

Bedienungsanleitung zur Fernbedienung

RKP002Z

HINWEIS



1. Stellen Sie sicher, dass diese Bedienungsanleitung zusammen mit der Fernbedienung an den Endkunden ausgeliefert wird.
2. Lesen Sie dieses Handbuch durch, bevor Sie die Fernbedienung installieren oder bedienen. Bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf, um bei Bedarf darin nachschlagen zu können.
3. Alle Informationen in diesem Handbuch können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Neueste Informationen finden Sie auf unserer Webseite "www.inverter.co.jp".

Sicherheitsmaßnahmen

Auf dem Frequenzumrichter und im zugehörigen Betriebshandbuch befinden sich wichtige Informationen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden sowie zum sachgemäßen Umgang mit dem Gerät.

Lesen Sie das zum Frequenzumrichter gehörige Betriebshandbuch und dieses Betriebshandbuch aufmerksam durch, so dass Sie mit den Sicherheitsmaßnahmen, den verwendeten Symbolen und den nachstehenden Angaben vertraut sind. Halten Sie sich bitte stets an den Inhalt dieser Handbücher.





Erläuterung der Kennzeichnungen

Kennzeichnung	Bedeutung der Kennzeichnung
 Gefahr	Weist darauf hin, dass Fehler bei der Bedienung zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen führen können.
 Warnung	Weist darauf hin, dass Fehler bei der Bedienung zu Personenschäden (*1) oder Sachschäden führen können. (*2)

(*1) Verletzungen, Verbrennungen oder elektrische Schläge, die keine Krankenhauseinweisung oder längere ambulante Behandlung erfordern.

(*2) Als Sachschäden gelten weiträumige Schäden an Vermögensgegenständen und Material.

Bedeutung der Symbole

Kennzeichnung	Bedeutung der Kennzeichnung
	Weist auf ein Verbot hin. Was verboten ist, wird im Symbol oder in dessen Nähe entweder in Textform oder als Piktogramm beschrieben.
	Weist auf ein Gebot (eine Mussbestimmung) hin. Was zu tun ist, wird im Symbol oder in dessen Nähe entweder in Textform oder als Piktogramm beschrieben.
	Weist auf eine Gefahr hin. Was gefährlich ist, wird im Symbol oder in dessen Nähe entweder in Textform oder als Piktogramm beschrieben.
	Kennzeichnet einen Warnhinweis. Worauf sich die Warnung bezieht, wird im Symbol oder in dessen Nähe entweder in Textform oder als Piktogramm beschrieben.




■ Einsatzbeschränkung

Sicherheitsmaßnahme

- ▼ Betreiben Sie dieses Gerät niemals in Kombination mit anderen Geräten als Frequenzumrichtern der Serie TOSVERT. Dies kann Unfälle zur Folge haben.



■ Handhabung allgemein

Gefahr


 Niemals demontieren	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Nehmen Sie niemals eine Demontage, Veränderung oder Reparatur am Produkt vor. Das Demontieren des Produkts kann zu elektrischen Schlägen, Bränden oder Verletzungen führen. Wenn eine Reparatur erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihre Vertriebs- bzw. Serviceniederlassung.
 Verboten	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Bringen Sie keine Fremdkörper wie z.B. Kabel-, Stromschienen- oder Drahtreste in das Produkt ein. Dies kann zu elektrischen Schlägen führen oder Brände auslösen. ▼ Schütten Sie kein Wasser über das Produkt, und wischen Sie das Gehäuse nicht mit einem nassen Lappen ab. Dies kann zu elektrischen Schlägen führen oder Brände auslösen.
 Vorge-schrieben	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Schalten Sie vor Verdrahtungsarbeiten die Eingangsspannung aus. Warten Sie mindestens 15 Minuten, und vergewissern Sie sich, dass die Lampe "CHARGE" (am Frequenzumrichter) nicht mehr leuchtet. ▼ Schalten Sie die Betriebsspannung sofort aus, wenn Sie irgendwelche Unregelmäßigkeiten wie Rauch, Geruch oder ungewöhnliche Geräusche bemerken. Die Nichtbeachtung solcher Anzeichen kann zu Bränden führen. Wenn eine Reparatur erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihre Vertriebs- bzw. Serviceniederlassung.

■ Transport und Installation






Gefahr

 Verboten	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Installieren oder betreiben Sie den Frequenzumrichter nicht, wenn er beschädigt ist oder ein Teil des Geräts fehlt. Das Betreiben eines defekten Frequenzumrichters kann zu elektrischen Schlägen führen oder Brände auslösen. Wenn eine Reparatur erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihre Vertriebs- bzw. Serviceniederlassung. ▼ Lagern Sie keine brennbaren Materialien in der Nähe des Produkts. Es kann Feuer fangen, wenn es im Fall einer Fehlfunktion des Produkts zu Funkenbildung kommt. ▼ Schließen Sie kein LAN- oder Telefonkabel an die Fernbedienung an. Dies kann Betriebsstörungen oder Unfälle zur Folge haben.
 Vorge-schrieben	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Elektroarbeiten dürfen nur von einem Fachmann durchgeführt werden. Wenn die Eingangsspannung von Personen angeschlossen wird, die nicht über das erforderliche Fachwissen verfügen, kann dies zu Bränden oder elektrischen Schlägen führen. ▼ Betreiben Sie das Produkt unter den Umgebungsbedingungen, die im Betriebshandbuch vorgeschrieben sind. Ein Betrieb unter anderen Bedingungen kann zu Störfällen führen. ▼ Es muss eine Notaus-Vorrichtung installiert sein, die den Systemspezifikationen entspricht (z.B. eine Vorrichtung, die die Eingangsspannung ausschaltet und anschließend eine mechanische Bremse auslöst). Der Betrieb kann nicht vom Frequenzumrichter oder von der Fernbedienung allein unmittelbar angehalten werden. Daher besteht ein Unfall- oder Verletzungsrisiko. ▼ Verwenden Sie zum Anschließen dieser optionalen Einheit das Toshiba-Spezialkabel (siehe Seite 4). Die Verwendung anderer Optionen kann zu Unfällen führen.



Warnung

 Verboten	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Installieren Sie das Produkt nicht an einer Stelle, an der es Vibrationen ausgesetzt sein oder herunterfallen kann. Bei einem möglichen Herunterfallen des Produkts besteht Verletzungsgefahr.
---	--

■ Bedienung

 Gefahr	
 Verboten	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Vermeiden Sie Stöße beim Absetzen des Geräts, und setzen Sie es auch sonst keinen Stößen aus. Durch Stoßeinwirkungen kommt es zu Schäden oder Fehlfunktionen. ▼ Ziehen Sie nicht am Kabel oder am Steckverbinder, da dies Schäden oder Betriebsstörungen zur Folge haben kann. ▼ Auch wenn dieses Produkt durch ein ungewöhnliches Ereignis wie etwa die Auslösung einer Abschaltfunktion, eine Fehlbedienung, einen Stromausfall oder Ähnliches deaktiviert wird, sollten Sie vermeiden, dass Ihr Körper mit den Frequenzumrichterklappen in Berührung kommt, solange der Frequenzumrichter Betriebsspannung führt. Ein Berühren bei eingeschaltetem Frequenzumrichter kann zu elektrischen Schlägen führen.
 Vorge-schrieben	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Verwenden Sie eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung in Kombination mit Ihrem Frequenzumrichter oder System, um schwere Unfälle bei eventuellen Fehlfunktionen der Einheit zu vermeiden. Ein Betrieb ohne zusätzliche Sicherheitseinrichtung kann zu Unfällen führen. ▼ Vergewissern Sie sich, dass die Parameterdaten von diesem Produkt nicht versehentlich zum falschen Frequenzumrichter kopiert wurden. Ein Betrieb mit falschen Parameterdaten kann zu Unfällen führen.
 Warnung	
 Vorge-schrieben	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Stellen Sie den Parameter "Kommunikationsfehler-Auslösezeit (<i>F803, F804</i>, Näheres siehe Frequenzumrichter-Betriebshandbuch)" so ein, dass der Frequenzumrichter angehalten wird, wenn die Fernbedienung durch ein ungewöhnliches Ereignis wie etwa die Auslösung einer Abschaltfunktion, eine Fehlbedienung, einen Stromausfall, eine Betriebsstörung oder Ähnliches deaktiviert wird. Eine deaktivierte Fernbedienung kann eine Unfallquelle sein, wenn die "Kommunikationsfehler-Auslösezeit" nicht richtig eingestellt ist.

■ Entsorgen

 Warnung	
 Vorge-schrieben	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Lassen Sie eine Entsorgung dieses Produkts durch einen Spezialisten für die Entsorgung von gewerblichem Müll* durchführen. Eine unsachgemäße Entsorgung kann zur Explosion von Kondensatoren oder zur Freisetzung von schädlichen Gasen und somit zu Personenschäden führen. (*) Personen, die auf die Verarbeitung von Abfällen spezialisiert sind und als "Industriemüll-Sammler und -Transporteure" oder "Industriemüll-Entsorger" bezeichnet werden. Werden Abholung, Transport und Entsorgung von Industriemüll von einer Person durchgeführt, die hierfür keine Lizenz besitzt, kann dies als Gesetzesverstoß (Verstoß gegen Gesetze über die Reinigung und Verarbeitung von Abfallstoffen) geahndet werden.

■ Anmerkungen zum Betrieb

Anmerkungen	
	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Vermeiden Sie eine Installation an einem Ort, an dem die Umgebungstemperatur und/oder die Luftfeuchte stark schwanken. ▼ Verlegen Sie das Signalübertragungskabel vom Stromversorgungskabel des Frequenzumrichters getrennt, damit es nicht zu Fehlfunktionen des Frequenzumrichters aufgrund von elektromagnetischen Störeinflüssen kommt. ▼ Es wird empfohlen, das Gerät im Verteilerkasten eines Schaltschranks zu installieren, wenn es als abgesetzte Bedieneinheit verwendet werden soll. Eine unsachgemäße Installation des Geräts kann zu Schäden und Störfällen führen. ▼ Der Erhalt der gespeicherten Daten wird für bis zu 10 Jahre garantiert. ▼ Der EEPROM-Datenspeicher hat eine Betriebslebensdauer von 10000 Schreiboperationen. Führen Sie nicht mehr als 10000 Schreiboperationen aus. ▼ Schalten Sie die Betriebsspannung nicht aus, und entfernen Sie auch nicht das Verbindungskabel zwischen Frequenzumrichter und Fernbedienung, solange ein Kopiervorgang andauert. Wird die Frequenzumrichter-Betriebsspannung ausgeschaltet oder das Verbindungskabel entfernt, während Parameter kopiert werden, so können die Daten nicht korrekt geschrieben werden. ▼ Kopieren Sie keine Daten von der Fernbedienung zum Frequenzumrichter, solange dieser in Betrieb ist. Einige Parameter können bei laufendem Frequenzumrichter nicht geschrieben werden. ▼ Wenn ein Kopiervorgang zwischen zwei Frequenzumrichtern mit unterschiedlichen Kapazitäten ausgeführt wird, werden auch einige Parameter kopiert, die je nach Frequenzumrichterkapazität unterschiedlich sind. Wenn Sie daher die Parameter zwischen Frequenzumrichtern mit unterschiedlichen Kapazitäten oder Spannungsklassen kopieren, sollten die Typinformations-Parameter stets initialisiert werden. Informationen zum Initialisieren von Frequenzumrichter-Parameter finden Sie im Betriebshandbuch zum Frequenzumrichter.

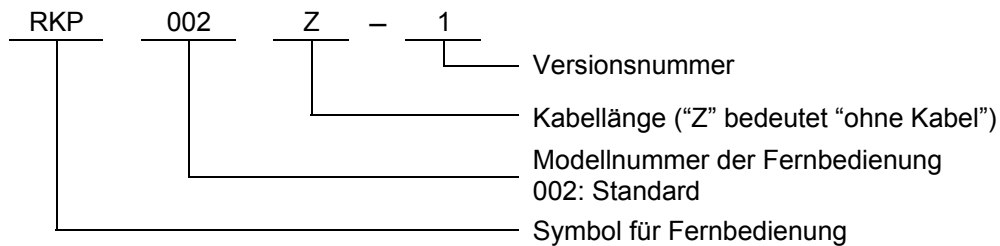
Vorwort

Vielen Dank für den Kauf der Fernbedienung (RKP002Z) für Frequenzrichter der TOSVERT Serie. Dieses Produkt gestattet es, den Frequenzrichter aus Entfernungen von bis zu 5 Metern zu bedienen, Anzeigen abzulesen und Einstellungen vorzunehmen. Sie können Daten von einem Ort zu einem anderen kopieren und anschließend Datenvergleiche zwischen dem Frequenzrichter und dem Speicher der Fernbedienung oder zwischen den Speichern der Fernbedienung selbst ausführen.

Bevor Sie die Fernbedienung verwenden, lesen Sie dieses Betriebshandbuch aufmerksam durch, damit Sie die exzellenten Leistungen des Geräts vollständig und richtig nutzen können.

Halten Sie dieses Betriebshandbuch nach dem Lesen griffbereit, damit Sie später darin nachschlagen können.

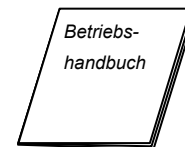
- Aufbau der Teilenummer



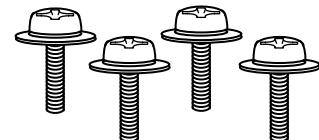
- Zubehör-Prüfliste

Die Fernbedienung wird zusammen mit den nachstehend aufgeführten Zubehöreteilen ausgeliefert. Überprüfen Sie nach Öffnen der Verpackung, ob die folgenden Zubehöreteile vorhanden sind oder nicht:

- (1) Betriebshandbuch 1 Exemplar
(Englische Version: E6581277)

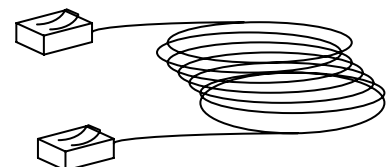


- (2) Befestigungsschrauben (M3 x 12 mm) 4 Stück
(Anzugsdrehmoment für die M3-Schrauben: 0,6 Nm)



Anmerkung: Im Lieferumfang der Fernbedienung (Teilenummer RKP002Z) ist kein Verbindungskabel zwischen Frequenzrichter und Fernbedienung enthalten. Dieses ist als separates Zubehör erhältlich.

Teilenummer des Verbindungskabels für die Verbindung zwischen einem Frequenzrichter und einer optionalen Einheit	Kabellänge
CAB0011	1,2 m (4 ft)
CAB0013	3,6 m (12 ft)
CAB0015	4,8 m (16 ft)



Inhalt

1. Übersicht	7
2. Bezeichnungen und Funktionen der Hauptkomponenten	8
3. Anschluss und Inbetriebnahme	9
4. Die Funktionen im Detail	10
4.1. Vorgehensweise zum Umschalten der Betriebsart	10
4.2. Fernbedienungsmodus ("REMOTE KEYPAD MODE")	10
4.3. Kopiermodus ("COPY MODE")	10
4.3.1. Kopierfunktion "COPY"	11
4.3.2. Einfache Kopierfunktion	12
4.3.3. Vergleichsfunktion "COMP"	13
4.3.4. Speicher-Schutzfunktion ("PROT")	14
4.3.5. Speicher-Initialisierungsfunktion "CLR"	15
4.3.6. Funktion zum Bearbeiten der Fernbedienungsparameter	16
5. Bevor Sie den Service anrufen	17
5.1. Fehlermeldung	17
5.2. Vorgehensweise zum Zurücksetzen der Fernbedienung	17
5.3. Warnanzeigen	18
5.4. Sonstige Probleme	18
6. Übersichtszeichnung	19
7. Spezifikationen	21
8. Garantie	21

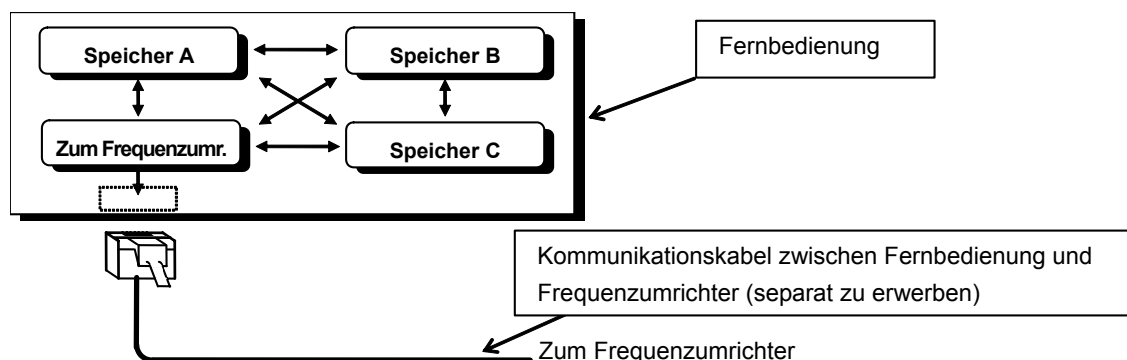
1. Übersicht

Bei der Fernbedienung stehen die folgenden sieben Funktionen zur Verfügung.

1. Funktion als abgesetztes Bedienfeld
Die Fernbedienung kann als abgesetztes Bedienfeld für den Frequenzumrichter verwendet werden.
2. Kopierfunktion
Es können Daten von einem Speicher zu einem anderen der vier Speicher (drei Speicher A, B und C in der Fernbedienung und ein Speicher im Frequenzumrichter) kopiert werden.
 - (i) Kopieren von Daten von der Fernbedienung zum Frequenzumrichter
 - (ii) Kopieren von Daten vom Frequenzumrichter zur Fernbedienung
 - (iii) Kopieren von Daten von einem Fernbedienungsspeicher zu einem anderen
3. Einfache Kopierfunktion
Daten, die in einem Speicher der Fernbedienung gespeichert sind, können durch einfaches Betätigen zweier Tasten in den Speicher des Frequenzumrichters übertragen werden.
4. Vergleichsfunktion
Daten, die in einem Speicher der Fernbedienung gespeichert sind, können mit den Daten im Speicher des Frequenzumrichters verglichen werden. Darüber hinaus können Daten, die in einem der drei Fernbedienungsspeicher (A, B oder C) gespeichert sind, miteinander verglichen werden.
5. Speicher-Schutzfunktion
Daten, die in den Speicher des Frequenzumrichters und die Speicher der Fernbedienung geschrieben werden, sind durch diese Funktion gegen Beschädigungen oder Verlust geschützt.
6. Speicher-Initialisierungsfunktion
Einer der drei Fernbedienungsspeicher (A, B oder C) kann über diese Funktion initialisiert werden. Darüber hinaus gestattet diese Funktion die Umprogrammierung auf die Standardeinstellung.
7. Funktion zum Bearbeiten der Fernbedienungsparameter
Die Parameter der Fernbedienung sind programmierbar.

■ Speicherkonfiguration

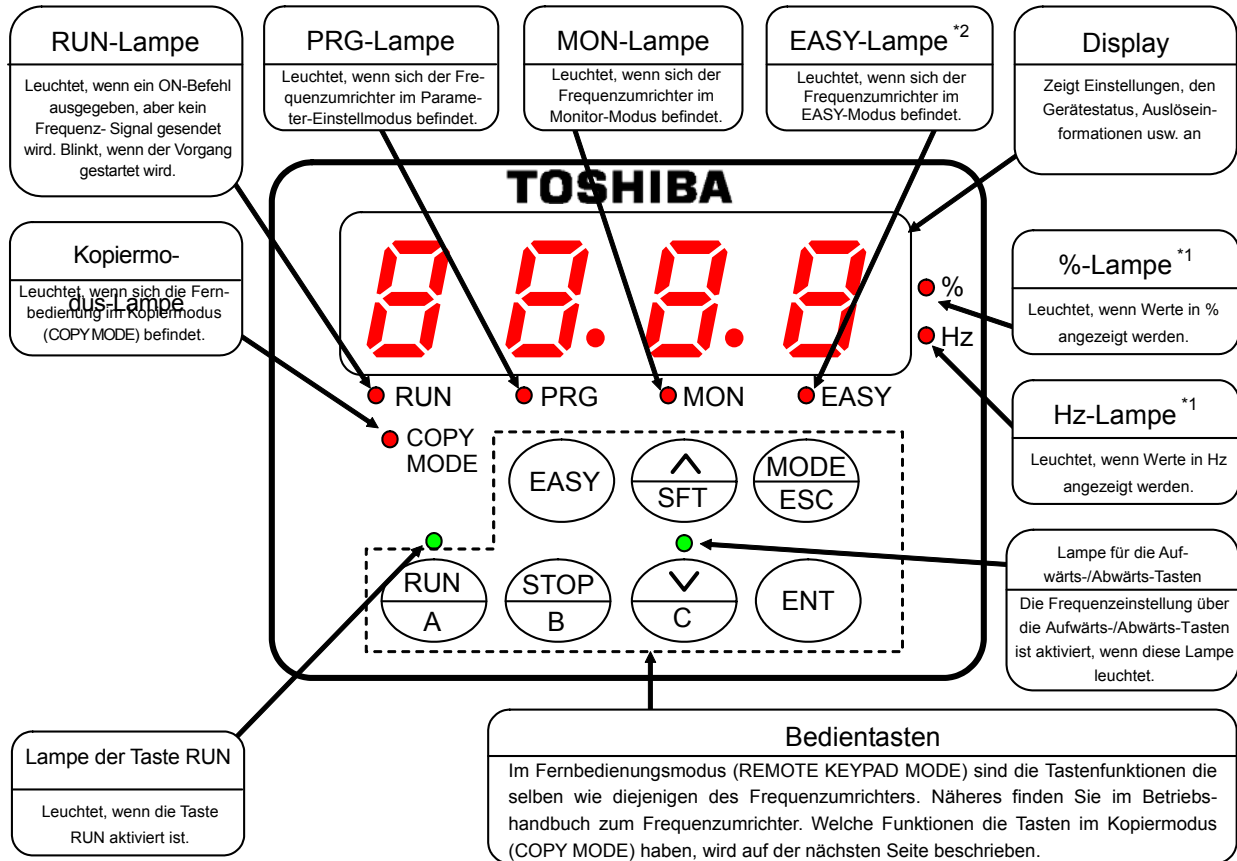
Die Fernbedienung verfügt über drei Speicher (A, B und C), in denen drei Arten von Parametern für den Frequenzumrichter abgelegt werden.



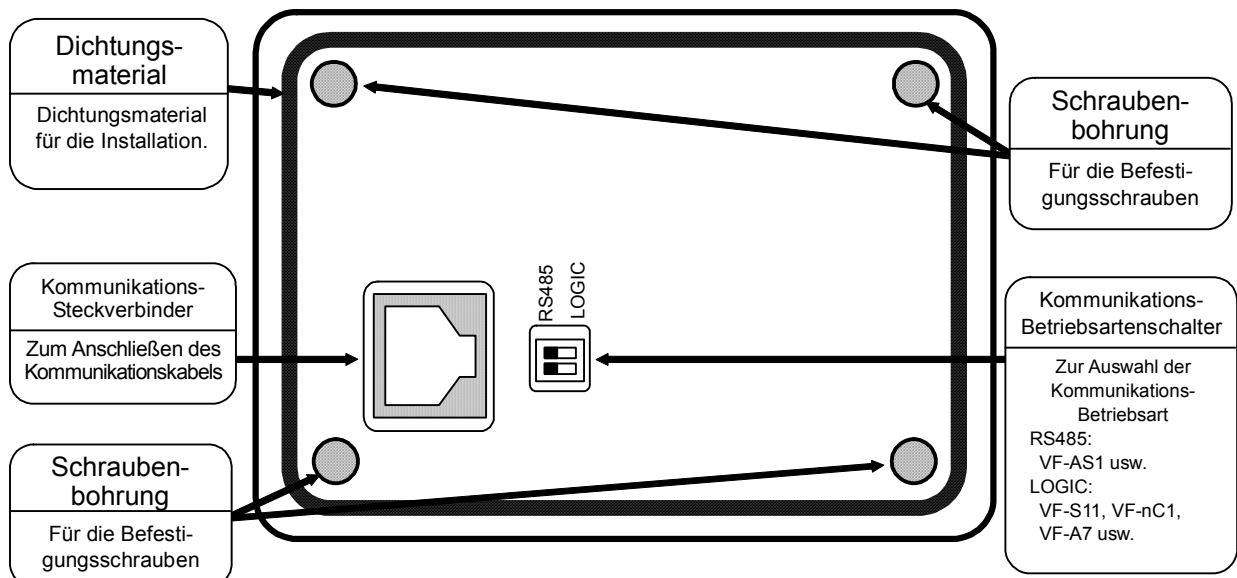
2. Bezeichnungen und Funktionen der Hauptkomponenten

In den nachstehenden Zeichnungen sind die Bezeichnungen und Funktionen der wichtigsten Fernbedienungskomponenten angegeben.

■ Vorderseite



■ Rückseite

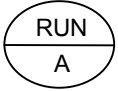
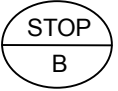
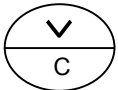
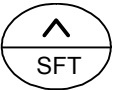
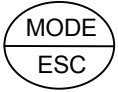
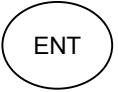



*1: Diese Lampen leuchten nicht, wenn die Fernbedienung an VF-S11, VF-nC1, VF-S9, VF-A7, VF-P7 usw. angeschlossen ist.

*2: Diese Lampe leuchtet nicht, wenn die Fernbedienung an einen Frequenzumrichter ohne [EASY]-Taste angeschlossen ist.

■ Bedientasten und ihre Funktionen im Kopiermodus ("COPY MODE")

Die Funktionen der jeweiligen Tasten im Kopiermodus werden in der folgenden Tabelle erläutert.

Bedientaste	Funktion	Bedientaste	Funktion
	Taste für Speicher A (Exklusivtaste für einfaches Kopieren) Bei der Funktion zum einfachen Kopieren wird diese Taste verwendet, um den Speicher A der Fernbedienung als Ausgangspunkt der zu übertragenden Daten zu spezifizieren. (Im Fernbedienungsmodus ("REMOTE KEYPAD MODE")): Taste RUN)		Taste für Speicher B (Exklusivtaste für einfaches Kopieren) Bei der Funktion zum einfachen Kopieren wird diese Taste verwendet, um den Speicher B der Fernbedienung als Ausgangspunkt der zu übertragenden Daten zu spezifizieren. (Im Fernbedienungsmodus ("REMOTE KEYPAD MODE")): Taste STOP)
	Taste für Speicher C (Exklusivtaste für einfaches Kopieren) Bei der Funktion zum einfachen Kopieren wird diese Taste verwendet, um den Speicher C der Fernbedienung als Ausgangspunkt der zu übertragenden Daten zu spezifizieren. (Im Fernbedienungsmodus ("REMOTE KEYPAD MODE")): Abwärts-Taste)		Taste SFT Wird zum Auswählen einer Funktion (Kopieren, Vergleichen oder Schützen von Daten) oder eines Speichers (Frequenzumrichterspeicher bzw. Speicher A, B oder C der Fernbedienung) verwendet. (Im Fernbedienungsmodus ("REMOTE KEYPAD MODE")): Aufwärts-Taste)
	Taste ESC Wird verwendet, um zur vorherigen Einstellung zurückzukehren (Im Fernbedienungsmodus ("REMOTE KEYPAD MODE")): Taste MODE)		Taste ENT Wird verwendet, um eine Funktion oder einen Speicher auszuwählen oder um die gewählte Funktion auszuführen. (Im Fernbedienungsmodus ("REMOTE KEYPAD MODE")): Taste ENT)
	Im Kopiermodus ("COPY MODE") unwirksam (Im Fernbedienungsmodus ("REMOTE KEYPAD MODE")): Taste EASY)		

3. Anschluss und Inbetriebnahme

Verbinden Sie die Fernbedienung gemäß dem nachstehend beschriebenen Verfahren mit dem Frequenzumrichter.

- (1) Stellen Sie den Kommunikations-Betriebsartenschalter (siehe Seite 7) auf der Rückseite der Fernbedienung ein. Die Einstellposition hängt von der Frequenzumrichterserie ab.
RS485: Frequenzumrichter mit RS485-Schnittstelle (Zweidrahtausführung, Beispiel: VF-AS1 usw.)
LOGIC: Frequenzumrichter mit gewöhnlicher serieller Schnittstelle (Beispiel: VF-S11, VF-nC1, VF-S9, VF-A7, VF-P7).
- (2) Stellen Sie die Kommunikations-Baudrate (den Frequenzumrichter-Parameter "**F800**") auf 9600, 19200 oder 38400 bps (als Standardeinstellung werksseitig programmiert).
- (3) Schalten Sie die Frequenzumrichter-Eingangsspannung aus, warten Sie mindestens 15 Minuten, und vergewissern Sie sich, dass die Lampe "CHARGE" am Frequenzumrichter nicht mehr leuchtet.
- (4) Verbinden Sie den Kommunikations-Steckverbinder der Fernbedienung über ein Verbindungskabel (optional) mit dem des Frequenzumrichters. Üben Sie dabei keine zu große Kraft auf die Steckverbinder aus.
(Zur Vorgehensweise beim Anschluss an die Kommunikations-Schnittstelle des Frequenzumrichters siehe Frequenzumrichter-Betriebshandbuch.)
- (5) Fixieren Sie die Kabel nach Herstellen der Verbindung auf der Oberfläche des Verteilerkastens und entlang dem übrigen Kabelweg.
- (6) Schalten Sie den Frequenzumrichter ein. Daraufhin läuft die Fernbedienung automatisch an, was am beleuchteten Anzeigefenster zu erkennen ist.
- (7) Vergewissern Sie sich bei Verwendung des Kopiermodus, dass die Lampe "COPY MODE" leuchtet.
- (8) Um vom Fernbedienungsmodus zum Kopiermodus zu wechseln, schalten Sie die Betriebsspannung des Frequenzumrichters aus, und vergewissern Sie sich, dass auch die Fernbedienung ausgeschaltet ist. Schalten Sie dann die Betriebsspannung des Frequenzumrichters (und der Fernbedienung) wieder ein, während Sie die Taste [ENT] der Fernbedienung gedrückt halten.

Anmerkung: Um die Verbindung zwischen Fernbedienung und Frequenzumrichter zu trennen, führen Sie Schritt (3) des obigen Verfahrens aus.

4. Die Funktionen im Detail

Die Fernbedienung kann als abgesetzte Bedieneinheit (d.h. im Fernbedienungsmodus) oder als Gerät zum Sichern von Parameterwerten (d.h. im Kopiermodus) verwendet werden. Wenn nach dem Einschalten die Lampe "COPY MODE" leuchtet, arbeitet die Fernbedienung im Kopiermodus; andernfalls arbeitet sie im Fernbedienungsmodus.

4.1. Vorgehensweise zum Umschalten der Betriebsart


Schalten Sie gemäß dem unter Punkt 3, "Anschluss und Inbetriebnahme" beschriebenen Verfahren die Betriebsspannung der Fernbedienung ein, während Sie die Taste [ENT] der Fernbedienung gedrückt halten. Daraufhin wird die Betriebsart umgeschaltet.

4.2. Fernbedienungsmodus ("REMOTE KEYPAD MODE")

Im Fernbedienungsmodus hat das Gerät dieselben Funktionen wie das Bedienfeld am Frequenzumrichter. Näheres finden Sie im Betriebshandbuch des Frequenzumrichters. Daten, die über die Fernbedienung eingegeben werden, haben Vorrang vor Daten, die über das Frequenzumrichter-Bedienfeld eingegeben werden. Wird jedoch die Fernbedienung durch ein unerwartetes Ereignis wie etwa eine Betriebsstörung deaktiviert, so bleiben die Eingabetasten des Frequenzumrichters wirksam.

4.3. Kopiermodus ("COPY MODE")

Im Kopiermodus ("COPY MODE") sind das Speichern und Laden der Parameter erlaubt, nicht jedoch das Editieren der Parameter.

Taste	LED-Anzeige	Tastenfunktion und Beschreibung
_____	"CHC" → "In It" → "COPY"	Wenn der Kopiermodus ("COPY MODE") ausgelöst wird, erscheint die Meldung "CHC" im Anzeigefenster. Darauf folgt die Meldung "In It", die signalisiert, dass die Stromversorgung initialisiert wird. Wenn schließlich die Betriebsbereitschaft hergestellt ist, erscheint in der Anzeige "COPY".
	"COPY" → "COMP" → "PrOt" → "CLr" → "F - " → "COPY"	< Auswählen einer gewünschten Funktion > Wählen Sie die Funktion mit der Taste [SFT] aus. Bei jedem Drücken der Taste [SFT] wechselt die Display-Anzeige von "COPY" (Kopierfunktion) über "COMP" (Vergleichsfunktion), "PrOt" (Speicher-Schutzfunktion), "CLr" (Speicher-Initialisierungsfunktion) zu "F - " (Funktion zum Editieren von Fernbedienungsparametern) und schließlich wieder zurück zu "COPY" und weiter in dieser Reihenfolge.

4.3.1. Kopierfunktion "COPY"

Die in einem Speicher enthaltenen Daten können in einen anderen der vier Speicher (in den Frequenzumrichter-Speicher oder einen der drei Fernbedienungs-Speicher A, B und C) kopiert werden. Die Fernbedienung kann nicht verwendet werden, um Parameter von einem Frequenzumrichter zu einem Frequenzumrichter einer anderen Serie zu kopieren.

Anmerkung: Wenn Sie Daten in den Speicher des Frequenzumrichters kopieren wollen, dann führen Sie diesen Schritt aus, wenn der Frequenzumrichter nicht in Betrieb ist. Wenn Sie versuchen, die Daten zum Frequenzumrichter zu kopieren, so lange dieser in Betrieb ist, werden einige der Parameter nicht kopiert.

Bedienung

Taste	LED-Anzeige	Tastenfunktion und Beschreibung
—	"COPY"	< Auswählen einer gewünschten Funktion > Wählen Sie die Funktion "COPY" (Kopierfunktion) mit der Taste [SFT] aus. ("COPY" erscheint automatisch unmittelbar nach dem Einschalten.)
ENT	"COPY" → "In"	< Eingeben der ausgewählten Funktion > Drücken Sie nach dem Auswählen von "COPY" mit der Taste [SFT] die Taste [ENT]. Im Anzeigefenster erscheint die Meldung "In" (Auswählen des Frequenzumrichter-Speichers).
^ SFT	"In" → "A" → "B" → "C" → "In"	< Auswählen eines Speichers, dessen Daten kopiert werden sollen > Wählen Sie mit der Taste [SFT] einen Speicher aus, dessen Daten kopiert werden sollen. Bei jedem Drücken der Taste [SFT] schaltet die Anzeige wie folgt um: "In" (Auswählen des Frequenzumrichter-Speichers) "A" (Auswählen des Speichers A) "B" (Auswählen des Speichers B) "C" (Auswählen des Speichers C) und wieder zu "In" und weiter in dieser Reihenfolge.
ENT	"In" → "In-A"	< Eingeben des Speichers, dessen Daten kopiert werden sollen > Drücken Sie nach dem Auswählen des Speichers, von dem kopiert werden soll, die Taste [ENT]. Beispiel: Wählen Sie "In", und drücken Sie dann die Taste [ENT]. Im Anzeigefenster erscheint "In-A".
^ SFT	("In-A" → "In-B" → "In-C" → "In-A") "A-In" → "A-B" → "A-C" → "A-In"	< Speicher auswählen, der mit kopierten Daten überschrieben werden soll > Wählen Sie mit der Taste [SFT] einen Speicher aus, der mit den kopierten Daten überschrieben werden soll. Bei jedem Drücken der Taste [SFT] schaltet die Anzeige wie folgt um: "In-A" (Daten vom Frequenzumrichter-Speicher zum Speicher A kopieren) "In-B" (Daten vom Frequenzumrichter-Speicher zum Speicher B kopieren) "In-C" (Daten vom Frequenzumrichter-Speicher zum Speicher C kopieren) und wieder zu "In-A" und weiter in dieser Reihenfolge. Wenn einer der Speicher A, B oder C als Speicher ausgewählt ist, von dem Daten kopiert werden sollen, schaltet die Anzeige entsprechend um (siehe Beispiel in Klammern für den Speicher A).
ENT	"In-A" → "F___"	< Ausführen der Kopierfunktion > Drücken Sie nach Auswählen des Speichers, zu dem kopiert werden soll (Beispiel: Mit "In-A" wird Speicher A als dieser Speicher ausgewählt), die Taste [ENT], um den Kopiervorgang zu starten. Anschließend zeigt das Display "F___" an. Hierbei handelt es sich um den Titel des gerade kopierten Parameters. Wenn die Fernbedienung den ausgewählten Parameter nicht kopieren kann, blinkt der Parametertitel im Anzeigefenster. Um den Kopiervorgang fortzusetzen, drücken Sie die Taste [ENT].
—	"COPY" → "End" → "____" (4 Stellen)	< Beenden der Kopierfunktion > Nach Beendigung des Kopiervorgangs beginnt die Meldung "COPY" zu blinken und signalisiert so, dass die Fernbedienung zwei Parametersätze miteinander vergleicht. (siehe "Vergleichsfunktion" in Abschnitt 4.3.3). Mit Beendigung des Datenvergleichs erscheint die Meldung "End" im Anzeigefenster, gefolgt von der Zeichenkette "____". Diese gibt den Redundanzprüfungs-Code (CRC-Code) an, der aus den kopierten Daten berechnet wurde. Der Wert des CRC-Codes ändert sich in Abhängigkeit vom Zustand der vom Frequenzumrichter kopierten Daten.
ENT	"____" → "COPY"	< Beenden des Kopiervorgangs > Drücken Sie die Taste [ENT]. Daraufhin kehrt die Anzeige des Anzeigefensters zu "COPY" zurück.


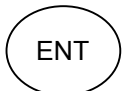
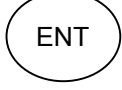
- Wird die Taste [ESC] gedrückt, kehrt die Fernbedienung zum vorherigen Status zurück (außer während eines Ausführungsvorgangs).
- Wenn die Speicher-Schutzfunktion aktiviert ist, blockiert die Fernbedienung das Kopieren von Daten, wobei die Meldung "Protect" im Anzeigefenster erscheint.
- Wenn sich nach Auswahl als zu kopierende Daten im Speicher A der Fernbedienung keine Daten befinden, erscheint in der Anzeige die Meldung "Err.A", die angibt, dass das Kopieren von Daten nicht möglich ist. (Wenn unter den gleichen Bedingungen der Speicher B oder C ausgewählt wird, erscheint "Err.B" oder "Err.C" im Anzeigefenster.)

4.3.2. Einfache Kopierfunktion

Die in einem der Fernbedienungs-Speicher A, B oder C enthaltenen Daten können durch einfache Betätigung von zwei Tasten zur Auswahl von Speicher A, B oder C in den Frequenzumrichter-Speicher kopiert werden. Verwenden Sie diese Funktion, um dieselben Parameter für mehr als zwei Frequenzumrichter einzustellen. Die Fernbedienung kann keine Parameter von einem Frequenzumrichter zu einem Frequenzumrichter einer anderen Serie kopieren. Der Unterschied zur "Kopierfunktion" in Abschnitt 4.3.1 besteht in der Tastenbetätigung; der Inhalt der zu kopierenden Parameter ist bei beiden Funktionen derselbe. Mit dieser Funktion ist es nicht möglich, Daten vom Speicher des Frequenzumrichters in einen Speicher der Fernbedienung zu kopieren.

Anmerkung: Wenn Sie Daten in den Speicher des Frequenzumrichters kopieren wollen, dann führen Sie diesen Schritt aus, wenn der Frequenzumrichter nicht läuft. Wenn Sie versuchen, die Daten zum Frequenzumrichter zu kopieren, während dieser läuft, werden einige der Parameter möglicherweise nicht kopiert.

Bedienung

Taste	LED-Anzeige	Tastenfunktion und Beschreibung
	"COPY" → "A - In"	< Speicher auswählen und eingeben, dessen Daten kopiert werden sollen > Drücken Sie die Taste, die zu dem für das Kopieren von Daten ausgewählten Speicher gehört, während "COPY" angezeigt wird. Taste [A]: Kopieren von Daten vom Speicher A zum Frequenzumrichter-Speicher Taste [B]: Kopieren von Daten vom Speicher B zum Frequenzumrichter-Speicher Taste [C]: Kopieren von Daten vom Speicher C zum Frequenzumrichter-Speicher Wenn beispielsweise der Speicher A als Speicher ausgewählt ist, von dem Daten zum Frequenzumrichter-Speicher kopiert werden sollen, schaltet die Anzeige von "COPY" auf "A - In" um (Kopieren von Daten vom Speicher A zum Frequenzumrichter-Speicher).
	"A - In" → "F _ _ _"	< Ausführen der Kopierfunktion > Drücken Sie nach Auswählen des Speichers, von dem zum Frequenzumrichter-Speicher kopiert werden soll (wählen Sie beispielsweise "A - In"), die Taste [ENT], und starten Sie den Kopiervorgang. Anschließend zeigt das Display "F _ _ _" an. Hierbei handelt es sich um den Titel des gerade kopierten Parameters. Wenn die Fernbedienung den ausgewählten Parameter nicht kopieren kann, blinkt der Parametertitel im Anzeigefenster. Um den Kopiervorgang fortzusetzen, drücken Sie die Taste [ENT].
_____	"COPY" → "End" → " _ _ _ _ " (4 Stellen)	< Beendigung der Kopierfunktion > Nach Beendigung des Kopiervorgangs beginnt die Meldung "COPY" zu blinken und signalisiert so, dass die Fernbedienung zwei Parametersätze miteinander vergleicht. (siehe "Vergleichsfunktion" in Abschnitt 4.3.3). Mit Beendigung des Datenvergleichs erscheint die Meldung "End" im Anzeigefenster, gefolgt von der Zeichenkette " _ _ _ _ ". Diese gibt den Redundanzprüfungs-Code (CRC-Code) an, der aus den kopierten Daten berechnet wurde. Der Wert des CRC-Codes ändert sich in Abhängigkeit vom Zustand der vom Frequenzumrichter kopierten Daten.
	" _ _ _ _ " → "COPY"	< Beenden des Kopiervorgangs > Drücken Sie die Taste [ENT]. Daraufhin kehrt die Anzeige des Anzeigefensters zu "COPY" zurück.

- Wird die Taste [ESC] gedrückt, kehrt die Fernbedienung zum vorherigen Status zurück (außer während eines Ausführungsvorgangs).
- Wenn die Speicher-Schutzfunktion aktiviert ist, blockiert die Fernbedienung das Kopieren von Daten, wobei die Meldung "Prüfung" im Anzeigefenster erscheint.
- Wenn sich nach Auswahl als zu kopierende Daten im Speicher A der Fernbedienung keine Daten befinden, erscheint in der Anzeige die Meldung "Err.A", die angibt, dass das Kopieren von Daten nicht möglich ist. (Wenn unter den gleichen Bedingungen der Speicher B oder C ausgewählt wird, erscheint "Err.B" oder "Err.C" im Anzeigefenster.)

Der oben beschriebene Vorgang kann auch verwendet werden, um Daten vom Speicher B oder C der Fernbedienung zum Frequenzumrichter zu kopieren.


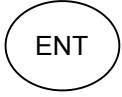
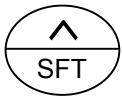
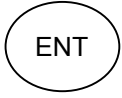

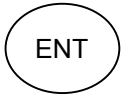
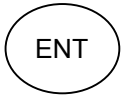
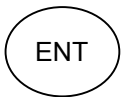


Da die Tasten [A], [B] und [C] ausschließlich für die einfache Kopierfunktion vorgesehen sind, können sie nicht für andere Funktionen verwendet werden.

4.3.3. Vergleichsfunktion "COPY"

Über diese Funktion kann der Bediener Daten vergleichen, die sich in zwei von vier Speichern (dem Frequenzumrichter-Speicher und den drei Fernbedienungs-Speichern A, B und C) befinden. Sie gestattet außerdem das Suchen nach Parametern, die sich voneinander unterscheiden. Die Vergleichsfunktion kann nicht zur Bearbeitung von Parametern verwendet werden. Sie dient lediglich zum Suchen nach Parametern, die sich voneinander unterscheiden. Verwenden Sie zum Bearbeiten von Parametern den in Abschnitt 4.2 beschriebenen Fernbedienungsmodus.

Bedienung

Taste	LED-Anzeige	Tastenfunktion und Beschreibung
	"COPY" → "COPY"	< Auswählen einer gewünschten Funktion > Wählen Sie die Funktion "COPY" (Vergleichsfunktion) mit der Taste [SFT] aus.
	"COPY" → "In"	< Eingeben der ausgewählten Funktion > Wählen Sie "COPY" mit der Taste [SFT], und drücken Sie die Taste [ENT]. Daraufhin erscheint die Meldung "In" (Auswählen des Frequenzumrichter-Speichers) im Anzeigefenster.
	"In" → "A" → "b" → "C" → "In"	< Auswählen eines Speichers > Bei jedem Drücken der Taste [SFT] schaltet die Anzeige wie folgt um: "In" (Auswählen des Frequenzumrichter-Speichers) "A" (Auswählen des Speichers A) "b" (Auswählen des Speichers B) "C" (Auswählen des Speichers C) und wieder zu "In" und weiter in dieser Reihenfolge.
	"In" → "In=A"	< Eingeben des Speichers > Drücken Sie nach dem Auswählen des Speichers die Taste [ENT]. Wählen Sie beispielsweise "In", und drücken Sie dann die Taste [ENT]. Im Anzeigefenster erscheint "In=A".
	"In=A" → "In=b" → "In=C" → "In=A" ["A=In" → "A=b" → "A=C" → "A=In"]	< Auswählen eines Speichers, dessen Daten mit denen des zuvor ausgewählten Speichers verglichen werden sollen > Bei jedem Drücken der Taste [SFT] schaltet die Anzeige wie folgt um: "In=A": (Vergleichen der Daten im Frequenzumrichter-Speicher mit denen im Speicher A) "In=b": (Vergleichen der Daten im Frequenzumrichter-Speicher mit denen im Speicher B) "In=C": (Vergleichen der Daten im Frequenzumrichter-Speicher mit denen im Speicher C) und wieder zu "In=A" und weiter in dieser Reihenfolge. Wird beispielsweise der Speicher A anstelle von "In" ausgewählt, erscheint eine andere Anzeige (hier in Klammern dargestellt).
	"In=A" → (blinkend)	< Eingeben des ausgewählten Speichers, dessen Daten mit den ursprünglichen Daten verglichen werden sollen > Drücken Sie nach Auswählen von "In=A" (Auswählen beispielsweise des Speichers A, dessen Daten mit denen im Frequenzumrichter-Speicher verglichen werden sollen), die Taste [ENT]. Daraufhin beginnt die Fernbedienung, die Daten der beiden Speicher miteinander zu vergleichen.
	"F000" → "F999"	<Ausführen des Datenvergleichs (unterschiedliche Parameter suchen)> Die Fernbedienung vergleicht fortlaufend Parameter miteinander, während der jeweilige Parametertitel angezeigt wird. Sobald die Fernbedienung zwei Parameter findet, die sich voneinander unterscheiden, bricht Sie den Vergleichsvorgang ab und zeigt den Parametertitel blinkend im Anzeigefenster an. Drücken Sie [ENT] erneut, um den Vergleichsvorgang fortzusetzen.
_____	"COPY" → "End" → "____" (4 Stellen)	< Der Vergleich ist abgeschlossen > Mit Beendigung des Datenvergleichs erscheint die Meldung "End" im Anzeigefenster, gefolgt von der Zeichenkette "____". Diese gibt den Redundanzprüfungs-Code (CRC-Code) an, der aus den kopierten Daten berechnet wurde. Der Wert des CRC-Codes ändert sich in Abhängigkeit vom Zustand der Daten im ausgewählten Speicher.
	"____" → "COPY"	< Ende des Vergleichsvorgangs > Drücken Sie die Taste [ENT]. Daraufhin kehrt die Anzeige des Anzeigefensters zu "COPY" zurück.

- Wird die Taste [ESC] gedrückt, kehrt die Fernbedienung zum vorherigen Status zurück (außer während eines Ausführungsvorgangs).

4.3.4. Speicher-Schutzfunktion ("PrQt")

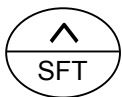
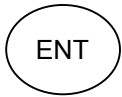

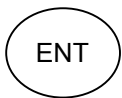
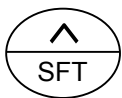
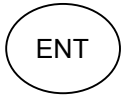
Die Speicher-Schutzfunktion verhindert ein Überschreiben der Daten im ausgewählten Speicher. Wenn diese Funktion aktiviert ist, ist das Kopieren von Daten in den Speicher gesperrt. Das Auslesen der Speicherdaten ist dagegen zugelassen.

Wenn alle Speicher über die Speicher-Initialisierungsfunktion (CLr) initialisiert werden, erscheinen folgende LED-Anzeigen:

"In", "A", "B", "C" = "OFF", "SUP" = "On"

Dies ist auch die Standardeinstellung bei der Auslieferung.

Bedienung

Taste	LED-Anzeige	Tastenfunktion und Beschreibung
	"COPY" → "CONF" → "PrQt"	< Auswählen einer gewünschten Funktion > Wählen Sie die Funktion "PrQt" (Speicher-Schutzfunktion) mit der Taste [SFT] aus.
	"PrQt" → "In"	< Eingeben der ausgewählten Funktion > Wählen Sie "PrQt" mit der Taste [SFT], und drücken Sie die Taste [ENT]. Daraufhin erscheint die Meldung "In" (Auswählen des Frequenzumrichter-Speichers) im Anzeigefenster.
	"In" → "A" → "B" → "C" → "SUP" → "In"	< Auswählen eines Speichers, dessen Daten geschützt werden sollen > Bei jedem Drücken der Taste [SFT] schaltet die Anzeige wie folgt um: "In" Auswählen des Frequenzumrichter-Speichers "A" Auswählen des Speichers A "B" Auswählen des Speichers B "C" Auswählen des Speichers C "SUP" Spezialparameter-Auswahl (*1) und wieder zu "In" und weiter in dieser Reihenfolge.
	"In" → "OFF" "In" → "On"	< Eingeben des Speichers, dessen Daten geschützt werden sollen > Drücken Sie nach Auswählen von "In" (Auswählen des Frequenzumrichter-Speichers beispielsweise) mit der Taste [SFT] die Taste [ENT]. In der Anzeige erscheint daraufhin der gegenwärtige Status der Speicher-Schutzfunktion. (Wenn "On" angezeigt wird, ist der ausgewählte Speicher geschützt. Wenn "OFF" angezeigt wird, ist der ausgewählte Speicher nicht geschützt.)
	"OFF" → "On" → "OFF"	< Schützen des ausgewählten Speichers > Bei jedem Drücken der Taste [SFT] wechselt die Anzeige im Display zwischen "On" (Schutz des ausgewählten Speichers aktiviert, d.h. Schreiben gesperrt) und "OFF" (Schutz des ausgewählten Speichers aufgehoben, d.h. Schreiben zugelassen)
	"On" → "PrQt"	< Ausführen der Schutzfunktion für den ausgewählten Speicher > Wählen Sie "On" (Schutz des ausgewählten Speichers, hier als Beispiel) mit der Taste [SFT], und drücken Sie die Taste [ENT]. Daraufhin aktiviert die Fernbedienung die Schutzfunktion für den ausgewählten Speicher (bzw. sie hebt im Fall von "OFF" den Schutz auf), und die Meldung im Anzeigefenster kehrt zu "PrQt" zurück.

- Wird die Taste [ESC] gedrückt, kehrt die Fernbedienung zum vorherigen Status zurück (außer während eines Ausführungsvorgangs).

(*1) Die Schutzfunktion von "SUP" unterscheidet sich von derjenigen für andere Speicher, wie die nachstehende Tabelle zeigt.

Bei identischen Frequenzumrichtertypen
(Kapazität, Spannungsklasse)

SUP	Standard-Parameter	Spezial-Parameter
On	✓	–
OFF	✓	✓

Bei unterschiedlichen Frequenzumrichtertypen
(Kapazität, Spannungsklasse)

SUP	Standard-Parameter	Spezial-Parameter
On	✓	–
OFF (*2)	–	–

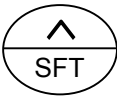
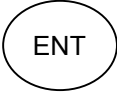
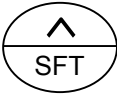
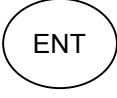

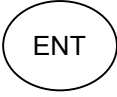
"✓": Schutzfunktion deaktiviert (Schreiben zugelassen), "–": Schreibgeschützt (Schreiben gesperrt)

(*2) In diesem Fall das Kopieren von Parametern von einem Frequenzumrichter zu einem anderen Frequenzumrichter mit einer anderen Kapazität oder Spannungsklasse.

4.3.5. Speicher-Initialisierungsfunktion "CLR"

Über diese Funktion kann einer der drei Fernbedienungsspeicher (A, B oder C) ausgewählt und initialisiert werden. Darüber hinaus können alle Speicher - also auch der Systemspeicher der Fernbedienung - initialisiert werden.

Bedienung

Taste	LED-Anzeige	Tastenfunktion und Beschreibung
	"COPY" → "CONF" → "PrOkt" → "CLR"	< Auswählen einer gewünschten Funktion > Wählen Sie die Funktion "CLR" (Speicher-Initialisierungsfunktion) mit der Taste [SFT] aus.
	"CLR" → "A"	< Eingeben der ausgewählten Funktion > Wählen Sie "CLR" mit der Taste [SFT], und drücken Sie die Taste [ENT]. Daraufhin erscheint die Meldung "A" (Auswählen des Speichers A) im Anzeigefenster.
	"A" → "b" → "C" → "555" → "A"	< Auswählen eines Speichers, der initialisiert werden soll > Bei jedem Drücken der Taste [SFT] schaltet die Anzeige wie folgt um: "A" Auswählen des Speichers A "b" Auswählen des Speichers B "C" Auswählen des Speichers C "555" Auswählen aller Speicher (Umprogrammieren auf die Standardeinstellung) und wieder zu "A" und weiter in dieser Reihenfolge.
	"A" → "OFF"	< Eingeben des Speichers, der initialisiert werden soll > Drücken Sie nach Auswählen eines Speichers, der initialisiert werden soll (beispielsweise des Speichers A) mit der Taste [SFT] die Taste [ENT]. In der Anzeige erscheint daraufhin "OFF".
	"OFF" → "On" → "OFF"	< Initialisieren des ausgewählten Speichers > Bei jedem Drücken der Taste [SFT] wechselt die Anzeige im Display zwischen "On" (ausgewählten Speicher initialisieren) und "OFF" (ausgewählten Speicher nicht initialisieren).
	"On" → "Init" → "CLR"	< Ausführen der Initialisierung des ausgewählten Speichers > Wählen Sie "On" mit der Taste [SFT], und drücken Sie die Taste [ENT]. Daraufhin beginnt die Fernbedienung mit dem Initialisieren des ausgewählten Speichers, während im Anzeigefenster die Meldung "Init" erscheint. Wenn die Initialisierung des ausgewählten Speichers abgeschlossen ist, kehrt das Anzeigefenster zur Meldung "CLR" zurück.

- Wird die Taste [ESC] gedrückt, kehrt die Fernbedienung zum vorherigen Status zurück (außer während eines Ausführungsvorgangs).
- Wenn die Speicher-Schutzfunktion aktiviert ist, blockiert die Fernbedienung das Initialisieren von Speichern, wobei die Meldung "PrOkt" im Anzeigefenster erscheint.

4.3.6. Funktion zum Bearbeiten der Fernbedienungsparameter

Mit dieser Funktion kann der Anwender die Parameter der Fernbedienung bearbeiten.


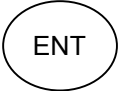

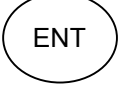

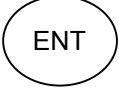
Liste der Fernbedienungsparameter

Titel	Funktion	Beschreibung
<i>F - 01</i>	Anzeige der Software-Version	Das Display zeigt die Software-Version der Fernbedienung an.
<i>F - 02</i>	Automatische Vergleichsfunktion	Die automatische Vergleichsfunktion lässt sich ein- oder ausschalten. <i>0</i> : Nach dem Kopieren keinen Vergleich ausführen <i>1</i> : Nach dem Kopieren Vergleich ausführen (Standard)

Warnung

Es wird empfohlen, die automatische Vergleichsfunktion "*F - 02*" auf "*1*" (Standard) einzustellen. Bei Auswahl von "*0*" werden Programmfehler (durch Umstände in der Betriebsumgebung, Peripheriegeräte usw.) nicht automatisch erfasst. Dies könnte zu Unfällen führen, falls der Frequenzumrichter mit den falschen Parametern arbeitet.

Bedienung

Taste	LED-Anzeige	Tastenfunktion und Beschreibung
	"COPY" → "CONF" → "PrOt" → "CLR" → "F - "	< Auswählen einer gewünschten Funktion > Wählen Sie die Funktion " <i>F - </i> " (Funktion zum Bearbeiten der Fernbedienungsparameter) mit der Taste [SFT] aus.
	"F - " → "F - 01"	< Eingeben der ausgewählten Funktion > Wählen Sie " <i>F - </i> " mit der Taste [SFT], und drücken Sie die Taste [ENT]. Daraufhin erscheint die Meldung " <i>F - 01</i> " im Anzeigefenster.
	"F - 01" → "F - 02"	< Auswählen eines Parameters, der bearbeitet oder angezeigt werden soll > Bei jedem Drücken der Taste [SFT] wechselt die Anzeige im Display zwischen " <i>F - 01</i> " (Anzeige der Software-Version) und " <i>F - 02</i> " (Automatische Vergleichsfunktion)
	"F - 02" → "1" (" <i>F - 01</i> " → "100")	< Eingeben eines Parameters, der bearbeitet oder angezeigt werden soll > Wird mit der Taste [SFT] " <i>F - 02</i> " ausgewählt und dann die Taste [ENT] gedrückt, erscheint der aktuelle Wert (in diesem Beispiel " <i>1</i> ": Nach dem Kopieren Vergleich ausführen) im Anzeigefenster. Wird " <i>F - 01</i> " als anzuzeigender Parameter ausgewählt, so wird die in Klammern dargestellte Software-Version der Fernbedienung angezeigt.
	"1" → "0" → ...	< Ändern des Wertes eines ausgewählten Parameters > Bei jedem Drücken der Taste [SFT] wechselt der Wert im Anzeigefenster zwischen " <i>1</i> " und " <i>0</i> ". Die Software-Version ändert sich jedoch nicht.
	"0" → "0" (blinkend) → "F - 02"	< Parameterbearbeitung ausführen > Drücken Sie nach der Auswahl von " <i>0</i> " (Nach dem Kopieren keinen Vergleich ausführen) mit der Taste [SFT] die Taste [ENT]. Daraufhin beginnt die Fernbedienung, den Parameterwert in ihren Speicher zu schreiben, während der Wert blinkend im Anzeigefenster erscheint. Wenn der Schreibvorgang abgeschlossen ist, kehrt das Anzeigefenster zum Parametertitel (" <i>F - 02</i> ") zurück.

- Wird die Taste [ESC] gedrückt, kehrt die Fernbedienung zum vorherigen Status zurück (außer während eines Ausführungsvorgangs).
- Die Speicher-Schutzfunktion (Schreibschutz) bewirkt keinen Schutz des Fernbedienungs-Parameters.
- Die Speicher-Initialisierungsfunktion initialisiert den Fernbedienungs-Parameter, wenn "*555* (Auswählen aller Speicher)" ausgewählt ist.

5. Bevor Sie den Service anrufen

Falls ein Problem auftritt, sehen Sie sich zunächst die folgenden Tabellen zur Fehlerbehebung an.

Setzen Sie sich erst mit einem Toshiba-Distributor in Verbindung, wenn das Problem damit nicht zu lösen ist.

5.1. Fehlermeldung

Fehlfunktionen werden durch blinkende LED-Anzeigen signalisiert.

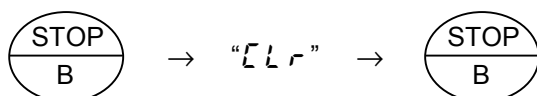
Fehlercode	Problem und Lösungen
<i>r R n.E</i>	Der in der Fernbedienung eingebaute Arbeitsspeicher (RAM) verhält sich ungewöhnlich. Falls diese Meldung auch nach dem Zurücksetzen der Fernbedienung erscheint, muss diese repariert werden.
<i>r O n.E</i>	Der in der Fernbedienung eingebaute Festwertspeicher (ROM) verhält sich ungewöhnlich. Falls diese Meldung auch nach dem Zurücksetzen der Fernbedienung erscheint, muss diese repariert werden.
<i>CPUE</i>	Der Mikrocontroller der Fernbedienung verhält sich ungewöhnlich. Falls diese Meldung auch nach dem Zurücksetzen der Fernbedienung erscheint, muss diese repariert werden.
<i>b t n.E</i>	Wird eine Taste gedrückt gehalten (für etwa 10 Sekunden)? Diese Anzeige verschwindet von selbst. Falls diese Meldung auch nach Ausschalten aller Tasten erscheint, muss die Fernbedienung repariert werden. Anmerkung: Im Fernbedienungsmodus ist dies nur eine Alarmanzeige. Die Bedientasten sind auch wirksam, wenn das Display diese Alarmmeldung anzeigt.
<i>EEPE</i>	Der EEPROM-Speicher in der Fernbedienung verhält sich ungewöhnlich. Falls diese Meldung auch nach dem erneuten Schreiben von Daten erscheint, muss die Fernbedienung repariert werden.
<i>CO n.E</i>	Fehlerhafte Kommunikation Überprüfen Sie den Anschluss des Frequenzumrichter-Datenkabels für die serielle Kommunikation, die Stellung "on" des Schalters für den Kommunikationsmodus auf der Rückseite der Fernbedienung, die Baudrate (Frequenzumrichter-Parameter "F800") und die Übertragungs-Verzögerungszeit (Frequenzumrichter-Parameter "F805", empfohlene Einstellung: 0). Diese Anzeige verschwindet von selbst. Falls nach dem Überprüfen und Zurücksetzen der Fernbedienung keine Unregelmäßigkeit festgestellt wird, muss die Fernbedienung repariert werden.

5.2. Vorgehensweise zum Zurücksetzen der Fernbedienung

Es gibt zwei Verfahren, um die Mikrocontroller-Einheit in der Fernbedienung zurückzusetzen.

- Verfahren 1:
Reset durch Ausschalten der Stromversorgung der Fernbedienung

- Verfahren 2:



Wird die Taste [STOP] gedrückt, während eine Fehlermeldung angezeigt wird, blinkt die Meldung "L r" für eine Sekunde. Wenn Sie die Taste [STOP] nochmals drücken, während "L r" blinkt, wird die Fernbedienung zurückgesetzt.

5.3. Warnanzeigen

Warnanzeigen werden durch blinkende LED-Anzeigen signalisiert.

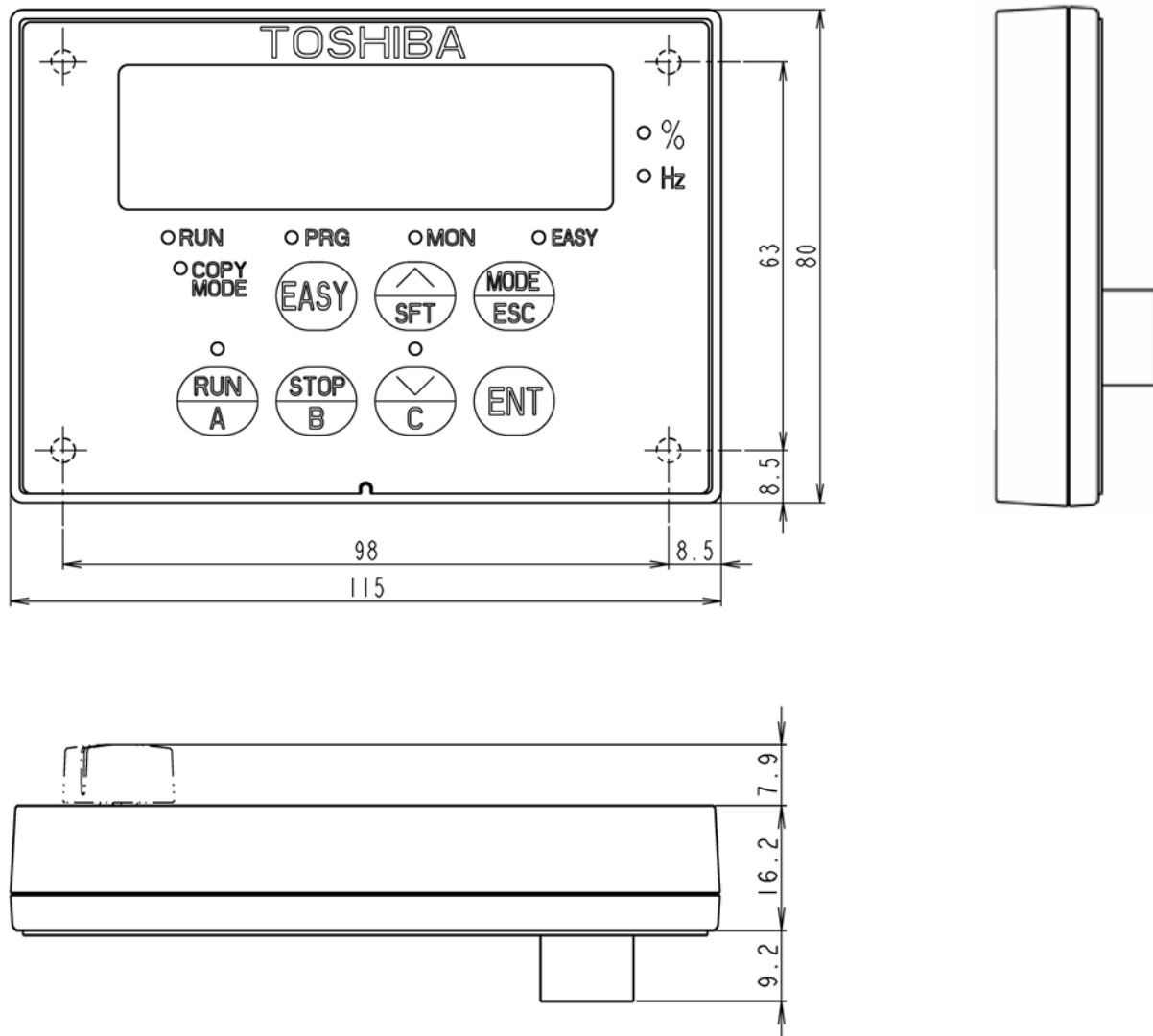
Warnungscode	Problem und Lösungen
<i>P r O t</i>	Der Zielspeicher, der kopierte Daten übernehmen oder initialisiert werden soll, ist schreibgeschützt. In diesem Fall können keine Daten zum Speicher kopiert werden, und auch das Initialisieren des Speichers ist nicht möglich. Drücken Sie zum Abbrechen des Vorgangs die Taste [ESC].
<i>d E u E</i>	Es liegt ein anderer Gerätetyp vor (andere Serie oder andere Spannungsklasse bzw. Kapazität des Frequenzumrichters). Drücken Sie die Taste [ENT], um das Kopieren zwischen zwei Frequenzumrichtern unterschiedlicher Kapazität oder Spannungsklasse zu starten. Drücken Sie zum Abbrechen des Kopiervorgangs die Taste [ESC]. Wenn die Schutzfunktion "SUP" (Systembereichs-Parameter) durch Einstellen von "P r O t" (Speicherschutz) auf "OFF" deaktiviert wurde, kann der Kopiervorgang auch durch Drücken der Taste [ENT] nicht ausgeführt werden. Das Kopieren zum Frequenzumrichter einer anderen Serie ist nicht möglich. Nach dem Kopieren zwischen zwei Frequenzumrichtern unterschiedlicher Kapazitäten sollten die Typinformations-Parameter, die von der Kapazität oder der Spannungsklasse des Frequenzumrichters abhängen, initialisiert werden. Wie diese initialisiert werden, wird im Betriebshandbuch zum Frequenzumrichter beschrieben.
<i>E r r A</i> <i>E r r b</i> <i>E r r C</i>	Der angegebene Speicher wurde nicht gefunden oder enthält beschädigte Daten. Diese Anzeige erscheint, wenn einer der Speicher A, B oder C ausgewählt wird, um von dort Daten zu kopieren, dort befindliche Daten zu vergleichen oder Daten zu schützen, aber keine Daten im ausgewählten Speicher gefunden werden (dies beinhaltet auch den Fall, dass die Betriebsspannung während des vorangegangenen Kopiervorgangs ausgeschaltet wurde), oder wenn im ausgewählten Speicher bei der Redundanzprüfung ein fehlerhafter CRC-Code aufgetreten ist. Drücken Sie zum Abbrechen des Vorgangs die Taste [ESC]. In diesem Fall müssen die Daten erneut geschrieben werden.
<i>F _ _ _</i> (Titelnummer)	Gibt die Titelnummer des Parameters an, der bei Verwendung der Vergleichsfunktion als abweichend erkannt wurde oder bei Verwendung der Kopierfunktion nicht geschrieben werden kann. Drücken Sie zum Fortsetzen die Taste [ENT] oder zum Abbrechen die Taste [ESC]. Wenn die Fernbedienung in einem Speicher überhaupt keine Daten gefunden hat, blinkt die Meldung "%", falls die Daten im zuerst ausgewählten Speicher fehlen, oder die Meldung "Hz", wenn sie im zweiten ausgewählten Speicher fehlen. Das Fehlen von Parameterdaten kann vorkommen, wenn sich die Software-Versionen der beiden Frequenzumrichter unterscheiden. <u>Anmerkung:</u> Parametertitel werden aufeinanderfolgend in den Frequenzumrichter-Speicher geschrieben. Wenn die Fernbedienung fehlende oder nicht übereinstimmende Daten signalisiert, indem die Nummer eines Parametertitels im Display blinkt, werden alle früheren Parametertitel bereits zum Frequenzumrichter geschrieben worden sein.
<i>_ _ _ _</i> (4-stelliger CRC-Code)	Wenn beim Vergleich ein abweichender CRC-Code von Parametern festgestellt wurde, erscheinen zwei alternierende CRC-Codes im Anzeigefenster. In diesem Fall liegt ein abweichender Parameter vor. Wenn der Titel des abweichenden Parameters nicht gefunden wird, führen Sie den Vergleich erneut aus, nachdem Sie "SUP" in der Speicher-Schutzfunktion auf "OFF" eingestellt haben.

5.4. Sonstige Probleme

Ereignis	Problem und Lösungen
Das Display zeigt nichts an.	Überprüfen Sie den Anschluss des Kabels für die serielle Kommunikation. Überprüfen Sie den Typ des Kabels für die serielle Kommunikation. Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsspannung des Frequenzumrichters eingeschaltet ist.
Die Lampen "%" und "Hz" leuchten nicht.	Wenn die Fernbedienung an folgende Frequenzumrichter angeschlossen wird, leuchten die Lampen "%" und "Hz" nicht: VF-S11, VF-nC1, VF-S9, VF-A7, VF-P7 usw.
Eine Taste ist unwirksam	Sie muss repariert werden. Die Taste [EASY] ist nur beim Frequenzumrichter mit [EASY]-Taste wirksam.
Es können keine Parameter geschrieben werden.	Einige Parameter können bei laufendem Frequenzumrichter nicht geschrieben werden. Näheres finden Sie im Betriebshandbuch des Frequenzumrichters. Das Kopieren der Parameter zwischen Frequenzumrichtern unterschiedlicher Serien ist nicht möglich.

6. Übersichtszeichnung

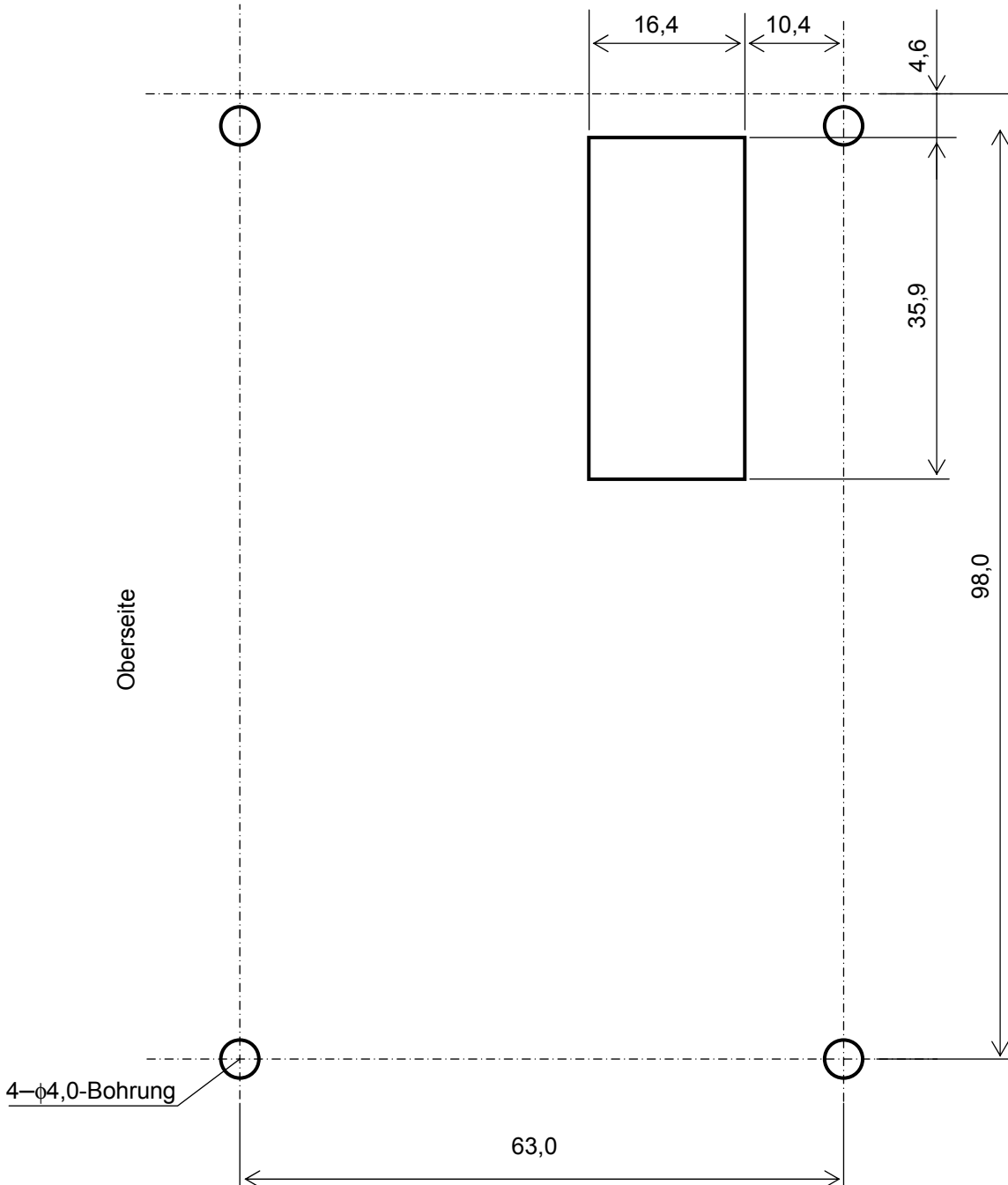
- Die nachstehende Abbildung zeigt eine Übersichtszeichnung der Fernbedienung
(Einheit: mm)



■ Montage

Montieren Sie die Fernbedienung, wie nachstehend veranschaulicht, an der Vorderseite des Verteilerkastens.

Stellen Sie zur Montage der Fernbedienung in der Frontplatte des Verteilerkastens den nachstehend gezeigten Ausschnitt her. Montieren Sie anschließend die Fernbedienung mit den als Zubehör gelieferten Befestigungsschrauben (M3 x 12) auf dem Verteilerkasten. (Anzugsdrehmoment für die M3-Schrauben: 0,6 Nm)



Einheit: mm
(Vorderansicht des Verteilerkastens)

7. Spezifikationen

Gegenstand	Spezifikationen
Teilenummer	RKP002Z
Modell	Modell mit einem RS485-Steckverbinder (Zweidrahtausführung) oder einem gewöhnlichen seriellen Anschluss (optional) mit einer Baudrate von 9600, 19200 oder 38400 bps.
Kommunikation	Automatische Erkennung: Baudrate: 9600, 19200, 38400 bps Parität: Gerade, ungerade, keine Kommunikationsverfahren: RS485 (Zweidrahtausführung) oder gewöhnliche serielle Kommunikation, umschaltbar über Kommunikations-Betriebsartenschalter
Betriebsumgebung	Betrieb in geschlossenen Räumen in Höhen bis 1000 m. Die Betriebsumgebung muss frei von direktem Sonnenlicht, potentiell korrosiven oder explosiven Gasen, Dampf, Staubpartikeln, Staub/Schmutz und Bearbeitungsflüssigkeiten wie z.B. Schleifflüssigkeiten und Kühlmitteln sein.
Umgebungs-temperatur	-10 bis +50 °C
Lagertemperatur	-25 bis +65 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 bis 93 % (ohne Kondensation und Dampfbildung)
Vibrationsbelastung	Maximal 5,9 m/s ² (0,6 G) im Bereich von 10 bis 55 Hz
Kühlverfahren	Selbstkühlend

8. Garantie

Jedes nachweislich defekte Teil des Geräts, wird unter folgenden Voraussetzungen kostenlos repariert:

1. Dieses Produkt wird kostenlos repariert, wenn innerhalb eines Jahres nach der Auslieferung bei normaler Handhabung ein Problem bzw. eine Störung auftritt und offensichtlich durch einen Konstruktions- oder Herstellungsfehler verursacht wurde.
2. Die Garantie gilt nur für das ausgelieferte Gerät.
3. Für folgende Arten von Fehlfunktionen oder Schäden gehen die Reparaturkosten auch innerhalb der Garantiefrist zu Lasten des Kunden:
 - i) Fehlfunktionen oder Schäden, die durch unsachgemäße oder falsche Verwendung oder Handhabung oder durch unbefugt vorgenommene Reparaturen oder Modifikationen am Frequenzumrichter verursacht wurden.
 - ii) Fehlfunktionen oder Schäden, die durch Herunterfallen des Geräts oder einen Unfall während des Transports nach dem Kauf verursacht wurden.
 - iii) Fehlfunktionen oder Schäden, die durch Feuer, Salzwasser oder Wind, korrosive Gase, Erdbeben, Stürme oder Überschwemmungen, Blitzschlag, eine falsche Spannungsversorgung oder sonstige Naturkatastrophen verursacht wurden.
 - iv) Schäden aufgrund der Verwendung der Fernbedienung für nicht bestimmungsgemäße Zwecke.
4. Bei vorliegen einer zusätzlichen Garantie haben auch die darin genannten Bedingungen Gültigkeit.