



GE Power Controls

Motorschaltschrank Typ SEV 32
Motor Control Centre Typ SEV 32

Schaltsschränke



Motorschaltschrank Typ SEV 32

Motor Control Centre type SEV 32

Der Motorschaltschrank Typ SEV 32 wird als Unterverteiler für elektromotorische Antriebe und Sicherungsabzweige in Einschubtechnik eingesetzt.

Der Motorschaltschrank Typ SEV 32 bietet aufgrund der Einschubtechnik höchste Personensicherheit und Verfügbarkeit.

Durch den allseitigen Berührungsschutz ist eine Aufstellung in allgemeinen Betriebsräumen möglich.

Durch Serienfertigung sowie Typ- und Stückprüfung wird ein hohes Sicherheits- und Qualitätsniveau sichergestellt.

Typgeprüfte

Schaltgerätekombination (TSK)

Der standardisierte Motorschaltschrank SEV 32 ist eine typgeprüfte Schaltgerätekombination (TSK) nach DIN VDE 0660, Teil 500 bzw. IEC 439-1 mit hohem Sicherheitsstandard.

Unter typgeprüfter Schaltgerätekombination versteht man eine Niederspannungsschaltgerätekombination, die mit einem Typ übereinstimmt, dessen Normenkonformität anhand von unter der Verantwortung des Herstellers durchgeführten Prüfungen bestätigt wurde.

Der Motorschaltschrank verläßt das Werk stückgeprüft und anschlussfertig. Seine kennzeichnenden Eigenschaften sind:

- Hohe Betriebs- und Bediensicherheit
- Kurze Montagezeiten durch anschlussfertige Lieferung
- Geringer Wartungsaufwand
- Kombination mit Schaltanlagentypen der AEG und anderer Hersteller mit Hilfe von Adapter-Felder
- Jederzeit erweiterbar durch modularen Aufbau
- Kompakte Bauweise
- Allseitiger Berührungsschutz, Aufstellung in allgemeinen Betriebsräumen zulässig
- Schottung der Funktionsräume
- Umrüsten von Kammern bei laufendem Betrieb möglich
- Störlichtbogensichere Beschichtung der Sammelschienen
- Störlichtbogenprüfung entsprechend IEC 1641: 1996
- Hohe Lichtbogenstandzeiten
- Durch besondere Verriegelungsmaßnahmen erfolgen die Schalthandlungen bei geschlossener Tür, dadurch wird höchster Personenschutz gewährleistet.

Konstruktive Ausführung

Die Felder des Motorschaltschrankes Typ SEV 32 bestehen aus einem verwindungssteifen, geschraubten Profilgerüst mit Einschub-, Kabelanschlußraumtüren und Abdeckungen.

Beim Standardaufbau des Motorschaltschrankes Typ SEV 32 wird das Feld in Einschubkammern (Geräteräume), Kabelanschlußraum und Sammelschienenraum unterteilt.

Alle zu einem Abzweig gehörenden Schalt-, Steuer- und Überwachungsgeräte sind zu einer Funktionseinheit auf einem Einschub zusammengefaßt. Die Einschübe werden den Einschubkammern zugeordnet. Pro Feld können bis zu 32 Einschubkammern realisiert werden.

Im Sammelschienenraum befindet sich die Hauptsammelschiene und die Feldsammelschiene. Beide Schienen sind störlichtbogensicher ausgeführt. Für die Einspeisung der Einschübe ist die Feldsammelschiene mit 16 fingersicheren Stecköffnungen ausgerüstet.



Motorschaltschrank Typ SEV 32 mit Einschüben
Motor Control Centre type SEV 32 equipped with modules

Optional können die Stecköffnungen mit automatischen Abdeckklappen versehen werden.

Alle Sammelschienen bestehen aus Kupfer, die Schienenträger aus kriechstromfestem Formstoff.

Im Kabelanschlußraum erfolgt der Anschluß der von außen zugeführten Haupt- und Steuerkabel. Die Kabeleinführung kann wahlweise von oben und unten erfolgen.

Störlichtbogenschutz

Trotz hohem technischen Ausführungsniveau von Niederspannungs-Schaltanlagen können letztlich nie Fehler von Geräten oder auch Fehlhandlungen von Fachkräften ausgeschlossen werden.

Solche Fehler können in einen Störlichtbogen übergehen.

Durch folgende konstruktive Maßnahmen wird beim Motorschaltschrank Typ SEV 32 die Entstehung von Störlichtbögen minimiert oder örtlich auf den Entstehungsort begrenzt:

- störlichtbogensichere Beschichtung der Sammelschienen einschließlich aller Sammelschienenverbindungen
- Schottung der Funktionsräume
- druckoptimierte Gehäuse sowohl mit verstärkten Zonen als auch gezielten Sollbiegestellen und Spaltöffnungen zur Druckentlastung

Der Motorschaltschrank Typ SEV 32 erfüllt die Anforderungen nach IEC 1641: 1996.

Darüber hinaus ist die Störlichtbogenfestigkeit durch umfangreiche Prüfungen belegt.

Einschübe im Motorschaltschrank

Auf den Einschüben können Standardschaltungen für Motoren und kundenspezifische Steuerungen ausgeführt werden.

Die Größe der einzelnen Einschübe ist abhängig von der Motorleistung bzw. der Bestückung.

Die Einschübe können je nach Anforderung sicherungsfrei oder sicherungsbehaftet ausgeführt werden.

Aufgrund besonderer Verriegelungsmaßnahmen wird ein hohes Maß an Personenschutz gewährleistet. Die einspeisenden



Einschub mit EPOS Steuerbaustein
Motorstarter with EPOS control system

Leistungskontakte werden je nach Einschubgröße durch Öffnen des Hauptkontaktsystems oder Verfahren des Kontaktträgers bei geschlossener Kammertür getrennt.

Durch schaltungstechnische Maßnahmen und mechanische Verriegelungen ist dafür gesorgt, daß vor dem Trennen der Einspeisekontakte die Schütze oder Schalter im Hauptstromkreis geöffnet sind. Dadurch erfolgt eine stromlose Trennung der Kontaktträger.

Intelligentes Steuerungssystem **Typ EPOS im Motorschaltschrank**

Das EPOS Steuerungssystem ist speziell auf den Motorschaltschrank Typ SEV 32 abgestimmt.

Das EPOS System übernimmt die Schutz-, Steuer-, Meß- und Überwachungsfunktionen bisheriger Betriebsmittel.

Durch die Einbindung des EPOS Systems im Motorschaltschrank Typ SEV 32 ergeben sich folgende Vorteile im Betrieb:

- Reduzierung der Wartungskosten durch Selbstüberwachung und Selbstdiagnose
- Unterschiedliche Steuerungen können mit dem EPOS-Steuerbaustein realisiert werden, dadurch geringe Ersatzteilhaltung
- Reduzierung der Leitungsverbindungen
- Steuerungen und Nenndaten der Antriebe können ohne Änderung der Hardware schnell geändert werden
- Erweiterung der Bedienungsmöglichkeiten
- Mehr Informationen für das Bedienpersonal
- Schnelle Lokalisierung von Fehlern
- Entfall von Rangierverteilern
- Fernbedienung der Schaltanlage

General

The application for the motor control centre type SEV 32 is for electric motor drives and fused feeders in withdrawable technique. With the withdrawable technique the motor control centre type SEV 32 offers maximum personnel safety and availability. The all-round touch protection enables installation in all industrial installation. Series production and also type and routine testing ensures a high level of safety and quality.

Type-tested Switchgear Combination (TSK)

The standardized motor control centre type SEV 32 is a type-tested switchgear combination (TSK) to DIN VDE 0660, part 500 or IEC 439-1 with a high standard of safety. By type-tested switchgear combination is understood a low-voltage switchgear combination which corresponds with a type whose standard conformity has been confirmed on the basis of tests performed under the manufacturer's responsibility.

The motor control centre leaves the works routine-tested and ready for installation on site. Its characteristic properties are:

- High operational reliability and operating safety
- Short installation times due to connection-ready delivery
- Low maintenance costs
- Combination with switchboard types of AEG and other manufacturers using adaptor panels
- Extensible at any time due to modular construction
- Compact method of construction
- All-round touch protection permitting installation in general operating rooms
- Compartmentalization of the functional units
- Reequipment of compartments is possible while in operation
- Arc-proof coating of the busbars
- Fault testing in accordance with IEC 1641: 1996
- High arc-withstand times
- Special interlockings ensure all switching operations while the door is closed, maximum personnel protection.



Mechanical construction

The panels of the motor control centre type SEV 32 comprise a distortion-resistant bolted sectional steel frame with doors to the modules and cable compartment as well as to the fixed covers.

In the standard construction of the motor control centre type SEV 32 the panel is divided into module compartments (equipment spaces), cable compartment and busbar compartment.

All switchgear, controlgear and monitoring devices belonging to a feeder are grouped into a single functional unit on a module. The modules are allocated to the relevant module compartments according to size. Per panel up to 32 module compartments can be realized.

In the busbar compartment are the main busbar and the vertical riser located. Both busbars arc-proofed covered. For the incoming supply to each module the panel busbar is equipped with 16 fingersafe plug-in openings. The plug-in openings can optionally be provided with automatic shutters. All busbars are made of copper, the busbar supports of non-tracking moulded plastic. The cable compartment is for the external main- and control cable. Cable entry can optionally be from above and below.

Fault arc protection

Despite the high technical level of construction of low-voltage switchboards, in the end neither equipment malfunctions nor human errors can be excluded.

Due to the following constructive measures in the motor control panel type SEV 32 the formation of fault arcs is minimized or locally limited to the point of origin:

- arc-proof coating of the busbars including all busbar joints
- compartmentalization of the functional equipment spaces
- pressure-optimized enclosures not only with reinforced zones but also intentional safety weak points and gap openings for pressure relief

The motor control centre type SEV 32 satisfies the requirements of IEC 1641: 1996. In addition, the arc resistance is verified by comprehensive testing.

Modules

in the motor control centre

On the modules can be assembled standard motor switching circuits and customer-specific controls. The size of the individual module depends on the motor rating and the control and instrumentation equipment.

The modules can be equipped as required either with or without fuses.

Special interlocking measures guarantee a high degree of personnel protection. The incoming supply power contacts are isolated by opening the main contact system or movement of the contact supports, depending on tray size, with the compartment door closed.

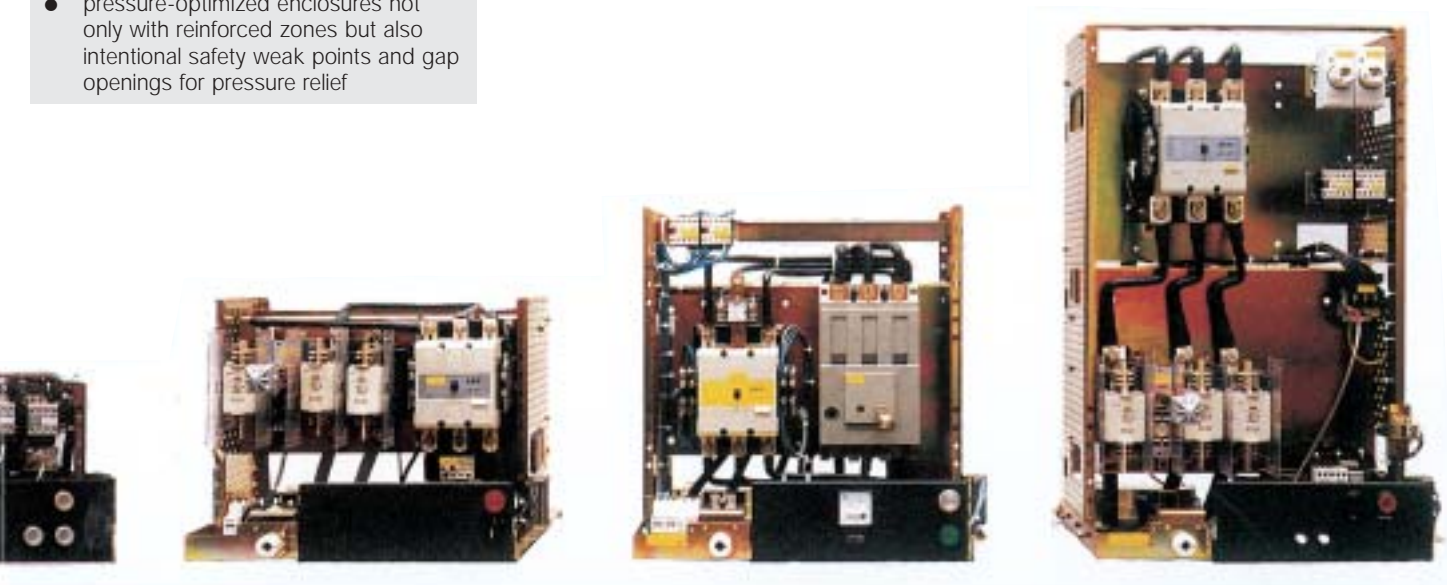
Safety circuitry and mechanical interlocks ensure that the contactors or switches in the main circuit are opened before disconnection of the incoming supply contacts, thereby ensuring off-load isolation of the contact supports.

Intelligent control system type EPOS in the motor control centre

The EPOS control system is specially matched to the motor control centre type SEV 32.

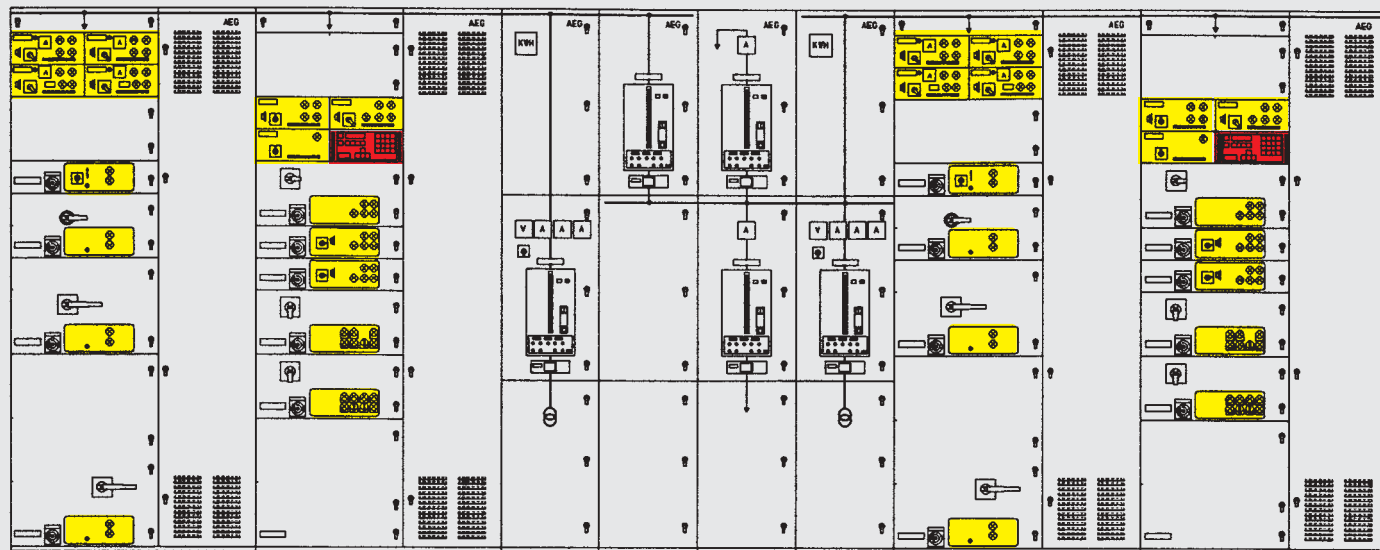
The EPOS system undertakes the protection, control, measuring and monitoring functions of previous equipment. Combination of the EPOS system into the motor control centre type SEV 32 results in the following operational advantages:

- Reduction of maintenance costs by self-checking and autodiagnosis
- Different controls can be realized with the EPOS control unit, thereby reducing the stock of spare parts
- Shortening of the cable interconnections
- Controls and ratings of the drives can be rapidly modified without changing the hardware
- Extension of control possibilities
- More information for the operational personnel
- Rapid localisation of faults
- No conventional interface required
- Remote control of the switchboard



Motorschaltschrank Typ SEV 32

Motor Control Centre type SEV 32



Technische Daten / Technical data

Prüfungen und Bestimmungen / Tests and standards

Typgeprüfte Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen (TSK)
Type-tested factorybuilt assemblies of low-voltage switch- and controlgear

IEC 439-1
DIN EN 60 439-1/VDE 0660 Teil/part 500

Störlichtbogenfestigkeit (Verhalten bei inneren Fehlern)
Arc-proof design (against internal faults)

IEC 1641: 1996
(ZVEI)

Approbationen / Approbations

KEMA

Elektrische Daten / Electrical data

Bemessungsbetriebsspannung / Rated operational voltage
Bemessungsstrom / Rated current
Bemessungsisolationsspannung / Rated insulation voltage
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit / Rated short-time withstand current
Bemessungsstoßstromfestigkeit / Rated impulse withstand current

U_e 3~ 690 V, ... 600 V
 I_e bis/up to 5000 A
 U_i 1000 V
 I_{cw} bis/up to 80 kA
 I_{pk} bis/up to 176 kA

Luft- und Kriechstrecken entsprechend DIN VDE 0110
Air- and creepage distance according to DIN VDE 0110:
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit / Impulse withstand voltage
Überspannungskategorie / Overvoltage category
Verschmutzungsgrad / Pollution degree

U_{imp} 8 kV
III
3

Mechanische Daten / Mechanical data

Schutzart nach IEC 529 / Protection class according to IEC 529
Abmessungen / Dimensions

IP 20 bis/up to IP 54
Höhe / Height: 2200 mm
Tiefe / Depth: 600 und/and 1000 mm
Breite / Width: 800 und/and 1000 mm
Form 1 bis/up to Form 3b

Typische Form der inneren Unterteilung / Typical form of internal partitions

Oberflächenschutz / Surface protection

Abdeckungen und Türen / Covers and doors
Gerüste / Structure

AluZink und/and RAL 7032 (Kieselgrau/grey)
AluZink



We bring good things to life

GE Power Controls

Germany

GE Power Controls GmbH & Co.KG

Ernst-Weyden-Straße 7

D-51105 Köln

Phone: +49 (0) 221/83904-0

Fax: +49 (0) 221/83904-80

e-mail: info.de@gepc.ge.com

Belgium

GE Power Controls Belgium

Guldensporenpark 30

B-9820 Merelbeke

Phone: +32 (0) 9210-3811

Fax: +32 (0) 9210-3910

e-mail: ge.vynckier@gepc.ge.com

Netherlands

GE Power Controls Nederland

Odink & Koenderink

Verkoop systemen

Parallelweg 10

NL-7482 CA HAAKSBERGEN

Phone: +31 53 573 03 03

Fax: +31 53 572 63 15

e-mail: info.odink-koenderink@gepc.ge.com

*Verkoop componenten
NL-3824 MN AMERSFOORT*

Maanlander 45

Phone: +31 33 469 75 00

Fax: +31 33 461 72 46

e-mail: infonl@gepc.ge.com