

# Torsteuerung TS 971

„Funk integriert“

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

### Gehäuse

- Abmessungen B x H x T [mm]: 155 x 386 x 90 (117<sup>1</sup>)
- 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 Dreifachtastr AUF-STOPP-ZU mit bedienerführender Beleuchtung
- Sicherheits-Wendeschutz (mit 2. unabhängigem Abschaltweg)
- Einstellungen über Drehwahlschalter mit Digitalanzeige
- Steckbare Anschluss technik
- Verbindungsleitung zum ELEKTROMATEN in verschiedenen Längen
- Integriertes Funkübertragungssystem für Sicherheitseinrichtungen (WSD<sup>2</sup>) oder steckbare Anschluss technik für Spiralkabel
- Integrierter Funkempfänger für verschiedene 434 MHz Herstellersysteme
- Zwei unabhängig programmierbare Relaiskontakte, z.B. nutzbar für Rot-Grün-Ampel oder Rampenfreigabe
- UBS<sup>3</sup>-Anschluss mit 2 Steckverbindungen zum einfachen Anschluss von Befehlsgeräten, Lichtschranken etc. (UBS-Zubehör unter 8.091)
- Steckbarer Schließseil- und Schlupftüranschluss (auch über WSD)

<sup>1</sup> Version mit Hauptschalter

<sup>2</sup> Wireless Safety Device (Sicherheitseinrichtung)

<sup>3</sup> Universal Befehlssensor System (siehe S. 8.091)

### Zubehör

- Hauptschalter
- Not-AUS-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 Schallteiste
  - Selbsthaltung ZU/AUF
- Automatische Schallteistenerkennung und Auswertung:
  - Optische Schallteiste (z.B. System Vitector)
  - Schließprinzip 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 Schallteistenbetätigungen bei automatischer Zeitschließung (0-10)
- Reversierzeit bei Schallteistenbetätigung einstellbar

TS 971



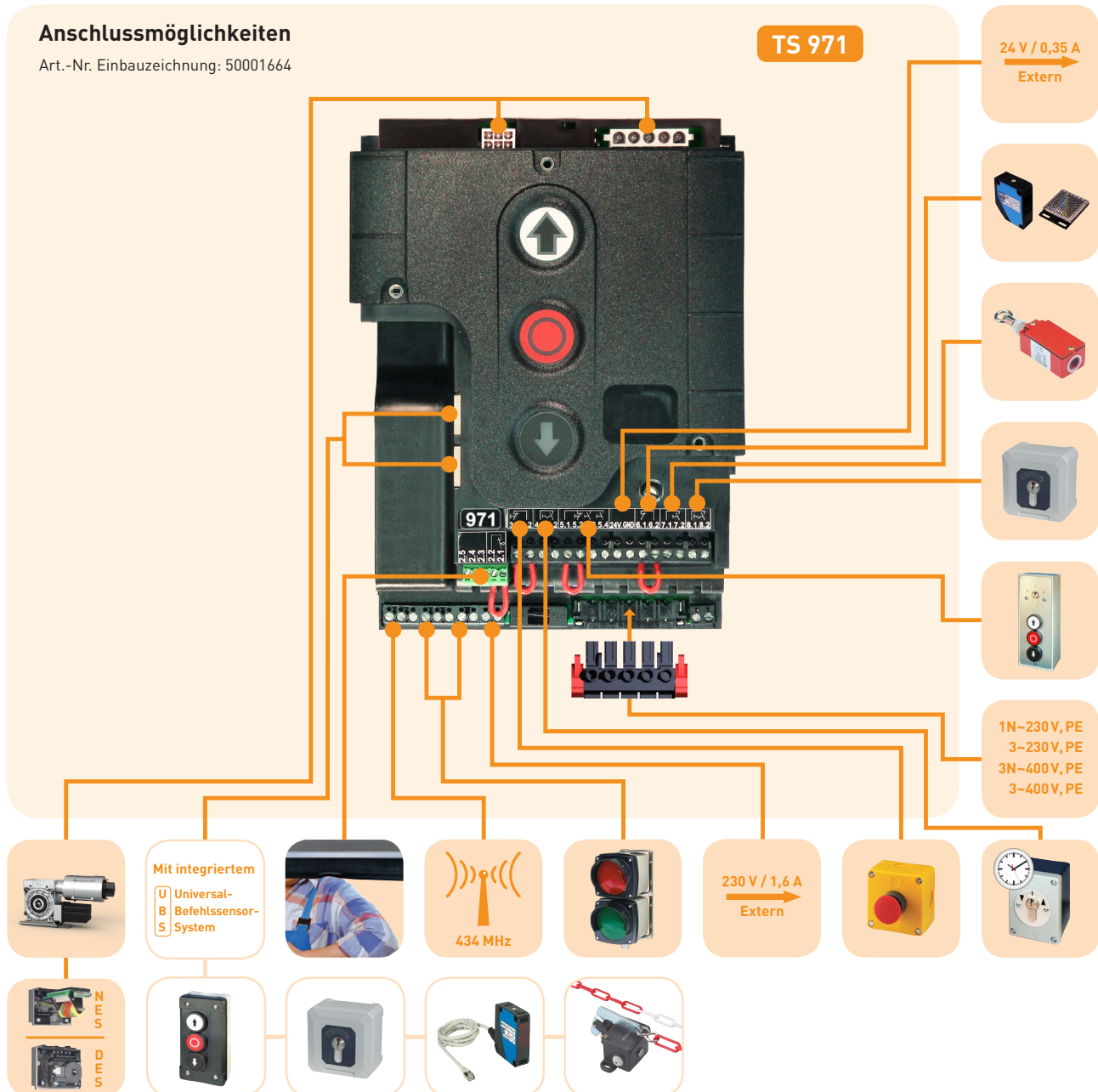
## Weitere Funktionen

- Automatische Boden Anpassung (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 optional erhältliches Service-Kit (Adapter+Software, siehe 8.075)
- 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

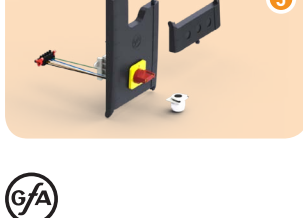
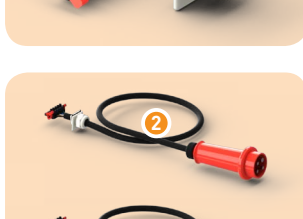
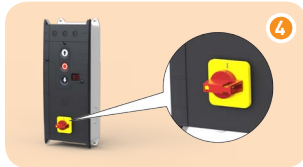
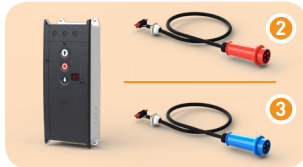
## Anschlussmöglichkeiten

Art.-Nr. Einbauzeichnung: 50001664

TS 971



## Torsteuerung komplett mit Anschlussgarnitur



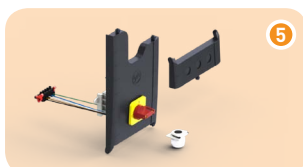
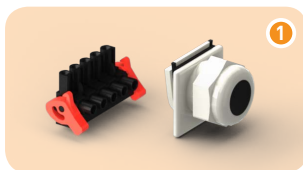
Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
TS 971 mit Anschlussgarnitur für Direktanschluss	1 Mit Netzanschlussklemme und Einschubverschraubung	20097100.00001
TS 971 mit CEE 3N-400V (5-pol.)	2 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7m	20097100.00002
TS 971 mit CEE 1N-230V (3-pol.)	3 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7m	20097100.00006
TS 971 mit CEE 1N-230V asym. (3-pol.)	3 Für SI 25.15 WS / SI 45.7 WS / ST 16.24 WS; mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7m	20097100.00014
TS 971 mit CEE 3-230V (4-pol.)	3 Mit steckbarer Netzzuleitung, Länge: 0,7m	20097100.00017
TS 971 mit Hauptschalter 3N-400V	4 Mit Hauptschalter im großen Deckel	20097100.00021
TS 971 mit Hauptschalter 1N-230V	4 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. Einbauezeichnung: 50001908	5 Version mit Hauptschalter 3N-400V 6 Version für Direktanschluss 230-400V 7 Verschluss für Vorhängeschloss (2 Stk.)	20097100.20021 20097100.20001 40019408

Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
TS 971 im Edelstahl-Schaltschrank <sup>1</sup>	6 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 <sup>2</sup> mit 3m Koaxialkabel	20097199.00001 20097199.00002 40000351

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

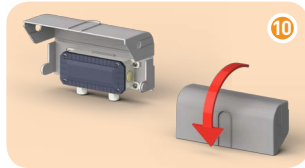
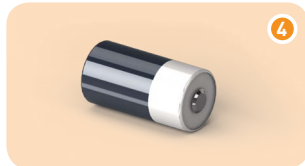
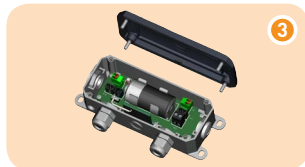
## Separate Anschlussgarnituren



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



## Zubehör



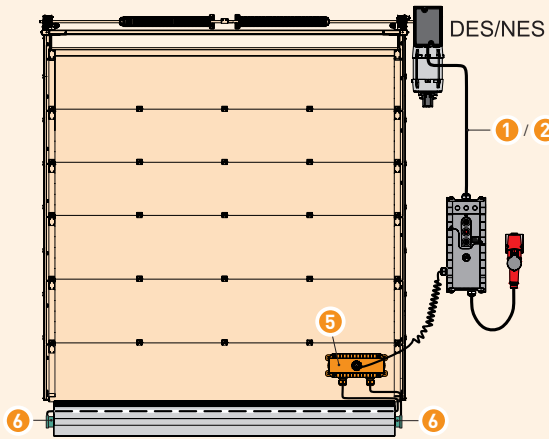
Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
DES-Verbindungsleitung <b>1</b>	<b>1</b> Anschluss zum ELEKTROMATEN mit digitalem Endschalter, beidseitig steckbar, Leitungslänge: 3,0m 5,0m 7,0m 9,0m 11,0m 13,0m 15,0m Weitere Längen auf Anfrage	20002420.00300 20002420.00500 20002420.00700 20002420.00900 20002420.01100 20002420.01300 20002420.01500
NES-Verbindungsleitung	<b>2</b> Anschluss zum ELEKTROMATEN mit Nockenendschalter, beidseitig steckbar, Leitungslänge: 3,0m 5,0m 7,0m 9,0m 11,0m 13,0m 15,0m Weitere Längen auf Anfrage	20002320.00300 20002320.00500 20002320.00700 20002320.00900 20002320.01100 20002320.01300 20002320.01500
WSD (mit Batterie <sup>1</sup> )	<b>3</b> Kabellose Sicherheitseinrichtung (2,4 GHz), IP65 (Empfänger in TS 971 integriert) - Auswertung gängiger Schaltleistungssysteme sowie von Schlupftür- und Schläffseilschaltern - Steckbare Anschlussstechnik - Hohe Reichweite - Kombinierbar mit OSE-System 1 oder 2	30005154
Batterie WSD	<b>4</b> Als Ersatz, passend für WSD (3,6 V) 1 Stk. 10 Stk. 40 Stk.	40017039 40017079 40017040
Spiralkabel mit Anschlussdose IP65	<b>5</b> Gerade Kabelenden 2,0m/0,35m; Wendellänge 0,9m; gestreckt max. 4,0m - Für optische Schaltleiste OSE (z.B. System Vitector) - Kombinierbar mit OSE-System 1 oder 2	20002620.00001
Universal OSE-Set, für System 1	<b>6</b> System 1 = eine Anschlussdose (WSD oder Spiralkabel); Sender + Empfänger, steckbare Ausführung mit Empfänger (0,5m Leitung) und Sender mit  6,5m Leitung 10,5m Leitung	30005185.00650 30005185.01050
Universal OSE-Set, für System 2	<b>7</b> System 2 = mit Anschlussdose (WSD oder Spiralkabel) + Abschlussdose; Sender + Empfänger, steckbare Ausführung mit jeweils 0,5m Leitung  Benötigt werden für System 2 zusätzlich <b>8 + 9</b>	30005185.00060
Abschlussdose IP65, für System 2	<b>8</b> Mit Steckanschluss für Sender / Empfänger, sowie für Schlupftür- und Schläffseilschalter	30004834
Verbindungsleitung, für System 2	<b>9</b> Beidseitig steckbar, 5-adrig, Leitungslänge:  4,5m 6,5m 8,5m 10,5m	20002630.00450 20002630.00650 20002630.00850 20002630.01050
Spritzwasserschutz	<b>10</b> Bei erhöhter Anforderung an die Schutzart; Für WSD <b>3</b> , Spiralkabel mit Anschlussdose <b>5</b> und Abschlussdose <b>8</b>	40017478.00001

■ Bildliche Zuordnung auf Seite 8.075

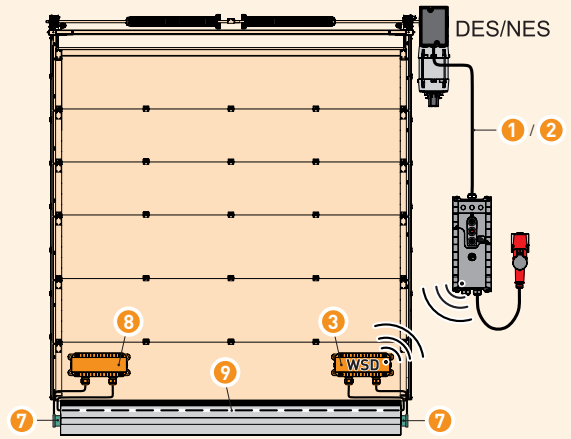
1 Mittlere Lebensdauer ca. 1,5 Jahre

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

### Beispiel mit Spiralkabel und System 1



### Beispiel mit WSD und System 2

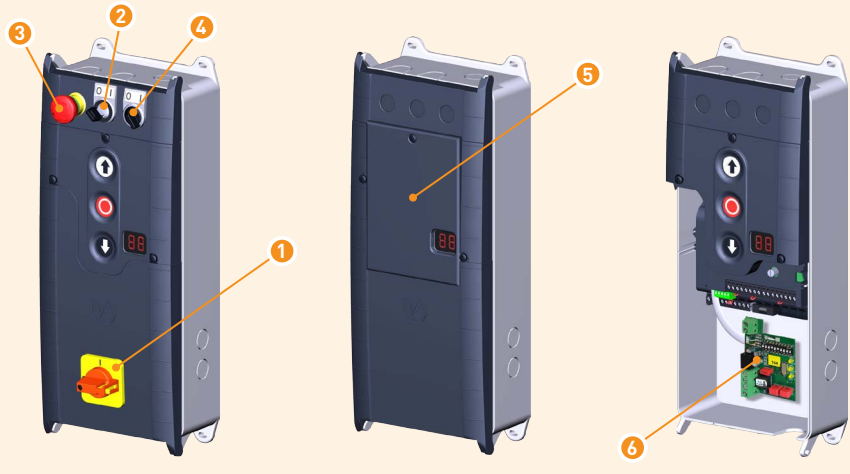


## Zubehör

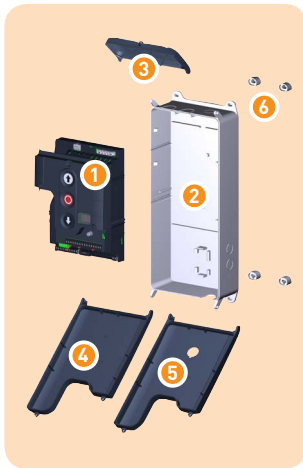


Bezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Hauptschalter mit Anschlussgarnitur	1 Siehe 8.073 unter: Separate Anschlussgarnituren	
Schlüsselschalter	2 Montagesatz zum Einbau im kleinen Deckel, Lieferung mit 2 Schlüsseln	30004616
Not-AUS-Schalter	3 Montagesatz zum Einbau im kleinen Deckel	30004615
Knebelschalter 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 Schaltschrankinbau	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