

Relais de contrôle de surtension et de sous-tension - Monophasé 230 V

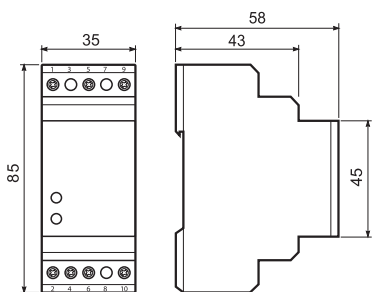
71.11.8.230.0010

- Niveau de surveillance fixe
- Temps de blocage avant réalimentation de 5 ou 10 minutes suivant la connexion réalisée entre 5 et 9

71.11.8.230.1010

- Niveau de surveillance réglable
- Temps de blocage avant réalimentation de 5 ou 10 minutes sélectionnable par curseur en façade

- Montage sur rail 35 mm (EN 60715)
- Indicateur LED
- Logique sécurité positive (le contact s'ouvre si la valeur mesurée est hors de la plage sélectionnée)



71.11.8.230.0010



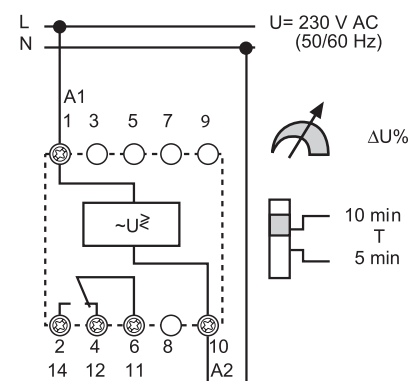
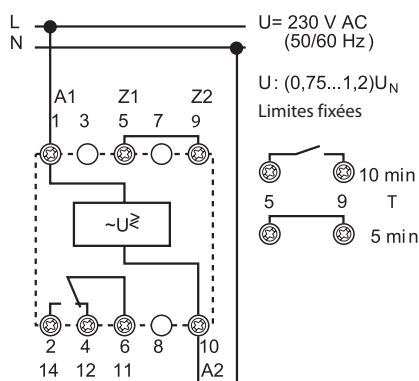
- Niveau de surveillance fixe $(0.75...1.2)U_N$
- Temps de blocage avant réalimentation : de 5 ou 10 minutes suivant la connexion réalisée entre 5 et 9

71.11.8.230.1010



- Niveau de surveillance réglable et symétrique de $\pm 5\%$ jusqu'à $\pm 20\% U_N$
- Temps de blocage avant réalimentation : de 5 ou 10 minutes sélectionnable par curseur en façade

- Contrôle de la tension P-N et protection contre les démarrages excessifs
- Utilisé typiquement pour la protection des compresseurs ou pour les lampes haute pression



Caractéristiques contacts

Configuration des contacts	1 inverseur	1 inverseur
Courant nominal/Courant max. instantané A	10/15	10/15
Tension nominale/Tension max. commutable V AC	250/400	250/400
Charge nominale en AC1 VA	2500	2500
Charge nominale en AC15 (230 V AC) VA	500	500
Puissance moteur monophasé (230 V AC) kW	0.5	0.5
Pouvoir de coupure en DC1 : 30/110/220 V A	10/0.3/0.12	10/0.3/0.12
Charge mini commutable mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Matériau standard des contacts	AgCdO	AgCdO

Caractéristiques de l'alimentation

Tension d'alimentation V AC (50/60 Hz)	230	230
nominale (U_N) V DC	—	—
Puissance nominale AC/DC VA (50 Hz)/W	4/—	4/—
Plage d'utilisation AC	$(0.75...1.2)U_N$	$(0.8...1.2)U_N$
DC	—	—

Caractéristiques générales

Durée de vie électrique avec charge en AC cycles	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Niveau contrôlé	Fixe $(0.75...1.2)U_N$	Réglable $(\pm 5... \pm 20)\% U_N$
Temporisation sélectionnable/Temps de réarmement	$(5 \text{ ou } 10)\text{min} / < 0.5 \text{ s}$	$(5 \text{ ou } 10)\text{min} / < 0.5 \text{ s}$
Mémoire défaut	—	—
Isolation électrique : alimentation/cycle mesure	Les circuits sont au même potentiel	Les circuits sont au même potentiel
Température ambiante °C	$-20...+55$	$-20...+55$
Indice de protection	IP 20	IP 20

Homologations (suivant les types)



Relais de contrôle de surtension et de sous-tension - Triphasé 400 V
71.31.8.400.1010
- Niveau de surveillance réglable
- Temps de blocage avant réalimentation de 5 ou 10 minutes sélectionnable par curseur en façade

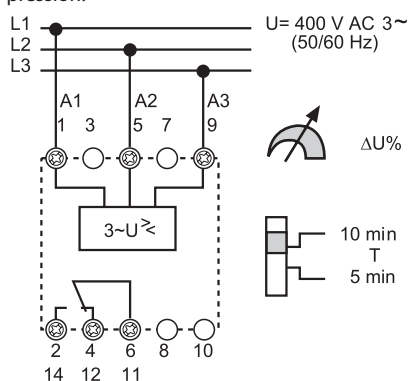
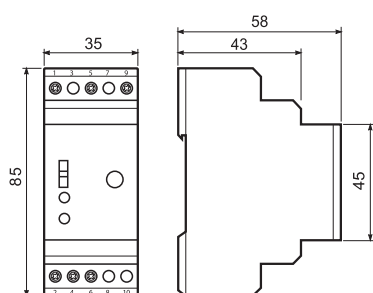
- Montage sur rail 35 mm (EN 60715)
- Indicateur LED
- Logique sécurité positive (le contact s'ouvre si la valeur mesurée est hors de la plage sélectionnée)

71.31.8.400.1010


- Niveau de surveillance réglable et symétrique de $\pm 5\%$ à $\pm 20\%$ U_N
- Temps de blocage avant réalimentation : de 5 ou 10 minutes sélectionnable par curseur en façade

- Contrôle de la tension L-L et protège contre démarrages excessifs

- Utilisé typiquement pour la protection des compresseurs ou pour les lampes haute pression.


Caractéristiques contacts

Configuration des contacts		1 inverseur
Courant nominal/Courant max. instantané	A	10/15
Tension nominale/Tension max. commutable	V AC	250/400
Charge nominale en AC1	VA	2500
Charge nominale en AC15 (230 V AC)	VA	500
Puissance moteur monophasé (230 V AC)	kW	0.5
Pouvoir de coupure en DC1 : 30/110/220 V	A	10/0.3/0.12
Charge mini commutable	mW (V/mA)	300 (5/5)
Matériau standard des contacts		AgCdO

Caractéristiques de l'alimentation

Tension d'alimentation	V AC (50/60 Hz)	400
nominale (U_N)	V DC	—
Puissance nominale AC/DC	VA (50 Hz)/W	4/—
Plage d'utilisation	AC	$(0.8 \dots 1.2) U_N$
	DC	—

Caractéristiques générales

Durée de vie électrique avec charge en AC	cycles	$100 \cdot 10^3$
Niveau contrôlé		Réglable $(\pm 5 \dots \pm 20)\% U_N$
Temporisation sélectionnable/Temps de réarmement		(5 ou 10)min / < 0.5 s
Mémoire défaut		—
Isolation électrique : alimentation/cycle mesure		Les circuits sont au même potentiel
Température ambiante	°C	-20...+55
Indice de protection		IP 20

Homologations (suivant les types)


Relais de contrôle de tension - Triphasé 400 V

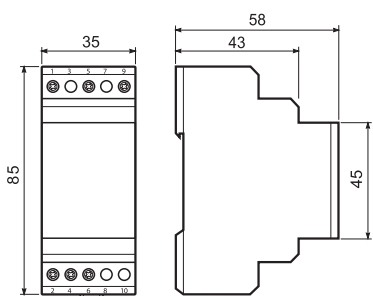
71.31.8.400.1021

- Contrôle de tension maximale et minimale avec temporisation à l'ouverture
- Mémoire défaut

71.31.8.400.2000

- Contrôle d'asymétrie 3 phases
- Contrôle de l'ordre des phases (sens de rotation)
- Contrôle de l'absence de phase

- Montage sur rail 35 mm (EN 60715)
- Indicateur LED
- Logique sécurité positive (le contact s'ouvre si la valeur mesurée est hors de la plage sélectionnée)

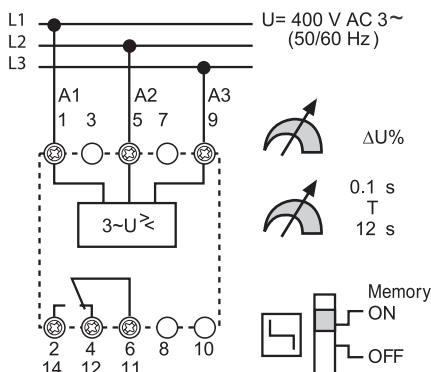


71.31.8.400.1021



- Triphasé 400 V - Contrôle de la tension minimale
- Contrôle des "sur-tensions" et des "sous-tensions" avec valeurs limites réglables
- Temporisation à l'ouverture
- Mémoire défaut

- Niveau de surveillance $(0.8...0.95)U_N$ - Réglable
- Contrôle de la surtension à une valeur fixe $1.15 U_N$
- Temporisation réglable $(0.1...12)s$
- Mémoire défaut sélectionnable par curseur réactivation de la mémoire par action sur le curseur de ON à OFF et retour sur ON ou par interruption de la tension

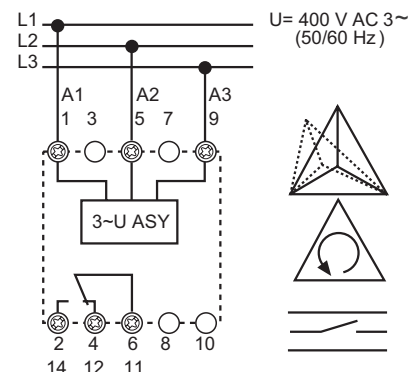


71.31.8.400.2000



- Contrôle d'asymétrie de phases
- Contrôle de l'ordre des phases (sens de rotation)
- Contrôle de l'absence de phase

- Asymétrie de une ou de deux phases réglable $(-5...-20)\% U_N$
- Contrôle de la tension d'alimentation U en A1 (1) et/ou A2 (5) $> 1.11 U_N$



Caractéristiques contacts

Configuration des contacts	1 inverseur	1 inverseur
Courant nominal/Courant max. instantané A	10/15	10/15
Tension nominale/Tension max. commutable V AC	250/400	250/400
Charge nominale en AC1 VA	2500	2500
Charge nominale en AC15 (230 V AC) VA	500	500
Puissance moteur monophasé (230 V AC) kW	0.5	0.5
Pouvoir de coupure en DC1 : 30/110/220 V A	10/0.3/0.12	10/0.3/0.12
Charge mini commutable mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Matériau standard des contacts	AgCdO	AgCdO

Caractéristiques de l'alimentation

Tension d'alimentation V AC (50/60 Hz)	400	400
nominale (U_N) V DC	—	—
Puissance nominale AC/DC VA (50 Hz)/W	4/—	4/—
Plage d'utilisation AC	$(0.8...1.15)U_N$	$(0.8...1.15)U_N$
DC	—	—

Caractéristiques générales

Durée de vie électrique avec charge en AC cycles	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Niveau contrôlé	$(0.8...0.95)U_N / 1.15 U_N / —$	$0.8 U_N / 1.11 U_N / (-5...-20)\% U_N$
Temporisation sélectionnable/Temps de réarmement	$(0.1...12)s / < 0.5 s$	$— / < 0.5 s$
Mémoire défaut	Oui	—
Isolation électrique : alimentation/cycle mesure	Les circuits sont au même potentiel	Les circuits sont au même potentiel
Température ambiante °C	$-20...+55$	$-20...+55$
Indice de protection	IP 20	IP 20

Homologations (suivant les types)



**Relais de contrôle de tension ou de courant
Affichage LCD**
71.41.8.230.1021 - Contrôle de tension
71.51.8.230.1021 - Contrôle de courant

- Protection contre les coupures d'alimentation selon EN 60204-7-5
- Type de contrôle :
 - Plage entre valeur haute et basse
 - Valeur inférieure plus une valeur d'hystérésis (5...50)%
 - Valeur supérieure moins une valeur d'hystérésis (5...50)%
- Mémoire défaut
- Isolation électrique entre circuit de mesure et d'alimentation
- Protection contre les coupures de tension < 200 ms
- Plage de contrôle importante :
 - Tension : DC (15...700)V, AC (15...480)V
- Montage sur rail 35 mm (EN 60715)

71.41.8.230.1021

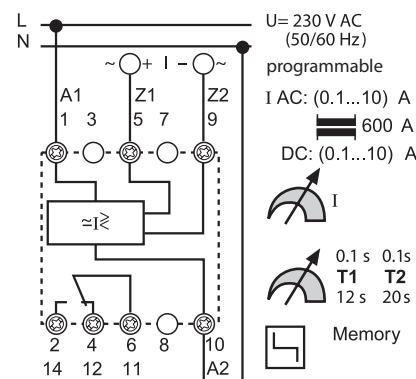
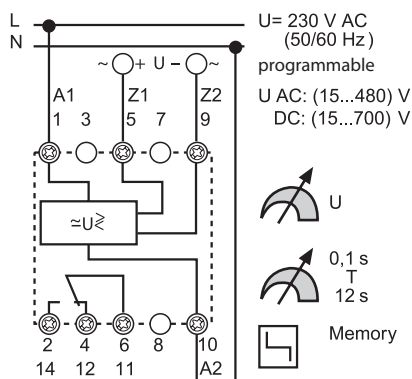
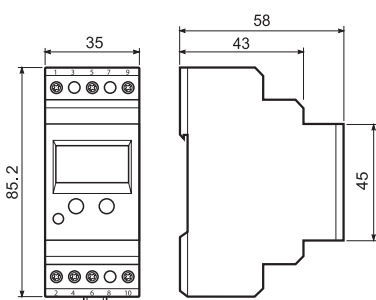

- Relais de contrôle de tension universel
- Programmable

71.51.8.230.1021


- Relais de contrôle de courant universel
- Programmable
- Utilisable avec transformateur de courant : 50/5, 100/5, 150/5, 250/5, 300/5, 400/5 ou 600/5

- Contrôle de tension AC/DC réglable :
 - AC (50/60 Hz) (15...480)V
 - DC (15...700)V
- Hystérésis réglable (5...50)%
- Temporisation à l'ouverture (0.1...12)s

- Contrôle de courant AC/DC réglable
- AC (50/60Hz) (0.1...10)A avec transformateur de courant de 600A
- DC (0.1...10)A
- Hystérésis réglable (5...50)%
- Temporisation à l'ouverture (0.1...12)s
- Temporisation à la fermeture (0.1...20)s


Caractéristiques contacts

Configuration des contacts	1 inverseur	1 inverseur
Courant nominal/Courant max. instantané A	10/15	10/15
Tension nominale/Tension max. commutable V AC	250/400	250/400
Charge nominale en AC1 VA	2500	2500
Charge nominale en AC15 (230 V AC) VA	500	500
Puissance moteur monophasé (230 V AC) kW	0.5	0.5
Pouvoir de coupure en DC1 : 30/110/220 V A	10/0.3/0.12	10/0.3/0.12
Charge mini commutable mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Matériau standard des contacts	AgCdO	AgCdO

Caractéristiques de l'alimentation

Tension d'alimentation V AC (50/60 Hz)	230	230
nominale (U _N) V DC	—	—
Puissance nominale AC/DC VA (50 Hz)/W	4/—	4/—
Plage d'utilisation AC	(0.85...1.15)U _N	(0.85...1.15)U _N
DC	—	—

Caractéristiques générales

Durée de vie électrique avec charge en AC1 cycles	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Niveau contrôlé AC(50/60 Hz)/DC	(15...480)V/(15...700)V	(0.1...10)A, jusqu'à 600 A avec TI/(0.1...10)A
Temporisation OFF/temps de réaction/temporisation ON	(0.1...12)s/< 0.35 s/< 0.5 s	(0.1...12)s/< 0.35 s/(0.1...20)s
Hystérésis au franchissement du seuil %	5...50	5...50
Mémoire défaut programmable	Oui	Oui
Isolation électrique : alimentation/cycle mesure	Oui	Oui
Température ambiante °C	-20...+55	-20...+55
Indice de protection	IP 20	IP 20

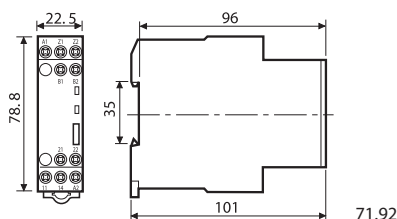
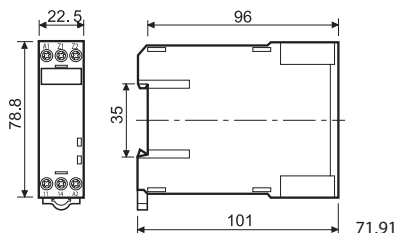
Homologations (suivant les types)


Relais de protection thermique pour applications industrielles

71.91 - 1 contact, sans mémorisation de défaut

71.92 - 2 contacts, avec mémorisation de défaut

- Protection contre les surcharges selon EN 60204-7-3
- Logique sécurité positive (le contact s'ouvre si la valeur mesurée est hors de la plage sélectionnée)
- Dimensions adaptées aux applications industrielles
- Indicateur LED
- Fixation sur rail 35 mm (EN 60715)

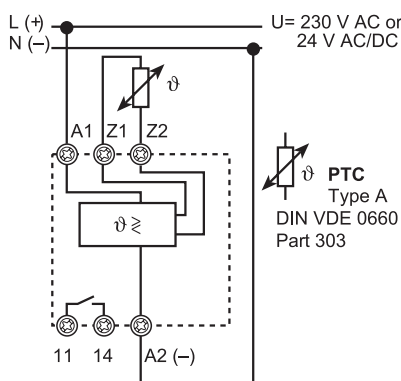


71.91.x.xxx.0300



- Relais de protection thermique
- 1 contact NO
- Alimentation 24 V AC/DC, ou 230 V AC

- Détection de température par sonde PTC
- Détection de court circuit par sonde PTC
- Détection de rupture du circuit PTC

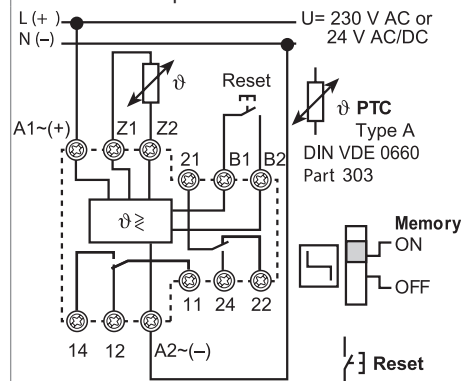


71.92.x.xxx.0001



- Relais de protection thermique avec mémorisation de défaut
- 2 contacts inverseurs
- Alimentation 24 V AC/DC, ou 230 V AC

- Détection de température par sonde PTC
- Mémoire défaut, sélection par curseur
- Reset par action sur le bouton Reset ou par interruption de l'alimentation
- Détection de court circuit par sonde PTC
- Détection de rupture du circuit PTC



Caractéristiques contacts

Configuration des contacts	
Courant nominal/Courant max. instantané	A
Tension nominale/Tension max. commutable	V AC
Charge nominale en AC1	VA
Charge nominale en AC15 (230 V AC)	VA
Puissance moteur monophasé (230 V AC)	kW
Pouvoir de coupure en DC1 : 30/110/220 V	A
Charge mini commutable	mW (V/mA)
Matériau standard des contacts	

1 NO
10/15
250/400
2500
500
0.5
10/0.3/0.12
300 (5/5)
AgCdO

2 inverseurs
10/15
250/400
2500
500
0.5
10/0.3/0.12
300 (5/5)
AgCdO

Caractéristiques de l'alimentation

Tension d'alimentation nominale (U _N)	V AC (50/60 Hz)
	V AC/DC
Puissance nominale AC/DC	VA (50 Hz)/W
Plage d'utilisation	AC
	DC

230
24
1/0.5
(0.85...1.15)U _N
—

230
24
1/0.5
(0.85...1.15)U _N
—

Caractéristiques générales

Durée de vie électrique avec charge en AC1	cycles
Sondes PTC : Court-circuit/Température OK	
Reset/Seuil déclenchement	
Temporisation/Temps de réarmement	
Mémorisation défaut sélectionnable par curseur	
Isolation électrique : alimentation/circuit de mesures	
Température ambiante	°C
Indice de protection	

100 · 10 ³
< 20 Ω / > 20 Ω ... < 3 kΩ
< 1.3 kΩ / > 3 kΩ
— / < 0.5 s
—
Oui
Oui
-20...+55
IP 20

100 · 10 ³
< 20 Ω / > 20 Ω ... < 3 kΩ
< 1.3 kΩ / > 3 kΩ
— / < 0.5 s
Oui
Oui
-20...+55
IP 20

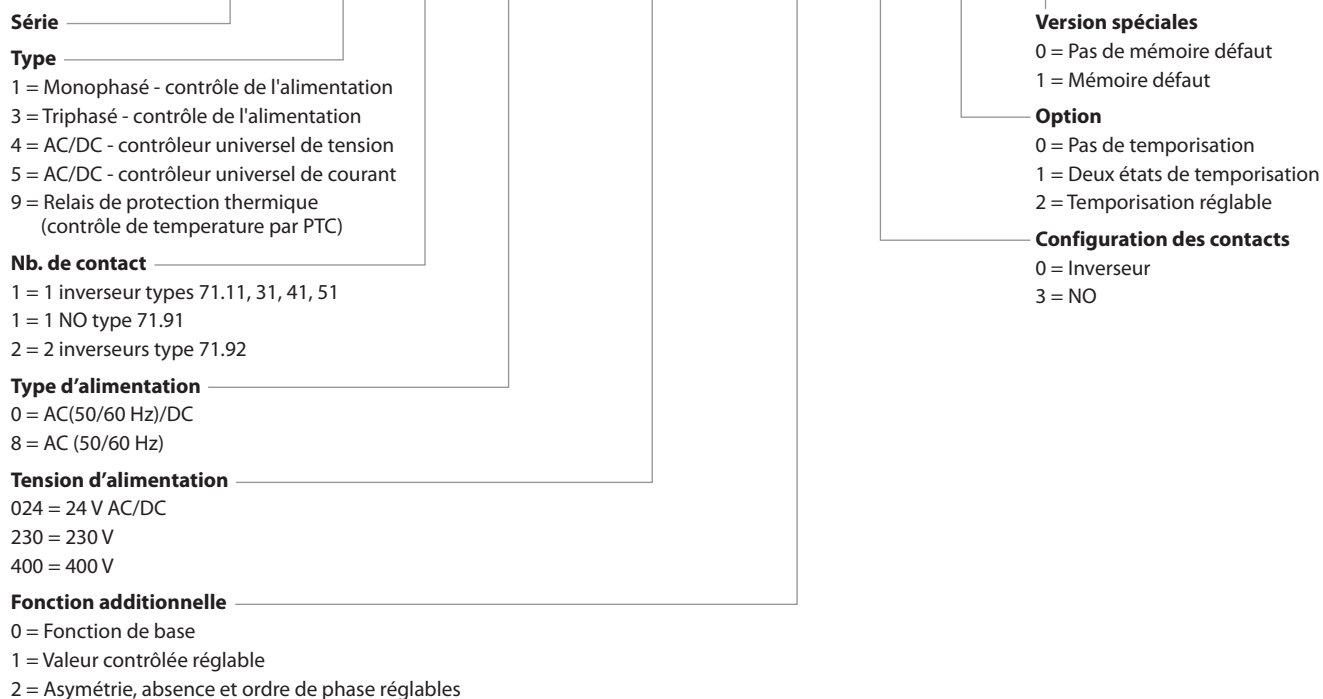
Homologations (suivant les types)



Codification

Exemple : série 71, relais de contrôle de tension AC/DC avec écran LCD, 1 inverseur 10 A, tension d'alimentation 230 V AC, temporisation et mémoire défaut programmables.

7 1 . 4 1 . 8 . 2 3 0 . 1 0 2 1



Caractéristiques générales

Isolement			
Isolement selon EN 61810-1	Tension nominale d'isolement	V	250
	Tension assignée de tenue aux chocs	kV	4
	Degré de pollution		3
	Catégorie de surtension		III
Rigidité diélectrique entre (A1, A2, A3, B1, B2) et les bornes des contacts (11, 12, 14) et les bornes (Z1, Z2)	V AC		2500
	kV (1.2/50 µs)		6
Rigidité diélectrique entre contacts ouverts	V AC		1000
Caractéristiques CEM			
Type d'essai		Normes de référence	
Décharge électrostatique	au contact	EN 610004-2	8 kV
	dans l'air	EN 610004-2	8 kV
Champ électromagnétique rayonné (80...1000)MHz		EN 610004-3	3 V/m
Transitoires rapides (burst) (5-50 ns, 5 kHz) à (A1, A2, A3, B1, B2) et (Z1, Z2)		EN 610004-4	2 kV
Pic de tension (1.2/50 µs) à (A1, A2, A3, B1, B2) et (Z1, Z2)	mode commun	EN 610004-5	4 kV
	mode différentiel	EN 610004-5	4 kV
Champ électromagnétique conduit, signal (0.15 ÷ 80 MHz) entre A1 - A2		EN 610004-6	10 V
Emissions conduites et radiantes		EN 55022	classe B
Autres données			
Valeurs de tension et de courant aux bornes Z1 Z2	Type 71.11	Pontage pour définition plage de temps V/mA	230 V/—
	Type 71.91, 71.92	Sondes PTC de mesure de température V/mA	24 V/2.4
Longueur de la ligne d'alimentation à contrôler/ Longueur de la ligne de mesure	Type 71.11, 71.31	Pontage pour définition plage de temps m	150/—
	Type 71.41	Mesure de tension m	150/50
	Type 71.51	Mesure de courant m	150/50
Capacité du câble 10 nF/100 m	Type 71.91, 71.92	Sondes PTC de mesure de température m	50/50
Principe de mesure	Type 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	La valeur est déterminée par la moyenne mathématique de 500 mesures par période de 100 ms. Les micro-coupures jusqu'à <200 ms ne sont pas prise en compte	
Logique de sécurité	Type 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	Si les valeurs contrôlées restent dans la plage souhaitée, le contact travail est fermé. Logique de sécurité positive	
Temps de réaction (après alimentation)	Type 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	≤ 0.5 s	
Puissance dissipée dans l'ambiance	à vide	W	4
	à charge nominale	W	5
Température de stockage		°C	-40...+85
Indice de protection			IP 20
Couple de serrage max.		Nm	0.8
Capacité de connexion des bornes		fil rigide	fil souple
		mm ²	(2 x 1.5)
		AWG	(2 x 16)

E

Fonctions

Relais de contrôle	Types										Temporisation			Tension d'alimentation			Largeur		Config. contacts		
	1-phase 230 V, sur et sous tension	3-phases 400 V, sur et sous tension	3-phases 400 V, contrôle d'asymétrie	3-phases 400 V, absence de phase	3-phases 400 V, ordre de phase	Bobine DC (15...700V) Contrôle de seuil inférieur et supérieur de tension	Bobine AC (15...480V) Contrôle de seuil inférieur et supérieur de tension	Courant - DC (0.1...10)A Contrôle de seuil inférieur et supérieur de courant	Courant - AC (0.1...10)A (ou jusqu'à 600 A par ajout d'un transformateur). Contrôle de sur ou sous intensité	Relais de protection thermique (PTC) + Mémoire défaut	Réglable	Mémoire défaut pour 71.41 et 71.51	Temporisation 5 / 10 min	Temporisation (0.1...12) s réglable	Temporisation à la fermeture (0.1...20) s pour éviter les problèmes liés aux pics de courant	24 V AC/DC	230 V AC	400 V AC		Largeur 35 mm	Largeur 22.5 mm
E 71.11.8.230.0010	•											•				•			•		1 INVERSEUR
71.11.8.230.1010	•									•		•				•			•		1 INVERSEUR
71.31.8.400.1010		•								•		•					•		•		1 INVERSEUR
71.31.8.400.1021		•								•	•		•				•		•		1 INVERSEUR
71.31.8.400.2000			•	•	•					•							•		•		1 INVERSEUR
71.41.8.230.1021	•					•	•			•	•		•			•			•		1 INVERSEUR
71.51.8.230.1021							•	•		•	•		•	•		•			•		1 INVERSEUR
71.91.0.024.0300									•	•						•				•	1 NO
71.91.8.230.0300									•	•						•				•	1 NO
71.92.0.024.0001									•	•	•					•				•	2 INVERSEURS
71.92.8.230.0001									•	•	•					•				•	2 INVERSEURS
Transformateur de courant	Fourniture extérieure																				









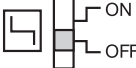












































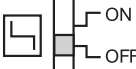
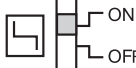






Explications concernant le marquage, les LED ou l'écran digital LCD

Relais de contrôle sans écran digital	
ON	LED verte éclairage fixe : appareil sous tension et système de mesure actif.
DEF	Défaut : la valeur détectée est hors de la plage sélectionnée. L'asymétrie est indiquée par la LED ASY. LED rouge clignotante : temporisation en cours. Voir les diagrammes de fonctionnement. LED rouge éclairage fixe : la sortie relais est OFF. Contact 11-14 (6-2) ouvert.
ASY	L'asymétrie de phase est hors des valeurs prédéfinies. LED éclairage fixe : la sortie relais est OFF. Contact 11-14 (6-2) ouvert.
LEVEL	[%] Plage de réglage.
TIME	Temporisation (min = minutes) ou (s = secondes).
MEMORY ON	Mémoire défaut position ON : l'état de sortie du relais après l'apparition d'une mesure hors de la valeur sélectionnée, contact 11-14 (6-2) ouvert, est conservé même si la valeur revient dans la plage pré-sélectionnée. L'acquiescement du défaut se fait par le déplacement du switch de ON à OFF et retour sur ON pour les types 71.31.8.400.1021 et 71.92.x.xxx.0001 ou par coupure de la tension. Pour les types (71.92.x.xxx.0001) en activant le bouton "RESET".
MEMORY OFF	Mémoire défaut position OFF : l'état de sortie du relais, [contact 11-14 (6-2)] ouvert, n'est pas conservé après l'apparition d'un défaut et retour de la valeur mesurée dans la plage sélectionnée. Le contrôle du relais redémarre automatiquement.

Relais de contrôle avec écran digital																
SET/RESET	Relais 71.41 et 71.51, Set ou Reset fixent ou annulent les valeurs programmables. Voir la notice d'utilisation dans l'emballage.															
SELECT	Relais 71.41 et 71.51, sélectionne les paramètres pour la programmation. Voir la notice d'utilisation.															
DEF	Défaut, LED rouge fixe ou clignotante.															
PROG	En appuyant simultanément sur les boutons "SET/RESET" et "SELECT" pendant plus de 3 secondes, on accède au mode programmation. Le mot "prog" apparaît pendant 1 seconde, "SELECT" permet le choix entre "AC" et "DC" et confirmer avec "SET/RESET". En appuyant ensuite sur le bouton "SELECT" on peut choisir "Up", "Lo", "UpLo", le choix est confirmé en appuyant sur le bouton "SET/RESET". L'étape suivante consiste à programmer les valeurs désirées et la sélection de la fonction mémoire défaut. En indiquant "YES" ou "NO" quand toutes les étapes de programmation sont faites vous pouvez lire "END" sur l'écran.															
Quelques instructions de programmation	En appuyant à nouveau sur "SET/RESET" les valeurs mesurées vont apparaître ou alors, "0" s'affiche si rien n'est connecté en Z1 et Z2 (5 et 9). Si la programmation est arrêtée avant que "END" n'apparaisse sur l'écran, le programme sera déchargé après une coupure de l'alimentation.															
Programme investigation	En pressant le bouton "SELECT" pendant au moins 1 seconde, vous allez entrer dans le "programme investigation". Le mode programmé et les valeurs apparaissent en pressant le bouton "SELECT" répétitivement.															
M clignotant (Mémoire)	La mémoire défaut est activée (l'acquiescement ou le reset du défaut se fait en pressant pendant 1 seconde le bouton "SET/RESET").															
Ecran-LCD	<table border="0"> <tr> <td>V = volt</td> <td>Level = valeur</td> <td>$t_1 = T_1$ - temps pendant lequel les faibles fluctuations ne sont pas prises en compte.</td> </tr> <tr> <td>A = ampère</td> <td>Hys = hysteresis</td> <td>$t_2 = T_2$ - (sur le relais 71.51) temps durant lequel les pics de courant ne sont pas pris en compte.</td> </tr> <tr> <td>Up = seuil supérieur avec hystérésis au-dessous</td> <td>M = mémoire (défaut)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lo = seuil inférieur avec hystérésis au-dessus</td> <td>Yes = oui, avec mémoire</td> <td></td> </tr> <tr> <td>UpLo = seuil supérieur et inférieur, zone de contrôle</td> <td>No = non, pas de mémoire</td> <td></td> </tr> </table>	V = volt	Level = valeur	$t_1 = T_1$ - temps pendant lequel les faibles fluctuations ne sont pas prises en compte.	A = ampère	Hys = hysteresis	$t_2 = T_2$ - (sur le relais 71.51) temps durant lequel les pics de courant ne sont pas pris en compte.	Up = seuil supérieur avec hystérésis au-dessous	M = mémoire (défaut)		Lo = seuil inférieur avec hystérésis au-dessus	Yes = oui, avec mémoire		UpLo = seuil supérieur et inférieur, zone de contrôle	No = non, pas de mémoire	
V = volt	Level = valeur	$t_1 = T_1$ - temps pendant lequel les faibles fluctuations ne sont pas prises en compte.														
A = ampère	Hys = hysteresis	$t_2 = T_2$ - (sur le relais 71.51) temps durant lequel les pics de courant ne sont pas pris en compte.														
Up = seuil supérieur avec hystérésis au-dessous	M = mémoire (défaut)															
Lo = seuil inférieur avec hystérésis au-dessus	Yes = oui, avec mémoire															
UpLo = seuil supérieur et inférieur, zone de contrôle	No = non, pas de mémoire															

E

LED/ECRAN - Fonctionnement

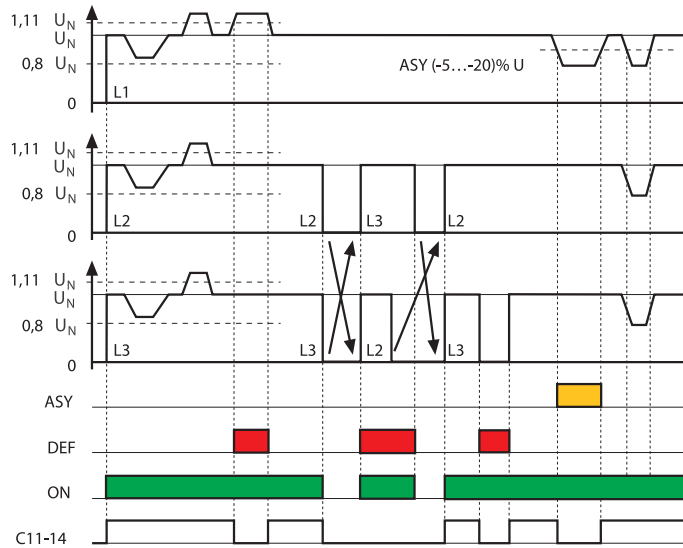
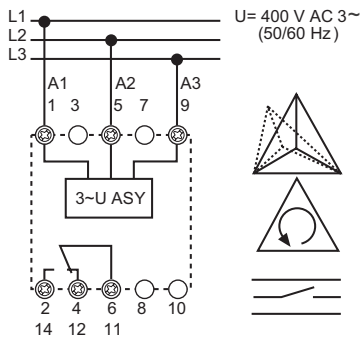
Type	Mode démarrage	Fonctionnement normal	Fonctionnement anormal	Reset
71.11.8.230.0010 71.11.8.230.1010 71.31.8.400.1010	 Au démarrage pour T = 5 ou 10 min  11-14 ouvert	 Fonct. normal Signal OK  11-14 fermé	 Temporizat. T en cours Signal OK ou Non 11-14 ouvert  Se ferme après T quand signal OK	 Après T écoulé Signal en défaut 11-14 ouvert  Se ferme quand signal OK
71.31.8.400.1021 Memory OFF 		 Fonct. normal Signal OK  11-14 fermé	 Temporisation T en cours Signal en défaut 11-14 ouvert 	 Après T écoulé Signal en défaut 11-14 ouvert  Se ferme quand signal OK
71.31.8.400.1021 Memory ON 		 Fonct. normal Signal OK  11-14 fermé	 Temporisation T en cours Signal en défaut 11-14 ouvert 	 Après T écoulé Signal en défaut 11-14 ouvert  Ne se ferme pas si RESET
71.31.8.400.2000		 Fonct. normal Signal OK  11-14 fermé	 Manque d'alimentation en A1(1) et/ou A2(5) 11-14 ouvert  Se ferme quand l'alimentation revient et le signal OK  Ordres des phases défectueux ou perte de phase ou tension en A1(1) et/ou A2(5) > 1,1UN 11-14 ouvert,  Se ferme si signal OK	 Asymétrie de phase  11-14 ouvert  Se ferme si signal OK
71.41.8.230.1021 Memory OFF		Affichage de la mesure  Fonctionnement normal Signal OK 11-14 fermé	Affichage de la mesure  Temporisation T en cours Signal en défaut 11-14 fermé	Affichage de la mesure  Après T écoulé Signal en défaut 11-14 ouvert Se ferme quand signal OK
71.41.8.230.1021 Memory ON		Affichage de la mesure  Fonctionnement normal Signal OK 11-14 fermé	Affichage de la mesure  Temporisation T en cours Signal en défaut 11-14 fermé	"M" clignote sur l'écran affichage de la mesure  Après T écoulé Signal en défaut 11-14 ouvert Ne se ferme pas au RESET
71.51.8.230.1021 Memory OFF	Affichage de la mesure  Temporisation T2 en cours Signal égal 11-14 fermé	Affichage de la mesure  Fonctionnement normal Signal OK 11-14 fermé	Affichage de la mesure  Temporisation T1 en cours Signal en défaut 11-14 fermé	Affichage de la mesure  Après T1 écoulé Signal en défaut 11-14 ouvert Se ferme quand signal OK
71.51.8.230.1021 Memory ON	Affichage de la mesure  Temporisation T2 en cours Signal égal 11-14 fermé	Affichage de la mesure  Fonctionnement normal Signal OK 11-14 fermé	Affichage de la mesure  Temporisation T1 en cours Signal en défaut 11-14 fermé	"M" clignote sur l'écran affichage de la mesure  Après T1 écoulé Signal en défaut 11-14 ouvert Ne se ferme pas au RESET
71.91.x.xxx.0300		 Fonctionnement normal Signal OK 11-14 fermé 	 Température trop haute ou fil PTC coupé ou PTC-Court-circuit 11-14 ouvert  Se ferme quand signal OK	
71.92.x.xxx.0001 Memory OFF		 Fonctionnement normal Signal OK 11-14 fermé 	 Température trop haute ou fil PTC coupé ou PTC-Court-circuit 11-14 ouvert  Se ferme quand signal OK	
71.92.x.xxx.0001 Memory ON  		 Fonctionnement normal Signal OK 11-14 fermé 	 Température trop haute ou fil PTC coupé ou PTC-Court-circuit 11-14 ouvert 	 Température OK 11-14 ouvert  Se ferme à RESET

Fonctions

<p>Type 71.11.8.230.0010</p> <p>U= 230 V AC (50/60 Hz) U: (0,75...1,2)U_N Limites fixées</p> <p>10 min 5 min</p>		<p>Ouverture contact Immédiate si la valeur détectée est hors de la plage sélectionnée.</p> <p>Fermeture contact Après expiration du temps T, si la valeur contrôlée est dans la plage sélectionnée.</p> <p>C = contact NO du relais NO = 11-14 (6-2)</p>
<p>Type 71.11.8.230.1010</p> <p>U= 230 V AC (50/60 Hz) U: (0,75...1,2)U_N Limites fixées</p> <p>ΔU%</p> <p>10 min 5 min</p>		<p>Ouverture contact Immédiate si la valeur détectée est hors de la plage sélectionnée.</p> <p>Fermeture contact Après expiration du temps T, si la valeur contrôlée est dans la plage sélectionnée.</p> <p>C = contact NO du relais NO = 11-14 (6-2)</p>
<p>Type 71.31.8.400.1010</p> <p>U= 400 V AC 3~ (50/60 Hz) U: (0,75...1,2)U_N Limites fixées</p> <p>ΔU%</p> <p>10 min 5 min</p>		<p>Ouverture contact Immédiate si la valeur détectée est hors de la plage sélectionnée.</p> <p>Fermeture contact Après expiration du temps T, si la valeur contrôlée est dans la plage sélectionnée.</p> <p>C = contact NO du relais NO = 11-14 (6-2)</p>
<p>Type 71.31.8.400.1021</p> <p>U= 400 V AC 3~ (50/60 Hz) U: (0,75...1,2)U_N Limites fixées</p> <p>ΔU%</p> <p>0,1 s T 12 s</p> <p>Memory ON OFF</p>		<p>Ouverture contact Si la valeur contrôlée est hors de la plage sélectionnée et si le temps T est écoulé.</p> <p>Fermeture contact si - MEMOIRE défaut OFF Si la valeur contrôlée repasse le seuil + l'hystérésis.</p> <p>Fermeture contact si - MEMOIRE défaut ON Si la valeur contrôlée est dans la plage sélectionnée et si le Reset est activé.</p> <p>RESET mémoire défaut En activant le curseur de ON à OFF et retour en position ON ou en interrompant la tension d'alimentation.</p> <p>C = contact NO du relais NO = 11-14 (6-2)</p>
<p>* RESET MEMOIRE = Par coupure de l'alimentation ou en activant le curseur de ON à OFF et retour en position ON.</p>		

Fonctions

Type 71.31.8.400.2000



Ouverture contact

Si asymétrie de phase
Ordre de phase mauvais
Perte de phase

LED - ASY jaune

Asymétrie de Phase

LED - DEF rouge

Tension en A1 (1) et/ou

A2 (5) > 1.11 U_N

Ordre phases incorrect

Perte A3 (9)

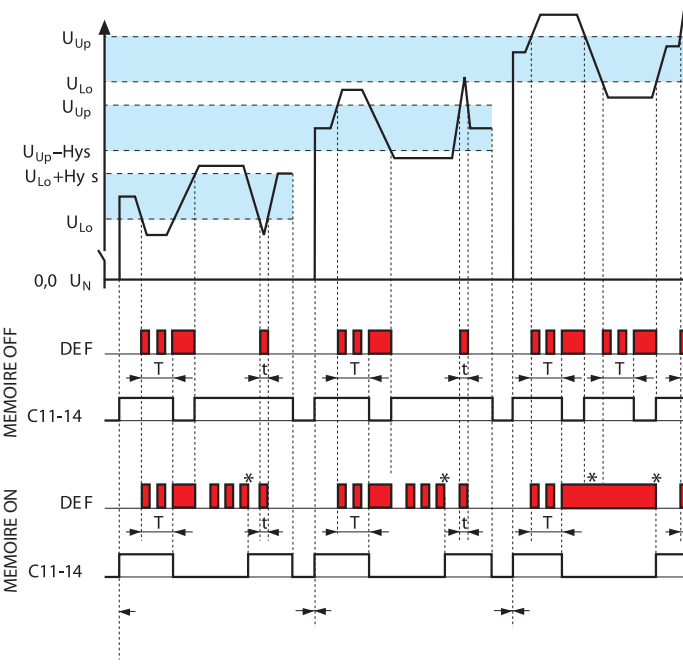
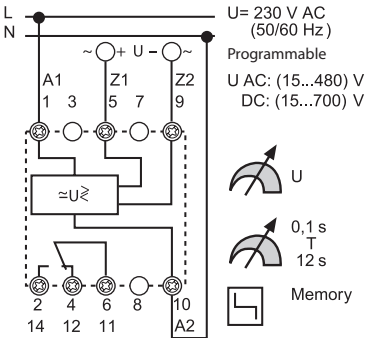
LED - ON verte

Le système de contrôle est actif et une tension de 400 V est connectée en 1 - 5 ou A1 - A2.

C = contact NO du relais

NO = 11-14 (6-2)

Type 71.41.8.230.1021



Ouverture contact si

U_{Lo} - mode tension mini
- La valeur contrôlée est inférieure au seuil mini de tension et si le temps T est écoulé.

U_{Up} - mode tension maxi
- La valeur contrôlée est supérieure au seuil maxi de tension et si le temps T est écoulé.

U_{Lo} U_{Up} - mode mini-maxi
- La valeur contrôlée est en dehors des seuils mini et maxi de tension et que le temps T est écoulé.

- Une tension supérieure ou inférieure aux seuils ne provoquera pas l'ouverture du contact si t < T.

Fermeture contact si

U_{Lo} ou U_{Up} - modes
U_{Lo} ou U_{Up} - modes
- La valeur contrôlée passe U_{Lo} ou U_{Up} y compris l'hystérésis.

U_{Lo} U_{Up} - modes.
La valeur contrôlée passe U_{Lo} ou U_{Up}.

RESET MEMOIRE

Appuyer pendant 1 sec sur "SET/RESET".

C = contact NO du relais

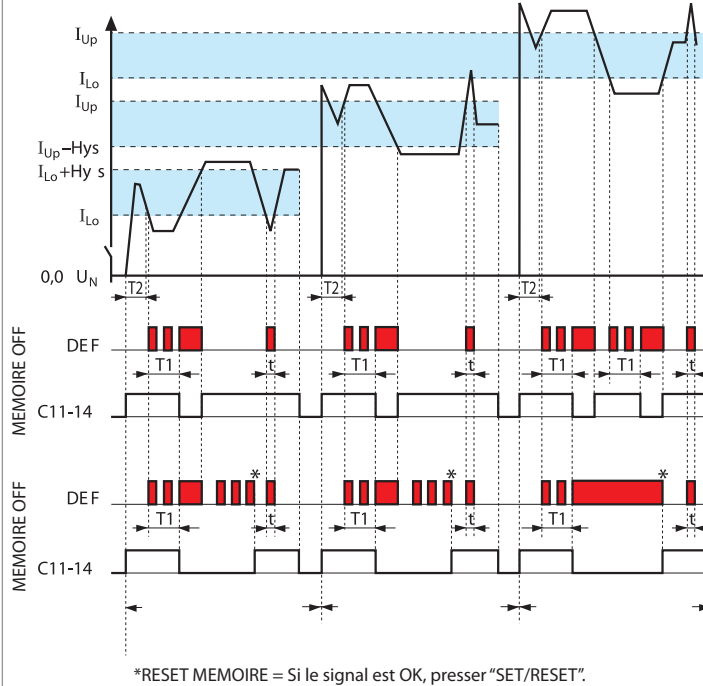
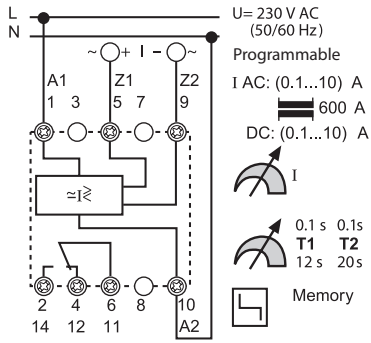
NO = 11-14 (6-2).

*RESET MEMOIRE = Si le signal est OK, presser "SET/RESET"

E

Fonctions

Type 71.51.8.230.1021



Ouverture contact
 I_{Lo} – mode courant mini
 La valeur contrôlée est inférieure au seuil mini de courant et si le temps $T1$ est écoulé.

I_{Up} – mode courant maxi
 La valeur contrôlée est supérieure au seuil maxi de courant et si le temps $T1$ est écoulé.

$I_{Lo} I_{Up}$ – mode mini-maxi
 La valeur contrôlée est en dehors des seuils mini et maxi de courant et que le temps $T1$ est écoulé.

Un pic de courant $< T2$ ne sera pas pris en compte. Une chute de courant $< T1$ ne sera pas prise en compte.

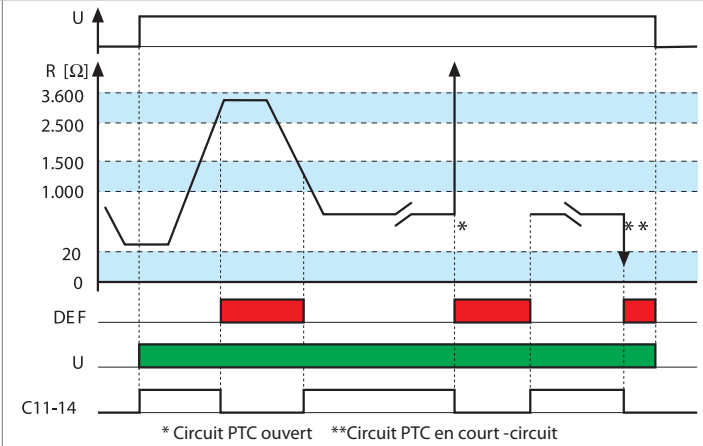
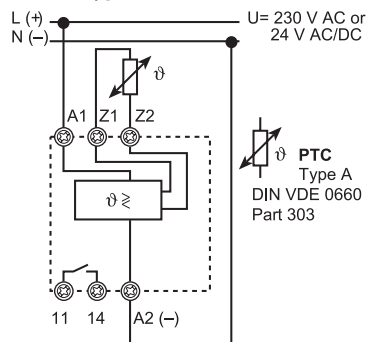
Fermeture contact si
 I_{Lo} ou I_{Up}
 La valeur contrôlée passe I_{Lo} ou I_{Up} y compris l'hystérésis;

$I_{Lo} I_{Up}$ – mode :
 La valeur contrôlée passe I_{Lo} ou I_{Up} .

RESET MEMOIRE
 Appuyer pendant 1 sec sur "SET/RESET"

C = contact NO du relais
 NO = 11-14 (6-2)

Type 71.91.x.xxx.0300

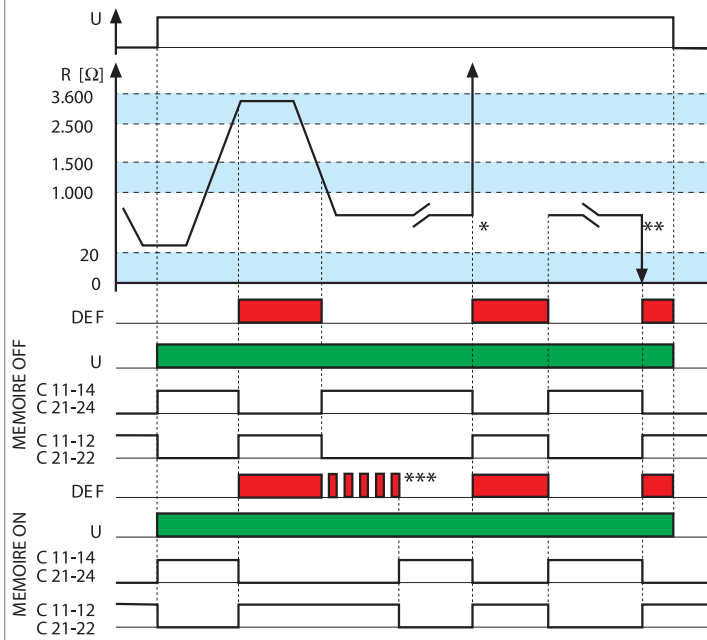
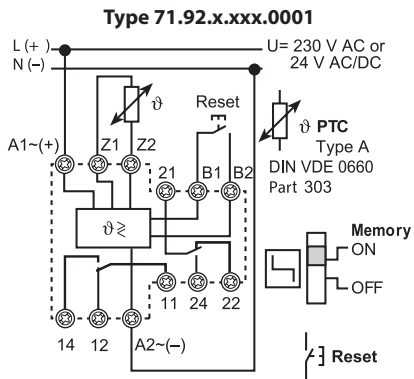


Ouverture contact
 – Ligne PTC rompue :
 $R_{PTC} > (2,5 \dots 3,6)k\Omega$
 – Ligne PTC court-circuit ($R_{PTC} < 20\Omega$)
 – Perte d'alimentation

Fermeture contact
 La température de la sonde PTC se situe dans la zone autorisée
 $R_{PTC} > (1,0 \dots 1,5)k\Omega$.

C = ouverture contact
 NO 11-14 (6-2) fermé si la température est dans la zone autorisée.

Fonctions



*Circuit PTC ouvert **Circuit PTC en court-circuit

***RESET MEMOIRE = Actionner le RESET ou couper l'alimentation.

Ouverture contact si

- Ligne PTC rompue
- $R_{PTC} > (2.5 \dots 3.6)k\Omega$
- Ligne PTC court-circuit
- $R_{PTC} < 20\Omega$
- Perte d'alimentation

Fermeture contact si

La température de la sonde PTC se situe dans la zone autorisée

$R_{PTC} > (1.0 \dots 1.5)k\Omega$.

Sélectionner**MEMOIRE OFF**

Si on s'attend à ce que la valeur contrôlée dépasse le seuil.

Sélectionner**MEMOIRE ON**

Si on s'attend à ce que la valeur contrôlée reste dans les limites fixées.

RESET MEMOIRE

Actionner le RESET ou couper l'alimentation.

C = contacts de sortie

Contact NO (11-14)
fermé quand la température contrôlée est dans les limites.

Contact NC (21-22)
fermé quand la température contrôlée est hors des limites ou quand l'alimentation est OFF.