

KESSELHUT Schaltanlagen
Energieverteilungen ■ Steuerungen ■ Automation



**Stets verfügbare Energie.
Mit Sicherheit!**



KESSELHUT KEVS 4000
EnergieVerteilerSystem

**Modulare
Niederspannungs-Schaltgerätekombination**



KESSELHUT-Produkte

Wir fertigen eine große Bandbreite von **Schalt- und Steuerungsanlagen** bis 1000 V und bis 4000 A.

Niederspannungs-Schaltanlagen bauartgeprüft in allen Bauformen nach IEC 61439-1, -2, Form 1 bis 4, mit modularem Aufbau für individuelle Kundenanforderungen

- in Festeinbautechnik
- in Einschubtechnik
- in Stecktechnik

Energie- und Installationsverteiler für öffentliche und gewerblich genutzte Gebäude

Installationsverteiler zur sicheren Stromversorgung in Krankenhäusern und medizinisch genutzten Räumen

Steuerungsanlagen für den Maschinen- und Anlagenbau

KESSELHUT – Das Unternehmen

KESSELHUT Schaltanlagen GmbH & Co. KG plant, projiziert und fertigt seit mehr als 20 Jahren Niederspannungs-Schaltanlagen. Wir sind ein kompetenter, leistungsfähiger Partner für das Elektrohandwerk und die Industrie, mit hoher Kapazität sowie Flexibilität für mittlere und große Projekte.

In Zusammenarbeit mit unseren Kunden oder Ingenieurbüros entwickeln wir individuelle, technisch ausgereifte und wirtschaftliche Komplettlösungen. Eine protokollierte Endkontrolle nach allen wichtigen Normen und Vorschriften ist für uns selbstverständlich.

Engineering by KESSELHUT

Wir bieten folgende Engineering-Leistungen für Neubau sowie Modernisierungsmaßnahmen von Niederspannungs-Schaltanlagen:

Beratung für geplante Investitionen

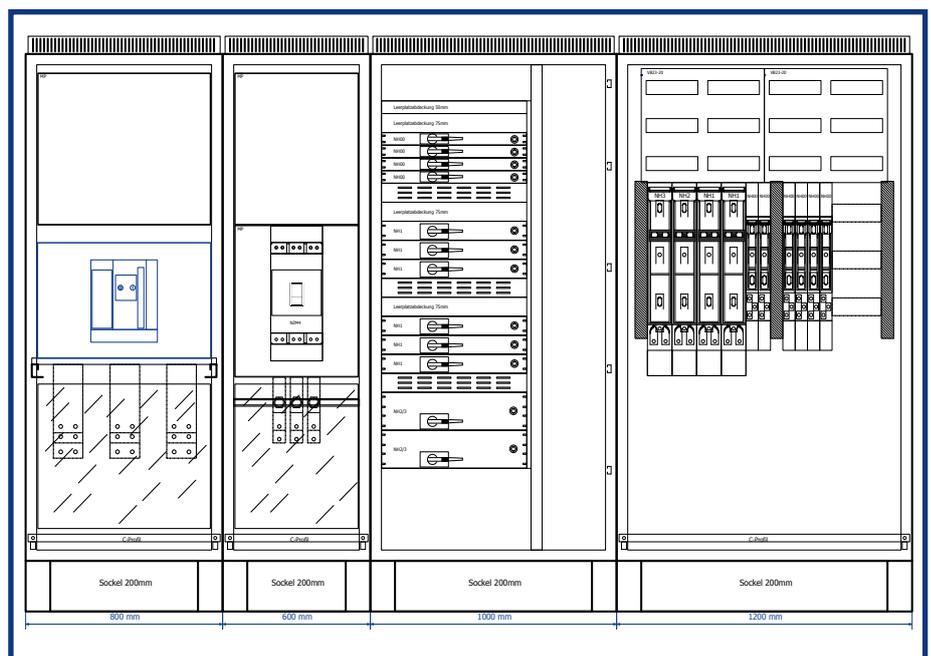
Technische Klärung

Bestandsaufnahme veralteter Schaltanlagen vor Ort

Planung und Projektierung für Ihren Anwendungsfall

Erstellung **ausschreibungsfähiger** Unterlagen

Erstellung der **Dokumentation** mit den CAE-Systemen *Eplan 5* oder *Eplan Electric P8*



CAE-Aufbaubild (Innenansicht).



K EVS 4000

Das KESSELHUT
EnergieVerteilerSystem



basiert auf dem
Ri4Power-System von



Geprüfte Qualität

K-EVS 4000 Schalfelder sind bauartgeprüfte Schaltgerätekombinationen gem. IEC 61439-1, -2.

Folgende Prüfungen wurden von dem akkreditierten unabhängigen Prüflabor *IPH Berlin* durchgeführt:

- Kurzschlussfestigkeit
- Grenzübertemperatur
- Wirksamkeit des Schutzleiters
- Luft- und Kriechstrecken
- Isolationsfestigkeit
- Mechanische Funktion
- Schutzart

Das K-EVS 4000 von KESSELHUT

Das **EnergieVerteilerSystem K-EVS 4000** von **KESSELHUT** ist ein modulares System für den Aufbau von Niederspannungs-Schaltanlagen mit innerer Formunterteilung. Die flexible Kombination der unterschiedlichen Feldtypen ermöglicht eine individuelle Konfiguration für jeden Anwendungsfall. Die Ausführung erfolgt als bauartgeprüfte Schaltgeräte-Kombination nach IEC 61439-1, -2 und garantiert ein Höchstmaß an Betriebs- und Personensicherheit.

Das **K-EVS 4000** wird überall eingesetzt, wo elektrische Energie im Niederspannungsbereich sicher verteilt werden muß. Ob in Produktionsanlagen, Büro- und Verwaltungsgebäuden, Infrastruktureinrichtungen oder in Rechenzentren: Sicherheit und Verfügbarkeit haben in der Energieversorgung oberste Priorität.

Der Feldaufbau ist mit einer inneren Unterteilung von Form 1 bis Form 4b möglich (siehe hierzu Seite 11).

Hierdurch ergeben sich folgende definierte Funktionsräume:

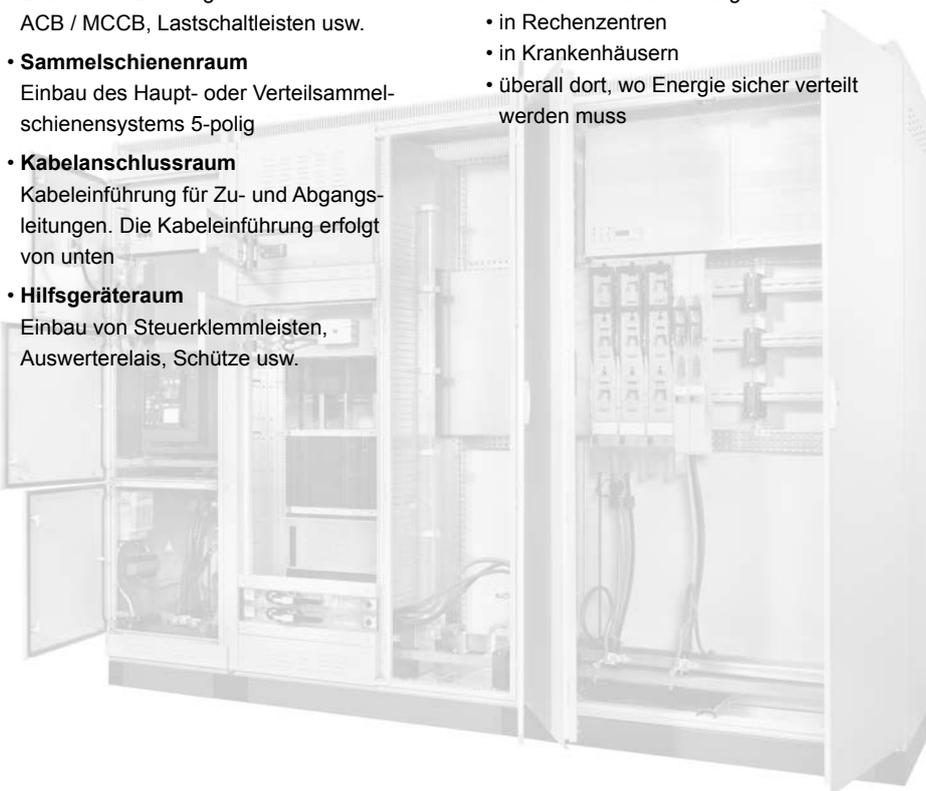
- **Geräteraum**
Einbau von Leistungsschaltern
ACB / MCCB, Lastschaltleisten usw.
- **Sammelschienenraum**
Einbau des Haupt- oder Verteilsammelschienen-systems 5-polig
- **Kabelanschlussraum**
Kabeleinführung für Zu- und Abgangsleitungen. Die Kabeleinführung erfolgt von unten
- **Hilfsgeräteraum**
Einbau von Steuerklemmleisten,
Auswerterelais, Schütze usw.

Vorteile des K-EVS 4000

- Hohe Betriebs- und Anlagensicherheit sowie optimaler Personenschutz.
- Lage der Hauptsammelschiene hinten mittig, somit reduziert sich die Länge der Kupfer-Anschlusswinkel auf ein Minimum.
- Unterschiedliche Einbautechniken in einem Feld.
- Ausführung in Festeinbau- und Einschubtechnik.
- Bei Einschubtechnik schnelles Umrüsten ohne Betriebsunterbrechung.
- Einbau von Schaltgeräten namhafter deutscher Hersteller.
- Standardisierte Feldabmessungen und einheitliches Erscheinungsbild aller Feldtypen.
- Einfache Montage vor Ort mit Standard-Werkzeugen.
- Kurze Lieferzeiten von Standardfeldern.

Einsatzbereiche des K-EVS 4000

- in Produktionsanlagen
- in Büro- und Verwaltungsgebäuden
- in Infrastruktureinrichtungen
- in Rechenzentren
- in Krankenhäusern
- überall dort, wo Energie sicher verteilt werden muss



K EVS 4000

Schaltfeld für kompakte Leistungsschalter K-EVS/MCCB

Festeinbau- oder Einschubtechnik

Das Schaltfeld für kompakte Leistungsschalter bis 1600 A wird für Einspeisungen und Abgänge sowie für die Kupplung unterschiedlicher Netze eingesetzt.

Es können Leistungsschalter in Fest- oder Einschubtechnik eingesetzt werden. In jedem Schaltfeld K-EVS/MCCB wird nur ein Leistungsschalter eingebaut.

- Hohe Sicherheit durch bauartgeprüften Standardaufbau
- Innere Unterteilung der Funktionsräume Form 1 bis Form 4b
- Hilfsgeräteraum oberhalb des Leistungsschalters für den Aufbau von Relais, Klemmleisten usw.
- Auf Leistungsschaltergröße angepasste Feldbreiten (400 mm Breite bis 630 A, 600 mm Breite bis 1600 A)
- Großzügiger Kabelanschlussraum unten
- Einbau von Multifunktionsmessgeräten oder anderen Einbaugeräten in die feldhohe Tür bzw. Teiltüren

Einbaubare Geräte

- Kompakte Leistungsschalter *Moeller/Eaton NZM*
- Andere Fabrikate auf Anfrage

Abmessungen

Höhe: 2000 mm
Breite: 400/600/800 mm
Tiefe: 600/800 mm



Großzügiger Kabelanschlussraum unten mit N/PE-Schiene.



Geräteraum.



K EVS 4000

Schaltfeld für offene Leistungsschalter **K-EVS/ACB**

Festeinbau- oder Einschubtechnik

Das Schaltfeld für offene Leistungsschalter bis 4000 A wird für Einspeisungen und Abgänge sowie für die Kupplung unterschiedlicher Netze eingesetzt.

Es können Leistungsschalter in Fest- oder Einschubtechnik eingesetzt werden. In jedem Schaltfeld K-EVS/ACB wird nur ein Leistungsschalter eingebaut.

- Hohe Sicherheit durch bauartgeprüften Standardaufbau
- Innere Unterteilung der Funktionsräume Form 1 bis Form 4b
- Hilfsgeräteraum oberhalb des Leistungsschalters für den Aufbau von Relais, Klemmleisten usw.
- Auf Leistungsschaltergröße angepasste Feldbreiten (600 mm Breite bis 2000 A, 800 mm Breite bis 4000 A)
- Großzügiger Kabelanschlussraum unten
- Einbau von Multifunktionsmessgeräten oder anderen Einbaugeräten in die feldhohe Tür bzw. Teiltüren

Einbaubare Geräte

- Offene Leistungsschalter
Siemens 3WL
Andere Fabrikate auf Anfrage

Abmessungen

Höhe: 2000 mm
Breite: 600/800 mm
Tiefe: 600/800 mm



Hilfsgeräteraum/Geräteraum.



Großzügiger Kabelanschlussraum unten.



EVS 4000

Schaltfeld für NH Lasttrennschalter mit Sicherung

K-EVS/LTSSL

Stecktechnik Horizontal

Das Schaltfeld für Lasttrennschalter mit Sicherung NH00 bis NH3 mit zuleitungsseitigem Steckkontakt bietet eine Alternative zur Einschubtechnik, und ermöglicht den Austausch eines Abzweiges ohne Abschalten der Schaltanlage. Mit den Gerätemodulen *GEM* von *Jean Müller* können auch unter Spannung wechselbare Steuerungseinheiten oder eingebaute Lasttrenn-/Leistungsschalter in das Feld integriert werden.

- Hohe Sicherheit durch bauartgeprüften Standardaufbau
- Innere Unterteilung der Funktionsräume Form 1 bis Form 4b
- Spannungsfreier Sicherungswechsel
- Lasttrennschalter mit Doppelunterbrechung für Abgänge bis 630 A
- Hand- oder Motorantrieb
- Berührungsschutz prüffingersicher (IP20B) abgedeckt zum Verteilsammelschienensystem
- 400 mm oder 600 mm breiter Kabelanschlussraum
- Kombination verschiedener Einbautechniken (Leistentechnik und Gerätemodule)
- Seitliche Führungsschienen für sicheres montieren und kontaktieren an die Verteilsammelschiene auch unter Spannung
- Nachrüsten von Messgerät, Wandler, Hilfsschalter, Sicherungsüberwachung usw. jederzeit möglich
- Kabelanschluss von unten

Einbaubare Geräte

- *Jean Müller SASILplus*
- *Jean Müller* Gerätemodule *GEM*
- *ABB SlimLine XR*
- *Siemens 3NJ6*

Abmessungen

Höhe: 2000 mm
Breite: 1000/1200 mm
Tiefe: 600/800 mm



Einbau von Gerätemodulen zur individuellen Bestückung.



Kabelanschlussraum rechts 600 mm mit N/PE-Schiene.



K EVS 4000

Schaltfeld für NH Sicherungslastschaltleisten K-EVS/SL

Festeinbau Vertikal

Das Schaltfeld für Sicherungslastschaltleisten NH00 bis NH3 in bohrungsloser Festeinbau-technik vereint die Funktionen „Lastschalten“ und „Trennen“ in einem System.

Die NH Sicherungslastschaltleisten werden direkt auf das Hauptsammelschienensystem montiert. Eine zusätzliche Feldverteilschiene wird nicht benötigt.

- Hohe Sicherheit durch bauartgeprüften Standardaufbau
- Innere Unterteilung der Funktionsräume Form 1 bis Form 2b
- NH Sicherungslastschaltleisten für Abgänge bis 1250 A ohne oder mit 1/3-poliger Strommessung
- Späteres nachrüsten von Kabelumbauwandlern auch unter Spannung möglich
- Baugruppenträger für Reiheneinbaugeräte oberhalb der NH Sicherungslastschaltleisten für den Einbau von Energiezählern oder anderen Einbaugeräten
- Kabelanschluss von unten

Einbaubare Geräte

- Rittal NH Sicherungslastschaltleisten
- Jean Müller SL

Abmessungen

Höhe: 2000 mm
Breite: 600/800/1000/1200 mm
Tiefe: 600/800 mm



Geräteraum/Hilfsgeräteraum. Der Hilfsgeräteraum kann z.B. mit Energiezählern bestückt werden.



K EVS 4000

Schaltfeld für Reiheneinbaugeräte

K-EVS/REG

Festeinbau

Das Schaltfeld als Installations-Verteiler
für Kleinabgänge bis 630 A.

- Anreihbar an Schaltfelder mit gleicher Höhe und Tiefe
- Ausbaubar mit Baugruppenträger für Reiheneinbaugeräte, Klemmleisten, Sammelschienensysteme usw.
- Abdeckungen plombierbar
- Rastermaß 150 x 250 mm (H x B)
- Berührungsschutzabdeckungen im Schaltfeld sichern gegen zufälliges Berühren spannungsführender Teile.
- Innere Unterteilung der Funktionsräume Form 1
- Kabelanschluss von unten oder oben

Abmessungen

Höhe: 2000 mm

Breite: 600/850/1100 mm

Tiefe: 400/600 mm



K EVS 4000

Hauptsammelschiene

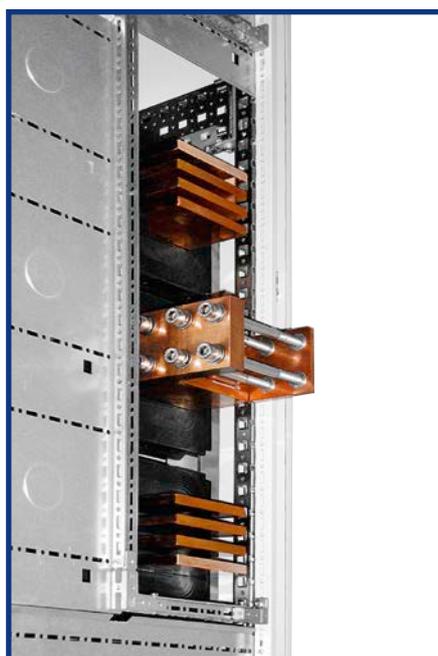
- Das Hauptsammelschienen-System ist hinten mittig im Feld angeordnet.
- Der Ausbau ist als 4- oder 5-poliges System bis 4000 A möglich.
- Der Neutralleiter wird mit 100% des Außenleiterquerschnittes ausgeführt.
- Der PE Leiter wird mit 50% des Außenleiterquerschnittes ausgeführt und im vorderen Bereich der Schaltfelder befestigt.
- Sämtliche Sammelschienen-Verbindungen sind über die gesamte Lebensdauer der Schaltfelder wartungsfrei ausgeführt.
- Bohrungslose Längsverbinder für die Verbindung von Feld zu Feld.
- Optional Rundumberührungsschutz für Sammelschienen und für Verbindungssätze (Auch zum präventiven Störlichtbogenschutz).
- Kurzschlussfestigkeit bis 100 kA.



Hauptsammelschiene (Ansicht von hinten).



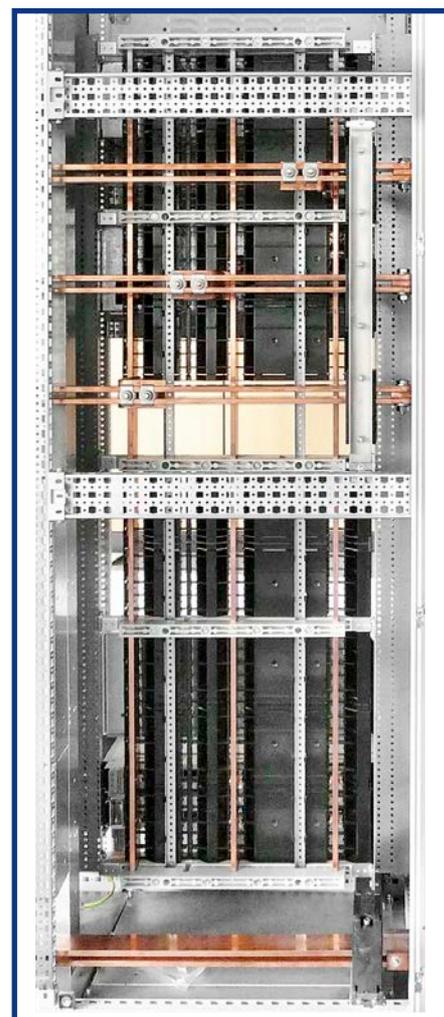
Bohrungslose Anschluss technik für N/PE.



Bohrungslose Längsverbindung (Seitenansicht der Hauptsammelschiene).

Verteilsammelschiene (im LTSSL Feld)

- Das Verteilsammelschienen-System ist hinten senkrecht im Feld angeordnet und mit einem Berührungsschutz prüffingersicher (IP20B) abgedeckt.
- Der Ausbau ist als 4- oder 5-poliges System bis 2100 A möglich.
- Der Neutralleiter wird wahlweise mit 50% oder 100% des Außenleiterquerschnittes im Kabelanschlussraum ausgeführt.
- Der PE Leiter wird wahlweise mit 50% oder 100% des Außenleiterquerschnittes im Kabelanschlussraum ausgeführt und direkt am Gehäuse befestigt.
- Kurzschlussfestigkeit bis 100 kA.



Verteilsammelschiene (Ansicht von hinten).



EVS 4000

Technische Daten

Schaltschränke

Höhe	2000 mm (2200 mm auf Anfrage)
Breite	400, 600, 800, 1000, 1200 mm
Tiefe	600, 800 mm
Innenausbau Rastermaß	25 mm
Schutzart	IP 21 bis IP 54
Schutzklasse	I (geerdet)
Innere Unterteilung	Form 1 bis Form 4b
Oberflächenschutz	Schrankgerüst und Beplankungsteile (Dachblech, Rückwand) tauchgrundiert, außen pulverbeschichtet RAL 7035
Material System-Befestigung	Edelstahl
Material Systemschienen und -chassis	Stahlblech, verzinkt

Allgemeine Bemessungsdaten

Normen	Bauartgeprüfte Schaltgeräte-Kombination nach IEC 61439-1, -2
Bemessungs-Isolationsspannung U_i	1000 V
Bemessungs-Betriebsspannung U_e	690 V
Bemessungs-Stoßspannung U_{imp}	8 kV
Überspannungskategorie	IV
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungs-Frequenz	50 Hz

Hauptsammelschiene

Bemessungs-Strom I_e	bis 4000 A
Bemessungs-Stoßstromfestigkeit I_{pk}	bis 220 kA
Bemessungs-Kurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	bis 100 kA, 1 Sek.

Verteilsammelschiene

Bemessungsstrom I_e	bis 2100 A
Bemessungs-Stoßstromfestigkeit I_{pk}	bis 220 kA
Bemessungs-Kurzzeitstromfestigkeit I_{cw}	bis 100 kA, 1Sek.

Umgebungstemperatur

Kurzzeitiger Höchstwert	+ 40°C
Höchstwert im 24 h-Mittel	+ 35°C
Tiefstwert	- 5°C



K EVS 4000

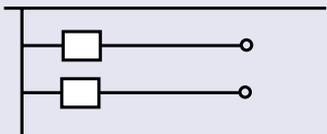
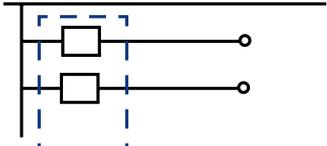
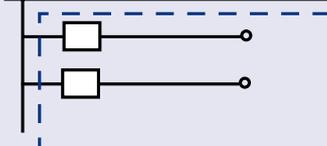
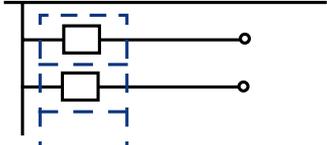
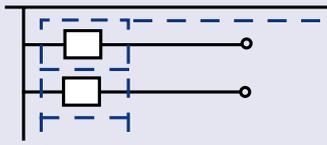
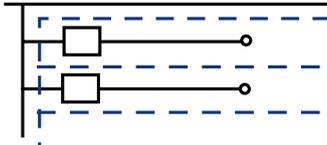
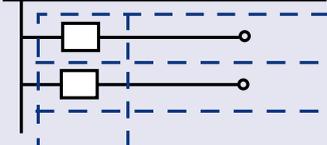
Formunterteilung

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen können durch Trennwände oder Abdeckungen in getrennte Abteile oder geschützte Fächer unterteilt werden. Ziel der Bildung getrennter Abteile oder geschützter Fächer, welche die Funktionseinheiten enthalten, ist:

- **der Schutz gegen das Berühren aktiver Teile in einer benachbarten Funktionseinheit (Schutzart muss IP2X oder IPXX B sein)**
- **die Einschränkung der Möglichkeit, dass ein Störlichtbogen eingeleitet wird**
- **der Schutz gegen das Eindringen fester Fremdkörper aus einer Funktionseinheit in eine benachbarte (Schutzart muss IP2X sein)**

Je nach dem Grad der Abteil- oder Fachbildung werden typische Formen der inneren Unterteilung unterschieden.

Formen der inneren Unterteilung nach IEC/EN 60439-2

Form	Innere Unterteilung	Schema
1	keine	
2a	zwischen Sammelschiene und Funktionseinheiten, Anschlüsse der äußeren Leiter nicht von der Sammelschiene getrennt	
2b	zwischen Sammelschiene und Funktionseinheiten, Anschlüsse der äußeren Leiter sind von der Sammelschiene getrennt	
3a	zwischen Sammelschiene, Funktionseinheiten und Funktionseinheiten untereinander, äußere Anschlüsse nicht von Sammelschiene getrennt	
3b	zwischen Sammelschiene, Funktionseinheiten und Funktionseinheiten untereinander, äußere Anschlüsse sind von Sammelschiene getrennt	
4a	Zwischen Sammelschiene, Funktionseinheiten und Funktionseinheiten untereinander, sowie die äußeren Anschlüsse als Teil der Funktionseinheit, Anschlüsse der äußeren Leiter sind der Funktionseinheit zugeordnet	
4b	Zwischen Sammelschiene, Funktionseinheiten und Funktionseinheiten untereinander sowie die äußeren Anschlüsse als Teil der Funktionseinheit, Anschlüsse der äußeren Leiter sind zu der Funktionseinheit und untereinander getrennt	



KESSELHUT Schaltanlagen

Energieverteilungen ■ Steuerungen ■ Automation



Der Weg zu uns...



KESSELHUT Schaltanlagen GmbH & Co. KG

Westring 99

33818 Leopoldshöhe

Telefon +49 5202 99899-0

Telefax +49 5202 99899-11

E-Mail info@kesselhut.de

www.kesselhut.de

