

SIEMENS

MESURE DU COURANT EFFICACE

Avec

LES ENSEMBLES DE MODERNISATION À SEMICONDUCTEURS

MC

WESTRIP

Commandes à semiconducteurs
pour disjoncteurs

avec

Logique

MC

WESTRIP

Les systèmes de déclenchement à semiconducteurs **WESTRIP** ont été conçus, éprouvés et fabriqués conformément à toutes les normes NEMA et UL applicables.

N de brevet 4,866,557

“ANSI C37.59”

TÉLÉPHONE

SANS FRAIS : (877) 937-8747

TÉLÉCOPIEUR : (905) 315-8892

Bulletin technique

ENSEMBLES DE MODERNISATION WESTRIP

Modernisez vos disjoncteurs en les dotant de la technologie la plus récente et fiable à une fraction du prix d'achat. Les **ENSEMBLES DE MODERNISATION WESTRIP**, qui intègrent des composants dont la conception technique répond aux critères de qualité les plus élevés, servent à moderniser les disjoncteurs en toute simplicité, quels que soient leur qualité d'origine ou leur fabricant.

Siemens Westinghouse offre des services d'installation et de modernisation de vos disjoncteurs basse tension à partir d'établissements répartis dans toute l'Amérique du Nord.

CARACTÉRISTIQUES EXCLUSIVES DES ENSEMBLES DE MODERNISATION WESTRIP

- | | |
|-----|--|
| 1. | La conception du circuit assure l'universalité des réglages temps-courant afin qu'un seul modèle puisse répondre aux diverses possibilités de réglage de courant dans le cadre d'applications normales. |
| 2. | Les réglages obtenus grâce aux commutateurs rotatifs sont précis, définis et reproductibles. |
| 3. | Chaque carte de circuits imprimés est traitée afin de prévenir la contamination et les fuites de signaux. |
| 4. | Les enveloppes métalliques, à titre standard, forment un écran contre les parasites, les interférences magnétiques et la contamination. |
| 5. | Conception du circuit de diagnostic visant à offrir une protection optimale afin de réduire les temps d'arrêt du système par l'analyse des défaillances imputables aux surintensités et l'identification visuelle de la cause, comme une surcharge, un court-circuit ou un défaut à la terre. De plus, aucune pile n'est requise pour maintenir l'indication de déclenchement. |
| 6. | Indicateur de mise au travail à temporisation longue, à titre standard, en vue de faciliter l'identification d'une condition de surintensité en progression. |
| 7. | Conception du circuit permettant d'indiquer localement ou à distance les défauts. Interface disponible en option pour raccordement à un système de communication existant. |
| 8. | Commutateur de réglage de la temporisation courte I ² T afin d'assurer une coordination optimale avec les courants d'appel des moteurs et des transformateurs. |
| 9. | Circuiterie intégrant une protection contre les radiofréquences, les tensions transitoires et les harmoniques. |
| 10. | Capteurs de courant encapsulés dans l'époxyde à titre standard. |
| 11. | Capteurs de courant conçus pour un montage derrière les disjoncteurs pour faciliter au maximum la modernisation de ces derniers. |
| 12. | Actuateurs conçus et fabriqués pour un montage sur une variété de disjoncteurs afin de minimiser les coûts. |
| 13. | Actuateurs fabriqués à partir de métaux aidant à éliminer la corrosion afin de prévenir l'enrayage du mécanisme. |
| 14. | Trousse d'essai portable pour vérifier les unités WESTRIP au secondaire en recourant au plein courant nominal 0 – 60 A. |

Notre gamme complète d'**ENSEMBLES DE MODERNISATION WESTRIP** offre à nos clients la possibilité de doter tout disjoncteur de caractéristiques lui permettant de répondre aux applications les plus diversifiées et de lui conférer des fonctionnalités à un coût inégalé sur le marché.

MESURE DU COURANT EFFICACE SINUSOÏDAL ET NON SINUSOÏDAL

La **COMMANDE LOGIQUE WESTRIP RMS-2000** surveille de façon précise les surcharges de courant des systèmes de distribution électrique incluant les entraînements à vitesse réglable C.A. et C.C., les appareils de chauffage à induction et autres charges susceptibles de créer des distorsions d'ondes non sinusoïdales.

ENSEMBLES DE MODERNISATION WESTRIP

CAPTEURS DE COURANT

Les capteurs de courant se montent généralement derrière les disjoncteurs sur les lames qui viennent se raccorder aux barres omnibus. Le courant à la sortie des capteurs est proportionnel au courant de charge des disjoncteurs. Étant donné que la **COMMANDE LOGIQUE WESTRIP** universelle requiert seulement un signal nominal de 5 A par bâti de disjoncteur, les capteurs sont disponibles selon les valeurs nominales suivantes. Il est également possible d'obtenir d'autres valeurs nominales sur commande spéciale sans frais additionnels. L'utilisation de la «PRISE DU CAPTEUR» conjointement avec le commutateur «PRISE (A)» [AMP TAP] de la commande logique permet d'obtenir les valeurs suivantes de «PLAGE DE COURANTS» pour chaque «BÂTI». Certains modèles de capteurs de courant peuvent également être montés à l'intérieur de disjoncteurs fixes.

BÂTI EN AMPÈRES	PRISE DU CAPTEUR	PLAGE DE COURANTS (A)
225	225/100:5 A	40-225
600	600/225:5 A	45-600
1600	1600/800:5 A	160-1600
3200	3000:5 A	600-3000
4000	4000:5 A	800-4000

Les **COMMANDES WESTRIP** se caractérisent par leur réglage universel et sont compatibles avec tous les capteurs de courant de 5 ampères raccordés au secondaire. Lorsque les conditions de charge changent, il suffit de modifier le réglage du commutateur «Prise (A)» [Amp Tap] de la commande logique au lieu de remplacer ou de recâbler les capteurs de courant.

ACTUATEURS

Les actuateurs sont fabriqués pour s'adapter aux bâtis des disjoncteurs standard et y être montés de façon économique et en un minimum de temps. Grâce à leur pression minimale d'enclenchement et de déclenchement de 6 lb, ils sont en mesure de déclencher le disjoncteur au moment opportun et d'éliminer simultanément les déclenchements intempestifs.

WESTRIP RMS-2000, DÉCLENCHEUR DE REMPLACEMENT D'UNITÉS OEM

Le déclencheur de remplacement RMS-2000 d'unités OEM est doté des mêmes caractéristiques de mise au travail à pleine charge et sert à remplacer les déclencheurs OEM périmés. L'utilisation des capteurs de courant et/ou verrous mécaniques existants rend possible la modernisation des disjoncteurs à un coût moindre, tout en réduisant au minimum les temps d'arrêt.

TROUSSE D'ESSAI

Une trousse d'essai multifonctionnelle a été mise au point pour la **COMMANDE LOGIQUE WESTRIP**. Elle permet de vérifier les caractéristiques temps-courant du programmeur logique en un nombre infini de points sur sa courbe, le circuit de diagnostic du programmeur, la continuité des capteurs de courant et le fonctionnement du déphaseur de flux. Cette trousse portative légère, mais combien robuste, est conçue expressément à l'intention du personnel des services techniques. La trousse d'essai fonctionne à pleine charge, à plus de 60 A, lorsqu'elle est raccordée au RMS-2000. La trousse d'essai peut supporter les amplitudes de courant représentées par les courbes de déclenchement à temporisation longue.

INTERFACE DE COMMUNICATION OPTIONNELLE

L'«interface de communication» optionnelle permet à l'utilisateur de relier la **COMMANDE LOGIQUE WESTRIP** à un système de communication existant. La logique fournit des jeux de contacts secs de sortie normalement ouverts qui sont disponibles par l'intermédiaire d'un deuxième bornier situé du côté gauche de la commande logique. Lors d'un défaut, la sortie respective se verrouillera en position fermée et demeurera ainsi jusqu'à son réenclenchement. Le réenclenchement s'amorce lorsqu'on enfonce le commutateur «INDICATEUR DE RÉENCLENCHEMENT» ou que les bornes «Réenclenchement à distance » sur le bornier de l'IC sont shuntées. Une sortie est jumelée à chaque indicateur à voyant en cas de «court-circuit», de «surcharge» et de «défaut à la terre». Un contact «déclenchement» peut aussi être fourni. Les sorties dépendent des besoins des clients. Les relais sont réglés pour se fermer chaque fois qu'un indicateur à voyant s'allume et que la logique entre en action. Lors d'un démarrage, un déclenchement «instantané» peut ne pas être signalé par la fermeture d'un relais en raison de la vitesse élevée à laquelle ce phénomène se produit. Lorsque le temps écoulé dépasse les 100 ms, la fermeture du relais est garantie. Pour assurer le réarmement des relais, le courant qui parcourt la logique doit correspondre à au moins 20 % du courant nominal du transformateur.

PROGRAMMATEUR RMS-2000 À SEMICONDUCTEURS

Le programmeur **WESTRIP** à semiconducteurs est un déclencheur statique conçu pour offrir des fonctionnalités de déclenchement plus précises et définies que celles des déclencheurs électromécaniques et thermiques désuets.

Le programmeur **WESTRIP** est une unité simple illustrée à la page 7, dessin 2. La commande logique comprend des caractéristiques standard telles que les fonctions de déclenchement «TEMPORISATION LONGUE», «TEMPORISATION COURTE» et «INSTANTANÉE», «PRISE (A)», «I²T», voyant de mise au travail à temporisation longue, indicateurs de déclenchement et un bouton indicateur de réenclenchement. La fonction de déclenchement lors d'un «DÉFAUT À LA TERRE» est offerte en option. Le «sélecteur d'invalidation» permet aux clients de configurer l'unité sans les fonctions «TEMPORISATION COURTE» ou «INSTANTANÉE». L'unité comprend un circuit discriminateur qui demeure fonctionnel pendant 128 millisecondes environ suite à la mise en route. Lorsqu'une situation de défaut excède 12X les valeurs nominales, la logique transmet un signal de déclenchement «INSTANTANÉ» à l'actuateur. Il s'agit d'une fonctionnalité de sécurité complémentaire qui protège contre les défauts à la terre par court-circuit franc lors de la mise en route.

Légendes des dessins

Dessin 1	- Page 6	- Schéma de principe des fonctions
Dessin 2	- Page 7	- Agencement du panneau frontal
Dessin 3	- Page 13	- Schéma de câblage des systèmes sans protection contre les défauts à la terre
Dessin 4	- Page 13	- Schéma de câblage des systèmes à 3 fils avec protection contre les défauts à la terre
Dessin 5	- Page 13	- Schéma de câblage des systèmes à 4 fils avec protection contre les défauts à la terre
TCC	- Page 14	- Courbes temps-courant

Les points de mise au travail propres à chaque fonction apparaissent dans le dessin 2 tandis que les fonctions de base font l'objet du tableau ci-dessous. Des exemples sont fournis pour chaque description.

LÉGENDE DU DESSIN 2

1. PRISE (A)	9. TEMPORISATION DE DÉFAUT À LA TERRE
2. MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE	10. INDICATEURS DE DÉCLENCHEMENT - DÉFAUT À LA TERRE
3. TEMPORISATION LONGUE	11. BOUTON INDICATEUR DE RÉENCLENCHEMENT
4. MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION COURTE	12. DEL MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE
5. TEMPORISATION COURTE	13. INDICATEUR D'ALIMENTATION
6. MISE AU TRAVAIL INSTANTANÉE	14. BORNIER DES CAPTEURS
7. SÉLECTEUR D'INVALIDATION	15. BORNIER D'INTERFACE DE COMMUNICATION (OPTIONNEL)
8. MISE AU TRAVAIL DE DÉFAUT À LA TERRE	

1. COMMUTATEUR «PRISE (A)»

Ce dispositif standard, réglable dans une échelle de six, vient modifier le niveau de courant que surveille la logique selon la valeur du courant nominal au niveau de la prise du capteur. La plage de sélection varie de 50 % à 100 % en incréments de 10 %. Modifier ce réglage équivaut à changer la valeur du capteur de courant. Ce réglage n'affecte pas les réglages de mise au travail en cas de «DÉFAUT À LA TERRE».

Exemple :

Capteur de courant de 1600 A, avec commutateur «PRISE (A)» réglé à 0,5, la commande logique surveille maintenant un courant de régime permanent de 800 A. Les mises au travail à «TEMPORISATION LONGUE», «TEMPORISATION COURTE» ET «INSTANTANÉE» sont maintenant toutes coordonnées selon un courant de 800 A.. La mise au travail en cas de «DÉFAUT À LA TERRE» est fonction du courant nominal au niveau de la prise du capteur.

2. MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE

Le commutateur «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE» offre une autre possibilité de réglage du courant du disjoncteur selon une échelle de 10, soit de 40 % à 100 %, aussi en incréments de 5 % et 10 %. Cette fonction vient limiter la quantité de courant qui parcourt le disjoncteur en régime permanent sans qu'il ne se déclenche. Cette valeur ne doit jamais excéder le courant nominal maximal des conducteurs du disjoncteur ou de l'appareillage de commutation. Changer ce paramètre n'affecte aucune autre fonction.

Exemple :

Capteur de courant de 1600 A, avec commutateur «PRISE (A)» réglé à 0,6 = 960 A. Avec la «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE» réglée à 0,4, le courant nominal maximal du disjoncteur en régime permanent est maintenant de 384 A. Les mises au travail à «TEMPORISATION COURTE» et «INSTANTANÉE» sont coordonnées à 960 A.

3. TEMPORISATION LONGUE

Cette fonction réglable dans une échelle de dix fait varier le temps pendant lequel le disjoncteur sera soumis à une surcharge continue sans se déclencher. Le temps est fonction du niveau de la surintensité. Les valeurs nominales sur la plaque frontale reposent sur un courant équivalent à 600 % du réglage du commutateur de «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE».

Exemple :

Capteur de courant de 1600 A, commande logique réglée comme ci-dessus, «TEMPORISATION LONGUE» réglée à 5. À un niveau de courant de 2304 A, le disjoncteur devrait se déclencher en 5 secondes environ.

4. MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION COURTE

Le commutateur de «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION COURTE» contrôle le niveau de courant élevé qui parcourt le disjoncteur pendant un court laps de temps sans en provoquer le déclenchement. Cette fonction est réglable dans une échelle de 10 et varie de 1,5 à 10 fois. Elle est coordonnée à la valeur de courant nominal du CAPTEUR DE COURANT et au réglage du commutateur «PRISE (A)».

Exemple :

Capteur de courant de 1600 A, commande logique réglée comme ci-dessus, commutateur de «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION COURTE» réglé à 6 pour un déclenchement à 5760 A.

5. TEMPORISATION COURTE ET I²T

Cette fonction réglable dans une échelle de dix assure une coordination plus poussée entre les disjoncteurs. Elle accorde un délai aux disjoncteurs avant qu'ils ne réagissent aux courants de «TEMPORISATION COURTE» préétablis. Ce délai est réglable dans une échelle de 9 pour une durée entre 0,1 et 0,5 seconde en incréments de 0,05. L'étape finale, I²T, offre la possibilité d'introduire une rampe d'énergie additionnelle au niveau de la fonction de temporisation courte. Cela permet d'obtenir une coordination optimale tout particulièrement en ce qui concerne les applications de démarrage de moteurs. Par ailleurs, il est possible de régler la fonction de temporisation courte à des niveaux inférieurs sans provoquer un déclenchement lors du démarrage d'un moteur.

6. MISE AU TRAVAIL INSTANTANÉE

Cette fonction détermine le niveau auquel le disjoncteur se déclenche sans temporisation intentionnelle. Selon le réglage, l'interruption instantanée se produira normalement à la suite d'un court-circuit majeur.

Exemple :

Capteur de courant de 1600 A, commande logique réglée comme ci-dessus, commutateur de «MISE AU TRAVAIL INSTANTANÉE» réglé à 10 pour un déclenchement à 9600 A.

7. SÉLECTEUR D'INVALIDATION

Fournit à l'installateur et à l'utilisateur final la possibilité de configurer l'unité selon les besoins spécifiques du système électrique dont elle fait partie. Permet également d'adapter l'unité aux exigences changeantes du système, sans qu'il soit nécessaire de passer une commande spéciale pour une unité qui n'est pas dotée des fonctions «Instantanée» ou de «Temporisation courte».

Exemple :

Capteur de courant de 1600 A, commande logique réglée comme ci-dessus, «SÉLECTEUR D'INVALIDATION» réglé à «TEMPORISATION COURTE», la logique ne provoquera pas un déclenchement lors d'un «court-circuit» jusqu'à ce que le courant atteigne 9600 A.

8. MISE AU TRAVAIL DE DÉFAUT À LA TERRE

Cette fonction réglable dans une échelle de dix détermine le niveau du courant de défaut à la terre qui provoquera la coupure du circuit. Ce réglage est un multiple du courant nominal du capteur de courant et n'est pas influencé par le réglage «PRISE (A)».

Exemple :

Capteur de courant de 1600 A, commande logique réglée comme ci-dessus, commutateur de «MISE AU TRAVAIL DE DÉFAUT À LA TERRE» réglé à 0,5 pour un déclenchement à 800 A.

9. TEMPORISATION DE DÉFAUT À LA TERRE

Cette fonction réglable dans une échelle de dix permet d'introduire une temporisation préétablie dans le circuit de défaut à la terre. Elle fournit au disjoncteur un délai de réaction au courant de «DÉFAUT À LA TERRE» préétabli. Le délai peut être réglé entre 0,1 et 0,5 seconde en incréments de 0,05.

10. INDICATEUR DE DÉCLENCHEMENT DE DÉFAUT À LA TERRE

Ces indicateurs de défaut identifient la cause d'un déclenchement en surintensité et contribuent à réduire le temps d'arrêt du système. Ces indicateurs électroniques à bascule-signalisation analysent le défaut et mettent cet incident en mémoire. Aucune pile requise aux fins d'indication. À titre optionnel, les indicateurs de défaut peuvent être montés à distance.

11. COMMUTATEUR DE RÉENCLÈCHEMENT DES INDICATEURS

Ce commutateur sert à réenclencher l'indication de déclenchement à la suite d'un défaut. Les indications fournies par les indicateurs à voyant et sorties de communication, si commandées, seront éliminées.

12. MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE

Cette fonctionnalité fournit une indication visuelle en cas de surcharge. La DEL s'allume lorsque le niveau de «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE» est dépassé et que la temporisation entre en action. Elle demeure allumée pendant le délai de temps prévu à moins que le niveau de courant ne tombe sous le point de consigne.

13. INDICATEUR D'ALIMENTATION

S'allume lorsque le niveau de courant est suffisant pour faire fonctionner l'unité.

14. BORNIER DES CAPTEURS

Bornier à sept positions qui permet de créer une interface entre la «Commande logique», les capteurs de courant et l'actuateur. Les connexions seront réalisées selon les indications de la plaque frontale.

15. BORNIER D'INTERFACE DE COMMUNICATION (OPTIONNEL)

Bornier optionnel à sept positions qui permet de créer une interface entre la «Commande logique» et le système de communication existant. Les connexions seront réalisées selon les indications sur la plaque frontale. Le dispositif de «réenclenchement à distance» nécessite la fermeture d'un seul contact sec pour réenclencher l'indication au niveau du boîtier.

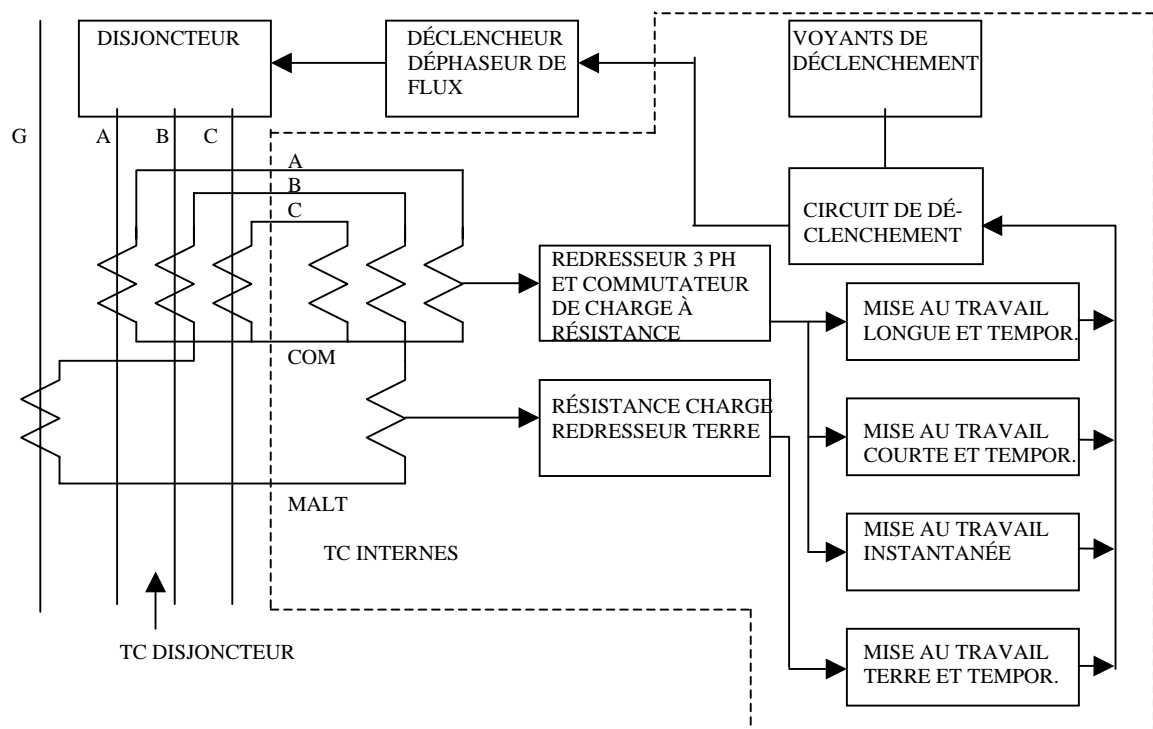
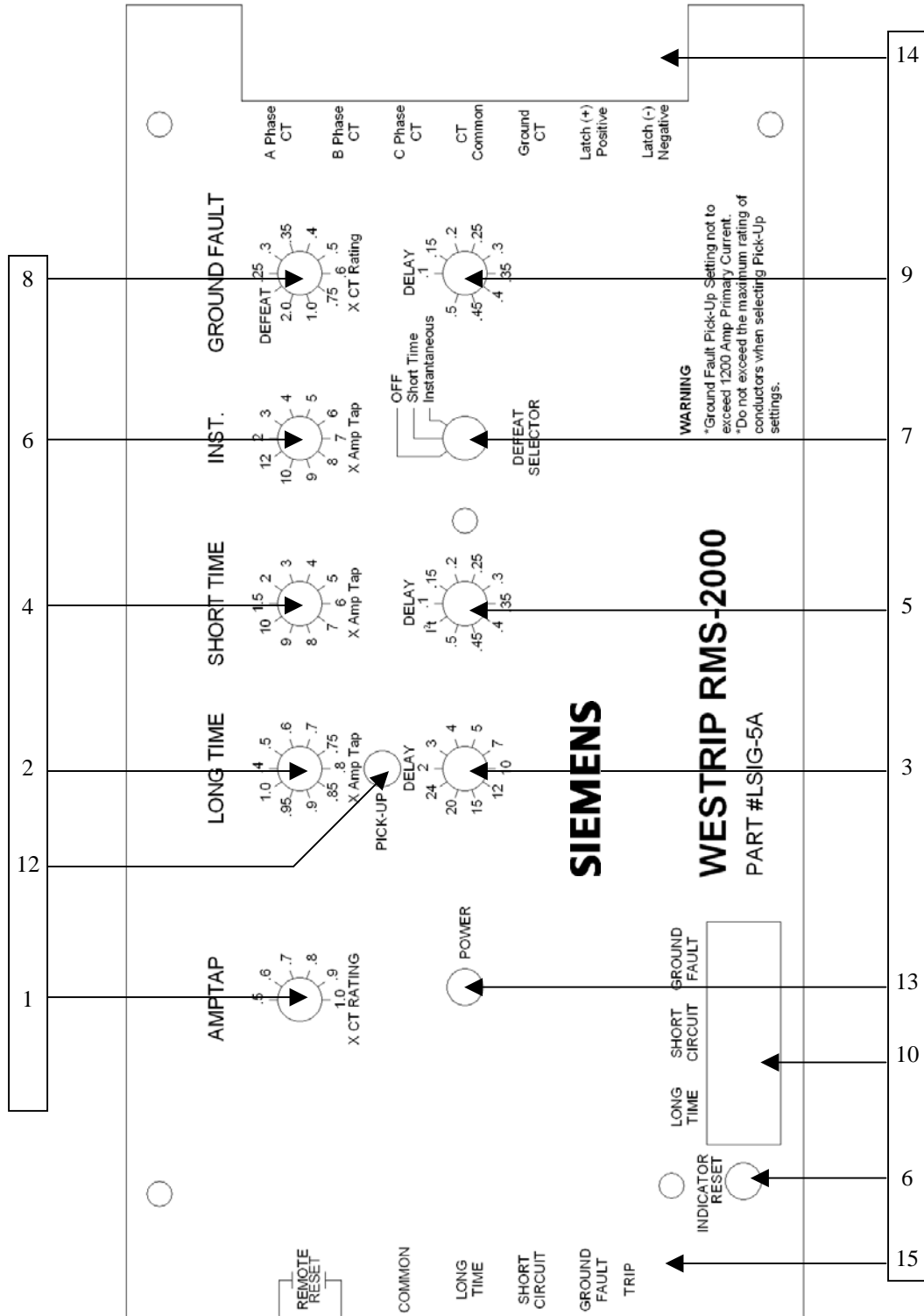


SCHÉMA DE PRINCIPE DES FONCTIONS
DESSIN 1



AGENCEMENT DU PANNEAU FRONTAL
DESSIN 2

MÉTHODE D'ESSAI DES AUTOMATES PROGRAMMABLES À L'AIDE D'UNE TROUSSE D'ESSAI AU SECONDAIRE

1. À l'aide du faisceau de conducteurs, raccorder la trousse d'essai au boîtier logique à vérifier.
2. S'assurer que tous les réglages sont au minimum et mettre en route la trousse d'essai.
3. Remettre à zéro la minuterie de déclenchement.
4. S'il faut utiliser un ampèremètre externe, le raccorder immédiatement à la trousse d'essai.
5. Après avoir vérifié un courant de mise au travail ou fonction de temporisation spécifique, il est recommandé de remettre la commande du «Variac» à zéro avant d'effectuer l'essai suivant.
6. Pour vérifier les courants de mise au travail, commencer par sélectionner la valeur de sortie la plus basse. Le «Variac» à zéro, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au déclenchement de l'unité ou que le témoin lumineux de mise au travail s'allume. Si la logique ne se déclenche pas dans ces conditions, remettre le «Variac» à zéro et choisir une valeur de sortie plus élevée puis procéder à l'essai.
7. L'essai de chaque fonction fait l'objet d'une description plus détaillée dans les pages qui suivent.
8. Il est possible de vérifier la logique en raccordant la trousse d'essai Amptector au secondaire. **WESTRIP** propose une fiche d'adaptation aux fins de raccordement de la logique à la trousse d'essai.

Le «Tableau des essais» ci-dessous fournit des exemples de résultats à consigner dans le cadre d'essais réalisés sur des automates. Ce tableau convient à la fois pour les essais effectués au secondaire et au primaire.

TABLEAU DES ESSAIS

DATE : ____/____/____

NUMÉRO DE SÉRIE DE LA LOGIQUE : _____

FONCTION TEMPORISATION LONGUE :

RÉGLAGE COMMUTATEUR _____ PRISE (A) _____ COURANT MAT* _____
 RÉGL. TEMPOR. _____ COURANT D'ESSAI _____ TEMPS ÉCOULÉ A _____ B _____ C _____

FONCTION TEMPORISATION COURTE :

RÉGLAGE COMMUTATEUR _____ PRISE (A) _____ COURANT MAT* _____
 RÉGL. TEMPOR. _____ COURANT D'ESSAI _____ TEMPS ÉCOULÉ A _____ B _____ C _____

FONCTION INSTANTANÉE :

RÉGLAGE COMMUTATEUR _____ PRISE (A) _____ COURANT MAT* _____
 COURANT D'ESSAI _____ TEMPS ÉCOULÉ A _____ B _____ C _____

FONCTION DÉFAUT À LA TERRE :

RÉGLAGE COMMUTATEUR _____ COURANT MAT* _____
 RÉGL. TEMPOR. _____ COURANT D'ESSAI _____ TEMPS ÉCOULÉ A _____ B _____ C _____

*MAT = MISE AU TRAVAIL

ESSAI DE LA FONCTION DE TEMPORISATION LONGUE

ESSAI DE MISE AU TRAVAIL

1. Choisir la phase à vérifier. S'assurer que toutes les autres fonctions sont réglées de manière à ne pas nuire à l'essai.
2. Régler le commutateur de «TEMPORISATION LONGUE» à 2 et le commutateur de «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE» à la valeur d'essai.
3. Mettre en route la «trousse d'essai» et augmenter graduellement le «Variac» de «0» jusqu'à ce que la DEL «MISE AU TRAVAIL» sur le boîtier logique s'allume.
4. Noter la lecture de l'ampèremètre au moment même où la DEL de «MISE AU TRAVAIL» s'allume. Comparer cette valeur à celles du tableau 2A.
5. Remettre la commande du «Variac» à «0». Répéter pour les autres phases ou réglages de mise au travail au besoin.

TEMPORISATION LONGUE

1. Choisir la phase à vérifier. S'assurer que toutes les autres fonctions sont réglées de manière à ne pas nuire à l'essai.
2. Régler le commutateur de «TEMPORISATION LONGUE» à la valeur souhaitée : '2', '3', '4', '5', '7', '10', '12', '15', '20' ou '24'. Ces valeurs font référence à un niveau de courant équivalent à 600 % de la «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE». Les délais peuvent varier selon les courbes temps-courant. Si l'on choisit un niveau de courant plus faible, consulter le tableau ci-dessous pour obtenir la plage de temps correspondante.
3. Une fois la logique réglée, déterminer le niveau du courant d'essai, c.-à-d. 300 % de la valeur du commutateur de mise au travail à temporisation longue. Arrêter l'essai et s'assurer que la minuterie est remise à zéro.
4. Remettre en route la trousse d'essai et la laisser fonctionner jusqu'à ce que la logique se déclenche et le disjoncteur s'ouvre. La minuterie devrait indiquer le temps écoulé. Comparer ce résultat avec ceux du tableau 1A ci-dessous ou les courbes de déclenchement. Répéter pour les autres phases ou réglages de commutateurs au besoin.
5. Remettre le «Variac» à «0».

Tableau 1A – Temporisation longue

		Niveau du courant d'essai					
		200 %		300 %		600 %	
		Côté bas	Côté élevé	Côté bas	Côté élevé	Côté bas	Côté élevé
Réglages temporisation	2	14.4	21.6	6.4	9.6	1.6	2.5
	3	21.6	32.4	9.6	14.4	2.4	3.8
	4	28.8	43.2	12.8	19.2	3.2	5.0
	5	36	54	16	24	4	6.3
	7	50.4	75.6	22.4	33.6	5.6	8.8
	10	72	108	32	48	8	12.5
	12	86.4	129.6	38.4	57.6	9.6	15
	15	108	162	48	72	12	18.8
	20	144	216	64	96	16	25
24	172.8	259.2	76.8	115.2	19.2	30	

*Temps en secondes

Tableau 2A – Courants de mise au travail à temporisation longue

		MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE						
		0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Prise (A)	0,5	1,00	1,25	1,5	1,75	2,00	2,25	2,50
	0,6	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00
	0,7	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
	0,8	1,60	2,00	2,40	2,80	3,20	3,60	4,00
	0,9	1,80	2,25	2,70	3,15	3,60	4,05	4,50
	1,0	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00

ESSAI DE LA FONCTION DE TEMPORISATION COURTE

ESSAI DE MISE AU TRAVAIL

1. Choisir la phase à vérifier et régler le commutateur de «TEMPORISATION LONGUE» à 24. S'assurer que toutes les autres fonctions sont réglées de manière à ne pas nuire à l'essai.
2. Régler le commutateur de «TEMPORISATION COURTE» à 15 et le commutateur de «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION COURTE» à la valeur d'essai.
3. Mettre en route la «trousse d'essai» et augmenter graduellement le «Variac» de «0» jusqu'à ce que la logique se déclenche.
4. Noter la lecture de l'ampèremètre au moment même du déclenchement. Comparer le résultat aux valeurs du tableau 2B. Répéter pour les autres phases ou réglages de mise au travail au besoin.
5. Remettre le «Variac» à «0».

TEMPORISATION COURTE

1. Choisir la phase à vérifier et régler le commutateur de «TEMPORISATION LONGUE» à 24. S'assurer que toutes les autres fonctions sont réglées de manière à ne pas nuire à l'essai.
2. Régler le commutateur de «TEMPORISATION COURTE» à la valeur souhaitée : 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45', 0,5 ou I²T.
3. Mettre en route la trousse d'essai et régler le courant d'essai à un niveau correspondant à 150 % du courant de «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION COURTE». Pour pouvoir procéder à l'essai, les commutateurs de «TEMPORISATION COURTE» et «INSTANTANÉE» sur le boîtier logique doivent être réglés à leurs valeurs maximum pour prévenir le déclenchement. Une fois la commande du «Variac» réglée, mettre le commutateur de «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION COURTE» à la valeur d'essai. Arrêter l'essai et s'assurer que la minuterie est remise à zéro.
4. Remettre en route la trousse d'essai et la laisser fonctionner jusqu'à ce que la logique se déclenche et le disjoncteur s'ouvre. La minuterie devrait indiquer le temps écoulé. Comparer ce résultat avec ceux du tableau 1B ci-dessous ou les courbes de déclenchement. Répéter pour les autres phases ou réglages de commutateurs au besoin.
6. Remettre le «Variac» à «0».

Tableau 1B – Temporisation courte

		Niveau du courant d'essai	
		150 %	
		Côté bas	Côté élevé
Réglage temporisation	.1	65	100
	.15	95	150
	.2	130	200
	.25	163	250
	.3	195	300
	.35	228	350
	.4	260	400
	.45	293	450
	.5	325	500
	**I ² T	.58 Sec.	.90 Sec.

*Temps en millisecondes

**Réglage essai I²T : «PRISE (A)» = '1,0', «TEMPORISATION COURTE» = '2', Courant d'essai = 15 A.

Tableau 2B – Courants de mise au travail à temporisation courte

		MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION COURTE									
		1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prise (A)	0,5	3,75	5,00	7,50	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0
	0,6	4,50	6,00	9,00	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0
	0,7	5,25	7,00	10,5	14,0	17,5	21,0	24,5	28,0	31,5	35,0
	0,8	6,00	8,00	12,0	16,0	20,0	24,0	28,0	32,0	36,0	40,0
	0,9	6,75	9,00	13,5	18,0	22,5	27,0	31,5	36,0	40,5	45,0
	1,0	7,50	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0

ESSAI DE LA FONCTION INSTANTANÉE

ESSAI DE MISE AU TRAVAIL

1. Choisir la phase à vérifier et régler le commutateur de «TEMPORISATION LONGUE» à 24. S'assurer que toutes les autres fonctions sont réglées de manière à ne pas nuire à l'essai.
2. Régler le commutateur de «MISE AU TRAVAIL INSTANTANÉE» à la valeur d'essai.
3. Mettre en route la «trousse d'essai» et augmenter graduellement le «Variac» de «0» jusqu'à ce que la logique se déclenche.
4. Noter la lecture de l'ampèremètre au moment même du déclenchement. Comparer le résultat aux valeurs du tableau 2C. Répéter pour les autres phases ou réglages de mise au travail au besoin.
5. Remettre le «Variac» à «0».

TEMPORISATION INSTANTANÉE

1. Choisir la phase à vérifier et régler le commutateur de «TEMPORISATION LONGUE» à 24. S'assurer que toutes les autres fonctions sont réglées de manière à ne pas nuire à l'essai.
2. Mettre en route la trousse d'essai et régler le courant d'essai à un niveau correspondant à 150 % du courant de «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION INSTANTANÉE». Pour pouvoir procéder à l'essai, les commutateurs de «MISE AU TRAVAIL TEMPORISATION COURTE» et «INSTANTANÉE» sur le boîtier logique doivent être réglés à leurs valeurs maximum pour prévenir le déclenchement. Une fois la commande du «Variac» réglée, mettre le commutateur de «MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION INSTANTANÉE» à la valeur d'essai. Arrêter l'essai et s'assurer que la minuterie est remise à zéro.
3. Remettre en route la trousse d'essai et la laisser fonctionner jusqu'à ce que la logique se déclenche et le disjoncteur s'ouvre. La minuterie devrait indiquer le temps écoulé. Comparer ce résultat avec ceux du tableau 1C ci-dessous ou les courbes de déclenchement. Répéter pour les autres phases ou réglages de commutateurs au besoin.
4. Remettre le «Variac» à «0».

Tableau 1C – Temporisation instantanée

Régler le courant au secondaire Pas plus de
à 150 % du tableau 2C 0,06 s

Tableau 2C – Courants de mise au travail instantanée

		MISE AU TRAVAIL INSTANTANÉE									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Prise (A)	0,5	5,00	7,50	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	30,0
	0,6	6,00	9,00	12,0	15,0	18,0	21,0	24,0	27,0	30,0	36,0
	0,7	7,00	10,5	14,0	17,5	21,0	24,5	28,0	31,5	35,0	42,0
	0,8	8,00	12,0	16,0	20,0	24,0	28,0	32,0	36,0	40,0	48,0
	0,9	9,00	13,5	18,0	22,5	27,0	31,5	36,0	40,5	45,0	54,0
	1,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	60,0

ESSAI DE LA FONCTION DE MISE À LA TERRE

MISE AU TRAVAIL

1. Choisir la phase à vérifier et régler le commutateur de «TEMPORISATION LONGUE» à 24. S'assurer que toutes les autres fonctions sont réglées de manière à ne pas nuire à l'essai. Vérifier que la fonction d'essai de «Défaut à la terre» est activée.
2. Régler le commutateur de «Défaut à la terre» à «0,15» et régler le commutateur de «MISE AU TRAVAIL DE DÉFAUT À LA TERRE» à la valeur d'essai.
3. Mettre en route la «trousse d'essai» et augmenter graduellement le «Variac» de «0» jusqu'à ce que la logique se déclenche.
4. Noter la lecture de l'ampèremètre au moment même du déclenchement. Comparer le résultat aux valeurs du tableau 2D. Répéter pour les autres phases ou réglages de mise au travail au besoin.
5. Remettre le «Variac» à «0».

RELAIS DE DÉFAUT À LA TERRE

1. Choisir la phase à vérifier et régler le commutateur de «TEMPORISATION LONGUE» à 24. S'assurer que toutes les autres fonctions sont réglées de manière à ne pas nuire à l'essai. Vérifier que la fonction d'essai de «Défaut à la terre» est activée.
2. Mettre le commutateur de temporisation de «DÉFAUT À LA TERRE» à la valeur souhaitée : 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4, 0,45, 0,5 ou 0,6.
3. Mettre en route la trousse d'essai et régler le courant d'essai à un niveau correspondant à 300 % du courant de «MISE AU TRAVAIL DU COURANT DE DÉFAUT À LA TERRE». Pour pouvoir procéder à l'essai, le commutateur de «MISE AU TRAVAIL DE DÉFAUT À LA TERRE» sur le boîtier logique doit être réglé à sa valeur maximum pour prévenir le déclenchement. Une fois la commande du «Variac» réglée, mettre le commutateur de «MISE AU TRAVAIL DE DÉFAUT À LA TERRE» à la valeur d'essai. Arrêter l'essai et s'assurer que la minuterie est remise à zéro.
4. Remettre en route la trousse d'essai et la laisser fonctionner jusqu'à ce que la logique se déclenche et le disjoncteur s'ouvre. La minuterie devrait indiquer le temps écoulé. Comparer ce résultat avec ceux du tableau 1D ci-dessous ou les courbes de déclenchement. Répéter pour les autres phases ou réglages de commutateurs au besoin.
5. Remettre le «Variac» à «0».

Tableau 1D – Temporisation de défaut à la terre

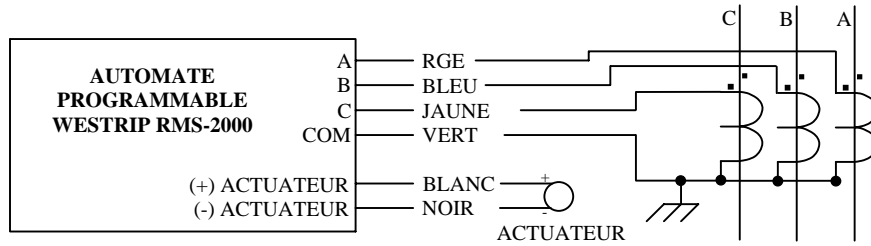
		Niveau du courant d'essai	
		300 %	
		Côté bas	Côté élevé
Temporisation	0,1	65	100
	0,15	98	150
	0,2	130	200
	0,25	163	250
	0,3	195	300
	0,35	228	350
	0,4	260	400
	0,45	293	450
	0,5	325	500

*Temps en millisecondes

Tableau 2D – Courant de mise au travail de défaut à la terre

MISE AU TRAVAIL DE DÉFAUT À LA TERRE									
0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0	2,0	Invalidation
1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	10,0	Pas décl.

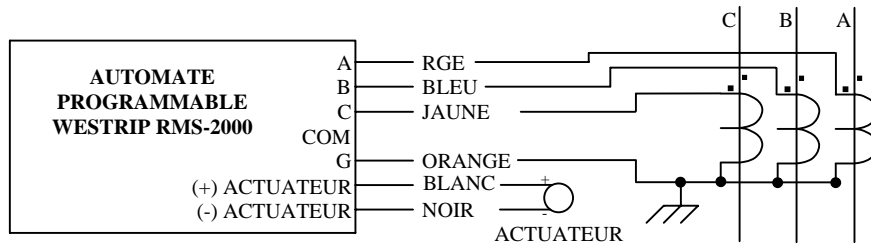
REMARQUE – Mises au travail de «DÉFAUT À LA TERRE» non affectées par les réglages «PRISE (A)».



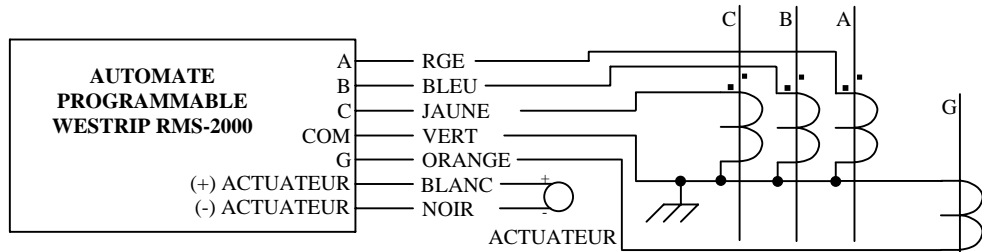
3-WIRE SYSTEMS WITHOUT GROUND FAULT PROTECTION
DESSIN 3

ESSAI DES SYSTÈMES AVEC PROTECTION DE DÉFAUT À LA TERRE

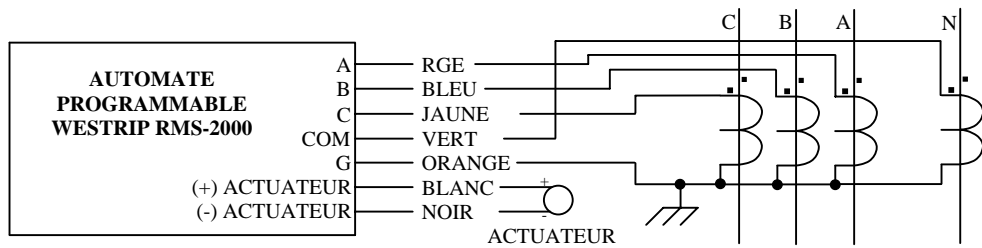
Connecter le fil vert du faisceau de conducteurs (COMMUN) au TC pendant l'essai de toutes les fonctions de déclenchement, sauf pour la mise à la terre. Pour l'essai de la fonction de mise à la terre, débrancher le fil vert et connecter le fil orange et procéder à l'essai.



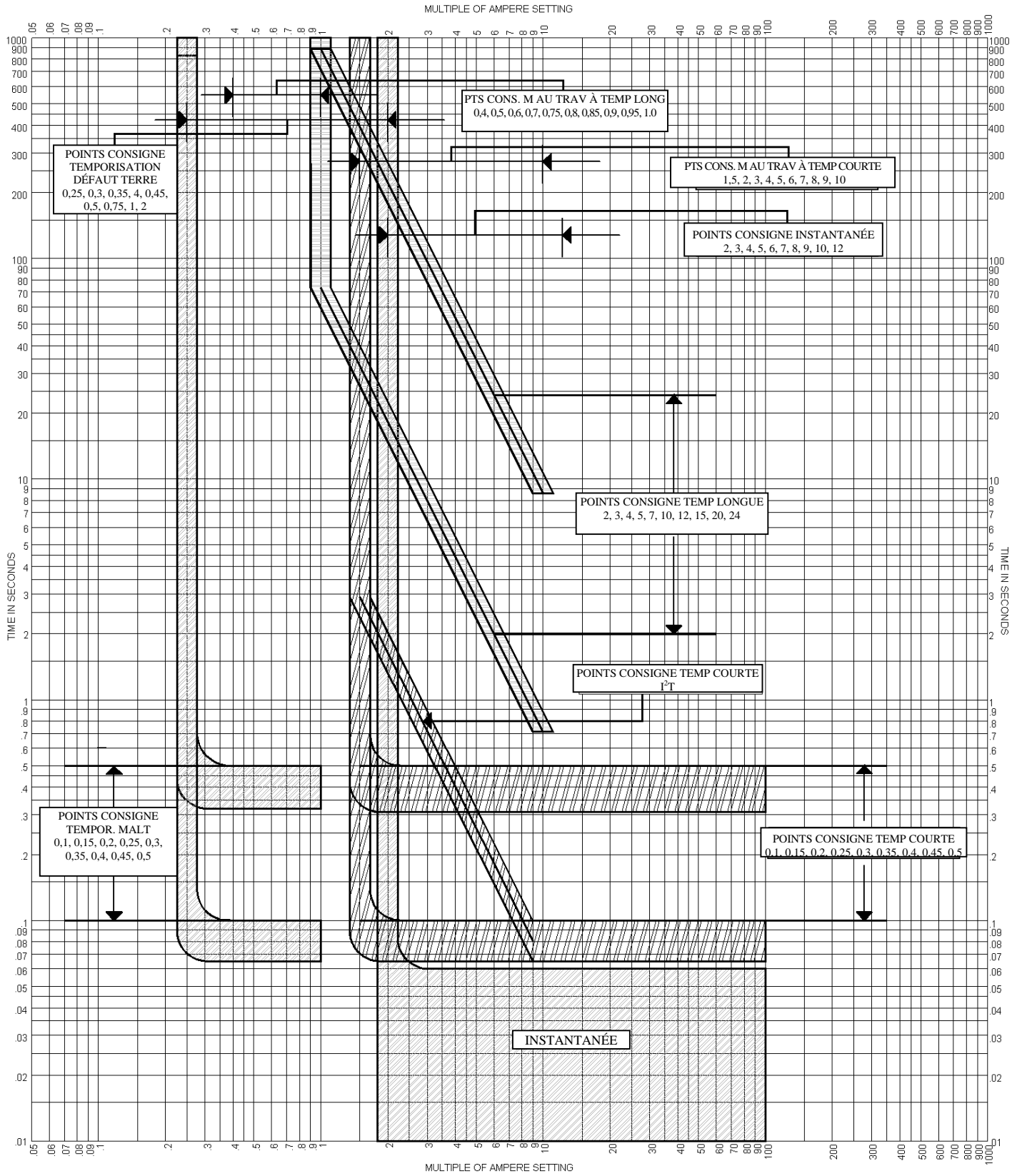
3-WIRE SYSTEMS, RESIDUAL MAIN AND FEEDER BREAKER
GROUND FAULT PROTECTION
DESSIN 4



4-WIRE SYSTEMS, SOURCE GROUND
GROUND FAULT PROTECTION
DESSIN 5



4-WIRE SYSTEMS, RESIDUAL MAIN AND FEEDER BREAKER
GROUND FAULT PROTECTION
DESSIN 6



WESTRIP RMS-2000 PROGRAMMABLE LOGIC CONTROL Rev.02 TIME-CURRENT CHARACTERISTIC CURVES
 FOR WESTRIP DATED OCTOBER 10, 2005
 STANDARD DEVIATION FOR AMPERE SETTING IS +/- 10%

WESTRIP^{MC} RMS-2000

DÉCLENCHEUR DE REMPLACEMENT OEM

LE RMS-2000 EST SPÉCIALEMENT CONÇU POUR QUE L'UTILISATEUR PUISSE **UTILISER LES CAPTEURS DE COURANT ET LES ACTUATEURS EXISTANTS**, LORSQUE CELA EST POSSIBLE. LE RMS-2000 STANDARD EST LE DÉCLENCHEUR DE REMPLACEMENT D'UNITÉS OEM. IL EST COMPATIBLE AVEC LES RATIOS SPÉCIFIQUES DES CAPTEURS DE COURANT DÉJÀ EN PLACE SUR LE DISJONCTEUR.

CAPTAGE DU COURANT EFFICACE

TECHNOLOGIE BREVETÉE

MODÈLES DISPONIBLES

RMS-2000-1A

MISE AU TRAV 1 A

RMS-2000-2A

MISE AU TRAV 2 A

RMS-2000-5A

MISE AU TRAV 5 A

LE WESTRIP RMS-2000-‘X’A PEUT ÊTRE CALIBRÉ POUR RÉPONDRE AUX SORTIES DES TRANSFORMATEURS DE COURANT DES OEM, PAS MOINS DE 1 AMPÈRE.

LE WESTRIP RMS-2000-‘X’A PEUT REMPLACER TOUS LES DÉCLENCHEURS ÉNUMÉRÉS CI-DESSOUS ET PLUS ENCORE. Si un modèle spécifique n'y apparaît pas, communiquer avec le bureau de vente au **(877) WESTRIP (877) 937-8747**.

ABB-BBC POWERSHIELD SS1-SS6

SIEMENS-ALLIS STATIC TRIP 1

SIEMENS-ALLIS STATIC TRIP 2

SIEMENS-ALLIS LIMIT TRIP

MULTILIN FB-600

SYLVANIA

ITEKTOR

WESTINGHOUSE AMPTECTOR IA-IIA

WESTINGHOUSE DIGI-TRIP

TABLEAU SYSTÈME 1 A

Les tableaux suivants illustrent les valeurs d'essai d'un **WESTRIP RMS-2000-1A**.

Tableau 3A – Temporisation longue

*Temps en secondes		Niveau du courant d'essai					
		200 %		300 %		600 %	
		Côté bas	Côté élevé	Côté bas	Côté élevé	Côté bas	Côté élevé
Temporisation	2	14.4	21.6	6.4	9.6	1.6	2.5
	3	21.6	32.4	9.6	14.4	2.4	3.8
	4	28.8	43.2	12.8	19.2	3.2	5.0
	5	36	54	16	24	4	6.3
	7	50.4	75.6	22.4	33.6	5.6	8.8
	10	72	108	32	48	8	12.5
	12	86.4	129.6	38.4	57.6	9.6	15
	15	108	162	48	72	12	18.8
	20	144	216	64	96	16	25
24	172.8	259.2	76.8	115.2	19.2	30	

Tableau 3B – Temporisation courte

*Temps en millisecondes		Niveau du courant d'essai	
		150 %	
		Côté bas	Côté élevé
Temporisation	.1	65	100
	.15	98	150
	.2	130	200
	.25	163	250
	.3	195	300
	.35	228	350
	.4	260	400
	.45	293	450
	.5	325	500
	**I ² T	.58 Sec.	.90 Sec.

**Réglage essai I²T : «PRISE (A)» = '1,0'

«TEMP. COURTE» = '2', Courant d'essai = 3 A.

Tableau 3D – Temporisation de MALT

*Temps en		Niveau du courant d'essai	
		300 %	
		Côté bas	Côté élevé
	0,1	65	100
	0,15	98	150
	0,2	130	200
	0,25	163	250
	0,3	195	300
	0,35	228	350
	0,4	260	400
	0,45	293	450
	0,5	325	500

Tableau 3C – Temporisation Instantanée

Régler courant secondaire
à 150 % du tableau 4C

Pas plus de
0,06 s

Tableau 4A – Courants de mise au travail à temporisation longue

		MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION LONGUE						
		0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Prise (A)	0,5	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
	0,6	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60
	0,7	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70
	0,8	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80
	0,9	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90
	1,0	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00

Tableau 4B – Courants de mise au travail à temporisation courte

		MISE AU TRAVAIL À TEMPORISATION COURTE									
		1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prise (A)	0,5	,75	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
	0,6	,90	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20	4,80	5,40	6,00
	0,7	1,05	1,40	2,10	2,80	3,50	4,20	4,90	5,60	6,30	7,00
	0,8	1,20	1,60	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40	7,20	8,00
	0,9	1,35	1,80	2,70	3,60	4,50	5,40	6,30	7,20	8,10	9,00
	1,0	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,0

Tableau 4C – Courants de mise au travail instantanée

		MISE AU TRAVAIL INSTANTANÉE									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Prise (A)	0,5	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00
	0,6	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20	4,80	5,40	6,00	7,20
	0,7	1,40	2,10	2,80	3,50	4,20	4,90	5,60	6,30	7,00	8,40
	0,8	1,60	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40	7,20	8,00	9,60
	0,9	1,80	2,70	3,60	4,50	5,40	6,30	7,20	8,10	9,00	10,8
	1,0	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,0	12,0

Tableau 4D – Courants de mise au travail de défaut à la terre

MISE AU TRAVAIL DE DÉFAUT À LA TERRE									
0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	0,75	1,0	2,0	Invalidation
0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60	0,75	1,0	2,0	Pas décl.

REMARQUE – «MISE AU TRAVAIL DE DÉFAUT À LA TERRE» non affectée par réglage «PRISE (A)».