



B&R ADI SNMP Agent

Anwenderhandbuch

Datum: 14. Februar 2018

Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. B&R haftet nicht für technische oder drucktechnische Fehler und Mängel in diesem Dokument. Außerdem übernimmt B&R keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf Lieferung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Wir weisen darauf hin, dass die in diesem Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen dem allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichen Schutz unterliegen.

I Versionsstände

Version	Datum	Kommentar	Bearbeiter
1.00	06.05.2010	Erste Ausgabe	HOH
1.10	12.04.2011	Erweitert für Power Panel 500, Windows 7 und Windows Embedded Standard 7	PAM
1.20	07.10.2011	Erweitert für Automation PC 510 und Automation PC 511	PAM
1.30	17.08.2012	Erweitert für Automation PC 910	PAM
1.40	25.06.2013	Erweitert für IF USV	PAM
1.50	23.10.2013	Erweitert für Panel PC 900	PAM
1.60	09.07.2014	Erweitert für Automation PC 2100, Panel PC 2100 und Windows 8.1	PAM
1.70	06.07.2016	Erweitert für Automation Panel 1000, Automation Panel 5000 und Windows 10	PAM
1.80	29.08.2016	Erweitert für AP5000 Erweiterungseinheit, Automation Panel Link Modul, SDL3 Konverter, Automation Panel Einschaltzyklen und Betriebsstunden Abgekündigte Betriebssysteme entfernt	PAM
1.90	07.09.2017	Firmenbezeichnung und –logo angepasst Unterstützung für Windows XP, Windows Embedded Standard 2009 und Windows CE entfernt Unterstützung für AP830, PPC300 und PP300/400 entfernt Erweitert für APC3100/PPC3100 und SDL4	PAM
2.00	14.02.2018	Erweitert für APC2200 und PPC2200	PAM

Tabelle 1: Versionsstände

II Gestaltung von Sicherheitshinweisen

Die Sicherheitshinweise werden im vorliegenden Dokument wie folgt gestaltet:

Sicherheitshinweis	Beschreibung
Gefahr!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht Todesgefahr.
Warnung!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder großer Sachschäden.
Vorsicht!	Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften und -hinweise besteht die Gefahr von Verletzungen oder von Sachschäden.
Information:	Wichtige Angaben zur Vermeidung von Fehlfunktionen.

Tabelle 2: Gestaltung von Sicherheitshinweisen

III Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
1.1 Was ist SNMP?	4
1.2 Was ist ADI?	5
1.3 Wie funktioniert der B&R ADI SNMP Agent?	5
2 Eigenschaften	6
2.1 Unterstützte B&R Betriebssysteme	6
2.2 Unterstützte Hardware	6
2.3 Unterstützte SNMP Versionen	6
2.4 Unterstützte SNMP Objekte	6
3 Installation	8
3.1 Windows 7 und neuer	8
3.2 Windows Embedded Standard 7	9
4 MIB Dateien	10
5 Anwendungshinweise	15
5.1 SNMP Sicherheit	15
5.2 Schreibzugriffe auf SNMP Agent	15
5.3 Firewall	15
6 Abbildungsverzeichnis	16
7 Tabellenverzeichnis	17
8 Listingverzeichnis	18
9 Stichwortverzeichnis	19

1 Einleitung

Dieses Dokument beinhaltet technische Informationen über den B&R ADI SNMP Agenten. Die Beschreibung bezieht sich auf die B&R ADI SNMP Agent Version 2.0.

Der B&R ADI SNMP Agent ist eine nachinstallierbare Windows Komponente, mit der B&R Industrie PCs über SNMP überwacht und konfiguriert werden können. Beispielsweise können damit von einer SNMP Managementkonsole (Überwachungsstation) die Temperaturwerte eines Automation PC 2100 überwacht oder die User Serial ID geändert werden.

1.1 Was ist SNMP?

SNMP bedeutet **Simple Network Management Protocol** („einfaches Netzwerkverwaltungsprotokoll“) und ist ein Netzwerkprotokoll, das von der IETF (Internet Engineering Task Force ¹) entwickelt wurde, um Netzwerkelemente (z.B. Router, Server, Switches, Drucker, Computer usw.) von einer zentralen Station überwachen und steuern zu können. Die Kommunikation zwischen den überwachten Geräten (Agenten) und der Überwachungsstation (SNMP Manager, Managementkonsole) wird vom Netzwerkprotokoll geregelt. SNMP wurde so ausgelegt, dass jedes netzwerkfähige Gerät mit in die Überwachung aufgenommen werden kann. Zu den Aufgaben des Netzwerkmanagements, die mit SNMP möglich sind, zählen:

- Überwachung von Netzwerkkomponenten,
- Fernsteuerung und Fernkonfiguration von Netzwerkkomponenten,
- Fehlererkennung und Fehlerbenachrichtigung.

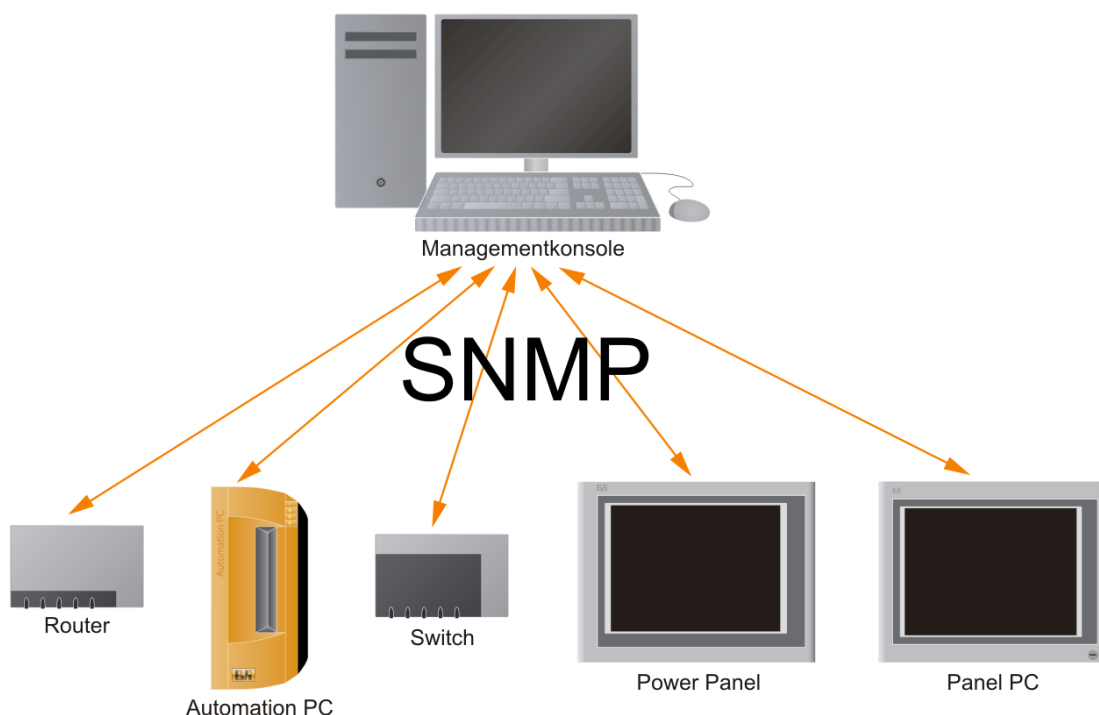


Abbildung 1: SNMP Schema

¹ Die IETF ist eine Organisation, die sich mit der technischen Weiterentwicklung des Internets befasst. Sie kümmert sich im Rahmen von Working Groups unter anderem um die Standardisierung der im Internet eingesetzten Kommunikationsprotokolle.

1.2 Was ist ADI?

ADI steht für **Automation Device Interface** und ist die B&R Schnittstelle zu den spezifischen Funktionen und Informationen von B&R Industrie PCs. Dazu muss auf dem B&R Industrie PC der passende ADI Treiber installiert sein.

Mittels ADI können z.B. die Temperaturwerte und Geräteinformationen (Bestellnummer, Seriennummer) gelesen werden.

1.3 Wie funktioniert der B&R ADI SNMP Agent?

Der Windows SNMP Dienst arbeitet als Master Agent, bearbeitet alle Anfragen des SNMP Manager und leitet diese an die im System vorhandenen SNMP Extension Agents weiter. Der B&R ADI SNMP Agent ist eine Windows DLL, die ebenfalls als SNMP Extension Agent im System registriert ist und mit dem ADI Treiber auf dem B&R Industrie PC kommuniziert.

2 Eigenschaften

2.1 Unterstützte B&R Betriebssysteme

Der B&R ADI SNMP Agent steht für folgende Betriebssysteme zur Verfügung:

- Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC
- Windows 10 IoT Enterprise 2015 LTSC
- Windows Embedded 8.1 Industry Pro
- Windows 7 SP1
- Windows Embedded Standard 7 SP1

2.2 Unterstützte Hardware

Vom B&R ADI SNMP Agent werden diese B&R Geräte unterstützt:

- Automation Panel 800
- Automation Panel 900
- Automation Panel 9x3
- Automation Panel 9xD
- Automation Panel 1000
- Automation Panel 5000
- Automation PC 510
- Automation PC 511
- Automation PC 620
- Automation PC 810
- Automation PC 820
- Automation PC 910
- Automation PC 2100
- Automation PC 2200
- Automation PC 3100
- Panel PC 700
- Panel PC 800
- Panel PC 900
- Panel PC 2100
- Panel PC 2200
- Panel PC 3100
- Power Panel 500

2.3 Unterstützte SNMP Versionen

SNMP existiert in mehreren Versionen: SNMPv1, SNMPv2c und SNMPv3, wobei SNMPv2 die am meisten verbreitete Version ist.

Durch die zur Verfügung stehenden Betriebssysteme werden SNMPv1 und SNMPv2c unterstützt.

2.4 Unterstützte SNMP Objekte

Die von einem SNMP Agenten angebotenen Informationen werden auch als SNMP Objekte bezeichnet und über eine Objekt ID (OID) adressiert.

Vom B&R ADI SNMP Agent werden generell folgende Informationen über das B&R Gerät geliefert:

- Herstellerinformationen (Bestellnummer, Seriennummer, Hardware Revision usw.)
- Statistikinformationen (Betriebsstunden, Power-Up Zähler)
- Temperaturwerte
- Lüfterdrehzahlen
- Statusinformationen (z.B. von USV oder Batterie)
- Versionsinformationen der installierten Firmware (BIOS, MTCX usw.)

Zusätzlich kann über den B&R ADI SNMP Agenten die User Serial ID des B&R Geräts abgefragt und geändert werden.

Eine genaue Liste der unterstützten Objekte ist im Kap. 4, „MIB Dateien“ zu finden.

Information:

Abhängig vom verwendeten B&R Industrie PC werden vom B&R ADI SNMP Agenten nur bestimmte SNMP Objekte unterstützt. Entsprechende Hinweise finden Sie in der Beschreibung der SNMP Objekte in der B&R ADI MIB Datei.

3 Installation

3.1 Windows 7 und neuer

Ab Windows 7 müssen vor der Installation des B&R ADI SNMP Agent der SNMP Dienst und der passende B&R ADI Treiber installiert werden.

Der für das Gerät passende B&R ADI Treiber und der B&R ADI SNMP Agent können kostenlos von der B&R Homepage www.br-automation.com heruntergeladen werden.

Installation des SNMP Dienstes:

- In der Systemsteuerung "Programme und Funktionen" öffnen.
- Auf "Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren" klicken.
- "Simple Network Management Protocol (SNMP)" aktivieren.
- Auf "OK" klicken.

Für die Installation des B&R ADI Treibers folgen Sie den Anweisungen im B&R ADI Treiber Setup.

Der B&R ADI SNMP Agent wird durch Doppelklicken auf das Setup installiert.

Hinweis: Der SNMP Dienst muss nach der Installation des B&R ADI SNMP Agenten neu gestartet werden. Das kann durch das Setup des B&R ADI SNMP Agenten automatisch erfolgen.

Information:

Beim Start des SNMP Dienstes wird die COM1 Schnittstelle für einige Millisekunden deaktiviert. Das kann zu Kommunikationsproblemen mit angeschlossenen Geräten führen, z.B. einer externen USV.

Information:

Bei der Deinstallation des B&R ADI SNMP Agenten wird der SNMP Dienst kurzzeitig abgeschaltet.

3.2 Windows Embedded Standard 7

In den B&R Windows Embedded Standard 7 Images sind der SNMP Dienst und B&R ADI Treiber bereits enthalten.

Der B&R ADI SNMP Agent kann kostenlos von der B&R Homepage www.br-automation.com heruntergeladen werden.

Durch Doppelklicken auf das Setup wird der B&R ADI SNMP Agent installiert.

Information:

Beim Start des SNMP Dienstes wird die COM1 Schnittstelle für einige Millisekunden deaktiviert. Das kann zu Kommunikationsproblemen mit angeschlossenen Geräten führen, z.B. einer externen USV.

Information:

Bei der Deinstallation des B&R ADI SNMP Agenten wird der SNMP Dienst kurzzeitig abgeschaltet.

4 MIB Dateien

Für den Zugriff auf den B&R ADI SNMP Agenten stehen zwei MIB ² Dateien im SMIv2 ³ Format zur Verfügung.

BR-TOP-MIB.mib	MIB Datei mit globalen B&R Definitionen
BR-ADI-MIB.mib	MIB Datei mit den Definitionen der ADI Objekte

Diese MIB Dateien sind im B&R ADI SNMP Agent Setup enthalten, das kostenlos von der B&R Homepage www.br-automation.com heruntergeladen werden kann.

Die MIB Dateien beschreiben die vom B&R ADI SNMP Agenten unterstützten Objekte (Datenformat, Zugriffsrechte, zulässige Werte) und können von SNMP Management Stationen und MIB Browsern importiert werden.

```
# BR-ADI-MIB list of identifiers (generated by smidump 0.4.8)
```

BR-ADI-MIB	brAdiMIB	node	1.3.6.1.4.1.29312.2
BR-ADI-MIB	brAdiObjects	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1
BR-ADI-MIB	brPc	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1
BR-ADI-MIB	brPcModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.1
BR-ADI-MIB	brPcSerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.2
BR-ADI-MIB	brPcHardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.3
BR-ADI-MIB	brPcDeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.4
BR-ADI-MIB	brPcCompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.5
BR-ADI-MIB	brPcDeviceType	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.6
BR-ADI-MIB	brPcBiosVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.7
BR-ADI-MIB	brPcBrOsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.8
BR-ADI-MIB	brPcCmosProfile	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.9
BR-ADI-MIB	brPcCpuBoardType	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.10
BR-ADI-MIB	brPcFactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.11
BR-ADI-MIB	brPcApLinkFpgaVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.12
BR-ADI-MIB	brPcApLinkPresent	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.13
BR-ADI-MIB	brPcMtcxFpgaVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.14
BR-ADI-MIB	brPcMtcxPx32Version	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.15
BR-ADI-MIB	brPcUserSerialId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.16
BR-ADI-MIB	brPcPowerOnCycles	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.17
BR-ADI-MIB	brPcPowerOnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.18
BR-ADI-MIB	brPcFanOnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.19
BR-ADI-MIB	brPcBatteryState	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.20
BR-ADI-MIB	brPcBoardCenterTemperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.21
BR-ADI-MIB	brPcBoardEth2Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.22
BR-ADI-MIB	brPcBoardInTemperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.23
BR-ADI-MIB	brPcBoardIoTemperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.24
BR-ADI-MIB	brPcBoardOutTemperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.25
BR-ADI-MIB	brPcBoardPowerTemperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.26
BR-ADI-MIB	brPcCaseFan1Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.27
BR-ADI-MIB	brPcCaseFan2Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.28
BR-ADI-MIB	brPcCaseFan3Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.29
BR-ADI-MIB	brPcCaseFan4Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.30
BR-ADI-MIB	brPcCpuBoardTemperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.31
BR-ADI-MIB	brPcCpuTemperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.32
BR-ADI-MIB	brPcDrive1Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.33
BR-ADI-MIB	brPcDrive2Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.34
BR-ADI-MIB	brPcEth2Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.35
BR-ADI-MIB	brPcIfSlotTemperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.36
BR-ADI-MIB	brPcPowerTemperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.37
BR-ADI-MIB	brPcModeNode	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.38
BR-ADI-MIB	brPcMtcxVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.39
BR-ADI-MIB	brPcSys1Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.40
BR-ADI-MIB	brPcSys2Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.41

² **Management Information Base:** beschreibt die Informationen, die über SNMP abgefragt oder modifiziert werden können.

³ **Structure of Management Information Version 2:** Von der IETF (Internet Engineering Task Force) in RFC 2578 spezifiziertes Format für MIB Dateien (siehe <http://tools.ietf.org/html/rfc2578>).

BR-ADI-MIB	brPcSys3Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.42
BR-ADI-MIB	brPcSys4Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.43
BR-ADI-MIB	brPcBiosBootMode	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.44
BR-ADI-MIB	brPcMtcxBootMode	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.1.45
BR-ADI-MIB	brUps	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2
BR-ADI-MIB	brUpsDetected	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.1
BR-ADI-MIB	brUpsLinked	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.2
BR-ADI-MIB	brUpsModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.3
BR-ADI-MIB	brUpsSerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.4
BR-ADI-MIB	brUpsHardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.5
BR-ADI-MIB	brUpsDeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.6
BR-ADI-MIB	brUpsCompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.7
BR-ADI-MIB	brUpsFirmwareVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.8
BR-ADI-MIB	brUpsFactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.9
BR-ADI-MIB	brUpsBatterySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.10
BR-ADI-MIB	brUpsStatus	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.11
BR-ADI-MIB	brUpsBatteryCurrent	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.12
BR-ADI-MIB	brUpsBatteryVoltage	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.13
BR-ADI-MIB	brUpsBatteryTemperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.14
BR-ADI-MIB	brUpsOnBatteryCycles	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.15
BR-ADI-MIB	brUpsBatteryOnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.16
BR-ADI-MIB	brUpsType	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.2.17
BR-ADI-MIB	brPanel	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3
BR-ADI-MIB	brPanelCount	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.1
BR-ADI-MIB	brPanelTable	table	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2
BR-ADI-MIB	brPanelEntry	row	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1
BR-ADI-MIB	brPanelIndex	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.1
BR-ADI-MIB	brPanelAddress	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.2
BR-ADI-MIB	brPanelDetected	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.3
BR-ADI-MIB	brPanelLinked	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.4
BR-ADI-MIB	brPanelLocked	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.5
BR-ADI-MIB	brPanelModelNumber	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.6
BR-ADI-MIB	brPanelSerialNumber	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.7
BR-ADI-MIB	brPanelHardwareRevision	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.8
BR-ADI-MIB	brPanelDeviceId	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.9
BR-ADI-MIB	brPanelCompatibilityId	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.10
BR-ADI-MIB	brPanelApLinkFpgaVersion	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.11
BR-ADI-MIB	brPanelBacklightOnCycles	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.12
BR-ADI-MIB	brPanelBacklightOnHours	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.13
BR-ADI-MIB	brPanelTemperature	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.14
BR-ADI-MIB	brPanelPowerOnCycles	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.15
BR-ADI-MIB	brPanelPowerOnHours	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.2.1.16
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitTable	table	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitEntry	row	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3.1
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitIndex	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3.1.1
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitPresent	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3.1.2
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitModelNumber	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3.1.3
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitSerialNumber	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3.1.4
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitHardwareRevision	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3.1.5
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitDeviceId	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3.1.6
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitCompatibilityId	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3.1.7
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitFactorySettingsVersion	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3.1.8
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitPowerOnCycles	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3.1.9
BR-ADI-MIB	brPanelExpansionUnitPowerOnHours	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.3.1.10
BR-ADI-MIB	brPanelLinkTable	table	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4
BR-ADI-MIB	brPanelLinkEntry	row	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1
BR-ADI-MIB	brPanelLinkIndex	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1.1
BR-ADI-MIB	brPanelLinkPresent	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1.2
BR-ADI-MIB	brPanelLinkType	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1.3
BR-ADI-MIB	brPanelLinkModelNumber	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1.4
BR-ADI-MIB	brPanelLinkSerialNumber	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1.5
BR-ADI-MIB	brPanelLinkHardwareRevision	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1.6
BR-ADI-MIB	brPanelLinkDeviceId	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1.7
BR-ADI-MIB	brPanelLinkCompatibilityId	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1.8
BR-ADI-MIB	brPanelLinkFactorySettingsVersion	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1.9
BR-ADI-MIB	brPanelLinkFpgaVersion	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1.10
BR-ADI-MIB	brPanelLinkHdbtVersion	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.4.1.11
BR-ADI-MIB	brPanelConverterTable	table	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.5
BR-ADI-MIB	brPanelConverterEntry	row	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.5.1
BR-ADI-MIB	brPanelConverterIndex	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.5.1.1
BR-ADI-MIB	brPanelConverterPresent	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.5.1.2

BR-ADI-MIB	brPanelConverterModelNumber	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.5.1.3
BR-ADI-MIB	brPanelConverterSerialNumber	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.5.1.4
BR-ADI-MIB	brPanelConverterHardwareRevision	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.5.1.5
BR-ADI-MIB	brPanelConverterDeviceId	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.5.1.6
BR-ADI-MIB	brPanelConverterCompatibilityId	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.5.1.7
BR-ADI-MIB	brPanelConverterFpgaVersion	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.5.1.8
BR-ADI-MIB	brPanelConverterFpgaBootMode	column	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.3.5.1.9
BR-ADI-MIB	brCpu	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4
BR-ADI-MIB	brCpuModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.1
BR-ADI-MIB	brCpuSerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.2
BR-ADI-MIB	brCpuHardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.3
BR-ADI-MIB	brCpuDeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.4
BR-ADI-MIB	brCpuCompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.5
BR-ADI-MIB	brCpuFactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.6
BR-ADI-MIB	brCpuPowerOnCycles	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.7
BR-ADI-MIB	brCpuPowerOnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.8
BR-ADI-MIB	brCpu1Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.9
BR-ADI-MIB	brCpu2Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.10
BR-ADI-MIB	brCpu3Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.11
BR-ADI-MIB	brCpu4Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.12
BR-ADI-MIB	brCpuPower	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.4.13
BR-ADI-MIB	brMem	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.5
BR-ADI-MIB	brMemModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.5.1
BR-ADI-MIB	brMemSerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.5.2
BR-ADI-MIB	brMemHardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.5.3
BR-ADI-MIB	brMemDeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.5.4
BR-ADI-MIB	brMemCompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.5.5
BR-ADI-MIB	brMemFactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.5.6
BR-ADI-MIB	brMemPresent	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.5.7
BR-ADI-MIB	brIf	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6
BR-ADI-MIB	brIfPresent	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.1
BR-ADI-MIB	brIfModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.2
BR-ADI-MIB	brIfSerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.3
BR-ADI-MIB	brIfHardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.4
BR-ADI-MIB	brIfDeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.5
BR-ADI-MIB	brIfCompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.6
BR-ADI-MIB	brIfFactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.7
BR-ADI-MIB	brIfPowerOnCycles	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.8
BR-ADI-MIB	brIfPowerOnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.9
BR-ADI-MIB	brIf1Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.10
BR-ADI-MIB	brIf2Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.11
BR-ADI-MIB	brIf3Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.12
BR-ADI-MIB	brIf4Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.6.13
BR-ADI-MIB	brIo	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7
BR-ADI-MIB	brIoPresent	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.1
BR-ADI-MIB	brIoModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.2
BR-ADI-MIB	brIoSerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.3
BR-ADI-MIB	brIoHardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.4
BR-ADI-MIB	brIoDeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.5
BR-ADI-MIB	brIoCompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.6
BR-ADI-MIB	brIoFactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.7
BR-ADI-MIB	brIoPowerOnCycles	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.8
BR-ADI-MIB	brIoPowerOnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.9
BR-ADI-MIB	brIo1Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.10
BR-ADI-MIB	brIo2Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.11
BR-ADI-MIB	brIo3Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.12
BR-ADI-MIB	brIo4Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.13
BR-ADI-MIB	brIoFpgaVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.14
BR-ADI-MIB	brIoFpgaBootMode	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.7.15
BR-ADI-MIB	brBus	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.8
BR-ADI-MIB	brBusModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.8.1
BR-ADI-MIB	brBusSerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.8.2
BR-ADI-MIB	brBusHardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.8.3
BR-ADI-MIB	brBusDeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.8.4
BR-ADI-MIB	brBusCompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.8.5
BR-ADI-MIB	brBusFactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.8.6
BR-ADI-MIB	brBusPowerOnCycles	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.8.7
BR-ADI-MIB	brBusPowerOnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.8.8
BR-ADI-MIB	brBusPresent	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.8.9
BR-ADI-MIB	brLink	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9
BR-ADI-MIB	brLinkPresent	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.1

BR-ADI-MIB	brLinkModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.2
BR-ADI-MIB	brLinkSerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.3
BR-ADI-MIB	brLinkHardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.4
BR-ADI-MIB	brLinkDeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.5
BR-ADI-MIB	brLinkCompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.6
BR-ADI-MIB	brLinkFactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.7
BR-ADI-MIB	brLinkPowerOnCycles	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.8
BR-ADI-MIB	brLinkPowerOnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.9
BR-ADI-MIB	brLink1Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.10
BR-ADI-MIB	brLink2Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.11
BR-ADI-MIB	brLink3Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.12
BR-ADI-MIB	brLink4Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.13
BR-ADI-MIB	brLinkFpgaVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.14
BR-ADI-MIB	brLinkFpgaBootMode	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.9.15
BR-ADI-MIB	brIf2	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.10
BR-ADI-MIB	brIf2Present	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.10.1
BR-ADI-MIB	brIf2ModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.10.2
BR-ADI-MIB	brIf2SerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.10.3
BR-ADI-MIB	brIf2HardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.10.4
BR-ADI-MIB	brIf2DeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.10.5
BR-ADI-MIB	brIf2CompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.10.6
BR-ADI-MIB	brIf2FactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.10.7
BR-ADI-MIB	brIf2PowerOnCycles	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.10.8
BR-ADI-MIB	brIf2PowerOnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.10.9
BR-ADI-MIB	brMem2	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.11
BR-ADI-MIB	brMem2ModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.11.1
BR-ADI-MIB	brMem2SerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.11.2
BR-ADI-MIB	brMem2HardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.11.3
BR-ADI-MIB	brMem2DeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.11.4
BR-ADI-MIB	brMem2CompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.11.5
BR-ADI-MIB	brMem2FactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.11.6
BR-ADI-MIB	brMem2Present	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.11.7
BR-ADI-MIB	brFan	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12
BR-ADI-MIB	brFanPresent	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.1
BR-ADI-MIB	brFanModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.2
BR-ADI-MIB	brFanSerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.3
BR-ADI-MIB	brFanHardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.4
BR-ADI-MIB	brFanDeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.5
BR-ADI-MIB	brFanCompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.6
BR-ADI-MIB	brFanFactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.7
BR-ADI-MIB	brFanOnCycles	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.8
BR-ADI-MIB	brFanOnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.9
BR-ADI-MIB	brFan1Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.10
BR-ADI-MIB	brFan2Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.11
BR-ADI-MIB	brFan3Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.12
BR-ADI-MIB	brFan4Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.12.13
BR-ADI-MIB	brDrive1	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.13
BR-ADI-MIB	brDrive1Present	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.13.1
BR-ADI-MIB	brDrive1ModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.13.2
BR-ADI-MIB	brDrive1SerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.13.3
BR-ADI-MIB	brDrive1HardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.13.4
BR-ADI-MIB	brDrive1DeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.13.5
BR-ADI-MIB	brDrive1CompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.13.6
BR-ADI-MIB	brDrive1FactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.13.7
BR-ADI-MIB	brDrive1Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.13.8
BR-ADI-MIB	brDrive2	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.14
BR-ADI-MIB	brDrive2Present	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.14.1
BR-ADI-MIB	brDrive2ModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.14.2
BR-ADI-MIB	brDrive2SerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.14.3
BR-ADI-MIB	brDrive2HardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.14.4
BR-ADI-MIB	brDrive2DeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.14.5
BR-ADI-MIB	brDrive2CompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.14.6
BR-ADI-MIB	brDrive2FactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.14.7
BR-ADI-MIB	brDrive2Temperature	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.14.8
BR-ADI-MIB	brFan2	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15
BR-ADI-MIB	brFan2Present	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.1
BR-ADI-MIB	brFan2ModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.2
BR-ADI-MIB	brFan2SerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.3
BR-ADI-MIB	brFan2HardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.4
BR-ADI-MIB	brFan2DeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.5
BR-ADI-MIB	brFan2CompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.6

BR-ADI-MIB	brFan2FactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.7
BR-ADI-MIB	brFan2OnCycles	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.8
BR-ADI-MIB	brFan2OnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.9
BR-ADI-MIB	brFan21Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.10
BR-ADI-MIB	brFan22Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.11
BR-ADI-MIB	brFan23Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.12
BR-ADI-MIB	brFan24Speed	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.15.13
BR-ADI-MIB	brIf3	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16
BR-ADI-MIB	brIf3Present	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.1
BR-ADI-MIB	brIf3ModelNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.2
BR-ADI-MIB	brIf3SerialNumber	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.3
BR-ADI-MIB	brIf3HardwareRevision	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.4
BR-ADI-MIB	brIf3DeviceId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.5
BR-ADI-MIB	brIf3CompatibilityId	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.6
BR-ADI-MIB	brIf3FactorySettingsVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.7
BR-ADI-MIB	brIf3PowerOnCycles	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.8
BR-ADI-MIB	brIf3PowerOnHours	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.9
BR-ADI-MIB	brIf3Temperature1	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.10
BR-ADI-MIB	brIf3FpgaVersion	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.11
BR-ADI-MIB	brIf3FpgaBootMode	scalar	1.3.6.1.4.1.29312.2.1.16.12
BR-ADI-MIB	brAdiConformance	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.2
BR-ADI-MIB	brAdiCompliances	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.1
BR-ADI-MIB	brAdiModuleCompliance	compliance	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.1.1
BR-ADI-MIB	brAdiGroups	node	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2
BR-ADI-MIB	brAdiPcGroup	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.1
BR-ADI-MIB	brAdiUpsGroup	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.2
BR-ADI-MIB	brAdiPanelGroup	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.3
BR-ADI-MIB	brAdiCpuGroup	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.4
BR-ADI-MIB	brAdiMemGroup	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.5
BR-ADI-MIB	brAdiIfGroup	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.6
BR-ADI-MIB	brAdiIoGroup	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.7
BR-ADI-MIB	brAdiBusGroup	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.8
BR-ADI-MIB	brAdiLinkGroup	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.9
BR-ADI-MIB	brAdiIf2Group	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.10
BR-ADI-MIB	brAdiMem2Group	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.11
BR-ADI-MIB	brAdiFanGroup	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.12
BR-ADI-MIB	brAdiDrive1Group	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.13
BR-ADI-MIB	brAdiDrive2Group	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.14
BR-ADI-MIB	brAdiFan2Group	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.15
BR-ADI-MIB	brAdiIf3Group	group	1.3.6.1.4.1.29312.2.2.2.16

Listing 1: Die vom B&R ADI SNMP Agenten unterstützten Objekt Identifier (OIDs)

5 Anwendungshinweise

5.1 SNMP Sicherheit

Um SNMP Befehle ausführen zu können, muss eine Community (z.B. public) angelegt und die Option „SNMP-Pakete von jedem Host annehmen“ für den SNMP Dienst aktiviert werden.

Diese Einstellungen können in den Eigenschaften des SNMP Dienstes gesetzt werden: Systemsteuerung > Verwaltung > Dienste: Seite **Sicherheit**.

5.2 Schreibzugriffe auf SNMP Agent

Um SNMP Set Befehle ausführen zu können (z.B. zum Setzen der User Serial ID eines B&R Industrie PCs), müssen die SNMP Community Rechte auf dem B&R Industrie PC auf "LESEN SCHREIBEN" eingestellt sein.

Diese Einstellung kann in den Eigenschaften des SNMP Dienstes gesetzt werden: Systemsteuerung > Verwaltung > Dienste: Seite **Sicherheit**.

5.3 Firewall

Wird auf dem B&R Industrie PC eine Firewall verwendet, muss der SNMP Dienst freigegeben sein: SNMP.exe im Windows\System32 Verzeichnis oder UDP Port 161.

6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: SNMP Schema	4
--------------------------------	---

7 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Versionsstände	2
Tabelle 2: Gestaltung von Sicherheitshinweisen.....	2

8 Listingverzeichnis

Listing 1: Die vom B&R ADI SNMP Agenten unterstützten Objekt Identifier (OIDs).....	14
---	----

9 Stichwortverzeichnis

A

Abbildungsverzeichnis	16
Anwendungshinweise	15

E

Eigenschaften	6
Einleitung	4

F

Firewall.....	15
---------------	----

I

Inhaltsverzeichnis	3
Installation.....	8
Windows 7 und neuer	8
Windows Embedded Standard 7	9

L

Listingverzeichnis	18
--------------------------	----

M

MIB Dateien	10
-------------------	----

S

Schreibzugriffe auf SNMP Agent	15
Sicherheitshinweise	2
SNMP Sicherheit.....	15
Stichwortverzeichnis	19

T

Tabellenverzeichnis	17
---------------------------	----

U

Unterstützte B&R Betriebssysteme	6
Unterstützte Hardware	6
Unterstützte SNMP Objekte.....	6
Unterstützte SNMP Versionen.....	6

V

Versionsstände	2
----------------------	---

W

Was ist ADI?	5
Was ist SNMP?	4
Wie funktioniert der B&R ADI SNMP Agent?	5