

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Mindestanforderungen an Einrichtungen
zur Überwachung der Emissionen
Digitale Schnittstelle
Spezifische Anforderungen für Modbus
Performance criteria on systems
for monitoring emissions
Digital interface
Specific requirements for Modbus

VDI 4201
Blatt 3 / Part 3

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

The draft of this standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	3
3 Begriffe	3
4 Abkürzungen	3
5 Grundlagen	4
6 Mindestanforderungen	4
6.1 Dokumentation und Datenblatt	4
6.2 Anforderungen an die Hardware	6
6.3 Anforderungen an die Software	6
6.4 Aufschalten von Referenzmaterial	9
6.5 Prüfzyklusdaten für die QAL3	10
7 Eignungsprüfung	12
Schrifttum	12

Contents	Page
Preliminary note.....	2
Introduction.....	2
1 Scope	2
2 Normative references	3
3 Terms and definitions	3
4 Abbreviations	3
5 Principles	4
6 Performance criteria	4
6.1 Documentation and datasheet	4
6.2 Requirements on the hardware	6
6.3 Requirements on the software.....	6
6.4 Application of reference material	9
6.5 Test-cycle data for QAL3	10
7 Performance test	12
Bibliography	12

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss
Fachbereich Umweltmesstechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 5: Analysen- und Messverfahren II

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/4201.

Einleitung

Diese Richtlinie legt in Verbindung mit VDI 4201 Blatt 1 Anforderungen an digitale Schnittstellen auf Basis von Modbus für den Datenaustausch zwischen automatischen Messeinrichtungen (AMS) und Datenerfassungs- und Auswerteeinrichtungen (DAHS) zur Überwachung der Emissionen stationärer Quellen fest. Dabei baut die Richtlinie auf bereits anderweitig festgelegten Anforderungen an Modbus auf und ergänzt die für die Emissionsüberwachung mit AMS und DAHS relevanten Anforderungen.

Änderungen zur VDI 4201 Blatt 3:2012-07

Die Weiterentwicklung des Stands der Technik bei den AMS und DAHS sowie bei Modbus hat eine Aktualisierung der VDI 4201 Blatt 3 notwendig gemacht.

Die überarbeitete Fassung der VDI 4201 Blatt 3 berücksichtigt die erfolgte Weiterentwicklung des Stands der Technik und die in VDI 4201 Blatt 1 genannten Änderungen und Ergänzungen.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie legt die spezifischen Anforderungen für eine Realisierung einer digitalen Schnittstelle auf der Basis von Modbus fest. Sie konkretisiert die in VDI 4201 Blatt 1 festgelegten allgemeinen Mindestanforderungen an digitale Schnittstellen für den Datenaustausch zwischen AMS und DAHS zur Überwachung der Emissionen.

Die Anforderungen dieser Richtlinie dienen bei Eignungsprüfungen von AMS und DAHS, die mit digitalen Schnittstellen auf der Basis von Modbus

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

A catalogue of all available parts of this series of standards and those in preparation as well as further information, if applicable, can be accessed on the Internet at www.vdi.de/4201.

Introduction

This standard, in conjunction with VDI 4201 Part 1, specifies requirements for digital interfaces on the basis of Modbus for data exchange between automated measuring systems (AMS) and data acquisition and handling systems (DAHS) for monitoring emissions from stationary sources. The standard is based on requirements on Modbus already specified elsewhere and supplements the requirements relevant for emission monitoring with AMS and DAHS.

Changes to VDI 4201 Part 3:2012-07

The further development of the state of the art in AMS and DAHS as well as Modbus has made it necessary to update the VDI 4201 Part 3.

The revised version of VDI 4201 Part 3 takes into account the further development of the state of the art and the changes and additions described in VDI 4201 Part 1.

1 Scope

This standard specifies the specific requirements for the realization of a digital interface on the basis of Modbus. It details the general performance criteria on digital interfaces for data exchange between AMS and DAHS for monitoring emissions specified in VDI 4201 Part 1.

The requirements of this standard are used together with the requirements of VDI 4201 Part 1 as assessment standards in performance tests of AMS

ausgestattet sind, zusammen mit den Anforderungen der VDI 4201 Blatt 1 als Beurteilungsmaßstab.

Diese Richtlinie erfüllt gemeinsam mit der VDI 4201 Blatt 1 die Anforderungen der Reihe DIN EN 17255, der DIN EN 15267-3 und der Bundeseinheitlichen Praxis bei der Überwachung der Emissionen (BEP) hinsichtlich der vollständigen Beschreibung einer digitalen Schnittstelle im Normen- und Richtlinienwerk.

Diese Richtlinie darf nur in Verbindung mit VDI 4201 Blatt 1 angewendet werden.

and DAHS equipped with digital interfaces on the basis of Modbus.

This standard meets together with VDI 4201 Part 1 the requirements of the series DIN EN 17255, of DIN EN 15267-3 and of the Uniform Practice in Monitoring Emissions (Bundeseinheitliche Praxis bei der Überwachung der Emissionen – BEP) with respect to a complete description of the digital interface in the relevant standards.

This standard shall be applied only in conjunction with VDI 4201 Part 1.