

Wichtige Informationen zu Ihrer eigenen Sicherheit

Important information for your own safety

Belangrijke informatie voor uw eigen veiligheid

Vigtige sikkerhedsinformationer

Informations importantes pour votre sécurité personnelle

Tärkeitä tietoja oman turvallisuutesi takaamiseksi

Fontos információk személyes biztonsága érdekében

Σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλειά σας

Kendi güvenliğinize yönelik önemli bilgiler

Información importante para su propia seguridad

Informazioni importanti per la sicurezza personale

Viktig informasjon som gjelder din egen sikkerhet

DE

EN

NL

DK

FR

FI

HU

GR

TR

ES

IT

NO

Siemens Mobility SAS
58 rue Pierre Semard
92320 CHATILLON - France

Wichtige Hinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit

Beachten Sie in jedem Fall die in Kapitel 1 aufgeführten Sicherheitsbestimmungen. In den anschließenden Kapiteln sind weitere Sicherheitsbestimmungen aufgeführt, die am jeweiligen Einsatzort gelten.

Inhalt

1	Grundsätzliche Sicherheitsbestimmungen.....	3
1.1	Über dieses Dokument.....	3
1.2	Darstellung von Warnhinweisen	3
1.3	Qualifiziertes Personal	3
1.4	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	4
1.5	Arbeiten unter Spannung	5
2	Stromversorgungsanlagen/ Batterieräume.....	5
3	Innenanlagen.....	6
4	Außenanlagen	7
4.1	Allgemeine Hinweise	7
4.2	Einsatzort Rangier- und Ablaufanlagen	7
4.3	Einsatzort Weichenanlagen.....	8
4.4	Einsatzort Signalanlagen.....	8
4.5	Einsatzort Bahnübergänge	8
5	Schienenfahrzeuge	9
5.1	Allgemeine Hinweise	9
5.2	Einsatzort Fahrzeugunterseite.....	9
5.3	Einsatzort Fahrzeugdach	9

Weitergabe sowie Vervielfältigung, Verbreitung und/oder Bearbeitung dieses Dokumentes, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Weiterführende Informationen zu unseren Produkten: +33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Grundsätzliche Sicherheitsbestimmungen

1.1 Über dieses Dokument

Zweck

Dieses Dokument enthält die wesentlichen Informationen um ein sicheres Arbeiten mit dem gelieferten Produkt zu ermöglichen, insbesondere während der Montage, Inbetriebsetzung, Betrieb und Instandhaltung.

Inhalt

Dieses Kapitel enthält grundsätzliche Sicherheitsbestimmungen, die Sie immer beachten müssen. In den anschließenden Kapiteln sind Sicherheitsbestimmungen aufgeführt, die am jeweiligen Einsatzort zusätzlich zu beachten sind.

Ausführliche Dokumentation beachten!

Schwerpunkt dieses Dokuments ist die Arbeitssicherheit. Es enthält keine konkreten Informationen zum Vermeiden von Sachschäden und keine Anleitungen für die gelieferten Produkte.

Beachten Sie zusätzlich zu diesem Dokument die ausführliche Produkt- oder Anlagendokumentation. Sollte Ihnen die Produkt- oder Anlagendokumentation wider Erwarten nicht zur Verfügung stehen, wenden Sie sich an den Ansprechpartner Ihrer Vertriebsregion.

1.2 Darstellung von Warnhinweisen

Wenn Gefährdungen von Personen und Material nicht ausgeschlossen werden können, wird durch besonders hervorgehobene Warnhinweise auf diese Gefahren hingewiesen. Die verwendeten Warnhinweise sind nach Schwere der Gefährdung klassifiziert und haben folgende Bedeutung:

GEFAHR

Tod oder schwere Körperverletzung **werden** eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.

WARNUNG

Tod oder schwere Körperverletzung **können** eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.

VORSICHT

Eine leichte Körperverletzung kann eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.

ACHTUNG

Ein Sachschaden, ein unerwünschtes Ergebnis oder ein unerwünschter Zustand können eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.

1.3 Qualifiziertes Personal

Arbeiten nur durch qualifiziertes Personal

Nur qualifiziertes Personal darf Arbeiten an den beschriebenen Einrichtungen ausführen.

Definition

Als qualifiziertes Personal im Sinne dieses Dokuments müssen Sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie sind aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Vorschriften in der Lage, die Ihnen übertragenen Arbeiten eigenständig auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen.
- Sie sind für die übertragenen Arbeiten an den beschriebenen Einrichtungen speziell ausgebildet und geprüft.

- Sie sind vom Betreiber autorisiert, Arbeiten an den beschriebenen Einrichtungen gemäß den Standards der Sicherungstechnik auszuführen.
- Sie können die vorgeschriebenen Maßnahmen für das Arbeiten in der Nähe spannungsführender Teile gemäß EN 50110-1 anwenden.
- Sie sind mit der ausführlichen Produkt- oder Anlagendokumentation vertraut.

1.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

WARNUNG

Betriebsgefährdung und Unfallgefahr durch unsachgemäße Arbeiten!

Durch unsachgemäße Arbeiten können Personen schwer geschädigt werden. Als qualifiziertes Personal sind Sie für die Sicherheit verantwortlich.

Beachten Sie alle Vorschriften und Arbeitsregeln, um Gefährdungen zu vermeiden.

WARNUNG

Betriebsgefährdung und Unfallgefahr!

Arbeiten können während des Regelzugbetriebs erfolgen.

Führen Sie vor Beginn der Arbeiten am Gleis Sicherungsmaßnahmen entsprechend den geltenden Bahnvorschriften durch.

Vorschriften beachten

- Beachten Sie alle Sicherheitsbestimmungen zu Ihrer persönlichen Sicherheit und zum Schutz der beschriebenen Einrichtungen.
- Beachten Sie außerdem die Richtlinien des Betreibers und die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften.
- Handeln Sie nur nach Kenntnis der Produktdokumentation.

Arbeitsregeln

- Betreiben Sie die beschriebenen Einrichtungen nur in einwandfreiem Zustand. Melden Sie festgestellte Mängel an die zuständige Stelle oder Person.
- Unterlassen Sie alle Arbeitsweisen, die die Sicherheit von Personen und die Funktion der beschriebenen Einrichtungen in irgendeiner Form beeinträchtigen.
- Gehen Sie bei allen Arbeiten nur so vor, wie in der Dokumentation beschrieben.
- Schützen Sie sich selbst: Achten Sie auf Gefahren aus dem Gleisbereich. Tragen Sie Schutzkleidung und verwenden sie ihre persönliche Schutzausrüstung (Schuhe, Schutzbrille, Helm, Handschuhe, Sicherungsgurte etc.) bei Arbeiten, die zu Verletzungen führen können. Beachten Sie dazu die geltenden Betriebsvorschriften.
- Veranlassen Sie vor dem Durchführen von Arbeiten die betriebsbedingten Maßnahmen entsprechend den geltenden Betriebsvorschriften. Heben Sie erst dann Sicherheitseinrichtungen auf.
- Machen Sie unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten alle Sicherheitseinrichtungen wieder voll wirksam. Prüfen Sie die korrekte Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
- Machen Sie Mitarbeiter auf eventuelles Fehlverhalten aufmerksam.
- Sorgen Sie dafür, dass sich keine unbefugten Personen innerhalb des Gefahrenbereichs aufhalten.
- Sichern sie Stolper- und Sturzstellen sowie Öffnungen (Gruben, Schächte, Kabelkanäle, Doppelbodenkonstruktionen, usw.).
- Nutzen sie nur geeignete Lager- und Ablagemöglichkeiten, insbesondere bei schweren (z.B. Weichenantriebe) und sperrigen Produkten (z.B. Signalmasten, Signalschirme).

- Geeignete Lager- und Ablagemöglichkeiten

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die beschriebenen Einrichtungen dienen zum Ausführen eines sicheren Bahnbetriebs. Sie dürfen nur für die von Siemens beschriebenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Sie sind nicht für den Einsatz in Wohngebieten zugelassen.
- Beachten Sie außerdem die Betreibervorschriften und Vorschriften, Zulassungen etc. der zuständigen Behörden.

Verbotene Modifikationen

- Die beschriebenen Einrichtungen dürfen nur mit von Siemens empfohlenen oder zugelassenen Fremdgeräten und Komponenten betrieben werden. Unterlassen Sie alle nicht in der produktbegleitenden Dokumentation beschriebenen Modifikationen.
- Tauschen Sie defekte Baugruppen nur gegen entsprechende sachgemäß gelagerte Ersatzbaugruppen aus. Unternehmen Sie keine Reparaturversuche an Baugruppen. Senden Sie defekte Baugruppen an Siemens.
- Schließen Sie vor Inbetriebnahme des Produkts Türen, Gehäuse und Abdeckungen.
- Führen Sie die Verlegung und Schirmung von Kabeln gemäß den Ausführungsunterlagen aus.

1.5 Arbeiten unter Spannung

WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Komponenten stehen unter Spannung. Unsachgemäße Arbeiten können zu lebensgefährlichen Verletzungen und Kurzschlüssen führen.

Schalten Sie vor allen Arbeiten die betreffenden Komponenten spannungsfrei.

Elektrostatische Entladung (ESD) vermeiden



ACHTUNG

Elektrostatische Entladung (ESD)!

Beim Berühren von Baugruppen leiten Sie Ihre statische Körperladung ab. Das kann elektronische Bauteile zerstören.

Führen Sie vor dem Berühren einer entsprechend gekennzeichneten Baugruppe stets einen Ladungsausgleich durch.

Tragen Sie während des Handhabens der Baugruppen ein Erdungsarmband.

2 Stromversorgungsanlagen/ Batterieräume

WARNUNG

Lebensgefährliche Spannungen!

Die Einrichtungen der Stromversorgungsanlage stehen unter teilweise lebensgefährlichen Spannungen.

Schalten Sie vor Maßnahmen an der Stromversorgungsanlage die betroffenen Komponenten spannungsfrei und halten Sie generell entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ein.

VORSICHT

Verletzungsgefahr!

Unsachgemäßer Umgang mit Batterien kann zu Verletzungen oder Schäden aufgrund von austretender Batteriesäure, Erhitzung, Brand oder Explosion führen!

Beachten Sie die untenstehenden Hinweise zum korrekten Handhaben von Batterien.

Korrektes Handhaben von Batterien

- Benutzen Sie Batterien nur in den Geräten, für die sie bestimmt sind.
- Ersetzen Sie defekte Batterien nur durch Batterien des gleichen Typs.
- Verwenden Sie immer das Ladegerät, das im Lieferumfang des Gerätes enthalten war.
- Setzen Sie Batterien nie großer Hitze aus und laden Sie sie nie an Orten, wo die Temperatur stark ansteigen kann, wie z. B. in der Nähe eines Feuers oder im direkten Sonnenlicht. Lassen Sie niemals zu, dass Batterien nass werden.
- Schließen Sie Batterien niemals kurz. Lagern oder transportieren Sie Batterien niemals an einem Ort, wo sie mit Metallgegenständen wie Schlüsseln oder Halsketten in Berührung kommen könnten.
- Versetzen Sie Batterien niemals Stöße, durchbohren oder zerbrechen Sie sie nicht.
- Zerlegen Sie Batterien niemals und nehmen Sie keine Änderungen daran vor.
- Wenn Sie etwas Ungewöhnliches bemerken, wie eine Geruchsentwicklung, eine Verfärbung, Beschädigung oder Verformung, entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät oder Ladegerät und verwenden Sie sie nicht mehr. Gehen Sie mit beschädigten oder leckenden Batterien äußerst vorsichtig um.

- Wenn Sie mit Batteriesäure in Berührung kommen, waschen Sie die betreffende Stelle mit Wasser und Seife. Gelangt Batteriesäure in Ihr Auge, spülen Sie es mit Wasser aus und begeben Sie sich in ärztliche Behandlung.
- Beachten Sie die gesetzlichen Gefahrgutvorschriften der jeweiligen Verkehrsträger im Hinblick auf Verpackung, Kennzeichnung und Versand, wenn Sie Batterien oder Geräte mit Batterien verschicken wollen. Die Gefahrgutdaten können Sie den Zertifikaten des Batterie-Herstellers entnehmen.

3 Innenanlagen

WARNUNG

Achten Sie auf folgende Gefahren bei im Bau befindlichen Anlagen:

Stolper- und Sturzgefahr durch nicht endgültig montierte geständerte Fußbodenkonstruktionen.

Stromschlaggefahr durch freiliegende stromführende Elemente.



WARNUNG

Augenschäden durch Laser!

Laserstrahlen können bei Augenkontakt nicht-reversible Schäden der Netzhaut verursachen!

Tragen Sie beim Umgang mit Lichtwellenleitern geeignete persönliche Schutzausrüstung, z. B. eine Laserschutzbrille.

4 Außenanlagen

4.1 Allgemeine Hinweise

Beeinflussungsspannung beachten

WARNUNG

Lebensgefahr durch Beeinflussungsspannungen!

In Bahnanlagen können hohe Beeinflussungsspannungen in Bezug zum Erdpotential auftreten.

Nur elektrotechnisch unterwiesene Personen und Elektrofachkräfte nach EN 50110-1 dürfen Arbeiten an den Bahnanlagen ausführen, die einer Beeinflussung unterliegen.

Verwenden Sie isolierte oder isolierende Handwerkzeuge.

Isolieren Sie sich bei allen Arbeiten gegen die geerdeten Komponenten. Falls dies nicht möglich ist, isolieren Sie sich gegen die beeinflussten Teile. Verwenden Sie dabei Gummischuhe und isolierende Handschuhe.

WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Komponenten stehen unter Spannung. Unsachgemäße Arbeiten können zu lebensgefährlichen Verletzungen und Kurzschlüssen führen.

Schalten Sie vor allen Arbeiten die betreffenden Komponenten spannungsfrei.

4.2 Einsatzort Rangier- und Ablaufanlagen

WARNUNG

Lebensgefahr am Gleis durch rangierende und ablaufende Fahrzeuge/Waggons!

Halten Sie während des Betriebs den erforderlichen Sicherheitsabstand zum Gleis ein.

Das Gleis darf nur unter Aufsicht von Sicherheitspersonal betreten werden.

WARNUNG

Lebensgefahr durch Überrollen!

Es besteht akute Lebensgefahr, da Körperteile an beweglichen Bauteilen eingeklemmt und Sie dann von Fahrzeugen mitgerissen werden können. Außerdem sind schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen möglich.

Betreten Sie die Bremsen niemals während des Betriebs.

Sperren Sie die Anlage und das Rangiergleis. Betreten Sie erst dann die Bremse.

Nur qualifiziertes Personal darf die Bremse betreten.

Halten Sie sich nur dann unmittelbar neben der Gleisbremse auf, wenn es zwingend erforderlich ist.

Alle Arbeiten müssen von Sicherheitspersonal beaufsichtigt werden.

4.3 Einsatzort Weichenanlagen

WARNUNG

Stromschlaggefahr!

Bei geöffnetem Gehäusedeckel stehen die mit Blitzpfeil gekennzeichneten Teile des Weichenantriebs unter Spannung. Motoranlauf und Weichenumlauf sind möglich.

Schalten Sie den Strom ab, bevor Sie Arbeiten am Weichenantrieb vornehmen.

WARNUNG

Stromschlaggefahr!

Fehlende Erdung kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen.

Verbinden Sie das Weichenantriebsgehäuse immer mit dem Erdpotential oder – bei elektrifizierten Strecken – mit der Bahnerde. Verwenden Sie dafür ein zugelassenes isoliertes Erdungsseil mit dem vom Bahnbetreiber festgelegten Querschnitt.

An nicht elektrifizierten Strecken ist in bestehenden Anlagen die Erdschlussmeldeader an der Erdungsschraube im Kabelendverschluss angeschlossen.

Weichenantriebe transportieren und lagern

WARNUNG

Quetsch- und Bruchgefahr!

Weichenantriebe haben ein hohes Eigengewicht.

Beachten Sie beim Transport von Weichenantrieben die geltenden Unfallverhütungsvorschriften. Tragen Sie Schutzkleidung (z. B. Schutzhandschuhe, Schutzhuhe) und verwenden Sie geeignete Hebezeuge.

Stapeln Sie keine Weichenantriebe.

4.4 Einsatzort Signalanlagen

Nicht direkt in den Lichtstrahl blicken

WARNUNG

Augenschäden möglich!

Der starke Lichtstrahl von Signalgebern kann Ihre Augen schädigen.

Blicken Sie nicht aus nächster Nähe direkt in den Lichtstrahl.

Kühlkörper nicht mit bloßen Händen berühren

WARNUNG

Verbrennungsgefahr!

Die Kühlkörper von LED-Signalgebern können kurz nach dem Ausschalten oder nach dem Abklemmen der Leitungen noch hohe Temperaturen haben.

Berühren Sie Kühlkörper nicht mit bloßen Händen. Verwenden Sie einen geeigneten Handschutz.

Signalschirmgehäuse geschlossen halten

WARNUNG

Betriebsgefahr durch vorgetäuschte Signalbilder!

Durch Ihre Arbeiten dürfen dem Triebfahrzeugführer keine Signalbilder vorgetäuscht werden.

Halten Sie die Signalschirmgehäuse bei Annäherung eines Zuges geschlossen.

4.5 Einsatzort Bahnübergänge

Achten Sie neben Gefahren aus dem Gleisbereich auch auf Gefahren durch den Straßenverkehr.

5 Schienenfahrzeuge

5.1 Allgemeine Hinweise

Achten Sie bei Kalibrier- oder Testfahrten auf Eigensicherung. Stimmen Sie Ihre Arbeiten mit dem Fahrer ab.

5.2 Einsatzort Fahrzeugunterseite



WARNUNG

Starke elektromagnetische Abstrahlung durch aktive Balisenantennen!

Die Strahlung kann bei in der Nähe befindlichen Personen zu einer Überschreitung des zulässigen Grenzwertes führen.

Halten Sie mindestens 1 m Sicherheitsabstand zu aktiven Balisenantennen.

Arbeiten direkt an der Balisenantenne dürfen Sie nur bei ausgeschalteter Sendeeinrichtung durchführen.

VORSICHT

Scharfkantige Komponenten an der Fahrzeugunterseite!

Tragen Sie bei Arbeiten an der Fahrzeugunterseite geeignete Schutzausrüstung, z. B. eine Anstoßkappe

5.3 Einsatzort Fahrzeugdach

Bei Arbeiten auf dem Fahrzeugdach verwenden Sie eine Höhensicherung, z. B. Tragegeschirr oder Dacharbeitsstand.

Important information for your own safety

In all cases, please observe the safety regulations set out in Section 1. The subsequent sections list further workplace-specific safety regulations.

Contents

1	Basic safety regulations	11
1.1	About this document	11
1.2	Warning indications.....	11
1.3	Qualified personnel	11
1.4	Safety-minded working.....	12
1.5	Live working.....	13
2	Power supply installations/battery rooms	13
3	Indoor equipment.....	14
4	Outdoor equipment.....	15
4.1	General safety instructions	15
4.2	Working in marshaling and classification yards.....	15
4.3	Working on points	15
4.4	Working on signal installations	16
4.5	Working on level crossings.....	16
5	Rail vehicles	16
5.1	General safety instructions	16
5.2	Working underneath the vehicle	17
5.3	Working on the vehicle roof.....	17

The transmission, reproduction, distribution and/or editing of this document and the utilization and communication of its content are prohibited, unless permission is expressly granted. Any breach or infringement will result in liability for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design patent are reserved.

Further information on our products:

+33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Basic safety regulations

1.1 About this document

Purpose

This document contains key information to enable the safe use of the supplied product, particularly during assembly, commissioning, operation and maintenance.

Contents

This section sets out the basic safety regulations that you must observe at all times. The subsequent sections list workplace-specific safety regulations which must also be observed.

Refer to the detailed documentation!

This document focuses on occupational safety. It does not contain any detailed information on how to avoid damage to property or instructions on how to use the products supplied.

In addition to this document, please also refer to the detailed product or system documentation.

1.2 Warning indications

If hazards for people and materials cannot be excluded, specially highlighted warning indications will draw attention to these hazards. The warning indications used are classified according to the severity of the hazard and have the following meanings:

DANGER

Death or serious personal injury **will** occur if you do not take the precautions described.

WARNING

Death or serious personal injury **may** occur if you do not take the precautions described.

CAUTION

A minor injury may occur if you do not take the precautions described.

NOTICE

Property damage, an undesirable event or an unwanted state of affairs may occur if you do not take the precautions described.

1.3 Qualified personnel

Work by qualified personnel only

Only qualified staff may perform work on the equipment described.

Definition

As qualified personnel within the scope of this document, you must fulfill the following prerequisites:

- On the basis of your technical training, skills and experience and your knowledge of the applicable regulations, you are able to perform the work assigned to you independently and to recognize possible hazards.
- You have been specially trained for and examined on the work assigned to you on the equipment described.

- You have been authorized by the operator to perform work on the equipment described in accordance with the railway signaling and safety standards.
- You can apply the measures stipulated for working in the vicinity of live parts according to EN 50110-1.
- You are familiar with the detailed product or system documentation.

1.4 Safety-minded working

WARNING

Operational hazard and risk of accident due to improper work!

Persons can be severely injured due to improper work. As qualified personnel, you are responsible for safety.

To avoid hazards, observe all regulations and work rules.

WARNING

Dangerous operating conditions and risk of accident!

You may be required to carry out work during normal train operations.

Before beginning work on the track, you must apply the appropriate safety measures in accordance with the current railway regulations.

Observe regulations

- Observe all safety regulations for your personal safety and to protect the equipment described.
- Also observe the provisions of the operator and the statutory regulations for the prevention of accidents.
- Do not carry out any work until you have familiarized yourself with the product documentation.

Work rules

- Only ever operate the equipment described in a perfect condition. Report detected deficiencies to the responsible unit or person.
- Refrain from all work methods that might have a detrimental impact, in any form whatever, on the safety of persons and the functions of the equipment described.
- Carry out all work strictly as described in the documentation.
- Protect yourself: Watch out for hazards in the track area. Wear protective clothing and use your personal protective equipment (shoes, protective goggles, helmet, gloves, safety strap, etc.) when carrying out work that could lead to injuries. Observe the applicable operator's regulations.
- Before carrying out work, ensure that the necessary operation-dependent actions have been performed in accordance with the applicable operator's regulations. Only then should you deactivate any safety facilities.
- Render all safety facilities fully effective again directly after completing work. Check the safety equipment for proper operation.
- Draw employees' attention to possible incorrect behavior.
- Make sure that no unauthorized persons enter the hazardous area.
- Secure areas where there is a risk of tripping and falling, as well as any holes (inspection pits, shafts, cable conduits, cavity floor structures, etc.).
- Use only suitable storage facilities, particularly for heavy products (such as point machines) and bulky products (such as signal poles or signal housings).
- Suitable storage facilities

Proper use

- The equipment described contributes to safe railway operations. It may be used only for the possible applications described by Siemens. It is not approved for use in residential areas.
- You must also observe the operator's provisions and the regulations, approvals, etc. of the responsible authorities.

Prohibited modifications

- The described equipment may only be used with third-party equipment and components recommended or approved by Siemens. Do not carry out any modifications that are not described in the documentation supplied with the product.
- Replace defective modules only with corresponding spare modules that have been stored properly. Do not attempt to repair modules. Send defective modules to Siemens.
- Before commissioning the product, close the doors, housing and covers.
- Carry out cable installation and shielding work in accordance with the execution documents.

1.5 Live working

WARNING

Danger to life due to electric shock!

Components carry voltage. Improper work may result in life-threatening injuries and short-circuits.

Disconnect the respective components before carrying out any work.

Avoid electrostatic discharge (ESD)



NOTICE

Electrostatic discharge (ESD)!

You discharge your static body charge when you touch modules. This can destroy electronic components.

For this reason, always equalize the charge before touching a correspondingly marked module.

Wear a grounding wrist strap when handling modules.

2 Power supply installations/battery rooms

WARNING

Life-threatening voltages!

The components of the power supply installation carry potentially life-threatening voltages.

Before carrying out any work on the power supply installation, isolate the affected components and take corresponding precautionary measures at all times.

CAUTION

Risk of injury!

Improper handling of batteries may lead to injuries or damage caused by leaking battery acid, heat build-up, fire or explosion!

Observe the notes below on the correct handling of batteries.

Correct handling of batteries

- Only use batteries in the devices for which they are intended.
- Only replace defective batteries with batteries of the same type.
- Always use the charging unit that was supplied with the device.

- Never expose batteries to extreme heat and never charge them in places where the temperature can rise rapidly, for example near a fire or in direct sunlight. Never let batteries get wet.
- Never short-circuit batteries. Never store or transport batteries in places where they could come into contact with metallic objects such as keys or chains around a person's neck.
- Never expose batteries to impact; do not drill through them or break them into pieces.
- Never take batteries apart and do not modify them in any way.
- If you notice anything unusual such as a smell, discoloration, damage or deformation, remove the batteries from the device or charger and do not use them any more. Handle any damaged or leaking batteries with extreme caution.
- If you come into contact with battery acid, wash the affected area with soap and water. If you get battery acid in your eye, rinse it out with water and seek medical attention.
- Observe the statutory hazardous goods regulations of the carrier concerned with respect to packaging, labeling and shipment if you intend to send batteries or devices containing batteries. See the battery manufacturer's certificates for the hazardous goods data.

3 Indoor equipment

WARNING

Pay attention to the following hazards in installations under construction:

Danger of tripping and falling due to partially assembled, elevated floor structures.

Danger of electric shock due to exposed live parts.



WARNING

Eye damage due to lasers!

If laser beams come into contact with the eyes, they can cause irreversible damage to the retina!

When handling fiber-optic cables, wear suitable personal protective equipment such as laser protection goggles.

4 Outdoor equipment

4.1 General safety instructions

Protect yourself against induced voltage

WARNING

Danger to life due to induced voltages!

Trackside facilities can be subject to high induced voltages in relation to the ground potential.

Only persons with electrical training and electrically skilled persons in accordance with EN 50110-1 may carry out work on trackside facilities subject to induced voltages.

Use insulated or insulating hand tools.

For all work, insulate yourself against the grounded components. If this is not possible, insulate yourself against the components on which voltages are induced. Use rubber shoes and insulating gloves for this purpose.

WARNING

Danger to life due to electric shock!

Components carry voltage. Improper work may result in life-threatening injuries and short-circuits.

Disconnect the respective components before carrying out any work.

4.2 Working in marshaling and classification yards

WARNING

Danger to life on the track due to marshaling and classification of vehicles/cars!

Maintain the required safety distance to the track during operation.

Enter the track area only under the supervision of safety personnel.

WARNING

Danger to life from being run over!

There is acute danger to life as body parts can be trapped in moving parts, causing you to be dragged along with the vehicle. It is also possible to incur serious injury as a result of body parts becoming trapped.

Never access the retarders during operation.

Close off the installation and the marshaling track, and only then access the retarder.

Only qualified personnel may access the retarder.

Do not stand directly next to the car retarder unless this is absolutely necessary.

All work must be supervised by safety personnel.

4.3 Working on points

WARNING

Risk of electric shock!

When you remove the cover of the housing, please bear in mind that the parts of the point machine bearing a lightning symbol are live. It is possible the motor will start and the points will move.

Switch the power off before starting work on the point machine.

WARNING

Risk of electric shock!

Failure to ground the equipment can lead to serious injury due to electric shock.

The point machine housing must be connected with the ground potential or, on electrified sections, with the traction system ground. For this purpose, use an approved, insulated grounding cable which has the cross-section specified by the railway operator.

In existing systems on sections that are not electrified, the ground leakage detection wire is connected to the grounding screw in the cable sealing end.

Transport and storage of point machines

WARNING

Risk of crushing and fracture!

Point machines have a high tare weight.

When transporting point machines, observe the applicable accident prevention regulations. Wear protective clothing (such as protective gloves and protective shoes) and use suitable lifting gear.

Do not stack point machines.

4.4 Working on signal installations

Do not look directly into the light beam

WARNING

Risk of eye damage!

The strong light beam from signal light units can damage your eyes.

Do not look directly into the light beam at close range.

Do not touch heat sinks with your bare hands

WARNING

Burn hazard!

The heat sinks of LED signal light units can remain extremely hot shortly after being switched off or after deactivation of the conductors.

Do not touch heat sinks with your bare hands. Use suitable hand protection.

Keep the background plate housing closed

WARNING

Risk of unsafe operation due to false signal indications!

Your work must not cause false signal indications to be transmitted to the train driver.

Keep the background plate housing closed if a train is approaching.

4.5 Working on level crossings

Watch out for hazards in the track area as well as hazards due to road traffic.

5 Rail vehicles

5.1 General safety instructions

Take steps to ensure your own safety during calibration or test runs. Coordinate your work with the driver.

5.2 Working underneath the vehicle



WARNING

Strong electromagnetic radiation due to active balise antennas!

This radiation can cause the permitted limit value to be exceeded for persons in the vicinity.

Observe a safety distance of at least 1 m from active balise antennas.

You may carry out work directly on the balise antenna only if the transmission device is switched off.

CAUTION

Components with sharp edges on the underside of the vehicle!

When carrying out work underneath the vehicle, wear suitable protective equipment such as a protective cap.

5.3 Working on the vehicle roof

When working on the vehicle roof, use safety equipment for working at height, such as a suspension harness or a roof working platform

Belangrijke informatie voor uw eigen veiligheid

Neem in ieder geval de veiligheidsbepalingen uit hoofdstuk 1 in acht. Ook de daaropvolgende hoofdstukken bevatten veiligheidsbepalingen, die voor de betreffende plaats van inzet gelden.

Inhoudsopgave

1	Fundamentele veiligheidsbepalingen	19
1.1	Over dit document.....	19
1.2	Weergave van waarschuwingen	19
1.3	Gekwalificeerd personeel	19
1.4	Veiligheidsbewust werken	20
1.5	Werkzaamheden onder spanning	21
2	Voedingsinstallaties/batterijruimtes	21
3	Binneninstallaties	22
4	Buiteninstallaties	23
4.1	Algemene instructies.....	23
4.2	Werkzaamheden op rangeer- en afloopterreinen.....	23
4.3	Werkzaamheden aan wisselinstallaties	24
4.4	Werkzaamheden aan seininstallaties	24
4.5	Werkzaamheden aan spoorwegovergangen.....	24
5	Railvoertuigen.....	25
5.1	Algemene instructies.....	25
5.2	Werkzaamheden aan de onderkant van voertuigen	25
5.3	Werkzaamheden aan het voertuigdak	25

Het doorgeven en vereenvoudigen, verspreiden en/of bewerken van dit document alsmede het gebruiken en meedelen van de inhoud ervan zijn verboden, tenzij met uitdrukkelijke toestemming. Overtredingen verplichten tot het betalen van een schadevergoeding. Alle rechten voorbehouden voor het geval een octrooi verleend of een model geregistreerd wordt.

Voor meer informatie over onze producten: +33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Fundamentele veiligheidsbepalingen

1.1 Over dit document

Doel

Dit document bevat de essentiële informatie om veilig werken met het geleverde product mogelijk te maken, met name tijdens de montage, inbedrijfstelling, werking en het onderhoud.

Inhoud

Dit hoofdstuk bevat fundamentele veiligheidsbepalingen, die u altijd in acht moet nemen. Ook de volgende hoofdstukken bevatten veiligheidsbepalingen, die op de betreffende plaats van inzet aanvullend in acht moeten worden genomen.

Neem de uitvoerige documentatie in acht!

In dit document ligt de nadruk op de arbeidsveiligheid. Het bevat geen concrete informatie ter voorkoming van materiële schade en ook geen handleidingen voor de geleverde producten.

Neem naast dit document ook de uitvoerige product- of installatiedocumentatie in acht.

1.2 Weergave van waarschuwingen

Met speciaal gemarkeerde waarschuwingen wordt gewezen op de gevaren voor personen en materiaal die niet kunnen worden uitgesloten. De gebruikte waarschuwingen zijn volgens de ernst van het gevaar geclassificeerd en hebben de volgende betekenis:

GEVAAR

Indien de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen, **zal** dodelijk of ernstig lichamelijk letsel optreden.

WAARSCHUWING

Indien de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen, **kan** dodelijk of ernstig lichamelijk letsel optreden.

VOORZICHTIG

Indien de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen, kan licht lichamelijk letsel optreden.

LET OP

Indien de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen, kan materiële schade, een ongewenst resultaat of een ongewenste toestand optreden.

1.3 Gekwalificeerd personeel

Werkzaamheden uitsluitend door gekwalificeerd personeel

Alleen gekwalificeerd personeel mag werkzaamheden aan de beschreven installaties uitvoeren.

Definitie

Als gekwalificeerd personeel in de zin van dit document moet u aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Op basis van uw vaktechnische opleiding, kennis en ervaring en op basis van uw kennis van de desbetreffende voorschriften bent u in staat de u opgedragen werkzaamheden zelfstandig uit te voeren, waarbij u zich bewust bent van de mogelijke risico's.

- U bent voor de opgedragen werkzaamheden aan de beschreven installaties speciaal opgeleid en geëxamineerd.
- U bent door de exploitant geautoriseerd om werkzaamheden aan de beschreven installaties volgens de standaarden van de beveiligingstechniek uit te voeren.
- U kunt de voorgeschreven maatregelen voor werkzaamheden in de buurt van spanningvoerende onderdelen volgens EN 50110-1 toepassen.
- U bent vertrouwd met de uitvoerige product- of installatiedocumentatie.

1.4 Veiligheidsbewust werken

WAARSCHUWING

Door ondeskundig werken wordt het bedrijf in gevaar gebracht en ontstaat gevaar voor ongelukken!

Door ondeskundig werken kunnen personen ernstig letsel oplopen. Als gekwalificeerde medewerker bent u verantwoordelijk voor de veiligheid.

Houd alle voorschriften en regels in acht, om risico's te vermijden.

WAARSCHUWING

Gevaar voor het bedrijf en kans op ongelukken!

Werkzaamheden kunnen tijdens het normale treinverkeer worden uitgevoerd.

Voer voorafgaand aan de werkzaamheden aan het spoor veiligheidsmaatregelen uit conform de geldende spoorwegvoorschriften.

Voorschriften in acht nemen

- Neem alle veiligheidsmaatregelen in acht ten behoeve van uw persoonlijke veiligheid en ter bescherming van de beschreven installaties.

- Volg bovendien de richtlijnen van de exploitant en de wettelijke voorschriften ter voorkoming van ongevallen.
- Handel uitsluitend na kennis genomen te hebben van de productdocumentatie.

Regels voor werkzaamheden

- Gebruik de beschreven installaties uitsluitend in storingsvrije toestand. Meld vastgestelde gebreken bij de betreffende instantie of persoon.
- Voer geen handelingen uit die de veiligheid van personen en het functioneren van de beschreven installaties op welke manier dan ook in gevaar kunnen brengen.
- Ga bij alle werkzaamheden uitsluitend te werk zoals in de documentatie beschreven is.
- Bescherm uzelf: Let op de gevaren op en langs het spoor. Draag veiligheidskleding en gebruik uw persoonlijke beschermingsmiddelen (schoenen, veiligheidsbril, helm, handschoenen, veiligheidsharnas enz.) bij werkzaamheden die tot letsels kunnen leiden. Neem hiervoor de geldende voorschriften van de exploitant in acht.
- Tref vóór het uitvoeren van werkzaamheden de bedrijfsspecifieke maatregelen in overeenstemming met de geldende voorschriften van de exploitant. Pas daarna mogen veiligheidsvoorzieningen buiten werking worden gesteld.
- Stel meteen nadat u de werkzaamheden hebt voltooid, alle veiligheidsvoorzieningen weer volledig in werking. Controleer het correct functioneren van de veiligheidsvoorzieningen.
- Maak medewerkers attent op eventueel onjuist gedrag.
- Zorg ervoor dat er zich geen onbevoegde personen in de gevarenzone ophouden.

- Beveilig plaatsen met struikel- of valgevaar en openingen (putten, schachten, kabelsleuven, constructies met dubbele bodem enz.).
- Gebruik alleen geschikte opslag- en opbergmogelijkheden, met name bij zware (bijv. wisselstellers) en grote producten (bijv. seinmasten, seinschermen).
- Zorg voor geschikte opslag- en opbergmogelijkheden.

Beoogd gebruik

- De beschreven installaties dienen voor het onderhouden van een veilig spoorstelsel. Ze mogen alleen voor de door Siemens beschreven toepassingsmogelijkheden worden gebruikt. Het gebruik in woongebieden is niet toegestaan.
- Neem bovendien de voorschriften van de exploitant en de voorschriften, vergunningen enz. van de bevoegde instanties in acht.

Verboden modificaties

- De beschreven installaties mogen uitsluitend met door Siemens aanbevolen of goedgekeurde externe apparatuur en componenten worden gebruikt. Voer geen modificaties uit die niet in de productdocumentatie zijn beschreven.
- Vervang defecte modules alleen door overeenkomstige, vakkundig opgeslagen reservemodules. Onderneem zelf geen pogingen tot reparatie van de modules. Stuur defecte modules naar Siemens.
- Sluit vóór de inbedrijfstelling van het product de deuren, behuizing en afdekkingen.
- Voer de installatie en afscherming van kabels uit volgens de uitvoerige documentatie.

1.5 Werkzaamheden onder spanning

WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok!

De componenten staan onder spanning. Onvakkundige werkzaamheden kunnen tot levensgevaarlijke letsels en kortsluitingen leiden.

Schakel voor alle werkzaamheden de betreffende componenten spanningsvrij.

NL

Elektrostatische ontlading (ESD) vermijden



LET OP

Elektrostatische ontlading (ESD)!

Bij het aanraken van modules wordt de statische lading van uw lichaam afgeleid. Dit kan elektronische onderdelen vernielen.

Daarom dient u er bij modules die als zodanig gemarkeerd zijn, voor te zorgen dat de lading wordt geneutraliseerd, voordat u de module aanraakt.

Draag bij het hanteren van de modules altijd een geaarde polsband.

2 Voedingsinstallaties/batterijruimtes

WAARSCHUWING

Levensgevaarlijke spanningen!

De inrichtingen van de voedingsinstallatie staan onder deels levensgevaarlijke spanningen.

Schakel vóór maatregelen aan de voedingsinstallatie de betreffende componenten spanningsvrij en neem in het algemeen de betreffende voorzorgsmaatregelen in acht.

VOORZICHTIG

Letselgevaar!

Onjuist gebruik van batterijen kan tot letsel of schade door lekkend batterijzuur, verhitting, brand of explosie leiden!

Neem de onderstaande instructies voor het correcte gebruik van batterijen in acht.

Correct gebruik van batterijen

- Gebruik de batterijen alleen in de apparaten waarvoor ze bedoeld zijn.
- Vervang defecte batterijen alleen door batterijen van hetzelfde type.
- Gebruik altijd de lader die bij de levering van het apparaat inbegrepen is.
- Stel batterijen niet bloot aan extreme hitte en laad batterijen nooit op plaatsen waar de temperatuur sterk kan stijgen, bijv. in de buurt van een vuur of in direct zonlicht. Zorg ervoor dat batterijen nooit nat worden.
- Sluit batterijen nooit kort. Bewaar of transporteer batterijen nooit op of naar een plek waar deze in contact kunnen komen met metalen voorwerpen zoals sleutels of halskettingen.
- Het is verboden batterijen aan stoten bloot te stellen, te doorboren of te breken.
- Demonteer batterijen nooit en voer geen wijzigingen aan batterijen uit.
- Wanneer u iets ongewoons vaststelt, bijv. geurontwikkeling, verkleuring, schade of vervorming, dient u de batterijen uit het apparaat of de lader te verwijderen en mag u deze niet meer gebruiken. Behandel beschadigde of lekkende batterijen uiterst voorzichtig.

- Indien u in contact komt met batterijzuur, dient u de betreffende plek zorgvuldig met water en zeep te wassen. Wanneer uw ogen in contact komen met batterijzuur, dient u deze grondig met water uit te spoelen en een arts te raadplegen.
- Als u batterijen of apparaten met batterijen wilt verzenden, dient u met betrekking tot de verpakking, markering en verzending de voor het betreffende vervoermiddel geldende wettelijke voorschriften voor gevaarlijke goederen in acht te nemen. De gegevens met betrekking tot de gevaarlijke goederen vindt u op de certificaten van de batterijfabrikant.

3 Binneninstallaties

WAARSCHUWING

Let bij installaties die zich in een bouw-
werk bevinden, op de volgende gevaren:

Struikel- en valgevaar door niet-definitief
gemonteerde vloerconstructies op poten.

Gevaar voor elektrische schokken door
blootliggende stroomvoerende elemen-
ten.



WAARSCHUWING

Oogletsel door laser!

Laserstralen kunnen bij aanra-
king met de ogen onherstelbare
schade aan het netvlies veroor-
zaken!

Draag bij de omgang met opti-
sche vezels geschikte persoonlij-
ke beschermingsmiddelen, bijv.
een laserveiligheidsbril.

4 Buiteninstallaties

4.1 Algemene instructies

Beïnvloedingsspanning in acht nemen

WAARSCHUWING

Levensgevaar door beïnvloedingsspanningen!

In spoorweginstallaties kunnen hoge beïnvloedingsspanningen ten opzichte van de aardpotentiaal optreden.

Alleen elektrotechnisch opgeleide personen en elektromonteurs volgens EN 50110-1 mogen aan de spoorweginstallaties werkzaamheden uitvoeren die aan beïnvloeding onderhevig zijn.

Gebruik geïsoleerd of isolerend handgereedschap.

Isoleer u bij alle werkzaamheden tegen de geaarde componenten. Indien dit niet mogelijk is, dient u zich tegen de beïnvloede onderdelen te isoleren. Gebruik hierbij rubber schoenen en isolerende handschoenen.

WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok!

De componenten staan onder spanning. Onvakkundige werkzaamheden kunnen tot levensgevaarlijke letsels en kortsluitingen leiden.

Schakel voor alle werkzaamheden de betreffende componenten spanningsvrij.

4.2 Werkzaamheden op rangeer- en afloopterreinen

WAARSCHUWING

Levensgevaar aan het spoor door rangerende en aflopende voertuigen/wagons!

Neem tijdens het werk altijd de noodzakelijke veiligheidsafstand tot het spoor in acht.

Het spoor mag alleen onder toezicht van veiligheidspersoneel worden betreden.

WAARSCHUWING

Levensgevaar door overrijden!

Er bestaat acuut levensgevaar, omdat lichaamsdelen aan beweeglijke onderdelen bekneld kunnen raken en u vervolgens door voertuigen meegesleurd kunt worden. Bovendien zijn door het bekneld raken van lichaamsdelen ernstige letsels mogelijk.

Betreed de remmen nooit tijdens de werking.

Blokkeer de installatie en het rangeerspoor. Betreed pas dan de rem.

Alleen gekwalificeerd personeel mag de remmen betreden.

Ga niet direct naast de railrem staan, tenzij dit absoluut noodzakelijk is.

Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder toezicht van veiligheidspersoneel.

NL

4.3 Werkzaamheden aan wisselinstallaties

WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schok!

Bij een geopend behuizingsdeksel staan de met een bliksemschicht gekenmerkte delen van de wisselsteller onder spanning. Aanlopen van de motor en omlopen van de wissel zijn mogelijk.

Schakel de stroom uit, voordat u werkzaamheden aan de wisselsteller uitvoert.

WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schok!

Zonder aarding bestaat er kans op gevaarlijke letsels door elektrische stroom.

Verbind de behuizing van de wisselsteller met de aardpotentiaal of – bij geëlektrificeerde lijnen – met de aarding van de spoorwegrails. Gebruik hiervoor een goedgekeurde geïsoleerde aardkabel van de door de spoorwegexploitant voorgeschreven doorsnede.

Bij niet-geëlektrificeerde lijnen is de aardfoutmeldraad in bestaande installaties aangesloten op de aardschroef in de kabeleindafsluiting.

Wisselstellers transporteren en opslaan

WAARSCHUWING

Knel- en breukgevaar!

Wisselstellers hebben een hoog eigen gewicht

Neem bij het transport van wisselstellers de geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht. Draag veiligheidskleding (bijv. veiligheidshandschoenen, veiligheidsschoenen) en gebruik geschikte hijsmiddelen.

Stapel geen wisselstellers.

4.4 Werkzaamheden aan seininstallaties

Niet direct naar de lichtstraal kijken

WAARSCHUWING

Oogletsel mogelijk!

De sterke lichtstraal van signaalgevers kan uw ogen beschadigen.

Kijk nooit van dichtbij direct naar de lichtstraal.

Koelelementen niet met blote handen aanraken

WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar!

De koelelementen van LED-signaalgevers kunnen kort na het uitschakelen of na het loskoppelen van de leidingen nog hoge temperaturen hebben.

Raak koelelementen niet met blote handen aan. Gebruik een geschikte handbescherming.

Seinschermbehuizing gesloten houden

WAARSCHUWING

Gevaar voor fouten door voorgespiegelde seinbeelden!

Door uw werkzaamheden mogen de machinist geen seinbeelden worden voorgespiegeld.

Houd de seinschermbehuizing daarom gesloten, wanneer een trein nadert.

4.5 Werkzaamheden aan spoorwegovergangen

Let behalve op de gevaren op en langs het spoor, ook op de gevaren van het wegverkeer.

5 Railvoertuigen

5.1 Algemene instructies

Let bij kalibreer- of testritten op uw eigen veiligheid. Spreek uw werkzaamheden met de machinist af.

NL

5.2 Werkzaamheden aan de onderkant van voertuigen



WAARSCHUWING

Sterke elektromagnetische straling door actieve bakenantennes!

De straling kan bij personen die zich in de buurt bevinden, tot een overschrijding van de toelaatbare grenswaarde leiden.

Houd ten minste 1 m veiligheidsafstand tot actieve bakenantennes.

Werkzaamheden direct aan de bakenantenne mag u alleen bij een uitgeschakelde zendinrichting uitvoeren.

VOORZICHTIG

Scherpe componenten aan de onderkant van voertuigen!

Draag bij werkzaamheden aan de onderkant van voertuigen een geschikte veiligheidsuitrusting, bijv. een stootpet.

5.3 Werkzaamheden aan het voertuigdak

Bij werkzaamheden op het voertuigdak dient u een valbeveiliging te dragen, bijv. een valharnas of dakwerkstelling.

Vigtige sikkerhedsanvisninger

Overhold altid sikkerhedsbestemmelserne i kapitel 1. De følgende kapitler indeholder flere sikkerhedsbestemmelser, der gælder på det pågældende driftssted.

Indhold

1	Grundlæggende sikkerhedsbestemmelser.....	27
1.1	Om dette dokument.....	27
1.2	Visning af advarsler.....	27
1.3	Kvalificeret personale.....	27
1.4	Bevidsthed om sikkerhed på arbejdspladsen.....	28
1.5	Udførsel af spændingsførende arbejde.....	29
2	Strømforsyningsanlæg/batterirum.....	29
3	Indendørs anlæg.....	30
4	Udendørs anlæg.....	31
4.1	Generelle oplysninger.....	31
4.2	Driftssted: rangeranlæg og rangerbjerg.....	31
4.3	Driftssted: sporskifteanlæg.....	31
4.4	Driftssted: signalanlæg.....	32
4.5	Driftssted: jernbaneoverkørsler.....	32
5	Skinnekøretøjer.....	32
5.1	Generelle oplysninger.....	32
5.2	Driftssted: køretøjets underside.....	33
5.3	Driftssted: køretøjets tag.....	33

Videregivelse samt kopiering, udbredelse og/eller bearbejdning af dette dokument samt anvendelse og videregivelse af dets indhold er forbudt, såfremt det ikke udtrykkeligt tillades. Overtrædelse medfører skadeserstatning. Forbehold for alle rettigheder ved tildeling af patent, brugsmode- eller mønsterbeskyttelse.

Flere informationer om vores produkter: +33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Grundlæggende sikkerhedsbestemmelser

1.1 Om dette dokument

Formål

Dette dokument indeholder vigtige oplysninger om, hvordan du arbejder sikkert med det leverede produkt, navnlig i forbindelse med montage, ibrugtagning, drift og vedligeholdelse.

Indhold

Dette kapitel indeholder grundlæggende sikkerhedsbestemmelser, som du altid skal overholde. De følgende kapitler indeholder sikkerhedsbestemmelser, supplerende gælder på det pågældende driftssted.

Overhold den udførlige dokumentation!

I dette dokument prioriteres sikkerheden på arbejdspladsen! Det indeholder ingen konkrete oplysninger om, hvordan du undgår tingsskader og ingen anvisninger om de leverede produkter.

Ud over anvisningerne i dette dokument skal du overholde den udførlige produkt- og bilagsdokumentation.

1.2 Visning af advarsler

Hvis farer for personer og materiel ikke kan udelukkes, gør vi opmærksom på det med særligt fremhævede advarsler. De anvendte advarsler er klassificeret efter, hvor alvorlige de er, og har følgende betydning:

FARE

Død eller alvorlig legemsbeskadigelse **vil** indtræde, hvis ikke du overholder de beskrevne forholdsregler.

ADVARSEL

Død eller alvorlig legemsbeskadigelse **kan** indtræde, hvis ikke du overholder de beskrevne forholdsregler.

FORSIGTIG

Let legemsbeskadigelse kan indtræde, hvis ikke du overholder de beskrevne forholdsregler.

VIGTIGT

Materiel skade, et uønsket resultat eller en uønsket tilstand kan indtræde, hvis ikke du overholder de beskrevne forholdsregler.

1.3 Kvalificeret personale

Kun kvalificeret personale

Kun kvalificeret personale må udføre arbejde på de beskrevne anordninger.

Definition

Som kvalificeret personale iht. dette dokument skal du opfylde følgende forudsætninger:

- Du er på grundlag af din faglige uddannelse, din viden og din erfaring samt dit kendskab til relevante forskrifter i stand til på egen hånd at udføre de opgaver, der bliver dig pålagt, og at identificere eventuelle farer.
- Du er særligt uddannet og godkendt til at udføre de pålagte opgaver på de beskrevne anordninger.

DK

- Jernbanevirksomheden har givet dig autorisation til at udføre opgaver på de beskrevne anordninger iht. til sikkerhedsteknikkens standarder.
- Du kan omsætte betingelser, der skal opfyldes for at arbejde nær ved spændingsførende dele iht. EN 50110-1.
- Du er fortrolig med hele produkt- eller anlægsdokumentationen.

1.4 Bevidsthed om sikkerhed på arbejdspladsen

ADVARSEL

Driftsrisiko og ulykkesrisiko ved ukyndigt udført arbejde!

Ved ukyndigt udført arbejde er der risiko for alvorlig personskade. Som kvalificeret personale er du ansvarlig for sikkerheden. Overhold alle forskrifter og arbejdsregler for at undgå enhver risiko.

ADVARSEL

Driftsrisiko og ulykkesrisiko!

Det er tilladt at udføre arbejdet under den almindelige togdrift.

Inden du påbegynder arbejdet på sporene, skal du gennemføre sikkerhedsforanstaltninger iht. det gældende banereglement.

Overhold forskrifterne

- Overhold alle sikkerhedsbestemmelser, der gælder din personlige sikkerhed, og beskytter de beskrevne anordninger.
- Overhold desuden jernbanevirksomhedens retningslinjer og de lovbefalede forskrifter til forebyggelse af ulykker.
- Du må kun handle iht. oplysningerne i produktdokumentationen.

Arbejdsregler

- Benyt kun de beskrevne anordninger, såfremt de er i upåklagelig tilstand. Indberet konstaterede mangler til den ansvarlige myndighed eller person.
- Undlad al slags arbejde, der forringer personers sikkerhed og funktionen af de beskrevne anordninger i en hvilken som helst form.
- Gennemfør kun opgaverne i henhold til beskrivelsen i dokumentationen.
- Beskyt dig selv: Vær opmærksom på farer på sporområdet. Brug beskyttelsestøj og dine personlige værnemidler (sko, beskyttelsesbriller, hjelm, handsker, sikkerhedsremme osv.), mens du udfører arbejde, der kan medføre kvæstelser. Overhold jernbanevirksomhedens gældende forskrifter.
- Inden du påbegynder arbejdet, skal du sikre, at driftsrelaterede foranstaltninger iht. jernbanevirksomhedens gældende forskrifter bliver gennemført. Først derefter må du ophæve sikkerhedsanordninger.
- Umiddelbart efter endt arbejde skal du sørge for, at alle sikkerhedsanordninger igen er fuldt ud aktive. Kontroller, at sikkerhedsanordningerne fungerer korrekt.
- Gør medarbejdere opmærksom på eventuelle fejl.
- Sørg for, at der ikke opholder sig uautoriserede personer inden for fareområdet.
- Du skal sikre åbninger (grave, skakte, kabelkanaler, konstruktioner med dobbelt bund osv.) samt steder, hvor der er fare for at snuble og falde.
- Brug kun velegnede lager- og nedsætningsmuligheder, navnlig ved tunge (f.eks. sporskiftedrev) og meget store (f.eks. signalmaster, signalfaskærmninger) produkter.

- Velegnede lager- og nedsætningsmuligheder

Formålsbestemt anvendelse

- Formålet med de beskrevne anordninger er at garantere en sikker togdrift. De må kun anvendes til de af Siemens beskrevne formål. De må ikke bruges i boligområder.
- Overhold desuden jernbanevirksomhedens gældende forskrifter og de ansvarlige myndigheders forskrifter, godkendelser osv.

Forbudte modifikationer

- De beskrevne anordninger må kun drives med de af Siemens anbefalede eller godkendte fremmede apparater og komponenter. Undlad alle modifikationer, der ikke er beskrevet i den dokumentation, der følger med produktet.
- Udskift kun defekte moduler med tilsvarende og korrekt opbevarede erstatningsmoduler. Forsøg ikke selv at reparere moduler. Indsend defekte moduler til Siemens.
- Luk døre, huse og afskærmninger, inden du tager produktet i brug.
- Læg og afskærm kabler iht. arbejdsdokumentationen.

1.5 Udførsel af spændingsførende arbejde

ADVARSEL

Livsfare ved elektrisk stød!

Komponenterne er spændingsførende. Ukyndigt udført arbejde kan medføre livsfarlige kvæstelser og kortslutninger.

Afbryd de pågældende komponenter, inden du påbegynder arbejdet.

DK

Undgå elektrostatisk udladning (ESD)



VIGTIGT

Elektrostatisk udladning (ESD)!

Når du rører ved moduler, sker der en statisk udladning mellem modulet og din krop. Det kan ødelægge elektroniske bygningsdele.

Udlign altid udladningen, inden du rører ved et modul med en tilsvarende mærkning.

Brug et jordingsbånd, når du håndterer modulet.

2 Strømforsyningsanlæg/batterirum

ADVARSEL

Livsfarlig spænding!

Strømforsyningsanlæggets anordninger står under delvis livsfarlig spænding.

Inden du påbegynder arbejder på strømforsyningsanlægget, skal du afbryde de berørte komponenter og overholde de pågældende generelle beskyttelsesforanstaltninger.

FORSIGTIG

Fare for kvæstelser!

Ukyndig håndtering af batterier kan medføre kvæstelser eller skader på grund af udtrædende batterisyre, ophedning, brand eller eksplosion!

Overhold de nedenstående anvisninger om korrekt håndtering af batterier.

Korrekt håndtering af batterier

- Brug kun batterier i de apparater, som de er beregnet til.
- Udskift kun defekte batterier med batterier af samme type.
- Brug altid den oplader, der følger med apparatet.
- Udsæt aldrig batterier for stor varme, og oplad dem aldrig på et sted, hvor temperaturen kan stige voldsomt, f.eks. nær ved ild eller i direkte sollys. Tillad aldrig, at batterier bliver våde.
- Kortslut aldrig batterier. Opbevar eller flyt aldrig batterier på et sted, hvor de kan komme i berøring med metalgenstande som nøgler eller halskæder.
- Udsæt aldrig batterier for stød, gennembor eller knæk dem ikke.
- Adskil aldrig batterier, og foretag ingen ændringer på batterier.
- Hvis du bemærker usædvanlige forhold som f.eks. lugtdannelse, misfarvning, beskadigelse eller deformation, tag batterierne ud af apparatet eller opladeren, og brug dem ikke mere. Vær yderst forsigtig med batterier, der er beskadiget eller der lækker.
- Hvis du kommer i kontakt med batterisyre, vask det pågældende sted med vand og sæbe. Hvis dine øjne kommer i kontakt med batterisyre, skyl dem med vand, og søg læge.

- Hvis du vil forsende batterier eller apparater, der indeholder batterier, overhold da de lovpligtige forskrifter for farligt gods mht. emballage, mærkning og forsendelse, der gælder for de pågældende transportformer. Data for farligt gods fremgår af batteriproducentens certifikater.

3 Indendørs anlæg

ADVARSEL

Vær opmærksom på følgende farer ved anlæg, der er under opførelse:

Fare for at snuble og falde ved ikke færdigmonterede gulvkonstruktioner.

Fare for elektrisk stød ved fritliggende strømførende elementer.



ADVARSEL

Øjenskader ved laser!

Ved øjenkontakt kan laserstråler forårsage ikke-reversibel beskadigelse af nethinden!

Brug egnede personlige værnemidler, f.eks. laserbeskyttelsesbriller, når du arbejder med lysbølgeledere.

4 Udendørs anlæg

4.1 Generelle oplysninger

Vær opmærksom på
påvirkningsspænding

ADVARSEL

Livsfare ved påvirkningsspænding!

På baneanlæg kan der opstå høj påvirkningsspænding i forhold til jordpotentiale.

Kun personer og elektrofagfolk med elektrotekniske kvalifikationer iht. EN 50110-1 må udføre arbejde på baneanlægget, der er udsat for en påvirkning.

Anvend isoleret eller isolerende håndværktøj.

Isoler dig selv ved alle arbejder mod komponenterne med jordforbindelse. Hvis det ikke er muligt, så isoler dig selv mod de påvirkede dele. Brug gummisko og isolerende handsker.

ADVARSEL

Livsfare ved elektrisk stød!

Komponenterne er spændingsførende. Ukyndigt udført arbejde kan medføre livsfarlige kvæstelser og kortslutninger.

Afbryd de pågældende komponenter, inden du påbegynder arbejdet.

4.2 Driftssted: rangeranlæg og rangerbjerg

ADVARSEL

Livsfare på sporene på grund af rangerende køretøjer/wagoner!

Overhold den påkrævede sikkerhedsafstand til sporene, mens du arbejder.

Sporene må kun betrædes under opsyn af sikkerhedspersonalet.

DK

ADVARSEL

Livsfare ved overrulning!

Der er akut livsfare, fordi legemsdele kan klemmes ved bevægelige bygningsdele, og du derved kan rives med af køretøjer. Desuden er der fare for hårde kvæstelser ved klemning af legemsdele.

Betræd aldrig bremserne under drift.

Spær anlægget og rangersporet af. Betræd først derefter bremsen.

Kun kvalificeret personale må betræde bremsen.

Ophold dig kun umiddelbart ved siden af sporbremsen, hvis det er absolut nødvendigt.

Sikkerhedspersonalet skal holde opsyn, mens der arbejdes.

4.3 Driftssted: sporskifteanlæg

ADVARSEL

Fare for elektrisk stød!

Ved åbent kabinelåg er de dele af sporskiftedrevet, der er markeret med et lyn-ikon, spændingsførende. Motorstart og sporskifteomløb er mulig.

Sluk for strømmen, inden du påbegynder arbejdet på sporskiftedrevet.

ADVARSEL

Fare for elektrisk stød!

Manglende jordforbindelse kan medføre farlige kvæstelser ved elektrisk strøm.

Forbind altid sporskiftehuset med jordpotentiale eller – ved elektrificerede strækninger – med banens jordforbindelse. Brug et godkendt isoleret jordingskabel med et tværsnit, der er fastlagt af jernbanevirksomheden.

På ikke elektrificerede strækninger er (ved eksisterende anlæg) jordforbindelsen sluttet til jordskruen i klemkassen.

Transport og opbevaring af sporskiftedrev

ADVARSEL

Fare for knusning og brud!

Sporskiftedrev har en høj egenvægt.

Ved transport af sporskiftedrev skal de gældende forskrifter til forebyggelse af ulykker overholdes. Brug beskyttelsestøj (f.eks. beskyttelseshandsker, beskyttelsessko), og brug egnet løftegrej.

Du må ikke stable sporskiftedrev.

4.4 Driftssted: signalanlæg

Se ikke direkte ind i lysstrålen

ADVARSEL

Fare for øjenskader!

Den stærke lysstråle fra signalgivere kan beskadige øjnene.

Se ikke direkte ind i lysstrålen, når den er på tæt hold.

Rør ikke kølelegemer med de bare hænder

ADVARSEL

Fare for forbrænding!

LED-signalgiveres kølelegemer kan kort tid efter, at de er slukket eller kort tid efter afklemning af ledningen, stadig være meget varme.

Rør ikke kølelegemer med de bare hænder. Brug egnede handsker.

Hold signalafskærmningshuse lukket

ADVARSEL

Driftsfare fra simulerede signalbilleder!

Lokoføreren må ikke modtage simulerede signalbilleder, der er forårsaget af dit arbejde.

Når et tog nærmer sig, skal du holde signalafskærmningshusene lukket.

4.5 Driftssted: jernbaneoverkørsler

Vær ikke kun opmærksom på farer i sporområdet, men også i trafikken.

5 Skinnekøretøjer

5.1 Generelle oplysninger

Vær opmærksom på din egen sikkerhed, når du udfører kalibrerings- eller testkørsler. Afstem dit arbejde med føreren.

5.2 Driftssted: køretøjets underside



ADVARSEL

Stærk elektromagnetisk stråling ved aktive baliseantennen!

For personer, der opholder sig i nærheden, kan strålingen medføre en overskridelse af den tilladte grænseværdi.

Hold en sikkerhedsafstand på mindst 1 m fra aktive baliseantennen.

Arbejder direkte ved baliseantennen må kun gennemføres, når senderen er slukket.

DK

FORSIGTIG

Skarpkantede komponenter på køretøjets underside!

Brug egnet beskyttelsesudstyr, f.eks. en beskyttelseskappe, når du arbejder på køretøjets underside

5.3 Driftssted: køretøjets tag

Når du arbejder på køretøjets tag, brug en højdesikringsanordning, f.eks. en sædegjord eller et fast stillads.

Informations importantes pour votre sécurité personnelle

Respectez impérativement les consignes de sécurité du chapitre 1. Les chapitres suivants contiennent des consignes de sécurité supplémentaires à respecter sur les différents lieux d'intervention.

Contenu

1	Consignes générales de sécurité.....	35
1.1	À propos du présent document	35
1.2	Représentation des mises en garde	35
1.3	Personnes qualifiées.....	35
1.4	Travail dans le respect de la sécurité	36
1.5	Travaux effectués sous tension.....	38
2	Systèmes d'alimentation et logements de batterie	38
3	Installations intérieures.....	39
4	Installations extérieures	39
4.1	Consignes générales	39
4.2	Travaux effectués sur des installations de triage par manœuvre et par gravité	39
4.3	Travaux effectués sur des installations d'aiguillage.....	40
4.4	Travaux effectués sur des installations de signalisation.....	41
4.5	Travaux effectués sur des passages à niveau	41
5	Matériel roulant ferroviaire	41
5.1	Consignes générales	41
5.2	Travaux effectués sous un véhicule	41
5.3	Travaux effectués sur le toit d'un véhicule	41

La transmission ainsi que la reproduction, la diffusion et/ou la modification de ce document, l'exploitation et la communication de son contenu sont interdites dans la mesure où elles n'ont pas été expressément autorisées. Toute transgression de cette règle peut être soumise au versement de dommages et intérêts. Tous nos droits sont réservés, notamment pour le cas de l'obtention d'un brevet ou de l'enregistrement d'un modèle d'utilité.

Informations complémentaires sur nos produits :

+33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Consignes générales de sécurité

1.1 À propos du présent document

Objet

Ce document contient les informations essentielles pour assurer la sécurité lors de l'utilisation du produit fourni et, en particulier, lors du montage, de la mise en service, de l'utilisation et de l'entretien.

Contenu

Ce chapitre contient des consignes générales de sécurité que vous devez toujours respecter. Les chapitres suivants contiennent des consignes de sécurité supplémentaires à respecter sur les différents lieux d'intervention.

Tenir compte de la documentation détaillée !

La sécurité du travail est le principal objet de ce document. Il ne contient pas d'informations concrètes visant à éviter les dommages matériels ni d'instructions relatives aux produits fournis.

Outre le présent document, veuillez tenir compte de la documentation détaillée du produit ou de l'installation.

1.2 Représentation des mises en garde

S'il n'est pas possible d'exclure des risques pour les personnes et le matériel, des mises en garde particulièrement mises en évidence signalent ces dangers. Les mises en garde utilisées sont classifiées en fonction de la gravité du risque et ont la signification suivante :

DANGER

La mort ou une blessure grave **surviendra** si vous ne prenez pas les mesures de précaution décrites.

AVERTISSEMENT

La mort ou une blessure grave **pourra** survenir si vous ne prenez pas les mesures de précaution décrites.

ATTENTION

Risque de blessure légère si vous ne prenez pas les mesures de précaution décrites.

IMPORTANT

Risque de dégât matériel ou d'obtention d'un résultat/d'un état indésirable si vous ne prenez pas les mesures de précaution décrites.

1.3 Personnes qualifiées

Les travaux doivent impérativement être effectués par des personnes qualifiées

Seules des personnes qualifiées sont autorisées à effectuer des travaux sur les équipements décrits.

Définition

En tant que personne qualifiée au sens de ce document, vous devez satisfaire aux critères suivants :

- Vous êtes, en raison de votre formation professionnelle, de vos connaissances et de votre expérience, ainsi que de la connaissance des directives applicables, en mesure d'effectuer de manière autonome les travaux qui vous sont confiés et êtes capable de déceler des risques éventuels.

FR

- Vous avez suivi une formation spéciale, sanctionnée par un examen, en vue d'effectuer les travaux qui vous sont confiés sur les équipements décrits.
- Vous êtes autorisé par l'exploitant à effectuer des travaux sur les équipements décrits dans le respect des normes de la technique de sécurité.
- Vous êtes en mesure de prendre les mesures prescrites pour les travaux effectués à proximité de pièces sous tension conformément à la norme EN 50110-1.
- Vous connaissez la documentation détaillée du produit ou de l'installation.

1.4 Travail dans le respect de la sécurité

AVERTISSEMENT

Danger pour l'exploitation et risque d'accident en cas de travaux effectués de manière incorrecte !

Des travaux effectués de manière incorrecte peuvent être à l'origine de graves blessures. En tant que personne qualifiée, vous êtes responsable de la sécurité.

Respectez toutes les directives et les règlements du travail en vue d'éviter des risques.

AVERTISSEMENT

Danger pour l'exploitation et risque d'accident !

Les travaux peuvent être effectués pendant l'exploitation ferroviaire courante.

Avant d'intervenir sur la voie, prenez les mesures de sécurité exigées conformément aux directives ferroviaires applicables.

Respect des consignes

- Respectez toutes les consignes de sécurité en vue de votre sécurité personnelle et de la protection des équipements décrits.
- Tenez compte également des directives de l'exploitant et des dispositions légales de prévention des accidents.
- N'intervenez qu'après avoir pris connaissance de la documentation du produit.

Règles de travail

- N'utilisez les équipements décrits que dans un parfait état de fonctionnement. Signalez les défauts constatés à l'instance ou à la personne compétente.

- Toute méthode de travail risquant de nuire, de quelque manière que ce soit, à la sécurité des personnes et au fonctionnement des équipements décrits est à proscrire.
- Pour tous les travaux, procédez uniquement de la manière décrite dans la documentation.
- Protégez-vous. Faites attention aux dangers existant sur les voies. Portez des vêtements de protection et utilisez votre équipement de protection individuelle (chaussures, lunettes de protection, casque, gants, harnais, etc.) pour les travaux pouvant causer des blessures. Respectez les directives applicables de l'exploitant.
- Avant d'effectuer des travaux, assurez-vous que les mesures liées à l'exploitation sont prises conformément aux directives applicables de l'exploitant. Ne désactivez qu'ensuite les équipements de sécurité.
- À l'issue des travaux, réactivez immédiatement tous les équipements de sécurité. Vérifiez le bon fonctionnement des équipements de sécurité.
- Attirez l'attention du personnel sur d'éventuels comportements incorrects.
- Veillez à ce qu'aucune personne non autorisée ne séjourne dans la zone de danger.
- Protégez les endroits présentant un risque de trébuchement et de chute ainsi que les ouvertures (fosses, puits, goulottes de câbles, planchers techniques, etc.).
- Utilisez uniquement des moyens de stockage et d'entreposage appropriés, en particulier pour les produits lourds (moteurs d'aiguille, etc.) et encombrants (poteaux et boîtiers de blindage de signaux, etc.).
- Prévoyez des moyens de stockage et d'entreposage appropriés.

Utilisation conforme

- Les équipements décrits servent à assurer l'exploitation ferroviaire dans des conditions de sécurité. Leur utilisation n'est autorisée que pour les applications décrites par Siemens. Leur utilisation n'est pas autorisée dans les zones d'habitation.
- Respectez également les directives de l'exploitant ainsi que les directives, autorisations, etc. des autorités compétentes.

Interdiction de modification

- Les équipements décrits ne doivent être utilisés qu'avec les appareils tiers et composants recommandés ou autorisés par Siemens. Toute modification non décrite dans la documentation accompagnant le produit est à proscrire.
- Remplacez les modules défectueux uniquement par des modules de remplacement appropriés ayant été correctement stockés. N'essayez pas de réparer les modules. Envoyez les modules défectueux à Siemens.
- Fermez les portes, les boîtiers et les capots avant la mise en service du produit.
- Posez et blindez les câbles conformément aux documents d'exécution.

FR

1.5 Travaux effectués sous tension

AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Les composants sont sous tension. Des travaux effectués de manière incorrecte peuvent être à l'origine de blessures mortelles et de courts-circuits.

Avant tous les travaux, mettez les composants en question hors tension.

Éviter les décharges électrostatiques (ESD)



IMPORTANT

Décharge électrostatique (ESD) !

Lorsque vous touchez des modules, vous transmettez votre charge statique et risquez de détruire des composants électroniques.

Effectuez toujours une compensation de charge avant d'entrer en contact avec un module caractérisé de la sorte.

Portez un bracelet de mise à la terre pendant la manipulation des modules.

ATTENTION

Risque de blessure !

La manipulation incorrecte des batteries peut entraîner des blessures et des dommages matériels par fuite d'acide, surchauffe, incendie ou explosion.

Respectez les consignes données ci-dessous pour la manipulation correcte des batteries.

Manipulation correcte des batteries

- Utilisez les batteries uniquement dans les appareils auxquels elles sont destinées.
- Remplacez toujours les batteries défectueuses par des batteries du même type.
- Utilisez toujours le chargeur fourni avec l'appareil.
- N'exposez jamais les batteries à une forte chaleur et ne les chargez jamais à un endroit où la température peut augmenter fortement, par exemple près d'un feu ou en plein soleil. Veillez à ce que les batteries ne soient jamais mouillées.
- Ne court-circuitiez jamais les batteries. Ne stockez ou transportez jamais les batteries à un endroit où elles pourraient venir en contact avec des objets métalliques (clés, colliers, etc.).
- Ne heurtez, percez ou brisez jamais les batteries.
- Ne démontez ou modifiez jamais les batteries.
- En cas d'anomalie telle qu'une odeur inhabituelle, une décoloration, une dégradation ou une déformation, retirez les batteries de l'appareil ou du chargeur et cessez de les utiliser. Les batteries qui fuient ou qui sont endommagées doivent être manipulées avec d'extrêmes précautions.

2 Systèmes d'alimentation et logements de batterie

AVERTISSEMENT

Tensions mortelles !

Les dispositifs du système d'alimentation sont sous tension. Ces tensions sont en partie mortelles.

Avant d'intervenir sur le système d'alimentation, mettez les composants en question hors tension et prenez impérativement les mesures de précaution nécessaires.

- En cas de contact avec l'acide des batteries, lavez la zone de peau affectée à l'eau et au savon. En cas de projection d'acide des batteries dans l'œil, rincez-le à l'eau et consultez un médecin.
- Pour expédier des batteries ou des appareils contenant des batteries, respectez les dispositions légales concernant l'emballage, le marquage et l'expédition des matières dangereuses pour le moyen de transport employé. Les données concernant les substances dangereuses figurent sur les certificats du fabricant de batteries.

3 Installations intérieures

AVERTISSEMENT

Tenez compte des dangers suivants pour les installations en construction :

Risque de trébuchement et de chute en raison de planchers techniques dont le montage n'est pas terminé.

Risque d'électrocution en raison d'éléments non protégés sous tension.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure des yeux par laser !

En cas de contact avec les yeux, les rayons laser peuvent causer des lésions irréversibles de la rétine.

Lorsque vous manipulez des fibres optiques, portez une protection individuelle appropriée (lunettes de protection laser, etc.).

4 Installations extérieures

4.1 Consignes générales

Tenir compte de la tension parasite

AVERTISSEMENT

Danger de mort en raison de tensions parasites !

Dans les installations ferroviaires, des tensions parasites élevées peuvent apparaître par rapport au potentiel de terre.

Seules les personnes ayant reçu une formation en électrotechnique et les électriciens selon EN 50110-1 sont autorisés à effectuer des travaux sur les installations ferroviaires soumises à une influence parasite.

Utilisez des outils isolés ou isolants.

Lors de tous les travaux, isolez-vous par rapport aux composants mis à la terre. Si cela n'est pas possible, isolez-vous par rapport aux pièces sous influence parasite. Portez des chaussures en caoutchouc et de gants isolants.

AVERTISSEMENT

Danger de mort par électrocution !

Les composants sont sous tension. Des travaux effectués de manière incorrecte peuvent être à l'origine de blessures mortelles et de courts-circuits.

Avant tous les travaux, mettez les composants en question hors tension.

4.2 Travaux effectués sur des installations de triage par manœuvre et par gravité

FR



AVERTISSEMENT

Danger de mort sur la voie en raison de véhicules/wagons triés par manœuvre et par gravité !

Pendant l'exploitation, restez à la distance de sécurité nécessaire de la voie.

La voie n'est accessible que sous surveillance du personnel de sécurité.



AVERTISSEMENT

Danger de mort par écrasement !

Le danger de mort est imminent, car vous risquez de vous coincer dans des pièces mobiles et de vous faire happer par les véhicules. Les parties du corps coincées risquent en outre d'être grièvement blessées.

N'accédez en aucun cas aux freins pendant l'exploitation.

Barrez l'installation et la voie de manœuvre. N'accédez au frein qu'ensuite.

Seules des personnes qualifiées sont autorisées à accéder au frein.

Ne restez à proximité immédiate du frein de voie que si cela est vraiment nécessaire.

Tous les travaux doivent être surveillés par le personnel de sécurité.

4.3 Travaux effectués sur des installations d'aiguillage



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution !

Lorsque le couvercle du boîtier est ouvert, les pièces du moteur d'aiguille, qui sont repérées par un éclair, sont sous tension. Le moteur peut se mettre en marche et provoquer une manœuvre de l'aiguille.

Coupez le courant avant d'intervenir sur le moteur d'aiguille.



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution !

L'absence de mise à la terre peut entraîner des blessures dangereuses causées par un courant électrique.

Reliez toujours le boîtier du moteur d'aiguille au potentiel de terre ou – sur les voies électrifiées – à la terre-rail. Utilisez un câble de mise à la terre isolé en cuivre, dont l'utilisation est autorisée et dont la section est conforme aux consignes de l'exploitant.

Dans les installations existantes de voies non électrifiées, le conducteur de signalisation de défaut à la terre est relié à la vis de mise à la terre dans la terminaison de câble.

Transport et stockage des moteurs d'aiguille



AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement et de fracture !

Les moteurs d'aiguille sont très lourds.

Pour le transport des moteurs d'aiguille, respectez les prescriptions en vigueur en matière de prévention des accidents. Portez des vêtements de protection (gants de protection, chaussures de protection, etc.) et utilisez des engins de levage appropriés.

N'empilez pas les moteurs d'aiguille.

4.4 Travaux effectués sur des installations de signalisation

Ne pas regarder directement dans le faisceau lumineux

AVERTISSEMENT

Risque de blessure des yeux !

L'intensité du faisceau lumineux des dispositifs de signalisation peut blesser vos yeux.

Ne regardez pas directement et de près dans le faisceau lumineux.

Ne pas toucher les radiateurs avec les mains nues

AVERTISSEMENT

Risque de brûlure !

Les radiateurs des dispositifs de signalisation à LED peuvent encore être très chauds après la désactivation ou la déconnexion des câbles.

Ne touchez pas les radiateurs avec les mains nues. Utilisez une protection appropriée pour vos mains.

Les boîtiers de blindage des signaux doivent rester fermés

AVERTISSEMENT

Danger pour l'exploitation en raison d'aspects de signaux simulés !

Vos travaux ne doivent pas simuler des aspects de signaux pour le conducteur.

À l'approche d'un train, les boîtiers de blindage des signaux doivent rester fermés.

4.5 Travaux effectués sur des passages à niveau

Faites attention non seulement aux dangers existant sur les voies, mais aussi aux dangers liés à la circulation routière.

5 Matériel roulant ferroviaire

5.1 Consignes générales

Assurez votre sécurité personnelle lors des marches de calibrage et de test. Effectuez votre travail en concertation avec le conducteur.

5.2 Travaux effectués sous un véhicule



AVERTISSEMENT

Rayonnement électromagnétique puissant des antennes de balise actives !

Le rayonnement peut conduire à un dépassement de la valeur limite admissible pour les personnes se trouvant à proximité.

Restez à une distance de sécurité d'au moins 1 m des antennes de balise actives.

Vous n'êtes autorisé à effectuer des travaux sur une antenne de balise que lorsque le dispositif d'émission est désactivé.

ATTENTION

Arêtes vives de composants installés sous le véhicule !

Lorsque vous travaillez sous le véhicule, portez un équipement de protection approprié (casquette anti-heurt, etc.).

5.3 Travaux effectués sur le toit d'un véhicule

Lorsque vous travaillez sur le toit d'un véhicule, utilisez un dispositif antichute (harnais, poste de travail en toiture, etc.).

FR

Tärkeitä tietoja oman turvallisuutesi takaamiseksi

Noudata aina luvussa 1 esitetyjä turvallisuusohjeita. Jäljempänä olevissa luvuissa on esitetty lisää turvallisuusohjeita, jotka ovat voimassa laitteen käyttöpaikalla.

Sisällysluettelo

1	Turvallisuuteen liittyvät peruseräatteen.....	43
1.1	Tietoa tästä asiakirjasta.....	43
1.2	Varoitusten merkintätapa.....	43
1.3	Pätevä henkilökunta	43
1.4	Turvallisuustietoinen työskentely	44
1.5	Työskentely jännitteellisten osien parissa	46
2	Virrasyöttölaitteisto ja akkutilat.....	46
3	Sisäkojeistot.....	47
4	Ulkokojeistot.....	47
4.1	Yleisiä ohjeita	47
4.2	Työskentely järjestelyratapihalla ja kaltevalla radalla.....	48
4.3	Työskentely vaihteenkääntölaitteiden läheisyydessä.....	48
4.4	Työskentely opastinlaitteiden läheisyydessä	49
4.5	Työskentely radanylityspaikkojen läheisyydessä	49
5	Kiskoajoneuvot.....	49
5.1	Yleisiä ohjeita	49
5.2	Työskentely veturin alla	49
5.3	Työskentely veturin päällä	49

Tämän asiakirjan luovuttaminen edelleen, monistaminen, levittäminen ja/tai muokkaaminen ja sen sisällön myyminen ja siitä kertominen on kiellettyä, ellei sitä ole nimenomaisesti sallittu. Tämän säännön rikkominen velvoittaa vahingonkorvaukseen. Kaikki patenttien myöntämiseen, hyödyllisyysmalleihin ja teollismallien rekisteröintiin liittyvät oikeudet pidätetään.

Lisätietoja tuotteistamme:

+33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Turvallisuuteen liittyvät perusperiaatteet

1.1 Tietoa tästä asiakirjasta

Tarkoitus

Tämä asiakirja sisältää olennaisia tietoja, joita noudattamalla käyttäjä pystyy työskentelemään toimitetun tuotteen parissa turvallisesti ja erityisesti suorittamaan siihen liittyvät asennus-, käyttöönotto-, käyttö- ja kunnossapitotehtävät vaaratta.

Sisällysluettelo

Tämä luku sisältää turvallisuutta koskevia perusperiaatteita, joita on aina noudatettava. Jäljempänä olevissa luvuissa on esitetty turvallisuusohjeita, joita on myös noudatettava laitteen käyttöpaikalla.

Koko dokumentaation ohjeita on noudatettava!

Tämän asiakirjan painopiste on työturvallisuudessa. Se ei sisällä konkreettisia tietoja esinevahinkojen välttämiseksi eikä toimitettua tuotetta koskevia käyttöohjeita.

Tämän asiakirjan lisäksi on noudatettava tuotetta tai laitteistoa koskevaa koko dokumentaatiota.

1.2 Varoitusten merkintätapa

Mikäli henkilöihin ja omaisuuteen kohdistuvia vaaroja ei voida täysin sulkea pois, tällaisista vaaroista on ilmoitettu erityisellä tavalla korostetuilla varoituksilla. Asiakirjassa käytetyt varoitukset on luokiteltu vaaran asteen mukaan seuraavasti:

VAARA

Jos kuvattuihin varotoimenpiteisiin ei ryhdytä, seurauksena **on** vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

VAROITUS

Jos kuvattuihin varotoimenpiteisiin ei ryhdytä, seurauksena **voi olla** vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

NOUDATA VAROVAISUUTTA

Jos kuvattuihin varotoimenpiteisiin ei ryhdytä, seurauksena voi olla lievä loukkaantuminen.

HUOMIO

Jos kuvattuihin varotoimenpiteisiin ei ryhdytä, seurauksena voi olla omaisuusvahinko, ei-toivottu tapahtuma tai ei-toivottu tilanne.

1.3 Pätevä henkilökunta

Käyttö sallittu vain pätevälle henkilökunnalle

Ainoastaan pätevä henkilökunta saa tehdä kuvattujen laitteiden töitä.

Määritelmä

Työntekijöiden on täytettävä seuraavat edellytykset, jotta heitä voidaan pitää pätevänä henkilökuntana tämän asiakirjan määritelmän mukaan:

- Työntekijä kykenee suorittamaan itsenäisesti hänelle annetut työtehtävät ja tunnistamaan mahdolliset vaarat, koska hänellä on vastaava ammattikoulutus, tiedot ja kokemuspohjainen tausta ja hän tuntee asiaankuuluvat määräykset.

- Työntekijä on saanut erikoiskoulutuksen hänelle määrättyjen työtehtävien suorittamiseen kuvattuja laitteita käyttäen, ja hänellä on vastaava todistus osaamisestaan.
- Työntekijällä on yritysjohdon valtuutus suorittaa työtehtäviä kuvatuilla laitteilla turvallisuustekniikan normeja noudattaen.
- Työntekijä osaa suorittaa määritetyt toimenpiteet työskennellessään jännitteellisten osien lähellä standardin EN 50110-1 mukaisesti.
- Työntekijä tuntee koko tuote- ja laitteistodokumentaation.

1.4 Turvallisuuštietoinen työskentely

VAROITUS

Väärin suoritettujen työtehtävien aiheuttama laitteiden toimimattomuuden vaara ja loukkaantumisvaara!

Väärin suoritettavat työtehtävät voivat aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja. Turvallisuudesta vastaa pätevä henkilökunta.

Noudata kaikkia määräyksiä ja työtä koskevia ohjeita vaaratilanteiden välttämiseksi.

VAROITUS

Laitteiden toimimattomuuden vaara ja loukkaantumisvaara!

Työtehtäviä voidaan suorittaa normaalin vetokäytön aikana.

Suorita ennen kiskoilla työskentelyn aloittamista tarvittavat turvallisuustoimenpiteet voimassa olevien rataliikenteen määräysten mukaisesti.

Määräysten noudattaminen

- Noudata kaikkia turvallisuusohjeita oman turvallisuutesi takaamiseksi ja kuvattujen laitteiden suojaamiseksi.
- Noudata lisäksi yritysjohdon antamia perusohjeita ja lakisääteisiä onnettomuuksien ehkäisemiseen tähtääviä määräyksiä.
- Toimi aina tuotedokumentaatiota noudattaen.

Työtä koskevat ohjeet

- Käytä laitteita vain niiden ollessa moitteettomassa kunnossa. Ilmoita havaitsemistasi puutteista laitteista vastuussa olevalle henkilölle tai taholle.

- Älä työskentele tavalla, joka voisi heikentää jollain tavalla ihmisten turvallisuutta tai kuvattujen laitteiden toimintaa.
- Työskentele ainoastaan tavalla, joka on kuvattu laitetta koskevassa dokumentaatioissa.
- Huolehdi turvallisuudestasi: Varo kiskojen alueella olevia vaaroja. Käytä suojavaatetusta ja henkilösuojaimia (turvajalkineita, suojalaseja, kypärää, suojakäsineitä, turvavaljaita jne.) työtehtävissä, joissa vallitsee loukkaantumisvaara. Noudata voimassa olevia yritysjohdon määrittämiä sääntöjä.
- Suorita käyttöolosuhteiden edellyttämät toimenpiteet voimassa olevien yritysjohdon määrittämien sääntöjen mukaisesti ennen työtehtäviin ryhtymistä. Avaa turvallisuuslaitteet vasta tämän jälkeen.
- Aseta kaikki turvallisuuslaitteet välittömästi taas käyttöasentoon töiden päätyttyä. Tarkasta, että turvallisuuslaitteet toimivat oikein.
- Ilmoita muille työntekijöille mahdollisista vikatoiminnoista.
- Huolehdi siitä, ettei kukaan valtuuttamaton henkilö oleskele vaara-alueella.
- Eristä paikat, joissa vallitsee kompastumis- tai kaatumisvaara, sekä aukot (ojat, kuilut, kaapelikanavat, kaksoispohjalliset rakenteet jne.).
- Käytä ainoastaan soveltuvia varastointi- ja asetusmahdollisuuksia, erityisesti painavien (esim. vaihteenkääntölaitteiden) ja kookkaiden osien (esim. opastinpylväiden, opastinten suojusten) yhteydessä.
- Huolehdi soveltuvista varastointi- ja säilytysmahdollisuuksista.

Tarkoituksenmukainen käyttö

- Kuvattujen laitteiden tehtävänä on taata kiskoliikenteen turvallisuus. Niitä saa käyttää ainoastaan Siemensin määrittämiin käyttötarkoituksiin. Niitä ei saa käyttää asuinalueilla.
- Lisäksi on noudatettava yritysjohdon laatimia sääntöjä ja vastuussa olevan viranomaisen säätämiä määräyksiä, hyväksyntöjä jne.

Kielletyt muutokset

- Kuvattuja laitteita saa käyttää ainoastaan Siemensin suosittelemien tai hyväksymien muiden valmistajien laitteiden ja komponenttien kanssa. Muutoksia, joita ei ole kuvattu tuotteen mukana toimitetussa dokumentaatiossa, ei saa tehdä.
- Vaihda vialliset moduulit vain vastaaviin, asianmukaisesti säilytettyihin moduuleihin. Älä yritä korjata moduuleja. Toimita vialliset moduulit Siemensille.
- Sulje ovet, kotelot ja suojukset ennen tuotteen käyttöönottoa.
- Asenna ja suojaa johdot johdotuskaavioiden mukaisesti.

FI

1.5 Työskentely jännitteellisten osien parissa

VAROITUS

Sähköiskun aiheuttama hengenvaara!
Komponentit ovat jännitteellisiä.

Asiantuntemattomasti suoritettut toimenpiteet saattavat johtaa hengenvaarallisiin loukkaantumisiin ja oikosulkuihin.

Jännitteelliset osat on kytkettävä jännitteettömiksi ennen mihinkään toimenpiteisiin ryhtymistä.

Sähköstaattisten purkausten välttäminen



HUOMIO

Sähköstaattisten purkausten vaara!

Koskettamalla moduuleita johdat niihin kehosi staattista sähkövarausta. Tämä saattaa aiheuttaa vaurioita elektronisiin moduuleihin.

Suorita ennen vastaavasti merkittyjen moduulien koskettamista aina varauksen purkaus.

Käytä moduulien käsittelyn aikana maadoitusranneketta.

2 Virransyöttölaitteisto ja akkutilat

VAROITUS

Hengenvaarallinen jännite!

Virransyöttölaitteistoissa on osittain hengenvaarallisia jännitteitä.

Tarvittavat osat on kytkettävä jännitteettömiksi ennen virransyöttölaitteistoon kohdistuvia toimenpiteitä ja töiden aikana on noudatettava yleistä varovaisuutta.

NOUDATA VAROVAISUUTTA

Loukkaantumisvaara!

Akkujen asiantuntematon käsittely voi johtaa akkuhapon ulostihkumiseen, akkujen kuumentumiseen, tulipaloon tai räjähdykseen ja sen seurauksena loukkaantumisiin tai laitevaurioihin!

Noudata jäljempänä esitettyjä akkujen asianmukaista käsittelyä koskevia ohjeita.

Akkujen asianmukainen käsittely

- Käytä akkuja vain laitteissa, joihin ne on tarkoitettu.
- Vaihda vialliset akut aina samantyyppiin akkuihin.
- Käytä ainoastaan latauslaitetta, joka on toimitettu laitteen mukana.
- Älä altista akkuja korkealle kuumuudelle äläkä lataa niitä paikoissa, joissa lämpötila saattaa nousta voimakkaasti, kuten esimerkiksi tulen lähellä tai suorassa auringonvalossa. Älä akkujen koskaan kastua.
- Älä koskaan oikosulje akkuja. Älä varastoi tai kuljeta akkuja paikkaan, jossa ne voivat joutua kosketuksiin metalliesineiden, kuten avainten tai kaulaketjujen, kanssa.
- Älä kohdista akkuihin iskuja, poraa tai murra niitä.
- Älä pura akkuja koskaan osiin äläkä tee niihin muitakaan muutoksia.
- Mikäli havaitset jotakin epätavallista, kuten poikkeuksellisia ääniä, värjäntymisiä, vaurioita tai vääntymiä, irrota akut laitteesta tai latauslaitteesta ja poista ne käytöstä. Käsitle vaurioituneita tai vuotavia akkuja erityisen varovaisesti.

- Jos akkuhappoa pääsee iholle, pese ihon kohta vedellä ja saippualla. Jos akkuhappoa joutuu silmiin, huuhtelee silmät vedellä ja käänny lääkärin puoleen.
- Noudata lakisääteisiä vaarallisia aineita koskevia määräyksiä niiden pakkausten, merkintöjen ja toimitustapojen osalta, jos aiot lähettää akkuja tai akkuja sisältäviä laitteita. Vaarallisten aineiden tiedot löytyvät akkujen valmistajan sertifikaateista.

3 Sisäkojeistot

VAROITUS

Huomioi seuraavat vaaranlähteet rakenteilla olevien laitteistojen yhteydessä:

kompastumis- ja kaatumisvaara väliaikaisesti tuettujen lattiarakenteiden läheisyydessä

vapaasti riippuvien sähköä johtavien elementtien aiheuttama sähköiskuvaara.



VAROITUS

Laserin aiheuttama silmävamman vaara!

Lasersäteet voivat aiheuttaa silmiin osuessaan peruuttamattomia vaurioita verkkokalvoon!

Käytä valokuitujen käsittelyssä sopivaa suojavarustusta, kuten lasersuojalaseja.

4 Ulkokojeistot

4.1 Yleisiä ohjeita

Varo johtuvaa jännitettä

VAROITUS

Johtuvan jännitteen aiheuttama hengenvaara!

Rautatielaitteistoissa voi esiintyä korkeita johtuvia jännitteitä maapotentiaalinyhteydessä.

Ainoastaan sähkötekniikan ohjeistuksen saaneet henkilöt ja sähköalan ammattilaiset, jotka toimivat standardin EN 50110-1 mukaisesti, saavat suorittaa rautatielaitteistoja koskevia työtehtäviä johtuvan sähköjännitteen alueella.

Käytä eristettyjä tai eristäviä käsityökaluja.

Eistä itsesi ennen kaikkia töitä maadoitettuja komponentteja vastaan. Ellei se ole mahdollista, eistä itsesi sähköjännitteen vaikutuksen alaisia osia vastaan. Käytä tällöin kumijalkineita ja eristäviä suojakäsineitä.

VAROITUS

Sähköiskun aiheuttama hengenvaara! Komponentit ovat jännitteellisiä.

Asiantuntemattomasti suoritettuihin toimenpiteisiin saattavat johtaa hengenvaarallisiin loukkaantumisiin ja oikosulkuihin.

Jännitteelliset osat on kytkettävä jännitteettömiksi ennen mihinkään toimenpiteisiin ryhtymistä.

FI

4.2 Työskentely järjestelyratapihalla ja kaltevalla radalla



VAROITUS

Radalla vallitseva hengenvaara johtuen järjesteltävistä ja alamäkeä rullaavista vetureista ja vaunuista!

Säilytä rataliikenteen aikana riittävä turvaetäisyys kiskoihin.

Kiskoille saa astua ainoastaan turvallisuushenkilöstön valvonnassa.



VAROITUS

Veturin alle jäämisen aiheuttama hengenvaara!

Kehon osien jääminen puristuksiin liikkuvien rakenneosien alle aiheuttaa akuutin hengenvaaran, ja eteenpäin rullaava veturi saattaa vetää mukaansa. Kehon osat saattavat vammautua vakavasti jäädessään puristuksiin.

Älä koskaan aktivoi järjestelyratapihan jarrua rataliikenteen aikana.

Estä pääsy laitteiston ja järjestelyradan lähelle. Aktivoi vasta sitten jarru.

Ainoastaan pätevä henkilökunta saa aktivoida jarrun.

Oleskele järjestelyradan jarrun välittömässä läheisyydessä vain, kun se on ehdottoman välttämätöntä.

Turvallisuushenkilöstön on valvottava kaikkien töiden suorittamista.

4.3 Työskentely vaihteenkääntölaitteiden läheisyydessä



VAROITUS

Sähköiskuvaara!

Kotelon kannen ollessa avattuna salamanuolella merkityt vaihteenkääntölaitteen osat ovat jännitteellisiä. Moottorin käynnistyminen ja vaihteiden vaihtuminen ovat mahdollisia.

Katkaise virta ennen kuin kohdistat toimenpiteitä vaihteenkääntölaitteeseen.



VAROITUS

Sähköiskuvaara!

Puuttuva maadoitus voi johtaa vakaviin sähkövirran aiheuttamiin loukkaantumisiin.

Liitä vaihteenkääntölaitteen kotelo aina maapotentiaaliin tai – virroitetuilla osuuksilla – radan maadoitukseen. Käytä tähän tyyppihyväksyttyä eristettyä maadoitusköyttä, jonka halkaisija vastaa radan omistajan antamaa määritystä.

Virroitamattomilla osuuksilla olevista laitteistoista on liitetty maasulun signaalijohdin kaapelin loppusuojuksessa olevaan maadoitusruuviin.

Vaihteenkääntölaitteen kuljettaminen ja varastoiminen



VAROITUS

Puristumis- ja murtumisvaara!

Vaihteenkääntölaitteilla on suuri omapaino.

Vaihteenkääntölaitteiden kuljetuksessa on noudatettava voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä. Käytä suojavaatetusta (esim. suojakäsineitä ja turvajalkineita) ja käytä sopivia nostoapuvälineitä.

Älä pinoa vaihteenkääntölaitteita päällekkäin.

4.4 Työskentely opastinlaitteiden läheisyydessä

Älä katso suoraan valonsäteeseen

VAROITUS

Silmävammojen vaara!

Opastinlaitteiden voimakas valo voi vaurioittaa silmiä.

Älä katso läheltä suoraan valonsäteeseen.

Älä kosketa paljain käsin jäähdytyslementtiin

VAROITUS

Palovammojen vaara!

LED-opastinlaitteiden jäähdytyslementit voivat olla vielä erittäin kuumia niiden sammuttamisen tai johtojen irtikytkemisen jälkeen.

Älä kosketa paljain käsin jäähdytyslementtiin. Käytä aina sopivia suojakäsineitä.

Pidä opastimen suojakotelo suljettuna

VAROITUS

Väärin opastinkuvioiden näyttämisen vaara!

Huoltotyöt eivät saa tuottaa vääriä opastinkuvioita veturinkuljettajalle.

Opastinten suojakotelot tulee pitää suljettuina veturin lähestyessä.

4.5 Työskentely radanylityspaikkojen läheisyydessä

Varo kiskojen alueella olevien vaarojen lisäksi katuliikenteestä johtuvia vaaroja.

5 Kiskoajoneuvot

5.1 Yleisiä ohjeita

Pidä omasta turvallisuudestasi huolta säätö- ja testiajojen aikana. Sovi suoritettavista työtehtävistä kuljettajan kanssa.

5.2 Työskentely veturin alla



VAROITUS

Aktiiviset baliisiantennit aiheuttavat voimakkaan sähkömagneettisen säteilyn!

Säteily voi johtaa suurimman sallitun raja-arvon ylittymiseen lähellä olevilla henkilöillä.

Säilytä vähintään yhden metrin turvaetäisyys aktiivisiin baliisiantenneihin.

Baliisiantennien käsittely on sallittua vain, kun lähetyslaitteisto on kytketty pois toiminnasta.

FI

NOUDATA VAROVAISUUTTA

Veturin alapinnassa olevien terävien osien aiheuttama vaara!

Käytä veturin alla suoritettavien töiden aikana sopivaa suojaruustusta, kuten esim. suojapäähinettä.

5.3 Työskentely veturin päällä

Käytä veturin katolla työskennellessäsi putoamisenestovarustusta, kuten turvalajaita tai työtelinettä.

Fontos információk személyes biztonsága érdekében

Minden esetben vegye figyelembe az 1. fejezetben feltüntetett biztonsági rendelkezéseket. A következő fejezetek további biztonsági rendelkezéseket tartalmaznak, melyek a mindenkori felhasználási helyre érvényesek.

Tartalom

1	Alapvető biztonsági rendelkezések.....	51
1.1	A jelen dokumentumról.....	51
1.2	Figyelmeztető jelzések bemutatása.....	51
1.3	Szakképzett személyzet.....	51
1.4	Biztonságtudatos munkavégzés.....	52
1.5	Munkavégzés feszültség alatt álló részekben.....	54
2	Áramellátó berendezések / Akkumulátor-terek.....	54
3	Belső berendezések.....	55
4	Külső berendezések.....	55
4.1	Általános útmutatások.....	55
4.2	Alkalmazás rendezőkön és gurítókön.....	56
4.3	Alkalmazás váltóberendezéseknél.....	56
4.4	Alkalmazás jelzőberendezéseknél.....	57
4.5	Alkalmazás vasúti átkelőknél.....	57
5	Vasúti járművek.....	57
5.1	Általános útmutatások.....	57
5.2	Alkalmazás a jármű alsó oldalán.....	57
5.3	Alkalmazás a jármű tetején.....	57

Kifejezett engedély hiányában a jelen dokumentum továbbadása, valamint sokszorosítása, terjesztése és/vagy feldolgozása, értékesítése és tartalmának közzététele szigorúan tilos. Ennek megsértése az elkövetőt kártérítésre kötelezi. A szabadalom megítélésére, használati és kereskedelmi minták bejegyzésére vonatkozóan minden jog fenntartva.

További információk termékeinkkel kapcsolatban:

+33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Alapvető biztonsági rendelkezések

1.1 A jelen dokumentumról

Cél

Ez a dokumentum lényeges információkat tartalmaz, melyek feladata a szállított termékkel való biztonságos munkavégzés lehetővé tétele, elsősorban az összeszerelés, az üzembe helyezés, az üzemeltetés és karbantartás során.

Tartalom

Ez a fejezet alapvető biztonsági rendelkezéseket tartalmaz, melyeket mindig vegyen figyelembe. A következő fejezetek további biztonsági rendelkezéseket tartalmaznak, melyeket a mindenkori felhasználási helyen kiegészítőleg be kell tartani.

Vegye figyelembe a részletes dokumentációt!

Ez a dokumentum a munkabiztonságra helyezi a hangsúlyt. Nem tartalmaz konkrét információkat a tárgyi károk megelőzésével kapcsolatban, sem pedig útmutatásokat a szállított termék használatára vonatkozóan.

Kérjük, a jelen dokumentumon kívül vegye figyelembe a részletes termék- vagy berendezés-dokumentációt is.

1.2 Figyelmeztető jelzések bemutatása

Ha nem zárhatóak ki a személyi sérülések és anyagi károk, akkor ezekre a veszélyekre különösen kiemelt figyelmeztetések hívják fel a figyelmet. Az alkalmazott figyelmeztetések a veszély súlyossága szerint kerültek csoportosításra, és a következő jelentéssel bírnak:

VESZÉLY

Súlyos vagy halálos sérülések következnek be, ha Ön nem alkalmazza a leírt elővigyázatossági intézkedéseket.

FIGYELMEZTETÉS

Súlyos vagy halálos sérülések következhetnek be, ha Ön nem alkalmazza a leírt elővigyázatossági intézkedéseket.

VIGYÁZAT

Könnyű sérülés következhet be, ha Ön nem alkalmazza a leírt elővigyázatossági intézkedéseket.

FIGYELEM

Tárgyi károk, nem kívánt eredmény vagy nem kívánt állapot következhetnek be, ha Ön nem alkalmazza a leírt elővigyázatossági intézkedéseket.

1.3 Szakképzett személyzet

Csak szakképzett személyzet végezhet munkát

A leírt berendezéseket csak szakképzett személyzet végezhet munkát.

Meghatározás

Szakképzett személyzetként a jelen dokumentum értelmében Önnek a következő előfeltételeket kell teljesítenie:

- Szakmai képzettsége, ismeretei és tapasztalatai, valamint a vonatkozó előírások ismerete alapján Ön képes az Önre bízott munkákat önállóan elvégezni és felismerni a lehetséges veszélyeket.

- Az Önre bízott és a leírt berendezéseken elvégzendő munkákra vonatkozóan speciális képzettséggel és vizsgával rendelkezik.
- Az üzemeltető felhatalmazta Önt, hogy a leírt berendezéseken a biztonságtechnika sztenderdjeinek megfelelően munkát végezzen.
- Az EN 50110-1 szabvány követelményeivel összhangban alkalmazni tudja az előírt intézkedéseket a feszültség alatt álló részegységek közelében végzendő munkák során.
- Ismeri a részletes termék- vagy berendezés-dokumentációt.

1.4 Biztonságtudatos munkavégzés

FIGYELMEZTETÉS

Az üzemelés veszélyeztetése és balesetveszély szakszerűtlen munkavégzés által!

A szakszerűtlen munkavégzés súlyos személyi sérüléseket okozhat. Szakképzett személyzetként Ön felelős a biztonságért.

A veszélyek elkerülése érdekében tartson be minden előírást és munkaszabályt.

FIGYELMEZTETÉS

Az üzemelés veszélyeztetése és balesetveszély!

Munkákra a menetrend szerinti vonatüzem során is sor kerülhet.

A vágányon végzendő munkák megkezdése előtt az érvényes vasúti előírásoknak megfelelően hozzon biztonsági intézkedéseket.

Előírások figyelembe vétele

- Személyes biztonsága és a leírt berendezések védelme érdekében tartson be minden biztonsági rendelkezést.
- Ezen kívül tartsa be az üzemeltető irányelveit és a törvényben rögzített balesetvédelmi előírásokat.
- Csak a termékdokumentáció ismeretében cselekedjen.

Munkaszabályok

- A leírt berendezéseket csak kifogástalan állapotban üzemeltesse. A megállapított hiányosságokról tegyen jelentést az illetékes szervnél vagy személynél.
- Kerüljön minden olyan munkavégzést, melyek bármilyen formában befolyásolhatnák a személyi biztonságot és a leírt berendezések működését.

- Minden munka során csak a dokumentációban leírtakkal összhangban járjon el.
- Védje magát: Ügyeljen a vágányok területéről kiinduló veszélyekre. A sérülésveszélyes munkák során viseljen védőruházatot és használja személyi védőfelszerelését (cipő, védőszemüveg, fejkendő, kesztyű, biztosítóhevederek stb.). Ennek során vegye figyelembe az üzemeltető érvényes előírásait.
- A munkavégzés megkezdése előtt az üzemeltető érvényes előírásainak megfelelően hozza meg a megfelelő üzemi intézkedéseket. Csak ezt követően kapcsolja ki a biztonsági berendezéseket.
- Közvetlenül a munkák befejezését követően újra helyezze üzembe az összes biztonsági berendezést. Ellenőrizze a biztonsági berendezések megfelelő működését.
- Munkatársait figyelmeztesse az esetleges hibás működésre.
- Gondoskodjon róla, hogy ne tartózkodjanak illetéktelen személyek a veszélyes területen belül.
- Biztosítsa a botlás- és felborulás-veszélyes helyeket, valamint nyílásokat (árkok, aknák, kábelvezető csatornák, duplapadlós konstrukciók stb.).
- Csak megfelelő tárolási lehetőségeket használjon, különösen a nehéz (pl. váltó-hajtóművek) és terjedelmes (pl. jelzőlámpa-oszlopok, árnyékvetők) termékek esetében.
- Alkalmazzon megfelelő tárolási lehetőségeket.

Rendeltetésszerű használat

- A leírt berendezések a biztonságos vasútüzemet szolgálják. Azokat csak a Siemens által leírt célokra szabad használni. Tilos azok használata lakóterületeken belül.

- Ezen kívül vegye figyelembe az üzemeltető előírásait, valamint az illetékes szervek előírásait, engedélyeit stb.

Tiltott módosítások

- A leírt berendezéseket csak a Siemens által ajánlott vagy az általa jóváhagyott idegen készülékekkel és komponensekkel szabad üzemeltetni. Kerüljön minden, a termékkísérő dokumentációban nem leírt módosítást.
- A meghibásodott alkatrészeket csak megfelelően és szakszerűen tárolt pótalkatrészekkel helyettesítse. Az egyes részegységeken ne próbáljon javításokat végezni. A meghibásodott részegységeket küldje vissza a Siemens részére.
- A termék üzembe helyezése előtt zárja be az ajtókat, a házat és a burkolatokat.
- A kábelek fektetését és árnyékolását a rajzoknak megfelelően végezze el.

HU

1.5 Munkavégzés feszültség alatt álló részeken

FIGYELMEZTETÉS

Életveszély áramütés által!

A komponensek feszültség alatt állnak. A szakszerűtlen munkavégzés életveszélyes sérüléseket és rövidzárlatokat eredményezhet.

A munkavégzés megkezdése előtt az érintett komponenseket helyezze feszültségmentes állapotba.

Elektrosztatikus kisülés (ESD) megelőzése



FIGYELEM

Elektrosztatikus kisülés (ESD)!

A részegységek érintésekor leadódik az Ön testében levő sztatikus töltés. Ez az elektromos részegységek megsemmisülését eredményezheti.

A megfelelően jelölt részegység érintése előtt mindig végezze el a töltéskiegyenlítést.

A részegységekkel való munkavégzés során viseljen földelő karszalagot.

2 Áramellátó berendezések / Akkumulátor-terek

FIGYELMEZTETÉS

Életveszélyes feszültségek!

Az áramellátó berendezés egységei részben életveszélyes feszültségek alatt állnak.

Az áramellátó berendezésen végzendő munkák megkezdése előtt az érintett komponenseket helyezze feszültségmentes állapotba, és alapvetően tartsa be a megfelelő biztonsági intézkedéseket.

VIGYÁZAT

Sérülésveszély

Az akkumulátorok szakszerűtlen kezelése sérüléseket vagy károkat okozhat a kilépő akkumulátorsavak, felhevülés, gyulladás vagy robbanás következtében!

Vegye figyelembe az akkumulátorok kezelésére vonatkozó alábbi útmutatásokat.

Az akkumulátorok megfelelő kezelése

- Az akkumulátorokat csak a hozzájuk tartozó készülékekben használja.
- A meghibásodott akkumulátorokat csak azonos típusú akkumulátorokkal pótolja.
- Mindig a készülék szállítási terjedelmébe tartozó töltőkészüléket használja.
- Az akkumulátorokat soha ne tegye ki nagy hő hatásának, és ne töltsé azokat olyan helyen, ahol erős hőmérsékletnövekedés jelentkezik, pl. tűz közelében vagy közvetlen napfényen. Soha ne hagyja, hogy az akkumulátorokat nedvesség érje.

- Az akkumulátorokat soha ne zárja rövidre. Az akkumulátorokat soha ne tárolja vagy szállítsa olyan helyen, ahol azok érintkezhetnek fémes tárgyakkal, mint pl. kulcsokkal vagy nyakláncokkal.
- Az akkumulátorokat ne rázza, ütögesse, ne fúrja és ne törje szét.
- Az akkumulátorokat soha ne szedje szét, és ne végezzen rajtuk módosításokat.
- Ha szokatlan tapaszta, pl. szag kibocsátást, elszíneződést, sérülést vagy deformációt, akkor az akkumulátorokat távolítsa el a készülékből vagy a töltőből, és többé ne használja őket. A sérült vagy szivárgó akkumulátorokat rendkívül óvatosan kezelje.
- Ha kapcsolatba kerül az akkumulátorsavval, akkor az érintett helyet mossa le vízzel és szappannal. Ha az akkumulátorsav a szemébe jutna, akkor mossa ki azt vízzel, majd kérjen orvosi segítséget.
- Ha akkumulátorokat vagy akkumulátorokat tartalmazó eszközöket készül elküldeni, akkor mindig tartsa be a mindenkor szállítványozónak a veszélyes árukra vonatkozó előírásait csomagolás, jelölés és küldés tekintetében. A veszélyesáru-adatok az akkumulátor gyártójának tanúsítványában találhatók.

3 Belső berendezések

FIGYELMEZTETÉS

Az építményben található berendezéseknél ügyeljen a következő veszélyekre:

Megbotlás és elesés veszélye a nem készre szerelt, felállványozott talajszerkezet által.

Áramütés veszélye a szabadon levő áramvezető elemek által.



FIGYELMEZTETÉS

Szem sérülése lézer által!

A szemmel érintkezve a lézersugarak visszafordíthatatlan sérüléseket okozhatnak a retinán.

Fényvezető szálakkal való munkavégzés során viseljen megfelelő személyi védőfelszerelést, pl. lézervédelmi szemüveget.

4 Külső berendezések

4.1 Általános útmutatások

Befolyási feszültség figyelembe vétele

FIGYELMEZTETÉS

Életveszély befolyási feszültségek által!

Vasúti berendezésekben a földpotenciállal kapcsolatban nagy befolyási feszültségek jelentkezhetnek.

A befolyási feszültségnek kitett vasúti berendezéseken csak az elektrotechnika területén képzett személyek és az EN 50110-1 szerinti villamossági szakemberek végezhetnek munkát.

Használjon szigetelt vagy szigetelő kéziszerszámokat.

Minden munkavégzéskor szigetelje magát a földelt komponensekkel szemben. Ha ez nem lehetséges, akkor szigetelje magát a befolyás alatt álló alkatrészek ellen. Használjon gumikesztyűt és szigetelő kesztyűt.

FIGYELMEZTETÉS

Életveszély áramütés által!

A komponensek feszültség alatt állnak. A szakszerűtlen munkavégzés életveszélyes sérüléseket és rövidzárlatokat eredményezhet.

A munkavégzés megkezdése előtt az érintett komponenseket helyezze feszültségmentes állapotba.

4.2 Alkalmazás rendezőkön és gurítókon

FIGYELMEZTETÉS

Életveszély a vágánynál a rendezés alatt álló és gurított járművek/vasúti kocsik által!

Az üzem során tartsa be a szükséges biztonsági távolságot a vágánytól.

A vágányra csak biztonsági személyzet felügyelete mellett szabad lépni.

FIGYELMEZTETÉS

Életveszély elsodrás által!

Akut életveszély fenyeget, mivel testrészek szorulhatnak be a mozgó alkatrészek közé, és így a jármű elsodorhatja Önt. Ezen kívül beszorulás miatt a testrészek is súlyos sérüléseket szenvedhetnek.

Üzem közben soha ne lépjen a fékekre.

Zárja le a berendezést és a rendezővágányt. Csak utána lépjen a fékre.

A féket csak szakképzett személyzet működtetheti.

Csak akkor tartózkodjon közvetlenül a vágányfék mellett, ha az feltétlenül szükséges.

Az összes munkát biztonsági személyzet felügyelete mellett kell végezni.

4.3 Alkalmazás váltóberendezéseknél

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés veszélye!

Nyitott burkolat mellett a váltó-hajtómű villám jelzéssel jelölt részei feszültség alatt állnak. A motor beindulhat és a váltó mozoghat.

Mielőtt munkát végezne a váltó hajtóművén, kapcsolja le annak áramellátását.

FIGYELMEZTETÉS

Áramütés veszélye!

A hiányzó földelés súlyos, áramütés általi sérüléseket okozhat.

A váltó-hajtómű házát mindig kösse össze a földpotenciállal, vagy - villamosított vonalak esetén - a pályaföldeléssel. Használjon ehhez a pályáüzemeltető által meghatározott keresztmetszetű szigetelt testelőkötelet.

Nem villamosított vonalak esetén a meglévő berendezésekbe a földzárlat-jelentőér a kábelvég-zárárhüvelyben levő földcsavarhoz van csatlakoztatva.

Váltó-hajtóművek szállítása és tárolása

FIGYELMEZTETÉS

Összenyomás és törés veszélye!

A váltó-hajtóművek nagy önsúllyal bírnak.

A váltó-hajtóművek szállításakor vegye figyelembe az érvényes balesetmegelőzési előírásokat. Viseljen védőruházatot (pl. védőkesztyű, kesztyű) és használjon megfelelő emelőeszközöket.

Soha ne cipelje a váltó-hajtóműveket.

4.4 Alkalmazás jelzőberendezéseknél

Ne nézzon közvetlenül a fénysugárba

FIGYELMEZTETÉS

Szemsérülések veszélye!

A jeladók erős fénysugara károsíthatja szemét.

Ne nézzon közvetlen közelről a fénysugárba.

A hűtőtesteket ne érintse pusztá kézzel

FIGYELMEZTETÉS

Megégés veszélye!

A LED-jeladók hűtőtestei közvetlenül a kikapcsolás vagy a vezetékek lekapcsolása után még magas hőmérsékletűek lehetnek.

A hűtőtesteket ne érintse pusztá kézzel. Használjon megfelelő kézvédőt.

A jelzőlámpa árnyékvetőjét tartsa zárva

FIGYELMEZTETÉS

Üzemi veszélyek vélt jelzőképek által!

Ügyeljen rá, hogy munkavégzése során a mozdonyvezetőket vélt jelzőképekkel ne tévessze meg.

Vonat közeledésekor a jelzőlámpa árnyékvetőjét mindig tartsa zárva.

4.5 Alkalmazás vasúti átkelőknél

A vágányok területéről kiinduló veszélyek mellett ügyeljen a közúti forgalomból eredő veszélyekre is.

5 Vasúti járművek

5.1 Általános útmutatások

Kalibrálási vagy próbamenetek során ügyeljen saját biztonságára. Az egyes munkákat mindig egyeztesse a járművezetővel.

5.2 Alkalmazás a jármű alsó oldalán



FIGYELMEZTETÉS

Az aktív balíz antennák erős elektromágneses sugárzást bocsátanak ki!

A sugárzás a közelben tartózkodó személyeknél a megengedett határérték túllépését eredményezheti.

Tartson legalább 1 m biztonsági távolságot az aktív balíz antennáktól.

Közvetlenül a balíz antennán csak kikapcsolt jelzőberendezés mellett végezhet munkát.

VIGYÁZAT

Éles alkatrészek a jármű alsó oldalán!

A jármű alsó oldalán végzett munkák során viseljen megfelelő védőfelszerelést, pl. védősapkát.

5.3 Alkalmazás a jármű tetején

A jármű tetején végzett munkák során használjon magassági biztosítékot, pl. tartóövet vagy emelvényt magassági munkákhoz.

HU

ημαντικές πληροφορίες για την ασφάλειά σας

Τηρείτε οπωσδήποτε τους κανόνες ασφάλειας που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 1. Στα παρακάτω κεφάλαια περιέχονται πρόσθετοι κανόνες ασφάλειας οι οποίοι ισχύουν στην εκάστοτε τοποθεσία.

Περιεχόμενα

1	Βασικοί κανόνες ασφάλειας.....	59
1.1	Αντικείμενο του παρόντος εγγράφου	59
1.2	Παρουσίαση των προειδοποιητικών υποδείξεων	59
1.3	Καταρτισμένο προσωπικό	59
1.4	Ασφαλής εργασία.....	60
1.5	Εργασίες υπό τάση	62
2	Εγκαταστάσεις τροφοδοσίας ρεύματος / θήκες μπαταριών.....	62
3	Εσωτερικές εγκαταστάσεις.....	63
4	Εξωτερικές εγκαταστάσεις	64
4.1	Γενικές υποδείξεις	64
4.2	Τοποθεσία: εγκαταστάσεις σταθμών καθοδήγησης και διαλογής	64
4.3	Τοποθεσία: εγκαταστάσεις αλλαγής τροχιάς.....	65
4.4	Τοποθεσία: εγκαταστάσεις σηματοδότησης	65
4.5	Τοποθεσία: ισόπεδες διαβάσεις.....	66
5	Σιδηροδρομικές άμαξες	66
5.1	Γενικές υποδείξεις	66
5.2	Τοποθεσία: κάτω πλευρά της άμαξας.....	66
5.3	Τοποθεσία: οροφή της άμαξας	66

Απαγορεύεται η μεταβίβαση, η αναπαραγωγή, η μετάδοση ή/και η επεξεργασία αυτού του εγγράφου και η εκμετάλλευση και κοινοποίηση του περιεχομένου του, εφόσον δεν υπάρχει ρητή έγκριση. Τυχόν παραβιάσεις επιφέρουν ποινή αποζημίωσης. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος για την περίπτωση κατοχύρωσης διπλώματος ευρεσιτεχνίας, καταχώρισης υποδείγματος χρησιμότητας ή σχεδίου.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα μας καλέστε στο τηλέφωνο:
+33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Βασικοί κανόνες ασφάλειας

1.1 Αντικείμενο του παρόντος εγγράφου

Σκοπός

Αυτό το έγγραφο περιέχει ουσιαστικές πληροφορίες για την επίτευξη ασφαλούς εργασίας με το παρεχόμενο προϊόν, ιδιαίτερα κατά τη συναρμολόγηση, την έναρξη λειτουργίας, τη λειτουργία και τη συντήρηση.

Περιεχόμενα

Αυτό το κεφάλαιο περιέχει βασικούς κανόνες ασφάλειας τους οποίους πρέπει να τηρείτε πάντα. Στα παρακάτω κεφάλαια περιέχονται πρόσθετοι κανόνες ασφάλειας που πρέπει επίσης να τηρούνται στην εκάστοτε τοποθεσία.

Λάβετε υπόψη την αναλυτική τεκμηρίωση!

Το έγγραφο αυτό εστιάζει στην ασφάλεια κατά την εργασία. Δεν περιέχει συγκεκριμένες πληροφορίες για την αποφυγή υλικών ζημιών, ούτε οδηγίες για τα παρεχόμενα προϊόντα.

Εκτός από αυτό το έγγραφο, λάβετε επίσης υπόψη την αναλυτική τεκμηρίωση του προϊόντος ή της εγκατάστασης.

1.2 Παρουσίαση των προειδοποιητικών υποδείξεων

Εάν δεν μπορούν να αποκλειστούν οι κίνδυνοι για τα άτομα και τον εξοπλισμό, οι κίνδυνοι αυτοί πρέπει να υποδεικνύονται με καλά επισημασμένες προειδοποιητικές υποδείξεις. Οι χρησιμοποιούμενες προειδοποιητικές υποδείξεις χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με τη σοβαρότητα του κινδύνου και έχουν την ακόλουθη σημασία:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Εάν δεν εφαρμοστούν τα περιγραφόμενα μέτρα για την ασφάλεια, **θα προκύψει** θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν δεν εφαρμοστούν τα περιγραφόμενα μέτρα για την ασφάλεια, **ενδέχεται να προκύψει** θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Εάν δεν εφαρμοστούν τα περιγραφόμενα μέτρα για την ασφάλεια, **ενδέχεται να προκύψει** ελαφρύς τραυματισμός.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν δεν εφαρμοστούν τα περιγραφόμενα μέτρα για την ασφάλεια, **ενδέχεται να προκύψει** υλική ζημιά, ανεπιθύμητο αποτέλεσμα ή ανεπιθύμητη κατάσταση.

1.3 Καταρτισμένο προσωπικό

Εργασίες μόνο από καταρτισμένο προσωπικό

Οι εργασίες στα περιγραφόμενα συστήματα επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από καταρτισμένο προσωπικό.

Ορισμός

Στο πλαίσιο του παρόντος εγγράφου το καταρτισμένο προσωπικό πρέπει να πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Λόγω της εξειδικευμένης εκπαίδευσης, των γνώσεων και της εμπειρίας τους, καθώς και χάρη στη γνώση των σχετικών κανόνων, να είναι σε θέση να εκτελούν αυτόνομα τις εργασίες που τους ανατίθενται και να αναγνωρίζουν τους πιθανούς κινδύνους.

- Να έχουν εκπαιδευτεί και εξεταστεί ειδικά για τις εργασίες που τους ανατίθενται στα περιγραφόμενα συστήματα.
- Να είναι εξουσιοδοτημένοι από τον υπεύθυνο λειτουργίας να εκτελούν εργασίες στα περιγραφόμενα συστήματα σύμφωνα με τα πρότυπα των τεχνικών ασφάλειας.
- Να μπορούν να εφαρμόσουν τα προβλεπόμενα μέτρα για εργασία κοντά σε εξαρτήματα που φέρουν τάση σύμφωνα με το EN 50110-1.
- Να είναι εξοικειωμένοι με την αναλυτική τεκμηρίωση του προϊόντος ή της εγκατάστασης.
-

1.4 Ασφαλής εργασία

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λειτουργικός κίνδυνος και κίνδυνος ατυχήματος λόγω ακατάλληλης εκτέλεσης εργασιών!

Η ακατάλληλη εκτέλεση των εργασιών μπορεί να επιφέρει σοβαρούς τραυματισμούς. Ως μέλη του καταρτισμένου προσωπικού είστε υπεύθυνοι για την ασφάλεια.

Τηρείτε όλες τις προδιαγραφές και τους κανονισμούς εργασίας για την αποφυγή των κινδύνων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λειτουργικός κίνδυνος και κίνδυνος ατυχήματος!

Οι εργασίες μπορούν να πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας αμαξοστοιχίας κανονικού δρομολογίου.

Πριν από την έναρξη των εργασιών εφαρμόστε στη σιδηροτροχιά τα μέτρα ασφάλειας σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς του σιδηρόδρομου.

Τηρείτε τους κανόνες

- Τηρείτε όλους τους κανόνες ασφάλειας για τη διαφύλαξη της προσωπικής σας ασφάλειας και την προστασία των περιγραφόμενων συστημάτων.
- Τηρείτε, επίσης, τις οδηγίες του υπεύθυνου λειτουργίας και τους νόμιμους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων.
- Μην προβαίνετε σε ενέργειες χωρίς γνώση της τεκμηρίωσης του προϊόντος.

Κανόνες εργασίας

- Χρησιμοποιείτε τα περιγραφόμενα συστήματα μόνο εάν βρίσκονται σε άριστη κατάσταση. Σε περίπτωση που διαπιστώσετε προβλήματα, αναφέρετέ τα στο αρμόδιο άτομο ή την αρμόδια αρχή.
- Αποφύγετε όλες τις μεθόδους εργασίας, οι οποίες επηρεάζουν με οποιονδήποτε τρόπο αρνητικά την ασφάλεια των ατόμων και τη λειτουργία των περιγραφόμενων συστημάτων.
- Εκτελείτε όλες τις εργασίες σύμφωνα με τις περιγραφές της τεκμηρίωσης.
- Προστατευτείτε: Προσέχετε για τυχόν κινδύνους στην περιοχή της σιδηροτροχιάς. Φοράτε προστατευτικό ρουχισμό και χρησιμοποιείτε τα ατομικά μέσα προστασίας (παπούτσια, προστατευτικά γυαλιά, κράνος, γάντια, ιμάντες ασφαλείας, κ.λπ.) κατά τη διάρκεια των εργασιών, οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς. Για τον σκοπό αυτό, τηρείτε τους ισχύοντες κανόνες του υπεύθυνου λειτουργίας.
- Πριν από τη διεξαγωγή των εργασιών, φροντίστε για την εφαρμογή των λειτουργικών μέτρων σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες του υπεύθυνου λειτουργίας. Μόνο τότε μπορείτε να απενεργοποιήσετε τα συστήματα ασφαλείας.
- Ενεργοποιήστε ξανά όλα τα συστήματα ασφαλείας αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εργασιών. Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία των συστημάτων ασφαλείας.
- Επιστήστε την προσοχή των συνεργατών σας σε τυχόν εσφαλμένες ενέργειες.
- Για τον σκοπό αυτό, φροντίστε να μην υπάρχουν μη εξουσιοδοτημένα άτομα εντός της περιοχής κινδύνου.

- Ασφαλίστε τα σημεία όπου υπάρχει κίνδυνος κάποιος να σκοντάψει και να πέσει καθώς και τα ανοίγματα (λάκκοι, φρεάτια, κανάλια διέλευσης καλωδίων, κατασκευές με ψευδοδάπεδα, κ.λπ.).
- Χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλα σημεία για αποθήκευση και εναπόθεση, ειδικά όταν πρόκειται για βαριά (π.χ. κινητήρες αλλαγής τροχιάς) και ογκώδη προϊόντα (π.χ. πυλώνες σηματοδότησης, διαφράγματα ορατότητας).
- Φροντίστε για την ύπαρξη κατάλληλων σημείων για αποθήκευση και εναπόθεση

Προβλεπόμενη χρήση

- Τα περιγραφόμενα συστήματα προορίζονται για την ασφάλεια της λειτουργίας του σιδηρόδρομου. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο για τους σκοπούς που περιγράφονται από τη Siemens. Δεν προορίζονται για χρήση σε περιοχή κατοικιών.
- Τηρείτε, επίσης, τους κανόνες του υπεύθυνου λειτουργίας καθώς και τους κανόνες, τις άδειες, κ.λπ. των αρμόδιων αρχών.

Απαγορευμένες τροποποιήσεις

- Τα περιγραφόμενα συστήματα επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο με ξένες συσκευές και εξαρτήματα που συνιστά ή εγκρίνει η Siemens. Αποφύγετε οποιαδήποτε τροποποίηση δεν περιγράφεται στην τεκμηρίωση που συνοδεύει το προϊόν.
- Αντικαθιστάτε τα ελαττωματικά συγκροτήματα μόνο με ανταλλακτικά που φυλάσσονταν με κατάλληλο τρόπο. Μην επιχειρείτε να κάνετε επισκευές στα συγκροτήματα. Αποστείλετε τυχόν ελαττωματικά συγκροτήματα στη Siemens.
- Πριν από την έναρξη λειτουργίας του προϊόντος, κλείνετε τις θύρες, το περίβλημα και τα καλύμματα.

- Η όδευση και η θωράκιση των καλωδίων πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τα έγγραφα οδηγιών.

1.5 Εργασίες υπό τάση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτροπληξία!

Τα εξαρτήματα φέρουν τάση. Η ακατάλληλη διεξαγωγή των εργασιών μπορεί να οδηγήσει σε θανάσιμους τραυματισμούς και βραχυκυκλώματα.

Πριν από κάθε εργασία, θέστε εκτός τάσης τα αντίστοιχα εξαρτήματα.

Αποφυγή ηλεκτροστατικής εκκένωσης



ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ηλεκτροστατική εκκένωση!

Όταν αγγίζετε συγκροτήματα διοχετεύετε το στατικό φορτίο του σώματός σας σε αυτά. Αυτό μπορεί να καταστρέψει τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.

Πραγματοποιείτε πάντα αντιστάθμιση φορτίου, προτού αγγίξετε ένα συγκρότημα με την ανάλογη σήμανση.

Κατά τη μεταχείριση των συγκροτημάτων φοράτε ένα λουράκι γείωσης.

2 Εγκαταστάσεις τροφοδοσίας ρεύματος / θήκες μπαταριών

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Θανάσιμες τάσεις!

Τα συστήματα της εγκατάστασης τροφοδοσίας ρεύματος φέρουν εν μέρει θανάσιμες τάσεις.

Πριν από οποιαδήποτε ενέργεια στην εγκατάσταση τροφοδοσίας ρεύματος, θέστε τα αντίστοιχα εξαρτήματα εκτός τάσης και τηρείτε τα αντίστοιχα γενικά μέτρα για την ασφάλεια.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού!

Η ακατάλληλη μεταχείριση των μπαταριών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή ζημιές λόγω διαρροής οξέων από τις μπαταρίες, υπερθέρμανσης, πυρκαγιάς ή έκρηξης!

Τηρείτε τις παρακάτω υποδείξεις σχετικά με τη σωστή μεταχείριση των μπαταριών.

Σωστή μεταχείριση των μπαταριών

- Χρησιμοποιείτε τις μπαταρίες μόνο στις συσκευές, για τις οποίες προορίζονται.
- Αντικαθιστάτε τις ελαττωματικές μπαταρίες μόνο με μπαταρίες του ίδιου τύπου.
- Χρησιμοποιείτε πάντα τον φορτιστή, ο οποίος περιέχεται στα παραδοτέα της συσκευής.
- Μην εκθέτετε τις μπαταρίες σε υψηλή θερμοκρασία και μην τις φορτίζετε ποτέ σε σημεία, όπου η θερμοκρασία μπορεί να αυξηθεί πολύ, όπως π.χ. κοντά σε φωτιά ή κάτω από το φως του ήλιου. Μην αφήνετε ποτέ τις μπαταρίες να μουςκέψουν.

- Μη βραχυκυκλώνετε ποτέ τις μπαταρίες. Μην αποθηκεύετε και μη μεταφέρετε ποτέ τις μπαταρίες σε μέρος όπου μπορεί να έρθουν σε επαφή με μεταλλικά αντικείμενα, όπως κλειδιά ή κολιέ.
- Απαγορεύεται το χτύπημα, η διάτρηση ή το σπάσιμο των μπαταριών.
- Μην αποσυναρμολογείτε ποτέ τις μπαταρίες και μην πραγματοποιείτε τροποποιήσεις.
- Εάν παρατηρήσετε κάτι ασυνήθιστο, όπως την έκλυση οσμής, έναν αποχρωματισμό, κάποια ζημιά ή αλλοίωση, αφαιρέστε τις μπαταρίες από τη συσκευή ή τον φορτιστή και μην τις χρησιμοποιείτε άλλο. Χειρίζεστε με εξαιρετική προσοχή τις χαλασμένες μπαταρίες ή τις μπαταρίες με διαρροές.
- Εάν έρθετε σε επαφή με οξύ μπαταρίας, ξεπλύνετε το σημείο με νερό και σαπούνι. Εάν το οξύ μπαταρίας πέσει στα μάτια σας, ξεπλύνετέ τα με νερό και αναζητήστε ιατρική βοήθεια.
- Τηρείτε τους νόμιμους κανόνες περί επικίνδυνων υλικών του εκάστοτε τρόπου μεταφοράς αναφορικά με τη συσκευασία, τη σήμανση και την αποστολή, εάν θέλετε να στείλετε μπαταρίες ή συσκευές με μπαταρίες. Μπορείτε να βρείτε τα στοιχεία των επικίνδυνων υλικών στα πιστοποιητικά του κατασκευαστή της μπαταρίας.

3 Εσωτερικές εγκαταστάσεις

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προσέχετε τους ακόλουθους κινδύνους στις εγκαταστάσεις που βρίσκονται υπό κατασκευή:

Κίνδυνος πρόσκρουσης και πτώσης σε μη οριστικά συναρμολογημένες κατασκευές σε ανυψωμένο δάπεδο.

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από εκτεθειμένα στοιχεία που φέρουν τάση.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οφθαλμική βλάβη από το λέιζερ!

Οι ακτίνες λέιζερ μπορούν να προκαλέσουν ανεπανόρθωτες βλάβες στον αμφιβληστροειδή χιτώνα εάν έρθουν σε επαφή με τα μάτια!

Κατά τη μεταχείριση οπτικών ινών φοράτε κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας, π.χ. γυαλιά προστασίας από λέιζερ.

GR

4 Εξωτερικές εγκαταστάσεις

4.1 Γενικές υποδείξεις

Προσέχετε την τάση παρεμβολής

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Θανάσιμος κίνδυνος από την τάση παρεμβολής!

Στις σιδηροδρομικές εγκαταστάσεις ενδέχεται να προκύψουν υψηλές τάσεις παρεμβολής αναφορικά με το δυναμικό γείωσης.

Σύμφωνα με το EN 50110-1 μόνο άτομα με ηλεκτροτεχνική κατάρτιση και ηλεκτρολόγοι επιτρέπεται να διεξάγουν εργασίες στις σιδηροδρομικές εγκαταστάσεις, που υπόκεινται σε παρεμβολή.

Χρησιμοποιείτε μονωμένα ή μονωτικά εργαλεία χειρός.

Κατά τη διάρκεια όλων των εργασιών εξασφαλίστε τη μόνωσή σας από γειωμένα εξαρτήματα. Εάν αυτό δεν είναι εφικτό, εξασφαλίστε τη μόνωσή σας από τα επηρεαζόμενα εξαρτήματα. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιείτε ελαστικά γάντια και μονωτικά γάντια.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Θανάσιμος κίνδυνος από ηλεκτροπληξία!

Τα εξαρτήματα φέρουν τάση. Η ακατάλληλη διεξαγωγή των εργασιών μπορεί να οδηγήσει σε θανάσιμους τραυματισμούς και βραχυκυκλώματα.

Πριν από κάθε εργασία, θέστε εκτός τάσης τα αντίστοιχα εξαρτήματα.

4.2 Τοποθεσία: εγκαταστάσεις σταθμών καθοδήγησης και διαλογής



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Θανάσιμος κίνδυνος στη σιδηροτροχιά από οχήματα/βαγόνια που βρίσκονται σε διαδικασία καθοδήγησης και διαλογής!

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας τηρείτε την απαιτούμενη απόσταση ασφαλείας από τη σιδηροτροχιά.

Η είσοδος στη σιδηροτροχιά επιτρέπεται μόνο υπό την επίβλεψη του προσωπικού ασφαλείας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Θανάσιμος κίνδυνος από συντριβή!

Υπάρχει σοβαρός θανάσιμος κίνδυνος, επειδή τα μέρη του σώματος μπορεί να μαγκώσουν στα κινούμενα εξαρτήματα με αποτέλεσμα να συμπαρασυρθείτε από τα οχήματα. Επίσης, υπάρχει κίνδυνος σοβαρών τραυματισμών λόγω του μαγκώματος των μερών του σώματος.

Μην εισέρχεστε ποτέ στα φρένα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Κλειδώνετε την εγκατάσταση και τη σιδηροτροχιά καθοδήγησης. Μόνο τότε μπορείτε να εισέρθετε στο φρένο.

Στο φρένο επιτρέπεται να εισέρχεται μόνο καταρτισμένο προσωπικό.

Εάν είναι επιτακτική ανάγκη, σταθείτε ακριβώς δίπλα από το φρένο της σιδηροτροχιάς.

Όλες οι εργασίες πρέπει να διεξάγονται από το προσωπικό ασφαλείας.

4.3 Τοποθεσία: εγκαταστάσεις αλλαγής τροχιάς

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

Με ανοιχτό το κάλυμμα του περιβλήματος, τα εξαρτήματα του κινητήρα αλλαγής τροχιάς που είναι επισημασμένα με βέλος κεραυνού φέρουν τάση. Είναι πιθανή η εκκίνηση του κινητήρα και η αλλαγή της τροχιάς.

Αποσυνδέετε την τροφοδοσία ρεύματος πριν από τις εργασίες στον κινητήρα αλλαγής τροχιάς.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

Η έλλειψη γείωσης μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνους τραυματισμούς από ηλεκτρικό ρεύμα.

Συνδέετε πάντα το περίβλημα του κινητήρα αλλαγής τροχιάς με το δυναμικό γείωσης ή – σε ηλεκτροφόρες γραμμές – με τη γείωση του σιδηροδρόμου. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιείτε ένα εγκεκριμένο μονωμένο σύρμα γείωσης με τη διάμετρο που ορίζει ο υπεύθυνος λειτουργίας του σιδηροδρόμου.

Σε μη ηλεκτροφόρες γραμμές, ο αγωγός σηματοδοσίας βραχυκυκλώματος προς τη γη είναι συνδεδεμένος με τον κοχλία γείωσης σε κεφαλή καλωδίου.

Μεταφορά και αποθήκευση κινητήρων αλλαγής τροχιάς

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης και θραύσης!

Οι κινητήρες αλλαγής τροχιάς έχουν μεγάλο ίδιο βάρος.

Κατά τη μεταφορά των κινητήρων αλλαγής τροχιάς τηρείτε τους ισχύοντες κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων. Φοράτε προστατευτικό ρουχισμό (π.χ. προστατευτικά γάντια, προστατευτικά παπούτσια) και χρησιμοποιείτε κατάλληλα ανυψωτικά μέσα.

Μη στοιβάζετε τους κινητήρες αλλαγής τροχιάς.

4.4 Τοποθεσία: εγκαταστάσεις σηματοδοσίας

Μην κοιτάζετε απευθείας στην ακτίνα φωτός

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ενδέχεται να προκληθούν οφθαλμικές βλάβες!

Η έντονη ακτίνα φωτός των συστημάτων σηματοδοσίας μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα μάτια.

Μην κοιτάζετε από κοντά απευθείας στην ακτίνα φωτός

Μην αγγίζετε τα ψυκτικά σώματα με γυμνά χέρια

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαύματος!

Η θερμοκρασία των ψυκτικών σωμάτων των συστημάτων σηματοδοσίας LED μπορεί να παραμένει υψηλή αμέσως μετά την απενεργοποίηση ή μετά την αποσύνδεση των καλωδίων.

Μην αγγίζετε τα ψυκτικά σώματα με γυμνά χέρια. Χρησιμοποιείτε κατάλληλα προστατευτικά χεριών.

GR

Διατηρείτε κλειστό το περίβλημα θωράκισης των συστημάτων σηματοδοσίας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Λειτουργικός κίνδυνος λόγω ψευδών ενδείξεων σήματος!

Δεν επιτρέπονται οι ψευδείς ενδείξεις σήματος προς τον μηχανοδηγό λόγω των εργασιών σας.

Διατηρείτε το περίβλημα θωράκισης των συστημάτων σηματοδοσίας κλειστό όταν πλησιάζουν τρένα.

4.5 Τοποθεσία: ισόπεδες διαβάσεις

Εκτός από τους κινδύνους στην περιοχή της σιδηροτροχιάς, προσέχετε και τους κινδύνους από την οδική κυκλοφορία.

5 Σιδηροδρομικές άμαξες

5.1 Γενικές υποδείξεις

Κατά την οδήγηση βαθμονόμησης και τη δοκιμαστική οδήγηση φροντίστε για την αυτοπροστασία σας. Συνεννοηθείτε με τον οδηγό για τις εργασίες σας.

5.2 Τοποθεσία: κάτω πλευρά της άμαξας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ισχυρή ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία από τις ενεργές κεραίες ραδιοφάρων!

Η εκπομπή μπορεί να οδηγήσει στην υπέρβαση της επιτρεπόμενης οριακής τιμής για τα άτομα που βρίσκονται κοντά.

Διατηρείτε μια ελάχιστη απόσταση ασφαλείας 1 m από τις ενεργές κεραίες ραδιοφάρων.

Οι εργασίες απευθείας στην κεραία ραδιοφάρου επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο με απενεργοποιημένο το σύστημα εκπομπής.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αιχμηρά εξαρτήματα στην κάτω πλευρά της άμαξας!

Κατά τις εργασίες στην κάτω πλευρά της άμαξας φοράτε κατάλληλα μέσα προστασίας, π.χ. κράνος

5.3 Τοποθεσία: οροφή της άμαξας

Κατά τις εργασίες στην οροφή της άμαξας χρησιμοποιείτε εξοπλισμό προστασίας από πτώση, π.χ. ιμάντα ή στήριγμα για εργασία σε οροφές.

Kendi güvenliğinize yönelik önemli bilgiler

Her koşulda Bölüm 1'de verilen güvenlik talimatlarına uyun. Bir sonraki bölümlerde de ilgili kullanım alanlarına göre değişiklik gösteren güvenlik talimatları verilmiştir.

İçindekiler

1	Genel güvenlik talimatları	69
1.1	Bu belge hakkında	69
1.2	Uyarı işaretlerinin gösterimi	69
1.3	Kalifiye personel.....	69
1.4	Güvenli çalışma	70
1.5	Gerilim altında çalışma.....	71
2	Güç kaynakları/batarya odaları.....	71
3	Kapalı alanlar	72
4	Açık alanlar.....	73
4.1	Genel bilgiler.....	73
4.2	Kullanım yerinde hareket kontrolü	73
4.3	Yönlendirme sistemi kullanım alanı	73
4.4	Sinyal sistemi kullanım alanı	74
4.5	Hat geçişleri kullanım alanı.....	74
5	Ray araçları	75
5.1	Genel bilgiler.....	75
5.2	Araç altı kullanım alanı	75
5.3	Araç tavanı kullanım alanı	75

Açık bir şekilde izin verilmediği sürece bu belgenin çoğaltılması, dağıtılması ve/veya değiştirilmesi ya da içeriklerin farklı amaçlar için kullanılması ve paylaşılması yasaktır. Bu kurala uyulmaması bir tazminatla sonuçlanacaktır. Patent, faydalı model ve tasarım tescili ile ilgili tüm haklar saklıdır.

Ürünlerimiz hakkında daha fazla bilgi edinmek için:

+33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Genel güvenlik talimatları

1.1 Bu belge hakkında

Amaç

Bu belge başta montaj, işleme alma, kullanım ve bakım işlemleri olmak üzere teslim edilen ürünün güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlayacak önemli bilgiler içermektedir.

İçindekiler

Bu bölümde her zaman dikkate almanız gereken genel güvenlik talimatları verilmiştir. Bir sonraki bölümlerde ise ayrıca dikkate almanız gereken ve ilgili kullanım alanlarına göre değişiklik gösteren güvenlik talimatları verilmiştir.

Ayrıntılı bilgiler içeren bu belgelere mutlaka uyun!

Bu belge özellikle iş güvenliğine odaklanmaktadır. Hasarların nasıl önleneceği ve teslim edilen ürünün nasıl kullanılacağı konusunda kesin bilgiler içermemektedir.

Bu belgeye ek olarak ürün ve ek belgeler ile ilgili ayrıntılı bilgiler içeren diğer belgeleri de dikkate alın.

1.2 Uyarı işaretlerinin gösterimi

Kişisel yaralanma ve maddi hasar söz konusu olduğu yerlerde bu tehlikelere dikkat çeken uyarı işaretleri kullanılmaktadır. Bu uyarı işaretleri tehlike derecesine göre sınıflandırılmıştır ve aşağıdaki anlamları taşımaktadır:

TEHLİKE

Bahsi geçen önlemlere uymamanız halinde ölüm veya ciddi yaralanmalarla karşı karşıya kalırsınız.

İKAZ

Bahsi geçen önlemlere uymamanız halinde ölüm veya ciddi yaralanmalarla karşı karşıya kalabilirsiniz.

DİKKAT

Bahsi geçen önlemlere uymamanız halinde hafif yaralanmalarla karşı karşıya kalabilirsiniz.

DİKKAT

Burada bahsi geçen önlemlere uymamanız halinde maddi hasar, istenmeyen bir durum veya sonuçla karşı karşıya kalabilirsiniz.

1.3 Kalifiye personel

Tüm çalışmalar kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir

Burada bahsi geçen donanımlar üzerinde gerçekleştirilecek tüm çalışmalar yalnızca kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Tanım

Bu belgede tanımlanan kalifiye personelin aşağıdaki gereklilikleri karşılayacak özellikte olmalıdır:

- Bu personel aldığı eğitim, sahip olduğu bilgi ve deneyim ile ilgili mevzuat bilgisi sayesinde tüm işlemleri kendi başına gerçekleştirebilecek ve olası tehlikeleri zamanında fark edecek özellikte olmalıdır.

- Bu personel bahsi geçen donanımlar üzerinde çalışmak için gerekli özel eğitime ve yetkiye sahip olmalıdır.
- Bu personel ilgili işletmeci tarafından yetkilendirilmiş ve bahsi geçen donanımlar üzerinde ilgili güvenlik standartlarını uygun şekilde çalışacak özellikte olmalıdır.
- Bu personel gerilim yüklü parçaların yakınında çalışırken EN 50110-1 gerekliliklerini karşılayacak özellikte olmalıdır.
- Bu personel ilgili ürün ve tesis belgeleri konusunda yeteri kadar bilgi sahibi olmalıdır.

1.4 Güvenli çalışma



Uygun olmayan çalışmalar sonucunda işletme tehlikesi ve kaza riski!

Kurallara uygun olmayan çalışmalar sonucunda kişiler ciddi tehlikelere maruz kalabilir. Kalifiye personel olarak güvenlikten bu kişiler sorumludur.

Olası tehlikelerin önüne geçebilmek için tüm talimat ve kurallara mutlaka uyun.



İşletme tehlikesi ve kaza riski!

Çalışmalar normal işletim esnasında gerçekleştirilebilir.

Çalışmaya başlamadan önce ilgili ray yönetmeliklerine uygun olarak ray üzerinde güvenlik önlemleri alın.

Talimatlara uyun

- Kendi ve bahsi geçen donanımların güvenliğini sağlamak için tüm güvenlik talimatlarını dikkate alın.

- Bunun için aynı zamanda işletmecinin düzenlemelerini ve yasal kaza önleme yönetmeliklerini dikkate alın.
- Tüm çalışmaların esnasında mutlaka ürün belgelerine uyun.

Çalışma kuralları

- Bahsi geçen donanımları sadece sorunsuz durumdayken işleme alın. Herhangi bir sorunla karşılaşmanız durumunda ilgili departman veya sorumlu kişi ile iletişime geçin.
- Kişilerin veya bahsi geçen donanımların güvenliğini herhangi bir şekilde olumsuz yönde etkileyebilecek tüm çalışma yöntemlerinden kaçının.
- Tüm çalışmalarınız esnasında mutlaka belgelerde verilen talimatlara uyun.
- Kendinizi koruyun: Ray alanında meydana gelebilecek tehlikelere karşı dikkatli olun. Çalışma esnasında yaralanmanızı önleyecek koruma giysileri ve kişisel koruma ekipmanı (ayakkabı, koruyucu gözlük, kasket, eldiven, emniyet kemeri vs.) kullanın. Bunun için geçerli işletme talimatlarını dikkate alın.
- Herhangi bir çalışmaya başlamadan önce geçerli işletme talimatları uyarınca gerekli tüm önlemleri aldığınızdan emin olun. Ancak tüm bunları gerçekleştirdikten sonra güvenlik donanımlarını kaldırın.
- Çalışmayı tamamladıktan sonra güvenlik donanımlarını düzgün bir şekilde eski haline getirin. Güvenlik donanımlarının sorunsuz bir şekilde çalıştığından emin olun.
- Olası bir yanlış davranışla karşılaştığınızda meslektaşlarınızı uyarın.
- Tehlikeli alanlarda herhangi bir personelin bulunmadığından emin olun.

- Takılma ve/veya düşme tehlikesi bulunan yerleri ve açık yerleri (çukurlar, delikler, kablo kanalları, yükseltilmiş zeminler vs.) emniyete alın.
- Özellikle ağır (örn. makas motoru) ve hantal ürünler (örn. sinyal direği, sinyal kalkanı) için yalnızca uygun depolama olanaklarını kullanın.
- Uygun depolama ve yerleştirme yöntemleri kullanın

Kurallara uygun kullanım

- Burada bahsi geçen donanımlar güvenli bir ray işletimi gerçekleştirmek için kullanılır. Bunlar sadece Siemens tarafından tanımlanan kullanım amaçları için kullanılabilir. Yerleşim alanlarında kullanılmak için uygun değildir.
- Bunun için ayrıca ilgili makamların işletme talimatlarını, düzenlemelerini, izinlerini vs. dikkate alın.

Yasaklanmış modifikasyonlar

- Bahsi geçen donanımlar yalnızca Siemens tarafından tavsiye edilen ve izin verilen yabancı cihazlar ve bileşenler ile birlikte kullanılabilir. Ürünle birlikte verilen belgelerde tanımlanan modifikasyonlar haricinde herhangi bir değişiklik gerçekleştirmeyin.
- Hasarlı modülleri sadece ilgili yedek modüller yelpazesinde belirtilen parçalar ile değiştirin. Modüller üzerinden herhangi bir onarım çalışması gerçekleştirmeyin. Hasarlı modülleri Siemens'e gönderin.
- Ürünü işleme almadan önce tüm kapı, mahfaza ve kapakları kapatın.
- Tüm kablo yerleşim ve yalıtım işlemlerini ayrıntılı talimatlara uygun olarak gerçekleştirin.

1.5 Gerilim altında çalışma



İKAZ

Elektrik çarpması sonucunda ölüm tehlikesi!

Bileşenler gerilim altındadır. Kurallara uygun çalışılmaması sonucunda ölümcül yaralanmalar veya kısa devreler meydana gelebilir.

Çalışmaya başlamadan önce ilgili tüm bileşenlerin gerilimini kapatın.

Elektro statik boşalımdan (ESD) kaçınma



DİKKAT

Elektro statik boşalım (ESD)!

Modüllere dokunduğunuzda bu bileşenler statik yüklerini boşaltır. Bunun sonucunda yapı parçaları zarar görebilir.

İlgili işaretlemelere sahip bir modüle dokunmadan önce daima bir yük dengeleme işlemi gerçekleştirin.

Modüller üzerinde çalışırken her zaman bir topraklama bilekliği takın.

2 Güç kaynakları/batarya odaları



İKAZ

Hayati tehlikesi taşıyan gerilimler!

Güç kaynağı sistemi kısmi olarak hayati tehlikeye neden olan elektrik akımı taşır.

Güç kaynağı sistemi üzerinde çalışmaya başlamadan önce bu bileşenlerin gerilimlerini kapatın ve uygun önlemler alın.

DİKKAT

Yaralanma tehlikesi!

Bataryaların kurallara uygun kullanılmaması batarya asidi, ısınma, yangın veya patlama gibi tehlikeler sebebiyle yaralanmalara veya maddi hasarlara neden olabilir.

Bataryaların nasıl doğru kullanılacağına yönelik aşağıdaki bilgileri dikkate alın.

Bataryaların doğru kullanımı

- Bataryaları yalnızca öngörülen cihazlarla birlikte kullanın.
- Arızalı bataryaları sadece aynı tipe sahip bataryalarla değiştirin.
- Bataryaları şarj etmek için sadece cihazla birlikte verilen şarj cihazını kullanın.
- Bataryaları asla yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın veya ateş ya da doğrudan güneş ışınları gibi yüksek sıcaklıklar söz konusu olduğu yerlerde şarj etmeyin. Bataryaların hiçbir koşul altında ıslanmasına müsaade etmeyin.
- Bataryayı asla kısa devreye neden olacak şekilde bağlamayın. Bataryaları asla anahtar veya kolye gibi metal nesneler ile temas edebilecekleri yerlerde depolamayın veya bu yerlere taşımayın.
- Bataryaları asla darbelere maruz bırakmayın, delmeyin veya kırmayın.
- Bataryaları asla sökmeyin veya üzerlerinde değişiklikler gerçekleştirmeyin.
- Bataryalar üzerinde olağan dışı bir durum, renk değişimi, hasar veya deformasyon fark etmeniz durumunda bataryayı cihaz veya şarj cihazından çıkarın ve tekrar kullanmayın. Hasar veya kaçak bulunan bataryalar ile çok dikkatli olun.

- Batarya asidi ile temas etmeniz durumunda ilgili alanı su ve sabun ile derinlemesine yıkayın. Gözünüze batarya asidi bulaşması durumunda ilgili alanı bol suyla temizleyin ve tıbbi yardım alın.
- Bataryaları ve bataryası bulunan cihazları taşıırken daima ambalaj, işaretleme ve taşıma ile ilgili geçerli taşıma araçlarının yasal tehlikeli madde düzenlemelerine uyun. Tehlikeli madde bilgilerine ulaşmak için batarya üreticisinin belgelerine başvurabilirsiniz.

3 Kapalı alanlar

İKAZ

Kapalı alanlarda bulunan kurulumlar esnasında aşağıdaki tehlikelere dikkat edin:

Montajı tamamlanmamış zemin yapılar sonucunda ortaya çıkan takılma ve düşme tehlikesi.

Açıkta bulunan elektrik yüklü elemanlar sonucunda ortaya çıkan elektrik çarpma tehlikesi.



İKAZ

Lazer sonucunda göz hasarı!

Lazer ışınları gözle temas etmesi sonucunda kalıcı retina hasarına neden olabilir!

Işık kaynaklarıyla çalışırken daima lazer koruma gözlüğü gibi kişisel koruma ekipmanları kullanın.

4 Açık alanlar

4.1 Genel bilgiler

Harici gerilimlere dikkat edin



Harici gerilimler sonucunda ölüm tehlikesi!

Ray sistemlerinde toprak potansiyeline bağlı olarak yüksek harici gerilimler meydana gelebilir.

Sadece EN 50110-1 uyarınca gerekli elektrik bilgisine sahip personel ve elektrik uzmanları harici gerilimlere maruz kalan ray sistemleri üzerinde çalışabilir.

Yalıtım veya yalıtılmış el aletleri kullanın.

Tüm çalışmalarınız esnasında topraklanmış bileşenlerle yalıtım gerçekleştirin. Bunun mümkün olmadığı durumlarda etkilenen parçaları yalıtın. Lastik ayakkabılar ve yalıtılmış eldivenler kullanın.



Elektrik çarpması sonucunda ölüm tehlikesi!

Bileşenler gerilim altındadır. Kurallara uygun çalışılmaması sonucunda ölümcül yaralanmalar veya kısa devreler meydana gelebilir.

Çalışmaya başlamadan önce ilgili tüm bileşenlerin gerilimini kapatın.

4.2 Kullanım yerinde hareket kontrolü



Hareket eden araçlar/vagonlar nedeniyle raylarda ölüm tehlikesi!

İşletim esnasında raylara uygun bir güvenlik mesafesinde durun.

Ray alanına yalnızca güvenlik personelinin gözetimi altında giriş yapılabilir.



Ezilme sonucunda ölüm tehlikesi!

Uzuvlarınız belirli yapı parçalarına sıkışması ve bunun sonucunda araçla birlikte sürüklenme tehlikesi bulunması sebebiyle hayati tehlike bulunmaktadır. Ayrıca, uzuvlarınız sıkışması sonucunda da ağır yaralanmalar söz konusudur.

Frenlere hiçbir koşul altında işletim esnasında erişmeye çalışmayın.

Sistemi ve hareket rayını kapatın. Frenlere ancak bunun ardından erişin.

Frenlere sadece kalifiye personel erişebilir.

Sadece mutlaka gerekli olduğu durumlarda ray freninin yakınında durun.

Tüm çalışmalar bir güvenlik personelinin gözetimi altında gerçekleştirilmelidir.

4.3 Yönlendirme sistemi kullanım alanı



Elektrik çarpma tehlikesi!

Mahfaza kapağı açık durumdayken yıldırım okuyla işaretlenmiş yönlendirme sistemi parçaları gerilim altındadır. Motor ve yönlendirme sistemi kullanılabilir.

Yönlendirme sistemi üzerinde çalışmadan önce elektrik beslemesini kapatın.



Elektrik çarpma tehlikesi!

Yetersiz topraklama söz konusu olduğunda elektrik çarpması sonucunda yaralanma meydana gelebilir.

Yönlendirme sistemi mahfazasını topraklama potansiyeli (elektrikli hatlarda) veya ray topraklama hattına bağlayın. Bunun için ray işletmecisi tarafından öngörülen çapa sahip bir onaylı ve yalıtılmış topraklama kablosu kullanın.

Elektrik bağlantısı olmayan hatlarda bulunan sistemlerin topraklama bağlantıları bir kablo bağlantısı ile topraklama vidasına bağlıdır.

Yönlendirme sistemini taşıma ve depolama



Sıkışma ve kırılma tehlikesi!

Yönlendirme sistemleri yüksek bir ağırlığa sahiptir.

Yönlendirme sistemlerini taşıırken geçerli kaza önleme düzenlemelerini dikkate alın. Koruma giysileri kullanın (örn. koruyucu eldivenler ve ayakkabılar) ve uygun kaldırma araçları kullanın.

Yönlendirme sistemlerini istiflemeyin.

4.4 Sinyal sistemi kullanım alanı

Işık huzmesine doğrudan bakmayın



Gözleriniz zarar görebilir!

Sinyal vericilerin güçlü ışık huzmeleri gözlerinize zarar verebilir.

Yakın mesafeden ışık huzmesine doğrudan bakmayın.

Soğutucu gövdesine çıplak ellerle dokunmayın



Yanma tehlikesi!

LED sinyal vericilerinin soğutucuları kapatıldıktan veya bağlantıları kesildikten kısa bir süre sonra çok sıcak olabilir.

Bu soğutuculara çıplak ellerle dokunmayın. Uygun bir el koruması kullanın.

Sinyal ekranı mahfazasını kapalı tutun



Sahte sinyal görüntüleri sebebiyle işletim tehlikesi!

Gerçekleştirilen çalışma sonucunda araç operatörüne yanlışlıkla sinyal görüntüleri gönderilmemelidir.

Yaklaşan trenler söz konusu olduğunda sinyal ekran mahfazasını mutlaka kapalı tutun.

4.5 Hat geçişleri kullanım alanı

Raylarda meydana gelebilecek tehlikelerin yanı sıra araç trafiğinin de tehlikelerini göz önünde bulundurun.

5 Ray araçları

5.1 Genel bilgiler

Kalibrasyon ve test sürüşlerinde kendi güvenliğinize dikkat edin. Çalışmalarınızı mutlaka sürücüyle paylaşın.

5.2 Araç altı kullanım alanı



⚠ İKAZ

Aktif baliz antenler dolayısıyla güçlü elektromanyetik radyasyon!

Bu yansıma yakın alanda bulunan insanlarda izin verilen sınır değerlerinin aşılmasına sebep olabilir.

Tren yolunda bulunan bu aktif ışıklara en az 1 m mesafede durun.

Doğrudan bu ışıklar üzerinden gerçekleştirilecek çalışmalarda vericiler mutlaka kapalı tutulmalıdır.

⚠ DİKKAT

Araç altında keskin bileşenler!

Araç altında gerçekleştirilecek çalışmalar esnasında mutlaka darbe başlığı gibi uygun koruyucu ekipmanlar kullanın.

5.3 Araç tavanı kullanım alanı

Araç tavanı üzerinde çalışırken mutlaka koruyucu halat veya tavan iskeleti gibi bir yükseklik emniyeti kullanın.

TR

Información importante para su propia seguridad

Tenga siempre en cuenta las disposiciones de seguridad que figuran en el capítulo 1. Los capítulos siguientes contienen otras disposiciones de seguridad que son aplicables en la ubicación correspondiente.

Contenido

1	Disposiciones generales de seguridad.....	77
1.1	Acerca del presente documento	77
1.2	Representación de advertencias	77
1.3	Personal cualificado	77
1.4	Realización de trabajos de forma segura.....	78
1.5	Trabajos bajo tensión.....	79
2	Instalaciones de suministro de energía/compartimentos de baterías.....	79
3	Instalaciones interiores	80
4	Instalaciones exteriores	81
4.1	Indicaciones generales.....	81
4.2	Ubicación: playas de clasificación (por gravedad).....	81
4.3	Ubicación: instalaciones de cambiavías	82
4.4	Ubicación: sistemas de señalización	82
4.5	Ubicación: pasos a nivel.....	83
5	Vehículos ferroviarios.....	83
5.1	Indicaciones generales.....	83
5.2	Ubicación: bajos del vehículo	83
5.3	Ubicación: techo del vehículo.....	83

Prohibida la transmisión, reproducción, difusión y/o transformación del presente documento, así como su explotación y la comunicación de su contenido, salvo autorización expresa. Los infractores quedan obligados a la indemnización por daños y perjuicios. Reservados todos los derechos, en particular por cuanto respecta a registro de patentes, modelos de utilidad o dibujos industriales.

Información adicional sobre nuestros productos:

+33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Disposiciones generales de seguridad

1.1 Acerca del presente documento

Finalidad

Este documento contiene la información esencial para poder trabajar de forma segura con el producto suministrado, especialmente durante el montaje, la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento.

Contenido

Este capítulo contiene disposiciones generales de seguridad que deben tenerse en cuenta siempre. Los capítulos siguientes contienen disposiciones de seguridad que deben tenerse en cuenta adicionalmente en la ubicación correspondiente.

Observar la documentación detallada

Este documento se centra en la seguridad laboral. No contiene información concreta sobre cómo evitar daños materiales, ni instrucciones para los productos suministrados.

Además de este documento, tenga en cuenta la documentación detallada del producto o la instalación.

1.2 Representación de advertencias

Si no se puede evitar poner en peligro a personas o material, se advierte de estos peligros mediante advertencias especialmente resaltadas. Las advertencias utilizadas están clasificadas según la gravedad del peligro y tienen el significado siguiente:

PELIGRO

Se **producirán** la muerte o lesiones graves si no se adoptan las medidas de precaución descritas.

ADVERTENCIA

Se **pueden producir** la muerte o lesiones graves si no se adoptan las medidas de precaución descritas.

PRECAUCIÓN

Se pueden producir lesiones leves si no se adoptan las medidas de precaución descritas.

ATENCIÓN

Se pueden producir daños materiales o un resultado o estado no deseado si no se adoptan las medidas de precaución descritas.

1.3 Personal cualificado

Trabajos realizados siempre por personal cualificado

Solamente el personal cualificado puede efectuar trabajos en las instalaciones descritas.

Definición

El personal cualificado, en el sentido de este documento, debe cumplir los siguientes requisitos:

- Gracias a su formación especializada, sus conocimientos y su experiencia, así como al conocimiento de la normativa aplicable, está en condiciones de ejecutar por sí solo los trabajos que se le han encomendado, y de detectar los posibles peligros.

- Cuenta con una formación especial demostrada para realizar los trabajos encomendados en las instalaciones descritas.
- Ha sido autorizado por el operador para realizar trabajos en las instalaciones descritas según los estándares de la técnica de seguridad.
- Puede aplicar las medidas prescritas para trabajar cerca de componentes bajo tensión según EN 50110-1.
- Está familiarizado con la documentación detallada del producto o la instalación.

1.4 Realización de trabajos de forma segura

ADVERTENCIA

Puesta en peligro del funcionamiento y peligro de accidente por trabajos inadecuados

Los trabajos inadecuados pueden causar graves daños personales. Como persona cualificada, usted es responsable de la seguridad.

Tenga en cuenta todas las instrucciones y normas de trabajo para evitar posibles peligros.

ADVERTENCIA

Puesta en peligro del funcionamiento y peligro de accidente

Los trabajos pueden realizarse durante la explotación ferroviaria normal.

Antes de comenzar los trabajos en la vía, tome medidas de seguridad de conformidad con las normas ferroviarias vigentes.

Observar las normas

- Tenga en cuenta todas las normas de seguridad para garantizar su seguridad personal y para proteger las instalaciones descritas.

- Además, tenga en cuenta las directivas del operador del sistema y las prescripciones legales para la prevención de accidentes.
- Actúe solamente de acuerdo con la documentación del producto.

Normas de trabajo

- Utilice las instalaciones descritas solamente si están en perfecto estado. Avise al responsable en caso de encontrar defectos.
- No aplique métodos de trabajo que perjudiquen de alguna manera la seguridad de las personas y la función de las instalaciones descritas.
- En todos los trabajos, proceda solamente del modo descrito en la documentación.
- Protéjase: compruebe si hay peligros en la zona de vías. Durante los trabajos que puedan causar lesiones, lleve ropa de protección y utilice un equipo de protección personal (zapatos, gafas protectoras, casco, guantes, cinturón de seguridad, etc.). Para ello, tenga en cuenta las normas del operador vigentes.
- Antes de ejecutar los trabajos, emplee las medidas correspondientes de acuerdo con las instrucciones aplicables del operador. Solamente entonces se pueden desactivar los dispositivos de seguridad.
- Active por completo todos los dispositivos de seguridad inmediatamente después de finalizar los trabajos. Compruebe el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad.
- Avise a los empleados en caso de un procedimiento erróneo.
- Asegúrese de que no haya personas no autorizadas en la zona de peligro.
- Proteja los puntos de tropiezo y caída, así como las aberturas (fosos, pozos, canaletas para cables, construcciones de doble fondo, etc.).

- Utilice únicamente puntos de almacenamiento y apoyo adecuados, especialmente en el caso de objetos pesados (p. ej., accionamientos de agujas) o voluminosos (p. ej., postes de señales, pantallas de señales).
- Puntos de almacenamiento y apoyo adecuados.

Utilización correcta

- Los dispositivos descritos sirven para llevar a cabo un servicio ferroviario seguro. Solo deben utilizarse para las aplicaciones posibles descritas por Siemens. No se autoriza su uso en zonas residenciales.
- Tenga en cuenta, además, las normas del operador y las normas, homologaciones, etc. de las autoridades competentes.

Modificaciones prohibidas

- Las instalaciones descritas solamente se deben utilizar con aparatos ajenos o componentes homologados o recomendados por Siemens. No realice ninguna modificación que no esté descrita en la documentación adjunta al producto.
- Sustituya los módulos defectuosos únicamente por módulos de repuesto equivalentes, almacenados de forma correcta. No intente hacer reparaciones en los módulos. Envíe a Siemens los módulos defectuosos.
- Antes de poner en marcha el producto, cierre puertas, carcasas y cubiertas.
- Tienda y apantalle los cables de acuerdo con la documentación de ejecución.

1.5 Trabajos bajo tensión

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Los componentes están bajo tensión. Los trabajos inadecuados pueden causar lesiones mortales y cortocircuitos.

Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte de la tensión los componentes afectados.

Prevención de descargas electrostáticas (ESD)



ATENCIÓN

Descarga electrostática (ESD)

Al tocar los módulos, descargará su carga estática corporal, lo que puede deteriorar los componentes electrónicos.

Antes de tocar un módulo señalizado de tal modo, realice siempre una compensación de carga.

Mientras maneje los módulos, lleve puesta una pulsera de conexión a tierra.

2 Instalaciones de suministro de energía/compartimentos de baterías

ADVERTENCIA

Tensiones que entrañan peligro de muerte

Algunos equipos de las instalaciones de suministro de energía están sometidos a tensiones que pueden causar la muerte.

Antes de realizar cualquier acción en la instalación de suministro de energía, desconecte de la tensión los componentes afectados y tome medidas de precaución generales adecuadas.

PRECAUCIÓN

Peligro de lesiones

El manejo inadecuado de las baterías puede dar lugar a lesiones o daños como consecuencia del derrame del ácido de la batería, calentamiento, incendio o explosión.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones para el correcto manejo de las baterías.

Manejo correcto de las baterías

- Utilice las baterías solamente en los equipos para los que están destinadas.
- Sustituya las baterías defectuosas solamente por baterías del mismo tipo.
- Utilice siempre el cargador incluido en el alcance de suministro del dispositivo.
- No exponga nunca las baterías a temperaturas elevadas ni las cargue en lugares donde la temperatura pueda aumentar considerablemente, como, p. ej., cerca del fuego o bajo la luz solar directa. No permita nunca que las baterías se mojen.
- No cortocircuite nunca las baterías. No almacene ni transporte nunca las baterías en un lugar donde pudieran entrar en contacto con objetos metálicos, tales como llaves o joyas.
- No someta nunca las baterías a golpes, perforaciones o roturas.
- No desmonte nunca las baterías ni realice modificaciones en ellas.
- Si se percibe alguna anomalía, como la aparición de olor, cambios de color, daños o deformaciones, extraiga las baterías del equipo o del cargador y no las utilice más. Proceda con la máxima precaución al manejar baterías dañadas o con fugas.

- Si entra en contacto con el ácido de la batería, lave la zona afectada con agua y jabón. Si el ácido de la batería penetra en los ojos, lávelos con agua y busque asistencia médica.
- Si desea enviar baterías o equipos con baterías, observe las prescripciones legales sobre mercancías peligrosas para el correspondiente medio de transporte por lo que respecta a embalaje, identificación y envío. Los datos sobre mercancías peligrosas se pueden consultar en los certificados del fabricante de la batería.

3 Instalaciones interiores

ADVERTENCIA

En las instalaciones en construcción, preste atención a los siguientes peligros:

Peligro de tropiezo o caída por construcciones de suelo elevadas montadas de forma provisional.

Peligro de electrocución por elementos conductores al descubierto.



ADVERTENCIA

Lesiones oculares por láser

En caso de contacto con los ojos, los rayos láser pueden provocar daños irreversibles en la retina.

Si maneja cables de fibra óptica, utilice un equipo de protección personal adecuado, p. ej., gafas de protección láser.

4 Instalaciones exteriores

4.1 Indicaciones generales

Observar la tensión de interferencia

ADVERTENCIA

Peligro de muerte por tensiones de interferencia

En instalaciones ferroviarias pueden producirse tensiones de interferencia elevadas en relación con el potencial de tierra.

Solo el personal con formación en electrotecnia y los electricistas expertos de acuerdo con la norma EN 50110-1 deben realizar trabajos en las instalaciones ferroviarias sometidas a interferencia.

Utilice herramientas manuales aisladas o aislantes.

En todos los trabajos, aíslese respecto a los componentes puestos a tierra. Si no es posible, aíslese respecto a las piezas afectadas. Utilice para ello calzado de goma y guantes aislantes.

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Los componentes están bajo tensión. Los trabajos inadecuados pueden causar lesiones mortales y cortocircuitos.

Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte de la tensión los componentes afectados.

4.2 Ubicación: playas de clasificación (por gravedad)

ADVERTENCIA

Peligro de muerte en la vía por vehículos/coches en playas de clasificación (por gravedad)

Durante el servicio, respete la distancia de seguridad necesaria respecto a la vía.

Solo debe entrarse en la vía bajo la vigilancia del personal de seguridad.

ADVERTENCIA

Peligro de muerte por arrollamiento

Existe un grave peligro de muerte, ya que una parte del cuerpo puede quedar aprisionada en los componentes móviles y ser arrastrada por los vehículos. Asimismo, el aprisionamiento de partes del cuerpo puede provocar lesiones graves.

No accione nunca los frenos durante estos trabajos.

Bloquee la instalación y la vía de maniobras. Accione entonces el freno.

Solo el personal cualificado debe accionar el freno.

Solo entonces puede permanecer justo al lado del freno de la vía, si es que resulta imprescindible.

Todos los trabajos deben contar con la supervisión del personal de seguridad.

ES

4.3 Ubicación: instalaciones de cambiavías

ADVERTENCIA

Peligro de electrocución

Con la cubierta de la carcasa abierta, las piezas del accionamiento de agujas señalizadas con una flecha de advertencia están sometidas a tensión. Son posibles el arranque del motor y el movimiento de cambiavías.

Desconecte la corriente antes de efectuar trabajos en el accionamiento de agujas.

ADVERTENCIA

Peligro de electrocución

La ausencia de puesta a tierra puede provocar lesiones graves por descarga eléctrica.

Conecte siempre la carcasa del accionamiento de agujas con el potencial de tierra o, en líneas electrificadas, con la puesta a tierra ferroviaria. Para ello, utilice un cable de tierra aislado homologado con la sección establecida por el operador ferroviario.

En las líneas no electrificadas de instalaciones existentes, el cable de señalización de defecto a tierra está conectado al tornillo de puesta a tierra del terminador del cable.

Transporte y almacenamiento de accionamientos de agujas

ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento y rotura

Los accionamientos de agujas tienen un peso tara elevado.

Durante el transporte de accionamientos de agujas, tenga en cuenta las normas vigentes de prevención de accidentes. Utilice ropa de protección (p. ej., guantes protectores, calzado de protección) y aparatos de elevación apropiados.

No apile los accionamientos de agujas.

4.4 Ubicación: sistemas de señalización

No mirar directamente hacia el haz de luz

ADVERTENCIA

Posibilidad de lesiones oculares

El intenso haz de luz de los emisores de señales puede provocar lesiones oculares.

No mire directamente hacia el haz de luz sin que haya una distancia adecuada.

No tocar los elementos refrigerantes directamente con las manos

ADVERTENCIA

Peligro de quemaduras

Los elementos refrigerantes de los emisores de señales LED pueden mantenerse calientes cierto tiempo después de desconectarlos o de desembornar los cables.

No toque los elementos refrigerantes directamente con las manos. Utilice una protección adecuada para las manos.

Mantener cerrada la carcasa de la pantalla de la señal

ADVERTENCIA

Peligro durante el funcionamiento por imágenes de señalización ficticias

Los trabajos que realice no deben provocar la manipulación de las imágenes de señalización para el maquinista.

Mantenga cerrada la carcasa de la pantalla de la señal cuando se acerque un tren.

4.5 Ubicación: pasos a nivel

Además de los peligros de la zona de vías, compruebe también los peligros del tráfico por carretera. Vehículos ferroviarios

5 Vehículos ferroviarios

5.1 Indicaciones generales

Durante los viajes de calibración o las marchas de prueba, garantice su propia protección. Acuerde con el conductor los trabajos que va a realizar.

5.2 Ubicación: bajos del vehículo



ADVERTENCIA

Fuerte radiación electromagnética debido a antenas de baliza activas.

La radiación puede provocar que se supere el límite permitido en las personas situadas en sus inmediaciones.

Mantenga una distancia de seguridad mínima de 1 m respecto a las antenas de baliza activas.

Para realizar trabajos directamente al lado de la antena de baliza, antes debe desconectarse el equipo emisor.

PRECAUCIÓN

Componentes con cantos vivos en los bajos del vehículo

Durante los trabajos en los bajos del vehículo, lleve puesto un equipo de protección adecuado, p. ej., un casco contra golpes.

5.3 Ubicación: techo del vehículo

Durante los trabajos en el techo del vehículo, utilice protección para trabajos en altura, p. ej., un arnés o una plataforma de acceso al techo

ES

Indicazioni importanti sulla sicurezza personale

Prestare attenzione in tutti i casi alle norme di sicurezza riportate al capitolo 1. Ulteriori norme di sicurezza valide nei rispettivi luoghi di utilizzo vengono riportate nei capitoli conclusivi.

Indice

1	Norme generali di sicurezza	85
1.1	Informazioni sul presente documento	85
1.2	Rappresentazione delle avvertenze.....	85
1.3	Personale qualificato.....	85
1.4	Lavorare in sicurezza	86
1.5	Lavori sotto tensione	87
2	Impianti di alimentazione elettrica / vani batteria	87
3	Impianti interni	88
4	Impianti esterni	89
4.1	Indicazioni generali	89
4.2	Luogo di utilizzo: impianti di manovra e smistamento.....	89
4.3	Luogo di utilizzo: impianti ferroviari con deviatori	90
4.4	Luogo di utilizzo: impianti di segnalazione acustica	90
4.5	Luogo di utilizzo: passaggi a livello.....	91
5	Veicoli su rotaia	91
5.1	Indicazioni generali	91
5.2	Luogo di utilizzo: sottocassa.....	91
5.3	Luogo di utilizzo: tetto del veicolo	91

Se non espressamente autorizzate, sono vietate la cessione, la duplicazione e/o l'elaborazione del presente documento, nonché l'utilizzazione e diffusione del suo contenuto. Le trasgressioni sono passibili di risarcimento dei danni. Tutti i diritti sono riservati, specialmente nel caso di concessione di brevetti, modelli di utilità e marchi registrati.

Per ulteriori informazioni sui nostri prodotti: +33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Norme generali di sicurezza

1.1 Informazioni sul presente documento

Scopo

Il presente documento contiene le informazioni essenziali necessarie a garantire un utilizzo in sicurezza del prodotto fornito, in particolare per quanto riguarda le fasi di montaggio, messa in servizio, esercizio e manutenzione.

Indice

Il presente capitolo contiene le norme generali di sicurezza che devono essere osservate in qualsiasi circostanza. Nei capitoli conclusivi vengono riportate le norme di sicurezza che devono essere osservate, in aggiunta a quelle generali, nel luogo di utilizzo.

Prestare attenzione alla documentazione dettagliata!

Il presente documento entra nel merito della sicurezza sul lavoro. Non contiene informazioni concrete volte a impedire danni materiali né istruzioni riguardanti i prodotti forniti.

Oltre al presente documento, prestare attenzione anche alla documentazione dettagliata relativa al prodotto o all'impianto.

1.2 Rappresentazione delle avvertenze

Avvertenze di sicurezza opportunamente evidenziate segnalano la presenza di pericoli laddove non si possano escludere rischi per le persone e le cose. Le avvertenze adottate in questo documento sono classificate in base alla gravità del pericolo e hanno il seguente significato:

PERICOLO

Morte o lesioni gravi alle persone si verificano se non si adottano le misure precauzionali descritte.

AVVERTENZA

Morte o lesioni gravi alle persone possono verificarsi se non si adottano le misure precauzionali descritte.

CAUTELA

Una lesione lieve alle persone può verificarsi se non si adottano le misure precauzionali descritte.

ATTENZIONE

Un danno materiale, un risultato o uno stato non desiderato possono verificarsi se non si adottano le misure precauzionali descritte.

1.3 Personale qualificato

Lavori eseguibili solo da personale qualificato

Solo il personale qualificato può eseguire lavori sui dispositivi descritti.

Definizione

Ai sensi del presente documento, il personale qualificato deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Essere, grazie alla propria formazione tecnica, alle conoscenze ed esperienze e alla conoscenza delle prescrizioni del settore, in condizione di eseguire autonomamente i lavori assegnati e di riconoscere i potenziali pericoli.
- Essere appositamente formato e abilitato per i lavori assegnati da eseguire sui dispositivi descritti.

- Essere autorizzato dal gestore a eseguire i lavori sui dispositivi descritti secondo gli standard tecnici di sicurezza.
- Essere in grado di applicare le misure prescritte per i lavori in prossimità di componenti sotto tensione secondo la EN 50110-1.
- Conoscere la documentazione dettagliata relativa al prodotto o all'impianto.

1.4 Lavorare in sicurezza

AVVERTENZA

Rischi di esercizio e pericolo di incidenti dovuti a lavori eseguiti in modo inappropriato!

Lavori eseguiti in modo inappropriato possono provocare gravi danni alle persone. Il destinatario di questa documentazione è, in quanto personale qualificato, responsabile della sicurezza.

Attenersi a tutte le prescrizioni e regole di lavoro per evitare situazioni di pericolo.

AVVERTENZA

Rischi di esercizio e pericolo di incidenti!

I lavori possono essere eseguiti durante l'esercizio regolare.

Prima dell'inizio dei lavori sul binario, applicare le misure di sicurezza in conformità con le prescrizioni ferroviarie.

Osservanza delle prescrizioni

- Attenersi a tutte le disposizioni di sicurezza; questo vale sia per la sicurezza personale, sia per la protezione dei dispositivi descritti.
- Attenersi inoltre alle direttive del gestore e alle prescrizioni di legge per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- Agire solo previa conoscenza della documentazione relativa al prodotto.

Regole operative

- Utilizzare i dispositivi descritti solo se in condizioni ineccepibili. Comunicare i difetti riscontrati all'ente o alla persona competente.
- Evitare ogni modo di operare che pregiudichi in qualsiasi forma la sicurezza delle persone e il funzionamento dei dispositivi descritti.
- Per tutti i lavori procedere secondo quanto descritto nella documentazione.
- Protezione personale: Prestare attenzione ai pericoli nell'area del binario. Durante lo svolgimento di lavori che possono causare lesioni, indossare indumenti protettivi nonché protezioni personali (scarpe, occhiali di protezione, casco, guanti, cinghie di sicurezza, ecc.). A tale riguardo prestare attenzione alle prescrizioni del gestore vigenti.
- Prima di eseguire i lavori, predisporre le misure di esercizio secondo le vigenti prescrizioni del gestore. Soltanto a questo punto è possibile disattivare i dispositivi di sicurezza.
- Subito dopo aver terminato i lavori, riattivare integralmente tutti i dispositivi di sicurezza. Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza.
- Richiamare l'attenzione dei collaboratori su un eventuale comportamento anomalo.
- Fare in modo che all'interno dell'area soggetta al pericolo non si trovino persone non autorizzate.
- Mettere in sicurezza eventuali punti di caduta e inciampo, nonché aperture (fosse, pozzetti, canali per cavi, costruzioni a doppio pavimento, ecc.).
- Utilizzare soltanto possibilità di immagazzinamento e deposito adeguate, in particolare per prodotti pesanti (ad es. dispositivi per manovra di scambio) e ingombranti (ad es. pali portasegnali, vele di un segnale).

- Possibilità di immagazzinamento e deposito adeguate

Utilizzo conforme alle disposizioni

- I dispositivi indicati servono per un esercizio ferroviario in sicurezza e sono concepiti solo per le possibilità di impiego descritte da Siemens. Non ne è ammesso l'utilizzo negli ambienti domestici.
- Prestare inoltre attenzione alle prescrizioni del gestore, nonché alle disposizioni, autorizzazioni ecc. delle autorità competenti.

Modifiche vietate

- Mettere in funzione i dispositivi descritti solo con apparecchi esterni e componenti raccomandati o approvati da Siemens. Astenersi da ogni modifica non descritta in questa documentazione di accompagnamento al prodotto.
- Sostituire le unità difettose solo con ricambi corrispondenti correttamente conservati in magazzino. Non effettuare tentativi di riparazione alle unità. Inviare le unità difettose a Siemens.
- Prima della messa in servizio del prodotto, chiudere porte, alloggiamenti e coperture.
- Svolgere la posa e la schermatura dei cavi secondo la documentazione di esecuzione.

1.5 Lavori sotto tensione

AVVERTENZA

Pericolo di morte per scossa elettrica!

I componenti si trovano sotto tensione. Lavori eseguiti in modo inappropriato possono causare lesioni estremamente pericolose e cortocircuiti.

Prima di qualsiasi lavoro privare della tensione i componenti interessati.

Evitare scariche di elettricità statica (ESD)



ATTENZIONE

Scarica di elettricità statica (ESD)!

Toccando le unità il corpo agisce da conduttore di elettricità statica. Questo può comportare il danneggiamento irreparabile dei componenti elettronici.

Prima di toccare un'unità contrassegnata con questo pittogramma, effettuare sempre una messa a terra del potenziale.

Mentre si maneggiano le unità, indossare sempre un bracciale antistatico.

2 Impianti di alimentazione elettrica / vani batteria

AVVERTENZA

Tensioni pericolose!

I dispositivi dell'impianto di alimentazione elettrica si trovano sotto tensioni potenzialmente pericolose.

Prima dell'esecuzione di misure sull'impianto di alimentazione elettrica, privare della tensione i componenti interessati e osservare normalmente le relative misure precauzionali.

CAUTELA

Pericolo di lesioni!

L'utilizzo improprio delle batterie può causare lesioni o danni materiali dovuti alla fuoriuscita dell'acido dall'interno della batteria, al surriscaldamento, all'incendio o all'esplosione.

Attenersi alle seguenti indicazioni riguardanti l'utilizzo corretto delle batterie.

Utilizzo corretto delle batterie

- Utilizzare le batterie solo negli apparecchi per i quali sono previste.
- Sostituire le batterie difettose solo con batterie dello stesso tipo.
- Utilizzare sempre il caricabatterie in dotazione all'apparecchio.
- Non esporre mai le batterie ad intenso calore e non ricaricarle in luoghi la cui temperatura può subire forti aumenti, ad es. in prossimità di un fuoco o alla luce solare diretta. Non permettere mai che le batterie si bagnino.
- Non cortocircuitare mai le batterie. Non immagazzinare né trasportare mai le batterie in un luogo in cui possono venire a contatto con oggetti metallici come chiavi o catenine.
- Non esporre mai le batterie a urti, non forarle e non romperle.
- Non disassemblare mai le batterie e non modificarle in alcun modo.
- Se si nota qualcosa di insolito, ad esempio l'emissione di odori strani, uno scolorimento, un danneggiamento o una deformazione, togliere le batterie dall'apparecchio o dal caricabatterie e non utilizzarle più. Trattare le batterie danneggiate o che presentano perdite in modo estremamente prudente.

- Se si viene a contatto con l'acido della batteria, lavare l'area colpita con acqua e sapone. Se l'acido della batteria raggiunge gli occhi, sciacquare con acqua e recarsi da un medico.
- Per spedire batterie o apparecchi con batterie, attenersi alle prescrizioni sui materiali pericolosi previsti dalla legge e dal trasportatore per quanto concerne l'imballaggio, il contrassegno e la spedizione. Per i dati sui materiali pericolosi consultare i certificati del costruttore della batteria.

3 Impianti interni

AVVERTENZA

Prestare attenzione ai seguenti pericoli in caso di impianti in costruzione:

Pericolo di caduta e inciampo dovuto alla costruzione di pavimenti sopraelevati montati in via temporanea.

Pericolo di scosse elettriche dovuto alla presenza di elementi liberi a conduzione di corrente.



AVVERTENZA

Danni alla vista causati dal laser!

In caso di contatto con gli occhi, i raggi laser possono causare danni irreversibili alla retina!

Indossare protezioni personali adeguate, ad es. occhiali per protezione laser, in caso di utilizzo di conduttori in fibra ottica.

4 Impianti esterni

4.1 Indicazioni generali

Prestare attenzione alla tensione indotta

AVVERTENZA

Pericolo di morte a causa di tensioni indotte!

Negli impianti ferroviari possono verificarsi tensioni indotte elevate rispetto al potenziale verso terra.

I lavori sugli impianti ferroviari soggetti a interferenze devono essere eseguiti soltanto dal personale elettrotecnico qualificato e dagli elettricisti specializzati in conformità con la EN 50110-1.

Utilizzare solo utensili isolati o isolanti.

Per qualsiasi intervento isolarsi dai componenti messi a terra. Nel caso in cui questo non sia possibile, isolarsi dalle parti soggette a tensioni indotte. A tale scopo utilizzare scarpe in gomma e guanti isolanti.

AVVERTENZA

Pericolo di morte per scossa elettrica!

I componenti si trovano sotto tensione. Lavori eseguiti in modo inappropriato possono causare lesioni estremamente pericolose e cortocircuiti.

Prima di qualsiasi lavoro privare della tensione i componenti interessati.

4.2 Luogo di utilizzo: impianti di manovra e smistamento

AVVERTENZA

Pericolo di morte sul binario dovuto a veicoli/vagoni di manovra e smistamento!

Osservare una corretta distanza di sicurezza dal binario durante l'esercizio.

È possibile accedere al binario soltanto sotto la sorveglianza del personale addetto alla sicurezza.

AVVERTENZA

Pericolo di morte per investimento!

Esiste un grave pericolo di morte, in quanto parti del corpo potrebbero incastrarsi nelle unità in movimento facendo sì che l'addetto ai lavori venga trascinato dai veicoli. Sono possibili anche gravi lesioni dovute all'incastro di parti del corpo.

Non azionare mai i freni durante l'esercizio.

Bloccare l'impianto e il binario di manovra e solo a quel punto azionare il freno.

Il freno deve essere azionato soltanto dal personale qualificato.

Sostare in prossimità del freno di binario solo se strettamente necessario.

Tutti i lavori devono essere eseguiti sotto la sorveglianza del personale addetto alla sicurezza.

4.3 Luogo di utilizzo: impianti ferroviari con deviatori

AVVERTENZA

Pericolo di scosse elettriche!

Quando il coperchio dell'alloggiamento è aperto, le parti del dispositivo per manovra di scambio contrassegnate con il simbolo della tensione si trovano sotto tensione. È possibile l'avviamento dei motori e lo spostamento degli aghi dei deviatori.

Disattivare la corrente prima di eseguire lavori sul dispositivo per manovra di scambio.

AVVERTENZA

Pericolo di scosse elettriche!

Una mancata messa a terra può causare pericolose lesioni dovute alla corrente elettrica.

Collegare sempre l'alloggiamento del dispositivo per manovra di scambio al potenziale di terra oppure, sulle tratte elettrificate, alla messa a terra della rotaia. A tale scopo utilizzare un cavo di messa a terra isolato omologato la cui sezione sia in conformità con quanto indicato dal gestore ferroviario.

Sulle tratte non elettrificate il segnalatore di dispersione a terra è collegato, negli impianti esistenti, alla vite di messa a terra nel terminale del cavo.

Trasporto e immagazzinamento dei dispositivi per manovra di scambio

AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento e rottura!

I dispositivi per manovra di scambio hanno un elevato peso a vuoto.

Durante il trasporto dei dispositivi per manovra di scambio, prestare attenzione alle prescrizioni antinfortunistiche vigenti. Indossare indumenti protettivi (ad es. guanti e scarpe di protezione) e utilizzare apparecchi di sollevamento adeguati.

Non accatastare i dispositivi per manovra di scambio.

4.4 Luogo di utilizzo: impianti di segnalazione acustica

Evitare un contatto visivo diretto con il fascio luminoso

AVVERTENZA

Possibili danni alla vista!

L'intensa luminosità dei segnalatori può causare danni alla vista.

Evitare un contatto visivo diretto e ravvicinato con il fascio luminoso.

Non toccare i dissipatori di calore a mani nude.

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni!

I dissipatori di calore dei segnalatori LED possono conservare temperature elevate anche poco tempo dopo il loro spegnimento o lo scollegamento dei cavi.

Non toccare i dissipatori di calore a mani nude. Proteggere adeguatamente le mani.

Mantenere chiuso l'alloggiamento della vela del segnale

AVVERTENZA

Rischio di esercizio dovuto ad aspetti di segnale simulati!

Durante i lavori non devono essere simulati aspetti di segnale al macchinista.

Mantenere chiuso l'alloggiamento della vela del segnale all'avvicinarsi di un treno.

4.5 Luogo di utilizzo: passaggi a livello

Prestare attenzione, oltre ai pericoli nell'area del binario, anche ai rischi dovuti alla circolazione su strada.

5 Veicoli su rotaia

5.1 Indicazioni generali

Prestare attenzione alla propria sicurezza personale durante le corse di calibrazione e prova. Concordare i lavori con il macchinista.

5.2 Luogo di utilizzo: sottocassa



AVVERTENZA

Forte irradiazione elettromagnetica generata dalle antenne balise attive!

L'irradiazione può causare un superamento del valore limite consentito nelle persone che si trovano nelle vicinanze.

Mantenere una distanza di sicurezza di almeno 1 m dalle antenne balise attive.

I lavori eseguiti direttamente sulle antenne balise devono essere svolti soltanto con dispositivo di trasmissione spento.

CAUTELA

Componenti a spigoli vivi nel sottocassa!

Durante i lavori sul sottocassa indossare protezioni personali adeguate, ad es. un copricapo antiurto.

5.3 Luogo di utilizzo: tetto del veicolo

Per i lavori sul tetto del veicolo utilizzare dispositivi anticaduta, ad es. imbracatura o piattaforme per lavori sul tetto.

Viktig informasjon som gjelder din egen sikkerhet

Sikkerhetsbestemmelsene som er oppført i kapittel 1 må overholdes. I de følgende kapitlene er det oppført ytterligere sikkerhetsbestemmelser, som gjelder på det aktuelle bruksstedet.

Innhold

1	Grunnleggende sikkerhetsbestemmelser.....	93
1.1	Om dette dokumentet.....	93
1.2	Fremstilling av varselhenvisninger.....	93
1.3	Kvalifisert personell	93
1.4	Sikkerhetsbevisst arbeid	94
1.5	Arbeider under spenning	95
2	Strømforsyningsanlegg/batterirom.....	95
3	Innvendige anlegg.....	96
4	Utvendige anlegg	97
4.1	Generell informasjon	97
4.2	Driftssted skifteanlegg	97
4.3	Driftssted sporveksler.....	97
4.4	Driftssted signalanlegg	98
4.5	Driftssted jernbaneoverganger	98
5	Skinnekjøretøy	98
5.1	Generell informasjon	98
5.2	Driftssted kjøretøyets underside	99
5.3	Driftssted kjøretøyets tak.....	99

Distribuerings- og kopieringsrettigheter, offentliggjøring og/eller bearbeidelse av dette dokumentet, bruk og meddelelse av dens innhold er forbudt, med mindre det er uttrykkelig tillatt. Overtredelser forfølges strafferettslig. Alle rettigheter er forbeholdt i tilfelle av registrering av patenthildeling, bruksmønster eller smaksmonster.

Ytterligere informasjon om våre produkter: +33 811 005 041

Siemens SAS
150 Avenue de la république
92320 CHATILLON - France
www.siemens.com

1 Grunnleggende sikkerhetsbestemmelser

1.1 Om dette dokumentet

Hensikt

Dette dokumentet inneholder de vesentlige informasjonene for å muliggjøre et sikkert arbeide med produktet, særskilt under montering, idriftssetting, drift og vedlikehold.

Innhold

Dette kapittelet inneholder grunnleggende sikkerhetsbestemmelser, som alltid må overholdes. I de følgende kapitlene er det oppført sikkerhetsbestemmelser, som i tillegg må overholdes på det aktuelle bruksstedet.

Overhold den utførlige dokumentasjonen!

Hovedfokuset i dette dokumentet er arbeidssikkerheten. Det inneholder ingen konkrete informasjoner for unngåelse av materielle skader og ingen anvisninger for de leverte produktene.

I tillegg til dette dokumentet må også den utførlige produkt- eller anleggsdokumentasjonen overholdes.

1.2 Fremstilling av varselhenvisninger

Når det ikke kan utelukkes farer for personer eller materiell, henvises det til disse farene ved hjelp av spesielt fremhevede varselhenvisninger. Den anvendte varselhenvisningene er klassifisert i henhold til alvorlighetsgraden til faren og har følgende betydning:

FARE

Død eller alvorlige personskader **kommer** til å oppstå hvis de beskrevne sikkerhetstiltakene ikke overholdes.

ADVARSEL

Død eller alvorlige personskader **kan** oppstå hvis de beskrevne sikkerhetstiltakene ikke overholdes.

FORSIKTIG

Lettere personskader kan inntreffe, hvis de beskrevne sikkerhetstiltakene ikke overholdes.

OBS

Materielle skader, et uønsket resultat eller en uønsket tilstand kan inntreffe, hvis de beskrevne sikkerhetstiltakene ikke overholdes.

1.3 Kvalifisert personell

Arbeider må kun utføres av kvalifisert personell

Det er kun kvalifisert personell som skal utføre arbeider på de beskrevne innretningene.

Definisjon

Kvalifisert personell iht. dette dokumentet må oppfylle følgende forutsetninger:

- Personer som på grunnlag av sin fagutdannelse, kunnskap og erfaring samt kjennskap til de relevante bestemmelser er i stand til selvstendig å utføre arbeidene som de er blitt tildelt og gjenkjenne mulige farer.
- De er spesielt utdannet og godkjent for arbeidene som de er blitt tildelt på de beskrevne innretningene.

NO

- De er av driftsansvarlig autorisert til å utføre arbeidene på de beskrevne innretningene iht. standardene til sikkerhetsteknologien.
- De kan bruke de foreskrevne tiltakene for arbeid nær strømførende deler i henhold til EN 50110-1.
- Der er kjent med innholdet til den utførlige produkt- og anleggsdokumentasjonen.

1.4 Sikkerhetsbevisst arbeid

ADVARSEL

Driftsfare og ulykkesfare grunnet feilaktig utførte arbeider!

Feilaktig utførte arbeider kan føre til alvorlige personskader. Som kvalifisert personell er du ansvarlig for sikkerheten.

Overhold alle forskrifter og arbeidsregler, for å unngå farer.

ADVARSEL

Driftsfare og ulykkesfare!

Arbeider kan skje under regulær togdrift.

Før arbeidene på skinnene begynner må det iverksettes sikkerhetstiltak tilsvarende de gjeldende jernbaneforskriftene.

Overhold forskriftene

- Overhold alle sikkerhetsbestemmelsene for din personlige sikkerhet og for beskyttelse av de beskrevne innretningene.
- Overhold også retningslinjene til operatøren og lovbestemte forskrifter for ulykkesforebygging.
- Tiltak må kun iverksettes tiltak i henhold til produktokumentasjonen.

Arbeidsregler

- De beskrevne innretningene må kun settes i drift i feilfri tilstand. Konstaterte mangler må meldes til ansvarlig instans eller person.
- Avstå fra alle arbeidsmåter, som på noen som helst måte interfererer med sikkerheten til personer og funksjonen til de beskrevne innretningene.
- Alle arbeider må kun utføres slik, som beskrevet i dokumentasjonen.
- Beskytt deg selv: Vær oppmerksom på farer i sporområdet. Bruk verneklær og anvend ditt personlige verneutstyr (sko, vernebrille, hansker, sikkerhetssele, osv.) ved arbeider som kan føre til personskader. Følg dertil de gjeldende forskriftene til operatøren.
- Før gjennomføring av arbeidene må driftsmessige tiltak iverksettes tilsvarende de gjeldende driftsforskriftene til operatøren. Først da skal sikkerhetsinnretningene oppheves.
- Umiddelbart etter avslutning av arbeidene må alle sikkerhetsinnretninger gjøres fullt virksomme igjen. Kontroller sikkerhetsinnretningene for korrekt funksjon.
- Gjør medarbeidere oppmerksom på mulig feilutførelse.
- Sørg for at det ikke oppholder seg uvedkommende personer innenfor fareområdet.
- Steder der det er fare for å snuble eller falle samt åpninger (gruver, sjakter, kabelkanaler, konstruksjoner med dobbeltbunn, osv.), må sikres.
- Bruk kun egnede lager- og oppbevaringsmuligheter, særlig ved tunge (f.eks. sporvekseldrivmaskin) og plasskrevende produkter (f.eks. signalmaster, signalskjermer).
- Egnede lager- og oppbevaringsmuligheter

Forskriftsmessig bruk

- De beskrevne innretningene brukes til utførelse av sikker jernbanedrift. De må kun brukes til de bruksmulighetene som Siemens har beskrevet. De er ikke tillatt for bruk i boligområder.
- Overhold også driftsforskriftene til operatøren og forskrifter, tillatelser osv. fra ansvarlige myndigheter.

Forbudte modifikasjoner

- Det er kun de av Siemens anbefalte eller godkjente tredjepartsenheter og komponenter som er tillatt å bruke sammen med de beskrevne innretningene. Avstå fra alle modifikasjoner som ikke er beskrevet i dokumentasjonen som er vedlagt produktet.
- Defekte komponentgrupper må kun skiftes ut med tilsvarende forskriftsmessig lagrede reservekomponentgrupper. Ikke foreta reparasjonsforsøk på komponentgrupper. Defekte komponentgrupper skal sendes til Siemens.
- Lukk dører, hus og deksler før idriftsetting av produktet.
- Gjennomfør installasjonen og skjermingen av kabler i henhold til gjennomføringsdokumentene.

1.5 Arbeider under spenning

ADVARSEL

Livsfare på grunn av elektrisk støt!

Komponenter står under spenning. Feilaktig utførte arbeider kan føre til livstruende personskader og kortslutninger.

Før alle arbeider må de gjeldende komponentene kobles spenningsfri.

Unngå elektrostatisk utladning (ESD)



OBS

Elektrostatisk utladning (ESD)!

Ved berøring av komponenter lades kroppens statiske elektrisitet ut. Dette kan ødelegge elektroniske komponenter.

Før berøring av en tilsvarende merket komponentgruppe må du alltid gjennomføres en utjevning av potensialet.

Bruk et jordingsarmbånd under håndteringen av komponentgruppen.

2 Strømforsyningsanlegg/batterirom

ADVARSEL

Livsfarlig spenning!

Innretningene til strømforsyningsanlegget står under delvis livsfarlig spenning.

Før tiltak gjennomføres på strømforsyningsanlegget, må de gjeldende komponentene kobles spenningsfrie og generelle tilsvarende sikkerhetstiltak må overholdes.

NO

FORSIKTIG

Fare for personskader!

Feilaktig omgang med batterier kan føre til personskader eller materielle skader på grunn av batterisyre som trer ut, oppheting, brann eller eksplosjon!

Overhold de nedenfor angitte anvisningene for korrekt håndtering av batterier.

Korrekt håndtering av batterier

- Bruk batterier kun i apparatene, som de er beregnet for.
- Defekte batterier må kun skiftes ut med batterier av samme type.
- Bruk alltid ladeapparatet som er inkludert i leveringsomfanget til produktet.
- Batterier må aldri utsettes for sterk varme og aldri lades på steder der temperaturen kan stige kraftig f.eks. i nærheten av ild eller i direkte sollys. Sørg for at batteriene aldri blir våte.
- Sørg for at batteriene aldri kortsluttes. Batterier må aldri lagres eller transporteres på et sted, der de kan komme i kontakt med metallgjenstander som nøkler eller halskjeder.
- Batterier må aldri utsettes for støt, gjennombores eller brytes opp.
- Batterier må aldri tas fra hverandre og ikke foretas endringer på.
- Hvis du legger merke til noe uvanlig, som luktutvikling, misfarging, skade eller deformasjon, må batteriene fjernes fra apparatet eller ladeapparatet og tas ut av bruk. Vær ytterst forsiktig ved håndtering av skadde eller lekkende batterier.
- Hvis du kommer i kontakt med batterisyre, må stedet det gjelder vaskes med vann og såpe. Hvis det kommer batterisyre i øynene, må du skylle de ut med vann og oppsøke legehjelp.

- Hvis batterier eller apparater med batterier skal forsendes, må lovbestemte forskrifter for farlig gods, som gjelder for de respektive transportformene med hensyn til emballasje, merking og forsendelse overholdes. Dataene for farlig gods finner du i sertifikatene til batteriproducenten.

3 Innvendige anlegg

ADVARSEL

Vær oppmerksom på følgende farer ved anlegg som befinner seg under konstruksjon:

Fare for å snuble og falle på grunn av ikke ferdig monterte hevede gulvkonstruksjoner.

Fare for elektrisk støt på grunn av frittliggende strømførende elementer.



ADVARSEL

Øyeskader forårsaket av laser!

Laserstråler kan ved kontakt med øyne forårsake ureversible skader på netthinnen!

Bruke egnet personlig verneutstyr ved omgang med optiske bølgeledere, f. eks. laservernebriller.

4 Utvendige anlegg

4.1 Generell informasjon

Vær oppmerksom på
interferensspenning

ADVARSEL

**Livsfare på grunn av
interferensspenning!**

På jernbaneanlegg kan det oppstå høye interferensspenninger i forhold til jordpotensialet.

Det er kun personer med elektroteknisk opplæring og elektrofagarbeidere iht. EN 50110-1 har tillatelse til å utføre arbeider på jernbaneanlegg, som er underlagt påvirkning av interferensspenning.

Bruk isolerte eller isolerende håndverktøy.

Isoler deg mot de jordede komponentene ved alle arbeider. Hvis dette ikke er mulig, må du isolere deg mot de utsatte delene. Bruk gummisko og isolerende hansker til dette.

ADVARSEL

Livsfare på grunn av elektrisk støt!

Komponenter står under spenning. Feilaktig utførte arbeider kan føre til livstruende personskader og kortslutninger.

Før alle arbeider må de gjeldende komponentene kobles spenningsfri.

4.2 Driftssted skifteanlegg

ADVARSEL

**Livsfare ved sporet på grunn av
rangerende og skiftende
kjøretøy/jernbanevogner!**

Overhold den nødvendige sikkerhetsavstanden til skinnene under driften.

Det må kun gås på sporet under oppsyn av sikkerhetspersonale.

ADVARSEL

Livsfare på grunn av overkjøring!

Det består akutt livsfare, fordi kroppsdeler kan klemmes fast på bevegelige komponenter og så rives med av kjøretøy. Dessuten kan det oppstå alvorlige personskader på grunn av fastklemming av kroppsdeler.

Gå aldri på bremsene under driften.

Sperr av anlegget og skiftesporer. Først deretter kan det gås på bremsen.

Det er kun kvalifisert personell som har tillatelse til å gå på bremsene.

Opphold i umiddelbar nærhet til skinnebremsen må kun skje når det er absolutt nødvendig.

Alle arbeider må overvåkes av sikkerhetspersonale.

4.3 Driftssted sporveksler

ADVARSEL

Fare for elektrisk støt!

Ved åpnet husdeksel står de med lynsymbolet merkede delene av sporvekselmotoren under spenning. Motorstart og sporvekselomløp er mulig.

Koble fra strømmen, før det foretas arbeider på sporvekselmotoren.

NO

ADVARSEL

Fare for elektrisk støt!

Manglende jording kan føre til alvorlige personskader på grunn av elektrisk strøm.

Sørg alltid for å forbinde sporvekselmotorhus med jordpotensialet eller – ved elektrifiserte linjer – med skinnejordingen. Bruk en godkjent isolert jordingskabel med tverrsnittet som er fastsatt av jernbaneoperatøren til dette.

I bestående anlegg på ikke-elektrifiserte linjer er jordforbindelse-meldeledningen tilkoblet på jordingssskruen i kabelendeforseglingen.

Transport og lagring av sporvekselmotorer

ADVARSEL

Fare for kvestelse og brudd!

Sporvekselmotorer har en høy egenvekt.

Overhold gjeldende forskrifter for ulykkesforebygging ved transport av sporvekselmotorer. Bruk verneklær (f. eks. vernehansker, vernesko) og bruk egnede løfteredskaper.

Sporvekselmotorer må ikke stables.

4.4 Driftssted signalanlegg

Ikke se direkte i lysstrålen

ADVARSEL

Fare for øyeskader!

Den sterke lysstrålen til signalgivere kan skade øynene dine.

Ikke se direkte i lysstrålen nære signalgiveren.

Ikke berør kjølelementer med bare hender

ADVARSEL

Forbrenningsfare!

Det kan være høye temperaturer på kjøleelementene til LED-signalgivere kort etter utkobling eller etter frakobling av ledningene.

Ikke berør kjølelementer med bare hender. Bruk egnede vernehansker.

Hold signalskjermingskasser lukket

ADVARSEL

Driftsfare på grunn av missvisende signalbilder!

Arbeidene som utføres må ikke forårsake missvisende signalbilder for lokomotivføreren.

Hold signalskjermingskassen lukket når det nærmer seg tog.

4.5 Driftssted jernbaneoverganger

I tillegg til farer i sporområdet må du også være oppmerksom på farer grunnet veitrafikken.

5 Skinnekjøretøy

5.1 Generell informasjon

Vær oppmerksom på egensikkerheten ved kalibrerings- eller testkjøring. Avstem dine arbeider med føreren.

5.2 Driftssted kjøretøyets underside



ADVARSEL

Sterk elektromagnetisk stråling fra aktive baliseantennen!

Strålingen kan hos personer som befinner seg i nærheten føre til en overskridelse av den tillatte grenseverdien.

Hold minst 1 m sikkerhetsavstand til aktive baliseantennen.

Arbeider direkte på baliseantennen må kun utføres når sendeinnetningen er slått av.

FORSIKTIG

Skarpe kanter på komponenter på kjøretøyets underside!

Bruk egnet verneutstyr f. eks. hodebeskyttelse ved arbeider på kjøretøyets underside

5.3 Driftssted kjøretøyets tak

Ved arbeider på kjøretøyets tak skal høydesikring, f.eks. fallsikringssele eller takstillas.

NO

