

CHLORIDE® CP70R

Redresseur - Chargeur de Batterie – Pour l'industrie
25 à 250 A (entrée 1-ph) / 25 à 2500 A (entrée 3-ph)



GAMME CHLORIDE® CP

Personnalisée selon la spécification de l'utilisateur

Offre complète d'options industrielles

AVANTAGES

Optimisation technique et budgétaire.

Sur les projets neufs ou de rénovation, la batterie peut représenter une part significative du budget de l'UPS. C'est pourquoi Chloride® CP70R est conçu avec une vaste plage de tension DC pour optimiser :

- Le nombre d'éléments batterie
- La capacité de la batterie, et donc son prix, en fonction de l'autonomie requise

Intégration homogène dans les conditions d'environnement. Un système sur mesure offre:

- De nombreuses adaptations pour fonctionner avec différents réseaux d'entrée (valeur nominale, tolérance, fréquence)
- Un espace interne généreux permettant d'adapter la taille des borniers aux câbles d'entrée et sortie du site
- Des boucles d'états et de défauts personnalisées pour faciliter l'interfaçage avec les systèmes DCS et SCADA existants.

Très grande fiabilité. La conception unique à convection naturelle des thyristors et de l'armoire permet:

- De bénéficier de la pleine puissance à la température maximale de design
- D'atteindre un MTBF élevé, au delà de 150 000 heures, en respectant un plan de maintenance approprié
- D'éliminer la nécessité de remplacer des ventilateurs difficiles d'accès sur les ponts de puissances.

Solutions robustes : le système peut être personnalisé en fonction des conditions d'environnement, comme par exemple les températures élevées, les séismes et les vibrations, la poussière, l'altitude et l'humidité.

Le redresseur-chargeur de batterie Chloride® CP70R est le redresseur phare de la gamme Chloride®. Il associe la fiabilité du redressement à thyristors en ventilation naturelle à la commande numérique éprouvée pour offrir les meilleures performances, quelles que soient les conditions électriques et environnementales.



Présentation de la gamme

Associé à une batterie stationnaire industrielle, le redresseur-chargeur Chloride® CP70R protège les équipements et les procédés industriels DC critiques contre les effets néfastes dus aux coupures électriques et pertes d'alimentation. Il est doté d'une commande par microprocesseur qui procure une stabilité en sortie remarquable et permet de s'adapter aux diverses exigences des applications.

La gamme de redresseurs-chargeurs Chloride® CP70R est disponible de 25 A à 250 A en entrée monophasée, et de 25 A à 2500 A en entrée triphasée. Elle offre plusieurs tensions de sortie, de 24 Vdc à 240 Vdc.

Chloride® CP70R est également disponible avec une tension de sortie 400 Vdc. Cette configuration peut être combinée à un onduleur Chloride® CP70i afin de concevoir des systèmes d'ASI AC spécifiques de forte puissance à double conversion (jusqu'à 500 kVA).

Pour améliorer davantage la disponibilité de la charge et la fiabilité des procédés, Chloride® CP70R peut fonctionner en parallèle dual ou triad, avec une ou deux batteries, et peut également inclure un système de couplage du bus DC.

Applications

- Centrales électriques
- Postes de transmission et distribution d'électricité
- Industries à procédé continu
- Industries du pétrole, du gaz et de la pétrochimie
- Transport ferroviaire



Exemple du Chloride® CP70R-48V-200A-6P

CHLORIDE® CP70R

Redresseur - Chargeur de Batterie – Pour l'industrie
25 à 250 A (entrée 1-ph) / 25 à 2500 A (entrée 3-ph)

Principales caractéristiques

- Fonctionnement continu à pleine charge à une température ambiante de 40 °C afin de satisfaire aux exigences industrielles de fiabilité
- Résistance aux accélérations verticales et horizontales jusqu'à 0,5 g grâce à une conception mécanique robuste
- Conception pour un fonctionnement permanent de plus de 20 ans, avec un programme de maintenance approprié
- Transformateur d'isolement inclus
- Compatibilité totale avec les batteries plomb et cadmium-nickel, étanches ou ouvertes

Caractéristiques techniques

ENTRÉE	
Tension AC	
• Monophasée	1 x 230 V (220, 240) ⁽¹⁾
• Triphasée	3 x 400 V (380, 415) ⁽¹⁾
Tolérance en tension	+/- 10 %
Configuration du neutre	Toute configuration, avec ou sans neutre
Fréquence	50 Hz (60 Hz)
Tolérance en fréquence	+/- 5 %
Plage de fréquence (temporaire)	45 Hz à 65 Hz (à fréquence nominale 50 Hz)
Taux de distorsion harmonique total en courant (THDi)	< 34 % (version 6 pulses) < 12 % (version 12 pulses) ⁽²⁾
Courant d'appel	< 15 x I _n (pour 6 et 12 pulses)

SORTIE					
Tension DC nominale	24 V	48 V	110-127 V	220-240 V	400 V
Plage de tension DC	17-40 V	36-75 V	88-160 V	176-300 V	296-550 V
Stabilité de la tension (en mode floating stabilisé, entrée dans les tolérances) :					
• Système unitaire	+/- 1 % ⁽³⁾				
• Systèmes en parallèle	+/- 1 % à +/- 2 % ⁽³⁾				
Ondulation en tension	≤ 1 % RMS, en mode floating, batterie déconnectée				
Limitation en courant	I nominal				

BATTERIE	
Type	Plomb ou cadmium-nickel, ouverte ou à recombinaison
Autonomie	De quelques minutes à plusieurs heures, sur demande
Limitation du courant batterie (typique, en modes floating et boost)	0.1 C (batterie plomb) 0.2 C (batterie cadmium-nickel)

DONNÉES GÉNÉRALES	
Température de fonctionnement	0 à 40 °C ⁽¹⁾
Température de stockage	-20 à +70 °C
Humidité relative	< 95 % sans condensation
Altitude d'exploitation	1000 m max. sans déclassement
Refroidissement	Convection naturelle sur la plupart de la gamme
Rendement	Jusqu'à 96 % selon le calibre
Indice de protection externe	IP 20 ⁽¹⁾ selon IEC 60529
Bruit (à 1m en face avant)	55 – 65 dB selon le calibre
Couleur de l'armoire	Gris RAL 7032 ⁽¹⁾
Dimensions	Variables selon calibres et options

(1) Autres valeurs sur demande

(2) Peut varier entre 10 et 14 % selon les conditions d'utilisation.

Option pour THDi ≈ 5 % (+/- 1pt) disponible sur la version 12 pulses

(3) Peut varier selon la tension de sortie DC et la configuration du système

(4) Version 6 pulses uniquement

(5) Version 12 pulses uniquement

Calibres

ENTRÉE MONOPHASÉE : COURANT DE SORTIE (A) vs TENSION DE SORTIE (Vdc)			
24 Vdc	48 Vdc	110-127 Vdc	
25	25	25	
60	60	60	
100	100	100	
160	160	160	
250	250	250	

ENTRÉE TRIPHASÉE : COURANT DE SORTIE (A) vs TENSION DE SORTIE (Vdc)				
24 Vdc	48 Vdc	110-127 Vdc	220-240 Vdc	400 Vdc
-	-	25 ⁽⁴⁾	25 ⁽⁴⁾	-
-	60 ⁽⁴⁾	50	50	-
100 ⁽⁴⁾	100 ⁽⁴⁾	100 ⁽⁴⁾	100 ⁽⁴⁾	-
-	125 ⁽⁵⁾	125 ⁽⁵⁾	125	-
160 ⁽⁴⁾	160 ⁽⁴⁾	160 ⁽⁴⁾	160 ⁽⁴⁾	-
200 ⁽⁵⁾	200 ⁽⁵⁾	200 ⁽⁵⁾	200	-
250 ⁽⁴⁾	250 ⁽⁴⁾	250 ⁽⁴⁾	250	-
320 ⁽⁵⁾	320 ⁽⁵⁾	320	320	-
400 ⁽⁴⁾	400 ⁽⁴⁾	400 ⁽⁴⁾	400	400
500 ⁽⁵⁾	500	500	500	500
600 ⁽⁴⁾	600 ⁽⁴⁾	600	600	600
800	800	800	800	800
1000 ⁽⁴⁾	1000	1000	1000	1000 ⁽⁵⁾
1200	1200	1200	1200 ⁽⁵⁾	1200 ⁽⁵⁾
1500 ⁽⁴⁾	1600 ⁽⁵⁾	1600 ⁽⁵⁾	1600 ⁽⁵⁾	1600 ⁽⁵⁾
2000 ⁽⁴⁾	2000 ⁽⁵⁾	2000 ⁽⁵⁾	2000 ⁽⁵⁾	-
2500 ⁽⁴⁾	2400 ⁽⁵⁾	2400 ⁽⁵⁾	-	-

Normes

NORMES	
IEC60146-1-1:2009	Convertisseurs à semiconducteurs - Spécification des exigences de base
IEC62040-1:2008 +AMD1:2013	Alimentation sans interruption (ASI) - Partie 1-2 : Exigences générales et règles de sécurité pour les ASI dans des locaux d'accès restreint
IEC62040-2:2006	Alimentation sans interruption (ASI) - Partie 2 : Exigences pour la compatibilité électromagnétique (CEM)
IEC61439-1:2011	Ensembles d'appareillage à basse tension - Partie 1 : Règles générales
IEC60529:1989 +AMD1:1999	Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)
IEC60076-11:2004	Transformateurs de puissance – Partie 11 : Transformateurs de type sec

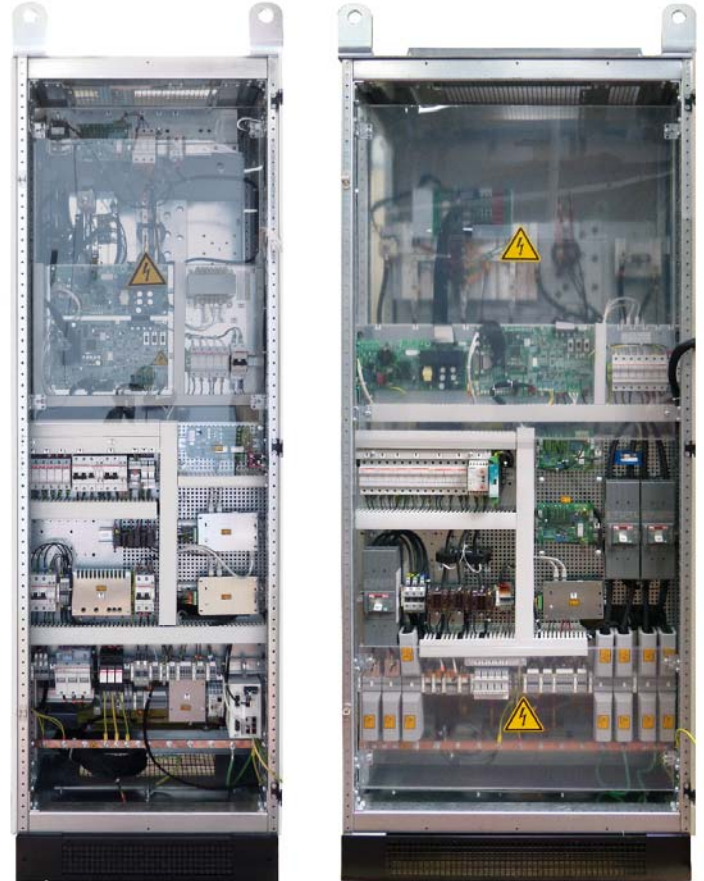
CONFORMITÉ	
Directive Basse Tension	2006/95/CE et 2014/35/UE
Directive CEM	2004/108/CE et 2014/30/UE
Marquage CE	

OPTIONS

Nous consulter pour toute autre besoin, sujet à faisabilité

- | | |
|---------------|--|
| Redresseur | <ul style="list-style-type: none"> • Redresseur 12 pulses • Filtre anti-harmoniques en 12P pour THDi ≈5 % (+/- 1pt) • Filtrage de l'ondulation résiduelle en tension (psophométrique sur 48 Vdc uniquement) • Diode anti-retour • Autre tension d'entrée (1 x 110 à 3 x 690 VAC) • Limitation du courant d'appel à 5 x In • Protections contre la foudre et les surtensions |
| Batterie | <ul style="list-style-type: none"> • Coffret de protection du circuit batterie • Détection d'inversion de polarité de la batterie • Contacteur de déconnexion en fin de décharge (LVVD) • Détection de défaut de terre DC • Sonde de température pour le local batterie • Système de monitoring batterie (Chloride® BMS) • Armoire / rack batterie |
| Système | <ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement à température ambiante jusqu'à 55°C • Configurations en parallèle (dual, trial) • Configuration hot stand-by • Isolateurs d'entrée / de sortie • Diodes chutrices / Régulateur série DC/DC • Convertisseur DC/DC isolé • Distribution DC • Détection ou surveillance de défaut de terre • Éclairage interne • Résistance anti-condensation • Surveillance thermique de l'armoire |
| Mécanique | <ul style="list-style-type: none"> • Indice de protection externe jusqu'à IP42 • Entrée de câbles par le haut • Couleur spécifiée des panneaux • Hauteur spéciale des pieds (200mm ou 300mm) • Serrure spéciale • Plaque presse-étoupe amagnétique (laiton ou aluminium) • Anneaux de levage • Épaisseur des panneaux latéraux de 2 mm • Identification spécifique de l'armoire (étiquette, plaque signalétique) • Conception anti-sismique |
| Communication | <ul style="list-style-type: none"> • Interface Homme-Machine tactile • Afficheurs analogiques sur la face avant (72x72, classe 1.5 ou classe 1) • Transducteurs 4-20mA • Contacts libres de potentiel supplémentaires • Modbus RTU (RS232 ou RS485) • Modbus / TCP • Profibus • Protocole IEC61850 • Logiciel de supervision PPVis • Logiciel de surveillance PPVis2 pour afficheur tactile • Panneau synoptique sur la face avant: <ul style="list-style-type: none"> • Synoptique passif du système • Synoptique actif avec LEDs intégrées • Voyant sur la face avant (diamètre 22mm) |

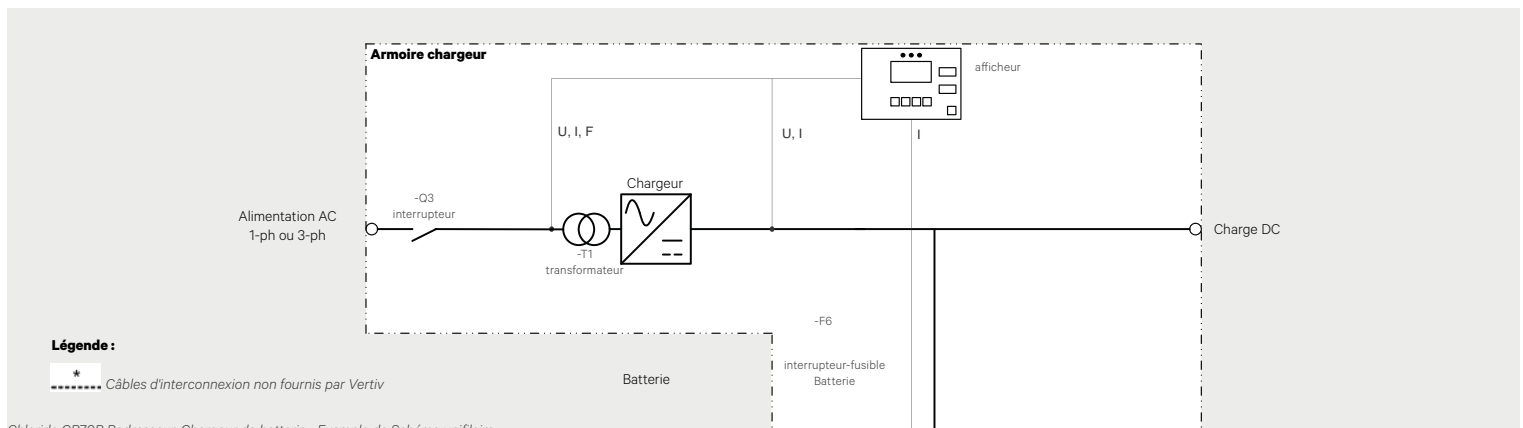
Exemples d'implantations internes



Exemple d'un Chloride® CP70R-110V-50A-6P

Exemple d'un Chloride® CP70R-127V-150A-6P

Les illustrations ci-dessus montrent quelques exemples de systèmes finis. Chaque système étant fabriqué sur mesure selon la spécification, l'implantation interne peut différer entre plusieurs systèmes.



Afficheur LCD ergonomique

En standard, le panneau avant inclut un afficheur ergonomique qui aide à la compréhension quant à l'utilisation du système.



Chloride CP70R - Afficheur LCD standard

Interface homme-machine (IHM) intuitive - Optionnelle

En option, le panneau avant du système possède un grand écran couleur tactile avec interface graphique intuitive qui simplifie la configuration du système, l'utilisation et le diagnostic.



Chloride CP70R - Interface homme-machine (IHM) optionnelle

Utilisation du système

- Boutons on/off du redresseur/chargeur
- 3 LEDs permettant d'identifier l'état de fonctionnement du système
- Visualisation du flux d'énergie sur un schéma unifilaire simplifié
- Visualisation de l'état du système grâce aux boutons de navigation
- Visualisation des mesures
- Contrôle du mode de fonctionnement du redresseur/chargeur (floating, boost, charge initiale)
- Lancement d'un test batterie
- Mémorisation de certaines alarmes critiques avec acquittement de défaut obligatoire
- Enregistreur intégré, mémorisant jusqu'à 100 événements horodatés.

Configuration du système

- Sélection de la langue
- Réglage de la date et de l'heure
- Réglage de la luminosité
- Configuration de l'écran principal : l'utilisateur peut choisir d'afficher le schéma de principe uniquement ou le schéma de principe avec les mesures en entrée/sortie
- Configuration du Modbus (en option)
- Réglage des paramètres du système dans un espace protégé par mot de passe (par exemple niveau de tension batterie, nombre d'éléments)

Utilisation du système

- Visualisation du schéma unifilaire avec code couleur sur les blocs et sur les flux d'énergie
- Vérification de la position des isolateurs principaux du système (état ouvert/fermé)
- Accès aux informations et mesures des blocs d'un simple geste
- Modification du mode de charge de la batterie (floating, boost, charge initiale)
- Lancement d'un test de batterie

Diagnostic du système

- Code couleur des blocs pour une identification immédiate de toute alarme éventuelle
- Mémorisation de messages de défaut critiques avec acquisition obligatoire
- Vérification, d'un simple geste, de tous les messages, alarmes et défauts actifs, avec description détaillée
- Enregistreur intégré, mémorisant jusqu'à 2000 événements horodatés
- Exportation de tous les événements enregistrés sur clé USB. Le fichier HTML extrait permet d'analyser les causes fondamentales des pannes.