MODAN®

Die Schaltanlage der neuen Generation.

Energie intelligent verteilen und
sicher beherrschen!

SATEMA

Schaltanlagen und Automatisierungstechnik

Flexible Lösungen für Energie- und Motorverteiler.

Das Schaltanlagensystem bietet flexible Lösungen für alle Ihre Anforderungen bis 6300 A. Voraussetzung für die Flexibilität sind individuell bestückbare Funktionseinheiten.

Nach Ihren Anforderungen sind die einzelnen Felder beliebig kombinierbar:

- Einspeisungen und Abgänge - **MODAN® P**
- Einschubtechnik - **MODAN® W**
- Steckeinsatztechnik - **MODAN® R**
- Sicherungsleisten - **MODAN® R**
- und für den individuellen Ausbau **MODAN® G**

Die Felder sind erhältlich in den Schutzarten IP 30/31, IP 40/41 oder IP 54. Wählen Sie zwischen Anschlusssystemen für Kabel und Schienen mit Anschluss von oben oder unten. Natürlich erhalten Sie die Anlagen in allen Netzformen.

Unsere neue Einschubtechnik erlaubt auch jetzt die Einhaltung der jeweiligen Schutzart in der Test- und Trennstellung der Einschübe.

Die parallele Schienenführung ohne seitlichen Überstand ermöglicht den Austausch einzelner Felder im Verbund.

Ihre Anlage lässt sich jederzeit einfach erweitern. Zwei unabhängige Hauptsammelschienenlagen lassen viele verschiedene Schaltungsmöglichkeiten zu.

Vorteile:

- **Neueste Einschubtechnik mit Einhaltung der Schutzart bei Test- und Trennstellung der Einschübe**
- **Bauartgeprüft und dokumentiert nach IEC 61439-2**
- **Personen- und Anlagenschutz nach TR 61641**
- **Optional aktives Störlichtbogenschutzsystem ARCON® für maximalsten Personen- und Anlagenschutz**
- **Permanente Temperatur-Systemüberwachung mit Eaton Diagnose**
- **Weltweit verfügbar durch lizensierte Partner**
- **Umfangreiches Informationsmaterial verfügbar**

Anwendungsbereiche:

- **Rechenzentren**
- **Chemische Industrie**
- **Automobilindustrie**
- **Öl- und Gasindustrie**
- **Glas- und Aluminiumindustrie**
- **Krankenhäuser**
- **Papierindustrie**
- **Zweckbau**
- **Kraftwerkstechnik**
- **Kläranlagen**

MODAN® P - Power

- Einspeisungen, Abgänge oder Kupplungen bis 6300 A
- Festeinbau/Ausfahrtechnik
- 3- oder 4-polige Leistungsschalter
- Kabel- bzw. Schienenanschluss von unten oder von oben
- Bemessungsbetriebsspannung 400 bis 690 V AC
- Bemessungskurzzeitstromfestigkeit der Systeme 4000 A - 6300 A bis I_{cw} = 120 kA/0,5 s
- 2 Abgänge bis 1000 A, 3-polig im 600 mm breiten Feld. Reduzierte Feldkosten bei gleichzeitiger Ersparnis von Betriebsraum.

MODAN® R - Removable

- Steckeinsätze für Motorstarter bis 90 kW
- Energieabgänge bis 630 A
- Bis 14 Steckeinsätze pro Feld einbaubar

oder

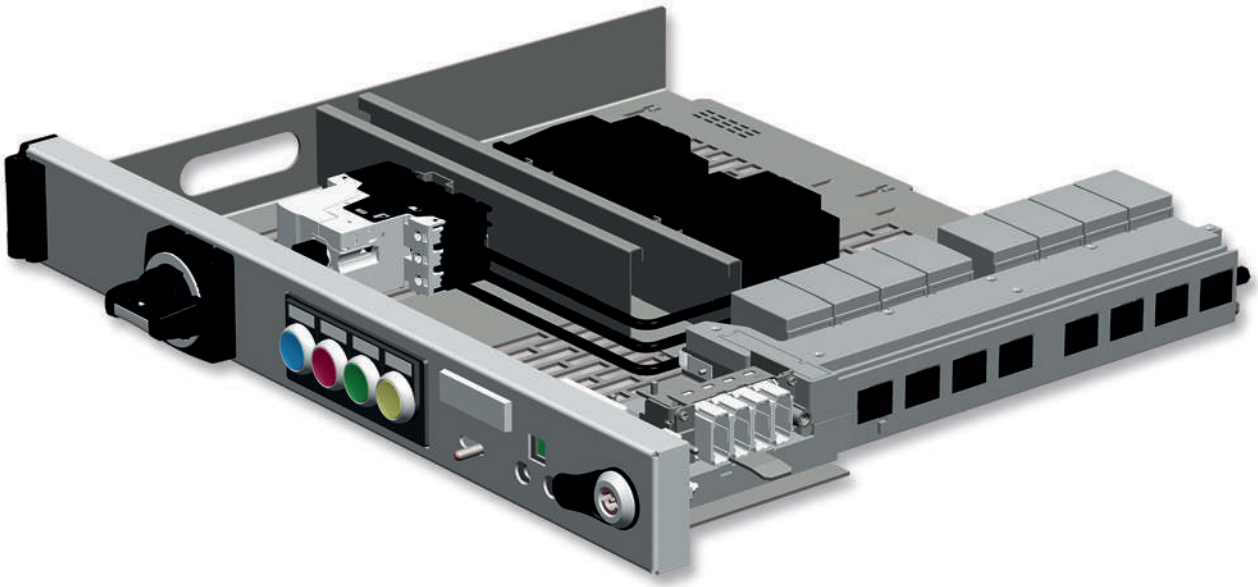
- Energieabgänge mit Schaltersicherungseinheiten bis 630 A
- Bis 27 Schaltersicherungseinheiten pro Feld einbaubar
- Hauptstromzugang und Hilfsstrom gesteckt
- Kabelanschluss von oben und unten
- Steckeinsätze unter Spannung austauschbar
- Einfache Wartung und reduzierte Ausfallzeit

MODAN® W - Withdrawable

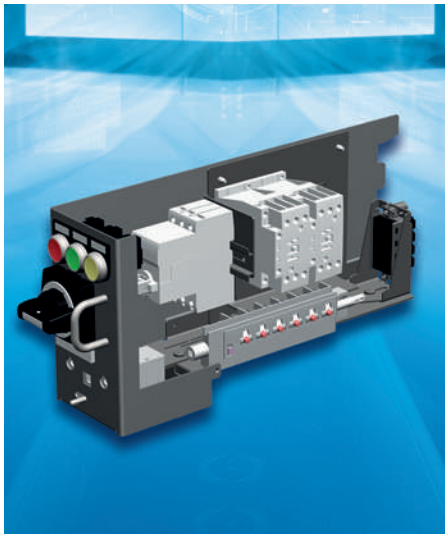
- Feld maximal bestückbar mit 32 Einschüben
- Motorstarter bis 250 kW und Energieabgänge bis 630 A
- Einhaltung der Schutzart bis IP54 bei Test- und Trennstellung
- Einschübe unter Spannung austauschbar und erweiterbar
- Störlichtbogengeschützte Feldverteilschiene
- Einheitliche und einfache Bedienung
- Kabelanschluss von oben und unten
- Einfache Wartung und minimale Ausfallzeit

Neue Einschubtechnik für MODAN®

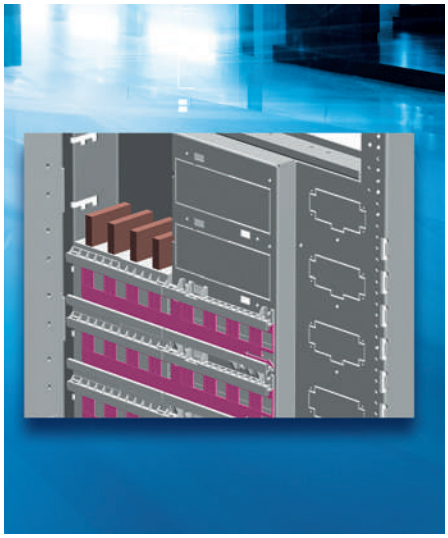
- Mit der neuen Einschubtechnik bietet MODAN® nicht nur flexible Energie- und Motorstarterkombinationen bis 250 kW, sondern erfüllt auch die höchsten Sicherheitsstandards und die höchste Verfügbarkeit.
- Die Einhaltung der Schutzart bis IP 54 bei Betriebs-, Test- und Trennstellung bei geschlossener Tür bietet höchste Sicherheit.
- Beim Wechseln der Betriebsstellung ist kein mechanisches Bewegen der Einschübe notwendig.
- Eine standardmäßige, störlichtbogengeschützte Ausführung der Feldverteilschiene unterstreicht unseren Anspruch auf höchste Personen- und Anlagensicherheit.
- Die neue Einschubtechnik arbeitet nach dem Prinzip „Schalten und nicht Stecken“ durch eine verschleißfreie Kontaktierung.
- Die Bedienung der Betriebs-, Test- und Trennstellung ist fehlersicher und der Einschub kann kraftlos verriegelt werden.
- Erweiterung mit Kommunikationssystemen über Profibus ist möglich.
- Die Bauform der inneren Unterteilung ist Form 4b.
- Das komplette System ist bauartgeprüft nach IEC 61439-2.
- Projektierung mit Configurator- oder ProPlan-Software.
- Kabelanschlussraum in 400 mm oder 600 mm Breite.
- Das gesamte System wird um die Schutzarten IP 40 und IP 41 erweitert.



- Das moderne Frontdesign sorgt für Übersichtlichkeit und klare Identifikation der Moduleinheiten.
- Die Microeinschübe gewährleisten höchste Packungsdichte.
- Ein robustes Verschlusssystem erhöht die Störlichtbogenstandfestigkeit.



- Eine neuartige Schaltkontaktierung erlaubt ein schnelles und präzises Schalten zwischen den Betriebszuständen mit minimalem Kraftaufwand.
- Bis zu 48 Steuerstromkontakte pro Einschub bringen unlimitierte Möglichkeiten für Steuerung, Kommunikation und Visualisierung mit sich.



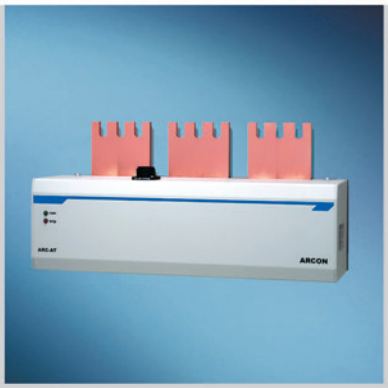
- Durch die vollständig gekapselten Verteilschienen wird ein optimaler Störlichtbogenschutz erzielt.
- Die kompakte Kontaktierung führt zu mehr Platz für Geräte und Kommunikationsmodule.

Technische Daten der neuen Einschubtechnik

Bemessungsbetriebsspannung der Feldverteilschiene U_e	bis 690 V AC
Bemessungsstrom der Feldverteilschiene I_e	1600 A
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} (1s)	80 kA
Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}	176 kA
Bauform der inneren Unterteilung	bis zu Form 4b
Schutzart	IP30, IP31, IP40, IP41, IP54
Schutzart bei geöffneten Türen	IP20
Anzahl der Einschübe pro Feld	max. 32
Abmessungen: Einschubbreite	600 mm, 200 mm, 120 mm
Abmessungen: Einschubtiefe	475 mm, 425 mm
Abmessungen: Einschubhöhe	75 mm x n
Blechdicke der Türen	2 mm

Warum in ca. 2 Millisekunden alles
Das ARCON® - Sicher

wieder unter Kontrolle ist.
heitssystem für Mensch und Anlage!



ARCON® - Störlichtbogen-Schutzsystem

ARCON® basiert auf dem Prinzip “verhindern statt begrenzen”. ARCON® hat alle Prüfungen des Gesamtverbands der deutschen Versicherungswirtschaft GDV und der VdS Schadenverhütung erfolgreich bestanden und wurde nach den Richtlinien der Feuerversicherung VdS 2349 “Störungsarme Elektroinstallationen” zertifiziert. Das ARCON®-Sicherheitssystem bietet den zur Zeit höchsten Personen- und Anlagenschutz.

ARCON® begrenzt wirksam die entstehende Lichtbogenenergie und löscht den Störlichtbogen schnell. Nach der Fehlerbeseitigung und dem Austausch des Löschgerätes ist die Anlage sofort wieder betriebsbereit. Das Austauschen von Anlagenteilen, Komponenten und Betriebsmitteln im Leistungsbereich der Schaltanlage infolge der Einwirkung eines Störlichtbogens ist nicht notwendig.

ARCON® - Funktionsprinzip

- **Erkennen der Störlichtbogenentstehung:**
  Registrierung von Überströmen und intensiven Lichtstrahlungen
- **Löschen des Störlichtbogens:**
  Erzeugung eines 3-phasigen Kurzschlusses binnen 2ms
- **Ermittlung des Entstehungsorts des Lichtbogens:**
  Überwachung der Sammelschienenabschnitte
- **Isolierung des betroffenen Bereichs:**
  Abschaltung der Eingangssicherung, die die Sammelschiene überwacht.

Die Auswirkungen eines Störlichtbogens kommen denen einer TNT-Explosion nahezu gleich: Sie reichen von Personen- über massive Schaltanlagenschäden bis hin zum wochenlangen Stillstand. Entscheiden Sie sich für das ARCON® Störlichtbogenschutzsystem!

INFO · KONTAKT

Satema GmbH
An den Werften 5
D-68782 Br¿hl

Tel.: +49 6202-95315-00

email: info@satema-hn.de

SATEMA
Schaltanlagen und Automatisierungstechnik

04-2016-MODAN-300-D