

SIEMENS

Ingenuity for life



Energie sicher verteilen, Daten und Prozesse intelligent managen

Totally Integrated Power –
Niederspannungsschaltanlage SIVACON S8

[siemens.de/sivacon-S8](https://www.siemens.de/sivacon-S8)

Inhalt

Totally Integrated Power	2	Anwendungsbeispiele	18
Niederspannungsschaltanlage SIVACON S8 – Energie sicher und intelligent verteilen	3	Gerüst, Umhüllung und Sammelschienen	20
Systemüberblick	4	Leistungsschaltertechnik	22
SIVACON S8 – normgerechte, bauartgeprüfte Niederspannungsschaltanlage	10	Universaleinbautechnik	24
Lösungen für hohe seismische Anforderungen und Vibrationen	11	Festeinbau mit Frontblenden	28
Sicherheit als integraler Bestandteil – Störlichtbogensicherheit	12	Leistentechnik, gesteckt	30
SIMARIS control – Lösung zum einheitlichen Bedienen und Beobachten	14	Leistentechnik, fest eingebaut	32
Anbindung an Energiemanagement-, Leit- oder Automatisierungssysteme mit SIVACON S8	16	Blindleistungskompensation	34
		Support	36
		Technische Daten	38
		Projektcheckliste	40

Totally Integrated Power

Industrien, Gebäude und Infrastruktureinrichtungen sind abhängig von elektrischer Energie. Um zu gewährleisten, dass Strom in immer komplexeren Verteilnetzen zuverlässig, sicher und effizient transportiert wird, müssen Automatisierung und Digitalisierung Hand in Hand arbeiten. Totally Integrated Power (TIP) ist der einzigartige Ansatz von Siemens, präzise und individuelle Lösungen für diese Anforderungen bereitzustellen – für jede Branche. TIP bietet eigens maßgeschneiderte Lösungen für Unternehmen aus den Bereichen Automobilindustrie, Chemie, Konstruktion, Öl und Gas, Bergbau sowie für Rechenzentren, Häfen und Gebäude aller Größen. Natürlich hat Siemens auch die passenden TIP-Lösungen für die besonderen Anforderungen anderer Märkte.

SIVACON S8 – intelligente Energieverteilung für TIP

SIVACON S8 setzt Maßstäbe als Energieverteiler oder Motor Control Center (MCC) für industrielle Anwendungen oder in der Infrastruktur. Das Schaltanlagensystem zur einfachen und durchgängigen Energieverteilung gewährleistet hohe 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. Hohe Sicherheit, modernes Design und die HMI SIMARIS control ergänzen sich damit zu einer effizienten Schaltanlage.

Niederspannungsschaltanlage SIVACON S8 – Energie sicher und intelligent verteilen



Geprüfte Sicherheit

SIVACON S8 steht für Sicherheit auf hohem Niveau. Die Niederspannungsschaltanlage ist eine bauartgeprüfte Energie-Schaltgerätekombination, der Bauartnachweis erfolgt durch Prüfung nach IEC 61439-2. Ihre physikalischen Eigenschaften wurden im Versuchsfeld sowohl für Betriebs- als auch für Störungssituationen nachgewiesen. Für Personensicherheit sorgt außerdem der Nachweis der Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen nach IEC/TR 61641.

Flexible Lösungen

SIVACON S8 bietet intelligente Lösungen, die sich Ihren Anforderungen anpassen. Die Kombination unterschiedlicher Einbautechniken in einem Feld ist problemlos möglich. Dank flexibler Bausteine können Sie Funktionseinheiten einfach austauschen oder ergänzen. Die SIVACON S8-Bausteine unterliegen einem kontinuierlichen Innovationsprozess und sichern somit den technischen Fortschritt des Gesamtsystems.

Intelligente Schaltanlage

Über die Visualisierungsschnittstelle SIMARIS control lassen sich alle kommunikationsfähigen Schaltgeräte der Niederspannungsschaltanlage SIVACON S8 einheitlich bedienen und beobachten. Statusinformationen und Messwerte der Geräte werden umfassend und übersichtlich dargestellt. Detaillierte Warnungen und Fehlermeldungen ermöglichen eine einfache und schnelle Diagnose der Fehlerursache. Die Daten lassen sich an übergeordnete Automatisierungssysteme bzw. Energiemanagementsysteme anbinden. Diese ermöglicht eine hohe Anlagenverfügbarkeit und eine hohe Transparenz der Energieflüsse.

Ihre Vorteile im Überblick

- Hohe Sicherheit für Mensch und Anlage durch Bauartnachweis nach IEC 61439-2
- Personen- und Anlagensicherheit im Störlichtbogenfall nachgewiesen durch Prüfungen nach IEC/TR 61641
- Hohe Flexibilität durch die innovative Bausteintechnik
- Integration in Energiemanagementlösungen über kommunikationsfähige Schalt- und Messgeräte
- Übersichtliche Darstellung umfangreicher Messwerte, Status- und Diagnoseinformationen
- Präventive Wartung durch Diagnoseinformationen
- Durchgängig bauartgeprüfte Anbindung an Schienenverteiler-Systeme SIVACON 8PS

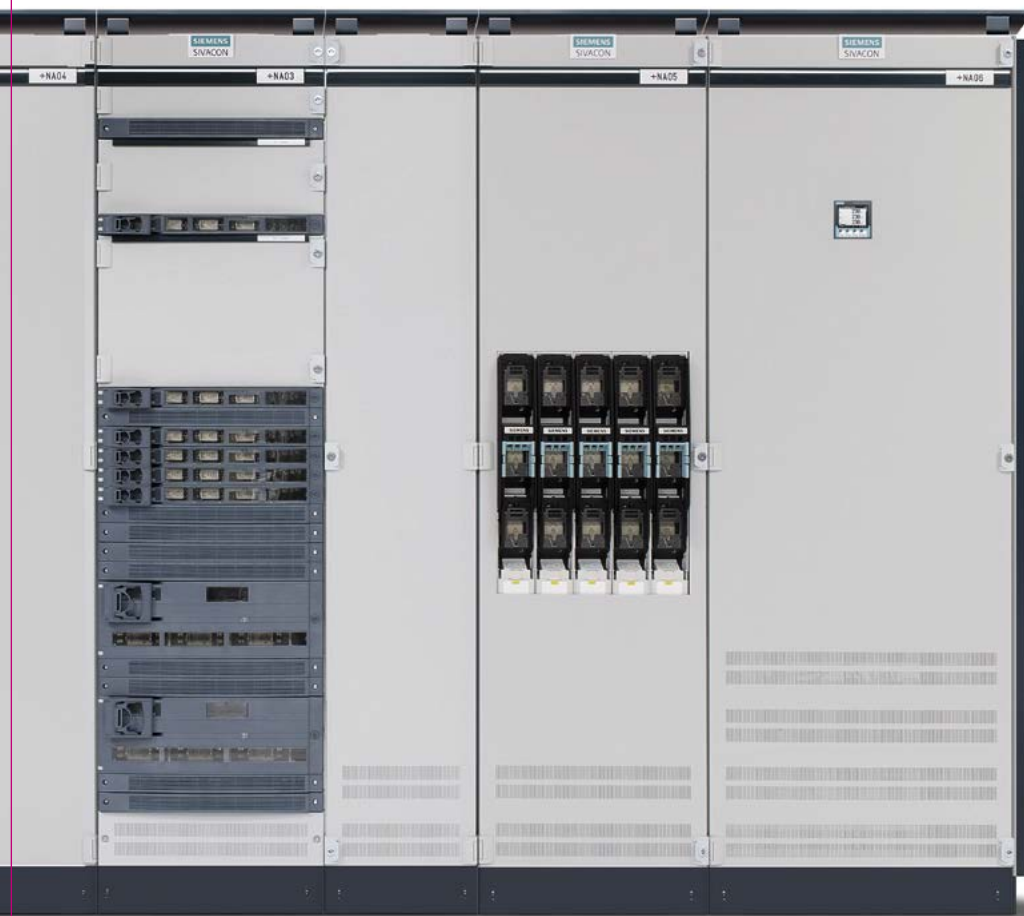


SIVACON S8 – Systemüberblick

Feldaufbau



	Leistungsschaltertechnik	Universaleinbautechnik	Festeinbautechnik
Einbautechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Festeinbau • Einschubtechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Einschubtechnik • Festeinbau mit Fachtüren • Stecktechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Festeinbau mit Frontblenden
Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Einspeisung • Abgang • Kupplung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelabgänge • Motorabgänge (MCC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelabgänge
Bemessungswerte	<ul style="list-style-type: none"> • bis 6.300 A 	<ul style="list-style-type: none"> • bis 630 A • bis 250 kW 	<ul style="list-style-type: none"> • bis 630 A
Anschlussart	front- oder rückseitig	front- oder rückseitig	frontseitig
Feldbreite (mm)	400, 600, 800, 1.000, 1.400	600, 1.000, 1.200	1.000, 1.200
Innere Unterteilung	Form 1, 2b, 3a, 4b, 4 Type 7 (BS)	Form 3b, 4a, 4b, 4 Type 7 (BS)	Form 1, 2b, 3b, 4a, 4b
Sammelschienenlage	oben, hinten	oben, hinten	oben, hinten
Human Machine Interface (HMI)	SIMARIS control (Option)	SIMARIS control (Option)	SIMARIS control (Option)



	Leistentechnik, gesteckt	Leistentechnik, fest eingebaut	Blindleistungskompensation
	<ul style="list-style-type: none"> Stecktechnik 	<ul style="list-style-type: none"> Festeinbau 	<ul style="list-style-type: none"> Festeinbau
	<ul style="list-style-type: none"> Kabelabgänge 	<ul style="list-style-type: none"> Kabelabgänge 	<ul style="list-style-type: none"> zentrale Kompensation der Blindleistung
	<ul style="list-style-type: none"> bis 630 A 	<ul style="list-style-type: none"> bis 630 A 	<ul style="list-style-type: none"> unverdrosselt bis 600 kvar verdrosselt bis 500 kvar
	frontseitig	frontseitig	frontseitig
	1.000, 1.200	600, 800, 1.000	800
	Form 3b, 4b	Form 1, 2b	Form 1, 2b
	oben, hinten	hinten	ohne, oben, hinten
	SIMARIS control (Option)	–	–

Highlights

Geprüfte Sicherheit

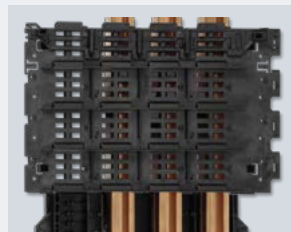
Bauartnachweis durch Prüfung nach IEC 61439-2, Störlichtbogensicherheit durch Prüfung nach IEC 61641, Erdbebenertüchtigung, Zertifizierung für den Einsatz auf Schiffen und Offshore-Plattformen nach DNV und GL



Abschließbare Trennstellung für sichere Inbetriebnahme und Wartung



Störlichtbogensichere Einbettung der Feldverteilschiene



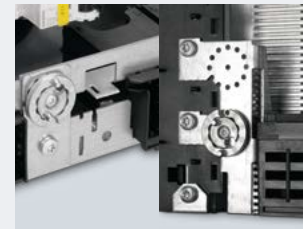
Patentiertes verschleißarmes Einschub-Kontaktsystem für lange Lebensdauer



Shutter mit Double-Action bei Normal- und Klein-Einschüben



Mechanische Codierung der Einschübe und Fächer mit bis zu 9.216 Varianten



Fehlersicheres und einheitliches Bedienkonzept über alle Einschubgrößen

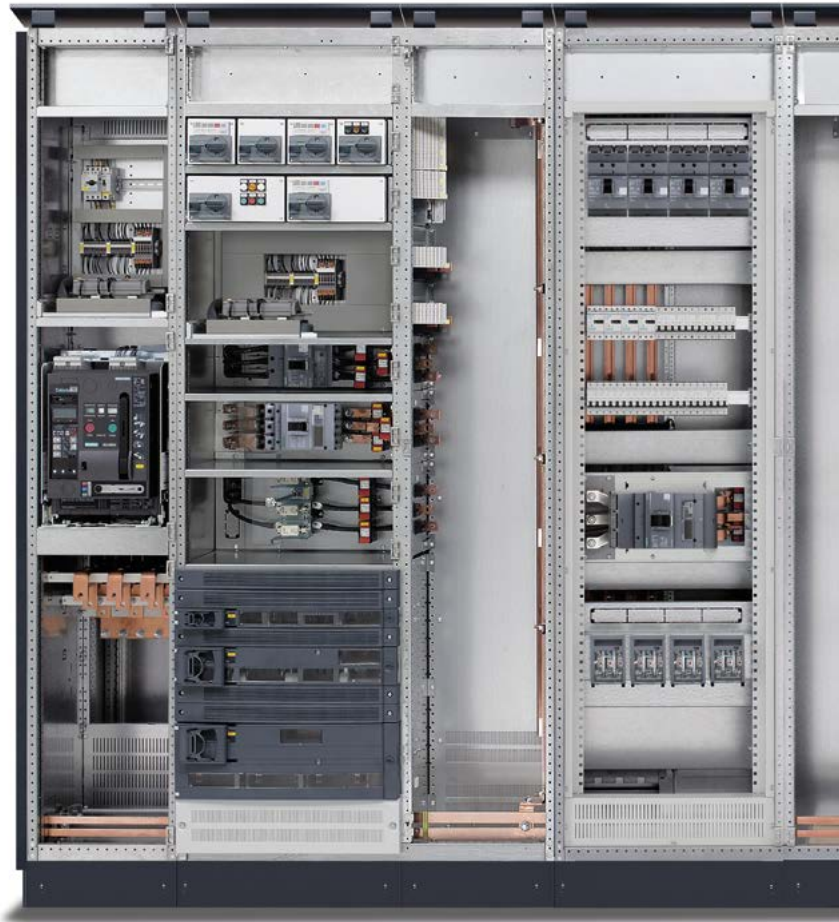


Durchgängig bauartgeprüfte Anbindung an Schienenverteiler-Systeme SIVACON 8PS

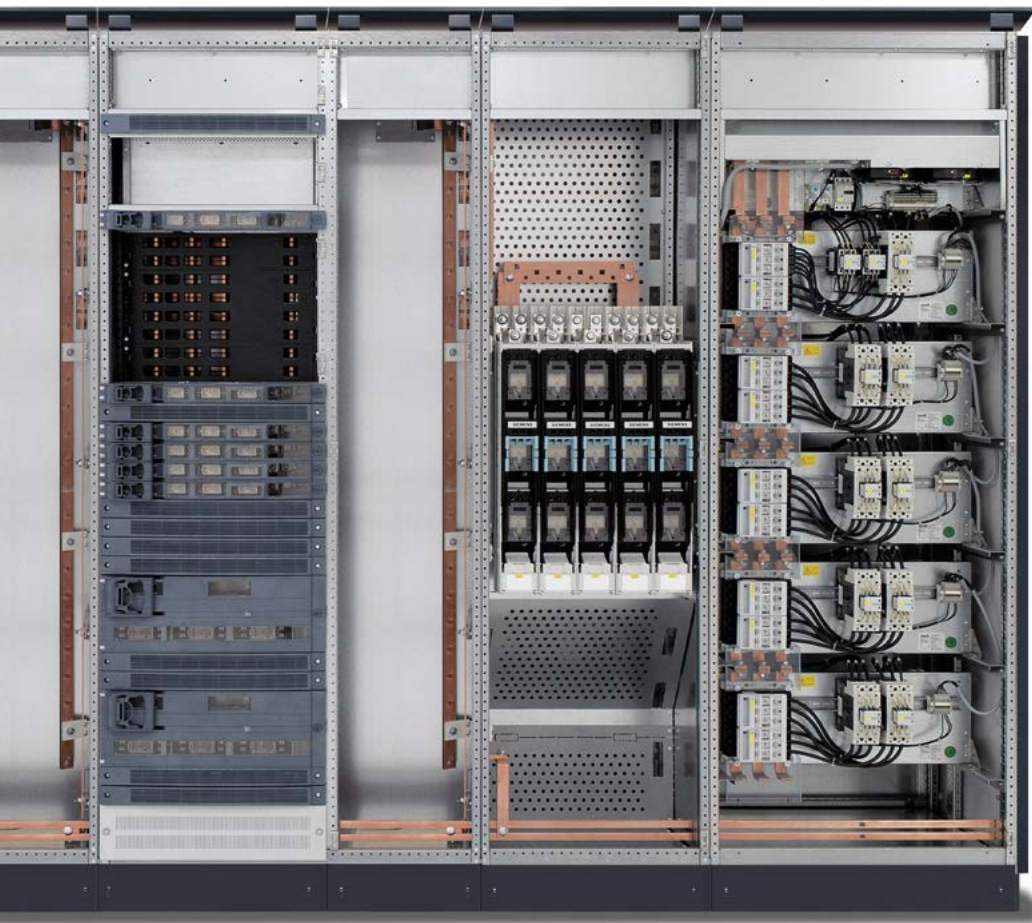


SIVACON S8 – Systemüberblick

Feldaufbau



	Leistungsschaltertechnik	Universaleinbautechnik	Festeinbautechnik
Einbautechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Festeinbau • Einschubtechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Einschubtechnik • Festeinbau mit Fachtüren • Stecktechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Festeinbau mit Frontblenden
Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Einspeisung • Abgang • Kupplung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelabgänge • Motorabgänge (MCC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelabgänge
Bemessungswerte	<ul style="list-style-type: none"> • bis 6.300 A 	<ul style="list-style-type: none"> • bis 630 A • bis 250 kW 	<ul style="list-style-type: none"> • bis 630 A
Anschlussart	front- oder rückseitig	front- oder rückseitig	frontseitig
Feldbreite (mm)	400, 600, 800, 1.000, 1.400	600, 1.000, 1.200	1.000, 1.200
Innere Unterteilung	Form 1, 2b, 3a, 4b, 4 Type 7 (BS)	Form 3b, 4a, 4b, 4 Type 7 (BS)	Form 1, 2b, 3b, 4a, 4b
Sammelschienenlage	oben, hinten	oben, hinten	oben, hinten
Human Machine Interface (HMI)	SIMARIS control (Option)	SIMARIS control (Option)	SIMARIS control (Option)



	Leistentechnik, gesteckt	Leistentechnik, fest eingebaut	Blindleistungskompensation
	<ul style="list-style-type: none"> • Stecktechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Festeinbau 	<ul style="list-style-type: none"> • Festeinbau
	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelabgänge 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelabgänge 	<ul style="list-style-type: none"> • zentrale Kompensation der Blindleistung
	<ul style="list-style-type: none"> • bis 630 A 	<ul style="list-style-type: none"> • bis 630 A 	<ul style="list-style-type: none"> • unverdrosselt bis 600 kvar • verdrosselt bis 500 kvar
	frontseitig	frontseitig	frontseitig
	1.000, 1.200	600, 800, 1.000	800
	Form 3b, 4b	Form 1, 2b	Form 1, 2b
	oben, hinten	hinten	ohne, oben, hinten
	SIMARIS control (Option)	–	–

Highlights

Flexible Lösungen

Variable Sammelschienenlagen (oben, hinten) mit Bemessungsstrom bis 7,000A



Normal-Einschübe bis 630 A und Klein-Einschübe bis 63 A



Einbau zweier unabhängiger Hauptsammelschienenstränge in einer Anlage möglich (bis 4,000 A)



Hohe Packungsdichte mit bis zu 48 Abgängen in Einschubtechnik in einem Abgangsfeld



Innovative Einbautechnik

- Kombination unterschiedlicher Einbautechniken (fest eingebaute Abzweige, Stecktechnik, Einschubtechnik)
- Einfacher Austausch bzw. Ergänzung von Funktionseinheiten



Innovatives und variantenreiches Verschlussystem gestattet jederzeit den Wechsel des Türanschlages



Zwei Standardhöhen und zwei Sockelhöhen erlauben optimale Anpassung an bauliche Gegebenheiten



Intelligente Schaltanlage

SIMARIS control – Lösung zum einheitlichen Bedienen und Beobachten von intelligenten Schaltanlagen sowie mögliche Anbindung an übergeordnetes Leitsystem



Integration in Energiemanagementlösungen über kommunikationsfähige Schalt- und Messgeräte, Kommunikationsanbindung





SIVACON S8: sichere Energieversorgung mit Bauartnachweis

Ihr Nutzen

- Sicherheit für Mensch und Anlage dank Bauartnachweis durch Prüfung nach IEC 61439-2
- Qualitätssicherung durch Bauartnachweise und Stücknachweise
- Systematische Prüfung immer mit Geräten

SIVACON S8 – normgerechte, bauartgeprüfte Niederspannungsschaltanlage

Niederspannungsschaltanlagen werden entsprechend den Vorgaben der IEC 61439-2 für Energie-Schaltgerätekombinationen entwickelt, gefertigt und geprüft.

Anforderung der Norm IEC 61439-2

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 Niederspannungsschaltanlage 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 geprüft. Die Bauartnachweise sowie die Stücknachweise sind ein entscheidender Bestandteil der Qualitätssicherung und die Voraussetzung zur CE-Kennzeichnung nach EG-Richtlinien und Gesetzen.

Lösungen für hohe seismische Anforderungen und Vibrationen

SIVACON S8-Schaltanlagen bieten Ihnen eine sichere Lösung auch für erdbebengefährdete Gebiete oder Einsatzorte mit hohen mechanischen Belastungen, z. B. durch große (Schiffs-) Antriebe.

Erdbebenertüchtigung

SIVACON S8 ist in erdbebengeprüfter Ausführung für seismische Anforderungen verfügbar. Bei der Prüfung werden Funktionsfähigkeit und Standfestigkeit während und nach einem Erdbeben getestet.

Die Ergebnisse der Erdbebenprüfungen werden für drei Kategorien angegeben:

- 1: Funktionsfähigkeit während des Bebens
- 2: Funktionsfähigkeit nach dem Beben
- 3: Standfestigkeit

Zertifizierungen für den Einsatz auf Schiffen und Offshore-Plattformen

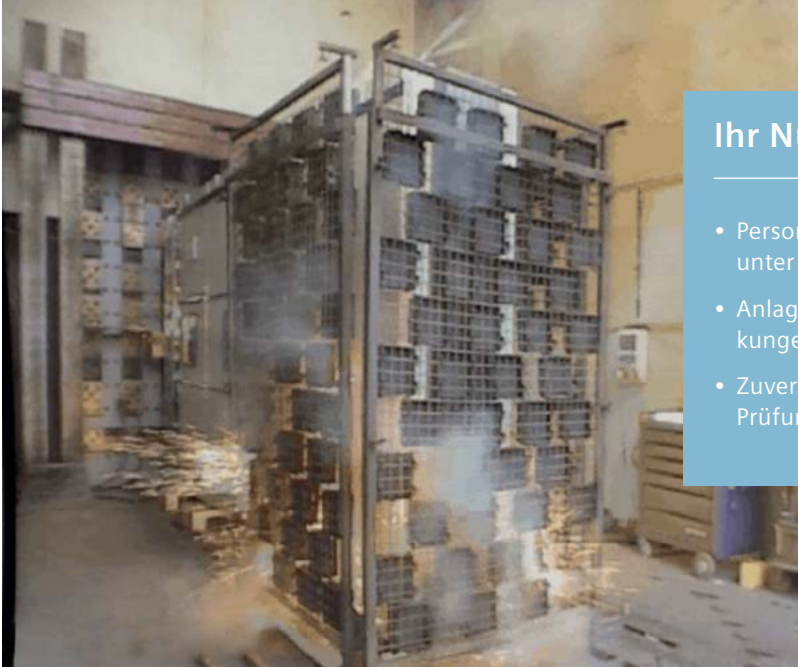
Für eine Schaltanlage sind die Einsatzbedingungen auf hoher See eine besondere Herausforderung: Dies ist neben der salzhaltigen Atmosphäre mit hoher Luftfeuchtigkeit insbesondere auf erhöhte mechanische Belastungen zurückzuführen. SIVACON S8-Schaltanlagen sind für diese Herausforderungen perfekt gerüstet. Und das mit Brief und Siegel: Denn für den Einsatz auf Schiffen und Offshore-Plattformen erhielt die SIVACON S8 die erforderlichen Zertifizierungen von namhaften internationalen Klassifikationsgesellschaften.

Ihr Nutzen

- Sicherheit für Mensch und Anlage durch Prüfung nach IEC 61439-2
- Sichere Energieversorgung mit erdbebengeprüfter Ausführung für seismische Anforderungen
- Zertifizierungen für den Einsatz auf Schiffen und Offshore-Plattformen



Sichere Energieversorgung auch bei hohen seismischen Anforderungen



Ihr Nutzen

- Personensicherheit durch Prüfung der Schaltanlage unter Störlichtbogenbedingungen
- Anlagensicherheit durch Begrenzung der Auswirkungen des Störlichtbogens innerhalb der Anlage
- Zuverlässigkeit durch umfangreiche systematische Prüfung

Prüfungen unter Störlichtbogenbedingungen nach IEC/TR 61641

Sicherheit als integraler Bestandteil – Störlichtbogensicherheit

Neben der Zuverlässigkeit der Energieversorgung spielt ein hoher Personenschutz eine zentrale Rolle.

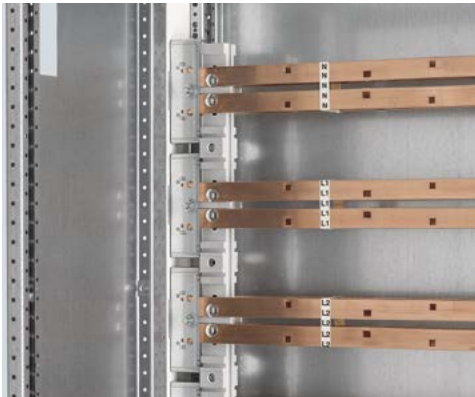
Schutz für Mensch und Anlage

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 und Isolationsminderungen wie Verschmutzungen, aber auch durch Handhabungsfehler entstehen.

Die Auswirkungen, verursacht durch hohen Druck und extrem hohe Temperaturen, können fatale Folgen für den Bediener, die Anlage und das Gebäude haben. Die Prüfung von Niederspannungsschaltanlagen unter Störlichtbogenbedingungen ist eine Sonderprüfung nach IEC/TR 61641. SIVACON S8 bietet den Nachweis der Personensicherheit durch die Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen. SIVACON S8 hat zudem die verschärfte Prüfung gemäß AS/NZS 3439.1 (Australian / New Zealand standard) bestanden.

Sicherheit als oberstes Ziel

Präventive Schutzmaßnahmen wie hochwertige Isolierungen von spannungsführenden Teilen (zum Beispiel Sammelschienen), einheitliche und einfache Bedienung, integrierter Bedienfehlerschutz und zuverlässige Anlagendimensionierung verhindern Störlichtbögen und somit Personenschäden.



Die Lichtbogenbarriere begrenzt die Auswirkungen im Lichtbogenfall auf ein Feld.



Isolierte Hauptsammelschienen verhindern das Entstehen von Lichtbögen.

Zusätzlich kann die SIVACON S8 mit einem Störlichtbogen-erfassungssystem und einem Löschgerät ausgerüstet werden. Dabei werden Sensoren zur optischen Erfassung installiert, deren Signale in Verbindung mit einer Strom-erfassung in einer Auswerteeinheit bewertet werden. Diese Auswerteeinheit aktiviert im Falle eines erkannten Störlichtbogens ein Löschgerät, welches den Störlichtbogen in wenigen Millisekunden zum Erlöschen bringt. Durch die sehr kurzen Einwirkzeiten werden Anlagenschäden verhindert. Siemens bietet mit SIVACON S8 eine innovative Lösung, die sich ohne Austausch von Komponenten mehrmals verwenden lässt. Damit bleibt der Schutz der Anlage nach einem Störlichtbogenereignis ohne Umbaumaßnahmen voll erhalten.

Reaktive Schutzmaßnahmen begrenzen zudem die Auswirkungen eines Störlichtbogens. Dazu gehören: störlichtbogensichere Scharnier- und Verschlussysteme, sichere Bedienung von Einschüben oder Leistungsschaltern hinter geschlossener Tür und Schutzmaßnahmen an frontseitigen Lüftungsöffnungen, Lichtbogenbarrieren oder ein Störlichtbogen-Erfassungssystem verbunden mit der schnellen Abschaltung von Störlichtbögen. Die Funktionalität der beschriebenen Maßnahmen ist durch unzählige, umfangreiche Störlichtbogenprüfungen unter „Worst Case“-Bedingungen an verschiedensten Feldtypen und Funktionseinheiten belegt.

Störlichtbogenstufen

Für SIVACON S8 mit Anforderungen an die Störlichtbogen-sicherheit hat Siemens ein Stufenkonzept entwickelt. Die Störlichtbogenstufen charakterisieren die Begrenzung der Auswirkungen eines Störlichtbogens auf die gesamte Anlage oder Teile davon.

Stufe 1



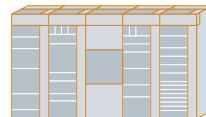
Personensicherheit ohne eine weitgehende Begrenzung der Auswirkungen des Lichtbogens innerhalb der Anlage.

Stufe 2



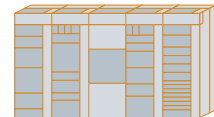
Personensicherheit mit einer Begrenzung der Auswirkungen des Lichtbogens auf ein Feld bzw. Doppelfronteinheit.

Stufe 3



Personensicherheit mit einer Begrenzung der Auswirkungen des Lichtbogens auf den Hauptsammelschienen-, Geräte- oder Kabelanschlussraum in einem Feld bzw. Doppelfronteinheit.

Stufe 4



Personensicherheit mit einer Begrenzung der Auswirkungen des Lichtbogens auf den Entstehungsort.

Lösung zum einheitlichen Bedienen und Beobachten von intelligenten Schaltanlagen



Ihr Nutzen

- Zentrale Schaltanlagen-Bedienstelle aller kommunikationsfähigen Schaltgeräte vor Ort, Fernzugriff möglich
- Übersichtliche Darstellung aller Schaltzustände, umfangreicher Messwerte, Status- und Diagnoseinformationen
- Schnelle Diagnose durch strukturierte und detaillierte Fehlerinformationen
- Präventive Wartung durch Diagnoseinformationen
- Übergabe relevanter Daten und Darstellung an übergeordnetes Automatisierungssystem

SIMARIS control unterstützt als permanente Diagnosestation einen zuverlässigen Betrieb.

In modernen Niederspannungsschaltanlagen, speziell im Motor Control Center, werden fast ausschließlich kommunikationsfähige Schutz-, Schalt- und Steuergeräte eingesetzt. Diese Geräte verfügen über umfangreiche Diagnose-, Status-, Mess-, Statistik- und Servicedaten. Die Verwendung und Darstellung im Leitsystem zur Prozessautomatisierung reduziert sich auf wenige Statusinformationen und einzelne Messwerte sowie die Steuerfunktion. Die Signalisierung und Steuerung an der Schaltanlage über Leuchtmelder, Drucktaster oder gerätespezifische Bedienbausteine ist in ihrem Umfang und hinsichtlich der Übersichtlichkeit dabei sehr begrenzt. Eine umfassende übersichtliche Darstellung aller Informationen eines Gerätes ist oft nur mit einem PC und der entsprechenden Software möglich.

Die einzelnen Geräte verwenden dabei unterschiedliche Softwaretools.

Zur besseren Ort-Visualisierung und -Steuerung der eingebauten kommunikationsfähigen Schaltgeräte bietet SIMARIS control eine optimale Lösung.

Übersichtliche Darstellung, einfache und sichere Bedienung

Mit SIMARIS control werden alle Informationen der in SIVACON S8 eingesetzten kommunikationsfähigen Schalt-, Schutz- und Messgeräte übersichtlich, strukturiert und bedarfsgerecht dargestellt. Die aktuellen Diagnoseinformationen der einzelnen Geräte werden in einer zentralen Meldeliste für die gesamte Anlage erfasst.

Die Bedienung von SIMARIS control ist Touchscreen-optimiert. Das Navigieren durch die Anlagenstruktur ist übersichtlich und intuitiv. Mit wenigen und einheitlichen Bedienschritten lassen sich aus einer Gesamtübersichtsdarstellung umfangreiche abzweigspezifische Detailinformationen anzeigen.

Zur Sicherheit vor Fehlbedienungen sind entsprechende Autorisierungen in einzelnen Benutzergruppen definiert. Benutzer der Benutzergruppe „Gast“ z. B. haben keinerlei Schaltberechtigungen und können auch keine Änderungen in SIMARIS control durchführen.

Autarke Software

SIMARIS control ist eine PC-basierende Softwareapplikation, die unabhängig von der übergeordneten Automatisierungsebene als permanente Diagnosestation im Kommunikationssystem eingebunden ist. SIMARIS control verwendet dabei das vorhandene Schaltanlagen-Kommunikationssystem.

Über die integrierten LAN-Schnittstellen lässt sich die Hardware von SIMARIS control in vorhandene IT-Strukturen einbinden. Alternativ zur zentralen Bedienung vor Ort am Panel-PC der Schaltanlage sind somit Funktionen wie Fernzugriff/-überwachung ebenfalls möglich.

Einfache Inbetriebnahme und flexibler Betrieb

Einzelne Betriebsparameter wie Einstellströme lassen sich ohne Parametriersoftware ändern und vereinfachen, z. B. die Inbetriebnahme von SIMOCODE-Motorabzweigen. SIMARIS control ermöglicht außerdem Änderungen zur Laufzeit. Abgangsbezeichnungen und Kommentarinformationen sind frei modifizierbar. Anpassungen in der Anlagenstruktur, z. B. durch das Verschieben, Hinzufügen oder Entfernen von Abzweigen, können in SIMARIS control selbst durchgeführt werden.

Hohe Anlagenverfügbarkeit durch präventive Wartung und Energiemanagement

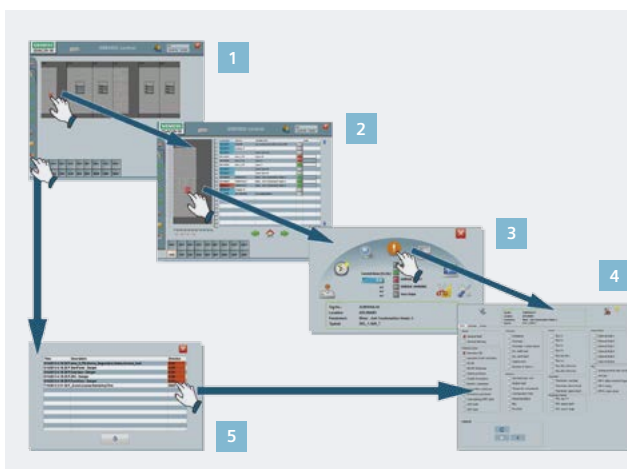
Mit SIMARIS control lassen sich Betriebsdiagnosen schneller, flexibler und einfacher durchführen.

Die umfassende Darstellung sämtlicher Messwerte, Statussignale und Statistikdaten ermöglichen eine hohe Transparenz bis in den einzelnen Abzweig. Statistikdaten wie Schalthäufigkeiten, Laufzeiten usw. helfen bei der Optimierung und Planung von Instandhaltungsmaßnahmen.

Zur Überwachung relevanter Zustandsinformationen einer Schaltanlage lassen sich zusätzlich die Daten von Sensoren, z. B. für Temperaturen, in der Visualisierung darstellen. Damit lassen sich Stillstandzeiten reduzieren und die Anlagenverfügbarkeit erhöhen. Der Energiebedarf der Anlage lässt sich außerdem über die Verbrauchswerte der Abzweige analysieren und optimieren.

Technische Merkmale

- Windows PC / Industrie-PC-System mit optimierter Bedienung für Touchscreen
- Schnittstellen für PROFIBUS, PROFINET, Modbus, Ethernet u. a.
- Mehrere Bedienstellen möglich
- Bedienung über Web-Client möglich
- Strukturierte Alarm- und Fehlerdarstellung / Meldeliste
- Integrierte Benutzergruppenverwaltung mit differenzierten Berechtigungen
- Konfigurationsänderungen während des Betriebs möglich (Änderung der Anzahl und Platzierung der Abgänge, Anpassungen von Abgangsnamen und Beschreibungen)



- 1 Gesamtübersichtsdarstellung mit Feldanordnung und Sammelinformationen
- 2 Feldübersichtsdarstellung mit Abzweiginformationen
- 3 Abzweigübersicht
- 4 Abzweigdetaillinformationen (Messwerte, Statussignale, Statistikdaten uvm.)
- 5 Zentrale Meldeliste

Anbindung an Energiemanagement-, Leit- oder Automatisierungssysteme mit SIVACON S8



Ihr Nutzen

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

Schaltanlagen sollen wirtschaftlich laufen. Dazu müssen Ausfallzeiten vermieden und ihre Auslastung kontinuierlich optimiert werden. Die Norm ISO 50001 unterstützt Unternehmen durch eine konkrete Prozessbeschreibung bei der Einführung eines betrieblichen Energiemanagementsystems. Normgerechtes Energiemanagement optimiert den Energieeinsatz und steigert kontinuierlich die Energieeffizienz.

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 kommunikationsfähigen Messgeräte 7KT/7KM PAC, Leistungsschalter 3WL/3VA oder intelligente Motormanagement-Systeme wie SIMOCODE pro.

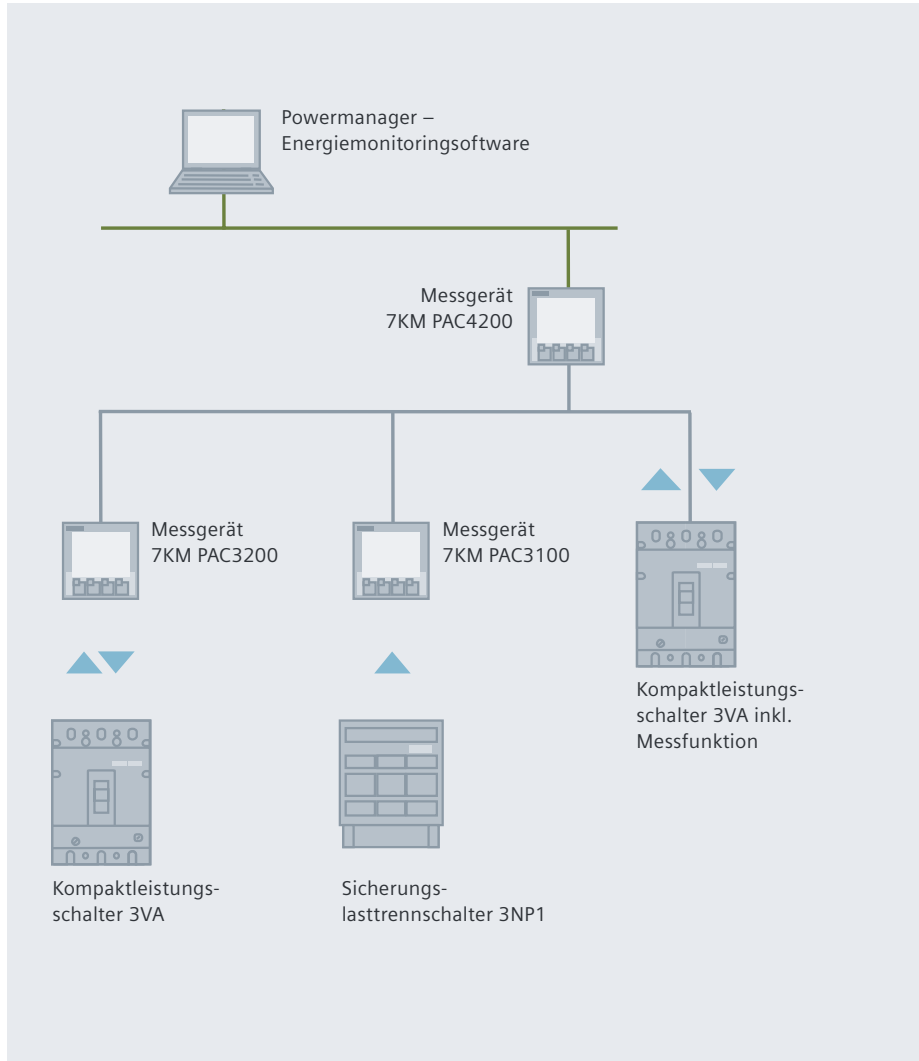
Diese erfassen präzise und zuverlässig die Energiewerte für elektrische Abgänge oder einzelne Verbraucher. Darüber hinaus liefern Ihnen die Geräte über standardisierte Bussysteme wichtige Daten zur Beurteilung des Anlagenzustands und der Netzqualität. Eine hohe Ausfallsicherheit wird darüberhinaus durch redundante Kommunikation bis in den Einschub unterstützt.



Kommunikationsfähige Mess- und Schaltgeräte



Innovative Geräte der SENTRON-Familie für das Erfassen und Bereitstellen der Verbrauchsdaten und elektrischen Kennwerte



Die Grundlage des Energiemanagements ist die Transparenz: integrierte Lösung für eine intelligente Energieverteilung

Einfache Auswertung der Daten

Zur weiteren Verarbeitung der Messdaten lassen sich die Geräte dank ihrer vielfältigen Kommunikationsmöglichkeiten sehr einfach in übergeordnete Automatisierungs- und Energiemanagementsysteme einbinden. Die kommunikationsfähigen Messgeräte und Leistungsschalter bilden damit die optimale Basis für effizientes Energiemonitoring mit der Schaltanlage SIVACON S8.

Die PC-basierte Energiemonitoringsoftware powermanager von Siemens analysiert und dokumentiert die Daten von Messgeräten und Leistungsschaltern und erstellt Lastgangkurven und Trendanalysen bis hin zur Visualisierung von Schaltzuständen.

Anwendungsbeispiele

Wirtschaftliche Niederspannungs-Energieverteilung für die Öl- & Gas-Industrie



Anforderung

- Sicherheit für Personen und Anlagen
- Zuverlässige Energieversorgung
- Minimierung des Ausfallrisikos
- Kundenspezifische, flexible und erweiterbare Lösungen

Lösung

Die Felder in Universaleinbautechnik eignen sich optimal für Motor Control Center. Die Einschubtechnik verbindet hohe Personen- und Bediensicherheit sowie Flexibilität für wechselnde Anforderungen. Kommunikationsfähige Geräte sorgen für die Anbindung an übergreifende Automatisierungs- und Energiemanagementsysteme. Mit SIMARIS control ist eine übersichtliche Visualisierung und Steuerung von SIVACON S8 auch in komplexen Anlagen und Verteilsystemen sichergestellt.

Mehrwert/Resultat

- Sicherheit für Mensch und Anlage mittels Bauartnachweis gemäß IEC 61439-2
- Personen- und Anlagensicherheit im Störlichtbogenfall
- Zertifizierung durch namhafte Klassifikationsgesellschaften für Offshore-Anwendungen und erdbebengeprüfte Ausführung verfügbar
- Wirtschaftliche, flexible und modular erweiterbare Schaltanlage
- Durchgängige, zuverlässige Energieverteilung mit Anbindung an Automatisierung und Energiemanagement

Smarte Niederspannungs-Energieverteilung für Rechenzentren



Anforderung

- Hohe Sicherheit für Personen
- Unterbrechungsfreie Energieversorgung mit minimalem Ausfallrisiko
- Hohe Versorgungssicherheit der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) sowie der Infrastruktur
- Hohe Wirtschaftlichkeit

Lösung

Eine Schaltanlage SIVACON S8 als Doppelfrontanlage, angebunden über Schienenverteiler-Systeme SIVACON 8PS mit Standardanschlusskomponenten, um Fehlerhäufigkeit und -auswirkungen zu minimieren.

Die Universaleinbautechnik ermöglicht die Kombination verschiedener Einbautechniken in einem Feld als wirtschaftliche Lösung für unterschiedliche Anforderungen.

Mehrwert/Resultat

- Sicherheit für Mensch und Anlage durch Bauartnachweis gemäß IEC 61439-2
- Personen- und Anlagensicherheit im Störlichtbogenfall
- Wirtschaftliche, flexible und erweiterbare Anlage mit platzoptimierten Aufbau
- Durchgängige, zuverlässige Energieverteilung mit Anbindung an Energiemanagementsysteme

Sichere und kompakte Niederspannungs-Energieverteilung für Hochhäuser und Infrastruktur



Anforderung

- Hohe Sicherheit für Personen
- Zuverlässige Energieversorgung
- Hohe Wirtschaftlichkeit
- Minimaler Wartungsaufwand

Lösung

Eine Schaltanlage SIVACON S8 mit bauartgeprüftem Anschluss an Schienenverteiler SIVACON 8PS sorgt für die sichere Energieübertragung zwischen Transformator, Hauptverteiler bis zum Etagenverteiler.

Die Felder in Festeinbau- und Leistentechnik sind effizient und wirtschaftlich, die Anbindung an das Energiemanagementsystem erfolgt über kommunikationsfähige Geräte.

Mehrwert/Resultat

- Sicherheit für Mensch und Anlage durch Bauartnachweis gemäß IEC 61439-2
- Personen- und Anlagensicherheit im Störlichtbogenfall
- Erdbebengeprüfte Ausführung verfügbar
- Wirtschaftliche, platzsparende Anlage
- Modulare Bauform mit hoher Flexibilität und Erweiterbarkeit
- Durchgängige und zuverlässige Energieverteilung

Wirtschaftliche Niederspannungs-Energieverteilung für Chemieanlagen



Anforderung

- Sicherheit für Personen und Anlagen
- Zuverlässige und flexible Energieversorgung
- Minimierung des Ausfallrisikos
- Kundenspezifische, flexible und erweiterbare Lösungen

Lösung

Die SIVACON S8 mit bauartgeprüftem Anschluss an Schienenverteiler SIVACON 8PS bringt den Strom rund um die Uhr flexibel, zuverlässig und sicher vom Transformator über den Hauptverteiler in die Produktionsanlagen und Betriebsgebäude.

MCC-Felder in Universaleinbautechnik sind dank Einschubtechnik personensicher, bediensicher und flexibel. Für die intelligente Verbindung zwischen Automatisierung und Motorabzweig sorgt u. a. SIMOCODE pro.

Mehrwert/Resultat

- Sicherheit für Mensch und Anlage mittels Bauartnachweis gemäß IEC 61439-2
- Personen- und Anlagensicherheit im Störlichtbogenfall
- Erdbebengeprüfte Ausführung verfügbar
- Wirtschaftliche, flexible und modular erweiterbare Schaltanlage
- Durchgängige, zuverlässige Energieverteilung mit Anbindung an Automatisierung und Energiemanagement

Gerüst, Umhüllung und Sammelschienen

Ihr Nutzen

- Personensicherheit durch patentiertes Türverschlusssystem
- Anwendungsgerechte Anordnung der Sammelschienenlagen
- Hohe Flexibilität durch variable Sammelschienensysteme



Variable Sammelschienenlagen (hinten oder oben)



Verschlusssystem für Einfach- oder Zentralverriegelung



Flexibles Rahmengerüst für hohe Stabilität, Korrosionsschutz und sichere Erdung

Die Schaltanlage SIVACON S8 bietet Ihnen eine perfekte Kombination aus wirtschaftlichem Aufbau und hoher Qualität. Das Ziel ist klar: ein optimales Betriebsmittel für all Ihre Ansprüche – vielseitig, sicher, anwenderfreundlich und leicht zu bedienen. Das intelligente Design der SIVACON S8 ist unsere Antwort auf diese Anforderungen.

Sicherheit mit Funktion

Das Gerüst und alle tragenden Elemente des Felds bestehen aus stabilen, miteinander verschraubten Stahlblechprofilen. Umlaufende Lochreihen ermöglichen den individuellen Ausbau. Das patentierte Türverschlusssystem mit Universal-Türanschlag erlaubt das einfache Wechseln der Anschlagseite. Die Türen sind mit Einfach- oder Zentralschließung (Drehriegel- oder Schwenkhebelverschluss möglich) erhältlich. Zur zusätzlichen Sicherheit verfügen die Dachbleche über eine Druckentlastung. Eine Feld-zu-Feld-Trennung ist stan-

dardmäßig vorgesehen. Die Oberflächen von Gerüstteilen, Rückwänden und Bodenblechen sind sendzimirverzinkt. Türen, Seitenwände und Blenden werden pulverbeschichtet oder lackiert.

Flexibilität mit System

Das durchdachte Design der Anlage ermöglicht die passgenaue Integration in ein modernes Raumkonzept. Die Aufstellung der Felder erfolgt in Ein- oder Doppelfront mit einem gemeinsamen Hauptsammelschienen-System (HSS-System) oder Rücken-an-Rücken mit getrennten HSS-Systemen.

Umhüllung

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| 1 Dachblech | 6 Sockel |
| 2 Rückwand | 7 Sockelraumblende belüftet |
| 3 Design-Seitenwand | 8 Feldtür belüftet |
| 4 Gerüst | 9 Fachtür |
| 5 Sockelblende | 10 Kopfraumtür |

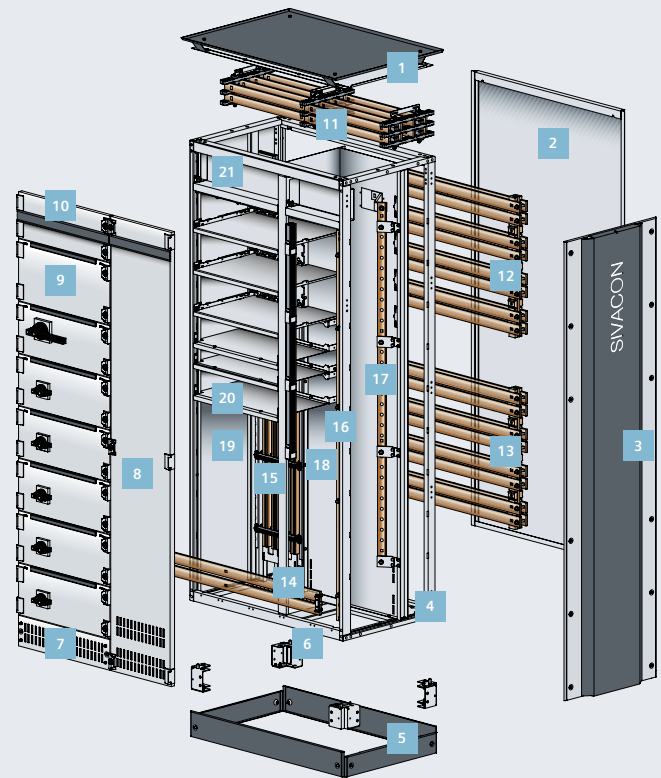
Sammelschienen

- | |
|---|
| 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 | 20 Fach zu Fach |
| 19 Feld zu Feld | 21 Querverdrahtungsraum |

Feldaufbau in Universaleinbautechnik



Technische Daten

Gerüst

Türöffnungswinkel 125°, 180° bei Einzelaufstellung

Gerüsthöhe (ohne Sockel) 2.000, 2.200 mm

Sockelhöhe (optional) 100, 200 mm

Schutzart nach IEC 60529: IP30, IP31, IP40, IP41, IP43, IP54

Hauptsammelschienen

Bemessungsströme bis 7.000 A

Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk} bis 330 kA

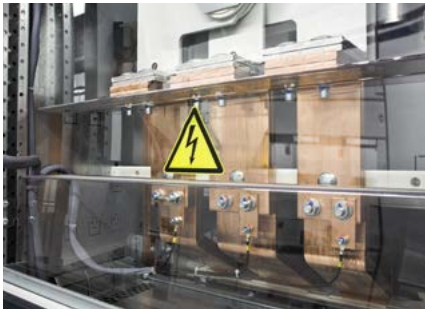
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} bis 150 kA

Die Sammelschienen liegen wahlweise oben oder hinten, bei Bedarf sind in einer Schaltanlage auch zwei Sammelschienen-systeme integrierbar und bieten damit einen hohen Grad an Flexibilität. Die Verbindungen der Sammelschienen sind wartungsfrei. Die Transporttrennstellen sind von vorn bzw. von oben leicht zugänglich.

Leistungsschaltertechnik

Ihr Nutzen

- Sicherheit durch Betriebs-, Test- und Trennstellung bei geschlossener Tür
- Optimale Feldbreite für jede Schalterbaugröße
- Optimale Platzverhältnisse für Kabelanschluss für jede Baugröße
- Bauartgeprüfte Anbindung an Schienenverteiler-Systeme SIVACON 8PS



Durchgängige Energieversorgung durch bauartgeprüfte Anbindung an Schienenverteiler-Systeme SIVACON 8PS

Hohe Anlagensicherheit für alle Anforderungen in Zweckbauten

Kompakte Felder in Leistungsschaltertechnik

Wo mehr Strom benötigt wird, etwa bei Einspeisefeldern oder für Verbraucher mit hoher Leistung, ist die Leistungsschaltertechnik eine leistungsfähige kompakte Lösung.

Mit Sicherheit anwenderfreundlich

Die Felder für Leistungsschalter 3WL/3VA sorgen für Personensicherheit und langfristige Betriebssicherheit. Die Einspeise-, Abgangs- und Kuppelfelder der Leistungsschaltertechnik sind mit den offenen Leistungsschaltern 3WL in Einschub- bzw. Festeinbautechnik oder alternativ mit Kompaktleistungsschaltern 3VA ausgerüstet.

Da diesen Feldern in der Regel eine Vielzahl von Verbrauchern nachgeschaltet ist, kommt ihnen eine besondere Bedeutung für die 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 hohes Maß an Sicherheit gewährleistet darüber hinaus der Bauartnachweis durch Prüfung nach IEC 61439-2 für alle Baugrößen.

Wirtschaftliche Lösungen

Als kompakte Ausführung mit einer Feldbreite von nur 400 mm ist das Feld mit offenem Leistungsschalter 3WL für einen Bemessungsstrombereich bis 2.000 A bestens geeignet. Für einen wirtschaftlichen Aufbau bietet das Leistungsschalterfeld mit einer Breite von 600 mm bis zu drei Leistungsschaltern Platz. In dieser Ausführung erfolgt der Anschluss rückseitig.



Inspektion des offenen Leistungsschalters 3WL ohne Entnahme möglich



Kühlsystem mit Lüftern unterhalb des Leistungsschalters 3WL

Felder in Leistungsschaltermtechnik können mit forcierter Kühlung ausgestattet werden. Der Einsatz von Lüftern verringert das durch betriebsbedingte Verlustleistung hervorgerufene Derating des Leistungsschalters deutlich. Feldeigenschaften wie Schutzart oder eine hohe Form der inneren Unterteilung werden dabei nicht eingeschränkt.

Flexibel für individuelle Anforderungen

Die Felder bestehen aus getrennten Funktionsräumen. Im Kabel- bzw. Schienenanschlussraum bietet die Leistungsschaltermtechnik für jede Baugröße optimale Anschlussverhältnisse.

Dort können Kabel oder Schienenverteiler-Systeme SIVACON 8PS über eine bauartgeprüfte Verbindung angeschlossen werden.

Der Hilfsgeräteraum bietet optimale Platzverhältnisse für Schaltgeräte zur Steuerung und Überwachung. Je nach Position des Kabel- bzw. Schienenanschlussraums kann der Hilfsgeräteträger oben oder unten eingebaut werden.

Technische Daten

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

Universaleinbautechnik



Ihr Nutzen

- Hohe Flexibilität und Effizienz durch beliebig kombinierbare Funktionsbaugruppen in platzoptimierter Modultechnik
- Personensicherheit auch im Fehlerfall dank geschlossener Fronttüren in allen Einschubstellungen (Betriebs-, Test-, Trennstellung)
- Lange Lebensdauer durch patentiertes verschleißbares Kontaktsystem

Hohe Verfügbarkeit des Motor Control Centers auch in rauer Industrieumgebung

Kombination von Einschubtechnik, Festeinbau und Lasttrennschalter mit Sicherungen



Wenn wenig Platz zur Verfügung steht, ermöglicht die Universaleinbautechnik eine sichere, flexible und wirtschaftliche Lösung. Sie erlaubt die Kombination unterschiedlicher Einbautechniken – Einschubtechnik, Festeinbau mit Fachtüren, Stecktechnik – in einem Feld. Als Variante mit Einschubtechnik ist sie die optimale Lösung für Motor Control Center industrieller Anlagen, wo hohe Abzweigverfügbarkeit und schnelle Anpassungen der Energieversorgung erforderlich sind.



Flexible Einschubtechnik mit Normal- und Klein-Einschüben für hohe Packungsdichten

Flexibel und platzsparend

Die beliebig zusammenstellbaren Funktionsbaugruppen erlauben den platzsparenden Aufbau Ihrer Schaltanlage. Der 400 mm oder 600 mm breite Kabelanschlussraum an der rechten Feldseite bietet Kabeltrageisen zum Abfangen der Kabel. Bei Universaleinbautechnik können die Kabel auch rückseitig angeschlossen werden, wodurch der seitliche Kabelanschluss

raum entfällt und die Feldbreite sich auf 600 mm verringert. Die vertikalen Feldverteilerschienen finden sich hinten links im Feld angeordnet. Als Profilschiene oder Flachkupfer lassen sie Abgriffe in kleinsten Rastern zu. Zudem können Kabel, Leitungen oder Schienen ohne Bohren oder Stanzen angeschlossen werden – optimale Flexibilität für spätere Erweiterungen.



Zwangsbelüftung für den Einbau von Geräteeinschüben mit Frequenzumrichter



Breiter Kabelanschlusskanal für eine einfache Installation

Erweiterte Einbaumöglichkeiten

Felder in Universaleinbautechnik lassen sich zwangsbelüften, um auch Geräte mit sehr hoher Verlustleistung in Einschubtechnik einbauen zu können. Die Lüfter leiten die Abwärme über einen Luftkanal nach außen. Sollte ein Lüfter ausfallen, sichern die verbleibenden dennoch die ausreichende Entwärmung des Einschubs.

Kommunikation

Mit der Kommunikation über PROFIBUS DP, PROFINET oder Modbus profitieren Sie von umfangreichen Steuerungsfunktionen und Analysemöglichkeiten.

Technische Daten

Einbautechnik	Einschubtechnik, Festeinbau mit Fachtüren, Stecktechnik
Funktionen	Kabelabgänge bis 630 A Motorabgänge bis 250 kW (bei 400 V)
Anschlussart	front- und rückseitig
Feldbreite (mm)	600, 1.000, 1.200
Innere Unterteilung	Form 3b, 4a, 4b, 4 Type 7 (BS)
Sammelschienenlage	oben, hinten oben und/oder hinten unten

Festeinbau – modular und wirtschaftlich



Festeinbau mit Leistungsschalter 3VA

Schaltgeräte in Festeinbautechnik werden auf modularen Geräteträgern montiert. Diese können mit Leistungsschaltern oder Lasttrennschaltern mit Sicherungen bestückt werden.

Der Kabelanschluss erfolgt direkt am Gerät oder bei erhöhten Anforderungen an speziellen Anschluss-terminals im Kabelanschlussraum. Für den individuellen Ausbau bietet das System frei bestückbare Geräteträger.

Stecktechnik – flexibel umrüstbar



Stecktechnik mit Lasttrennschaltern mit Sicherungen 3NJ62

In den unteren 600 mm des Geräte-raums besteht die Möglichkeit zum Einbau von Lasttrennschaltern mit Sicherung 3NJ62 oder SASILplus (JEAN MÜLLER). Diese sind mit einem zuleitungsseitigen Steckkontakt ausgerüstet. So kann der Lasttrennschalter ausgetauscht oder umgerüstet werden, ohne das Feld abzuschalten.

Einschubtechnik – ergonomisch und kompakt



Einfache und sichere Bedienung der Einschübe hinter geschlossenen Türen

Bei häufig wechselnden Anforderungen, wie Änderungen der Motorleistung oder Zuschalten neuer Verbraucher, bietet die Einschubtechnik die nötige Flexibilität. Einschübe können einfach und ohne Abschalten des Felds umgebaut oder umgerüstet werden.

Ob Klein-Einschübe oder Normal-Einschübe, die Größe ist optimal auf die geforderte Leistung angepasst und erlaubt es, die Anlagengröße zu minimieren. Dazu tragen besonders die kompakten Klein-Einschübe bei.

Mit Kleineinschüben der Größe 1/4 (bis zu vier Einschübe pro Fach) und 1/2 (bis zu zwei Einschübe pro Fach) sowie Normal-Einschüben ab 100 mm Höhe lassen sich sehr hohe Packungsdichten mit bis zu 48 Einschüben pro Feld für einen platzoptimierten Aufbau erreichen.



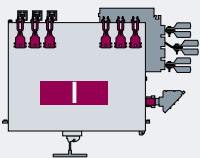
Mechanische Einschubcodierung gegen Vertauschen von Einschüben gleicher Größe

Sichere Bedienung der Einschübe

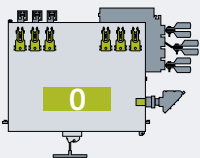
Die Einschübe verfügen in allen Größen über einen integrierten Bedienfehlerschutz und eine einheitliche, eindeutige Anzeige der Einschubstellungen. Das Verfahren in Test-, Trenn- oder Betriebsstellung erfolgt bei geschlossener Tür ohne Aufhebung der Schutzart.

Neben dem Hauptschalter kann auch die Trennstellung der Einschübe zur zusätzlichen Sicherheit abgeschlossen werden. Eine Einschubcodierung verhindert das Vertauschen von Einschüben gleicher Baugröße.

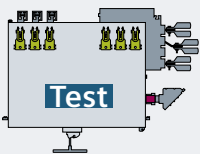
Das patentierte Einschub-Kontaktsystem ist bedienfreundlich und besonders verschleißarm konzipiert. Zum Schutz vor Beschädigungen befinden sich bei Einschüben in Trennstellung alle Teile innerhalb der Einschubkonturen. Innerhalb der Einschubfächer sind keine Anschlusstätigkeiten notwendig.



In der Betriebsstellung sind sowohl Leistungs- als auch Steuerkontakte geschlossen.



Einschübe in der Trennstellung haben eingangs-, ausgangs- und steuerseitig maximale Trennstrecken.



Die Teststellung dient zum Prüfen der Einschübe ohne Last.

Verfahren in die Einschubstellungen hinter geschlossener Tür



Integrierter Motorvollschutz inklusive Kommunikation zur intelligenten Anbindung an die Leitebene

Motorsteuergeräte und Motorschutzgeräte SIMOCODE pro

Als flexibles, modulares Motormanagement-System für Motoren im Niederspannungsbereich optimiert SIMOCODE pro die Verbindung zwischen Leittechnik und Motorabgang, erhöht die Anlagenverfügbarkeit und bringt gleichzeitig erhebliche Einsparungen beim Bau, bei der Inbetriebnahme, während des Betriebs und bei der Wartung einer Anlage.

- Umfassende Schutz-, Überwachungs-, Sicherheits- und Steuerfunktionen zwischen Motorabzweig und Automatisierungssystem in nur einem kompakten System
- Autark von der Steuerung
- Skalierbare, flexible Lösungen für alle Anlagenkonfigurationen
- Detaillierte Betriebs-, Service-, Diagnosedaten für mehr Transparenz über Ihre Anlage
- Anbindung an Prozessleitsysteme über die wichtigsten Kommunikationsprotokolle: PROFIBUS, PROFINET, Modbus RTU und OPC UA
- Einfache Parametrierung und schnelle Inbetriebnahme

Festeinbau mit Frontblenden



Ihr Nutzen

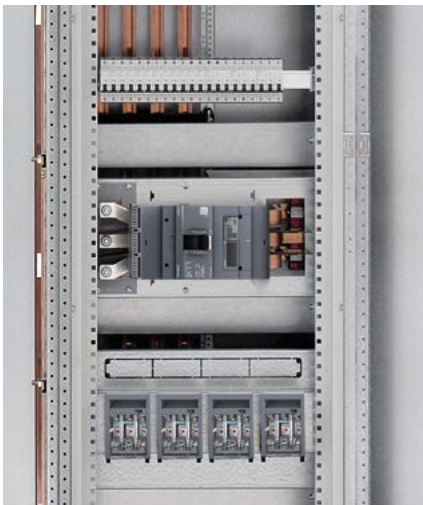
- Wirtschaftliche Anordnung von Geräten als Einfach- oder Mehrfachabgänge
- Mehr Sicherheit durch bauartgeprüfte Standardbausteine
- Hohe Flexibilität durch Kombination von Abgängen hoher Leistung und Installationseinbaugeräten

Sicherer und wirtschaftlicher Aufbau in Festeinbau mit Frontblenden



Einfache Montage der Frontblenden und einheitliche Frontebene im Festeinbaufeld

Ist der Austausch von Komponenten unter Betriebsbedingungen nicht notwendig oder sind kurze Stillstandzeiten akzeptabel, dann bietet sich die Festeinbautechnik mit Frontblenden als sichere und wirtschaftliche Lösung an.



Einbau von Sicherungslasttrennschaltern, Leistungsschaltern oder Installationseinbaugeräten

Sicher und wirtschaftlich

Einzelne Funktionsbaugruppen können in Bausteintechnik beliebig kombiniert werden und bieten Ihnen damit genau die Flexibilität, die Sie benötigen.

Additiv-Bausteine ermöglichen die bedarfsgerechte Unterteilung der Funktionsräume (bis Form 4b). Die Kabel werden in einem wahlweise 400 mm oder 600 mm breiten Kabelanschlussraum an der rechten Feldseite hochgeführt. Für das Abfangen der Kabel sind hier Kabeltrageisen vorhanden.

Flexibel und platzsparend

Die vertikalen Feldverteilschienen 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 Feldverteilschienen ohne Bohren oder Stanzen möglich. Dies gewährleistet auch für spätere Erweiterungen ein Maximum an Flexibilität.



Die Multiprofilschiene ermöglicht die einfache Montage von Installationseinbaugeräten.

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. Sie werden auf dem Geräteträger befestigt und direkt an die Feldverteilschiene angeschlossen. Der Kabelanschluss erfolgt am Gerät oder bei erhöhten Anforderungen an speziellen Anschlussterminals. Durch die Blende ist eine einfache Bedienung direkt am Gerät möglich. Das Feld kann zusätzlich mit einer Glastür verschlossen werden.

Technische Daten

Einbautechnik	Festeinbau mit Frontblenden
Funktionen	Kabelabgänge bis 630 A
Anschlussart	frontseitig
Feldbreite (mm)	1.000, 1.200
Innere Unterteilung	Form 1, 2b, 3b, 4a, 4b
Sammelschienenlage	oben, hinten oben und/oder hinten unten

Leistenteknik, gesteckt

Ihr Nutzen

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



Lasttrennschalter mit Sicherungen 3NJ62 verfügen standardmäßig über Einfach- bzw. Doppelunterbrechung.

Leistenteknik für Anwendungen mit vielen Kabelabzweigen auf engstem Raum

Bis zu 35 Abgänge pro Feld für Lasttrennschalter mit Sicherungen 3NJ62

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.

Variabel mit der Stecktechnik

Die Lasttrennschalter mit Sicherungen 3NJ62, Leistenbauform, eignen sich für Kabelabgänge bis 630 A.

Alternativ können Lasttrennschalter mit Sicherungen SASILplus (JEAN MÜLLER) eingesetzt werden. Mit bis zu 35 Abgängen 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 Abfangen 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

Kompakt mit hoher Funktionalität

Der Kabelanschluss erfolgt direkt am Gerät. Das Gerät bildet den Abschluss nach vorn. Die Bedienung der steckbaren Leisten erfolgt direkt am Gerät. Bis zu drei erforderliche Stromwandler können innerhalb der Gerätekonturen in die Leiste eingebaut werden. Hilfsschalter und Messgeräte sind in die Leiste integrierbar. Für den individuellen Ausbau stehen Gerätefächer zur Verfügung.

Technische Daten

Einbautechnik	Stecktechnik
Funktionen	Kabelabgänge bis 630 A
Anschlussart	frontseitig
Feldbreite (mm)	1.000, 1.200
Innere Unterteilung	Form 3b, 4b
Sammelschienenlage	oben, hinten oben und/oder hinten unten

Leistenteknik, fest eingebaut



Ihr Nutzen

- Platzsparend durch kompakte Bauweise bei bis zu 18 Abgängen pro Feld
- Konsequenter wirtschaftlicher Aufbau
- Optionaler Einbau von frei bestückbaren Geräteträgern oder Kleinverteilern ALPHA für Installationseinbaugeräte

Platzsparender und kostengünstiger Aufbau der Schaltanlage für Bürokomplexe



Bis zu 18 Abgänge pro Feld bei fest eingebauten Sicherungslasttrennschaltern 3N/4

Ist der Austausch von Komponenten unter Betriebsbedingungen nicht notwendig oder sind kurze Stillstandzeiten akzeptabel, dann bieten sich festeingebaute Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform als sichere und wirtschaftliche Lösung an.

Kompakt und sicher

Die Felder für Kabelabgänge in Festeinbautechnik bis 630 A sind mit senkrecht eingebauten Sicherungslasttrennschalter 3N/4 ausgerüstet.

Durch ihre kompakte Bauweise ermöglichen sie wirtschaftlich optimale Infrastrukturanwendungen.

Abhängig von der Feldbreite lassen sich mehrere Lasttrennschalter der Baugröße 00 bis 3 einbauen. Für den Einbau weiterer Hilfsgeräte kann ein Gerätetragblech im Feld vorgesehen werden. Alternativ ist der Einbau eines Kleinverteilers ALPHA möglich.

Wirtschaftlich und anpassungsfähig

Als Feldverteilschienensystem stehen verschiedene Querschnitte zur Verfügung, welche horizontal hinten im Feld angeordnet sind.

Die Schutzleiter-, PEN- oder Neutralleiterschienen sind getrennt von den Außenleitern im Kabelanschlussraum je nach Anschluss oben oder unten im Feld eingebaut.



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



Sicherungslasttrennschalter 3NJ4 mit Kabelanschlussraum bei Anschluss von unten

Flexibel in der Ausführung

Die Lasttrennschalter werden fest auf dem horizontalen Feldverteilschienensystem montiert. Der Kabelanschluss erfolgt direkt am Gerät. Die Kabel können von oben oder unten in das Feld geführt werden.

Den vorderen Abschluss bildet eine feldhohe Tür, wahlweise mit einem Ausschnitt, 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 abzweigbezogenen Messung ausrüstbar.

Technische Daten

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

Blindleistungskompensation



Ihr Nutzen

- Mehr Wirtschaftlichkeit durch geringere Energiekosten
- Effiziente Netzdimensionierung durch niedrige Blindleistung
- Bauartgeprüfte Einbindung direkt in die Schaltanlage oder als separates Feld

Blindleistung entsteht durch induktive Verbraucher wie Motoren.



Feld für die zentrale Blindleistungskompensation

Felder für die zentrale Blindleistungskompensation entlasten Transformatoren und Kabel und reduzieren Übertragungsverluste. Blindleistungskompensationsfelder ermöglichen somit eine wirtschaftliche Energieversorgung mit effizienter Netzdimensionierung.

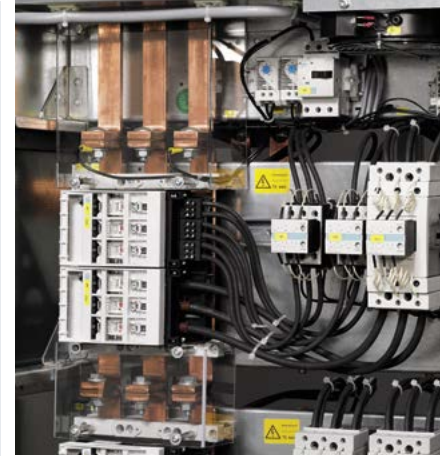
Wirtschaftliches Gesamtsystem

Blindleistung entsteht in einem Stromnetz durch induktive, lineare Verbraucher wie Motoren, Transformatoren oder Drosseln und induktive, nicht-lineare Verbraucher wie Stromrichter, Schweißgeräte, Lichtbogenöfen oder USV-Anlagen. 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. Über das Multifunktionsdisplay kann der gewünschte Soll-cos phi von 0,8 ind bis 0,8 cap eingestellt werden. Angezeigt werden Netzparameter wie U, I, f, cos phi, P, S, Q und Oberwellen.

Die Kondensator-Baugruppe (bis 200 kvar) mit MKK-Kondensatoren verfügt über einen Sicherungslasttrennschalter, Kondensatorschütze, Entlade-Einrichtungen und Filterkreisdrosseln. Die Lasttrennschalter-Baugruppe kann optional zum zentralen Freischalten der eingebauten Kondensator-Baugruppen eingesetzt werden.



Blindleistungskompensationsfeld zur wirtschaftlichen Energieversorgung



Die Kondensator-Baugruppen sind verdrosselt oder unverdrosselt einsetzbar.

Flexibel in der Ausführung

Das Blindleistungskompensationsfeld kann direkt und bauartgeprüft in die Schaltanlage eingebunden werden. Dabei entfallen zusätzliche Absicherungen und Kabelverbindungen zwischen Schaltanlage und Blindleistungskompensation bei einer separaten Aufstellung. Für den Einbau der Regler-, Kondensator- oder Gruppenschalter-Baugruppen steht die gesamte Höhe des Geräteraums zur Verfügung. Den Geräteraum verschließt eine feldhohe Tür mit Lüftungsöffnungen.

Technische Daten

Einbautechnik	Festeinbau
Funktionen	zentrale Kompensation der Blindleistung
Kondensatorleistung	unverdrosselt bis 600 kvar, verdrosselt bis 500 kvar
Grad der Verdrosselung	ohne, 5,67 %, 7 %, 14 %
Anschlussart	frontseitig
Feldbreite (mm)	800
Innere Unterteilung	Form 1, 2b
Sammelschienenlage	ohne, oben, hinten oben und/oder hinten unten

Support

Zeitoptimierung dank Siemens als kompetenter Partner an Ihrer Seite



SIMARIS Planungstools: siemens.de/simaris

Niederspannungsschaltanlagen SIVACON S8 im Internet

Unsere Website bietet Ihnen ein vielseitiges Angebot an werblichen und technischen Informationen sowie hilfreichen Tools zu den Niederspannungsschaltanlagen SIVACON S8.

siemens.de/sivacon-S8



SIVACON S8 im Internet:
siemens.de/sivacon-S8

Ausschreibungstexte

Zu Ihrer Unterstützung bieten wir Ihnen ein umfassendes Angebot an Ausschreibungstexten:

siemens.de/ausschreibungstexte

Zuverlässiger Support vor Ort

Unsere Experten vor Ort sind weltweit für Sie da. Sie helfen Ihnen, Energieversorgungslösungen zu entwickeln und unterstützen Sie mit ihrem Fachwissen zu Projektmanagement und Finanzdienstleistungen. Wichtige Aspekte wie Sicherheit, Logistik und Umweltschutz werden dabei berücksichtigt.

E-Mail: support.energy@siemens.com

Speziell für die Planung und Konzeption elektrischer Energieverteilungsanlagen unterstützen Fachexperten, der TIP Consultant Support, in vielen Ländern Elektroplaner in den verschiedenen Planungsphasen. Die Unterstützung umfasst auch Planungstools, Ausschreibungstexte sowie Planungs- und Applikationshandbücher.

siemens.de/tip-cs

Effiziente Planungsunterstützung mit den SIMARIS Softwaretools

Die Planung der elektrischen Energieverteilung für industrielle Anlagen, Infrastruktur und Gebäude wird immer komplexer. Damit Elektroplaner unter den gegebenen Bedingungen schneller und besser arbeiten können, unterstützen die innovativen SIMARIS Softwaretools den Planungsprozess wirksam.

SIMARIS design

Bei der Netzberechnung und Dimensionierung ermittelt SIMARIS design nach anerkannten Regeln, normkonform (VDE, IEC) und anforderungsspezifisch eine sichere Lösung aus der Vielfalt des breiten Produktspektrums zur Energieverteilung. Die jeweils benötigten Komponenten werden auf Basis der Projektstruktur und der gesammelten Basisdaten automatisch ausgewählt.

siemens.de/simaris

SIMARIS project

Mit diesem Softwaretool erstellen Sie schnell, einfach und übersichtlich Projektierungsunterlagen hinsichtlich Platz- und Budgetbedarf für die komplette Energieverteilung. Auf Basis der ermittelten Anlagen und Geräte können Sie zudem mit einem Klick ein Leistungsverzeichnis im GAEB D81 oder RTF-Format in Deutsch, Englisch oder Italienisch erstellen. Zu allen Komponenten sind entsprechende Ausschreibungstexte hinterlegt, die automatisch konfiguriert und projektspezifisch zusammengestellt werden.

siemens.de/simarisproject



Technische Dokumentation im Internet

Eine Übersicht über die verfügbare technische Dokumentation für die Niederspannungsschaltanlage SIVACON S8, wie zum Beispiel das Planungshandbuch „SIVACON S8 – Technische Informationen für die Planung“, finden Sie tagesaktuell im Internet unter

siemens.de/lowvoltage/produkt-support

Bauen Sie auf eine sichere Basis

Mit unseren Kursen schaffen Sie die Grundlage für Ihren Geschäftserfolg. Fachdozenten vermitteln Ihnen das notwendige theoretische und praktische Wissen zu unseren Niederspannungsschaltanlagen SIVACON S8.

Das aktuelle Kursangebot finden Sie auf unserer Website:

siemens.de/lowvoltage/training

Support

Wünschen Sie mehr Informationen, wenden Sie sich bitte an unser Customer Support Center.

Tel.: +49 (0) 180 524 70 00

Fax: +49 (0) 180 524 24 71

(Gebühren abhängig vom Provider)

E-Mail: support.energy@siemens.com

Technische Daten

Normen und Approbationen

Normen und Bestimmungen	Energie-Schaltgerätekombination (Bauartnachweis)	IEC 61439-2 DIN EN 61439-2 VDE 0660-600-2
	Prüfung des Verhaltens bei inneren Fehlern (Störlichtbögen)	IEC/TR 61641 DIN EN 61439-2 Beiblatt 1 VDE 0660-600-2 Beiblatt 1
	Induzierte Erschütterungen	IEC 60068-3-3 IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-57 IEC 60980 KTA 2201.4 Uniform Building Code (UBC), Ausgabe 1997 Vol. 2, Ch. 19, Div. IV
	Schutz gegen elektrischen Schlag	EN 50274 (VDE 0660-514)
Approbationen und Zulassungen	Europa Russland, Weißrussland, Kasachstan China	CE-Kennzeichnung und EG-Konformitätserklärung EAC (Eurasian Conformity) CCC
	Det Norske Veritas Lloyds Register of Shipping	DNV GL Type Approval Certificate LR Type Approval Certificate
	Shell Konformität	„DEP Shell“

Technische Daten		
Bemessungsbetriebsspannung U_e	Hauptstromkreis	bis 690 V (Bemessungsfrequenz f_n 50 Hz)
Luft- und Kriechstrecken	Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	8 kV
	Bemessungsisolationsspannung U_i	1.000 V
	Verschmutzungsgrad	3
Hauptsammelschienen horizontal	Bemessungsstrom	bis 7.010 A
	Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	bis 330 kA
	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	bis 150 kA, 1s
Geräte-Bemessungsströme	Leistungsschalter	bis 6.300 A
	Kabelabgänge	bis 630 A
	Motorabgänge	bis 250 kW
Innere Unterteilung	IEC 61439-2	Form 1 bis Form 4
	BS EN 61439-2	bis Form 4 type 7
IP-Schutzart	nach IEC 60529	belüftet bis IP43 unbelüftet IP54
Mechanische Festigkeit	IEC 62262	bis IK10
Abmessungen	Höhe (ohne Sockel)	2.000, 2.200 mm
	Höhe Sockel (optional)	100, 200 mm
	Feldbreite	200, 350, 400, 600, 800, 850, 1.000, 1.200, 1.400 mm
	Tiefe (Einfront)	500, 600, 800, 1.000, 1.200 mm
Aufstellungsbedingungen	Innenraumaufstellung, Umgebungstemperatur im 24 h-Mittel	+ 35 °C (- 5 °C bis + 40 °C)

Projektcheckliste – Teil 2

Projekt:

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
Transformator-Bemessungsleistung S_T	kVA		Bemessungskurzschlussspannung U_z	%	
Bemessungsbetriebsspannung U_e	V		Frequenz f	Hz	
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	kA		Kurzschlussstromfestigkeit I_k bei DC	kA	
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:
	<input type="checkbox"/> 3-polig schaltbar		<input type="checkbox"/> 4-polig schaltbar		

Sammelschienensystem horizontal

Lage	<input type="checkbox"/> oben		<input type="checkbox"/> hinten (oben)		<input type="checkbox"/> hinten (unten)
Bemessungsstrom I_n	A		A		A
Oberflächenbehandlung Cu	<input type="checkbox"/> blank		<input type="checkbox"/> versilbert		<input type="checkbox"/> verzinnt
Ausführung 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 %
	<input type="checkbox"/> andere:				

Sammelschienensystem vertikal / Feldverteiltschienen

Oberflächenbehandlung Cu	<input type="checkbox"/> blank	<input type="checkbox"/> versilbert	<input type="checkbox"/> verzinnt		
Ausführung 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 %

Innere Unterteilung

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 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	<input type="checkbox"/> Form 4b	
Leistentechnik, gesteckt				<input type="checkbox"/> Form 3b		<input type="checkbox"/> Form 4b	
Leistentechnik, fest eingebaut	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 2b					
Blindleistungskompensation	<input type="checkbox"/> Form 1	<input type="checkbox"/> Form 2b					

Notizen

Projektcheckliste – Teil 1

Kunde	
Bearbeiter	
Projekt	Telefon
Auftrags-Nr.	Fax
Liefertermin	Datum

Normen und Bestimmungen

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

Umweltbedingungen

Betriebsbedingungen	<input type="checkbox"/> übliche (Innenraumklima 3K4)	<input type="checkbox"/> besondere	<input type="checkbox"/> korrosive Gase (zum Beispiel H2S)				
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: _____ m					
Erschwerte Betriebsbedingungen	<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> erdbebensicher	<input type="checkbox"/> Schiff/Offshore				
	<input type="checkbox"/> Sonstige: _____						

Aufbau und Aufstellung

Aufstellungsart	<input type="checkbox"/> Einfront	<input type="checkbox"/> Rücken an Rücken	<input type="checkbox"/> Doppelfront
Anschluss im Feld	<input type="checkbox"/> vorn	<input type="checkbox"/> hinten	
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"/> andere	mm

Kabel-/Schieneneinführung

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

Schutzart

Feld belüftet	<input type="checkbox"/> IP30	<input type="checkbox"/> IP31	<input type="checkbox"/> IP40	<input type="checkbox"/> IP41	<input type="checkbox"/> IP43
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		

Herausgeber
Siemens AG 2016

Energy Management Division
Freyeslebenstraße 1
91058 Erlangen, Deutschland

Wünschen Sie mehr Informationen,
wenden Sie sich bitte an unser
Customer Support Center.

Tel.: +49 180 524 70 00

Fax: +49 180 524 24 71

(Gebühren abhängig vom Provider)

E-Mail: support.energy@siemens.com

Artikel-Nr. EMMS-B10040-00

Gedruckt in Deutschland

Dispo 30407

TH 260-160134 BR 10162.0

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Die Informationen in diesem Dokument 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.

SIVACON® und SIMARIS® sind eingetragene Marken der Siemens AG. Jede nicht autorisierte Verwendung ist unzulässig. Alle anderen Bezeichnungen in diesem Dokument können Marken sein, deren Verwendung durch Dritte für ihre eigenen Zwecke die Rechte des Eigentümers verletzen kann.

SIVACON

QR-Code
mit Ihrem
QR-Code-
Reader
auslesen!

