

Torsteuerungen TS



Überblick GfA-Torsteuerungen

8.005

Torsteuerungen für Nockenendschalter NES

Wendeschildsteuerung WS 900

8.011

Torsteuerungen für Digitalen Endschilder DES
oder Nockenendschalter NES

Totmann-Steuerung TS 959

8.035

Automatik-Steuerung TS 970

8.065

Automatik-Steuerung TS 971

8.071

„Funk integriert“

Torsteuerungen für Digitalen Endschilder DES

Komfort-Steuerung TS 981

8.081

Universal Befehlssensor System UBS

Systemkomponenten

8.091

Ladebrückensteuerung LB 700

mit Autoreturn-Funktion

8.111

Torsteuerungen für Schiebeter-ELEKTROMATEN ST,
für ELEKTROMATEN in ATEX-Ausführung sowie
für Feuerschutz-ELEKTROMATEN FS finden Sie in den Kapiteln 4/6.

Überblick GfA-Torsteuerungen

für GfA-ELEKTROMATEN®
mit Digitalem Endschalter DES oder Nockenendschalter NES

WS 900

TS 959

TS 970

TS 971

TS 981



Bezeichnung

Für ELEKTROMATEN mit Endschalter	NES	DES / NES	DES / NES	DES / NES	DES
Eignung für Frequenz-/Direktumrichter-ELEKTROMATEN (FU/DU)	-	-	●	●	●
Totmann ZU/AUF	●	●	●	●	●
Totmann ZU/Selbsthaltung AUF	●	●	●	●	●
Selbsthaltung ZU/AUF	-	-	●	●	●
Integrierter Dreifachstaster	-	●	●	● ¹⁾	●
Anschl. externer Dreifachstaster [Anzahl]	● [1]	● [1]	● [1]	● [1]	● [2]
Digitalanzeige	-	●	●	●	●
Anschl. Not-HALT-Schalter	●	●	●	●	●
Anschl. Lichtschranke	-	-	●	●	●
Anschl. Optische Schaltleiste	-	-	●	●	●
Anschl. Schaltleiste mit Schließerprinzip 8k2	-	-	●	●	●
Anschl. Schaltleiste mit Öffnerprinzip 1k2 (Druckwelle)	-	-	●	●	●
Anschl. Externer Funkempfänger / Seilzugschalter	●	-	●	●	●
Potentialfreier Relaiskontakt [Anzahl]	-	● [1] ²⁾	● [1] ²⁾	● [2] ²⁾	● [2] ³⁾
Anschl. Rot- oder Grünampel	-	● ²⁾	● ²⁾	● ²⁾	●
Anschl. Rot-Grün-Ampel [Anzahl]	-	-	-	● [2] ²⁾	● [2] ⁴⁾
UBS ⁵⁾ - Anschluss [Anzahl]	-	-	● [1]	● [2]	● [5]
24 V Spannungsversorgung für externe Geräte	● / 1 A ⁶⁾	-	● / 0,18 A	● / 0,35 A	● / 1 A
230 V Spannungsversorgung für externe Geräte	-	● / 1,6 A	● / 1,6 A	● / 1,6 A	● / 1,6 A
Integrierter 434 MHz Funkempfänger	-	-	-	●	-
Integrierter Funkempfänger für WSD ⁷⁾	-	-	-	●	-
Teilöffnungs-Funktion	-	-	●	●	●
Automatische Zeitschließung	-	-	●	●	●
Gegenverkehrssteuerung	-	-	-	-	●
Automatische Schleusenfunktion	-	-	-	-	● ⁸⁾
RWA ⁹⁾ -Funktion	-	-	-	-	●
Auswertung für Einzugsicherung	-	-	-	-	●
Eignung für den GfA-Stick 	-	●	●	●	-

1) Mit bedienerrföhrernder Beleuchtung der Tastatur

2) Relaiskontakt kann als Ampel oder potentialfreier Kontakt genutzt werden

3) Fünf weitere Kontakte mit SMF-Zusatzmodul realisierbar

4) Ampel Innen/Außen für Gegenverkehrssteuerung

5) Universal Befehlssensor System (siehe S. 8.091)

6) Nur bei Modell mit 24 V Steuerspannung

7) Wireless Safety Device -
Drahtlose Sicherheitseinrichtung für die Schaltleiste (ersetzt Spiralkabel)

8) Funktion nur mit Zusatzmodul realisierbar

9) Rauch-/Wärme-Abzugs- Funktion



Torsteuerung WS 900

Wendeschildsteuerung für GfA-ELEKTROMATEN®
mit Nockenendschalter NES

Prüfungen und Zertifikate

WS 900

Baumusterprüfung nach:
DIN EN 12453
DIN EN 60335-1
TÜV NORD CERT GmbH



WS 900



WS 900 – Wendeschildsteuerung für NES

Technische Daten

- Für GfA-ELEKTROMATEN mit Nockenendschalter NES
- Versorgungsspannung:
1N~230 V, PE / 3~230 V, PE
3N~400 V, PE / 3~400 V, PE
- Betriebsfrequenz: 50 Hz / 60 Hz
- Steuerspannung: 24 V AC
- 2 oder 3 Schütze
- Spannungsversorgung für externe Geräte:
24 V AC (1 A)
- Zulässiger Temperaturbereich: -10 °C...+50 °C

Gehäuse

- Abmessungen B x H x T [mm]: 145 x 101 x 209
- Schutzart IP54, optional IP65

Ausführung

- Mechanisch verriegelte Wendeschütze, optional zusätzliches Hauptschütz
- Integrierter Taster AUF-STOPP-ZU auf der Platine
 - Zur schnellen Einstellung der Endlagen direkt am Antrieb
- Steckbare Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN
- Optional mit CEE-Stecker und 1m Leitung anschlussfertig verdrahtet, gilt als Netztrenneinrichtung (Hauptschalter) nach DIN EN 12453

Funktionen

- Betriebsarten:
 - Totmann ZU/AUF
 - Totmann ZU/Selbsthaltung AUF
 - Selbsthaltung ZU/AUF in Verbindung mit: Steuereinheit 647 für optische Schaltleiste (siehe S. 9.006) oder Universal-Steuereinheit 690 für elektrische / pneumatische Schaltleiste (siehe S. 9.009 / 9.012)
- Schlaffseil- und Schlupftüranschluss
- Diverse Anschlussmöglichkeiten von z.B. Befehlsgerät, Not-HALT-Schalter, Funk etc.

Art.-Nr. Einbauzeichnung: 50001883

[illegible]

Änderungen vorbehalten. (20_Qc)



Torsteuerung TS 959

Totmann-Steuerung für GfA-ELEKTROMATEN®
mit Digitalem Endschalter DES oder Nockenendschalter NES

Prüfungen und Zertifikate

TS 959

Baumusterprüfung nach:
DIN EN 12453
DIN EN 12978
DIN EN 60335-2-103

DIN EN ISO 13849-1
TÜV NORD CERT GmbH



TS 959 – Totmann-Steuerung für DES / NES

Technische Daten

- Für GfA-ELEKTROMATEN¹⁾ mit DES oder NES
- Versorgungsspannung:
1N~230 V, PE / 3~230 V, PE / 3N~400 V, PE / 3~400 V, PE
- Betriebsfrequenz: 50 Hz / 60 Hz
- Spannungsversorgung für externe Geräte: 230 V AC (1,6 A)
- Zulässiger Temperaturbereich: -10 °C...+50 °C

Gehäuse

- Abmessungen B x H x T [mm]: 155 x 386 x 102 (130²⁾)
- IP65 bei Direktanschluss oder IP54 mit CEE-Stecker
- Berührungsschutz durch Abdeckung der spannungsführenden Teile
- Steckbare Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN, von unten oder oben einführbar

Ausführung

- Integrierter Dreifachtafter AUF-STOPP-ZU
- Sicherheits-Wendeschutz (mit 2. unabhängigem Abschaltweg)
- Einstellungen über Drehwahlschalter mit Digitalanzeige
- Steckbare Anschlusstechnik
- Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN in verschiedenen Längen
- Unabhängig programmierbarer Relaiskontakt, z.B. nutzbar für Grün-Ampel oder Rampenfreigabe
- Steckbarer Schlaffseil- und Schlupftüranschluss

Zubehör

- Hauptschalter
- Not-HALT-Schalter
- Schlüsselschalter
- Beschreibung und weiteres Zubehör unter 8.039

Funktionen

- Automatische Erkennung von DES oder NES
- Drehrichtungsänderung per Tastatur
- Einstellungen der Endlagen (bei DES) und aller Funktionen von der Bedienebene

- Betriebsart wählbar:
 - Totmann ZU / AUF
 - Totmann ZU / Selbsthaltung AUF
 - Erweiterte Totmann ZU / Selbsthaltung AUF
Bei dieser Funktion muss der Bediener die ZU-Taste drücken, bis das Tor komplett geschlossen ist. Wird die ZU-Taste vorher losgelassen, fährt das Tor automatisch in die Endlage AUF.
- Status- und Infoanzeige (u.a. Anzeige der letzten 6 Fehler), erweitert auswertbar über den optional erhältlichen GfA-Stick (siehe 8.039)
- Zyklus-Zähler (nicht rückstellbar)
- Wartungszyklus-Zähler:
 - Einstellmöglichkeit von 1.000 - 99.000 Zyklen
 - Nach Erreichen der Wartungszykluszahl wahlweise Anzeige oder Umschaltung auf Totmann-Betrieb
- Blockadeüberwachung (bei DES), die Steuerung erkennt eine Torblockade und schaltet den Antrieb ab
- Dynamische Laufzeitüberwachung (bei NES):
 - Bei jeder Torbewegung wird die Laufzeit zwischen den Endlagen gemessen und mit der letzten Referenzzeit verglichen
 - Verlängert sich die Laufzeit (voreinstellbare Abweichung), schaltet die Steuerung den Antrieb ab
- Einstellbare Kraftüberwachung in AUF-Richtung (bei DES):
 - Für gewichtsausgeglichene Tore, erkennt plötzliche Veränderungen des Gewichtsausgleichs
 - Selbstlernend, hierdurch keine Auslösung der Kraftüberwachung durch z.B. Veränderung der Federspannung



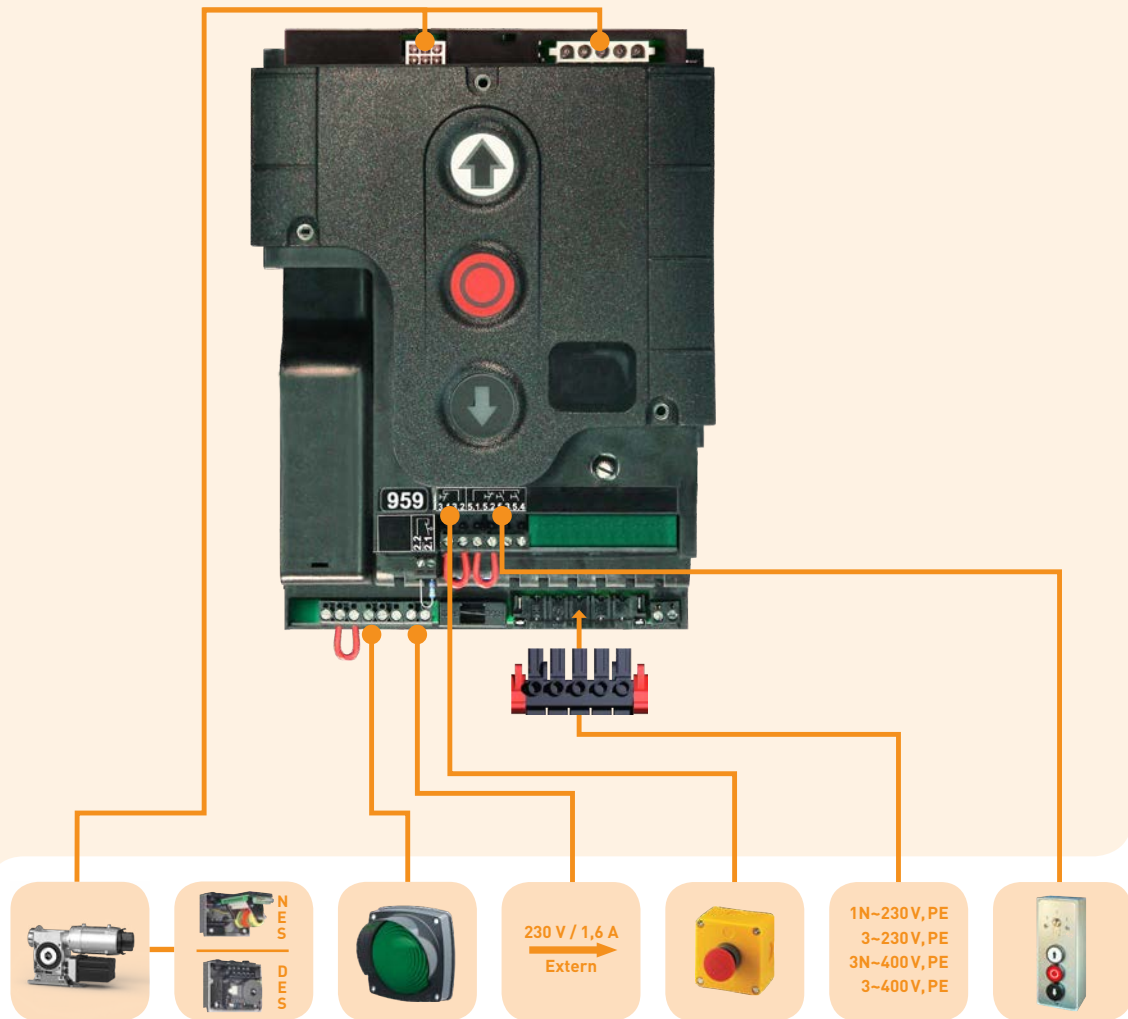
1) Die Torsteuerung TS 959 ist nicht für Antriebe mit Frequenzumrichter (FU-ELEKTROMATEN) geeignet.

2) Version mit Hauptschalter

Anschlussmöglichkeiten

Art.-Nr. Einbauzeichnung: 50001664

TS 959



Torsteuerung komplett mit Anschlussgarnitur



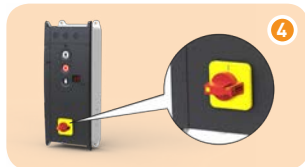
1



2



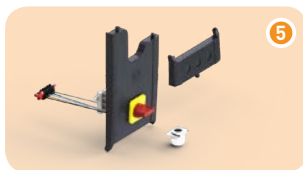
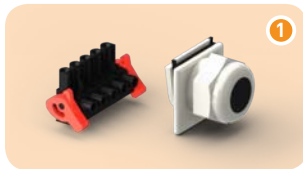
3



4

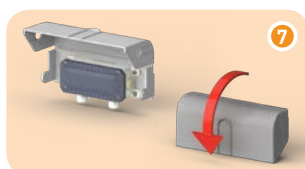
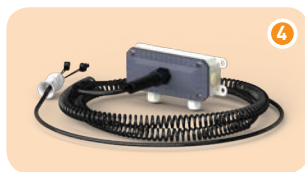
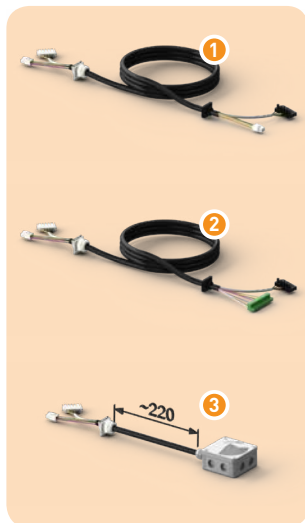
Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
TS 959 mit Anschlussgarnitur für Direktanschluss	1 Mit Netzanschlussklemme und Einschubverschraubung	20095900.00001
TS 959 mit CEE 3N-400 V (5-pol.)	2 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20095900.00002
TS 959 mit CEE 1N-230 V (3-pol.)	3 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20095900.00006
TS 959 mit CEE 1N-230 V asym. (3-pol.)	3 Für SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20095900.00014
TS 959 mit Hauptschalter 3N-400 V	4 Mit Hauptschalter im großen Deckel	20095900.00021
TS 959 mit Hauptschalter 1N-230 V	4 Mit Hauptschalter im großen Deckel	20095900.00026

Separate Anschlussgarnituren



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Anschlussgarnitur für Direktanschluss	1 Netzanschlussklemme und Einschubverschraubung	30005132.00001
Anschlussgarnitur CEE 3N~400 V (5-pol.)	2 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00002
Anschlussgarnitur CEE 3N~400 V, IP65 (5-pol.)	3 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00004
Anschlussgarnitur CEE 1N~230 V (3-pol.)	4 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00006
Anschlussgarnitur CEE 1N~230 V asym. (3-pol.)	4 Für SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00014
Anschlussgarnitur CEE 3~230 V (4-pol.)	4 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00017
Hauptschalter mit Anschlussgarnitur 3N~400 V	5 Montagesatz Hauptschalter komplett	30005132.00021
Hauptschalter mit Anschlussgarnitur 1N~230 V	5 Montagesatz Hauptschalter komplett	30005132.00026

Zubehör

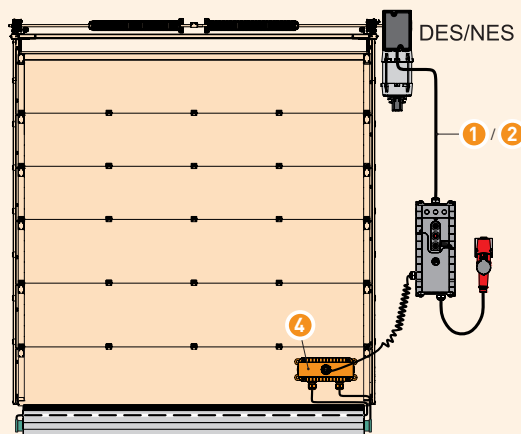


Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
DES-Verbindungsleitung	1 Anschluss zum ELEKTROMATEN mit digitalem Endschalter, beidseitig steckbar; Leitungslänge ¹⁾ : 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	20002420.00300 20002420.00500 20002420.00700 20002420.00900 20002420.01100 20002420.01300 20002420.01500
NES-Verbindungsleitung	2 Anschluss zum ELEKTROMATEN mit Nockenendschalter, beidseitig steckbar; Leitungslänge ¹⁾ : 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	20002320.00300 20002320.00500 20002320.00700 20002320.00900 20002320.01100 20002320.01300 20002320.01500
Anschluss-Set TS / Klemme	3 Anschluss des ELEKTROMATEN über die Klemmen in der Dose; Verwendung beispielsweise für die Verlegung der Verbindungsleitung durch die Wand; Leitungslänge: 0,22 m	30005728
Spiralkabel mit Anschlussdose IP65	4 Gerade Kabelenden 2 m / 0,35 m; Wendellänge 0,9 m; gestreckt max. 4 m; - Geeignet für System 1 und System 2 - System 1 = eine Anschlussdose - System 2 = Anschlussdose + Abschlussdose Benötigt werden für System 2 zusätzlich 5 + 6	20002620.00020
Abschlussdose IP65, für System 2	5 Mit Steckanschluss für Schlupftür- und Schließseilschalter	30004834
Verbindungsleitung, für System 2	6 Beidseitig steckbar, 5-adrig, Leitungslänge: 4,5 m 6,5 m 8,5 m 10,5 m	20002630.00450 20002630.00650 20002630.00850 20002630.01050
Spritzwasserschutz	7 Bei erhöhter Anforderung an die Schutzart; Für Spiralkabel mit Anschlussdose 4 und und Abschlussdose 5	40017478.00001

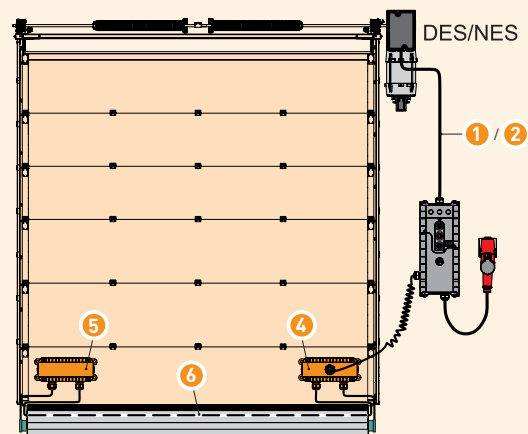
■ Weiteres Zubehör finden Sie in Kapitel 9

■ 1) Weitere Längen auf Anfrage

Beispiel System 1



Beispiel System 2

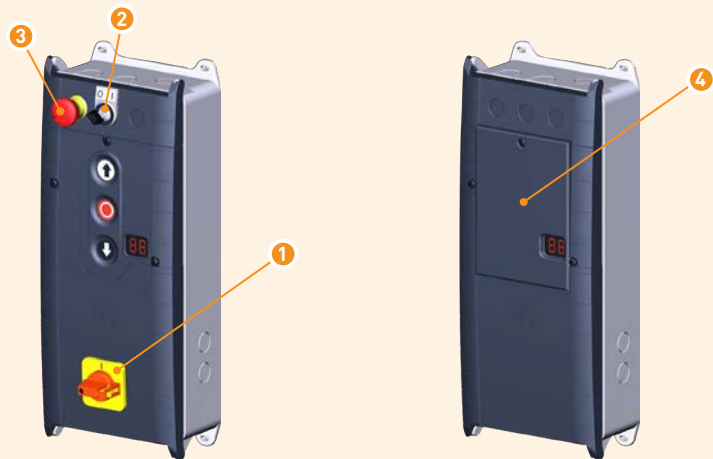


Zubehör



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Hauptschalter mit Anschlussgarnitur	1 Siehe 8.037 unter: Separate Anschlussgarnituren	
Schlüsselschalter	2 Montagesatz zum Einbau im kleinen Deckel, Lieferung mit 2 Schlüsseln	30004616
Not-HALT-Schalter	3 Montagesatz zum Einbau im kleinen Deckel	30004615
Abdeckung Tastatur	4 Zur Verhinderung ungewollter Betätigung der Tastatur (z.B. zur Anwendung in Tiefgaragen), erhöhter Schutz bei direkter Wassereinwirkung	40017317.00001
GfA-Stick	5 Zur Verwendung mit Smartphone oder Tablet-PC zusammen mit der „GfA+“ App; ermöglicht das Auslesen und Anzeigen wichtiger Daten der Torsteuerung (z.B. Programmierung, Fehlerprotokolle, etc.)	20003696

Zuordnung



Ersatzteile TS 959



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Platine TS 959	1 In Abdeckung inkl. Tastatur	30005241.00001
Gehäuseunterteil TS-B	2 Zur Aufnahme der Platine	40016517
Deckelsatz TS-B1	3+4+6 Bestehend aus: Deckel klein, Deckel groß	30005192.00001
Deckelsatz TS-B1 für Hauptschalter	3+5+6 Bestehend aus: Deckel klein, Deckel groß mit Vorbereitung für Hauptschalter	30005192.00006
Abstandsfuß TS-B	6 4 Stk.	40016530

Torsteuerung TS 970

Automatik-Steuerung für GfA-ELEKTROMATEN®
mit Digitalem Endschalter DES oder Nockenendschalter NES

Prüfungen und Zertifikate

TS 970

Baumusterprüfung nach:
DIN EN 12453
DIN EN 12978
DIN EN 60335-2-103

DIN EN ISO 13849-1
TÜV NORD CERT GmbH



TS 970 – Automatik-Steuerung für DES / NES

Technische Daten

- Für GfA-ELEKTROMATEN mit DES oder NES
- Versorgungsspannung:
1N~230 V, PE / 3~230 V, PE / 3N~400 V, PE / 3~400 V, PE
- Betriebsfrequenz: 50 Hz / 60 Hz
- Steuerspannung: 24 V DC
- Spannungsversorgung für externe Geräte: 24 V DC (0,18 A) / 230 V AC (1,6 A)
- Zulässiger Temperaturbereich: -10 °C...+50 °C

Gehäuse

- Abmessungen B x H x T [mm]: 155 x 386 x 102 (130¹⁾)
- IP65 bei Direktanschluss oder IP54 mit CEE-Stecker
- Berührungsschutz durch Abdeckung der spannungsführenden Teile
- Steckbare Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN, von unten oder oben einführbar

Ausführung

- Integrierter Dreifachtafter AUF-STOPP-ZU
- Sicherheits-Wendeschutz (mit 2. unabhängigem Abschaltweg)
- Einstellungen über Drehwahlschalter mit Digitalanzeige
- Steckbare Anschluss technik
- Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN in verschiedenen Längen
- Unabhängig programmierbarer Relaiskontakt, z.B. nutzbar für Rot- bzw. Grünampel oder Rampenfreigabe
- UBS²⁾-Anschluss zum einfachen Anschluss von Befehlsgeräten, Lichtschranken etc. (UBS-Zubehör unter 8.091)
- Steckbarer Schlaffseil- und Schlupftüranschluss

Zubehör

- Hauptschalter
- Not-HALT-Schalter
- Schlüsselschalter
- Beschreibung und weiteres Zubehör unter 8.069

¹⁾ Version mit Hauptschalter

²⁾ Universal Befehlssensor System (siehe S. 8.091)

TS 970



Funktionen

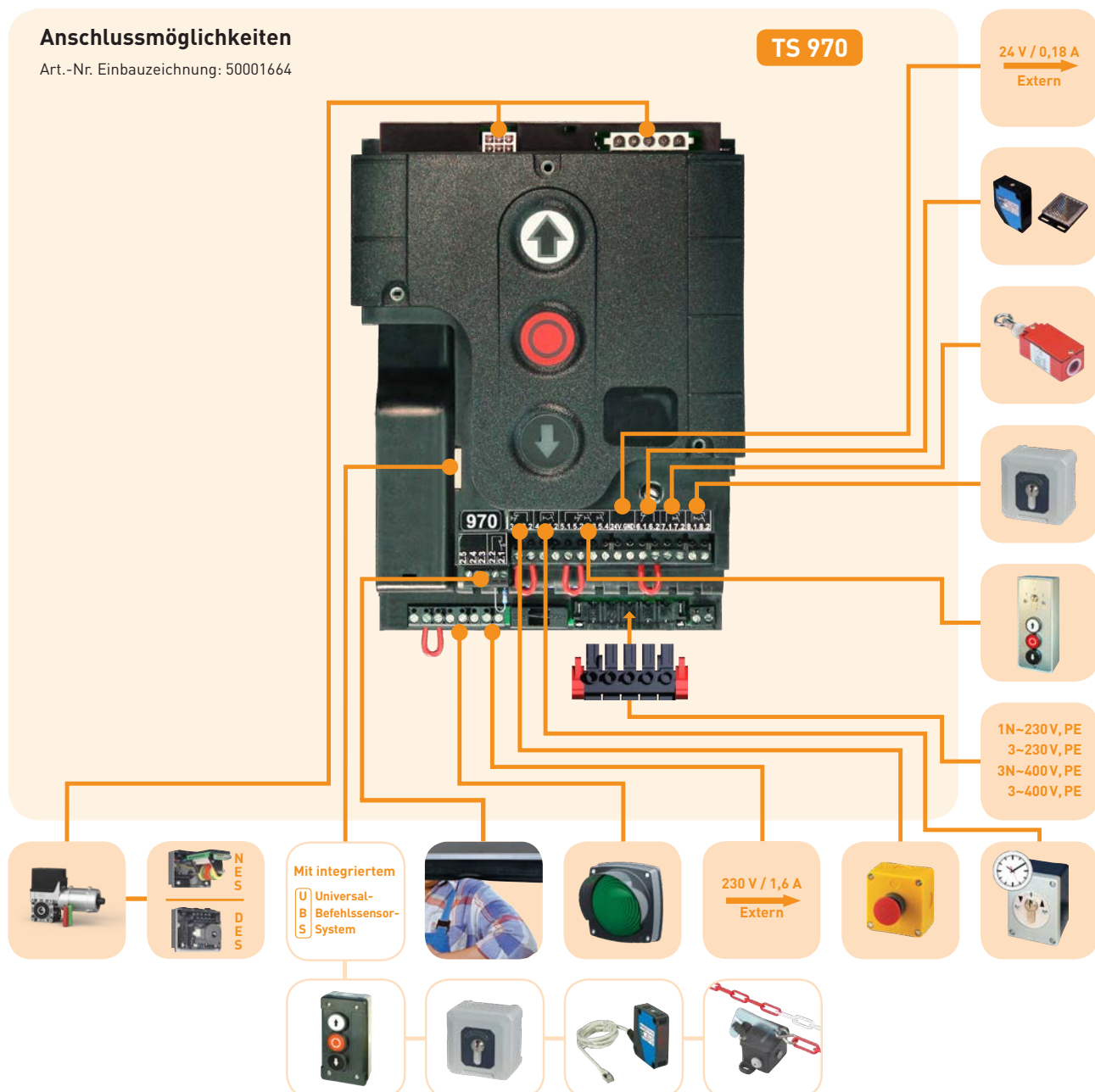
- Automatische Erkennung von DES oder NES
- Drehrichtungsänderung per Tastatur
- Einstellungen der Endlagen (bei DES) und aller Funktionen von der Bedienebene
- Betriebsart wählbar:
 - Totmann ZU/AUF
 - Totmann ZU/Selbsthaltung AUF
 - Totmann-Betrieb mit aktiver Schaltleiste
 - Selbsthaltung ZU/AUF
- Automatische Schaltleistenerkennung und Auswertung:
 - Optische Schaltleiste (z.B. System Vitecor)
 - Schließerprinzip 8k2
 - Öffnerprinzip 1k2 mit Testung
- Automatische Zeitschließung von 1 - 240 Sekunden einstellbar (ein-/ausschaltbar):
 - Das Tor schließt nach Erreichen der oberen Endlage oder „Teilöffnung“ automatisch nach der eingestellten Zeit
 - Zeitabbruch durch Betätigung der Lichtschranke wählbar
- Einstellbare Teilöffnung mit individuellen Programmiermöglichkeiten
- Einstellung der zulässigen Anzahl von Schaltleistenbetätigungen bei automatischer Zeitschließung (0-10)
- Reversierzeit bei Schaltleistenbetätigung einstellbar

Weitere Funktionen

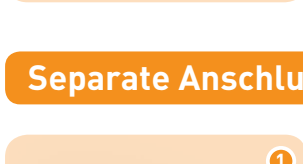
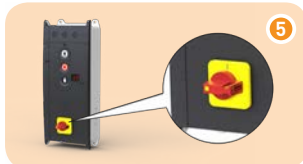
- Automatische Bodenanpassung (bei DES), ermöglicht den Ausgleich von Änderungen durch Seillängung oder nachträglich aufgebracht Bodenbelag (nicht bei Druckwellenschalter)
- Nachlaufwegkorrektur (bei DES), ermöglicht den Ausgleich von Änderungen im Nachlaufweg, z.B. durch Temperatureinfluss
- Status- und Infoanzeige (u.a. Anzeige der letzten 6 Fehler), erweitert auswertbar über den optional erhältlichen GfA-Stick (siehe 8.069)
- Zyklusähler (nicht rückstellbar)
- Wartungszyklusähler:
 - Einstellmöglichkeit von 1.000 - 99.000 Zyklen
 - Nach Erreichen der Wartungszykluszahl wahlweise Anzeige oder Umschaltung auf Totmann-Betrieb
- Blockadeüberwachung (bei DES), die Steuerung erkennt eine Torblockade und schaltet den Antrieb ab
- Dynamische Laufzeitüberwachung (bei NES):
 - Bei jeder Torbewegung wird die Laufzeit zwischen den Endlagen gemessen und mit der letzten Referenzzeit verglichen
 - Verlängert sich die Laufzeit (voreinstellbare Abweichung), schaltet die Steuerung den Antrieb ab
- Einstellbare Kraftüberwachung in AUF-Richtung (bei DES):
 - Für gewichtsausgeglichene Tore, erkennt plötzliche Veränderungen des Gewichtsausgleichs
 - Selbstlernend, hierdurch keine Auslösung der Kraftüberwachung durch z.B. Veränderung der Federspannung
- Automatische Erkennung von ELEKTROMATEN mit Direkt (DU)- oder Frequenzumrichter (FU):
 - Einstellung der Abtriebsdrehzahl
 - Sanftanlauf und Sanftstopp durch automatische Anpassung der Beschleunigungs- und Bremsrampen
 - Änderung der Beschleunigungs- und Bremsrampen möglich

Anschlussmöglichkeiten

Art.-Nr. Einbauzeichnung: 50001664



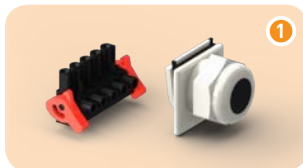
Torsteuerung komplett mit Anschlussgarnitur



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
TS 970 mit Anschlussgarnitur für Direktanschluss	1 Mit Netzanschlussklemme und Einschubverschraubung	20197000.00001
TS 970 mit CEE 3N~400 V (5-pol.)	2 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20197000.00002
TS 970 mit CEE 1N~230 V (3-pol.)	3 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20197000.00006
TS 970 mit CEE 3~230 V (4-pol.)	3 Für SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20197000.00014
TS 970 mit CEE 3~230 V (4-pol.)	3 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20197000.00017
Adapter für 3~230 V Netze	4 Zum Anschluss von 1-Phasen FU-ELEKTROMATEN an 3~230 V Netze	30005855
TS 970 mit Hauptschalter 3N~400 V	5 Mit Hauptschalter im großen Deckel	20197000.00021
TS 970 mit Hauptschalter 1N~230 V	5 Mit Hauptschalter im großen Deckel	20197000.00026

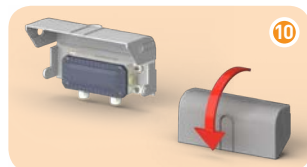
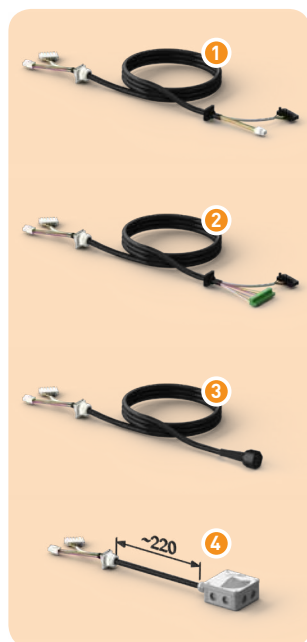
Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
TS 970-XL im Kunststoffgehäuse	B x H x T [mm]: 300 x 400 x 132 (165); Schutzart: IP65 - Einschubverschraubung für steckbare Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN - 3 DIN-Hutschienen - 6 x M20 Kabelverschraubungen	
Art.-Nr. Einbauzeichnung: 50001908	6 Version mit Hauptschalter 3N~400 V	20197000.20021
	7 Version für Direktanschluss 230 V~400 V	20197000.20001
	8 Verschluss für Vorhängeschloss (2 Stk.)	40019408

Separate Anschlussgarnituren



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Anschlussgarnitur für Direktanschluss	1 Netzanschlussklemme und Einschubverschraubung	30005132.00001
Anschlussgarnitur CEE 3N~400 V (5-pol.)	2 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00002
Anschlussgarnitur CEE 3N~400 V, IP65 (5-pol.)	3 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00004
Anschlussgarnitur CEE 1N~230 V (3-pol.)	4 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00006
Anschlussgarnitur CEE 1N~230 V asym. (3-pol.)	4 Für SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00014
Anschlussgarnitur CEE 3~230 V (4-pol.)	4 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00017
Adapter für 3~230 V Netze	5 Zum Anschluss von 1-Phasen FU-ELEKTROMATEN an 3~230 V Netze	30005855
Hauptschalter mit Anschlussgarnitur 3N~400 V	6 Montagesatz Hauptschalter komplett	30005132.00021
Hauptschalter mit Anschlussgarnitur 1N~230 V	6 Montagesatz Hauptschalter komplett	30005132.00026

Zubehör



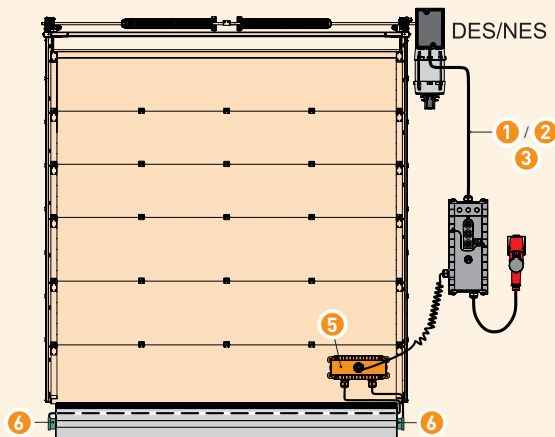
Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
DES-Verbindungsleitung	1 Anschluss zum ELEKTROMATEN mit digitalem Endschalter, beidseitig steckbar; Leitungslänge ¹⁾ : 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	20002420.00300 20002420.00500 20002420.00700 20002420.00900 20002420.01100 20002420.01300 20002420.01500
NES-Verbindungsleitung	2 Anschluss zum ELEKTROMATEN mit Nockenendschalter, beidseitig steckbar; Leitungslänge ¹⁾ : 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	20002320.00300 20002320.00500 20002320.00700 20002320.00900 20002320.01100 20002320.01300 20002320.01500
XES-Verbindungsleitung	3 Anschluss zum ELEKTROMATEN SE 8.60 FU, beidseitig steckbar; Leitungslänge ¹⁾ : 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	20003673.00300 20003673.00500 20003673.00700 20003673.00900 20003673.01100 20003673.01300 20003673.01500
Anschluss-Set TS / Klemme	4 Anschluss des ELEKTROMATEN über die Klemmen in der Dose; Verwendung beispielsweise für die Verlegung der Verbindungsleitung durch die Wand; Leitungslänge: 0,22 m	30005728
Spiralkabel mit Anschlussdose IP65	5 Gerade Kabelenden 2 m / 0,35 m; Wendellänge 0,9 m; gestreckt max. 4 m - Für optische Schaltleiste OSE (z.B. System Vitector) - Kombinierbar mit OSE-System 1 oder 2	20002620.00001
Universal OSE-Set, für System 1	6 System 1 = eine Anschlussdose; Sender + Empfänger, steckbare Ausführung mit Empfänger (0,5 m Leitung) und Sender mit 6,5 m Leitung 10,5 m Leitung Benötigt wird für System 1 zusätzlich 5	30005185.00650 30005185.01050
Universal OSE-Set, für System 2	7 System 2 = mit Anschlussdose + Abschlussdose; bare Ausführung mit jeweils 0,5 m Leitung Benötigt werden für System 2 zusätzlich 5+8+9	30005185.00060
Abschlussdose IP65, für System 2	8 Mit Steckanschluss für Sender / Empfänger, sowie für Schlupftür- und Schlaffseilschalter	30004834
Verbindungsleitung, für System 2	9 Beidseitig steckbar, 5-adrig, Leitungslänge: 4,5 m 6,5 m 8,5 m 10,5 m	20002630.00450 20002630.00650 20002630.00850 20002630.01050
Spritzwasserschutz	10 Bei erhöhter Anforderung an die Schutzart; Für Spiralkabel mit Anschlussdose 5 und Abschlussdose 8	40017478.00001

■ Bildliche Zuordnung auf Seite 8.069

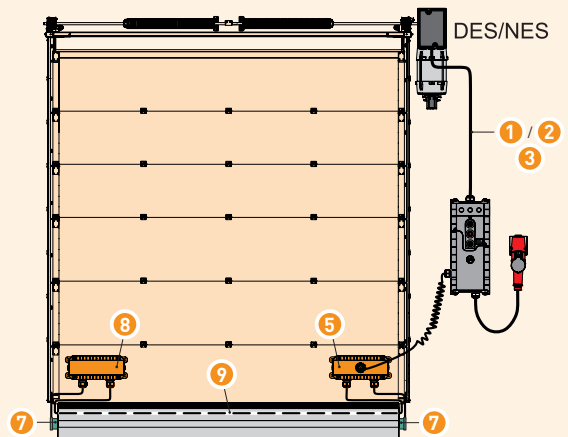
■ Weiteres Zubehör finden Sie in Kapitel 9, z.B. Funk ab S. 9.023

■ **1)** Weitere Längen auf Anfrage

Beispiel System 1



Beispiel System 2

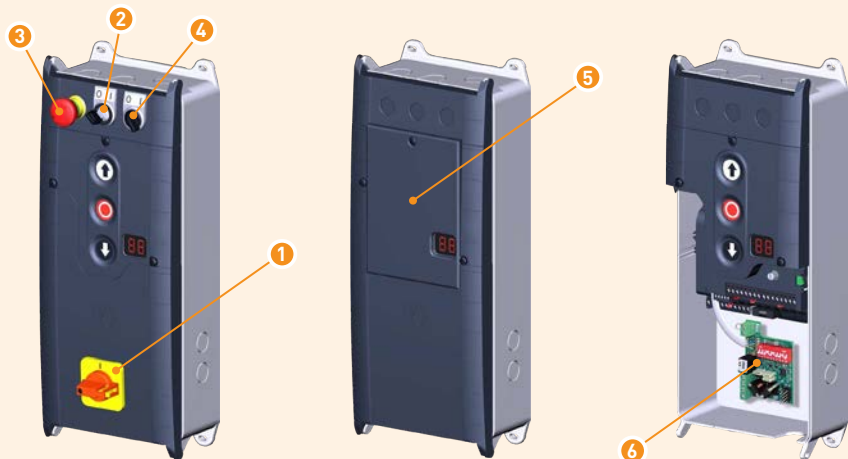


Zubehör



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Hauptschalter mit Anschlussgarnitur	1 Siehe 8.067 unter: Separate Anschlussgarnituren	
Schlüsselschalter	2 Montagesatz zum Einbau im kleinen Deckel, Lieferung mit 2 Schlüsseln	30004616
Not-HALT-Schalter	3 Montagesatz zum Einbau im kleinen Deckel	30004615
Knebelschalter für Teilöffnung	4 Montagesatz zum Einbau im kleinen Deckel	30004679
Abdeckung Tastatur	5 Zur Verhinderung ungewollter Betätigung der Tastatur (z.B. zur Anwendung in Tiefgaragen), erhöhter Schutz bei direkter Wassereinwirkung	40017317.00001
Schleifendetektor 2-Kanal	6 Einfache Montage im Gehäuseunterteil (mit UBS-Anschluss)	40017122
GfA-Stick	7 Zur Verwendung mit Smartphone oder Tablet-PC zusammen mit der „GfA+“ App; ermöglicht das Auslesen und Anzeigen wichtiger Daten der Torsteuerung (z.B. Programmierung, Fehlerprotokolle, etc.)	20003696

Zuordnung



Ersatzteile TS 970



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Platine TS 970	1 In Abdeckung inkl. Tastatur	30005273.00001
Gehäuseunterteil TS-B	2 Zur Aufnahme der Platine	40016517
Deckelsatz TS-B1	3+4+6 Bestehend aus: Deckel klein, Deckel groß	30005192.00001
Deckelsatz TS-B1 für Hauptschalter	3+5+6 Bestehend aus: Deckel klein, Deckel groß mit Vorbereitung für Hauptschalter	30005192.00006
Abstandsfuß TS-B	6 4 Stk.	40016530

Ersatzteile TS 970-XL



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Befestigungssatz XL-Gehäuse	1 4 Stk.	40017128
Folientastatur TS-B	2 Mit Sichtfenster und UBS-Adapter	30005408
Scharnier	3 2 Stk.	30005828
XL-Gehäuseoberteil TS-B	2+3+4 Bestehend aus: Folientastatur TS-B, Scharnier, Deckel	30005827.00001
XL-Gehäuse TS-B	3+4+5 Bestehend aus: Scharnier, Deckel, Gehäuseunterteil mit Montageplatte und 3 DIN-Hutschienen	30005126
Platine TS 970	6 In Abdeckung inkl. Tastatur	30005273.00001
Montageadapter TS-B	7 Zur Aufnahme der Platine	40019370
Anschlussgarnitur für Direktanschluss	8+9 Bestehend aus: Netzanschlussklemme und Einschubverschraubung	30005132.00001
TS 970 für Schaltschrankeinbau	6+7+8 Bestehend aus: Platine TS 970, Montageadapter TS-B, Netzanschlussklemme	30005405
Hauptschalter für XL-Gehäuse	10 4-polig	40015183
XL-Gehäuse TS-B mit Hauptschalter komplett	1+2+3+4+5+7+10 Bestehend aus: Befestigungssatz XL-Gehäuse, Folientastatur TS-B, XL-Gehäuse TS-B, Montageadapter TS-B, Hauptschalter für XL-Gehäuse	20002984.20005
Verschluss für Vorhängeschloss	11 2 Stk. (ohne Schloss)	40019408

Torsteuerung TS 971

„Funk integriert“

Automatik-Steuerung für GfA-ELEKTROMATEN®
mit Digitalem Endscharter DES oder Nockenendscharter NES

Prüfungen und Zertifikate

TS 971

Baumusterprüfung nach:
DIN EN 12453
DIN EN 12978
DIN EN 60335-2-103

DIN EN ISO 13849-1
TÜV NORD CERT GmbH



TS 971 – Automatik-Steuerung für DES / NES

Technische Daten

- Für GfA-ELEKTROMATEN mit DES oder NES
- Versorgungsspannung:
1N~230 V, PE / 3~230 V, PE / 3N~400 V, PE / 3~400 V, PE
- Betriebsfrequenz: 50 Hz / 60 Hz
- Steuerspannung: 24 V DC
- Spannungsversorgung für externe Geräte: 24 V DC (0,35 A) / 230 V AC (1,6 A)
- Zulässiger Temperaturbereich: -10 °C...+50 °C

Gehäuse

- Abmessungen B x H x T [mm]: 155 x 386 x 102 (130¹⁾)
- IP65 bei Direktanschluss oder IP54 mit CEE-Stecker
- Berührungsschutz durch Abdeckung der spannungsführenden Teile
- Steckbare Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN, von unten oder oben einführbar

Ausführung

- Integrierter Dreifachtafter AUF-STOPP-ZU mit bedienerführender Beleuchtung
- Sicherheits-Wendeschütz (mit 2. unabhängigem Abschaltweg)
- Einstellungen über Drehwahlschalter mit Digitalanzeige
- Steckbare Anschlusstechnik
- Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN in verschiedenen Längen
- Integriertes Funkübertragungssystem für Sicherheitseinrichtungen (WSD²⁾) oder steckbare Anschlusstechnik für Spiralkabel
- Integrierter Funkempfänger für verschiedene 434 MHz Herstellersysteme
- Zwei unabhängig programmierbare Relaiskontakte, z.B. nutzbar für Rot-Grün-Ampel oder Rampenfreigabe
- UBS³⁾-Anschluss mit 2 Steckverbindungen zum einfachen Anschluss von Befehlsgeräten, Lichtschranken etc. (UBS-Zubehör unter 8.091)
- Steckbarer Schlaffseil- und Schlupftüranschluss (auch über WSD)

Zubehör

- Hauptschalter
- Not-HALT-Schalter
- Schlüsselschalter
- Beschreibung und weiteres Zubehör unter 8.075

Funktionen

- Automatische Erkennung von DES oder NES
- Drehrichtungsänderung per Tastatur
- Einstellungen der Endlagen (bei DES) und aller Funktionen von der Bedienebene
- Betriebsart wählbar:
 - Totmann ZU/AUF
 - Totmann ZU/Selbsthaltung AUF
 - Totmann-Betrieb mit aktiver Schaltleiste
 - Selbsthaltung ZU/AUF
- Automatische Schaltleistenerkennung und Auswertung:
 - Optische Schaltleiste (z.B. System Vitector)
 - Schließerprinzip 8k2
 - Öffnerprinzip 1k2 mit Testung
- Automatische Zeitschließung von 1 - 240 Sekunden einstellbar (ein-/ausschaltbar):
 - Das Tor schließt nach Erreichen der oberen Endlage oder „Teilöffnung“ automatisch nach der eingestellten Zeit
 - Zeitabbruch durch Betätigung der Lichtschranke wählbar
- Einstellbare Teilöffnung mit individuellen Programmiermöglichkeiten
- Einstellung der zulässigen Anzahl von Schaltleistenbetätigungen bei automatischer Zeitschließung (0-10)
- Reversierzeit bei Schaltleistenbetätigung einstellbar



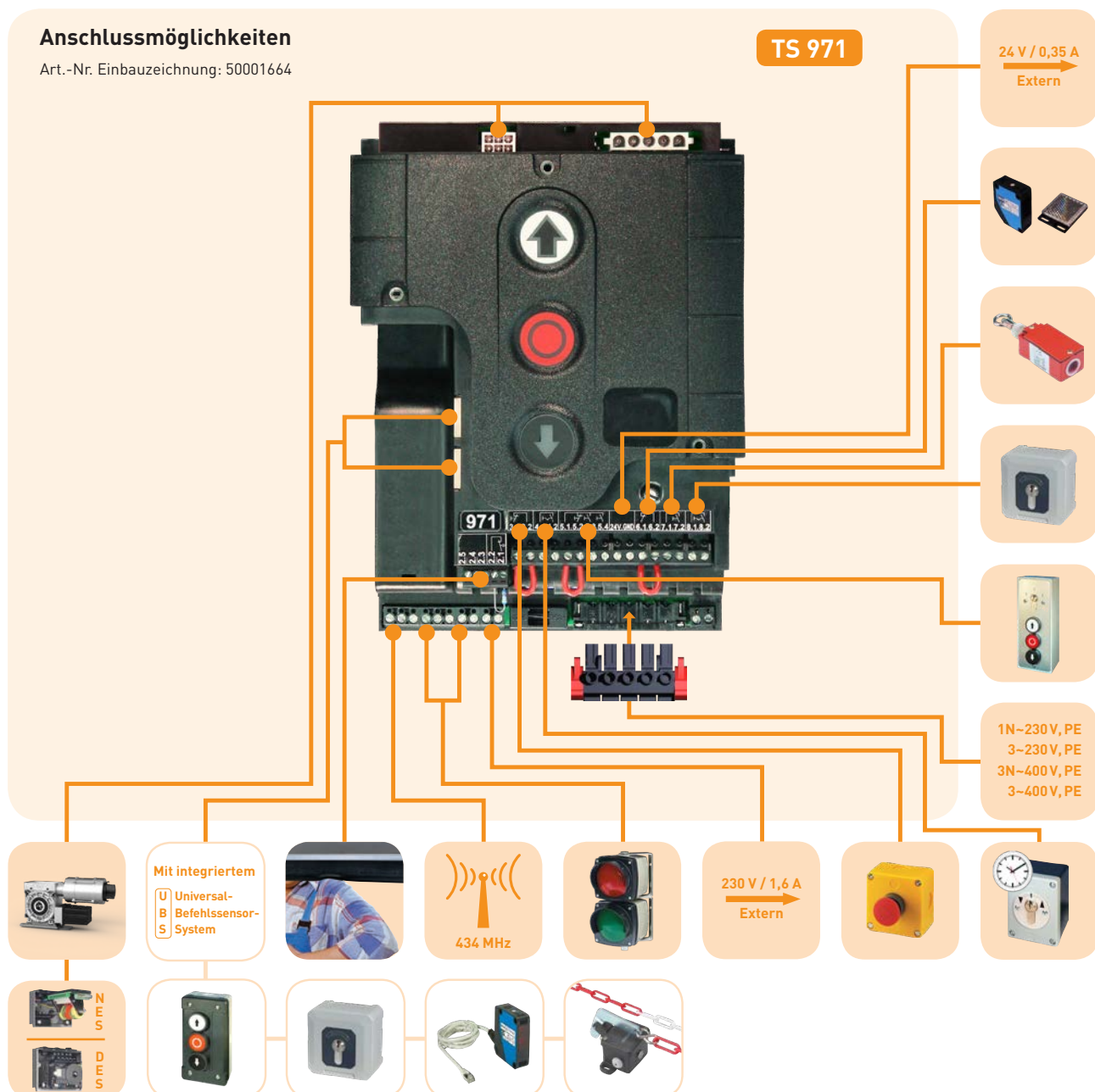
Weitere Funktionen

- Automatische Bodenanpassung (bei DES), ermöglicht den Ausgleich von Änderungen durch Seillängung oder nachträglich aufgebrauchten Bodenbelag (nicht bei Druckwellenschalter)
- Nachlaufwegkorrektur (bei DES), ermöglicht den Ausgleich von Änderungen im Nachlaufweg, z.B. durch Temperatureinfluss
- Status- und Infoanzeige (u.a. Anzeige der letzten 6 Fehler), erweitert auswertbar über den optional erhältlichen GfA-Stick (siehe 8.075)
- Zykluszähler (nicht rückstellbar)
- Wartungszykluszähler:
 - Einstellmöglichkeit von 1.000 - 99.000 Zyklen
 - Nach Erreichen der Wartungszykluszahl wahlweise Anzeige oder Umschaltung auf Totmann-Betrieb
- Blockadeüberwachung (bei DES), die Steuerung erkennt eine Torblockade und schaltet den Antrieb ab
- Dynamische Laufzeitüberwachung (bei NES):
 - Bei jeder Torbewegung wird die Laufzeit zwischen den Endlagen gemessen und mit der letzten Referenzzeit verglichen
 - Verlängert sich die Laufzeit (voreinstellbare Abweichung), schaltet die Steuerung den Antrieb ab
- Einstellbare Kraftüberwachung in AUF-Richtung (bei DES):
 - Für gewichtsausgeglichene Tore, erkennt plötzliche Veränderungen des Gewichtsausgleichs
 - Selbstlernend, hierdurch keine Auslösung der Kraftüberwachung durch z.B. Veränderung der Federspannung
- Automatische Erkennung von ELEKTROMATEN mit Direkt (DU)- oder Frequenzumrichter (FU):
 - Einstellung der Abtriebsdrehzahl
 - Sanftanlauf und Sanftstopp durch automatische Anpassung der Beschleunigungs- und Bremsrampen
 - Änderung der Beschleunigungs- und Bremsrampen möglich

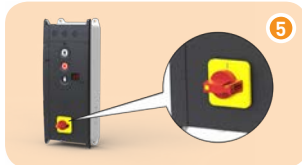
Anschlussmöglichkeiten

Art.-Nr. Einbauzeichnung: 50001664

TS 971



Torsteuerung komplett mit Anschlussgarnitur



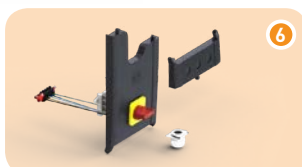
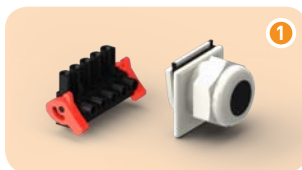
Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
TS 971 mit Anschlussgarnitur für Direktanschluss	1 Mit Netzanschlussklemme und Einschubverschraubung	20097100.00001
TS 971 mit CEE 3N-400 V (5-pol.)	2 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20097100.00002
TS 971 mit CEE 1N-230 V (3-pol.)	3 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20097100.00006
TS 971 mit CEE 1N-230 V asym. (3-pol.)	3 Für SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20097100.00014
TS 971 mit CEE 3-230 V (4-pol.)	3 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20097100.00017
Adapter für 3-230 V Netze	4 Zum Anschluss von 1-Phasen FU-ELEKTROMATEN an 3-230 V Netze	30005855
TS 971 mit Hauptschalter 3N-400 V	5 Mit Hauptschalter im großen Deckel	20097100.00021
TS 971 mit Hauptschalter 1N-230 V	5 Mit Hauptschalter im großen Deckel	20097100.00026

Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
TS 971-XL im Kunststoffgehäuse	B x H x T [mm]: 300 x 400 x 132 (165); Schutzart: IP65 - Einschubverschraubung für steckbare Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN - 3 DIN-Hutschienen - 6 x M20 Kabelverschraubungen	
Art.-Nr. Einbauzeichnung: 50001908	6 Version mit Hauptschalter 3N-400 V 7 Version für Direktanschluss 230 V-400 V 8 Verschluss für Vorhängeschloss (2 Stk.)	20097100.20021 20097100.20001 40019408

Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
TS 971 im Edelstahl-Schaltschrank ¹⁾	9 B x H x T [mm]: 400 x 400 x 200; Schutzart: IP66 - 4-poliger Hauptschalter - 3 DIN-Hutschienen - 8 Kabelverschraubungen	
(für Bereiche mit hohen Anforderungen an Hygiene und Korrosionsschutz)	Version AISI 304L (V2A) Version AISI 316L (V4A) Stabantenne ANT3 ²⁾ mit 3m Koaxialkabel	20097199.00001 20097199.00002 40000351

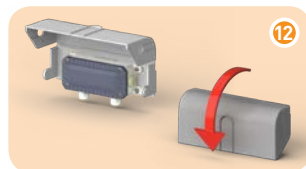
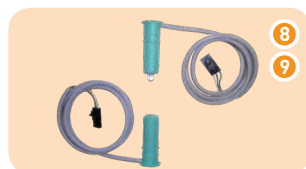
¹⁾ Die Verwendung des WSD-Systems der TS 971 ist nicht möglich
²⁾ Notwendig bei Verwendung des integrierten 434 MHz-Funksystems

Separate Anschlussgarnituren



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Anschlussgarnitur für Direktanschluss	1 Netzanschlussklemme und Einschubverschraubung	30005132.00001
Anschlussgarnitur CEE 3N-400 V (5-pol.)	2 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00002
Anschlussgarnitur CEE 3N-400 V, IP65 (5-pol.)	3 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00004
Anschlussgarnitur CEE 1N-230 V (3-pol.)	4 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00006
Anschlussgarnitur CEE 1N-230 V asym. (3-pol.)	4 Für SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00014
Anschlussgarnitur CEE 3-230 V (4-pol.)	4 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	30005132.00017
Adapter für 3-230 V Netze	5 Zum Anschluss von 1-Phasen FU-ELEKTROMATEN an 3-230 V Netze	30005855
Hauptschalter mit Anschlussgarnitur 3N-400 V	6 Montagesatz Hauptschalter komplett	30005132.00021
Hauptschalter mit Anschlussgarnitur 1N-230 V	6 Montagesatz Hauptschalter komplett	30005132.00026

Zubehör



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
DES-Verbindungsleitung	1 Anschluss zum ELEKTROMATEN mit digitalem Endschalter, beidseitig steckbar; Leitungslänge ¹⁾ : 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	20002420.00300 20002420.00500 20002420.00700 20002420.00900 20002420.01100 20002420.01300 20002420.01500
NES-Verbindungsleitung	2 Anschluss zum ELEKTROMATEN mit Nockenend-schalter, beidseitig steckbar; Leitungslänge ¹⁾ : 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	20002320.00300 20002320.00500 20002320.00700 20002320.00900 20002320.01100 20002320.01300 20002320.01500
XES-Verbindungsleitung	3 Anschluss zum ELEKTROMATEN SE 8.60 FU, beidseitig steckbar; Leitungslänge ¹⁾ : 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	20003673.00300 20003673.00500 20003673.00700 20003673.00900 20003673.01100 20003673.01300 20003673.01500
Anschluss-Set TS / Klemme	4 Anschluss des ELEKTROMATEN über die Klemmen in der Dose; Verwendung beispielsweise für die Verlegung der Verbindungsleitung durch die Wand; Leitungslänge: 0,22 m	30005728
WSD (mit Batterie ²⁾)	5 Kabellose Sicherheitseinrichtung (2,4 GHz), IP65 (Empfänger in TS 971 integriert) - Auswertung gängiger Schaltleistensysteme sowie von Schlupftür- und Schläffseilschaltern - Steckbare Anschlussstechnik - Hohe Reichweite - Kombinierbar mit OSE-System 1 oder 2	30005154
Batterie ²⁾ WSD	6 Als Ersatz, passend für WSD (3,6 V) 1 Stk. 10 Stk. 40 Stk.	40017039 40017079 40017040
Spiralkabel mit Anschlussdose IP65	7 Gerade Kabelenden 2 m / 0,35 m; Wendellänge 0,9 m; gestreckt max. 4 m - Für optische Schaltleiste OSE (z.B. System Vitector) - Kombinierbar mit OSE-System 1 oder 2	20002620.00001
Universal OSE-Set, für System 1	8 System 1 = eine Anschlussdose (WSD oder Spiralkabel); Sender + Empfänger, steckbare Ausführung mit Empfänger (0,5 m Leitung) und Sender mit 6,5 m Leitung 10,5 m Leitung Benötigt werden für System 1 zusätzlich 5 oder 7	30005185.00650 30005185.01050
Universal OSE-Set, für System 2	9 System 2 = mit Anschlussdose (WSD oder Spiralkabel) + Abschlussdose; Sender + Empfänger, steckbare Ausführung mit jeweils 0,5 m Leitung Benötigt werden für System 2 zusätzlich 5 oder 7 sowie 10+11	30005185.00060
Abschlussdose IP65, für System 2	10 Mit Steckanschluss für Sender / Empfänger, sowie für Schlupftür- und Schläffseilschalter	30004834
Verbindungsleitung, für System 2	11 Beidseitig steckbar, 5-adrig, Leitungslänge: 4,5 m 6,5 m 8,5 m 10,5 m	20002630.00450 20002630.00650 20002630.00850 20002630.01050
Spritzwasserschutz	12 Bei erhöhter Anforderung an die Schutzart; Für WSD 5 , Spiralkabel mit Anschlussdose 7 und Abschlussdose 10	40017478.00001

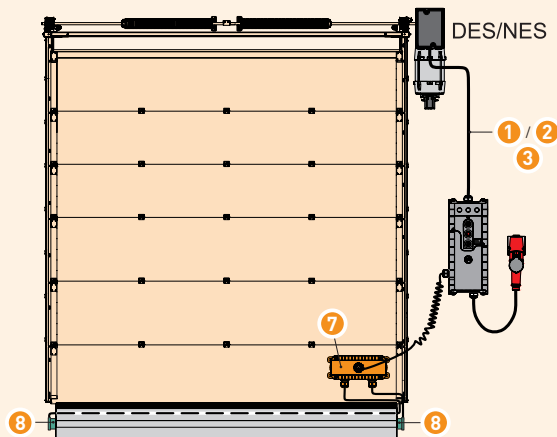
■ Bildliche Zuordnung auf Seite 8.075

■ **1)** Weitere Längen auf Anfrage

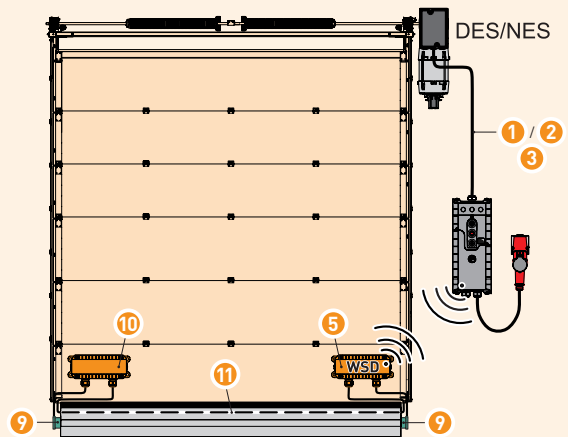
■ Weiteres Zubehör finden Sie in Kapitel 9, z.B. Funk ab S. 9.023

■ **2)** Mittlere Lebensdauer ca. 1,5 Jahre

Beispiel mit Spiralkabel und System 1



Beispiel mit WSD und System 2

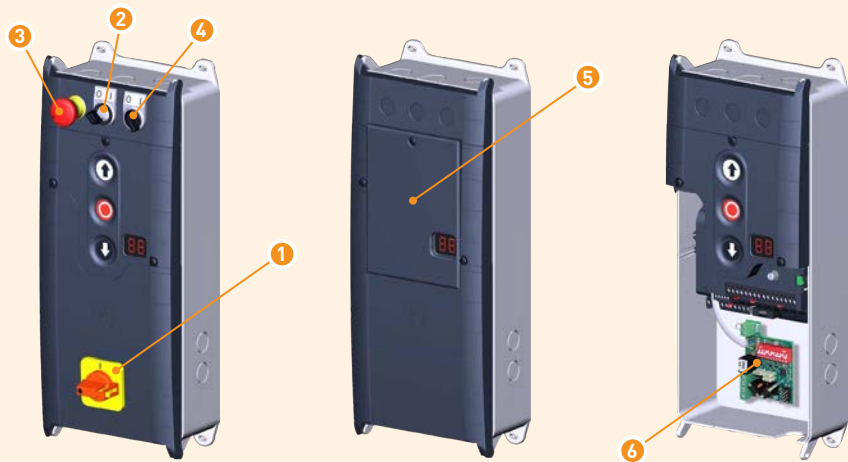


Zubehör



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Hauptschalter mit Anschlussgarnitur	1 Siehe 8.073 unter: Separate Anschlussgarnituren	
Schlüsselschalter	2 Montagesatz zum Einbau im kleinen Deckel, Lieferung mit 2 Schlüsseln	30004616
Not-HALT-Schalter	3 Montagesatz zum Einbau im kleinen Deckel	30004615
Knebelschalter für Teilöffnung	4 Montagesatz zum Einbau im kleinen Deckel	30004679
Abdeckung Tastatur	5 Zur Verhinderung ungewollter Betätigung der Tastatur (z.B. zur Anwendung in Tiefgaragen), erhöhter Schutz bei direkter Wassereinwirkung	40017317.00001
Schleifendetektor 2-Kanal	6 Einfache Montage im Gehäuseunterteil (mit UBS-Anschluss)	40017122
GfA-Stick	7 Zur Verwendung mit Smartphone oder Tablet-PC zusammen mit der „GfA+“ App; ermöglicht das Auslesen und Anzeigen wichtiger Daten der Torsteuerung (z.B. Programmierung, Fehlerprotokolle, etc.)	20003696

Zuordnung



Ersatzteile TS 971



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Platine TS 971	1 In Abdeckung inkl. Tastatur	30005070.00001
Gehäuseunterteil TS-B	2 Zur Aufnahme der Platine	40016517
Deckelsatz TS-B1	3+4+6 Bestehend aus: Deckel klein, Deckel groß	30005192.00001
Deckelsatz TS-B1 für Hauptschalter	3+5+6 Bestehend aus: Deckel klein, Deckel groß mit Vorbereitung für Hauptschalter	30005192.00006
Abstandsfuß TS-B	6 4 Stk.	40016530

Ersatzteile TS 971-XL



Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Befestigungssatz XL-Gehäuse	1 4 Stk.	40017128
Folientastatur TS-B	2 Mit Sichtfenster und UBS-Adapter	30005408
Scharnier	3 2 Stk.	30005828
XL-Gehäuseoberteil TS-B	2+3+4 Bestehend aus: Folientastatur TS-B, Scharnier, Deckel	30005827.00001
XL-Gehäuse TS-B	3+4+5 Bestehend aus: Scharnier, Deckel, Gehäuseunterteil mit Montageplatte und 3 DIN-Hutschienen	30005126
Platine TS 971	6 In Abdeckung inkl. Tastatur	30005070.00001
Montageadapter TS-B	7 Zur Aufnahme der Platine	40019370
Anschlussgarnitur für Direktanschluss	8+9 Bestehend aus: Netzanschlussklemme und Einschubverschraubung	30005132.00001
TS 971 für Schaltschrankeinbau	6+7+8 Bestehend aus: Platine TS 971, Montageadapter TS-B, Netzanschlussklemme	30005406
Hauptschalter für XL-Gehäuse	10 4-polig	40015183
XL-Gehäuse TS-B mit Hauptschalter komplett	1+2+3+4+5+7+10 Bestehend aus: Befestigungssatz XL-Gehäuse, Folientastatur TS-B, XL-Gehäuse TS-B, Montageadapter TS-B, Hauptschalter für XL-Gehäuse	20002984.20005
Verschluss für Vorhängeschloss	11 2 Stk. (ohne Schloss)	40019408

Torsteuerung TS 981

Komfort-Steuerung für GfA-ELEKTROMATEN®
mit Digitalem Endschalter DES

Prüfungen und Zertifikate

TS 981 / TS 981 FT

Baumusterprüfung nach:
DIN EN 12453
DIN EN 12978
DIN EN 60335-1
DIN EN 60335-2-103
TÜV NORD CERT GmbH



TS 981 – Komfort-Steuerung für DES

Technische Daten

- Für GfA-ELEKTROMATEN mit digitalem Endschalter DES
- Versorgungsspannung:
1N~230 V, PE / 3~230 V, PE / 3~400 V, PE
- Betriebsfrequenz: 50 Hz / 60 Hz
- Steuerspannung: 24 V DC
- Spannungsversorgung für externe Geräte: 24 V DC (1 A) / 230 V AC (1,6 A)
- Zulässiger Temperaturbereich: -10 °C...+50 °C

Gehäuse

- Abmessungen B x H x T [mm]: 190 x 300 x 115
- IP65 bei Direktanschluss oder IP54 mit CEE-Stecker
- Berührungsschutz durch Abdeckung der spannungsführenden Teile
- Mit Bohrschablone und Befestigungsmaterial

Ausführung

- Integrierter Dreifach-Taster AUF-STOPP-ZU
- Anschlussmöglichkeit für zwei externe 3-fach-Taster
- Für Direktanschluss oder mit CEE-Stecker und 0,7 m Leitung anschlussfertig verdrahtet
- Einstellungen über Drehwahlschalter mit Digitalanzeige
- Steckbare Anschlusstechnik
- Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN in verschiedenen Längen
- Zwei unabhängig programmierbare Relaiskontakte¹⁾, z.B. nutzbar als Meldekontakte
- UBS²⁾-Anschluss mit 5 Steckverbindungen zum einfachen Anschluss von Befehlsgeräten, Lichtschranken, Funkempfänger etc. (UBS-Zubehör unter 8.091)
- Steckbarer Schlaffseil- und Schlupftüranschluss
- Anschlussklemmen für zwei Zugschalter oder 1- bzw. 2-Kanal-Funk, programmierbar

Zubehör

- Not-HALT-Schalter
- Schlüsselschalter
- Beschreibung und weiteres Zubehör unter 8.085

¹⁾ Fünf weitere Kontakte mit SMF-Zusatzmodul realisierbar

²⁾ Universal Befehlssensor System (siehe S. 8.091)

TS 981



Funktionen

- Einstellungen der Endlagen und aller Funktionen von der Bedienebene
- Betriebsart wählbar:
 - Totmann ZU/AUF
 - Totmann ZU/Selbsthaltung AUF
 - Selbsthaltung ZU/AUF
- Automatische Schaltleistenerkennung und Auswertung:
 - Optische Schaltleiste (z.B. System Vitector)
 - Schließerprinzip 8k2
 - Öffnerprinzip 1k2 mit Testung
- Automatische Zeitschließung von 1 - 240 Sekunden einstellbar (ein-/ausschaltbar):
 - Das Tor schließt nach Erreichen der oberen Endlage oder „Teilöffnung“ automatisch nach der eingestellten Zeit
 - Zeitabbruch durch Betätigung der Lichtschranke wählbar
- Einstellbare Teilöffnung mit individuellen Programmiermöglichkeiten
- Einzugsicherungsauswertung, wählbar:
 - Optische Systeme
 - Öffner- Schließerprinzip mit Widerstandsauswertung
 - Sicherheitslichtschranken
- Automatische Boden Anpassung, ermöglicht den Ausgleich von Änderungen durch Seillängung oder nachträglich aufgebrachten Bodenbelag (nicht bei Druckwellenschalter)
- Nachlaufwegkorrektur, ermöglicht den Ausgleich von Änderungen im Nachlaufweg, z.B. durch Temperatureinfluss
- Status- und Infoanzeige (u.a. Anzeige der letzten 2 Fehler)
- Zykluszähler (nicht rückstellbar)

Torsteuerung

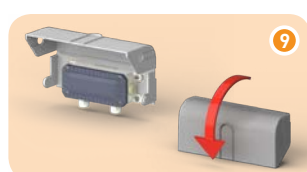
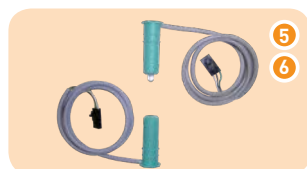
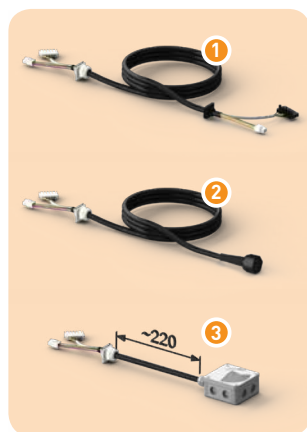


Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
TS 981 für Direktanschluss 1	Ohne Netzzuleitung	20098100.00001
TS 981 mit CEE 3N~400 V (5-pol.) 2	Mit Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20098100.00002
TS 981-FT mit CEE 3N~400 V (5-pol.) 3	Für Falttor-ELEKTROMATEN FT; mit Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20098151.00002
TS 981 mit CEE 1N~230 V (3-pol.) 4	Mit Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20098100.00006
TS 981 mit CEE 1N~230 V asym. (3-pol.) 4	Für SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; mit Netzzuleitung, Länge: 0,7 m	20098100.00014

Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
TS 981-XL im Kunststoffgehäuse	B x H x T [mm]: 300 x 400 x 132 (165); Schutzart: IP65 - Einschubverschraubung für steckbare Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN - 3 DIN-Hutschienen - 6 x M20 Kabelverschraubungen	
Art.-Nr. Einbauzeichnung: 50001908 5	Version mit Hauptschalter 3N~400 V	20098100.20021
6	Version für Direktanschluss 230 V-400 V	20098100.20001
7	Verschluss für Vorhängeschloss (2 Stk.)	40019408

Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
TS 981 im Edelstahl-Schaltschrank 8	B x H x T [mm]: 400 x 400 x 200; Schutzart: IP66 - 4-poliger Hauptschalter - 3 DIN-Hutschienen - 8 Kabelverschraubungen Version AISI 304L (V2A) Version AISI 316L (V4A)	20098199.00001 20098199.00002

Zubehör



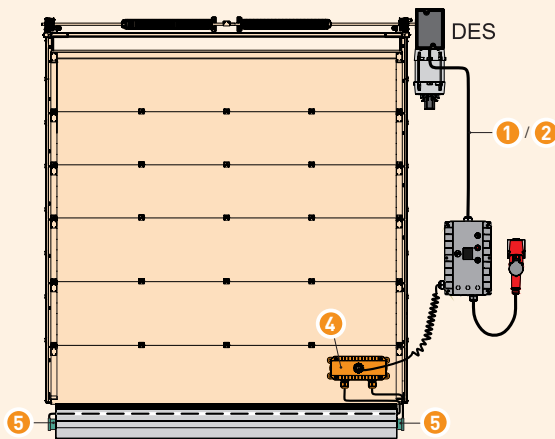
Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
DES-Verbindungsleitung	1 Anschluss zum ELEKTROMATEN mit digitalem Endschalter, beidseitig steckbar; Leitungslänge ¹⁾ : 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	20002420.00300 20002420.00500 20002420.00700 20002420.00900 20002420.01100 20002420.01300 20002420.01500
XES-Verbindungsleitung	2 Anschluss zum ELEKTROMATEN SE 8.60 FU, beidseitig steckbar; Leitungslänge ¹⁾ : 3 m 5 m 7 m 9 m 11 m 13 m 15 m	20003673.00300 20003673.00500 20003673.00700 20003673.00900 20003673.01100 20003673.01300 20003673.01500
Anschluss-Set TS / Klemme	3 Anschluss des ELEKTROMATEN über die Klemmen in der Dose; Verwendung beispielsweise für die Verlegung der Verbindungsleitung durch die Wand; Leitungslänge: 0,22 m	30005728
Spiralkabel mit Anschlussdose IP65	4 Gerade Kabelenden 2 m / 0,35 m; Wendellänge 0,9 m; gestreckt max. 4 m - Für optische Schaltleiste OSE (z.B. System Vitector) - Kombinierbar mit OSE-System 1 oder 2	20002620.00001
Universal OSE-Set, für System 1	5 System 1 = eine Anschlussdose; Sender + Empfänger, steckbare Ausführung mit Empfänger (0,5 m Leitung) und Sender mit 6,5 m Leitung 10,5 m Leitung Benötigt wird für System 1 zusätzlich 5	30005185.00650 30005185.01050
Universal OSE-Set, für System 2	6 System 2 = mit Anschlussdose + Abschlussdose; steckbare Ausführung mit jeweils 0,5 m Leitung Benötigt werden für System 2 zusätzlich 5+8+9	30005185.00060
Abschlussdose IP65, für System 2	7 Mit Steckanschluss für Sender / Empfänger, sowie für Schlupftür- und Schaffseilschalter	30004834
Verbindungsleitung, für System 2	8 Beidseitig steckbar, 5-adrig, Leitungslänge: 4,5 m 6,5 m 8,5 m 10,5 m	20002630.00450 20002630.00650 20002630.00850 20002630.01050
Spritzwasserschutz	9 Bei erhöhter Anforderung an die Schutzart; Für Spiralkabel mit Anschlussdose 5 und Abschlussdose 8	40017478.00001

■ Bildliche Zuordnung auf Seite 8.085

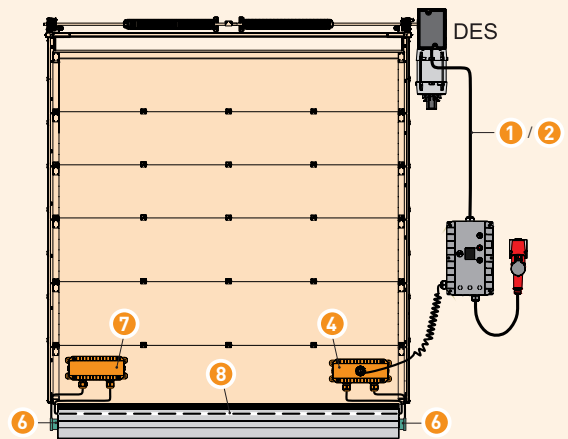
■ Weiteres Zubehör finden Sie in Kapitel 9, z.B. Funk ab S. 9.023

■ 1) Weitere Längen auf Anfrage

Beispiel System 1



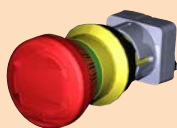
Beispiel System 2



Zubehör



1



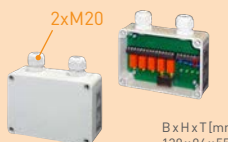
2



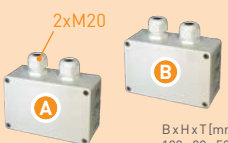
3



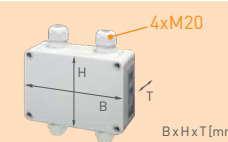
4



5



6



7

Bezeichnung		Beschreibung	Art.-Nr.
Schlüsselschalter	1	Montagesatz zum Einbau im Gehäuseoberteil, Lieferung mit 2 Schlüsseln	30004616
Not-HALT-Schalter	2	Montagesatz zum Einbau im Gehäuseoberteil	30004615
Knebelschalter für Teilöffnung	3	Montagesatz zum Einbau im Gehäuseoberteil	30004679
Schutzabdeckung aus Edelstahl	4	Empfohlen bei Dauerberieselung	40015005
Statusmelde-Modul SMF	5	5 zusätzliche potentialfreie Relaiskontakte; Aktivierung bei: 1. Schaltleiste betätigt 2. STOPP 3. Lichtschranke betätigt 4. Endlage ZU 5. Endlage AUF inkl. Anschlussleitung zur Torsteuerung	30004743
Schleusenfunktions-Modul SLF	6	Zum Betrieb zweier TS 981 als Schleuse; bestehend aus Modul A + B; inkl. Anschlussleitung zur Torsteuerung; die Verbindung zwischen den Modulen ist bauseitig zu realisieren	30004742
Panikmodul	7	Als Erweiterung für 6; zur schnellen Aktivierung/Deaktivierung der Schleusenfunktion oder Öffnung beider Tore im Notfall (zusätzl. Befehlsgerät notwendig)	30004824

Zuordnung



Ersatzteile TS 981



Bezeichnung		Beschreibung	Art.-Nr.
Platine TS 981	1	In Abdeckung	30004613
Gehäuse TS-A1 kpl.	2+3+4+5	Gehäuseoberteil mit Schrauben, Tastatur, Scharniere, Gehäuseunterteil	20002984.00001
Gehäuseoberteil TS-A1 kpl.	2+3+4	Gehäuseoberteil mit Schrauben, Tastatur, Scharniere	20002985.00001
Tastatur für TS-A1	3	Mit Befestigungsmaterial	30004638
Scharnier TS-A	4	2 Stk.	30004632
Gehäuseunterteil TS-A	5		40014770

Ersatzteile TS 981-XL



Bezeichnung		Beschreibung	Art.-Nr.
Befestigungssatz XL-Gehäuse	1	4 Stk.	40017128
Folientastatur TS-A	2	Mit Sichtfenster	40016547
Scharnier	3	2 Stk.	30005828
XL-Gehäuseoberteil TS-A	2+3+4	Bestehend aus: Folientastatur TS-A, Scharnier, Deckel	30005827.00004
XL-Gehäuse TS-A	3+4+5	Bestehend aus: Scharnier, Deckel, Gehäuseunterteil mit Montageplatte und 3 DIN-Hutschienen	30005246
Platine TS 981	6	In Abdeckung	30004613
Hauptschalter für XL-Gehäuse	7	4-polig	40015183
XL-Gehäuse TS-A mit Hauptschalter komplett	1+2+3+4+5+7	Bestehend aus: Befestigungssatz XL-Gehäuse, Folientastatur TS-A, XL-Gehäuse TS-A, Hauptschalter für XL-Gehäuse	20002984.20006
Verschluss für Vorhängeschloss	8	2 Stk. (ohne Schloss)	40019408

UBS

Universal Befehlssensor System
für die GfA Torsteuerungen TS 970, TS 971 und TS 981

- Unverwechselbare Steckverbindungen für elektrische Komponenten wie Befehlsgeräte, Lichtschranken, Zugschalter etc.
- Einfacher, schneller, fehlersicherer Anschluss
- Flexible Installationsmöglichkeit durch Kabellängen von 3 bis 20 Meter
- Steckplätze beliebig wählbar
- Anschluss auch durch Nicht-Elektrofachkräfte zulässig

UBS



1



2



3



4



5



6

Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
UBS Anschlussmodul	1 5 Steckplätze für UBS-Komponenten	30004648
Funkempfänger mit UBS-Steckanschluss	2 434 MHz, selbstcodierbar Versorgungsspannung 24 V DC 1-Kanal EKX 1M (für TS 970) 2-Kanal EKX 2M (für TS 981)	40014953 40014856
Dreifachtastr mit UBS-Steckanschluss Nr. 31 UBS aP (auf Putz)	3 Kunststoffgehäuse, Schutzart IP65 Abmessungen B x H x T [mm]: 72 x 138 x 48 Bei Verwendung mit TS 981 umschaltbare Befehlsgabe innen / außen	40014992
Schlüsselschalter mit UBS-Steckanschluss Nr. 420 UBS aP (auf Putz)	4 Metallgehäuse, Schutzart IP54 Abmessungen B x H x T [mm]: 70 x 130 x 65 Bei Verwendung mit TS 981 umschaltbare Befehlsgabe innen / außen	40014994
Reflexions-Lichtschranke mit UBS-Steckanschluss	5 Mit Reflektor und Haltewinkel; Reichweite 7,5 m; Schutzart IP65; Spannung 24 V DC; mit UBS-Leitung: 1,5 m	30004653
Systemleitung UBS, beidseitig steckbar, mit 2 Verschraubungen	6 Länge 3 m 5 m 7 m 10 m 15 m 20 m Verschraubungen für UBS, 10 Stk.	20003031.00300 20003031.00500 20003031.00700 20003031.01000 20003031.01500 20003031.02000 30004652

Ladebrückensteuerung LB 700

mit Autoreturn-Funktion

Steuerung für Ladebrücken
mit Klappkeillippe oder Vorschublippe

Prüfungen und Zertifikate

LB 700

Baumusterprüfung nach:
DIN EN 1398:2009-07 § 5.4.2
DIN EN ISO 13849-1: 2008-12
TÜV NORD CERT GmbH



LB 700 – Steuerung für Ladebrücken

mit Klappkeillippe (1 Ventil)



mit Vorschublippe (2 Ventile)



Technische Daten

- Versorgungsspannung: 3~230 V, PE / 3N~400 V, PE
- Betriebsfrequenz: 50 Hz
- Max. Leistung Hydraulikaggregat: 1,5 kW
- Ventilspannung: 24 V DC
- Max. Ventilstrom: 1 A
- Max. Leistungsaufnahme Steuerung: 30 VA
- Max. Leistung Ampeln: 40 W
- Max. Leistung Ladezonenbeleuchtung: 150 W
- Zulässiger Temperaturbereich: +5 °C...+40 °C

Gehäuse

- Abmessungen B x H x T [mm]: 189x254 x 143
- Schutzart: IP65
- Mit CEE-Stecker und 0,5 m Leitung anschlussfertig verdrahtet
- Integrierter Hauptschalter
- Verbindungsleitung zur Ladebrücke von unten oder oben einführbar

Ausführung

- Integriertes Befehlsgerät
AUF-AUTORETURN (Klappkeillippe);
AUF-AUSFAHREN-AUTORETURN (Vorschublippe)
- Einstellungen über Drehwahlschalter mit Digitalanzeige
- Neun programmierbare Relaiskontakte zur Realisierung verschiedener Funktionen der Ladebrücke

Funktionen

- Aus- und Einfahren der Ladebrücke
- Einstellbare Aus- und Einfahrzeiten
- Verschiedene Sicherheitsfunktionen zur Freigabe und Verriegelung der Ladebrücke, z.B. über:
 - Torkontakt
 - Fahrzeugdetektor
 - Radkeilsensor
 - Positionssensor

- Ansteuerung von zwei Ampeln und einer Ladezonenbeleuchtung mit zusätzlich aktivierbarer Zeitsteuerung:

- Rot-Grün-Ampel außen
- Rot-Grün-Ampel innen
- Scheinwerfer zur Ausleuchtung der Ladezone

- Status- und Infoanzeige
(u.a. Anzeige der letzten zwei Fehler)

- Zyklusähler (nicht rückstellbar)

- Wartungszyklusähler:

- Einstellmöglichkeit von 1.000 - 99.000 Zyklen
- Nach Erreichen der Wartungszykluszahl wahlweise Anzeige oder Umschaltung auf Totmann-Betrieb für die Rückstellfunktion

- Energiesparmodus:

- Wahlweise Abschaltung der Ventilspannung nach Erreichen der Endlagen

Zusatzfunktionen und -geräte

- Zusätzliches Befehlsgerät:

- Zur Bedienung eines Sektionaltor-ELEKTROMATEN TSE 5.24 WS mit integrierter Totmann-Torsteuerung T801 als wirtschaftliche Gesamtlösung (siehe Katalogblatt 3.021)

- Shelter-Funktion:

- Zur Ansteuerung einer Torabdichtung; diese stellt eine energieeffiziente Verbindung vom Tor zum Fahrzeug her; über die LB 700 kann eine Torabdichtung mit zwei Rohrmotoren und einem Kompressor angesteuert werden; wahlweise kann die Funktion automatisch oder manuell gestartet werden

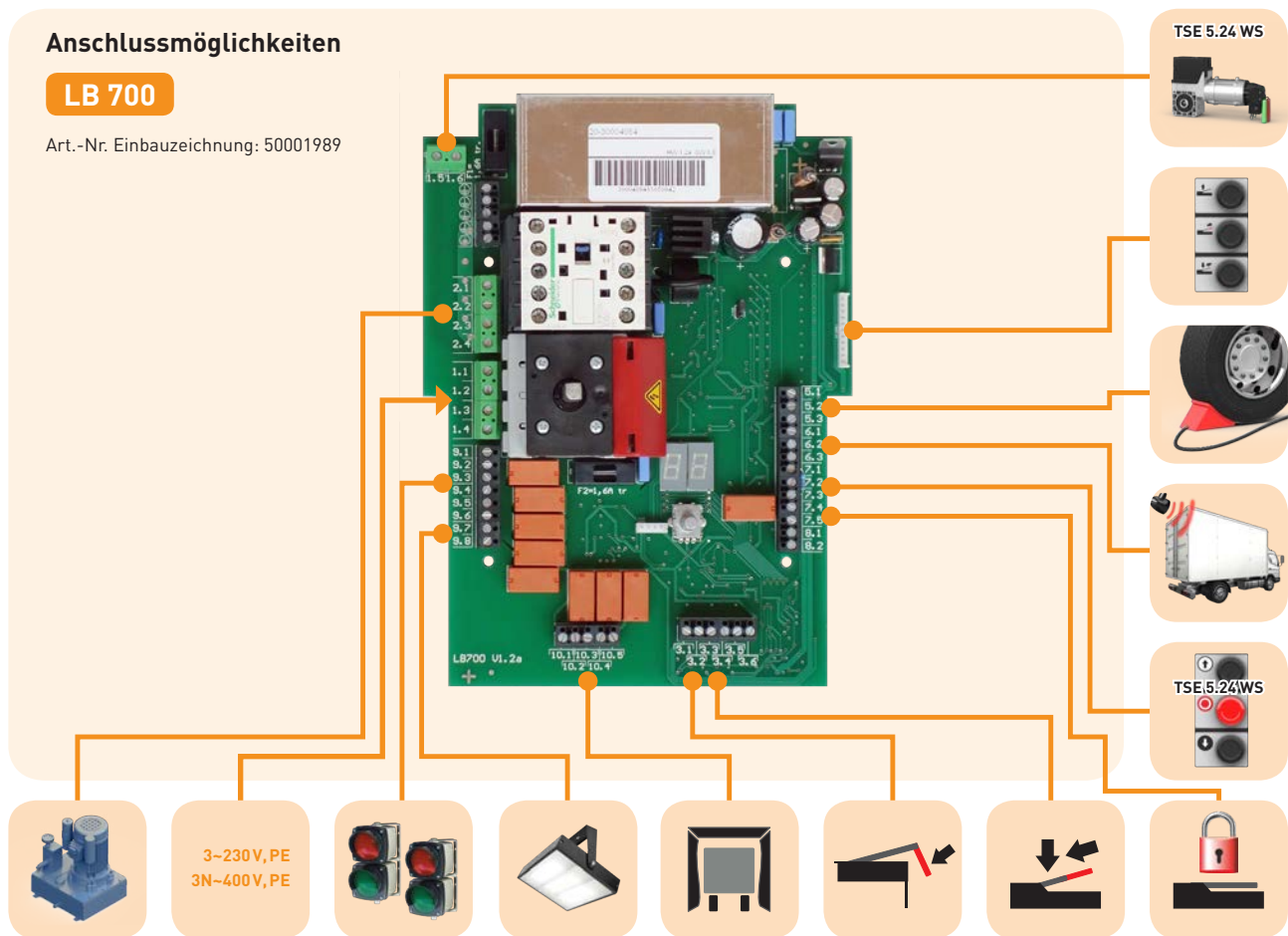
LB 700



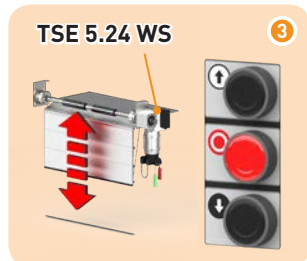
Anschlussmöglichkeiten

LB 700

Art.-Nr. Einbauzeichnung: 50001989



Ladebrückensteuerung



Ladebrückensteuerung

Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
LB 700 Klappkeillippe	1 Für Ladebrücken mit Klappkeillippe (1 Ventil)	20070000.00001
LB 700 Vorschublippe	2 Für Ladebrücken mit Vorschublippe (2 Ventile)	20070000.00002

Zusatzfunktionen

Bezeichnung	Beschreibung
Befehlsgerät für ELEKTROMAT TSE 5.24 WS	3 Zur Bedienung des ELEKTROMATEN TSE 5.24 WS mit integrierter Totmann-Torsteuerung T801 (siehe Katalogblatt 3.021)
Shelter-Funktion	4 Zur Ansteuerung einer Torabdichtung über drei potentialfreie Relaiskontakte

Ladebrückensteuerung mit Zusatzfunktionen

Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
LB 700 Klappkeillippe + Befehlsgerät	1 mit Zusatzfunktion 3	20070000.00003
LB 700 Klappkeillippe + Shelter	1 mit Zusatzfunktion 4	20070000.00005
LB 700 Klappkeillippe + Befehlsgerät / Shelter	1 mit Zusatzfunktion 3+4	20070000.00007
LB 700 Vorschublippe + Befehlsgerät	2 mit Zusatzfunktion 3	20070000.00004
LB 700 Vorschublippe + Shelter	2 mit Zusatzfunktion 4	20070000.00006
LB 700 Vorschublippe + Befehlsgerät / Shelter	2 mit Zusatzfunktion 3+4	20070000.00008