



Installationsanleitung

**SL24.W**  
Steuergerät für 24 Vdc Schiebetore

**SL24.W**

---

<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	<b>Seite</b>
1 - Produktmerkmale .....	1
2 - Typische Anlagenauslegung .....	2
3 - Beschreibung der Klemmenleisten .....	2
4 - Anschluss der Spannungsversorgung .....	3
5 - Anschluss des Zubehörs .....	3
6 - Programmierung des Steuergeräts .....	6
7 - Diagnose .....	18
8 - Firmwareaktualisierung .....	19
9 - Verhalten des Steuergeräts beim Laden der Einstellungen .....	19
10 - Verbindung mit dem Steuergerät über Smartphone/Tablet .....	20

## SL24.W

### 1 - Produktmerkmale

Steuergerät für 24Vdc Schiebetorantriebe. Ausstattung des Steuergeräts:

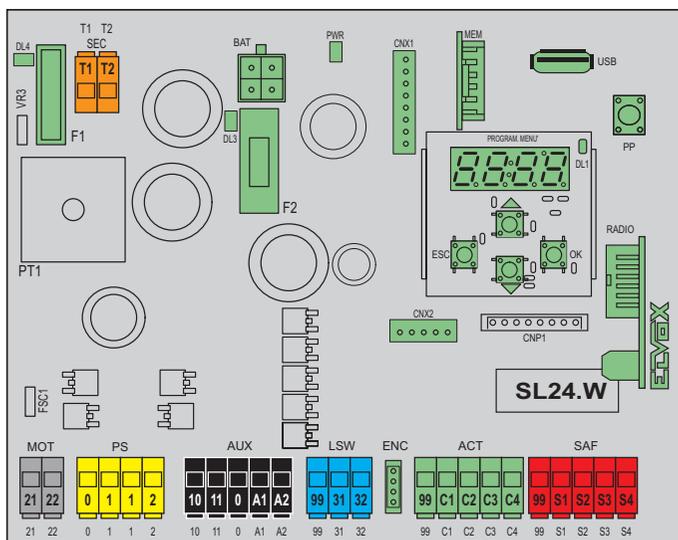
- integrierter 433 MHz Empfänger mit Rollingcode oder festem Code, 4032 speicherbare Codes
- Verbindung und Programmierung über WLAN mit Smartphones und Tablets über das Modul EMC.W und die App By-gate Pro Display mit Hintergrundbeleuchtung für Programmierung und Diagnose
- Ermöglicht die individuelle Einstellung sämtliche Steuerparameter für die Torbewegung (Geschwindigkeiten und Bremswege, Motorkraft, Ansprechempfindlichkeit der Hinderniserkennung, Reaktion bei Hindernissen, Beschleunigungs- und Abbremsrampen...)
- vollständig konfigurierbare Ein- und Ausgänge
- Ermöglicht das Sperren der Einstellungen von Steuergerät und Empfänger mit 4-stelligem Passwortschutz

### Technische Merkmale:

Spannungsversorgung	24 Vac
Versorgungsspannung des Motors	24 Vdc
Höchstleistung des Motors	150 W
Ausgang für Blinkleuchte	24 Vdc 35 W max.
Zubehörversorgung	24 VDC 500 mA
Empfängerspeicher	4032 Rollingcodes nach Elvox-Code
Empfängerfrequenz	433 MHz
Kodierung der Funksteuerung	Rolling Code oder fester Code
Sicherung F1	Absicherung Leitung ATO 15 A
Sicherung F2	Absicherung Zubehör 5x20 mm F 3,15A
Betriebstemperatur	-10 + +50°C
Ports	MEM für den Anschluss des Speichermoduls MEM.W (inklusive) RADIO für den Anschluss des Funkmoduls 433RAD.W (inklusive) USB für Firmwareaktualisierung CNX1 für den Anschluss des WLAN-Moduls EMC.W CNX2 für den Anschluss des Moduls gegenläufige Flügel

### Steuerbare Torantriebe:

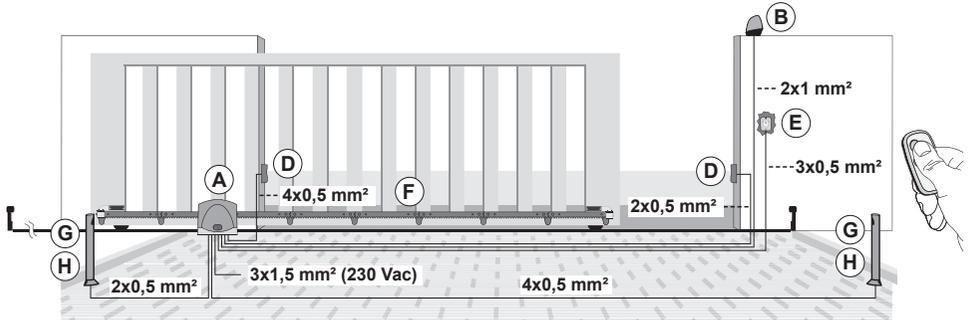
Art.	Beschreibung
ESM2.W	ACTO 600D 24 V Antrieb für 600 kg Schiebetore, Steuergerät mit WLAN-Vorrüstung
ESM2.1000.W	ACTO 600D 24 V Antrieb für 1000 kg Schiebetore, Steuergerät mit WLAN-Vorrüstung



**SL24.W**

**2 - Typische Anlagenauslegung:**

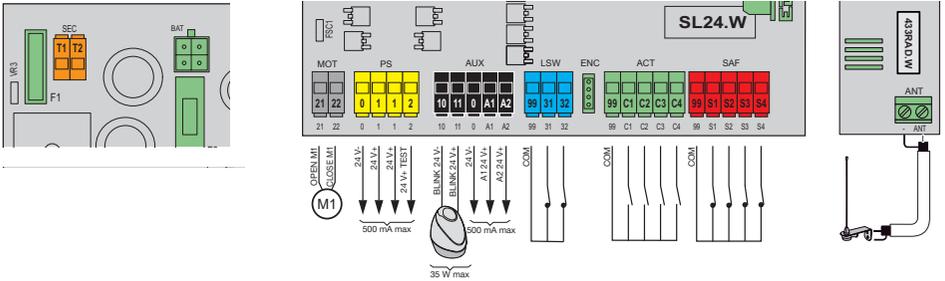
Für die Bemessung der Kabeldurchgänge sind im Folgenden die erforderlichen Kabelquerschnitte aufgeführt



**Komponenten für die Installation einer kompletten Anlage**

Hauptkomponenten			Zusätzliches Zubehör (optional)	
Antrieb	A	Schlüsselwahlschalter	E	Lichtschränke für die Montage an Pfosten
Blinkleuchte	B	Zahnstange	F	Pfosten
Aufputz-Lichtschränke	D			

**3 - Beschreibung der Klemmenleiste**



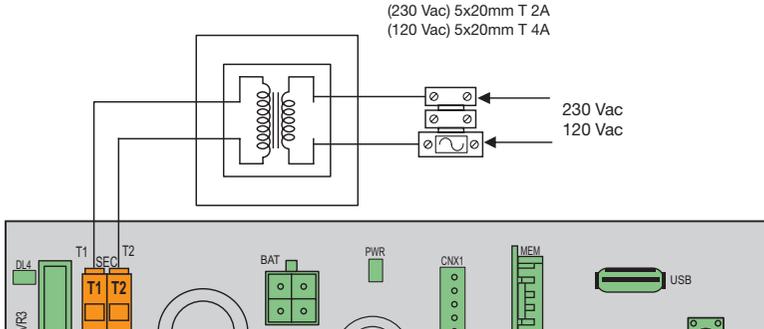
Block	Klemme	Beschreibung	Nenndaten
SEC	T1	Transformator-Sekundärwicklung	24 Vac
BAT	-	Schnellanschluss Batteriepack	
MOT	21	Öffnung Motor (weiß)	24 Vdc
	22	Schließen Motor (braun)	150 W
PS	0	Minusleiter Zubehörversorgung	24 Vdc 500 mA
	1	Plusleiter Zubehörversorgung	
	2	Plusleiter Zubehör mit Nachweis	
AUX	10	Minusleiter Blinkleuchte	24 Vdc 35 W
	11	Plusleiter Blinkleuchte	
	0	Minusleiter Zubehör	24 Vdc 500 mA
	A1	Plusleiter konfigurierbarer Ausgang 1	
	A2	Plusleiter konfigurierbarer Ausgang 2	

Block	Klemme	Beschreibung	Nenndaten
LSW	99	Bezugspotenzial Eingänge (blau)	Arbeitskontakt
	31	Endschalter 1 (braun)	
	32	Endschalter 2 (schwarz)	
ENC	-	Encoder Motor	
ACT	99	Bezugspotenzial Schaltbefehle	Ruhekontakt
	C1	Konfigurierbarer Schaltbefehl 1	
	C2	Konfigurierbarer Schaltbefehl 2	
	C3	Konfigurierbarer Schaltbefehl 3	
	C4	Konfigurierbarer Schaltbefehl 4	
SAF	99	Bezugspotenzial Sicherheiten	Arbeitskontakt
	S1	Konfigurierbare Sicherheit 1	
	S2	Konfigurierbare Sicherheit 2	
	S3	Konfigurierbare Sicherheit 3	
	S4	Konfigurierbare Sicherheit 4	
ANT	ANT	Antennensignal	
	-	Antennenerdung	

**SL24.W**

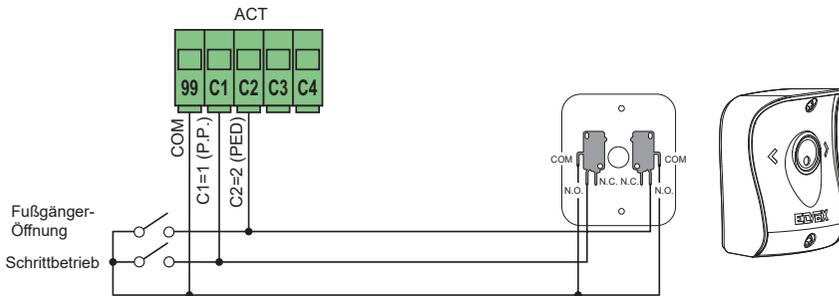
**4 - Anschluss der Spannungsversorgung**

Das an der Klemme SEC mit 24Vac versorgte Steuergerät muss zur Versorgung über das Stromnetz an die Sekundärwicklung eines Transformators angeschlossen werden. Der Transformator ist dem Antrieb bzw. dem Schaltschrank mit installiertem Steuergerät beigelegt, dessen Sekundärwicklung mit dem Steuergerät fertig verkabelt. Die Primärwicklung des Transformators ist mit dem ebenfalls im Lieferumfang des Antriebs bzw. Schaltschranks enthaltenen Sicherungshalter fertig verkabelt. Für den Anschluss des Sicherungshalters an das Stromnetz wird auf folgende Abbildung verwiesen:

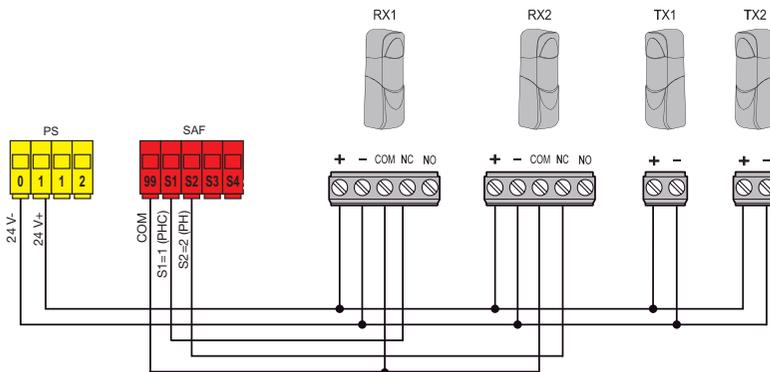


**5 - Anschluss des Zubehörs**

**5.1 - Schüsselschalter und Schaltgerät**

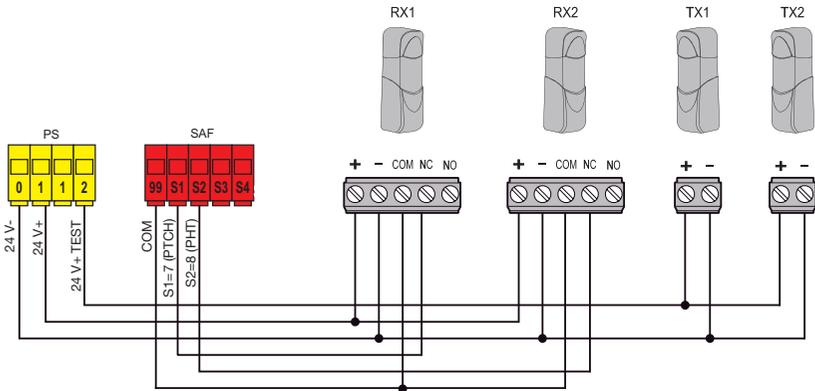


**5.2 - Schüsselschalter und Schaltgerät**

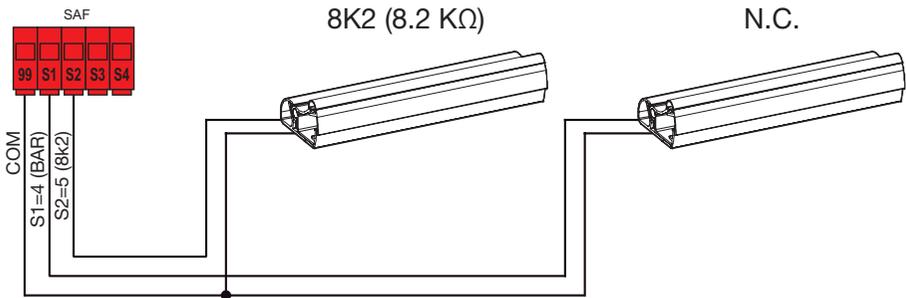


**SL24.W**

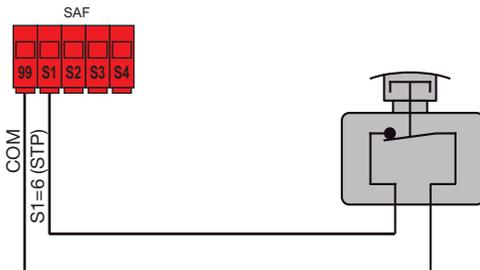
**5.3 - Lichtschranken und Lichtschranken beim Schließen mit aktivem Fototest**



**5.4 - Kontaktleiste**



**5.5 - Stopptaste**



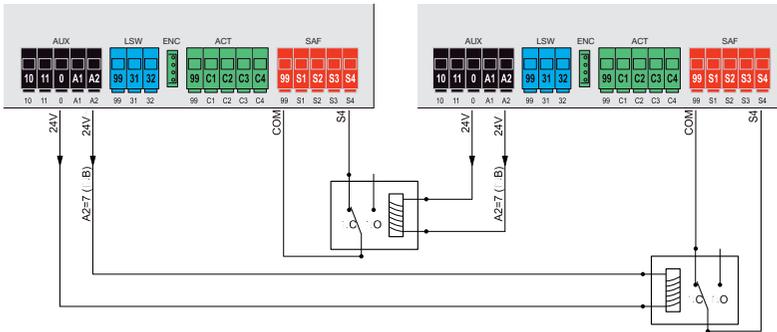
**SL24.W**

**5.6 - Anschluss von zwei Steuergeräten im Modus Verriegelung, Ausgang A2 = 7 (INB)**

Beim Anschluss im Funktionsmodus Verriegelung sind 2 Tore mit folgendem Betriebsverhalten vorgesehen:

- Tor 1 öffnet nur, wenn Tor 2 geschlossen ist
- Tor 2 öffnet nur, wenn Tor 1 geschlossen ist

Bei Aktivierung dieser Betriebsart ist der Sicherheitseingang S4 automatisch ohne Auswahlmöglichkeit durch den Installationstechniker als Verriegelungseingang konfiguriert (Nachweis des Schließzustands des anderen Tors). Die Verbindung von zwei Steuergeräten im Modus Verriegelung hat durch Zwischenschalten von 2 Relais zu erfolgen, siehe Abbildung:

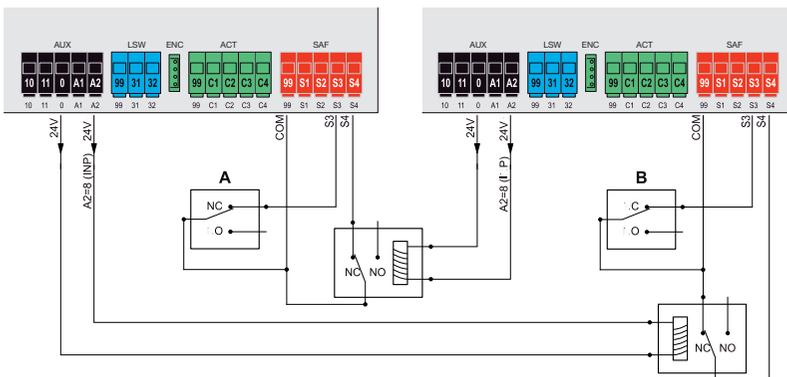


**5.7 - Anschluss von zwei Steuergeräten im Modus Verriegelung mit Anwesenheit, Ausgang A2 = 8 (INP)**

Beim Anschluss im Funktionsmodus Verriegelung mit Anwesenheitssignal für die Freigabe zum Öffnen sind 2 Tore mit folgendem Betriebsverhalten vorgesehen:

- Tor 1 öffnet nur, wenn Tor 2 geschlossen ist
- Tor 2 öffnet nur, wenn Tor 1 geschlossen ist
- Tor 1 öffnet nur bei Vorliegen des Anwesenheitssignals
- Tor 2 öffnet nur bei Vorliegen des Anwesenheitssignals

Bei Aktivierung dieser Betriebsart ist der Sicherheitseingang S4 automatisch ohne Auswahlmöglichkeit durch den Installationstechniker als Verriegelungseingang (Nachweis des Schließzustands des anderen Tors) und der Sicherheitseingang S3 automatisch als Anwesenheitseingang konfiguriert. Die Verbindung von zwei Steuergeräten im Modus Verriegelung hat durch Zwischenschalten von 2 Relais und durch Zubehör für die Ausgabe des Anwesenheitssignals an das Steuergerät (Magnetschleifen A und B) zu erfolgen, siehe Abbildung:



**SL24.W**

**5.8 - Anschluss von Steuergeräten im Modus gegenläufige Flügel**

Beim Anschluss im Funktionsmodus gegenläufige Flügel sind 2 Schiebetore mit folgendem Betriebsverhalten vorgesehen:

- Tore 1 und 2 bewegen sich zusammen wie die Flügel eines Flügeltors ohne Verzögerung
- Die Aktivierung der Befehle und Sicherheiten wirkt sich auf beide Flügeltore aus

In diesem Modus ist eines der beiden Tore als MASTER und das andere als SLAVE identifiziert.

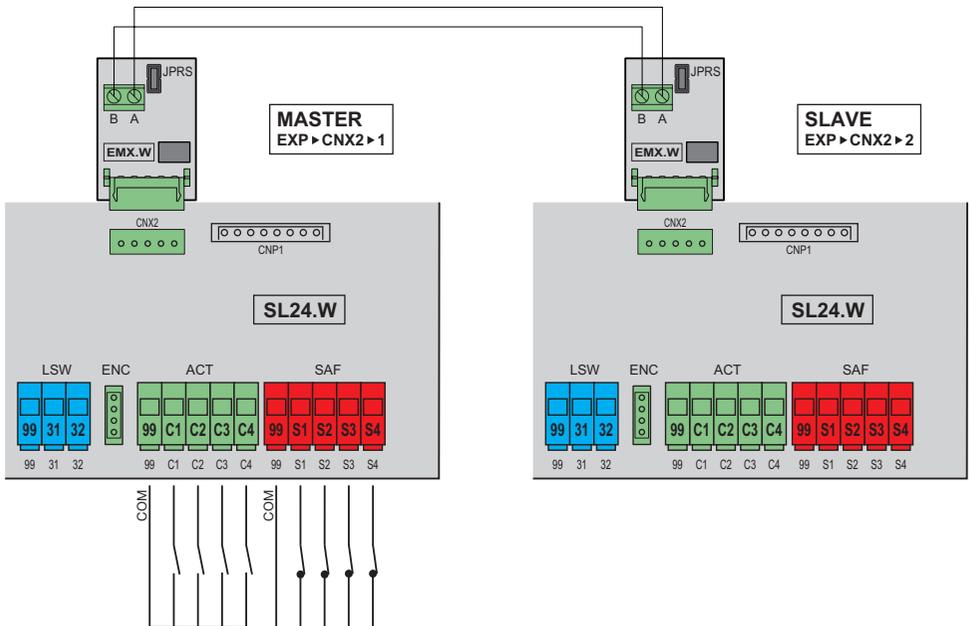
Alle Schalt- und Sicherheitsgeräte sind ausschließlich an den MASTER anzuschließen.

Dank der seriellen Kommunikation überträgt der MASTER dem SLAVE alle erforderlichen Steuer- und Sicherheitssignale.

Um einem Steuergerät die Funktion MASTER zuzuweisen, das Menü EXP aufrufen, hier den Parameter CNX2 auswählen und den Wert 1 zuweisen

Um einem Steuergerät die Funktion SLAVE zuzuweisen, das Menü EXP aufrufen, hier den Parameter CNX2 auswählen und den Wert 2 zuweisen

Die Verbindung von zwei Steuergeräten im Funktionsmodus gegenläufige Flügel hat gemäß Abbildung zu erfolgen:



**Hinweis:**

Der Jumper JPRS ist ein serieller RS485 Abschlusswiderstand.

Da lediglich 2 Geräte vorhanden sind (das Steuergerät MASTER und das Steuergerät SLAVE), muss der Abschlusswiderstand stets eingesteckt bleiben. Den Jumper JPRS nicht entfernen, andernfalls bricht die Kommunikation MASTER - SLAVE ab.

## SL24.W

### 6 - Programmierung des Steuergeräts:

#### 6.1 - Einleitende Informationen

Für den einwandfreien Betrieb benötigt das Steuergerät einige wesentlichen Mindesteinstellungen. Es handelt sich um folgende zwei Einstellungen:

##### - Einstellung des Motortyps.

Das Steuergerät ist werkseitig mit keinem Motortyp konfiguriert. Daher muss der mit dem Steuergerät gekoppelte Motortyp eingestellt werden.

##### - Einstellung des Torlaufs

Das Steuergerät benötigt zum einwandfreien Betrieb einige physische Torparameter. Die Laufeinstellung ist der Vorgang, mit dem das Steuergerät diese physischen Torparameter einlernen kann. Ohne diese Einstellung führt das Steuergerät die Abbremsungen und Hinderniserkennungen möglicherweise nicht korrekt aus.

#### 6.2 - Verwendung des Displays

Die Programmierung des Steuergeräts wird mit dem Display und den integrierten Navigationstasten oder über Smartphone/Tablet ausgeführt (siehe Abschnitt "WLAN-Verbindung mit Smartphone/Tablet"). Die Einstellungen des Steuergeräts werden am Display eingeblendet und können mithilfe der Menü-Navigationstasten lt. nachstehender Tabelle geändert werden:

Tasten	Funktion	Druckdauer
OK	Display einschalten Untermenü aufrufen Wertänderung bestätigen und zurück zum Menü	Sofort
▲	Menü nach oben scrollen Parameterwert erhöhen	Sofort
▼	Menü nach unten scrollen Parameterwert verringern	Sofort
ESC	Menü beenden Wertänderung abbrechen und zurück zum Menü Display ausschalten	Sofort
▲ + ▼	Reset Leiterplatte	3 s
▲ + OK	Öffnungsbefehl	1 s
▼ + OK	Schließbefehl	1 s
ESC + OK	Displaytest (schaltet sequentiell und einzeln jedes Displaysegment und die Punkte ein)	3 s
ESC + OK	Startet beim Einschalten der Leiterplatte den Modus Firmwareaktualisierung	3 s
PP	Schaltbefehl Schrittbetrieb	Sofort

#### 6.3 - Menüs

Die Programmierung des Steuergeräts ist in Menüs und Untermenüs organisiert, die das Abrufen und die Änderung der Parameter und Logiken des Steuergeräts ermöglichen. Das Steuergerät beinhaltet folgende Menüs der ersten Ebene:

Menü	Beschreibung
MOT	Einstellung der Motorparameter
LRNT	Menü Ausführung der Torlaufeinstellung
TRV	Menü Einstellung der Torlaufparameter
OUT	Menü Konfiguration der Hilfsausgänge
IN	Menü Konfiguration der Hilfeingänge
LGC	Menü Einstellung der Betriebslogiken
RAD	Menü Verwaltung der Funkfernsteuerungen
STAT	Menü Diagnose und Berichte
EXP	Menü Verwaltung der Erweiterungskarten
LOAD	Menü Wiederherstellung der Werkseinstellungen
PASS	Menü Einstellung des Schutzgrads

Sämtliche Untermenüs sind in folgender Tabelle beschrieben

SL24.W

Motorparameter				
MOT	O1	<b>Verwendeter Antriebstyp</b>		<b>Werkseinstellung 1</b>
		 <b>Warnung!</b> Bei Einstellung OFF führt das Steuergerät keinen Steuerbefehl aus!		
		OFF	Nicht eingestellt	
		1	Acto 600D (ESM2)	
	2	Acto 1000D (ESM2.1000)		
	O2	<b>Typ der Lagekontrolle</b>		<b>Werkseinstellung 3</b>
		Automatisch mit der Wahl des Antriebstyps eingestellt. Die durch den Antriebstyp vorgegebene Einstellung sollte nicht geändert werden.		
		2	Virtueller Encoder: Das Steuergerät berechnet die Lage des Tors aus den Betriebsparametern des Elektromotors	
	3	Encoder für Acto 600D (ESM2)		
	O3	<b>Typ Öffnungs-Endschalter</b>		<b>Werkseinstellung 1</b>
		Automatisch mit der Wahl des Antriebstyps eingestellt. Die durch den Antriebstyp vorgegebene Einstellung sollte nicht geändert werden.		
		OFF	Ohne Öffnungs-Endschalter: Der Elektromotor stoppt am Ende der Arbeitszeit	
		1	Stopp-Öffnungs-Endschalter: Der Endschalter veranlasst den Motorstopp	
	2	Berührungsloser Öffnungs-Endschalter: Der Endschalter veranlasst das Fortsetzen der Bewegung mit der eingestellten Annäherungsgeschwindigkeit bis zur Erfassung des mechanischen Anschlags		
	O4	<b>Typ Schließ-Endschalter</b>		<b>Werkseinstellung 1</b>
		Automatisch mit der Wahl des Antriebstyps eingestellt. Die durch den Antriebstyp vorgegebene Einstellung sollte nicht geändert werden.		
OFF		Ohne Schließ-Endschalter: Der Elektromotor stoppt am Ende der Arbeitszeit		
1		Stopp-Schließ-Endschalter: Der Endschalter veranlasst den Motorstopp		
2	Berührungsloser Schließ-Endschalter: Der Endschalter veranlasst das Fortsetzen der Bewegung mit der eingestellten Annäherungsgeschwindigkeit bis zur Erfassung des mechanischen Anschlags			

Einstellung des Torlaufs				
LRNE	<b>Schnelle Laufeinstellung.</b>			
	Bei der vollautomatischen Einstellung wird Folgendes eingerichtet:			
	- Öffnungs-Abbremsung bei 20% des gesamten Laufwegs			
	- Schließ-Abbremsung bei 20% des gesamten Laufwegs			
	- Fußgänger-Öffnung bei 30% des gesamten Laufwegs			
		<b>Tastendruck</b>	<b>Displaymeldung</b>	<b>Beschreibung der Phase</b>
	-	PP		Warten auf Beginn der Einstellung
	PP	CL 1		Beim Drücken der Taste: Schließen und Suche des Schließ-Endschalters
	-	OP 1		Messen des Öffnungs-Laufwegs
	-	CL 1		Messen des Schließ-Laufwegs
-	OPC1		Lesen der Stromkurve beim Öffnen	
-	CLC1		Lesen der Stromkurve beim Schließen	
-	END		Vorgang abgeschlossen	
LRNT	<b>Erweiterte Laufeinstellung.</b>			
	Mit dieser Einstellung kann der Installationstechniker Folgendes wählen:			
	- Abbremsung beim Öffnen			
	- Abbremslage beim Schließen			
	- Maß der Fußgänger-Öffnung			
		<b>Tastendruck</b>	<b>Displaymeldung</b>	<b>Beschreibung der Phase</b>
	-	PP		Warten auf Beginn der Einstellung
	PP	CL 1		Beim Drücken der Taste: Schließen und Suche des Schließ-Endschalters
	PP	OP 1		Beginn der Öffnung. Beim Drücken der Taste: Einstellung der Startposition für die Abbremsung beim Öffnen
	-	OP 1		Fortsetzung der Öffnung mit Abbremsgeschwindigkeit bis zum Öffnungs-Endschalter
PP	CL 1		Beginn der Schließung. Beim Drücken der Taste: Einstellung der Startposition für die Abbremsung beim Schließen	
-	CL 1		Fortsetzung der Schließung mit Abbremsgeschwindigkeit bis zum Schließ-Endschalter	
PP	OPED		Beginn der Fußgänger-Öffnung. Beim Drücken der Taste: Einstellung des Maßes für die Fußgänger-Öffnung	
-	CPED		Schließen des Flügels aus der Position Fußgänger-Öffnung	
-	OPC1		Lesen des Stroms beim Öffnen	
-	CLC1		Lesen des Stroms beim Schließen	
-	END		Vorgang abgeschlossen	

**SL24.W**
**Selbsteinstellung**

Bei Änderung der Torlaufparameter braucht der Installationstechniker keine neuen Einstellungen vorzunehmen. Das Steuergerät muss jedoch in diesem Fall die Stromkurve neu einlernen und dazu die Hinderniserkennung nur während der Bewegung zur Selbsteinstellung deaktivieren.

Die Selbsteinstellung wird angezeigt:

- am Display des Steuergeräts mit dem Eintrag AT
- anhand der Blinkleuchte durch Blinkimpulse mit doppelter Frequenz als normal

Ausgelöst wird eine Selbsteinstellung durch folgende Ereignisse:

- Änderung der Parameter: T24, T26, T28, T30, T32, T34, T40
- Laden der Einstellungen aus einer Speicherkarte MEM.W
- Wiederherstellung/Import der Einstellungen über die App By-gate Pro

		<b>Torlaufparameter</b>		
<b>TRV</b>	<b>T1</b>	<b>Motorkraft (%).</b> Stellt den Wert der Motorkraft zum Schieben des Torflügels ein		<b>Werkseinstellung 50</b>
		1	Min. Schubkraft	
		100	Max. Schubkraft	
	<b>T4</b>	<b>Laufrichtung.</b> Stellt die Laufrichtung des Motors ein		<b>Werkseinstellung 1</b>
		1	Antrieb links (das von der Seite mit installiertem Antrieb gesehene Tor öffnet nach links)	
		2	Antrieb rechts (das von der Seite mit installiertem Antrieb gesehene Tor öffnet nach rechts)	
	<b>T7</b>	<b>Wahl der Auslösemethode bei Hinderniserkennung</b>		<b>Werkseinstellung 1</b>
		1	Überstrom oder Flügel gestoppt: Das Hindernis wird bei Überschreitung der Stromschwelle bzw. der Encoder-Abbremschwelle erfasst	
		2	Flügel gestoppt: Das Hindernis wird nur bei übermäßiger Abbremsung des Torflügels erfasst	
		3	Überstrom: Das Hindernis wird bei Überschreiten der Stromschwelle erfasst	
		4	Überstrom und Flügel gestoppt: Das Hindernis wird bei gleichzeitiger Überschreitung der Strom- und Encoder-Abbremschwelle erfasst	
	<b>T8</b>	<b>Hinderniserkennungszeit bei Öffnen des Motors</b> Zeit, nach der die Stromschwelle bzw. die Encoder-Abbremschwelle die Hinderniserkennung beim Öffnen auslösen (in 100 ms Intervallen einstellbar)		<b>Werkseinstellung 20</b>
		10	100 ms (Mindestzeit)	
		60	600 ms (Höchstzeit)	
<b>T9</b>	<b>Hinderniserkennungszeit bei Schließen des Motors</b> Zeit, nach der die Stromschwelle bzw. die Encoder-Abbremschwelle die Hinderniserkennung beim Schließen auslösen (in 100 ms Intervallen einstellbar)		<b>Werkseinstellung 20</b>	
	10	100 ms (Mindestzeit)		
	60	600 ms (Höchstzeit)		
<b>T12</b>	<b>Anlaufzeit</b> Zeit, in der der Torflügel durch die maximale Schubkraft des Motors bewegt wird (in 0,5 s Intervallen einstellbar)		<b>Werkseinstellung 2.0</b>	
	0.5	0,5 s (Mindestzeit)		
	5.0	5,0 s (Höchstzeit)		
<b>T13</b>	<b>Maß für Fußgänger-Öffnung (% des gesamten Laufwegs beim Öffnen)</b>		<b>Werkseinstellung 30</b>	
	10	Min. Maß		
	100	Max. Maß		
<b>T14</b>	<b>Freigabeweg auf Hindernis</b> (Umkehrmaß nach Hinderniserkennung)		<b>Werkseinstellung 5</b>	
	OFF	Keine Freigabe, nur Stopp		
	1	Min. Umkehr		
	10	Max. Umkehr		

## SL24.W

TRV	T15	<b>Abstand für Reduzierung der Motor-Annäherungskraft bei Anschlag</b>		Werkseinstellung OFF	
		Bezeichnet den Abstand vom mechanischen Anschlag, ab dem die Motorkraft um die Hälfte reduziert wird (hiermit kann das Anfahren des Torflügels an den mechanischen Anschlag eingestellt werden).			
		Ist nur beim Betrieb des Steuergeräts mit Encoder und mit berührungslosem Endschalter oder ohne Endschalter wirksam.			
		OFF	Kraftreduzierung nicht aktiv		
		10	Min. Abstand für Kraftreduzierung		
		100	Max. Abstand für Kraftreduzierung		
	T17	<b>Freigabehilfe</b>		Werkseinstellung OFF	
		Freigabezeit nach der Bewegung zur Reduzierung des Motordrucks auf den mechanischen Anschlag (in 100 ms Intervallen einstellbar)			
		OFF	Keine Freigabe		
		10	100 ms (min. Freigabe)		
		50	500 ms (max. Freigabe)		
	T24	<b>Normale Geschwindigkeit bei Öffnen des Motors</b>		Werkseinstellung 90	
		1	min. Geschwindigkeit		
		100	max. Geschwindigkeit		
	T26	<b>Normale Geschwindigkeit bei Schließen des Motors</b>		Werkseinstellung 90	
		1	min. Geschwindigkeit		
		100	max. Geschwindigkeit		
	T28	<b>Abbremsgeschwindigkeit bei Öffnen des Motors</b>		Werkseinstellung 30	
		1	min. Geschwindigkeit		
100		max. Geschwindigkeit			
T30	<b>Abbremsgeschwindigkeit bei Schließen des Motors</b>		Werkseinstellung 30		
	1	min. Geschwindigkeit			
	100	max. Geschwindigkeit			
T32	<b>Bremsweg bei Öffnen des Motors</b>		Werkseinstellung 20		
	% des Laufwegs oder der gesamten Arbeitszeit mit Abbremsgeschwindigkeit				
	0	Keine Abbremsung			
	100	Gesamter Laufweg mit Abbremsgeschwindigkeit			
T34	<b>Bremsweg bei Schließen des Motors</b>		Werkseinstellung 20		
	% des Laufwegs oder der gesamten Arbeitszeit mit Abbremsgeschwindigkeit				
	0	Keine Abbremsung			
	100	Gesamter Laufweg mit Abbremsgeschwindigkeit			
T36	<b>Beschleunigungszeit bei Öffnen des Motors</b>		Werkseinstellung 0.5		
	Zeit, in der der Motor bis zum Erreichen der normalen Öffnungsgeschwindigkeit beschleunigt (in 0,1 s Intervallen einstellbar)				
	0	Max. Beschleunigung (0 s zum Erreichen der normalen Geschwindigkeit)			
	2.0	Min. Beschleunigung (2,0 s zum Erreichen der normalen Geschwindigkeit)			
T38	<b>Beschleunigungszeit bei Schließen des Motors</b>		Werkseinstellung 0.5		
	Zeit, in der der Motor bis zum Erreichen der normalen Schließgeschwindigkeit beschleunigt (in 0,1 s Intervallen einstellbar)				
	0	Max. Beschleunigung (0 s zum Erreichen der normalen Geschwindigkeit)			
	2.0	Min. Beschleunigung (2,0 s zum Erreichen der normalen Geschwindigkeit)			
T40	<b>Motor-Abbremsrampe</b>		Werkseinstellung 30		
	Abbremsrampe zwischen normaler und Abbremsgeschwindigkeit des Motors				
	0	Steile Rampe (max. Abbremsung)			
	100	Sanfte Rampe (min. Abbremsung)			

## SL24.W

Konfiguration der Hilfsausgänge			
OUT	A1	<b>Ausgangstyp Klemme A1</b>	<b>Werkseinstellung 1</b>
		OFF	Ausgang nicht aktiv
		1	<b>Anzeigelampe Tor offen (SCA)</b> Betrieb lt. Einstellung des Parameters SCA
		2	<b>Funk-Hilfsausgang (RAU)</b> Betrieb lt. Einstellung des Parameters RAU
		3	<b>Komfortlicht (LCO)</b> Während der Flügelbewegung und für eine durch Parameter LCO eingestellte Zeit nach dem Stopp des Flügels aktiv
		4	<b>Zonenlicht (LZO)</b> Während der Flügelbewegung aktiv
		5	<b>Geöffnetes Tor (OAB)</b> Aktiv, falls das Tor länger als die lt. Alarmlogik Tor offen festgelegte Zeit geöffnet bleibt (L16)
	6	<b>Wartung (MAN)</b> Aktiver Ausgang bei Erreichen der Anzahl von Bewegungen für die Wartungsmeldung (MNPS) im Abschnitt Diagnose	
	A2	<b>Ausgangstyp Klemme A2</b>	<b>Werkseinstellung 2</b>
		OFF	Ausgang nicht aktiv
		1	<b>Anzeigelampe Tor offen (SCA)</b> Betrieb lt. Einstellung des Parameters SCA
		2	<b>Funk-Hilfsausgang (RAU)</b> Betrieb lt. Einstellung des Parameters RAU
		3	<b>Komfortlicht (LCO)</b> Während der Flügelbewegung und für eine durch Parameter LCO eingestellte Zeit nach dem Stopp des Flügels aktiv
4		<b>Zonenlicht (LZO)</b> Während der Flügelbewegung aktiv	
5		<b>Geöffnetes Tor (OAB)</b> Aktiv, falls das Tor länger als die lt. Alarmlogik Tor offen festgelegte Zeit geöffnet bleibt (L16)	
6		<b>Wartung (MAN)</b> Aktiver Ausgang bei Erreichen der Anzahl von Bewegungen für die Wartungsmeldung (MNPS) im Abschnitt Diagnose	
7	<b>Synchron-Ausgang, Verriegelungstyp Buchse (INB)</b> Konfiguriert automatisch ohne Auswahlmöglichkeit durch den Benutzer den Eingang S4 als Synchron-Eingang. Das Steuergerät gibt die Öffnung des Tors nur frei, wenn das andere Tor geschlossen ist		
8	<b>Synchron-Ausgang, Verriegelungstyp Buchse (INP) mit Anwesenheitssignal.</b> Konfiguriert automatisch ohne Auswahlmöglichkeit durch den Benutzer den Eingang S4 als Synchron-Eingang und den Eingang S3 als Anwesenheitseingang. Das Steuergerät gibt die Öffnung des Tors nur frei, wenn das andere Tor geschlossen und der Anwesenheitseingang ausgelöst ist		
RAU	<b>Konfiguration des Funk-Hilfsausgangs</b>		<b>Werkseinstellung 1</b>
	1	<b>Impuls:</b> Der Ausgang aktiviert sich für 1 s nach Ausgabe des Schaltbefehls RAU über die Funkfernsteuerung	
	2	<b>Zeitgesteuert:</b> Der Ausgang aktiviert sich für die in Parameter RAUT eingestellte Zeit nach Ausgabe des Schaltbefehls RAU über die Funkfernsteuerung	
	3	<b>Bistabil:</b> Der Ausgang funktioniert im Modus ON/OFF Schrittbetrieb	
RAUT	<b>Zeitsteuerung Ausgang RAU</b>		<b>Werkseinstellung 1</b>
	1	1 s (Mindestzeit)	
	600	600 s (Höchstzeit)	

## SL24.W

OUT	LCO	<b>Zeitsteuerung Komfortlicht</b>		<b>Werkseinstellung 120</b>	
		1	1 s (Mindestzeit)		
		300	300 s (Höchstzeit)		
	SCA	<b>Funktionsweise SCA-Ausgang</b>			<b>Werkseinstellung 1</b>
		1	Tor geschlossen: nicht aktiv Tor geöffnet: permanent aktiv		
		2	Tor geschlossen: nicht aktiv Tor in Bewegung: blinkend Tor geöffnet: permanent aktiv Unbestimmte Position: blinkend mit 1 s Pause alle 5		
		3	Tor geschlossen: nicht aktiv Tor beim Öffnen: langsames Blinken Tor geöffnet: permanent aktiv Tor beim Schließen: blinkend Unbestimmte Position: blinkend mit 1s Pause alle 5		
		4	Tor gestoppt: permanent aktiv Tor in Bewegung: nicht aktiv		
	5	Tor gestoppt: nicht aktiv Tor in Bewegung permanent aktiv			

<b>Konfiguration der Eingänge</b>					
IN	C(X)	<b>Schalteingang C1/C2/C3/C4</b>			<b>Werkseinstellung C1</b>
		1	<b>Schrittbetrieb (PP)</b> Der Schaltbefehl Schrittbetrieb: - steuert eine Öffnung bei stehendem und geschlossenem Tor - steuert beim Öffnen einen Stopp oder ein Schließen lt. Einstellung der Schrittbetrieb-Logik (L10) - steuert bei stehendem Tor ein Schließen nach einer Öffnung - steuert beim Schließen einen Stopp oder eine Öffnung lt. Einstellung der Schrittbetrieb-Logik (L10) - steuert bei stehendem Tor eine Öffnung nach einem Schließen		
		2	<b>Fußgänger-Öffnung (PED)</b> Steuert eine Öffnung auf das Fußgänger-Maß Verhält sich wie ein Schrittbetrieb, wenn der Schaltbefehl einem Tor erteilt wird, das sich über dem Fußgänger-Maß befindet		
		3	<b>Öffnen (OPEN)</b> Der Schaltbefehl Öffnen: - steuert eine Öffnung bei stehendem und geschlossenem Tor - wird beim Öffnen ignoriert - setzt bei offenem Tor die Pausenzeit zurück - steuert eine Öffnung bei stehendem Tor - steuert eine Öffnung beim Schließen		
		4	<b>Schließen (CLS)</b> Der Schaltbefehl Schließen: - wird bei stehendem Tor ignoriert - steuert eine Schließung beim Öffnen - steuert eine Schließung bei stehendem Tor - wird beim Schließen ignoriert		
		5	<b>Timer (TIM)</b> Der Schaltbefehl Timer: - steuert eine Öffnung bei geschlossenem Tor und hält es bis zum Schließen des Kontakts geöffnet - steuert eine Schließung bei Freischalten des Kontakts		
		6	<b>Timer Fußgänger-Öffnung (TIMP)</b> Führt die gleiche Funktion des Schaltbefehls Timer am Fußgänger-Maß aus		

## SL24.W

		<b>Sicherheitseingang S1/S2/S3/S4</b>		
IN	S(X)	OFF	Nicht aktiv	Werkseinstellung S3/S4
		1	<b>Lichtschränken beim Schließen (PHC)</b> Die Lichtschränke beim Schließen: - ermöglicht die Öffnung bei stehendem Tor - spricht beim Öffnen nicht an - verhindert das Schließen bei offenem Tor und löscht die Pausenzeit beim Freischalten - steuert eine sofortige Öffnung beim Schließen	Werkseinstellung S1
		2	<b>Lichtschränke (PH)</b> Die Lichtschränke: - verhindert die Öffnung bei stehendem Tor - stoppt die Bewegung beim Öffnen und setzt die Öffnung beim Freischalten fort - verhindert das Schließen bei offenem Tor und löscht die Pausenzeit beim Freischalten - stoppt die Bewegung beim Schließen und veranlasst eine Öffnung beim Freischalten	Werkseinstellung S2
		3	<b>Lichtschränke beim Öffnen (PHO)</b> Die Lichtschränke beim Öffnen: - ermöglicht die Öffnung bei stehendem Tor - schließt vollständig beim Öffnen - ermöglicht das Schließen bei offenem Tor und löscht nicht die Pausenzeit - spricht beim Schließen nicht an	
		4	<b>Kontaktleiste mit potenzialfreiem Ruhekontakt (BAR)</b> - verhindert die Öffnung bei stehendem Tor - gibt beim Öffnen frei - verhindert das Schließen bei offenem Tor und löscht die Pausenzeit beim Freischalten - gibt beim Schließen frei	
		5	<b>Kontaktleiste mit Ausgleichswiderstand 8,2 kΩ (8K2)</b> Gleiches Verhalten der Kontaktleiste mit Ruhekontakt	
		6	<b>Stop (STP)</b> - stoppt das Tor Unterbricht das automatische Schließen lt. Einstellung der Stopplogik über Stop (L12)	
		7	<b>Lichtschränke beim Schließen mit Nachweis (PHCT)</b> Wie Lichtschränke beim Schließen, aber mit Nachweis	
		8	<b>Lichtschränke mit Nachweis (PHT)</b> Wie Lichtschränke, aber mit Nachweis	
		9	<b>Lichtschränke beim Öffnen mit Nachweis (PHOT)</b> Wie Lichtschränke beim Öffnen, aber mit Nachweis	
		10	<b>Kontaktleiste mit Ruhekontakt mit Nachweis (BART)</b> Wie Kontaktleiste mit Ruhekontakt kΩ, aber mit Nachweis	
11	<b>Kontaktleiste mit Ausgleichswiderstand 8,2 kΩ mit Nachweis (8K2T)</b> Wie Kontaktleiste 8,2 kΩ, aber mit Nachweis			

## SL24.W

<b>Einstellung der Steuergerät-Logiken</b>				
<b>LGC</b>	<b>L1</b>	<b>Automatisches Schließen</b>		<b>Werkseinstellung ON</b>
		OFF	Automatisches Schließen nicht aktiviert	
		ON	Automatisches Schließen aktiviert	
	<b>L2</b>	<b>Pausenzeit</b>		<b>Werkseinstellung 30</b>
		1	1 s (Mindestzeit)	
		180	180 s (Höchstzeit)	
	<b>L3</b>	<b>Fußgänger-Pausenzeit</b>		<b>Werkseinstellung 20</b>
		1	1 s (Mindestzeit)	
		180	180 s (Höchstzeit)	
	<b>L4</b>	<b>Status bei Einschaltung</b>		<b>Werkseinstellung OP</b>
		CL	Tor in geschlossener Position: Der erste Schrittbetrieb-Schaltbefehl öffnet das Tor.	
		OP	Tor in geöffneter Position: Der erste Schrittbetrieb-Schaltbefehl schließt das Tor. Schließt das Tor nach Ablauf der Pausenzeit, falls das automatische Schließen aktiviert ist	
	<b>L5</b>	<b>Mehrfamilienhaus</b>		<b>Werkseinstellung OFF</b>
		OFF	Mehrfamilienhaus-Funktion nicht aktiviert	
		1	Ignoriert die Schaltbefehle Schließen und Stopp beim Öffnen	
		2	Ignoriert die Schaltbefehle Schließen, Stopp beim Öffnen und Pause	
		3	Ignoriert die Schaltbefehle Schließen, Stopp beim Öffnen, Pause und Schließen	
	<b>L6</b>	<b>Schnelles Schließen</b>		<b>Werkseinstellung OFF</b>
		OFF	Schnelle Schließfunktion nicht aktiviert	
		1	Schnelles Schließen im Modus Tor: Das Steuergerät beginnt mit der Zählung der Räumungszeit (L7) ab Freischalten der Lichtschranke beim Schließen und schließt nach Ablauf der Räumungszeit.	
2		Schnelles Schließen im Modus Schranke: Das Steuergerät beginnt mit der Zählung der Räumungszeit (L7) ab Freischalten der Lichtschranke beim Schließen und schließt nach Ablauf der Räumungszeit. Steuert statt einer Öffnung einen Stopp, wenn die Lichtschranke beim Schließen erneut beschaltet wird. Setzt das Schließen beim anschließenden Freischalten fort. Nach einer vollständigen Schließung nimmt die Lichtschranke beim Schließen ihren normalen Betrieb wieder auf		
<b>L7</b>	Räumungszeit (in 1 s Intervallen einstellbar) Zeit, nach der das Tor schließt, wenn das schnelle Schließen (L6) aktiviert ist		<b>Werkseinstellung 2</b>	
	1	Min. Räumungszeit		
	10	Max. Räumungszeit		

**SL24.W**

<b>LGC</b>	<b>L8</b>	<b>Vorblinken</b> Blinkzeit der Blinkleuchte vor Einsetzen der Torbewegung		<b>Werkseinstellung OFF</b>
		OFF	Vorblinken deaktiviert	
		3	3 s Vorblinken	
		4	4 s Vorblinken	
		5	5 s Vorblinken	
	<b>L9</b>	<b>Selbsthaltung</b>		<b>Werkseinstellung OFF</b>
		OFF	Funktion Selbsthaltung nicht aktiviert	
		1	Schaltbefehl Schrittbetrieb deaktiviert, Funkfernsteuerungen funktionieren nicht. Das Steuergerät akzeptiert nur die Schaltbefehle Öffnen und Schließen	
	<b>L10</b>	<b>Schrittbetrieb</b>		<b>Werkseinstellung 4</b>
		2	Funktionsweise des Schaltbefehls Schrittbetrieb mit 2 Schritten: Öffnen, Schließen, Öffnen...	
		3	Funktionsweise des Schaltbefehls Schrittbetrieb mit 3 Schritten: Öffnen, Stopp, Schließen, Öffnen...	
		4	Funktionsweise des Schaltbefehls Schrittbetrieb mit 4 Schritten: Öffnen, Stopp, Schließen, Stopp, Öffnen...	
	<b>L11</b>	<b>Stopp durch Schrittbetrieb</b>		<b>Werkseinstellung ON</b>
		OFF	Automatisches Schließen bei einem Stopp durch Schrittbetrieb deaktiviert	
	<b>L12</b>	<b>Stopp durch Stop</b>		<b>Werkseinstellung ON</b>
		ON	Automatisches Schließen bei einem Stopp durch Stop nicht deaktiviert	
<b>L14</b>	<b>Batteriebetrieb</b>		<b>Werkseinstellung 1</b>	
	1	Normaler Betrieb		
	2	Normaler Betrieb bei deaktivierter Blinkleuchte		
	3	Bleibt nach einem Öffnungsbefehl offen		
<b>L15</b>	<b>Energieeinsparung</b>		<b>Werkseinstellung OFF</b>	
	OFF	Normaler Betrieb		
	1	Energiespar-Funktion aktiviert. Schaltet bei geschlossenem Tor die Zubehörversorgung an den Ausgängen 1 und 2 ab. Die Ausgänge werden bei Ausführung eines Schaltbefehls erneut versorgt.		
<b>L16</b>	<b>Meldung geöffnetes blockiertes Tor</b> Anzahl von Minuten, nach denen bei teilweise oder vollständig geöffnetem Tor unabhängig von der eingestellten Pausenzeit eine Alarmmeldung ausgesendet wird (auf Display und den als OAB konfigurierten Ausgang)		<b>Werkseinstellung 30</b>	
	OFF	Meldung deaktiviert		
	3	Min. Intervall		
	60	Max. Intervall		

SL24.W

<b>RAD</b>	<b>Verwaltung der Funkfernsteuerungen</b>	
	<b>PP</b>	<b>Eine Taste als Schrittbetrieb speichern</b>
		0000   Warten auf Code
		1001   Speichern der Funkfernsteuerung 1 als Schrittbetrieb 1055   Speichern der Funkfernsteuerung 55 als Schrittbetrieb
	<b>OPEN</b>	<b>Eine Taste als Öffnen speichern</b>
		0000   Warten auf Code
		2001   Speichern der Funkfernsteuerung 1 als Öffnen 2055   Speichern der Funkfernsteuerung 55 als Öffnen
	<b>PED</b>	<b>Eine Taste als Fußgänger-Öffnung speichern</b>
		0000   Warten auf Code
		3001   Speichern der Funkfernsteuerung 1 als Fußgänger-Öffnung 3055   Speichern der Funkfernsteuerung 55 als Fußgänger-Öffnung
	<b>RAU</b>	<b>Speichern einer Taste als Aktivierung des Funk-Hilfsausgangs</b>
		0000   Warten auf Code
		4001   Speichern der Funkfernsteuerung 1 als Funk-Hilfsausgang 4055   Speichern der Funkfernsteuerung 55 als Funk-Hilfsausgang
	<b>CLS</b>	<b>Eine Taste als Schließen speichern</b>
		0000   Warten auf Code
		5001   Speichern der Funkfernsteuerung 1 als Schließen 5055   Speichern der Funkfernsteuerung 55 als Schließen
	<b>STP</b>	<b>Eine Taste als Stopp speichern</b>
		0000   Warten auf Code
		6001   Speichern der Funkfernsteuerung 1 als Stop 6055   Speichern der Funkfernsteuerung 55 als Stop
	<b>LCO</b>	<b>Speichern einer Taste als Aktivierung des Komfortlichts</b>
		0000   Warten auf Code
		7001   Speichern der Funkfernsteuerung 1 als Komfortlicht 7055   Speichern der Funkfernsteuerung 55 als Komfortlicht
	<b>CTRL</b>	<b>Speicherplatz der Funkfernsteuerung prüfen</b>
		0000   Warten auf Code
		5001   Taste der Funkfernsteuerung 1 als Schließen gespeichert 7099   Taste der Funkfernsteuerung 99 als Komfortlicht gespeichert
-030   Taste der Funkfernsteuerung 30 nicht im Speicher ----   Funkfernsteuerung nicht im Speicher		
<b>RE</b>	<b>Entfernte Programmierung der Funkfernsteuerungen</b>	<b>Werkseinstellung 1</b>
	OFF	Entfernte Programmierung der Funkfernsteuerungen nicht aktiviert
	1	Entfernte Programmierung der Funkfernsteuerungen aktiviert: Ermöglicht die Programmierung der Funkfernsteuerungen von einer bereits gespeicherten Funkfernsteuerung nach folgendem Verfahren: - gleichzeitig die Tasten 1 und 2 der gespeicherten Funkfernsteuerung drücken - die auf die neue Funkfernsteuerung zu kopierende Taste der gespeicherten Funkfernsteuerung drücken - die Taste der neuen Funkfernsteuerung drücken, worauf die soeben gedrückte Taste der gespeicherten Funkfernsteuerung kopiert werden soll Hinweis:Die Taste der soeben gespeicherten neuen Funkfernsteuerung übernimmt die gleiche Funktion der Taste der bereits gespeicherten Funkfernsteuerung
<b>ERSA</b>	<b>Gesamten Speicherinhalt des Empfängers löschen</b>	
	OK 5 s lang drücken 0000   Displaymeldung zum Löschen des Empfängerspeichers	
<b>ERS1</b>	<b>Einzelne Funkfernsteuerung über deren Speicherplatz löschen</b>	
	X   Mit den Tasten ▲ ▼ die Nummer der zu löschenden Funkfernsteuerung auswählen   Mit OK bestätigen	
<b>ERSR</b>	<b>Einzelne Funkfernsteuerung über deren Code löschen</b>	
	0000   Warten auf Code   Funkfernsteuerung löschen	

Diagnose und Berichte			
ALM	<b>Alarmverlauf lesen</b>		
	0	Letzter Alarm	
	10	Ältester Alarm	
ALMA	<b>Fehleranzeige</b>		Werkseinstellung 1
	1	Nur am Display	
	2	Am Display und Wartungsausgang	
MNPC	<b>Anzahl von Bewegungen nach letzter Wartung lesen</b>		
	002	Erste 3 Ziffern der Anzahl von Bewegungen nach letzter Wartung	
	3256	Letzte 4 Ziffern der Anzahl von Bewegungen nach letzter Wartung	
	Im vorgenannten Fall hat das Tor 23.256 Bewegungen nach der letzten Wartung ausgeführt		
MNPS	<b>Anzahl von Bewegungen nach letzter Wartung</b>		Werkseinstellung OFF
	Anzahl von Bewegungen, die eine Wartungsmeldung auslösen (in Tausend Bewegungen)		
	OFF	Wartungsmeldung nicht aktiviert	
	1	1.000 Bewegungen (min. Intervall)	
	300	300.000 Bewegungen (max. Intervall)	
MNPA	<b>Wartungsmeldung</b>		Werkseinstellung 1
	1	Meldung nur am Display	
	2	Meldung am Display und Wartungsausgang (MAN)	
	3	Meldung an Display und Blinkleuchte (schnelle Blinkimpulse am Ende der Bewegung)	
	4	Meldung an Display, Blinkleuchte (schnelle Blinkimpulse am Ende der Bewegung) und Wartungsausgang (MAN)	
MNPE	<b>Bewegungszähler nach letzter Wartung löschen</b>		
	oooo	OK 5 s lang drücken, um den Zähler auf 0 zu stellen	
MNTC	<b>Gesamtbewegungszähler</b>		
	012	Erste 3 Ziffern der Anzahl von Bewegungen nach letzter Wartung	
	5874	Letzte 4 Ziffern der Anzahl von Bewegungen nach letzter Wartung	
	Im vorgenannten Fall hat das Tor insgesamt 125.874 Bewegungen ausgeführt		
LIFE	<b>Lebensdauer-Zähler (Aktivitätstage des Steuergeräts)</b>		
	584	Aktivitätstage des Steuergeräts lesen	
	Im vorgenannten Fall ist das Steuergerät 584 Tage aktiv gewesen		
PONC	<b>Zähler der Anzahl von Steuergerät-Einschaltungen</b>		
	2547	Anzahl der Steuergerät-Einschaltungen lesen	
	Im vorgenannten Beispiel wurde das Steuergerät 2547 Mal gestartet (möglicher Hinweis auf ein minderwertiges Stromversorgungsnetz mit häufigen Spannungsausfällen)		
PONE	<b>Zähler der Anzahl von Steuergerät-Einschaltungen löschen</b>		
	oooo	OK 5 s lang drücken, um den Zähler auf 0 zu stellen	
RSTC	<b>Zähler der Anzahl von Autoresets</b>		
	1123	Anzahl der Steuergerät-Autoresets lesen	
	Ein Autoreset ist eine aus Sicherheitsgründen ausgeführte Rücksetzung des Mikroschalters durch das Steuergerät. Das Autoreset des Steuergeräts erfolgt typischerweise bei Erreichen der min. Spannungsschwelle des Mikroschalters. Eine übermäßige Anzahl von Autoresets ist ein möglicher Hinweis auf ein minderwertiges Stromversorgungsnetz mit starken Spannungsschwankungen.		
RSTE	<b>Zähler der Anzahl von Autoresets löschen</b>		
	oooo	OK 5 s lang drücken, um den Zähler auf 0 zu stellen	
TL	<b>Telefonnummer des Installationstechnikers anzeigen und einstellen</b>		
	Zeigt durch kurzes Drücken auf OK die gespeicherte Nummer an (mit ▲▼ scrollen)		
	3334	Erste 4 Ziffern der Nummer des Installationstechnikers	
	2548	Nächste 4 Ziffern der Nummer des Installationstechnikers	
	32	Letzte 2 Ziffern der Nummer des Installationstechnikers	
	Im vorgenannten Beispiel lautet die Telefonnummer des Installationstechnikers: 3334254832		
	Ruft durch 5 s langes Drücken auf OK den Modus Nummer ändern auf. Den Wert mit den ▲▼ ändern, die Ziffer mit OK bestätigen, mit ESC zur vorigen Ziffer zurückspringen, der Unterstrich " _ " bezeichnet ein Leerzeichen		
INF	<b>Steuergerät-Info anzeigen</b>		
	SL24.W	Name des Steuergeräts	
	1.13	Firmwareversion des Steuergeräts	

## SL24.W

Verbindungsmodule				
EXP	CNX1	Verbindungsmodul auf Stecker CNX1		Werkseinstellung 1
		OFF	Kein Modul verbunden	
		1	WLAN-Modul EMC.W verbunden	
	CNX2	Verbindungsmodul auf Stecker CNX2		Werkseinstellung OFF
		OFF	Kein Modul verbunden	
		1	Modul gegenläufige Torflügel EMX.W. Steuergerät mit Funktion als MASTER	
2		Modul gegenläufige Torflügel EMX.W. Steuergerät mit Funktion als SLAVE		

Werkseinstellungen wiederherstellen und aus Speicherkarte laden			
LOAD	DEF	Werkseinstellungen laden	
		oooo	OK 5 s lang drücken, um die Werkseinstellungen zu laden.
		Hinweis: Beim Laden der Werkseinstellungen ist eine erneute Einstellung des Torlaufs erforderlich; am Display blinkt LRNT bis zur Ausführung der (schnellen oder erweiterten) Einstellung.	
	MEM	Programmierung aus Speicherkarte laden	
		oooo	OK 5 s lang drücken, um die Werte aus der Speicherkarte zu laden.
		DONE	Laden aus Speicherkarte erfolgreich
	EMEM	Fehler beim Laden aus Speicherkarte (z.B. Karte nicht eingesteckt)	

Schutzgrad des Steuergeräts einstellen			Werkseinstellung OFF
PASS	Nicht autorisierte Programmierungssperre		
	OFF	Kein Schutz	
	1	Schutz der Menüs MOT, LRNT, TRV, OUT, IN, LGC, STAT, EXP, LOAD	
	2	Schutz des Menüs RAD	
	3	Verbindungsschutz IP (die Verbindung mit dem Steuergerät über Smartphone ist nicht möglich)	
	4	Schutz der Menüs MOT, LRNT, TRV, OUT, IN, LGC, STAT, EXP, LOAD und der Verbindung IP	
	5	Schutz des Menüs RAD und der Verbindung IP	
	6	Kompletter Schutz des Steuergeräts	
7	Schutz aller Menüs des Steuergeräts, IP-Verbindung verfügbar		

**Hinweis:**

- Das Steuergerät fordert bei jedem Zugriff auf ein geschütztes Menü zur Eingabe des Passworts auf. Bei Eingabe eines falschen Passworts wird der Zugriff auf das Menü verweigert.
- Das Steuergerät fordert zur Speicherung eines neuen Passworts jedes Mal auf, wenn der Schutzgrad von OFF beliebig auf einen der 6 geschützten Grade geändert wird. Die Speicherung des neuen Passworts erfordert 2 Eingaben, bei der zweiten wird das Passwort zwecks Überprüfung wiederholt.
- Die Eingabe des Passworts erfolgt anhand der Tasten ▲ ▼ zur Änderung der Ziffer und mit OK als Bestätigung sowie zum Übergang auf die nächste Ziffer

**SL24.W****7 - Diagnose:****7.1 - Anzeigen**

Bei den Anzeigen handelt es sich um Displaymeldungen, die den Installationstechniker als normale Betriebsereignisse und nicht als Betriebsstörungen betreffen. Sie erscheinen am Display, sobald das damit verknüpfte Ereignis eintritt. Die Anzeigen können bei Ausfall von Anlagenkomponenten (z.B. Lichtschranken) auch auf Störungen oder Defekte hinweisen.

Dem Installationstechniker stehen die in folgenden Tabellen aufgelisteten Anzeigen zur Verfügung:

Anzeige	Beschreibung
C1	Kontakt geschlossen an Steuereingang C1
C2	Kontakt geschlossen an Steuereingang C2
C3	Kontakt geschlossen an Steuereingang C3
C4	Kontakt geschlossen an Steuereingang C4
S1	Kontakt geöffnet an Sicherheitseingang S1
S2	Kontakt geöffnet an Sicherheitseingang S2
S3	Kontakt geöffnet an Sicherheitseingang S3
S4	Kontakt geöffnet an Sicherheitseingang S4
FO1	Position Öffnungs-Endschalter erreicht
FC1	Position Schließ-Endschalter erreicht
OBO	Hindernis beim Öffnen erfasst
OBC	Hindernis beim Schließen erfasst
AF1	Motor im Intervall Reduzierung der Annäherungskraft bei Anschlag
MSO1	Mechanischer Anschlag beim Öffnen erreicht
MSC1	Mechanischer Anschlag beim Schließen erreicht

Anzeige	Beschreibung
BATT	Batteriebetrieb Auf diese Meldung folgt die Anzeige der Betriebsspannung der Batterien, z.B. 24.5V
BT-	Batterie fast entladen (Anzeige nur bei stehendem Tor)
BT--	Batterie ganz entladen (Anzeige nur bei stehendem Tor)
RX	Funkbefehl von gespeicherter Funkfernsteuerung oder App empfangen
NX	Funkbefehl von nicht gespeicherter Taste der Funkfernsteuerung empfangen
RD	Entschlüsselung Rolling-/Festcode nicht aktiviert
OAB	Geöffnetes Tor
AT	Gerät führt Selbsteinstellung aus

**7.2 - Alarme**

Bei den Alarmen handelt es sich im Allgemeinen um Displayanzeigen von Betriebsstörungen, die den Betrieb des Antriebs verhindern. Sie erscheinen am Display, sobald das damit verknüpfte Ereignis eintritt. Die Alarme weisen gewöhnlich auf Verkabelungsfehler hin, können aber auch Störungen am Steuergerät oder Antrieb melden.

Dem Installationstechniker stehen die in folgenden Tabellen aufgelisteten Alarme zur Verfügung:

Alarm	Beschreibung
XXXX	Reset Leiterplatte
MNP	Alarm Intervall von Bewegungen nach letzter Wartung erreicht
F0	Fehler Motor nicht ausgewählt
F1	Fehler Motorkabel vertauscht
F3	Fehler Endschalter vertauscht
F4	Alarm beide Endschalter geöffnet
F5	Funktionsfehler Öffnungs-Endschalter
F6	Funktionsfehler Schließ-Endschalter
F9	Kommunikationsfehler mit Erweiterungskarte
F10	Fehleralarm Motor nicht angeschlossen
F12	Fehleralarm Encoder
F14	Unterspannung Mikroschalter (Versorgung und Ausgänge prüfen)
F15	Sicherheitstest 1 fehlgeschlagen
F16	Sicherheitstest 2 fehlgeschlagen

Alarm	Beschreibung
F17	Sicherheitstest 3 fehlgeschlagen
F18	Sicherheitstest 4 fehlgeschlagen
F19	Alarm Timeout/Länge der Bewegung
F21	Kurzschlussalarm Mosfet
F23	Alarm Rotor blockiert
F25	Alarm Überlagerung der Flügel beim Schließen
F26	Alarm 5. Hindernis beim Schließen
F27	Überstromalarm
F29	Alarm Funkspeicher voll
F30	Alarm Funkspeicher defekt
F31	Kurzschlussalarm Blinkleuchte
F32	Kurzschlussalarm Anzeigelampe Tor offen
F33	Alarm keine Speicherkarte
F34	Alarm FW-Prüfsumme
F36	Alarm Leiterplattentemperatur

**SL24.W****8 - Firmwareaktualisierung:**

Der USB-Anschluss des Steuergeräts sorgt für die Firmwareaktualisierung des Steuergeräts oder des WLAN-Verbindungsmoduls EMC.W

**Warnung:**

Eine nicht vorschriftsmäßig ausgeführte Firmwareaktualisierung kann das Steuergerät oder das WLAN-Verbindungsmodul beschädigen. Unterbrechen Sie während der Aktualisierung auf keinen Fall die Stromversorgung.

Befolgen Sie zur Firmwareaktualisierung die mit der Firmware gelieferten Anweisungen

**9 - Verhalten des Steuergeräts beim Laden der Einstellungen:**

Beim massiven Laden von Einstellungen werden einige Parameter geladen, andere beibehalten und weitere dagegen gelöscht.

In Abhängigkeit des Ladevorgangs ist womöglich die erneute Einstellung des Torlaufs erforderlich.

Folgende Tabelle gibt Aufschluss über die vom Steuergerät geladenen, beibehaltenen und gelöschten Parameter:

Aktion	Datenelement	Verhalten des Steuergeräts
RESET (Neustart des Steuergeräts)	Permanente Zähler	Keine Änderung
	Rückstellbare Zähler	
	Motorparameter	
	Torlaufdaten	
	Einstellungen des Installatechnekers	
	Passwort	
	Funkfernsteuerungen	
Firmwareaktualisierung	Permanente Zähler	Keine Änderung
	Rückstellbare Zähler	
	Motorparameter	
	Torlaufdaten	
	Einstellungen des Installatechnekers	
	Passwort	
	Funkfernsteuerungen	
LOAD MEM (Laden aus Speicherkarte)	Permanente Zähler	Keine Änderung
	Rückstellbare Zähler	<b>Import der Daten aus einer Speicherkarte MEM.W</b>
	Motorparameter	
	Torlaufdaten	<b>Selbsteinstellung bei erster Bewegung</b>
	Einstellungen des Installatechnekers	<b>Import der Daten aus einer Speicherkarte MEM.W</b>
	Passwort	
	Funkfernsteuerungen	
Wiederherstellung/ Import der Steuergerätedaten über App By-gate Pro	Permanente Zähler	Keine Änderung
	Rückstellbare Zähler	<b>Import der Daten über App By-gate Pro</b>
	Motorparameter	
	Torlaufdaten	<b>Selbsteinstellung bei erster Bewegung</b>
	Einstellungen des Installatechnekers	<b>Import der Daten über App By-gate Pro</b>
	Passwort	Keine Änderung
	Funkfernsteuerungen	
LOAD DEF (Laden der Werkseinstellungen)	Permanente Zähler	Keine Änderung
	Rückstellbare Zähler	
	Motorparameter	
	Torlaufdaten	<b>Torlaufdaten gelöscht, neue Einstellung LRNE oder LRNA notwendig</b>
	Einstellungen des Installatechnekers	<b>Auf WERKSEINSTELLUNGEN zurückgesetzt</b>
	Passwort	
	Funkfernsteuerungen	Keine Änderung
ERSA (Löschen des Empfängerspeichers)	Permanente Zähler	Keine Änderung
	Rückstellbare Zähler	
	Motorparameter	
	Torlaufdaten	
	Einstellungen des Installatechnekers	
	Passwort	
	Funkfernsteuerungen	

**SL24.W**

Wiederherstellung/ Import der Empfängerdaten über App By-gate Pro	Permanente Zähler	Keine Änderung
	Rückstellbare Zähler	
	Motorparameter	
	Torlaufdaten	
	Einstellungen des Installationstechnikers	
	Passwort	
Funkfernsteuerungen	<b>Import der Liste von Funkfernsteuerungen über App By-gate Pro</b>	

**10 - Verbindung mit dem Steuergerät mittels IP**

Das Steuergerät kann direkt über Smartphone/Tablet programmiert/gesteuert werden, so dass sich die lokale bzw. entfernte Interaktion mit dem Display und den Tasten des Steuergeräts erübrigt.

Anforderungen für den Aufbau der Verbindung:

- ein Steuergerät SL24.W oder SW24.W
- ein WLAN-Verbindungsmodul EMC.W
- ein Android-Gerät ab Version 4.4 oder ein iOS-Gerät ab Version 8.0 mit installierter App By-gate Pro (Download aus Google Play oder App Store)
- Anmeldedaten für den Dienst (von Vimar Spa gestellt)
- für die entfernte Verbindung: ein WLAN-Netz mit Internetzugang

Zum Aufbau der Verbindung sicherstellen, dass das Modul EMC.W am Stecker CNX1 angeschlossen und der Parameter EXP -> CNX1 auf 1 gesetzt ist.

Die Angaben in der Bedienungsanleitung des Moduls EMC.W befolgen, um die Verbindung herzustellen.

Mit der App By-gate Pro können alle über die Tasten des Steuergeräts möglichen Konfigurationen auch lokal sowie entfernt per Smartphone vorgenommen werden. Anhand der ausführlichen Beschreibungen der App By-gate Pro ist die Bedeutung der Parameter sofort verständlich.

Zusätzlich zur Verbindung mit dem Steuergerät für eine unmittelbare und einfache Konfiguration ermöglicht die App By-gate Pro die Speicherung/Wiederherstellung der Konfigurationsdaten auf/aus eine/einer Cloud-basierte/n Datenbank durch Zugriff folgender Internetseite:

**<https://by-gate.vimar.cloud>**

Die Anmeldedaten für das Internetportal zur Verwaltung der Installationsdatenbank sind mit denen der App By-gate Pro identisch.

Von hier aus lassen sich die Verzeichnisse der gespeicherten Installationen und die Zugriffsberechtigungen der Mitarbeiter des Kontoinhabers verwalten.

Hinweis: Die Konfigurationsdaten der gespeicherten Steuergeräte und Empfänger sind von der Webschnittstelle nicht sichtbar, sie sind aber physisch auf der Cloud gespeichert und können daraus nur mithilfe der App By-gate Pro in die Steuergeräte exportiert werden.

Bei Internetverbindung des Steuergeräts können alle Diagnose- und Programmierungsabläufe per Fernzugriff ausgeführt werden, ohne dafür direkt vor Ort sein zu müssen.

Bei Internetverbindung des Steuergeräts kann der Endbenutzer mit der dedizierten App By-gate das Tor auch entfernt über das Smartphone steuern und Benachrichtigungen des Tors empfangen (z.B. geöffnetes Tor).

**REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 – Art.33.**

Das Erzeugnis kann Spuren von Blei enthalten.

## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

(Einbauerklärung unvollständiger Maschinen nach Anhang IIB Richtlinie 2006/42/EG)

No.: ZDT00744.00

Der Unterzeichnende, als Vertreter des Herstellers **Vimar SpA Viale Vicenza 14,  
36063 Marostica VI Italy**

erklärt hiermit, dass die Produkte

### Elektronische Leiterplatte

Fabrikat	Typenbezug	Kategoriebezug	Beschreibung IT *
Elvox	SL24.W	SL24.W	Leiterplatte WIFI 24V Schiebetore
Elvox	SW24.W	SW24.W	Leiterplatte WIFI 24V Flügeltore

\* Siehe [www.vimar.com](http://www.vimar.com) für die ausführliche Produktbeschreibung

bei Installation mit dem spezifischem Zubehör und/oder den geeigneten Gehäusen den Bestimmungen der folgenden gemeinschaftlichen Richtlinie(n) (einschließlich aller anwendbaren Änderungen) entsprechen

Maschinenrichtlinie 2006/42/CE EN 60335-2-103 (2015)  
 Niederspannungsrichtlinie 2014/35/UE  
 R&TTE-Richtlinie 1999/5/CE EN 301 489-3 (2013), EN 301 489-17 (2012) EN 300 220-2 (2012),  
 EN 300 328 (2015)  
 EMV-Richtlinie 2014/30/UE EN 61000-6-2 (2007), EN 61000-6-3 (2007) + A11 (2011)

Er erklärt weiterhin, dass das Produkt erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn festgestellt wurde, dass die Endmaschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht

Er erklärt, dass die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen von Vimar SpA entsprechend Anhang VII Teil B Richtlinie 2006/42/EG erstellt wurde und folgenden grundlegenden Sicherheitsanforderungen entspricht:  
 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4.1, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.6.1, 1.6.2, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.

Er verpflichtet sich, auf begründetes Verlangen einzelstaatlicher Stellen die gesamten zur Maschine gehörenden Begleitunterlagen des Produkts zu übermitteln.

Marostica, 6/3/2017

Der Geschäftsführer

Hinweis: Der Inhalt dieser Erklärung entspricht der Aussage der letzten Überarbeitung der offiziellen Erklärung, die vor dem Druck dieses Handbuchs verfügbar war. Vorliegender Text wurde aus publizistischen Gründen angepasst. Eine Kopie der Originalausführung der Erklärung kann bei Vimar SpA angefordert werden









SL24.W Installationstechniker DE 06 1911



**VIMAR**

Viale Vicenza, 14  
36063 Marostica VI - Italy  
[www.vimar.com](http://www.vimar.com)