

Safety technical instructions

Regulations Concerning the Setting up of Installations

AC500 Control System

Content

Regulations Concerning the Setting up of Installations	3
Vorschriften für das Errichten von Anlagen.....	6
Prescripciones vigentes para el montaje de instalaciones	9
Règles relatives à l'implantation des installations.....	12
Prescrizioni per l'installazione di impianti	15
Föreskrifter för uppställning av anläggningar	18
Положения по сооружению установок.....	21

Regulations Concerning the Setting up of Installations

Apart from the basic „Regulations for the Setting up of Power Installations“ DIN VDE* 0100 and for „The Rating of Creepage Distances and Clearances“ DIN VDE 0110 Part 1 and Part 2 the regulations „The Equipment of Power Installations with Electrical Components“ DIN VDE 0160 in conjunction with DIN VDE 0660 Part 500 have to be taken into due consideration.

Further attention has to be paid to DIN VDE 0113 Part 1 and Part 200 in case of the control of working and processing machines. If operating elements are to be mounted near parts with dangerous contact voltage DIN VDE 0106 Part 100 is additionally relevant.

If the protection against direct contact according to DIN VDE 0160 is required, this has to be ensured by the user (e.g. by incorporating the elements in a switch-gear cabinet). The devices are designed for pollution severity 2 in accordance with DIN VDE 0110 Part 1. If higher pollution is expected, the devices must be installed in appropriate housings.

The user has to guarantee that the devices and the components belonging to them are mounted following these regulations. For operating the machines and installations, other national and international relevant regulations, concerning prevention of accidents and using technical working means, also have to be met.

The Advant Controller devices are designed according to IEC 61131 Part 2. Meeting this regulation, they are classified in overvoltage category II which is in conformance with DIN VDE 0110 Part 2.

For the direct connection of Advant Controller devices, which are powered with or coupled to AC line voltages of overvoltage category III, appropriate protection measures corresponding to overvoltage category II according to IEC-Report 664/1980 and DIN VDE 0110 Part 1 are to install.

Equivalent standards:

DIN VDE 0110 Part 1 ⇔ IEC 664

DIN VDE 0113 Part 1 ⇔ EN 60204 Part 1

DIN VDE 0660 Part 500 ⇔ EN 60439-1 ⇔ IEC 439-1

All rights reserved to change design, size, weight, etc.

* VDE stands for „Association of German Electrical Engineers“.

Safety technical instructions

Please read!

General

Completely safe installation and starting up and problem-free functioning of the device at its work location can be ensured by observing the following instructions.

Qualified personnel

The safety modules SM560-S(-XC), SM560-S-FD-1(-XC), SM560-S-FD-4(-XC), AI581-S(-XC), DI581-S(-XC) and DX581-S(-XC) are intended for qualified personnel familiar with functional safety. You must read and understand the AC500-S Safety User Manual prior to operating these modules.

Refer to www.abb.com/PLC, document no.: 3ADR025091M02* (* = sequential version number).

Both the AC500 control system and other components in the vicinity are operated with dangerous contact voltages. Touching parts, which are under such voltages, can cause grave damage to health.

In order to avoid such risks and the occurrence of material damage, everyone involved with the assembly, starting up and servicing must possess pertinent knowledge of the following:

- the automation technology sector,
- dealing with dangerous voltages,
- using standards and regulations, in particular VDE, accident prevention regulations and regulations concerning special ambient conditions (e.g. areas potentially endangered by explosive materials, heavy pollution or corrosive influences).



Use as directed

The AC500 control system has been developed, manufactured, tested and documented while observing the relevant standards. When observing the valid regulations for assembly, start-up and maintenance, the product poses no danger to health and objects in the normal case.


Use as directed means that the devices are used and maintained exclusively as described (in the operating manual or in the AC500 system description).

Any liability for the consequences of incorrect use or after unauthorized repairs is rejected.

Risk reduction instructions

	Protect the devices from dampness, dirt and damage during transport, storage and operation!
	Do not operate devices outside of the specified technical data!

Trouble-free functioning cannot be guaranteed outside of the specified data.

	Operate the compact PLC only in an enclosed housing (switch cabinet)!
--	--

Due to their construction (degree of protection: IP 20 according to EN 60529) and their connection technology, the devices are suitable only for operation in enclosed housings (switch cabinets).



Earth the devices!

Earthing (switch cabinet earthing, PE) is supplied both by the mains connection (or 24 V supply voltage) and via the DIN rail. The DIN rail must be connected to the earth before the device is subjected to any power. The earthing may be removed only if it is certain that no more power is being supplied to the device.

In the documentation for the devices (operating manual or AC500 system description), reference is made at several points to earthing, electrical isolation and EMC measures. One of the EMC measures consists of discharging interference voltages into the earthing via Y-type capacitors. Capacitor discharge currents must basically be able to flow off to the earthing (in this respect, see also VBG 4 and the relevant VDE regulations).

In the description, special attention must be paid to designs using electrical isolation, earthing and EMC measures for the reasons stated. For more detailed information, please refer to Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection -> Overall Information -> EMC-Conforming Assembly and Construction.

The earthing concept of the respective bus applies for the connection to external bus systems.



Connection of the supply voltage

The supply voltage (or mains connection) terminal block must only be plugged in or withdrawn with the power off!

The same applies to the terminal blocks of input or output channels (e.g. relay outputs) if they are operated with dangerous contact voltages.



Do not open live device!

The devices work with voltages with which contact must be avoided under all circumstances. Therefore it must not be opened when live. The same applies to the networking interface.

Lifting up the cover of the battery compartment to exchange the battery module is not construed as opening in this context.



Do not obstruct the ventilation for cooling!

The ventilation slots on the upper and lower side of the device must not be covered by wiring, cable ducts and things like that.



Run signal and power wiring separately!

Signal and supply lines (power cables) must be laid out so that no malfunctions due to capacitive and inductive interference can occur (EMC).



Precautions against wiring short-circuits and breakages

Connection plans and user software must be created so that all technical safety aspects, legal regulations and standards are observed. In practice, possible short-circuits and breakages must not be able to lead to dangerous situations. The extent of resulting errors must be kept to a minimum.



Use only ABB approved lithium battery modules!

At the end of the battery's lifetime, always replace it only with a genuine battery module.



Never short-circuit or operate lithium batteries with the polarities reversed!

They are likely to overheat and explode. Avoid chance short circuiting and therefore do not store batteries in metal containers and do not place them on metallic surfaces.
Escaping lithium is a health hazard.



Never charge lithium batteries!


Lithium batteries are primary cells and cannot be re-charged. Attempts to charge lithium batteries lead to overheating and possible explosions.



Dispose of lithium batteries environmentally consciously!

Do not open lithium batteries and never throw them into fires (risk of explosion). Do not dispose of along with the household rubbish but in an environmentally conscious manner, in accordance to local-authority regulations.

Additional notes

 <p>CAUTION</p>	<p>Avoidance of electrostatic charging</p> <p>Electrostatic charging can cause internal defects of the devices and impair their proper function. Observe the following rules when handling the system:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Touch an earthed object in order to discharge electrostatic charging. – Wear a suitable earthed strap around your wrist. – Do not touch any connections or pins on the printed circuit boards. – Do not touch any circuits inside the devices. – If available, use a work place which is equipped with suitable electrostatic discharge. – In order to avoid electrostatic charging, the devices must only be stored when packed in suitable packaging material.
---	---

Minimum clearances: Refer to Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection

ABB AG
Heidelberg, Germany

Vorschriften für das Errichten von Anlagen

Außer den grundlegenden Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen DIN VDE 0100 und für die Bemessung der Kriech- und Luftstrecken DIN VDE 0110, Teil 1 und Teil 2, gilt für die Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektrischen Komponenten DIN VDE 0160 in Verbindung mit DIN VDE 0660, Teil 500.

Für Steuerungen von Be- und Verarbeitungsmaschinen ist zusätzlich DIN VDE 0113, Teil 1 und Teil 200, zu beachten. Bei der Anordnung von Betätigungselementen in der Nähe berührungsgefährlicher Teile ist DIN VDE 0106, Teil 100, maßgebend.

Ist der Schutz gegen direktes Berühren nach DIN VDE 0160 gefordert, so ist dieser durch den Anwender sicherzustellen (z. B. durch Einbau der Geräte in einen Schaltschrank). Die Geräteausführung ist für den Verschmutzungsgrad 2 nach DIN VDE 0110, Teil 1, bestimmt. Sind bei der Anwendung andere Verschmutzungen zu erwarten, so ist der Einbau in entsprechende Gehäuse vorzunehmen.

Der Anwender hat sicherzustellen, dass die Geräte mit den dazugehörigen Komponenten nach diesen Bestimmungen montiert werden. Die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Unfallverhütungsvorschriften, Gesetz über technische Arbeitsmittel u. a., sind auch für die angeschlossenen Maschinen und Anlagen einzuhalten.

Advant Controller Geräte sind nach den Vorschriften der IEC 61131, Teil 2, gebaut. Gemäß dieser Vorschriften erfolgt die Einstufung in die Überspannungskategorie II, die den Angaben in der DIN VDE 0110, Teil 2, entspricht.

Für die direkte Ankopplung von Advant Controller Geräten, die mit Wechselspannung aus Netzen der Überspannungskategorie III gespeist bzw. angekoppelt werden, sind geeignete Schutzmaßnahmen entsprechend der Überspannungskategorie II nach IEC-Report 664/1980 und DIN VDE 0110, Teil 1, zu treffen.

Sich entsprechende Normen:

DIN VDE 0110 Teil 1 ↔ IEC 664

DIN VDE 0113 Teil 1 ↔ EN 60204 Teil 1

DIN VDE 0660 Teil 500 ↔ EN 60439-1 ↔ IEC 439-1

Änderungen der Konstruktionen, Abbildungen, Größen, Gewichte, Preise usw. bleiben vorbehalten.

Sicherheitstechnische Hinweise

Bitte lesen!

Allgemeines

Gefahrloses Installieren und Inbetriebnehmen sowie problemloses Funktionieren des Gerätes an seinem Einsatzort lassen sich durch das Beachten der folgenden Hinweise sicherstellen.

Qualifiziertes Personal

Die Sicherheitsmodule SM560-S(-XC), SM560-S-FD-1(-XC), SM560-S-FD-4(-XC), AI581-S(-XC), DI581-S(-XC) und DX581-S(-XC) sind ausschließlich für die Verwendung durch qualifizierte Fachkräfte bestimmt, welche mit den Grundsätzen und Anforderungen der funktionalen Sicherheit vertraut sind. Die Module dürfen nur verwendet oder in Betrieb genommen werden, wenn vorher das AC500-S Benutzerhandbuch gelesen und verstanden wurde. Siehe www.abb.com/PLC, Dokumentennr.: 3ADR025091M02* (* = fortlaufende Versionsnummer).

Sowohl das Steuerungssystem AC500 als auch andere Komponenten in der Umgebung werden mit berührungsgefährlichen Spannungen betrieben. Das Berühren von Teilen, die unter solchen Spannungen stehen, kann schwere gesundheitliche Schäden hervorrufen.

Um solche Gefahren ebenso wie das Auftreten von Sachschäden zu vermeiden, muss jeder mit der Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung Beauftragte über einschlägige Kenntnisse

- auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik,
- im Umgang mit gefährlichen Spannungen,
- in der Anwendung von Normen und Vorschriften, insbesondere VDE, Unfallverhütungsvorschriften sowie Vorschriften über spezielle Umgebungsbedingungen (z. B. explosionsgefährdete Räume, hohe Verschmutzungen oder aggressive Einflüsse) verfügen.



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Steuerungssystem AC500 wurde unter Einhaltung der einschlägigen Normen entwickelt, hergestellt, geprüft und dokumentiert. Bei Beachtung der gültigen Vorschriften für Montage, Inbetriebnahme und Wartung gehen im Normalfall vom Produkt keine Gefahren für Gesundheit und Güter aus.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch bedeutet, dass die Geräte ausschließlich in der beschriebenen Weise (Bedienungsanleitung bzw. AC500 Systembeschreibung) benutzt und gewartet werden.

Für Folgen missbräuchlicher Verwendung oder nach selbst ausgeführten Reparaturen wird jede Haftung ausgeschlossen.

Gefahrenhinweise

	Geräte bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen!
	Geräte nicht außerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!

Außerhalb der spezifizierten Daten kann eine einwandfreie Funktion nicht gewährleistet werden.

	Nur in geschlossenem Gehäuse (Schaltschrank) betreiben!
---	--

Die Geräte sind aufgrund ihrer Bauart (Schutzart IP 20 nach EN 60529) und ihrer Anschlusstechnik nur für den Betrieb in geschlossenen Gehäusen (Schaltschränken) geeignet.



Geräte erden!

Die Erdung (Schaltschrankerde, PE) wird sowohl über den Netz- bzw. Versorgungsspannungsanschluss als auch über die Hutprofilschiene zugeführt.

Die Hutprofilschiene muss mit Erdpotential verbunden sein, bevor irgendeine Spannung an das Gerät gelegt wird. Die Erdung darf erst aufgehoben werden, wenn sichergestellt ist, dass keine Spannung mehr ins Gerät speist.

In der Beschreibung für die Geräte (Bedienungsanleitung bzw. AC500-Systembeschreibung) wird an mehreren Stellen zu Erdung, galvanischer Trennung und EMV-Maßnahmen Stellung genommen. Eine der EMV-Maßnahmen besteht in der Ableitung von Störspannungen zur Erde über Y-Kondensatoren. Kondensatorableitströme müssen grundsätzlich zur Erde abfließen können (siehe hierzu auch VBG4 sowie die einschlägigen VDE-Vorschriften).

In der Beschreibung sind aus vorgenannten Gründen die Ausführungen über galvanische Trennung, Erdung und EMV-Maßnahmen besonders zu beachten. Weitere Einzelheiten siehe Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection -> Overall Information -> EMC-Conforming Assembly and Construction.

Für den Anschluss an externe Bussysteme gilt das Erdungskonzept dieser Busse.



Anschluss der Versorgungsspannung

Der Klemmenblock für die Netzspannung bzw. Versorgungsspannung darf nur in spannungslosem Zustand gesteckt oder gezogen werden!

Das gleiche gilt für die Klemmenblöcke von Ein- oder Ausgabekanälen, wenn diese mit berührungsgefährlichen Spannungen betrieben werden (z. B. Relaisausgaben).



Geräte nicht unter Spannung öffnen!

Die Geräte arbeiten mit Spannungen, deren Berührung unter allen Umständen zu vermeiden ist. Deshalb dürfen sie nicht unter Spannung geöffnet werden (gilt auch für die Vernetzungsschnittstelle).

Das Aufklappen des Deckels vom Batteriefach zum Auswechseln des Batterie-Moduls wird in diesem Zusammenhang nicht als öffnen verstanden.



Kühlung nicht behindern!

Die Lüftungsschlitze an Ober- und Unterkante des Gerätes dürfen nicht durch Leitungen, Kabelkanäle u. a. abgedeckt werden.



Signal- und Versorgungsleitungen getrennt führen!

Signal- und Versorgungsleitungen (Starkstromleitungen) sind so zu verlegen, dass es zu keinen Fehlfunktionen durch kapazitive und induktive Einstreuungen kommen kann (EMV).



Vorsorge gegen Leitungskurzschlüsse und -unterbrechungen

Anschlusspläne und Anwendersoftware sind so zu erstellen, dass alle technischen Sicherheitsbelange, gesetzlichen Vorschriften und Normen beachtet werden. Im Einsatz mögliche Kurzschlüsse und Unterbrechungen dürfen nicht zu gefährlichen Situationen führen können. Das Ausmaß von Folgefehlern ist so gering wie möglich zu halten.



Nur ABB-geprüfte Lithium-Batterie-Module verwenden!

Am Ende der Batterielebensdauer Ersatz stets nur durch ein Original-Batterie-Modul.



Lithium-Batterien niemals kurzschließen oder verpolt betreiben!

Es droht Überhitzung und Explosion. Zufällige Kurzschlüsse vermeiden, deshalb Batterien nicht in Metallbehältern aufbewahren und nicht auf metallische Unterlagen bringen.

Austretendes Lithium ist gesundheitsgefährdend.



Lithium-Batterien niemals aufladen!


Lithium-Batterien sind Primärelemente und können nicht wieder aufgeladen werden. Versuche, Lithium-Batterien aufzuladen, führen zu Überhitzungen und möglichen Explosionen.



Lithium-Batterien umweltgerecht entsorgen!

Lithium-Batterien nicht öffnen und niemals ins Feuer werfen (Explosionsgefahr!). Nicht in den Hausmüll werfen, sondern umweltgerecht entsorgen, entsprechend den kommunalen Regelungen.

Weitere Hinweise

 <p>ACHTUNG</p>	<p>Vermeidung elektrostatischer Aufladung</p> <p>Elektrostatische Aufladung kann bei den Geräten interne Defekte hervorrufen und ebenfalls die normale Funktionsfähigkeit beeinträchtigen. Beim Umgang mit dem System folgen Sie bitte diesen Richtlinien:</p> <ul style="list-style-type: none">– Berühren Sie ein geerdetes Objekt, um die statische Aufladung zu entladen.– Tragen Sie ein geeignetes, geerdetes Armband um das Handgelenk.– Berühren Sie keine Verbindungen oder Pins auf den Leiterplatten.– Berühren Sie keine Schaltkreise in den Geräten.– Falls verfügbar, benutzen Sie eine Arbeitsstation mit elektrostatischer Ableitung.– Zur Aufbewahrung der Geräte benutzen Sie bitte eine entsprechende Verpackung zur Verhinderung elektrostatischer Aufladung.
--	---

Mindestabstände: siehe Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection

ABB AG, Heidelberg

Prescripciones vigentes para el montaje de instalaciones

Además de las disposiciones básicas para el montaje de instalaciones de alta intensidad DIN VDE 0100 y para el dimensionado de líneas de fuga y entrehierros DIN VDE 0110, parte 1 y parte 2, rige para el equipamiento de instalaciones de alta intensidad con componentes eléctricos la norma DIN VDE 0160 en combinación con DIN VDE 0660, parte 500.

Para los controles de máquinas de mecanización y elaboración, deberá tenerse en consideración asimismo DIN VDE 0113, parte 1 y parte 200. Para la colocación de elementos de accionamiento cerca de piezas con peligro de contacto es decisiva DIN VDE 0106, parte 100.

Si se exigiera la protección contra el contacto directo conforme a DIN VDE 0160, el usuario deberá encargarse de la misma (p.ej. incorporando los equipos en un armario de distribución). Los equipos están diseñados para el grado de ensuciamiento 2 según DIN VDE 0110, parte 1. Si en la aplicación fuera de esperar un ensuciamiento mayor, deberán instalarse los equipos en cajas adecuadas.

El usuario deberá garantizar que los equipos y los respectivos componentes sean montados de acuerdo con estas disposiciones. Las respectivas disposiciones de seguridad vigentes - p.ej. normas de prevención de accidentes, leyes sobre medios de trabajo técnicos, etc. - deberán cumplirse también para las máquinas e instalaciones conectadas.

Los equipos Advant Controller están diseñados según lo estipulado en IEC 61131, parte 2. De acuerdo con estas prescripciones, están clasificados en la categoría de sobretensión II de conformidad con lo estipulado en DIN VDE 0110, parte 2.

Para el acoplamiento directo de los equipos Advant Controller alimentados o conectados a tensiones alternas de redes con la categoría de sobretensión III deberán adoptarse las oportunas medidas de protección concernientes a la categoría de sobretensión II según IEC-Report 664/1980 y DIN VDE 0110, parte 1.

Normas concordantes:

DIN VDE 0110 parte 1 ⇔ IEC 664

DIN VDE 0113 parte 1 ⇔ EN 60204 parte 1

DIN VDE 0660 parte 500 ⇔ EN 60439-1 ⇔ IEC 439-1

Se reserva el derecho de modificar el diseño, las ilustraciones, tamaños, pesos, precios, etc.

* VDE es la abreviatura de «Asociación de electrotécnicos alemanes».

Instrucciones técnicas de seguridad

¡Léase por favor!

Generalidades

Para asegurar la instalación y la puesta en marcha del equipo sin riesgos, así como su funcionamiento impropio en el lugar de operación, es necesario observar las indicaciones siguientes.

Personal cualificado

Los módulos de seguridad SM560-S(-XC), SM560-S-FD-1(-XC), SM560-S-FD-4(-XC), AI581-S(-XC), DI581-S(-XC) y DX581-S(-XC) se han concebido para su utilización exclusiva por especialista cualificados, los cuales estén familiarizados con los principios y las exigencias de la seguridad funcional. Los módulos únicamente deberán ser utilizados o puestos en funcionamiento después de haber leído y entendido el manual de usuario AC500-S. Entre en www.abb.com, código de documento: 3ADR025091M02* (* = Número de versión secuencia).

Tanto el sistema de mando AC500 como otros componentes en su entorno son operados con tensiones peligrosas al contacto. Si se tocan piezas que lleven aplicadas tales tensiones podrían producirse graves lesiones corporales.

Para evitar estos peligros y la aparición de daños materiales, toda persona encargada del montaje, la puesta en marcha y la asistencia técnica deberá poseer conocimientos apropiados sobre:

- el sector de la técnica de automatización,
- la manipulación con tensiones peligrosas,
- la aplicación de normas y prescripciones, particularmente VDE, normas de prevención de accidentes y prescripciones sobre condiciones ambientales especiales (p.ej. salas con peligro de explosión, intenso ensuciamiento o influencias agresivas).

Uso específico

El sistema de mando AC500 ha sido desarrollado, fabricado, verificado y documentado ateniéndose a las normas pertinentes. Si se observan las prescripciones vigentes para el montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento, este producto no causará lesiones corporales ni daños materiales en los casos normales.

Una utilización según las prescripciones significa que los equipos serán utilizados y mantenidos únicamente en el modo descrito (manual de instrucciones o bien descripción del sistema AC500).

Se excluye cualquier responsabilidad por las consecuencias resultantes del empleo indebido o de reparaciones no autorizadas.

Indicaciones de peligro



¡Proteger los equipos de humedad, ensuciamiento y daños durante el transporte, el almacenaje y el funcionamiento!



¡No operar los equipos fuera del margen de los datos técnicos especificados!
Fuera de este margen no puede garantizarse el funcionamiento impecable del equipo.



¡Operar el equipo únicamente en una caja cerrada (armario de distribución)!

Debido a su diseño (grado de protección IP 20 según EN 60529) y su sistema de conexión, los equipos sólo es apropiados para funcionar en cajas cerradas (armarios de distribución).



¡Poner a tierra los equipos!

La puesta a tierra (tierra del armario de distribución, PE) se efectúa tanto a través de la conexión de la tensión de red o de alimentación como a través del riel de perfil de sombrero.

El riel de perfil de sombrero deberá estar conectado con el potencial de tierra antes de aplicarse alguna tensión al equipo. La puesta a tierra no se podrá retirar hasta que esté asegurado que el equipo ya no lleva aplicada ninguna tensión.

En la descripción de los equipos (instrucciones de manejo o descripción del sistema AC500) se hace referencia en varios puntos a la puesta a tierra, la separación galvánica y las medidas CEM (compatibilidad electromagnética). Una de estas medidas EMC consiste en la derivación a tierra de las tensiones perturbadoras a través de condensadores tipo Y. Las corrientes de derivación del condensador tienen que poder fluir siempre a tierra (ver a tal efecto también VBG4, así como las normas VDE pertinentes).

Por estas razones, habrá que observar en la descripción particularmente lo expuesto acerca de la separación galvánica, la puesta a tierra y las medidas EMC. Para información más detallada véase Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection -> Overall Information -> EMC-Conforming Assembly and Construction.

Para la conexión a sistemas de bus externos, rige la concepción de puesta a tierra de dichos buses.



Conexión de la tensión de alimentación

¡El bloque de bornes para la tensión de red o de alimentación sólo podrá ser enchufado o desenchufado cuando no haya aplicada ninguna tensión!

Lo mismo rige para los bloques de bornes de los canales de entrada o salida, si éstos son operados con tensiones peligrosas (p.ej. salidas de relé).



¡No abrir el equipo con tensión aplicada!

Los equipos funcionan con tensiones cuyo contacto habrá que evitarse a toda costa, por lo que no deberán abrirse con tensión aplicada (esto rige también para la interfase de interconexión).

La retirada de la tapa del asiento de batería para sustituir el módulo de batería no se considera en este contexto como apertura del equipo.



¡No obstruir la refrigeración!

Las ranuras de refrigeración en los bordes superior e inferior del equipo no deberán quedar cubiertas por conductores, conductos de cables ni otras piezas.



¡Tender por separado los conductores de señalización y de alimentación!

Los conductores de señalización y de alimentación (cables de alta intensidad) deberán tenderse de forma que no se puedan presentar anomalías debidas a interferencias capacitivas e inductivas (EMC).



Medidas para evitar cortocircuitos e interrupciones en los conductores

Los esquemas de conexiones y el software de aplicación deberán confeccionarse de forma que se cumplan todos los aspectos técnicos de seguridad, prescripciones legales y normas. Los eventuales cortocircuitos e interrupciones que se presentasen durante el servicio no deberán poder originar situaciones peligrosas. La envergadura de los errores secuenciales deberá quedar reducida a un mínimo.



¡Utilizar únicamente módulos de batería de litio aprobados por ABB!

Tras acabar la vida útil de la batería, deberá sustituirse ésta siempre por un módulo de batería original.



¡No cortocircuitar nunca las baterías de litio ni conectarlas con polaridad invertida!

Se corre el riesgo de sobrecalentamiento y de explosión. Por consiguiente, a fin de evitar cortocircuitos accidentales no guardar las baterías en recipientes metálicos ni depositarlas sobre superficies metálicas.

El litio derramado es nocivo para la salud.



¡No recargar nunca las baterías de litio!


Las baterías de litio son elementos primarios no recargables. Los intentos de cargar las baterías de litio provocarán sobrecalentamientos y posibles explosiones.



¡Evacuar las baterías de litio sin contaminar el medio ambiente!

No abrir las baterías de litio ni echarlas nunca al fuego (¡peligro de explosión!). En vez de tirarlas a la basura doméstica, deberán evacuarse de manera no contaminante, conforme a las normas comunales.

Otras notas:

 <p>CUIDADO</p>	<p>Prevención de carga electrostática</p> <p>La carga electrostática podrá causar defectos internos en los equipos y además afectar la seguridad funcional de los mismos. Al manejar los sistemas, favor de observar las siguientes directivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tocar un objeto puesto a tierra para descargar la carga electrostática. - Llevar una pulsera adecuada puesta a tierra en la muñeca. - No tocar ningunas conexiones o pins en las placas de circuito impreso. - No tocar ningún circuito de conmutación en los equipos. - En caso de estar a disposición, utilizar una estación de trabajo con derivación electrostática. - Para el almacenamiento de los equipos, favor de utilizar un embalaje correspondiente para prevenir una carga electrostática.
---	---

Distancias mínimas: véase Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection

ABB AG
Heidelberg, Alemania

Règles relatives à l'implantation des installations

Outre les prescriptions essentielles sur l'implantation d'installations à courant fort DIN VDE 0100 et le calcul des lignes de fuite et de la distance explosive DIN VDE 0110, parties 1 et 2, l'équipement d'installations à courant fort avec des composants électriques est réglementé par la norme DIN VDE 0160 en association avec DIN VDE 0660, partie 500.

Pour ce qui est des automates pour machines d'usinage et de transformation, il convient également de tenir compte de la norme DIN VDE 0113, parties 1 et 200. En ce qui concerne la disposition des éléments de commande à proximité d'éléments de machines à l'origine d'un risque d'électrocution, c'est à la norme DIN VDE 0106, partie 100, qu'il faut se reporter.

Si une protection contre le risque d'électrocution s'avère nécessaire selon la norme DIN VDE 0160, celle-ci doit être réalisée par l'exploitant de l'installation (p.ex. en montant les appareils dans une armoire électrique). L'exécution des appareils est conçue pour le degré de salissure 2 selon DIN VDE 0110, partie 1. En présence d'un risque d'encrassement plus important, le montage doit être effectué dans un boîtier adéquat.

L'exploitant doit s'assurer que les appareils et leurs composants ont été montés selon ces prescriptions. Les machines et installations raccordées doivent être conformes aux prescriptions de sécurité en vigueur, p.ex. sur la prévention des accidents du travail, sur les moyens de travail techniques ou autres.

Les appareils Advant Controller sont conformes aux règles de la norme CEI 61131, partie 2. Conformément à ces règles, ils relèvent de la catégorie de surtension II, qui correspond aux indications de la norme DIN VDE 0110, partie 2.

En ce qui concerne le couplage direct d'appareils Advant Controller alimentés en tension alternative à partir de secteurs de la catégorie de surtension III ou couplés à de tels secteurs, des mesures de protection adéquates doivent être prises conformément à la catégorie de surtension II selon le rapport CEI 664/1980 et la norme DIN VDE 0110, partie 1.

Correspondance entre les normes :

DIN VDE 0110 partie 1 ⇔ IEC 664

DIN VDE 0113 partie 1 ⇔ EN 60204 partie 1

DIN VDE 0660 partie 500 ⇔ EN 60439-1 ⇔ IEC 439-1

Sous réserve de modifications au niveau de la conception, des figures, des cotes, des poids, du prix etc.

* VDE signifie „Association des Electrotechniciens Allemands“.

Remarques concernant la sécurité

A lire impérativement!

Généralités

Le respect des instructions suivantes garantit une installation et une mise en service sans danger ainsi qu'un fonctionnement sans problème de l'appareil à son lieu d'implantation.

Personnel qualifié

Les modules de sécurité SM560-S(-XC), SM560-S-FD-1(-XC), SM560-S-FD-4(-XC), AI581-S(-XC), DI581-S(-XC) et DX581-S(-XC) sont destinés à être utilisés exclusivement par du personnel qualifié et familier des principes et exigences de la sécurité fonctionnelle. Les modules ne doivent être utilisés ou mis en service qu'après avoir lu et compris le manuel d'utilisation AC500-S. Se référer à www.abb.com, N° de document: 3ADR025091M02* (* = N° de version séquentiel).

Aussi bien le système de commande AC500 que les autres composants qui l'entourent fonctionnent avec une tension pouvant entraîner des électrocutions. Le fait de toucher des pièces se trouvant sous de telles tensions peut provoquer des dommages corporels graves.

Afin d'éviter de tels dangers ainsi que les dommages matériels, toute personne chargée du montage, de la mise en service et de l'entretien doit disposer de connaissances suffisantes

- en technique d'automatisation
- en ce qui concerne le travail avec les tensions dangereuses
- dans l'application des normes et règles, surtout VDE, ainsi que des règles relatives à la prévention des accidents au travail et au travail dans des environnements particuliers (p.ex. atmosphère explosive, fort encrassement ou agents agressifs).

Utilisation correcte

Le système de commande AC500 a été conçu, fabriqué, contrôlé et pourvu de la documentation adéquate dans le respect des normes applicables. Si les règles en vigueur relatives au montage, à la mise en service et à l'entretien sont respectées, l'appareil ne constitue normalement pas un danger pour la santé des personnes ni pour son environnement.

Une utilisation correcte est donnée lorsque les appareils sont exclusivement utilisés et entretenus de la manière décrite (mode d'emploi ou description du système AC500).

Le constructeur rejette toute responsabilité en cas d'utilisation incorrecte ou de réparations effectuées par l'exploitant.

Remarques relatives à la sécurité



Lors du transport, du stockage et du fonctionnement, protéger les appareils contre l'humidité, la saleté et les détériorations !



Ne pas faire fonctionner les appareils en présence de caractéristiques techniques divergeant de celles spécifiées !

Le fonctionnement correct de l'appareil ne peut être garanti en présence de caractéristiques techniques autres que celles spécifiées.



Utiliser uniquement dans un boîtier fermé (armoie électrique)!

De par leur conception (indice de protection IP 20 selon EN 60529) et leur mode de raccordement, les appareils conviennent uniquement pour un fonctionnement dans des boîtiers fermés (armoies électriques).



Mettre les appareils à la terre !

La mise à la terre (terre de l'armoie électrique, PE) est réalisée à la fois via le raccordement au secteur/à l'alimentation électrique et via le rail DIN.

Le rail DIN doit être raccordé au potentiel de la terre avant d'appliquer une tension quelconque à un appareil. La liaison à la terre ne doit pas être interrompue tant que l'appareil est alimenté en tension.

La description des appareils (mode d'emploi ou description du système AC500) traite dans plusieurs chapitres de la mise à la terre, de la séparation galvanique et des mesures de compatibilité électromagnétique. Une de ces dernières consiste à dériver les tensions parasites vers la terre à l'aide de condensateurs Y. Les courants de dérivation des condensateurs doivent toujours pouvoir être amenés à la terre (consultez à ce sujet VBG4 ainsi que les règles VDE applicables).

C'est pourquoi il faut tenir compte des passages de la description consacrés à la séparation galvanique, la mise à la terre et les mesures de compatibilité électromagnétique. Pour de plus amples informations, consultez Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection -> Overall Information -> EMC-Conforming Assembly and Construction. Pour le raccordement à des systèmes de bus externes, c'est le schéma de liaison à la terre de ces bus qui prévaut.



Raccordement de la tension d'alimentation

Le bornier destiné à la tension secteur ou la tension d'alimentation ne doit être branché ou débranché que lorsque l'appareil est hors tension!

La même chose est valable pour les borniers des voies d'entrée ou de sortie lorsque celles-ci fonctionnent avec des tensions pouvant causer une électrocution (p.ex. sorties de relais).



Ne pas ouvrir l'appareil lorsqu'il se trouve sous tension!

Étant donné que les appareils fonctionnent avec des tensions élevées, évitez absolument tout contact avec eux. C'est pourquoi il ne doit en aucun cas être ouvert lorsqu'il se trouve sous tension (cela est également valable pour l'interface d'intégration au réseau).

Dans ce contexte, l'ouverture du couvercle pour accéder au module de pile et l'échanger n'est pas considérée comme une ouverture de l'appareil.



Ne pas obstruer les fentes de ventilation!

Les fentes de ventilation situées sur les faces supérieure et inférieure de l'appareil ne doivent pas être recouvertes par des câbles, des conduites de câbles etc.



Poser séparément les conduites de transmission des signaux et d'alimentation!

Les conduites de transmission des signaux et d'alimentation électrique (courant fort) doivent être posées de telle sorte que le fonctionnement ne puisse être perturbé par des interférences capacitives et inductives (CEM).



Prévention des courts-circuits et des coupures d'alimentation

Les schémas de connexion et le logiciel d'application doivent garantir le respect de toutes les mesures de sécurité techniques, règles et normes légales en vigueur. Les courts-circuits et coupures d'alimentation risquant de se produire en cours de fonctionnement ne doivent pas aboutir à des situations dangereuses. L'ampleur des erreurs qui en résultent doit être aussi faible que possible.



Utiliser uniquement des modules de pile au lithium agréés par ABB!

Lorsqu'une pile est usée, la remplacer uniquement par un module de pile d'origine.



Ne jamais court-circuiter une pile au lithium ni en inverser les pôles!

Cela risque en effet de mener à un échauffement et à une explosion. Prendre des mesures contre les courts-circuits : éviter de conserver les piles dans des récipients métalliques et ne pas les déposer sur des surfaces métalliques. Le lithium est toxique. En tenir compte en cas d'écoulement.



Ne jamais recharger les piles au lithium!


Les piles au lithium sont des éléments primaires et ne peuvent pas être rechargées. Toute tentative de recharger une pile au lithium cause un échauffement et risque de provoquer une explosion.



Disposer des piles usées en tenant compte des prescriptions locales

Ne pas ouvrir les piles au lithium et ne jamais les jeter dans un feu (danger d'explosion!). Ne pas les évacuer avec les déchets ménagers, mais en disposer comme prévu par les prescriptions locales relatives à l'environnement, conformément aux normes communales.

Autres remarques

 <p>ATTENTION</p>	<p>Éviter les charges électrostatiques</p> <p>Les charges électrostatiques peuvent entraîner des dysfonctionnements internes dans les appareils et entraver leur fonctionnement normal. En manipulant le système, veuillez respecter ces consignes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne touchez aucun objet relié à la terre dans le but de décharger les charges électrostatiques. - Portez autour du poignet un bracelet adapté relié à la terre. - Ne touchez aucune connexion ou broches sur le circuit imprimé. - Ne touchez aucun circuit dans les appareils. - Si disponible, utilisez un poste de travail à décharge électrostatique. - Pour le stockage des appareils, veuillez utiliser un emballage adéquat afin d'éviter les charges électrostatiques.
--	--

Distances minimales : voir Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection

ABB AG
Heidelberg, Allemagne

Prescrizioni per l'installazione di impianti

Oltre alle norme fondamentali concernenti l'installazione di impianti ad alta tensione DIN VDE 0100 e per la misurazione delle distanze di dispersione e distanze aeree DIN VDE 0110, parte 1 e parte 2, per l'installazione di impianti ad alta tensione con componenti elettrici valgono le norme DIN VDE 0160 e DIN VDE 0660, parte 500.

Per il comando di macchine di lavorazione e processo si deve tener conto anche della norma DIN VDE 0113, parte 1 e parte 200. Per il montaggio di elementi di comando nelle vicinanze di componenti sotto tensione pericolosa è inoltre rilevante la norma DIN VDE 0106, parte 100.

Se è richiesta la protezione contro il contatto diretto secondo DIN VDE 0160, ciò deve essere realizzato a cura dell'utente (p. es. mediante il montaggio degli apparecchi in un quadro elettrico ad armadio). L'esecuzione degli apparecchi è concepita per il grado di sporcizia 2 secondo DIN VDE 0110, parte 1. Se durante l'impiego si prevede un maggior grado di sporcizia si deve eseguire il montaggio in appositi alloggiamenti.

L'utente deve garantire che gli apparecchi e i relativi componenti vengano montati conformemente alle presenti disposizioni. Le attuali disposizioni specifiche in materia di sicurezza, p. es. le norme antinfortunistiche, la legge sui mezzi tecnici di lavoro, ecc., devono essere osservate anche per le macchine e gli impianti collegati.

Gli apparecchi Advant Controller sono costruiti conformemente alle disposizioni IEC 61131, parte 2. In base a queste prescrizioni, tali apparecchi sono classificati nella categoria sovratensione II corrispondenti alle indicazioni della norma DIN VDE 0110, parte 2.

Per l'accoppiamento diretto di apparecchi Advant Controller, che vengono alimentati o accoppiati con la tensione alternata di reti di categoria sovratensione III, si devono adottare idonee misure di protezione in conformità alla categoria di sovratensione II secondo il rapporto II 664/1980 e DIN VDE 0110, parte 1.

Norme equivalenti:

DIN VDE 0110 parte 1 ⇔ IEC 664

DIN VDE 0113 parte 1 ⇔ EN 60204 parte 1

DIN VDE 0660 parte 500 ⇔ EN 60439-1 ⇔ IEC 439-1

Con riserva di apportare modifiche di costruzione, figure, dimensioni, pesi, prezzi, ecc.

* VDE sta per „Associazione degli ingegneri elettrotecnici tedeschi“.

Avvertenze tecniche sulla sicurezza

Si prega di leggere!

Generalità

L'osservanza delle seguenti istruzioni può facilitare l'installazione, la messa in funzione ed il corretto funzionamento dell'apparecchio nel luogo di installazione.

Personale qualificato

I moduli di sicurezza SM560-S(-XC), SM560-S-FD-1(-XC), SM560-S-FD-4(-XC), AI581-S(-XC), DI581-S(-XC) e DX581-S(-XC) sono concepiti esclusivamente per l'impiego da parte di specialisti qualificati, che sono a conoscenza dei principi e dei requisiti della sicurezza funzionale. L'utilizzo e la messa in esercizio dei moduli è permessa solo in seguito alla lettura e alla comprensione delle Istruzioni per l'uso AC500-S. Fare riferimento a: www.abb.com/PLC, documento no. :3ADR025091M02* (* = Numero della versione è sequenziale).

Sia il controllore AC500 che altri componenti dell'ambiente circostante funzionano con tensioni pericolose al contatto. Un eventuale contatto con parti soggetti a questa tensione può causare gravi danni fisici.

Per evitare sia danni fisici che altri danni materiali, ogni persona coinvolta nelle attività di montaggio, messa in funzione e riparazione deve possedere profonde conoscenze:

- nel campo della tecnica di automazione.
- nell'uso di tensioni pericolose,
- nell'applicazione di norme e prescrizioni, in modo particolare le norme VDE, le norme antinfortunistiche e le prescrizioni su speciali condizioni ambientali (p. es. locali con pericolo di esplosione, alto grado di sporcizia o sostanze aggressive).

Impiego conforme a destinazione

Il controllore AC500 è stato concepito, realizzato, controllato e documentato nel pieno rispetto delle norme specifiche. In normali condizioni operative, se si osservano le prescrizioni valide per il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione di questo prodotto non costituisce alcun pericolo per persone o cose.

L'impiego conforme significa utilizzare e sottoporre a manutenzione i dispositivi esclusivamente nel modo descritto (Istruzioni per l'uso o descrizione del sistema AC500).

Si declina qualsiasi responsabilità per eventuali conseguenze derivanti da un impiego non appropriato o in seguito a riparazioni eseguite da persone non autorizzate.

Avvertenze sui pericoli



Proteggere gli apparecchi da umidità, sporcizia e danneggiamento durante le operazioni di trasporto, immagazzinaggio e funzionamento!



Non operare gli apparecchi fuori dai limiti tecnici in specifica!

Se l'apparecchio funziona al di fuori dei dati tecnici specificati non si può garantire il suo corretto funzionamento.



Far funzionare l'apparecchio solo in alloggiamenti chiusi (quadro elettrico ad armadio)!

A causa delle loro caratteristiche costruttive (grado di protezione IP 20 secondo EN 60529) e al loro tipo di connessione, gli apparecchi sono adatti solo per l'esercizio in alloggiamenti chiusi (armadi elettrici).



Eeguire la messa a terra degli apparecchi!

La messa a terra (messa a terra del quadro elettrico ad armadio, PE) viene eseguita sia tramite l'allacciamento alla tensione di rete sia tramite la barra DIN.

La barra DIN deve essere collegata con un potenziale di terra prima che venga applicata tensione all'apparecchio. La messa a terra può essere disconnessa solo dopo essersi assicurati che l'apparecchio non è più sotto tensione.

Nella descrizione degli apparecchi (Istruzioni per l'uso e descrizione del sistema AC500) si fa riferimento ripetutamente alla messa a terra, alla separazione galvanica e a misure di compatibilità elettromagnetica. Una delle misure di compatibilità elettromagnetica EMV consiste nella derivazione a terra di tensioni di disturbo mediante condensatori tipo Y. In linea di massima, le correnti di derivazione del condensatore devono poter affluire alla messa a terra (in tal senso vedi anche VBG4 e le specifiche prescrizioni VDE).

Per i motivi suddetti, si devono osservare in modo particolare le descrizioni concernenti le caratteristiche di separazione galvanica, messa a terra e compatibilità elettromagnetica EMV. Per ulteriori dettagli vedere Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection -> Overall Information -> EMC-Conforming Assembly and Construction.

Per il collegamento a sistemi bus esterni vige il principio di messa a terra di questi bus.



Collegamento della tensione di alimentazione

Tutti i collegamenti alla morsettiera per la tensione di rete o tensione di alimentazione devono essere eseguiti solo dopo aver disinserito la tensione!

Lo stesso vale per le morsettiere di canali di ingresso e uscita se questi ultimi vengono azionati con tensioni pericolose (p. es. uscite di relè).



Non aprire mai l'apparecchio sotto tensione!

Gli apparecchi funzionano con tensioni pericolose, per cui si deve evitare assolutamente qualsiasi contatto. Perciò, non è consentito aprire l'apparecchio sotto tensione (ciò vale anche per l'interfaccia di collegamento in rete).

In tale contesto, il ribaltamento del coperchio del vano batteria per sostituire il modulo batteria non viene considerato un'apertura dell'apparecchio.



Non coprire le aperture di ventilazione!

Non coprire mai le fessure di ventilazione sui bordi superiore e inferiore dell'apparecchio con tubazioni, canaline per cavi, ecc.



Posare separatamente le linee di segnalazione e alimentazione!

Le linee di segnalazione e alimentazione (linee ad alta tensione) devono essere posate in modo da evitare anomalie di funzionamento causate da interferenze capacitive e induttive (EMV).



Adottare precauzioni per evitare cortocircuiti e interruzioni di linea

Gli schemi di collegamento e il software utente devono essere realizzati in modo da osservare le norme in materia di sicurezza con epure le prescrizione e norme tecniche. Durante il funzionamento dell'apparecchio, eventuali cortocircuiti e interruzioni non devono creare situazioni pericolose. Occorre in ogni caso limitare al minimo le conseguenze di eventuali difetti.



Utilizzare solamente moduli batterie al litio omologati dalla ABB!

Alla fine della durata di vita di una batteria, essa deve essere sostituita solamente con un modulo batteria originale.



Non far funzionare mai le batterie al litio in cortocircuito o con inversione di polarità!

Esiste il pericolo di surriscaldamento ed esplosione. Evitare cortocircuiti casuali, perciò non conservare mai le batterie in contenitori metallici e non appoggiarle su supporti metallici.

Il litio che fuoriesce dalla batteria è dannoso per la salute.



Non ricaricare mai le batterie al litio!


Le batterie al litio sono costituite da celle primarie e non devono mai essere ricaricate. I tentativi di ricaricare le batterie al litio causano surriscaldamenti e possibili esplosioni.



Assicurare il corretto smaltimento delle batterie al litio!

Non aprire mai o gettare nel fuoco le batterie al litio (pericolo di esplosione). Non gettare mai le batterie nel bidone dei rifiuti domestici, ma consegnarle ad un centro di smaltimento rifiuti speciali, secondo le norme comunali.

Altre indicazioni

 <p>ATTENZIONE!</p>	<p>Evitare il caricamento elettrostatico</p> <p>La carica elettrostatica può provocare difetti interni degli apparecchi e mettere a repentaglio la loro normale funzionalità. Lavorando con questo sistema siete pregati di rispettare queste direttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> – toccare un oggetto a massa per scaricare la carica statica; – portare al polso un bracciale con un clip da collegare a massa; – non toccare i collegamenti o i pin sui circuiti stampati; – non toccare i circuiti elettrici negli apparecchi; – quando è disponibile, utilizzare una stazione di lavoro con scarica elettrostatica; – per l'immagazzinaggio degli apparecchi siete pregati di utilizzare un idoneo imballaggio in grado di evitare il caricamento elettrostatico.
---	---

Distanze minime: vedere Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection

ABB AG
Heidelberg, Germania

Föreskrifter för uppställning av anläggningar

Förutom principiella bestämmelserna för installation av starkströmsanläggningar enligt DIN VDE 0100 och för dimensionering av krypavståndet och luftspalten enligt DIN VDE 0110, del 1 och del 2 gäller för utrustning av starkströmsanläggningar med elektriska komponenter DIN VDE 0160 i samband med DIN VDE 0660, del 500.

För styrning av fleroperationsmaskiner gäller dessutom DIN VDE 0113, del 1 och del 200. För placering av manöverorgan i närheten av beröringsfarliga delar gäller DIN VDE 0106, del 100.

Kräver DIN VDE 0160 skydd mot direkt beröring, åligger det användaren att säkerställa skyddet (t ex genom att montera utrustningen i ett apparatskåp). Utrustningens utförande bestäms i relation till nedsmutsningsgrad 2 enligt DIN VDE 0110, del 1. Kan vid maskinens användning annan nedsmutsning väntas uppstå, skall utrustningen monteras i ett lämpligt skåp.

Användaren bör säkerställa att utrustningen med tillhörande komponenter monteras enligt dessa bestämmelser. Kraven i tillämpliga säkerhetsbestämmelser för anslutna maskiner och anläggningar som t ex arbetarskyddsföreskrifter, lagar beträffande tekniska arbetsredskap etc skall även följas.

Advant Controller utrustningen har konstruerats baserande på kraven enligt IEC 61131, del 2. Dessa föreskrifter klassar utrustningen till skydds nivå II enligt specifikationerna i DIN VDE 0110, del 2.

För direkt koppling av Advant Controller utrustning som matas eller kopplas till växelspanning ur nät i överspanningskategori III skall lämpliga skyddsåtgärder vidtas som motsvarar skydds nivå II enligt IEC-report 664/1980 och DIN VDE 0110, del 1.

Tillämpliga standarder:

DIN VDE 0110 del 1 ↔ IEC 664

DIN VDE 0113 del 1 ↔ EN 60204 del 1

DIN VDE 0660 del 500 ↔ EN 60439-1 ↔ IEC 439-1

Vi förbehåller oss rätt till ändring av konstruktion, bilder, storlekar, vikter, pris osv.

* VDE står för Verband Deutscher Elektrotechniker (Tyska elingenjörernas förbund).

Säkerhetstekniska instruktioner

Läs noggrant igenom dessa instruktioner!

Allmänt

Säkerställ riskfri installation och driftstart samt problemfri funktion genom att följa anvisningarna nedan.

Kvalificerad personal

Säkerhetsmodulerna SM560-S(-XC), SM560-S-FD-1(-XC), SM560-S-FD-4(-XC), AI581-S(-XC), DI581-S(-XC) och DX581-S(-XC) är uteslutande avsedda att användas av kvalificerad personal som är väl förtrogna med principerna och kraven för funktionell säkerhet. Modulerna får endast användas eller tas i drift när man har läst och förstått AC500-S instruktionsbok. Se www.abb.com/PLC, Dokument nr.: 3ADR025091M02*

(* = Löpande versionsnummer).

Både styrsystemet AC500 och periferikomponenterna matas med beröringsfarlig spänning. Beröring av delar som står under spänning kan orsaka allvarliga personskador.

För undvikande av dylika farorisker och materiella skador måste all personal som tar befattning med montering, driftstart och underhåll förfoga över erforderliga kunskaper idel

- automatiseringsteknik,
- hantering av farliga spänningar,
- tillämpning av standarder och föreskrifter, speciellt VDE, arbetarskyddsbestämmelser samt föreskrifter som berör miljökrav (t ex explosionsfarliga lokaler, kraftig nedsmutsning eller aggressiv påfrestning).

Ändamålsenlig användning

Styrsystemet AC500 har utvecklats, tillverkats, testats och dokumenterats baserande på tillämpliga standarder. Om föreskrifterna för montering, driftstart och underhåll följs, kan produkten i normalfall inte innebära risker för ohälsa eller materiella skador. Ändamålsenlig användning innebär att apparaterna uteslutande används och underhålls på beskrivet sätt (instruktionsbok eller AC500 systembeskrivning).

Vi ansvarar ej för skador som uppstått genom felaktig användning eller obehörigt utförd reparation.

Säkerhetsanvisningar



Under transport, lagring och drift ska apparaterna skyddas mot fukt, smuts och skador!



Apparaterna får endast användas enligt specificerade tekniska data!

Utrustningens felfria funktion kan endast garanteras för användning inom ramen för specificerade data.



Montera utrustningen i ett apparatskåp!

Apparaterna är med hänsyn till konstruktion (skyddsklass IP 20 enligt EN 60529) och anslutningsteknik endast avsedda för användning i slutna skåp (kopplingskåp).



Jorda apparaterna!

Jordning (apparatskåpsjord, PE) skall både ske via nät- resp försörjningsanslutningen och hattprofilskenan.

Hattprofilskenan skall anslutas till jordpotential innan spänning kopplas till apparaten. Jordning får brytas först sedan utrustningen kopplats spänningslös.

I beskrivningen av apparaterna (instruktionsbok resp AC500-systembeskrivning) hänvisas ett flertal gånger till jordning, galvanisk frångkoppling och EMK-åtgärder. En av EMK-åtgärderna innebär bortledning av störspanningar till jord via Y-kondensatorer. Kondensatoravlederströmmar skall principiellt ledas till jord (se även VBG4 samt tillämpliga VDE-föreskrifter).

Läs noggrant igenom anvisningarna beträffande galvanisk avskiljning, jordning och EMK-åtgärder. Ytterligare information, se Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection -> Overall Information -> EMC-Conforming Assembly and Construction.

För anslutning till externa bussystem gäller jordningsföreskrifterna för denna buss.



Anslutning av försörjningsspänning

Anslutningsplinten för nätspänningen resp försörjningsspänningen skall vid in- och urkoppling vara i spänningslöst tillstånd! Detta gäller även för anslutningsplintarna för in- och utgångskanalerna om dessa matas med beröringsfarlig spänning (t ex reläutgångar).



Öppna ej utrustning som står under spänning!

Undvik att beröra apparater som matas med farlig spänning. Öppna därför aldrig en apparat vid tillslagen spänning (gäller även för kretskopplade gränssnitt).

Att fälla upp batterifackets lock för byte av batterimodul anses inte motsvara öppning av apparat.



Håll ventilationsöppningarna fria!

Ventilationsöppningarna på utrustningens övre och undre kant får ej vara övertäckta av ledningar, kabelkanaler o dyl.



Dra signal- och försörjningsledningarna separat!

Signal- och försörjningsledningarna (starkströmsledningar) skall dras så att felfunktioner till följd av kapacitiva eller induktiva störspänningar elimineras (EMK).



Förebyggande åtgärder mot kortslutning och avbrott i ledningarna

Kopplingsscheman och användarprogram skall läggas upp enligt säkerhetskraven i tillämpliga lagar och standarder. Under drift får eventuella kortslutningar eller avbrott ej leda till farliga situationer. Eventuella följdskador skall minimeras.



Använd endast av ABB godkända litium batterimoduler!

Byt alltid ut förbrukade batterier mot original batterimoduler.



Kortslut eller polvänd aldrig litiumbatterier!

Risk finns för överhettning och explosion. Förvara aldrig batterierna i metallbehållare eller på metallunderlag eftersom detta kan leda till kortslutningar.

Litiumspill är hälsovådligt.



Ladda aldrig upp ett litiumbatteri!


Litiumbatterierna är primärelement och kan ej laddas upp. Uppladdningsförsök kan medföra överhettning och explosion.



Omhänderta litiumbatterier på miljövänligt sätt!

Litiumbatterier får ej öppnas och inte heller slängas i eld (risk för explosion!). Kasta aldrig batterierna i hushållsavfall utan hantera dem på miljövänligt sätt enligt kommunala bestämmelser.

Ytterligare anvisningar

 VARNING	Undvik elektrostatisk uppladdning Elektrostatisk uppladdning kan orsaka interna defekter på apparaterna och även påverka normal funktion. Vid kontakt med systemet ska följande riktlinjer följas: <ul style="list-style-type: none">– Rör vid ett jordat föremål för att ladda ur elektrostatisk laddning.– Bär ett lämpligt jordat armband runt handleden.– Rör inte vid några anslutningar eller stift på kretskorten.– Rör inte vid några kopplingskretsar i apparaterna.– Använd om möjligt en arbetsstation med elektrostatisk avledning.– För förvaring av apparaterna ska förpackning som hindrar elektrostatisk uppladdning användas.
---	---

Minsta avstånd: se Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection

ABB AG
Heidelberg, Tyskland

Положения по сооружению установок

Помимо основных положений о сооружении силовых электроустановок DIN VDE 0100 и о расчёте утечки тока и пневмоэлементов DIN VDE 0110, часть 1 и часть 2, на оборудование силовых электроустановок с электрическими компонентами распространяется положение DIN VDE 0160 в сочетании с DIN VDE 0660, часть 500.

Устройства управления металлообрабатывающих и -перерабатывающих машин должны дополнительно соответствовать DIN VDE 0113, часть 1 и часть 200. При расположении исполнительных устройств вблизи опасных для прикосновения узлов необходимо руководствоваться DIN VDE 0106, часть 100.

Если в соответствии с положением DIN VDE 0100 требуется защита против прямого прикосновения, то она должна быть обеспечена пользователем (например, посредством монтажа устройств в один шкаф комплектного распределительного устройства). Конструкция устройства предусмотрена для 2-ой степени загрязнённости согласно DIN VDE 0110, часть 1. Если во время эксплуатации ожидаются иные степени загрязнения, то следует произвести монтаж соответствующего кожуха.

Пользователь должен обеспечить монтаж устройства с необходимыми узлами в соответствии с данным положением. Положения по технике безопасности, о предотвращении несчастных случаев, Закон о технических рабочих средствах и т.д. распространяются также и на подключенные машины и установки.

Устройства "Advant Controller" изготовлены в соответствии с положениями IEC 61131, часть 2. Согласно данным положениям осуществляется соотнесение ко II-ой категории перенапряжения, которая соответствует данным DIN VDE 0110, часть 2.

Для прямого присоединения устройств "Advant Controller", которые питаются переменным напряжением из сетей III-ей категории перенапряжения или подсоединяются к таковым, следует принять необходимые меры по защите в соответствии с отчетом IEC 664/1980 и DIN VDE 0110, часть 1.

Соответствие норм:

DIN VDE 0110, часть 1 ⇔ IEC 664

DIN VDE 0113, часть 1 ⇔ EN 60204, часть 1

DIN VDE 0660, часть 500 ⇔ EN 60439-1 ⇔ IEC 439-1

Фирма оставляет за собой право на изменение конструкции, иллюстраций, размеров, веса, цен и т.д.

Указания по технике безопасности

Пожалуйста прочтите!

Общие положения

Безопасная установка и ввод в эксплуатацию, а также безукоризненная работа устройства на месте его эксплуатации обеспечиваются благодаря соблюдению следующих указаний.

Квалифицированный персонал

Защитные модули SM560-S(-XC), SM560-S-FD-1(-XC), SM560-S-FD-4(-XC), AI581-S(-XC), DI581-S(-XC) и DX581-S(-XC) предназначены исключительно для применения квалифицированным персоналом, которому известны принципы и требования функциональной безопасности. Модули разрешается применять или эксплуатировать, только ознакомившись предварительно с руководством по пользованию AC500-S, и поняв его. Обратитесь к документу 3ADR025091M02* на сайте www.abb.com/PLC (* = последовательный номер версии).

Система управления AC500, а также и иные сопредельные узлы, эксплуатируются с опасным для прикосновения напряжением. Прикосновение к узлам, находящимся под таким напряжением, может вызвать опасные последствия для здоровья.

Во избежание такой опасности, а также возникновения материального ущерба каждый, кто занимается монтажом, вводом в эксплуатацию и техническим обслуживанием, должен обладать основательными знаниями

- в области техники автоматизации управления,
- относительно обращения с опасными напряжениями,
- по применению норм и положений, в частности VDE, положений о предотвращении несчастных случаев, а также положений о специфических условиях окружения (например, о помещениях, где существует опасность взрыва, высокая степень загрязнения или оказываются разрушающие воздействия).

Использование в соответствии с назначением

Система управления AC500 разработана, изготовлена, проверена и документирована в соответствии с действующими нормами. При соблюдении действующих положений по монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию от изделия, как правило, не исходит никакой опасности не для здоровья персонала, не для материальных ценностей.

Использование по назначению значит, что эксплуатация и техобслуживание приборов производится исключительно в соответствии с описанием (руководство по обслуживанию, а также описание системы AC500). Фирма не несет ответственности за последствия неправильного использования устройства или после его самовольного ремонта.

Указания об опасности



Защищайте приборы при транспортировке, хранении и во время эксплуатации от влаги, загрязнений и повреждений.



Приборы запрещено эксплуатировать вне диапазона специфицированных технических данных!

Безукоризненная работа устройства при несоблюдении специальных технических характеристик не может быть гарантирована.



Эксплуатировать устройство только при закрытом кожухе (шкафе комплектного распределительного устройства)!

В связи со своей конструкцией (класс защиты IP 20 в соотв. с EN 60529) и техникой подключения, приборы пригодны только для эксплуатации в замкнутых корпусах (КРУ).



Заземлять приборы!

Заземление (земля КРУ, PE) осуществляется через подключение сети или напряжение питания, а также через колпачковую шину.

Перед тем, как на прибор подается какое-либо напряжение колпачковую шину необходимо соединить с потенциалом земли. Отключение заземления разрешается производить только лишь в том случае, когда установлено, что подача напряжения на прибор больше не осуществляется.

В описании приборов (руководство по обслуживанию или описание системы AC500) в нескольких местах даются указания относительно заземления, гальванической развязки и мер по ЭМС. Одной из мер по электромагнитной совместимости является отвод напряжения помех к земле посредством "у"-конденсаторов. Отводимые от конденсаторов токи должны нисходить исключительно к земле (смотри здесь также VGB4, а также специальные положения VDE (Немецкого Союза Электротехников)).

По вышеназванным причинам следует в особенности соблюдать содержащиеся в описании положения о гальваническом разделении, заземлении и мерах по электромагнитной совместимости. Дальнейшие подробности, см. Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection -> Overall Information -> EMC-Conforming Assembly and Construction.

Для подключения к внешним шинным системам действительна система заземления этих шин.



Подключение питающего напряжения

Клеммный блок для сетевого или питающего напряжения разрешается вставлять и вынимать только тогда, когда не происходит подачи напряжения.

Это относится также и к клеммным блокам входных и выходных каналов, если их эксплуатация происходит с использованием неопасных при соприкосновении напряжений (например, выходы реле).



Не открывать находящееся под напряжением устройство!

Приборы работают при опасных для прикосновения напряжениях, избегайте в любом случае прикосновения. Исходя из этого запрещено производить открытие устройства под напряжением (относится также и к сетевому интерфейсу). Откидывание крышки батарейного отсека для замены батарейного модуля не понимается в данной связи как открывание устройства.



Не препятствовать охлаждению!

Запрещается зарывать трубопроводами, каналами кабелей и т.д. вентиляционные щелевые отверстия на верхней и нижней грани устройства.



Сигнальные и питающие линии проводить отдельно!

Сигнальные и питающие линии (силовоточные линии) проводить таким образом, чтобы не мог произойти выход устройства из строя вследствие емкостных или индуктивных паразитных связей (электромагнитная совместимость).



Защита от замыканий или обрывов проводки

Схемы соединений и пользовательское программное обеспечение следует составлять таким образом, чтобы были соблюдены все требования техники безопасности, положения Законов и нормы. Возникающие при эксплуатации устройства короткие замыкания и обрывы не должны приводить к возникновению опасных ситуаций. Количество последовательных неисправностей должно быть как можно меньше.



Следует использовать только проверенные фирмой "ABB" модули для литиевых батарей!

По истечении срока эксплуатации производить замену только на оригинальные модули для батарей!



Запрещается использование короткозамкнутых литиевых батарей, а также с перепутанными полюсами!

Возникает опасность перегрева и взрыва. Следует избегать случайного короткого замыкания, и поэтому нельзя хранить батареи в металлических емкостях и класть на металлические основания. Выступающий литий опасен для здоровья.



Никогда не производить зарядку литиевых батарей!

Литиевые батареи представляют собой первичные элементы и не могут быть заряжены. Попытки произвести зарядку литиевых батарей ведут к перегреву и возможно - взрыву.



Утилизацию литиевых батарей следует производить с соблюдением экологических норм!

Литиевые батареи запрещается вскрывать и бросать в огонь (опасность взрыва!). Выбрасывать не вместе с бытовым мусором, а удалять с учетом требований защиты экологии в соответствии с действующими на месте предписаниями.

Дальнейшие указания

 <p>ВНИМАНИЕ</p>	<p>Предотвращение электростатических зарядов</p> <p>Электростатические заряды могут у приборов вызвать внутренние дефекты, а также отрицательно влиять на нормальное функционирование. При работе с системой необходимо соблюдать следующие указания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Прикоснитесь к заземленному объекту, чтобы снять статический заряд. – Одевайте подходящий, заземленный браслет. – Не прикасайтесь к соединениям или штырям на печатных платах. – Не прикасайтесь к микросхемам в приборах. – Пользуйтесь рабочим местом с отводом электростатических зарядов, если такое имеется в распоряжении – Пользуйтесь для хранения приборов соответствующими упаковками, предотвращающие электростатические заряды.
--	---

Минимальные расстояния, см.: Automation Builder -> PLC Integration -> System Assembly, Construction and Connection

ABB AG
Гейдельберг, Германия

Contact

ABB AG

Eppelheimer Str. 82
69123 Heidelberg, Germany
Phone: +49 62 21 701 1444
Fax: +49 62 21 701 1382
E-Mail: plc.support@de.abb.com
E-Mail: plc.sales@de.abb.com

www.abb.com/plc

Note:

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB AG does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB AG.

Copyright© 2013 - 2021ABB
All rights reserved

3ADF010871_1