finder
SWITCH TO THE FUTURE

Alimentations

SÉRIE
78

- Bâtiments intelligents
- Automatismes pour stores et volets roulants
- Ascenseurs et élévateurs
- Palans et grues
- Armoires de commande et tableaux électriques
- Contrôle de pompes

FINDER se réserve le droit d'apporter toutes modifications aux caractéristiques techniques de ses produits à tout moment et sans préavis.
FINDER décline toutes responsabilités dans le cas d'une mauvaise utilisation de ses produits qui pourrait entraîner des conséquences sur les personnes ou sur les biens

Alimentations modulaires DC 12 W

Type 78.12....2400
- Sortie 24 V DC, 12 W, 0.63 A

Type 78.12....2402
- Sortie 24 V DC, 12 W, 0.5 A
- Driver Led modulaire pour ruban led, homologation TUV selon IEC61347-2-13

Type 78.12....1200
- Sortie 12 V DC, 12 W, 1.25 A

- Adaptées pour applications TBTS (EN 60950)
- Largeur 17.5 mm, profondeur 61 mm
- Faible puissance absorbée en veille (< 0.4 W)
- Protection thermique interne, avec arrêt automatique - Reset par coupure de l'alimentation
- Protection court circuit : mode hiccup avec redémarrage automatique
- Protection surtension : varistor
- Alimentation à découpage, topologie du circuit type Flyback
- Conforme à EN 60950-1 et EN 61204-3
- Fonctionnement en parallèle pour une redondance automatique : utilisation diode OR-IN
- Connexion en parallèle ou en série
- Montage sur rail 35 mm (EN 60715)

Bornes à cage

Pour le schéma d'encombrement voir page 25

	78.12....2400	NEW 78.12....2402	78.12....1200
	• Sortie 24 V DC, 12 W • TBTS • Usage universel pour charge en 24 V DC	• Sortie 24 V DC, 12 W • TBTS • Driver led modulaire sortie 24 V DC	• Sortie 12 V DC, 12 W • TBTS • Usage universel pour charge en 12 V DC

* (voir schémas P78)
** crête à crête, signal 100 Hz avec entrée 100 V AC
*** 88…100 V AC avec courant de sortie limité à 80% I_N
**** (voir diagramme de derating L78)

Caractéristiques en sortie				
Courant disponible en sortie (–20…+40 °C, entrée 230 V AC)	A	0.63	0.5	1.25
Courant nominal I_N (50°C, pour toute la plage de fonctionnement en entrée)		0.50	N/A	1
Tension nominale	V	24	24	12
Puissance nominale	W	12	12	12
Puissance disponible en sortie (–20…+40 °C, entrée 230 V AC)	W	15	12	15
Courant maximum pendant 3 ms*	A	2	2	3
Réglage tension de sortie	V	—	—	—
Variation de tension (de l'état à vide jusqu'à pleine charge)		< 1%	< 1%	< 1%
Ondulation résiduelle à pleine charge**	mV	< 200	< 200	< 200
Temps de maintien avec entrée 100 V AC	ms	> 10	> 10 @110 V AC	> 10
à pleine charge : avec entrée 260 V AC	ms	> 90	> 90 @ 240 V AC	> 90
Caractéristiques en entrée				
Tension d'alimentation	V AC (50/60 Hz)	110…240	110…240	110…240
nominale (U_N)	V DC (non polarisée)	220	—	220
Plage d'utilisation	V AC (50/60 Hz)	100…265***	100…265***	100…265***
	V DC	140…370	—	140…370
Puissance absorbée maximale	VA	28.2	28.2	32
(@ 100 V AC, 50 Hz)	W	14.2	14.2	17.2
Puissance absorbée à vide	W	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Facteur de puissance		0.50	0.50	0.53
Courant max absorbé (@ 88 V AC)	A	0.25	N/A	0.30
Pic de courant max. (@ 265 V) pendant 3 ms	A	10	10	10
Fusible de protection interne		—	OUI	—
Caractéristiques générales				
Rendement (@ 230 V AC)	%	85	85	87
MTTF	h	> 400 · 10^3	> 400 · 10^3	> 400 · 10^3
Délai de mise en fonctionnement	s	< 1	< 1	< 1
Rigidité diélectrique entre entrée/sortie	V AC	2500	3000	2500
Rigidité diélectrique entre entrée/Terre	V AC	—	—	—
Plage de température ambiante****	°C	–20…+60	–20…+40	–20…+60
Indice de protection		IP 20	IP 20	IP 20
Homologations (suivant les types)		CE UK CA EAC		

F

Alimentations modulaires DC 25 W

Type 78.25….2400
- Sortie 24 V DC, 25 W
- Largeur 35 mm, profondeur 61 mm

Type 78.25….1200
- Sortie 12 V DC, 25 W
- Largeur 35 mm, profondeur 61 mm

- Faible puissance absorbée en veille (< 0.4 W)
- Protection thermique interne, avec arrêt automatique - Reset par coupure de l'alimentation
- Protection court circuit : mode hiccup avec redémarrage automatique
- Protection surtension : varistor
- Topologie du circuit type Flyback
- Conforme à EN 60950-1 et EN 61204-3
- Fonctionnement en parallèle pour une redondance automatique : utilisation diode OR-IN
- Connexion en parallèle ou en série
- Montage sur rail 35 mm (EN 60715)

Bornes à cage

Pour le schéma d'encombrement voir page 25

	78.25….2400	78.25….1200
	• Sortie 24 V DC, 25 W	• Sortie 12 V DC, 25 W

* (voir schémas P78)
** crête à crête, signal 100 Hz, avec entrée 100 V AC
*** 88…100 V AC avec courant de sortie limité à 80% de I_N
**** (voir diagramme de derating L78)

Caractéristiques en sortie			
Courant disponible en sortie (–20…+40 °C, entrée 230 V AC)	A	1	2.1
Courant nominal I_N (50°C, pour toute la plage de fonctionnement en entrée)	A	0.75	1
Tension nominale	V	24	12
Puissance nominale	W	25	25
Puissance disponible en sortie (–20…+40 °C, entrée 230 V AC)	W	25	25
Courant maximum pendant 3 ms*	A	3	4
Réglage tension de sortie	V DC	—	—
Variation de tension (de l'état à vide jusqu'à pleine charge)		< 1%	< 1%
Ondulation résiduelle à pleine charge**	mV	< 200	< 200
Temps de maintien avec entrée 100 V AC	ms	>40	> 40
à pleine charge : avec entrée 260 V AC	ms	>100	> 100
Caractéristiques en entrée			
Tension d'alimentation	V AC (50/60 Hz)	110…240	110…240
nominale (U_N)	V DC (non polarisée)	220	220
Plage d'utilisation	V AC (50/60 Hz)	100…265***	110…265***
	V DC	140…370	140…370
Puissance absorbée maximale	VA	56.4	56
(@ 100 V AC, 50 Hz)	W	27.5	27.3
Puissance absorbée à vide	W	≤ 0.5	≤ 0.30
Facteur de puissance		0.50	0.50
Courant max absorbé (à 88 V AC)	A	0.43	0.43
Pic de courant max. (à 265 V) pendant 3 ms	A	20	20
Fusible de protection interne		—	—
Caractéristiques générales			
Rendement (@ 230 V AC)	%	89	89
MTTF	h	$> 400 \cdot 10^3$	$> 400 \cdot 10^3$
Délai de mise en fonctionnement	s	< 1	< 1
Rigidité diélectrique entre entrée/sortie	V AC	2500	2500
Rigidité diélectrique entre entrée/Terre	V AC	—	—
Plage de température ambiante****	°C	–20…+60	–20…+60
Indice de protection		IP 20	IP 20
Homologations (suivant les types)		CE UK CA EAC	

II-2023, www.findernet.com

Alimentations modulaires DC 36 W et 50 W **Type 78.36** - Sortie 24 V DC, 36 W **Type 78.50** - Sortie 12 V DC, 50 W - Adaptées pour applications TBTS (EN 60950) - Adapté pour les systèmes de recharge de batterie • Rendement élevé (jusqu'à 91%) • Faible puissance absorbée en veille (< 0.3 W) • Protection thermique interne, avec arrêt automatique - Reset par coupure de l'alimentation • Protection court circuit : mode hiccup avec redémarrage automatique • Protection surtension : varistor • Alimentation à découpage, topologie du circuit type Flyback • Commutation Zéro crossing, technologie type quasi-résonant • Conforme à EN 60950-1 et EN 61204-3 • Fonctionnement en parallèle pour une redondance automatique : utilisation diode OR-IN • Connexion en parallèle ou en série • Dimensions réduites : 70 mm (4 modules) en largeur et 61 mm en profondeur • Montage sur rail 35 mm (EN 60715)	**78.36** • Sortie 24 V DC, 36 W	**78.50** • Sortie 12 V DC, 50 W • Réglage tension de sortie 12-15 V • ZVS technologie • TBTS

Bornes à cage

Pour le schéma d'encombrement voir page 25

* (voir schémas P78)
** crête à crête, signal 100 Hz, avec entrée 100 V AC
*** 88…100 V AC avec courant de sortie limité à 80% I_N
**** (voir diagramme de derating L78)
convient pour le chargement de batterie (voir détails page 18)

Caractéristiques en sortie			
Courant disponible en sortie (–20…+40 °C, entrée 230 V AC)	A	1.7	4.6
Courant nominal I_N (50 °C, entrée 100…265V AC - 140…370V DC)	A	1.5	4.2
Tension nominale	V	24	12
Puissance nominale	W	36	50
Puissance disponible en sortie (–20…+40 °C, entrée 230 V AC)	W	40	55
Courant maximum pendant 3 ms*	A	8	12
Réglage tension de sortie	V	—	12…15
Variation de tension (de l'état à vide jusqu'à pleine charge)		< 1%	< 1%
Ondulation résiduelle à pleine charge**	mV	< 200	< 200
Temps de maintien avec entrée 100 V AC	ms	> 20	> 30
à pleine charge : avec entrée 260 V AC	ms	> 100	> 150
Caractéristiques en entrée			
Tension d'alimentation	V AC (50/60 Hz)	110…240	110…240
nominale (U_N)	V DC (non polarisée)	220	220
Plage d'utilisation	V AC (50/60 Hz)	100…265***	88…265
	V DC	140…370	140…370
Puissance absorbée maximale	VA	57.5	86
(@ 100 V AC, 50 Hz)	W	43	57
Puissance absorbée à vide	W	< 0.4	< 0.3
Facteur de puissance		0.74	0.65
Courant max absorbé (à 88 V AC)	A	0.6	0.7+6
Pic de courant max. (à 265 V) pendant 3 ms	A	12	30
Fusible de protection interne		1 A - T (remplaçable)	1.6 A - T
Caractéristiques générales			
Rendement (@ 230 V AC)	%	86	90
MTTF	h	$> 600 \cdot 10^3$	$> 400 \cdot 10^3$
Délai de mise en fonctionnement	s	< 1	< 1
Rigidité diélectrique entre entrée/sortie	V AC	3000	3000
Rigidité diélectrique entre entrée/Terre	V AC	—	1500
Plage de température ambiante****	°C	–20…+70	–20…+70
Indice de protection		IP 20	IP 20
Homologations (suivant les types)		CE UK CA EAC	

Alimentations industrielles avec sortie DC : 110 W à 130 W

Type 78.1A
- Sortie 24 V DC, 120 W

Type 78.1B
- Sortie 24 V DC, 110 W, taille compacte
- Adaptées pour applications TBTS (EN 60950)

Type 78.1D
- Sortie 24 V DC, 130 W
- Double niveau avec PFC (Power Factor Corrector)

- Technologie Fold-back permettant, lors des applications de recharge de batterie, de fournir le courant de sortie demandé même en conditions de surcharge élevée (78.1D)
- Rendement élevé (supérieur à 93%)
- Faible puissance absorbée en veille (< 1 W)
- LLC (78.1B) ou technologie avancée (78.1D)
- Protection thermique interne avec pré-alarme par LED et contact auxiliaire, avec arrêt automatique - Reset par coupure de l'alimentation (78.1D)
- Indication de surcharge avec pré-alarme par LED et indication par contact auxiliaire (78.1D)
- Surcharge de courant : sans limite de temps, avec indication par LED et contact auxiliaire (78.1D)
- Protection surcharge : mode fold-back (78.1D)
- Protection court circuit : mode hiccup (auto contrôle, avec redémarrage automatique)
- Protection entrée : par fusible extractible
- Protection surtension : par varistor
- Conforme à EN 60950-1 et 61204-3
- Fonctionnement en parallèle pour redondance automatique : utilisation diodes OR-IN
- Connexion en parallèle ou en série
- Montage sur rail 35 mm (EN 60715)

Pour le schéma d'encombrement voir pages 25, 26, 27

NEW

78.1A	78.1B	78.1D
• Sortie 24 V DC, 120 W • Réglage tension de sortie 24-28 V	• Sortie 24 V DC, 110 W • Réglage tension de sortie 24-28 V • Dimensions compactes • Faible consommation en veille	• Sortie 24 V DC, 130 W • Réglage tension de sortie 24-28 V • Double niveau avec PFC (Power Factor Corrector)

Fusible remplaçable + 1 fourni

LED de signalisation de la protection thermique

(selon le type)

Contact auxiliaire de signalisation

* (voir schémas P78)
** crête à crête, signal 100 Hz , avec entrée 120 V AC
*** (voir diagramme de derating L78)
convient pour le chargement de batterie (voir détails page 18)

Caractéristiques en sortie				
Courant disponible en sortie (–20…+50 °C, entrée 230 V AC)	A	6.0 (@40 °C)	5.0 (@40 °C)	5.4 (@50 °C)
Courant disponible en sortie (–20…+50 °C, entrée 120 V AC)	A	4.5 (@40 °C)	4.5 (@40 °C)	5.4 (@50 °C)
Tension nominale	V	24	24	24
Puissance nominale	W	120 (@40 °C)	110 (@40 °C)	130 (@50 °C)
Puissance maximale en sortie (–20…+40 °C, entrée 230 V AC)	W	140	120	130
Courant maximum pendant 5 ms*	A	10	10	10
Réglage tension de sortie	V DC	24…28	24…28	24…28
Variation de tension (de l'état à vide jusqu'à pleine charge)		< 2%	< 3%	< 1%
Ondulation résiduelle à pleine charge**	mV	< 500	< 300	< 100
Temps de maintien avec entrée 120 V AC	ms	>25	>20	> 20
à pleine charge : avec entrée 250 V AC	ms	>110	>90	> 20
Caractéristiques en entrée				
Tension d'alimentation	V AC (50/60 Hz)	120…240	120…240	110…240
nominale (U_N)	V DC	—	220	110…240
Plage d'utilisation	V AC (50/60 Hz)	120…250	100…265	88…265
	V DC	—	140…275 (polarisée)	95…275 (non-polarisée)
Tension de coupure en DC	V	—	110	80
Puissance absorbée maximale	VA	195 (@50 Hz)	268 (@50 Hz)	145 (@50 Hz)
(au minimum V AC de la plage de fonctionnement)	W	134 (@50 Hz)	133 (@50 Hz)	145 (@50 Hz)
Puissance absorbée à vide	W	< 1.9	< 1.0	< 3.3
Facteur de puissance		0.69	0.5	0.998
Courant max absorbé	A	1.75 (@120 V AC)	1.75 (@115 V AC)	1.6 (@88 V AC)
Pic de courant max. (à 265 V) pendant 3 ms	A	13	12	12
Fusible de protection interne		—	3.15 A - T	2.5 A - T
Caractéristiques générales				
Rendement (@ 230 V AC)	%	92	93	89
MTTF	h	> 500 · 10^3	> 500 · 10^3	> 400 · 10^3
Délai de mise en fonctionnement	s	< 3	< 1	< 1
Rigidité diélectrique entre entrée/sortie	V AC	2000	2500 (TBTS)	2500
Rigidité diélectrique entre entrée/Terre	V AC	—	1500	1500
Plage de température ambiante***	°C	–20…+60	–20…+70	–20…+70
Indice de protection		IP 20	IP 20	IP 20
Homologations (suivant les types)		CE UK CA EAC cULus	CE UK CA EAC cULus	CE UK CA EAC cULus

F

Alimentation industrielle avec sortie DC : 240 W

Haute efficacité avec courant de pic élevé en sortie et faible consommation en veille

Type 78.2A

- Sortie 24 V DC, 240 W

- Rendement élevé (supérieur à94%)
- Faible consommation en veille
- Topologie LLC
- Protection thermique interne. Reset par coupure de l'alimentation
- Boost de courant : sans limitation de temps
- Protection court circuit : mode hiccup (auto contrôle, avec redémarrage automatique)
- Protection surtension : par varistor
- Conforme à EN 61204-3
- Fonctionnement en parallèle pour redondance automatique : utilisation diodes OR-IN
- Double polarité, connexion en série possible
- Montage sur rail 35 mm (EN 60715)

Bornes à cage

NEW **78.2A**

- Sortie 24 V DC, 240 W
- Réglage tension de sortie 24-28 V

* (voir diagramme P78)
** crête à crête, signal 100 Hz, avec entrée 100 V AC
*** (voir diagramme de derating L78)
+/- convient pour le chargement de batterie (voir détails page 18)

F

Pour le schéma d'encombrement voir page 27

Caractéristiques en sortie			
Courant disponible en sortie (–20…+40 °C, entrée 230 V AC)		A	11 (@30°C) / 10 (@40°C)
Courant disponible en sortie (–20…+40 °C, entrée 120 V AC)		A	9
Tension nominale		V	24
Puissance nominale		W	240 (@40°C)
Puissance maximale en sortie (–20…+30 °C, entrée 230 V AC)		W	260
Courant maximum pendant 5 ms*		A	25
Réglage tension de sortie		V DC	24…28
Variation de tension (de l'état à vide jusqu'à pleine charge)			< 3%
Ondulation résiduelle à pleine charge**		mV	< 300
Temps de maintien	avec entrée 100 V AC	ms	> 30
	avec entrée 250 V AC	ms	> 50
Caractéristiques en entrée			
Tension d'alimentation (U_N)		V AC (50/60 Hz)	120 ou 230
Plage d'utilisation		V AC (50/60 Hz)	95…130 ou 185…250
Tension de coupure en DC		V	—
Puissance absorbée maximale		VA	361 (@ 50 Hz)
(au minimum V AC de la plage de fonctionnement)		W	265 (@ 50 Hz)
Puissance absorbée à vide		W	≤ 3 @ 120 V ; ≤ 2.6 W @ 230 V
Facteur de puissance			0.73
Courant max absorbé		A	3.5 (@ 100 V AC)
Pic de courant max. (à 265 V) pendant 3 ms		A	14
Fusible interchangeable			—
Caractéristiques générales			
Rendement (@ 230 V AC)		%	94
MTTF		h	> 400 · 10^3
Délai de mise en fonctionnement		s	< 1
Rigidité diélectrique entre entrée/sortie		V AC	2000
Rigidité diélectrique entre entrée/Terre		V AC	—
Plage de température ambiante***		°C	–20…+60
Indice de protection			IP 20
Homologations (suivant les types)			CE UK CA EAC

Alimentations industrielles avec sortie DC : 240 W

Type 78.2E
- Sortie 24 V DC, 240 W
- Double niveau avec PFC (Power Factor Corrector)

- Rendement élevé (supérieur à 93%)
- Faible consommation en veille
- Technologie avancée
- Protection thermique interne avec pré-alarme par LED et contact auxiliaire, avec arrêt automatique - Reset par coupure de l'alimentation
- Indication de surcharge avec pré-alarme par LED et indication par contact auxiliaire
- Surcharge de courant : sans limite de temps, avec indication par LED et contact auxiliaire
- Surcharge supérieure à 20 A
- Protection court circuit : mode hiccup (auto contrôle, avec redémarrage automatique)
- Protection entrée : par fusible extractible
- Protection surtension : par varistor
- Conforme à EN 60950-1 et 61204-3
- Fonctionnement en parallèle pour redondance automatique : utilisation diodes OR-IN
- Connexion en parallèle ou en série
- Montage sur rail 35 mm rail (EN 60715)

Bornes à cage

Pour le schéma d'encombrement voir page 26

78.2E

- Sortie 24 V DC, 240 W
- Réglage tension de sortie 24-28 V
- Double niveau avec PFC (Power Factor Corrector)

Fusible remplaçable + 1 fourni

LED de signalisation de la protection thermique

Contact auxiliaire de signalisation

* (voir schémas P78)
** crête à crête, signal 100 Hz avec entrée 110 V AC
*** (voir diagramme de derating L78)

Caractéristiques en sortie			
Courant disponible en sortie (–20...+40°C, entrée 230 V AC)		A	10.8
Courant nominal I_N (50°C, pour toute la plage de fonctionnement en entrée)		A	10
Tension nominale		V	24
Puissance nominale		W	240
Puissance disponible en sortie (–20…+40 °C, entrée 230 V AC)		W	250
Courant maximum pendant 5 ms*		A	25
Réglage tension de sortie		V DC	24…28
Variation de tension (de l'état à vide jusqu'à pleine charge)			< 1%
Ondulation résiduelle à pleine charge**		mV	< 100
Temps de maintien	avec entrée 110 V AC	ms	> 20
à pleine charge :	avec entrée 260 V AC	ms	> 20
Caractéristiques en entrée			
Tension d'alimentation	V AC (50/60 Hz)		110…240
nominale (U_N)	V DC		110…240
Plage d'utilisation	V AC (50/60 Hz)		88…265
	V DC		90…275 (non-polarisée)
Tension de coupure en DC		V	80
Puissance absorbée maximale		VA	275 (@ 50 Hz)
(au minimum V AC de la plage de fonctionnement)		W	274 (@ 50 Hz)
Puissance absorbée à vide (@ 88 V)		W	≤ 2.8
Facteur de puissance			0.995
Courant max absorbé		A	3.0 (@ 88 V AC)
Pic de courant max. (à 265 V) pendant 3 ms		A	12
Fusible de protection interchangeable			3.15 A - T
Caractéristiques générales			
Rendement (@ 230 V AC)		%	93
MTTF		h	$> 400 \cdot 10^3$
Délai de mise en fonctionnement		s	< 1
Rigidité diélectrique entre entrée/sortie		V AC	2500
Rigidité diélectrique entre entrée/Terre		V AC	1500
Plage de température ambiante***		°C	–20…+70
Indice de protection			IP 20
Homologations (suivant les types)			CE UKCA EAC cULus

F

SÉRIE 78
Alimentation KNX

Alimentation KNX avec sortie 30V DC - 640 mA

- Sortie 30 V DC 640 mA, KNX Bus
- LED de diagniostic
- Largeur 72 mm (4 modules)
- Montage sur rail 35 mm rail (EN 60715)
- Compatible avec ETS 4 (ou version plus récente)

78.2K
Bornes à cage

NEW **78.2K.1.230.3000**

- Protection thermique
- Protection contre les surcharges et courts circuits
- 2 alimentations peuvent être installées à une distance de 15m l'une de l'autre

F

Pour le schéma d'encombrement voir page 28

Caractéristiques en sortie		
Courant disponible en sortie	mA	640
Tension de sortie	V	30
Caractéristiques en entrée		
Tension d'alimentation nominale (U_N)	V AC	230…240
Plage d'utilisation	V AC	185 - 260
Puissance absorbée à vide	W	1.45
Facteur de puissance		0.62
Courant max absorbé	A	0.25
Caractéristiques générales		
Distance minimum entre alimentations	m	15
Rigidité diélectrique entre entrée/sortie	V AC	3000
Plage de température ambiante	°C	–5/+45
Indice de protection		IP 20
Homologations (suivant les types)		CE UKCA

Codification

Exemple : série 78, alimentation modulaire, sortie 36 W - 24 V DC, tension d'entrée 110…240 V AC, fusible en entrée interchangeable.

										A	B	C	D
7	8	.	3	6	.	1	.	2	3	0	.	2	4	0	1

Série

Puissance
12 = Sortie12 W
25 = Sortie25 W
36 = Sortie 36 W
50 = Sortie 50 W
60/61 = Sortie 60 W
1A = Sortie120 W
2A = Sortie240 W
1B = Sortie110 W
1D = Sortie130 W
2E = Sortie 240 W
2K = KNX 640 mA

Conversion tension
1 = Entrée AC/DC, sortie DC
1 = Entrée AC, sortie DC (78.1A, 78.2A, 78.2K)

Tension d'entrée
230 = 110…240 V AC / 220V DC
230 = 110…240 V AC/DC
230 = 120…240 V AC / 220V DC
230 = 230…240 V AC (78.2K)
230 = 120 ou 230 V AC sélectionnable (78.2A)

D:
0 = Standard
1 = Fusible en entrée interchangeable
2 = Fusible intégré + régulateur de tension en sortie (sans régulateur de tension pour le 78.12)
3 = Fusible en entrée extractible + régulateur de tension en sortie
4 = Fusible en entrée interchangeable + régulateur de tension en sortie + contact auxiliaire
5 = Fusible en entrée interchangeable + régulateur de tension en sortie + contact de pré-alarme

C:
0 = Standard
1 = Double niveau avec PFC (Power Factor Corrector)

AB:
12 = Sortie 12 V
24 = Sortie24 V
30 = Sortie 30 V KNX

Codes
78.12.1.230.1200
78.12.1.230.2400
78.12.1.230.2402
78.25.1.230.1200
78.25.1.230.2400
78.36.1.230.2401
78.50.1.230.1202
78.60.1.230.2402
78.61.1.230.2403
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

F

Caractéristiques générales

Caractéristiques CEM (selon EN 61204-3)		Normes de référence	78.12, 78.25, 78.36	78.50, 78.60 78.61	78.1A	78.1B	78.1D	78.2A	78.2E
Décharge électrostatique	au contact	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
	dans l'air	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Champ électromagnétique rayonné	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
Transitoires rapides en salves (burst 5/50 ns, 5 et 100 kHz)	sur les terminaux d'alimentation	EN 61000-4-4	2 kV	3 kV	2 kV	2 kV	3 kV	3 kV	3 kV
Puissance dissipée dans l'environnement (surge 1.2/50 µs)	mode commun	EN 61000-4-5	2 kV	2 kV	2 kV	2 kV	3 kV	2.5 kV	2.5 kV
	mode différentiel	EN 61000-4-5	2 kV (78.12), 4 kV* (78.36)	4 kV*	4 kV **	4 kV **	4 kV**	4 kV	4 kV**
Champs radioélectriques, tension en mode commun (0.15…230 MHz)	sur les terminaux d'alimentation	EN 61000-4-6	6 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V
Coupures brèves		EN 61000-4-11	5 cycles	6 cycles	5 cycles	5 cycles	6 cycles	5 cycles	5 cycles
Emissions radioélectriques conduites	0.15…30 MHz	EN 55022	classe B	classe B	classe A	classe B	classe B	classe A	classe B
Emissions rayonnées	30…1000 MHz	EN 55022	classe B	classe B	classe A	classe A	classe A	classe A	classe A

Bornes		Max	Min…Max
Capacité de connexion des bornes (fil rigide, fil souple)	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
Capacité de connexion des bornes (fil rigide, fil souple) pour 78.50, 78.60, 78.1A et 78.2A	mm^2	1 x 2.5	1 x 0.5…2,5
	AWG	1 x 14	1 x 20…14
Couple de serrage	Nm	0.8	0.5
Longueur maximale de câble à dénuder	mm	8 / 8 (pour 78.1A et 78.2A)	8 / 8 (pour 78.1A et 78.2A)
Autres données			
Puissance dissipée dans l'ambiance avec courant nominal de sortie	W	2 (78.12), 2.3 (78.25), 5 (78.36, 78.50), 5.4 (78.60/61)	
	W	10 (78.1A), 9 (78.1B), 13.2 (78.1D), 15.3 (78.2A), 16.8 (78.2E)	

* Fusible d'entrée fondant à une valeur de pic supérieure à 1.5kV.
** Fusible d'entrée fondant à une valeur de pic supérieure à 2 kV.

Caractéristiques générales pour 78.2K

Caractéristiques CEM (selon EN 61204-3)		Normes de référence	78.2K
Décharge électrostatique	au contact	EN 61000-4-2	4 kV
	dans l'air	EN 61000-4-2	8 kV
Champ électromagnétique rayonné	80…1000 MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
	1…2.8 GHz	EN 61000-4-3	3 V/m
Transitoires rapides en salves (burst 5/50 ns, 5 et 100 kHz)	terminaux HBES	EN 61000-4-4	1 kV
	sur les terminaux d'alimentation	EN 61000-4-4	2 kV
Puissance dissipée dans l'environnement (surge 1.2/50 µs)	MD sur les terminaux d'alimentation	EN 61000-4-5	1 kV
	MC sur les terminaux d'alimentation	EN 61000-4-5	2 kV
	terminaux HBES	EN 61000-4-5	2 kV
Champs radioélectriques, tension en mode commun (0.15…230 MHz)	terminaux HBES	EN 61000-4-6	10 V
	sur les terminaux d'alimentation	EN 61000-4-6	10 V
Coupures brèves	critère A	EN 61000-4-11	10 cycles
Emissions radioélectriques conduites	0.15…30 MHz	EN 55022	classe B
Emissions rayonnées	30…1000 MHz	EN 55022	classe B

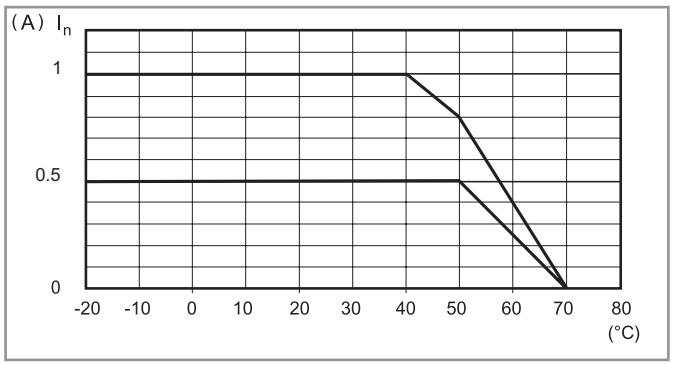
Bornes		Max
Capacité de connexion des bornes (fil rigide, fil souple)	mm^2	1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14
Couple de serrage	Nm	0.8
Longueur maximale de câble à dénuder	mm	9
Autres données		
Puissance dissipée dans l'ambiance avec courant nominal de sortie	W	4.8

DM : mode differentiel
CM : mode commun

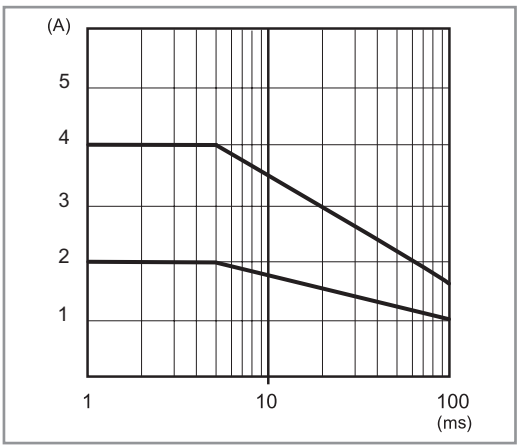
II-2023, www.findernet.com

Caractéristiques de sortie

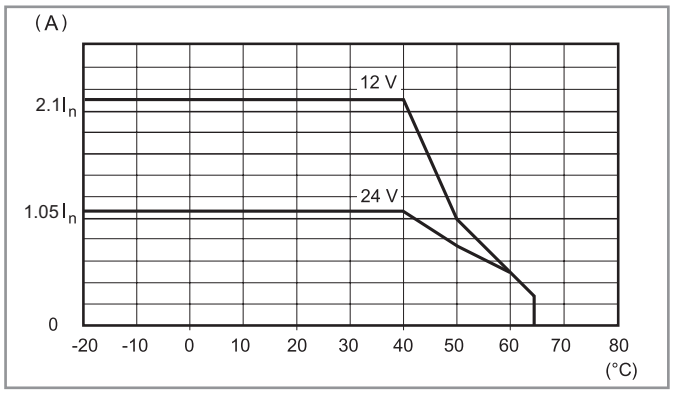
L78-1 Courant de sortie en fonction de la température ambiante (78.12)



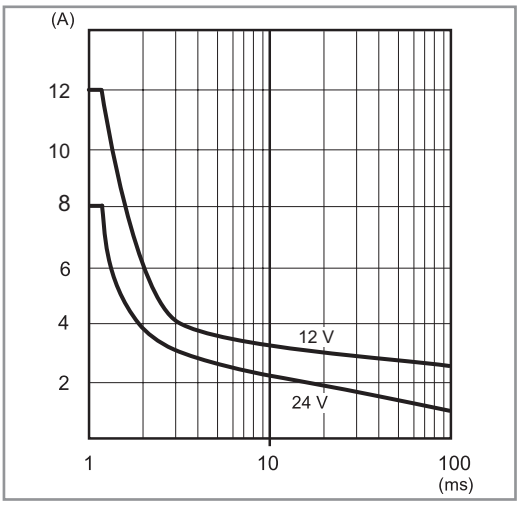
P78-1 Pic de courant en sortie en fonction du temps (78.12)



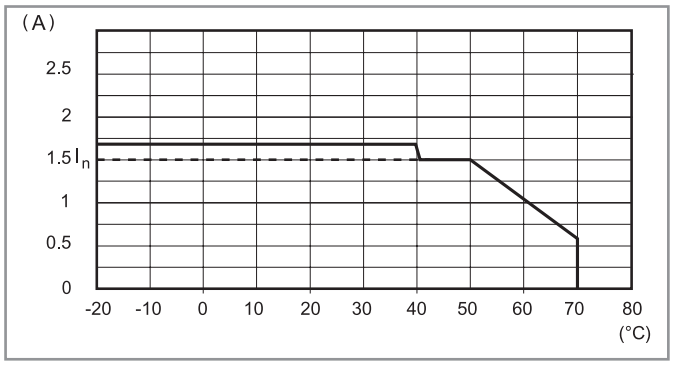
L78-2 Courant de sortie en fonction de la température ambiante (78.25)



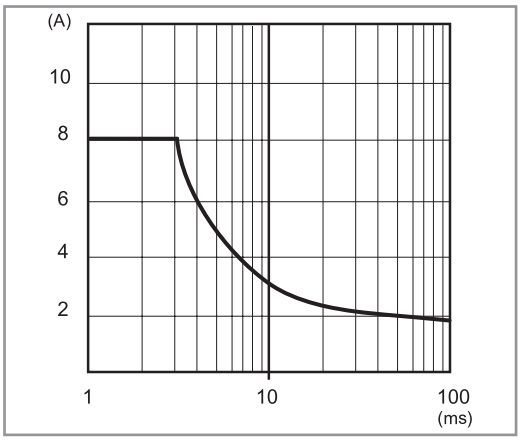
P78-1 Pic de courant en sortie en fonction du temps (78.25)



L78-2 Courant de sortie en fonction de la température ambiante (78.36)



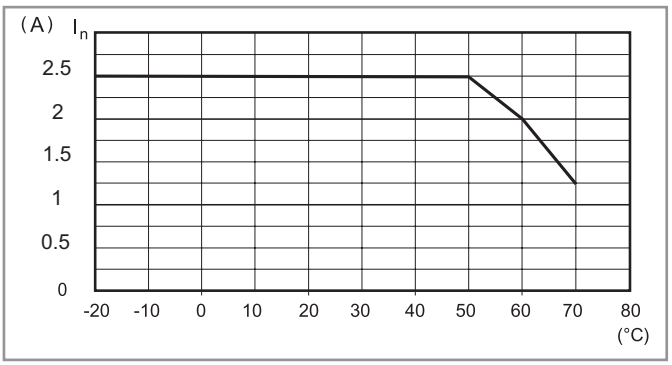
P78-2 Pic de courant en sortie en fonction du temps (78.36)



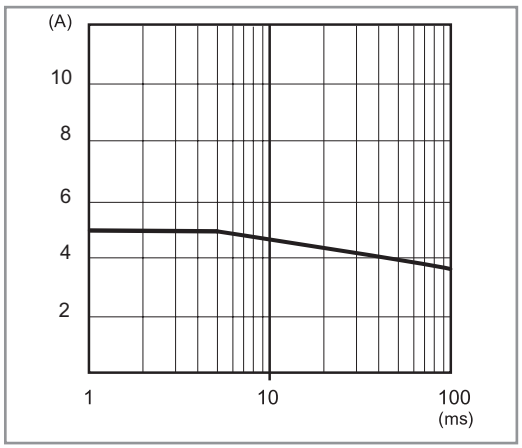
F

Caractéristiques de sortie

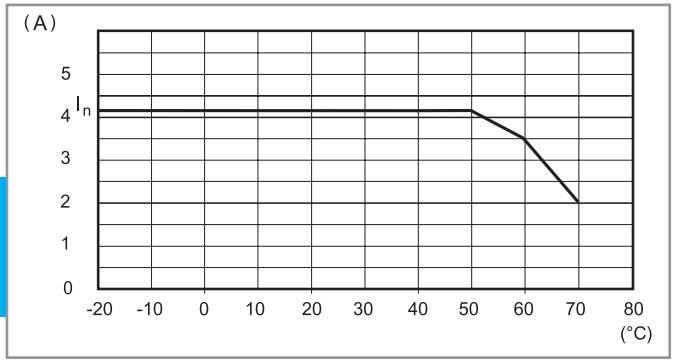
L78-4 Courant de sortie en fonction de la température ambiante (78.60)



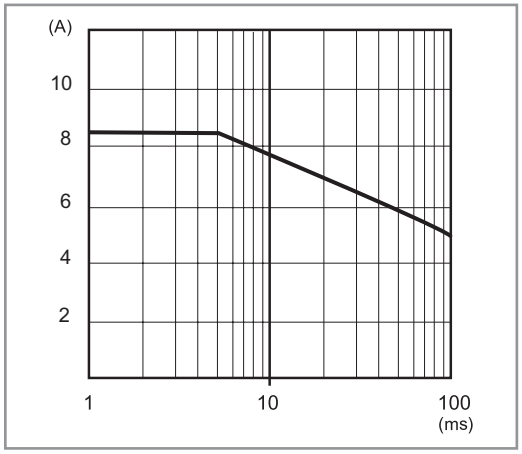
P78-4 Pic de courant en sortie en fonction du temps (78.60)



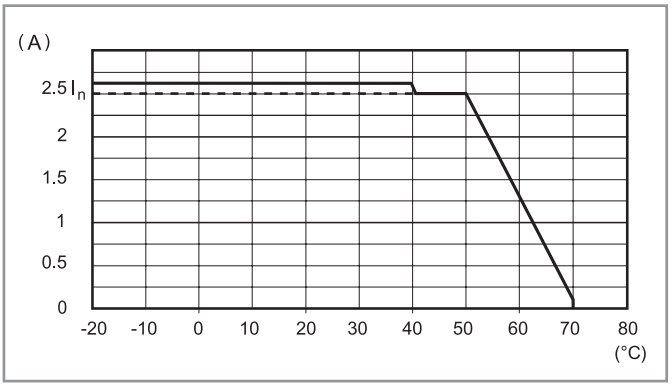
L78-5 Courant de sortie en fonction de la température ambiante (78.50)



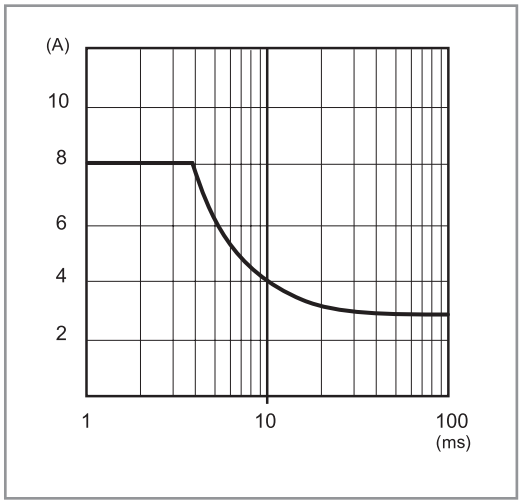
P78-5 Pic de courant en sortie en fonction du temps (78.50)



L78-6 Courant de sortie en fonction de la température ambiante (78.61)



P78-6 Pic de courant en sortie en fonction du temps (78.61)

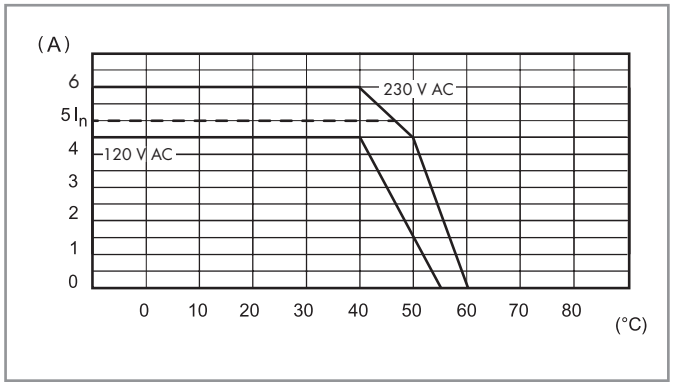


F

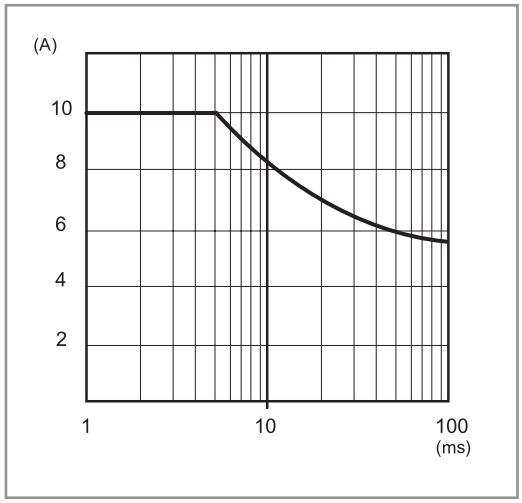
II-2023, www.findernet.com

Caractéristiques de sortie

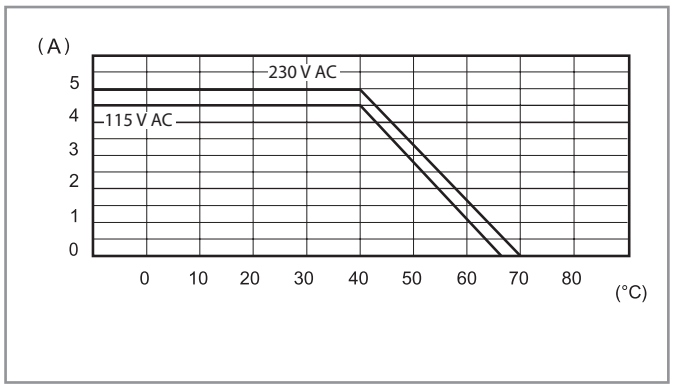
L78-7 Courant de sortie en fonction de la température ambiante (78.1A)



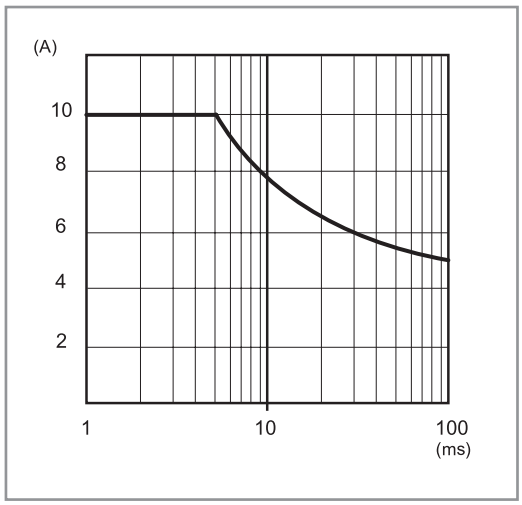
P78-7 Pic de courant en sortie en fonction du temps (78.1A)



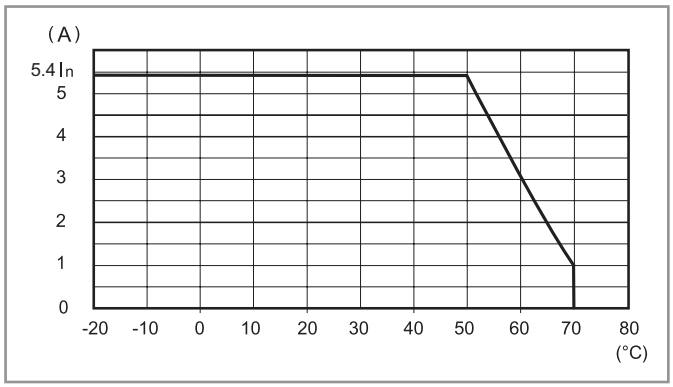
L78-8 Courant de sortie en fonction de la température ambiante (78.1B)



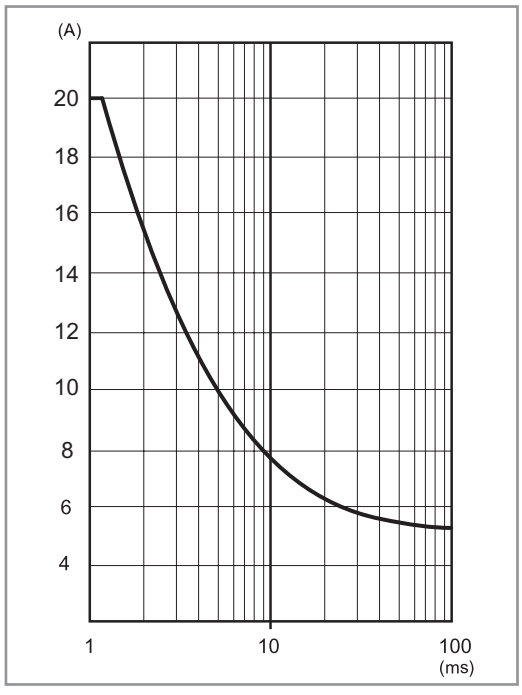
P78-8 Pic de courant en sortie en fonction du temps (78.1B)



L78-9 Courant de sortie en fonction de la température ambiante (78.1D)



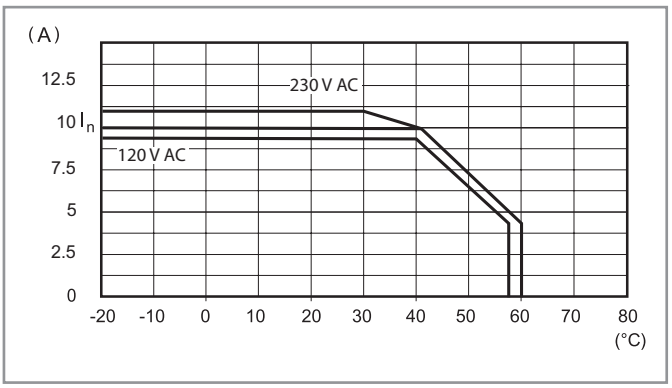
P78-9 Pic de courant en sortie en fonction du temps (78.1D)



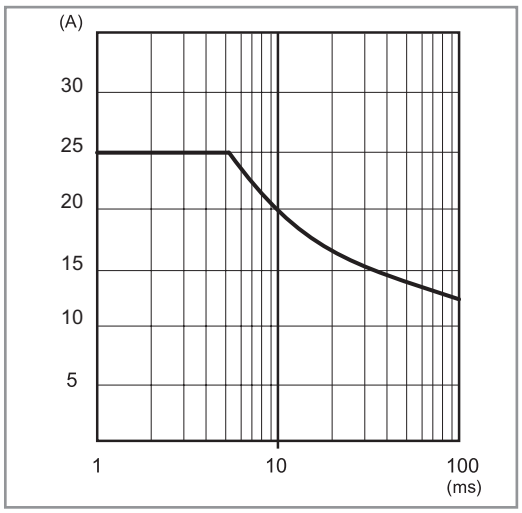
F

Caractéristiques de sortie

L78-10 Courant de sortie en fonction de la température ambiante (78.2A)

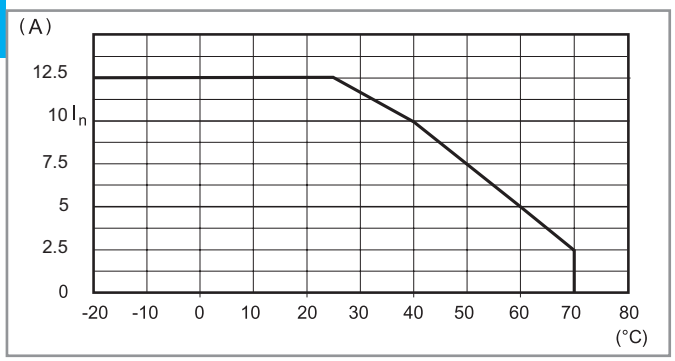


P78-10 Pic de courant en sortie en fonction du temps(78.2A)

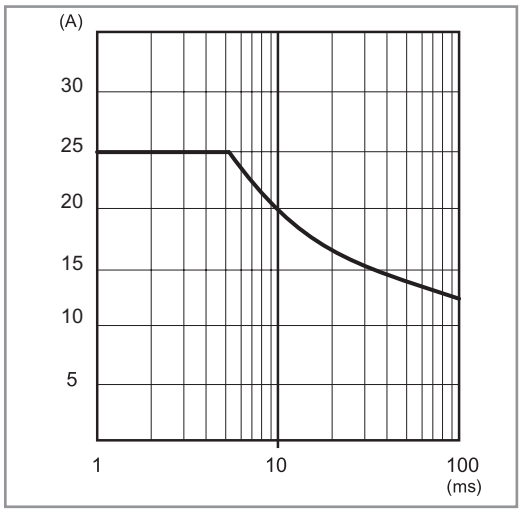


F

L78-11 Courant de sortie en fonction de la température ambiante (78.2E)



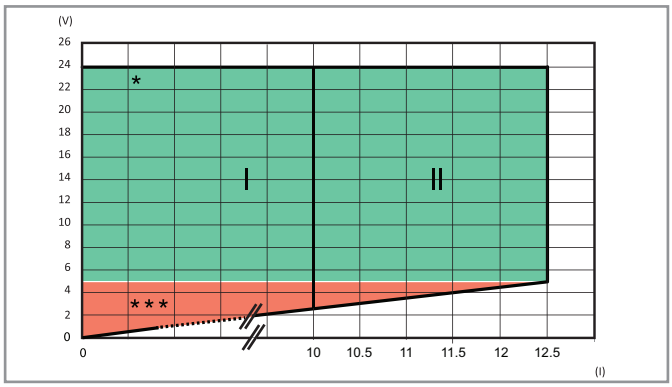
P78-11 Pic de courant en sortie en fonction du temps (78.2E)



II-2023, www.findernet.com

Caractéristiques de sortie

FB78-5 Tension de sortie en fonction du courant de sortie (78.2E)



I : caractéristiques de sortie pour une température supérieure à 50 °C
II : caractéristiques de sortie pour une température supérieure à 25 °C
*** / *** :** voir le tableau concernant les indications des LED

FB78-6 Tension de sortie en fonction du courant de sortie(78.2K)

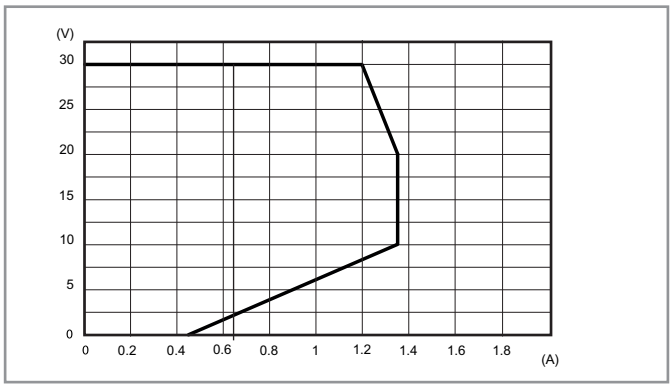
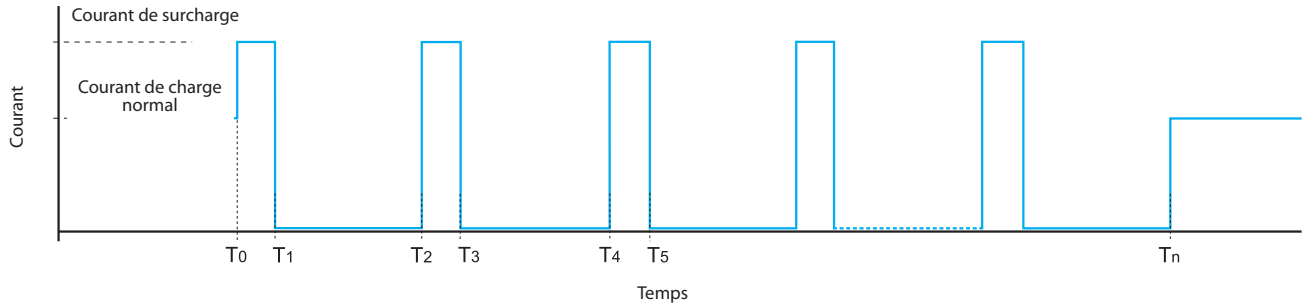


Diagramme de surcharge, conforme KNX

Mode hiccup



Dans les conditions normales, l'alimentation série 78 fournie le courant demandé par la charge.
Cependant, lors de conditions anormales telles qu'un court circuit ou une surcharge (T0) trop importante, la tension de sortie sera rapidement réduite à zéro - suivie par le courant (T1). Après approximativement 2 secondes (T1 à T2), l'alimentation vérifie la persistance de l'anomalie pendant la période de temps T2 à T3 (30 à 100ms- selon le type d'anomalie). Si l'anomalie persiste, comme indiquée ci-dessus, le courant est de nouveau ramené à 0A pendant 2s (T3 à T4). Ce procédé "hiccup" se répète jusqu'à ce que l'anomalie soit éliminée (Tn), dès lors, l'alimentation retrouvera un fonctionnement normal.

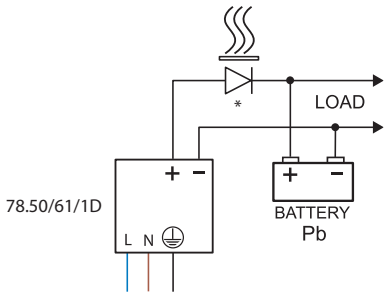
78.1B est capable de supporter ce problème pendant 15 s. Au delà, l'alimentation passe en mode protection et un reset manuel est necessaire (enlever et remettre la tension réseau)

Technologie Fold-back et chargement de batterie

La technologie Fold-back permet de fournir le courant de sortie demandé même en conditions critiques de surcharge élevée. Le circuit Fold-back fournit en sortie le courant et la tension comme indiqué sur le diagramme "FB" de chaque modèle. En pratique, quand la charge demande un courant supérieur au courant nominal , le circuit fold-back fournit le courant demandé tout en réduisant la tension jusqu'à atteindre éventuellement la valeur minimale à laquelle l'alimentation passe en mode "hiccup". L'alimentation se met également en mode hiccup en cas de court circuit franc. Lorsque l'anomalie disparaît et que les conditions redeviennent normales, l'alimentation revient au mode de fonctionnement standard.

Le fold-back permet en plus d'utiliser les alimentations pour **la charge de batteries,** en particulier avec les 78.50/61 pour la charge de batteries au plomb (standard et type Gel) de 7…24 Ah et 78.1D pour la charge de batteries de 17…38 Ah. Dans tous les cas, il est nécéssaire de vérifier que les caractéristiques de recharge de la batterie sont compatibles avec celles de la sortie de l'alimentation.
On conseille d'utiliser une diode en série entre la sortie + et l'entrée + de la batterie (si elle n'est pas déjà présente sur l'unité batterie).

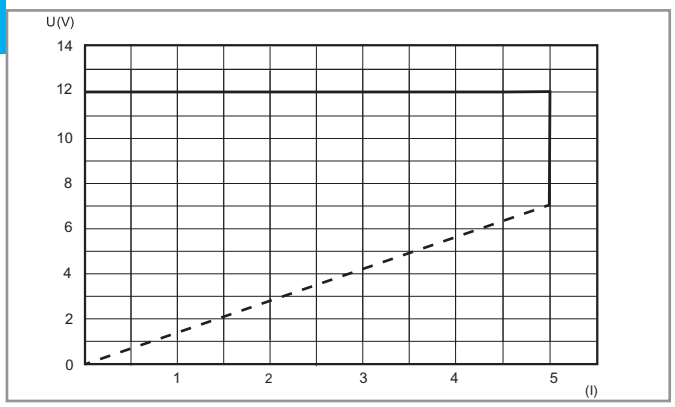
Raccordement avec batterie de secours en cas de coupure de courant
Quand l'alimentation principale est présente, l'alimentation modulaire peut à la fois recharger la batterie et fournir du courant à la charge (la puissance de l'alimentation doit être 10% supérieure à l'intensité absorbée par la charge). Quand l'alimentation principale est absente, la batterie prend le relais pour fournir du courant à la charge.



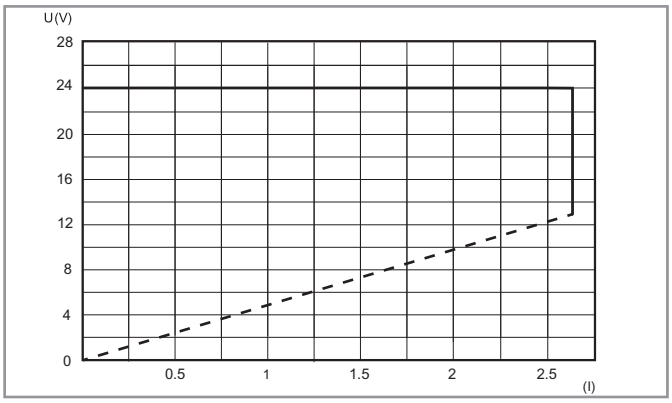
* Diode (voir page 24)

F

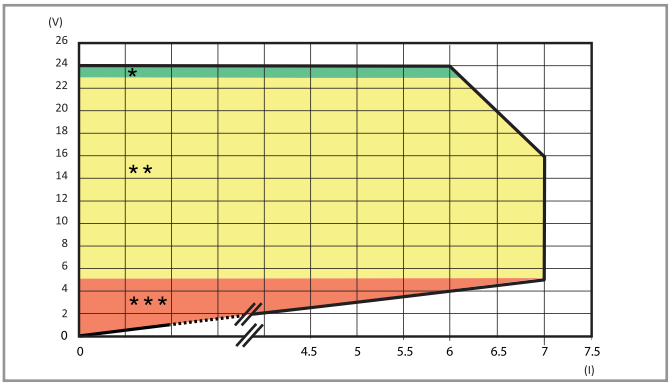
FB78-1 Tension de sortie en fonction du courant de sortie (78.50)



FB78-2 Tension de sortie en fonction du courant de sortie (78.60/61)



FB78-3 Tension de sortie en fonction du courant de sortie (78.1D)



Fold-back correspondant à une température maxi de 50 °C
* / ** / *** : voir le tableau concernant les indications des LED

II-2023, www.findernet.com

Fonctionnement LED pour les types 78.1D, 78.2E

Fonctionnement du contact auxiliaire pour type 78.xx.x.xxx.24x4 (“Logique positive”)

Le contact NO se ferme dès que l'alimentation principale est présente et reste fermé tant qu'il n'y a pas un défaut sérieux sur le produit qui affecterait la distribution du courant en sortie (fusible HS, court circuit, surcharge, alarme thermique, protection thermique). Cette version est adaptée par exemple pour le contrôle à distance depuis un automate. Toutes ces alarmes suspendront la fourniture du courant en sortie.

Type	Zone	Etat	LED	Contact 13-14
78.1D.1.230.2414 78.2E.1.230.2414	*	OK	DC OK ALARME OFF	
	**	Surcharge (78.1D uniquement)	DC OK ALARME OFF	
	***	Court circuit	DC OK ALARME OFF	
		Alarme thermique	DC OK ALARME	
		Protection thermique#	DC OK ALARME OFF	

#Pour réinitialiser l'alimentation apres une coupure par la protection thermique, il faut couper l'alimentation pricipale.

Fonctionnement LED pour les types 78.1D, 78.2E

Fonctionnement du contact auxiliaire pour type 78.xx.x.xxx.24x5 ("pré-alarme")

Le contact NO se ferme lorsqu'un défaut est détecté (surcharge, court circuit, alarme thermique, protection thermique).
Cette version permet par exemple d'activer une alarme visuelle, auditive ou bien commander un ventilateur pour refroidir l'appareil.

Type	Zone	Etat	LED	Contact 13-14
78.1D.1.230.2415 78.2E.1.230.2415	*	OK	DC OK ALARME OFF	
	**	Surcharge (78.1D uniquement)	DC OK ALARME OFF	
	***	Court circuit	DC OK ALARME OFF	
		Alarme thermique	DC OK ALARME	
		Protection thermique#	DC OK ALARME OFF	

#Pour réinitialiser l'alimentation apres une coupure par la protection thermique, il faut couper l'alimentation pricipale.

Fonctionnement LED pour les types 78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.61, 78.1A, 78.2A, 78.1B

Type	Etat	LED
78.12.1.230.xx00 78.25.1.230.1200 78.25.1.230.2400 78.36.1.230.2401 78.50.1.230.1202 78.60.1.230.2402 78.61.1.230.2403 78.1A.1.230.2402	OK	
	Court circuit	
	Alarme thermique	OFF
78.2A.1.230.2402 78.1B.1.230.2403	OK	
	Court circuit	15s OFF
	Alarme thermique	OFF

Fonctionnement LED

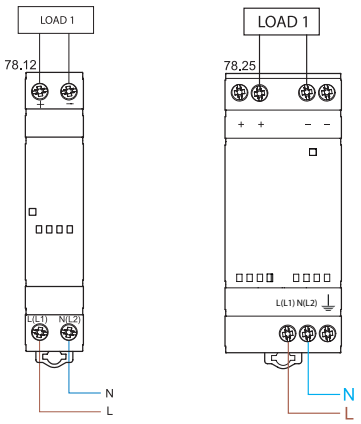
Type	Zone	Etat	LED	SORTIE
78.2K.1.230.3000	CONTROLE AU DEMARRAGE	V_{out} OK	OFF OFF	ON
		V_{out} LOW < 29V	OFF OFF	OFF
		V_{out} HIGH > 33V	OFF OFF	OFF
	FONCTIONNEMENT NORMAL	V_{out} OK I_{out} > 0.9A	OFF	ON
		V_{out} < 29V I_{out} > 0.9A	OFF OFF	ON
	Condition d'alarme : Tamb > 45°C @ Inom.	Pré-alarme : up to 60s	OFF	ON
		Alarme bloquée	OFF OFF	OFF

F

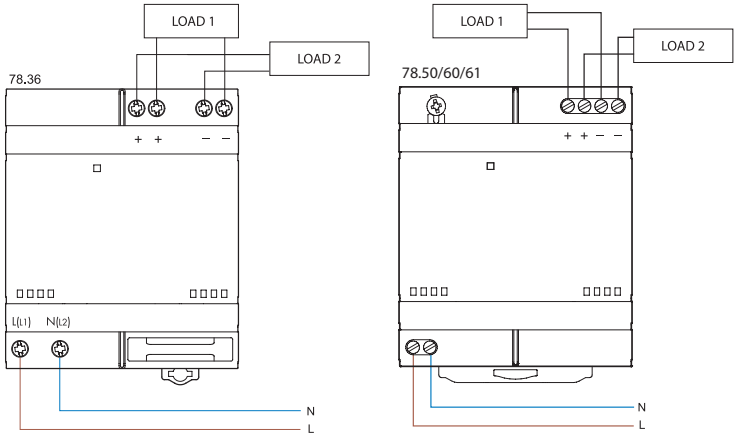
II-2022, www.findernet.com

Schémas de raccordement pour 78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60 & 78.61

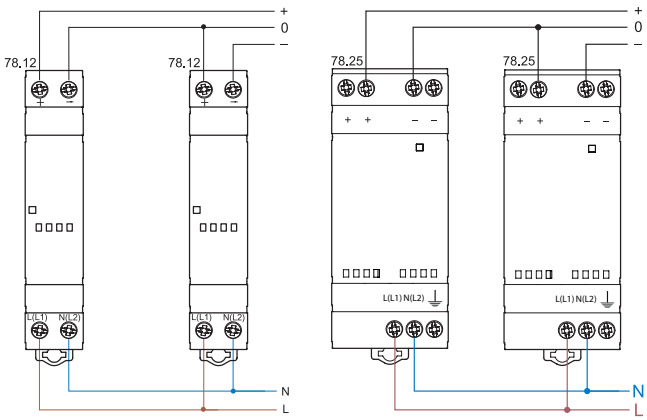
Raccordement simple



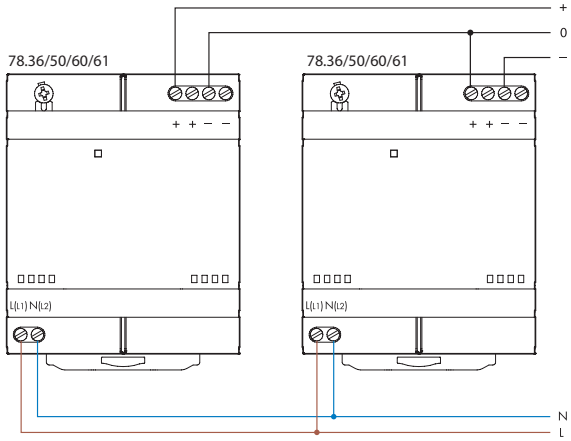
Raccordement simple



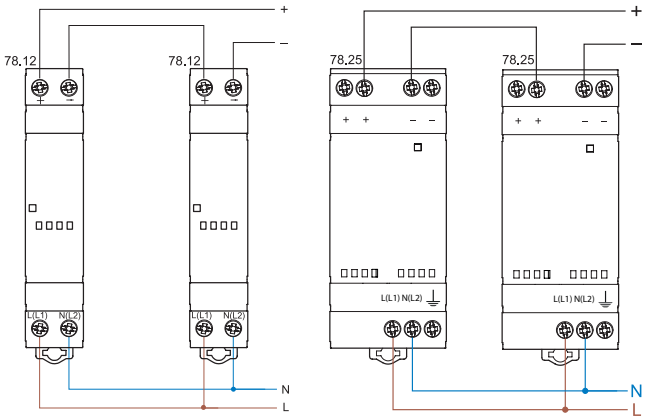
Raccordement double



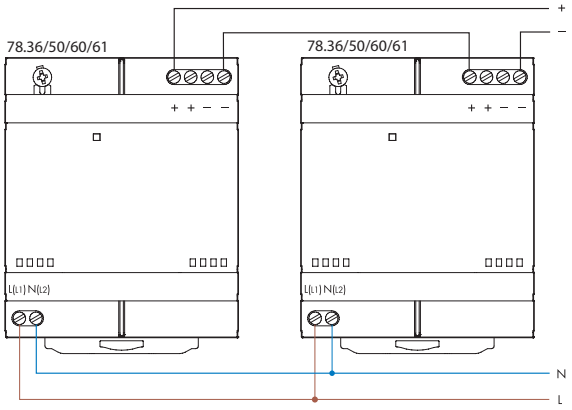
Raccordement double



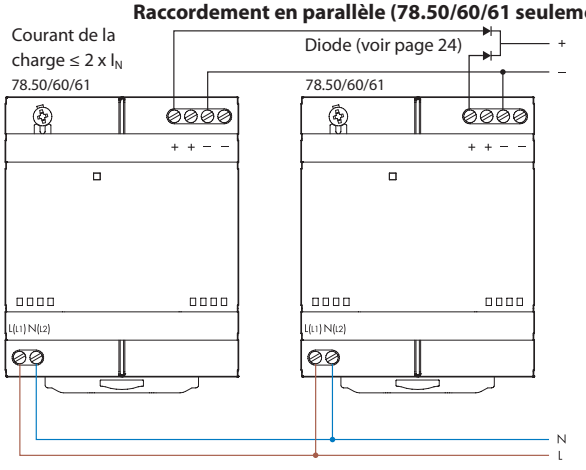
Raccordement en série



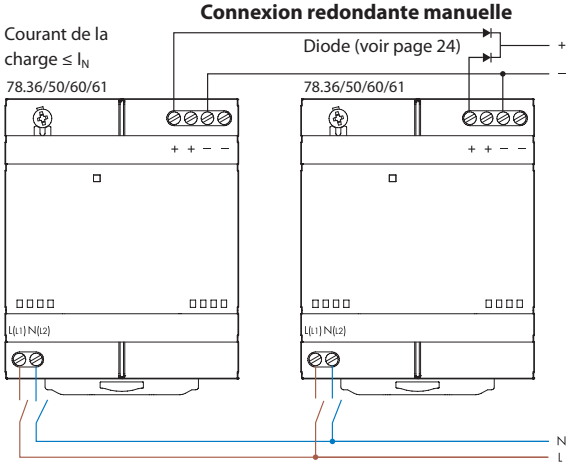
Raccordement en série



Raccordement en parallèle (78.50/60/61 seulement)



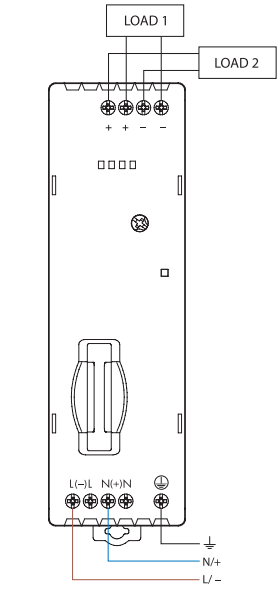
Connexion redondante manuelle



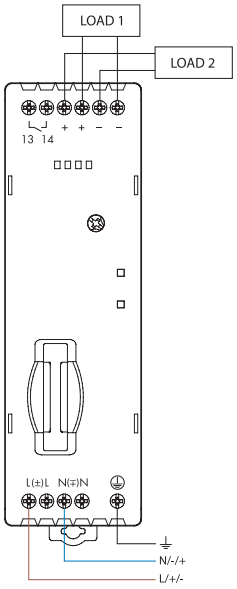
Schémas de raccordement pour 78.1B, 78.1D

Raccordement simple

78.1B - Raccordement simple

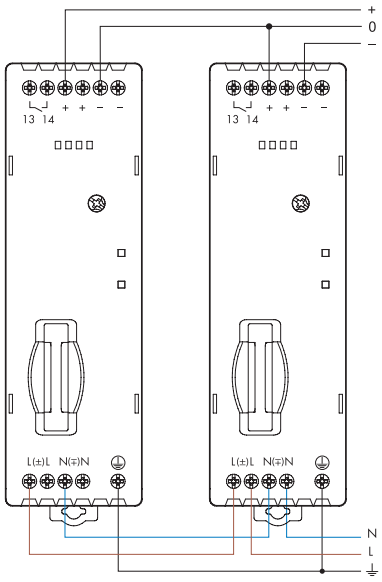


78.1D - Raccordement simple

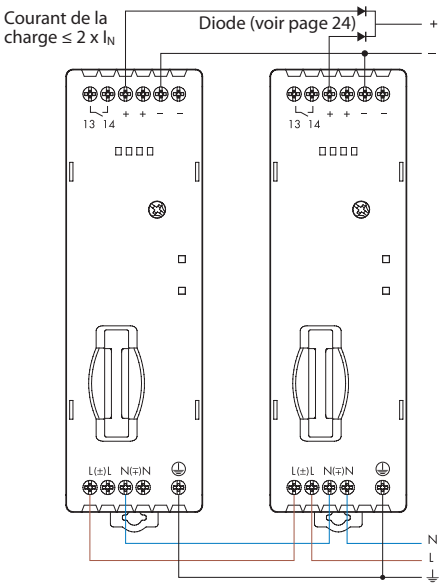


F

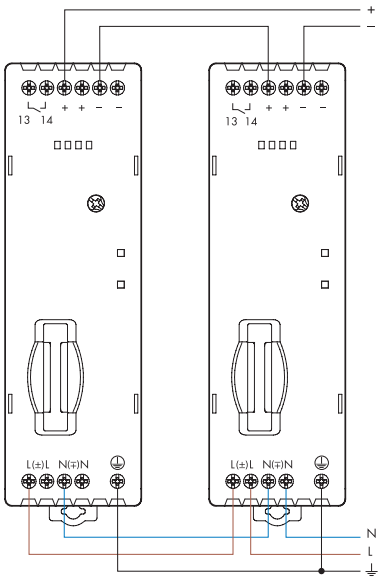
Raccordement double



Raccordement en parallèle



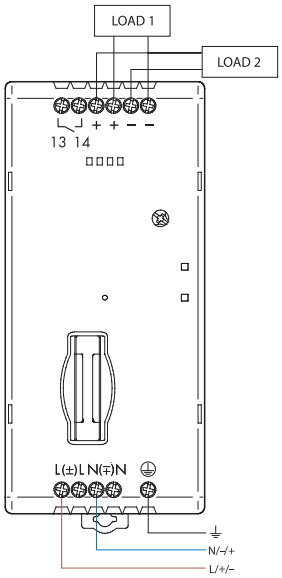
Raccordement en série



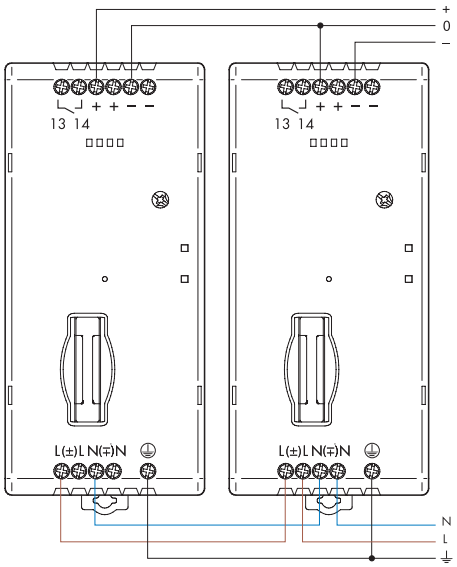
II-2023, www.findernet.com

Schémas de raccordement pour 78.2E

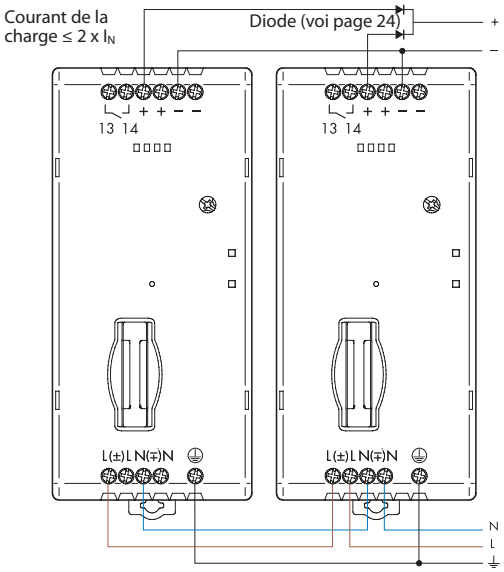
Raccordement simple



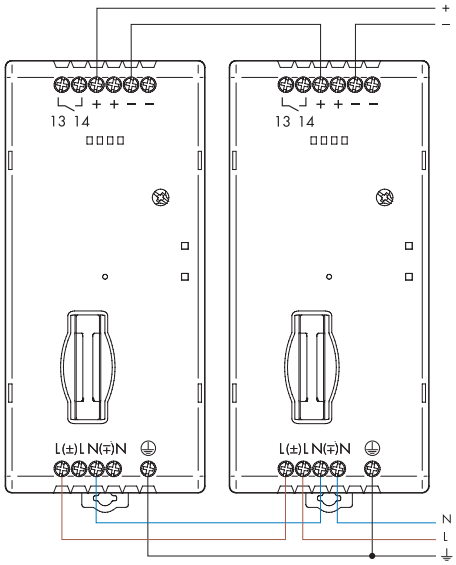
Raccordement double



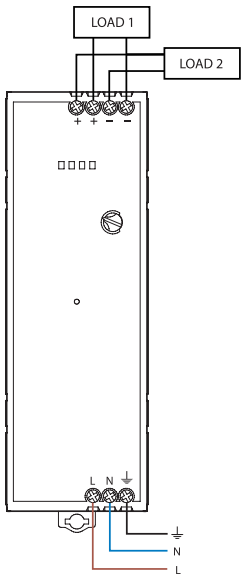
Raccordement parallèle



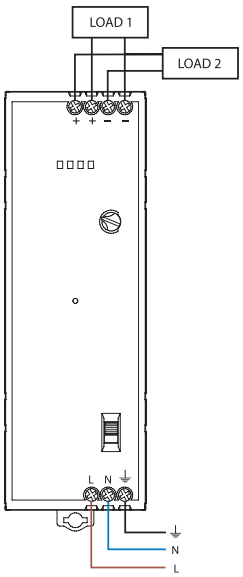
Raccordement en série



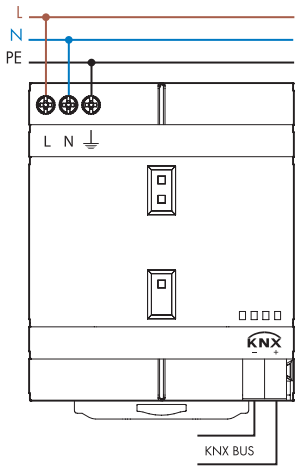
Schémas de raccordement pour 78.1A



Schémas de raccordement pour 78.2A

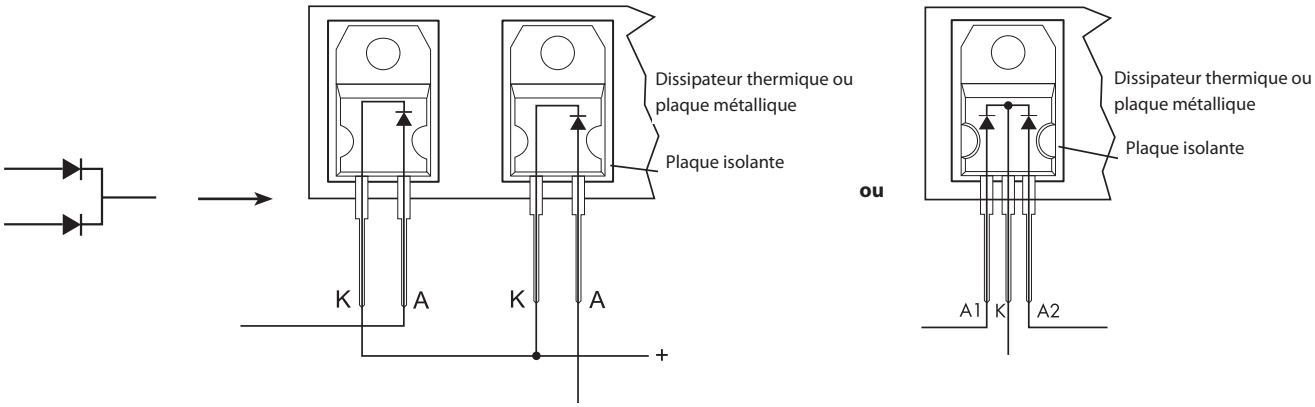


Schémas de raccordement pour 78.2K

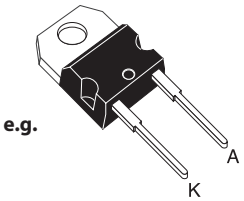


F

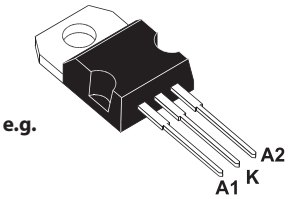
Diode(s)



Diode pour types 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.61

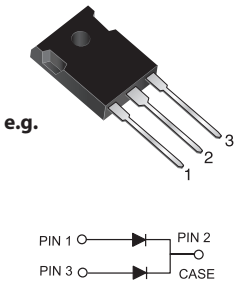


TO-220AC
STPS1545D



TO-220AB
STPS30L40CT

Diode pour types 78.1B, 78.1D, 78.2E



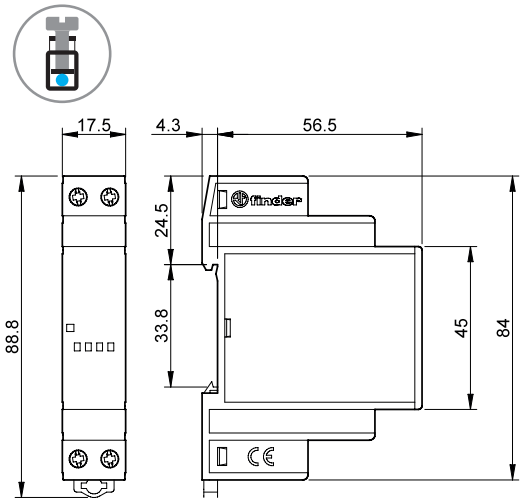
TO-247AD
MBR 4060PT

F

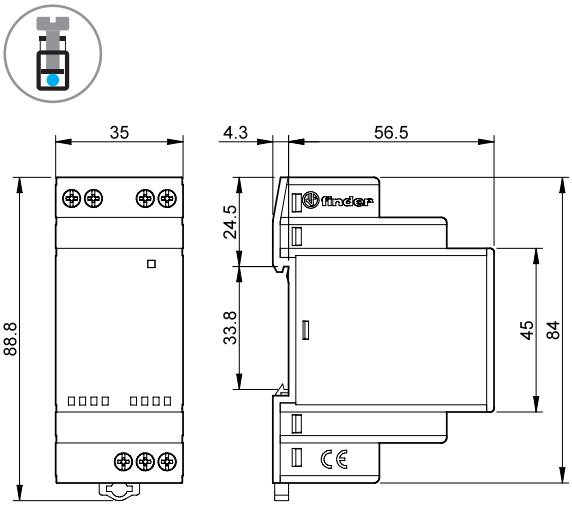
II-2023, www.findernet.com

Schémas d'encombrement

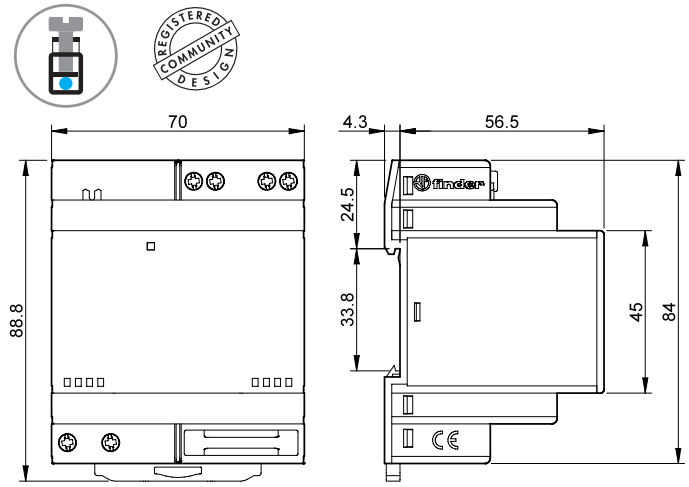
Type 78.12
Bornes à cage



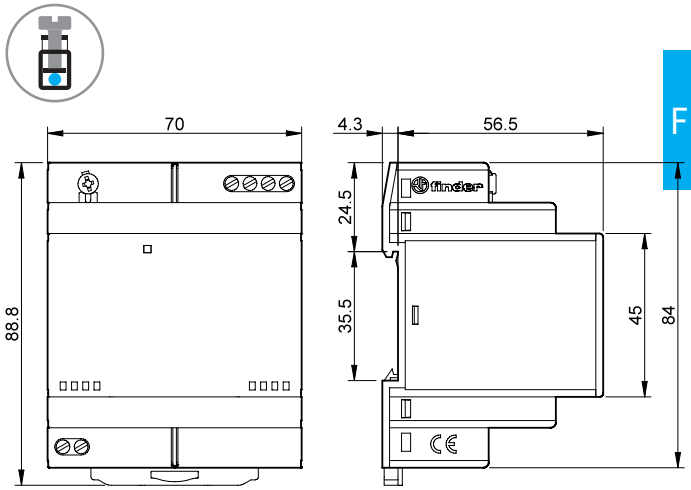
Type 78.25
Bornes à cage



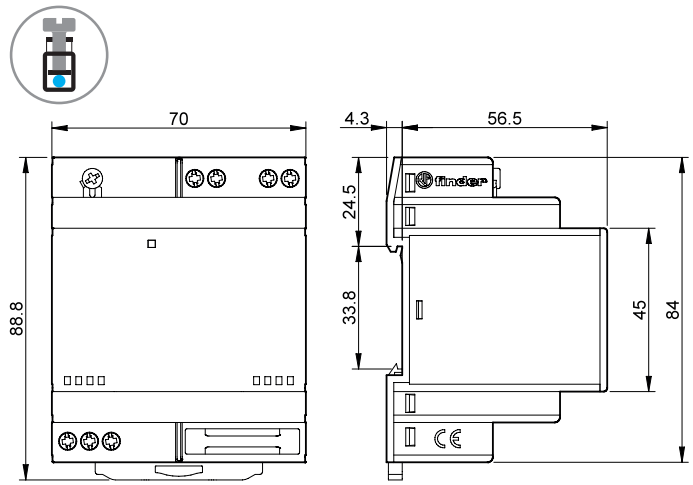
Type 78.36
Bornes à cage



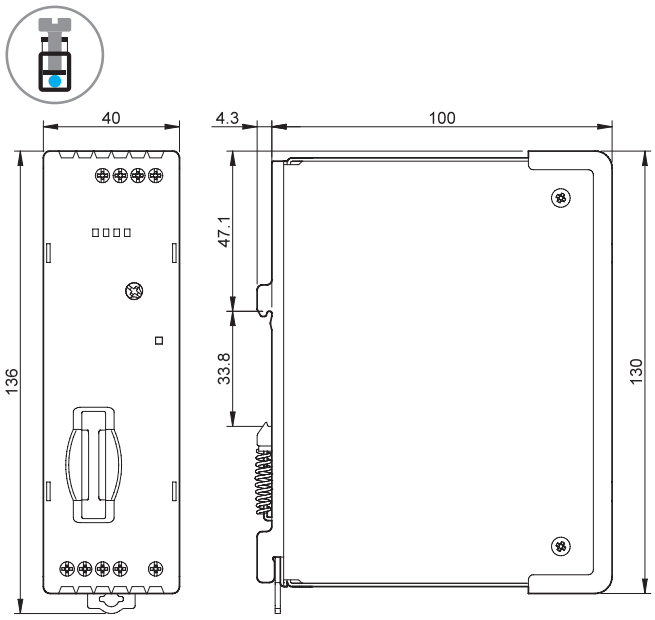
Types 78.50 / 78.60
Bornes à cage



Types 78.61
Bornes à cage



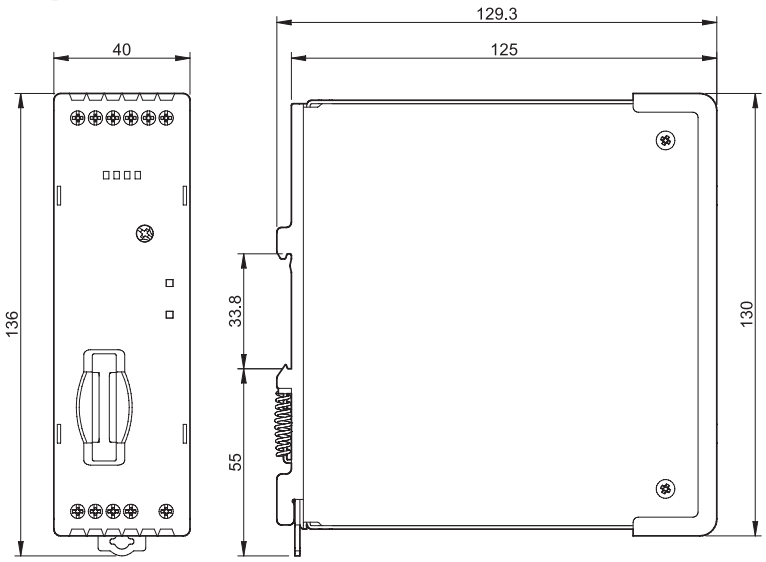
Type 78.1B
Bornes à cage



F

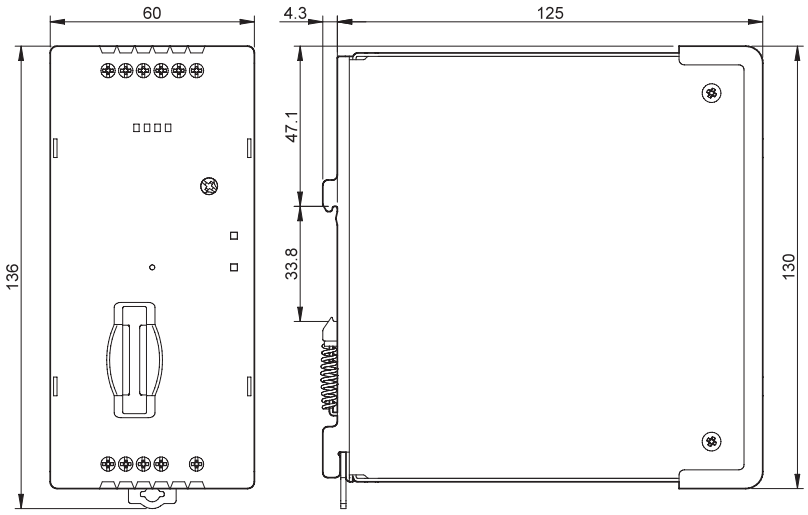
Schémas d'encombrement

Type 78.1D
Bornes à cage



F

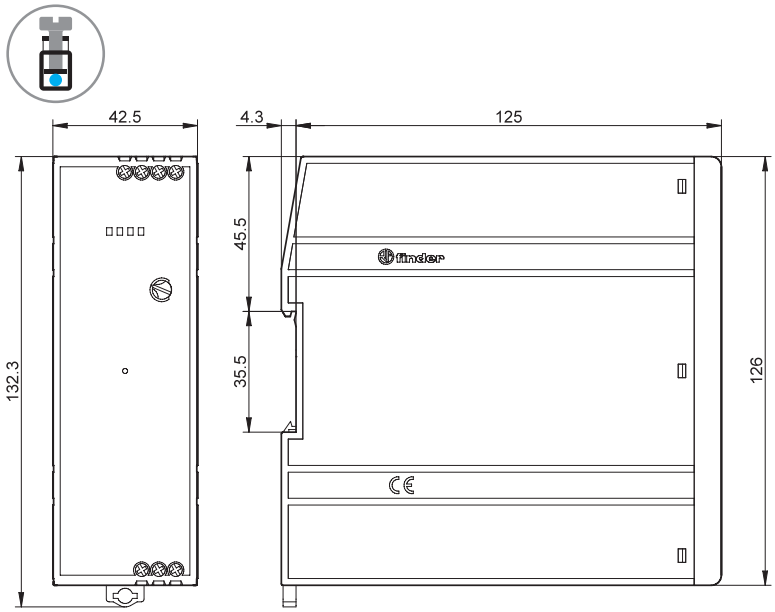
Type 78.2E
Bornes à cage



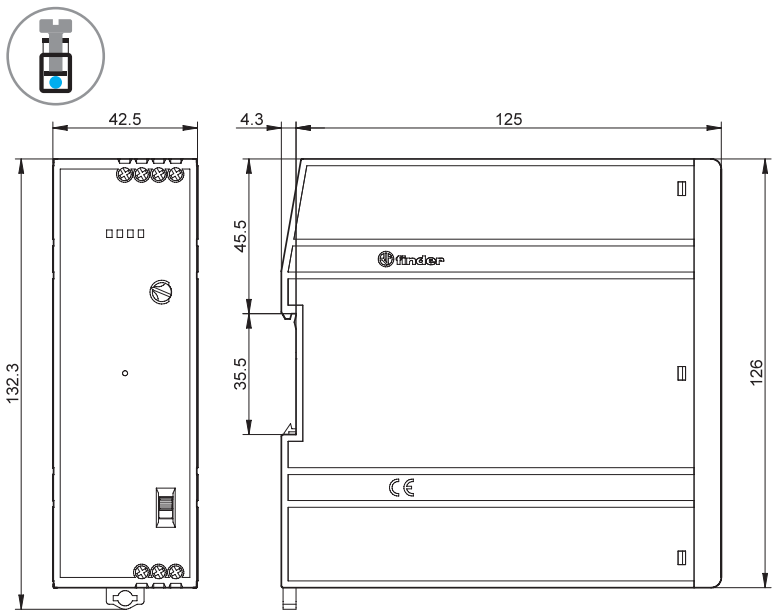
II-2023, www.findernet.com

Schémas d'encombrement

Type 78.1A
Bornes à cage



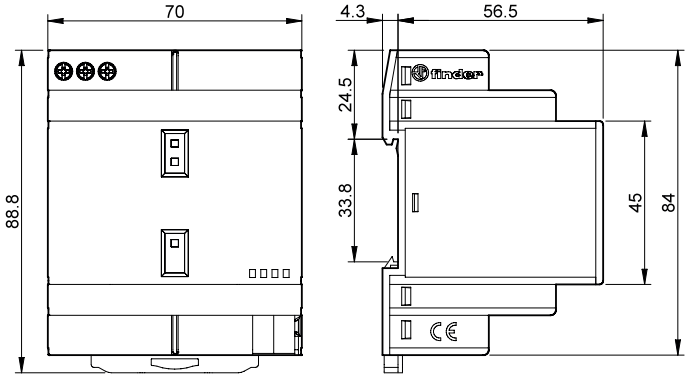
Type 78.2A
Bornes à cage



F

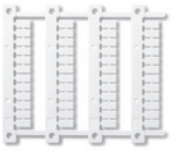
Schémas d'encombrement

Type 78.2K
Bornes à cage



Accessoires

F



060.48

Plaque d'étiquettes d'identification, plastique, 48 unités, 6 x 12 mm, pour imprimante à transfert thermique CEMBRE	060.48

019.01

Etiquette d'identification, plastique, 1 étiquette, 17 x 25.5 mm (pour 78.12/25/36/50/60/61)	019.01