



MICROENER



Manuel d'utilisation Relais de voltmétrie triphasé GBU30

FDE n°: 19GJ1681035 rév. A

GESTION DES MODIFICATIONS

Mod.	Description	Date	Rédaction	Validation
A	Diffusion	23/10/19		
Z3	Création	17/06/2019	GJ	LA

SOMMAIRE

Instructions générales d'utilisation et de mise en service	4
Présentation générale	5
Options et accessoires	6
Source auxiliaire	7
Interface Homme Machine	7
Menu du relais GBU30	9
Signalisation lumineuse	10
Exemple d'affectation des LED de signalisation	11
Exemple de modification de paramétrage des LED de signalisation	12
Fonctions affectables aux LED de signalisation	15
Variables utilisateur	59
Exemple de paramétrage d'une variable utilisateur	59
Commandes locales	16
Mesure	17
Valeurs maximales	18
Enregistrement des déclenchements	19
Compteurs partiels	21
Compteurs totalisateurs	22
Enregistrement des événements	23
Réglages de la protection	25
Modification des consignes de fonctionnement	26
Mot de passe	27
Menu : Communic. (Communication)	28
Description des variables	28
Port de communication série USB de panneau avant (RS232)	28
Câble de connexion du relais à un ordinateur PC	28
Port de communication série principal (RS485)	28
Menu : Customise (interface homme-machine)	29
Description des variables	29
Fonction : FileSys (gestion des systèmes de fichiers et des disques)	30
Description des variables	30
Téléchargement d'informations de fichier	30
Fonction : 1U> (premier seuil de surtension F59)	32
Description des variables	32
Fonctionnement	32
Fonction : 2U> (deuxième seuil de surtension F59)	33
Description des variables	33
Fonctionnement	33
Fonction : 1U< (premier seuil de sous-tension F27)	33
Description des variables	33
Fonctionnement	33
Fonction : 2U< (deuxième seuil de sous-tension F27)	33
Description des variables	33
Fonctionnement	33
Fonction : 1f> (premier seuil de surfréquence F81>)	34
Description des variables	34
Fonctionnement	34
Fonction : 2f> (deuxième seuil de surfréquence F81>)	34
Description des variables	34
Fonctionnement	34
Fonction : 1f< (premier seuil de sous-fréquence F81<)	35
Description des variables	35
Fonctionnement	35
Fonction : 2f< (deuxième seuil de sous-fréquence F81<)	35
Description des variables	35
Fonctionnement	35
Fonction : 1Uo> (premier seuil de tension résiduelle F59Vo)	36
Description des variables	36
Fonctionnement	36
Fonction : 2Uo> (deuxième seuil de tension résiduelle F59Vo)	36
Description des variables	36
Fonctionnement	36
Fonction : U1< (premier seuil à minimum de composante inverse de tension F27d)	37

<i>Description des variables</i>	37
<i>Fonctionnement</i>	37
Fonction : U2> (deuxième seuil à maximum de composante inverse de tension F59s)	37
<i>Description des variables</i>	37
<i>Fonctionnement</i>	37
Fonction : 1df/dt (premier seuil de dérive de fréquence)	38
<i>Description des variables</i>	38
<i>Fonctionnement</i>	38
Fonction : 2df/dt (deuxième seuil de dérive de fréquence)	38
<i>Description des variables</i>	38
<i>Fonctionnement</i>	38
Fonction : TCS (Supervision du circuit de déclenchement)	39
<i>Description des variables</i>	39
<i>Fonctionnement</i>	39
Fonction : IRF (défaut de relais interne)	40
<i>Description des variables</i>	40
<i>Fonctionnement</i>	40
Fonction : Oscillo (enregistrement oscillographique)	40
<i>Description des variables</i>	40
<i>Fonctionnement</i>	40
<i>Disponible sur logiciel</i>	41
<i>Paramétrage de « User Trigger Oscillo »</i>	42
<i>Exemple : Paramétrage de « Oscillo Trigger Logic »</i>	43
Fonction : CB Mngn (commande de disjoncteur)	49
<i>Description des variables</i>	49
<i>Boutons (Programmables uniquement par l'intermédiaire du logiciel)</i>	49
Fonction : ExtResCfg (configuration de réinitialisation externe)	51
<i>Description des variables</i>	51
Paramètres de l'installation	52
Gestion du disjoncteur	54
Date & heure	55
Autocontrôle et chien de garde	57
Informations de l'appareil (version du relais)	58
Entrées logiques et relais de sortie	59
Entrées logiques (DI)	63
<i>Configuration des entrées logiques (DI)</i>	63
<i>Exemple de paramétrage d'une entrée logique (DI)</i>	64
Relais de sortie (DO)	65
<i>Configuration des relais de sortie (DO)</i>	66
<i>Exemple de paramétrage d'un relais de sortie (DO)</i>	67
Maintenance	70
Schéma de câblage	71
Dimensions	71
Caractéristiques électriques	72

MICROENER info@microener.com +33(0)1 48 15 09 09	Manuel d'utilisation Relais voltométrique triphasé GBU30	FDE N°: 19GJ1681035
		Rév. : A Page 4 sur 72

INSTRUCTIONS GENERALES D'UTILISATION ET DE MISE EN SERVICE

L'utilisateur doit toujours se reporter à la description spécifique du produit et aux instructions du fabricant. Veiller à respecter les avertissements suivants.

Stockage et transport

Respecter les conditions environnementales indiquées dans la spécification du produit ou les normes CEI en vigueur.

Installation

L'appareil doit être installé conformément aux conditions ambiantes de fonctionnement spécifiées par le fabricant.

Connexion électrique

Doit être effectuée de façon strictement conforme au schéma de câblage fourni avec le produit, à ses caractéristiques électriques et en conformité avec les normes en vigueur, en particulier en termes de sécurité des personnes.

Mesure des entrées et de l'alimentation électrique

Vérifier soigneusement que les valeurs des quantités d'entrée et de tension d'alimentation sont correctes et dans les limites de variation admissibles.

Charge de sortie

Doit être compatible avec les performances déclarées.

Mise à la terre de protection

Si une mise à la terre est requise, vérifier soigneusement son efficacité.

Paramétrage et étalonnage

Vérifier soigneusement le paramétrage correct des différentes fonctions en tenant compte de la configuration du système protégé, des règlements de sécurité et de la coordination avec d'autres équipements.

Protection de sécurité

Vérifier soigneusement que tous les moyens de sécurité sont correctement montés, installer des joints adaptés, si nécessaire, et vérifier périodiquement leur intégrité.

Manipulation

Bien que les moyens de protection les plus performants aient été utilisés dans la conception des circuits électroniques, les composants électroniques et les dispositifs à semi-conducteur montés sur les modules peuvent être gravement endommagés par les décharges de tension électrostatique qui peuvent survenir lors de la manipulation des modules.

Les dommages causés par les décharges électrostatiques peuvent ne pas se manifester immédiatement, mais la fiabilité de conception et la durée de vie du produit peuvent être réduites. Les circuits électroniques sont totalement protégés contre les décharges électrostatiques (8 KV CEI 255.22.2) lorsqu'ils sont logés dans leur boîtier. Ils peuvent être endommagés s'ils sont retirés des modules sans prendre les précautions appropriées.

Maintenance

Consulter le manuel d'instructions du fabricant. La maintenance doit être effectuée par du personnel qualifié et dans le respect absolu des règlements de sécurité

Mise au rebut des équipements électriques et électroniques

(Applicable dans l'ensemble de l'Union européenne et dans les autres pays européens appliquant des programmes de collecte séparés).

Ce produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager lorsqu'il est mis au rebut. Il doit être déposé à un point de collecte adapté pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

En veillant à éliminer ce produit de façon adaptée, vous contribuez à préserver l'environnement et la santé humaine contre les conséquences négatives potentielles qui pourraient être causées par l'élimination incorrecte de ce produit. Vous contribuez également à la protection de l'environnement et de la santé humaine contre les conséquences négatives potentielles qui pourraient être causées par l'élimination incorrecte de ce produit.

Détection et réparation des pannes

Les étalonnages et les composants internes ne doivent pas être modifiés ou remplacés.

Pour toute réparation, veuillez contacter le fabricant ou ses revendeurs agréés.

L'application incorrecte des avertissements et instructions ci-dessus dégage le fabricant de toute responsabilité.

 info@microener.com +33(0)1 48 15 09 09	Manuel d'utilisation Relais voltométrique triphasé GBU30	FDE N°: 19GJ1681035
		Rév. : A Page 5 sur 72

PRESENTATION GENERALE

Le relais **GBU30** est un relais de la Gamme **G_Base** (MC2 série). Il est conçu pour toutes les installations électriques industrielles. Il est équipé d'une unité voltétrique triphasée qui recompose, en interne, une image de la tension homopolaire. L'unité phases se raccorde sur des TP dont la tension entre phases au secondaire est comprise entre 100 et 125 V. Pour les réseaux BT dont la tension composée est égale à 400V, le GBU30 doit être associé à de Transformateur de Tension (TT/TP) de rapport $400/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$ et de classe 1.

Le **GBU30** assure les fonctions suivantes :

- **F27** : Seuils à minimum de tension
- **F27d** : Seuil à minimum de composante directe de la tension
- **F59** : Seuils à maximum de tension
- **F59N** : Seuils à maximum de tension résiduelle (homopolaire)
- **F59s** : Seuil à maximum de composante inverse de la tension
- **F81>** : Seuils à maximum de fréquence
- **F81<** : Seuils à minimum de fréquence
- **df/dt** : Seuils de dérive de fréquence
- **F86** : Verrouillage - accrochage des relais de sortie
- **F68** : Permission/Blocage - Sélectivité logique
- **F74 (TCS)** : Supervision du circuit de déclenchement
- Oscilloperturbographie

Le relais **GBU30** est constitué de 3 cartes électroniques :

- IPU-RAK : qui est la carte CPU principale, incluant l'interface Homme/Machine avec l'afficheur graphique.
- AI-RAK : qui est la carte de l'unité de mesures analogiques
- DXP-RAK : qui est la carte d'entrées/sorties logiques/TOR incluant également la partie source auxiliaire.

Les éléments qui caractérisent le relais GBU30 sont :

- Son afficheur graphique (langage : Français, Anglais, Italien,...)
- Son port USB en façade
- Ses dix LED paramétrables
- Ses huit entrées logiques programmables.
- Ses huit relais de sorties.
- Son port RS485 à l'arrière de l'appareil (Modbus RTU, IEC870-103)
- Ses tables de réglages commutables.

Le relais **GBU30** est un relais adaptatif c'est-à-dire, qu'il possède plusieurs tables de réglages (4) commutables à volonté selon les besoins de l'installation. Cette particularité pourra être utilisée avantageusement pour un passage du GBU30 en mode repli lors de son utilisation sur des installations de type H2, H3, H4 ou H5.

De par ses fonctionnalités et ses réglages le relais **GBU30** répond parfaitement à la protection des installations de production raccordées au réseau public de distribution HTA ou BT (ERDF-NOI-RES-13E et UTC 18-510).

Le relais **GBU30** analyse les valeurs efficaces vraies des grandeurs électriques qu'il mesure ou calcule. Du fait de sa faible consommation l'unité voltétrique peut être raccordée à des capteurs de mesure de faible puissance.

Par programmation, le relais **GBU30** s'adapte au calibre nominal secondaire des Transformateurs de Tension auxquels il se raccorde (Tension entre phases : 100 à 125V). Par ailleurs, le critère de fonctionnement du relais (tension composée ou tension simple) est également programmable. Cette particularité permet au GBU30 de s'adapter facilement aux installations de H, F ou de type B (selon le ERDF-NOI-RES-13E et UTC 18-510).

Le relais **GBU30** est prévu pour un montage encastré (sur la porte d'une cellule, d'une armoire ou d'un coffret métallique).

Enfin un capot plombable en plexiglass transparent interdit l'accès aux réglages tout en permettant la visualisation de la signalisation lumineuse présente en façade de l'appareil. Par ailleurs, tous les paramètres de la protection **GBU30**, sont mémorisés dans une EEPROM qui assure leur sauvegarde même en cas de disparition de la source auxiliaire du relais.

Pour assurer la fonction « protection de découplage » des types **H** ou **F** le relais **GBU30** utilisera les fonctions suivantes :

- **U/E** : Grandeur mesurée (E tension simple, U : tension composée)
- **F27** : 1 seuil à minimum de tension composée à déclenchement instantané/temporisé
- **F59** : 1 seuil à maximum de tension composée à déclenchement instantané/temporisé
- **F59N** : 1 seuil à maximum de tension résiduelle à déclenchement instantané/temporisé
- **F81<** : 1 seuil à minimum de fréquence à déclenchement instantané/temporisé
- **F81<& -df/dt** : 1 seuil à minimum de fréquence associé à un seuil de dérive (négative) de fréquence à déclenchement instantané/temporisé
- **F81>** : 1 seuil à maximum de fréquence à déclenchement instantané/temporisé
- **F81>& +df/dt** : 1 seuil à maximum de fréquence associé à un seuil de dérive (positive) de fréquence à déclenchement instantané/temporisé

 info@microener.com +33(0)1 48 15 09 09	Manuel d'utilisation Relais voltométrique triphasé GBU30	FDE N°: 19GJ1681035
		Rév. : A Page 6 sur 72

Pour assurer la fonction « protection de découplage » de type **B** le relais **GBU30** utilisera les fonctions suivantes :

- **U/E** : Grandeur mesurée (E tension simple, U : tension composée)
- **F27** : 1 seuil à minimum de tension composée à déclenchement instantané/temporisé
- **F59** : 1 seuil à maximum de tension composée à déclenchement instantané/temporisé
- **F81<** : 1 seuil à minimum de fréquence à déclenchement instantané/temporisé
- **F81>** : 1 seuil à maximum de fréquence à déclenchement instantané/temporisé

L'attribution des relais de sortie doit être effectuée en fonction du schéma d'intégration du GBU30 dans l'installation de l'exploitant. L'affectation de ceux-ci aux différentes fonctions de la protection est laissée à l'initiative de l'électricien de l'affaire puisqu'elle dépend de son schéma.

Fonction creux de tension profonds :

Comme évoqué au chapitre précédent, il peut être demandé à l'initiative du producteur, sur les protections de type H, un relais de détection des creux de tension profond (25%). Afin d'éviter l'ajout d'un relais GBU30 supplémentaire, il est opportun d'associer les unités de mesure des composantes directe (Ed) et inverse (Es) de tension.

Le principe de réglage pour 25% est rappelé ici (le même principe est applicable pour un seuil à 45%) :

- [Ed>] = 75% En : seuil à **minimum** de composante **directe** de la tension permettant la détection d'une baisse symétrique de la tension de 75% sur les trois phases
- [Es<] = 25% En : seuil à **maximum** de composante **inverse** de la tension permettant la détection d'un déséquilibre de tension une baisse de 75% de la tension sur une ou deux phases.

Les temporisations de fonctionnement de ces deux unités sont identiques et sont réglées selon le besoin de l'installation. Ces deux fonctions doivent agir sur le même relais de sortie (configuration à faire lors de la mise en service du relais)

Fonction clé RSE :

Cette fonctionnalité selon le choix de l'utilisateur peut être assurée directement par le relais GBU30. Elle est obtenue par configuration des entrées logiques associées éventuellement à une clé mécanique à deux positions et la fonction adaptative du relais permettant de changer la table de réglage active.

Téléaction :

Cette fonctionnalité selon le choix de l'utilisateur peut également être assurée directement par le relais GBU30. Elle est obtenue par configuration des entrées logiques associées à l'un des relais de sortie de l'appareil.

Fonction couplage fugitif :

Cette fonctionnalité selon le paramétrage de l'appareil effectué par l'utilisateur peut être assurée par le relais GBU30

Fonction recouplage automatique :

Cette fonctionnalité selon le paramétrage de l'appareil effectué par l'utilisateur peut être assurée directement par le relais GBU30.

Options et accessoires

Il n'y a pas d'option sur les relais GBU30. Un document appelé le DOCACOM permet de définir l'appareil lors de la commande

Type de montage :

- Boîtier : Encastré

Source auxiliaire :

- Type 1 : 24 – 110 Vca/cc
- Type 2 : 90 – 230 Vca/cc

Néanmoins des accessoires ou des pièces de rechange peuvent être commandés séparément :

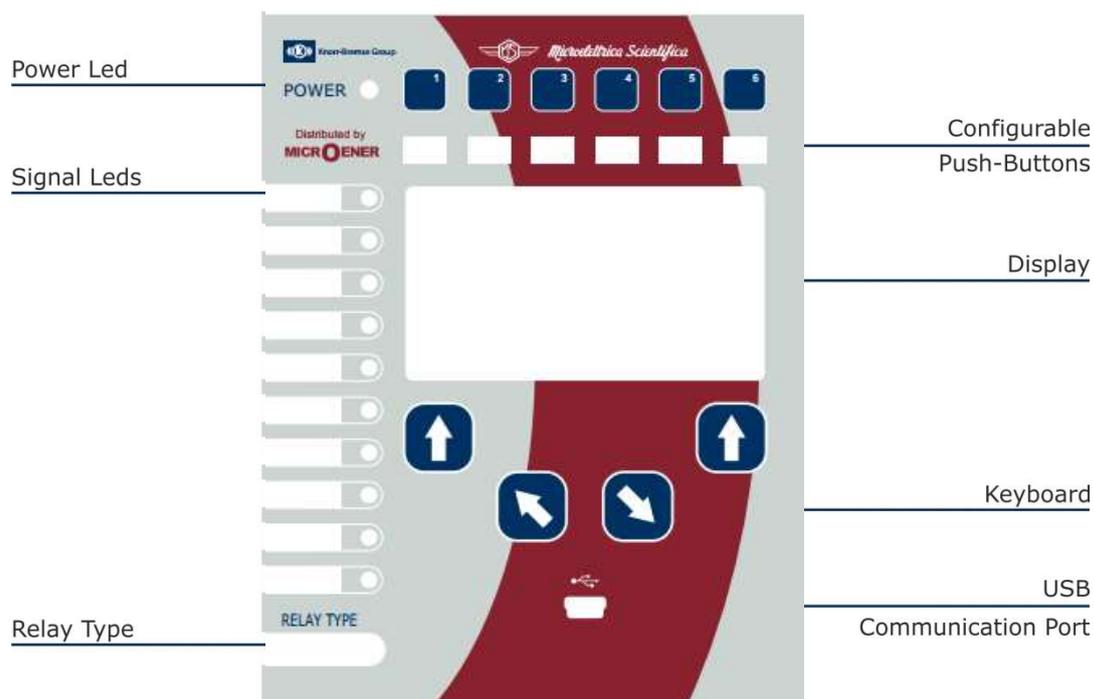
- Equerres de fixation
- Plombage : Capot plombable
- Connecteur femelle pour raccordement des signaux bas niveau
- Connecteur femelle pour raccordement des signaux de mesure

Source auxiliaire

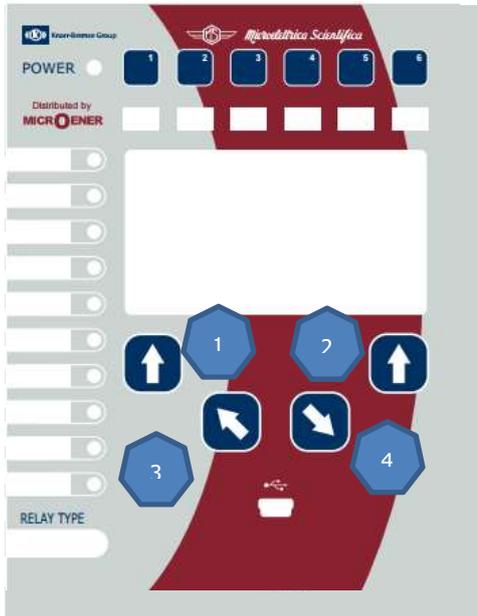
Le relais peut être équipé de deux types d'alimentation électrique différents :

Type 1	24 V (-20 %) / 110 V (+15 %) c.a.	24 V (-20 %) / 125 V (+20 %) c.c.
Type 2	80 V (-20 %) / 220 V (+15 %) c.a.	90 V (-20 %) / 250 V (+20 %) c.c.

Avant de mettre sous tension l'appareil, vérifier que la tension d'alimentation est dans les limites admissibles.

Interface Homme Machine

Face avant



1



Boutons-poussoirs

Programmables

6



Navigation de menu

Ces boutons permettent de sélectionner les options correspondantes affichées sur l'écran.



Augmenter

Ces boutons sont utilisés pour faire défiler les options des différents menus (commande locale, mesures, mesure d'énergie, etc.).



Diminuer

La touche ② permet de sélectionner les fenêtres affichant les ICÔNES des menus disponibles.

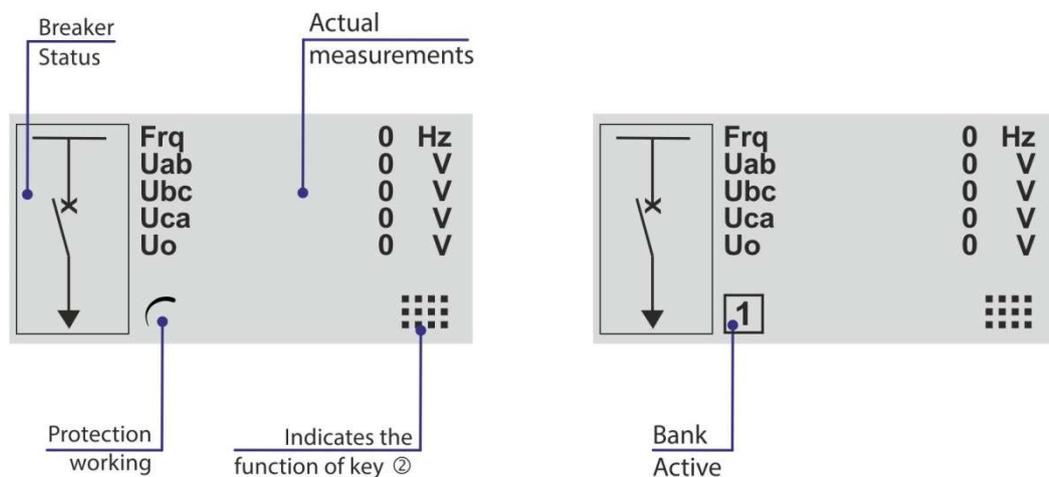
Sélectionner l'icône souhaitée à l'aide des touches ③, ④ et entrer avec la touche ①.

Les différents éléments peuvent être sélectionnés à l'aide des touches ③ et ④.

Les détails des menus individuels sont décrits dans les paragraphes suivants.

Écran Graphique

L'écran LCD haute résolution de 240x128 pixels affiche les informations disponibles (menu, etc.).



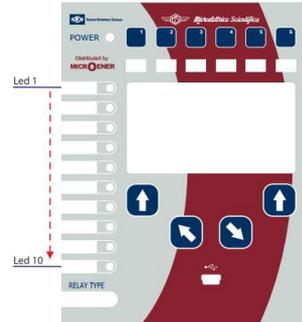
	LocalCmd	Commandes locales
	Measure	Mesures réelles
	Max Val.	Valeurs maximales
	TripRec.	Enregistrement des déclenchements
	Counter	Compteurs partiels (compteur réinitialisable)
	ROCnt	Compteur totalisateur (compteur en lecture seule)
	Events	Enregistrement des événements
	Setting	Réglage de la protection
	System	Paramètres de l'installation
	InfoStatus	Gestion du disjoncteur
	TimeDate	Heure et date
	Healthy	Autocontrôle et Chien de garde
	Dev.Info	Version du relais

SIGNALISATION LUMINEUSE

Le relais est équipé et gère jusqu'à 10 LED de signalisation (programmables) et 1 LED marche/arrêt (verte).

1	Voyant de marche/arrêt	Non programmable	Vert
10	Voyants à LED	Programmables (par logiciel)	

N°	Couleurs
1	Vert
2	Vert
3	Vert
4	Jaune
5	Rouge
6	Rouge
7	Rouge
8	Jaune
9	Rouge
10	Vert



En cas de coupure d'alimentation auxiliaire, l'état des LED est enregistré et reproduit lorsque l'alimentation électrique est rétablie.

Réinitialisation manuelle des LED

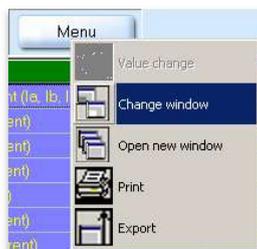
Pour réinitialiser manuellement les LED, procéder comme suit :

- Appuyer sur « **Menu** » pour accéder au menu principal avec des icônes.
- Sélectionner l'icône « **LocalCmd** ».
 - Appuyer sur « **Select** ».
- Sélectionner « **LedClear** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour exécuter la commande.
- Une fois que la commande est exécutée, l'écran affiche « **Command Done** »;

Exemple d'affectation des LED de signalisation

Pour la programmation des LED (à l'aide de MCom 2), procéder comme suit :

- Ouvrir le logiciel MCom 2 et établir la connexion avec le relais.
- Sélectionner « Change Windows » à partir du bouton « Menu » (options)



- Sélectionner « Led Setting »



La fenêtre de configuration des LED s'affiche :

ID	Name	Link enable	Status	Light prog.	Funct. Mode	Functions
1	Led 1 (Read only)	Not linked	Light off	Light on	Volatile	11>
2	Led 2 (Read only)	Not linked	Light off	Light on	Volatile	11>

Paramètre « Name »

Name = Nom de LED. Pour la position des LED, voir la figure

Paramètre « Link enable »

Linked = prêt à fonctionner
Not Linked = désactivé

Paramètre « Status »

Light-off = État normal
Light-on = La LED est allumée lorsque la cause apparaît
Flashing = La LED clignote lorsque la cause apparaît

Voir « Light Prog »

Paramètre « Light Prog. »

Light-on = La LED est allumée lorsque la cause apparaît
Flashing = La LED clignote lorsque la cause apparaît

Paramètre « Funct. Mode »

Volatile = La LED s'éteint lorsque la cause disparaît (non mémorisé)
Latched = La LED reste allumée lorsque la cause disparaît (mémorisé)

Exemple de modification de paramétrage des LED de signalisation

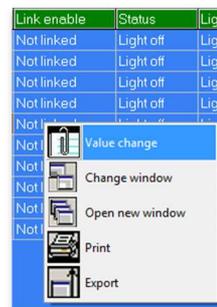
Modifier les paramètres pour « **Led1** » : « Enable », « Flashing », « Latched », « 1U ».

Fenêtres principales :

ID	Name	Link enable	Status	Light prog.	Funct. Mode	Functions
1	Led 1	Not linked	Light off	Light on	Volatile	---
2	Led 2	Not linked	Light off	Light on	Volatile	---
3	Led 3	Not linked	Light off	Light on	Volatile	---
4	Led 4	Not linked	Light off	Light on	Volatile	---
5	Led 5	Not linked	Light off	Light on	Volatile	---
6	Led 6	Not linked	Light off	Light on	Volatile	---
7	Led 7	Not linked	Light off	Light on	Volatile	---
8	Led 8	Not linked	Light off	Light on	Volatile	---
9	Led 9	Not linked	Light off	Light on	Volatile	---
10	Led 10	Not linked	Light off	Light on	Volatile	---

Paramètre « Link Enable »

Sélectionner « **Link enable** » associé à « Led 1 » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :



Sélectionner « **Linked** » et appuyer sur « OK » (si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe) :



Paramètre « Flashing »

Sélectionner « **Light prog** » associé à Led 1 et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :

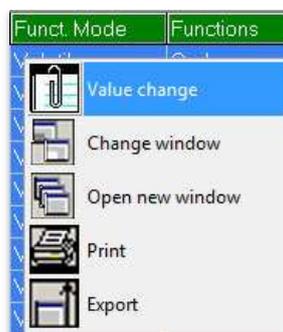


Sélectionner « **Flashing** » et appuyer sur « OK » (si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe) :

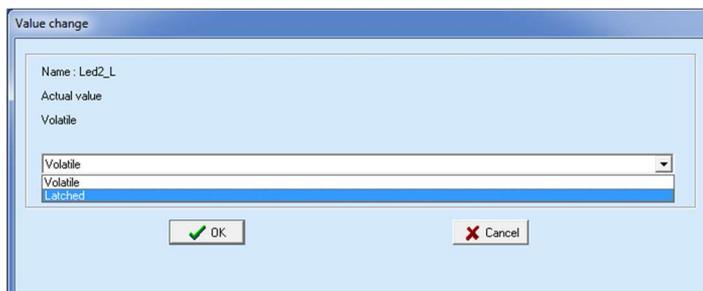


Paramètre « **Funct.Mode** »

Sélectionner « **Funct.Mode** » associé à Led 1 et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :

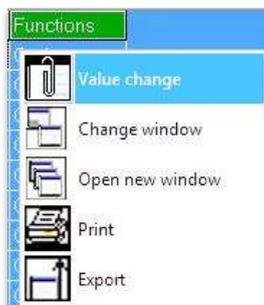


Sélectionner « **Latched** » (verrouillé) et appuyer sur « OK » (si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe) :

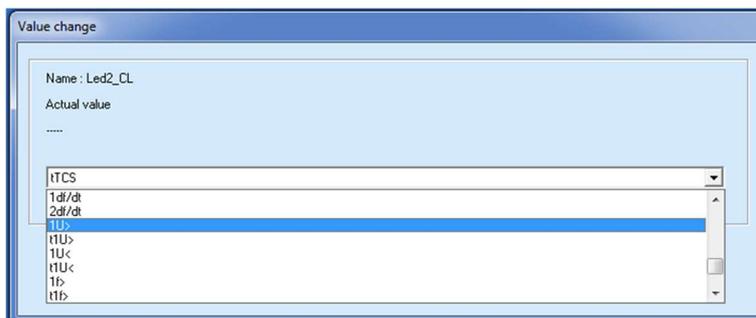


Paramètre « Fonctions »

Sélectionner **Fonctions** » associé à Led 1 et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :



Sélectionner « **1U>** » et appuyer sur « OK ». (si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe) :



Fonctions affectables aux LED de signalisation

Il n'est possible de n'affecter qu'une seule fonction à chaque LED. Pour en configurer plusieurs il faut utiliser les variables utilisateurs (le Menu « **UserVar** » avec MCom 2).

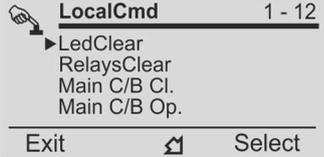
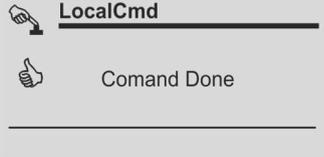
1U>	Start	Premier seuil de surtension
t1U>	Trip	
2U>	Start	Deuxième seuil de surtension
t2U>	Trip	
1U<	Start	Premier seuil de sous-tension
t1U<	Trip	
2U<	Start	Deuxième seuil de sous-tension
t2U<	Trip	
1f>	Start	Premier seuil de surfréquence
t1f>	Trip	
2f>	Start	Deuxième seuil de surfréquence
t2f>	Trip	
1f<	Start	Premier seuil de sous-fréquence
t1f<	Trip	
2f<	Start	Deuxième seuil de sous-fréquence
t2f<	Trip	
1Uo>	Start	Premier seuil de tension résiduelle
2Uo>	Start	Deuxième seuil de tension résiduelle
U1<	Start	Seuil à minimum de composante directe de tension
U2>	Start	Seuil à maximum de composante inverse de tension
1df/dt	Start	Premier seuil de taux de changement de fréquence
2df/dt	Start	Deuxième seuil de taux de changement de fréquence
tTCS	Start	Contrôle de bobine de déclenchement
IRF	Start	
tIRF	Trip	Défaut de relais interne
DskClean		Disque presque plein : une opération de nettoyage est nécessaire
DskFull		Disque plein : verrouiller en écriture
DskWR		Écriture de disque en cours
DskFRMT		Formatage de disque en cours
DskCHK		Vérification de disque en cours
manOpCmd		Commande d'ouverture manuelle
L/Rdisc		Discordance de signal local/distant
CL-Cmd		Commande de fermeture
C/Bfail		Défaut de disjoncteur
Gen.Start	Start	Générique
Gen.Trip	Trip	
User Trigger Oscillo		Variable d'utilisateur pour enregistrement oscillographique
UserVar 0		
à		Variable d'utilisateur
UserVar 24		
Vcc		Réservé
Gnd		Réservé
ResetLog		Réinitialisation de logique de signal
P1		Bouton 1
P2		Bouton 2
P3		Bouton 3
P4		Bouton 4
P5		Bouton 5
P6		Bouton 6
0.D1		
0.D1Not		
à		Entrées numériques
0.D8		
0.D8Not		
0.R1		
0.R2		
0.R3		
0.R4		
0.R5		Relais de sortie
0.R6		
0.R7		
0.R8		

COMMANDES LOCALES

L'option « **Local Commands** » permet d'actionner depuis le panneau avant des commandes telles que la réinitialisation de mémoire thermique, la réinitialisation des LED, etc.

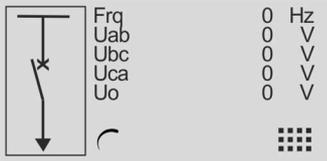
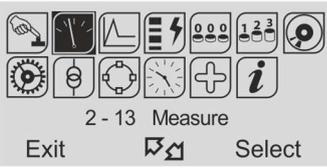
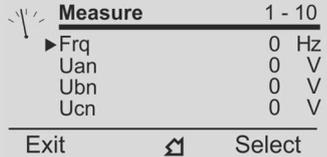
Menu	Description	Mot de passe	
Led	Clear	Réinitialisation des LED de signal	Non
Relays	Clear	Réinitialisation manuelle des relais de sortie	Non
main C/B	Cl.	Fermeture manuelle de disjoncteur (conditionnée par mot de passe)	Oui
main C/B	Op.	Ouverture manuelle de disjoncteur (conditionnée par mot de passe)	Oui
Events	Clear	Réinitialisation des événements	Oui
LTrip	Clear	Réinitialisation du dernier déclenchement	Oui
Counter	Clear	Réinitialisation des compteurs	Oui
HistFail	Clear	Réinitialisation des enregistrements historiques de défaut interne	Oui
Leds	Test	Test des LED de signal	Non
Force	Osc	Enregistrement oscillographique de force	Oui
Format	iDisk	Formatage de disque interne	Oui
Check	iDisk	Vérification de disque interne	Oui

Pour exécuter une commande depuis le clavier de panneau avant, procéder comme suit (Led Clear dans cet exemple)

- 
 - Appuyer sur « **Menu** » pour accéder au menu principal avec des icônes.
- 
 - Sélectionner l'icône « **LocalCmd** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
- 
 - Sélectionner le menu « **LedClear** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur sur « **Select** » pour exécuter la commande.
(si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe).
- 
 - Une fois que la commande est exécutée, l'écran affiche « **Command Done** »; aller à « 3 ».

MESURE

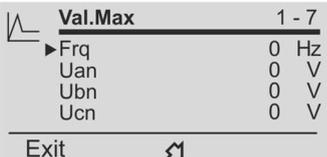
Valeurs en temps réel mesurées en fonctionnement normal.

- 1 
 - Appuyer sur « **Menu** » pour accéder au menu principal avec des icônes.
- 2 
 - Sélectionner l'icône « **Measure** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
- 3 
 - Faire défiler le menu « **Measure** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** » pour afficher la mesure.
 - Appuyer sur « **Exit** » pour accéder au menu principal.

<i>Frq</i>	(30 ÷ 70)	Hz	Fréquence
<i>Uan</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension simple A-N
<i>Ubn</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension simple B-N
<i>Ucn</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension simple C-N
<i>Uab</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension composée A-B
<i>Ubc</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension composée B-C
<i>Uca</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension composée C-A
<i>Uo</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension résiduelle
<i>V1</i>	(0 ÷ 99999)	Vn	Composante directe de tension
<i>V2</i>	(0 ÷ 99999)	Vn	Composante inverse de tension

VALEURS MAXIMALES

Valeurs de demande maximales enregistrées à partir de 100 ms après la fermeture du disjoncteur principal (mises à jour chaque fois que le disjoncteur est fermé).

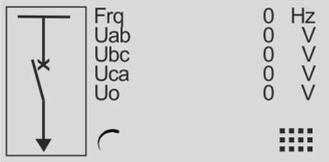
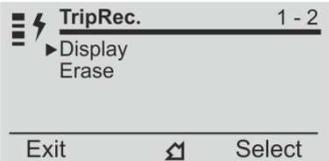
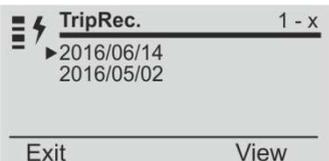
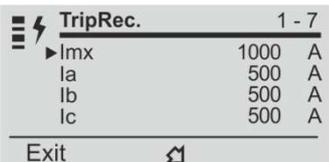
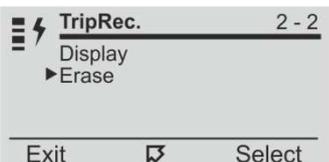
- 1 
 - Appuyer sur « **Menu** » pour accéder au menu principal avec des icônes.
- 2 
 - Sélectionner l'icône « **Measure** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
- 3 
 - Faire défiler le menu « **Measure** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** » pour afficher la mesure.
 - Appuyer sur « **Exit** » pour accéder au menu principal.

<i>Frq</i>	(30 ÷ 70)	Hz	Fréquence
<i>Uan</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension simple A-N
<i>Ubn</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension simple B-N
<i>Ucn</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension simple C-N
<i>Uo</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension résiduelle
<i>V1</i>	(0 ÷ 99999)	Vn	Composante directe de tension
<i>V2</i>	(0 ÷ 99999)	Vn	Composante inverse de tension

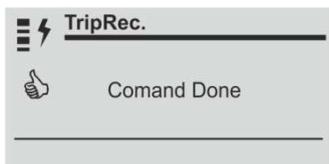
ENREGISTREMENT DES DECLENCHEMENTS

Affichage de la fonction qui a causé le déclenchement du relais et des valeurs de mesure au moment du déclenchement. Les 30 derniers événements sont enregistrés. La mémoire tampon est réactualisée lors de chaque nouveau déclenchement de relais (logique FIFO (PEPS)).

Display	→	Lecture des déclenchements enregistrés.
Erase	→	Effacement de tous les déclenchements enregistrés.

- 
 - Appuyer sur « **Menu** » pour accéder au menu principal avec des icônes.
- 
 - Sélectionner l'icône « **TripRec.** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
- 
 - Sélectionner « **Display** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
 - Pour « **Erase** », aller à « 8 »
- 
 - Si aucun déclenchement n'est enregistré, l'écran affiche « **No Trips** ».
- 
 - Si aucun déclenchement n'est enregistré, sélectionner « **View** » pour afficher la liste chronologique des enregistrements.
 - Sélectionner la date de l'enregistrement à vérifier à l'aide des touches « **Augmenter** » ou « **Diminuer** ».
- 
 - L'écran affiche :
 - « **Descr** » pour la fonction qui a causé l'événement (exemple : t1I> = Rise)
 - « **Edge** » si la fonction a été déclenchée (Rise) ou réinitialisée (Fall)
 - « **Date** », date de déclenchement, année/mois/jour, heures:minutes:secondes:millisecondes
 - Appuyer sur « **Values** », pour afficher la valeur des quantités entrées lors du déclenchement.
- 
 - Faire défiler les mesures disponibles à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Sélectionner « **Exit** » pour retourner à « 5 » pour une autre sélection, ou « 2 » pour retourner au menu principal.
- 
 - Sélectionner « **Erase** » à l'aide du bouton « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour exécuter les commandes ; **tous** les déclenchements enregistrés sont effacés.
 - (Si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe).

9



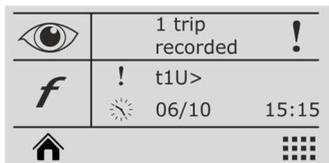
- Une fois que la commande est exécutée, l'écran affiche « **Command Done** ».
- Appuyer sur « **Exit** » pour retourner au menu principal.

<i>Frq</i>	(30 ÷ 70)	Hz	Fréquence
<i>Uan</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension simple A-N
<i>Ubn</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension simple B-N
<i>Ucn</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension simple C-N
<i>Uo</i>	(0 ÷ 99999)	V	Tension résiduelle
<i>V1</i>	(0 ÷ 99999)	Vn	Composante directe de tension
<i>V2</i>	(0 ÷ 99999)	Vn	Composante inverse de tension
<i>df/dt</i>	(0 ÷ 99999)	Hz/s	Dérive de fréquence

Identification de la cause du dernier déclenchement

En plus de la signalisation du voyant « Trip », indiquant un déclenchement de fonction générique, l'écran affiche une fenêtre indiquant la dernière fonction qui a été déclenchée et le nombre d'événements qui sont stockés dans la mémoire. L'écran affiche cette fenêtre jusqu'à ce que le bouton de réinitialisation soit actionné ou qu'une réinitialisation externe soit exécutée.

1



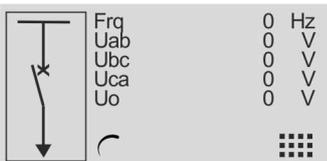
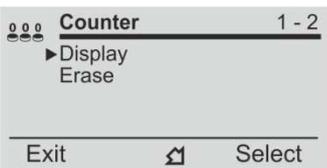
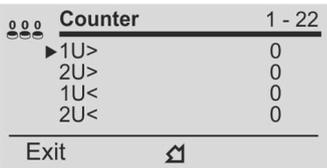
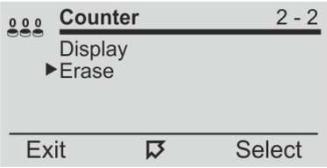
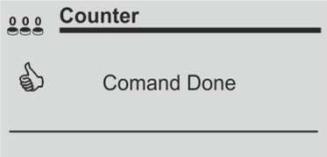
- Appuyer sur « **Menu** » pour accéder au menu principal avec des icônes.
- Appuyer sur « **Home** » pour effacer la visualisation des déclenchements.
- Ex. « tTCS » (clignotant) est le dernier déclenchement.

COMPTEURS PARTIELS

Compteurs partiels du nombre d'opérations pour chacune des fonctions de relais.

<i>Display</i>	→	<i>1U></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil de surtension</i>
		<i>2U></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil de surtension</i>
		<i>1U<</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil de sous-tension</i>
		<i>2U<</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil de sous-tension</i>
		<i>1f></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil de surfréquence</i>
		<i>2f></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil de surfréquence</i>
		<i>1f<</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil de sous-fréquence</i>
		<i>2f<</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil de sous-fréquence</i>
		<i>1Uo></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil de tension résiduelle</i>
		<i>2Uo></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil de tension résiduelle</i>
		<i>U1<</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Seuil à minimum de composante directe de tension</i>
		<i>U2></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Seuil à maximum de composante inverse de tension</i>
		<i>1df/dt</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil df/dt</i>
		<i>2df/dt</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil df/dt</i>
		<i>TCS</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Contrôle de circuit de déclenchement</i>
		<i>IRF</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Défaut de relais interne</i>
		<i>AutOp</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Ouverture automatique de disjoncteur</i>
		<i>AutCL</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Fermeture automatique de disjoncteur</i>
		<i>ManOp</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Ouverture manuelle de disjoncteur</i>
		<i>ManCL</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Fermeture manuelle de disjoncteur</i>
		<i>OvrOp</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Ouverture générale de disjoncteur (automatique + manuelle)</i>
		<i>OvrCL</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Fermeture générale de disjoncteur (automatique + manuelle)</i>

Erase → Réinitialisation de tous les compteurs. (Le logiciel de programme d'interface permet de réinitialiser individuellement les compteurs et de définir un numéro de départ initial)

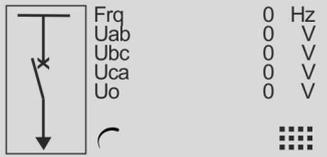
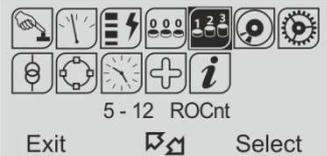
- 
 - Appuyer sur « **Menu** » pour accéder au menu principal avec des icônes.
- 
 - Sélectionner l'icône « **Counter** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
- 
 - Sélectionner « **Display** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
 - Pour « **Erase** », aller à « 5 »
- 
 - Affichage du nombre d'opérations de chaque fonction individuelle.
 - Faire défiler les paramètres à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Exit** » pour retourner à « 3 ».
- 
 - Sélectionner « **Erase** » à l'aide du bouton « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** ».
 - (Si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe).
- 
 - Une fois que la commande est exécutée, l'écran affiche « **Command Done** », et retourne à « 5 ».
 - Appuyer sur le bouton « **Exit** » pour retourner au menu principal.

COMPTEURS TOTALISATEURS

Compteurs du nombre total d'opérations de chaque fonction individuelle.
Ces compteurs ne peuvent pas être réinitialisés.

<i>Display</i>	→	<i>1U></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil de surtension</i>
		<i>2U></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil de surtension</i>
		<i>1U<</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil de sous-tension</i>
		<i>2U<</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil de sous-tension</i>
		<i>1f></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil de surfréquence</i>
		<i>2f></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil de surfréquence</i>
		<i>1f<</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil de sous-fréquence</i>
		<i>2f<</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil de sous-fréquence</i>
		<i>1Uo></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil de tension résiduelle</i>
		<i>2Uo></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil de tension résiduelle</i>
		<i>U1<</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Seuil à minimum de composante directe de tension</i>
		<i>U2></i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Seuil à maximum de composante inverse de tension</i>
		<i>1df/dt</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Premier seuil df/dt</i>
		<i>2df/dt</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Deuxième seuil df/dt</i>
		<i>TCS</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Contrôle de circuit de déclenchement</i>
		<i>IRF</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Défaut de relais interne</i>
		<i>AutOp</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Ouverture automatique de disjoncteur</i>
		<i>AutCL</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Fermeture automatique de disjoncteur</i>
		<i>ManOp</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Ouverture manuelle de disjoncteur</i>
		<i>ManCL</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Fermeture manuelle de disjoncteur</i>
		<i>OvrOp</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Ouverture générale de disjoncteur (automatique + manuelle)</i>
		<i>OvrCL</i>	0	Compteurs d'opérations	<i>Fermeture générale de disjoncteur (automatique + manuelle)</i>

Erase → Réinitialisation de tous les compteurs
(Le logiciel de programme d'interface permet de réinitialiser individuellement les compteurs et de définir un numéro de départ initial)

- 
 - Appuyer sur « **Menu** » pour accéder au menu principal avec des icônes.
- 
 - Sélectionner l'icône « **ROCnt** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
- 
 - Faire défiler les paramètres à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur le bouton « **Exit** » pour retourner au menu principal.

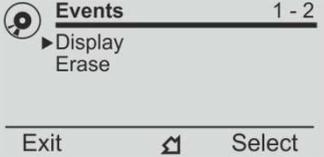
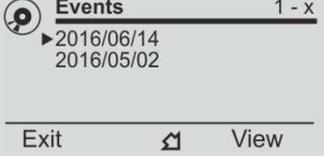
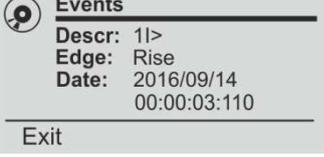
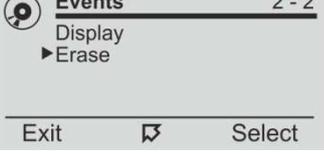
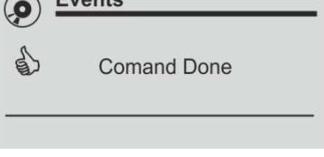
ENREGISTREMENT DES EVENEMENTS

Affichage de la fonction qui a causé l'un quelconque des événements suivants : - *Changement d'état d'entrées/sorties numériques.* - *Démarrage des fonctions de protection* – *Déclenchement de fonction de protection* – *Réinitialisation de fonction.*

Les 500 derniers événements sont enregistrés lors de l'excitation (montée) ou de la désexcitation (descente).

La mémoire tampon est mise à jour à chaque nouvel événement.

Display	→	Lecture des événements enregistrés.
Erase	→	Effacement de tous les événements enregistrés.

- 
 - Appuyer sur « **Menu** » pour accéder au menu principal avec des icônes.
- 
 - Sélectionner l'icône « **Events** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
- 
 - Sélectionner « **Display** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
 - Pour « **Erase** », aller à « 7 »
- 
 - Si aucun événement n'est enregistré, l'écran affiche le message « **No Events** ».
- 
 - Si aucun événement n'est enregistré, sélectionner « **View** » pour afficher la liste chronologique des enregistrements.
 - Sélectionner la date de l'enregistrement à vérifier à l'aide des touches « **Augmenter** » ou « **Diminuer** ».
- 
 - L'écran affiche :
 - « **Descr** » pour la fonction qui a causé l'événement (exemple : 1I> = Start, t1I> = Trip)
 - « **Edge** » si la fonction a été déclenchée (Rise) ou réinitialisée (Fall)
 - « **Date** », date de déclenchement, année/mois/jour, heures:minutes:secondes:millisecondes
- 
 - Sélectionner « **Erase** » à l'aide du bouton « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour exécuter les commandes ; **tous** les événements enregistrés sont effacés. (Si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe).
- 
 - Une fois que la commande est exécutée, l'écran affiche « **Command Done** ».
 - Appuyer sur « **Exit** » pour retourner au menu principal.

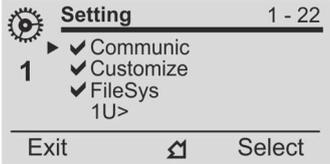
Liste des événements

Fonctions	Événements affichés	Description des événements	État
1U>	1U>	Start	Rise
	t1U>	Trip	Fall
2U>	2U>	Start	Rise
	t2U>	Trip	Fall
1U<	1U<	Start	Rise
	t1U<>	Trip	Fall
2U<	2U<	Start	Rise
	t2U<	Trip	Fall
1f>	1f>	Start	Rise
	t1f>	Trip	Fall
2f>	2f>	Start	Rise
	t2f>	Trip	Fall
1f<	1f<	Start	Rise
	t1f<	Trip	Fall
2f<	2f<	Start	Rise
	t2f<	Trip	Fall
1Uo>	1Uo>	Start	Rise
	t1Uo>	Trip	Fall
2Uo>	2Uo>	Start	Rise
	t2Uo>	Trip	Fall
U1<	U1>	Start	Rise
	tU1>	Trip	Fall
U2>	U2>	Start	Rise
	tU1>	Trip	Fall
1df/dt	1df/dt	Start	Rise
2df/dt	2df/dt	Start	Rise
TCS	TCS	Start	Rise
	tTCS	Trip	Fall
IRF	IRF	Start	Rise
	tIRF	Trip	Fall
Mémoire oscilloperturbo	TimeSincro	Synchronisation temporelle	Rise
	DskClean	Mémoire oscillo presque pleine: une opération de nettoyage est à prévoir	Rise
	DskFull	Mémoire oscillo pleine : verrouiller en écriture	Rise
	L/R disc	Discordance de signal local/distant	Rise
	rDskAttach	Connexion d'un disque USB amovible	
	rDskDetach	Déconnexion d'un disque USB amovible	
	rDskDtchable	Un disque USB amovible peut être déconnecté	
	rDskClean	Disque USB amovible presque plein : une opération de nettoyage est nécessaire	
	rDskFull	Disque USB amovible plein : verrouiller en écriture	
		Non utilisé dans le GBU30	
Disjoncteur	manOpKey	Disjoncteur intentionnellement ouvert par clé	Rise
	manOpLocC	Disjoncteur intentionnellement ouvert par commande locale	Rise
	manOpRemC	Disjoncteur intentionnellement ouvert par commande à distance	Rise
	manOpExtIn	Disjoncteur intentionnellement ouvert par entrée externe	Rise
	ExterManOp	Disjoncteur intentionnellement ouvert par opération externe	Rise
	manClKey	Disjoncteur intentionnellement fermé par clé	Rise
	manClLocC	Disjoncteur intentionnellement fermé par commande locale	Rise
	manClRemC	Disjoncteur intentionnellement fermé par commande à distance	Rise
	manClExtIn	Disjoncteur intentionnellement fermé par entrée externe	Rise
	ExterManCh	Disjoncteur intentionnellement fermé par opération externe	Rise
CB-Fail	Disjoncteur (défaut de disjoncteur)	Fall	
CRCInChCB	Fermeture intentionnelle du disjoncteur bloqué en cycle	Rise	
	Charat 1	Basculement vers Setup Group1	Fall
	Charat 2	Basculement vers Setup Group2	Fall
	Charat 3	Basculement vers Setup Group3	Fall
	Charat 4	Basculement vers Setup Group4	Fall
	Gen.Trip	Déclenchement général	Rise
	Gen.Start	Démarrage général	Rise
Entrées numériques	0.D1	Entrée numérique D1	Fall
	0.D8	Entrée numérique D8	Fall
Relais de sortie	0.R1	Relais de sortie R1	Fall
	0.R8	Relais de sortie R8	Fall

REGLAGES DE LA PROTECTION

Pour mémoire, tous les paramètres de la protection **GBU30**, sont mémorisés dans une EEPROM qui assure leur sauvegarde même en cas de disparition de la source auxiliaire du relais.

Le menu « **SETTING** » permet d'accéder à deux ensembles complets de variables programmables.
« Group #1 » à « Group #4 » comprennent les variables répertoriées ci-dessous.

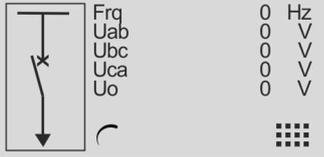
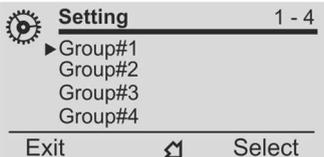
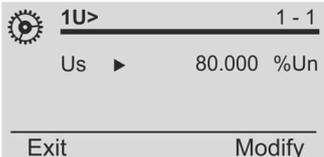
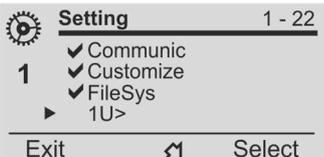
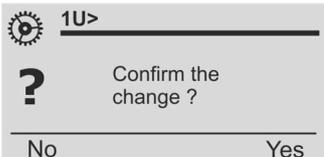
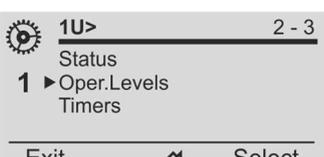
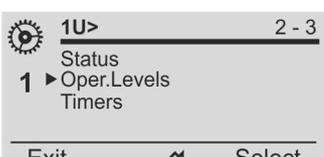
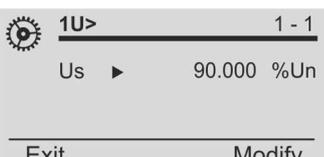
<p>1</p> 	<p>1 Indique le groupe de réglages actuellement modifié.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ce symbole indique que la fonction à droite est activée. La fonction est désactivée si ce symbole est absent.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Groupe n° 1, n° 2, n° 3, n° 4	Descriptions
<i>Communic.</i>	Paramètres de communication série
<i>Customise</i>	Paramètres de visualisation
<i>FileSys</i>	Gestion des systèmes de fichiers et des disques
<i>1U></i>	Premier seuil de surtension
<i>2U></i>	Deuxième seuil de surtension
<i>1U<</i>	Premier seuil de sous-tension
<i>2U<</i>	Deuxième seuil de sous-tension
<i>1f></i>	Premier seuil de surfréquence
<i>2f></i>	Deuxième seuil de surfréquence
<i>1f<</i>	Premier seuil de sous-fréquence
<i>2f<</i>	Deuxième seuil de sous-fréquence
<i>1Uo></i>	Premier seuil de tension résiduelle
<i>2Uo></i>	Deuxième seuil de tension résiduelle
<i>U1<</i>	Premier seuil à minimum de composante directe de tension
<i>U2></i>	Premier seuil à maximum de composante inverse de tension
<i>1df/dt</i>	Premier Dérive de fréquence
<i>2df/dt</i>	Deuxième Dérive de fréquence
<i>TCS</i>	Supervision du circuit de déclenchement
<i>IRF</i>	Défaut de relais interne (Watchdog)
<i>Oscillo</i>	Variables de réglage pour les enregistrements oscillographiques
<i>CB-Mngn</i>	Réglage local/distant de la gestion du disjoncteur
<i>ExtReset</i>	Configuration de l'entrée de réinitialisation externe

Modification des consignes de fonctionnement

Pour modifier un réglage de variable à l'aide du clavier, procéder comme suit :

(exemple : modification du réglage de l'élément « **1U>** », de « **Us 90.000 %Un** » à « **Us 80.000 %Un** »)

- | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur « Menu » pour accéder au menu principal avec des icônes. | <p>7</p>  | <ul style="list-style-type: none"> L'icône  apparaît. |
| <p>2</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Sélectionner « Setting » à l'aide des boutons « Augmenter » or « Diminuer ». Appuyer sur « Select ». | <p>8</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Régler les nouvelles valeurs à l'aide des boutons « Augmenter » et « Diminuer ». Appuyer sur « Write ». |
| <p>3</p>  | <ul style="list-style-type: none"> À l'aide des boutons, sélectionner « Group#1 ». Appuyer sur « Select ». | <p>9</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Si la modification de paramètres est terminée, appuyer sur « Exit ». |
| <p>4</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Sélectionner le paramètre « 1U> » à l'aide des boutons « Augmenter » et « Diminuer ». Appuyer sur « Select ». | <p>10</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Sélectionner « Yes » pour confirmer toutes les modifications. Sélectionner « No » pour annuler toutes les modifications. |
| <p>5</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Sélectionner le menu « Oper.Levels » à l'aide des boutons « Augmenter » et « Diminuer ». Appuyer sur « Select ». | <p>11</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Le relais retourne au point « 4 ». |
| <p>6</p>  | <ul style="list-style-type: none"> La flèche à côté de « Us » indique le paramètre sélectionné pour modification. Appuyer sur « Modify ». Si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe. | | |

Mot de passe

Le mot de passe est demandé chaque fois que l'utilisateur souhaite modifier un paramètre protégé par mot de passe (exemple « 1U> » menu « Setting »).

- Le mot de passe par défaut paramétré en usine est « **1111** ».
- Le mot de passe est modifiable uniquement à l'aide du logiciel.

Lorsque le mot de passe est demandé, procéder comme suit :

- | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Utiliser les boutons « Augmenter » et « Diminuer » et définir le premier chiffre du mot de passe. | <p>5</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Utiliser les boutons « Augmenter » et « Diminuer » pour définir le troisième chiffre. |
| <p>2</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur « Next » pour valider et passer au chiffre suivant. | <p>6</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur « Next » pour valider et passer au chiffre suivant. |
| <p>3</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Utiliser les boutons « Augmenter » et « Diminuer » pour définir le deuxième chiffre. | <p>7</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Utiliser les boutons « Augmenter » et « Diminuer » pour définir le quatrième chiffre. |
| <p>4</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur « Next » pour valider et passer au chiffre suivant. | <p>8</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur « Next » pour valider et modifier le paramètre suivant. |

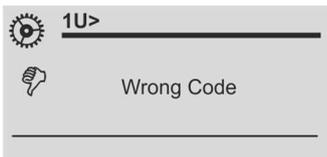


Utiliser la touche « **Prev** » pour retourner au chiffre précédent.



La validité du mot de passe expire 60 s après la dernière modification de réglage ou en cas de retour au menu principal

Frq	0	Hz
Uab	0	V
Ubc	0	V
Uca	0	V
Uo	0	V

- | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1</p>  | <ul style="list-style-type: none"> Si un mot de passe incorrect est entré, l'écran affiche « Wrong code ». | <p>2</p>  | <ul style="list-style-type: none"> L'écran affiche à nouveau l'invite initiale |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

Menu : Communic. (Communication)

Options	→	<i>BRLoc</i>	19200	[9600 / 19200 / 38400]
	→	<i>PRRem</i>	MODBUS	[MODBUS / IEC103]
Adresse de nœud	→	<i>Addr.</i>	1	(1 ÷ 250)

Description des variables

<i>BRRem</i>	:	Vitesse de communication série USB (panneau avant)
<i>PRRem</i>	:	Protocole distant
<i>Addr.</i>	:	Numéro d'identification pour la connexion sur le bus de communication série

Port de communication série USB de panneau avant (RS232)

Un port mini-USB est disponible sur le panneau avant du relais pour connexion. Grâce à ce port, et par l'intermédiaire du programme d'interface pour Windows, il est possible de connecter un ordinateur pour télécharger l'ensemble des informations disponibles, exécuter des commandes et programmer le relais ; le protocole utilisé est « Modbus RTU ». Appliquer les précautions relatives aux décharges électrostatiques (ESD) afin d'éviter d'endommager électronique.

Câble de connexion du relais à un ordinateur PC

Le câble de connexion est un câble USB-A/mini-USB-B standard.

**Port de communication série principal (RS485)**

Depuis le panneau de connexion arrière du relais, un port RS485 est disponible pour la communication avec le système SCADA utilisant le protocole Modbus RTU ou CEI60870-5-103 (sélectionnable). L'interface de communication permet de programmer tous les paramètres, d'exécuter toutes les commandes et de télécharger la totalité des informations et des enregistrements. La connexion physique peut être établie à l'aide d'une paire de fils usuelle (RS485).

Menu : Customise (interface homme-machine)

Options	→	Lang	English	[English / Loc.Lang] (Anglais / Langue locale)
	→	Light	On	[Auto / On]
Timers	→	tBckL	20	s (5÷120) pas 1 s

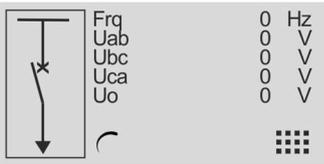
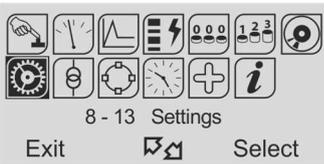
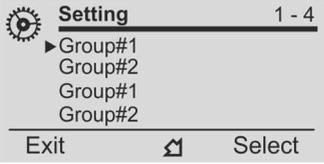
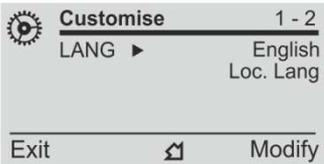
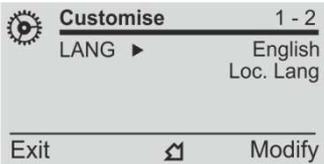
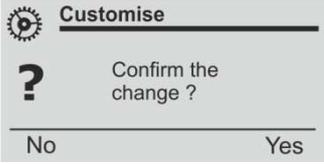
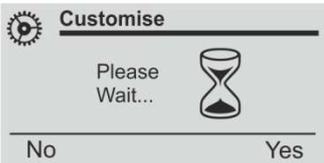
Description des variables

Lang	:	Choix de la langue
Light	:	Réglage du rétroéclairage de l'écran
tBckL	:	Réglage du temps de rétroéclairage de l'écran

Ce menu permet de personnaliser la langue et l'affichage.

Le rétroéclairage de l'écran peut être programmé de façon à être toujours activé (« ON ») ou activé « automatiquement » pendant quelques secondes (réglage du paramètre « tBckL ») après une action quelconque au clavier.

Exemple : paramétrage de langue locale.

- 
 - Appuyer sur « **Menu** » 5 pour accéder au menu principal avec des icônes.
 - 
 - Sélectionner l'icône 6 « **Setting** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » or « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** ».
 - 
 - Sélectionner « **Group 1** » 7 ou « **Group 2-3-4** ».
 - Sélectionner « **Customize** ».
 - Sélectionner « **Options** ».
 - Appuyer sur « **Select** ».
 - 
 - Sélectionner « **Lang** » 8
 - Appuyer sur « **Modify** ».
- 
 - Sélectionner « **Loc.Lang** ».
 - Appuyer sur « **Write** ».
 - Si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe.
- 
 - Appuyer sur « **Exit** ».
- 
 - Sélectionner « **Yes** » pour confirmer toutes les modifications.
 - Sélectionner « **No** » pour annuler toutes les modifications.
- 
 - Après la confirmation, l'écran affiche « **Please Wait** »

Fonction : FileSys (gestion des systèmes de fichiers et des disques)

<i>Options</i>	→	<i>iDwr</i>	enable	[enable / disable]
	→	<i>OniDF</i>	StopWrite	[StopWrite / DelOldFiles]

Description des variables

iDwr	:	Écriture sur disque interne
<i>Enable</i>	:	Écriture de fichier journal de protection activée
<i>Disable</i>	:	Écriture de fichier journal de protection désactivée
OniDF	:	Règle d'écriture lorsque le disque d'écriture est plein
<i>StopWrite</i>	:	Écriture désactivée
<i>DelOldFiles</i>	:	Suppression du plus ancien dossier et activation de l'écriture

Téléchargement d'informations de fichier

Les fichiers associés à « Journal » - « Fault log » - « Oscillo » sont disponibles dans la mémoire interne du relais.

Connecter le câble USB au relais et attendre quelques instants.

Accéder au gestionnaire de disques à l'aide de l'icône « Ordinateur  » sur votre bureau, puis sélectionner le disque dur du relais sur l'équipement d'enregistrement «   ».

Fichier journal

Exemple :

Répertoire		Descriptions	
<i>DATALOG</i>	2016		Année
	Jul		Mois
	03		Jour
		JrnI_03.07.2016.txt	Fichier journal

JrnI_03.07.2016.txt			
Date	Heure	Événement	
2016/07/03	18:42:07:100	Vcc	Rise
2016/07/03	18:42:07:100	L/Rdisc	Rise
2016/07/03	18:42:07:110	IPU boot	Rise

Fichier journal de défauts

Exemple :

Répertoire			Descriptions
<i>TRIPS</i>	2016		Année
		Jul	Mois
		15	Jour
			Trips_15.06.2016.txt
			Fichier journal de déclenchements

Trips_15.06.2016.txt			
Date	Heure	Événement	Valeurs
2016/06/15	08:17:27:200	tTCS	Uab=0.0; Ubc=0.0; Uca=0.0;
2016/06/15	10:31:03:901	tTCS	Uab=0.0; Ubc=0.0; Uca=0.0;

Fichier oscillographique

Exemple :

Répertoire			Descriptions
<i>OSCILLO</i>	2016		Année
		Jul	Mois
		15	Jour
			fault1_2016.05.04.15.56.45.cfg
			fault1_2016.05.04.15.56.45.dat
			Fichier oscillographique
			Comtrade

Fonction : 1U> (premier seuil de surtension F59)

<i>Status</i>	→	<i>Enab.</i>	No		[No / Yes]		
<i>Oper. Levels</i>	→	<i>Us</i>	90	%Un	(10 ÷ 190)	pas	1
<i>Timers</i>	→	<i>ts</i>	100	s	(0,08 ÷ 100)	pas	0,01

Description des variables

<i>Enab.</i>	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
<i>Us</i>	:	Niveau opérationnel minimal
<i>ts</i>	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : 2U> (deuxième seuil de surtension F59)

Status	→	Enab.	Yes	[No / Yes]		
Oper. Levels	→	Us	90	%Un (10÷190)	pas	1
Timers	→	ts	100	s (0,08÷100)	pas	0,01

Description des variables

Enab.	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
Us	:	Niveau opérationnel minimal
ts	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : 1U< (premier seuil de sous-tension F27)

Status	→	Enab.	Yes	[No / Yes]		
Oper. Levels	→	Us	90	%Un (10÷190)	pas	1
Timers	→	ts	100	s (0,08÷100)	pas	0,01

Description des variables

Enab.	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
Us	:	Niveau opérationnel minimal
ts	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : 2U< (deuxième seuil de sous-tension F27)

Status	→	Enab.	Yes	[No / Yes]		
Oper. Levels	→	Us	90	%Un (10÷190)	pas	1
Timers	→	ts	100	s (0,08÷100)	pas	0,01

Description des variables

Enab.	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
Us	:	Niveau opérationnel minimal
ts	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : 1f> (premier seuil de surfréquence F81>)

Status	→	Enab.	Yes	[No / Yes]		
Oper. Levels	→	Fs	52	Hz (40÷70)	pas	0,01
Timers	→	ts	10	s (0,1÷100)	pas	0,01

Description des variables

Enab.	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
Fs	:	Niveau opérationnel minimal
ts	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : 2f> (deuxième seuil de surfréquence F81>)

Status	→	Enab.	Yes	[No / Yes]		
Oper. Levels	→	Fs	52	Hz (40÷70)	pas	0,01
Timers	→	ts	10	s (0,1÷100)	pas	0,01

Description des variables

Enab.	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
Fs	:	Niveau opérationnel minimal
ts	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : 1f< (premier seuil de sous-fréquence F81<)

<i>Status</i>	→	<i>Enab.</i>	Yes		[No / Yes]		
<i>Oper. Levels</i>	→	<i>Fs</i>	48	Hz	(40÷70)	pas	0,01
<i>Timers</i>	→	<i>ts</i>	10	s	(0,1÷100)	pas	0,01

Description des variables

<i>Enab.</i>	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
<i>Fs</i>	:	Niveau opérationnel minimal
<i>ts</i>	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : 2f< (deuxième seuil de sous-fréquence F81<)

<i>Status</i>	→	<i>Enab.</i>	Yes		[No / Yes]		
<i>Oper. Levels</i>	→	<i>Fs</i>	48	Hz	(40÷70)	pas	0,01
<i>Timers</i>	→	<i>ts</i>	10	s	(0,1÷100)	pas	0,01

Description des variables

<i>Enab.</i>	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
<i>Fs</i>	:	Niveau opérationnel minimal
<i>ts</i>	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : 1Uo> (premier seuil de tension résiduelle F59Vo)

Status	→	Enab.	Yes	[No / Yes]		
Oper. Levels	→	Us	10	%Un (1÷100)	pas	1
Timers	→	ts	100	s (0,08÷100)	pas	0,01

Description des variables

Enab.	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
Us	:	Niveau opérationnel minimal
ts	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : 2Uo> (deuxième seuil de tension résiduelle F59Vo)

Status	→	Enab.	Yes	[No / Yes]		
Oper. Levels	→	Us	10	%Un (1÷100)	pas	1
Timers	→	ts	100	s (0,08÷100)	pas	0,01

Description des variables

Enab.	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
Us	:	Niveau opérationnel minimal
ts	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : U1< (seuil à minimum de composante inverse de tension F27d)

<i>Status</i>	→	<i>Enab.</i>	Yes	[No / Yes]		
<i>Oper. Levels</i>	→	<i>Us</i>	90	%Un (10÷190)	pas	1
<i>Timers</i>	→	<i>ts</i>	100	s (0,08÷100)	pas	0,01

Description des variables

<i>Enab.</i>	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
<i>Us</i>	:	Niveau opérationnel minimal
<i>ts</i>	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : U2> (seuil à maximum de composante inverse de tension F59s)

<i>Status</i>	→	<i>Enab.</i>	Yes	[No / Yes]		
<i>Oper. Levels</i>	→	<i>Us</i>	90	%Un (10÷190)	pas	1
<i>Timers</i>	→	<i>ts</i>	100	s (0,08÷100)	pas	0,01

Description des variables

<i>Enab.</i>	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
<i>Us</i>	:	Niveau opérationnel minimal
<i>ts</i>	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : 1df/dt (premier seuil de dérive de fréquence)

<i>Status</i>	→	<i>Enab.</i>	Yes	[No / Yes]			
<i>Options</i>	→	<i>Sfr</i>	POS	(POS/NEG/POS-NEG)			
<i>Oper. Levels</i>	→	<i>df/dt</i>	1	Hz/s (0,1÷9,9)	pas	0,1	
	→	<i>Ub</i>	30	%Un (30÷90)	pas	1	

Description des variables

<i>Enab.</i>	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)	
<i>Sfr</i>	:	Direction de taux de changement :	<i>POS</i> Positive <i>NEG</i> Négative <i>POS-NEG</i> Positive et négative
<i>df/dt</i>	:	Niveau opérationnel minimal	
<i>Ub</i>	:	Niveau de tension minimal	

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : 2df/dt (deuxième seuil de dérive de fréquence)

<i>Status</i>	→	<i>Enab.</i>	Yes	[No / Yes]			
<i>Options</i>	→	<i>Sfr</i>	POS	(POS/NEG/POS-NEG)			
<i>Oper. Levels</i>	→	<i>df/dt</i>	1	Hz/s (0,1÷9,9)	pas	0,1	
	→	<i>Ub</i>	30	%Un (30÷90)	pas	1	

Description des variables

<i>Enab.</i>	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)	
<i>Sfr</i>	:	Direction de taux de changement :	<i>POS</i> Positive <i>NEG</i> Négative <i>POS-NEG</i> Positive et négative
<i>df/dt</i>	:	Niveau opérationnel minimal	
<i>Ub</i>	:	Niveau de tension minimal	

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : TCS (Supervision du circuit de déclenchement)

Status	→ <i>Enab.</i>	No	[No / Yes]
Timers	→ <i>ts</i>	0,1	s (0,1÷100) pas 0,01

Description des variables

<i>Enab.</i>	: Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
<i>ts</i>	: Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le relais comprend une unité de contrôle de circuit de déclenchement de disjoncteur complet qui est associée au contact « 9-10 » du relais de sortie « R1 ».

Le contact de « R1 » est utilisé pour déclencher le disjoncteur comme décrit sur la figure ci-dessous.

Le contrôle fonctionne lorsque le disjoncteur est fermé et détermine que le circuit de déclenchement fonctionne correctement dans la mesure où le courant circulant dépasse « 1mA ».

Dans le cas où un défaut de circuit de déclenchement est détecté, le relais de diagnostic est actionné et la LED commence à clignoter (voir le paragraphe Signalisation).

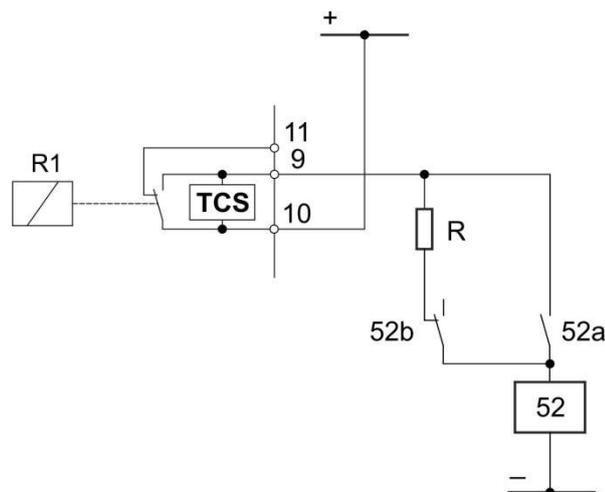
Afin de permettre également le contrôle avec le disjoncteur ouvert, un contact N/C (52b) du disjoncteur et une résistance externe « R » sont nécessaires.

$$R[k\Omega] \leq \frac{V}{1mA} - R_{52}$$

où R_{52} = résistance interne de bobine de déclenchement [kΩ]
 V = tension du circuit de déclenchement

$$P_R \geq 2 \cdot \frac{V^2}{R} [W]$$

Puissance nominale de la résistance externe « R »



Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : IRF (défaut de relais interne)

Ce menu permet de configurer le fonctionnement de l'élément de détection de défaut interne de relais.

Status	→	<i>Enab.</i>	No	[No / Yes]
Timers	→	<i>tIRF</i>	5	s (5÷200) pas 0,01

Description des variables

<i>Enab.</i>	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
<i>tIRF</i>	:	Retard de temps de déclenchement

Fonctionnement

Le déclenchement de la fonction actionne un relais de sortie programmable par l'utilisateur.

Fonction : Oscillo (enregistrement oscillographique)

Status	→	<i>Enab.</i>	No	[No / Yes]
Options	→	<i>Trig</i>	Trip	[Start / Trip / OnCmd / REUserLg / FEUserLg]
Timers	→	<i>tPre</i>	0,5	s (0,01÷2) pas 0,01
	→	<i>tPost</i>	0,5	s (0,01÷8) pas 0,01

Description des variables

<i>Enab.</i>	:	Activation de fonction (No = désactivée / Yes = activée)
<i>Trig</i>	:	Sélection de la source de commande de déclencheur (démarrage d'enregistrement) :
		<i>Start</i> = Déclencheur au temps de démarrage des fonctions de protection
		<i>Trip</i> = Déclencheur au déclenchement (fin du retard) des fonctions de protection
		<i>OnCmd</i> = Sur commande de déclencheur de force asynchrone
		<i>REUserLg</i> = Sur le front de montée de « User Logic » (voir le paragraphe « User Trigger Oscillo »)
		<i>FEUserLg</i> = Sur le front de descente de « User Logic »
<i>tPre</i>	:	Temps d'enregistrement avant le déclenchement
<i>tPost</i>	:	Temps d'enregistrement après le déclenchement

Fonctionnement

Dans les options : « Trig = Start » et « Trig = Trip », l'enregistrement oscillographique commence respectivement lorsqu'une fonction de protection quelconque commence à fonctionner ou se déclenche.

La fonction « Oscillo » comprend un enregistreur oscillographique de quantités d'entrée permettant de stocker jusqu'à 10 secondes pour chaque enregistrement.

Le nombre d'événements enregistrés dépend de la durée de chaque enregistrement individuel (tPre + tPost).

Dans tous les cas, le nombre d'événements stockés ne peut pas dépasser 40 (40 x 1 s).

Tout événement dépassant la capacité de mémoire annule et écrase les enregistrements précédents (mémoire FIFO).

Exemple :

<i>tPre</i>	=	0.5s	=	1s	→	40	Enregistrement oscillographique
<i>tPost</i>	=	0.5s	=	1s	→	40	Enregistrement oscillographique
<i>tPre</i>	=	2s	=	10s	→	4	Enregistrement oscillographique
<i>tPost</i>	=	8s	=	10s	→	4	Enregistrement oscillographique

Disponible sur logiciel

Disque interne	DskClean		Disque presque plein : une opération de nettoyage est nécessaire
	DskFull		Disque plein : verrouiller en écriture
1U>	DskWR	Alarm	Écriture de disque en cours
	DskFRMT	Trip	Formatage de disque en cours
2U>	DskCHK	Trip	Vérification de disque en cours
	t1U>	Trip	Premier seuil de surtension
1U<	t2U>	Trip	Deuxième seuil de surtension
	t1U<	Trip	Premier seuil de sous-tension
2U<	t2U<	Trip	Deuxième seuil de sous-tension
	t1f>	Trip	Premier seuil de surfréquence
1f>	t2f>	Trip	Deuxième seuil de surfréquence
	t1f<	Trip	Premier seuil de sous-fréquence
2f>	t2f<	Trip	Deuxième seuil de sous-fréquence
	t1Uo>	Trip	
1Uo>	t1Uo>	Trip	
	t2Uo>	Trip	
2Uo>	t2Uo>	Trip	
	U1<	Trip	
U1<	tU1<	Trip	
	U2>	Trip	
U2>	tU2>	Trip	
	1df/dt	Trip	
1df/dt	2df/dt	Trip	
	2df/dt	Trip	
TCS	tTCS	Start	Contrôle de bobine de déclenchement
IRF	IRF	Start	Défaut de relais interne
	tIRF	Trip	
Caractéristique	Charat 1		Basculement vers SetUp Group 1
	Charat 2		Basculement vers SetUp Group 2
	Charat 3		Basculement vers SetUp Group 3
	Charat 4		Basculement vers SetUp Group 4
Disjoncteur	manOpCmd		Commande d'ouverture manuelle
	CL-Cmd		Commande de fermeture
	C/Bfail		Défaut de disjoncteur
	L/Rdisc		Discordance de signal local/distant
	Gen.Start		Démarrage générique
	Gen.Trip		Déclenchement générique
	UserTriggerOscillo		Variable d'utilisateur pour enregistrement oscillographique
	UserVar<0>		
	à		Variable d'utilisateur
	UserVar<24>		
	Vcc		Réservé
	Gnd		Réservé
ResLog		Réinitialisation de logique de signal	
P1	à		Boutons-poussoirs
	P6		
0.D1	0.D1Not		Entrée numérique « 0.D1 »
	à		activée
0.D8	0.D8Not		Entrée numérique « 0.D8 »
	à		désactivée
Entrées numériques			

Paramétrage de « User Trigger Oscillo »

La variable « User trigger Oscillo » est le résultat d'une opération logique (OU, ET, etc.) et peut être utilisée comme une autre sortie logique. Cette opération n'est possible que par l'intermédiaire du logiciel.

Name	User descr.	Linked functions	OpLogic	Timer	Timer type	Extra	Logical status
------	-------------	------------------	---------	-------	------------	-------	----------------

Name

Nom interne

User descr.

Fixe

Linked functions

Fonctions de sélection

OpLogic

Logique de fonctionnement = [None, OR, AND, XOR, NOR, NAND, NOT, Ff-SR, Counter, Rise-UP, Fall-Down]

Timer

Retard (0-600) s, pas de 0,01 s

Timer type

<i>Delay</i>	=	Ajoute un retard à l'activation de sortie. Le minuteur (« Timer ») est déclenché par le front de montée.
<i>Monostable P</i>	=	Active la sortie pendant le temps « Timer »
<i>Monostable N</i>	=	Désactive la sortie pendant le temps « Timer »
<i>Blinking</i>	=	La sortie est périodiquement commutée à la fréquence définie par « Timer ».
<i>Delay-Fall-Down</i>	=	Descente avec retard

Extra

Temps supplémentaire (0 - 65000) s, pas de 1 s

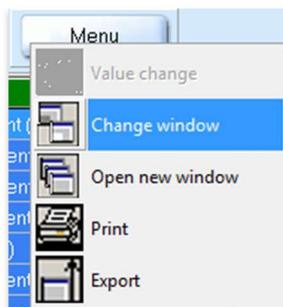
Logical status

État logique de « User Trigger Oscillo »

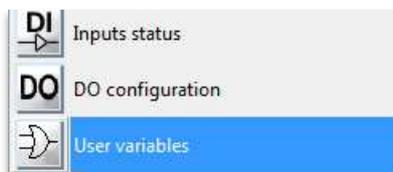
Exemple : Paramétrage de « Oscillo Trigger Logic »

Ouvrir le programme logiciel et établir une connexion avec le relais.

Sélectionner « Change Windows » à partir du bouton « Menu »



Sélectionner « User Variable »

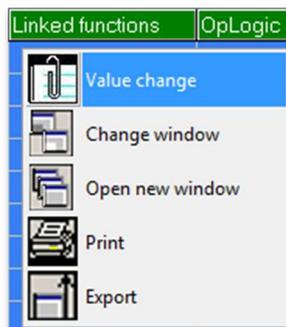


Paramétrage pour « User Trigger Oscillo » : « **1U>/2U>** », « **AND** », « **1** », « **Monostable** », « **10** ».

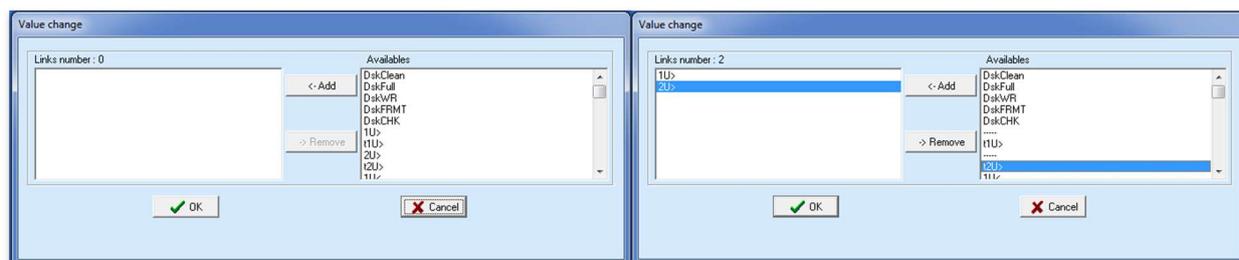
Name	User descr.	Linked functions	OpLogic	Timer	Timer type	Extra	Logical status
UserTrigger Oscillo	OscilloTrigger logic	1 >.2 >.3 >.	AND	1	Monostable P	10	0
UserVar <0>	Gate.1.....		None	0	Delay	0	0

« Linked Functions » (fonctions liées)

Sélectionner « **Linked Functions** » associé à « User Trigger Oscillo » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :

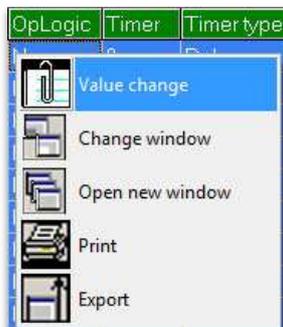


Sélectionner « **1U>**, **2U>** » dans le cadre « Available » à l'aide du bouton « <Add », et appuyer sur « OK ». Pour supprimer des fonctions, utiliser le bouton « >Remove ».



Logique de fonctionnement (« Oplogic »)

Sélectionner « **Oper Logic** » associé à « User Trigger Oscillo » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :

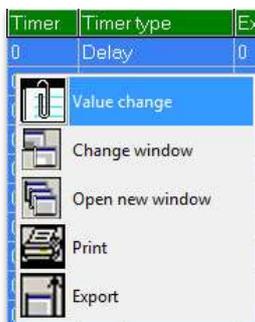


Insérer « **AND** » dans le cadre et appuyer sur « OK » :

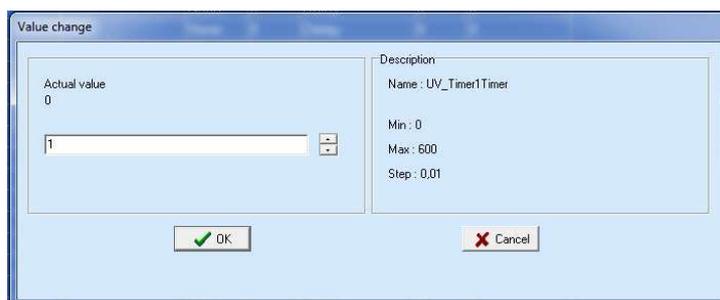


« Timer » (temporisateur)

Sélectionner le temporisateur (« **Timer** ») associé à « User Trigger Oscillo » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :



Sélectionner « **1** » dans le cadre et appuyer sur « OK » :

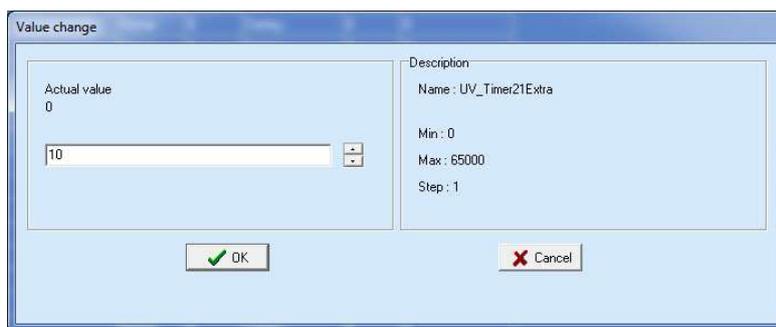


« Timer type » (type de temporisateur)

Sélectionner le temporisateur (« **Timer** ») associé à « User Trigger Oscillo » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :



Sélectionner « **Monostable P** » dans le cadre et appuyer sur « OK » :

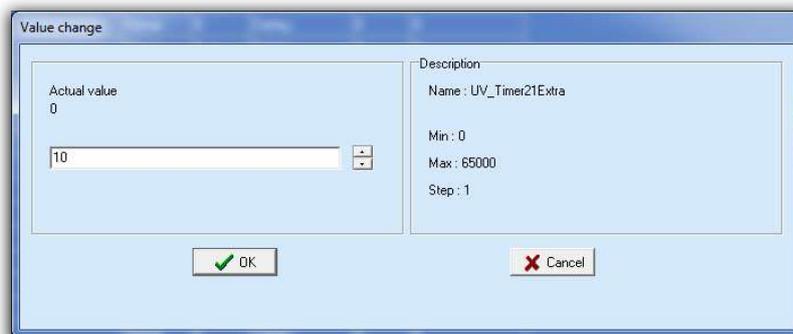


<< Extra >>

Sélectionner **Extra** > associé à « User Trigger Oscillo » et appuyer sur le bouton droit de la souris.



Sélectionner « **10** » dans le cadre et appuyer sur « OK » :



Fonction : CB Mngn (commande de disjoncteur)

Ce menu permet de configurer la commande pour le fonctionnement du disjoncteur.

<i>Options</i>	→	<i>L/R</i>	Ignored		[Ignored / Active]
	→	<i>Key</i>	Enable		[Disable / Enable]
	→	<i>Key0</i>	None		[None / P1 / P2 / P3 / P4 / P5 / P6]
	→	<i>KeyC</i>	None		[None / P1 / P2 / P3 / P4 / P5 / P6]
<i>Timers</i>	→	<i>tL/R</i>	0,05	s	(0,05 ÷ 1) pas 0,05
	→	<i>tC/Bs</i>	0,5	s	(0,05 ÷ 1) pas 0,05

Description des variables

<i>L/R</i>	:	Sélection de mode de fonctionnement de disjoncteur local/distant ignoré ou actif
<i>Key</i>	:	<i>Disable</i> = Les boutons sur le panneau avant sont désactivés.
		<i>Enable</i> = Les boutons sur le panneau avant sont activés ;
<i>Key0</i>	:	Configurer une touche pour ouvrir le disjoncteur
<i>KeyC</i>	:	Configurer une touche pour fermer le disjoncteur
<i>tL/R</i>	:	Temps admissible avant la détection de l'alarme de discordance local/distant
<i>tC/Bs</i>	:	Retard admissible maximal pour la détection de signal d'état après l'actionnement du disjoncteur.

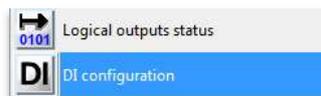
Boutons (Programmables uniquement par l'intermédiaire du logiciel)

Il est possible de programmer jusqu'à six boutons sur le panneau avant du relais, en affectant une action/fonction quelconque.

(Exemple : « OPEN C/B » à « P1 » et « CLOSE C/B » à « P2 »).

17.23.2.1 – « DI Configurations » (entrées numériques)

Sélectionner « DI configuration » :



Assigner à :

Type	Fonctions	
Main C/B CloseSts	0.D1	entrée numérique
Local State	0.D3	entrée numérique
Remote State	0.D4	entrée numérique

ID	Name	Status	Functions
1	Group 1-2	Gruppo-1 (0)	
2	ExtR (external reset input)	Not active	
3	Local State	ACTIVE	0.D3
4	Remote State	Not active	0.D4
5	C/B Open command	Not active	
6	C/B Close command	Not active	
7	Main C/B CloseSts (Main Circuit Breaker CLOSE position status)	Not active	0.D1

« User Variables » (variables d'utilisateur)

Sélectionner « User Variables » :



Assigner à :

Type	Linked Functions
UserVar(0) Gate.1	manOpCmd,Gen.Trip <i>Manual Open Command, Generic Trip</i>
UserVar(0) Gate.2	CL-Cmd <i>Commande de fermeture</i>

ID	Name	User descr.	Linked functions	OpLogic	Timer	Timer type	Extra	Logical status
1	UserTrigger Oscillo	Oscillo Trigger.logic		None (0)	0	Delay (0)	0	0
2	UserVar <0>	Gate.1	manOpCmd,Gen.Trip	OR (1)	0	Delay (0)	0	0
3	UserVar <1>	Gate.2	CL-Cmd	None (0)	0	Delay (0)	0	0
4	UserVar <2>	Gate.3		None (0)	0	Delay (0)	0	0

« DO Configuration » (sorties numériques)

Sélectionner « DO configuration » :



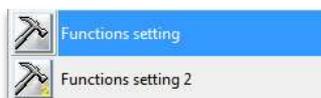
Assigner à :

Type	Linked Functions
0.R1	Gate.1
0.R2	Gate.2

ID	Relay	Linked functions	Logical status	Output config	Function	TON	Relay status
1	0.R1 [Master board, R.1]	Gate.1	Off	Normally Denergized	Automatic reset	0.1	Off
2	0.R2 [Master board, R.2]	Gate.2	Off	Normally Denergized	Automatic reset	0.1	Off
3	0.R3 [Master board, R.3]		Off	Normally Denergized	Automatic reset	0.1	Off

« Functions Setting » (paramétrage des fonctions)

Sélectionner « Functions Setting » :



Assigner à « CB Manage » :

Type	Réglages
Enable Local/remote	Active
Enable Local Keys	Enable
KeyO	P1
KeyC	P2

```

- CB Manage (Local/Remote C/B management and missed operation diagnostic) ( )
  Enable Local/Remote Handler - Attivo (1) -
  Enable Local Keys - Abilitati (1) -
  KeyO (Configure a key as C/B open) - P1 (1) -
  KeyC (Configure a key as C/B close) - P2 (2) -
  Local/Remote inconsistent filter Time - 0.05 - sec
  Time check circuit breaker - 0.5 - sec
    
```

Fonction : ExtResCfg (configuration de réinitialisation externe)

Ce menu permet de sélectionner la polarité de front du signal sur l'entrée numérique configurée pour réinitialiser le relais après un déclenchement.

L'entrée de réinitialisation réinitialise tous les relais de sortie configurés pour réinitialisation manuelle (verrouillés). La signalisation du déclenchement sur l'écran et l'indication des LED sont également effacés.

Options → *ActOn* RiseEdge [RiseEdge / FallEdge]

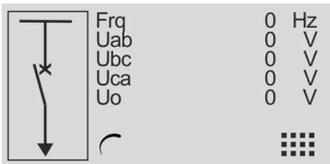
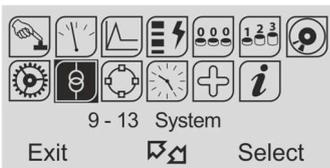
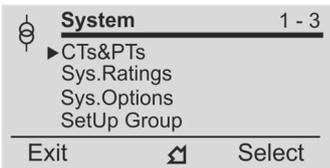
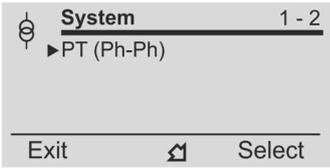
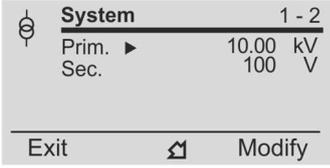
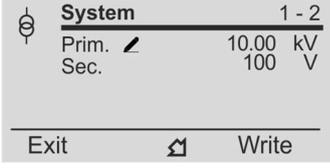
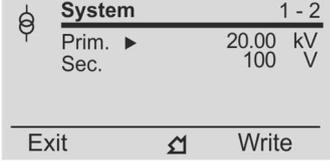
Description des variables

<i>ActOn</i>	:	<i>RiseEdge</i>	Actif sur front de montée (entrée numérique fermée).
		<i>FallEdge</i>	Actif sur front de descente (entrée numérique ouverte).

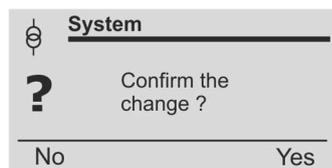
PARAMETRES DE L'INSTALLATION

Réglage des paramètres système.

CTs&PTs	PT de phase	<i>primaire</i>	Prim.	→	10	kV	(1 ÷ 500)	pas	0,01	kV
		<i>secondaire</i>	Sec.	→	100	V	(50 / 150)	pas	1	V
Sys.Ratings			Fn	→	50	Hz	(50 / 60)			
			Fréquence nominale							
			Un	→	10	kV	(0,1 ÷ 500)	pas	0,01	kV
Sys.Options			27/59	→	E	Hz	(E / U)			
			Opération de fonction							
			NCy	→	3		(3 ÷ 10)	pas	1	
		Nombre de périodes pour le calcul de df/dt								
SetUp Group			Group	→	1		(1 ÷ 4)			

- 
 - Appuyer sur « **Menu** » pour accéder au menu principal avec des icônes.
- 
 - Sélectionner l'icône « **System** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
- 
 - Sélectionner « **CTs&PTs** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
- 
 - Sélectionner « **PT** ».
 - Appuyer sur « **Select** » pour accéder.
- 
 - Sélectionner « **Primary** » pour modifier la valeur, ou appuyer sur « **Decrease** »
 - Appuyer sur « **Modify** » pour modifier le paramètre.
(Si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe).
- 
 - L'icône  apparaît.
 - Régler la valeur à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Write** » pour confirmer la valeur
- 
 - La valeur est maintenant réglée.
 - Pour définir une nouvelle valeur, retourner au point « 4 ».
 - Appuyer sur « **Exit** ».

7



- L'écran affiche « *Confirm the change?* ».
- Sélectionner « **Yes** » pour confirmer les modifications.
- Sélectionner « **No** » pour **ne pas** confirmer les modifications.
- Après la confirmation (ou non-confirmation) l'affichage retourne au point « 3 ».

GESTION DU DISJONCTEUR

Ce menu permet la gestion de l'organe de coupure associé à la protection (Local/Distant/Défaillant). Cette gestion n'est possible uniquement qu'à l'aide du logiciel MCom 2 ou d'une supervision.

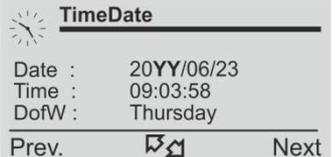
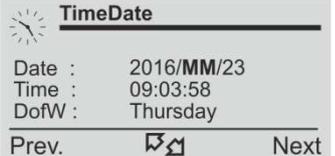
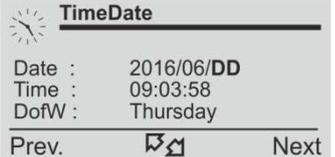
Options → *LocR* *Disable*

<i>LocR</i>	:	<i>Disable</i>	Gestionnaire local/distant non configuré
		<i>Local</i>	État local détecté
		<i>Remote</i>	État distant détecté
		<i>Discrepancy</i>	Discordance d'entrées locales/distantes détectée

DATE & HEURE

Ce menu permet de configurer la date et l'heure.

Date :	20AA / MM / JJ	(2000/01/01 ÷ 2099/12/31) AA = Année / MM = Mois / JJ = Jour
Time :	HH : MM : 00	HH = heure / MM = minutes / 00
DofW :	Jour	Ex : Mercredi

- 
 - Appuyer sur « **Menu** » pour accéder au menu principal avec des icônes.
- 
 - Sélectionner l'icône « **TimeDate** » à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ». Appuyer sur « **Select** ».
- 
 - Appuyer sur « **Modify** ».
- 
 - Les deux derniers chiffres de l'année apparaissent en caractères gras. Sélectionner les nouveaux chiffres à l'aide des boutons « **Augmenter** » et « **Diminuer** ».
 - Appuyer sur « **Next** » pour accéder au paramètre suivant.
- 
 - Procéder comme décrit ci-dessus pour modifier le mois (« **Month** »).
 - Appuyer sur « **Next** » pour accéder au paramètre suivant.
- 
 - Procéder comme décrit ci-dessus pour modifier le jour (« **Day** »).
 - Appuyer sur « **Next** » pour accéder au paramètre suivant.

- 7**
- | TimeDate | |
|----------|------------|
| Date : | 2016/06/23 |
| Time : | HH:03:58 |
| DofW : | Thursday |
| Prev. | Next |
- Procéder comme décrit ci-dessus pour modifier les heures (« Hours »).
 - Appuyer sur « **Next** » pour accéder au paramètre suivant.
- 8**
- | TimeDate | |
|----------|------------|
| Date : | 2016/06/23 |
| Time : | 09:MM:58 |
| DofW : | Thursday |
| Prev. | Next |
- Procéder comme décrit ci-dessus pour modifier les « Minutes ».
 - Appuyer sur « **Next** » pour accéder au paramètre suivant.
- 9**
- | TimeDate | |
|----------|------------|
| Date : | 2016/06/23 |
| Time : | 09:04:00 |
| DofW : | Thursday |
| Prev. | Next |
- Le jour de la semaine (« **Day of Week** ») est calculé et affiché automatiquement.
 - Appuyer sur « **Exit** » pour retourner au menu principal.
 - Appuyer sur « **Modify** » pour retourner à l'étape « 3 ».



Appuyer sur le bouton « **Next** » pour retourner à l'écran précédent.

Note : L'horloge interne a une résolution de 1 ms et une stabilité de ± 35 ppm dans la plage de température de fonctionnement. Elle peut être synchronisée avec une référence de temps externe par les méthodes suivantes :

- En utilisant la procédure standard « Synchronisation d'horloge » du protocole « CEI870-5-103 ».
- À l'aide du logiciel ou du DCS avec le protocole Modbus RTU.

 info@microener.com +33(0)1 48 15 09 09	Manuel d'utilisation Relais voltométrique triphasé GBU30	FDE N°: 19GJ1681035
		Rév. : A Page 57 sur 72

AUTOCONTROLE ET CHIEN DE GARDE

Le relais effectue une vérification continue des fonctionnalités vitales et, dans le cas où un défaut interne à détecter, la fonction I.R.F. (voir le paragraphe I.R.F.) est activée et la LED Marche/IRF clignote.

<i>Device</i>	→	<i>No Fail</i>	→	Pas de défaut
		<i>Fail</i>	→	Défaut présent
		<i>MinorFail</i>	→	Défaut mineur
		<i>HistoricalFail</i>	→	Défaut effacé
		<i>IAU FW notC</i>	→	MPU de micrologiciel non compatibles

<i>Boards</i>	→	<i>Int.Ram</i>	→	Défaut de mémoire vive interne
		<i>SCI 1</i>	→	Communication série de contrôleur 1
		<i>SCI 2</i>	→	Communication série de contrôleur 2
		<i>SDRAM</i>	→	Défaut de SDRAM
		<i>Keys</i>	→	Défaut de clavier
		<i>TK stop/fail</i>	→	Temporisateur à synchroniser ou arrêt/défaut
		<i>E2pCorrupt</i>	→	E2P corrompu
		<i>SRAM</i>	→	SRAM corrompue
		<i>Code Corrupt</i>	→	Code corrompu
		<i>Data Corrupt</i>	→	Données corrompues
		<i>SPI</i>	→	Interface de périphérique série
		<i>IIC</i>	→	Défaut de bus I2C

Si un défaut interne automatiquement corrigé (transitoire) est détecté, celui-ci est enregistré dans un fichier historique sans aucune autre action.

INFORMATIONS DE L'APPAREIL (VERSION DU RELAIS)

Ce menu permet de consulter les informations relatives à l'unité de relais.

<i>SW Version</i>	<i>IPU-R</i>	→	####.##.##.#	Version du micrologiciel
<i>Protect.Model</i>		→	xxxxxx	Type de protection
<i>Serial Number</i>		→	###/##/##/####	Numéro de série du relais
<i>User Tag</i>		→	xxxxxxx	Libellé d'identification du relais. Cette information ne peut être modifiée que par l'intermédiaire du logiciel de programme d'interface et permet à l'utilisateur d'attribuer une dénomination appropriée au relais.
<i>Build</i>		→	#####	Libellé d'identification de version.
<i>Line</i>		→	#####	Libellé d'identification de ligne.

VARIABLES UTILISATEUR

Une variable d'utilisateur (« User Variable ») est le résultat d'une opération logique (OU, ET, etc.) et peut être utilisé comme une autre sortie logique. Cette opération n'est possible que par l'intermédiaire du logiciel. Une variable utilisateur a le grand avantage d'être identifiée par un texte défini par l'utilisateur lors du paramétrage du relais. Elle est donc « parlante » pour l'exploitant lors de l'analyse des événements.

Name	User descr.	Linked functions	OpLogic	Timer	Timer type	Extra	Logical status
------	-------------	------------------	---------	-------	------------	-------	----------------

Name : Nom progressif interne

User Descr. : Libellé d'identification personnalisé pour la variable d'utilisateur

Linked functions : Fonctions de sélection

OpLogic : Logique de fonctionnement [None, OR, AND, XOR, NOR, NAND, NOT, Ff-SR, Counter, Rise-UP, Fall-Down]

Timer : Retard (0-600) s, pas de 0,01 s

Timer type

<i>Delay</i>	=	Ajoute un retard à l'activation de sortie. Le temporisateur (« Timer ») est déclenché par le front de montée.
<i>Monostable P</i>	=	Active la sortie pendant le temps « Timer »
<i>Monostable N</i>	=	Désactive la sortie pendant le temps « Timer »
<i>Blinking</i>	=	La sortie est commutée périodiquement à la fréquence définie par « Timer ».
<i>Delay-Fall-Down</i>	=	<i>Descente avec retard</i>

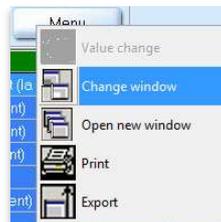
Extra : Temps supplémentaire (0 - 65000) s, pas de 1 s

Logical status : État logique de « User Variable »

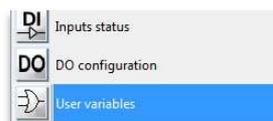
Exemple de paramétrage d'une variable utilisateur

Ouvrir le logiciel MSCom2 et établir une connexion avec le relais.

Sélectionner « Change Windows » à partir du bouton « Menu »



Sélectionner « User Variable »

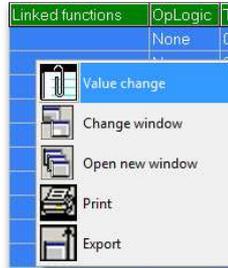


Paramétrage pour « UserVar<0> » : « Voltage Trip », « 1U>,2U> », « OR », « 1 », « Monostable P », « 10 ».

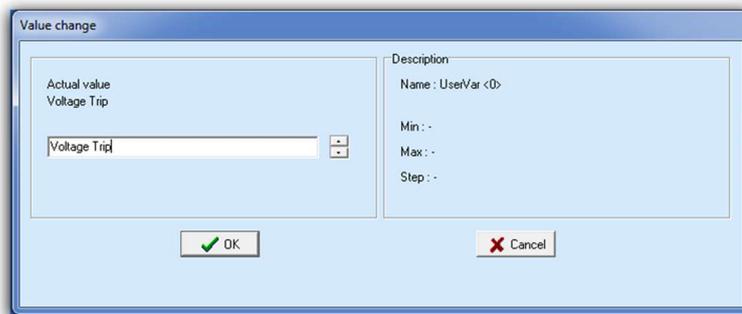
ID	Name	User descr.	Linked functions	OpLogic	Timer	Timer type	Extra	Logical status
1	UserTrigger Oscillo	OscilloTrigger.logic		None	0	Delay	0	0
2	UserVar <0>	Current.Trip.....	1 > 2 > 3 >	OR	1	Monostable P	10	0

Paramètre « User desc. »

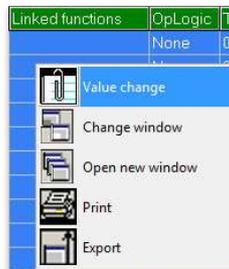
Sélectionner « **User desc** » associé à « UserVar<0> » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :



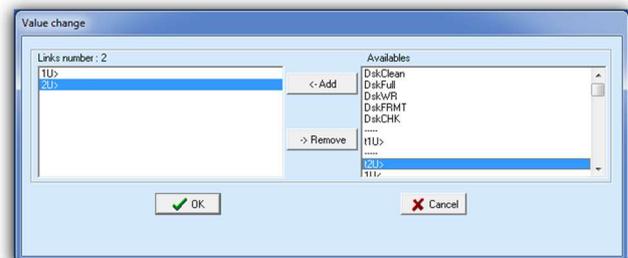
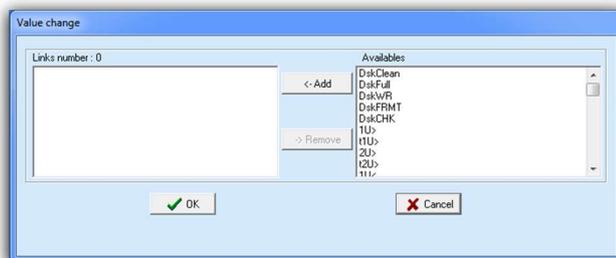
Insérer « **Voltage Trip** » dans le cadre et appuyer sur « OK » :

**Paramètre « Linked Functions »**

Sélectionner « **Linked Functions** » associé à « UserVar<0> » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :

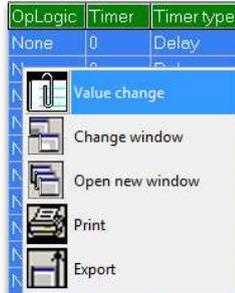


Sélectionner « **1U>**, **2U>** » dans le cadre « Available » à l'aide du bouton « <Add », et appuyer sur « OK ».
Pour supprimer des fonctions, utiliser le bouton « >Remove ».

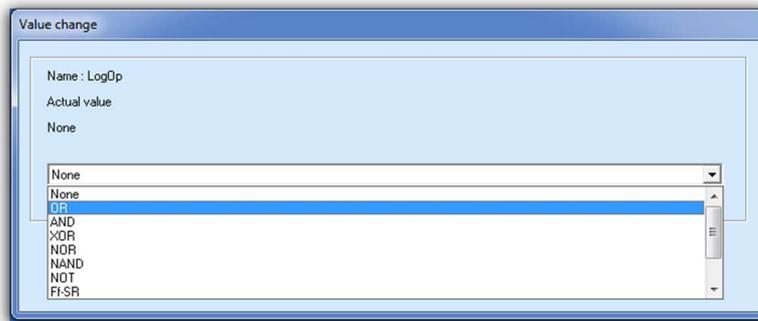


Paramètre « Oplogic »

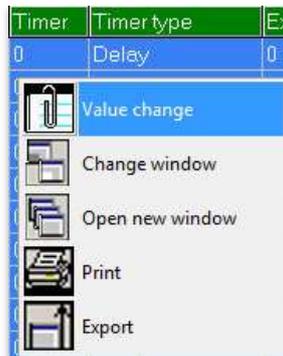
Sélectionner « **Oper Logic** » associé à « UserVar<0> » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :



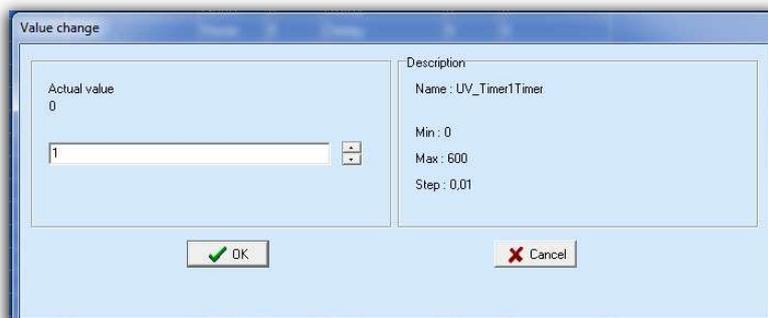
Insérer « **OR** » dans le cadre et appuyer sur « OK » :

**Paramètre « Timer »**

Sélectionner le temporisateur (« **Timer** ») associé à « UserVar<0> » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :



Sélectionner « **1** » dans le cadre et appuyer sur « OK » :

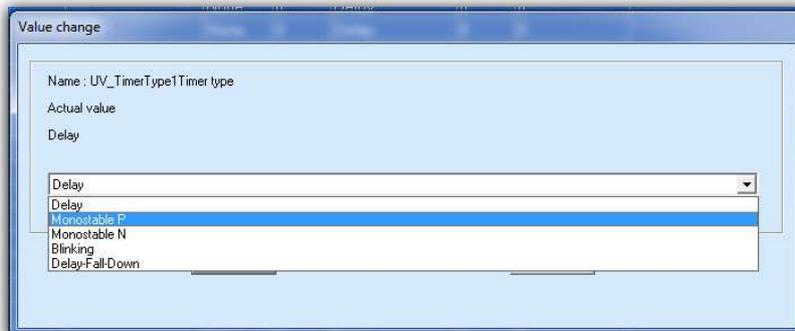


Paramètre « Timer type »

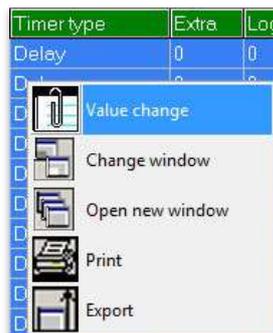
Sélectionner le temporisateur (« **Timer** ») associé à « UserVar<0> » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :



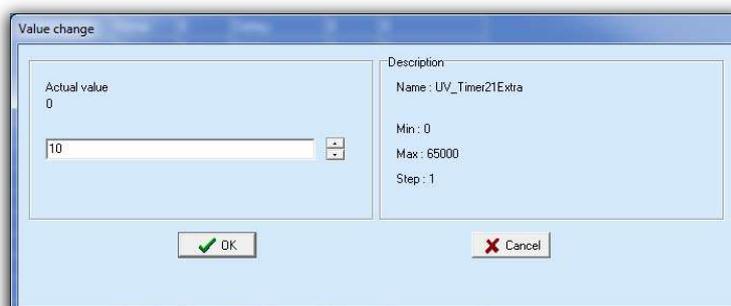
Sélectionner « **Monostable P** » dans le cadre et appuyer sur « OK » :

**Paramètre « Extra »**

Sélectionner **Extra** » associé à « UserVar<0> » et appuyer sur le bouton droit de la souris.



Sélectionner « **10** » dans le cadre et appuyer sur « OK » :



ENTREES LOGIQUES ET RELAIS DE SORTIE

Le relais GBU30 peut gérer jusqu'à 8 entrées logiques et 8 relais de sortie (TOR). Le logiciel MSCOM 2 permet en outre de programmer le fonctionnement des relais de sortie (sortie physique) et des entrées numériques.

Entrées logiques (DI)

<i>0.D1</i>	Programmable (D1)
<i>0.D2</i>	Programmable (D2)
<i>0.D3</i>	Programmable (D3)
<i>0.D4</i>	Programmable (D4)
<i>0.D5</i>	Programmable (D5)
<i>0.D6</i>	Programmable (D6)
<i>0.D7</i>	Programmable (D7)
<i>0.D8</i>	Programmable (D8)

Une entrée numérique est active
lorsque les bornes associées
(voir schéma de câblage) sont en court-circuit.

Configuration des entrées logiques (DI)

Les entrées numériques (DI) peuvent être programmées de façon à commander une ou plusieurs des fonctions suivantes.

Pour chaque fonction de protection, il est possible d'activer une logique de blocage permettant d'inhiber son fonctionnement à l'aide de signaux externes transmis par l'entrée numérique.

ExtR	Entrée de réinitialisation externe
Local State	État local
Remote State	État distant
C/B open command	Commande d'ouverture de disjoncteur
C/B close command	Commande de fermeture de disjoncteur
Main C/B CloseSts	État de position de fermeture de disjoncteur principal
Bi1U>	Blocage d'entrée
Bi2U>	Blocage d'entrée
Bi1U<	Blocage d'entrée
Bi2U<	Blocage d'entrée
Bi1F>	Blocage d'entrée
Bi2F>	Blocage d'entrée
Bi1F<	Blocage d'entrée
Bi2F<	Blocage d'entrée
Bi1Uo>	Blocage d'entrée
Bi2Uo>	Blocage d'entrée
BiU1<	Blocage d'entrée
BiU2>	Blocage d'entrée
Bi1df/dt	Blocage d'entrée
Bi2df/dt	Blocage d'entrée
Group 1	Sélection du groupe de paramètres 1
Group 2	Sélection du groupe de paramètres 2
Group 3	Sélection du groupe de paramètres 3
Group 4	Sélection du groupe de paramètres 4

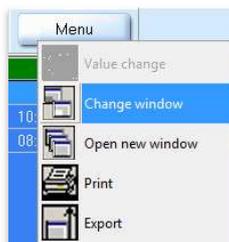
Exemple de paramétrage d'une entrée logique (DI)

ID	Name	Status	Functions
1	Bi1U>	Not active	1U>

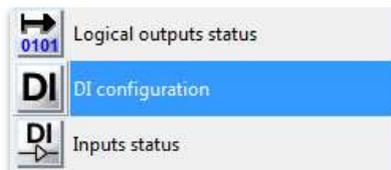
Name : Nom d'entrée logique**Status** : État d'entrée logique**Functions** : Fonction de sélection

Ouvrir le programme logiciel et établir une connexion avec le relais.

Sélectionner « Change Windows » à partir de « Menu ».



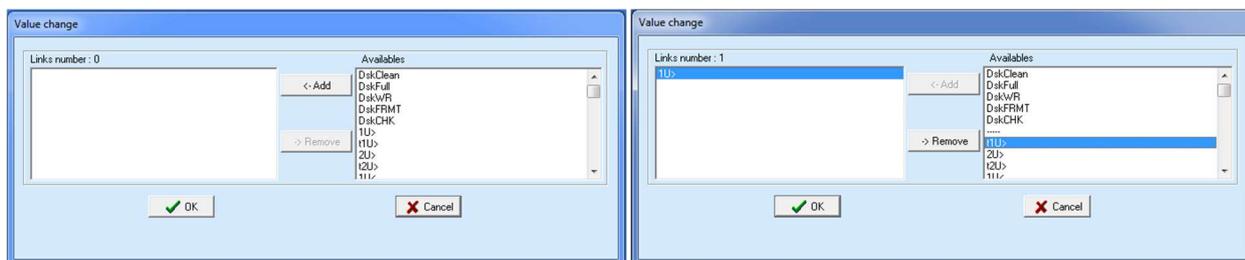
Sélectionner « DI configuration »



Paramétrage pour « Bi1U> » : « 1U> ».

Sélectionner « Functions » associé à « Bi1U> » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » : Depuis le cadre « Available », sélectionner « 1U> » et appuyer sur « Add ».

Appuyer sur « OK » pour confirmation. (Si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe).



Relais de sortie (DO)

Les relais de sortie (DO) sont complètement programmables par l'utilisateur et commandés par des fonctions de protection et par des entrées numériques.

<i>0.R1</i>	Programmable (R1)
<i>0.R2</i>	Programmable (R2)
<i>0.R3</i>	Programmable (R3)
<i>0.R4</i>	Programmable (R4)
<i>0.R5</i>	Programmable (R5)
<i>0.R6</i>	Programmable (R6)
<i>0.R7</i>	Programmable (R7)
<i>0.R8</i>	Programmable (R8)

Sorties disponibles dans le relais

Configuration des relais de sortie (DO)

Les relais de sortie (TOR) peuvent être programmés de façon à être commandés (excités) par une ou plusieurs des fonctions ou entrées numériques suivantes :

ID	Relay	Linked functions	Logical status	Output config	Function	tON	Relay status
1	0.R1 [Master board, R:1]	Gate.1.	Off	Normally Denergized	Automatic reset	0.1	Off
2	0.R2 [Master board, R:2]	Gate.2.	Off	Normally Denergized	Automatic reset	0.1	Off

Relay : Nom interne du relais de sortie

Linked function : Fonction(s) associée(s) au relais de sortie. Sélectionner la fonction associée au déclenchement du relais de sortie (pour une association multiple, utiliser « User Variable »)

Logique de fonctionnement : Non utilisé

Logical status : État logique du relais

Output Config : Nature du fonctionnement des relais de sortie (à manque ou à émission)

Normally Denergized : Le relais de sortie est désexcité en absence de défaut électrique qui sont les conditions normales d'exploitation du réseau (fonctionnement à émission)

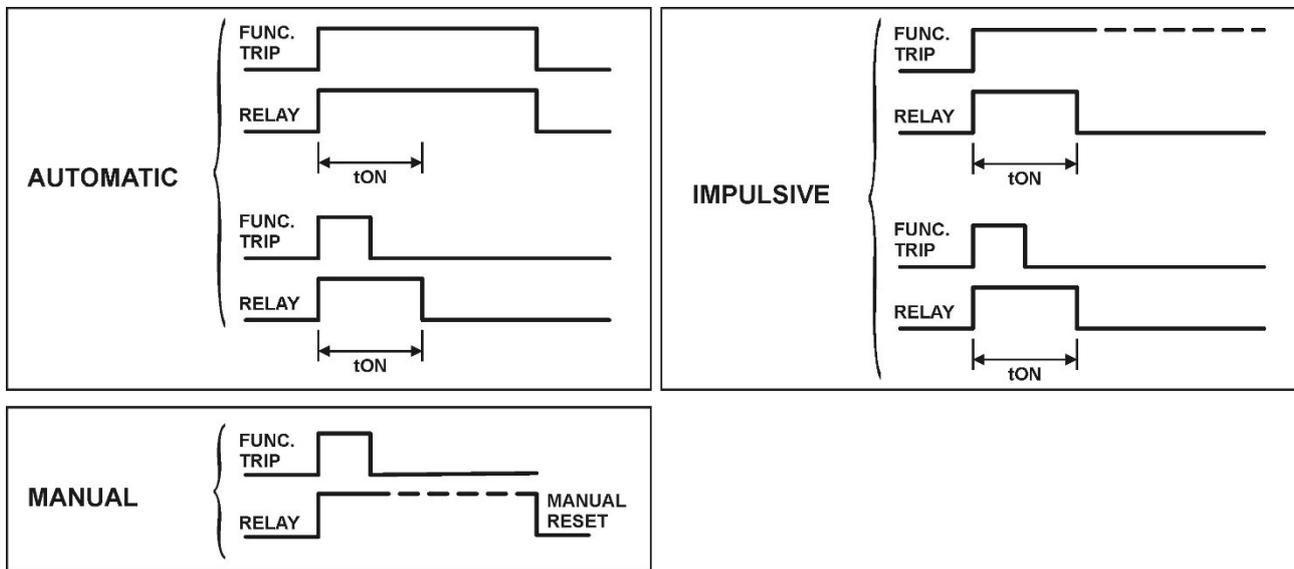
Normally Energized : Le relais de sortie est excité en absence de défaut électrique qui sont les conditions normales d'exploitation du réseau (fonctionnement à manque).

Mode de fonctionnement : Nature du retour à l'état de veille des relais de sortie

Automatic : Dans ce mode, le retour à l'état de veille du relais de sortie est automatique. Il peut être instantané ou temporisé selon la valeur de la variable « tON » (voir graphe ci-dessous). Dans tous les cas le retour à l'état de veille n'aura lieu que lorsque le défaut ou l'ordre qui l'a commandé auront disparu.

Manual : Dans ce mode, le retour à l'état de veille du relais de sortie est manuel. Un ordre de remise à zéro effectué par l'exploitant sera nécessaire. Le paramètre « tON » n'a aucun effet.

Impulsive : Dans ce mode, le retour à l'état de veille du relais de sortie s'effectue après le temps défini « tON » indépendamment de l'état de la présence d'un défaut ou de l'ordre qui l'a commandé.



tON (temps d'activation) : Ce temporisateur contrôle la durée de l'activation du relais de sortie.

Relay Status : État physique du relais

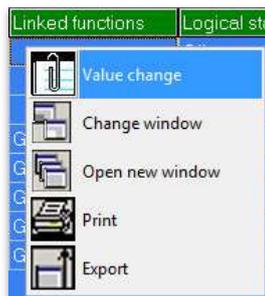
Exemple de paramétrage d'un relais de sortie (DO)

Modifier les paramètres pour « 0.R1 » : « 1U> », « Normally Denergized », « Automatic reset », « 0.5 ».

ID	Relay	Linked functions	Logical status	Output config	Function	tON	Relay status
1	0.R1 [Master board, R:1]	1U>	Off	Normally Denergized	Automatic reset	0,5	Off
2	0.R2 [Master board, R:2]		Off	Normally Denergized	Pulse	0,01	Off

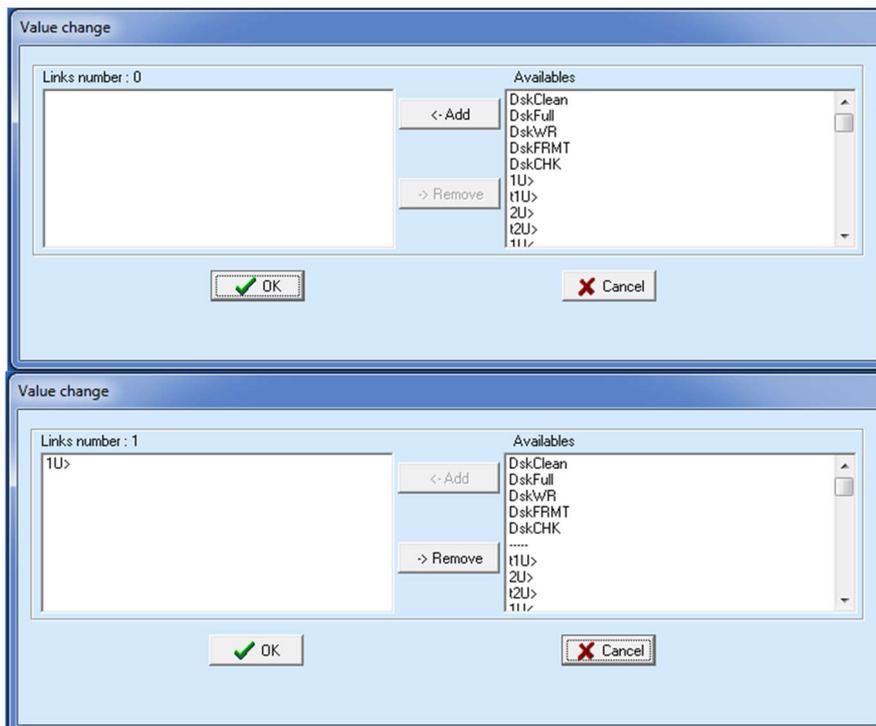
Paramètre « Linked Functions »

Sélectionner **Linked Functions** » associé à 0.R1 et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :



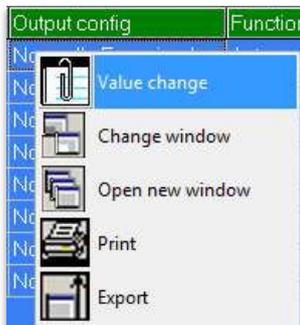
Depuis le cadre « Available », sélectionner « 1U> » et appuyer sur « Add ».

Appuyer sur « OK » pour confirmation. (Si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe).

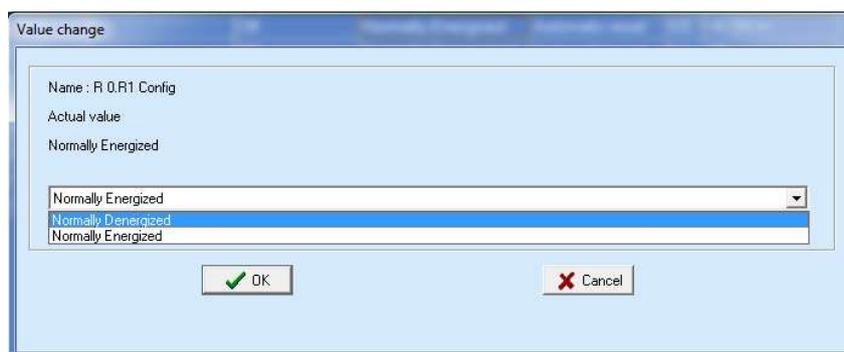


Paramètre « Output Config »

Sélectionner « **Output Config** » associé à « 0.R1 » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « **Value change** » :

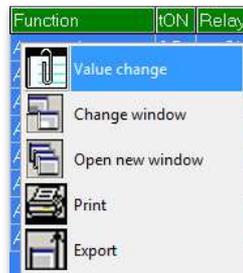


Sélectionner « **Normally Dennergized** » dans la zone déroulante et appuyer sur « **OK** »
(Si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe).

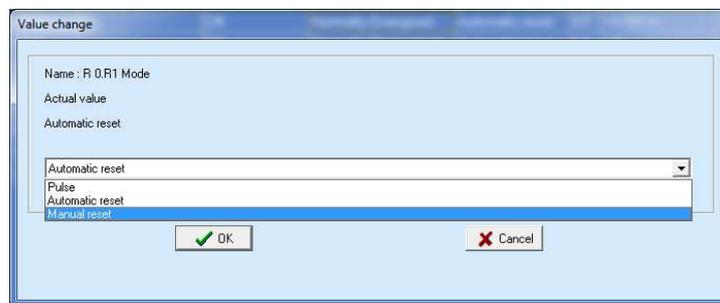


Paramètre « Function »

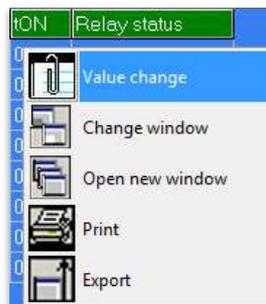
Sélectionner « **Function** » associé à « **0.R1** » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :



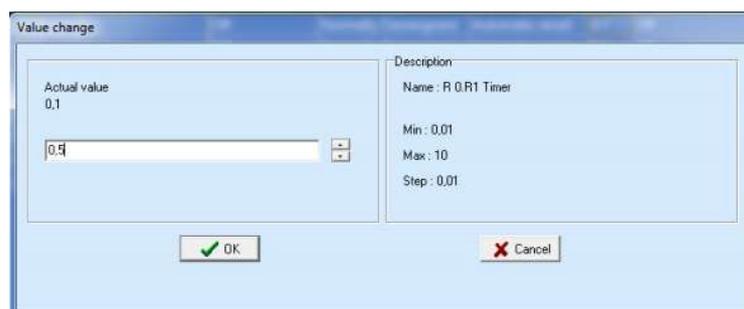
Sélectionner « **Manual reset** » dans la zone déroulante et appuyer sur « **OK** » (si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe) :

**Paramètre « tON »**

Sélectionner « **tON** » associé à « **0.R1** » et appuyer sur le bouton droit de la souris, sélectionner « Value change » :



Sélectionner « **0.5** » et appuyer sur « **OK** » (si un mot de passe est demandé, voir le paragraphe Mot de passe) :



MICROENER

info@microener.com
+33(0)1 48 15 09 09

**Manuel d'utilisation
Relais voltmétrique triphasé
GBU30**

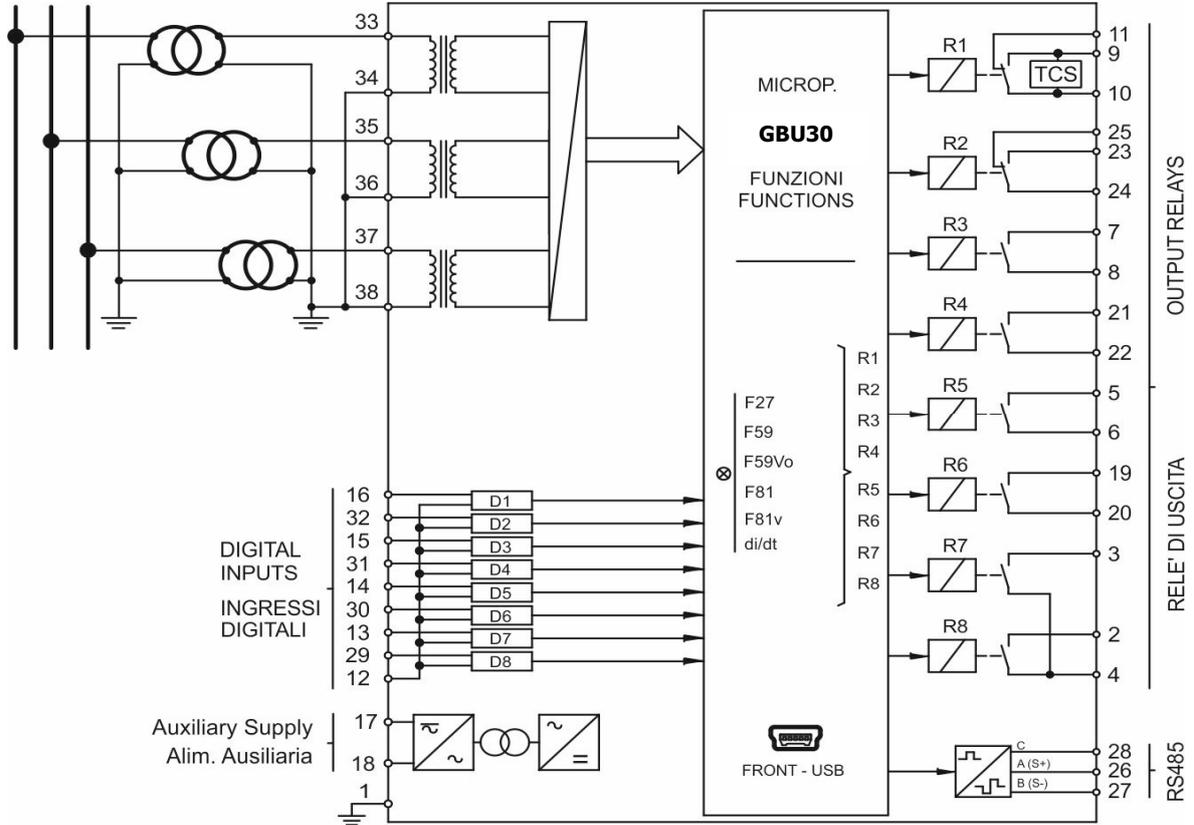
**FDE N°:
19GJ1681035**

**Rév. : A
Page 70 sur 72**

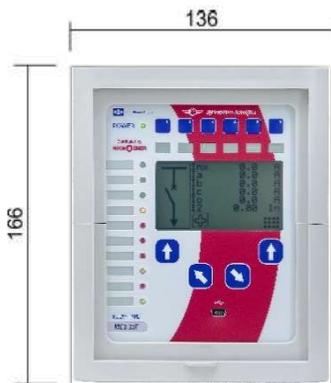
MAINTENANCE

Cet appareil ne nécessite aucune maintenance. En cas de dysfonctionnement, contacter le service d'assistance ou le revendeur agréé local en indiquant le numéro de série du relais inscrit sur l'étiquette disposée sur le boîtier du relais.

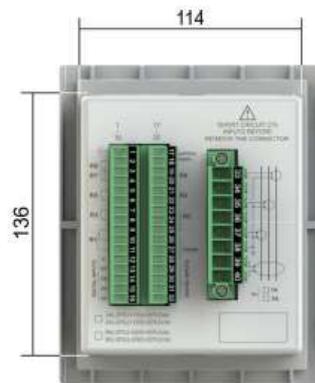
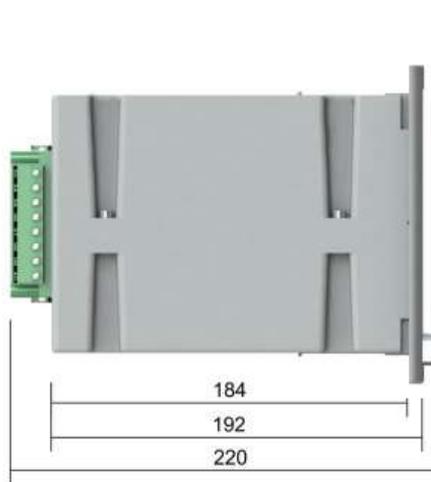
SCHEMA DE CABLAGE



DIMENSIONS



PANEL CUT OUT
115X137 (LXH)



CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Certification : Normes de référence CE	CEI 60255 - DIRECTIVE CE - EN/CEI61000 - IEEE C37
Tension d'essai diélectrique	CEI 60255-5 2kV, 50/60Hz, 1 min.
Tension d'essai d'impulsion	CEI 60255-5 5 kV (c.m.), 2 kV (d.m.) – 1,2/50 µs : 5 kV (c.m.), 2 kV (d.m.) - 1,2/50 µs
Résistance d'isolation	> 100 MΩ

Référence de norme environnementale (CEI 60068)	
Température ambiante de fonctionnement	-10 °C / +55 °C
Température de stockage	-25 °C / +70 °C
Essais environnementaux	(Froid) CEI60068-2-1 (Chaleur sèche) CEI60068-2-2 (Changement de température) CEI60068-2-14 (Chaleur humide, état stationnaire) CEI60068-2-78 HR 93 % sans condensation à T.A. 40 °C

Compatibilité CEM CE (EN61000-6-2 - EN61000-6-4 - EN50263)	
Émissions électromagnétiques	EN55011 Environnement industriel
Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés	CEI61000-4-3 niveau 3 80-2000 MHz 10 V/m ENV50204 900 MHz/200 Hz 10 V/m
Essai d'immunité aux perturbations conduites	CEI61000-4-6 niveau 3 0,15-80 MHz 10 V
Essai d'immunité aux décharges électrostatiques	CEI61000-4-2 niveau 3 contact 6 kV / air 8 kV
Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau	CEI61000-4-8 1000 A/m 50/60 Hz
Immunité au champ magnétique impulsionnel	CEI61000-4-9 1000 A/m, 8/20 µs
Immunité au champ magnétique oscillatoire amorti	CEI61000-4-10 100 A/m, 0,1-1 MHz
Immunité aux perturbations conduites en mode commun dans la gamme de fréquences de 0 Hz à 150 kHz	CEI61000-4-16 niveau 4
Immunité aux transitoires électriques rapides en salve	IEC61000-4-4 niveau 3 2 kV, 5 kHz
Essai d'immunité aux perturbations HF avec onde oscillatoire amortie (essai de salve de 1 MHz)	CEI60255-22-1 classe 3 400 pps, 2,5 kV (m.c.), 1 kV (d.m.)
Ondes oscillatoires (ondes sinusoïdales)	CEI61000-4-12 niveau 4 4 kV (c.m.), 2 kV (d.m.)
Essai d'immunité aux ondes de choc	CEI61000-4-5 niveau 4 2kV (c.m.), 1kV (d.m.)
Interruptions de tension	CEI60255-4-11
Résistance aux vibrations et aux chocs	CEI60255-21-1 - CEI60255-21-2 10-500 Hz 1 g

Caractéristiques	
Précision à la valeur de référence des facteurs influençant le résultat	1 % Un pour la mesure 2 % + to (to=20÷30ms à 2xVs) pour les temps
Tension nominale	100 ÷ 125 V
Surtension	2 Vn continu
Charge sur les entrées de tension	0.1 VA à Vn
Consommation électrique moyenne	< 7 VA
Relais de sortie	nominal 5 A; Vn = 380 V Commutation de résistance C.A. = 1100 W (380 V max.) travail = 30 A (crête) 0,5 s repos = 0,3 A, 110 Vcc, L/D = 40 ms (100 000 op.)

Paramètre de communication	
Port série arrière (borniers)	RS485 – 9600 à 38400 bps – 8,n,1 – Modbus RTU – CEI60870-5-103
Port série avant (USB)	RS232 (virtuel) – 9600 à 57600 bps – 8,n,1 – Modbus RTU