

CHLORIDE

Secure Power Always

VDC et VDC-XE



Système à volant d'inertie

VDC et VDC-XE

Les systèmes à volant d'inertie VDC et VDC-XE sont conçus pour des applications à puissance élevée et décharges courtes et représentent une option rapide, prévisible et continue pour l'alimentation de secours. Les volants d'inertie, qui offrent une grande durabilité et sécurité de fonctionnement, stockent l'énergie cinétique grâce à une masse rotative et sont en mesure de subir d'innombrables cycles de charge et de décharge à des vitesses rapides.

L'utilisation d'une technologie brevetée et la présence d'un moteur/générateur à grande vitesse, d'un système de commande élaboré et d'un système de sustentation magnétique cinq points, permettent un rendement optimal et une fiabilité renforcée.

Caractéristiques principales

- 300 kW de puissance fournis par un seul volant d'inertie (voir les tableaux de temps de décharge pour les combinaisons de puissance et de temps de décharge).
- Armoires de volant d'inertie en parallèle pour fournir une plus grande puissance et une autonomie ou redondance plus grandes.
- Les volants d'inertie peuvent être mis en parallèle avec des batteries pour une redondance supplémentaire et prolonger la durée de vie de la batterie.
- Équipé d'un disjoncteur CC pour isolement aisé.
- Paliers longue durée sans remplacement.
- Très faible entretien.
- Installation simple et facile.
- Interface graphique à écran tactile permettant :
 - une configuration facile
 - une surveillance complète
 - une journalisation des événements.

Avantages principaux pour l'utilisateur

- **Fiabilité** - Fiabilité supérieure à celle d'une seule chaîne de batteries VRLA couramment utilisées dans les applications ASI.
- **Disponibilité d'énergie prévisible** - Les systèmes de surveillance et de reporting intégrés permettent de connaître en permanence le stockage d'énergie disponible et l'état du volant d'inertie.
- **Durée de vie prolongée** - Les volants d'inertie Vycon ont une durée de vie de 20 ans. Les volants d'inertie ont une vitesse de décharge optimale et peuvent subir des mil-

liers de décharges sans aucune variation du temps de décharge. En outre, le rendement du volant d'inertie n'est pas altéré par le temps et l'utilisation.

- **Entretien réduit** - Entretien réduit grâce à l'utilisation d'un système de sustentation magnétique au lieu des paliers mécaniques utilisés dans les volants d'inertie d'ancienne génération.
- **Encombrement réduit** - économie d'espace grâce à la densité haute puissance du volant d'inertie Vycon qui libère de 50 à

75 % de l'espace normalement nécessaire à un groupe de batteries de puissance équivalente.

- **L'environnement à température contrôlée n'est pas nécessaire** - capacité de fonctionnement de 0°C à 40°C, permettant l'installation dans des espaces plus rentables, tels que les locaux électriques.
- **Respect de l'environnement** - les volants d'inertie Vycon ne contiennent pas de matériaux toxiques.



Figure 1 - Structure interne de la masse rotative.

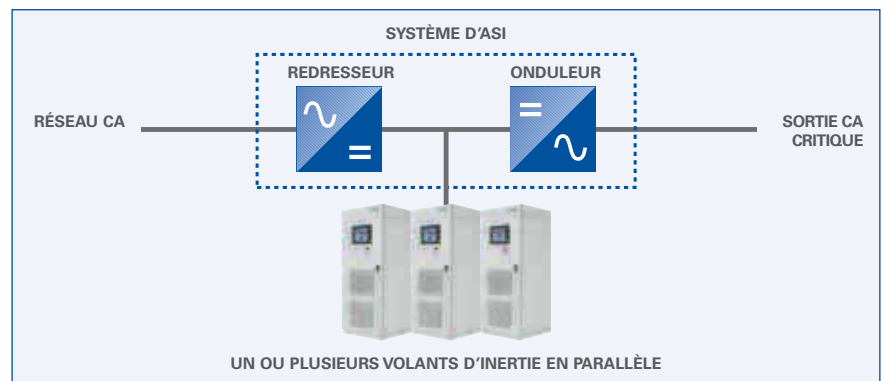


Les volants d'inertie VDC et VDC-XE sont entièrement compatibles avec les ASI triphasées Chloride. En surveillant le bus CC de l'ASI, le système réagit aux changements des niveaux de tension CC. Le système IGBT à deux positions permet la charge et la décharge par le même canal. Des paramètres de charge flexibles peuvent être réglés pour répondre aux besoins du client.

Le volant d'inertie est en général utilisé pour les configurations système suivantes :

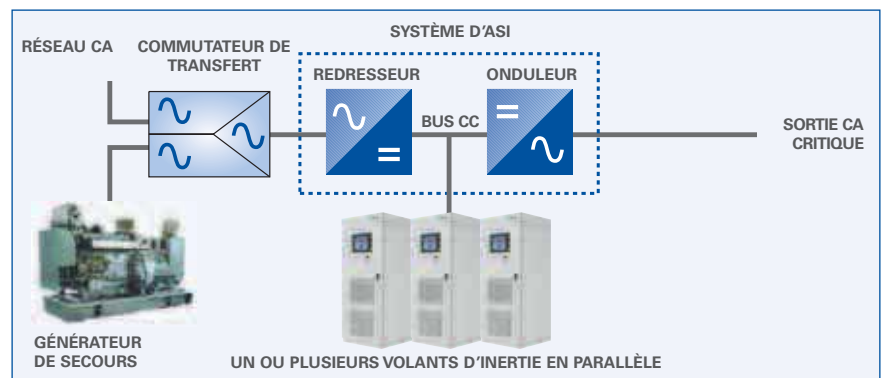
Protection contre les microcoupures

Les systèmes à volant d'inertie sont particulièrement adaptés aux applications de fabrication et de process dans lesquels les interruptions de courte durée de l'alimentation secteur peuvent causer une perte de production et nécessiter un gros entretien suite à une coupure de l'alimentation. En utilisant simplement l'énergie disponible du volant d'inertie (un ou plusieurs en connexion parallèle), le VDC et le VDC-XE peuvent être utilisés avec l'ASI pour protéger le système contre les pointes de tension ou les coupures de courte durée.



« Pont » de continuité vers le générateur

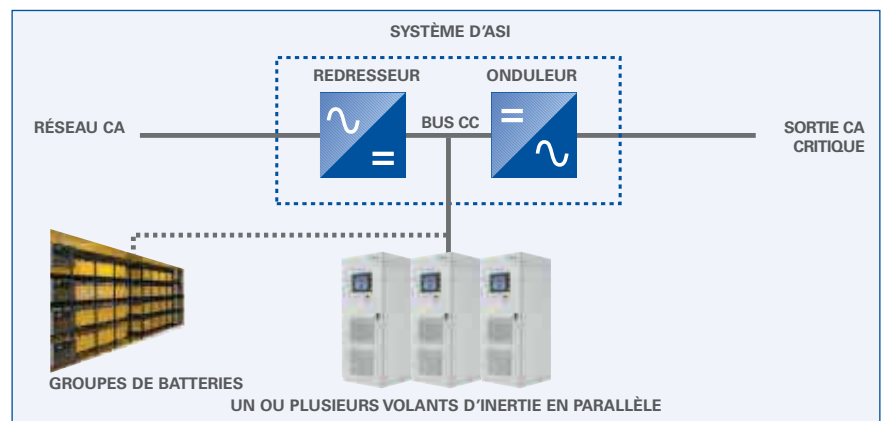
Dans les applications contenant déjà un générateur de secours, les volants d'inertie Vycon (en configuration simple ou en parallèle) peuvent fournir le pont de puissance nécessaire à la transition vers le générateur de secours. Souvent, dans cette situation, le temps nécessaire pour que le générateur démarre et prenne en charge l'alimentation de la charge est inférieur à 15 secondes.



« Renforcement » des batteries et prolongement de la durée de vie

Grâce à leur tension CC programmable, les volants d'inertie peuvent facilement être mis en parallèle avec un groupe de batteries, fournissant ainsi :

- un stockage d'énergie redondant sur le bus CC de l'ASI
- une première « ligne de défense » programmable contre les coupures
- Batteries sans cyclage (sauf si le système à volant d'inertie a épuisé son énergie)
- Capacité des batteries préservée pour des coupures de plus longue durée
- Prolongement de la durée de vie prévue des batteries
- Fiabilité de l'ASI améliorée.





Compatibilité avec les ASI Chloride

VDC et VDC-XE sont compatibles avec les ASI triphasées dont les ASI 80-NET et 90-NET. L'ASI peut être connectée avec des volants d'inertie seuls ou en parallèle et peut également être mise en parallèle avec des groupes de batteries.

80-NET.
Disponible de 60 à
200 kVA



90-NET.
Disponible de 250 à
800 kVA



Écran tactile du panneau avant

Le VDC et le VDC-XE comprennent une interface conviviale à écran tactile fournissant des informations sur le fonctionnement. Le tableau de commande permet la mise en marche et l'arrêt du système et l'accès aux paramètres système. Cet accès est en lecture seule et ne permet pas d'apporter des modifications au système. Un outil d'accès pour la maintenance permettant le réglage des paramètres de fonctionnement lors du premier démarrage et de la mise en service est utilisé par l'ingénieur de Chloride pour apporter les modifications de configuration si nécessaire.

Les paramètres principaux de l'écran sont les suivants :

- **État du système.** L'état du système se comprend facilement grâce à l'indicateur à code de couleurs situé dans l'angle supérieur gauche de l'écran tactile.
- **Mode du système.** Affiche le mode de fonctionnement courant du volant d'inertie (charge/chargé/décharge).
- **Énergie disponible (%).** Affiche l'énergie disponible du VDC et de VDC-XE.
- **Nombre d'événements de décharge.** Indique le nombre total d'événements de décharge qui se sont produits, comprenant les décharges partielles et les décharges complètes.
- **MARCHE/ARRÊT du système.** Cette fonction permet la mise en marche ou l'arrêt du système.
- **Rapport d'événements avertissement/alarme.** Permet d'accéder aux informations clé affichées sous forme de tableau et indiquant les événements d'avertissement et d'alarme qui se sont produits.
- **Paramètres de fonctionnement** Permet d'accéder aux informations produit et système et à 10 paramètres de surveillance de défaut.
- **Alarme sonore.** Le VDC et le VDC-XE comportent une alarme sonore qui retentit en cas d'avertissement ou d'anomalie.

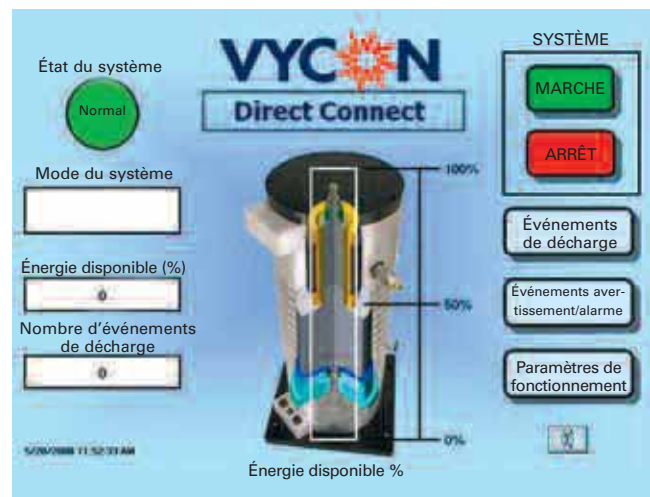


Figure 2 - Panneau à écran tactile.

Temps de décharge*

Nombre de volants d'inertie VDC	Puissance nominale de sortie de l'ASI (kVA)											
	40	60	80	100	120	160	225	275	450	550	750	1100
1	99,8	67,0	50,3	40,3	33,6	21,9	11,7	6,4				
2				80,0	65,0	48,8	34,8	26,6	11,3	6,2		
3						72,3	51,5	42,2	23,2	16,8	8,5	
4								55,6	34,1	26,1	16,0	6,0
5										34,8	23,0	11,7

Nombre de volants d'inertie VDC-XE	Puissance nominale de sortie de l'ASI (kVA)											
	40	60	80	100	120	160	225	275	450	550	750	1100
1	99,8	67,0	50,3	40,3	33,6	25,6	17,4	11,7				
2				80,0	65,0	48,8	34,8	28,6	16,8	11,4	6,1	
3						72,3	51,5	42,2	26,1	21,5	13,9	6,2
4								55,6	34,1	28,0	20,8	11,1
5										34,8	25,8	17,1

* Les délais de sauvegarde sont estimés à l'aide d'un facteur de puissance de sortie de 0,9 à pleine charge nominale de 80 % et un rendement de l'onduleur de 96 %. **Pour des conditions différentes, contacter nos spécialistes Chloride.**



PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT	VDC	VDC-XE
PUISSANCE/DURÉE NOMINALES		
Puissance maximale	215 kW pendant 5 s	300 kW pendant 5,4 s
Stockage d'énergie maximum	3000 kW/s. pour une charge de 100 kW 100 kW pendant 30 s	3000 kW/s. pour une charge de 160 kW 160 kW pendant 18,8 s
Vitesse de rotation du volant d'inertie (Ktrs/min)	18,5 à 36	18,5 à 36
ENTRÉE		
Tension d'entrée	400-600 VCC	400-600 VCC
Vitesse de recharge (A)	15-50 (Réglable en fonction de l'application ⁽¹⁾)	15-50 (Réglable en fonction de l'application ⁽¹⁾)
Rendement (%)	99,2 ⁽²⁾	99,4 ⁽²⁾
SORTIE		
Décharge de tension (VCC)	400 - 520 (réglable en fonction de l'application)	
Régulation de tension (%)	+/- 1	
Ondulation CC (%)	< 2	
GÉNÉRALITÉS		
Température de fonctionnement (°C)	-20 à +40	
Humidité (%)	95 % sans condensation	
Altitude	1.500 m maximum sans déclassement	
Niveau sonore (dBA)	< 68 dBA à 1 m	
Classe de protection	IP 21	
NORMES		
Compatibilité électromagnétique (CEM) Émission pour les environnements industriels	EN 61000-6-4:2001	
Compatibilité électromagnétique (CEM) Immunité pour les environnements industriels	EN 61000-6-2:2001	
Sécurité des machines - Équipement élect. des machines	EN 60204-1	
Directive concernant la compatibilité électromagnétique et ses modifications successives	2004 / 108 / CE	
Directive machines et ses modifications successives	98 / 37 / CE	
DIMENSIONS ET POIDS		
Hauteur (mm)	1.872	
Largeur (mm)	762	
Profondeur (mm)	762	
Poids (kg)	826	

REMARQUES : ⁽¹⁾en fonction de la vitesse de recharge de l'ASI. ⁽²⁾À la puissance nominale maximum.

La présente publication a été rédigée dans le seul but de fournir des informations générales et ne doit en aucun cas être considérée comme partie intégrante d'une offre et/ou d'un contrat. Le fabricant, dans le cadre de la politique de développement et d'amélioration constante de ses produits, se réserve le droit de modifier sans préavis toute information. **MX441DFRVDXCE Rév. 1-11/2008**

Chloride Systems
WORLD HEADQUARTERS

Via Fornace 30
40023 Castel Guelfo (BO)
Italy

T +39 0542 632 111
F +39 0542 632 120
E enquiries@chloridepower.com

CHLORIDE

www.chloridepower.com

Chloride opère via un réseau mondial de filiales ventes & services et de partenaires, avec des activités à travers 80 pays, incluant :

Almaty, Kazakhstan
Bangkok, Thaïlande
Pékin, Chine
Makati City, Philippines

Bologne, Italie
Buenos Aires, Argentine
Chicago, USA

Dubaï, EAU
Erlangen, Allemagne
Ho Chi Minh Ville, Vietnam

Lisbonne, Portugal
Istanbul, Turquie
Madrid, Espagne

Moscou, Russie
Paris, France
Pune, Inde

Diadema, Brésil
Shanghai, Chine
Singapour

Southampton, Angleterre
Sydney, Australie
Varsovie, Pologne



• Principaux bureaux ventes & services
• Réseau de services

Chloride France
ZAC des Ciroliers
38 rue Clément Ader
91700 Sainte Geneviève des Bois
T +33 (0)1 69 25 75 00
F +33 (0)1 69 25 75 47
E france.sales@chloridepower.com
www.chloridepower.fr

Nos agences régionales :

Région IDF Nord
154 rue de Meaux
93410 VAUJOURS
T +33 (0)1 48 60 35 50
F +33 (0)1 49 63 27 41

Région Ouest
38 rue Jules Verne
44700 ORVAULT
T +33 (0)2 40 94 72 72
F +33 (0)2 40 63 58 24

Région Centre Est
30 Avenue Montgolfier
BP 90
69684 CHASSIEU CEDEX
T +33 (0)4 72 47 29 78
F +33 (0)4 78 90 58 90

Région Sud
115 rue Nicolas Ledoux
Z.I Les Milles - Bât Hémiris
13854 AIX EN PROVENCE CEDEX 03
T +33 (0)4 42 39 77 22
F +33 (0)4 42 39 76 83

Pour la liste complète des représentations Chloride dans le monde, visitez notre site web www.chloridepower.com

