



Siemens AG 2016  
Energy Management  
Siemensstr. 10  
93055 Regensburg  
Deutschland

Artikel-Nr. EMLP-B10015-00  
Gedruckt in Deutschland  
Dispo 25602 • 0116 • 3.0

Wünschen Sie mehr Informationen, wenden  
Sie sich bitte an unser Customer Support Center.  
[siemens.de/lowvoltage/technical-support](http://siemens.de/lowvoltage/technical-support)

SIVACON Technology Partner

# Maßgeschneidert für höchste Ansprüche

Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8: sicher, flexibel und effizient

Änderungen vorbehalten.  
Die Informationen in diesem Dokument enthalten all-  
gemeine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten,  
welche im Einzelfall nicht immer vorliegen. Die gewünsch-  
ten Leistungsmerkmale sind daher im Einzelfall bei  
Vertragsschluss festzulegen.

SIVACON

Technology  
Partner



[siemens.de/sivacon-partner](http://siemens.de/sivacon-partner)



## Inhalt

Abgestimmt und normkonform: Energieverteilung mit System	04
SIVACON S8: für höchste Ansprüche	05
SIVACON S8 – Systemüberblick	06
8 gute Argumente für Sicherheit	12
8 gute Argumente für Flexibilität	14
8 gute Argumente für Effizienz	16
Anbindung an Energiemanagement, Leit- oder Automatisierungssysteme	18
Referenz HAWE Hydraulik	19
Projektcheckliste	20

## Eine sichere Energieverteilung, die sich anpassen lässt

Ob in industriellen Anlagen, in Gebäuden oder in der Infrastruktur: Schon eine kleine Störung in der Energieversorgung kann gravierende Folgen haben – nicht nur für den Industrie- oder Gebäudebetrieb, sondern vor allem auch für den Menschen. An die Sicherheit der Energieverteilung sollten daher zu Recht höchste Ansprüche gestellt werden.

Dazu kommt: Je automatisierter und digitalisierter Fertigungen oder Gebäude werden, desto anpassungsfähiger muss die Energieverteilung sein. Flexibler Aufbau, hohe Verfügbarkeit und Sicherheit für Personen und Anlagen sind gefragt.



## Abgestimmt und normkonform: Energieverteilung mit System

Planung, Ausführung und Betrieb der Energieverteilung lassen sich mit unseren Produkten und Systemen sicher, flexibel und effizient realisieren. Die Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 und die SENTRON Komponenten sind perfekt aufeinander abgestimmt und geprüft.

Dadurch werden nicht nur Investitionskosten und -risiken spürbar gesenkt, auch die Anlagenverfügbarkeit erhöht sich – und zwar während des gesamten Nutzungszeitraums.

### Normkonform: IEC 61439

Alle Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen im europäischen Wirtschaftsraum müssen seit 2014 die Norm IEC 61439 erfüllen.

Im Vergleich zur alten Norm IEC 60439 beschreibt die IEC 61439 eindeutige Verantwortungsbereiche – und zwar unterteilt in die Aufgaben eines »ursprünglichen Herstellers« und die eines »Herstellers einer Schaltgerätekombination«. Der »ursprüngliche Hersteller« (z. B. Siemens) ist das Unternehmen, das die ursprüngliche Konstruktion und den zugehörigen Nachweis der Schaltgerätekombination nach der zutreffenden Schaltgerätekombinationsnorm durchgeführt hat.

Mit der Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 sind Kunden stets auf der sicheren Seite: Sie ist bauartnachgewiesen nach der IEC 61439-1/2.

## SIVACON S8: für höchste Ansprüche

### Sicher bis ins Detail

Die Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 sorgt für eine hohe Sicherheit von Mensch und Anlage. So garantiert die durchgängige Prüfung nach IEC 61641 bzw. VDE 0660 Teil 500-2 die Sicherheit im Störlichtbogenfall. Viele durchdachte Details wie ein reduzierter Einsatz von Kunststoffteilen oder die isolierte Hauptsammelschiene gewährleisten eine hohe Sicherheit und Anlagenverfügbarkeit. Das Haftungsrisiko ist damit gering.

### Flexibel und anpassungsfähig

Durch ihr modulares Baustein-konzept und eine hohe Teilevielfalt lassen sich mit der Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 alle individuellen Anforderungen realisieren. So ermöglichen etwa die vertikalen Feldverteil-schienen durch ihre Ausführung als Profilschiene oder Flachkupfer Abgriffe in kleinsten Rastern.

Des Weiteren sind die Träger der Schaltgeräte modular konzipiert und in der Tiefe staffelbar.

### Effizient im gesamten Prozess

Mehr als 320.000 Schaltfelder wurden bereits von SIVACON Technology Partnern auf den Markt gebracht. Das zeigt: Mit der Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 werden technologisch anspruchsvolle Lösungen effizient realisiert. Mit den SIMARIS Softwaretools ist die Energieverteilung einfach zu planen und der Verteiler schnell zu konfigurieren: Das Ergebnis sind Zeitersparnis und Planungssicherheit im gesamten Prozess.

### Nutzen

- Höchste Sicherheit von Mensch und Anlage steht im Fokus
- Modulares Baustein-konzept und hohe Teilevielfalt sorgen für Flexibilität im Aufbau
- Technologisch anspruchsvolle Lösungen lassen sich effizient realisieren

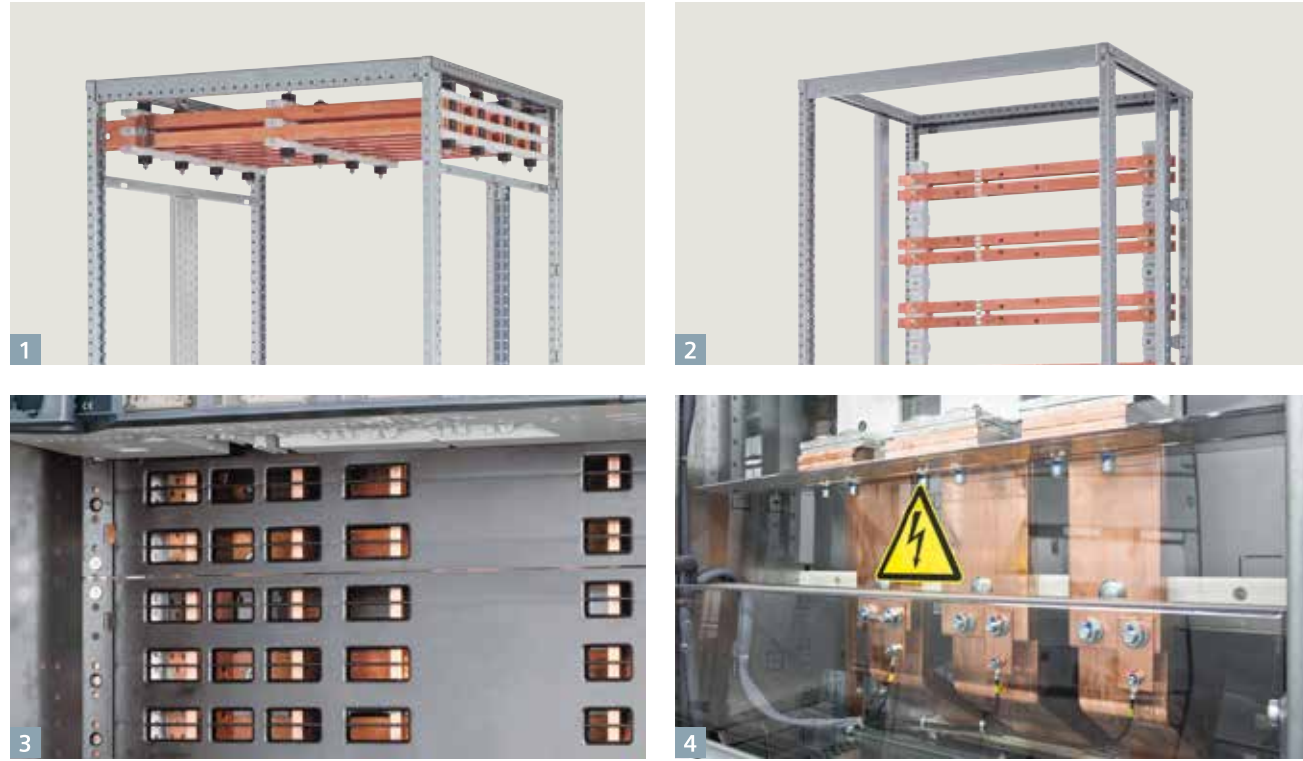


Ob in industriellen Anwendungen oder in der Infrastruktur – unser durchgängiges Portfolio an Produkten und Systemen bietet sichere, wirtschaftliche und flexible Anwendungsmöglichkeiten für die Niederspannungs-Energieverteilung und elektrische Installationstechnik.



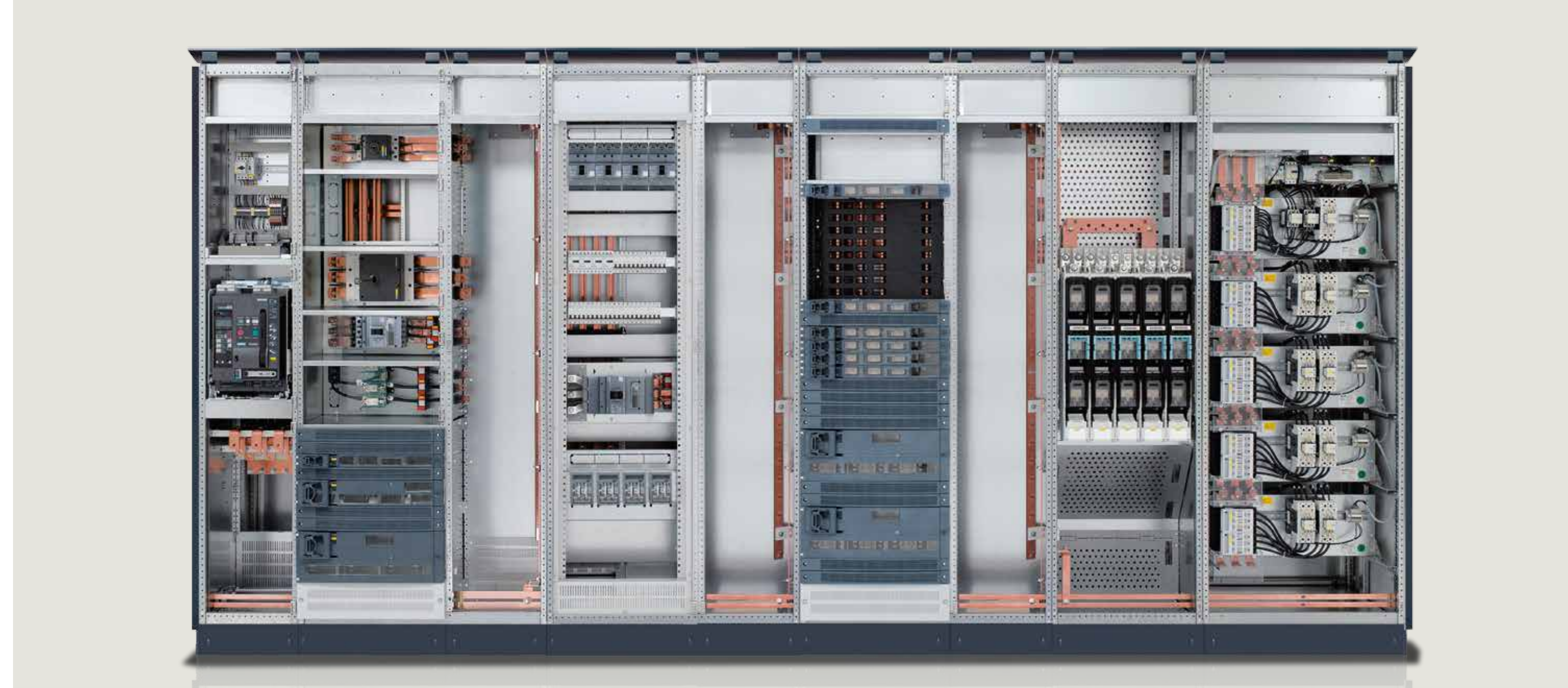
## SIVACON S8 – Systemüberblick

	1 Leistungsschaltertechnik	2 Universaleinbautechnik
<b>Einbautechnik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festeinbau</li> <li>• Einschubtechnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festeinbau mit Fachtüren</li> <li>• Stecktechnik</li> </ul>
<b>Funktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einspeisung</li> <li>• Abgang</li> <li>• Kupplung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabelabgänge</li> </ul>
<b>Bemessungswerte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bis 6.300 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bis 630 A</li> </ul>
<b>Anschlussart</b>	Front- oder rückseitig	Front- oder rückseitig
<b>Feldbreite (mm)</b>	400, 600, 800, 1.000, 1.400	600, 1.000, 1.200
<b>Innere Unterteilung</b>	Form 1, 2b, 3a, 4b, 4 Type 7 (BS)	Form 3b, 4a, 4b, 4 Type 7 (BS)
<b>Sammelschienenlage</b>	Oben, hinten	Oben, hinten



## SIVACON S8 – Features

- 1 Variable Sammelschienenlagen oben bis 6.300 A
- 2 Variable Sammelschienenlagen hinten bis 7.000 A (oben und/oder unten)
- 3 Steckschienensystem, prüffingersicher abgedeckt (IP 20B) zum leichten und schnellen Austausch der Sicherungslasttrennschalter
- 4 Optimale Anschlussverhältnisse im Schienenanschlussraum



## SIVACON S8 – einfache Integration von Komponenten der Niederspannungs-Energieverteilung

	Offener Leistungsschalter 3WL	Kompaktleistungsschalter 3VA	Sicherungslasttrennschalter 3NJ4	Sicherungslasttrennschalter 3NP1	Lasttrennschalter mit Sicherungen 3NJ6	Messgeräte 7KM PAC	Leitungsschutzschalter 5SY, FI-Schutzschalter 5SM3, FI/LS-Schalter 5SU	Sicherungssysteme NEOZED, DIAZED, NH
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz von Personen und Anlagen vor Überlast und Kurzschluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Personen- und Anlagensicherheit</li> <li>• Integrierte Messfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lastschalten und Trennen in einem System</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuverlässiger Personen- und Anlagenschutz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuverlässiger Personen- und Anlagenschutz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präzise und zuverlässige Erfassung der Energiewerte für Einspeisung, elektrische Abgänge oder einzelne Verbraucher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfangreicher Schutz von Personen und Anlagen vor Schäden durch Brand, Stromschlag, Blitz und Überspannung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicheres und schnelles Abschalten zum Schutz vor Überlast und Kurzschluss</li> </ul>
<b>Besondere Merkmale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfältige Baugrößen ermöglichen flexiblen Einsatz</li> <li>• Festeinbau und Einschubtechnik für schnelle und einfache Wartung</li> <li>• Umfassendes Zubehör</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohes Schaltvermögen bei kompakter Bauweise</li> <li>• Hervorragende Selektivitätseigenschaften</li> <li>• Umfangreiches Zubehör für flexible Funktionserweiterungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelle Auslösecharakteristik der Sicherungen zur Vermeidung von Schäden an Anlagen und Maschinen</li> <li>• Große Varianz an Anschlussmöglichkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise</li> <li>• Schneller und sicherer Umbau</li> <li>• Schaltstellungsanzeige und Sicherungsüberwachung: integrierte Netzüberwachung zur Sicherung der Anlagenverfügbarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise</li> <li>• Einfacher Austausch der Leisten</li> <li>• Hohes Schaltvermögen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse der Netzqualität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einheitliches und durchgängiges Zubehör</li> <li>• Funktionelles Design</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfassendes Portfolio für alle Anwendungen</li> </ul>
<b>Kommunikationsfähigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frühzeitige Fehlererkennung durch Anbindung an übergeordnete Leitsysteme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung aller gängigen Kommunikationsmöglichkeiten: Transparenz von Schaltzuständen und Energieflüssen</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Anbindung an übergeordnete Energiemanagementsysteme</li> <li>• Transparenz der Energieflüsse sowie Erfassung von Anlagenzustand und Netzqualität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbindung an Managementsysteme</li> </ul>	



## SIVACON S8 – Features

- 5 Die Multiprofilschiene ermöglicht die einfache Montage von Installationseinbaugeräten
- 6 Felder für Blindleistungskompensation mit Bauartnachweis nach IEC 61439 reduzieren Übertragungsverluste
- 7 Übersicht über die Energieverteilung durch einheitliches Bezeichnungssystem für Felder und Abgänge
- 8 Modernes Erscheinungsbild durch Design-Elemente wie Seitenwand oder optional ergänzbaren Sockel



# SIVACON S8 – 8 gute Argumente für Sicherheit

Die Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 sorgt für hohe Sicherheit von Mensch und Anlage – zu jeder Zeit und an jedem Ort.

3 Festeinbautechnik	4 Leistentechnik, gesteckt	5 Leistentechnik, fest eingebaut	6 Blindleistungskompensation
<ul style="list-style-type: none"> <li>Festeinbau mit Frontblenden</li> <li>Kabelabgänge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stecktechnik</li> <li>Kabelabgänge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Festeinbau</li> <li>Kabelabgänge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Festeinbau</li> <li>Zentrale Kompensation der Blindleistung</li> </ul>
• Bis 630 A	• Bis 630 A	• Bis 630 A	• Unverdrosselt bis 600 kvar • Verdrosselt bis 500 kvar
Frontseitig 1.000, 1.200	Frontseitig 1.000, 1.200	Frontseitig 600, 800, 1.000	Frontseitig 800
Form 1, 2b, 3b, 4a, 4b	Form 3b, 4b	Form 1, 2b	Form 1, 2b
Oben, hinten	Oben, hinten	Hinten	Ohne, oben, hinten

1

- Bauartnachweis durch Prüfung nach IEC 61439-1/-2
- Bauartgeprüfter Anschluss an das Schienenverteiler-System SIVACON 8PS

2

Hohe Personensicherheit durch **Dachblech mit Druckentlastung**

3

**Umfangreiche Zertifizierungen**

- Hoher Grad an Prüfabdeckung
- Zertifizierungen für den Einsatz auf Schiffen und Offshore-Plattformen
- Erdbebenertüchtigung

4

Das **patentierte Verschlussystem** für Einfach- oder Zentralverriegelung hält die Türen auch im Störlichtbogenfall geschlossen.

5

**Sicherheit im Störlichtbogenfall** durch Prüfung nach IEC 61641 bzw. VDE 0660 Teil 500-2: Begrenzung der Auswirkungen des Störlichtbogens

- Innerhalb der Anlage
- Auf ein Feld
- Auf ein Fach

6

Eine **Lichtbogenbarriere** begrenzt die Auswirkungen im Lichtbogenfall auf ein Feld.

7

Die **isolierten Hauptsammelschienen** verhindern das Entstehen von Lichtbögen.

8

**Sicheres Gehäuse**

- Gerüst aus stabilen Stahlblechprofilen
- Sendimurverzinkte Oberflächen von Gerüstteilen, Sockel, Rückwänden und Bodenblechen

# SIVACON S8 – 8 gute Argumente für Flexibilität

Durch ihr modulares Baustein-Konzept und eine hohe Teilevielfalt wird die SIVACON S8 nicht nur hohen, sondern allen individuellen Anforderungen gerecht.

1

**Vielfältige Anschlussmöglichkeiten durch vertikale Feldverteilschienen:** flexibler Aufbau und optionale Erweiterungen



2

**Einspeisung und Abgang**

- Über Kabel oder Schienenverteiler-System SIVACON 8PS von 630 bis 6.300 A
- Von oben oder unten
- Schienenverteiler-System in Alu oder Kupfer



3

Die Aufstellung der Schaltfelder kann in Ein- oder Doppelfront mit einem **gemeinsamen Hauptsammelschienen-System** oder Rücken an Rücken mit **getrennten Hauptsammelschienen-Systemen** erfolgen.



4

Die **genormten, umlaufenden Lochreihen** in den Stahlblechprofilen machen einen individuellen Ausbau möglich.



5

**Hohe Flexibilität durch innovative Bausteintechnik**

- Unterschiedliche Einbautechniken können in einem Feld kombiniert werden
- Funktionseinheiten können einfach ausgetauscht oder ergänzt werden



6

Die Funktionsräume können durch **additive Bausteine** bedarfsgerecht unterteilt werden.



7

Je nach Anforderung lassen sich mit dem Dachblech – **belüftet** oder **unbelüftet** – verschiedene Schutzarten realisieren.



8

Der **Universalanschlag der Türen** erlaubt einen einfachen Seitenwechsel des Türanschlags.



# SIVACON S8 – 8 gute Argumente für Effizienz

Die Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 ermöglicht es, technologisch anspruchsvolle Lösungen effizient zu realisieren. Der Beweis: Mehr als 320.000 Schaltfelder wurden bereits von SIVACON Technology Partnern in unterschiedlichsten Anwendungen verbaut.

1

## Wirtschaftlicher Aufbau

- Leistungsschalterfeld bietet Platz für bis zu drei Leistungsschalter
- Flexible Einbautechnik: Festeinbau- oder Einschubtechnik für einfache Wartung



2

## Effizientes und flexibles Arbeiten

- Hohe Packungsdichte mit bis zu 35 Abgängen pro Feld
- Schnelles Umrüsten unter Betriebsbedingungen



3

## Reduzierte Servicezeiten durch wartungsfreie Verbindungen der Sammelschiene



4

## Die patentierten Belüftungsschlitze sorgen für reduzierten Wartungsaufwand

- Reinigung auch bei geschlossener Tür und von außen möglich
- Geringe Kosten für Ausbesserung



Die **patentierten Anschlussterminals** sind sicher, flexibel und einfach anzuschließen – bei der Installation und bei eventuellen späteren Änderungen.

5



## Verlässlicher Partner

- Höchster technischer Fortschritt durch kontinuierliche Innovation sorgt für beste Qualität
- Markenstärke, kombiniert mit der langjährigen Expertise und der Nähe eines lokalen Partners vor Ort

6



Die **SIMARIS Softwaretools** sparen Zeit im gesamten Prozess: von der Planung der Energieverteilung über die Konfiguration bis hin zur Anlagendokumentation.

7



## Die innovativen, kommunikationsfähigen SENTRON Komponenten lassen sich leicht integrieren

- Anlagenzustände und Energieflüsse werden transparent
- Für einen energieeffizienten Betrieb der Anlage

8

# Anbindung an Energiemanagement, Leit- oder Automatisierungssysteme



TÜV-geprüftes Energiemonitoringsystem: ideale technische Basis für betriebliches Energiemanagement nach ISO 50001



Die kommunikationsfähigen Messgeräte 7KM PAC liefern Daten über den Anlagenzustand

# Referenz HAWE Hydraulik: durchgängige Lösung für eine sichere Energieverteilung



80 Felder der Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 sorgen für eine sichere Energieverteilung

## Nutzen

- Transparenz über Anlagenzustände und präventive Fehlervermeidung
- Anlagenverfügbarkeit erhöhen
- Einsparpotenziale durch Transparenz der Energieflüsse identifizieren
- Energiekosten reduzieren

**Energiekosten senken, Anlagenverfügbarkeit erhöhen**  
Damit industrielle Anlagen wirtschaftlich laufen, müssen ihre Auslastung kontinuierlich optimiert und Ausfallzeiten reduziert werden. Hierbei unterstützen die in die Schaltanlage integrierbaren Messgeräte 7KT/7KM PAC und die kommunikationsfähigen Leistungsschalter 3WL/3VL/3VA.

Sie erfassen präzise und zuverlässig Energiewerte für elektrische Abgänge oder einzelne Verbraucher. Denn nur wer den Stromverbrauch kennt, kann die Energiekosten senken. Zur weiteren Verarbeitung der Messdaten lassen sich die Geräte dank ihrer vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten sehr einfach in übergeordnete Automatisierungs- und Energiemanagementsysteme einbinden. Über standardisierte Bussysteme liefern die kommunikationsfähigen Geräte wichtige Messwerte zur Beurteilung des Anlagenzustands und der Netzqualität.

## Anforderungen

- Sichere Energieverteilung im größten Werk der HAWE Hydraulik SE in Kaufbeuren, Deutschland: vier Hallen mit 30.000 m<sup>2</sup> Produktionsfläche
- Unterbrechungsfreie Energieversorgung der modernen Fertigungs- und Montagetechnik
- Hohe Verfügbarkeit der elektrotechnischen Anlagen
- Energieeffizienter Produktions- und Gebäudebetrieb

Die Unternehmensgruppe HAWE Hydraulik SE mit Sitz in München entwickelt und fertigt Hydraulikkomponenten und -systeme.

## Lösung

Für die Energieversorgung des Werksneubaus sollte ein rundum sicheres Konzept entwickelt werden. Die Entscheidung fiel auf die Komponenten und Systeme von Siemens, denn neben dem Gesamtkonzept hatte die hohe technische Qualität überzeugt. In Zusammenarbeit mit einem SIVACON Technology Partner und einem Elektroplaner entstand eine durchgängige und einheitliche Lösung, die sowohl die Mittel- als auch die Niederspannungs-Schaltanlagen integriert. Exakt aufeinander abgestimmte Produkte und Systeme sowie technische

Supportleistungen in der Planungsphase garantieren eine durchgängige und damit sehr effiziente und zuverlässige Energieverteilung.

## Zum Einsatz kommen

- 80 Felder der Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8
- 8.000 Meter Stromschienen-Verteilersysteme SIVACON 8PS
- 30 Felder der gasisolierten Mittelspannungs-Schaltanlage Typ 8DJH
- 13 GEAFOL-Gießharztransformatoren

## Ergebnis

Die Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 und die Stromschienen-Verteilersysteme 8PS als bauartgeprüfte Niederspannungs-Schaltgerätekombination nach IEC 61439 garantieren eine hohe Betriebssicherheit und Kurzschlussfestigkeit. Die Brandlast ist annähernd vernachlässigbar. Insgesamt erfüllt die Stromverteilung im Werksneubau höchste Ansprüche an Sicherheit, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Effizienz.



# Projektcheckliste – Teil 1

Kunde	Projekt		
Auftrags-Nr.	Bearbeiter		
Liefertermin	Datum		
<b>Normen und Bestimmungen</b>			
<input type="checkbox"/> IEC 61439-1/2 <input type="checkbox"/> EN 61439-1/2 <input type="checkbox"/> VDE 0660 Teil 600-1/2	IEC 60364-4-41 – Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag		
	<input type="checkbox"/> Basisschutz Schutz gegen direktes Berühren	<input type="checkbox"/> Fehlerschutz – Schutz gegen indirektes Berühren <input type="checkbox"/> Automatische Abschaltung der Stromversorgung	<input type="checkbox"/> Schutztrennung <input type="checkbox"/> Schutzisolierung
	IEC 61641; VDE 0660 Teil 500-2 – Störlichtbogensicherheit		
	Siemens Stufenkonzept		
Personenschutz			
<input type="checkbox"/> Stufe 1 – Personensicherheit Personen- und Anlagenschutz	<input type="checkbox"/> Störlichtbogenbarrieren Anlagenkenndaten unter Störlichtbogenbedingungen		
<input type="checkbox"/> Stufe 2 – Begrenzung auf Feld	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ <input type="checkbox"/> Bis 415 V <input type="checkbox"/> Bis 690 V		
<input type="checkbox"/> Stufe 3 – Begrenzung auf Funktionsraum	Zulässiger Kurzschlussstrom $I_{p,arc}$ <input type="checkbox"/> Bis 50 kA <input type="checkbox"/> Bis 65 kA <input type="checkbox"/> Bis 100 kA		
<input type="checkbox"/> Stufe 4 – Begrenzung auf Entstehungsort	Zulässige Lichtbogenbrenndauer $t_{arc}$ <input type="checkbox"/> Bis 100 ms <input type="checkbox"/> Bis 300 ms		
<b>Elektrisches Netz</b>			
Netzform	<input type="checkbox"/> TN-C <input type="checkbox"/> TN-S <input type="checkbox"/> TN-C-S <input type="checkbox"/> IT <input type="checkbox"/> TT		
Ausführung externer Anschluss	<input type="checkbox"/> L1, L2, L3, PEN <input type="checkbox"/> L1, L2, L3, PE + N <input type="checkbox"/> ZEP (PEN+PE) <input type="checkbox"/> Andere:		
Einspeisung	<input type="checkbox"/> 3-polig schaltbar <input type="checkbox"/> 4-polig schaltbar <input type="checkbox"/> Direkteinspeisung		
Nennspannung	V		
Transiente Überspannungen	Überspannungskategorie	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	
Zeitweilige Überspannungen	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Gemäß Nennspannung und Überspannungskategorie	Anderer Wert: <input type="checkbox"/> kV
Bemessungsfrequenz f	<input type="checkbox"/> Nennspannung + 1.200 V <input type="checkbox"/> Nennspannung + V		
Zeitweilige Überspannungen	<input type="checkbox"/> 50 Hz <input type="checkbox"/> 60 Hz <input type="checkbox"/> D.C.		
Prüfungen vor Ort	<input type="checkbox"/> Verdrahtung <input type="checkbox"/> Betriebsverhalten und Funktion <input type="checkbox"/> Sonstiges:		
<b>Kurzschlussfestigkeit</b>			
Transformator-Bemessungsleistung $S_r$	kVA		
Bemessungskurzschlussspannung $u_z$	%		
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{cw}$	kA s		
Kurzschlussstrom $I_k$ bei DC	kA		
Unbeeinflusster Kurzschlussstrom	An den Anschlüssen der Einspeisung $I_{sp}$	Im Neutralleiter	Im Schutzleiterstromkreis
	kA	kA	kA
SCPD in der Einspeisung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
Angaben zur Koordination von Kurzschluss-Schutzeinrichtungen innerhalb und außerhalb der Schaltgerätekomination			
Angaben zu Lasten, die möglicherweise zum Kurzschlussstrom beitragen			

# Projektcheckliste – Teil 2

<b>Installationsumgebung</b>					
Innenraumaufstellung	IP Schutz nach Entfernen des Einschubes: IP 20			Verschmutzungsgrad der Installationsumgebung: 3	
IP Schutz zum Innenraum	Feld belüftet				
	<input type="checkbox"/> IP 30 <input type="checkbox"/> IP 31 <input type="checkbox"/> IP 40 <input type="checkbox"/> IP 41 <input type="checkbox"/> IP 43 <input type="checkbox"/> IP 54	Feld unbelüftet			
IP Schutz zum Kabelboden	IP Schutz				Umsetzung
	<input type="checkbox"/> IP 00 <input type="checkbox"/> IP 30 <input type="checkbox"/> IP 40 <input type="checkbox"/> IP 54	<input type="checkbox"/> Werksseitig <input type="checkbox"/> Bauseitig			
Äußere mechanische Einwirkung	<input type="checkbox"/> Stoßfestigkeitsgrad IK 08 (5 Joule)	<input type="checkbox"/> Stoßfestigkeitsgrad IK 09 (10 Joule) (Nur für IP 40)	<input type="checkbox"/> Stoßfestigkeitsgrad IK 10 (20 Joule) (Nur für IP 40 ohne Dachblech)		
Korrosionsbeständigkeit	<input type="checkbox"/> Übliche Betriebsbedingungen (Innenraumklima 3K4)	<input type="checkbox"/> Besondere Betriebsbedingungen	<input type="checkbox"/> Korrosive Gase (z. B. H <sub>2</sub> S)		
Umgebungstemperatur im Betrieb (24-Stunden-Mittel)	<input type="checkbox"/> 20 °C <input type="checkbox"/> 25 °C <input type="checkbox"/> 30 °C <input type="checkbox"/> 35 °C <input type="checkbox"/> 40 °C <input type="checkbox"/> 45 °C <input type="checkbox"/> 50 °C <input type="checkbox"/> °C				
Maximale relative Luftfeuchte	% bei °C				
Aufstellhöhe über NN	<input type="checkbox"/> ≤ 2.000 m <input type="checkbox"/> Andere				
EMV-Umgebung	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B				
Besondere Betriebsbedingungen	<input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Starke Verschmutzung <input type="checkbox"/> Pilze <input type="checkbox"/> Kleintiere				
	<input type="checkbox"/> Außergewöhnliche Betauung	<input type="checkbox"/> Starke elektrische oder magnetische Felder	<input type="checkbox"/> Heftige Erschütterungen und Stöße	<input type="checkbox"/> Schwingungen	
	<input type="checkbox"/> Erdbeben	<input type="checkbox"/> Korrosive Atmosphäre	<input type="checkbox"/> Explosionsgefährdung	<input type="checkbox"/> Sonstiges	
Schaltschrankheizung	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein				
<b>Art der Aufstellung</b>					
Schrankbauform	Ortsfest				
Aufstellungsart	<input type="checkbox"/> Einfront <input type="checkbox"/> Rücken an Rücken <input type="checkbox"/> Doppelfront				
Äußere Abmessungen	Höhe				
	Max. Gesamthöhe <input type="checkbox"/> Ohne Einschränkung <input type="checkbox"/> Ja	Gerüst <input type="checkbox"/> 2.000 mm <input type="checkbox"/> 2.200 mm	Sockel <input type="checkbox"/> 100 mm <input type="checkbox"/> 200 mm <input type="checkbox"/> Kein Sockel		
	Max. Tiefe				
	<input type="checkbox"/> Ohne Einschränkung	<input type="checkbox"/> 500 mm <input type="checkbox"/> 600 mm <input type="checkbox"/> 800 mm <input type="checkbox"/> 1.000 mm <input type="checkbox"/> 1.200 mm			
Max. Gesamtbreite	<input type="checkbox"/> Ohne Einschränkung <input type="checkbox"/> Ja   mm				
Von außen eingeführte Leiter	Art(en)				
	<input type="checkbox"/> Kabelanschluss		<input type="checkbox"/> Schienenanschluss		
	Lage				
	Bei Einspeisefeldern	<input type="checkbox"/> Von unten <input type="checkbox"/> Von oben <input type="checkbox"/> Von hinten	Bei Abgangsfeldern	<input type="checkbox"/> Von unten <input type="checkbox"/> Von oben <input type="checkbox"/> Von hinten	
Werkstoff					
<input type="checkbox"/> Kupfer			<input type="checkbox"/> Aluminium		
Kabelquerschnitt/-anzahl/-anschluss					
<input type="checkbox"/> Standard (Lt. Betriebsanleitung/Technische Information)			<input type="checkbox"/> Nach Kundenanforderung		
Besondere Anforderungen für die Kennzeichnung von Anschlüssen					

# Projektcheckliste – Teil 3

Lagerung und Handhabung						
Transport	Max. Breite je Transporteinheit			Transportart		
	<input type="checkbox"/> 2.400 mm	<input type="checkbox"/>	mm	<input type="checkbox"/> Gabelstapler	<input type="checkbox"/> Kran	
Umgebungsbedingungen	<input type="checkbox"/> Wie Umgebungsbedingungen im Betrieb			<input type="checkbox"/> Abweichende Umgebungsbedingungen:		
Verpackungsart	<input type="checkbox"/> Landtransport (Kufe)	<input type="checkbox"/> Landtransport (Boden)	<input type="checkbox"/> Landtransport (Lattenverschlag)	<input type="checkbox"/> Seetransport (Boden)	<input type="checkbox"/> Seetransport	<input type="checkbox"/> Lufttransport
Bedienbarkeit						
Bedienung ausschließlich durch befugte Personen; nicht durch Laien						
Anordnung manuell betätigter Geräte	<input type="checkbox"/> Standard-Anlagenausführung			<input type="checkbox"/> Besondere Anforderungen		
Stromtragfähigkeit						
Bemessungsstrom der Schaltgerätekombination I <sub>nc</sub> [A] entsprechend horizontalem Sammelschienen-System						
Sammelschienen-System horizontal	Lage	<input type="checkbox"/> Oben		<input type="checkbox"/> Hinten (oben)		<input type="checkbox"/> Hinten (unten)
	Bemessungsstrom I <sub>nc</sub> [A]	A		A		A
	Behandlung Cu	<input type="checkbox"/> Blank		<input type="checkbox"/> Versilbert		<input type="checkbox"/> Verzinkt
	Ausführung AC L1, L2, L3 +...	<input type="checkbox"/> PEN	<input type="checkbox"/> PE	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> PEN, N=50%	<input type="checkbox"/> EN, N=100%
Sammelschienen-System vertikal	Ausführung DC	<input type="checkbox"/> 220 V L+, L-, PE		<input type="checkbox"/> 24 V L+, M(L-)		Sonstige Bedingungen
	Bemessungsstrom I <sub>nc</sub> [A]	<input type="checkbox"/> ≤ 630 A		<input type="checkbox"/> ≥ 630 A:		A
	Behandlung Cu	<input type="checkbox"/> Blank		<input type="checkbox"/> Versilbert		<input type="checkbox"/> Verzinkt
	Ausführung AC Geräteraum	L1, L2, L3 + ...		<input type="checkbox"/> N		
Bemessungsbelastungsfaktor	Ausführung AC Kabelanschlussraum	<input type="checkbox"/> PEN	<input type="checkbox"/> PE	<input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> PEN, N=50%	
	Ausführung DC	<input type="checkbox"/> 220 V L+, L-, PE		<input type="checkbox"/> 24 V L+, M(L-)		Sonstige Bedingungen
		<input type="checkbox"/> Für die gesamte Schaltgerätekombination			<input type="checkbox"/> Für Gruppen von Stromkreisen	
Verhältnis des Querschnitts des Neutralleiters zum Querschnitt der Außenleiter	<input type="checkbox"/> 100%		<input type="checkbox"/> 50% (min. 16 mm²)		<input type="checkbox"/> %	
Felder						
Innere Unterteilung [IEC 61439-2, DIN EN 61439-2, VDE 0660 Teil 600-2, BS EN 61439-2]						
Leistungsschaltertechnik	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 2b	<input type="checkbox"/> Form 3a		<input type="checkbox"/> Form 4b	<input type="checkbox"/> Form 4 Type 7
Universaleinbautechnik	<input type="checkbox"/> Form 2b		<input type="checkbox"/> Form 3b	<input type="checkbox"/> Form 4a	<input type="checkbox"/> Form 4b	<input type="checkbox"/> Form 4 Type 7
Festeinbautechnik	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 2b		<input type="checkbox"/> Form 3b	<input type="checkbox"/> Form 4a	
Leistentechnik 3NJ4, festeingebaut	<input type="checkbox"/> Form 1		<input type="checkbox"/> Form 2b			
Leistentechnik 3NJ6, gesteckt				<input type="checkbox"/> Form 3b		<input type="checkbox"/> Form 4b
Blindleistungskompensation	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 2b				

# Noch Fragen offen? Ein Klick – rundum informiert

Enorme Zeitersparnis dank hochwertiger CAx-Daten

<b>Kommerzielle und technische Daten</b>	<b>Maßzeichnungen</b>	<b>3D-Modelle</b>	<b>Anschlussbilder</b>
<b>Geräteschaltpläne</b>	<b>EPLAN Electric P8 Makros</b>	<b>Betriebsanleitungen</b>	<b>Handbücher</b>
<b>Produktdatenblätter</b>	<b>Kennlinien</b>	<b>Zertifikate</b>	<b>Produktbilder</b>
<a href="https://www.siemens.de/lowvoltage/cax">siemens.de/lowvoltage/cax</a>			

Unser breites Datenangebot ermöglicht deutlich kürzere Entwicklungszeiten, geringeren Aufwand und höhere Qualität bei der Planung – dadurch reduzieren sich die Kosten insgesamt.

Immer für Sie da: unser umfassender Support

<b>Information</b>	<b>Planung/Bestellung</b>	<b>Betrieb/Service</b>	<b>Training</b>
- Website - Kataloge und Broschüren - Newsletter - Bilddatenbank	- Industry Mall - Konfiguration - SIMARIS - Planungstools - CAx-Download-Manager	- Siemens Industry Online Support (SIOS) - My Documentation Manager - Technical Support	- SITRAIN Portal
<a href="https://www.siemens.de/lowvoltage/support">siemens.de/lowvoltage/support</a>			

Wir unterstützen Sie von der Planung über die Inbetriebnahme bis zum Betrieb.