos principales.

OF	NT	NW	
Suministrado en estándar	4	4	
Cantidad máx.	4	12	
Poder de corte (A) normal	carga mínima:100mA/24V		
Cos φ: 0.3 CA12/CC12	Vac	240/380	6
		480	6
		690	6
bajo nivel	Vcc	24/48	2.5
		125	0,5
		250	0.3
	carga mínima:2mA/15V cc		
bajo nivel	Vac	24/48	5
		240	5
		380	5
bajo nivel	Vcc	24/48	5/2.5
		125	0.5
		250	0.3

Contactos "señal de defecto eléctrico" (SDE)



	Aparato fijo		Extraíble	
	NT	NW	NT	NW
Contactos SDE en estándar	1 contacto	1 contacto	1 contacto	1 contacto
1 contacto adicional SDE	47078	48200	47430	48475
1 contacto adicional bajo nivel	47079	48201	47431	48476

Todo disparo sobre un defecto es señalizado por:

- 1 testigo mecánico rojo de señalización de defecto (reset).
- 1 contacto inversor (SDE).

Después del disparo, el rearme del testigo mecánico es obligatorio para autorizar el cierre del interruptor automático.

SDE	NT / NW		
Suministrado en estándar	1		
Cantidad máx.	2		
Poder de corte (A) normal	carga mínima:100mA/24V		
Cos φ: 0.3 CA12/CC12	Vac	240/380	5
		480	5
		690	3
bajo nivel	Vcc	24/48	3
		125	0,3
		250	0.15
	carga mínima:2mA/15V cc		
bajo nivel	Vac	24/48	3
		240	3
		380	3
bajo nivel	Vcc	24/48	3
		125	0.3
		250	0.15

Contactos combinados "enchufado/cerrado" (EF)

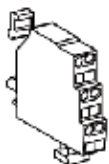


	Aparato fijo		Extraíble	
	NT	NW	NT	NW
1 contacto combinado				48477
1 contacto combinado bajo nivel				48478

El contacto combinado asocia la información "aparato enchufado" y "aparato cerrado" que aporta la información "circuito cerrado".

EF	NW		
Cantidad máx.	8		
Poder de corte (A) normal	carga mínima:100mA/24V		
Cos φ: 0.3 CA12/CC12	Vac	240/380	6
		480	6
		690	6
bajo nivel	Vcc	24/48	2,5
		125	0,8
		250	0.3
	carga mínima:2mA/15V cc		
bajo nivel	Vac	24/48	5
		240	5
		380	5
bajo nivel	Vcc	24/48	2,5
		125	0.8
		250	0.3

Contactos de posición "enchufado", "desenchufado", "test", (CE, CD, CT)



Tres series de contactos auxiliares equipan en opción los chasis:

- Contactos inversores para indicar la posición "enchufado".
 - Contactos inversores para indicar la posición "desenchufado".
- Esta posición se señala cuando se ha alcanzado la distancia mínima de seccionamiento de los circuitos de potencia y auxiliares.
- Contactos inversores para indicar la posición "test" (CT). En estas posiciones, los circuitos de potencia están desconectados y los circuitos auxiliares conectados.

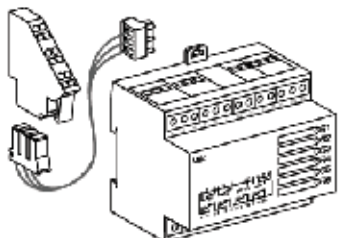
Accionadores suplementarios

Un conjunto de accionadores suplementarios pueden ser montados en el chasis para cambiar las funciones de los contactos de posición.

	Aparato Extraible	
	NT	NW
1 contacto de posición	33170	33751

Contactos CE/CD/CT	NT		NW	
	CE/CD/CT	NT	CE/CD/CT	NW
Cantidad	3	2	3	3
Con accionadores suplementarios			9	0
			6	3
				0
				6
				0
				3
Poder de corte (A)	normal	carga mínima:100mA/24V		
Cos φ: 0.3 CA12/CC12	Vac	240	8	8
		380	8	8
		480	8	8
		690	6	6
Vcc	24/48	2.5	2.5	2.5
		125	0.8	0.8
		250	0.3	0.3
				bajo nivel
Vcc	24/48	5	5	5
		240	5	5
		380	5	5
		24/48	2.5	2.5
Vcc	125	0.8	0.8	0.8
		250	0.3	0.3

Contactos programables (M2C, M6C)

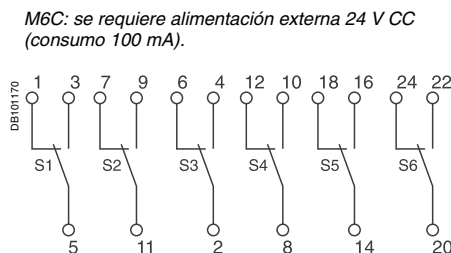
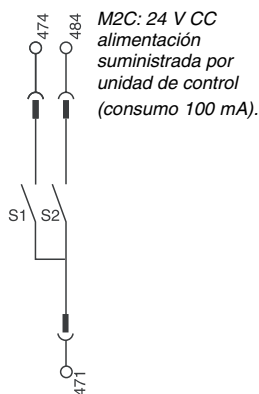


Estos contactos, asociables a las unidades de control Micrologic P y H, están programados desde la unidad por teclado o desde un sistema de supervisión con la opción de comunicación COM. Necesita módulo de alimentación externa. Señalan:

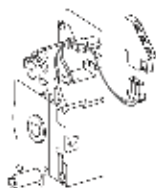
- El tipo de defecto.
- Superación del umbral instantáneo o temporizado. Estos contactos pueden estar programados:
- Con retorno al estado inicial.
- Sin retorno al estado inicial.
- Con retorno al estado inicial después de una temporización.

	Aparato fijo		Extraible	
	NT	NW	NT	NW
contactos M2C	47403	47403	47483	48382
contactos M6C	47404	47404	47484	48383

				M2C/M6C
Poder de corte (A)	Vac	240		5
		380		3
Cos φ: 0.7	Vcc	24		1.8
		48		1.5
		125		0.4
		250		0.15



Motorreductor (MCH)



	Aparato fijo		Extraíble	
	NT	NW	NT	NW
AC 50/60 Hz				
48 V	47391	48207	47461	48522
100-130 V	47395	48211	47465	48526
200-240 V	47396	48212	47466	48527
250-277 V		48213		48528
277-415 V	47398		47468	
380-415 V		48214		48529
440-480 V	47400	48215	47470	48530

CC				
24-30 V	47390	48206	47460	48521
48-60 V	47391	48207	47461	48522
100-130 V	47392	48208	47462	48523
200-250 V	47393	48209	47463	48524

El motorreductor realiza el rearme automático de los muelles de acumulación de energía a partir del cierre del interruptor automático. Este mecanismo permite realizar un cierre instantáneo del aparato después de la apertura. La palanca de rearme sirve únicamente de mando de seguridad en caso de ausencia de tensión auxiliar.

El motorreductor MCH está equipado en estándar de un contacto "fin de carrera" CH. Este contacto señala la posición "cargados" del mecanismo (muelles cargados).

Características	
Umbral de funcionamiento	0.85 a 1.1 Un
Consumo (VA o W)	180
Sobreintensidad motor	2 a 3 In durante 0.1 s
Tiempo de rearme	3 s máx. para Masterpact NT 4 s máx. para Nasterpact NW
Cadencia de maniobras	3 ciclos máx. por minuto
Contacto CH	10 A a 240 V

Bobinas de disparo (MX - XF) (MX com - XF com)



	Aparato fijo		Extraíble	
	NT	NW	NT	NW
AC 50/60 Hz				
CC				
Estándar				
12 V CC	47349	47349	47439	48480
24-30 V CC, 24 V AC	47350	47350	47440	48481
48-60 V CC, 48 V AC	47351	47351	47441	48482
100-130 V	47352	47352	47442	48483
200-250 V	47353	47353	47443	48484
277 V AC	47354	47354	47444	48485
380-480 V AC	47355	47355	47445	48486

AC 50/60 Hz				
CC				
Com				
12 V CC	47310	47310	47411	48448
24-30 V CC, 24 V AC	47311	47311	47412	48449
48-60 V CC, 48 V AC	47312	47312	47413	48450
100-130 V	47313	47313	47414	48451
200-250 V	47314	47314	47415	48452
277 V AC	47315	47315	47416	48453
380-480 V AC	47316	47316	47417	48454

Bobina de cierre (XF) ±
Provoca el cierre a distancia del interruptor cuando el mando está cargado.
Bobina de apertura (MX)
Provoca la apertura instantánea del interruptor automático a partir de su alimentación. Puede alimentarse permanentemente o por impulso.

Características	XF	MX
Umbral de funcionamiento	0.85 a 1.1 Un	
Consumo (VA o W)	a la llamada: 200	a la llamada: 200
	mantenida: 4.5	mantenida: 4.5
Tiempo de respuesta	55 ms ± 10 (NT)	50 ms ± 10
int. Automático a Un	70 ms ± 10 (NW ≤ 4000 A)	80 ms ± 10 (NW > 4000 A)

**Bobina de apertura
(2° MX)**



Características 2°MX	
Umbral de funcionamiento	0.7 a 1.1 Un
Consumo (VA o W)	a la llamada: 200 mantenida: 4.5
Tiempo de respuesta de interruptor a Un	50 ms ± 10

Provoca la apertura instantánea del interruptor automático a partir de su alimentación. Una alimentación permanente de la 2.ª MX enclava el interruptor automático en posición "abierto". Las referencias de MX son válidas para 2° MX.

Bobina de mínima tensión (MN)

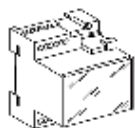


	Aparato fijo		Extraíble	
	NT	NW	NT	NW
AC 50/60 Hz				
CC				
12 V CC				
24-30 V CC,	47380	47380	33819	48501
24 V AC				
48-60 V CC,	47381	47381	33820	48502
48 V AC				
100-130 V	47382	47382	33821	48503
200-250 V	47383	47383	33822	48504
277 V AC				
380-480 V AC	47385	47385	33824	48506

Esta bobina provoca la apertura instantánea del interruptor automático cuando su tensión de alimentación desciende a un valor comprendido entre el 35 y el 70 % de su tensión nominal. Si la bobina no está alimentada, el cierre (manual o eléctrico) del interruptor automático no es posible. Todo intento de cierre no provoca ningún movimiento de los contactos principales. El cierre está autorizado cuando la tensión de alimentación de la bobina supera el 85 % de su tensión nominal.

Características MN		
Umbral de funcionamiento	apertura	0.35 a 0.7 Un
	cierre	0.85 Un
Consumo (VA o W)	a la llamada:	200
	mantenida:	4.5
Tiempo de respuesta del interruptor a Un		40 ms ± 5 para NT
		40 ms ± 5 para NW

Temporizadores para MN

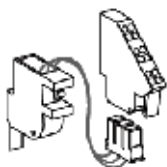


NT/NW	
AC 50/60 Hz	
CC	
Regulable	
48-60 V	33680
100-130 V	33681
200-250 V	33682
380-480 V	33683
AC 50/60 Hz	
CC	
No regulable	
48-60 V	
100-130 V	33684
200-250 V	33685
380-480 V	

Para eliminar los disparos del interruptor automático debido a bajadas de tensión intempestivas (microcortes) se temporiza el accionamiento de la MN. Esta función se realiza añadiendo un temporizador externo en el circuito de la bobina MN (existen dos versiones: regulable o no regulable). Las referencias son válidas para todas las versiones de Masterpact.

Características		
Umbral de funcionamiento	apertura	0.35 a 0.7 Un
	cierre	0.85 Un
Consumo (VA o W)	a la llamada:	200
	mantenida:	4.5
Tiempo de respuesta del interruptor a Un	no regulable	0.25 s
	regulable	0.5 s - 0.8 s
		1.5 s - 3 s

Contacto "preparado para cerrar" (PF)



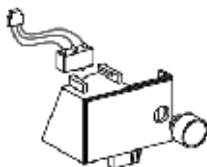
	Aparato fijo		Extraíble	
	NT	NW	NT	NW
1 contacto estándar	47342	47342	47432	48469
1 contacto bajo nivel	47343	47343	47433	48470

La posición "preparado para cerrar" del interruptor automático se señala por un testigo mecánico y un contacto inversor PF. Esta información indica simultáneamente que:

- El interruptor automático está abierto.
- Los muelles de acumulación de energía están cargados.
- No hay ninguna orden permanente de cierre.
- No hay ninguna orden permanente de apertura:
- MX alimentado.
- Disparo por defecto.
- Mando de apertura de seguridad (2.ª MX o MN).
- Aparato no enchufado completamente.
- Aparato enclavado en posición abierto.
- Aparato interenclavado con otro.

Características		NT / NW	
Cantidad máx.		1	
Poder de corte	normal	carga mínima:100mA/24V	
Cos φ: 0.3 CA12/CC12	Vac	240/380	5
		480	5
		690	3
	Vcc	24/48	3
		125	0,3
		250	0.15
	bajo nivel	carga mínima:2mA/15V cc	
	Vac	24/48	3
		240	3
		380	3
	Vcc	24/48	3
		125	0.3
		250	0.15

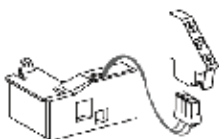
Botón pulsador cierre eléctrico (BPFE)



	Aparato fijo		Extraíble	
	NT	NW	NT	NW
	64917	48534	64917	48534

Situado sobre la cara delantera, este botón pulsador realiza el cierre eléctrico del interruptor automático. Está asociado generalmente a la pantalla transparente de mando de acceso al botón pulsador de cierre. El cierre eléctrico por el BPFE tiene en cuenta el conjunto de normas de seguridad asociadas al esquema eléctrico de control y mando de la instalación. El BPFE se conecta al electroimán XF en el lugar del módulo de comunicación COM.

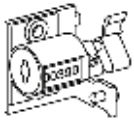
Rearme a distancia después del disparo (RES)



	Aparato fijo		Extraíble	
	NT	NW	NT	NW
100-130 V AC	47344	48202	47434	48472
220-240 V AC	47345	48203	47435	48473

Después del disparo, el rearme eléctrico permite la conmutación de los contactos "señal de defecto eléctrico" SDE, el rearme del testigo mecánico (reset) y autoriza el cierre del interruptor automático. Alimentación: 110/130 Vca y 200/240 Vca.

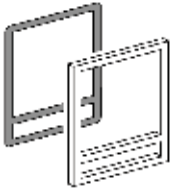
Contador de maniobras (CDM)



Aparato fijo		Extraíble	
NT	NW	NT	NW
33895	48535	33895	48535

El contador de maniobras está visible en la cara delantera. Totaliza el número de ciclos de maniobra del aparato. Es compatible con aparatos con mando manual o eléctrico.

Marco de puerta (CDP)



Aparato fijo		Extraíble	
NT	NW	NT	NW
33718	48601	33857	48603

Montado en opción sobre la puerta del cuadro, el marco de puerta CDP permite obtener un grado de estanqueidad IP40, IK5. Existe en versión fija y extraíble.

Tapa transparente (CP) para marco de puerta



Aparato fijo		Extraíble	
NT	NW	NT	NW
		33859	48604

Montado en opción sobre el marco de puerta, está equipado con bisagras y un cierre por tornillo. Alcanza un grado de estanqueidad IP54 IK9. Adaptable en aparato extraíble.

Obturador de puerta (CP) para marco de puerta



Aparato fijo		Extraíble	
NT	NW	NT	NW
	48605	33858	48605

Asociado a un marco de puerta, permite tapar el troquel de la puerta del cuadro en espera que se instale el aparato.

Soporte para montaje de interruptor sobre panel



Aparato fijo		Extraíble	
NT	NW	NT	NW
		47829	

Estos soportes permiten fijar el interruptor sobre panel dispuesto verticalmente. Disponible para NW ≤ 4000A fijo.

Accesorio para tomas frontales desconectable



Aparato fijo		Extraíble	
NT	NW	NT	NW
1600 A	48464		
2000/3200 A	48465		

Montado sobre aparato fijo con tomas frontales, este accesorio facilita la sustitución de un aparato fijo permitiendo una desconexión rápida, accediendo sólo frontalmente.

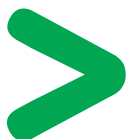
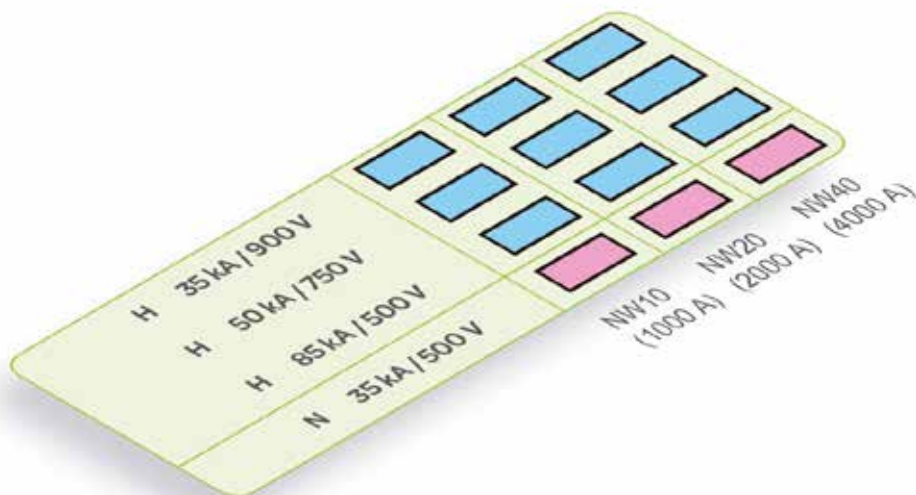
Cubre bornes (CB)



Aparato fijo		Extraíble	
NT	NW	NT	NW
		33763	
800/4000 A			64942
4000b/6300 A			48597

Montada en opción sobre el chasis, la tapa CB impide el acceso a los bornes de conexión de los auxiliares eléctricos.

Masterpact NW DC desde 1000 a 4000A



La gama Masterpact NW está diseñado para tensiones DC 24-900V

En dos versiones:

- C/D (3 polos)

- E (4 polos)

Tres rangos de corriente:

- 1000, 2000 y 4000A

Dos niveles de capacidad de corto circuito:

- N y H

Capacidad de ruptura Icu para:

- L/R= 15 ms para Sistema de voltajes 500, 750 o 900 V

- N - 35 kA para sistemas ≤500 V

- H - 85 kA para los sistemas ≤500 V

- 50 kA para sistemas ≤750V

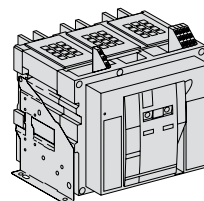
- 35 kA para sistemas ≤900V

Dos modelos:

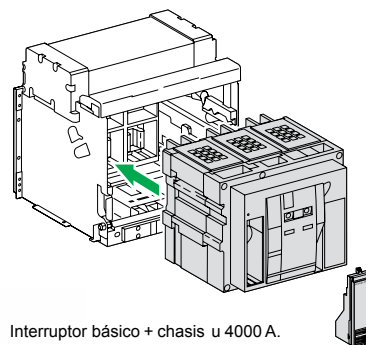
- Interruptor automático para protección de circuitos de potencia y cargas

- Interruptor - seccionador para el control de circuitos y desconexión

Versión fijos y extraíbles para toda la gama



Switch-desconector básico y 4000 A.



Interruptor básico + chasis u 4000 A.



NOTA Masterpact NW DC utiliza los mismos accesorios que Masterpact VAC.

Para mayor información, consúltenos o visite www.schneider-electric.com, donde encontrará el catálogo específico para aplicaciones DC.