

DT3V – CVM Mini E3

Systeme de Délestage Triphasé 3 voies

Notice d'installation et d'utilisation / V2 juillet 2022

- Généralités sur le fonctionnement page 2

Installation page 3

- Généralités
- Raccordement du compteur
- Raccordement de l'actionneur
- liaison entre le compteur et l'actionneur
- Sens des contacts page 4
- Test de l'actionneur

Utilisation

- choix du calibre page 5
- signalisation et fonctionnement page 6
- Tableau général des paramétrages page 7

Caractéristiques techniques page 8

Généralités sur le fonctionnement

Le système de délestage DT3V-CVM est composé de 2 parties :

- une centrale triphasée (3 modules) CVM mini E3 qui mesure en indirect (transformateur d'intensité) les courants des 3 phases.
- un actionneur DT3V (5 modules) qui peut agir sur 3 contacts de délestage dont l'intensité de coupure est 15A max.

Les 2 appareils sont installés dans le même coffret électrique et sont reliés entre eux par une paire torsadée de communication. Il est recommandé d'installer le compteur et l'actionneur aussi proche que possible l'un de l'autre.

La centrale CVM mesure chaque seconde les courants des 3 phases et transmet cette information à l'actionneur DT3V.

Le DT3V, en fonction du calibre choisi et du mode choisi, va agir sur les 3 relais de délestage pour respecter ce calibre.

L'actionneur DT3V va donc agir rapidement sur ces 3 sorties afin d'éviter la disjonction de l'installation due à un dépassement d'intensité.

IL y a plusieurs 4 modes de fonctionnement (voir tableau général page 7)

Lorsque le dépassement de puissance a disparu, l'actionneur DT3V attend une dizaine de minutes et va remettre les relais de délestage en position normale en respectant des délais d'une minute environ entre chaque niveau. (sauf mode 2 ou la notion de niveau n'existe pas)

Dans les modes 1 3 et 4 un algorithme de rotation va alterner les priorités de délestage des sorties afin de répartir le délestage (voir détail fonctionnement pages 6 et 7).

Signalisation

L'état des relais de délestage est visualisé par 3 voyants :

Voyant éteint : Contact fermé

Voyant allumé : Contact ouvert

Installation

Généralités

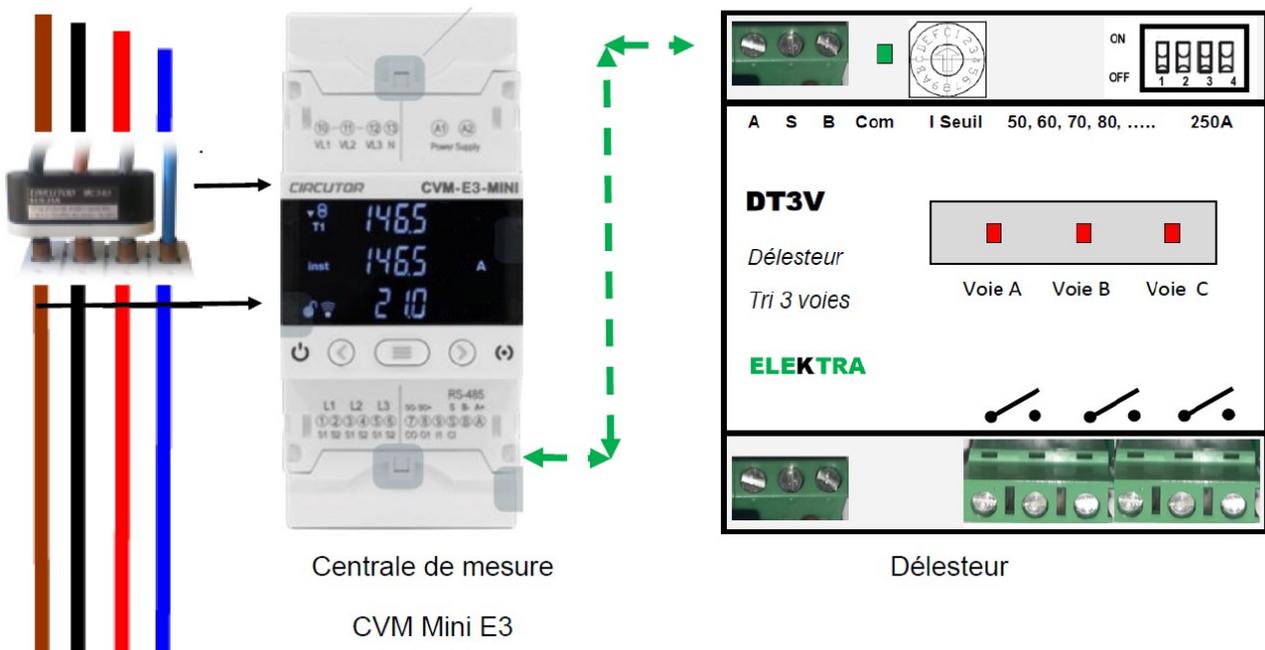
Le compteur et l'actionneur sont à intégrer dans un tableau électrique normalisé avec son plastron de protection.
les schémas réalisés ci dessous sont des informations de principe.
Les protections exigées par les normes électriques ne sont pas figurées
La norme UTE NF C15-100 doit être respectée.

Raccordement de la centrale de mesure CVM mini E3

Voir notice d'installation CVM mini E3

Raccordement de l'actionneur

L'actionneur doit être protégé de préférence par le même disjoncteur que la centrale de mesure, sa consommation est inférieure à 5 VA. Lorsqu'il est non alimenté ses contacts de délestage sont ouverts.



Sens des Contacts

Attention !

*le Switch 4 définit le sens de fonctionnement des contacts.
Il doit être positionné avant la mise sous tension.
S'il doit être changé, il faut couper et redémarrer le DT3V.*

La position S4 par défaut usine est ON (en haut)

ON : les contacts sont ouverts si non dépassement.
Les voyants sont alors allumés.
OFF : les contacts sont fermés si non dépassement.
Les voyants sont alors éteints.

Test de l'actionneur à la mise en service

Afin d'aider à la mise en service, il est possible de :

- forcer les 3 contacts en position non dépassement **A**
- forcer les 3 contacts en position dépassement **B**

A Forcer les contacts en position « non dépassement».

Positionner pour cela le commutateur à fente tournevis en **position 0**
le voyant vert est allumé fixe (le délestage automatique est hors service)

Si S4 ON
les 3 voyants sont allumés et les 3 contacts sont ouverts
Si S4 OFF
les 3 voyants sont éteints et les 3 contacts sont fermés

B Forcer les contacts en position «dépassement ».

Positionner pour cela le commutateur à fente tournevis en **position 1**

Si S4 ON
les 3 voyants sont éteints et les 3 contacts sont fermés.
Si S4 OFF
les 3 voyants sont allumés et les 3 contacts sont ouverts

Nota : après ces tests il est nécessaire de choisir un calibre de fonctionnement avec le commutateur de calibre à fente tournevis. (Voir page suivante).

UTILISATION

Choix du calibre

le calibre est la valeur du courant que le système de délestage va tenter en permanence de respecter. Le principe est d'effacer les pointes de puissance afin d'éviter une disjonction lorsque beaucoup de charges sont en marche simultanément.

Il est nécessaire pour cela que l'objectif soit supportable afin que le délesteur ne coupe pas en permanence les charges délestables.

Il est rappelé que ce même calibre s'appliquera sur les 3 phases.

Le switch 3 permet de choisir la gamme de réglage (position usine OFF)

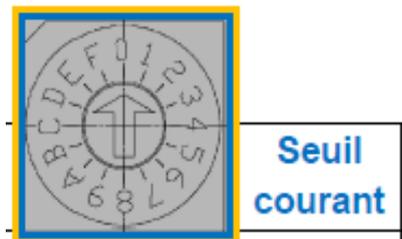
Switch S3 OFF

Gamme 1 de 30 à 250 A

Switch S3 ON

Gamme 2 de 300 à 1000 A

Choisir un calibre dans le tableau ci dessous et régler le commutateur sur la valeur désirée



Pos Com. Rotatif	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
GAMME 1 (A) S3 OFF	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
GAMME 2 (A) S3 ON	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000

Signalisation et fonctionnement

Principe

Lorsque le choix du calibre est effectué et que la communication entre la centrale CVM et le DT3V fonctionne, le voyant vert clignote indiquant ainsi la mesure permanente des courants.

Le délesteur compare en permanence la valeur des courants des phases avec le calibre choisi. Il agit sur les voies de délestage en fonction du mode choisi (de 1 à 4)

4 Modes de fonctionnement (voir tableau page suivante)

- Dans les modes 1, 3 et 4 c'est le dépassement du courant de n'importe quelle phase par rapport au calibre qui déclenche le délestage. Dans ces 3 modes il y a une notion de niveaux puisque le dépassement qui continue provoque des ouvertures de contacts successifs.
- Au contraire dans le mode 2 le dépassement du courant sur la phase X provoque le délestage de la voir X uniquement.
Dans ce mode chaque contact 1 2 et 3 dépendant respectivement de la valeur du courant de la phase 1 2 ou 3. (mais le calibre est unique)

Vitesse d'action de délestage

Le délesteur assure en permanence le meilleur compromis entre :

- la nuisance provoquée par le délestage
- le risque de disjonction de l'installation

Pour cela il va enclencher plus ou moins vite le délestage en fonction du pourcentage de dépassement du courant par rapport au calibre choisi.

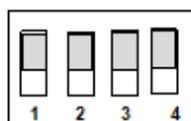
Iréal / I Calibre	100% à 150%	150 à 200%	> 200%
Temps avant premier délestage	5s	2,5s	1s

Temporisation de retour à la normale

Lorsque le dépassement disparaît le DT3V réenclenche les contacts en position normale après une temporisation de 10mn (sans dépassement durant cette temporisation sinon la tempo est relancée pour 10 mn)

Dans les modes 1 3 et 4 les temporisations entre contacts sont de 1 mn.

TABLEAU GENERAL



1	2	3	4	Fonctions des <u>Switchs</u>	
OFF	OFF			M1	Mode Mixte 1
OFF	ON			M2	Mode une phase — un relais
ON	OFF			M3	Mode égalitaire
ON	ON			M4	Mode Hiérarchie
		OFF		Gamme de courant 1	
		ON		Gamme de courant 2	
			OFF	Contacts normalement fermés en non dépassement	
			ON	Contacts normalement ouverts en non dépassement	

MODE	Compteur mesure	Origine du dépassement	Nom Mode de Délestage	Voies	Détails du fonctionnement	Commutateur
				A B C		
M1	CVM mini	Max (I1,I2,I3)	MIXTE 1	D1 D1 D2	Délestage égal des Voies A et B. Voie C protégée	ON OFF OFF
M2	CVM Mini	I1 I2 I3	Une PHASE = Un RELAIS	Voie A = Dep (I1) Voie B = Dep (I2) Voie C = Dep (I3)	Chacune des 3 Voies contrôle le courant de sa phase	ON OFF ON
M3	CVM Mini 1 TI ou 3 TI	Max (I1,I2,I3) Max (I,0,0)	EGALITAIRE	D1 D1 D1	Délestage des 3 voies de manière égale. On coupe la voie utilisée le plus anciennement.	ON OFF OFF
M4	CVM Mini tri	Max (I1,I2,I3)	HIERARCHIE	D1 D2 D3	Délestage successif des 3 Voies. La voie 1 est coupée en 1er et remise en dernier.	ON OFF ON

Pos Com. Rotatif	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
GAMME 1 (A) S3 OFF	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	250
GAMME 2 (A) S3 ON	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	1000

TEST			
Pos Com. Rotatif	0	test non délestage	1 test délestage
SWITCH 4 sur OFF		contacts fermés	contacts ouverts
SWITCH 4 sur ON		contacts ouverts	contacts fermés

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Actionneur DT3V

- ◆ alimentation 230 V +/-10%
- ◆ conso 2,5 VA
- ◆ 5 modules DIN largeur 88mm – protection IP 51
- ◆ com. Modbus 9600 bauds
- ◆ 3 relais de délestage
15A/230V 200000 manœuvres à 10A
- ◆ calibres 2 gammes
- ◆ 3à à 1000 A
- ◆ délestage mixte, phase par phase, rotatif, hiérarchique.
- ◆ température fonctionnement 0° à 40°C

CE

Conformité aux directives :

2004/108/CE	Comptabilité électromagnétique
2006/95/CE	Sécurité basse tension