



- Contrôle et gestion à microprocesseur.
- Circuit de mesure précis en valeur efficace vraie.
- Réglage automatique intelligent.
- Version de 2 à 24 gradins et jusqu'à 32 gradins avec fonction Maître-Esclave.
- Versions à sorties statiques.
- Versions pour la compensation de la puissance réactive capacitive.
- Utilisation dans des systèmes de cogénération et moyenne tension.
- Les fonctions de base des régulateurs peuvent être étendues à l'aide des modules d'extension de la série EXP.
- Interfaces de communication USB, série, Ethernet.
- Protocoles de communication Modbus-RTU et ASCII.
- Modules à thyristors pour compensation dynamique.

CHAP. - PAGE

Relais de contrôle du courant réactif

Série DCRM 30 - 8

Régulateurs varométriques automatiques

Série DCRL 30 - 9

Série DCRG 30 - 10

Logiciel 30 - 11

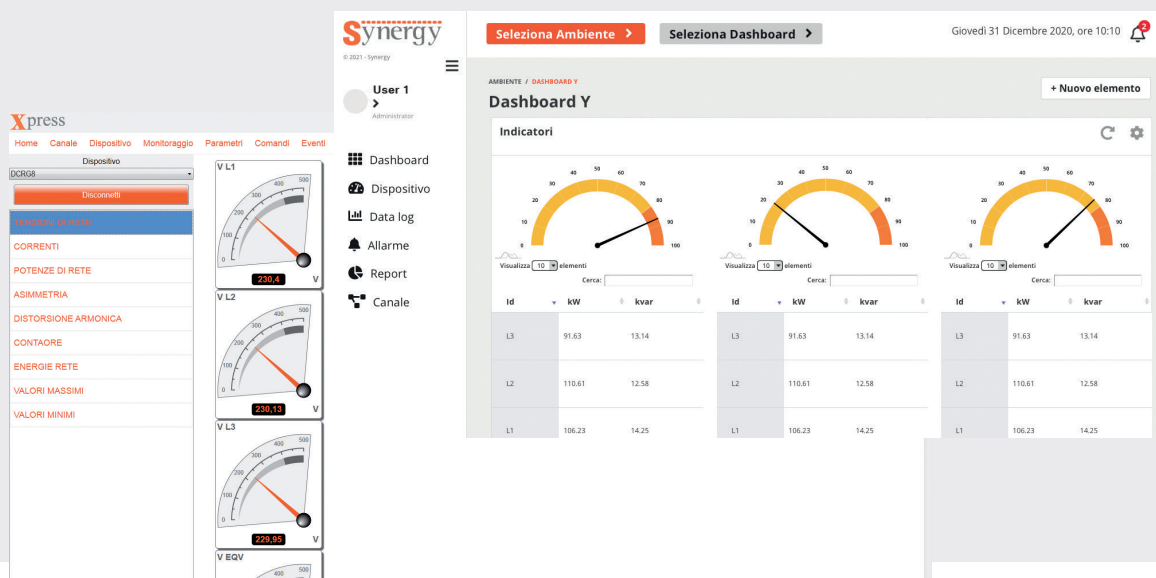
Dispositifs de communication, passerelle enregistreur de données, passerelle, convertisseur, modem GSM 30 - 12

Modules à thyristors 30 - 13

Dimensions 30 - 14

Schémas électriques 30 - 15

Caractéristiques techniques 30 - 17





Page 30-8

SÉRIE DCRM

- Relais de contrôle du courant réactif.
- Version modulaire.
- 2 gradins.
- Programmes par potentiomètres en face avant.
- 3 LED de signalisation.



Page 30-9

SÉRIE DCRL (EXTENSIBLE)

- Version encastrable : DCRL3 - DCRL5 (96x96mm/3.78x3.78") DCRL8 (144x144mm/5.67x5.67").
- 3/5/8 gradins, possibilité d'extension avec les modules d'extension série EXP (augmentation du nombre de gradins, sorties numériques, ports de communication, etc.).
- Afficheur ACL à icônes rétroéclairé.
- Interface de communication Ethernet (seulement pour DCRL8).
- Codes d'alarme avec textes défilants, programmables dans 6 langues (italien, anglais, espagnol, français, allemand, portugais).
- Entrée de mesure de tension séparée de l'entrée d'alimentation.
- Approprié pour systèmes basse et moyenne tension.
- Protection de surintensité des condensateurs.
- Capteur de température intégré.
- Mesures harmoniques de tension et courant jusqu'au 15^{ème} rang.
- Port optique frontal de communication USB et Wi-Fi pour connexion à l'ordinateur, smartphone et tablette.
- Possibilité de programmation des alarmes.
- Protection par mots de passe à 2 niveaux pour éviter tout accès non désiré.
- Compatible avec les logiciels de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy** et **Synergy_{cloud}**, le logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress** et l'Appli. **Sam1** pour Android/iOS.



Page 30-10

SÉRIE DCRG (EXTENSIBLE)

- Version encastrable : DCRG8 - DCRG8F - DCRG8IND (144x144mm/5.67x5.67").
- 8 gradins, possibilité d'extension avec les modules d'extension série EXP (augmentation du nombre de gradins, entrées et sorties, ports de communication, modem GPRS/GSM, mémoire de données, etc.) et avec la fonction Maître-Esclave.
- Afficheur ACL graphique rétroéclairé 128x80 pixels qui favorise la lecture des données même en conditions de mauvais éclairage et permet d'afficher des informations du système de manière claire et intuitive.
- Interface de communication Ethernet.
- Textes en 10 langues : italien, anglais, espagnol, français, allemand, tchèque, polonais, russe, portugais et une langue personnalisable.
- Entrée de mesure de tension séparée de l'entrée d'alimentation.
- Approprié pour systèmes à basse et moyenne tension.
- Protection de surintensité des condensateurs.
- Capteur de température intégré.
- Mesures harmoniques de tension et courant jusqu'au 31^{ème} rang.
- Compensation dynamique (version DCRG8F).
- Compensation pour chaque phase (SPPFC).
- Compensation de puissance réactive capacitive (version DCRG8IND).
- Port optique frontal de communication USB et Wi-Fi pour connexion à l'ordinateur, smartphone et tablette.
- Possibilité de programmation des alarmes.
- Protection par mots de passe à 2 niveaux pour éviter tout accès non désiré.
- Horodateur avec réserve de marche.
- Possibilité d'enregistrer jusqu'à 250 événements.
- Compatible avec les logiciels de supervision et de gestion de l'énergie **Synergy** et **Synergy_{cloud}**, le logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress** et l'Appli. **Sam1** pour Android/iOS.







NFC

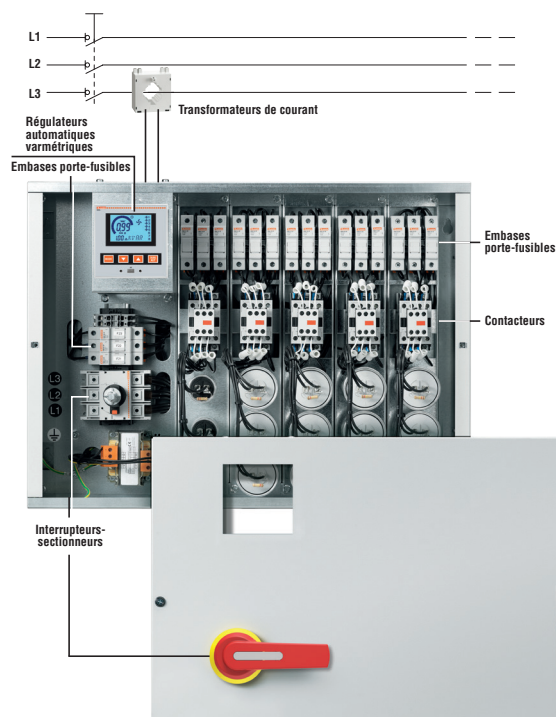
Page 30-13

SÉRIE DCTL MODULES À THYRISTORS

- Versions pour gradins de 7,5kvar à 120kvar.
- Versions avec tensions assignées de 400 à 690VAC.
- Appropriés pour compensation dynamique.
- Connexion/déconnexion contrôlée au passage à zéro.
- Protection contre la surchauffe.
- Surveillance et protection du courant, puissance et harmoniques de courant dans le banc de condensateurs.
- Connectivité NFC pour la définition des paramètres et la programmation des seuils de protection avec l'Appli. **NFC**.
- Port optique pour la programmation et le diagnostic à l'aide du logiciel **Xpress** et de l'Appli. **Sam1**.
- Port série RS485 optionnel pour commander et surveiller à partir du régulateur DCRG8F.

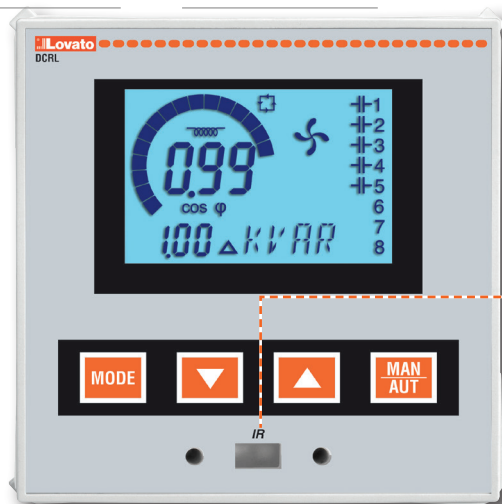
					
	DCRL3 3 relais (jusqu'à 6 avec EXP1007)	DCRL5 5 relais (jusqu'à 8 avec EXP1007)	DCRL8 8 relais (jusqu'à 14 avec EXP1007)	DCRG8 / DCRG8IND 8 relais (jusqu'à 18 sorties à relais avec EXP1006 et EXP1007) (jusqu'à 24 sorties mixtes à relais et statiques avec EXP1001)	DCRG8F 8 statiques (jusqu'à 24 sorties à relais avec EXP1001) (jusqu'à 23 sorties mixtes à relais et statiques avec EXP1006, EXP1007 et EXP1001)
Gradins					
FACE AVANT/COFFRET					
Afficheur	ACL à icônes rétroéclairé			ACL graphique rétro-éclairé 128x80 pixels	
Langues	6 (uniquement le texte défilant des codes d'alarme) italien, anglais, espagnol, français, allemand, portugais			10 italien, anglais, espagnol, français, allemand, tchèque, polonais, russe, portugais et 1 langue personnalisable	
Dimensions	96x96mm	96x96mm	144x144mm	144x144mm	
Degré de protection	IP54	IP54	IP65	IP65	
Extensible avec modules EXP...	●			●	
CONTRÔLE/FONCTIONS					
Identification automatique du sens du courant	●			●	
Possibilité d'agir sur 4 cadrans	●			●	
Fonction Maître/Esclave				● (DCRG8 / DCRG8IND)	
Entrée séparée pour l'alimentation auxiliaire	●			●	
Possibilité de contrôle de la tension triphasée				●	
Entrées de courant	1 (TC 5A ou 1A)			3 (TC 5A ou 1A)	
Compensation dynamique (FAST)				● avec EXP1001 (16 sorties statiques maximum)	●
Possibilité d'utilisation de la compensation pour chaque phase				●	
Possibilité de relier des gradins inductifs				● (DCRG8IND)	
Possibilité d'utilisation en moyenne tension	●			●	
Possibilité de connexion entre phase-neutre sur un système triphasé	●			●	
Entrées analogiques				● avec EXP1004	
Sorties analogiques				● avec EXP1005	
Entrée program. comme fonction ou capteur de température externe				● avec EXP1004	
Interface de communication USB	● avec EXP1010			● avec EXP1010	
Interface de communication RS232	● avec EXP1011			● avec EXP1011	
Interface de communication RS485 isolée	● avec EXP1012			● avec EXP1012	
Interface de communication ETHERNET	● avec EXP1013 (uniquement pour DCRL8)			● avec EXP1013	
Interface Profibus-DP isolée				● avec EXP1014	
Modem GPRS/GSM				● avec EXP1015	
Port de communication optique USB en face avant	● avec CX01			● avec CX01	
Port de communication optique Wi-Fi en face avant	● avec CX02			● avec CX02	
Programmation rapide du transformateur de courant	●			●	
Compatible avec logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress	●			●	
Compatible avec les logiciels de supervision Synergy et Synergy	●			●	
Compatible avec l'Appli. Sam1	●			●	
Horodateur avec réserve de marche				●	
Mémoire de données pour enreg. des données				● avec EXP1030	
Enreg. événements : alarmes, modif. configuration, etc.				●	
Compteurs internes personnalisables				●	

					
	DCRL3	DCRL5	DCRL8	DCRG8 / DCRG8IND	DCRG8F
MESURES					
Tension assignée de mesure		600VAC max		600VAC max	
Plage de mesure de tension		50 à 720VAC		50 à 720VAC	
Cosφ instantané		●		●	
Facteur de puissance - instantané et moyen hebdomadaire		●		●	
Tension et courant		●		●	
Puissance réactive pour atteindre le point de consigne et le total		●		●	
Surcharge des condensateurs		●		●	
Température de l'armoire électrique		●		●	
Valeur maximale de tension et de courant		●		●	
Valeur max. de surcharge des condensateurs		●		●	
Valeur max. de température de l'armoire		●		●	
Valeur max. de température des condensateurs				● avec EXP1004 et EXP1016	
Puissance active et apparente				●	
Énergie active, réactive, apparente				●	
Analyse harmonique du courant et de la tension		● jusqu'au 15 ^{ème} rang		● jusqu'au 31 ^{ème} rang	
Valeur mesurée en Var de chaque gradin		●		●	
Nombre de commutations pour chaque gradin		●		●	
PROTECTIONS					
Tension trop élevée et trop faible		●		●	
Courant trop élevé et trop faible		●		●	
Surcompensation (condensateurs débranchés et cosφ supérieur au point de consigne)		●		●	
Sous-compensation (condensateurs branchés et cosφ inférieur au point de consigne)		●		●	
Surcharge des condensateurs		●		●	
Surcharge condensateurs sur les 3 phases				●	
Surchauffe		●		●	
Micro-coupure de réseau		●		●	
Batterie de condensateurs en panne		●		●	
Dépassement du nombre max. de commutations		●		●	
Dépassement du niveau max. de distorsion harmonique de courant		●		●	
Programmation des propriétés des alarmes (activation, retard de déclenchement, excitation relais, etc.)		●		●	
Protection des condensateurs				● avec EXP1016	



ESSENTIEL ET PERFORMANT !

DCRL3 - DCRL5



● PORT OPTIQUE DE COMMUNICATION

Le port optique situé à l'avant permet, par l'intermédiaire du standard USB et Wi-Fi de communiquer avec un ordinateur, un smartphone et une tablette pour effectuer des opérations de programmation, diagnostic et téléchargement des données sans couper l'alimentation de l'armoire électrique.



CX01



CX02

● INTERFACE UTILISATEUR

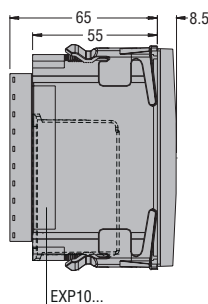
L'afficheur ACL à icônes rétroéclairé garantit une excellente lisibilité des mesures et de la description des alarmes. Les 4 boutons de navigation servent à programmer les paramètres et accéder aux fonctions.

● UN LOGEMENT D'EXTENSION POUR LES MODULES DE LA SÉRIE EXP...

● POSSIBILITÉ D'EXTENSION JUSQU'À 8 GRADINS

● DIMENSIONS COMPACTES

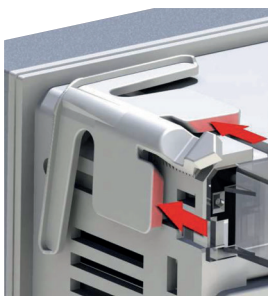
La taille du coffret (96x96x73mm) ne change pas même si on y installe un module d'extension.



● SYSTÈME DE FIXATION

Le système de **fixation par clips** est simple ; on exécute d'abord une pression pour l'encliqueter puis on l'enfonce pour garantir la tenue au cours du temps.

Le montage correct des clips et du joint (fourni de série) à l'intérieur de l'armoire garantit un degré de protection frontale **IP54**.



● EXTENSION

Les fonctions de base des régulateurs peuvent être facilement étendues grâce aux modules d'extension série EXP :

- sorties numériques
- sorties à relais pour augmenter le nombre de gradins
- interface USB isolée
- interface RS232 isolée
- interface RS485 isolée.



MAX.
1

● COMPATIBILITÉ LOGICIELLE

- **Sam1** Application pour Android et iOS
- **Xpress** pour la configuration et le contrôle à distance
- **Synergy** et **Synergy** pour la supervision et la gestion de l'énergie.

● CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE DCRL

– LARGE GAMME DE TENSION DE MESURE

La large gamme de tension de mesure (de 50 à 720VAC L-L et de 50 à 415VAC L-N) permet d'utiliser des régulateurs dans la plupart des applications.

– INDIQUÉ POUR LES SYSTÈMES BASSE ET MOYENNE TENSION

Les régulateurs peuvent être utilisés dans des systèmes basse et moyenne tension grâce à la possibilité de configurer le rapport d'un transformateur de tension en obtenant des mesures relatives au primaire du transformateur tant pour le réglage que pour la visualisation sur l'afficheur.

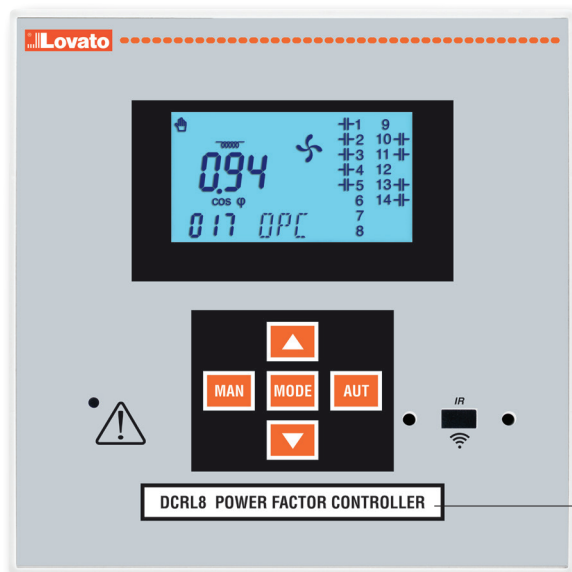
– MESSAGES D'ALARME DANS 6 LANGUES

On peut choisir la langue d'affichage des textes des alarmes entre : italien, anglais, français, allemand, portugais et espagnol.

– GRADIN DÉFECTUEUX

Le DCRL mesure le pourcentage de puissance résiduelle de chaque gradin en le confrontant avec la valeur programmée dans le menu principal. L'alarme signalant un gradin défectueux est générée si cette valeur est inférieure à la limite prédéfinie.

DCRL8



● INTERFACE UTILISATEUR

L'afficheur ACL à icônes rétroéclairé garantit une excellente lisibilité des mesures et de la description des alarmes. Les 5 boutons de navigation permettent de programmer les paramètres et d'accéder aux fonctions ; une DEL signale les alarmes, tandis que le port optique sert à communiquer via USB et Wi-Fi.

● POSSIBILITÉ D'EXTENSION JUSQU'À 14 GRADINS

● PORT OPTIQUE DE COMMUNICATION

Le port optique situé à l'avant permet, par l'intermédiaire du standard USB et Wi-Fi de communiquer avec un ordinateur, un smartphone et une tablette pour effectuer des opérations de programmation, diagnostic et téléchargement des données sans couper l'alimentation de l'armoire électrique.

● DEUX LOGEMENTS D'EXTENSION POUR LES MODULES DE LA SÉRIE EXP...

● INTERFACE DE COMMUNICATION ETHERNET

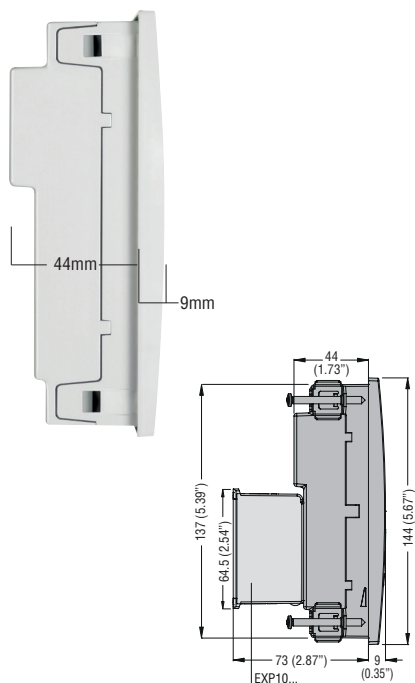
À travers l'utilisation du module d'extension avec EXP1013.

● PERSONNALISATION

Possibilité de créer une pièce de support pour étiquettes personnalisées avec des inscriptions, des logos, des codes... à fixer par encliquetage sur le cadre des régulateurs.

● DIMENSIONS RÉDUITES

Le profil surbaissé et la profondeur réduite permettent d'installer facilement le régulateur varmétrique même dans des armoires aux dimensions très compactes. La profondeur totale du régulateur dans l'armoire est de 73mm après avoir installé les modules d'extension.



● SYSTÈME DE FIXATION

Le système de **fixation à vis métalliques** garantit une excellente tenue au cours du temps.



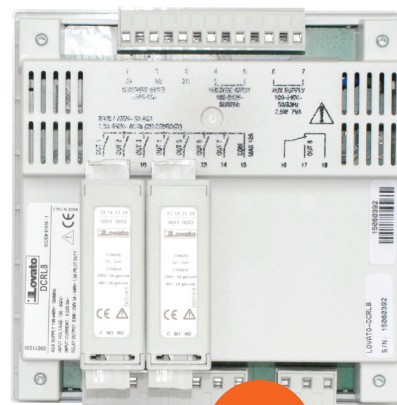
● DEGRÉ DE PROTECTION ÉLEVÉ

La partie avant de l'appareil et le joint ont été étudiés pour garantir un degré de protection frontale **IP65**.

● EXTENSION

Les fonctions de base du régulateur peuvent être facilement étendues grâce aux modules d'extension série EXP :

- sorties à relais pour augmenter le nombre de gradins
- sorties numériques
- interface RS232 isolée
- interface RS485 isolée
- interface ETHERNET isolée.



MAX. 2

● COMPATIBILITÉ LOGICIELLE

- **Sam1** Application pour Android et iOS
- **Xpress** pour la configuration et le contrôle à distance
- **Synergy** et **Synergy cloud** pour la supervision et la gestion de l'énergie.

● CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE DCRL

- 5A OU 1A SUR LE MÊME RÉGULATEUR

A l'aide d'un paramètre, on peut prédisposer le régulateur pour l'utilisation de transformateurs de courant avec un secondaire de 5A ou 1A.

- RÉTROÉCLAIRAGE BLANC DE L'AFFICHEUR

On peut programmer le clignotement pendant les conditions d'alarme.

- ANALYSE HARMONIQUE

Elle comprend les mesures du taux de distorsion harmonique (THD) et de chaque harmonique jusqu'au 15^{ème} rang de la tension et du courant ; ces mesures peuvent être visualisées sur l'afficheur.

- INTERVALLES D'ENTRETIEN

On a prévu 2 compteurs : un pour le nombre d'heures de fonctionnement des gradins et l'autre pour le nombre de manœuvres de chaque gradin. On peut programmer un seuil d'alarme pour les deux compteurs.

- CAPTEUR DE TEMPÉRATURE INTÉGRÉ

La température interne du régulateur est contrôlée constamment par le capteur intégré. L'utilisateur peut programmer les seuils pour démarrer et arrêter le ventilateur de refroidissement et/ou déclencher l'alarme de température.

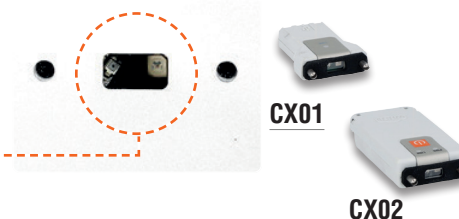
LA SOLUTION POUR TOUTES LES APPLICATIONS ! DCRG8

- **AFFICHEUR ACL GRAPHIQUE RÉTROÉCLAIRÉ**
128x80 pixels à lisibilité élevée et intensité réglable.

- **3 VERSIONS DISPONIBLES :**
 - DCRG8 : pour compensation traditionnelle par contacteurs ou compensation dynamique (rapide) avec EXP1001
 - DCRG8F : pour compensation dynamique
 - DCRG8IND : pour compensation de puissance réactive capacitive.

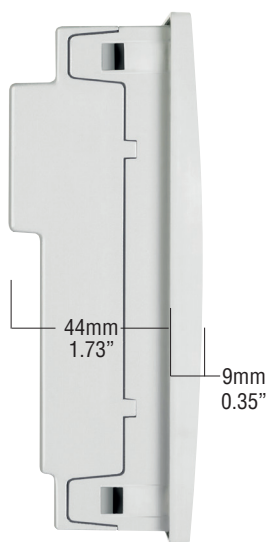


- **PORT OPTIQUE DE COMMUNICATION**
Le port optique situé à l'avant permet, par l'intermédiaire du standard USB et Wi-Fi de communiquer avec un ordinateur, un smartphone et une tablette pour effectuer des opérations de programmation, diagnostic et téléchargement des données sans couper l'alimentation de l'armoire électrique.

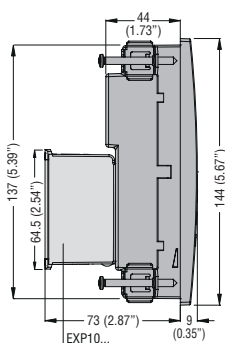


- **PERSONNALISATION**
Un espace est disponible sur le panneau frontal pour personnaliser la description du régulateur en insérant des inscriptions, des logos, des codes, etc.

● DIMENSIONS RÉDUITES



Le profil surbaissé et la profondeur réduite permettent d'installer facilement le régulateur varométrique même dans des armoires aux dimensions très compactes.



● SYSTÈME DE FIXATION



Le système de fixation à vis métalliques garantit une excellente tenue au cours du temps.

- **DEGRÉ DE PROTECTION ÉLEVÉ**
La partie avant de l'appareil et le joint ont été étudiés pour garantir un degré de protection **IP65**.

● EXTENSION

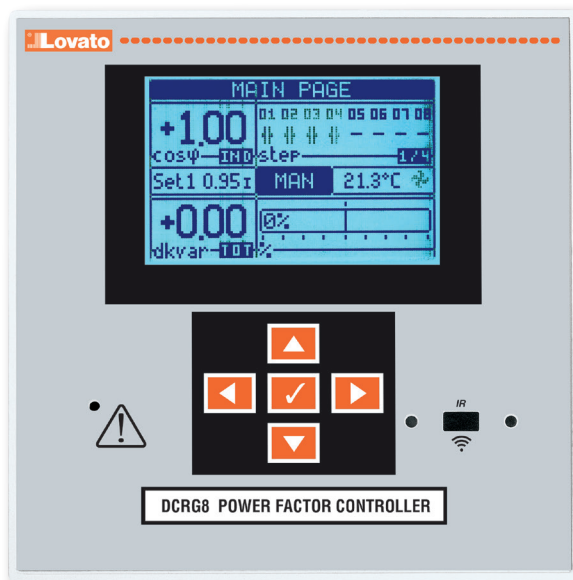


Les fonctions de base du régulateur peuvent être facilement étendues grâce aux modules d'extension série EXP :

- sortie à relais pour l'augmentation du nombre de gradins
- sorties statiques isolées (même pour compensation dynamique)
- protection des condensateurs
- entrées et sorties numériques/analogiques
- extensible jusqu'à 24 sorties mixtes
- interface RS232 isolée
- interface RS485 isolée
- interface ETHERNET isolée
- Interface Profibus-DP isolée
- modem GPRS/GSM
- mémoire de données, horodateur avec réserve de marche pour enregistrement de données.

● COMPATIBILITÉ LOGICIELLE

- **Sam1** Application pour Android et iOS
- **Xpress** pour la configuration et le contrôle à distance
- **Synergy** et **Synergy Control**, pour la supervision et la gestion de l'énergie.



- APPROPRIÉ POUR LA COMPENSATION AVEC CONTACTEURS ET MODULES À TRYRISTORS (AVEC MODÈLE DCRG8F OU DCRG8 + EXP1001)

- COMPENSATION SÉPARÉE POUR CHAQUE PHASE

- COMPENSATION DE PUISSANCE RÉACTIVE, CAPACITIVE À TRAVERS LA GESTION DE GRADINS INDUCTIFS (AVEC MODÈLE DCRG8IND)

- ENVOI DE SMS SIGNALANT UNE ALARME

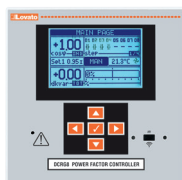
- ENVOI DES DONNÉES VIA COURRIEL OU SERVEUR FTP

- DESIGN ERGONOMIQUE

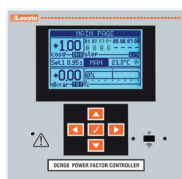
Le régulateur DCRG présente un design ergonomique associé à une esthétique soignée dans les détails.

● FONCTION MAÎTRE-ESCLAVE

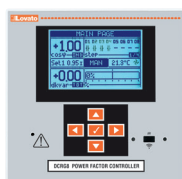
Un régulateur DCRG peut gérer, outre ses gradins, les sorties d'autres régulateurs analogues, en réalisant par conséquent une architecture **Maître-Esclave**. Il peut contrôler jusqu'à 8 esclaves, ce qui donne un système de 32 gradins maximum.



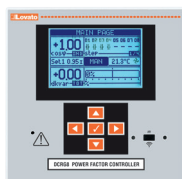
Maître



Esclave 1



Esclave 2



Esclave 8

● PROTECTION DES CONDENSATEURS

En ajoutant le module d'extension EXP1016 approprié, on peut équiper le régulateur DCRG d'autres fonctions de protection des condensateurs. Le module peut mesurer les courants harmoniques et la température locale des condensateurs mais aussi reconnaître une panne sur une phase quelconque.

● 3 ENTRÉES DE COURANT

- possibilité d'effectuer la **compensation séparée** pour chaque phase
- possibilité d'analyser toutes les mesures électriques de l'installation (multimètre).

● LARGE GAMME DE TENSION DE MESURE

La large gamme de tension de mesure, comprise entre 100 et 600VAC, permet d'utiliser le régulateur dans la plupart des applications.

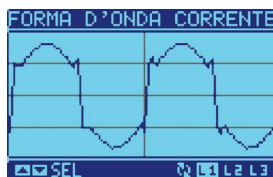
● MODEM GSM/GPRS

En installant le module d'extension EXP1015, on équipe le régulateur d'un modem GSM/GPRS automatiquement configuré par l'unité de contrôle, ce qui simplifie l'installation et le câblage. Après avoir inséré une carte SIM habilitée au trafic de données, on peut configurer le régulateur pour qu'il envoie des SMS d'alarme ou de notification et des **e-mail** ou qu'il transmette des fichiers de données à des serveurs FTP.

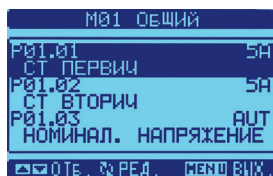
● 5A OU 1A SUR LE MÊME RÉGULATEUR

A l'aide d'un paramètre, on peut prédisposer le régulateur pour l'utilisation de transformateurs de courant avec un secondaire de 5A ou 1A.

● GRAPHIQUES ET TEXTES EN 10 LANGUES



Affichage de formes d'onde, graphiques et textes en 10 langues : italien, anglais, espagnol, français, allemand, tchèque, polonais, russe, portugais et une langue personnalisable.



● INDIQUÉ POUR LES SYSTÈMES MOYENNE TENSION

Le régulateur peut être utilisé dans des systèmes moyenne tension grâce à la possibilité de configurer le rapport d'un transformateur de tension en obtenant des mesures relatives au primaire du transformateur tant pour le réglage que pour la visualisation sur l'afficheur.

● COMPENSATION DYNAMIQUE

On peut réaliser des systèmes pour la compensation dynamique à thyristors dans les cas où la charge réactive change rapidement au cours du temps. DCRG8F intègre 8 sorties statiques, tandis que DCRG8 + EXP1001, en exploitant aussi les sorties à relais intégrées, réalise un système mixte à relais et dynamique.

● COMPENSATION SÉPARÉE POUR CHAQUE PHASE (SPPFC)

En présence de systèmes triphasés, très déséquilibrés, on peut utiliser la compensation par phase. Le régulateur DCRG est en mesure de contrôler le $\cos\phi$ de chaque phase et d'effectuer la correction en utilisant des bancs capacitifs monophasés et triphasés.

● COMPENSATION DE PUISSANCE RÉACTIVE CAPACITIVE (DCRG8IND)

La version DCRG8IND permet de relier aussi bien des condensateurs que des inducteurs pour obtenir le $\cos\phi$ voulu au cas où il serait nécessaire de compenser aussi la puissance réactive capacitive.

Série DCRM



DCRM2

Référence	Gradins	Tension d'alimentation auxiliaire	Q. par emb.	Poids
	nbre	[V]	nbre	[kg]
Pour systèmes monophasés et triphasés basse tension.				
DCRM2	2	380 à 415VAC	1	0,284

Caractéristiques générales

DCRM permet de contrôler le courant réactif d'une installation.

Il est en mesure de compenser le $\cos\phi$ de la meilleure façon possible en réduisant la demande de courant réactif faite au fournisseur d'énergie.

Il contrôle la connexion de 2 bancs de condensateurs dont chacun peut être activé individuellement avec une puissance définie par potentiomètre spécifique.

On peut aussi régler le temps de connexion et déconnexion des condensateurs en ajustant la vitesse de réaction du système.

On peut utiliser l'appareil aussi bien en configuration triphasée que monophasée.

Caractéristiques d'emploi

- tension d'alimentation auxiliaire :
 - 380 à 415VAC standard
 - 220 à 240VAC et 440 à 480VAC à la demande
- fréquence assignée : 50/60Hz
- entrée de tension : 80 à 528VAC
- entrée de courant :
 - par TC /5A
 - plage de mesure : 0,1 à 6A
 - type de mesure : valeur efficace vraie (TRMS)
 - identification automatique du sens de branchement du TC (direct/inverse)
- sorties à relais :
 - 2 relais (gradins) chacun avec 1 contact inverseur
 - débit assigné : 8A 250VAC (AC1)
 - possibilité d'activer individuellement le contrôle des deux relais
- coffret modulaire DIN 43880 (3 modules)
- degré de protection : IP40 en face avant (s'il est installé dans un coffret et/ou une armoire IP40) ; IP20 sur les bornes.

RÉGLAGES

"C/K Step 1"	rapport C/K gradin 1 (0,15 à 2)
"C/K Step 2"	rapport C/K gradin 2 (0,15 à 2)
"Connection delay"	Retard de connexion des capacités 1 à 60s
"Disconnection delay"	Retard de déconnexion des capacités 0,1 à 60s
"System configuration"	Sélection du système monophasé ou triphasé.

SIGNALISATIONS

- 1 LED verte de signalisation de l'alimentation et durée d'inhibition
- 2 LED rouges de signalisation du déclenchement des relais.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.

Conformes aux normes : IEC/EN/BS 60255-5, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Série DCRL



DCRL3 - DCRL5



DCRL8



EXP8000



EXP10...

Référence	Description	Q. par emb. nbre	Poids [kg]
-----------	-------------	------------------	------------

Pour systèmes monophasés et triphasés basse et moyenne tension.

DCRL3	3 gradins, extensible jusqu'à 6 gradins, 100 à 440VAC	1	0,340
DCRL5	5 gradins, extensible jusqu'à 8 gradins, 100 à 440VAC	1	0,340
DCRL8	8 gradins, extensible jusqu'à 14 gradins, 100 à 440VAC	1	0,640

Accessoire.

EXP8000	Pièce en plastique pour étiquette de personnalisation (uniquement pour DCRL3 et DCRL5)	10	0,050
----------------	--	----	-------

Référence	Description
-----------	-------------

MODULES D'EXTENSION.

Gradins supplémentaires.

EXP1006	2 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins
EXP1007	3 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins

Entrées et sorties.

EXP1003	2 sorties à relais 5A 250VAC
----------------	------------------------------

Ports de communication.

EXP1010	Interface USB isolée
EXP1011	Interface RS232 isolée
EXP1012	Interface RS485 isolée
EXP1013	Interface ETHERNET isolée (uniquement pour DCRL8)

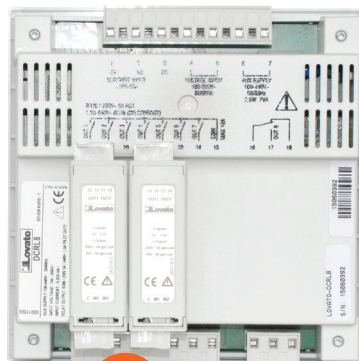
Fixation par encliquetage des modules d'extension EXP...

DCRL - DCRL5 avec 1 module

DCRL8 avec 2 modules

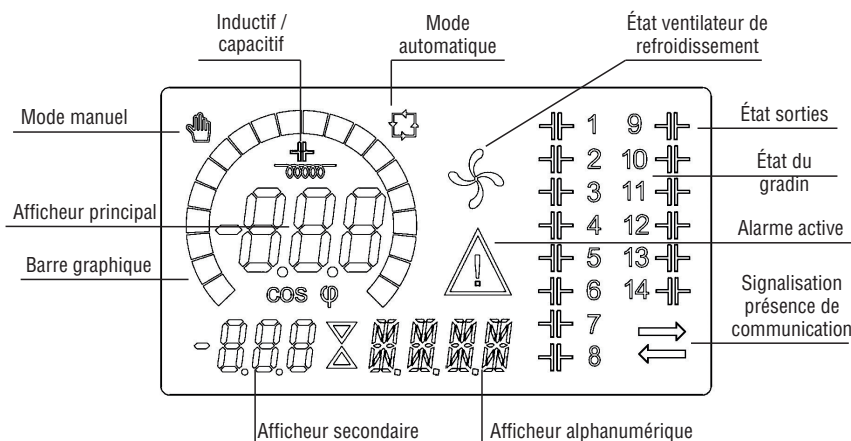


MAX. 1



MAX. 2

Afficheur ACL rétroéclairé à icônes



Caractéristiques générales

La série DCRL a été conçue avec des fonctions avancées et réalisée dans un coffret spécifique ultra compact. Elle présente un design moderne en face avant, une praticité de montage et la possibilité d'extension (modules EXP...).

Les caractéristiques principales sont :

- afficheur ACL à icônes rétroéclairé offrant une très bonne visualisation des informations
- codes d'alarme avec textes défilants, programmables dans 6 langues (italien, anglais, espagnol, français, allemand, portugais)
- connexion sur lignes monophasées, triphasées et systèmes de cogénération (4 cadrans)
- entrée de mesure de tension séparée de l'alimentation et utilisable sur des lignes de moyenne tension avec TP
- réduction drastique du nombre de commutations
- utilisation homogène des gradins de puissance égale
- mesure de puissance réactive installée pour chaque gradin
- protection de surintensité des condensateurs
- protection de surchauffe de l'armoire à travers un capteur interne
- protection appropriée contre les microcoupures
- vaste gamme de mesures disponibles, y compris THD de tension et de courant avec une analyse des harmoniques individuelles jusqu'au 15^{ème} rang
- large plage de mesure de tension
- grande fiabilité des mesures en valeur efficace vraie (TRMS)
- port optique frontal de communication USB (CX01) et Wi-Fi (CX02) pour connexion à l'ordinateur, smartphone et tablette
- compatibilité avec le module de communication ETHERNET EXP1013 (uniquement pour DCRL8)
- compatibilité avec les logiciels de supervision **Synergy** et **Synergy**, le logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress** et avec l'Appli. **Sam1** pour Android/iOS
- personnalisation avec étiquette frontale (seulement pour DCRL8).

Caractéristiques d'emploi

- alimentation :
 - tension auxiliaire : 100 à 440VAC
 - fréquence : 50/60Hz $\pm 10\%$
- entrée de tension :
 - tension assignée : 600VAC L-L (346VAC L-N)
 - plage de fréquence : 45 à 65Hz
- entrée de courant :
 - raccordement monophasé
 - courant assigné : 1A ou 5A configurable
- mesures et contrôle :
 - réglage du facteur de puissance : 0,5 ind...0,5 cap
 - plage de mesure de tension : 50 à 720VAC L-L ; 50 à 415VAC L-N
 - plage de mesure du courant : 0,025 à 1,2A à pleine échelle 1A ; 0,025 à 6A à pleine échelle 5A
 - type de mesure de la tension et du courant : valeur efficace vraie (TRMS).
- sorties à relais (gradins) :
 - DCRL3 : 3 sorties
 - DCRL5 : 5 sorties
 - DCRL8 : 8 sorties
 - type de contacts : NO ; le dernier est un contact inverseur
 - débit assigné : 5A 250VAC AC1
- version encastrable :
 - DCRL3, DCRL5 (96x96mm) ; DCRL8 (144x144mm)
- degré de protection :
 - DCRL3, DCRL5 IP54 et DCRL8 IP65 en face avant ; IP20 sur les bornes pour tous.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM.
Conforme aux normes : IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-3 (uniquement pour DCRL8), IEC/EN/BS 61000-6-4 (uniquement pour DCRL3-5), UL 508, CSA C22.2 n°14.

Contacteurs pour compensation

Voir le chapitre 2, page 2-18.

Logiciels **Synergy**, **Synergy**, **Xpress** et **Sam1**

Voir chapitre 36.

Modules d'extension EXP

Voir chapitre 35.

Série DCRG



DCRG8



EXP10...

Fixation par encliquetage de 4 modules d'extension EXP...

DCRG8 / DCRG8F / DCRG8IND



Référence	Description	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]
DCRG8	8 gradins à relais, extensible jusqu'à 24 gradins, 100 à 415VAC	1	0,980
DCRG8F	8 gradins statiques, extensible jusqu'à 24 gradins, 100 à 415VAC	1	0,980
DCRG8IND	8 gradins à relais, extensible jusqu'à 24 gradins, 100 à 415VAC, pour compensation de puissance réactive capacitive	1	0,980

Accessoires.

NTC01	Sonde détection température à distance, longueur 3m	1	0,150
--------------	---	---	-------

Référence	Description
-----------	-------------

MODULES D'EXTENSION.

Gradins supplémentaires.

EXP1006	2 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins
EXP1007	3 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins

Entrées et sorties.

EXP1000	4 entrées numériques isolées
EXP1001	4 sorties statiques isolées pour augmentation nbre gradins statiques
EXP1002	2 entrées numériques et 2 sorties statiques isolées
EXP1003	2 sorties à relais 5A 250VAC
EXP1004	2 entrées analogiques isolées PT100 0/4 à 20mA ou 0 à 10V ou 0 à ±5V
EXP1005	2 sorties analogiques isolées 0/4 à 20mA ou 0 à 10V ou 0 à ±5V
EXP1008	2 entrées numériques isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC
EXP1016	Protection condens. avec 2 entrées pour mesure temp. avec capteurs NTC et 2 entrées de mesure courant triphasé

Ports de communication.

EXP1010	Interface USB isolée
EXP1011	Interface RS232 isolée
EXP1012	Interface RS485 isolée
EXP1013	Interface ETHERNET isolée
EXP1014	Interface Profibus-DP isolée
EXP1015	Modem GPRS/GSM, sans antenne

Autres fonctions.

EXP1030	Mémoire de données, horodateur avec réserve de marche pour enregistrement de données
----------------	--

❗ Pour la configuration via logiciel, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales

Le régulateur automatique de compensation DCRG répond aux caractéristiques techniques requises dans les installations électriques industrielles modernes.

Il a été conçu pour satisfaire ces exigences, avec la possibilité d'augmenter ses fonctionnalités à travers l'utilisation de modules d'extension spécifiques de la série EXP. Par ailleurs, il est doté de série d'un port USB optique pour la programmation de l'appareil, le diagnostic et le téléchargement des données. L'afficheur ACL graphique rétroéclairé favorise la lecture des données même en conditions de mauvais éclairage et permet d'afficher des informations du système de manière claire et intuitive.

Les caractéristiques principales sont :

- afficheur ACL graphique rétroéclairé 128x80 pixels avec textes en 10 langues : italien, anglais, espagnol, français, allemand, tchèque, polonais, russe, portugais et une langue personnalisable
- connexion sur lignes monophasées, triphasées, triphasées avec contrôle sur le neutre et systèmes de cogénération (4 cadrans)
- compensation de puissance réactive capacitive (DCRG8IND)
- compensation séparée pour chaque phase (SPPFC)
- compensation dynamique avec DCRG8F ou DCRG8 + EXP1001
- contrôle modules à thyristors DCTL... avec sorties statiques ou connexion RJ485 avec DCRG8F
- utilisation sur lignes moyenne tension avec PT
- capacité de travailler correctement même dans des systèmes caractérisés par un contenu harmonique élevé
- réduction drastique du nombre de commutations
- utilisation homogène des gradins de puissance égale
- mesure de la puissance réactive installée pour chaque gradin
- enregistrement du nombre de connexions de chaque gradin
- protection de surintensité des condensateurs sur les trois phases
- protection de surchauffe de l'armoire à travers un capteur interne et un capteur externe
- protection précise contre les microcoupures
- analyse harmonique du courant et des tensions
- fonction de programmation rapide du TC
- port de communication USB (CX01) et Wi-Fi (CX02) pour connexion à l'ordinateur, smartphone et tablette
- protocole de communication Modbus-RTU TCP et ASCII
- compatibilité avec les logiciels de supervision **Synergy** et **Synergy**, le logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress** et avec l'Appli. **Sam1** pour Android/iOS
- possibilité d'envoyer et recevoir des SMS, envoi d'e-mail avec diagnostic des alarmes et fichier de données, fonction Client FTP (avec module EXP1015).

Caractéristiques d'emploi

- circuit de tension :
 - tension d'alimentation auxiliaire : 100 à 415VAC
 - fréquence assignée : 50/60Hz (±10%)
- circuit de courant :
 - entrée monophasée et triphasée
 - courant assigné : 5A (1A programmable)
- mesures et contrôle :
 - réglage du facteur de puissance : 0,5 ind...0,5 cap
 - plage de mesure de la tension : 50 à 720VAC
 - plage de mesure du courant : 0,025 à 6A
 - plage de mesure de la température : -30 à +85°C
 - plage de mesure du courant de surcharge des condensateurs : 0 à 250%
 - type de mesure de la tension et du courant : valeur efficace vraie (TRMS).
- sorties à relais :
 - 7 chacun doté d'un contact NO dont le dernier est inverseur
 - débit assigné : 5A 250VAC AC1
- version encastrable (144x144mm)
- degré de protection : IP65 en face avant ; IP20 sur les bornes.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC, RCM.

Conforme aux normes : IEC 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4, UL 508, CSA C22.2 n°14.

Contacteurs pour compensation

Voir le chapitre 2, page 2-18.

Logiciels **Synergy**, **Synergy**, **Xpress** et **Sam1**

Voir chapitre 36.

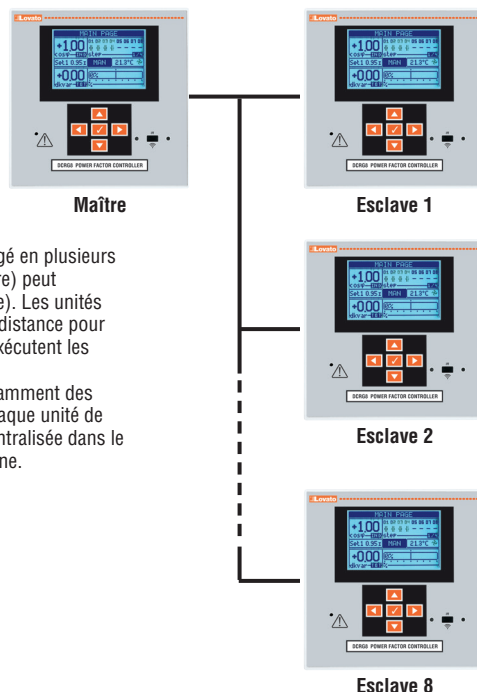
Modules d'extension EXP

Voir chapitre 35.

Extension maximale DCRG8 / DCRG8IND / DCRG8F

		EXP1006	EXP1007	EXP1001	GRADINS TOTAUX	
		Module avec 2 sorties à relais	Module avec 3 sorties à relais	Module avec 4 sorties statiques	À relais	Statiques
Régulateur	Gradins	nbre modules	nbre modules	nbre modules		
	8	4 (2 gradins)	–	–	16	–
	8	2 (2 gradins)	max. 2 (3 gradins)	–	18	–
DCRG8 / DCRG8IND	8	–	–	max. 4 (4 gradins)	8	16
	8	4 (2 gradins)	–	–	8	8
	8	2 (2 gradins)	max. 2 (3 gradins)	–	10	8
DCRG8F	8	–	–	max. 4 (4 gradins)	–	24

Système de compensation « Maître-Esclave » avec DCRG 8

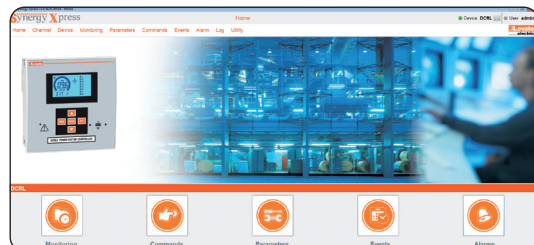


Quand le système de compensation est partagé en plusieurs cadrans, une unité de contrôle DCRG 8 (Maître) peut commander jusqu'à 8 unités DCRG 8 (Esclave). Les unités de contrôle « Esclaves » servent de sorties à distance pour la connexion de bancs de condensateurs et exécutent les commandes de l'unité de contrôle « Maître ».

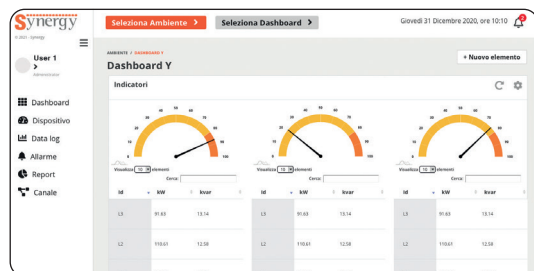
La surveillance de l'armoire électrique, et notamment des bancs de condensateurs, est effectuée par chaque unité de contrôle, tandis que la lecture du $\cos\varphi$ est centralisée dans le cadran « Maître » où se trouve l'arrivée de ligne.

Logiciels et Appli.

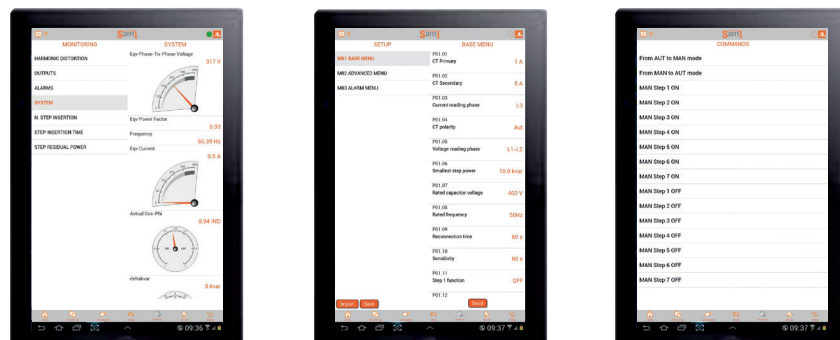
Xpress Logiciel de configuration et de contrôle à distance



Synergy Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie



Sam1 Appli.



Caractéristiques générales et logicielles

À l'aide du logiciel **Xpress** on peut configurer rapidement le régulateur sur un ordinateur en évitant les erreurs possibles de programmation des paramètres.

On peut aussi enregistrer sur l'ordinateur les paramètres programmés sur un DCRL... ou DCRG 8... et les télécharger rapidement sur un autre appareil exigeant les mêmes paramétrages.

Il permet d'exécuter les opérations suivantes :

- contrôle du fonctionnement de l'installation :
 - affichage graphique et numérique des mesures
 - état du régulateur
- contrôle de l'efficacité des condensateurs
 - mesure des kvar courants de chaque gradin
 - compteurs du nombre de connexions pour chaque gradin
 - compteur d'heures du temps total de connexion de chaque gradin
 - accès à tous les paramètres de configuration
 - enregistrement / chargement des paramètres
 - mise en évidence des valeurs modifiées
 - rétablissement des valeurs par défaut.

Le logiciel **Synergy** permet le contrôle à distance et la supervision des régulateurs DCRL... et DCRG8...

Voir le chapitre 36 pour les détails.

C'est un logiciel dont la structure et les applications reposent sur des bases de données relationnelles MS SQL ; la consultation des données se fait à travers les navigateurs les plus courants. C'est un système extrêmement polyvalent, accessible simultanément via réseau intranet, VPN ou Internet, par un nombre élevé d'utilisateurs/postes.

Appli. pour smartphone et tablette

L'application **Sam1** permet à l'utilisateur de programmer le régulateur, d'afficher les alarmes, de lancer des commandes, de lire les mesures, de télécharger les données statiques et les événements mais aussi de transmettre via e-mail les données collectées. La connexion se fait via Wi-Fi avec le dispositif CX02 sur un smartphone/tablette.

Elle est compatible avec iOS et Android.

Pour plus de détails, consulter le chapitre 36 ou contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 ; E-mail : service@LovatoElectric.com).



Dispositifs de communication pour DCRL et DCRG



CX01

CX02



CX03

Référence	Description	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]
CX01	Dispositif de connexion du PC ↔ DCRL/DCRG avec port optique et connecteur USB optique pour programmation, téléchargement des données, diagnostic et mise à jour firmware	1	0,090
CX02	Dispositif Wi-Fi de connexion du PC ↔ DCRL/DCRG avec port optique pour programmation, téléchargement des données, diagnostic, clonage	1	0,090
Uniquement pour type DCRG8....			
CX03	Antenne GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz)	1	0,090

Caractéristiques générales

Pour les caractéristiques générales de ces accessoires, voir le chapitre 35.

Passerelle enregistreur de données



EXCGLB...

nouveau

Référence	Description	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]
EXCGLB01	Passerelle enregistreur de données, 1 port série RS485, 1 port Ethernet, connexion Wi-Fi	1	0,190
EXCGLB02	Passerelle enregistreur de données, 1 port série RS485, 1 port Ethernet, connexion 4G (LTE), GNSS (GPS)	1	0,190
EXCGLB03	Passerelle enregistreur de données, 1 port série RS485, 2 ports Ethernet, connexion 4G (LTE)	1	0,190

Caractéristiques générales

Pour les caractéristiques générales de ces accessoires, voir le chapitre 34.

Passerelle



EXCM4G01

Référence	Description	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]
EXCM4G01	Passerelle 4G avec ports Ethernet et RS485, protocole Modbus RTU/TCP	1	0,300

Caractéristiques générales

Pour les caractéristiques générales de ces accessoires, voir le chapitre 34.

Convertisseurs



EXCCON02

nouveau

Référence	Description	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]
EXCCON02	Convertisseur RS485/Ethernet 9 à 48VDC, avec fonction de conversion protocole Modbus RTU/TCP	1	0,400

Caractéristiques générales

Pour les caractéristiques générales de ces accessoires, voir le chapitre 34.

Modem GSM pour commande à distance et surveillance par SMS

Conforme à la norme CEI 0-16 paragraphe 8.8.6.5. et annexe M, décision n° 421/2014 de l'ARERA



EXCGSM01

Référence	Description	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]
EXCGSM01	Modem GSM (modulaire - 4U). Antenne pour l'extérieur IP69K avec 2,5m de câble. Câble de programmation RJ45-USB (inclus). 100 à 240VAC, 1 entrée numérique, 1 entrée analogique (0 à 10V, 0 à 20mA, NTC), 1 sortie à relais, réception et envoi de SMS pour commandes à distance et signalisations d'alarme	1	0,340

Caractéristiques générales

Pour les caractéristiques générales de ces accessoires, voir le chapitre 34.

Série DCTL



DCTL...



NFC



Accessoires pour DCTL



EXC1042



NTC01



EXP8003



EXA01



EXA02

Connexions de puissance avec 2 bornes à vis



Les modules à thyristors DCTL jusqu'à 60kvar sont dotés de connexions de puissance avec 2 bornes à vis qui simplifient considérablement le câblage, notamment lors du raccordement en parallèle de plusieurs modules à thyristors.

Référence	Puissance gradin	Q. par emb.	Poids
	[kvar]	nbre	[kg]

Versions avec tension assignée 400VAC.

DCTLA4000075	7,5kvar - 400VAC	1	1,74
DCTLA4000150	15kvar - 400VAC	1	1,74
DCTLA4000300	30kvar - 400VAC	1	1,74
DCTLA4000500	50kvar - 400VAC	1	2,84
DCTLA4001000	100kvar - 400VAC	1	6,68

Versions avec tension assignée 400 à 480VAC.

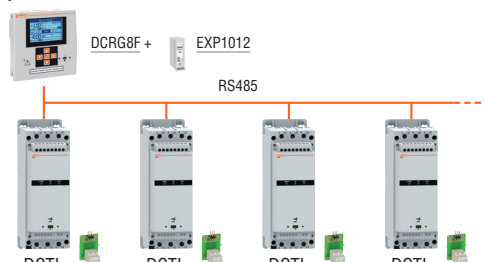
DCTLA4800090	9kvar - 480VAC	1	1,74
DCTLA4800180	18kvar - 480VAC	1	1,74
DCTLA4800360	36kvar - 480VAC	1	1,74
DCTLA4800600	60kvar - 480VAC	1	2,84
DCTLA4801200	120kvar - 480VAC	1	6,68

Versions avec tension assignée 600 à 690VAC IEC, 600VAC cULus.

DCTLA6900300	30kvar - 690VAC	1	2,84
DCTLA6900500	50kvar - 690VAC	1	2,84
DCTLA6901000	100kvar - 690VAC	1	6,68

Référence	Description	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]
EXC1042	Carte de communication RS485	1	0,020
EXP8003	Kit de montage sur profilé DIN pour DCTL jusqu'à 60kvar max.	1	0,200
NTC01	Sonde température à distance, 3m	1	0,150
CX01	Câble de connexion du PC ↔ DCRG/DCRG, pour programmation, diagnostic et mise à jour firmware	1	0,090
CX02	Dispositif Wi-Fi de connexion du PC ↔ DCRG/DCRG, pour programmation, diagnostic et clonage	1	0,090
EXA01	Jeu de 3 bornes UL pour DCTLA4001000, DCTLA4801200 et DCTLA6901000	1	0,141
EXA02	Jeu de 3 cache-bornes UL pour DCTLA4001000, DCTLA4801200 et DCTLA6901000	1	0,125

Raccordement au régulateur de compensation DCRG8F via port série RS485



Comme alternative à la commande standard à travers des sorties statiques, les modules à thyristors DCTL peuvent être reliés au régulateur de compensation DCRG8F à travers le port RS485 optionnel (réf. EXC1042), le câblage est ainsi plus facile et linéaire.

Dans cette configuration, on peut lire sur l'afficheur du régulateur DCRG8F l'état et les mesures de chaque module DCTL (courants, harmoniques, températures, heures de travail, etc.).

--	--

Caractéristiques générales

- appropriés aux applications de compensation dynamique (fast)
- fonctionnement silencieux
- commutation au passage du courant à zéro
- surveillance et protection du courant, puissance et harmoniques de courant dans le banc de condensateurs : grâce à la présence de transformateurs de courant intégrés, on peut surveiller et protéger le banc de condensateurs contre les phénomènes de surintensité générés, par exemple, par la distorsion de la forme d'onde de la tension.
- Par ailleurs, on peut surveiller les mesures électriques du banc de condensateurs telles que la puissance résiduelle, les tensions et les courants triphasés, les températures, les taux de distorsion harmonique, les heures de travail...
- protection contre la surchauffe à l'aide d'une sonde intégrée et présence d'une entrée pour sonde externe optionnelle NTC01
- prêt à l'utilisation sans besoin de programmation si on l'utilise avec les fonctions standard
- connectivité NFC pour définition des paramètres et programmation des seuils de protection (surchauffe, surintensité, surtensions...) avec l'Appli Lovato NFG téléchargeable gratuitement à partir de Google Play Store et App Store
- port optique frontal pour programmation et diagnostic avec le logiciel Xpress et l'Appli Sam1, connexion par connecteur USB (CX01) ou Wi-Fi (CX02)
- commande par signal 8 à 30VDC ou par contact propre (ce qui évite d'installer une alimentation externe)
- port série RS485 optionnel (code EXC1042) pour la commande à travers le régulateur de compensation DCRG8F permettant, à l'aide de son afficheur, de surveiller l'état et les mesures (température, puissance...) de chaque DCTL
- 1 sortie à relais programmable avec contact inverseur pour signaler des alarmes ou commander un ventilateur
- possibilité d'installation aussi bien verticale qu'horizontale sans déclassement, grâce à la présence de ventilateurs intégrés de série
- surveillance du fonctionnement des ventilateurs avec mesure analogique de la température à travers une sonde intégrée permettant de contrôler leur état et de reconnaître automatiquement une panne éventuelle
- connexions de puissance avec deux bornes à vis (pour calibres jusqu'à 60kvar) qui simplifient le câblage notamment quand on relie en parallèle plusieurs modules à thyristors ; par ailleurs, en fonction de l'agencement du tableau de compensation, on peut décider de câbler ou non la phase centrale
- fixation à vis ou sur profilé DIN avec accessoire optionnel EXP8003 (pour calibres jusqu'à 60kvar).

Caractéristiques d'emploi

- puissance du gradin :
 - 7,5, 15, 30, 50 et 100kvar à 400VAC
 - 9, 18, 36, 60 et 120kvar à 480VAC
 - 30, 50 et 100kvar à 600 à 690VAC
- tension assignée d'emploi :
 - 400VAC (IEC et cULus) pour version DCTLA400...
 - 400 à 480VAC (IEC et cULus) pour version DCTLA480...
 - 600 à 690VAC (IEC), 600VAC (cULus) pour version DCTLA690...
- fréquence assignée 50/60Hz
- alimentation auxiliaire : 100 à 240VAC ±10%
- circuit de commande : 8 à 30VDC ou contact propre ou bien raccordement au régulateur DCRG8F via RS485
- nombre de phases contrôlées : 2
- ventilation forcée et surveillée par la logique de contrôle
- température de fonctionnement : -20 à +45°C (jusqu'à 55°C avec déclassement).

SIGNALISATIONS

- LED POWER : présence d'alimentation
- LED FAULT : alarme activée (le nombre de clignotements indique le type d'alarme)
- LED ON : commande activée.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus.

Conforme aux normes : IEC/EN/BS 60947-4-3, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

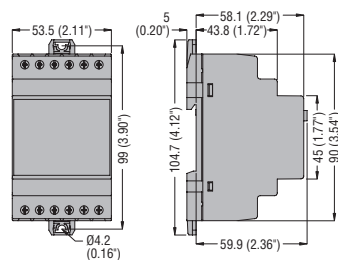
30 Régulateurs varmétriques et modules à thyristors

Dimensions [mm (in)]

INDEX

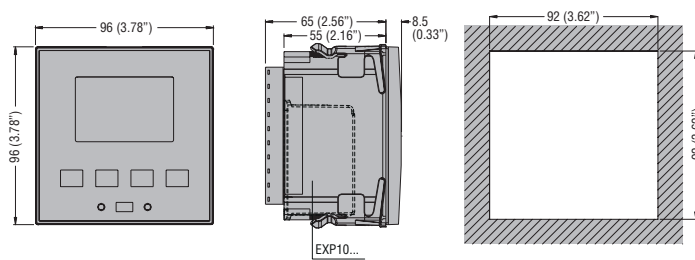
RELAIS DE CONTRÔLE DU COURANT RÉACTIF

DCRM2

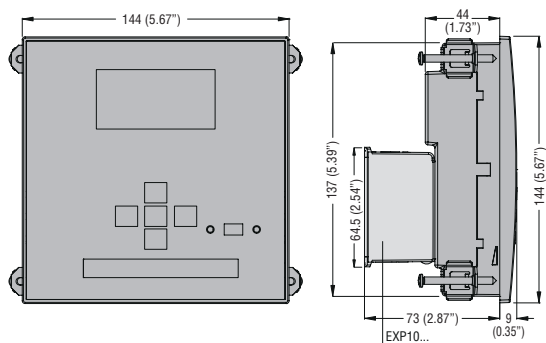


RÉGULATEURS VARMÉTRIQUES AUTOMATIQUES

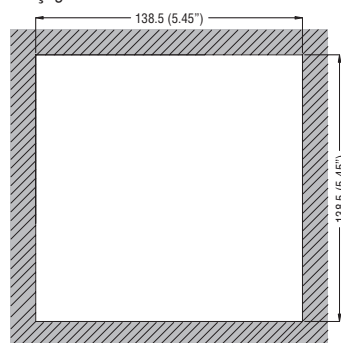
DCRL3 - DCRL5



DCRL8 - DCRG8...

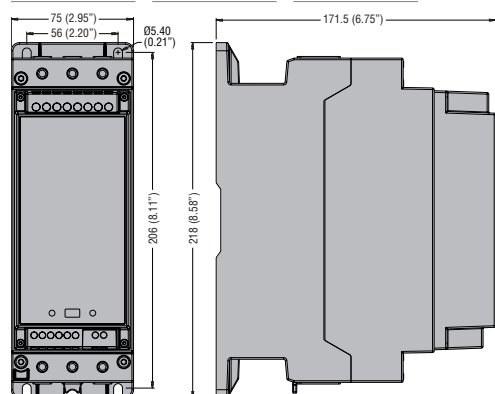


Perçage

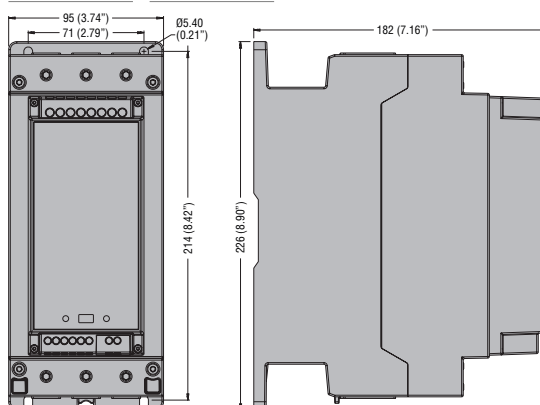


MODULES À THYRISTORS

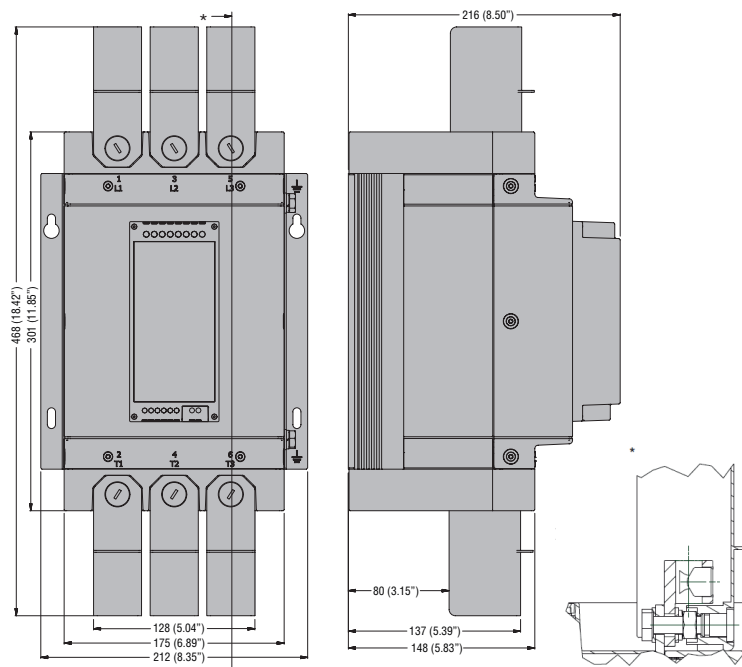
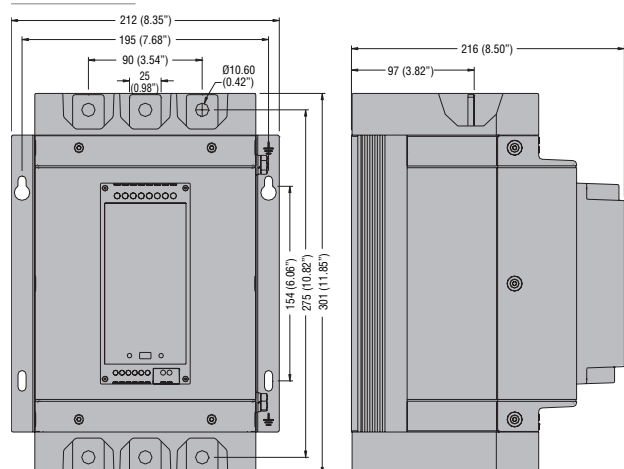
DCTLA4000075 - DCTLA4000150 - DCTLA4000300 DCTLA4800090 - DCTLA4800180 - DCTLA4800360



DCTLA4000500 - DCTLA4800600 DCTLA6900300 - DCTLA6900500



DCTLA4001000 - DCTLA4801200 DCTLA6901000

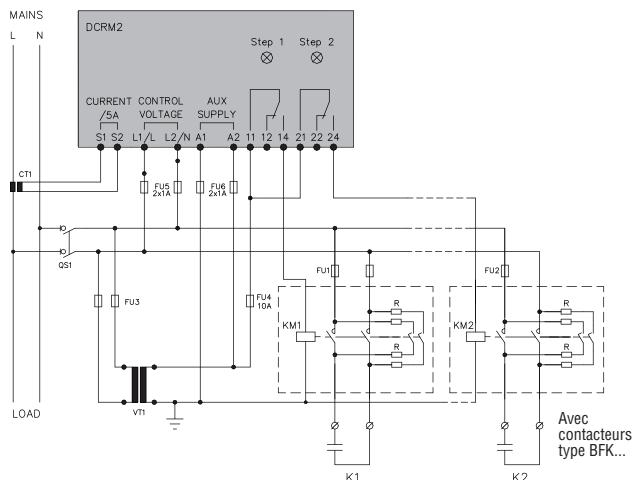


DCTLA4001000 - DCTLA4801200 - DCTLA6901000 sont dotés d'un jeu de bornes pour UL référence EXA01 et d'un jeu de cache-bornes EXA02 (uniquement pour certification cULus).

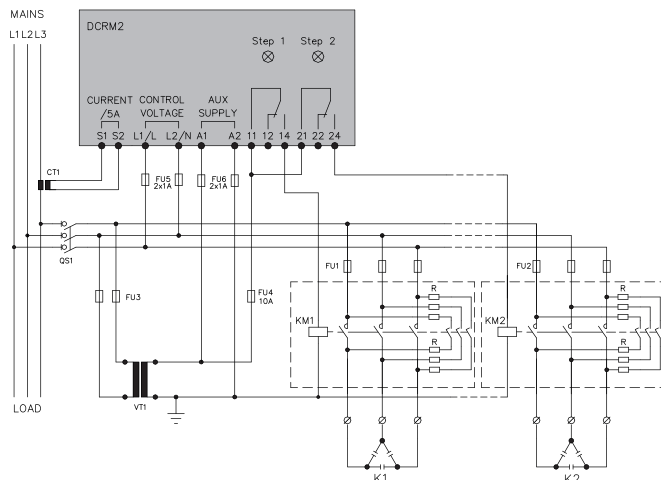
RELAIS DE CONTRÔLE DU COURANT RÉACTIF

DCRM2

Connexion monophasée



Connexion triphasée



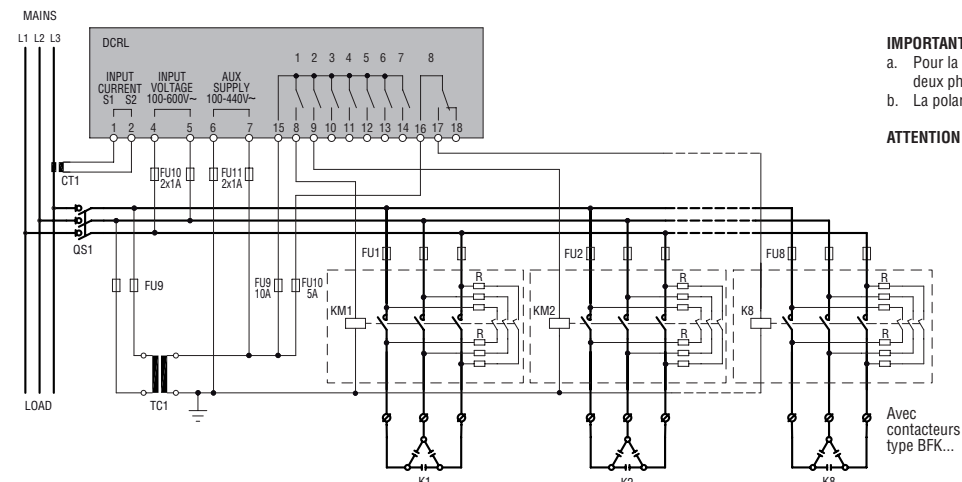
IMPORTANT

- Pour la connexion triphasée, l'entrée de tension doit être reliée entre deux phases ; le TC de ligne doit être branché sur la phase restante.
- La polarité de l'entrée de courant n'a aucune influence.

ATTENTION ! Couper toujours le courant avant d'intervenir sur les bornes.

RÉGULATEURS VARMÉTRIQUES AUTOMATIQUES

DCRL... avec contacteurs type BFK...



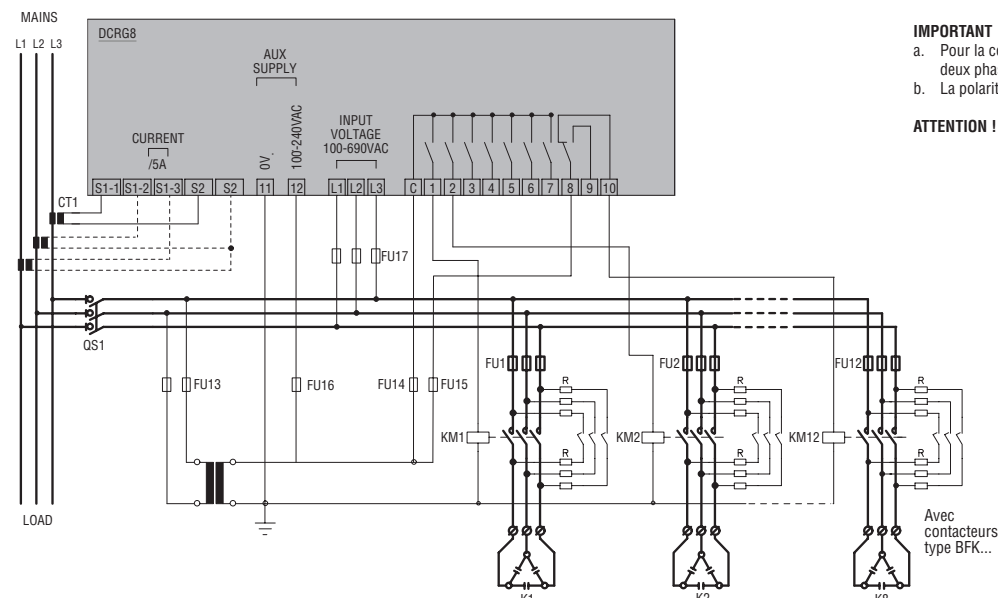
IMPORTANT

- Pour la connexion triphasée, l'entrée de tension doit être reliée entre deux phases ; le TC de ligne doit être branché sur la phase restante.
- La polarité de l'entrée de courant n'a aucune influence.

ATTENTION ! Couper toujours le courant avant d'intervenir sur les bornes.

RÉGULATEURS VARMÉTRIQUES AUTOMATIQUES

DCRG8 avec contacteurs type BF...K

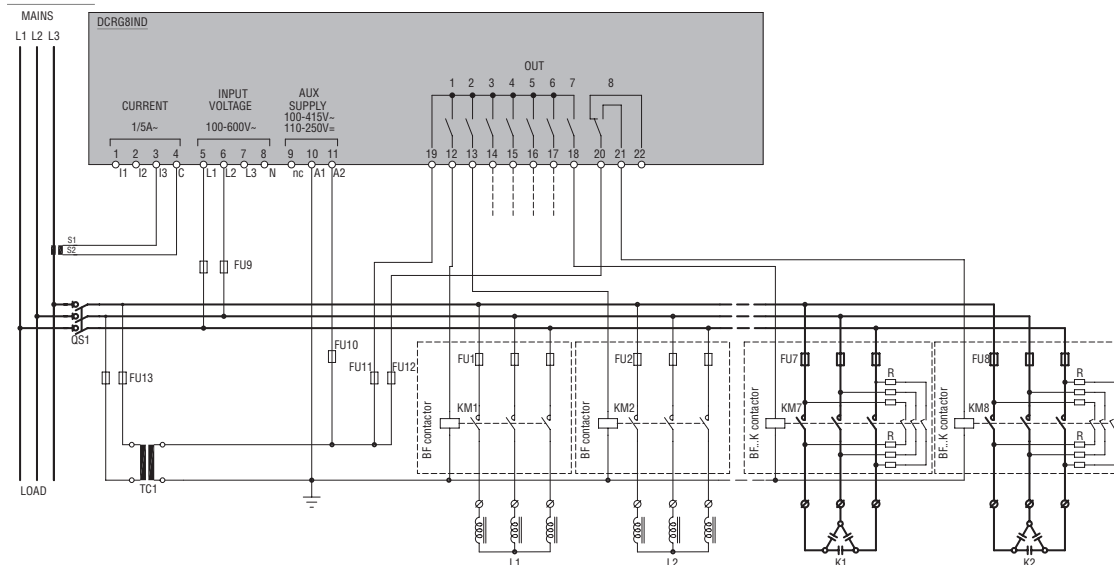


IMPORTANT

- Pour la connexion triphasée, l'entrée de tension doit être reliée entre deux phases ; le TC de ligne doit être branché sur la phase restante.
- La polarité de l'entrée de courant n'a aucune influence.

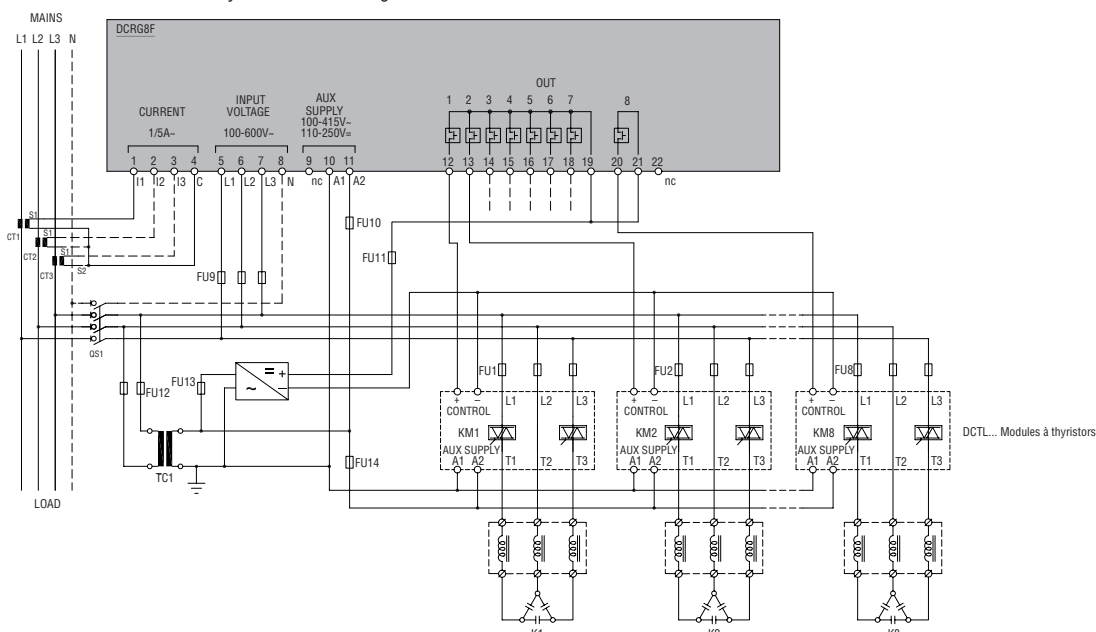
ATTENTION ! Couper toujours le courant avant d'intervenir sur les bornes.

DCRG8IND



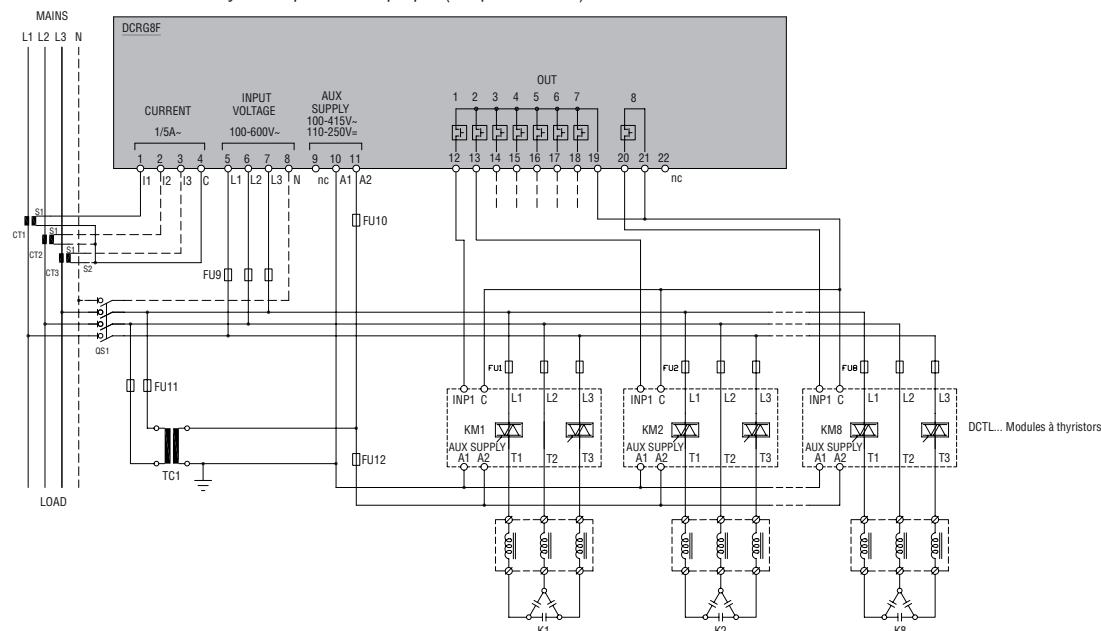
DCRG8F

Commande de modules à thyristors à travers signal 8 à 30VDC



DCRG8F

Commande de modules à thyristors par contact propre (uniquement avec DCTL)



TYPE	DCRM2
CIRCUIT D'ALIMENTATION AUXILIAIRE	
Tension assignée auxiliaire (Us)	380 à 415VAC standard 220 à 240VAC et 440 à 480VAC à la demande❶
Plage de fonctionnement	0,85 à 1,1Us
Fréquence assignée	50/60Hz ±5%
Puissance max. absorbée/dissipée	4,4VA / 2,4W
Immunité aux micro-coupures	≤ 17ms
Libération aux micro-coupures	≥ 8ms
ENTRÉE DE TENSION	
Tension assignée max. Ue	480VAC❶
Plage de mesure	80 à 528VAC
Plage de fréquence	50 ou 60Hz ±1% auto-configurable
Impédance de l'entrée de mesure	>1MΩ
Modes de connexion	L1-L2 ou L-N
ENTRÉE DE COURANT	
Type de connexion	Par transformateur de courant (TC)
Courant assigné Ie	5AAC
Plage de mesure	0,1 à 6A
Type d'entrée	Shunts alimentés par transformateur de courant externe (tension faible). Max. 5A
Méthode de mesure	Valeur efficace vraie (TRMS)
Limite thermique permanente	+20% Ie
Limite thermique de courte durée	10In pour 1s
Limite dynamique	160A pendant 10ms
Autoconsommation	≤ 0,6W
PARAMÉTRAGES	
Rapport C/K gradin 1 et 2	OFF / 0,15 à 2
Retard connexion/déconnexion	1 à 60s
Configuration du réseau	Triphasé - monophasé
SORTIE À RELAIS	
Nombre de relais	2 (1 contact inverseur chacun)
Tension assignée d'emploi	250VAC
Tension max. de coupure	400VAC
Courant thermique conventionnel à l'air libre (Ith)	8A
Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1 et UL/CSA	B300
Durabilité électrique avec charge nominale	10 ⁵ cycles
Durabilité mécanique	30x10 ⁶ cycles
ISOLEMENT (entrée-sortie)	
Tension assignée d'isolement	480VAC
CONNEXIONS	
Couple de serrage maximum	0,8Nm (7lb.in ; 9lb.in selon UL/CSA)
Section conducteurs min. à max.	0,2 à 4,0mm ² (24 à 12AWG ; 18 à 12AWG selon UL/CSA)
ENVIRONNEMENT	
Température de fonctionnement	-20 à +60°C
Température de stockage	-30 à +80°C
COFFRET	
Matière	Polyamide auto-extinguible

❶ Certification UL/CSA obtenue avec 415VAC maximum.

30 Régulateurs varmétriques et modules à thyristors



INDEX

Caractéristiques techniques

Régulateurs varmétriques automatiques série DCRL... et DCRG...

TYPE	DCRL3	DCRL5	DCRL8	DCRG8 / DCRG8IND	DCRG8F
CIRCUIT D'ALIMENTATION AUXILIAIRE					
Tension assignée d'alimentation (Us)	100 à 440VAC			100 à 415VAC	
Plage de fonctionnement	90 à 484VAC			90 à 456VAC	
Fréquence assignée	50Hz ; 60Hz			50Hz ; 60Hz	
Puissance max. absorbée	9,5VA		7VA	27VA	
Puissance max. dissipée (sauf la puissance dissipée par les contacts de sortie)	3,5W		2,5W	10,5W	
CIRCUIT DE TENSION					
Tension de contrôle	100 à 600VAC L-L ; 100 à 346VAC L-N			100 à 600VAC L-L ; 100 à 346VAC L-N	
Plage de fonctionnement	50 à 720VAC L-L ; 50 à 415VAC L-N			50 à 720VAC L-L ; 50 à 415VAC L-N	
Plage de fréquence	45...66Hz			45 à 66Hz ; 360 à 440Hz	
Temps d'immunité aux micro-coupures	<25ms			35ms (110VAC) - 80ms (220 à 415VAC)	
Libération des relais aux micro-coupures	≥8ms			≥8ms	
CIRCUIT DE COURANT					
Courant assigné Ie	5A ou 1A programmable				
Plage de fonctionnement	0,025 à 6A à pleine échelle 5A ; 0,025 à 1,2A à pleine échelle 1A				
Surcharge permanente	1,2 Ie				
Limite thermique de courte durée	50A pendant 1 seconde				
Puissance absorbée	0,6VA				
DONNÉES DE MESURE					
Type de mesure pour tension et courant	Valeur efficace vraie (TRMS)				
Réglage du facteur de puissance	0,5 ind...0,5 cap.				
Type de capteur de température	Interne			Interne + PT100 avec EXP1004 + NTC avec EXP1016 (DCRG8 / DCRG8IND)	
Plage de mesure de température	0 à +212°C			0 à +212°C	
SORTIES À RELAIS					
Nombre de sorties	3 (jusqu'à 6 avec EXP1006 - EXP1007)	5 (jusqu'à 8 avec EXP1006 - EXP1007)	8 (jusqu'à 14 avec EXP1006 - EXP1007)	8 (jusqu'à 18 avec EXP1006 - EXP1007)	0 (jusqu'à 10 avec EXP1006 - EXP1007)
Types de contacts à bord	2 contacts NO + 1 inverseur	4 contacts NO + 1 inverseur	7 contacts NO + 1 inverseur	7 contacts NO + 1 inverseur	—
Portée assignée Ith	5A 250V AC1			5A 250V AC1	
Débit max. de la borne commune des contacts	10A				
Tension max. commutable	415VAC				
Désignation selon IEC/EN/BS 60947-5-1	B300				
Durabilité électrique avec charge nominale	10 ⁵ cycles				
Durabilité mécanique	30x10 ⁶ cycles				
SORTIES STATIQUES					
Nombre de sorties	—			4 ou 8 avec EXP1001 (55mA)	8 (120mA) (jusqu'à 24 avec EXP1001)
ISOLEMENT					
Tension assignée d'isolement Ui	600VAC				
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	9,5kV				
Tension de tenue à fréquence industrielle	5,2kV				
CONNEXIONS					
Type de bornes	Extractible				
Section conducteurs min. à max.	0,2 à 2,5mm² (24 à 12AWG ; 18 à 12AWG selon UL)				
ENVIRONNEMENT					
Température de fonctionnement	-20 à +60°C			-20 à +70°C	
Température de stockage	-30 à +80°C			-30 à +80°C	
COFFRET					
Version	Encastrable 96x96mm		Encastrable 144x144mm		
Matière	Polycarbonate		Polycarbonate		
Degré de protection	IP54		IP65		

❗ Pour plus de renseignements, veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 - E-mail : service@lovatoElectric.com).

DCTL

