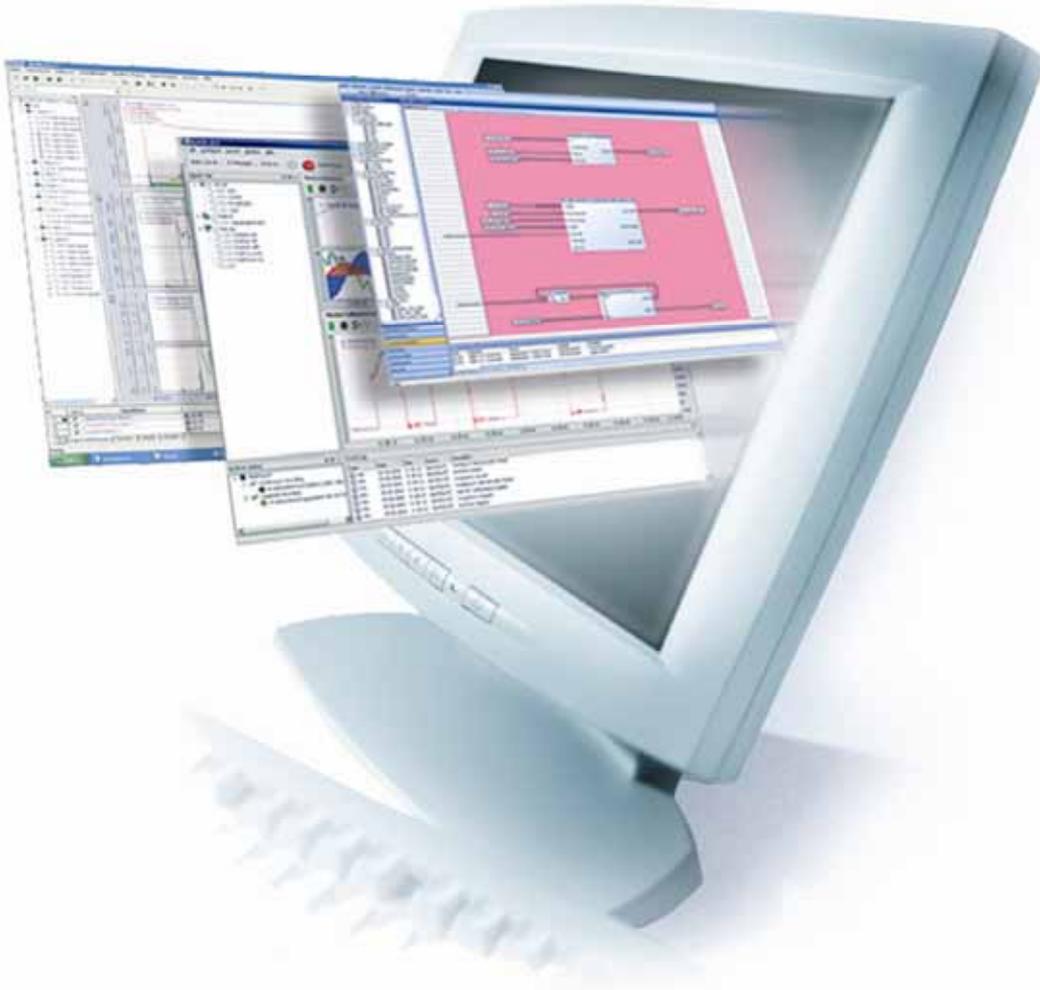


iba BLOB-Format

Binärformat für die Datenbankablage von Messdaten



Spezifikation

Ausgabe 2.2

Messtechnik- und Automatisierungssysteme



Hersteller

iba AG
Königswarterstr. 44
D-90762 Fürth

Kontakte

Zentrale	+49 911 97282-0
Telefax	+49 911 97282-33
Support	+49 911 97282-14
Technik	+49 911 97282-13

E-Mail: iba@iba-ag.com

Web: www.iba-ag.com

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

© iba AG 2010, alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieser Druckschrift wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software überprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass für die vollständige Übereinstimmung keine Garantie übernommen werden kann. Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig aktualisiert. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten oder können über das Internet heruntergeladen werden.

Die aktuelle Version liegt auf unserer Website <http://www.iba-ag.com> zum Download bereit.

Schutzvermerk

Windows® ist eine Marke und eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkt- und Firmennamen können Marken oder Handelsnamen der jeweiligen Eigentümer sein.

Version	Datum	Revision - Kapitel / Seite	Autor	Version SW
2.2	22.03.2010	Layout, Kontakte, Korrekturen	if /rm	

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch.....	4
1.1	Zielgruppe	4
1.2	Grundkenntnisse	4
1.3	Schreibweisen.....	4
1.4	Verwendete Symbole	5
2	Einleitung.....	6
3	BLOB-Struktur Version 1	7
4	BLOB-Struktur Version 2.....	8
5	Support und Kontakt	9

1 Zu diesem Handbuch

Diese Spezifikation beschreibt die Struktur des Datenformats iba BLOB-Format.

1.1 Zielgruppe

Im Besonderen wendet sich dieses Handbuch an ausgebildete Fachkräfte, die mit dem Umgang mit elektrischen und elektronischen Baugruppen sowie der Kommunikations- und Messtechnik vertraut sind. Als Fachkraft gilt, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

1.2 Grundkenntnisse

Folgende Grundkenntnisse sind zur Nutzung des iba BLOB-Formats erforderlich:

- Grundkenntnisse des Betriebssystems Windows
- Grundkenntnisse im Umgang mit ibaAnalyzer
- Grundkenntnisse über SQL-Datenbanken hilfreich

1.3 Schreibweisen

In diesem Handbuch werden folgende Schreibweisen verwendet:

Menübefehl	Menü „Funktionsplan“
Aufruf von Menübefehlen	„Schritt 1 – Schritt 2 – Schritt 3 – Schritt x“ Beispiel: Wählen Sie Menü „Funktionsplan – Hinzufügen – Neuer Funktionsblock“.
Tastaturtasten	<Tastename> Beispiel: <Alt>; <F1>
Tastaturtasten gleichzeitig drücken	<Tastename> + <Tastename> Beispiel: <Alt> + <Strg>
Oberflächenbuttons	<Buttonname> Beispiel: <OK>; <Abbrechen>
Dateinamen, Pfade	„Dateiname“, „Pfad“ Beispiel: „Test.doc“

1.4 Verwendete Symbole

Wenn in diesem Handbuch Sicherheitshinweise oder andere Hinweise verwendet werden, dann bedeuten diese:



Gefahr! Stromschlag!

Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die unmittelbare Gefahr des Todes oder schwerer Körperverletzung durch einen Stromschlag!



Gefahr!

Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht Gefahr durch den unsachgemäßen Umgang mit Software-Produkten, die an Ein- und Ausgabegeräte mit Steuerungsverhalten angekoppelt sind!

Wenn Sie die Sicherheitsvorschriften zu den zu steuernden Geräten und zu der zu steuernden Anlage oder Maschine nicht beachten, dann droht Gefahr!



Warnung!

Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die mögliche Gefahr des Todes oder schwerer Körperverletzung!



Vorsicht!

Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die mögliche Gefahr der Körperverletzung oder des Sachschadens!



Hinweis

Ein Hinweis gibt spezielle zu beachtende Anforderungen oder Handlungen an.



Wichtiger Hinweis

Hinweis, wenn etwas Besonderes zu beachten ist, z. B. Ausnahmen von der Regel.



Tipp

Tipp oder Beispiel als hilfreicher Hinweis oder Griff in die Trickkiste, um sich die Arbeit ein wenig zu erleichtern.



Andere Dokumentation

Verweis auf ergänzende Dokumentation oder weiterführende Literatur.

2 Einleitung

Mithilfe von ibaAnalyzer-DB können aufgezeichnete Daten und Analysedaten in eine Datenbank (DB) extrahiert werden.

Bei der Konfiguration der Datenbankextraktion hat der Anwender die Wahl zwischen der Ablage einzelner (Mess-) Werte in den Tabellen der DB oder der Ablage in Form so genannter BLOBs.

Die Entscheidung trifft der Anwender bei der Konfiguration der Archivierungsprofile in ibaAnalyzer mittels eines Häkchens.

Die Ablage der Daten als Einzelwerte bietet den Vorteil, dass mit anderen Applikationen, z. B. über gängige SQL-Statements, auf die Werte in den Tabellen zugegriffen werden kann.

Bei großen Datenmengen, die schnell in die DB extrahiert werden müssen, hat diese Methode aber ihre Grenzen bzgl. der Extraktionsgeschwindigkeit.

Die Ablage der Daten als BLOBs bietet dagegen eine sehr hohe Extraktionsgeschwindigkeit, die allerdings mit dem Nachteil erkauft wird, dass die Daten nicht mehr als einzelne Werte in den Tabellen zur Verfügung stehen.

Sofern auch die Datenbankabfrage mittels ibaAnalyzer erfolgt, besteht für den Anwender kein Unterschied in der Handhabung.

Um trotzdem auf die als BLOBs extrahierten Daten mit anderen Applikationen zugreifen zu können, haben wir das Format offengelegt.

Externe Applikationen können somit ihre Zugriffsmethoden entsprechend anpassen und von der mit ibaAnalyzer durchgeführten Datenbankextraktion profitieren.

Auf den folgenden Seiten sind sowohl das alte als auch das neue BLOB-Format beschrieben.

3 BLOB-Struktur Version 1

Die BLOBs werden in der Tabelle ...Channel, in der Spalte _Segments abgelegt.

Die BLOB-Struktur 1 wird von folgenden Versionen unterstützt:

- ibaAnalyzer: < 3.58
- ibaDataExtractor.dll: < 3.50

In dieser Version der BLOBs werden nur die Mittelwerte der Segmente gespeichert:

rel. #	Bytes	C-Type	Beschreibung	Einheit	Kommentar
Header					
00	1	char	version tag		AktuelleVersion 0x01
Datenblock					
00	1	unsigned char	count ¹⁾		
01	4	float	value		zeit-oder längenbasierter Wert Digitalsignale werden als 0,0 und 1,0 gespeichert.

und so weiter bis zum letzten Wert

Tabelle 1

¹⁾ Count wird verwendet, um aufeinander folgende, gleichbleibende Werte zu speichern. Dadurch wird die Datenmenge reduziert.

Layout des BLOBs:

Header	Mittelwerte
--------	-------------

Tabelle 2

4 BLOB-Struktur Version 2

Die BLOBs werden in der Tabelle "...Channel", in der Spalte "_Segments" abgelegt.

Die BLOB-Struktur 2 wird von folgenden Versionen unterstützt:

- ibaAnalyzer: >= 3.58
- ibaDataExtractor.dll: >= 3.50

In dieser Version der BLOBs werden zusätzlich zu den Mittelwerten (AVG) der Segmente auch noch Minimum (MIN), Maximum (MAX) und Standardabweichung (STDDEV) für jedes Segment abgespeichert.

Für einen schnellen Zugriff hat jeder Wertesatz (AVG, MAX, MIN, STDDEV) einen eigenen "End-of-buffer"-Wert (EOB) im Header. Dieser EOB-Wert ist ein Index im BLOB mit Bezug auf den Header. Wenn zwei aufeinanderfolgende EOB-Werte gleich sind, dann wird der entsprechende Wert nicht gespeichert.

rel. #	Bytes	C-Type	Beschreibung	Einheit	Kommentar
Header					
00	1	char	version tag		Aktuelle Version 0x02
01	4	dword	EOB AVG-Werte		z. B. 100: Das heißt, die Gesamtgröße der Mittelwerte in Bytes beträgt 100 Bytes. Das bedeutet auch, dass alle folgenden Werte ab Offset 100, bezogen auf den Header, beginnen.
05	4	dword	EOB MAX-Werte		z. B. 250: Es werden 150 Bytes (250 – 100) für MAX-Werte verwendet.
09	4	dword	EOB MIN-Werte		z. B. 250: Es werden 0 Bytes (250 – 250) für MIN-Werte verwendet, also keine.
13	4	dword	EOB STDDEV-Werte		z. B. 300: Es werden 50 Bytes (300 – 250) für STDDEV-Werte verwendet.

Datenblock für jeden Wertetyp (AVG, MAX, MIN, STDDEV)

00	1	unsigned char	count ¹⁾		
01	4	float	value		zeit-oder längenbasierter Wert Digitalsignale werden als 0,0 und 1,0 gespeichert.

und so weiter bis zum letzten AVG-Wert, MAX-Wert, MIN-Wert und STDDEV-Wert

Tabelle 3

¹⁾ Der Wert "count" gibt die Anzahl der Wiederholungen von Wert "value" an, wenn sich "value" nicht ändert. Er kann Werte von 1 bis 255 annehmen und ist ein wirksames Mittel zur Komprimierung der Datenmenge, da er nur ein zusätzliches Byte je Wert benötigt.

Layout des BLOBs:

Header	AVG-Werte	(optional) MAX-Werte	(optional) MIN-Werte	(optional) STDDEV-Werte
--------	-----------	----------------------	----------------------	-------------------------

Tabelle 4

5 Support und Kontakt

Support

Telefon: +49 911 97282-14
 Telefax: +49 911 97282-33
 E-Mail: support@iba-ag.com



Hinweis

Wenn Sie Support benötigen, dann geben Sie die Seriennummer (iba-S/N) des Produktes an.

Kontakte



Deutschland-
Zentrale

iba AG
 Königswarterstraße 44
 D-90762 Fürth/Bayern
 Deutschland
 Telefon: +49 911 97282-13
 Telefax: +49 911 97282-33
 Kontakt: Harald Opel
 iba@iba-ag.com



Benelux
 Frankreich
 Großbritannien
 Spanien

IBA-Benelux BVBA
 Rivierstraat 64
 B-9080 Lochristi
 Belgien
 Telefon: +32 9 226 2304
 Telefax: +32 9 226 2902
 Kontakt: Roeland Struye
 roeland.struye@iba-benelux.com



Nordamerika
 US Territories
 Karibik
 Bermuda

iba America, LLC
 6845 Shiloh Road East,
 Suite D-7
 Alpharetta, GA 30005
 USA
 Telefon: +1 770 886-2318
 Telefax: +1 770 886-9258
 Kontakt: Scott Bouchillon
 sb@iba-america.com



Südamerika und
 Venezuela

iba LAT, S.A.
 C.C San Miguel 1, Piso 1, Oficina 1.
 Calle Neveri, Redoma de Harbor
 YV 8050 Puerto Ordaz
 Venezuela
 Telefon: + 58 286 951 9666
 Telefax: + 58 286 951 2915
 Mobilfone: + 58 414 386 0427
 Kontakt: Eric Di Luzio
 eric.di.luzio@iba-ag.com



ibaChina
 ibaKorea
 ibaIndia
 ibaIndonesia
 ibaMalaysia
 ibaThailand

ibaASIA GmbH & Co. KG
 Saturnstrasse 32
 D-90522 Oberasbach
 Germany
 Telefon: +49 911 969 4346
 Telefax: +49 911 969 4351
 Kontakt: Mario Gansen
 iba@iba-asia.com