

ケースストーリー

ABBは、マレーシアの大手半導体ウェハ ー工場向けに電力保護ソリューションを 提供しています



製造工程は、継続的な電力保護に大きく依存しています。電源に障害が発生すると、復旧にかかるコストが増大し、結果として収益が失われることとなります。これは最終的に企業の運営に悪影響を及ぼすこととなります。ABBのPCS100 AVCは、マレーシアのKulimハイテクパークに拠点を置く大手半導体ウェハ工場に信頼性と効率性の高いソリューションを提供することで、こうした潜在リスクを排除しています。

半導体は重要な電子部品の基礎材料となるため、半導体産業はますます重要性を増しています。半導体デバイスは、極めて小型で軽量の部品であり、消費電力も小さく、高効率で信頼性が高い。現在、半導体産業は2490億ドル規模の産業に成長し、世界のGDPの10%近くを占めるまでになりました。

Kulimハイテクパークにある半導体企業は、需要が増え続ける新技術を迅速に製造するために、付加価値の高い方法を取り入れています。

1995年に設立されたこのウェハ工場は、高度なロジック、ミックスシグナル、無線周波数、高電圧アプリケーションの集積チップ (IC) のCMOS設計と幅広い製造工程を提供しています。ディスプレイドライバIC (DDI) の設計・製造に使用されるCMOS高電圧技術は、携帯電話、GPS機器、パーソナルメディアプレーヤ (PMP)、デジタルカメラなどのアプリケーションで広く使用されています。

このような製品を製造している工場は、電圧変動に非常に敏感な高度な機器に依存しています。数ミリ秒の電圧降下は、破損した製品の廃棄や工場の立ち上げに数百万ドルの費用がかかるため、会社の業績に悪影響を及ぼします。

Kulimハイテクパークでは、平均して月に2回、瞬低とスパイクのイベントが発生するため、ABBの750kVA PCS100 AVCユニット4台の電力保護ソリューションの採用が必要でした。この最先端技術は、4つの製造ラインを保護し、さらに4台のPCS100 AVCがウェア製造フロアを保護しています。PCS100 AVCは、ユニットの寿命を延ばすために、温度制御された部屋に設置されています。

PCS100 AVCソリューションは、バッテリーが不要であること、98%の効率性を持つこと、モジュール交換が容易であること、小さな設置面積で信頼性の高い保護を提供することなど、さまざまな独自の特徴から選ばれています。このパッケージには、PCS100 AVC本体、トレーニング、テスト、試運転が含まれています。また、パッケージには以下のもが含まれています(ABBのACBと保護リレー)。

PCS100 AVCのテストは、6月16日に発生した大規模な瞬低イベントでした。ABBのテクノロジーはこのイベントを乗り切ることができ、生産ラインは瞬低やスウェルなしに通常通り操業することができました。このことは、この新しい電力保護パッケージの信頼性を証明します。

ABBマレーシアのディスクリート・オートメーション・モーション部門のローカルビジネスユニットマネージャーであるJonathan Teolは、「工場運営の最適な電力保護を確保するためにABBのAVCを選択したことを嬉しく思います。このプロジェクトは、ABBにとってKulim Hi-Malaysia(先端技術製造とイノベーションの国際的な機関であるテックパーク)への重要な足がかりとなると確信しています。

ABB PCS100 AVCは、150kVAから3.6MVAまでの装置容量のラインアップを持ち、インバータベースのシステムによって高感度な産業・商業用負荷を電圧障害から保護します。PCS100 AVCは、高速で正確な電圧降下とサージ補正、連続的な電圧調整と負荷電圧補償を提供し、交流電源で想定されるレベルの電圧降下から必要な機器を保護するよう最適に設計されています。標準的なモデルは、電圧降下とサージの補正を可能にする性能を備えています。PCS100 AVCは、公称電圧の±10%以内の連続的なレギュレーションを提供し、電源から電圧アンバランスも補償します。

