

Bienvenue

La société Kadzama vous remercie d'avoir acheté notre fondoir à chocolat destiné au chauffage et au tempérage du chocolat.

Ce manuel d'utilisation fait partie intégrante de cet équipement ; son objectif principal est d'assurer l'utilisation de la machine en toute sécurité tout au long de sa durée de vie, du déballage à la mise au rebut.

Kadzama recommande vivement à toute personne autorisée à utiliser cet équipement d'étudier attentivement ce document. Nous vous demandons également de noter que chaque utilisateur doit avoir un accès permanent à ces instructions.

Si votre manuel a été endommagé au cours de son utilisation au point d'être inutilisable, ou s'il a été perdu, veuillez en demander un exemplaire par e-mail officiel à l'adresse support@kadzama.com ou le télécharger sur kadzama.com.

Kadzama est le concepteur de cet équipement et peut donc, si nécessaire, modifier la conception de la machine et le manuel d'utilisation, ce qui peut entraîner certaines différences entre l'équipement lui-même et les images présentées dans ce manuel.



5 kg : dimensions 430 × 240 × 175 mm



10 kg : dimensions 460 × 385 × 180 mm



20 kg : dimensions 540 × 340 × 240 mm

1. Informations générales	4
1.1 Symboles utilisés	4
1.2 Contenu et objectif	5
1.3 Conservation du manuel	5
1.4 Aspect et composants	5
1.5 Informations sur le fabricant	7
1.6 Plaque signalétique	7
1.7 Utilisation prévue	7
1.8 Conditions de fonctionnement	8
1.9 Niveau sonore	8
1.10 Caractéristiques techniques	8
1.11 Stockage	9

1.12 Mise au rebut	9
1.13 Garantie	9
1.14 Qualifications du personnel (général, technicien de maintenance, fabricant)	10
2. Sécurité	10
2.1 Informations de sécurité	11
2.2 Restrictions de sécurité	11
2.3 Dispositifs de sécurité et de protection (boutons, interrupteurs, fusibles)	11
2.4 Éléments de protection	12
2.5 Mesures de sécurité pour l'utilisateur	12
2.6 Équipements de protection individuelle	13
2.7 Autres risques	13
2.8 Conformité aux normes techniques	14
3. Livraison et transport	14
3.1 Dispositions générales	14
3.2 Emballage	14
3.3 Transport	15
3.4 Déballage	15
4. Installation	15
4.1 Mise en place	15
4.2 Zone de travail requise	15
4.3 Installation de l'équipement	16
4.4 Raccordement au réseau électrique	16
4.5 Préparation à l'utilisation	16
4.6 Mise en marche	16
5. Utilisation	17
5.1 Identification des éléments de commande	17
5.2 Fonctions des boutons	17
5.3 Modes de fonctionnement et technologies	18
5.3.1 Tempérage du chocolat	18
5.3.2 Démarrage rapide	19
5.3.3 Recristallisation du chocolat	19
5.3.4. Ajout de chocolat dans la cuve de tempérage	20
5.4 Avertissement	20
5.5 Manuel du régulateur	20
5.5.1 Verrouillage et déverrouillage	20
5.5.2 Réglage des paramètres principaux	21
6. Entretien et réparation	22
6.1 Informations générales	22
6.2 Consignes générales de sécurité	22
6.3 Pannes et réparations	23
6.4 Nettoyage des parties extérieures	24
6.5 Nettoyage des pièces mécaniques	24
6.6 Schéma électrique	25

1. Informations générales

Pour plus de simplicité et de facilité d'utilisation, toutes les informations de ce manuel sont réparties par thèmes et placées dans la section correspondante. Toutefois, si vous avez des difficultés à comprendre ou à interpréter certaines informations de ce manuel, veuillez contacter le service d'assistance technique de Kadzama pour obtenir des précisions. Toute personne autorisée à utiliser cette machine doit lire et comprendre les informations contenues dans ce manuel.

1.1 Symboles utilisés



Attention. Ces messages visent à attirer l'attention, en particulier lors des opérations qui l'exigent. Le non-respect de cette exigence peut mettre en danger la vie et la santé de l'utilisateur et endommager certaines pièces de l'équipement ou l'équipement dans son ensemble.



Avertissement. Ces messages servent à attirer l'attention sur les opérations dont une mauvaise exécution peut endommager l'équipement ou certaines de ses pièces.



Environnement. Ces messages visent à attirer l'attention de l'utilisateur sur les opérations, actions ou conséquences susceptibles de nuire à l'environnement.



Remarques. Ces messages contiennent des explications, des remarques et des recommandations utiles à l'utilisateur pendant l'utilisation ; elles ont valeur de recommandation.

1.2 Contenu et objectif

- Ce manuel a pour objectif de fournir à tous les utilisateurs de cet équipement les informations nécessaires et suffisantes pour une utilisation correcte et sûre ainsi qu'un entretien approprié, afin d'assurer leur sécurité et celle des personnes qui les entourent.
- Ce manuel est conforme aux exigences et aux normes de l'UE et contient toutes les instructions nécessaires pour garantir un niveau d'utilisation optimal de l'équipement concerné.
- Les exigences suivantes doivent être respectées :
- Chaque opérateur, technicien ou autre personne autorisée à utiliser cet équipement est tenu d'étudier attentivement ces instructions.
- La personne responsable de la sécurité au travail sur le lieu de travail doit s'assurer que tout le personnel autorisé à utiliser cet équipement a lu ces instructions et comprend les principes de base de son fonctionnement.
- Toutes les règles et recommandations contenues dans ces instructions doivent être respectées pendant toute la durée d'utilisation de l'équipement, du transport à la mise au rebut.

1.3 Conservation du manuel



Ce manuel fait partie intégrante de l'équipement ; toutes les exigences de sécurité qu'il contient s'y appliquent donc également.

Les règles suivantes doivent être respectées concernant le manuel lui-même :

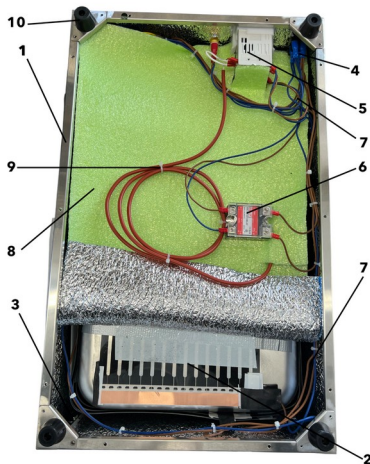
1. Conserver dans un endroit à l'abri des flammes nues et de l'humidité.
2. Conserver dans un endroit accessible au personnel autorisé à utiliser l'équipement.
3. Ne pas manipuler ce manuel avec les mains sales.
4. Ne pas modifier le texte ni les images de ce manuel.
5. Ne pas déchirer ni froisser les pages de ce manuel.

1.4 Aspect et composants





- 1 - cuve de tempérage
- 2 - boîtier
- 3 - régulateur de température
- 4 - logo Kadzama
- 5 - couvercle de la cuve de tempérage
- 6 - vis de fixation
- 7 - bouton marche/arrêt
- 8 - prise d'alimentation
- 9 - plaque signalétique



- 1 - corps de la cuve
- 2 - élément chauffant
- 3 - point de contact de l'élément chauffant
- 4 - connecteur du bouton marche/arrêt
- 5 - régulateur de température
- 6 - relais thermique
- 7 - fils de connexion
- 8 - isolation de la cuve
- 9 - fil de la sonde de température
- 10 - pieds de la cuve

1.5 Informations sur le fabricant

L'équipement décrit dans ce manuel a été conçu et fabriqué par la marque Kadzama (tous droits réservés).

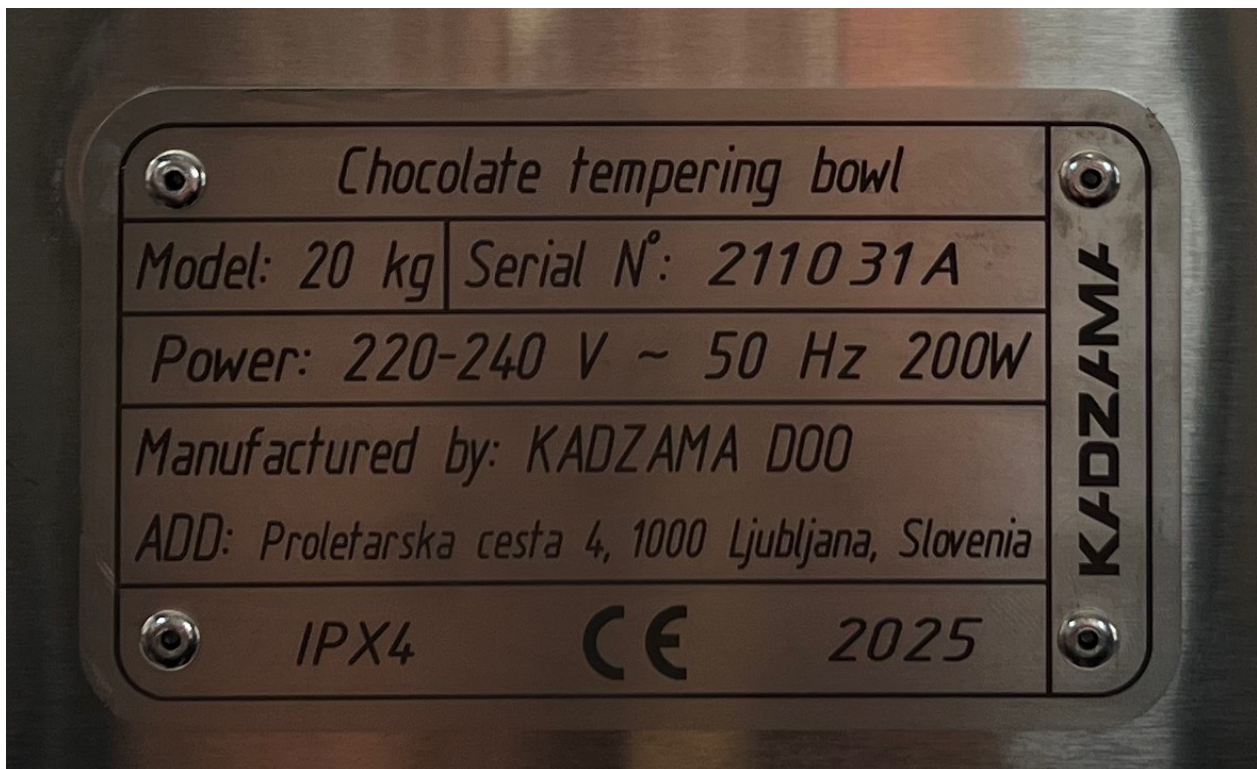
Raison sociale : Kadzama Manufacture d.o.o.

Siège social et adresse d'exploitation : Proletarska cesta 4, 1000 Ljubljana, Slovénie

E-mail : sales@kadzama.com

Site web : kadzama.com

1.6 Plaque signalétique



Ligne 1 - Nom du produit

Ligne 2 - Modèle et numéro de série

Ligne 3 - Tension et puissance

Ligne 4 - Informations sur le fabricant

Ligne 5 - Informations sur le lieu de fabrication

Ligne 6 - Marquages de sécurité et de conformité, année de fabrication

1.7 Utilisation prévue

Le fondoir à chocolat est conçu pour le tempérage du chocolat. Il convient au chocolat au lait, au chocolat rose et au chocolat blanc.

1.8 Conditions de fonctionnement

Cet équipement est conçu pour fonctionner à une température ambiante comprise entre 15 et 25 °C et à une humidité relative ne dépassant pas 70 %. L'équipement doit être protégé des intempéries et des conditions atmosphériques nuisibles (pluie, gel, grêle, etc.).



Toute personne autorisée à travailler sur cet équipement doit s'assurer de l'absence de flamme nue ou d'explosifs à proximité immédiate de l'équipement.

1.9 Niveau sonore

Le niveau sonore de cet équipement en fonctionnement ne dépasse pas la limite admissible de 60 dB.

1.10 Caractéristiques techniques

Capacité de chargement : 5 kg
 Matériau de la cuve : acier inoxydable
 Matériau du boîtier : acier inoxydable
 Matériau d'isolation : polyéthylène expansé, feuille d'aluminium
 Poids total de l'équipement : 6,9 kg

Consommation électrique : 0,2 kW
 Tension / fréquence : 220 V / 50 Hz
 Plage de température de fonctionnement : 20-50 °C
 Charge minimale : 3 kg
 Charge maximale : 5 kg
 Volume de la cuve : 5,7 l

Capacité de chargement : 10 kg
 Matériau de la cuve : acier inoxydable
 Matériau du boîtier : acier inoxydable
 Matériau d'isolation : polyéthylène expansé, feuille d'aluminium
 Poids total de l'équipement : 10,4 kg

Consommation électrique : 0,2 kW
 Tension / fréquence : 220 V / 50 Hz
 Plage de température de fonctionnement : 20-50 °C
 Charge minimale : 5 kg
 Charge maximale : 10 kg
 Volume de la cuve : 10 l

Capacité de chargement : 20 kg
 Matériau de la cuve : acier inoxydable
 Matériau du boîtier : acier inoxydable
 Matériau d'isolation : polyéthylène expansé, feuille d'aluminium
 Poids total de l'équipement : 8,3 kg

Consommation électrique : 0,2 kW
 Tension / fréquence : 220 V / 50 Hz
 Plage de température de fonctionnement : 20-50 °C
 Charge minimale : 5 kg
 Charge maximale : 20 kg
 Volume de la cuve : 13 l

1.11 Stockage



Veillez à vider la cuve de tempérage de tous les résidus alimentaires après chaque utilisation.

Stockez l'appareil sur une surface plane et suffisamment spacieuse. Éteignez l'appareil à l'aide du bouton marche/arrêt et débranchez le câble d'alimentation secteur. Lorsque la cuve est utilisée avec d'autres équipements, éteignez tous les équipements supplémentaires et nettoyez-les conformément à la section correspondante des instructions.

1.12 Mise au rebut



Tous les composants de cet équipement doivent être éliminés conformément aux lois en vigueur dans le pays où ils sont mis au rebut. Tous les matériaux électroniques et électriques doivent être séparés, et tous les composants en caoutchouc et en plastique doivent être éliminés séparément.

1.13 Garantie

Sur la base de la directive européenne 1999/44/CE

Kadzama accorde une garantie de 12 mois pour ce modèle d'équipement. Cette garantie couvre les défaillances des composants électriques ou mécaniques fournis avec cette machine, à condition qu'elle soit utilisée correctement et conformément à toutes les instructions de ce manuel ; la garantie est annulée si cet équipement est réparé par du personnel non qualifié ou si la plaque signalétique portant les informations du fabricant et le numéro de série est retirée. Les travaux de réparation de l'équipement doivent être effectués uniquement par des personnes autorisées et agréées par le fabricant.

Les dommages mécaniques externes, ainsi que les modifications non autorisées de l'équipement, peuvent compromettre entièrement la sécurité et le fonctionnement de l'équipement, et la garantie sera annulée.

Pendant la période de garantie, le fabricant s'engage à réparer l'équipement en cas de panne ou à remplacer les pièces défectueuses. Lorsque les réparations doivent être effectuées dans un centre de service, le fabricant prend en charge les frais de transport de l'équipement pendant la période de garantie. Le nettoyage de l'équipement ou de ses pièces n'est pas couvert par la garantie.

1.14 Qualifications du personnel (général, technicien de maintenance, fabricant)



Seul du personnel qualifié et formé peut utiliser l'équipement. Toute opération de maintenance doit également être effectuée uniquement par du personnel qualifié.

Toute personne autorisée à utiliser l'équipement ou à effectuer des opérations de maintenance doit lire et comprendre les informations contenues dans ce manuel.

Maintenance électrique

Un spécialiste de la maintenance électrique doit posséder des connaissances générales sur les circuits électriques, ainsi que des connaissances sur les circuits et composants spécifiques utilisés dans l'équipement. En outre, ce spécialiste doit être habilité à utiliser l'équipement.

Le technicien doit désactiver le dispositif de sécurité de l'équipement avant toute intervention. Toute personne autorisée à travailler sur cet équipement ne peut commencer le travail qu'une fois que tous les contrôleurs et composants électriques sont à leur emplacement prévu et en état de marche.



Toute action non décrite dans ce manuel ne peut être effectuée que par un spécialiste autorisé par le fabricant.

Maintenance mécanique

Un technicien de maintenance mécanique doit être autorisé à utiliser l'équipement. De plus, ce technicien doit avoir la possibilité de désactiver le dispositif de sécurité de l'équipement. Un technicien de maintenance mécanique doit posséder des connaissances générales et spécialisées sur le fonctionnement du modèle concerné et doit également être capable d'entretenir et de réparer la partie mécanique de l'équipement.



ATTENTION !

Ce spécialiste N'EST PAS AUTORISÉ à intervenir sur les composants électriques de l'équipement ni à inspecter des câblages électriques exposés.

2. Sécurité

Ce manuel d'utilisation a été rédigé en tenant compte des exigences de la norme internationale EN 60204-1 et de la directive 2006/42/CE (Machines), en appliquant la norme IEC 60364-4-41 et la norme EN ISO 12100

2.1 Informations de sécurité



Le non-respect des précautions et des règles de sécurité est dangereux et peut entraîner des accidents et menacer la vie et la santé de tout employé autorisé à travailler sur cet équipement ou à en assurer la maintenance ou la réparation.

Le spécialiste de la sécurité ou la personne responsable de la sécurité est tenu de dispenser une formation à la sécurité et d'informer chaque spécialiste autorisé à utiliser, réparer ou entretenir cet équipement des risques pouvant survenir lors de son utilisation. Toute personne autorisée à utiliser cet équipement doit faire preuve d'une extrême prudence dans les situations pouvant présenter un danger. Une utilisation incorrecte de l'équipement, ainsi que le fait de laisser du personnel non formé l'utiliser, peut entraîner des accidents. L'utilisation d'outils, de mécanismes et de technologies supplémentaires est également interdite si cela peut créer un danger pour le spécialiste ou pour d'autres personnes. En cas de non-respect des instructions décrites dans cette section du manuel, le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages éventuels.

2.2 Restrictions de sécurité

Les avertissements et instructions contenus dans ce manuel ne couvrent pas toutes les situations possibles auxquelles peut être confronté un opérateur autorisé à utiliser cet équipement. Le fabricant recommande à cet opérateur de s'appuyer sur son expérience, son professionnalisme et son bon sens.

Chaque section de ce manuel contient une liste de précautions de sécurité relatives au sujet traité. La responsabilité de l'utilisation de cet équipement incombe au personnel autorisé, décrit dans la section Personnel qualifié.



Tout membre du personnel n'ayant pas reçu de formation à la sécurité ou n'ayant pas obtenu l'autorisation d'un spécialiste de la sécurité NE DOIT PAS ÊTRE AUTORISÉ à utiliser, entretenir ou réparer cet équipement.

2.3 Dispositifs de sécurité et de protection (boutons, interrupteurs, fusibles)

Un bouton marche/arrêt est situé à l'extérieur du châssis de l'équipement. Assurez-vous que le bouton est en position ARRÊT avant chaque utilisation et remettez-le toujours en position d'arrêt après utilisation.



Tous les composants de sécurité défectueux, endommagés ou vieillis doivent être remplacés par des pièces fournies ou approuvées par le fabricant. Tous les dispositifs de sécurité doivent être correctement installés pendant l'utilisation de la machine.

2.4 Éléments de protection

La machine est équipée d'un panneau de protection (voir photo). Vous pouvez retirer le panneau avec un tournevis pour accéder à l'intérieur de la machine à des fins de maintenance. Le panneau de protection peut être retiré avec un outil approprié. Une fois les vis retirées, retirez le panneau et rangez-le dans un endroit sûr. Les angles avant de tous les panneaux de protection sont lisses, arrondis et exempts de bavures métalliques tranchantes afin d'éviter toute blessure de l'opérateur et des autres membres du personnel.



Ne faites pas fonctionner la machine si les panneaux de protection ne sont pas en place ou s'ils sont mal installés avec des vis inadaptées. N'oubliez pas de retirer les outils et autres corps étrangers de l'intérieur de la machine après les opérations de maintenance !



Tout travail impliquant le retrait ou le remplacement du panneau de protection, des dispositifs de sécurité et d'autres composants de sécurité ne peut être effectué que pendant les opérations de maintenance de la machine.

2.5 Mesures de sécurité pour l'utilisateur

- L'utilisateur doit prendre des précautions de sécurité à proximité de la machine.
- Lors de l'installation de la machine, portez une attention particulière aux points suivants :
- Une mise à la terre appropriée est disponible
- Un éclairage adéquat pour les situations courantes et d'urgence
- Une ventilation adéquate
- Des issues de secours clairement signalées
- Un raccordement à l'alimentation électrique conforme aux lois en vigueur et aux spécifications de la machine
- Présence d'une zone appropriée de collecte et d'élimination des déchets, y compris les déchets dangereux ou spéciaux (tels que les pièces cassées)
- Systèmes et équipements de sécurité incendie adéquats
- Panneaux interdisant aux personnes non autorisées d'entrer dans la zone de production.

Le client propriétaire de l'équipement doit également :

- Former les opérateurs et les techniciens de maintenance
- Former les opérateurs aux fonctions de base de la machine
- Garantir l'accès à toutes les informations nécessaires pour le personnel de maintenance extérieur à l'usine appelé à intervenir sur la machine.
- Tenir un registre de maintenance.

2.6 Équipements de protection individuelle

Tout spécialiste autorisé à utiliser cet équipement doit disposer d'équipements de protection individuelle, de chaussures, de gants, etc., car ces éléments offrent une protection supplémentaire contre les risques pouvant survenir pendant le travail. Les opérateurs doivent également être équipés des équipements d'hygiène nécessaires (charlotte, filet à cheveux, tablier, surchaussures, etc.). Si le niveau sonore global dans la zone de travail dépasse 85 dB, portez une protection auditive appropriée.



Attention !

Tout le personnel utilisant ou entretenant la machine doit porter des vêtements conformes aux normes européennes applicables ou à la réglementation en matière de santé et de sécurité au travail du pays où la machine est installée.

Pour éviter les blessures ou d'autres risques, ne portez pas d'objets tels que bracelets, montres, bagues ou colliers pendant l'utilisation et la maintenance.

2.7 Autres risques

Le respect de toutes les instructions décrites dans cette documentation réduira au minimum les risques liés à l'utilisation de cet équipement.



Toute modification mécanique ou électronique de l'équipement est strictement interdite, car elle créerait des dangers supplémentaires et des risques imprévus pour ses utilisateurs.

Risque d'électrocution :

Avant toute intervention sur des composants électriques, débranchez la machine de l'alimentation électrique. (Conformément à la norme IEC 60364-4-41)

Risque d'inflammation :

En cas d'incendie, ne projetez pas d'eau sur l'appareil ni autour de celui-ci. Coupez l'alimentation électrique et utilisez uniquement un extincteur à CO₂.

Risques liés au transport de l'équipement :

L'équipement et ses composants individuels doivent être positionnés et fixés dans des zones strictement désignées et soulevés à une hauteur suffisante pour leur déplacement. Le transport doit être effectué par du personnel qualifié.

Risque de pollution de l'environnement :



Prudence ! Une mise au rebut inadéquate de cet équipement ou de ses composants, ainsi que le non-respect des instructions de mise au rebut de ce manuel, peuvent causer un préjudice important à l'environnement !

2.8 Conformité aux normes techniques

La machine a été conçue et testée conformément aux directives définies dans les conditions nécessaires en matière de santé et de sécurité dans l'UE et aux réglementations TSE.

3. Livraison et transport

3.1 Dispositions générales

Avant de déplacer l'équipement, lisez les informations relatives au poids et les instructions générales figurant sur l'emballage. Le personnel non chargé du transport de la machine doit rester en dehors de la zone de travail.

3.2 Emballage

La machine est expédiée assemblée dans un carton. L'image ci-dessous montre la version emballée de l'équipement.



3.3 Transport

L'équipement doit être transporté à l'aide d'un véhicule capable de supporter la charge. Après avoir chargé l'équipement dans le véhicule, assurez-vous qu'il est correctement arrimé afin d'éviter tout déplacement ou toute chute pendant le transport. Si cet équipement est transporté avec d'autres équipements, assurez-vous que ceux-ci ne l'endommageront pas pendant le transit.

Assurez-vous également que le trajet jusqu'à la destination est dégagé avant de déplacer l'équipement.

3.4 Déballage

À l'aide d'un cutter, coupez le ruban adhésif qui ferme le dessus du carton, puis ouvrez le carton et sortez l'appareil.



Remarque !

Conservez l'emballage d'origine ! Si la machine doit être renvoyée au fabricant pour une intervention spéciale ou une réparation, l'emballage sera nécessaire.

4. Installation

4.1 Mise en place

Avant de positionner la machine, assurez-vous que le châssis, les composants ou les pièces ne seront pas endommagés pendant l'installation.

La surface sur laquelle la machine sera placée doit être suffisamment solide et adaptée au poids de la machine. Le client est responsable de s'assurer que la surface répond à ces exigences.

Le sol sur lequel la machine est installée doit être raisonnablement plan.

La machine doit être positionnée à l'écart des autres équipements dans la zone d'assemblage.

Si un dommage à la machine ou à l'une de ses pièces est constaté, informez-en immédiatement le fabricant.

4.2 Zone de travail requise

Pour préparer la zone de travail et l'espace d'installation nécessaires, se référer aux dimensions de l'équipement indiquées au début du présent manuel.

4.3 Installation de l'équipement

Avant de positionner l'équipement, assurez-vous que le boîtier et les composants individuels ne seront pas endommagés pendant l'installation.

Avertissement :

Assurez-vous qu'aucun objet n'est laissé dans la cuve ou le bac pendant l'installation !

4.4 Raccordement au réseau électrique (sous réserve de l'application de la directive 2014/35/UE)

L'équipement ne doit être raccordé au réseau électrique que par du personnel qualifié et conformément aux lois en vigueur. L'alimentation électrique fournie doit être conforme aux exigences électriques de la machine. Les exigences de la machine sont indiquées sur la plaque signalétique, dans la section correspondante de ce manuel.

4.5 Préparation à l'utilisation

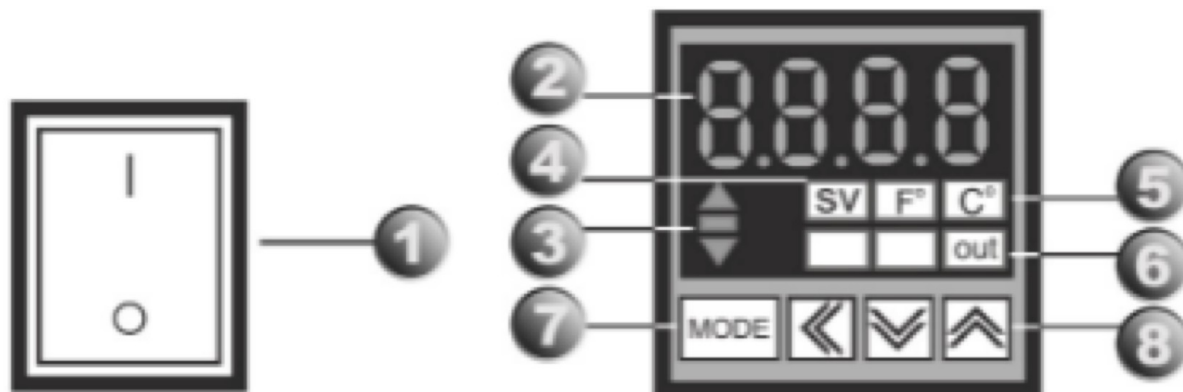
Après avoir installé l'équipement et l'avoir raccordé au réseau électrique, assurez-vous qu'il n'y a aucun objet à l'intérieur et nettoyez tous les éléments contaminés pendant l'installation. Si l'équipement a été exposé à de basses températures pendant un certain temps, il est nécessaire de le laisser revenir à température ambiante avant de l'utiliser.

4.6 Mise en marche

Assurez-vous que toutes les instructions de ce manuel ont été correctement suivies. Démarrez l'équipement en appuyant sur le bouton marche/arrêt. Le voyant et l'afficheur du régulateur de température s'allument. Assurez-vous que les dispositifs de sécurité, les dispositifs de protection d'urgence et les autres équipements fonctionnent correctement.

5. Utilisation

5.1 Identification des éléments de commande



- | | |
|--|---|
| 1. Bouton marche/arrêt | 5. Indicateur d'unité de température |
| 2. Affichage de la température | 6. Indicateur de sortie de régulation |
| 3. Indicateur d'écart de température | 7. Bouton MODE |
| 4. Indicateur de température de consigne | 8. Boutons de modification des réglages |

5.2 Fonctions des boutons

1 - Ce bouton sert à mettre l'équipement en marche et à l'éteindre. La position « I » met l'équipement sous tension ; la position « 0 » l'éteint.

2 - Cet afficheur indique les valeurs de la température actuelle et de la température de consigne lorsque vous appuyez sur n'importe quel bouton.

3 (▲ | ■ | ▼) -

▲ - Cet indicateur signale que la température actuelle est supérieure à la température de consigne.

▼ - Cet indicateur signale que la température actuelle est inférieure à la température de consigne.

■ - Cet indicateur signale si la température actuelle et la température de consigne correspondent.

4 (SV) - Cet indicateur permet de vérifier ou de modifier la valeur actuelle de la température de consigne

5 - Cet indicateur affiche l'unité de température sélectionnée (C ou F)

6 (OUT) - Cet indicateur s'allume lorsque les éléments chauffants sont en marche.

7 (**MODE**) - Ce bouton sert à entrer dans le mode de réglage ou à en sortir, ainsi qu'à enregistrer les valeurs définies

8 - Ces touches servent à modifier les valeurs de réglage

5.3 Modes de fonctionnement et technologies

5.3.1 Tempérage du chocolat

Option 1 – Ensemencement avec des cristaux stables :

- Chauffez le chocolat à 42-45 °C en réglant la température requise (ou la température recommandée par le fabricant de chocolat) ;
- Sur le régulateur, réglez la température sur la température de travail du chocolat (33 °C ou la valeur recommandée par le fabricant de chocolat) ;
- Ajoutez 20 à 30 % de morceaux de chocolat à la masse de chocolat chauffée ;



IMPORTANT ! Les morceaux doivent être tempérés et de taille identique. Plus les morceaux sont gros, plus il en faudra.

- Mélangez soigneusement jusqu'à ce que les morceaux soient complètement dissous. Les morceaux doivent fondre complètement une fois la température de travail réglée atteinte ;



IMPORTANT ! Si les morceaux de chocolat fondent à une température de 34 °C ou plus, il est très probable que le chocolat ne contienne pas la quantité requise de cristaux stables. Si la température souhaitée est atteinte et que les morceaux n'ont pas fondu, couvrez la cuve avec un couvercle et mélangez à nouveau après 10 à 15 minutes jusqu'à ce que les morceaux soient complètement dissous.

- Retirez le testeur et vérifiez la régulation de la température ;
- Une fois terminé, réglez la température sur 40-50 °C et couvrez avec un couvercle ;
- Pour recommencer, répétez toutes les étapes.

Option 2 – Tempérage classique :

Chauffez le chocolat à 42-45 °C (ou à la température recommandée par le fabricant de chocolat) ;

- Sur le régulateur, réglez la température sur la température de travail du chocolat (33 °C ou la température recommandée par le fabricant de chocolat) ;
- Prélevez une petite quantité de chocolat dans la cuve et versez-la sur un plan de travail en marbre ou en granit ;
- En remuant le chocolat à plusieurs reprises sur une surface froide, abaissez la température à 26-27 °C. L'aspect du chocolat peut également être un indicateur de réussite : la surface du

mélange doit passer de brillante et lustrée à mate, et le chocolat doit devenir nettement plus épais ;

- Recueillez le chocolat dans un bol et remettez-le dans la cuve de tempérage. Mélangez soigneusement. La température du mélange de chocolat doit se situer dans la plage de température de travail du chocolat ;
- Prélevez un échantillon et vérifiez la qualité du tempérage ;
- Une fois terminé, réglez la température sur 40 °C et couvrez avec un couvercle ;
- Pour recommencer, répétez toutes les étapes.

5.3.2 Démarrage rapide

- Pour un démarrage rapide, le chocolat dans la cuve doit être tempéré. Cette technique convient si vous prévoyez de reprendre le travail prochainement (par exemple, le lendemain ou dans 1 à 2 jours) ;
- À la fin du poste de travail, réglez la température du régulateur sur 36-37 °C (selon la température ambiante) ;
- Couvrez la cuve avec un couvercle et laissez-la jusqu'au début du poste de travail suivant ;
- Réglez la température de travail sur 33 °C (93 °F) et mélangez soigneusement la croûte de chocolat formée avec le chocolat chaud au fond jusqu'à obtenir une masse lisse (la température ne doit pas dépasser 33 °C (93 °F)).
- Prélevez un échantillon et vérifiez la qualité du tempérage.
- Une fois l'opération terminée, réglez le régulateur sur 36-37 °C (selon la température ambiante).

5.3.3 Recristallisation du chocolat

La recristallisation du chocolat est un processus au cours duquel une masse de chocolat, maintenue à une température constante (par exemple 33 °C), devient plus visqueuse. Après 1 à 2 heures de travail avec du chocolat préparé, la recristallisation commence (elle se manifeste par une augmentation de la viscosité du produit). Pour ramener le chocolat à son état normal, il suffit de le chauffer uniformément avec un sèche-cheveux jusqu'à une température de 33,5-34 °C (ou d'ajouter du chocolat chaud à 37-50 °C). La quantité de chocolat ajoutée est déterminée expérimentalement, en fonction des conditions de température et du degré de recristallisation.



IMPORTANT ! Lors de l'ajout de chocolat chaud, mélangez soigneusement et constamment le mélange afin d'assurer une répartition uniforme de la température. Surveillez également en permanence la température à l'aide d'un appareil de mesure de température externe (par exemple, un pyromètre).

5.3.4. Ajout de chocolat dans la cuve de tempérage

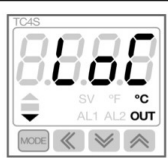
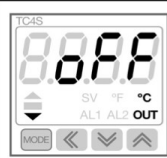
Il est beaucoup plus efficace de toujours garder la cuve de tempérage remplie au moins à moitié. Cela garantit un travail du chocolat régulier et durable.

Pour ajouter du chocolat dans la cuve sans avoir à le faire fondre, il doit être chaud (37-45 °C). Il est également important de mélanger progressivement et soigneusement et de surveiller la température avec un pyromètre (elle ne doit pas dépasser 33 °C).

5.4 Avertissement

Le fabricant n'est pas responsable des résultats obtenus par l'utilisateur si ces résultats sont liés aux particularités du processus technologique, aux ingrédients spécifiques utilisés ou aux compétences pratiques de l'opérateur travaillant sur cet équipement.

5.5 Manuel du régulateur

Code	Meaning	Note Примечание
 LoC TECT	 LoC2	Block activation
 LoC	 oFF	Block deactivation

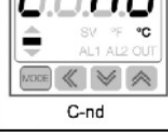
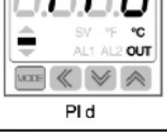
5.5.1 Verrouillage et déverrouillage

Allumez l'appareil, maintenez enfoncé le bouton MODE jusqu'à ce que le paramètre PAr2 apparaisse à l'écran, puis relâchez le bouton.

Commandes :

Utilisez le bouton MODE pour sélectionner un code, utilisez le bouton haut pour modifier la valeur, et un nouvel appui sur le bouton MODE enregistrera la valeur. Utilisez le bouton haut pour trouver le paramètre « LoC » et sélectionnez « Loc2 » (pour quitter, sélectionnez le paramètre OFF), puis appuyez sur le bouton MODE.

Si toutes les conditions ci-dessus ont été remplies et que cela n'a pas donné le résultat souhaité, veuillez informer votre représentant KADZAMA de toutes les mesures que vous avez prises afin d'obtenir une assistance complémentaire.

Code	Signification	Remarque
		Sonde de température
		Unité de température
		Seuil de température inférieur
		Seuil de température supérieur
		Mode de fonctionnement (chauffage / refroidissement)
		Type de régulation
		Sélection de la commande du relais statique
		Mode de fonctionnement (cyclique / phase)

5.5.2 Réglage des paramètres principaux

Vous devez d'abord déverrouiller les réglages. Pour cela, reportez-vous à la section 5.5.1. Ensuite, allumez l'appareil, maintenez enfoncé le bouton MODE du régulateur jusqu'à ce que le paramètre PAr2 apparaisse à l'écran, puis relâchez le bouton.

Commandes :

Utilisez le bouton MODE pour sélectionner un code, utilisez le bouton « haut » pour modifier la valeur, et un nouvel appui sur le bouton MODE enregistrera la valeur. Vous trouverez ci-dessous la liste des paramètres et des valeurs nécessaires au bon fonctionnement.

Après avoir saisi tous les paramètres, appuyez de nouveau sur le bouton MODE pendant 2 à 3 secondes pour quitter le mode de réglage ; le régulateur affichera à nouveau la température.

6. Entretien et réparation

6.1 Informations générales



Le chocolat ne doit jamais entrer en contact avec de l'eau ou d'autres liquides lorsqu'il est utilisé dans l'équipement. Sinon, des bactéries et des moisissures peuvent se développer. Si des bactéries sont détectées dans un produit fabriqué à l'aide de cet équipement, la production doit être arrêtée immédiatement et le fabricant doit être contacté pour la désinfection.

L'entretien non standard de la machine ne doit être effectué que par des techniciens agréés par le fabricant.

La formation du client ne comprend que les instructions d'entretien de base.

Le fabricant recommande une révision générale complète tous les deux ans afin de garantir la sécurité et le respect de la garantie.

Vous pouvez toujours nous contacter en tant que fabricant de la machine. Notre personnel technique peut vous assister rapidement. Les instructions du fabricant relatives à l'entretien ou au remplacement des pièces installées sur l'équipement doivent être respectées.

6.2 Consignes générales de sécurité

Avant de commencer tout travail de maintenance, la machine doit être débranchée de l'alimentation électrique et toutes les précautions de sécurité nécessaires doivent être prises.



Prudence !

Pendant les travaux de maintenance, le panneau d'information suivant doit être clairement visible sur le panneau de commande ou à un autre endroit visible de la machine : « MACHINE EN MAINTENANCE - NE PAS UTILISER ».

Les travaux d'entretien de cette machine ne doivent être effectués que par du personnel expérimenté ayant suivi une formation dans la spécialité suivante :

- Mécanicien de maintenance
- Électricien de maintenance

Le spécialiste de la sécurité de votre établissement est responsable du professionnalisme et de la compétence de vos techniciens de maintenance.

6.3 Pannes et réparations

Avant de commencer les travaux de maintenance, votre spécialiste de la sécurité doit superviser ou effectuer les opérations suivantes :

- Retirer tout matériel superflu de la zone de travail et tenir les personnes à distance de sécurité.
- S'assurer que les outils nécessaires au technicien de maintenance sont disponibles et en bon état.
- S'assurer que l'éclairage de la zone est suffisant et qu'une lampe portative basse tension est prête à être utilisée si nécessaire.
- Le technicien de maintenance doit être équipé des équipements de protection individuelle appropriés requis pour le travail (gants, lunettes de sécurité, bottes, etc.).
- S'assurer que le technicien de maintenance a lu attentivement les instructions de ce manuel et connaît le fonctionnement de la machine.

Après chaque intervention de maintenance et avant de redémarrer la machine, les procédures suivantes doivent être effectuées :

- Le sol de la zone de travail doit être nettoyé s'il risque de provoquer des glissades ou des chutes.
- Les panneaux de protection doivent être remis en place, et tous les composants et dispositifs de sécurité doivent être vérifiés pour s'assurer de leur bon fonctionnement. S'ils avaient été désactivés précédemment, assurez-vous qu'ils sont réactivés.
- Assurez-vous que tout le personnel se trouve à une distance de sécurité avant le démarrage de la machine.
- Avant de lancer la production, un technicien de maintenance doit vérifier le fonctionnement de la machine, les mécanismes de sécurité et l'intégrité des éléments de protection fixes.
- Avant de réutiliser la machine, elle doit être nettoyée conformément aux instructions.

Les panneaux d'information doivent être nettoyés avec un chiffon, du savon et de l'eau. Évitez les produits chimiques.

Au début et à la fin de chaque intervention de maintenance, la poussière et les autres déchets doivent être éliminés à l'aide d'un aspirateur. Des solvants appropriés peuvent être utilisés si nécessaire.

Cependant, les jets d'air à haute pression doivent être évités, car ils peuvent polluer l'environnement et nuire aux personnes.

Après chaque intervention de maintenance, la machine doit être contrôlée par un expert en sécurité afin de s'assurer qu'elle fonctionne correctement et que tous les dispositifs de sécurité sont accessibles et opérationnels.



Les réglages et la position des micro-interrupteurs à accès restreint ne doivent jamais être modifiés, sauf si cela est clairement nécessaire pour corriger un dysfonctionnement. Tout déplacement de ces micro-interrupteurs peut entraîner de graves dommages à la machine et de graves blessures pour les opérateurs.

Les pièces de la machine qui ont été lavées avec de l'eau ou d'autres liquides doivent toujours être soigneusement séchées avant le remontage, ou séchées à l'aide d'un dispositif auxiliaire à circulation d'air à haute pression.



Les travaux sur les composants électriques ne doivent être effectués que par des techniciens de maintenance électrique, autorisés par un expert en sécurité ou par des personnes formées à cet effet.

6.4 Nettoyage des parties extérieures

Lors du nettoyage de la machine, des équipements de protection individuelle appropriés doivent être utilisés.

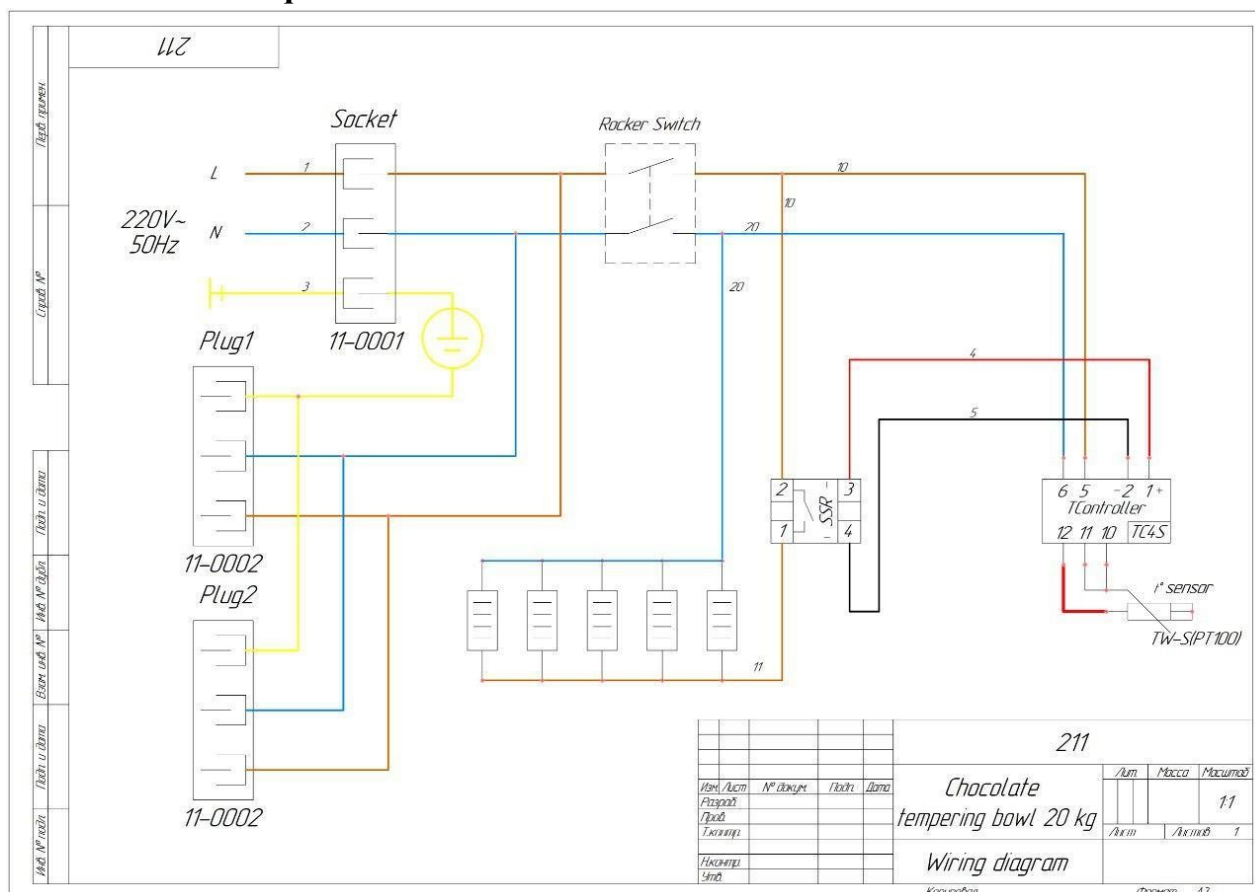
Les taches légères doivent être éliminées avec un chiffon doux et sec ou une brosse à poils souples. Si les taches sont trop tenaces et difficiles à éliminer avec un chiffon ou une brosse secs, utilisez des produits de nettoyage de qualité alimentaire (approuvés par le ministère de la Santé). Évitez d'utiliser des substances inflammables ou toxiques.

6.5 Nettoyage des pièces mécaniques

Le nettoyage de tout composant amovible doit être effectué conformément aux instructions et aux schémas spécifiques de démontage et de montage.

Si un schéma détaillé des pièces n'est pas disponible, nous recommandons de repérer l'emplacement des pièces retirées. Cela évitera les erreurs lors du remontage. Utilisez toujours une clé de la bonne taille. Remplacez les vis et boulons qui présentent des signes d'usure au niveau des filets et des têtes. Lors du serrage des vis, ne serrez pas à la limite maximale du couple, afin de ne pas endommager la vis ou la clé. Les outils pneumatiques et hydrauliques doivent être utilisés avec une extrême prudence. Les composants fortement oxydés doivent être nettoyés avec un antioxydant (dérouillant) avant le démontage. Avant de remonter les pièces, lubrifiez les raccords avec une fine couche d'huile végétale. Tous les joints et boulons spéciaux utilisés par le fabricant qui présentent des signes d'usure doivent également être remplacés.

6.6 Schéma électrique



6.7 Liste de contrôle des dysfonctionnements

Si le fondoir à chocolat ne démarre pas, procédez comme suit :

- Vérifiez le câble d'alimentation de l'équipement ; il doit être intact et correctement branché à l'appareil ;
- Vérifiez que la prise à laquelle l'équipement est branché fournit une tension correspondant aux paramètres d'alimentation indiqués dans les caractéristiques techniques de l'appareil raccordé (votre bâtiment peut être entièrement hors tension, ou le disjoncteur correspondant à cette prise peut être coupé sur le tableau de distribution des locaux) ;
- La fiche de l'équipement est branchée correctement et complètement dans la prise ;
- Allumez l'appareil et vérifiez que le voyant du régulateur s'allume. Le régulateur affichera la température réelle, qui commencera progressivement à se rapprocher de la température de consigne, laquelle peut être ajustée à l'aide des boutons haut et bas ;
- Lors de la mise en marche, vérifiez avec la main que toutes les parois intérieures de l'appareil commencent à chauffer. Pour vérifier l'uniformité du chauffage, vous pouvez appliquer un morceau de ruban de masquage sur chaque paroi et utiliser un pyromètre pour relever les températures après avoir mis l'appareil en marche et l'avoir laissé atteindre la température de consigne. Veuillez noter qu'un pyromètre ne permet pas d'obtenir des mesures précises directement sur des surfaces métalliques réfléchissantes ;
- Si, après avoir atteint la température de consigne, la cuve continue de chauffer ou s'il y a d'autres écarts, il est recommandé d'effectuer un réglage initial du régulateur ; si toutes les conditions ci-dessus sont remplies et que l'équipement ne peut toujours pas être remis en état de marche, veuillez informer votre représentant KADZAMA de toutes les mesures que vous avez prises afin d'obtenir une assistance complémentaire.