

The logo for REO, consisting of the letters 'R', 'E', and 'O' in a stylized, white, outlined font, set against a solid blue rectangular background.

REO

Technologie d'essai



Choses à savoir au sujet de la technologie d'essai

Afin de veiller à la conformité aux normes et aux directives, ainsi que de garantir la sécurité du produit, les fabricants et les distributeurs de composants électriques et électroniques ont besoin de mettre en place des tests de validation exhaustifs. REO, qui s'est spécialisé sur ce marché durant de nombreuses années, est désormais l'un des acteurs principaux du domaine de la technologie d'essai qui recourt aux commandes de transformateur à rapport variable. Que vous envisagiez des essais en atelier sur de petites charges ou des convertisseurs d'essai sur des terrains d'essai ferroviaires, REO dispose de la solution qui vous conviendra. Il peut s'agir d'une alimentation individuelle basse puissance aussi bien que d'une

station complexe d'essai modulaire à tension d'alimentation, d'une unité de charge ou d'une commande électronique. REO propose des équipements standards aussi bien que des appareils personnalisés, dotés de fonctionnalités spéciales, p. ex. une unité de régénération permettant d'économiser l'énergie. L'équipement d'essai de REO ne donne lieu à aucune incompatibilité électromagnétique et constitue une solution idéale pour des tests conformes aux standards de qualité les plus élevés.



Service



Formation

REO AG est votre partenaire holistique dans le domaine des composants inductifs, résistifs et électroniques et des solutions complètes. Notre vaste gamme de services de formation est un autre aspect essentiel de ce partenariat. Ces derniers vous aident à mettre en service les nouveaux appareils et systèmes, en plus de garantir un usage sans encombre durant tout le cycle de vie du produit. À cet égard, [les sessions de formation sur votre site ou dans les locaux de REO AG](#) sont essentielles. Nos formateurs internes apprennent à vos employés à utiliser la technologie, et ils leur donnent des conseils précieux quant à l'usage adéquat et sécurisé des composants de REO. Nos sessions de formation conviennent aussi bien aux solutions standards qu'aux composants personnalisés de haute qualité. À cela s'ajoutent des contenus multimédias faciles à comprendre et adaptés à un déploiement international.



Garantie

Une excellente qualité et une véritable tranquillité d'esprit, grâce à l'extension de garantie de REO.

Nous croyons en la qualité de nos produits et nous sommes assurés de la solidité de tous nos composants. Aussi, nous avons étendu leur garantie légale d'un [à deux ans](#).



Sécurité

Nous vous proposons des appareils dont la sécurité opérationnelle est la meilleure possible. Si un incident survient lors de l'usage d'un de nos produits, un interlocuteur professionnel sera à votre disposition pour vous aider gratuitement, par téléphone. Si la conservation téléphonique ne suffit pas à résoudre le problème ou à répondre à votre requête, vous pourrez renvoyer l'appareil défectueux après l'évocation de cette possibilité.



Réparations

Après un échange téléphonique et après que le produit défectueux a été reçu, nous pouvons éventuellement vous proposer une [réparation express](#). Cela réduit le temps d'arrêt en cas de défaillance et garantit un remplacement rapide.



Service d'assistance

Les spécialistes des ventes de REO se feront un plaisir de vous assister. Contactez votre interlocuteur de REO ou appelez notre service d'assistance pour plus d'informations au sujet de nos services et du portefeuille de REO.

Technologie d'essai

Choses à savoir au sujet des transformateurs à rapport variable	P. 5	Unités de charge ohmique REO	P. 31
Transformateurs à rapport variable	P. 6	REOLOAD 101, 102	P. 32
Transformateurs à rapport variable toroïdaux triphasés	P. 7	REOLOAD 100	P. 33
Transformateurs à rapport variable à colonne monophasés	P. 8-9	REOLOAD 301	P. 34
Transformateurs à rapport variable à colonne triphasés	P. 10-11	REOLOAD 302	P. 35
Options pour les transformateurs variables	P. 12	REOLOAD 310	P. 36
REOLINE à enroulements automatiques	P. 13	REOLOAD 300	P. 37
REOLINE à enroulements automatiques	P. 14	Charges inductives — les composants individuels	P. 38
Sources de tension constantes et réglables REO	P. 15	REOCHOKE 300	P. 39
REOLAB 125	P. 16	REOCHOKE 300 / 69	P. 40
REOLAB 126, 127, 128, 129	P. 17	REOCHOKE NPT 892-2-450	P. 41
REOLAB 123, 124	P. 18	Inductances toroïdales NPT LD Td-AF	P. 42
REOLAB 310, 312	P. 19	Inductances à air	P. 43
REOLAB 320	P. 20	Inductances de solénoïde NPT LD	P. 44
REOLAB 330, 370	P. 21	Inductances à noyau de fer pour les convertisseurs	P. 45
REOLAB 340, 350	P. 22	Inductances refroidies à l'eau pour la technologie d'essai	P. 46
REOLAB 320, 520	P. 23	Stabilisateurs de tension REO - des performances optimales	P. 47
REOLAB 220	P. 24	Stabilisateurs de tension monophasés/ triphasés	P. 48-49
Sources de tension REO — des solutions électroniques	P. 25	Interfaces en option	P. 50-51
REOLAB 600	P. 26-27	Construction modulaire de l'équipement d'essai de REO	P. 52
Alimentations électriques mobiles	P. 28	Principes efficaces de régénération de l'énergie	P. 53
REOLOAD mobile	P. 29		
REOCHOKE 100	P. 30		

Transformateurs à rapport variable

Une forme sinusoïdale constante pour chaque application

Les transformateurs à rapport variable sont utilisés lorsque des tensions de sortie doivent coïncider tout en gardant leur forme sinusoïdale. Les transformateurs à rapport variable de REO ne produisent ni interférences ni harmoniques. Ils sont donc particulièrement adaptés aux bancs d'essai ou aux laboratoires de recherche, où les interférences haute fréquence peuvent affecter les résultats des essais. Les transformateurs à rapport variable de REO sont fabriqués suivant les normes VDE 0552 et EN 61558-2-14 avec des matériaux UL, afin d'être également conformes aux normes internationales. Des transformateurs à rapport variable avec bobine de compensation font partie de notre gamme d'alimentations pour applications requérant une faible chute de tension.

L'approche de REO est systématique : outre les transformateurs, nous proposons tout un équipement d'essai à haute tension et courant fort, ainsi que les tout derniers contrôleurs PLC, de façon à ce que vous puissiez effectuer vos essais dans les règles de l'art.

[Tous ces appareils sont disponibles soit en version standard soit en version personnalisée.](#)



Transformateurs à rapport variable toroïdaux triphasés

REOVAR

Plage de puissance 0,69-25 kVA,

Avantages

- Réglage de haute précision (tension entre spires d'env. 0,7 V)
- Ne génère ni courants ni tensions harmoniques (tension de sortie sinusoïdale propre, sans harmoniques)
- Pas d'interférence CEM

Transformateurs à rapport variable toroïdaux triphasés



Caractéristiques techniques

DRRTG/ DRRTO	
Tension d'entrée	3 x 400 V
Tension de sortie	3 x 0 - 400 V ou 3 x 0 - 450 V
Courant de sortie	3 x 0,6 A à 32 A
Puissance de sortie	0,66 kVA à 24,9 kVA
Plage de fréquence	50 - 400 Hz
Température ambiante	max. 40 °C
Groupe vecteur	Stern/Spar
Code IP	IP00 - IP20

Version : Série : DRRTO DM 4 à DN 10 Version triphasée avec enroulements automatiques

Transformateurs à rapport variable à colonne monophasés

Plage de puissance 2-300 kVA

Avantages

- Réglage de haute précision (tension entre spires d'env. 0,7 V)
- Ne génère ni courants ni tensions harmoniques (tension de sortie sinusoïdale propre, sans harmoniques)
- Capacité de surcharge élevée pour les services temporaires
- Pas d'interférence CEM

Transformateurs à rapport variable à colonne monophasés



Résistance aux tremblements de terre
Fabrication conforme aux directives de UL

Caractéristiques techniques

RTE		
Tension d'entrée	230 V	400 V
Tension de sortie	0 - 230 V	0 - 400 V
Courant de sortie	8,5 - 435,0 A	250 A
Puissance de sortie	2,0 - 100,0 kVA	
Plage de fréquence	50/60 Hz	
Groupe vecteur	Auto	
Code IP	IP00 - IP20	

RTE-S		
Tension d'entrée	230 V	400 V
Tension de sortie	0 - 230 V	0 - 400 V
Courant de sortie	47 - 1 360 A	
Puissance de sortie	18 - 300 kVA	
Plage de fréquence	50/60 Hz	
Groupe vecteur	Auto	
Code IP	IP00 - IP20	

RTEU		
Tension d'entrée	230 V	400 V
Tension de sortie	$\pm 0 - 230$ V	$2x \pm 0 - 200$ V
Courant de sortie	8,5 - 435,0 A	250 A
Puissance de sortie	2,0 - 100,0 kVA	
Plage de fréquence	50/60 Hz	
Groupe vecteur	I0	
Code IP	IP00 - IP20	

RTEU-S		
Tension d'entrée	230 V	400 V
Tension de sortie	$\pm 0 - 230$ V	$2x \pm 0 - 200$ V
Courant de sortie	47 - 1 360 A	
Puissance de sortie	18,0 - 300,0 kVA	
Plage de fréquence	50/60 Hz	
Groupe vecteur	Auto	
Code IP	IP00 - IP20	

RTGE		
Tension d'entrée	230 V	400 V
Tension de sortie	0 - 240 V ; 0 - 440 V	
Courant de sortie	8,3 - 290,0 A	
Puissance de sortie	2,0 - 128,0 kVA	
Plage de fréquence	50/60 Hz	
Groupe vecteur	Ii0	
Code IP	IP00 - IP20	

Version : Série RTE : avec enroulements automatiques, série RTE-S : enroulement automatique avec bobine de compensation (faible chute de tension), série RTEU : enroulement automatique avec double brosse, série RTEU-S : avec double brosse et bobine de compensation (faible chute de tension), série RTGE : avec enroulements séparés

Transformateurs à rapport variable à colonne triphasés

Plage de puissance 2-400 kVA

Transformateurs
à rapport variable à colonne triphasés



Résistance aux tremblements de terre
Fabrication conforme aux directives de UL

Caractéristiques techniques

DRTE		
Tension d'entrée	3 x 400 V	3 x 500 V
Tension de sortie	3 x 0 - 400 V	3 x 0 - 500 V
Courant de sortie	3 x 8,7 - 208 A	
Puissance de sortie	6,0 - 153 kVA	
Fréquence	50/60 Hz	
Groupe vecteur	Étoile/auto	
Code IP	IP00 - IP20	

DRTE-S		
Tension d'entrée	3 x 400 V	
Tension de sortie	3 x 0 - 400 V	3 x 0 - 690 V
Courant de sortie	3 x 21,5 - 557,0 A	
Puissance de sortie	15 - 400 kVA	
Fréquence	50/60 Hz	
Groupe vecteur	Étoile/auto	
Code IP	IP00 - IP20	

DRTEU		
Tension d'entrée	3 x 400 V	
Tension de sortie	3 x \pm 0 - 400 V	3 x \pm 0 - 500 V
Courant de sortie	3 x 8,7 - 208 A	
Puissance de sortie	6,0 - 153 kVA	
Fréquence	50/60 Hz	
Groupe vecteur	Étoile/auto	
Code IP	IP00 - IP20	

DRTEU-S			
Tension d'entrée	3 x 400 V	3 x 0 - 400 V	3 x 0 - 660 V
Tension de sortie	3 x \pm 0 - 400 V		
Courant de sortie	3 x 21,5 - 557,0		
Puissance de sortie	15 - 384 kVA		
Fréquence	50/60 Hz		
Groupe vecteur	Étoile/auto		
Code IP	IP00 - IP20		

DRTGE		
Tension d'entrée	3 x 400 V	
Tension de sortie	3 x 0 - 400 V	3 x 0 - 660 V
Courant de sortie	3 x 84 - 336,0 A	
Puissance de sortie	3 - 384 kVA	
Fréquence	50/60 Hz	
Groupe vecteur	Étoile/auto	
Code IP	IP00 - IP20	

Version : Série DRTE : avec enroulements automatiques, série DRTE-S : enroulement automatique avec bobine de compensation (faible chute de tension), série DRTEU : enroulement automatique avec double brosse, série DRTEU-S : enroulement automatique avec double brosse et bobine de compensation (faible chute de tension), série DRTGE : avec enroulements séparés

Options pour les transformateurs variables

Options pour les transformateurs à rapport variable à colonne	
Entraînement manuel par broche	Avec suffixe de commande « SP » (broche verticale)
Entraînement manuel par broche couple conique d'entraînement	Avec suffixe de commande « SPW » (broche horizontale)
Connexion ±	U
Entraînements moteurs	Entraînement moteur CA 230 V 50 / 60 50 Hz avec suffixe de commande « MoK » Entraînement moteur DS 3 x 400/230 V 50/60 Hz avec suffixe de commande « Mo »
Conceptions de boîtiers	Disponibles avec une protection contre les infiltrations IP20 et de la peinture standard RAL 7035
Tension de sortie	S'il y a une exigence de régulation automatique de la tension de sortie, REO peut fournir des unités de commande qui peuvent aider à réaliser cela : Contrôleur NLR 7000 pour moteurs triphasés NLR 2012 PID contrôleur pour moteurs CA
Autres conceptions spéciales	Sur demande

Options pour les transformateurs à rapport variable toroïdaux	
Entraînement manuel par broche	Avec le préfixe de commande « RRTW » (broche verticale)
Entraînement manuel par broche couple conique d'entraînement	Avec le préfixe de commande « RRTSPW » (broche horizontale)
Connexion ±	FZ 60, FZ 90, échelle 90, échelle 120
Entraînements moteurs	Entraînement moteur CA 230 V 50 / 60 Hz avec suffixe de commande « MoK » Entraînement moteur CC 24 VDC avec suffixe de commande « MoG »
Conceptions de boîtiers	Disponibles avec le code IP IP20 et la peinture standard RAL 7035
Tension de sortie	S'il y a une exigence de régulation automatique de la tension de sortie, REO peut fournir des unités de commande qui peuvent aider à réaliser cela : Commande NLR 7000 de moteurs triphasés Commande NLR 2012 PID de moteurs CA
Autres conceptions spéciales	Sur demande

REOLINE à enroulements automatiques

Sources de tension CA

Dans un environnement de test, il est essentiel de pouvoir faire varier les tensions CA. Aussi, cette unité d'alimentation portable de laboratoire a été conçue pour être facile et sûre à utiliser dans les laboratoires, sur les bancs d'essai, dans les ateliers et les zones de maintenance. La tension de sortie est réglable en continu de 0 à 250 V. La position du zéro absolu résulte d'une absence de voltage à la position zéro.

Avantages

- Câble secteur de 2 m de long avec fiche à prise de terre
- Interrupteur secteur illuminé
- Transformateur à rapport variable toroïdal avec position du zéro absolu
- Protection par fusible du côté secondaire
- Voltmètre et ampèremètre analogique ou digital à la sortie
- Contact de terre ou prise de sécurité pour laboratoire en sortie
- Poignées de transport

Plus AC-S/A



Plus AC-S/D



Caractéristiques techniques

Plus AC-S/A, Plus AC-S/D	
Tension d'entrée	230 V
Tension de sortie	0 - 250 V
Courant de sortie	0,6 - 8 A
Puissance de sortie	0,15 - 2,00 kVA
Fréquence	50/60 Hz
Groupe vecteur	Auto
Température ambiante max.	+ 40 °C
Code IP	IP40
Produit conformément à	EN 61010-1 / VDE 0441 Teil 1

REOLINE à enroulements automatiques

Sources de tension CA

Dans un environnement de test, il est essentiel de pouvoir faire varier les tensions CA. Aussi, cette unité d'alimentation portable de laboratoire a été conçue pour être facile et sûre à utiliser dans les laboratoires, sur les

bancs d'essai, dans les ateliers et les zones de maintenance.

La tension de sortie est réglable en continu de 0 à 250 V. La position du zéro absolu résulte d'une absence de voltage à la position zéro.

Avantages

- Câble secteur de 2 m de long avec fiche à prise de terre
- Interrupteur secteur illuminé
- Transformateur à rapport variable toroïdal avec position du zéro absolu
- Protection par fusible du côté secondaire
- Voltmètre et ampèremètre analogique ou digital à la sortie
- Contact de terre ou prise de sécurité pour laboratoire en sortie
- Poignées de transport

Plus AC-SG/A



Plus AC-SG/D



Caractéristiques techniques

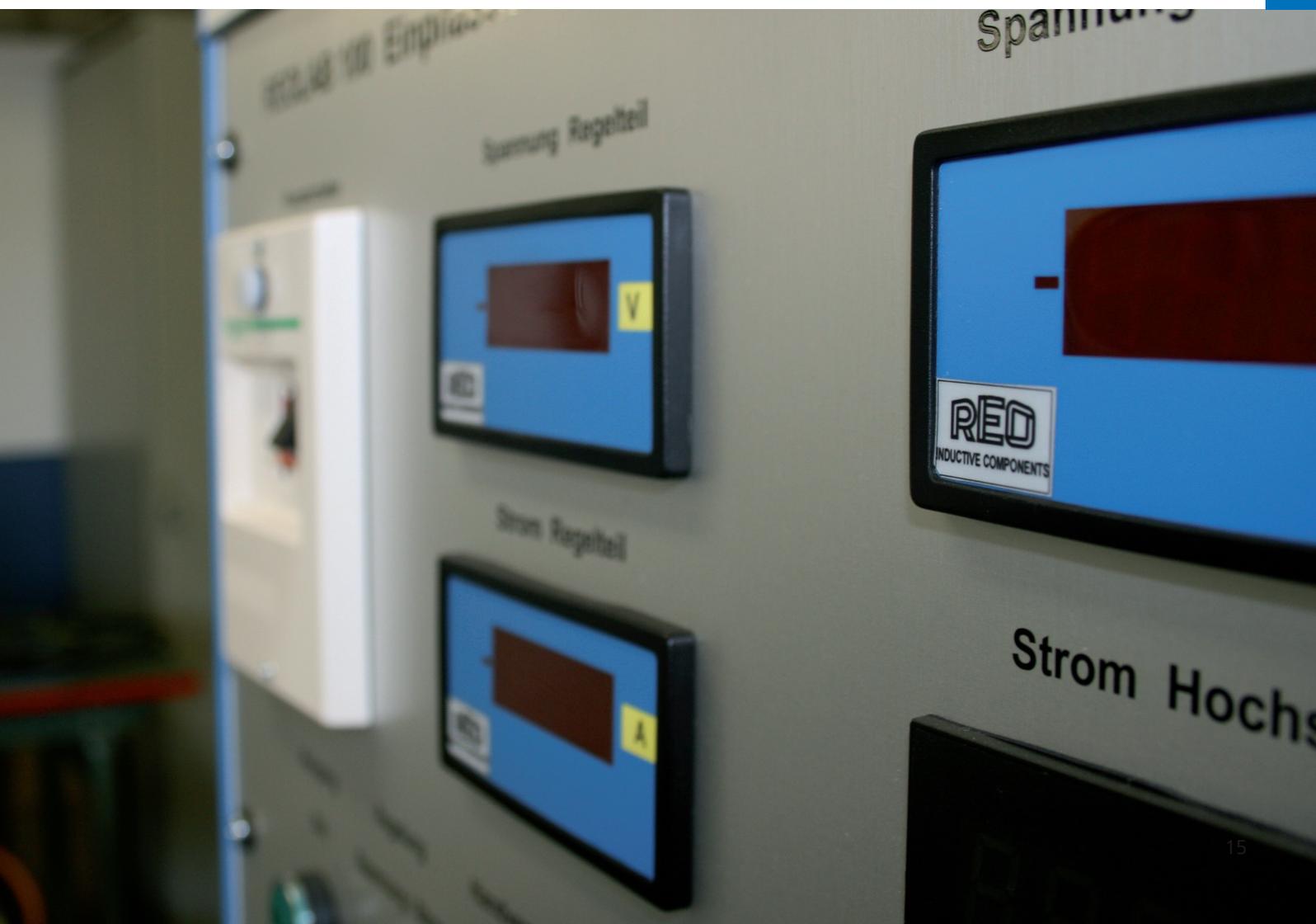
Plus AC-SG/A, Plus AC-SG/D	
Tension d'entrée	230 V
Tension de sortie	0 - 250 V
Courant de sortie	3 x 0,6 - 8 A
Puissance de sortie	0,15 - 2,00 kVA
Fréquence	50/60 Hz
Groupe vecteur	li0
Température ambiante max.	+ 40 °C
Code IP	IP40
Produit conformément à	EN 61010-1 / VDE 0441 Teil 1

Sources de tension constantes et réglables REO

Les sources de tension REO sont dépourvues d'interférences électromagnétiques et correspondent aux directives CE en vigueur (EN 61558-2-14 ou l'ancienne VDE 0552).

L'équipement d'essai de REO est utilisé dans les laboratoires de développement, sur les bancs d'essai, dans les instituts de test, les écoles, les universités, l'industrie et dans toutes les stations mobiles (notamment dans le secteur automobile).

L'équipement d'essai de REO s'est fait un nom grâce à sa qualité constante et ses mises à niveau régulières. Nos unités REOLAB sont utilisés à profit dans le monde entier.



Sources de tension monophasées

Sources de tension réglables et constantes

Avantages

- Pas d'ondes sinusoïdales
- Pas d'interférence CEM
- Forme sinusoïdale propre

Description

Sources de tension monophasées à enroulements distincts et entraînement moteur



Caractéristiques techniques

REOLAB 125*	
Tension d'entrée	230 - 1 000 V
Tension de sortie	0 - 400 V
Courant de sortie	26 - 375 A
Puissance de sortie	0 - 150 kVA
Groupe vecteur	li0
Code IP	IP00 ou IP20
Plage de fréquence	50/60 Hz

*D'autres tensions et charges sont également disponibles sur demande. D'autres modes/concepts de fonctionnement et interfaces industrielles sont également disponibles.

Sources de tension monophasées

Sources de tension réglables et constantes

Avantages

- Pas d'ondes sinusoïdales
- Pas d'interférence CEM
- Forme sinusoïdale propre

Description

Sources de tension monophasées à enroulements distincts et entraînement moteur

REOLAB 126, 127, 128, 129



Caractéristiques techniques

REOLAB 126, 127*	
Tension d'entrée	230 VAC ou 400 VAC
Tension de sortie	0-230 VAC ou 0-400 VAC
Courant de sortie	9-40 A
Puissance de sortie	2,07-16 kVA
Groupe vecteur	Auto
Code IP	IP20
Précision de la régulation	± 1 %

REOLAB 128, 129*	
Tension d'entrée	230 VAC ou 400 VAC
Tension de sortie	0-230 VAC ou 0-400 VAC
Courant de sortie	10-40 A
Puissance de sortie	2,3-16 kVA
Groupe vecteur	Enroulements séparés
Code IP	IP20
Précision de la régulation	± 1 %

*D'autres tensions et charges sont également disponibles sur demande. D'autres modes/concepts de fonctionnement et interfaces industrielles sont également disponibles.

Sources de tension triphasées

Sources de tension réglables et constantes

Avantages

- Pas d'ondes sinusoïdales
- Pas d'interférence CEM
- Forme sinusoïdale propre

Description

REOLAB 123

Sources de tension CA/CC triphasées à enroulements distincts et entraînement moteur, dédiées au test/développement, p. ex. convertisseurs statiques CA et CC ou convertisseurs auxiliaires

REOLAB 124

Sources de tension CA/CC triphasées à enroulements distincts et entraînement moteur. Utilisées pour l'essai des moteurs

REOLAB 123, 124



Caractéristiques techniques

REOLAB 123*	
Tension d'entrée	3 x 400 VAC
Tension de sortie	0-2 500 V ou 0-5 000 CC ou 0-430 VAC
Courant de sortie	60 ADC, 30 ADC, 335 AAC
Puissance de sortie	150 kW en version standard / 144 kVA
Groupe vecteur	Delta/étoile/étoile/2 x B6U/li0
Code IP	IP20
Plage de fréquence	50/60 Hz

REOLAB 124*	
Tension d'entrée	3 x 400 VAC
Tension de sortie	0-500 VDC ou 3 x 0-600 VAC ou 0-300 CC
Courant de sortie	200 ADC, 3 x 200 AAC, 15 ADC
Puissance de sortie	100 kW en version standard / 208 kVA ou 4,5 kW
Groupe vecteur	Étoile/étoile/2 x B6U
Code IP	IP20
Plage de fréquence	50/60 Hz

*D'autres tensions et charges sont également disponibles sur demande. D'autres modes/concepts de fonctionnement et interfaces industrielles sont également disponibles.

Sources de tension CA triphasées à enroulements automatiques + contrôle du voltage électrique

Sources de tension réglables et constantes

Avantages

- Pas d'ondes sinusoïdales
- Pas d'interférence CEM
- Forme sinusoïdale propre

REOLAB 310, 312



Description

REOLAB 310

Sources de tension triphasées à enroulements automatiques, entraînement moteur et contrôle électronique de la tension de sortie (précision de la régulation d'env. 1,5 %).

REOLAB 312

Sources de tension triphasées à enroulements automatiques pour l'ajustement manuel de la tension de sortie

Caractéristiques techniques

REOLAB 310*	
Tension d'entrée	3 x 400 V L/L respectivement 3 x 230 V L/N
Tension de sortie	3 x 0 - 450 V CA (3 x 0 - 400 V)
Courant de sortie	3 x 10 - 100 A
Puissance de sortie	7,8 jusqu'à 69 kVA en version standard
Groupe vecteur	Étoile/auto
Code IP	IP20 dans un boîtier mobile
Plage de fréquence	50/60 Hz

REOLAB 312*	
Tension d'entrée	3 x 400 V L/L respectivement 3 x 230 V L/N
Tension de sortie	3 x 0 - 450 V CA
Courant de sortie	3 x 18 A
Puissance de sortie	14 kVA en version standard
Groupe vecteur	Étoile/auto
Code IP	IP20 dans un boîtier mobile
Plage de fréquence	50/60 Hz

*D'autres tensions et charges sont également disponibles sur demande. D'autres modes/concepts de fonctionnement et interfaces industrielles sont également disponibles.

Sources de tension CA triphasées à enroulements distincts + régulation automatique de la sortie

Sources de tension réglables et constantes

Avantages

- Pas d'ondes sinusoïdales
- Pas d'interférence CEM
- Forme sinusoïdale propre

Description

Ces sources de tension triphasées à enroulements distincts, entraînement moteur et contrôle du voltage électronique avec circuits de sécurité et gyrophares sont adaptées à l'essai d'endurance des terminaisons de câble. La précision de la régulation de la tension de sortie est d'env. 1,5 %.



Avec le REOLAB 220 qui tient lieu de source de courant de force en vue de l'essai d'échauffement, le REOLAB 320 peut être utilisé pour les tests d'isolation sur des câbles et des terminaisons de câble.

Caractéristiques techniques

REOLAB 320*	
Tension d'entrée	3 x 400 V L/L ou 3 x 230 V L/N
Tension de sortie	3 x 0 - 3 000 V CA, 3 x 0 - 4 000 V CA, 3 x 0 - 5 000 V CA
Courant de sortie	3 x 0,25 A CA
Puissance de sortie	1,3 - 2,16 kVA
Groupe vecteur	Étoile/étoile
Code IP	IP20 dans un boîtier mobile
Plage de fréquence	50/60 Hz

Sources de tension CA triphasées à enroulements distincts + régulation automatique de la sortie

Sources de tension réglables et constantes

Avantages

- Pas d'ondes sinusoïdales
- Pas d'interférence CEM
- Forme sinusoïdale propre

Description

Sources de tension triphasées à enroulements distincts, entraînement moteur et contrôle électronique de la tension de sortie à env. 1,5 %

REOLAB 330, 370



Caractéristiques techniques

REOLAB 330*	
Tension d'entrée	3 x 400 V L/L ou 3 x 230 V L/N
Tension de sortie	3 x 0 - 450 V CA
Courant de sortie	3 x 12 A - 3 x 63 A CA
Puissance de sortie	9,4 - 49 kVA en version standard
Groupe vecteur	Étoile/étoile
Code IP	IP20 dans un boîtier mobile
Plage de fréquence	50/60 Hz

REOLAB 370*	
Tension d'entrée	3 x 400 V L/L ou 3 x 230 V L/N
Tension de sortie	3 x 0 - 520 VAC
Courant de sortie	3 x 10 A CA
Puissance de sortie	9 kVA en version standard
Groupe vecteur	Étoile/étoile
Code IP	IP20 dans un boîtier mobile
Plage de fréquence	50/60 Hz

*D'autres tensions et charges sont également disponibles sur demande. D'autres modes/concepts de fonctionnement et interfaces industrielles sont également disponibles.

Sources de tension CA triphasées

Sources de tension réglables et constantes

Avantages

- Pas d'ondes sinusoïdales
- Pas d'interférence CEM
- Forme sinusoïdale propre

Description

REOLAB 340

Ces sources de tension triphasées à enroulements distincts régulent la tension de sortie avec une précision d'env. 1,5% de la valeur finale.

Les plages de tension de sortie commutables garantissent une faible chute de tension. Les caractéristiques nominales de ces transformateurs sont données en fonction de l'harmonique existante des spécimens de test, en sorte que la chute de tension de l'harmonique affecte aussi peu que possible la forme sinusoïdale de la tension de sortie. Adapté aux convertisseurs de fréquence de test et aux moteurs, conformément à IEC 60 034.

REOLAB 350

Ces sources de tension triphasées et monophasées à enroulements distincts ont une tension de sortie monophasée variable et une fréquence secteur de 16 2/3 Hz. Le filtre sinusoïdal de REO garantit une tension de sortie propre. Grâce au contrôle électronique de la tension, la tension de sortie peut être réglée à env. 1 %. **Pour l'essai des applications ferroviaires**

REOLAB 340



Caractéristiques techniques

REOLAB 340*	
Tension d'entrée	3 x 400 V L/L ou 3 x 230 V L/N
Tension de sortie	3 x 50 - 700 V CA
Courant de sortie	3 x 400 A, tombe à 3 x 291 A
Puissance de sortie	381 kVA max.
Groupe vecteur	Étoile/auto
Code IP	IP20
Plage de fréquence	50/60 Hz

REOLAB 350*	
Tension d'entrée	3 x 400 / 230 V CA
Tension de sortie	700-1300 V CA 16 2/3 Hz
Courant de sortie	143 A
Puissance de sortie	100-185,9 kVA
Groupe vecteur	Enroulements séparés
Code IP	IP20
Plage de fréquence	50/60 Hz

Alimentations électriques haute tension CC triphasées

Sources de tension réglables et constantes

Ce système d'alimentation haute tension CC triphasé est adapté au développement et à l'essai des convertisseurs de fréquence dédiés à l'ingénierie ferroviaire. On le trouve dans les laboratoires de développement, sur les bancs d'essai, dans les instituts de test, les écoles et les universités. Compte tenu de la tension de sortie CC élevée, des mesures de sécurité appropriées ont été prises, p. ex. :

- Le circuit de coupure d'urgence aux entrées et sorties externes comme contacts à deux pôles libres de potentiel pour les circuits de coupure d'urgence et les circuits de sécurité
- Les voyants lumineux et les connexions supplémentaires pour les systèmes d'alerte externes.
- Le circuit de décharge pour le condensateur du circuit intermédiaire
- Le déclenchement de mise à la terre avec entraînement à air comprimé pour court-circuiter et mettre à la terre la sortie CC

Pour assurer la sécurité en cas de défaillance du secteur, la sortie CC est court-circuitée et mise à la terre par l'entraînement à air comprimé.

Description

Alimentations électriques haute tension CC triphasées à enroulements distincts, entraînement moteur et commande électronique de la tension de sortie (à env. 1,0 %), avec une sortie CC protégée contre les court-circuits.



Caractéristiques techniques

REOLAB 420*	
Tension d'entrée	3 x 400 V L/L ou 3 x 230 V L/N
Tension de sortie	0 - 12 000 V CC
Courant de sortie	2 x 20 - 300 A
Puissance de sortie	100 kW - 800 kW en version standard
Groupe vecteur	Delta/étoile/étoile/2 x B6U
Code IP	IP20
Plage de fréquence	50/60 Hz

REOLAB 520*	
Les alimentations REOLAB 520 ont la même conception que les alimentations REOLAB 420, mais avec une sortie CC supplémentaire réglée séparément de 0-150 VDC, 30 CA ou 50 ADC pour la tension de commande des semi-conducteurs de puissance. Elles peuvent être complétées par un système d'alimentation sans coupure (UPS) en option, de sorte que, même en cas de défaillance du réseau, les semi-conducteurs de puissance continuent à recevoir une tension de commande pendant un certain temps afin de pouvoir les arrêter en toute sécurité.	

*D'autres tensions et charges sont également disponibles sur demande. D'autres modes/concepts de fonctionnement et interfaces industrielles sont également disponibles.

Alimentations électriques à courant fort CA triphasées

Sources de tension réglables et constantes, pour l'essai d'échauffement

Description

Ces alimentations à courant fort triphasées ont des enroulements distincts et un contrôle électronique du courant de sortie distinct. La construction modulaire séparée de la section de commande et de la section de courant fort permet de connecter plusieurs transformateurs de courant lourd à la section de commande, en vue d'une meilleure flexibilité.

REOLAB 220



Connexion à REOLAB 320

Caractéristiques techniques

REOLAB 220*	
Tension d'entrée	3 x 400 VAC 50 / 60 Hz
Tension de sortie	3 x 0 - 10 V par phase
Courant de sortie	jusqu'à 3 x 10 000 A
Puissance de sortie	jusqu'à 300 kVA
Groupe vecteur	Étoile/ouvert/ouvert/ouvert
Code IP	IP20

Application : Test d'élévation de température des composants tels que les câbles et les contacts, distribution basse tension, appareillage de commutation à faible impédance ohmique

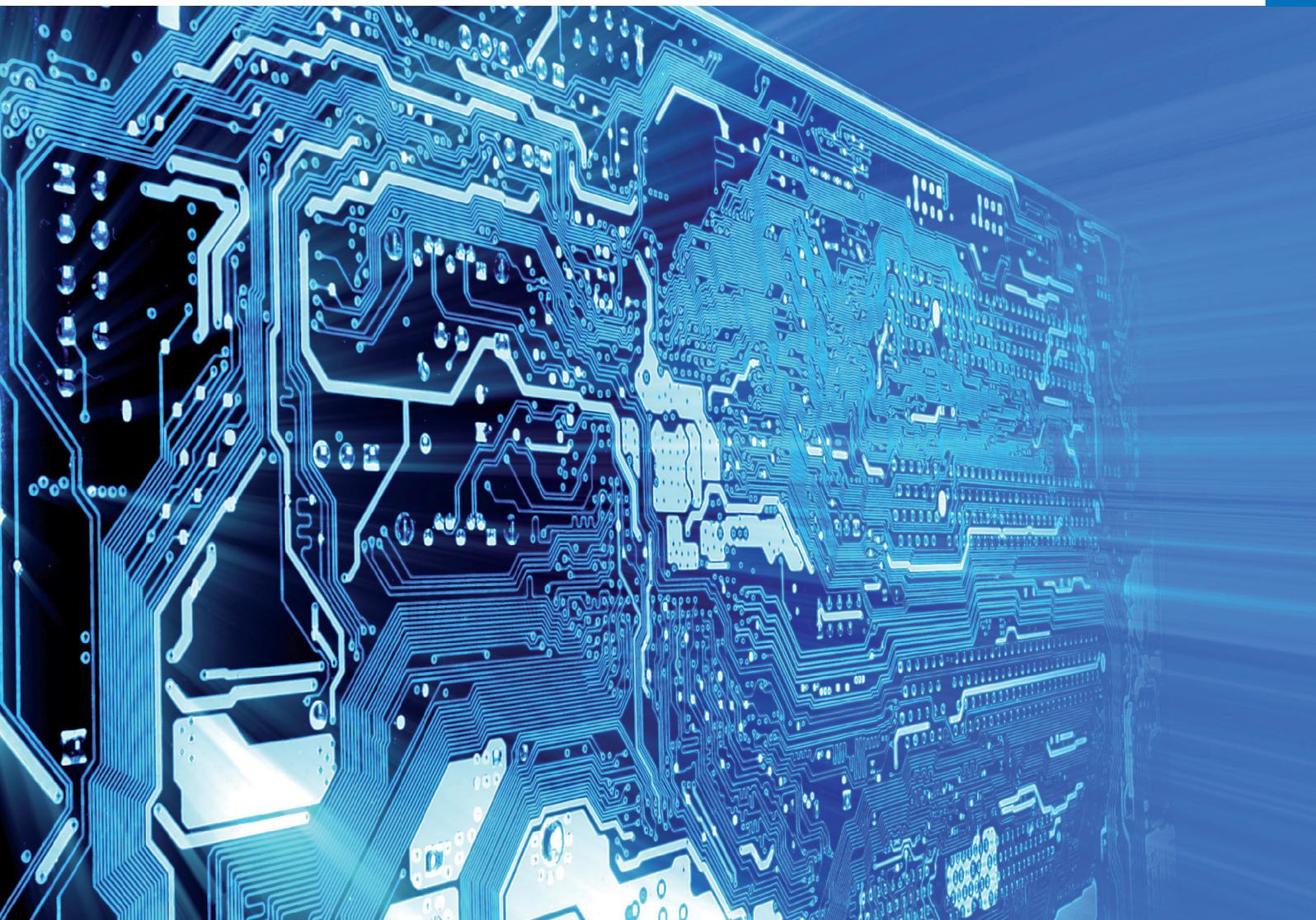
Sources de tension REO — des solutions électroniques

Sources de tension réglables et constantes

Outre nos transformateurs dédiés à la régulation des tensions CA, dont les avantages sont leur construction robuste et leur bonne capacité de surcharge à court terme, REO produit également des sources de tension électroniques.

Avantages

- Dynamiques très élevées (courts temps de réponse et de contrôle, réglage très précis)
- Fréquence variable
- Pas de maintenance nécessaire



Alimentations électriques à haute tension CA triphasées

Sources de tension réglables et constantes,
Solution électronique

Toutes les alimentations électriques peuvent être équipées en option d'une interface informatique en vue de leur exploitation externe. Cet équipement peut bien sûr être conçu avec d'autres paramètres techniques afin de répondre aux souhaits du client.

REOLAB 600



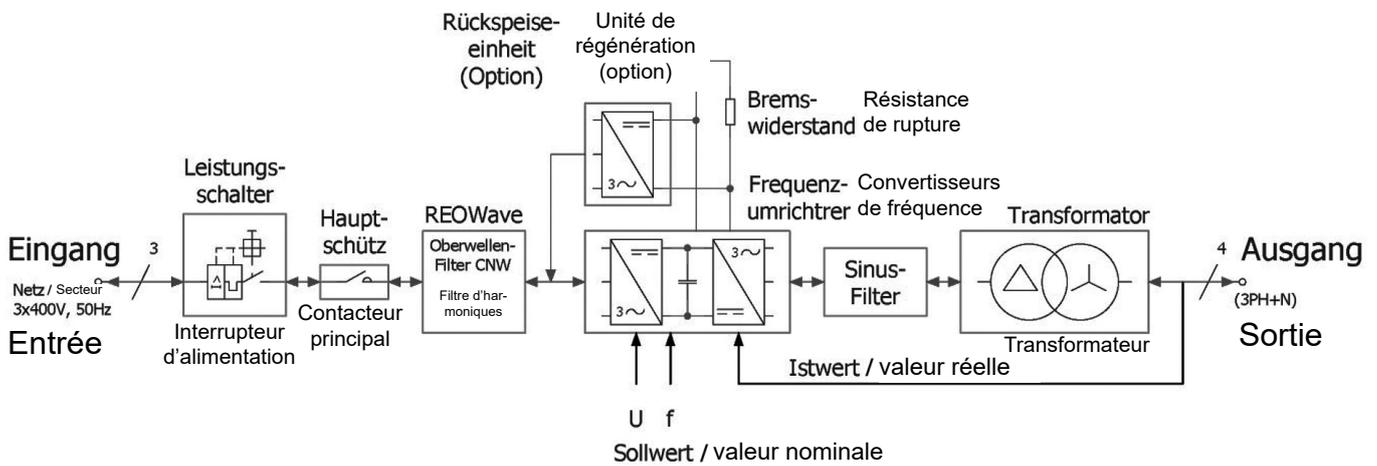
Description

Ces alimentations CA triphasées à enroulements distincts ont une tension de sortie variable réglable et une fréquence de sortie variable. Ces alimentations CA sont adaptées à la simulation d'un réseau d'alimentation et au test d'appareils, de composants ou d'installations typiquement dédiées à des réseaux 60 Hz. Elles sont constituées d'un variateur à fréquence réglable et garantissent une forme sinusoïdale propre à la sortie, grâce aux filtres sinusoïdaux de REO.

Caractéristiques techniques

REOLAB 600	
Tension d'entrée	3 x 400 V L/L ou 3 x 230 V L/N
Tension de sortie max	3 x 0 - 500 V CA
Courant de sortie	3 x 22 A
Fréquence de sortie	16 - 1 600 Hz variable
Puissance de sortie	19 kVA en version standard
Groupe vecteur	Delta / étoile
Code IP	IP20
Plage de fréquence	50/60 Hz

Schéma fonctionnel





Unité de charge résistive CA/CC triphasée

Sources de tension mobiles

REOLOAD mobile



Description

Ces unités de charge résistive permettent de tester des convertisseurs auxiliaires de test et les unités de chargement de batterie CC des wagons, en vue d'un bon fonctionnement en charge. Étant donné qu'elles doivent souvent être utilisées dans de vastes halls, les alimentations peuvent être transportées par des véhicules jusqu'au wagon à tester, via un puits. Un câble secteur de 20 m est fourni, ainsi qu'une prise avec mise à la terre. Les étages de résistance sont connectés à des prises de sécurité pour laboratoire. Les étages individuels peuvent être activés et désactivés lorsqu'ils sont en charge. L'utilisation et l'affichage sont rendus possibles par un panneau intégré. Cet équipement peut bien sûr être conçu avec d'autres paramètres techniques afin de répondre aux souhaits du client.

Caractéristiques techniques

REOLOAD 300 CA mobile 75,9 kW

Tension	3 x 400 VAC 50 / 60 Hz / 75,9 kW ; code IP : IP20					
Courant	3 x 1 A	2 x 3 x 2 A	3 x 5 A	3 x 10 A	2 x 3 x 20 A	3 x 50 A
Puissance	0,69 kW	2 x 1,38 kW	3,45 kW	6,9 kW	2 x 13,8 kW	34,5 kW

REOLOAD 100 CC mobile 12,65 kW

Tension	110 VDC 12,65 kW ; code IP : IP20						
Courant	1 A	2 A	4 A	8 A	10 A	2 x 20 A	50 A
Puissance	0,11 kW	0,22 kW	0,44 kW	0,88 kW	1,1 kW	2 x 2,2 kW	5,5 kW

REOLOAD 100 CC mobile 8,26 kW

Tension	72 VDC 8,26 kW ; code IP : IP20						
Courant	1 A	2 A	4 A	8 A	10 A	2 x 20 A	50 A
Puissance	0,072 kW	0,14 kW	0,28 kW	0,57 kW	0,72 kW	2 x 1,44 kW	3,6 kW

REOLOAD 100 CC mobile 4,13 kW

Tension	36 VDC 4,13 kW ; code IP : IP20						
Courant	1 A	2 A	4 A	8 A	10 A	2 x 20 A	50 A
Puissance	0,036 kW	0,072 kW	0,14 kW	0,28 kW	0,36 kW	2 x 0,72 kW	1,8 kW

REOLOAD 100 CC mobile 2,76 kW

Tension	24 VDC 2,76 kW ; code IP : IP20						
Courant	1 A	2 A	4 A	8 A	10 A	2 x 20 A	50 A
Puissance	0,024 kW	0,048 kW	0,096 kW	0,19 kW	0,24 kW	2 x 0,48 kW	1,2 kW

Inductances d'essai monophasées

Sources de tension mobiles

Description

Pour l'essai des convertisseurs de fréquence à charge inductive Le test de charge avec une part élevée de courant réactif permet de compenser cette dernière par la capacité électrique du circuit intermédiaire CC. Aussi, seules les pertes dues au convertisseur de fréquence sont testées, p. ex. avec l'alimentation CA/CC REOLAB mobile 70 kW. Approximativement, de 70 % à 80 % des coûts d'énergie relatifs aux tests seront économisés.

REOCHOKE 100 mobile
0,25 mH / 2 000 A



Caractéristiques techniques

REOCHOKE 100 mobile 0,25 mH / 2 000 A	
Inductance	0,25 mH - 0 % + 10 %
Tension	4500 VAC 50 Hz
Courant	2 000 A DB max. 4 000 A KB
Puissance	157 kVA DB max. 628 kVA KB
Code IP	IP44

Unités de charge ohmique REO

Après avoir commencé à produire des lampes à arc pour l'industrie cinématographique, REO a mis à profit durant 80 ans ses connaissances et son expertise dans le champ électrotechnique. Le développement constant de REO a donné lieu à son vaste portefeuille de systèmes d'essai et de produits permettant de tout tester, des convertisseurs aux résistances de freinage. Les unités de charge ohmique sont utilisées lorsque les systèmes d'alimentation ou d'autres spécimens de test, comme les commutateurs, les contacts ou les transformateurs, doivent être chargés avec une charge résistive. Les unités de charge ohmique sont utilisées dans les laboratoires de développement, sur les bancs d'essai, dans les instituts de test, les écoles et les universités.



Charges résistives monophasées

Unités de charge ohmique

Avantages REOLOAD 101

- Sept étages fixes
- Étage de contrôle fin pour tester les contacts, les convertisseurs statiques, les alimentations à découpage
- Commande à distance via un relais de couplage 24 VDC ; les étages individuels peuvent être activés et désactivés lorsqu'ils sont en charge
- Les connexions sont effectuées au moyen de serre-fils de laboratoire et de connexions mâles et femelles. Les étages individuels peuvent être commandés via des commutateurs en local et des contacts libres de potentiel
- contrôlés par le relais de couplage VDC 24, en vue d'un usage à distance.

Avantages REOLOAD 102

- Deux étages fixes pour tester les générateurs
- Batteries simulant différents types de charge
- Les étages individuels peuvent être désactivés lorsqu'ils sont en charge
- Connexions via des serre-fils de laboratoire et des connexions mâles et femelles
- Voltmètre et ampèremètre analogiques intégrés

REOLOAD 101



Caractéristiques techniques

REOLOAD 101*	
Tension max.	230 V 50 / 60 Hz
Valeurs des résistances	1 - 10,000 Ohm
Courant	0,1 - 250 A
Précision des résistances	+/- 5 %
Code IP	IP20

REOLOAD 102*	
Tension max.	1 000 V CA ou CC
Valeurs des résistances	1 - 2500 Ohm
Courant	max. 250 A
Puissance	5 kW, 10 kW, 15 kW, 20 kW et 25 kW
Précision des résistances	+/- 5 %
Code IP	IP20

Charges résistives monophasées

Unités de charge ohmique

Avantages

- 17 étages fixes pour tester les interrupteurs conformément à IEC 60669-1-3.1 et IEC 61058-1/A2
- Les 17 étages sont connectés en série et peuvent être pontés au moyen de contacteurs
- Précision élevée
- Les valeurs de résistance requises peuvent être définies via une connexion Ethernet
- Faible inductance
- Commutation au moyen de contacteurs si en charge



Caractéristiques techniques

REOLOAD 100					
Résistance	Courant	Puissance	Tolérance	Tension max.	Puissance totale de toutes les résistances
0,1 Ω	16 A	25,6 W	+/- 5 %	265 VAC ou moins de l'étape de 0,1 ohm à 10 ohm	17 091 kW
0,2 Ω	16 A	51,2 W			
0,3 Ω	16 A	76,8 W			
0,4 Ω	16 A	102,4 W			
1 Ω	16 A	256 W			
2 Ω	16 A	512 W			
3 Ω	16 A	768 W			
4 Ω	16 A	1 024 W			
10 Ω	16 A	2 560 W			
10 Ω	15 A	4 500 W			
30 Ω	10 A	3 000 W			
40 Ω	7,5 A	2 250 W			
100 Ω	3 A	900 W			
200 Ω	1,5 A	450 W			
300 Ω	1 A	300 W			
400 Ω	0,75 A	225 W			
1 000 Ω	0,3 A	90 W			

Charges résistives triphasées

Unités de charge ohmique

Avantages

- Dix étages fixes par unité pour tester les contacts, les convertisseurs statiques et les alimentations à découpage à courant actif
- Les étages individuels peuvent être activés et désactivés au moyen des commutateurs rotatifs
- Les trois unités peuvent être commutées en fonctionnement monophasé et triphasé
- Commutation manuelle grâce aux liens conducteurs solides, permettant des réglages polyvalents des résistances et des courants.
- Connexions via des serre-fils de laboratoire et des connexions mâles et femelles au sein de l'armoire de commande
- Trois tailles standards à disposition :

REOLOAD 301



Caractéristiques techniques

REOLOAD 301*			
REOLOAD 301 / 69	230 V	10 étapes, chacune de 10 A	69 kW
REOLOAD 301 / 120	400 V		120 kW
REOLOAD 301 / 201	690 V		207 kW
Classe IP	IP20		

*Cet équipement peut bien sûr être conçu avec d'autres paramètres techniques afin de répondre aux souhaits du client.

Charges résistives triphasées

Unités de charge ohmique

Avantages

- Huit étages fixes de courant alternatif triphasé pour les alimentations électriques d'essai et le test de la température, avec une régulation active du courant
- Les étages individuels peuvent être activés et désactivés lorsqu'ils sont en charge, au moyen des commutateurs rotatifs
- Vrai affichage efficace par l'ampèremètre digital (96 x 48 mm) du panneau opérateur
- Connexions aux prises de sécurité pour laboratoire 4 mm

REOLOAD 302



Caractéristiques techniques

REOLOAD 302*					
Résistance	Courants	Puissance	Tension nominale	Puissance totale	Code IP
3 x 2300 R	3 x 0,1 A	69 W	3 x 400 V L/L ou 3 x 230 V L/N 50/60 Hz	11 385 kW	IP20
3 x 1150 R	3 x 0,2 A	138 W			
3 x 575 R	3 x 0,4 A	276 W			
3 x 288 R	3 x 0,8 A	552 W			
3 x 230 R	3 x 1 A	690 W			
3 x 115 R	3 x 2 A	1380 W			
3 x 57,5 R	3 x 4 A	2760 W			
3 x 28,8 R	3 x 8 A	5520 W			

*Cet équipement peut bien sûr être conçu avec d'autres paramètres techniques afin de répondre aux souhaits du client.

Charges résistives triphasées

Unités de charge ohmique

Avec son refroidissement à l'eau en option, notre équipement d'essai combine une construction compacte, un poids léger et une classe de protection élevée. En cas d'utilisation de cette méthode de refroidissement, il y a au total moins de chaleur dissipée par les unités elles-mêmes. C'est un avantage de poids, en particulier dans les petites pièces ou en cas

de température ambiante élevée. Un autre avantage de ce système tient à ce que l'énergie retirée de l'eau peut être intégrée de façon durable au système de chauffage de la société, via les unités de charge résistive, refroidies à l'eau de REO. Cela peut contribuer positivement à l'efficacité énergétique de toute la société.

Avantages

- Quatre étages fixes de courant alternatif triphasé pour le test des convertisseurs auxiliaires, avec une régulation active du courant
- Les étages individuels peuvent être activés ou désactivés lorsqu'ils sont en charge, au moyen des boutons-poussoirs illuminés
- L'affichage des tensions, des courants et de la direction de rotation
- Des inductances côté secteur pour atténuer les pics de tension
- Des sorties pour mesurer le courant et la tension
- Des connexions aux terminaux adaptés avec le boîtier de contrôle

REOLOAD 310



Caractéristiques techniques

REOLOAD 310*				
Tension nominale	3 x 440 V L/L ou 3 x 254 V L/N ; 50 / 60 Hz			
Courants	3 x 8 A	3 x 15,7 A	3, x 31,5 A	3, x 63 A
Puissance	6 kW	12 kW	24 kW	48 kW
Puissance totale	90 kW			
Fréquence	50/60 Hz			
Code IP	IP20			

*Cet équipement peut bien sûr être conçu avec d'autres paramètres techniques afin de répondre aux souhaits du client.

Charges résistives refroidis à l'eau

Unités de charge refroidies à l'eau

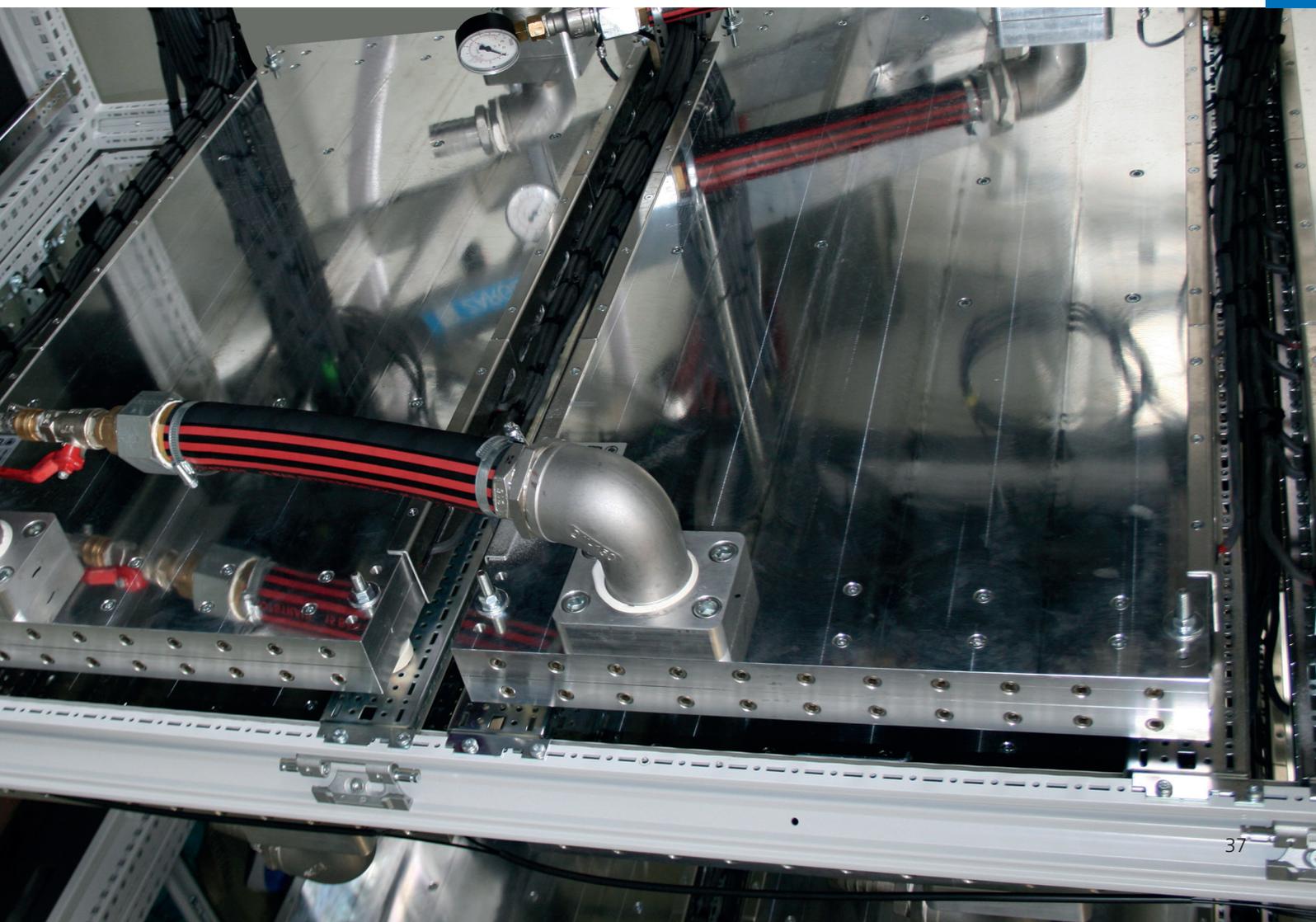
Description

Exemple d'unité de charge résistive personnalisée qui comprend 15 groupes de résistance (refroidis à l'eau) et 4 rhéostats à entraînement moteur CA. Toutes les résistances sont connectées via des contacteurs contrôlés via 24 relais VDC. Deux distributeurs en acier inoxydable sont intégrés en vue de la connexion avec le refroidissement à l'eau.

Tous les groupes de résistance peuvent être réglés de façon hydraulique ou activés individuellement. Tous les raccords dédiés au circuit de refroidissement sont en acier inoxydable. Les résistances et la commande sont connectées à des terminaisons adaptées.

Caractéristiques techniques

RELOAD 300	
Tension nominale	3 x 440 V L/L ou 3 x 254 V L/N ; 10/60 Hz
Puissance totale	253,45 kW
Fréquence	50/60 Hz
Cycle de service	100 %
Tolérance de la résistance	+/- 5 %
Refroidissement	Eau/Glycol (70:30)
Volume du flux	environ 800 l/min
Température du flux	max. 25 °C



Charges inductives — les composants individuels

Les charges inductives sont spécialement conçues pour une application, conformément aux normes en vigueur. Ces standards détaillent les tests à effectuer, ainsi que les configurations et les procédures de test. Les inductances sont particulièrement adaptées au domaine d'application, en vue d'une solution optimale.

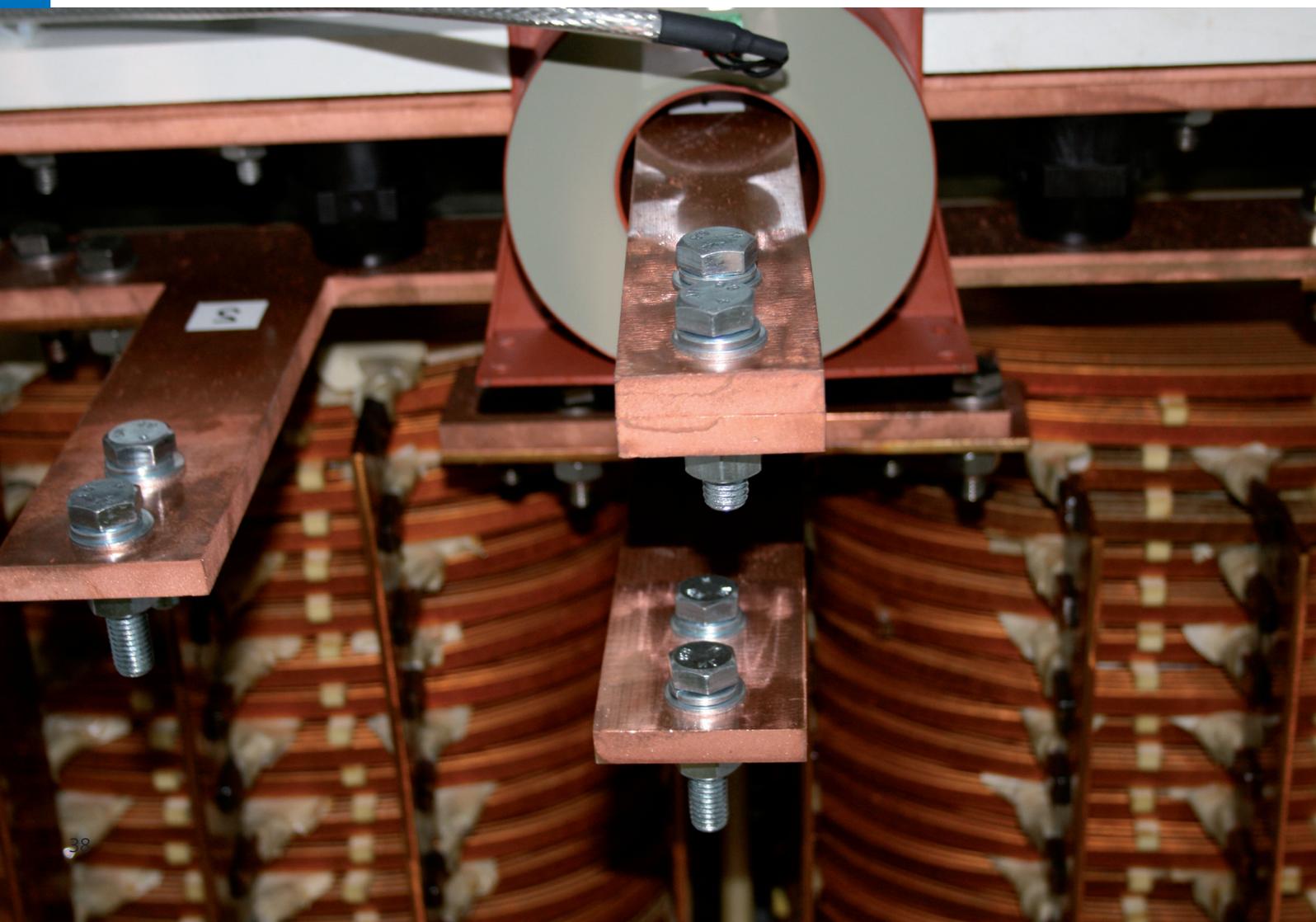
Les unités de charge inductive sont utilisées lorsque les systèmes d'alimentation ou d'autres spécimens de test, comme les commutateurs, les contacts ou les convertisseurs de fréquence, doivent être chargés avec une puissance réactive standardisée et efficace.

Les convertisseurs de fréquence qui sont chargés avec une charge inductive requièrent bien moins d'énergie lorsqu'ils sont testés. En effet, la compensation est effectuée par le condensateur du circuit intermédiaire CC. Aussi, seules les pertes sont délivrées en vue du test. Une économie d'énergie d'env. 70 %-80 % peut donc être effectuée lors de ces tests.

D'autres charges résistives sont requises pour atteindre les valeurs $\cos \phi$ (coefficient de puissance) requises en vue du test. Cela vaut en particulier dans le cas des tests de commutation et de contact. L'application est utilisée dans les laboratoires de développement, sur les bancs d'essai, dans les instituts de test, les écoles et les universités.

D'autres charges résistives sont requises pour atteindre les valeurs $\cos \phi$ (coefficient de puissance) requises en vue du test. Cela vaut en particulier dans le cas des tests de commutation et de contact. L'application est utilisée dans les laboratoires de développement, sur les bancs d'essai, dans les instituts de test, les écoles et les universités.

N'hésitez pas à nous contacter au sujet de réglages personnalisés ou d'accessoires.



Charges inductives triphasées

Unités de charge inductive

Description

La charge inductive triphasée est constituée de trois inductances à noyau de fer, chacun d'entre elles ayant trois prises. Elle est utilisée pour tester des convertisseurs statiques et des alimentations à découpage. Les prises individuelles sont connectées directement à l'inductance. Un transformateur de courant à boucle fermée CC de REO est intégré à chaque phase, afin de mesurer le courant.

REOCHOKE 300



Caractéristiques techniques

REOCHOKE 300	
Tension	3 x 4 000 V
Valeurs d'inductance	3 x 1 mH avec prises à 0,75 mH, 0,5 mH et 0,25 mH
Courant	3 x 1 500 A
Tolérance de l'inducteur	+/- 10 %
Code IP	IP20

Charges inductives triphasées

Unités de charge inductive

Description

Des charges inductives triphasées infiniment réglables qui sont constituées d'un transformateur à rapport variable à colonne triphasé et d'une inductance à noyau de fer triphasée descendante du côté secondaire, en vue du test des convertisseurs statiques et des unités d'alimentation électrique à courant réactif. Le courant réactif peut approximativement être déterminé de 5 % à 100 %, au moyen des boutons-poussoirs min/max, via le transformateur à rapport variable. Avec un équipement de mesure (courant et tension) digital intégré.

REOCHOKE 300 / 69



Caractéristiques techniques

REOCHOKE 300 / 69	
Tension	3 x 400 V
Fréquence	50 Hz
Courant	3 x 2 - 100 A
Puissance	3 x 0,46 - 23 = 69 kVA
Connexion	Étoile/auto
Entraînement moteur CA	230 V 50 Hz
Temps d'actionnement approx.	30 secondes
Code IP	IP20

Inductances à noyau de fer

Unités de charge inductive, inductances pour les commutateurs et les relais de test

Avantages

- Linéarité adaptée à l'application, en sorte qu'il n'y a pas de saturation dans la plage de travail concernée
- Plusieurs prises, en sorte que le nombre d'inductances peut être réduit
- Résistance d'enroulement assortie, donc nombre réduit de résistances externes
- Conception adaptée à une charge continue et un chargement rapide
- Réduction des coûts grâce à un poids et des dimensions optimisés
- Tension nominale élevée, standard 1 000 V max.

Description

Les commutateurs électriques doivent être soumis à plusieurs tests afin d'être approuvés. Certains de ces tests concernent leur comportement de commutation dans diverses conditions de test. Un commutateur est testé en charge nominale, en surcharge et avec plusieurs valeurs de $\cos \phi$ (coefficient de puissance). Outre le chargement continu, les processus d'activation et de désactivation sont examinés. Lors des essais, il est essentiel que les paramètres définis ne soient pas altérés. Par le passé, les inductances à air étaient utilisées comme des charges inductives, parce qu'elles ne saturent pratiquement jamais. Les inductances à air sont néanmoins plus larges et ont un champ de fuite plus puissant que les inductances à noyau de fer à énergie magnétique correspondante. Afin de déterminer la valeur adéquate du $\cos \phi$ (coefficient de puissance), il faut également connecter des résistances appropriées. Afin de prendre en compte tous les points de l'essai, il faut disposer de nombreuses charges inductives et ohmiques.

REOCHOKE NPT 892-2-450



Normes en vigueur : IEC 60669 et IEC 61058

Caractéristiques techniques

REOCHOKE NPT 892-2-450					
Prise	Inductance L	Courant nominal I_{rms}	Linéaire jusqu'à I_{lin}	Tension nominale U_r	Code IP
L_2	115 mH	2 A	8 A	1 000 V	IP00
L_3	190 mH		8 A		
L_4	240 mH		6 A		
L_5	300 mH		6 A		
L_6	370 mH		5 A		
L_7	410 mH		4 A		
L_8	440 mH		4 A		
L_r	450 mH		4 A		

Inductances toroïdales

Unités de charge inductive

Inductances toroïdales NPT LD Td-AF



Faible fuite

Description

Les commutateurs électriques doivent être soumis à plusieurs tests afin d'être approuvés. Certains de ces tests concernent leur comportement de commutation dans diverses conditions de charge. Le commutateur est testé en charge nominale, en surcharge et avec plusieurs valeurs de $\cos\phi$. Outre la charge continue, les processus d'activation et de désactivation sont aussi testés. Durant ce processus, il est essentiel de ne pas modifier les paramètres définis tout au long du test. Par le passé, les inductances à air étaient utilisées comme des charges inductives, car elles ne saturaient pratiquement jamais. Cependant, les inductances à air sont plus larges et disposent d'un champ de dispersion plus puissant que les inductances à noyau de fer à énergie magnétique correspondante. Pour déterminer la valeur respective de $\cos\phi$, il faut aussi connecter des résistances ajustées. Il faut qu'il y ait plusieurs charges ohmiques et inductives différentes pour procéder à toutes les étapes du test. Cette construction toroïdale spéciale de l'inductance à air offre l'avantage d'une courbe d'inductance linéaire par rapport au courant, et, malgré cela, présente un champ de dispersion très faible et négligeable comparable à une inductance à noyau de fer saturable.

Caractéristiques techniques

Inductances toroïdales NPT LD Td-AF									
Type	Inductance	Courant de charge max. S1/S2	Fréquence	Type de refroidissement	Résistance 20 °C max.	Conception	Classe thermique	Application	Code IP
LD 432 Td	1 200 μH	600 A_{rms}	CC / CA	AF	25 $\text{m}\Omega$	Toroïde	H	Inductance filtre	IP00
LD 10,14 Td	6 μH	200 / 1 800 A_{rms}		WF	1,3 $\text{m}\Omega$			Inductance di/dt	
LD 8,5 Td	15 μH	18 / 750 A_{rms}		AN	1,2 $\text{m}\Omega$			Inductance di/dt	
LD 1,72 Td	35 μH	222 A_{rms}		AF	8,5 $\text{m}\Omega$			Inductance filtre	
LD 82,9 Td	160 μH	720 A_{rms}		AF	6,9 $\text{m}\Omega$			Inductance filtre	
LD 115,2 Td	320 μH	600 A_{rms}		AF	12 $\text{m}\Omega$			Inductance filtre	
LD 57,6 Td	640 μH	300 A_{rms}		AF	33 $\text{m}\Omega$			Inductance filtre	
LD 9,7 Td	40 μH	375 A_{rms}		AN	3,9 $\text{m}\Omega$			Inductance filtre	
LD 4,5 Td	200 μH	150 A_{rms}		AN	20 $\text{m}\Omega$			Inductance filtre	
LD 0,05 Td	16 μH	- / 40 000 A_{rms}		AN	2,9 $\text{m}\Omega$			Inductance di/dt	

Inductances à air

Unités de charge inductive

Inductances à air NPT LD



Inductances élevées

Description

Ces inductances sont utilisées pour les tests de long terme des variateurs. Le choix des inductances à air évite la surcharge thermique qui surviendrait au sein d'un noyau de fer en raison des pointes de commutation. L'inductance élevée est obtenue dans les inductances à air de construction cylindrique. Un autre avantage tient à l'excellent refroidissement naturel ou forcé.

Caractéristiques techniques

Inductances à air NPT LD*	
Type	LD 715 / 597
Tension nominale	800 V
Courant nominal	450 A
Inductance sélectionnable	2,95 / 3,53 mH
Cuivre	env. 250 kg
Poids	env. 279 kg
Code IP	IP00

* Pour un échantillon de produit, ce produit est produit conformément aux données et aux exigences du client. D'autres tensions et charges sont également disponibles sur demande.

Inductances de solénoïde

Unités de charge inductive

Inductances de solénoïde NPT LD



Inductance élevée

Description

Ces inductances se distinguent par leur inductance linéaire élevée (LI) ou (Lf). Leur dépendance à la fréquence change avec le conducteur et l'efficacité du refroidissement. Selon les exigences, l'enroulement peut être en cuivre ou en aluminium. Le refroidissement peut être naturel ou forcé.

Caractéristiques techniques

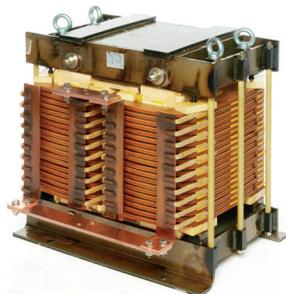
Inductances de solénoïde NPT LD*						
Type	Tension nominale	Courant nominal	Inductance	Cuivre approx.	Poids approx.	Code IP
LD 7,2	500 V	12 A	50 mH	19 kg	21 kg	IP00
LD 115	1 000 V	107 A	10 mH	75 kg	100 kg	
LD 145	1 000 V	189 A	4 mH	36 kg	46 kg	
LD 173	350 V	350 A	1,4 mH	56 kg	70 kg	
LD 206	750 V	250 A	3,3 mH	32 kg	45 kg	
LD 317	1 000 V	310 A	3,3 mH	52,4 kg	65 kg	
LD 1180	750 V	530 A	4 mH	114 kg	145 kg	
LD 1 200	1 500 V	480 A	5,2 mH	140 kg	160 kg	
LD 2240	1 000 V	800 A	3,5 mH	285 kg	375 kg	
LD 2500	1 650 V	400 A	10 mH	298 kg	520 kg	

* D'autres tensions et charges sont également disponibles sur demande.

Inductances à noyau de fer pour les convertisseurs

Unités de charge inductive

Inductances à noyau de fer pour les convertisseurs



Rigidité diélectrique élevée 10 KV

Description

Ces inductances sont utilisées comme des inductances de charge pour tester les convertisseurs monophasés et multiphasés, ainsi que les disjoncteurs individuels. Les applications triphasées requièrent trois inductances.

Caractéristiques techniques

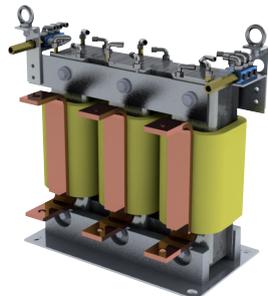
Inductance de charge monophasée NPT*		
Type	NPT 100 ; 1500	NPT 100 ; 2000
Tension	4 000 V	4 500 V
Inductance	1 mH	0,25 mH
Fréquence	15-75 Hz	50 Hz
Courant	1 500 A	2 000 A
Cuivre	env. 600 kg	env. 300 kg
Poids	env. 1 800 kg	env. 815 kg
Code IP	IP00	

* D'autres tensions et charges sont également disponibles sur demande.

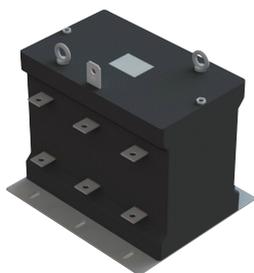
Inductances refroidies à l'eau pour la technologie d'essai

Unités de charge inductive

Version ouverte



Encapsulation complète



Refroidissement à l'eau

Description

Nous pouvons aussi fournir toutes les inductances dans des versions refroidies à l'eau, en guise d'alternatives aux inductances d'essai mentionnées plus haut.

- Inductances en version ouverte, dont les dissipateurs thermiques sont intégrés au sein de l'enroulement. Avec cette technologie, la chaleur peut être confinée directement à la source et évacuée de l'environnement local.
- Inductances complètement encapsulées, dont les « poches d'eau » incorporées aux enroulements encapsulés sont connectés à un système de refroidissement à l'eau. Cette technologie combine les avantages de la technique d'encapsulation, d'où une classe de protection élevée et un transfert thermique efficace à la source.

Caractéristiques techniques

CNW MD	
Version	Version ouverte ou complètement encapsulée avec des poches d'eau
Courant	100-3 000 A
Code IP	IP00-IP65
Inductance	5-200 mH

Stabilisateurs de tension REO - des performances optimales

Les stabilisateurs de tension sont utilisés dans des réseaux monophasés et triphasés aux tensions instables, afin de lisser les fluctuations de tension secteur. Cela fournit une tension constante au client connecté, ce qui donne lieu à un débit constant quelles que soient les variations de l'alimentation.

Au sein des réseaux triphasés à tensions asymétriques et charges asymétriques, les stabilisateurs de tension qui régulent les trois phases doivent être utilisés séparément. Cependant, si la tension secteur et la charge se comportent de façon symétrique, il est possible d'utiliser un stabilisateur de tension qui régule les trois phases de façon synchronisée.



Stabilisateurs de tension monophasés/triphasés

Stabilisateurs de tension

Description

REOSTAB 100 RSK

Pour un usage itinérant avec une puissance de sortie de 6 kVA max. Avec un câble d'alimentation de 2 m et une douille à la sortie. Avec un commutateur intégré à l'entrée et un disjoncteur automatique à la sortie. Dans une robuste mallette en aluminium dotée de poignées, conformément au code IP20.

REOSTAB 100 NK 111

Stabilisateurs de tension monophasés pour des installations fixes à puissance de sortie comprise entre 0,9 kVA et 276 kVA (tailles de S 1 à S 20) Taille S 14 max. avec commutateur on/off intégré à l'entrée. L'équipement est intégré à un châssis de base IP00 (version A), à des armoires de commande ou à des châssis en fer profilés conformément au code IP20 (version B et C).

REOSTAB 200 DNK 213 / 313

Stabilisateurs de tension triphasés pour les installations fixes avec une régulation commune ou individuelle des trois phases (taille SD 1 à SD 20). Avec un commutateur on/off intégré à l'entrée, taille SD 14 max. L'équipement est intégré à un châssis de base IP00 (version A+D), à des armoires de commande ou à des châssis en fer profilés conformément au code IP20 (version B+C, E+F), et il a un voltmètre analogique et un ampèremètre à la sortie (version C+F).

REOSTAB 200 DNK 213 / 313



Réglage de phase joint (DNK 213) ou séparé (DNK 313)

Caractéristiques techniques

REOSTAB 100 RSK*	
Tension d'entrée	230 V
Fréquence	50/60 Hz
Fluctuations de la tension secteur	+/-10 % ou +/-15 %, 20 %, 25 %
Tension de sortie	230 V +/-1 %
Puissance	0,8 kVA - 6,0 kVA
Code IP	IP20

REOSTAB 100 NK 111*	
Tension d'entrée	230 V
Fréquence	50/60 Hz
Fluctuations de la tension secteur	+/- 10 % ou +/- 15 %, 20 %
Tension de sortie	230 V +/- 1 %
Puissance	0,9 kVA jusqu'à 276 kVA
Code IP	IP00 - IP20

REOSTAB 200 DNK 213 / 313*	
Tension d'entrée	3 x 400 V L/L respectivement 3 x 230 V L/N
Fréquence	50/60 Hz
Fluctuations de la tension secteur	+ / - 10 % ou + / - 15 %, 20 %
Tension de sortie	3 x 400 V L/L ou 3 x 230 V + / - 1,0 %* ¹
Puissance	0,9 kVA - 276 kVA
Code IP	IP00 - IP23

* D'autres tensions et charges sont également disponibles sur demande.

*¹ Ou 1,5 % avec régulation commune

Interfaces en option - pour gagner de la place

Les interfaces comme Modbus/TCP, Profibus ou Profinet peuvent être intégrées en option, pour permettre une utilisation externe de l'équipement. Grâce à ces interfaces, il n'est plus nécessaire d'être sur place pour utiliser notre équipement. Ce dernier peut alors être utilisé à distance, voir à partir d'autres postes de travail. Cela permet de gagner de la place en laboratoire, tandis que les sections de puissance peuvent être installées ailleurs. Les paramètres ou fonctions disponibles sur le bus peuvent être spécifiés par le client. Le cas échéant, un protocole de bus leur est fourni.

La gamme de systèmes de bus de REO comprend les éléments suivants :

- Profibus avec Siemens SPS
- Modbus/TCP ou Profinet en option

En cas d'installations complexes, il est recommandé de permettre un usage sur place au cas où aucun bus de ne serait disponible. Cela peut également être très utile lors de la mise en service d'un banc d'essai. En outre, l'équipement peut être utilisé même en cas de défaillance ou de non-disponibilité du bus.

Modes d'utilisation des appareils REOLAB

Les modes d'utilisation suivants sont disponibles :

Localement, auprès de l'équipement



Avec l'écran tactile

Et/ou par commande à distance



Manuellement avec le clavier



Technologie d'essai REO en option interfaces

S7 avec Modbus / serveur TCP

(de préférence)

- Connexion via Modbus/TCP comme serveur Modbus (alternatives sur demande)
- Interface standard avec S7-1 200
- Mise en réseau possible grâce à des composants éprouvés
- Accès à PLC à partir de divers endroits
- Accès en lecture quasi simultané à de nombreux appareils
- Connexion possible au panneau opérateur
- Accès à distance en vue de la surveillance et de la programmation
- Bus également utilisable pour les communications dans les installations où se trouvent plusieurs PLC
- Connexion au logiciel du système, p. ex. LabView

S7 avec Profibus (sur demande)

- Intégration simple aux systèmes S7 ordinaires
- Fonctionnement possible en maître et en esclave
- Un système de bus largement utilisé, pour lequel de nombreux composants sont disponibles
- Des cycles d'échange de données prescrits par le maître

S7 avec Profinet

- Fonctionne comme un dispositif d'entrée-sortie

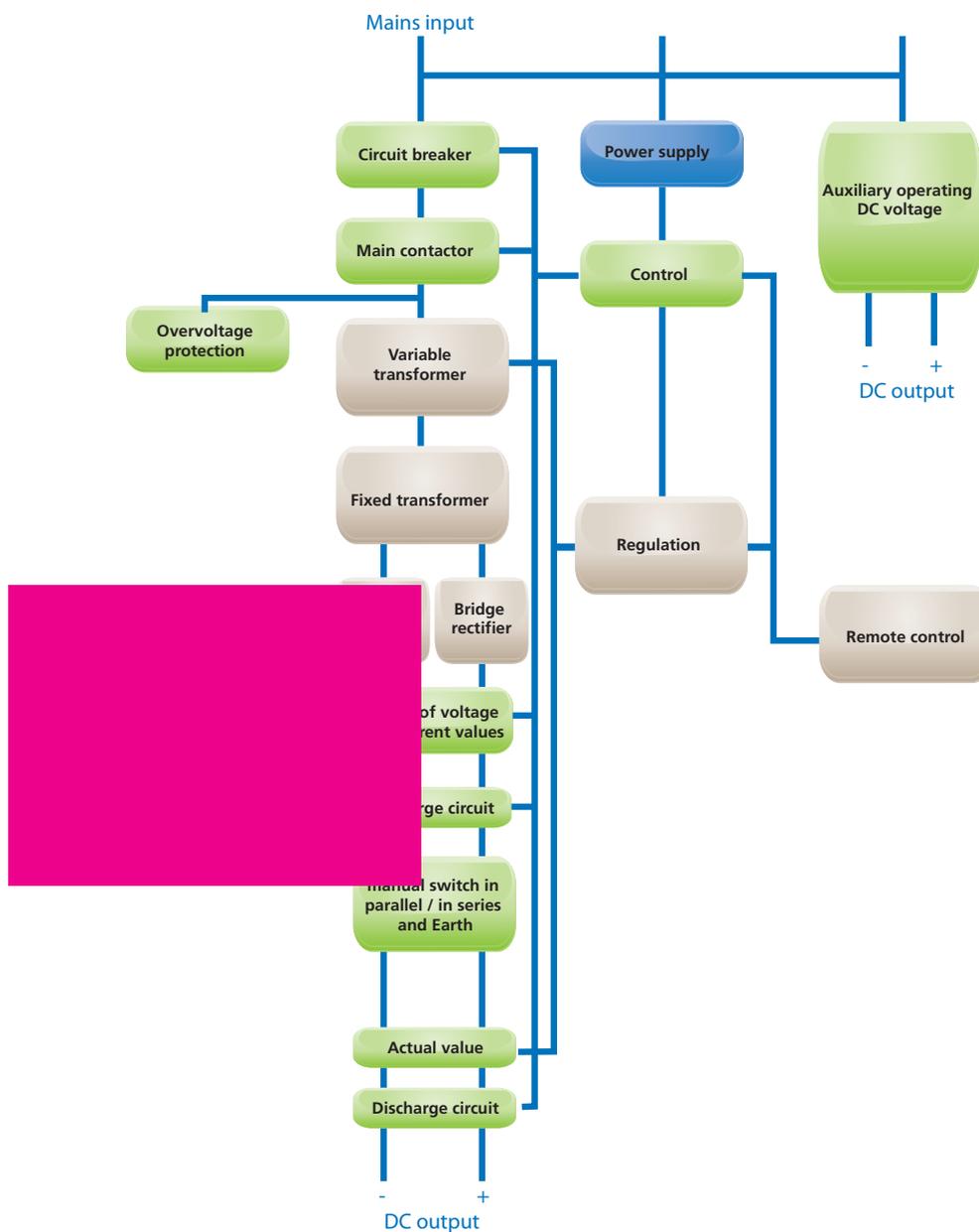


Construction modulaire de l'équipement d'essai de REO

Technologie de l'équipement d'essai de REO

Les appareils d'essai de REO peuvent aussi être combinés les uns avec les autres. La construction modulaire présente les avantages suivants :

- Adaptation rapide et souple de l'équipement d'essai si le client souhaite changer les paramètres d'essai par défaut
- Maintenance facile en cas de défaillance d'un composant (brefs temps d'arrêt)
- Modules individuels fournis à partir du stock
- Les systèmes d'essai de REO ont été développés conformément au standard de sécurité le plus strict, en sorte que nous pouvons garantir la sécurité de notre équipement d'essai ainsi que celle de ses utilisateurs.



Principes efficaces de régénération de l'énergie

Régénération de l'énergie

L'installation tire son énergie du secteur et l'achemine à la puissance désirée via le système d'alimentation CA/CC. Un spécimen de test peut être chargé au moyen de trois principes d'économie d'énergie, en lieu et place d'une charge résistive.



Économie de 20 %

La charge est générée par un groupe électrogène, et l'énergie est renvoyée au spécimen de test. Seule la puissance perdue est équilibrée par le module d'alimentation CA/CC. De même, cette procédure permet d'effectuer des essais dynamiques et, dans le système d'essai de REO, génère une économie d'énergie de 80 %.

Économie de 56 %

La charge est générée par un groupe électrogène, et l'énergie est renvoyée au secteur via une unité de régénération. Cette procédure permet d'effectuer des essais dynamiques comme le freinage ou l'accélération. Les essais ont mis en évidence une économie d'énergie de 56 %.

Économie de 95 %

La charge est générée via une inductance de charge. Un circuit de résonance avec des condensateurs dans le convertisseur est ainsi généré, et le principe de la compensation de puissance réactive est respecté. Seule les pertes sont équilibrées par le module d'alimentation CA/CC. Cette procédure permet d'effectuer une économie d'énergie de 95 %.

REO AG
Brühler Straße 100 · D-42657 Solingen
Tél. : +49 (0)212 8804 0 · Fax : +49 (0)212 8804 188

E-mail : info@reo.de
Site web : www.reo.de



DIVISIONS :

REO Vibratory Feeding and Power Electronics Division

Brühler Straße 100 · D-42657 Solingen
Tél. : +49 (0)212 8804 0 · Fax : +49 (0)212 8804 188
E-mail : info@reo.de

REO Train Technologies Division

Erasmusstraße 14 · D-10553 Berlin
Tél. : +49 (0)30 3670236 0 · Fax : +49 (0)30 3670236 10
E-mail : zentrale.berlin@reo.de

REO Drives Division

Holzhausener Straße 52 · D-16866 Kyritz
Tél. : +49 (0)33971 485 0 · Fax : +49 (0)33971 485 90
E-mail : zentrale.kyritz@reo.de

REO Medical and Current Transformer Division

Schuldholzinger Weg 7 · D-84347 Pfarrkirchen
Tél. : +49 (0)8561 9886 0 · Fax : +49 (0)8561 9886 40
E-mail : zentrale.pfarrkirchen@reo.de

REO Test and PowerQuality Division

Brühler Straße 100 · D-42657 Solingen
Tél. : +49 (0)212 8804 0 · Fax : +49 (0)212 8804 188
E-mail : info@reo.de

PRODUCTION + VENTES :

Inde

REO GPD INDUCTIVE COMPONENTS PVT. LTD
E-mail : info@reogpd.com · Site web : www.reo-ag.in

États-Unis

REO-USA, Inc.
E-mail : info@reo-usa.com · Site web : www.reo-usa.com

VENTES :

Chine

REO Shanghai Inductive Components Co., Ltd
E-mail : info@reo.cn · Site web : www.reo.cn

France

REO VARIAC S.A.R.L.
E-mail : reovariac@reo.fr · Site web : www.reo.fr

Grande-Bretagne

REO (UK) Ltd.
E-mail : main@reo.co.uk · Site web : www.reo.co.uk

Italie

REO ITALIA S.r.l.
E-mail : info@reoitalia.it · Site web : www.reoitalia.it

Pologne

REO CROMA Sp.zo.o
E-mail : croma@croma.com.pl · Site web : www.croma.com.pl

Espagne

REO ESPAÑA 2002 S.A.
E-mail : info@reospain.com · Site web : www.reospain.com

Suisse

REO ELEKTRONIK AG
E-mail : info@reo.ch · Site web : www.reo.ch

Turquie

REO TURKEY ELEKTRONIK San. ve Tic. Ltd. Şti.
E-mail : info@reo-turkey.com · Site web : www.reo-turkey.com

Émirats arabes unis

REO INDUCTIVE COMPONENTS FZCO
E-mail : info@reo-middle-east.com
Site web : www.reo-middle-east.com