

MICS DS



relais de surveillance de tension réseau
mains voltage-monitoring relay
relé de vigilancia de tensión de red
relé de controlo de tensão de rede

Notice d'utilisation
User's instructions
Manual de uso
Manual de utilização

Doosan purchased Bobcat Company from Ingersoll-Rand Company in 2007. Any reference to Ingersoll-Rand Company or use of trademarks, service marks, logos, or other proprietary identifying marks belonging to Ingersoll-Rand Company in this manual is historical or nominative in nature, and is not meant to suggest a current affiliation between Ingersoll-Rand Company and Doosan Company or the products of either.

Français



1 - Paramètres

Six paramètres sont accessibles par programmation. Ils sont décrits dans le tableau ci-après.

n°	libellé	désignation
10	Nominal (V)	tension nominale réseau, les valeurs possibles en Volts sont ; 208, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440
11	Net. type	choix du type de réseau utilisé ; monophasé (1L), biphasé (2L), triphasé (3L)
20	U min. (%)	réglage du seuil de déclenchement sur une baisse de tension réseau de 1 à 25 %
21	U max. (%)	réglage du seuil de déclenchement sur une élévation de tension réseau de 1 à 25 % (voir nota)
30	Min. delay (s)	réglage de la temporisation de prise en compte de la baisse de tension réseau de 1 à 99 secondes
31	Max. delay (s)	réglage de la temporisation de prise en compte de l'élévation de tension réseau de 1 à 99 secondes

Nota : le seuil de déclenchement en maxi tension est limité à 20% pour une tension réseau de 415Vac et à 13% pour une tension réseau de 440Vac et ceci afin de tenir compte de la tension maximale admissible par le module qui est de 500Volts phase/phase.

2 - Programmation

Trois touches sont utilisées pour la programmation du module :

- La touche $\downarrow$ permet de décrémenter à la valeur immédiatement située en dessous :

exemple : 10 = 400, l'appui sur $\downarrow$ fait passer la valeur 400 à 380 (soit 380Volts)

Pour les paramètres de 20 à 31, la décrémentement se fait par pas de 1.

- La touche $\uparrow$ permet d'incrémenter à la valeur immédiatement située au-dessus :

exemple : 10 = 400, l'appui sur $\uparrow$ fait passer la valeur 400 à 415 (soit 415Volts)

Pour les paramètres de 20 à 31, l'incrémentement se fait par pas de 1.

- La touche **V** est utilisée pour :

- . entrer en mode programmation
- . valider un paramètre et passer au paramètre suivant
- . sortir du mode programmation

Le déroulement de la programmation est décrit ci-après :

⇒ Appui sur **V**, affichage du paramètre 10

1 0 - - 4 0 0

⇒ Changement éventuel de la tension nominale par impulsion sur $\downarrow$ ou $\uparrow$

⇒ Appui sur **V** pour valider, passage à l'écran suivant par affichage du paramètre 11

1 1 - - - 3 L

⇒ Changement éventuel du type de réseau par impulsion sur $\downarrow$ ou $\uparrow$

⇒ Appui sur **V** pour valider, passage à l'écran suivant par affichage du paramètre 20

2 0 - - - 0 5

⇒ Changement éventuel du seuil de déclenchement en mini tension par impulsion sur $\downarrow$ ou $\uparrow$

⇒ Appui sur **V** pour valider, passage à l'écran suivant par affichage du paramètre 21

2 1 - - - 0 5

⇒ Changement éventuel du seuil de déclenchement en maxi tension avec les touches $\downarrow$ ou $\uparrow$

⇒ Appui sur **V** pour valider, passage à l'écran suivant par affichage du paramètre 30

3 0 - - - 1 0

⇒ Changement éventuel de la temporisation de déclenchement mini tension par impulsion sur $\downarrow$ ou $\uparrow$

⇒ Appui sur **V** pour valider, passage à l'écran suivant par affichage du paramètre 31

3 1 - - - 1 0

⇒ Changement éventuel de la temporisation de déclenchement maxi tension par impulsion sur $\downarrow$ ou $\uparrow$

⇒ Appui sur **V** pour valider, passage à l'écran suivant (fin de programmation)

n o - q u i t

Cas ①

- Appui sur **V**, retour au paramètre 10

Cas ②

- Appui sur $\downarrow$ ou $\uparrow$ pour passer à l'écran ci-dessous :

q u i t

- Appui sur **V**, sortie de la programmation et sauvegarde automatique en EEPROM

Nota : si l'on reste sur l'un des huit écrans ci-dessus sans valider, la sortie de programmation est automatique après deux minutes et ceci sans sauvegarde des paramètres modifiés. Les paramètres standard restent alors en mémoire.

Il est impératif de veiller à la bonne programmation des paramètres, lors de la mise en service du module. Une mauvaise programmation peut entraîner un déclenchement automatique et une détérioration des bobines de l'inverseur Normal/Secours.

3 - Fonctionnement

Plusieurs fonctionnements sont possibles suivant la nature du problème détecté par le module :

- Rotation de phases
- Disparition d'une ou de plusieurs phases
- Baisse de la tension réseau
- Augmentation de la tension réseau

3.1 - Rotation de phases

Sur un problème de rotation de phases, on observe :

- L'allumage du symbole $\blacktriangledown$ en face du sigle « **rotation de phases** »

- L'allumage du symbole $\bullet$ en face de « **Alarm** »

Nota : pas de changement d'état du relais de sortie

3.2 - Disparition de phases

• Dans le cas d'un réseau triphasé, on considère la disparition d'une phase lorsque le niveau de tension de celle-ci est inférieure ou égale à 30% de la valeur nominale entrée en programmation (paramètre 10), on observe alors :

- L'allumage du symbole ► sur la (ou les) phase(s) incriminée(s) (L1, L2, L3)

- L'allumage du symbole ● en face de « Alarm »

- Le changement d'état du relais de sortie

• Dans le cas d'un réseau biphasé ou monophasé, la disparition d'une phase est en fait détectée par l'extinction du module puisque celui-ci n'est plus alimenté.

3.3 - Baisse de tension réseau

• Lorsque le module détecte une baisse de tension réseau à un seuil inférieur ou égal au seuil programmé (paramètre 20), on observe :

- L'allumage du symbole ► sur la (ou les) phase(s) incriminée(s) (L1, L2, L3)

- L'allumage du symbole ▼ en face du sigle U▼

• Au terme de la temporisation programmée (paramètre 30), on observe :

- L'allumage du symbole ● en face de « Alarm »

- Le changement d'état du relais de sortie

3.4 - Augmentation de tension réseau

• Lorsque le module détecte une augmentation de tension réseau à un seuil supérieur ou égal au seuil programmé (paramètre 21), on observe :

- L'allumage du symbole ► sur la (ou les) phase(s) incriminée(s) (L1, L2, L3)

- L'allumage du symbole ▼ en face du sigle U▲

• Au terme de la temporisation programmée (paramètre 31), on observe :

- L'allumage du symbole ● en face de « Alarm »

- Le changement d'état du relais de sortie

3.5 - Autres particularités

Le module étant auto-alimenté par la tension réseau, les temporisations de micro-coupure et de retour secteur ne sont pas intégrées. Dans ce cas sur coupure de phases, il est impossible de temporiser le changement d'état du relais. Ces deux temporisations sont intégrées dans le MICS Telys (paramètres 103 et 104).

4 - Mesures et affichage

4.1 - Mesures

• Les mesures effectuées sur le module sont :

- Les tensions simples pour un réseau triphasé

- La tension double pour un réseau biphasé

- La tension monophasée pour un réseau monophasé

• Les surveillances de tension se feront également sur les mêmes données.

• Les tensions composées sont calculées à partir des tensions simples. Dans ce cas, le raccordement du point neutre est obligatoire pour éviter le déplacement de celui-ci sur une baisse de tension sur une phase, ce qui entraînerait un calcul erroné de la tension composée.

• Dans le cas où le neutre n'est pas distribué, sur une baisse de tension sur une phase, seul l'affichage serait erroné. Il faut rappeler cependant que ce module est avant tout un module de surveillance et non un module de mesure.

4.2 - Affichage

■ Réseau triphasé avec ou sans neutre

4	0	0	U	1	2
---	---	---	---	---	---

U12 est la tension composée entre la phase 1 et la phase 2

4	0	0	U	2	3
---	---	---	---	---	---

U23 est la tension composée entre la phase 2 et la phase 3

4	0	0	U	3	1
---	---	---	---	---	---

U31 est la tension composée entre la phase 3 et la phase 1

■ Réseau biphasé avec ou sans neutre

2	4	0	U	1	2
---	---	---	---	---	---

U12 est la tension entre la phase 1 et la phase 2

■ Réseau monophasé

2	3	0	U	1	n
---	---	---	---	---	---

U1n est la tension entre la phase et le neutre

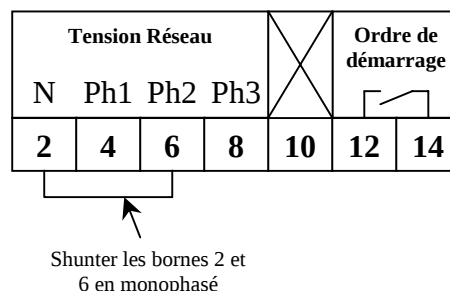
5 - Alimentation

• Le module est auto-alimenté en courant alternatif par le réseau lui-même. Il en résulte que sur disparition d'une phase en réseau biphasé ou sur disparition de la phase en réseau monophasé, le module n'est plus alimenté.

• Le module est équipé d'un contact de sortie qui informe le MICS Telys (entrée n° 7 de la carte interface CB ou CB12). Ce contact se ferme lorsque le symbole ● s'allume en face de « Alarm » (rotation de phases, disparition de phases, baisse de tension, élévation de tension).

En fonctionnement normal, le contact est ouvert.

6 - Schéma de raccordement



7 - Paramétrage suivant la tension réseau

• En fonction de la tension réseau, des caractéristiques des bobines et de la marque des bobines de contacteurs composant l'inverseur Normal/Secours, la programmation des paramètres 20 et 21 est différente.

• Nous vous conseillons de vous reporter au tableau de caractéristiques des bobines de contacteur pour déterminer les seuils mini et maxi de bon fonctionnement de ces mêmes bobines.

8 - Caractéristiques techniques

- Dimensions : H=58mm, L=70mm, boîtier modulaire

- Indice de protection : IP20 sous plastron

- Température de fonctionnement : -15°C à +60°C

- Auto-alimenté avec alimentation interne isolée

- Tension maximale : 500Vac entre phases

- Précision des mesures : ± 3%

- Sortie relais reed

- courant maxi = 0,5Adc sous 100Vdc

- courant maxi commuté = 0,3Adc

- Raccordement

- en fil souple de 1 à 6mm²

- en fil rigide de 1,5 à 10mm²

- Conformité CE

English



1 - Settings

Six settings are accessible per programming. They are described in the table below.

n°	wording	designation
10	Nominal (V)	nominal mains voltage, the possible values in volts are; 208, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440
11	Net. type	choice of type of mains used; single phase (1L), two-phase (2L), three-phase (3L)
20	U min. (%)	setting of tripping threshold on a voltage drop of 1 to 25 %
21	U max. (%)	setting of tripping threshold on a voltage rise of 1 to 25 % (see NB)
30	Min. delay (s)	setting of timing of the taking into account of mains voltage drop of 1 to 99 seconds
31	Max. delay (s)	setting of timing of the taking into account of mains voltage rise of 1 to 99 seconds

NB: the triggering threshold in max voltage is limited to 20% for a mains voltage of 415V ac and 13% for a mains voltage of 440 V ac and this in order to take into account the maximum voltage admissible by the module which is 500 Volts phase/phase.

2 - Programming

Three buttons are used for programming the module:

- The ↓ button allows decreasing to the value immediately below:

i.e.: 10 = 400, pressing on ↓ decreases the value from 400 to 380 (or 380Volts)

For the settings from 20 to 31, the decreasing unit is 1.

- The button ↑ allows increasing to the value immediately above:

i.e.: 10 = 400, pressing on ↑ increases the value 400 to 415 (or 415 Volts)

For the settings from 20 to 31, the increasing unit is 1.

- The V button is used for:

- . entering programming mode
- . validating a setting and passing to following setting
- . quitting programming mode

The sequencing of programming is described below:

⇒ Press V, display setting 10

1 0 - - - 4 0 0

⇒ Eventual changing of nominal voltage by impulsion on ↓ or ↑

⇒ Press V to validate, changeover to following screen by displaying setting 11

1 1 - - - 3 L

⇒ Eventual changing of type of mains by impulsion on ↓ or ↑

⇒ Press V to validate, changeover to following screen by displaying setting 20

2 0 - - - 0 5

⇒ Eventual changing of tripping threshold in min voltage by impulsion on ↓ or ↑

⇒ Press V to validate, changeover to following screen by displaying setting 21

2 1 - - - 0 5

⇒ Eventual changing of tripping threshold in max voltage with the ↓ or ↑ buttons

⇒ Press V to validate, changeover to following screen by displaying setting 30

3 0 - - - 1 0

⇒ Eventual changing of timing of tripping min voltage by impulsion on ↓ or ↑

⇒ Press V to validate, changeover to following screen by displaying setting 31

3 1 - - - 1 0

⇒ Eventual changeover of tripping of max voltage by impulsion on ↓ or ↑

⇒ Press V to validate, changeover to following screen (end of programming)

n o - q u i t

Case ①

- Press V, return to setting 10

Case ②

- Press ↓ or ↑ to changeover to screen below:

q u i t

- Press V, quit programming and automatic saving in EEPROM

NB: if we remain on one of the eight screens above without validating, the quitting of programming is automatic after two minutes and this without saving the modified settings. The standard settings then remain in memory.

It is essential to watch over the correct programming of the settings when putting the module into service. Poor programming can lead to automatic tripping and damage to the coils of the Normal/Back-up inverter.

3 - Functions

Several functions are possible depending on the nature of the problem detected by the module:

- Rotation of phases
- Disappearance of one or several phases
- Drop in mains voltage
- Rise in mains voltage

3.1 - Rotation of phases

On a problem of rotation of phases, we observe :

- The lighting up of the symbol ▼ opposite the acronym “rotation of phases”

- The lighting up of the symbol ● opposite “Alarm”

NB: no change of status of the output relay

3.2 - Disappearances of phases

• In the case of a three-phase mains, we consider the disappearance of a phase when its voltage level is less than or equal to 30 % of the nominal value entered in programming (setting 10), we then observe:

- The lighting up of the symbol ► on the incriminated phase(s) (L1, L2, L3)
- The lighting up of the symbol ● opposite “Alarm”
- The changing of status of the output relay

• In the case of a two-phase or single-phase main, the disappearance of a phase is in fact detected by the extinction of the module because this is no longer powered.

3.3 - Drop in mains voltage

• When the module detects a drop in mains voltage to a threshold inferior than or equal to the programmed threshold (setting 20), we observe:

- The lighting up of the symbol ► on the incriminated phase(s) (L1, L2, L3)
- The lighting up of the symbol ▼ opposite the acronym U↓

• At the end of the programmed timing (setting 30), we observe:

- The lighting up of the symbol ● opposite “Alarm”
- The changing of status of the output relay

3.4 - Increase in mains voltage

• When the module detects an increase in mains voltage to a threshold superior than or equal to the programmed threshold (setting 21), we observe:

- The lighting up of the symbol ► on the incriminated phase(s) (L1, L2, L3)
- The lighting up of the symbol ▼ opposite the acronym U↑

• At the end of the programmed timing (setting 31), we observe:

- The lighting up of the symbol ● opposite “Alarm”
- The changing of status of the output relay

3.5 - Other particularities

The module being self-powered by the mains voltage, the timing of micro-cuts and return to mains are not integrated. In this case on cutting of phases, it is impossible to time delay the change of relay status.

These two timings are integrated in the MICS Telys (settings 103 and 104).

4 - Measurements and displays

4.1 - Measurements

- The measurements performed on the module are:
 - Single voltage for a three-phase mains
 - Dual voltage for a two-phase mains
 - Single-phase voltage for a single-phase mains
- The monitoring of voltage will also be carried out on the same data.
- Phase-to-phase voltages are calculated from single voltages. In this case, the connection of the neutral point is compulsory to avoid its displacement on a voltage drop on a phase, which would lead to an incorrect calculation of the phase-to-phase voltage.
- In this case where the neutral is not distributed, on a voltage drop on a phase, only the display will be incorrect. It must be reminded however that this module is above all a monitoring module and not a measurement module.

4.2 - Displays

■ Three-phase main with or without neutral

4	0	0	U	1	2
---	---	---	---	---	---

U12 is the phase-to-phase voltage between phase 1 and phase 2

4	0	0	U	2	3
---	---	---	---	---	---

U23 is the phase-to-phase voltage between phase 2 and phase 3

4	0	0	U	3	1
---	---	---	---	---	---

U31 is the phase-to-phase voltage between phase 3 and phase 1

■ Two-phase mains with or without neutral

2	4	0	U	1	2
---	---	---	---	---	---

U12 is the voltage between phase 1 and phase 2

■ Single-phase mains

2	3	0	U	1	n
---	---	---	---	---	---

U1n is the voltage between the phase and the neutral

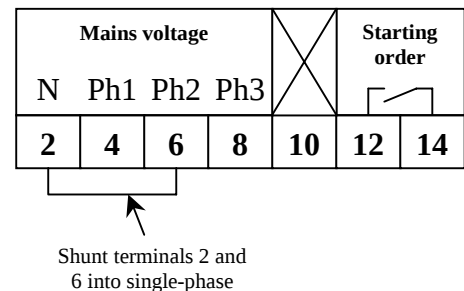
5 - Power supply

• The module is self-powered in alternating current by the mains itself. The result is that the disappearance of a phase in two-phase mains or on disappearance of the phase in single-phase mains, the module is not powered.

• The module is equipped with an output contact that informs the MICS Telys (input n° 7 of the interface board CB or CB12). This contact closes when the symbol ● lights up opposite “Alarm” (rotation of phases, disappearance of phases, drop in voltage, rise in voltage).

In normal operation the contact is open.

6 - Wiring diagram



7 - Settings depending on mains voltage

• Depending on mains voltage, the characteristics of the coils and the make of switching coils making up the Normal/Back-up inverter, the programming of settings 20 and 21 is different.

• We advise you to refer to the table of characteristics of the switching coils to for determining the min and max thresholds of good operation of these same coils.

8 - Technical characteristics

- Dimensions : H=58mm, L=70mm, modular box
- Protection index: IP20 on front face
- Operating temperature: -15°C to +60°C
- Self-powered with insulated internal power supply
- Maximum voltage: 500Vac between phases
- Precision of measurements: ± 3%
- Read relay output
 - max current = 0.5Adc under 100Vdc
 - max switched current = 0.3Adc
- Connection
 - in flexible wire of 1 to 6mm²
 - in rigid wire of 1.5 to 10mm²
- CE compliant

Español



1 - Parámetros

Se puede acceder a seis parámetros por programación, los cuales se describen en la siguiente tabla.

n°	parámetro	descripción
10	Nominal (V)	tensión nominal red, los posibles valores en voltios son; 208, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440
11	Net. tipo	selección del tipo de red utilizada; monofásica (1L), bifásica (2L), trifásica (3L)
20	U mín. (%)	ajuste del umbral de disparo en una baja de tensión de la red del 1 al 25%
21	U máx. (%)	ajuste del umbral de disparo en una elevación de tensión de la red del 1 al 25% (ver nota)
30	Mín. delay (s)	ajuste de la temporización que toma en cuenta la baja de tensión de la red de 1 a 99 segundos
31	Máx. delay (s)	ajuste de la temporización que toma en cuenta la elevación de tensión de la red de 1 a 99 segundos

Nota: el umbral de disparo en máximo de tensión se limita al 20% para una tensión de red de 415Vac y al 13% para una tensión de red de 440Vac; esto con el fin de tomar en cuenta la tensión máxima admisible mediante el módulo que es de 500Voltios fase /fase.

2 - Programación

Se utilizan tres teclas para la programación del módulo:

- La tecla ↓ permite decrecer al valor inmediatamente inferior:

ejemplo: 10 = 400, al pulsar ↓ el valor 400 pasa a 380 (o sea 380 Voltios)

Para los parámetros de 20 a 31, la unidad de disminución es 1.

- La tecla ↑ permite incrementar al valor inmediatamente superior:

ejemplo: 10 = 400, al pulsar ↑ el valor 400 pasa a 415 (o sea 415 Voltios)

Para los parámetros de 20 a 31, la unidad de incremento es 1.

- La tecla V se utiliza para:

- . entrar en modo programación
- . validar un parámetro y pasar al parámetro siguiente
- . salir del modo programación

El desarrollo de la programación se describe a continuación:

⇒ Pulsar V y aparece el parámetro 10

1 0 - - 4 0 0

⇒ Cambio eventual de la tensión nominal pulsando ↓ o ↑

⇒ Pulsar V para validar y pasar a la pantalla siguiente visualizando el parámetro 11

1 1 - - - 3 L

⇒ Cambio eventual del tipo de red pulsando ↓ o ↑

⇒ Pulsar V para validar y pasar a la pantalla siguiente visualizando el parámetro 20

2 0 - - - 0 5

⇒ Cambio eventual del umbral de disparo en mínimo de tensión pulsando ↓ o ↑

⇒ Pulsar V para validar y pasar a la pantalla siguiente visualizando el parámetro 21

2 1 - - - 0 5

⇒ Cambio eventual del umbral de disparo en máximo de tensión con las teclas ↓ o ↑

⇒ Pulsar V para validar y pasar a la pantalla siguiente visualizando el parámetro 30

3 0 - - - 1 0

⇒ Cambio eventual de la temporización de disparo mínimo de tensión pulsando ↓ o ↑

⇒ Pulsar V para validar y pasar a la pantalla siguiente visualizando el parámetro 31

3 1 - - - 1 0

⇒ Cambio eventual de la temporización de disparo máximo de tensión pulsando ↓ o ↑

⇒ Pulsar V para validar y pasar a la pantalla siguiente (fin de programación)

n o - q u i t

Caso ①

- Pulsar V para volver al parámetro 10

Caso ②

- Pulsar ↓ o ↑ para pasar a la pantalla de abajo:

q u i t

- Pulsar V para salir de la programación y salvaguardar automáticamente en EEPROM

Nota: si se queda en una de las ocho pantallas de arriba sin validar, saldrá de la programación automáticamente al cabo de dos minutos, sin salvaguardar los parámetros modificados. Los parámetros estándares se conservan en memoria.

Es imperativo vigilar la buena programación de los parámetros, durante la puesta en servicio del módulo. La programación incorrecta puede provocar un disparo automático y el deterioro de las bobinas del inversor Normal/Socorro.

3 - Funcionamiento

Pueden existir varios funcionamientos según la naturaleza del problema detectado por el módulo:

- Rotación de fases
- Desaparición de una o varias fases
- Baja de la tensión de la red
- Aumento de la tensión de la red

3.1 - Rotación de fases

En un problema de rotación de fases, se observa:

- El encendido del símbolo ▼ enfrente de la sigla "rotación de fases"

- El encendido del símbolo ● enfrente de "Alarm"

Nota: no cambia el estado del relé de salida

3.2 - Desaparición de fases

• En caso de una red trifásica, se considera la desaparición de una fase cuando el nivel de tensión de esta última es inferior o igual al 30% del valor nominal entrada en programación (parámetro 10), se observa entonces:

- El encendido del símbolo ► en la(s) fase(s) incriminada(s) (L1, L2, L3)
- El encendido del símbolo ● enfrente de "Alarm"
- El cambio de estado del relé de salida

• En caso de una red bifásica o monofásica, la desaparición de una fase se detecta cuando se apaga el módulo ya que éste último deja de ser alimentado.

3.3 - Baja de tensión de la red

• Cuando el módulo detecta una base de tensión de la red de un umbral inferior o igual al umbral programado (parámetro 20), se observa:

- El encendido del símbolo ► en la(s) fase(s) incriminada(s) (L1, L2, L3)
- El encendido del símbolo ▼ enfrente de la sigla U▼

• Al término de la temporización programada (parámetro 30), se observa:

- El encendido del símbolo ● enfrente de "Alarm"
- El cambio de estado del relé de salida

3.4 - Aumento de tensión de la red

• Cuando el módulo detecta un aumento de tensión de la red de un umbral superior o igual al umbral programado (parámetro 21), se observa:

- El encendido del símbolo ► en la(s) fase(s) incriminada(s) (L1, L2, L3)
- El encendido del símbolo ▼ enfrente de la sigla U▲

• Al término de la temporización programada (parámetro 31), se observa:

- El encendido del símbolo ● enfrente de "Alarm"
- El cambio de estado del relé de salida

3.5 - Otras particularidades

Como el módulo es autoalimentado por la tensión de la red, las temporizaciones de microcorte y de retorno del sector no están integradas. En este caso en corte de fases, resulta imposible temporizar el cambio de estado del relé.

Estas dos temporizaciones están integradas en el MICS Telys (parámetros 103 y 104).

4 - Mediciones y visualización

4.1 - Mediciones

- Las mediciones efectuadas en el módulo son:
 - Las tensiones simples para una red trifásica
 - La tensión doble para una red bifásica
 - La tensión monofásica para una red monofásica
- Las vigilancias de tensión se harán también en los mismos datos.
- Las tensiones compuestas se calculan a partir de las tensiones simples. En este caso, la conexión del punto neutro es obligatorio para evitar el desplazamiento de este último debido una baja de tensión en una fase, lo que provocaría un cálculo erróneo de la tensión compuesta.
- En caso de que el neutro no fuese distribuido, debido a una baja de tensión en una fase, sólo la visualización será errónea. No obstante, se debe recordar que este módulo es antes que nada un módulo de vigilancia y no un módulo de medición.

4.2 - Visualización

■ Red trifásica con o sin neutro

4 0 0 U 1 2

U12 es la tensión compuesta entre la fase 1 y la fase 2

4 0 0 U 2 3

U23 es la tensión compuesta entre la fase 2 y la fase 3

4 0 0 U 3 1

U31 es la tensión compuesta entre la fase 3 y la fase 1

■ Red bifásica con o sin neutro

2 4 0 U 1 2

U12 es la tensión entre la fase 1 y la fase 2

■ Red monofásica

2 3 0 U 1 n

U1n es la tensión entre la fase y el neutro

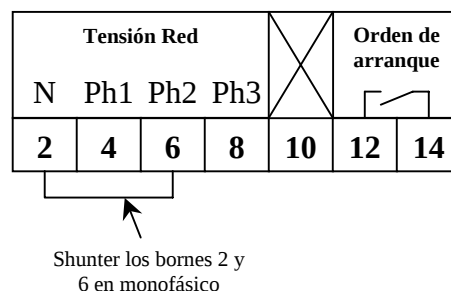
5 - Alimentación

• El módulo es autoalimentado en corriente alterna por la misma red. De ello resulta que si una fase desaparece en red bifásica o en red monofásica, el módulo deja de ser alimentado.

• El módulo está equipado con un contacto de salida que informa el MICS Telys (entrada n° 7 de la tarjeta interfaz CB o CB12). Este contacto se cierra cuando el símbolo ● se enciende enfrente de "Alarm" (rotación de fases, desaparición de fases, baja de tensión, elevación de tensión).

En funcionamiento normal, el contacto está abierto.

6 - Esquema de conexión



7 - Parametrage según la tensión de la red

- En función de la tensión de la red, de las características de las bobinas y de la marca de las bobinas de interruptores que componen el inversor Normal/Socorro, la programación de los parámetros 20 y 21 es diferente.
- Les recomendamos remitirse a la tabla de características de las bobinas de interruptor para que determinen los umbrales mínimo y máximo de funcionamiento correctos de estas mismas bobinas.

8 - Características técnicas

- Dimensiones: H=58mm, L=70mm, caja de bornes modular
- Indice de protección: IP20 con protección
- Temperatura de funcionamiento: -15°C a +60°C
- Autoalimentado con alimentación interna aislada
- Tensión máxima: 500Vac entre fases
- Precisión de las medidas: ± 3%
- Salida relé reed
 - corriente máxima = 0,5Adc con 100Vdc
 - corriente máxima conmutada = 0,3Adc
- Conexión
 - en hilo flexible de 1 a 6mm²
 - en hilo rígido de 1,5 a 10mm²
- Conformidad con la marca CE

Portugues



1 - Parâmetros

Seis parâmetros são acessíveis através de programação. São descritos no quadro abaixo.

n°	designação	descrição
10	Nominal (V)	tensão nominal rede, os valores possíveis em Volts são: 208, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440
11	Net. type	escolha do tipo de rede utilizada; monofásica (1L), bifásica (2L), trifásica (3L)
20	U min. (%)	regulação do limite de disparo numa baixa de tensão rede de 1 a 25 %
21	U max. (%)	regulação do limite de disparo num aumento de tensão rede de 1 a 25 % (ver nota)
30	Min. delay (s)	regulação da temporização de tomada em conta da baixa de tensão rede de 1 a 99 segundos
31	Max. delay (s)	regulação da temporização de tomada em conta do aumento de tensão rede de 1 a 99 segundos

Nota: o limite de disparo em tensão máxima é limitado a 20% para uma tensão rede de 415Vac e a 13% para uma tensão rede de 440Vac e isto para ter em conta a tensão máxima admissível pelo módulo que é de 500Volts fase/fase.

2 - Programação

Três teclas são utilizadas para a programação do módulo:

- A tecla ↓ permite decrementar o valor imediatamente situado abaixo:

exemplo: 10 = 400, a pressão em ↓ faz passar o valor 400 para 380 (ou seja 380Volts)

Para os parâmetros de 20 a 31, a unidade de decremenção é 1.

- A tecla ↑ permite incrementar ao valor imediatamente situado acima:

exemplo: 10 = 400, a pressão em ↑ faz passar o valor 400 para 415 (ou seja 415Volts)

Para os parâmetros de 20 a 31, a unidade de incrementação é 1.

- A tecla V é utilizada para:

. entrar em modo programação

. validar um parâmetro e passar para o parâmetro seguinte

. sair do modo programação

O desenrolar da programação é descrito abaixo:

⇒ Pressão em V, visualização do parâmetro 10

1 0 - - 4 0 0

⇒ Mudança eventual da tensão nominal através de pressão em ↓ ou ↑

⇒ Pressão em V para validar, passagem para o ecrã seguinte através de visualização do parâmetro 11

1 1 - - - 3 L

⇒ Mudança eventual do tipo de rede através de pressão em ↓ ou ↑

⇒ Pressão em V para validar, passagem para o ecrã seguinte através de visualização do parâmetro 20

2 0 - - - 0 5

⇒ Mudança eventual do limite de disparo em tensão mínima através de pressão em ↓ ou ↑

⇒ Pressão em V para validar, passagem para o ecrã seguinte através de visualização do parâmetro 21

2 1 - - - 0 5

⇒ Mudança eventual do limite de disparo em tensão máxima com as teclas ↓ ou ↑

⇒ Pressão em V para validar, passagem para o ecrã seguinte através de visualização do parâmetro 30

3 0 - - - 1 0

⇒ Mudança eventual da temporização de disparo tensão mínima através de pressão em ↓ ou ↑

⇒ Pressão em V para validar, passagem para o ecrã seguinte através de visualização do parâmetro 31

3 1 - - - 1 0

⇒ Mudança eventual da temporização de disparo tensão máxima através de pressão em ↓ ou ↑

⇒ Pressão em V para validar, passagem para o ecrã seguinte (fim de programação)

n o - q u i t

Caso ①

- Pressão em V, retorno ao parâmetro 10

Caso ②

- Pressão em ↓ ou ↑ para passar para o ecrã abaixo:

q u i t

- Pressão em V, saída da programação e salvaguarda automática em EEPROM

Nota: se ficar num dos oito ecrãs acima sem validar, a saída de programação é automática após dois minutos e isto sem salvaguarda dos parâmetros modificados. Os parâmetros normais ficam então em memória.

É imperativo controlar a boa programação dos parâmetros, na colocação em serviço do módulo. Uma má programação pode provocar um disparo automático e uma deterioração das bobinas do inversor Normal/Socorro.

3 - Funcionamento

Vários funcionamentos são possíveis conforme o tipo do problema detectado pelo módulo:

- Rotação de fases

- Desaparecimento duma ou de várias fases

- Baixa da tensão rede

- Aumento da tensão rede

3.1 - Rotação de fases

Num problema de rotação de fases, verifica-se:

- O símbolo ▼ acende-se diante da sigla « **rotação de fases** »

- O símbolo ● acende-se diante de « **Alarm** »

Nota: não há mudança de estado do relé de saída

3.2 - Desaparecimento de fases

• No caso duma rede trifásica considera-se o desaparecimento duma fase quando o nível de tensão desta é inferior ou igual a 30% do valor nominal entrado em programação (parâmetro 10), verifica-se então:

- O símbolo  acende-se na (ou nas) fase(s) incriminada(s) (L1, L2, L3)
- O símbolo  acende-se diante de « Alarm »
- A mudança do estado do relé de saída

• No caso duma rede bifásica ou monofásica, o desaparecimento duma fase é de facto detectado pela extinção do módulo já que este não é alimentado.

3.3 - Baixa de tensão rede

• Quando o módulo detecta uma baixa de tensão rede a um limite inferior ou igual ao limite programado (parâmetro 20), verifica-se:

- O símbolo  acende-se na (ou nas) fase(s) incriminada(s) (L1, L2, L3)
- O símbolo  acende-se diante da sigla U↓

• No fim da temporização programada (parâmetro 30), verifica-se:

- O símbolo  acende-se diante de « Alarm »
- A mudança de estado do relé de saída

3.4 - Aumento de tensão rede

• Quando o módulo detecta um aumento de tensão rede a um limite superior ou igual ao limite programado (parâmetro 21), verifica-se:

- O símbolo  acende-se na (ou nas) fase(s) incriminada(s) (L1, L2, L3)
- O símbolo  acende-se diante da sigla U↑

• No fim da temporização programada (parâmetro 31), verifica-se:

- O símbolo  acende-se diante de « Alarm »
- A mudança do estado do relé de saída

3.5 - Outras particularidades

Como o módulo é auto-alimentado pela tensão rede, as temporizações de micro-corte e de retorno rede não são integradas. Nesse caso em corte de fases, é impossível temporizar a mudança de estado do relé.

Estas duas temporizações são integradas no MICS Telys (parâmetros 103 e 104).

4 - Medidas e visualização

4.1 - Medidas

• As medidas efectuadas no módulo são:

- As tensões simples para uma rede trifásica
- A tensão dupla para uma rede bifásica
- A tensão monofásica para uma rede monofásica

• Os controlos de tensão far-se-ão igualmente nos mesmos dados.

• As tensões compostas são calculadas a partir das tensões simples. Neste caso, a ligação do ponto neutro é obrigatória para evitar a deslocação deste numa baixa de tensão numa fase, o que provocaria um cálculo errado da tensão composta.

• No caso em que o neutro não é distribuído, numa baixa de tensão numa fase, será errada unicamente a visualização. Lembramos no entanto que este módulo é principalmente um módulo de controlo e não um módulo de medida.

4.2 - Visualização

■ Rede trifásica com ou sem neutro

4	0	0	U	1	2
---	---	---	---	---	---

U12 é a tensão composta entre a fase 1 e a fase 2

4	0	0	U	2	3
---	---	---	---	---	---

U23 é a tensão composta entre a fase 2 e a fase 3

4	0	0	U	3	1
---	---	---	---	---	---

U31 é a tensão composta entre a fase 3 e a fase 1

■ Rede bifásica com ou sem neutro

2	4	0	U	1	2
---	---	---	---	---	---

U12 é a tensão entre a fase 1 e a fase 2

■ Rede monofásica

2	3	0	U	1	n
---	---	---	---	---	---

U1n é a tensão entre a fase e o neutro

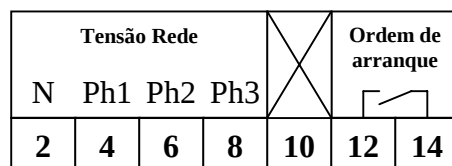
5 - Alimentação

• O módulo é auto-alimentado em corrente alternativa pela própria rede. Disso resulta que no desaparecimento duma fase em rede bifásica ou no desaparecimento da fase em rede monofásica, o módulo não é alimentado.

• O módulo é equipado de um contacto de saída que informa o MICS Telys (entrada nº 7 da placa interface CB ou CB12). Este contacto fecha-se quando o símbolo  se acende diante de « Alarm » (rotação de fases, desaparecimento de fases, baixa de tensão, aumento de tensão).

Em funcionamento normal, o contacto está aberto.

6 - Esquema de ligação



Curto-circuitar os terminais 2 e 6 em

7 - Definição dos parâmetros conforme a tensão rede

• Em função da tensão rede, das características das bobinas e da marca das bobinas de contactores que compõem o inversor Normal/Socorro, a programação dos parâmetros 20 e 21 é diferente.

• Aconselhamos consultar o quadro de características das bobinas do contactor para determinar os limites mínimo e máximo de bom funcionamento destas mesmas bobinas.

8 - Características técnicas

- Dimensões: H=58mm, L=70mm, caixa modular
- Índice de protecção: IP20 sob plastrão
- Temperatura de funcionamento: -15°C a +60°C
- Auto-alimentado com alimentação interna isolada
- Tensão máxima: 500Vac entre fases
- Precisão das medidas: ± 3%
- Saída relé reed
 - corrente máxima = 0,5Adc com 100Vdc
 - corrente máxima comutada = 0,3Adc
- Ligação
 - em fio flexível de 1 a 6mm²
 - em fio rígido de 1,5 à 10mm²
- Conformidade CE