

A photograph of a Siemens SIVACON S8 low-voltage switchgear. The image shows a row of white metal cabinets with dark blue horizontal bars. Each cabinet has a control panel with a digital display and various buttons. The top of the cabinets is labeled with 'SIVACON' and '0 BHB01'. A Siemens logo is visible in the top left corner.

**SIEMENS**

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

# Die Niederspannungs-Schaltanlage, die Maßstäbe setzt

SIVACON S8 - sicher, flexibel und wirtschaftlich

Answers for infrastructure.



## Energie souverän beherrschen – Wir unterstützen Sie mit System

Energie ist der Motor für den Fortschritt, denn ohne Energie steht alles still. Ob industrielle Anwendungen oder Infrastruktur, in modernen Bauten muss die Energie sicher fließen. Bereits bei der Planung stehen deshalb die Aspekte Sicherheit, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit im Mittelpunkt. Unsere intelligenten Produkte und Systeme zur Niederspannungs-Energieverteilung erfüllen diese Anforderungen perfekt. Die leistungsfähigen und durchgängigen Komponenten sind der Schlüssel zu Ihrem Erfolg: Sie helfen Investitionskosten und -risiken spürbar zu senken und garantieren Ihnen während des gesamten Nutzungszeitraums höchsten Komfort und Anlagenverfügbarkeit.

# Energie sicher und intelligent verteilen

## ■ Wirtschaftliches Gesamtsystem

Die Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON® S8 setzt neue Maßstäbe als Energieverteiler in industriellen Anwendungen oder in der Infrastruktur. Das Schaltanlagen-system bis 7.000 A zur einfachen und durchgängigen Energieverteilung gewährleistet größtmögliche Sicherheit von Personen und Anlagen und bietet durch sein optimales Design vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Die Schaltanlage kann durch die Bausteintechnik bei der Gestaltung der Gesamtanlage an jede Anforderung optimal angepasst werden. Maximale Sicherheit und modernes Design ergänzen sich damit zu einer effizienten Schaltanlage.

## ■ Geprüfte Sicherheit

SIVACON S8 steht für Sicherheit auf höchstem Niveau. Die Niederspannungs-Schaltanlage ist eine bauartgeprüfte Energie-Schaltgerätekombination, der Bauartnachweis erfolgt durch Prüfung. Ihre physikalischen Eigenschaften wurden im Versuchsfeld sowohl für Betriebs- als auch für Störungssituationen nachgewiesen. Für maximale Personensicherheit sorgt außerdem ein störlichtbogensicheres Verschlussystem. Darüber hinaus erfolgt schon in der Standardausführung der Nachweis der Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen nach IEC 61641.

## ■ Flexible Lösungen

Die Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 ist die intelligente Lösung, die sich Ihren Anforderungen anpasst. Das durchdachte Design der Anlage ermöglicht die passgenaue Integration in ein modernes Raumkonzept. Die Aufstellung der Schaltfelder kann in Ein- oder Doppelfront mit einem gemeinsamen Hauptsammelschienen-System (HSS-System), oder Rücken-an-Rücken mit getrennten HSS-Systemen erfolgen. Die Kombination unterschiedlicher Einbautechniken in einem Feld ist problemlos möglich. Die flexible Bausteintechnik ermöglicht den einfachen Austausch oder die Ergänzung von Funktionseinheiten. Die Bausteine der SIVACON S8 unterliegen einem kontinuierlichen Innovationsprozess und bieten somit immer höchsten technischen Fortschritt des Gesamtsystems.

## Highlights

- Sicherheit für Mensch und Anlage mittels Bauartnachweis durch Prüfung nach IEC 61439-2
- Maximale Personen- und Anlagensicherheit im Störlichtbogenfall mittels durchgängiger Prüfung nach IEC 61641 bzw. VDE 0660 Teil 500-2
- Hohe Flexibilität durch die innovative Bausteintechnik

QR-Code mit dem QR-Code Reader Ihres Mobiltelefons auslesen!



## Inhalt

SIVACON S8 - Systemüberblick	6
Gerüst, Umhüllung und Sammelschienen	12
Leistungsschaltertechnik	14
Universaleinbautechnik	16
Festeinbau mit Frontblenden	18
Leistentechnik 3NJ4	20
Leistentechnik 3NJ6	22
Blindleistungskompensation	24
Störlichtbogensicherheit	26
Bauartgeprüfte Niederspannungs-Schaltanlage	28
Applikationen	30
Energiemanagement	32
Umfassender Support	33
Projektcheckliste / Technische Daten	34

# Energie sicher und umfassend verteilt

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





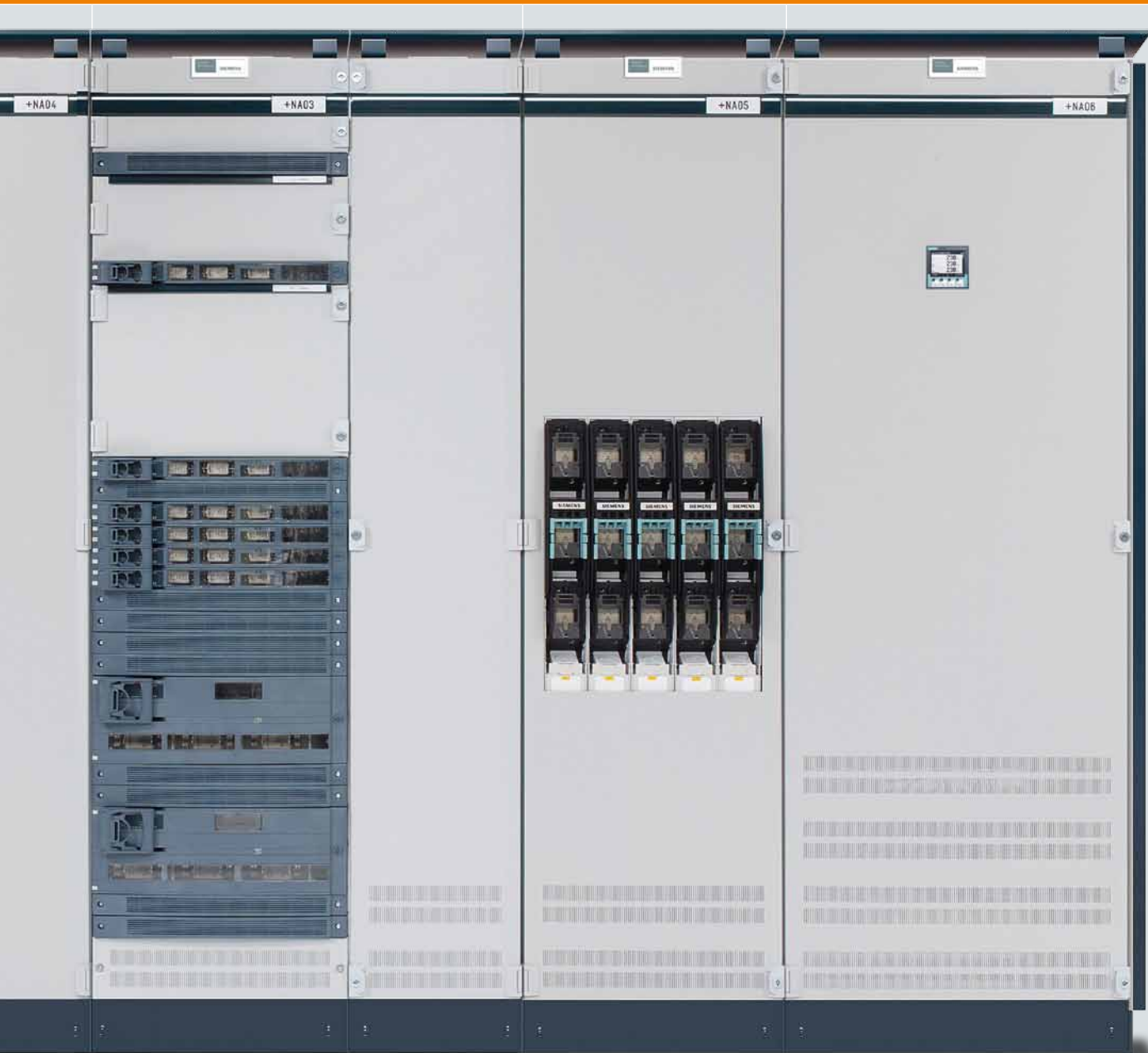
# SIVACON S8 - Systemüberblick

## Feldaufbau



	Leistungsschaltertechnik	Universaleinbautechnik	Festeinbautechnik
<b>Einbautechnik</b>	Festeinbau Einschubtechnik	Festeinbau mit Fachtüren Stecktechnik	Festeinbau mit Frontblenden
<b>Funktionen</b>	Einspeisung Abgang Kupplung	Kabelabgänge	Kabelabgänge
<b>Bemessungsstrom I<sub>n</sub></b>	bis 6.300 A	bis 630 A	bis 630 A
<b>Anschlussart</b>	front- oder rückseitig	front- oder rückseitig	frontseitig
<b>Feldbreite (mm)</b>	400 • 600 • 800 • 1.000 • 1.400	600 • 1.000 • 1.200	1.000 • 1.200
<b>Innere Unterteilung</b>	Form 1*, 2b, 3a, 4b, 4 Type 7 (BS)	Form 2b, 3b, 4a, 4b, 4 Type 7 (BS)	Form 1*, 2b, 3b, 4a, 4b
<b>Sammelschienenlage</b>	hinten/oben	hinten/oben	hinten/oben

\* additiv praxisingerechte Abdeckung möglich



	Leistentechnik 3NJ6	Leistentechnik 3NJ4	Blindleistungskompensation
	Stecktechnik	Festeinbau	Festeinbau
	Kabelabgänge	Kabelabgänge	zentrale Kompensation der Blindleistung
	bis 630 A	bis 630 A	unverdrosselt bis 600 kvar verdrosselt bis 500 kvar
	frontseitig	frontseitig	frontseitig
	1.000 • 1.200	600 • 800 • 1.000	800
	Form 1*, 3b, 4b	Form 1*, 2b	Form 1*, 2b
	hinten/oben	hinten	hinten/oben/ohne

## Features



Design Seitenwand



Einheitliches Bezeichnungssystem für Felder und Abzweige



Variable Sammelschienenlagen oben bis 6.300 A

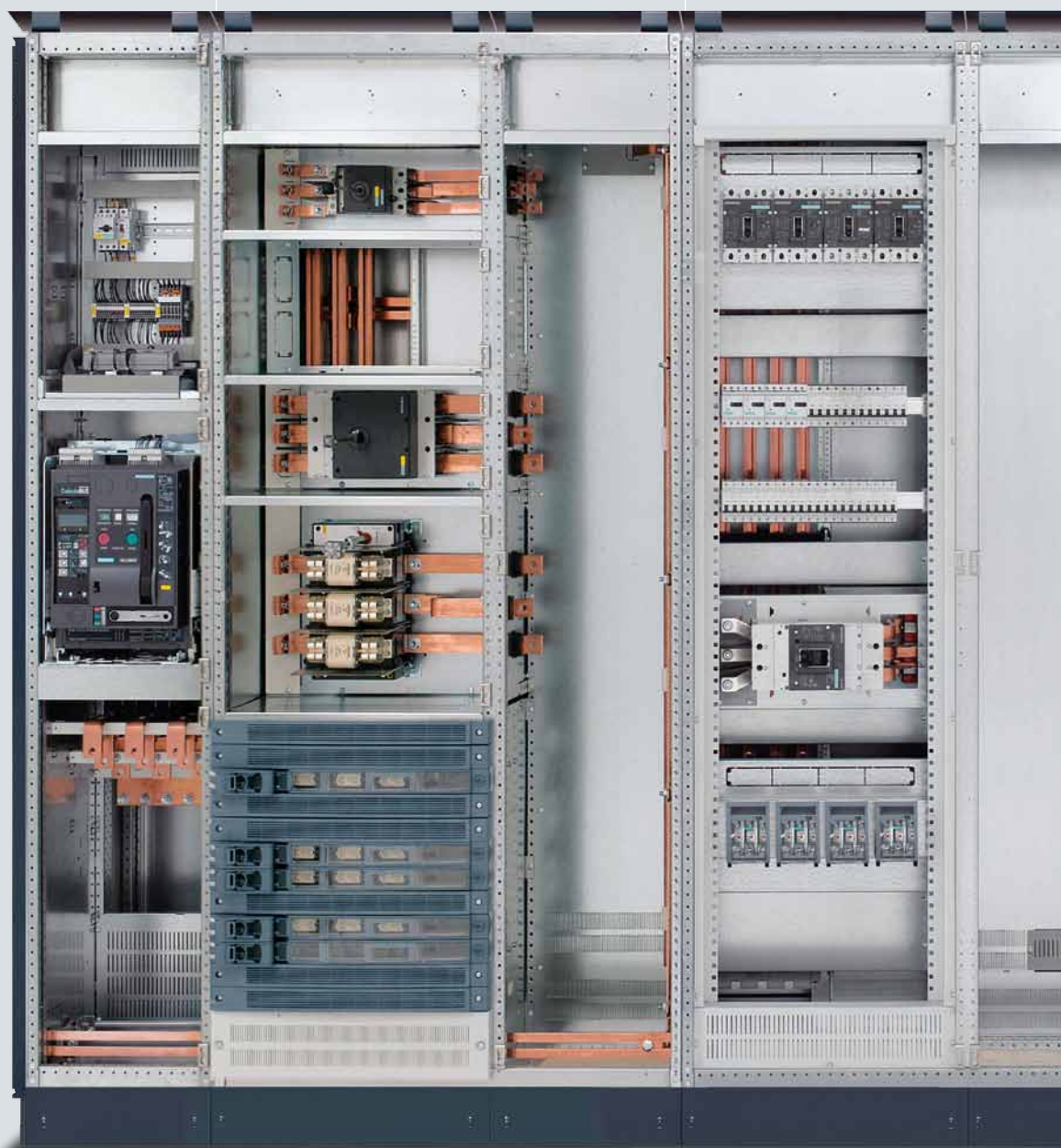


Variable Sammelschienenlagen hinten bis 7.000 A (oben und/oder unten)



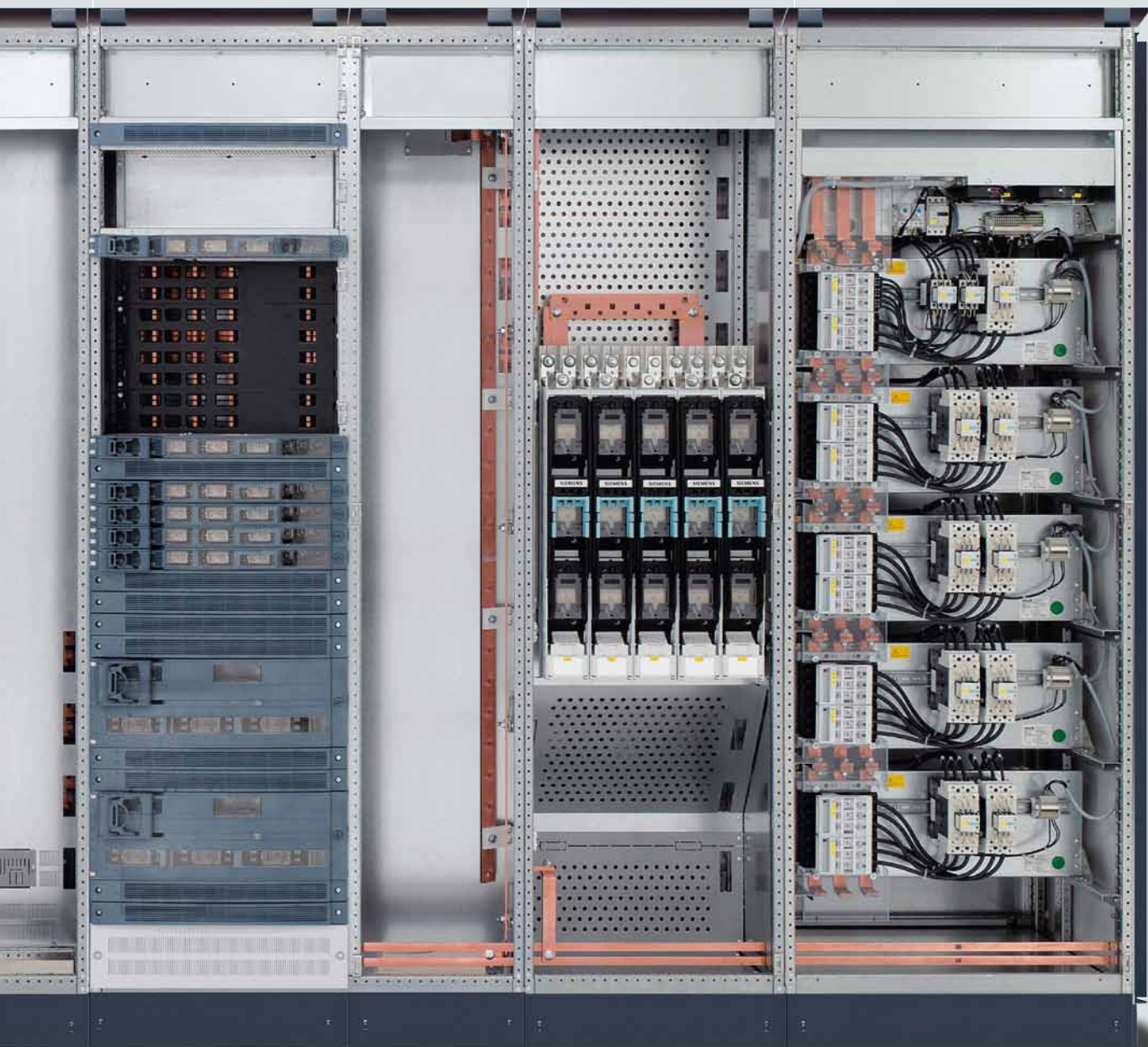
# SIVACON S8 - Systemüberblick

## Feldaufbau



	Leistungsschaltertechnik	Universaleinbautechnik	Festeinbautechnik
<b>Einbautechnik</b>	Festeinbau Einschubtechnik	Festeinbau mit Fachtüren Stecktechnik	Festeinbau mit Frontblenden
<b>Funktionen</b>	Einspeisung Abgang Kupplung	Kabelabgänge	Kabelabgänge
<b>Bemessungsstrom I<sub>n</sub></b>	bis 6.300 A	bis 630 A	bis 630 A
<b>Anschlussart</b>	front- oder rückseitig	front- oder rückseitig	frontseitig
<b>Feldbreite (mm)</b>	400 • 600 • 800 • 1.000 • 1.400	600 • 1.000 • 1.200	1.000 • 1.200
<b>Innere Unterteilung</b>	Form 1*, 2b, 3a, 4b, 4 Type 7 (BS)	Form 2b, 3b, 4a, 4b, 4 Type 7 (BS)	Form 1*, 2b, 3b, 4a, 4b
<b>Sammelschienenlage</b>	hinten/oben	hinten/oben	hinten/oben

\* additiv praxisingerechte Abdeckung möglich



Leistentechnik 3NJ6	Leistentechnik 3NJ4	Blindleistungskompensation
Stecktechnik	Festeinbau	Festeinbau
Kabelabgänge	Kabelabgänge	zentrale Kompensation der Blindleistung
bis 630 A	bis 630 A	unverdrosselt bis 600 kvar verdrosselt bis 500 kvar
frontseitig	frontseitig	frontseitig
1.000 • 1.200	600 • 800 • 1.000	800
Form 1*, 3b, 4b	Form 1*, 2b	Form 1*, 2b
hinten/oben	hinten	hinten/oben/ohne

## Features



Dachblech mit Druckentlastung bis Schutzart IP41



Der Sockel kann optional ergänzt werden



Verschluss-System für Einfach- oder Zentralverriegelung



Abschließbares Schwenkhebelsystem



Variable Sammelschienenlagen und stabile Stahlblechprofile bieten höchste Sicherheit und Flexibilität.

# Gerüst, Umhüllung und Sammelschienen

Die Schaltanlage SIVACON S8 verbindet einen wirtschaftlichen Aufbau mit hoher Qualität.

## ■ Sicherheit mit Funktion

Sicher, anwenderfreundlich und ansprechend: Das intelligente Design der SIVACON S8 erfüllt alle Ansprüche. Das Gerüst und alle tragenden Elemente des Feldes bestehen aus stabilen, miteinander verschraubten Stahlblechprofilen. Umlaufende Lochreihen ermöglichen den individuellen Ausbau. Maximale Sicherheit garantiert das patentierte Türverschluss-System: Der Universal-Türanschlag ermöglicht das einfache Wechseln der Anschlagseite. Die Türen

sind mit Einfach- oder Zentralschließung erhältlich und können mit verschiedenen Schließsystemen wie Drehriegel- oder Schwenkhebelverschluss versehen werden. Zur zusätzlichen Sicherheit verfügen die Dachbleche über eine Druckentlastung. Eine Feld-zu-Feld-Trennung ist standardmäßig vorgesehen. Die Oberflächen von Gerüstteilen, Sockel, Rückwänden und Bodenblechen sind sendzimirverzinkt. Türen, Verkleidungen und Sockelblenden werden pulverbeschichtet oder lackiert.

## Highlights

- Hohe Personensicherheit durch patentiertes Türverschluss-System
- Anwendungsgerechte Anordnung der Sammelschienenlagen
- Hohe Flexibilität durch variable Sammelschienensysteme bis 7.000 A

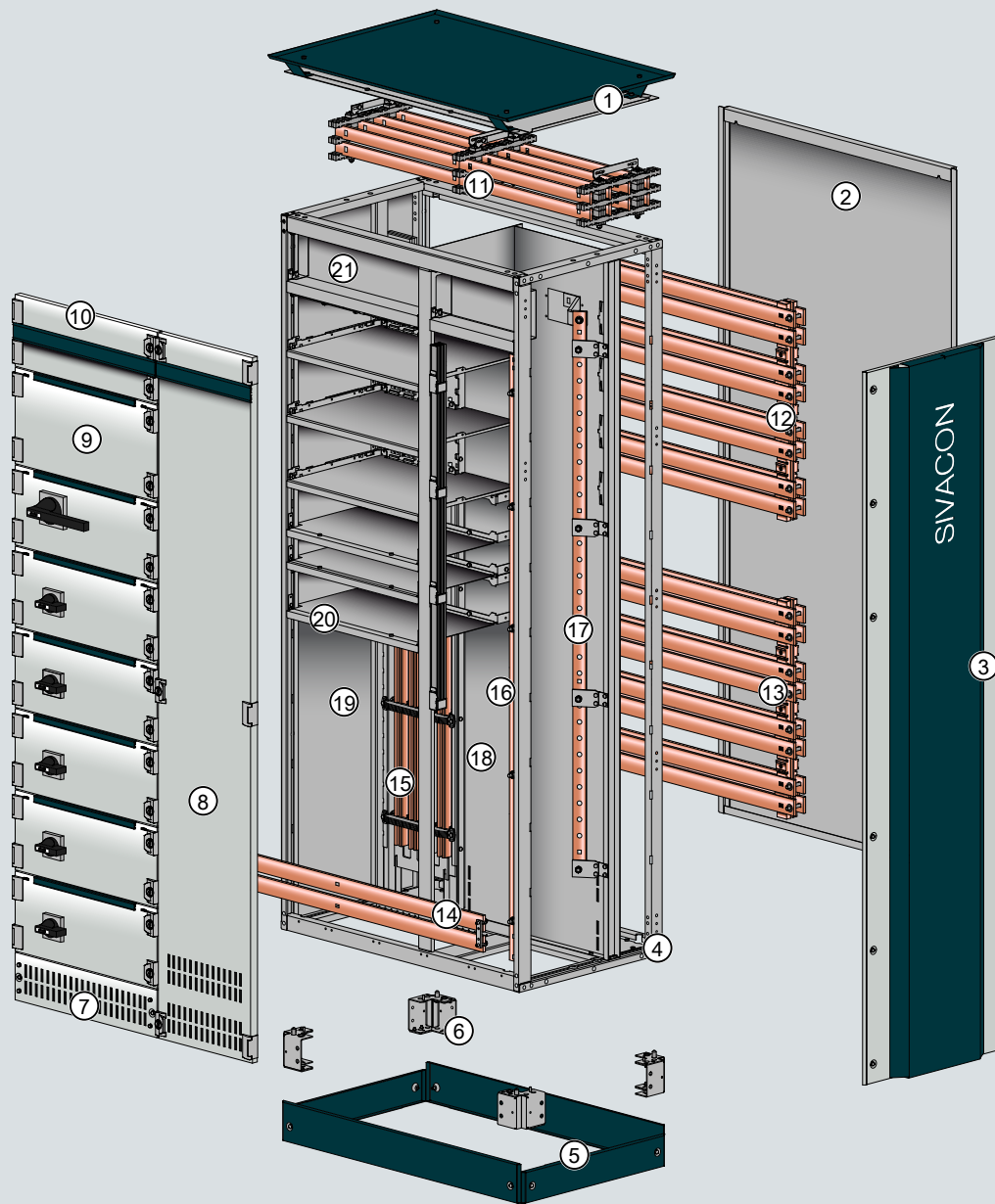
## Technische Daten

<b>Gerüst</b>	Türöffnungswinkel	125 ° • 180 ° bei Einzelaufstellung
	Gerüsthöhe	2.000 • 2.200 mm
	Sockelhöhe	100 • 200 mm
	Schutzart	nach IEC 60529: IP30 • IP31 IP40 • IP41 • IP42 • IP54
<b>Haupt-sammelschienen</b>	Bemessungsströme	bis 7.000 A
	Bemessungsstoßstromfestigkeit ( $I_{pk}$ )	bis 330 kA
	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit ( $I_{cw}$ )	bis 150 kA

## ■ Flexibilität mit System

Ob einfache Systeme oder umfangreiche Netze mit Quer- und Längskupplungen – nutzen Sie Flexibilität, die Ihnen SIVACON bietet. Die Sammelschienen liegen wahlweise oben oder hinten, bei Bedarf sind in einer Schaltanlage auch zwei Sammelschienensysteme integrierbar. Die Transporttrennstellen sind von vorn bzw. von oben leicht zugänglich. Die Verbindungen der Sammelschienen sind wartungsfrei.

# Feldaufbau



## Umhüllung

- ① Dachblech (IPX1)
- ② Rückwand
- ③ Design-Seitenwand
- ④ Gerüst
- ⑤ Sockelblende
- ⑥ Sockel
- ⑦ Sockelraumbende belüftet
- ⑧ Feldtür belüftet
- ⑨ Fachtür
- ⑩ Kopfraumtür

## Sammelschienen

- ⑪ Hauptsammelschiene (L1 ... L3, N) - oben
- ⑫ Hauptsammelschiene (L1 ... L3, N) - hinten oben
- ⑬ Hauptsammelschiene (L1 ... L3, N) - hinten unten
- ⑭ Hauptsammelschiene (PE) - unten
- ⑮ Feldverteilschiene (L1 ... L3, N) Geräteraum
- ⑯ Feldverteilschiene (PE) Kabelanschlussraum
- ⑰ Feldverteilschiene (N) Kabelanschlussraum

## Innere Unterteilung

- ⑱ Geräteraum/Sammelschienenraum
- ⑲ Feld zu Feld
- ⑳ Fach zu Fach
- ㉑ Querverdrahtungsraum



Höchste Anlagensicherheit und unterbrechungsfreie Stromversorgung in Zweckbauten.



Als kompakte Ausführung mit einer Feldbreite von nur 400 mm ist das Feld mit offenem Leistungsschalter 3WL für einen Nennstrombereich bis 1.600 A bestens geeignet.

# Leistungsschaltertechnik

Die Felder für Leistungsschalter 3WL/3VL sorgen für langfristige Betriebs- und Personensicherheit.

■ **Mit Sicherheit anwenderfreundlich**  
Die Einspeise-, Abgangs- und Kuppelfelder der Leistungsschaltertechnik sind mit den offenen Leistungsschaltern 3WL in Einschub- bzw. Festeinbautechnik oder alternativ mit Kompaktleistungsschaltern 3VL – ausgerüstet. Da diesen Feldern in der Regel eine Vielzahl von Verbrauchern nachgeschaltet ist, kommt ihnen eine besondere Bedeutung bei der langfristigen Personen- und Betriebssicherheit zu.

SIVACON S8 erfüllt diese Anforderungen mit den Komponenten der Leistungsschaltertechnik, kompakt und sicher. Das Verfahren in Betriebs-, Test-, oder Trennstellung beim offenen Leistungsschalter 3WL erfolgt bei geschlossener Tür. Ein Höchstmaß an Sicherheit garantiert darüber hinaus der Bauartnachweis durch Prüfung nach IEC 61439-2 für alle Baugrößen.

■ **Flexibel für individuelle Anforderungen**  
Die Feldabmessungen sind auf die Baugröße der Leistungsschalter zugeschnitten und können nach den individuellen Bedürfnissen ausgewählt werden. Die Leistungsschaltertechnik bietet für jeden Nennstrombereich optimale Anschlussverhältnisse. Das System verfügt, neben Kabelanschlüssen, auch über bauartgeprüfte Anschlüsse an Schienenverteilersysteme SIVACON 8PS.

Der Schienenanschlussraum bietet optimale Anschlussverhältnisse.

## Technische Daten

<b>Einbautechnik</b>	Festeinbau, Einschubtechnik
<b>Funktionen</b>	Einspeisung, Abgang, Quer- oder Längskupplung
<b>Bemessungsstrom <math>I_n</math></b>	bis 6.300 A
<b>Anschlussart</b>	front- oder rückseitig
<b>Feldbreite (mm)</b>	400 • 600 • 800 • 1.000 • 1.400
<b>Innere Unterteilung</b>	Form 1, 2b, 3a, 4b, 4 Type 7 (BS)
<b>Sammelschienenlage</b>	oben, hinten oben und/oder hinten unten





In der Leistungsschaltertechnik bietet der Geräteraum ausreichend Platz für Schaltgeräte zur Steuerung und Überwachung.



Für einen wirtschaftlichen Aufbau bietet das Leistungsschalterfeld Platz für bis zu drei Leistungsschalter.

Die speziell für die SIVACON S8 entwickelten Schienenverteiler-Anschlussstücke sind integraler Bestandteil der Felder in Leistungsschaltertechnik. Diese Felder bestehen aus drei Funktionsräumen. Der Hilfsgeräteraum bietet optimale Platzverhältnisse für Schaltgeräte zur Steuerung oder Überwachung. Sie werden auf einen vom Leistungsteil trennbaren Hilfsgeräteträger angeordnet. Je nach Position des Kabel- bzw. Schienenanschlusses

raumes kann dieser oben oder/und unten angeordnet werden.

#### ■ Wirtschaftliche Lösungen

Mit einer Breite von 600 mm und einer Tiefe von 800 mm benötigt das Feld mit drei offenen Leistungsschaltern nur einen minimalen Platzbedarf. In dieser Ausführung befindet sich der Kabelanschlussraum rückseitig.

Inspektion ohne Entnahme des offenen Leistungsschalters 3WL möglich.



### Highlights

- Maximale Sicherheit durch Betriebs-, Test- und Trennstellung bei geschlossener Tür
- Optimale Platzverhältnisse bei Anschluss für jeden Nennstrombereich
- Bauartgeprüfte Anbindung an Schienenverteiler-Systeme SIVACON 8PS



Sicherer Betrieb und platzsparender Aufbau sind für die Energieversorgung in der Infrastruktur wichtig.



Die Festeinbauabgänge in Kombination mit Leistenteknik 3NJ6, gesteckt sind jederzeit individuell kombinierbar.

# Universaleinbautechnik

Beim Energieverteiler kann dank des Universaleinbautechnikfeldes der Festeinbau und die Stecktechnik kombiniert werden.

■ **Bausteine erfolgreich kombinieren**  
Die Universaleinbautechnik von SIVACON kombiniert Abgänge in Festeinbautechnik und gesteckte Abgänge in Leistenteknik. Die Anlage eignet sich für Kabelabgänge bis 630 A. Die in Bausteintechnik beliebig zusammenstellbaren Funktionsbaugruppen ermöglichen einen platzoptimierten Aufbau der Schaltanlage. Additiv-Bausteine erlauben die bedarfsgerechte Unterteilung der Funktionsräume. Die Bedienfront

ist wahlweise mit feldhoher Tür oder mit Fachtüren erhältlich. Die Kabel werden in einem wahlweise 400 mm oder 600 mm breiten Kabelanschlussraum an der rechten Feldseite geführt. Für das Anschellen der Kabel sind hier Kabeltrageisen vorhanden. Alternativ kann der Kabelanschluss auf der Rückseite des Feldes erfolgen. In diesem Fall entfällt der Kabelanschlussraum rechts und die Feldbreite verringert sich auf 600 mm.

■ **Sicher und flexibel verteilen**  
Die vertikalen Feldverteilerschienen sind hinten links im Feld angeordnet. Die Ausführung als Profilschiene oder Flachkupfer lässt Abgriffe in kleinsten Rastern zu. Weiterhin sind Anschlüsse mittels Kabel, Leitungen oder Schienen an die Feldverteilerschienen ohne Bohren oder Stanzen möglich. Dies gewährleistet auch für spätere Erweiterungen ein Maximum an Flexibilität.

Fachbildung – Additiv-Bausteine ermöglichen die bedarfsgerechte Unterteilung der Funktionsräume.

## Technische Daten

<b>Einbautechnik</b>	Festeinbau mit Fachtüren, Stecktechnik
<b>Funktionen</b>	Kabelabgänge
<b>Bemessungsstrom <math>I_n</math></b>	bis 630 A
<b>Anschlussart</b>	front- und rückseitig
<b>Feldbreite (mm)</b>	600 • 1.000 • 1.200
<b>Innere Unterteilung</b>	Form 2b, 3b, 4a, 4b
<b>Sammelschienenlage</b>	oben, hinten oben und/oder hinten unten







Eine anforderungsgerechte innere Unterteilung der Räume sorgt für hohe Flexibilität.



Die patentierten Anschluss terminals sind sicher, flexibel und einfach anzuschließen.

#### ■ Modular und variabel aufbauen

Der Einbau der Schaltgeräte in Festeinbautechnik erfolgt auf modularen Geräteträgern. Sie können mit Leistungsschaltern oder Lasttrennschaltern mit NH-Sicherungen bestückt werden. Der Kabelanschluss erfolgt direkt am Gerät oder bei erhöhten Anforderungen an speziellen patentierten Kabelanschluss terminals. Für den individuellen Ausbau bietet das System frei bestückbare Geräteträger.

Vertikale Feldverteilsschienen bieten vielfältige Anschlussmöglichkeiten.

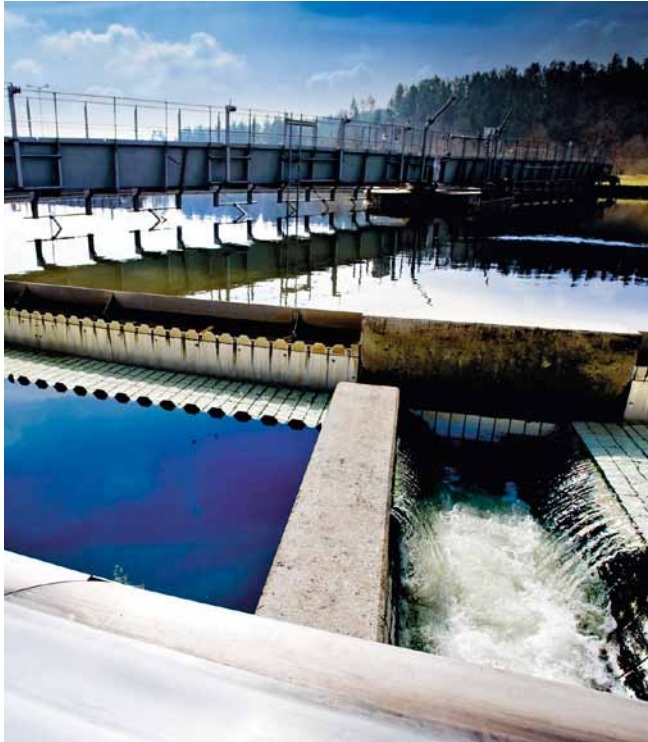


#### ■ Abzweige flexibel nachrüsten

In den unteren 600 mm des Geräteraumes besteht die Möglichkeit zum Einbau von Lasttrennschaltern mit NH-Sicherung 3NJ6. Sie sind mit einem zuleitungsseitigen Steckkontakt ausgerüstet. Dies ermöglicht das Austauschen oder Nachrüsten der Lasttrennschalter ohne das Feld abzuschalten. Die Bedienung der steckbaren Leisten erfolgt direkt am Gerät.

### Highlights

- Hohe Flexibilität durch beliebig kombinierbare Funktionsbaugruppen in Modultechnik
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten am Feldverteilsschienen system
- Wirtschaftliche Ausführung der inneren Unterteilung durch Additiv-Bausteine



Bei einer Reihe von industriellen Anwendungen ist ein Austausch der Komponenten unter Betriebsbedingungen nicht nötig.



Die Frontblenden im Festeinbaufeld sind einfach zu montieren und sorgen für eine einheitliche Frontebene.

## Festeinbau mit Frontblenden

Der Festeinbau mit Frontblenden ermöglicht den wirtschaftlichen Aufbau von Abgängen hoher Leistung sowie die Montage von Installationseinbaugeräten.

### ■ Sicher und wirtschaftlich

Ist der Austausch von Komponenten unter Betriebsbedingungen nicht notwendig oder sind kurze Stillstandzeiten akzeptabel, dann bietet sich die Festeinbautechnik von SIVACON als sichere und wirtschaftliche Lösung an. Die Anlage ist für Kabelabgänge bis zu 630 A konzipiert. Einzelne Funktionsbaugruppen können in Bausteintechnik beliebig kombiniert werden und bieten Ihnen damit genau

die Flexibilität, die Sie brauchen. Additiv-Bausteine ermöglichen die bedarfsgerechte Unterteilung der Funktionsräume (bis Form 4b). Der schwenkbare Blendenrahmen garantiert darüber hinaus die einfache Inbetriebnahme und Wartung. Die Kabel werden in einem wahlweise 400 mm oder 600 mm breiten Kabelanschlussraum an der rechten Feldseite geführt. Für das Anschellen der Kabel sind hier Kabeltrageisen vorhanden.

### ■ Flexibel und platzsparend

Die vertikalen Feldverteilerschienen sind hinten links im Feld angeordnet. Die Ausführung als Profilschiene oder Flachkupfer lässt Abgriffe im kleinsten Raster zu. Weiterhin sind Anschlüsse mittels Kabel, Leitungen oder Schienen an die Feldverteilerschienen ohne Bohren oder Stanzen möglich. Dies gewährleistet auch für spätere Erweiterungen ein Maximum an Flexibilität.

Die Aluminium-Multiprofilschiene ermöglicht die einfache Montage von Installationseinbaugeräten.

### Technische Daten

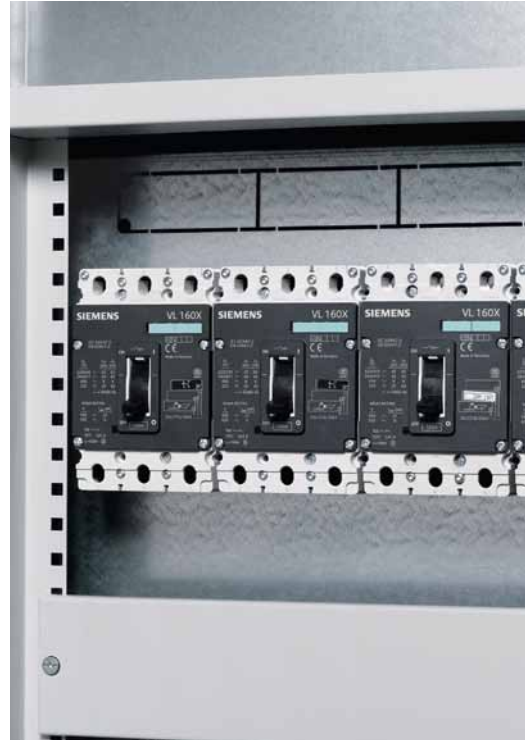
<b>Einbautechnik</b>	Festeinbau mit Frontblenden
<b>Funktionen</b>	Kabelabgänge
<b>Bemessungsstrom <math>I_n</math></b>	bis 630 A
<b>Anschlussart</b>	frontseitig
<b>Feldbreite (mm)</b>	1000 • 1.200
<b>Innere Unterteilung</b>	Form 1*, 2b, 4a, 4b
<b>Sammelschienenlage</b>	oben, hinten oben und/oder hinten unten

\* additiv praxisingerechte Abdeckung möglich





Additiv-Bausteine ermöglichen eine bedarfsgerechte Unterteilung der Funktionsräume.



Geräteanordnung als Einzel- oder Mehrfachabzweige möglich.

#### ■ Multifunktionale Module

Der Einbau der Schaltgeräte erfolgt auf modularen in der Tiefe staffelbaren Geräteträgern. Diese können mit Leistungsschaltern, Lasttrennschaltern mit Sicherungen oder Installationseinbaugeräten bestückt werden. Auch unterschiedliche Gruppierungen von Schaltgeräten zu einem Modul sind möglich. Sie werden auf dem Geräteträger befestigt und direkt an die Feldschiene ange-

schlossen. Der Kabelanschluss erfolgt am Gerät oder bei erhöhten Anforderungen an speziellen Kabelanschluss terminals. Durch die Blende ist eine einfache Bedienung direkt am Gerät möglich. Für den individuellen Ausbau bietet das System frei bestückbare Geräteträger.

#### Highlights

- Wirtschaftliche Anordnung von Geräten als Einfach- oder Mehrfachabzweige
- Mehr Sicherheit durch bauartgeprüfte Standardbausteine
- Hohe Flexibilität durch Kombination von Abgängen hoher Leistung und Installationseinbaugeräten



In Bürokomplexen ist ein platzsparender und kostengünstiger Aufbau der Schaltanlage gefordert.



Bei der fest eingebauten Leistentechnik 3NJ4 ist der Einbau von bis zu 18 Abgängen pro Feld möglich.

## Leistentechnik 3NJ4

Die kompakte Bauweise der Leistentechnik sorgt für optimale wirtschaftliche Anwendungen in der Infrastruktur.

### ■ Kompakt und sicher

Die Felder für Kabelabgänge in Festeinbautechnik bis 630 A sind mit senkrecht eingebauten NH-Sicherungs-Lasttrennschaltern 3NJ4 ausgerüstet. Durch ihre kompakte Bauweise und den modularen Aufbau ermöglichen sie optimale wirtschaftliche Anwendungen in der Infrastruktur. Bauartgeprüfte Standardbausteine garantieren dabei höchste Sicherheit. In Abhängigkeit der Feldbreite können bis zu neun Lasttrennschalter der Baugröße

1 bis 3 oder 18 Lasttrennschalter der Baugröße 00 eingebaut werden. Für den Einbau von zusätzlichen Hilfsgeräten, Hutschienen, Leitungskanälen, Reihenklemmen usw. kann ein Gerätetragblech im Feld vorgesehen werden. Alternativ ist der Einbau eines Kleinverteilers ALPHA möglich. Messgeräte und Bedienelemente werden in die Tür eingebaut.

### ■ Wirtschaftlich und anpassungsfähig

Als horizontales Feldschienensystem (Außenleiter L1, L2, L3) stehen verschiedene Querschnitte zur Verfügung, welche horizontal hinten im Feld angeordnet sind. Durch die freie Wahl der Feldschienenquerschnitte lässt sich der Feldtyp optimal an die Anforderungen anpassen. Die Schutzleiter- und PEN- oder Neutralleiterschienen sind getrennt von den Außenleitern im Kabelanschlussraum je nach Anschluss oben oder unten im Feld eingebaut.

### Technische Daten

<b>Einbautechnik</b>	Festeinbau
<b>Funktionen</b>	Kabelabgänge
<b>Bemessungsstrom <math>I_n</math></b>	bis 630 A
<b>Anschlussart</b>	frontseitig
<b>Feldbreite (mm)</b>	600 • 800 • 1.000
<b>Innere Unterteilung</b>	Form 1*, 2b
<b>Sammelschienenlage</b>	hinten oben und/oder hinten unten

\* additiv praxisingerechte Abdeckung möglich



Leistenfeld mit NH-Sicherungs-Lasttrennleisten 3NJ4 und Schnellmontage-Bausätzen für Installationseinbaugeräte.



Die kompakten Geräte lassen sich mit vielfältigen Anschlussmöglichkeiten auch auf engem Raum optimal anbringen.

### ■ Flexibel in der Ausführung

Die Lasttrennschalter der Baugröße 1 bis 3 werden fest auf dem horizontalen Feldschienensystem montiert. Für Schaltleisten der Baugröße 00 erfolgt die Montage auf einem Adapter. Der Kabelanschluss erfolgt vorderseitig direkt am Gerät. Die Kabel können von oben oder unten in das Feld geführt werden. Den vorderen Abschluss bildet eine feldhohe Tür. Bei Schutzarten bis IP31 kann diese wahlweise mit einem Ausschnitt zur Verfügung

gestellt werden, welcher ein Bedienen der Schaltgeräte bei geschlossener Tür ermöglicht. Die Bedienung erfolgt direkt am Gerät. Die Lasttrennschalter sind mit bis zu drei Stromwandlern zur Realisierung einer abweigbezogenen Messung ausrüstbar. Um eine feldbezogene Summenstrommessung zu realisieren bietet das System die Möglichkeit zum Einbau von Stromwandlern im Feldschienensystem.

### Highlights

- Platzsparend durch kompakte Bauweise bei bis zu 18 Abgängen pro Feld
- Wirtschaftliches Gesamtsystem durch maximal mögliche Hauptsammelschienenbelastung mit Anordnung auf separatem Feldschienensystem
- Optionaler Einbau von Schnellmontage-Bausätzen oder frei bestückbaren Geräteträgern



Die Leistenteknik eignet sich besonders für Anwendungen mit vielen Kabelabzweigen auf engstem Raum.



Das Feld für Lasttrennschalter mit NH-Sicherungen 3NJ6 ist geeignet für bis zu 35 Abgänge in sicherungsbehalteter Technik.

## Leistenteknik 3NJ6

Die Stecktechnik ermöglicht durch ihre Modulbauweise ein leichtes und schnelles umrüsten bzw. den Austausch unter Betriebsbedingungen.

■ **Variabel mit der Stecktechnik**  
Schaltgeräte in Leistenbauform mit zuleitungsseitigem Steckkontakt bieten eine wirtschaftliche Alternative zur Einschubtechnik und ermöglichen durch ihre Modulbauweise ein leichtes und schnelles Umrüsten bzw. Austauschen unter Betriebsbedingungen. Die Lasttrennschalter mit Doppelunterbrechung eignen sich für Kabelabgänge bis 630 A.

Mit bis zu 35 Abzweigen pro Feld erreichen die Schaltgeräte eine hohe Packungsdichte. Die Kabel werden in einem wahlweise 400 mm oder 600 mm breiten Kabelanschlussraum an der rechten Feldseite hochgeführt. Für das Anschellen der Kabel sind hier Kabeltrageisen vorhanden.

■ **Sicher und flexibel**  
Das Feldverteilschienensystem ist hinten im Leistenteknikfeld angeordnet. Es bietet Prüffingersicherheit (IP20B) zu spannungsführenden Teilen. Die Abgriffsöffnungen sind in einem Modulraster von 50 mm angeordnet. Dies gewährleistet auch für spätere Erweiterungen ein Maximum an Flexibilität.

Steckschienensystem, prüffingersicher abgedeckt (IP20B).

### Technische Daten

<b>Einbautechnik</b>	Stecktechnik
<b>Funktionen</b>	Kabelabgänge
<b>Bemessungsstrom <math>I_n</math></b>	bis 630 A
<b>Anschlussart</b>	frontseitig
<b>Feldbreite (mm)</b>	1.000 • 1.200
<b>Innere Unterteilung</b>	Form 1*, 3b, 4b
<b>Sammelschienenlage</b>	oben, hinten oben und/oder hinten unten

\* additiv praxisgerechte Abdeckung möglich





Die Kombination der steckbaren Leisten mit Gerätefächern bietet Platz für die Erfassung von Leistungsdaten.



Lasttrennschalter mit NH-Sicherung 3NJ6 verfügen standardmäßig über Einfach- bzw. Doppelunterbrechung.

#### ■ Kompakt mit hoher Funktionalität

Der Kabelanschluss erfolgt vorderseitig direkt am Gerät. Die leisteneigene Tür bildet den Abschluss nach vorn. Die Bedienung der steckbaren Leisten erfolgt direkt am Gerät. Bis zu vier erforderliche Stromwandler können innerhalb der Gerätekonturen in die Leiste eingebaut werden. Melde- und Messgeräte sind in die Leiste integrierbar. Für den individuel-

len Ausbau stehen Gerätefächer zur Verfügung. Den Abschluss nach vorne bildet hier eine Fachtür in welche Melde- oder Messgeräte eingebaut werden können.

Die Gerätefächer bieten ausreichend Platz zum Beispiel für Reihenklempen, Messgeräte und Leitungsschutzschalter.



### Highlights

- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch Umrüsten oder Austauschen unter Betriebsbedingungen
- Einfache und wirtschaftliche Montage durch zuleitungsseitigen Steckkontakt
- Hohe Packungsdichte mit bis zu 35 Abzweigen pro Feld



Ob für industrielle Anwendungen oder Infrastruktur, durch die Blindleistungskompensation können Energiekosten gesenkt werden.



Felder für die zentrale Blindleistungskompensation entlasten Transformatoren und Kabel und reduzieren Übertragungsverluste.

# Blindleistungskompensation

Mit intelligenter Technik von SIVACON Kosten sparen.

## ■ Wirtschaftliches Gesamtsystem

Blindleistung entsteht in einem Stromnetz durch induktive lineare Verbraucher wie Motoren, Transformatoren, Drosseln und induktive, nichtlineare Verbraucher, wie Stromrichter, Schweißgeräte, Lichtbogenöfen oder USV-Anlagen. Die Felder zur zentralen Blindleistungskompensation entlasten Transformatoren und Kabel, reduzieren Übertragungsverluste und sparen damit Energie.

Abhängig von der Verbraucherstruktur ist die Blindleistungskompensation mit unverdrosselten oder verdrosselten Kondensator-Baugruppen ausgerüstet. Die Regler-Baugruppe verfügt über einen elektronischen Blindleistungsregler für den Türeinbau. Die C/k-Werteinstellung erfolgt automatisch. Das Multifunktionsdisplay dient darüber hinaus der Einstellung und Anzeige verschiedener Parameter. Der gewünschte Soll-cos phi kann von

0,8 ind bis 0,8 cap eingestellt werden. Angezeigt werden Netzparameter wie U, I, f, cos phi, P, S, Q, Oberwellen. Die Kondensator-Baugruppe (bis 200 kvar) mit MKK-Kondensatoren verfügt über einen Sicherheits-Lasttrennschalter, Kondensatorschütze, Entlade-Einrichtungen und Filterkreisdrosseln. Die Lasttrennschalter-Baugruppe kann optional zum zentralen Freischalten der eingebauten Kondensator-Baugruppen eingesetzt werden.

## Technische Daten

<b>Einbautechnik</b>	Festeinbau
<b>Funktionen</b>	zentrale Kompensation der Blindleistung
<b>Bemessungsstrom <math>I_n</math></b>	unverdrosselt bis 600 kvar, verdrosselt bis 500 kvar
<b>kapazitive Blindleistung Q</b>	Grad der Verdrosselung: ohne • 5,67 % • 7 % • 14 %
<b>Anschlussart</b>	frontseitig
<b>Feldbreite (mm)</b>	800
<b>Innere Unterteilung</b>	Form 1*, 2b
<b>Sammelschienenlage</b>	ohne, oben, hinten oben und/oder hinten unten

\* additiv praxisingerechte Abdeckung möglich





Das Feld für Blindleistungskompensation lässt sich durch den modularen Aufbau an sich ändernde Blindleistungen anpassen.



Die Kondensator-Baugruppen sind verdrosselt oder unverdrosselt einsetzbar.

#### ■ Integriertes Einsparpotential

Das Blindleistungskompensationsfeld steht alternativ mit oder ohne Hauptsammelschienensystem zur Verfügung. So kann das Feld direkt und bauartgeprüft in die Schaltanlage eingebunden werden. Dabei entfallen zusätzliche Absicherungen und Kabelverbindungen zwischen Schaltanlage und Blindleistungskompensation.

Für den Einbau der Regler-, Kondensator- oder Gruppenschalter-Baugruppen steht die gesamte Höhe des Geräteraumes zur Verfügung. Der Geräteraum wird mit einer feldhohen Tür mit Lüftungsöffnungen verschlossen.

#### Highlights

- Mehr Wirtschaftlichkeit durch geringere Energiekosten
- Effiziente Netzdimensionierung durch niedrige Blindleistung
- Einfache Handhabung durch Lasttrennschalter-Baugruppe zum zentralen Freischalten der Kondensator-Baugruppen



Die schwersten Unfälle beim Arbeiten an Niederspannungs-Schaltanlagen werden durch Störlichtbögen verursacht.



Maßnahmen zur Störlichtbogensicherheit sind bei der SIVACON S8 integraler Bestandteil.

# Störlichtbogensicherheit

Die Schaltanlage SIVACON S8 bietet durch die Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen den Nachweis der Personen- und Anlagensicherheit.

## ■ Schutz für Mensch und Anlage

Die Wirtschaftlichkeit von Produktionsanlagen beruht sehr stark auf der Zuverlässigkeit der Energieversorgung. Niederspannungs-Schaltanlagen nehmen hierbei eine zentrale Rolle ein. Ein auftretender Störlichtbogen gehört zu den gefährlichsten und folgenschwersten Störungen innerhalb von Schaltanlagen und kann auch benachbarte Abgänge, Felder oder die gesamte Anlage

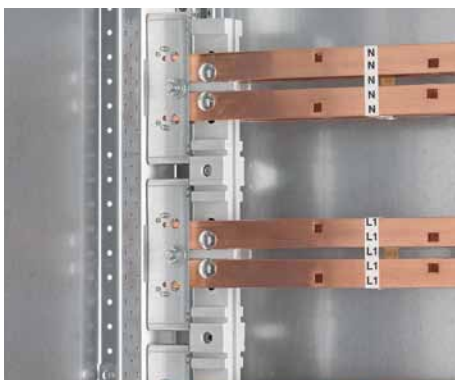
schädigen. Störlichtbögen können durch falsche Bemessung, Isolationsminderungen wie Verschmutzungen aber auch durch Handhabungsfehler entstehen. Die Auswirkungen, verursacht durch hohen Druck und extrem hohe Temperaturen, können fatale Folgen für den Bediener und die Anlage bis hin zum Gebäude haben. Verlassen Sie sich deshalb auf die Sicherheit von SIVACON. Die Prüfung von Niederspannungs-Schaltanlagen unter

Störlichtbogenbedingungen ist eine Sonderprüfung nach IEC 61641 bzw. VDE 0660 Teil 500-2. SIVACON bietet bereits in der Standardausführung den Nachweis der Personensicherheit durch die Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen.

## ■ Sicherheit als oberstes Ziel

Aktive Schutzmaßnahmen wie hochwertige Isolierungen von spannungsführenden

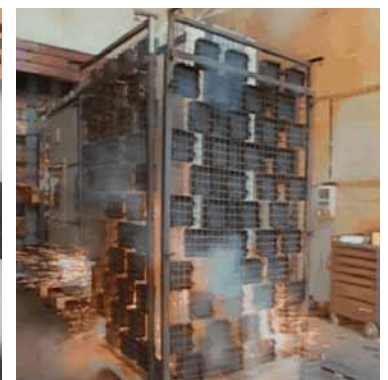
Die Lichtbogenbarriere begrenzt die Auswirkungen im Lichtbogenfall auf ein Feld.



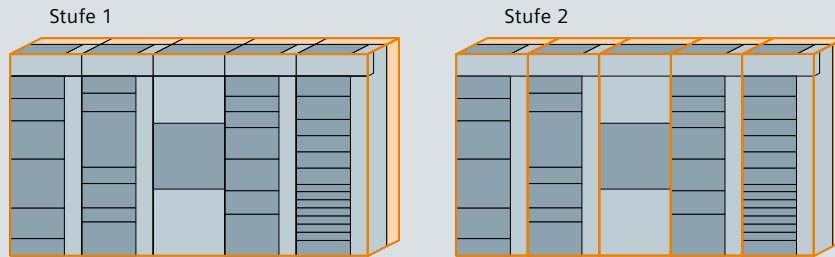
Isolierte Hauptsammelschienen verhindern das Entstehen von Lichtbögen.



Die SIVACON S8 begrenzt bzw. verhindert das Entstehen von Störlichtbögen.



## Störlichtbogensicherheit



Für erhöhte Anforderungen an die Störlichtbogensicherheit entwickelte Siemens für das System SIVACON ein Stufenkonzept. Es basiert auf einer sehr hohen Personensicherheit ohne weitgehende Begrenzung der Auswirkungen des Lichtbogens innerhalb der Schaltanlage (Stufe 1) bei erhöhten Betriebsbedingungen. Die Personensicherheit ist auch die Basis der folgenden Stufen, welche zusätzliche Maßnahmen zum Anlagenschutz beinhalten. Bei der Stufe 2 werden die Schäden auf ein Feld der Anlage begrenzt.

Maßnahmen zur Begrenzung der Bereiche in der Schaltanlage sorgen bei einem Störlichtbogen für erhöhte Anlagensicherheit.

Teilen (z.B. Sammelschienen), einheitliche und einfache Bedienung, integrierter Bedienfehlerschutz und zuverlässige Anlagendimensionierung verhindern Störlichtbögen und somit Personenschäden. Passive Schutzmaßnahmen wie störlichtbogensichere Scharnier- und Verschlussysteme, sichere Bedienung von Leistungsschaltern hinter geschlossener Tür, patentierte Rückschlagklappen hinter frontseitigen Lüftungsöffnungen verbunden mit der schnellen Abschaltung von

Störlichtbögen erhöhen die Personen- und Anlagensicherheit um ein Vielfaches. Die Funktionalität der beschriebenen Maßnahmen ist durch unzählige umfangreiche Störlichtbogenprüfungen unter "worst case"-Bedingungen an verschiedensten Feldtypen und Funktionseinheiten belegt. Mit diesen Prüfungen wird die Gefahr abgeschätzt, der Personen und Anlagen im Störlichtbogenfall ausgesetzt sein können.

## Highlights

- Hohe Personensicherheit durch Prüfung der Schaltanlage unter Störlichtbogenbedingungen
- Zuverlässigkeit durch umfangreiche, durchgängige Prüfnachweise
- Anlagensicherheit durch Begrenzung der Auswirkungen des Störlichtbogens innerhalb der Anlage
- Personensicherheit in allen Konfigurationen, z.B. durch patentierte Rückschlagklappen hinter Lüftungsöffnungen



SIVACON S8 - Niederspannungs-Schaltanlage mit höchster Personen und Anlagensicherheit.

# SIVACON S8 – normgerechte, bauart-geprüfte Niederspannungs-Schaltanlage

Notwendige Nachweise zur Eignung nach Norm IEC 61439.

## ■ Anforderung der Norm IEC 61439

Niederspannungs-Schaltanlagen oder nach Norm Energie-Schaltgerätekombinationen werden entsprechend den Vorgaben der IEC61439-1/-2 (VDE0660 Teil 600-1/-2) entwickelt, gefertigt und nachgewiesen. Um die Eignung der Schaltanlage zu belegen, werden nach dieser Norm zwei wesentliche Nachweisarten gefordert – Bauartnachweise sowie Stücknachweise. Bauartnachweise sind entwicklungsbegleitende Prüfungen, welche durch den ursprünglichen Hersteller (Entwickler) zu erbringen sind. Stücknachweise sind an jeder gefertigten Schaltanlage vor Auslieferung durch den Hersteller der Energie-Schaltgerätekombination zu erbringen.

## ■ Bauartnachweis durch Prüfung

Die Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 bietet Sicherheit für Mensch und Anlage mittels Bauartnachweis durch Prüfung nach IEC 61439-2. Die physikalischen Eigenschaften werden im Versuchsfeld sowohl für Betriebs- als auch für Störungssituationen ausgelegt und garantieren ein Höchstmaß an Personen- und Anlagensicherheit. Die Bauartnachweise sowie die Stücknachweise sind ein entscheidender Bestandteil der Qualitätssicherung und sind die Voraussetzung zur CE-Kennzeichnung nach EG-Richtlinien und Gesetzen.

## Highlights

- Sicherheit für Mensch und Anlage mittels Bauartnachweis durch Prüfung nach IEC 61439-2
- Höchste Qualitätssicherung durch Bauartnachweise und Stücknachweise
- Prüfung immer bei kompletter Anlage mit allen Geräten

# Bauartnachweise

	Nachweis durch Prüfung	Nachweis durch Berechnung	Nachweis durch Konstruktionsregeln
1. Festigkeit von Werkstoffen und Teilen	✓	–	–
2. Schutzart von Umhüllungen	✓	–	✓
3. Luft- und Kriechstrecken	✓	✓	✓
4. Schutz gegen elektrischen Schlag und Durchgängigkeit und Schutzleiterkreisen	✓	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
5. Einbau von Betriebsmitteln	–	–	✓
6. Innere elektrische Stromkreise und Verbindung	–	–	✓
7. Anschlüsse für von außen eingeführte Leiter	–	–	✓
8. Isolationseigenschaften	✓	–	✓ <sup>2</sup>
9. Erwärmungsgrenzen	✓	bis 1.600 A	bis 630 A <sup>3</sup>
10. Kurzschlussfestigkeit	✓	bedingt <sup>3</sup>	bedingt <sup>3</sup>
11. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	✓	–	✓
12. Mechanische Funktion	✓	–	–

<sup>1</sup> Wirksamkeit der Schaltgerätekombination bei äußeren Fehlern

<sup>2</sup> Nur Stoßspannungsfestigkeit

<sup>3</sup> Vergleich mit einer bereits geprüften Konstruktion

## ■ Nachweis der Erwärmung

Einer der wichtigsten Nachweise ist der „Nachweis der Erwärmung“. Hier wird die Eignung der Schaltanlage bei Erwärmung durch Verlustleistung nachgewiesen. Dies ist, aufgrund der immer größer werdenden Bemessungsströme bei gleichzeitig höheren Anforderungen an Schutzart und innere Unterteilung, eine der größten Herausforderungen an Schaltanlagen. Bis

zu einem Bemessungsstrom von 1.600 A kann dieser Nachweis durch Berechnung erstellt werden, ab 1.600 A muss der Nachweis durch Prüfung erfolgen. Regeln zur Auswahl der Prüflinge (worst-case-Prüfung) und die Prüfung vollständiger Schaltgerätekombinationen stellen sicher, dass eine systematische Abdeckung des gesamten Produktspektrums erfolgt und dieser Nachweis immer die Geräte mit

einschließt. Damit ist eine Prüfung an zufällig ausgewählten Prüflingen ebenso wenig ausreichend wie das Austauschen eines Gerätes ohne erneute Prüfung.



Durch die Transparenz der Energieflüsse lassen sich Einsparpotentiale leicht identifizieren.



Höchste Anlagensicherheit für die unterbrechungsfreie Stromversorgung in Krankenhäusern.

# Bauartgeprüfte Schaltanlagen für ein Krankenhaus

Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik in Duisburg mit bauartgeprüfter Energieverteilung.

## ■ Anforderung

Beim Krankenhaus-Neubau wurde ein Gebäudebestand mit einer modernen Energieverteilung ausgerüstet. Hier ist eine unterbrechungsfreie Stromversorgung Voraussetzung, damit die Behandlung von Patienten zu jeder Zeit voll gewährleistet werden kann. Auch elektromagnetische Verträglichkeit spielt eine wichtige Rolle. Um über ein zentrales Gebäudeleitsystem zu steuern und überwachen ist die Kommunikationsfähigkeit der Schaltanlage gefordert.

## ■ Lösung

Bei der neuen Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8 handelt es sich um eine bauartgeprüfte Anlage, die sowohl höchste Anlagensicherheit wie unterbrechungsfreie Stromversorgung und elektromagnetische Verträglichkeit bietet. Um das verfügbare Platzangebot optimal auszunutzen, wurden die Hauptsammelschienen im hinteren Teil der Schaltanlage angeordnet, um die Schaltanlage auch bei sehr hohen Betriebsströmen möglichst

kompakt auszuführen. Zur Absicherung der einzelnen Stromstränge wurden Lasttrennschalter 3JN6 eingebaut, welche mittels zuleitungsseitigen Steckkontakten direkt auf die berührungssicheren Feldschienen gesteckt werden. Anlagenerweiterungen sind mit dieser Technik einfach umzusetzen. Das Zu- und Abschalten der Transformatoren übernehmen kommunikationsfähige Leistungsschalter 3WL, die es ermöglichen Einstell-, Diagnose- und Zustandsdaten über Profibus DP auszulesen.

## ■ Ergebnis

Durch den Einsatz bauartgeprüfter Schaltanlagen mit kommunikationsfähigen Leistungsschaltern konnte eine zuverlässige Energieversorgung einfach in das vorhandene Gebäudeleitsystem integriert werden. Der Aufbau der Schaltanlage ermöglicht eine optimale Anpassung aller Funktionen an die gewünschten Anforderungen. Zudem bietet sie eine Erleichterung im Servicefall und macht die Energieverteilung im Krankenhaus sicher und überschaubar.

## Highlights

- Hohe Versorgungssicherheit auch bei Umrüstung und Wartung durch steckbare Abzweige
- Kompakte Ausführung bis zu hohen Betriebsströmen durch intelligente Anordnung der Hauptsammelschienen
- Hohe elektromagnetische Verträglichkeit durch gemeinsame Führung der Zu- und Rückleiter



Höchste Anlagenverfügbarkeit auch bei hohem Energiebedarf von Fertigungsstraßen.



Die kompakte Bauweise sorgt für einen flexiblen, wirtschaftlichen Aufbau der SIVACON S8.

# Bauartgeprüfte Schaltanlagen für die Automobilindustrie

## Sichere Energieversorgung von Schweißzangen in der Rohkarosseriefertigung.

### ■ Anforderung

In der Rohkarosseriefertigung müssen die manuellen Schweißzangen mit einer Leistung bis 130 kVA versorgt werden. Da Kurzschlussströme bis 100 kA möglich sind, ist eine sichere und unterbrechungsfreie Niederspannungs-Schaltanlage nötig.

### ■ Lösung

Um die Zuordnung der Energieversorgung einer Schweißstation mit mehreren Zangen so übersichtlich wie möglich zu gestalten, befindet sich jeweils eine dezentral gelegene Schaltanlage auf einem Versorgungssteg direkt über der Station. Durch die Stromzuführung über die Hauptsammelschienen von oben oder von unten ergibt sich ein hohes Maß an Flexibilität und somit ein reduzierter Installationsaufwand. Der Kompaktleistungsschalter 3VL wirkt als Lasttrennschalter zwischen der Stromversorgung über Schienenverteiler-Systeme und der Niederspannungs-Schaltanlage. Die Lasttrennschalter mit Sicherungen 3NJ62

bringen einen hohen Grad an Flexibilität mit sich, da sie auch unter Spannung gesteckt und entnommen werden können. Durch die Unterbrechungskontakte vor und hinter den Sicherungseinsätzen bis zu 630 A sind beim Sicherungswechsel keine zusätzlichen Maßnahmen nötig. Die Erfassung aller relevanten elektronischen Werte ist durch die eingebauten Messgeräte 7KM PAC3200 möglich.

### ■ Ergebnis

Eine hohe Personen- und Anlagensicherheit konnte durch den Einsatz der Schaltanlage SIVACON S8 erreicht werden, die über die erforderlichen Bauartnachweise verfügt und zusätzlich in störlichtbogen-sicherer Ausführung geliefert wurde. Ein standardisierter Aufbau war entscheidend für die Wirtschaftlichkeit in Bezug auf Planung, Ausführung und Service. So wurden nach dem Vorbild dieser Energieversorgung der Schweißanlagen weitere Produktionen in verschiedenen Ländern ausgestattet.

### Highlights

- Hohe Flexibilität durch freie Wahl der Hauptsammelschienenlage
- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch Austausch der steckbaren Leisten unter Betriebsbedingungen
- Wirtschaftliche Planung durch standardisierten Aufbau



Durch die Transparenz der Energieflüsse lassen sich Einsparpotentiale leicht identifizieren.



Innovative Messgeräte für das Erfassen und Bereitstellen der Verbrauchsdaten und elektrischen Kennwerte.

# Energiemanagement mit der Schaltanlage SIVACON S8

Wissen, wann und wo wie viel Energie verbraucht wird – Kosten senken durch optimierten Energieeinsatz.

## ■ Durchgängig gut informiert

Wer Energiekosten nachhaltig reduzieren möchte, braucht zunächst einen Überblick über den Stromverbrauch und die Energieflüsse. Hierbei unterstützen Sie die in die Schaltanlage integrierten Messgeräte 7KT/7KM PAC und kommunikationsfähigen Leistungsschalter 3WL/3VL. Diese erfassen präzise und zuverlässig die Energiewerte für elektrische Abzweige oder einzelne Verbraucher. Darüber hinaus liefern Ihnen die Messgeräte 7KM PAC über standardisierte Bussysteme wichtige Messwerte zur Beurteilung des Anlagenzustands und der Netzqualität.

## ■ Einfache Auswertung der Daten

Zur weiteren Verarbeitung der Messdaten lassen sich die Geräte, die perfekt auf die Schaltanlage abgestimmt sind, dank ihrer vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten sehr einfach in übergeordnete Automatisierungs- und Energiemanagementsysteme einbinden. Die Messgeräte und kommu-

nikationsfähigen Leistungsschalter bilden damit eine optimale Grundlage für ein effizientes Energiemanagement mit der Schaltanlage SIVACON S8.

## ■ Verlässlich durch Kommunikation

Schaltanlagen müssen wirtschaftlich laufen. Dazu müssen ihre Auslastung kontinuierlich optimiert und Ausfallzeiten vermieden werden. Software für Energiemanagement powermanager analysiert und dokumentiert die Daten von Messgeräten und kommunikationsfähigen Leistungsschaltern und erstellt Lastgangkurven und Trendanalysen bis hin zur Visualisierung von Schaltzuständen.

## ■ Kosten im Griff

Maximumwächter ermöglichen in Verbindung mit der GAMMA Gebäudesystemtechnik ein kostengünstiges und leistungsfähiges Lastmanagement in Gebäuden.

## Highlights

- Einfache Integration der Messgeräte und kommunikationsfähigen Leistungsschaltern
- Identifizieren von Einsparpotenzialen durch Transparenz der Energieflüsse
- Zuverlässige Erfassung und Darstellung der Verbrauchsdaten
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit durch kontinuierliche Überwachung





Alles aus einer Hand - von der ersten Information über Planung, Projektierung und Bestellung bis hin zur Inbetriebnahme, dem Betrieb und dem technischen Service.

## Umfassender Support von A bis Z

In allen Belangen für mehr Effizienz - umfassender Support und jederzeit Zugriff auf bewährte Tools schnell und einfach über das Internet.

<b>Produktinformation</b>		<b>Produktdokumentation</b>	
<b>Webseite</b>	Schnelle und gezielte Information zum Thema Niederspannungs-Energieverteilung: <a href="http://www.siemens.de/lowvoltage">www.siemens.de/lowvoltage</a>	<b>Service- &amp; Support-Portal</b>	Umfangreiche technische Information - von der Planung über die Projektierung bis zum Betrieb: <a href="http://www.siemens.de/lowvoltage/support">www.siemens.de/lowvoltage/support</a>
<b>Newsletter</b>	Stets auf dem Laufendem über unsere zukunftsweisenden Produkte und Systeme: <a href="http://www.siemens.de/lowvoltage/newsletter">www.siemens.de/lowvoltage/newsletter</a>	<b>CAx-Daten</b>	Zusammenstellung der kommerzielle und technische Produktstammdaten: DVD Bestell-Nr.: E86060-D1000-A207-A6-6300 (über Industry Mall) <a href="http://www.siemens.de/lowvoltage/support">www.siemens.de/lowvoltage/support</a>
<b>Produktinformation/Produkt- &amp; Systemauswahl</b>		<b>Bilddatenbank</b>	Sammlung der Produktfotos und Grafiken wie Maßzeichnungen und Geräteschaltpläne: <a href="http://www.siemens.de/lowvoltage/bilddb">www.siemens.de/lowvoltage/bilddb</a>
<b>Informations- und Downloadcenter</b>	Aktuelle Kataloge, Kundenzeitschriften, Broschüren, Demosoftware und Aktionspakete: <a href="http://www.siemens.de/lowvoltage/infomaterial">www.siemens.de/lowvoltage/infomaterial</a>	<b>Produkttraining</b>	
<b>Industry Mall</b>	Umfassende Informations- und Bestellplattform für den Siemens-Industry-Warenkorb: <a href="http://www.siemens.de/lowvoltage/mall">www.siemens.de/lowvoltage/mall</a>	<b>SITRAIN Portal</b>	Umfassendes Schulungsprogramm über unsere Produkte, Systeme und Engineering Tools: <a href="http://www.siemens.de/lowvoltage/training">www.siemens.de/lowvoltage/training</a>
<b>Produkt- &amp; System-Engineering</b>		<b>Produkthotline</b>	
<b>SIMARIS Softwaretools</b>	Unterstützung bei der Planung und Projektierung der elektrischen Energieverteilung: <a href="http://www.siemens.de/simaris">www.siemens.de/simaris</a>	<b>Technical Support</b>	Unterstützung bei allen technischen Anfragen zu unseren Produkten: E-Mail: <a href="mailto:support.automation@siemens.com">support.automation@siemens.com</a> <a href="http://www.siemens.de/lowvoltage/technical-support">www.siemens.de/lowvoltage/technical-support</a>
<b>Projektierungssoftware ALPHA SELECT</b>	Einfache und schnelle Projektierung von Verteilern mit Produkten des Siemens-Industry-Warenkorbs: <a href="http://www.siemens.de/alphaselect">www.siemens.de/alphaselect</a>		

# Projekt-Checkliste

Kunde	Bearbeiter
Projekt	Telefon
Auftrags-Nr.	Fax
Liefertermin	Datum

## Normen und Bestimmungen

<input type="checkbox"/> IEC 61439-1/2 / EN 61439-1/2 VDE 0660 Teil 600-1/2	IEC 61641/VDE 0660 Teil 500-2 Störlichtbogensicherheit
	<input type="checkbox"/> Stufe 1 Personensicherheit
	<input type="checkbox"/> Stufe 2 Begrenzung auf ein Feld
	<input type="checkbox"/> Stufe 3 Begrenzung auf Funktionsraum
	<input type="checkbox"/> Stufe 4 Begrenzung auf Entstehungsort
	<input type="checkbox"/> isolierte Hauptsammelschiene

## Umweltbedingungen

Betriebsbedingungen	<input type="checkbox"/> übliche (Innenraumklima 3K4)	<input type="checkbox"/> besondere	<input type="checkbox"/> korrosive Gase(z.B. H <sub>2</sub> S)
Umgebungstemperatur (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		
Aufstellhöhe über NN	<input type="checkbox"/> ≤ 2.000 m	<input type="checkbox"/> andere	

## IP Schutzart

Zum Innenraum	Feld belüftet	<input type="checkbox"/> IP30	<input type="checkbox"/> IP31	<input type="checkbox"/> IP40	<input type="checkbox"/> IP41	<input type="checkbox"/> IP42	
	Feld unbelüftet						<input type="checkbox"/> IP54
Zum Kabelboden		<input type="checkbox"/> IP00	<input type="checkbox"/> IP30	<input type="checkbox"/> IP40	<input type="checkbox"/> IP54		
		<input type="checkbox"/> werkseitig		<input type="checkbox"/> bauseitig			
Erschwerte Betriebsbedingungen		<input type="checkbox"/> keine		<input type="checkbox"/> erdbebensicher		<input type="checkbox"/> sonstige	
Schaltschrankheizung		<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja				

## Netzdaten/Einspeisedaten

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"/> andere:
	<input type="checkbox"/> 3-polig schaltbar		<input type="checkbox"/> 4-polig schaltbar		
Transformator-Bemessungsleistung S <sub>r</sub>		kVA	Bemessungskurzschluss-Spannung U <sub>z</sub>		%
Bemessungsbetriebsspannung U <sub>e</sub>		V	Frequenz f		Hz
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I <sub>cw</sub>		kA	Kurzschlussstromfestigkeit I <sub>k</sub> bei DC		kA

## Sammelschienensystem horizontal

Lage	<input type="checkbox"/> oben	<input type="checkbox"/> hinten (oben)	<input type="checkbox"/> hinten (unten)
Bemessungsstrom I <sub>n</sub>	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"/> PEN, N = 100 %
Ausführung DC	<input type="checkbox"/> 220 V, L+, L-, PE		<input type="checkbox"/> 24 V, L+, M(L-)

## Sammelschienensystem vertikal

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"/> PEN, N = 100 %
Ausführung DC	<input type="checkbox"/> 220 V, L+, L-, PE		<input type="checkbox"/> 24 V, L+, M(L-)
			Sonstige Bedingungen

## Aufbau und Aufstellung

Aufstellungsart	<input type="checkbox"/> Einfront	<input type="checkbox"/> Rücken an Rücken	<input type="checkbox"/> Doppelfront
Einschränkung der Gesamtlänge	<input type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> ja	mm
Max. Nettolänge je Transporteinheit	<input type="checkbox"/> 2.400 mm	<input type="checkbox"/>	mm

## Kabel-/Schienenanschluss

Bei Einspeisefelder	<input type="checkbox"/> von unten	<input type="checkbox"/> von oben	<input type="checkbox"/> von hinten
Bei Abgangsfelder	<input type="checkbox"/> von unten	<input type="checkbox"/> von oben	<input type="checkbox"/> von hinten

## Felder

Innere Unterteilung gemäß IEC 61439-2, DIN EN 61439-2, VDE 0660 Teil 600-2, BS EN 61439-2

Leistungsschaltechnik	<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
Festeinbautechnik	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 2b	<input type="checkbox"/> Form 3b	<input type="checkbox"/> Form 4a	<input type="checkbox"/> Form 4b
Leistentechnik 3NJ4 festeingebaut	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 2b			
Leistentechnik 3NJ6 gesteckt	<input type="checkbox"/> Form 1		<input type="checkbox"/> Form 3b		<input type="checkbox"/> Form 4b
Blindleistungskompensation	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 2b			

# Technische Daten

## Niederspannungs-Schaltanlage SIVACON S8

<b>Normen und Bestimmungen</b>	Energie-Schaltgerätekombination Bauartnachweise	IEC 61439-2 DIN EN 61439-2 (VDE 0660 Teil 600-2)	
	Prüfung des Verhaltens bei inneren Fehlern (Störlichtbögen)	IEC 61641, VDE 0660 Teil 500-2	
	Schutz gegen elektrischen Schlag	DIN EN 50274, VDE 0660 Teil 514	
<b>Bemessungsisolationsspannung (U<sub>i</sub>)</b>	Hauptstromkreis	bis 1.000 V	
<b>Bemessungsbetriebsspannung (U<sub>e</sub>)</b>	Hauptstromkreis	bis 690 V	
<b>Luft- und Kriechstrecken</b>	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U <sub>imp</sub>	8 kV	
	Überspannungskategorie	III	
	Verschmutzungsgrad	3	
<b>Sammelschienen (3-polig und 4-polig)</b>	Hauptsammelschienen horizontal	Bemessungsstrom	bis 7.000 A
		Bemessungsstoßstromfestigkeit (I <sub>pk</sub> )	bis 330 kA
		Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (I <sub>cw</sub> )	bis 150 kA, 1 s
	Sammelschienen vertikal für Leistungsschaltertechnik	Bemessungsstrom	bis 6.300 A
		Bemessungsstoßstromfestigkeit (I <sub>pk</sub> )	bis 220 kA
		Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (I <sub>cw</sub> )	bis 100 kA, 1 s
	Sammelschienen vertikal für Universal- und Festeinbautechnik	Bemessungsstrom	bis 1.600 A
		Bemessungsstoßstromfestigkeit (I <sub>pk</sub> )	bis 143 kA
		Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (I <sub>cw</sub> )	bis 65 kA*, 1 s
	Sammelschienen vertikal für Leistungstechnik 3NJ4 (festeingebaut)	Bemessungsstrom	bis 1.600 A
		Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (I <sub>cc</sub> )	bis 50 kA
		Bemessungsstrom	bis 2.100 A
Sammelschienen vertikal für Leistungstechnik 3NJ6 (gesteckt)	Bemessungsstrom	bis 2.100 A	
	Bemessungsstoßstromfestigkeit (I <sub>pk</sub> )	bis 110 kA	
	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (I <sub>cw</sub> )	bis 50 kA*, 1 s	
<b>Geräte-Bemessungsströme</b>	Leistungsschalter 3WL/3VL	bis 6.300 A	
	Kabelabgänge	bis 630 A	
	Motorabgänge	bis 250 kW	
<b>Innere Unterteilung</b>	IEC 61439-2, Sektion 8.101, VDE 0660 Teil 600-2, 8.101	Form 1 bis Form 4	
	BS EN 61439-2	bis Form 4 Type 7	
<b>Oberflächenbehandlung</b>	(Anstrich nach DIN 43656)		
	Gerüstteile, Sockel	sendzimirverzinkt	
	Türen	pulverlackiert	
	Seitenwände	pulverlackiert	
	Rückwände, Dachbleche	sendzimirverzinkt	
	Lüftungsdach (IPX1, IPX2)	pulverlackiert	
	Standardfarbe der pulverlackierten Teile (Schichtstärke 100 ± 25 µm)	RAL 7035, lichtgrau Designteile: Blue Green Basic	
<b>IP Schutzart</b>	nach IEC 60529, EN 60529	IP30 • IP31 • IP40 • IP41 • IP42 • IP54	
<b>Abmessungen</b>	Vorzugsmaße nach DIN 41488	Höhe (ohne Sockel):	2.000, 2.200 mm
		Breite:	200, 350, 400, 600, 800, 850, 1.000, 1.200 mm
		Tiefe (Einfront):	500, 600, 800 mm
		Tiefe (Doppelfront):	1.000, 1.200 mm

\* Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (I<sub>cc</sub>) = 100 kA

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.

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.

Änderungen vorbehalten • Bestell-Nr.: E10003-E38-9B-D0040 • Dispostelle 25602 • 0511 5.0  
© Siemens AG 2011 • Gedruckt in Deutschland

SIVACON

Technology  
Partner

**SIEMENS**