

# Antriebssysteme für Maschinenschutztüren

## Sicher und tausendfach bewährt



# SERVAX

## Immer in Bewegung

**Schweizer Qualität für anspruchsvolle Kunden.** Weltweit sind unsere hochwertigen Industrieprodukte im Einsatz. Unser Erfolgsrezept: Schweizer Innovationskraft gepaart mit einer professionellen, internationalen Wertschöpfung. Am Entwicklungsstandort Schweiz sind unsere hervorragend ausgebildeten Mitarbeiter in der Forschung und Entwicklung tätig. Mit unserem Produktionsstandort in der Schweiz können wir flexibel auf Anforderungen reagieren und Projekte schnell und effizient durchführen. Wir schaffen Lösungen für ein breites Marktsegment und hochgradig anspruchsvolle Anwendungen.

**Herausforderungen inspirieren uns.** Verbessern kann man sich immer. Deshalb halten wir permanent Ausschau nach neuen Möglichkeiten, um unsere Leistungen zu optimieren. Zum Beispiel, indem wir unsere durchdachte Plattform für individuelle Kundenlösungen im Antriebsbereich noch effizienter gestalten. Die jüngsten Projekte aus unserem Hause bestärken uns in unserer Strategie, unseren Kunden einzigartige und hochwertige Lösungen innert kürzester Zeit anzubieten. Getreu unseren Handlungsmaximen **gemeinsam**, **klar** und **fokussiert**.



Intelligent



Individuell



Ökologisch



Zuverlässig

**Wertschätzung und Vertrauen.** Die Freude an der optimalen Lösung treibt uns an. In der Zusammenarbeit mit unseren Mitarbeitenden, Partnern und Kunden nutzen wir die Kraft des konstruktiven Miteinanders. **Offenheit, Vertrauen, Partnerschaft, Kundenorientierung** und **Wirkung** sind Werte, die wir hoch halten. So können wir voneinander lernen, gemeinsam wachsen und unsere Stärken weiterentwickeln. Dies beflügelt Kunden, Partner sowie Mitarbeitende und schafft eine perfekte Ausgangslage für Antriebslösungen mit Mehrwert.

**Unser Beitrag an die Umwelt.** Ihr Entscheid für eine Zusammenarbeit mit uns ist auch ein Entscheid für den sorgsamsten Umgang mit unserer Umwelt. Durch die hohe Qualität und Effizienz unserer Antriebe und Einzelkomponenten weisen unsere Produkte einen sehr hohen Wirkungsgrad (bis 98 %) aus. Damit leisten wir einen wichtigen Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. Dank Einsatz modernster Werkstoffe weisen unsere Produkte einen langen Lebenszyklus auf, wodurch wir den Bedarf nach Ersatzlieferungen auf ein absolutes Minimum reduzieren. Zudem gewährleistet unser Modulsystem den gezielten Austausch einzelner Komponenten. Ausgediente Teile entsorgen wir umweltschonend und fachgerecht. Auch beim Transport legen wir Wert auf nachhaltiges Handeln. Zum Beispiel, indem wir den CO<sub>2</sub>-Ausstoss durch Sammellieferungen bis zum Endkunden reduzieren. **SERVAX** Produkte sind bis zu 98 % rezyklierbar.

# Sichere Antriebe für Maschinenschutztüren Typ SMDA-200 und SMDA-400 / SMDA-400-iB

Automatische Türtriebssysteme haben in den vergangenen Jahren zunehmend Einzug in moderne Maschinen gefunden. Der Trend zur Automatisierung möglichst aller Funktionen einer Maschine hat auch das Öffnen und Schliessen der Türen von Maschinenschutzhauben erfasst. Die kraftbetriebene Schutztüre der Maschine stellt eine besondere Gefahrenquelle für das Bedienpersonal wie auch für teure Beschickungsroboter dar.

Maschinenschutztürantriebe von SERVAX bieten dank der auf jahrelanger Erfahrung basierenden Funktionalität, einer anwendungsspezifischen Software sowie dem Einsatz von Antriebselementen modernster Bauart Gewähr für eine sowohl technisch wie auch wirtschaftlich optimale Lösung.

## Neue Generation und doch tausendfach bewährt.

Als Basis für die neue Generation dient die bereits zehntausendfach bewährte und durch den TÜV nach EN-13849-1 PLd zertifizierte iMotion®-Technologie für Personenzugänge der Division TORMAX der Landert Group.

Maschinenschutztürantriebe von SERVAX beinhalten die Technologie zur Umsetzung einer sicheren Kraft und Geschwindigkeitsbegrenzung für Horizontaltüren mit Türgewichten bis 750 kg. Damit können die zulässigen Kräfte ohne zusätzliche Sicherheitselemente wie Lichtschranken oder Zweihandbedienung sicher eingehalten werden. Der Antrieb ist mit einer Schutzfunktion versehen, die beim Auftreffen auf ein Hindernis die sofortige Richtungsänderung auslöst und so irreversible Schäden verhindert.

Die intelligente Bedienersoftware – der **SMDTuner** – ermöglicht eine effiziente Inbetriebnahme des Antriebs. Dank dem integrierten AutoTuning sind kaum Einstellungen bei der Inbetriebnahme notwendig. Das System arbeitet im Niederspannungsbereich und beinhaltet eine galvanisch getrennte Netzversorgung sowie eine opto-isolierte Schnittstelle zur übergeordneten SPS. SERVAX bietet mit den neuen **SMDA** Antrieben dem Maschinenbauer weiterhin wertvolle Unterstützung, um sichere und zuverlässige automatisierte Maschinenschutztüren zu realisieren.



# Das System im Überblick



## Geprüfte Sicherheit

### Nach EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Die neue Generation Maschinenschutztürantriebssysteme von SERVAX vereint zuverlässige Komponenten, integrierte Sicherheit, Selbstoptimierung und unsere langjährige Anwendungserfahrung am Markt zu einer Komplettlösung. Das System beinhaltet die Technologie zur Umsetzung einer sicheren Kraft- und Geschwindigkeitsbegrenzung gemäss der EN 13849 für Horizontaltüren. Es werden die nach EN 12453 geforderten zulässigen Kräfte eingehalten.

## Funktionalität

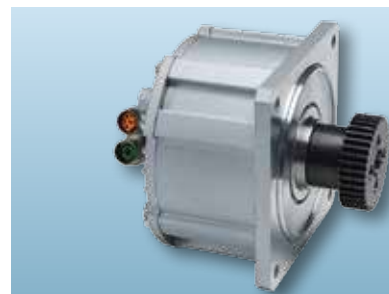
- SS1 – Safe Stop 1
- SLS – Safe Limited Speed
- SLT – Safe Limited Torque
- Integrierte Hinderniserkennung mit Reversierbetrieb
- Autotuning mit Türgewichterkennung und automatischer Einstellung der Regelparameter
- Zusätzliche externe Sensoren können bei Bedarf angeschlossen und konfiguriert werden



Freies Wellenende



Zahnriemenantrieb



Zahnstangenantrieb

## Motor

- Kompakter, wartungsfreier und getriebeloser Direktantrieb mit integriertem Lagegeber
- Drei verfügbare Varianten: mit freiem Wellenende, mit angebaute Zahnriemenrad oder Ritzel
- Easy Connect Leistungs- und Geberanschlüsse, 270° drehbar
- Schutzart IP54

## Schnittstelle

- Ansteuerung über digitale E/A
- Parametrierung über RS-232 Schnittstelle
- USB zu RS-232 Konverter optional erhältlich

## Steuerung

- Kompakt-Steuerung mit integriertem Netzteil, Netzfilter, Motion Controller, Leistungstreiber und galvanisch getrennten E/A
- Keine externen Komponenten wie Sensoren oder Bremswiderstände notwendig
- 12 LED für E/A-Zustandsanzeige
- Steckbare Anschlüsse

## «In the Box»-Ausführung (Typ SMDA-400-iB)

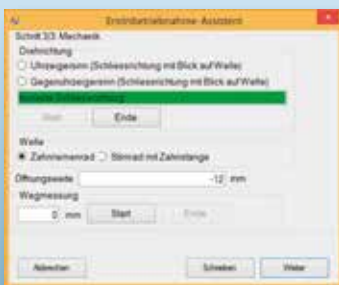
- Motor und Steuerung als kompakte IP54-Gesamteinheit für Direktmontage



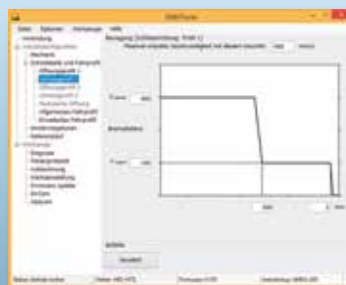
## SMDTuner

**Bequem und einfach.** Mit der benutzerfreundlichen Bedienersoftware **SMDTuner** ist die Inbetriebnahme der Maschinenschutztür einfach und zeitsparend zu realisieren. Mit diesem PC-basierenden Programm parametrieren Sie den Schutztürantrieb in kurzer Zeit, nehmen ihn in Betrieb, fragen Statuswerte ab und speichern die Daten, so dass Sie für jede Maschine die einmal erstellten Datensätze zu Dokumentationszwecken archivieren und wiederverwenden können.

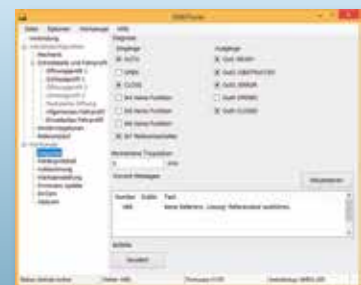
Die Bedienung der Software ist einfach und benötigt keine besondere Schulung. Ein Assistent bietet Unterstützung und führt Sie in wenigen Schritten durch die Inbetriebnahme. Mit der Software können alle **SMDA** Antriebstypen für die unterschiedlichsten Türkonfigurationen individuell optimiert werden.



**Inbetriebnahme-Assistent**



**Fahrprofil**



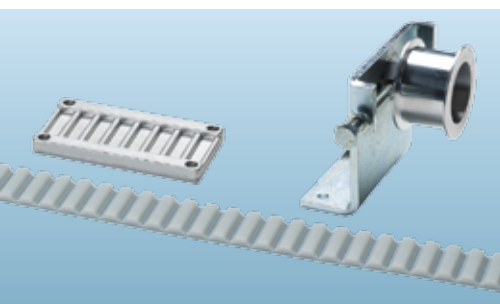
**Statusabfrage**

## Optimierung

Dem Benutzer stehen Optimierungswerkzeuge zur Verfügung, um anlagenspezifisch das Maximum an Dynamik und Eleganz des Bewegungsablaufs zu erzielen und Fahrprofile in Echtzeit aufzuzeichnen.

## Zubehör

- Passender Zahnriemen in Wunschlänge
- Zahnriemen-Klemmstück
- Umlenkrolle
- Vorkonfektionierte Kabel für Motor und Geber in verschiedenen Längen, bis 35 m
- RS-232 zu USB-Schnittstellen-Konverter



**Zahnriemen und Umlenkrolle**



**RS-232 zu USB-Konverter**



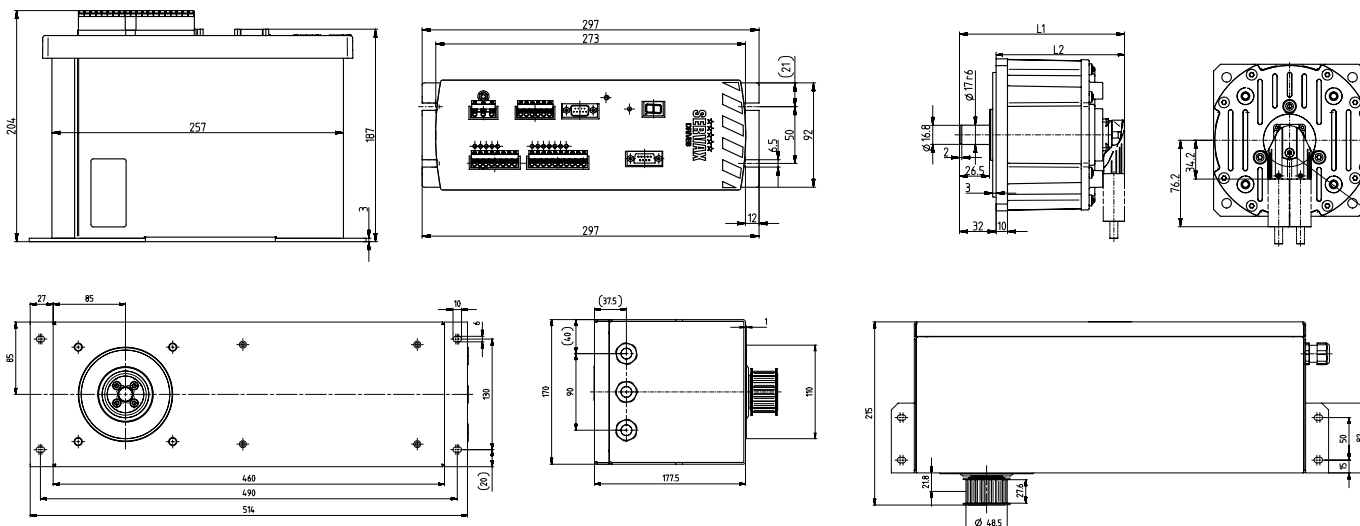
**Vorkonfektionierte Kabel**



# SMDA-200 und SMDA-400 / SMDA-400-iB

## Technische Daten

Typ		SMDA-200	SMDA-400 / SMDA-400-iB
TÜRGEWICHT	kg	260	200 – 750
ZUGKRAFT	N	230	400
VERFAHRWEG	m	≤ 8,0	≤ 8,0
MAX. VERFAHRGESCHWINDIGKEIT	m/s	1,0	1,0
Motordaten			
MOTORTECHNOLOGIE		16-poliger Permanentmagnet-Direktantrieb	16-poliger Permanentmagnet-Direktantrieb
NENNMOMENT MOTOR	Nm	3,1	5,4
IMPULSMOMENT MOTOR	Nm	6,0	9,8
NENNDREHZAHL BEI NENNMOMENT	min <sup>-1</sup>	335	270
LÄNGE ÜBER ALLES L1	mm	145,5	169
EINBAUTIEFE L2	mm	113,5	137
GEWICHT MOTOR	kg	3,9	5,3
EINBAULAGE		beliebig	beliebig
MOTORSPANNUNG	VAC	17	22
SCHUTZART		IP54	IP54
Steuerungsdaten			
DAUERSTROM	A	8,5	10,0
LEISTUNGS-AUFNAHME MAX.	W	190	310
NETZSPANNUNG	VAC	115/230/400	115/230/400
NETZFREQUENZ	Hz	50/60	50/60
BETRIEBS-UMGEBUNGSTEMPERATUR	°C	+10...+40	+10...+40
RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT	%	15...85	15...85
SCHUTZART		IP20	IP20 (IP54)
DIGITALE I/O	VDC	24	24
ANSCHLÜSSE		<ul style="list-style-type: none"> <li>– 7 galvanisch getrennte Steuer-Eingänge</li> <li>– 5 galvanisch getrennte Steuer-Ausgänge</li> <li>– 1 RS-232 Konfigurationsschnittstelle</li> <li>– 1 Motor-Leistungsanschluss</li> <li>– 1 Motor-Geberanschluss</li> <li>– 1 Netzanschluss 115/230/400VAC</li> </ul>	
VORKONFIGURIERTE EINGANGSFUNKTIONEN		AUTO-Mode, Öffnen, Schliessen	
FREI WÄHLBARE EINGANGSFUNKTIONEN		2. Fahrprofil, reduziertes Öffnen, Referenzschalter, externe Sensorik	
AUSGANGSFUNKTIONEN		Türe referenziert, Türe geschlossen, Türe offen, Störung, Hindernis detektiert	
GEHÄUSEABMESSUNGEN (H × B × T)	mm	297 × 92 × 187, SMDA-400-iB: 514 × 170 × 178	



# Tausendfach bewährt Dank jahrelanger Erfahrung

## Wichtigste Vorteile auf einen Blick

- Inbetriebnahme in weniger als 15 Minuten
- Automatische Anpassung der Reglerparameter an mechanische Veränderung
- Keine zusätzlichen Schutzelemente nötig (z.B. Sicherheitsschaltleiste, Lichtvorhang)
- Effizienter, geräuscharmer Direktantrieb
- Effizientes Engineering durch verfügbaren SPS-Funktionsbaustein und CAD-Makro
- «In the Box»-Variante für einfache Nachrüstung
- Heute bestellt – Morgen geliefert!

## Typische Einsatzgebiete

- Werkzeugmaschinen und Bearbeitungs-Center
- Spritzgiessmaschinen
- Allgemeine Produktionsmaschinen



Mehrspindelautomat



Drehmaschine



Bearbeitungs-Center

## Qualität als Verpflichtung

**Qualität ist für uns Verpflichtung.** Schon seit 1994 unterhalten wir ein Qualitätsmanagementsystem, das nach ISO 9001 bestätigt wurde und unseren Alltag prägt.

**Motoren in Bestform.** In unserem eigenen Prüflabor testen wir auf komplett ausgerüsteten Prüfständen die theoretischen Berechnungen auf ihre Praxistauglichkeit. So profitieren unsere Kunden von permanenten Optimierungen.

**Service nach Mass und Bedarf.** Die Ersatzteil- und Serviceleistungen liegen in den bewährten Händen der Maschinenhersteller. Selbstverständlich garantieren wir die schnelle Lieferung von Ersatzteilen und unterstützen Sie bei Fragen.

### SERVAX – Elektroantriebe nach Mass

- Luftgekühlte Elektroantriebe
- Flüssigkeitsgekühlte Elektroantriebe
- Asynchron-Antriebe
- Permanent-Magnet-Synchron-Antriebe
- Antriebe mit Hybrid-Technologie
- Antriebssysteme für Maschinenschutztüren



**SERVAX**  
Landert Motoren AG  
8180 Bülach-Zürich  
Schweiz

Phone +41 (0)44 863 51 11  
Fax +41 (0)44 860 65 22  
[www.servax.com](http://www.servax.com)  
[info@servax.com](mailto:info@servax.com)

SERVAX ist eine Division  
und ein registriertes  
Markenzeichen der  
Landert Group