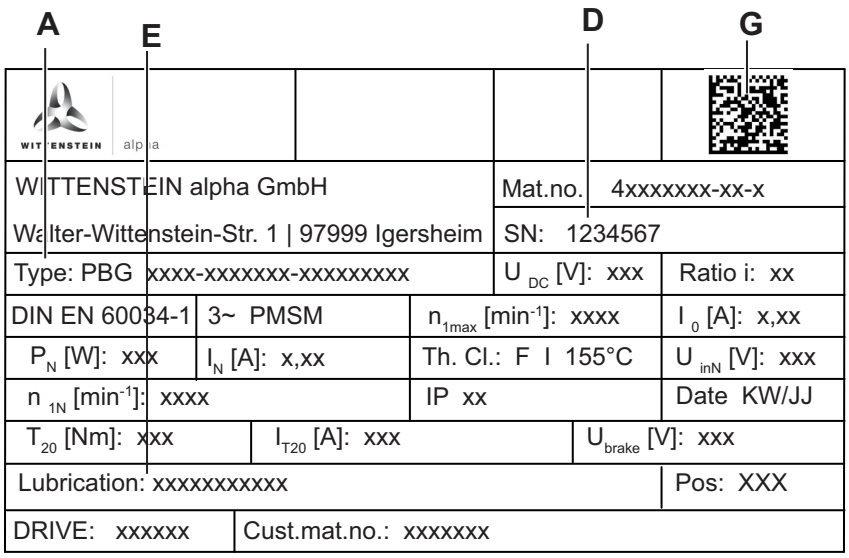
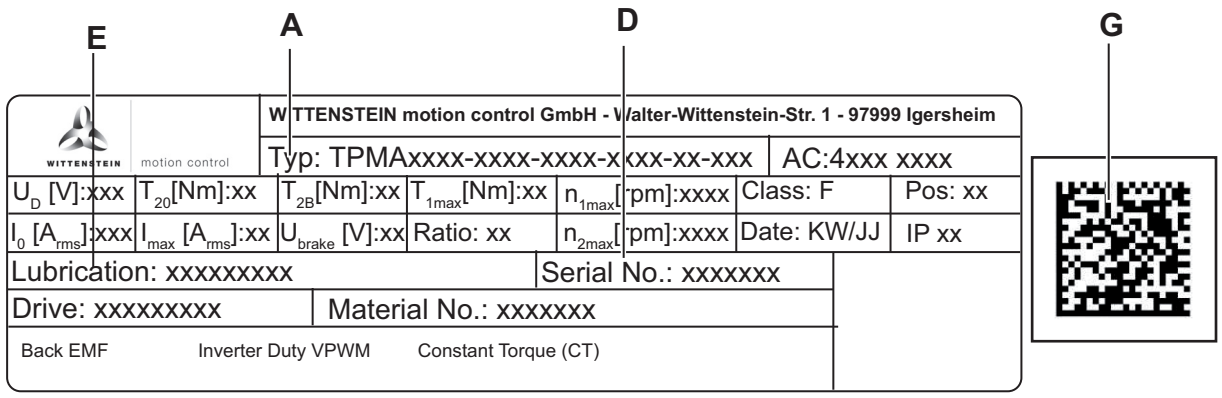
Assembly instructions / Montageanleitung

WITTENSTEIN alpha GmbH
Customer Service
Walter-Wittenstein-Straße 1
D-97999 Igersheim
Germany
+49 7931 493-12900
service@wittenstein-alpha.de

https://serviceportal.wittenstein-group.com/





A	D	E	G
Ordering code	Serial number	Lubricant	WITTENSTEIN Service Portal
Bestellschlüssel	Seriennummer	Schmierstoff	
Codice d'ordine	Numero di serie	Lubrificante	
Código de pedido	Número de serie	Lubricante	
订购代码	序列号	润滑剂	
Code de désignation	Numéro de série	Lubrifiant	
Sipariş Kodu	Seri numarası	Yağlayıcı madde	

Tbl-1: Name plate (sample values) / Typenschild (Beispielwerte)

Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperatura ambiente / Temperatura ambiente / 环境温度 / Température ambiante / Ortam sıcaklığı		**relative humidity / relative Luftfeuchte / Umidità relativa dell'aria / Humedad relativa del aire / 相对空气湿度 / Humidité relative de l'air / bağıl nem**
Min [°C]	**Max [°C]**	**Max [%]**
0	**+40**	**75**

Tbl-2: Operating conditions / Betriebsbedingungen

EN – English

These assembly instructions contain necessary information for safe transport, storage and assembly of the servo actuator.

If this manual is supplied with any amendments (e.g. for special applications), the information in the amendments is primarily and exclusively valid.

ⓘ For further information on **commissioning, operation and maintenance** of the servo actuator, refer to the document "Technical documents":

- At the WITTENSTEIN Service Portal (table "Tbl-1", page 1) or
- on our website www.wittenstein-alpha.de/en/operating-manuals.

Safety

These instructions, especially the safety instructions and the rules and regulations valid for the operating site, must be observed by all persons working with the servo actuator.

The following, especially, must be strictly adhered to:

- Observe the instructions for transport and storage.
- Apply the servo actuator exclusively in accordance with its intended use.
- Always mount, dismantle, and operate the servo actuator properly (e.g. even test run only with secure mounting).
- Only carry out modifications or reconstructions when these are approved in writing by the **WITTENSTEIN alpha GmbH**.

Personnel

Work at the servo actuator may only be carried out by personnel with the respective described qualifications.

- **Logistic personnel** are to be qualified to handle lifting gear and carry out safe transport of high-quality machine components without any damage and ensuring their proper storage.
- **Installation personnel (mechanical engineers)** are to be qualified to carry out professional tightening connections and fit components as well as connection of coolant lines.
- **Installation personnel (electrical engineers)** are to be qualified to carry out connections for power and signal inputs.

Intended use

The servo actuator is designed to be installed in the following machines, incomplete machines, or equipment:

- stationary large-scale plants,
- stationary industrial tools,
- movable industrial machines, not intended for road use.

The servo actuator is suitable for applications in compliance with industrial standards. The customer shall be responsible for implementation of protective measures (e.g. enclosures) in case of deviating environmental conditions, for example:

- Vacuum,
- Potentially explosive atmospheres,
- Clean room,
- Radiation.

For servo actuators which are **not** in Hygienic Design, the following applies: In areas coming into contact with the product in the food processing/pharmaceutical/cosmetics industry, the servo actuator may only be used next to or under the product area.

The servo actuator has been constructed according to current technological standards and accepted safety regulations.

The optionally installed brake is simply a holding brake and may be utilized only in emergency stop situations for braking the running servo actuator.

- To avoid danger to the operator or damage to the machine, apply the servo actuator only for its intended use and in a technically flawless and safe state.
- If you notice any altered operating behavior, immediately check the servo actuator for malfunctions.
- Read the general safety instructions before beginning work.

The servo actuator must be controlled by a suitable servo controller.

Reasonably foreseeable misuse

Any use is prohibited if

- it contradicts the requirements of section "Intended use",
- it exceeds the permissible temperatures (see table "Tbl-2", page 2),
- it exceeds the permissible technical data (e.g. speed, force and torque load, service life).

General safety instructions

The operation of the servo actuator involves residual risks even when adhering to the intended use.

DANGER **Electric voltage** causes serious injuries or even death:

- Have all electrical connection work performed by qualified technicians only.
- Immediately replace damaged cables or plugs.
- Ensure that no plugs and connections are exposed during generator operation.

WARNING **Rotating components** can cause serious injuries:

- Before startup, remove objects, loose components (e.g. feather keys), and tools from the servo actuator to avoid danger from thrown parts.
- Before and during startup, ensure that the servo actuator has the correct direction of rotation.
- Keep a sufficient distance to moving machine components when the servo actuator is running.
- Secure the higher-level machine against restarting and unintentional movements during assembly and maintenance work (e.g. uncontrolled lowering of lifting axes).

CAUTION **Hot servo actuators** (up to 125 °C) can cause serious burns:

- Touch the hot servo actuator only with protective gloves.

CAUTION The **noise emissions** can cause hearing damage. The continuous noise pressure level may vary according to product type and size (see also section "Technical specifications").

- For noise protection measures, observe the total noise pressure level of the machine.

NOTICE **Loose or overloaded screw connections** can damage the servo actuator:

- Use a calibrated torque wrench to tighten and check all screw connections for which tightening torques have been specified.

NOTICE **Electrostatic discharge (ESD)** can cause damage at electronic components of the servo actuator:

- Observe the directives concerning ESD protection.

NOTICE The servo controllers of the different manufacturers generally have proprietary data specifications. If the **data is disregarded**, the servo actuator and/or the servo controller may be damaged.

CAUTION **Solvents and lubricants** are flammable, can cause skin irritation, and can pollute soil and water:

- Use protective gloves to avoid direct skin contact with solvents and lubricants.
- Use and dispose of solvents and lubricants properly.
- In case of fire: Do not use a jet of water to extinguish.

ⓘ Suitable extinguishing agents are powder, foam, water mist and carbon dioxide.

WARNING **Suspended loads** can fall and can cause serious injuries and even death.

- Secure the servo actuator with suitable fasteners (e.g. belts) before transport.
- Do not stand under suspended loads.

WARNING A **damaged servo actuator** can cause accidents with the risk of injury:

- Immediately shut down the servo actuator if it has been overloaded due to misuse or a machine crash.
- Replace the damaged servo actuator, even if no external damage is visible.

NOTICE Ambient conditions can lead to a reduction in **holding torque** of the optional holding brake.

- Carry out regular refreshment of the holding brake.

Technical specifications

General information about your servo actuator is available at the WITTENSTEIN Service Portal (table "Tbl-1", page 1), in the catalog under www.wittenstein-alpha.de or in the **cymex®** design software.

ⓘ If you have any questions on detailed performance data, please contact our Customer Service/Sales department:

Transport

Ambient temperatures between -20°C and +50°C are permissible for transport only.

Hard knocks, because of falling or hard dropping, can damage the servo actuator.

- Lower the servo actuator slowly.
- Only use hoisting equipment and lifting accessories with sufficient capacity.

ⓘ Information on the weight of the servo actuator can be found on the delivery note. For a weight of 20 kg or more, we recommend the use of hoisting equipment.

Storage

Store the servo actuator in horizontal position and dry surroundings at a temperature of 0°C to +30°C in the original packaging. Store the servo actuator for a maximum of 2 years. Consult our Customer Service department if conditions are different.

Assembly

- "Mounting the servo actuator to a machine" by installation personnel (mechanical engineer): See page 23

ⓘ Ensure the servo actuator runs smoothly during assembly in the mountable flange.

ⓘ For installation in "Hygienic Design", special mounting kits are available from **WITTENSTEIN alpha GmbH**.

ⓘ Further information on the "Water cooling" variant can be found in the "Technical documents" at the WITTENSTEIN Service Portal. If you have any questions, please contact our Customer Service/Sales department:

- "Installing electrical connections" by installation personnel (electrical engineer):

- **"Plug" variant:**

ⓘ The plugs can usually be swiveled.

ⓘ With counter plugs with **metric thread**: Leave O-ring in place.

ⓘ With **Speedtec** counter plugs: Remove O-ring.

- **"Terminal box" and "Flying lead" variants:**

ⓘ If you have any questions, please contact our Customer Service/Sales department:

DE – Deutsch

Diese Montageanleitung enthält notwendige Informationen, um den Servoaktuator sicher zu transportieren, zu lagern und zu montieren.
Falls dieser Anleitung Ergänzungsblätter (z.B. für Sonderanwendungen) beigefügt sind, sind die darin enthaltenen Angaben vorrangig und ausschließlich gültig.

ⓘ Weitere Informationen zu **Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung** des Servoaktuators finden Sie im Dokument “Technische Unterlagen”:

- Auf dem WITTENSTEIN Service Portal (Tabelle "Tbl-1", Seite 1) oder
- auf unserer Website www.wittenstein-alpha.de/betriebsanleitungen.

Sicherheit

Diese Anleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sowie die für den Einsatzort gültigen Regeln und Vorschriften, sind von allen Personen, die mit dem Servoaktuator arbeiten, zu befolgen.
Insbesondere ist Folgendes strikt einzuhalten:

- Beachten Sie die Hinweise für Transport und Lagerung.
- Setzen Sie den Servoaktuator ausschließlich gemäß seiner bestimmungsgemäßen Verwendung ein.
- Montieren, demontieren oder betreiben Sie den Servoaktuator ausschließlich sachgemäß (z. B. auch Testlauf nur mit sicherem Anbau).
- Führen Sie Änderungen oder Umbauten ausschließlich dann aus, wenn diese von der **WITTENSTEIN alpha GmbH** schriftlich genehmigt wurden.

Personal

Nur Personen, welche die unten beschriebenen Fertigkeiten besitzen, dürfen die jeweiligen Arbeiten am Servoaktuator ausführen.

- **Logistiker** beherrschen den Umgang mit Hebezeugen, den sicheren und beschädigungsfreien Transport von hochwertigen Maschinenteilen sowie deren Lagerung.
- **Monteure (Mechanik)** beherrschen fachgerechte Schraubenverbindungen, die Arbeit mit Passungen sowie den Anschluss von Kühlmittelleitungen.
- **Monteure (Elektrik)** beherrschen fachgerechte Anschlussarbeiten für Leistungs- und Signaleingänge.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Servoaktuator ist dazu bestimmt, in nachfolgenden Maschinen, unvollständigen Maschinen oder Ausrüstungen eingebaut zu werden:

- ortsfeste Großanlagen,
- ortsfeste industrielle Großwerkzeuge,
- bewegliche industrielle Maschinen, die nicht für den Straßenverkehr bestimmt sind.

Der Servoaktuator ist für Anwendungen nach Industriestandard geeignet. Die Verantwortung für Schutzmaßnahmen (z. B. Kapselung) liegt beim Kunden, wenn abweichende Umweltbedingungen vorliegen, zum Beispiel:

- Vakuum,
- explosionsgefährdeter Bereich,
- Reinraum,
- radioaktive Belastung.

Für Servoaktuatoren, die **nicht** im Hygienic Design ausgeführt sind, gilt: In produktberührenden Bereichen der Lebensmittelverarbeitung / Pharmazie / Kosmetik darf der Servoaktuator nur neben oder unter dem Produktbereich eingesetzt werden.
Der Servoaktuator ist nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.
Die optional eingebaute Bremse ist lediglich eine Haltebremse und darf nur in Not-Halt-Situationen zum Abbremsen des laufenden Servoaktuators verwendet werden.

- Setzen Sie den Servoaktuator nur für seine bestimmungsgemäße Verwendung und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand ein, um Gefahren für den Benutzer oder Beschädigungen an der Maschine zu vermeiden.
- Falls Ihnen ein verändertes Betriebsverhalten auffällt, prüfen Sie den Servoaktuator umgehend auf Störungen.
- Informieren Sie sich vor Beginn der Arbeiten über die allgemeinen Sicherheitshinweise.

Der Servoaktuator muss von einem dafür geeigneten Servoregler angesteuert werden.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Jeder Gebrauch ist verboten, wenn

- er den Anforderungen aus dem Abschnitt "Bestimmungsgemäße Verwendung" widerspricht,
- er die zulässigen Temperaturen überschreitet (siehe Tabelle "Tbl-2", Seite 2),
- er die zulässigen technischen Daten überschreitet (z. B. Drehzahlen, Kraft- und Momentenbelastung, Lebensdauer).

Allgemeine Sicherheitshinweise

Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung bestehen Restgefahren durch die Funktion des Servoaktuators.

GEFAHR **Elektrische Spannung** führt zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod:

- Lassen Sie alle elektrischen Anschlussarbeiten nur von Fachpersonal durchführen.
- Tauschen Sie beschädigte Kabel oder Stecker sofort aus.
- Sorgen Sie beim Generatorbetrieb dafür, dass Stecker und Anschlüsse nicht offen liegen.

WARNUNG **Drehende Bauteile** können schwere Verletzungen verursachen:

- Entfernen Sie vor der Inbetriebnahme Gegenstände, lose Bauteile (z. B. Passfedern) und Werkzeug vom Servoaktuator, um die Gefahr durch herumgeschleuderte Gegenstände zu vermeiden.
- Stellen Sie vor und bei der Inbetriebnahme sicher, dass der Servoaktuator den richtigen Drehsinn aufweist.
- Halten Sie bei laufendem Servoaktuator einen ausreichenden Abstand zu bewegten Maschinenbauteilen.
- Sichern Sie die übergeordnete Maschine bei Montage- und Wartungsarbeiten gegen Wiederanlauf und ungewollte Bewegungen (z. B. unkontrolliertes Absenken von Hubachsen).

VORSICHT Ein **heißer Servoaktuator** (bis zu 125 °C) kann schwere Verbrennungen verursachen:

- Berühren Sie den heißen Servoaktuator nur mit Schutzhandschuhen.

VORSICHT Die **Schallemission** kann zu Hörschäden führen. Der Dauerschalldruckpegel kann je nach Produkttyp und Baugröße variieren (siehe auch Abschnitt "Technische Daten").

- Beachten Sie bei Schallschutzmaßnahmen den Gesamtschalldruckpegel der Maschine.

HINWEIS **Lose oder überlastete Schraubverbindungen** können Schäden am Servoaktuator verursachen:

- Montieren und prüfen Sie alle Schraubverbindungen, für die Anziehdrehmomente angegeben sind, mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel.

HINWEIS **Elektrostatische Entladung (ESD)** kann Schäden an elektronischen Bauteilen des Servoaktuators verursachen:

- Beachten Sie die Richtlinien zum ESD-Schutz.

HINWEIS Die Servocontroller der verschiedenen Hersteller verwenden in der Regel eine eigenständige Notierung der Daten. Bei **Missachtung der Daten** kann der Servoaktuator und/oder der Servocontroller beschädigt werden.

VORSICHT **Lösungsmittel und Schmierstoffe** sind brennbar, können zu Hautirritationen führen oder können Erdreich und Gewässer verschmutzen:

- Verwenden Sie Schutzhandschuhe, um den direkten Hautkontakt mit Lösungsmitteln und Schmierstoffen zu vermeiden.
- Verwenden und entsorgen Sie die Lösungsmittel sowie Schmierstoffe sachgerecht.
- Im Brandfall: Verwenden Sie keinen Wasserstrahl zum Löschen.

ⓘ Geeignete Löschmittel sind Pulver, Schaum, Wassernebel und Kohlendioxid.

WARNUNG **Schwebende Lasten** können herabfallen und schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen:

- Sichern Sie den Servoaktuator vor dem Transport mit einer geeigneten Befestigung (z. B. Gurte).
- Halten Sie sich nie unter schwebenden Lasten auf.

WARNUNG Ein **beschädigter Servoaktuator** kann zu Unfällen mit Verletzungsrisiko führen:

- Setzen Sie den Servoaktuator sofort still, falls er durch Fehlbedienung oder “Crash” überlastet wurde.
- Tauschen Sie den beschädigten Servoaktuator aus, auch wenn kein äußerlicher Schaden sichtbar ist.

HINWEIS Umgebungseinflüsse können ein **vermindertes Haltemoment** bei der optionalen Haltebremse bewirken.

- Führen Sie einen regelmäßigen Wartungseinlauf (Refreshment) der Bremse durch.

Technische Daten

Allgemeine Angaben zu Ihrem Servoaktuator finden Sie auf dem WITTENSTEIN Service Portal (Tabelle "Tbl-1", Seite 1), im Katalog unter www.wittenstein-alpha.de oder in der Auslegungssoftware **cymex®**.

ⓘ Bei Fragen zu detaillierten Leistungsdaten, wenden Sie sich an unseren Customer Service / Vertrieb.

Transport

Nur für den Transport sind Umgebungstemperaturen zwischen –20 °C und +50 °C zulässig.

Harte Stöße, z.B. durch Herabfallen oder zu hartes Absetzen, können den Servoaktuator beschädigen.

- Setzen Sie den Servoaktuator langsam ab.
- Verwenden Sie nur Hebezeuge und Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft.

ⓘ Angaben zur Masse des Servoaktuators finden Sie auf dem Lieferschein. Ab einer Masse von 20 kg empfehlen wir den Einsatz von Hebezeugen.

Lagerung

Lagern Sie den Servoaktuator in horizontaler Position und trockener Umgebung bei einer Temperatur von 0 °C bis +30 °C in der Originalverpackung. Lagern Sie den Servoaktuator maximal 2 Jahre. Bei abweichenden Bedingungen nehmen Sie Kontakt mit unserem Customer Service auf.

Montage

- “Servoaktuator an eine Maschine anbauen” durch Monteur (Mechanik): Siehe ab Seite 23

ⓘ Achten Sie auf eine leichtgängige Montage des Servoaktuators in den Anbauflansch.

ⓘ Für den Anbau im "Hygienic Design" bietet die **WITTENSTEIN alpha GmbH** spezielle Mounting Kits an.

ⓘ Nähere Angaben zu der Variante "Wasserkühlung" finden Sie im Dokument “Technische Unterlagen” auf dem WITTENSTEIN Service Portal. Bei Fragen wenden Sie sich an unseren Customer Service / Vertrieb.

- “Elektrische Anschlüsse installieren” durch Monteur (Elektrik):

- **Variante "Stecker":**

ⓘ Die Stecker sind meist schwenkbar.

ⓘ Bei Gegensteckern mit **metrischem Gewinde**: O-Ring belassen.

ⓘ Bei **Speedtec**-Gegensteckern: O-Ring entfernen.

- **Varianten "Klemmenkasten" und "Kabelschwanz":**

ⓘ Bei Fragen wenden Sie sich an unseren Customer Service / Vertrieb.

IT – Italiano

Questo manuale contiene le informazioni necessarie per il sicuro trasporto, immagazzinaggio e montaggio del servoattuatore.
Nel caso in cui alle presenti istruzioni siano allegati fogli integrativi (ad es. per applicazioni speciali), sono da ritenersi prioritari e definitivamente validi i dati in essi riportati.

ⓘ Ulteriori informazioni su **messa in servizio, funzionamento e manutenzione** del servoattuatore sono riportate nel documento "Documentazione tecnica":

- sul WITTENSTEIN Service Portal (tabella "Tbl-1", pagina 1) oppure
- sul nostro sito internet www.wittenstein-alpha.de/betriebsanleitungen.

Sicurezza

Tutte le persone che lavorano con il servoattuatore devono attenersi a questo manuale, in particolar modo per quel che riguarda le avvertenze di sicurezza così come il rispetto delle norme e prescrizioni vigenti nel luogo di impiego.
In particolare, è necessario rispettare rigorosamente quanto segue:

- Rispettare le avvertenze relative a trasporto e immagazzinaggio.
- Impiegare il servoattuatore esclusivamente in modo conforme all'uso previsto.
- Montare, smontare o far funzionare il servoattuatore esclusivamente in modo appropriato (ad es. anche il test di prova solo con montaggio sicuro).
- Effettuare interventi di modifica o ricostruzione soltanto se sono stati autorizzati per iscritto da **WITTENSTEIN alpha GmbH**.

Personale

Gli interventi sul servoattuatore possono essere eseguiti esclusivamente da persone in possesso delle abilità di seguito descritte.

- **Addetti alla logistica** con padronanza dell'utilizzo di dispositivi di sollevamento, del trasporto in sicurezza e senza danni di parti della macchina di elevato valore e del loro immagazzinaggio.
- **Tecnici montatori (meccanica)** con padronanza della corretta esecuzione dei collegamenti a vite, della gestione degli accoppiamenti e delle linee del refrigerante.
- **Tecnici montatori (impianto elettrico)** con padronanza della corretta esecuzione dei lavori di collegamento degli ingressi di potenza e di segnale.

Uso previsto

Il servoattuatore è concepito per essere integrato o montato sulle seguenti macchine, quasi-macchine o attrezzature:

- impianti fissi di grandi dimensioni,
- attrezzi industriali fissi di grandi dimensioni,
- macchine industriali mobili non stradali.

Il servoattuatore è idoneo ad applicazioni conformi agli standard industriali. La responsabilità dell'adozione di misure di protezione (per es. incapsulamento) è del cliente, qualora sussistano condizioni ambientali diverse, per esempio:

- vuoto,
- area a rischio di esplosione,
- camera bianca,
- esposizione radioattiva.

Per i servoattuatori che **non** sono in esecuzione conforme agli standard Hygienic Design ve quanto segue: In ambiti che prevedono il contatto con il prodotto della lavorazione alimentare / industria farmaceutica / industria cosmetica il servoattuatore può essere impiegato soltanto accanto a o sotto l'area prodotti.
Il servo attuatore è stato prodotto conformemente all'attuale stato dell'arte e alle norme di sicurezza riconosciute.
Il freno integrato come elemento opzionale è solamente un freno di stazionamento e può essere utilizzato solo in situazioni di emergenza per rallentare il servoattuatore in funzione.

- Il servoattuatore deve essere impiegato solo in modo conforme all'uso previsto e in perfetto stato sotto l'aspetto della sicurezza, per evitare pericoli per l'utente o danni alla macchina.
- Se si nota un'anomalia delle prestazioni, controllare immediatamente il servoattuatore per individuare eventuali guasti.
- Prima di iniziare i lavori, informarsi sulle avvertenze di sicurezza generali.

Il servoattuatore deve essere azionato da un servo regolatore adeguato allo scopo.

Uso improprio ragionevolmente prevedibile

Qualsiasi utilizzo è proibito, se

- è in contrasto coi requisiti del capitolo "Uso previsto",
- supera le temperature consentite (vedere la tabella "Tbl-2", pagina 2),
- supera i dati tecnici consentiti (ad es. velocità, forza e coppie massime, durata).

Avvertenze di sicurezza generali

Anche in caso di uso conforme all'uso previsto vi sono pericoli residui dovuti al funzionamento del servoattuatore.

PERICOLO **La tensione elettrica** provoca lesioni gravi anche mortali:

- I lavori di allacciamento elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.
- Sostituire immediatamente cavi e spine danneggiati.
- Per i casi di funzionamento come generatore fare in modo che spine e connettori non siano scoperti.

AVVERTIMENTO Gli **organi rotanti** possono causare lesioni gravi:

- Prima della messa in servizio rimuovere oggetti, componenti allentati (ad es. chiavette) e utensili dal servoattuatore per evitare il pericolo dovuto ad oggetti lanciati per effetto della forza centrifuga.
- Assicurarsi prima e durante la messa in servizio che il senso di rotazione del servoattuatore sia corretto.
- Quando il servoattuatore è in funzione, mantenersi a una distanza sufficiente dalle parti in movimento della macchina.
- Durante i lavori di manutenzione e montaggio prendere precauzioni per prevenire una riaccensione accidentale o movimenti indesiderati della macchina sovraordinata (ad es. abbassamento incontrollato degli assi di sollevamento).

ATTENZIONE Una **temperatura elevata del servoattuatore** (fino a 125 °C) può causare ustioni gravi:

- Toccare i servoattuatori che presentano temperature elevate soltanto con guanti di protezione.

ATTENZIONE Le **emissioni sonore** possono causare danni all'udito. Il livello di pressione acustica continua può variare a seconda del tipo di prodotto e della taglia (vedere anche il paragrafo "Dati tecnici").

- Per le misure di isolamento acustico tenere conto del livello di pressione acustica totale della macchina.

AVVISO **Fissaggi a vite allentati o serrati eccessivamente** possono causare danni al servoattuatore.

- Montare e controllare con una chiave dinamometrica calibrata tutti i collegamenti a vite per i quali è prescritta una coppia di serraggio.

AVVISO **Scariche elettrostatiche (ESD)** possono provocare danni ai componenti elettronici del servoattuatore:

- rispettare le direttive per la protezione da scariche elettrostatiche (ESD).

AVVISO I servocontrolli dei diversi produttori utilizzano di norma un proprio sistema di notazione dei dati. In caso di **inosservanza dei dati** il servoattuatore e/o il servocontrollo possono subire danni.

ATTENZIONE **Solventi e lubrificanti** sono infiammabili, possono causare irritazioni alla pelle e inquinare il suolo e le acque:

- Utilizzare guanti di protezione per evitare il contatto diretto della pelle con solventi e lubrificanti.
- I solventi e i lubrificanti devono essere impiegati e smaltiti come prescritto.
- In caso di incendio: Non utilizzare getti d'acqua per spegnere le fiamme.

ⓘ Agenti estinguenti idonei sono: polvere, schiuma, acqua nebulizzata e anidride carbonica.

AVVERTIMENTO La caduta di **carichi sospesi** può causare lesioni gravi, persino mortali:

- Prima del trasporto assicurare il servoattuatore con un dispositivo di fissaggio adeguato (ad es. una cinghia).
- Non sostare mai sotto carichi sospesi.

AVVERTIMENTO Un **servoattuatore danneggiato** può comportare incidenti e pericolo di lesioni:

- Arrestare subito il servoattuatore se è stato sollecitato eccessivamente da un uso errato o da collisioni della macchina.
- Sostituire il servoattuatore danneggiato anche se non presenta danni esterni visibili.

AVVISO Influssi ambientali possono determinare una **coppia di arresto ridotta** del freno di stazionamento opzionale.

- Eseguire regolarmente un rodaggio dei freni nel corso della manutenzione (refreshment).

Dati tecnici

Le indicazioni per il proprio servoattuatore sono riportate sul WITTENSTEIN Service Portal (tabella "Tbl-1", pagina 1), nel catalogo all'indirizzo www.wittenstein-alpha.de oppure nel software di dimensionamento **cymex®**.

ⓘ Per informazioni sui dati dettagliati delle prestazioni, rivolgersi al nostro servizio clienti/ vendite.

Trasporto

Temperature ambiente comprese tra –20 °C e +50 °C sono consentite solo per il trasporto.

Colpi violenti, causati ad es. da una caduta o da una brusca messa a terra, possono danneggiare il servo attuatore.

- Abbassare lentamente il servo attuatore.
- Impiegare solo apparecchiature e mezzi di sollevamento con una portata sufficiente.

ⓘ I dati relativi al peso del servoattuatore sono riportati nella bolla di consegna. Per pesi a partire da 20 kg si consiglia l'impiego di dispositivi di sollevamento.

Stoccaggio

Immagazzinare il servoattuatore mantenendolo in posizione orizzontale e tenendolo in un ambiente asciutto, nell'imballaggio originale e ad una temperatura compresa tra 0 °C e +30 °C. Il servoattuatore può essere tenuto a magazzino per massimo 2 anni. In caso di condizioni diverse contattare il nostro servizio clienti.

Montaggio

- "Installazione del servoattuatore su una macchina" da parte del tecnico montatore (meccanica): vedere da pagina 23

ⓘ Assicurarsi che il servoattuatore si inserisca agevolmente nella flangia di montaggio.

ⓘ **WITTENSTEIN alpha GmbH** Offre appositi kit di montaggio per i servoattuatori in Hygienic Design.

ⓘ Maggiori indicazioni sulla variante "Raffreddamento ad acqua" sono disponibili nel documento "Documentazione tecnica" sul portale di assistenza WITTENSTEIN Service Portal. Per informazioni rivolgersi al nostro servizio clienti/vendite.

- "Installazione dei collegamenti elettrici" da parte del tecnico montatore (impianto elettrico):

- **Variante "Connettore":**

ⓘ I connettori sono per lo più orientabili.

ⓘ Con controconnettori con **filettatura metrica**: lasciare gli O-ring.

ⓘ Con controconnettori **Speedtec**: rimuovere gli O-ring.

- **Varianti "Morsettiera" e "Terminali liberi":**

ⓘ Per informazioni rivolgersi al nostro servizio clienti/vendite.

ES – Español

Estas instrucciones de montaje contienen la información necesaria para transportar, almacenar y montar el servoactuador de forma segura.

En caso de que estas instrucciones se complementen con hojas adicionales (p.ej. para aplicaciones especiales), serán prioritarias y únicamente válidas las especificaciones que figuren en estas últimas.

ⓘ Encontrará más información acerca de la **puesta en servicio, uso y mantenimiento** del servoactuador en el documento "Documentación técnica":

- en WITTENSTEIN Service Portal (tabla "Tbl-1", página 1), o
- en nuestra página web www.wittenstein-alpha.de/betriebsanleitungen.

Seguridad

Todas las personas que trabajen con el servoactuador deberán seguir este manual, en particular, las indicaciones de seguridad, así como las normas y normativas válidas para el lugar de uso.

En especial, ha de respetarse estrictamente lo siguiente:

- Tenga en cuenta las advertencias para el transporte y almacenamiento.
- Utilice el servoactuador exclusivamente conforme a su uso previsto.
- Monte, desmonte u opere el servoactuador solo de manera correcta (por ejemplo: la marcha de prueba también se hace únicamente con un montaje seguro).
- No realice modificaciones o remodelaciones sin la autorización escrita de **WITTENSTEIN alpha GmbH**.

Personal

Solo las personas que posean las capacidades descritas a continuación pueden llevar a cabo las correspondientes tareas en el servoactuador.

- **Especialistas en logística** que dominen los dispositivos de elevación, así como el transporte seguro y sin ocasionar daños de partes de máquina de alta calidad y su almacenamiento.
- **Especialistas en montaje (mecánica)** que dominen a nivel profesional las uniones roscadas, el trabajo con ajustes y la conexión de conductos de refrigerante.
- **Especialistas en montaje (electricidad)** que dominen a nivel profesional los trabajos de conexión de las entradas de potencia y señales.

Uso conforme a la finalidad prevista

El servoactuador está diseñado para ser incorporado en las siguientes máquinas, cuasimáquinas o equipos:

- Grandes instalaciones fijas
- Herramientas industriales grandes fijas
- Máquinas industriales móviles no destinadas al tráfico por vías públicas

El servoactuador es idóneo para el uso industrial habitual. El cliente será responsable de tomar las medidas de protección (por ejemplo: encapsulamiento) en caso de que las condiciones ambientales sean cambiantes, por ejemplo:

- Vacío
- Zona potencialmente explosiva
- Sala blanca
- Contaminación radiactiva

Para los servoactuadores que **no** se hayan diseñado en "Hygienic Design", se aplicará lo siguiente: en las zonas que entran en contacto con productos de la industria alimentaria/ farmacia/cosmética, el servoactuador solo se debe utilizar junto a o debajo de la zona del producto.

El servoactuador ha sido fabricado según el estado actual de la técnica y las normas de seguridad aceptadas.

El freno opcional integrado es simplemente un freno de retención y únicamente debe utilizarse en situaciones de parada de emergencia para frenar el servoactuador en marcha.

- A fin de evitar peligros para el usuario o daños en la máquina, el servoactuador se debe utilizar únicamente conforme a su uso previsto y debe encontrarse en perfecto estado de seguridad.
- En el caso de que le llame la atención un cambio en el modo de funcionamiento, compruebe inmediatamente si el servoactuador presenta fallos.
- Antes de comenzar los trabajos, infórmese acerca de las indicaciones generales de seguridad.

El servoactuador se debe controlar desde un servorregulador adecuado.

Uso incorrecto razonablemente previsible

Queda prohibido cualquier uso si

- se contravienen los requisitos del apartado "Uso conforme a la finalidad prevista",
- se superan las temperaturas admisibles (véase la tabla "Tbl-2", página 2),
- se superan los datos técnicos admisibles (por ejemplo: número de revoluciones, fuerza soportada, momento soportado, vida útil).

Indicaciones generales de seguridad

Incluso si se utiliza conforme al uso previsto, existen peligros residuales por el funcionamiento del servoactuador.

PELIGRO La **tensión eléctrica** puede provocar lesiones graves o mortales:

- Encargue los trabajos de conexión eléctrica únicamente a personal especializado.
- Sustituya inmediatamente aquellos cables o conectores que estén dañados.
- Tenga cuidado de que no haya conectores ni conexiones descubiertos durante el funcionamiento del generador.

ADVERTENCIA Los **componentes giratorios** pueden provocar lesiones graves:

- Antes de la puesta en servicio, retire del servoactuador los objetos, componentes sueltos (por ejemplo: chavetas) y herramientas para evitar el peligro que representan los objetos que puedan salir despedidos.
- Antes de y durante la puesta en servicio, asegúrese de que el servoactuador tenga el sentido de giro correcto.
- Guarde una distancia prudencial con respecto a los componentes de la máquina en movimiento mientras el servoactuador esté en marcha.
- Bloquee la máquina de nivel superior durante los trabajos de montaje y mantenimiento para evitar una puesta en marcha o movimiento accidental (p.ej. descenso incontrolado de los ejes de elevación).

ATENCIÓN Si **el servoactuador estuviera caliente** (hasta 125 °C), podría causar quemaduras graves:

- Toque el servoactuador caliente únicamente con guantes de protección.

ATENCIÓN La **emisión de ruido** puede provocar lesiones auditivas. El nivel continuo de presión acústica puede variar según el tipo de producto y el tamaño (véase también el apartado "Datos técnicos").

- En cuanto a las medidas de protección contra el ruido, tenga en cuenta el nivel de presión acústica total de la máquina.

AVISO **Las uniones roscadas sueltas o sobrecargadas** pueden causar daños en el servoactuador:

- Monte y compruebe con una llave dinamométrica calibrada todas las uniones roscadas para las que se especifiquen pares de apriete.

AVISO La **descarga electrostática (ESD)** puede causar daños en componentes electrónicos del servoactuador:

- Observe las directivas de protección contra descargas electrostáticas (ESD).

AVISO Los distintos fabricantes de servocontroladores usan, por lo general, un sistema de anotación de datos independiente. En caso de **no tener en cuenta los datos**, podría dañarse el servoactuador o el servocontrolador.

ATENCIÓN Los **disolventes y lubricantes** son inflamables, pueden provocar irritaciones en la piel o contaminar la tierra y el agua:

- Utilice guantes de protección para evitar que los disolventes y lubricantes entren en contacto directo con la piel.
- Utilice y deseche de forma adecuada los disolventes y lubricantes.
- En caso de incendio, no use un chorro de agua para apagarlo.

ⓘ Los medios de extinción adecuados son: polvo, espuma, agua pulverizada y dióxido de carbono.

ADVERTENCIA Las **cargas en suspensión** pueden caer y causar lesiones graves e incluso la muerte:

- Asegure el servoactuador antes del transporte con una sujeción adecuada (por ejemplo: correas).
- Nunca permanezca debajo de cargas en suspensión.

ADVERTENCIA Un **servoactuador dañado** puede originar accidentes con riesgo de lesiones:

- Pare inmediatamente el servoactuador si, por un manejo erróneo o colapso de la máquina, ha sufrido sobrecargas.
- Sustituya los servoactuadores dañados, aunque externamente no se aprecien daños en ellos.

AVISO Las condiciones ambientales podrían **reducir la capacidad del momento de retención** del freno de retención opcional.

- Lleve a cabo un rodaje de mantenimiento periódico (refreshment) del freno.

Datos técnicos

Encontrará información general sobre su servoactuador en WITTENSTEIN Service Portal (tabla "Tbl-1", página 1), en el catálogo en www.wittenstein-alpha.de o en el software de diseño **cymex®**.

ⓘ Si tiene alguna pregunta acerca de los datos de rendimiento detallados, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente/departamento de ventas.

Transporte

Solo para el transporte se permiten temperaturas ambiente de entre –20 °C y +50 °C.

Los golpes fuertes, p.ej. si se cae o se deposita con brusquedad, pueden dañar el servoactuador.

- Deposite el servoactuador sin brusquedad.
- Utilice únicamente dispositivos de elevación y transporte con suficiente capacidad de carga.

ⓘ Encontrará datos sobre el peso del servoactuador en el albarán. A partir de 20 kg de peso recomendamos el empleo de dispositivos de elevación.

Almacenamiento

Almacene el servoactuador en posición horizontal y en un ambiente seco a una temperatura de 0 °C a +30 °C dentro del embalaje original. No tenga el servoactuador almacenado durante más de 2 años. Si desea almacenarlo en condiciones distintas, póngase antes en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

Montaje

- "Montar el servoactuador en una máquina" por el especialista en montaje (mecánica): véase a partir de la página 23

ⓘ Procure que el montaje del servoactuador se realice suavemente en la brida de montaje.

ⓘ Para el montaje en "Hygienic Design", **WITTENSTEIN alpha GmbH** ofrece Mounting Kits especiales.

ⓘ Encontrará información más detallada sobre la variante "Refrigeración por agua" en el documento "Documentación técnica" en WITTENSTEIN Service Portal. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente/departamento de ventas.

- "Realización de las conexiones eléctricas" por el especialista en montaje (electricidad):

- **Variante "Conector":**

ⓘ Normalmente, los conectores se pueden girar.

ⓘ Si se utilizan contraconectores con **rosca métrica**: dejar la junta tórica.

ⓘ Si se usan contraconectores **Speedtec**: retirar la junta tórica.

- **Variantes "Caja de bornes" y "Terminal de cable":**

ⓘ Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente/ departamento de ventas.

ZH – 中文

本安装手册包含有关如何安全运输、储存和安装伺服执行器的必要信息。
如果本说明书附有增页 （例如用于特殊用途），则增页中的说明具有最高优先级和排他性效力。

ⓘ 有关伺服执行器**调试、运行和维护**的其它信息请参见文档 “ 技术文件 ”：

- WITTENSTEIN 服务门户网站 （表 "Tbl-1"，页码 1）或
- 网址 www.wittenstein-alpha.de/betriebsanleitungen。

安全

使用伺服执行器作业的所有人员，都必须遵守本说明书的规定 （特别是安全须知）以及使用地点适用的规定和法规。
特别应严格遵守以下几点：

- 注意运输和存放的相关提示。
- 仅按规定用途使用伺服执行器。
- 仅按规定安装、拆卸或运行伺服执行器 （例如也只能在安装正确的情况下进行测试运行）。
- 只有经过 WITTENSTEIN alpha GmbH 书面批准才能进行修改或改装。

人员

只有具备以下技能的人才能在伺服执行器上执行相应的作业。

- **物流专家** 掌握使用提升装置进行搬运以及安全无损地运输和存放高品质机器部件的方法。
- **装配工人 （机械装置）**掌握专业的螺栓连接技能、使用配合件进行作业的技能及冷却剂管路连接技能。
- **装配工人 （电气装置）**掌握专业的电源输入端和信号输入端的连接技能。

按规定使用

视安装在下列哪些机器、不完整的机器或装备上来确定选择伺服驱动器：

- 位置固定的大型设备，
- 位置固定的工业大型工具，
- 可以移动的工业机器，但不可以用于道路运输。

伺服执行器适用于符合工业标准的应用。如果环境条件不符合标准，客户有责任采取保护措施（例如封装），例如：

- 真空，
- 有爆炸危险的区域，
- 净化室，
- 有放射物的区域。

以下内容适用于**非**卫生设计的伺服执行器：在食品加工 / 制药 / 化妆品等生产行业内，仅允许将该伺服执行器用在产品区域的旁边或下方。
伺服驱动器采用当前最先进的工艺技术制造，并符合公认的安全技术规定。
可选安装部件制动器就是一个停车制动器，仅允许在紧急停车情况下使用以对正在运行着的伺服驱动器进行制动。

- 仅允许按规定使用伺服执行器，且在安全技术方面必须处于无缺陷的状态，如此才能避免对用户造成危险或损坏机器。
- 如果伺服执行器出现异常的运行情况，请立即检查伺服执行器是否故障。
- 开始工作前应了解一般安全须知。

必须使用一台适用的伺服调节器来控制伺服驱动器。

合理可预见的误用

以下情况不得使用

- 不符合章节 " 按规定使用 " 中规定的要求，
- 超出了允许的温度 （参见表格 "Tbl-2"，页码 2），
- 超出允许的技术数据范围 （例如转速、力和力矩负载、寿命）。

通用安全提示

即使按规定用途使用，伺服执行器的功能还是会造成剩余危险。

危险 **电压**导致人员重伤甚至死亡。

- 仅允许专业人员从事所有的电气连接工作。
- 换掉受损电缆和插座。
- 确保插头和连接端没有出现发电机模式。

警告 **旋转部件**可能会造成重伤：

- 投入运行前，请将物体、松散的部件 （例如平键）和工具从伺服执行器中取出，以避免因旋转物体造成危险。
- 在投入运行之前以及调试运行期间，请确保伺服驱动器的旋转方向正确。
- 伺服执行器运行时，请您与运动的机器部件保持足够的距离。
- 在进行装配和保养工作期间，防止上级机器启动和意外运行 （例如升降轴不受控地降下）。

注意 **高温的伺服驱动器**（达到 125 ° C）会导致严重烧伤。 ● 仅限戴上劳保手套触摸发热的伺服执行器。
注意 **噪音排放**可能造成听力受损。连续声压级别可视产品类别和规格而不同（参见章节 "技术数据"）。 ● 请在进行噪声防护措施时注意机器的总声压级。
须知 **松动或过载的螺栓连接**可能会损坏伺服执行器： ● 使用经校准的扭矩扳手，以规定的拧紧扭矩安装并检查所有螺栓连接。
须知 **静电放电（ESD）**会损坏伺服执行器的电子元件： ● 请注意 ESD 保护规范。
须知 通常情况下，不同制造商的伺服控制器使用自己的数据列表。**漠视这些数据**会导致伺服执行器和 / 或伺服控制器损坏。
注意 **溶剂和润滑介质**是可燃的，可能会 f 刺激皮肤或污染土壤和水域： ● 请戴上劳保手套避免皮肤直接与溶剂和润滑介质接触。 ● 正确使用和处理溶剂以及润滑介质。 ● 发生火灾：请勿用水枪灭火。 ⓘ 适用的灭火剂有干粉、泡沫、水雾和二氧化碳。
警告 **悬挂物**有下落危险，可造成人员重伤，甚至死亡： ● 在运输前，使用合适的固定物 （例如皮带）固定伺服驱动器。 ● 禁止在悬空的重物下逗留。
警告 **伺服驱动器损坏** 可能会引起导致受伤的事故。 ● 请勿运行因操作错误或 “ 当机 ” 而导致过载的伺服执行器。 ● 请更换已损坏的伺服驱动器，即使没有可见的外表损伤也必须将其更换。
须知 使用可选的停车制动器时，环境影响可能会导致**停车扭矩降低**。 ● 对制动器进行定期维护 （翻新保养）。

技术数据

有关伺服执行器的常规信息可参见 WITTENSTEIN 服务门户网站 （表 "Tbl-1"，页码 1）、www.wittenstein-alpha.de 下的目录或 **cymex®** 设计软件。

ⓘ 如对详细的性能数据存在疑问请联系我们的客户服务部门 / 销售部门。

运输

仅允许在环境温度为 -20° C 到 +50° C 时进行运输。

硬性撞击，例如掉落或用力放下，都有可能损坏伺服驱动器。

- 缓慢地放下伺服驱动器。
- 只能使用有足够运输能力的起重设备。

ⓘ 有关伺服执行器重量的信 息请参见送货单。对于重量大于 20 kg 的齿轮箱，我们建议使用提升装置。

存放

将伺服执行器以原包装的形式、以水平位置存放在温度为 0 ° C 至 +30 ° C 的干燥环境中。伺服驱动器最多可以存放两年。如果条件不同，请向我们的客户服务部门垂询。

安装

- “ 将伺服驱动器安装到机器上 ” 通过装配工人（机械装置）：参见起始页码 23

ⓘ 确保将伺服执行器轻松安装在安装法兰中。

ⓘ 针对符合 “Hygienic Design” 的加装件，**WITTENSTEIN alpha GmbH** 可提供专门的安装包。

ⓘ 您可以在 WITTENSTEIN 服务门户网站的 “技术文档 ” 中找到有关 “ 水冷 ” 的更多信息。如存在问题请联系我们的客户服务部门 / 销售部门。

- “ 电气连接端的安装 ” 通过装配工人（电气装置）：

- **类型 “ 插头 ”：**

ⓘ 插头通常可以旋转。

ⓘ 配套插头带**公制螺纹**时：留下 O 型圈。

ⓘ 使用 **Speedtec** 配套插头时：取下 O 型圈。

- **类型 “ 接线盒 ” 和 “ 电缆尾端 ”：**

ⓘ 如存在问题请联系我们的客户服务部门 / 销售部门。

FR – Français

Ce manuel de montage contient les informations nécessaires au transport, au stockage et au montage sécurisés du motoréducteur.
Si des feuilles supplémentaires (par ex. pour les applications spéciales) sont jointes au présent manuel d'utilisation, les indications contenues prévalent et s'appliquent exclusivement.

ⓘ D'autres informations sur **la mise en service, le fonctionnement et l'entretien** du motoréducteur sont disponibles dans la documentation « Documents techniques » :
- Sur le WITTENSTEIN Service Portal (tableau "Tbl-1", page 1) ou
- sur notre site Web www.wittenstein-alpha.de/betriebsanleitungen.

Sécurité

Les présentes instructions, en particulier les consignes de sécurité, ainsi que les règles et dispositions en vigueur pour le lieu d'utilisation, doivent être respectées par l'ensemble des personnes travaillant avec le motoréducteur.
Il est primordial de suivre à la lettre ce qui suit :
- Respecter les consignes de transport et de stockage.
- Utiliser le motoréducteur uniquement selon l'usage prévu.
- Monter, démonter ou utiliser le motoréducteur uniquement de manière adéquate (p. ex. test de fonctionnement à réaliser uniquement avec un montage sûr).
- Effectuer des modifications ou des transformations uniquement avec l'accord écrit préalable de la société **WITTENSTEIN alpha GmbH**.

Personnel

Seules les personnes disposant des compétences décrites ci-dessous sont habilitées à effectuer les travaux respectifs sur le motoréducteur.
- **Les logisticiens** maîtrisent le maniement des outils, le transport sûr et sans dommages de pièces de machine haut de gamme ainsi que leur stockage.
- **Les monteurs (mécanique)** maîtrisent les raccords par vis appropriés, le travail avec des ajustements et le raccordement des conduites de produit de refroidissement.
- **Les monteurs (électricité)** maîtrisent les travaux de raccordement appropriés pour les entrées d'alimentation et de signaux.

Utilisation conforme

Le motoréducteur est destiné à être monté ou assemblé dans les machines, machines incomplètes ou équipements suivants :
- Grandes installation fixes
- Grands outillages industriels fixes
- Machines industrielles mobiles non destinées à la circulation routière

Le motoréducteur est adapté aux applications conformes aux normes industrielles. La responsabilité des mesures préventives (par ex. encapsulation) incombe au client si les conditions environnementales diffèrent, par exemple :
- Vide
- Atmosphère explosive
- Salle blanche
- Charge radioactive

Pour les motoréducteurs **non** Hygienic Design, les principes suivants s'appliquent : Dans les zones en contact avec le produit dans l'activité pharmaceutique / cosmétique / de transformation de produits alimentaires, le motoréducteur doit uniquement être utilisé à côté ou en dessous de la zone du produit.
Le servo-actuateur est construit conformément à l'état actuel de la technique et aux réglementations établies en matière de sécurité.
Le frein monté en option est uniquement un frein de maintien et doit être utilisé pour freiner le motoréducteur en fonctionnement uniquement en cas d'arrêt d'urgence.
- Utiliser le motoréducteur conformément à l'usage prévu et dans un parfait état de sécurité uniquement, afin d'éviter tout danger pour l'utilisateur ou dommage au niveau de la machine.
- Si l'opérateur constate une modification du comportement de fonctionnement, il doit immédiatement vérifier si le motoréducteur montre des défaillances.
- Se renseigner sur les consignes de sécurité générales avant le début des travaux.

Le motoréducteur doit être commandé par un servo-régulateur prévu à cet effet.

Utilisation incorrecte raisonnablement prévisible

Tout usage est interdit lorsque
- les exigences du paragraphe "Utilisation conforme" sont contredites,
- les températures admissibles sont dépassées (voir le tableau "Tbl-2", page 2),
- les données techniques autorisées (par ex. vitesses de rotation, force et moment de charge, durée de vie) sont dépassées.

Consignes générales de sécurité

Même en cas d'utilisation conforme, des dangers résiduels subsistent lors du fonctionnement du motoréducteur.

DANGER **La tension électrique** entraîne des blessures graves voire mortelles :

- Charger uniquement du personnel spécialisé de la réalisation des travaux de raccordement électrique.
- Remplacer immédiatement les câbles ou connecteurs endommagés.
- En mode générateur, veiller à ce que les connecteurs et les raccordements ne soient pas dénudés.

AVERTISSEMENT **Les composants rotatifs** peuvent entraîner des blessures graves :

- Avant la mise en service, éloigner tout objet, composant non fixé (par ex. clavette) et outil de la zone du motoréducteur afin d'éviter tout danger lié à la projection d'objets.
- Avant et pendant la mise en service, s'assurer que le motoréducteur présente le sens de rotation correct.
- Se tenir à une distance suffisante des composants de machine mobiles lorsque le motoréducteur fonctionne.
- Sécuriser la machine de niveau supérieur afin d'empêcher toute remise en marche et tout mouvement involontaire au cours des travaux de montage et d'entretien (par ex. un abaissement incontrôlé des axes de levage).

ATTENTION Un **motoréducteur brûlant** (jusqu'à 125 °C) peut provoquer de sévères brûlures :

- Toucher uniquement le motoréducteur chaud avec des gants de protection.

ATTENTION L'**émission de bruit** peut entraîner des pertes auditives. Le niveau de pression acoustique continu peut varier selon le type de produit et la taille (voir également le paragraphe "Caractéristiques techniques").

- Pour les mesures d'insonorisation, respecter le niveau global de protection acoustique de la machine.

AVIS **Des raccords vissés qui sont desserrés ou surchargés** peuvent provoquer des dommages sur le motoréducteur :

- Monter et vérifier tous les raccords vissés, pour lesquels des couples de serrage sont indiqués, avec une clé dynamométrique calibrée.

AVIS **La décharge électrostatique (DES)** peut endommager les composants électroniques du motoréducteur :

- Respecter les directives concernant la protection ESD.

AVIS Les différents fabricants des servo-contrôleurs ont en général recours à leur propre notation des données. En cas de **non-respect des données**, le motoréducteur et/ou le servo-contrôleur risquent d'être endommagés.

ATTENTION **Les solvants et les lubrifiants** sont des substances inflammables pouvant entraîner des irritations cutanées ou polluer le sol et les cours d'eau :

- Utiliser des gants de protection pour éviter tout contact cutané direct avec les solvants et les lubrifiants.
- Utiliser et éliminer correctement les solvants ainsi que les lubrifiants.
- En cas d'incendie : N'utiliser aucun jet d'eau pour éteindre l'incendie.

ⓘ Les agents d'extinction adaptés sont les suivants : poudre, mousse, brouillard d'eau et dioxyde de carbone.

AVERTISSEMENT **Les charges suspendues** peuvent chuter et entraîner des blessures graves, voire le décès :

- Avant le transport, immobiliser le motoréducteur avec un dispositif approprié (des sangles par exemple).
- Ne jamais passer sous des charges suspendues.

AVERTISSEMENT Un **motoréducteur endommagé** peut provoquer des accidents et causer des blessures :

- Arrêter immédiatement le motoréducteur s'il est surchargé à cause d'une mauvaise manipulation ou d'une collision.
- Remplacer les motoréducteurs endommagés, même s'ils ne comportent aucune trace visible de dommage extérieur.

AVIS Avec le frein de maintien en option, les influences environnementales peuvent **réduire le couple de maintien**.

- Effectuer régulièrement un rodage du frein (Refreshment) dans le cadre de l'entretien.

Caractéristiques techniques

Les informations générales concernant le motoréducteur sont disponibles sur le WITTENSTEIN Service Portal (tableau "Tbl-1", page 1) dans le catalogue à l'adresse www.wittenstein-alpha.de ou dans le logiciel de dimensionnement **cymex®**.

ⓘ Pour toute question sur les données de performance détaillées, merci de contacter notre service clientèle / commercial.

Transport

Des températures ambiantes comprises entre – 20 °C et +50 °C sont autorisées uniquement pour le transport.

Des chocs violents, telles une chute ou une pose au sol trop brusque peuvent endommager le servo-actuateur.

- Poser le servo-actuateur lentement sur le sol.
- N'utiliser que des engins de levage et des systèmes de préhension de charges disposant d'une force portante suffisante.

ⓘ Les données sur la masse du motoréducteur se trouvent sur le bordereau de livraison. À partir d'une masse de 20 kg, nous recommandons d'utiliser des dispositifs de levage.

Stockage

Stocker le motoréducteur en position horizontale, dans un endroit sec, à une température comprise entre 0 °C et +30 °C et dans son emballage d'origine. Stocker le motoréducteur pendant deux ans maximum. En cas de conditions différentes, contacter notre service client.

Montage

- « Monter le motoréducteur sur la machine » par monteur (mécanique) : Voir à partir de la page 23

ⓘ Veiller à un montage souple du motoréducteur dans la bride de montage.

ⓘ Pour le montage « Hygienic Design », la **WITTENSTEIN alpha GmbH** offre des kits de montage spéciaux.

ⓘ Des informations détaillées sur la version « Refroidissement par eau » sont disponibles dans la documentation « Documents techniques » sur le WITTENSTEIN Service Portal. Pour toute question, merci de contacter notre service clientèle / commercial.

- « Installation des raccordements électriques » par monteur (électricité) :

- **Version « Connecteur » :**

ⓘ Les connecteurs sont orientables dans la plupart des cas.

ⓘ Pour les contre-connecteurs avec **taraudage métrique** : laisser le joint torique.

ⓘ Pour les contre-connecteurs **Speedtec** : retirer le joint torique.

- **Versions « Boîte de connexions » et « Extrémités de brins dénudées » :**

ⓘ Pour toute question, merci de contacter notre service clientèle / commercial.

TR – Türkçe

Bu montaj kılavuzu, servo aktüatörün emniyetli bir şekilde taşınması, saklanması ve monte edilmesi için önemli bilgiler içerir.

Bu kullanım kılavuzuna ek sayfalar (örneğin, özel uygulamalar için) dâhil edilmiş ise, ek sayfalarda belirtilen bilgiler daha yüksek önceliğe sahiptir ve tek başına geçerlidir.

ⓘ Servo aktüatörün **işletime alınması, işletimi ve bakımı** ile ilgili diğer bilgileri "Teknik dokümanlar" dokümanında,
- WITTENSTEIN Servis Portalı'nda (Tablo "Tbl-1", sayfa 1) veya
- www.wittenstein-alpha.de/betriebsanleitungen internet sayfamızda bulabilirsiniz.

Güvenlik

Bu kılavuza, özellikle emniyet notlarının yanı sıra geçerli yerel kural ve düzenlemelere, servo aktüatör ile çalışacak olan tüm kişiler tarafından riayet edilmelidir.

Özellikle aşağıdaki hususlara kesinlikle uyulmalıdır:
- Sevkiyat ve depolama için olan yönergelere uyunuz.
- Servo aktüatörü sadece amacına uygun kullanın.
- Servo aktüatörü sadece usulüne uygun şekilde takın, sökün ya da işletin (örn. deneme çalışmasını da yalnızca emniyetli kurulum yapılmışken yürütün).
- Değişiklik ya da yapısal düzeltmeleri yalnızca **WITTENSTEIN alpha GmbH** tarafından yazılı onay verilmişse yapınız.

Personel

Yalnızca aşağıdaki vasıflara sahip olan kişiler Servo aktüatör ilgili işleri yapabilir.
- **Lojistikçi** kaldırma gereçlerinin kullanımını, yüksek değerli makine parçalarının emniyetli ve hasarsız taşınmasını ve depolanmasını bilmelidir.
- **Montörler (mekanik teknisyenleri)** cıvata bağlantılarının usulüne uygun şekilde yapılması ve alıştırma elemanları ile çalışılmasının yanı sıra soğutucu madde hatlarının bağlanması konularına hakim olmalıdırlar.
- **Montörler (elektrik teknisyenleri)** güç ve sinyal girişlerinin usulüne uygun şekilde bağlanması konularına hakim olmalıdırlar.

Amaca Uygun Kullanım

Servo aktüatör sonraki makinelere, tam olmayan makinelere veya donanımlara monte edilmek veya bunlarla birleştirilmek üzere tasarlanmıştır:
- sabit büyük sistemler,
- sabit endüstriyel büyük aletler,
- kara yollarında kullanılmak için tasarlanmamış olan mobil makineler.

Servo aktüatör, endüstri standardındaki uygulamalar için uygundur. Farklı çevresel koşulların bulunması durumunda, (örn. kapsüller gibi) koruma önlemlerinin alınmasından müşteri sorumludur. Bu çevre koşulları, örneğin:
- Vakum,
- patlama tehlikesi bulunan bölgeler,
- temiz odalar veya
- radyoaktif kirlilik olabilir.

Servo aktüatörlerin, Hygienic Design'da **tasarlanmamış** olanlarında şu geçerlidir: Gıda işleme / eczacılık / kozmetik sanayiinin ürün teması olan bölgelerinde, servo aktüatörün sadece ürün bölgesinin yanında ya da altında kullanılması gerekir.

Servo aktüatör, teknolojinin son durumu ve kabul görmüş güvenlik tekniği kurallarına göre imal edilmiştir.

Tercihe bağlı olarak monte edilmiş olan fren, sadece bir tutma frenidir ve sadece çalışmakta olan servo aktüatörün acil durdurma durumlarda frenlenmesi için kullanılmalıdır.
- Kullanıcı için tehlikeleri ya da makinede oluşabilecek hasarların önüne geçmek için, servo aktüatörün sadece amacına uygun işlerde ve emniyet açısından eksiksiz durumda iken kullanılması gerekir.
- Servo aktüatörün çalışmasında bir farklılığın dikkatinizi çekmesi halinde, servo aktüatörü derhal arıza kontrolünden geçirin.
- Çalışmaya başlamadan önce genel emniyet talimatlarını okuyun.

Servo aktüatöre bir servo regülatör üzerinden kumanda edilmesi gerekir.

Öngörülebilir Hatalı Kullanım

Yasak olan kullanım türleri:
- "Amaca Uygun Kullanım" bölümünde yer alan şartlara uygun değilse,
- izin verilen sıcaklıkları aşıyorsa (bkz. Tablo "Tbl-2", sayfa 2),
- izin verilen teknik verileri aşıyorsa (örn. devir hızları, kuvvet ve tork yükü, sıcaklık, hizmet ömrü).

Genel Güvenlik Talimatları

Amacına uygun kullanım durumda da servo aktüatör çalışma prensibinden ötürü kaçınılmaz tehlikeler oluşur.

TEHLİKE **Elektrik gerilimi** ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilir:

- Tüm elektrik bağlantı kurma işlemlerini, sadece uzman personele yaptırın.
- Hasar görmüş kablo veya fişleri derhal değiştirin.
- Jeneratör işletiminde, fiş ile bağlantıların açıkta durmamasını sağlayın.

UYARI **Döner parçalar** ağır yaralanmalara neden olabilir:

- Fırlayan nesnelerden ötürü tehlikeleri önlemek için, çalıştırmaya başlatmadan önce, bağlı olmayan parçaları (ör. kamalar) ve aletleri servo aktüatörden uzaklaştırın.
- Devreye almadan önce ve devreye alma esnasında servo aktüatörün dönme yönünün doğru olduğundan emin olun.
- Servo aktüatör çalışırken makine üzerindeki hareketli parçalarla aranızda yeterli bir mesafe bırakın.
- Yeniden çalışmaya başlamaya ve istenmeden oluşan hareketlere (örneğin kaldırma eksenlerinin denetimsiz inmesi) karşı montaj ve bakım sırasında üst düzey makineyi emniyete alın.

DİKKAT **Sıcak servo aktüatör** (azami 125 °C) ciddi yanıklara neden olabilir:

- Sıcak servo aktüatöre sadece koruyucu eldiven ile dokunun.

DİKKAT **Gürültü yayımı** işitme duyusu hasarlarına neden olabilir. Sürekli gürültü basınç seviyesi, ürün tipi ve gövde büyüklüğüne göre değişebilir (bkz. ayrıca Bölüm "Teknik veriler").

- Gürültüden korunma önlemlerinde makinenin toplam gürültü basınç seviyesini göz önüne alın.

DUYURU **Gevşek ya da aşırı sıkılmış cıvata bağlantıları** servo aktüatörde hasara neden olabilir:

- Sıkma torku değerleri verilen tüm cıvata bağlantılarını kalibre edilmiş bir tork anahtarı ile sıkın ve sıkılığını kontrol edin.

DUYURU **Elektrostatik deşarj (ESD)** servo aktüatörün elektronik bileşenlerinde hasara neden olabilir:

- ESD'ye (elektrostatik deşarja) ilişkin direktifleri dikkate alın.

DUYURU Farklı üreticilerin servo kontrolörleri, genel olarak verilerin kendilerine has bir yazım şeklini kullanmaktadır. **Verilerin dikkate alınmaması** durumunda, servo aktüatör ve/veya servo kontrolör hasar görebilir.

DİKKAT **Çözücü maddeler ve yağlayıcılar** yanıcıdır, deri tahrişlerine neden olabilir ya da toprağı ve suyu kirletebilir:

- Çözücü maddeler ve yağlayıcıların, doğrudan ten ile temasından kaçınmak için, koruyucu eldiven kullanın.
- Çözücü maddeleri ve yağlayıcıları amacına uygun biçimde kullanın ve bertaraf edin.
- Yangın durumunda: Söndürmek için basınçlı su kullanmayın.

ⓘ Söndürmek için toz, köpük, su buharı ve karbondioksit kullanın.

UYARI **Asılı yükler** düşebilir ve ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilir:

- Servo aktüatörü taşıma öncesinde, (örn. kayışlar gibi) uygun sabitleme yöntemiyle emniyete alın.
- Hiçbir zaman asılı yüklerin altında durmayın.

UYARI **Hasarlı bir servo aktüatör**, yaralanma riski olan kazalara yol açabilir:

- Hatalı kullanım ya da makine arızası nedeniyle servo aktüatöre aşırı yük binmiş olması halinde, servo aktüatörü hemen durdurun.
- Herhangi bir dış hasar görünmüyor olsa bile, ilgili servo aktüatörü yenisiyle değiştirin.

DUYURU Çevresel etkiler, isteğe bağlı olarak edinilebilen tutma freni ile **düşük tutma torkuna** neden olabilir.

- Frenlerin düzenli olarak bakımı yapıldığında (refreshment) tutma momentinin düşmesi önlenebilir.

Teknik veriler

Servo aktüatörünüz ile ilgili bilgileri WITTENSTEIN Servis Portalında (tablo "Tbl-1", sayfa 1), www.wittenstein-alpha.de adresinden ulaşabileceğiniz katalogda veya **cymex®** tasarım yazılımında bulabilirsiniz.

ⓘ Performans verilerine ilişkin ayrıntılı sorularınızda Müşteri Hizmetleri / Satış departmanımıza danışınız.

Sevkiyat

Taşıma için sadece –20 C ile +50 C arasındaki ortam sıcaklıklarına izin verilir.

Sert darbeler, örneğin düşme veya sert bıorakılması sonucu, servo aktüatörde hasar meydana gelebilir.

- Servo aktüatörü yavaşça zemine bırakın.
- Yeterli taşıma kapasitesine sahip kaldırma ya da yük bağlama araçları kullanın.

ⓘ Servo aktüatörün kütlesi ile ilgili bilgileri irsaliyede bulabilirsiniz. 20 kg ve üzeri kütlelerde kaldırma araçları kullanılmasını öneririz.

Depolama

Servo aktüatörü, yatay konumda ve sıcaklığı 0°C ile +30°C arasında olan kuru bir ortamda orijinal paketinde depolayın. Servo aktüatörü en fazla 2 yıl boyunca bir depoda saklayın. Farklı saklama koşulları için Customer Service ile iletişime geçin.

Montaj

- "Servo aktüatörün makineye montajı" montör (mekanik teknisyeni) tarafından: bkz. 23. sayfadan itibaren

ⓘ Servo aktüatörün montaj flanşına zorlanmadan monte edilmesine dikkat edin.

ⓘ "Hygienic Design" içine kurulum için **WITTENSTEIN alpha GmbH** özel montaj kitleri (Mounting Kits) sunar.

ⓘ "Su soğutma" varyantına ilişkin daha fazla bilgiyi WITTENSTEIN Servis Portal'ındaki "Teknik Dokümanlar" dokümanında bulabilirsiniz. Sorularınız için Müşteri Hizmetleri / Satış departmanımıza danışınız.

- "Elektrik Bağlantılarının Yapılması" montör (elektrik teknisyeni) tarafından:

- **"Fiş" varyantı:**

ⓘ Fişler genellikle döndürülebilir.

ⓘ **Metrik vida dişlerine** takılan karşı fişlerde: O ringi bırakın.

ⓘ **Speedtec** karşı fişlerinde: O ringi çıkartın.

- **"Klemens kutusu" ve "Kablo kuyruğu" varyantları:**

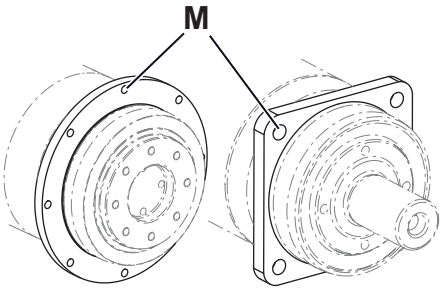
ⓘ Sorularınız için Müşteri Hizmetleri / Satış departmanımıza danışınız.

Mounting the servo actuator to a machine_EN/DE/IT/ES/ZH/FR/TR

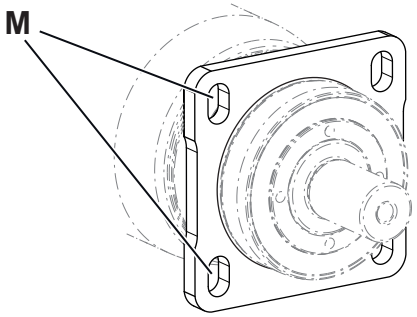
12.9

(Ax-80)

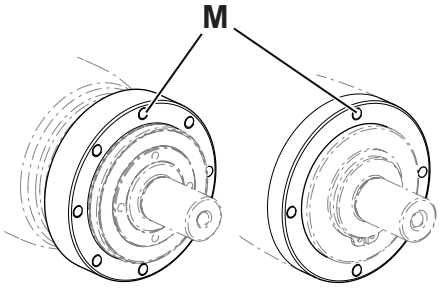
- Recommended **property class 12.9**.
  Only for "Hygienic Design": Ax-80.
- Empfohlene **Festigkeitsklasse 12.9**.
  Nur für "Hygienic Design": Ax-80.
- **Classe di resistenza consigliata 12.9**.
  Solo per “Hygienic Design”: Ax-80.
- **Clase de resistencia 12.9** recomendada.
  Solo para "Hygienic Design": Ax-80.
- 推荐的**强度等级 12.9**。
  仅适用于“Hygienic Design”：Ax-80。
- **Classe de dureté 12.9** recommandée.
  Uniquement pour « Hygienic Design » : Ax-80.
- Tavsiye edilen **dayanım sınıfı 12.9**.
  Sadece "Hygienic Design" için: Ax-80.



- **Through-holes:** Standard assembly
- **Durchgangsbohrungen:** Standard-Montage
- **Fori passanti:** montaggio standard
- **Agujeros pasantes:** montaje estándar
- **穿孔：**标准安装
- **Trous de passage :** montage standard
- **Geçiş delikleri:** Standart montaj



- **Slotted holes:** Possible setting of the position. Subsequent pinning possible for certain versions.
- **Langlöcher:** Einstellen der Position möglich. Abschließendes Verstiften bei bestimmten Ausführungen möglich.
- **Fori asolati:** Possibilità di regolazione della posizione. Possibile spinatura conclusiva in determinate versioni.
- **Agujeros colisos:** se puede ajustar la posición. Por último, se puede fijar para determinadas versiones.
- **长孔：**可以设置位置。对于某些版本，可以固定。
- **Trous oblongs :** réglage de la position possible. Mise en place de goupilles possible sur certaines versions.
- **Oval delikler:** Pozisyon ayarı yapılabilir. Ardından bazı modeller pim ile sabitlenebilir.



- **Threaded holes**
- **Gewindebohrungen**
- **Fori filettati**
- **Orificios roscados**
- **螺纹孔**
- **Taraudages**
- **Vida delikleri**

Product conformity

European Union (EU)

Machine safety

The servo actuator is within the scope of Directive 2006/42/EC on machinery. According to the Machinery Directive, the servo actuator is classified as partly completed machinery. For this reason, it does not bear a CE mark with reference to the Machinery Directive.

The partly completed machinery must not be put into operation before it is verified that the machinery in which the partly completed machinery is to be incorporated complies with the regulations of the Machinery Directive.

United Kingdom (GB)

Machine safety

The servo actuator is within the scope of the regulation S.I. 2008 No. 1597, Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 According to the Supply of Machinery (Safety) Regulation, the servo actuator is classified as partly completed machinery. For this reason, it does not bear a UKCA mark with reference to the Supply of Machinery (Safety) Regulation.

The partly completed machinery must not be put into operation before it is verified that the machinery in which the partly completed machinery is to be incorporated complies with the regulations of the Supply of Machinery (Safety) Regulation.

Produkt-Konformität

Europäische Union (EU)

Maschinensicherheit

Der Servoaktuator fällt in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen. Nach der Maschinenrichtlinie ist der Servoaktuator eine unvollständige Maschine und trägt daher auch keine CE-Kennzeichnung mit Bezug zur Maschinenrichtlinie.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Vereinigtes Königreich (GB)

Maschinensicherheit

Der Servoaktuator fällt in den Anwendungsbereich der Rechtsverordnung S.I. 2008 No. 1597, Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008. Nach der Maschinenrechtsverordnung ist der Servoaktuator eine unvollständige Maschine und trägt daher auch keine UKCA-Kennzeichnung mit Bezug zur Maschinenrechtsverordnung.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrechtsverordnung entspricht.