

Surse de alimentare în comutație

SERIA
78



Automatizări
pentru clădiri



Elevatoare



Automatizări
pentru
jaluzele



Elevatoare și
macarale



Tablouri de
distribuție,
comandă



Panouri de
control pentru
pompe



Surse modulare de alimentare cu tensiune continuă, de 12 W, cu profil redus, pentru dulapuri electrice

Tipul 78.12...2400

- leșire 24 V C.C., 12 W, 0.63 A

Tipul 78.12...1200

- leșire 12 V C.C., 12 W, 1.25 A

- Conceput pentru sistemul SELV (EN 60950)
- 17.5 mm (1 modul) x 61 mm adâncime
- Consum redus de putere în „așteptare” (stand-by) (< 0.4 W)
- Protecție termică: internă, cu întreruperea tensiunii de ieșire V_{out} - întreruperea alimentării în vederea resetării
- Protecție la scurtcircuit: (auto-recuperare) funcționare „intermitentă”
- Protecție la supratensiune: Varistor
- Topologie flyback
- Respectă standardele EN 60950-1 și EN 61204-3
- Funcționare în paralel pentru redundanța automată - cu diode redresoare
- Conexiunile cu polaritate duală și în serie sunt permise
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

Terminale cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina 26

Specificațiile circuitului de ieșire

Curentul de ieșire (-20...+40 °C, intrare de 230 V C.A.) A	0.63	1.25
Curentul nominal I_N (50 °C, pe întreaga arie de funcționare a intrării) A	0.50	1
Tensiunea nominală V	24	12
Puterea nominală W	12	12
Puterea de ieșire (-20...+40 °C, cu 230 V C.A. la intrare) W	15	15
Vârful de curent suportat pentru 3 ms* A	2	2
Reglarea tensiunii de ieșire V	—	—

Variația tensiunii (de la sarcină absentă până la sarcină maximă)

Ondulația tensiunii la sarcină maximă** mV	< 200	< 200
Durata de reținere la cu 100 V C.A. la intrare ms	> 10	> 10
sarcină maximă: cu 260 V C.A. la intrare ms	> 90	> 90

Caracteristicile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	110...240	110...240
V C.C. (nepolarizat)	220	220
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	100...265***	100...265***
V C.C.	140...370	140...370
Consum max. de putere VA	28.2	32
(la 100 V C.A., 50 Hz) W	14.2	17.2
Puterea consumată în „așteptare” (stand-by) W	< 0.4	< 0.4
Factorul de putere	0.50	0.53
Consum max. de curent (la 88 V C.A.) A	0.25	0.30
Curent max. la pornire (vârf la 265 V) timp de 3 ms A	10	10

Date tehnice

Eficiență (la 230 V C.A.) %	85	87
MTTF h	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Întârzierea la pornire s	< 1	< 1
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/ieșire V C.A.	3000	3000
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/PE V C.A.	—	—
Temperatura ambiantă**** °C	-20...+60	-20...+60
Gradul de protecție	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



78.12...2400



- Ieșire 24 V C.C., 12 W
- SELV
- Utilizare generală pentru sarcină de 24 V C.C.

78.12...1200



- Ieșire 12 V C.C., 12 W
- SELV
- Utilizare generală pentru sarcină de 12 V C.C.

- * (consultați diagramele P78)
- ** vârf la vârf, componenta de 100 Hz, cu 100 V C.A. la intrare
- *** 88...100 V C.A. limitarea curentului de ieșire la 80% I_N
- **** (consultați diagramele de depreciere L78)

Surse modulare de alimentare cu tensiune continuă, de 12 W, cu profil redus, pentru dulapuri electrice

Tipul 78.12...2400

- Ieșire 24 V C.C., 12 W, 0.63 A

Tipul 78.12...2402

- Ieșire 24 V C.C., 12 W, 0.5 A
- Driver LED modular pentru benzi și până la 12W, certificat TÜV conform IEC61347-2-13
- Potrivit pentru utilizare generală (15 W - 40 °C, 12 W - 50 °C)

Tipul 78.12...2482

- Ieșire 24 V C.C. - 0.5 A, 12 W până la 50 °C
- 15 W până la 40 °C
- Sursă de alimentare pentru OPTA PLR - Seria 8A
- Conceput pentru sistemul SELV (EN 60950)
- 17.5 mm (1 modul) x 61 mm adâncime
- Consum redus de putere în „așteptare” (stand-by) (< 0.4 W)
- Protecție termică: internă, cu întreruperea tensiunii de ieșire V_{out} - întreruperea alimentării în vederea resetării
- Protecție la scurtcircuit: (auto-recuperare) funcționare „intermitentă”
- Protecție la supratensiune: Varistor
- Topologie flyback
- Respectă standardele EN 60950-1 și EN 61204-3
- Funcționare în paralel pentru redundanța automată - cu diode redresoare
- Conexiunile cu polaritate duală și în serie sunt permise
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

78.12...2402



- Ieșire 24 V C.C., 12 W
- SELV
- Driver LED modular cu ieșire 24 V C.C.

NEW

78.12...2482



- Ieșire 24 V C.C., 12 W
- SELV
- Sursă de alimentare pentru OPTA PLR, Seria 8A

Terminale cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina

- * (consultați diagramele P78)
- ** vârf la vârf, componenta de 100 Hz, cu 100 V C.A. la intrare
- *** 88...100 V C.A. limitarea curentului de ieșire la 80% I_N
- **** (consultați diagramele de depreciere L78)

Specificațiile circuitului de ieșire

Curentul maximum de ieșire	LED driver	A	0.5	—
la 40 °C, 230 V C.A.	Utilizare generală	A	0.63	0.63
Curentul nominal I_N	LED driver (40 °C)	A	0.5	—
-20...40...50 °C, 230 V C.A.	Utilizare generală (50°C)	A	0.5	0.5
Tensiunea nominală	V		24	24
Puterea nominală	W		12	12
Consum max. de putere	LED driver	W	12	—
la 40 °C, 230 V C.A.	Utilizare generală	W	15	15
Vârful de curent suportat pentru 3 ms*	A		2	2
Reglarea tensiunii de ieșire	V		—	—
Variația tensiunii (de la sarcină absentă până la sarcină maximă)			< 1%	< 1%
Ondulația tensiunii la sarcină maximă**	mV		< 200	< 200
Durata de reținere la sarcină maximă:	cu 100 V C.A. la intrare ms		> 10 @ 110 V C.A.	> 10
	cu 260 V C.A. la intrare ms		> 90 @ 240 V C.A.	> 90

Caracteristicile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U_N)	V C.A. (50/60 Hz)		110...240	110...240
	V C.C. (nepolarizat)		220	220
Aria de funcționare	V C.A. (50/60 Hz)		100...265***	100...265***
	V C.C.		140...370	140...370
Consum max. de putere	VA		28.2	28.2
(la 100 V C.A., 50 Hz)	W		14.2	14.2
Puterea consumată în „așteptare” (stand-by)	W		< 0.4	< 0.4
Factorul de putere			0.50	0.50
Consum max. de curent (la 100 V C.A.)	A		0.25	0.25
Curent max. la pornire (vârf la 265 V) timp de 3 ms	A		10	10

Date tehnice

Eficiență (la 230 V C.A.)	%		85	87
MTTF	h		> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Întârzierea la pornire	s		< 1	< 1
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/ieșire	V C.A.		3000	3000
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/PE	V C.A.		—	—
Temperatura ambiantă****	°C		-20...+40	-20...+60
Gradul de protecție			IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



Surse modulare de alimentare cu tensiune continuă, de 25 W, cu profil redus, pentru dulapuri electrice

Tipul 78.25...2400

- Ieșire 24 V C.C., 25 W
- 35 mm (2 module) x 61 mm adâncime

Tipul 78.25...1200

- Ieșire 12 V C.C., 25 W
- 35 mm (2 module) x 61 mm adâncime
- Consum redus de putere în „așteptare” (stand-by) (< 0.4 W)
- Protecție termică: internă, cu întreruperea tensiunii de ieșire V_{out} - întreruperea alimentării în vederea resetării
- Protecție la scurtcircuit: (auto-recuperare) funcționare „intermitentă”
- Protecție la supratensiune: Varistor
- Topologie flyback
- Respectă standardele EN 60950-1 și EN 61204-3
- Funcționare în paralel pentru redundanță automată - cu diode redresoare
- Conexiunile cu polaritate duală și în serie sunt permise
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

Terminale cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina 26

Specificațiile circuitului de ieșire

Curentul de ieșire (-20...+40 °C, intrare de 230 V C.A.) A	1	2.1
Curentul nominal I_N (50 °C, pe întreaga arie de funcționare a intrării) A	0.75	1
Tensiunea nominală V	24	12
Puterea nominală W	25	25
Puterea de ieșire (-20...+40 °C, cu 230 V C.A. la intrare) W	25	25
Vârful de curent suportat pentru 3 ms* A	3	4
Reglarea tensiunii de ieșire V C.C.	—	—
Variația tensiunii (de la sarcină absentă până la sarcină maximă)	< 1%	< 1%
Ondulația tensiunii la sarcină maximă** mV	< 200	< 200
Durata de reținere la cu 100 V C.A. la intrare ms	> 40	> 40
sarcină maximă: cu 260 V C.A. la intrare ms	> 100	> 100

Caracteristicile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	110...240	110...240
V C.C. (nepolarizat)	220	220
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	100...265***	110...265***
V C.C.	140...370	140...370
Consum max. de putere VA	56.4	56
(la 100 V AC, 50 Hz) W	27.5	27.3
Puterea consumată în „așteptare” (stand-by) W	≤ 0.5	≤ 0.30
Factorul de putere	0.50	0.50
Consum max. de curent (la 88 V C.A.) A	0.43	0.43
Curent max. la pornire (vârf la 265 V) timp de 3 ms A	20	20
Fuzibil de intrare înlocuibil	—	—

Date tehnice

Eficiență (la 230 V C.A.) %	89	89
MTTF h	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Întârzierea la pornire s	< 1	< 1
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/ieșire V C.A.	2500	2500
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/PE V C.A.	—	—
Temperatura ambientă**** °C	-20...+60	-20...+60
Gradul de protecție	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



78.25...2400



• Ieșire 24 V C.C., 25 W

78.25...1200



• Ieșire 12 V C.C., 25 W

- * (consultați diagramele P78)
- ** vârf la vârf, componenta de 100 Hz, cu 100 V C.A. la intrare
- *** 88...100 V C.A. limitarea curentului de ieșire la 80% I_N
- **** (consultați diagramele de depreciere L78)

Surse modulare de alimentare cu tensiune continuă, de 36 W, cu profil redus și eficiență ridicată pentru dulapuri electrice

Tipul 78.36 - 2402

- ieșire 24 V C.C., 36 W

Tipul 78.36 - 1202

- ieșire 12 V C.C., 36 W

- Eficiență ridicată (până la 90%)
- Potrivit pentru sistemul SELV (EN 60950)
- Potrivit pentru sistemele de baterii de rezervă
- Consum redus de putere în „așteptare” (stand-by) (< 0.4 W)
- Protecție termică: internă, cu întreruperea tensiunii de ieșire V_{out} - întreruperea alimentării în vederea resetării
- Protecție la scurtcircuit: (auto-recuperare) funcționare „intermitentă”
- Protecție la supratensiune: Varistor
- Topologie flyback
- ZVS (Zero-voltage-switching - comutație la tensiune zero), Modalitate tehnologică cvasi-rezonantă
- Respectă standardele UL 61010 and EN 61204-3
- Funcționare în paralel pentru redundanța automată - cu diode redresoare
- Conexiunile cu polaritate duală și în serie sunt permise
- De mici dimensiuni: lățime 70 mm (4 module), adâncime 61 mm
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

Terminale cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina 26

Specificațiile circuitului de ieșire

Curentul de ieșire (-20...+40 °C, intrare de 230 V C.A.) A	1.7	3.3
Curentul nominal I_N 50 °C, intrare (100...265)V C.A. - (140...370)V C.C. A	1.5	3
Curentul max. de ieșire (limitare încărcare baterie) A	1.9	3.3
Tensiunea nominală V	24	12
Puterea nominală W	36	36
Puterea de ieșire (-20...+40 °C, cu 230 V C.A. la intrare) W	40	40
Vârful de curent suportat pentru 3 ms* A	6	12
Reglarea tensiunii de ieșire V	24 - 28	12 - 16
Variația tensiunii (de la sarcină absentă până la sarcină maximă)	< 1%	< 1%
Ondulația tensiunii la sarcină maximă mV	< 200	< 200
Durata de reținere la sarcină maximă:		
cu 110 V C.A. la intrare ms	> 20	> 30
cu 250 V C.A. la intrare ms	> 100	> 150

Caracteristicile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	110...240	110...240
V C.C. (nepolarizat)	220	220
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	100...250	100...250
V C.C.	140...370	140...370
Consum max. de putere (la 100 V C.A., 50 Hz) VA	67	67.5
W	41	42
Puterea consumată în „așteptare” (stand-by) - 230 V) W	<= 0.4	<= 0.3
Factorul de putere	0.62	0.61
Consum max. de curent (la 100 V C.A.) A	0.6	0.65
Curent max. la pornire (vârf la 250 V) timp de 3 ms A	10	10

Date tehnice

Eficiență (la 230 V C.A.) %	90	90
MTTF h	> 600 · 10 ³	> 600 · 10 ³
Întârzierea la pornire s	< 3	< 3
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/ieșire V C.A.	3000	3000
Intervalul de temperatură ambiantă** °C	-20...+70	-20...+70
Gradul de protecție	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



NEW 78.36 - 2402



- Ieșire 24 V C.C., 36 W
- Tensiune de ieșire reglabilă între 24-28 V
- SELV
- Pretabilă la încărcarea bateriilor

NEW 78.36 - 1202



- Ieșire 12 V C.C., 36 W
- Tensiune de ieșire reglabilă între 12-16 V
- SELV
- Pretabilă la încărcarea bateriilor

* (consultați diagramele P78)

** (consultați diagramele de depreciere L78)

pretabil pentru încărcarea bateriilor (pentru detalii, consultați pagina 19)

Surse modulare de alimentare cu tensiune continuă, de 60 W, cu profil redus și eficiență ridicată pentru dulapuri electrice

Tipul 78.50

- Ieșire de 12 V C.C., 50 W
- Conceput pentru sistemul SELV (EN 60950)
- Potrivit pentru sistemele de baterii de rezervă

Tipul 78.60

- Ieșire de 24 V C.C., 60 W
- Potrivit pentru sistemul SELV (EN 60950)
- Potrivit pentru sistemele de baterii de rezervă

- Eficiență ridicată (până la 91%)
- Consum redus de putere în „așteptare” (stand-by) (< 0.3 W)
- Protecție termică: internă, cu întreruperea tensiunii de ieșire V_{out} - întreruperea alimentării în vederea resetării
- Protecție la scurtcircuit: (auto-recuperare) funcționare „intermitentă”
- Protecție la supratensiune: Varistor
- Topologie flyback
- ZVS (Zero-voltage-switching - comutație la tensiune zero), Modalitate tehnologică cvasi-rezonantă
- Respectă standardele EN 60950-1 și EN 61204-3
- Funcționare în paralel pentru redundanța automată - cu diode redresoare
- Conexiunile cu polaritate duală și în serie sunt permise
- De mici dimensiuni: lățime 70 mm (4 module), adâncime 61 mm
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

Terminale cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina 26

Specificațiile circuitului de ieșire

Curentul de ieșire (-20...+40 °C, intrare de 230 V C.A.) A	4.6	2.8
Curentul nominal I_N		
50 °C, intrare (100...265)V C.A. - (140...370)V C.C. A	4.2	2.5
Tensiunea nominală V	12	24
Puterea nominală W	50	60
Puterea de ieșire (-20...+40 °C, cu 230 V C.A. la intrare) W	55	68
Vârful de curent suportat pentru 3 ms* A	12	10
Reglarea tensiunii de ieșire V	12...16	24...28
Variația tensiunii (de la sarcină absentă până la sarcină maximă)	< 1%	< 1%
Ondulația tensiunii la sarcină maximă** mV	< 200	< 200
Durata de reținere la cu 100 V C.A. la intrare ms	> 30	> 20
sarcină maximă: cu 260 V C.A. la intrare ms	> 150	> 130

Caracteristicile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	110...240	110...240
V C.C. (nepolarizat)	220	220
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	88...265***	88...265***
V C.C.:	140...370	140...370
Consum max. de putere VA	86	105
(la 100 V C.A., 50 Hz) W	57	68
Puterea consumată în „așteptare” (stand-by) W	< 0.3	< 0.45
Factorul de putere	0.65	0.65
Consum max. de curent (la 88 V C.A.) A	0.7	0.9
Curent max. la pornire (vârf la 265 V) timp de 3 ms A	30	30
Fuzibil de intrare	1.6 A - T	1.6 A - T

Date tehnice

Eficiență (la 230 V C.A.) %	90	91
MTTF h	> 400 · 10 ³	> 500 · 10 ³
Întârzierea la pornire s	< 1	< 1
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/ieșire V C.A.	3000	3000
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/PE V C.A.	1500	1500
Intervalul de temperatură ambiantă**** °C	-20...+70	-20...+70
Gradul de protecție	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



78.50

- Ieșire 12 V C.C., 50 W
- Tensiune de ieșire reglabilă între 12-16 V
- Tehnologie ZVS
- SELV

78.60

- Ieșire 24 V C.C., 60 W
- Tensiune de ieșire reglabilă între 24-28 V
- SELV
- Pretabilă la încărcarea bateriilor
- Tehnologie ZVS

* (consultați diagramele P78)
 ** vârf la vârf, componenta de 100 Hz, cu 100 V C.A. la intrare
 *** 88...100 V C.A. limitarea curentului de ieșire la 80% I_N
 **** (consultați diagramele de depreciere L78)
 pretabil pentru încărcarea bateriilor (pentru detalii, consultați pagina 19)

Surse industriale de alimentare cu tensiune continuă, de la 110 W până la 130 W

Tipul 78.1A

- leșire pe 24 V C.C., 120 W

Tipul 78.1B

- leșire pe 24 V C.C., 110 W, mărime compactă
- Separare electrică sigură (SELV conform cu EN 60950)

Tipul 78.1D

- leșire 24 V C.C., 130 W
- Corectare activă a factorului de putere în două etape

- Protecție la suprasarcină în modul fold-back pentru aplicații de încărcare de baterii și conectarea în paralel pentru alimentarea de sarcini de curent mai mari (78.1D)
- Eficiență ridicată (până la 93%)
- Absorbție scăzută de putere în așteptare (până la 1 W)
- LLC (78.1B) sau topologie forward (78.1D)
- Protecție termică: internă cu preavertizare și alarmă prin LED și contact auxiliar, precum și cu întreruperea tensiunii de ieșire Vout - întreruperea alimentării în vederea resetării (78.1D)
- Indicare suprasarcină: cu preavertizare și alarmă prin LED și contact auxiliar (78.1D)
- Boost current: fără limită de timp, cu LED și contact auxiliar de semnalizare (78.1D)
- Protecție la suprasarcină: Modul de limitare - fold-back (78.1D)
- Protecție la scurtcircuit: (auto-recuperare) funcționare „intermitentă”
- Fuzibil de intrare: Înlocuire ușoară, plus o bucată de rezervă
- Protecție la supratensiune: Varistor
- Respectă standardele EN 60950-1 și 61204-3
- Funcționare în paralel pentru un curent de sarcină crescut (cu diode redresoare)
- Conexiunile cu polaritate duală și în serie sunt permise
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

Pentru schița tehnică, consultați pagina 26, 27, 28

Specificațiile circuitului de ieșire

Curentul de ieșire (-20...+50 °C, intrare de 230 V C.A.)	A	6.0 (la 40 °C)	5.0 (la 40 °C)	5.4 (la 50 °C)
Curentul de ieșire (-20...+50 °C, intrare de 120 V C.A.)	A	4.5 (la 40 °C)	4.5 (la 40 °C)	5.4 (la 50 °C)
Tensiunea nominală	V	24	24	24
Puterea nominală	W	120 (la 40 °C)	110 (la 40 °C)	130 (la 50 °C)
Max. puterea de ieșire (-20...+40 °C, cu 230 V C.A. la intrare)	W	140	120	130
Vârful de curent suportat pentru 5 ms*	A	10	10	10
Reglarea tensiunii de ieșire	V C.C.	24...28	24...28	24...28
Variația tensiunii (de la sarcină absentă până la sarcină maximă)		< 2%	< 3%	< 1%
Ondulația tensiunii la sarcină maximă**	mV	< 500	< 300	< 100
Durata de reținere la sarcină maximă:	cu 120 V C.A. la intrare ms	> 25	> 20	> 20
	cu 250 V C.A. la intrare ms	> 110	> 90	> 20

Caracteristicile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U _N)	V C.A. (50/60 Hz)	120...240	120...240	110...240
	V C.C.	—	220	110...240
Aria de funcționare	V C.A. (50/60 Hz)	120...250	100...265	88...265
	V C.C.	—	140...275 (polarizat)	95...275 (nepolarizat)
Tensiunea C.C. necesară declanșării contactului	V	—	110	80
Consumul max. de putere	VA	195 (la 50 Hz)	268 (la 50 Hz)	145 (la 50 Hz)
(la intervalul minim de funcționare V C.A.)	W	134 (la 50 Hz)	133 (la 50 Hz)	145 (la 50 Hz)
Puterea consumată în „așteptare” (stand-by)	W	< 1.9	< 1.0	< 3.3
Factorul de putere		0.69	0.5	0.998
Consumul max. de curent	A	1.75 (la 120 V C.A.)	1.75 (la 115 V C.A.)	1.6 (la 88 V C.A.)
Curent max. la pornire (vârf la 250 V) timp de 3 ms	A	13	12	12
Fuzibil de intrare înlocuibil		—	3.15 A - T	2.5 A - T

Date tehnice

Eficiență (la 230 V C.A.)	%	92	93	89
MTTF	h	> 500 · 10 ³	> 500 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Întârzierea la pornire	s	< 3	< 1	< 1
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/ieșire	V C.A.	2000	2500 (SELV)	2500
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/PE	V C.A.	—	1500	1500
Intervalul de temperatură ambiantă***	°C	-20...+60	-20...+70	-20...+70
Gradul de protecție		IP 20	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)

78.1A



- leșire 24 V C.C., 120 W
- Tensiune de ieșire reglabilă între 24-28 V

Fuzibil înlocuibil + de rezervă



78.1B



- leșire 24 V C.C., 110 W
- Tensiune de ieșire reglabilă între 24-28 V
- Mărime compactă, absorbție de putere scăzută în așteptare

Protecție termică cu LED indicator



(în funcție de tip)

78.1D



- leșire 24 V C.C., 130 W
- Tensiune de ieșire reglabilă între 24-28 V
- Două trepte de conversie și corectare activă a factorului de putere (active PFC)

Semnalizare contact auxiliar



* (consultați diagramele P78)

** vârf la vârf, componenta de 100 Hz, cu 120 V C.A. la intrare

*** (consultați diagramele de depreciere L78)

pretabil pentru încărcarea bateriilor (pentru detalii, consultați pagina 19)



Surse industriale de alimentare cu tensiune continuă, de 240 W

Eficiență ridicată cu un vârf ridicat al curentului de ieșire și consum redus de energie în modul stand-by

Tipul 78.2A

- Ieșire pe 24 V C.C., 240 W

- Eficiență ridicată (până la 94%)
- Absorbție scăzută de putere în așteptare
- Topologie LLC
- Protecție termică internă, resetare la întreruperea alimentării
- Boost de curent fără limită de timp
- Protecție la scurtcircuit: (auto-recuperare) funcționare „intermitentă”
- Protecție la supratensiune: Varistor
- Respectă standardele EN 61204-3
- Funcționare în paralel pentru un curent de sarcină crescut (cu diode redresoare)
- Conexiunile cu polaritate duală și în serie sunt permise
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

Terminale cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina 28

Specificațiile circuitului de ieșire

Curentul de ieșire (-20...+40 °C, intrare de 230 V C.A.) A	11 (la 30°C) / 10 (la 40°C)
Curentul de ieșire (-20...+40 °C, intrare de 120 V C.A.) A	9
Tensiunea nominală V	24
Puterea nominală W	240 (la 40°C)
Max. puterea de ieșire (-20...+30 °C, cu 230 V C.A. la intrare) W	260
Vârful de curent suportat pentru 5 ms* A	25
Reglarea tensiunii de ieșire V C.C.	24...28
Variația tensiunii (de la sarcină absentă până la sarcină maximă)	< 3%
Ondulația tensiunii la sarcină maximă** mV	< 300
Durata de reținere la cu 100 V C.A. la intrare ms	> 30
sarcină maximă: cu 250 V C.A. la intrare ms	> 50

Caracteristicile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U _N) V C.A. (50/60 Hz)	120 ou 230
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	95...130 ou 185...250
Tensiunea C.C. necesară declanșării contactului V	—
Consumul max. de putere VA	361 (la 50 Hz)
(la intervalul minim de funcționare V C.A.) W	265 (la 50 Hz)
Puterea consumată în „așteptare” (stand-by) W	≤ 3 la 120 V ; ≤ 2.6 W la 230 V
Factorul de putere	0.73
Consumul max. de curent A	3.5 (la 100 V C.A.)
Curent max. la pornire (vârf la 265 V) timp de 3 ms A	14
Fuzibil de intrare înlocuibil	—

Date tehnice

Eficiență (la 230 V C.A.) %	94
MTTF h	> 400 · 10 ³
Întârzierea la pornire s	< 1
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/ieșire V C.A.	2000
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/PE V C.A.	—
Intervalul de temperatură ambiantă*** °C	-20...+60
Gradul de protecție	IP 20

Omologări (conform tipului)



78.2A



- Ieșire 24 V C.C., 240 W
- Tensiune de ieșire reglabilă între 24-28 V

- * (consultați diagramele P78)
- ** vârf la vârf, componenta de 100 Hz, cu 100 V C.A. la intrare
- *** (consultați diagramele de depreciere L78)
- pretabil pentru încărcarea bateriilor (pentru detalii, consultați pagina 19)

Surse de alimentare industriale cu tensiune continuă de 240 W

Caracteristicile suprasarcinii suportă funcționarea în paralel pentru un curent crescut al sarcinii

Tipul 78.2E

- Ieșire 24 V C.C., 240 W
- Corecție activă a factorului de putere în două etape
- Eficiență ridicată (până la 93%)
- Consum redus de putere în „așteptare” (stand-by)
- Topologie forward
- Protecție termică: internă cu preavertizare și alarmă prin LED și contact auxiliar, precum și cu întreruperea tensiunii de ieșire V_{out} - întreruperea alimentării în vederea resetării
- Indicare suprasarcină: cu preavertizare și alarmă prin LED și contact auxiliar
- Curent boost: Fără limită de timp, cu LED indicator și contact auxiliar
- Suprasarcină până la 20 A
- Protecție la scurtcircuit: (auto-recuperare) funcționare „intermitentă”
- Fuzibil de intrare: Înlocuire ușoară, plus o bucată de rezervă
- Protecție la supratensiune: Varistor
- Respectă standardele EN 60950-1 și 61204-3
- Funcționare în paralel pentru un curent de sarcină crescut (cu diode redresoare)
- Conexiunile cu polaritate duală și în serie sunt permise
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

Terminale cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina 27

Specificațiile circuitului de ieșire

Curentul de ieșire (-20...+40 °C, intrare de 230 V C.A.) A	10.8
Curentul nominal I_N (50 °C, pe întreaga arie de funcționare a intrării) A	10
Tensiunea nominală V	24
Puterea nominală W	240
Puterea de ieșire (-20...+40 °C, cu 230 V C.A. la intrare) W	250
Vârful de curent suportat pentru 5 ms* A	25
Reglarea tensiunii de ieșire V C.C.	24...28
Variația tensiunii (de la sarcină absentă până la sarcină maximă)	< 1%
Ondulația tensiunii la sarcină maximă** mV	< 100
Durata de reținere la cu intrare de 110 V C.A. ms	> 20
sarcină maximă: cu 260 V C.A. la intrare ms	> 20

Caracteristicile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	110...240
V C.C.	110...240
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	88...265
V C.C.	90...275 (nepolarizat)
Tensiunea C.C. necesară declanșării contactului V	80
Consumul max. de putere VA	275 (la 50 Hz)
(la intervalul minim de funcționare V C.A.) W	274 (la 50 Hz)
Puterea consumată în „așteptare” - stand-by (la 88 V) W	≤ 2.8
Factorul de putere	0.995
Consumul max. de curent A	3.0 (la 88 V C.A.)
Curent max. la pornire (vârf la 265 V) timp de 3 ms A	12
Fuzibil de intrare înlocuibil	3.15 A - T

Date tehnice

Eficiență (la 230 V C.A.) %	93
MTTF h	> 400 · 10 ³
Întârzierea la pornire s	< 1
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/ieșire V C.A.	2500 (clasa II)
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/PE V C.A.	1500 (clasa I)
Intervalul de temperatură ambientă*** °C	-20...+70
Gradul de protecție	IP 20

Omologări (conform tipului)



78.2E



- Ieșire 24 V C.C., 240 W
- Tensiune de ieșire reglabilă între 24-28 V
- Două trepte de conversie și PFC (corecție factor de putere) activ

Fuzibil înlocuibil + de rezervă



Protecție termică cu LED indicator



Semnalizare contact auxiliar



* (consultați diagramele P78)

** vârf la vârf, componenta de 100 Hz, cu 110 V C.A. la intrare

*** (consultați diagramele de depreciere L78)

Sursă de alimentare KNX cu ieșire 30 V C.C. - 640 mA

- Ieșire 30 V C.C. 640 mA, KNX Bus
- LED-uri de diagnosticare
- Lățime de 72 mm (4 module)
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)
- Compatibilitate cu ETS 4 (sau versiuni mai noi)

78.2K
Terminale cu șurub



78.2K.1.230.3000



- Protecție termică, protecție la suprasarcină și scurtcircuit
- Două surse de alimentare pot fi instalate la minim 15 metri distanță

Pentru schița tehnică, consultați pagina 29

Specificațiile circuitului de ieșire

Curentul de ieșire	mA	640
Tensiunea de ieșire	V	30

Caracteristicile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U _N)	V C.A.	230...240
Aria de funcționare	V C.A.	185 - 260
Puterea consumată în „așteptare” - stand-by	W	1.45
Factorul de putere		0.62
Consumul max. de curent	A	0.25

Date tehnice

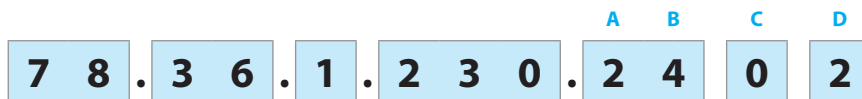
Distanța minimă între sursele de alimentare	m	15
Rigiditatea dielectrică dintre intrare/ieșire	V C.A.	3000
Intervalul de temperatură ambiantă	°C	-5/+45
Gradul de protecție		IP 20

Omologări (conform tipului)



Informație de comandă

Exemplu: Seria 78, sursă de alimentare în comutație, ieșire de 36 W la 24 V C.C., tensiune de alimentare de 110...240 V C.A., fuzibil integrat și tensiune de ieșire reglabilă.



Seria

Puterea

- 12 = ieșire de 12 W
- 25 = ieșire de 25 W
- 36 = ieșire de 36 W
- 50 = ieșire de 50 W
- 60 = ieșire de 60 W
- 1A = ieșire de 120 W
- 2A = ieșire de 240 W
- 1B = ieșire de 110 W
- 1D = ieșire de 130 W
- 2E = ieșire de 240 W
- 2K = KNX 640 mA

Conversia tensiunii

- 1 = intrare C.A./C.C., ieșire C.C.
- 1 = intrare C.A., ieșire C.C. (78.1A, 78.2A, 78.2K)

Tensiunea de intrare

- 230 = 110...240 V C.A. / 220V C.C.
- 230 = 110...240 V C.A./C.C.
- 230 = 120...240 V C.A. / 220V C.C.
- 230 = 230...240 V C.A. (78.2K)
- 230 = 120 sau 230 V C.A. reglabilă (78.2A)

D:

- 0 = Standard
- 2 = Fuzibil integrat + tensiune de ieșire reglabilă (fără regulator de tensiune pentru 78.12)
- 3 = Fuzibil înlocuibil + tensiune de ieșire reglabilă
- 4 = Fuzibil + tensiune de ieșire reglabilă + contact auxiliar de preavertizare
- 5 = Fuzibil + regulator + contact pre-avertizare

C:

- 0 = Standard
- 1 = Două trepte de conversie, cu corectare activă a factorului de putere (active PFC)
- 8 = Sursă de alimentare pentru OPTA PLR, Seria 8A

AB:

- 12 = ieșire de 12 V
- 24 = ieșire de 24 V
- 30 = 30 V ieșire KNX

Coduri

- 78.12.1.230.1200
- 78.12.1.230.2400
- 78.12.1.230.2402
- 78.12.1.230.2482
- 78.25.1.230.1200
- 78.25.1.230.2400
- 78.36.1.230.2402
- 78.36.1.230.1202
- 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
- 78.2K.1.230.3000

Date tehnice

Specificații electromagnetice (în conformitate cu standardul EN 61204-3)		Standard de referință	78.12, 78.25, 78.36	78.50, 78.60	78.1A	78.1B	78.1D	78.2A	78.2E
Descărcare electrostatică	la contact	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
	în aer	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Câmpul electromagnetic radiat	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
	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
Impulsuri electrice tranzitorii rapide (în rafale 5/50 ns, 5 și 100 kHz)	la terminalele de alimentare	EN 61000-4-4	2 kV	3 kV	2 kV	2 kV	3 kV	3 kV	3 kV
	Supratensiune tranzitorie la terminalele de alimentare (impulsuri rapide 1.2/50 μs)	mod comun	EN 61000-4-5	—	—	2 kV	2 kV	3 kV	2.5 kV
mod diferențial		EN 61000-4-5	2 kV	2 kV	4 kV *	4 kV *	4 kV*	4 kV	4 kV*
Tensiune de sincronizare în radiofrecvență (0.15...230 MHz)	la terminalele de alimentare	EN 61000-4-6	6 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V
Întreruperi scurte		EN 61000-4-11	5 cicluri	6 cicluri	5 cicluri	5 cicluri	6 cicluri	5 cicluri	5 cicluri
Emisii în radio-frecvență prin conducție	0.15...30 MHz	EN 55022	clasa B	clasa B	clasa A	clasa B	clasa B	clasa A	clasa B
Emisii prin radiație	30...1000 MHz	EN 55022	clasa B	clasa B	clasa A	clasa A	clasa A	clasa A	clasa A
Terminale			Max			Min...Max			
Dimensiune conductor (conductor solid, conductor lițat)	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						
Dimensiune conductor (conductor solid, conductor lițat pentru 78.50, 78.60, 78.1A și 78.2A)	mm ²	1 x 2.5	1 x 0.5...2.5						
	AWG	1 x 14	1 x 20...14						
⊕ Cuplu de înșurubare	Nm	0.8	0.5						
	Lb-in	7.1	7.1						
Lungimea conductorului dezizolat	mm	8	8						
Alte date									
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant la curent nominal pe ieșire	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)							

* fuzibilul de intrare s-ar putea arde la o supratensiune tranzitorie de peste 2 kV

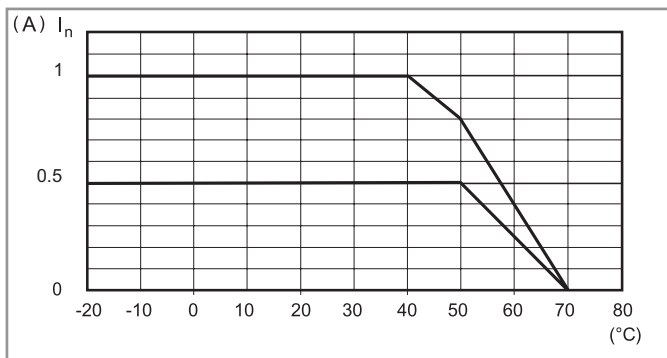
Date tehnice pentru 78.2K

Specificații electromagnetice (în conformitate cu standardul EN 61204-3)		Standard de referință	78.2K
Descărcare electrostatică	la contact	EN 61000-4-2	4 kV
	în aer	EN 61000-4-2	8 kV
Câmpul electromagnetic radiat	80...1000 MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
	1...2.8 GHz	EN 61000-4-3	3 V/m
Impulsuri electrice tranzitorii rapide (în rafale 5/50 ns, 5 și 100 kHz)	terminale HBES	EN 61000-4-4	1 kV
	la terminalele de alimentare	EN 61000-4-4	2 kV
Supratensiune tranzitorie la terminalele de alimentare (impulsuri rapide 1.2/50 μs)	terminale alimentare DM	EN 61000-4-5	1 kV
	terminale alimentare CM	EN 61000-4-5	2 kV
	terminale HBES	EN 61000-4-5	2 kV
Tensiune de sincronizare în radiofrecvență (0.15...230 MHz)	terminale HBES	EN 61000-4-6	10 V
	la terminalele de alimentare	EN 61000-4-6	10 V
Întreruperi scurte	criteriul A	EN 61000-4-11	10 cicluri
Emisii în radio-frecvență prin conducție	0.15...30 MHz	EN 55022	clasa B
Emisii prin radiație	30...1000 MHz	EN 55022	clasa B
Terminale			Max
Dimensiune conductor (conductor solid, conductor lițat)	mm ²	1 x 4 / 2 x 2.5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	
⊕ Cuplu de înșurubare	Nm	0.8	
Lungimea conductorului dezizolat	mm	9	
Alte date			
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant la curent nominal pe ieșire	W	4.8	

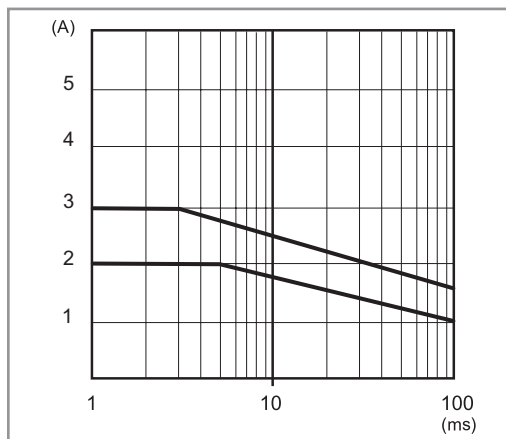
DM: mod diferențial
CM: mod comun

Specificațiile circuitului de ieșire

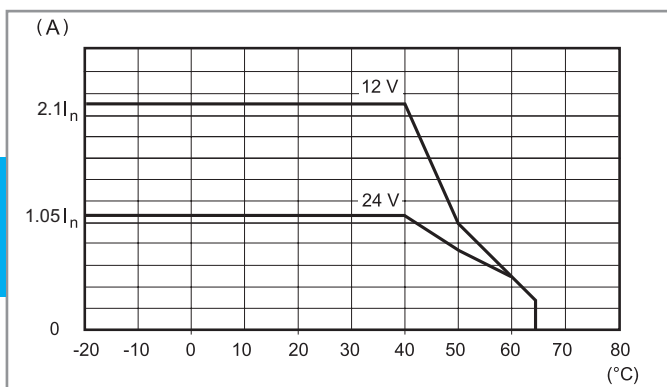
L78-1 Curentul de ieșire vs. temperatura ambiantă (78.12)



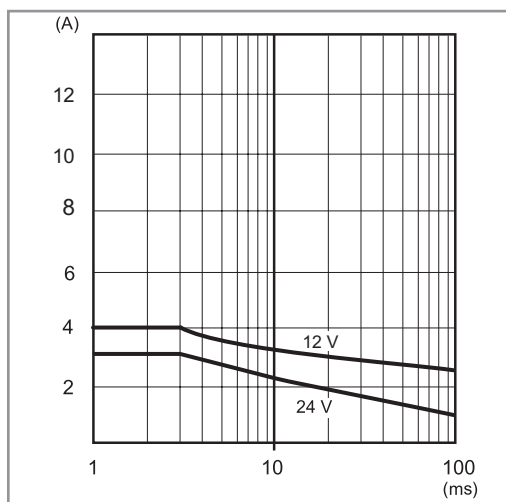
P78-1 Vârful curentului de ieșire vs. timp (78.12)



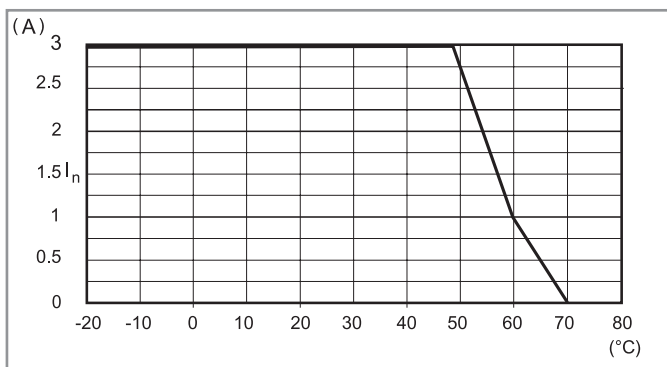
L78-2 Curentul de ieșire vs. temperatura ambiantă (78.25)



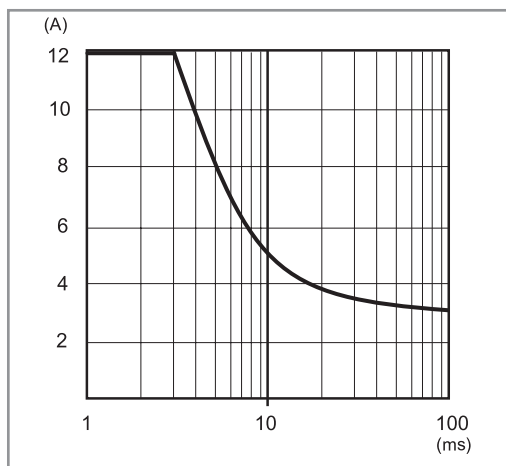
P78-2 Vârful curentului de ieșire vs. timp (78.25)



L78-3 Curentul de ieșire vs. temperatura ambiantă (78.36) - 12 V

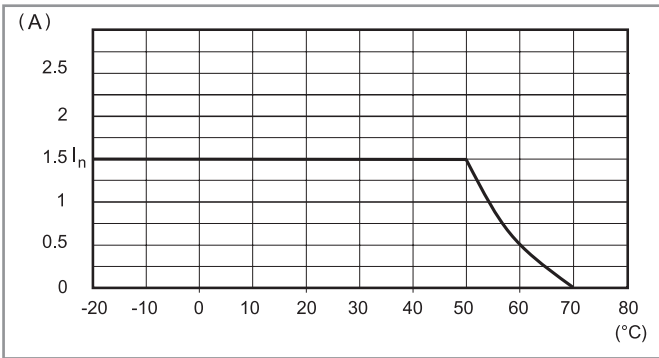


P78-3 Vârful curentului de ieșire vs. timp (78.36) - 12 V

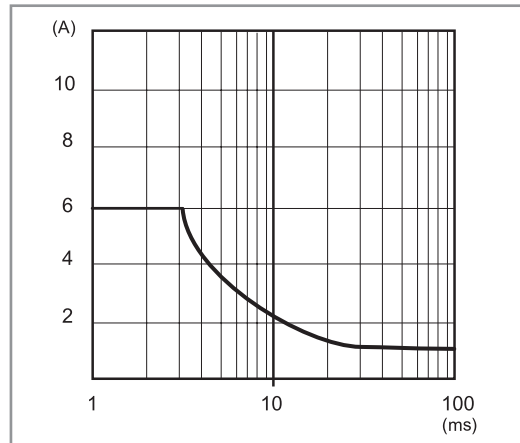


Specificațiile circuitului de ieșire

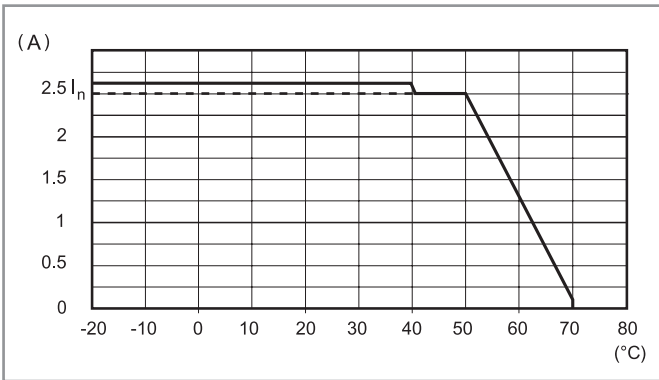
L78-3 Curentul de ieșire vs. temperatura ambiantă (78.36) - 24 V



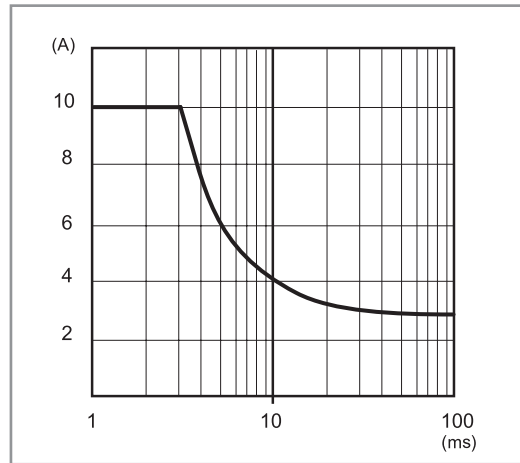
P78-3 Vârful curentului de ieșire vs. timp (78.36) - 24 V



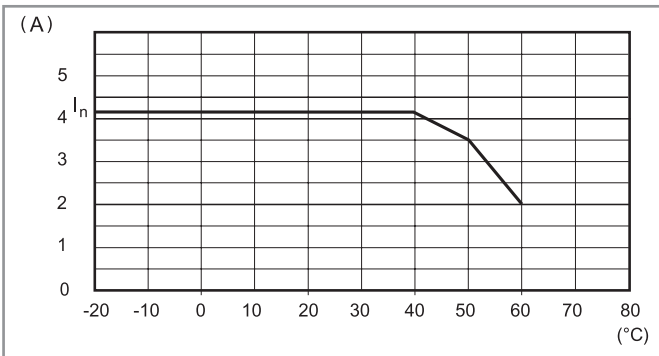
L78-4 Curentul de ieșire vs. temperatura ambiantă (78.60)



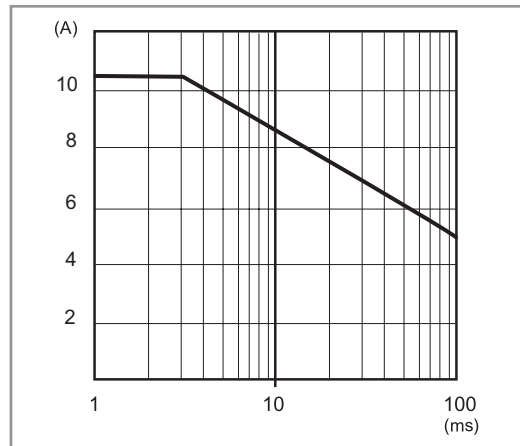
P78-4 Vârful curentului de ieșire vs. timp (78.60)



L78-5 Curentul de ieșire vs. temperatura ambiantă (78.50)



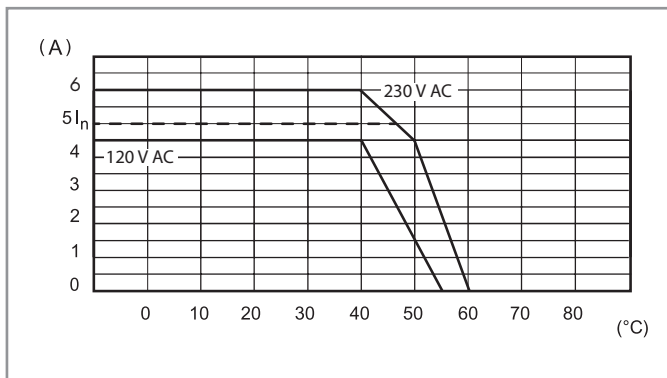
P78-5 Vârful curentului de ieșire vs. timp (78.50)



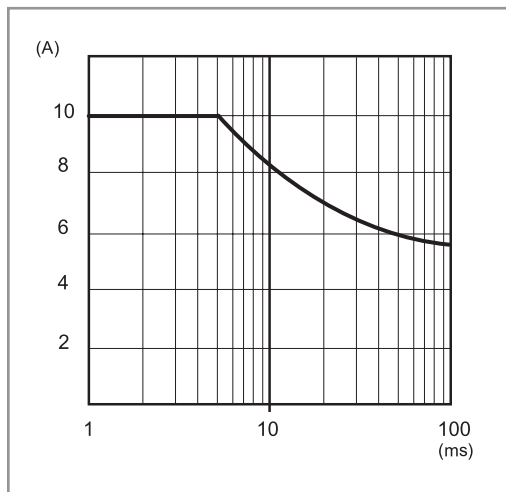
F

Specificațiile circuitului de ieșire

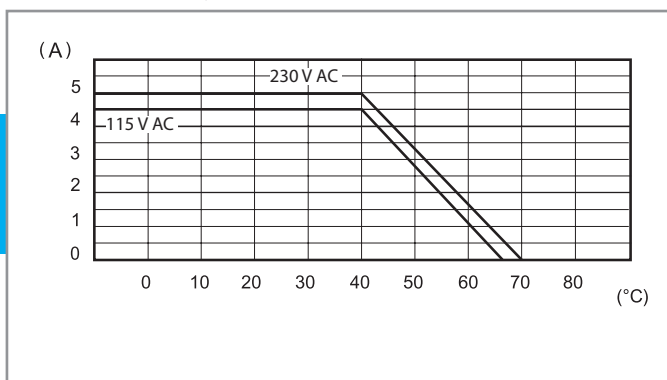
L78-7 Curentul de ieșire vs. temperatura ambiantă (78.1A)



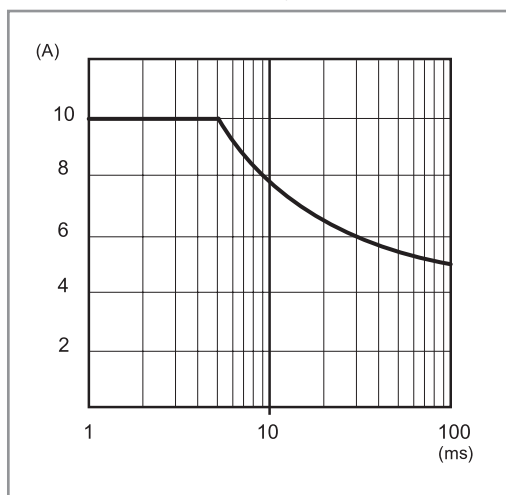
P78-7 Vârful curentului de ieșire vs. timp (78.1A)



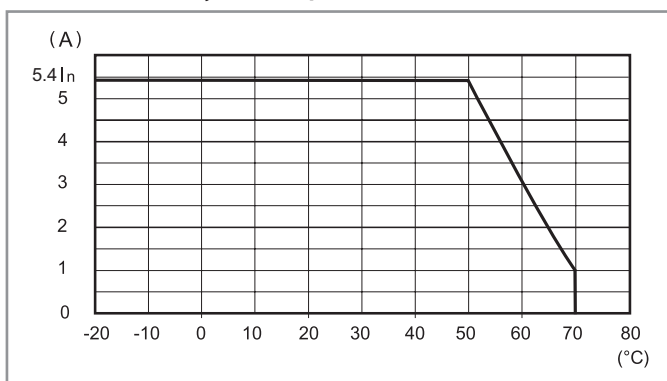
L78-8 Curentul de ieșire vs. temperatura ambiantă (78.1B)



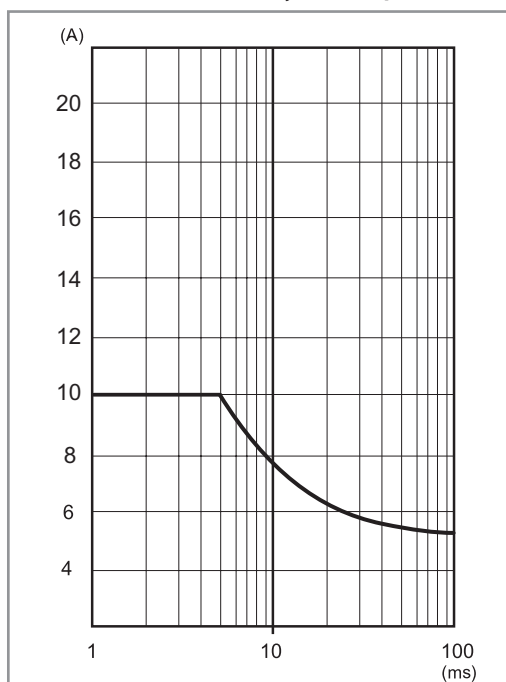
P78-8 Vârful curentului de ieșire vs. timp (78.1B)



L78-9 Curentul de ieșire vs. temperatura ambiantă (78.1D)

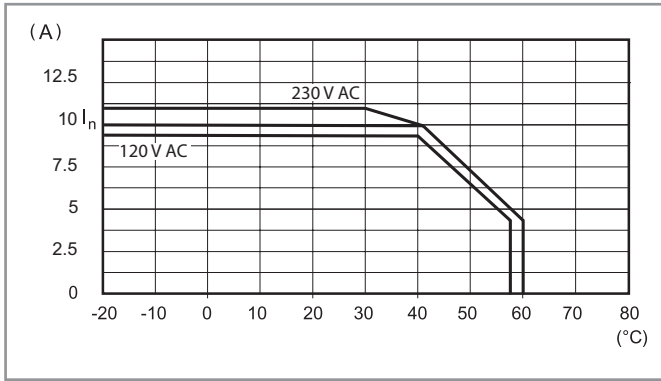


P78-9 Vârful curentului de ieșire vs. timp (78.1D)

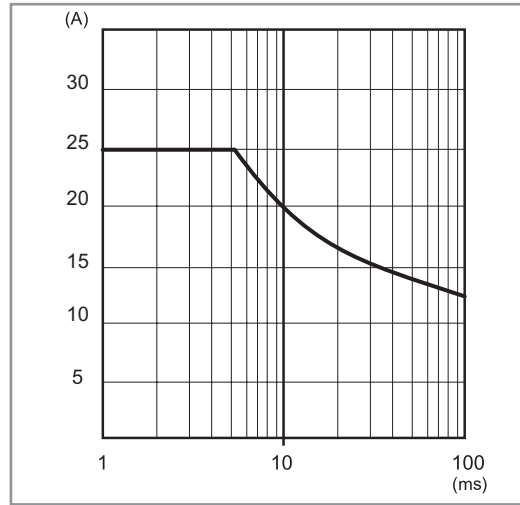


Specificațiile circuitului de ieșire

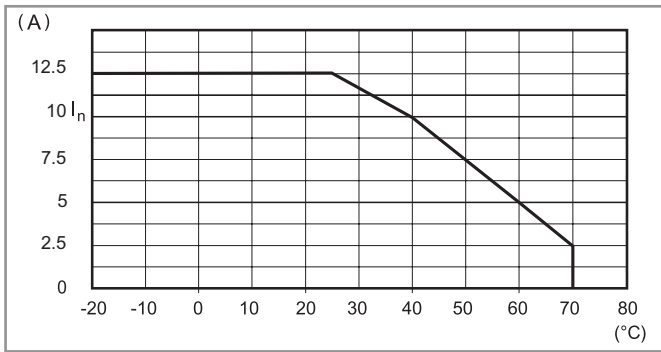
L78-10 Curentul de ieșire vs. temperatura ambiantă (78.2A)



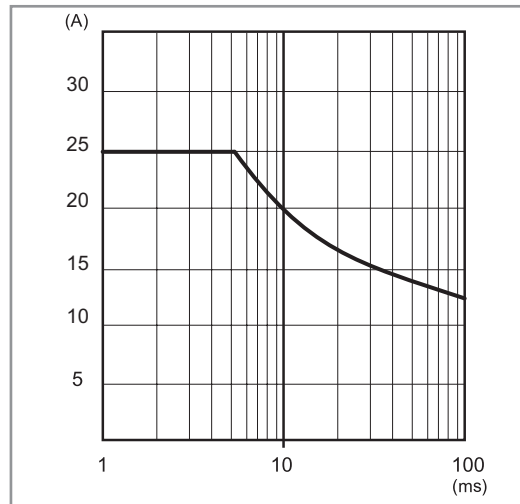
P78-10 Vârful curentului de ieșire vs. timp (78.2A)



L78-11 Curentul de ieșire vs. temperatura ambiantă (78.2E)



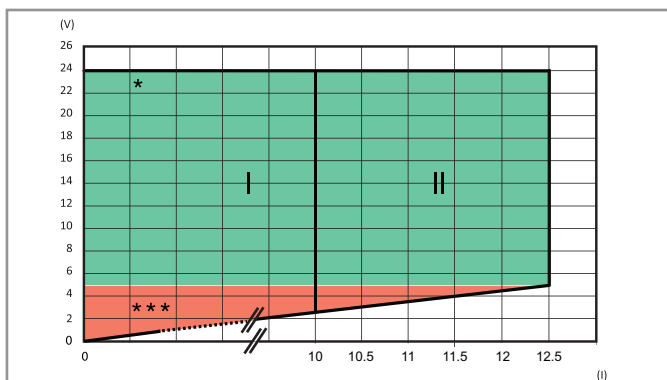
P78-11 Vârful curentului de ieșire vs. timp (78.2E)



F

Specificațiile circuitului de ieșire

FB78-5 Tensiune de ieșire vs. curent de ieșire (78.2E)



I: Caracteristica de ieșire pentru temperaturi de până la 50 °C

II: Caracteristica de ieșire pentru temperaturi de până la 25 °C

* / ***: Consultați semnificația semnalizării LED în tabelul de mai jos

FB78-6 Tensiune de ieșire vs. curent de ieșire (78.2K)

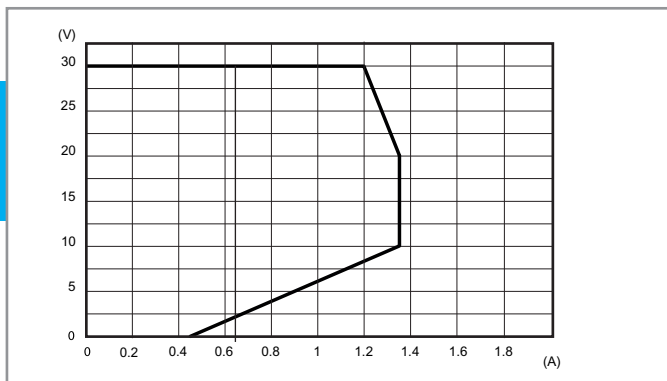
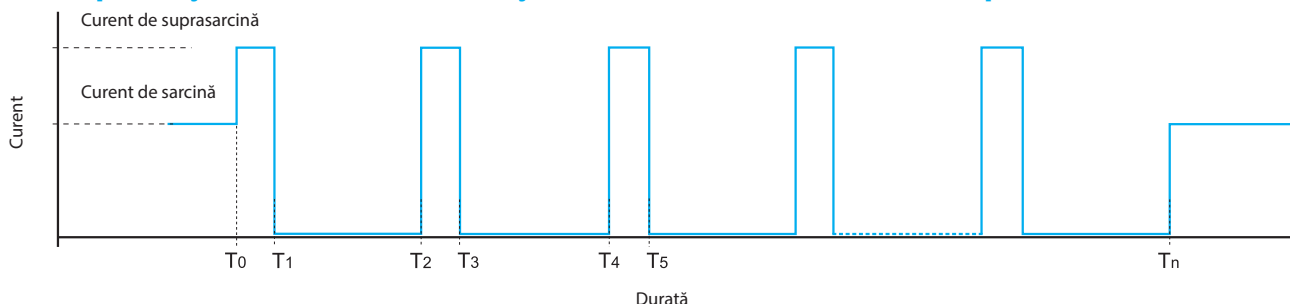


Diagrama de suprasarcină, aprobată de KNX

Mod de protecție la scurtcircuit - Funcționare „intermitentă” (auto-recuperare)



În condiții normale, sursele de alimentare din componenta Seriei 78 asigură curentul necesar sarcinii.

Totuși, în condiții anormale cum ar fi un scurtcircuit sau o suprasarcină grea (T_0), tensiunea de ieșire va fi redusă rapid la zero – urmată de curent (T_1).

După aproximativ 2 secunde (între T_1 la T_2), sursa de alimentare verifică persistența anomaliei pe timpul perioadei cuprinse între T_2 și T_3 (30 la 100ms - dependent de tipul anomaliei). Dacă anomalia persistă, așa cum se arată mai sus, curentul este resetat din nou la 0 A pentru alte 2 s (T_3 la T_4).

Acest proces „intermitent” este repetat până ce anomalia este înlăturată (T_n), după care sursa de alimentare revine la funcționarea normală.

Tipul 78.1B este capabil să gestioneze această anomalie timp de 15 s. După acest timp intră în modul de protecție, și este necesară o resetare manuală realizată prin înlăturarea tensiunii de alimentare a sursei, urmată de repunerea sub tensiune.

Tehnologia fold-back și funcția de încărcare a bateriilor

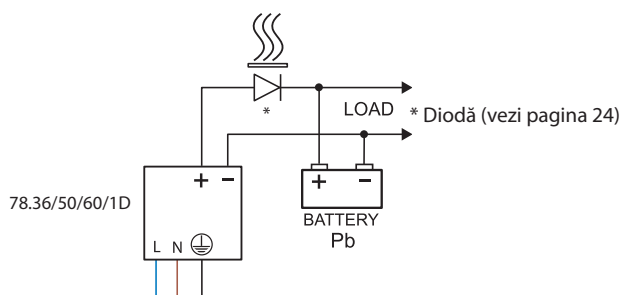
Tehnologia de limitare (fold-back) permite menținerea curentului de sarcină chiar și în condiții „grele”. În caz de suprasarcină grea, circuitul de limitare (fold-back) va asigura furnizarea curentului și a tensiunii de ieșire, în conformitate cu diagrama „FB” corespunzătoare fiecărui model. În practică, atunci când un supracurent este absorbit de sarcină, circuitul de „fold-back” reduce tensiunea de ieșire care furnizează curentul până la valoarea maximă, apoi începe să opereze în modul de „funcționare intermitentă” (hicup mode). De asemenea în caz de scurtcircuit, sursa de alimentare va opera în modul de „funcționare intermitentă”. Aceste două condiții se încheie atunci când anomalia este înlăturată, după care sursa de alimentare revine la funcționarea normală.

Modul fold-back permite folosirea sursei de alimentare ca **încărcător de baterie**, mai precis Tipurile 78.36/50/60 destinate încărcării bateriilor cu plumb (atât standard cât și cu gel) cu valori nominale de 7...24 Ah și Tipul 78.1D destinat încărcării bateriilor cu plumb cu valori nominale de 17...38 Ah. În orice caz, este necesar să se verifice caracteristicile de încărcare pentru ca acestea să fie compatibile cu caracteristicile ieșirii sursei.

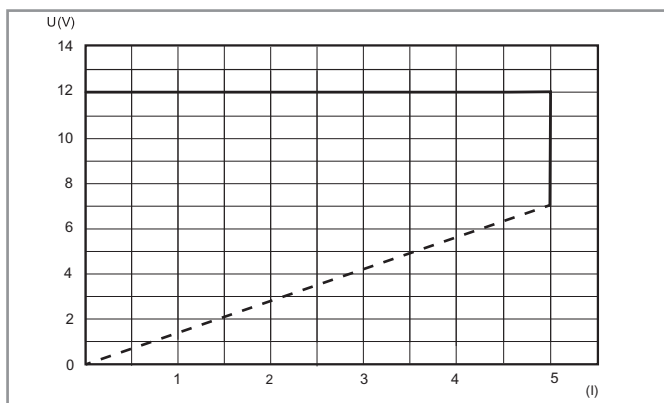
Este recomandată introducerea unei diode în serie între ieșirea + și intrarea + ale bateriei (dacă aceasta nu este deja instalată în unitatea bateriei).

Conexiune de back-up pentru cazurile în care alimentarea este întreruptă.

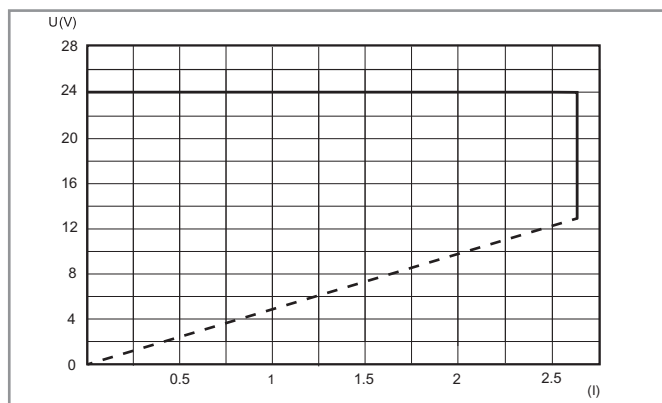
Când alimentarea principală este pornită, sursa este capabilă să încarce bateria și să furnizeze putere către sarcini în același timp (sursa trebuie dimensionată să poată alimenta minimum 110% din sarcină). Când alimentarea principală cade, bateria începe să alimenteze sarcina.



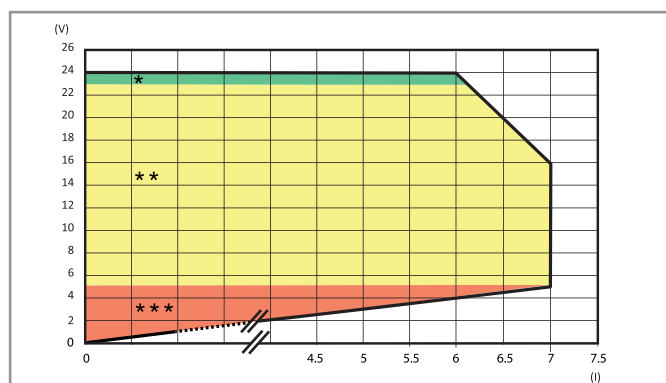
FB78-1 Tensiune de ieșire vs. curent de ieșire (78.50)



FB78-2 Tensiune de ieșire vs. curent de ieșire (78.60)



FB78-3 Tensiune de ieșire vs. curent de ieșire (78.1D)



Caracteristica de limitare (fold-back) pentru temperaturi ambiante de până la 50 °C

*/**/***: Consultați semnificația semnalizării LED în tabelul de mai jos

Semnificația semnalizării LED 78.1D, 78.2E

Modul de comutare al contactului auxiliar: Tipul 78.xx.x.xxx.24x4 („logică pozitivă”)

Contactul ND se închide atunci când sursa este alimentată de la rețea și rămâne închis, cu excepția cazului în care apare o defecțiune gravă ce împiedică sursa de alimentare să livreze curentul de ieșire. (Cum ar fi un fuzibil întrerupt, defectarea sursei de alimentare, scurtcircuit sau intervenția protecției termice.) Această versiune este adecvată, de exemplu, pentru semnalizarea de la distanță a unui automat programabil (PLC) despre toate alarmele care reprezintă o întrerupere de serviciu a ieșirii sursei de alimentare.

Tipul	Aria	Starea		LED	Contactul 13-14
78.1D.1.230.2414 78.2E.1.230.2414	*	OK	C.C. OK ALARMĂ	 Absentă	
	**	Suprasarcină (Numai 78.1D)	C.C. OK ALARMĂ	 Absentă	
	***	Scurtcircuit	C.C. OK ALARMĂ	 Absentă	
		Limită termică	C.C. OK ALARMĂ	 	
		Protecție termică [#]	C.C. OK ALARMĂ	Absentă 	

[#]Întrerupeți tensiunea de alimentare, după intervenția protecției termice, pentru a reseta sursa de alimentare.

Semnificația semnalizării LED 78.1D, 78.2E

Modul de comutare al contactului auxiliar: Tipul 78.xx.x.xxx.24x5 („pre-avertizare”)

Contactul ND se închide atunci când apare o anomalie (suprasarcină, scurtcircuit, limită termică sau intervenția protecției termice). Această versiune este potrivită, de exemplu, pentru activarea alarmelor vizuale sau sonore, sau pentru activarea unui ventilator de răcire.











Tipul	Aria	Starea		LED	Contactul 13-14
78.1D.1.230.2415 78.2E.1.230.2415	*	OK	C.C. OK ALARMĂ	 Absentă	
	**	Suprasarcină (Numai 78.1D)	C.C. OK ALARMĂ	 Absentă	
	***	Scurtcircuit	C.C. OK ALARMĂ	 Absentă	
		Limită termică	C.C. OK ALARMĂ	 	
		Protecție termică [#]	C.C. OK ALARMĂ	Absentă 	

[#]Întrerupeți tensiunea de alimentare, după intervenția protecției termice, pentru a reseta sursa de alimentare.

Tabel cu LED-uri 78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.1A, 78.2A, 78.1B

Tipul	Stare		LED
78.12.1.230.xx00 78.25.1.230.1200 78.25.1.230.2400 78.36.1.230.2402 78.50.1.230.1202 78.60.1.230.2402 78.1A.1.230.2402	OK		
	Scurtcircuit		
	Limită termică		Absentă
78.2A.1.230.2402 78.1B.1.230.2403	OK		
	Scurtcircuit		 15s OFF
	Limită termică		Absentă

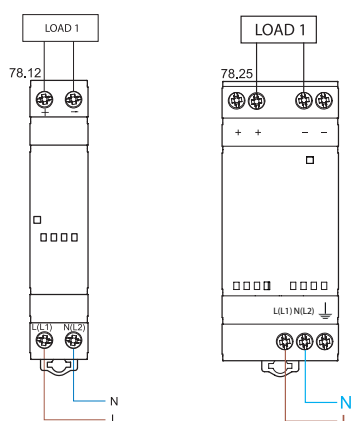
Tabel LED-uri

Tipul	Aria	Starea	LED	IEȘIRE
78.2K.1.230.3000	VERIFICARE PORNIRE	V_{out} OK	 • OFF • OFF	ON
		V_{out} LOW < 29V	 • OFF • OFF	OFF
		V_{out} HIGH > 33V	• OFF  • OFF	OFF
	FUNȚIONARE NORMALĂ	V_{out} OK I_{out} > 0.9A	 • OFF 	ON
		V_{out} < 29V I_{out} > 0.9A	• OFF • OFF 	ON
	 Condiție de alarmă: $T_{amb} > 45^{\circ}\text{C}$ @ I_{nom} .	Pre-alarmă: până la 60s	 • OFF 	ON
		Alarmă pornită	• OFF • OFF 	OFF

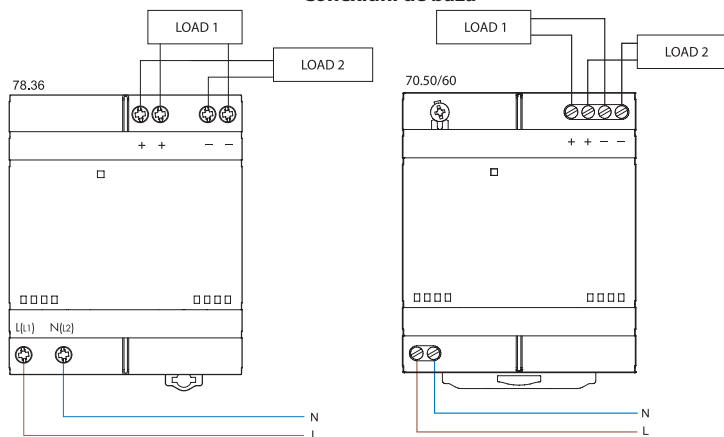
F

Schemele de conexiune pentru Tipurile 78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60

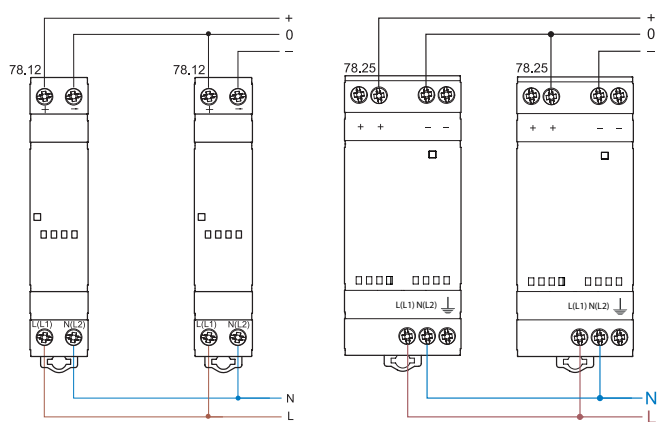
Conexiuni de bază



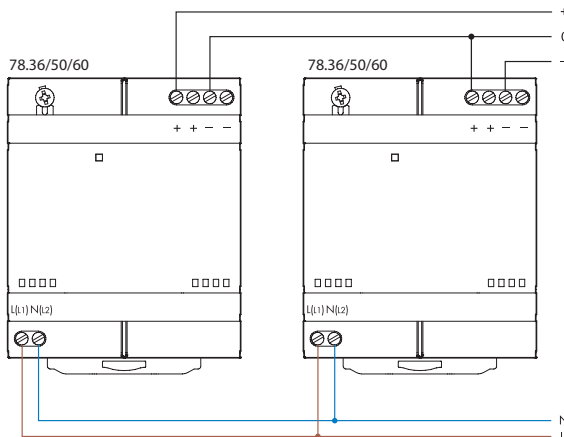
Conexiuni de bază



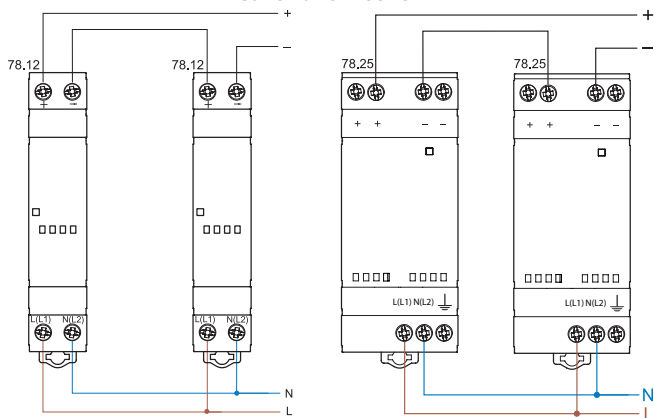
Conexiune cu polaritate dublă



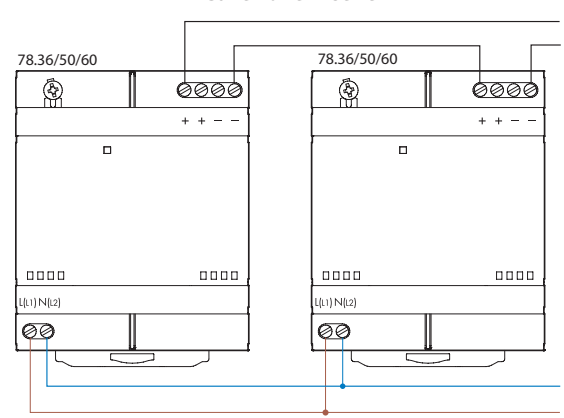
Conexiune cu polaritate dublă



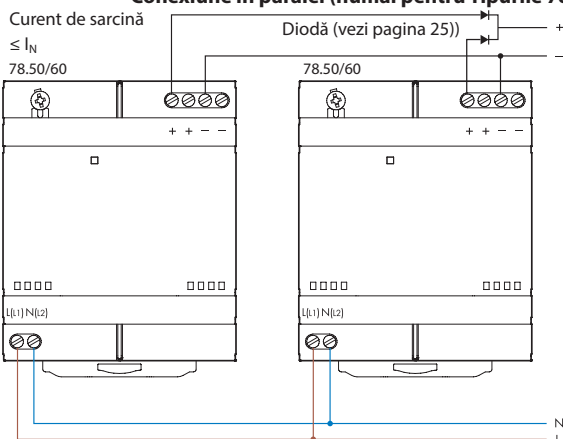
Conexiune în serie



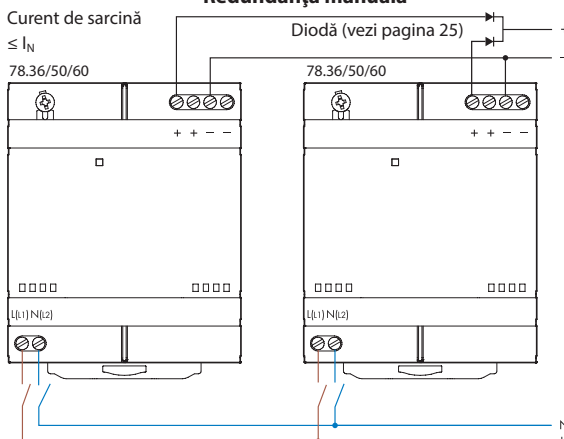
Conexiune în serie



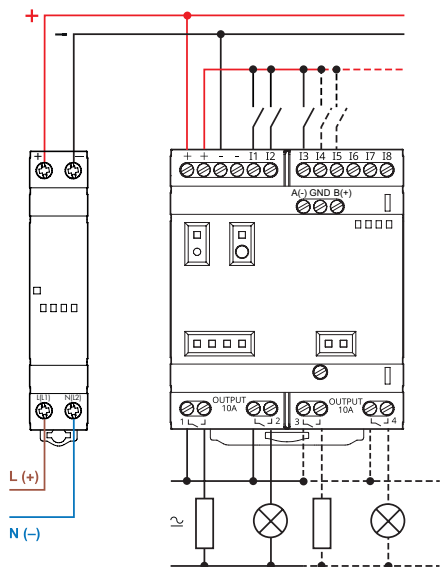
Conexiune în paralel (numai pentru Tipurile 78.50/60)



Redundanță manuală



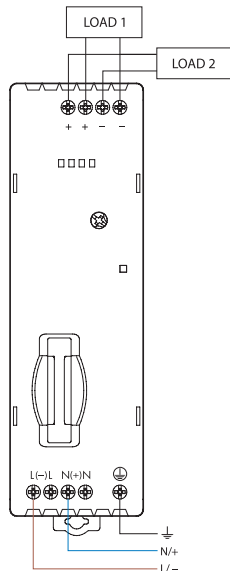
Schema de conexiune pentru Tipul 78.12 OPTA



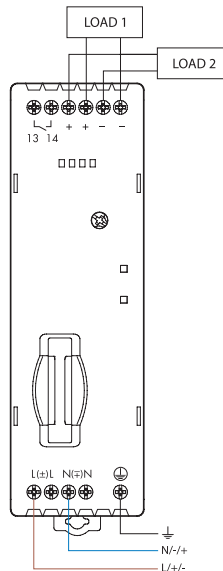
Schemele de conexiune pentru Tipurile 78.1B și 78.1D

Conexiuni de bază

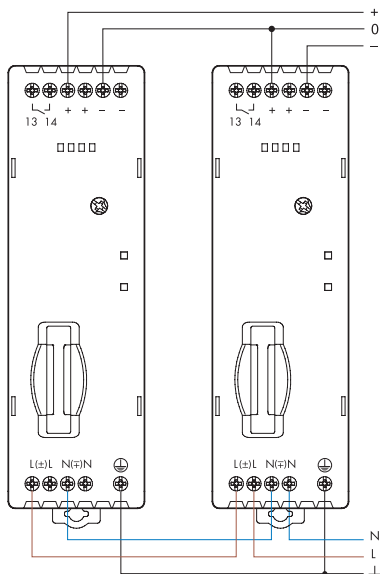
78.1B - Conexiunea sursei de alimentare



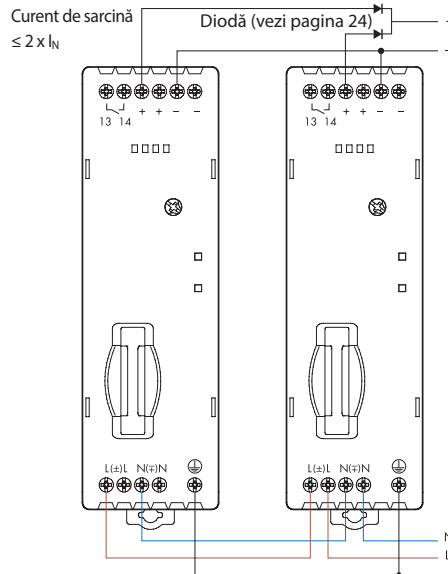
78.1D - Conexiunea sursei de alimentare



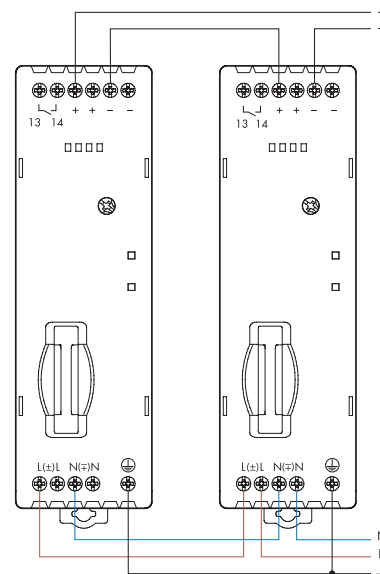
Conexiune cu polaritate dublă



Conexiune în paralel

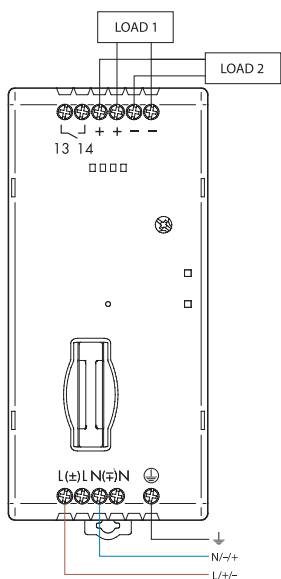


Conexiune în serie

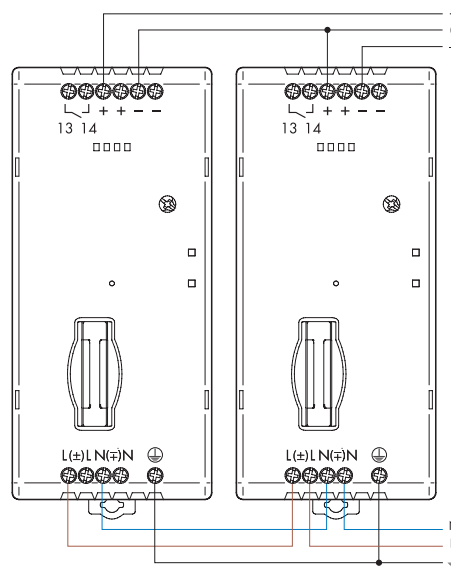


Schemele de conexiune pentru Tipul 78.2E

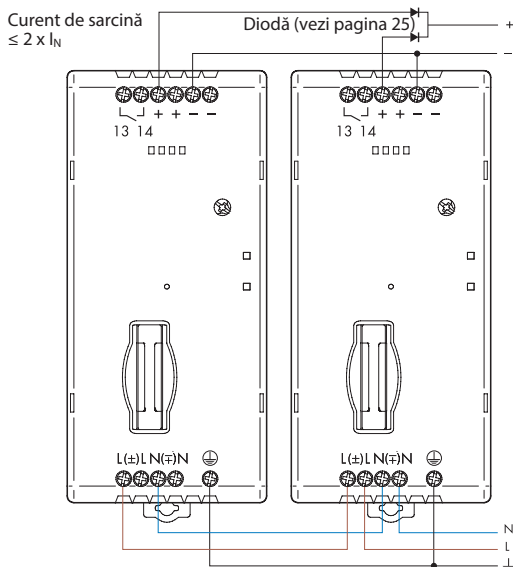
Conexiuni de bază



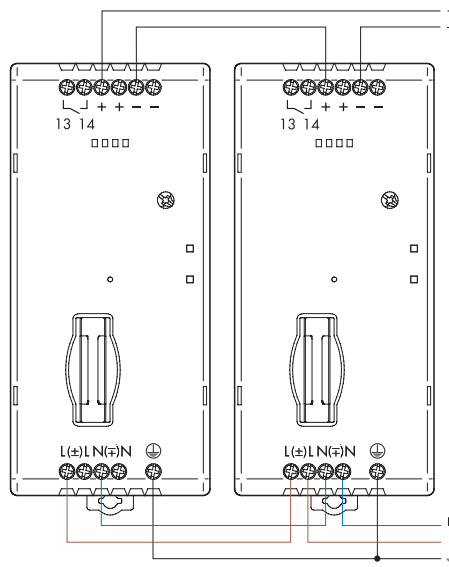
Conexiune cu polaritate dublă



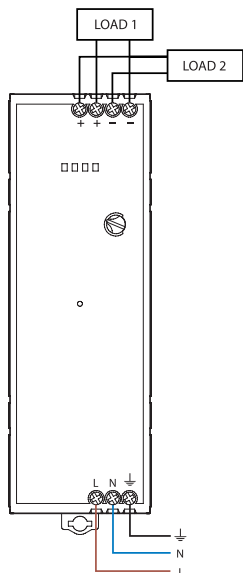
Conexiune în paralel



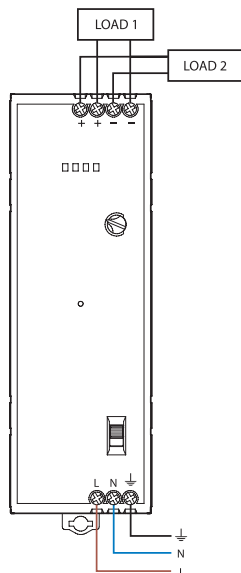
Conexiune în serie



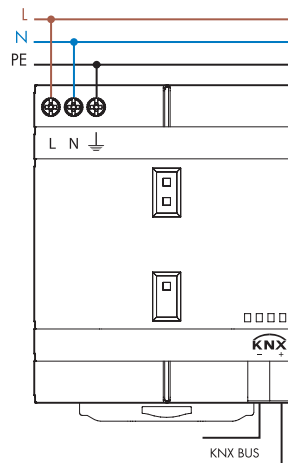
Schemă de conexiune pentru Tipul 78.1A



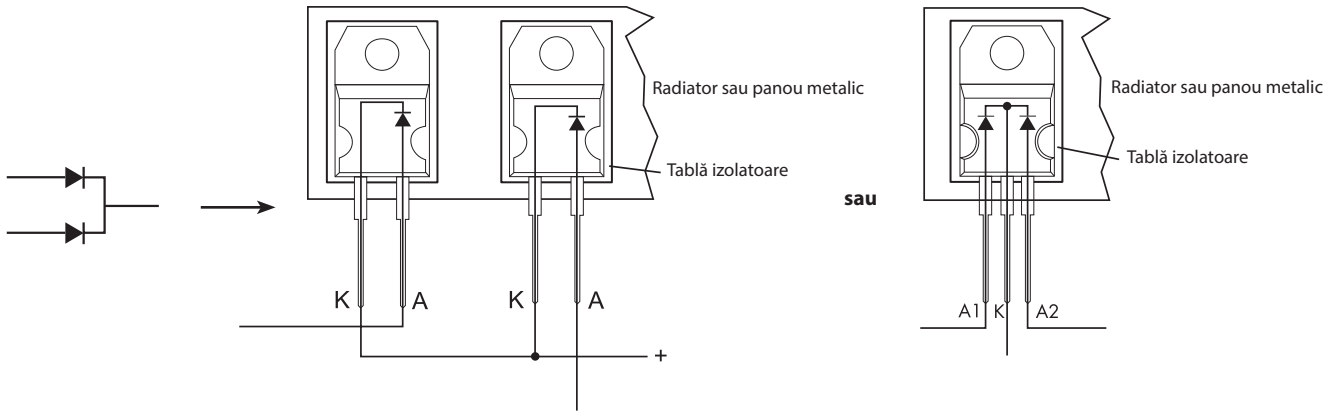
Schemă de conexiune pentru Tipul 78.2A



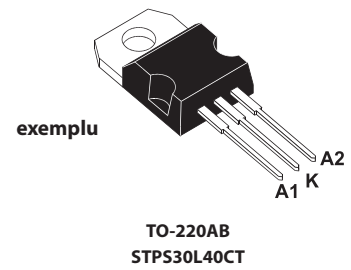
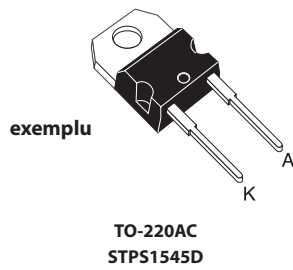
Schemă de conexiune pentru Tipul 78.2K



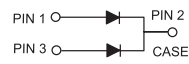
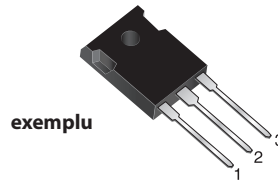
Diodă/e



Diodă pentru Tipurile 78.25, 78.36, 78.50, 78.60



Diodă pentru Tipurile 78.1B, 78.1D, 78.2E

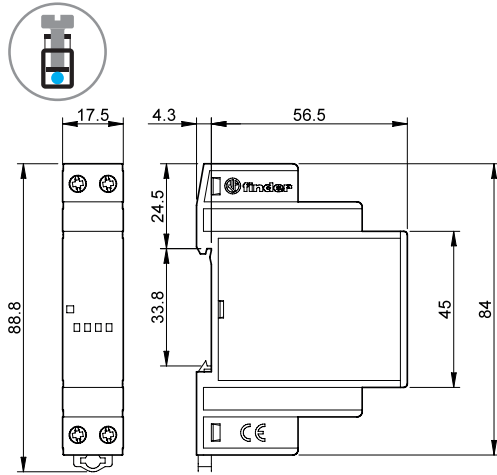


TO-247AD
MBR 4060PT

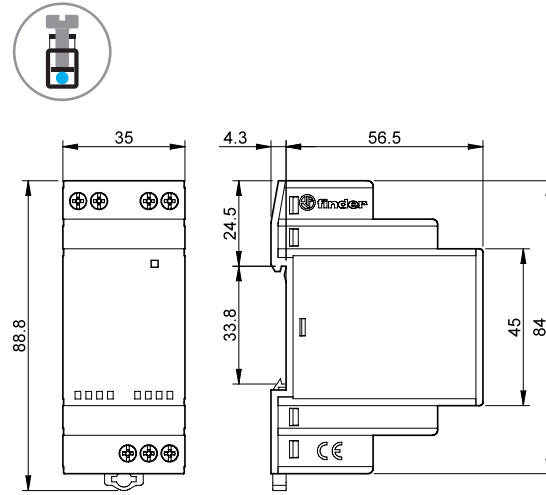
F

Schițe tehnice

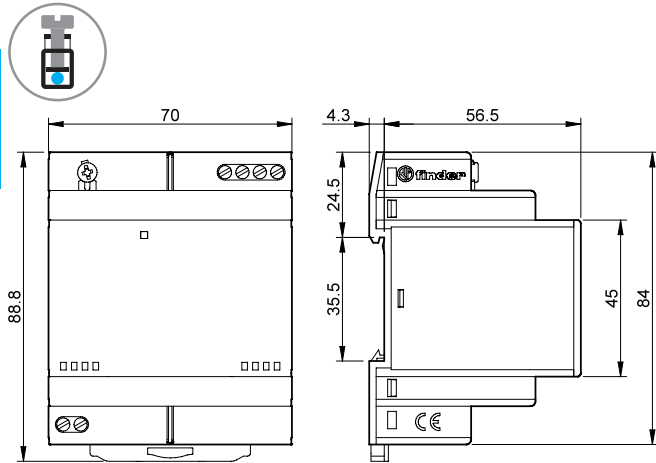
Tipul 78.12
Terminale cu șurub



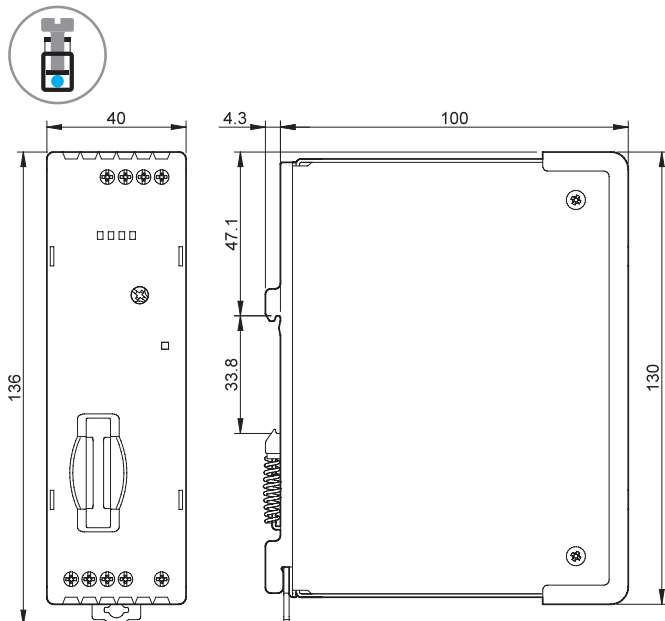
Tipul 78.25
Terminale cu șurub



Tipurile 78.36/78.50/78.60
Terminale cu șurub



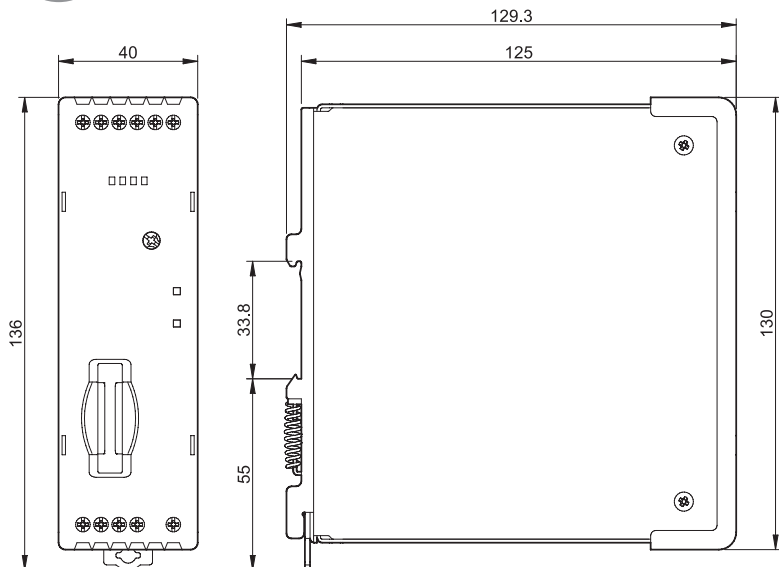
Tipul 78.1B
Terminale cu șurub



Schițe tehnice

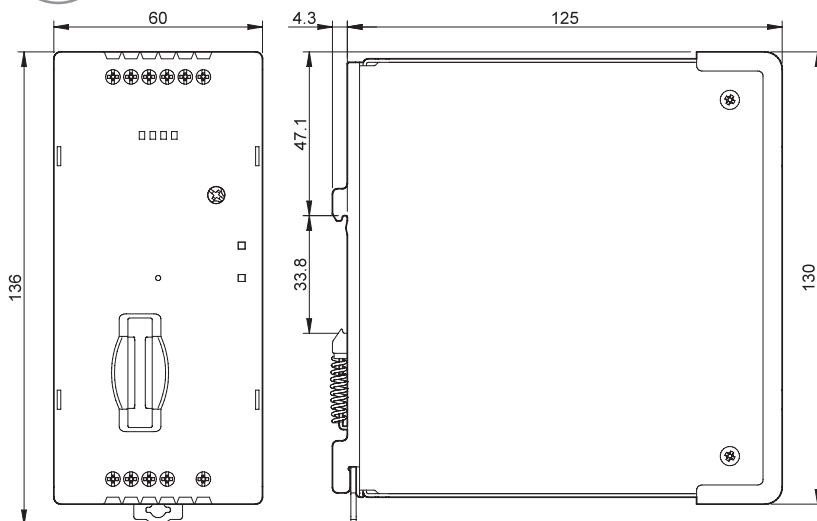
Tipul 78.1D

Terminale cu șurub



Tipul 78.2E

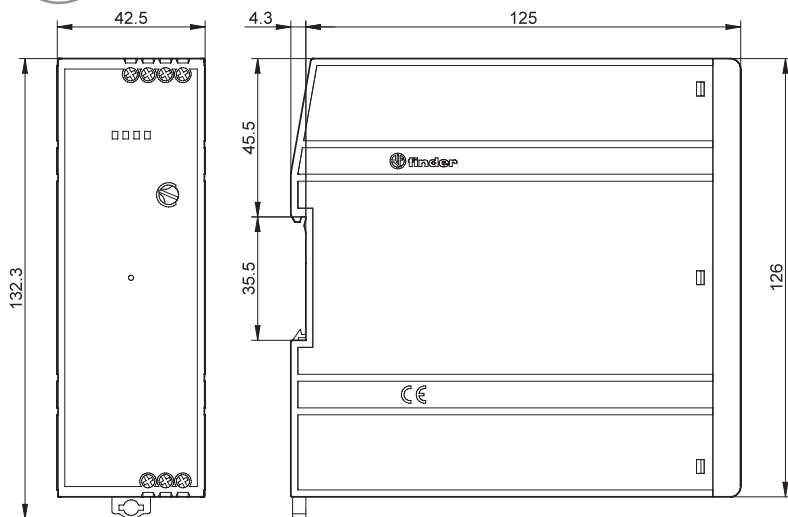
Terminale cu șurub



F

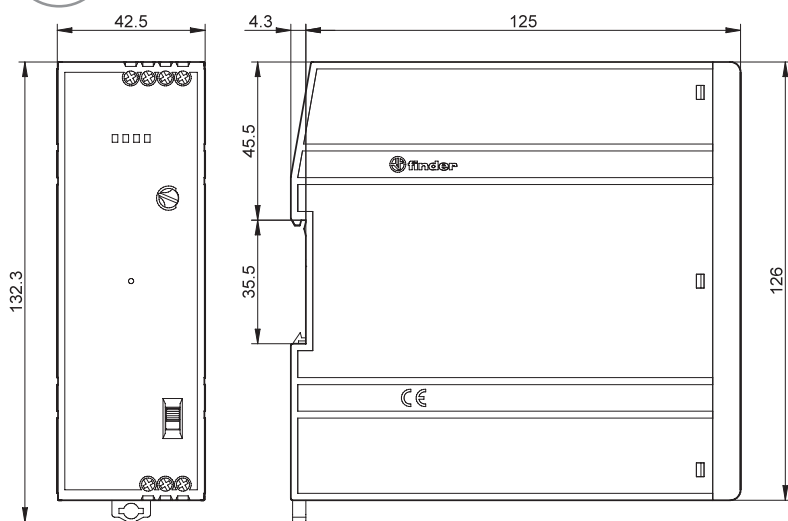
Schițe tehnice

Tipul 78.1A
Terminale cu șurub



Tipul 78.2A
Terminale cu șurub

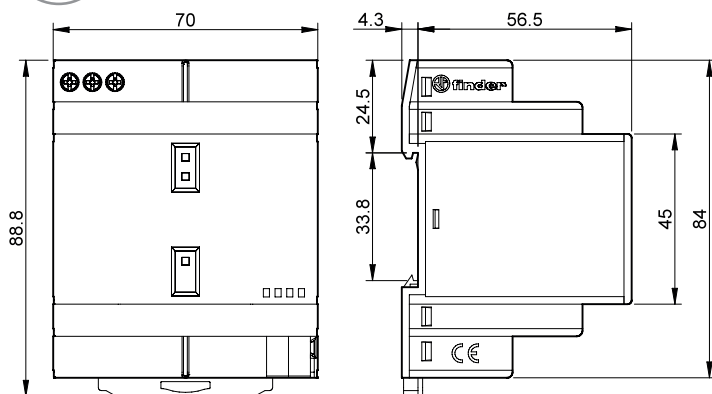
F



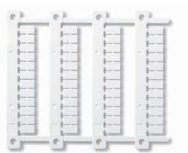
Schițe tehnice

Tipul 78.2K

Terminale cu șurub

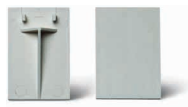


Accesorii



060.48

Set de etichete indicatoare (imprimante cu transfer termic CEMBRE), (48 de bucăți), 6 x 12 mm 060.48



019.01

Etichetă identificatoare, din plastic, 1 bucată, 17 x 25.5 mm (pentru 78.12/25/36/50/60) 019.01

F

