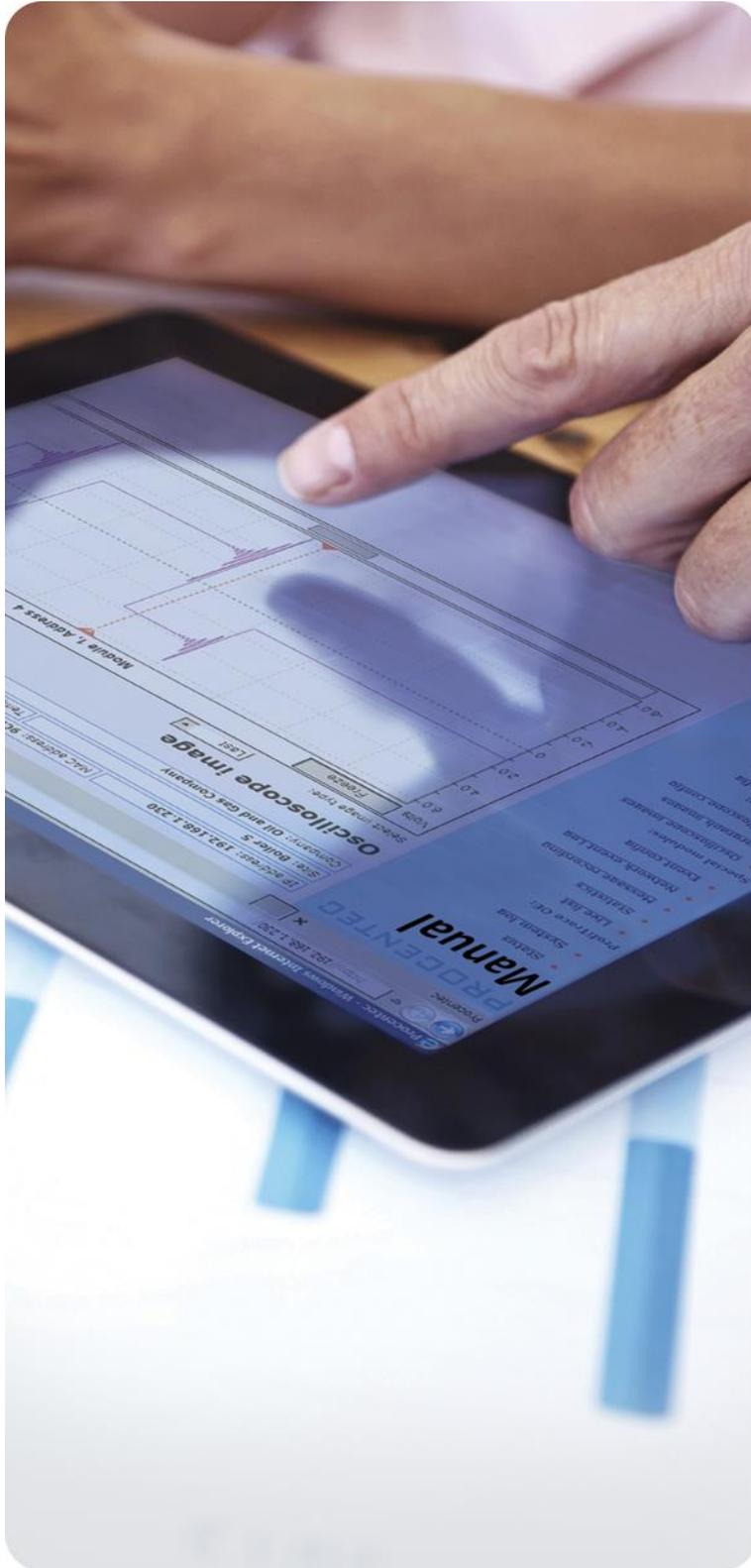


PROCENTEC



Kompakter IP66 Repeater D1

Einkanaliger transparenter PROFIBUS-DP

Wichtige Informationen

Zweck der Anleitung

Diese Anleitung erklärt, wie man den PROFIBUS DP Repeater D1 in Betrieb nimmt.

Recycling und Entsorgung

Die Teile des PROFIBUS DP Repeater D1 können recycelt werden. Für weitere Informationen über umweltfreundliches Recyceln und das Verfahren zur Entsorgung Ihrer alten Ausrüstung, kontaktieren Sie bitte:

PROCENTEC
Klopperman 16
2292 JD WATERINGEN
The Netherlands

Tel.: +31-(0)174-671800
Fax: +31-(0)174-671801
E-Mail: info@procentec.com

Dokument-Aktualisierungen

Sie können ständig aktualisierte Informationen über PROCENTEC Produkte im Internet auf www.procentec.com erhalten

Sie können auch den PROCENTEC Kunden-Support kontaktieren:

- per Telefon unter +31-(0)174-671800
- per Fax unter +31-(0)174-671801
- per E-Mail unter support@procentec.com

Inhalt

- Wichtige Informationen..... 2
- 1 Einführung 4
- 2 Installationshinweise 5
- 3 PROFIBUS..... 6
- 4 Vertriebsniederlassungen und Dsitributoren 10
- 5 About PROCENTEC..... 15

1 Einführung

Der kompakte PROFIBUS DP Repeater D1 bietet eine wirtschaftliche Alternative und überwindet die technologischen Beschränkungen bestehender Repeater. Diese erstklassige Netzwerkkomponente erfüllt die elektrischen, mechanischen und diagnostischen Anforderungen der modernen Industrie.

Der moderne 12 Mbps Kern des D1 ist identisch mit dem ProfiHub B5+ und B2+; er kann unbegrenzt hintereinandergeschaltet und mit der neuesten isolierten RS 484-Schnittstelle nachgerüstet werden. Die Daten werden permanent auf Störungen hin überwacht, die digital ausgefiltert werden. Jeder Kanal hat eine integrierte schaltbare Terminierung und kann bis zu 31 Geräte betreiben.

Die robusten M12-Anschlüsse der PROFIBUS-Schnittstelle ermöglichen eine flexible Verkabelung; ein Kanal kann terminiert oder mit einem benachbarten Bauteil verkettet werden. Für ProfiTrace oder andere Wartungsarbeiten/Engineering-Tools befindet sich ein zusätzlicher M12-Stecker am Ausgangskanal (Kanal 2).

2 Installationshinweise

Lage

Der D1 kann in jedem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden, der IP 66 entspricht (DIN 40 050) und den vorgeschriebenen Temperaturbereich von -25 bis +70 °Celsius aufweist.

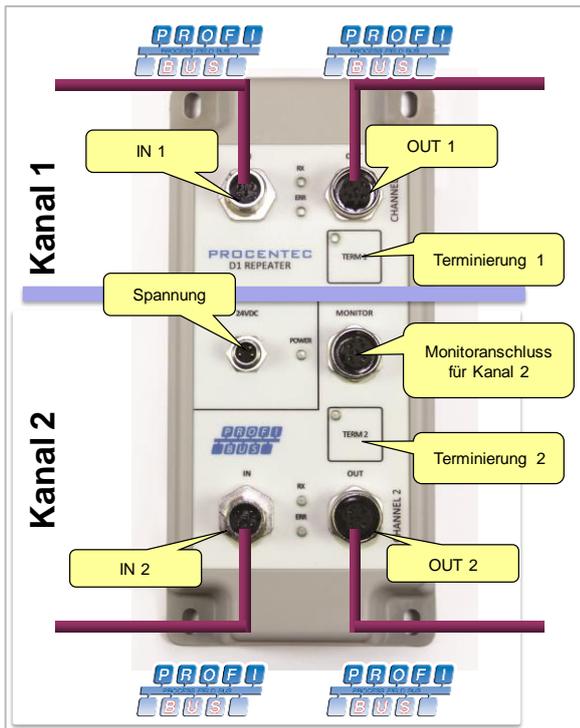
Ausrichtung

Der D1 kann in einer beliebigen Ausrichtung installiert werden. Es empfiehlt sich bei Installation auf einer vertikalen Oberfläche, den D1 mit Kanal 2 nach unten auszurichten. In dieser Position lässt die Frontplatte sich auch einfacher zu lesen.

Montage und Demontage

Der D1 muss mittels der vier Schraubenlöcher in den Ecken auf einer ebenen Oberfläche montiert werden. Die M5-Befestigungsschrauben müssen ein Gewinde von mindestens 3 mm haben.

3 PROFIBUS



Anschlüsse

Jeder Kanal verfügt über 2 Anschlüsse (IN und OUT). Selbst bei eingeschalteter Terminierung (ON) sind beide direkt (1-zu-1) verbunden.

Wenn ein Kanal des Repeaters NICHT das letzte Gerät des Segments ist, spielt es keine Rolle, welcher Anschluss (IN oder OUT) genutzt wird.

Belegung des PROFIBUS

Pin 1: + 5 V GS

Pin 2: A oder grüner Draht

Pin 3: DGND

Pin 4: B oder roter Draht

Pin 5: nicht verwendet

Draht: Schirm

Terminierung

Jeder Kanal hat seine eigene Terminierung, die ein-/ausgeschaltet (ON/OFF) werden kann. Wenn einer der Kanäle nicht verwendet wird, schalten Sie die Terminierung ein. Drücken und halten Sie die "TERM"-Taste 3 Sekunden gedrückt. Die gelbe TERM-LED leuchtet auf. Nach Aus-/Einschalten hat der D1 den Terminierungsmodus gespeichert.

Monitoranschluss

Der Busmonitoranschluss wird direkt (1-zu-1) an Kanal 2 angelegt.

Nicht verwendet Anschlüsse

Stellen Sie sicher, dass die nicht verwendeten Anschlüsse von Schutzkappen versehen wurden, damit kein Wasser oder Schmutz in den Anschluss geraten kann.

Robuster Repeatermodus

Der D1 verfügt über zwei Repeatermodi: normaler (Standard) und robuster Repeatermodus. Im normalen Modus werden die Bits unmittelbar auf dem anderen Kanal mit einer minimalen Verzögerung (siehe Verzögerungszeiten auf der nächsten Seite) übertragen. Im robusten Modus wird das erste Byte kontrolliert, um zu überprüfen, ob es sich bei den folgenden Bits um ein echtes PROFIBUS-Telegramm handelt. Ist das Byte illegal, wird das Telegramm nicht an den anderen Kanal übertragen. Dies unterstützt die Netzwerkstabilität in EMV-sensiblen Umgebungen.

Drücken und halten Sie beide "TERM"-Tasten gleichzeitig 5 Sekunden gedrückt, um den robusten Repeatermodus zu aktivieren. Wenn der robuste Repeatermodus aktiviert wurde, blinkt die Spannungs-LED 500 ms lang schnell. Danach blinkt die Spannungs-LED alle 5 Sekunden kurz, um anzuzeigen, dass der robuste Repeatermodus aktiviert wurde.

Nach Aus-/Einschalten hat der D1 den Repeatermodus gespeichert.

Im robusten Repeatermodus erhöht sich die Verzögerungszeit. Siehe die Tabelle mit den technischen Daten (nächste Seite).

Diagnose-LEDs.

	AUS	Blinkanzeige	EIN
Spannung	☹ Die Spannung ist ausgeschaltet (OFF) oder es liegt ein interner Fehler vor.	☹ Versorgungsspannung ist nicht stabil, oder es liegt ein interner Fehler vor. ☺ Blinken alle 5 Sekunden: robuster Repeatermodus ist eingeschaltet.	☺ Versorgungsspannung ist in Ordnung.
RX	☹ Keine Kommunikation festgestellt (auf diesem Kanal).	☺ 1 oder mehrere Geräte kommunizieren (auf diesem Kanal).	☹ Interner Fehler
ERR	☺ Kein Problem festgestellt.	☹ Kommunikationsproblem (auf diesem Kanal).	☹ Baudrate nicht gefunden

Technische Daten Kompakter PROFIBUS DP Repeater D1

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen L x B x H (mm)	169 x 79 x 42 (Höhe des Gehäuses ohne Anschlüsse: 28 mm)
Gewicht	500 Gramm

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-25 bis +70 ° Celsius
Schutzart	IP 66 (DIN 40 050)

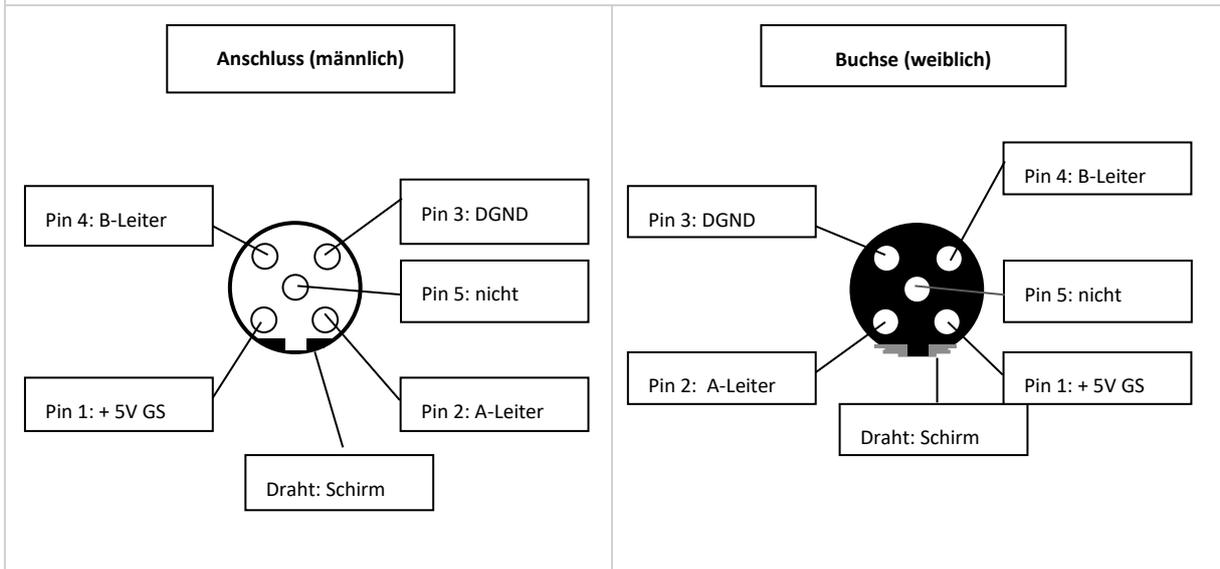
Protokollspezifikationen

Unterstützte Protokolle	DP-V0, DP- V1, DP-V2, FDL, MPI, FMS, PROFIsafe, PROFIdrive oder jedes andere Protokoll auf FDL-Basis.		
Übertragungsgeschwindigkeit	9,6 kbps bis 12 Mbps (einschließlich 45,45 kbps)		
Dauer der Übertragungsgeschwindigkeits-Erkennung	Automatische Erkennung < 10 s		
Dauer der Übertragungsgeschwindigkeits-Erkennung	Bei Baudrate:	Normalmodus:	Robuster Modus:
	9.6 - 93.75 kbps	≤1.7 Tbit	≤13.25 Tbit
	187.5 - 500 kbps	≤1.8 Tbit	≤13.30 Tbit
Daten-Verzögerungszeit	1.5 Mbps	≤1.9 Tbit	≤13.40 Tbit
	3 Mbps	≤2.2 Tbit	≤13.60 Tbit
	6 Mbps	≤3.0 Tbit	≤14.00 Tbit
	12 Mbps	≤4.0 Tbit	≤15.00 Tbit
Verzögerungszeit-Jitter	Max. ¼ der Bitzeit		

PROFIBUS - Technische Angaben

Kabellängen	1200 m bei 9,6 kbps bis 93,75 kbps 1000 m bei 187,5 kbps 400 m bei 500 kbps 200 m bei 1,5 Mbps 100 m bei 3 Mbps bis 12 Mbps
Anzahl der Geräte	Bis zu 31 pro Kanal (einschl. ProfiHubs, OLMs usw.)
Terminierung	Integriert und schaltbar ("TERM"-Taste 3 Sekunden gedrückt halten).
Kaskadierungstiefe	Versorgung gemäß IEC 61158 (390/220/390 Ohm) Unbegrenzt

PROFIBUS-Anschluss - Technische Daten



Spezifikationen für Spannungsversorgung

<p>Stromversorgungsstecker</p> <p>Nennversorgungsspannung</p> <p>Stromaufnahme</p> <p>Verlustleistung</p> <p>Verpolungsschutz</p>	<p>M8</p> <p>12 bis 24 V GS</p> <p>Bis zu 125 mA bei 24 V GS</p> <p>Max. 3 W</p> <p>Ja</p>	<p>Pin 2: +24V GS</p> <p>Pin 3: 0V GND</p> <p>Pin 4: 0V GND</p> <p>Pin 1: +24V GS</p> <p>Draht: Schirm</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4 Vertriebsniederlassungen und Dsitributoren

ZENTRALE

PROCENTEC
Klopperman 16
2292 JD WATERINGEN
Niederlande

T: +31-(0)174-671800
F: +31-(0)174-671801
E: info@procentec.com
I: www.procentec.com

ÄGYPTEN

Mas Trading
37, 105 Street
Al-Etihad Square
Ägypten

T: +2 02 2524 2842
F: +2 02 2524 2843
E: aya.elshafei@masautomation.com
I: www.masautomation.com

ARGENTINIEN

eFALCOM
Alcorta 2411
B1744 - Moreno
Buenos Aires
Argentinien

T: +54 237 46 31 151
F: +54 237 46 31 150
E: santiago.falcomer@efalcom.com
I: www.efalcom.com.ar

AUSTRALIEN

IS Systems Pty Limited
14 Laverick Ave.,
Tomago
NSW, Australien, 2322

T: +61 2 4964 8548
F: +61 2 4964 8877
E: fritz.woller@issystems.com.au
I: www.issystems.com.au

Pentair Flow Control Pacific
1 Percival Road
Smithfield
NSW, Australien, 2164

T: +61 2 4448 0466
F: +61 2 4423 3232
E: sharee.hazell@pentair.com.au
I: www.profibuscentre.com.au

BELGIEN und LUXEMBOURG

Bintz Technics N.V.
Brixtonlaan 23
B-1930 Zaventem
Belgien

T: +32 2 720 49 16
F: +32 2 720 37 50
E: bloemen@bintz.be
I: www.bintz.be

BRASILIEN

Westcon Instrument. Indl Ltda
Rual Alvaro Rodrigues, 257
São Paulo – SP
Brasilien - CEP 04582-000

T: +55 11 5561-7488
F: +55 11 5093-2592
E: paolo@wii.com.br
I: www.wii.com.br

CHILE

RP Ingenieria Limitada
Tucapel 92 oficina 52
Concepción
Chile

T: +56-(0)41-2469350
F: +56-(0)41-2522592
E: rodrigopinto@rpingeneria.cl
I: www.rpingeneria.cl

CHINA

PROCENTEC Beijing
Room E-1115 WangJingYuan YouLeHui
ChaoYang
Beijing
China

T: +86(10)84766911 or 84787311
F: +86(10)84766722
E: info@procentec.net
I: www.procentec.net

DÄNEMARK

ProSaiCon
Jernbanegade 23B
DK 4000 Roskilde
Dänemark

T: +45 70 20 52 01
F: +45 70 20 52 02
E: hfj@prosaicon.dk
I: www.prosaicon.dk

ESTLAND

Saksa Automaatika OU
Peterburi Tee 49
Tallinn
EE-11415 Estland

T: +372 605 2526
F: +372 605 2524
E: info@saksa-automaatika.ee
I: www.saksa-automaatika.ee

FINNLAND

Hantekno Oy
Kalliotie 2
04360 Tuusula
Finnland

T: +358 40 8222 014
E: info@hantekno.com
I: www.hantekno.fi

FRANKREICH

AGILICOM
Bâtiment B
1, rue de la Briaudière
Z.A. La Châtaigneraie
37510 BALLAN-MIRE
Frankreich

T: +33 247 76 10 20
F: +33 247 37 95 54
E: jy.bois@agilicom.fr
I: www.agilicom.fr

DEUTSCHLAND

PROCENTEC GmbH
Benzstrasse 15
D-76185 Karlsruhe
Deutschland

T: +49-(0)721 831 663-0
F: +49-(0)721 831 663-29
E: info@procentec.de
I: www.procentec.de

INDIEN

UL Engineering Services & Software Pvt Ltd
Nirman Classic,
Katraj-Kondhwa Road,
Katraj, Pune-411046
Indien

T: +91-202 696 0050
F: +91-202 696 2079
E: dileep.miskin@ulepl.com
I: www.ulepl.com

IRLAND

PROFIBUS Ireland
Automation Research Centre
University of Limerick
National Technology Park, Plassey
Limerick
Irland

T: +353-61-202107 or +35361240240
F: +353-61-202582
E: info@profibus.ie
I: www.profibus.ie

ISRAEL

Instrumentics Industrial Control
8 Hamlacha St.
New Industrial Zone
Netanya, 42170
Israel

T: +972-9-8357090
F: +972-9-8350619
E: info@instrumentics-ic.co.il
I: www.inst-ic.co.il

ITALIEN

PROCENTEC Italy
Via Branze n. 43/45
25123 Brescia
Italien

T: +39 030 200 8610
F: +39 030 238 0059
E: www.procentec.it
W: www.procentec.it

Genoa FIELDBUS Competence Centre Srl
Via Greto di Cornigliano, 6R/38
16152 Genova
Italien

T: +39 010 86 02 580
F: +39 010 65 63 233
E: procentec@gfcc.it
W: www.gfcc.it

JAPAN

TJ Group
C/O Japanese PROFIBUS Organisation
West World Building 4F
3-1-6 Higashi-Gotanda,
Shinagawa-ku,
Tokyo, 141-0022
Japan

T: +81-3-6450-3739
F: +81-3-6450-3739
E: info@profibus.jp

KANADA

Streamline Process Management Inc.
#3, 4351 – 104 Ave SE
Calgary, Alberta T2C 5C6
Kanada

T: +1 403 225 1986
F: +1 587 585 2828
E: admin@streamlinepm.com
I: www.streamlinepm.com

KOREA

Hi-PRO Tech. Co., Ltd.
#2802, U-Tower, 1029
Youngduk-dong, Giheung-gu
Yongin-Si, Kyunggi-do,
446-908 Korea

T: +82 82-31-216-2640
F: +82 82-31-216-2644
E: chays@hiprotech.co.kr
I: www.profibus.co.kr

LIBANON

Industrial Technologies S.A.L. (ITEC)
Point Center, Boulevard Fouad Chehab
Sin El Fil
Beirut
Libanon

T: +961 1 491161
F: +961 1 491162
E: sales@iteclb.com
I: www.iteclb.com

MEXIKO

Grid Connect Inc.

T: +1 530-219-2565 (Spanish)
E: tomf@gridconnect.com
I: www.gridconnect.com

NIEDERLANDE

PROCENTEC B.V.
Klopperman 16
2292 JD Wateringen
Niederlande

T: +31 (0)174 671800
F: +31 (0)174 671 801
E: info@procentec.com
I: www.procentec.com

NORWEGEN

Nortelco Automation AS
Johan Scharffenbergs vei 95
N-0694 Oslo
Norwegen

T: +47 22 57 61 00
E: post@nortelcoautomation.no
I: www.nortelcoautomation.no

PERU

ControlWare
Jr. Los Silicios 5409
Los Olivos - L39
Peru

T: +51 1637 3735
F: +51 1528 0454
E: info@controlware.com.pe
I: www.controlware.com.pe

POLEN

INTEX Sp. z o.o.
ul. Portowa 4
44-102 Gliwice
Polen

T: +48 32 230 75 16
F: +48 32 230 75 17
E: intex@intex.com.pl
I: www.intex.com.pl

RUMÄNIEN

S.C. SVT Electronics S.R.L.
Brăila 7
540331 Tg-Mure
Rumänien

T: +40 365 809 305
F: +40 365 809 305
E: sajgo.tibor@svt.ro
I: www.svt.ro

SAUDI-ARABIEN

ASM Process Automation
Al-Zahra Dist. – Attas st.
cross section with helmy Kutby St.
Villa no.25
Jeddah-21553
Saudi Arabia

T: +966 2 691 2741
F: +966 2 682 8943
E: info@asmestablishment.com
I: www.asmestablishment.com

SINGAPUR

Allegro Electronics
236 Serangoon Avenue 3 07-98
Singapur 550236

T: +65 62878063
E: sales@allegro.com.sg
I: www.allegro.com.sg

Gissmatic Automatisierung Pte Ltd
318 Tanglin Road 01-34
Singapore 247979

T: +65 900 912 76
E: sales@gissmatic.com
I: www.gissmatic.com

SLOWAKISCHE REPUBLIK

ControlSystem s.r.o.
Stúrova 4
977 01 BREZNO
Slowakische Republik

T: +421 486115900
F: +421 486111891
E: jan.snopko@controlsystem.sk
E: jan.snopko@controlsystem.sk

SÜDAFRIKA

IDX ONLINE CC
1 Weaver Street
Fourways
Johannesburg
Sudafrika - 2191

T: +27(11) 548 9960
F: +27(11) 465-8890
E: sales@idxonline.com
I: www.idxonline.com

SPANIEN und PORTUGAL

LOGITEK, S.A
Ctra. de Sant Cugat, 63 Esc. B Planta 1ª
Rubí (BARCELONA), 08191
Spanien

T: +34 93 588 6767
E: xavier.cardena@logitek.es
I: www.logitek.es

SCHWEDEN

P&L Nordic AB
Box 252
S-281 23 Hässleholm
Schweden

T: +46 451 74 44 00
F: +46 451 89 833
E: hans.maunsbach@pol.se
I: www.pol.se/profibus

SCHWEIZ

Berner Fachhochschule
PROFIBUS Kompetenzzentrum
Jlcoweg 1
CH-3400 Burgdorf
Schweiz

T: +41 (0) 34 426 68 32
F: +41 (0) 34 426 68 13
E: max.felser@bfh.ch
I: www.profitrace.ch

TAIWAN

Full Data Technology
6F., No.200, Gangqian Rd.
Neihu District, Taipei City
114, Taiwan

T: +886-2-87519941/9097
F: +886-2-87519533
E: sales@fulldata.com.tw
I: www.fulldata.com.tw

TSCHECHISCHE REPUBLIK

FOXON s.r.o.
Polní 367
460 01 Liberec 12
Tschechische Republik

T: +420 484 845 555
F: +420 484 845 556
E: foxon@foxon.cz
I: www.foxon.cz

TÜRKEI

Emikon Otomasyon
DES Sanayi sitesi 103 sokak
B-7 blok No:16 Yukari Dudullu / Umraniye
Istanbul 34776
Türkei

T: +90 216 420 8347
F: +90 216 420 8348
E: tolgaturunz@emikonotomasyon.com
I: www.emikonotomasyon.com

VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE

Synergy Controls
907, IT Plaza Silicon Oasis :
Dubail
Vereinigte Arabische Emirate

T: +971 4 3262692
F: +971 4 3262693
E: sales@synergycontrols.ae

GROSSBRITANNIEN und NORDIRLAND

Verwer Training & Consultancy
5 Barclay Road
Poynton, Stockport
Cheshire SK12 1YY
Grossbritannien

T: +44 (0)1625 871199
E: andy@verwertraining.com
I: www.verwertraining.com

Hi-Port Software
The Hub 2 Martin Close
Lee-on-Solent
Hampshire PO13 8LG
Grossbritannien

T: +44 (0)8452 90 20 30
F: +44 (0)2392 552880
E: sales@hiport.co.uk
I: www.hiport.co.uk

iTech
Unit 1
Dukes Road
Troon
Ayrshire KA10 6QR
Grossbritannien

T: +44 (0)1292 311 613
F: +44 (0)1292 311 578
E: sales@itech-troon.co.uk
I: www.itech-troon.co.uk

Parkelect Ltd.
84 Dargan Road
Belfast
BT3 9JU
Nordirland

T: +44 2890 777743
F: +44 2890 777794
E: jgillan@parkelect.co.uk
I: www.parkelect.co.uk

USA

Grid Connect Inc.
1630 W. Diehl Road
Naperville, Illinois 60563
USA

T: +1 630 245-1445
F: +1 630 245-1717
E: sales@gridconnect.com
I: www.gridconnect.com/procentec.html

VIETNAM

Bavitech Corporation
42 Truong Son Street
Ward 2, Tan Binh District
Ho Chi Minh City
Vietnam

T: +84-8-3547 0976
F: +84-8-3547 0977
E: hai.hoang@bavitech.com
I: www.bavitech.com

Die vollständige Liste unserer Distributoren finden Sie hier: www.procentec.com/company/distributors/. Falls Ihr Land oder Ihre Region nicht auf der Liste steht, können Sie uns gerne kontaktieren. Wir sind noch auf der Suche nach Distributoren für fehlende Regionen oder Länder.



5 About PROCENTEC

PROCENTEC is a specialist in PROFIBUS and PROFINET technology and develops products to optimize the production processes of end users. Our innovative solutions ensure that our customers successfully operate in the world of industrial automation and enjoy maximum results from their process.

PROCENTEC globally supplies all the components required to install a measurable and steerable network. We develop and produce all products in the Netherlands and they are exported through our worldwide distribution network. At PROCENTEC, we have a professional team of qualified support engineers who provide technical support on-site and online. Our professionals have more than 20 years of experience with PROFIBUS and PROFINET technology. They provide the necessary support to end users during implementation procedures, certification processes, audits and malfunctions. PROCENTEC also is the international accredited Competence and Training centre for PROFIBUS and PROFINET. We provide training courses that help employees using those techniques optimally for their business objectives.

Products

- ProfiTrace
- ComBricks
- ProfiHub
- PROFINET tools
- Cables and connectors
- Competence centre

Services

- On-site & Online Support
- Network Audit
- Network Certification
- Consultancy
- Testlab & Democenter

Training courses

- PROFIBUS training courses
- PROFINET training courses
- Product training courses



PROCENTEC BV
Klopperman 16
2292 JD Wateringen
The Netherlands

T: +31 (0)174 671 800

F: +31 (0)174 671 801

E: support@procentec.com

W: www.procentec.com