



Bonfiglioli

Vectron

ACTIVE

Teleservice Kit

Betriebsanleitung - Fernwartungskit

Operating Instructions - Teleservice Kit



Allgemeines zur Dokumentation

Diese Betriebsanleitung beschreibt die erforderlichen Schritte zur Installation der Hardware- und Softwarekomponenten des Fernwartungskit. Ergänzend zu dieser Betriebsanleitung sind bei Nutzung der Bediensoftware VPlus detaillierte Informationen in der integrierten Online-Hilfe verfügbar.

Die **Anleitung zum Fernwartungskit** ergänzt die Dokumentation zu den Frequenzumrichtern um die notwendigen Informationen für den Aufbau einer Fernverbindung. Informationen zur Applikation bzw. Parametrierung der Frequenzumrichter sind den entsprechenden Betriebsanleitungen zu entnehmen:

Die Anwenderdokumentation ist zur besseren Übersicht entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen an den Frequenzumrichter strukturiert.

Kurzanleitung

Die Kurzanleitung beschreibt die grundlegenden Schritte zur mechanischen und elektrischen Installation des Frequenzumrichters. Die geführte Inbetriebnahme unterstützt bei der Auswahl notwendiger Parameter und der Softwarekonfiguration des Frequenzumrichters.

Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung dokumentiert die vollständige Funktionalität des Frequenzumrichters. Die für spezielle Anwendungen notwendigen Parameter zur Anpassung an die Applikation und die umfangreichen Zusatzfunktionen sind detailliert beschrieben.

Anwendungshandbuch

Das Anwendungshandbuch ergänzt die Dokumentation zur zielgerichteten Installation und Inbetriebnahme des Frequenzumrichters. Informationen zu verschiedenen Themen im Zusammenhang mit dem Einsatz des Frequenzumrichters werden anwendungsspezifisch beschrieben.

Installationsanleitung

Die Installationsanleitung beschreibt die Installation und Anwendung von Geräten, ergänzend zur Kurzanleitung oder Betriebsanleitung.

Die Dokumentation und zusätzliche Informationen können Sie über die örtliche Vertretung der Firma BONFIGLIOLI anfordern.

Folgende Piktogramme und Signalworte werden in der Dokumentation verwendet:



Gefahr!

Gefahr bedeutet unmittelbar drohende Gefährdung. Tod, schwerer Personenschaden und erheblicher Sachschaden werden eintreten, wenn die Vorsichtsmaßnahme nicht getroffen wird.



Warnung!

Warnung kennzeichnet eine mögliche Gefährdung. Tod, schwerer Personenschaden und erheblicher Sachschaden können die Folge sein, wenn der Hinweistext nicht beachtet wird.



Vorsicht!

Vorsicht weist auf eine unmittelbar drohende Gefährdung hin. Personen- oder Sachschaden kann die Folge sein.

Achtung!

Achtung weist auf ein mögliches Betriebsverhalten oder einen unerwünschten Zustand hin, der entsprechend dem Hinweistext auftreten kann.

Hinweis:

Hinweis kennzeichnet eine Information, die Ihnen die Handhabung erleichtert und ergänzt den entsprechenden Teil der Dokumentation.



Warnung! Bei der Installation und Inbetriebnahme die Hinweise der Dokumentation beachten. Sie, als qualifizierte Person, müssen vor Beginn der Tätigkeit die Dokumentation sorgfältig gelesen und verstanden haben.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Für die Zwecke der Anleitung bezeichnet „qualifizierte Person“ eine Person, welche mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und dem Betrieb der Frequenzrichter vertraut ist und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügt.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Sicherheitshinweise	4
2	Lieferumfang	5
3	Anwendung	6
4	Installation der Hardware.....	7
4.1	Modem auf der Anlagenseite	7
4.1.1	Anschluss des Modems an Geräte der VCB-Reihe:	7
4.1.2	Anschluss des Modems an Geräte der ACT/ACU-Reihe:	8
4.2	Modem auf der PC-Seite	8
5	Installation der Software.....	9
5.1	Betriebssystem für Modem konfigurieren	9
5.2	Installation der Bediensoftware VPlus	9
5.3	Einstellen der Wahlparameter	9
6	Verbindungsaufbau	10
6.1	Verbindungsaufbau Anlagenseite.....	10
6.2	Verbindungsaufbau PC-Seite.....	10
7	Hinweise für die Fehlersuche	12
8	Anhang	14
8.1	Konfiguration des Modem.....	14
8.1.1	Vorbereitungen.....	14
8.1.2	Modem - Konfiguration zur Fernverbindung mit ACT/ACU - Frequenzumrichtern.....	14
8.1.3	Modem - Konfiguration zur Fernverbindung mit VCB - Frequenzumrichtern	15
8.1.4	Kommunikationsmedien	15

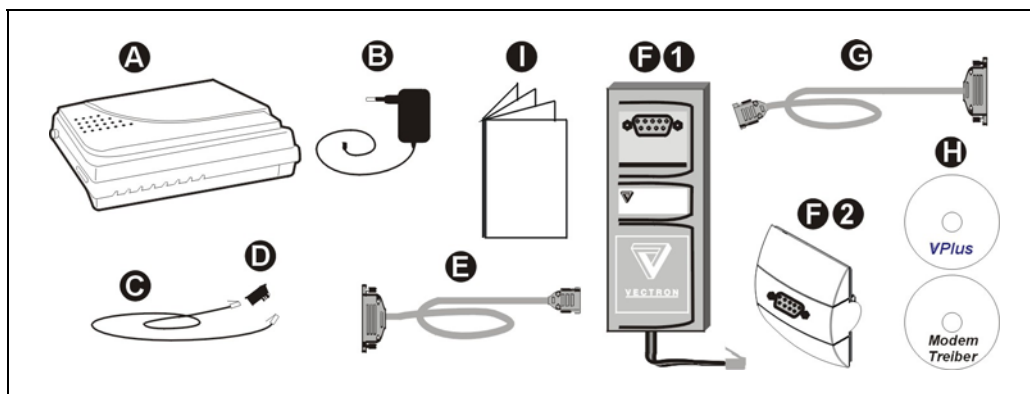
1 Sicherheitshinweise



- Warnung!**
- In nationalen und internationalen Vorschriften sind die Definitionen zur Sicherheit von Mensch und Material getroffen worden. Die Steuerungstechnik muss gewährleisten, dass im Störfall ein vorbestimmter, gefahrloser und damit sicherer Zustand der Anwendung eintritt.
 - Die Einbindung des Frequenzumrichters in die Steuerung ist derart vorzunehmen, dass ein Fehler rechtzeitig erkannt, signalisiert und die Anwendung stillgesetzt wird.
 - Die zu beachtenden Hinweise zur sicheren Handhabung und zum sicheren Betrieb des Frequenzumrichters sind den zugehörigen Betriebsanleitungen zu entnehmen.
 - Die Fernparametrierung und Fernwartung der Frequenzumrichter kann das Betriebsverhalten über die Fernverbindung beeinflussen. Die Bediensoftware VPlus ermöglicht zudem die Anwendung über die Fernverbindung zu steuern.

Dies darf aus Sicherheitsgründen nur dann durchgeführt werden, wenn während der Fernverbindung die Anlage / Anwendung vor Ort durch ausreichend qualifiziertes Personal überwacht wird, damit im Notfall die Anlage durch übergeordnete Sicherheitsfunktionen außer Betrieb gesetzt werden kann!

2 Lieferumfang



Lieferumfang	
A	Hayes-kompatibles Modem (werkseitig konfiguriert)
B	Netzteil für das Modem
C	Telefonkabel
D	TAE Adapter (1 x F-codiert, 1 x N-codiert)
E	Seriellkabel zur Verbindung des PC mit dem Modem
F 1	Schnittstellenumschalter RS232-KP100 für die Fernwartung von VCB-Geräten oder
F 2	Schnittstellenumschalter KP 232 für die Fernwartung von ACT- und ACU-Geräten
G	Seriellkabel zur Verbindung des Schnittstellenumschalters mit dem Modem
H	CD mit Bediensoftware VPlus (Version 3.0 oder höher) und CD mit Modemtreiber
I	Anleitungen zur Fernwartung und Modeminstallation
	Sonstiger Lieferumfang

Hinweis: Empfangene Ware umgehend auf Güte, Menge und Art überprüfen. Offensichtliche Mängel, wie z. B. äußere Schäden an der Verpackung bzw. am Gerät, sind aus versicherungsrechtlichen Gründen innerhalb von 7 Tagen an den Absender zu melden.

3 Anwendung

Das Fernwartungskit ermöglicht über eine Telekommunikationsverbindung die Bedienung und Wartung von Frequenzumrichtern.

Von einem zentralen Standort aus können Frequenzumrichter parametriert, gesteuert und überwacht werden.

Durch die Fernwartung kann das Personal vor Ort bei der Inbetriebnahme unterstützt werden.

Der Einsatz des Fernwartungskits bietet folgende Vorteile:

- Fehler in einer Anlage können kurzfristig erkannt und beseitigt werden. Dadurch geringere Stillstandszeiten.
- Flexible, betriebsspezifische Anlagenüberwachung und Meldung der Anlagenzustände an das Bedienpersonal.
- Kontinuierliche Anlagenüberwachung zur Beurteilung des Produktionsprozesses und zur vorbeugenden Instandhaltung.
- Verfügbarkeit und Effizienz des Kundenservice wird durch Inbetriebnahme und Wartung vom Firmenstandort aus gesteigert.

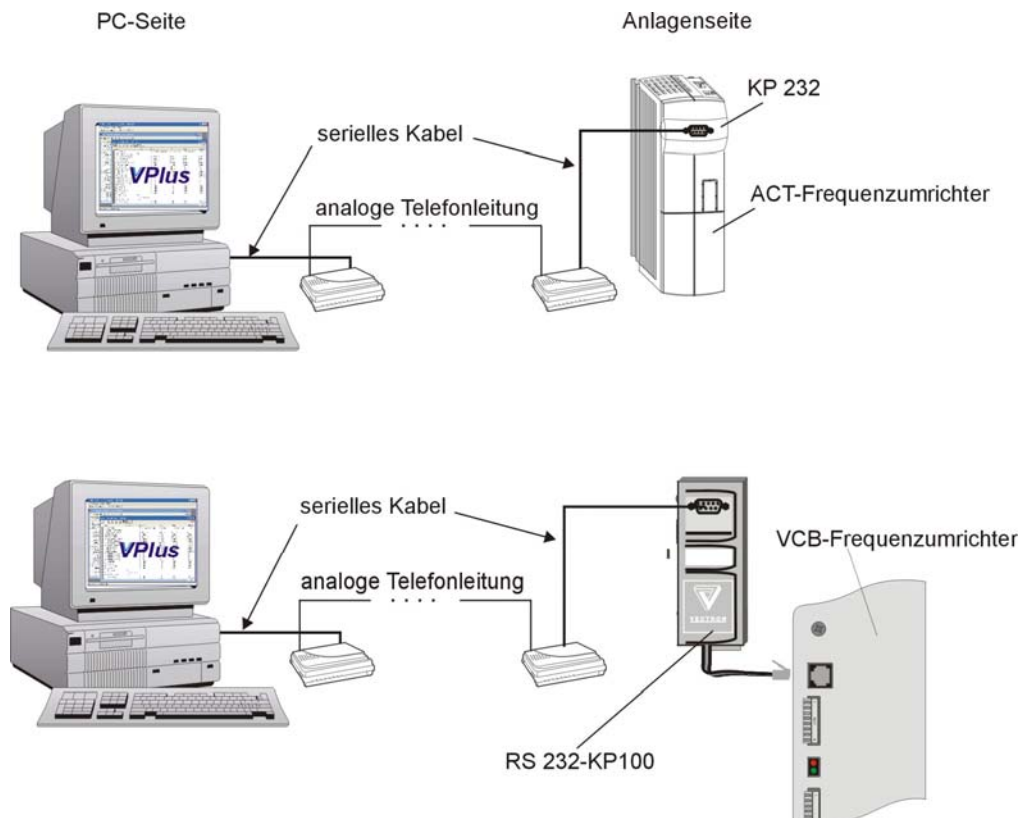
Aufbau der Kommunikationsverbindung

Die Kommunikationsverbindung ist im unten stehenden Bild schematisch dargestellt. Auf einem Service-Rechner wird die Bediensoftware VPlus installiert und die Einwahl gestartet.

Das am PC angeschlossene Modem stellt über eine analoge Telefonleitung die Verbindung zu dem Modem auf der Anlagenseite her. Über ein serielles Kabel und einem Schnittstellenumsetzer besteht nun Zugriff auf den Frequenzumrichter.

Bei erfolgreich hergestellter Verbindung werden die Daten des Frequenzumrichters ausgelesen und in VPlus dargestellt.

Hinweis: Die Bediensoftware VPlus unterstützt neben analogen Modems auch diverse andere Kommunikationsmedien. Weitere Informationen hierzu können dem Anhang entnommen werden.



4 Installation der Hardware

Das mitgelieferte Modem wird

- am Frequenzumrichter (Anlagenseite) oder
- am PC (PC-Seite)

angeschlossen.

- Achtung!**
- Das Modem darf nur an eine analoge Telefonleitung angeschlossen werden! Bei Verwendung einer digitalen Telefonleitung (z. B. ISDN) wird das Modem beschädigt!
Informationen zum Anschluss siehe Betriebsanleitung zum Modem.

4.1 Modem auf der Anlagenseite

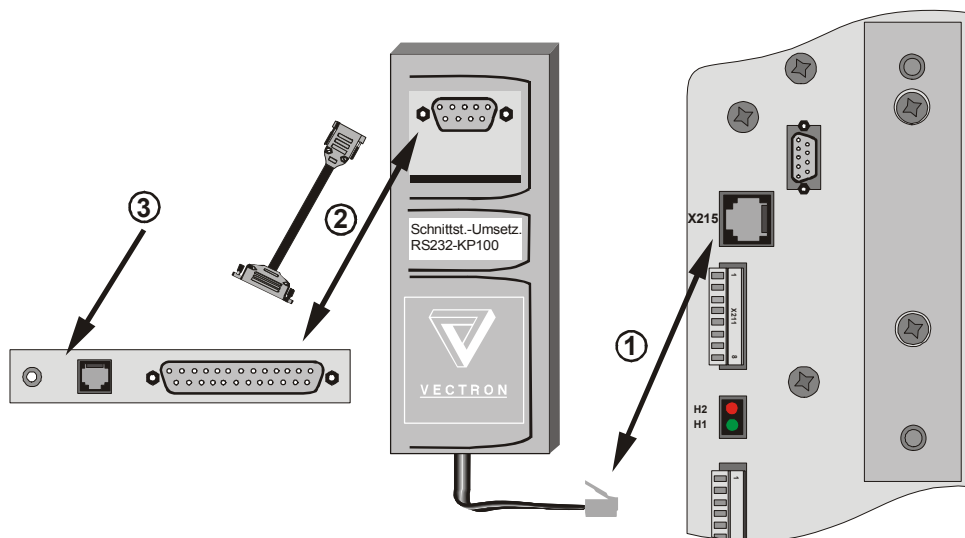


- Warnung!**
- Vor Installationsarbeiten den/die Frequenzumrichter spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!
 - Die mechanische und elektrische Installation entsprechend den Anweisungen in der Betriebsanleitung durchführen. Die dort aufgeführten Sicherheitshinweise beachten.



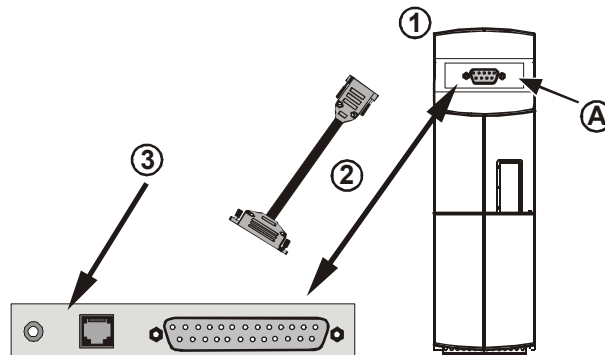
- Gefahr!**
- Die Netz-, Gleichspannungs- und Motorklemmen können auch nach der Freischaltung des Frequenzumrichters gefährliche Spannungen führen. Erst nach einer Wartezeit von einigen Minuten, bis die Zwischenkreiskondensatoren entladen sind, darf am Gerät gearbeitet werden.

4.1.1 Anschluss des Modems an Geräte der VCB-Reihe:



1. Schließen Sie den beige verpackten Schnittstellenumschalter RS232-KP100 an die Buchse X215 des Frequenzumrichters an.
2. Verbinden Sie das Modem und den Schnittstellenumschalter RS232-KP100 mit dem seriellen Kabel.
 - Stecken Sie dazu den 25-poligen Sub-D-Stecker in die 25-polige Sub-D-Buchse am Modem.
 - Stecken Sie den 9-poligen Sub-D-Stecker am anderen Kabelende in die 9-polige Sub-D-Buchse am Schnittstellenumschalter RS232-KP100.
3. Den Anschluss des Modems
 - an die Telekommunikationseinrichtung und
 - an die Stromversorgung
entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung für das Modem.

4.1.2 Anschluss des Modems an Geräte der ACT/ACU-Reihe:



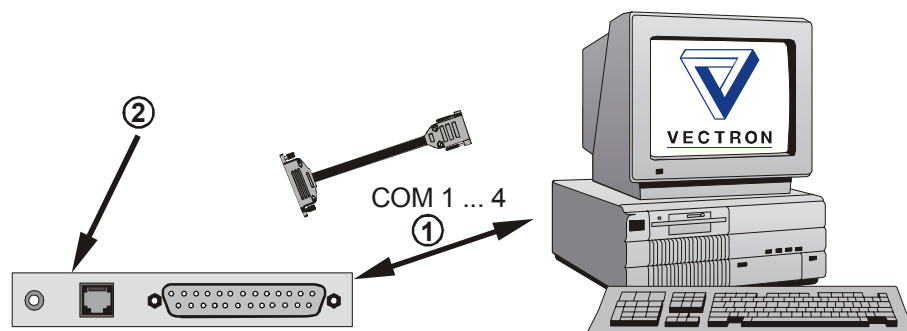
1. Stecken Sie den beige packten Schnittstellenumsetzer KP232 an den Steckplatz **A** des Frequenzumrichters.
2. Verbinden Sie das Modem und den Schnittstellenumsetzer KP232 mit dem seriellen Kabel.
 - Stecken Sie dazu den 25-poligen Sub-D-Stecker in die 25-polige Sub-D-Buchse am Modem.
 - Stecken Sie den 9-poligen Sub-D-Stecker am anderen Kabelende in die 9-polige Sub-D-Buchse am Schnittstellenumsetzer KP232.
3. Den Anschluss des Modems
 - an die Telekommunikationseinrichtung und
 - an die Stromversorgung
 entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung für das Modem.

4.2 Modem auf der PC-Seite

Ist in Ihrem Computer bereits ein Modem eingebaut, dann können Sie dieses auch für eine Kommunikationsverbindung nutzen. Ansonsten ist das in der Lieferung enthaltene Modem zu installieren.

Voraussetzung für die Installation:

Am PC muss eine freie serielle RS232-Schnittstelle (COM) vorhanden sein!



1. Verbinden Sie das Modem und den PC mit dem seriellen Kabel.
 - Stecken Sie dazu den 25-poligen Sub-D-Stecker in die 25-polige Sub-D-Buchse am Modem.
 - Stecken Sie die 9-polige Sub-D-Buchse am anderen Kabelende in den seriellen Schnittstellenanschluss am Computer.
2. Den Anschluss des Modems
 - an die Telekommunikationseinrichtung und
 - an die Stromversorgung
 entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung für das Modem.

5 Installation der Software

5.1 Betriebssystem für Modem konfigurieren

Der Ablauf der Konfiguration ist vom installierten Betriebssystem abhängig. Die erforderlichen Konfigurationsschritte für die 32-Bit Windows-Betriebssysteme

- Windows 95/98
- Windows ME
- Windows NT
- Windows 2000 und
- Windows XP

sind in der Betriebsanleitung des Modems beschrieben.

5.2 Installation der Bediensoftware VPlus

Die Bediensoftware VPlus ist für 32-Bit Windows Betriebssysteme geeignet. Die Bediensoftware VPlus nutzt die Modemeinstellungen des Betriebssystems.

- Die Installationsroutine der Bediensoftware VPlus fordert nach Einlegen der CD-ROM selbständig zur Installation auf.
Sollte dies nicht der Fall sein, auf die Schaltfläche „Start“ klicken, „Ausführen“ wählen und im Dialogfeld „[CD-ROM-Laufwerksbuchstabe]:\setup.exe“ (z. B. „D:\setup.exe“) eingeben.

5.3 Einstellen der Wahlparameter

Die Wahlparameter des installierten Modems können im Menüpunkt „Wählparameter“ über die Telefon- und Modemoptionen in der Systemsteuerung des Betriebssystems eingesehen und ggf. geändert werden (z.B. zusätzliche "0" bei Anschluss des Modems an eine Nebenstellenanlage).

6 Verbindungsaufbau

Der Anschluss für den Verbindungsaufbau ist in den vorherigen Kapiteln beschrieben. Die Anwahl erfolgt von der PC-Seite durch Konfiguration der Bediensoftware VPlus.

6.1 Verbindungsaufbau Anlagenseite

Nach Abschluss der Installationsarbeiten gemäß **Kapitel 4** und **5** sind Frequenzumrichter und Modem in folgender Reihenfolge in Betrieb zu nehmen:

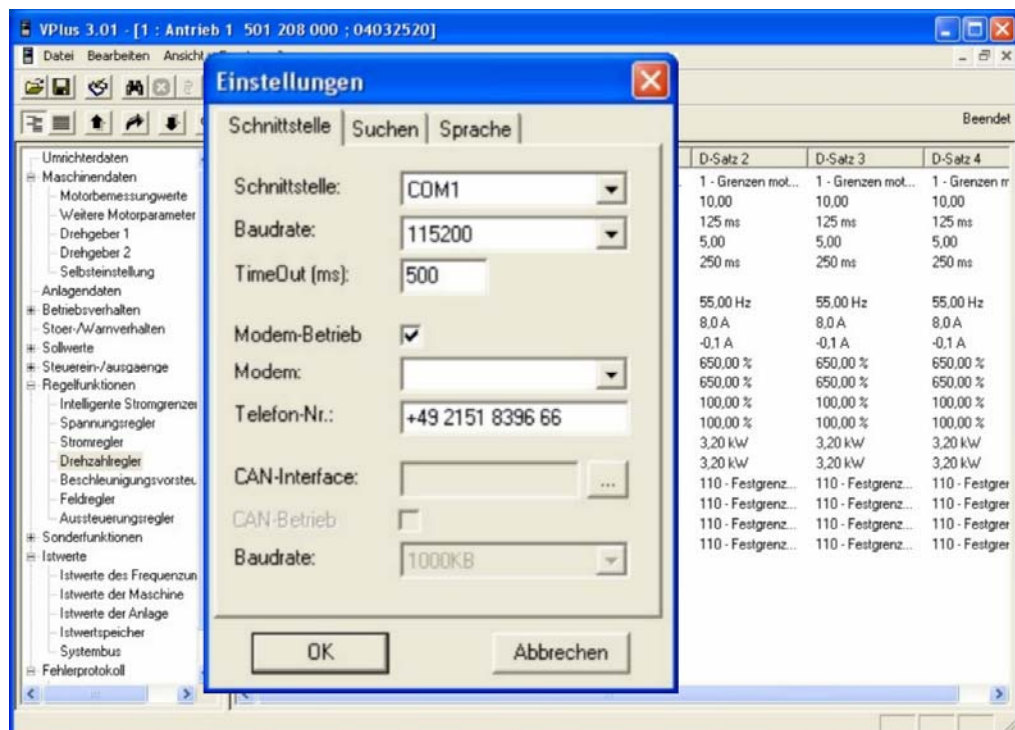
1. Schalten Sie den Frequenzumrichter ein.
Der Frequenzumrichter führt eine Initialisierung durch welche nach ca. 10 Sekunden abgeschlossen ist.
2. Schalten Sie das Modem ein. Der Einschaltknopf befindet sich an der Seite des Modems.
Das Modem ist werkseitig so konfiguriert, dass bei Anwahl der Rufnummer die Verbindung automatisch auf der Anlagenseite aufgebaut wird.

6.2 Verbindungsaufbau PC-Seite

Voraussetzung:

Die in **Kapitel 5** beschriebene Installation der Bediensoftware VPlus und die Konfigurationen im Betriebssystem sind entsprechend ausgeführt.

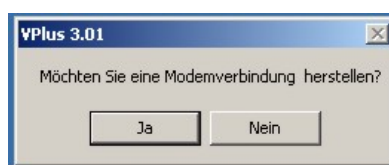
- Bediensoftware VPlus aufrufen, um die Einstellungen zur Fernwartung vorzunehmen.
- Über den Menübefehl „Bearbeiten > Einstellungen“ das Dialogfeld „Einstellungen“ zur Konfiguration der Bediensoftware VPlus öffnen.



- Die Menüpunkte „Schnittstelle“ und „Baudrate“ sind für die Konfiguration des Modem-Betriebs nicht relevant und können unverändert übernommen werden.
- Der Menüpunkt TimeOut ist werkseitig auf 500ms eingestellt. Die Einstellung kann bei Bedarf geändert und an die Übertragungsqualität der Telekommunikationsverbindung angepasst werden.
- Das Kontrollkästchen „Modem-Betrieb“ aktivieren.
- In der Auswahlliste „Modem“ das gewünschte Modem auswählen. Die Auswahl entspricht den im Betriebssystem bekannten und installierten Geräten.
- In das Feld „Telefon-Nr.“ die Rufnummer für den Telefonanschluss des Modems auf der Anlagenseite eintragen. Die Rufnummer einschließlich Vorwahl und Durchwahl angeben. Ist das wählende Modem auf der PC-Seite an einer Telefonanlage angeschlossen, so ist eventuell ein Zeichen zur Amtsholung (in der Regel „0“) erforderlich.
Wurde dieses Zeichen bereits bei der Einstellung der Wahlparameter gemäß **Kapitel 5.3** eingegeben, darf es nicht nochmals in das Feld „Telefon-Nr.“ eingetragen werden.

Nun sind alle Einstellungen der Software vorgenommen worden, um eine Verbindung herzustellen.

- Bediensoftware VPlus schließen und dann wieder öffnen, damit die Neueinstellungen wirksam werden.
Bei Neustart erscheint nun das unten abgebildete Nachrichtenfenster.



- Schaltfläche "Ja" betätigen.
Das Modem wählt die angegebene Telefonnummer.

Anschließend wird eine Übertragungsrate mit dem Modem auf der Anlagenseite ausgehandelt. Ein Tonmuster mit verschiedenen Frequenzen wird hierbei hörbar. Ist die Telefonverbindung erfolgreich hergestellt worden, so wird dies durch das Aufleuchten der Statusanzeigen mit der Bezeichnung CD (Carrier Detect = Trägersignal erkannt) an beiden Modems signalisiert.

Sind auf der Anlagenseite das Modem und der Frequenzumrichter gemäß **Kapitel 4.1** installiert, so werden nun die Parameterinformationen des Frequenzumrichters ausgelesen und mit VPlus auf dem Service-Rechner dargestellt. Während der Datenübertragung blinken abwechselnd die Statusanzeigen für Senden und Empfangen der beiden Modems.

Hinweis: Detaillierte Angaben zu Anordnung und Bezeichnung Statusanzeigen an dem Modem können der entsprechenden Betriebsanleitung für das Modem entnommen werden.

Ist die Fernwartung abgeschlossen, so kann die Modemverbindung mit der Bediensoftware VPlus wieder getrennt werden.

- Hierzu die unten dargestellte Schaltfläche aus der Menüleiste anklicken.



Die Statusanzeigen der Modems erlöschen und ein Zugriff auf den Frequenzumrichter ist erst nach einer erneuten Einwahl möglich.

7 Hinweise für die Fehlersuche

Häufige Fehlerursache bei der Fernwartung ist die Konfiguration der Software oder eine Telefonverbindung, die nicht korrekt aufgebaut ist. Die Suche nach dem Fehler wird durch Funktionen des jeweiligen Betriebssystems und des angeschlossenen Modems, so wie durch spezifische Fehlermeldungen unterstützt.

- **Betriebssystem:**

Die **32-Bit Windows Betriebssysteme** bieten an, den Verbindungsaufbau in einer Protokolldatei aufzuzeichnen.
Die Systemsteuerung aufrufen und „Telefon- und Modemoptionen“ wählen. Unter „Modems > Eigenschaften“ die Option „Protokolldatei aufzeichnen“ aktivieren. Daraufhin wird der nächste Verbindungsaufbau in eine Datei im Windows-Verzeichnis protokolliert. Die Fehler in der Konfiguration sind durch die Aufzeichnung in der Protokolldatei erkennbar und können durch entsprechende Änderungen behoben werden.
- **Telefonanschluss:**

Der **Telefonanschluss** ist über den Lautsprecher, (der über AT-Befehle in der Lautstärke einstellbar ist), gut zu kontrollieren. Es kann kontrolliert werden, ob ein Freizeichen auf der Telefonleitung erkannt wird, das angewählte Modem den Anruf annimmt oder der Anschluss belegt ist.
Die Kompatibilität der Kommunikationsteilnehmer ist entsprechend der in **Kapitel 8.1.4 (Anhang)** aufgeführten Typen und Medien zu prüfen.
- **Modem:**

Das auf der PC-Seite angeschlossene und eingeschaltete **Modem** wird vom Windows-Betriebssystem gefunden und in der Systemsteuerung eingetragen. In der Bediensoftware VPlus kann dieses dann unter dem Menüpunkt „Bearbeiten > Einstellungen“ ausgewählt werden.
Steht in der Bediensoftware VPlus das gewünschte Modem nicht zur Verfügung, so wurde dieses erst nach Hochfahren des Betriebssystems eingeschaltet oder angeschlossen. In diesem Fall muss der Computer neu gestartet werden.
- **Bediensoftware VPlus:**

Die **Bediensoftware VPlus** ist über den Menübefehl „Bearbeiten > Einstellungen“ zu konfigurieren. Die Verbindung zum Frequenzumrichter über eine Anwahl per Modem wird über „Suchen“ und „Schnittstelle“ in VPlus parametriert. Die Einstellungen von VPlus sind mit den Parametern der Anlage zu vergleichen. Für ein einzelnes Gerät ist die Adresse 1 bzw. die Suche über einen Adressbereich auszuwählen. Weitere Schritte sind den jeweiligen Betriebsanleitungen und der Online-Hilfe der Bediensoftware VPlus zu entnehmen. Je nach Einstellung muss etwas gewartet werden bis der Frequenzumrichter von VPlus gefunden wird.
- **Frequenzumrichter:**

Der **Frequenzumrichter** ist entsprechend der Beschreibung in **Kapitel 4.1** mit dem Modem zu verbinden.
Die Reihenfolge beim Verbindungsaufbau zur Anlage ist zu beachten.
Das im Lieferumfang des Fernwartungskits enthaltene Modem ist je nach Bestellung für die Fernwartung von Frequenzumrichtern der ACT/ACU-Geräte oder der VCB-Geräte konfiguriert. Daher kann das Modem auf der **Anlagenseite** nur mit Frequenzumrichtern einer Gerätereihe betrieben werden.
Sollte das Modem auf der **Anlagenseite** für eine Gerätereihe verwendet werden, die von der Modem-Konfiguration abweicht, so muss die werkseitige Konfiguration geändert werden. Im Anhang befindet sich eine Beschreibung zur Konfiguration des Modems.
Die Frequenzumrichter der ACT/ACU- und VCB-Gerätereihe können mit verschiedenen Erweiterungskarten bzw. Erweiterungsmodulen zur Kommunikation mit einer übergeordneten Steuerung ausgestattet werden.

Für Frequenzumrichter der **VCB-Gerätereihe** ist Folgendes zu beachten:

Die Geräte verfügen über eine gemeinsame interne Schnittstelle zur Kommunikation mit dem Schnittstellenumsetzer RS232-KP100 sowie mit den Erweiterungskarten VCI-232 bzw. VCI-485.

Mit dem Schnittstellenumsetzer RS232-KP100 kann gleichzeitig keine Erweiterungskarte VCI-232 **oder** Erweiterungskarte VCI-485 genutzt werden. Ansonsten treten Kollisionen im Datenverkehr auf.

Aufgrund der gemeinsamen internen Kommunikationsschnittstelle

- zur Fernverbindung via RS232-KP100 und
- zur Erweiterungskarte VCI-232 bzw. VCI-485

sind für eine funktionssichere Fernwartung folgende Parameter-Einstellungen erforderlich:

Parameter			
Nr.	Name/Bedeutung	Einstellung	Bemerkung
10	<i>Baudrate</i>	3 – 9600 kBaud	Werkseinstellung
395	<i>Protokolltyp</i>	0 – VCB - Bus	Werkseinstellung

Istwert			
Nr.	Name/Bedeutung	Einstellung	Bemerkung
248	<i>Busadresse</i>	1	Werkseinstellung

Hinweis: Bei eingebauter Erweiterungskarte VCI-485 und gleichzeitiger Kommunikation über den Schnittstellenumsetzer RS232-KP100 müssen die Node-ID des VCI-485 und die eingestellte Node-ID in der Bediensoftware VPlus identisch sein!

Bei ungleicher Node-ID ist mit dem Schnittstellenumsetzer RS232-KP100 keine Kommunikation mit dem Frequenzumrichter möglich!

8 Anhang

8.1 Konfiguration des Modem

Das im Fernwartungskit enthaltene Modem ist ab Werk für die Fernwartung der Frequenzumrichter der ACT/ACU- **ODER** der VCB - Geräteerien konfiguriert. Das Modem ist so eingestellt, dass sowohl der Anschluss am Frequenzumrichter als auch der Anschluss am PC möglich ist.

Das Modem kann in der werkseitigen Konfiguration für die Kommunikation mit Frequenzumrichtern

- aus der ACT/ACU-Geräteerie **ODER**
- aus der VCB-Geräteerie

genutzt werden. Sollte das Modem auf der **Anlagenseite** für eine Geräteerie verwendet werden, die von der Modem-Konfiguration abweicht, so muss die werkseitige Konfiguration geändert werden.

Die einzelnen Konfigurationseinstellungen sowie die Vorgehensweise sind nachfolgend erläutert.

Die Konfiguration basiert auf standardisierten Befehlen für Hayes-kompatible Modems (AT-Befehle).

8.1.1 Vorbereitungen

- Benötigt wird ein PC
 - mit einer freien seriellen Schnittstelle und
 - mit einem Terminalprogramm (z. B. Hyper-Terminal von Windows).
- Modem und PC mit seriellem Schnittstellenkabel verbinden.

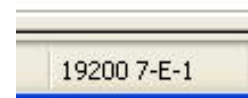
Hinweis: Während der Konfiguration darf auf dem Computer keine andere Anwendung aktiv sein, die auf die gleiche Schnittstelle (COM-Port) zugreift!

8.1.2 Modem - Konfiguration zur Fernverbindung mit ACT/ACU - Frequenzumrichtern

Im Terminalprogramm des PC sind folgende Anschlusseinstellungen vorzunehmen:

<i>Baudrate</i>	19200 Bit pro Sekunde
<i>Datenbits</i>	7
<i>Parität</i>	gerade / even
<i>Stoppbits</i>	1
<i>Flusssteuerung</i>	Hardware

Symbolleiste im „HyperTerminal“



Die Vorgehensweise zur Einstellung dieser Parameter entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung oder Hilfefunktion Ihres Terminalprogramms. Nach erfolgreich hergestellter Verbindung sind über das Terminalprogramm die nachfolgenden AT-Befehle einzugeben:

- at &F0 -> Rücksetzen auf Werkseinstellung
- at Y0 -> Aktives NVRAM Nr. 0 auswählen
- at s0=1 -> Angewähltes Modem hebt ab (nach 1. Rufzeichen)
- at &b1 -> Die Baudrate der seriellen Schnittstelle wird auf einen festen Wert gesetzt
- at &w0 -> Ablegen der aktuellen Konfiguration in den Speicher des Modems.

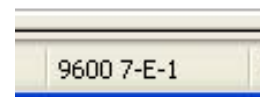
Jeder Befehl ist mit der Eingabetaste abzuschließen. Nach erfolgreicher Abarbeitung des Befehls meldet das Modem im Fenster des Terminalprogramms „OK“. Weitere Informationen sind der Betriebsanleitung des Modems zu entnehmen.

8.1.3 Modem - Konfiguration zur Fernverbindung mit VCB - Frequenzumrichtern

Im Terminalprogramm des PC sind folgende Anschlusseinstellungen vorzunehmen:

<i>Baudrate</i>	9600 Bit pro Sekunde
<i>Datenbits</i>	7
<i>Parität</i>	gerade / even
<i>Stoppbits</i>	1
<i>Flusssteuerung</i>	Hardware

Symbolleiste im „HyperTerminal“



Die Vorgehensweise zur Einstellung dieser Parameter entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung oder Hilfefunktion Ihres Terminalprogramms. Nach erfolgreich hergestellter Verbindung sind über das Terminalprogramm die nachfolgenden AT-Befehle einzugeben:

at &F0	-> Rücksetzen auf Werkseinstellung
at Y0	-> Aktives NVRAM Nr. 0 auswählen
at s0=1	-> Angewähltes Modem hebt ab (nach 1. Rufzeichen)
at &b1	-> Die Baudrate der seriellen Schnittstelle wird auf einen festen Wert gesetzt
at &w0	-> Ablegen der aktuellen Konfiguration in den Speicher des Modems.

Jeder Befehl ist mit der Eingabetaste abzuschließen. Nach erfolgreicher Abarbeitung des Befehls meldet das Modem im Fenster des Terminalprogramms „OK“. Weitere Informationen sind der Betriebsanleitung des Modems zu entnehmen.

8.1.4 Kommunikationsmedien

Die Bediensoftware VPlus unterstützt bei geeigneter Treiberemulation zusätzlich folgende Kommunikationsgeräte:

- interne analoge Modems (z.B. im PCMCIA-Format),
- externe ISDN-Adapter an der COM-Schnittstelle,
- externe ISDN-Modems und
- Funknetzmodems mit GSM-Technologie

als Kommunikationsmedien zum Aufbau einer Fernwartungsverbindung.

Hinweis: Mit der Nutzung dieser Medien ist zu beachten, dass auf der Gegenseite (Anlagenseite) ein kompatibles Kommunikationsgerät zur Verfügung steht. Dieses Gerät muss ebenfalls über eine kompatible serielle Schnittstelle zur Verbindung mit dem Frequenzumrichter verfügen!

General Information about the Documentation

These operating instructions describe the steps required for installing the hardware and software components of the teleservice kit. In addition to these operating instructions, you will find detailed information in the Online Help feature of the VPlus control software.

The **maintenance kit instructions** complement the frequency inverter documentation by providing the information required for establishing a remote connection.

For information on the application and parameterization of the frequency inverters, refer to the corresponding operating instructions:

For better clarity, the documentation is structured according to the customer-specific requirements made on the frequency inverter.

Brief Instructions

The Brief Instructions describe the basic steps required for mechanical and electrical installation of the frequency inverter. The guided commissioning supports you in the selection of necessary parameters and the software configuration of the frequency inverter.

Operating Instructions

The Operating Instructions describe and document all functions of the frequency inverter. The parameters required for adapting the frequency inverter to specific applications as well as the wide range of additional functions are described in detail.

Application Manual

The application manual supplements the documentation for purposeful installation and commissioning of the frequency inverter. Information on various subjects connected with the use of the frequency inverter are described specific to the application.

Installation Instructions

Complementing the Brief Instructions and the Operating Instructions, the Installation Instructions provide information on how to install and use the additional/optional components.

If you need a copy of the documentation or additional information, contact your local representative of BONFIGLIOLI.

The following pictograms and signal words are used in the documentation:



Danger!

Danger refers to an immediate threat. Non-compliance with the precaution described may result in death, serious injury or material damage.



Warning!

Warning refers to a possible threat. Non-compliance with the warning may result in death, serious injury or material damage.



Caution!

Caution refers to an indirect threat. Non-compliance may result in personal or material damage.

Attention!

Attention refers to a possible operational behavior or an undesired condition that can occur in accordance with the reference text.

Note:

Note and the related text provide useful information which supplements the corresponding part of the documentation.

TABLE OF CONTENTS

1	Safety Instructions	3
2	Scope of Supply	4
3	Application	5
4	Installation of Hardware	6
4.1	Modem on Plant Side	6
4.1.1	Connecting the Modem to Devices of the VCB Series:	6
4.1.2	Connecting the Modem to Devices of the ACT and ACU Series:	7
4.2	Modem on PC Side	7
5	Installation of Software	8
5.1	Configuration of the Operating System for the Modem	8
5.2	Installation of Control Software VPlus	8
5.3	Setting the Dialing Parameters	8
6	Establishing the Connection	9
6.1	Establishment of connection - plant side	9
6.2	Establishment of connection - PC side	9
7	Troubleshooting	11
8	Annex	13
8.1	Configuration of Modem	13
8.1.1	Preparations.....	13
8.1.2	Modem Configuration for Remote Connection to ACT/ACU - Frequency Inverters	13
8.1.3	Modem Configuration for Remote Connection to VCB - Frequency Inverters.....	14
8.1.4	Communication media.....	14

1 Safety Instructions



Warning! The specifications and instructions contained in the documentation must be complied with strictly during installation and commissioning. Only qualified staff who has read and understood the documentation is allowed to carry out installation or commissioning work or to operate the devices.

The safety instructions must be complied with.

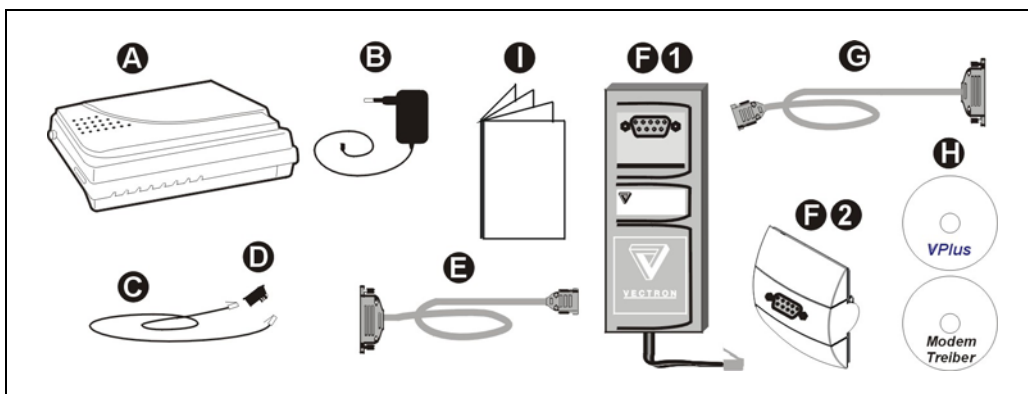
The term "Qualified Staff" refers to anybody who is familiar with the installation, assembly, commissioning and operation of the frequency inverter and has the proper qualification for the job.



- Warning!**
- The requirements to be met to ensure the safety of persons and to protect material property are stipulated in national and international regulation. The control system must ensure that, in the case of a failure, the application is brought to defined, reliable and safe state.
 - The frequency must be integrated in the control system in a way that ensures that an error is detected and signaled in due time and the application is shut off.
 - For the instructions on safe handling and safe operation of the frequency inverter to be complied with, refer to the corresponding operating instructions.
 - Remote parameterization and remote maintenance of the frequency inverters may influence the operating behavior via the remote connection. Additionally, the control software enables a control of the application via the remote connection.

For safety reasons this may only be done if, during the remote connection, the plant / application is monitored on site by sufficiently qualified staff in order to make sure that the plant can be shut off by overriding safety functions in an emergency.

2 Scope of Supply



Scope of Supply	
A	Hayes-compatible modem (factory configuration)
B	Power supply unit for modem
C	Telephone cable
D	TAE adapter (, 1 x N-coded)
E	Serial cable for connection of PC with modem
F 1	Interface converter RS232-KP100 for teleservice of VCB devices or
F 2	Interface converter KP 232 for teleservice of ACT and ACU devices
G	Serial cable for connection of interface converter with modem
H	CD with control software VPlus (version 3.0 or higher) and CD with modem driver
I	Teleservice and modem installation instructions
	Other scope of supply

Note: Please check incoming goods for quality, quantity and nature immediately. Apparent defects, e.g. external damage to the packaging or the device are to be reported to the sender within seven days for insurance reasons.

3 Application

The teleservice kit enables the control and maintenance of frequency inverters via a telecommunication connection.

From a central terminal, frequency inverters can be parameterized, controlled and monitored.

Via teleservice, the staff on site can be supported during commissioning.

The use of the teleservice kit offers the following advantages:

- Errors in a system can be detected and repaired quickly. Thus less standstill times.
- Flexible, operation-specific plant monitoring and reporting of the plant states to the operating staff.
- Continuous plant monitoring for assessment of the production process and for preventive maintenance.
- Availability and efficiency of customer service is increased by remote commissioning and maintenance.

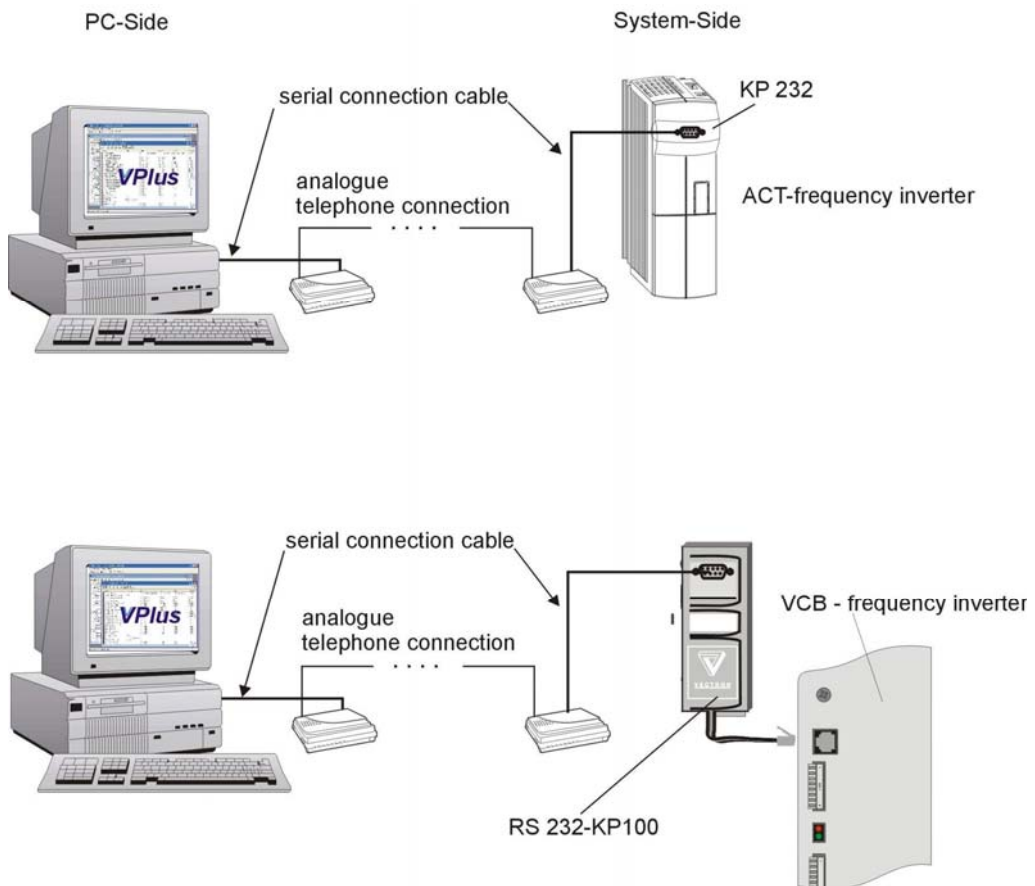
Establishment of communication connection

The communication connection is shown in the following diagram. The control software VPlus is installed on a service terminal, and the dialing process is started.

The modem connected to the PC establishes the connection to the modem on the plant side via an analogue telephone line. Now, the frequency inverter is accessed via a serial cable and an interface converter.

When the connection was established successfully, the data of the frequency inverter are downloaded and represented in VPlus.

Note: In addition to analog modems, the control software VPlus also supports several other communication media. For more information, refer to the annex.



4 Installation of Hardware

The supplied modem is connected

- to the frequency inverter (plant side) or
- the PC (PC side).

Attention! • The modem may only be connected to an analog telephone line. If connected to a digital telephone line, (e.g. ISDN), the modem will be damaged. For information on the connection, refer to the modem operating instructions.

4.1 Modem on Plant Side



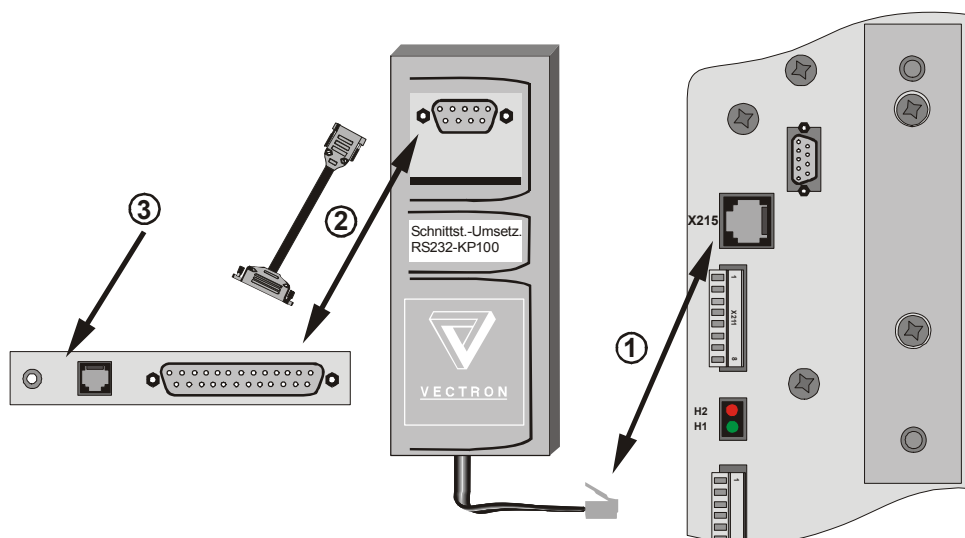
Warning! • Before electrical installation work, disconnect the frequency inverter from power supply and take appropriate precautions to make sure it is not re-energized unintentionally.

- Carry out the mechanical and electrical installation according to the installation instructions given in the operating instructions. Comply with the safety instructions provided there.



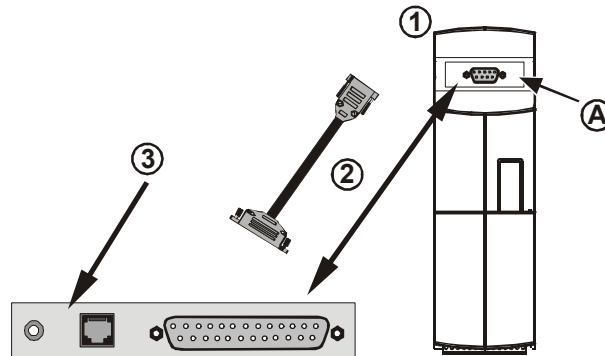
Danger! • When the frequency inverter is disconnected from power supply, the mains, DC-link voltage and motor terminals may still be live for some time. Wait for some minutes until the DC link capacitors have discharged before starting to work at the unit.

4.1.1 Connecting the Modem to Devices of the VCB Series:



1. Connect the supplied interface converter RS232-KP100 to the socket X215 of the frequency inverter.
2. Connect the modem to the interface converter RS232-KP100 using the serial cable.
 - To do this, plug the 25-pin Sub-D connector in the 25-pin Sub-D socket at the modem.
 - Then, plug the 9-pin Sub-D connector at the other end of the cable in the 9-pin Sub-D socket at the interface converter RS232-KP100.
3. For the connection of the modem
 - to the telecommunication system and
 - power supply,
please refer to the modem operating instructions.

4.1.2 Connecting the Modem to Devices of the ACT and ACU Series:



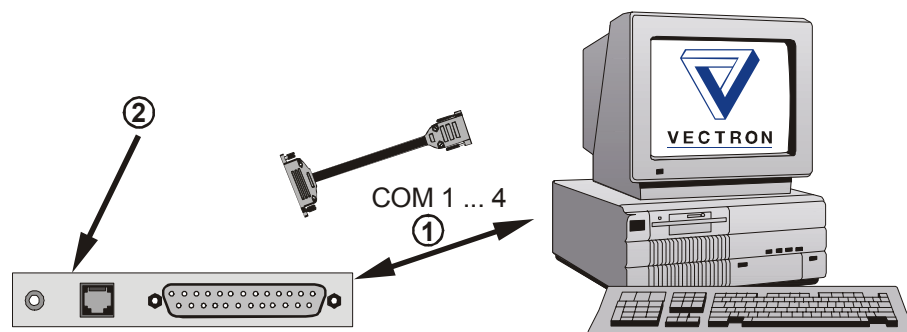
1. Insert the interface converter KP232 in slot **A** of the frequency inverter.
2. Connect the modem to the interface converter KP232 using the serial cable.
 - To do this, plug the 25-pin Sub-D connector in the 25-pin Sub-D socket at the modem.
 - Then, plug the 9-pin Sub-D connector at the other end of the cable in the 9-pin Sub-D socket at the interface converter KP232.
3. For the connection of the modem
 - to the telecommunication system and
 - power supply,
 please refer to the modem operating instructions.

4.2 Modem on PC Side

If your computer is already equipped with a modem, you can also use this for establishing a communication connection. Otherwise, install the modem supplied.

Preconditions for installation:

A free serial RS232 interface (COM) must be available on the PC.



1. Connect the modem to the PC using the serial cable.
 - To do this, plug the 25-pin Sub-D connector in the 25-pin Sub-D socket at the modem.
 - Plug the 9-pin Sub-D socket on the other cable end to the serial interface port on the computer.
2. For the connection of the modem
 - to the telecommunication system and
 - power supply,
 please refer to the modem operating instructions.

5 Installation of Software

5.1 Configuration of the Operating System for the Modem

The configuration procedure depends on the operating system installed. For the configuration steps required for the 32-bit Windows operating systems

- Windows 95/98
- Windows ME
- Windows NT
- Windows 2000 and
- Windows XP

refer to the operating instructions of the modem.

5.2 Installation of Control Software VPlus

The control software VPlus is suitable for 32-Bit Windows operating systems. The control software VPlus uses the modem settings of the operating system.

- The installation routine of the control software VPlus will ask you automatically to install the software after you inserted the CD-ROM in the CD-ROM drive.
If not, click on the "Start" button, select "Run" and enter "[CD-ROM-drive]:\setup.exe" (e.g. "D:\setup.exe") in the dialog box.

5.3 Setting the Dialing Parameters

The dialing parameters of the modem installed can be viewed and edited, if necessary, via the telephone and modem options in the control panel of the operating system (e.g. additional "0" if modem is connected to a PBX).

6 Establishing the Connection

The linking of the devices for establishing the connection is described in the previous chapters. Dialing is done from the PC side by configuration of the control software VPlus.

6.1 Establishment of connection - plant side

After completion of the installation according to [chapter 4](#) and [5](#) the frequency inverter and the modem are to be put into operation in the following order:

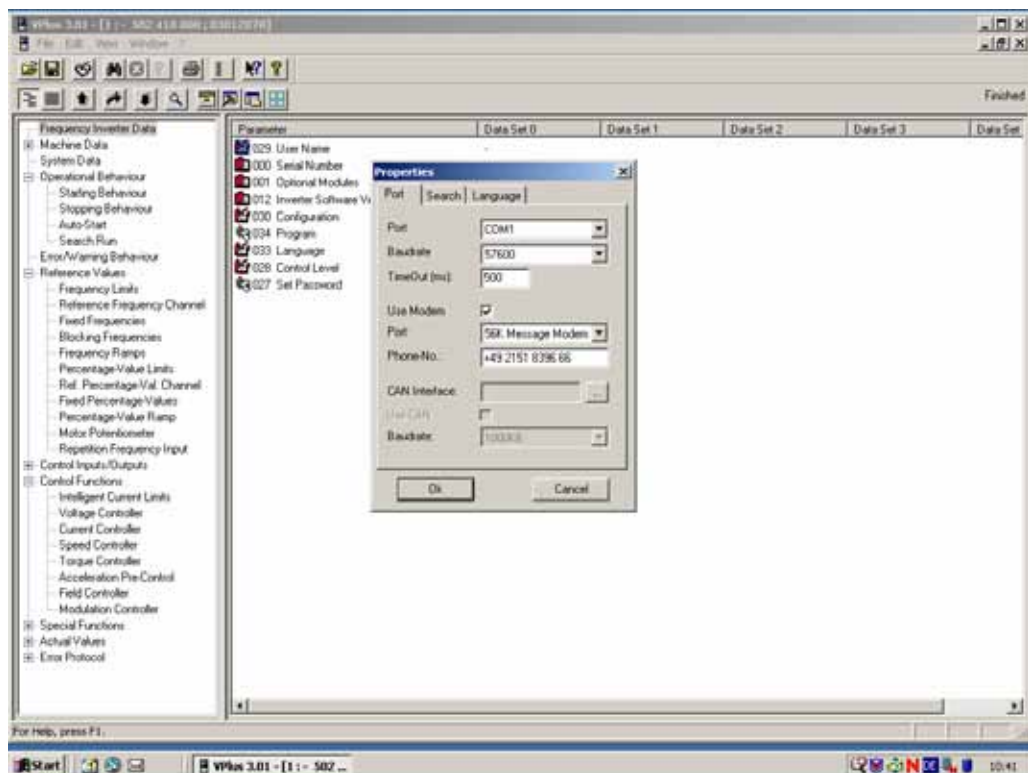
1. Switch on the frequency inverter.
The frequency inverter performs an initialization routine which is completed after some 10 seconds.
2. Switch on the modem. You will find the "On" button on the right side of the modem.
The factory configuration of the modem is such that the connection is established automatically on the plant side when the corresponding number is dialed.

6.2 Establishment of connection - PC side

Precondition:

The installation of the control software VPlus described in [chapter 5](#) and the configurations in the operating system have been carried out accordingly.

- Start the control software VPlus in order to make the teleservice settings.
- Via the menu command "Edit > Settings", open the "Settings" dialog box for configuration of the control software VPlus.

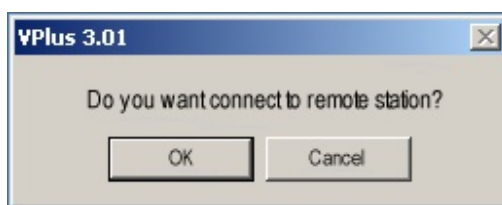


- The menu items "Port" and "Baudrate" are not relevant to the configuration of the modem operation and can be left unchanged.
- By default, the item TimeOut is set to 500ms. This setting can be changed, if necessary, and adjusted to the transmission quality of the telecommunication connection.
- Check the "Use Modem" checkbox.
- In the "Port" selection list, select the required modem. The selection corresponds to the installed devices known to the operating system.
- In field "Phone No.", enter the telephone number of the modem on the plant side. Enter the number including the area code and extension. If the dialing modem on the PC side is connected to a PBX system, it may be necessary to enter an additional digit (normally "0") for outside calls.
- If this digit was already entered during the configuration of the dialing parameters according to [chapter 5.3](#), it must not be entered in the field "Phone No." again.
- Confirm the settings by pressing the OK - button.

Now, all software settings required for establishing a connection have been made.

- Close the control software VPlus and start it again for the new settings to become effective.

When VPlus is started, the following dialog box is displayed.



- Click on button "OK".
The modem dials the specified phone number.

Then, a transmission rate is agreed with the modem on the plant side. You will hear a tone sequence with different frequencies.

When the telephone connection has been established successfully, this is indicated by the status indicators named CD (Carrier Detect = carrier signal detected) on both modems.

If the modem and the frequency inverter were installed on the plant side according to [chapter 4.1](#), the parameter data of the frequency inverter are read out now and represented on the service terminal by VPlus. During the data transmission, the transmission and receipt status indicators of the two modems will flash alternately.

Note: For detailed information on the location and the names of the status indicators of the modem, refer to the corresponding modem operating instructions.

When the teleservice session is complete, the modem connection can be disrupted again by means of the control software VPlus

- To do this, click on the following button in the menu bar.



The status indicators of the modem go off. Access to the frequency inverter is only possible after establishing a new connection.

7 Troubleshooting

The cause of many problems with teleservice is an incorrect software configuration or telephone connection. Troubleshooting is supported by functions of the operating system and the connected modem as well as by specific error messages.

- **Operating system:**

With the **32-bit Windows operating systems**, it is possible to record the establishment of the connection in a log file.
Start the Control Panel and select "Telephone and Modem Options". Under "Modems > Properties", check the option "Record log file". Now, the next dialing operation is recorded in a file in the Windows folder. The log file can be used for finding the configuration faults and eliminating them by making appropriate changes.
- **Telephone connection:**

The **telephone connection** can be checked easily via the speaker (the volume of which can be set via AT commands). You can check if a free line signal is detected in the telephone line, if the addressed modem accepts the call or if the line is busy.
The compatibility of the communication clients must be checked according to the types and media listed in [chapter 8.1.4 \(Annex\)](#).
- **Modem:**

The **modem** connected and switched on at the PC side is detected by the Windows operating system and entered in the Control Panel. In the control software VPlus, you can select this modem at the menu "Edit > Settings".
If the required modem is not available in the control software VPlus, it was switched on or connected after the operating system was started. In this case, restart the computer.
- **Control software VPlus:**

The **control software VPlus** can be configured via the menu "Edit > Settings". The connection to the frequency inverter via a modem is parameterized via "Find" and "Interface" in VPlus.
The VPlus settings are to be compared to the plant parameters. For each individual device, address 1 or the search in an address range is to be selected. For the further steps, refer to the corresponding operating instructions and the online help function of the VPlus control software. Depending on the settings, it will take some time until VPlus finds the frequency inverter.
- **Frequency inverter:**

The **frequency inverter** is to be connected to the modem according to the description in [chapter 4.1](#).
The order for establishing the connection to the plant is to be observed.
The modem included in the scope of supply of the teleservice kit is configured, depending on the order specifications, for teleservice of frequency inverters of the ACT/ACU or VCB series. For this reason, the modem can only be used on the **plant side** with frequency inverters of one device series.
If the modem on the **plant side** is to be used for a device series which deviates from the modem configuration, the factory configuration must be changed. In the annex, you will find a description on how to configure the modem.
The frequency inverters of the ACT/ACU and VCB device series can be equipped with different extension boards or extension modules for communication with an overriding controller.

In the case of frequency inverters of the **VCB device series**, the following is to be considered:

The devices feature a common internal interface for communication with the interface converter RS232-KP100 as well as with the extension boards VCI-232 and VCI-485. With the interface converter RS232-KP100, it is not possible to use an extension board VCI-232 **or** an extension board VCI-485 at the same time. Otherwise, there will be collisions in the data traffic.

Due to the common internal communication interface

- for remote connection via RS232-KP100 and
- to extension board VCI-232 and VCI-485

the following parameter settings are required for a functionally safe teleservice.

Parameter			
No.	Description	Settings	Remarks
10	<i>Baud rate</i>	3 – 9600 kBaud	Factory setting
395	<i>Protocol type</i>	0 – VCB - Bus	Factory setting

Actual value			
No.	Description	Settings	Remarks
248	<i>Bus address</i>	1	Factory setting

Note: When extension board VCI-485 is installed and communication via the interface converter RS232-KP100 is required at the same time, the Node ID of the VCI-485 and the Node ID set in the control software VPlus must be the same!
 If the Node ID is not the same, no communication with the frequency inverter is possible via interface converter RS232-KP100!

8 Annex

8.1 Configuration of Modem

By default, the modem supplied with the teleservice kit is configured for teleservice of the frequency inverters of either the ACT/ACU **OR** the VCB series of devices. The modem is set up such that it can be connected to both the frequency inverter and the PC.

In the factory configuration, the modem can be used for communication with frequency inverters

- of the ACT and ACU series of devices **OR**
- of the VCB series of devices

If the modem on the **plant side** is to be used for a device series which deviates from the modem configuration, the factory configuration must be changed.

The individual configuration settings as well as the corresponding procedures are explained in the following.

The configuration is based on standardized commands for Hayes-compatible modems (AT commands).

8.1.1 Preparations

- You need a PC
 - with an unoccupied serial interface and
 - a terminal program (e.g. Windows Hyper Terminal).
- Connect the modem to the PC using the serial interface cable.

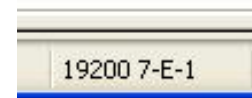
Note: During the configuration, no other application which uses the same interface (COM port) may be active on the computer.

8.1.2 Modem Configuration for Remote Connection to ACT/ACU - Frequency Inverters

In the terminal program of the PC, the following connection settings must be made:

<i>Baud rate</i>	19200 bits per second
<i>Data bits</i>	7
<i>Parity</i>	even
<i>Stop bits</i>	1
<i>Flow control</i>	Hardware

Symbol line in the "hyperterminal"



For information on how to set these parameters, please refer to the operating instructions or the help function of your terminal program. After the connection has been established successfully, enter the following AT commands via the terminal program:

- at &F0 -> Reset to factory default
- at Y0 -> Select NVRAM Nr. 0
- at s0=1 -> selected modem answers (after 1st ring tone)
- at &b1 -> The baud rate of the serial interface is set to a fixed value.
- at &w0 -> Save the current configuration in the modem memory.

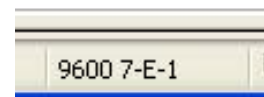
Confirm each command by pressing the Enter key. After processing the command successfully, the modem signals "OK" in the terminal program window. For more information, refer to the modem operating instructions.

8.1.3 Modem Configuration for Remote Connection to VCB - Frequency Inverters

In the terminal program of the PC, the following connection settings must be made:

<i>Baud rate</i>	9600 bits per second
<i>Data bits</i>	7
<i>Parity</i>	even
<i>Stop bits</i>	1
<i>Flow control</i>	Hardware

Symbol line in the "hyperterminal"



For information on how to set these parameters, please refer to the operating instructions or the help function of your terminal program. After the connection has been established successfully, enter the following AT commands via the terminal program:

at &F0	-> Reset to factory default
at Y0	-> Select NVRAM Nr. 0
at s0=1	-> selected modem answers (after 1 st ring tone)
at &b1	-> The baud rate of the serial interface is set to a fixed value.
at &w0	-> Save the current configuration in the modem memory.

Confirm each command by pressing the Enter key. After processing the command successfully, the modem signals "OK" in the terminal program window. For more information, refer to the modem operating instructions.

8.1.4 Communication media

Provided that a suitable emulation driver is available, the control software VPlus additionally supports the following communication devices

- internal analog modems (e.g. in PCMCIA format),
- external ISDN adapters at COM port,
- external ISDN modems and
- GSM radio modems

as communication media for establishing a teleservice connection.

Note: When using these media, make sure that on the plant side a compatible communication device is available. This device must also feature a compatible serial interface for connection with the frequency inverter.



Seit 1956 plant und realisiert Bonfiglioli innovative und zuverlässige Lösungen für die Leistungsüberwachung und -übertragung in industrieller Umgebung und für selbstfahrende Maschinen sowie Anlagen im Rahmen der erneuerbaren Energien.

Bonfiglioli has been designing and developing innovative and reliable power transmission and control solutions for industry, mobile machinery and renewable energy applications since 1956.

www.bonfiglioli.com