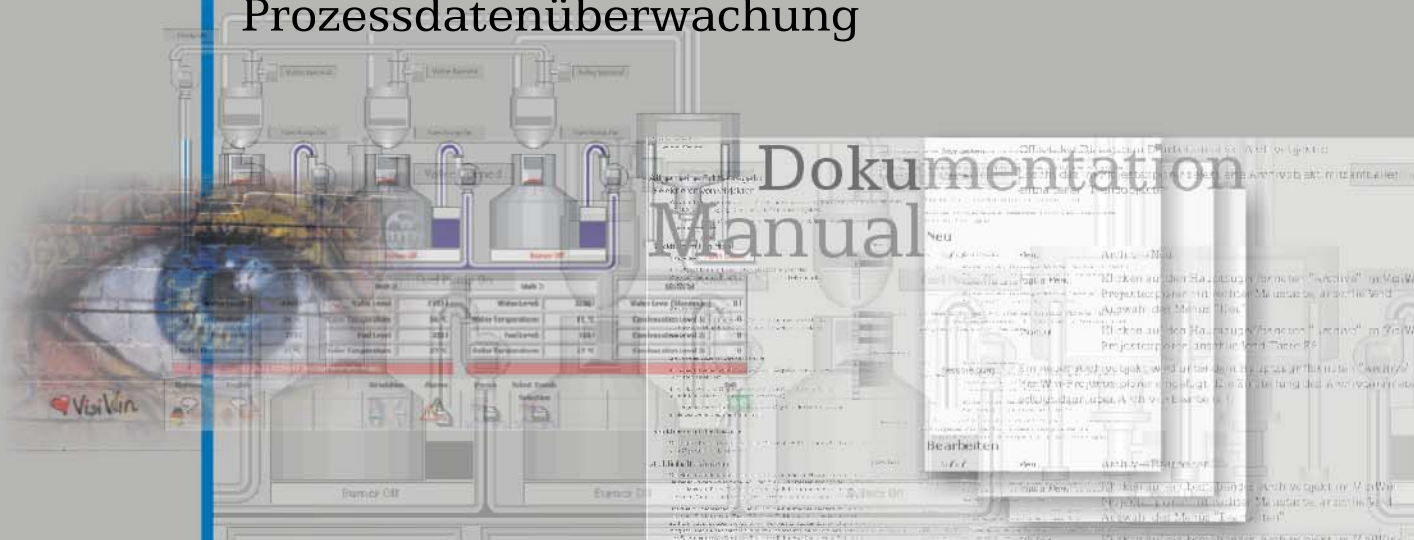


VisiWinNET 2005

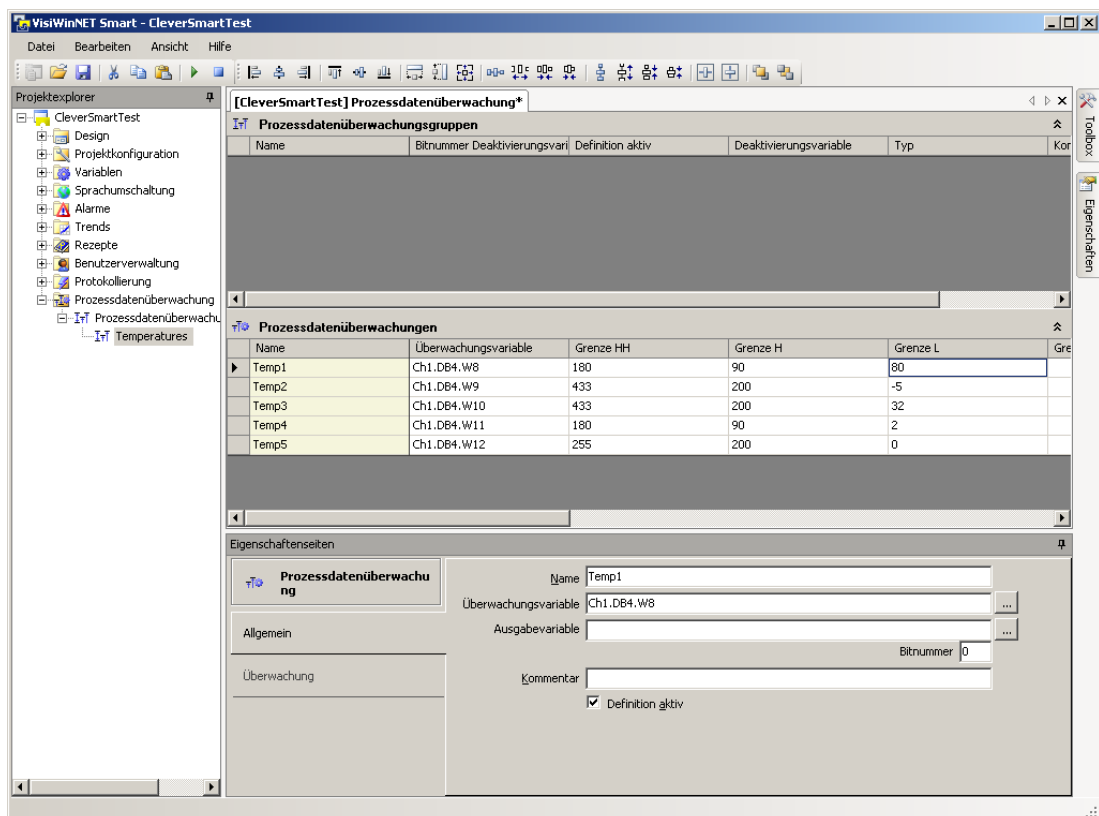
Prozessdatenüberwachung



- **VisiWin**
- **VisiWinNET 2005**
 - Allgemeines
 - Klassenbibliothek
- **Systeme**
- Werkzeuge
- Technische Infos
- **Inosoft OPCServer**
 - Grundlagen und Hilfsmittel
 - Protokolle

VisiWinNET 2005







Prozessdatenüberwachung



Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der INOSOFT GmbH darf der Inhalt des Handbuches nicht anderweitig verwendet werden.
Den Inhalt des Handbuches haben wir auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Software geprüft. Trotzdem können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund können wir für eine völlige Übereinstimmung keine Gewähr geben. Der Inhalt des Handbuches wird regelmäßig auf Änderungen geprüft. Korrekturen sind in der nachfolgenden Ausgabe vorhanden. Verbesserungsvorschläge werden dankbar angenommen.

Legende

Um auf besondere Einstellungen aufmerksam zu machen, werden in den INOSOFT-Dokumentationen folgende Symbole verwendet:

	Achtung	Absätze mit diesem Zeichen sollten Sie besonders aufmerksam lesen - und beachten.
	Hinweis	Wichtige Einstellung "additional informations".
	Tipp	Viele Wege führen nach Rom, hier finden Sie eine Abkürzung.
	In Arbeit	Funktionen in Vorbereitung, bzw. bereits implementiert, jedoch noch nicht für die Dokumentation aufbereitet.
	Beispiel ausführen	Anweisungen, die in einem Beispiel auszuführen sind.
	Beispiel beobachten	Ergebnisse, die durch die Ausführung der Beispielanweisungen zu beobachten sind.

© / ™ / ®

Windows®, Windows NT®, Windows 2000®, Windows XP®
sind eingetragene Warenzeichen der Firma Microsoft.

Weitere mit ® erwähnte Produktnamen sind Warenzeichen der betreffenden
Herstellerfirmen.

INOSOFT GmbH

VisiWinNET Version: ab 6.04.0000

erstellt am 07.06.2010

Inhalt

1 Vorwort	1
2 Einführung in die Prozessdatenüberwachung	2
3 Projektierung	4
3.1 Start des Prozessdatenüberwachungseditors.....	4
4 Definitionen der Prozessdatenüberwachung	5
4.1 Gruppe.....	5
4.1.1 Gruppen bearbeiten.....	6
4.2 Überwachung	7
4.2.1 Überwachung bearbeiten	8
5 Parameter der Prozessdatenüberwachung	9
5.1 Parameter in alphabetischer Reihenfolge.....	10
5.1.1 Ausgabevariable.....	10
5.1.2 Bitnummer	11
5.1.3 Deaktivierungsvariable.....	11
5.1.4 Definition aktiv.....	12
5.1.5 Grenzen.....	13
5.1.6 Hysterese	15
5.1.7 Kommentar	16
5.1.8 Name	16
5.1.9 Typ	17
5.1.10 Überwachungsvariable	18

1 Vorwort

Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch enthält spezifische Informationen zur VisiWinNET Prozessdatenüberwachung. Enthalten sind unter anderem die Erklärung der beteiligten Komponenten, die Bedienreferenz des Editors und die Beschreibung der Definitionen des Systems.

Fragen und Probleme

Bei technischen Fragen und Problemen wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige INOSOFT Vertretung oder an den Support der INOSOFT GmbH unter Tel.: +49 (5221) 16 66 02 bzw. E-Mail: Support@INOSOFT.com

Häufige Fragen und Probleme werden auch auf unserer Homepage unter www.inosoft.com behandelt.

Dort finden Sie auch einen Supportbereich, in dem Sie sich mit Fragen direkt an unsere Zentrale wenden können.

2 Einführung in die Prozessdatenüberwachung

Die VisiWinNET Prozessdatenüberwachung ergänzt die Funktionen des Alarmsystems. Während das Alarmsystem nur die Überwachung von einzelnen Bits erlaubt, kann in der Prozessdatenüberwachung auch die Überwachung analoger Größen auf z.B. Grenzwertüberschreitung erfolgen.

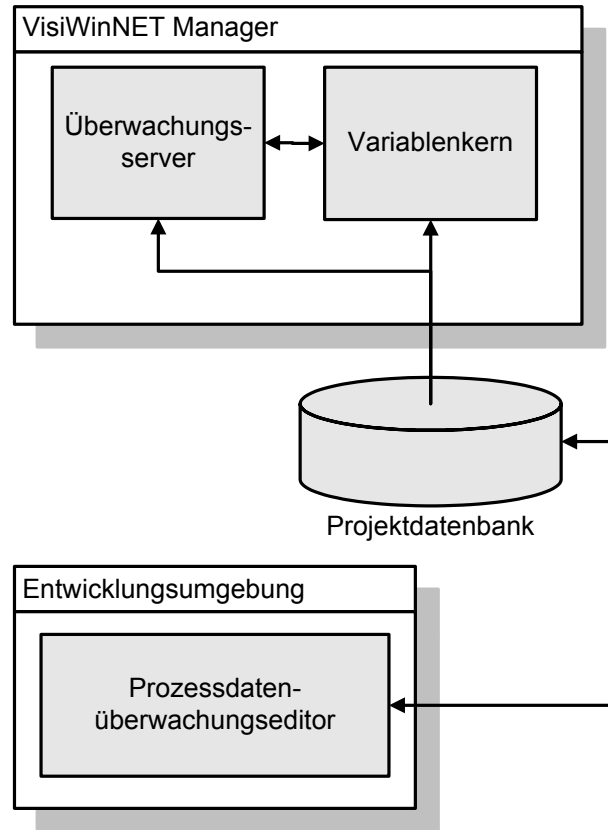
Das System enthält als zentrales Element die Definition der "Überwachung". Hier wird festgelegt, welche Prozessgröße oder welche Definition von der Serverkomponente beobachtet werden soll, auf welche Kriterien diese Größe überwacht wird und was im Falle eines Überwachungsereignisses zu tun ist.

Z.B. im Fall der Grenzwertüberwachung erfolgt die Ausgabe eines Überwachungsereignisses (einer Grenzwertüberschreitung) über die Manipulation eines weiteren Prozessvariablenwertes: Überschreitet der Wert der zu überwachenden Variable eine der angegebenen Grenzen, so wird ein Bit in der "Ausgabevariable" gesetzt.

Diese Ausgabevariable kann als Statusanzeige in der Applikation verwendet werden. Die Festlegung der Ausgabevariablen als Ereignisvariable eines Alarms aus dem Alarmsystem ermöglicht zusätzlich die zentrale Erfassung eines Überwachungsereignisses im Alarmsystem. In der Alarmdefinition wird dann festgelegt, mit welchen Parametern (Text, Erscheinungsbild, Quittierung, ...) das Überwachungsereignis dargestellt werden soll.

Anhand des folgenden Blockschaltbildes werden die Komponenten der Prozessdatenüberwachung vorgestellt. Weiterführende Informationen über die Komponenten werden als Querverweise angegeben.

Komponenten der VisiWinNET Prozessdatenüberwachung



Variablenkern Der Variablenkern als zentraler Anschluss an die Kommunikationskomponenten liefert die zu überwachenden und zu manipulierenden Prozessdaten.

Überwachungsserver Während der Initialisierung liest der Überwachungsserver die in der Projektdatenbank festgelegten Definitionen aus. Prozessdaten, die zu überwachen sind, werden beim Variablenkern zur Überwachung angemeldet, d.h. ändert sich einer dieser Prozesswerte, so wird der Server davon unterrichtet. Danach führt der Server mithilfe der in der Projektdatenbank festgelegten Überwachungskriterien die nötigen Berechnungen zur Ermittlung von Überwachungsereignissen durch.


Prozessdaten, die als Ausgabevariablen in den Definitionen festgelegt sind, werden beim Auslösen eines Überwachungsereignis in den Variablenkern geschrieben.

Projektdatenbank	Die Projektdatenbank enthält die Definitionen der Prozessdatenüberwachung. Die Definitionen enthalten die Informationen, welcher Prozesswert zu überwachen sind, unter welchen Kriterien ein Überwachungsereignis ausgelöst wird und was das Ereignis zur Folge haben soll. Zur Entwicklungszeit können die Definitionen mit dem Editor bearbeitet werden. Zur Laufzeit werden die Definitionen vom Überwachungsserver gelesen. Sie bestimmen das Verhalten des Überwachungsservers und damit der Applikation.
Editor Prozessdatenüberwachung	Der Editor ermöglicht die Projektierung der Prozessdatenüberwachung. Durch die Festlegung von Definitionen in der Projektdatenbank ermöglicht er, das Laufzeitverhalten des Überwachungsservers zu bestimmen.

3 Projektierung

3.1 Start des Prozessdatenüberwachungseditors

VisiWinNET stellt einen Editor zum Projektieren der Definitionen der Prozessdatenüberwachung zur Verfügung. Dieser wird bei der Installation von VisiWinNET in die Entwicklungsumgebung integriert. Die Definitionen werden in der Projektdatenbank gespeichert.

Der Prozessdatenüberwachungseditor wird im VisiWinNET-Projektexplorer durch das Symbol  repräsentiert.

Nach dem erstmaligen Anklicken des Knotens "Prozessdatenüberwachung" initialisiert sich der Editor: Im darunter liegenden Knoten "Überwachungsgruppen" werden alle bereits in der Projektdatenbank definierten Überwachungsgruppen als Unterknoten eingefügt.

Der Tabelleneditor wird über das Kontextmenü "Editor anzeigen" oder einen Klick auf einen Prozessdatenüberwachungsknoten im Projektexplorer geöffnet. Der Tabelleneditor stellt den Inhalt des gewählten Knotens dar.

Knoten "Überwachungsgruppen"	Im Tabelleneditor werden alle Überwachungsgruppen des Projektes angezeigt.
Knoten <Überwachungsgruppe>	Im Tabelleneditor werden die in der Gruppe projektierten Überwachungen angezeigt.

4 Definitionen der Prozessdatenüberwachung

Im Folgenden eine Auflistung der Definitionen der VisiWinNET-Prozessdatenüberwachung. Zusätzlich wird die Information angegeben, in welcher Produktvariante die Definition vorhanden ist.

Definition	VisiWinNET Enterprise	VisiWinNET Standard	VisiWinNET Compact	VisiWinNET Embedded
Gruppe	✓	✓		
Überwachung	✓	✓		

4.1 Gruppe

Überwachungsgruppen werden im Projektextplorer unter dem Hauptzugriffsknoten dargestellt. Überwachungsgruppen können hierarchisch geschachtelt werden. Die maximale Schachtelungstiefe beträgt acht.

Überwachungsgruppen beinhalten u.a. folgende Funktionalität:

- Sie legen den Überwachungstyp der direkt unter der Gruppe projektierten Überwachungen fest.
- Sie ermöglichen die hierarchische Strukturierung der Informationen.
- Sie ermöglichen die hierarchische Deaktivierung aller untergeordneten Überwachungsdefinitionen zur Laufzeit.

Parameter der Gruppendifinition

Name	Beschreibung
Bitnummer der Deaktivierungsvariablen	Beschreibt das Bit, das die Funktion in der Deaktivierungsvariablen auslöst.
Deaktivierungsvariable	Variable zum Ein-/Ausschalten aller in der Gruppe enthaltenen Überwachungen (zur Laufzeit)
Definition aktiv	Definition gültig
Kommentar	Wahlfreier Kommentar
Name	Projektiernamen (im Projektextplorer)
Typ	Legt den Überwachungstyp fest

4.1.1 Gruppen bearbeiten

Überwachungsgruppen werden im Projektexplorer direkt unter dem Knoten "Prozessdatenüberwachung" dargestellt. Jede Gruppe beinhaltet:

- einen editierbaren Parametersatz: Hier wird der Name und der Typ der Überwachungsgruppe eingestellt.
- ggf. weitere Untergruppen: Überwachungsgruppen lassen sich hierarchisch schachteln
- ggf. Überwachungsdefinitionen: Überwachungsdefinitionen werden im Tabelleneditor angezeigt. Sie beinhalten die eigentlichen Informationen der Prozessdatenüberwachung.

Der Editor bietet folgende Funktionen zum Projektieren von Überwachungsgruppen:

Gruppe neu erzeugen	Über Eintrag "Neu" im Kontextmenü des Knotens "Prozessdatenüberwachung" oder den bestehenden Überwachungsgruppenknoten
Parameter einer Gruppe bearbeiten	Ein Klick auf einen Gruppenknoten lädt die entsprechenden Parameter in die VisiWinNET-Eigenschaftenseite. Hier können die Parameterwerte der Gruppe bearbeitet werden.
Gruppe löschen	Über den Eintrag "Löschen" im Kontextmenü eines Überwachungsgruppenknotens wird eine Gruppe gelöscht. Dabei werden alle untergeordneten Definitionen (Untergruppen und Überwachungen) ebenfalls aus dem Projekt entfernt.

4.2 Überwachung

Überwachungen werden im Tabelleneditor bearbeitet. Sie beinhalten u.a. folgende Funktionalität:

- Angabe der zu überwachenden Variablen
- Angabe der Überwachungskriterien (je nach gewähltem Typ der übergeordneten Gruppe)
- Angabe der Aktion bei einem Überwachungsereignis

Parameter der Überwachungsdefinition (Typ= Grenzwertüberwachung/Bereichsüberwachung)

Name	Beschreibung
Ausgabevariable	Name der Variablen, deren Wert bei einem Überwachungsereignis manipuliert wird.
Bitnummer Ausgabevariable	Festlegung des untersten Bits der zu manipulierenden Bitgruppe in der Ausgabevariablen
Definition aktiv	aktivieren/deaktivieren zur Entwicklungszeit.
Grenze H	1. obere Grenze, bei deren Überschreiten des überwachten Variablenwertes ein Überwachungsereignis ausgelöst wird.
Grenze HH	2. obere Grenze, bei deren Überschreiten des überwachten Variablenwertes ein Überwachungsereignis ausgelöst wird.
Grenze HHH	3. obere Grenze, bei deren Überschreiten des überwachten Variablenwertes ein Überwachungsereignis ausgelöst wird.
Grenze L	1. untere Grenze, bei deren Überschreiten des überwachten Variablenwertes ein Überwachungsereignis ausgelöst wird.
Grenze LL	2. untere Grenze, bei deren Überschreiten des überwachten Variablenwertes ein Überwachungsereignis ausgelöst wird.
Grenze LLL	3. untere Grenze, bei deren Überschreiten des überwachten Variablenwertes ein Überwachungsereignis ausgelöst wird.
Hysterese	Toleranz zum Unterdrücken von Störungen auf dem überwachten Wert
Kommentar	Wahlfreier Kommentar
Name	Name der Definition.
Überwachungsvariable	Variable, deren Wertänderung ein Überwachungsereignis auslöst.

4.2.1 Überwachung bearbeiten

Überwachungen werden in Gruppen projiziert und im Tabelleneditor angezeigt. Jede Überwachung beinhaltet einen editierbaren Parametersatz: Hier werden der Name, die zu überwachende Gruppe und ggf. Grenz- und Hysteresewerte eingestellt.

Der Tabelleneditor der Prozessdatenüberwachung wird über einen Klick auf einen entsprechenden Knoten im Projektextplorer geöffnet.

Der Editor bietet folgende Funktionen zum Projektieren von Überwachungen:

- | | |
|-----------------------------|---|
| Neu erzeugen | Über Eintrag "Neu" im Kontextmenü des Tabelleneditors wird eine neue Überwachung in das Projekt eingefügt |
| Parameter bearbeiten | Die VisiWinNET-Eigenschaftenseite zeigt die Parameter der im Tabelleneditor markierten Überwachung an. Das Bearbeiten einer Überwachung ist aber auch direkt in den Feldern des Tabelleneditors erlaubt. |
| Löschen | Eine oder mehrere Überwachungen können gelöscht werden, indem: <ul style="list-style-type: none">• zuerst die zu löschenden Überwachungen markiert werden (Klick auf die Selektorspalte am linken Tabellenrand ggf. bei gehaltener Strg- oder Shift-Taste für eine Mehrfachselektion)• Anschließend im Kontextmenü des Tabelleneditors der Eintrag "Löschen" gewählt wird. |

5 Parameter der Prozessdatenüberwachung

Die Beschreibung der Parameter enthält folgende Informationen:

Block	Beschreibung
Parameter für	Listet die Definitionen auf, die diesen Parameter beinhalten.
Beschreibung	Gibt eine Beschreibung der Parameterfunktionalität.
Datenbankfeld	Der Name der Tabellenspalte in der VisiWinNET-Projektdatenbank.
Datentyp	Der Datentyp des Parameters.
Standardwert	Der Wert, der für den Parameter nach Einfügen einer neuen Definition vergeben wird.
max. Länge	Die maximale Länge möglicher Eingaben.

Im Folgenden eine alphabetische Auflistung der Parameter. Zusätzlich noch die Information, von welcher VisiWinNET-Produktvariante der Parameter unterstützt wird.

Parametername	VisiWinNET Enterprise	VisiWinNET Standard	VisiWinNET Compact	VisiWinNET Embedded
Ausgabevariable	✓	✓		
Bitnummer Ausgangsvariable	✓	✓		
Bitnummer der Deaktivierungsvariablen	✓	✓		
Deaktivierungsvariable	✓	✓		
Definition aktiv	✓	✓		
Grenze H	✓	✓		
Grenze HH	✓	✓		
Grenze HHH	✓	✓		
Grenze L	✓	✓		
Grenze LL	✓	✓		
Grenze LLL	✓	✓		
Hysterese	✓	✓		
Kommentar	✓	✓		
Name	✓	✓		
Typ	✓	✓		
Überwachungsvariable	✓	✓		

5.1 Parameter in alphabetischer Reihenfolge

5.1.1 Ausgabevariable

Parameter für	Überwachung (Typ Grenzwertüberwachung/Bereichsüberwachung)
Beschreibung	<p>Bei der Grenzwert-/Bereichsüberwachung wird eine Gruppe von 6 Bits in der als Ausgabevariablen festgelegten Prozessvariablen manipuliert.</p> <p>Jede Überschreitung einer der 6 Grenzen löst dabei das Setzen des entsprechend zugeordneten Bits aus (siehe Parameter "Grenzen").</p> <p>In der Bereichsüberwachung teilen die Grenzen den Variablenbereich in einen Normal- und bis zu 6 Überschreitungsbereiche. Im Normalbereich (zwischen Grenze L/H) wird kein Bit gesetzt. Außerhalb wird das entsprechende, dem Bereich zugeordnete Bit gesetzt. Es ist also immer nur ein Bit aktiv.</p> <p>In der Grenzwertüberwachung werden die 6 Grenzen einzeln überprüft. Ist der zu überwachende Variablenwert höher/niedriger als eine obere/untere Grenze, wird das entsprechende Bit gesetzt. Es können also mehrere Bits gleichzeitig aktiv sein.</p> <p>Üblicherweise wird als Ausgabevariable eine "interne Variable" benutzt. Sollen Überwachungsereignisse an die Steuerung zurückgemeldet werden, kann aber auch eine externe Variable (eine Variable in der entsprechenden Kommunikationskomponente) verwendet werden.</p> <p>Ist eine zentrale Erfassung der Überwachungsereignisse im Alarmsystem erforderlich, kann die Ausgangsvariable als Ereignisvariable von Alarmen verwendet werden.</p> <p>Die als Ausgabevariable festgelegte Variable muss von einem ganzzahligen Datentyp sein.</p>
Datentyp	Text
Standardwert	""
max. Länge	255

5.1.2 Bitnummer

Parameter für	Gruppe, Überwachung (Typ Grenzwertüberwachung/Bereichsüberwachung)
Beschreibung	Die Bitnummer legt fest, welche(s) Bit(s) einer Variablen die Funktion darstellen.

Bitnummer Deaktivierungsvariable

Parameter für	Gruppe
Beschreibung	Wird das entsprechende Bit gesetzt, dann werden alle in der Gruppe enthaltenen Überwachungen deaktiviert.
Datentyp	Integer
Standardwert	0

Bitnummer Ausgabevariable

Parameter für	Überwachung (Typ Grenzwertüberwachung/Bereichsüberwachung)
Beschreibung	Bei der Grenzwertüberwachung wird eine Gruppe von 6 Bits in der als Ausgabevariablen festgelegten Prozessvariablen manipuliert. Jede Überschreitung einer der 6 Grenzen löst dabei das Setzen des entsprechend zugeordneten Bits aus. Über den Parameter "Bitnummer Ausgabevariable" wird das niederwertigste der 6 Bits festgelegt.
Datentyp	Integer
Standardwert	0

5.1.3 Deaktivierungsvariable

Parameter für	Gruppe
Beschreibung	Die Deaktivierungsvariable kann genutzt werden, um alle in einer Gruppe befindlichen Überwachungen zur Laufzeit zu deaktivieren. Beim Setzen der Deaktivierungsvariablen wird die Funktion der Überwachungen komplett abgeschaltet.
Datentyp	Text
Standardwert	""
max. Länge	255

5.1.4 Definition aktiv

Parameter für	Gruppe, Überwachung
Beschreibung	Der Parameter "Definition aktiv" deaktiviert eine Definition zur Entwicklungszeit. Die Wirkung ist gleichbedeutend mit einem Auskommentieren.
Datentyp	Boolean
Standardwert	Wahr

5.1.5 Grenzen

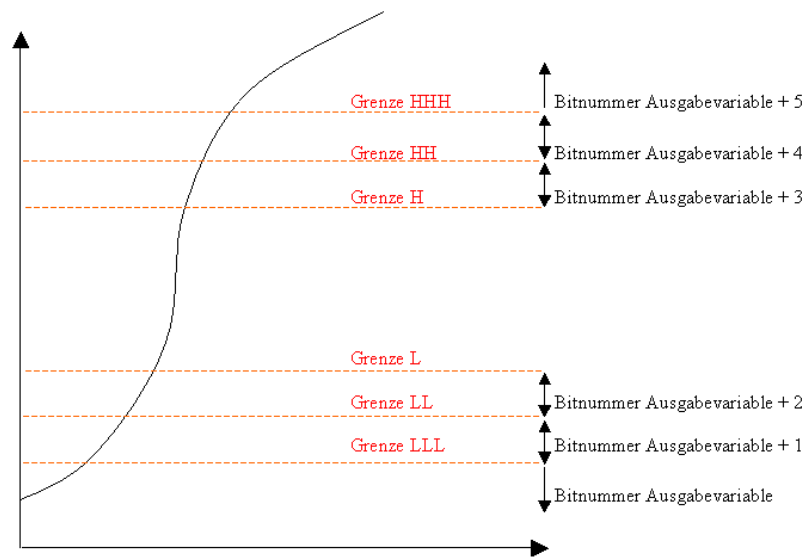
Parameter für

Beschreibung

Überwachung (Typ Grenzwertüberwachung/Bereichsüberwachung)

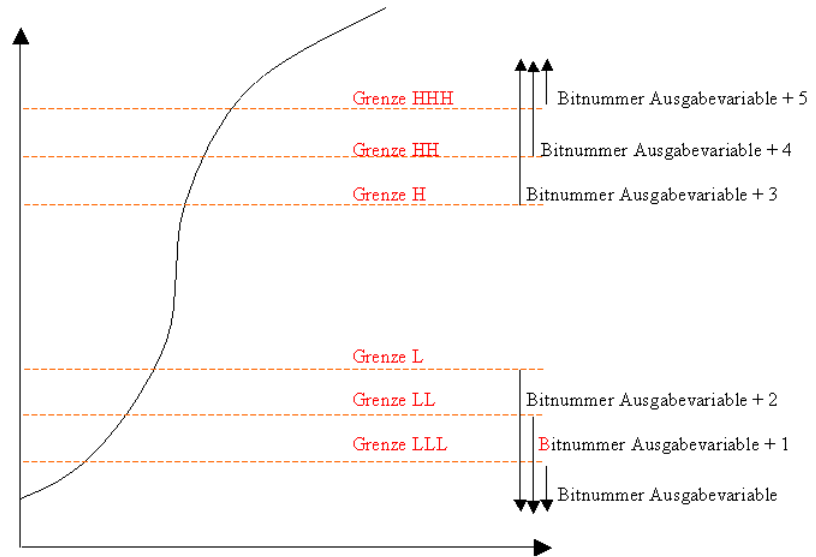
Die Parameter Grenzen... legen fest, durch welche Werte der Überwachungsvariable Bits in der Ausgabevariablen gesetzt werden.

Bereichsüberwachung



In der Bereichsüberwachung teilen die Grenzen den Variablenbereich in einen Normal- und bis zu 6 Überschreitungsbereiche. Im Normalbereich (zwischen Grenze L/H) wird kein Bit gesetzt. Außerhalb wird das entsprechende, dem Bereich zugeordnete Bit gesetzt. Es ist also immer nur ein Bit aktiv.

Grenzwertüberwachung



In der Grenzwertüberwachung werden die 6 Grenzen einzeln überprüft. Ist der zu überwachende Variablenwert höher/niedriger als eine obere/untere Grenze, wird das entsprechende Bit gesetzt. Es können also mehrere Bits gleichzeitig aktiv sein.

Bemerkung

Die Grafiken zeigen den Zusammenhang zwischen Grenzüberschreitung und den Bits in der Ausgangsvariablen. Überschreitet der Wert der Überwachungsvariablen eine der oberen Grenzen (HHH, HH, H) bzw. unterschreitet er eine der unteren Grenzen (LLL, LL, L), so wird ein Überwachungsereignis ausgelöst.

Die Angabe der einzelnen Grenzen ist optional. Es sollte (damit die Definition überhaupt eine Funktion erfüllt) mindestens eine Grenze angegeben werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die verwendeten Grenzen von "außen" nach "innen" verwendet werden, d.h. sollen z.B. nur zwei Grenzen nach oben verwendet werden, dann sind Werte für die Parameter "Grenze HHH" und "Grenze HH" anzugeben. Der Wert für "Grenze HHH" muss dabei größer sein als der für "Grenze HH".

Als Angabe einer Grenze ist entweder ein konstanter Wert oder der Name einer Variablen zulässig. Wird eine Variable angegeben, wird der Wert der Variablen als Grenzwert verwendet. Damit ist eine Dynamisierung der Grenzwerte zur Laufzeit möglich.

Datentyp

Text

Standardwert

""

max. Länge

255

5.1.6 Hysterese

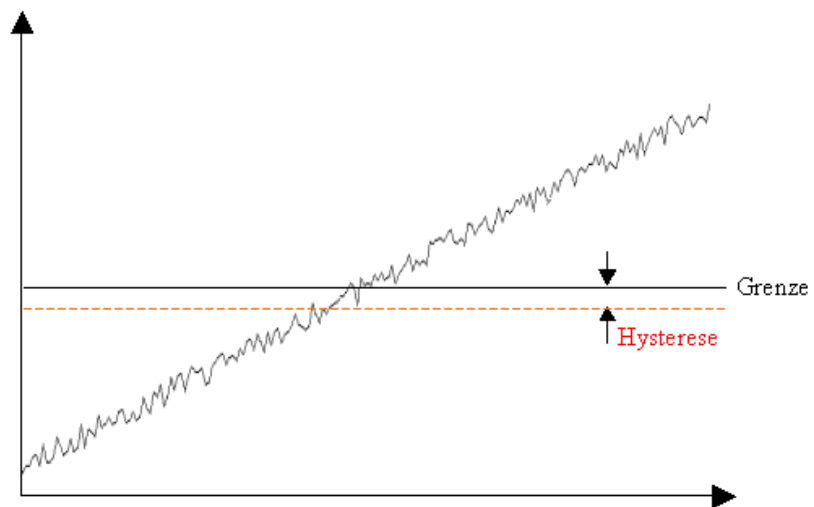
Parameter für

Beschreibung

Überwachung (Typ Grenzwertüberwachung/Bereichsüberwachung)

Über die Hysterese ist eine Rauschunterdrückung im Messwert möglich.

Nachdem eine Grenze erstmalig überschritten wurde, wird das entsprechende Bit in der Ausgangsvariablen gesetzt. Die Hysterese legt den Wert fest, den die Überwachungsvariable (z.B. durch Rauschen oder Störungen) unter die Grenze zurückgehen kann, bevor das entsprechende Bit zurückgesetzt wird.



Die obenstehende Grafik zeigt den typischen Verlauf eines verrauschten, linear ansteigenden Signals. Nachdem die Grenze erstmalig überschritten wurde, geht der Wert wieder unter die Grenze zurück. Die Hysterese unterdrückt das Zurücksetzen der Bits in der Ausgabevariablen und verhindert dadurch das typische Flackern des Ausgangsbites im Grenzbereich.

Als Angabe für die Hysterese ist entweder ein konstanter Wert oder der Name einer Variablen zulässig. Wird eine Variable angegeben, wird der Wert der Variablen verwendet. Damit ist eine Dynamisierung der Hysterese zur Laufzeit möglich.

Datentyp

Text

Standardwert

""

max. Länge

255

5.1.7 Kommentar

Parameter für	Gruppe, Überwachung
Beschreibung	Zu jeder Definition steht ein wahlfreies Kommentarfeld zur Verfügung. Kommentare dienen zur Entwicklungszeit als Hilfestellung. Sie haben zur Laufzeit keine Funktion.
Datentyp	Text
Standardwert	""
max. Länge	255

5.1.8 Name

Parameter für	Gruppe, Überwachung
Beschreibung	Name der Definition. Allgemein gilt folgende Regel: Innerhalb einer Gruppe dürfen Namen nicht doppelt vergeben werden. "Gruppen" bedeutet... <ul style="list-style-type: none"> • für Überwachungsgruppen: Die übergeordnete Überwachungsgruppe. • für Überwachungen: Die Gruppe, in der die Überwachung definiert ist.



	Analogie zu einem Dateisystem: Das System identifiziert eine Definition anhand des vollständigen Pfades. So ist es möglich, gleichnamige Objekte (Dateien) in verschiedenen Gruppen (Verzeichnissen) zu speichern, jedoch niemals zwei gleichnamige Definitionen innerhalb einer Gruppe.
Datentyp	Text
Standardwert	""
max. Länge	255

5.1.9 Typ

Parameter für	Gruppe		
Beschreibung	Über den Typ wird die Funktion aller in der Gruppe projizierten Überwachungen festgelegt.		
Einstellungen	Typ	Wert	Beschreibung
	<keine Funktion>	0	<p>In der Gruppe können keine Überwachungen projiziert werden. Es ist aber möglich, weitere Untergruppen einzufügen, deren Typ eine Funktion anzeigt.</p> <p>Eine Gruppe mit dem Typ "<keine Funktion>" dient nur zur Strukturierung der Definitionen.</p>
	Bereichsüberwachung	1	<p>Eine Variable wird überwacht. Dabei können bis zu 6 Grenzen angegeben werden, bei deren Überschreitung durch den Variablenwert jeweils ein Bit einer als "Ausgabevariablen" festgelegten Variablen gesetzt wird. In der Bereichsüberwachung teilen die Grenzen den Wertebereich der Überwachungsvariablen in einen Normal- und bis zu 6 Überschreitungsbereiche. Im Normalbereich (Zwischen Grenze L/H) wird kein Bit in der Ausgabevariablen gesetzt. Außerhalb wird das entsprechende, dem Bereich zugeordnete Bit gesetzt. Es ist also immer nur ein Bit aktiv.</p>
	Grenzwertüberwachung	2	<p>Eine Variable wird überwacht. Dabei können bis zu 6 Grenzen angegeben werden.</p> <p>In der Grenzwertüberwachung werden die 6 Grenzen einzeln überprüft. Ist der zu überwachende Variablenwert höher/niedriger als eine obere/untere Grenze, wird das entsprechende Bit gesetzt. Es können also mehrere Bits gleichzeitig aktiv sein.</p>
Datentyp	Integer		
Standardwert	0		

5.1.10 Überwachungsvariable

Parameter für	Überwachung (Typ Grenzwertüberwachung/Bereichsüberwachung)
Beschreibung	Legt die Variable fest, deren Wert auf Grenzüberschreitung geprüft wird. Die Überwachungsvariable muss zur korrekten Funktion einen Zahlenwert darstellen.
Datentyp	Text
Standardwert	""
max. Länge	255