

WAGO I/O SYSTEM 750

Bibliotheken für die Gebäudeautomation



Bausteinbeschreibungen für die 3-Phasen-Leistungsmessklemme 750-493

Letzte Änderung: 19.01.2011

Copyright © 2011 by WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten.

WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG

Hansastraße 27
D-32423 Minden

Tel.: +49 (0) 571/8 87 – 0

Fax: +49 (0) 571/8 87 – 1 69

E-Mail: info@wago.com

Web: <http://www.wago.com>

Technischer Support

Tel.: +49 (0) 571/8 87 – 777

Fax: +49 (0) 571/8 87 – 8777

E-Mail: tcba@wago.com

Es wurden alle erdenklichen Maßnahmen getroffen, um die Richtigkeit und Vollständigkeit der vorliegenden Dokumentation zu gewährleisten. Da sich Fehler, trotz aller Sorgfalt, nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise und Anregungen jederzeit dankbar.

Wir weisen darauf hin, dass die im Dokument verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen einem Warenzeichenschutz, Markenschutz oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

WAGO-I/O-PRO CAA Bibliothek für die Gebäudetechnik

Inhalt

Wichtige Erläuterungen	4
Urheberschutz	4
Personalqualifikation	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Gültigkeitsbereich	5
Funktionsbausteine	6
3-Phasen-Leistungsmessung (Fb750_493_Master3Phase).....	6
3-Phasen-Leistungsmessung IPC (Fb750_493_Master3Phase_IPC)	11
1-Phasen-Leistungsmessung (Fb750_493_Master1Phase).....	16
1-Phasen Leistungsmessung IPC (Fb750_493_Master1Phase_IPC).....	20

Wichtige Erläuterungen

Um dem Anwender eine schnelle Installation und Inbetriebnahme der beschriebenen Geräte zu gewährleisten, ist es notwendig, die nachfolgenden Hinweise und Erläuterungen sorgfältig zu lesen und zu beachten.

Urheberschutz

Dieses Dokument, einschließlich aller darin befindlichen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Weiterverwendung dieses Dokumentes, die von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweicht, ist nicht gestattet.

Die Reproduktion, Übersetzung in andere Sprachen, sowie die elektronische und fototechnische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG, Minden. Zuwiderhandlungen ziehen einen Schadenersatzanspruch nach sich.

Die WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG behält sich Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vor.

Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder des Gebrauchsmusterschutzes sind der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG vorbehalten. Fremdprodukte werden stets ohne Vermerk auf Patentrechte genannt. Die Existenz solcher Rechte ist daher nicht auszuschließen.

Personalqualifikation

Der in diesem Dokument beschriebene Produktgebrauch richtet sich ausschließlich an Fachkräfte mit einer Ausbildung in der SPS-Programmierung, Elektrofachkräfte oder von Elektrofachkräften unterwiesene Personen, die außerdem mit den geltenden Normen vertraut sind. Für Fehlhandlungen und Schäden, die an WAGO-Produkten und Fremdprodukten durch Missachtung der Informationen dieses Dokumentes entstehen, übernimmt die WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG keine Haftung.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Komponenten werden ab Werk für den jeweiligen Anwendungsfall mit einer festen Hard- und Softwarekonfiguration ausgeliefert. Änderungen sind nur im Rahmen der in dem Dokument aufgezeigten Möglichkeiten zulässig. Alle anderen Veränderungen an der Hard- oder Software, sowie der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Komponenten, bewirken den Haftungsausschluss der WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG.

Wünsche an eine abgewandelte bzw. neue Hard- oder Softwarekonfiguration richten Sie bitte an WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG.

Gültigkeitsbereich

Dieser Anwendungshinweis basiert auf die genannte Hard- und Software der jeweiligen Hersteller sowie auf die zugehörige Dokumentation. Daher gilt dieser Anwendungshinweis nur für die beschriebene Installation. Neue Hard- und Softwareversionen erfordern eventuell eine geänderte Handhabung.

Beachten Sie die ausführliche Beschreibung in den jeweiligen Handbüchern

Funktionsbausteine

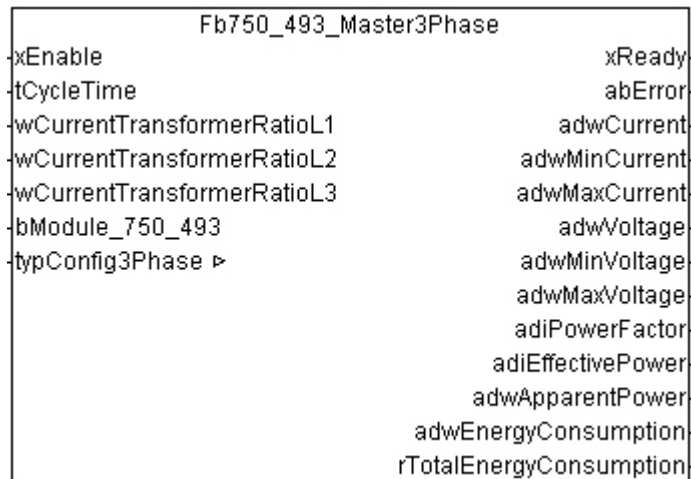
3-Phasen-Leistungsmessung (Fb750_493_Master3Phase)

WAGO-I/O-PRO CAA Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb750_493_Master3Phase	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	PowerMeasurement_03.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release Note	
Verwendete Bibliothek:	mod_com.lib	
Eingangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:
xEnable	BOOL	Freigabe für das Auslesen der Messwerte Voreinstellung = TRUE
tCycleTime	TIME	Zeit für zyklische Abfrage der Messwerte Voreinstellung = #1s
wCurrentTransformerRatio L1	WORD	Stromwandlerverhältnis 1 : X Voreinstellung = 1
wCurrentTransformerRatio L2	WORD	Stromwandlerverhältnis 1 : X Voreinstellung = 1
wCurrentTransformerRatio L3	WORD	Stromwandlerverhältnis 1 : X Voreinstellung = 1
bModule_750_493	BYTE	Angabe, welche 3-Phasen-Leistungsmessklemme am Controller angesprochen werden soll. Zählweise von links nach rechts. Voreinstellung = 1
Ein-Ausgangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:
typConfig3Phase	typConfig 3Phase	Konfigurationsparameter der 750-493 Klemme
.typConfig3Phase	ARRAY [1..3] OF typRegister 750_493	Konfigurationsparameter für die jeweilige Phase
.typModeSetting	typMode Setting	Betriebsarteneinstellungen
.UserScalingActivated	BOOL	Anwenderskalierung wird verwendet. (1 : Divisor Stromwandlerverhältnis)
.WatchdogTimerNot Active	BOOL	Deaktivierung des Watchdog Timers
.FlexibleProcessImage	BOOL	Flexibles Prozessabbild aktiviert.
.DC_FilterBypassed	BOOL	DC-Filter wird umgangen.
.EnergyConsumption Inverted	BOOL	Energieverbrauchsmessung wird invertiert (generatorischer Betrieb).

.AutomaticDeleting MinMaxValues	BOOL	Automatisches Löschen der minimalen und maximalen Strom- und Spannungswerte ist aktiviert.
.ScalingFactorEnergy Level	WORD	Skalierungsfaktor für Energiemessung
.UndervoltageThreshold	WORD	Unterspannungsschwellwert [0,1 V]
.DivisorForTransformer Ratio	WORD	Divisor des Stromwandlerverhältnisses Aktivierung über „UserScalingActivated“ erforderlich
.TimeForDeletingMinMax Values	WORD	Zeitkonstante zum automatischen Löschen der min. und max. Werte [ms] Aktivierung von „AutomaticDeleting MinMaxValues“ erforderlich Auflösung = 10
.MeasuringCycleTime	WORD	Messzykluszeit [ms]
.ReadConfig	BOOL	Auslesen der Registerwerte starten.
.WriteConfig	BOOL	Schreiben der Registerwerte starten.
.FactoryDefault	BOOL	Klemme auf Werkseinstellung zurücksetzen.
.ErrorConfig	BOOL	Fehler beim Lesen oder Schreiben der Register.
.xSaveEnergy Consumption	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Energieverbrauch vorzeitig im EEPROM gespeichert.
.xDeleteEnergy Consumption	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Energieverbrauch gelöscht.
.xDeleteMinCurrent	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Minimalwert des Stroms gelöscht.
.xDeleteMaxCurrent	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Maximalwert des Stroms gelöscht.
.xDeleteMinVoltage	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Minimalwert der Spannung gelöscht.
.xDeleteMaxVoltage	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Maximalwert der Spannung gelöscht.
.xDeleteMinMaxValues	BOOL	Bei einer positiven Flanke werden alle Minimal- und Maximalwerte gelöscht.
Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:
xReady	BOOL	Auslesestatus der Messwerte TRUE = Lesevorgang deaktiv FALSE = Lesevorgang aktiv
abError	ARRAY [1..3] OF BYTE	Fehlerauswertung: 0x00: Kein Fehler 0x01: Unterspannungsschwellwert unterschritten 0x02: Timeout Kommunikation 0x03: Max. Messstrom nicht erkannt 0x04: 750-493 Klemme nicht erkannt
adwCurrent	ARRAY [1..3] OF DWORD	Strom (Effektivwert) [mA]

adwMinCurrent	ARRAY [1..3] OF DWORD	Minimalwert des Stroms [mA]
adwMaxCurrent	ARRAY [1..3] OF DWORD	Maximalwert des Stroms [mA]
adwVoltage	ARRAY [1..3] OF DWORD	Spannung (Effektivwert) [0,1 V]
adwMinVoltage	ARRAY [1..3] OF DWORD	Minimalwert der Spannung [0,1 V]
adwMaxVoltage	ARRAY [1..3] OF DWORD	Maximalwert der Spannung [0,1 V]
adiPowerFactor	ARRAY [1..3] OF DINT	Leistungsfaktor [0,01]
adiEffectivePower	ARRAY [1..3] OF DINT	Wirkleistung [0,1 W]
adwApparentPower	ARRAY [1..3] OF DWORD	Scheinleistung [0,1 VA]
adwEnergyConsumption	ARRAY [1..3] OF DWORD	Energieverbrauch [Wh]
rTotalEnergyConsumption	REAL	Gesamtenergieverbrauch [kWh]

Grafische Darstellung:



Konfigurationsoberfläche:

Configuration 3-Phase Power Measurement Module 750-493

<p>Register values L1</p> <p>Undervoltage threshold: <input type="text" value="100 * 0,1V"/></p> <p>Time for deleting min / max values: <input type="text" value="2000 ms"/></p> <p>Register values L2</p> <p>Undervoltage threshold: <input type="text" value="100 * 0,1V"/></p> <p>Time for deleting min / max values: <input type="text" value="2000 ms"/></p> <p>Register values L3</p> <p>Undervoltage threshold: <input type="text" value="100 * 0,1V"/></p> <p>Time for deleting min / max values: <input type="text" value="2000 ms"/></p> <p> All configuration parameters will be set to factory default <input type="button" value="Factory settings"/></p> <p>Status Configuration</p> <p><input type="button" value="Status L1"/> <input type="button" value="Status L2"/> <input type="button" value="Status L3"/></p> <p><input type="button" value="Read configuration"/></p>	<p>Mode of operation <input type="button" value="L1"/> <input type="button" value="L2"/> <input type="button" value="L3"/></p> <p>Energy consumption measurement inverted <input type="checkbox"/></p> <p>Automatic deleting of min.- and max. values <input type="checkbox"/></p> <p>DC filter is bypassed <input type="checkbox"/></p> <p>Sampling time</p> <p>Measuring cycle period: <input type="text" value="50 ms"/></p> <p>Delete measured values</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="L1"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="L2"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="L3"/></td> </tr> <tr> <td>Minimum current</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td>Maximum current</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td>Minimum voltage</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td>Maximum voltage</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td>All min. max. values</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td>Energy consumption</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Write configuration"/></p>		<input type="button" value="L1"/>	<input type="button" value="L2"/>	<input type="button" value="L3"/>	Minimum current	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	Maximum current	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	Minimum voltage	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	Maximum voltage	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	All min. max. values	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	Energy consumption	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>
	<input type="button" value="L1"/>	<input type="button" value="L2"/>	<input type="button" value="L3"/>																										
Minimum current	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										
Maximum current	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										
Minimum voltage	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										
Maximum voltage	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										
All min. max. values	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										
Energy consumption	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **Fb750_493_Master3Phase** ist anwendbar für das zyklische Auslesen der Messwerte. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Konfiguration der 3-Phasen-Leistungsmessklemme zu verändern.

Wenn der Eingang „**xEnable**“ TRUE ist, erfolgt die Abfrage der Messwerte zyklisch. Die Zykluszeit kann über den Eingangsparameter „**tCycleTime**“ bestimmt werden.

Wenn die Timeout-Zeit überschritten oder der Unterspannungsschwellwert unterschritten wird, wird am Ausgang „**abError**“ ein Fehlercode für die jeweilige Phase ausgegeben.

Bei dem Einsatz von Wandlern zur Strommessung kann pro Phase über den Eingang „**wCurrentTransformerRatioLx**“ das Stromwandlerverhältnis eingegeben werden. Das Stromwandlerverhältnis ist immer 1 : X.

Am Eingang „**bModule_750_493**“ wird die 3-Phasen-Leistungsmessklemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Die Strukturvariable „**typConfig3Phase**“ beinhaltet alle Konfigurationsparameter für die 3-Phasen-Leistungsmessklemme. Zur komfortablen Konfiguration des 3-Phasen-Leistungsmessklemme ist in der Bibliothek die Konfigurationsoberfläche **Config3Phase750_493** hinterlegt.

Wenn der Ausgang „**xReady**“ FALSE ist, ist der Baustein mit dem Auslesen der Messwerte beschäftigt. Der Ausgang „**xReady**“ bezieht sich nur auf das Auslesen der Messwerte und wird nicht bei der Konfiguration der Klemme berücksichtigt.

An den Ausgängen „**adwCurrent**“, „**adwMinCurrent**“, „**adwMaxCurrent**“, „**adwVoltage**“, „**adwMinVoltage**“, „**adwMaxVoltage**“, „**adiPowerFactor**“, „**adiEffectivePower**“, „**adwApparentPower**“ und „**adwEnergyConsumption**“ werden die zuletzt ausgelesenen Messwerte angezeigt.

Der Ausgang „**rTotalEnergyConsumption**“ zeigt den Energieverbrauch über alle drei Phasen an.

Hinweis:

- 1.) Die 3-Phasen Leistungsmessklemme 750-493 kann einen Energieverbrauch von 4294 kWh * Übersetzungsverhältnis aufzeichnen (frühester Überlauf nach 2,13 Jahren).
- 2.) Die 3-Phasen Leistungsmessklemme 750-493/000-001 kann einen Energieverbrauch von 21470 kWh * Übersetzungsverhältnis aufzeichnen (frühester Überlauf nach 2,13 Jahren).
- 3.) Maximale Wandlerverhältnis:
750-493 -> 1:1000 (Übersetzungsverhältnis 1000)
750-493/000-001 -> 5:1000 (Übersetzungsverhältnis 200)
- 4.) Bei einer positiven Flanke am Eingang „xEnable“ wird die Anwenderskalierung (Wandlerverhältnis in der Klemme) und der Skalierungsfaktor (Skalierung des Energieverbrauchs) deaktiviert.
- 5.) Bei einer nachträglichen Änderung des Stromwandlerverhältnisses sollte jeweils der Energieverbrauch gelöscht werden.

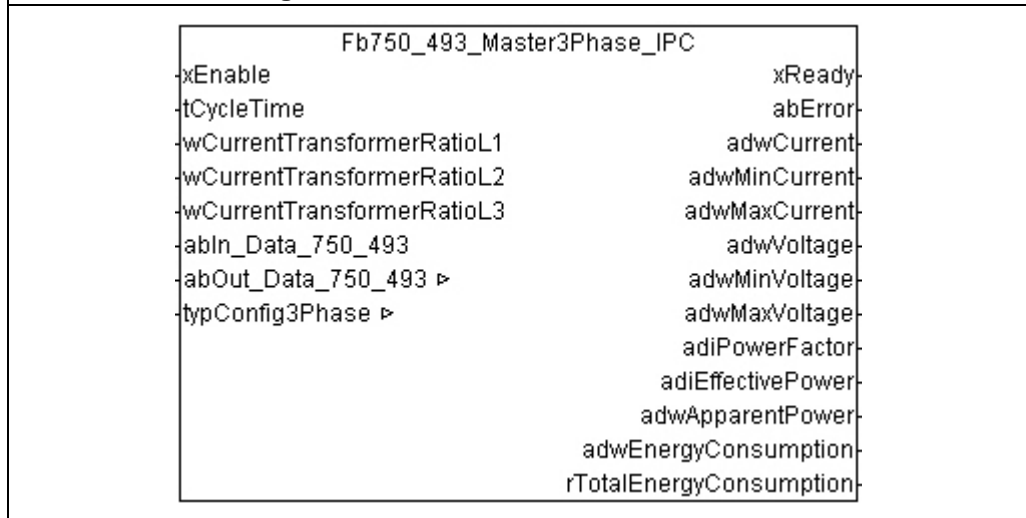
3-Phasen-Leistungsmessung IPC (Fb750_493_Master3Phase_IPC)

WAGO-I/O-PRO CAA Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb750_493_Master3Phase_IPC	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	PowerMeasurement_03.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release Note	
Eingangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:
xEnable	BOOL	Freigabe für das Auslesen der Messwerte Voreinstellung = TRUE
tCycleTime	TIME	Zeit für zyklische Abfrage der Messwerte Voreinstellung = t#1s
wCurrentTransformerRatio L1	WORD	Stromwandlerverhältnis 1 : X Voreinstellung = 1
wCurrentTransformerRatio L2	WORD	Stromwandlerverhältnis 1 : X Voreinstellung = 1
wCurrentTransformerRatio L3	WORD	Stromwandlerverhältnis 1 : X Voreinstellung = 1
abIn_Data_750_493	ARRAY [0..11] OF BYTE	Eingangsarray der 3-Phasen-Leistungsmessklemme 750-493
Ein-Ausgangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:
abOut_Data_750_493	ARRAY [0..11] OF BYTE	Ausgangsarray der 3-Phasen-Leistungsmessklemme 750-493
typConfig3Phase	typConfig 3Phase	Konfigurationsparameter der 750-493 Klemme
.typConfig3Phase	ARRAY [1..3] OF typRegister 750_493	Konfigurationsparameter für die jeweilige Phase
.typModeSetting	typMode Setting	Betriebsarteneinstellungen
.UserScalingActivated	BOOL	Anwenderskalierung wird verwendet. (1 : Divisor Stromwandlerverhältnis)
.WatchdogTimerNot Active	BOOL	Deaktivierung des Watchdog Timers
.FlexibleProcessImage	BOOL	Flexibles Prozessabbild aktiviert.
.DC_FilterBypassed	BOOL	DC-Filter wird umgangen.
.EnergyConsumption Inverted	BOOL	Energieverbrauchsmessung wird invertiert (generatorischer Betrieb).
.AutomaticDeleting MinMaxValues	BOOL	Automatisches Löschen der minimalen und maximalen Strom- und Spannungswerte ist aktiviert.

.ScalingFactorEnergy Level	WORD	Skalierungsfaktor für Energiemessung
.UndervoltageThreshold	WORD	Unterspannungsschwellwert [0,1 V]
.DivisorForTransformer Ratio	WORD	Divisor des Stromwandlerverhältnisses Aktivierung über „UserScalingActivated“ erforderlich
.TimeForDeletingMinMax Values	WORD	Zeitkonstante zum automatischen Löschen der min. und max. Werte [ms] Aktivierung von „AutomaticDeleting MinMaxValues“ erforderlich Auflösung = 10
.MeasuringCycleTime	WORD	Messzykluszeit [ms]
.ReadConfig	BOOL	Auslesen der Registerwerte starten.
.WriteConfig	BOOL	Schreiben der Registerwerte starten.
.FactoryDefault	BOOL	Klemme auf Werkseinstellung zurücksetzen.
.ErrorConfig	BOOL	Fehler beim Lesen oder Schreiben der Register.
.xSaveEnergy Consumption	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Energieverbrauch vorzeitig im EEPROM gespeichert.
.xDeleteEnergy Consumption	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Energieverbrauch gelöscht.
.xDeleteMinCurrent	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Minimalwert des Stroms gelöscht.
.xDeleteMaxCurrent	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Maximalwert des Stroms gelöscht.
.xDeleteMinVoltage	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Minimalwert der Spannung gelöscht.
.xDeleteMaxVoltage	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Maximalwert der Spannung gelöscht.
.xDeleteMinMaxValues	BOOL	Bei einer positiven Flanke werden alle Minimal- und Maximalwerte gelöscht.
Rückgabewert:		
Datentyp:	Kommentar:	
xReady	BOOL	Auslesestatus der Messwerte TRUE = Lesevorgang deaktiv FALSE = Lesevorgang aktiv
abError	ARRAY [1..3] OF BYTE	Fehlerauswertung: 0x00: Kein Fehler 0x01: Unterspannungsschwellwert unterschritten 0x02: Timeout Kommunikation 0x03: Max. Messstrom nicht erkannt
adwCurrent	ARRAY [1..3] OF DWORD	Strom (Effektivwert) [mA]
adwMinCurrent	ARRAY [1..3] OF DWORD	Minimalwert des Stroms [mA]

adwMaxCurrent	ARRAY [1..3] OF DWORD	Maximalwert des Stroms [mA]
adwVoltage	ARRAY [1..3] OF DWORD	Spannung (Effektivwert) [0,1 V]
adwMinVoltage	ARRAY [1..3] OF DWORD	Minimalwert der Spannung [0,1 V]
adwMaxVoltage	ARRAY [1..3] OF DWORD	Maximalwert der Spannung [0,1 V]
adiPowerFactor	ARRAY [1..3] OF DINT	Leistungsfaktor [0,01]
adiEffectivePower	ARRAY [1..3] OF DINT	Wirkleistung [0,1 W]
adwApparentPower	ARRAY [1..3] OF DWORD	Scheinleistung [0,1 VA]
adwEnergyConsumption	ARRAY [1..3] OF DWORD	Energieverbrauch [Wh]
rTotalEnergyConsumption	REAL	Gesamtenergieverbrauch [kWh]

Grafische Darstellung:



Konfigurationsoberfläche:

Configuration 3-Phase Power Measurement Module 750-493

<p>Register values L1</p> <p>Undervoltage threshold: <input type="text" value="100 * 0,1V"/></p> <p>Time for deleting min / max values: <input type="text" value="2000 ms"/></p> <p>Register values L2</p> <p>Undervoltage threshold: <input type="text" value="100 * 0,1V"/></p> <p>Time for deleting min / max values: <input type="text" value="2000 ms"/></p> <p>Register values L3</p> <p>Undervoltage threshold: <input type="text" value="100 * 0,1V"/></p> <p>Time for deleting min / max values: <input type="text" value="2000 ms"/></p> <p> All configuration parameters will be set to factory default <input type="button" value="Factory settings"/></p> <p>Status Configuration</p> <p><input type="button" value="Status L1"/> <input type="button" value="Status L2"/> <input type="button" value="Status L3"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Read configuration"/></p>	<p>Mode of operation <input type="button" value="L1"/> <input type="button" value="L2"/> <input type="button" value="L3"/></p> <p>Energy consumption measurement inverted <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Automatic deleting of min.- and max. values <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>DC filter is bypassed <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Sampling time</p> <p>Measuring cycle period: <input type="text" value="50 ms"/></p> <p>Delete measured values</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="L1"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="L2"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="L3"/></td> </tr> <tr> <td>Minimum current</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td>Maximum current</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td>Minimum voltage</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td>Maximum voltage</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td>All min. max. values</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td>Energy consumption</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Write configuration"/></p>		<input type="button" value="L1"/>	<input type="button" value="L2"/>	<input type="button" value="L3"/>	Minimum current	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	Maximum current	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	Minimum voltage	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	Maximum voltage	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	All min. max. values	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	Energy consumption	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>
	<input type="button" value="L1"/>	<input type="button" value="L2"/>	<input type="button" value="L3"/>																										
Minimum current	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										
Maximum current	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										
Minimum voltage	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										
Maximum voltage	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										
All min. max. values	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										
Energy consumption	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Delete"/>																										

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **Fb750_493_Master3Phase_IPC** ist anwendbar für das zyklische Auslesen der Messwerte. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Konfiguration der 3-Phasen-Leistungsmessklemme zu verändern.

Wenn der Eingang „**xEnable**“ TRUE ist, erfolgt die Abfrage der Messwerte zyklisch. Die Zykluszeit kann über den Eingangsparameter „**tCycleTime**“ bestimmt werden.

Wenn die Timeout-Zeit überschritten oder der Unterspannungsschwellwert unterschritten wird, wird am Ausgang „**abError**“ ein Fehlercode für die jeweilige Phase ausgegeben.

Bei dem Einsatz von Wandlern zur Strommessung kann pro Phase über den Eingang „**wCurrentTransformerRatioLx**“ das Stromwandlerverhältnis eingegeben werden. Das Stromwandlerverhältnis ist immer 1 : X.

Die Eingänge „**abIn_Data_750_493**“ und „**abOut_Data_750_493**“ beinhalten das Ein- bzw. Ausgangsarray für den Datenaustausch mit der 3-Phasen-Leistungsmessklemme. Die Variablen an diesen Eingängen müssen mit der entsprechenden Hardwareadresse verknüpft werden. Die Adresse ist abhängig von der Einbauposition der Klemme.

Beispiel:

```
abIn_Data_750_493 = Input AT %IB0 : ARRAY [0..11] OF BYTE;
```

```
abOut_Data_750_493 = Output AT %QB0 : ARRAY [0..11] OF BYTE;
```

Die Strukturvariable „**typConfig3Phase**“ beinhaltet alle Konfigurationsparameter für die 3-Phasen-Leistungsmessklemme. Zur komfortablen Konfiguration des 3-Phasen-Leistungsmessklemme ist in der Bibliothek die Konfigurationsoberfläche **Config3Phase750_493** hinterlegt.

Wenn der Ausgang „**xReady**“ FALSE ist, ist der Baustein mit dem Auslesen der Messwerte beschäftigt. Der Ausgang „**xReady**“ bezieht sich nur auf das Auslesen der Messwerte und wird nicht bei der Konfiguration der Klemme berücksichtigt.

An den Ausgängen „**adwCurrent**“, „**adwMinCurrent**“, „**adwMaxCurrent**“, „**adwVoltage**“, „**adwMinVoltage**“, „**adwMaxVoltage**“, „**adiPowerFactor**“, „**adiEffectivePower**“, „**adwApparentPower**“ und „**adwEnergyConsumption**“ werden die zuletzt ausgelesenen Messwerte angezeigt.

Der Ausgang „**rTotalEnergyConsumption**“ zeigt den Energieverbrauch über alle drei Phasen an.

Hinweis:

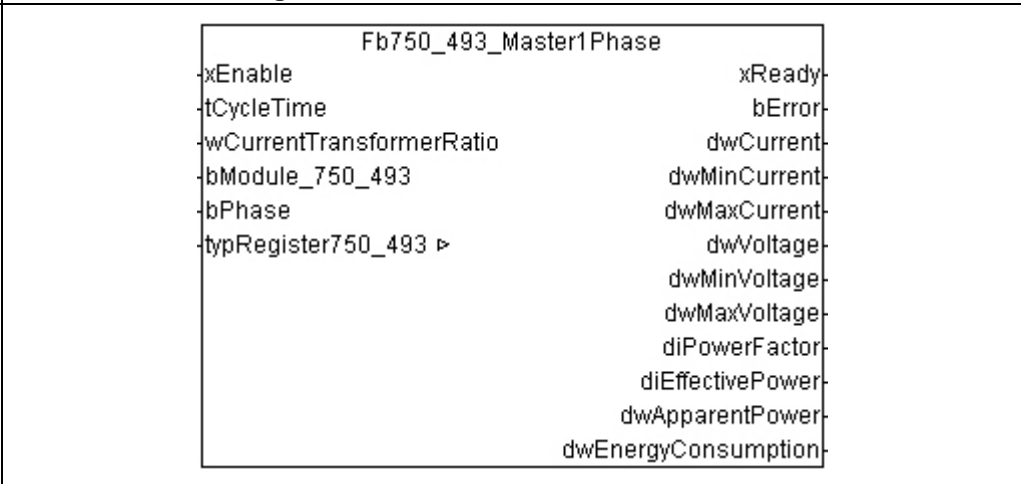
- 1.) Die 3-Phasen Leistungsmessklemme 750-493 kann einen Energieverbrauch von 4294 kWh * Übersetzungsverhältnis aufzeichnen (frühester Überlauf nach 2,13 Jahren).
- 2.) Die 3-Phasen Leistungsmessklemme 750-493/000-001 kann einen Energieverbrauch von 21470 kWh * Übersetzungsverhältnis aufzeichnen (frühester Überlauf nach 2,13 Jahren).
- 3.) Maximale Wandlerverhältnis:
750-493 -> 1:1000 (Übersetzungsverhältnis 1000)
750-493/000-001 -> 5:1000 (Übersetzungsverhältnis 200)
- 4.) Bei einer positiven Flanke am Eingang „**xEnable**“ wird die Anwenderskalierung (Wandlerverhältnis in der Klemme) und der Skalierungsfaktor (Skalierung des Energieverbrauchs) deaktiviert.
- 5.) Bei einer nachträglichen Änderung des Stromwandlerverhältnisses sollte jeweils der Energieverbrauch gelöscht werden.

1-Phasen-Leistungsmessung (Fb750_493_Master1Phase)

WAGO-I/O-PRO CAA Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb750_493_Master1Phase	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	PowerMeasurement_03.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release Note	
Verwendete Bibliothek:	mod_com.lib	
Eingangsparameter:		
	Datentyp:	Kommentar:
xEnable	BOOL	Freigabe für das Auslesen der Messwerte Voreinstellung = TRUE
tCycleTime	TIME	Zeit für zyklische Abfrage der Messwerte Voreinstellung = #1s
wCurrentTransformerRatio	WORD	Stromwandlerverhältnis 1 : X Voreinstellung = 1
bModule_750_493	BYTE	Angabe, welche 3-Phasen-Leistungsmessklemme am Controller angesprochen werden soll. Zählweise von links nach rechts. Voreinstellung = 1
bPhase	BYTE	Angabe der Phase, die gemessen werden soll. Voreinstellung = 1
Ein-Ausgangsparameter:		
	Datentyp:	Kommentar:
typRegister750_493	typRegister750_493	Konfigurationsparameter der 750-493 Klemme
.typModeSetting	typModeSetting	Betriebsarteneinstellungen
.UserScalingActivated	BOOL	Anwenderskalierung wird verwendet. (1 : Divisor Stromwandlerverhältnis)
.WatchdogTimerNotActive	BOOL	Deaktivierung des Watchdog Timers
.FlexibleProcessImage	BOOL	Flexibles Prozessabbild aktiviert.
.DC_FilterBypassed	BOOL	DC-Filter wird umgangen.
.EnergyConsumptionInverted	BOOL	Energieverbrauchsmessung wird invertiert (generatorischer Betrieb).
.AutomaticDeletingMinMaxValues	BOOL	Automatisches Löschen der minimalen und maximalen Strom- und Spannungswerte ist aktiviert.
.ScalingFactorEnergyLevel	WORD	Skalierungsfaktor für Energiemessung
.UndervoltageThreshold	WORD	Unterspannungsschwellwert [0,1 V]
.DivisorForTransformerRatio	WORD	Divisor des Stromwandlerverhältnisses Aktivierung über „UserScalingActivated“ erforderlich

.TimeForDeletingMinMax Values	WORD	Zeitkonstante zum automatischen Löschen der min. und max. Werte [ms]. Aktivierung von „AutomaticDeleting MinMaxValues“ erforderlich. Auflösung = 10
.MeasuringCycleTime	WORD	Messzykluszeit [ms]
.ReadConfig	BOOL	Auslesen der Registerwerte starten.
.WriteConfig	BOOL	Schreiben der Registerwerte starten.
.FactoryDefault	BOOL	Klemme auf Werkseinstellung zurücksetzen.
.ErrorConfig	BOOL	Fehler beim Lesen oder Schreiben der Register
.xSaveEnergy Consumption	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Energieverbrauch vorzeitig im EEPROM gespeichert.
.xDeleteEnergy Consumption	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Energieverbrauch gelöscht.
.xDeleteMinCurrent	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Minimalwert des Stroms gelöscht.
.xDeleteMaxCurrent	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Maximalwert des Stroms gelöscht.
.xDeleteMinVoltage	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Minimalwert der Spannung gelöscht.
.xDeleteMaxVoltage	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Maximalwert der Spannung gelöscht.
.xDeleteMinMaxValues	BOOL	Bei einer positiven Flanke werden alle Minimal- und Maximalwerte gelöscht.
Rückgabewert:		
Datentyp:	Kommentar:	
xReady	BOOL	Auslesestatus der Messwerte TRUE = Kein Lesevorgang aktiv FALSE = Lesevorgang aktiv
bError	BYTE	Fehlerauswertung: 0x00: Kein Fehler 0x01: Unterspannungsschwellwert unterschritten. 0x02: Timeout Kommunikation 0x03: Max. Messstrom nicht erkannt 0x04: 750-493 Klemme nicht erkannt.
dwCurrent	DWORD	Strom (Effektivwert) [mA]
dwMinCurrent	DWORD	Minimalwert des Stroms [mA]
dwMaxCurrent	DWORD	Maximalwert des Stroms [mA]
dwVoltage	DWORD	Spannung (Effektivwert) [0,1 V]
dwMinVoltage	DWORD	Minimalwert der Spannung [0,1 V]
dwMaxVoltage	DWORD	Maximalwert der Spannung [0,1 V]
diPowerFactor	DINT	Leistungsfaktor [0,01]
diEffectivePower	DINT	Wirkleistung [0,1 W]
dwApparentPower	DWORD	Scheinleistung [0,1 VA]
dwEnergyConsumption	DWORD	Energieverbrauch [Wh]

Grafische Darstellung:



Konfigurationsoberfläche:

Configuration 750-493

<p style="text-align: center;">Register values</p> <p>Undervoltage threshold: <input type="text" value="100 * 0,1V"/></p> <p>Time for deleting min / max values: <input type="text" value="2000 ms"/></p> <p>Measuring cycle period: <input type="text" value="50 ms"/></p>	<p style="text-align: center;">Delete measured values</p> <p>Minimum current <input type="button" value="Delete"/></p> <p>Maximum current <input type="button" value="Delete"/></p> <p>Minimum voltage <input type="button" value="Delete"/></p> <p>Maximum voltage <input type="button" value="Delete"/></p> <p>All min. max. values <input type="button" value="Delete"/></p> <p>Energy consumption <input type="button" value="Delete"/></p>
<p style="text-align: center;">Mode of operation</p> <p>Energy consumption measurement inverted <input type="checkbox"/></p> <p>Automatic deleting of min.- and max. values <input type="checkbox"/></p> <p>DC filter is bypassed <input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center; background-color: green; color: black; padding: 5px;">Status</p>
<p> All configuration parameters will be set to factory default <input type="button" value="Factory settings"/></p>	<p><input type="button" value="Read configuration"/> <input type="button" value="Write configuration"/></p>

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **Fb750_493_Master1Phase** ist anwendbar für das zyklische Auslesen der Messwerte einer Phase. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Konfiguration für eine Phase der 3-Phasen-Leistungsmessklemme zu verändern.

Wenn der Eingang „**xEnable**“ TRUE ist, erfolgt die Abfrage der Messwerte zyklisch. Die Zykluszeit kann über den Eingangsparameter „**tCycleTime**“ bestimmt werden.

Wenn die Timeout-Zeit überschritten oder der Unterspannungsschwellwert unterschritten wird, wird am Ausgang „**bError**“ ein Fehlercode ausgegeben.

Bei Einsatz von Wandlern zur Strommessung, kann über den Eingang „**wCurrentTransformerRatio**“ das Stromwandlerverhältnis eingegeben werden. Das Stromwandlerverhältnis ist immer 1 : X.

Am Eingang „**bModule_750_493**“ wird die 3-Phasen Leistungsmessklemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Eingang „**bPhase**“ bestimmt die Phase der Leistungsmessklemme.

Die Strukturvariable „**typRegister750_493**“ beinhaltet alle Konfigurationsparameter für eine Phase der 3-Phasen-Leistungsmessklemme. Zur komfortablen Konfiguration der 3-Phasen-Leistungsmessklemme ist in der Bibliothek die Konfigurationsoberfläche **Config1Phase750_493** hinterlegt.

Wenn der Ausgang „**xReady**“ FALSE ist, ist der Baustein mit dem Auslesen der Messwerte beschäftigt. Der Ausgang „**xReady**“ bezieht sich nur auf das Auslesen der Messwerte und wird nicht bei der Konfiguration der Klemme berücksichtigt.

An den Ausgängen „**dwCurrent**“, „**dwMinCurrent**“, „**dwMaxCurrent**“, „**dwVoltage**“, „**dwMinVoltage**“, „**dwMaxVoltage**“, „**diPowerFactor**“, „**diEffectivePower**“, „**dwApparentPower**“ und „**dwEnergyConsumption**“ werden die zuletzt ausgelesenen Messwerte angezeigt.

Hinweis:

- 1.) Die 3-Phasen Leistungsmessklemme 750-493 kann einen Energieverbrauch von 4294 kWh * Übersetzungsverhältnis aufzeichnen (frühester Überlauf nach 2,13 Jahren).
- 2.) Die 3-Phasen Leistungsmessklemme 750-493/000-001 kann einen Energieverbrauch von 21470 kWh * Übersetzungsverhältnis aufzeichnen (frühester Überlauf nach 2,13 Jahren).
- 3.) Maximale Wandlerverhältnis:
750-493 -> 1:1000 (Übersetzungsverhältnis 1000)
750-493/000-001 -> 5:1000 (Übersetzungsverhältnis 200)
- 4.) Bei einer positiven Flanke am Eingang „**xEnable**“ wird die Anwenderskalierung (Wandlerverhältnis in der Klemme) und der Skalierungsfaktor (Skalierung des Energieverbrauchs) deaktiviert.
- 5.) Bei einer nachträglichen Änderung des Stromwandlerverhältnisses muss jeweils der Energieverbrauch gelöscht werden.

1-Phasen Leistungsmessung IPC (Fb750_493_Master1Phase_IPC)

WAGO-I/O-PRO CAA Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb750_493_Master1Phase_IPC	
Typ:	Funktion <input type="checkbox"/>	Funktionsblock <input checked="" type="checkbox"/> Programm <input type="checkbox"/>
Name der Bibliothek:	PowerMeasurement_03.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release Note	
Eingangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:
xEnable	BOOL	Freigabe für das Auslesen der Messwerte Voreinstellung = TRUE
tCycleTime	TIME	Zeit für zyklische Abfrage der Messwerte Voreinstellung = t#1s
wCurrentTransformerRatio	WORD	Stromwandlerverhältnis 1 : X Voreinstellung = 1
bPhase	BYTE	Angabe der Phase, die gemessen werden soll. Voreinstellung = 1
abIn_Data_750_493	ARRAY [0..3] OF BYTE	Eingangsarray für einen Kanal der 3-Phasen-Leistungsmessklemme
Ein-Ausgangsparameter:	Datentyp:	Kommentar:
abOut_Data_750_493	ARRAY [0..3] OF BYTE	Ausgangsarray für einen Kanal der 3-Phasen-Leistungsmessklemme
typRegister750_493	typConfig 3Phase	Konfigurationsparameter der 750-493 Klemme
.typModeSetting	typMode Setting	Betriebsarteneinstellungen
.UserScalingActivated	BOOL	Anwenderskalierung wird verwendet. (1 : Divisor Stromwandlerverhältnis)
.WatchdogTimerNot Active	BOOL	Deaktivierung des Watchdog Timers
.FlexibleProcessImage	BOOL	Flexibles Prozessabbild aktiviert.
.DC_FilterBypassed	BOOL	DC-Filter wird umgangen.
.EnergyConsumption Inverted	BOOL	Energieverbrauchsmessung wird invertiert (generatorischer Betrieb).
.AutomaticDeleting MinMaxValues	BOOL	Automatisches Löschen der minimalen und maximalen Strom- und Spannungswerte ist aktiviert.
.ScalingFactorEnergy Level	WORD	Skalierungsfaktor für Energiemessung
.UndervoltageThreshold	WORD	Unterspannungsschwellwert [0,1 V]
.DivisorForTransformer Ratio	WORD	Divisor des Stromwandlerverhältnisses Aktivierung über „UserScalingActivated“ erforderlich

.TimeForDeletingMinMax Values	WORD	Zeitkonstante zum automatischen Löschen der min. und max. Werte [ms] Aktivierung von „AutomaticDeleting MinMaxValues“ erforderlich Auflösung = 10
.MeasuringCycleTime	WORD	Messzykluszeit [ms]
.ReadConfig	BOOL	Auslesen der Registerwerte starten.
.WriteConfig	BOOL	Schreiben der Registerwerte starten.
.FactoryDefault	BOOL	Klemme auf Werkseinstellung zurücksetzen.
.ErrorConfig	BOOL	Fehler beim Lesen oder Schreiben der Register
.xSaveEnergy Consumption	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Energieverbrauch vorzeitig im EEPROM gespeichert.
.xDeleteEnergy Consumption	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Energieverbrauch gelöscht.
.xDeleteMinCurrent	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Minimalwert des Stroms gelöscht.
.xDeleteMaxCurrent	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Maximalwert des Stroms gelöscht.
.xDeleteMinVoltage	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Minimalwert der Spannung gelöscht.
.xDeleteMaxVoltage	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Maximalwert der Spannung gelöscht.
.xDeleteMinMaxValues	BOOL	Bei einer positiven Flanke werden alle Minimal- und Maximalwerte gelöscht.
Rückgabewert:		
Datentyp:	Kommentar:	
xReady	BOOL	Auslesestatus der Messwerte TRUE = Kein Lesevorgang aktiv FALSE = Lesevorgang aktiv
bError	BYTE	Fehlereauswertung: 0x00: Kein Fehler 0x01: Unterspannungsschwellwert unterschritten. 0x02: Timeout Kommunikation 0x03: Max. Messstrom nicht erkannt.
dwCurrent	DWORD	Strom (Effektivwert) [mA]
dwMinCurrent	DWORD	Minimalwert des Stroms [mA]
dwMaxCurrent	DWORD	Maximalwert des Stroms [mA]
dwVoltage	DWORD	Spannung (Effektivwert) [0,1 V]
dwMinVoltage	DWORD	Minimalwert der Spannung [0,1 V]
dwMaxVoltage	DWORD	Maximalwert der Spannung [0,1 V]
diPowerFactor	DINT	Leistungsfaktor [0,01]
diEffectivePower	DINT	Wirkleistung [0,1 W]
dwEnergyConsumption	DWORD	Energieverbrauch [Wh]

Grafische Darstellung:

Fb750_493_Master1Phase_IPC

xEnable	xReady
tCycleTime	bError
wCurrentTransformerRatio	dwCurrent
bPhase	dwMinCurrent
abIn_Data_750_493	dwMaxCurrent
abOut_Data_750_493 ▶	dwVoltage
typRegister750_493 ▶	dwMinVoltage
	dwMaxVoltage
	diPowerFactor
	diEffectivePower
	dwApparentPower
	dwEnergyConsumption

Konfigurationsoberfläche:

Configuration 750-493

<p style="text-align: center;">Register values</p> <p>Undervoltage threshold: <input type="text" value="100 * 0,1V"/></p> <p>Time for deleting min / max values: <input type="text" value="2000 ms"/></p> <p>Measuring cycle period: <input type="text" value="50 ms"/></p>	<p style="text-align: center;">Delete measured values</p> <p>Minimum current <input type="button" value="Delete"/></p> <p>Maximum current <input type="button" value="Delete"/></p> <p>Minimum voltage <input type="button" value="Delete"/></p> <p>Maximum voltage <input type="button" value="Delete"/></p> <p>All min. max. values <input type="button" value="Delete"/></p> <p>Energy consumption <input type="button" value="Delete"/></p>
<p style="text-align: center;">Mode of operation</p> <p>Energy consumption measurement inverted <input type="checkbox"/></p> <p>Automatic deleting of min.- and max. values <input type="checkbox"/></p> <p>DC filter is bypassed <input type="checkbox"/></p>	<p style="text-align: center; background-color: #00FF00; color: black; padding: 2px;">Status</p>
<p style="text-align: center;"> All configuration parameters will be set to factory default <input type="button" value="Factory settings"/> </p>	<p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Read configuration"/> <input type="button" value="Write configuration"/> </p>

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **Fb750_493_Master1Phase_IPC** ist anwendbar für das zyklische Auslesen der Messwerte einer Phase. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Konfiguration für eine Phase der 3-Phasen-Leistungsmessklemme zu verändern.

Wenn der Eingang „**xEnable**“ TRUE ist, erfolgt die Abfrage der Messwerte zyklisch. Die Zykluszeit kann über den Eingangsparameter „**tCycleTime**“ bestimmt werden.

Wenn die Timeout-Zeit überschritten oder der Unterspannungsschwellwert unterschritten wird, wird am Ausgang „**bError**“ ein Fehlercode ausgegeben.

Bei Einsatz von Wandlern zur Strommessung, kann über den Eingang „**wCurrentTransformerRatio**“ das Stromwandlerverhältnis eingegeben werden. Das Stromwandlerverhältnis ist immer 1 : X.

Der Eingang „**bPhase**“ bestimmt die Phase der Leistungsmessklemme. Die Eingänge „**abIn_Data_750_493**“ und „**abOut_Data_750_493**“ beinhalten das Ein- bzw. Ausgangsarray für den Datenaustausch mit einer Phase der 3-Phasen-Leistungsmessklemme. Die Variablen an diesen Eingängen müssen mit der entsprechenden Hardwareadresse verknüpft werden. Die Adresse ist abhängig von der Einbauposition der Klemme.

Beispiel:

„**bPhase**“ = 1

abIn_Data_750_493 = Input Phase 1 **AT %IB0** : ARRAY [0..3] OF BYTE;
 abOut_Data_750_493 = Output Phase 1 **AT %QB0** : ARRAY [0..3] OF BYTE;

„**bPhase**“ = 2

abIn_Data_750_493 = Input Phase 2 **AT %IB4** : ARRAY [0..3] OF BYTE;
 abOut_Data_750_493 = Output Phase 2 **AT %QB4** : ARRAY [0..3] OF BYTE;

„**bPhase**“ = 3

abIn_Data_750_493 = Input Phase 3 **AT %IB8** : ARRAY [0..3] OF BYTE;
 abOut_Data_750_493 = Output Phase 3 **AT %QB8** : ARRAY [0..3] OF BYTE;

Die Strukturvariable „**typRegister750_493**“ beinhaltet alle Konfigurationsparameter für eine Phase der 3-Phasen-Leistungsmessklemme. Zur komfortablen Konfiguration der 3-Phasen-Leistungsmessklemme ist in der Bibliothek die Konfigurationsoberfläche **Config1Phase750_493** hinterlegt.

Wenn der Ausgang „**xReady**“ FALSE ist, ist der Baustein mit dem Auslesen der Messwerte beschäftigt. Der Ausgang „**xReady**“ bezieht sich nur auf das Auslesen der Messwerte und wird nicht bei der Konfiguration der Klemme berücksichtigt.

An den Ausgängen „**dwCurrent**“, „**dwMinCurrent**“, „**dwMaxCurrent**“, „**dwVoltage**“, „**dwMinVoltage**“, „**dwMaxVoltage**“, „**diPowerFactor**“, „**diEffectivePower**“, „**dwApparentPower**“ und „**dwEnergyConsumption**“ werden die zuletzt ausgelesenen Messwerte angezeigt.

Hinweis:

- 1.) Die 3-Phasen Leistungsmessklemme 750-493 kann einen Energieverbrauch von 4294 kWh * Übersetzungsverhältnis aufzeichnen (frühester Überlauf nach 2,13 Jahren).
- 2.) Die 3-Phasen Leistungsmessklemme 750-493/000-001 kann einen Energieverbrauch von 21470 kWh * Übersetzungsverhältnis aufzeichnen (frühester Überlauf nach 2,13 Jahren).
- 3.) Maximale Wandlerverhältnis:
 750-493 -> 1:1000 (Übersetzungsverhältnis 1000)
 750-493/000-001 -> 5:1000 (Übersetzungsverhältnis 200)
- 4.) Bei einer positiven Flanke am Eingang „**xEnable**“ wird die Anwenderskalierung (Wandlerverhältnis in der Klemme) und der Skalierungsfaktor (Skalierung des Energieverbrauchs) deaktiviert.
- 5.) Bei einer nachträglichen Änderung des Stromwandlerverhältnisses muss jeweils der Energieverbrauch gelöscht werden.



WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
Postfach 2880 • D-32385 Minden
Hansastraße 27 • D-32423 Minden
Telefon: 05 71/8 87 – 0
Telefax: 05 71/8 87 – 1 69
E-Mail: info@wago.com

Internet: <http://www.wago.com>
