

Luftisolierte Mittelspannungsanlagen

Air-insulated medium-voltage switchgear



L1

L2



Mittelspannungs- schaltanlage

**luftisoliert, mit Einfach-Sammel-
schienen, 12/17,5 kV | 40/104 kA | 3150A**

Produktangebot

MALu 12/17,5 kV ... 31,5/82 kA

MALu 12/17,5 kV ... 40/104 kA

Das Produkt kombiniert die Vorteile einer gas- und einer luftisolierten Schaltanlage mit vielen positiven Effekten für Sie:

- kompakte, raumsparende Schaltfelder
- bedienungsfreundlich
- Schaltgeräte zugänglich und austauschbar
- jederzeit erweiterbar (durch Verwendung handelsüblicher Bauteile)
- wartungsarm durch erhöhte Schutzart

Sicherer Betrieb gemäß VDE 0105/ DIN EN 50110-1

- sichtbare Stellung der Schaltgeräte
- sichtbare Trennstrecken, z.B. beim Erdungsschalter
- problemlose Überprüfung auf Spannungsfreiheit
- Berührungs- und Schaltfehlerschutz durch Einschubplatten bzw. Shutter
- Sichtfenster in den Türen zur Kontrolle der Schalterstellung, des Erdungsschalters und dem Zustand der Endverschlüsse

Allgemeine Vorschriften

Die typgeprüften, metallgekapselten, luftisolierten Schaltanlagen MALu 12 • 24 wurden unter Berücksichtigung nationaler und internationaler Vorschriften entwickelt. Ausgeführt werden sie nach den Bestimmungen IEC 62271-200 und VDE 0671-200

Medium-voltage switchgear

**air-insulated, with single bus-
bars, 12/17,5 kV | 40/104 kA | 3150A**

Product offer

MALu 12/17,5 kV ... 31,5/82 kA

MALu 12/17,5 kV ... 40/104 kA

The product combines the benefits of a gas- and an air-insulated switchgear with many positive effects for you:

- compact, space-saving cubicles
- easy to operate
- easily accessible and replaceable switchgear
- scalable at any time (by use of commercial-grade parts)
- low maintenance due to high protection class

Safe operation in compliance with VDE 0105/ DIN EN 50110-1

- visible position of operating gears
- visible isolating gaps, like for the earthing switch
- easy verification of de-energized state
- contact and switching fault protection ensured by draw-out plates or shutters
- inspection window in doors for checking breaker position, the earthing switch and the condition of the cable terminations

General regulations

The type-tested metal-clad air-insulated switchgear MALu 12 • 24 were developed in compliance with national and international regulations. They are implemented in compliance with IEC 62271-200 and VDE 0671-200

Betriebsmittel

Vakuum-Leistungsschalter

ABB: VD4/P, Siemens: SION/J64, Tavrida Electric: ISM + andere Fabrikate auf Wunsch. Die Leistungsschalter sind auf Einschüben ausziehbar montiert. Das Verfahren erfolgt bei geschlossener Tür. Steuer- und Meldeleistungen sind über einen Stecker mit der Niederspannungskammer verbunden.

Stromwandler

ABB, Ritz, Zelisko + Andere auf Wunsch. Gießharz-Stützer-Stromwandler für Schutz und Messung. Schmale Bauweise für Schaltfelder mit Feldbreite = 650 mm, mit angegossenem Kragen, seitlich.

Spannungswandler

ABB, Ritz, Zelisko + Andere auf Wunsch. Gießharz-Spannungswandler in einpoliger Ausführung, festeingebaut oder auf Einschub montiert. Schmale Bauform < 150 mm für Feldbreite = 650 mm.

Erdungsschalter

Einschaltssichere Erdungsschalter für Kabel- und Sammelschienen-Erdung. Betätigung mit Kegel-Handantrieb oder Kegel-Motorantrieb. Jeweils mechanisch/elektrisch verriegelt zu: Leistungsschalter-Einschub oder zur Tür des Kabelanschlussraums (Option). Die Stellung des Erdungsschalters kann durch ein Sichtfenster in der Tür kontrolliert werden.

Überspannungsableiter

Im Kabelanschlussraum ist Platz vorgesehen für drei Überspannungsableiter.

Kabelanschluss

Abhängig vom Nennstrom können bis zu 8 Kabel pro Phase angeschlossen werden. Die Einführung der Kabel erfolgt von unten. Bei Einführung der Kabel von oben: Feldtiefe plus 300 mm, bzw. auf Anfrage.



Operating supplies

Vacuum circuit breakers

Siemens: SION-M/J64, SION/J64 + other manufacturers on request.

The circuit breakers are mounted on draw-out units. Moving is done with the door closed. Control and notification parts are connected to the low-voltage compartment via a plug.

Current transformer

Ritz, Zelisko + others on request.

Cast-resin support type current transformers for protection and measurement. Narrow design for switchgears with field width = 650 mm, with cast-on collar, lateral.

Voltage transformers

Ritz, Zelisko + others on request.

Cast-resin voltage transformer in single-pole design, integrated or mounted on draw-out unit. Narrow construction < 150 mm for field width = 650 mm.

Earthing switches

Earthing switch with switch-on guard for cable and busbar grounding. Operated with bevel gear manual drive or bevel gear motor drive. Each locked mechanically/electrically with circuit breaker draw-out unit or to door of the cable connection room (optional).

The position of the earthing switch can be checked through the door inspection window.

Overvoltage surge arrester

Space is provided in the cable connection room for three overvoltage arrestors.

Cable connection

Depending on the rated current, up to eight cable per phase can be connected. Cable entry is from bottom. If cable entry is from top, 300 mm are added to field depth (on request).



Technische Daten

Technical Data

nach

in accordance with

IEC 62271-200 / VDE 0671-200

Bemessungsspannung	Rated voltage	7,2 kV	12 kV	17,5 kV	24 kV
Bemessungsfrequenz	Rated frequency	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung	Rated lightning impuls withstand voltage	60 kV	75 kV*	95 kV	125 kV
Bemessungs-Stehwechselfspannung	Rated power-frequency withstand voltage	20 kV	28 kV**	38 kV	50 kV
Bemessungsstrom Sammelschiene bis	Rated current of the bushbar to	3150 A	3150 A	3150 A	2500 A
Bemessungsstrom Abzweige bis	Rated current of the branches to	3150 A	3150 A	3150 A	2500 A
Bemessungs-Kurzzeitstrom bis	Rated short-time withstand curent to	40 kA	40 kA	40 kA	25 kA
Bemessungs-Kurzschlussdauer bis	Rated short-circuit duration to	3/4 s	3/4 s	3/4 s	3/4 s
Bemessungs-Stromstoß bis	Rated peak withstand current to	104 kA	104 kA	104 kA	63 kA
Störlichtbogenprüfung 1 s	Fault-arc test 1 s	40 kA	40 kA	40 kA	25 kA
Grad der Zugänglichkeit IAC	Accessibility IAC	A FLR	A FLR	A FLR	A FLR
Schottungsklasse, metallgeschottet	Partition class, metal partition	PM	PM	PM	PM
Betriebsverfügbarkeit	Loss of service continuity category	LSC 2B	LSC 2B	LSC 2B	LSC 2B
Schutzart bei Belüftung / Allgemein	Degree of protection with ventilation / General	IP 3X/4X	IP 3X/4X	IP 3X/4X	IP 3X/4X
Gewicht < 1250 A	Weight < 1250 A	800 kg	800 kg	900 kg	900 kg
Gewicht > 1250 A	Weight > 1250 A	1200 kg	1200 kg	1300 kg	1300 kg

Betriebsbedingungen für
Innenraumaufstellung:

- Umgebungstemperatur
Maximum 40°C
24h-Mittel 35°C
Minimum -5°C
- Relative Luftfeuchtigkeit
24h-Mittel 95%
- Aufstellungshöhe
< 1000 m ü NN

Andere technische Daten
und Abmessungen auf
Wunsch möglich.

* 95 statt 75 kV (Afrika)
** 42 statt 28 kV (China / Russland)

Operating conditions for
indoor installation

- Ambient temperature
Maximum 40°C
24h-mean 35°C
Lowest permissible -5°C
- Relative humidity
24h-mean 95%
- Installation elevation
< 1000 m above sea level

Other technical data and
dimensions possible on
request.

* 95 instead of 75 kV (Africa)
** 42 instead of 28 kV (China / Russia)





**Hanseatic
Power
Solutions**



Hanseatic Power Solutions GmbH
Oststraße 67
D - 22844 Norderstedt



Phone +49 40 530 3479 - 0
Fax +49 40 530 3479 - 90
Web www.hps-power.com