



VIPA Zubehör



PROFIBUS-DP-Repeater B1 | 973-1BA00 | Handbuch

HB152D | Rev. 12/04

Januar 2012

Copyright © VIPA GmbH. All Rights Reserved.

Dieses Dokument enthält geschützte Informationen von VIPA und darf außer in Übereinstimmung mit anwendbaren Vereinbarungen weder offengelegt noch benutzt werden.

Dieses Material ist durch Urheberrechtsgesetze geschützt. Ohne schriftliches Einverständnis von VIPA und dem Besitzer dieses Materials darf dieses Material weder reproduziert, verteilt, noch in keiner Form von keiner Einheit (sowohl VIPA-intern als auch -extern) geändert werden, es sei denn in Übereinstimmung mit anwendbaren Vereinbarungen, Verträgen oder Lizenzen.

Zur Genehmigung von Vervielfältigung oder Verteilung wenden Sie sich bitte an:

VIPA, Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH

Ohmstraße 4, D-91074 Herzogenaurach, Germany

Tel.: +49 (91 32) 744 -0

Fax.: +49 9132 744 1864

E-Mail: info@vipa.de

<http://www.vipa.de>

Hinweis

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und richtig sind. Das Recht auf Änderungen der Informationen bleibt jedoch vorbehalten.

Die vorliegende Kundendokumentation beschreibt alle heute bekannten Hardware-Einheiten und Funktionen. Es ist möglich, dass Einheiten beschrieben sind, die beim Kunden nicht vorhanden sind. Der genaue Lieferumfang ist im jeweiligen Kaufvertrag beschrieben.

CE-Konformität

Hiermit erklärt VIPA GmbH, dass die Produkte und Systeme mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der folgenden Richtlinien übereinstimmen:

- 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie

Die Übereinstimmung ist durch CE-Zeichen gekennzeichnet.

Informationen zur Konformitätserklärung

Für weitere Informationen zur CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung wenden Sie sich bitte an Ihre Landesvertretung der VIPA GmbH.

Warenzeichen

VIPA, SLIO, System 100V, System 200V, System 300V, System 300S, System 400V, System 500S und Commander Compact sind eingetragene Warenzeichen der VIPA Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH.

SPEED7 ist ein eingetragenes Warenzeichen der profichip GmbH.

SIMATIC, STEP, SINEC, S7-300 und S7-400 sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG.

Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft Inc., USA.

Portable Document Format (PDF) und Postscript sind eingetragene Warenzeichen von Adobe Systems, Inc.

Alle anderen erwähnten Firmennamen und Logos sowie Marken- oder Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

Dokument-Support

Wenden Sie sich an Ihre Landesvertretung der VIPA GmbH, wenn Sie Fehler anzeigen oder inhaltliche Fragen zu diesem Dokument stellen möchten. Ist eine solche Stelle nicht erreichbar, können Sie VIPA über folgenden Kontakt erreichen:

VIPA GmbH, Ohmstraße 4, 91074 Herzogenaurach, Germany

Telefax: +49 9132 744 1204

E-Mail: documentation@vipa.de

Technischer Support

Wenden Sie sich an Ihre Landesvertretung der VIPA GmbH, wenn Sie Probleme mit dem Produkt haben oder Fragen zum Produkt stellen möchten. Ist eine solche Stelle nicht erreichbar, können Sie VIPA über folgenden Kontakt erreichen:

VIPA GmbH, Ohmstraße 4, 91074 Herzogenaurach, Germany

Telefon: +49 9132 744 1150 (Hotline)

E-Mail: support@vipa.de

Produkt	Best.-Nr.
PROFIBUS-DP-Repeater B1	VIPA 973-1BA00

Die Angaben in diesem Handbuch erfolgen ohne Gewähr. Änderungen des Inhalts können jederzeit ohne Vorankündigung erfolgen.

Piktogramme Signalwörter

Besonders wichtige Textteile sind mit folgenden Piktogrammen und Signalworten ausgezeichnet:



Gefahr!

Unmittelbar drohende oder mögliche Gefahr.
Personenschäden sind möglich.



Achtung!

Bei Nichtbefolgen sind Sachschäden möglich.



Hinweis!

Zusätzliche Informationen und nützliche Tipps

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Produktbeschreibung	3
Aufbau	4
Installation	7
Technische Daten	8

Wichtige Benutzerhinweise

Handhabung elektrostatisch gefährdeter Baugruppen

VIPA-Baugruppen sind mit hochintegrierten Bauelementen in MOS-Technik bestückt. Diese Bauelemente sind hoch empfindlich gegenüber Überspannungen, die z.B. bei elektrostatischer Entladung entstehen.

Zur Kennzeichnung dieser gefährdeten Baugruppen wird nachfolgendes Symbol verwendet:



Achtung!

Bei Arbeiten mit und an elektrostatisch gefährdeten Baugruppen ist auf ausreichende Erdung des Menschen und der Arbeitsmittel zu achten!

Produktbeschreibung

Allgemeines

Der hier aufgeführte PROFIBUS DP-Repeater B1 erfüllt die hohen elektrischen, mechanischen und diagnosebezogenen Anforderungen der Industrie-Automatisierung.

Der erweiterte 12Mbps-Kern des B1 ist identisch mit dem der ProfiHub-Geräte. Er kann unbegrenzt kaskadiert werden und ist mit einer isolierten RS485-Schnittstelle ausgestattet. Die Daten werden permanent auf Glitches überwacht, die digital ausgefiltert werden. Jeder Kanal besitzt abschaltbare Abschlusswiderstände und ist in der Lage, 31 Geräte zu unterstützen.

Die entfernbaren Schraubklemmen der PROFIBUS-Schnittstelle sind so angeordnet, dass ein umgekehrter Einbau des Repeaters eine schon vorhandene Verkabelung nicht beeinflusst. Ein DB9-Anschluss steht für Wartungs- und Technikwerkzeuge zur Verfügung.

Die Stromversorgung ist redundant ausgelegt, dadurch ist das Gerät auch für Anwendungen geeignet, bei denen höchste Verfügbarkeit gefordert ist.

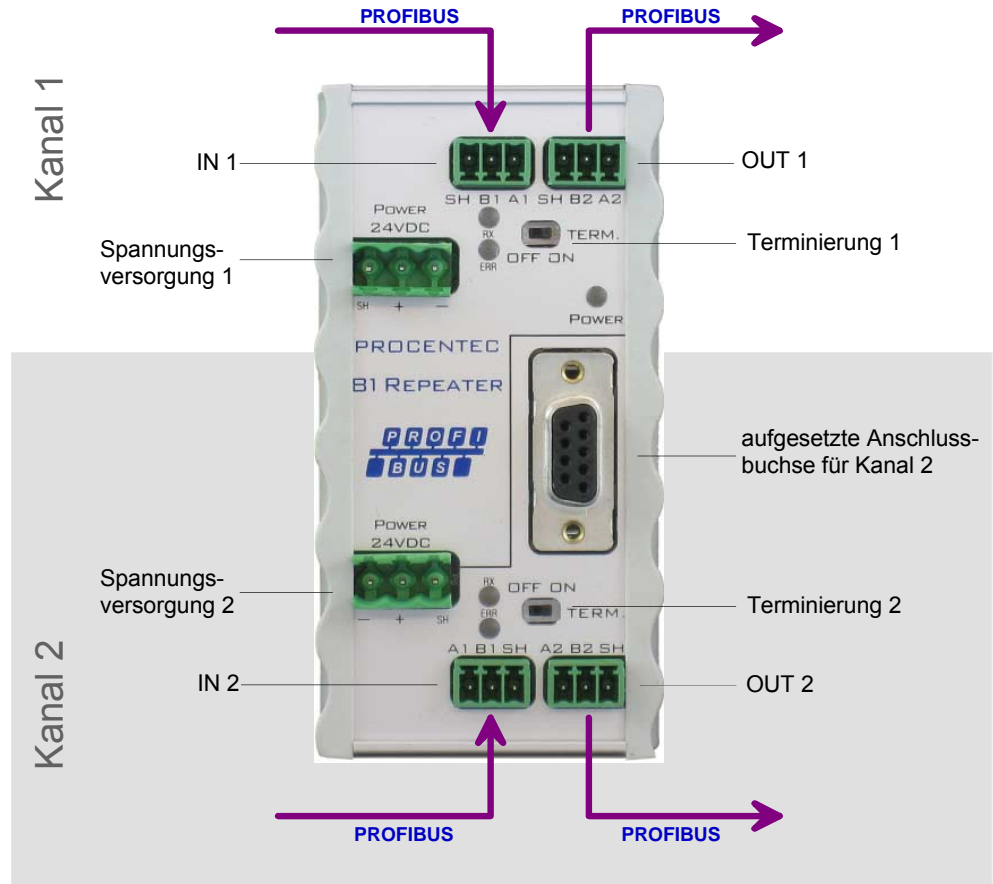


Bestelldaten

Typ	Bestellnummer	Beschreibung
PROFIBUS Repeater B1	973-1BA00	PROFIBUS-DP-Repeater

Aufbau

Kompakter PROFIBUS-DP-Repeater B1

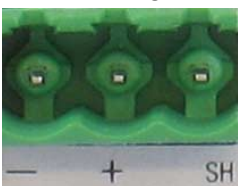


Spannungsversorgung

Parameter

Die Spannungsversorgung muss der folgenden Spezifikation entsprechen:
 Spannung: DC 19 ... 28V
 Strom: min. 65mA

Beschaltung



Die Kontakte der beiden Spannungsversorgungsanschlüsse sind wie folgt zu beschalten:

Pin	Beschaltung
-	0V
+	Positive Spannung
SH	Erdung

Redundanz Die Spannungsversorgungsanschlüsse sind 1 : 1 mit der internen Spannungsversorgung des B1 verbunden. Falls eine der Spannungsversorgungen ausfällt, kann die andere ihre Aufgabe übergangslos übernehmen. Wenn keine Redundanz erforderlich ist, muss nur einer der Spannungsversorgungsanschlüsse verwendet werden. Wenn der B1 um 180° gedreht wird, können die Anschlüsse ohne Änderung verwendet werden.

PROFIBUS-DP

Anschlüsse Für jeden Kanal sind 2 Anschlüsse vorhanden (IN: Eingang und OUT: Ausgang). Bei abgeschalteter Terminierung sind diese Anschlüsse 1 : 1 durchverbunden. Wenn ein Kanal des Repeaters NICHT das letzte Gerät im Segment ist, spielt es keine Rolle, welcher Anschluss verwendet wird.



Hinweis!

Bei eingeschalteter Terminierung ist der OUT-Anschluss NICHT belegt. Wenn der B1 um 180° gedreht wird, können die beschalteten Anschlüsse ohne Änderung verwendet werden.

Pinbelegung



Pin	Belegung
Pin A1/2	Grüne Ader
Pin B1/2	Rote Ader
Pin SH	Kabelschirm

Terminierung/ Anschluss- widerstände

Jeder Kanal verfügt über eine eigene Terminierung, die an- und abgeschaltet werden kann.

Aufgesetzte Anschlussbuchse

Die aufgesetzte Anschlussbuchse ist 1 : 1 mit Kanal 2 durchverbunden.

Erdungsschelle



Es wird empfohlen, mit der im Lieferumfang enthaltenen Erdungsschelle den Kabelschirm mit dem Schraubanschluss zu verbinden. Dies vereinfacht den Anschluss des Kabelschirms und verbessert die Zugentlastung.

Diagnose-LEDs

LED	Farbe	Beschreibung
Power	grün	○ Versorgungsspannung fehlt oder interne Störung
		☼ Versorgungsspannung nicht stabil oder interne Störung
		● Versorgungsspannung in Ordnung
RX	gelb	○ Keine Kommunikation festgestellt (dieser Kanal)
		☼ Ein oder mehrere Geräte kommunizieren (auf diesem Kanal)
		● Ein oder mehrere Geräte kommunizieren (auf diesem Kanal)
Err	rot	○ Keine Probleme festgestellt
		☼ Kommunikationsstörung (auf diesem Kanal)
		● Kommunikationsstörung (auf diesem Kanal)

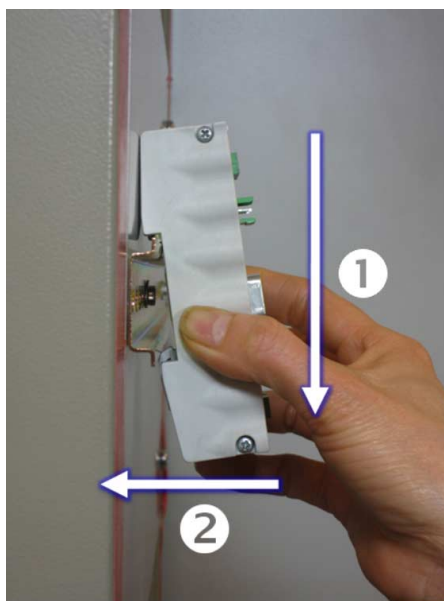
aus: ○ blinkend: ☼ an: ●

Installation

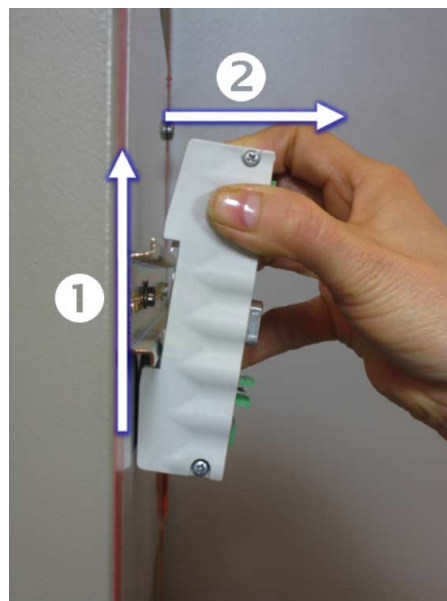
Installationsort Der PROFIBUS-DP-Repeater B1 kann in jedem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden, der für IP 20 (DIN 40 050) geeignet ist und den vorgeschriebenen Temperaturbereich von -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$ aufweist.

Ausrichtung Der PROFIBUS-DP-Repeater B1 kann in jeder Lage montiert werden, es wird aber empfohlen, das Gerät so zu installieren, dass sich Kanal 2 unten befindet. Bei dieser Ausrichtung fällt es leichter, die Statusanzeige abzulesen und am DB9-Anschluss Messungen durchzuführen.

Montage und Demontage Der PROFIBUS-DP-Repeater B1 wird auf einer 35mm-DIN-Schiene mit mindestens 60mm Breite montiert. Die Abbildungen unten zeigen die Montage und Demontage des B1.



Montage:
nach unten ziehen und aufdrücken



Demontage:
nach oben schieben und abziehen

Technische Daten

Artikelnummer	973-1BA00
Bezeichnung	Kompakter PROFIBUS-DP-Repeater B1
Abmessungen und Gewicht	
Abmessungen (LxBxH) in mm	106x55x33 (ohne Stecker) 106x55x55 (mit Stecker)
Gewicht	125g
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 bis +60°C
Schutzart	IP 20 (DIN 40 050)
Protokoll-Spezifikationen	
Unterstützte Protokolle	DP-V0, DP-V1, DP-V2, FDL, MPI, FMS, PROFIsafe, PROFIdrive sowie jedes Protokoll auf FDL-Basis
Übertragungsgeschwindigkeit	9,6kbps bis 12Mbps (einschließlich 45,45kbps)
Übertragungsgeschwindigkeits-Erkennung	Automatische Erkennung
Dauer der Übertragungsgeschwindigkeits-Erkennung	< 10s
Daten-Verzögerungszeit	1,5Tbit bei 9,6kbps bis 3Mbps 2,5Tbit bei 6Mbps 3,5Tbit bei 12Mbps
Verzögerungszeit-Jitter	Max. 1/4 der Bitzeit
Spezifikation PROFIBUS-Kabel	
Kabellängen	1200m bei 9,6kbps bis 93,75kbps 1000m bei 187,5kbps 400m bei 500kbps 200 bei 1,5Mbps 100m bei 3Mbps bis 12Mbps
Aderquerschnitt	< 2,5mm ²
Adertyp	Litze oder Massivdraht
Anzahl der Geräte	max. 31 pro Kanal (einschließlich ProfiHubs, OLMs, PCs)
Terminierung / Abschlusswiderstände	integriert und schaltbar Aktiv gemäß IEC 61158 (390/220/390Ohm)
Kaskadierungstiefe	unbegrenzt
Spannungsversorgung	
Nenn-Versorgungsspannung	DC 19 ... 28V
Stromaufnahme	65mA bei DC 24V
Verlustleistung	max. 2W
Redundanz	ja (Power 1 oder Power 2)
Betriebs-LED	Power 1 oder Power 2
Verpolschutz	ja
Aderquerschnitt	< 2,5mm ²