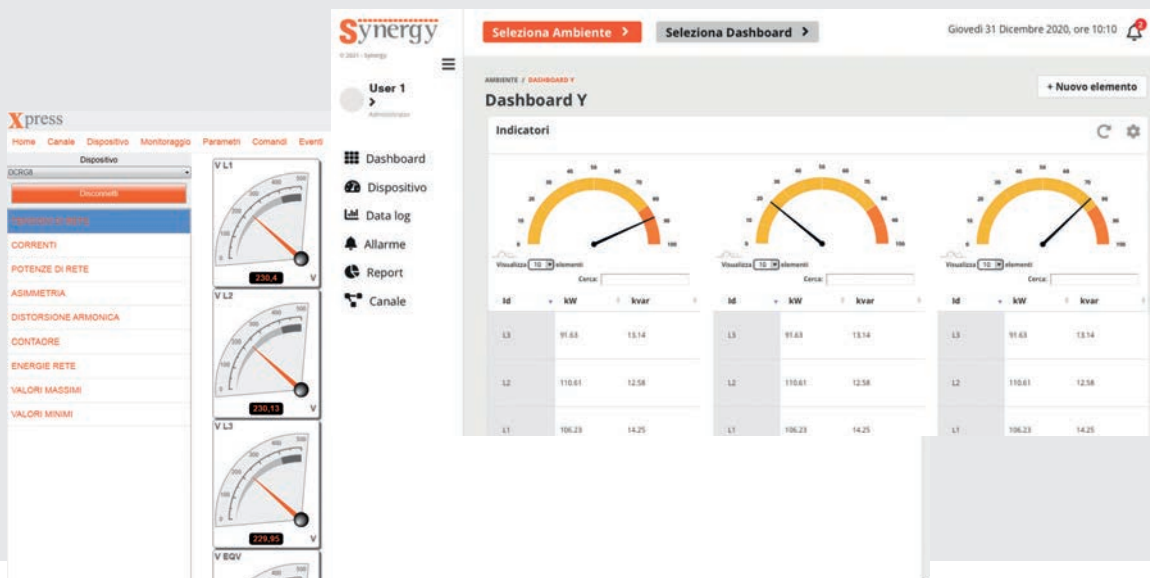




- Commande et gestion à microprocesseur.
- Mesure en valeur efficace vraie (TRMS).
- Réglage automatique intelligent.
- Version de 2 à 24 gradins et jusqu'à 32 gradins avec fonction Maître-Esclave.
- Versions à sorties statiques.
- Versions pour la compensation de la puissance réactive capacitive.
- Utilisables dans des systèmes de cogénération et moyenne tension.
- Ajout de fonctionnalités par adjonction de modules d'extension série EXP.
- Interfaces de communication USB, série, Ethernet.
- Protocoles de communication Modbus-RTU et ASCII.
- Contacteurs statiques à thyristor pour compensation dynamique.

	CHAP. - PAGE
Relais de contrôle du courant réactif	
Série DCRM	26 - 8
Régulateurs varmétriques automatiques	
Série DCRL	26 - 9
Série DCRG	26 - 10
Accessoires	26 - 12
Dispositifs de communication	26 - 12
Contacteurs statiques à thyristor	26 - 13
Dimensions	26 - 14
Schémas électriques	26 - 15
Caractéristiques techniques	26 - 17





Page 26-8

SÉRIE DCRM

- Relais de contrôle du courant réactif.
- Version modulaire.
- Gestion de 2 gradins.
- Réglage à via les potentiomètres frontaux.
- 3 indicateurs d'état à LED.



Page 26-9

SÉRIE DCRL (EXTENSIBLE)

- Encastrable : DCRL3 - DCRL5 (96x96mm/3,78x3,78") DCRL8 (144x144mm/5,67x5,67").
- Contrôle de 3/5/8 gradins, possibilité d'extension avec les modules série EXP.
- Afficheur LCD rétroéclairé à icônes.
- Ajout possible de sorties relais, de ports de communication, d'une interface de communication Ethernet (slmt. 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
- Adapté pour systèmes basse et moyenne tension.
- Protection contre la surintensité des condensateurs.
- Mesures harmoniques de tension et courant jusqu'au 15ème rang.
- Port optique frontal de communication pour interfaces USB et Wi-Fi pour connexion au PC, Smartphone et tablette.
- Possibilité de programmation des alarmes
- Protection par mots de passe à 2 niveaux pour éviter tout changement de réglages 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** ainsi que l'application **Sam1** pour Android/iOS.



Page 26-10

SÉRIE DCRG (EXTENSIBLE)

- Encastrable : DCRG8 - DCRG8F (144x144mm/5,67x5,67").
- Contrôle de 8 gradins, possibilité d'extension avec les modules série EXP et avec la fonction Maître-Esclave.
- Afficheur LCD graphique rétroéclairé 128x80 pixels favorisant la lecture des données même en conditions de mauvais éclairage et permettant d'afficher des informations système de manière claire et intuitive.
- Ajout possible d'entrées et sorties, de ports de communication, de modem GPRS/GSM, de mémoire de stockage de données, etc...).
- Interface en 10 langues : italien, anglais, espagnol, français, allemand, tchèque, polonais, russe, portugais.
- Entrée de mesure de tension séparée de l'entrée d'alimentation.
- Adapté pour les systèmes à basse et moyenne tension.
- Protection contre la surintensité des condensateurs.
- Capteur de température intégré.
- Mesures harmoniques de tension et courant jusqu'au 31ème rang.
- Compensation dynamique (version DCRG8F).
- Compensation pour chaque phase.
- Compensation de puissance réactive capacitive (version DCRG8IND).
- Port optique frontal de communication USB et Wi-Fi pour connexion à un PC, Smartphone et tablette.
- Possibilité de programmation d'alarmes personnalisées.
- Protection par mots de passe à 2 niveaux pour éviter tout changement de réglages non désiré.
- Heure et date sur batterie (HTR) pour un fonctionnement autonome.
- Journal des événements : alarmes, modification réglages, etc....
- 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** ainsi que l'application **Sam1** pour Android/iOS.



Page 26-13

SÉRIE DCTL CONTACTEURS STATIQUES À THYRISTOR

- Versions pour gradins de 7,5kvar à 120kvar.
- Versions avec tensions assignées de 400 à 690VAC.
- Adaptés pour la compensation dynamique.
- Insertion/coupage douce et rapide avec courant transitoire nul (zero-crossing).
- Protection contre la surchauffe.
- Surveillance et protections associées sur divers paramètres électriques : courant, puissance et harmoniques de courant du groupe de condensateurs.
- Connectivité NFC pour la configuration et le réglage des la gestion 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 la commande et la supervision complète par le régulateur DCRG8F.



	DCRL3	DCRL5	DCRL8	DCRG8 / DCRG8IND	DCRG8F
Gradins	3 relais (jusqu'à 6 avec EXP1007)	5 relais (jusqu'à 8 avec EXP1007)	8 relais (jusqu'à 14 avec EXP1007)	8 relais (jusqu'à 18 sorties à relais avec EXP1006 et EXP1007) (jusqu'à 24 sorties mixtes à relais et statiques avec EXP1001)	8 statiques (jusqu'à 24 sorties à relais avec EXP1001) (jusqu'à 23 sorties mixtes à relais et statiques avec EXP1006, EXP1007 et EXP1001)

FACE AVANT/BOÎTIER

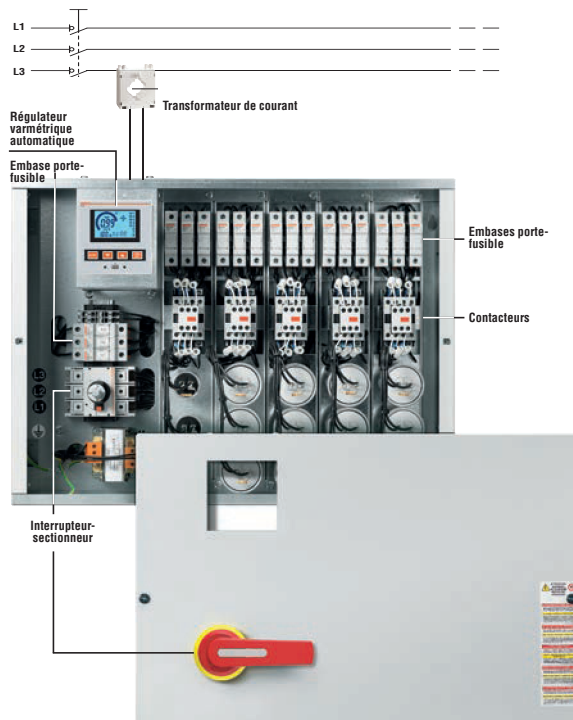
Afficheur	LCD rétroéclairé à icônes			LCD rétroéclairé graphique 128x80 pixels	
Langues	6 (texte défilant des codes alarmes) italien, anglais, espagnol, français, allemand, portugais			10 italien, anglais, espagnol, français, allemand, tchèque, polonais, russe, portugais et 1 personnalisable	
Dimensions	96x96mm 3,78x3,78"	96x96mm 3,78x3,78"	144x144mm 5,67x5,67"	144x144mm 5,67x5,67"	
Degré de protection	IP54	IP54	IP65	IP65	
Extensible avec modules EXP...	●			●	

CONTRÔLES/FONCTIONS

Identification automatique du sens du courant	●			●	
Fonctionnement à 4 quadrants pour utilisation avec systèmes de cogénération	●			●	
Fonction Maître/Esclave				● (DCRG8 / DCRG8IND)	
Entrée séparée pour l'alimentation auxiliaire	●			●	
Possibilité de contrôle de tension triphasée				●	
Entrées de courant	1 (/TI 5A ou 1A)			3 (/TI 5A ou 1A)	
Compensation dynamique				● avec EXP10 01 (16 sorties statiques maximum) ●	
Possibilité de compensation pour chaque phase				●	
Possibilité de relier des gradins inductifs				● (DCRG8IND)	
Possibilité d'utilisation en moyenne tension	●			●	
Possibilité d'insertion entre phase-neutre sur système triphasé	●			●	
Entrées analogiques				● avec EXP1004	
Sorties analogiques				● avec EXP1005	
Connexion de capteurs de température externes				● 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 (seulement pour DCRL8)			● avec EXP1013	
Interface Profibus-DP isolée				● avec EXP1014	
Modem GPRS/GSM				● avec EXP1015	
Communication USB en face avant (via port IR)	● avec CX01			● avec CX01	
Communication Wi-Fi en face avant (via port IR)	● avec CX02			● avec CX02	
Réglage rapide transformateur d'intensité	●			●	
Compatible avec logiciel de configuration et de contrôle à distance Xpress	●			●	
Compatible avec les logiciels de supervision Synergy et Synergy	●			●	
Compatible avec App Sam1	●			●	
Heure et date (HTR) sur batterie pour un fonctionnement autonome				●	
Mémoire de stockage des données				● avec EXP1030	
Journal des événements : alarmes, modification réglages, 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 moyenne hebdomadaire		●		●	
Tension et courant		●		●	
Puissance réactive pour atteindre le point de consigne et total		●		●	
Surcharge des condensateurs		●		●	
Température du banc de condensateur		●		●	
Valeur maxi de tension et courant		●		●	
Valeur maxi de surcharge des condensateurs		●		●	
Valeur maxi de température du tableau		●		●	
Valeur maxi de température des condensateurs				● avec EXP1004 et EXP1015	
Puissance active et apparente				●	
Energie active, réactive, apparente				●	
Analyse harmonique de courant et de tension		● jusqu'au 15ème rang		● jusqu'au 31ème rang	
Valeur mesurée en VAR de chaque gradin		●		●	
Nombre de commutations par gradin		●		●	
PROTECTIONS					
Tension trop élevée et trop faible		●		●	
Intensité trop élevée et trop faible		●		●	
Surcompensation (tous les condensateurs débranchés et cosφ supérieur au point de consigne)		●		●	
Sous compensation (tous les condensateurs branchés et cosφ inférieur au point de consigne)		●		●	
Surcharge condensateurs		●		●	
Surcharge condensateurs sur les 3 phases				●	
Surchauffe		●		●	
Microcoupures du réseau		●		●	
Batterie de condensateur en panne		●		●	
Dépassement du nombre commutations maximum		●		●	
Dépassement du niveau maxi de distorsion harmon. de courant		●		●	
Programmation propriété des alarmes (activation, retard déclenchement, excitation relais, etc.)		●		●	
Protection des condensateurs				● avec EXP1016	



ESSENTIEL ET PERFORMANT !

DCRL3 - DCRL5



● PORT OPTIQUE DE COMMUNICATION

Le port optique présent à l'avant permet, via les interface de communication USB et Wi-Fi de se connecter à un PC, un Smartphone et une tablette pour la programmation, le diagnostic et le téléchargement des données sans couper l'alimentation de l'armoire électrique.



● INTERFACE UTILISATEUR

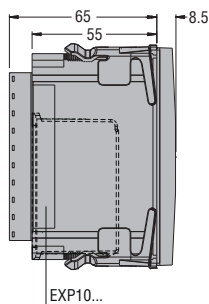
L'afficheur LCD rétroéclairé à icônes garantit une excellente lisibilité des mesures et des alarmes. Les 4 boutons de navigation permettent d'ajuster les paramètres et d'accéder aux fonctions.

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

● POSSIBILITÉ D'EXTENSION JUSQU'À 8 GRADINS.

● DIMENSIONS COMPACTES

Module d'extension monté, le boîtier (96x96x73mm/3,78x3,78x2,87") est d'un encombrement minime.



● SYSTÈME DE FIXATION

Le système de **fixation par clips** est simple, il suffit d'encliquer ses derniers et d'atteindre la fin de course pour assurer la tenue parfaite de l'appareil. Le montage correct des clips et du joint standard garantit un degré de protection frontal **IP54**.



● EXTENSION

La fonctionnalité des régulateurs peut être étendue grâce aux modules d'extension série EXP :

- sorties numériques
- sorties à relais pour augmentation de gradins
- interface USB isolée
- interface RS232 isolée
- interface RS485 isolée.



● COMPATIBILITÉ LOGICIELLE

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

● CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE DCRL

- LARGE GAMME DE TENSIONS DE MESURE

La large gamme de tensions 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.

- UTILISABLE POUR LES RÉSEAUX BASSE ET MOYENNE TENSION

Les régulateurs peuvent être utilisés dans des réseaux moyenne tension ; le rapport du transformateur de tension est ajustable pour obtenir les mesures réelles au primaire du transformateur (réglage et visualisation sur l'afficheur.)

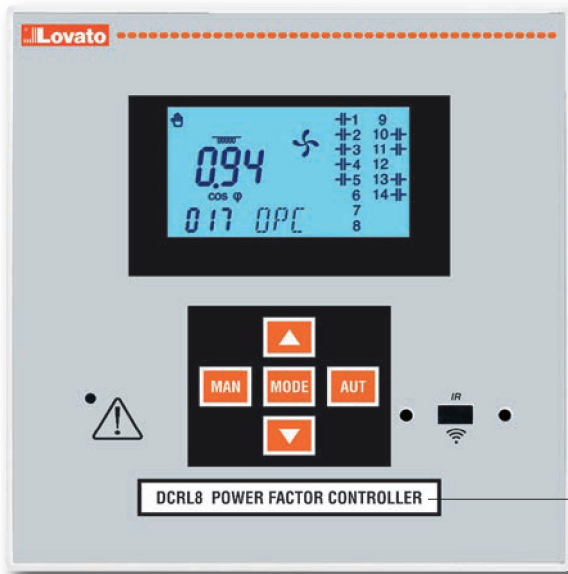
- MESSAGES D'ALARME DANS 6 LANGUES

6 langues d'affichage des textes des alarmes sont disponibles : italien, anglais, français, allemand, portugais et espagnol.

- DÉTECTION DES GRADINS 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 se déclenche si cette valeur est inférieure à la limite prédéfinie.

DCRL8



● INTERFACE UTILISATEUR

L'afficheur LCD rétroéclairé à icônes garantit une excellente lisibilité des mesures et des alarmes.

Les 5 boutons de navigation permettent d'ajuster les paramètres et d'accéder aux fonctions ; une LED signale les alarmes, tandis que le port optique permet la communication via interfaces USB et Wi-Fi.

● POSSIBILITÉ D'EXTENSION JUSQU'À 14 GRADINS

● PORT OPTIQUE DE COMMUNICATION

Le port optique présent à l'avant permet, via les interface de communication USB et Wi-Fi de se connecter à un PC, un Smartphone et une tablette pour la programmation, le diagnostic et le téléchargement des données sans couper l'alimentation de l'armoire électrique.

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

● AJOUT POSSIBLE D'UNE INTERFACE DE COMMUNICATION ETHERNET

Avec l'utilisation du module d'extension avec EXP 1013.

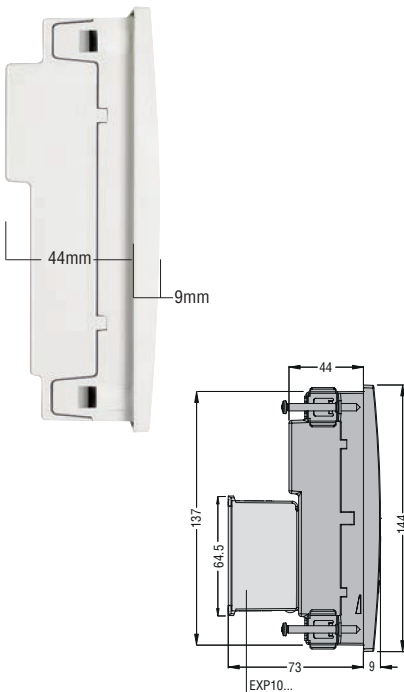
● PERSONNALISATION

Possibilité de créer des étiquettes personnalisées avec des inscriptions, des logos, des codes... à fixer par clipsage sur le cadre des régulateurs.

● DIMENSIONS RÉDUITES

Le profil abaissé et la profondeur réduite permettent d'installer facilement le régulateur varmétrique même dans des armoires très compactes.

La profondeur totale du régulateur dans l'armoire est de 73mm (2,87") après avoir installé les modules d'extension.



● SYSTÈME DE FIXATION

Le système de fixation à vis métalliques garantit une très bonne tenue qui est constante au cours du temps.



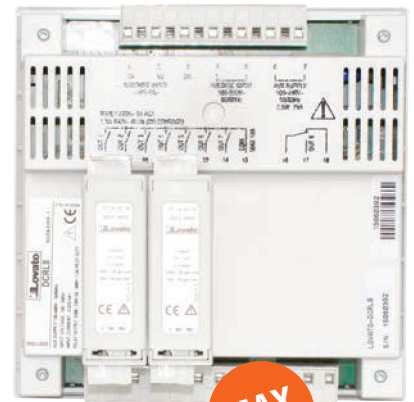
● DEGRÉ DE PROTECTION ÉLEVÉ

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

● EXTENSIBILITÉ

Les fonctionnalités du régulateur peuvent être facilement étendues grâce aux modules d'extension, série EXP :

- sortie à relais pour l'ajout de gradins supplémentaires
- sorties numériques
- interface RS232 isolée
- interface RS485 isolée
- interface ETHERNET isolée.



● COMPATIBILITÉ LOGICIELLE

- **Sam1** Application pour Android et iOS
- **Xpress** pour la configuration et le contrôle à distance
- **Synergy** et **Synergy 7500** pour la supervision et la gestion de l'énergie.

● CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE DCRL

- 5A OU 1A SUR LE MÊME RÉGULATEUR

Le régulateur peut-être paramétré pour l'utilisation de transformateurs d'intensité dotés d'un secondaire de 5A ou 1A.

- ÉCRAN RÉTROÉCLAIRÉ

Où le clignotement du rétroéclairage peut-être activé pour le signalement d'alarmes.

- ANALYSE HARMONIQUE

L'afficheur permet la lecture directe des taux de distorsion harmonique (THD) et de chaque harmonique de tension et de courant jusqu'au 15ème rang.

- PLANIFICATION DES INTERVENTIOS DE MAINTENANCE

2 compteurs sont prévus à cet effet: l'un pour le nombre d'heures de fonctionnement des gradins et l'autre pour le nombre de commutations de chaque gradin. Il est possible de 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.

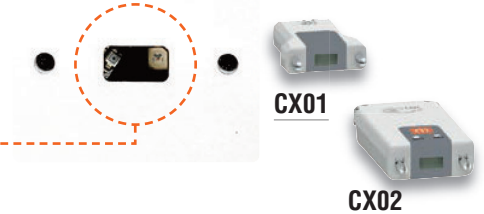
L'utilisateur peut alors définir les seuils pour la mise en marche d'une ventilation forcée, et/ou le déclenchement de l'alarme de température.

LA SOLUTION POUR TOUTES LES APPLICATIONS ! DCRG8

- **AFFICHEUR LCD GRAPHIQUE RÉTROÉCLAIRÉ**
128x80 pixels à haute lisibilité et luminosité ajustable.
- **3 VERSIONS DISPONIBLES :**
 - DCRG8 : pour la compensation traditionnelle avec contacteurs ou compensation dynamique avec EXP1001
 - DCRG8F : pour la compensation dynamique
 - DCRG8IND : pour la compensation de puissance réactive capacitive.

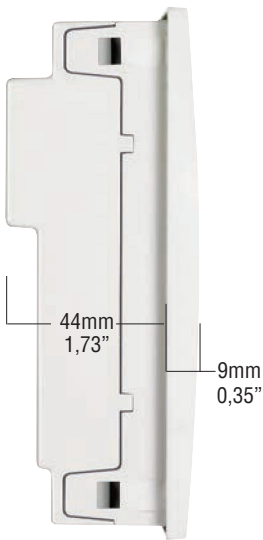


- **PORT OPTIQUE DE COMMUNICATION**
Le port optique présent à l'avant permet, via les interface de communication USB et Wi-Fi de se connecter à un PC, un Smartphone et une tablette pour la programmation, le diagnostic et le téléchargement des données sans couper l'alimentation de l'armoire électrique.

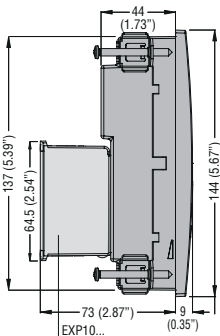


- **PERSONNALISATION**
Dans ce logement, l'opérateur peut personnaliser la description du régulateur en insérant une description, un logo, un code d'identification, etc.

● ENCOMBREMENT LIMITÉ



La profondeur réduite permet d'installer aisément le régulateur varométrique même dans des armoires très compactes.



● SYSTÈME DE FIXATION



Le système de fixation à vis métalliques garantit une très bonne tenue dans le temps.

● DEGRÉ DE PROTECTION IP ÉLEVÉ

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

● EXTENSIBILITÉ

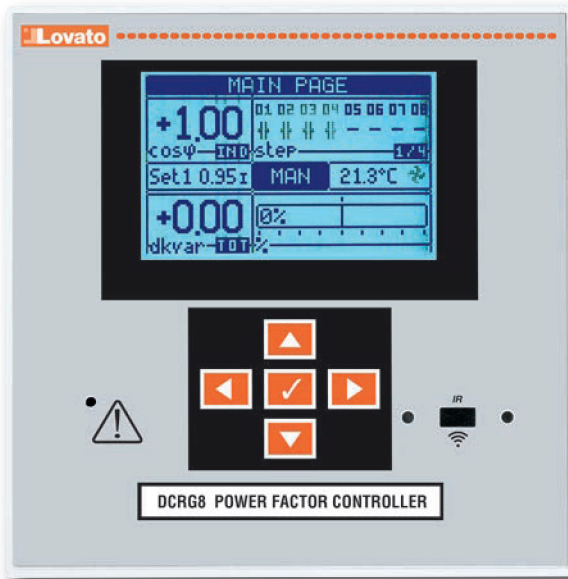


Les fonctionnalités du régulateur peuvent être facilement étendues grâce aux modules d'extension, série EXP :

- sortie à relais pour l'ajout de gradins supplémentaires
- 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 avec fonction webservice
- interface Profibus-DP isolée
- modem GPRS/GSM
- mémoire de stockage de données avec heure et date sur batterie (HTR) pour l'enregistrement de données.

● COMPATIBILITÉ LOGICIELLE

- **S**am1 Application pour Android et iOS
- **X**press pour la configuration et le contrôle à distance
- **S**ynergy et **S**ynergy_{cloud}, pour la supervision et la gestion de l'énergie.



- **CONÇU POUR LA COMPENSATION AVEC DES CONTACTEURS ET DES CONTACTEURS STATIQUES À THYRISTOR (MODÈLE DCRG8F OU DCRG8 + EXP1001)**
- **CONNEXION POUR SYSTÈMES TRIPHASÉS AVEC CONTRÔLE DU NEUTRE POUR LA COMPENSATION INDIVIDUELLE SUR CHAQUE PHASE**
- **COMPENSATION DE PUISSANCE RÉACTIVE, CAPACITIVE VIA LA GESTION DE GRADINS INDUCTIFS (DCRG8IND)**
- **ENVOI DE SMS POUR LE RAPPORT D'ALARME**
- **RAPPORTS D'ÉTAT ET DE MESURES PAR EMAIL OU SERVEUR FTP**
- **DESIGN ERGONOMIQUE**
Les régulateurs DCRG présente un design ergonomique et une esthétique soignée.

● **ARCHITECTURE MAÎTRE-ESCLAVE**

Les régulateurs DCRG autorisent le contrôle des sorties d'autres régulateurs analogues en plus de la gestion de leurs propres gradins. Jusqu'à 8 "esclaves" peuvent être pilotés pour un maximum de 32 gradins gérés par un seul "maître".



● **PROTECTION CONDENSATEURS**

L'utilisation du module d'extension EXP1016, permet d'ajouter au régulateur DCRG des fonctions additionnelles de protection des condensateurs. Ce module permet la mesure des courants harmoniques et de la température à proximité des condensateurs ; mais aussi la détection d'une panne sur l'une des phases.

● **3 ENTRÉES DE COURANT**

- possibilité de **compensation individuelle** pour chaque phase
- Analyse de l'ensemble des mesures électriques (centrale de mesure multi-fonction).

● **LARGE PLAGE DE MESURE DE LA TENSION**

La large plage de mesure (de 100 à 600VAC) permet d'utiliser le régulateur pour la plupart des applications.

● **MODEM GSM/GPRS**

Le module d'extension EXP1015 permet l'ajout d'un modem GSM/GPRS configurable par le biais de l'interface du régulateur. Après insertion d'une carte SIM, le régulateur permet d'envoyer des SMS des rapport d'alarmes ou de notifications, des **emails**, ou bien de transmettre des fichiers de d'enregistrement des mesures électrique via serveur FTP.

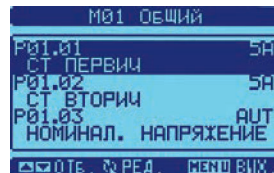
● **UTILISATION MIXTE DE TC /1A ET /5A SUR LE MÊME RÉGULATEUR**

Les régulateurs DCRG8 permettent l'utilisation simultanée de transformateurs d'intensité dotés d'un secondaire de 5A ou 1A.

● **GRAPHIQUES ET TEXTES EN 10 LANGUES**



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



● **ADAPTÉ POUR LES INSTALLATIONS MOYENNE TENSION**

Les régulateurs DCRG peuvent être utilisés dans des installation moyenne tension grâce à la possibilité de définir le rapport des transformateurs de tension ; la visualisation des mesures relatives au primaire des transformateurs est alors possible directement sur l'afficheur.

● **COMPENSATION DYNAMIQUE**

Les régulateurs peuvent être réalisés pour des systèmes de compensation dynamique utilisant des contacteurs statiques à thyristors pour les applications impliquant des changements rapides de charge réactive. Le DCRG8F (8 sorties statiques) et le DCRG8 (8 sorties relai), combinés à des modules d'expansion à sorties relai/statiques, permettent tous deux la gestion de banc de condensateurs "hybrides" incorporant des gradins contrôlés à la fois par modules thyristors et par contacteurs de condensateur.

● **COMPENSATION SÉPARÉE POUR CHAQUE PHASE**

En présence de systèmes triphasés déséquilibrés, les DCRG permettent d'assurer la compensation par phase. Le régulateur contrôle alors le $\cos\phi$ de chaque phase et effectue la correction en utilisant des gradins capacitifs monophasés et triphasés.

● **COMPENSATION DE PUISSANCE RÉACTIVE CAPACITIVE (DCRG8IND)**

La version DCRG8IND permet de contrôler aussi bien des condensateurs que des inductances pour obtenir le $\cos\phi$ voulu, s'il est 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]
Réseaux monophasés et triphasés à basse tension.				
DCRM2	2	380 à 415VAC	1	0,284

Caractéristiques générales

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

Il fonctionne de manière à atteindre le meilleur cos ϕ possible, en réduisant la demande de courant réactif faite au fournisseur d'énergie.

Il contrôle 2 gradins, chacun pouvant être utilisé individuellement et sa capacité pouvant être ajustée via un potentiomètre dédié.

Il est également possible de régler les délais de connexion et de coupure des condensateurs, adaptant ainsi la vitesse de réaction du système de compensation.

Enfin, ce régulateur peut être utilisé 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 sur demande
- fréquence assignée : 50/60Hz
- entrée de tension : 80 à 528VAC
- entrée de courant :
 - par T1 /5A
 - plage de mesure : 0,1 à 6A
 - type de mesure : valeur efficace vraie (TRMS)
 - identification automatique du sens de branchement du T1 (direct/inverse)
- sortie à relais
 - 2 relais (gradins) chacun avec 1 contact inverseur
 - capacité nominale : 8A 250VAC (AC1)
 - possibilité d'activer individuellement les deux relais
- boîtier modulaire DIN 43880 (3 modules)
- degré de protection : IP40 à l'avant (en coffret et/ou armoire électrique 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 condensateurs 1 à 60s
"Disconnection delay"	Retard de déconnexion des condensateurs 0,1 à 60s
"System configuration"	Sélection système réseau monophasé ou triphasé.

LED D'ÉTAT

- alimentation et période d'inhibition : LED verte
- état des relais de contrôle des gradins: 2 LED rouges.

Certifications et conformité

Certifications obtenues : cULus, EAC.

Conforme 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...

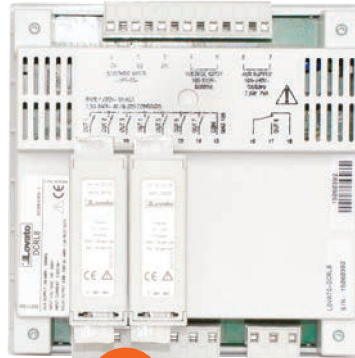
Fixation par clipsage des modules d'extension EXP...

DCRL 3 - DCRL 5 avec 1 module



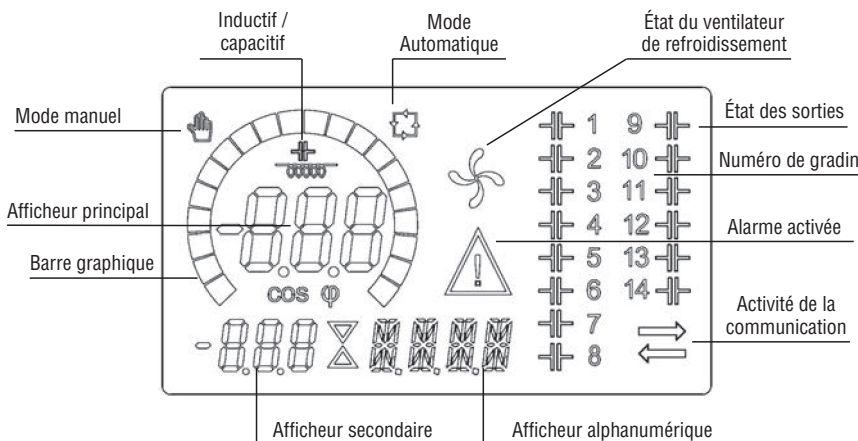
MAX 1

DCRL8 avec 2 modules



MAX 2

Afficheur LCD rétro-éclairé à icônes



Référence	Description	Q. par emb	Poids
		nbre	[kg]

Pour réseaux monophasés et triphasés basse et moyenne tension.

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

Accessoire.

EXP8000	Support en plastique pour étiquette de personnalisation (uniq. pour DCRL3 et DCRL5)	10	0,050
----------------	---	----	-------

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

MODULES D'EXTENSION.
Gradins additionnels.

EXP1006	2 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins contrôlés
----------------	---

EXP1007	3 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins contrôlés
----------------	---

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)
----------------	---

Caractéristiques générales

Les régulateurs varméttriques de la série DCRL ont été conçus avec des fonctions avancées tout en restant de dimensions compactes. Le design moderne de la face avant se combine avec la facilité de montage et à la possibilité d'ajouter des modules d'extension (EXP...).

Les caractéristiques principales sont :

- afficheur LCD rétroéclairé à icônes offrant une très bonne lisibilité des informations
- codes d'alarme avec textes défilants, programmables en 6 langues (italien, anglais, espagnol, français, allemand, portugais)
- utilisation possible sur réseaux monophasés, triphasés et systèmes de cogénération (4 cadrans)
- entrées de mesure de tension séparées de l'alimentation et compatibilité avec les applications moyenne tension via TT
- réduction remarquable du nombre de commutations
- utilisation égale des gradins ayant une puissance identique
- mesure de la puissance réactive effective de chaque gradin
- protection contre la surintensité des condensateurs
- protection contre la surchauffe du banc de condensateurs grâce à un capteur de température embarqué
- protection contre les microcoupures
- Nombreuses mesures électriques consultables depuis le régulateur : y compris les THD de tension et de courant avec une analyse individuelle des harmoniques jusqu'au 15ème rang
- large plage de mesures de tension
- mesures en valeur efficace vraie (TRMS)
- port optique de communication en face avant pour interfaces USB (CX01) et Wi-Fi (CX02) pour connexion à un ordinateur, smartphone ou tablette...
- compatibilité avec le module de communication Ethernet EXP1013 (seulement pour DCRL8)
- compatibilité avec les logiciels de supervision **Synergy** et **Synergy**, ainsi qu'avec le logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress** et avec l'application **Sam1** pour Android/iOS
- personnalisation de l'étiquette en face avant (seulement pour DCRL8).

Caractéristiques d'emploi

- alimentation :
 - tension auxiliaire : 100 à 440VAC
 - fréquence : 50/60Hz ±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 à 0,5 cap
 - plage de mesure de tension : 50 à 720VAC L-L ; 50 à 415VAC L-N
 - plage de mesure de 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).
- relais de sortie (gradins) :
 - DCRL3 : 3 sorties
 - DCRL5 : 5 sorties
 - DCRL8 : 8 sorties
 - nature des relais de sortie : NO ; le dernier est un contact inverseur
 - capacité nominale : 5A 250VAC AC1
DCRL3, DCRL5 (96x96mm/3,78x3,78") ;
DCRL8 (144x144mm/5,67x5,67")
- degré de protection :
DCRL3, DCRL5 IP54 et DCRL8 IP65 face avant ; IP20 aux 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 (seulement pour DCRL8), IEC/EN/BS 61000-6-4 (seulement pour DCRL3-5), UL 508, CSA C22.2 n°14.

Contacteurs pour compensation

Voir le chapitre 2 à la page 2-16.

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

Série DCRG



DCRG8



EXP10...

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

DCRG8 / DCRG8F / DCRG8IND



Référence	Description	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]
DCRG8	Régulateur avec 8 sorties à relais, extensible jusqu'à 24 gradins, 100 à 415VAC	1	0,980
DCRG8F	Régulateurs avec 8 sorties statiques, extensible jusqu'à 24 gradins, 100 à 415VAC	1	0,980
DCRG8IND	Régulateur avec 8 sorties à relais, extensible jusqu'à 24 gradins, 100 à 415VAC, pour compensation de puissance réactive capacitive	1	0,980
Accessoires.			
NTC01	Sonde de mesure de température à distance, longueur de câble : 3m	1	0,150

Référence	Description
MODULES D'EXTENSION	
Gradins additionnels.	
EXP1006	2 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins contrôlés
EXP1007	3 sorties à relais pour augmentation du nombre de gradins contrôlés
Entrées et sorties.	
EXP1000	4 entrées numériques isolées
EXP1001	4 sorties statiques isolées pour augmenter les gradins statiques
EXP1002	2 entrées num., 2 sorties stat. isolées
EXP1003	2 sorties à relais 5A 250VAC
EXP1004	2 entrées analog. isolées PT100 ou 0/4 à 20mA ou 0 à 10V ou 0 à ±5V
EXP1005	2 sorties analog. isolées 0/4 à 20mA ou 0 à 10V ou 0 à ±5V
EXP1008	2 entrées num. isolées et 2 sorties à relais 5A 250VAC
EXP1016	Protection condens. avec 2 entrées de mesure temp. pour sondes NTC, et 2 entrées de mesure du courant
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 collecte des données, horodateur avec réserve de charge pour eng. données

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

Extension maximale DCRG8 / DCRG8IND / DCRG8F

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

Caractéristiques générales

Le régulateur DCRG répond aux besoins techniques des installations électriques industrielles complexes. En plus des fonctionnalités avancées incluses de série, il est possible d'accroître les performances de l'appareil via l'utilisation de modules d'extension de la série EXP. Par ailleurs, il est doté de série d'un port infra-rouge en façade permettant la programmation facilitée, le diagnostic et le téléchargement des données enregistrées par l'appareil via PC, tablette ou smartphone. L'afficheur LCD graphique rétroéclairé permet même en cas de mauvaises conditions d'éclairage, une lecture facile des mesures ainsi que de toutes les informations relatives au banc de condensateurs et à ses gradins. Les caractéristiques principales des DCRG8 sont :

- afficheur LCD graphique rétroéclairé 128x80 pixels avec interface en 10 langues : italien, anglais, espagnol, français, allemand, tchèque, polonais, russe, portugais et une langue personnalisable
- Utilisation sur réseaux monophasés, triphasés, et triphasés avec contrôle du neutre ; et systèmes de cogénération (4 cadrans)
- compensation de puissance réactive capacitive (DCRG8IND)
- compensation individuelle pour chaque phase
- compensation dynamique avec DCRG8F ou DCRG8+EXP1001 (sorties statiques) pour le contrôle de contacteurs statiques à thyristor DCTL..., ou bien via connexion RS485 avec le DCRG8F
- compatible avec les applications moyenne tension via utilisation de TT
- efficacité opérationnelle garantie même sur des réseaux avec une forte pollution harmonique
- algorithme de réduction du nombre de commutations
- gestion homogène des gradins de puissance identique
- mesure de la puissance réactive effective de chaque gradin
- enregistrement du nombre de connexions et de la durée d'utilisation de chaque gradin
- protection contre la surintensité des condensateurs sur les trois phases
- protection contre la surchauffe du banc de condensateur via un capteur interne (possibilité de raccord de capteurs externes)
- protection contre les microcoupures
- analyse harmonique détaillée du courant et des tensions jusqu'au 31ème rang
- programmation rapide des TI
- port optique de communication en face avant pour interfaces USB (CX01) et Wi-Fi (CX02) pour connexion à un ordinateur, smartphone ou tablette
- protocole de communication Modbus-RTU, TCP et ASCII
- compatibilité avec les logiciels de supervision **SynergY** et **SynergY.com**, ainsi qu'avec le logiciel de configuration et de contrôle à distance **Xpress** et avec l'application **Sam1** pour Android/iOS
- possibilité d'envoi (alarmes) et de réception (commandes) de SMS, d'e-mail avec rapport d'état, d'alarmes et données enregistrées, et fonction client FTP avec le 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 à 0,5 cap
 - plage de mesure de tension : 50 à 720VAC
 - plage de mesure de courant : 0,025 à 6A
 - plage de mesure de température : -30 à +85°C
 - plage de mesure du courant de surcharge des condensateurs : 0 à 250%
 - type de mesure tension/courant : valeur efficace vraie (TRMS).
- sortie à relais :
 - 7 chacune dotée d'un contact NO dont le dernier est inverseur
 - capacité nominale : 5A 250VAC AC1
 - version encastrable (144x144mm / 5,67x5,67")
- degré de protection : IP54 face avant ; IP20 aux 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 à la page 2-16.

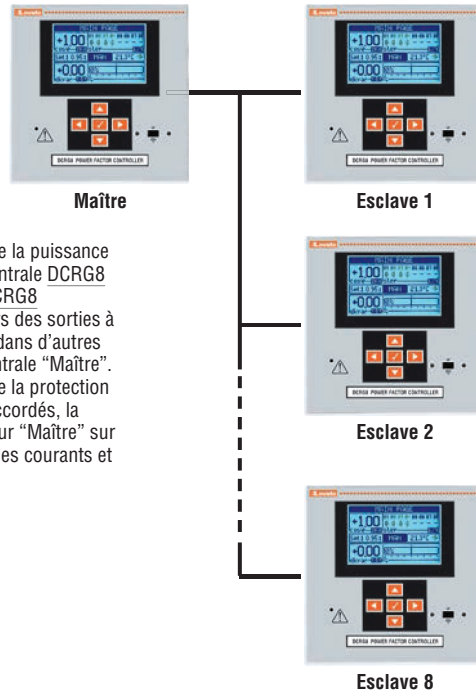
Logiciels **SynergY**, **SynergY.com**, **Xpress** et **Sam1**

Voir le chapitre 30.

Modules d'extension EXP

Voir le chapitre 31.

Système de compensation "Maître-Esclave" avec DCRG8



Dans le cas d'un système de compensation de la puissance réactive scindé en plusieurs armoires, une centrale DCRG8 (Maître) peut contrôler jusqu'à 8 centrales DCRG8 (Esclaves). Les centrales "Esclaves" sont alors des sorties à distance pour l'insertion de gradins installés dans d'autres armoires, exécutant les commandes de la centrale "Maître". Chaque DCRG8 reste néanmoins en charge de la protection et du report d'état des gradins qui lui sont raccordés, la mesure du $\cos\phi$ est effectuée par le régulateur "Maître" sur lequel sont connectés les entrées de lecture des courants et tensions.

Logiciels et applications

Xpress Logiciel de configuration et de contrôle à distance



Synergy Logiciel de supervision et de gestion de l'énergie



Sam1 (application pour smartphones et tablettes)



Caractéristiques générales

Le logiciel **Xpress** permet de configurer rapidement le régulateur depuis un ordinateur en évitant les erreurs de réglage des paramètres. Il permet aussi de sauvegarder sur l'ordinateur la configuration d'un régulateur DCRL... ou DCRG8... et les charger rapidement sur un autre appareil requérant le même paramétrage.

Il permet d'exécuter les opérations suivantes :

- contrôle du fonctionnement de l'installation :
 - affichage instantané et graphique des mesures
 - état du régulateur
- contrôle de la capacité opérationnelle des condensateurs :
 - mesure des capacités kVAr effectives de chaque gradin
 - compteurs du nombre d'insertions pour chaque gradin
 - compteur d'heures du temps total d'insertion de chaque gradin
 - accès à tous les paramètres de configuration
 - enregistrement / chargement des paramètres
 - mise en évidence des valeurs modifiées
 - rétablissement des réglages d'usine

Le logiciel **Synergy** permet le contrôle à distance et la supervision des régulateurs DCRL... et DCRG8... Voir le chapitre 30 pour les détails.

C'est un logiciel dont le de stockage des données enregistrées ainsi que leur exploitation repose sur des bases de données relationnelles MS SQL. La consultation des données se fait via navigateur internet. C'est une plateforme extrêmement polyvalente, accessible simultanément par réseau intranet, VPN ou Internet et consultable par un nombre élevé d'utilisateurs/postes.

Application pour smartphones et tablettes

L'application **Sam1** permet de programmer le régulateur, d'afficher les alarmes, d'envoyer des commandes, de consulter les mesures et de paramétrer les données et les journaux d'événements à transmettre via email ou serveur FTP. La connexion avec le Smartphone, ou la tablette se fait via Wi-Fi en utilisant l'interface CX02.

L'application est compatible avec les appareils iOS et Android. Pour plus d'information, consulter le chapitre 30 ou contacter notre Bureau d'Assistance technique (Tél. +39 035 4282422 ; E-mail: service@LovatoElectric.com).



Accessoires pour DCRL et DCRG



EXCM4G01

new

Référence	Description	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]
51C2	Câble de connexion du PC ↔ DCRL/DCRG+ EXP1011, longueur 1,8m	1	0,090
EXCCON01	Convertis. RS485/Ethernet, 12 à 48VDC, avec kit de fixation sur profilé DIN	1	0,400
EXCM4G01	Passerelle RS485/modem 4G, 9 à 36VDC, avec câble de programmation	1	0,340

ⓘ Veuillez contacter notre bureau d'Assistance technique
(Tél. +39 035 4282422 - E-mail : service@LovatoElectric.com).

Caractéristiques générales EXCCON01

Le convertisseur EXCCON01 permet d'interfacer des appareils "Esclaves" d'un réseau RS485 avec un "Maître" doté d'un port Ethernet :

- kit composé d'un convertisseur et de l'accessoire pour le montage sur profilé DIN
- programmation à travers l'interface web
- alimentation 12-48VDC exclue.

Certifications

Certifications obtenues : cULus (UL 60950-1) Listed Fcc CLASS A.

Caractéristiques générales EXCM4G01

La passerelle EXCM4G01 permet d'interfacer des appareils "Esclaves" d'un réseau RS485 à un "Maître" via un réseau téléphonique 4G :

- connexion au serveur TCP via réseau 4G ou 2G
- fonctionnement transparent ou avec conversion de protocole Modbus-RTU/TCP entre le côté série et le réseau Internet câblé ou mobile
- paramètres programmables : IP et port distant du serveur TCP, APN de l'exploitant du réseau (avec Nom utilisateur et Mot de passe), pin de la carte SIM (avec habilitation), time-out de la connexion, paramètres série (débit ajustable de 1200bps à 115200bps, bits de stop, nombre de caractères, parité)
- programmation à via serveur web intégré.

Interfaces de communication pour DCRL et DCRG



CX01



CX02



CX03

Référence	Description	Q. par emb.	Poids
		nbre	[kg]
CX01	Câble de connexion PC ↔ produit LOVATO Electric, avec connecteur USB optique pour program., télécharg. données, diagnostic et mise à jour micrologiciel	1	0,090
CX02	Dongle Wi-Fi de connexion PC ↔ produit LOVATO Electric, pour programmation, télécharg. données, diagnostic, clonage de configuration	1	0,090
Seulement pour DCRG8....			
CX03	Antenne GSM penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz)	1	0,090

Caractéristiques générales

Interfaces de communication pour la connexion des régulateurs varométriques DCRL et DCRG8 à un ordinateur, un Smartphone ou une tablette.

CX01

Cette interface optique fournie avec un câble USB, permet de connecter en façade les régulateurs et contacteurs statiques LOVATO Electric à un PC, sans nécessité de couper l'alimentation. Ils permettent de :

- paramétrer les appareils
- copier les configurations sur d'autres régulateurs
- télécharger les données enregistrées et les journaux d'événements
- effectuer le diagnostic
- mettre à jour le micrologiciel.

L'ordinateur reconnaît alors une connexion USB standard.

CX02

Interface de connexion Wi-Fi permettant de connecter en façade les régulateurs et contacteurs statiques LOVATO Electric à un ordinateur, un smartphone ou une tablette pour :

- paramétrer les appareils
- télécharger les données enregistrées et les journaux d'événements
- Réaliser le diagnostic et le clonage de configurations

CX03

Antenne compatible avec la plupart des réseaux cellulaires mondiaux pour les gammes de fréquences : 850/900/1800/1900/2100MHz.
Degré de protection IP67.
Perçage de fixation Ø10mm.
Longueur de câble 2,5m.

Pour connaître les dimensions, les schémas électriques et les caractéristiques techniques, consulter les manuels disponibles en ligne dans la section Download à l'adresse web : www.LovatoElectric.com

Série DCTL



DCTL...



NFC



Référence	Puissance gradin [kvar]	Q. par emb. nbre	Poids [kg]
Versions avec tension assignée 400VAC.			
DCTLA4000075	7,5kvar à 400VAC	1	1,74
DCTLA4000150	15kvar à 400VAC	1	1,74
DCTLA4000300	30kvar à 400VAC	1	1,74
DCTLA4000500	50kvar à 400VAC	1	2,84
DCTLA4001000	100kvar à 400VAC	1	6,68
Versions avec tension assignée 400 à 480VAC.			
DCTLA4800090	9kvar à 480VAC	1	1,74
DCTLA4800180	18kvar à 480VAC	1	1,74
DCTLA4800360	36kvar à 480VAC	1	1,74
DCTLA4800600	60kvar à 480VAC	1	2,84
DCTLA4801200	120kvar à 480VAC	1	6,68
Versions avec tension assignée 600 à 690VAC IEC, 600VAC cULus.			
DCTLA6900300	30kvar à 690VAC	1	2,84
DCTLA6900500	50kvar à 690VAC	1	2,84
DCTLA6901000	100kvar à 690VAC	1	6,68

Caractéristiques générales

- adaptés aux applications de compensation dynamique
- fonctionnement silencieux
- connexion du gradin sans courant de transition
- mesure et protections de courant, puissance et harmoniques de courant grâce à la présence de transformateurs de courant intégrés. Il est alors possible de surveiller le gradin contre les phénomènes de surintensité dus par exemple à la pollution harmonique du réseau.
- Par ailleurs, les DCTL permettent la mesure de la puissance résiduelle du gradin, des tensions et courants triphasés, des températures internes et externes, des taux de distorsion harmonique, du nombre d'heures de fonctionnement...
- protection contre la surchauffe à l'aide d'une sonde intégrée et possibilité de raccord d'une sonde externe NTC01
- prêt à l'emploi avec préréglage standard des protections et alarmes pour les applications courantes
- connectivité NFC pour la configuration des paramètres et l'ajustement des seuils de protection (surchauffe, surintensité, surtension...) avec l'application Lovato **NFC** téléchargeable gratuitement sur Google Play Store ou App Store
- port optique de communication pour la programmation et le diagnostic avec un PC (**Xpress**), un smartphone ou une tablette (**Sam1**), via les interfaces USB (CX01) ou Wi-Fi (CX02)
- commande par application de tension 8-30VDC ou par entrée numérique (évitant l'utilisation d'une alimentation CC externe)
- port série RS485 optionnel (EXC1042) pour la commande et le report sur écran des mesures et alarmes depuis un régulateur varométrique DCRG8F (pour chaque DCTL)
- 1 sortie relai programmable avec contact inverseur pour le signalement des alarmes ou le contrôle un ventilateur de refroidissement
- possibilité de montage verticale ou horizontale sans déclassement grâce à la présence de ventilateurs intégrés
- surveillance du fonctionnement des ventilateurs intégrés par mesure de la température via une sonde embarquée pour le contrôle de leur état et la détection d'une panne éventuelle - connexions de puissance avec borne à double vis (pour les modèles jusqu'à 60kVAr) simplifiant le câblage pour la connexion des DCTL en parallèle ; possibilité de de câbler ou pas la phase centrale en fonction de l'agencement du banc de condensateur
- fixation par vis ou sur profilé DIN avec accessoire optionnel EXP8003 (pour les modèles jusqu'à 60kVAr).

Accessoires pour DCTL



EXC1042



EXP8003



NTC01



EXA01



EXA02

Référence	Description	Q. par emb. nbre	Poids [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, long. cbl. 3m	1	0,150
CX01	Câble de connexion PC ↔ produit LOVATO Electric, avec connecteur USB optique pour program., télécharg. données, diagnostic et mise à jour micrologiciel	1	0,090
CX02	Dongle Wi-Fi de connexion PC ↔ produit LOVATO Electric, pour programmation, télécharg. données, diagnostic, clonage de configuration	1	0,090
EXA01	Jeu de 3 bornes UL pour DCTLA4001000, DCTLA4801200 et DCTLA6901000	1	0,141
EXA02	Jeu de 3 cache-bornes pour DCTLA4001000, DCTLA4801200 et DCTLA6901000	1	0,125

Caractéristiques d'emploi

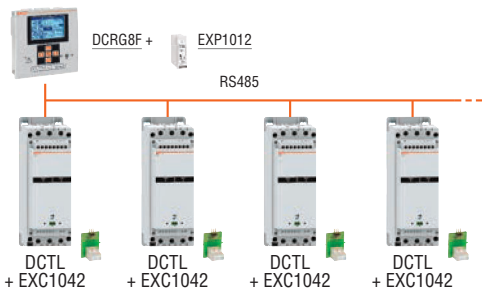
- puissance du gradin :
 - 7,5, 15, 30, 50 et 100kvar à 400VAC
 - 9, 18, 36, 60 et 120kvar à 480VAC
 - 30, 50 et 100kvar de 600 à 690VAC
- tension assignée de fonctionnement :
 - 400VAC (IEC et cULus) pour version DCTLA400...
 - 400 à 480VAC (IEC et cULus) pour version DCTLA480...
 - 600 à 690VAC (IEC), 600VAC (cULus) pour version DCTLA690...
- fréquence assignée 50/60Hz
- alimentation auxiliaire : 100 à 240VAC ±10%
- commande : 8-30VDC, entrée numérique, ou connexion RS485 (seulement DCRG8F)
- nombre de phases contrôlées : 2
- ventilation forcée contrôlée par mesure de la température
- température de fonctionnement : -20 à +45°C (jusqu'à 55°C avec déclassement).

Raccordements de puissance avec doubles bornes vis

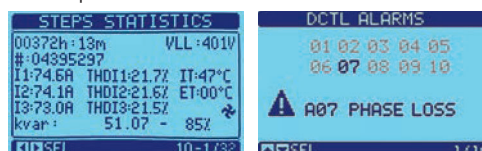


Les contacteurs statiques à thyristor DCTL jusqu'à 60kvar sont dotés de connexions de puissance avec doubles bornes vis simplifiant considérablement le câblage, notamment lors du raccordement en parallèle de plusieurs contacteurs statiques à thyristor.

Raccordement au régulateur de compensation DCRG8F via port série RS485



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



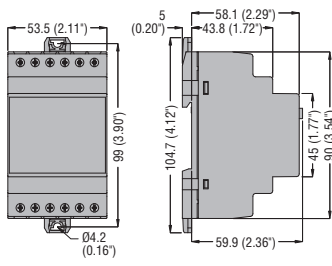
SIGNALISATION

- LED POWER : présence de tension
- LED FAULT : alarme activée (le nombre de clignotements indique la nature de l'alarme)
- LED ON : commande activée

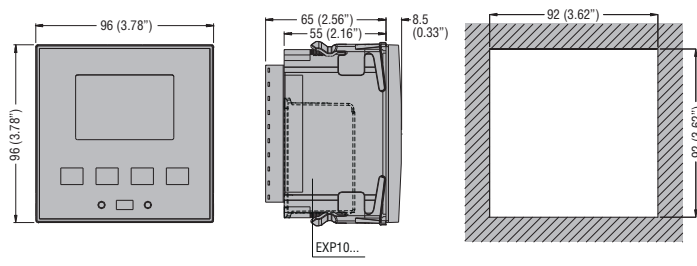
Certifications et conformité

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

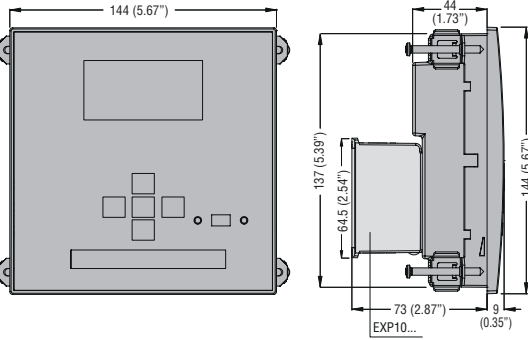
RELAIS DE CONTRÔLE DU COURANT RÉACTIF
DCRM2



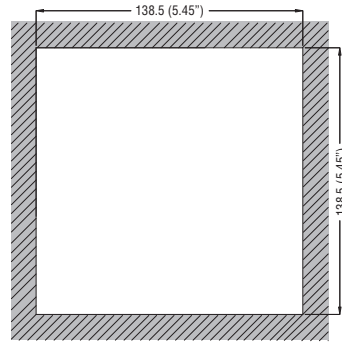
RÉGULATEURS VARMÉTRIQUES AUTOMATIQUES
DCRL3 - DCRL5



DCRL8 - DCRG8...

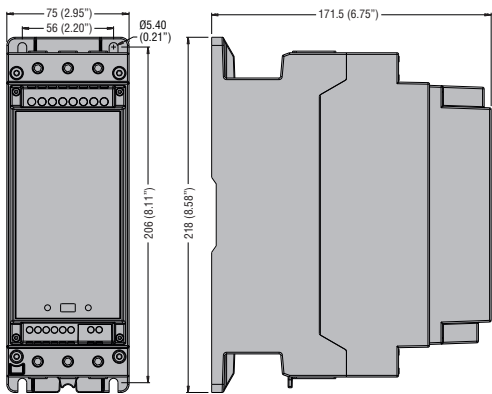


Perçage

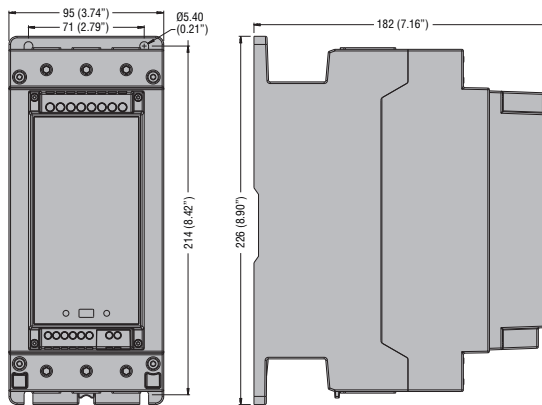


CONTACTEURS STATIQUES À THYRISTOR

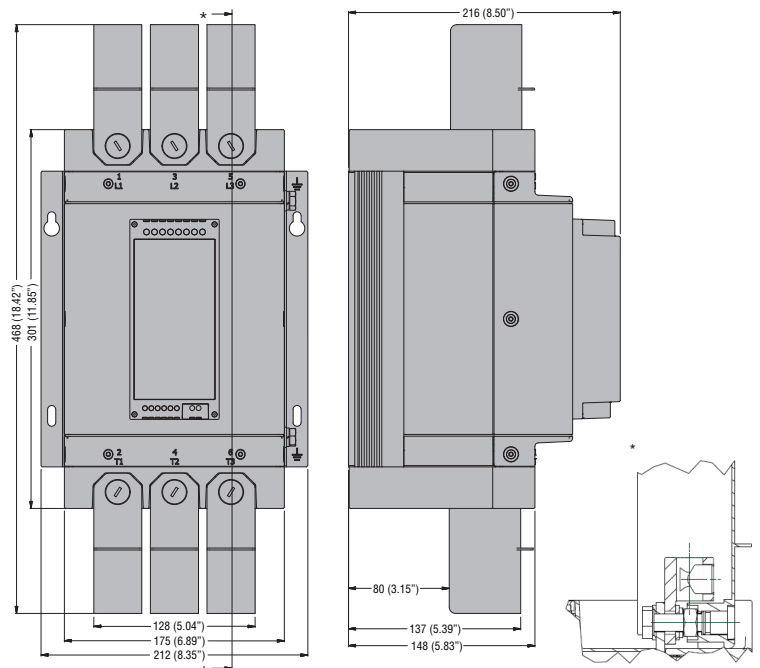
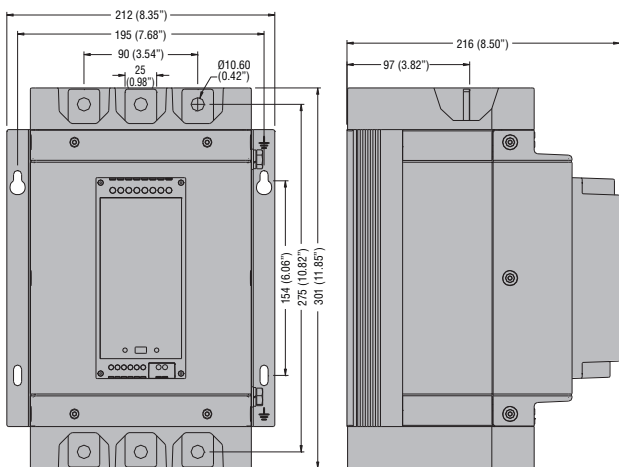
DCTLA4000075 - DCTLA4000150 - DCTLA4000300
DCTLA4800090 - DCTLA4800180 - DCTLA4800360



DCTLA4000500 - DCTLA4800600
DCTLA6900300 - DCTLA6900500



DCTLA4001000 - DCTLA4801200
DCTLA6901000

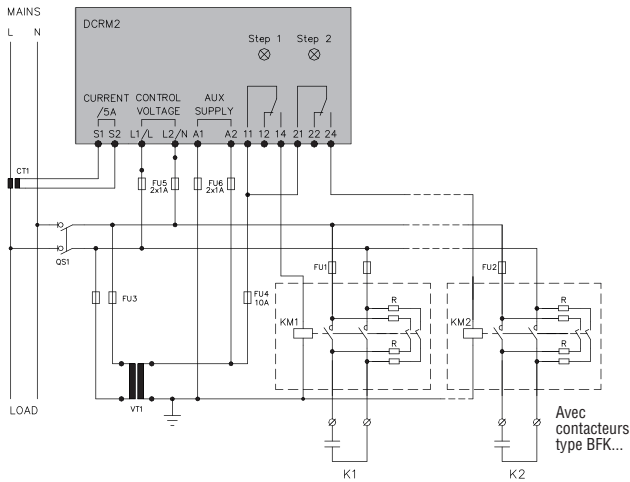


Les DCTLA4001000 - DCTLA4801200 - DCTLA6901000 sont fournis avec un jeu de bornes EXA01 et un kit de cache-bornes EXA02 (seulement nécessaires pour la conformité cULus).

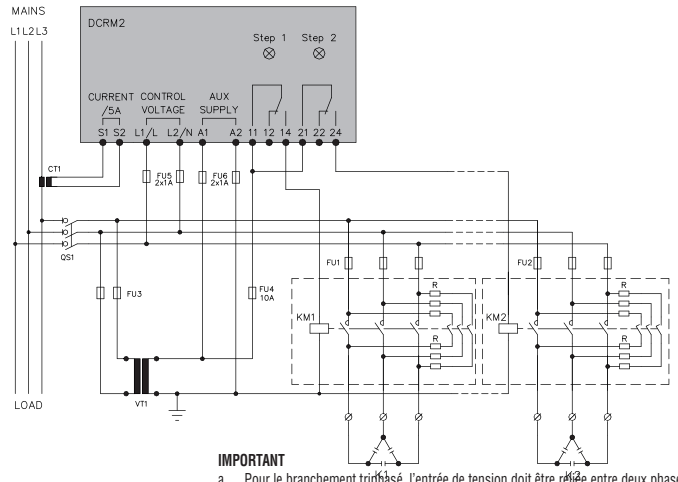
RELAIS DE CONTRÔLE DU COURANT RÉACTIF

DCRM2

Raccordement monophasé



Raccordement triphasé



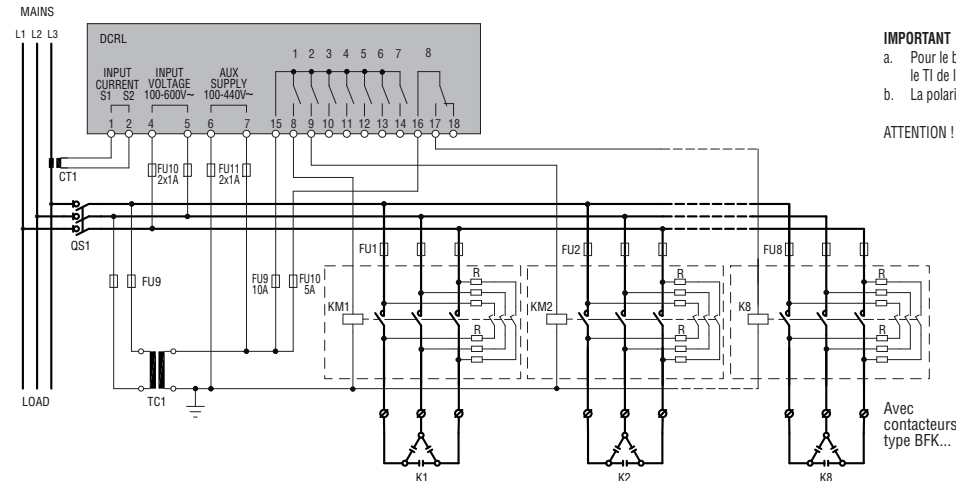
IMPORTANT

- a. Pour le branchement triphasé, l'entrée de tension doit être reliée entre deux phases ; le T1 de ligne doit être inséré sur la phase restante.
- b. La polarité de l'entrée de courant n'a aucune influence.

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

RÉGULATEURS VARMÉTRIQUES AUTOMATIQUES

DCRL... avec contacteurs type BFK...



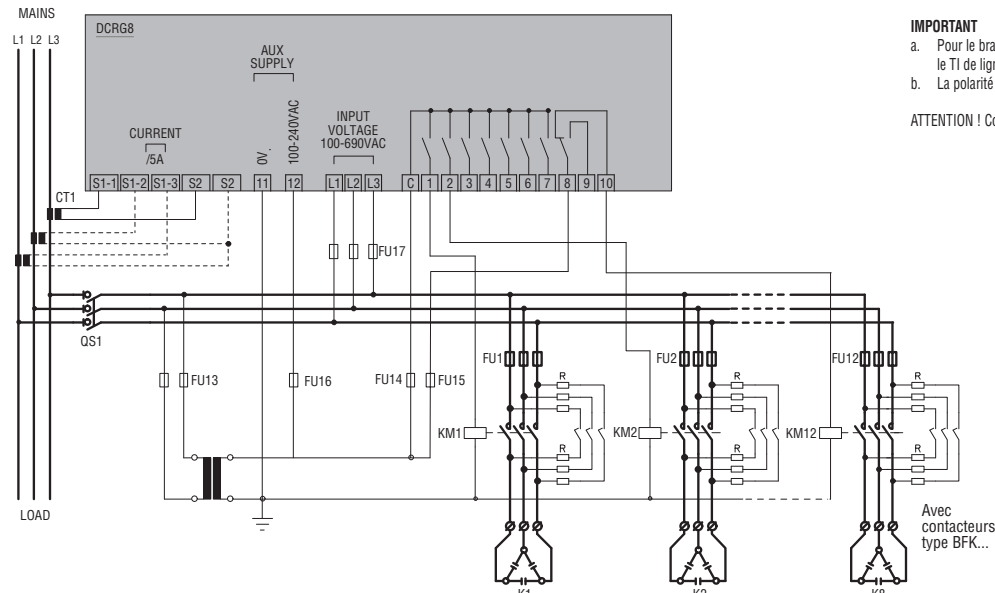
IMPORTANT

- a. Pour le branchement triphasé, l'entrée de tension doit être reliée entre deux phases ; le T1 de ligne doit être inséré sur la phase restante.
- b. La polarité de l'entrée de courant n'a aucune influence.

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

RÉGULATEURS VARMÉTRIQUES AUTOMATIQUES

DCRG8 avec contacteurs types BF...K

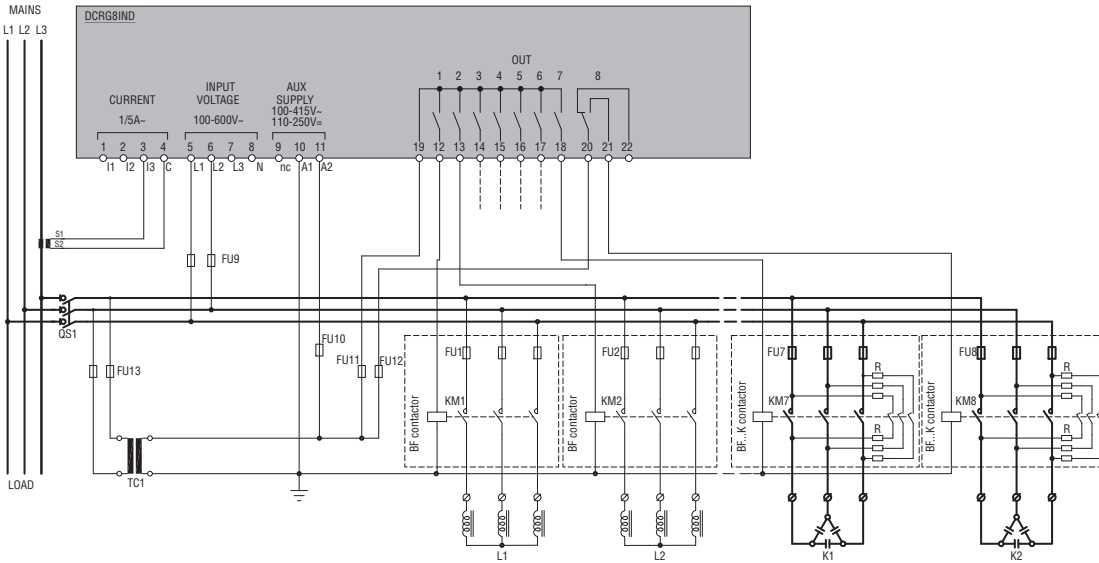


IMPORTANT

- a. Pour le branchement triphasé, l'entrée de tension doit être reliée entre deux phases ; le T1 de ligne doit être inséré sur la phase restante.
- b. La polarité de l'entrée de courant n'a aucune influence.

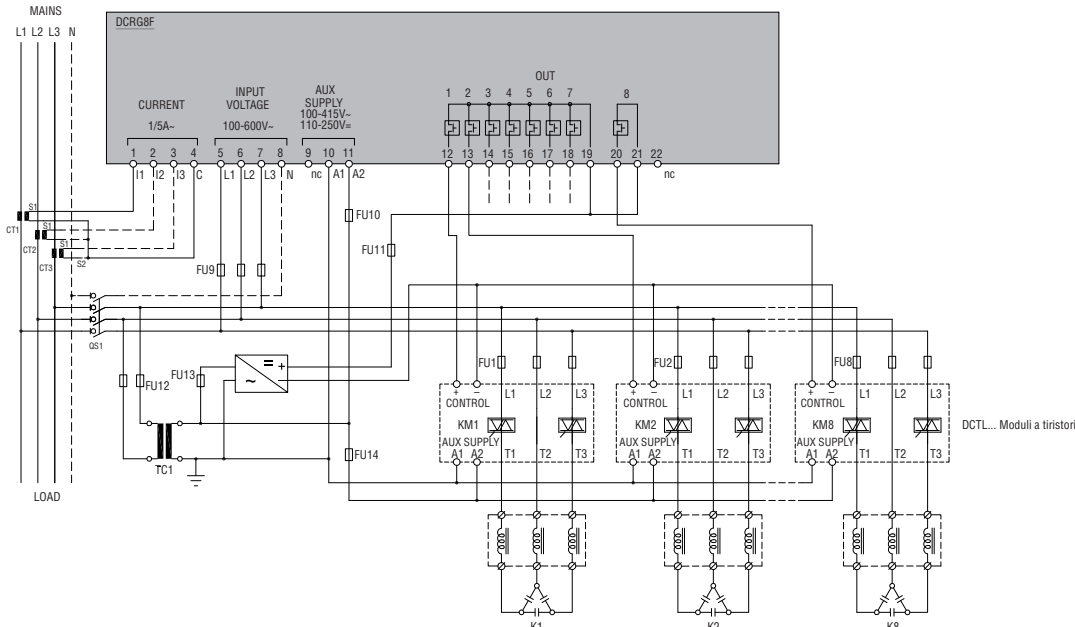
ATTENTION ! Couper le courant avant d'intervenir sur les bornes.

DCRG8IND



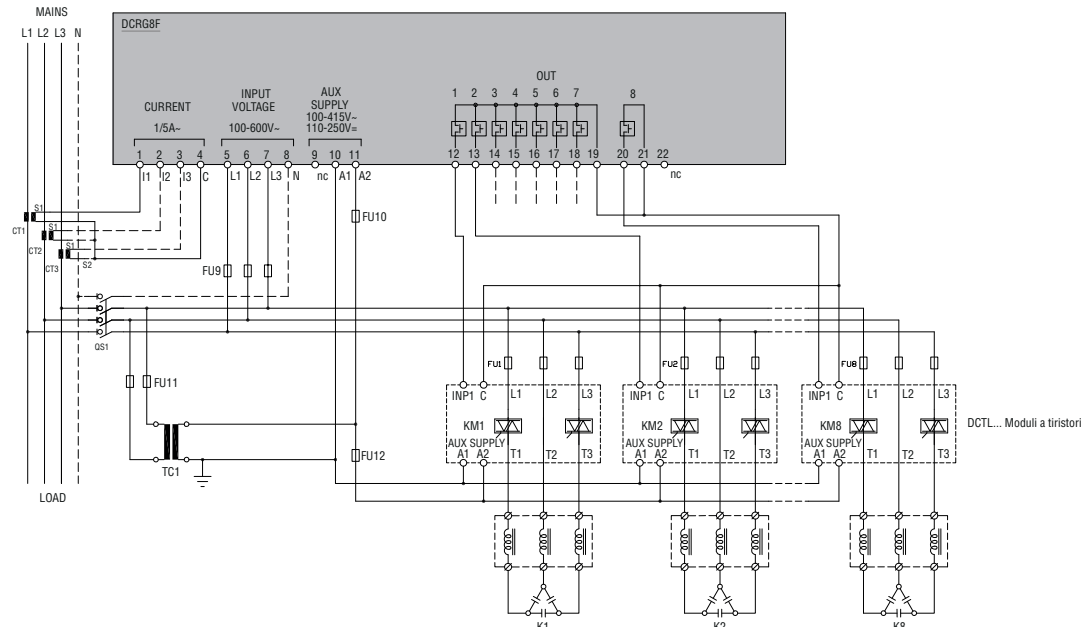
DCRG8F

Commande de contacteurs statiques à thyristor à travers signal 8...30VDC



DCRG8F

Commande de contacteurs statiques à thyristor avec contact propre (uniquement avec DCTL)



26 Régulateurs varométriques et contacteurs statiques à thyristor

Caractéristiques techniques

Relais de contrôle du courant réactif série DCRM

TYPE	DCRM2
CIRCUIT D'ALIMENTATION AUXILIAIRE	
Tension assignée auxiliaire (Us)	380 à 415VAC standard 220 à 240VAC et 440 à 480VAC sur demande❶
Plage de fonctionnement	0,85 à 1,15 Us
Fréquence assignée	50/60Hz ±5%
Consommation / Dissipation maxi	4,4VA / 2,4W
Immunité contre les microcoupures	≤ 17ms
Maintien aux microcoupures	≥ 8ms
ENTRÉE DE TENSION	
Tension maxi assignée Ue	480VAC❶
Plage de mesures	80 à 528VAC
Plage de fréquences	50 ou 60Hz ±1% auto-adaptable
Impédance de l'entrée de mesure	>1MΩ
Modes de connexion	L1-L2 ou L-N
ENTRÉE DE COURANT	
Type d'insertion	Par transformateur d'intensité (TI)
Courant assigné Ie	5AAC
Plage de mesure	0,1 à 6A
Type d'entrée	Shunts alimentés par un transformateur d'intensité externe (tension faible). Maxi 5A
Méthode de mesure	valeur efficace vraie TRMS
Limite thermique permanente	+20% Ie
Limite thermique de courte durée	10In pendant 1s
Limite dynamique	160A pendant 10ms
Autoconsommation	≤ 0,6W
RÉGLAGES	
Rang C/K 1 et 2 OFF / 0,15 à 2	
Retard connexion/déconnexion	1 à 60s
Configuration réseau	Triphasé - monophasé
SORTIE À RELAIS	
Nombre de relais	2 (1 contact inverseur pour chacun)
Tension assignée d'emploi	250VAC
Tension maxi de coupure	400VAC
Courant thermique conventionnel à l'air libre (Ith)	8A
Désignation selon IEC/EN 60947-5-1 et UL/CSA	B300
Durabilité électrique sous charge nominale	10 ⁵ cycles
Durabilité mécanique	30x10 ⁶ cycles
ISOLEMENT (entrée-sortie)	
Tension assignée d'isolement	480VAC
CONNEXIONS	
Couple maxi de serrage	0,8Nm (7lbin; 7-9lbin selon UL/CSA)
Section conducteurs mini à maxi	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
BOÎTIER	
Matière	Polyamide autoextinguible

❶ Certification UL/CSA obtenue avec 415VAC au maximum.

26 Régulateurs varméttriques et contacteurs statiques à thyristor



Caractéristiques techniques

Régulateurs varméttriques automatiques série DCRL... et DCRG...

INDEX

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	
Consommation maxi	9,5VA		7VA	27VA	
Dissipation maxi (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 fréquences	45 à 65Hz			46 à 65Hz ; 360 à 440Hz	
Immunité contre les microcoupures	<25ms			35ms (110VAC) - 80ms (220 à 415VAC)	
Maintien des relais aux microcoupures	≥8ms			≥8ms	
CIRCUIT DE COURANT					
Courant assignée Ie	5A ou 1A programmable				
Plage de fonctionnement	0,025 à 6A pleine échelle 5A ; 0,025 à 1,2A pleine échelle 1A				
Surcharge permanente	1,2 Ie				
Limite thermique de courte durée	50A pendant 1 seconde				
Consommation	0,6VA				
DONNÉES DE MESURE					
Type de mesure tension/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 mesures de température	0 à +212°C			0 à +212°C	
USCITE A RELÉ					
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)
Composition des contacts	2 contacts NO + 1 cont. inverseur	4 contacts NO + 1 cont. inverseur	7 contacts NO + 1 cont. inverseur	7 contacts NO + 1 cont. inverseur	—
Capacité nominale Ith	5A 250V AC1			5A 250V AC1	
Capacité maxi de la borne commune des contacts	10A				
Tension maxi de commutation	415VAC				
Désignation selon IEC/EN 60947-5-1	B300				
Durabilité électrique avec charge nominale	10 ⁶ 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 de service	5,2kV				
CONNEXIONS					
Type de borne	Extractible				
Section conducteurs min à max	0,2 à 2,5mm ² (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	
BOÎTIER					
Type	Encastrable 96x96mm (3,78x3,78")		Encastrable 144x144mm (5,67x5,67")		
Matière	Polycarbonate		Polycarbonate		
Degré de protection	IP54		IP65		

26 Régulateurs varmétriques et contacteurs statiques à thyristor

Caractéristiques techniques

Contacteurs statiques à thyristor DCTL...

TYPE	DCTLA 4000075	DCTLA 4000150	DCTLA 4000300	DCTLA 4000500	DCTLA 4001000	DCTLA 4800090	DCTLA 4800180	DCTLA 4800360	DCTLA 4800600	DCTLA 4801200	DCTLA 6900300	DCTLA 6900500	DCTLA 6901000	
Tension assignée d'emploi Us	400VAC					400 à 480VAC					600 à 690VAC			
Fréquence assignée	50/60Hz													
Courant assigné Ie	11A	22A	43A	72A	144A	11A	22A	43A	72A	144A	29A	48A	96A	
Puissance gradin	400VAC	7,5kvar	15kvar	30kvar	50kvar	100kvar	7,5kvar	15kvar	30kvar	50kvar	100kvar	20kvar	33kvar	67kvar
	440VAC	-	-	-	-	-	8kvar	16,5kvar	33kvar	55kvar	110kvar	22kvar	37kvar	73kvar
	480VAC	-	-	-	-	-	9kvar	18kvar	36kvar	60kvar	120kvar	24kvar	40kvar	80kvar
	525VAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26kvar	44kvar	87kvar
	600VAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30kvar	50kvar	100kvar
	690VAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30kvar	50kvar	100kvar
Tension inverse maxi (PIV)	1800VAC					2200VAC					3600VAC			
Nombre de phases contrôlées	2													
Alimen. auxiliaire	100 à 240VAC													
Circuit de contrôle	8 à 30VDC ou contact propre ou port série RS485 (avec carte optionnelle EXC1042 associée au régulateur DCRG8F + EXP1012)													
Protection contre la surchauffe	Oui, à travers une sonde intégrée ou une sonde externe optionnelle NTC01													
Refroidissement	Ventilation forcée													
Temp. de service	-20 à +45°C sans déclassement (jusqu'à 55°C avec déclassement) ❶													

❶ Pour plus de renseignements, veuillez contacter notre Bureau d'assistance technique (Tél. + 39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

MODULES À THYRISTOR

DCTL

