



Alimentation de secours

> Fiche reportage

UMCi Pte Ltd, Singapour



**Power
Generation**

Our energy working for you.™

Lieu :

UMCi, le premier projet de fabrique de wafers de 300 mm de Singapour au Pasir Ris Wafer Fab Park

Besoins et applications :

Trois groupes électrogènes 1500DQKB, entraînés par des moteurs QSK60G3 et un groupe électrogène 1005DFLC, entraîné par un moteur KTA50G3, de Cummins Power Generation, ainsi que des commutateurs de transfert, un réseau PowerCommand® et un équipement numérique de mise en parallèle PowerCommand

Objectif :

Alimentation de secours d'une puissance de 5500 kW à UMCi

Raisons du choix Cummins

Power Generation :

Fiabilité du produit, résultats éprouvés à la fabrique 12A d'UMC à Taiwan, réseau PowerCommand, y compris les commutateurs de transfert automatique, pour le transfert de charge intégré en toute sécurité

Cummins Power Generation assure l'alimentation de secours de la première fabrique de wafers de 300 mm d'Asie du Sud-Est

SINGAPOUR — UMCi est la première usine de fabrication de wafers de 300 mm en Asie du Sud-Est. Située sur un site de 13 hectares au Pasir Ris Wafer Fab Park de Singapour, UMCi est une joint venture entre United Micro-electronics Corp (UMC) de Taiwan, le second plus gros fabricant mondial de puces sur mesure (pour 85 pour cent), et EDB Investments, le bras financier du Singapore's Economic Development Board (pour 15 pour cent).

La capacité totale prévue de l'unité de production est de 40 000 wafers par mois, l'investissement global étant estimé à environ 3,6 milliards de dollars. L'investissement total devait atteindre 1,2 milliard de dollars à la fin 2004, la production dépassant 10 000 wafers de 300 mm par mois.

L'usine occupant un site de sept hectares a été construite en deux phases. Au cours de la première phase, les travaux de génie civil et l'installation essentielle des salles blanches ont été réalisés. L'équipement de base en cuivre a été installé pour la production de wafers de 300 mm avec un rendement et une densité de défauts rivalisant avec ceux des autres usines 12A d'UMC de Tainan à Taiwan. La seconde phase concerne l'installation des équipements FEOL pour la première partie de la fabrication.



Générateur haute tension de Cummins Power Generation installé à l'UMCi.



Le système de commande de pointe PowerCommand de Cummins Power Generation et l'ATS garantissent un transfert de charge dans les 20 secondes.

Alimentation de secours

Trois groupes électrogènes 1500DQKB, entraînés par des moteurs QSK60G3 et un groupe 1005DFLC, entraîné par un moteur KTA50G3 de Cummins Power Generation, assurent l'alimentation de secours totale en soutien de l'alimentation réseau pour couvrir les besoins actuels de 5 500 KW dans l'usine UMCi. Un espace supplémentaire est prévu pour l'installation d'autres groupes de secours pour répondre à l'augmentation de production dans le futur.

« Nous avons choisi Cummins pour l'alimentation de secours non seulement pour sa réputation de fiabilité mais aussi pour les performances que nous avons pu constater dans notre unité de production 12A à Taiwan », a déclaré M. Jason Huang, ingénieur en chef, du service Ingénierie électrique, division Exploitation de l'usine (Electrical Engineering Dept., Plant Operation Division) d'UMCi.

« À Taiwan, les lignes électriques aériennes sont soumises aux cyclones et aux éclairs, ce qui augmente considérablement les risques de coupure et, par conséquent, nous dépendons davantage du système d'alimentation de secours de Cummins », a ajouté M. Huang.

Dans l'usine UMCi de Singapour, en cas de panne de l'alimentation du réseau, les commutateurs de transfert automatique du système de commande de pointe PowerCommand, assureront le transfert de charge intégré, en toute sécurité et en 20 secondes vers les générateurs de secours (couvert par l'alimentation UPS en continu du système de contrôle numérique). Les trois groupes électrogènes de secours couvrent actuellement les besoins pour les activités de production, y compris le traitement de l'eau de refroidissement, la climatisation et la ventilation mécanique, l'alimentation en eau désionisée, en gaz et en produits chimiques ainsi que l'éclairage de secours. Un système d'alimentation de secours distinct assure les besoins pour le secteur administratif et les parkings.

Système de commande PowerCommand

Seuls les groupes électrogènes Cummins Power Generation possèdent le système de commande à microprocesseur, leader de l'industrie, PowerCommand. Le système de commande, éprouvé sur le terrain, offre plusieurs caractéristiques attrayantes, notamment la régulation

de tension et les commandes numériques intégrées ; les mesures analogiques et numériques ; les systèmes numériques de surveillance du moteur ; les systèmes de démarrage intelligents régulant l'alimentation en carburant en fonction de la température du moteur pour améliorer la stabilité, le délai de démarrage et limiter les fumées ; les systèmes de surveillance des batteries ; la véritable protection d'alternateur AmpSentry et bien davantage.

« Nous avons choisi Cummins pour l'alimentation de secours non seulement pour sa réputation de fiabilité mais aussi pour les performances que nous avons pu constater dans notre fabrique 12A à Taiwan », a déclaré M. Jason Huang, ingénieur en chef, du service Ingénierie électrique, division Exploitation de l'usine, UMCi.

Mise en parallèle numérique intégrée

La mise en parallèle est une fonction intégrée de PowerCommand. En plus de toutes les fonctions de surveillance, de protection, de commande et de régulation de tension, le système PowerCommand assure toutes les fonctions de contrôle en parallèle, y compris la synchronisation, la répartition des charges et la protection en parallèle. Le système PowerCommand assure même des fonctions de mise en parallèle de l'alimentation secteur (principale). Alimentation intelligente Les commandes à microprocesseur intégrées au système PowerCommand permettent au groupe électrogène et au commutateur de transfert d'accéder à des données de performance critiques, de se communiquer ces données et de les communiquer à d'autres systèmes de gestion du bâtiment. Les capacités de contrôle comprennent les fonctions de diagnostic, de test et de feedback et les mesures correctives pour renforcer la fiabilité du système et maximiser les opérations intégrées. Les contrôles fonctionnent en permanence ce qui signifie que le PowerCommand peut détecter les pannes même lorsque le groupe ne fonctionne pas. Structure interopérable Cummins Power Generation conçoit et construit ses groupes électrogènes et ses commutateurs de transfert PowerCommand conformément aux spécifications LONMARK pour les systèmes ouverts ou l'interopérabilité.

Pour davantage d'informations sur les systèmes d'alimentation de secours intégrés, contacter le distributeur local Cummins Power Generation ou consulter www.cumminspower.com.

Our energy working for you.™

www.cumminspower.com

© 2008 Cummins Power Generation Inc. Tous droits réservés. Cummins Power Generation et Cummins sont des marques déposées de Cummins Inc. PowerCommand est une marque déposée de Cummins Power Generation Inc. « Our energy working for you. » [Notre énergie à votre service] est une marque de Cummins Power Generation. F-2008 A4 Rév. 12/08 (2003)

