

® **MAG-TRONIQUE**

Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

Janv. 2019



Fabriqué au Canada

Manuel de Service

Modèle : MT025-A

5 à 25 Amp (200-240 Vca/Vcc)
1000 Watts à 6000 Watts





Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

Caractéristiques

Modèle : MT025-A

5 à 25 Amp (200-240 Vca/Vcc)

- Compatible sur tous les électroaimants fonctionnent sur 200Vdc à 240Vdc.
- Support des électroaimants de 48 Ohms à 9.6 Ohms.
- Fonctionne directement sur le générateur CA ou CC.
- Peut supporter des tensions sur l'entrée de 120Vca (ou 170Vcc) jusqu'à 500Vca (ou 700Vcc)
- Fréquence d'entrée de 30Hz à 400Hz
- Fonctionnel de -30°C à +70°C (-20°F à +160°F)
- N'a pas besoin d'une alimentation extérieur de 12v , 24v ou autre pour fonctionner.
- 100% de fonctionnement sur une période de 8hrs sans arrêt.
- Extrêmement simple de connexion et d'utilisation.
- Pas de polarité de connexion pour l'entrée du générateur.
- Pas de polarité de connexion pour la sortie de l'électroaimant..
- Un seul câble est utilisé pour le(s) interrupteur(s) de contrôle.
- Et un seul câble à quatre conducteurs est utilisé pour le moniteur (non inclus).
- Peut fonctionner en mode 1 ou 2 interrupteur(s) sans réglage compliqué.
- Décharge de l'électroaimant réglable en moins 1 seconde.
- Le temps d'attente avant la décharge peut-être réglé jusqu'à 1,5 sec. pour faire du triage.
- Communication avec protocole CAN approuvé par l'industriel.
- Protégé contre les courts-circuits.
- Absorption des variations et réjections de tension pour protéger le générateur.
- Circuit électronique interne peut fonctionner jusqu'à 20 secondes après coupure de courant.
(peut donc prendre en charge la décharge et la réjection de l'électroaimant)
- Gros contacteur pour protéger contre les courts-circuits extrêmes et coupe feu.
- Protège l'électroaimant contre les surtensions.
- Détection de la surchauffe dans la boîte de contrôle.
- Empêche l'électrocution de l'utilisateur si l'électroaimant n'est pas branché.
- Seulement 8 codes d'erreurs pour faciliter l'utilisation.
- Boîte et dissipateur en aluminium pour une meilleure dissipation thermique.
- Pièces en acier inoxydable et autres éléments pour un grande durabilité et longévité.
- Seulement 2 réglages pour la décharge de l'électroaimant.
- Réaction des troubles d'erreurs à l'intérieur de 100mS.
- Micro-contrôleur cadencé à 16 Mhz.
- Moniteur disponible avec visualisation du voltage, ampérage et diagnostique (non inclus).
- Construction de la boîte de contrôle facile à démonter et à remonter.
- Toutes les pièces détachables sont disponibles (voir vue éclatée).



Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

Fonctionnement

Le fonctionnement du modèle MT025-A est très simple. Il peut fonctionner avec une génératrice à **courant continu (C.C.)** ou avec une génératrice à **courant alternatif (C.A.)** et ça, sans prendre en considération la polarité des connexions lors du branchement.

Le microcontrôleur synchronise les phases venant de la génératrice avec les IGBT en une seule sortie à courant continu (électroaimant) offrant ainsi la possibilité de fonctionner sur une vaste plage de **fréquence allant de 30Hz jusqu'à 400Hz.**

Le MT025-A supporte des tensions de **120V à 500V** en courant alternatif et de **170V à 700V** en courant continu. Aucune alimentation externe de 12V ou 24V à courant continu n'est requise. De plus le système est complètement protégé en cas d'un défaut provenant de la génératrice (ex. génératrice qui s'emballé).

La boîte du MT025-A est munie d'une entrée pour la génératrice, d'une sortie pour l'électroaimant et d'un câble pour le(s) interrupteur(s) de contrôle (voir configuration à la page 9 du manuel de service) . Une fois que le câblage est réalisée , le microcontrôleur va détecter automatiquement le nombre des interrupteurs utilisés (1 ou 2) au démarrage.

Il faut noter qu'au démarrage , il y a environ 30 secondes de délai d'attente avant de commencer le manœuvre avec le MT025-A. Ce délai est dû pour permettre à la tention d'entrée de se stabiliser et aux condensateurs de se faire charger sur le le module C-MAG-1.

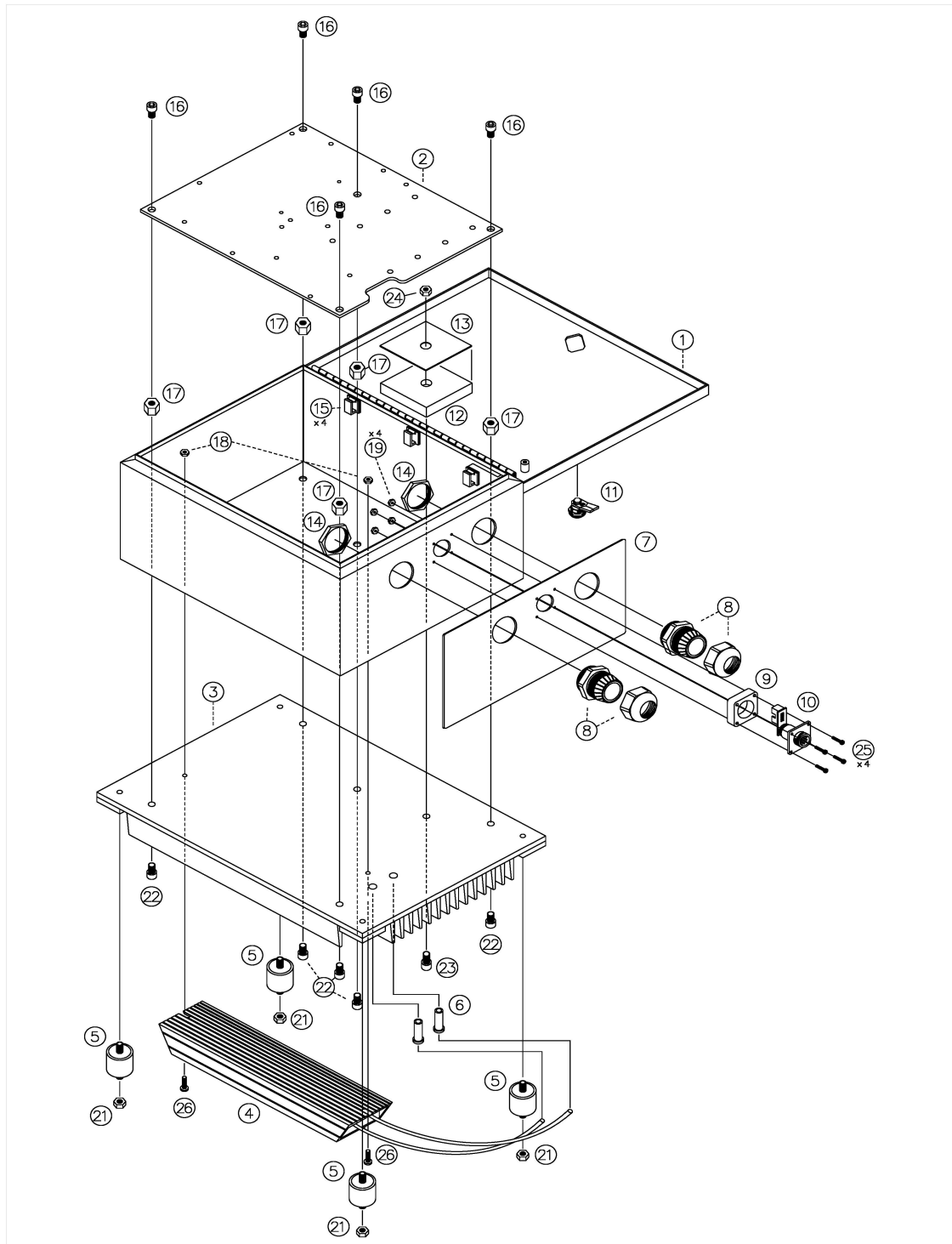
Le module C-MAG-1 a la fonction de soutenir l'alimentation de la carte principale (U-MAG-1) pendant environ 20 secondes en cas de coupure d'urgence de la génératrice offrant ainsi une sécurité contre un retour de courant provenant de l'électroaimant vers la boîte de contrôle et la génératrice.

Il existe seulement deux réglages de base (voir page 14) soit le mode automatique, c'est-à-dire que le système va repousser le métal (mode DOWN) ou soit le mode manuel (pas de DOWN automatique). Le potentiomètre de réglage " WAIT " permet de choisir le temps d'attente entre 1 et 1.5 seconde avant de passer au mode " DOWN " , s'il est réglé au-delà de 1.5 seconde, le système ne passera pas au mode " DOWN " , donc vous pouvez le faire vous-même (il faut alors avoir deux interrupteurs (page 9)). Le fait de pouvoir régler le temps d'attente permet de faire du triage si la grosseur de l'électroaimant le permet.

® MAG-TRONIQUE

Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

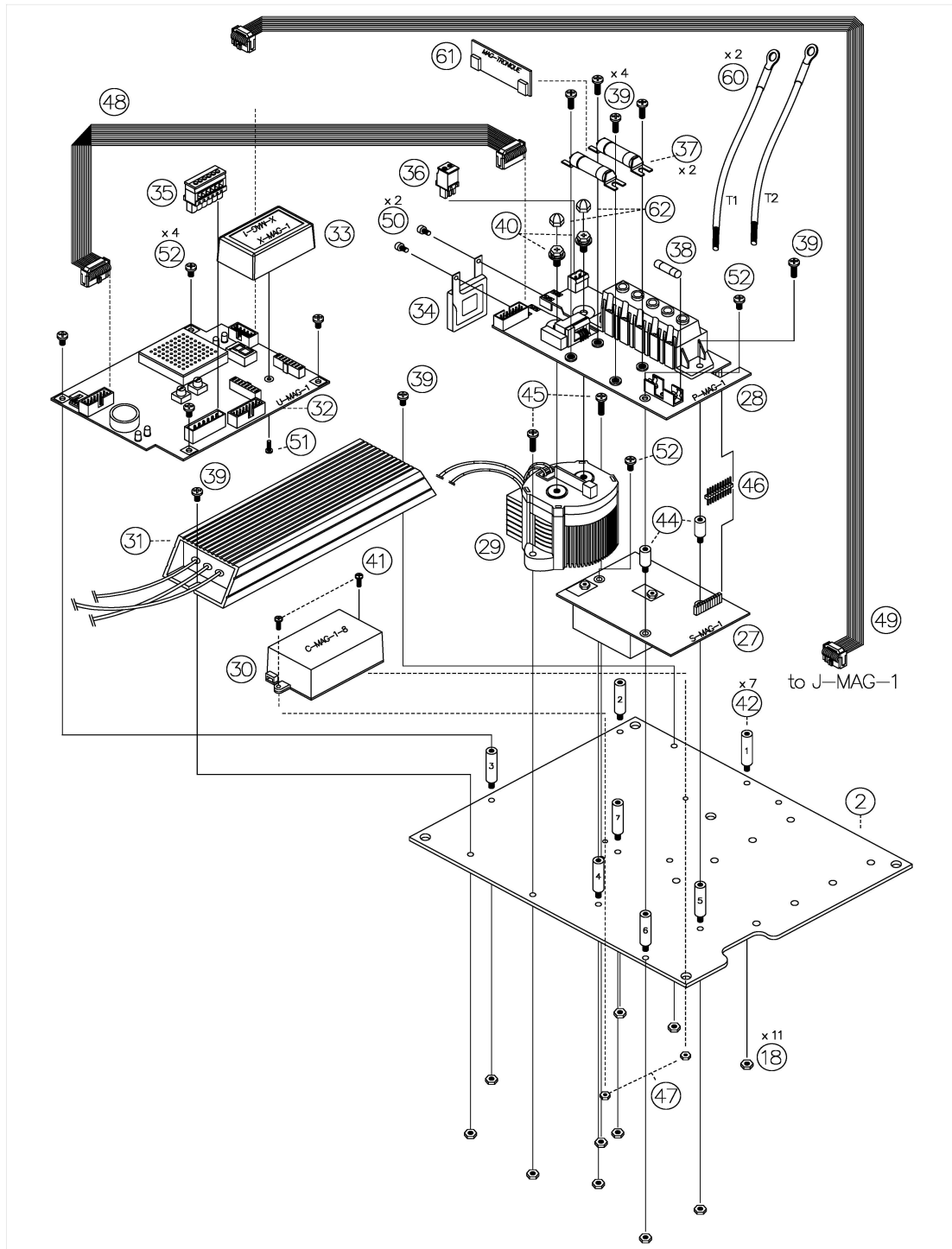
Vue Éclatée (Partie A)



® MAG-TRONIQUE

Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

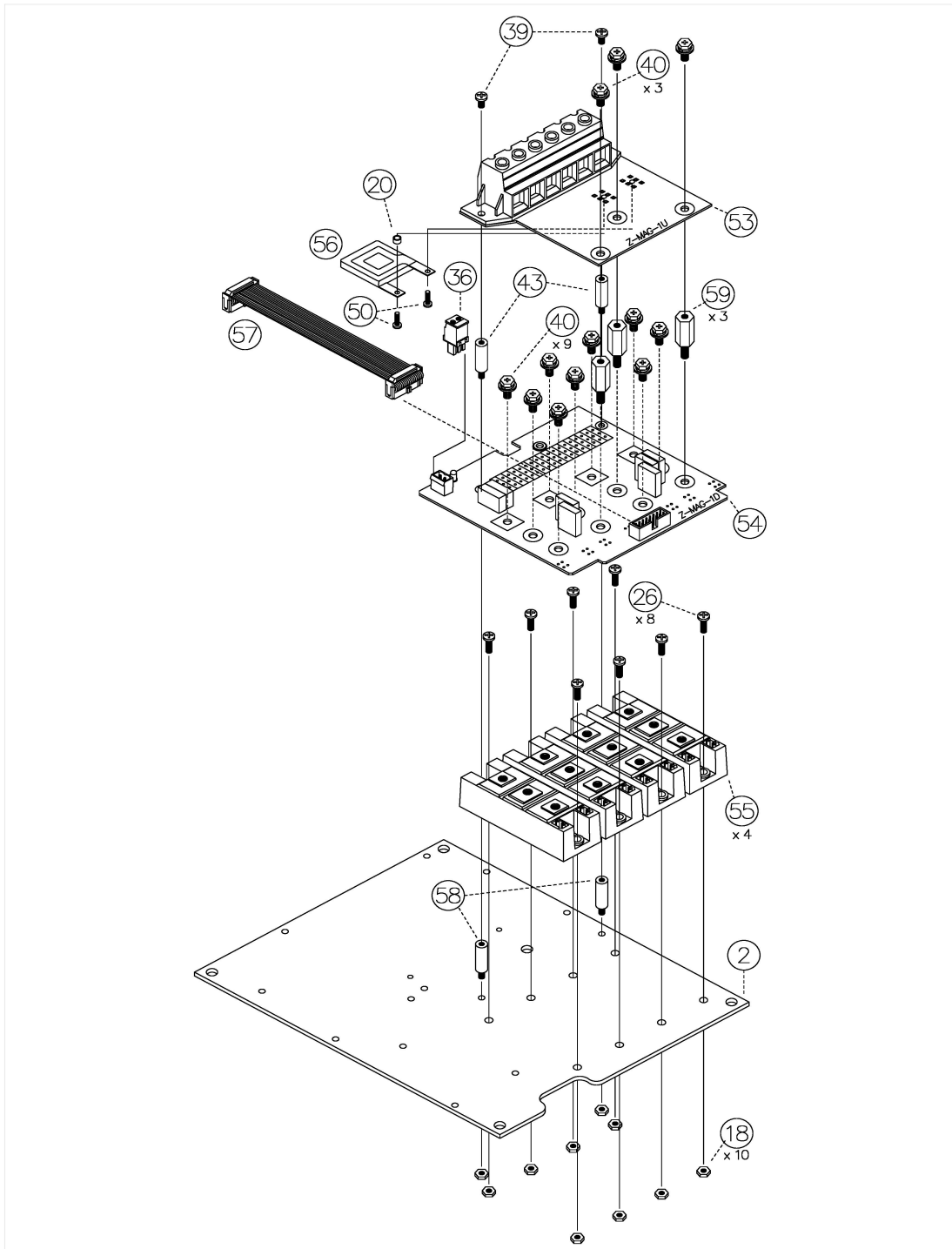
Vue Éclatée (Partie B)



® MAG-TRONIQUE

Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

Vue Éclatée (Partie C)



Liste des Pièces

Modèle : MT025-A

5 à 25 Amp (200-240 Vca/Vcc)

Numéro	Qté	Description	PARTIE(A/B/C)	Parts
1	1	Boite en aluminium 12 x 10 x 5	A	EJ12105AL
2	1	Plaque de base 10.875 x 8.875 x 0.125	A/B/C	BPT025A
3	1	Dissipateur de chaleur	A	HSK025A
4	1	Résistance de puissance 0.2 ohm / 400w	A	PR02400
5	4	Antivibration 5/16-18	A	V10Z-2-310D
6	2	Écarteur en nylon 6/6	A	12SWS1047
7	1	Agencement de la plaquette	A	LAP025A
8	2	Presse-étoupe PG29 en nylon	A	CAG025A
9	1	Écarteur (J-MAG-1)	A	SPA025A
10	1	Connecteur de 10 à 9 broches SZ3	A	J-MAG-1
11	1	Verrou	A	DOL025A
12	1	Plaque de liaison en aluminium(2.5 x 2.5 x 1/2)	A	ALP025A
13	1	Joint thermique en silicone	A	TPC025A
14	4	Écrou PG29 en laiton chromé	A	13150700
15	4	Attache de câble	A	WCA006A
16	5	Vis d'assemblage 5/16-18 x 3/8L en acier inoxydable	A	SHC51638SS
17	5	Supporteur 5/16-18 x 1/2L en acier inoxydable	A	STD51612SS
18	23	Écrou 10-32 en acier inoxydable	A/B/C	NUT1032SS
19	4	Écrou 4-40 en acier inoxydable	A	NUT440SS
20	1	Anneau d'entretoise ZNR	C	RSZ025A
21	4	Écrou 5/16-18 en acier inoxydable serrue en nylon	A	NUT516SSNY
22	5	Vis d'assemblage 5/16-18 x 5/8L en acier inoxydable	A	SHC51658SS
23	1	Vis d'assemblage 5/16-18 x 3/4L en acier inoxydable	A	SHC51634SS
24	1	Écrou 5/16-18 en acier inoxydable	A	NUT516SS
25	4	Boulon 4-40 x 3/4L en acier inoxydable	A	BLT44034SS
26	10	Boulon 10-32 x 3/4L en acier inoxydable	A/C	BLT103234SS
27	1	Commutateur de la source d'alimentation 16 volts	B	S-MAG-1
28	1	Circuit d'alimentation de puissance	B	P-MAG-1
29	1	Relais de puissance (150A) Disjoncteur rapide	B	R-MAG-1-150
30	1	Réseau de condensateurs	B	C-MAG-1-8
31	1	Résistance de puissance 40/40 ohms / 300w	B	PR4040300
32	1	Circuit principal	B	U-MAG-1
33	1	Contrôleur de Puk	B	X-MAG-1

Liste des Pièces

Modèle : MT025-A

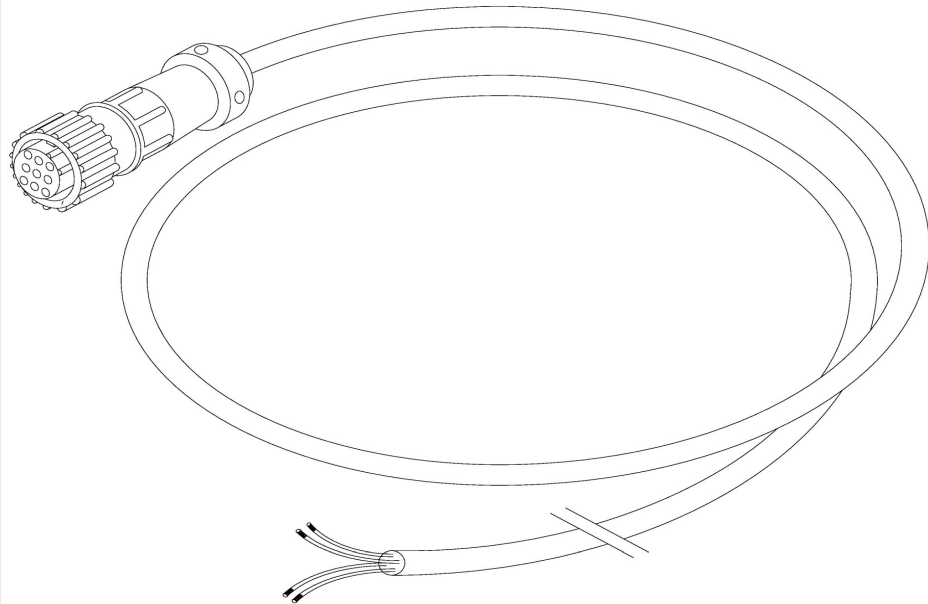
5 à 25 Amp (200-240 Vca/Vcc)

Numéro	Qté	Description	PARTIE(A/B/C)	Parts
34	1	Absorbeur d'énergie vertical	B	ZNR025A-V
35	1	Connecteur à 6 broches	B	1792799
36	2	Connecteur à 2 broches	B/C	1792757
37	2	Fusible 32 amps / 440 v	B	HRC-32A
38	1	Fusible 1 amps / 250 v	B	F2392
39	9	Boulon 10-32 x 1/2L en acier inoxydable	B/C	BLT103212SS
40	14	Boulon 6mm-1 x 12mmL	B/C	BLT6M12
41	2	Boulon 6-32 x 3/8L en acier inoxydable	B	5114-085
42	7	Supporteur 10-32 x 1 1/2L en acier inoxydable	B	STD1032112SS
43	2	Supporteur 10-32 x 1L en acier inoxydable	B	STD10321SS
44	2	Supporteur 10-32 x 3/4L en acier inoxydable	B	STD103278SS
45	2	Boulon 10-32 x 7/8L en acier inoxydable	B	BLT103278SS
46	1	Connecteur de liaison à 10 broches	B	929647-02-10
47	2	Écrou 6-32 en acier inoxydable	B	NUT632SS
48	1	Câble plat torsadé à 14 broches(18po)	B	M3DDA-1420K
49	1	Câble plat torsadé à 10 broches(18po)	B	M3DDA-1020K
50	4	Vis d'assemblage M4 x 8mmL SS + 1 écarteur	B	SHC4M8SS
51	1	Boulon M3 x 8mmL en acier inoxydable	B	BLT3M8SS
52	6	Boulon 10-32 x 3/8L en acier inoxydable	B	BLT103238SS
53	1	Carte de sortie	C	Z-MAG-1U
54	1	Circuit d'entraînement	C	Z-MAG-1D
55	4	Transistor Bipolaire à portail isolé	C	MT150A1600
56	1	Absorbeur d'énergie horizontale	C	ZNR025A-H
57	1	Câble plat à 16 broches (6po)	C	M3DDA-1606R
58	4	Supporteur 10-32 x 1 3/16L en acier inoxydable	C	STD10321316SS
59	3	Supporteur 6mm-1 x 25mmL en acier inoxydable	C	STD6M25SS
60	2	Cable de sortie T1/T2 (pair)	B	COT025A
61	1	Plaque d'isolateur du fusible	B	FIP025A
62	2	Cache-écrou	B	NUC025A

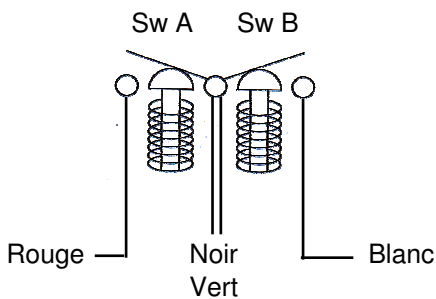
® MAG-TRONIQUE

Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

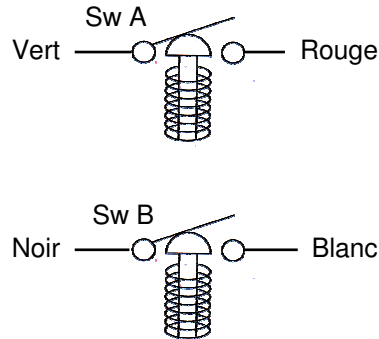
Câble pour Interrupteur



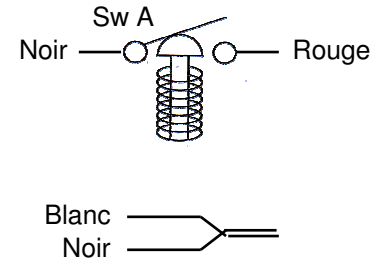
Deux Interrupteurs Communs



Deux Interrupteurs Séparés



Un interrupteur en Alternance



Cable assemblé	Longueur
CS-MAG-06F	6 pieds
CS-MAG-12F	12 pieds
CS-MAG-18F	18 pieds
CS-MAG-24F	24 pieds
CS-MAG-30F	30 pieds
CS-MAG-36F	36 pieds

Code de Couleur		Fonction
Rouge	Sw A	UP
Vert	Gnd	
Blanc	Sw B	DOWN
Noir	Gnd	

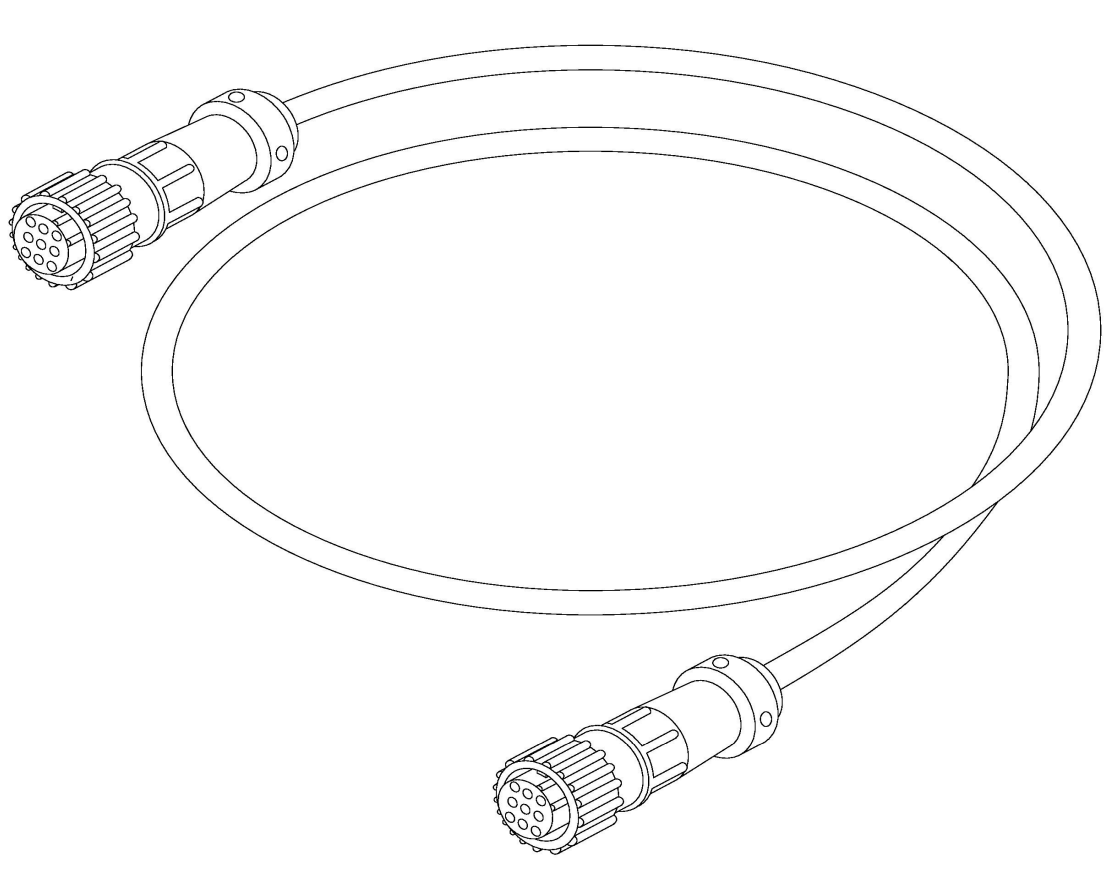
Pour l'utilisation d'un seul interrupteur :
 Joindre Blanc et Noir ensemble.
 (SwA "UP") devient UP et DOWN en alternance.

® MAG-TRONIQUE

Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

Câble pour Moniteur (optionnel)

Mâle / Mâle



Cable assemblé	Longueur
CM-MAG-06F	6 pieds
CM-MAG-12F	12 pieds
CM-MAG-18F	18 pieds
CM-MAG-24F	24 pieds
CM-MAG-30F	30 pieds
CM-MAG-36F	36 pieds

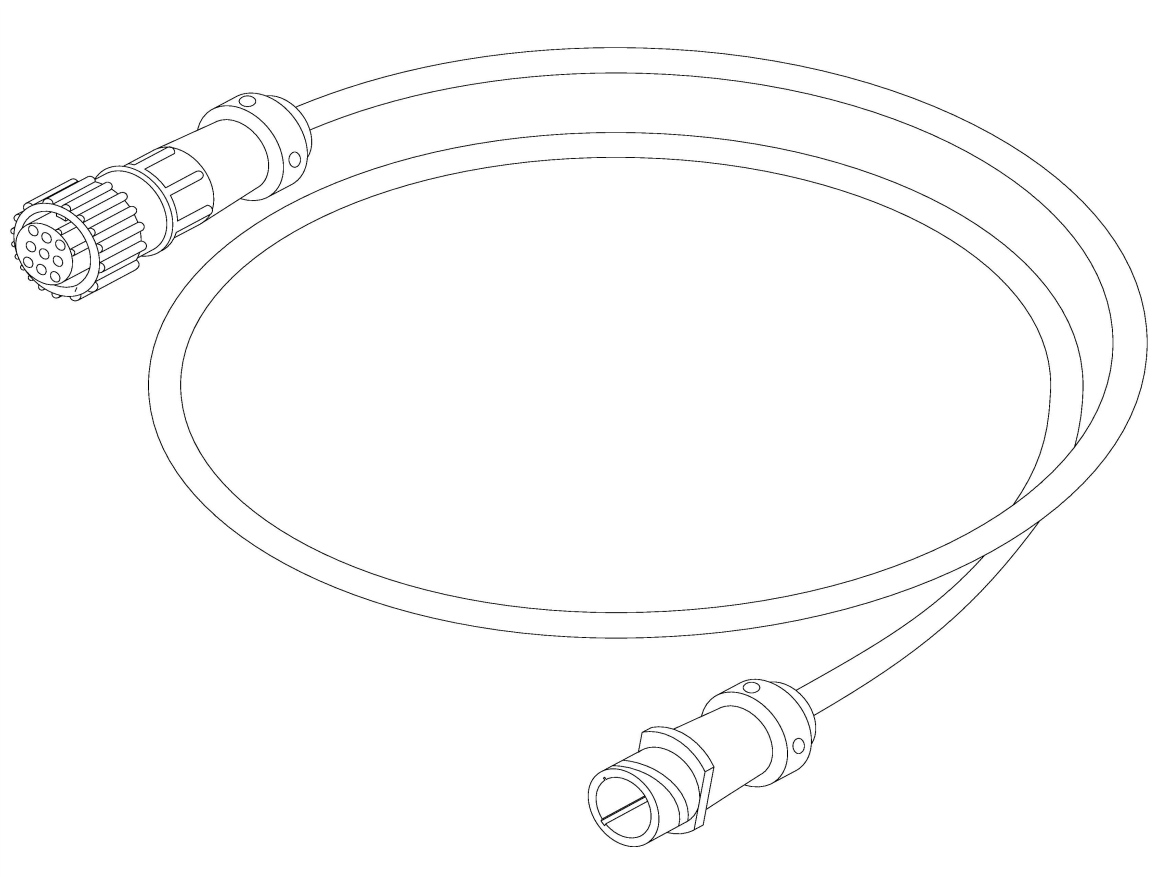
Attention : Ne pas couper ou transformer pour un câble d'interrupteur.

® MAG-TRONIQUE

Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

Câble pour Moniteur (optionnel)

Mâle / Femelle



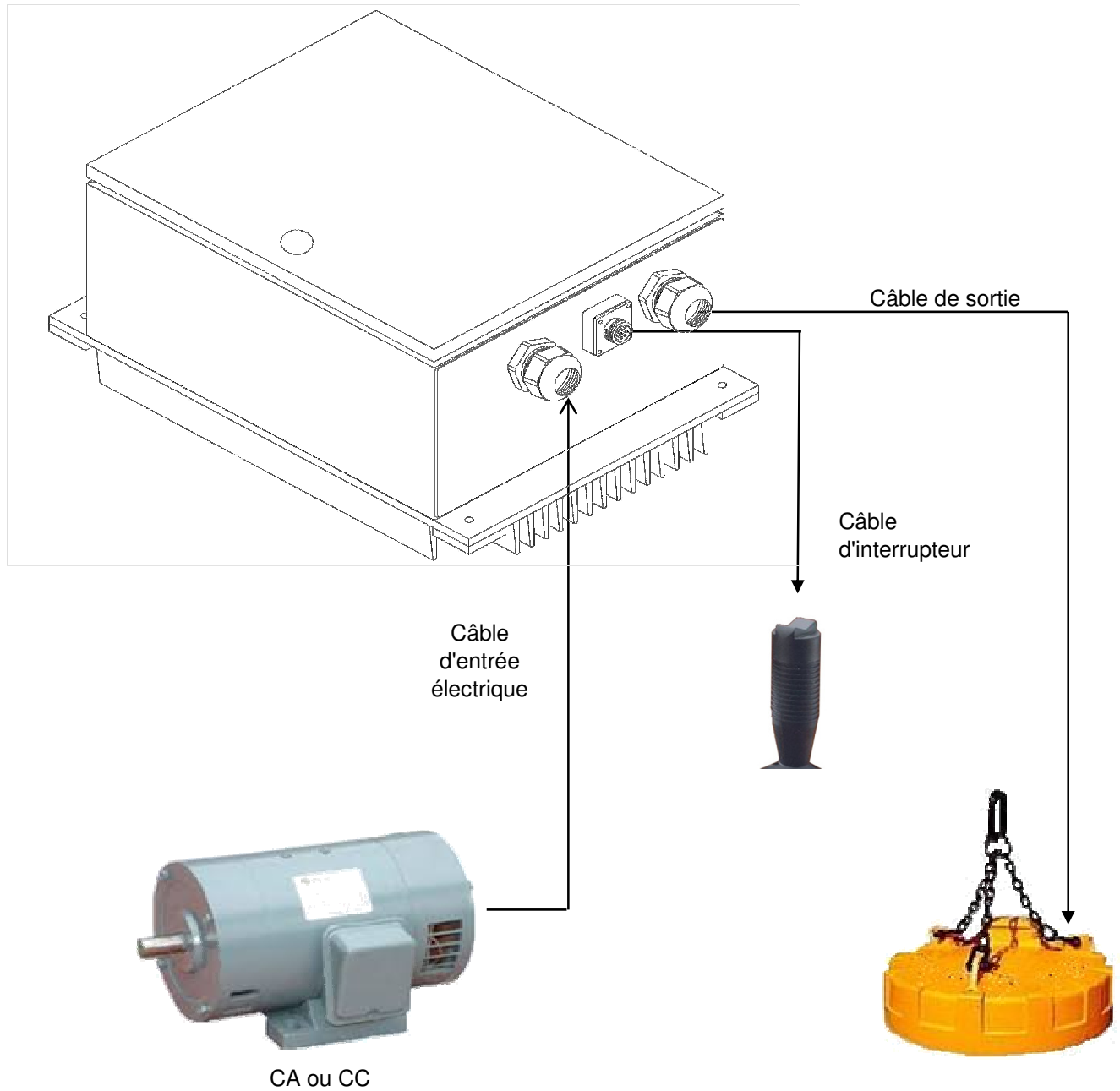
Cable assemblé	Longueur
CR-MAG-06F	6 pieds
CR-MAG-12F	12 pieds
CR-MAG-18F	18 pieds
CR-MAG-24F	24 pieds
CR-MAG-30F	30 pieds
CR-MAG-36F	36 pieds

Attention : Utiliser seulement avec câble pour moniteur.

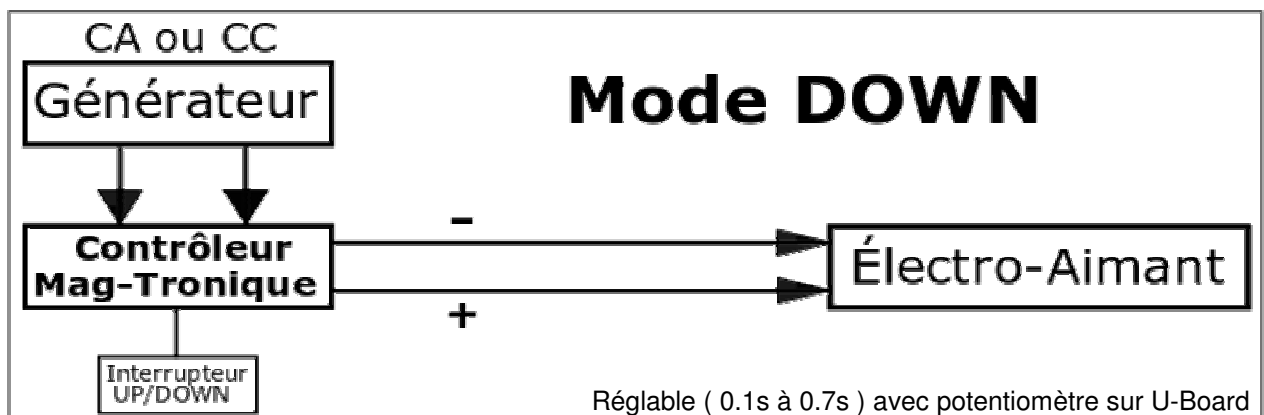
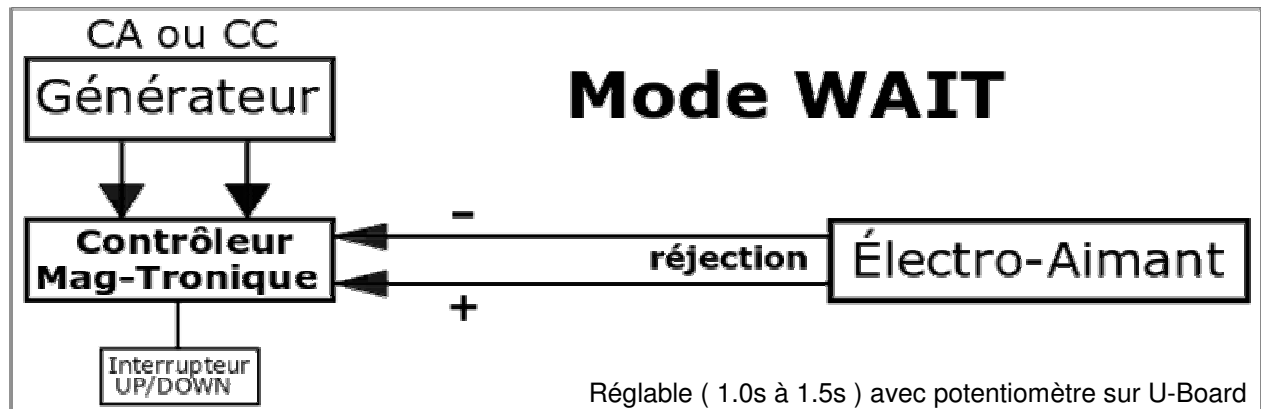
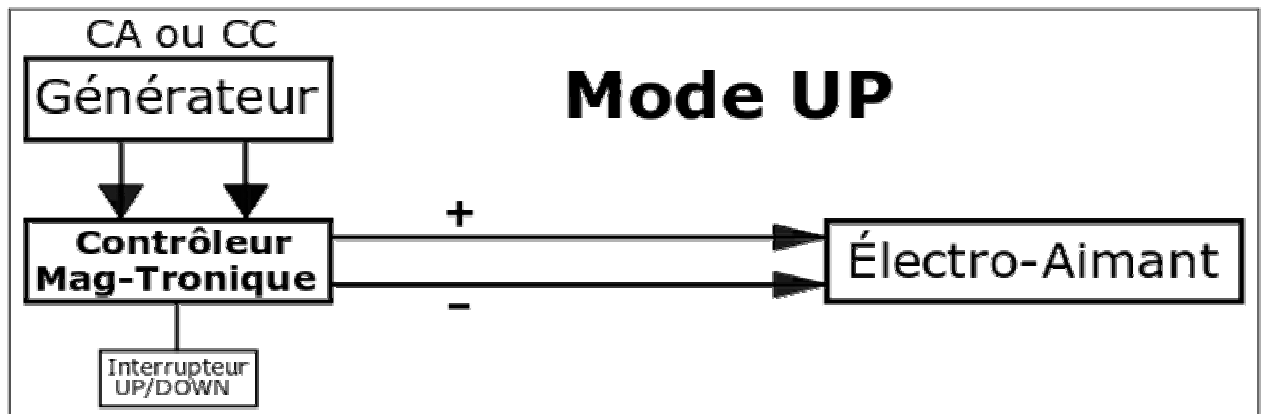
® MAG-TRONIQUE

Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

Fonctionnement

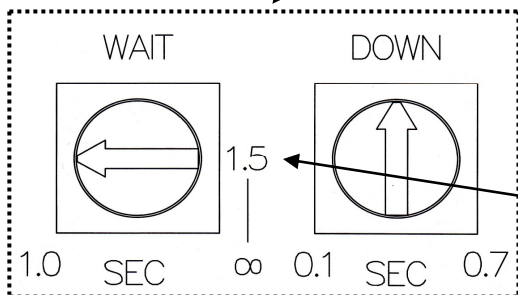
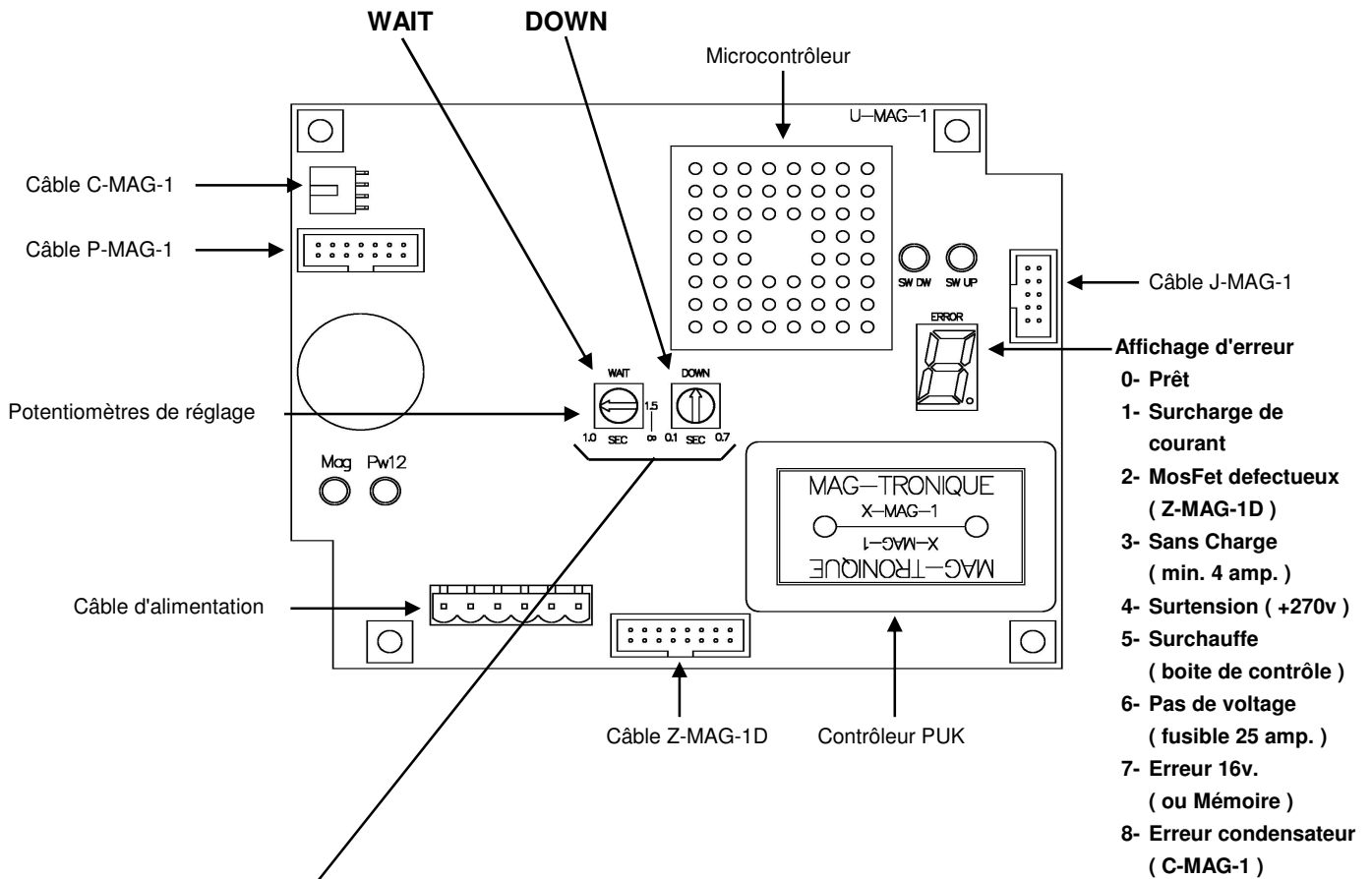


Fonctionnement



Fonctionnement

Carte Principale U-MAG-1



Pour le réglage par défaut :
Ajuster les potentiomètres dans cette position.
(mode automatique)

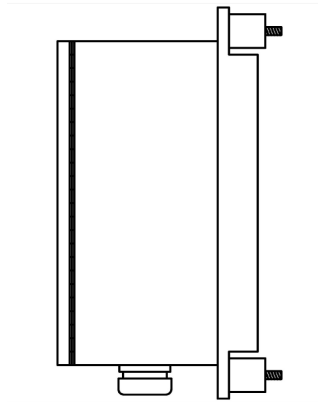
N.B. À plus de 1.5sec. Il n'y aura pas de DOWN automatique.

® MAG-TRONIQUE

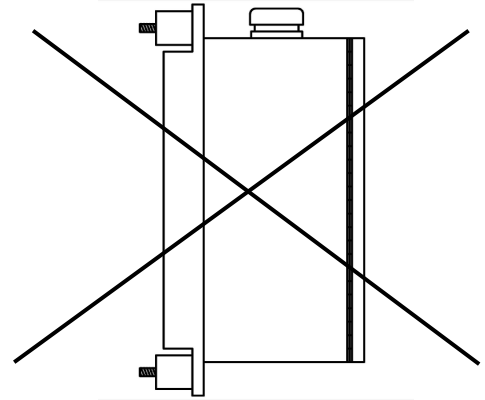
Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

Installation et Positionnement

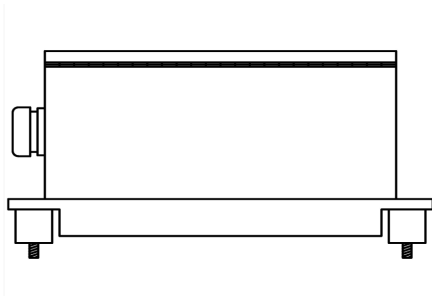
Meilleure Position



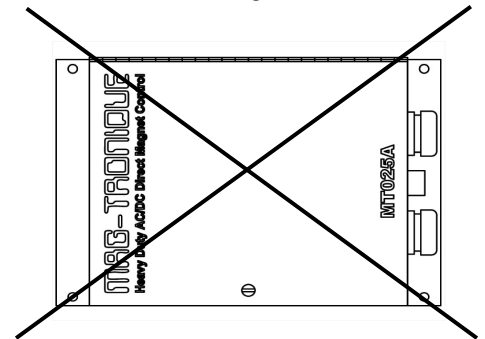
Non



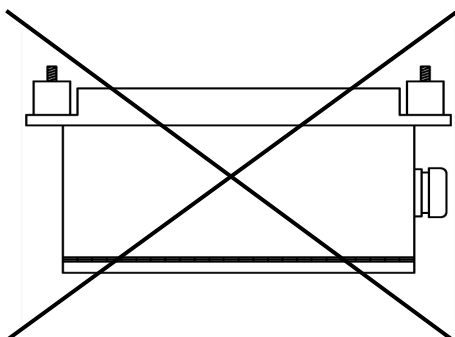
Oui



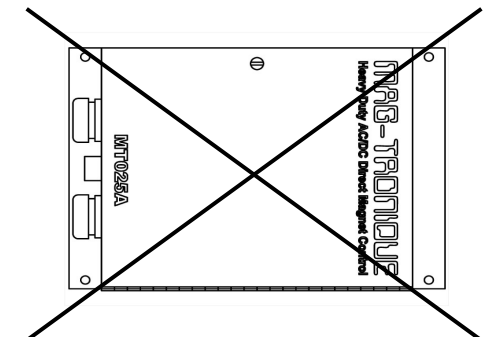
Non



Non



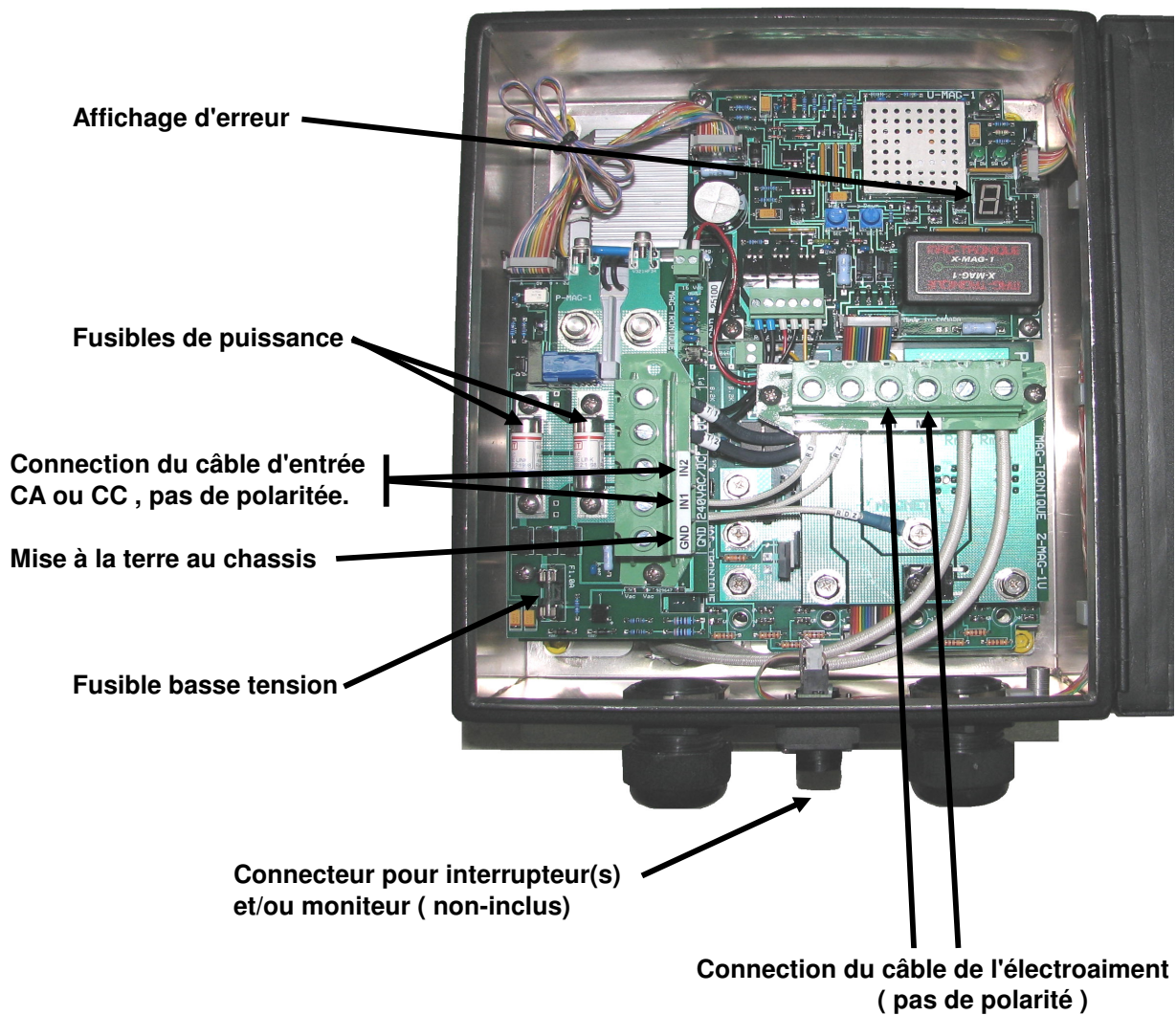
Non



® MAG-TRONIQUE

Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant

Câblage



Janv. 2019

® **MAG-TRONIQUE**

Contrôleur Direct CA/CC d'électroaimant



Fabriqué au Canada



Voltage d'entrée min. et max.: 120Vca à 500Vca et/ou 170Vcc à 700Vcc

Voltage d'opération : 200Vca/cc à 270Vca/cc

Voltage de sortie : 170Vcc à 270Vcc

Ampérage : 5 à 25 Amp.

Fréquence : 30Hz à 400Hz

Poid net : 11Kg (24.5Lbs)

Poid brut : 12Kg (26.5Lbs)

Dimension : 25.5 cm x 37 cm x 20.5 cm

10" (P) x 14.5" (L) x 8" (H)

Dimension d'emballage : 28.5 cm x 38.1 cm x 22.8 cm

11 1/4" (P) x 15 1/4" (L) x 9 3/4" (H)

Prototypé par Mania-Tronique 1993 inc. pour Mag-Tronique inc. : PDG, Tech. Électronique Claude Courcy

Programmeur Micro-Contrôleur : Tech. Dany Doiron

En collaboration avec : Métal du Golfe

Conseil Ingénieur Mécanique : Ing. Tony Courcy

Conseil Ingénieur Électronique : Dr. Mohamad Issa