

**SANDNER SCHALT- UND SYSTEMTECHNIK GMBH**

HANDELSSTR. 17 • 91166 GEORGENSMÜND

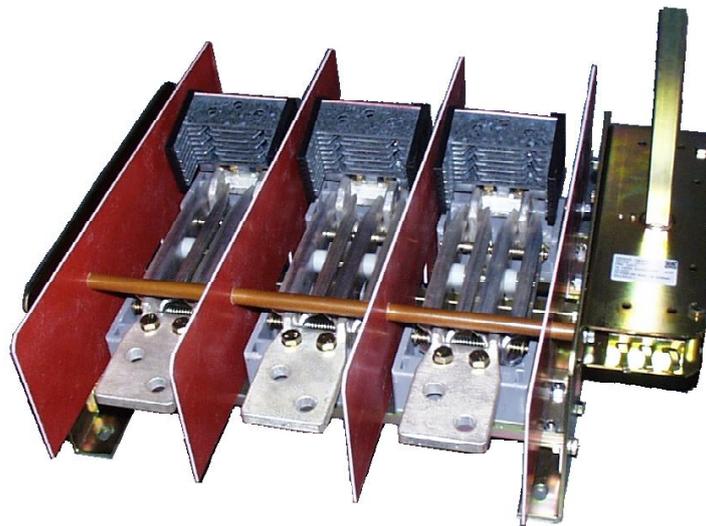
TELEFON: +49 (0) 9172 / 684272 • FAX: +49 (0) 9172 / 684273

EMAIL: [info@sandner-schalttechnik.de](mailto:info@sandner-schalttechnik.de)



# Lasttrennschalter 3- und 4-polig

## 630 - 4000 Ampere



Weitere Produkte:

Leer-Trennschalter 1-polig mit Ringöse

Leer-Trennschalter 3- und 4-polig

Lastumschalter 3- bis 4-polig

Stufenschalter

Sondergeräte nach Kundenspezifikation



## **Lasttrennschalter 3- und 4-polig 630-4000 Ampere mit Frontdrehantrieb - Baureihe FMAL mit seitlichem Hebelantrieb - Baureihe HMAL mit Motorantrieb - Baureihe FMAL-MOT4**

### **Einsatzbereiche**

Lasttrennschalter der Typenreihen FMAL und HMAL können Verbraucher und Einspeisung bei betriebsmäßiger Belastung aber auch bei Überlast wirksam abschalten. Sie sind für Einsatz in Drehstrom- und Gleichstromnetzen geeignet.

Im ausgeschalteten Zustand ist zwischen dem Festkontakt und den Schaltkontakten eine ausreichende große, sichtbare Trennstrecke.

Bevorzugt verwendet werden die sehr robusten Lasttrennschalter FMAL und HMAL dann, wenn höchste Anforderungen an die Betriebssicherheit gestellt sind.

Das gilt auch für schwierige Umgebungsbedingungen wie Feuchtigkeit, salzhaltige und aggressive Atmosphäre, Staub und andere Belastungen.

Aufgrund des Messerkontaktsystems bieten die Geräte eine überragende Kurzschlußsicherheit.

Die Lasttrennschalter FMAL und HMAL werden als:

- Einspeiseschalter
- (Kran-) Hauptschalter
- Sicherheits-, Reparatur- und Wartungsschalter
- Abgangsschalter
- Kuppelschalter
- Sammelschienenrenner

bevorzugt in modernen Industrieanlagen, Energieverteilern, Schalttafeln, Transformatorenstationen und Schaltschränken eingesetzt.

Zu den Hauptabnehmern gehören:

- Elektrizitätswerke
- Grundstoffindustrie
- Gießereien
- Chemiebetriebe
- Bergbau
- Großmaschinen- und Schiffsbau
- Automobilindustrie

### **Produktbeschreibung**

Durch den modularen Aufbau können die Geräte mit den unterschiedlichsten Abmessungen (abweichender Polmittenabstand, verlängerte Anschlußpunkte) gefertigt werden.

### **Bauteile**

Die Lasttrennschalter der Baureihe FMAL besitzen einfach unterbrechende Schaltkontakte. Diese Mehrfach-Messerkontakte sind fremdgefedert und selbstreinigend.

Alle Kontaktteile bestehen aus hochwertigem Elektrolytkupfer (E-Cu) mit galvanischer Hartsilberauflage. Sonderoberflächen z. B. Zinn sind möglich.

Alle Stahlteile werden aus hochwertigem Stahlblech gefertigt und sind galvanisch verzinkt. Stahlteile aus V2A sind auf Anfrage möglich.

Die Isolierteile bestehen überwiegend aus glasfaserverstärktem, halogenfreiem Polyester mit sehr guten mechanischen, elektrischen und thermischen Eigenschaften. Sie sind auch in besonders aggressiver Atmosphäre widerstandsfähig.

### **Zubehör**

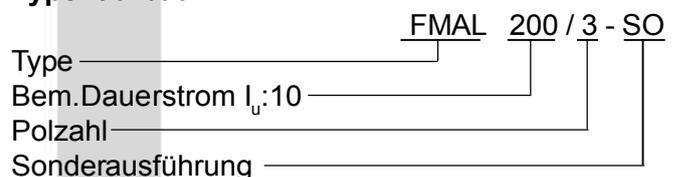
Folgendes Zubehör ist für die gesamte Gerätereihe lieferbar:

- Türkupplungsantrieb mit Wellenverlängerung
- direkte Wellenverlängerung
- Hilfsschalter
- mechanische Verriegelung
- elektromechanische Verriegelung mit Sperrmagnet
- Klemmenabdeckungen

### **Vorschriften, Normen**

DIN EN 60947

### **Typenaufbau**

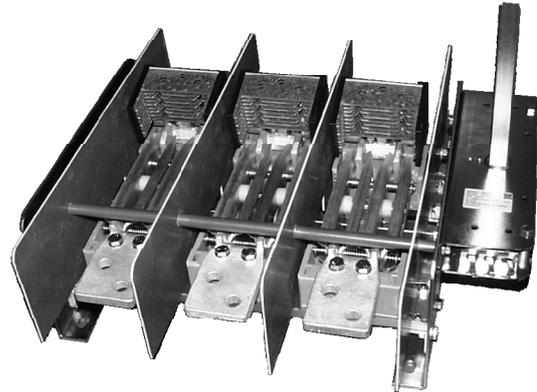


## Ausführungen

### Baureihe FMAL

Die FMAL-Geräte sind im Standard mit einem rechts angebauten Frontdrehantrieb ausgestattet. Sie eignen sich besonders gut für eine Betätigung außerhalb des Schaltfeldes mittels einem Türkupplungsantrieb (Zubehör). Der Doppelschaltgriff (DG) gehört zum Lieferumfang. Der Schaltwinkel beträgt auch bei dieser Baureihe 90°.

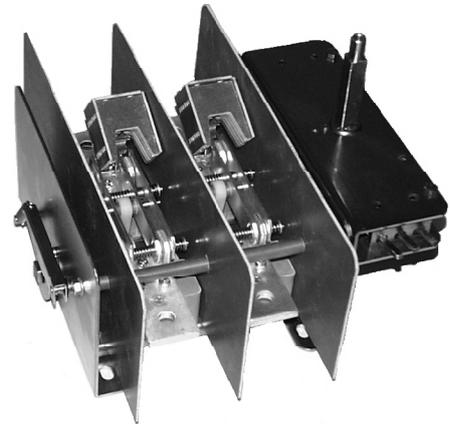
Antrieb links oder Antrieb von hinten ist auf Anfrage möglich.



### Baureihe HMAL

Die Geräte der Baureihe HMAL sind im Standard mit einem rechtsseitigen Hebelantrieb ausgestattet. Der Hebelgriff (HG) gehört zum Lieferumfang. Der Schaltwinkel der Geräte beträgt 90°.

Antrieb links ist auf Anfrage möglich.

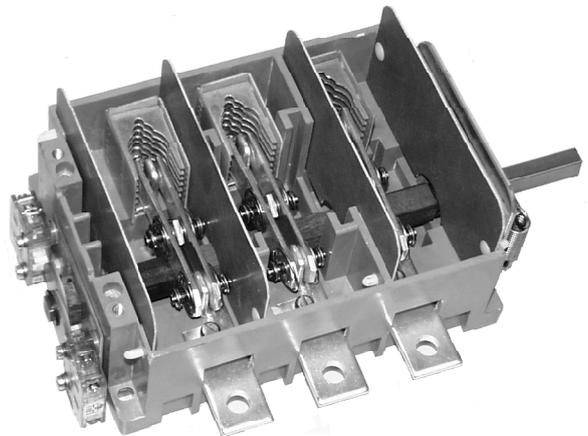


### Baureihe FMAL-MOT4

Die Geräte sind mit einem Motorantrieb und einem Nothandantrieb ausgestattet. Die Motorspannung beträgt 24VDC/230VAC bis 2000 Ampere. Ab der Baugröße 2500 Ampere ist die Motorspannung 380VAC.

Bei Einsatz des Nothandantriebes ist die Motorspannung komplett unterbrochen.

Als Zubehör ist eine Links-Rechtslauf Schütz- oder Relaissteuerung sowie eine Fernbedienung über Taster lieferbar.



## Systemvorteile

- Hohes Schaltvermögen
- Sehr hohe Kurzschlußfestigkeit
- Hohe Überlastbarkeit
- Geringe Eigenverluste
- Robuste, unverwüstliche Ausführung
- Zwangsgeführte, selbstreinigende Messerkontakte
- Sichtbare Trennstrecke
- Umfangreiches Zubehör

## Sonderausführungen

- Geräte mit angepassten Abmessungen
- Sonderoberflächen für Anschlußkontakte
- Hilfsschalteranbau möglich
- Geräte für höhere Betriebsspannungen
- Geräte für DC-Betrieb

- Geräte mit mechanischer Verriegelung
- Geräte mit elektromechanischer Verriegelung
- Geräte mit messerparallelen Kontakten
- 2-polige Geräte
- mehrpolige Geräte (ab 5-polig)



## Bestelldaten / Technische Daten Baureihe FMAL / HMAL

| Art.-Nr. | Type       | Bemessungs-Dauerstrom $I_u$ | Bemessungs-betriebsspannung | Bemessungs-Kurzzeitstrom-festigkeit | mechanische Lebensdauer |
|----------|------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| 122032   | FMAL 63/3  | 630 A                       | 415 V                       | 25 kA                               | 3000                    |
| 122042   | FMAL 63/4  | 630 A                       | 415 V                       | 25 kA                               | 3000                    |
| 122052   | FMAL 80/3  | 800 A                       | 415 V                       | 25 kA                               | 3000                    |
| 122062   | FMAL 80/4  | 800 A                       | 415 V                       | 25 kA                               | 3000                    |
| 122132   | FMAL 100/3 | 1000 A                      | 415 V                       | 44 kA                               | 3000                    |
| 122142   | FMAL 100/4 | 1000 A                      | 415 V                       | 44 kA                               | 3000                    |
| 122232   | FMAL 125/3 | 1250 A                      | 415 V                       | 50 kA                               | 3000                    |
| 122242   | FMAL 125/4 | 1250 A                      | 415 V                       | 50 kA                               | 3000                    |
| 122332   | FMAL 160/3 | 1600 A                      | 415 V                       | 70 kA                               | 1000                    |
| 122342   | FMAL 160/4 | 1600 A                      | 415 V                       | 70 kA                               | 1000                    |
| 122432   | FMAL 200/3 | 2000 A                      | 415 V                       | 70 kA                               | 1000                    |
| 122442   | FMAL 200/4 | 2000 A                      | 415 V                       | 70 kA                               | 1000                    |
| 122532   | FMAL 250/3 | 2500 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |
| 122542   | FMAL 250/4 | 2500 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |
| 122632   | FMAL 315/3 | 3150 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |
| 122642   | FMAL 315/4 | 3150 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |
| 122732   | FMAL 400/3 | 4000 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |
| 122742   | FMAL 400/4 | 4000 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |
| 122031   | HMAL 63/3  | 630 A                       | 415 V                       | 25 kA                               | 3000                    |
| 122041   | HMAL 63/4  | 630 A                       | 415 V                       | 25 kA                               | 3000                    |
| 122051   | HMAL 80/3  | 800 A                       | 415 V                       | 25 kA                               | 3000                    |
| 122061   | HMAL 80/4  | 800 A                       | 415 V                       | 25 kA                               | 3000                    |
| 122131   | HMAL 100/3 | 1000 A                      | 415 V                       | 44 kA                               | 3000                    |
| 122141   | HMAL 100/4 | 1000 A                      | 415 V                       | 44 kA                               | 3000                    |
| 122231   | HMAL 125/3 | 1250 A                      | 415 V                       | 50 kA                               | 3000                    |
| 122241   | HMAL 125/4 | 1250 A                      | 415 V                       | 50 kA                               | 3000                    |
| 122331   | HMAL 160/3 | 1600 A                      | 415 V                       | 70 kA                               | 1000                    |
| 122341   | HMAL 160/4 | 1600 A                      | 415 V                       | 70 kA                               | 1000                    |
| 122431   | HMAL 200/3 | 2000 A                      | 415 V                       | 70 kA                               | 1000                    |
| 122441   | HMAL 200/4 | 2000 A                      | 415 V                       | 70 kA                               | 1000                    |
| 122531   | HMAL 250/3 | 2500 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |
| 122541   | HMAL 250/4 | 2500 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |
| 122631   | HMAL 315/3 | 3150 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |
| 122641   | HMAL 315/4 | 3150 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |
| 122731   | HMAL 400/3 | 4000 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |
| 122741   | HMAL 400/4 | 4000 A                      | 415 V                       | 90 kA                               | 1000                    |

