




## Dicht und kompakt

Innovative Industrie-Switches in hoher Schutzart für jeden Einsatzfall

Die Miniaturisierung von Geräten ist auch in industriellen Applikationen nicht zu übersehen, wenn Peripherie-Baugruppen direkt an der Maschine in immer kleineren Kästen vor Ort untergebracht werden müssen. Allerdings kommt man irgendwann an Grenzen, bei denen man sich eigentlich auch den kleinsten Schaltschrank aus Platzgründen sparen möchte. Die Komponenten müssen dann ihren eigenen Schaltschrank in Form eines robusten und dichten Gehäuses selbst mitbringen. Neue Switches im robusten Metallgehäuse ermöglichen die Montage direkt an der Anlage ohne Schaltschrank durch IP65/67 Aufbautechnik.

Geräte, deren Gehäuseschutzart höhere Anforderungen als IP20 oder IP30 erfüllen, sind keine Neuheit am Markt. Diese Geräte werden seit langem in Anlagen eingesetzt, in denen – wie z. B. in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie – Feuchtigkeit zu den täglichen Herausforderungen gehört. Geräte, die diesen Widrigkeiten trotzen, werden aber zunehmend nicht nur in solchen Applikationen eingesetzt, sondern auch im Innenbereich, wo ein Schaltschrank nur schwer oder mit sehr großem Aufwand in die Anlage integrierbar wäre.

### Einsatz ohne Randbedingungen

Hierzu zählen z. B. Gepäckförderanlagen an Flughäfen oder auch Fertigungsstraßen in der Automobilindustrie. Gefordert sind Komponenten, die mit ihren vielfältigen Montagemöglichkeiten eine Installation an jeder passenden Stelle der Anlage erlauben. Das Gehäuse muss robust sein, mechanischen Belastungen widerstehen, und die Schnittstellen müssen bedienerfreundlich sein. Mit Bedienerfreundlichkeit ist nicht nur die übersichtliche Anordnung auf der Baugruppe gemeint, sondern besonders die Zugänglichkeit der Schnittstellen, wenn die Steckverbinder aufgeschraubt werden müssen.



Eng angeordnete Schnittstellen ermöglichen zwar eine kleine Bauform der Baugruppe, benötigen aber zusätzlichen Montageaufwand bei der Installation, da die Steckverbinder nur schwer mit den Fingern oder mit Zusatzwerkzeug (z. B. Drehmomentschlüssel) festgeschraubt werden können. Aber nicht nur der Platzbedarf zwischen den Schnittstellen ist wichtig, sondern auch die Anordnung von Schnittstellen, Bedien- und Anzeigeelementen. Da die Komponenten in hoher Schutzart außerhalb des Schaltschranks montiert werden sollen, können keine Kabelkanäle eingesetzt werden, um ein mögliches Verdecken von Bedienelementen zu verhindern, sondern die Komponenten müssen von Haus aus ein durchdachtes Platzierungskonzept von Schnittstellen und Anzeigeelementen mitbringen. Der Leitungsabgang darf Beschriftung oder Diagnoseschnittstellen und -elemente (z. B. LEDs) nicht verdecken, d. h. für ein Gerät in hoher Schutzart, das außerhalb des Schaltschranks installiert werden soll, ist sorgfältige Kabelführung ein wichtiger Punkt. Außerdem muss z. B. in der Zugautomatisierung neben Bedienerfreundlichkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit oder mechanische Belastung das Gehäuse sogar als Brandschutz dienen. Durch diese Eigenschaft können diese Geräte dann ohne zusätzliches Umgehäuse im Zwischenboden oder in die Decken montiert werden. Dies spart dem Anwender Konstruktionsarbeit und hilft, die Installationskosten deutlich zu reduzieren.

### Durchgängig und standardisiert

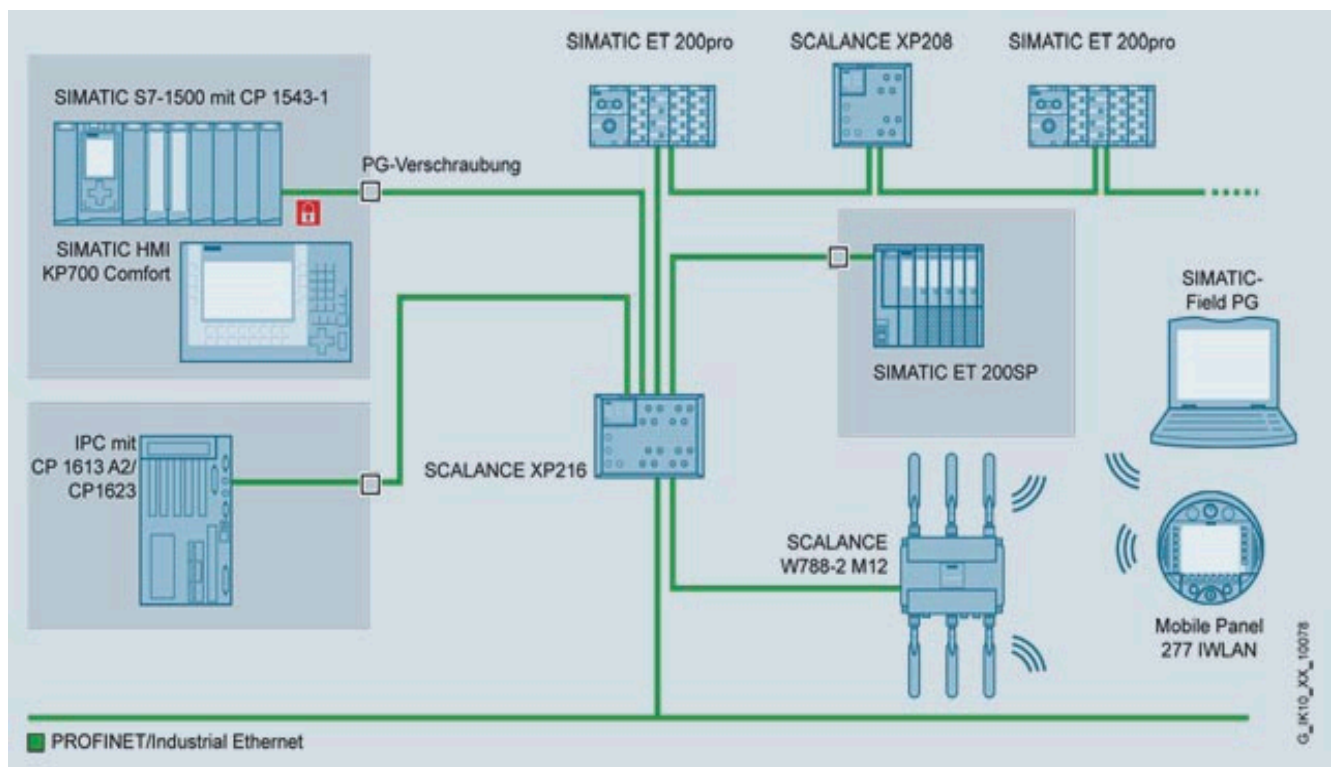
Um all die Anforderungen aus den unterschiedlichsten Applikationen erfüllen zu können, wird von Siemens nun die Produktlinie der SCALANCE XP-200 Switches angeboten. Die Produkte zeichnen sich durch ihr robustes Metallgehäuse in IP65/67-Aufbautechnik aus. Sie verfügen über die standardisierte, Profinet-konforme und industriegerechte M12-Anschlusstechnik für Ethernet-Schnittstellen mit 100 MB (D-kodiert) und 1000 MB (X-kodiert). Zusätzlich stehen ein Konsolen-Port (serielle Schnittstelle, A-kodiert) zur Diagnose, ein Meldekontakt (B-kodiert) und eine redundante Spannungseinspeisung in M12-Anschlusstechnik (A-kodiert) auf den Geräten zur Verfügung. Die von den Schnittstellen durch einen Dom abgesetzten Diagnose- und Port-LEDs ermöglichen eine einfache und schnelle Vor-Ort-Diagnose des Gerätebetriebszustandes. Mit dem in hoher Schutzart ausgeführten, neben den LEDs platzierten Select/Set-Taster lässt sich über fünf Anzeigemodi der Zustand der Schnittstellen direkt am Gerät abfragen. Informationen über Link-Status, Datenrate, Betriebsart, Meldekontaktsignalisierung und Power-over-Ethernet-Versorgung (PoE) nach IEEE 802.3at Typ 2 angeschlossene Geräte können so, ohne zusätzliche Hilfsmittel am Gerät abgelesen werden. Um unbeabsichtigtes Zurücksetzen der Baugruppe von anlagenfremdem Personal zu vermeiden, ist ein Reset der Baugruppe nur mit dem Reset-Taster möglich, der geschützt neben dem C-Plug in einem abgeschlossen Schacht auf der Oberseite der Baugruppe angebracht ist. Mit Hilfe des C-Plugs ist ein Tausch der Baugruppe im Fehlerfall – wie bei allen managed Switches der Produktfamilie SCALANCE X – problemlos möglich. M12-Datenschnittstellen ermöglichen die einfache Montage der M12-Stecker und eine saubere und einfache Leitungsführung auch ohne zusätzliche Kabelkanäle durch schräg auf dem Gerät angebrachte M12-Schnittstellen. Entsprechende vorkonfektionierte und feldkonfektionierte Leitungen mit M12-Anschlusstechnik für Gigabit-Ethernet und Fast-Ethernet stehen im Portfolio der passiven Komponenten zur Verfügung.

## Einfache Bedienung in allen Ebenen

Das flache Gehäusedesign erlaubt die Montage in engen Zwischenböden oder -decken, wobei das Gehäuse direkt an die Maschine angeschraubt werden kann. Zusätzlich ermöglicht der Lochabstand der Befestigungslöcher im Gehäuse auch die Montage der Switches auf dem ET200pro-Modulträger. Die managed Layer 2 Industrial Ethernet Switches zeichnen sich weiterhin durch ihre umfangreichen Diagnose- und Netzwerkfunktionen wie Profinet-Device, VLAN- und SNMP-Unterstützung aus. Mittels SNMP lassen sich die Switches einfach in Netzwerkmanagementsysteme, wie z. B. SINEMA Server einbinden und überwachen. Die Geräte-Konfiguration kann direkt über einen gesicherten https-Zugang erfolgen oder über die Projektierung im SIMATIC TIA Portal. Somit ist für den Anwender eine einfache und anlagenweite Konfiguration der Automatisierungsanlage möglich. Die 8- oder 16-Port-Geräte sind als Varianten mit reinen Datenschnittstellen oder mit PoE-Funktion erhältlich. Geräte mit PoE-Funktion verfügen jeweils über vier bzw. acht PoE Ports. Maximal 120 W pro Switch stehen für die Versorgung von Endgeräten zur Verfügung, d. h. maximal vier PoE-Endgeräte nach 802.3at Typ 2 können versorgt werden (30 W). Für den XP216PoE mit acht PoE-Ports bedeutet dies aber zusätzlich, dass die Leistung von 120 W auch auf acht Ports verteilt werden kann. Dies kann automatisch über die PoE-Klassen nach Standard erfolgen oder vom Anwender selbst konfiguriert werden.

## Zulassungen für jede Anwendung

Zusätzlich zu den Standardausprägungen sind die SCALANCE XP-200 Switches auch als gehärtete Varianten (Extended Environmental Conditions) erhältlich, bei denen die Leiterplatten zusätzlich lackiert sind (Conformal Coating). Somit eignen sie sich vor allem für die Montage entlang schienengeführter Strecken (trackside) und gemäß einschlägiger Bahnnormen auch innerhalb von Zügen (trainside). Mit den Kraftfahrzeugzulassungen e1 und E1 sind die SCALANCE XP-200 Switches auch ideal in Fahrzeugen einsetzbar. Durch die über separate Artikelnummern getrennt bestellbaren Varianten für Profinet und EtherNet/IP können die Geräte ohne zusätzliche Umkonfiguration für das jeweilige Automatisierungssystem direkt eingesetzt werden. Als Profinet Device wurden die Switches auch nach der Profinet-Spezifikation V2.31 und Netload Class II getestet und freigegeben. Neben der Profinet-Zertifizierung steht ein umfangreiches Spektrum an weiteren Zulassungen wie cULus, EN50155, EN45545 und Schiffbauzulassung zur Verfügung. Zulassungen für die Ex-Zone 2 runden die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der neuen Produktlinie SCALANCE XP-200 ab.



Einfache Installation von SCALANCE XP-200 direkt in der Anlage außerhalb des Schaltschrank zur Vernetzung von Anlagenteilnehmern

## Eine Lösung für alle Fälle

Die Geräte der Produktlinie SCALANCE XP-200 ermöglichen den Aufbau von industriellen Ethernet-Datennetzwerken in den unterschiedlichsten Profinet- und Ethernet/IP-Applikationen. Im Innen- und Außenbereich helfen sie, ungeliebte Schaltschränke zu vermeiden und unterstützen den Anwender durch vielfältige Montagemöglichkeiten bei einer kostenoptimierten Installation, auch unter widrigsten Umständen. Lackierte Leiterplatten (Conformal Coating) und Zulassungen für Bahn- Schiff- und Ex-Zone-2-Applikationen bieten auf diese Weise eine vielfältige Einsetzbarkeit der Switches in unzähligen Anwendungen der Fabrik- und Prozessautomatisierung.

Die SCALANCE XP-200 Switches sind für alle Einsatzfälle geeignet!

## Security-Hinweise

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts. Weitergehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter

[www.siemens.com/industrialsecurity](http://www.siemens.com/industrialsecurity)

Siemens AG  
Process Industries and Drives  
Process Automation  
Postfach 48 48  
90026 Nürnberg  
Deutschland

© Siemens AG 2016  
Änderungen vorbehalten  
PDF  
Fachartikel  
FAV-317-2016-PD-PA  
BR 092016 De  
Produced in Germany

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.