

Bedienungs- und Wartungsanleitung CCS

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

Teil A: Allgemeine Informationen, Anweisungen und Warnhinweise

SERIE DYNAMIC+P



DIESER TEIL DES HANDBUCHS UMFASST: Teil A - Allgemeine Informationen, Anweisungen und Warnhinweise in Bezug auf die CCS der Serie Dynamic+P von Autec. Das Handbuch besteht aus Teil A - Allgemeines, Teil B - Konformität und Frequenzen, Teil C - Remote-Station, Teil D - Basis-Station, Teil E - Batterie und Ladegerät und dem Datenblatt.

DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG, EINSCHLIESSLICH ALLER IHRER BESTANDTEILE UND ALLER DARIN ENTHALTENEN ANWEISUNGEN SIND VOR JEDLICHEN VORGÄNGEN ZU INSTALLATION, VERWENDUNG, WARTUNG ODER REPARATUR DER AUTEC-CCS AUFMERKSAM ZU LESEN UND ZU VERSTEHEN.

DAS NICHT ERFOLGTE LESEN UND DIE MANGELNDE BEACHTUNG ALLER ZU BEACHTENDEN WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN ODER JEDLICHER IN DIESER ANLEITUNG ENTHALTENEN EINSCHRÄNKUNGEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD BZW. ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.

DIE CCS AUTEC IST KEIN EIGENSTÄNDIGES PRODUKT UND IST AUSSCHLIEßLICH ALS BAUTEIL EINER MASCHINE VORGESEHEN, DIE:

- DEN EINSATZ EINER CCS AUF GEEIGNETE WEISE GESTATTET,
- AUF SICHERE WEISE UND IN EINKLANG MIT ALLEN GESETZLICHEN VORGABEN, VERORDNUNGEN UND DEN FÜR DIE CCS GELTENDEN STANDARDS BEDIENT WERDEN KANN.

ENTSPRECHEND LIEGT ES IN DER VERANTWORTUNG DES HERSTELLERS DER MASCHINE, AUF DER DIE CCS AUTEC INSTALLIERT WERDEN SOLL, eine eingehende und sorgfältige Risikobeurteilung durchzuführen, um festzustellen, ob die CCS Autec geeignet ist, eine Maschine sicher und wirksam zu steuern und dabei die Einsatzbedingungen, den vorgesehenen Gebrauch und die vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendungen zu berücksichtigen, damit die Installation, die Wartung und der Einsatz der CCS Autec ausschließlich und vollumfänglich unter Beachtung dieses Handbuchs und in Einklang mit allen vor Ort geltenden Bestimmungen, den Standards und den hinsichtlich der Sicherheit geltenden Bestimmungen erfolgt (auf diese wird an dieser Stelle "Gesetze, Verordnungen und Standards" verwiesen).

In Bezug auf den US-amerikanischen Markt umfassen die Gesetze, Vorschriften und Normen alle Regeln und Standards der Occupational Safety & Health Administration (OSHA) (<http://www.osha.gov>), alle Bundes-, Landes- und lokalen Gesetze und Vorschriften, die Bau- und Elektrovorschriften sowie alle anwendbaren Normen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf ANSI-Normen.

Es liegt in der Verantwortung des Herstellers und der Projektentwickler der Maschine, auf der eine CCS Autec installiert und eingesetzt werden soll, sich zu vergewissern, dass der Aufbau, der Zustand, die Auslegung und die Kennzeichnungen der Maschine, so wie sie am Einsatzort installiert ist, geeignet sind und die sichere und zuverlässige Verwendung und Bedienung der Maschine über die Schnittstelle der CCS Autec gestatten.

ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES EIGENTÜMERS, DES ANLAGENBETREIBERS UND IHRER PROJEKTENTWICKLER, dass die Installation, die Wartung und der Gebrauch der CCS Autec und aller zugehörigen Bauteile ausschließlich und vollumfänglich unter Beachtung dieses Handbuchs und in Einklang mit allen geltenden Gesetzen, Verordnungen und Standards, auch auf lokaler Ebene, erfolgt. Es liegt außerdem in der Verantwortung des Eigentümers, des Anlagenbetreibers und ihrer Projektentwickler, sich zu vergewissern, dass der Aufbau, der Zustand, die Auslegung und die Kennzeichnungen der Maschine und des Einsatzorts, an dem die CCS Autec installiert und eingesetzt wird, geeignet sind und die sichere und zuverlässige Verwendung und Bedienung der Maschine über die Schnittstelle der gestatten CCS Autec.

DIE BEDienung UND DER EINSATZ DER CCS AUTEC UND DER VON DER ODER ÜBER DIE CCS AUTEC BETÄTIGTEN MASCHINE IST NUR ENTSPRECHEND AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL GESTATTET. DER ZUTRITT ZUR NÄHEREN UMGEBUNG DER VON DER ODER ÜBER DIE CCS AUTEC BETÄTIGTEN MASCHINE IST AUSSCHLIEßLICH ENTSPRECHEND AUSGEBILDETEM FACHPERSONAL GESTATTET.

UNGEEIGNETE VORGÄNGE BEI INSTALLATION, BEDienung, WARTUNG UND SERVICE AUF DER CCS AUTEC KÖNNEN SCHWERE VERLETZUNGEN ODER DEN TOD BZW. SACHSCHÄDEN VERURSACHEN. Für weitere Hilfestellung beziehen Sie sich bitte auf dieses Handbuch in allen seinen Teilen bzw. wenden Sie sich an Autec. Autec ist nicht verantwortlich und haftet nicht für CCS jegliche nicht von Autec durchgeführte Installationen der Autec CCS oder jegliche Bedienung oder Wartung der Autec , die nicht vollumfänglich im Einklang mit allen von Autec erteilten Anweisungen und Warnhinweisen und allen geltenden Gesetzen, Verordnungen und Standards, auch auf lokaler Ebene, erfolgen.

Autec ist nicht verantwortlich und haftet nicht für jegliche Beeinträchtigungen oder Änderungen der CCS Autec oder die Verwendung von nicht von Autec stammenden Bauteilen oder Produkten, die zusammen oder in diese eingebaut mit der CCS verwendet werden.

ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES EIGENTÜMERS, DES ANLAGENBETREIBERS UND IHRER PROJEKTENTWICKLER, sich zu vergewissern, dass die CCS Autec stets unter Beachtung aller von Autec erteilten Anweisungen und Warnhinweise und im Einklang mit allen geltenden Gesetzen, Verordnungen und Standards, auch auf lokaler Ebene, gewartet und überholt wird.

ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES EIGENTÜMERS, DES ANLAGENBETREIBERS, IHRER ANGESTELLTEN, FÜHRUNGSKRÄFTE UND AUFSICHTSPERSONEN, sich zu vergewissern, dass alle Benutzer der CCS Autec und alle Personen, die mit oder in der Nähe der von oder über die CCS Autec bedienten Maschinen arbeiten oder arbeiten werden, umfassend und angemessen von Fachpersonal hinsichtlich der korrekten und sicheren Bedienung der CCS Autec und der Maschine eingewiesen und ausgebildet wurden, darin einschränkungslos eingeschlossen die volle Vertrautheit mit derselben und das Verständnis der von Autec erteilten Warnhinweise und Anweisungen und aller geltenden Gesetze, Verordnungen und Standards, auch auf lokaler Ebene; es liegt ebenfalls in ihrer Verantwortung, sich zu vergewissern, dass diese Benutzer oder andere Personen die CCS Autec stets auf sichere Art und Weise verwenden oder sicher mit dieser arbeiten und dies AUSSCHLIEßLICH unter Beachtung der von Autec erteilten Anweisungen und Warnhinweise und im Einklang mit den, auch auf lokaler Ebene, geltenden Gesetzen, Verordnungen und Standards. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORGABE KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD BZW. ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.

ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES EIGENTÜMERS, DES ANLAGENBETREIBERS UND IHRER MITARBEITER, FÜHRUNGSKRÄFTE UND AUFSICHTSPERSONEN, sich zu vergewissern, dass der Bereich, in dem die von der oder über die CCS Autec bediente Maschine sich befindet und arbeitet, unter Beachtung aller von Autec erteilten Anweisungen und Warnhinweise und im Einklang mit den geltenden Gesetzen, den Verordnungen und den Standards, auch auf lokaler Ebene, klar definiert und ausgeschildert ist und außerdem ausreichende Hinweisschilder vorliegen, die ALLE PERSONEN darauf hinweisen und ihnen signalisieren, dass die Maschine von der oder über eine CCS bedient wird und jeden unberechtigten Zugang zu dem Bereich untersagen. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORGABE KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD BZW. ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.

WIRD DIE CCS AUTEC NICHT AUF SICHERE WEISE UND UNTER EINHALTUNG DER VON AUTEC ERTEILTEN ANWEISUNGEN UND WARNHINWEISE UND IN EINKLANG MIT DEN GELTENDEN GESETZEN, VERORDNUNGEN ODER STANDARDS, AUCH AUF LOKALER EBENE, VERWENDET, BZW. WIRD DIE VERWENDUNG DER CCS NICHT ANGEMESSEN FÜR DIE SICHERE UND KORREKTE VERWENDUNG DES SYSTEMS ODER DER MASCHINE, AUF DER SIE INSTALLIERT IST, AUSGEBILDETEN PERSONEN GESTATTET, KANN DIES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TODE BZW. ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.

INHALT

1	Informationen zum Konsultieren der Anweisungen	9
1.1	Aufbau des Bedienungshandbuchs	9
1.2	Legende und Terminologie	11
1.3	Symbole	13
1.4	An wen die Anweisungen gerichtet sind	13
1.5	Aufbewahrung der Anweisungen	14
1.6	Geistiges Eigentum	14
2	Kurze Erläuterung des Produkts	15
2.1	Serie, CCS und Station	15
2.2	Normenkonformität	15
2.3	Kontakt und nützliche Adressen	15
2.4	Garantie	15
2.5	Kundendienst und Ersatzteile	15
3	Allgemeine Sicherheitshinweise	16
4	Merkmale der CCS	20
4.1	Beschreibung der Funkverbindung	20
4.2	Steuervorrichtungen	22
4.3	Stoppfunktionen der CCS	22
4.4	Schutzfunktion gegen unbeabsichtigte Bewegungen aus der Ruhestellung UMFS	29
4.5	Technische Daten	31
4.6	Kennung der CCS	31
4.7	Zusätzliche Eigenschaften der CCS "Take & Release"	32
5	Lagerung der CCS vor der Installation oder nach ihrem Ausbau	33
6	Installation	33
6.1	Anwendungen	33
6.2	Ausbildung des Personals: Installation und Wartung	36
6.3	Einteilung der Steuerbefehle	36
6.4	Installationshinweise	37
7	Sicherheit	45
7.1	Risikobewertung für über CCS gesteuerte Maschinen	45
7.2	Verzögerung der Reaktionszeit der Steuerbefehle	46
7.3	Versehentliche Aktivierungen der Steuerungen	46
7.4	Aktivierung bzw. Deaktivierung der Steuerungen aufgrund einer Störung	47
7.5	Latching-Funktionen (Verriegelungsfunktionen)	47
8	Anweisungen für den Bediener	48
8.1	Ausbildung des Personals: Einsatz und Arbeitsbedingungen	48
8.2	Warnhinweise für den Bediener	49
8.3	Arbeitseinsatz	53
9	Wartung	54
9.1	Wartung der CCS - Allgemeine Hinweise	54
9.2	Regelmäßige Wartung	55
9.3	Sonderwartung	58
9.4	Zusätzliche Wartung in Bereichen mit aggressiven Stoffen	59
9.5	Vorbeugender Austausch der elektromechanischen Bauteile der CCS	60

10	Anleitung zur Fehlersuche	62
10.1	CCS mit "Data Feedback" Funktion	62
10.2	CCS mit Kabelsteuerung	62
10.3	Lösungen für Betriebsstörungen	62
11	Außerbetriebnahme und Entsorgung	63
11.1	Außerbetriebnahme	63
11.2	Entsorgung	63

1 Informationen zum Konsultieren der Anweisungen

1.1 Aufbau des Bedienungshandbuchs

Die Bedienungs- und Wartungsanleitung der CCS Autec besteht aus verschiedenen Teilen, die alle zusammen das Handbuch darstellen, das für die Verwendung und die Wartung der CCS vom Eigentümer der CCS, vom Benutzer und allen Personen, die aus irgendeinem Grund mit der CCS oder mit der Maschine, an der dieses installiert ist, arbeiten, gelesen verstanden und angewandt werden muss.

In der Tabelle im Anschluss wird der Aufbau des Handbuchs zur Bedienung und Wartung der CCS beschrieben.

Teil	Titel	Inhalte
A	Allgemeiner Teil	<ul style="list-style-type: none"> - Informationen allgemeinen Charakters zur Serie, - Angaben zur Risikobewertung des Systems "Maschine+CCS", - Installationshinweise für die CCS, - Warnhinweise zur Bedienung und Wartung der CCS, - Anweisungen für einen korrekten Transport und eine korrekte Aufbewahrung der CCS.
B	Konformität und Frequenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Frequenzbänder für den Betrieb der CCS, - Konformität und Normenbezüge der CCS.
C	Remote-Station	Beschreibung und Anweisungen der Remote-Station, einschließlich: <ul style="list-style-type: none"> - Funktionsbeschreibung, - Steuerbefehle, - Leuchtanzeigen, - Schlechter Betrieb, - zusätzliche Anweisungen in Hinblick auf den allgemeinen Teil.
D	Basis-Station	Beschreibung und Anweisungen der Basis-Station, einschließlich: <ul style="list-style-type: none"> - Funktionsbeschreibung, - Leuchtanzeigen, - Schlechter Betrieb, - zusätzliche Anweisungen in Hinblick auf den allgemeinen Teil.
E	Batterie und Ladegerät	Beschreibung, Warnhinweise und Anweisungen zur Batterie und zum Ladegerät, darin eingeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> - Funktionsbeschreibung, - Leuchtanzeigen, - Schlechter Betrieb, - Anweisungen für den Bediener.

Die Bedienungs- und Wartungsanweisungen enthalten auch das Datenblatt der CCS, das:

- Beschreibt die Konfiguration der Remote-Station
- Zeigt die Übereinstimmung der von der Remote-Station versandten und den in der Basis-Station verfügbaren Steuerbefehlen an.

ANWEISUNGEN DES ALLGEMEINEN TEILS: Die in diesem allgemeinen Teil der Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen sind als auf alle Autec-CCS der Serie Dynamic+P und ihre einzelnen Bauteile und Einheit bezogen zu betrachten und müssen von ihren Bedienern vor den in den Handbüchern der einzelnen Einheit enthaltenen Anweisungen gelesen und verstanden werden.

Gesamt betrachtet, ist diese Bedienungs- und Wartungsanleitung wird als wesentlicher Bestandteil nicht nur der CCS Autec , sondern auch der Maschine, des Systems, des Geräts und der Anlage zu betrachten, die mit der CCS ausgerüstet werden.

Der Hersteller der Maschine oder der Anlage, an der die CCS installiert ist und der Eigentümer und Benutzer der Maschine müssen sich vergewissern, dass die Bedienungsanleitung und ihre einzelnen Teile in der Bedienungsanleitung zum Gebrauch der Maschine enthalten sind.

1.2 Legende und Terminologie



Wenn Anweisungen, Symbole, Warnhinweise oder Bilder nicht klar und verständlich sind, Autec kontaktieren.

Innerhalb des Texts des gesamten Handbuchs in allen seinen Teilen haben die unten aufgeführten Begriffe, die von der Norm "IEC 62745: Safety of machinery - Requirements for cableless control systems of machinery" hergeleitet wurden, die folgende Bedeutung:

- **Remote-Station (Remote Station):** Teil von CCS, die nicht physisch mit Maschine verbunden ist und dazu dient, den Betrieb der Maschine selbst fernzusteuern; kann tragbar, mobil (auf einem beweglichen Teil installiert) oder fest (auf der Maschine installiert) sein.
- **Kabelloses Steuerungssystem** oder **CCS (Cableless Control System):** Steuersystem, bestehend aus einer oder zwei Remote-Station und einer Basis-Station, die über eine Funkverbindung miteinander kommunizieren.
- **Remote-Station (Remote Station):** Teil von CCS, die nicht physisch mit Maschine verbunden ist und dazu dient, den Betrieb der Maschine selbst fernzusteuern; kann tragbar, mobil (auf einem beweglichen Teil installiert) oder fest (auf der Maschine installiert) sein.
- **Basis-Station (Base Station):** Teil von CCS, die physisch mit dem Steuersystem der Maschine verbunden ist.
- **Funkverbindung:** (Cableless Control) ständige Kommunikation zwischen Remote-Station und Basis-Station ohne physische Verbindung.
- **Aktiver Stopp:** Stopp, der auf die Übertragung eines Befehls von der Remote-Station zur Basis-Station zurückzuführen ist.
- **Automatischer Stopp:** Sicherheitsstopp, der ohne eine manuelle Betätigung einer Vorrichtung durch einen Benutzer beginnt.
- **Manueller Stopp:** Stopp, der mit einer manuellen Betätigung einer Vorrichtung durch einen Benutzer beginnt.
- **Passiver Stopp:** Sicherheitsstopp, der auf das Fehlen einer Funkverbindung zwischen Remote-Station und Basis-Station zurückzuführen ist.



Innerhalb des Textes des gesamten Handbuchs in allen seinen Teilen haben die unten aufgeführten Begriffe die folgende Bedeutung:

- **Maschine:** Die Maschine, so wie sie von der Richtlinie 2006/42/EG und von anderen lokalen Bestimmungen definiert wird, und alle anderen Geräte, Maschinen, Apparate, Anlagen, Anwendungen, usw., auf denen die Autec CCS installiert wird oder die von ihr gesteuert werden.
- **Hersteller:** Die Person, die eine Maschine entwickelt bzw. baut und die Installation einer CCS zum Zweck der Bedienung der Maschine vorsieht.
- **Installateur:** der Fachtechniker, der die Installation der Autec CCS auf einer Maschine zum Bedienen ihrer Steuerungen plant bzw. ausführt.
- **Benutzer:** die Person, die die CCS Autec tatsächlich als Bedienungsvorrichtung der Steuerungen einer Maschine verwendet.
- **Wartungstechniker:** der Fachtechniker, der Vorgänge der regelmäßigen und außerordentlichen Wartung an der CCS Autec ausführt, um diese einwandfrei und einsatzbereit zu erhalten.
- **Handbuch oder Bedienungshandbuchs:** Dokument bestehend aus: Teil A - Allgemeines, Teil B - Konformität und Frequenzen, Teil C - Remote-Station, Teil D - Basis-Station, Teil E - Batterie und Ladegerät und dem Datenblatt.
- **Installationshandbuch:** das spezifische Handbuch, das die besonderen Anweisungen für die Installation der CCS an der Maschine enthält: Das Installationshandbuch wendet sich spezifisch an den Installateur.
- **Person:** Individuum, natürliche oder juristische Person und/oder jede Behörde.
- **Eigentümer:** Der Eigentümer der CCS.

Die für den Hersteller, den Installateur, den Benutzer und den Wartungstechniker angegebenen Funktionen können gleichzeitig von einer einzigen Person ausgeübt werden, wenn diese über die entsprechenden Fachkenntnisse verfügt und die damit verbundene Verantwortung übernimmt. Jede Person muss die Anweisungen des Handbuchs in Bezug auf die von ihr ausgeübte Tätigkeit kennen.

Übt zum Beispiel ein Hersteller auch die Funktion des Installateurs bzw. des Wartungstechniklers aus, muss er auch die speziell an diese gerichteten Anweisungen kennen und befolgen. Das gleiche Kriterium ist auch in dem Fall anzuwenden, in dem zum Beispiel ein Benutzer die Funktion des Herstellers bzw. Installateurs übernimmt.

1.3 Symbole

	<p>Dieses Symbol gibt die Seiten des Handbuchs an, die besonders aufmerksam gelesen werden müssen.</p>
	<p>Dieses Symbol weist auf Teile des Handbuchttextes hin, in denen Warnhinweise, Informationen bzw. unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit besonders relevante Anweisungen enthalten sind, die, wenn sie nicht verstanden oder eingehalten werden, zu Gefahren für Personen und Sachen führen können.</p>

1.4 An wen die Anweisungen gerichtet sind

Die Bedienungs- und Wartungsanleitung richtet sich an die Hersteller, Projektentwickler, Installateure, Monteure, Mechaniker, Elektriker, Benutzer, Bediener, Maschinenführer, Arbeiter, Produktionsleiter, Wartungstechniker und alle diejenigen, die gleich aus welchem Anlass und Grund mit der Autec CCS oder der Maschine, in der sie installiert ist, arbeiten müssen.

Das Handbuch muss von folgenden Personen in allen seinen Teilen gelesen, verstanden und angewandt werden:

- Der Eigentümer bzw. Verantwortliche der Maschine bzw. der Autec CCS bzw. des jeweiligen Betriebs
- Der Hersteller der Maschine, der beschließt, diese mit einer CCS auszustatten
- Der Installateur der CCS oder die Person, die sich um die Montage auf einer Maschine, einem Gerät, einer Anlage, usw. kümmert, bzw. die Verantwortung für diesen Vorgang trägt
- Der Sicherheitsbeauftragte des Arbeitsplatzes, an dem die CCS eingesetzt wird
- Die Benutzer, d. h., diejenigen, die gleich aus welchem Anlass, dazu befähigt/autorisiert/damit beauftragt werden oder die CCS bedienen müssen
- Die Wartungstechniker
- Die Personen, die gleich aus welchem Anlass mit der CCS bzw. der Maschine, dem System, dem Gerät bzw. der Anlage arbeiten müssen, auf denen die Autec CCS installiert ist oder die über diese gesteuert werden.



Die Anweisungen in Hinblick auf die Installation und die Wartung der CCS richten sich an Fachpersonal und zu ihrer Anwendung ist eine spezielle Fachkompetenz erforderlich: keiner der Vorgänge, für die der Einsatz von Fachpersonal erforderlich ist, kann von Personen ausgeführt werden, die nicht über die spezifische Fachkompetenz verfügen.

1.5 Aufbewahrung der Anweisungen

Die Betriebsanleitung muss aufbewahrt werden und allen Personen, Benutzern und Technikern, an die sie gerichtet ist, während der gesamten Lebensdauer der CCS jederzeit zur Verfügung stehen, wenn dies erforderlich ist.

Es dürfen keinerlei Teile des Handbuchs beeinträchtigt, geändert oder beschädigt werden.

Im Fall der Abnutzung dieses Handbuchs muss bei Autec schriftlich ein Ersatz angefordert werden, dessen Kosten vom Empfänger zu tragen sind.

Im Moment der Anfrage muss die Seriennummer der CCS angegeben werden.

1.6 Geistiges Eigentum

Das Handbuch, sein Aufbau, seine Inhalte, die Bilder und die Fotos, die Zeichnungen, die Anweisungen und alle diesbezüglichen Rechte geistigen Eigentums sind und bleiben ausschließliches Eigentum von Autec Srl.

Diese dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Autec nicht vervielfältigt bzw. anhand jeglicher Mittel oder Datenträger verbreitet werden (darin eingeschlossen Internet und Fotokopien).

2 Kurze Erläuterung des Produkts

2.1 Serie, CCS und Station

Gegenstand dieses Teils des Handbuchs ist die CCS Autec der Serie Dynamic+P (siehe Kapitel 4).

Die CCS Autec der Serie Dynamic+P wurden für die Verwendung an Maschinen konzipiert, um eine Steuerschnittstelle zu bieten, die aus der Entfernung und aus geeigneter Position verwendet werden kann, um ihr Steuer- und Kontrollsystem zu verwalten.

Eine CCS der Serie Dynamic+P kann aus einer oder zwei Remote-Station und einer Basis-Station bestehen: Die einzelnen Einheit, ihre Befehle und ihre Eigenschaften werden in den spezifischen Teilen des Handbuchs und im Datenblatt erläutert.

Eine CCS besteht normalerweise aus einer Remote-Station und einer Basis-Station.

Eine CCS "Take & Release" besteht aus zwei Remote-Station und einer Basis-Station.

2.2 Normenkonformität

Die Konformität der CCS mit den Normen und den Anforderungen und Bedingungen für ihren Betrieb der einzelnen Länder ist in dem spezifischen Teil des Handbuchs "Konformität und Frequenzen" (Teil B) aufgeführt.

2.3 Kontakt und nützliche Adressen

Die CCS werden gebaut von Autec Srl – Via Pomaroli, 65 - 36030 Caldogno (VI) - Italy.

Die Kontaktdaten von Autec und ihren Vertreibern, Händlern und autorisierten Wartungstechnikern stehen auf der Website www.autecsafety.com zur Verfügung.

2.4 Garantie


Die allgemeinen Garantiebedingungen werden sowohl in dem dieser Dokumentation beiliegenden Datenblatt als auch in dem dafür vorbehaltenen Bereich auf der Website www.autecsafety.com angegeben.

2.5 Kundendienst und Ersatzteile

Um Einsätze des Kundendienstes bzw. Ersatzteile anzufordern, beziehen Sie sich bitte auf die Kontaktangaben der Website www.autecsafety.com.

Bei einer Anfrage an Autec oder einen autorisierten Vertreter, Händler und Wartungstechniker muss die Seriennummer der CCS angegeben werden, die sich auf dem Typenschild der Remote-Station und/oder Basis-Station befindet.

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

	<p>Alle in diesem Kapitel enthaltenen Warnhinweise und Anweisungen dienen dem Zweck der Sicherheit.</p> <p>Die mangelnde Beachtung der in dem von Autec ausgehändigten Handbuch enthaltenen Anweisungen und der gesetzlichen Bestimmungen, auch auf lokaler Ebene, der Verordnungen, der Normen und der in Hinblick auf die Sicherheit geltenden Standards kann, auch schwere, Personen- und Sachschäden verursachen.</p> <p>Es liegt in der Verantwortung des Herstellers bzw. des Projektentwicklers der Maschine, des Installateurs, des Wartungstechnikers und der für den Maschineneinsatz und den Arbeitsplatz verantwortlichen Personen, dass die Installation, die Wartung und die Verwendung der CCS Autec und aller ihrer Bauteile ausschließlich und vollumfänglich unter Beachtung der von Autec erteilten Anweisungen und im Einklang mit allen im Land der Benutzung der Maschine und der CCS geltenden Normen, den anwendbaren Standards und den Bestimmungen in Hinblick auf die Sicherheit erfolgen.</p> <p>Der Maschinenhersteller haftet für die Installation und den Einsatz der CCS auf allen Geräten.</p>
---	---

Der Maschinenhersteller oder andere Personen, die beabsichtigen, eine CCS Autec auf einer Maschine zu verwenden oder zu installieren, müssen zuallererst:

- Feststellen, ob die Maschine, die mit der CCS ausgestattet werden soll, dazu geeignet ist, mit einer CCS auf sichere und wirksame Weise eingesetzt zu werden.
- Eine eingehende und sorgfältig Risikobewertung durchführen und dabei die baulichen, funktionellen bzw. Leistungsmerkmale der Maschine, ihren Einsatz, Einsatzort und -Umgebung, die Struktur, in der die Maschine installiert ist oder werden soll, die Interaktion der Maschine mit anderen Ausrüstungen und dem Personal, die Sicherheitsbedingungen während des Maschinenbetriebs, die verschiedenen tatsächlichen und potentiellen Einsatzbedingungen, die Bedingungen, die im Anschluss an die Installation einer CCS entstehen können und die Eigenschaften und Grenzen der CCS Autec berücksichtigen.

Zu diesem Zweck wird, als Beispiel und nicht erschöpfend, auf die Normen ISO12100 und ISO 14121 verwiesen, die die Bedingungen vorgeben, anhand derer eine korrekte Risikobewertung einschließlich Risikoanalyse und Ergreifung der notwendigen Sicherheits- und Schutzmaßnahmen durchzuführen ist.

Abgesehen von Einschränkungen durch Gesetze, Verordnungen und Standards ist der Einsatz einer CCS absolut zu vermeiden, wenn der Hersteller oder derjenige, der beabsichtigt, auf einer Maschine eine CCS zu verwenden oder zu installieren, nicht zu Folgendem in der Lage ist:


- Ausführen einer geeigneten und vollständigen Risikobewertung in Bezug auf die Maschinensicherheit infolge der Einrichtung oder Installation der CCS.
- Eine angemessene Berufserfahrung bzw. technische Sachkenntnis zu gewährleisten, um die Risikobewertung korrekt ausführen zu können.
- Eine korrekte Installation der CCS im Einklang mit diesem Handbuch und allen, auch auf lokaler Ebene, geltenden Gesetzen, Verordnungen und Standards zu garantieren.
- Alle Sicherheitsbedingungen zu schaffen, damit der Einsatz der mit CCS ausgestatteten Maschine erfolgen kann, ohne dass Gefahrensituationen eintreten.
- Die entsprechenden Lösungen technischer Art und die Vorkehrungen unter dem Gesichtspunkt der Information zu bieten, um den Benutzer und den Wartungstechniker der mit CCS ausgestatteten Maschine in die Lage zu versetzen, unter sicheren Bedingungen zu arbeiten.
- Alle gebotenen und angemessenen Vorkehrungen zu ergreifen, um die mit dem Einsatz der mit CCS ausgestatteten Maschine verbundenen Risiken zu beseitigen oder zu mindern.



DIE INSTALLATION UND DER EINSATZ DER CCS AUTEC AUF EINER MASCHINE IST NUR DANN ZULÄSSIG, WENN DIE UMFASSENDE RISIKOBEWERTUNG DIE INSTALLATION EINER CCS AUTEC ALS ZUM BEDIENEN DER MASCHINE GEEIGNET, WIRKSAM UND SICHER BESTÄTIGT UND WENN DIE VERWENDUNG DER CCS AUF DER MASCHINE GESTATTET IST UND IN EINKLANG MIT ALLEN GELTENDEN, AUCH AUF LOKALER EBENE, GESETZEN, VERORDNUNGEN UND STANDARDS UND DIESEM HANDBUCH ERFOLGT.

DER HERSTELLER DER MASCHINE ODER DERJENIGE, DER BEABSICHTIGT, AUF EINER MASCHINE EINE CCS AUTEC ZU INSTALLIEREN, HAFTET:

- FÜR DIE RISIKOBEWERTUNG
- FÜR DIE ENTSCHEIDUNG EINE AUTEC CCS AUF DER MASCHINE EINZUSETZEN
- FÜR DIE ERGREIFUNG ALLER NOTWENDIGEN ODER EMPFEHLENSWERTEN VORKEHRUNGEN ZUM REDUZIEREN ODER BESEITIGEN DER SICH DURCH DIE MASCHINE UND, UNEINGESCHRÄNKT, DURCH DEN EINSATZ DER CCS ZUM STEUERN DER MASCHINE ERGEBENDEN RISIKEN
- FÜR DIE BEACHTUNG DER DIE AUFRECHTERHALTUNG DER SICHERHEIT BETREFFENDEN NORMEN UND REGELUNGEN.

 WARNING	<p>DIE AUTEC CCS IST KEIN EIGENSTÄNDIGES PRODUKT UND IST AUSSCHLIEßLICH ALS BAUTEIL EINER MASCHINE VORGESEHEN, DIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DEN EINSATZ EINER CCS AUF GEEIGNETE WEISE GESTATTET - AUF SICHERE WEISE UND IN EINKLANG MIT ALLEN GESETZLICHEN VORGABEN, VERORDNUNGEN UND DEN FÜR DIE CCS GELTENDEN STANDARDS BEDIENT WERDEN KANN. <p>AUTEC ÜBERNIMMT KEINERLEI VERANTWORTUNG UND HAFTET NICHT FÜR DIE KOMPATIBILITÄT VON DER CCS UND DER MASCHINE ODER DEN BEABSICHTIGTEN VERWENDUNGSZWECK, UNABHÄNGIG DAVON, OB DIESER ZU DEN BESTIMMUNGSGEMÄßEN GEHÖRT, ODER FÜR JEGLICHE PROBLEME IN HINBLICK AUF DIE EIGNUNG DER MASCHINE UND IHRER STEUERSYSTEME FÜR DIE STEUERUNG MITTELS DER CCS.</p> <p>EBENSO ÜBERNIMMT AUTEC KEINERLEI VERANTWORTUNG UND HAFTET NICHT IN BEZUG AUF DIE IM FALL DER BEABSICHTIGTEN VERWENDUNG EINER CCS IM ALLGEMEINEN ODER SPEZIFISCH VON CCS AUTEC ZU ERSTELLENDEN RISIKOBEWERTUNG, NOCH FÜR DIE EIGNUNG ZUR BEDienung DER MASCHINE MIT EINER CCS IM ALLGEMEINEN ODER SPEZIFISCH DER CCS AUTEC, WEDER IN HINBLICK AUF DIE MASCHINE NOCH AUF DAS UMFELD, IN DER DIE MASCHINE EINGESETZT WIRD ODER WERDEN SOLL, NOCH IN BEZUG AUF DIE UMGEBUNGS- BZW. BETRIEBSBEDINGUNGEN, UNTER DENEN DIE MASCHINE EINGESETZT WIRD ODER WERDEN SOLL.</p>
--	---

Ohne Einschränkungen der obigen Ausführungen übernimmt Autec keine Verantwortung und haftet nicht für:

- Installationsmängel oder mangelnde Konformität der Installation mit diesem Handbuch, mit jeglichen weiteren von Autec erteilten Anweisungen und allen geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetzen, Verordnungen und Standards
- Auf Maschinen, Apparaten, Geräten, Ausrüstungen bzw. Anlagen ausgeführte Installationen, für die die Verwendung einer CCS von Seiten des Herstellers oder von den geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetzen, Verordnungen und Standards nicht gestattet wird und für die die Installation bzw. der Einsatz einer CCS Sicherheitsprobleme oder andere Risikosituationen verursachen kann, die nicht entsprechend den geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetzen, Verordnungen und Standards angemessen beseitigt bzw. gemindert wurden
- Einsatz der CCS Autec, der nicht den Angaben in diesem Handbuch und jeglichen sonstigen von Autec erteilten Anweisungen und nicht den geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetzen, Verordnungen und Standards entspricht

- Einsatz der CCS in Umgebungen, unter Witterungs- bzw. klimatischen Bedingungen, die von den geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetzen, Verordnungen und Standards nicht gestattet oder empfohlen, von den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen untersagt werden oder in Bezug auf die Risiken der Beschädigung bzw. von Funktionsstörungen der CCS vorliegen (als Beispiel: Temperaturen außerhalb der in Abschnitt 8.3 angegebenen Grenzwerte, Situationen mit Explosionsgefahr, Kontakt mit Flüssigkeiten oder Fluiden)
- Einsatz der CCS unter Arbeitsbedingungen, die es dem Benutzer nicht gestatten, eine umfassende und kontinuierliche Sichtkontrolle der Bewegungen von Maschine und Last, wenn vorhanden, auszuüben
- Einsatz der CCS auf andere Weise oder für andere Verwendungen als den zulässigen bzw. nicht in vollem Umfang im Einklang mit den in diesem Handbuch enthaltenen Bedienungs- und Wartungsanweisungen
- Fehlende oder nicht sachgerechte, sowohl ordentliche als auch außerordentliche Wartung der CCS
- Beschädigung bzw. Beeinträchtigung jeglicher Teile oder Funktionen der CCS
- Unterlassene Außerbetriebnahme der Autec CCS im Fall von Defekten oder Funktionsstörungen derselben oder ihrer Bauteile
- Verwendung von Teilen oder Ersatzteilen in der CCS, die nicht von Autec stammen oder nicht von Autec geliefert wurden
- Kundendiensteinsatz für die CCS Autec durch Personen, die nicht zu Autec gehören oder die nicht Teil ihres Kundendienstnetzes sind.

4 Merkmale der CCS

Eine CCS der Serie Dynamic+P wird zur standortfernen Steuerung von Maschinen ohne physische Verbindung (als Beispiel: Anschlussdrähte oder -kabel) zwischen der vom Benutzer bedienten Remote-Station und der auf der Maschine installierten Basis-Station und damit zwischen Benutzer und Maschine eingesetzt.

Sie besteht in der Regel aus einer tragbaren Remote-Station, von der aus der Benutzer eine Maschine fernsteuern kann, und aus einer an Bord der Maschine installierten Basis-Station. Die Abbildungen der einzelnen Einheit, aus denen die CCS besteht, sind im spezifischen Handbuch jeder Station enthalten.



Die Entsprechung zwischen den von der Remote-Station gesendeten Befehlen und den an der Basis-Station verfügbaren wird vom Installateur der CCS an der Maschine entschieden.

4.1 Beschreibung der Funkverbindung

Die Remote-Station kommuniziert mit der Basis-Station über eine Funkverbindung. Diese Verbindung muss, um die Sicherheit der Maschine zu garantieren, kontinuierlich sein. In allen Fällen, in denen diese Verbindung falsch oder unterbrochen ist, stoppt die Basis-Station die Befehle und erteilt der Maschine den Stoppbefehl.



Die Maschine stoppt nur, wenn die Verkabelung zwischen der Basis-Station und der Maschine korrekt hergestellt wurde.


Die Einheit einer CCS kodieren die Nachrichten über eine einmalige (Autec produziert sie nur einmal und sie ist nicht für andere CCS wiederholbar) und eindeutige (für jede CCS spezifischen und mit dieser verknüpften) Adresse.

Jede Station kann nur die Nachrichten entschlüsseln, die von der Station mit derselben Adresse stammen.

Dies verhindert, dass eine Nachricht, die von einer anderen Funkanlage kommt, irgendeine Funktion des Systems "Maschine+CCS" aktiviert.


Die Funkverbindung wird in den folgenden Fällen unterbrochen:

- Stopp (siehe Absatz 4.3)
- Leere Batterie
- Automatische Abschaltung
- Unterbrechung der Stromversorgung der Basis-Station
- Überschreiten der Reichweite (siehe Absatz 4.5)
- Vorliegen von Hindernissen aus Metall.

 WARNING	<p>ACHTUNG: Der Betriebsbereich kann sich erheblich und auf unvorhersehbare Weise im Vergleich zum in den technischen Daten angegebenen Wert verringern (siehe Absatz 4.5), wenn in der Arbeitsumgebung besondere Bedingungen auftreten (beispielsweise: vorübergehende elektromagnetische Störungen bzw. Hindernisse aus Metall).</p> <p>ACHTUNG: Der Betriebsbereich kann sich auch um das Zehnfache im Vergleich zum in den technischen Daten angegebenen Wert erhöhen (siehe Absatz 4.5), wenn die Arbeitsumgebung frei von Störfaktoren ist (beispielsweise: keine elektromagnetischen Störungen bzw. Hindernisse aus Metall).</p>
--	---

Wird eine Funkverbindung unterbrochen:

- Alle Ausgänge der Basis-Station sind ausgeschaltet
- Bis zum nächsten Start der CCS ist es nicht mehr möglich, die Maschinensteuerung über die Remote-Station zu aktivieren oder zu deaktivieren.

 WARNING	<p>Durch Betätigen der START-Taste zum Neustarten der CCS aktivieren die nicht kontrollierten Steuerbefehle während des Einschaltens (siehe Technisches Datenblatt) unmittelbar die mit ihnen verknüpften Maschinenfunktionen.</p> <p>Der Maschinenhersteller oder derjenige, der die CCS in die Maschine einbindet, muss dieses Verhalten der CCS bei seiner Risikobewertung berücksichtigen. Der Maschinenhersteller oder derjenige, der die CCS in die Maschine einbindet, muss den Benutzer darüber informieren, wenn er es für möglich hält, dass die erneute Aktivierung dieser Funktionen der Maschine Gefahrensituationen bewirken können, die durch vernünftige technische Maßnahmen, die an der Maschine implementiert werden, nicht abgeschwächt werden können.</p>
--	--

4.2 Steuervorrichtungen

4.2.1 Ein- und Ausschalten

Die Funktionen des Ein- und Ausschaltens werden im Kapitel "Allgemeine Betriebsanweisungen" in "Teil C" der Betriebsanleitung beschrieben. Es wird daher zur Einsicht auf diesen Teil des Handbuchs verwiesen.

4.3 Stoppfunktionen der CCS

In der CCS gibt es zwei Stoppfunktionen, die die Maschine jedes Mal, wenn diese aufgrund einer potentiell gefährlichen Situation angehalten werden muss, in einen sicheren Zustand versetzen:

- Automatische Stoppfunktion (ATS): Diese Funktion wird automatisch aktiviert (siehe Kapitel 4.3.3).
- Manuelle Stoppfunktion: Diese Stoppfunktion kann ein General Safe Stop (GSS, siehe Absatz 4.3.1) oder ein Emergency Stop (EMS - Nothalt, siehe Absatz 4.3.2) sein.



Die automatische Stoppfunktion (ATS) und die manuelle Stoppfunktion sind beide Sicherheitsfunktionen (siehe Absatz 4.5).



Die Funktion GSS und die Funktion EMS sind nie gleichzeitig an einer CCS vorhanden. Die Verantwortung über die Entscheidung, welche der beiden die korrekte/geeignete ist, liegt beim Hersteller der Maschine bzw. beim Installateur. Dabei sind die Anforderungen der Funktion maßgebend.

DER BENUTZER MUSS DEM SICHEREN UND KORREKTEN BETRIEB DER MASCHINE UNTER BEACHTUNG DER IN DIESEM HANDBUCH ERTEILTEN ANWEISUNGEN UND WARNHINWEISE, DER ANWEISUNGEN UND DER WARNHINWEISE DER MASCHINE UND ALLER, AUCH AUF LOKALER EBENE, GELTENDEN GESETZE, VERORDNUNGEN UND STANDARDS STETS HÖCHSTE AUFMERKSAMKEIT WIDMEN.

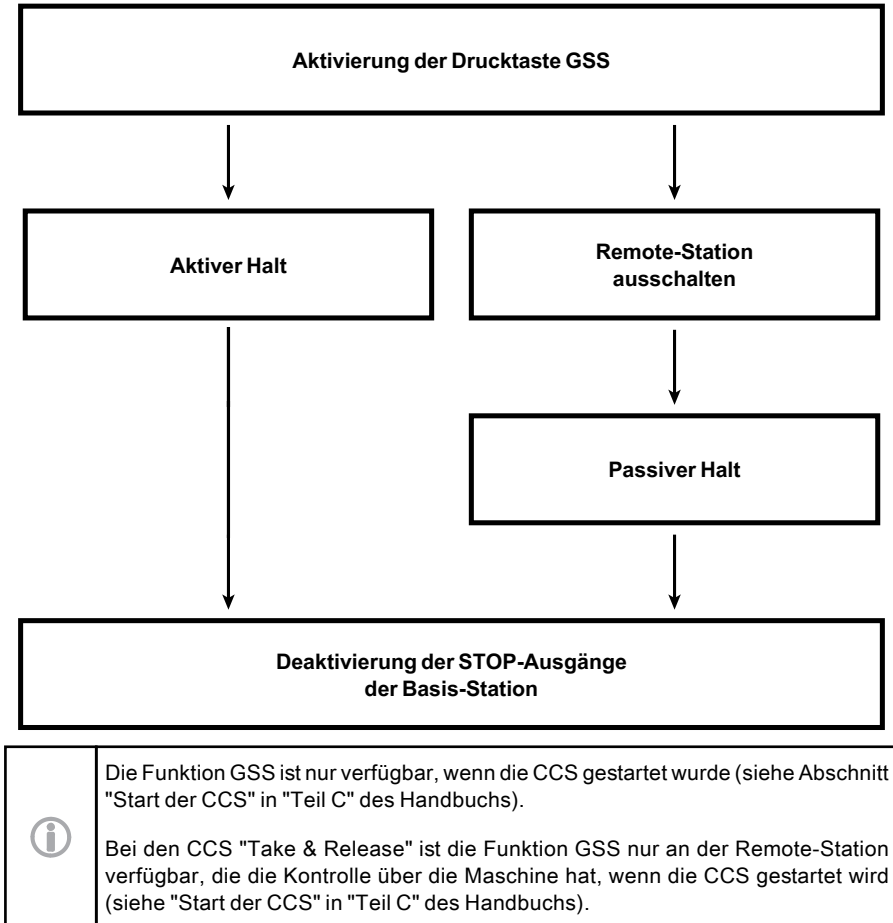
DIE AKTIVIERUNG DER DRUCKTASTE FÜR DIE STOPPFUNKTION (GSS oder EMS) KANN ZU EINEM NICHT SOFORTIGEN STOPP DER MASCHINE FÜHREN.


 WARNING	<p>DIE AKTIVIERUNG DER DRUCKTASTE FÜR DIE STOPPFUNKTION (GSS ODER EMS) STEUERT DIE STOPPFUNKTION DER MASCHINE, DIE ZEITEN UND RÄUME, IN DENEN DIESE EINEN SICHEREN ZUSTAND ERREICHT, KÖNNEN JEDOCH VON MASCHINE ZU MASCHINE VARIIEREN, BEISPIELSWEISE JE NACHDEM, OB EINE BREMSE VORHANDEN IST ODER NICHT. DER BENUTZER MUSS SICH STETS DER BEWEGUNGEN UND DER BETRIEBBSBEREICHE DER MASCHINE BEWUSST SEIN UND DEN SICHEREN BETRIEB DER MASCHINE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DIESER REAKTIONSZEITEN UND BREMSWEGE GEWÄHRLEISTEN.</p> <p>DIE, AUCH VORÜBERGEHENDE, NICHTBEACHTUNG DIESER VORGABEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD BZW. ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.</p>
	<p>Abhängig von der Risikobeurteilung der Maschine kann es erforderlich sein, an der Maschine oder in ihrer Nähe eine zusätzliche Rückstellsvorrichtung nach Aktivierung der Funktion GSS oder EMS von der Remote-Station vorzusehen. Die feste Position dieser Vorrichtung muss so sein, dass der Benutzer den gesamten Betriebsbereich der Maschine einwandfrei einsehen kann.</p>

4.3.1 Funktion General Safe Stop (GSS)

Der Benutzer aktiviert die Funktion GSS mit der roten Drucktaste auf gelbem Grund, die mit GSS oder General Safe Stop an der Remote-Station gekennzeichnet ist.

Dieser manuelle Stopp erzeugt zuerst einen aktiven Stopp und dann die Abschaltung der Remote-Station. Diese Betriebslogik führt dazu, dass die Basis-Station die Maschine in einen sicheren Zustand versetzt, wenn sie den durch den aktiven Stopp generierten Befehl erhält. Sollte dies aufgrund von Störungen, die eine fehlerhafte oder unterbrochene Funkverbindung verursachen, nicht eintreten, aktiviert der passive Stopp die automatische Stoppfunktion in der Basis-Station.



 WARNING	<p>Die Remote-Station niemals unbeaufsichtigt lassen, um eine Unsicherheit bezüglich der Verfügbarkeit oder Nichtverfügbarkeit der Funktion GSS zu vermeiden.</p> <p>Die nach den internationalen Standards und Anforderungen definierte „Lebensdauer“ der Funktion GSS beträgt 20 Jahre. Die CCS muss auf jeden Fall innerhalb dieses Zeitraums ausgetauscht werden. Die "Lebensdauer" darf nicht als Garantiezeitraum verstanden werden.</p> <p>Nach der Aktivierung der Drucktaste GSS oder General Safe Stop auf der Remote-Station wird die Maschine nicht mehr von der CCS gesteuert. Die sich aus der Aktivierung der Stoppfunktion ergebenden möglichen Risiken müssen sowohl vom Installateur der CCS als auch vom Hersteller und dem Eigentümer der Maschine bewertet werden, auf der die CCS installiert wird. Der Benutzer der CCS muss diesbezüglich entsprechend eingewiesen werden.</p>
--	--

4.3.2 Funktion EMERGENCY Stop (EMS)



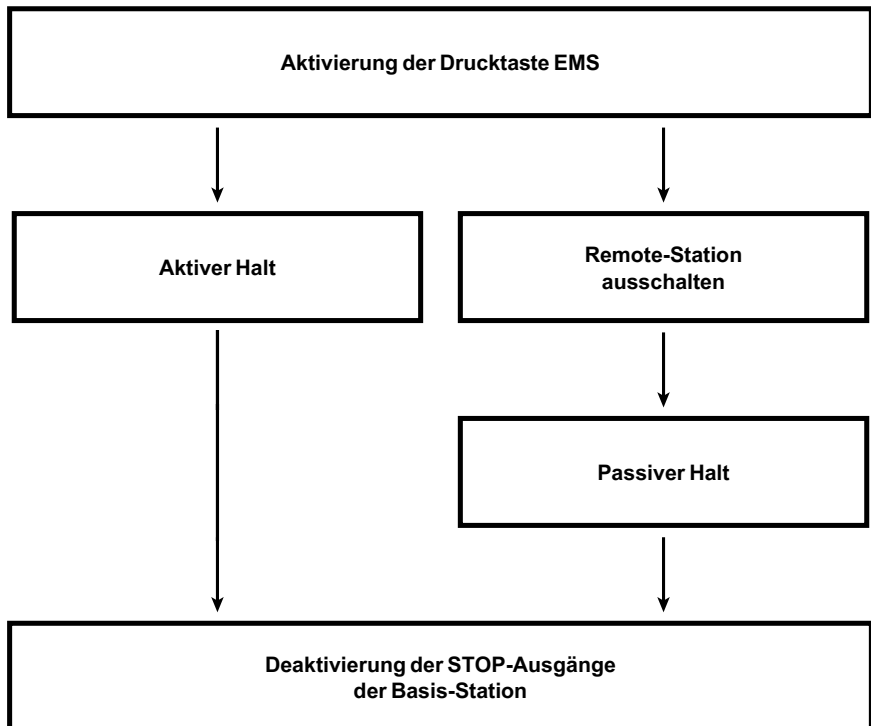
Die Funktion EMS steht an den CCS "Take&Release" nie zur Verfügung.

Der Benutzer aktiviert die Funktion EMS mit der roten Drucktaste auf gelbem Grund, die mit EMS an der Remote-Station gekennzeichnet ist.

Dieser manuelle Stopp erzeugt zuerst einen aktiven Stopp und dann die Abschaltung der Remote-Station. Diese Betriebslogik führt dazu, dass die Basis-Station die Maschine in einen sicheren Zustand versetzt, wenn sie den durch den aktiven Stopp generierten Befehl erhält. Sollte dies aufgrund von Störungen, die eine fehlerhafte oder unterbrochene Funkverbindung verursachen, nicht eintreten, aktiviert der passive Stopp die automatische Stoppfunktion in der Basis-Station.

Die verwendete rote Drucktaste entspricht der IEC 60204-1 und der IEC 60947-5-5.

Die Funktion EMS ist mit der ISO 13850 konform.



Die Funktion EMS ist nur verfügbar, wenn die CCS gestartet wurde (siehe Abschnitt "Inbetriebnahme der CCS" in "Teil C" des Handbuchs).



Die Stoppfunktion der CCS kann nur als EMS betrachtet werden, wenn:

- sie in eine Nothalt-Funktion der Maschine integriert ist, die den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der Norm ISO 13850 entspricht.
- sie in eine Nothalt-Funktion der Maschine integriert ist, die stets verfügbar und wirksam ist, unabhängig von der Betriebsart der Maschine
- Die Remote-Station ist der einzige Steuerposten der Maschine. Liegt dagegen ein nicht ferngesteuerter weiterer Steuerposten vor, muss die Funktion EMS der CCS stets verfügbar und operativ sein.

Die rote Drucktaste an der Remote-Station darf nicht das einzige Mittel sein, um die Nothalt-Funktion an der Maschine auszulösen.

Die Remote-Station niemals unbeaufsichtigt lassen, um eine Unsicherheit bezüglich der Verfügbarkeit oder Nichtverfügbarkeit der Funktion EMS zu vermeiden.

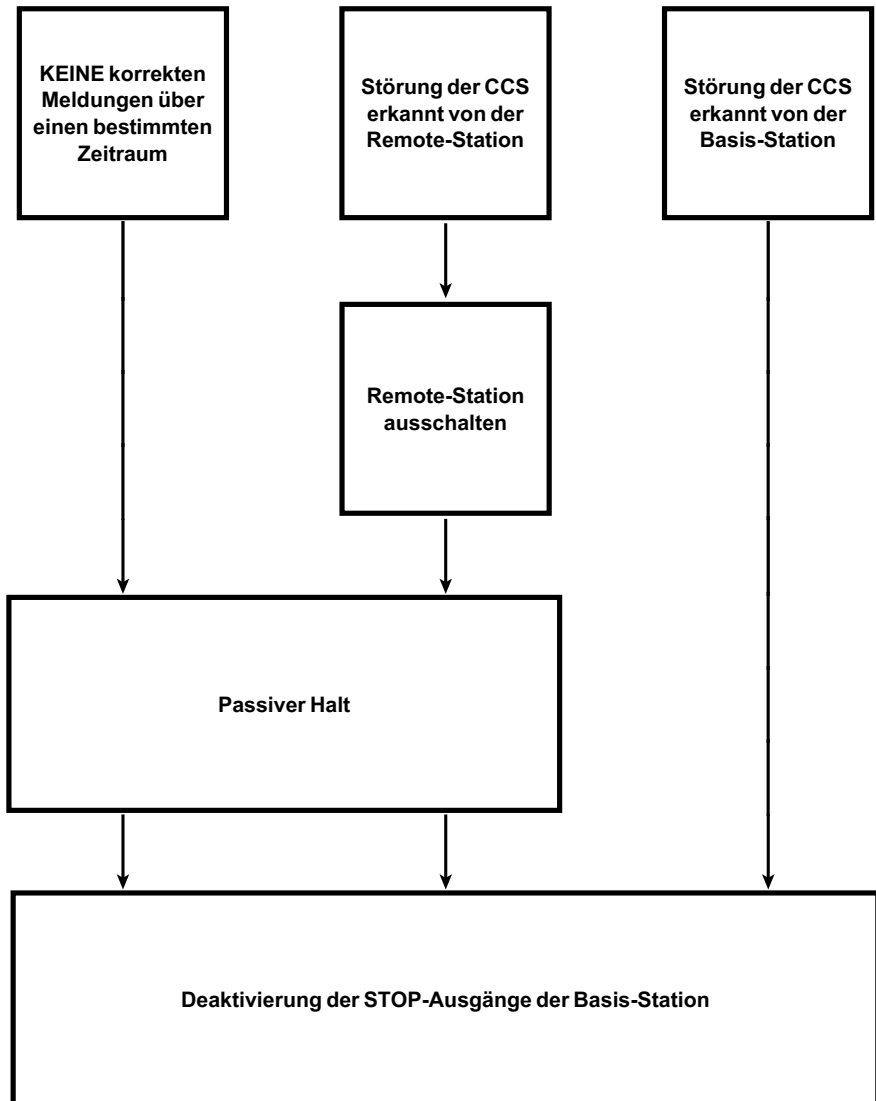
Die nach den internationalen Standards und Anforderungen definierte „Lebensdauer“ der Funktion EMS beträgt 20 Jahre. Die CCS muss auf jeden Fall innerhalb dieses Zeitraums ausgetauscht werden. Die "Lebensdauer" darf nicht als Garantiezeitraum verstanden werden.

Nach der Aktivierung der roten Drucktaste an der Remote-Station wird die Maschine nicht mehr von der CCS gesteuert. Die sich aus der Aktivierung der Stoppfunktion ergebenden möglichen Risiken müssen sowohl vom Installateur der CCS als auch vom Hersteller und dem Eigentümer der Maschine bewertet werden, auf der die CCS installiert wird. Der Benutzer der CCS muss diesbezüglich entsprechend eingewiesen werden.

4.3.3 Automatische Stoppfunktion (ATS)

Die automatische Stoppfunktion (ATS) beugt gefährlichen Funktionsweisen der Maschine vor und versetzt diese in einen sicheren Zustand. Diese Funktion wird automatisch aktiviert:

- Von der Basis-Station aufgrund eines passiven Stopps, wenn die Basis-Station über einen bestimmten Zeitraum keine korrekten Meldungen empfängt (siehe Absatz 4.1).
- Wenn eine Störung an der CCS festgestellt wird.



4.4 Schutzfunktion gegen unbeabsichtigte Bewegungen aus der Ruhestellung UMFS



Unerwünschte Bewegungen der Maschine bzw. nicht durch die Bewegungen der Bedienelemente aktivierte Bewegungen der Maschine können aufgrund von eventuell die CCSbetreffenden elektrischen oder mechanischen Defekten oder Funktionsstörungen auftreten.

Die Ruhestellung der Bedienelemente an der Remote-Station ist die Neutralstellung. Wenn alle von der Funktion UMFS geschützten Bedienelemente (diese sind im Datenblatt als COMMAND+SAFETY angegeben) sich in Neutralstellung befinden, hält die CCS die Ausgänge SAFETY der Basis-Station, deaktiviert, unabhängig vom Zustand aller zu den Bedienelementen gehörenden Ausgänge.

Wenn alle von der Funktion UMFS geschützten Bedienelemente sich in Neutralstellung befinden, verringert die Funktion UMFS das Risiko der ungewollten Aktivierung der Bewegungen der Maschine im Falle einer elektrischen Störung in der CCS.



Wenn sich beim Start der CCS alle von der Funktion UMFS geschützten Bedienelemente in Neutralstellung befinden, aktiviert ein durch eine elektrische Störung verursachter Bewegungsbefehl die Ausgänge SAFETY nicht.

Beim Loslassen aller von der Funktion UMFS geschützten Bedienelemente erfolgt die Deaktivierung der Ausgänge SAFETY nach ca. 1 Sekunde (nur bei der Basis-Station ADD könnte diese Verzögerung nicht vorhanden sein: siehe „SAFETY delay time“ im Installationshandbuch).

Die Funktion UMFS verhindert den Start der CCS, wenn sie eine elektrische Störung in den Bewegungsbefehlen feststellt.



DIE FUNKTION UMFS FUNKTIONIERT NUR DANN KORREKT, WENN DIE AUSGÄNGE SAFETY KORREKT ANGESCHLOSSEN SIND (SIEHE INSTALLATIONSHANDBUCH).



EINE BEWEGUNG DER MASCHINE KANN JEDES MAL DANN ERFOLGEN, WENN EIN BEDIENELEMENT FÜR BEWEGUNGSBEFEHLE IN DER SENDEEINHEIT AUS SEINER NEUTRALSTELLUNG GEBRACHT WIRD. AUCH DIE VERSEHENTLICHE AKTIVIERUNG DER STEUERBEFEHLE KANN ZU EINER BEWEGUNG DER MASCHINE FÜHREN (SIEHE ABSATZ). OBWOHL DIESE FUNKFERNSTEUERUNG MIT ALLEN ANGEMESSENEN MASSNAHMEN ZUR VERHINDERUNG EINER VERSEHENTLICHEN AKTIVIERUNG AUSGESTATTET IST, KANN SIE NICHT ERKENNEN, OB DIE VERSTELLUNG DES BEDIENELEMENTS ABSICHTLICH ODER VERSEHENTLICH ERFOLGT IST.

DIE FUNKTION UMFS IST NICHT ALS SCHUTZ GEGEN VERSEHENTLICHE AKTIVIERUNG DER BEDIENELEMENTE GEDACHT, SONDERN SOLL DIE UNBEABSICHTIGTE AKTIVIERUNG VON BEWEGUNGEN IM FALLE EINER ELEKTRISCHEN STÖRUNG IN DEN DURCH DIE FUNKTION UMFS GESCHÜTZTEN BEDIENELEMENTEN VERHINDERN.

DIE FUNKTION UMFS DARF IN KEINER WEISE ALS ERSATZ FÜR DEN KORREKTEN EINSATZ UND SCHUTZ DER SENDEEINHEIT NACH DEN IN DIESEM HANDBUCH ENTHALTENEN ANWEISUNGEN BETRACHTET WERDEN (EINSCHLIEßLICH ALLER IHRER TEILE); DER BENUTZER MUSS DEM SICHEREN UND KORREKTEN BETRIEB DER MASCHINE UNTER BEACHTUNG DER IN DIESEM HANDBUCH UND IN DER BETRIEBSANLEITUNG DER MASCHINE ENTHALTENEN ANWEISUNGEN UND WARNHINWEISE UND ALLER, AUCH AUF LOKALER EBENE, GELTENDEN GESETZE UND NORMEN STETS HÖCHSTE AUFMERKSAMKEIT WIDMEN.

4.5 Technische Daten

Leistungen der automatischen Stoppfunktion (ATS)	SIL 3 / PL d ; Kat.4 (Verdrahtung mit 4 Drähten)
	SIL 2 / PL d ; Kat.3 (Verdrahtung mit 2 Drähten)
Leistungen der General Safe Stop Funktion (GSS)	SIL 3 / PL d ; Kat.4 (Verdrahtung mit 4 Drähten)
	SIL 2 / PL d ; Kat.3 (Verdrahtung mit 2 Drähten)
Leistungen der Emergency Stop Funktion (EMS)	SIL 3 / PL d ; Kat.4 (Verdrahtung mit 4 Drähten)
	SIL 2 / PL d ; Kat.3 (Verdrahtung mit 2 Drähten)
Leistungen der Funktion UMFS	SIL 2 / PL d ; Kat.3
Auslösezeit der automatischen Stoppfunktion (ATS)	0.5s
Auslösezeit der aktiven manuellen Stoppfunktion (GSS oder EMS)	<160ms
Auslösezeit der passiven manuellen Stoppfunktion (GSS oder EMS)	0.5s
Hamming-Distanz	≥15
Wahrscheinlichkeit für unentdeckten Fehler	<10 ⁻¹⁵
(Typische) Betriebsreichweite	100m (330ft)
Reaktionszeit der Steuerbefehle	80-130ms


Die technischen Daten der einzelnen Einheit der Serie Dynamic+P sind in den spezifischen Teilen des Handbuchs und in den jeweiligen Datenblättern aufgeführt.

4.6 Kennung der CCS

Jede CCS wird anhand einer Seriennummer (S/N) eindeutig identifiziert.

Die Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild der in jeder Station vorhandenen CCS. Sie ist der einzige Bezug, der sowohl im Fall von Wartungseingriffen als auch bei jeglichen anderen Anlässen zu verwenden ist, bei denen die eindeutige Identifizierung der CCS notwendig ist.

Die Seriennummer muss bei sämtlichen Kontakten mit Autec, mit Händlern, Installateuren und Wartungstechnikern der CCS und Personen, die aus einem beliebigen Anlass Informationen, Ersatzteile oder technische Daten in Bezug auf die CCS benötigen, angegeben werden.

	<p>Die Schilder dürfen nicht aus ihrer Position entfernt werden, ihre Entfernung bewirkt den unverzüglichen Verfall der Garantie.</p> <p>Die Schilder dürfen nicht geändert oder beschädigt werden, für deren Austausch Autec kontaktieren.</p>
---	---



Es liegt in der Verantwortung des Maschinenherstellers, des Installateurs und der für die Verwendung der Maschine und des Arbeitsplatzes verantwortlichen Personen zu prüfen, dass das Typenschild der CCS für die Erläuterung der Übereinstimmung zwischen Remote-Station und Basis-Station ausreichend ist. Wenn nicht, müssen deutlichere zusätzliche Kennungen angegeben werden.

4.7 Zusätzliche Eigenschaften der CCS "Take & Release"

Sie besteht aus zwei Remote-Station, von denen aus zwei Benutzer eine einzige Maschine fernsteuern können, und aus einer an Bord der Maschine installierten Basis-Station. Die Basis-Station kann von nur immer jeweils einer Remote-Station unabhängig (von der anderen Remote-Station) und ausschließlich (die Basis-Station kann nicht von den zwei Remote-Station gleichzeitig gesteuert werden) gesteuert werden, um Überlagerungen von Befehlen zu vermeiden. Die Remote-Station einer CCS "Take & Release" werden als "TU Nr.1" und "TU Nr.2" bezeichnet. Die Bezeichnungen der Remote-Station, die Teil der CCS "Take & Release" sind, werden im Datenblatt und auf der Befehlsstafel jeder Remote-Station angeführt.

4.7.1 Beschreibung der Funkverbindung

Die Basis-Station kann ausschließlich die Nachrichten entschlüsseln, die von den Remote-Station der CCS "Take & Release", zu der sie gehört, kommen.

Jede Remote-Station kann ausschließlich die Nachrichten entschlüsseln, die von der Basis-Station der CCS "Take & Release", zu der sie gehört, kommen.

4.7.2 Zustände der Basis-Station

Die Basis-Station einer CCS "Take & Release" kann sich in zwei unterschiedlichen Zuständen befinden:

- Frei: Die Basis-Station wird durch keine Remote-Station gesteuert.
- Belegt: Die Basis-Station wird von einer der Remote-Station gesteuert und kann bis zu ihrer Freischaltung auf keinen Fall von der anderen verwendet werden.

Die Basis-Station geht vom Zustand Belegt auf den Zustand Frei:

- wenn die Stromversorgung mindestens eine Sekunde lang unterbrochen wird,
- Wenn sie von der Remote-Station freigeschaltet wird, die sie belegt hat.

Nur, wenn die Basis-Station freigeschaltet ist, kann sie von der ersten Remote-Station belegt werden, die diesen Vorgang über den Befehl TAKE durchführt, oder durch das Startverfahren (siehe den "Teil C" der Bedienungsanleitung).



Wenn eine Remote-Station ausgeschaltet wird, ohne dass zuerst die Basis-Station freigeschaltet wurde (siehe den "Teil C" der Bedienungsanleitung), bleibt letztere im Zustand "belegt".

5 Lagerung der CCS vor der Installation oder nach ihrem Ausbau

Die CCS ist immer in ihrer Verpackung zu transportieren und aufzubewahren, bis sie an der Maschine installiert wird.

Die CCS und alle ihre Teile müssen gemäß den folgenden Parametern und Umgebungsbedingungen transportiert und aufbewahrt werden:

	Temperatur	Relative Feuchtigkeit	Luftdruck
Transport	zwischen -40 und +70°C (zwischen -40 und +158°F)	95%	zwischen 70 und 106kPa
Einlagerung	zwischen -40 und +85°C (zwischen -40 und +185°F)	zwischen 5 und 95%	zwischen 70 und 106kPa


6 Installation


Im Kapitel "Installation der Basis-Station" sind im "Teil D" der Bedienungsanleitung Warnhinweise für die Installation zusätzlich zu denen in diesem Kapitel enthalten. Es wird daher zur Einsicht auf diesen Teil des Handbuchs verwiesen.

6.1 Anwendungen

Eine Autec-CCS der Serie Dynamic+P kann für verschiedene Anwendungen eingesetzt werden: Die Eignung der CCS für die jeweilige Anwendung muss zum Zweck der Sicherheit vom Hersteller beurteilt werden. Die Serie Dynamic+P wird am häufigsten für diese Maschinenarten verwendet:

- Maschinen zum Heben und Bewegen von Material, Gegenständen, Lasten allgemeiner Art (beispielsweise: Hydraulikkran, Betonpumpen)
- Maschinen zum Heben und Befördern von Personen (beispielsweise: Hebebühnen, Teleskoplader)
- Bohrmaschinen.

	<p>Prüfen, ob die Voraussetzungen für den Arbeitseinsatz mit dem Wert „(Typische) Betriebsreichweite“ kompatibel sind (siehe Absatz 4.5).</p> <p>Berücksichtigen, dass dieser Wert variieren kann (siehe Absatz 4.1).</p>
---	---

 WARNING	<p>Eine Autec CCS darf nicht auf Maschinen installiert werden, deren Anwendung oder Funktion gemäß diesem Handbuch und nach den geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetzen, Verordnungen und Standards nicht zulässig ist. DIE INSTALLATION EINER AUTEC CCS AUF ANDEREN MASCHINEN ODER FÜR ANDERE FUNKTIONEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD ODER ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.</p> <p>Autec ist nicht verantwortlich und haftet in keiner Weise für Anwendungen der CCS bei Bedingungen fehlender oder unzureichender Sicherheit. Der Maschinenhersteller muss zusätzliche Schutzmaßnahmen für die Bedienelemente abwägen und eventuell einrichten (z.B.: Bedienelemente mit Zweihand-Steuerungen, Funktion "Totmannschaltung"), falls diese aufgrund von spezifischen Umgebungen, Ausrüstungen und Arbeitsbedingungen versehentlichen Zusammenstößen ausgesetzt sind.</p> <p>Die CCS "Take & Release" ist nicht geeignet für den Einsatz an Maschinen, bei denen die gleichzeitige Zustimmung mehrerer Remote-Station für die Inbetriebnahme der Maschine oder für die Aktivierung der Manöver erforderlich ist.</p>
--	--



Außer in den oben beschriebenen darf eine CCS der Serie Dynamic+P in den folgenden Fällen nicht installiert werden:

- Bei Maschinen, die für den Betrieb in Umgebungen vorgesehen sind, die explosionssichere Geräte erfordern, oder in allen Situationen, in denen die CCS verwendet wird und Explosionsgefahr besteht
- An Maschinen, an denen die Speisung der Basis-Station nicht über eine Batterie oder ein Netzteil mit Sicherheitstransformator erfolgt
- An Maschinen zur Steuerung von Lasten, die nicht von der eventuellen Wechselstromspeisung (AC) isoliert sind
- An Maschinen, die im Falle eines Stopps aufgrund der Unterbrechung der Funkverbindung Gefahrensituationen verursachen könnten
- An Maschinen, die die Anwendung einer CCS wegen ihrer Funktionen oder Eigenschaften bzw. wegen der mit ihrem Einsatz verbundenen Risiken nicht unter risikofreien Bedingungen gestatten
- Auf Zubehör zum Heben gleich welcher Art (als Beispiel: Magneten, Zangen, Saugnapfe), wenn der Verlust der Funkverbindung oder die Deaktivierung der Befehle das Loslassen der gehaltenen Last verursachen kann und dadurch die Gefahr von Personen- bzw. Sachschäden besteht. Der Maschinenhersteller kann die Installation und den Einsatz der CCS auf diesen Geräten unter seiner Verantwortung gestatten
- Im Fall, in dem das im Benutzerland der Maschine geltende Gesetz, die Verordnungen und die Standards, auch auf lokaler Ebene, in Bezug auf die Sicherheit und auch in Bezug auf die Sicherheit am Arbeitsplatz den Einsatz von CCS zum Bedienen bzw. Steuern der Maschinen nicht gestatten.

DIE INSTALLATION EINER AUTEC CCS IN DEN OBEN BESCHRIEBENEN MASCHINEN UND SITUATIONEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD ODER ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.

6.2 Ausbildung des Personals: Installation und Wartung

Alle Installations- und Wartungsvorgänge in Bezug auf die Autec CCS dürfen NUR von Fachpersonal ausgeführt werden. Unbeschadet der obigen Ausführungen, muss das technische Personal in Bezug auf Folgendes geschult und fachlich qualifiziert sein:

- Die auszuführende Tätigkeit
- Die sich aus der Risikobewertung ergebenden Warnhinweise in Verbindung mit der Installation bzw. Wartung der CCS
- Alle geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetze, Verordnungen und Standards, auch einschließlich aller Sicherheitsaspekte
- Den Betrieb und die Anforderungen der Maschine, auf der die CCS installiert wird
- Die im Handbuch und in den anderen Unterlagen der CCS und der mit der CCS ausgestatteten Maschine aufgeführten Warnhinweise und Anweisungen
- Die Angaben des Maschinenherstellers und des Sicherheitsbeauftragten des Arbeitsplatzes, an dem das System "Maschine+CCS" eingesetzt wird.

Die allgemeinen Anweisungen für die Installation und die Wartung sind jeweils in Kapitel 6 und in Kapitel 9 enthalten.

Die Anweisungen der verschiedenen Einheit werden in den spezifischen Teilen des Handbuchs beschrieben, die die Einheit behandeln.

Es wird daher zur Einsicht auf diesen Teil der Betriebsanleitung verwiesen.

6.3 Einteilung der Steuerbefehle

In diesem Absatz wird die Klassifizierung der an der CCS vorhandenen Steuerbefehle beschrieben: diese Informationen werden für die Installation und Wartung benötigt.

6.3.1 Art des Steuerbefehls: Analog-, Digital- oder Richtungsbefehl

Die Remote-Station kann Analog-, Digital- oder Richtungsbefehle senden.

Ein Analogbefehl erzeugt einen proportionalen Ausgang, der von der Position des entsprechenden Bedienelements abhängt.

Ein Digitalbefehl schaltet den Zustand seines Ausgangs abhängig von der Position des entsprechenden Bedienelements um. Dieser Zustand ist entweder ein- oder ausgeschaltet.

Ein Richtungsbefehl ist ein Digitalbefehl, der mit einem Analogbefehl verknüpft ist, und dient dazu, die Bewegung in eine bestimmte Richtung zu aktivieren.

6.3.2 Bezeichnung der Steuerbefehle

Alle von der Remote-Station gesendeten Steuerbefehle sind mit D1, D2, H1, L1 usw. gekennzeichnet.

Diese Kennzeichen sind auch im Datenblatt angegeben und bei der Installation zu verwenden:

- In der Zeichnung der Remote-Station, in der die Steuerbefehle und ihre Anordnung angegeben werden,
- Im Verdrahtungsplan der Basis-Station.

Damit wird die Übereinstimmung zwischen den von der Remote-Station gesendeten Steuerbefehlen und den in der Basis-Station verfügbaren Steuerbefehlen deutlich.

6.4 Installationshinweise

Der Installateur der CCS muss stets alle in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen und Warnhinweise lesen, verstehen und beachten. Diese Anweisungen und Warnhinweise haben keinen erschöpfenden Charakter. Außerdem muss der Installateur für eine korrekte Installation alle Gesetze, Verordnungen und Standards, auch auf lokaler Ebene, beachten und einhalten, darin eingeschlossen alle für die Autec-CCS auf die sich dieses Handbuch bezieht, geltenden Pflichtenhefte und technischen Normen (beispielsweise: IEC 60204-1, IEC 60204-32). Der Installateur der CCS muss auch alle vom Maschinenhersteller erteilten Anweisungen, Vorschriften und technischen Vorgaben beachten.



Die in diesem Kapitel 6 enthaltenen Anweisungen und Warnhinweise haben allgemeinen Charakter. Die spezifischen Anweisungen für die Installation der CCS sind im Installationshandbuch enthalten, auf das hiermit verwiesen wird. Der Installateur ist verpflichtet, diese Installationshandbuch zum Ausführen der Funktionen seiner Zuständigkeit zu verwenden und zu beachten.

6.4.1 Allgemeine Installationshinweise



Für eine korrekte Installation immer die Angaben auf dem Datenblatt und die in den technischen Daten angeführten Werte beachten.

Der Stromanschluss der Basis-Station muss die Anforderungen des Artikel 9.1 der Norm IEC 60204-1 und/oder der Norm IEC 60204-32 erfüllen.

DIE CCS DARF NUR VON FACHPERSONAL INSTALLIERT WERDEN. DIESES FACHPERSONAL MUSS ÜBER DIE ZUM KORREKTEN UND SICHEREN AUSFÜHREN NOTWENDIGEN TECHNISCHEN FACHKENNTNISSE VERFÜGEN, ENTSPRECHEND DER GESETZLICHEN BESTIMMUNGEN UND VERORDNUNGEN QUALIFIZIERT SEIN UND ÜBER ALLE NOTWENDIGEN ZERTIFIZIERUNGEN VERFÜGEN.

SOLLTE DIE INSTALLATION DER AUTEC CCS NICHT KORREKT ERFOLGEN, KANN DIES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD BZW. ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.

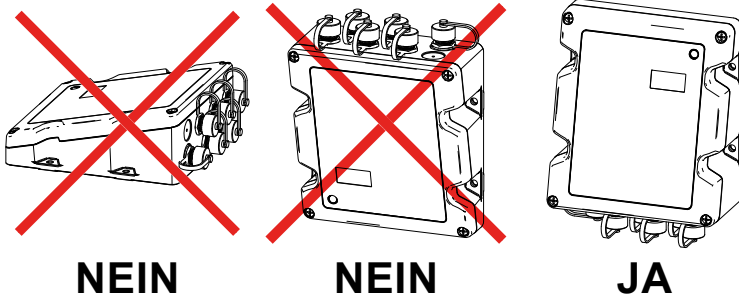
6.4.2 Positionen und Befestigung der Basis-Station

Die Basis-Station so positionieren, dass Beschädigungen aufgrund einer unbeabsichtigten Berührung vermieden werden.

Die Basis-Station so positionieren, dass sie im Bedarfsfall leicht zugänglich ist.

Die Basis-Station fern von Wärmequellen positionieren (beispielsweise Auspuffrohre, Wärmetauscher, Heizkörper).

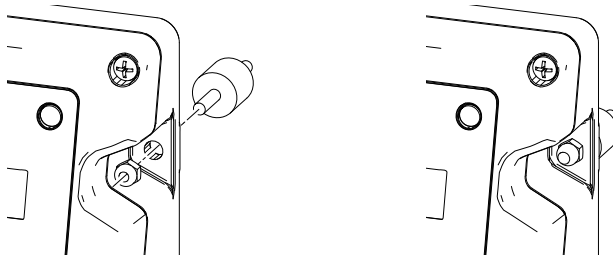
Die Basis-Station senkrecht, mit der Kabelverschraubung oder dem Stecker nach unten, positionieren.



Befestigen Sie die Basis-Station an vier Stellen an den dafür vorgesehenen Löchern am Gehäuse.

Die Basis-Station in keinem Fall durchbohren.

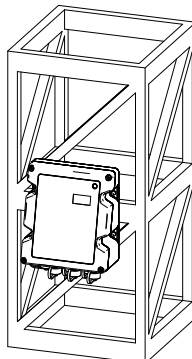
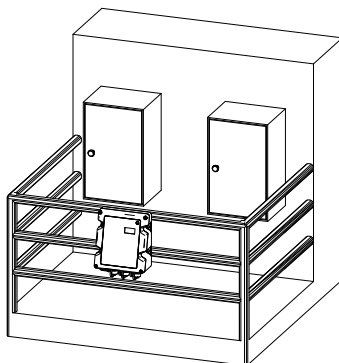
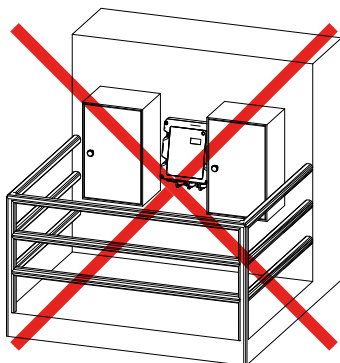
Im Fall der Installation an Maschinen, die starken Beanspruchungen ausgesetzt sind (beispielsweise: Erschütterungen, unwegsamen Strecken, abrupten Bewegungen) wird empfohlen, die Basis-Station an der Maschine zu befestigen und zwischen den beiden Schwingungsdämpfer anzubringen.



6.4.3 Positionierung der Antenne

Die Basis-Station kann mit Innen- oder Außenantenne konfiguriert werden (siehe Datenblatt). Im Fall einer Außenantenne darf die Antenne nicht direkt auf dem Gehäuse der Basis-Station montiert, sondern muss unter Verwendung des Verlängerungs-Kits für die Antenne installiert werden.

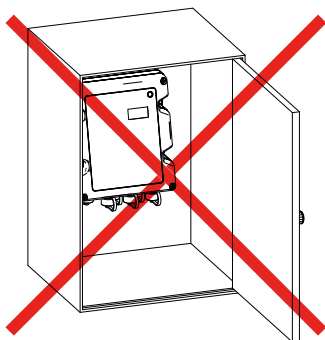
Sollte die Antenne im Inneren der Basis-Station untergebracht sein, die Basis-Station in einem freien und leicht zugänglichen Maschinenbereich ohne Schutzvorrichtungen, Verkleidungen, Teile, Oberflächen oder Sonstiges installieren, so dass keine Abschirmungen, Strukturen oder Materialien die Funkverbindung behindern. Insbesondere muss die Basis-Station mindestens 50 cm von umliegenden Metallgegenständen entfernt positioniert und darf nie in geschlossenen Metallbehältern untergebracht werden.



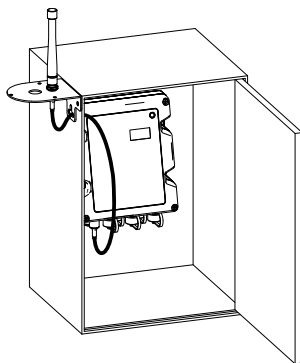
NEIN

JA

Falls die Antenne außerhalb der Basis-Station angebracht wird, diese in senkrechter Position im höchstmöglichen Abstand von der Basis-Station und anderen elektrischen und elektronischen Geräten installieren. Die Antenne nicht in geschlossenen Metallcontainern unterbringen. Die Antenne in einem Abstand von mindestens 50 cm zu umliegenden Metallgegenständen in einem freien Maschinenbereich installieren, in dem keine Schutzvorrichtungen, Verkleidungen, Teile, Oberflächen oder andere Gegenstände vorhanden sind, so dass Abschirmungen, Strukturen und Materialien die Funkverbindung nicht behindern.



NEIN



JA

6.4.4 Verkabelung

Unter Verkabelung werden die mittels Kabeln hergestellten elektrischen Anschlüsse verstanden, die sich hier befinden:

- Innerhalb der Basis-Station
- Zwischen Basis-Station und Maschine.



ALLE ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE MÜSSEN IN EINKLANG MIT DEN GELTENDEN LANDESGESETZEN FÜR ELEKTROANSCHLÜSSE UND MIT ALLEN, AUCH AUF LOKALER EBENE, GELTENDEN GESETZEN, VERORDNUNGEN UND STANDARDS AUSGEFÜHRT UND HERGESTELLT WERDEN. WIDERSPRECHEN DIE VON AUTEC ERTEILTEN ANWEISUNGEN DIESEN GELTENDEN GESETZEN, VERORDNUNGEN ODER STANDARDS, DIE AUTEC CCS OHNE VORHERIGE ABSPRACHE MIT AUTEC NICHT INSTALLIEREN. AUTEC ÜBERNIMMT KEINERLEI VERANTWORTUNG UND HAFTET NICHT FÜR JEGLICHE FUNKTIONSSTÖRUNGEN ODER UNFÄLLE, DIE AUFGRUND EINER FEHLERHAFTEN INSTALLATION ODER MANGELNDEN ÜBEREINSTIMMUNG DER ERTEILTEN ANWEISUNGEN MIT DEN OBEN GENANNTEN GESETZEN, VERORDNUNGEN ODER STANDARDS AUFTRETEN SOLLTEN.


SOLLTE DIE INSTALLATION DER AUTEC CCS NICHT KORREKT ERFOLGEN, KANN DIES ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD BZW. ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.


Die Speisung der Basis-Station muss auf jeden Fall durch einen Schalter geschehen, um somit zu ermöglichen, dass die Speisung während den Installations-, Verkabelungs- und/oder Wartungsarbeiten unterbrochen werden kann. Die Basis-Station dem Hauptschalter der Maschine oder dem Hauptschalter der Schalttafel direkt nachschalten (siehe das Installationshandbuch).

Prüfen, ob die Stromversorgung der Basis-Station:


- den technischen Daten entspricht (siehe Kapitel „technische Daten“ im „Teil D“ des Bedienungshandbuchs)
- gegen Kurzschluss geschützt ist (siehe Absatz „Verdrahtung“ im „Teil D“ des Bedienungshandbuchs)
- durch eine Batterie oder eine Stromquelle der Klasse 1 (ES1) gespeist wird, gemäß Norm EN 62368-1.

An den Ausgängen darf niemals ein Plus- oder Minuspol der Stromversorgung angeschlossen sein. Solche Anschlüsse beschädigen die Ausgänge und machen die Sicherheitsfunktion UMFS und die Stoppfunktion unwirksam. In diesem Fall kann sich die Maschine in einem gefährlichen Zustand befinden, den der Benutzer nicht kontrollieren kann.



 WARNING	<p>Es obliegt dem Installateur zu verhindern, dass ein Plus- oder Minuspol der Stromversorgung an die Ausgänge angeschlossen wird.</p> <p>Sollte ein Ausgang der Basis-Station an eine induktive Last unter Gleichstrom angeschlossen sein (als Beispiel: Magnetventil, Relais), sollte eine antiparallele Freilaufdiode direkt auf der gesteuerten Last angebracht werden, um die Auswirkungen von Entmagnetisierungsströmen zu reduzieren.</p> <p>Im Versorgungseingang der Ausgänge der Halbleitersteuerungen muss immer eine Spannung von 12 oder 24V anliegen ---.</p> <p>Der gemeinsame Leiter der Dioden der Ausgänge der Halbleitersteuerungen muss an den gemeinsamen Leiter aller Freilaufdioden der Maschine angeschlossen werden. Sollte dies nicht möglich sein, muss er an den Minuspol der Stromversorgung der Basis-Station angeschlossen werden.</p> <p>Besonders auf die Ströme, die in den Ausgängen STOP und SAFETY zirkulieren, achten: Diese dürfen die maximal zulässigen Werte nicht überschreiten (siehe die Kapazität der Ausgänge STOP und SAFETY im Kapitel „Technische Daten“ im „Teil D“ der Betriebsanleitung).</p> <p>Die Verkabelung der STOPP-Ausgänge ist ausschlaggebend für die Festlegung der Sicherheitsstufe der Stopp-Funktion (siehe das Installationshandbuch).</p> <p>Die Verkabelung der SAFETY-Ausgänge ist ausschlaggebend für die Festlegung der Sicherheitsstufe der UMFS-Schutzfunktion (siehe das Installationshandbuch).</p> <p>Die Verkabelungsdrähte mit Einzelisolierung müssen im Inneren der Basis-Station positioniert werden, um die zwischen den Stromkreisen vorhandenen Isolierungen nicht zu beeinträchtigen.</p> <p>In jedem Fall obliegt es dem Installateur eine Verkabelung herzustellen, die die von der Risikoanalyse verlangte Sicherheitsstufe gewährleistet, insbesondere dürfen die STOPP-Ausgänge keinesfalls an einen Plus- oder Minuspol der Stromversorgung angeschlossen werden.</p> <p>Gemäß Art 9.2.7.4 der Norm IEC 60204-1 und Artikel 9.2.7.5 der Norm IEC 60204-32 müssen bei der CCS"Take & Release" eine oder mehrere Anzeigevorrichtungen (Lampen oder Sirenen) unter Verwendung der zu diesem Zweck vorgesehenen Ausgänge der Basis-Station installiert werden. Diese Anzeigevorrichtungen zeigen an, welche Remote-Station die Basis-Station gerade steuert.</p>
--	---

	<p>Da die CCS "Take & Release" sich aus zwei Remote-Station und einer Basis-Station zusammensetzt, muss der Installateur die durch diese Vielzahl von Einheitbestehenden Risiken aufmerksam bewerten und die notwendigen Risikominderungsmaßnahmen ergreifen.</p>
---	---

6.4.5 Nach der Installation

	<p>Sicherstellen, dass im Zuge der Installation keine unsachgemäßen Arbeiten ausgeführt wurden, die die auf der CCS vorgesehenen bzw. in der Maschine vorhandenen Schutzmaßnahmen unwirksam machen.</p> <p>Im Datenblatt prüfen, ob das Frequenzband eingestellt wurde, das im Benutzungsland der CCS zugelassen ist.</p> <p>Die Basis-Station korrekt wieder schließen, wie im "Teil D" des Bedienungshandbuchs beschrieben wird.</p>
---	--

6.4.6 Endabnahme

	<p>Der Installateur muss das Datenblatt kontrollieren und vollständig ausfüllen sowie mit dem Datum der Inbetriebnahme der von der CCS gesteuerten Maschine, seinem Stempel und seiner Unterschrift versehen.</p>
 WARNING	<p>Nach der Installation und Verkabelung der Basis-Station muss die Maschine in Form einer Kontrolle der exakten Übereinstimmung zwischen den gesendeten Steuerbefehlen und den ausgeführten Bewegungen, darin eingeschlossen auch die Funktion des STOP-Befehls) geprüft werden.</p> <p>Prüfen, ob die SAFETY-Ausgänge (der UMFS-Funktion) erst nach dem Starten der CCS und bei Übermittlung mindestens eines Bewegungsbefehls an die Maschine aktiviert werden. Außerdem überprüfen, ob die SAFETY-Ausgänge beim Loslassen aller Bewegungsbefehle deaktiviert werden.</p> <p>Bei Betriebsstörungen ist das System "Maschine+CCS" solange außer Betrieb zu setzen, bis das Problem vollständig behoben ist und die korrekte Installation und Funktionsfähigkeit bestätigt wurde.</p>

7 Sicherheit

7.1 Risikobewertung für über CCS gesteuerte Maschinen

Der Hersteller der Maschine, auf der die CCS installiert werden soll, muss eine eingehende und sorgfältige Risikobeurteilung durchführen, um festzustellen, ob die Autec CCS geeignet ist, eine Maschine sicher und wirksam zu steuern und dabei die Einsatzbedingungen, den vorgesehenen Gebrauch und die vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendungen berücksichtigen, damit die Installation, die Wartung und der Einsatz der Autec CCS und aller ihrer Bauteile ausschließlich und vollumfänglich unter Beachtung dieses Handbuchs und in Einklang mit allen vor Ort geltenden Bestimmungen, den Standards und den hinsichtlich der Sicherheit geltenden Bestimmungen erfolgt (auf diese wird an dieser Stelle als "Gesetze, Verordnungen und Standards" verwiesen).

Bei der Erstellung der Risikobewertung zur Feststellung, ob die CCS auf einer Maschine installiert werden kann, muss der Maschinenhersteller bzw. der Installateur der CCS alle geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetze, Verordnungen und Standards hinsichtlich der Maschinensicherheit und der Installation und die folgenden Empfehlungen beachten:

- Einige Maschine können nicht mit einer CCS ausgestattet werden, wie in Absatz 6.1) beschrieben.
- Die Funkverbindung zwischen den Einheit kann abbrechen (siehe Absatz 4.1).
- es müssen alle von Autec erteilten Warnhinweise in Bezug auf die Installation, den Gebrauch und die Wartung berücksichtigt werden (siehe Kapitel 6, 8 und 9).
- Die CCS "Take & Release" besteht aus zwei Remote-Station.
- Vorhandensein von Interferenzen, erreichter Aktionsradius) kann die Verzögerung zwischen dem Loslassen eines Steuerbefehls in der Remote-Station und der Deaktivierung des dazugehörigen Ausgangs in der Basis-Station der in den technischen Daten angegebenen "maximalen Stoppzeit" entsprechen (siehe Absatz 7.2).
- Es gibt eine Verzögerung zwischen der Aktivierung eines Befehls in der Remote-Station und der Aktivierung des entsprechenden Ausgangs in der Basis-Station (siehe Abschnitt 7.2).
- Es können zusätzliche Schutzmaßnahmen für die Bedienelemente erforderlich sein (siehe Absatz 7.3).
- Es ist möglich, dass eine Steuerung aufgrund von elektrischen und/oder mechanischen Defekten aktiviert oder deaktiviert ist (siehe Absatz 7.4).
- es ist möglich, dass eine Maschine Beanspruchungen ausgesetzt ist, die zu Gefahrensituationen führen können (als Beispiel: Trägheit der Bewegungen, Schwingen der Last, usw.), sollte während einer Bewegung ein Joystick schnell losgelassen oder eine Stopp-Funktion aktiviert werden.

7.2 Verzögerung der Reaktionszeit der Steuerbefehle



Unter normalen Bedingungen hat die Verzögerung zwischen der Aktivierung/Deaktivierung eines Befehls in der Remote-Station und der Aktivierung/Deaktivierung des entsprechenden Ausgangs in der Basis-Station eine Dauer, die der in den technischen Daten angegebenen "Reaktionszeit der Steuerbefehle" angegeben ist (siehe Abschnitt 4.5). Bei einer schlechten Qualität der Funkverbindung (beispielsweise: Störungen, Aktionsradius erreicht) kann sich diese Verzögerung bis zu der in den Technischen Daten angegebenen „Auslösezeit der automatischen Stoppfunktion (ATS)“ verlängern (siehe Absatz 4.5). Was nur die SAFETY-Ausgänge anbelangt, kommt zu dieser Zeit die "Auslösezeit der UMFS" hinzu (siehe technische Daten im "Teil D" des Handbuchs).

Der Maschinenhersteller, der Installateur, der Eigentümer, der Benutzer und der Wartungstechniker müssen sich vergewissern, dass diese Verzögerungen nie zu einer Gefahrensituation bei der spezifischen Anwendung führen können.

7.3 Versehentliche Aktivierungen der Steuerungen


Der Benutzer muss die CCS korrekt und unter Beachtung der Bedienungs- und Wartungsanweisungen einsetzen.




Wird die Station korrekt verwendet, führt ein versehentlicher Kontakt mit Teilen des Körpers des Benutzers oder externen Körpern zu keiner versehentlichen Betätigung der Bedienelemente.


Jegliche Vorgänge auf der Remote-Station oder ihren Teilen zum Erzielen einer von den Angaben im Handbuch abweichenden Betätigung der Bedienelemente stellt einen unsachgemäßen Gebrauch der CCS dar und kann zu, auch schweren, Personen- oder Sachschäden führen.

Der Benutzer muss die CCS im Einklang mit den Bedienungs- und Wartungsanweisungen und allen im Benutzerland der CCS und der Maschine geltenden Gesetzen, Verordnungen und Standards einsetzen und dabei stets die Kontrolle über die CCS und die Position beim Gebrauch behalten, so wie im entsprechenden Abschnitt über die Remote-Station beschrieben.

	<p>Der Maschinenhersteller und/oder Installateur muss zusätzliche Schutzmaßnahmen für die Bedienelemente abwägen und eventuell einrichten (z.B.: Bedienelemente mit Zweihand-Steuerung, Funktion "Totmannschaltung"), sollten durch besondere Umgebungen, Ausrüstungen und Arbeitsbedingungen Risikosituationen auftreten können oder dies von den im Benutzerland der CCS und der Maschine geltenden Gesetzen, Verordnungen und Standards verlangt werden.</p>
---	---

7.4 Aktivierung bzw. Deaktivierung der Steuerungen aufgrund einer Störung


	<p>Ein Steuerbefehl kann aufgrund von elektrischen bzw. mechanischen Defekten aktiviert oder deaktiviert werden, die die CCS bzw. die Maschine betreffen können.</p> <p>Der Maschinenhersteller bzw. der Installateur der CCS muss sorgfältig abwägen, welche Folgen diese Funktionsstörung haben kann. Falls die Risikobewertung es erfordert, müssen Schutzmaßnahmen getroffen werden, die potentielle Gefahrensituationen verhüten, verringern und melden.</p>
---	---

	<p>Für weitere Informationen siehe Absatz 4.4.</p>
---	--

Im Fall der Aktivierung bzw. Deaktivierung eines Steuerbefehls aufgrund von Defekten folgendes Verfahren befolgen:

1. Die Drucktaste GSS oder EMS betätigen, um die Maschine in einen sicheren Zustand zu versetzen.
2. Die CCS außer Betrieb setzen und die Verwendung des Systems "Maschine+CCS" bis zur Lösung des Problems anhand der notwendigen technischen Eingriffe einstellen.

7.5 Latching-Funktionen (Verriegelungsfunktionen)

	<p>Etwaige an der CCS verfügbare Latching-Funktionen dürfen nicht für gefährliche Funktionen der Maschine eingesetzt werden, da es sich nie um Sicherheitsfunktionen handelt.</p> <p>Dies Latching-Funktionen sind nur auf Anforderung des Maschinenherstellers und/oder des Installateurs an der CCS vorhanden. Diese sind dafür verantwortlich, ihre Eignung für den sicheren Gebrauch der Maschine zu überprüfen.</p>
---	--

8 Anweisungen für den Bediener

Im Kapitel "Anweisungen für den Bediener" sind im "Teil C" der Betriebsanleitung Warnhinweise und Anweisungen für den Gebrauch zusätzlich zu denen in diesem Kapitel enthalten. Es wird daher zur Einsicht auf diesen Teil des Handbuchs verwiesen.

DAS NICHT ERFOLGTE LESEN, VERSTEHEN UND DIE MANGELNDE BEACHTUNG ALLER IN ALLEN TEILEN DES HANDBUCHS DER AUTEC-CCS ENTHALTENEN ANWEISUNGEN UND WARNHINWEISE KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD BZW. ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.

8.1 Ausbildung des Personals: Einsatz und Arbeitsbedingungen

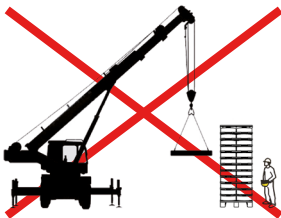
Um den korrekten Gebrauch der Station zu garantieren, muss stets Folgendes beachtet werden:

- Die im Handbuch und in den anderen Unterlagen der CCS und der mit der CCS ausgestatteten Maschine enthaltenen Warnhinweise und Anweisungen
- Alle bezüglich der Arbeitssicherheit und der Unfallverhütung am Arbeitsplatz geltenden Vorschriften
- Alle geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetze, Verordnungen und Standards.

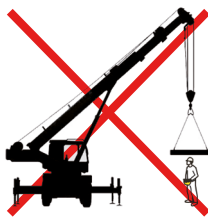


Wenn die CCS an Maschinen verwendet wird, die an Straßenfahrzeugen installiert sind, muss die Basis-Station während der Fahrt immer ausgeschaltet werden.

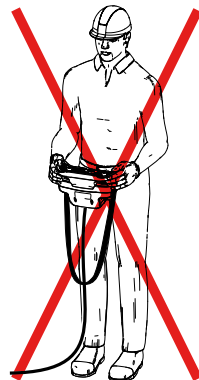
Nur als Beispiel werden einige Zeichnungen in Bezug auf nicht korrekte Verhaltensweisen beim Einsatz einer CCS aufgeführt. Diese Bilder decken nicht alle möglichen Gefahrensituationen oder nicht korrekte Vorgehensweisen bei der Verwendung der CCS ab, die vom Maschinenhersteller und vom Benutzer berücksichtigt werden müssen und vor denen zu schützen ist.



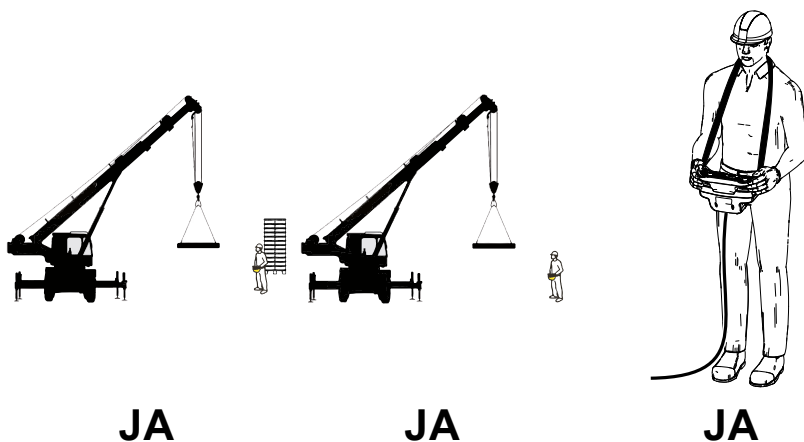
NEIN



NEIN



NEIN



8.2 Warnhinweise für den Bediener

Der Bediener muss/darf:

- Aufmerksam alle vom Maschinenhersteller erteilten Anweisungen und Warnhinweise beachten.
- Aufmerksam alle vom Installateur erteilten Anweisungen und Warnhinweise beachten.
- Aufmerksam alle von der für die Inbetriebnahme oder die Bereitstellung der Maschine für die Arbeitstätigkeit verantwortlichen Person erteilten Anweisungen und Warnhinweise beachten.
- Aufmerksam alle in dem Handbuch der CCS enthaltenen Anweisungen und Warnhinweise beachten.
- Alle geltenden Gesetze, Verordnungen und Standards, auch auf lokaler Ebene, beachten.
- Der Betrieb der Autec CCS darf ausschließlich im Einklang mit diesem Handbuch und allen seinen Teilen, allen von Autec erteilten Warnhinweisen und Anweisungen und allen geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetzen, Verordnungen und Standards erfolgen.
- Die Maschine, auf der die Autec CCS installiert ist, darf nur im Einklang mit den vom Maschinenhersteller erteilten Warnhinweisen und Anweisungen und allen geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetzen, Verordnungen und Standards bedient werden.
- Die Maschine, auf der die Autec CCS installiert ist, nur steuern, wenn sichere Bedingungen vorliegen und er den gesamten Betriebsbereich der Maschine perfekt erkennen kann.
- Seine Vorgesetzten bzw. die Verantwortlichen des Arbeitsplatzes bzw. der Maschine umgehend von jeglichen Defekten, Brüchen, gelösten Teilen, anormalem Verschleiß, Ablösungen bzw. jeglichen anderen Störungen Mitteilung machen, die eine Funktionsstörung der CCS oder der Maschine verursachen oder Ursache von Sach- bzw. Personenschäden sein können.
- Die Remote-Station sicher und so aufbewahren, dass sie nicht von unbefugtem oder nicht qualifiziertem Personal verwendet werden kann.

Der Bediener darf Folgendes nicht:

- Die CCS verwenden, wenn er nicht zuvor eine umfassende Einweisung durch Fachpersonal erhalten hat und die Anweisungen und Warnhinweise bezüglich der Verwendung der CCS nicht perfekt kennt
- Die CCS verwenden, wenn man vermutet, dass eine Funktionsstörung der CCS, der Maschine oder eines ihrer Bauteile auftreten könnte
- Die CCS verwenden, wenn die Warnhinweise und die Aufkleber auf der Maschine oder die Symbole auf der CCS unlesbar, abgenutzt oder verschmutzt sind
- Die Verwendung der CCS durch unbefugtes bzw. nicht geschultes Personal gestatten.



DIE IN DEN ANDEREN TEILEN DIESES HANDBUCHS ENTHALTENEN ZUSÄTZLICHEN WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN SIND ZU BEACHTEN.



Für den Fall, dass der Nutzer der CCS elektronische Geräte trägt (z. B.: Herzschrittmacher, implantierte Defibrillatoren, Hörgeräte), muss die Remote-Station in einem Abstand von mindestens 15 cm zu solchen Geräten verwendet werden.

8.2.1 Vor Arbeitsbeginn




Vor dem Aktivieren der CCS zum Ausüben von Arbeitstätigkeiten muss der Benutzer sich in eine Position begeben, die Folgendes garantiert:

- Die direkte Steuerung der Maschine und der Lastbewegungen und gleichzeitig,
- Sichere Bedienungen in Hinblick auf den Betrieb der Maschine bzw. der Lastbewegung und in Hinblick auf weitere Vorgänge bzw. Tätigkeiten bzw. Arbeiten, die am Arbeitsplatz ausgeführt werden.


Zusätzlich zu den obigen Ausführungen muss sich der Benutzer, bei Verwendung der Kabelsteuerung, in eine Position begeben, die ein Stolpern über das Kabel oder ein Verheddern mit dem Kabel der Kabelsteuerung verhindert.


Stets sicherstellen, dass die Drucktaste GSS oder EMS mechanisch fehlerfrei funktioniert. Sollte es nicht möglich oder schwierig sein, diese Drucktaste zu betätigen, die CCS nicht verwenden.

Die Remote-Station niemals in Arbeitssituationen in Betrieb nehmen oder verwenden, in denen man das Gleichgewicht verlieren oder stolpern könnte.


 WARNING	<p>Die Remote-Station nie für andere Zwecke freischalten oder in Betrieb nehmen als für ihren bestimmungsgemäßen Gebrauch oder zu betrieblichen Zwecken (beispielsweise: Wartung, Prüfungen): Der unsachgemäße Gebrauch könnte zu Gefahrensituationen führen.</p> <p>Die Remote-Station nie in geschlossenen Räumen, bei fehlender oder ungenügender Sicht oder außerhalb des Aktionsradius der CCS starten oder betätigen: In diesen Fällen ist es möglich, eine Funkverbindung zwischen der Remote-Station und der Basis-Station herzustellen, bei der die Gefahr besteht, dass die Maschine unerwünschte Befehle ausführt.</p> <p>Machen Sie sich mit dem im beiliegenden Datenblatt erläuterten Zusammenhang zwischen den Bedienelementen und den Bewegungen der Maschine und den an der Bedientafel der Remote-Station vorhandenen Symbolen vertraut (die verwendeten Symbole werden vom Hersteller der Maschine und/oder dem Installateur entsprechend ihres Betriebs und ihrer Funktionen festgelegt).</p>
---	--

8.2.2 Während des normalen Betriebs

 WARNING	<p>Den gesamten Arbeitsbereich überwachen und die GSS- oder EMS-Drucktaste bei Auftreten einer Gefahr sofort drücken.</p> <p>Alle Bewegungen der Maschine und der Last direkt im Blickfeld behalten und verfolgen, dabei innerhalb der Reichweite der CCS bleiben.</p> <p>Besonders auf die Meldungen und die visuellen und akustischen Signale achten, und alle notwendigen Vorkehrungen und Maßnahmen treffen, um zu vermeiden, dass die Bewegung der durch die CCS gesteuerten Maschine Gefahrensituationen für Personen und/oder Sachen verursachen könnte.</p> <p>Im Störfall die Remote-Station abschalten und die Stromzufuhr zur Basis-Station unterbrechen: Dadurch wird das System "Maschine+CCS" außer Betrieb gesetzt und darf nicht verwendet werden, bis das Problem durch den erforderlichen technischen Eingriff behoben wurde.</p>
---	---


 WARNING	<p>Auf Warnungen bei niedrigem Batteriestand achten: Gefährliche Tätigkeiten müssen beendet werden (z. B: hängende Last), bevor sie vollständig entladen ist.</p> <p>Bei der Nutzung der Remote-Station, die mit der CCS gelieferten Ausrüstungen einsetzen (beispielsweise: Hülle, Lendengurt, Tragegurt), um ein versehentliches Herunterfallen der Station, Kontakte der Bedienelemente mit Fremdkörpern oder ungewöhnliche Verwendungssituationen zu vermeiden.</p> <p>Im Falle der CCS"Take & Release" erklärt sich der Nutzer durch Freischalten einer Maschine ausdrücklich damit einverstanden, dass andere Nutzer die Kontrolle über diese Maschine übernehmen. Wenn ein Benutzer eine Maschine oder einen Teil davon freischaltet, muss er daher größte Aufmerksamkeit auf eventuelle Bewegungen der Maschine richten, da sie nicht mehr unter seiner Kontrolle steht.</p>
--	---

8.2.3 Nach der Verwendung der CCS

 WARNING	<p>Die Remote-Station ausschalten, wenn die CCS nicht zum Steuern der Maschine eingesetzt wird oder wenn die Arbeit, auch nur für kurze Zeit, unterbrochen wird. Keine hängenden Lasten oder gefährliche Maschinenbedingungen zurücklassen (auch beim Aufladen der Station oder beim Austausch der entladenen Batterie).</p> <p>Die Remote-Station niemals unbeaufsichtigt lassen, um einen unbefugten oder unkontrollierten Gebrauch zu vermeiden.</p> <p>DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORGABEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TOD BZW. ZU SACHSCHÄDEN FÜHREN.</p>
---	---

8.3 Arbeitseinsatz

Für eine CCS ist die Verwendung durch entsprechend geschultes Personal obligatorisch. Alle Anweisungen für einen korrekten Gebrauch sind im "Teil C" des (zur Remote-Stationgehörigen) Handbuchs angeführt.

	<p>Wenn die CCS an Maschinen verwendet wird, die an Straßenfahrzeugen installiert sind, muss die Basis-Station während der Fahrt immer ausgeschaltet werden.</p>
---	---

Die Umgebungsbedingungen für den Betrieb werden in der folgenden Tabelle angegeben:

	Temperatur	Relative Feuchtigkeit	Luftdruck
Verwendung der Remote-Station	zwischen -25 und +55°C (zwischen -13 und +130°F)	zwischen 5 und 95%	zwischen 70 und 106kPa
Verwendung der Basis-Station	zwischen -25 und +70°C (zwischen -13 und +158°F)	zwischen 5 und 95%	zwischen 70 und 106kPa

9 Wartung

9.1 Wartung der CCS - Allgemeine Hinweise


Der Wartungstechniker muss:

- Aufmerksam alle vom Maschinenhersteller erteilten Anweisungen und Warnhinweise beachten.
- Aufmerksam alle vom Installateur erteilten Anweisungen und Warnhinweise beachten.
- Aufmerksam alle von der für die Inbetriebnahme oder die Bereitstellung der Maschine für die Arbeitstätigkeit verantwortlichen Person erteilten Anweisungen und Warnhinweise beachten.
- Aufmerksam alle in dem Handbuch der CCS enthaltenen Anweisungen und Warnhinweise beachten.
- Alle geltenden Gesetze, Verordnungen und Standards, auch auf lokaler Ebene, beachten.
- Der Betrieb der Autec CCS darf ausschließlich im Einklang mit diesem Handbuch und allen seinen Teilen, allen von Autec erteilten Warnhinweisen und Anweisungen und allen geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetzen, Verordnungen und Standards erfolgen.
- Die Maschine, auf der die Autec CCS installiert ist, darf nur im Einklang mit den vom Maschinenhersteller erteilten Warnhinweisen und Anweisungen und allen geltenden, auch auf lokaler Ebene, Gesetzen, Verordnungen und Standards bedient werden.
- Die Maschine, auf der die Autec CCS installiert ist, nur steuern, wenn sichere Bedingungen vorliegen und er den gesamten Betriebsbereich der Maschine perfekt erkennen kann.
- Seine Vorgesetzten bzw. die Verantwortlichen des Arbeitsplatzes bzw. der Maschine umgehend von jeglichen Defekten, Brüchen, gelösten Teilen, anormalem Verschleiß, Ablösungen bzw. jeglichen anderen Störungen Mitteilung machen, die eine Funktionsstörung der CCS oder der Maschine verursachen oder Ursache von Sach- bzw. Personenschäden sein können.
- Die Remote-Station sicher und so aufbewahren, dass sie nicht von unbefugtem oder nicht qualifiziertem Personal verwendet werden kann.



DIE IN DEN ANDEREN TEILEN DIESES HANDBUCHS ENTHALTENEN ZUSÄTZLICHEN WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN SIND ZU BEACHTEN.

Alle Einstellungs-, Kontroll- und Wartungseingriffe der CCS sind vom Verantwortlichen für die Wartung der Maschine zu überprüfen und zu registrieren.

 WARNING	<p>Vor jedem Wartungseingriff die Stromversorgung zur Basis-Station unterbrechen, dazu die vom Maschinenhersteller und vom Installateur gelieferten Vorrichtungen verwenden und die erteilten Anweisungen beachten.</p> <p>Nach Wartungsarbeiten ist stets zu prüfen, ob alle von der Remote-Station gesendeten Steuerbefehle nur die beabsichtigten Manöver auslösen.</p> <p>Im Störfall die Remote-Station abschalten und die Stromzufuhr zur Basis-Station unterbrechen: Dadurch wird das System "Maschine+CCS" außer Betrieb gesetzt und darf nicht verwendet werden, bis das Problem durch den erforderlichen technischen Eingriff behoben wurde.</p> <p>Nach jedem Wartungseingriff die Station, sollte sie geöffnet worden sein, wieder korrekt schließen, um den Schutz vor Staub, Schmutzstoffen und Wasser zu erhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen, ob die Gummidichtung unversehrt und korrekt angebracht ist. - Kontrollieren, ob die Teile des Gehäuses korrekt zusammengesteckt sind und sich überlagern. - die vorhandenen Schrauben anziehen.
---	---

9.2 Regelmäßige Wartung

Unter regelmäßiger Wartung versteht man alle Arbeiten, die dazu dienen, die normalen Nutzungsbedingungen der CCS zu erhalten. Dies erfolgt durch Einstellungen und Kontrollen und den geplanten Austausch von Bauteilen, die durch den normalen Gebrauch des Produkts abgenutzt sind.

Alle angeführten Anweisungen müssen bei jeder Inbetriebnahme befolgt werden, und zwar:

- Jedesmal wenn die CCS und/oder die Maschine installiert oder montiert wird
- Bei jeder Änderung des Standorts/Aufstellungsorts der Maschine
- Nach einer Sonderwartung.

Die regelmäßige Wartung gemäß den in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Anweisungen ist von grundlegender Bedeutung für den sicheren Betrieb der CCS.

Besondere Anwendungen können spezifischere und zu anderen Zeiten erfolgende Eingriffe der regelmäßigen Wartung erforderlich machen (als Beispiel: im Fall von schmutzigen Arbeitsumgebungen, Umweltbedingungen mit sehr hohen oder sehr niedrigen Temperaturen (siehe Grenzwerte in Absatz 8.3), beschwerlichen oder sehr häufigen Einsätzen müssen einige Eingriffe basierend auf den vom Maschinenhersteller bzw. dem Installateur erteilten Anweisungen in kürzeren Abständen erfolgen).



Bei Wartungsarbeiten an der Maschine immer die Stromzufuhr zur Basis-Station trennen. Sollten Wartungsarbeiten an der Maschine erforderlich sein (als Beispiel: Schweißerarbeiten) auch alle elektrischen Anschlüsse der Basis-Station trennen.

9.2.1 Tägliche, regelmäßige Wartung

Vor Arbeitsbeginn:

- Prüfen, ob die Symbole auf der Bedientafel der Remote-Station und der Basis-Station gut sichtbar sind und ggf. die Bedientafel ersetzen.
- Die Lesbarkeit und Unversehrtheit der Typenschilder der Remote-Station und der Basis-Station prüfen (siehe den spezifischen Teil des Handbuchs der Remote-Station und der Basis-Station).
- Prüfen Sie die korrekte mechanische Funktion der Taste GSS oder EMS (zur Wartung der entsprechenden Relais siehe Abschnitt 9.2.2 und 9.2.3).
- Überprüfen, ob die Remote-Station und die Basis-Station strukturell in allen ihren Teilen einwandfrei sind.
- Den Zustand der Basis-Station überprüfen und eventuelle Materialien (Staub, Schutt, Gegenstände usw.) entfernen: Für die Reinigung nie entzündliche/korrosive Lösungsmittel oder Produkte und keine Hochdruckreiniger oder Dampfgeräte verwenden.
- Den Zustand und den Anschluss der Verdrahtung der Basis-Station überprüfen.

Während des normalen Betriebs:

- Darauf achten, die Remote-Station nicht zu beschädigen (durch Herunterfallen, Stöße, Kontakt mit Wasser, Medien oder Flüssigkeiten usw.).
- Darauf achten, dass sich auf der Remote-Station kein Material (beispielsweise: Zement, Sand, Fett, Schmutz, Kalk, Staub, usw.) abgelagert, das den Gebrauch und die Sicherheit der Einheit beeinträchtigen kann.

Nach der Verwendung der CCS:

- Die Remote-Station reinigen: Dazu nie Lösungsmittel oder entzündliche/korrosive Produkte und keine Hochdruckreiniger oder Dampfgeräte verwenden.
- Die Remote-Station an einem sauberen und trockenen Ort lagern.

9.2.2 Regelmäßige monatliche Wartung

Wenn die "Performance of stop functions" der CCS(siehe Datenblatt) PL_e ist, jeden Monat:

- Die CCS starten und an der Basis-Station kontrollieren, ob die STOP-Ausgänge sich schließen. Dann die Taste GSS oder EMS drücken und an der Basis-Station kontrollieren, ob die STOP-Ausgänge sich öffnen.



Vor der Funktionstüchtigkeitskontrolle der STOP-Ausgänge sicherstellen, dass durch das Aktivieren der STOP-Ausgänge der Basis-Station keine Gefahrensituationen eintreten können.

9.2.3 Dreimonatliche, regelmäßige Wartung

Mindestens alle drei Monate:


- Die korrekte Übereinstimmung zwischen gesendeten Steuerbefehlen und von der Maschine ausgeführten Bedienungen überprüfen.
- Prüfen, ob die SAFETY-Ausgänge (der UMFS-Funktion) erst nach dem Starten der CCS und bei Übermittlung eines Bewegungsbefehls an die Maschine aktiviert werden. Außerdem überprüfen, ob die SAFETY-Ausgänge beim Loslassen aller Bewegungsbefehle deaktiviert werden. Diese Wartung ist wichtig für die Sicherheit: dieser Eingriff muss als Nachweis, dass die Kontrolle regulär erfolgt ist, registriert werden (Datum, Unterschrift, Kommentare). Die Eintragung gemeinsam mit den anderen Installationsunterlagen aufbewahren.
- Die Funktionstüchtigkeit aller Ausgänge der Basis-Station prüfen, die Aktivierung des Ausgangs bei Aktivierung der entsprechenden Bewegung und die Deaktivierung des Ausgangs bei entsprechender Deaktivierung der Bewegung kontrollieren.
- Wenn die "Performance of stop functions" der CCS (siehe im Datenblatt) PL_d ist, die CCS starten und an der Basis-Station kontrollieren, ob die STOP-Ausgänge sich schließen. Dann die Taste GSS oder EMS drücken und an der Basis-Station kontrollieren, ob die STOP-Ausgänge sich öffnen.



Vor der Funktionstüchtigkeitskontrolle der STOP-Ausgänge sicherstellen, dass durch das Aktivieren der STOP-Ausgänge der Basis-Station keine Gefahrensituationen eintreten können.

9.3 Sonderwartung

Unter Sonderwartung versteht man alle Reparaturarbeiten, die aufgrund von Störungen, Brüchen oder Betriebsstörungen der CCS erforderlich werden und dazu dienen, die ursprünglichen Gebrauchs- und Betriebsbedingungen wieder herzustellen.


	<p>Die Vorgänge der Sonderwartung dürfen nur von qualifizierten Wartungstechnikern ausgeführt werden, d. h., von technischem Fachpersonal, das über die für die Autec CCS notwendigen spezifischen Fachkenntnisse verfügt und zum Kundendienstnetz von Autec gehört oder von Autec ausdrücklich autorisiert wurde.</p> <p>Im Moment der Ausführung der Vorgänge zur Sonderwartung muss die Bedienungs- und Wartungsanleitung der Autec CCS mit allen dazugehörigen Teilen zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Ersetzungen bzw. Eingriffe dürfen im Zuge der Sonderwartung ausschließlich unter Verwendung von von Autec gelieferten Materialien und Originalersatzteilen von Autec ausgeführt werden.</p>
---	--

Um den Einsatz des Kundendienstes oder Ersatzteile bei Autec oder einem ihrer Vertreter oder autorisierten Kundendienststellen anzufordern, müssen die folgenden Daten angegeben werden:

- Seriennummer der CCS
- Kaufdatum
- Festgestellte Störung
- Adresse und Telefonnummer des Benutzungsorts der CCS (mit dem Namen des zuständigen Ansprechpartners)
- Firma, die die CCS geliefert hat.

9.4 Zusätzliche Wartung in Bereichen mit aggressiven Stoffen


Wenn die CCS in einer Umgebung verwendet wird, in der sich aggressive Stoffe befinden (zum Beispiel: Meerwasser, Salznebel, Salzurückstände...) muss zum Schutz der elektrischen Anschlüsse Fett aufgetragen werden.

	<p>Nur Fett für elektrische Kontakte auf Basis von Polyalphaolefine und Silikat und das elektrisch nicht leitend ist, verwenden.</p> <p>Kein Fett auf Basis von Polyether, Polyolester und Polyphenylenether verwenden.</p>
---	---

Ein mögliches verwendbares Fett ist Electric Grease CN 4070 (Macon Research).

Das Fett mit der in der folgenden Tabelle angegebenen Häufigkeit kontrollieren und auswechseln:

Anschlusstyp	Häufigkeit der Fettkontrolle	Häufigkeit des Fettwechsels
Außenantennenstecker	4-6 Monate	Bei Schmutz oder Unreinheiten
Stecker der Basis-Station	4-6 Monate	Bei Schmutz oder Unreinheiten
Verbinder für die Kabelsteuerung der Remote-Station und der Basis-Station	1 Monat	Bei Schmutz oder Unreinheiten und jedenfalls einmal pro Jahr
Die Kontakte der Remote-Station, des Batterieladegeräts und der Batterie sind schmutzig.	1 Woche	Bei Schmutz oder Unreinheiten und jedenfalls alle 3 Monate

	<p>Wenn das Kabel der Kabelsteuerung nicht verwendet wird, sollte es abgezogen und an einem geschützten Ort aufbewahrt werden.</p>
---	--


Bei dieser Wartungsart sind folgende Angaben zu beachten:



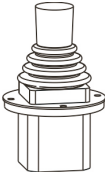


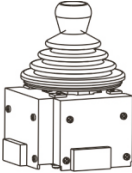
- Prüfen, ob die Oberflächen der elektrischen Kontakte mit einer Fettschicht überzogen sind und ggf. zusätzliches Fett auftragen.
- Sollten offensichtliche Oxidationen festgestellt werden, den Kundendienst des Maschinenherstellers kontaktieren.


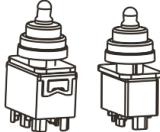
9.5 Vorbeugender Austausch der elektromechanischen Bauteile der CCS

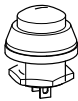
9.5.1 Bedienelemente (Joysticks, Drucktasten und Schalter)

Wie vom Hersteller jedes Bedienelements in der jeweiligen technischen Spezifikation angegeben, darf jedes Bedienelement der Remote-Station für eine maximale Anzahl von Betätigungen eingesetzt werden, wie in der unten stehenden Tabelle angegeben. Die "Maximale Anzahl der Bewegungen" darf nicht als Garantiezeitraum verstanden werden.

	<p>Der Wartungstechniker muss Joysticks, Drucktasten und Schalter der Remote-Station ersetzen, bevor sie die angegebene maximale Anzahl von Steuerungen durchgeführt haben, auch wenn sie noch funktionsfähig sind.</p> <p>Dieses Ersetzen gestattet es, möglichen Störungen und Gefahrensituationen vorzubeugen (als Beispiel: versehentliche Aktivierung bzw. Deaktivierung des vom Bedienelement aktivierten Steuerbefehls).</p>
---	---

Bedienelement	Maximale Anzahl von Steuerungen	Bedienelement	Maximale Anzahl von Steuerungen
	5×10^6		5×10^6
	5×10^6		10^6
	3×10^6		6×10^6

Bedienelement	Maximale Anzahl von Steuerungen
	5×10^4
	10^5

Bedienelement	Maximale Anzahl von Steuerungen
	10^6

10 Anleitung zur Fehlersuche

Funktioniert die CCS nicht korrekt, sind zuerst die folgenden Prüfungen vorzunehmen:

1. Alle Remote-Station aus dem Arbeitsbereich der verwendeten Autec Remote-Station entfernen, um mögliche Funkstörungen und Interferenzen zu vermeiden.
2. Die Autec Remote-Station an die entsprechende Autec Basis-Station annähern, um mögliche Funkstörungen und -Interferenzen zu vermeiden und sich dazu stets an einen sicheren Ort mit uneingeschränktem Blick auf die Maschine, den Arbeitsbereich und die Last, wenn vorhanden, begeben. Wenn bei einer CCS "Take & Release" die Basis-Station auch aus geringer Entfernung nicht belegt werden kann, sicherstellen, dass diese nicht bereits von der anderen Remote-Station belegt wurde.
3. Überprüfen, ob das Problem die CCS oder die Maschine betrifft: Zu diesem Zweck muss ein Steuerungstest der Maschine mit einer anderen Steuerung als der CCS, falls vorhanden, durchgeführt werden. Bleibt das Problem nach diesem Test bestehen, muss die Maschine gemäß den Anweisungen des Herstellers instand gesetzt werden. Andernfalls betrifft das Problem die Autec-CCS. Deshalb müssen weitere Kontrollen durchgeführt werden (siehe Abschnitt 10.3).

10.1 CCS mit "Data Feedback" Funktion

Die Befehle für die Maschinensteuerung können auch über die Remote-Station gesendet werden, wenn die Funktion Data Feedback gestört ist (siehe "Data Feedback-Funktion" in "Teil C" des Handbuchs) oder ihre Informationen und/oder Meldungen nicht vorhanden sind.



Wenn das Display oder die LED nicht funktionieren den Kundendienst des Maschinenherstellers kontaktieren, auch dann wenn keines der Probleme gefunden wird, die in Absatz 10.3 angegeben sind.

10.2 CCS mit Kabelsteuerung

Eventuell den Betrieb als Kabelsteuerung nutzen, um das Vorhandensein von Interferenzen zu prüfen.

Um hingegen den Betrieb als Kabelsteuerung zu überprüfen, wie folgt vorgehen:

1. Das Kabel an die Remote-Station und an die Basis-Station anschließen.
2. Die Entsprechung zwischen den Befehlen der Remote-Station und den Manövern der Maschine kontrollieren.

10.3 Lösungen für Betriebsstörungen

Die Betriebsstörung der CCS entsprechend den Leuchtanzeigen der Einheit im "Teil C" und/oder im "Teil D" des Handbuchs ausfindig machen.

Sollte das Problem weiter bestehen, nachdem die empfohlene Lösung umgesetzt wurde, den Kundendienst des Maschinenherstellers kontaktieren.

11 Außerbetriebnahme und Entsorgung

11.1 Außerbetriebnahme

Wenn man die Basis-Station aus der Maschine ausbauen möchte:

- Sich vergewissern, dass die Basis-Station und die Maschine nicht mit Strom versorgt werden.
- Alle elektrischen Anschlüsse zwischen der Basis-Station und der Maschine entfernen.

Falls die CCS nach ihrer Außerbetriebnahme aufbewahrt werden muss, die Anweisungen in Kapitel 5 beachten.

Falls die CCS nach ihrer Außerbetriebnahme demontiert werden muss, die Anweisungen in Absatz 11.2 beachten.

11.2 Entsorgung

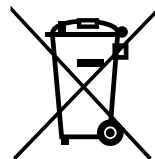
Bei einer Entsorgung müssen die Bauteile der CCS getrennt entsorgt werden. Beachten Sie zur Entsorgung der verschiedenen Einheit der CCS die gesetzlichen Vorschriften bzw. die im Einsatzland geltenden Verordnungen.

11.2.1 Entsorgung in der Europäischen Union: Richtlinie 2012/19/EU

In der Europäischen Union müssen alle elektrischen und elektronischen Geräte (WEEE) wie CCS gesammelt und verwertet werden, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren und die Gesundheit der Menschen zu schützen. Es sind daher verschiedene Arten für die Sammlung und das Recycling dieser Geräte vorgesehen.

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern gibt an, dass diese WEEE entsprechen der Richtlinie 2012/19/EU zu entsorgen sind.

Das Symbol der durchgestrichenen Tonne auf der CCS weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt von anderen Abfällen zu sammeln ist. Die getrennte Sammlung der CCS am Ende ihrer Lebensdauer wird vom Hersteller organisiert und verwaltet.



Der Benutzer, der die CCS entsorgen möchte, muss sich deshalb an den Hersteller wenden, um Informationen über das von diesem angewandte System zur getrennten Sammlung des Produktes am Ende seiner Lebensdauer zu erhalten.

Alternativ dazu ist für alle zu entsorgenden Geräte mit Abmessungen von weniger als 25 cm die Möglichkeit einer kostenfreien Abgabe bei Händlern von Elektronikprodukten mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 m², ohne Verpflichtung zum Kauf eines neuen gleichwertigen Geräts vorgesehen.

Die entsprechende getrennte Sammlung und mit anschließendem Recycling, Aufbereitung und umweltgerechter Entsorgung der alten CCS trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf Umwelt, Gesundheit und Umwelt zu vermeiden und fördert die Wiederverwendung bzw. Verwertung der Materialien, aus denen die CCS besteht.



Via Pomaroli, 65 - 36030 Caldogno (VI) - Italy
Tel. +39 0444 901000 - Fax +39 0444 901011
info@autecsafety.com - www.autecsafety.com

MADE IN ITALY