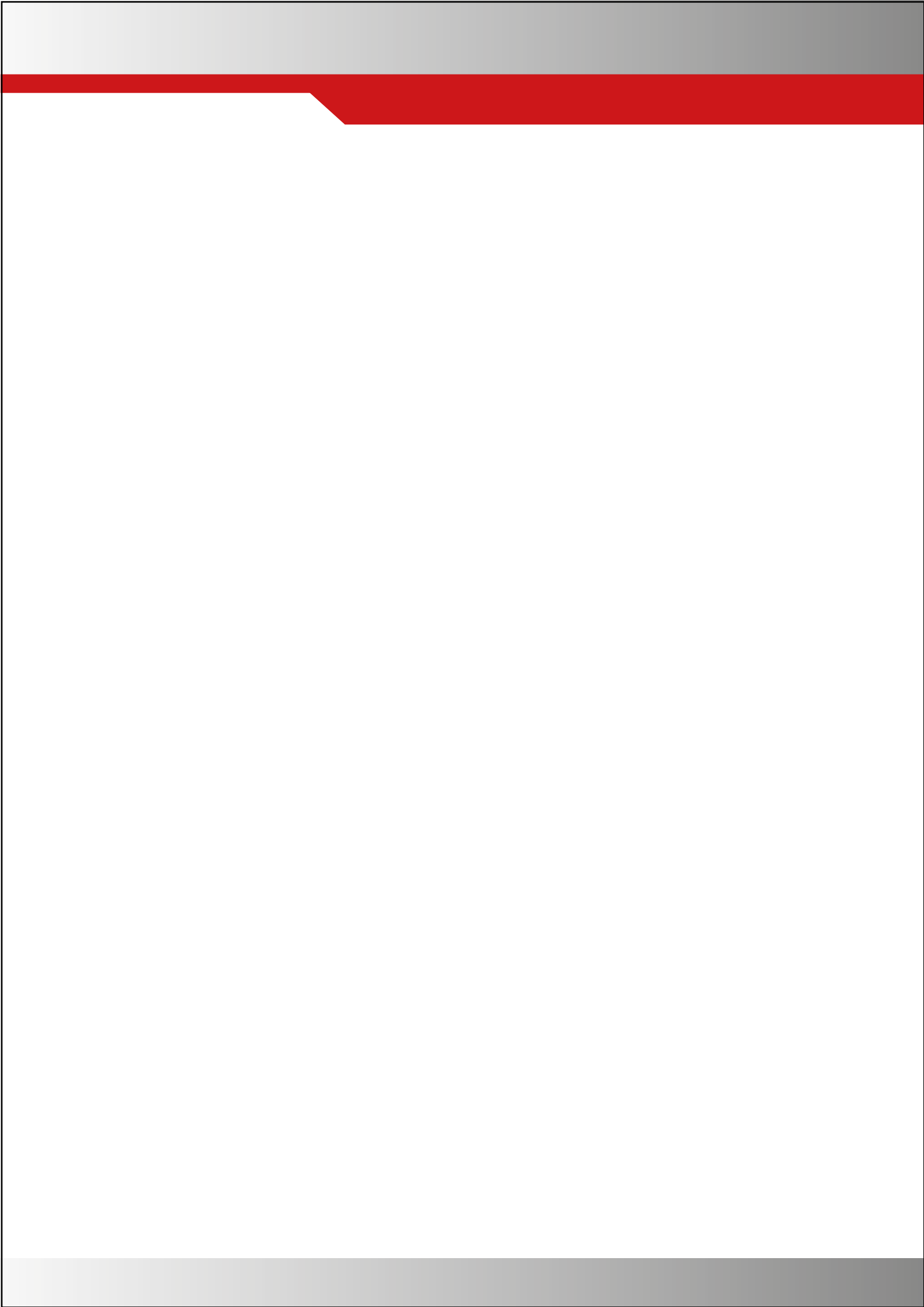


# DÉPANNAGE MICROMAX ET MOTEURS D'ÉCHANGEUR DE CHALEUR



## Sommaire

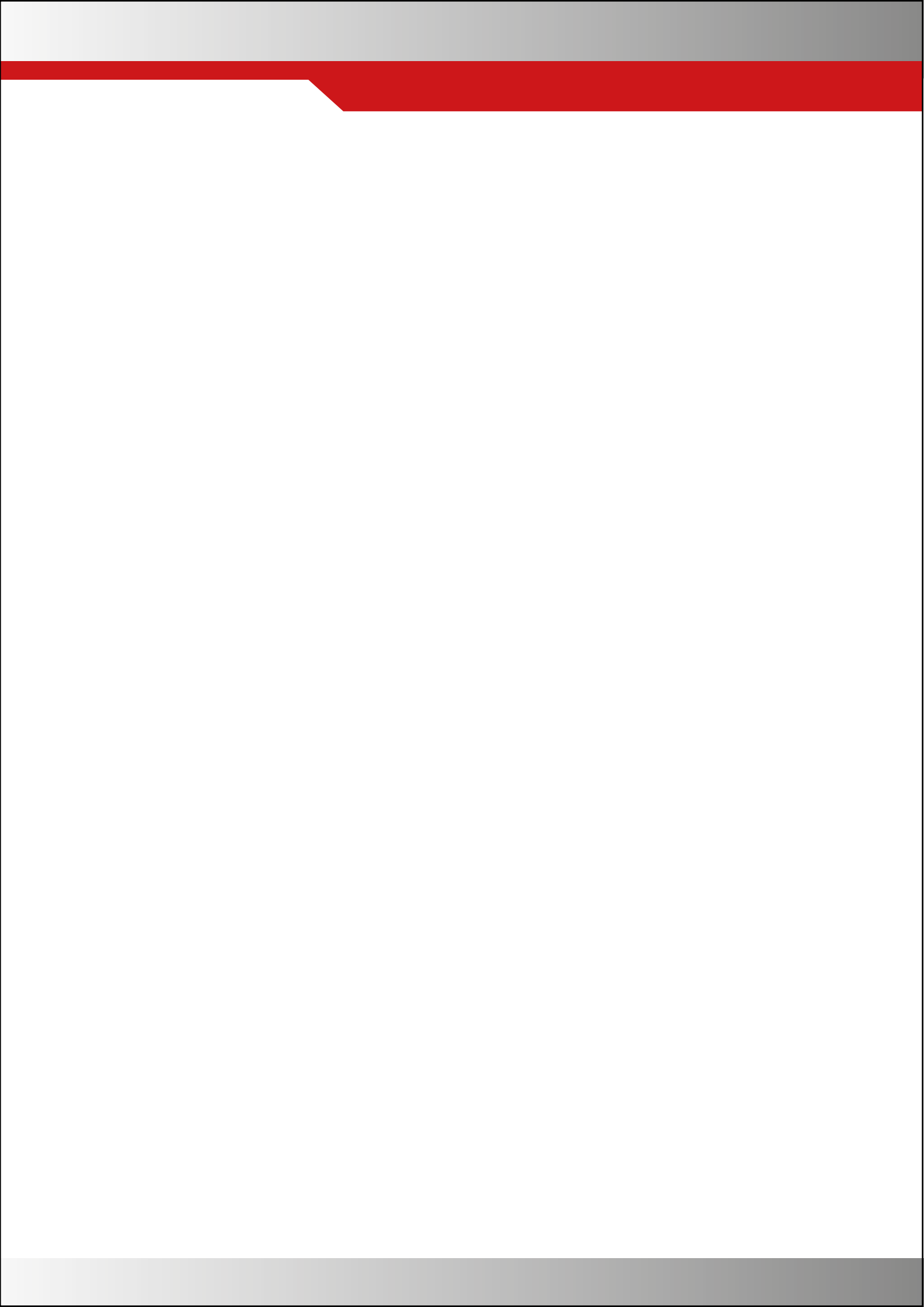
## Page

### Dépannage MicroMax, MicroMax180, MicroMax370, MicroMax750

Le boîtier de commande s'est déclenché en raison du témoin de rotation _____	1
Contrôle du capteur magnétique (valable pour le capteur magnétique IBC) _____	1
Le thermocontact du moteur s'est déclenché en raison de la température trop élevée du bobinage _____	2
Surtension _____	2
Sous-tension _____	2
Surintensité, court-circuit _____	3
Aucun voyant allumé _____	4
Si le rotor tourne alors que le signal d'entrée provenant du régulateur est de 0 % _____	4

### Mise en circuit et dépannage des moteurs d'échangeur de chaleur

Mise en circuit d'un moteur triphasé à train d'engrenages _____	7
Mise en circuit d'un moteur triphasé à engrenage hélicoïdal _____	7
Mise en circuit d'un moteur monophasé à engrenage hélicoïdal _____	8
Mise en circuit d'un moteur GEFEG triphasé _____	8
Mesure de la résistance des bobinages de moteur _____	9
Notes personnelles _____	10-11



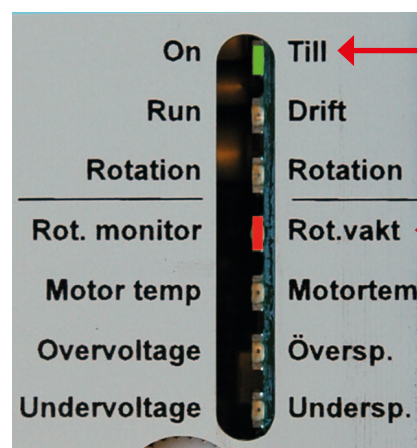
## Dépannage MicroMax, MicroMax180, MicroMax370, MicroMax750

En cas de défaut du système de commande ou du moteur, le voyant vert « Marche » clignote et un ou plusieurs voyants rouges indiquent la cause.

Pour un dépannage correct, il est important de bien noter le ou les voyants qui s'allument.

Toutes les alarmes sont persistantes. Ne les réinitialisez pas avant d'avoir effectué le contrôle ci-dessus.

### Le boîtier de commande s'est déclenché en raison du témoin de rotation



#### Cause probable à l'installation

L'aimant est mal orienté (valable pour le capteur magnétique IBC)

Le capteur magnétique est mal connecté (mauvaise polarité, valable pour le capteur magnétique IBC) Le câble blanc se connecte à la borne 9 ; le câble marron à la borne 10.

#### Cause probable en service

Rupture de courroie.

Patinage de la courroie.

Rotor bloqué.

Moteur/Engrenage(s) défectueux.

### Contrôle du capteur magnétique (valable pour le capteur magnétique)

Mesurez la tension entre les bornes 9 et 10. Si aucun effet ne s'exerce sur le capteur magnétique, la tension doit avoisiner 10 V C.C.. Lorsque l'aimant affecte le capteur magnétique, la tension doit se situer entre 2,7 et 3 V C.C.

#### Depuis 1988, IBC a produit trois séries de capteurs magnétiques :

##### De 1988 au 23/7 2006

Fabrication de capteurs magnétiques présentant des tensions de 9,7 V et 2,8-2,9 V.

##### Du 24/7 2006 au 17/8 2007

Fabrication de 1700 exemplaires en version ROHS (sans plomb) présentant des tensions de 10 V et 2,7 V.

Par très grand froid, en dessous de -25 degrés Celsius, certains capteurs magnétiques se figent et affichent 2,7 V en permanence, que le témoin de rotation soit affecté par l'aimant ou non.

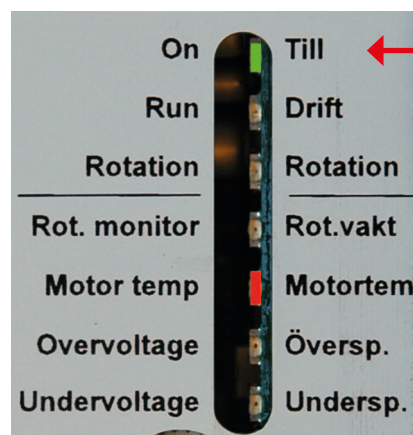
Par conséquent, seuls les capteurs magnétiques ayant une tension de 2,7 V peuvent, dans des cas extrêmes, se figer. Ces capteurs magnétiques doivent être remplacés.

##### Depuis le 18/8 2007

La tension est de 10 V ou plus, et 3 V.

Ces capteurs magnétiques ne peuvent pas se figer.

## Le thermocontact du moteur s'est déclenché en raison de la température trop élevée du bobinage



### Cause probable :

Le rotor tourne lentement.

L'engrenage a grippé, absence d'huile.

Moteur/engrenage(s) défectueux, défaut de roulement par exemple.

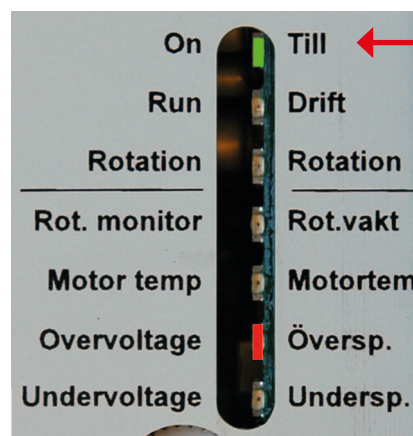
Le thermocontact du moteur revient à sa position normale lorsque la température a baissé. Mais l'alarme persiste et doit être réinitialisée sur le système de commande.

Si le système de commande se déclenche alors que le moteur est froid, débranchez les câbles du capteur magnétique (T-T). Pontez les bornes T-T et rétablissez le système de commande en appuyant sur le bouton de réinitialisation.

Si l'alarme persiste, c'est le système de commande qui est défectueux.

Si l'alarme disparaît, le problème se situe dans le moteur ou le câblage.

## Sur-tension

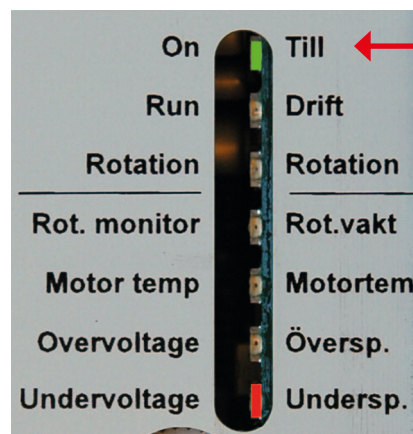


### Cause probable :

La tension d'entrée est supérieure à 276 V pendant plus de 4 à 5 secondes, après quoi le système de commande se déclenche. Contrôlez la tension d'entrée.

Si la tension est correcte, le système de commande est défectueux.

## Sous-tension

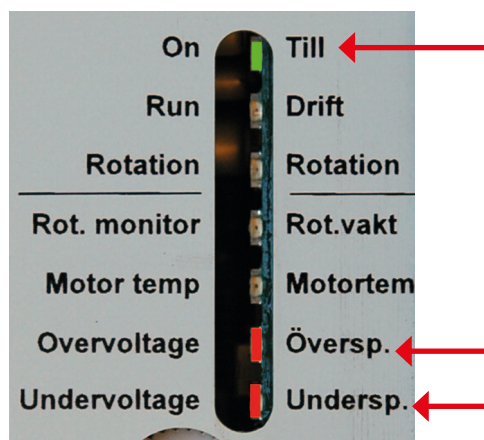


### Cause probable :

La tension d'entrée est inférieure à 195 V pendant plus de 4 à 5 secondes, après quoi le système de commande se déclenche. Contrôlez la tension d'entrée.

Si la tension est correcte, le système de commande est défectueux.

## Surintensité, court-circuit



Lorsque « Surtension » et « Sous-tension » sont allumés en même temps, cela signifie surintensité ou un court-circuit.

### Surintensité : Le boîtier de commande limite l'intensité et se déclenche au bout de 4 à 5 secondes. Cause probable :

Le rotor tourne lentement.

L'engrenage a grippé, absence d'huile.

Moteur/engrenage(s) défectueux, défaut de roulement par exemple.

Système de commande défectueux.

Mesurez l'intensité :

Le MicroMax limite l'intensité à 1,2 A.

Le MicroMax180 limite l'intensité à 2,4 A.

Le MicroMax370 limite l'intensité à 4 A.

Le MicroMax750 limite l'intensité à 7 A.

Si un petit moteur de 25 à 40 W est utilisé, le système de commande ne se déclenche pas car même lorsque l'arbre du moteur est à l'arrêt, l'intensité reste en deçà de la limite. Le système de commande finit par se déclencher au bout de 5 à 6 minutes sous l'effet du témoin de rotation. Il est également possible que le système de commande se déclenche sous l'effet du thermocontact si le moteur surchauffe.

### Court-circuit phase-phase : Le boîtier de commande limite l'intensité et se déclenche au bout de 4 à 5 secondes. Cause probable :

Défaut de bobinage du moteur

Court-circuit entre les phases du câble

Mesurer la résistance du moteur : elle doit être égale sur toutes les phases. (Voir page 8).

### Court-circuit phase-terre (défaut de terre). Le MicroMax déclenche immédiatement. Cause probable :

Défaut de terre dans le moteur ou le câble

Câble coincé entre le couvercle et le cadre de la boîte de branchement.

Mesurez la résistance entre la phase et la terre. Elle doit être infinie.

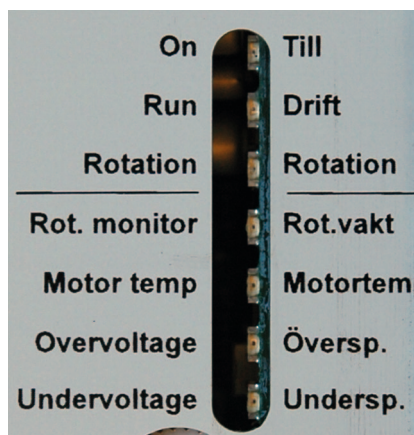
**ATTENTION** Pour rétablir le boîtier de commande en cas de défaut de terre, celui-ci doit être mis hors tension.

**Dans la pratique, il est difficile de discerner les problèmes ci-dessus. Autre méthode :**

Réinitialisez le système de commande.

Si le système de commande émet une alarme après la réinitialisation, coupez l'alimentation électrique du système de commande, débranchez les câbles moteur (U,V,W) du système de commande et testez-le sans moteur. Si l'alarme se produit de nouveau, le système de commande est en panne. Si l'alarme disparaît, continuez à chercher la cause en suivant la procédure ci-dessus.

## Aucun voyant allumé



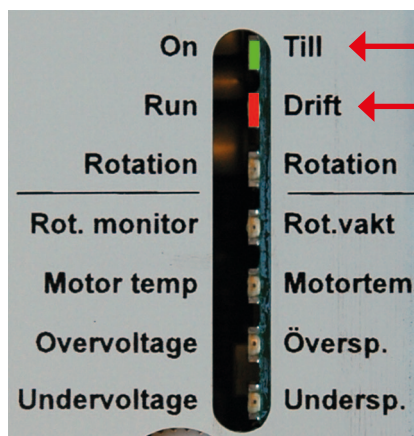
### Cause probable :

Mesurez la tension d'alimentation aux bornes L et N : elle doit être de 230 V.

Si la tension est conforme à ci-dessus, vérifiez le fusible interne du système de commande.

Si le fusible est intact, le système de commande est défectueux.

## Si le rotor tourne alors que le signal d'entrée du régulateur est de 0 %



### Cause probable :

Dans certains cas, le régulateur peut émettre une tension résiduelle alors que celle-ci doit être de 0,0 V.

Mesurez aux bornes 2 et 3 : la tension doit être inférieure à 0,07 V pour que le boîtier de commande déconnecte.

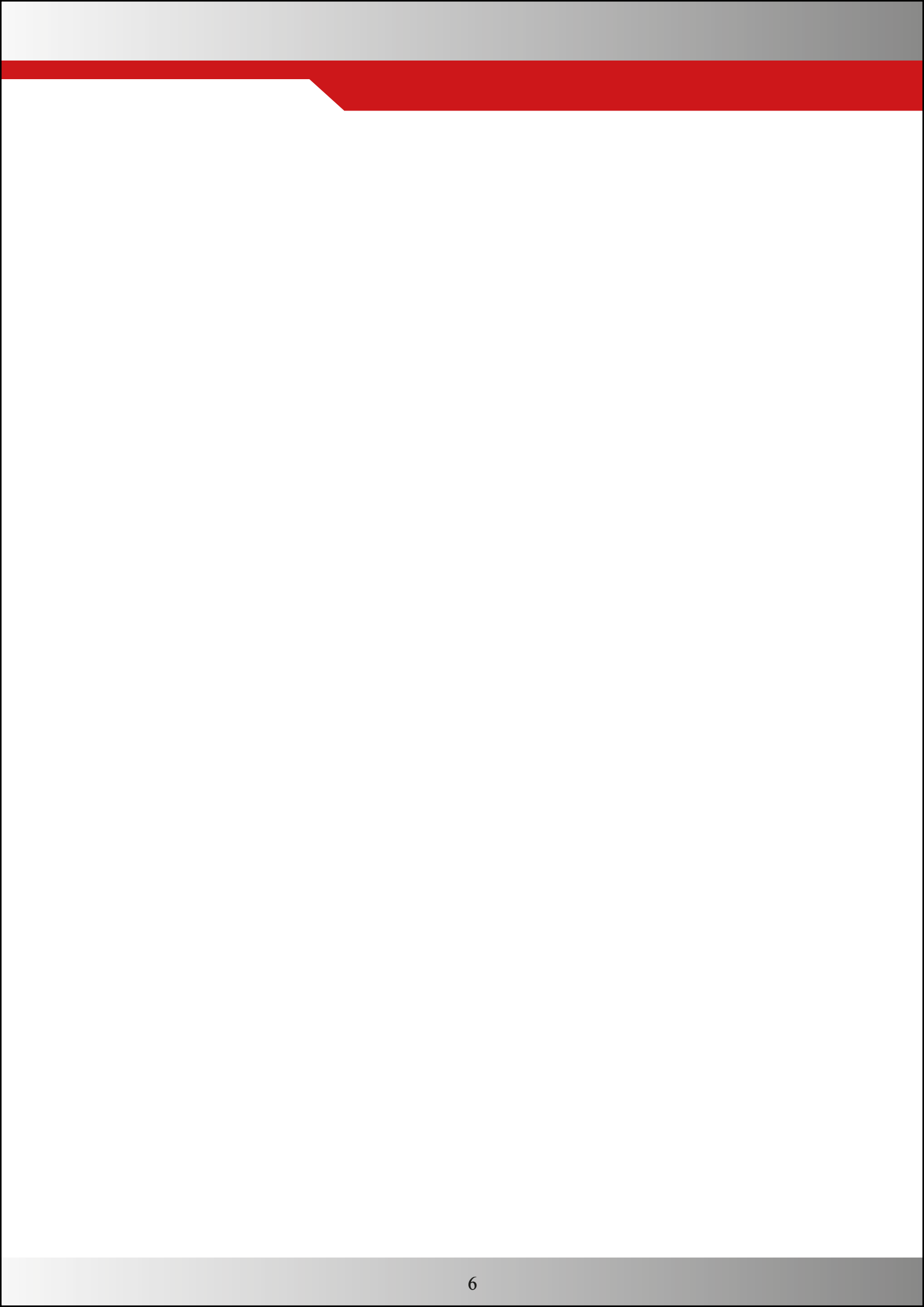
Vérifiez que le commutateur DIP « Régime haut » est en position ARRÊT.

Si le signal d'entrée est supérieur à la valeur indiquée ci-dessus, vérifiez en premier lieu que le régulateur est correctement paramétré.

En second lieu, utilisez la carte auxiliaire « Amplification du signal d'entrée » (réf. F29315101) pour corriger le problème.



# **Mise en circuit et dépannage des moteurs d'échangeur de chaleur**



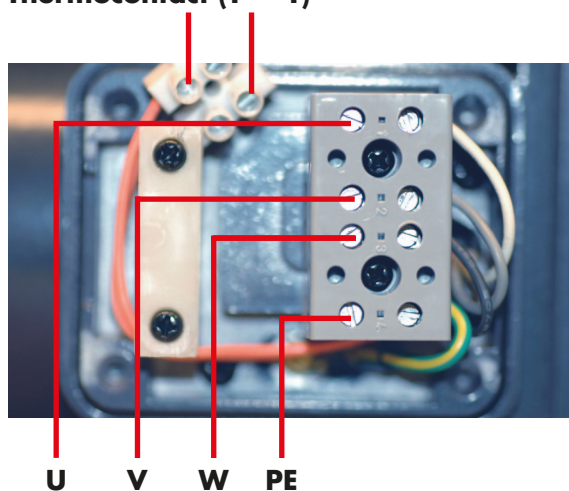
## Mise en circuit et dépannage des moteurs d'échangeur de chaleur

Tous les systèmes de commande IBC sont alimentés en 230 V monophasé. Le système de commande délivre une tension triphasée 230 V.

C'est pourquoi tous les moteurs d'échangeur de chaleur commandés avec des moteurs MiniMax et MicroMax triphasés sont configurés pour 3x230 V.

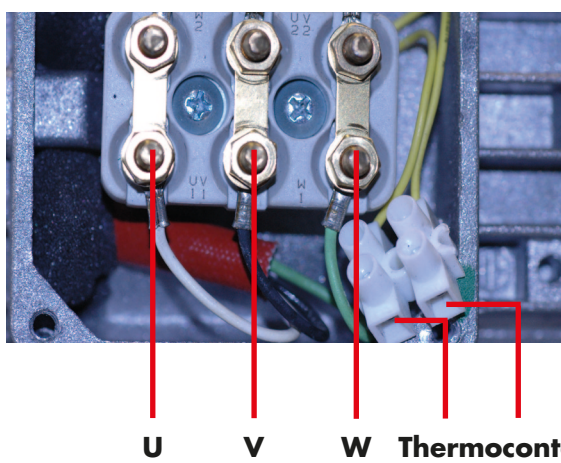
### Mise en circuit d'un moteur triphasé à train d'engrenages

#### Thermocontact (T – T)



Les moteurs d'échangeur de chaleur VVX de 25, 40 et 60 W sont des moteurs à train d'engrenage et conçus pour 3x230 V. Ils ne peuvent pas être reconfigurés pour 3x400 V.

### Mise en circuit d'un moteur triphasé à engrenage hélicoïdal

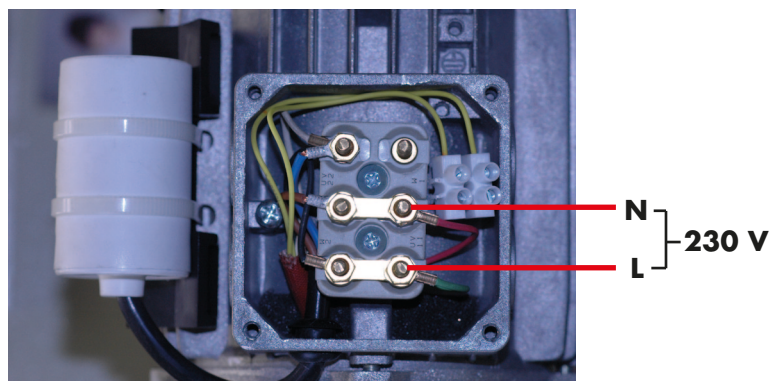


Les moteurs d'échangeur de chaleur de 90, 180, 370 et 750 W sont des moteurs à engrenage hélicoïdal conçus pour 3x230/400 V (D/Y).

À la livraison, ces moteurs sont configurés en delta (3x230 V). Ce couplage est souvent appelé 111 du fait que les lamelles de connexion sont disposées côte-à-côte.

Sur tous les moteurs, le thermocontact est relié au bornier, lui-même relié au système de commande. Il est à noter que c'est le système de commande, par l'intermédiaire du thermocontact, qui coupe le courant si le moteur surchauffe.

## Mise en circuit d'un moteur monophasé à engrenage hélicoïdal



Les moteurs qui sont commandés par le MicroStart sont des moteurs monophasés conçus pour 1x230 V. Un condensateur de démarrage est utilisé pour lancer le moteur. Le condensateur est soit intégré dans le système de commande MicroStart, soit situé sur le moteur. Consultez également les instructions de connexion du MicroStart.

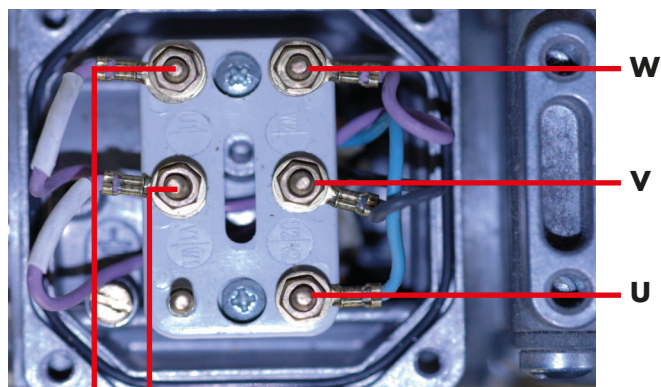
Dans la plupart des cas, un thermocontact est relié au bornier.

*Celui-ci n'apparaît pas sur la figure.*

Dans d'autres cas, un disjoncteur thermique (Klixon) est intégré au bobinage. En coupant le courant dans le bobinage, celui-ci arrête le moteur. Quand le moteur a refroidi, le contact est rétabli.

Dans ce cas de figure, le système de commande n'émet pas d'alarme pour cause de surchauffe ; c'est le témoin de rotation qui émet l'alarme.

## Mise en circuit d'un moteur GEFEG triphasé

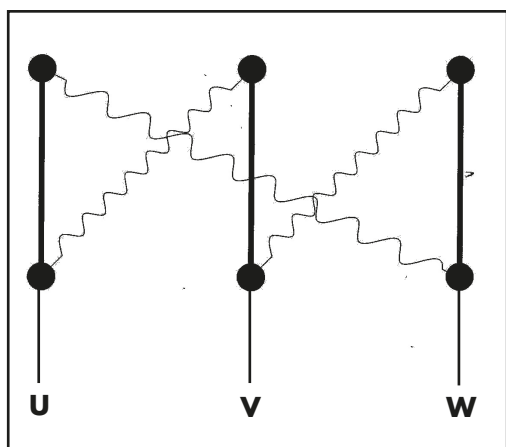


Thermocontact (T – T)

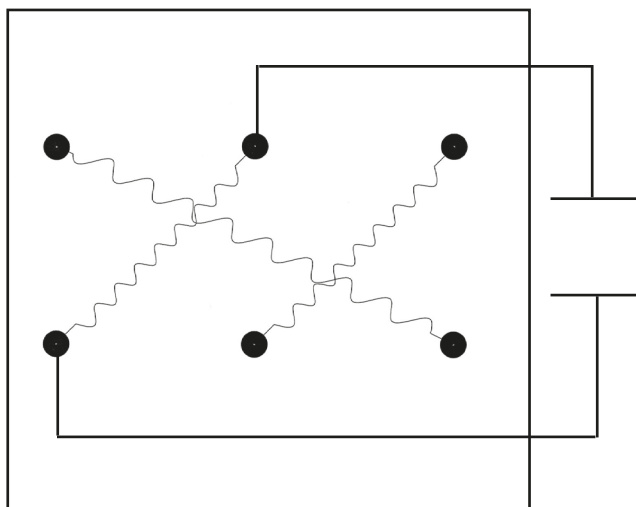
Auparavant, IBC utilisait un moteur triphasé de la marque Gefeg. Le branchement de ce moteur s'effectue d'après la figure de gauche.

Au cas où ce moteur doit être remplacé et que vous avez des doutes concernant le branchement du nouveau moteur, référez-vous aux alternatives ci-dessus.

## Mesure de la résistance des bobinages de moteur



Pour vérifier que les bobinages du moteur sont intacts, utilisez un « Megger » ou un multimètre.



### Mesure de la résistance

Avant d'effectuer le contrôle, débranchez le câblage du moteur et déposez les lamelles de connexion.

La résistance doit être la même sur les trois phases.

## Notes personnelles

A large area for personal notes consisting of 20 horizontal lines, alternating between light gray and white. The lines are evenly spaced and cover most of the page's width and height.

## Notes personnelles

A large rectangular area with horizontal grey and white stripes, intended for personal notes. The stripes alternate between a medium grey and a light grey/white color, creating a ruled effect. The area is empty, with no text or markings.

# **IBC**control

IBC control AB

Brännerigatan 5 A

263 37 Höganäs

Suède

Tél. +46 42 33 00 10

Fax +46 42 33 03 75

[www.ibcccontrol.se](http://www.ibcccontrol.se)

[info@ibcccontrol.se](mailto:info@ibcccontrol.se)