

Steuerungs- und Überwachungseinheit

COM605

Produktdatenblatt



Eigenschaften

- Einpoliges Übersichtsschaltbild (SLD)
 - Alle einpoligen Übersichtsschaltbilder der Anlage (SLD) werden auf dem Bildschirm angezeigt. Das SLD erkennt verschiedene Spannungsebenen und verschiedene Sammelschienen-Systeme, zum Beispiel, Einfach-Sammelschienen, Doppel-Sammelschienen, Duplex-Systeme, etc. Das SLD kann eine Ort-/Fernumschalter-Anzeige beinhalten. Das SLD kann verwendet werden, um verfügbare gemessene bzw. berechnete (wie z.B. Strom, Spannung, kWh) der Feldgeräte anzuzeigen. Alarme und Symbole und Steuerelemente können in SLD dargestellt werden.
- Sammelschienenanfärbung
 - Es gibt vier verschiedene Arten der Anfärbung für Sammelschienen. Die Farben stellen den Status der Sammelschiene dar. Die Farben sind frei konfigurierbar.
- Alarme und Ereignisse
 - Alarme und Ereignisse werden mit den folgenden Merkmalen versehen: Feld, Gerät, Datum, Zeit, Beschreibung und Status des Objektes. Alarme und Ereignisse können automatisch entsprechend der Spannungsebene oder Feldnummer gefiltert werden. Die maximale Speicherkapazität ist 1000 Ereignisse. Die Logik *first-in, first-out* wird beim Überschreiben von Ereignissen verwendet. Der Anwender kann eine Ereignisliste in eine .csv Datei für die weitere Analyse exportieren.
- Steuerung
 - Ein separater Steuerungsdialog wird für die Steuerung der Schaltgeräte verwendet. Er liefert Informationen zur Identifikation von Schaltgeräten, Schaltfreigabe und Verriegelungszustand. Die „*select before execute*“ (Anwählen vor Ausführung) Logik soll Fehlfunktionen verhindern. Dadurch, dass das Schaltgerät für einen Benutzer reserviert ist, wird eine gleichzeitige Steuerung des Gerätes von zwei verschiedenen Orten verhindert. Die Trafostufenschalter-Funktion des RET54_ wird unterstützt.
- Frei definierte Weblinks
 - Weblinks können während des Betriebs vom Benutzer bestimmt werden. Das gilt für jedes Schaltgerät.
- Messungen
 - Messwerte von Feldgeräten werden durch die Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) angezeigt.
- Hochladen des Störschriebs
 - Die Störschriebe könne aus den Feldgeräten zu weiteren Untersuchungen hochgeladen werden.
 - Das unterstützte Format ist COMTRADE über IEC 61850-8-1. Parametereinstellung
 - Mit dem Konfigurationstool können die Parameter (je nach verwendetem Protokoll) angezeigt und eingestellt werden (Transparent SPA).
- Diagnose-System
 - Die Kommunikationsdiagnose überwacht Komponenten auf jeder Netzwerkebene. Dies umfasst auch Feldgeräte.
- Benutzermanagement
 - Es gibt vier verschiedene Benutzerebenen: Anzeige, Bediener, Experte und Administrator.
- Unterstützung der Landessprache
 - Mit Unterstützung von ABB kann die HMI-Sprache angepasst werden.
- Zur Benutzung des HMI bedarf es des Microsoft Internet Explorer mit Adobe SVG viewer 3.03.
- Sicherheit:
 - Benutzerauthentifikation
 - Individuelle Benutzerkonten
 - Passwortauthentifikation
 - Funktionsabhängige Zugangskontrolle
 - Hostbasierte Firewall
 - Serial-Line-Verschlüsselung – VPN, SSL, IPsec

Verwendung

COM605 ist eine Steuerungs- und Überwachungseinheit, die ein allein stehendes HMI ist. Sie stellt eine Schnittstelle, Daten und Informationen der Unterstation bereit. Das COM605 sammelt Daten von Feldgeräten, die unterschiedliche Protokolle nutzen. Das COM605 nutzt Web-Technologie, um Daten

fachgerecht und benutzerfreundlich anzuzeigen. Es umfasst auch einen Webserver, der das HMI auf einem direkt an die Einheit oder an irgendeinem Web-Client angeschlossenen Bildschirm bereitstellen kann, wenn das COM605 mit dem Intranet/Internet über ein LAN//WAN-Netzwerk verbunden wird.

Verwendung
(fortgesetzt)

Abb. 1 zeigt ein typisches System mit COM 605 Steuerungs- und Überwachungseinheit.

Abb. 2 zeigt eine typische Systemübersicht aus dem Industriebereich.

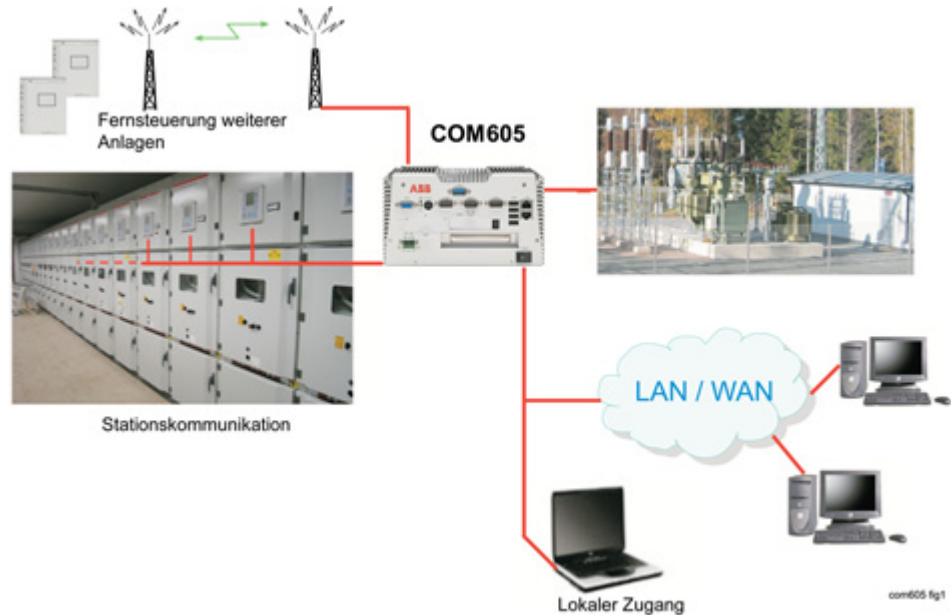


Abb. 1 Typische Systemübersicht im elektrischen Verteilnetz.

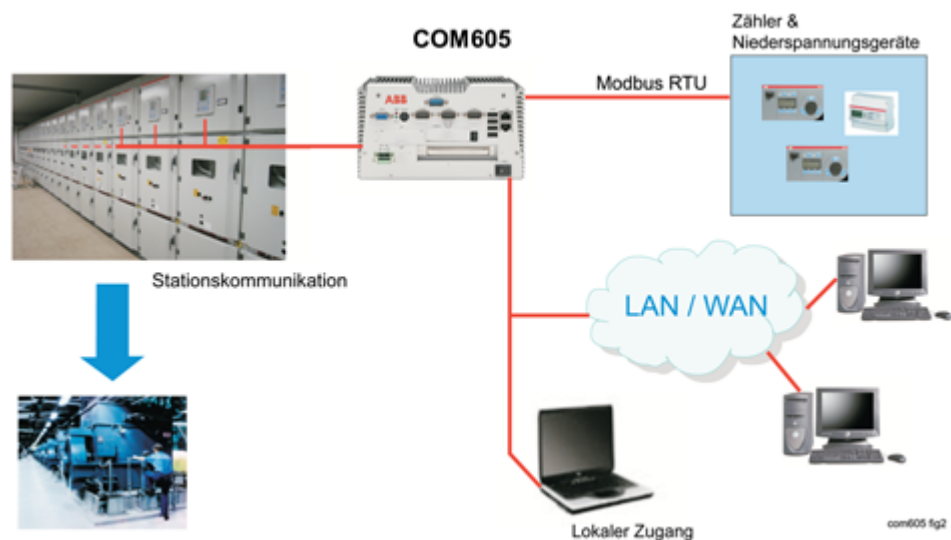


Abb. 2 Typische Systemübersicht im Industriebereich

Die unterstützten Protokolle für die Prozesskommunikation können in einer Steuerungs- und Überwachungseinheit frei kombiniert werden. Begrenzungen gibt es nur durch die Hardwareschnittstellen.

Beispiel:

COM605 hat vier serielle Anschlüsse: 3xRS232, 1xRS232/485. Das ermöglicht maximal vier Anschlüsse mit einem seriellen Protokoll. Beispiel: 3 SPA + Modbus RTU.

Das LON-LAG Protokoll benötigt zum Anschluss der Lichtwellenleiter ein besonderes Kommunikationsmodul. Das COM605 kann ein solches Modul optional aufnehmen.

Das COM605 kann optional auf max drei Ethernet-Anschlüsse erweitert werden.

Verwendung
(fortgesetzt)

Connectivity Packages

Für eine effiziente Konfiguration der angeschlossenen Feldgeräte im COM605 sicherzustellen, sind sogenannte Connectivity Packages verfügbar. Diese Connectivity Packages enthalten Beschreibungen der Daten und Signale der Feldgeräte und werden zur automatischen Konfiguration der Master-Kommunikation in der COM605 Steuerungs- und Überwachungseinheit verwendet. Für viele Feldgeräte sind schon Connectivity Packages erhältlich und es werden in absehbarer Zeit weitere erhältlich sein. Zur Zeit sind die folgenden Anschlusspakete erhältlich:

- REF541/3/5, REM543/5, RET541/3/5
- REX521

Die Konfigurationsfähigkeit und Funktionalität der COM605 Steuerungs- und Überwachungseinheit sind von der Art des Kommunikationsprotokolls abhängig, das zur Kommunikation zwischen dem COM605 und den Feldgeräten verwendet wird. Für weitere Einzelheiten, nehmen Sie bitte Bezug auf das Dokument „Protocols versus Functions for IEDs“, 1MRS756223.

Design

Das COM605 Steuerungs- und Überwachungseinheit besteht aus dem OPC-Data-Access-Server (DA, AE) und den Client-Komponenten. Die OPC-Server ermöglichen dem Master/Client Protokoll-Stack Zugang zu den Daten in den Geräten, die mit dem Protokoll verbunden sind. Der OPC-Client

stellt Daten für embedded Web-Server dar und ermöglicht externen Clients, die über ein LAN/WAN-Netzwerk mit dem COM605 verbunden sind, im Webserver verfügbare Daten abzurufen.

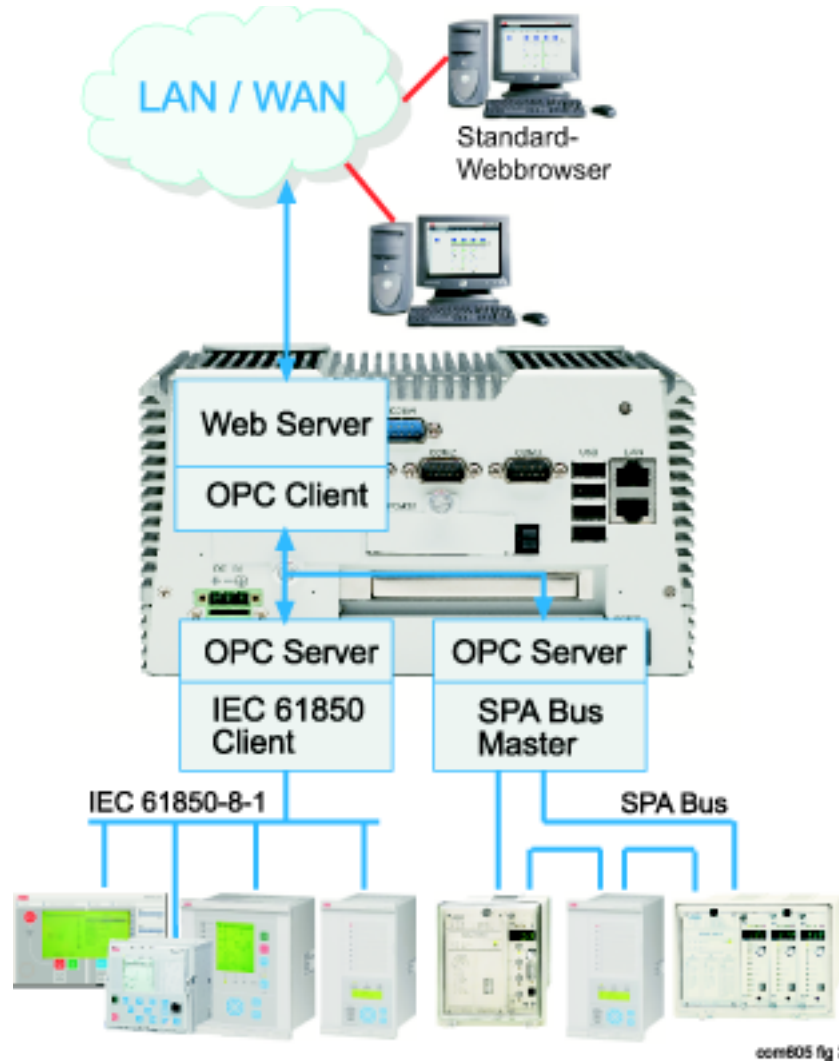


Abb. 3 Beispiel für die Bauteile einer COM605 Steuerungs- und Überwachungseinheit

Verfügbare Protokolle

Die unten stehende Tabelle zeigt die von der COM605 Steuerungs- und Überwachungseinheit unterstützten Protokolle. Neue Protokolle sind ggf. entsprechend dem Marktbedarf erhältlich.

Die Stationskommunikation verwendet die Masterprotokolle. Für detailliertere Informationen über die Protokolle, beziehen Sie sich im User's Guide aufgeführten „References“.

Master
LON - LAG
SPA
IEC 60870-5-103
IEC 61850-8-1
Modbus RTU

Systemvoraussetzungen für das Communication Engineering Tool

Hardwareanforderungen

Das Communication Engineering Tool läuft unter Microsoft® Windows® XP. Ein PC auf dem dieses Betriebssystem läuft kann für gewöhnlich auch zum Betrieb des Communication Engineering Tools verwendet werden.

Für den Betrieb des Communication Engineering Tools wird Microsoft .NET Framework 2.0 benötigt.

Wenn es noch nicht auf dem PC vorhanden ist, wird Microsoft .NET Framework 2.0 während der Installation des Communication Engineering Tools automatisch auf dem PC installiert.

- Benötigter freier Festplattenspeicher: Minimum 500 MB, empfohlen 1 GB.

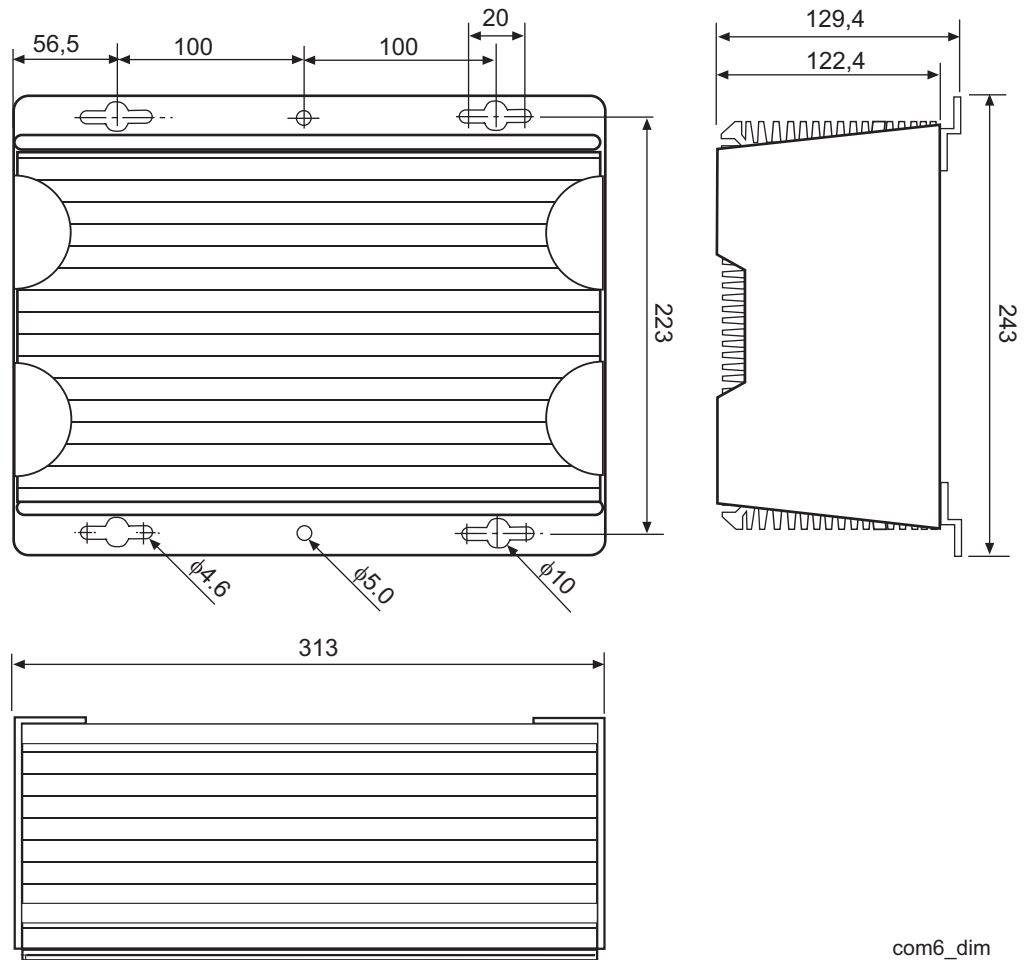
Technische Daten

Hardwaredesign

- Mechanik:
 - Keine beweglichen Teile - keine Lüfter, keine Festplatten
 - System
 - Intel® Pentium® M 1.6 GHz
 - 1 GB SDRAM Systemspeicher
 - 2 GB Industrie-SSD-Kompakt-Flash-Speicher
 - Spannungsversorgung:
 - Spannung: 76–240 V DC
 - Schnittstellen
 - 3 serielle RS 232 Anschlüsse
 - 1 serielle RSR 232/ 485 Anschluss
- 2 x 10/100Base-TX mit RJ-45 Buchse
 - 4 USB 2.0 Anschlüsse
 - Mechanik und Umgebung:
 - Betrieb -25 °C bis +70 °C
 - Lagerung -40 °C bis +70 °C
 - Abmessungen (ohne Befestigung):
214 mm (B) x 122,5 mm (H) x 313 mm (T)
 - Netto-Gewicht: 6,8 kg
 - Schutzgrad: IP 4x
 - Luftfeuchtigkeit bei Betrieb: 5–95 % bei +40 °C, ohne Kondensation
 - EMC CE/FCC Klasse B
 - Antischwingungs- und Antistoßprüfungen

Montage

Das COM605 wird mit vier Schrauben befestigt. Siehe Abb. 4 unten.



com6_dim

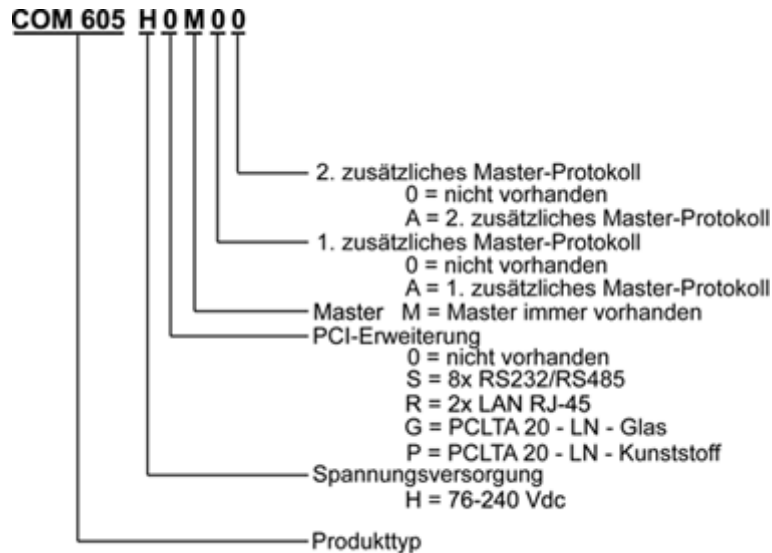
Abb. 4 Montageabmessungen des COM605

Bestellung

Wenn Sie das COM605 bestellen, verwenden Sie Abb. 5, um den richtigen Bestellcode zu ermitteln.

durch Auswahl des entsprechenden Buchstaben. Die Standardlieferung eines COM605 umfasst ein Kommunikationsprotokoll für die Prozessgeräte und den HMI-Webserver.

Der Bestellcode spezifiziert die Hardware und die Software. Wenn Sie eine zusätzliche PCI-Karte benötigen, bestimmen Sie diese



COM605order

Abb. 5 Bestellcode für das COM605

Geben Sie im Bestellcode auch folgendes an:

- ob Sie in einer Station Daten über zwei oder drei unterschiedliche Protokolle sammeln. Sie brauchen bei der Bestellung nicht die Art der Protokolle anzugeben. Die benötigten Protokolle werden ausgewählt, wenn das COM 605-Einheit konfiguriert wird.

Bestellung und Verfügbarkeit, kontaktieren Sie bitte Ihren zuständigen ABB Ansprechpartner.

Beschränkungen bei dem COM605 gibt es nur bei der Bestellung von Slave- und master-protokollen. Für weitere Informationen zu

Referenzmaterial

Die Produktdokumentation ist auf der CD-ROM für das Kommunikations-Engineering-Tool enthalten.

Sie können die neusten Dokumente auch unter www.abb.com/substationautomation herunterladen.

COM600 Baureihe 3.0 Anwenderhandbuch	1MRS756125
COM605 Ver. 3.0 Betriebsanleitung	1MRS756122
COM605, COM615 Ver. 3.0 HMI-Konfiguration	1MRS756124
SPA Router (OPC) Ver. 3.0	1MRS755497
IEC 61850 Master-Protokoll (OPC) Ver. 3.0	1MRS755321
IEC 60870-5-103 Master-Protokoll (OPC) Ver. 3.0	1MRS752278
SPA Master-Protokoll (OPC) Ver. 3.0	1MRS752275
Modbus Master (OPC) Ver. 3.0	1MRS756126
LON-LAG Master-Protokoll (OPC) Ver. 3.0	1MRS755284

Typprüfungen

Tabelle 1: Mechanischer Aufbau

Beschreibung	Referenz
Kennzeichnungen und mechanischer Aufbau	IEC 60255-5, -6
Schutzgrad des Gehäuses	IEC 60529
Spalt- und Kriechabstände	IEC 60255-5

Tabelle 2: Prüfungen von Hilfsspannungsmodulen (Netzteil)

Beschreibung	Referenz
Hilfsspannung	IEC 60255-6
Hilfsspannungsunterbrechungen	IEC 60255-11
Welligkeit der DC-Hilfsspannung	IEC 60255-11 12 %, $f = 2 \times f_n$
Stromverbrauch	CE EN 61010

Tabelle 3: Isolationsprüfungen

Prüfung	Referenz	Anforderung
Dielektrische Prüfung	IEC 60255-5	2 kV, 50 Hz, 1 Min
Impulsspannungsprüfung	IEC 60255-5	5 kV, 1,2/50 μ s, 0,5 J
Isolationswiderstand	IEC 60255-5	>100 M Ω , 500 V DC
Erdungswiderstand	IEC 60255-27	<0,1 Ω .

Tabelle 4: Elektromagnetische Verträglichkeitsprüfungen

Prüfung	Referenz	Anforderung
1 MHz Bersttest	IEC 60255-22-1	- Differenzmodus: 1 kV - Gleichtakt: 2,5 kV
ESD	IEC 61000-4-2 IEC 60255-22-2	- Kontaktentladung: 6 kV - Luftentladung: 8 kV
RF Feldimmunität	IEC 61000-4-6	3 V/m (80 % amp.mod.) $f = 80$ MHz...1000 MHz 30 V/m (pulse mod.) $f = 900$ MHz
Schnell transient	IEC 61000-4-4 IEC 60255-22-4	Spannungsversorgung: Gleichtakt 4 kV: - Stromeingänge CT1...CT5 - Spannungseingänge VT1...VT4 - Sensoreingänge (Kupplungsklemme) Leistungsausgänge (Power outputs): Gleichtakt 2 kV: - Signalausgänge - Binäreingänge - IRF-Relais
Überspannung	IEC 61000-4-5 IEC 60255-22-5	4 kV Erdung /2 kV Strang - Stromversorgung - Stromeingänge CT1...CT5 - Spannungseingänge VT1...VT4 - Leistungsausgänge 2 kV Erdung /2 kV Strang - Signalausgänge - Binäreingänge - IRF-Relais

Typprüfungen
(fortgesetzt)

Tabelle 4: Elektromagnetische Verträglichkeitsprüfungen

Prüfung	Referenz	Anforderung
Geleitete Radiofrequenzstörung	IEC 61000-4-6 IEC 60255-22-6	10 V (80 % amp.mod.) f = 150 kHz...80 MHz
Netzfrequenz (50 Hz) Magnetfeld	IEC 61000-4-8	300 A/m, kontinuierlich
Spannungseinbrüche und kurze Unterbrechungen	IEC 61000-4-11	30 % Reduzierung für 10 ms 60 % Reduzierung für 100 ms 60 % Reduzierung für 1000 ms >95 % Reduzierung für 5000 ms
Strahlungsprüfung	EN 55011 IEC 60255-25	Klasse A

Tabelle 5: Klimaprüfungen

Prüfung	Referenz	Anforderung
Trockenhitzeprüfung	IEC 60068-2-2	+55 °C, 96 Stunden +70 °C, 4 Stunden
Kältetest	IEC 60068-2-1	-10 °C, 96 Stunden -25 °C, 4 Stunden
Feuchthitzprüfung, zyklisch	IEC 60068-2-30	+25–55 °C, Rh > 93 % 6 Zyklen (12Std+12Std)
Lagerung	IEC 60068-2-48	+70 °C, 72 Stunden -40 °C, 72 Stunden

Tabelle 6: Mechanische Prüfungen

Prüfung	Referenz	Anforderung
Schwingungsprüfung	IEC 60068-2-6 IEC 60255-21-1	Schwingungsreaktionsprüfung: - f = 10...150 Hz - ± 0,035 mm, 10...58 Hz - 5 m/s ² , 58...150 Hz
		Schwingungsdauerprüfung: - f = 10...150 Hz - ± 0,075 mm, 10...58 Hz - 10 m/s ² , 58...150 Hz
Stoß- und Schlagtests	IEC 60068-2-27 IEC 60068-2-29 IEC 60255-21-2	Stoßreaktionsprüfung: - Spitzenbeschleunigung: 5 x g _n - Impulsdauer: 11 ms - Anzahl der Impulse in jede Richtung: 3 Stoßfestigkeitsprüfung: - Spitzenbeschleunigung: 15 x g _n - Impulsdauer: 11 ms - Anzahl der Impulse in jede Richtung: 3 Schlagtest: - Spitzenbeschleunigung: 10 x g _n - Impulsdauer: 16 ms - Anzahl der Impulse in jede Richtung: 1000
Seismischer Test	IEC 60255-21-3	Testmethode B: zweiachsiger seismischer Test mit mehreren Zufallsfrequenzen - 2 x g _n horizontal - 1 x g _n vertikal



ABB AG

Calor Emag Mittelspannungsprodukte
Oberhausener Strasse 33

40472 Ratingen
DEUTSCHLAND

Tel.: +49 (0) 21 02/12-0, Fax: +49 (0) 21 01/12-17 77

E-mail: powertech@de.abb.com

Internet: <http://www.abb.de/mittelspannungDEUTSCHLAND>

Petzower Strasse 8

14542 Werder (Havel) OT Glindow

DEUTSCHLAND