

2 Wichtige Hinweise für den Anwender

Diese Anleitung dient als Kurzreferenz für industrielle Automatisierungssteuerungen und Fabrikeinrichtungen von Allen-Bradley. Die Anleitung ist nicht dafür vorgesehen, vom Werk gelieferte Benutzerhandbücher oder technische Dokumentation zu ersetzen, die mit Allen-Bradley-Systemen geliefert wird.

Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der in dieser Publikation beschriebenen Produkte müssen die für die Anwendung und den Einsatz dieses Geräts verantwortlichen Personen sicherstellen, dass jede Anwendung bzw. jeder Einsatz alle Leistungs- und Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbarer Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt. Benutzerhandbücher und technische Dokumentation, die ab Werk mitgeliefert werden, sind hierbei nicht ausschließlich verlässlich.

Rockwell Automation behält sich das Recht vor, die Funktionen und Merkmale der Produkte jederzeit zu ändern. Daher sind Änderungen dieser Publikation jederzeit ohne Ankündigung vorbehalten.

Die Abbildungen, Zeichnungen, Diagramme und Layout-Beispiele in diesem Handbuch dienen ausschließlich zur Veranschaulichung. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen der jeweiligen Applikation kann Rockwell Automation keine Verantwortung oder Haftung (einschließlich Haftung für geistiges Eigentum) für den tatsächlichen Einsatz auf der Grundlage dieser Beispiele übernehmen.

In der Rockwell Automation-Publikation SGI-1.1 Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid-State Control (erhältlich bei Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro) werden einige wichtige Unterschiede zwischen elektronischen und elektromechanischen Geräten erläutert. Diese müssen bei der Verwendung der in diesem Handbuch beschriebenen Produkte berücksichtigt werden.

Angebot für Schutzbeschichtungen

Rockwell Automation bietet Schutzbeschichtungslösungen für ausgewählte Allen-Bradley-Produkte an, um Kunden zufrieden zu stellen, die zusätzlichen Schutz für ihre Automatisierungssysteme vor korrosiven Elementen fordern, einschließlich Schwefelsäure, Chlor, Pilz, Salz und weiteren Chemikalien und Gasen.

Rockwell Automation bietet Schutzbeschichtungen und Preisgestaltung auf individueller Basis. Wenden Sie sich für eine Preisauskunft an Ihr Rockwell Automation-Vertriebsbüro vor Ort.

Wartung und Installation

Sofern nicht anders angegeben, sind die in diesem Katalog beschriebenen Produkte so konstruiert, dass sie die „üblichen Wartungs- und Installationsbedingungen“ gemäß NEMA (National Electrical Manufacturers Association) Standards Publication – Part ICS 1-108 erfüllen. Offene Geräte müssen durch sachgemäße Montage in Gehäusen, die für bestimmte Anwendungsbedingungen ausgelegt sind, vor Umwelteinflüssen geschützt werden. Informationen über Gehäuse und die Schutzart unterschiedlicher Gehäusetypen finden Sie in NEMA Standards Publikation 250 bzw. IEC-Publikation 529.

Leistungsdaten

Die in diesem Katalog angegebenen Leistungsdaten sind lediglich als Richtlinien für den Anwender bei der Ermittlung der Eignungsfähigkeit zu verstehen und stellen keine Garantie dar. Die Daten sind möglicherweise das Resultat beschleunigter Prüfungen unter erhöhter Beanspruchung und der Anwender sollte diese Daten auf tatsächliche Anwendungsanforderungen übertragen. Die tatsächliche Leistung unterliegt der GARANTIE und der HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG von Rockwell Automation/Allen-Bradley.

3 Allgemeine Verkaufsbedingungen

Diese allgemeinen Verkaufsbedingungen gelten nur für den Verkauf von Allen-Bradley- und Rockwell Software-Produkten und dazugehörigen Services von Rockwell Automation. Der Verkauf durch ernannte Distributoren und andere unabhängige autorisierte Wiederverkäufer unterliegt den Verkaufsbedingungen des jeweiligen Distributors bzw. Wiederverkäufers und sind in keinster Weise bindend für Rockwell Automation, es sei denn, dies wird ausdrücklich vereinbart. Der Verkauf außerhalb von Nordamerika sowie der Verkauf anderer Produkte und Dienstleistungen von Rockwell Automation kann auch anderen oder zusätzlichen Verkaufsbedingungen unterliegen. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie bei Ihrem Vertriebsbüro von Rockwell Automation/Allen-Bradley.

Allgemeines

Diese allgemeinen Verkaufsbedingungen besitzen (neben direkt darauf Bezug nehmenden Spezifikationen oder Angeboten des Verkäufers) alleinige Gültigkeit für den Verkauf von bzw. die Lizenzvergabe für Waren und für die Erbringung von Dienstleistungen durch den Verkäufer.

Als verkaufte Waren und erbrachte Dienstleistungen gelten, ohne darauf beschränkt zu sein, Hardware, Firmware und Software, Schulung, Programmierung, Wartung, Engineering, Ersatzteile und Reparaturdienste und Neuerstellungsdienste unter der Sammelbezeichnung „Produkte“, unabhängig davon, ob ein solcher Verkauf oder Lizenzierung durch schriftliche Transaktionen, via Fax oder elektronischem Datenaustausch oder e-Commerce stattfindet und stellt die vollständige Vereinbarung zwischen Käufer und Verkäufer dar. Der Käufer erkennt diese Bedingungen mit der Lieferung der Produkte uneingeschränkt an. Keine Ergänzung oder Änderung dieser Bedingungen wirkt für den Verkäufer bindend, sofern sie nicht schriftlich dokumentiert und von einem berechtigten Vertreter des Verkäufers unterzeichnet wurde. . Andere vom Kunden möglicherweise unterbreitete Bedingungen, die diesen oder anderen Bedingungen in schriftlichen Spezifikationen, Angeboten oder Auftragsbestätigungen des Verkäufers nicht sinngemäß entsprechen, werden vom Verkäufer nicht anerkannt.

Zahlungsbedingungen

Dreißig (30) Tage netto ab Rechnungsdatum, sofern die Bonitätskriterien des Verkäufers erfüllt sind. Der Verkäufer kann Rechnungen in Teilen ausstellen, die Abschlagszahlungen

erfordern. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, Rechnungen elektronisch zu übermitteln und Zahlungen über elektronischen Zahlungsverkehr zu akzeptieren. Sofern die Zahlung per Kreditkarte erlaubt ist, unterliegt diese der Kreditkartenprüfung autorisierung sowie Zeitpunkt der Vereinbarungstreffen sowie direkt vor Versand. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, die weitere Vertragserfüllung oder andere Leistungen auszusetzen, wenn Zahlungen nicht bei Fälligkeit geleistet werden. Zahlungen durch Aufrechnung sind unzulässig, sofern nicht vom Verkäufer genehmigt. Für überfällige Beträge werden Verzugszinsen von 1,5 % pro Monat berechnet (unterliegt eventuellen gesetzlichen Einschränkungen)).

Lieferbedingungen

Lieferung erfolgt ab Werk oder Lagerhaus des Verkäufers (entsprechend aktuellen Incoterms) oder entsprechend einer anderweitigen Vereinbarung mit dem Verkäufer. Alle Rechte an geistigem Eigentum (z. B. Software und Firmware) verbleiben beim Verkäufer (bzw. dessen Lieferanten und Lizenzgebern); solche Produkte werden dem Kunden lediglich zur Nutzung verfügbar gemacht, oder es wird eine Nutzungslizenz erteilt, wobei die Nutzung den Bedingungen dieses Vertrags oder eines anderen mit dem Verkäufer geschlossenen Lizenzvertrags unterliegt. Bestätigte Liefertermine sind nicht verbindlich, ihre Einhaltung setzt den unverzüglichen Eingang aller vom Kunden benötigten Informationen voraus. Der Verkäufer übernimmt keine Verantwortung für zu spät gelieferte Produkte. Im Falle von im Voraus bezahlten Versandkosten, wird eine separate Rechnung hierfür erstellt.

Garantie

(a) **Hardware:** Der Verkäufer leistet ab dem Datum der vom Verkäufer oder einem autorisierten Distributor ausgestellten Rechnung eine Garantie von einem (1) Jahr dafür, dass zu den Bedingungen dieses Vertrags gelieferte Hardwareprodukte von handelsüblicher Beschaffenheit sind und keine Material-, Herstellungs- und Konstruktionsfehler aufweisen. Für reparierte oder ersetzte Produkte, die im Rahmen der Garantie geliefert wurden, gilt eine Garantiefrist von sechs (6) Monaten ab dem Datum der Auslieferung an den Kunden bzw. der Rest der ursprünglichen Garantiezeit, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist.

(b) **Software und Firmware:** Sofern nicht in einem Lizenzvertrag mit dem Verkäufer oder einem anderen Hersteller anders vereinbart, leistet der Verkäufer ab dem Datum der Rechnung des Verkäufers bzw. dessen autorisierten Distributors eine Garantie von einem (1) Jahr dafür, dass vertragsgemäß gelieferte Standard-Software bzw. Standard-Firmware bei Einsatz mit der vom Verkäufer spezifizierten Hardware entsprechend den vom Hauptbüro des Verkäufers veröffentlichten oder schriftlich vorgelegten, genehmigten und herausgegebenen technischen Daten funktioniert. Der Verkäufer leistet keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Zusicherungen oder Garantien für den unterbrechungs- oder fehlerfreien Betrieb von Software oder Firmware bzw. dafür, dass die darin enthaltenen Funktionen für die vom Kunden beabsichtigte Nutzung geeignet sind oder den Anforderungen des Kunden entsprechen.

2 Wichtige Hinweise für den Anwender

Diese Anleitung dient als Kurzreferenz für industrielle Automatisierungssteuerungen und Fabrikeinrichtungen von Allen-Bradley. Die Anleitung ist nicht dafür vorgesehen, vom Werk gelieferte Benutzerhandbücher oder technische Dokumentation zu ersetzen, die mit Allen-Bradley-Systemen geliefert wird.

Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der in dieser Publikation beschriebenen Produkte müssen die für die Anwendung und den Einsatz dieses Geräts verantwortlichen Personen sicherstellen, dass jede Anwendung bzw. jeder Einsatz alle Leistungs- und Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbarer Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt. Benutzerhandbücher und technische Dokumentation, die ab Werk mitgeliefert werden, sind hierbei nicht ausschließlich verlässlich.

Rockwell Automation behält sich das Recht vor, die Funktionen und Merkmale der Produkte jederzeit zu ändern. Daher sind Änderungen dieser Publikation jederzeit ohne Ankündigung vorbehalten.

Die Abbildungen, Zeichnungen, Diagramme und Layout-Beispiele in diesem Handbuch dienen ausschließlich zur Veranschaulichung. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen der jeweiligen Applikation kann Rockwell Automation keine Verantwortung oder Haftung (einschließlich Haftung für geistiges Eigentum) für den tatsächlichen Einsatz auf der Grundlage dieser Beispiele übernehmen.

In der Rockwell Automation-Publikation SGI-1.1 Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid-State Control (erhältlich bei Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro) werden einige wichtige Unterschiede zwischen elektronischen und elektromechanischen Geräten erläutert. Diese müssen bei der Verwendung der in diesem Handbuch beschriebenen Produkte berücksichtigt werden.

Angebot für Schutzbeschichtungen

Rockwell Automation bietet Schutzbeschichtungslösungen für ausgewählte Allen-Bradley-Produkte an, um Kunden zufrieden zu stellen, die zusätzlichen Schutz für ihre Automatisierungssysteme vor korrosiven Elementen fordern, einschließlich Schwefelsäure, Chlor, Pilz, Salz und weiteren Chemikalien und Gasen.

Rockwell Automation bietet Schutzbeschichtungen und Preisgestaltung auf individueller Basis. Wenden Sie sich für eine Preisauskunft an Ihr Rockwell Automation-Vertriebsbüro vor Ort.

Wartung und Installation

Sofern nicht anders angegeben, sind die in diesem Katalog beschriebenen Produkte so konstruiert, dass sie die „üblichen Wartungs- und Installationsbedingungen“ gemäß NEMA (National Electrical Manufacturers Association) Standards Publication – Part ICS 1-108 erfüllen. Offene Geräte müssen durch sachgemäße Montage in Gehäusen, die für bestimmte Anwendungsbedingungen ausgelegt sind, vor Umwelteinflüssen geschützt werden. Informationen über Gehäuse und die Schutzart unterschiedlicher Gehäusetyper finden Sie in NEMA Standards Publikation 250 bzw. IEC-Publikation 529.

Leistungsdaten

Die in diesem Katalog angegebenen Leistungsdaten sind lediglich als Richtlinien für den Anwender bei der Ermittlung der Eignungsfähigkeit zu verstehen und stellen keine Garantie dar. Die Daten sind möglicherweise das Resultat beschleunigter Prüfungen unter erhöhter Beanspruchung und der Anwender sollte diese Daten auf tatsächliche Anwendungsanforderungen übertragen. Die tatsächliche Leistung unterliegt der GARANTIE und der HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG von Rockwell Automation/Allen-Bradley.

3 Allgemeine Verkaufsbedingungen

Diese allgemeinen Verkaufsbedingungen gelten nur für den Verkauf von Allen-Bradley- und Rockwell Software-Produkten und dazugehörigen Services von Rockwell Automation. Der Verkauf durch ernannte Distributoren und andere unabhängige autorisierte Wiederverkäufer unterliegt den Verkaufsbedingungen des jeweiligen Distributors bzw. Wiederverkäufers und sind in keiner Weise bindend für Rockwell Automation, es sei denn, dies wird ausdrücklich vereinbart. Der Verkauf außerhalb von Nordamerika sowie der Verkauf anderer Produkte und Dienstleistungen von Rockwell Automation kann auch anderen oder zusätzlichen Verkaufsbedingungen unterliegen. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie bei Ihrem Vertriebsbüro von Rockwell Automation/Allen-Bradley.

Allgemeines

Diese allgemeinen Verkaufsbedingungen besitzen (neben direkt darauf Bezug nehmenden Spezifikationen oder Angeboten des Verkäufers) alleinige Gültigkeit für den Verkauf von bzw. die Lizenzvergabe für Waren und für die Erbringung von Dienstleistungen durch den Verkäufer.

Als verkaufte Waren und erbrachte Dienstleistungen gelten, ohne darauf beschränkt zu sein, Hardware, Firmware und Software, Schulung, Programmierung, Wartung, Engineering, Ersatzteile und Reparaturdienste und Neuerstellungsdienste unter der Sammelbezeichnung „Produkte“, unabhängig davon, ob ein solcher Verkauf oder Lizenzierung durch schriftliche Transaktionen, via Fax oder elektronischem Datenaustausch oder e-Commerce stattfindet und stellt die vollständige Vereinbarung zwischen Käufer und Verkäufer dar. Der Käufer erkennt diese Bedingungen mit der Lieferung der Produkte uneingeschränkt an. Keine Ergänzung oder Änderung dieser Bedingungen wirkt für den Verkäufer bindend, sofern sie nicht schriftlich dokumentiert und von einem berechtigten Vertreter des Verkäufers unterzeichnet wurde. . Andere vom Kunden möglicherweise unterbreitete Bedingungen, die diesen oder anderen Bedingungen in schriftlichen Spezifikationen, Angeboten oder Auftragsbestätigungen des Verkäufers nicht sinngemäß entsprechen, werden vom Verkäufer nicht anerkannt.

Zahlungsbedingungen

Dreißig (30) Tage netto ab Rechnungsdatum, sofern die Bonitätskriterien des Verkäufers erfüllt sind. Der Verkäufer kann Rechnungen in Teilen ausstellen, die Abschlagszahlungen

erfordern. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, Rechnungen elektronisch zu übermitteln und Zahlungen über elektronischen Zahlungsverkehr zu akzeptieren. Sofern die Zahlung per Kreditkarte erlaubt ist, unterliegt diese der Kreditkartenprüfung autorisierung sowie Zeitpunkt der Vereinbarungstreffen sowie direkt vor Versand. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, die weitere Vertragserfüllung oder andere Leistungen auszusetzen, wenn Zahlungen nicht bei Fälligkeit geleistet werden. Zahlungen durch Aufrechnung sind unzulässig, sofern nicht vom Verkäufer genehmigt. Für überfällige Beträge werden Verzugszinsen von 1,5 % pro Monat berechnet (unterliegt eventuellen gesetzlichen Einschränkungen)).

Lieferbedingungen

Lieferung erfolgt ab Werk oder Lagerhaus des Verkäufers (entsprechend aktuellen Incoterms) oder entsprechend einer anderweitigen Vereinbarung mit dem Verkäufer. Alle Rechte an geistigem Eigentum (z. B. Software und Firmware) verbleiben beim Verkäufer (bzw. dessen Lieferanten und Lizenzgebern); solche Produkte werden dem Kunden lediglich zur Nutzung verfügbar gemacht, oder es wird eine Nutzungslizenz erteilt, wobei die Nutzung den Bedingungen dieses Vertrags oder eines anderen mit dem Verkäufer geschlossenen Lizenzvertrags unterliegt. Bestätigte Liefertermine sind nicht verbindlich, ihre Einhaltung setzt den unverzüglichen Eingang aller vom Kunden benötigten Informationen voraus. Der Verkäufer übernimmt keine Verantwortung für zu spät gelieferte Produkte. Im Falle von im Voraus bezahlten Versandkosten, wird eine separate Rechnung hierfür erstellt.

Garantie

(a) **Hardware:** Der Verkäufer leistet ab dem Datum der vom Verkäufer oder einem autorisierten Distributor ausgestellten Rechnung eine Garantie von einem (1) Jahr dafür, dass zu den Bedingungen dieses Vertrags gelieferte Hardwareprodukte von handelsüblicher Beschaffenheit sind und keine Material-, Herstellungs- und Konstruktionsfehler aufweisen. Für reparierte oder ersetzte Produkte, die im Rahmen der Garantie geliefert wurden, gilt eine Garantiefrist von sechs (6) Monaten ab dem Datum der Auslieferung an den Kunden bzw. der Rest der ursprünglichen Garantiezeit, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist.

(b) **Software und Firmware:** Sofern nicht in einem Lizenzvertrag mit dem Verkäufer oder einem anderen Hersteller anders vereinbart, leistet der Verkäufer ab dem Datum der Rechnung des Verkäufers bzw. dessen autorisierten Distributors eine Garantie von einem (1) Jahr dafür, dass vertragsgemäß gelieferte Standard-Software bzw. Standard-Firmware bei Einsatz mit der vom Verkäufer spezifizierten Hardware entsprechend den vom Hauptbüro des Verkäufers veröffentlichten oder schriftlich vorgelegten, genehmigten und herausgegebenen technischen Daten funktioniert. Der Verkäufer leistet keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Zusicherungen oder Garantien für den unterbrechungs- oder fehlerfreien Betrieb von Software oder Firmware bzw. dafür, dass die darin enthaltenen Funktionen für die vom Kunden beabsichtigte Nutzung geeignet sind oder den Anforderungen des Kunden entsprechen.

Allgemeine Verkaufsbedingungen

(c) **Reparatur im Werk außerhalb der Garantie und Austausch im Feld:** Ab Datum der Rechnung des Verkäufers oder dessen ernannten Distributors, je nachdem, was der Fall ist, gewährleistet der Verkäufer für einen Zeitraum von einem (1) Jahr, dass vergütungsfähige oder außerhalb der Garantie reparierte oder im Feld ausgetauschte Hardware-Produkte, die gemäß den Bedingungen dieses Vertrags geliefert wurden, frei von Material- und Herstellungsfehlern sind. Für reparierte oder ersetzte Produkte, die im Rahmen der Garantie geliefert wurden, gilt eine Garantiefrist von dreißig (30) Tagen ab dem Datum der Auslieferung an den Kunden bzw. der Rest der ursprünglichen Garantiezeit, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist.

(d) **Dienstleistungen:** Der Verkäufer garantiert, dass aus Dienstleistungen bestehende Produkte (z. B. Training, Reparaturen vor Ort, Engineering und kundenspezifischer Programmierung von Applikationen), durch entsprechend geschultes Personal, die vom Verkäufer beschäftigt sind, erbracht werden.

(e) **“Open Box“-Produkte:** Ab Datum der Rechnung des Verkäufers oder dessen ernannten Distributors, je nachdem, was der Fall ist, gewährleistet der Verkäufer für einen Zeitraum von neunzig (90) Tagen, dass Hardwareprodukte, die als “Open Box” (z. B. Rücksendungen von Kunden oder Distributoren, wiederinstandgesetzte oder erneuerte, etc. Produkte), die gemäß den Bedingungen dieses Vertrags geliefert wurden, frei von Material- und Herstellungsfehlern sind. “Open Box“-Produkte, stellen unter Umständen nicht die neueste Serien- oder Revisionen dar, auch wenn sie einsatzfähig sind. Für reparierte oder ersetzte Produkte, die im Rahmen der Garantie geliefert wurden, gilt eine Garantiefrist von dreißig (30) Tagen ab dem Datum der Auslieferung an den Kunden bzw. der Rest der ursprünglichen 90-tägigen Garantiezeit, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist.

(f) **Kundenspezifikationen/Kompatibilität:** Der Verkäufer leistet keine Garantie und ist nicht haftbar für vom Kunden beigestellte oder spezifizierte Entwürfe, Werkstoffe oder Konstruktionskriterien, die in die Produkte eingearbeitet werden, oder für Produkte, die von anderen seitens des Kunden vorgeschriebenen Herstellern oder Lieferanten gefertigt oder bezogen wurden. Die Garantie für solche vom Kunden spezifizierten Produkte beschränkt sich allein auf die Garantie, die gegebenenfalls von dem ursprünglichen Hersteller oder Lieferanten, d.h. einem anderen als dem Verkäufer, geleistet wird, und zwar bis zu dem Umfang, der gemäß diesem Vertrag zulässig ist. Der Verkäufer garantiert keine Kompatibilität seiner Produkte mit den Produkten anderer Hersteller oder den Anwendungen des Verkäufers, es sei denn, dies wird ausdrücklich in einer vom Verkäufer veröffentlichten Spezifikation oder einem schriftlichen Angebot festgehalten.

(g) **Recyclebare Materialien:** In Übereinstimmung mit geltenden Umweltbestimmungen und -richtlinien, behält sich der Verkäufer das Recht vor, bei der Produktherstellung, -reparatur und Wiederaufarbeitung recyclebare Materialien (z. B. Festiger, Kunststoffe, etc.) zu verwenden sowie wiederaufgearbeitete Teile, die in ihrer Leistung neuen Teilen entsprechen oder Teile, die durch Zufall verwendet wurden. Eine solche Verwendung hat jedoch keinen Einfluss auf die Produktgarantie oder veröffentlichte Zuverlässigkeitsstatistiken.

(h) **Mängelbehebung:** Die Erfüllung der obigen Garantien ist nach Wahl des Verkäufers auf Ersatz, Reparatur, Neuausführung oder Abänderung oder eine Gutschrift in Höhe des Kaufpreises der betroffenen Produkte

beschränkt, und wo anwendbar, erst nach Rückgabe solcher Produkte, mit Einwilligung des Verkäufers.

Als Ersatz gelieferte Produkte können neu oder aufgearbeitet sein. Jede Garantieleistung (bestehend aus Zeitaufwand, Reisen und mit den Leistungen zusammenhängende Spesen), die an einem anderen Ort als dem Werk des Verkäufers erbracht wird, geht auf Kosten des Kunden. Im Folgenden finden Sie die exklusiven Mängelbehebungen entstehend aus Garantie- oder Vertragsverletzungen.

(i) **Allgemeines:** Garantieleistungen können nur erbracht werden, wenn (a) der Verkäufer unverzüglich benachrichtigt wird, und (b) die Prüfung durch den Verkäufer ergibt, dass ein angeblicher Fehler nicht durch Missbrauch, Versäumnis, unsachgemäße Installation, Betrieb/Gebrauch, Wartung, Instandsetzung, Veränderungen oder Umbauten, Unfall oder ungewöhnliche Wertminderung der Produkte oder Teile davon durch die physikalische Umgebung oder aufgrund elektrischer oder elektromagnetischer Störungen verursacht wurde.

(j) **DIE OBIGEN GARANTIE GELTEN AN STELLE ALLER ANDEREN GARANTIE, OB AUSDRÜCKLICH, STILLSCHWEIGEND ODER GESETZLICH, EINSCHLIESSLICH STILLSCHWEIGENDER ZUSICHERUNGEN DER VERKÄUFLICHKEIT ODER DER TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, ODER GARANTIE FÜR LEISTUNGEN ODER APPLIKATIONEN, UND KÖNNEN NUR VON KUNDEN IN ANSPRUCH GENOMMEN WERDEN, DIE VOM VERKÄUFER ODER DESSEN ERNANNTEN DISTRIBUTOREN GEKAUFT HABEN.** Die Rechte unter der genannten Garantieleistung (einschließlich der genannten Einschränkungen) werden auf die Kunden des Verkäufers übertragen, wenn der Käufer ein vom Verkäufer ernannter Distributor der Produkte ist.

Zeitlich unbegrenzte Garantie

Informationen finden Sie in der Rockwell Automation-Publikation *Proximity Sensors, Forever Warranty* mit der Publikationsnummer 871-SB001C-EN-P unter www.theautomationbookstore.com.

Haftungsbeschränkung

IN KEINEMFALL HAFTET DER VERKÄUFER FÜR ZUFÄLLIGE ODER INDIREKTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN ALLER ART, EINSCHLIESSLICH GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG, GEWINNVERLUSTE UMSATZVERLUSTE MATERIALIEN ANGENOMMENE ERSPARNISSE DATEN VERTRÄGE FIRMENWERTE ODER ÄHNLICHES (DIREKT ODER INDIREKT) ODER EINE BELIEBIGE ANDERE FORM VON ZUFÄLLIGEN INDIREKTEN ODER FOLGENDEN SCHÄDEN. DIE MAXIMALE KUMULATIVE HAFTUNG DES VERKÄUFERS BEZOGEN AUF ALLE ANDEREN ANSPRÜCHE UND ZAHLUNGSVERPFLICHTUNGEN, EINSCHLIESSLICH DERJENIGEN, DIE AUS DIREKTEN SCHADENERSATZANSPRÜCHEN UND VERPFLICHTUNGEN ZUR SCHADLOSHALTUNG ERWACHSEN, OB VERSICHERT ODER NICHT, ÜBERSCHREITET NICHT DEN PREIS DER PRODUKTE, DIE DEN ANSPRUCH ODER HAFTUNGSFALL AUSGELOST HABEN. DER VERKÄUFER IST NICHT HAFTBAR FÜR UNENTGELTLICHE INFORMATIONEN ODER UNTERSTÜTZUNG DIE VOM VERKÄUFER GELEISTET ABER NICHT ERFORDERT WIRD. GERICHTSVERFAHREN GEGEN DEN VERKÄUFER MÜSSEN INNERHALB VON ACHTZEHN (18) MONATEN NACH

EINTRETEN DES KLAGEGRUNDS ANGESTRENGT WERDEN. DIESE AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN DER HAFTUNG GELTEN UNABHÄNGIG VON GEGENTEILIGEN VERTRAGSBESTIMMUNGEN UND UNABHÄNGIG DAVON, OB EIN ANSPRUCH AUS EINEM VERTRAG HERGELEITET ODER UNRECHTMÄSSIG ODER ANDERS GELTEND GEMACHT WIRD; SIE GELTEN AUSSERDEM ZUGUNSTEN DER LIEFERANTEN, ERNANNTEN DISTRIBUTOREN UND ANDEREN AUTORISIERTEN WIEDERVERKÄUFERN DES VERKÄUFERS ALS DRITTEN BEGÜNSTIGTEN. JEDE VERTRAGSBESTIMMUNG, DIE EINE HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG, EINEN HAFTUNGS AUSSCHLUSS, EINEN GARANTIE AUSSCHLUSS ODER DIE BEDINGUNG ODER DEN AUSSCHLUSS VON SCHADENERSATZANSPRÜCHEN DARSTELLT, GILT ALS GETRENNT UND UNABHÄNGIG VON JEDER ANDEREN BESTIMMUNG UND IST ALS SOLCHE DURCHZUSETZEN.

Geistiges Eigentum

Der Verkäufer übernimmt die Verteidigung bei jeder Klage bzw. in jedem Gerichtsverfahren, die/das gegen den Kunden erhoben/angestrengt wird, soweit sich selbige (s) auf die Behauptung stützt, dass der Entwurf oder die Konstruktion der vom Verkäufer verkauften oder lizenzierten Produkte ein in dem jeweiligen Empfangsland gültiges Patent, Urheberrecht oder eine ähnliche Registrierung verletzt, vorausgesetzt, dass (a) der Kunde den Verkäufer unverzüglich in schriftlicher Form von einem solchen Anspruch und dem resultierenden Gerichtsverfahren benachrichtigt (b) der Kunde gibt Rockwell Automation/Allen-Bradley das Recht, auf Kosten von Rockwell Automation/Allen-Bradley eine solche Klage oder ein solches Verfahren abzuwehren, auch durch Vergleich, und (c) der Kunde stellt sämtliche zur Verteidigung notwendigen Informationen und Unterstützung zur Verfügung und (d) Käufer nimmt keine gegenteilige Position zum Verkäufer im Zusammenhang mit einer Klage ein. Außer bei Folgeschäden zahlt der Verkäufer alle direkt mit einem solchen Anspruch zusammenhängenden Kosten und Entschädigungen, die endgültig zugesprochen oder vom Verkäufer anerkannt wurden. In dem Fall, dass es zum Vorwurf einer Schutzrechtverletzung kommt, gilt die vertragliche Verpflichtung des Verkäufers als erfüllt, wenn der Verkäufer nach eigener Wahl und auf eigene Kosten entweder: (i) für den Kunden das Recht erwirkt, die geschützten Produkte weiterhin zu gebrauchen; (ii) selbige durch Produkte, die kein Schutzrecht verletzen, ersetzt; (iii) selbige so abwandelt, dass sie kein Schutzrecht verletzen; oder (iv), wenn (i)-(iii) nicht praktikabel sind, die Produkte, die ein Schutzrecht verletzen, zurücknimmt und den Kaufpreis erstattet. Ungeachtet der vorstehenden Klauseln haftet der Verkäufer für keinerlei Ansprüche aufgrund von Schutzrechtverletzungen durch: (a) Konfigurationen oder Modifikationen, die auf Wunsch des Kunden in die Produkte eingearbeitet wurden; (b) Prozessapplikationen, in die der Kunde die Produkte integriert hat; oder (c) Nutzung der Produkte in Verbindung mit anderen Ausrüstungen oder Produkten, die nicht vom Verkäufer geliefert wurden. In diesem Paragraph werden mit “Produkten” ausschließlich die Standardhardware und -software des Verkäufers bezeichnet, die allgemein im Handel erhältlich sind und schließt ausdrücklich Geräte/Software von Drittanbietern aus. DIESER ABSATZ

BEHADELN DIE GESAMTE HAFTBARKEIT DES VERKÄUFERS IN BEZUG AUF GEISTIGES EIGENTUM UND DIE VERLETZUNG VON PATENTEN DURCH PRODUKTE (EINSCHLIESSLICH SOFTWARE-PROGRAMME, AUSRÜSTUNGEN ODER PRODUKTE DARAUS) ODER DURCH DEREN BETRIEB UND GILT AN STELLE ALLER AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN ODER BEDINGUNGEN, DIE SICH AUF RECHTSVERLETZUNGEN ODER GEISTIGES EIGENTUM BEZIEHEN.

Wiederverkauf von Markenprodukten und -diensten von Drittanbietern

UNGEACHTET EVENTUELL ANDERER BESTIMMUNGEN IN DIESEM DOKUMENT ERHEBT DER VERKÄUFER KEINE ANSPRÜCHE, ÜBERNIMMT KEINEN SCHADENSERSATZ (FÜR INTELLEKTUELLES EIGENTUM ODER ANDERE) UND ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE FÜR PRODUKTE ODER DIENSTE VON DRITTANBIETERN (EINSCHLIESSLICH VON SCHULUNGEN); DIE VOM VERKÄUFER WIEDERVERKAUFT ODER FÜR DIE VERKÄUFER ÜBER UNTERLIZENZEN VERFÜGT UND DIE ALS EIGENSTÄNDIGE PRODUKTE DARAUFHIN ANGEBOTEN WERDEN.

Lizenzierte Software und Firmware

Produkte, die aus Software oder Firmware bestehen, können zusätzlichen Bedingungen unterliegen, die in separaten Lizenzverträgen des Verkäufers aufgeführt werden. Lizenzverträge regeln im notwendigen Umfang jeden Konflikt mit den Bedingungen dieses Dokuments. Solche Produkte werden dem Kunden erst dann zur Verfügung gestellt, wenn sich auch der Kunde mit den Bedingungen der separaten Lizenzverträge einverstanden erklärt.

Verpackung und Kennzeichnung

Vom Kunden spezifizierte Verpackungen oder Kennzeichnungen verursachen möglicherweise zusätzliche Kosten, die nicht anderweitig im Preis der Produkte enthalten sind.

Gewichte und Abmessungen

Veröffentlichte Gewichte und Abmessungen sind Schätz- oder Näherungswerte und werden nicht garantiert.

Preise

Preise und andere Informationen in Veröffentlichungen des Verkäufers (einschließlich Produktkatalogen und Prospekten) unterliegen unangekündigten Änderungen und bedürfen der Bestätigung durch ein als solches gekennzeichnetes Preisangebot. Solche Veröffentlichungen sind keine Verkaufsangebote und dienen lediglich zur allgemeinen Information. Die Preise enthalten keine Verkaufs-, Nutzungs-, Verbrauchssteuern, keine Zollgebühren, Mehrwertsteuer Verbrauchssteuer oder ähnliche Steuern. Der Kunde bezahlt bzw. erstattet dem Verkäufer alle Verkaufssteuern, Nutzungssteuern, Verbrauchssteuern und ähnliche Steuern. Produkte, die aus Zeit und Material bestehen, werden entsprechend den vom Verkäufer bekannt gegebenen Stundensätzen abgerechnet (einschließlich anwendbarer Überstundenzuschläge und Reisekosten), wobei der am Tag der Erbringung der Leistungen gültige Tarif zur Anwendung kommt, sofern nicht durch schriftliches Preisangebot oder Auftragsbestätigung des Verkäufers etwas anderes

bestätigt wurde. Vergütungsfähige Arbeitszeiten sind Zeiten, die Vertreter des Verkäufers auf Reisen zum und vom Arbeitsort verbringen, sowie alle Zeiten, in denen Vertreter des Verkäufers zur Erbringung von Dienstleistungen zur Verfügung stehen (darunter sind sowohl Arbeits- als auch Wartezeiten, am Arbeitsort oder an anderen Orten, zu verstehen).

Änderungen und Ersatz

Vom Kunden gewünschte Änderungen des Auftrags, einschließlich Änderungen, die Identität, Umfang und Lieferung der Produkte betreffen, sind schriftlich zu dokumentieren und bedürfen der vorherigen Genehmigung des Verkäufers und können zu Anpassungen von Preis, Terminplanung und anderen betroffenen Bedingungen führen. In jedem Fall behält sich der Verkäufer das Recht vor, Änderungen abzulehnen, die er für unsicher, technisch nicht empfehlenswert oder abweichend von bewährten Richtlinien und Normen für technische Ausführung und Qualität hält oder die unvereinbar mit den Herstellungsfähigkeiten des Verkäufers sind. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, Produkte zu ersetzen durch die neueste Revision oder Serie oder durch ein äquivalentes Produkt, das über eine vergleichbare Form, Einsatz und Funktion verfügt.

Rücksendungen

Alle Rücksendungen von Produkten bedürfen der vorherigen Genehmigung des Verkäufers. Nicht garantierte Rücksendungen unbenutzter und verkaufsfähiger Produkte zur Gutschrift unterliegen den jeweils gültigen Verfahrensweisen des Verkäufers, einschließlich der gültigen Gebührentarife für die Wiedereinlagerung und anderer Bedingungen für die Rücksendung. Im Rahmen der Garantie zurückgesendete Produkte müssen ordnungsgemäß verpackt und an die vom Verkäufer angegebene Adresse geschickt werden. Versandbehältnisse sind

nach Anweisung des Verkäufers deutlich zu kennzeichnen und mit vom Kunden vorbezahlter Fracht zu verschicken. Unabhängig von dem Genannten sind Verkäufe von "Open Box"-Produkten sowie Produkte von Drittanbietern endgültig und von nicht garantierten Rücksendungen ausgenommen.

Stornierung von Aufträgen

Ein Auftrag kann vom Kunden nur vor der Auslieferung schriftlich storniert werden und dem Verkäufer steht in diesem Fall die Zahlung angemessener Gebühren für Storno und Wiedereinlagerung zu, einschließlich der Erstattung direkter Kosten. Stornogebühren bei Aufträgen für kundenspezifische Produkte oder Produkte, die speziell nach Spezifikation des Kunden hergestellt wurden, können unter Umständen die Höhe des tatsächlichen Verkaufspreises der Produkte erreichen. Der Verkäufer hat das Recht, einen Auftrag jederzeit aus wichtigem Grund schriftlich zu stornieren, und dem Verkäufer stehen dann Storno und Wiedereinlagerungsgebühren zu wie oben ausgeführt. Eine Kündigung durch den Kunden aus wichtigem Grund (wegen Nichterfüllung) ist unwirksam, wenn der Verkäufer eine angebliche Nichterfüllung nicht innerhalb von fünfundvierzig (45) Tagen nach Erhalt der schriftlichen Anzeige mit Angabe des Kündigungsgrunds korrigiert hat.

Höhere Gewalt

Der Verkäufer haftet nicht für Verluste, Schäden oder Verzögerungen aufgrund von Ursachen, die dem Einfluss des Kunden billigerweise entzogen sind, einschließlich, ohne darauf

beschränkt zu sein, für höhere Gewalt, Handlungen des Kunden

Handlungen ziviler oder militärischer Behörden, Feuer, Streik, Überschwemmung, Seuchen, Quarantänebestimmungen, Krieg, Aufruhr, Verzögerungen im Transportwesen oder Beförderungsverbote. Im Fall einer solchen Verzögerung ist/sind der/die Erfüllungstermin(e) des Verkäufers zu verlängern wie zum Ausgleich der Verzögerung angemessen.

Klauseln und Verträge der Regierung

Für die Produkte oder diesen Vertrag gelten keine den Verkäufer bindenden vertraglichen Vorschriften oder Klauseln der Regierung, sofern nicht ausdrücklich in schriftlicher Form mit dem Verkäufer am Hauptsitz des Verkäufers vereinbart. Die nach den Bestimmungen dieses Vertrags verkauften oder lizenzierten Produkte sind nicht zur Verwendung als „Grundbestandteil“ nuklearer Anlagen gemäß 10 CFR 21 (United States NRC) gedacht und dürfen auch nicht dafür verwendet werden; dies gilt auch für ähnliche die Nukleartechnik betreffende Gesetze und Vorschriften dieses und anderer Länder.

Ausfuhrbeschränkungen

Die gemäß diesem Vertrag gelieferten oder lizenzierten Produkte unterliegen möglicherweise verschiedenen Gesetzen und Vorschriften, die den Export betreffen. Es liegt in der Verantwortung des Exporteurs, alle diesbezüglichen Gesetze und Vorschriften einzuhalten. Unabhängig von einer gegenteiligen Bereitstellung, im Falle, dass die US-Behörden oder lokale Behörden eine Genehmigung für die Ausfuhr oder erneute Ausfuhr der Produkte oder zugehöriger Technologie erfordern, kann keine Lieferung erfolgen, bis eine solche Ausfuhrgenehmigung erhalten wurde, unabhängig von zuvor gemachten Vereinbarungen bezüglich des Liefertermins. Im Falle dass die Ausfuhrgenehmigung nicht erteilt wird, wird der Verkäufer allen Verpflichtungen bezüglich des Verkaufs oder der Lizenzierung und Lieferung der Produkte, auf die sich das Ausfuhrverbot bezieht, entzogen, und übernimmt keine Haftung gegenüber dem Käufer oder einer Drittpartei. Der Verkäufer unterwirft sich keinen Boykott-bezogenen Forderungen, es sei denn, diese sind von der US-Regierung unterstützt und auch dann nur nach dem Ermessen des Verkäufers.

Meinungsverschiedenheiten

Die Vertragsparteien versuchen, Meinungsverschiedenheiten, die sich aus diesem Vertrag ergeben, gütlich beizulegen. Dies geschieht durch Verhandlungen zwischen Vertretern, die mit der Autorität ausgestattet sind, den Konflikt zu schlichten. Bleibt dies erfolglos, versuchen die Vertragsparteien weiterhin, die Meinungsverschiedenheit durch unverbindliche Vermittlung eines Dritten beizulegen, wobei Gebühren und Kosten einer solchen Schlichtung von beiden Seiten zu gleichen Teilen zu tragen sind. Jede Meinungsverschiedenheit, die nicht durch Verhandlung oder Schlichtung beigelegt wird, kann dann entsprechend den Bedingungen dieses Vertrags einem zuständigen Gericht vorgelegt werden. Diese Verfahren sind die ausschließlich zugelassenen Verfahren für die Beseitigung von Meinungsverschiedenheiten zwischen den Vertragsparteien.

Allgemeine Verkaufsbedingungen/Instandhaltung industrieller Steuerungsanlagen

Gültiges Recht

Dieser Vertrag und alle sich daraus ergebenden Meinungsverschiedenheiten sowie die Auslegung des Vertrags unterliegen dem innerstaatlichen Recht bzw. der sonstigen Rechtsprechung am Hauptsitz des Verkäufers, wobei jedoch die Bestimmungen der UN-Konvention über Verträge zum Internationalen Vertrieb von Waren aus dem Jahre 1980 ausdrücklich ausgeschlossen sind. Wenn eine Bedingung vollständig oder teilweise für ungültig oder nicht umsetzbar erklärt wird, bleiben die verbleibenden Bedingungen hiervon unberührt.

Abtretung

Dieser Vertrag darf von keiner Partei ohne die schriftliche Einwilligung (die nicht ohne Grund vorenthalten werden darf) der anderen Partei abgetreten werden. Eine Einwilligung ist jedoch nicht erforderlich, wenn es sich um interne Übertragungen und Abtretungen handelt, z. B. zwischen dem Verkäufer und dessen Muttergesellschaften, Tochtergesellschaften oder Konzerngesellschaften als Teil einer Zusammenfassung, Fusion oder einer anderen Form der Umstrukturierung des Unternehmens.

Sprache

Die Vertragsparteien bestätigen, dass sie gefordert haben, diesen Vertrag in englischer Sprache aufzusetzen. Les parties reconnaissent avoir exigé la rédaction en anglais du Contrat. Im Fall eines Widerspruchs zwischen der englischen Version und einer anderssprachigen Version dieses Vertrags gilt vorrangig die englische Version.

4 Instandhaltung industrieller Steuerungsanlagen

Dieser Abschnitt ist ein Auszug der Allen-Bradley-Publikation SGI-1.1, Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid-State Control. Der Abschnitt enthält die erklärenden Kommentare von Rockwell Automation als blaue Überschriften mit den entsprechenden Teilen aus Abschnitt 5 der NEMA Standards Publication No. ICS 1.1-1987, Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid-State Control. Der Text der von NEMA Standard wurde wortwörtlich abgedruckt und mit der Genehmigung von NEMA als "NEMA Standardtext" bezeichnet. Die "Erklärenden Informationen" enthalten die Kommentare von Rockwell Automation. In den Kommentaren finden Sie Informationen, die den Leser dabei unterstützen, die Merkmale industrieller Geräte mit elektronischer Technologie besser zu verstehen. Der NEMA-Text dient lediglich zum Interesse des Lesers und Rockwell Automation übernimmt keine Verantwortung für dessen Vollständigkeit oder Gültigkeit.

NEMA Standards Publication No. ICS 1.1-1984, Rev. No. 1 - Oktober 1987, ist von der National Electrical Manufacturers Association, 2101 L Street, N.W., Washington, DC 20037 erhältlich. Die

Allen-Bradley-Publikation SGI-1.1 ist bei Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro vor Ort erhältlich.

NEMA-Standardtext Abschnitt 5 Vorbeugende Maßnahmen und Reparaturrichtlinien

5.1 Allgemein

Ein gut geplantes und durchgeführtes Wartungsprogramm ist für den zufriedenstellenden Betrieb von elektronischen Geräten ausschlaggebend. Die Art und Häufigkeit des Wartungsvorgangs variiert mit der Art und Komplexität der Geräte sowie mit der Natur der Betriebsbedingungen. Die Wartungsempfehlungen des Herstellers oder entsprechender Produktstandards sollten befolgt werden.

Zu nützlicher Referenzliteratur für die Einrichtung eines Wartungsprogramms gehören NFPA 70B-1983, Maintenance of Electrical Equipment und NFPA 70E-1983, Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces.

5.2 Präventive Wartung

Folgende Faktoren sollten bei der Entwicklung eines Wartungsprogramms beachtet werden:

1. Die Wartung muss durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden, denen Konstruktion, Betrieb und Gefahren der Steuerung bekannt sind.
2. Für die Wartung sollte der Betrieb der Steuerung unterbrochen werden und sämtliche Stromversorgungen abgeschaltet werden. Wenn die Wartung durchgeführt werden muss, während die Steuerung mit Strom versorgt wird, müssen die sicherheitsgerichteten Richtlinien von NFPA 70E befolgt werden.
3. Bei der Wartung elektrostatischer empfindlicher Komponenten sollte besondere Sorgfalt betrieben werden. Die Empfehlungen des Herstellers sollten in diesem Fall beachtet werden.
4. Ventilationsgänge sollte stets offen gehalten werden. Wenn das Gerät zusätzliche Kühlmethode einsetzt, z. B. Luft, Wasser oder Öl, sollten diese Systeme periodisch untersucht werden (und ein Filterersatz vorgenommen werden, sofern erforderlich).
5. Die Methode zur Erdung oder Isolierung des Geräts von der Erde sollten auf ihre Integrität überprüft werden (siehe 4.5).
6. Ansammlungen von Staub und Schmutz auf den Teilen, einschließlich der Halbleiterkühlkörper, sollten entsprechend der Anweisungen, sofern vorhanden, des Herstellers entfernt werden; andernfalls sollte der Hersteller hierzu befragt werden. Besondere Vorsicht ist bei der Handhabung empfindlicher Komponenten angebracht werden und es muss verhindert werden, dass sich Staub, Schmutz oder Abfälle in den Teilen der Steuerung ablagern können.
7. Die Gehäuse sollte auf mögliche Anzeichen von Verschleiß untersucht werden. Angesammelter Staub oder Schmutz sollte von den Gehäusen entfernt werden, bevor diese geöffnet werden.

8. Gefahrgut, das als Teil der Wartung oder Reparatur entfernt werden muss (z. B. Polychlorbiphenol (PCB), kommt in manchen mit Flüssigkeit gefüllten Kondensatoren vor) müssen entsprechend der staatlichen Regulierungen entsorgt werden.

C.5.2 Präventive Wartung [Erklärende Informationen (Ergänzende Kommentare – Kein Bestandteil der NEMA Standards Publikations-Nr. ICS 1.1)]

Lithiumbatterien werden häufig für die Backup-Speicherung in elektronischen Geräten verwendet, da diese eine sehr lange Lebensdauer haben und ein hohes Energie/Gewicht-Verhältnis. Lithium ist ein sehr reaktives Metall, das bei Hautkontakt Verbrennungen verursachen kann. Die Batterien sind versiegelt und selten tritt das Problem des Kontakts mit Lithium auf, sofern diese mit Vorsicht gehandhabt werden. Die Batterien sollten lediglich in den dafür vorgesehenen Anwendungen verwendet werden und nicht unsachgemäß gehandhabt werden. Wenn Batterien ersetzt werden, sollten diese in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers entsorgt werden.

Die Transportbehörde schreibt bestimmte Regulierungen vor, bei denen der Versand von Geräten, bei denen die Batterien bereits installiert sind und 0,5 Gramm oder mehr an Lithium enthalten, verboten ist. Die Batterien müssen aus dem Gerät entfernt und separat in einem Behälter versendet werden, der von der Transportbehörde genehmigt wurde. Darüber hinaus gelten weitere Beschränkungen der Transportbehörde bei dem Versand von Lithiumbatterien.

Die NEMA Standards-Publikation Nr. ICS 1.3-1986, Preventive Maintenance of Industrial Control and System Equipment, wird für Personal empfohlen, die für die Wartung der Geräte verantwortlich ist.

5.3 Reparatur

Wenn das Gerät eine Reparatur oder einen Ersatz erfordert, sollten die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Herstellers genauestens befolgt werden. Mit den Diagnoseinformationen in der Anleitung sollte die mögliche Ursache des Problems identifiziert und ein Reparaturplan aufgestellt werden. Die Empfehlungen des Herstellers bezüglich Reparaturebenen im Feld sollte befolgt werden.

Bei der Reparatur elektronischer Geräte ist es wichtig, dass Ersatzteile den Empfehlungen des Geräteherstellers entsprechen. Es sollten keine Teile verwendet werden, die nicht mit anderen geänderten Teilen in dem Gerät kompatibel sind. Ersatzteile sollten darüber hinaus auf Verschleiß sowie Nachbearbeitung auf Grund von Lagerung untersucht werden, da dies unter Umständen sicherheitsrelevante Faktoren mit einschließt.

Nach der Reparatur sollte die vorgeschriebenen Arbeitsschritte zu Inbetriebnahme befolgt werden. Während der Inbetriebnahme sollten besondere Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz des Personals getroffen werden.

Allgemeine Verkaufsbedingungen/Instandhaltung industrieller Steuerungsanlagen

Gültiges Recht

Dieser Vertrag und alle sich daraus ergebenden Meinungsverschiedenheiten sowie die Auslegung des Vertrags unterliegen dem innerstaatlichen Recht bzw. der sonstigen Rechtsprechung am Hauptsitz des Verkäufers, wobei jedoch die Bestimmungen der UN-Konvention über Verträge zum Internationalen Vertrieb von Waren aus dem Jahre 1980 ausdrücklich ausgeschlossen sind. Wenn eine Bedingung vollständig oder teilweise für ungültig oder nicht umsetzbar erklärt wird, bleiben die verbleibenden Bedingungen hiervon unberührt.

Abtretung

Dieser Vertrag darf von keiner Partei ohne die schriftliche Einwilligung (die nicht ohne Grund vorenthalten werden darf) der anderen Partei abgetreten werden. Eine Einwilligung ist jedoch nicht erforderlich, wenn es sich um interne Übertragungen und Abtretungen handelt, z. B. zwischen dem Verkäufer und dessen Muttergesellschaften, Tochtergesellschaften oder Konzerngesellschaften als Teil einer Zusammenfassung, Fusion oder einer anderen Form der Umstrukturierung des Unternehmens.

Sprache

Die Vertragsparteien bestätigen, dass sie gefordert haben, diesen Vertrag in englischer Sprache aufzusetzen. Les parties reconnaissent avoir exigé la rédaction en anglais du Contrat. Im Fall eines Widerspruchs zwischen der englischen Version und einer anderssprachigen Version dieses Vertrags gilt vorrangig die englische Version.

4 Instandhaltung industrieller Steuerungsanlagen

Dieser Abschnitt ist ein Auszug der Allen-Bradley-Publikation SGI-1.1, Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid-State Control. Der Abschnitt enthält die erklärenden Kommentare von Rockwell Automation als blaue Überschriften mit den entsprechenden Teilen aus Abschnitt 5 der NEMA Standards Publication No. ICS 1.1-1987, Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid-State Control. Der Text der von NEMA Standard wurde wortwörtlich abgedruckt und mit der Genehmigung von NEMA als "NEMA Standardtext" bezeichnet. Die "Erklärenden Informationen" enthalten die Kommentare von Rockwell Automation. In den Kommentaren finden Sie Informationen, die den Leser dabei unterstützen, die Merkmale industrieller Geräte mit elektronischer Technologie besser zu verstehen. Der NEMA-Text dient lediglich zum Interesse des Lesers und Rockwell Automation übernimmt keine Verantwortung für dessen Vollständigkeit oder Gültigkeit.

NEMA Standards Publication No. ICS 1.1-1984, Rev. No. 1 - Oktober 1987, ist von der National Electrical Manufacturers Association, 2101 L Street, N.W., Washington, DC 20037 erhältlich. Die

Allen-Bradley-Publikation SGI-1.1 ist bei Ihrem Rockwell Automation-Vertriebsbüro vor Ort erhältlich.

NEMA-Standardtext Abschnitt 5 Vorbeugende Maßnahmen und Reparaturrichtlinien

5.1 Allgemein

Ein gut geplantes und durchgeführtes Wartungsprogramm ist für den zufriedenstellenden Betrieb von elektronischen Geräten ausschlaggebend. Die Art und Häufigkeit des Wartungsvorgangs variiert mit der Art und Komplexität der Geräte sowie mit der Natur der Betriebsbedingungen. Die Wartungsempfehlungen des Herstellers oder entsprechender Produktstandards sollten befolgt werden.

Zu nützlicher Referenzliteratur für die Einrichtung eines Wartungsprogramms gehören NFPA 70B-1983, Maintenance of Electrical Equipment und NFPA 70E-1983, Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces.

5.2 Präventive Wartung

Folgende Faktoren sollten bei der Entwicklung eines Wartungsprogramms beachtet werden:

1. Die Wartung muss durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden, denen Konstruktion, Betrieb und Gefahren der Steuerung bekannt sind.
2. Für die Wartung sollte der Betrieb der Steuerung unterbrochen werden und sämtliche Stromversorgungen abgeschaltet werden. Wenn die Wartung durchgeführt werden muss, während die Steuerung mit Strom versorgt wird, müssen die sicherheitsgerichteten Richtlinien von NFPA 70E befolgt werden.
3. Bei der Wartung elektrostatischer empfindlicher Komponenten sollte besondere Sorgfalt betrieben werden. Die Empfehlungen des Herstellers sollten in diesem Fall beachtet werden.
4. Ventilationsgänge sollte stets offen gehalten werden. Wenn das Gerät zusätzliche Kühlmethode einsetzt, z. B. Luft, Wasser oder Öl, sollten diese Systeme periodisch untersucht werden (und ein Filterersatz vorgenommen werden, sofern erforderlich).
5. Die Methode zur Erdung oder Isolierung des Geräts von der Erde sollten auf ihre Integrität überprüft werden (siehe 4.5).
6. Ansammlungen von Staub und Schmutz auf den Teilen, einschließlich der Halbleiterkühlkörper, sollten entsprechend der Anweisungen, sofern vorhanden, des Herstellers entfernt werden; andernfalls sollte der Hersteller hierzu befragt werden. Besondere Vorsicht ist bei der Handhabung empfindlicher Komponenten angebracht werden und es muss verhindert werden, dass sich Staub, Schmutz oder Abfälle in den Teilen der Steuerung ablagern können.
7. Die Gehäuse sollte auf mögliche Anzeichen von Verschleiß untersucht werden. Angesammelter Staub oder Schmutz sollte von den Gehäusen entfernt werden, bevor diese geöffnet werden.

8. Gefahrgut, das als Teil der Wartung oder Reparatur entfernt werden muss (z. B. Polychlorbiphenol (PCB), kommt in manchen mit Flüssigkeit gefüllten Kondensatoren vor) müssen entsprechend der staatlichen Regulierungen entsorgt werden.

C.5.2 Präventive Wartung [Erklärende Informationen (Ergänzende Kommentare – Kein Bestandteil der NEMA Standards Publikations-Nr. ICS 1.1)]

Lithiumbatterien werden häufig für die Backup-Speicherung in elektronischen Geräten verwendet, da diese eine sehr lange Lebensdauer haben und ein hohes Energie/Gewicht-Verhältnis. Lithium ist ein sehr reaktives Metall, das bei Hautkontakt Verbrennungen verursachen kann. Die Batterien sind versiegelt und selten tritt das Problem des Kontakts mit Lithium auf, sofern diese mit Vorsicht gehandhabt werden. Die Batterien sollten lediglich in den dafür vorgesehenen Anwendungen verwendet werden und nicht unsachgemäß gehandhabt werden. Wenn Batterien ersetzt werden, sollten diese in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers entsorgt werden.

Die Transportbehörde schreibt bestimmte Regulierungen vor, bei denen der Versand von Geräten, bei denen die Batterien bereits installiert sind und 0,5 Gramm oder mehr an Lithium enthalten, verboten ist. Die Batterien müssen aus dem Gerät entfernt und separat in einem Behälter versendet werden, der von der Transportbehörde genehmigt wurde. Darüber hinaus gelten weitere Beschränkungen der Transportbehörde bei dem Versand von Lithiumbatterien.

Die NEMA Standards-Publikation Nr. ICS 1.3-1986, Preventive Maintenance of Industrial Control and System Equipment, wird für Personal empfohlen, die für die Wartung der Geräte verantwortlich ist.

5.3 Reparatur

Wenn das Gerät eine Reparatur oder einen Ersatz erfordert, sollten die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Herstellers genauestens befolgt werden. Mit den Diagnoseinformationen in der Anleitung sollte die mögliche Ursache des Problems identifiziert und ein Reparaturplan aufgestellt werden. Die Empfehlungen des Herstellers bezüglich Reparaturebenen im Feld sollte befolgt werden.

Bei der Reparatur elektronischer Geräte ist es wichtig, dass Ersatzteile den Empfehlungen des Geräteherstellers entsprechen. Es sollten keine Teile verwendet werden, die nicht mit anderen geänderten Teilen in dem Gerät kompatibel sind. Ersatzteile sollten darüber hinaus auf Verschleiß sowie Nachbearbeitung auf Grund von Lagerung untersucht werden, da dies unter Umständen sicherheitsrelevante Faktoren mit einschließt.

Nach der Reparatur sollte die vorgeschriebenen Arbeitsschritte zu Inbetriebnahme befolgt werden. Während der Inbetriebnahme sollten besondere Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz des Personals getroffen werden.

C.5.3 Reparatur [Erklärende Informationen (Ergänzende Kommentare – Kein Bestandteil der NEMA Standards Publikations-Nr. ICS 1.1)]

Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers genau, wenn Sie mit Strom versorgte Halbleiter ersetzen, die auf Kühlvorrichtungen montiert sind, da auf Grund inkorrektur Installation weitere Probleme auftreten können. Drehen Sie Halbleiter oder Schrauben, mit denen Halbleiter befestigt werden, auf den angegebenen Wert mit einem Schraubenschlüssel fest. Durch zu hohen Druck auf eine Kühlvorrichtung können Halbleiter beschädigt werden, während ein zu niedriger Druck dazu führen kann, dass nicht ausreichend Hitze von dem Halbleiter an die Kühlvorrichtung abgegeben wird, was zu höheren Betriebstemperaturen und geringerer Verlässlichkeit führt.

Das Entfernen von Modulen aus einem System zur Wartung sollte mit Vorsicht durchgeführt werden. Ausgefallene Module werden häufig an den Hersteller zur Reparatur zurückgesendet. Schäden, die während des Entfernens auftreten, können zu sehr hohen Reparaturkosten führen oder eine Reparatur unmöglich machen, wenn der Schaden des Moduls zu groß ist.

Module mit elektrostatisch empfindlichen Komponenten sollten lediglich an den kanten berührt werden, ohne die Komponenten an sich oder gedruckte Schaltungsleiter zu berühren. Bei einer Versand des Moduls an den Hersteller zu Reparaturzwecken sollte die Originalverpackung des Ersatzmoduls verwendet werden.

Wenn die Reparaturen die Empfehlungen des Herstellers zur Reparatur im Feld übersteigen, sollten die Module an den Hersteller zur Reparatur gesendet werden. Hiermit wird sichergestellt, dass lediglich korrekt ausgewählte Komponenten verwendet werden und alle erforderlichen Hardware- und Firmware-Versionen bei der Reparatur berücksichtigt werden. Wenn erforderliche Aktualisierungen nicht durchgeführt werden, kann dies zu Problemen bei Sicherheit, Kompatibilität und Leistung führen, die erst einige Zeit nach der Installation des reparierten Moduls auftreten können. Wenn es sich bei der Firmware um ein geschütztes Produkt handelt, können Aktualisierungen lediglich legal vom Hersteller oder einem Lizenznehmer erworben werden.

5.4 Sicherheitsempfehlungen für Wartungspersonal

Die Wartung muss durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden, denen Konstruktion, Betrieb und Gefahren des Geräts bekannt sind. Die in NFPA 70E festgelegten Arbeitspraktiken sollten befolgt werden.

5Zulassungen

Zur schnellen Referenz finden Sie Zulassungsinformationen unter (<http://www.ab.com/certification/> <http://www.ab.com/certification/>) Tatsächliche Zulassungen werden durch das entsprechende Etikett auf dem Produkt kenntlich gemacht und nicht durch Auflisten auf dieser Website oder in der Produktliteratur.

UL-Zulassung

In der Regel werden die Produkte von Rockwell Automation von UL zugelassen. Es gibt vier relevante Zertifizierungen, die von Underwriters Laboratories (UL) vergeben werden:

- Von UL anerkannt oder für kanadische sicherheitstechnische Anforderungen anerkannt, unter dem Component Recognition Program der Underwriters Laboratories, Inc.:



Die eigentliche UL-Zulassung wird durch ein entsprechendes Etikett auf dem Produkt angegeben und nicht durch die Informationen in diesem Katalog oder anderer Produktliteratur.

- Die Sicherheitsstandards UL-Auflistung, UL-Auflistung für Kanada und UL-Auflistung für die USA und Kanada.



Die eigentliche UL-Zulassung wird durch ein entsprechendes Etikett auf dem Produkt angegeben und nicht durch die Informationen in diesem Katalog oder anderer Produktliteratur.

CSA-Zulassung

In der Regel werden die Produkte von Rockwell Automation von CSA zugelassen. CSA lässt Produkte zur allgemeinen Verwendung sowie zur Verwendung an gefährlichen Standorten zu. Die Produkte in diesem Katalog werden auf zwei Arten zugelassen:

- CSA Klasse I, Division 2, Zulassung für explosionsgefährdete Standorte: Das Produkt wird nach der Canadian Standards Association nur als Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C, D oder an nicht explosionsgefährdeten Standorten zugelassen.



Obwohl Rockwell Automation lediglich die Bezeichnung Klasse I Division 2 Gruppe A, B, C, D für die Produkte verwendet, sollte beachtet werden, dass diese Klassifizierung für explosionsgefährdete Standorte der international anerkannten Bereichsklassifikation für Klasse I Zone 2 Gruppe IIC entspricht (siehe IEC-Publikation 79-10). Daher können Produkte, die als Klasse I Division 2 Gruppe A, B, C, D gekennzeichnet sind, in Umgebungen der Klasse I Zone 2 Gruppe IIC eingesetzt werden.

- CSA-Zulassung Das Produkt ist von der Canadian Standards Association für nicht explosionsgefährdete Standorte zugelassen.



Die eigentliche CSA-Zulassung wird durch ein entsprechendes Etikett auf dem Produkt angegeben und nicht durch die Informationen in diesem Katalog oder anderer Produktliteratur.

ISO 9001-Registrierung

Rockwell Automation verfügt über registrierte Einrichtungen an über 45 separaten Standorten weltweit, die nach dem ISO 9001-Standard zertifiziert sind. Dieser Registrierung bedeutet, dass unser Qualitätssystem, das Design, Entwicklung, Herstellung und Lieferung unserer Produkte regelt, durch Prüfungen von Dritten verifiziert wurde.



DEMKO-Zulassung

Eine beschränkte Anzahl an Allen-Bradley-Markenprodukten verfügen über eine DEMKO-Zulassung. DEMKO lässt Produkte zur allgemeinen Verwendung sowie zur Verwendung an gefährlichen Standorten zu. Als zugelassene Instanz der European Hazardous Location Directives stellt DEMKO sicher, dass unsere Produkte mit den zuständigen EU-Richtlinien und -Standards für die Verwendung an explosionsgefährdeten Standorten übereinstimmen. Die Daten für eine Verwendung an explosionsgefährdeten Standorten finden Sie auf dem Produktlabel.



CENELEC Intrinsically Safe (IS) (eigensicher)-Zulassung

Eine beschränkte Anzahl an Allen-Bradley-Markenprodukten verfügen über eine CENELEC IS-Zulassung. CENELEC lässt Produkte für eine Verwendung an explosionsgefährdeten Standorten zu.



Die CENELEC-Zulassung wird durch ein Produktetikett angegeben sowie durch entsprechende Anmerkungen in der Installationspublikation für das Produkt.

EU-Richtlinien

Allen-Bradley-Markenprodukte, die den EU-Richtlinien entsprechen, sind für den Verkauf und die Nutzung auf dem europäischen Markt vorgesehen und entsprechen den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien:

- Produkte, die dies ausdrücklich erfordern, tragen das CE-Zeichen entsprechend der relevanten EU-Richtlinie und den Regulierungen für CE-Zeichen
- Übereinstimmungen mit EU-Richtlinien für Allen-Bradley-Markenprodukte sind auf Anfrage erhältlich
- Die erforderlichen Informationen sind bei Rockwell Automation verfügbar.



Die CE-Zulassung wird durch ein entsprechendes Etikett auf dem Produkt oder dessen Verpackung angegeben und nicht durch die Informationen in diesem Katalog oder anderer Produktliteratur.

C.5.3 Reparatur [Erklärende Informationen (Ergänzende Kommentare – Kein Bestandteil der NEMA Standards Publikations-Nr. ICS 1.1)]

Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers genau, wenn Sie mit Strom versorgte Halbleiter ersetzen, die auf Kühlvorrichtungen montiert sind, da auf Grund inkorrektur Installation weitere Probleme auftreten können. Drehen Sie Halbleiter oder Schrauben, mit denen Halbleiter befestigt werden, auf den angegebenen Wert mit einem Schraubenschlüssel fest. Durch zu hohen Druck auf eine Kühlvorrichtung können Halbleiter beschädigt werden, während ein zu niedriger Druck dazu führen kann, dass nicht ausreichend Hitze von dem Halbleiter an die Kühlvorrichtung abgegeben wird, was zu höheren Betriebstemperaturen und geringerer Verlässlichkeit führt.

Das Entfernen von Modulen aus einem System zur Wartung sollte mit Vorsicht durchgeführt werden. Ausgefallene Module werden häufig an den Hersteller zur Reparatur zurückgesendet. Schäden, die während des Entfernens auftreten, können zu sehr hohen Reparaturkosten führen oder eine Reparatur unmöglich machen, wenn der Schaden des Moduls zu groß ist.

Module mit elektrostatisch empfindlichen Komponenten sollten lediglich an den kanten berührt werden, ohne die Komponenten an sich oder gedruckte Schaltungsleiter zu berühren. Bei einer Versand des Moduls an den Hersteller zu Reparaturzwecken sollte die Originalverpackung des Ersatzmoduls verwendet werden.

Wenn die Reparaturen die Empfehlungen des Herstellers zur Reparatur im Feld übersteigen, sollten die Module an den Hersteller zur Reparatur gesendet werden. Hiermit wird sichergestellt, dass lediglich korrekt ausgewählte Komponenten verwendet werden und alle erforderlichen Hardware- und Firmware-Versionen bei der Reparatur berücksichtigt werden. Wenn erforderliche Aktualisierungen nicht durchgeführt werden, kann dies zu Problemen bei Sicherheit, Kompatibilität und Leistung führen, die erst einige Zeit nach der Installation des reparierten Moduls auftreten können. Wenn es sich bei der Firmware um ein geschütztes Produkt handelt, können Aktualisierungen lediglich legal vom Hersteller oder einem Lizenznehmer erworben werden.

5.4 Sicherheitsempfehlungen für Wartungspersonal

Die Wartung muss durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden, denen Konstruktion, Betrieb und Gefahren des Geräts bekannt sind. Die in NFPA 70E festgelegten Arbeitspraktiken sollten befolgt werden.

5Zulassungen

Zur schnellen Referenz finden Sie Zulassungsinformationen unter (<http://www.ab.com/certification/> <http://www.ab.com/certification/>) Tatsächliche Zulassungen werden durch das entsprechende Etikett auf dem Produkt kenntlich gemacht und nicht durch Auflisten auf dieser Website oder in der Produktliteratur.

UL-Zulassung

In der Regel werden die Produkte von Rockwell Automation von UL zugelassen. Es gibt vier relevante Zertifizierungen, die von Underwriters Laboratories (UL) vergeben werden:

- Von UL anerkannt oder für kanadische sicherheitstechnische Anforderungen anerkannt, unter dem Component Recognition Program der Underwriters Laboratories, Inc.:



Die eigentliche UL-Zulassung wird durch ein entsprechendes Etikett auf dem Produkt angegeben und nicht durch die Informationen in diesem Katalog oder anderer Produktliteratur.

- Die Sicherheitsstandards UL-Auflistung, UL-Auflistung für Kanada und UL-Auflistung für die USA und Kanada.



Die eigentliche UL-Zulassung wird durch ein entsprechendes Etikett auf dem Produkt angegeben und nicht durch die Informationen in diesem Katalog oder anderer Produktliteratur.

CSA-Zulassung

In der Regel werden die Produkte von Rockwell Automation von CSA zugelassen. CSA lässt Produkte zur allgemeinen Verwendung sowie zur Verwendung an gefährlichen Standorten zu. Die Produkte in diesem Katalog werden auf zwei Arten zugelassen:

- CSA Klasse I, Division 2, Zulassung für explosionsgefährdete Standorte: Das Produkt wird nach der Canadian Standards Association nur als Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C, D oder an nicht explosionsgefährdeten Standorten zugelassen.



Obwohl Rockwell Automation lediglich die Bezeichnung Klasse I Division 2 Gruppe A, B, C, D für die Produkte verwendet, sollte beachtet werden, dass diese Klassifizierung für explosionsgefährdete Standorte der international anerkannten Bereichsklassifikation für Klasse I Zone 2 Gruppe IIC entspricht (siehe IEC-Publikation 79-10). Daher können Produkte, die als Klasse I Division 2 Gruppe A, B, C, D gekennzeichnet sind, in Umgebungen der Klasse I Zone 2 Gruppe IIC eingesetzt werden.

- CSA-Zulassung Das Produkt ist von der Canadian Standards Association für nicht explosionsgefährdete Standorte zugelassen.



Die eigentliche CSA-Zulassung wird durch ein entsprechendes Etikett auf dem Produkt angegeben und nicht durch die Informationen in diesem Katalog oder anderer Produktliteratur.

ISO 9001-Registrierung

Rockwell Automation verfügt über registrierte Einrichtungen an über 45 separaten Standorten weltweit, die nach dem ISO 9001-Standard zertifiziert sind. Dieser Registrierung bedeutet, dass unser Qualitätssystem, das Design, Entwicklung, Herstellung und Lieferung unserer Produkte regelt, durch Prüfungen von Dritten verifiziert wurde.



DEMKO-Zulassung

Eine beschränkte Anzahl an Allen-Bradley-Markenprodukten verfügen über eine DEMKO-Zulassung. DEMKO lässt Produkte zur allgemeinen Verwendung sowie zur Verwendung an gefährlichen Standorten zu. Als zugelassene Instanz der European Hazardous Location Directives stellt DEMKO sicher, dass unsere Produkte mit den zuständigen EU-Richtlinien und -Standards für die Verwendung an explosionsgefährdeten Standorten übereinstimmen. Die Daten für eine Verwendung an explosionsgefährdeten Standorten finden Sie auf dem Produktlabel.



CENELEC Intrinsically Safe (IS) (eigensicher)-Zulassung

Eine beschränkte Anzahl an Allen-Bradley-Markenprodukten verfügen über eine CENELEC IS-Zulassung. CENELEC lässt Produkte für eine Verwendung an explosionsgefährdeten Standorten zu.



Die CENELEC-Zulassung wird durch ein Produktetikett angegeben sowie durch entsprechende Anmerkungen in der Installationspublikation für das Produkt.

EU-Richtlinien

Allen-Bradley-Markenprodukte, die den EU-Richtlinien entsprechen, sind für den Verkauf und die Nutzung auf dem europäischen Markt vorgesehen und entsprechen den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien:

- Produkte, die dies ausdrücklich erfordern, tragen das CE-Zeichen entsprechend der relevanten EU-Richtlinie und den Regulierungen für CE-Zeichen
- Übereinstimmungen mit EU-Richtlinien für Allen-Bradley-Markenprodukte sind auf Anfrage erhältlich
- Die erforderlichen Informationen sind bei Rockwell Automation verfügbar.



Die CE-Zulassung wird durch ein entsprechendes Etikett auf dem Produkt oder dessen Verpackung angegeben und nicht durch die Informationen in diesem Katalog oder anderer Produktliteratur.

C-Tick-Zulassung

Allen-Bradley-Markenprodukte, die den australischen Richtlinien entsprechen, sind für den Verkauf und die Nutzung auf dem australischen Markt vorgesehen und entsprechen den grundlegenden Anforderungen der Richtlinien: Übereinstimmungen mit den Richtlinien für Allen-Bradley-Markenprodukte sind auf Anfrage erhältlich



Die C-Tick-Zulassung wird durch ein entsprechendes Etikett auf dem Produkt angegeben und nicht durch die Informationen in diesem Katalog oder anderer Produktliteratur.

FM-Zulassung

Eine beschränkte Anzahl an Allen-Bradley-Markenprodukten verfügen über eine Factory Mutual-Zulassung. FM lässt Produkte zur allgemeinen Verwendung sowie zur Verwendung an gefährlichen Standorten zu. Die Produkte in diesem Katalog werden auf zwei Arten von FM zugelassen:

- FM Klasse I, Division 2, Zulassung für explosionsgefährdete Standorte: Das Produkt wird von der Factory Mutual Research Corporation nur als Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C und D oder an nicht explosionsgefährdeten Standorten zugelassen.



Class I, Division 2, Group A, B, C, D

- FM-Zulassung: Das Produkt wird von der Factory Mutual Research Corporation für die Verwendung mit bestimmten FM zugelassenen Produkten der Klasse I, Division 2 zugelassen.



Die FM-Zulassung wird durch ein entsprechendes Etikett auf dem Produkt angegeben und nicht durch die Informationen in diesem Katalog oder anderer Produktliteratur.

ControlNet-Zulassung

Bei dem Zertifizierungszeichen von ControlNet International "Conformance Tested" handelt es sich um ein Logo von ControlNet International, dessen Verwendung angibt, dass ein Produkt Zulassungstests in einem offiziellen ControlNet International-Testlabor unterzogen wurde.



DeviceNet-Zulassung

Das Gütezeichen für DeviceNet-Zulassung darf nur dann auf einem Produkt, dessen Literatur und/oder Werbung vorhanden sein, wenn dieses Zulassungstests in einem offiziellen unabhängigen Testlabor der Open DeviceNet Vendor Association unterzogen wurde.

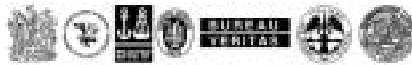


Zulassungen für Marine- und meerestechnische Anlagen

Wenn ein Produkt oder dessen Verpackung eine Zertifizierung für Marine- oder meerestechnische Anlagen trägt, ist dieses in der Publikation Marine Certification Applications, CIG-2.2, aufgelistet.

Zahlreiche Allen-Bradley-Markenprodukte wie ausgewählte PLC-5-SPS, 1771-E/A und Dataliner-Klartextanzeige sind für die Verwendung in Marine- und meerestechnischen Anlagen weltweit von folgenden Institutionen zugelassen:

- Lloyd's Register
- Registro Italiano Navale
- Germanischer Lloyd
- Korean Register of Shipping
- American Bureau of Shipping
- Bureau Veritas
- Det Norske Veritas



Kontaktaufnahme mit Organisationen für Industrienormen

Verwenden Sie folgende Adressen und Telefonnummern, um sich an die Organisationen bezüglich Normen zu wenden, die für die Installation, Anwendung und/oder Interoperabilität von Allen-Bradley-Produkten gültig sind.

American National Standards Institute (ANSI)

Sales Department
11 West 42nd Street
New York, NY 10036
Telefon: +1 212-642-4900
Fax: +1 212-398-0023
URL: <http://www.ansi.org/>

CSA International

178 Rexdale Boulevard
Etobicoke (Toronto), ON M9W 1R3
Telefon: +1 416-747-4058
Fax: +1 416-747-4149
E-Mail: info@csa.ca
URL: <http://www.csa-international.org>

ControlNet International, Ltd.

20423 State Road 7
Suite 315
Boca Raton, FL 33498
Telefon: +1 561-477-7966
Fax: +1 561-477-6621
E-Mail: controlnet@powerinternet.com
URL: <http://www.controlnet.org>

DEMKO

Lyskaer 8, P.O. Box 514
DK-2730 Herlev
Telefon: +1 45-44-85-6565
Fax: +1 45-44-85-6500
E-Mail: info@demko.dk
URL: <http://www.demko.dk>

European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC)

Rue de Stassart 35
B-1050 Brüssel
Belgien
Telefon: +32 2 519 68 71
Fax: +32 2 519 69 19
E-Mail: general@cenelec.be
URL: <http://server.cenelec.be>

Factory Mutual

FM Global Corporate Headquarters
PO Box 7500
Johnston, R.I. 02919
USA
Telefon: +1 877-364-6726
E-Mail: information@fmglobal.com
URL: http://www.fmglobal.com/research_standard_testing/index.html

Institute of Electrical and Electronics Engineers

(IEEE), Inc.
IEEE Standards Information
445 Hoes Lane
P.O. Box 1331
Piscataway, NJ 08855-1331
Telefon: Telefon: +1 732-562-3800
Fax: +1 732-562-1571
E-Mail: stds.info@ieee.org
URL: <http://www.ieee.org>

International Association of Classification Societies LTD.

(IACS)
5 Old Queen Street
London SW1H 9JA
United Kingdom
Telefon: +44 (0) 171 976 0660
Fax: +44 (0) 171 976 0440
E-Mail: permsec@iacs.org.uk
URL: <http://www.iacs.org.uk>

ISA (International Society for Measurement and Control)

ISA
67 Alexander Drive
P.O. Box 12277
Research Triangle Park, NC 27709
Telefon: +1 919-549-8411
Fax: +1 919-549-8288
E-Mail: info@isa.org
URL: <http://www.isa.org/index/>

International Electrotechnical Commission (IEC)

3 Rue de Varembe
P.O. Box 131
1211 Genf 20
Schweiz
Telefon: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
E-Mail: info@iec.ch
URL: <http://www.iec.ch/>

International Organization for Standardization (ISO)

ISO Central Secretariat
1 Rue de Varembe
Case Postale 56
CH-1211 Genf 20
Schweiz
Telefon: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 733 34 30
E-Mail: central@iso.ch
URL: <http://www.iso.ch/>

National Electrical Manufacturers Association (NEMA)

1300 North 17th Street
Suite 1847
Rosslyn, VA 22209
Telefon: +1 703-841-3200
Fax: +1 703-841-3300
E-Mail: webmaster@nema.org
URL: <http://www.nema.org/>

National Fire Protection Association (NFPA)
 1 Batterymarch Park
 P.O. Box 9101
 Quincy, MA 02269-9101
 Telefon: +1 800-344-3555
 Fax: +1 617-770-0700
 E-Mail: library@nfpa.org
 URL: <http://www.nfpa.org>

National Institute of Standards and Technology (NIST)
 National Center for Standards and Certification Information
 100 Bureau Drive, Stop 3460
 Gaithersburg, MD 20899
 Telefon: +1 301-975-6478
 E-Mail: inquiries@nist.gov
 URL: <http://www.nist.gov/>

Open DeviceNet Vendors Association, Inc. (ODVA)
 20423 State Road 7
 Suite 499
 Boca Raton, FL 33498
 Telefon: +1 954-340-5412
 Fax: +1 954-340-5413
 E-Mail: odva@powerinternet.com
 URL: <http://www.odva.org>

Standards Council of Canada
 Standards Sales Section
 45 O'Connor Street
 Suite 1200
 Ottawa, ON K1P 6N7
 Telefon: +1 613-238-3222 oder +1 800/267-8220 (in Kanada)
 Fax: +1 613-995-4564
 E-Mail: info@scc.ca
 URL: <http://www.scc.ca/>

TÜV Süddeutschland
 TÜV America Inc.
 5 Cherry Hill Drive
 Danvers, MA 01923
 Gebührenfrei in den USA: +1 800-TUV-0123
 Telefon: +1 978-739-7000
 Fax: +1 978-777-8441
 URL: <http://www.tuvglobal.com>

Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
 333 Pfingsten Road
 Northbrook, IL 60062-2096
 Telefon: +1 847-272-8800
 Fax: +1 847-272-8129
 E-Mail: northbrook@ul.com
 URL: <http://www.ul.com/>

6NEMA-Gehäuse

Auswahlkriterien für Gehäuse

Gehäuse für ungefährliche Standorte

Für einen Schutzgrad gegen:	Ausgelegt für Anforderungen von Testnr. ①	Ausführung								
		Für den Einsatz in geschlossenen Räumen			Für den Einsatz im Freien		Für den Einsatz in geschlossenen Räumen oder im Freien			
		1	12	13	3R	3	4	4X	6P	
Zufällige Berührung mit im Gehäuse eingebauten Geräten	6.2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Herabfallender Schmutz	6.2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rost	6.8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umgewälzte(r) Staub, Fasern, Flusen und Textilflugstaub ②	6.5.1.2 (2)		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Windtriebener Staub	6.5.1.1 (2)					✓	✓	✓	✓	✓
Fallende Flüssigkeiten und leichte Spritzer	6.3.2.2		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Regen (Testbewertung gemäß 6.4.2.1)	6.4.2.1				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Regen (Testbewertung gemäß 6.4.2.2)	6.4.2.2					✓	✓	✓	✓	✓
Schnee und Schneeregen	6.6.2.2				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spritzwasser	6.7						✓	✓	✓	✓
Gelegentliches längeres Eintauchen	6,11 (2)									✓
Öl und Kühlmittel	6.3.2.2		✓	✓						
Versprühtes oder verspritztes Öl oder Kühlmittel	6.12			✓						
Korrosiv wirkende Substanzen	6.9				✓	✓		✓	✓	✓

① Siehe folgende Kurzfassung der Prüfanforderungen der NEMA-Gehäuse. Die vollständigen Prüfspezifikationen sind dem Dokument NEMA Standards Publikations-Nr. 250 zu entnehmen.

② Ungefährliche Materialien, nicht entzündlich oder brennbar entsprechend Klasse III.

National Fire Protection Association (NFPA)
 1 Batterymarch Park
 P.O. Box 9101
 Quincy, MA 02269-9101
 Telefon: +1 800-344-3555
 Fax: +1 617-770-0700
 E-Mail: library@nfpa.org
 URL: <http://www.nfpa.org>

National Institute of Standards and Technology (NIST)
 National Center for Standards and Certification Information
 100 Bureau Drive, Stop 3460
 Gaithersburg, MD 20899
 Telefon: +1 301-975-6478
 E-Mail: inquiries@nist.gov
 URL: <http://www.nist.gov/>

Open DeviceNet Vendors Association, Inc. (ODVA)
 20423 State Road 7
 Suite 499
 Boca Raton, FL 33498
 Telefon: +1 954-340-5412
 Fax: +1 954-340-5413
 E-Mail: odva@powerinternet.com
 URL: <http://www.odva.org>

Standards Council of Canada
 Standards Sales Section
 45 O'Connor Street
 Suite 1200
 Ottawa, ON K1P 6N7
 Telefon: +1 613-238-3222 oder +1 800/267-8220 (in Kanada)
 Fax: +1 613-995-4564
 E-Mail: info@scc.ca
 URL: <http://www.scc.ca/>

TÜV Süddeutschland
 TÜV America Inc.
 5 Cherry Hill Drive
 Danvers, MA 01923
 Gebührenfrei in den USA: +1 800-TUV-0123
 Telefon: +1 978-739-7000
 Fax: +1 978-777-8441
 URL: <http://www.tuvglobal.com>

Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
 333 Pfingsten Road
 Northbrook, IL 60062-2096
 Telefon: +1 847-272-8800
 Fax: +1 847-272-8129
 E-Mail: northbrook@ul.com
 URL: <http://www.ul.com/>

6NEMA-Gehäuse

Auswahlkriterien für Gehäuse

Gehäuse für ungefährliche Standorte

Für einen Schutzgrad gegen:	Ausgelegt für Anforderungen von Testnr. ①	Ausführung								
		Für den Einsatz in geschlossenen Räumen			Für den Einsatz im Freien		Für den Einsatz in geschlossenen Räumen oder im Freien			
		1	12	13	3R	3	4	4X	6P	
Zufällige Berührung mit im Gehäuse eingebauten Geräten	6.2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Herabfallender Schmutz	6.2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rost	6.8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Umgewälzte(r) Staub, Fasern, Flusen und Textilflugstaub ②	6.5.1.2 (2)		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Windtriebener Staub	6.5.1.1 (2)					✓	✓	✓	✓	✓
Fallende Flüssigkeiten und leichte Spritzer	6.3.2.2		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Regen (Testbewertung gemäß 6.4.2.1)	6.4.2.1				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Regen (Testbewertung gemäß 6.4.2.2)	6.4.2.2					✓	✓	✓	✓	✓
Schnee und Schneeregen	6.6.2.2				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Spritzwasser	6.7						✓	✓	✓	✓
Gelegentliches längeres Eintauchen	6,11 (2)									✓
Öl und Kühlmittel	6.3.2.2		✓	✓						
Versprühtes oder verspritztes Öl oder Kühlmittel	6.12			✓						
Korrosiv wirkende Substanzen	6.9				✓	✓		✓	✓	✓

① Siehe folgende Kurzfassung der Prüfanforderungen der NEMA-Gehäuse. Die vollständigen Prüfspezifikationen sind dem Dokument NEMA Standards Publikations-Nr. 250 zu entnehmen.

② Ungefährliche Materialien, nicht entzündlich oder brennbar entsprechend Klasse III.

NEMA-Gehäuse/IEC-Gehäuse

NEMA-Gehäuse

Auswahlkriterien

Gehäuse für gefährliche Standorte (Abteilung 1 oder 2) ①

Für einen Schutzgrad gegen Atmosphären, die typischerweise enthalten: ②	Ausgelegt für Anforderungen der Prüfungen: ③	Klasse (National Electrical Code)	Ausführung							
			7, Klasse I Gruppe:				9, Klasse II Gruppe:			
			A	B	C	D	E	F	G	
Acetylen	Explosionsprüfung	I	✓							
Wasserstoff, künstlich hergestelltes Gas	Hydrostatische Prüfung	I	✓	✓						
Diethylether, Ethylen, Schwefelwasserstoff		I			✓					
Azeton, Butan, Benzin, Propan, Toluol	Temperaturprüfung	I			✓	✓				
Metallstäube und andere brennbare Stäube mit einem spezifischen Widerstand von weniger als 10 ⁵ Ohm-cm.	Staub Eindringprüfung	II						✓		
Ruß-, Holzkohle-, Kohle- oder Koksstäube mit einem spezifischen Widerstand von 10 ² -10 ⁹ Ohm-cm.		II							✓	
Brennbare Stäube mit einem spezifischen Widerstand von 10 ⁵ Ohm-cm oder größer.		II								✓
Fasern, Textilflugstaub	④	III								✓

① Für Standorte in geschlossenen Räumen nur sofern nicht im Katalog mit zusätzlicher NEMA-Gehäusetyppnummer mit Eignung für den Einsatz im Freien ausgewiesen, wie in der Tabelle auf Seite Allgemein-10 angegeben. Einige Steuergeräte (falls entsprechend im Katalog bezeichnet) eignen sich für den Einsatz an gefährlichen Standorten gemäß Division 2 in Gehäusen für ungefährliche Standorte. Zur Erläuterung der Begriffe CLASS, DIVISION und GROUP siehe National Electrical Code.

Hinweis: Klassifizierungen gefährlicher Standorte unterliegen der Genehmigung der zuständigen Behörde. Siehe National Electrical Code.

② . Siehe nachfolgende Kurzfassung der Prüfanforderungen. Vollständige Anforderungen siehe UL Standard 698, die Erfüllung dieser Norm wird von den NEMA-Gehäusenormen gefordert.

③ . Weitere Stoffe und Informationen zu den Eigenschaften der Flüssigkeiten, Gase und Feststoffe siehe NFPA 497M-1991, Classification of Gases, Vapors, and Dusts for Electrical Equipment in Hazardous (Classified) Locations.

④ UL 698 enthält keine Prüfanforderungen für Klasse III. Produkte, die die Anforderungen der Klasse II, Gruppe G, erfüllen, sind für Klasse III zugelassen.

7 Gehäuseklassifizierung gemäß IEC

Der Schutzgrad wird durch zwei Buchstaben (IP) und zwei Ziffern angegeben. Die internationale Norm IEC 529 enthält Beschreibungen und entsprechende Prüfanforderungen, welche den Schutzgrad der einzelnen Ziffern definieren. Die folgende Tabelle gibt den *allgemeinen* Schutzgrad an – siehe Abschnitt „Verkürzte Beschreibung der Prüfanforderungen für IEC-Gehäuse“ unten auf dieser Seite. **Vollständige Prüfanforderungen siehe IEC 529.**

Erste Ziffer ⑤	Zweite Ziffer ⑥
Schutz von Personen vor dem Zugriff auf gefährliche Teile und Schutz vor dem Eindringen fester Fremdkörper.	Schutz vor dem Eindringen von Wasser gemäß den Prüfungsbedingungen in IEC 529.
0 Kein Schutz	0 Kein Schutz
1 Handrücken; Objekte mit einem Durchmesser von 50 mm	2 Vertikal fallende Wassertropfen
3 Finger; Objekte mit einem Durchmesser von mehr als 12,5 mm	4 Vertikal fallende Wassertropfen, Gehäuse gekippt um 15°
5 Werkzeuge oder Objekte mit einem Durchmesser von mehr als 2,5 mm	6 Sprühwasser
7 Werkzeuge oder Objekte mit einem Durchmesser von mehr als 1,0 mm	8 Spritzwasser
9 Staubgeschützt (Staub darf in der spez. Prüfung zwar eindringen, darf jedoch weder den Gerätebetrieb stören, noch die Sicherheit beeinträchtigen)	10 Strahlenwasser
11 Staubdicht (am Ende der Prüfung ist im Inneren des Gehäuses kein Staub feststellbar)	12 Hochdruck-Strahlwasser
	13 Vorübergehendes Eintauchen
	14 Dauerndes Eintauchen

Beispiel: IP41 beschreibt ein Gehäuse, das unter spezifischen Prüfungsbedingungen das Eindringen von Werkzeugen oder Objekten mit einem Durchmesser von mehr als 1 mm verhindert und Schutz vor vertikalem Tropfwasser bietet.

Hinweis: Die erste und zweite Ziffer bis einschließlich des Wertes 6 bedeuten, dass das Gehäuse auch die Prüfanforderungen aller darunter liegenden Kennwerte (erste bzw. zweite Ziffer) erfüllt. Wenn die zweite Ziffer den Wert 7 oder 8 hat, bedeutet dies jedoch **nicht** automatisch, dass das Gerät Strahlenwasser (zweite Ziffer 5 oder 6) **standhält, es sei denn, auch dieser Schutzgrad wird spezifisch angegeben**; z. B. **IP_5/IP_7**.

⑤ Laut IEC-Norm ist die Verwendung bestimmter Zusatzbuchstaben mit den Kennziffern zulässig. Eine Erklärung dieser Buchstaben finden Sie in IEC 529.