

SERVICE DATA SHEET

318202607 (0209) Rev. A

Electric Smoothtop Ranges with Electronic Surface Element Control (ESEC5)

NOTICE

This service data sheet is intended for use by persons having electrical and mechanical training and a level of knowledge of these subjects generally considered acceptable in the appliance repair trade. **The manufacturer cannot be responsible, nor assume any liability, for injury or damage of any kind arising from the use of this data sheet.**

SAFE SERVICING PRACTICES

To avoid the possibility of personal injury and/or property damage, it is important that safe servicing practices be observed. The following are examples, but without limitation, of such practices.

1. Do not attempt a product repair if you have any doubts as to your ability to complete it in a safe and satisfactory manner.
2. Before servicing or moving an appliance, remove power cord from electric outlet, trip circuit breaker to Off, or remove fuse and turn off gas supply.
3. Never interfere with the proper installation of any safety device.
4. USE ONLY REPLACEMENT PARTS CATALOGED FOR THIS APPLIANCE. SUBSTITUTIONS MAY DEFEAT COMPLIANCE WITH SAFETY STANDARDS SET FOR HOME APPLIANCES.
5. GROUNDING: The standard color coding for safety ground wires is GREEN OR GREEN WITH YELLOW STRIPES. Ground leads are not to be used as current carrying conductors. IT IS EXTREMELY IMPORTANT THAT THE SERVICE TECHNICIAN REESTABLISH ALL SAFETY GROUNDS PRIOR TO COMPLETION OF SERVICE. FAILURE TO DO SO WILL CREATE A POTENTIAL HAZARD.
6. Prior to returning the product to service, ensure that:
 - All electric connections are correct and secure.
 - All electrical leads are properly dressed and secured away from sharp edges, high-temperature components, and moving parts.
 - All non-insulated electrical terminals, connectors, heaters, etc. are adequately spaced away from all metal parts and panels.
 - All safety grounds (both internal and external) are correctly and securely reassembled.
 - All panels are properly and securely reassembled.

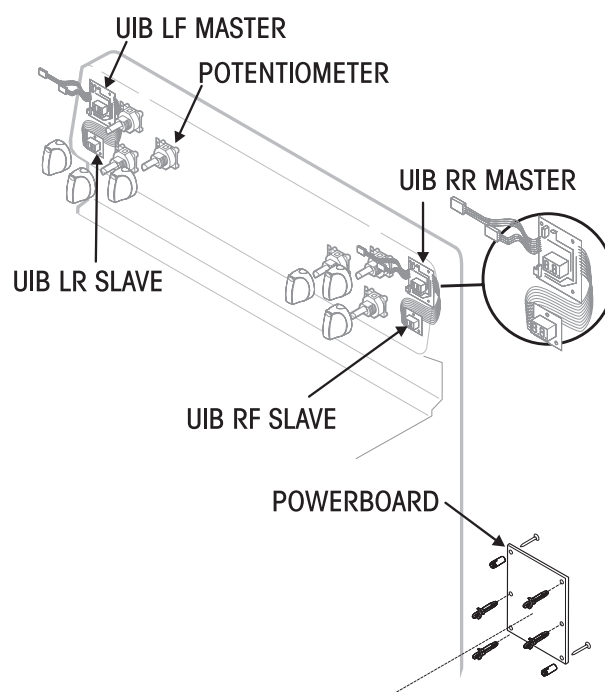
ELECTRONIC SURFACE ELEMENT CONTROL (ESEC 5)

This appliance is equipped with an Electronic Surface Element Control (ESEC), which precisely controls the smoothtop cooking elements at multiple settings. (The Warming Zone element is not controlled by the ESEC). For the user, the elements are operated in the same way as with conventional controls, by pushing in and turning the knob to the desired setting. The setting is shown in the digital display above the knob, instead of using graphics on the control panel.

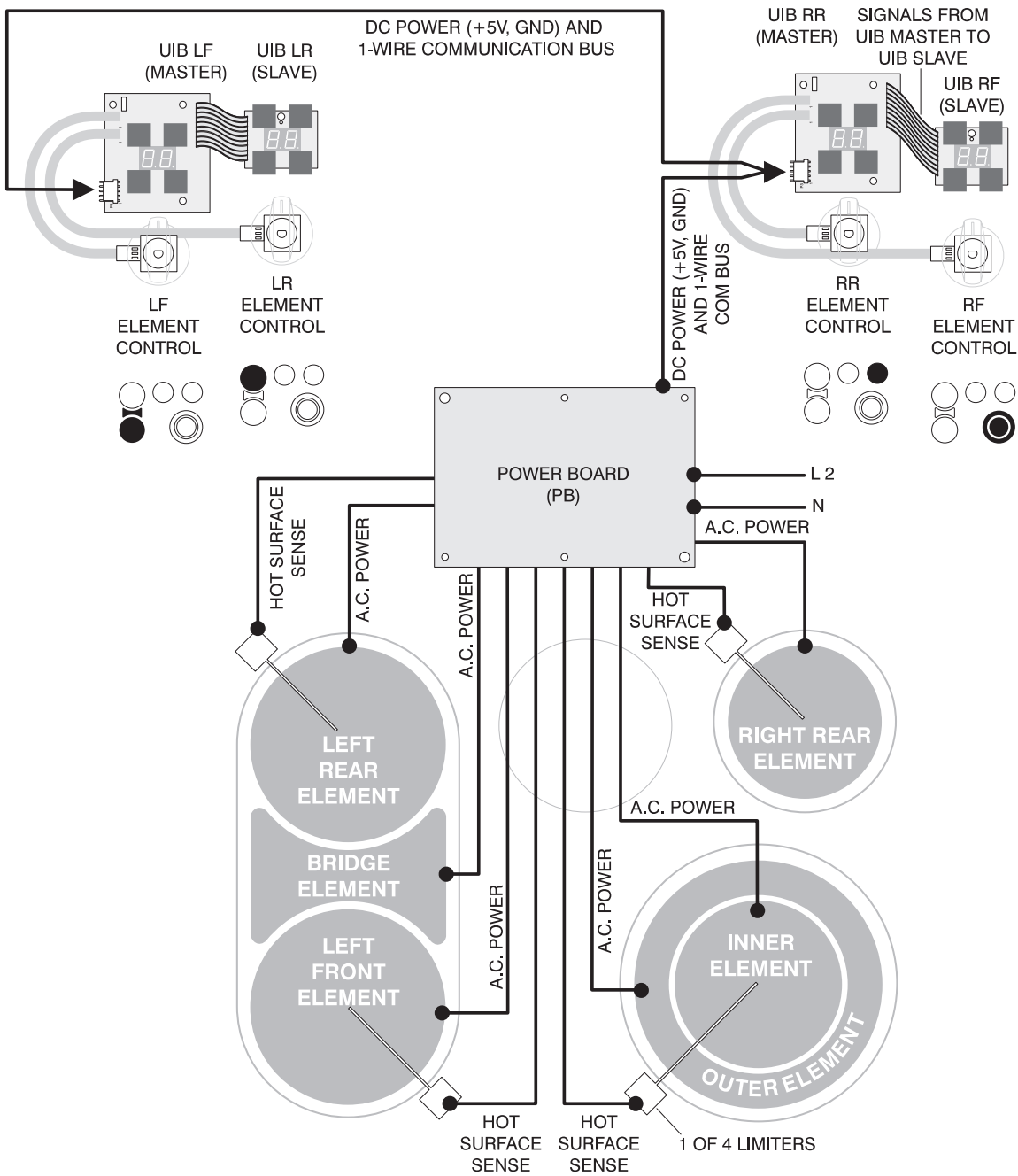
ESEC Hot Element Indicator ("HE") - While an element surface is hot, that element's display will show "HE". This is in place of the usual hot surface indicator light on ranges with conventional controls.

NOTE :The electronic oven control's Clean and Lock features will operate when a surface element is ON. Conversely, the surface elements controlled by the ESEC will operate when an oven control Clean or Lock mode is active.

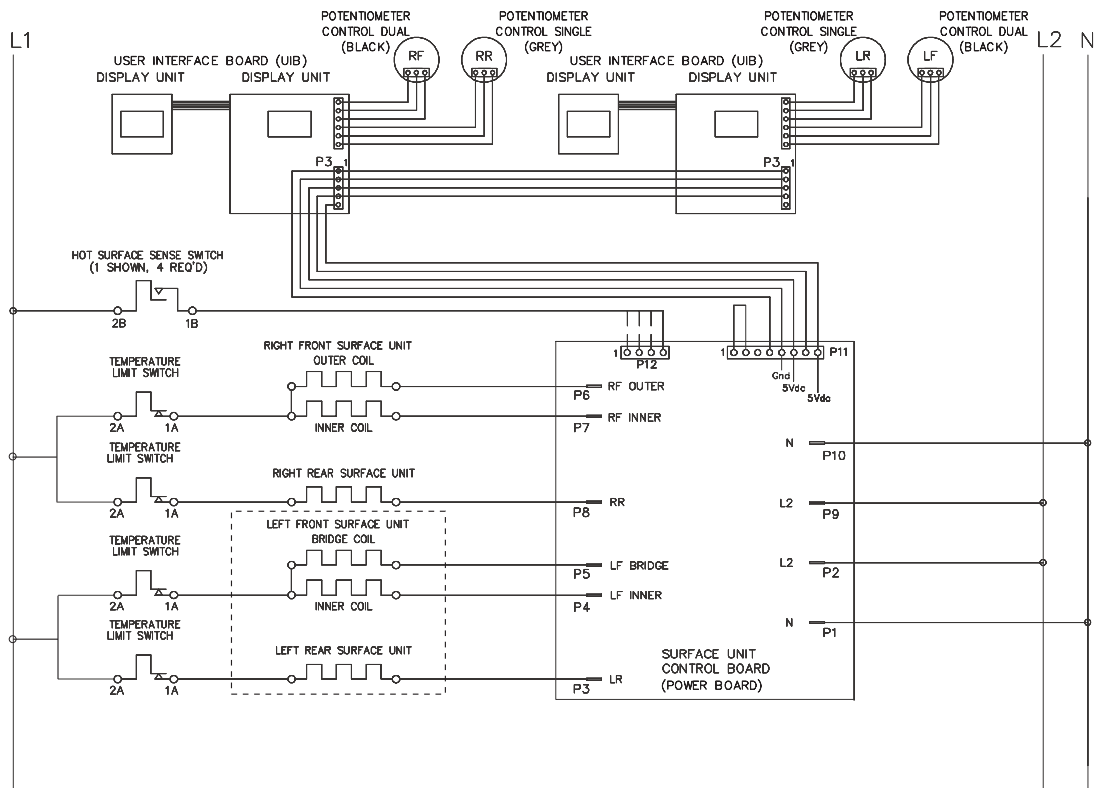
ESEC System Components - The ESEC system consists of a **PowerBoard** (main control board mounted on the mainback of the appliance), two User Interface Boards or **UIB's** (circuit boards with digital displays, mounted in the backguard), four **Potentiometers** (push-to-turn control for each element) and the **ESEC Harness** that connects the **UIB's** and the **Powerboard**. The ESEC boards communicate with each other to control the elements.



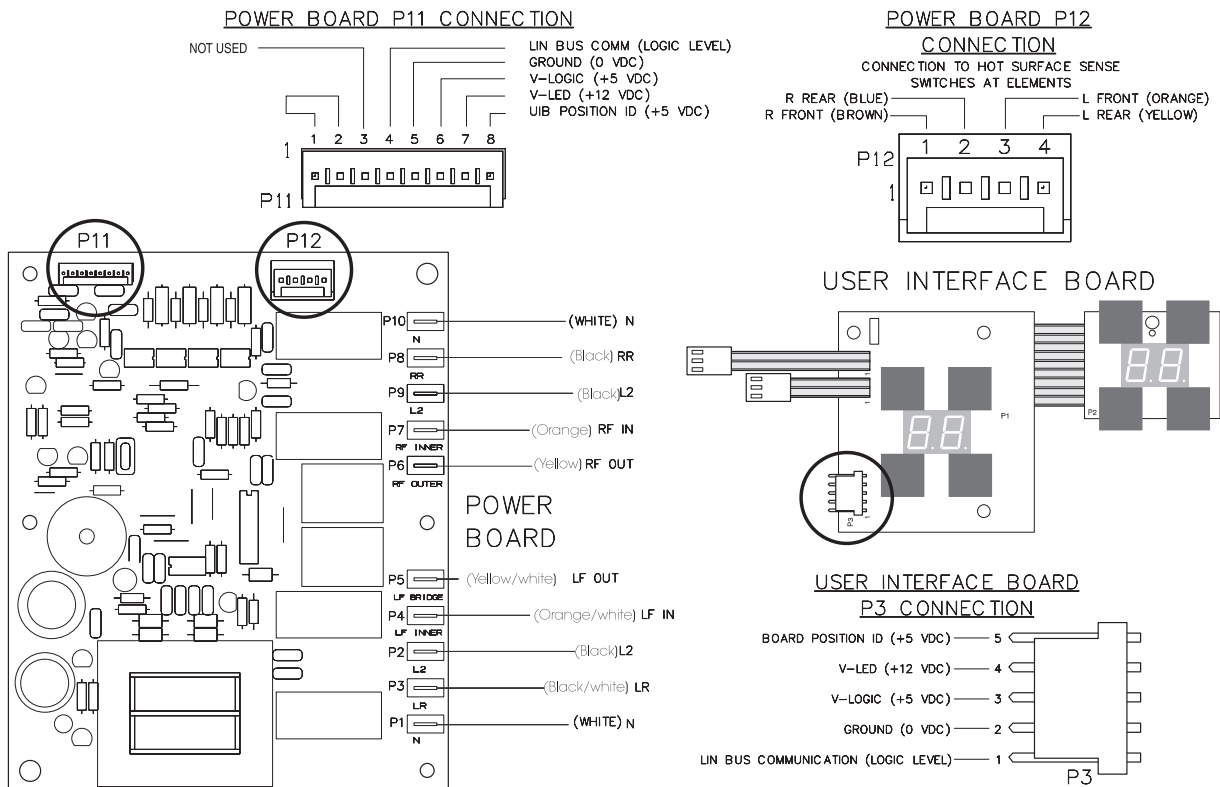
ESEC SYSTEM DIAGRAM



ESEC SYSTEM SCHEMATIC



ESEC POWER BOARD AND USER INTERFACE BOARD WIRING



ELECTRONIC SURFACE ELEMENT CONTROL (ESEC) TROUBLESHOOTING GUIDE

Symptom	Likely Failure Condition/Cause	Suggested Corrective Action
"Er" in displays	Initialization Error 1. One or more knobs ON at power-up. 2. One or more knobs ON when oven control comes out of a Clean or Lock mode. 3. Bad ESEC wire harness connection. 4. Damaged UIB (P3) connector or Power Board (P11) connector.	1. Turn all knobs OFF to reset control. 2. Turn all knobs OFF to reset control. 3. Check continuity of ESEC harness connections - replace harness if necessary. 4. Check if connectors have been damaged. If damaged, replace board.
"F5" in displays	Communication break between Power Board and UIB's 1. Bad ESEC wire harness connection. 2. Damaged UIB (P3) connector or Power Board (P11) connector. 3. Bad Left UIB - F5 is seen and beeps are heard when one of the right side knobs is turned on, while the left side displays are blank. 4. Bad Right UIB - F5 is seen and beeps are heard when one of the left side knobs is turned on, while the right side displays are blank. 5. Bad Power Board - F5 is seen on both sides when knobs on both sides are turned on, and no beeps are heard.	1. Check continuity of ESEC harness connections between Power Board and UIB's - replace harness if necessary. 2. Check if connectors have been damaged. If damaged, replace board. 3. If harness and connector (P3) at left UIB are okay, replace left UIB. 4. If harness and connector (P3) at right UIB are okay, replace right UIB. 5. If harness and power board connector (P11) are okay, replace power board.
"F6" in displays	Communication break 1. ESEC harness 3-wire connector 2. Power Board (P11) connector. 3. Bad Power Board.	1. Check if connectors have been damaged. If damaged, replace power board. 2. Check if jumper from P1 & P2 of P11 is OK - replace it if necessary. 3. If harness, connector are okay, replace Power Board.
"F7" in displays	One or more potentiometers not connected properly, or one or more bad potentiometers 1. One or more potentiometers not connected to UIB. 2. One or more bad potentiometers. 3. Bad UIB or UIB connection to potentiometer.	1. Reseat all potentiometer connectors. 2. With all connectors properly seated, turn all potentiometers to OFF position. -- If F7 persists: replace potentiometers one at a time until F7 disappears. -- If F7 disappears: turn on potentiometers one at a time & replace any potentiometer that causes F7 to re-appear. 3. If potentiometers are okay, replace UIB.
"HE" and no Element Power	At power-up, "HE" in display and Surface Element will not come ON Surface element and its associated hot surface limiter mis-wired.	Correct wiring of that element and its hot surface limiter.
"HE" in display even when surface is cold	1. Hot surface limiter on that element is "sticky" or welded closed. 2. Bad Power Board.	1. With power disconnected, check continuity of hot surface limiter contacts (1B-2B) at that element's terminal block. If contacts are closed even when the surface is cold (120VAC connected to P12 Power Board connector), replace element. 2. If hot surface limiter contacts (1B-2B) are open (120VAC not connected to P12 Power Board connector), replace power board.
Surface Element hot, but no "HE" appears	Power Board does not see 120 VAC (from element's hot surface limiter) at P12 connector 1. Four-wire connector from surface element harness not properly connected to Power Board P12 connector. 2. Miswiring of surface element harness. 3. Bad surface element. 4. Bad Power Board.	1. Check the four-wire connector and seat properly to Power Board P12 connector. 2. Check surface harness for correct wiring from each element's hot surface limiter - correct wiring or replace harness if necessary. 3. Turn on all elements to Hi. Wait a while to ensure all surfaces are hot. Check the voltage at all four P12 pins - if one of them does NOT read 120 VAC and the wiring from that element is correct, replace that surface element. 4. Turn on all elements to Hi. Wait a while to ensure all surfaces are hot. Check the voltage at all four P12 pins - if all read 120 VAC and the wiring from that element is correct, replace the Power Board.
All displays blank when all knobs are ON	1. ESEC wire harness not connected to UIBs or Power Board. 2. Power Board not receiving power from harness. 3. Bad ESEC wire harness. 4. Bad Power Board.	1. Check harness connections and reseat if necessary. 2. Verify that Neutral (white wire) is connected at terminal P1 and that L2 (red wire) is connected at terminal P2 on the Power Board. Correct wiring or replace harness if necessary. 3. Check continuity of ESEC harness connections. Replace harness if necessary. 4. If connections and harness are okay, replace Power Board.
No "Hi" or "Lo" at detent	1. Bad potentiometer. 2. Bad UIB.	1. Replace potentiometer. 2. Replace UIB.
Element does not come on	1. Miswiring at surface elements. 2. Miswiring at Power Board. 3. Bad Power Board.	1. Check wiring to surface elements. Correct wiring if necessary. 2. Check connections to Power Board terminals near relays & correct if necessary. 3. If wiring is correct, replace power board.
Missing segments in display	Bad UIB.	Replace UIB.

Cuisinière électrique à surface vitrocéramique dotée du contrôle électronique d'élément de surface (ESEC5)

AVIS

Cette fiche technique est destinée uniquement à des personnes justifiant d'une formation appropriée en mécanique et électricité et d'un niveau de connaissance considéré comme généralement acceptable sur ces sujets dans le domaine de la réparation des appareils ménagers. **Le fabricant des appareils décline toute responsabilité ou titre de dommage corporel ou matériel quelle qu'en soit la nature découlant de l'utilisation de cette fiche technique.**

PRATIQUES D'ENTRETIEN SÉCURITAIRES

Pour éviter les risques de dommage corporel et/ou matériel, il est essentiel d'observer les mesures de sécurité et pratiques de travail appropriées, dont on présente ci-dessous quelques exemples, sans limitation:

1. N'essayez jamais de réparer un appareil si vous ne croyez pas avoir les compétences nécessaires pour le faire de manière satisfaisante et sécuritaire.
2. Avant de déplacer un appareil ou d'exécuter des travaux d'entretien sur un appareil, débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant et ouvrir le disjoncteur ou enlever les fusibles du circuit d'alimentation.
3. Ne jamais entraver le fonctionnement d'un dispositif de sécurité quelconque.
4. UTILISEZ QUE LES PIÈCES DE REMPLACEMENT ÉNUMÉRÉES DANS LE CATALOGUE POUR CET APPAREIL. LA MOINDRE SUBSTITUTION RISQUE DE NE PAS ÊTRE CONFORME AUX NORMES DE SÉCURITÉ ÉTABLIES POUR LES APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS.
5. MISE À LA TERRE: Les conducteurs de mise à la terre comportent une gaine verte ou lignée jaune. Il s'agit du codage de couleurs standard pour les conducteurs de liaison à la terre. On ne doit jamais utiliser ces conducteurs pour le transport de courant. IL EST EXTRÊMEMENT IMPORTANT QUE LE TECHNICIEN RÉTABLISSE TOUTES LES MISES À LA TERRE DE L'APPAREIL AVANT LA FIN DE LA RÉPARATION. LE NON-RESPECT DE CETTE RÈGLE PEUT PRÉSENTER UN RISQUE POUR LA SÉCURITÉ.
6. Avant la remise en service du produit, s'assurer que:
 - Toutes les connexions électriques sont solides et correctement réalisées.
 - Tous les conducteurs électriques sont convenablement disposés et attachés à bonne distance des arêtes vives, composants à haute température et pièces mobiles.
 - Tous les éléments chauffants, connecteurs, bornes non isolées, etc., sont à une distance adéquate de tout panneau ou pièce métallique.
 - Toutes les mises à la terre (à l'intérieur de l'appareil et à l'extérieur) ont été correctement rétablies.
 - Tous les panneaux sont assemblés de façon sécuritaire.

CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE D'ÉLÉMENTS DE SURFACE (ESEC 5)

Cet appareil est muni d'un contrôle électronique d'élément de surface (ESEC), qui contrôle avec précision, à différents réglages, les éléments de cuisson vitrocéramique (l'élément de la zone de maintien au chaud n'est pas contrôlé par l'ESEC). Pour l'utilisateur, les éléments fonctionnent de la même manière qu'avec les commandes conventionnelles en appuyant et en tournant le bouton à la position désirée. Le réglage apparaît à l'afficheur numérique au-dessus du bouton, plutôt que d'utiliser les graphiques du tableau de commande.

Voyant d'élément chaud ESEC («HE») – Lorsqu'un élément de surface est chaud, «HE» apparaît à l'afficheur de l'élément. Ce voyant remplace celui de surface chaude des commandes conventionnelles.

NOTE – Les fonctions de verrouillage et de nettoyage électroniques du four sont fonctionnelles lorsqu'un élément de surface est en marche (**ON**). De même, les éléments de surface contrôlés par l'ESEC fonctionneront lorsque que le mode de verrouillage ou de nettoyage du four est activé.

Composants du système ESEC – Le système ESEC se compose d'une **carte d'alimentation** (carte de commande principale installée à l'arrière de l'appareil), de deux cartes interface utilisateur (**UIB**) (cartes de circuit imprimées avec affichages digitaux, installés dans le dossier), quatre **potentiomètres** (bouton-poussoir à tourner pour chaque élément) et le **faisceau ESEC** qui relie les **UIB** et la **carte d'alimentation**. Les cartes ESEC communiquent entre elles pour contrôler les éléments.

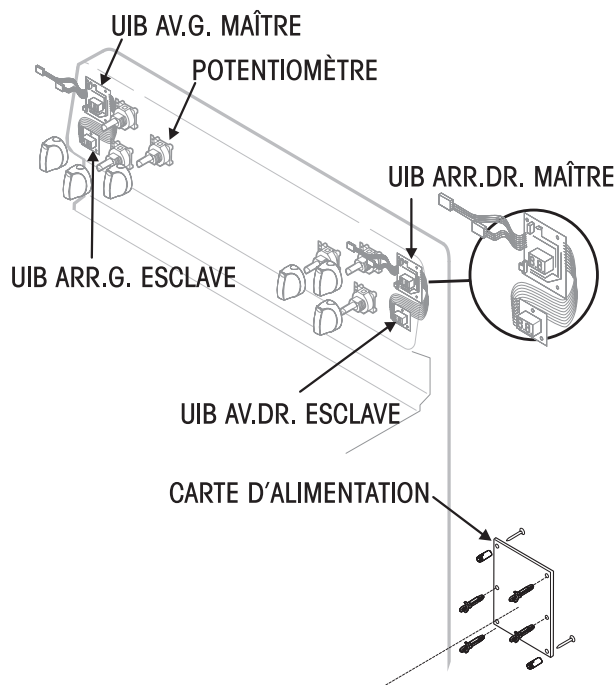


DIAGRAMME DU SYSTÈME ESEC

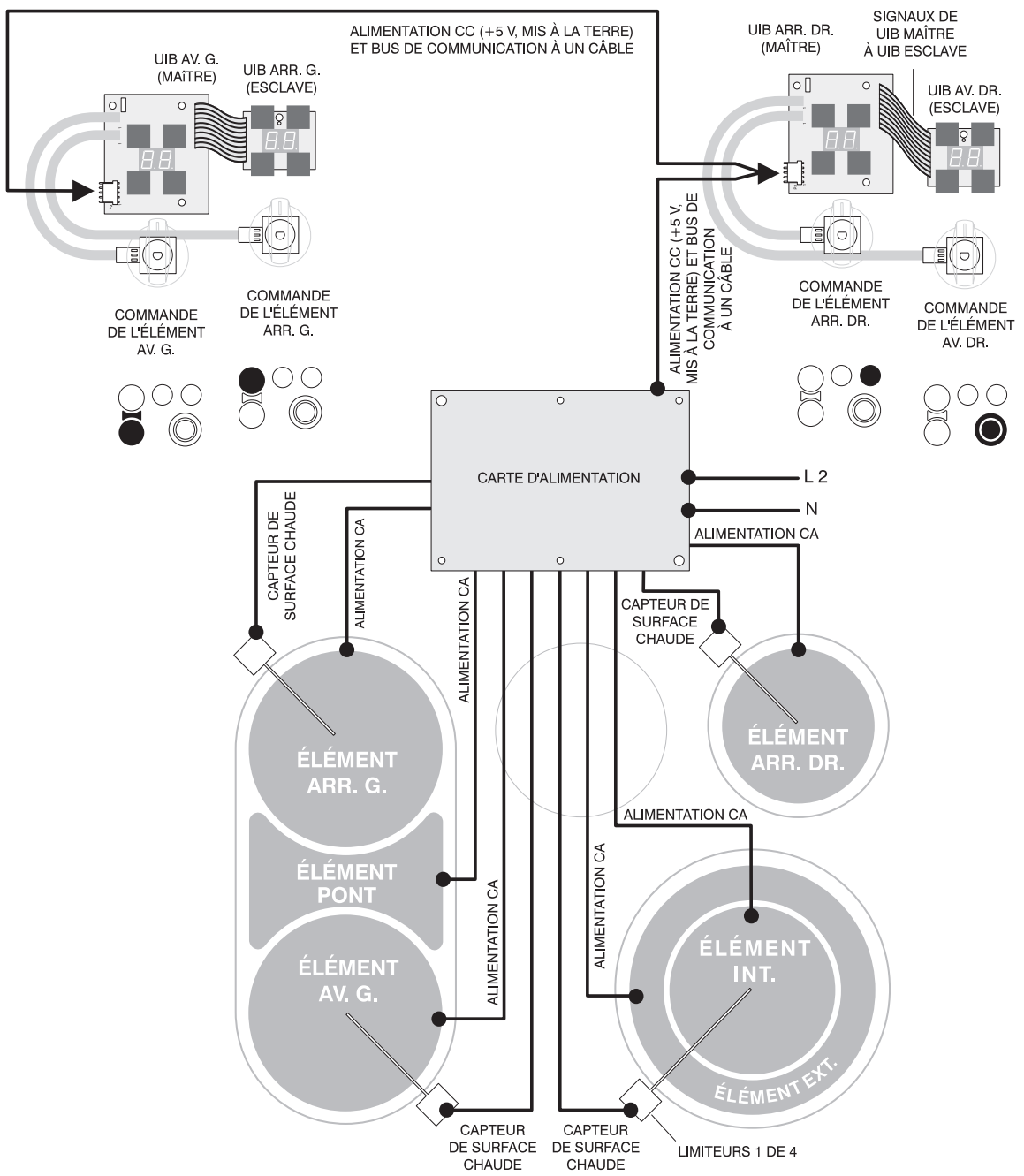
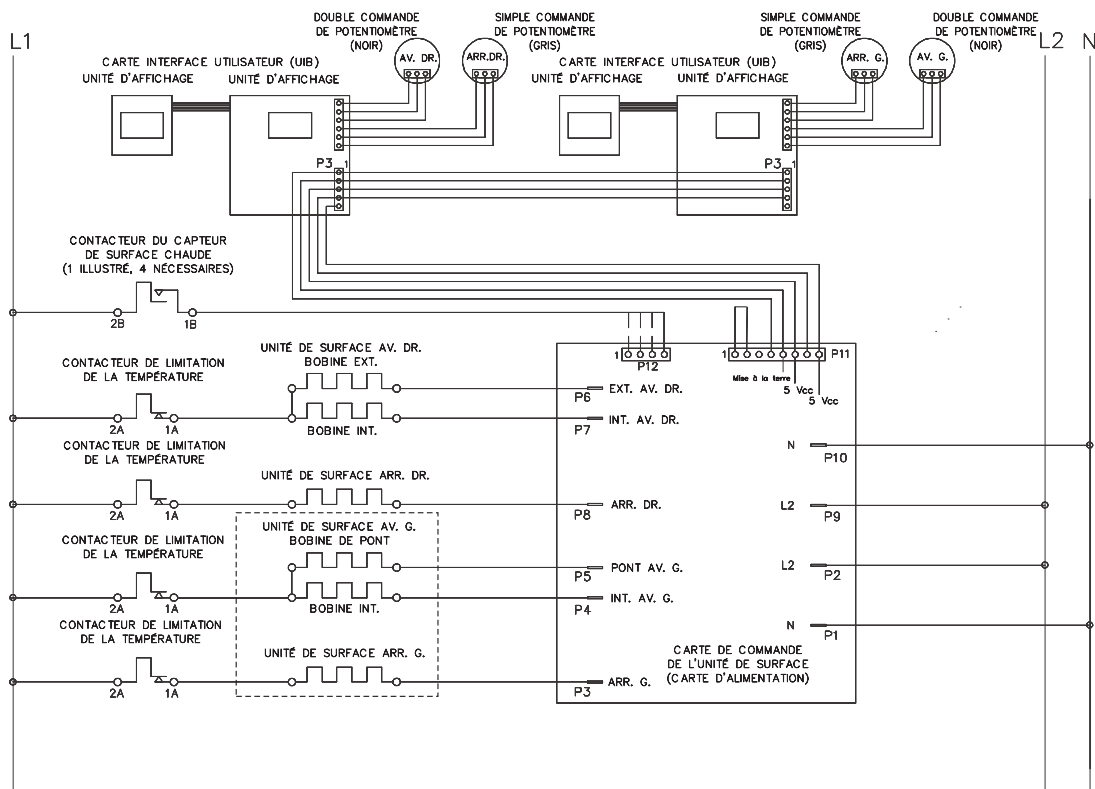
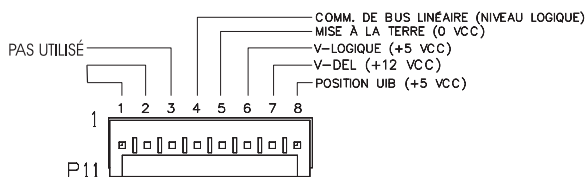


SCHÉMA DU SYSTÈME ESEC

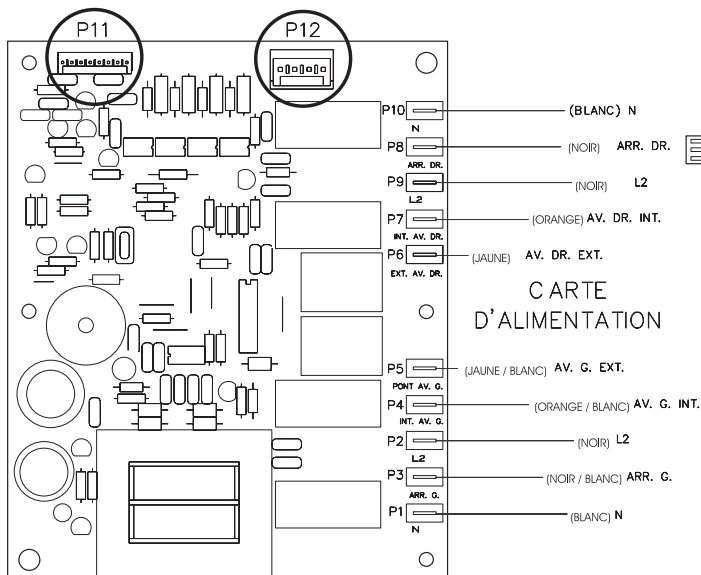
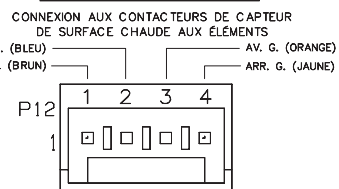


CÂBLAGE DE LA CARTE D'ALIMENTATION ESEC ET DES INTERFACES DES UTILISATEURS

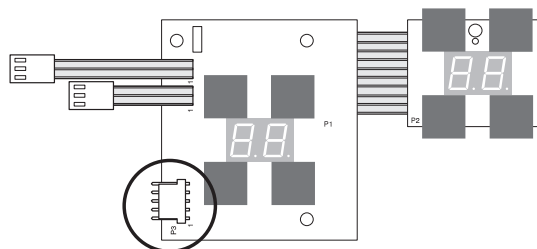
CONNEXION P11 CARTE D'ALIMENTATION



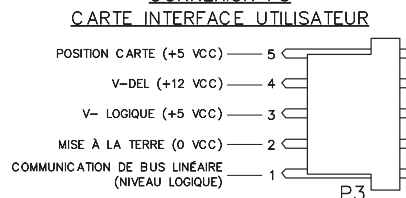
CONNEXION P12 CARTE D'ALIMENTATION



CARTE INTERFACE UTILISATEUR



CONNEXION P3



GUIDE DE DÉPANNAGE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE D'ÉLÉMENTS DE SURFACE (ESEC)

Symptôme	Condition/cause probable de la panne	Mesure corrective suggérée
«Er» à l'affichage.	Erreur d'initialisation. 1. Un ou plusieurs boutons en position MARCHE à la mise sous tension. 2. Un ou plusieurs boutons en position MARCHE lorsque le régulateur du four sort du mode de verrouillage ou de nettoyage. 3. Connexion défectueuse du faisceau ESEC. 4. Connecteur (P3) UIB ou connecteur (P11) de carte d'alimentation endommagé.	1. Tournez tous les boutons en position ARRÊT pour mettre les commandes à zéro. 2. Tournez tous les boutons en position ARRÊT pour mettre les commandes à zéro. 3. Vérifiez la continuité des connexions du faisceau ESEC – remplacez le faisceau le cas échéant. 4. Vérifiez si les connecteurs n'ont pas été endommagés. Le cas échéant, remplacez la carte.
«F5» à l'affichage.	Rupture de communication entre la carte d'alimentation et les cartes UIB. 1. Connexion défectueuse du faisceau ESEC. 2. Connecteur (P3) UIB ou connecteur (P11) de carte d'alimentation endommagé. 3. UIB gauche défectueuse – F5 et des signaux sonores se font entendre lorsqu'un des boutons de droite est allumé, et que l'affichage du bouton de gauche reste vierge. 4. UIB droite défectueuse – F5 et des signaux sonores se font entendre lorsqu'un des boutons de gauche est allumé, et que l'affichage du bouton de droite reste vierge. 5. Carte d'alimentation défectueuse – F5 des deux côtés lorsque les boutons des deux côtés sont allumés et qu'aucun signal sonore ne se fait entendre.	1. Vérifiez la continuité des connexions du faisceau ESEC entre la carte d'alimentation et les cartes UIB – remplacez le faisceau le cas échéant. 2. Vérifiez si les connecteurs n'ont pas été endommagés. Le cas échéant, remplacez la carte d'alimentation. 3. Si le faisceau et le connecteur (P3) de la carte UIB gauche ne pose pas de problèmes, remplacez la carte UIB gauche. 4. Si le faisceau et le connecteur (P3) de la carte UIB droite ne pose pas de problèmes, remplacez la carte UIB droite. 5. Si le faisceau et le connecteur de la carte d'alimentation (P11) ne posent pas de problèmes, remplacez la carte d'alimentation.
«F6» à l'affichage.	Rupture de communication entre la carte d'alimentation et la commande du four. 1. Le connecteur du faisceau à 3 fils ESEC n'est pas correctement installé dans le connecteur de commande du four (P4). 2. Connecteur de commande du four (P4) ou de la carte d'alimentation (P11) endommagé. 3. Carte d'alimentation défectueuse.	1. Vérifiez si les connecteurs n'ont pas été endommagés. Le cas échéant, remplacez la carte d'alimentation ou la commande du four. 2. Vérifiez la continuité des connexions des faisceaux P1 & P2 de P11 – remplacez les faisceaux défectueux le cas échéant. 3. Si le faisceau, le connecteur et la commande du four ne posent pas de problèmes, remplacez la carte d'alimentation.
«F7» à l'affichage.	Un ou plusieurs potentiomètres ne sont pas connectés correctement, ou un ou plusieurs potentiomètres défectueux. 1. Un ou plusieurs potentiomètres ne sont pas connectés à la carte UIB. 2. Un ou plusieurs potentiomètres défectueux. 3. Carte UIB défectueuse ou connexion carte UIB au potentiomètre défectueuse.	1. Remettez en place tous les connecteurs de potentiomètre. 2. Si tous les connecteurs sont correctement en place, mettez tous les potentiomètres en position ARRÊT. -- Si F7 persiste à l'affichage: remplacez les potentiomètres un à un jusqu'à ce que F7 disparaisse de l'affichage. -- Si F7 disparaît: allumez chaque potentiomètre l'un après l'autre et remplacez le potentiomètre qui provoque l'apparition à l'affichage de F7. 3. Si les potentiomètres ne posent pas de problèmes, remplacez la carte UIB.
«HE» et pas d'alimentation aux éléments.	À la mise sous tension, «HE» apparaît à l'affichage et l'élément de surface ne s'allume pas. L'élément de surface et son limiteur de surface chaude correspondant sont mal câblés.	Corrigez le câblage de cet élément et de son limiteur de surface chaude.
«HE» à l'affichage même lorsque la surface est froide.	1. Le limiteur de surface chaude de cet élément est souillé ou soudé. 2. Carte d'alimentation défectueuse.	1. L'alimentation étant débranchée, vérifiez la continuité des contacts du limiteur de surface chaude (1B-2B) au bloc de jonction de cet élément. Si les contacts restent fermés, même après le refroidissement de la surface (120 VCA branchés au connecteur de la carte d'alimentation P12), remplacez l'élément. 2. Si les contacts du limiteur de surface chaude (1B-2B) sont ouverts (120 VCA non branchés au connecteur de la carte d'alimentation P12), remplacez la carte d'alimentation.
Élément de surface chaude, mais «HE» ne s'affiche pas.	La carte d'alimentation ne détecte pas le 120 VCA (du limiteur de surface chaude de l'élément) au connecteur P12. 1. Le connecteur à quatre fils du faisceau de l'élément de surface n'est pas correctement branché au connecteur de la carte d'alimentation P12. 2. Mauvais câblage du faisceau de l'élément de surface. 3. Élément de surface défectueux. 4. Carte d'alimentation défectueuse.	1. Vérifiez le connecteur à quatre fils et placez-le correctement dans le connecteur P12 de la carte d'alimentation. 2. Vérifiez le câblage correct du faisceau de surface à partir du limiteur de surface chaude de chaque élément – corrigez le câblage ou remplacez le faisceau le cas échéant. 3. Placez tous les éléments en position «Hi». Attendez un peu pour vous assurer que toutes les surfaces sont chaudes. Vérifiez le voltage des broches P12 – si l'une NE lit PAS le courant 120 VCA et que le câblage venant de cet élément est correct, remplacez l'élément de surface. 4. Placez tous les éléments en position «Hi». Attendez un peu pour vous assurer que toutes les surfaces sont chaudes. Vérifiez le voltage des broches P12 – si toutes lisent le courant 120 VCA et que le câblage venant de cet élément est correct, remplacez l'élément de surface.
Tous les affichages restent vierges lorsque tous les boutons sont en position MARCHE.	1. Le faisceau du câblage ESEC n'est pas branché aux cartes UIB ou à la carte d'alimentation. 2. La carte d'alimentation ne reçoit pas l'alimentation du faisceau. 3. Faisceau du câblage ESEC défectueux. 4. Carte d'alimentation défectueuse.	1. Vérifiez les connexions du faisceau et effectuez une correction le cas échéant. 2. Vérifiez que le neutre (câble blanc) est connecté à la borne P1 et que L2 (câble rouge) est connecté à la borne P2 de la carte d'alimentation. Corrigez le câblage ou remplacez le faisceau le cas échéant. 3. Vérifiez la continuité des connexions du faisceau ESEC – remplacez le faisceau le cas échéant. 4. Si les connexions et le faisceau ne posent pas de problèmes, remplacez la carte d'alimentation.
À la détente, aucun affichage «Hi» ou «Lo».	1. Potentiomètre défectueux. 2. Carte UIB défectueuse.	1. Remplacez le potentiomètre. 2. Remplacez la carte UIB.
L'élément ne s'allume pas.	1. Mauvais câblage des éléments de surface. 2. Mauvais câblage carte d'alimentation. 3. Carte d'alimentation défectueuse.	1. Vérifiez le câblage des éléments de surface. Corrigez le câblage le cas échéant. 2. Vérifiez les connexions aux bornes de la carte d'alimentation près des relais et corrigez le cas échéant. 3. Si le câblage est correct, remplacez la carte d'alimentation.
Segments de l'affichage manquants.	Carte UIB défectueuse.	Remplacez la carte UIB.