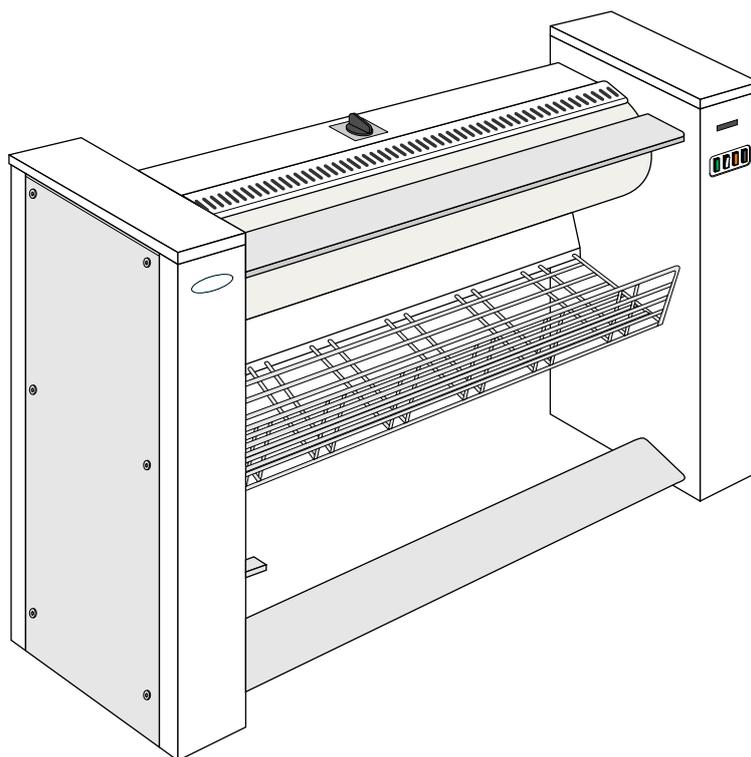


Instructions d'installation

Repasseuses

IB42310 – IB42314 – IB42316



Traduit de l'anglais



Table des matières

Table des matières

1 Informations environnementales	5
2 Avertissements	5
3 Note sur l'alimentation en courant alternatif	6
4 Emballage-Poids	6
5 Caractéristiques techniques	7
6 Niveau acoustique.....	10
7 Mise en place.....	11
8 Eclairage du poste de travail	12
9 Raccordement électrique	13
10 Vérification de fonctionnement	16
11 Déconnexion de la machine	18
12 Procédure de déblocage à suivre en cas de branchement avec la cuvette en position arrière	18
13 Réglage du thermostat de sécurité	19
14 Schéma de commutation Etoile/Triangle	20
15 Annexes	21
15.1 Schéma de principe du circuit imprimé.....	21
15.2 Implantation des composants du circuit imprimé.....	22
16 Conversion des unités de mesure	23

Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis la conception et les matériaux employés.

1 Informations environnementales

Soucieux de fournir à l'utilisateur des informations environnementales utiles et nécessaires, nous tenons à préciser que :

- Les données concernant les consommations énergétiques, les rejets (atmosphériques et liquides) et le niveau sonore sont fournies dans le paragraphe «Caractéristiques techniques».
- En vue du recyclage, cette machine est entièrement démontable.
- Cette machine ne contient pas d'amiante.
- Conformément à la réglementation française :
 - Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 ;
 - Décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 ;
 - Décret du 7 juillet 1992 ;
 - Décret du 29 décembre 1993 ;
 - Décret du 28 décembre 1999 ;
 - n° 2311 de la nomenclature des installations classées.
 Les blanchisseries et laveries de linge sont soumises :
 - à l'autorisation préfectorale si la capacité de lavage est supérieure à 5 tonnes par jour,
 - à déclaration préfectorale si la capacité de lavage est supérieure à 500 kilos par jour, mais inférieure ou égale à 5 tonnes par jour.
- Conformément à la loi du 15 juillet 1975 et aux décrets des 01 avril et 13 juillet 1994 relatifs à l'élimination des déchets d'emballages industriels et commerciaux ; "Tous détenteurs de déchets d'emballage qui produisent un volume hebdomadaire inférieur à 1100 litres peuvent les remettre au service de collecte et de traitement des communes. Au-delà de ce volume, les détenteurs de déchets d'emballage sont tenus d'en assurer la valorisation par réemploi, recyclage ou tout autre action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou, de l'énergie... ou les céder par contrat à un intermédiaire agréé assurant une activité de transport, négoce ou courtage de déchets". Ces textes interdisent donc :
 - la mise en décharge du déchet brut ;
 - le brûlage à l'air libre ou incinération sans récupération d'énergie.
- Les emballages de nos machines sont conformes aux dispositions du décret 98-638 du 20 juillet 1998 relatif aux exigences liées à l'environnement.

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à consulter notre service environnement.

2 Avertissements

Cet appareil doit être installé conformément aux réglementations en vigueur et utilisé seulement dans un endroit bien aéré. Consulter les notices avant d'installer et d'utiliser cet appareil.



Attention



The L'installation mécanique et électrique de la machine ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.



La machine doit être raccordée à une prise de terre efficace et conforme aux normes en vigueur avant toute utilisation.



Avertissement



Couper l'alimentation électrique de la machine avant toute intervention de dépannage ou d'entretien.



Important



Toute intervention de dépannage ou d'entretien doit être effectuée par une personne compétente.

3 Note sur l'alimentation en courant alternatif

Conformément à la norme EN 60204-1:1997, la machine est prévue pour être alimentée en courant alternatif répondant aux caractéristiques extraites ci-dessous :

4.3.2 Alimentation en courant alternatif (c.a.)

Tension :

Tension permanente : de 0.9 à 1.1 de la valeur nominale.

Fréquence :

de 0.99 à 1.01 de la valeur nominale de façon continue.

de 0.98 à 1.02 sur une courte période.

Harmonique :

Distorsion harmonique inférieure à 10 % de la tension efficace totale entre conducteurs actifs (somme des harmoniques de rang 2 à 5). Une distorsion harmonique additionnelle de 2 % de la tension efficace totale (somme des harmoniques de rang 6 à 30) est autorisée.

Déséquilibre de tension d'alimentation triphasée :

Ni la tension de la composante inverse, ni la tension de la composante homopolaire ne doivent être supérieures à 2 % de la tension de la composante directe.

Coupe de tension :

L'alimentation ne doit pas être interrompue ou la tension ne doit pas tomber à zéro pendant plus de 3 ms à n'importe quel instant d'une période d'alimentation. Entre deux interruptions successives, il doit s'écouler au moins 1 seconde.

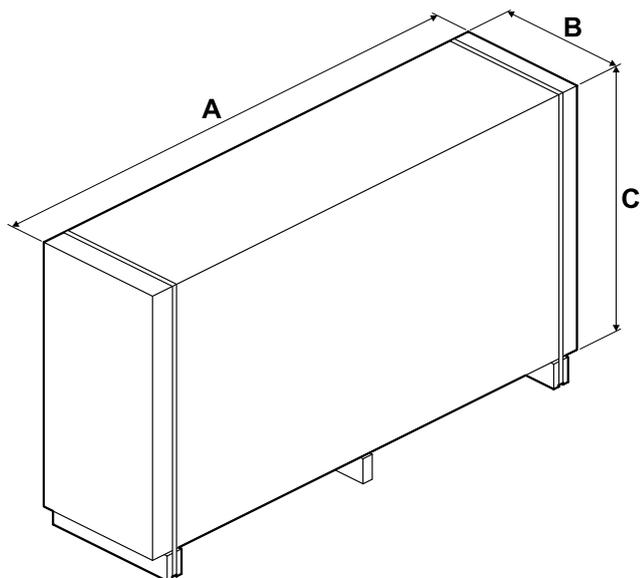
Creux de tension :

Les creux de tension ne doivent pas dépasser 20 % de la tension crête de l'alimentation sur plus d'une période. Entre deux creux successifs il doit s'écouler plus d'une seconde.

4 Emballage-Poids

La repasseuse est bridée sur une palette de transport et emballée dans une caisse en carton.

Largeur de repassage	Unités	1 m	1.4 m	1.6 m
Encombrement emballage (palette + caisse)				
Longueur (A)	mm	1480	1880	2130
Largeur (B)	mm	540	540	540
Hauteur (C)	mm	1150	1150	1150
Poids	kg	138	165	185

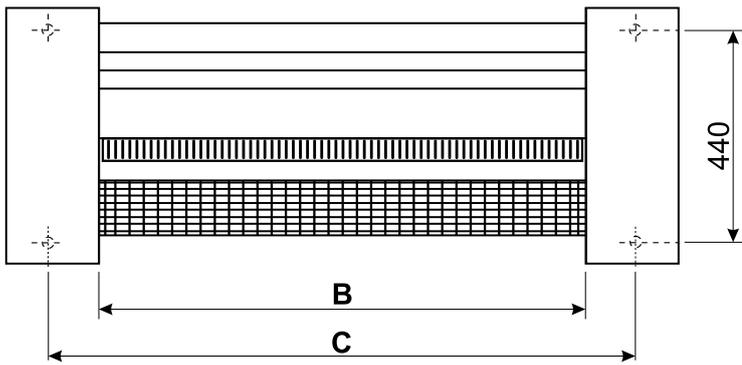
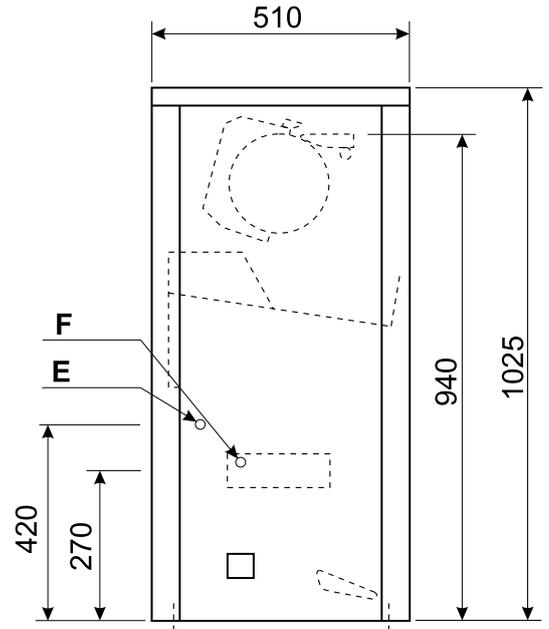
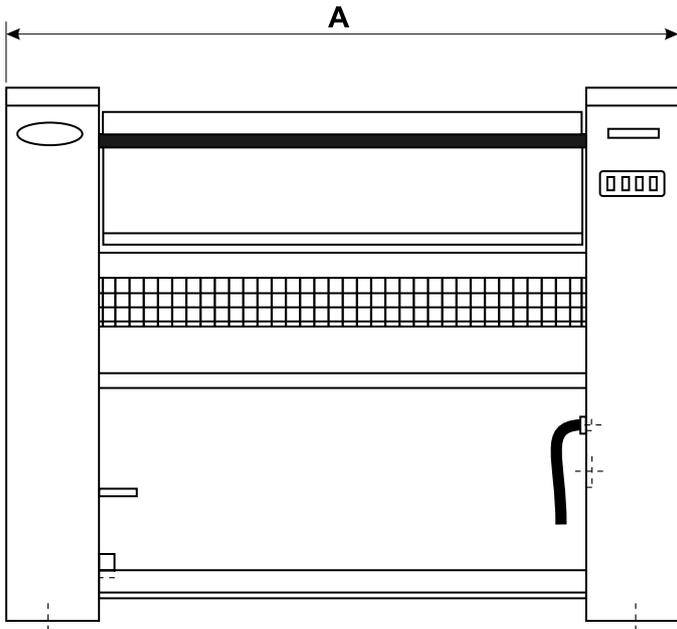


5 Caractéristiques techniques

Ni socle, ni scellement ne sont indispensables.

Il est cependant possible de fixer la repasseuse au sol.

Pour cela, se servir des trous utilisés lors du bridage de la machine sur la palette de transport.



Largeur de repassage		Unités	1 m	1.4 m	1.6 m	
A	Longueur hors tout	mm	1395	1795	2045	
B	Longueur table engagement	mm	1000	1400	1650	
	Diamètre du cylindre	mm	230	230	230	
C	Entraxe patins de réglage	mm	1220	1620	1870	
	Evacuation des buées	mm	néant	36/40	36/40	
	Branchement électrique	-	voir tableau	voir tableau	voir tableau	
	Tension d'alimentation	V	voir tableau	voir tableau	voir tableau	
	Fréquence	Hz	50/60	50/60	50/60	
	E	Câble d'alimentation électrique	mm ²	voir tableau	voir tableau	voir tableau
		Puissance électrique installée	kW	5.20	7.50	8.70
Puissance chauffage électrique		kW	5.00	7.20	8.40	
Consommation maxi horaire		kWh	4.28	5.82	7.27	
Capacité d'évaporation maxi. ¹		l/h	5.00	6.78	8.05	
Déperdition calorifique		W	150	225	260	
F	Fusible (250 V)	A	1.25	1.25	1.25	
	Puissance moteur mouvement	kW	0.18	0.18	0.18	
	Puissance moteur ventilateur	kW	néant	0.06	0.06	
	Vitesse de repassage à 50 (60) Hz	m/min	3.4 (4)	3.4 (4)	3.4 (4)	
	Surface de chauffe	m ²	0.164	0.230	0.270	
	Poids	kg	120	140	165	

1. Pour 20 % d'humidité résiduelle et 100 % d'utilisation du rouleau (selon norme ISO 93.98).

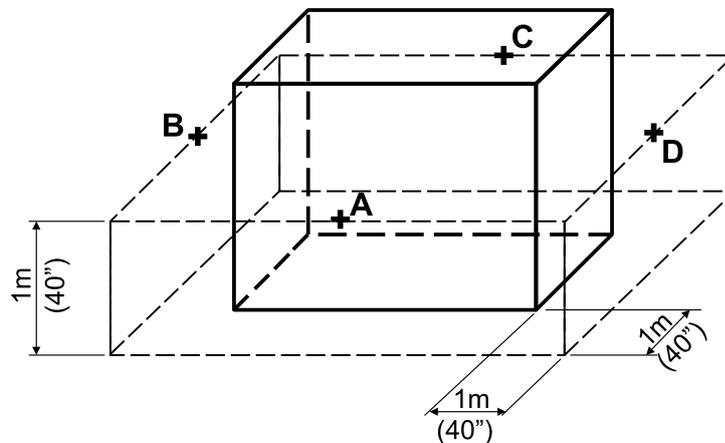
Largeur de repassage	Tension d'alimentation	Intensité nominale	Interrupteur général	Section du câble d'alimentation	Fusible
1 m	400/415 V 3+N+T ~ 50/60 Hz	7.4 A	4 x 20 A	5 x 2.5 mm ²	10 A
1 m	400/415 V 3+T ~ 50/60 Hz	7.4 A	3 x 20 A	4x 2.5 mm ²	10 A
1 m	230/240 V 3+T ~ 50/60 Hz	12.8 A	3 x 20 A	4x 2.5 mm ²	16 A
1 m	200/208 V 3+T ~ 50/60 Hz	14.8 A	3 x 20 A	4x 2.5 mm ²	16 A
1 m	440/460 V 3+T ~ 50/60 Hz	6.7 A	3 x 20 A	4x 2.5 mm ²	10 A
1 m	230 V mono 2+T ~ 50/60 Hz	23.2 A	2 x 32 A	3 x 6 mm ²	35 A
1 m	208 V 2+T ~ 50/60 Hz	25 A	2 x 32 A	3 x 6 mm ²	35 A

Largeur de repassage	Tension d'alimentation	Intensité nominale	Interrupteur général	Section du câble d'alimentation	Fusible
1.4 m	400/415 V 3+T ~ 50/60 Hz	10.7 A	4 x 20 A	5 x 2.5 mm ²	16 A
1.4 m	400/415 V 3+N+T ~ 50/60 Hz	10.7 A	3 x 20 A	4 x 2.5 mm ²	16 A
1.4 m	230/240 V 3+T ~ 50/60 Hz	18.5 A	3 x 25 A	4 x 2.5 mm ²	25 A
1.4 m	200/208 V 3+T ~ 50/60 Hz	21.3 A	3 x 25 A	4 x 2.5 mm ²	25 A
1.4 m	440/460 V 3+T ~ 50/60 Hz	9.7 A	3 x 20 A	4 x 2.5 mm ²	16 A
1.4 m	230 V mono 2+T ~ 50/60 Hz	33.6 A	3 x 40 A	3 x 6 mm ²	50 A

Largeur de repassage	Tension d'alimentation	Intensité nominale	Interrupteur général	Section du câble d'alimentation	Fusible
1.6 m	400/415 V 3+N+T ~ 50/60 Hz	12.5 A	4 x 20 A	5 x 2.5 mm ²	16 A
1.6 m	400/415 V 3+T ~ 50/60 Hz	12.5 A	3 x 20 A	4 x 2.5 mm ²	16 A
1.6 m	208 V 3+T ~ 60 Hz	23 A	3 x 32 A	4 x 6 mm ²	35 A
1.6 m	204 V 3+T ~ 60 Hz	20 A	3 x 25 A	4 x 6 mm ²	25 A
1.6 m	440 V 3+T ~ 50/60 Hz	11.5 A	3 x 20 A	4 x 2.5 mm ²	16 A

6 Niveau acoustique

Bruit aérien émis par la machine (valeurs établies à partir des mesures effectuées sur la machine aux points A, B, C, D).



Largeur de repassage		1 m	1.4 m	1.6 m
Niveau de pression acoustique pondérée (A) en dB(A)	Point A	52	54	54
	Point B	57	57	57
	Point C	52	52	52
	Point D	59	59	59

**Important**

Cette repasseuse doit être utilisée exclusivement pour les textiles appropriés au repassage en machine et préalablement lavés à l'eau et pré-séchés.

**Important**

Dans ce cas normal d'utilisation, il n'est pas nécessaire de raccorder les buées à l'extérieure de la buanderie.

Dans le cas contraire, réaliser l'évacuation des buées à l'air libre par le plus court chemin avec le moins de coudes possible.

Incliner vers le bas le flexible par rapport à la machine.

Protéger l'extrémité du tuyau d'évacuation des intempéries.

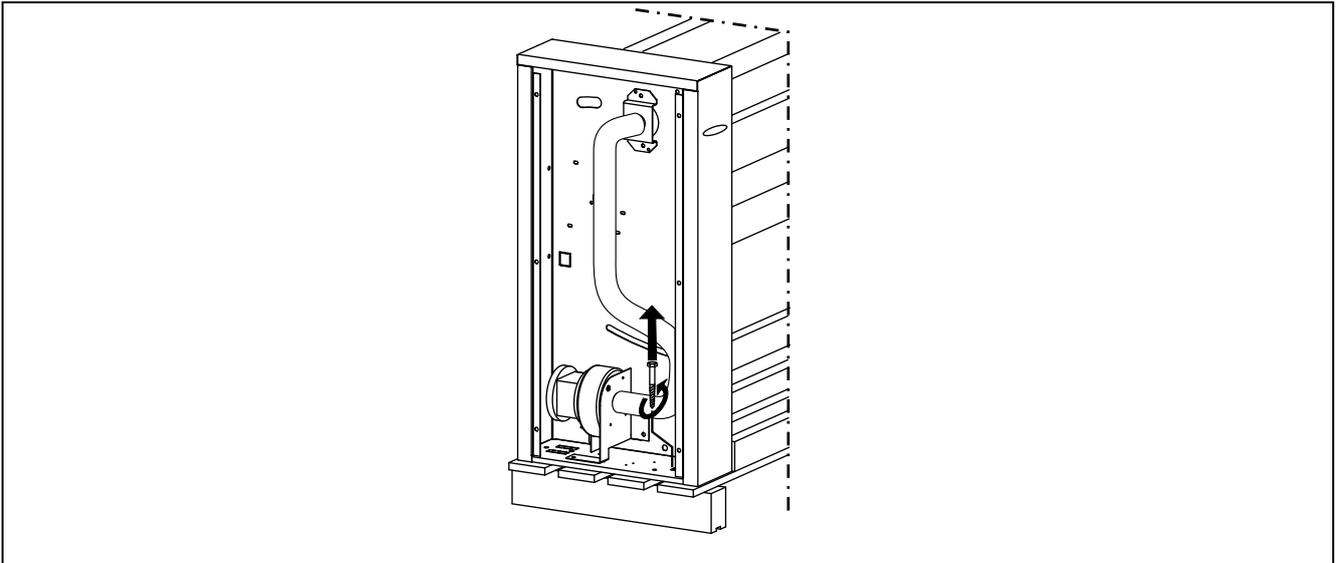
Ne pas raccorder le conduit d'évacuation à une cheminée de foyers à gaz, charbon ou fuel domestique. Le séparer également du conduit d'évacuation d'un sèche linge.

7 Mise en place

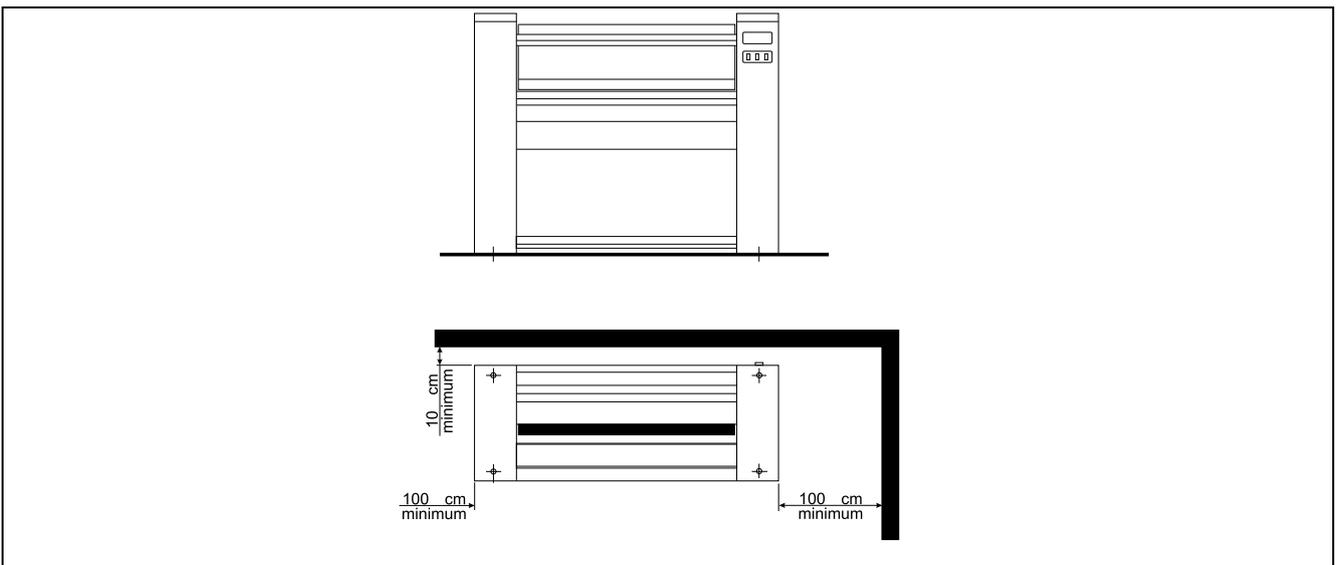
La repasseuse doit être transportée vers son emplacement définitif dans la blanchisserie avant d'enlever la palette de transport.

Oter la caisse d'emballage en carton et enlever les deux carters latéraux avec la clé fournie.

1. Enlever les 2 vis de fixation (1 vis par caisson) servant à brider la machine sur sa palette de transport et descendre la machine de celle-ci.



2. Installer la repasseuse de manière à ce que l'accès en soit facile aussi bien pour l'utilisateur que pour le personnel d'entretien.
Prévoir latéralement au moins 100 cm d'espace entre la repasseuse et un mur ou une autre machine.
Prévoir également au moins 10 cm d'espace sur l'arrière contre le mur auquel elle est adossée.



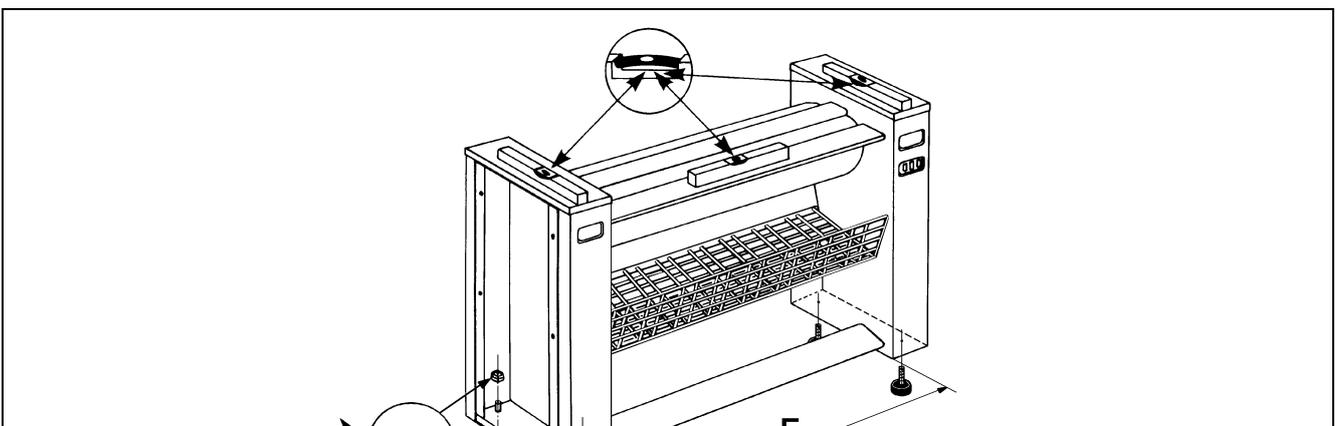
3. Monter les quatre patins de réglage et les contre-écrous dans les emplacements prévus.

Placer la machine sur un sol stable parfaitement plan et horizontal. Contrôler l'horizontalité de la repasseuse au moyen d'un niveau à bulle d'air au centre et aux extrémités de celle-ci.

Agir si nécessaire sur les patins de réglage afin de positionner la machine de niveau puis bloquer les contre-écrous.

Contrôler que l'écartement (E) au sol des deux caissons ne nuise pas au débattement de la pédale de commande.

Vérifier manuellement le fonctionnement de la pédale, celle-ci doit s'articuler librement sans blocage.



La valeur moyenne d'éclairage recommandé par l'industrie du vêtement pour le "visitage" est de **500 lux** au poste de travail.

Le poste de travail doit autant que possible disposer d'une lumière naturelle suffisante.

9 Raccordement électrique



La machine doit être raccordée à une prise de terre efficace et conforme aux normes en vigueur avant toute utilisation.



Important

L'installation électrique de la machine ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.



Important

S'assurer que la tension d'alimentation est correcte et que la puissance de votre installation est suffisante avant de connecter la machine. Utiliser uniquement un câble électrique pour alimenter la machine.



Relier la machine à un interrupteur tétrapolaire et à des fusibles de protection (fourniture client). La distance d'ouverture des contacts de l'interrupteur tétrapolaire doit être au minimum de 3 mm.

Les valeurs de ces appareils sont indiquées au chapitre "Caractéristiques techniques".

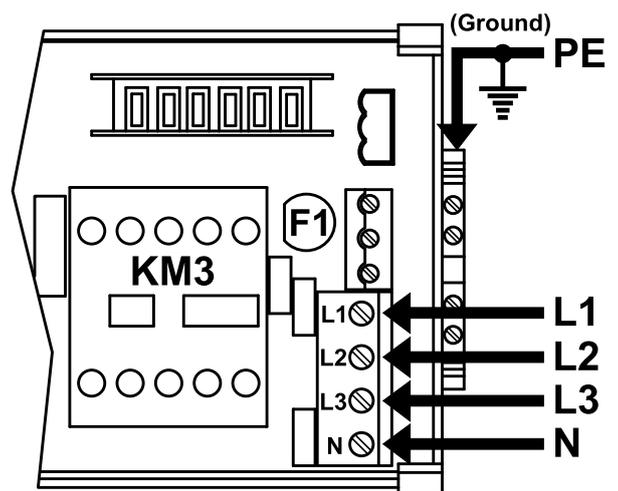
Placer cet interrupteur général de manière à ce que l'accès en soit facile.

Passer le câble d'alimentation dans le presse-étoupe prévue à cet effet.

Raccordement en triphasé 3 N AC + T (PE)

Relier les fils du câble d'alimentation sur le bornier du circuit imprimé prévu à cet effet.

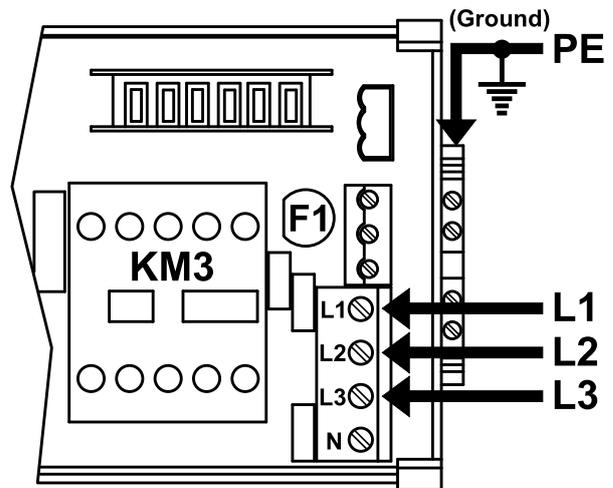
L1	Phase n° 1
L2	Phase n° 2
L3	Phase n° 3
N	Neutre
PE	Raccordement à la terre
F1	Fusible de protection du circuit électrique de commande (1.25 A)



Raccordement en triphasé 3 AC + T (PE)

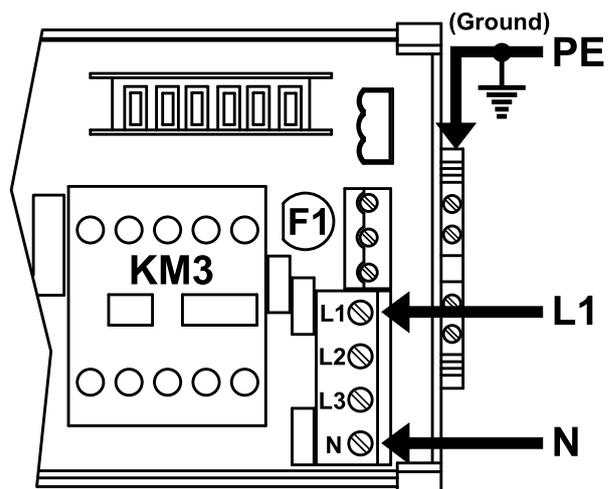
Relier les fils du câble d'alimentation sur le bornier du circuit imprimé prévu à cet effet.

L1	Phase n° 1
L2	Phase n° 2
L3	Phase n° 3
PE	Raccordement à la terre
F1	Fusible de protection du circuit électrique de commande (1.25 A)

**Raccordement en monophasé 1 N AC + T (PE)**

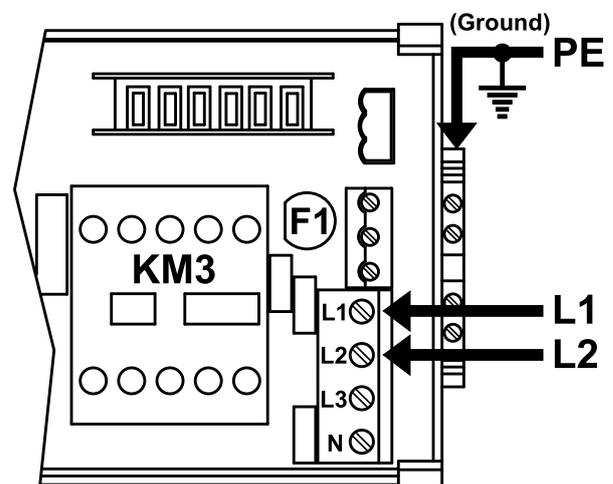
Relier les fils du câble d'alimentation sur le bornier du circuit imprimé prévu à cet effet.

L1	Phase n° 1
N	Neutre
PE	Raccordement à la terre
F1	Fusible de protection du circuit électrique de commande (1.25 A)

**Raccordement en monophasé 1 AC + T (PE)**

Relier les fils du câble d'alimentation sur le bornier du circuit imprimé prévu à cet effet.

L1	Phase n° 1
L2	Phase n° 2
PE	Raccordement à la terre
F1	Fusible de protection du circuit électrique de commande (1.25 A)

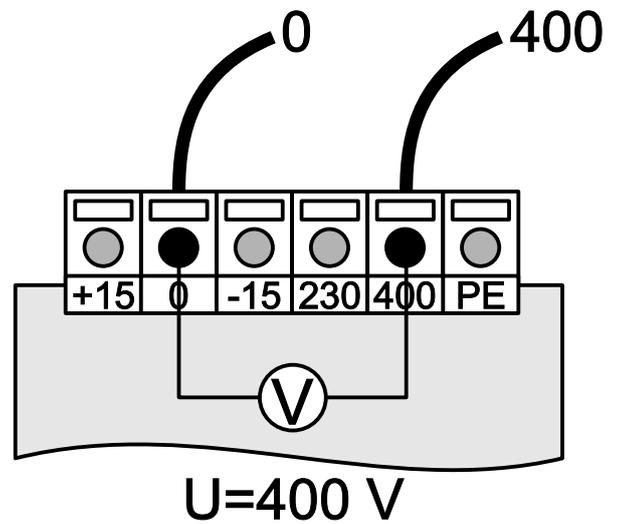


Schémas de branchement du transformateur général d'alimentation en fonction des différentes tensions d'alimentation client (machines équipées avec un transformateur uniquement).

Alimentation en 400 volts

Mesurer la tension d'alimentation au primaire du transformateur avec un voltmètre entre le 0 et le 400 volts du transformateur.

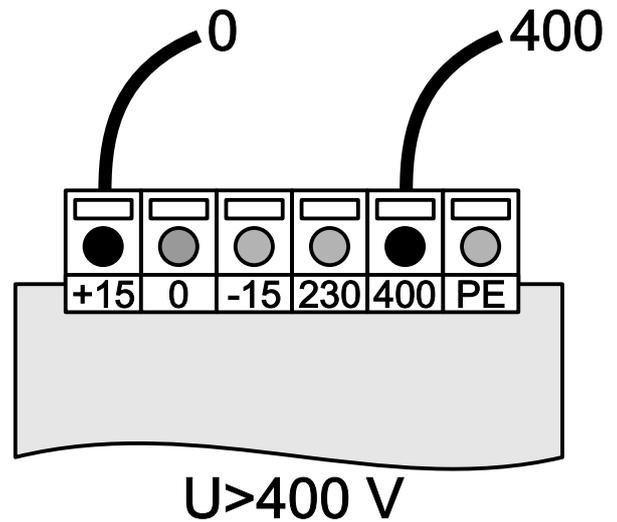
Si la tension est égale à 400 volts, ne touchez pas le branchement du transformateur qui doit être identique à la figure ci-contre.



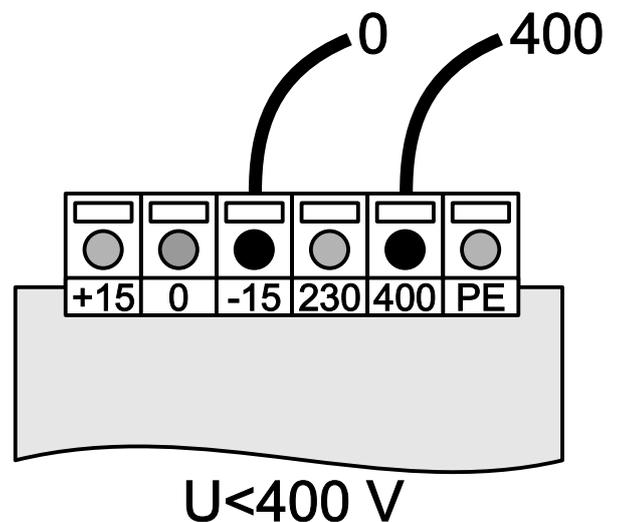
Si la tension est > à 400 volts (exemple : 420 ou 430 volts), brancher les fils sur le transformateur comme sur la figure ci-contre.

Note!

nous vous conseillons d'adopter cette solution même si la tension est normalement égale à 400 volts, mais peut être sujette à des variations temporaires, ce qui permettra de ne pas suralimenter l'appareillage électrique de votre machine.



Si la tension est nettement < à 400 volts (exemple : 370 ou 380 volts), brancher les fils sur le transformateur comme sur la figure ci-contre.





Important



Une fois le branchement effectué, contrôler absolument l'ordre de branchement des phases.



Attention

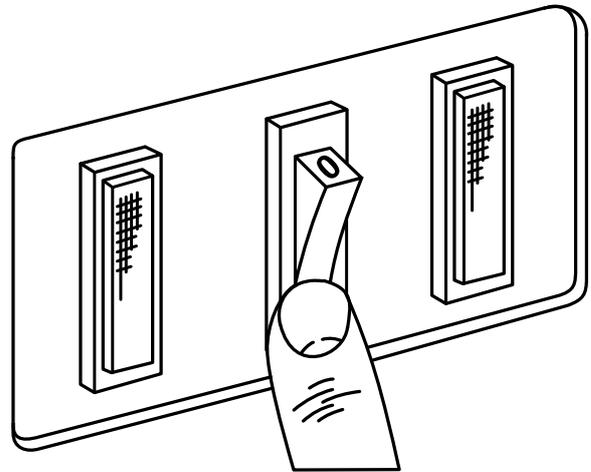


Si l'ordre de branchement des phases n'est pas correct lors de mise sous tension, la cuvette reste en contact contre le cylindre, celui-ci tourne dans le sens horaire (vu du côté droit de la machine), mais **le dispositif protection-dozigts est inopérant**. Vous ne devez en aucun cas continuer à utiliser la repasseuse. Arrêter la machine et procéder à l'inversion des phases.

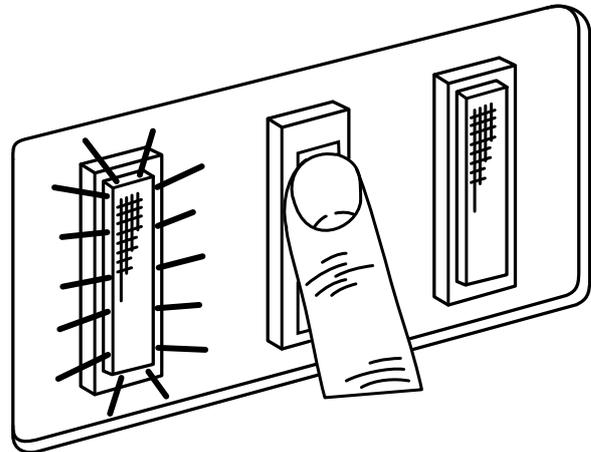
10 Vérification de fonctionnement

La repasseuse est livrée cuvette en contact avec le cylindre.

1. Vérifier que le bouton "marche/arrêt" de la machine est sur "0".
2. Mettre la machine sous tension (interrupteur général).



3. Actionner le bouton "marche/arrêt", le voyant vert s'allume, quatre cas de figure (A, B, C ou D) peuvent maintenant se présenter.





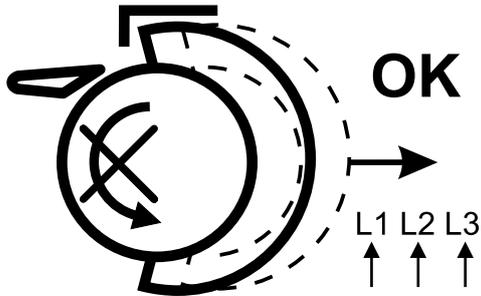
Important



Il est impératif de ne pas actionner la pédale de commande avant les vérifications suivantes.

Si le fonctionnement de la machine ne correspond pas au cas de figure (A) ou (B), arrêter la machine avec le bouton "marche/arrêt", mettre l'interrupteur général sur arrêt et inverser 2 fils de phase sur le bornier d'alimentation.

(A) Phases dans le bon ordre et cuvette fermée.



A la mise en marche, le cylindre ne tourne pas et la cuvette s'écarte du cylindre.

Tout est OK.

Vous pouvez utiliser la machine.

(B) Phases dans le bon ordre et cuvette ouverte.

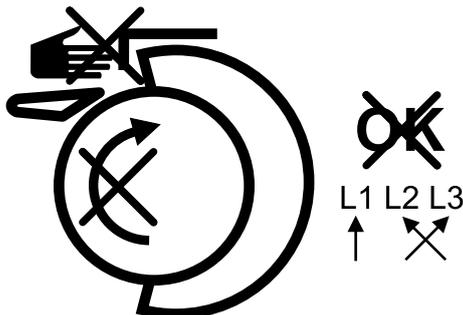


A la mise en marche, le cylindre ne tourne pas et la cuvette ne bouge pas.

Tout est OK.

Vous pouvez utiliser la machine.

(C) Phases inversées et cuvette fermée.

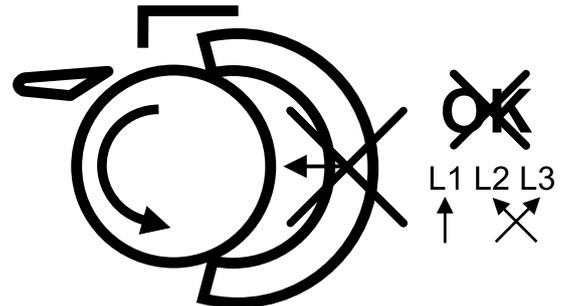


A la mise en marche, la cuvette reste fermée, le cylindre tourne dans le bon sens mais le dispositif protège-doigts est inopérant.

Ne pas utiliser la machine.

Modifier l'ordre des phases (voir ci-dessous).

(D) Phases inversées et cuvette ouverte.



A la mise en marche, le cylindre tourne dans le sens contraire et la cuvette se bloque en position arrière.

Débloquer la cuvette et modifier l'ordre des phases (voir ci-dessous et page suivante).

- Répéter les opérations des points 1,2 et 3, la cuvette doit maintenant reculer.
- Mettre l'interrupteur général sur arrêt.
- Remonter les carters latéraux et bloquer les vis de maintien.
- Enlever le papier de protection autour du cylindre.
- La repasseuse est maintenant prête pour son utilisation.

Note!

A la première utilisation, il est nécessaire de laisser tourner à chaud le cylindre pendant 1 heure environ pour permettre à la garniture de se tasser. Ce rodage permet d'obtenir un entrefer entre la cuvette et le cylindre afin de pouvoir engager aisément le linge.

11 Déconnection de la machine



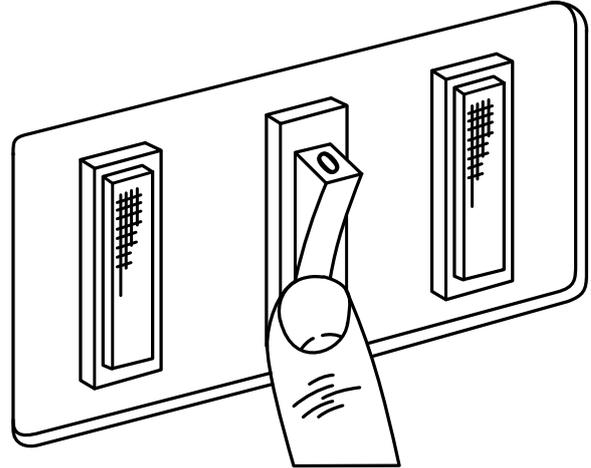
Important



Si vous désirez débrancher le câble d'alimentation, il est préférable avant d'effectuer cette opération de laisser refroidir la machine et d'arrêter la repasseuse avec la cuvette en contact contre le cylindre..

Procéder de la manière suivante :

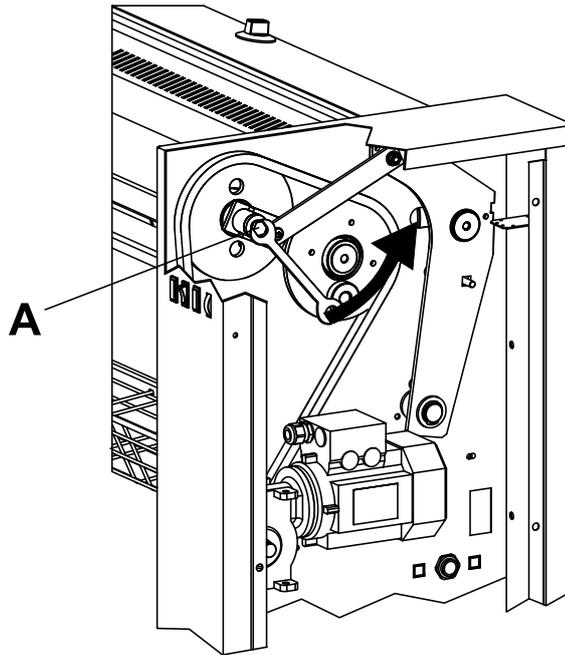
- Lorsque la cuvette est froide, amener celle-ci contre le cylindre en agissant sur la pédale de commande et actionner l'interrupteur marche/ arrêt pour couper l'alimentation électrique.
- Couper l'alimentation électrique avec l'interrupteur général.
- Vous pouvez maintenant débrancher le câble d'alimentation électrique.
- Pour rebrancher la machine, il est impératif de contrôler l'ordre de branchement des phases avant la mise en service (voir page précédente).



12 Procédure de débloquage à suivre en cas de branchement avec la cuvette en position arrière

Si vous branchez la machine avec la cuvette reculée et que la pédale de commande est actionnée (lorsque deux fils de phase sont inversés), un dispositif électrique doublé d'un système de débloquage mécanique empêche de détériorer des organes mécaniques essentiels.

1. Couper l'alimentation électrique de la machine avec l'interrupteur général.
2. Inverser deux fils de phase (voir page précédente).
3. Enlever le carter latéral droit.
4. Desserrer la vis (A) **en maintenant la cuvette** ; la cuvette revient d'elle même en position contre le cylindre.
5. Rebloquer la vis (A) et remonter le carter latéral.



13 Réglage du thermostat de sécurité



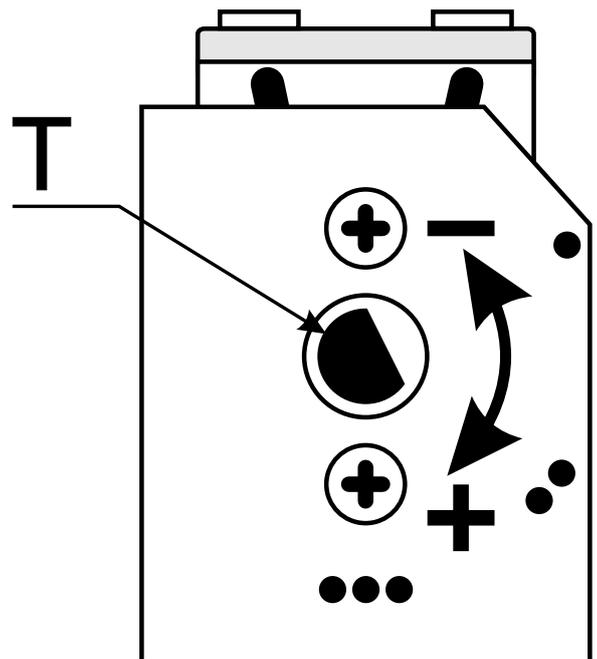
Important



Cette repasseuse comporte un thermostat de sécurité réglable afin d'éviter la détérioration de la garniture en coton en cas d'arrêt de la machine cuvette en contact avec le cylindre.
Ce thermostat de sécurité est réglé en usine afin que le thermostat de régulation ne puisse dépasser la température correspondant à sa position •• soit environ 150 °C ; même lorsqu'il est réglé sur une température plus élevée.

Si vous désirez augmenter la température de repassage, démonter le capot de cuvette et agissez sur la tige (T) du thermostat de sécurité.

Vous pouvez ainsi limiter à votre convenance la température maximale de repassage.





Important

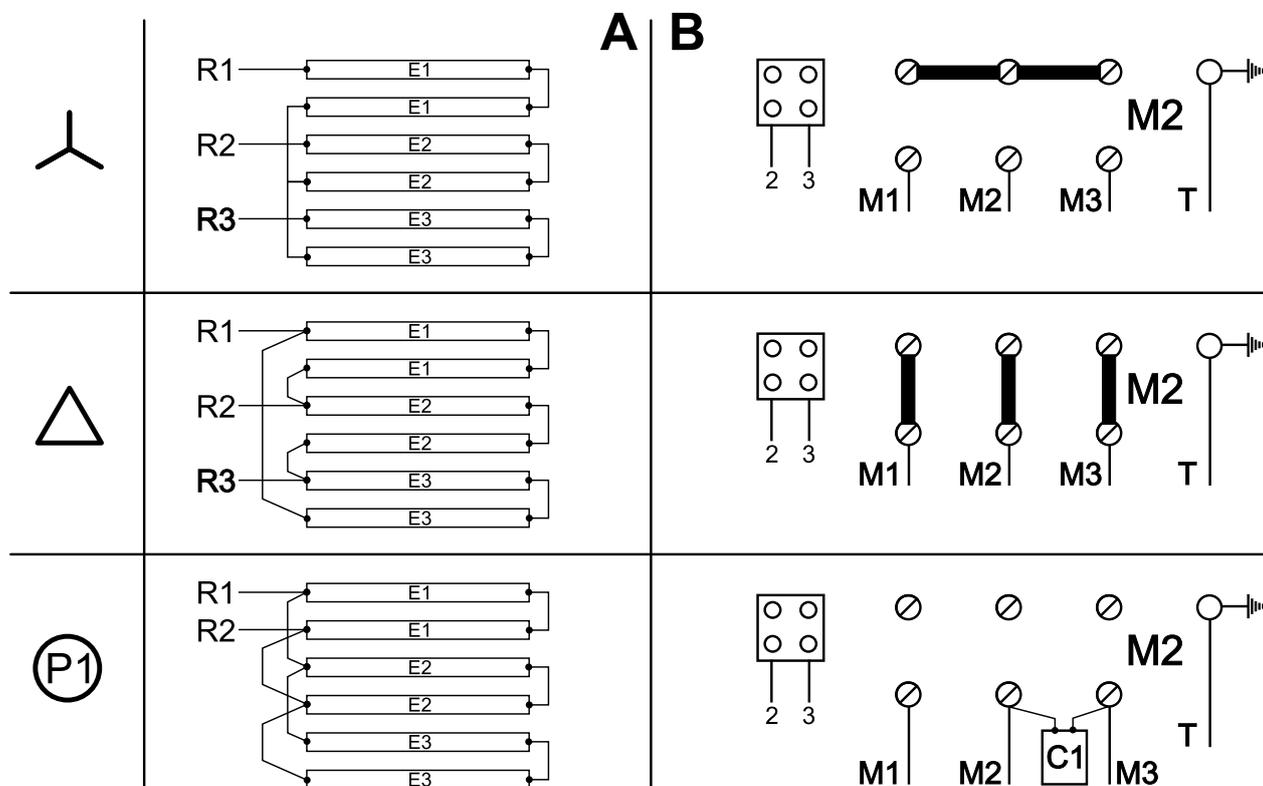


Vérification finale

Avant de quitter l'installation, laisser l'appareil en fonctionnement durant un cycle complet pour observer et s'assurer que les composants du système fonctionnent correctement.

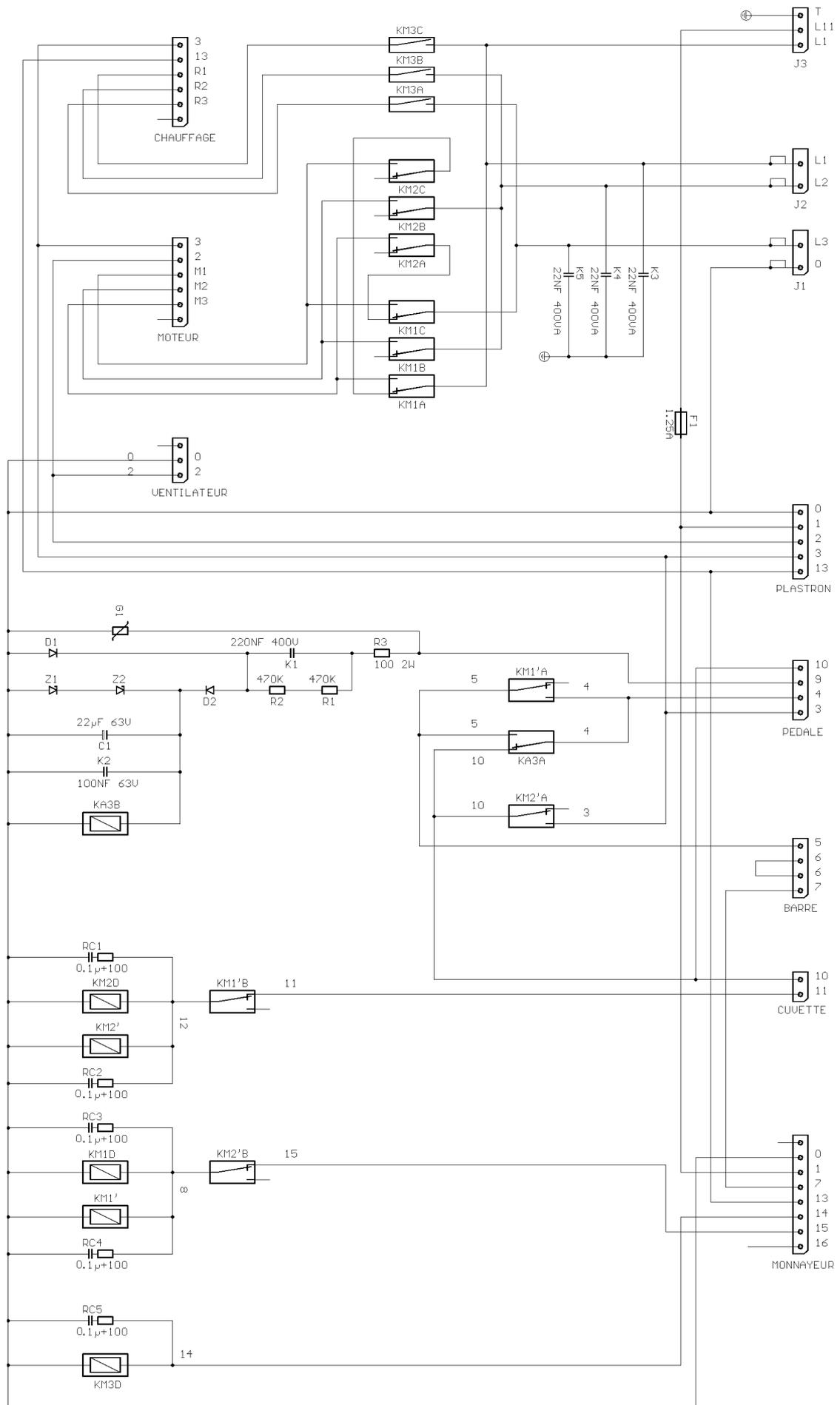
14 Schéma de commutation Etoile/Triangle

- A** Raccordement des résistances électriques chauffantes
- B** Raccordement du moteur mouvement
- ★ Commutation "Etoile" pour tension de 380 à 460 volts tri
- ▽ Commutation "Triangle" pour tension de 200 à 240 volts tri
- P1** Commutation pour tension de 200 à 240 volts monophasé
- C1** Condensateur de déphasage



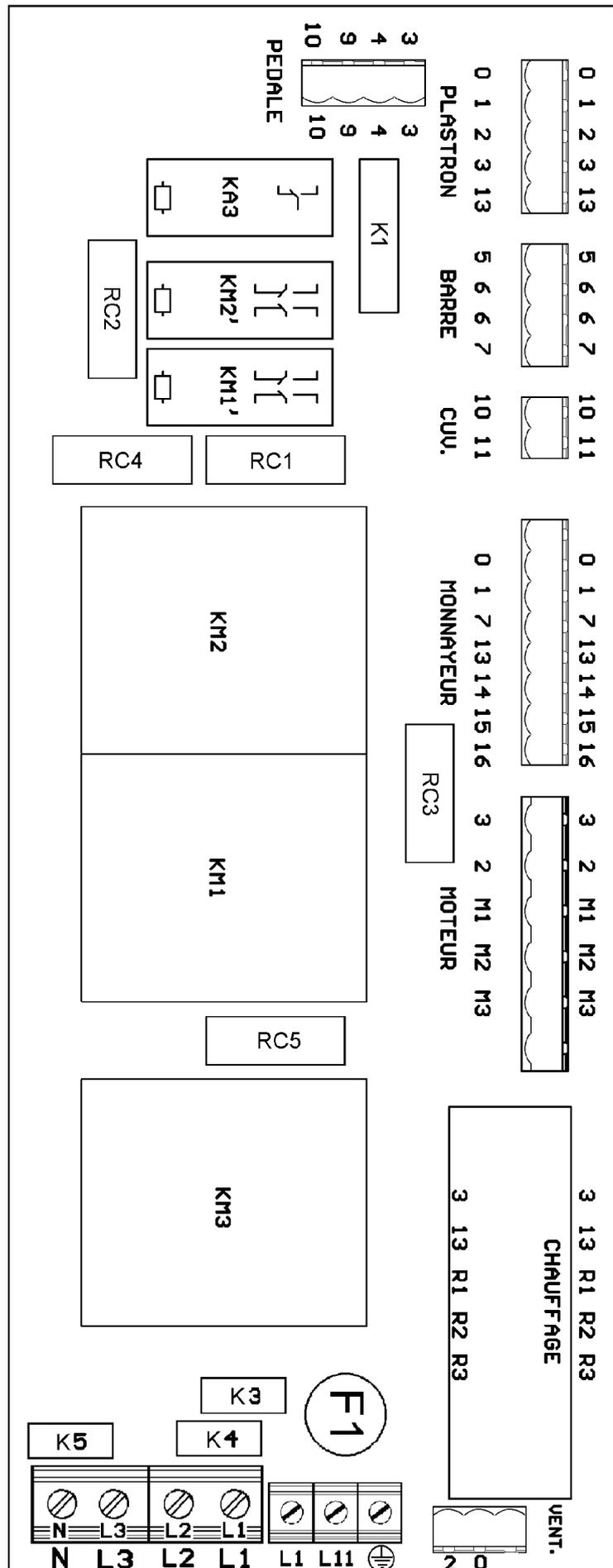
15 Annexes

15.1 Schéma de principe du circuit imprimé



15.2 Implantation des composants du circuit imprimé

- PLASTRON = DISPOSITIF DE COMMANDE
- BARRE = PROTECTEUR MOBILE DE SECURITE
- CUV. = CUVETTE
- MONNAYEUR = MONNAYEUR
- MOTEUR = MOTEUR MOUVEMENT
- CHAUFFAGE = CHAUFFAGE CUVETTE
- VENT. = VENTILATEUR
- PEDALE = PEDALE DE COMMANDE



16 Conversion des unités de mesure

Pour surmonter les barrières de conversion des unités de mesure, voici une liste de correspondances des principales unités couramment utilisées.

bar	1 bar = 100 000 Pa 1 bar = 1.019 7 kg/cm ² 1 bar = 750.06 mm Hg 1 bar = 10 197 mm H ₂ O 1 bar = 14.504 psi	British thermal unit	1 Btu = 1 055.06 J 1 Btu = 0.2521 kcal
calorie	1 cal = 4.185 5 J 1 cal = 10 ⁻⁶ th 1 kcal = 3.967 Btu 1 cal/h = 0.001 163 W 1 kcal/h = 1.163 W	cheval vapeur	1 ch = 0.735 5 kW 1 ch = 0.987 0 HP
cubic foot	1 cu ft = 28 316 8 dm ³ 1 cu ft = 1 728 cu in	cubic inch	1 cu in = 16.387 1 dm ³
foot	1 ft = 304.8 mm 1 ft = 12 in	gallon (U.K.)	1 gal = 4.545 96 dm ³ or l 1 gal = 277.41 cu in
gallon (U.S.A.)	1 gal = 3.785 33 dm ³ or l 1 gal = 231 cu in	horse power	1 HP = 0.745 7 kW 1 HP = 1.013 9 ch
inch	1 in = 25.4 mm	joule	1 J = 0.000 277 8 Wh 1 J = 0.238 92 cal
kilogramme	1 kg = 2.205 62 lb	kg/cm²	1 kg/cm ² = 98 066.5 Pa 1 kg/cm ² = 0.980 665 bar 1 kg/cm ² = 10 000 mm H ₂ O 1 kg/cm ² = 735.557 6 mm Hg
livre	1 lb = 453.592 37 g	mètre	1 m = 1.093 61 yd 1 m = 3.280 83 ft 1 m = 39.37 in
mètre cube	1 m ³ = 1 000 dm ³ 1 m ³ = 35.214 7 cu ft 1 dm ³ = 61.024 cu in 1 dm ³ = 0.035 3 cu ft	Pascal	1 Pa = 1 N/m ² 1 Pa = 0.007 500 6 mm Hg 1 Pa = 0.101 97 mm H ₂ O 1 Pa = 0.010 197 g/cm ² 1 Pa = 0.000 145 psi 1 MPa = 10 bar
psi	1 psi = 0.068947 6 bar	thermie	1 th = 1 000 kcal 1 th = 10+6 cal 1 th = 4.185 5 x 10+6 J 1 th = 1.162 6 kWh 1 th = 3 967 Btu
watt	1 W = 1 J/s 1 W = 0.860 11 kcal/h	watt-heure	1 Wh = 3 600 J 1 kWh = 860 kcal
yard	1 yd = 0.914 4 m 1 yd = 3 ft 1 yd = 36 in	degré de température	0 °K = -273.16 °C 0 °C = 273.16 °K t °C = 5/9 (t °F-32) t °F = 1.8 t °C + 32



Share more of our thinking at www.electroluxprofessional.com