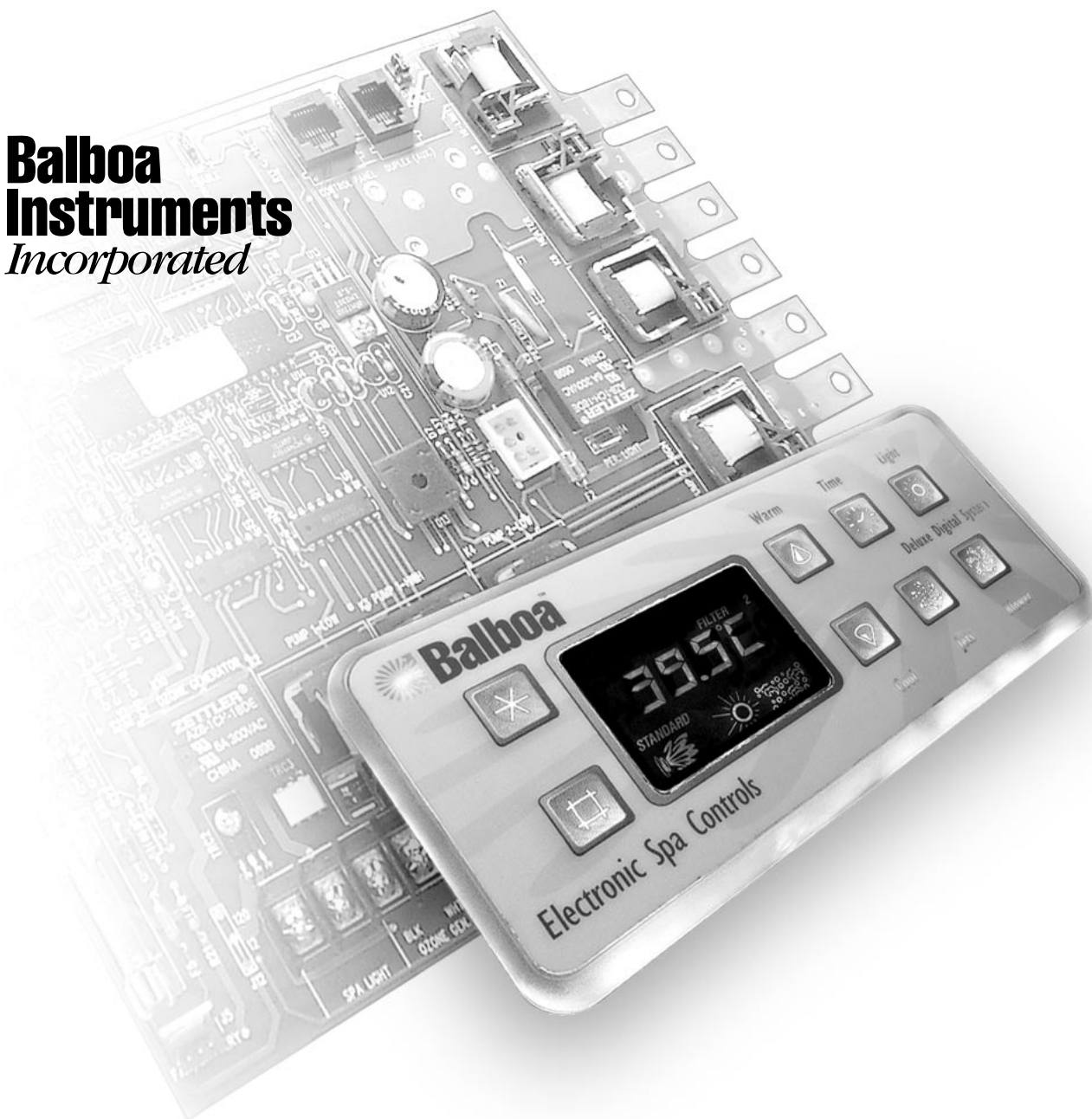




50 Hz

Manuel de Service Technique

Table des matières

Liste de contrôle pour l'entretien des commandes de Balboa

Préface	3
Outils nécessaires	3
Accessoires système nécessaires	3
Conseils de sécurité	3

Description du système

Panneau de commandes supérieur	4
Circuit imprimé	4
Capteur de température	4
Capteur de limite supérieure	4

Vérifications du câblage

Précautions de vérification du câblage	5
Vérification de la taille des câbles du boîtier système	5
Vérification du câblage de l'ID	5
Vérification du câblage entrée de l'ID	6
Vérification du câblage sortie de l'ID Ligne 2300 V dédiée	6

Vérifications des tensions

Tension du disjoncteur	7
Tension d'entrée de l'ID 230 V dédié	7
Tension de sortie de l'ID 230 V dédié	7
Vérification du boîtier système (au TB1) 230 V dédié	7
Vérification sous charge de pointe	7
Charge de pointe pour 230 V dédié	7
Schéma de câblage	8

Dépannage élémentaire du système de commandes

Basse tension	9
Baisses de tension	9

Vérification du fusible d'entrée de l'alimentation du système	9
Système Standard ou Deluxe	9
Système Duplex	9
Pour déterminer s'il est nécessaire de remplacer le fusible	9
Test du système et de la pompe	9
Test de la soufflante	10
Test de tirage d'ampères	10
Test du fusible soudé	10
Spécifications d'installation du transformateur	11

Panneau de commandes supérieur

Vérification préliminaire du panneau	12
Remplacement de l'ampoule	12
Dépannage d'un panneau télécommandé	12

Messages au panneau

OH	13
SN1	14
SN3	14
FLO (continu et clignotant)	14
COOL	15
ICE	15
PD	15
0 ₃	15
pH50	15
pH90	15
ILOC	15
Messages d'erreur inexpliqués	15
Calibrage de l'interrupteur de pression	15
FLO en continu	15
FLO en clignotant	16

Dépannage de l'ID

Si le câblage correct est vérifié	17
Pour débrancher le chauffage	17



Table des matières (suite)

Vérification de la sortie du circuit imprimé

Pour utiliser le Quick Check de Balboa18

Changement du circuit imprimé du système

Comment retirer le circuit imprimé19

Comment remplacer le circuit imprimé19

Réglages du filtre

Informations pour le réglage du filtre20

Caractéristiques en option

Indicateur de générateur d'ozone20

Activation de la pompe 220

Désactivation du chauffage20

Circuit imprimé Millenium TUV

Circuit imprimé Millenium TUV21

Circuit imprimé Super Duplex numérique TUV

Circuit imprimé Super Duplex TUV22

Circuit imprimé Lite Leader TUV

Circuit imprimé Lite Leader TUV23



Liste de contrôle pour l'entretien des commandes de Balboa

Préface

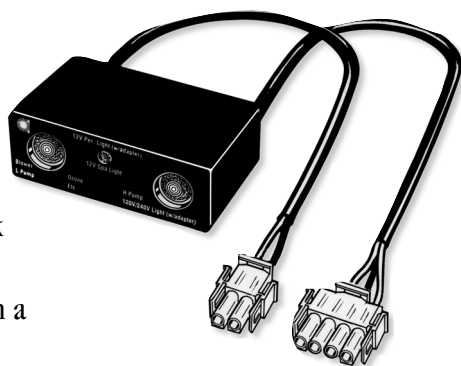
Ce manuel est une aide aux techniciens de service qualifiés pour le dépannage et la correction de problèmes dans les bains hydromasseurs équipés des systèmes de commandes fabriqués par Balboa Instruments, Inc.

Outils nécessaires

- Ampèremètre (50A)
- Multimètre numérique
- Le tournevis Balboa six fonctions comprend :
Deux têtes Phillips et deux tournevis à tête plate ainsi que clés de 30 et 130 mm
- Tête de clé à douille de 130 mm
- Clé plate de 30 mm
- Petit coupe-fil de fer
- Pincettes et pincettes à bords plats
- Kit de test Quick Check™
- Logic Jumper on a Stick™ (LJS)
- Thermomètre de précision - température numérique
- Cadenas (pour verrouiller le débranchement électrique pendant le service)
- Pâte d'étanchéité



Logic Jumper on a Stick™



Kit de test Quick Check™

Accessoires système nécessaires

- Fusibles (30 et 20A temporisés plus 20, 10 et 3A)
- Transformateurs système (230 V)
- Ensemble capteur système
- Panneau(x) système
- Circuit imprimé système



Important !

Grave danger de choc électrique : localisez tous les arrêts d'alimentation avant de commencer à travailler sur un bain hydromasseur. Prenez toujours des précautions pour travailler avec des boîtiers de disjoncteurs, des interrupteurs différentiels (ID) ou des déconnexions de service.

Référez-vous toujours au schéma de câblage inclus à chaque système à l'intérieur du couvercle du boîtier système. Utilisez ce schéma pour les points de mesure de tension et pour correctement reconnecter les fils.



Important !

Vérifiez que vous avez sous la main circuit imprimé, panneau de commandes supérieur, pièces détachées et outils corrects.



Conseils de sécurité

- Tenez éloignés enfants et animaux domestiques.
- Soyez attentif à votre environnement. Vous êtes sérieusement en danger si vous réparez un bain hydromasseur les pieds dans l'eau.
- Évitez de travailler dans des environnements étroits ou encombrés.

DANGER : RISQUE DE CHOC

***NE CONTINUEZ PAS SI VOUS N'ÊTES PAS QUALIFIÉ POUR TRAVAILLER
SUR DES COURANTS DE HAUTE TENSION***



Description du système

Une technologie de microprocesseurs très avancée a été combinée à des interrupteurs électroniques transistorisés pour produire les meilleurs systèmes de commandes numériques au monde, systèmes de haute qualité et à la pointe de la technique. Les systèmes de commandes Balboa sont technologiquement sophistiqués, mais ils sont aussi faciles à comprendre, à utiliser et à dépanner.

Panneau de commandes supérieur

Le panneau de commandes actionne des fonctions sur la simple touche d'un bouton. Chaque fonction est répercutée du circuit imprimé sur une diode à cristaux liquide de façon correspondante. Le panneau affiche aussi des messages diagnostiques qui aident le technicien à aisément dépanner le système.

Circuit imprimé

Un circuit imprimé typé possède les caractéristiques de sortie suivantes :

- Système 230 V CA
- Pompe deux vitesses
230 V CA, 50 Hz, 2 CV
- Pompe à vitesse unique
230 V CA, 50 Hz, 2 CV
- Soufflante
230 V CA, 50 Hz, 2 CV
- Dispositif de chauffage
230 V CA, 50 Hz, 5,5 kW
- Éclairage
12 V, 12 W, 50 Hz, 1 A ou
230 V, 100 W

Outre ces sorties, la carte reçoit des entrées provenant du capteur de température du bain hydromasseur, du capteur de limite supérieure et de l'interrupteur de débit ou de pression.

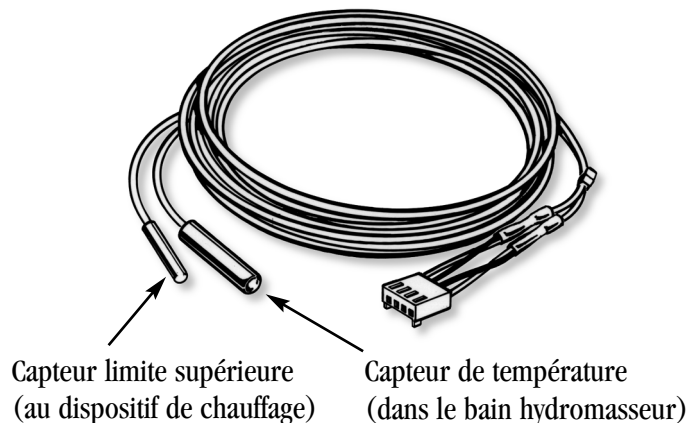


Important !

Ne retirez pas et ne remplacez pas le circuit imprimé tant que vous n'avez pas testé tous les autres composants et vérifié que le circuit imprimé est vraiment la cause du problème.

Capteur de température

Le capteur de température est normalement placé dans la paroi du bain hydromasseur ou dans le panier du filtre, mais il peut aussi être placé dans la plomberie. Sa fonction principale est de contrôler la température de l'eau du bain hydromasseur. Si ce capteur indique une température supérieure à 44,5°C, tous les relais de sortie sont ouverts et le bain hydromasseur est arrêté. L'écran affiche $\square H$ en clignotant. Le bain hydromasseur se réinitialise automatiquement à 43°C.



Capteur de limite supérieure

Le capteur de limite supérieure est situé sur le dispositif de chauffage. Sa fonction principale est de détecter à la fois les conditions de gel et de limite supérieure. Si le capteur indique une température inférieure à 4°C, le système met automatiquement en marche toutes les pompes pour faire circuler l'eau. L'écran affiche $I E E$. Si le capteur indique une température supérieure à 48°C, les relais de limite supérieure s'ouvrent et le bain hydromasseur s'arrête. L'écran affiche $\square H$ clignotant. Le capteur doit se refroidir jusqu'à 43°C avant de pouvoir manuellement réinitialiser le bain hydromasseur en touchant un bouton du panneau.



Vérifications du câblage

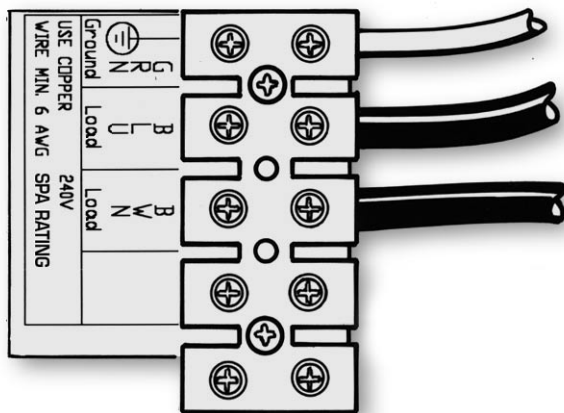
La sécurité est primordiale lors du dépannage d'un bain hydromasseur ou du panneau de commandes d'un bain hydromasseur. N'oubliez pas que la sécurité vient en premier pour vous et votre client. Veuillez prendre toutes les précautions nécessaires avant de commencer la moindre réparation. Les contrôles du câblage sont la première étape pour vous assurer de la sécurité et d'un fonctionnement correct avant de commencer le dépannage d'un système.

⚠ Précautions de vérification du câblage

- N'oubliez jamais que le boîtier système peut être sous haute tension.
- Tenez vos doigts et outils à main éloignés du câblage ou du circuit imprimé lorsque le système est sous tension. Toucher quoi que ce soit dans ces zones peut être la cause de blessures graves.
- Tous les dépannages, même les plus mineurs, doivent toujours inclure une vérification complète du câblage, en commençant par le disjoncteur principal.
- Rappelez-vous que les bains hydromasseurs équipés par Balboa ne marchent que sur du courant monophasé. Le courant triphasé ne fournit pas une tension correcte au système ; il peut faire surchauffer les pompes et déclencher l'interrupteur différentiel (ID).

Vérifiez les connexions desserrées ou les câbles endommagés :

- Vérifiez que le courant est bien coupé avant de toucher au câblage.
- Une fois que le courant est coupé, inspectez tous les fils pour présence de coupures ou de défaillances.



TB1 dans le boîtier système

Vérification de la taille des câbles du boîtier système

Lors de l'inspection du câblage d'un système de commandes, notez que les connexions des câbles d'entrée sont clairement marquées sur le bloc de jonction principal.

- Service 30 A – fil de cuivre 2,588 mm minimum.
- Service 40 A – fil de cuivre 3,264 mm minimum.
- Service 50 A – fil de cuivre 4,115 mm minimum.

Ces câbles doivent connecter le boîtier du disjoncteur principal au bloc de jonction principal au travers de la déconnexion locale. Le schéma de câblage à l'intérieur du boîtier système indique que TB1 est le bloc de jonction principal.

⚠ Important !

L'utilisation de fils qui ne sont pas en cuivre peut être dangereuse, et peut aussi être la cause de mauvais fonctionnement du bain hydromasseur. Si de tels fils sont utilisés à n'importe quel point, nous recommandons de ne pas dépanner le bain hydromasseur jusqu'à ce qu'un électricien les ait remplacés par un fil de cuivre de taille appropriée.

⚠ Important !

Ce service doit être monophasé. Toute lecture anormale de tension nécessite un électricien. N'essayez pas de réparer vous-même ce genre de problème. La haute tension peut sérieusement blesser ou tuer.

Vérification du câblage de l'ID

Si un interrupteur différentiel (ID) a été récemment installé, la plupart des problèmes de déclenchement sont attribuables à un câblage incorrect de l'ID. Une compréhension claire de la configuration correcte est essentielle. **Veuillez vous référer selon besoin à la figure de la page 8.**



Vérification du câblage pour ID / Déconnexion du service

Important !

La plupart des codes régionaux stipulent qu'un boîtier de disjoncteur (un ID peut être utilisé dans ce but) doit être situé à au moins 1,5 m du bain hydromasseur et à un endroit pratique à proximité du compartiment de l'équipement. Si elle n'est pas pleinement visible, la déconnexion doit être cadenassée lorsqu'elle est en position d'arrêt.



Précautions

Dans la plupart des régions, les ID sont requis pour les installations de bains hydromasseurs. Dans d'autres régions, les ID sont recommandés mais non obligatoires.

Si le bain hydromasseur que vous dépannez n'est pas muni d'un ID, recommandez fortement à votre client d'en installer un afin d'améliorer la sécurité et de se conformer aux normes en cours de validité.

Remarque : Un ID adapté est disponible chez votre distributeur local.

Important !

N'oubliez pas que la haute tension est encore présente au boîtier de disjonction principal bien que vous ayez arrêté le disjoncteur du bain hydromasseur.

Vérification du câblage entrée de l'ID

- Localisez et désarmez le disjoncteur approprié.
- Retirez le couvercle du boîtier du disjoncteur principal. Vérifiez au boîtier du disjoncteur la classe d'ampérage du service principal.

Remarque : En général, un circuit principal exige une capacité d'au moins 100 A lorsqu'un bain hydromasseur est installé.

- Au disjoncteur, localisez le fil de charge brun et le fil neutre bleu.
- À la barre neutre de l'ID, localisez le fil de charge neutre bleu et le fil de terre vert.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'autres appareils branchés sur le circuit du bain hydromasseur. S'il y en a, le service doit être recâblé de façon à n'alimenter que le bain hydromasseur.
- Assurez-vous que tous les trois fils sortent du disjoncteur principal par une conduite qui amène au boîtier de l'ID. Le brun doit être connecté à la tension d'entrée de l'ID. Le bleu doit être connecté à l'entrée neutre.

Vérification du câblage de sortie de l'ID pour système dédié de 230 V (système à 3 fils, y compris le fil de terre)

Le fil brun doit être connecté à la tension de sortie, et le fil bleu à la sortie neutre. Tous les fils sortent du boîtier dans une conduite qui va au système de commandes du bain hydromasseur.

Une fois que vous avez constaté que tous les fils sont correctement installés, commencez à vérifier les tensions.

Vérification des tensions - Boîtier du disjoncteur / ID

Lors de la vérification des tensions, n'oubliez pas que la plage acceptable des tensions est de $\pm 10\%$ de la tension nominale. La tension acceptable pour une tension nominale de 230 V se situe donc entre 207 et 253 V.

Important !

Le service doit être monophasé. Toute tension anormale nécessite un électricien. N'essayez pas de résoudre vous-même ces problèmes. La haute tension peut gravement blesser ou tuer.

Tension du disjoncteur

- Réglez votre multimètre ou voltmètre sur Volts CA.
- Vérifiez que l'ID est désarmé.
- Armez prudemment le disjoncteur du bain hydromasseur.
- Vérifiez la tension entre les fils bleu et brun du disjoncteur principal. Votre compteur devrait donner une lecture de 230 V.
- Vérifiez la tension entre les fils de terre brun et vert. Elle devrait indiquer 230 V.
- La tension entre le fil bleu neutre et le fil de terre vert devrait être près de 0 V.

Tension d'entrée de l'ID

Système dédié 230 V :

- Vérifiez que le disjoncteur du bain hydromasseur (situé dans le boîtier disjoncteur principal) est armé.
- Vérifiez que l'ID est désarmé.
- Testez les fils bleu et brun. Le compteur devrait indiquer 230 V.
- Testez les fils bleu et vert. Le compteur devrait indiquer 0 V.
- Testez les fils de terre brun et vert. Le compteur devrait aussi indiquer 230 V.
- Armez l'ID avant d'aborder le boîtier système.

Tension de sortie de l'ID

Système dédié 230 V :

- Vérifiez que le disjoncteur principal est armé.
- Vérifiez que l'interrupteur différentiel est armé.
- Vérifiez que la tension entre les fils bleu et brun à la tension de sortie et à la sortie neutre indique 230 V.
- Vérifiez que la tension entre le fil bleu et le fil de terre vert indique 0 V.
- Vérifiez que la tension entre le fil brun et le fil de terre vert indique 230 V.
- Vérifiez à nouveau les tensions sous charge de pointe.*

Important !

Si la tension n'est pas située dans la plage acceptable, appelez un électricien ou la compagnie d'électricité locale pour diagnostiquer le problème.

Vérification du boîtier du système (au TB1)

Vérification du système dédié 230 V :

- Vérifiez que l'ID est armé.
- Vérifiez que la tension entre les fils bleu et brun est de 230 V.
- Vérifiez que la tension entre le fil bleu et le câble de terre vert est de 0 V.
- Vérifiez que la tension entre les fils de terre brun et vert est aussi de 230 V.
- Vérifiez à nouveau les tensions sous charge de pointe.*

* Vérification sous charge de pointe

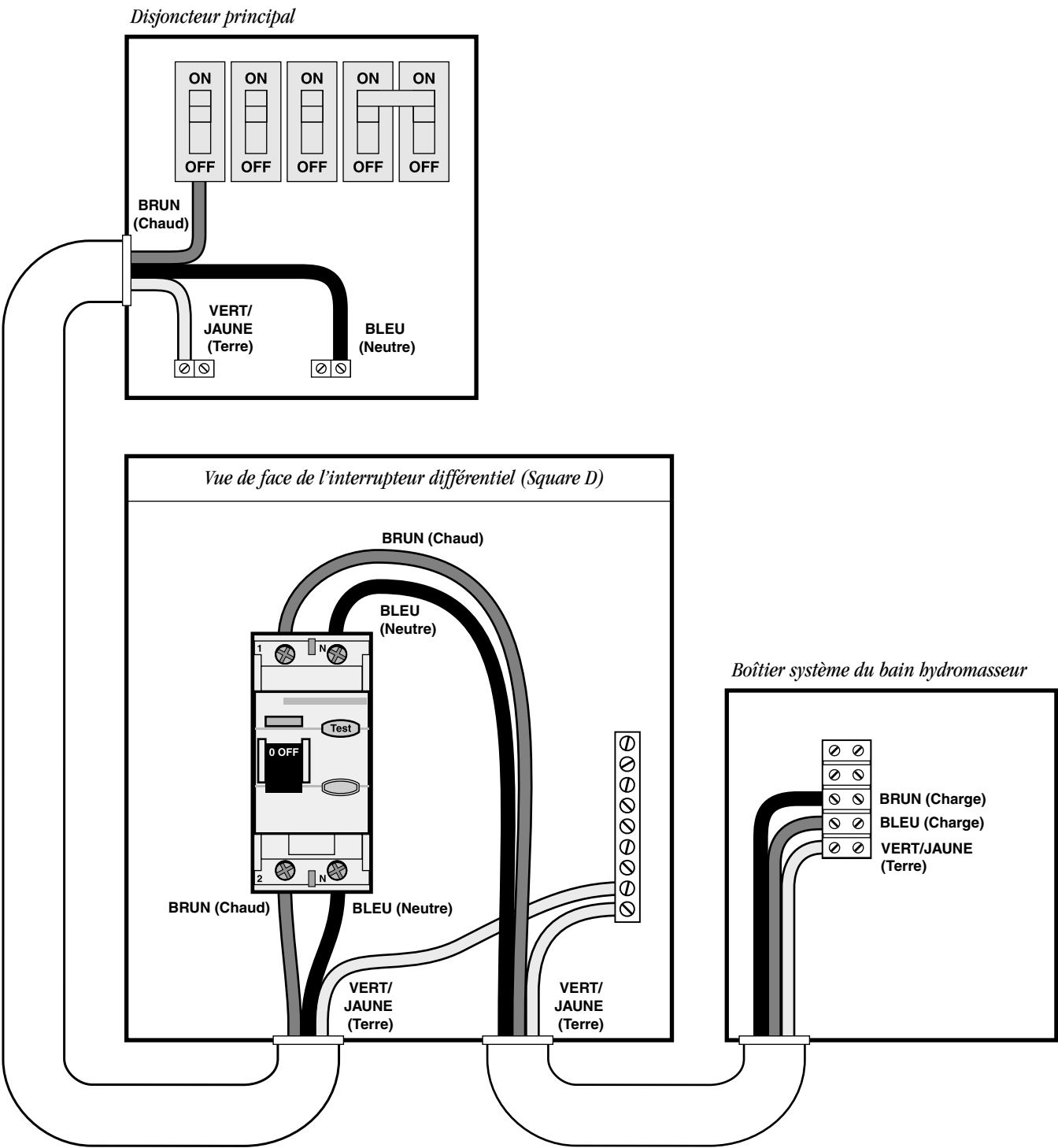
La vérification sous charge de pointe est importante. Pour obtenir une **charge de pointe**, mettez tout en route : soufflante, dispositif de chauffage, éclairage et toutes les pompes.

Charge de pointe pour système 230 V :

- Vérifiez que la tension entre les fils bleu et brun se situe entre 207 et 253 V.



Schéma de câblage



Dépannage élémentaire du système de commandes

Basse tension

Notre expérience chez Balboa a prouvé que la majorité des problèmes liés aux systèmes électroniques de commandes sont dus à une basse tension.

Baisses de tension

Les baisses de tension peuvent affecter de différentes manières le fonctionnement du bain hydromasseur. Le panneau de commandes peut perdre son affichage, les messages de la diode à cristaux liquide peuvent être brouillés, ou seules quelques caractéristiques fonctionnent.

- Si le système reçoit une tension correcte à TB1, mais ne fonctionne toujours pas, mesurez alors les doigts 5 et 6 du circuit imprimé. Vous devriez avoir une lecture de 230 V.

Vérification du fusible d'entrée de l'alimentation du système

Système Standard ou Deluxe

- Si vous déterminez qu'il n'y a pas de tension aux doigts 5 et 6, il faut alors remplacer le fusible d'entrée de l'alimentation du système. Ce fusible est situé dans le grand bloc à fusibles à l'intérieur du boîtier du système. Cette configuration utilise un fusible temporisé de 30 A.

Système Duplex

- Rappelez-vous que le fusible d'entrée de l'alimentation du système peut se placer directement sur le circuit imprimé à côté du doigt 6.
- Pour vérifier ce fusible, testez le doigt 5 et le côté du fusible d'entrée de l'alimentation du système le plus éloigné du doigt 6.
- S'il n'y a pas de tension, le fusible temporisé de 20 A doit être remplacé.

Remarque : dans chaque situation, la raison la plus vraisemblable pour laquelle le fusible d'entrée de l'alimentation du système saute est un problème de pompe. Cependant, de temps en temps, un problème de soufflante peut aussi faire sauter ce fusible si un fusible de soufflante de 10 A n'est pas incorporé.

Une fois que le fusible d'entrée de l'alimentation a été changé :

- Vérifiez à nouveau que la tension entre les fils bleu et brun se situe entre 207 et 253 V.

Ces lectures doivent être prises sous charge de pointe.



Important !

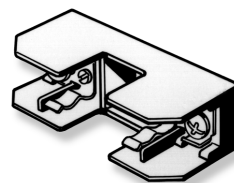
Si la tension n'est pas dans une plage acceptable, appelez un électricien ou la compagnie locale d'électricité pour diagnostiquer le problème.

Pour déterminer s'il est nécessaire de remplacer le fusible :

Pour déterminer si le remplacement du fusible est nécessaire, effectuez la séquence de tests suivante :

Test du système :

- Coupez l'alimentation.
- Assurez-vous de remplacer le fusible d'entrée de l'alimentation du système par un fusible de même type.
- Débranchez la soufflante et toutes les pompes.
- Rallumez l'alimentation et vérifiez le fonctionnement du système.
- Si le fusible saute, inspectez à nouveau le câblage et les connecteurs internes du système afin de détecter la présence de brûlures, fissures ou coupures de l'isolation.
- Si le fusible ne saute pas, coupez l'alimentation et branchez la pompe.



Remarque : chaque appareil doit être testé individuellement.

Test de la pompe :

- Rallumez l'alimentation et mettez en marche la pompe.
- Si le fusible saute, il y a un problème de pompe.
- Si le fusible ne saute pas, coupez l'alimentation.



Dépannage (suite)

Test de la soufflante :

- Branchez la soufflante.
- Mettez le système sous tension et mettez en marche la soufflante.
- Si le fusible saute, il y a un problème de soufflante.
- Si le fusible ne saute pas, l'ampérage combiné de la pompe et de la soufflante peut être excessif. Pour le vérifier, demandez au fabricant de votre bain hydromasseur quelles sont les limites d'ampérage pour chaque appareil.
- Puisque la soufflante devrait maintenant être en marche, vous pouvez mesurer l'ampérage avec un ampèremètre autour du câble noir de la soufflante et le comparer aux spécifications du fabricant.

Test de tirage d'ampères :

- Coupez l'alimentation, déconnectez la soufflante, vérifiez que la pompe est branchée et remettez sous tension.
- Mettez la pompe en marche et passez à haute vitesse (si disponible), ceci nécessite le plus de courant.
- Vérifiez que tous les jets et valves sont ouverts.
- Vérifiez l'ampérage au fil brun de la pompe. Comparez votre lecture aux spécifications du fabricant. (Si les autres appareils sont branchés, ils doivent être testés de la même manière.)
- Si la consommation d'ampères de chaque appareil est conforme aux spécifications du fabricant, le problème pourrait être une pointe de tension dans la pompe, ou de l'eau dans la soufflante.



Remarque : un mauvais câblage du bain hydromasseur est la cause la plus commune de défaillance du fusible. Un coup de foudre dans la région peut cependant aussi en être la cause, bien que ce soit moins vraisemblable.

Remarque : Ces fusibles lents ne sont pas toujours décolorés quand ils sautent. **Il faut toujours vérifier la continuité du fusible avec un ohmmètre.**

Si l'un ou les deux fusibles ont sauté, et si vous avez coupé toute alimentation au boîtier du disjoncteur principal, vérifiez IMMÉDIATEMENT toutes les connexions de fils, connexions bloc de jonction, type de calibre de fil, et assurez-vous qu'il n'y a pas de courts-circuits entre le boîtier système et la déconnexion de service. **Une fois que vous êtes sûr que ce câblage est correct, remplacez le fusible.**

Test du fusible soudé :

- Pour un circuit de transformateur de classe 2, un fusible doit être installé en permanence pour protéger le circuit imprimé.
- Si vous avez déterminé que le système reçoit une tension correcte par l'intermédiaire du fusible d'entrée de l'alimentation, vous devez alors vérifier si le fusible soudé a sauté.
- Commencez par la mise hors tension. Débranchez ensuite le transformateur du circuit imprimé, remettez sous tension et testez entre le doigt 5 et un côté du fusible.
- La tension devrait être de 230 V.
- Testez entre le doigt 5 et l'autre côté du fusible soudé. La tension devrait être de 230 V.
- Si l'un ou l'autre côté a une tension de 0 V, le fusible a sauté. En ce cas, mettez hors tension et remplacez le circuit imprimé (voir page 19).
- Vérifiez que la classe du transformateur est compatible avec le système. La tension relevée entre les doigts 5 et 6 du circuit imprimé détermine la tension d'entrée correcte du transformateur pour les modèles Deluxe et Standard.
- Un transformateur 230 V doit avoir un connecteur bleu.
- Si vous déterminez que le fusible soudé n'a pas sauté, ceci signifie que le transformateur est sous tension.

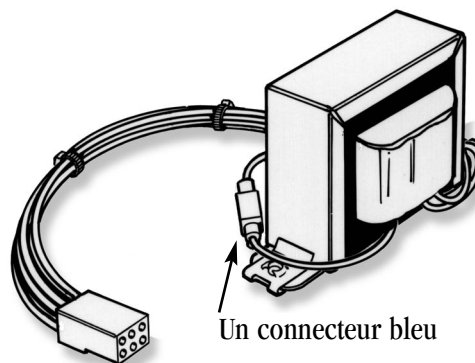


Spécifications d'installation du transformateur

Confirmation des connexions du transformateur :

Des problèmes intermittents peuvent être causés par des connexions desserrées du transformateur. Assurez-vous que vos doigts restent éloignés des connexions haute tension exposées. Remuez les câbles du transformateur près du connecteur sur le circuit imprimé. Ceci va déterminer s'il y a une connexion desserrée du transformateur ou une mauvaise broche sur le circuit imprimé.

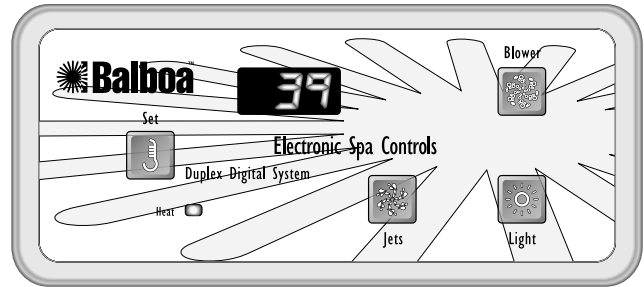
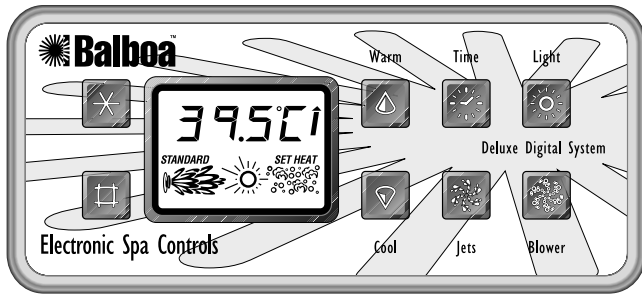
- Si le système s'allume et s'éteint de façon intermittente, coupez l'alimentation.
- Branchez le transformateur de test, remettez sous tension et remuez à nouveau les câbles du transformateur.
- S'il n'y a plus de coupures intermittentes, il n'y a plus besoin d'analyse.
- Coupez l'alimentation et remplacez le transformateur.
- Après l'installation de votre transformateur de test, des symptômes intermittents peuvent encore se produire pendant le test.
- En ce cas, remplacez le circuit imprimé (voir page 19) et installez le transformateur d'origine.



Important !

Coupez l'alimentation avant de remplacer un composant, spécialement le circuit imprimé.

Panneau de commandes supérieur



Vérification préliminaire du panneau

- Si le problème n'est pas évident, lisez les messages de diagnostic sur le panneau de commandes supérieur.
S'il n'y a pas de messages, passez en revue toutes les fonctions du bain hydromasseur et notez tous les fonctionnements anormaux.
- Si des messages sont affichés sur le panneau de commandes supérieur, voir les conseils de dépannage à la page 13.

Une fois que vous avez déterminé qu'une tension correcte passe au travers du circuit imprimé et du transformateur, passez au panneau de commandes supérieur. Un panneau qui ne fonctionne pas correctement peut indiquer les symptômes suivants : basse tension telle que segments manquants ou brouillés, icônes manquantes sur la diode à cristaux liquide, la diode lumineuse ou boutons qui ne fonctionnent pas. Si l'un de ces symptômes est présent, effectuez ce qui suit :

- Coupez l'alimentation et débranchez le panneau du circuit imprimé.
- Branchez ensuite votre panneau de test et remettez sous tension. Si tout fonctionne normalement, remplacez le panneau supérieur.
- Si des symptômes de basse tension persistent, tels qu'un panneau vide ou partiellement vide, ou un écran ou des diodes lumineuses qui ne fonctionnent pas, coupez l'alimentation et remplacez le circuit imprimé.

Dépannage d'un panneau télécommandé

Les applications de panneau télécommandé nécessitent une attention spéciale là où les panneaux sont connectés au

circuit imprimé.

Si vous travaillez sur un bain hydromasseur muni d'un panneau télécommandé :

- Avant de remplacer le circuit imprimé ou un panneau, retirez le connecteur multiple du boîtier système et branchez chaque panneau directement et individuellement sur le circuit imprimé. Testez toutes les fonctions, chaque panneau séparément.

Si le panneau télécommandé ne marche pas :

- Retirez de son emplacement le panneau télécommandé.
- Attachez solidement l'extrémité du câble du panneau.
- Branchez directement le panneau télécommandé sur le circuit imprimé. Ceci retire du circuit imprimé le câble d'extension avec son connecteur un à un et vous aidera à déterminer si vous avez un problème de panneau, de connecteur multiple défectueux, de harnais de câbles défectueux, de mauvais connecteur un à un, ou de circuit imprimé.

Remplacement de l'ampoule

Des ampoules de rétroéclairage grillées peuvent être un autre problème du panneau, qui survient surtout sur le modèle Deluxe. Ces ampoules sont faciles à remplacer.



- L'alimentation coupée, soulevez doucement le panneau de commandes supérieur à l'aide d'un tournevis. Localisez ensuite les trous gris des ampoules à l'arrière du panneau. Utilisez un tournevis pour faire tourner l'ampoule d'environ 30 mm, retirez-la et remplacez-la (des pinces à becs plats peuvent aussi être utiles).



Messages au panneau

Les messages au panneau sont des indicateurs rapides qui aident à la résolution de nombreux problèmes. Voici les messages les plus communs et ce qu'ils signifient.

L'écran du panneau affiche clignotant ou bien la diode lumineuse Statut / Chauffage clignote (1 seconde marche, 1 seconde arrêt)

Ceci signifie que le système de commandes a atteint une limite supérieure et le bain hydromasseur est désactionné.

Remarque : une surchauffe peut intervenir si la pompe basse vitesse fonctionne pendant de longues périodes, ou si une pompe incorrecte est installée. Dans de rares cas (normalement dans les climats chauds), la pompe de circulation peut aussi être la cause de surchauffe.

Ce qui suit est une liste des causes les plus probables de ce message. Inspectez d'abord celles-ci :

- Vérifiez les soupapes à bille ou à plaque. Assurez-vous qu'elles sont ouvertes.
- Vérifiez que la pompe et l'interrupteur de pression corrects sont installés.
- Nettoyez le filtre / récupérateur en cas de blocage.
- Vérifiez l'alignement de l'élément de chauffage.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de débris sur l'élément de chauffage.
- Par temps très chaud, vérifiez que la ventilation du compartiment est adéquate.
- Vérifiez que le capteur de température est complètement inséré dans le réceptacle du capteur, et que celui-ci est correctement isolé avec de la mousse.

Remarque : une mauvaise isolation est l'une des causes les plus communes de surchauffe d'un bain hydromasseur. L'isolation en mousse aérosol est disponible dans la plupart des quincailleries.

- Vérifiez que la durée du filtrage n'est pas excessive.

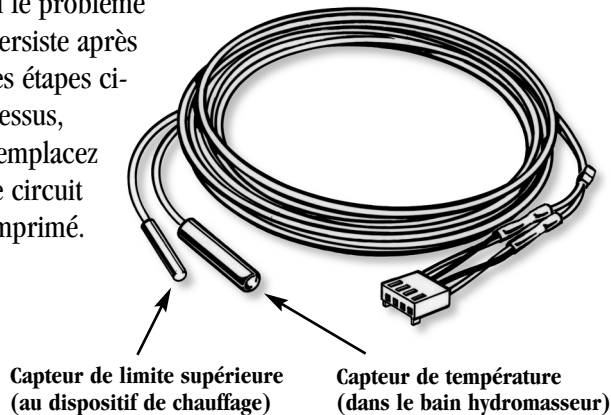
Remarque : pour le modèle Deluxe, une erreur de programmation commune consiste à faire chevaucher les périodes de filtrage, ce qui se traduit en un filtrage continu du bain hydromasseur.

- Vérifiez le niveau d'eau.

- Vérifiez la température de l'eau avec un thermomètre de précision. Retirez la couverture du bain hydromasseur et laissez l'eau refroidir jusqu'à 43°C, en ajoutant de l'eau froide si nécessaire. Touchez n'importe quel bouton pour réinitialiser le système. Si l'eau est toujours plus chaude que la température préréglée, appuyez sur le bouton de la soufflante (si présente) pour refroidir le bain hydromasseur.

Si le problème se reproduit, testez l'ensemble capteur :

- Vérifiez que les fils du capteur ne sont pas fissurés ou endommagés, ce qui indiquerait la présence de rongeurs.
- Inspectez les connexions des deux capteurs sur le circuit imprimé. Les fiches doivent être propres.
- Débranchez l'ensemble capteur (au cavalier température / limite supérieure), et branchez l'ensemble capteur de test. Suspendez l'ensemble capteur dans l'eau par dessus le rebord du bain hydromasseur. N'oubliez pas qu'il n'y a pas de capteur de limite supérieure protégeant le dispositif de chauffage pendant ce test.
- Si le problème est résolu, remplacez l'ensemble capteur. Si le problème n'est pas résolu, ne remplacez pas l'ensemble capteur.
- Branchez l'ensemble capteur d'origine et vérifiez qu'il n'y a pas de problème de connexion.
- Si le problème persiste après les étapes ci-dessus, remplacez le circuit imprimé.



Messages au panneau (suite)

L'écran du panneau affiche 57i ou la diode lumineuse statut / chauffage clignote brièvement une fois par seconde

Ceci indique que le capteur de limite supérieure est ouvert ou défectueux. Le bain hydromasseur est désactionné.

- Vérifiez que les fils du capteur ne sont pas fissurés ou endommagés, ce qui indiquerait la présence de rongeurs.
- Inspectez les connexions des deux capteurs sur le circuit imprimé. Les fiches doivent être propres.
- Débranchez l'ensemble capteur (au cavalier température / limite supérieure), et branchez l'ensemble capteur de test. Suspendez l'ensemble capteur dans l'eau par dessus le rebord du bain hydromasseur. N'oubliez pas qu'il n'y a pas de capteur de limite supérieure protégeant le dispositif de chauffage pendant ce test.
- Si le problème est résolu, remplacez l'ensemble capteur. Si le problème n'est pas résolu, ne remplacez pas l'ensemble capteur.
- Branchez l'ensemble capteur d'origine pour vérifier qu'il n'y a pas de problème de connexion.
- Si le problème persiste après avoir suivi les étapes ci-dessus, remplacez le circuit imprimé.

Remarque : dans de rares cas, une surchauffe rapide du système peut causer des messages d'erreur du capteur. Veillez à éliminer la possibilité de situations telles que le manque de débit ou d'eau.

L'écran du panneau affiche 57E ou la diode lumineuse statut / chauffage clignote brièvement une fois par seconde

Ceci indique que le capteur de température de l'eau est ouvert ou défectueux. Le bain hydromasseur est désactionné.

- Débranchez l'ensemble capteur (au cavalier température / limite supérieure), et branchez l'ensemble capteur de test. Suspendez l'ensemble capteur dans l'eau par dessus le rebord du bain hydromasseur. N'oubliez pas qu'il n'y a pas de capteur de limite supérieure protégeant le dispositif de chauffage pendant ce test.
- Si le problème est résolu, remplacez l'ensemble capteur. Si le problème n'est pas résolu, ne remplacez pas l'ensemble capteur.
- Branchez l'ensemble capteur d'origine pour vérifier qu'il n'y a pas de problème de connexion.

- Si le problème persiste après avoir suivi les étapes ci-dessus, remplacez le circuit imprimé.

L'écran affiche continuellement FL ou la diode lumineuse statut / chauffage clignote brièvement une fois par seconde.

Dans un tel cas, le logiciel détecte une pression à l'interrupteur de pression alors que la pompe n'est pas en marche.

- Vérifiez que les soupapes à bille ou à plaque sont ouvertes. Si des soupapes sont fermées, les ouvrir pourrait effacer le message d'erreur et le bain hydromasseur devrait alors fonctionner normalement.
- Si le bain hydromasseur ne fonctionne pas normalement, déconnectez le fil de l'interrupteur de pression.
- Si le bain hydromasseur fonctionne normalement, arrêtez le système du bain hydromasseur et recalibrez si possible l'interrupteur de pression (voir page 17). Si l'interrupteur de pression ne peut pas être recalibré, remplacez-le. Nettoyez avec une brosse métallique la zone où se trouve l'interrupteur de pression.
- Si le problème persiste, remplacez le circuit imprimé.

L'écran affiche FL clignotant

Dans un tel cas, le logiciel ne détecte pas de pression à l'interrupteur de pression alors que la pompe est en marche.

Ce qui suit est une liste des causes les plus probables de ce message. Inspectez d'abord celles-ci :

- Vérifiez le niveau d'eau.
- Retirez la cartouche du filtre, et mettez ensuite le bain hydromasseur en marche. Si le message disparaît, nettoyez ou remplacez la cartouche du filtre.
- Inspectez les soupapes à bille ou à plaque et vérifiez qu'elles sont ouvertes.
- Vérifiez que le moteur de la pompe fonctionne correctement. Sinon, utilisez le Quick Check(tm) de Balboa ou un multimètre pour vérifier la sortie du boîtier système sur la pompe.
- Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstructions sur le sol / grilles d'aspiration.
- Vérifiez la pompe pour vous assurer qu'elle est amorcée et qu'elle fonctionne correctement.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de coupures dans le fil de l'interrupteur de pression.



Messages au panneau (suite)

- Si tous ces éléments fonctionnent correctement, essayez de recalibrer l'interrupteur de pression (voir page 17). Si l'interrupteur de pression ne peut pas être recalibré, remplacez-le. Nettoyez avec une brosse métallique la zone où se trouve l'interrupteur de pression. Utilisez de la pâte d'étanchéité pour l'installation d'un nouvel interrupteur de pression.
- Si le problème persiste, remplacez le circuit imprimé.

L'écran du panneau affiche $\square\square\square\square$

Ceci est une fonction normale du bain hydromasseur; aucune autre action n'est nécessaire.

L'eau est plus de 10°C plus froide que la température pré-réglée. Le chauffage est automatiquement actionné pour protéger contre le gel.

L'écran du panneau affiche $i\square E$

Ceci est une fonction normale du bain hydromasseur; aucune autre action n'est nécessaire.

Lorsque le capteur de limite supérieure ou un capteur optionnel de gel indique une température en-dessous de 4°C, le système fournit une protection contre le gel. Il actionne automatiquement toutes les pompes pour faire circuler l'eau et réchauffer la plomberie.

Remarque : un capteur optionnel de gel, situé aux pompes ou autre plomberie, est souvent utilisé en climats plus froids pour protéger contre le gel.

L'écran du panneau affiche $P\square$

L'alimentation du bain hydromasseur a été coupée et il utilise sa batterie de secours pour conserver ses réglages. Le panneau de commandes est désactionné jusqu'à ce que le courant soit rétabli.



Capteur d'ozone optique

L'écran du panneau affiche O_3

Sur le modèle Deluxe (avec capteur d'ozone) : ce message apparaît lorsque le générateur d'ozone est en marche.

Sur le modèle Standard (avec capteur d'ozone) : ce message clignote en alternance avec la température courante du bain hydromasseur lorsque le générateur d'ozone est arrêté.

L'écran du panneau affiche en clignotant $PH5\square$ ou $PH9\square$

Sur le modèle Deluxe (avec capteur pH) : voir Note 9B du Manuel d'application Balboa.

Sur le modèle Deluxe (sans capteur pH) : le cavalier manque aux positions 3 & 4 de J20. Ajoutez un cavalier sur J20.

L'écran du panneau affiche $i\square\square\square$ ou autre message d'erreur inexpliqué

Ce message rare n'apparaît que dans les vieux panneaux non munis de connecteurs de type téléphonique.

- Apparaît normalement lorsqu'un certain appareil est défaillant. Souvent, le ballast d'un générateur d'ozone peut causer suffisamment de bruit électrique dans le circuit pour créer ce problème.

Calibrage de l'interrupteur de pression

Lorsque l'écran affiche $FL\square$, en continu, ceci indique généralement que l'interrupteur de pression a besoin d'être ajusté ou qu'il a mal fonctionné. En dépannant un bain hydromasseur avec le message FLO continu :

- Déconnectez le fil de l'interrupteur de pression sur le circuit imprimé. Le message FLO disparaît en quelques secondes. À ce moment-là, l'interrupteur de pression peut être calibré.
- Réglez votre voltmètre sur ohms.
- Attachez le fil de l'interrupteur de pression et les capteurs de votre voltmètre au "LJS" de Balboa. Vous devriez alors voir une continuité.
- Faites tourner la roue en étoile de l'interrupteur de pression dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le compteur n'indique plus de continuité.
- Mettez en marche les jets haute vitesse et laissez marcher pendant au moins 10 secondes. Vous devriez voir à nouveau la continuité sur votre compteur.
- Arrêtez tous les jets et la continuité ne devrait plus exister après 4 secondes.
- Si, après 4 secondes, la continuité persiste au compteur, essayez de recalibrer l'interrupteur de pression.
- Si le calibrage vous pose toujours des problèmes, remplacez l'interrupteur de pression.

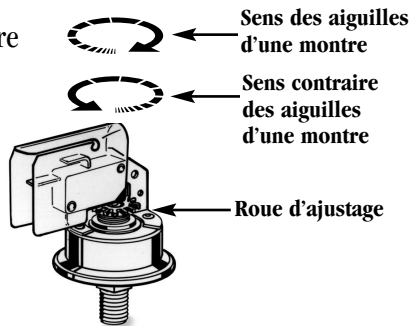


Calibrage de l'interrupteur de pression (suite)

Remarque : La cause principale de défaillance de l'interrupteur de pression est une mauvaise composition chimique de l'eau. Enseignez au propriétaire l'entretien correct de l'eau.

Lorsque l'écran affiche **FL** , en clignotant, ceci indique une restriction de débit, telle qu'un filtre sale. Une autre cause du message clignotant FLO pourrait être un interrupteur de pression défectueux. Lors du dépannage d'un bain hydromasseur avec le message clignotant FLO :

- Réglez votre voltmètre sur ohms.
- Débranchez du circuit imprimé le fil de l'interrupteur de pression, et mettez en marche la pompe basse vitesse.
- Connectez le fil de l'interrupteur de pression et les capteurs du voltmètre au "LJS" de Balboa. L'interrupteur de pression peut être calibré à ce moment-là.
- Ajustez l'interrupteur de pression en tournant la roue à étoile dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la continuité apparaisse au compteur.
- Passez de la basse vitesse à la haute vitesse (si présente) et faites marcher pendant 10 secondes. Arrêtez ensuite toutes les pompes.
- Après 4 secondes, vérifiez sur le voltmètre qu'il n'y a pas de continuité.
- S'il y a une continuité, ajustez la roue à étoile dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de continuité. Testez à nouveau comme précédemment avec la pompe basse vitesse.
- Si l'interrupteur de pression ne peut pas être ajusté de façon satisfaisante, remplacez-le.



Dépannage de l'ID

Rappelez-vous que la majorité des problèmes de déclenchement de l'ID proviennent d'un mauvais câblage. Le dépannage de l'id résoud habituellement le problème.

Si un câblage correct est vérifié

- Vérifiez qu'un ID correct est installé.
- Vérifiez le tirage maximum d'ampères du système sur l'étiquette du boîtier système près de TB1.
- Vérifiez que l'ID est classé pour un ampérage supérieur à celui qui est demandé par le système.
- Pour un système dédié de 230 V, un ID bipolaire ou quadripolaire est acceptable.
- Pour une liste de contrôle détaillée du câblage, veuillez revoir les instructions du fabricant de l'ID ou le segment précédent de ce manuel sur le câblage correct.
- Si le câblage est correct et l'ID ne se réinitialise pas, débranchez la pompe et essayez de réinitialiser l'ID. Si celui-ci disjoncte à nouveau, débranchez la soufflante et poussez le bouton de réinitialisation. Si l'ID continue de disjoncter, exécutez le même processus avec le générateur d'ozone.
- Si l'ID arrête de disjoncter après avoir débranché l'un des composants du bain hydromasseur, coupez l'alimentation du bain hydromasseur et branchez tous les composants sauf celui qui a disjoncté l'ID.
- Remettez le système sous tension. Si l'ID ne disjoncte plus, vous avez correctement identifié le problème. Réparez ou remplacez le composant selon les instructions du fabricant du bain hydromasseur.
- Si vous avez débranché tous les composants du bain hydromasseur et l'ID ne se réinitialise toujours pas, le problème est très vraisemblablement une faute de mise à la terre du dispositif de chauffage.

Pour déconnecter le dispositif de chauffage

- Commencez par désarmer le disjoncteur principal, retirez ensuite du bloc de jonction les deux fils ou brides du dispositif de chauffage, mais pas le dispositif lui-même.
- Après avoir remis sous tension, essayez de nouveau de réarmer l'ID. S'il ne disjoncte plus après que le système du chauffage se déclenche, remplacez le dispositif de chauffage.
- Si l'ID disjoncte toujours, vérifiez qu'il n'y a pas de fils pincés ou court-circuités au transformateur. Vérifiez que les vis qui fixent le transformateur au boîtier système n'ont pas pincé ou endommagé l'isolation des fils du transformateur.
- Si les fils du transformateur ne sont pas endommagés, vérifiez qu'aucun autre fil n'est pincé. Référez-vous au schéma de câblage pour vérifier que le câblage du système de commandes est correct.
- S'il semble que tout soit en état de fonctionnement normal, l'ID pourrait alors être défectueux.

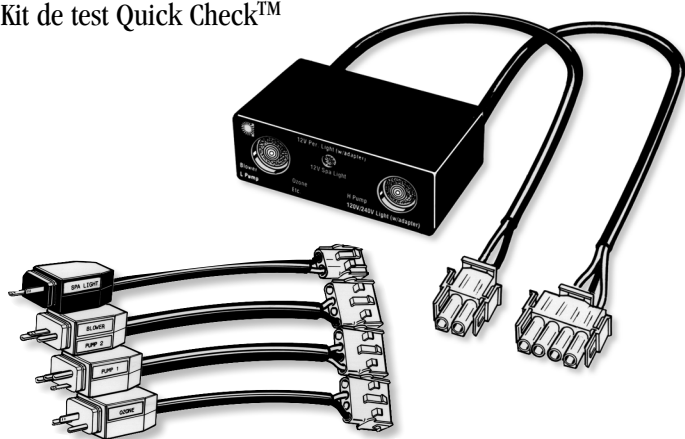


Vérification de la sortie du circuit imprimé

Vérification de la sortie du circuit imprimé

Si votre panneau de commandes supérieur fonctionne correctement, mais une pompe, la soufflante ou un autre appareil ne se met pas en marche quand son bouton au panneau est pressé, un diagnostic supplémentaire est aisément effectué avec le Quick Check™ de Balboa.

Kit de test Quick Check™



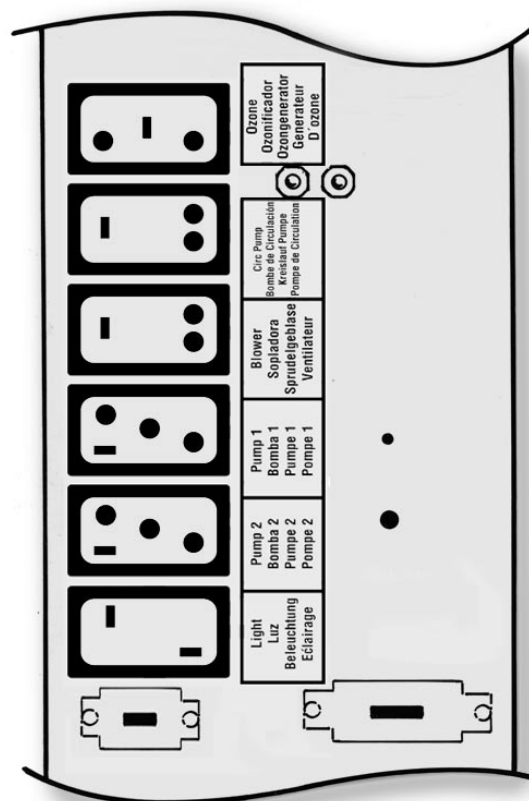
Jeu d'adaptateurs J&J

- Testez ces connexions au circuit imprimé après avoir actionné la fonction au panneau de commandes supérieur.
- Si vous n'avez pas une tension correcte, vérifiez à nouveau la tension d'entrée avant de remplacer le circuit imprimé.
- Si vous avez une tension correcte au circuit imprimé, mettez le système hors tension et vérifiez qu'un fusible d'entrée n'a pas sauté. Un fusible d'entrée ou d'alimentation qui a sauté est habituellement un symptôme de pompe ou de soufflante défectueuse, ou de court-circuit dans le câblage de l'un de ces appareils.
- Si le fusible est bon, remplacez le connecteur de sortie.
- Si la pompe haute vitesse se met en marche quand le système demande du chauffage ou lorsqu'il démarre un cycle de filtrage, le câblage de la pompe est probablement inversé. Vérifiez que les fils bleu (basse vitesse) et brun (haute vitesse) ne sont pas inversés sur le connecteur ou sur la pompe elle-même.
- Vérifiez toujours que tous les appareils sont branchés aux endroits appropriés.

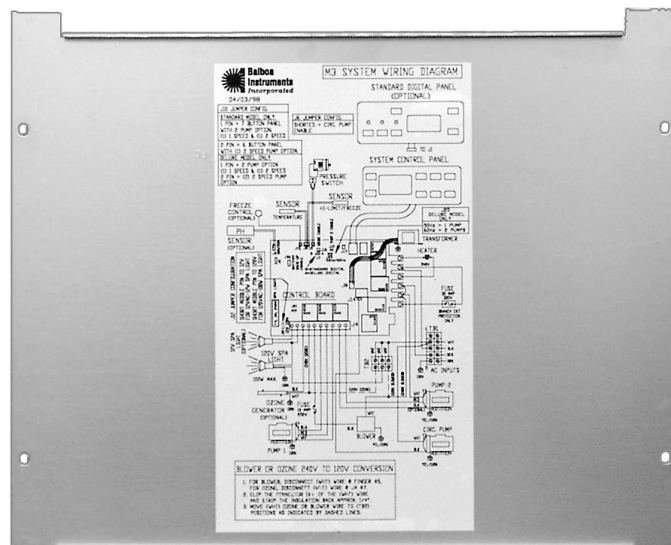
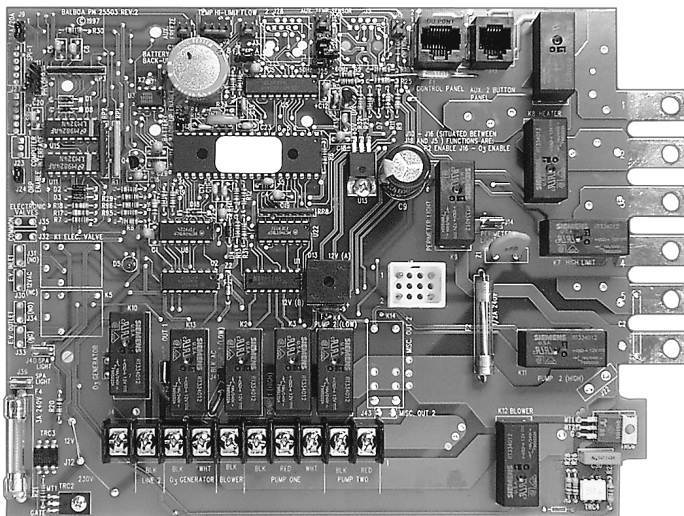
Remarque : Si la sortie éclairage du bain hydromasseur n'est pas détectée avec le Quick Check de Balboa, vérifiez la continuité du fusible d'éclairage sur le circuit imprimé.

Pour utiliser le Quick Check de Balboa :

- Mettez hors tension au disjoncteur principal.
- Débranchez l'appareil en question, et branchez le Quick Check à sa place.
- Remettez sous tension et pressez à nouveau le bouton approprié du panneau. Si le témoin du Quick Check s'allume, l'appareil en question est sous tension.
- Un multimètre ordinaire peut aussi être utilisé pour vérifier la tension de sortie, sauf en cas de soufflante à vitesse variable ou d'éclairage à rhéostat du bain hydromasseur. Dans de tels cas, un composant du circuit imprimé appelé "triac" doit être mis légèrement en charge pour tester la tension de sortie.
- Même si le système n'est pas équipé d'un triac de soufflante, le Quick Check de Balboa est la meilleure façon de vérifier la tension de sortie.
- Si le témoin du Quick Check ne s'allume pas après avoir pressé le bouton approprié du panneau, suivez les fils depuis le connecteur correspondant à l'arrière du boîtier système jusqu'au circuit imprimé.



Changement du circuit imprimé du système



⚠ Important !

Coupez l'alimentation avant de remplacer un composant, spécialement le circuit imprimé.

⚠ Important !

Ne retirez pas et ne remplacez pas le circuit imprimé s'il n'a pas été positivement identifié comme étant défectueux.

Comment retirer le circuit imprimé :

- Coupez l'alimentation du bain hydromasseur au disjoncteur principal. N'essayez pas de réparer le bain hydromasseur sans prendre cette précaution. Des blessures ou dommages sérieux pourraient en résulter.
- Retirer la vis qui monte le triac de la soufflante (TRC6 sur les cartes Millenium).
- Déconnectez de la carte tous les connecteurs libres, relais et transformateur.

Remarque : étiqueter ces câbles peut aider à réinstaller rapidement. Le schéma de câblage doit toujours être utilisé pour s'assurer d'un placement correct des fils.

- Retirez toutes les vis qui connectent les fils au bloc de jonction.
- Retirez toutes les vis qui attachent la carte au bloc de jonction.
- Retirez la carte des 3 supports en plastique en pinçant légèrement la bride de blocage à l'aide d'une pince. La carte peut alors être retirée du boîtier système.

Comment remplacer le circuit imprimé :

- Vérifiez tous les cavaliers sur la nouvelle carte. Assurez-vous qu'ils sont placés dans les mêmes positions que sur l'ancienne carte.
- Assurez-vous que la carte s'enclenche dans les pattes de plastique.
- Attachez la vis sur le triac de la soufflante (TRC6 sur la carte Millenium), en prenant soin de ne pas trop serrer. Cette vis ne sert que de dissipateur thermique. Remettez toutes les vis sur les doigts du bloc de jonction.
- Reconnectez tous les fils au bloc de jonction avec les vis. Suivez le schéma de câblage fourni à l'intérieur du couvercle du boîtier système.
- Reconnectez à la carte tous les connecteurs libres, relais et transformateur. Suivez le schéma de câblage fourni à l'intérieur du couvercle du boîtier système.
- Remettez le bain hydromasseur sous tension au disjoncteur principal.
- Exécutez un test pour vous assurer que toutes les fonctions marchent correctement.

Voir photos des pages 21, 22 et 23 pour informations supplémentaires sur les circuits imprimés de Balboa.



Réglages du filtre

- **Sur le modèle Deluxe**, les réglages du filtre sont complètement programmables à partir du panneau de commandes supérieur.
- **Sur le modèle Deluxe**, si les réglages du filtre ont été modifiés, il faudra 24 heures avant que le cycle de filtrage reflète les changements. Vous pouvez avancer l'horloge de 24 heures pour actionner immédiatement les nouveaux cycles de filtrage.
- La pompe basse vitesse et le générateur d'ozone (si installé) sont en marche pendant les cycles de filtrage.
- La soufflante marche pendant 30 secondes au début de chaque cycle de filtrage. Ceci permet de maintenir la qualité de l'eau dans la conduite d'air.

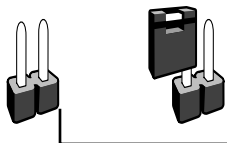
Caractéristiques en option

Important !

Rappelez-vous que les positions des cavaliers indiquées ci-dessous sont spécifiques aux modèles génériques de Balboa. Pour le dépannage d'une unité spéciale, veuillez lire les noms des cavaliers sur le circuit imprimé.



Cavalier
Logique



Caractéristique
"Off"



Caractéristique
"On"



Caractéristique "A"
actionnée



Caractéristique "B"
actionnée

Indicateur de générateur d'ozone

- **Sur le modèle Deluxe**, court-circuitez les fils sur J16 avec un cavalier ou bien débranchez le capteur optique (si inclus), O₃ est affiché sur le panneau chaque fois que le générateur d'ozone est actionné.

Activation de la pompe 2

- Court-circuitez la broche sur Pump 2 Enable (Activation pompe 2) à l'aide d'un cavalier; le système est converti de 2 pompes à 1 pompe.

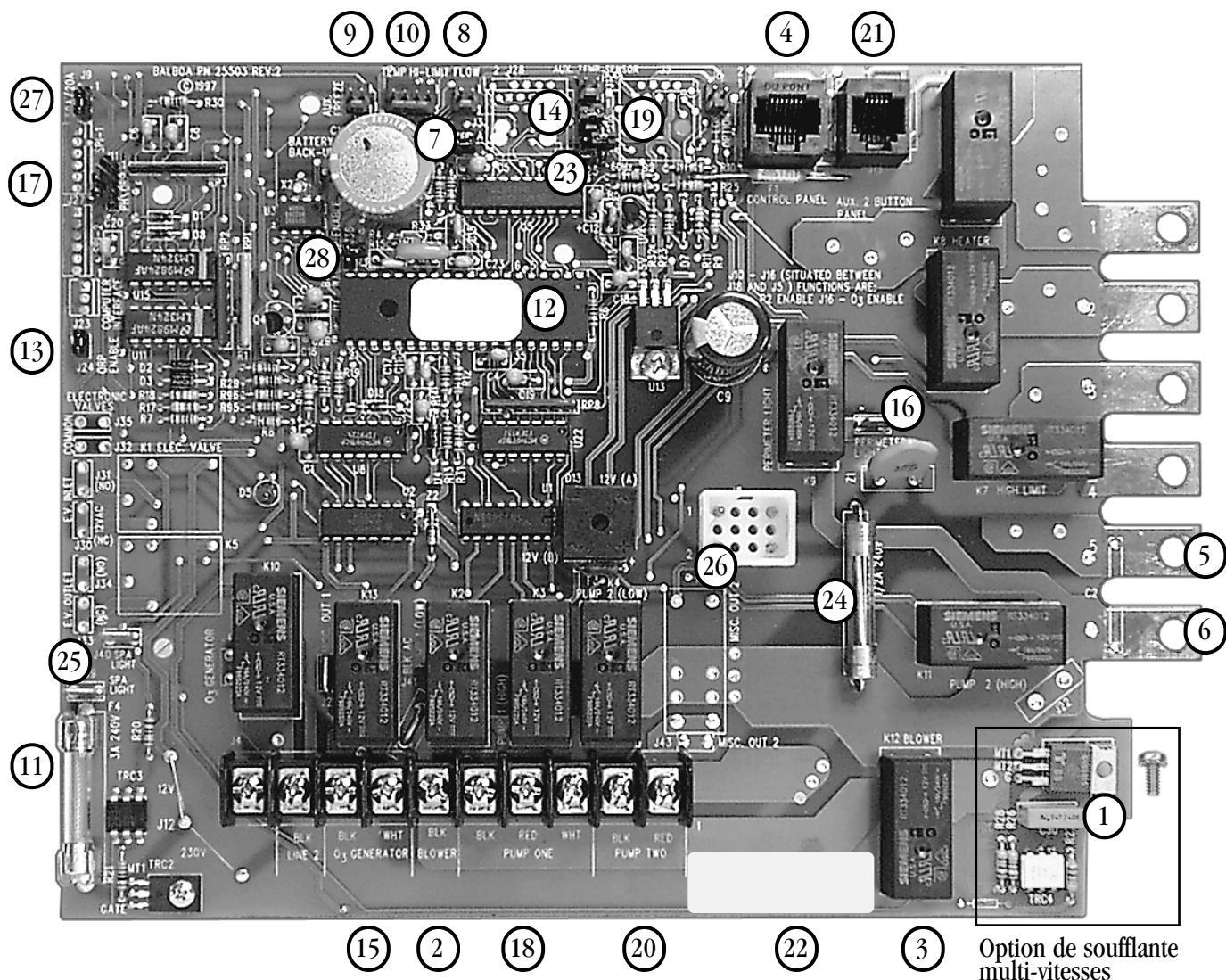
Désactivation du chauffage (Heater Disable)

Lorsque le cavalier 50A / 20A est en position 20A :

- La pompe haute vitesse ou la soufflante arrête le chauffage.
- La soufflante (si installée) passe en basse vitesse lorsque la pompe haute vitesse est en marche.



Circuit imprimé Millenium TUV

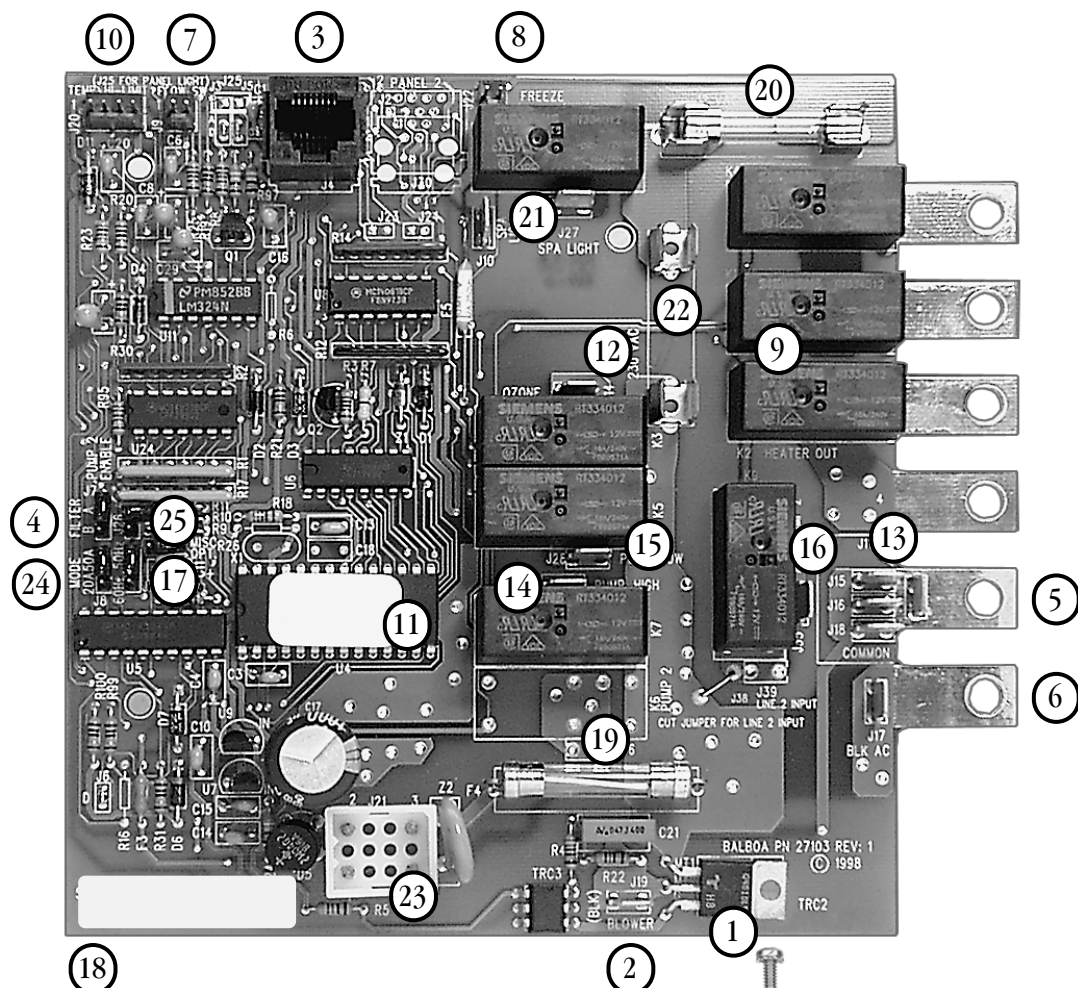


Composants du circuit imprimé :

- | | | |
|---|--|---|
| 1. Triac soufflante (TRC6). Pour soufflantes multi-vitesses. Utilisez une vis pour diffusion thermique uniquement. Ne pas trop serrer. | 9. Entrée capteur contrôle du gel auxiliaire (J15) | 19. Cavalier activation pompe 2 (J10) |
| 2. Connexion soufflante | 10. Entrée température / limite supérieure (J2) | 20. Connexion pompe 2 |
| 3. Position du relais soufflante vitesse unique | 11. Fusible éclairage | 21. Entrée panneau auxiliaire |
| 4. Entrée panneau de commandes | 12. Processeur principal avec numéro logiciel | 22. Désignations numéro série / numéro modèle |
| 5. Doigt 5 | 13. Cavalier activation Orp | 23. Cavalier 50 Hz / 60 Hz (J25) |
| 6. Doigt 6 | 14. Activation ozone (J16) | 24. Fusible soudé |
| 7. Cavalier sélection filtre (Standard numérique seulement) (J7) | 15. Connexion générateur ozone | 25. Connexion éclairage bain hydromasseur (J39 & J40) |
| 8. Entrée interrupteur débit (J3) | 16. Connexion éclairage périmètre (J14) | 26. Entrée transformateur |
| | 17. Entrée capteur pH / Orp (J11) | 27. Cavalier 50 A / 20 A |
| | 18. Connexion pompe 1 | 28. Cavalier d'activation batterie de secours (J36) |



Circuit imprimé Super Duplex TUV

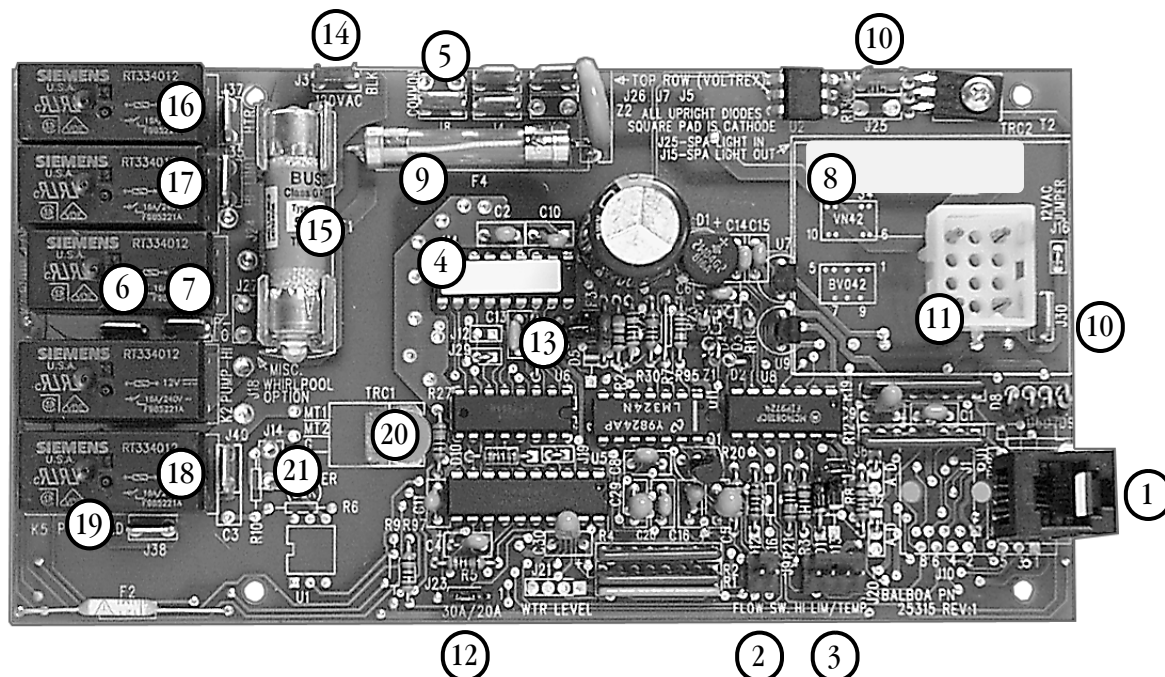


Composants du circuit imprimé :

1. Triac soufflante (TRC6). Utilisez une vis pour diffusion thermique uniquement. **Ne pas trop serrer.**
2. Connexion soufflante (J19)
3. Entrée panneau de commandes
4. Cavalier sélection filtre (J7)
5. Doigt 5
6. Doigt 6
7. Entrée interrupteur de débit
8. Entrée capteur contrôle de gel auxiliaire (J22)
9. Relais de chauffage
10. Entrée Température/Limite supérieure
11. Processeur principal avec numéro logiciel
12. Connexion générateur ozone
13. Terminaux communs (J11, J15, J16, J18)
14. Connexion pompe haute vitesse (J37)
15. Connexion pompe basse vitesse (J28)
16. Connexion pompe 2 (auxiliaire) (J35)
17. Cavalier 60 Hz/50 Hz (J13)
18. Désignations numéro série / numéro modèle
19. Fusible soudé
20. Fusible d'éclairage (Position 12 V)
21. Connexion d'éclairage bain 12 V (J10 & J27)
22. Position de fusible d'éclairage pour 230 V (Utilisez J27 et Common pour connexion 230 V)
23. Entrée transformateur
24. Cavalier 20 A / 50 A (J8)
25. Cavalier d'activation de la pompe 2 (J26)



Circuit imprimé numérique Lite TUV



Composants du circuit imprimé :

- | | |
|--|--|
| 1. Entrée panneau de commandes | 12. Cavalier 30 A / 20 A (J8) |
| 2. Entrée interrupteur débit | 13. Cavalier de sélection de filtre (J33) |
| 3. Entrée température / limite haute | 14. Alimentation (J3) |
| 4. Processeur principal avec numéro logiciel | 15. Fusible d'alimentation |
| 5. Bornes communes (J4, J5, J7, J8, J13, J26) | 16. Alimentation chauffage (Chaud) J37 |
| 6. Connexion pompe haute vitesse (J34) | 17. Alimentation de sortie vers chauffage (J35) |
| 7. Connexion pompe basse vitesse (J36) | 18. Entrée commune du circuit de chauffage (J40) |
| 8. Désignations numéro série / numéro modèle | 19. Sortie commune vers chauffage (J38) |
| 9. Fusible soudé | 20. Position Triac pour soufflante à vitesse variable.
Utilisez une vis pour dissipation de chaleur uniquement.
Ne pas trop serrer. |
| 10. Connexion éclairage bain hydromasseur 12 Volts (J15 & J30) | 21. Sortie soufflante, si disponible (J14) |
| 11. Entrée transformateur | |

[illegible]

