

Fuentes de alimentación conmutadas

SERIE
78



Domótica



Elevadores,
ascensores



Cuadros de mando,
distribución



Grúas



Automatización
de toldos,
cierres metálicos,
persianas



Cuadros de mando
de bombas, grupos
de bombeo



Gama de fuentes modulares de alimentación en DC de 12 W

Fuentes de alimentación para armarios eléctricos

Tipo 78.12...1200

- Salida 12 V DC, 12 W, 1.25 A

Tipo 78.12...2400

- Salida 24 V DC, 12 W, 0.63 A

- Diseñadas para sistemas SELV (EN 60950)
- Ancho 17.5 mm (1 módulo) x 61 mm alto
- Bajo consumo en espera
- Protección térmica: interna, con desconexión de la tensión de salida V_{out}
- Protección contra cortocircuito: modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Tipología Flyback (con convertidor de retroceso)
- Acorde con EN 60950-1 y EN 61204-3
- Conexión en paralelo para redundancia automática: con diodos OR-IN
- Conexiones dual y en serie permitidas
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

78.12

Bornes de jaula



Dimensiones: ver página 37

Circuito de salida

Corriente de salida (en entrada -20...+40 °C, 230 V AC)	A	1.25	0.63
Corriente nominal I_N (50 °C, para todo el rango operativo en entrada) A		1	0.50
Tensión nominal	V	12	24
Potencia nominal	W	12	12
Potencia de salida (-20...+40 °C, en entrada 230 V AC)	W	15	15
Máxima corriente instantánea durante 3 ms*	A	2	2
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 1%	< 1%
Rizado de la tensión con carga máxima**	mV	< 200	< 200
Tiempo de mantenimiento a 100 V AC en entrada ms con carga máxima: a 260 V AC en entrada ms		> 10	> 10
		> 90	> 90

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (no polarizada)	220	220
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz)	100...265***	100...265***
	V DC	140...370	140...370
Potencia máxima absorbida (@ 110 V AC, 50 Hz)	VA	32	28.2
	W	17.2	14.2
Potencia absorbida en espera (@ 230 V AC)	W	< 0.4	< 0.4
Factor de potencia		0.53	0.50
Máxima corriente absorbida (@ 88 V AC)	A	0.30	0.25
Máxima corriente de pico (@ 265 V AC) durante 3 ms	A	10	10

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%	87	85
MTTF	h	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Retardo de arranque	s	< 1	< 1
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	3000	3000
Rango de temperatura ambiente****	°C	-20...+60	-20...+60
Categoría de protección		IP 20	IP 20

Homologaciones (según los tipos)



78.12...1200



- Salida 12 V DC, 12 W
- SELV
- Uso general cargas 12 V DC

78.12...2400



- Salida 24 V DC, 12 W
- SELV
- Uso general cargas 24 V DC

* (ver diagramas P78)

** Pico a pico, componente de 100 Hz, con entrada de 100 V AC

*** 88...100 V AC con corriente de salida limitada a 80% I_N

**** (ver diagramas L78)

Gama de fuentes modulares de alimentación en DC de 12 W

Fuentes de alimentación para armarios eléctricos

Tipo 78.12...1202

- Salida 12 V DC, 12 W, 1 A
- Driver modular para luces LED hasta 12 W
- Válida para uso general (15 W - 40 °C, 12 W - 45 °C)

Tipo 78.12...2402

- Salida 24 V DC, 12 W, 0.5 A
- Driver modular para luces LED hasta 12 W, certificado TUV conforme a la IEC61347-2-13
- Válida para uso general (15 W - 40 °C, 12 W - 50 °C)

- Diseñadas para sistemas SELV (EN 60950)
- Ancho 17.5 mm (1 módulo) x 61 mm alto
- Bajo consumo en espera
- Protección térmica: interna, con desconexión de la tensión de salida V_{out}
- Protección contra cortocircuito: (restablecimiento automático)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Tipología Flyback (con convertidor de retroceso)
- Acorde con EN 60950-1 y EN 61204-3
- Conexión en paralelo para redundancia automática: con diodos OR-IN
- Conexiones dual y en serie permitidas
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

NEW 78.12...1202



- Salida 12 V DC, 12 W
- SELV
- Driver modular para luces LED a 12 V DC
- Uso general cargas 12 V DC

78.12...2402



- Salida 24 V DC, 12 W
- SELV
- Driver modular para luces LED a 24 V DC
- Uso general cargas 24 V DC

78.12
Bornes de jaula



Dimensiones: ver página 37

* (ver diagramas P78)
** (ver diagramas L78)

Circuito de salida

Corriente de salida	Driver LED	A	1	0.5
Corriente @ 40 °C, 230 V AC	Uso general	A	1.25	0.63
Corriente nominal I_N	Driver LED (40 °C)	A	1	0.5
-20...40...50 °C, 230 V AC	Uso general (50 °C)	A	1	0.5
Tensión nominal		V	12	24
Potencia nominal		W	12	12
Potencia máxima	Driver LED	W	12	12
@ 40 °C, 230 V AC	Uso general	W	15	15
Máxima corriente instantánea durante 3 ms*		A	2	2
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		%	< 1%	< 1%
Rizado de la tensión con carga máxima		mV	< 200	< 200
Tiempo de mantenimiento a 110 V AC en entrada ms con carga máxima:			> 10	> 10
a 240 V AC en entrada ms			> 90	> 90

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U_N)	V AC (50/60 Hz)		110...240	110...240
	V DC (no polarizada)		220	220
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz)		100...265	100...265
	V DC		140...370	140...370
Potencia máxima absorbida (@ 110 V AC, 50 Hz)	VA		32	28.2
	W		15	14.2
Potencia absorbida en espera (@ 230 V AC)	W		< 0.35	< 0.4
Factor de potencia			0.45	0.50
Máxima corriente absorbida (@ 100 V AC)	A		0.23	0.25
Máxima corriente de pico (@ 265 V AC) durante 3 ms	A		10	10

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%		85	85
MTTF	h		> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Retardo de arranque	s		< 1	< 1
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC		3000	3000
Rango de temperatura ambiente**	°C		-20...+40	-20...+40
Categoría de protección			IP 20	IP 20

Homologaciones (según los tipos)



Fuentes de alimentación compactas modulares DC de 12 W o 25 W para OPTA y módulos de expansión (Serie 8A)

Tipo 78.12...2482

- Salida 24 V DC - 0.5 A, 12 W
- Fuente de alimentación para OPTA PLR - Serie 8A

Tipo 78.25...2482

- Salida 24 V DC - 1 A, 25 W
- Fuente de alimentación para OPTA PLR - Serie 8A

- Diseñadas para sistemas SELV (EN 60950)
- 17.5 mm (12 W) o 35 mm (25 W) x 61 mm alto
- Bajo consumo en espera
- Protección térmica: interna, con desconexión de la tensión de salida V_{out}
- Protección contra cortocircuito: (restablecimiento automático)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Acorde con EN 60950-1 y EN 61204-3
- Conexión en paralelo para redundancia automática: con diodos OR-IN
- Conexiones dual y en serie permitidas
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

78.12/78.25
Bornes de jaula



Dimensiones: ver página 37

Circuito de salida

Corriente de salida (-20...+50 °C, entrada 230 V AC)	A	0.50	1
Corriente nominal I_N (@ 70 °C)	A	0.40	0.8
Tensión nominal	V	24	24
Potencia nominal	W	12	25
Potencia de salida (-20...+50 °C)	W	12	25
Máxima corriente instantánea durante 3 ms*	A	2	3
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 1%	< 1%
Rizado de la tensión con carga máxima	mV	< 200	< 200
Tiempo de mantenimiento a 110 V AC en entrada ms con carga máxima: a 250 V AC en entrada ms		> 10 > 90	> 10 > 80

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U_N)	V AC (50/60 Hz) V DC (no polarizada)	110...240 220	110...240 220
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz) V DC	100...265 140...370	100...265 140...370
Potencia máxima absorbida (@ 110 V AC, 50 Hz)	VA W	28.2 14.2	55 27
Potencia absorbida en espera (@ 230 V AC)	W	< 0.4	< 0.45
Factor de potencia		0.50	0.48
Máxima corriente absorbida (@ 110 V AC)	A	0.25	0.50
Máxima corriente de pico (@ 250 V AC) durante 3 ms	A	10	15

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%	85	89
MTTF	h	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Retardo de arranque	s	1	1
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	3000	3000
Rango de temperatura ambiente**	°C	-20...+50	-20...+50
Categoría de protección		IP 20	IP 20

Homologaciones (según los tipos)

78.12...2482



- Salida 24 V DC, 12 W SELV
- Permite alimentar 1 OPTA y 5 módulos de expansión

NEW 78.25...2482



- Salida 24 V DC, 25 W, SELV
- Permite alimentar 2 grupos de 1 OPTA y 5 módulos de expansión

* (ver diagramas P78)

** (ver diagramas L78)



Gama de fuentes modulares de alimentación en DC de 25 W

Fuentes de alimentación para armarios eléctricos

Tipo 78.25...1202

- Salida 12 V DC, 25 W
- Ancho 35 mm (2 módulos) x 61 mm alto
- Diseñadas para sistemas SELV (EN 60950)
- Bajo consumo en espera
- Protección térmica: interna, con desconexión de la tensión de salida V_{out}
- Protección contra cortocircuito: (restablecimiento automático)
- Protección contra sobretensiones
- Acorde con EN 60950-1 y EN 61204-3
- Conexión en paralelo para redundancia automática: con diodos OR-IN
- Conexiones dual y en serie permitidas
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

NEW 78.25...1202



- Salida 12 V DC, 25 W
- SELV

78.25
Bornes de jaula



F

Dimensiones: ver página 37

* (ver diagramas P78)

** (ver diagramas L78)

Circuito de salida

Corriente de salida (en entrada -20...+50 °C, 230 V AC)	A	2.0
Corriente de salida (@ 70 °C)	A	1.6
Tensión nominal	V	12
Potencia nominal	W	25
Potencia de salida (-20...+50 °C)	W	25
Máxima corriente instantánea durante 3 ms*	A	4
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 1%
Rizado de la tensión con carga máxima	mV	< 200
Tiempo de mantenimiento a 110V AC en entrada ms		> 10
con carga máxima: a 250V AC en entrada ms		> 100

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110...240
	V DC (no polarizada)	220
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz)	100...265
	V DC	140...370
Potencia máxima absorbida (@ 110V AC, 50 Hz)	VA	58
	W	28
Potencia absorbida en espera (@ 230 V AC)	W	≤ 0.35
Factor de potencia		0.48
Máxima corriente absorbida (@ 110 V AC)	A	0.55
Máxima corriente de pico (@ 250 V AC) durante 3 ms A		15

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%	88
MTTF	h	> 400 · 10 ³
Retardo de arranque	s	1
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	3000
Rango de temperatura ambiente**	°C	-20...+70
Categoría de protección		IP 20

Homologaciones (según los tipos)



Gama de fuentes modulares de alimentación en DC de 25 W
Fuentes de alimentación para armarios eléctricos

Tipo 78.25...2400

- Salida 24 V DC, 25 W
- Ancho 35 mm (2 módulos) x 61 mm alto
- Bajo consumo en espera
- Protección térmica: interna, con desconexión de la tensión de salida V_{out}
- Protección contra cortocircuito: modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Tipología Flyback (con convertidor de retroceso)
- Acorde con EN 60950-1 y EN 61204-3
- Conexión en paralelo para redundancia automática: con diodos OR-IN
- Conexiones dual y en serie permitidas
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

78.25
Bornes de jaula



Dimensiones: ver página 37

Circuito de salida

Corriente de salida (en entrada -20...+40 °C, 230 V AC)	A	1
Corriente nominal I_N (50 °C, para todo el rango operativo en entrada)	A	0.75
Tensión nominal	V	24
Potencia nominal	W	25
Potencia de salida (-20...+40 °C, en entrada 230 V AC)	W	25
Máxima corriente instantánea durante 3 ms*	A	3
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 1%
Rizado de la tensión con carga máxima**	mV	< 200
Tiempo de mantenimiento a 110 V AC en entrada ms con carga máxima:		> 40
	a 250 V AC en entrada ms	> 100

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110...240
	V DC (no polarizada)	220
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz)	100...265***
	V DC	140...370
Potencia máxima absorbida (@ 110 V AC, 50 Hz)	VA	56.4
	W	27.5
Potencia absorbida en espera (@ 230 V AC)	W	≤ 0.5
Factor de potencia		0.50
Máxima corriente absorbida (@ 88 V AC)	A	0.43
Máxima corriente de pico (@ 265 V AC) durante 3 ms	A	20

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%	89
MTTF	h	> 400 · 10 ³
Retardo de arranque	s	< 1
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	2500
Rango de temperatura ambiente****	°C	-20...+60
Categoría de protección		IP 20

Homologaciones (según los tipos)

78.25...2400



- Salida 24 V DC, 25 W

* (ver diagramas P78)
** Pico a pico, componente de 100 Hz, con entrada de 100 V AC 88...100 V AC con corriente de salida limitada a 80% I_N
*** (ver diagramas L78)



Gama de fuentes modulares de alimentación en DC de alta eficacia y bajo perfil de 36 W para cuadros eléctricos

Tipo 78.36 - 2402

- Salida 24 V DC, 36 W

Tipo 78.36 - 1202

- Salida 12 V DC, 36 W

- Alta eficacia (hasta 90%)
- Diseñada para sistemas SELV (EN 60950)
- Adecuada para baterías de respaldo
- Bajo consumo en espera
- Protección térmica: interna, con desconexión de la tensión de salida V_{out}
- Protección contra cortocircuito: modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Tipología Flyback (con convertidor de retroceso)
- Tecnología de conexión paso por cero
- Acorde con UL 61010 y EN 61204-3
- Conexión en paralelo para redundancia automática: con diodos OR-IN
- Conexiones dual y en serie permitidas
- Dimensiones pequeñas: 70 mm (4 módulos) ancho, 61 mm alto
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

78.36
Bornes de jaula



Dimensiones: ver página 37

Circuito de salida

Corriente de salida (en entrada -20...+40 °C, 230 V AC)	A	1.7	3.3
Corriente nominal I_N 50 °C, en entrada (100...265)V AC - (140...370)V DC	A	1.5	3
Máx. corriente de salida (limite carga batería)	A	1.9	3.3
Tensión nominal	V	24	12
Potencia nominal	W	36	36
Potencia de salida (-20...+40 °C, en entrada 230 V AC)	W	40	40
Máxima corriente instantánea durante 3 ms*	A	6	12
Ajuste de la tensión de salida	V	24 - 28	12 - 16
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 1%	< 1%
Rizado de la tensión con carga máxima	mV	< 200	< 200
Tiempo de mantenimiento a 110 V AC en entrada ms		> 20	> 30
con carga máxima: a 250 V AC en entrada ms		> 100	> 150

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (no polarizada)	220	220
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz)	100...260	100...260
	V DC	140...370	140...370
Potencia máxima absorbida (@ 110 V AC, 50 Hz)	VA	67	67.5
	W	41	42
Potencia absorbida en espera (@ 230 V AC)	W	≤ 0.4	≤ 0.3
Factor de potencia		0.62	0.61
Máxima corriente absorbida (@ 100 V AC)	A	0.6	0.65
Máxima corriente de pico (@ 250 V AC) durante 3 ms	A	10	10

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%	90	90
MTTF	h	> 600 · 10 ³	> 600 · 10 ³
Retardo de arranque	s	< 3	< 3
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	3000	3000
Rango de temperatura ambiente**	°C	-20...+70	-20...+70
Categoría de protección		IP 20	IP 20

Homologaciones (según los tipos)



- Salida 24 V DC, 36 W
- Tensión regulable 24-28 V
- SELV
- Apropiado para la recarga de baterías



- Salida 12 V DC, 36 W
- Tensión regulable 12-16 V
- SELV
- Apropiado para la recarga de baterías

* (ver diagramas P78)

** (ver diagramas L78)

Apropiado para la recarga de baterías (ver detalles página 28)

Gama de fuentes modulares de alimentación en DC de alta eficacia y bajo perfil de 50 W o 60 W para cuadros eléctricos

Tipo 78.50

- Salida 12 V DC, 50 W
- Diseñada para sistemas SELV (EN 60950)
- Adecuada para baterías de respaldo

Tipo 78.60

- Salida 24 V DC, 60 W
- Diseñada para sistemas SELV (EN 60950)
- Adecuada para baterías de respaldo

- Alta eficacia (hasta 91%)
- Bajo consumo en espera
- Protección térmica: interna, con desconexión de la tensión de salida V_{out}
- Protección contra cortocircuito: modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Tipología Flyback (con convertidor de retroceso)
- Tecnología de conexión paso por cero
- Acorde con EN 60950-1 y EN 61204-3
- Conexión en paralelo para redundancia automática: con diodos OR-IN
- Conexiones dual y en serie permitidas
- Dimensiones pequeñas: 70 mm (4 módulos) ancho, 61 mm alto
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

78.50/78.60
Bornes de jaula



Dimensiones: ver página 37

Circuito de salida

Corriente de salida (en entrada -20...+40 °C, 230 V AC)	A	4.6	2.8
Corriente nominal I_N			
50 °C, en entrada (100...265)V AC - (140...370)V DC	A	4.2	2.5
Tensión nominal	V	12	24
Potencia nominal	W	50	60
Potencia de salida (-20...+40 °C, en entrada 230 V AC)	W	55	68
Máxima corriente instantánea durante 3 ms*	A	12	10
Ajuste de la tensión de salida	V	12...16	24...28
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 1%	< 1%
Rizado de la tensión con carga máxima**	mV	< 200	< 200
Tiempo de mantenimiento a 100 V AC en entrada ms		> 30	> 20
con carga máxima: a 260 V AC en entrada ms		> 150	> 130

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (non polarizzata)	220	220
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz)	88...265***	88...265***
	V DC	140...370	140...370
Potencia máxima absorbida (@ 110 V AC, 50 Hz)	VA	86	105
	W	57	68
Potencia absorbida en espera (@ 230 V AC)	W	< 0.3	< 0.45
Factor de potencia		0.65	0.65
Máxima corriente absorbida (@ 88 V AC)	A	0.7	0.9
Máxima corriente de pico (@ 265 V AC) durante 3 ms A		30	30
Protección interno		1.6 A - T	1.6 A - T

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%	90	91
MTTF	h	> 400 · 10 ³	> 500 · 10 ³
Retardo de arranque	s	< 1	< 1
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	3000	3000
Rango de temperatura ambiente****	°C	-20...+70	-20...+70
Categoría de protección		IP 20	IP 20

Homologaciones (según los tipos)

78.50

- Salida 12 V DC, 50 W
- Tensión regulable 12-16 V
- Tecnología ZVS
- SELV

78.60

- Salida 24 V DC, 60 W
- Tensión regulable 24-28 V
- SELV
- Apropiado para la recarga de baterías
- Tecnología ZVS

* (ver diagramas P78)
 ** Pico a pico, componente de 100 Hz, con entrada de 100 V AC
 *** 88...100 V AC con corriente de salida limitada a 80% I_N
 **** (ver diagramas L78)
 Apropiado para la recarga de baterías (ver detalles página 28)



**Fuentes de alimentación DC Industriales
Monofásicas: 75 W y 120 W**

Tipo 78.J1

- Salida 24 V DC, 75 W

Tipo 78.W1

- Salida 24 V DC, 120 W

- Alta eficacia (hasta 92%)
- Bajo consumo en espera (hasta 1 W)
- Tensión de salida DC ajustable
- Protección contra cortocircuitos modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección térmica con autoapagado
- Corriente pico de salida hasta 30%
- Aumento de corriente hasta 30% durante 3 s (según versión)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Acorde con IEC/EN 62368-1, UL 61010
- Uso en paralelo para intensidades de carga superiores (con diodo externo) o redundancia
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

78.J1/78.W1

Bornes de jaula



F

Dimensiones: ver página 40

NEW 78.J1.1.230.2402



- Salida 24 V DC, 75 W
- Tensión regulable 24-28 V
- Tamaño compacto, bajo consumo en reposo

* (ver diagramas L78)

NEW 78.W1.1.230.2402



- Salida 24 V DC, 120 W
- Tensión regulable 24-28 V
- Tamaño compacto, bajo consumo en reposo

* (ver diagramas L78)

Circuito de salida

Corriente de salida

(en entrada -20...+50 °C, 230 V AC)

	A	3.2	5
Tensión nominal	V	24	24
Potencia nominal	W	77	120
Máxima corriente instantánea durante 5 ms	A	4.16	6.5
Ajuste de la tensión de salida	V DC	24...28	24...28
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 2%	< 2%
Rizado de la tensión con carga máxima	mV	120	120
Tiempo de mantenimiento a 115 V AC en entrada ms		12	10
con carga máxima: a 230 V AC en entrada ms		60	16

Circuito de entrada

Tensión nominal	V AC (50/60 Hz)	100...240	100...240
de alimentación (U _N)	V DC	140...338	140...338
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz)	90...264	90...264
	V DC	127...370	127...370
Caída de tensión DC	V DC	127	127
Potencia máxima absorbida	VA	142	195
(al mínimo V AC del rango operativo)	W	114.2	177
Potencia absorbida en espera	W	0.7	0.7
Factor de potencia		≥ 0.62	≥ 0.70
Máxima corriente absorbida (@ 230 V AC)	A	0.9	1.3
Máxima corriente de pico (@ 230 V AC)	A	35	35

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%	87.5	88
MTTF	h	> 450 · 10 ³	> 450 · 10 ³
Retardo de arranque (@ 230 V AC-plena carga) ms		1200	1200
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	3000	3000
Rigidez dieléctrica entrada/PE	V AC	2000	2000
Rango de temperatura ambiente*	°C	-20...+70	-20...+70
Categoría de protección		II	III

Homologaciones (según los tipos)



**Fuentes de alimentación DC Industriales
Monofásicas: 240 W y 480 W**

Tipo 78.X1

- Salida 24 V DC, 240 W

Tipo 78.Y1

- Salida 24 V DC, 480 W

- Alta eficacia (hasta 92%)
- Bajo consumo en espera
- Doble etapa con PFC activo
- Tensión de salida DC ajustable
- Protección contra cortocircuitos modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección térmica con autoapagado
- Corriente pico hasta el 30%
- Aumento de corriente hasta 30% durante 3 s (según versión)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Acorde con IEC/EN 62368-1, UL 61010
- Uso en paralelo para intensidades de carga superiores (con diodo externo) o redundancia
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

78.X1/78.Y1
Bornes de jaula



Dimensiones: ver página 40, 41

Circuito de salida

Corriente de salida

(-20...+50 °C, en entrada 230 V AC)

Corriente de salida (-20...+50 °C, en entrada 230 V AC)	A	10	20
Tensión nominal	V	24	24
Potencia nominal	W	240	480
Aumento de corriente durante 3 s	A	—	26
Máxima corriente instantánea durante 5 ms	A	13	26
Ajuste de la tensión de salida	V DC	24...28	24...28
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 2%	< 2%
Rizado de la tensión con carga máxima	mV	150	150
Tiempo de mantenimiento a 115 V AC en entrada ms		12	16
con carga máxima: a 230 V AC en entrada ms		16	16

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U _N)	V AC (50/60 Hz)	100...240	100...240
	V DC	140...338	140...338
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz)	90...264	90...264
	V DC	127...370	127...370
Caída de tensión DC	V DC	127	127
Potencia máxima absorbida (al mínimo V AC del rango operativo)	VA	336	579.7
	W	358.6	678
Potencia absorbida en espera	W	5.0	6.0
Factor de potencia		≥ 0.82	≥ 0.90
Máxima corriente absorbida (@ 230 V AC)	A	1.3	2.4
Máxima corriente de pico (@ 230 V AC)	A	35	35

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%	87	92
MTTF	h	> 200 · 10 ³	> 150 · 10 ³
Retardo de arranque (@ 230 V AC-plena carga) ms		1500	1500
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	3000	3000
Rigidez dieléctrica entrada/PE	V AC	2000	2000
Rango de temperatura ambiente*	°C	-20...+70	-20...+70
Categoría de protección		III	III

Homologaciones (según los tipos)

NEW 78.X1.1.230.2412



- Salida 24 V DC, 240 W
- Tensión regulable 24-28 V
- Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)

* (ver diagramas L78)

NEW 78.Y1.1.230.2412



- Salida 24 V DC, 480 W
- Tensión regulable 24-28 V
- Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)

* (ver diagramas L78)

Gama de fuentes de alimentación industriales con salida en DC: 120 W a 240 W

Tipo 78.1A

- Salida 24 V DC, 120 W
- Alta eficacia (hasta 92%)

Tipo 78.2A

Fuente de alimentación conmutada de alta eficiencia con alta corriente de pico en salida y bajo consumo en stand by

- Salida 24 V DC, 240 W
- Alta eficacia (hasta 94%)
- Topología LLC
- Protección térmica interna
- Impulso de corriente: sin limitaciones de tiempo
- Bajo consumo en espera (< 1 W)
- Protección contra cortocircuito: modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Acorde con EN 60950-1 y EN 61204-3
- Conexión en paralelo para redundancia automática: diodo OR-IN
- Conexiones dual y en serie permitidas
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

78.1A/78.2A
Bornes de jaula



Dimensiones: ver página 39

Circuito de salida

Corriente de salida (-20...+40 °C, en entrada 230 V AC)	A	6.0 (@ 40 °C)	11 (@ 30°C) / 10 (@ 40°C)
Corriente de salida (-20...+40 °C, en entrada 120 V AC)	A	4.5 (@ 40 °C)	9
Tensión nominal	V	24	24
Potencia nominal	W	120 (@ 40°C)	240 (@ 40°C)
Máxima potencia de salida (-20...+40 °C, en entrada 230 V AC)	W	140 (@ 40°C)	260 (@ 30°C)
Máxima corriente instantánea durante 5 ms*	A	10	25
Ajuste de la tensión de salida	V DC	24...28	24...28
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 2%	< 3%
Rizado de la tensión con carga máxima**	mV	< 500	< 300
Tiempo de mantenimiento a 120 V AC en entrada ms con carga máxima:		> 25	> 30
a 250 V AC en entrada ms		> 110	> 50

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U _N)	V AC (50/60 Hz)	120...240	120 o 230
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz)	120...260	95...130 or 185...260
Potencia máxima absorbida (al mínimo V AC del rango operativo)	VA / W	195 (@ 50 Hz) / 134 (@ 50 Hz)	361 (@ 50 Hz) / 265 (@ 50 Hz)
Potencia absorbida en espera (@ 230 V AC)	W	< 1.9	≤ 3 @ 120 V ; ≤ 2.6 W @ 230 V
Factor de potencia		0.69	0.73
Máxima corriente absorbida	A	1.75 (@ 120 V AC)	3.5 (@ 100 V AC)
Máxima corriente de pico (a 265 V AC) durante 3 ms A		14	14

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%	92	94
MTTF	h	> 500 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Retardo de arranque	s	< 3	< 1
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	2000	2000
Rango de temperatura ambiente***	°C	-20...+60	-20...+60
Categoría de protección		IP 20	IP 20

Homologaciones (según los tipos)



78.1A



- Salida 24 V DC, 120 W
- Tensión regulable 24-28 V

78.2A



- Salida 24 V DC, 240 W
- Tensión regulable 24-28 V
- Adecuada para alimentación de PLC

* (ver diagramas P78)

** De pico a pico, componente de 100 Hz, con entrada 120 V AC (78.1A) y entrada 100 V AC (78.2A)

*** (ver diagramas L78)

Apropiado para la recarga de baterías (ver detalles página 28) (78.2A)

Gama de fuentes de alimentación industriales con salida en DC: 120 W a 130 W

Tipo 78.1B

- Salida 24 V DC, 120 W, dimensiones compactas
- Sistemas eléctricos con separación segura (MBTS según EN 60950)

Tipo 78.1D

- Salida 24 V DC, 130 W
- Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)

- Tecnología Fold-Back para la recarga de baterías y funcionamiento en paralelo para incrementar la corriente de la carga (78.1D)
- Alta eficacia (hasta 93%)
- Bajo consumo en espera (hasta 1 W)
- LLC (78.1B) o forward topology (78.1D)
- Protección térmica: interna con pre-alarma por LED más contacto auxiliar y desconexión de la salida (78.1D)
- Indicación de sobrecarga: con pre-alarma por LED y contacto auxiliar (78.1D)
- Boost de corriente: sin limitaciones de tiempo, con indicación por LED más contacto auxiliar (78.1D)
- Protección contra sobretensiones: Modo fold-back (78.1D)
- Protección contra cortocircuito: modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección de la entrada: fusible interno (incluye recambio)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Acorde con EN 60950-1 y 61204-3
- Conexión en paralelo para redundancia automática: diodo OR-IN
- Conexiones dual y en serie permitidas
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

Dimensiones: ver página 37, 38

Circuito de salida

Corriente de salida (-20...+50 °C, en entrada 230 V AC)	A	5.0 (@ 40 °C)	5.4 (@ 50 °C)
Corriente de salida (-20...+50 °C, en entrada 120 V AC)	A	4.5 (@ 40 °C)	5.4 (@ 50 °C)
Tensión nominal	V	24	24
Potencia nominal	W	120 (@ 40°C)	130 (@ 50°C)
Máxima potencia de salida (-20...+40 °C, en entrada 230 V AC)	W	120	130
Máxima corriente instantánea durante 5 ms*	A	10	10
Ajuste de la tensión de salida	V DC	24...28	24...28
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 3%	< 1%
Rizado de la tensión con carga máxima**	mV	< 300	< 100
Tiempo de mantenimiento a 120 V AC en entrada ms con carga máxima:		> 20	> 20
		> 90	> 20

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U _N)	V AC (50/60 Hz)	120...240	110...240
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz)	100...265	88...265
Caída de tensión DC	V DC	140...275 (polarizada)	95...275 (no polarizada)
Potencia máxima absorbida (al mínimo V AC del rango operativo)	VA	110	80
Potencia absorbida en espera (@ 230 V AC)	W	268 (@ 50 Hz)	145 (@ 50 Hz)
Factor de potencia		133 (@ 50 Hz)	145 (@ 50 Hz)
Máxima corriente absorbida	A	< 1.0	< 3.3
Máxima corriente de pico (a 250 V AC) durante 3 ms A		0.5	0.998
Fusible de protección interno		1.75 (@ 115 V AC)	1.6 (@ 88 V AC)
		12	12
		3.15 A - T	2.5 A - T

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%	93	89
MTTF	h	> 500 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Retardo de arranque	s	< 1	< 1
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	2500 (SELV)	2500
Rigidez dieléctrica entrada/PE	V AC	1500	1500
Rango de temperatura ambiente***	°C	-20...+70	-20...+70
Categoría de protección		IP 20	IP 20

Homologaciones (según los tipos)



78.1B



- Salida 24 V DC, 120 W
- Tensión regulable 24-28 V
- Dimensiones compactas y bajo consumo en stand-by

78.1D



- Salida 24 V DC, 130 W
- Tensión regulable 24-28 V
- Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)

Fusible reemplazable + recambio



LED de señalización de protección térmica



(según tipo)

Señalización de contacto auxiliar



* (ver diagramas P78)

** Pico a pico, componente de 100 Hz, con entrada 120 V AC

*** (ver diagramas L78)

Apropriado para la recarga de baterías (ver detalles página 28) (78.1D)

Gama de fuentes de alimentación industriales con salida en DC: 240 W

Característica de sobrecargas soporta conexión en paralelo para redundancia automática

Tipo 78.2E

- Salida 24 V DC, 240 W
- Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)
- Alta eficacia (hasta 93%)
- Bajo consumo en espera
- Tipología de circuito forward
- Protección térmica: interna con pre-alarma por LED más contacto auxiliar y desconexión de la salida
- Indicación de sobrecarga: con pre-alarma por LED y contacto auxiliar
- Boost de corriente: sin limitaciones de tiempo, con indicación por LED más contacto auxiliar
- Sobrecarga hasta 20 A
- Protección contra cortocircuito: modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección de la entrada: fusible interno (incluye recambio)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Acorde con EN 60950-1 y 61204-3
- Conexión en paralelo para redundancia automática: diodo OR-IN
- Conexiones dual y en serie permitidas
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

78.2E
Bornes de jaula



F Dimensiones: ver página 38

Circuito de salida

Corriente de salida (-20...+40 °C, en entrada 230 V AC)	A	10.8
Corriente nominal I_N (50 °C, para todo el rango operativo en entrada)	A	10
Tensión nominal	V	24
Potencia nominal	W	240
Potencia de salida (-20...+40 °C, en entrada 230 V AC)	W	250
Máxima corriente instantánea durante 5 ms*	A	25
Ajuste de la tensión de salida	V DC	24...28
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 1%
Rizado de la tensión con carga máxima**	mV	< 100
Tiempo de mantenimiento a 110 V AC en entrada ms con carga máxima:		> 20
	a 260 V AC en entrada ms	> 20

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110...240
Campo de funcionamiento	V DC	90...275 (no polarizada)
Caída de tensión DC	V	80
Potencia máxima absorbida (al mínimo V AC del rango operativo)	VA	275 (@ 50 Hz)
Potencia absorbida en espera (@ 88 V)	W	≤ 2.8
Factor de potencia		0.995
Máxima corriente absorbida	A	3.0 (@ 88 V AC)
Máxima corriente de pico (a 265 V) durante 3 ms A		12
Fusible de protección interno		3.15 A - T

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)	%	93
MTTF	h	> 400 · 10 ³
Retardo de arranque	s	< 1
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	2500
Rigidez dieléctrica entrada/PE	V AC	1500
Rango de temperatura ambiente***	°C	-20...+70
Categoría de protección		IP 20

Homologaciones (según los tipos)



78.2E



- Salida 24 V DC, 240 W
- Tensión regulable 24-28 V
- Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)

Fusible reemplazable + recambio



LED de señalización de protección térmica



Señalización de contacto auxiliar



* (ver diagramas P78)

** Pico a pico, componente de 100 Hz, con entrada 110 V AC

*** (ver diagramas L78)

Fuentes de alimentación DC Industriales Bifásicas de amplio rango: 60 W y 120 W

Tipo 78.H2

- Salida 24 V DC, 60 W

Tipo 78.W2

- Salida 24 V DC, 120 W

- Amplio rango de entrada monofásico y bifásico
- Alta eficacia (hasta 91%)
- Contacto auxiliar de estado: DC OK
- Bajo consumo en espera
- Tensión de salida DC ajustable
- Protección contra cortocircuitos modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección térmica con autoapagado
- Corriente pico hasta 30%
- Aumento de corriente hasta 30% durante 3 s (según versión)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Acorde con EN 61010-1, UL 61010
- Uso en paralelo para intensidades de carga superiores (con diodo externo) o redundancia
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

78.H2/78.W2
Bornes de jaula



Dimensiones: ver página 41

Circuito de salida

Corriente de salida

(en entrada -20...+50 °C, 230 V AC)

Tensión nominal

Potencia nominal

Máxima corriente instantánea durante 5 ms

Ajuste de la tensión de salida

Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)

Rizado de la tensión con carga máxima

Tiempo de mantenimiento a 400 V AC en entrada ms

con carga máxima: a 230 V AC en entrada ms

Circuito de entrada

Tensión nominal V AC (50/60 Hz)

de alimentación (U_N) V DC

Campo de funcionamiento V AC (50/60 Hz)

V DC

Caída de tensión DC V DC

Potencia máxima absorbida VA

(al mínimo V AC del rango operativo) W

Potencia absorbida en espera W

Factor de potencia

Máxima corriente absorbida (@ 230 V AC) A

Máxima corriente de pico (@ 400 V AC) A

Características generales

Eficacia (@ 400 V AC) %

MTTF h

Retardo de arranque (@ 230 V AC-plena carga) ms

Rigidez dieléctrica entrada/salida V AC

Rigidez dieléctrica entrada/PE V AC

Rango de temperatura ambiente* °C

Categoría de protección

Homologaciones (según los tipos)

NEW 78.H2.1.440.2404



- Salida 24 V DC, 60 W
- Amplio rango de entrada
- Contacto de estado: DC OK
- Tensión regulable 24-28 V

* (ver diagramas L78)

NEW 78.W2.1.440.2404



- Salida 24 V DC, 120 W
- Amplio rango de entrada
- Contacto de estado: DC OK
- Tensión regulable 24-28 V

* (ver diagramas L78)

Fuentes de alimentación DC Industriales
Bifásicas de amplio rango: 240 W y 480 W

Tipo 78.X2

- Salida 24 V DC, 240 W

Tipo 78.Y2

- Salida 24 V DC, 480 W

- Amplio rango de entrada monofásico y bifásico
- Alta eficacia (hasta 91%)
- Contacto auxiliar de estado: DC OK
- Circuito limitador corriente constante de salida
- Doble etapa con PFC activo
- Bajo consumo en espera
- Tensión de salida DC ajustable
- Protección contra cortocircuitos modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección térmica con autopagado
- Corriente pico hasta 30%
- Corriente aumentada hasta 30% durante 3 s (según versión)
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Acorde con EN 61010-1, UL 61010
- Uso en paralelo para intensidades de carga superiores (con diodo externo) o redundancia
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

78.X2/78.Y2

Bornes de jaula



Dimensiones: ver página 42

Circuito de salida

Corriente de salida

(-20...+50 °C, en entrada 230 V AC)

A

10

20

Tensión nominal

V

24

24

Potencia nominal

W

240

480

Aumento corriente durante 3 s

A

13

26

Máxima corriente instantánea durante 5 ms

A

13

26

Ajuste de la tensión de salida

V DC

24...28

24...28

Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)

< 2%

< 2%

Rizado de la tensión con carga máxima

mV

150

100

Tiempo de mantenimiento a 400 V AC en entrada ms

18

18

con carga máxima: a 230 V AC en entrada ms

18

16

Circuito de entrada

Tensión nominal

V AC (50/60 Hz)

220...500

200...500

de alimentación (U_N)

V DC

311...705

282...705

Campo de

V AC (50/60 Hz)

180...550

180...550

funcionamiento

V DC

254...780

254...780

Caída de tensión DC

V DC

254

254

Potencia máxima absorbida

VA

314

627.9

(al mínimo V AC del rango operativo)

W

342.8

685

Potencia absorbida en espera

W

5

5

Factor de potencia

≥ 0.84

≥ 0.84

Máxima corriente absorbida (@ 230 V AC)

A

2

4

Máxima corriente de pico (@ 400 V AC)

A

50

50

Características generales

Eficacia (@ 230 V AC)

%

91

91

MTTF

h

> 900 · 10³

> 700 · 10³

Retardo de arranque (@ 230 V AC-plena carga) ms

1500

2000

Rigidez dieléctrica entrada/salida

V AC

3000

3000

Rigidez dieléctrica entrada/PE

V AC

2000

2000

Rango de temperatura ambiente*

°C

-30...+70

-30...+70

Categoría de protección

III

III

Homologaciones (según los tipos)



NEW 78.X2.1.440.2414



- Salida 24 V DC, 240 W
- Amplio rango de entrada
- Tensión regulable 24-28 V
- Contacto de estado: DC OK
- Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)

* (ver diagramas L78)

NEW 78.Y2.1.440.2414



- Salida 24 V DC, 480 W
- Amplio rango de entrada
- Tensión regulable 24-28 V
- Contacto de estado: DC OK
- Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)

* (ver diagramas L78)

Fuentes de alimentación DC Industriales
Trifásicas de amplio rango: 240 W hasta 960 W

Tipo 78.X3

- Salida 24 V DC, 240 W

Tipo 78.Y3

- Salida 24 V DC, 480 W

Tipo 78.Z3

- Salida 24 V DC, 960 W
- Generación de corriente hasta 3840 W:
4 fuentes de alimentación

- Amplio rango de entrada trifásico
- Alta eficacia (hasta 92%)
- Funcionamiento posible con 2 fases
- Contacto auxiliar de estado: DC OK
- Circuito limitador corriente constante de salida
- Doble etapa con PFC activo
- Bajo consumo en espera
- Tensión de salida DC ajustable
- Protección contra cortocircuitos modo hiccup (restablecimiento automático)
- Protección térmica con autoapagado
- Corriente pico hasta 30%
- Aumento de corriente hasta 30% durante 3 s
- Protección contra sobretensiones: Varistor
- Acorde con EN 61010-1, UL 61010
- Uso en paralelo para intensidades de carga superiores (con diodo externo) o redundancia
- Montaje en carril de 35 mm (EN 60715)

Dimensiones: ver página 42, 43

Circuito de salida

Corriente de salida

(-20...+50 °C, en entrada 400 V AC)

A	10 (@ 60°)	20	40
Tensión nominal	V	24	24
Potencia nominal	W	240	480
Aumento corriente durante 3 s	A	13	26
Máxima corriente instantánea durante 5 ms	A	13	26
Ajuste de la tensión de salida	V DC	24...28	24...28
Variación de la tensión (de vacío a carga máxima)		< 1%	< 2%
Rizado de la tensión con carga máxima	mV	100	150
Tiempo de mantenimiento a 400 V AC en entrada ms		20	20
con carga máxima: a 500 V AC en entrada ms		40	20

Circuito de entrada

Tensión nominal de alimentación (U _N)	V AC (50/60 Hz)	380...480	380...480	380...500
	V DC	500...780	500...780	500...780
Campo de funcionamiento	V AC (50/60 Hz)	340...550	340...550	340...550
	V DC	480...780	480...780	480...780
Caída de tensión DC	V DC	480	480	480
Potencia máxima absorbida (al mínimo V AC del rango operativo)	VA	501.6	592.8	1187.5
	W	339	678	1327.6
Potencia absorbida en espera	W	8.0	9.0	9.0
Factor de potencia		≥ 0.52	≥ 0.88	≥ 0.86
Máxima corriente absorbida (@ 400 V AC)	A	0.69	0.85	2.0
Máxima corriente de pico (@ 400 V AC)	A	50	50	60

Características generales

Eficacia (@ 400 V AC)	%	92	92	94
MTTF	h	> 1500 · 10 ³ o > 150 · 10 ⁴	> 1000 · 10 ³ o > 100 · 10 ⁴	> 550 · 10 ³
Retardo de arranque (@ 400 V AC-plena carga) ms		2000	1200	1200
Rigidez dieléctrica entrada/salida	V AC	3000	3000	3000
Rigidez dieléctrica entrada/PE	V AC	2000	2000	2000
Rango de temperatura ambiente*	°C	-30...+70	-30...+70	-30...+70
Categoría de protección		III	III	III

Homologaciones (según los tipos)



NEW 78.X3.1.440.2414



- Salida 24 V DC, 240 W
- Amplio rango de entrada
- Tensión regulable 24-28 V
- Contacto de estado: DC OK
- Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)

* (ver diagramas L78)

NEW 78.Y3.1.440.2414



- Salida 24 V DC, 480 W
- Amplio rango de entrada
- Tensión regulable 24-28 V
- Contacto de estado: DC OK
- Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)

* (ver diagramas L78)

NEW 78.Z3.1.440.2414

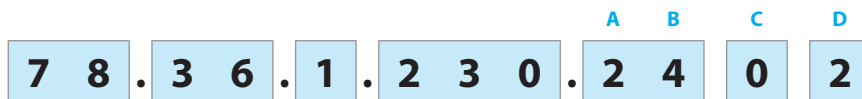


- 24 V DC, 960 W output
- Amplio rango de entrada
- Tensión regulable 24-28 V
- Contacto de estado: DC OK
- Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)
- Montaje en paralelo directo gracias al reloj interno

* (ver diagramas L78)

Codificación

Ejemplo: serie 78, fuente de alimentación conmutada, salida 36 W - 24 V DC, tensión de alimentación 110...240 V AC, fusible interno y regulador de tensión de salida.



Serie

Potencia

- 12 = 12 W en salida
- 25 = 25 W en salida
- 36 = 36 W en salida
- 50 = 50 W en salida
- 60 = 60 W en salida
- 1A = 120 W en salida
- 2A = 240 W en salida
- 1B = 120 W en salida
- 1D = 130 W en salida
- 2E = 240 W en salida

Conversión de tensión

- 1 = Entrada AC/DC, salida DC
- 1 = Entrada AC, salida DC (78.1A, 78.2A)

Circuito de entrada

- 230 = 110...240 V AC / 220 V DC
- 230 = 110...240 V AC/DC
- 230 = 120...240 V AC / 220 V DC
- 230 = 120 o 230 V AC ajustable (78.2A)

D:

- 0 = Estándar
- 2 = Fusible de entrada interno + regulador de tensión de salida (sin regulador de tensión de salida en la 78.12)
- 3 = Fusible de entrada sustituible + regulador de tensión de salida
- 4 = Fusible de entrada sustituible + regulador de tensión de salida + contacto lógica positiva
- 5 = Fusible de entrada sustituible + regulador de tensión de salida + contacto pre-alarma

C:

- 0 = Estándar
- 1 = Doble etapa con PFC (Factor Corrector de Potencia)
- 8 = Fuente de alimentación para OPTA PLR, Serie 8A

AB:

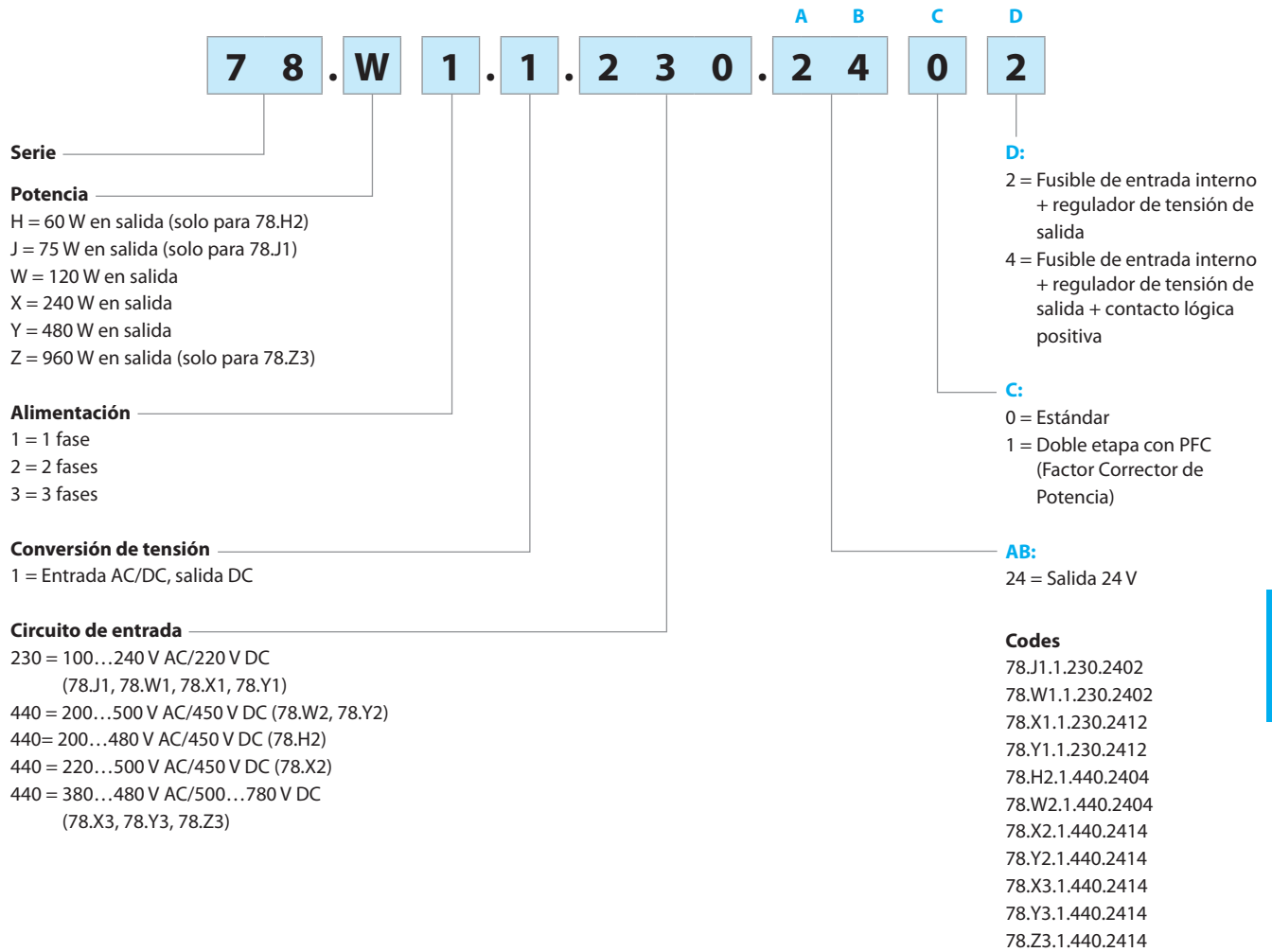
- 12 = Salida 12 V DC
- 24 = Salida 24 V DC

Código

- 78.12.1.230.1200
- 78.12.1.230.2400
- 78.12.1.230.1202
- 78.12.1.230.2402
- 78.12.1.230.2482 (OPTA)
- 78.25.1.230.1202
- 78.25.1.230.2400
- 78.25.1.230.2482 (OPTA)
- 78.36.1.230.1202
- 78.36.1.230.2402
- 78.50.1.230.1202
- 78.60.1.230.2402
- 78.1A.1.230.2402
- 78.2A.1.230.2402
- 78.1B.1.230.2403
- 78.1D.1.230.2414
- 78.1D.1.230.2415
- 78.2E.1.230.2414
- 78.2E.1.230.2415

Codificación

Ejemplo: serie 78, fuente de alimentación conmutada, salida 120 W - 24 V DC, tensión de alimentación 100...240 V AC, fusible interno y regulador de tensión de salida.



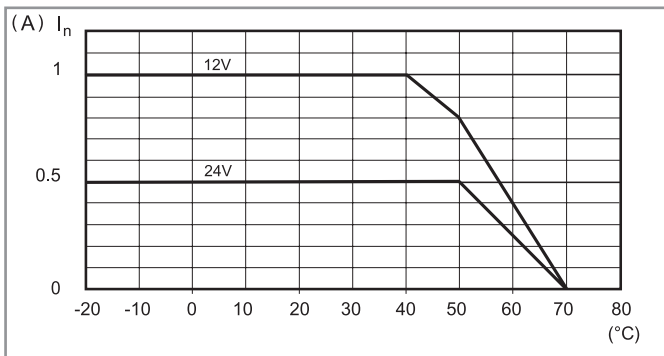
Características generales

Características CEM (según EN 61204-3)		Norma de referencia	78.12 78.36 78.25... 2400	78.50, 78.60	78.1A	78.1B	78.1D	78.2A	78.2E	78.25... 1202/ 2482
Descarga electrostática	en el contacto	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
	en aire	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Campo electromagnético de radiofrecuencia	80...1000 MHz	EN 61000-4-3	6 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m
	1...2.8 GHz	EN 61000-4-3	3 V/m	3 V/m	3 V/m	3 V/m	3 V/m	10 V/m	10 V/m	5 V/m
Transitorios rápidos (burst 5/50 ns, 5 y 100 kHz)	sobre los bornes de la alimentación	EN 61000-4-4	2 kV	3 kV	2 kV	2 kV	3 kV	3 kV	3 kV	2 kV
Impulsos de tensión sobre los bornes de alimentación (surge 1.2/50 µs)	modo común	EN 61000-4-5	—	—	2 kV	2 kV	3 kV	2.5 kV	2.5 kV	—
	modo diferencial	EN 61000-4-5	1 kV	1 kV	4 kV *	4 kV *	4 kV*	4 kV	4 kV*	1 kV
Tensión de radiofrecuencia modo común (0.15...230 MHz)	sobre los bornes de la alimentación	EN 61000-4-6	6 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V
Cortes cortos		EN 61000-4-11	5 ciclos	6 ciclos	5 ciclos	5 ciclos	6 ciclos	5 ciclos	5 ciclos	5 ciclos
Emisiones de radio frecuencia conducidas	0.15...30 MHz	EN 55022	clase B	clase B	clase A	clase B	clase B	clase A	clase B	clase B
Emisiones radiadas	30...1000 MHz	EN 55022	clase B	clase B	clase A	clase A	clase A	clase A	clase A	clase B
Bornes			Max			Min...Max				
Capacidad de conexión de los bornes (Hilo rígido, hilo flexible)	mm ²		1 x 4 / 2 x 2.5			1 x 0.5...1 x 4				
	AWG		1 x 12 / 2 x 14			1 x 20...1 x 12				
Capacidad de conexión de los bornes (Hilo rígido, hilo flexible para 78.50, 78.60, 78.1A y 78.2A)	mm ²		1 x 2.5			1 x 0.5...2.5				
	AWG		1 x 14			1 x 20...14				
⊕ Par de apriete	Nm		0.8			0.5				
	Lb-in		7.1			7.1				
Longitud de pelado del cable	mm		8			8				
Otros datos										
Potencia disipada al ambiente con intensidad nominal	W		2 (78.12), 2.3 (78.25), 3.6 (78.36, 78.50), 5.4 (78.60)							
	W		10 (78.1A), 9 (78.1B), 13.2 (78.1D), 15.3 (78.2A), 16.8 (78.2E)							

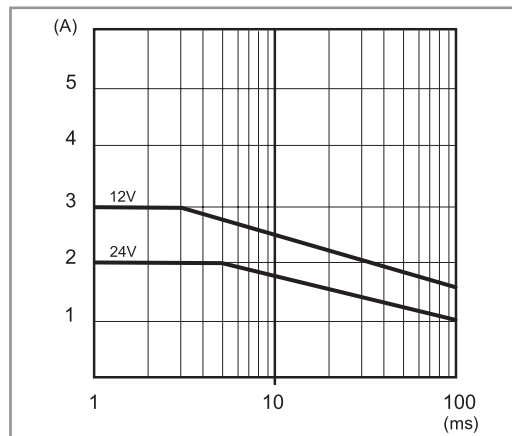
* Fusible de entrada que se funde con sobretensiones superiores a 2 kV

Circuito de salida

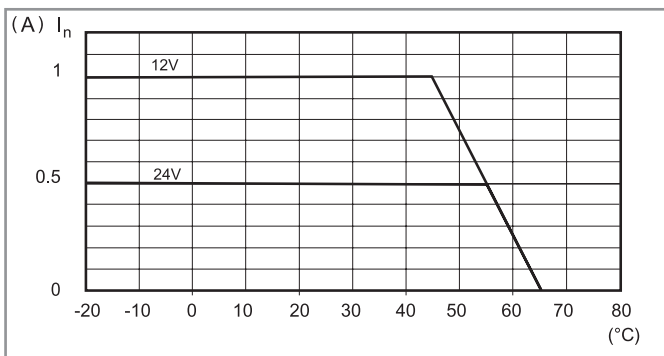
L78-1 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.12-1200/2400)



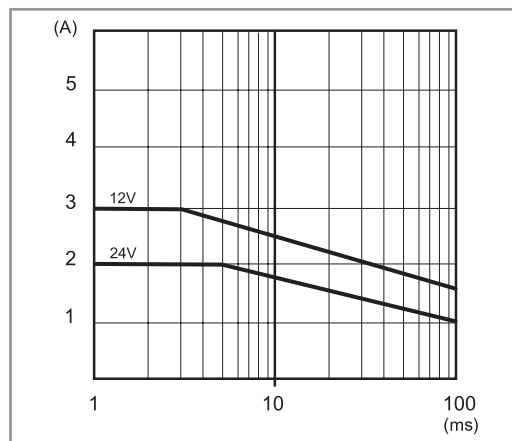
P78-1 Pico de corriente de salida en función del tiempo (78.12-xxxx)



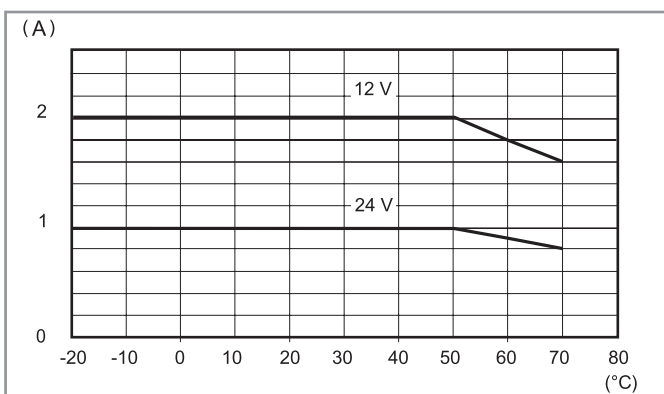
L78-2 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.12-1202/2402)



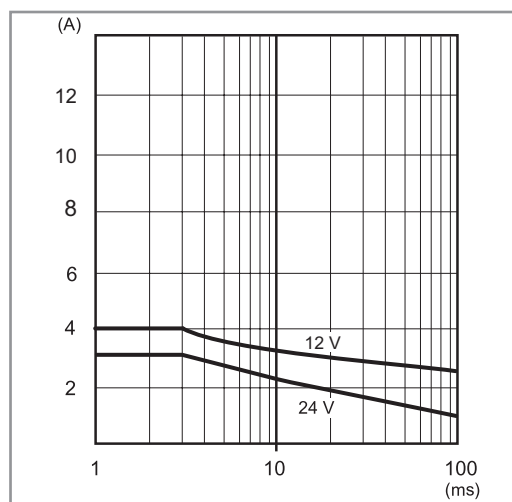
P78-2 Pico de corriente de salida en función del tiempo (78.12-xxxx)



L78-3 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.25)



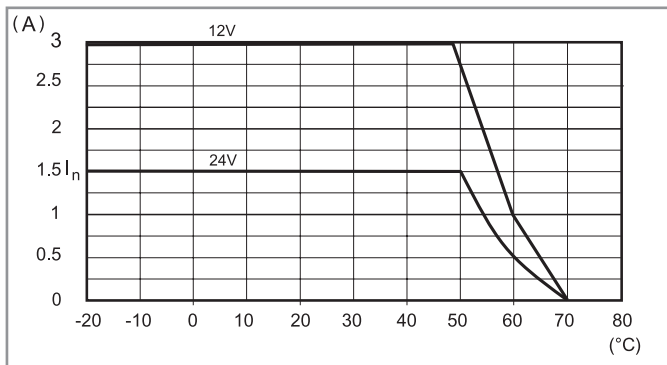
P78-3 Pico de corriente de salida en función del tiempo (78.25)



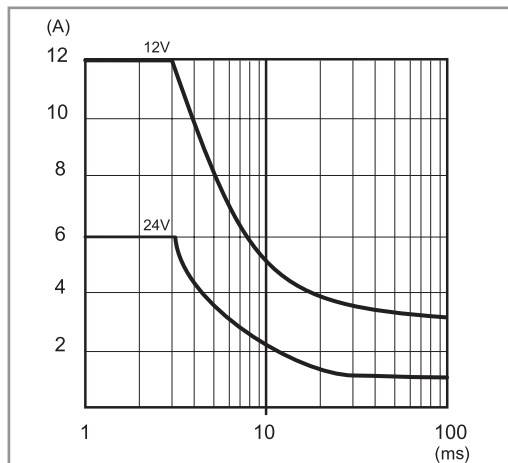
F

Circuito de salida

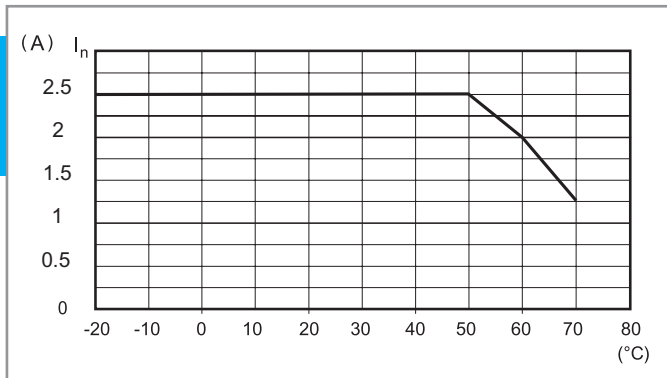
L78-4 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.36) - 12 - 24 V



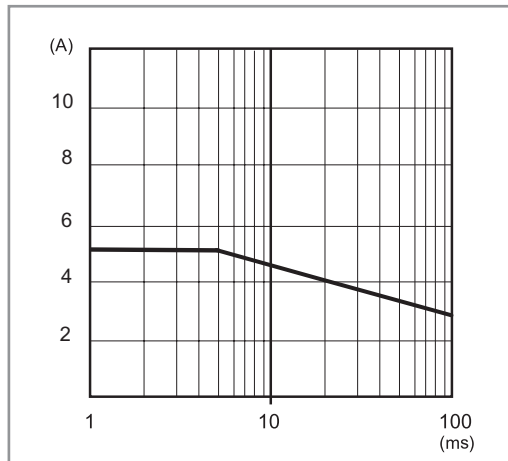
P78-4 Pico de corriente de salida en función del tiempo (78.36) - 12 - 24 V



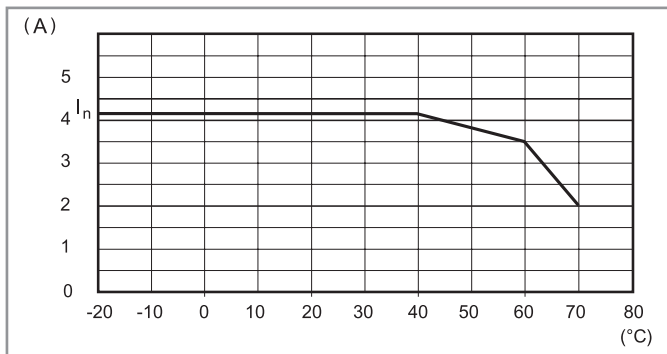
L78-5 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.60)



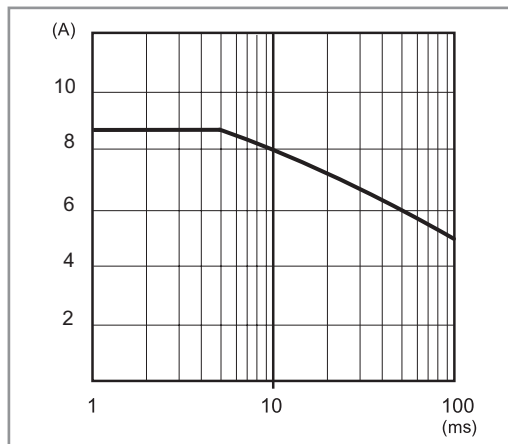
P78-5 Pico de corriente de salida en función del tiempo (78.60)



L78-6 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.50)



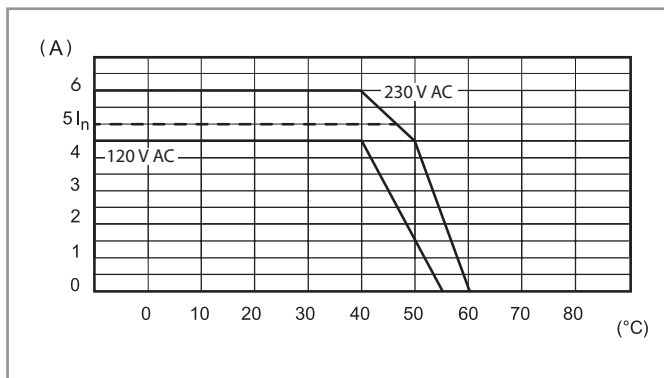
P78-6 Pico de corriente de salida en función del tiempo (78.50)



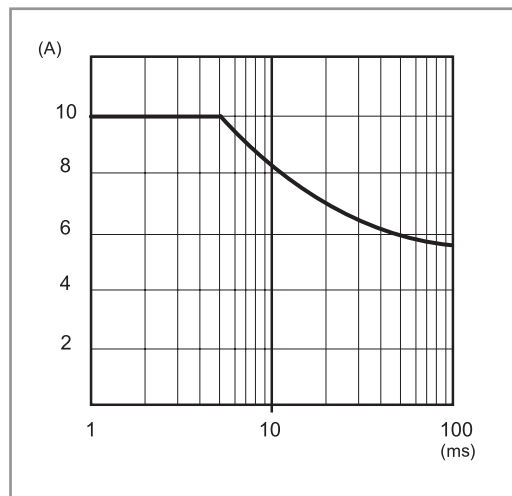
F

Circuito de salida

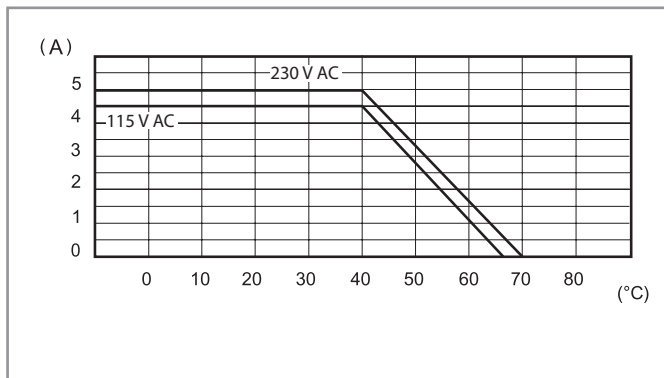
L78-7 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.1A)



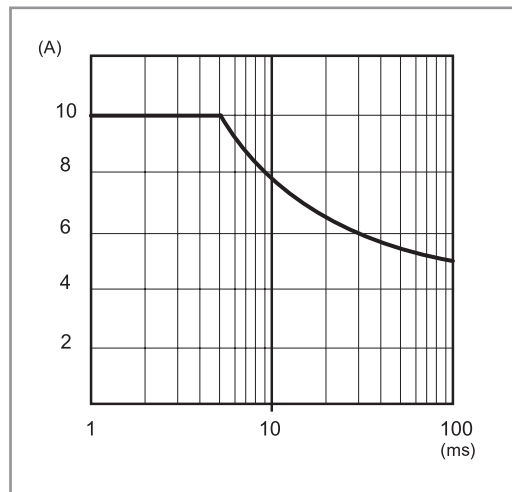
P78-7 Pico de corriente de salida en función del tiempo (78.1A)



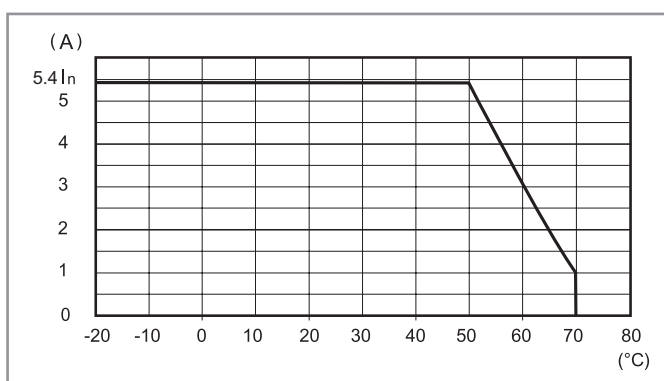
L78-8 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.1B)



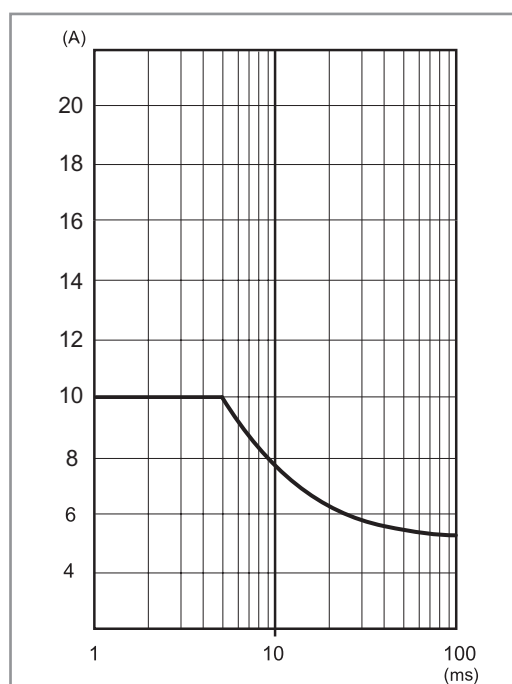
P78-8 Pico de corriente de salida en función del tiempo (78.1B)



L78-9 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.1D)

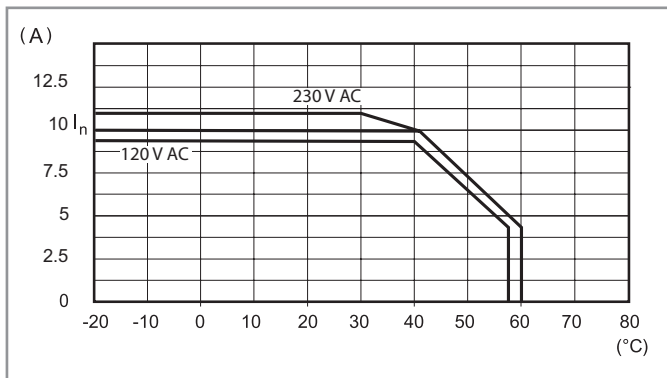


P78-9 Pico de corriente de salida en función del tiempo (78.1D)

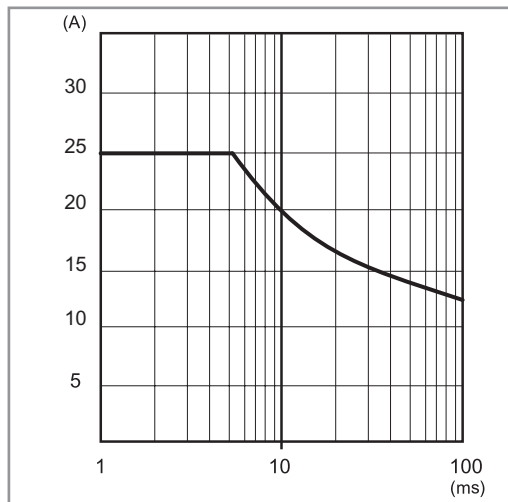


Circuito de salida

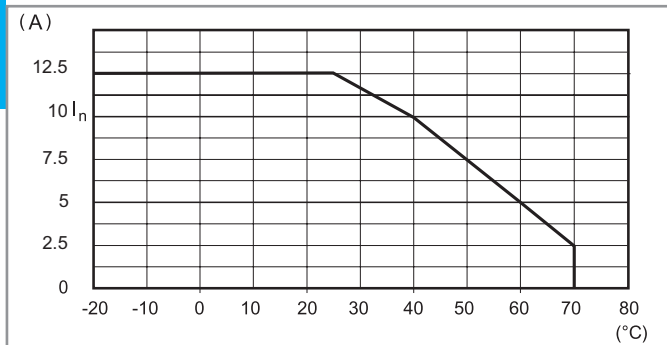
L78-10 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.2A)



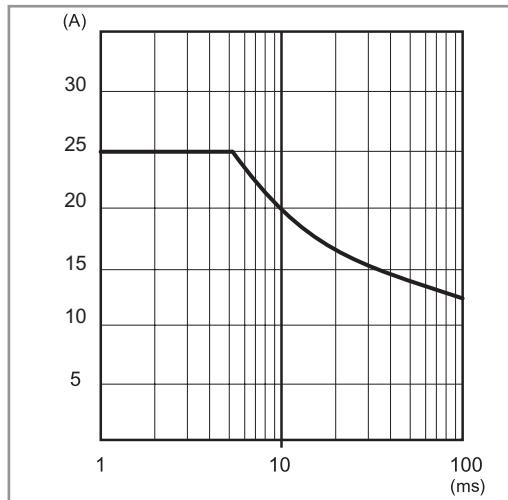
P78-10 Pico de corriente de salida en función del tiempo (78.2A)



L78-11 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.2E)



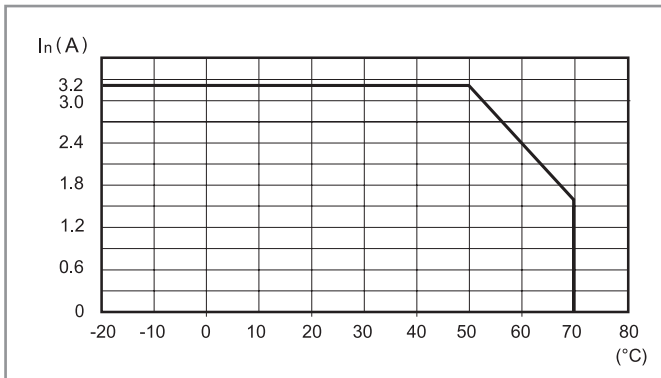
P78-11 Pico de corriente de salida en función del tiempo (78.2E)



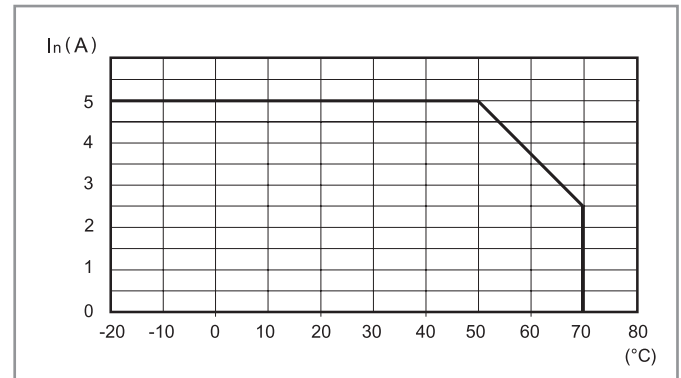
F

Circuito de salida

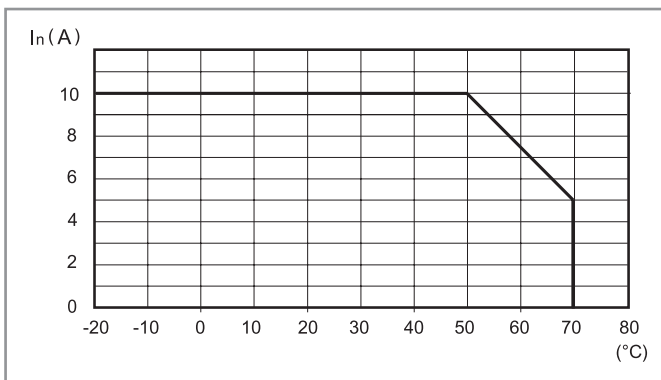
L78-12 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.J1)



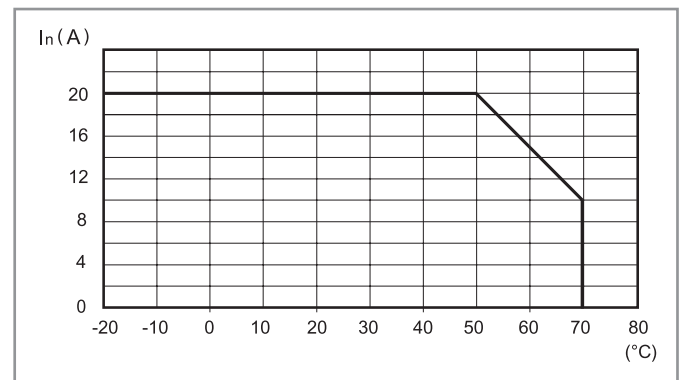
L78-13 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.W1)



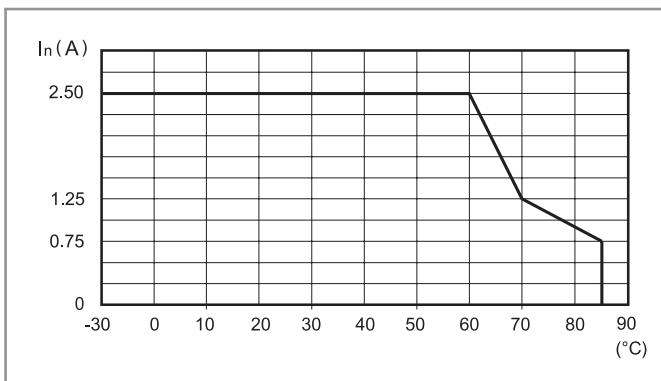
L78-14 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.X1)



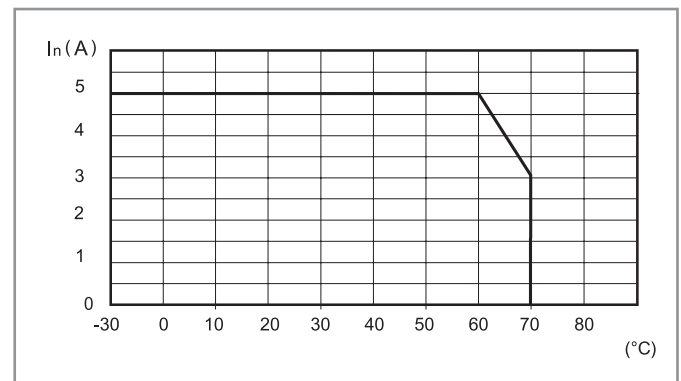
L78-15 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.Y1)



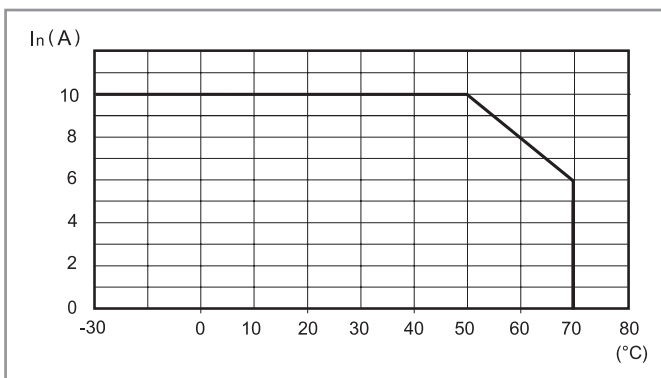
L78-16 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.H2)



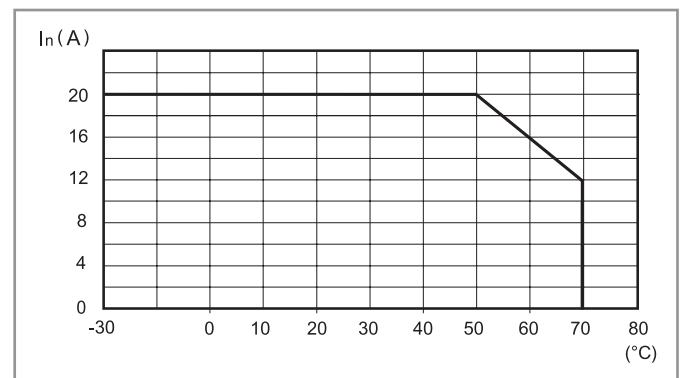
L78-17 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.W2)



L78-18 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.X2)

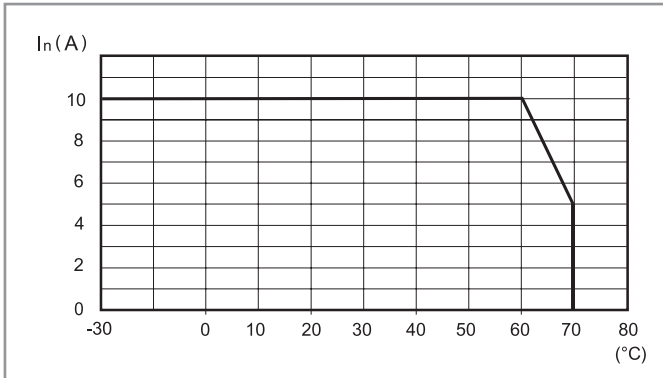


L78-19 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.Y2)

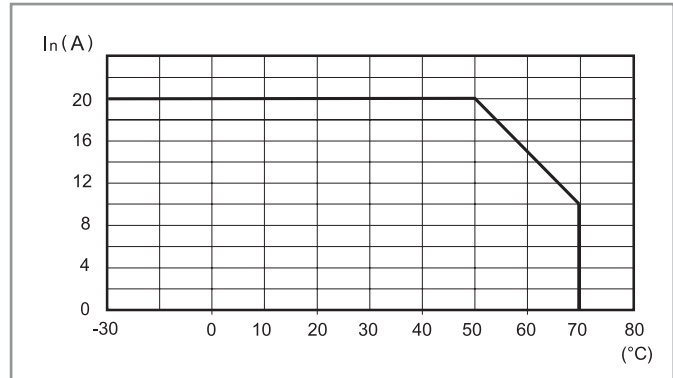


Circuito de salida

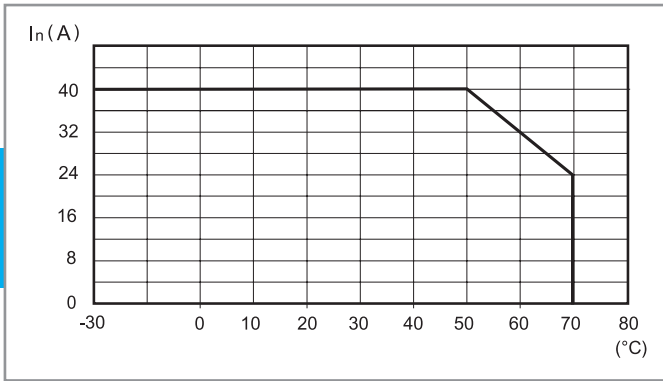
L78-20 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.X3)



L78-21 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.Y3)



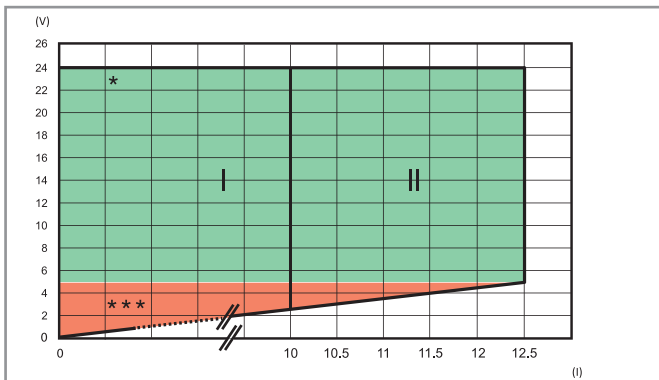
L78-22 Corriente de salida en función de la temperatura ambiente (78.Z3)



F

Circuito de salida

FB78-5 Tensión de salida en función de la corriente de salida (78.2E)

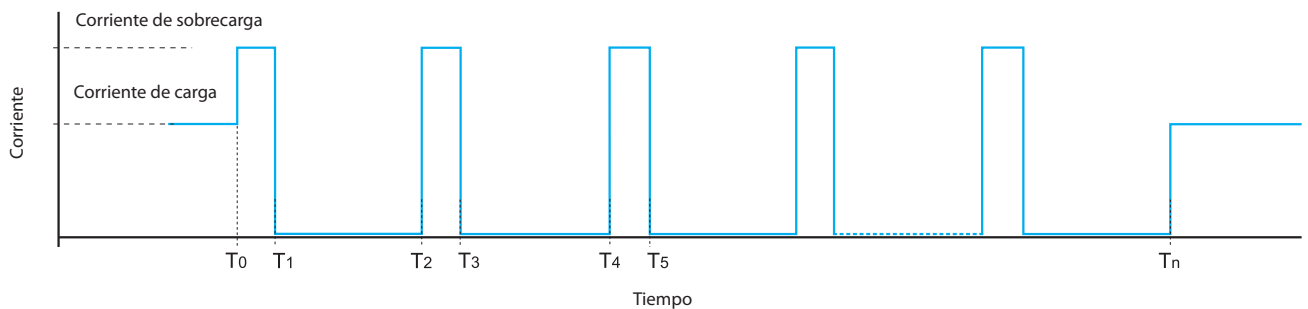


I: Salida característica para temperaturas hasta 50 °C

II: Salida característica para temperaturas hasta 25 °C

* / ** / ***: Ver tabla LED

Modo Hiccup



En condiciones normales, las fuentes de alimentación de la Serie 78 suministran la corriente requerida por la carga.

Sin embargo, en condiciones anormales como un cortocircuito o sobrecarga excesiva (T_0) la tensión de salida se reducirá a 0 rápidamente, seguido de la corriente (T_1). Después de aproximadamente 2 segundos (T_1 a T_2), la fuente comprueba si persiste la anomalía durante el período de tiempo T_2 a T_3 (30 a 100 ms - dependiendo del tipo de anomalía). Si la anomalía persiste, la corriente se reduce de nuevo a 0 A, como anteriormente, durante otros 2 segundos (T_3 a T_4).

Este proceso "hiccup" se repite (T_n) hasta que se elimina la anomalía y a partir de este momento la fuente de alimentación vuelve al funcionamiento normal.

El 78.1B puede soportar esta anomalía durante 15". Después de este tiempo entra en modo de protección y se precisa un rearme manual, cortando y restableciendo la alimentación.

Tecnología Fold-back y recarga de baterías

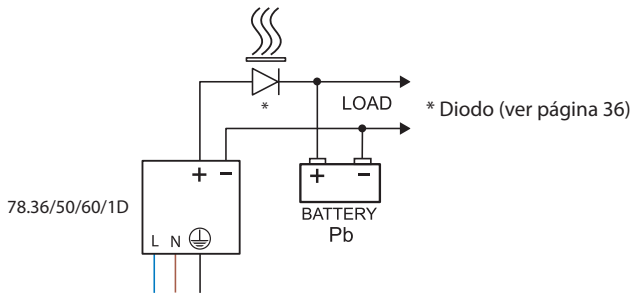
La **tecnología Fold-back** posibilita la entrega de la corriente precisada también en condiciones críticas como en el caso de sobrecarga elevada. El circuito fold-back suministra en la salida corriente y tensión como figura en el diagrama "FB" de cada modelo. En la práctica, cuando la carga requiere una corriente superior, el circuito fold-back entrega la corriente precisada reduciendo la tensión hasta alcanzar, eventualmente, el valor mínimo y llegado a este punto pasa a funcionar en modo "hiccup". La fuente también trabaja en modo hiccup en caso de cortocircuito directo. Ambas condiciones terminan cuando la anomalía se elimina y la fuente vuelve al modo normal de funcionamiento.

El fold-back además, permite utilizar la fuente de alimentación para la **recarga de baterías**: en particular el 78.36/50/60 para recargar baterías de plomo (tanto estándar como de gel) de 7...24 Ah y el 78.1D para recarga de baterías de plomo de 17...38 Ah. En todo caso se debe verificar que las características de recarga de las baterías son compatibles con las características de salida de la fuente.

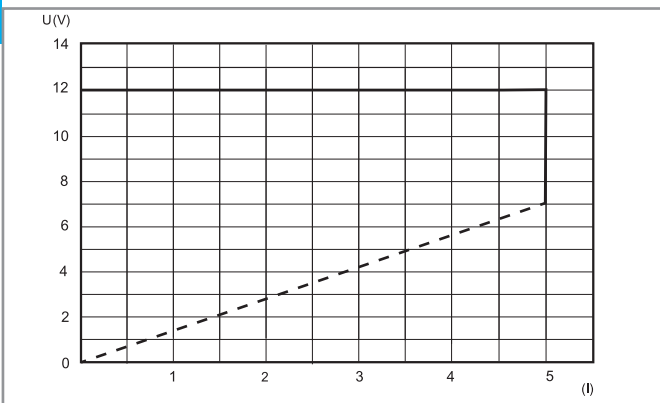
Se aconseja conectar un diodo en serie entre la salida + y la entrada + de la batería (si no la hubiera ya en la batería).

Conexión Back-up para cortes de la alimentación principal

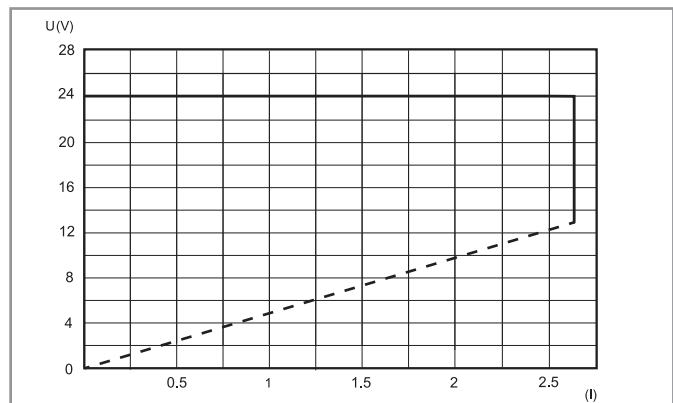
Cuando la alimentación principal está presente, la fuente es capaz de recargar la batería al mismo tiempo que alimenta a la carga (dimensionar la fuente para el 110% de la carga nominal). En caso de corte de la alimentación principal, la carga será alimentada desde la batería de Back-up.



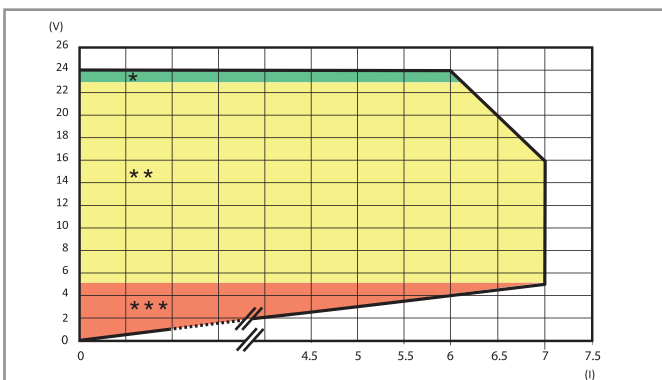
F **FB78-1 Tensión de salida en función de la corriente de salida (78.50)**



FB78-2 Tensión de salida en función de la corriente de salida (78.60)



FB78-3 Tensión de salida en función de la corriente de salida (78.1D)



Fold-back característico para temperaturas ambiente hasta 50 °C

* / ** / ***: Ver tabla LED

Tabla LED para los tipos 78.1D, 78.2E

Modo de conmutación contacto de retorno: Tipo 78.xx.x.xxx.24x4 ("lógica positiva")

El contacto NA se cierra cuando se aplica alimentación a la unidad y permanece cerrado a menos que exista un fallo grave que evite que la fuente de alimentación entregue corriente de salida. (Como por ejemplo un fusible roto, fallo de la fuente, cortocircuito o protección térmica). Esta versión es adecuada, por ejemplo, para señalar a un PLC remoto todas las alarmas que representan una interrupción del servicio de la salida de la fuente de alimentación.

Tipo	Zona	Estado	LED	Contacto 13-14	
78.1D.1.230.2414 78.2E.1.230.2414	*	OK	DC OK ALARM	 No presente	
	**	Sobrecarga (solo 78.1D)	DC OK ALARM	 No presente	
	***	Cortocircuito	DC OK ALARM	 No presente	
		Límite térmico	DC OK ALARM	 	
		Protección térmica [#]	DC OK ALARM	No presente 	

[#]Cortar la alimentación después de la intervención de la protección térmica, con el fin de restablecer el suministro de energía.

Tabla LED para los tipos 78.1D, 78.2E

Modo de conmutación contacto de retorno: Tipo 78.xx.x.xxx.24x5 ("pre-alarma")

El contacto de NA se cierra cuando ocurre una anomalía (Sobrecarga, cortocircuito, límite térmico, protección térmica). Esta versión es adecuada, por ejemplo, para activar las alarmas visuales o auditivas, o para activar un ventilador de enfriamiento.

Tipo	Zona	Estado	LED	Contacto 13-14	
78.1D.1.230.2415 78.2E.1.230.2415	*	OK	DC OK ALARM	 No presente	
	**	Sobrecarga (solo 78.1D)	DC OK ALARM	 No presente	
	***	Cortocircuito	DC OK ALARM	 No presente	
		Límite térmico	DC OK ALARM	 	
		Protección térmica [#]	DC OK ALARM	No presente 	

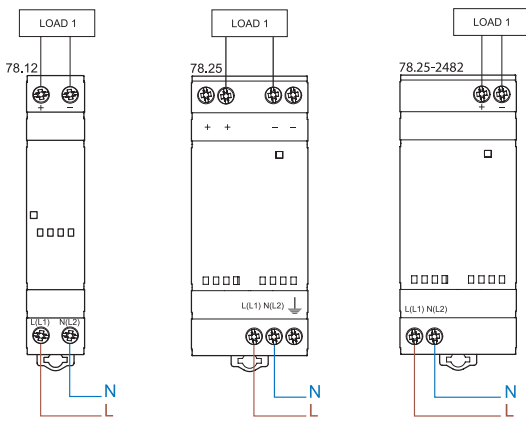
[#]Cortar la alimentación después de la intervención de la protección térmica, con el fin de restablecer el suministro de energía.

Tabla LED para los tipos 78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.1A, 78.2A, 78.1B

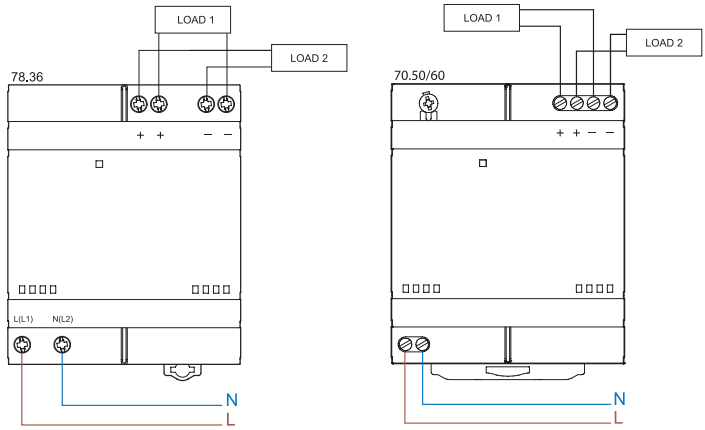
Tipo	Estado	LED
78.12.1.230.xx00 78.12.1.230.xx02 78.12.1.230.2482 78.25.1.230.1202 78.25.1.230.2400 78.25.1.230.2482 78.36.1.230.xx02 78.50.1.230.1202 78.60.1.230.2402 78.1A.1.230.2402	OK	
	Cortocircuito	
	Límite térmico	
78.2A.1.230.2402 78.1B.1.230.2403	OK	
	Cortocircuito	
	Límite térmico	

Esquemas de conexión para los tipos 78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60

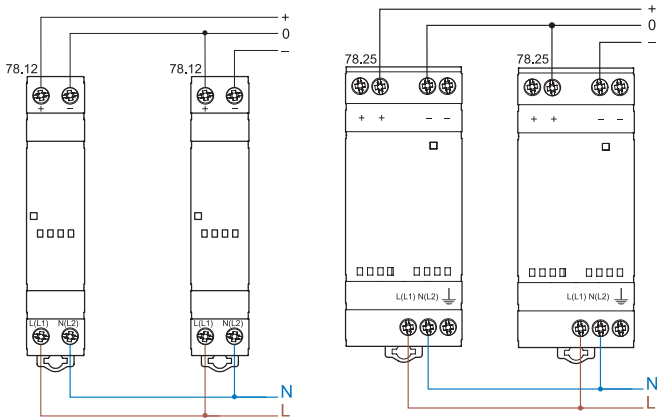
Conexiones básicas



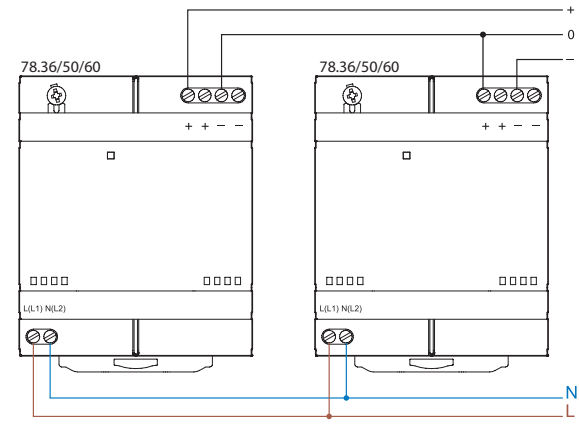
Conexiones básicas



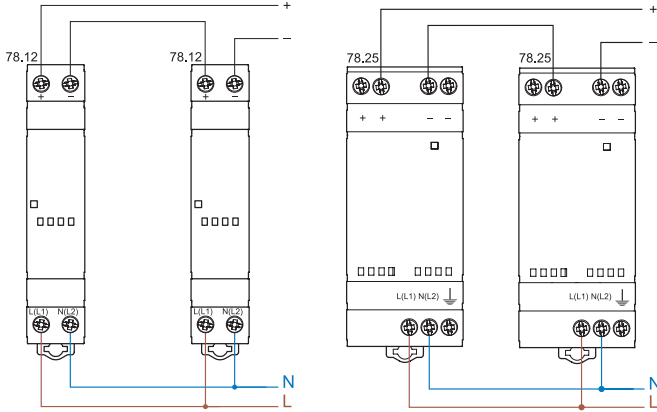
Conexión dual



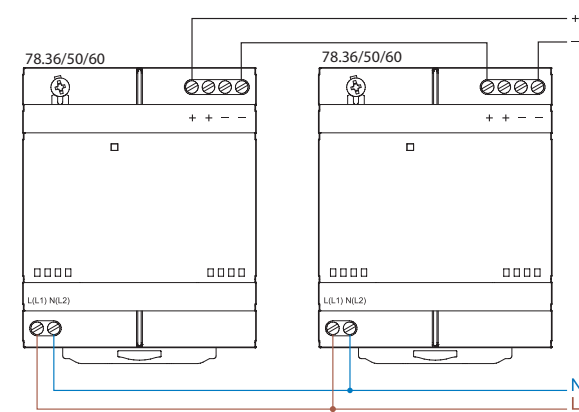
Conexión dual



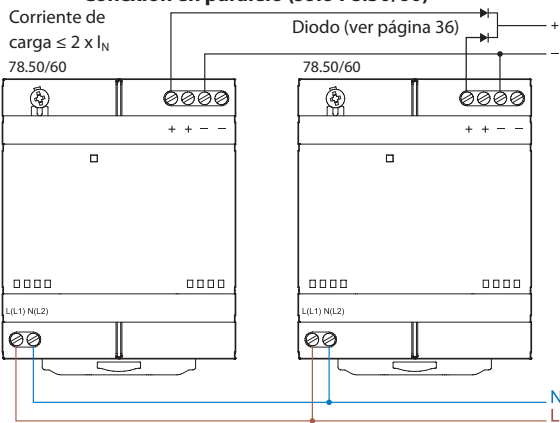
Conexión en serie



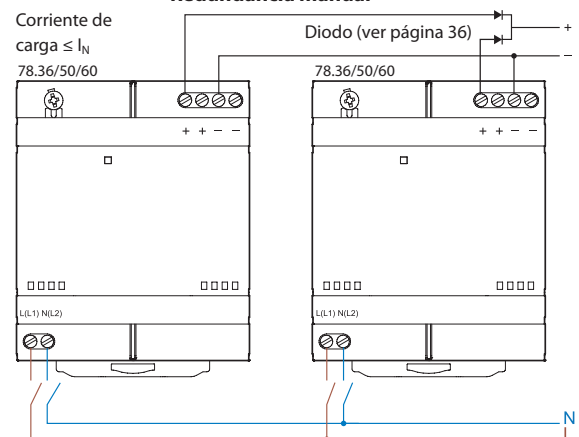
Conexión en serie



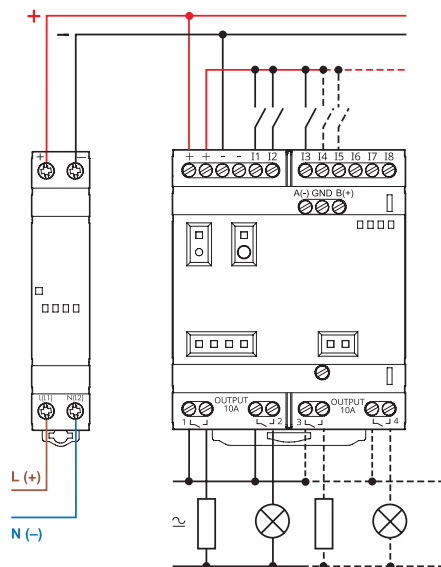
Conexión en paralelo (solo 78.50/60)



Redundancia manual

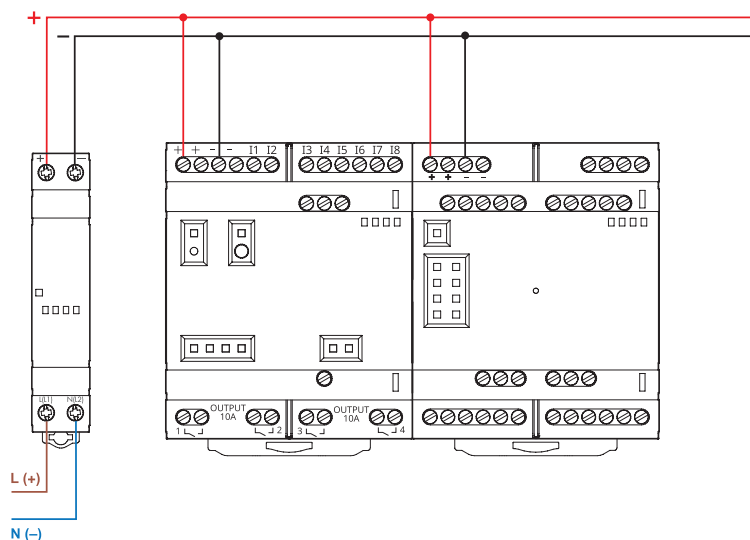


Esquema de conexión para el tipo 78.12 OPTA



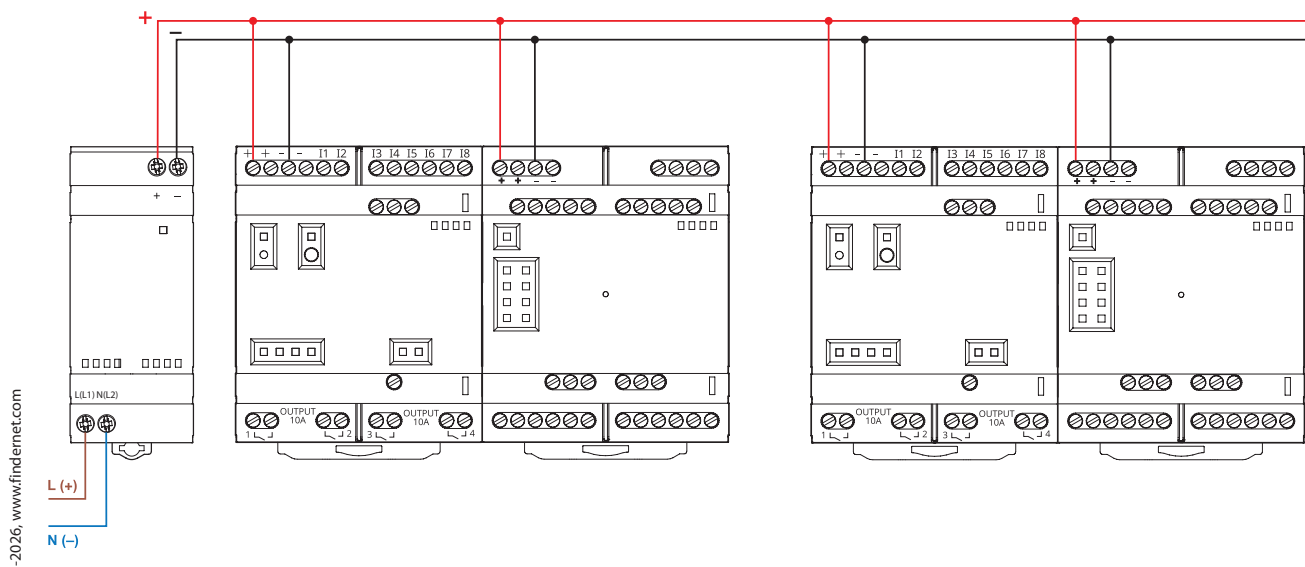
Esquema de conexión para el tipo 78.12...2482 OPTA + módulos de expansión

Máximo 1 OPTA y 5 módulos de expansión



Esquema de conexión para el tipo 78.25...2482 OPTA + módulos de expansión

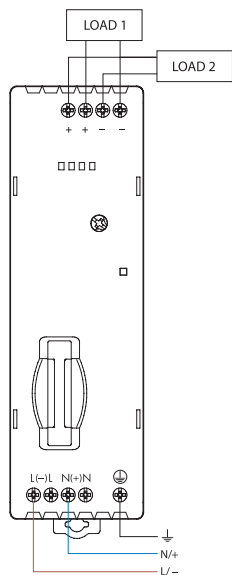
Máximo 2 grupos de 1 OPTA y 5 módulos de expansión



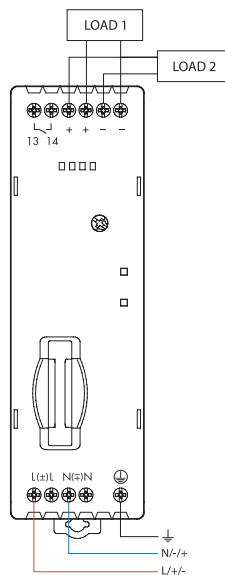
Esquemas de conexión para los tipos 78.1B y 78.1D

Conexiones básicas

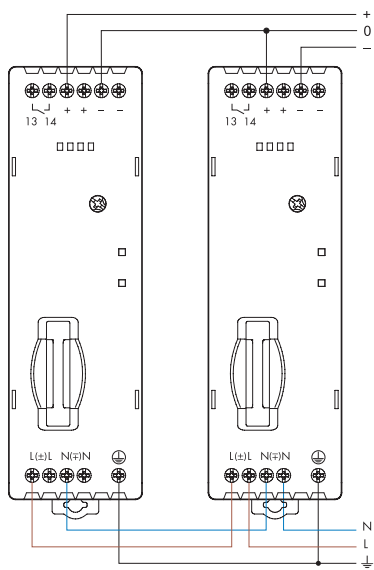
78.1B - Conexión de la fuente de alimentación



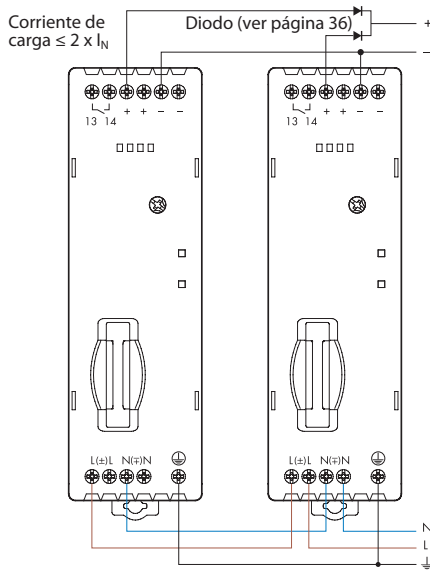
78.1D - Conexión de la fuente de alimentación



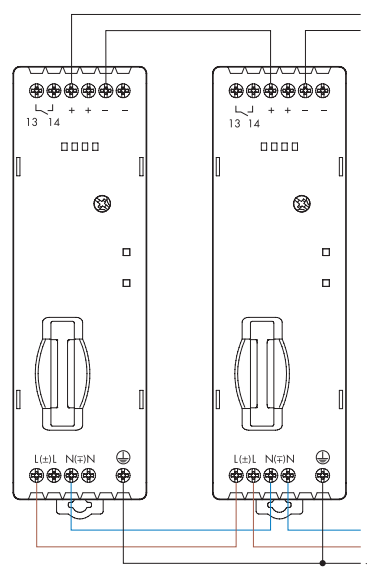
Conexión dual



Conexión en paralelo

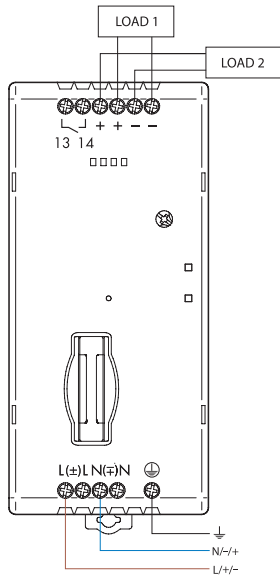


Conexión en serie

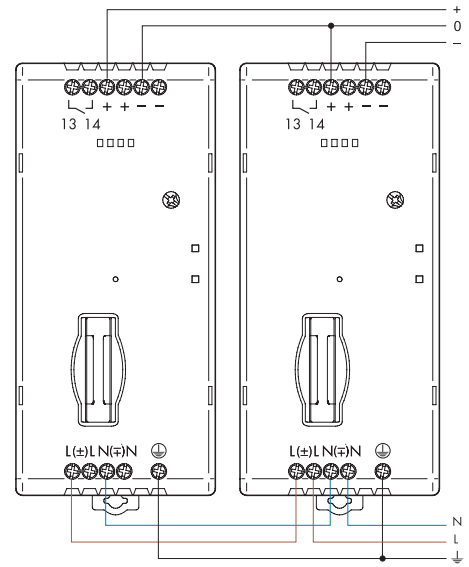


Esquema de conexión para el tipo 78.2E

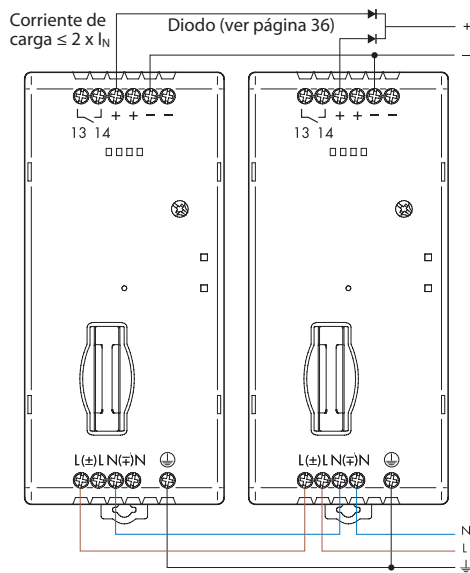
Conexiones básicas



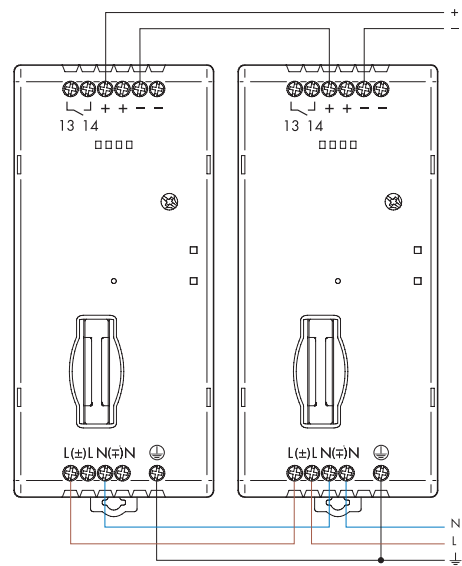
Conexión dual



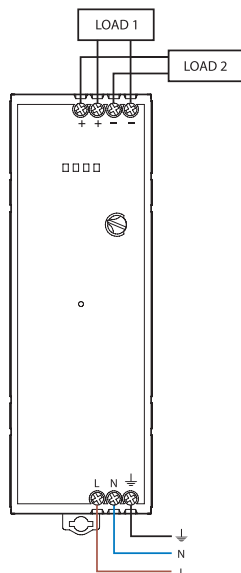
Conexión en paralelo



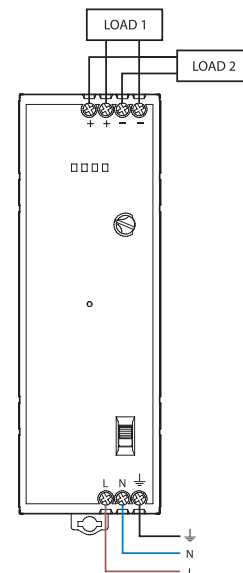
Conexión en serie



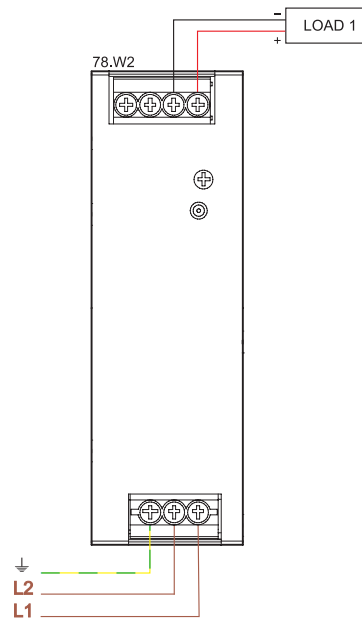
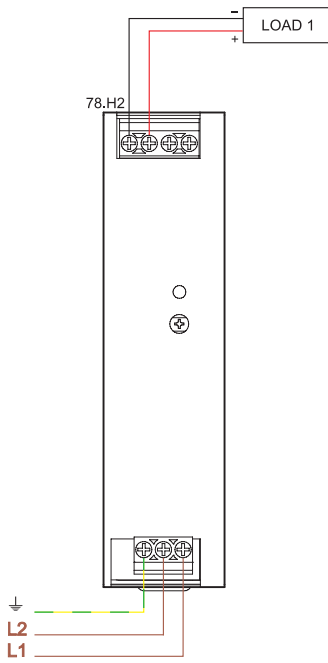
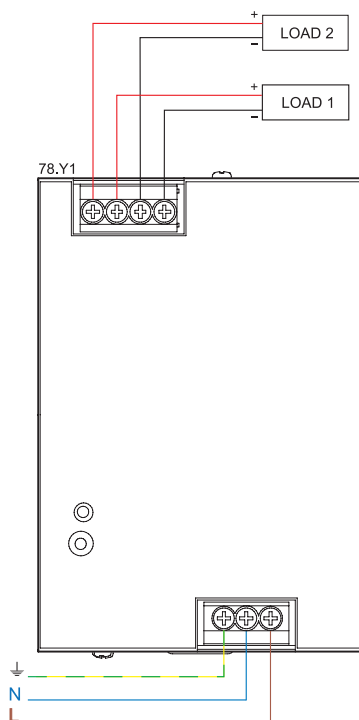
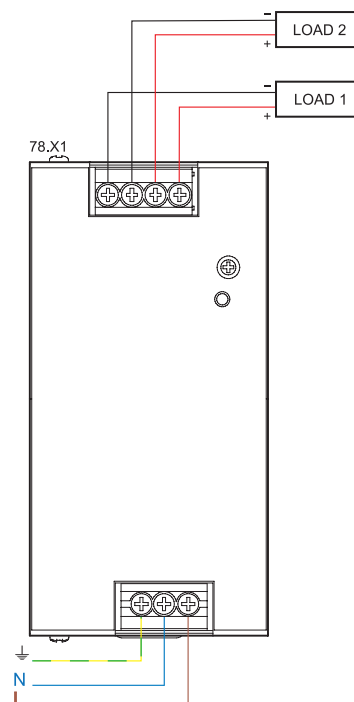
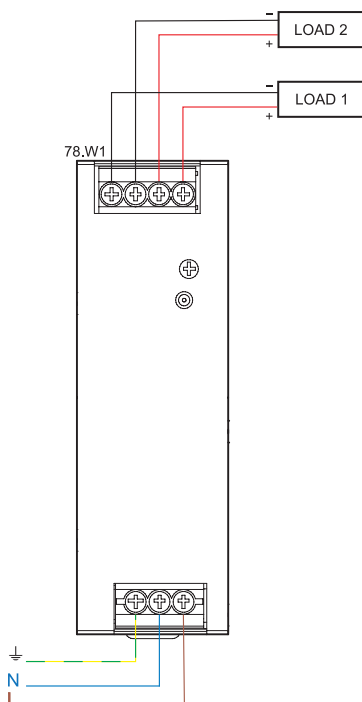
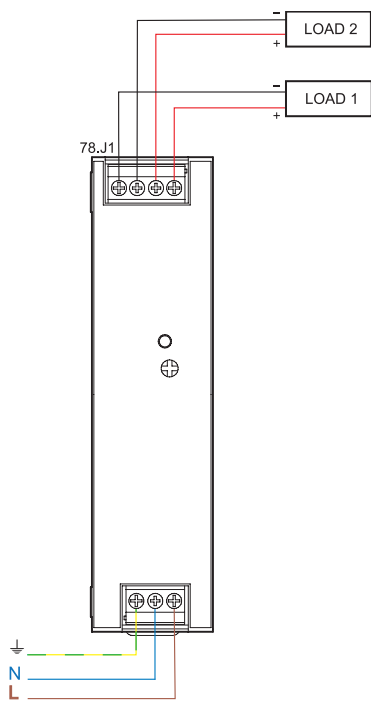
Esquema de conexión para el tipo 78.1A



Esquema de conexión para el tipo 78.2A

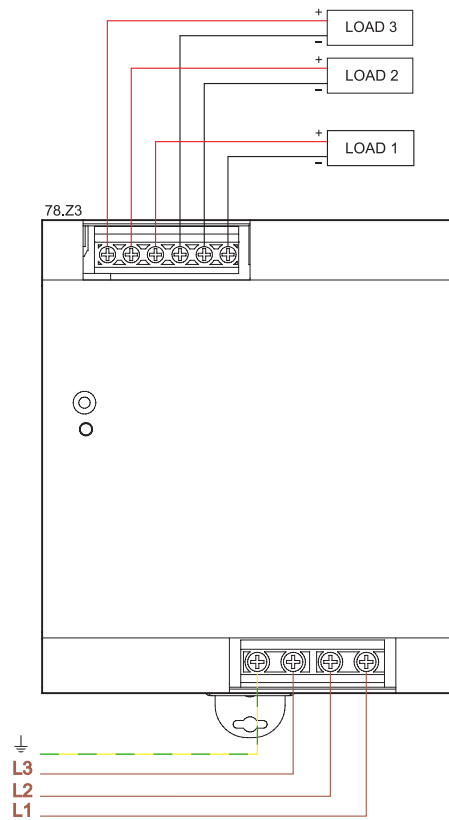
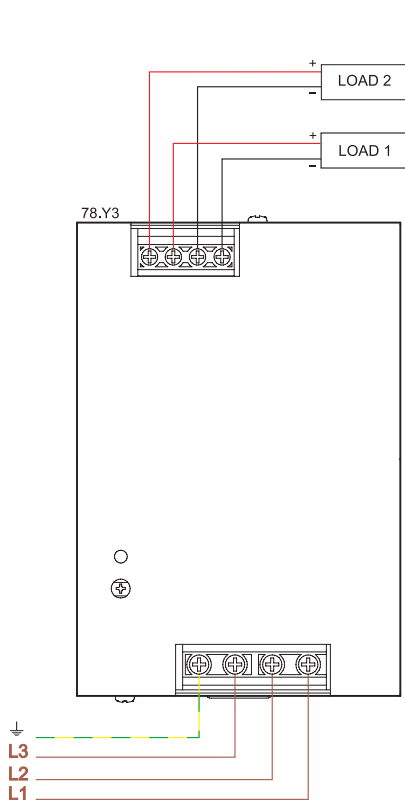
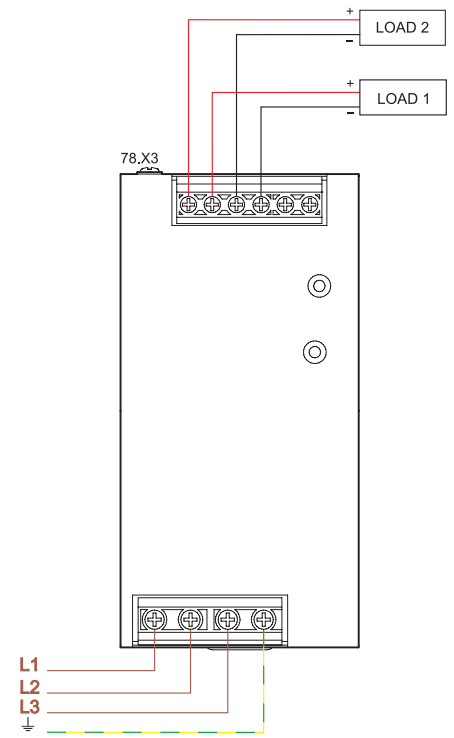
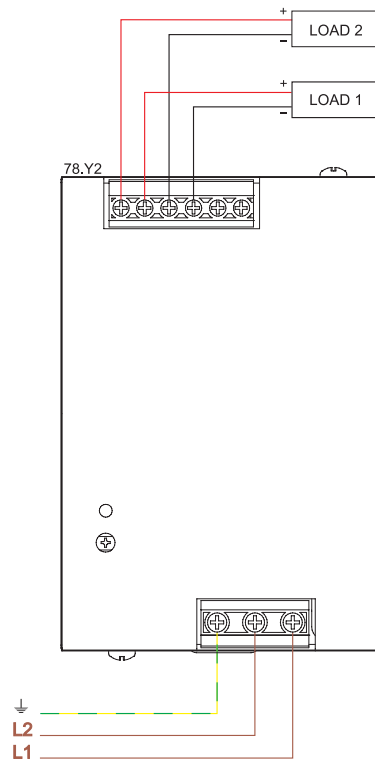
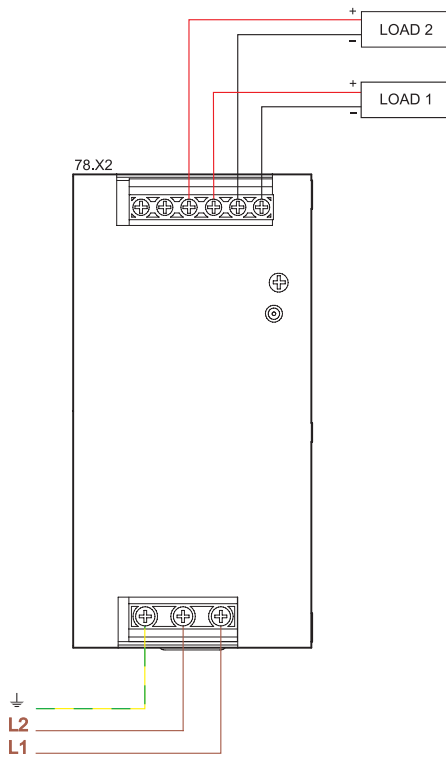


Esquemas de conexión para los tipos 78.J1, 78.W1, 78.X1, 78.Y1, 78.H2, 78.W2

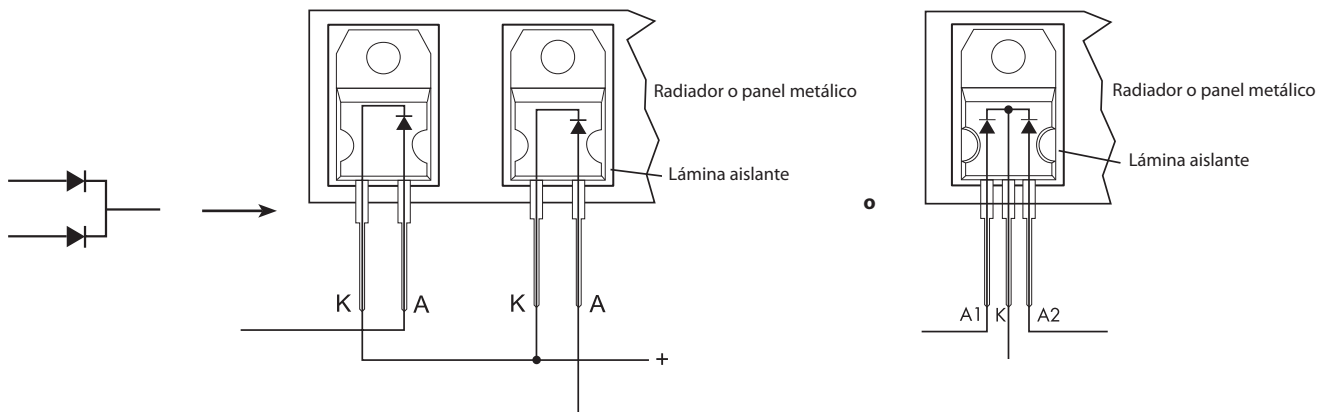


F

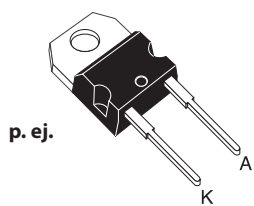
Esquemas de conexión para los tipos 78.X2, 78.Y2, 78.X3, 78.Y3, 78.Z3



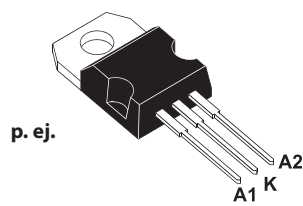
Diodo(s)



Diodo para los tipos 78.25, 78.36, 78.50, 78.60

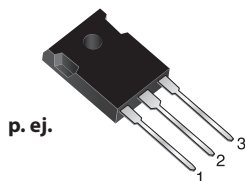


TO-220AC
STPS1545D



TO-220AB
STPS30L40CT

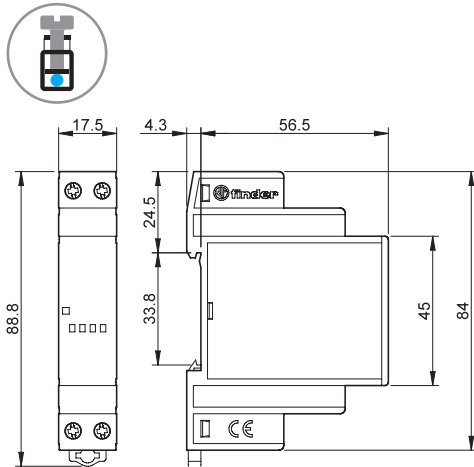
Diodo para los tipos 78.1B, 78.1D, 78.2E



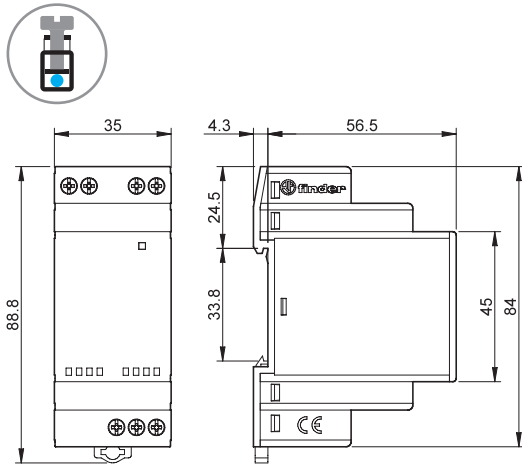
TO-247AD
MBR 4060PT

Dimensiones

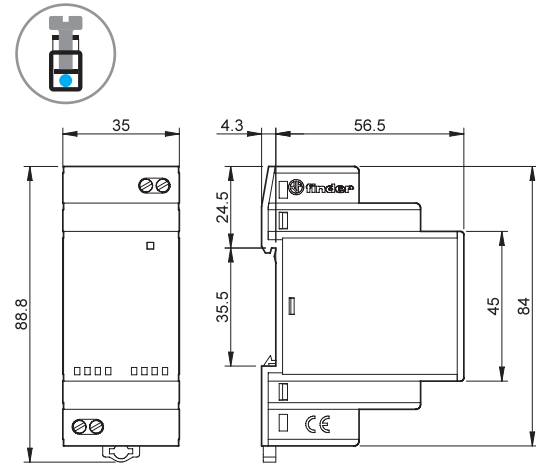
Tipo 78.12
Bornes de jaula



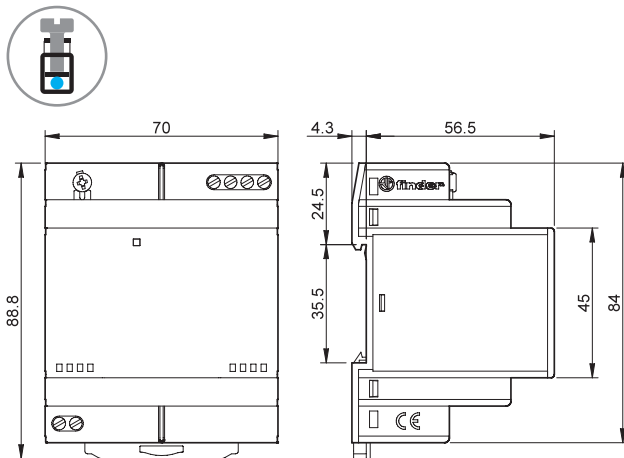
Tipo 78.25
Bornes de jaula



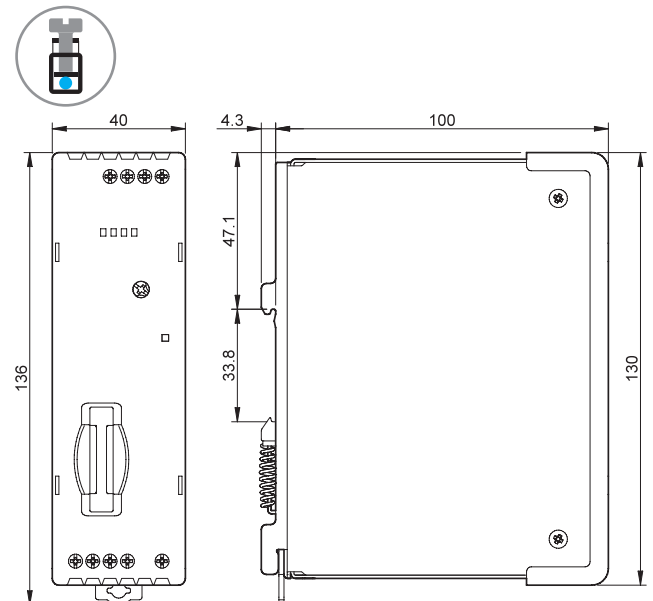
Tipo 78.25-2482
Bornes de jaula



Tipo 78.36/78.50/78.60
Bornes de jaula

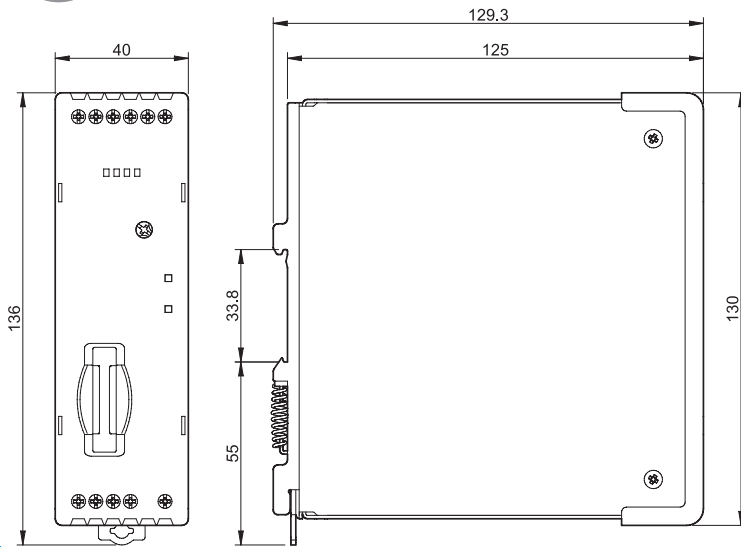


Tipo 78.1B
Bornes de jaula



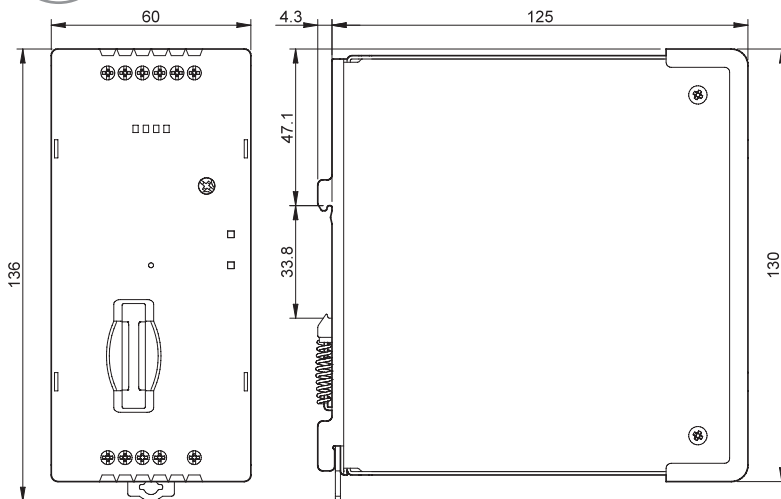
Dimensiones

Tipo 78.1D
Bornes de jaula



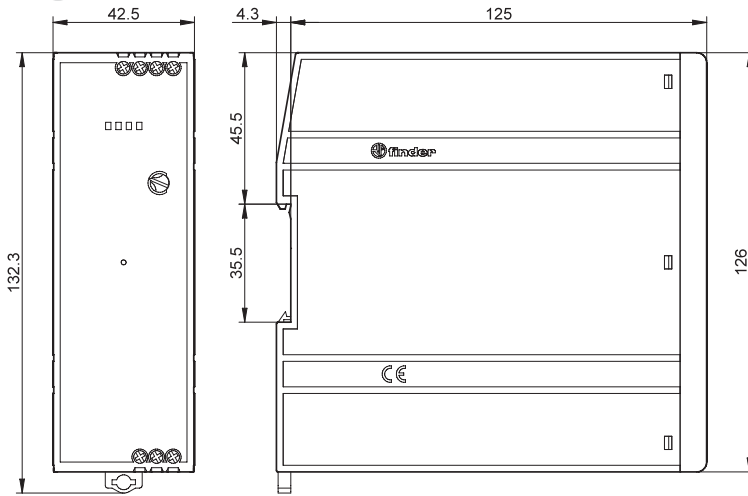
F

Tipo 78.2E
Bornes de jaula

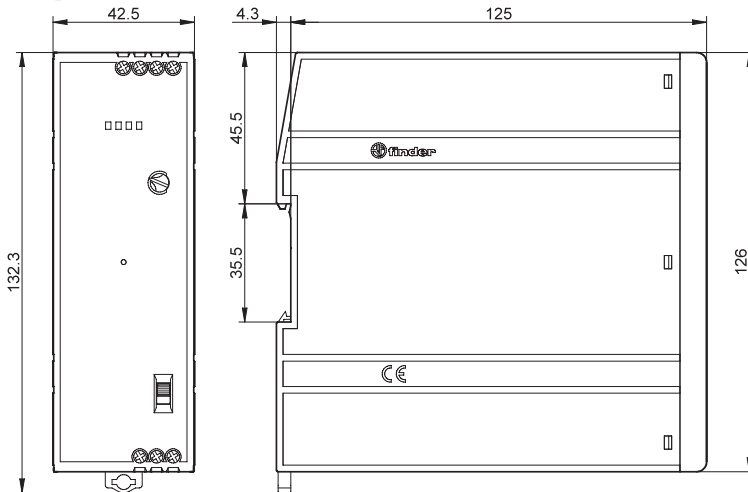


Dimensiones

Tipo 78.1A
Bornes de jaula



Tipo 78.2A
Bornes de jaula

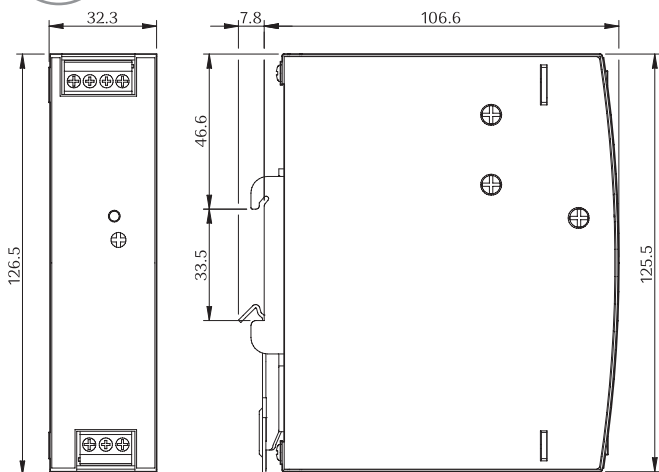


F

Dimensiones

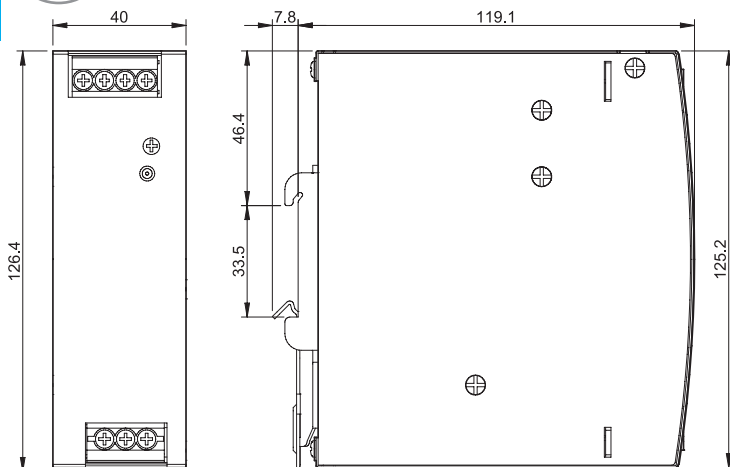
Tipo 78.J1

Bornes de jaula



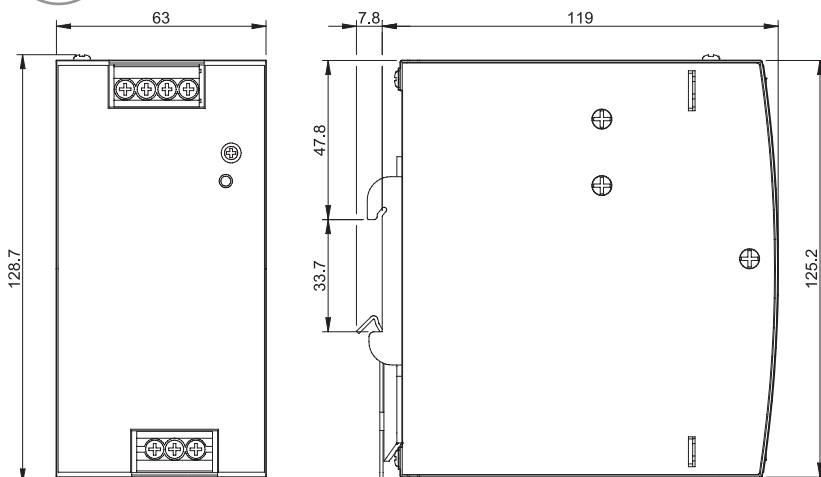
Tipo 78.W1

Bornes de jaula



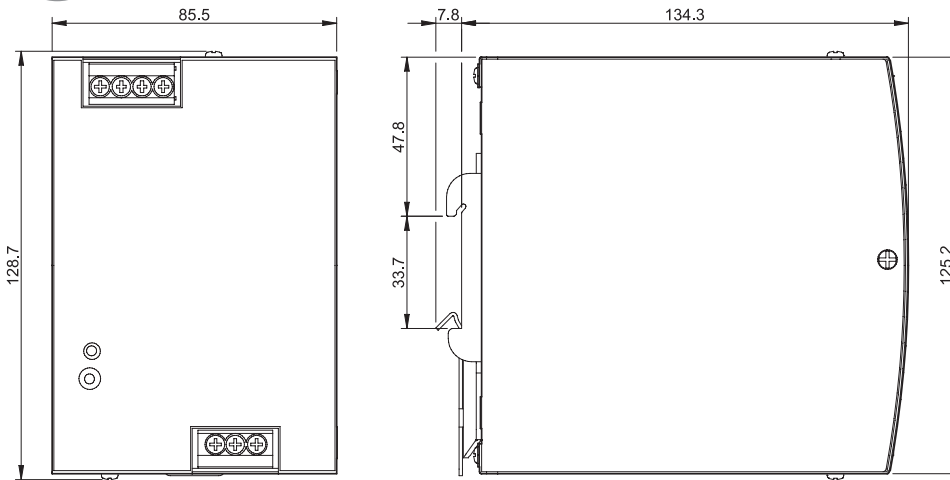
Tipo 78.X1

Bornes de jaula

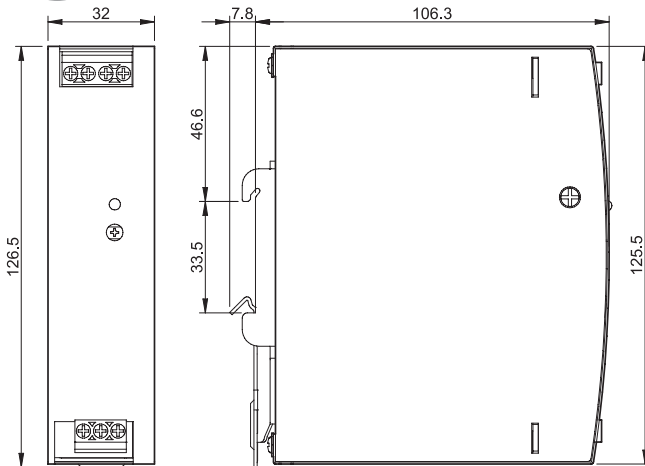


Dimensiones

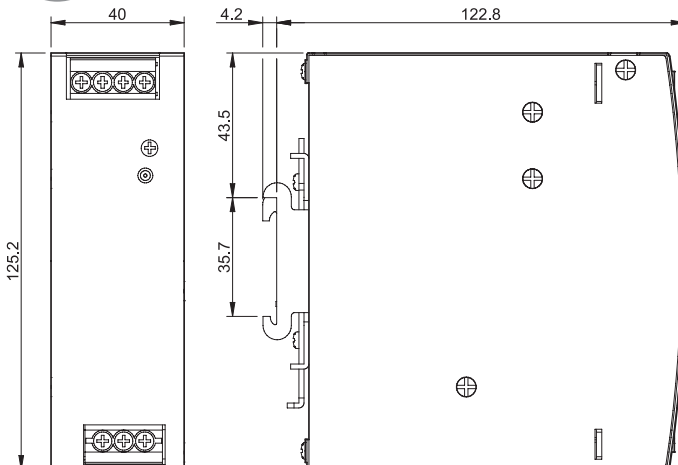
Tipo 78.Y1
Bornes de jaula



Tipo 78.H2
Bornes de jaula

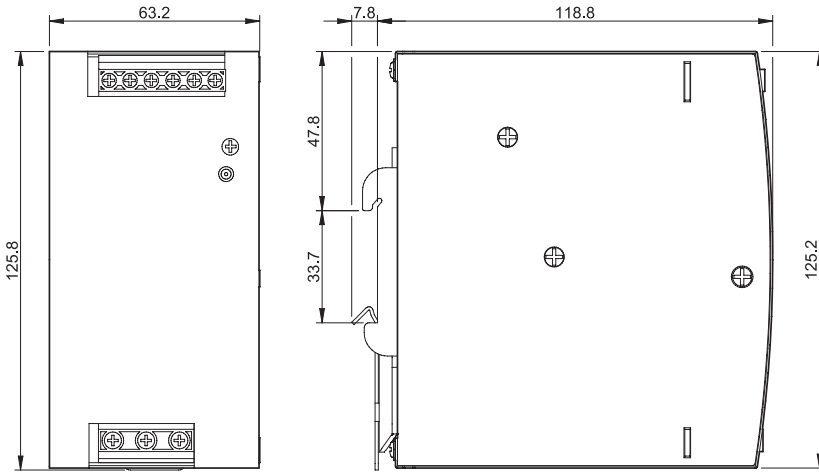


Tipo 78.W2
Bornes de jaula

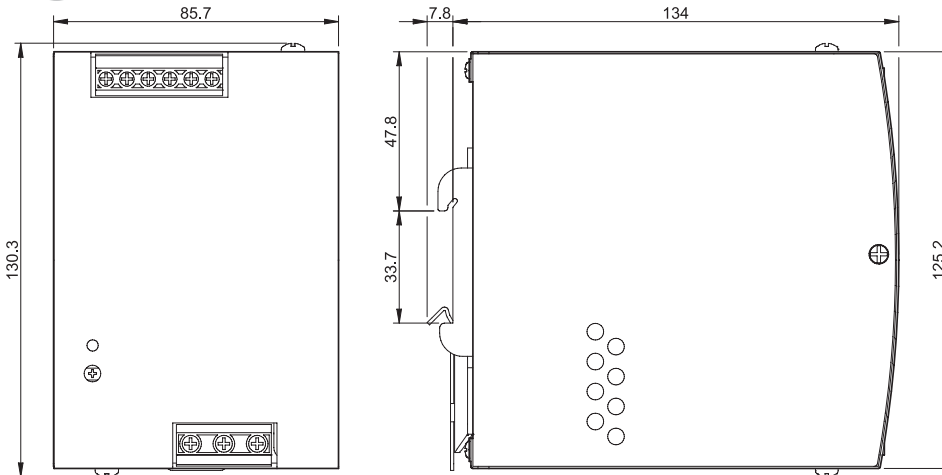


Dimensiones

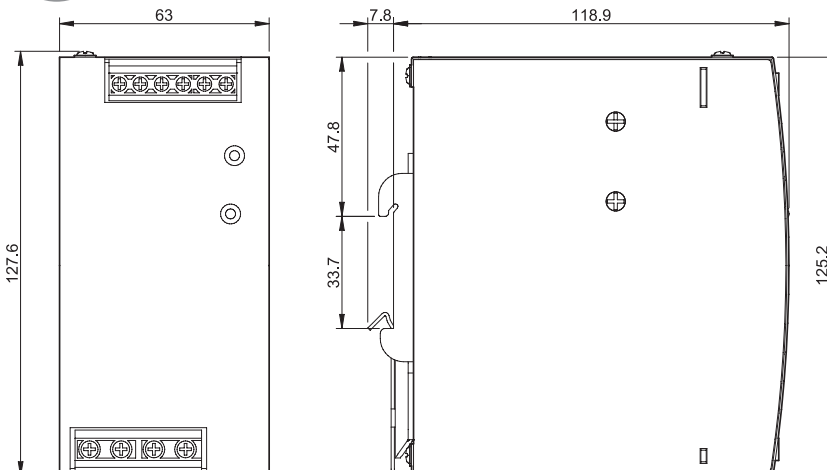
Tipo 78.X2
Bornes de jaula



Tipo 78.Y2
Bornes de jaula

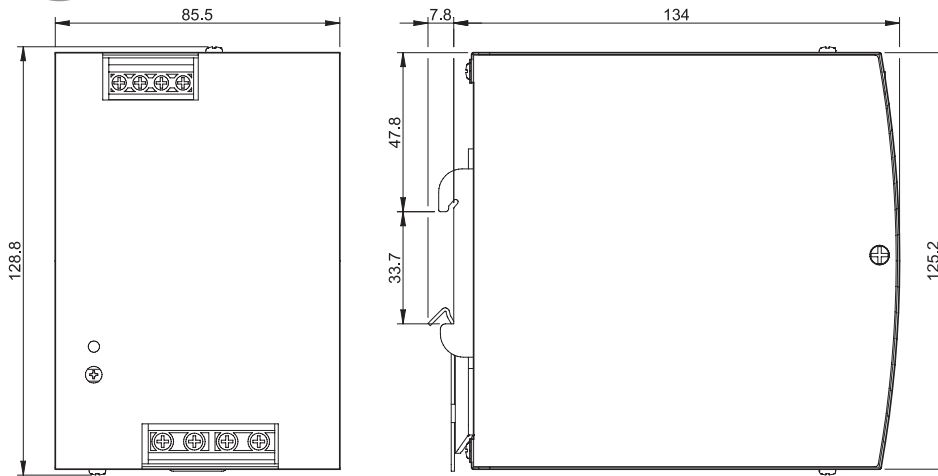


Tipo 78.X3
Bornes de jaula

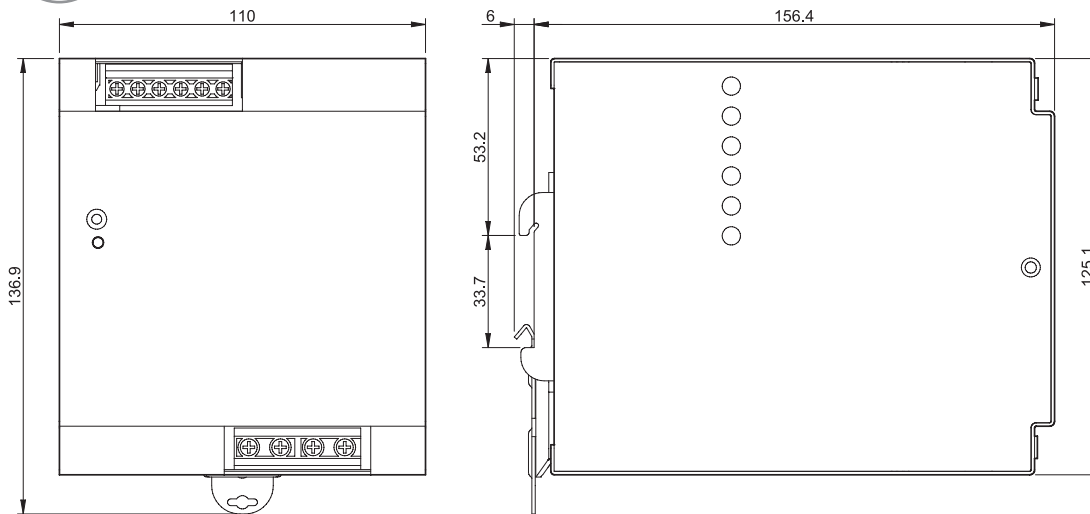


Dimensiones

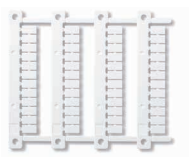
Tipo 78.Y3
Bornes de jaula



Tipo 78.Z3
Bornes de jaula



Accesorios



060.48

Juego de etiquetas de identificación (Impresora de transferencia térmica de CEMBRE),
(48 etiquetas), 6 x 12 mm

060.48



019.01

Etiqueta de identificación, plástico, 1 etiqueta, 17 x 25.5 mm (para los tipos 78.12/25/36/50/60)

019.01