

Betriebshandbuch zum USB-Seriell-Konverter

USB001Z

Inhalt

1. Außenansicht	5
2. Installieren des Gerätetreibers	6
2.1. Windows 2000 oder Windows XP	6
2.2. Windows 98 SE	10
2.3. Deinstallieren des Gerätetreibers	12
3. Überprüfen der COM-Port-Nummer	13
4. Anschließen und Starten der USB001Z-Option	15
5. Übersichtszeichnung	16
6. Spezifikationen	17
7. Garantie	17

HINWEIS

1. Stellen Sie sicher, dass dieses Betriebshandbuch an den Endkunden des USB-Seriell-Konverters ausgeliefert wird.
2. Lesen Sie dieses Handbuch durch, bevor Sie den USB-Seriell-Konverter 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".

Einführung

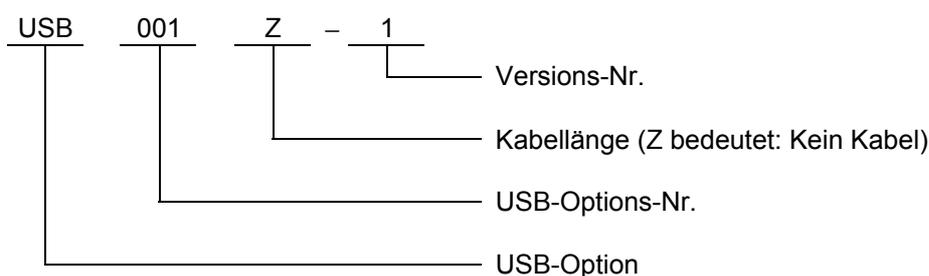
Vielen Dank für den Kauf eines USB-Seriell-Konverters (eines USB001Z-Konverters) als optionales Zusatzsystem zu den Frequenzumrichtern der Serie TOSVERT.

Der USB-Seriell-Konverter ermöglicht es, eine USB-Schnittstelle an Ihrem Computer als COM-Port zu verwenden und zur Datenkommunikation an einen Frequenzumrichter anzuschließen.

Im vorliegenden Betriebshandbuch werden das Anschließen und die richtige Verwendung des USB-Seriell-Konverters erläutert. Lesen Sie sowohl dieses Handbuch als auch das Betriebshandbuch zu Ihrem Frequenzumrichter und das Handbuch zu den Kommunikationsfunktionen bitte sorgfältig durch.

Wenn Sie den USB-Seriell-Konverter verwenden, halten Sie dieses Handbuch griffbereit, um bei späteren Wartungs- oder Kontrollarbeiten darin nachschlagen zu können.

[Erläuterung des Typenschlüssels zum USB-Seriell-Konverter]

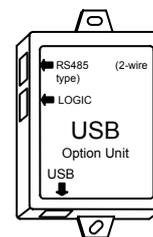


[Zubehör-Prüfliste]

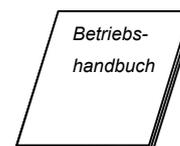
Der USB-Seriell-Konverter besteht aus den nachstehend aufgelisteten Komponenten.

Packen Sie das Produkt aus, und vergewissern Sie sich, dass keine Komponenten fehlen oder beschädigt sind.

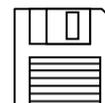
(1) USB-Seriell-Konverter 1
(USB001Z)



(2) USB-Seriell-Konverter, Betriebshandbuch 1
(E6581282)



(3) Diskette 1
- Gerätetreiber
- Betriebshandbuch (detaillierte Version) Dieses Handbuch
(E6581299)



[Anmerkung]

Zum Lieferumfang dieses Geräts gehört weder ein Kabel für den Anschluss an den Frequenzumrichter noch ein Kabel für den Anschluss an einen Personalcomputer. Kaufen Sie diese Kabel separat hinzu (siehe Seite 4).

Erst lesen

Sicherheitsmaßnahmen

Im vorliegenden Betriebshandbuch und an der Frequenzumrichtereinheit selbst finden Sie wichtige Informationen, die Ihnen helfen, sowohl Gefährdungen der Bediener und anderer Personen als auch Sachschäden vermeiden und einen sachgemäßen und sicheren Umgang mit dem Produkt zu gewährleisten.

Stellen Sie vor dem Lesen des vorliegenden Handbuches sicher, dass Sie die Sicherheitshinweise im Betriebshandbuch zu Ihrem Frequenzumrichter zur Kenntnis genommen und verstanden haben.

Halten Sie sich außerdem strikt an die Vorsichtsmaßnahmen, die im vorliegenden Handbuch beschrieben werden.

■ Verwendungsbeschränkung

Verwenden Sie den USB-Seriell-Konverter niemals in Kombination mit einem anderen Gerät als einem Frequenzumrichter der Serie TOSVERT, da es sonst zu Unfällen kommen kann.

■ Allgemeine Hinweise für den Betrieb

 Gefahr	
 Niemals demontieren	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Nehmen Sie niemals eine Demontage, Veränderung oder Reparatur vor. Dies kann elektrische Schläge, Brände und Verletzungen zur Folge haben. Wenn eine Reparatur erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihre Vertriebsniederlassung.
 Verboten	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Bringen Sie keine Fremdkörper wie z.B. Kabel-, Stromschienen- oder Drahtreste in den Frequenzumrichter ein. Dies kann elektrische Schläge, Brände oder Verletzungen zur Folge haben. Dies kann elektrische Schläge, Brände oder Verletzungen zur Folge haben. ▼ Sorgen Sie dafür, dass weder Wasser noch sonstige Flüssigkeiten mit diesem Gerät in Berührung gelangen können. Wischen Sie dieses Gerät nicht mit einem nassen Lappen ab. Dies kann elektrische Schläge, Brände oder Verletzungen zur Folge haben.
 Vorgeschrieben	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Bevor Sie sich an die Verdrahtung begeben, schalten Sie Ihren Frequenzumrichter spannungsfrei, und vergewissern Sie sich, dass die Lampe "Charge" am Frequenzumrichter nicht mehr leuchtet. ▼ Sollte dieses Gerät Rauch freisetzen oder ungewöhnliche Gerüche oder Geräusche produzieren, schalten Sie die Betriebsspannung sofort aus. Wenn das Gerät fortgesetzt in einem solchen Zustand betrieben wird, kann es Brände auslösen. Wenn eine Reparatur erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihre örtliche Vertriebsniederlassung.

■ Transport und Installation

 Gefahr	
 Verboten	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Bringen Sie keine brennbaren Materialien in die Nähe des Geräts. Eine mögliche Störung, bei der eine offene Flamme entsteht, könnte einen Brand auslösen. ▼ Schließen Sie kein LAN- oder Telefonkabel an den Konverter an. Dies könnte Betriebsstörungen oder Unfälle zur Folge haben. ▼ Schließen Sie nicht mehr als einen Konverter an einen Host (Computer) an. Dies könnte Betriebsstörungen oder Unfälle zur Folge haben.
 Vorgeschrieben	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Betreiben Sie das Produkt unter den Umgebungsbedingungen, die im Betriebshandbuch vorgeschrieben sind. Ein Betrieb unter anderen Bedingungen kann zu Störfällen führen. ▼ Versehen Sie Ihren Frequenzumrichter oder sonstige Geräte mit Sicherheitseinrichtungen, um schwere Unfälle bei eventuellen Fehlfunktionen oder einem Ausfall der Einheit zu vermeiden. Ein Betrieb ohne Sicherheitseinrichtung kann zu Unfällen führen. ▼ Verwenden Sie zum Anschließen dieser optionalen Einheit das Toshiba-Spezialkabel (siehe Seite 4). Die Verwendung anderer Optionen kann zu Unfällen führen.

■ 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. Es kann sonst zu Schäden oder Fehlfunktionen kommen. ▼ Ziehen Sie nicht am Verbindungskabel. Es kann sonst zu Schäden oder Fehlfunktionen kommen. ▼ Auch wenn dieses Produkt beim Eintreten eines ungewöhnlichen Ereignisses wie etwa einer Betriebsstörung 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.

■ 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. Wenn Sie den Frequenzumrichter selbst entsorgen, kann dies 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.

■ Warnhinweise für den Umgang mit dem Gerät

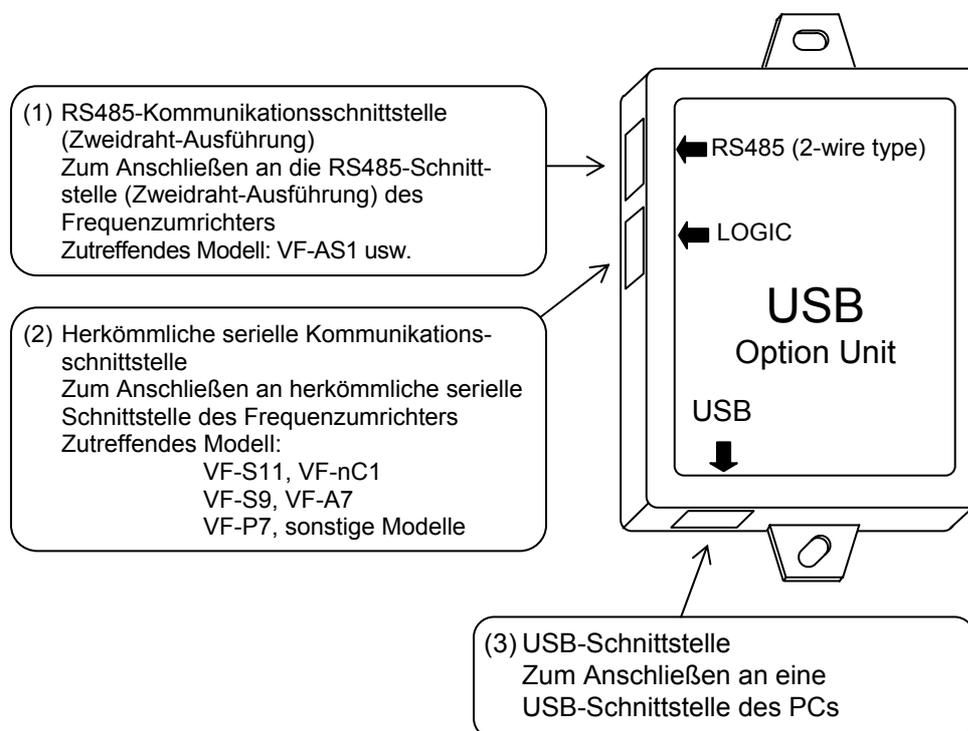
Anmerkungen	
	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Installieren Sie das Gerät nicht in Betriebsumgebungen, in denen es schnellen Schwankungen der Temperatur oder Luftfeuchte ausgesetzt ist. ▼ Lassen Sie Abstand zwischen dem Verbindungskabel (vom Frequenzumrichter zum USB-Gerät) und dem Frequenzumrichter-Stromkabel. Andernfalls könnten Störeinstreuungen Betriebsstörungen des Frequenzumrichters auslösen. ▼ Schließen Sie den Konverter an nicht mehr als einen Frequenzumrichter an. Schließen Sie den Konverter in Abhängigkeit vom Frequenzumrichtertyp entweder an die Zweidraht-Schnittstelle ("RS485 (2-wire type)") oder an den Anschluss "LOGIC" Ihres Frequenzumrichters an. ▼ Entfernen Sie das USB-Kabel nicht während einer laufenden Datenkommunikation mit dem Frequenzumrichter. ▼ Vermeiden Sie ein Anschließen des Konverters an einen USB-Hub oder einen erweiterten USB-Port (z.B. eine PCMCIA-Karte). In einem solchen Fall kann der Konverter je nach der Betriebsumgebung, in der er verwendet wird, instabil werden. ▼ Schalten Sie ein Magnetschutz oder eine ähnliche Komponente zwischen Frequenzumrichter und Stromversorgung, damit gewährleistet ist, dass eine externe Komponente eine Notaus-Funktion auslösen kann.

■ Warnhinweis für das Erstellen von Softwareprogrammen

Anmerkungen	
	<ul style="list-style-type: none"> ▼ Die Kommunikations-Software, die auf der Grundlage des Betriebshandbuches für die einzelnen Kommunikationsfunktionen der TOSVERT-Serie erstellt wurde, kann in der vorhandenen Form verwendet werden, wenn die Nummer des COM-Ports ordnungsgemäß geändert wird. Allerdings kann der Konverter als Folge eines durch Störungen hervorgerufenen Übertragungsfehlers vom Betriebssystem abgekoppelt werden. Daher sollte das Auftreten von Zeitüberschreitungsfehlern bei der Datenübertragung von der Software überwacht werden. Treten sie nacheinander auf, dann öffnen Sie den Port erneut.

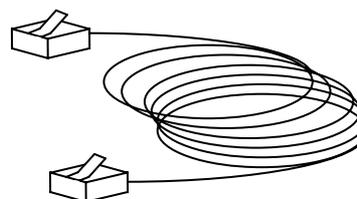
1. Außenansicht

- (1) Die folgende Abbildung zeigt die Bezeichnungen und Funktionen der externen Komponenten des USB001Z-Konverters.

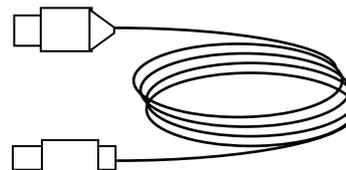


- (2) Verbindungskabel (Im Lieferumfang dieses Konverters sind keine Kabel enthalten.)
- Frequenzumrichterseite (Anschlusspunkt: Entweder (1) oder (2) in der obigen Abbildung)
Verwenden Sie eines der optional lieferbaren Kabel nach Toshiba-Spezifikation, die nachstehend aufgelistet sind:

Verbindungskabel Frequenzumrichter/Konverter	Kabellänge
CAB0011	1,2 m
CAB0013	3,6 m
CAB0015	4,8 m



- Auf USB-Geräteseite (Anschlusspunkt: (3) in der obigen Abbildung)
Verwenden Sie ein handelsübliches USB-Kabel.
(Kompatibel zu USB 1.1/2.0, Verbindungstyp A-B)
Empfohlene Kabellänge: Maximal 1 m



2. Installieren des Gerätetreibers

Bei erstmaliger Verwendung des USB001Z-Konverters müssen Sie dessen Treiber auf Ihrem Computer installieren. Die zum Installieren erforderlichen Schritte hängen vom verwendeten Betriebssystem ab. Gehen Sie daher nach dem Abschnitt vor, der dem von Ihnen verwendeten Betriebssystem entspricht. Diese Schritte brauchen anschließend nicht noch einmal ausgeführt zu werden.

Anmerkung: Soweit nicht anders angegeben, ist unter dem Begriff "Klicken" in den folgenden Kapiteln der Vorgang "Links klicken" (Standardeinstellung) zu verstehen.

2.1. Windows 2000 oder Windows XP

* In diesem Beispiel wird Windows XP SP1 verwendet.

(1) Schalten Sie Ihren Computer ein, und starten Sie Windows.

Anmerkung: Melden Sie sich bei Windows als Computer-Administrator an.

(2) Verbinden Sie den USB001Z-Konverter über ein USB-Kabel mit dem Computer.

* Verbinden Sie den USB001Z-Konverter zu diesem Zeitpunkt nicht mit dem Frequenzumrichter. Die Meldung "@Neue Hardware gefunden" erscheint auf Ihrem Computer-Monitor, und kurz danach wird der "@Assistent für neu gefundene Hardware" aufgerufen, wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt.

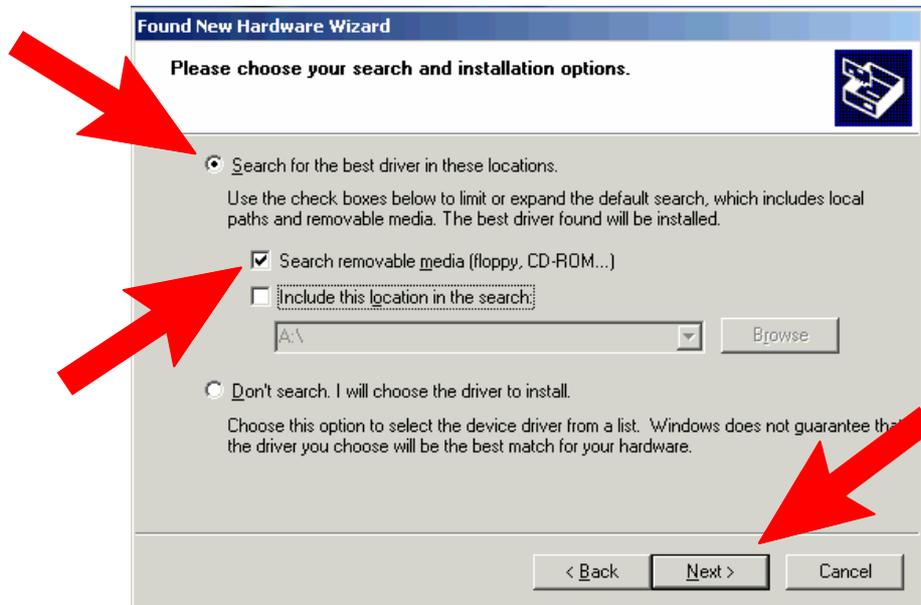
Markieren Sie in diesem Fenster das Kontrollkästchen "@Von einer Liste oder einem bestimmten Ort aus installieren (für fortgeschrittene Benutzer)", vergewissern Sie sich, dass im Kontrollkästchen ein Häkchen zu sehen ist, und klicken Sie anschließend auf [Weiter].



(3) Legen Sie die mitgelieferte Diskette in das Diskettenlaufwerk ein.

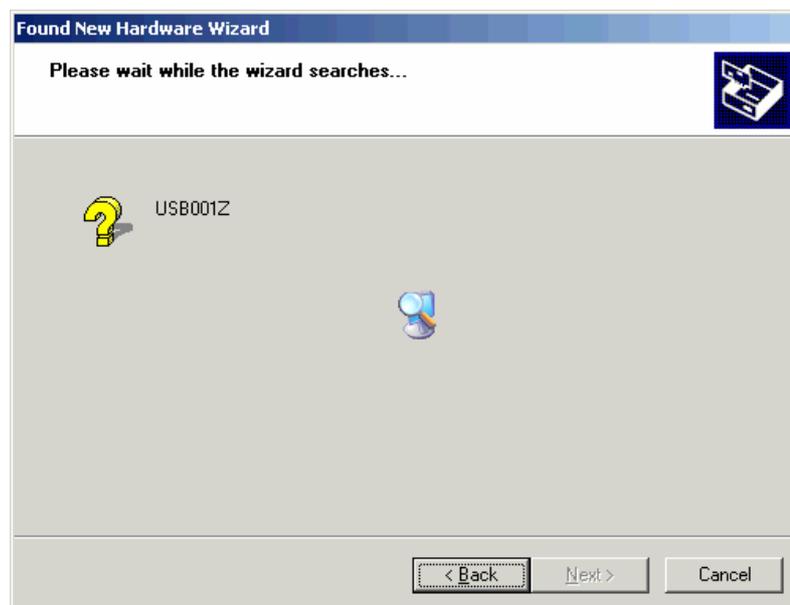
(4) Geben Sie den Pfad zu Gerätetreiber an.

Markieren Sie im Fenster “@Assistent für neu gefundene Hardware” das Optionsfeld “@Nach dem besten Treiber an diesen Orten suchen”, markieren Sie zum Auswählen das Kontrollkästchen “@Wechselmedien durchsuchen (Diskette, CD-ROM...)”, und klicken Sie anschließend auf [Weiter]. (Bei Windows 2000 sieht die hier angezeigte Meldung etwas anders aus als oben dargestellt; wählen Sie aber auch hier “@Disketten”).



(5) Die Installation des Gerätetreibers beginnt.

* Wenn während der Installation die Meldung “USB001Z hat den Windows-Logo-Test zur Überprüfung der Kompatibilität mit Windows XP.” erscheint, klicken Sie auf [Trotzdem fortfahren].



(6) Die Installation des Gerätetreibers ist nun abgeschlossen.

Nach Beendigung der Installation erscheint das unten abgebildete Fenster. Klicken Sie dann auf [Fertigstellen].

Die Diskette wird auch in Schritt (7) verwendet. Belassen Sie sie daher im Laufwerk.

**(7) Anschließend beginnt die Installation des Treibers für den USB-Port.**

Der '@Assistent für neu gefundene Hardware' erscheint erneut.

Der Treiber für den USB-Port befindet sich ebenfalls auf der mitgelieferten Diskette. Führen Sie daher die Schritte (3) bis (6) erneut aus.



(8) Beenden Sie die Installation.

Wenn ein Fenster erscheint, das Ihnen mitteilt, dass der Treiber erfolgreich installiert wurde, klicken Sie auf [Fertigstellen], um die Installation zu beenden. Werfen Sie die Diskette aus, legen Sie sie in die Hülle zurück, und bewahren Sie sie zusammen mit diesem Betriebshandbuch auf.



Die Nummer des COM-Ports wird für die Kommunikation mit dem Frequenzumrichter benötigt. Ermitteln Sie deshalb die COM-Port-Nummer, indem Sie die in Abschnitt 3 beschriebenen Schritte ausführen.

2.2. Windows 98 SE

- (1) **Schalten Sie Ihren Computer ein, und starten Sie Windows.**
- (2) **Verbinden Sie den USB001Z-Konverter über ein USB-Kabel mit dem Computer.**
 * Verbinden Sie den USB001Z-Konverter zu diesem Zeitpunkt nicht mit dem Frequenzumrichter.
 Nach kurzer Zeit erscheint auf Ihrem Computer-Monitor der "@Assistent zum Hinzufügen neuer Hardware", wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt. Klicken Sie dann auf [Weiter].

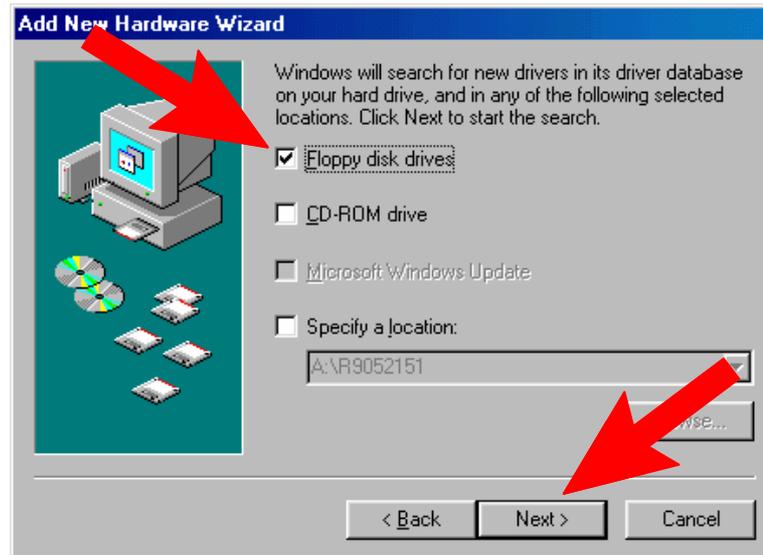


- (3) **Geben Sie einen Pfad an, in dem nach dem Treiber gesucht werden soll.**
 Markieren Sie in diesem Fenster das Kontrollkästchen "@Nach dem besten Treiber für Ihr Gerät suchen (empfohlen)", vergewissern Sie sich, dass im Kontrollkästchen ein Häkchen zu sehen ist, und klicken Sie anschließend auf [Weiter].



(4) Legen Sie die mitgelieferte Diskette in das Diskettenlaufwerk ein.

Markieren Sie in diesem Fenster nach dem Einlegen der Diskette das Kontrollkästchen "Diskettenlaufwerke", vergewissern Sie sich, dass im Kontrollkästchen ein Häkchen zu sehen ist, und klicken Sie anschließend auf [Weiter].



(5) Es wird automatisch nach der Treiberdatei gesucht.

Klicken Sie auf [Weiter].



(6) Die Installation des Gerätetreibers beginnt.

Nach Beendigung der Installation erscheint das unten abgebildete Fenster. Klicken Sie dann auf [Fertigstellen].

Belassen Sie die Diskette im Laufwerk, da anschließend der Treiber für den USB-Port installiert wird.

**(7) Der Treiber für den USB-Port wird nun installiert und die Installation aller notwendigen Treiber abgeschlossen.**

Die Nummer des COM-Ports wird für die Kommunikation mit dem Frequenzumrichter benötigt. Ermitteln Sie deshalb die Nummer des COM-Ports, indem Sie die in Kapitel 3 beschriebenen Schritte ausführen.

2.3. Deinstallieren des Gerätetreibers

* Klicken Sie zum Deinstallieren des Gerätetreibers auf die Schaltfläche "Start" in Windows, klicken Sie im Startmenü auf "Systemsteuerung", und gehen Sie zum Punkt "Programme hinzufügen/entfernen". Wählen Sie in der dann erscheinenden Programmliste "Treiber für USB-Seriell-Konverter" aus, und klicken Sie anschließend auf [Ändern/Entfernen].

Vergewissern Sie sich beim Start des Deinstallationsprogramms, dass der Konverter nicht angeschlossen ist, und klicken Sie anschließend auf "Fortsetzen."

Warnung


Vorge-
schrieben

▼ Deinstallieren einen Gerätetreiber nicht, so lange diese Option an Ihren Computer angeschlossen ist. Ansonsten kann es zu einem ungewöhnlichen Verhalten Ihres Computers kommen.

3. Überprüfen der COM-Port-Nummer

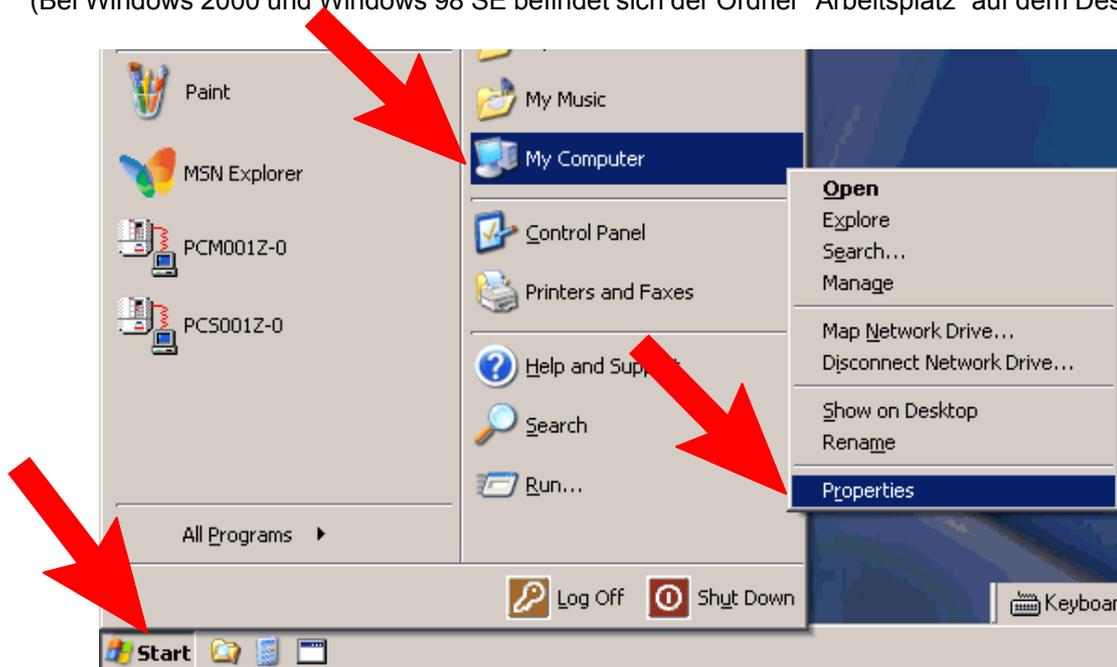
Die Nummer des COM-Ports wird für die Kommunikation mit dem Frequenzrichter benötigt. Führen Sie deshalb die folgenden Schritte aus, um diese Nummer zu ermitteln.

Die Nummer des COM-Ports wird bei Beendigung der Installation des Gerätetreibers automatisch erkannt. COM-Port-Nummern variieren je nach Konfiguration Ihres Computers.

* Führen Sie diese Abfrage aus, während die Option USB001Z an Ihren Computer angeschlossen ist, da die Ermittlung der COM-Port-Nummer ansonsten nicht möglich ist.

- (1) **Klicken Sie in Windows auf die Schaltfläche "Start", klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf "Arbeitsplatz," und wählen Sie aus dem dann erscheinenden Menü die Option "Eigenschaften".**

(Bei Windows 2000 und Windows 98 SE befindet sich der Ordner "Arbeitsplatz" auf dem Desktop.)



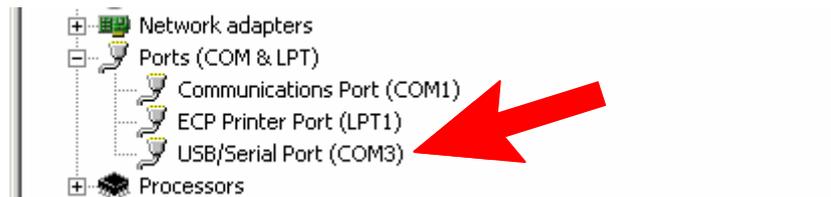
- (2) **Klicken Sie im Dialogfeld "Systemeigenschaften" auf die Registerkarte "Hardware".**
 (Wenn Sie Windows 98 SE verwenden, klicken Sie auf die Registerkarte "Geräte-Manager", und fahren Sie mit Schritt (4) fort.)



- (3) **Klicken Sie im Menü “Hardware” auf die Schaltfläche “Geräte-Manager”.**



- (4) **Klicken Sie auf das [+] -Zeichen links neben “@Port (COM/LPT).”**
 Die Nummer in Klammern neben “USB/Serial Port” bezieht sich auf die Nummer des COM-Ports.
 (Im unten gezeigten Beispiel lautet die Nummer des COM-Ports “COM3”).
 (Sollte die USB001Z-Option nicht angeschlossen sein, wird keine COM-Port-Nummer angezeigt.)



4. Anschließen und Starten der USB001Z-Option

Führen Sie die nachstehenden Schritte aus, um die USB001Z-Option mit Ihrem Computer zu verbinden:

- 1) Schalten Sie die Frequenzumrichter-Eingangsspannung aus, warten Sie mindestens 15 Minuten, und vergewissern Sie sich, dass die Lampe "Charge" am Frequenzumrichter nicht mehr leuchtet. (Ihr Personalcomputer kann währenddessen eingeschaltet bleiben.)
- 2) Verbinden Sie den USB-Port der USB001Z-Option über ein USB-Kabel mit einem USB-Port Ihres Computers.

Beim erstmaligen Anschließen des USB001Z-Konverters an Ihren Computer müssen Sie den Konverter-Treiber installieren. Siehe Abschnitt 2.

- 3) Verbinden Sie den Kommunikations-Steckverbinder des USB001Z-Konverters über ein Verbindungskabel (optional) mit dem Kommunikations-Steckverbinder des Frequenzumrichters. Üben Sie dabei keine Kraft auf die Steckverbinder aus. (Zur Vorgehensweise beim Anschluss an die Kommunikations-Schnittstelle des Frequenzumrichters siehe Frequenzumrichter-Betriebsbuch.)

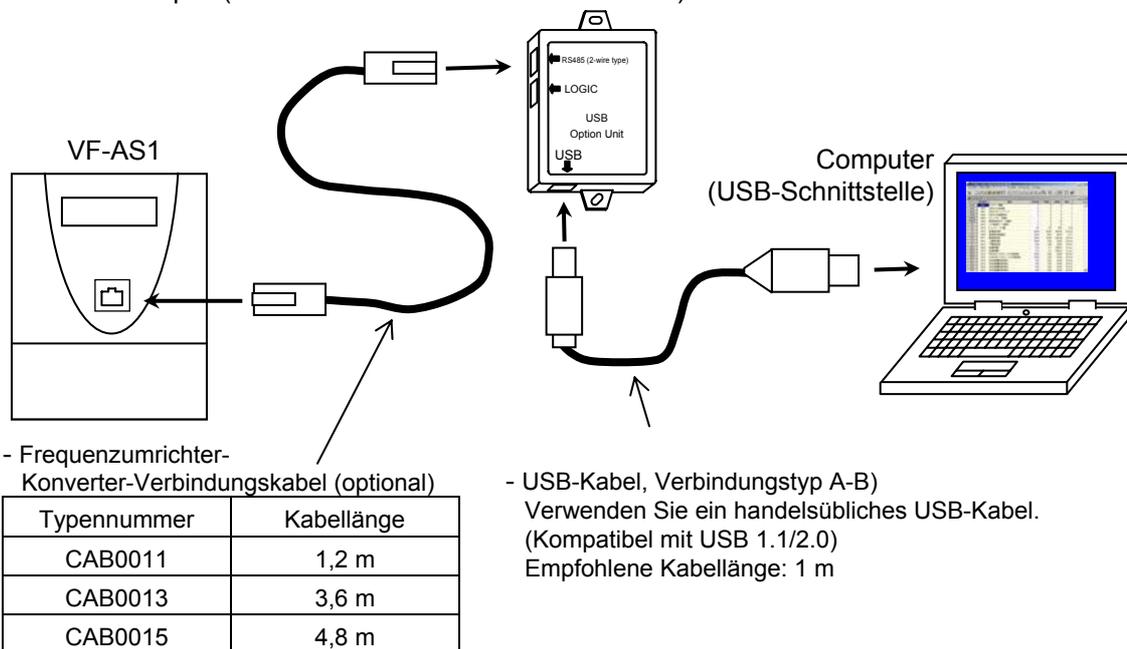
Am Anschluss "RS 485 (2-wire type)": An einen RS485-Schnittstellenanschluss (Zweidraht-Ausführung) wie den am VF-AS1 anschließbar.
 Am Anschluss "LOGIC": An eine herkömmliche serielle Schnittstelle wie diejenige des VF-nC1, S9, S11, A7 oder P7 anschließbar.

* Schließen Sie das Kabel nur an einen der beiden Anschlüsse "RS485" oder "LOGIC" an.

- 4) Schalten Sie die Betriebsspannung des Frequenzumrichters ein, und stellen Sie die Kommunikationsparameter ein.

* Führen Sie vor Entfernen der USB-Kommunikationseinheit auch den obigen Schritt 1) aus.

■ Anschlussbeispiel (für den Fall eines VF-AS1-Umrichters)



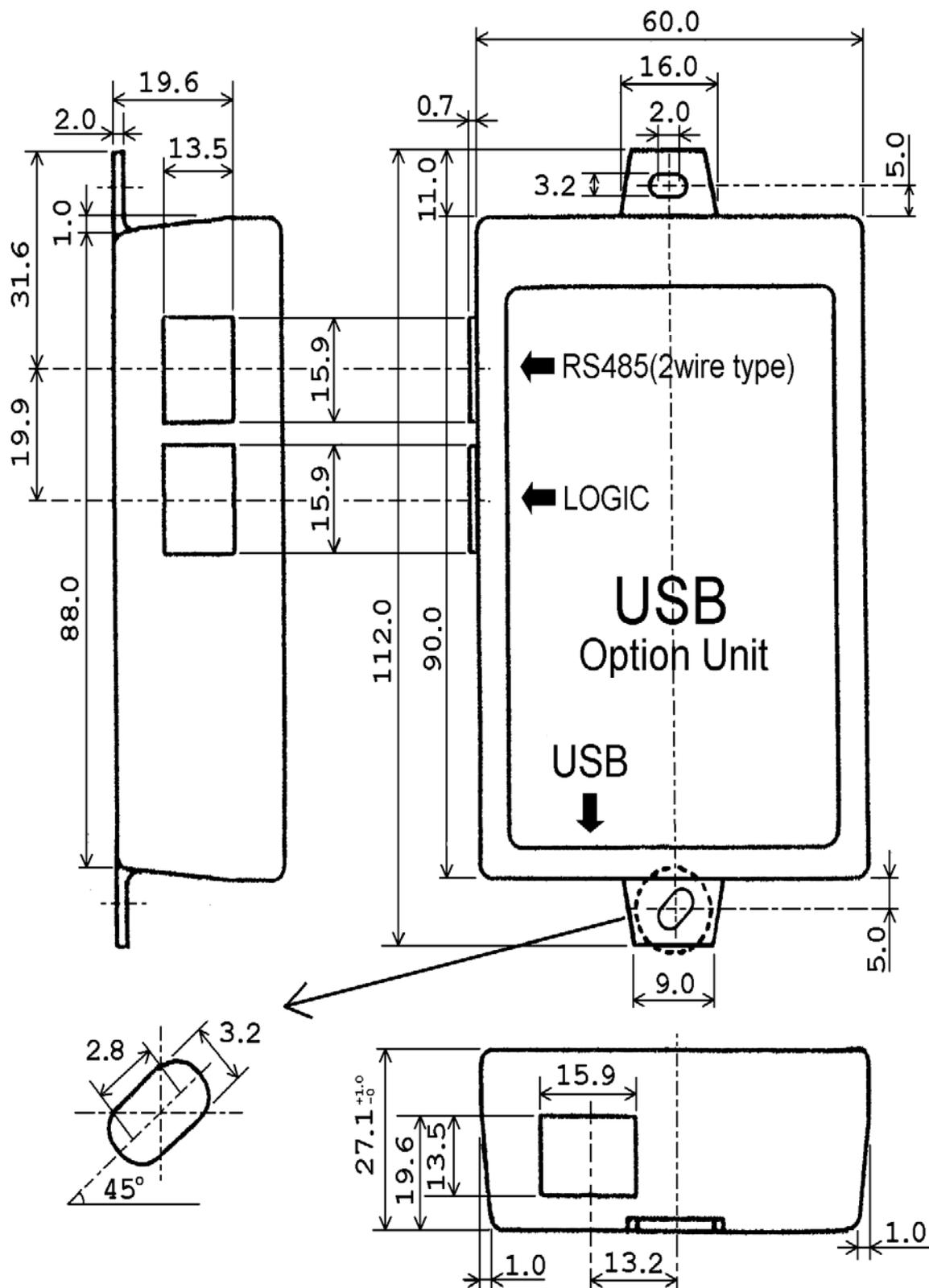
⚠ Warnung



- ▼ Entfernen Sie das USB-Kabel nicht während einer laufenden Datenkommunikation mit dem Frequenzumrichter.

5. Übersichtszeichnung

Die nachstehende Abbildung zeigt eine Übersichtszeichnung zum USB001Z-Konverter.
(Einheit: mm)



Allgemeine Toleranz: $\pm 0,5$

6. Spezifikationen

Gegenstand	Spezifikationen
Typennummer	USB001Z
Zutreffendes Modell	Modell mit einem RS485-Steckverbinder (Zweidrahtausführung) oder einem gewöhnlichen seriellen Anschluss (optional). Verwendbare Anwendungen: PCM001Z (V013 oder Folgeversion), PCS001Z (V001 oder Folgeversion)
Anwendbares Betriebssystem	Windows 98 SE , Windows 2000, Windows XP SP1 ^{*1} Der PC ^{*2} muss jedoch über eine USB-Schnittstelle (Serie A) verfügen.
Betriebsumgebungen	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	0 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 (gemäß JIS C 0040)
Kühlverfahren	Selbstkühlend

*1: Windows[®] in der obigen Liste ist die Abkürzung für ein Microsoft[®]-Betriebssystem Windows[®]. Microsoft[®] und Windows[®] sind eingetragene Marken oder Marken der US Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

*2: Es wird weder ausdrücklich noch stillschweigend eine Garantie für die Eignung dieses Produkts für einen Computer oder ein Peripheriegerät übernommen.

7. 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 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:
 - 1) Fehlfunktionen oder Schäden, die durch unsachgemäße oder falsche Verwendung oder Handhabung oder durch unbefugt vorgenommene Reparaturen oder Modifikationen am Frequenzumrichter verursacht wurden.
 - 2) Fehlfunktionen oder Schäden, die durch Herunterfallen des Geräts oder einen Unfall während des Transports nach dem Kauf verursacht wurden.
 - 3) Fehlfunktionen oder Schäden, die durch Feuer, Salzwasser oder Wind, korrosive Gase, Erdbeben, Stürme oder Überschwemmungen, Blitzschlag, eine falsche Spannungsversorgung oder sonstige Naturkatastrophen verursacht wurden.
 - 4) Schäden aufgrund der Verwendung des USB-Seriell-Konverters für nicht bestimmungsgemäße Zwecke.
4. Sollten Garantiebedingungen anderweitig festgelegt sein, so haben diese Bedingungen Vorrang.