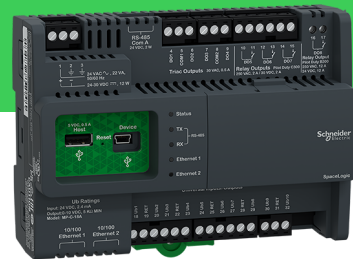


SpaceLogic MP-C Pro

Primäranlagen-Controller

EcoStruxure™ Building



Einleitung

Der SpaceLogic™ MP-C ist ein voll programmierbarer, IP-basierter Feldcontroller. Die MP-C-Modelle bieten eine flexible Mischung aus E/A-Datenpunkten, die zu einer breiten Palette von HLK-Anwendungen passen. Der MP-C kann entweder als ein alleinstehender BACnet/IP-Controller, BACnet/SC-Knoten oder als Teil eines EcoStruxure BMS mit einem SpaceLogic AS-P- oder AS-B-Server oder mit einem Enterprise Server als übergeordneten Server verwendet werden. Die MP-C-Modelle unterstützen ein optionales Display, das Einblick und Steuerung der Ein- und Ausgänge ermöglicht.

Der MP-C weist folgende Funktionen auf:

- IP-fähig mit Dual-Port-Ethernet-Switch

- BACnet/SC-Node
- Vielseitiger I/O-Datenpunkt-Mix
- Erweiterte Überwachung
- Konfigurierbarer RS-485-Port
- Sensorbus für Raumsensoren
- Modbus RTU-Sub-Netzwerk
- Commission App für die Inbetriebnahme des Controllers vor der BMS Installation
- Kompletter EcoStruxure Building Operation-Software-Support mit effizienten Engineering Tools
- SpaceLogic Operator-Display-Unterstützung
- Aktualisierung mit signierter Firmware

SpaceLogic MP-C Pro

IP-Konnektivität, flexible Netzwerktopologien und Unterstützung für BACnet/SC-Anwendungen

Die BACnet/IP-Controller basieren auf offenen Protokollen, welche die Interoperabilität, die IP-Konfiguration und Geräteverwaltung vereinfachen und als BACnet/SC-Node für erhöhte Cybersicherheit aktiviert werden können.

- IP-Adressierung
- BACnet/IP- oder BACnet/SC-Kommunikationen
- DHCP für einfache Netzwerkkonfiguration

Die BACnet/IP Controller umfassen einen Ethernet-Switch mit zwei Ports, die flexible Netzwerk-Topologien ermöglichen:

- Sternförmig
- Daisy Chain
- Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)-Ring

In einer sternförmigen Topologie sind der Controller und der EcoStruxure BMS-Parent-Server einzeln an einen Ethernetschalter angeschlossen. Installationszeit und -kosten können reduziert werden, indem mehrere Controller in Reihe geschaltet werden. Wenn eine Ring-Netzwerktopologie verwendet wird, erlaubt RSTP im Falle eines defekten IP-

Netzwerks oder RP-Controllers eine schnelle Fehleridentifizierung, während die Kommunikation mit dem Controller auf beiden Seiten des Defekts aufrechterhalten wird.

BACnet/SC (Secure Connect-)Unterstützung

Die BACnet/IP-Controller unterstützen BACnet/SC-Anwendungen als ein BACnet/SC-Node. Hierdurch können die Controller in einem BACnet/SC-Netzwerk verwendet werden, das einen sichereren Transport von BACnet-Verkehr und Informationen zwischen BACnet/SC-Geräten und öffentlichen Netzwerken erlaubt, ohne dass BBMDs, VLANs und VPNs erforderlich sind, da das BACnet/SC-Protokoll die WebSocket-Technologie und TLS 1.3-Verschlüsselung nutzt. Darüber hinaus nutzt BACnet/SC Zertifikatmanagement, um sicherzustellen, dass nur die für ein BACnet/SC-Netzwerk genehmigten Geräte auch in diesem betrieben werden können.

Modelle mit einem vielseitigen E/A-Punktmix

Der MP-C wird in fünf Modellen mit unterschiedlichen Anzahlen von E/A-Datenpunkten und einer vielseitigen E/A-Datenpunkt-Kombination angeboten, die zu einer breiten Palette von Anwendungen passen. Die universellen Eingänge/Ausgänge sind sehr flexibel und können als Ein- oder Ausgang konfiguriert werden.

E/A-Datenpunkt-Typen nach MP-C-Modellen

E/A-Datenpunkt-Typen	MP-C-15A	MP-C-18A	MP-C-18B	MP-C-24A	MP-C-36A
Universal-E/A Typ Ub	8	10	10	16	20
Universal-E/A Typ Uc	-	-	-	4	8
Triac-Ausgänge	6	4	8	-	-
Relais Ausgänge Formular A	-	3	-	4	8
Hochleistungsrelaisausgänge Form A	1	1	-	-	-

Konfigurationen nach E/A-Datenpunkt-Typen

Konfigurationen	Universal-E/A Typ Ub	Universal-E/A Typ Uc	Triac-Ausgänge	Relaisausgänge Formular A	Hochleistungsrelaisausgänge Formular A
Digitaleingänge	Ja	Ja	-	-	-
Zählereingänge	Ja	Ja	-	-	-

SpaceLogic MP-C Pro

Continued

Konfigurationen	Universal-E/A Typ Ub	Universal-E/A Typ Uc	Triac-Ausgänge	Relaisausgänge Formular A	Hochleistungsrelaisau sgänge Formular A
Überwachte Eingänge	Ja	Ja	-	-	-
Spannungseingänge (0 bis 10 VDC)	Ja	Ja	-	-	-
Stromeingänge (0 bis 20 mA)	Ja	Ja	-	-	-
Temperatureingänge	Ja	Ja	-	-	-
Widerstandseingänge	Ja	Ja	-	-	-
Zweidraht-RTD- Temperatureingänge	Ja	Ja	-	-	-
Spannungsausgänge (0 bis 10 VDC)	Ja	Ja	-	-	-
Stromausgänge (0 bis 20 mA)	-	Ja	-	-	-
Digitalausgänge	-	-	Ja	Ja	Ja
Digitale Impulsausgänge	-	-	Ja	Ja	Ja
PWM-Ausgänge	-	-	Ja	Ja	Ja
Dreipunktausgänge	-	-	Ja	Ja	-
Dreistufige- Pulsausgänge	-	-	Ja	Ja	-

Universal-Ein- und -ausgänge

Die Universal-Ein- und Ausgänge sind ideal für alle Kombinationen von Temperatur, Druck, Durchfluss, Statusmeldungen und ähnlichen Datenpunktypen in einem Gebäudeleitsystem.

Als Zählereingänge werden die Universal-Ein- und Ausgänge häufig in Energiemessanwendungen genutzt. Als RTD-Eingänge sind sie ideal für Temperaturmesspunkte in einem Gebäudeleitsystem. Als überwachte Eingänge werden sie für Sicherheitsanwendungen genutzt, bei denen es kritisch ist, zu wissen, ob ein Kabel durchschnitten, gekürzt oder nichts der Gleichen wurde. Diese Ereignisse ermöglichen dem System eine separate Anzeige von Alarmen und Ereignissen im System.

Für alle Analogeingänge können max. und min. Stufen definiert werden, um sofort automatisch Grenzwertüber- und unterschreitungen zu erkennen.

Die Universal-Ein- und Ausgänge können auch als Spannungs- oder Stromausgänge (nur UC) verwendet werden, ohne externe Bias-Widerstände zu erfordern. Daher unterstützen Universal-Ein-/Ausgänge eine Vielzahl von Geräten, wie zum Beispiel Aktoren.

Triac-Ausgänge

Die Triac-Ausgänge können in vielen Anwendungen verwendet werden, um 24 VAC für externe Verbraucher wie Aktoren, Relais oder Anzeigen ein- oder auszuschalten. Die Triac-Ausgänge sind vom Controller getrennt. Triacs sind geräuscharm und werden nicht durch Relaiskontakt-Verschleiß beeinträchtigt.

Relais-Ausgänge

Die Relaisausgänge unterstützen digitale Punktarten der Form A. Die Form A Relais (Schließer) sind für Applikationen mit einer direkten Ausgangsbelastung ausgelegt.

Hochleistungsrelaisausgang

MP-C-15A und MP-C-18A haben einen Hochleistungsrelaisausgang, der sich ideal für das Schalten von Lasten bis zu 12 A, wie elektrische Heizelemente, eignet.

E/A-Erweiterung

Für Anwendungen, die weitere E/A-Ressourcen erfordern, bieten die SpaceLogic IP-IO-Module eine vielseitige Mischung von I/O-Punkten für eine beliebige Anwendung. Weitere Informationen finden Sie im SpaceLogic IP-IO-Datenblatt.

SpaceLogic MP-C Pro

Erweiterte Überwachung

Die BACnet/IP Controller unterstützen lokale Trends, Zeitpläne sowie Alarmer und ermöglichen somit einen lokalen Betrieb, wenn der Controller offline ist oder in Standalone-Anwendungen eingesetzt wird.

Mit benutzerdefinierten Fallback-Werten befinden sich die E/A-Ausgänge in einem voraussehbaren Zustand, falls das Netzwerk unterbrochen wird.

Die batterie lose Reservestromabsicherung des Speichers sowie die Echtzeituhr helfen beim Verhindern von Datenverlusten und erlauben eine nahtlose und rasche Wiederherstellung nach einem Stromausfall.

Alle MP-C-Modelle können mit dem MP-C Display Add-on-Modul geliefert werden, das eine LCD-Anzeige und fünf Tasten umfasst. Mit diesem Modul können Sie Analog- und Digitalausgänge manuell übersteuern zum Testen, zur Inbetriebnahme und zur Wartung von Geräten, die an die Ausgänge angeschlossen sind. Die dedizierte Verarbeitungsleistung des Moduls sichert zuverlässige Handschaltung für Wartungsanwendungen. Der Handschaltungsstatus kann von den Benutzerschnittstellen, wie der EcoStruxure Building Operation WorkStation und WebStation, angezeigt werden, was eine genauere Überwachung und Steuerung ermöglicht.



MP-C Display

Mit der WorkStation können Sie die Firmware von mehreren BACnet/IP Controllern gleichzeitig und mit minimalen Stillstandszeiten aktualisieren. Der EcoStruxure BMS-Server verfolgt installierte Firmware, um die Datensicherung, die Wiederherstellung und den Austausch der Controller und Sensoren zu unterstützen. Der Server kann Controller mit unterschiedlichen Firmware-Versionen hosten.

Konfigurierbarer RS-485-Port

Der MP-C-Controller verfügt über einen konfigurierbaren RS-485-Port, der für die Unterstützung zwei verschiedener Netzwerkkarten konfiguriert werden können:

- Sensor-Bus

- Modbus-Netzwerk

Sensor-Bus für Raumsensoren

BACnet/IP Controller bieten eine Schnittstelle, die für die SpaceLogic Sensor-Produktreihe für Raumsensoren konzipiert wurde. SpaceLogic Sensorgeräte bieten eine effiziente Methode zur Erfassung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO₂ und Belegung in einem Raum. Die SpaceLogic Sensorgeräte sind in verschiedenen Kombinationen von Sensortypen sowie mit unterschiedlichen Abdeckungen und Benutzeroberflächen erhältlich, wie z. B. Touchscreen, Tasten für Sollwert- und Übersteuerungseinstellungen sowie Abdeckungen ohne Anzeige. Weitere Informationen finden Sie unter SpaceLogic-Sensoren – SXWS-Sensoren für MP- und RP-IP-Controller – Technisches Datenblatt



SpaceLogic Sensorgeräte

Der Sensorbus bietet sowohl Strom als auch Kommunikationen für bis zu vier Sensoren, die mit Standard-Cat-5-Kabeln (oder höher) in Reihe geschaltet werden. Die maximale Anzahl von Sensoren, die an einen Controller angeschlossen werden können, ist unterschiedlich, je nach Sensormodell und Kombination von Abdeckungs- und Sensorbasistyp:

- Blanke Abdeckungen: bis zu vier Sensoren aus einer beliebigen Kombination von Sensorbasistypen
- 3-Tasten- und Touchscreen-Abdeckungen:
 - Bis zu zwei Sensorsockel mit CO₂ Option
 - Bis zu vier Sensorsockel ohne CO₂ Option
- SpaceLogic LCD-Temperatur Sensoren: es werden bis zu vier Sensoren unterstützt

SpaceLogic MP-C Pro

Die maximale Gesamtlänge des Sensorbusses ist 61 m. Weitere Informationen finden Sie unter SpaceLogic-Sensoren – SXWS-Sensoren für MP- und RP-IP-Controller – Technisches Datenblatt

Der RS-485-Power Adapter kann verwendet werden, um den Sensorbus des MP-Controllers mit 24 VDC Strom zu versorgen, sodass die maximale Anzahl von Sensorsockeln mit CO₂ Option von zwei auf vier erhöht werden kann. Der Adapter kann bei Schneider Electric bestellt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Spezifikation der RS-485-Adapter.

Modbus RTU-Sub-Netzwerk

Über das MP-C-Modbus RTU (RS-485-)Subnetzwerk können Standard-Modbusgeräte an den Controller angeschlossen werden.

Das Modbus-RTU-Protokoll wird für die Kommunikation verwendet. Der MP-Controller fungiert als Modbus-Client und die angeschlossenen Geräte fungieren als Server.

Für den Anschluss an Modbusgeräte wird empfohlen, den nicht isolierten RS-485-Adapter zu verwenden, um einen Schraubanschluss zu ermöglichen. Der Adapter wandelt eine RS-485-RJ45-Schnittstelle in Schraubklemmen um. Der Adapter kann bei Schneider Electric bestellt werden. Siehe technisches Datenblatt für RS-485-Adapter bzgl. weiterer Informationen.

Zum Anschließen des Adapters wird die Verwendung eines Cat 5 (oder höher) UTP-Kabels mit acht Leitern und RJ45-Anschlüssen empfohlen. Dieses Kabel muss auf die Zielumgebung ausgelegt sein und darf höchstens 0,3 m lang sein. Das Kabel gehört nicht zum Lieferumfang und muss separat erworben werden.

Die maximale Anzahl von Modbus-Geräten, die an einen MP-Controller angeschlossen werden können, hängt von der Art des Modbus-Geräts und der Anzahl von Modbus-Verzeichnissen ab.

Das MP-Controller-Modbusnetzwerk unterstützt bis zu 20 Modusgeräte mit den folgenden Einschränkungen:

- Maximal 1.000 Modbus-Register pro Netzwerk

64-bit Modbus-Register werden unterstützt und können bei der Energiemessung verwendet werden.

Die max. Gesamtlänge des Modbus-Netzwerks ist 72 m (236 ft).

Die Modbus-Geräte erfordern eine getrennte Stromversorgung.

Modbus-Gerätetypen

Modbus-Gerätetypen sind vorkonfigurierte Modbus-Anwendungen für eine rasche und mühelose Geräteintegration in EcoStruxure Building Operation-Lösungen. Informationen zu den unterstützten Modbus-Geräten, die Modbus-Gerätetypen verwenden, finden Sie im Dokument EcoStruxure Building – Modbus-Geräteintegration – Broschüre zu unterstützten Geräten.

Commission App

Die Commission App ermöglicht die lokale Konfiguration, Installation und Inbetriebnahme von BACnet/IP-Controllern. Die App reduziert die Inbetriebnahmezeit, erlaubt Flexibilität bei der Durchführung des Projekts und minimiert Abhängigkeiten von der Netzwerk-Infrastruktur.

Die Commission App ist zur Verwendung mit Android-, Apple (iOS-) und Microsoft Windows 10- und Windows 11-Geräten vorgesehen. Weitere Informationen finden Sie in den Datenblättern für die EcoStruxure Building Commission.



Commission App

Mit der Commission App können Sie sich mit einem oder mehreren BACnet/IP-Controllern verbinden. Sie können sich unter Verwendung des SpaceLogic Bluetooth Adapters, der an einen SpaceLogic Sensor angeschlossen ist, mit einem einzelnen BACnet/IP-Controller verbinden. Sie können sich über einen drahtlosen Zugangspunkt oder einen Netzwerk-Switch mit einem Netzwerk von BACnet/IP-Controllern verbinden.

Gerätekonfiguration

Mit der Commission App können Sie problemlos ein oder mehrere BACnet/IP-Controller über das IP-Netzwerk erkennen. Sie können die Konfiguration jedes Controllers, einschließlich BACnet- und IP-Netzwerkeinstellungen, Standort und übergeordneter Server ändern. Um Engineering-Aufwände zu reduzieren, können Sie häufig verwendete Geräteeinstellungen speichern und diese später für Controller des gleichen Modells wiederverwenden.

Feldanwendung und E/A-Checkout

Die Commission App benötigt weder einen vorhandenen EcoStruxure BMS-Server noch eine Netzwerk-Infrastruktur. Sie können die App nutzen, um die Controller-Applikation direkt in den lokalen BACnet/IP-Controller zu laden und den Controller zu starten. Die Controller-Applikation kann offline unter Verwendung des Project Configuration Tool oder der WorkStation erstellt

SpaceLogic MP-C Pro

werden. Sie können auch einen E/A-Checkout durchführen, um sicherzustellen, dass die E/A-Datenpunkte des Controllers korrekt konfiguriert, verdrahtet und funktionsfähig sind.

Kompletter EcoStruxure Building Operation-Software-Support

Die volle Leistung des BACnet/IP-Controllers wird komplett realisiert, wenn er Bestandteil eines EcoStruxure Gebäudemanagementsystems ist, was die folgenden Vorteile aufweist:

- Schnittstelle zu WorkStation/WebStation
- Script- und Funktionsblock-Programmierungsoptionen
- Geräteerkennung
- Engineering-Effizienz
- Vorkonfigurierte BMS-Anwendungen für HLK

Schnittstelle zu WorkStation/WebStation

WorkStation und WebStation bieten ein konsistentes Benutzererlebnis, ungeachtet dessen, an welchem EcoStruxure BMS-Server der Benutzer angemeldet ist. Der Benutzer kann sich im übergeordneten EcoStruxure BMS-Server anmelden, um den BACnet/IP-Controller und seine E/A sowie die verbundenen SpaceLogic Sensoren zu programmieren, in Betrieb zu nehmen und zu überwachen. Weitere Informationen finden Sie in den Datenblättern zu WorkStation und WebStation.

Script- und Funktionsblock-Programmierungsoptionen

Als erstes System der Branche bieten BACnet/IP-Controller sowohl skriptbasierte Programmierung als auch die Programmierung über Funktionsblöcke. Durch diese Flexibilität kann die jeweils am besten geeignete Programmiermethode für eine Anwendung gewählt werden. Vorhandene Programme können ganz einfach zwischen dem EcoStruxure BMS-Server und dem Controller wiederverwendet werden.

Geräteerkennung

Mit der verbesserten Geräteerkennung in WorkStation können Sie BACnet/IP Controller einfach auf einem BACnet-Netzwerk erkennen und die Controller mit ihrem Parent-Server assoziieren.

Engineering-Effizienz

Die Technik und Wartung von BACnet/IP Controllern können wirksam über die Wiederverwendbarkeits-Funktionen der EcoStruxure Building Operation durchgeführt werden. Mit diesen

Funktionen können Sie Bibliothekselemente (benutzerspezifische Typen) für eine komplette Controller-Applikation erstellen, die Programme und alle erforderlichen Objekte, wie Trends, Alarmer und Zeitpläne umfassen. Die Controller-Applikation in der benutzerspezifischen Typ-Bibliothek kann über alle Controller des gleichen Modells wiederverwendet werden. Sie können die Controller-Anwendungen als Basis zum Erstellen von neuen Controllern verwenden, die für ähnliche Anwendungen vorgesehen sind. Sie können anschließend die Controller-Applikation bearbeiten und die Veränderungen werden automatisch an allen Controllern repliziert, während jeder Controller seine lokalen Werte beibehält.

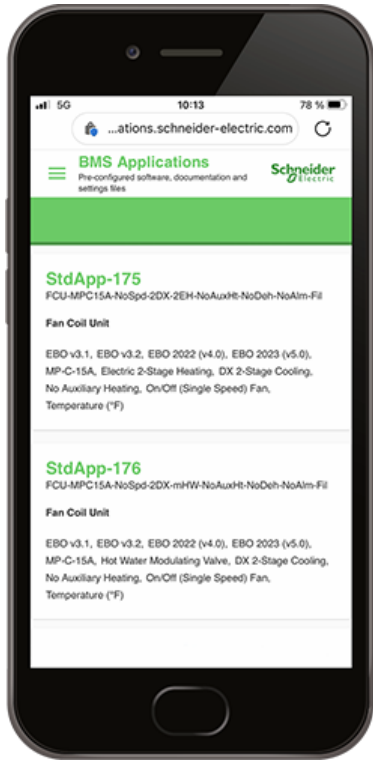
WorkStation unterstützt sowohl Online- als auch Offline-Engineering von BACnet/IP Controllern. Sie können die Konfigurationsänderungen online vornehmen oder den Datenbank-Modus verwenden, um die Änderungen offline vorzunehmen. Im Datenbank-Modus werden die Änderungen in der EcoStruxure Building Operation-Datenbank gespeichert, sodass Sie die Änderungen später auf die Controller übertragen können.

Mit dem Project Configuration Tool können Sie sämtliches Engineering aus der Ferne durchführen, ohne, dass Sie physikalische Hardware benötigen, was wiederum die Zeit reduziert, die Sie am jeweiligen Standort verbringen müssen. Sie können die EcoStruxure BMS-Server virtuell laufen lassen und die BACnet/IP Controller konstruieren, bevor Sie Ihre Server- und Controller-Apps auf die Server und Controller am Standort anwenden. Weitere Informationen finden Sie im technischen Datenblatt für das Project Configuration Tool.

Vorkonfigurierte BMS-Anwendungen für HLK

Zur Verbesserung der Engineering-Effizienz und zur Standardisierung von Engineering-Praktiken, sind vollständig entwickelte und getestete Controller-Applikationen für die Verwendung mit den MP-Controllern unter bms-applications.schneider-electric.com verfügbar. Diese Bibliothek enthält Applikationen für unterschiedliche MP-Controller-Modelle und Applikationstypen, wie z. B. Klimageräte, VAV und Deckenlösungen. Diese vorkonfigurierten Controller-Applikationen sind Pakete, die sämtliche Software-Programme, und z. B. Grafiken, Alarmer und Dokumente enthalten, wie z. B. Funktionsspezifikationen und E/A-Schaltpläne, die Sie für Ihre Projekte benötigen. Auf das Online-Archiv kann mithilfe von gewöhnlichen Webbrowsern auf Windows PCs sowie mit mobilen Geräten mit dem Betriebssystem Apple iOS 11.3 (oder höher) und Android 6.0 (oder höher) zugegriffen werden.

SpaceLogic MP-C Pro



Download-Seite für vorkonfigurierte BMS-Applikationen

SpaceLogic Operator-Display-Unterstützung

Das SpaceLogic Operator Display ist ein einfaches HMI, das auf dem BACnet B-OD-Profil basiert. Es kann mit bis zu sieben SpaceLogic BACnet/IP-Controllern in einem kleinen BMS ohne EcoStruxure BMS-Server verbunden werden und interagieren. Es hat einen großen 7-Zoll-Touchscreen und eine im voraus geladene Applikation. Es lässt sich einfach installieren und verwenden und erfordert keinerlei Programmierung. Das Panel-eingebaute SpaceLogic Operator-Display ist für den Einsatz im Technikraum konzipiert und hat einen Eindringungsgrad von IP65, was Staubschutz und Schutz vor Niederdruck-Wasserdüsen bietet. Weitere Informationen finden Sie im SpaceLogic Operator-Display-Datenblatt.

Aktualisierung mit signierter Firmware

Die Verwendung digital signierter Firmware ermöglicht ein sichereres Upgrade des Geräts. Während eines Upgrades überprüft das Gerät, ob es sich um authentische und unveränderte Schneider Electric Firmware handelt. Wenn das Gerät Unstimmigkeiten in der Authentizität oder Integrität der Firmware feststellt, wird das Upgrade abgelehnt. Sobald das Gerät mit signierter Firmware aktualisiert wurde, müssen alle nachfolgenden Upgrades ebenfalls mit einer signierten Firmware-Version erfolgen.

Artikelnummern für MP-C

Produkt	Artikelnummer
MP-C-15A	SXWMPC15A10001
MP-C-18A	SXWMPC18A10001
MP-C-18B	SXWMPC18B10001
MP-C-24A	SXWMPC24A10001
MP-C-36A	SXWMPC36A10001
MP-C-15A-BAA ^a	SXWMPC15A10A01
MP-C-18A-BAA ^a	SXWMPC18A10A01
MP-C-18B-BAA ^a	SXWMPC18B10A01
MP-C-24A-BAA ^a	SXWMPC24A10A01
MP-C-36A-BAA ^a	SXWMPC36A10A01
MP-C-15A-SMK ^b	SXWMPC15A1S001
MP-C-18A-SMK ^b	SXWMPC18A1S001
MP-C-18B-SMK ^b	SXWMPC18B1S001

SpaceLogic MP-C Pro

Continued

Produkt	Artikelnummer
MP-C-24A-SMK ^b	SXWMPC24A1S001
MP-C-36A-SMK ^b	SXWMPC36A1S001

- a) Entspricht dem Buy American Act (BAA). MP-C-15A-BAA und MP-C-36A-BAA sind ebenfalls Teil der BAA entsprechenden Bundles, die entweder den MP-C-15A-BAA-Controller und das MP-C-BAA DISPLAY oder den MP-C-36A-BAA-Controller und das MP-C-BAA DISPLAY umfassen. Die Bundles können unter der Artikelnummer SXWMPC15AB10A01 für das MP-C-15A-BAA-Bundle oder SXWMPC36AB10A01 für das MP-C-36A-BAA-Bundle bestellt werden.
- b) Zugelassen für die Verwendung in UL 864 Rauchkontrollsystemen. Die Modelle mit Rauchkontrolle (SMK) werden mit einer validierten UL 864 Softwareversion ausgeliefert, die sich von der zuletzt veröffentlichten Software unterscheiden kann. Weitere Informationen über die zugelassenen Softwareversionen für das Gerät, wenn dieses in UL 864 Rauchkontrollsystemen verwendet wird, finden Sie im Dokument 01-16001-XX-en für die Softwareversionen des Rauchkontrollsystems – EcoStruxure Building Management.

Artikelnummern für MP-C-Zubehör

Produkt	Artikelnummer
MP-C DISPLAY ^a (MP-C Handschaltungs-Displaymodul)	SXWMPCDSP10001
MP-C-BAA DISPLAY ^b (MP-C-Handschaltungs-Displaymodul)	SXWMPCDSP10A01
Ersatz-Klemmenblocks für alle MP-C-Modelle (Klemmenblocks, 4 x 3-polig, 1 x 4-polig, 7 x 6-polig, 2 x 8-polig)	SXWMPCCON10001
DIN-SCHIENEN-CLIP, DIN-Schienenendclip Paket zu 25 Stück	SXWDINEND10001
Non-isolated RS-485 adapter ^c	SXWNISORS48510001
RS-485-Power Adapter ^c	SXWNISORS485P10001
SpaceLogic Bluetooth Adapter ^c	SXWBTAECXX10001

- a) Zugelassen für die Verwendung in UL 864 Rauchkontrollsystemen.
- b) MP-C-BAA-DISPLAY ist ein Teil von Buy American Act (BAA) entsprechenden Bundles zusammen mit entweder dem MP-C-15A-BAA- oder dem MP-C-36A-BAA-Controller. MP-C-BAA-DISPLAY kann nur über die Artikelnummer des MP-C-15A-BAA-Bundles (SXWMPC15AB10A01) oder des MP-C-36A-BAA-Bundles (SXWMPC36AB10A01) bestellt werden. Das MP-C-BAA-DISPLAY unterscheidet sich in Hinsicht auf Hardware und Funktionalität nicht vom MP-C DISPLAY.
- c) Die RS-485-Adapter und der Bluetooth-Adapter sind nicht als Buy American Act (BAA) entsprechende Modelle verfügbar.

Weitere Informationen zu Artikelnummern für Netzwerk-Konnektivitätszubehör finden Sie im Produktauswahl-Handbuch – EcoStruxure Building .

Spezifikationen

SpaceLogic MP-C Pro	
AC-Eingang	
Nennspannung	24 VAC
Betriebsspannungsbereich	+/- 20 %
Frequenz	50/60 Hz
Maximaler Stromverbrauch (MP-C-15A, -18A, -18B)	22 VA
Maximaler Stromverbrauch (MP-C-24A)	28 VA
Maximaler Stromverbrauch (MP-C-36A)	33 VA
Stromeingangsschutz	MOV-Unterdrückung und interne Sicherung

SpaceLogic MP-C Pro

Digitale Eingänge

Nennspannung	24 bis 30 VDC
Betriebsspannungsbereich	21 bis 33 VDC
Maximaler Stromverbrauch (MP-C-15A, -18A, -18B)	12 W
Maximaler Stromverbrauch (MP-C-24A)	15 W
Maximaler Stromverbrauch (MP-C-36A)	18 W
Stromeingangsschutz	MOV-Unterdrückung und interne Sicherung

Umgebung

Umgebungstemperatur, Betrieb	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F) bei Normalbetrieb ^a -40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F) für Dachanwendungen, nur horizontale Installation ^a
------------------------------	---

a) Das MP-C Display hat einen Betriebstemperaturbereich von -30 bis +60 °C (-22 bis +140 °F).

Umgebungstemperatur, Lagerung	-40 bis +70 °C (-40 bis +158 °F)
Maximale Feuchtigkeit	95 % rF nicht kondensierend

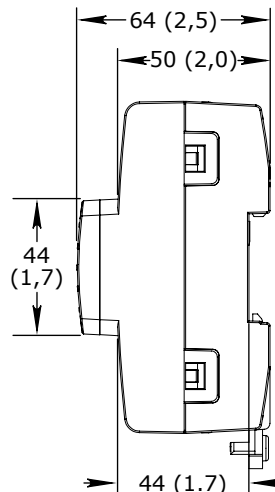
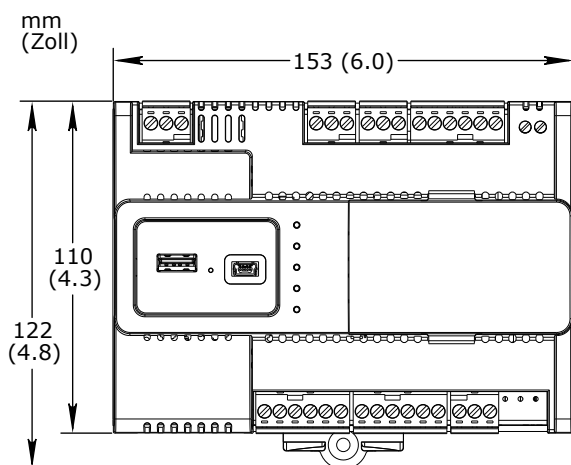
Material

Entflammbarkeitsklasse Kunststoff	UL94 V-0
-----------------------------------	----------

Eindringenschutzgrad	IP 20
----------------------	-------

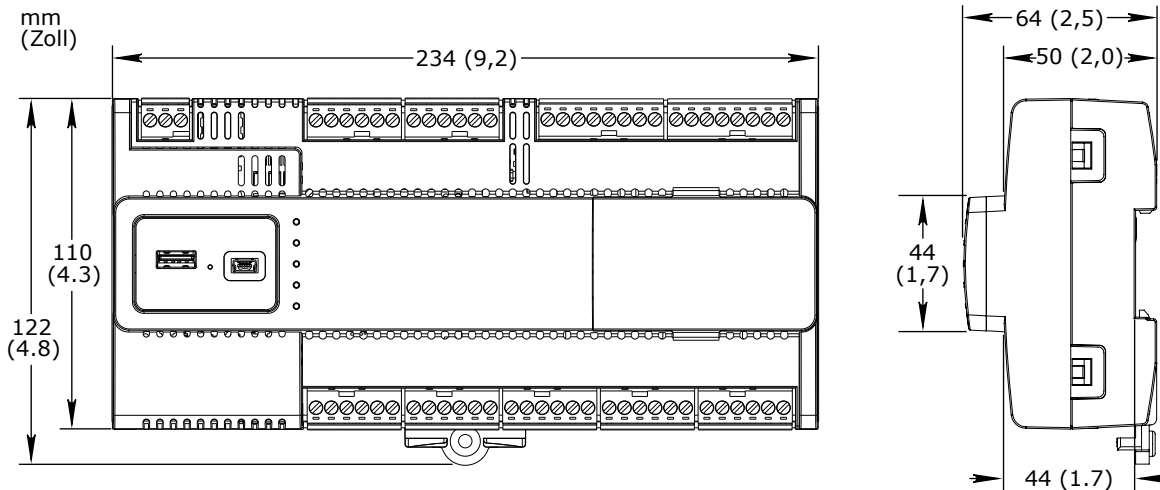
Mechanik

Abmessungen (MP-C-15A, -18A, -18B)	153 B x 110 H x 64 T mm (6,0 B x 4,3 H x 2,5 T in.)
------------------------------------	---



Abmessungen (MP-C-24A, -36A)	234 B x 110 H x 64 T mm (9,2 B x 4,3 H x 2,5 T in.)
------------------------------	---

SpaceLogic MP-C Pro



Gewicht, MP-C-15A
Einschließlich Klemmenblocks

0,358 kg (0,789 lb)

Gewicht, MP-C-18A
Einschließlich Klemmleisten

0,371 kg (0,818 lb)

Gewicht, MP-C-18B
Einschließlich Klemmleisten

0,361 kg (0,796 lb)

Gewicht, MP-C-24A
Einschließlich Klemmleisten

0,495 kg (1,091 lb)

Gewicht, MP-C-36A
Einschließlich Klemmleisten

0,547 kg (1,206 lb)

Empfohlene Installation

DIN-Schiene oder flache Oberfläche in einem Schrank^{a)}

a) Es wird empfohlen, das Gerät in einem Gehäuse (Schrank) zu installieren, es sei denn, die örtlichen Vorschriften lassen eine Ausnahme zu.

Klemmleisten

Entfernbar

Kompatibilität

EcoStruxure BMS-Server-Kommunikation
EcoStruxure Building Operation

Version 2.0.4 und höher

Modbus RTU-Sub-Netzwerk-Unterstützung
EcoStruxure Building Operation-Software

Version 5.0.1 und höher

BACnet/SC-Netzwerkunterstützung
EcoStruxure Building Operation

Version 6.0.1 und höher

NTP-Unterstützung
EcoStruxure Building Operation

Version 7.0.3 und höher

EcoStruxure Building Management Rauchkontrollsystem^{a)}
EcoStruxure Building Operation

Weitere Informationen hierzu im Dokument 01-16001-XX-en – Zugelassene Softwareversionen des Rauchkontrollsystems – EcoStruxure Building Management.

a) Gilt für die Rauchkontroll- (SMK-)Modelle.

Normenkonformität

Emission

RCM; BS/EN 61000-6-3; BS/EN IEC 63044-5-2; FCC-Bauteil 15, Unterbauteil B, Klasse B

Immunität

BS/EN 61000-6-2; BS/EN IEC 63044-5-3

SpaceLogic MP-C Pro

Sicherheitsstandards

BS/EN 60730-1; BS/EN 60730-2-11; BS/EN IEC 63044-3; UL 916 C-UL US-gelistet

Rauchkontrolle Produktsicherheit^a

UL 864

a) Gilt für die Rauchkontroll- (SMK-)Modelle und das MP-C DISPLAY-Modul. Technische Daten und Informationen bzgl. der Einschränkungen, die für die SMK-Modelle und das DISPLAY-Modul gelten, wenn diese in UL 864 Rauchkontrollsystemen verwendet werden, finden Sie im System Design Guide, 04-16014-XX-en, für EcoStruxure Building Management.

Echtzeituhr

Genauigkeit im Datensicherungsmodus, bei 25 °C (77 °F)

+/-1 Minute pro Monat

Datensicherungszeit bei 25 °C (77 °F)

mindestens 7 Tage

Kommunikationsports

Ethernet

Dual 10/100BASE-TX (RJ45), IEEE 802.3-konform

USB

1 USB 2.0-Geräteport (mini-B)
1 USB 2.0 Host-Port (Typ-A), 5 VDC, 2,5 W

RS-485-Port Com A

24 VDC, 2 W, RS-485 (RJ45)
Überspannungsbegrenzer für Kommunikations- und Leistungssignale

Eigenschaften des RS-485 Sende-/Empfangsgeräts

Sende- und Empfangsgerätetyp

Failsafe
Nicht isoliert

Externe Vorspannung

Keine erforderlich

Gesamteinheitsladung (UL) pro Gerät

Max. 0,5 UL

Kommunikation

BACnet

BACnet/IP, Port konfigurierbar, standardmäßig 47808
BACnet/SC, Port konfigurierbar, kein Standardport
BTL B-AAC (BACnet Advanced Application Controller), B-GW (BACnet Gateway)^a

a) Aktuelle Details zu BTL-gelisteten Firmwarerevisionen entnehmen Sie dem BTL-Produktkatalog auf der Homepage von BACnet International.

CPU

Frequenz

500 MHz

Typ

ARM Cortex-A7 Dual-Core

DDR3 SDRAM

128 MB

NOR-Flash-Speicher

32 MB

Speicher-Backup

128 kB, FRAM, nichtflüchtig

MP-C Display (optional)

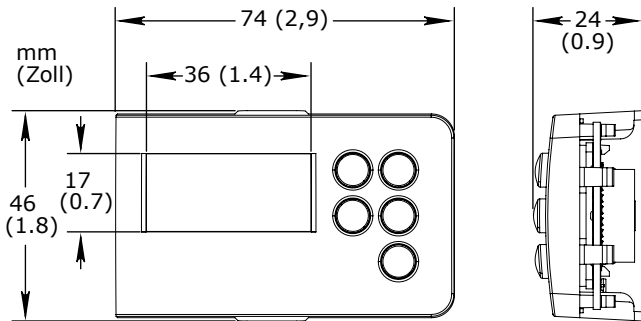
Entfernbar

Nein

Abmessungen

74 B x 46 H x 24 T mm (2,9 B x 1,8 H x 0,9 T in.)

SpaceLogic MP-C Pro



Displaygröße	36 mm B x 17 mm H (1,4 in B x 0,7 in H)
Displayauflösung	128 x 64 Pixel
Displayart	Monochromes LCD FSTN, weiße transflektive Hintergrundbeleuchtung
Leistungsaufnahme	max. 0,15 W (45 mA bei 3,3 V)
Umgebungstemperatur, Betrieb	-30 bis +60 °C (-22 bis +140 °F)
Umgebungstemperatur, Lagerung	-40 bis +70 °C (-40 bis +158 °F)
Maximale Feuchtigkeit	95 % RH nicht kondensierend
Linienstärke	0,035 kg (0,077 lb)
Compliance mit Normen	EN ISO 16484-2
Universal-Ein-/Ausgänge, Typ Ub und Uc	
Kanäle, MP-C-15A	8 Ub, Ub1 bis Ub8
Kanäle, MP-C-18A	10 Ub, Ub1 bis Ub10
Kanäle, MP-C-18B	10 Ub, Ub1 bis Ub10
Kanäle, MP-C-24A	16 Ub, Ub1 bis Ub16 4 Uc, Uc1 bis Uc4
Kanäle, MP-C-36A	20 Ub, Ub1 bis Ub20 8 Uc, Uc1 bis Uc8
Absolute Maximalraten	-0,5 bis +24 VDC
A/D-Konverter-Auflösung	16 Bit
Universaleingangs-/Ausgangsschutz	Überspannungsbegrenzer an jedem Universaleingang-/Ausgang
Digitaleingänge	
Bereich	Potentialfreie Kontaktschaltung oder offener Kollektor/offene Stromsenke, 24 VDC, typischer Frittstrom 2,4 mA
Minimale Pulsweite	150 ms
Zählereingänge	
Bereich	Potentialfreie Kontaktschaltung oder offener Kollektor/offene Stromsenke, 24 VDC, typischer Frittstrom 2,4 mA
Minimale Pulsweite	20 m/s
Maximale Frequenz	25 Hz

SpaceLogic MP-C Pro

Überwachte Eingänge

5 V Schaltkreis, 1 oder 2 Widerstände
Überwachte Schalterkombinationen

Unterstützt Widerstände in Reihe oder parallel oder beides

Widerstandsbereich 1 bis 10 kOhm
Für eine 2-Widerstandskonfiguration muss jeder Widerstand den gleichen Wert +/- 5 % haben.

Spannungseingänge

Bereich 0 bis 10 VDC

Genauigkeit +/- (7 mV + 0,2 % des Messwertes)

Auflösung 1,0 mV

Impedanz 100 kOhm

Stromeingänge

Bereich 0 bis 20 mA

Genauigkeit +/- (0,01 mA + 0,4 % des Messwertes)

Auflösung 1 µA

Impedanz 47 Ohm

Widerstandseingänge

10 Ohm bis 10 kOhm Genauigkeit +/- (7 + 4 x 10⁻³ x R) Ohm
R = Widerstand in Ohm

10 bis 60 kOhm Genauigkeit +/- (4 x 10⁻³ x R + 7 x 10⁻⁸ x R²) Ohm
R = Widerstand in Ohm

Temperatureingänge (Thermistoren)

Bereich -50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)

Unterstützte Thermistoren

Honeywell 20 kOhm

Typ I (Continuum) 10 kOhm

Typ II (I/Net) 10 kOhm

Typ III (Satchwell) 10 kOhm

Typ IV (FD) 10 kOhm

Typ V (FD w/ 11k Parallelwiderstand) Linearisiert 10 kOhm

Satchwell D?T Linearisiert 10 kOhm

Johnson Controls 2,2 kOhm

Xenta 1,8 kOhm

Balco 1 kOhm

SpaceLogic MP-C Pro

Messgenauigkeit

20 kOhm -50 bis -30 °C: +/-1,5 °C (-58 bis -22 °F: +/-2,7 °F)
 -30 bis 0 °C: +/-0,5 °C (-22 bis +32 °F: +/-0,9 °F)
 0 to 100 °C: +/-0,2 °C (32 to 212 °F: +/-0,4 °F)
 100 bis 150 °C: +/-0,5 °C (212 bis 302 °F: +/-0,9 °F)

10 kOhm, 2,2 kOhm, und 1,8 kOhm -50 to -30 °C: +/-0,75 °C (-58 to -22 °F: +/-1,35 °F)
 -30 to +100 °C: +/-0,2 °C (-22 to +212 °F: +/-0,4 °F)
 100 bis 150 °C: +/-0,5 °C (212 bis 302 °F: +/-0,9 °F)

Linearisiert 10 kOhm -50 to -30 °C: +/-2,0 °C (-58 to -22 °F: +/-3,6 °F)
 -30 to 0 °C: +/-0,75 °C (-22 to +32 °F: +/-1,35 °F)
 0 to 100 °C: +/-0,2 °C (32 to 212 °F: +/-0,4 °F)
 100 bis 150 °C: +/-0,5 °C (212 bis 302 °F: +/-0,9 °F)

1 kOhm -50 to +150 °C: +/-1,0 °C (-58 to +302° F: +/-1,8 °F)

RTD-Temperatureingänge

Unterstützte RTDs Pt1000, Ni1000 und LG-Ni1000

Pt1000

Sensorbereich -50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)

BACnet/IP Geräteumgebung

0 bis 50 °C
 0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)
 -40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F)

Sensorbereich

-50 bis +150 °C (-58 bis +158 °F)
 70 bis 150 °C (158 bis 302 °F)
 -50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)

Messgenauigkeit

+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
 +/-0,7 °C (+/-1,3 °F)
 +/-1,0 °C (+/-1,8 °F)

Ni1000

Sensorbereich -50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)

BACnet/IP Geräteumgebung

0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)
 -40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F)

Sensorbereich

-50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)
 -50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)

Messgenauigkeit

+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
 +/-0,5 °C (+/-0,9 °F)

LG-Ni1000

Sensorbereich -50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)

BACnet/IP Geräteumgebung

0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)
 -40 bis +60 °C (-40 bis +140 °F)

Sensorbereich

-50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)
 -50 bis +150 °C (-58 bis +302 °F)

Messgenauigkeit

+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)
 +/-0,5 °C (+/-0,9 °F)

RTD-Temperaturverkabelung

Maximaler Kabelwiderstand 20 Ohm/Kabel (40 Ohm gesamt)

Maximale Leitungskapazität 60 nF
 Der Leitungswiderstand und die -kapazität entsprechen typischerweise einem Draht von 200 m.

Spannungsausgänge

Bereich 0 bis 10 VDC

Genauigkeit +/-60 mV

Auflösung 10 mV

SpaceLogic MP-C Pro

Continued

Minimaler Lastwiderstand	5 kohm
Lastbereich	-1 bis +2 mA
Stromausgänge (nur Uc)	
Bereich	0 bis 20 mA
Genauigkeit	+/-0,2 mA
Auflösung	21 µA
Lastbereich	0 bis 650 Ohm
Relais-Ausgänge, DO	
Kanäle, MP-C-15A	0
Kanäle, MP-C-18A	3, DO5 bis DO7
Kanäle, MP-C-18B	0
Kanäle, MP-C-24A	4, DO1 bis DO4
Kanäle, MP-C-36A	8, DO1 bis DO8
Kontaktbelastung	250 VAC/30 VDC, 2 A, Pilot Duty (C300)
Schaltertyp	Form A Relais Einpölicher Ein-/Ausschalter Normal geöffnet
Isolationskontakt zur Systemerdung	3000 VAC
Lebensdauer (Ohm'sche Belastung)	Mindestens 100.000 Zyklen
Minimale Pulsweite	100 ms
Hochleistungsrelaisausgänge, DO	
Kanäle, MP-C-15A	1, DO7
Kanäle, MP-C-18A	1, DO8
Kanäle, MP-C-18B	0
Kanäle, MP-C-24A	0
Kanäle, MP-C-36A	0
Kontaktbelastung	250 VAC/24 VDC, 12 A, Pilot Duty (B300)
Schaltertyp	Form A Relais Einpölicher Ein-/Ausschalter Normal geöffnet
Isolationskontakt zur Systemerdung	5000 VAC
Lebensdauer (Ohm'sche Belastung)	Mindestens 100.000 Zyklen
Minimale Pulsweite	100 ms

SpaceLogic MP-C Pro

Continued

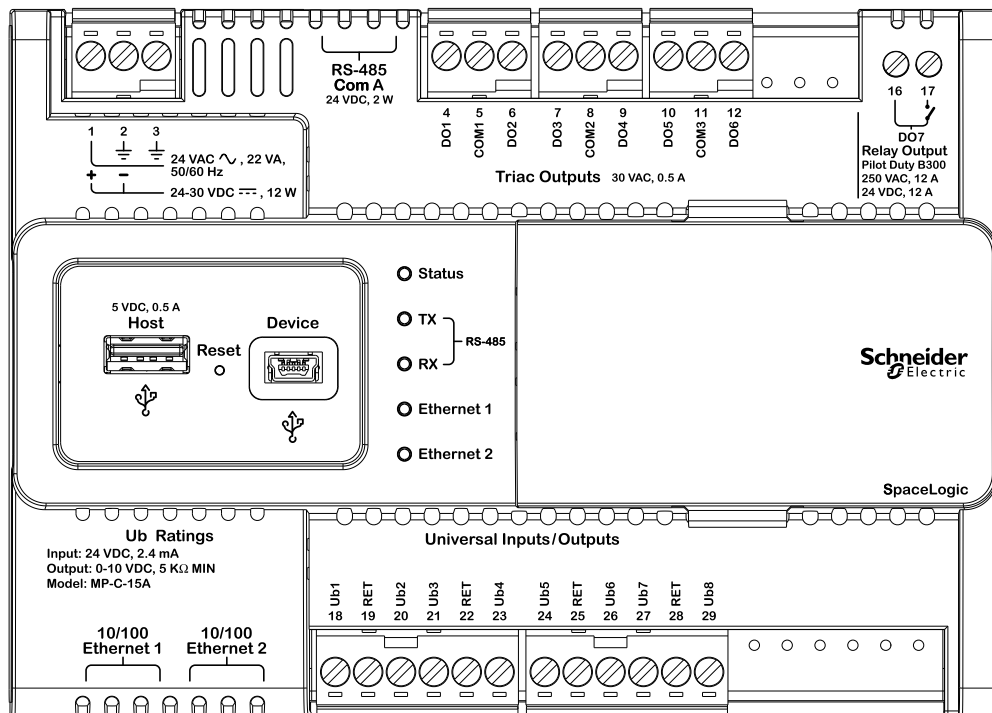
Triac-Ausgänge, DO	
Kanäle, MP-C-15A	6, DO1 bis DO6
Kanäle, MP-C-18A	4, DO1 bis DO4
Kanäle, MP-C-18B	8, DO1 bis DO8
Kanäle, MP-C-24A	0
Kanäle, MP-C-36A	0
Ausgangsleistung (für jeden Triac-Ausgang)	Max. 0,5 A
Spannung	24 VAC +/-20 %
Gemeinsame Leitungen	COM1 für DO1 und DO2 (an MP-C-15A, -18A, -18B) COM2 für DO3 und DO4 (an MP-C-15A, -18A, -18B) COM3 für DO5 und DO6 (an MP-C-15A, -18B) COM4 für DO7 und DO8 (an MP-C-18B only)
Die gemeinsamen Klemmen können an 24 VAC oder mit Masse verbunden werden.	
Gemeinsame Spannung, High-Side-Ausgang	24 VAC
Gemeinsame Spannung, Low-Side-Ausgang	0 VAC (Masse)
Minimale Pulsweite	100 ms
Triac-Ausgangsschutz	MOV und Snubber über jedem Triac-Ausgang MOV von Triac-COM zu Masse

Anschlüsse

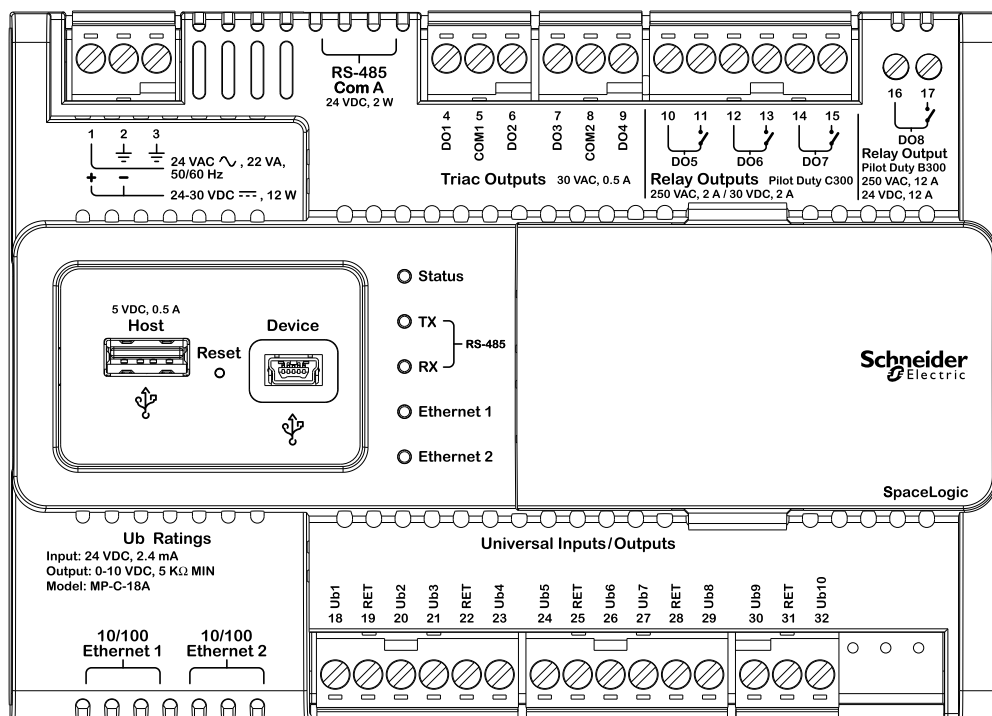
Die entsprechenden Installations-Schaltpläne und Anweisungen müssen beachtet werden, einschließlich der nachstehenden:

- Alle MP-C-Modelle haben mehr RET-Klemmen für den Anschluss von E/A Rückleitungen, so dass die gemeinsame Chassis/Signalerdungsschiene optimal und nicht erforderlich sein könnte.
- Einzelne 24-V-Stromquellen zu den Feldgeräten müssen über eine Strombegrenzung auf maximal 4 Ampere für UL-konforme Installationen und auf maximal 6 Ampere in anderen Bereichen verfügen.
- Für weitere Informationen, siehe SpaceLogic and EasyLogic - Hardware Installation System Guide.

SpaceLogic MP-C Pro

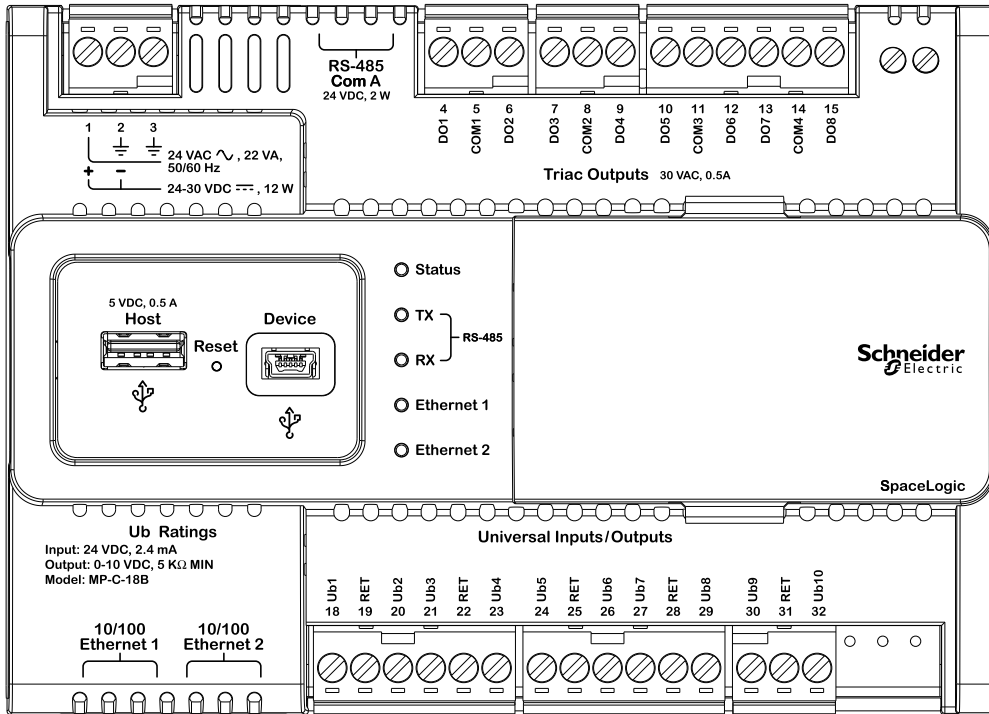


MP-C-15A

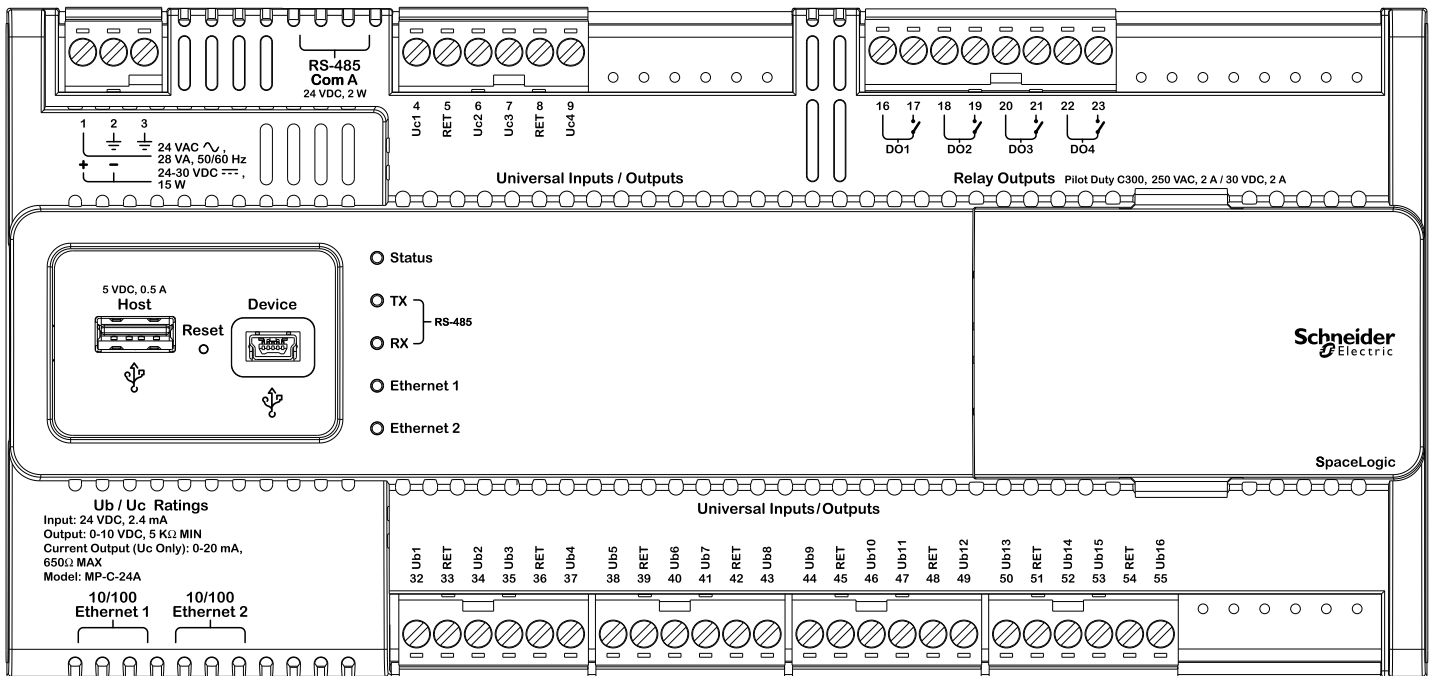


MP-C-18A

SpaceLogic MP-C Pro

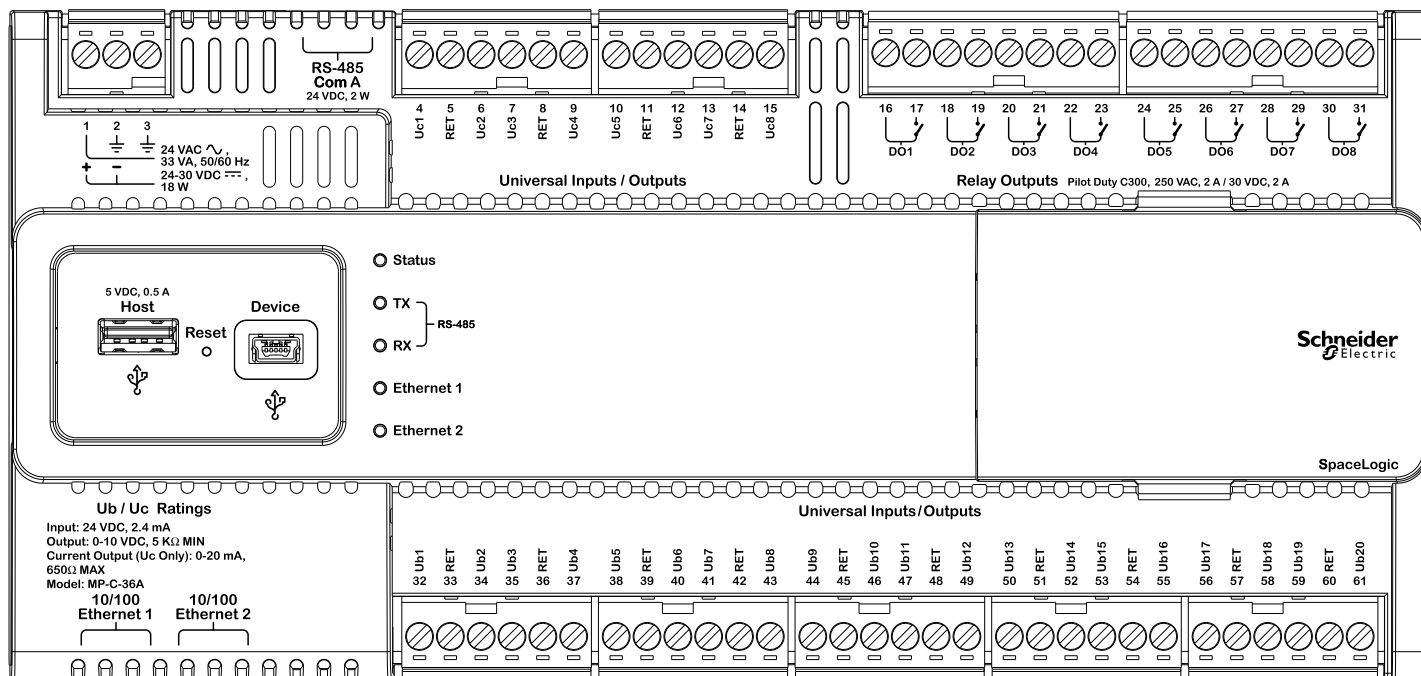


MP-C-18B



MP-C-24A

SpaceLogic MP-C Pro



MP-C-36A

SpaceLogic MP-C Pro

Gesetzliche Bestimmungen



Federal Communications Commission

FCC Rules and Regulations CFR 47, Part 15, Class B

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference. (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Dieses Digitalgerät der Klasse B erfüllt die kanadische Norm NMB-003.



Regulatory Compliance Mark (RCM) - Australian Communications and Media Authority (ACMA)

This equipment complies with the requirements of the relevant ACMA standards made under the Radiocommunications Act 1992 and the Telecommunications Act 1997. These standards are referenced in notices made under section 182 of the Radiocommunications Act and 407 of the Telecommunications Act.



UK-Konformität beurteilt

S.I. 2016/1091 – Verordnung des Vereinigten Königreichs zur elektromagnetischen

Verträglichkeit 2016

S.I. 2016/1101 – Verordnung des Vereinigten Königreichs (Sicherheitsbestimmungen) zum

Betrieb elektrischer Geräte 2016

S.I. 2012/3032 – Verordnung des Vereinigten Königreichs zur Beschränkung der Verwendung

bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2012

S.I. 2013/3113 – Verordnung über Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2013

Diese Ausrüstung erfüllt die Regeln der Rechtsvorschriften des Vereinigten Königreichs zur

Regelung der UKCA-Kennzeichnung im Vereinigten Königreich, wie in der/den vorigen

Richtlinie(n) festgelegt.



CE-Prüfzeichen der Europäischen Union (EU)

2014/30/EU Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie

Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung gefährlicher Substanzen (RoHS)

2015/863/EU geänderter Anhang für Richtlinie 2011/65/EU

Diese Ausrüstung erfüllt die Regeln des Amtsblatts der Europäischen Union zur Regelung der Konformität mit dem CE-Prüfzeichen der Europäischen Union wie in den vorigen Richtlinien festgelegt.



WEEE - Richtlinie der Europäischen Union (EU)

Diese Ausrüstung und ihre Verpackung tragen das Kennzeichen für Abfall elektrischer und elektronischer Geräte (WEEE) in Übereinstimmung mit der Richtlinie der Europäischen Union (EU) 2012/19/EU, maßgeblich für die Entsorgung und Wiederverwertung elektrischer und elektronischer Geräte in der Europäischen Gemeinschaft.



UL 916-gelistete Produkte für die Vereinigten Staaten und Kanada, nicht kategorisierte Energiemanagement-Ausrüstung. UL-Datei E80146.



UL 864-gelistete Produkte für die Vereinigten Staaten. 10th Edition Rauchkontrollsystem. UL file S5527.

www.se.com/buildings

Life Is On

Schneider
Electric