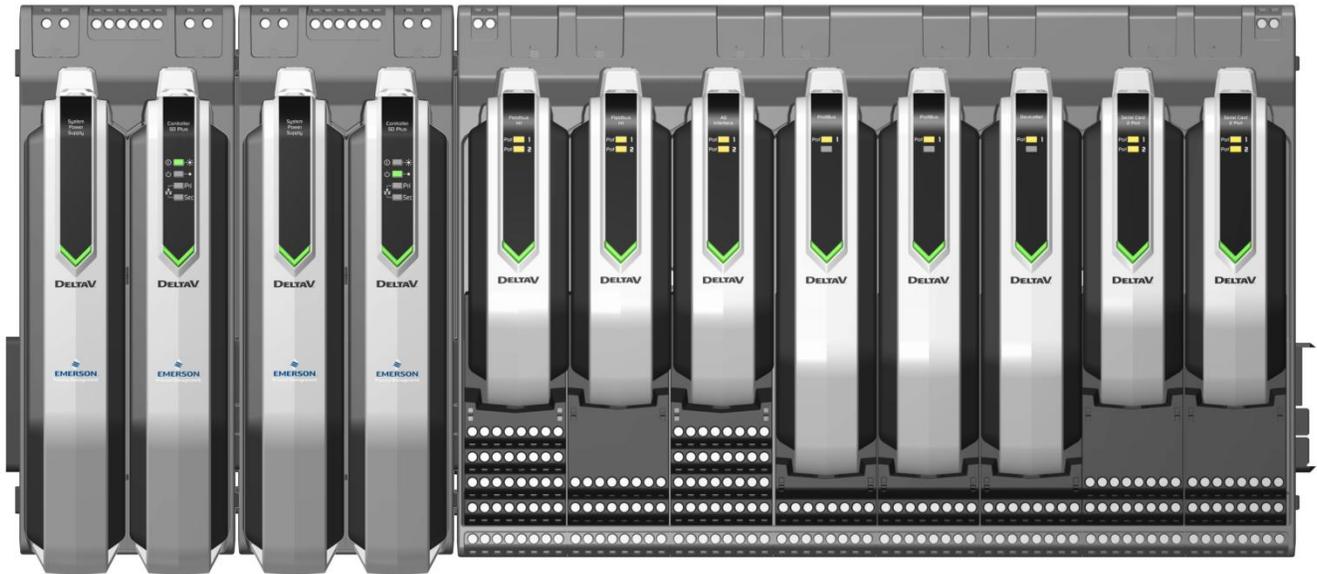


# DeltaV SD Plus Controller



*Der DeltaV SD Plus Controller und das DeltaV E/A-Subsystem ermöglichen eine schnelle und einfache Installation.*

- Skalierbare Controller
- Schnelle Montage
- Benutzerfreundlich
- In der Praxis bewährte Architektur
- Entwickelt für digitales Rangieren
- Erweiterte Steuerungsfunktionen

## Einführung

Die DeltaV Controller der S-Serie stellen Kommunikations- und Steuerungsfunktionen bereit und integrieren Feldgeräte und andere Knoten im Automatisierungs-Netzwerk. Die SX und SD Plus Controller bieten die Möglichkeit, die Kapazität an die Anforderungen des jeweiligen Prozesses anzupassen. Außerdem verfügen sie über neue, einfachere Möglichkeiten für die Handhabung, die Befestigungsschrauben überflüssig machen und den Zusammenbau des Schrankes beschleunigen.

Auf älteren DeltaV Systemen erstellte Steuerstrategien und Systemkonfigurationen sind mit diesem Controller weiterhin nutzbar. Der SD Plus Controller bietet alle Merkmale und Funktionen der Controller der M-Serie mit zusätzlicher Unterstützung für CHARM-basiertes digitales Rangieren („Electronic Marshalling“).

Die in den Controllern ausführbaren Steuersprachen sind im Produktdatenblatt der Control Software beschrieben.



## Vorteile

**Skalierbare Controller.** Der SD Plus Controller ergänzt den SX Controller durch eine kleinere Controller-Plattform zu einem niedrigeren Preis für kleine bis mittlere Anwendungen.

- **Geschwindigkeit.** Der SD Plus Controller unterstützt alle Funktionsmerkmale, die Sie bereits vom DeltaV System gewohnt sind: Selbstadressierung, automatische E/A-Erkennung. All diese Merkmale wurden entwickelt, um Ihre Projekte schneller ablaufen zu lassen – *einfach nur Plug&Play!*
- **Redundante Architektur.** Der SD Plus Controller unterstützt die 1:1 Redundanz zwecks erhöhter Verfügbarkeit. Redundante SD Plus Controller können online auf SX Controller aktualisiert werden – *robust!*
- **Späte Änderungen.** Sie können einen SD Plus Controller auf einfache Weise auf einen SX aktualisieren, damit dieser im späten Verlauf des Projekts an die Projektanforderungen angepasst werden kann. Ersetzen Sie den SD Plus einfach durch den SX und die bestehende Konfiguration, Dokumentation und Bauweise bleibt die gleiche – *flexibel.*

**Schnelle Montage.** Die Hardware der S-Serie wurde auf Geschwindigkeit und Projektausführung neu ausgelegt. Die Baugruppenträger rasten in herkömmliche DIN-Schienen ein, und die Controller und E/As der S-Serie können montiert werden, ohne dass Befestigungsschrauben notwendig sind.

**Benutzerfreundlich.** Die Controller lassen sich auch einfach konfigurieren. Verbinden Sie einfach den SD Plus mit dem DeltaV Netzwerk – der Controller wird über den DeltaV Explorer automatisch erkannt. Fügen Sie die Controller und all ihre E/A-Schnittstellen zur Systemdatenbank hinzu – alle Komponenten werden automatisch adressiert und die Aufnahme der Kommunikation erfolgt automatisch. Es sind keine DIP-Schalter oder Steckbrücken vorhanden, die eingestellt werden müssen.

- Steuerstrategien werden mittels der Programmiermethode IEC-61131 entwickelt: Function Blocks, Ablaufsprachen und strukturierter Text.
- Automatische Diagnose und Ereignismeldungen mit zugeordnetem Zeitstempel im Controller
- Stellen Sie die Steuerungsausführung so ein, dass sie mit der Prozessdynamik übereinstimmt – die Controller-Ablaufplanung passt sich automatisch an.
- Sie können jeden Parameter anhand seines Modulnamens identifizieren, ganz gleich, wo er sich im System befindet.
- Synchronisierter Systemtakt ermöglicht gleichbleibende zeitbasierte, ereignisgesteuerte Maßnahmen im gesamten System.
- Mit online erweiterbaren E/A-Baugruppenträgern können neue Karten online hinzugefügt werden – mit automatischer Erkennung und für modulares Systemwachstum.

- Hardware-Redundanz wird automatisch und ohne Konfigurationsänderungen erkannt.

**In der Praxis bewährte Architektur.** Die Controller der S-Serie sind eine Weiterentwicklung der DeltaV Hardware der M-Serie. Die neue Bauweise bietet Verbesserungen bei der Installation und der Robustheit; sie verwendet jedoch den gleichen Prozessor und das gleiche Betriebssystem, die sich bereits im Feld bewährt haben. Alle E/A-Karten der S-Serie verfügen über die neuesten Software-Verbesserungen der entsprechenden E/A-Karten der M-Serie und bieten denselben felderproben, zuverlässigen Betrieb.



Der SD Plus Controller

**Entwickelt für digitales Rangieren.** Die Controller der S-Serie verfügen über hochgradig verteilbare E/A-Fähigkeiten mit CHARM-basiertem elektronischem Rangieren „Electronic Marshalling“. E/A mit Electronic Marshalling können überall montiert werden, unterstützen die Systemauslegung und -erweiterung und reduzieren gleichzeitig den Platzbedarf gegenüber herkömmlich bereitgestellten E/A-Subsystemen.

**Erweiterte Steuerungsfunktionen.** Der SD Plus Controller unterstützt alle erweiterten Steuerungsfunktionen, die von einem digitalen Steuerungssystem von Weltklasse erwartet werden.

- Batch-Software
- Model Predictive Control
- Neuronale Netzwerke

## Produktbeschreibung

Der SD Plus Controller führt die Steuerungslogik basierend auf Prozesssignalen aus, die vom E/A-Subsystem abgeleitet werden, und stellt eine Kommunikationsmöglichkeit zum Rest des DeltaV Steuerungssystems für Benutzer-Interaktion und Datensammlung zur Verfügung.

Jeder Controller-Knoten kann als Simplex- oder redundanter Knoten installiert werden. Die Redundanz ergibt sich durch Hinzufügen eines zweiten Controllers und einer zweiten Spannungsversorgung, die neben dem primären Controller montiert werden. Die Controller sind mit den E/A-Baugruppenträgern verbunden, die auf der rechten Seite der Controller-Baugruppenträger montiert sind. An den lokalen E/A-Bus können bis zu 8 Baugruppenträger mit 8 Karten angeschlossen werden, woraus sich eine maximale Anzahl von 64 herkömmlichen E/A-Karten ergibt. Jeder Controller kann zusätzlich zu den 8 lokalen E/A-Baugruppenträgern mit weiteren 16 externen E/A-Einheiten kommunizieren, die als Host für herkömmliche E/A-Karten fungieren.

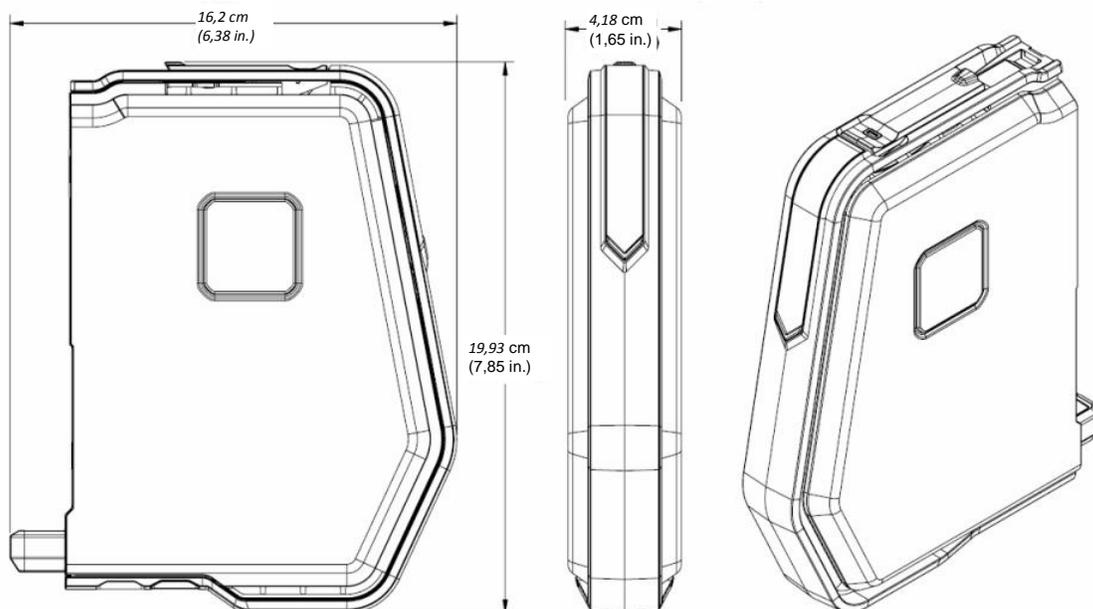
Zusätzlich zu den herkömmlichen E/A-Karten unterstützt der lokale Bus die Feldbus-Technologie, einschließlich der Foundation Fieldbus-, Profibus DP-, DeviceNet- und AS-I-Protokolle. Das E/A-Subsystem unterstützt außerdem serielle Schnittstellenkarten sowie die Ethernet-E/A-Schnittstelle. Diese verschiedenen E/A-Produkte bieten eine Vielzahl an Schnittstellen, um den Anforderungen Ihrer Steuerungsanwendung gerecht zu werden.

Der SD Plus Controller unterstützt außerdem CHARM-Module und WirelessHART E/A-Karten. Die CHARM E/A-Karte (CIOC) lässt sich über die redundanten Ethernet-Ports des Controllers anschließen und bietet eine hochgradig verteilbare und flexible E/A-Lösung, die auch Electronic Marshalling genannt wird. Bis zu 16 CIOCs können mit einem Controller kommunizieren, wobei jede bis zu 96 individuelle konfigurierbare Signaltypen liefern kann.

Die WirelessHART E/A-Karte bietet redundante Kommunikation für bis zu 100 WirelessHART Geräte, wodurch eine hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der drahtlosen Daten erreicht wird. Bis zu 16 WirelessHART E/A-Karten können mit einem einzigen Controller kommunizieren.

Steuermodule werden durch den Controller automatisch basierend auf ihren zugewiesenen Abtastraten eingeplant. Hierdurch können die einzelnen Steuerungsfunktion basierend auf der Prozessdynamik optimiert werden. Die Abtastraten der Module können im Bereich von 60 Sekunden bis zu 100 ms festgelegt werden. Die Anzahl der Steuermodule, die dem Controller zugewiesen werden können, hängt von der Komplexität und der Abtastrate jedes Moduls, der verfügbaren Leistung des Prozessors und vom verfügbaren Speicherplatz ab. Der SD Plus Controller sollte für kleine bis mittlere Anwendungen mit einer maximalen Anzahl von 750 individuellen E/A-Signalen verwendet werden.

Der SD Plus Controller wurde für schwierige Umgebungsbedingungen konzipiert und ist G3-konform für korrosive Medien mit einer Betriebstemperatur zwischen -40 und 70 °C. Er ist hervorragend für externe Montage unweit der Prozessausrüstung geeignet. CHARM E/A-Karten können bei herkömmlichen Installationen mit zentralen Marshalling-Schränken in herkömmlichen E/A-Schränken installiert werden und so ebenfalls Electronic Marshalling zur Verfügung stellen. CHARM E-A-Karten können auch für hochgradig verteilbare E/A-Anwendungen verwendet werden.



Controller der S-Serie – Abmessungen

## Hardware-Daten

Spezifikationen für den SD Plus Controller	
DST-Begrenzung	750
SCADA-Tags	3200
Max. gesendete Datenwerte	2000 pro Sekunde
Max. empfangene Datenwerte	250 pro Sekunde
Max. nicht angeforderte Client-Knoten	64
Modulausführungsrate	100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 30 s, 60 s
Arbeitsspeicher	48 MB
Elektrischer Schutz (intern)	3,0 A, nicht austauschbare Sicherungen
Verlustleistung	5,0 W normal, 7,0 W max.
Umgebungsdaten:	
Betriebstemperatur	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)
Lagerungstemperatur	-40 °C bis 85 °C (-40 °F bis 185 °F)
Relative Feuchte	5 % bis 95 %, nicht kondensierend
Gehäuseschutzart	IP 20, NEMA 12
Schwebstoffe	ISA-S71.04-1985 Schwebstoffklasse G3 Schutzbeschichtung
Aufprall (normale Betriebsbedingungen)	10 g ½-Sinuswelle für 11 ms
Vibration (Betriebsgrenze)	1 mm Spitze-zu-Spitze von 5 Hz bis 16 Hz, 0,5 g von 16 Hz bis 150 Hz
LED-Anzeigen:	
Grün – Power	Zeigt an, dass die Gleichstromversorgung anliegt.
Rot – Error	Gibt an, dass ein Fehlerzustand vorliegt.
Grün – Active	Gibt an, dass der Controller als primärer Controller fungiert.
Grün – Standby	Gibt an, dass der Controller als Backup-Controller fungiert.
Gelb blinkend – Pri. CN	Gibt an, dass die Kommunikation des primären Automatisierungs-Netzwerks ordnungsgemäß funktioniert.
Gelb blinkend – Sec. CN	Gibt an, dass die Kommunikation des sekundären Automatisierungs-Netzwerks ordnungsgemäß funktioniert.
Externe Verbindungen:	
Primäres Automatisierungs-Netzwerk	8-poliger RJ-45 Steckverbinder
Sekundäres Automatisierungs-Netzwerk	8-poliger RJ-45 Steckverbinder

## Zulassungen

Der SD Plus Controller besitzt die folgenden Zulassungen.

### ■ CE:

- Elektromagnetische Verträglichkeit:  
EN 61326-1:2006
- Niederspannungsrichtlinie: EN 61010-1:2001

### ■ CSA:

- KLASSE 2252 05 –  
PROZESSREGELUNGSGERÄTE:

CAN/CSA-C22.2 Nr. O-M91 Allgemeine Anforderungen - Canadian Electrical Code, Teil II  
CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-04  
Sicherheitsanforderungen an elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte,  
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Entspricht NAMUR NE21 gemäß den Installationsanweisungen 12P2822 für DeltaV digitale Automationsysteme NAMUR NE21.

Die folgenden Zulassungen für Ex-Bereiche und Marine-Anwendungen wurden beantragt. Eine Liste der zugelassenen Komponenten erhalten Sie von der entsprechenden Zulassungsbehörde.

### ■ ATEX Zone 2 ATEX/IEC EX

EN 60079-15:2005  
Zulassungsbehörde: Nemko  
Zulassungsnr.: noch festzulegen

Siehe Dokument: noch festzulegen  
*„Installationsanleitung für das skalierbare DeltaV™ Prozesssystem in Zone 2“*

### ■ FM-Zulassung (Factory Mutual)

#### Class 1 Division 2 Ex-Bereiche

Zulassungsbehörde: FM  
Zulassungsnummer: noch festzulegen

Siehe Dokument: noch festzulegen  
*„Installationsanleitung für das skalierbare DeltaV™ Prozesssystem für Class 1 Division 2“*

### ■ Marine-Zulassungen:

IACS E10:2006 Rev.5 Steuerung, Schutz und Sicherheit

- ABS Certificate of Design Bewertung
- Bureau Veritas Zulassung
- DNV Marine Zulassung
- Lloyds Register

### ■ GOST Ex-Zulassung Zone 2 (Russland)

Andere landesspezifische Zulassungen auf Anfrage. Wenden Sie sich bzgl. hier nicht aufgeführter Zulassungsanforderungen bitte an Ihr Emerson Vertriebsbüro.

**Bestellinformationen**

Beschreibung	Modellnummer
SD Plus Controller	SE3006

**Voraussetzungen**

- Für jeden Controller benötigen Sie einen Baugruppenträger für die Spannungsversorgung und den Controller. Einzelheiten finden Sie im Produktdatenblatt für den E/A-Träger der S-Serie.
- Jeder Controller erfordert eine dedizierte Systemstromversorgung. Einzelheiten finden Sie im Produktdatenblatt für die Stromversorgungen der S-Serie.

Ein Vertriebsbüro in Ihrer Nähe finden Sie auf unserer

Website unter: [www.EasyDeltaV.com/reach](http://www.EasyDeltaV.com/reach)

Oder rufen Sie uns an unter:

Asien/Pazifik: 65.777.8211

Europa, Naher Osten: 41.41.768.6111

Nord- und Lateinamerika: +1 800.833.8314 oder  
+1 512.832.3774

Für Großanwendungen in der Energieerzeugungs-, Wasser-

und Abwasserbranche wenden Sie sich an Power and Water

Solutions unter: [www.EmersonProcess-powerwater.com](http://www.EmersonProcess-powerwater.com)

Oder rufen Sie uns an unter:

Asien/Pazifik: 65.777.8211

Europa, Naher Osten und Afrika: 48.22.630.2443

Nord- und Lateinamerika: +1 412.963.4000

© Emerson Process Management 2009. Alle Rechte vorbehalten. Informationen zu Marken und Dienstleistungsmarken von Emerson Process Management finden Sie unter: <http://www.emersonprocess.com/home/news/resources/marks.pdf>.

Der Inhalt dieser Publikation dient nur zu Informationszwecken; obwohl große Sorgfalt zur Gewährleistung ihrer Exaktheit aufgewendet wurde, können diese Informationen nicht zur Ableitung von Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen, ob ausdrücklicher Art oder stillschweigend, hinsichtlich der in dieser Publikation beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder ihres Gebrauchs oder ihrer Verwendbarkeit herangezogen werden. Für alle Verkäufe gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wir behalten uns jederzeit das Recht zur Veränderung oder Verbesserung der Konstruktion und technischen Daten dieser Produkte ohne Vorankündigung vor.

