



**ROLF JANSSEN GMBH**  
**ELEKTROTECHNISCHE WERKE**

# TopDraw *plus*

## NIEDERSPANNUNGSSCHALTANLAGE

TopStick  
Festaufbautechnik



# Die modulare Systemlösung

## Qualität, Konformität



Steigende Anforderungen an den Automatisierungsgrad und Mehrschichtbetrieb bringen in der modernen Industrielwelt Gefährdungspotentiale mit sich. Neben der Produktsicherheit und der permanenten Verfügbarkeit einer Schaltanlage wird höchste Personensicherheit gefordert.

### Herausragende Ergebnisse

Bei der Entwicklung der Niederspannungsschaltanlage TopDrawPlus sind diese Ziele in vollem Umfang erreicht. Ausführliche, streng durchgeführte Prüfungen in Konformität zur Schaltanlagennorm DIN EN 61439-1 beweisen die langjährige Erfahrung der Firma Rolf Janssen in dieser Technik. Alle

durchgeführten Prüfungen im Rahmen kompletter Bauartnachweise, mit Komponenten aller renommierten Hersteller, wurden vorbildlich absolviert und mit herausragenden technischen Daten bestanden.

### Dauerhafte Qualität

Das seit Jahren eingeführte Qualitätsmanagementsystem ISO 9001:2008 garantiert die Fertigungsorganisation und eine optimale Qualität.

Unterstützend wirken die ebenfalls vorhandenen Qualitätsnachweise OHSAS 18001:2007 und die Zertifizierung nach KTA 1401 (Kerntechnische Richtlinie).

# Schieneraufbau

## Elektromagnetische Verträglichkeit

Eine wesentliche Veränderung im Gegensatz zur Schaltanlage TopDraw ist die Anordnung der Hauptsammelschienen. Diese befinden sich im „Rücken“ der Schaltanlage.

Hierbei wird der Neutralleiter zusammen mit den Außenleitern geführt. Das Ergebnis ist ein Optimum des elektromagnetischen Verhaltens. Durch die Anordnung der Hauptsammelschienen kann die Verteilschiene in Leistungsschalterfeldern möglichst kurz ausgeführt werden. Verkürzte Verteilschienen ergeben einen möglichst geringen Übergangswiderstand und somit ein Minimum an Verlustleistung.

### Flexible Anschlussmöglichkeiten

Die Hauptsammelschienen können in zwei Systemhöhen angeordnet werden. Durch diese zweite Schienenebene lässt sich eine Kupplung in einem Feld mit „normaler“ Tiefe realisieren. Anschlüsse von Sammelschienenkanä-

len für die Verbindung zwischen Transformator und Schaltanlage können somit von unten oder oben vorgenommen werden.

### Sicher vor Störlichtbögen

Bei mehreren, aneinander gereihten Feldern mit durchgehender Hauptsammelschiene ist diese standardmäßig von Feld zu Feld geschottet. Ein im Störfall entstehender Lichtbogen würde sich nicht auf benachbarte Felder ausbreiten können.

Um einen Störlichtbogen gar nicht erst entstehen zu lassen, kann die Niederspannungsverteilung TopDrawPlus störllichtbogenfußpunktansatzfrei ausgeführt werden. Diese Option bietet dem Betriebspersonal und der Betriebssituation höchste Sicherheit. TopDrawPlus wurde nach den Normen DIN 60439-1 Beiblatt 2:2009-05, IEC/TR 61641:2008-01 geprüft und erfüllt die Pehla-Kriterien 1-7.

Bei der störllichtbogenfußpunktansatzfreien Ausführung werden alle Phasen 1-polig isoliert aufgebaut.



Abb. 1: Die Hauptsammelschienen können optional oben oder unten angeordnet werden

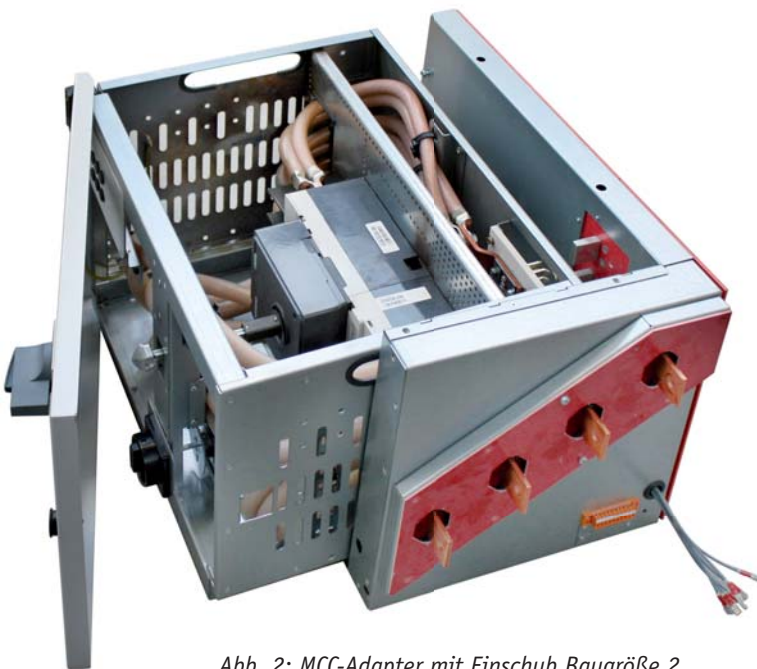
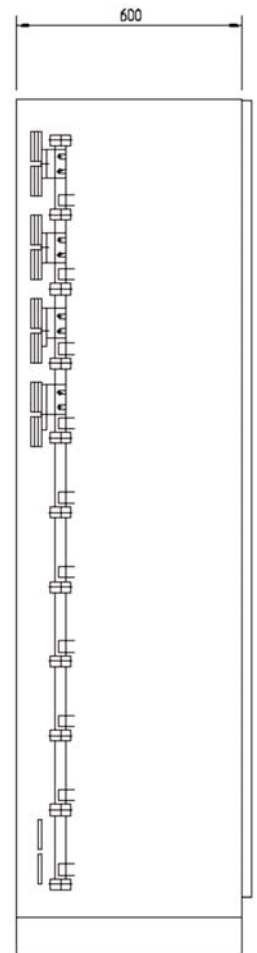
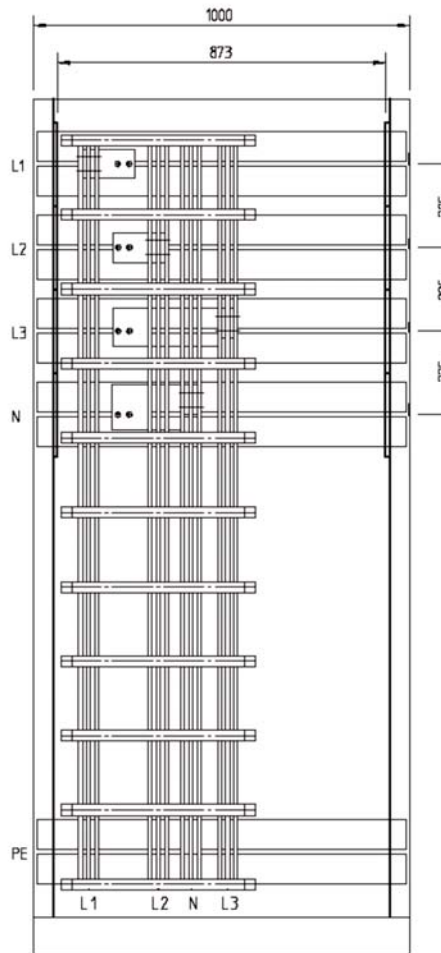
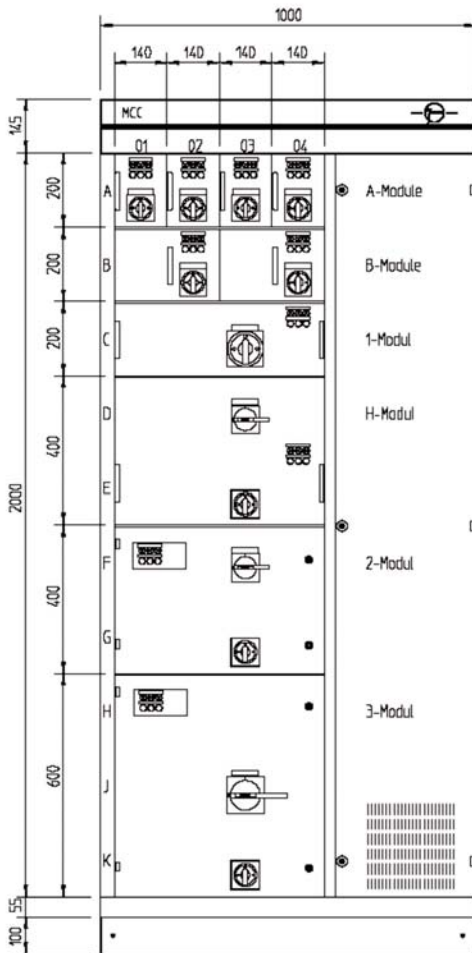


Abb. 2: MCC-Adapter mit Einschub Baugröße 2

# Feldaufbau Variable Projektierung



Die Nachrüstung kann bei laufendem Betrieb erfolgen

Das Einschubsystem basiert auf einem Standardgerüst. Hierdurch ergeben sich kurze Durchlaufzeiten in der Fertigung und eine vereinfachte Montage.

## Leichte Anpassung

Zu Beginn der Anlagenplanung ist die Angabe des Bemessungsstroms für die Hauptsammelschienen und die Verteilschienen ausreichend. Die Verteilschienen der MCC-Felder können in drei Stufen auf den Bemessungsstrom angepasst werden. Die Bemessungsströme sind 466A, 933A und 1400A.

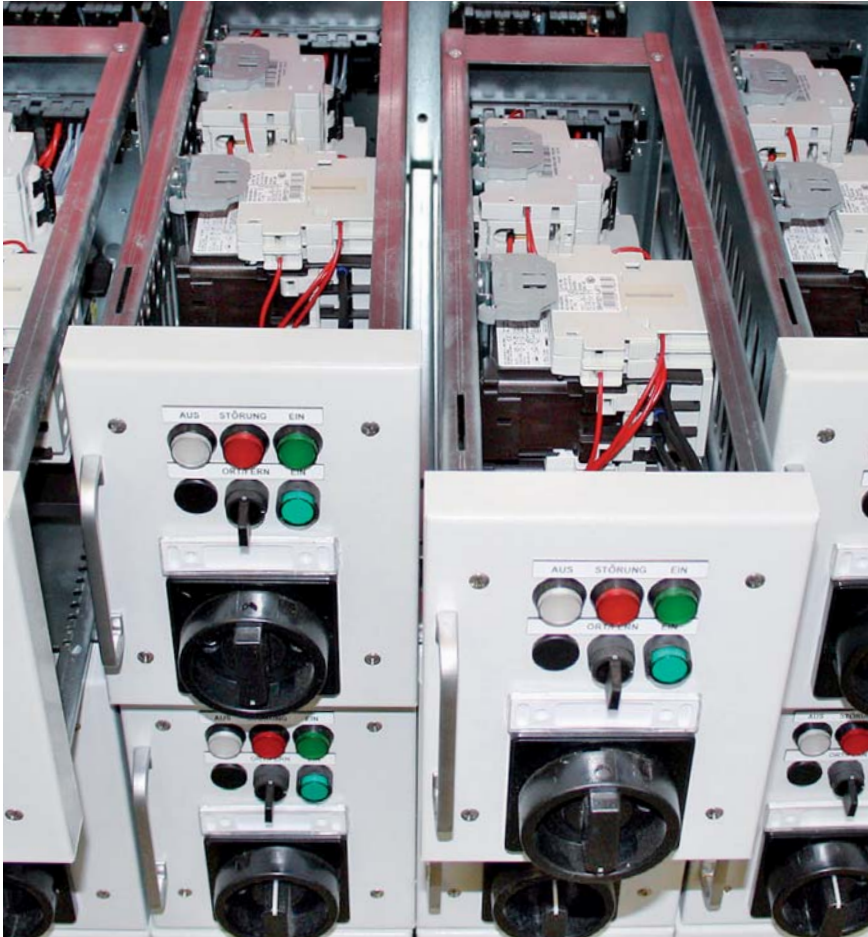
## Berührungssichere Komponenten

Der Neutralleiter wird auch hier zusammen mit den Außenleitern geführt. Dieser kann in 50%, 100% oder sogar 200% ausgelegt werden.

Die Montage der Adapter und Module kann auch im Betrieb der Anlage durchgeführt werden. Spannungsführende Sammel- und Verteilschienen sind jederzeit berührungssicher, in Anlehnung an BGV A3 abgedeckt. Optional kann jede Höheneinheit im MCC-Feld mit Shutter ausgerüstet werden.

# Adapter und Module

## Hohe Flexibilität



Die Verbindungen der Verteilschienen zum Einschub und des Einschubes zum Kabelanschlussraum werden durch entsprechende Adapter hergestellt.

### Sieben Baugrößen

Adapter und Einschübe stehen in den Baugrößen A, B, H, 1, 2, 3 und 4 zur Verfügung. Einschübe der Baugröße A, B, 1 und H werden mit einer Frontblende ausgerüstet. Ab der Baugröße 2 besitzen die Einschübe eine mit dem Einschub verbundene Tür.

### Stabiles Gehäuse

Der Adapter besteht von der elektrischen Verbindung der Verteilschiene bis zur Anschlussklemme im Kabelanschlussraum aus einem festen Gehäuse. Nach Einbau des Bodens und des Adapters ist die so entstandene Ebene für den Einsatz entsprechender Einschübe komplett vorbereitet.



*Im Adapter der Größe AB können Einschübe der Größen A und B flexibel kombiniert werden.*

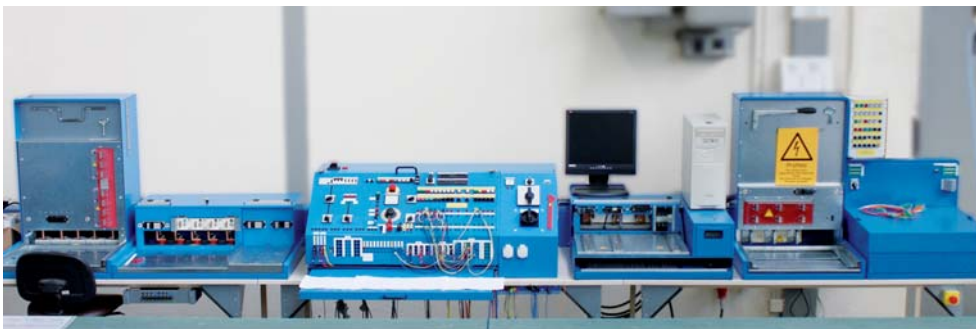
# Geprüfte Sicherheit

## Systemlösung ohne Stillstand



Durch die Kennzeichnung nach CE bestätigt die Rolf Janssen GmbH die Konformität der Schaltanlage TopDrawplus mit den zutreffenden EU-Richtlinien

und die Einhaltung der darin festgelegten „Grundlegenden Anforderungen“, um dem Endverbraucher Sicherheit und hohe Zuverlässigkeit zu gewährleisten.



*Alle Module werden vor Auslieferung intensiv geprüft*

### **Wartung bei laufendem Betrieb**

Der störungs- und unterbrechungsfreie Betrieb von Produktionsanlagen ist ein wesentlicher Wirtschaftsfaktor der modernen Industrie.

Unter Einhaltung höchster Personen- und Betriebssicherheit lassen sich bei der Schaltanlage TopDrawplus auch Wartungs- und Reparaturarbeiten ohne kostspielige Stillstandszeiten ausführen.

# TopDraw *plus*

## Technische Daten



### Bauartnachweis nach DIN EN 61439-1, -2

Bemessungsstoßstromfestigkeit (Ipk): 220kA  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (Icw): 100kA  
 Bemessungskurzschlussdauer: 1s

**Bemessungsbetriebsspannung (Ue):** 690V und 400V +/- 10%

**Bemessungsisolationsspannung (Ui):** 1000V  
 (entsprechend DIN IEC 60038)

**Bemessungsfrequenz:** 50Hz

### Luftstrecken

Maximale Nennspannung gegen Erde: 1000V  
 Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 8kV  
 Überspannungskategorie: III  
 (Fall A, inhomogenes Feld)

### Kriechstrecken

Bemessungsisolationsspannung (Ui): 1000V  
 (entsprechend DIN IEC 60038)  
 Verschmutzungsgrad: 3

### Sammelschienen

Bemessungsströme:  
 Hauptsammelschienen: 4000A (höhere Werte auf Anfrage)  
 Verteilschienen für Leistungsschalter: siehe Hauptsammelschienen  
 Feldschienen für Einschubtechnik: 466A, 933A, 1400A  
 Feldschienen für Leistentechnik: 630A, 1200A, 1500A

### Gerätenennstrom

Leistungsschalter: 5000A (höhere Werte auf Anfrage)  
 Interne Trennung: Form 4b für Einschübe

### Schutzart:

IP41

### Umgebungstemperatur:

-5°C bis +40°C  
 (Mittelwert über 24h: 35°C)

### Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen nach DIN EN 60439-1, Bbl.2 2009-05 und IEC/TR 61641:2008-1

(Nachweis des Verhaltens bei inneren Fehlern)

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit: 100kA

Bemessungskurzschlussdauer unter

Störlichtbogenbedingungen: 300ms

### Standard-Schrankabmessungen:

Höhe: 2200mm  
 Breite: 400/600/800/1000mm  
 Tiefe: 600mm

### Standardfarbe:

RAL 7035





**ROLF JANSSEN GMBH  
ELEKTROTECHNISCHE WERKE**

Emsstraße 4 / B72  
D-26603 Aurich  
Tel. +49 4941 174-0  
Fax +49 4941 174-205  
[www.rolf-janssen.de](http://www.rolf-janssen.de)  
[info@rolf-janssen.de](mailto:info@rolf-janssen.de)



**ROLF JANSSEN GMBH  
ELEKTROTECHNISCHE WERKE**

NIEDERLASSUNG NÜRNBERG  
Gutenstetterstraße 8b  
D-90449 Nürnberg  
Tel. +49 911 27429-0  
Fax +49 911 27429-20  
[www.rolf-janssen.de](http://www.rolf-janssen.de)  
[info@rolf-janssen.de](mailto:info@rolf-janssen.de)