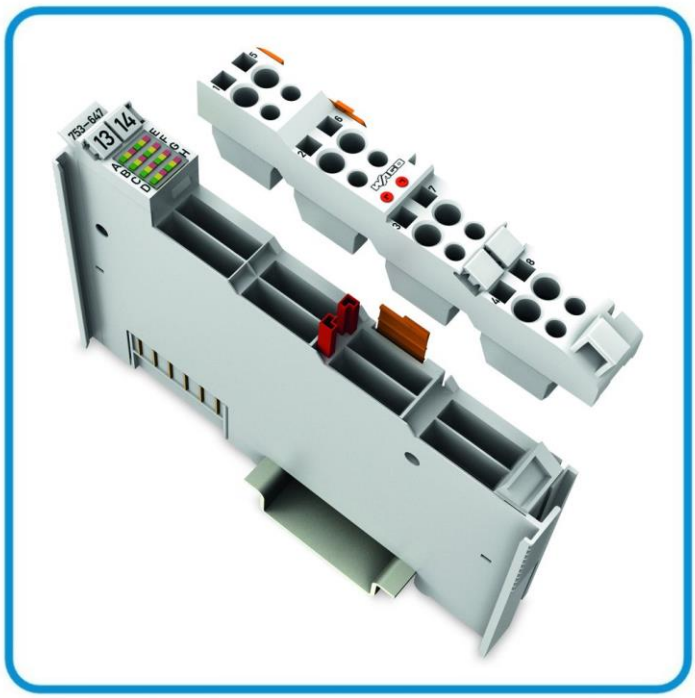
Bibliotheksbeschreibung



DALI_647_04.lib

CODESYS-V2.3-Bausteine für die DALI-Multi-Master-Klemme 753-647

Version: 10.12.2019

Copyright © 2019 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 – 445 55

E-Mail: support@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 Hardware-Bezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen einem Warenzeichenschutz, Markenschutz oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

WAGO-I/O-*PRO*-Bibliothek für die DALI-Multi-Master-Klemme 753-647

Inhalt

Wichtige Erläuterungen 6

Urheberschutz ... 6
Personalqualifikation ... 6
Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 6
Gültigkeitsbereich ... 7

10 Kommunikation 8

DALI-Multi-Master-Baustein (FbMaster753_647) ... 8

20 EVG 10

01 Konfiguration ... 10
DALI-Konfiguration (PrgDALIConfig) ... 10
Adressierung der EVG (FbAddressingControlGears) ... 11
Lokalisieren der EVG (FbIdentifyControlGear) ... 14
EVG-Einstellungen (FbSettingsControlGear) ... 16
Gruppenkonfiguration (FbGroupConfig) ... 19
Szenenkonfiguration (FbSceneConfig) ... 21
Statusabfrage EVG (FbStatusControlGear) ... 23
Betriebsstunden auswerten (FbDaliOperatingHours) ... 25
Lesen und Schreiben der EVG-Speicherbänke (FbDaliMemoryBank) ... 27
Stufengeschwindigkeit Speichern (FbDaliSendFadeRate) ... 29
Stufenzeit Speichern (FbDaliSendFadeTime) ... 31
02 Schalten ... 33
Stromstoßschalter (FbDaliLatchingRelay) ... 33
Ein-/Ausschalter (FbDaliSwitchOnOff) ... 35
03 Dimmen ... 37
Dimmer 2-fach-Taster (FbDaliDimmDoubleButton) ... 37
Dimmer 1-fach-Taster (FbDaliDimmSingleButton) ... 40
04 Lichtregelung ... 43
Konstantlichtregler (FbDaliConstantLightControl) ... 43
Einstellungen Konstantlichtregler (FbDaliConfigConstantLightControl) ... 51
05 Szenen ... 53
Szenenaufruf (FbDaliRecallScene) ... 53
Szenen speichern (FbDaliStoreActualValueAsScene) ... 56
06 Allgemein ... 58
Direkten Dimmwert senden (FbDaliSendDimmValue) ... 58
Einzelne DALI-Befehle senden (FbDaliControlGearCommands) 60
Makros in der Busklemme aufrufen (FbDaliMacroCommands) ... 62
Anzeige der Kurzadressen und Dimmwerte (FbDaliShowActualValue) ... 64

Aktivierung der internen Spannungsversorgung (FbDaliSwitchPowerSupply) ... 65
Sichern der Dimmwerte (FbDaliRestoreLastDimmValue) ... 67
07 Konvertierungen ... 68
DALI-Dimmwert -> Dimmwert Prozent (FuPercentDimmValue) 68
Dimmwert Prozent -> DALI-Dimmwert (FuDaliDimmValue) ... 68
Kurz-/Gruppenadresse -> typBallast (FuTypBallast) ... 69

21 Notlichtversorgungsgerät 70

01 Konfiguration ... 70
Konfiguration Notbeleuchtung (PrgDaliConfigEmergencyLighting) 70
Erkennung und Statusabfrage (Fb_ConfigEmergencyLighting) ... 71
Steuerbefehle Notbeleuchtung (Fb_ControlEmergencyLighting) ... 74
Einstellungen Notbeleuchtung (Fb_SettingEmergencyLighting) ... 76
02 Funktionstest ... 79
Manueller Funktionstest (Fb_FunctionTest) ... 79
Ausgewählter Funktionstest (Fb_SelectedFunctionTest) ... 81
Manueller Betriebsdauertest (Fb_DurationTest) ... 83
Ausgewählter Betriebsdauertest (Fb_SelectedDurationTest) ... 85
03 Statusmeldungen ... 87
Status Notbeleuchtung (Fb_QueryStatusEmergencyLighting) ... 87
Datenauswertung Notbeleuchtung (Fb_QueryValuesEmergencyLighting) ... 89
Auslesen der Werkseinstellungen (Fb_FactoryBurnInValues) ... 91

28 Farbsteuerung 93

01 Farbtemperatur ... 93
Farbtemperaturaufruf (FbDaliRecallColourTemperature) ... 93
Farbtemperaturscene (FbDaliWriteColourTemperatureScene) ... 95
02 Primär ... 97
Primärfarbaufruf (FbDaliRecallPrimary) ... 97
03 RGBWAF ... 99
Farbaufruf als RGBWAF (FbDaliRecallRGBWAF) ... 99
04 X-Y-Koordinate ... 102
Farbaufruf als X-Y-Koordinate (FbDaliRecall_XY_Coordinate) 102
Farbscene (FbDaliWrite_XY_CoordinateScene) ... 104

31 Sensortyp 1 106

01 Konfiguration ... 106
Konfigurationsvisualisierung (PrgDALIConfigSensorType1) ... 106
Adressierung der Sensoren (FbAddressingSensorType1) ... 108
Konfiguration des Multi-Sensors (FbConfigMultiSensorType1) 110
Konfiguration des Tastenkopplers (FbConfigPushbuttonSensorType1) ... 114
Lokalisieren der Sensoren (FbLocateSensorType1) ... 117
02 Messwerte ... 119
Einbindung des Multi-Sensors (FbMultiSensorType1) ... 119
Einbindung des Tastenkopplers (FbPushbuttonSensorType1) ... 121

Anzeige der Tastenkopplerevents (FbRawDataPushbuttonSensorType1) ... 123
03 Konvertierung ... 125
Multi-Sensor-Adressparameter (FuTypMultiSensorType1) ... 125
Tastenkoppler Adressparameter (FuTypPushButtonSensorType1) 126

32 Sensortyp 2 127

01 Konfiguration ... 127
Konfigurationsvisualisierung (PrgDALIConfigSensorType2) ... 127
Adressierung der Sensoren (FbAddressingSensorType2) ... 129
Konfiguration des Multi-Sensors (FbConfigMultiSensorType2) 131
Konfiguration des Tastenkopplers (FbConfigPushbuttonSensorType2) ... 135
Lokalisieren der Sensoren (FbLocateSensorType2) ... 138
02 Messwerte ... 140
Einbindung des Multi-Sensors (FbMultiSensorType2) ... 140
Einbindung des Tastenkopplers (FbPushbuttonSensorType2) ... 143
Anzeige der Tastenkopplerevents (FbRawDataPushbuttonSensorType2) ... 145
MSensor-Lichtstärke (FuMSensorLuxLevel) ... 147
03 Konvertierung ... 148
Multi-Sensor-Adressparameter (FuTypMultiSensorType2) ... 148
Tastenkoppler-Adressparameter (FuTypMultiSensorType2) ... 149

33 Standardsensor 150

01 Konfiguration ... 150
Konfigurationsvisualisierung (PrgDALIConfigSensor) ... 150
Adressierung der Sensoren (FbDaliAddressingSensor) ... 152
Konfiguration des Standardlichtsensors (FbDaliConfigLightSensor) ... 155
Konfiguration des Standardpräsenzsensors (FbDaliConfigPresenceSensor) ... 158
Lokalisieren der DALI-Sensoren (FbDaliIdentifySensor) ... 161
Lesen und Schreiben der Sensor-Speicherbänke (FbDaliSensorMemoryBank) ... 163
02 Messwerte ... 166
DALI-2-Lichtsensor (FbDaliLightSensor) ... 166
DALI-2-Lichtsensor mit Abfrage bei Timeout (FbDaliLightSensorQuery) ... 170
DALI-2-Präsenzsensors (FbDaliPresenceSensor) ... 172
DALI-2-Tastsensor (FbDaliPushbuttonSensor) ... 174

Anhang 178

Zahlencode „bFeedback“ ... 178
Befehlssatz für FbDaliControlGearCommands ... 180
Befehlssatz für FbDaliMacroCommands ... 182
Geräteparameter Werkseinstellung ... 190
Stufenzeit und Stufengeschwindigkeit ... 190

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 Gebrauchmusterschutzes 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 Software-Konfiguration richten Sie bitte an WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG.

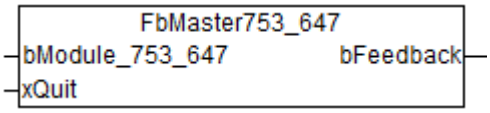
Gültigkeitsbereich

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 Software-Versionen erfordern eventuell eine geänderte Handhabung.

Beachten Sie die ausführliche Beschreibung in den jeweiligen Handbüchern.

10 Kommunikation

DALI-Multi-Master-Baustein (FbMaster753_647)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbMaster753_647	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Verwendete Bibliothek:	WagoLibMBX_01.lib WagoLibKBUS.lib	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bModule_753_647	BYTE	Index der am Controller angesprochenen DALI-Multi-Master-Klemme 753-647 Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xQuit	BOOL	Quittierung der Störmeldung
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		
		
Funktionsbeschreibung:		
Der Funktionsbaustein **FbMaster753_647** dient als Schnittstelle zur DALI-Multi-Master-Klemme 753-647. Alle weiteren Funktionsbausteine kommunizieren über diesen Funktionsbaustein mit der DALI-Multi-Master-Klemme. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die entsprechende DALI-Multi-Master-Klemme am Controller vorgegeben. Zählweise ist von links nach rechts.		

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Störmeldung aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Mit einer steigenden Flanke am Eingang ***„xQuit“*** wird die Störmeldung quittiert.

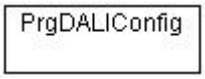
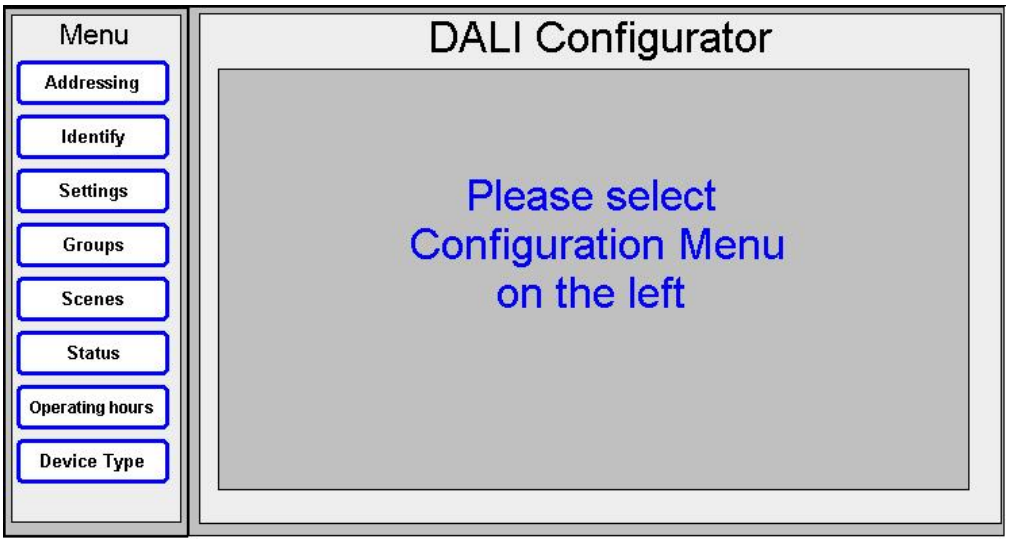
Hinweis:

- **Der Funktionsbaustein „FbMaster753_647“ muss im Programmablauf vor allen anderen DALI-Funktionsbausteinen aufgerufen werden.**
- **Alle DALI-Funktionsbausteine, die mit diesem Master kommunizieren, müssen im gleichen Programmtask aufgerufen werden.**
- **Pro DALI-Multi-Master-Klemme darf nur ein DALI-Multi-Master-Baustein aufgerufen werden.**
- **Der Funktionsbaustein schaltet die DALI-Multi-Master-Klemme automatisch in den „Full Mode“ um.**
- **Bei der DALI_647_04.lib verwendet dieser Baustein im MODBUS-Ein-/Ausgangsbereich die Adressen %IW499 - %IW511 und %QW499 - %QW511.**
- **Damit der „WAGO-DALI-Konfigurator“ in Verbindung mit einem PFC200-Controller funktioniert, muss in diesem Fall die Bibliothek „DALI_647_PFC_04.lib“ verwendet werden.**
- **Bei der DALI_647_PFC_04.lib verwendet dieser Baustein im MODBUS-Ein-/Ausgangsbereich die Adressen %IW1987 - %IW1999 und %QW1987 - %QW1999.**
- **Die DALI Funktionsbausteine im SPS-Programm müssen für die Kommunikation mit dem DALI-Konfigurator mindestens alle 60 ms durchlaufen werden.**

20 EVG

01 Konfiguration

DALI-Konfiguration (PrgDALIConfig)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek			
Kategorie:	Gebäudetechnik		
Name:	PrgDALIConfig		
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☐	Programm ☒
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib		
Anwendbar für:	Siehe Release-Note		
Visualisierungsvorlagen:	DALI_647_04.exp		
Grafische Darstellung:			
			
Visualisierung:			
			
Funktionsbeschreibung:			
Für das DALI-Konfigurationstool muss im Projekt einmal das Programm **PrgDALIConfig** aufgerufen werden. Darüber hinaus können die dazugehörigen Visualisierungsseiten über die Exportdatei **DALI_647_04.exp** in das Projekt importiert werden.			

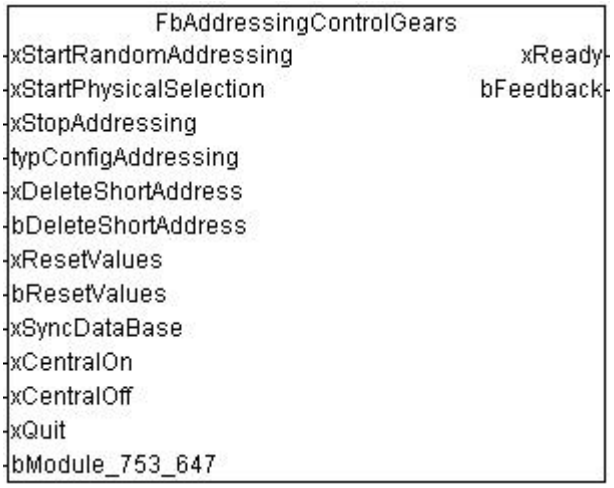
Adressierung der EVG[1] (FbAddressingControlGears)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbAddressingControlGears	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ | Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xStartRandomAddressing	BOOL	Eine positive Flanke startet die Zufallsadressierung der DALI-EVG.
xStartPhysicalSelection	BOOL	Eine positive Flanke startet die Adressierung der EVG über die physikalische Auswahl.
xStopAddressing	BOOL	Eine positive Flanke beendet vorzeitig die Adressierung der EVG.
typConfigAddressing	typConfig Address ing	Auswahl der verschiedenen Adressierungsoptionen
.xRandomSetReset Value	BOOL	Bei der Zufallsadressierung werden alle neu adressierten EVG auf ihre „Rücksetzwerte“ gesetzt. Voreinstellung: TRUE
.xRandomUnaddressed	BOOL	Bei der Zufallsadressierung werden nur EVG ohne Kurzadresse neu adressiert. Voreinstellung: TRUE
.xRandomChangeActual Level	BOOL	Bei der Zufallsadressierung bleibt der aktuelle Dimmwert unverändert.
.xPhysicalSetReset Value	BOOL	Bei der physikalischen Auswahl werden alle neu adressierten EVG auf ihre „Rücksetzwerte“ gesetzt.
.xPhysicalUnaddressed	BOOL	Bei der physikalischen Auswahl werden nur EVG ohne Kurzadresse neu adressiert. Voreinstellung: TRUE
xDeleteShortAddress	BOOL	Eine positive Flanke löscht die selektierte Kurzadresse *„bDeleteShortAddress“.*
bDeleteShortAddress	BYTE	Auswahl der zu löschenden Kurzadresse
xResetValues	BOOL	Eine positive Flanke setzt das EVG mit der Kurzadresse *„bResetValues“* auf seine „Rücksetzwerte“.
bResetValues	BYTE	Auswahl des zurückzusetzenden EVG
xSyncDataBase	BOOL	Eine positive Flanke synchronisiert die Busklemmeninterne Datenbank.
xCentralOn	BOOL	Eine positive Flanke schaltet alle EVG ein.
xCentralOff	BOOL	Eine positive Flanke schaltet alle EVG aus.

[1] EVG = Elektronisches Vorschaltgerät

xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll. Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbAddressingControlGears** dient zur Adressierung der angeschlossenen DALI-EVG. Darüber hinaus können über den Baustein die Kurzadressen gelöscht werden oder die Einstellungen zurück auf den „Rücksetzwert“ gesetzt werden.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xStartRandomAddressing“*** wird die Zufallsadressierung mit folgenden Parametern gestartet:

„typConfigAddressing.xRandomSetResetValue“
TRUE: Jedes neuadressierte EVG wird auf seine „Rücksetzwerte“ gesetzt.
FALSE: Alle EVG behalten ihre alte Konfiguration.

„typConfigAddressing.xRandomUnaddressed“
TRUE: Nur EVG ohne Kurzadresse werden neu adressiert.
FALSE: Alle EVG werden neu adressiert.

„typConfigAddressing.xRandomChangeActualLevel“
TRUE: Während der Adressierung wird der Dimmwert nicht verändert.
FALSE: Während der Adressierung wird der Dimmwert verändert.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xStartPhysicalSelection“*** wird die Adressierung mit folgenden Parametern gestartet:

„typConfigAddressing.xPhysicalSetResetValue“
TRUE: Jedes neuadressierte EVG wird auf seine „Rücksetzwerte“ gesetzt.
FALSE: Alle EVG behalten ihre alte Konfiguration.

„typConfigAddressing.xPhysicalUnaddressed“
TRUE: Nur EVG ohne Kurzadresse werden neu adressiert.
FALSE: Alle EVG werden neu adressiert.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xStopAddressing“*** wird die Adressierungsroutine vorzeitig beendet.

Wenn am Eingang ***„xDeleteShortAddress“*** eine positive Flanke erkannt wird, dann wird bei dem am Eingang ***„bDeleteShortAddress“*** ausgewählten EVG die Kurzadresse gelöscht.

Wenn am Eingang ***„xResetValues“*** eine positive Flanke erkannt wird, dann wird das am Eingang ***„bResetValues“*** ausgewählte EVG auf seine „Rücksetzwerte“ zurückgesetzt.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xSyncDataBase“*** wird die Busklemmendatenbank synchronisiert.

Bei einer positiven Flanke an den Eingängen ***„xCentralOn“*** oder ***„xCentralOff“*** wird die komplette Beleuchtung entweder ein- oder ausgeschaltet.

Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

Hinweis:

- Vor dem Adressieren werden alle angeschlossenen Sensoren in den „Passiv Mode“ (Sensoren dürfen von sich aus keine DALI-Telegramme senden) geschaltet.
- Nach dem Beenden der Adressierung wird die Datenbank in der Busklemme synchronisiert und die Sensoren in den „Active Mode“ (Die Sensoren senden ihren Wert nur an die DALI-Multi-Master-Klemme.) geschaltet.

Lokalisieren der EVG (FbIdentifyControlGear)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbIdentifyControlGear	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReplaceShortAddress	BOOL	Eine positive Flanke tauscht die Kurzadresse *„bCurrentShortAddress“* mit der Kurzadresse *„bNewShortAddress“.*
bCurrentShortAddress	BYTE	Kurzadresse für die Lokalisierung der EVG
bNewShortAddress	BYTE	Neue Kurzadresse beim Tauschen der Kurzadressen Voreinstellung: 63
xCentralOn	BOOL	Eine positive Flanke schaltet alle EVG ein.
xCentralOff	BOOL	Eine positive Flanke schaltet alle EVG aus.
xIdentify	BOOL	Solange der Eingang aktiv ist, blinkt das EVG mit der Kurzadresse *„bActualShortAddress“.*
bIdentifyPeriod	BYTE	Blinkperiode für die Erkennung der EVG Wertebereich: 1 … 51 s Voreinstellung: 1
xQueryShortAddress	BOOL	Eine positive Flanke ermittelt aus der Busklemmendatenbank die vorhandenen Kurzadressen.
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll. Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
axShortAddress	ARRAY [0..63] OF BOOL	Anzeige der vorhandenen EVG-Kurzadressen

Grafische Darstellung:

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbIdentifyControlGear** dient zum Identifizieren und Tauschen der EVG-Kurzadressen.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xReplaceShortAddress“*** wird die Kurzadresse ***„bCurrentShortAddress“*** mit der Kurzadresse ***„bNewShortAddress“*** getauscht. Dabei muss zumindest die Kurzadresse *„bCurrentShortAddress“* vorhanden sein.

Bei einer positiven Flanke an den Eingängen ***„xCentralOn“*** oder ***„xCentralOff“*** wird die komplette Beleuchtung entweder ein- oder ausgeschaltet.

Wenn der Eingang ***„xIdentify“*** aktiviert ist, blinkt das am Eingang *„bCurrentShortAddress“* ausgewählte EVG mit der Blinkperiode ***„bIdentifyPeriod“***.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xQueryShortAddress“*** werden aus der Busklemmendatenbank die vorhandenen Kurzadressen abgefragt und am Ausgang ***„axShortAddress“*** angezeigt.

Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

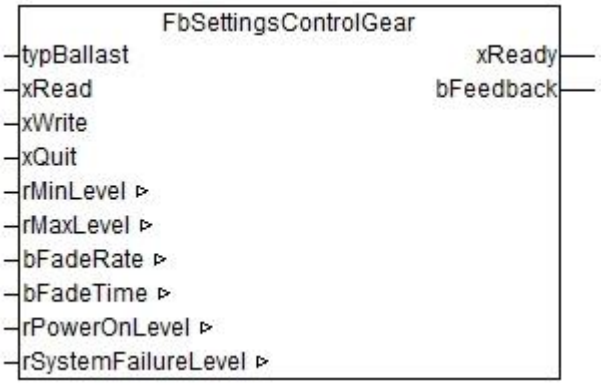
Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

EVG-Einstellungen (FbSettingsControlGear)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbSettingsControlGear	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll. Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xRead	BOOL	Eine positive Flanke bewirkt, dass die Konfigurationswerte ausgelesen werden.
xWrite	BOOL	Eine positive Flanke schreibt die Konfigurationsparameter in das EVG.
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
Ein-/Ausgangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
rMinLevel	REAL	Eingabe min. Dimmwert [%] Wertebereich: 0 … 100 %
rMaxLevel	REAL	Eingabe max. Dimmwert [%] Wertebereich: 0 … 100 %
bFadeRate	BYTE	Eingabe Stufengeschwindigkeit Wertebereich: 1 … 15
bFadeTime	BYTE	Eingabe Stufenzeit Wertebereich: 0 … 15
rPowerOnLevel	REAL	Eingabe Power On Level [%] Wertebereich: 0 … 100 % 101: keine Änderung
rSystemFailureLevel	REAL	Eingabe Dimmwert bei Systemfehler [%] Wertebereich: 0 … 100 % 101: keine Änderung
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation

bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbSettingsControlGear** kann die Parameter aus einem EVG auslesen und schreiben.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird.
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Bei einer positiven Flanke an den Eingängen ***„xRead“*** oder ***„xWrite“*** werden die folgenden Parameter aus dem EVG gelesen bzw. geschrieben:

- Der minimale bzw. maximale Dimmwert der EVG kann über die Parameter ***„rMinLevel“*** und ***„rMaxLevel“*** begrenzt werden.
- Der Parameter ***„bFadeRate“*** bestimmt die Stufengeschwindigkeit beim Dimmen. Die Eingabe erfolgt gemäß IEC 62386 in Stufenwerten 1 … 15. Die Zahl 1 bedeutet hierbei grobe Stufung und die Zahl 15 feine Stufung. Dieser Wert ist nur bei relativen Dimmbefehlen wirksam.
- Der Parameter ***„bFadeTime“*** bestimmt die Überblendgeschwindigkeit des EVG beim Senden von definierten Dimmwerten. Die Eingabe erfolgt gemäß IEC 62386 in Stufenwerten 0 … 15. Die Zahl 0 bedeutet hierbei schnelles Erreichen des neuen Wertes und die Zahl 15 langsames Erreichen des neuen Wertes.
- Der Parameter ***„rPowerOnLevel“*** bestimmt den Dimmwert nach Spannungswiederkehr. Bei *„rPowerOnLevel“* von 101 % wird der letzte Wert vor dem Spannungsausfall wieder aufgerufen.
- Der Parameter ***„rSystemFailureLevel“*** bestimmt den Dimmwert bei einem Busfehler. Bei *„rSystemFailureLevel“* von 101 % bleibt der Dimmwert unverändert.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

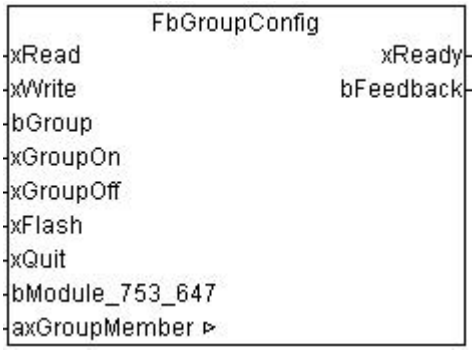
Hinweis:

- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.

Gruppenkonfiguration (FbGroupConfig)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbGroupConfig	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xRead	BOOL	Eine positive Flanke bewirkt, dass die Gruppenkonfiguration ausgelesen wird.
xWrite	BOOL	Eine positive Flanke schreibt die Gruppenkonfiguration in die EVG.
bGroup	BYTE	Auswahl der DALI-Gruppe Wertebereich: 0 … 31
xGroupOn	BOOL	Eine positive Flanke schaltet die ausgewählte Gruppe ein.
xGroupOff	BOOL	Eine positive Flanke schaltet die ausgewählte Gruppe aus.
xFlash	BOOL	Solange der Eingang aktiv ist, blinkt die ausgewählte Gruppe.
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll. Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Ein-/Ausgangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
axGroupMember	ARRAY [0..63] OF BOOL	Das Array dient zum einen als Anzeige der aktuellen Gruppenkonfiguration. Zum anderen können über das Array die Gruppenteilnehmer neu definiert werden.
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbGroupConfig** dient zum Konfigurieren der DALI-Gruppen. Neben den 16 DALI-Gruppen können über diesen Funktionsbaustein weitere 16 virtuelle Gruppen definiert werden.

Bei einer positiven Flanke an dem Eingang ***„xRead“*** werden alle EVG abgefragt, ob sie zu der Gruppe ***„bGroup“*** gehören. Angezeigt werden die Gruppenteilnehmer im Array ***„axGroupMember“***.

Bei einer positiven Flanke an dem Eingang ***„xWrite“*** werden alle EVG der Gruppe *„bGroup“* zugeordnet, die im Array *„axGroupMember“* auf TRUE gesetzt wurden.

Zur Überprüfung der Gruppenkonfiguration kann über eine positive Flanke an den Eingängen ***„xGroupOn“*** oder ***„xGroupOff“*** die Gruppe ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Solange der Eingang ***„xFlash“*** aktiviert ist, blinken die Leuchten aus der ausgewählten Gruppe mit einer in der DALI-Multi-Master-Klemme eingestellten Blinkperiode.

Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

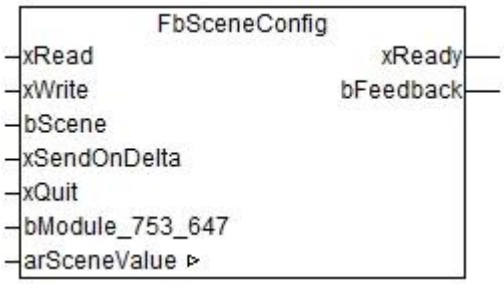
Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

Hinweis:

- Die virtuellen Gruppen werden in der DALI-Multi-Master-Klemme gespeichert und können max. 8 Teilnehmer haben. Alle weiteren Teilnehmer werden abgewiesen.
- Bei den virtuellen Gruppen sendet die Busklemme schnellstmöglich nacheinander die Telegramme an alle Gruppenteilnehmer.

Szenenkonfiguration (FbSceneConfig)

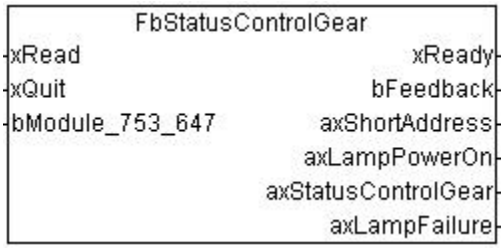
WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbSceneConfig	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xRead	BOOL	Eine positive Flanke bewirkt, dass die Szenenkonfiguration ausgelesen wird.
xWrite	BOOL	Eine positive Flanke schreibt die Szenenkonfiguration in die EVG.
bScene	BYTE	Auswahl der DALI-Szene Wertebereich: 0 … 15
xSendOnDelta	BOOL	Bei Änderung der Werte in „arSceneValue“ werden die Dimmwerte direkt aufgerufen. Voreinstellung: TRUE
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll. Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Ein-/Ausgangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
arSceneValue	ARRAY [0..63] OF REAL	Das Array dient zur Anzeige und als Konfiguration der ausgewählten Szene [%] Wertebereich: 0 … 100 % 101: Kein Szenenwert
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbSceneConfig** dient zum Konfigurieren der DALI-Szenen. Bei einer positiven Flanke an dem Eingang ***„xRead“*** oder bei einer Wertänderung am Eingang ***„bScene“*** werden alle EVG abgefragt, welchen Szenenwert sie unter der Szene *„bScene“* hinterlegt haben. Angezeigt werden die Szenenwerte im Array ***„arSceneValue“***. Bei einer positiven Flanke an dem Eingang ***„xWrite“*** wird in alle EVG die Szene *„bScene“* mit dem Szenenwert aus dem Array *„arSceneValue“* gespeichert. Bei Aktivierung des Eingangs ***„xSendOnDelta“*** werden Änderungen der Dimmwerte direkt an die EVG gesendet. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

Statusabfrage EVG (FbStatusControlGear)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbStatusControlGear	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xRead	BOOL	Eine positive Flanke bewirkt, dass die Statuswerte aus der internen Busklemmendatenbank ausgelesen werden.
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll. Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z.B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
axShortAddress	ARRAY [0..63] OF BOOL	Anzeige der vorhandene Kurzadressen für EVG
axLampPowerOn	ARRAY [0..63] OF BOOL	Anzeige der eingeschalteten Lampen
axStatusControlGear	ARRAY [0..63] OF BOOL	Anzeige der vom EVG-Status gemeldeten Störungen
axLampFailure	ARRAY [0..63] OF BOOL	Anzeige der defekten Leuchtmittel
Grafische Darstellung:		

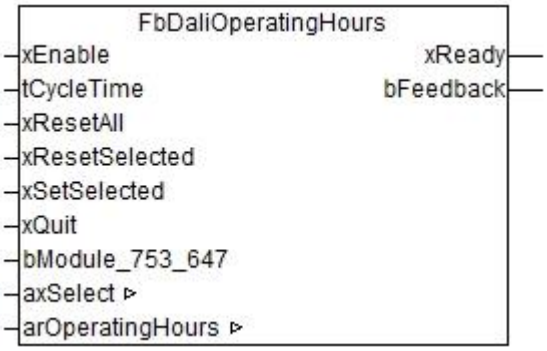


Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbStatusControlGear** liest den aktuellen Status der EVG aus der Busklemmendatenbank aus. Bei einer positiven Flanke an dem Eingang ***„xRead“*** wird der Status der EVG aus der Busklemmendatenbank ausgelesen und an den folgenden Ausgängen dargestellt: • ***„axShortAddress“***: Anzeige der vorhandenen EVG (online) • ***„axLampPowerOn“***: Anzeige, welche Lampen eingeschaltet sind • ***„axStatusControlGear“***: Anzeige, welche EVG-Status eine Störung melden • ***„axLampFailure“***: Anzeige, welche Leuchtmittel defekt sind In dem Fall ist der EVG-Status in **„axStatusControlGear“** eine Meldung, welche vom EVG selbst ausgeht. Somit kann ein Totalausfall eines EVGs darüber nicht festgestellt werden, da es selbst entsprechenden Report geben müsste. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen. **Hinweis:** • Der Status der EVG wird über die DALI-Multi-Master-Klemme zyklisch ausgelesen. Die Aktualisierungsrate ist über den WAGO-DALI-Konfigurator einstellbar.

Betriebsstunden auswerten (FbDaliOperatingHours)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliOperatingHours	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ | Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xEnable	BOOL	Freigabe für das Auslesen der Betriebsstunden aus der internen Busklemmendatenbank
tCycleTime	TIME	Intervall für das Auslesen der Betriebsstunden Voreinstellung: t#1h
xResetAll	BOOL	Eine positive Flanke löscht alle Betriebsstunden in der Busklemmendatenbank.
xResetSelected	BOOL	Eine positive Flanke löscht die Betriebsstunden für die im Array „axSelect“ selektierten DALI-EVG.
xSetSelected	BOOL	Die Betriebsstunden „arOperatingHours“, die durch „axSelect“ ausgewählt wurden, werden bei einer positiven Flanke in die Busklemmendatenbank geschrieben. Diese Funktion wird ab FW4 unterstützt.
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Ein-/Ausgangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
axSelect	ARRAY [0..63] OF BOOL	Selektierung der zu löschenden Betriebsstunden in der Busklemmendatenbank
arOperatingHours	ARRAY [0..63] OF REAL	Anzeige der Betriebsstunden [h]
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbDaliOperatingHours** liest die Betriebsstunden der einzelnen DALI-EVG aus der busklemmeninternen Datenbank aus.

Wird der Eingang ***„xEnable“*** auf TRUE gesetzt, liest der Baustein zyklisch die Betriebsstunden aus der busklemmeninternen Datenbank aus. Die Daten werden in das Ein-/Ausgangsarray ***„arOperatingHours“*** geschrieben.

Der Abtastinterwall wird am Eingang ***„tCycleTime“*** vorgegeben.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xResetAll“*** werden alle Betriebsstunden in der busklemmeninternen Datenbank gelöscht.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xResetSelected“*** werden alle im Array ***„axSelect“*** ausgewählten Betriebsstunden gelöscht. Der Arrayindex steht für die Kurzadresse der angeschlossenen DALI-EVG.

Die durch das Array *„axSelect“* ausgewählten Betriebsstunden werden bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xSetSelected“*** in die Busklemmendatenbank geschrieben.

Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

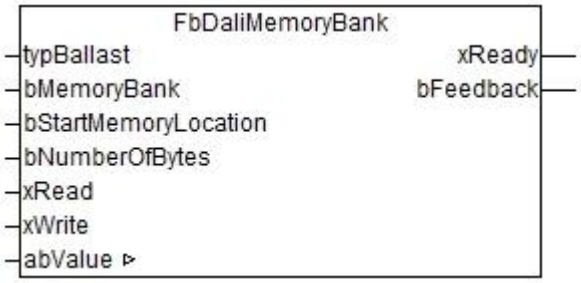
Hinweis:

- Die Übernahme der Werte durch den Eingang *„xSetSelected“* wird ab FW4 unterstützt.

Lesen und Schreiben der EVG-Speicherbänke (FbDaliMemoryBank)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliMemoryBank	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse von 0 … 63 Gruppenadressen von 0 …15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
bMemoryBank	BYTE	Nummer der Speicherbank
bStartMemoryLocation	BYTE	Erste Speicheradresse
bNumberOfBytes	BYTE	Anzahl der Speicheradressen Wertebereich: 1 … 64
xRead	BOOL	Eine steigende Flanke startet das Auslesen der Speicherbank.
xWrite	BOOL	Eine steigende Flanke startet das Schreiben der Speicherbank.
Ein-/Ausgangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
abValue	ARRAY [1..64] OF BYTE	Speicherbankwerte
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliMemoryBank** können die Speicherbänke in EVG ausgelesen und beschrieben werden.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Über den Eingang ***„bMemoryBank“*** wird die Nummer der Speicherbank definiert, in die geschrieben bzw. aus der gelesen werden soll.

Über den Eingang ***„bStartMemoryLocation“*** wird die erste Speicheradresse definiert, die dem zu bearbeitenden Parameter zugeordnet ist.

Der Eingang ***„bNumberOfBytes“*** definiert die Anzahl an Speicheradressen des Parameters.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xRead“*** wird der Inhalt aus der über *„bMemoryBank“* festgelegten Speicherbank gelesen.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWrite“*** wird der Inhalt in die über *„bMemoryBank“* festgelegte Speicherbank geschrieben.

In dem Ein-/Ausgangsparameter ***„abValue“*** werden die Speicherbankwerte gespeichert, die entweder durch den Eingang *„xRead“* ausgelesen oder durch den Eingang *„xWrite“* geschrieben werden sollen.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Hinweis:

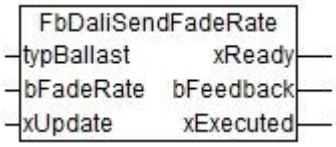
- Die Struktur „typBallast“ kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.
- Für das Schreiben der „Memory Banks“ ist es notwendig, das Passwort an der Speicheradresse 16#02 zu setzen. Dieses lautet: 16#55.

Stufengeschwindigkeit Speichern (FbDaliSendFadeRate)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliSendFadeRate	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll. Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
bFadeRate	BYTE	Stufengeschwindigkeit Wertebereich: 1 … 15 (255) Voreinstellung: 255 (unverändert)
xUpdate	BOOL	Bei steigender Flanke wird die am Eingang *„bFadeRate“* eingestellte Stufengeschwindigkeit an das EVG gesendet.
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
xExecuted	BOOL	Bestätigungssignal nach korrekter Übertragung der am Eingang *„bFadeRate“* eingestellten Stufengeschwindigkeit

Copyright © 2019

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliSendFadeRate** kann die eingestellte Stufengeschwindigkeit an ein oder mehrere EVG gesendet werden.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein konfiguriert werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Über den Eingang ***„bFadeRate“*** wird die Stufengeschwindigkeit definiert, die übertragen werden soll.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xUpdate“*** oder bei einer Wertänderung am Eingang *„bFadeRate“* wird die eingestellte Stufengeschwindigkeit an die EVG übertragen.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Der Ausgang ***„xExecuted“*** signalisiert in Form eines Triggersignals, dass die Übertragung der eingestellten Stufengeschwindigkeit abgeschlossen wurde.

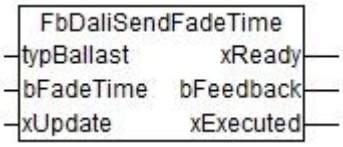
Hinweis:

- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.

Stufenzeit Speichern (FbDaliSendFadeTime)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliSendFadeTime	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
bFadeTime	BYTE	Stufenzeit Wertebereich: 0 … 15 (255) Voreinstellung: 255 (unverändert)
xUpdate	BOOL	Bei steigender Flanke wird die am Eingang *„bFadeTime“* eingestellte Stufenzeit an das EVG gesendet.
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
xExecuted	BOOL	Bestätigungssignal nach korrekter Übertragung der am Eingang *„bFadeTime“* eingestellten Stufenzeit

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliSendFadeTime** kann die eingestellte Stufenzeit an ein oder mehrere EVG gesendet werden.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein konfiguriert werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Über den Eingang ***„bFadeTime“*** wird die Stufenzeit definiert, die übertragen werden soll.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xUpdate“*** oder bei einer Wertänderung am Eingang *„bFadeTime“* wird die Stufenzeit an die EVG übertragen.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Der Ausgang ***„xExecuted“*** signalisiert in Form eines Triggersignals, dass die Übertragung der eingestellten Stufenzeit abgeschlossen wurde.

Hinweis:

- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.

02 Schalten

Stromstoßschalter (FbDaliLatchingRelay)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliLatchingRelay	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 31 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xButton	BOOL	Tastereingang zum Schalten der Beleuchtung
rDimmLevelForOff	REAL	Dimmwert beim Ausschalten [%] Voreinstellung: 0 % (Aus)
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
rActualLevel	REAL	Anzeige des aktuellen Dimmwerts [%]
Grafische Darstellung:		

Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbDaliLatchingRelay** bildet die Funktion eines Stromstoßschalters ab.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird.
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Eine steigende Flanke am Eingang ***„xButton“*** bewirkt, dass die über Kurz- oder Gruppenadresse angesprochene Leuchte ein- oder ausgeschaltet wird. Ob die Leuchte ein- oder ausgeschaltet wird, ist abhängig vom vorherigen Schaltzustand der Beleuchtung.

Wenn ***„rDimmLevelForOff“*** größer als Null ist, werden die Leuchten nicht ausgeschaltet, sondern auf den am Eingang *„rDimmLevelForOff“* eingestellten Dimmwert gesetzt.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

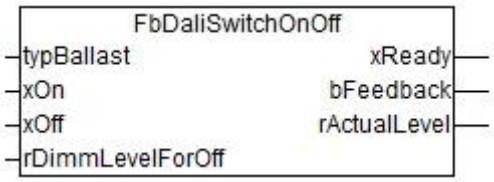
Der Ausgang ***„rActualLevel“*** zeigt den aktuellen Dimmwert der ausgewählten Kurzadresse bzw. Gruppe an.

Hinweis:

- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.

Ein-/Ausschalter (FbDaliSwitchOnOff)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliSwitchOnOff	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 31 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xOn	BOOL	Eine positive Flanke schaltet die ausgewählten EVG ein.
xOff	BOOL	Eine positive Flanke schaltet die ausgewählten EVG aus.
rDimmLevelForOff	REAL	Dimmwert beim Ausschalten [%] Voreinstellung: 0 % (Aus)
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
rActualLevel	REAL	Anzeige des aktuellen Dimmwerts [%]
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbDaliSwitchOnOff** bildet die Funktion eines Schalters ab.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Eine steigende Flanke an den Eingängen ***„xOn“*** oder ***„xOff“*** bewirkt, dass die über Kurz- oder Gruppenadresse angesprochene Leuchte ein- bzw. ausgeschaltet wird.

Wenn ***„rDimmLevelForOff“*** größer als Null ist, werden die Leuchten nicht ausgeschaltet, sondern auf den am Eingang *„rDimmLevelForOff“* eingestellten Dimmwert gesetzt.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Der Ausgang ***„rActualLevel“*** zeigt den aktuellen Dimmwert der ausgewählten Kurzadresse bzw. Gruppe an.

Hinweis:

- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.

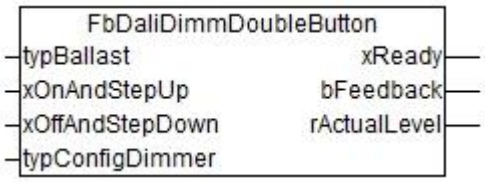
03 Dimmen

Dimmer 2-fach-Taster (FbDaliDimmDoubleButton)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliDimmDoubleButton	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 31 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xOnAndStepUp	BOOL	Tastsignal einschalten und heller dimmen.
xOffAndStepDown	BOOL	Tastsignal ausschalten und dunkler dimmen.
typConfigDimmer	typConfig Dimmer	Einstellparameter für den Dimmer
.tShortPushButton	TIME	Maximale Zeit für kurzen Tastendruck Voreinstellung: t#500ms
.xOnlyDimming	BOOL	Über die Eingänge *„xOnAndStepUp“* und *„xOffAndStepDown“* kann nur gedimmt werden.
.xSwitchOnLastLevel	BOOL	Einschalten mit dem letzten Dimmwert
.xUseSwitchOnLevel	BOOL	Einschalten mit definiertem Dimmwert
.bSwitchOnLevel	BYTE	Dimmwert beim Einschalten [%] Wertebereich 0 … 100 % Voreinstellung: 90
.xMinLevelAsOff	BOOL	Anstatt dem Ausschaltbefehl wird die Beleuchtung auf Min.-Level gedimmt. Voreinstellung: FALSE
.xSwitchOnAndStepUp	BOOL	Vor dem Dimmen wird ein Einschaltbefehl gesendet.
.xStepDownAnd SwitchOff	BOOL	Wenn der minimale Dimmwert erreicht wurde, wird die Beleuchtung ausgeschaltet.
.rMaxLevelDimUp	BOOL	Funktionslos für 2-fach-Taster

Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
rActualLevel	REAL	Anzeige des aktuellen Dimmwerts [%]

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliDimmDoubleButton** kann die DALI-Beleuchtung gedimmt werden. Das Dimmen bzw. das Ein- und Ausschalten der Beleuchtung erfolgt durch Ansteuerung zwei getrennter Tastereingänge.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Bei einem kurzen Tastendruck am Eingang ***„xOnAndStepUp“*** wird die Beleuchtung eingeschaltet. Mit welchem Dimmwert die Beleuchtung eingeschaltet wird, hängt ab von den folgenden Optionen:

- ***“typConfigDimmer.xSwitchOnLastLevel“***: Einschalten mit dem letzten Dimmwert
- ***“typConfigDimmer.xUseSwitchOnLevel“***: Einschalten mit definiertem Dimmwert ***„typConfigDimmer.bSwitchOnLevel“***
- Wenn keine der beiden Optionen ausgewählt wurde, wird die Beleuchtung mit dem maximalen Dimmwert eingeschaltet.

Bei einem kurzen Tastendruck am Eingang ***„xOffAndStepDown“*** wird die Beleuchtung ausgeschaltet. Wenn der Parameter ***„typConfigDimmer .xMinLevelAsOff“*** aktiviert ist, wird anstatt des Ausschaltbefehls der minimale Dimmwert aufgerufen.

Wenn der Parameter ***„typConfigDimmer.xOnlyDimming“*** aktiviert ist, werden die Funktionen des „kurzen Tastendrucks“ nicht unterstützt.

Bei einem langen Tastendruck am Eingang ***„xOnAndStepUp“*** wird die Beleuchtung heller gedimmt. Wenn die Option ***„typConfigDimmer.xSwitchOnAndStepUp“*** aktiviert ist, wird vor dem Dimmen ein Einschaltbefehl gesendet.

Bei einem langen Tastendruck am Eingang ***„xOffAndStepDown“*** wird die Beleuchtung dunkler gedimmt. Wenn die Option ***„typConfigDimmer .xStepDownAndSwitchOff“*** aktiviert ist, wird bei minimalem Dimmwert die Beleuchtung ausgeschaltet.

Die Zeit zur Unterscheidung zwischen einem kurzen und langen Tastendruck kann über den Eingangsparameter ***„typConfigDimmer.tShortPushButton“*** vorgegeben werden. Jeder Tastimpuls, der kleiner als die parametrierte Zeit ist, wird als kurzer Tastendruck ausgewertet.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Der Ausgang ***„rActualLevel“*** zeigt den aktuellen Dimmwert der ausgewählten Kurzadresse bzw. Gruppe an.

Hinweis:

- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.

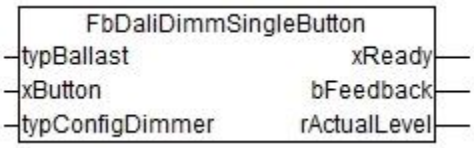
Dimmer 1-fach-Taster (FbDaliDimmSingleButton)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliDimmSingleButton	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	

Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 31 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xButton	BOOL	Kurzer Tastendruck: Ein/Aus Langer Tastendruck: Heller/Dunkler
typConfigDimmer	typConfig Dimmer	Einstellparameter für den Dimmer
.tShortPushButton	TIME	Maximale Zeit für kurzen Tastendruck Voreinstellung: t#500ms
.xOnlyDimming	BOOL	Über den Eingang *„xButton“* kann nur gedimmt werden.
.xSwitchOnLastLevel	BOOL	Einschalten mit dem letzten Dimmwert
.xUseSwitchOnLevel	BOOL	Einschalten mit definiertem Dimmwert
.bSwitchOnLevel	BYTE	Dimmwert beim Einschalten [%] Wertebereich: 0 … 100 % Voreinstellung: 90 %
.xMinLevelAsOff	BOOL	Anstelle des Ausschaltbefehls wird die Beleuchtung auf Min.-Level gedimmt. Voreinstellung: FALSE
.xSwitchOnAndStepUp	BOOL	Vor dem Dimmen wird ein Einschaltbefehl gesendet.
.xStepDownAnd SwitchOff	BOOL	Wenn der minimale Dimmwert erreicht wurde, wird die Beleuchtung ausgeschaltet.
.rMaxLevelDimUp	REAL	Schwellwert zur Bestimmtung der Dimmrichtung nach dem Einschalten Wertebereich: 0 … 100 % Voreinstellung: 50 %

Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z.B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
rActualLevel	REAL	Anzeige des aktuellen Dimmwerts [%]

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliDimmSingleButton** kann die DALI-Beleuchtung gedimmt werden. Das Dimmen bzw. das Ein- und Ausschalten der Beleuchtung erfolgt durch Ansteuerung eines Tasters.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Bei einem kurzen Tastendruck am Eingang ***„xButton“*** und ausgeschalteter Beleuchtung wird die Beleuchtung eingeschaltet. Mit welchem Dimmwert die Beleuchtung eingeschaltet wird, hängt ab von den folgenden Optionen:

- ***“typConfigDimmer.xSwitchOnLastLevel“***: Einschalten mit dem letzten Dimmwert
- ***“typConfigDimmer.xUseSwitchOnLevel“***: Einschalten mit definiertem Dimmwert ***„typConfigDimmer.bSwitchOnLevel“***
- Wenn keine der beiden Optionen ausgewählt wurde, wird die Beleuchtung mit dem maximalen Dimmwert eingeschaltet.

Bei einem kurzen Tastendruck am Eingang *„xButton“* und eingeschalteter Beleuchtung wird die Beleuchtung ausgeschaltet. Wenn der Parameter ***„typConfigDimmer.xMinLevelAsOff“*** aktiviert ist, wird anstatt des Ausschaltbefehls der minimale Dimmwert aufgerufen.

Wenn der Parameter ***„typConfigDimmer.xOnlyDimming***“ aktiviert ist, werden die Funktionen des „kurzen Tastendrucks“ nicht unterstützt.

Bei einem langen Tastendruck am Eingang *„xButton“* wird die Beleuchtung gedimmt. Wenn der Einschaltdimmwert der Beleuchtung kleiner als der Parameter ***„typConfigDimmer.rMaxLevelDimUp“*** ist, wird die Beleuchtung beim ersten langen Tastendruck am Eingang *„xButton“* heller gedimmt. Ist der Einschaltdimmwert größer als *„typConfigDimmer.rMaxLevelDimUp“*, wird mit dem ersten langen Tastendruck dunkler gedimmt.

Ab dem 2. langen Tastendruck am Eingang *„xButton“* wechselt die Dimmrichtung von heller auf dunkler bzw. von dunkler auf heller.

Wenn die Option ***„typConfigDimmer.xSwitchOnAndStepUp“*** aktiviert ist, wird vor dem Dimmen ein Einschaltbefehl gesendet.

Wenn die Option ***„typConfigDimmer.xStepDownAndSwitchOff“*** aktiviert ist, wird bei minimalem Dimmwert die Beleuchtung ausgeschaltet.

Die Zeit zur Unterscheidung zwischen einem kurzen und langen Tastendruck kann über den Eingangsparameter ***„typConfigDimmer.tShortPushButton“*** vorgegeben werden. Jeder Tastimpuls, der kleiner als die parametrierte Zeit ist, wird als kurzer Tastendruck ausgewertet.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Der Ausgang ***„rActualLevel“*** zeigt den aktuellen Dimmwert der ausgewählten Kurzadresse bzw. Gruppe an.

Hinweis:

- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.

04 Lichtregelung

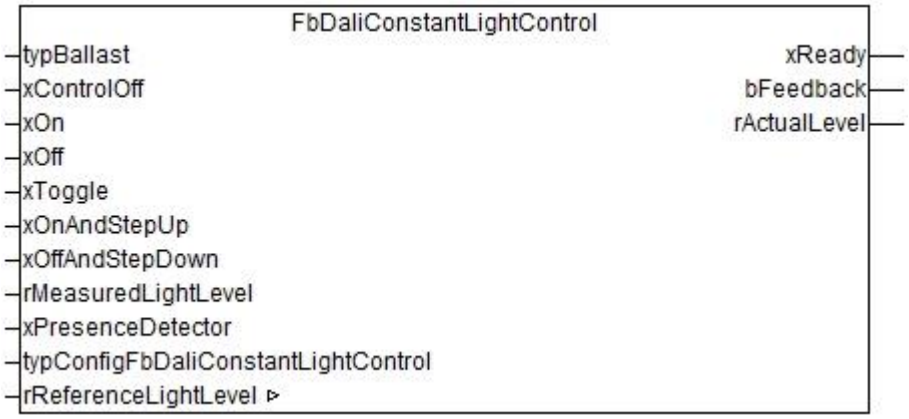
Konstantlichtregler (FbDaliConstantLightControl)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliConstantLightControl	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 31 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll. Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xControlOff	BOOL	Bei einer positiven Flanke am Eingang wird der Regler ausgeschaltet.
xOn	BOOL	Einschalten der Beleuchtung
xOff	BOOL	Ausschalten der Beleuchtung
xToggle	BOOL	Bei einer positiven Flanke am Eingang wird die Beleuchtung ein- bzw. ausgeschaltet.
xOnAndStepUp	BOOL	Ein kurzer Tastendruck schaltet die Beleuchtung ein, ein langer Tastendruck dimmt die Beleuchtung heller. (wenn *„xSetpValueShifting“* = TRUE)
xOffAndStepDown	BOOL	Ein kurzer Tastendruck schaltet die Beleuchtung aus, ein langer Tastendruck dimmt die Beleuchtung dunkler. (wenn *„xSetpValueShifting“* = TRUE)
rMeasuredLightLevel	REAL	Eingangssignal des Lichtsensors [lx]
xPresenceDetector	BOOL	Schaltsignal des Präsenzmelders Beleuchtung und Regler werden bei einer fallenden Flanke ausgeschaltet.
typConfigFbDaliConstant LightControl	typConfig Dali Constant Light Control	Einstellparameter für die Konstantlichtregelung

.tOffDelayAtMinLevel	TIME	Ausschaltverzögerung der Beleuchtung bei minimalem Dimmwert Voreinstellung: t#15m (t#0s = Kein Ausschalten)
.tOffDelayStandby	TIME	Ausschaltverzögerung der Beleuchtung im Stand-by-Betrieb Voreinstellung: t#30m (t#0s = Kein Stand-by-Betrieb)
.bFadeTimeOn	BYTE	Überblendzeit, wenn die Beleuchtung eingeschaltet wird Voreinstellung: 4
.bFadeTimeStandby	BYTE	Überblendzeit, wenn der Regler in den Stand-by-Betrieb geht Voreinstellung: 9
.bFadeTimeOff	BYTE	Überblendzeit, wenn die Beleuchtung ausgeschaltet wird. Voreinstellung: 7
.rPresetReferenceLight Level	REAL	Sollwert beim Einschalten [lx] Voreinstellung: 500 lx
.rGain	REAL	Verstärkung des Lichtsensor-Messwertes Voreinstellung: 3
.rGainAdaption	REAL	Anpassung der Verstärkung in Abhängigkeit vom Tageslichtanteil [%] Wertebereich 0 … 90 % Voreinstellung: 20 %
.rSwitchOnDimmLevel	REAL	Dimmwert beim Einschalten, bevor der Regler aktiviert wird [%] Voreinstellung: 50 %
.rStandbyLevel	REAL	Dimmwert im Stand-by-Betrieb [%] Voreinstellung: 3 %
.xSetpValueShifting	BOOL	Der Sollwert *„rReferenceLightLevel“* kann über die Taster *„xOnAndStepUp“* und *„xOffAndStepDown“* verschoben werden. Voreinstellung: TRUE
.xRememberLastLight Level	BOOL	Die Beleuchtung wird nach dem Einschalten auf *„rReferenceLightLevel“* geregelt. Ansonsten ist der Sollwert *„rPresetReferenceLightLevel“.*
.xEnableSwitchOnAt Presence	BOOL	Die Beleuchtung wird über den Präsenzmelder automatisch eingeschaltet. Bedingung: Istwert < Sollwert Voreinstellung: TRUE
.xDimmingActivate Controller	BOOL	Ein langer Tastendruck an den Eingängen *„xOnAndStepUp“* und *„xOffAndStepDown“* aktiviert den Regler. Voreinstellung: TRUE
.xDisableShortPress	BOOL	Bei den beiden Tasterereingängen *„xOnAndStepUp“* und *„xOffAndStepDown“* wird der kurze Tastendruck deaktiviert.
.bMinValueLightControl	BYTE	Minimaler Stellwert des internen Reglers Voreinstellung: 1

Ein-/Ausgangsparameter :	Datentyp:	Kommentar:
rReferenceLightLevel	REAL	Sollbeleuchtungsstärke [lx]
Rückgebewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
rActualLevel	REAL	Anzeige des aktuellen Dimmwerts [%]

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbDaliConstantLightControl** ermöglicht eine automatische Konstantlichtregelung in Verbindung mit einem angeschlossenen Lichtsensor.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Über eine positive Flanke am Eingang ***„xControlOff“*** kann der Regler deaktiviert werden, damit z. B. beim Szenenaufruf der entsprechenden Adresse der Dimmwert nicht sofort überschrieben wird.

Bevor der Regler aktiviert wird, wird die Beleuchtung grundsätzlich mit den Dimmwert ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.rSwitchOnDimmLevel“*** eingeschaltet.

Die Überblendzeit beim Einschalten der Beleuchtung wird über den Parameter ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.bFadeTimeOn“*** bestimmt.

Eine positive Flanke an den Eingängen ***„xOn“*** und ***„xOff“*** schaltet die Beleuchtung und den Regler ein bzw. aus.

Eine positive Flanke am Eingang ***„xToggle“*** schaltet die Beleuchtung und die Regelung je nach Zustand ein bzw. aus.

Die Sollbeleuchtungsstärke ***„rReferenceLightLevel“*** kann über einen langen Tastendruck an den Eingängen ***„xOnAndStepUp“*** und ***„xOffAndStepDown“*** nach oben bzw. nach unten verschoben werden. Die Sollwertverschiebung muss dafür über den Parameter ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.xSetpValueShifting“*** aktiviert sein.

Alternativ können die Eingänge *„xOnAndStepUp“* und *„xOffAndStepDown“* als reine Dimmer verwendet werden, wenn ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.xDimmingActivateController“*** deaktiviert wird.

Ein kurzer Tastendruck an den Eingängen *„xOnAndStepUp“* oder *„xOffAndStepDown“* schaltet die Beleuchtung ein bzw. aus. Hierfür darf die Auswertung des kurzen Tastendrucks über den Parameter ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.xDisableShortPress“*** nicht abgeschaltet sein. Beim Einschalten der Beleuchtung wird auf die Beleuchtungsstärke *„rReferenceLightLevel“* geregelt.

Der Parameter ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.bMinValueLightControl“*** definiert den minimalen Dimmwert des Konstantlichtreglers während der Regelung. Über den Eingang ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.tOffDelayAtMinLevel“*** wird die Zeit vorgegeben, nach der die Beleuchtung bei minimalem Dimmwert in den Stand-by-Betrieb wechselt. Eine Änderung des Dimmwerts startet die Ausschaltverzögerung neu. Das Ausschalten der Beleuchtung bei minimalem Dimmwert kann über den Wert t#0s deaktiviert werden.

Im Stand-by-Betrieb wird die Beleuchtung auf den Wert ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.rStandbyLevel“*** gedimmt.

Die Überblendzeit für den Übergang in den Stand-by-Betrieb wird über den Parameter ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.bFadeTimeStandby“*** bestimmt.

Über den Eingang ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.tOffDelayStandby“*** wird die Laufzeit des Stand-by-Betriebs vorgegeben. Nach Ablauf der Zeit wird die Beleuchtung ausgeschaltet. Die Stand-by-Funktion kann über den Wert t#0s deaktiviert werden.

Die Überblendzeit beim Ausschalten der Beleuchtung wird über den Parameter ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.bFadeTimeOff“*** bestimmt.

Wenn ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.xRememberLastLightLevel“*** aktiviert ist, wird beim Einschalten der Beleuchtung auf den zuletzt eingestellten Sollwert *„rReferenceLightLevel“* geregelt. Wenn der Parameter nicht aktiviert ist, wird beim Einschalten auf den Sollwert ***„typConfigFbDaliConstantLightControl .rPresetReferenceLightLevel“*** geregelt.

Über den Eingang ***„rMeasuredLightLevel“*** wird der Istwert vom Lichtsensor an den Baustein übergeben.

Bei einer anwesenheitsbezogenen Konstantlichtregelung wird an den Eingang ***„xPresenceDetector“*** der Schaltkontakt des Präsenzmelders angeschlossen. Bei einer negativen Flanke vom Präsenzmelder wird die Beleuchtung abgeschaltet bzw. in den Stand-by-Betrieb gesetzt.

Wenn ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.xEnableSwitchOnAtPresence“*** aktiviert ist, kann über den Eingang *„xPresenceDetector“* die Beleuchtung auch eingeschaltet werden. Dies geschieht nur, wenn der Istwert um 50 lx kleiner ist als der Sollwert.

Mit den Parametern ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.rGain“*** und ***„typConfigFbDaliConstantLightControl.rGainAdaption“*** wird der Messwert des Lichtsensors an der Decke mit der Beleuchtungsstärke am Arbeitsplatz abgeglichen.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Der Ausgang ***„rActualLevel“*** zeigt den aktuellen Dimmwert der ausgewählten Kurzadresse bzw. Gruppe an.

Hinweis:

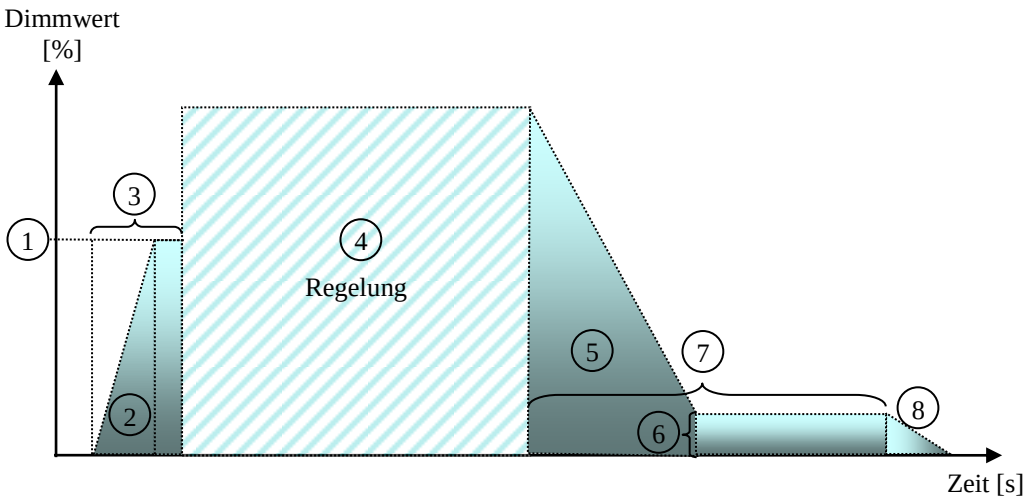
- Die Variable *„rReferenceLightLevel“* sollte als RETAIN definiert werden.

- Nach einer Sollwertverstellung wartet der Konstantlichtregler für die Zeit *„tDelayReferenceLightLevel“,* bis der neue Sollwert ermittelt wird. Dies ist notwendig, da der aktuelle Sensorwert nicht immer unmittelbar zur Verfügung steht.
  Die Wartezeit *„tDelayReferenceLightLevel“* kann über den Baustein **FbDaliConfigConstantLightControl** eingestellt werden.

- Bei virtuellen Gruppen kann die Überblendzeit, die in der folgenden Grafik unter den Punkten 2, 5 und 8 dargestellt wird, nicht eingestellt werden.

- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.

Zeitliches Verhalten:



1. Einschalthelligkeit („.rSwitchOnDimmLevel“)
2. Überblendzeit beim Einschalten („.bFadeTimeOn“)
3. Einschaltverzögerung Regler („.tOnDelayController“)
4. Präsenz + Nachlaufzeit, Lichtregelung aktiv, Überblendzeit = 0
5. Überblendzeit bei der Umschaltung in den Stand-by-Betrieb („.bFadeTimeStandby“)
6. Dimmwert im Stand-by-Betrieb („.rStandbyLevel“)
7. Max. Laufzeit Stand-by-Betrieb („.tOffDelayStandby“)
8. Überblendzeit beim Ausschalten („.bFadeTimeOff“)

Bedingungen für die Kalibrierung:

- Die zu messende Lichtquelle muss ca. 20 Minuten vor der Messung eingeschaltet werden, damit die Lampen ihre volle Leistung abgeben können.
- Die Sollbeleuchtungsstärke ist auf der Arbeitsfläche zu messen. Hierfür wird ein Luxmeter benötigt, welches eine gute Anpassung an die V(λ)-Kurve hat.
- Die Kalibrierung kann erst dann durchgeführt werden, wenn der Raum komplett eingerichtet ist, da die Messwerte des Lichtsensors von den Reflektionseigenschaften des Raumes abhängen.
- *Startwert „rGain“* = 3
- Startwert *“rGainAdaption”* = 20

Für die Kalibrierung des Lichtsensors sind zwei Messungen nötig. Bei beiden Messungen wird das Luxmeter auf die Arbeitsfläche gelegt, wo die gewünschte Beleuchtungsstärke erreicht werden soll.

Die erste Messung wird im abgedunkelten Raum mit reinem Kunstlicht durchgeführt. Dabei wird der Kalibrierungswert wie folgt ermittelt:

- Ist die Beleuchtungsstärke am Arbeitsplatz größer als die Sollbeleuchtungsstärke, dann ist der Kalibrierungswert solange zu erhöhen, bis die gewünschte Beleuchtungsstärke erreicht wird.
- Ist die Beleuchtungsstärke am Arbeitsplatz niedriger als die Sollbeleuchtungsstärke, dann ist der Kalibrierungswert solange zu verringern, bis die gewünschte Beleuchtungsstärke erreicht wird.

Zur Sicherheit sollte die durch das Luxmeter gemessene Beleuchtungsstärke ca. 10 % größer sein, als die gewünschte Sollbeleuchtungsstärke.

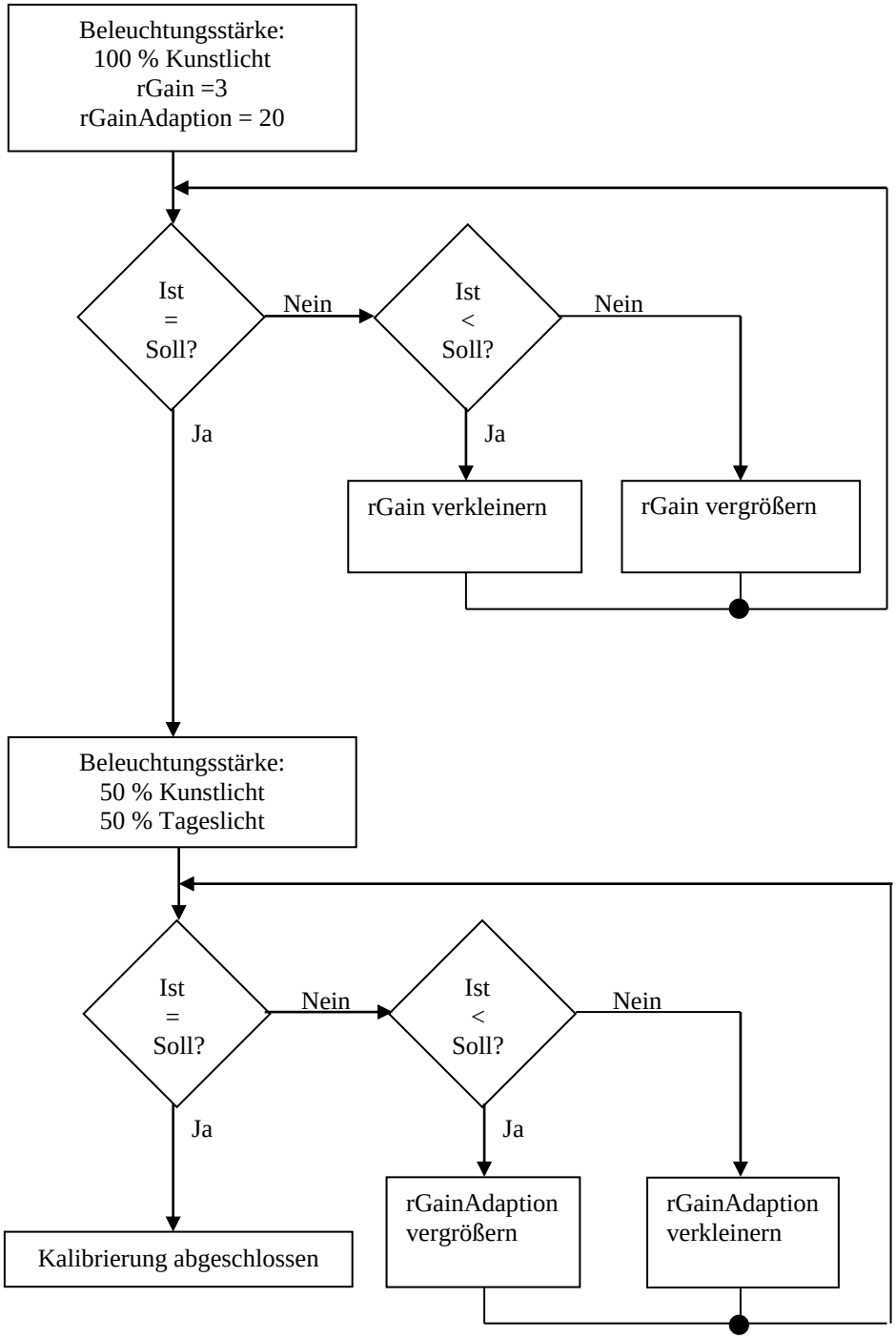
Die zweite Messung für die Kalibrierung ist erforderlich, um die prozentuale Anpassung des Kalibrierungswerts zu ermitteln. Diese Messung wird im halb abgedunkelten Raum mit einem Restanteil von Kunstlicht durchgeführt.

Bei der zweiten Messung wird wie folgt vorgegangen:

- Ist die Beleuchtungsstärke am Arbeitsplatz kleiner als die Sollbeleuchtungsstärke, dann muss der Prozentsatz der Anpassung erhöht werden, bis die gewünschte Beleuchtungsstärke wieder erreicht wird.
- Ist die Beleuchtungsstärke am Arbeitsplatz größer als die gewünschte Beleuchtungsstärke, dann muss der Prozentsatz der Anpassung reduziert werden, bis die gewünschte Beleuchtungsstärke erreicht wird.

Wird die prozentuale Anpassung des Kalibrierungswertes bei einem halb abgedunkelten Raum durchgeführt, ist die Regelabweichung je nach Tages- oder Kunstlichtanteil am geringsten. Der Istwert der Beleuchtungsstärke kann aber immer noch kleiner werden als die Sollbeleuchtungsstärke.

Kalibrierung:

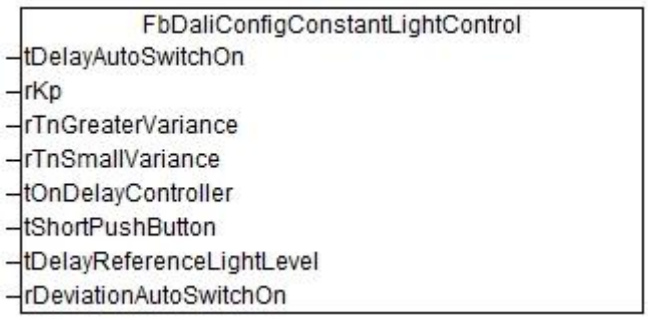


Einstellungen Konstantlichtregler (FbDaliConfigConstantLightControl)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliConfigConstantLightControl	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	

Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
tDelayAutoSwitchOn	TIME	Verzögerung beim Einschalten der Beleuchtung, wenn der Sollwert um den Wert in „*rDeviationAutoSwitchOn*“ unterschritten wurde und Präsenz erkannt wurde Voreinstellung: t#30s
rKp	REAL	Verstärkung Konstantlichtregler Voreinstellung: 0.002
rTnGreaterVariance	REAL	Nachstellzeit bei großer Soll-/Istwertabweichung [s] Voreinstellung: 500 s
rTnSmallVariance	REAL	Nachstellzeit bei kleiner Soll-/Istwertabweichung [s] Voreinstellung: 800 s
tOnDelayController	TIME	Einschaltverzögerung des Reglers, nachdem die Beleuchtung eingeschaltet wurde Voreinstellung: t#2s
tShortPushButton	TIME	Maximale Zeit für kurzen Tastendruck Voreinstellung: t#500ms
tDelayReferenceLightLevel	TIME	Zeitverzögerung für die Übernahme des neuen Sollwerts [s] Voreinstellung: 30 s
rDeviationAutoSwitchOn	REAL	Mindestunterschreitung vom Sollwert für das automatische Einschalten [lx] Voreinstellung: 50 lx

Grafische Darstellung:



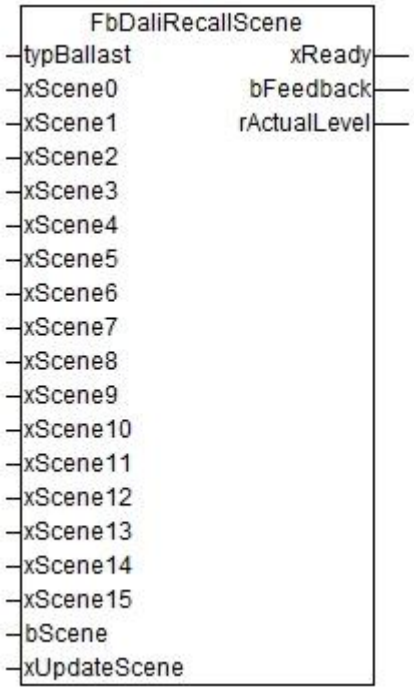
Funktionsbeschreibung:
Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliConfigConstantLightControl** können alle globalen Einstellungen für alle DALI-Konstantlichtregler im Projekt verändert werden. Der Eingang ***„tDelayAutoSwitchOn“*** definiert die Verzögerungszeit vor dem Einschalten der Beleuchtung nach Unterschreitung des Sollwerts und des in *„rDeviationAutoSwitchOn“* definierten Offsetbereichs. Standardmäßig sind 30 s eingestellt. Die folgenden Eingänge sind Regelparameter und sollten nicht verstellt werden: • Der Eingang ***„rKp“*** dient zur Einstellung der Verstärkung des Konstantlichtreglers. Der voreingestellte Wert ist 0.002. • Der Eingang ***„rTnGreaterVariance“*** dient zur Einstellung der Nachstellzeit bei großer Soll- und Istwertabweichung. Standardmäßig sind 500 s eingestellt. • Der Eingang ***„rTnSmallVariance“*** dient zur Einstellung der Nachstellzeit bei kleiner Soll- und Istwertabweichung. Standardmäßig sind 800 s eingestellt. Am Eingang ***„tOnDelayController“*** kann eine Einschaltverzögerung des Reglers eingestellt werden. Nachdem die Beleuchtung eingeschaltet wurde, verzögert sich die Aktivierung des Reglers um die eingestellte Zeit. Standardmäßig sind 2 s eingestellt. Die Zeit zur Unterscheidung zwischen einem kurzen und langen Tastendruck kann über den Eingangsparameter ***„tShortPushButton“*** vorgegeben werden. Jeder Tastimpuls, der kleiner als die parametrierte Zeit ist, wird als kurzer Tastendruck ausgewertet. Standardmäßig sind 500 ms eingestellt. Die Zeitverzögerung nach einer Sollwertverstellung kann über den Eingang ***„tDelayReferenceLightLevel“*** eingestellt werden. Die Verzögerung ist notwendig, da der aktuelle Sensorwert nicht immer unmittelbar zur Verfügung steht. Standardmäßig sind 30 s eingestellt. Am Eingang ***„rDeviationAutoSwitchOn“*** kann ein Offset vorgegeben werden, der vorgibt, um wie viel Lux der Sollwert unterschritten werden muss, bis die Beleuchtung automatisch eingeschaltet wird. Dieser Parameter wird nur für das automatische Einschalten über den Präsenzmelder benötigt.

05 Szenen

Szenenaufruf (FbDaliRecallScene)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliRecallScene	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 31 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xScene0	BOOL	Eine positive Flanke ruft die Szene 0 auf.
xScene1	BOOL	Eine positive Flanke ruft die Szene 1 auf.
…		…
xScene14	BOOL	Eine positive Flanke ruft die Szene 14 auf.
xScene15	BOOL	Eine positive Flanke ruft die Szene 15 auf.
bScene	BYTE	Aufruf der Szene bei Änderung der Szenennummer Wertebereich: 0 … 15
xUpdateScene	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird die am Eingang *„bScene“* ausgewählte Szene aufgerufen.
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
rActual Level	REAL	Anzeige des aktuellen Dimmwerts [%]

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliRecallScene** können die im EVG definierten DALI-Lichtszenen aufgerufen werden.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird.
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Die DALI-Lichtszenen können über zwei verschiedene Wege aufgerufen werden.

1.) Bei einer positiven Flanke an den Eingängen ***„xScene0“*** bis ***„xScene15“*** wird die entsprechende DALI-Lichtszene aufgerufen.

2.) Bei einer Wertänderung am Eingang ***„bScene“*** oder bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xUpdateScene“*** wird die am Eingang ***„bScene“*** vorgegebene DALI-Lichtszene aufgerufen.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

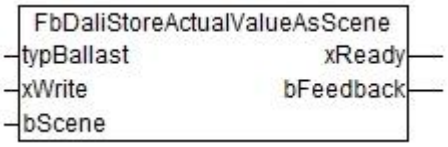
Der Ausgang ***„rActualLevel“*** zeigt den aktuellen Dimmwert der ausgewählten Kurzadresse bzw. Gruppe an.

Hinweis:

- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.
- Um die Stufenzeit für eine Szene zu verändern, kann der Baustein **FbDaliSendFadeTime** vor den Baustein für den Szenenaufruf geschaltet werden. Der Ausgang *„xExecuted“* übergibt nach Übertragung der Stufenzeit ein Triggersignal an den gewünschten Szeneneingang, wodurch der Szenenaufruf wie oben beschrieben ausgeführt wird.

Szenen speichern (FbDaliStoreActualValueAsScene)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliStoreActualValueAsScene	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xWrite	BOOL	Eine steigende Flanke speichert den aktuellen Wert als Szene.
bScene	BYTE	Aufruf der Szene bei Änderung der Szenennummer Wertebereich: 0 … 15
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliStoreActualValueAsScene** können die eingestellten Dimmwerte als Szene gespeichert werden.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Über den Eingang ***„bScene“*** wird die Szenennummer definiert, in der die eingestellten Szenenwerte gespeichert werden sollen.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWrite“*** werden die aktuellen Dimmwerte als Szene mit der über *„bScene“* festgelegten Szenennummer gespeichert.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Hinweis:

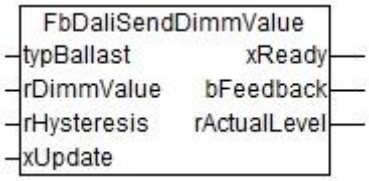
- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.

06 Allgemein

Direkten Dimmwert senden (FbDaliSendDimmValue)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliSendDimmValue	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 31 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
rDimmValue	REAL	Der am Eingang vorgegebene Dimmwert wird nach jeder Wertänderung gesendet [%]. Wertebereich: 0 … 100 %
rHysteresis	REAL	Hysterese [%] Wertebereich: 1 … 100 % Voreinstellung: 1 %
xUpdate	BOOL	Ein positive Flanke sendet den Dimmwert *„rDimmValue“* erneut.
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
rActualLevel	REAL	Anzeige des aktuellen Dimmwerts [%]

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbDaliSendDimmValue** sendet direkte Dimmwerte an die ausgewählten DALI-EVG.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird.
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Wenn die Wertänderung am Eingang ***„rDimmValue“*** größer ist als ***„rHysteresis“*** oder am Eingang ***„xUpdate“*** eine positive Flanke erkannt wird, dann werden die ausgewählten Leuchten auf den am Eingang *„rDimmValue“* eingestellten Dimmwert gedimmt.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Der Ausgang ***„rActualLevel“*** zeigt den aktuellen Dimmwert der ausgewählten Kurzadresse bzw. Gruppe an.

Hinweis:

- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.

Einzelne DALI-Befehle senden (FbDaliControlGearCommands)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliControlGearCommands	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xDirectArcPowerControl	BOOL	TRUE: Direkter Dimmwert (Rohwert) FALSE: DALI-Kommando
wCommand	WORD	Kommando (siehe Tabelle 2 im Anhang)
bSpecialValue	BYTE	Sonderwerte (siehe Tabelle 2 im Anhang)
Ein-/Ausgangsparameter	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xSend	BOOL	Wenn der Eingang gesetzt ist, wird der DALI-Befehl an die Busklemme übertragen. Nach der Übertragung wird der Eingang vom Funktionsbaustein zurückgesetzt.
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
bValue	BYTE	Rückmeldung vom EVG (Rohwert)

Grafische Darstellung:

Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliControlGearCommands** ist es möglich, die in der Norm IEC 82386 spezifizierten DALI-Befehle abzusetzen (siehe Tabelle 2 im Anhang).

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird.
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Für Broadcast-Befehle kann am Eingang *„bAddress“* die Adresse 16#FF (255) eingetragen werden.

Wenn der Eingang ***„xDirectArcPowerControl“*** aktiviert ist, wird der Wert am Eingang ***„wCommand“*** als direkter Lampenwert gesendet.

Ist der Eingang *„xDirectArcPowerControl“* deaktiviert, werden die Werte am Eingang *„wCommand“* als DALI-Befehle interpretiert.

Einige DALI-Befehle benötigen noch zusätzliche Informationen, die über den Eingang ***„bSpecialValue“*** eingestellt werden können (siehe Tabelle 2 im Anhang).

Die DALI-Befehle werden gesendet, wenn der Eingang ***„xSend“*** auf TRUE gesetzt wird. Nach dem Übertragen des DALI-Befehls an die Busklemme wird der Eingang *„xSend“* automatisch zurückgesetzt.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

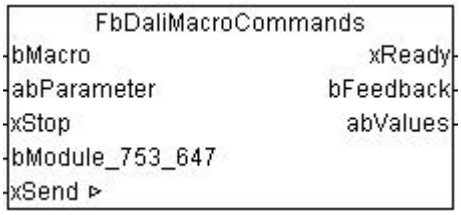
Der Ausgang ***„bValue“*** liefert bei Abfragebefehlen die Antwort von den EVG.

Hinweis:

- Die Struktur *„typBallast“* kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO-I/O-*PRO i*mportiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.

Makros in der Busklemme aufrufen (FbDaliMacroCommands)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliMacroCommands	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bMacro	BYTE	Makronummer
abParameter	ARRAY [0..6] OF BYTE	Parameter für die Makros (siehe Tabelle 3 im Anhang)
xStop	BOOL	Eine positive Flanke beendet das Adressierungsmakro.
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Ein-/Ausgangsparameter	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xSend	BOOL	Wenn der Eingang gesetzt ist, wird der Aufruf des Makros an die Busklemme übertragen. Nach der Übertragung wird der Eingang vom Funktionsbaustein zurückgesetzt.
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
abValues	ARRAY [0..66] OF BYTE	Rückmeldung von den jeweiligen Makros
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliMacroCommands** ist es möglich, die in der DALI-Multi-Master-Klemme hinterlegten Makros aufzurufen. Am Eingang ***„bMacro“*** wird die Makronummer ausgewählt. Die dazugehörigen Parameter werden über das Array ***„abParameter“*** eingestellt. Für die Adressierungsmakros kann über den Eingang ***„xStop“*** die Adressierung vorzeitig beendet werden. Die Makros werden aufgerufen, wenn der Eingang ***„xSend“*** auf TRUE gesetzt wird. Nach dem Übertragen der Makroparameter an die Busklemme wird der Eingang *„xSend“* automatisch zurückgesetzt. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet. Der Ausgang ***„abValues“*** liefert je nach Makro die entsprechenden Ergebnisse.

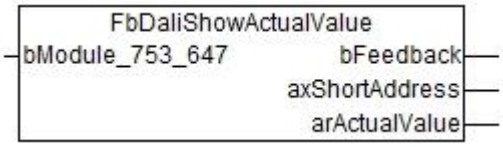
Anzeige der Kurzadressen und Dimmwerte (FbDaliShowActualValue)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliShowActualValue	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	

Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1

Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
axShortAddress	ARRAY [0..63] OF BOOL	Vorhandene Kurzadressen
arActualValue	ARRAY [0..96] OF REAL	Aktuelle Dimmwerte der EVG

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliShowActualValue** ist es möglich, die verfügbaren Kurzadressen und die aktuellen Dimmwerte der EVG auszulesen.

Der Eingang ***„bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

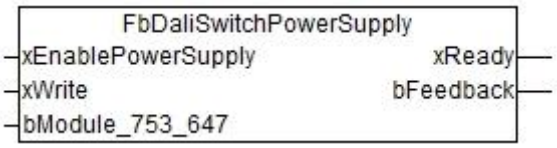
Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Der Ausgang ***„axShortAddress“*** gibt die vorhandenen Kurzadressen aus.

Der Ausgang ***„arActualValue“*** gibt die aktuellen Dimmwerte der EVG aus.

Aktivierung der internen Spannungsversorgung (FbDaliSwitchPowerSupply)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliSwitchPowerSupply	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xEnablePowerSupply	BOOL	Freigabe der internen DALI-Spannungsversorgung
xWrite	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird in Abhängigkeit vom Eingang „xEnablePowerSupply“ die interne Spannungsversorgung ein- bzw. ausgeschaltet.
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z.B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliSwitchPowerSupply** ist es möglich, die interne DALI-Spannungsversorgung zu aktivieren bzw. deaktivieren. Am Eingang ***„xEnablePowerSupply“*** wird vorgegeben, ob die interne Spannungsversorgung ein- oder ausgeschaltet wird. Der Eingang ***„xWrite“*** übernimmt bei einer positiven Flanke die Einstellung, die an dem Eingang *„xEnablePowerSupply“* vorgegeben ist. Der Eingang ***„bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Sichern der Dimmwerte (FbDaliRestoreLastDimmValue)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliRestoreLastDimmValue	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xRestore	BOOL	Bei einer positiven Flanke werden die zuletzt gespeicherten Dimmwerte aus der Datenbank an die EVG gesendet.
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		

Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliRestoreLastDimmValue** ist es möglich, den zuletzt bekannten Dimmwert wiederherzustellen.

Der Eingang ***„bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Der Eingang ***„xRestore“*** aktiviert bei einer positiven Flanke das Senden der zuletzt gespeicherten Dimmwerte aus der Datenbank an die EVG.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

07 Konvertierungen

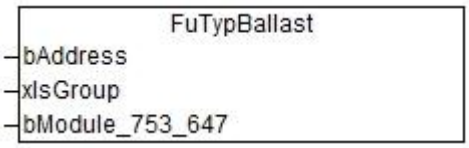
DALI-Dimmwert -> Dimmwert Prozent (FuPercentDimmValue)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FuPercentDimmValue	
Typ:	Funktion ☒	Funktionsblock ☐ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bRawValue	BYTE	DALI-Dimmwert 0 … 255
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
FuPercentDimmValue	REAL	Ausgabe des Dimmwerts [%]
Grafische Darstellung:		
FuPercentDimmValue bRawValue		
Funktionsbeschreibung:		
Diese Funktion dient zur Konvertierung des DALI-Dimmwerts (0 … 254) in einen Dimmwert 0 … 100%. Der Rohwert 255 (MASK) wird als 101 % angezeigt.		

Dimmwert Prozent -> DALI-Dimmwert (FuDaliDimmValue)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FuDaliDimmValue	
Typ:	Funktion ☒	Funktionsblock ☐ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
rPercent	REAL	Eingabe des Dimmwerts [%]
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
FuDaliDimmValue	BYTE	Ausgabe DALI-Dimmwert (0 … 255)
Grafische Darstellung:		
FuDaliDimmValue rPercent		
Funktionsbeschreibung:		
Diese Funktion dient zur Konvertierung des Dimmwerts 0 … 100 % in einen DALI-Dimmwert (0 … 254). Der Wert 101 % wird mit 255 (MASK) ausgegeben.		

Kurz-/Gruppenadresse -> typBallast (FuTypBallast)

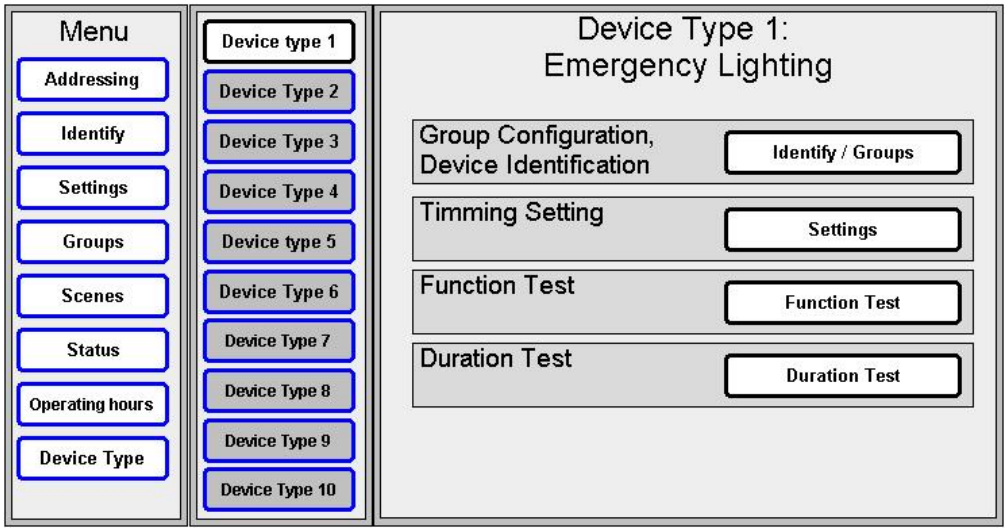
WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FuTypBallast	
Typ:	Funktion ☒	Funktionsblock ☐ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 …15 Broadcast: 255
xlsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
Grafische Darstellung:		
		
Funktionsbeschreibung:		
Diese Funktion beschreibt die Parameter in ***„typBallast“***.		

21 Notlichtversorgungsgerät

01 Konfiguration

Konfiguration Notbeleuchtung (PrgDaliConfigEmergencyLighting)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek			
Kategorie:	Gebäudetechnik		
Name:	PrgDaliConfigEmergencyLighting		
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☐	Programm ☒
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib		
Anwendbar für:	Siehe Release-Note		
Grafische Darstellung:			
PrgDaliConfigEmergencyLighting			
Visualisierung:			



Funktionsbeschreibung:

Für die Erweiterung des DALI-Konfigurationstool muss im Projekt einmal das Programm **PrgDaliConfigEmergencyLighting** aufgerufen werden. Darüber hinaus können die dazugehörigen Visualisierungsseiten über die Exportdatei **DALI_647_04.exp** in das Projekt importiert werden.

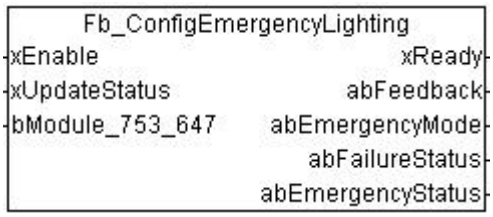
Erkennung und Statusabfrage (Fb_ConfigEmergencyLighting)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_ConfigEmergencyLighting	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xEnable	BOOL	Freigabe des Funktionsbausteins; bei einer positiven Flanke startet die Erkennung der Notbeleuchtung. Voreinstellung = TRUE
xUpdateStatus	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird der Emergency-Status, Failure-Status und Emergency-Mode von allen Notbeleuchtungsgeräten an der DALI-Linie ausgelesen.
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung = 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	Status der Kommunikation TRUE = OK FALSE = Kommunikation aktiv
abFeedback	ARRAY [0..64] OF BYTE	Kommunikationsstatus (Zahlencode siehe Anhang DALI_647_02_d.pdf) [64] = Status kurzadressunabhängige Befehle [0..63] = Status kurzadressabhängiger Befehle
abEmergencyMode	ARRAY [0..63] OF BYTE	Der Array--Index steht für die Kurzadresse. Das entsprechende Byte hat folgende Bedeutung: Bit 0 = Rücksetzmodus Bit 1 = Normalbetrieb Bit 2 = Notbetrieb Bit 3 = Verlängerter Notbetrieb Bit 4 = Funktionstest aktiv Bit 5 = Betriebsdauertest aktiv Bit 6 = Unterdrückungstaster aktiv Bit 7 = Netzspannung aktiv

Copyright © 2019

abFailureStatus	ARRAY [0..63] OF BYTE	Der Array-Index steht für die Kurzadresse. Das entsprechende Byte hat folgende Bedeutung: Bit 0 = Störung im Schaltkreis Bit 1 = Störung Akkubetriebsdauer Bit 2 = Batteriestörung Bit 3 = Störung Leuchtmittel Bit 4 = Zeitüberschreitung beim Funktionstest Bit 5 = Zeitüberschreitung beim Betriebsdauertest Bit 6 = Funktionstest fehlgeschlagen Bit 7 = Betriebsdauertest fehlgeschlagen
abEmergencyStatus	ARRAY [0..63] OF BYTE	Der Array-Index steht für die Kurzadresse. Das entsprechende Byte hat folgende Bedeutung: Bit 0 = Blockiermodus aktiv Bit 1 = Funktionstest abgeschlossen und Ergebnis gültig Bit 2 = Betriebsdauertest abgeschlossen und Ergebnis gültig Bit 3 = Akku ist 100 % geladen. Bit 4 = Verzögerter Start des Funktionstests Bit 5 = Verzögerter Start des Betriebsdauertests Bit 6 = Identifikation aktiv Bit 7 = Ausgewählt

Grafische Darstellung:

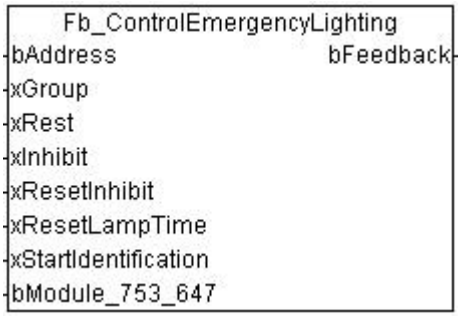


Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **Fb_ConfigEmergencyLighting** liest den Status von allen Notbeleuchtungsgeräten aus. Der Eingang ***„xEnable“*** gibt die Funktionen dieses Bausteins frei. Durch eine steigende Flanke am Eingang *„xEnable“* werden die vorhandenen Kurzadressen auf Notbeleuchtungsgeräte (Gerätetyp 1) geprüft. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Funktionsbaustein die Statusabfrage abgeschlossen hat, oder ob eine aktive Kommunikationsverbindung zu einem der Notbeleuchtungsgeräte besteht. Der Ausgang ***„abFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit dem Kommunikationsstatus aus. Der Array-Index [0..63] steht für den Status der Kommunikation über Kurzadressen, der Array-Index[64] steht für den Status der kurzadressunabhängigen Kommunikation. Die Zahlencodes sind in der Bausteinbeschreibung der DALI_647_02.lib als Anhang aufgelistet. Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xUpdateStatus“*** wird der Status „Emergency Mode“, „Failure Status“ und „Emergency Status“ von den erkannten Notbeleuchtungsgeräten ausgelesen. Der Status wird in Abhängigkeit von der Kurzadresse in den entsprechenden Array-Index der Ausgänge ***„abEmergencyMode“, „abFailureStatus“*** und ***„abEmergencyStatus“*** eingetragen.

Steuerbefehle Notbeleuchtung (Fb_ControlEmergencyLighting)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_ControlEmergencyLighting	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 oder Gruppenadressen 0 … 15 Broadcast = 255
xGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE = Kurzadresse oder Broadcast TRUE = Gruppenadresse Voreinstellung = FALSE
xRest	BOOL	Bei einer positiven Flanke am Eingang wird im Notbetrieb die Notbeleuchtung ausgeschaltet.
xInhibit	BOOL	Der Notbetrieb wird bei einer positiven Flanke für 15 Minuten blockiert.
xResetInhibit	BOOL	Der blockier Modus wird bei einer positiven Flanke zurückgesetzt.
xResetLampTime	BOOL	Die Betriebszeiten der Lampe im Normal- und Notbetrieb werden bei einer positiven Flanke zurückgesetzt.
xStartIdentification	BOOL	Bei einer positiven Flanke wird die Erkennungsprozedur des Notlichtgerätes gestartet.
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung = 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bFeedback	BYTE	Kommunikationsstatus (Zahlencode siehe Anhang DALI_647_02_d.pdf)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **Fb_ControlEmergencyLighting** sendet verschiedene Steuer- bzw. Reset- Befehle an die Notbeleuchtungsgeräte.

Am Eingang ***„bAddress“*** wird die Kurz- bzw. Gruppenadresse vorgegeben, an die DALI- Befehle gesendet werden sollen. Der Wert am Eingang ***„xGroup“*** bestimmt, ob die eingetragene Adresse vom Baustein als Kurz- oder Gruppenadresse bewertet wird (FALSE= Kurzadresse; TRUE = Gruppe).

Über den Eingang ***„xRest“*** kann während des Notbetriebes die Notbeleuchtung ausgeschaltet werden.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xInhibit“*** wird der Notbetrieb für 15 Minuten blockiert. Dieser blockier Modus kann über dein Eingang ***„xResetInhibit“*** aufgehoben werden.

Mit dem Eingang ***„xResetLampTime“*** kann die Aufzeichnung der Betriebsdauer im Normalbetrieb und im Notbetrieb zurückgesetzt werden.

Über den Eingang ***„xStartIdentification“*** wird für zehn Sekunden eine Erkennungsprozedur des Notbeleuchtungsgerätes gestartet.

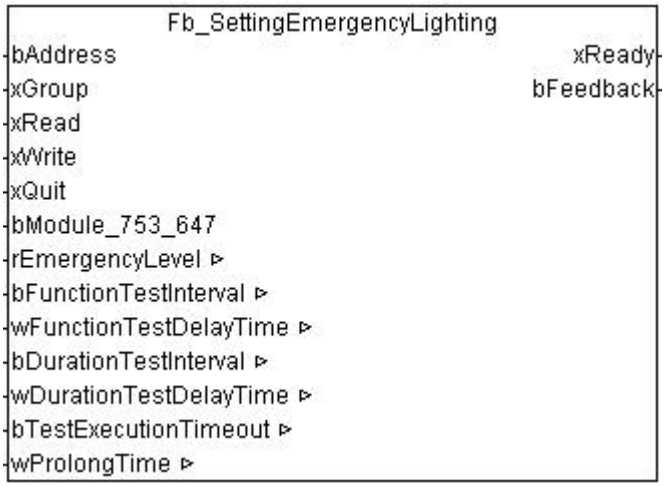
Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode als Antwort aus. Die Zahlencodes sind in der Bausteinbeschreibung der DALI_647_02.lib als Anhang aufgelistet.

Einstellungen Notbeleuchtung (Fb_SettingEmergencyLighting)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_SettingEmergencyLighting	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 oder Gruppenadressen 0 …15 Broadcast = 255
xGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE = Kurzadresse oder Broadcast TRUE = Gruppenadresse Voreinstellung = FALSE
xRead	BOOL	Eine positive Flanke bewirkt, dass die Parameter aus den ausgewählten Notbeleuchtungsgeräten ausgelesen werden.
xWrite	BOOL	Eine positive Flanke schreibt die Parameter in die ausgewählten Notbeleuchtungsgeräte.
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung = 1
Ein-/Ausgangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
rEmergencyLevel	REAL	Beleuchtungsstärkenniveau [%] Wertebereich = 0 … 100%
bFunctionTestInterval	BYTE	Der Funktionstest wird regelmäßig in diesen Zeitabstand ausgeführt [Tage]. Wertebereich= 1 … 255 0 -> Autofunktionstest abgeschaltet
wFunctionTestDelayTime	WORD	Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird der Funktionstest erstmalig ausgeführt [min].
bDurationTestInterval	BYTE	Interwall für Betriebsdauertest [Wochen] Wertebereich = 1 … 97 0 -> Autobetriebsdauertest abschalten.
wDurationTestDelayTime	WORD	Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird der Betriebsdauertest erstmalig ausgeführt [min].

bTestExecutionTimeout	BYTE	Maximale Ausführungszeit, in der die jeweilige Prüfung abgeschlossen sein muss [Tage] Wertebereich = 0 … 255
wProlongTime	WORD	Die Ausschaltverzögerung des Notbetriebs nach Spannungswiederkehr [s] Wertebereich = 0 … 7650
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	Status der Kommunikation TRUE = OK FALSE = Kommunikation aktiv
bFeedback	BYTE	Kommunikationsstatus (Zahlencode siehe Anhang DALI_647_02_d.pdf)
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **Fb_SettingEmergencyLighting** kann die Zeiteinstellung des Notbeleuchtungsgeräts auslesen und schreiben.

Am Eingang ***„bAddress“*** wird die Kurz- bzw. Gruppenadresse vorgegeben, an die DALI- Befehle gesendet werden sollen. Der Wert am Eingang ***„xGroup“*** bestimmt, ob die eingetragene Adresse vom Baustein als Kurz- oder Gruppenadresse bewertet wird (FALSE= Kurzadresse; TRUE = Gruppe).

Bei einer positiven Flanke an den Eingängen ***„xRead“*** oder ***„xWrite“*** werden die folgenden Parameter aus dem Notbeleuchtungsgerät gelesen bzw. geschrieben:

- Der Parameter ***„rEmergencyLevel“*** bestimmt das Beleuchtungsstärkenniveau.
- Der Parameter ***„bFunctionTestInterval“*** bestimmt den Zeitabstand, in dem der Funktionstest regelmäßig ausgeführt wird.
- Der Parameter ***„wFunctionTestDelayTime“*** bestimmt die Zeit, nach deren Ablauf der Funktionstest zum ersten Mal durchgeführt wird.
- Der Parameter ***„bDurationTestInterval“*** bestimmt den Zeitabstand, in dem der Betriebsdauertest regelmäßig ausgeführt wird.
- Der Parameter ***„wDurationTestDelayTime“*** bestimmt die Zeit, nach deren Ablauf der Betriebsdauertest zum ersten Mal durchgeführt wird.
- Der Parameter ***„bTestExecutionTimeout“*** bestimmt die maximale Ausführungszeit, in der die jeweiligen Prüfung abgeschlossen sein muss.
- Der Parameter ***„wProlongTime“*** bestimmt die Ausschaltverzögerung des Notbetriebs nach Spannungswiederkehr.

Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

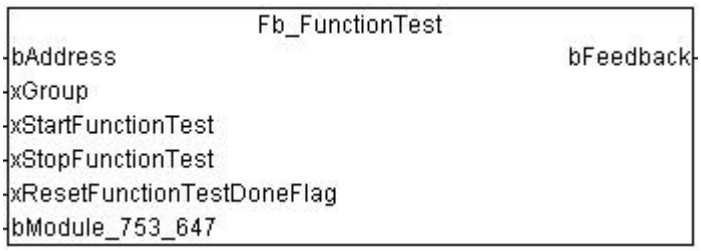
Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein aktiv ist. Solange dieser Ausgang FALSE ist, wird keine weiteren Aktion vom Funktionsbaustein angenommen.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode als Antwort aus. Die Zahlencodes sind in der Bausteinbeschreibung der DALI_647_02.lib als Anhang aufgelistet.

02 Funktionstest

Manueller Funktionstest (Fb_FunctionTest)

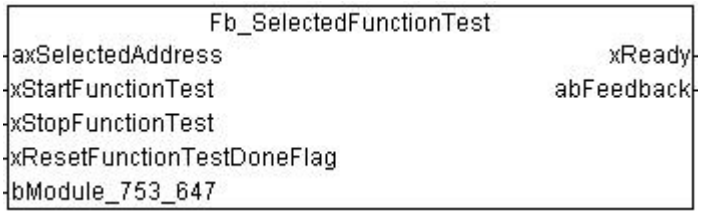
WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_FunctionTest	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bAddress	BYTE	Kurzadresse von 0 … 63 oder Gruppenadressen 0 … 15 Broadcast = 255
xGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE = Kurzadresse oder Broadcast TRUE = Gruppenadresse Voreinstellung = FALSE
xStartFunctionTest	BOOL	Funktionstest wird bei einer positiven Flanke gestartet.
xStopFunctionTest	BOOL	Funktionstest wird bei einer positiven Flanke gestoppt.
xResetFunctionTestDone Flag	BOOL	Das Flag für „Funktionstest abgeschlossen“ wird bei einer positiven Flanke zurückgesetzt
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung = 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bFeedback	BYTE	Kommunikationsstatus (Zahlencode siehe Anhang DALI_647_02_d.pdf)
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Mit dem Funktionsbaustein **Fb_FunctionTest** kann bei den Notbeleuchtungsgeräten der Funktionstest manuell gestartet und gestoppt werden. Am Eingang ***„bAddress“*** wird die Kurz- bzw. Gruppenadresse vorgegeben, an die DALI- Befehle gesendet werden sollen. Der Wert am Eingang ***„xGroup“*** bestimmt, ob die eingetragene Adresse vom Baustein als Kurz- oder Gruppenadresse bewertet wird (FALSE= Kurzadresse; TRUE = Gruppe). Bei eine positive Flanke am Eingang ***„xStartFunctionTest“*** wird der Funktionstest gestartet. Über den Eingang ***„xStopFunctionTest“*** kann der Funktionstest vorzeitig gestoppt werden. Mit dem Eingang ***„xResetFunctionTestDoneFlag“*** kann das Bit für „*Funktionstest erledigt und Wert gültig*“ im Notbeleuchtungsgerät zurückgesetzt werden. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode als Antwort aus. Die Zahlencodes sind in der Bausteinbeschreibung der DALI_647_02.lib als Anhang aufgelistet.

Ausgewählter Funktionstest (Fb_SelectedFunctionTest)

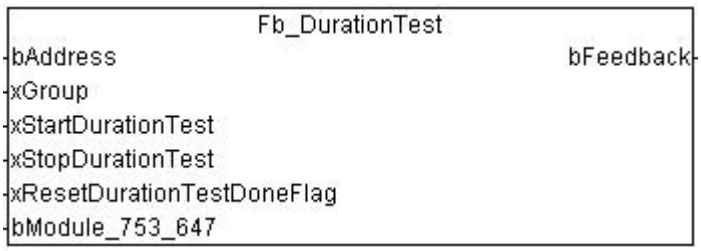
WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_SelectedFunctionTest	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
axSelectedAddress	ARRAY [0..63] OF BOOL	Ausgewählte Kurzadresse(n). TRUE = Gerät wird getestet.
xStartFunctionTest	BOOL	Funktionstest wird bei einer positiven Flanke für die ausgewählten Geräte gestartet.
xStopFunctionTest	BOOL	Funktionstest wird bei einer positiven Flanke für die ausgewählten Geräte gestoppt.
xResetFunctionTestDone Flag	BOOL	Das Flag für „Funktionstest abgeschlossen“ wird bei einer positiven Flanke für die ausgewählten Geräte zurückgesetzt.
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung = 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	Status der Kommunikation TRUE = OK FALSE = Kommunikation aktiv
abFeedback	ARRAY [0..64] OF BYTE	Kommunikationsstatus (Zahlencode siehe Anhang DALI_647_02_d.pdf) [64] = Status kurzadressunabhängige Befehle [0..63] = Status kurzadressabhängiger Befehle
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Mit dem Funktionsbaustein **Fb_SelectedFunctionTest** kann für die ausgewählten Notbeleuchtungsgeräte der Funktionstest manuell gestartet und gestoppt werden. Die Notbeleuchtungsgeräte werden über das boolesche Array-Element ***„axSelectedAddress“*** ausgewählt. Der Array-Index[0..63] steht für die Kurzadresse. Beispiel: *axSelectedAddress[2] = TRUE -> Kurzadresse 2 ist ausgewählt.* Bei eine positive Flanke am Eingang ***„xStartFunctionTest“*** wird der Funktionstest für die ausgewählten Kurzadressen gestartet. Über den Eingang ***„xStopFunctionTest“*** kann der Funktionstest vorzeitig gestoppt werden. Mit dem Eingang ***„xResetFunctionTestDoneFlag“*** kann das Bit für „*Funktionstest erledigt und Wert gültig*“ im Notbeleuchtungsgerät zurückgesetzt werden. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Funktionsbaustein die Befehle abgeschlossen hat, oder ob eine aktive Kommunikationsverbindung zu einem der Notbeleuchtungsgeräte besteht. Der Ausgang ***„abFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit dem Kommunikationsstatus aus. Der Array-Index [0..63] steht für den Status der Kommunikation über Kurzadressen, der Array-Index[64] steht für den Status der kurzadressunabhängigen Kommunikation. Die Zahlencodes sind in der Bausteinbeschreibung der DALI_647_02.lib als Anhang aufgelistet.

Manueller Betriebsdauertest (Fb_DurationTest)

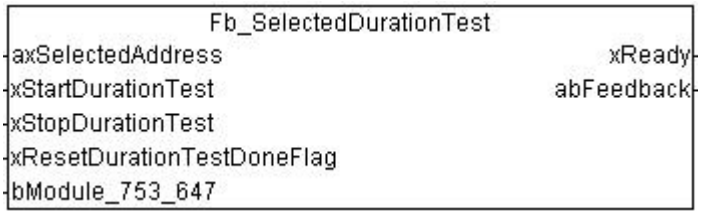
WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_DurationTest	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bAddress	BYTE	Kurzadresse von 0 … 63 oder Gruppenadressen 0 … 15 Broadcast = 255
xGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE = Kurzadresse oder Broadcast TRUE = Gruppenadresse Voreinstellung = FALSE
xStartDurationTest	BOOL	Betriebsdauertest wird bei einer positiven Flanke gestartet.
xStopDurationTest	BOOL	Betriebsdauertest wird bei einer positiven Flanke gestoppt.
xResetDurationTestDone Flag	BOOL	Das Flag für „Betriebsdauertest abgeschlossen“ wird bei einer positiven Flanke zurückgesetzt.
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung = 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bFeedback	BYTE	Kommunikationsstatus (Zahlencode siehe Anhang DALI_647_02_d.pdf)
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Mit dem Funktionsbaustein **Fb_DurationTest** kann bei den Notbeleuchtungsgeräten der Betriebsdauertest manuell gestartet und gestoppt werden. Am Eingang ***„bAddress“*** wird die Kurz- bzw. Gruppenadresse vorgegeben, an die DALI- Befehle gesendet werden sollen. Der Wert am Eingang ***„xGroup“*** bestimmt, ob die eingetragene Adresse vom Baustein als Kurz- oder Gruppenadresse bewertet wird (FALSE= Kurzadresse; TRUE = Gruppe). Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xStartDurationTest“*** wird der Betriebsdauertest gestartet. Über den Eingang ***„xStopDurationTest“*** kann der Betriebsdauertest vorzeitig gestoppt werden. Mit dem Eingang ***„xResetDurationTestDoneFlag“*** kann das Bit für *„Betriebsdauertest erledigt und Wert gültig“* im Notbeleuchtungsgerät zurückgesetzt werden. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode als Antwort aus. Die Zahlencodes sind in der Bausteinbeschreibung der DALI_647_02.lib als Anhang aufgelistet.

Ausgewählter Betriebsdauertest (Fb_SelectedDurationTest)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_SelectedDurationTest	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
axSelectedAddress	ARRAY [0..63] OF BOOL	Ausgewählte Kurzadresse(n). TRUE = Geräte wird getestet.
xStartDurationTest	BOOL	Betriebsdauertest wird bei einer positiven Flanke für die ausgewählten Geräte gestartet.
xStopDurationTest	BOOL	Betriebsdauertest wird bei einer positiven Flanke für die ausgewählten Geräte gestoppt.
xResetDurationTestDone Flag	BOOL	Das Flag für „Betriebsdauertest abgeschlossen“ wird bei einer positiven Flanke für die ausgewählten Geräte zurückgesetzt.
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung = 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	Status der Kommunikation TRUE = OK FALSE = Kommunikation aktiv
abFeedback	ARRAY [0..64] OF BYTE	Kommunikationsstatus (Zahlencode siehe Anhang DALI_647_02_d.pdf) [64] = Status kurzadressunabhängige Befehle [0..63] = Status kurzadressabhängiger Befehle
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Mit dem Funktionsbaustein **Fb_SelectedDurationTest** kann bei den ausgewählten Notbeleuchtungsgeräten der Funktionstest manuell gestartet und gestoppt werden. Die Notbeleuchtungsgeräte werden über das boolesche Array-Element ***„axSelectedAddress“*** einzeln angesprochen. Der Array-Index[0..63] steht für die Kurzadresse. Beispiel: *axSelectedAddress[2] = TRUE -> Kurzadresse 2 ist ausgewählt.* Bei eine positive Flanke am Eingang ***„xStartDurationTest“*** wird der Betriebsdauertest für die ausgewählte Kurzadresse gestartet. Über den Eingang ***„xStopDurationTest“*** kann der Betriebsdauertest vorzeitig gestoppt werden. Mit dem Eingang ***„xResetDurationTestDoneFlag“*** kann das Bit für *„Betriebsdauertest erledigt und Wert gültig“* im Notbeleuchtungsgerät zurückgesetzt werden. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Funktionsbaustein die Befehle abgeschlossen hat, oder ob eine aktive Kommunikationsverbindung zu einem der Notbeleuchtungsgeräte besteht. Der Ausgang ***„abFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit dem Kommunikationsstatus aus. Der Array-Index [0..63] steht für den Status der Kommunikation über Kurzadressen, der Array-Index[64] steht für den Status der kurzadressunabhängigen Kommunikation. Die Zahlencodes sind in der Bausteinbeschreibung der DALI_647_02.lib als Anhang aufgelistet.

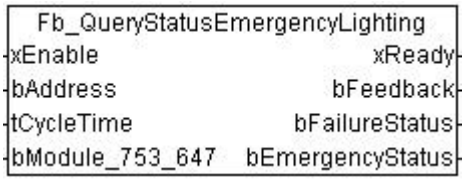
03 Statusmeldungen

Status Notbeleuchtung (Fb_QueryStatusEmergencyLighting)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_QueryStatusEmergencyLighting	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xEnable	BOOL	Aktivierung der zyklischen Abfrage Voreinstellung = TRUE
bAddress	BYTE	DALI-Kurzadresse 0 … 63
tCycleTime	TIME	Zeitabstand für die Statusabfrage des Notbeleuchtungsgerätes Minimale Zykluszeit = t#1s Voreinstellung = t#10s
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung = 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	Status der Kommunikation TRUE = OK FALSE = Kommunikation aktiv
bFeedback	BYTE	Kommunikationsstatus (Zahlencode siehe Anhang DALI_647_02_d.pdf)
bFailureStatus	BYTE	Bit 0 = Störung im Schaltkreis Bit 1 = Störung Akkubetriebsdauer Bit 2 = Batteriestörung Bit 3 = Störung Leuchtmittel Bit 4 = Zeitüberschreitung beim Funktionstest Bit 5 = Zeitüberschreitung beim Betriebsdauertest Bit 6 = Funktionstest fehlgeschlagen Bit 7 = Betriebsdauertest fehlgeschlagen

bEmergencyStatus	BYTE	Bit 0 = Blockiermodus aktiv Bit 1 = Funktionstest abgeschlossen und Ergebnis gültig Bit 2 = Betriebsdauertest abgeschlossen und Ergebnis gültig Bit 3 = Akku ist 100 % geladen. Bit 4 = Verzögerter Start des Funktionstests Bit 5 = Verzögerter Start des Betriebdauertests Bit 6 = Identifikation aktiv Bit 7 = Ausgewählt

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **Fb_QueryStatusEmergencyLighting** wird der Fehlerstatus und der allgemeine Status eines Notbeleuchtungsgerätes ausgelesen.

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

Die Notbeleuchtungsgeräte werden über die Kurzadresse ***„bAddress“*** einzeln angesprochen. Eine Gruppenadressierung ist nicht möglich.

Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Funktionsbaustein die Statusabfrage abgeschlossen hat, oder ob eine aktive Kommunikationsverbindung zu einem der Notbeleuchtungsgeräte besteht.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode als Antwort aus. Die Zahlencodes sind in der Bausteinbeschreibung der DALI_647_02.lib als Anhang aufgelistet.

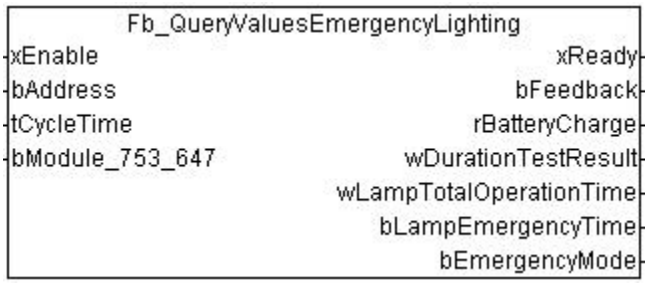
Am Ausgang ***„bFailureStatus“*** wird der Fehlerstatus und am Ausgang ***„bEmergencyStatus“*** der allgemeine Status des Notbeleuchtungsgerätes angezeigt. Die Statusrückmeldungen sind bitcodiert.

Datenauswertung Notbeleuchtung (Fb_QueryValuesEmergencyLighting)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_QueryValuesEmergencyLighting	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xEnable	BOOL	Aktivierung der zyklischen Abfrage Voreinstellung = TRUE
bAddress	BYTE	DALI-Kurzadresse 0 … 63
tCycleTime	TIME	Zeitabstand für die Statusabfrage des Notbeleuchtungsgerätes Minimale Zykluszeit = t#1s Voreinstellung = t#10s
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung = 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	Status der Kommunikation TRUE = OK FALSE = Kommunikation aktiv
bFeedback	BYTE	Kommunikationsstatus (Zahlencode siehe Anhang DALI_647_02_d.pdf)
rBatteryCharge	REAL	Ladezustand der Batterie [%]
wDurationTestResult	WORD	Ergebnis des Betriebsdauertests [min]
wLampTotalOperation Time	WORD	Gesamte Betriebszeit der Lampe [h]
bLampEmergencyTime	BYTE	Betriebszeit der Lampe im Notbetrieb [h]
bEmergencyMode	BYTE	Bit 0 = Rücksetzmodus Bit 1 = Normalbetrieb Bit 2 = Notbetrieb Bit 3 = Verlängerter Notbetrieb Bit 4 = Funktionstest aktiv Bit 5 = Betriebsdauertest aktiv Bit 6 = Unterdrückungstaster aktiv Bit 7 = Netzspannung aktiv

Copyright © 2019

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **Fb_QueryValuesEmergencyLighting** werden die gemessenen Werte eines Notbeleuchtungsgerätes ausgelesen.

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

Die Notbeleuchtungsgeräte werden über die Kurzadresse ***„bAddress“*** einzeln angesprochen. Eine Gruppenadressierung ist nicht möglich.

Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Funktionsbaustein die Statusabfrage abgeschlossen hat, oder ob eine aktive Kommunikationsverbindung zu einem der Notbeleuchtungsgeräte besteht.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode als Antwort aus. Die Zahlencodes sind in der Bausteinbeschreibung der DALI_647_02.lib als Anhang aufgelistet.

Der Ausgang ***„rBatteryCharge“*** zeigt den Ladezustand des Akkus an.

Am Ausgang ***„wDurationTestResult“*** wird die Dauer des aktuellen bzw. letzten Betriebsdauertests angezeigt.

Der Ausgang ***„wLampTotalOperationTime“*** zeigt die gesamte Betriebsdauer des Notbeleuchtungsgerätes.

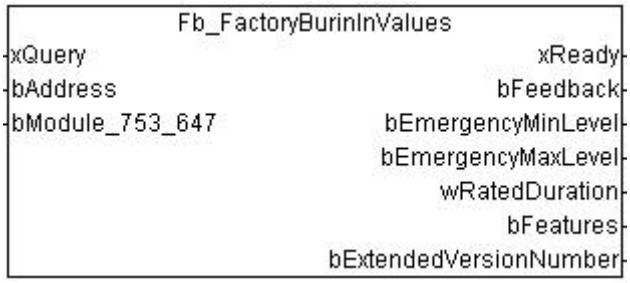
Am Ausgang ***„bLampEmergencyTime“*** wird die Betriebsdauer im Notbetrieb angezeigt.

Über den Ausgang ***„bEmergencyMode“*** wird bitcodiert der aktuelle Modus des Notbeleuchtungsgerätes angezeigt.

Auslesen der Werkseinstellungen (Fb_FactoryBurnInValues)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	Fb_FactoryBurnInValues	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xQuery	BOOL	Bei einer positiven Flanke am Eingang wird die Abfrage gestartet.
bAddress	BYTE	DALI-Kurzadresse 0 … 63
bModule_750_641	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung = 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	Status der Kommunikation TRUE = OK FALSE = Kommunikation aktiv
bFeedback	BYTE	Kommunikationsstatus (Zahlencode siehe Anhang DALI_647_02_d.pdf)
bEmergencyMinLevel	BYTE	Minimale Notbeleuchtungsstärke Wertebereich = 0 … 255 255 = Nicht unterstützt
bEmergencyMaxLevel	BYTE	Maximale Notbeleuchtungsstärke Wertebereich = 0 … 255 255 = Nicht unterstützt
wRatedDuration	WORD	Nennbetriebsdauer [min]
bFeatures	BYTE	Leistungsmerkmale des Steuergerätes Bit 0 = Integriertes Notlichtversorgung Bit 1 = Notlichtversorgung in Dauerschaltung Bit 2 = Schaltbare Notlichtversorgung in Dauerschaltung Bit 3 = Autotestfähigkeit Bit 4 = Einstellbare Beleuchtungsstärke der Notbeleuchtung Bit 5 = Externer Unterdrückungstaster wird unterstützt. Bit 6 = Physikalische Auswahl wird unterstützt. Bit 7 = Reserve
bExtendedVersionNumber	BYTE	Erweiterte Versionsnummer

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **Fb_FactoryBurnInValues** liest alle Parameter aus, die vom Hersteller des Notbeleuchtungsgerätes fest im EVG hinterlegt sind.

Durch eine positive Flanke am Eingang ***„xQuery“*** wird die Abfrage der fest eingestellten Parameter im Notbeleuchtungsgeräte gestartet.

Die Notbeleuchtungsgeräte werden über die Kurzadresse ***„bAddress“*** einzeln angesprochen. Eine Gruppenadressierung ist nicht möglich.

Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Funktionsbaustein die Abfrage abgeschlossen hat, oder ob eine aktive Kommunikationsverbindung zu einem der Notbeleuchtungsgeräte besteht.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode als Antwort aus. Die Zahlencodes sind in der Bausteinbeschreibung der DALI_647_02.lib als Anhang aufgelistet.

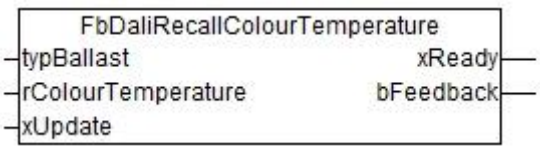
An den Ausgängen ***„bEmergencyMinLevel“***, ***„bEmergencyMaxLevel“***, ***„wRatedDuration“***, ***„bFeatures“*** und ***„bExtendedVersionNumber“*** werden die fest vorgegebenen Werte des Notbeleuchtungsgerätes angezeigt.

28 Farbsteuerung

01 Farbtemperatur

Farbtemperaturaufruf (FbDaliRecallColourTemperature)

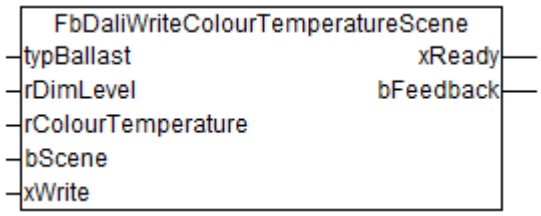
WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliRecallColourTemperature	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
rColourTemperature	REAL	Farbtemperatur T_c Wertebereich: 1000 … 10000 K
xUpdate	BOOL	Signal zum Senden der Farbtemperatur
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbDaliRecallColourTemperature** dient zum Aufruf der Farbtemperatur T_c. Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden. • ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse). • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„rColourTemperature“*** kann die Farbtemperatur im Bereich 1000 … 10000 Kelvin eingestellt werden. Bei jeder Wertänderung an dem Eingang *„rColourTemperature“* wird die entsprechende Farbe direkt aufgerufen. Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xUpdate“*** wird die Farbe erneut aufgerufen. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Farbtemperaturscene (FbDaliWriteColourTemperatureScene)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliWriteColourTemperatureScene	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen von 0 … 15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
rDimLevel	REAL	Dimmwert [%]
rColourTemperature	REAL	Farbtemperatur T_c Wertebereich: 1000 … 10000 K
bScene	BYTE	Szenennummer
xWrite	BOOL	Speichert die Szene
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		

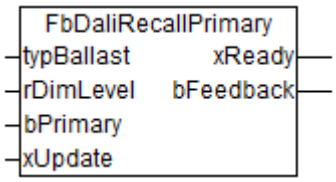


Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbDaliWriteColourTemperatureScene** dient zum Speichern von Farbtemperaturszenen. Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden. • ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse). • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„rDimLevel“*** wird der prozentuale Dimmwert eingestellt. Am Eingang ***„rColourTemperature“*** kann die Farbtemperatur im Bereich 1000 … 10000 Kelvin eingestellt werden. Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWrite“*** wird die Szene gespeichert. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

02 Primär

Primärfarbaufruf (FbDaliRecallPrimary)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliRecallPrimary	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen von 0 … 15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
rDimLevel	REAL	Dimmwert der Primärfarbe Wertebereich: 0 … 0,99997
bPrimary	BYTE	Nummer der Primärfarbe Wertebereich: 0 … 5
xUpdate	BOOL	Signal zum Senden der Farbwerte
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		



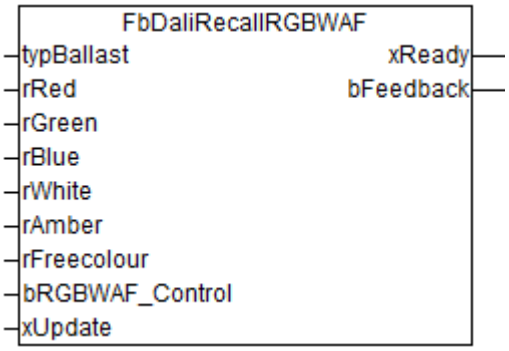
Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbDaliRecallPrimary** dient der direkten Kontrolle über den Dimmwert eines einzelnen Ausgabekanals. Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden. • ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse). • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„rDimLevel“*** wird der Dimmwert im Wertebereich 0 … 0,99997 eingestellt. Am Eingang ***„bPrimary“*** wird die Nummer des Ausgabekanals eingestellt. Bei jeder Wertänderung an den Eingängen *„rDimLevel“* und *„bPrimary“* wird die entsprechende Farbe direkt aufgerufen. Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xUpdate“*** wird die Farbe erneut aufgerufen. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

03 RGBWAF

Farbaufruf als RGBWAF (FbDaliRecallRGBWAF)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliRecallRGBWAF	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
rRed	REAL	Dimmwert Rot [%]
rGreen	REAL	Dimmwert Grün [%]
rBlue	REAL	Dimmwert Blau [%]
rWhite	REAL	Dimmwert Weiß [%]
rAmber	REAL	Dimmwert Bernsteingelb [%]
rFreecolour	REAL	Dimmwert freie Farbe [%]
bRGBWAF_Control	BYTE	Konfiguriert die Übertragung
xUpdate	BOOL	Signal zum Senden der Farbwerte
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbDaliRecallRGBWAF** dient zum Aufruf einer Farbe mittels RGBWAF.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

An den Eingängen ***„rRed“***, ***„rGreen“***, ***„rBlue“***, ***„rWhite“***, ***„rAmber“***, ***„rFreecolour“*** wird der prozentuale Dimmwert der jeweiligen Farbe vorgegeben.

Am Eingang ***„bRGBWAF_Control“*** wird die Übertragung bitcodiert konfiguriert. Die Bitbelegung ist folgendermaßen aufgebaut:

	Name	**Zustandsbeschreibung**
Bit 0	Ausgabekanal Rot	0: unverknüpft; Dimmwert wird übertragen. 1: verknüpft; Dimmwert nicht wird übertragen.
Bit 1	Ausgabekanal Grün	0: unverknüpft; Dimmwert wird übertragen. 1: verknüpft; Dimmwert nicht wird übertragen.
Bit 2	Ausgabekanal Blau	0: unverknüpft; Dimmwert wird übertragen. 1: verknüpft; Dimmwert nicht wird übertragen.
Bit 3	Ausgabekanal Weiß	0: unverknüpft; Dimmwert wird übertragen. 1: verknüpft; Dimmwert nicht wird übertragen.
Bit 4	Ausgabekanal Bernsteingelb	0: unverknüpft; Dimmwert wird übertragen. 1: verknüpft; Dimmwert nicht wird übertragen.
Bit 5	Ausgabekanal freie Farbe	0: unverknüpft; Dimmwert wird übertragen. 1: verknüpft; Dimmwert nicht wird übertragen.
Bit 7..6	Steuerungsart	00: Kanalsteuerung 01: Farbsteuerung 10: Normalisierte Farbsteuerung 11: Reserviert

Bei jeder Wertänderung an den Eingängen ***„rRed“***, ***„rGreen“***, ***„rBlue“***, ***„rWhite“***, ***„rAmber“***, ***„rFreecolour“*** wird der entsprechende Dimmwert direkt aufgerufen. Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xUpdate“*** werden die Farben erneut aufgerufen.

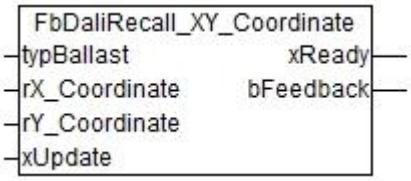
Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet

04 X-Y-Koordinate

Farbaufruf als X-Y-Koordinate (FbDaliRecall_XY_Coordinate)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliRecall_XY_Coordinate	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen 0 … 15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
rX_Coordinate	REAL	X-Koordinate
rY_Coordinate	REAL	Y-Koordinate
xUpdate	BOOL	Signal zum Senden der XY-Koordinaten
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbDaliRecall_XY_Coordinate** dient zum Aufruf einer Farbe aus einem „CIE 1931“-Diagramm.

Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden.
- ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird
  (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse).
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Am Eingang ***„rX_Coordinate“*** wird die X-Koordinate eingestellt.

Am Eingang ***„rY_Coordinate“*** wird die Y-Koordinate eingestellt.

Bei jeder Wertänderung an den Eingängen *„rX_Coordinate“* und *„rY_Coordinate“* wird die entsprechende Farbe direkt aufgerufen. Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xUpdate“*** wird die Farbe erneut aufgerufen.

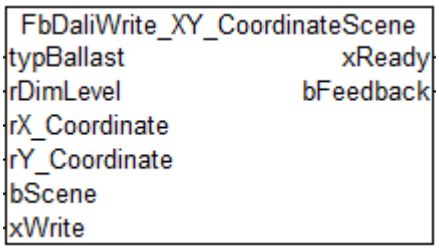
Die X- und Y-Koordinaten lassen sich aus einem Yxy-Farbraum ablesen.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Farbscene (FbDaliWrite_XY_CoordinateScene)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliWrite_XY_CoordinateScene	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typBallast	typBallast	Parameter zur Adressierung
.bAddress	BYTE	Kurzadresse 0 … 63 Gruppenadressen von 0 … 15 Broadcast: 255
.xIsGroup	BOOL	Auswahl Kurz- oder Gruppenadresse: FALSE: Kurzadresse oder Broadcast TRUE: Gruppenadresse
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
rDimLevel	REAL	Dimmwert [%]
rX_Coordinate	REAL	X-Koordinate
rY_Coordinate	REAL	Y-Koordinate
bScene	BYTE	Szenennummer
xWrite	BOOL	Speichert die Szene
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		



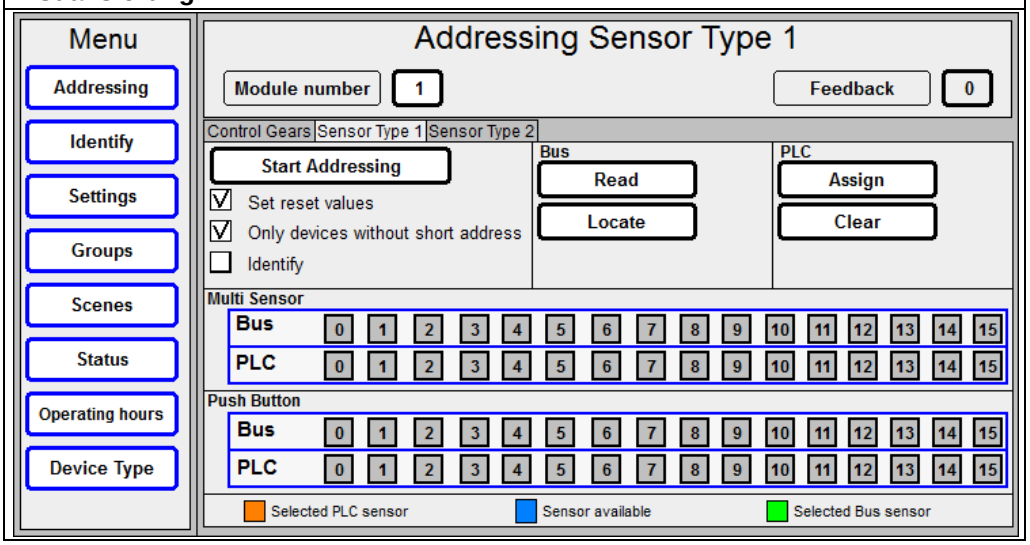
Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbDaliWrite_XY_CoordinateScene** dient zum Speichern von Farbszenen. Der Datentyp ***„typBallast“*** definiert die Geräte, die über diesen Baustein angesprochen werden sollen. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddress“*** definiert die Kurz- bzw. Gruppenadresse. Alternativ kann zum Schreiben auch die Adresse Broadcast (255) verwendet werden. • ***„.xIsGroup“*** definiert, ob die in *„.bAddress“* angegebene Adresse als Kurz- oder Gruppenadresse verwendet wird (FALSE: Kurzadresse; TRUE: Gruppenadresse). • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„rDimLevel“*** wird der prozentuale Dimmwert eingestellt. Am Eingang ***„rX_Coordinate“*** wird die X-Koordinate eingestellt. Am Eingang ***„rY_Coordinate“*** wird die Y-Koordinate eingestellt. Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWrite“*** wird die Szene gespeichert. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

31 Sensortyp 1

01 Konfiguration

Konfigurationsvisualisierung (PrgDALIConfigSensorType1)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	PrgDALIConfigSensorType1	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☐ Programm ☒
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Ein-/Ausgabeparameter	**Datentyp:**	**Kommentar:**
aMultiSensorType1_PLC	typAllMultiSensor1	Array mit den unter PLC zugeordneten DALI-Adressen für den Multi-Sensor Typ 1.
aPushButtonSensorType1_PLC	typAllPushButtonSensor1	Array mit den unter PLC zugeordneten DALI-Adressen für den Push-button-Sensor Typ 1
Grafische Darstellung:		
PrgDALIConfigSensorType1 aMultiSensorType1_PLC ▷ aPushButtonSensorType1_PLC ▷		
Visualisierung:		



Funktionsbeschreibung:

Für das DALI-Sensortyp-1-Konfigurationstool muss im Projekt einmal das Programm **PrgDALIConfigSensorType1** aufgerufen werden. Darüber hinaus können die dazugehörigen Visualisierungsseiten über die Exportdatei **DALI_647_04.EXP** in das Projekt importiert werden.

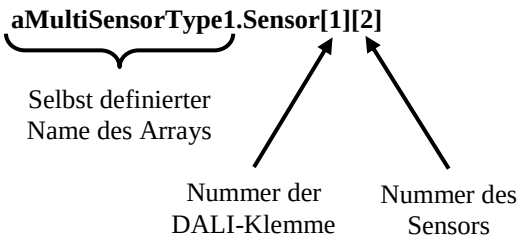
Der Ein-/Ausgangsparameter ***„aMultiSensorType1_PLC“*** beinhaltet die PLC-Konfiguration für den Multi-Sensor, die zuvor mit Hilfe der Visualisierung angelegt wurde. Das Array beinhaltet die Adressen aller angeschlossenen Multi-Sensoren pro DALI-Multi-Master-Klemme.

Der Ein-/Ausgangsparameter ***„aPushbuttonSensorType1_PLC“*** beinhaltet die PLC-Konfiguration für den Tastsensor, die zuvor mit Hilfe der Visualisierung angelegt wurde. Das Array beinhaltet die Adressen aller angeschlossenen Tastsensoren pro DALI-Multi-Master-Klemme.

Insgesamt ist der Betrieb von maximal 16 Sensoren pro DALI-Multi-Master-Klemme möglich.

Beispiel:

Der Aufruf des Arrays erfolgt folgendermaßen:



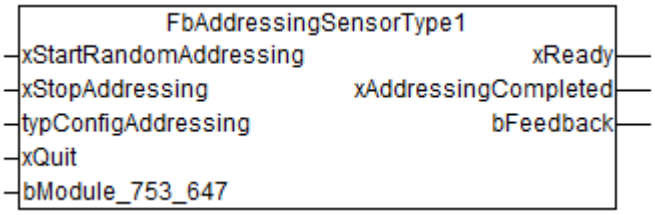
<u>Hinweis:</u>

- Unter http://www.wago.de → Downloads ist zusätzlich ein ausführlicher Anwendungshinweis zur Einbindung des Bausteins und der dazugehörigen Visualisierung zu finden.

Adressierung der Sensoren (FbAddressingSensorType1)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbAddressingSensorType1	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xStartRandomAddressing	BOOL	Starten der Zufallsaddressierung
xStopAddressing	BOOL	Stoppen der Zufallsaddressierung
typConfigAddressing	typConfigAddressing	Auswahl der Adressierungsoptionen
.xRandomSetResetValue	BOOL	Bei der Zufallsadressierung werden alle neu adressierten Sensoren auf ihre „Rücksetzwerte“ gesetzt. Voreinstellung: TRUE
.xRandomUnaddressed	BOOL	Bei der Zufallsadressierung werden nur Sensoren ohne Kurzadressen neu adressiert. Voreinstellung: TRUE
.xRandomChangeActualLevel	BOOL	Bei der Zufallsadressierung blinkt der zu adressierende Sensor.
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
xAddressingCompleted	BOOL	TRUE: Adressierung erfolgreich durchgeführt. FALSE: Adressierung nicht durchgeführt.
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbAddressingSensorType1** dient zur Adressierung von Sensoren des Typs 1.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xStartRandomAddressing“*** wird die Zufallsadressierung mit den Parametern aus *„typConfigAddressing“* gestartet.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***xStopRandomAddressing“*** wird die Zufallsadressierung unterbrochen.

Der Datentyp ***„typConfigAddressing“*** definiert die Parameter zur Adressierung:

- ***„.xRandomSetResetValue“*** aktiviert für die neu adressierten Sensoren das Zurücksetzen der Sensorparameter.
- ***„.xRandomUnaddressed“*** aktiviert die Adressierung von ausschließlich unadressierten Sensoren. Vorhandenen Adressen werden nicht geändert.
- ***„xRandomChangeActualLevel“*** aktiviert die Identifizierung der Sensoren während der Adressierung. So kann der Sensor, der gerade adressiert wird, durch ein regelmäßiges Blinken identifiziert werden.

Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„xAddressingCompleted“*** signalisiert, wenn die Adressierung abgeschlossen ist.

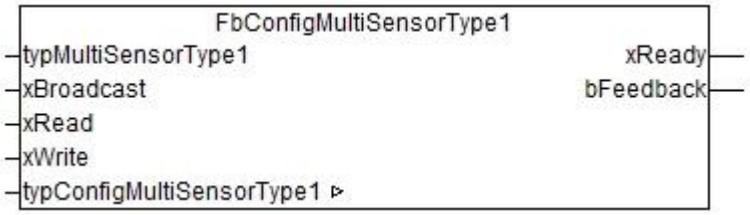
Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

Konfiguration des Multi-Sensors (FbConfigMultiSensorType1)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbConfigMultiSensorType1	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typMultiSensorType1	typMulti Sensor Type1	Adressparameter für den Multi-Sensor
.bAddressPresence	BYTE	Adresse des Präsenzmelders
.bAddressLightLevel	BYTE	Adresse des Helligkeitssensors
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xBroadcast	BOOL	DALI-Kommandos als Broadcast senden (Die eingestellten Sensoradressen werden ignoriert.).
xRead	BOOL	Lesen der Konfiguration
xWrite	BOOL	Schreiben der Konfiguration
Ein-/Ausgabeparameter	**Datentyp**	**Kommentar**
typConfigMultiSensorType1	typConfig Multi Sensor Type1	Konfigurationsparameter für den Multi-Sensor
.typConfigLightSensorType1	typConfig Light Sensor Type1	Konfigurationsparameter für die Helligkeitssensorfunktion
.bMinSendTime	BYTE	Minimale Zeit, bis ein neuer Messwert gesendet werden darf 0 = Funktion nicht aktiv 1 = 250 ms 2 = 500 ms … 63 = 15,75 s Wertebereich: 0 … 63 Voreinstellung: 20

.bMaxSendTime	BYTE	Maximale Zeit, bis ein neuer Messwert gesendet werden darf 0 = Funktion nicht aktiv 1 = 5 s 2 = 10 s … 31 = 155 s Wertebereich: 0 … 31 Voreinstellung: 5
.bSendOnDelta	BYTE	Prozentuale Abweichung der aktuellen Messwerts zu dem zuletzt gesendeten Messwert, bis ein neuer Messwert gesendet wird 0 = 3 % 1 = 6 % 2 = 9 % 3 = 12 % 4 = 15 % 5 = 18 % 6 = 21 % 7 = 24 % Wertebereich: 0 … 7 Voreinstellung: 2
.xActiveMode	BOOL	Freigabe für das Senden von Helligkeitsevents Voreinstellung: TRUE
.typConfigPresence SensorType1	typConfig Presence Sensor Type1	Konfigurationsparameter für die Präsenzerkennung
.bRepetitionTime	BYTE	Zeitabstand zwischen zwei Präsenzevents, solange der Sensor Präsenz erkennt. 1 = 1 s 2 = 2 s … 255 = 255 s Wertebereich: 1 … 255 Voreinstellung: 10
.xActiveMode	BOOL	Freigabe für das Senden von Präsenzevents Voreinstellung: TRUE
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbConfigMultiSensorType1** dient zur Konfiguration des Multi-Sensors Typ 1.

Der Datentyp ***„typMultiSensorType1“*** definiert die Adressen, über die die Funktionen „Präsenzerkennung“ und „Helligkeitserfassung“ eingebunden werden können. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddressPresence“*** definiert die Adresse für die Präsenzerkennung.
- ***„.bAddressLightLevel“*** definiert die Adresse für die Helligkeitserfassung.
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Wenn der Eingang ***„xBroadcast“*** gesetzt ist, werden die in *„typMultiSensorType1“* definierten Adressen ignoriert und die Kommandos als Broadcast an alle Multi-Sensoren gesendet. Beim Lesen der Konfiguration ist in diesem Fall nur ein angeschlossener Multi-Sensor sinnvoll.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xRead“*** wird der Lesevorgang der Konfiguration aus dem Multi-Sensor gestartet.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWrite“*** wird der Schreibvorgang der Konfiguration in den Multi-Sensor gestartet.

Der Ein-/Ausgangsparameter ***„typConfigMultiSensorType1“*** beinhaltet folgende Kommunikationsparameter für den Multi-Sensor:

- ***„.typConfigLightSensorType1“*** beinhaltet folgende Konfigurationsparameter für den Helligkeitssensor:
  - ***„.bMinSendTime“*** definiert die minimale Zeit, bis ein neuer Messwert gesendet werden darf. Diese Funktion kann auf Wunsch deaktiviert werden. Bei Aktivierung sind Zeiten zwischen 250 ms und 15,75 s einstellbar. Standardmäßig sind 5 s eingestellt.
  - ***„.bMaxSendTime“*** definiert die maximale Zeit, bis ein neuer Messwert gesendet werden darf. Diese Funktion kann auf Wunsch deaktiviert werden. Bei Aktivierung sind Zeiten zwischen 5 s und 155 s einstellbar. Standardmäßig sind 25 s eingestellt.
  - ***„.bSendOnDelta“*** definiert die prozentuale Abweichung des aktuellen Messwertes zu der zuletzt gesendeten Messwert, bis ein neuer Messwert gesendet wird. Dies gewährleistet, dass nur bei tatsächlichem Bedarf eine Datenübertragung stattfindet. Diese Funktion kann nicht deaktiviert werden. Bei Aktivierung sind Abweichung zwischen 3 % und 24 % einstellbar. Standardmäßig sind 9 % eingestellt.
  - ***„.xActiveMode“*** definiert die Freigabe für das Senden von Helligkeitsevents.

- ***„.typConfigPresenceSensorType1“*** beinhaltet folgende Konfigurationsparameter für die Präsenzerkennung:
    - ***„.bRepetitionTime“*** definiert den Zeitabstand zwischen zwei Präsenzevents, solange der Sensor Präsenz erkennt.
    - ***„.xActiveMode“*** definiert die Freigabe für das Senden von Präsenzevents.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

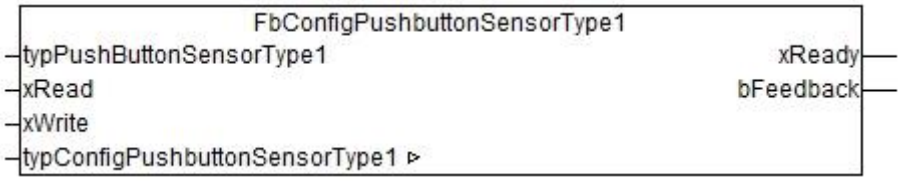
Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Konfiguration des Tastenkopplers (FbConfigPushbuttonSensorType1)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbConfigPushbuttonSensorType1	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typPushButtonSensorType1	typPushButtonSensorType1	Adressparameter für den Tastenkoppler
.bAddressButton1	BYTE	Adresse des ersten Tastereingangs „A“
.bAddressButton2	BYTE	Adresse des zweiten Tastereingangs „B“
.bAddressButton3	BYTE	Adresse des dritten Tastereingangs „C“
.bAddressButton4	BYTE	Adresse des vierten Tastereingangs „D“
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xRead	BOOL	Lesen der Tastenkopplerkonfiguration
xWrite	BOOL	Schreiben der Tastenkopplerkonfiguration
Ein-/Ausgabeparameter	**Datentyp**	**Kommentar**
typConfigPushbuttonSensorType1	typConfigPushbuttonSensorType1	Konfigurationsparameter für den Tastenkoppler
.typConfigChannel	ARRAY [1..4] OF typPushbuttonFeaturesType1	Konfiguration der Eingänge des Tastenkopplers
.xSwitch	BOOL	Definition, ob die Eingänge als Schalter oder Taster interpretiert werden
.xShortPressSupported	BOOL	Auswertung des kurzen Tastendrucks Voreinstellung: TRUE
.xLongPressSupported	BOOL	Auswertung des langen Tastendrucks Voreinstellung: TRUE
.xDoublePressSupported	BOOL	Auswertung des doppelten Tastendrucks
.xSwitchOpenCloseSupported	BOOL	Auswertung des Zustandswechsels bei der Konfiguration als Schalter

Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbConfigPushbuttonSensorType1** dient zur Konfiguration des Multi-Sensors Typ 1.

Der Datentyp ***„typPushButtonSensorType1“*** definiert die Adressen, über die die Tastereingänge angesprochen werden können. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddressButton1“*** definiert die Adresse für den ersten Tastereingangs „A“.
- ***„.bAddressButton2“*** definiert die Adresse für den zweiten Tastereingangs „B“.
- ***„.bAddressButton3“*** definiert die Adresse für den dritten Tastereingangs „C“.
- ***„.bAddressButton4“*** definiert die Adresse für den vierten Tastereingangs „D“.
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xRead“*** wird der Lesevorgang der Konfiguration aus dem Tastenkoppler gestartet.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWrite“*** wird der Schreibvorgang der Konfiguration in den Tastenkoppler gestartet.

Der Ein-/Ausgangsparameter ***„typConfigPushbuttonSensorType1“*** beinhaltet folgende Kommunikationsparameter für den Tastenkoppler:

- ***„.typConfigChannel“*** beinhaltet folgende Kommunikationsparameter für die Eingänge des Tastenkopplers:
  - ***„.xSwitch“*** definiert, ob die Eingänge als Schalter oder Taster interpretiert werden sollen.
  - ***„.xShortPressSupported“*** definiert, ob eine Auswertung eines kurzen Tastendrucks erfolgen soll.
  - ***„.xLongPressSupported“*** definiert, ob eine Auswertung eines langen Tastendrucks erfolgen soll.
  - ***„.xDoublePressSupported“*** definiert, ob eine Auswertung eines doppelten Tastendrucks erfolgen soll.

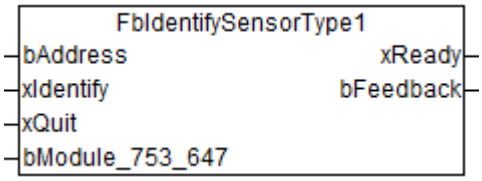
„.xSwitchOpenCloseSupported“ definiert, ob eine Auswertung des Zustandswechsels bei der Konfiguration als Schalter erfolgen soll.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Lokalisieren der Sensoren (FbLocateSensorType1)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbLocateSensorType1	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ | Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bAddress	BYTE	Kurzadresse für das Lokalisieren der Sensoren
xIdentify	BOOL	TRUE: Lokalisieren aktivieren. FALSE: Lokalisieren deaktivieren.
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		

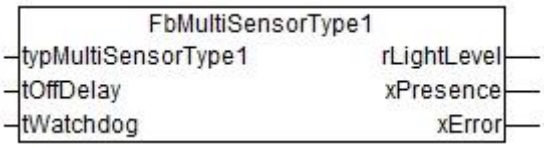


Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbLocateSensorType1** dient zur Lokalisierung von Sensoren des Typs 1. Am Eingang ***„bAddress“*** wird die Adresse des Sensors angegeben, der zu lokalisieren ist. Bei einem positiven Signal am Eingang ***„xIdentify“*** wird die Lokalisierung gestartet. Der Sensor mit der Adresse, die am Eingang *„bAddress“* definiert ist, blinkt. Alle anderen Sensoren des Typs 1 sind inaktiv und die Status-LED leuchtet dauerhaft. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

02 Messwerte

Einbindung des Multi-Sensors (FbMultiSensorType1)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbMultiSensorType1	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typMultiSensorType1	typMulti Sensor Type1	Adressparameter für den Multi-Sensor
.bAddressPresence	BYTE	Adresse des Präsenzmelders
.bAddressLightLevel	BYTE	Adresse des Helligkeitssensors
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
tOffDelay	TIME	Ausschaltverzögerung des Präsenzmelders Voreinstellung: 10 min
tWatchdog	TIME	Zeitüberwachung Helligkeitssensor Voreinstellung: 5 min (t#0s = keine Watchdog-Überwachung)
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
rLightLevel	REAL	Aktueller Wert vom Helligkeitssensor [lx] Wertebereich = 0 … 1020 lx
xPresence	BOOL	Signal für erkannte Präsenz
xError	BOOL	Störmeldung für fehlendes Sensorsignal
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbMultiSensorType1** gibt die von einem Multi-Sensor übergebenen Werte aus. Der Datentyp ***„typMultiSensorType1“*** definiert die Adressen, über die die Funktionen Präsenzerkennung und Helligkeitserfassung eingebunden werden können. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddressPresence“*** definiert die Adresse für die Präsenzerkennung. • ***„.bAddressLightLevel“*** definiert die Adresse für die Helligkeitserfassung. • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„tOffDelay“*** wird die Ausschaltverzögerung des Präsenzmelders vorgegeben. Standardmäßig sind 10 Minuten eingestellt. Am Eingang ***„tWatchdog“*** wird überwacht, ob ein Helligkeitssensor vorhanden ist. Wenn innerhalb der eingestellten Zeit kein Aktualisierungssignal vom Sensor übertragen wird, wird eine Störmeldung am Ausgang „*xError*“ ausgegeben. Die Watchdog-Funktion kann über den Wert t#0s deaktiviert werden. Am Ausgang ***„rLightLevel“*** wird der gemessene Helligkeitswert ausgegeben. Am Ausgang ***„xPresence“*** wird die erkannte Präsenz als Status ausgegeben. Der Ausgang ***„xError“*** wird aktiviert, wenn die Watchdog-Routine ausgelöst hat.

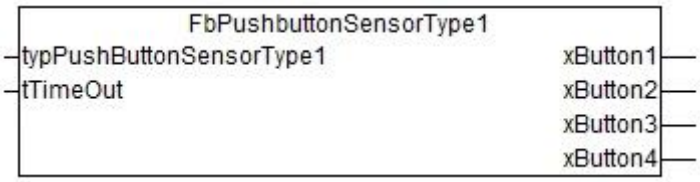
Einbindung des Tastenkopplers (FbPushbuttonSensorType1)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbPushbuttonSensorType1	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	

Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typPushButtonSensorType1	typPush Button Sensor Type1	Adressparameter für den Tastenkoppler
.bAddressButton1	BYTE	Adresse des ersten Tastereingangs „A“
.bAddressButton2	BYTE	Adresse des zweiten Tastereingangs „B“
.bAddressButton3	BYTE	Adresse des dritten Tastereingangs „C“
.bAddressButton4	BYTE	Adresse des vierten Tastereingangs „D“
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
tTimeOut	TIME	Zeitlimit für Taster gedrückt Voreinstellung: 15 s (t#0s = Zeitlimit deaktiviert)

Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xButton1	BOOL	Signal für Taster 1
xButton2	BOOL	Signal für Taster 2
xButton3	BOOL	Signal für Taster 3
xButton4	BOOL	Signal für Taster 4

Grafische Darstellung:

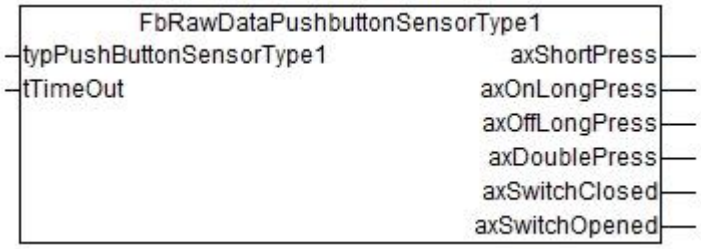


Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbPushbuttonSensorType1** gibt die von einem Tastenkoppler übergebenen Werte aus. Der Datentyp ***„typPushButtonSensorType1“*** definiert die Adressen, über die die Tastereingänge angesprochen werden können. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddressButton1“*** definiert die Adresse für den ersten Tastereingang „A“. • ***„.bAddressButton2“*** definiert die Adresse für den zweiten Tastereingang „A“. • ***„.bAddressButton3“*** definiert die Adresse für den dritten Tastereingang „C“. • ***„.bAddressButton4“*** definiert die Adresse für den vierten Tastereingang „D“. • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„tTimeOut“*** kann die maximale Zeit für einen Tastendruck definiert werden. Wenn ein Schalter verwendet wird, kann die Timeout-Funktion über den Wert t#0s deaktiviert werden. An den Ausgängen ***„xButton1..4“*** werden die Signale der angeschlossenen Taster ausgegeben.

Anzeige der Tastenkopplerevents (FbRawDataPushbuttonSensorType1)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbRawDataPushbuttonSensorType1	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typPushButtonSensorType1	typPushButtonSensorType1	Adressparameter für den Tastenkoppler
.bAddressButton1	BYTE	Adresse des ersten Tastereingangs „A“
.bAddressButton2	BYTE	Adresse des zweiten Tastereingangs „B“
.bAddressButton3	BYTE	Adresse des dritten Tastereingangs „C“
.bAddressButton4	BYTE	Adresse des vierten Tastereingangs „D“
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
tTimeOut	TIME	Zeitlimit für Taster gedrückt Voreinstellung: 15 s
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
axShortPress	ARRAY [1..4] OF BOOL	Kurzer Tastendruck
axOnLongPress	ARRAY [1..4] OF BOOL	Langer Tastendruck beginnt.
axOffLongPress	ARRAY [1..4] OF BOOL	Langer Tastendruck beendet.
axDoublePress	ARRAY [1..4] OF BOOL	Doppelter Tastendruck
axSwitchClosed	ARRAY [1..4] OF BOOL	Schalter geschlossen
axSwitchOpened	ARRAY [1..4] OF BOOL	Schalter geöffnet

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbRawDataPushbuttonSensorType1** gibt die Rohdaten der vom Tastenkoppler übergebenen Signale aus.

Der Datentyp ***„typPushButtonSensorType1“*** definiert die Adressen, über die die Tastereingänge angesprochen werden können. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddressButton1“*** definiert die Adresse für den ersten Tastereingang „A“.
- ***„.bAddressButton2“*** definiert die Adresse für den zweiten Tastereingang „A“.
- ***„.bAddressButton3“*** definiert die Adresse für den dritten Tastereingang „C“.
- ***„.bAddressButton4“*** definiert die Adresse für den vierten Tastereingang „D“.
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Am Eingang ***„tTimeOut“*** kann die maximale Zeit für einen Tastendruck definiert werden.

An dem Ausgang ***„axShortPress“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein kurzer Tastendruck getätigt wird.

An dem Ausgang ***„axOnLongPress“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein langer Tastendruck beginnt.

An dem Ausgang ***„axOffLongPress“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein langer Tastendruck endet.

An dem Ausgang ***„axDoublePress“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein doppelter Tastendruck getätigt wird.

An dem Ausgang ***„axSwitchClosed“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein Schalter geschlossen wird.

An dem Ausgang ***„axSwitchOpened“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein Schalter geöffnet wird.

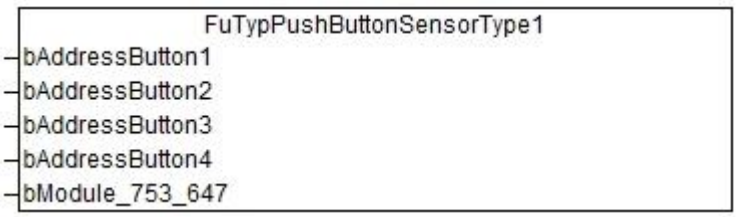
03 Konvertierung

Multi-Sensor-Adressparameter (FuTypMultiSensorType1)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FuTypMultiSensorType1	
Typ:	Funktion ☒	Funktionsblock ☐ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bAddressPresence	BYTE	Adresse des Präsenzmelders
bAddressLightLevel	BYTE	Adresse des Helligkeitssensors
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll. Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Grafische Darstellung:		
FuTypMultiSensorType1 bAddressPresence bAddressLightLevel bModule_753_647		
Funktionsbeschreibung:		
Die Funktion **FuTypMultiSensorType1** konvertiert die Adressen des Multi-Sensors in den Datentyp *„typMultiSensorType1“*.		

Tastenkoppler Adressparameter (FuTypPushButtonSensorType1)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FuTypPushbuttonSensorType1	
Typ:	Funktion ☒	Funktionsblock ☐ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bAddressButton1	BYTE	Adresse des ersten Tastereingangs „A“
bAddressButton2	BYTE	Adresse des zweiten Tastereingangs „B“
bAddressButton3	BYTE	Adresse des dritten Tastereingangs „C“
bAddressButton4	BYTE	Adresse des vierten Tastereingangs „D“
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:

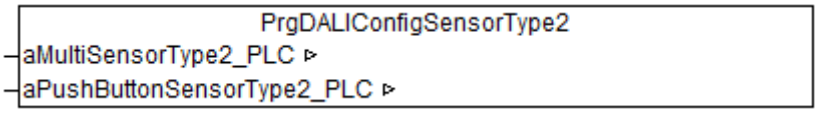
Die Funktion **FuTypMultiSensorType1** konvertiert die Adressen des Tastenkopplers in den Datentyp *„typPushbuttonSensorType1“*.

32 Sensortyp 2

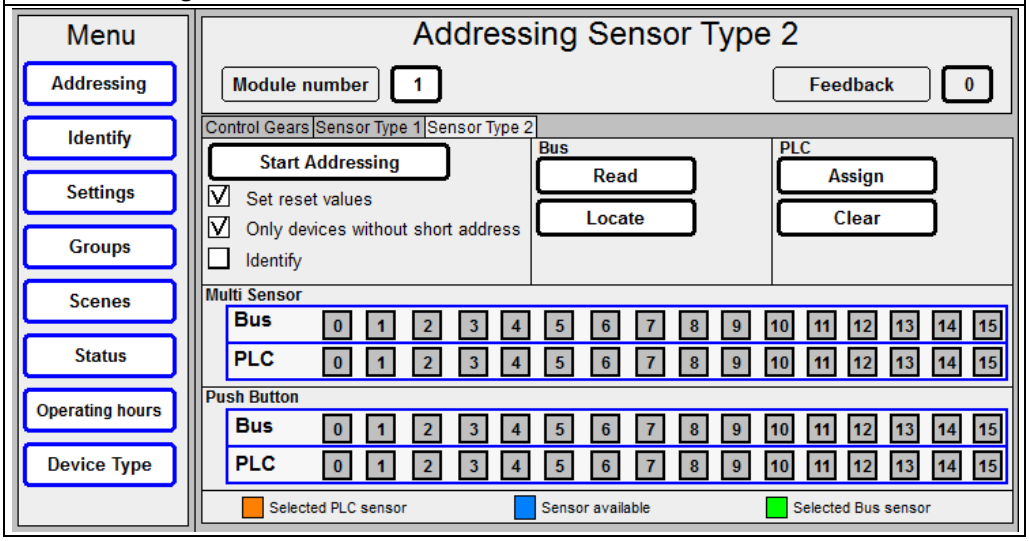
01 Konfiguration

Konfigurationsvisualisierung (PrgDALIConfigSensorType2)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	PrgDALIConfigSensorType2	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☐ / Programm ☒
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Ein-/Ausgabeparameter	**Datentyp:**	**Kommentar:**
aMultiSensorType2_PLC	typAllMultiSensor2	Array mit den unter PLC zugeordneten DALI-Adressen für den Multi-Sensor Typ 2
aPushButtonSensorType2_PLC	typAllPushButtonSensor2	Array mit den unter PLC zugeordneten DALI-Adressen für den Push-button-Sensor Typ 2
Grafische Darstellung:		



Visualisierung:



Funktionsbeschreibung:

Für das DALI-Sensortyp-2-Konfigurationstool muss im Projekt einmal das Programm **PrgDALIConfigSensorType2** aufgerufen werden. Darüber hinaus können die dazugehörigen Visualisierungsseiten über die Exportdatei **DALI_647_04.EXP** in das Projekt importiert werden.

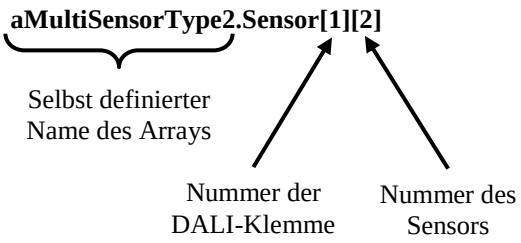
Der Ein-/Ausgangsparameter ***„aMultiSensorType2_PLC“*** beinhaltet die PLC-Konfiguration für den Multi-Sensor, die zuvor mit Hilfe der Visualisierung angelegt wurde. Das Array beinhaltet die Adressen aller angeschlossenen Multi-Sensoren pro DALI-Multi-Master-Klemme.

Der Ein-/Ausgangsparameter ***„aPushbuttonSensorType2_PLC“*** beinhaltet die PLC-Konfiguration für den Tastsensor, die zuvor mit Hilfe der Visualisierung angelegt wurde. Das Array beinhaltet die Adressen aller angeschlossenen Tastsensoren pro DALI-Multi-Master-Klemme.

Insgesamt ist der Betrieb von maximal 16 Sensoren pro DALI-Multi-Master-Klemme möglich.

Beispiel:

Der Aufruf des Arrays erfolgt folgendermaßen:



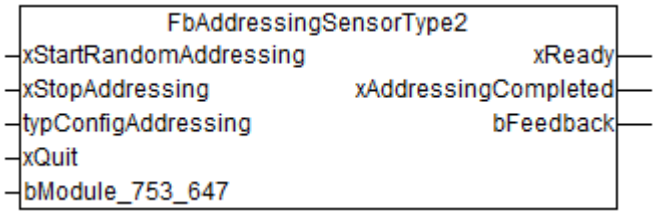
<u>Hinweis:</u>

- Unter http://www.wago.de → Downloads ist zusätzlich ein ausführlicher Anwendungshinweis zur Einbindung des Bausteins und der dazugehörigen Visualisierung zu finden.

Adressierung der Sensoren (FbAddressingSensorType2)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbAddressingSensorType2	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xStartRandomAddressing	BOOL	Starten der Zufallsaddressierung
xStopAddressing	BOOL	Stoppen der Zufallsaddressierung
typConfigAddressing	typConfigAddressing	Auswahl der Adressierungsoptionen
.xRandomSetResetValue	BOOL	Bei der Zufallsadressierung werden alle neu adressierten Sensoren auf ihre „Rücksetzwerte“ gesetzt. Voreinstellung: TRUE
.xRandomUnaddressed	BOOL	Bei der Zufallsadressierung werden nur Sensoren ohne Kurzadressen neu adressiert. Voreinstellung: TRUE
.xRandomChangeActualLevel	BOOL	Bei der Zufallsadressierung blinkt der zu adressierende Sensor.
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
xAddressingCompleted	BOOL	TRUE: Adressierung erfolgreich durchgeführt. FALSE: Adressierung nicht durchgeführt.
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbAddressingSensorType2** dient zur Adressierung von Sensoren des Typs 2.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xStartRandomAddressing“*** wird die Zufallsadressierung mit den Parametern aus *„typConfigAddressing“* gestartet.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***xStopRandomAddressing“*** wird die Zufallsadressierung unterbrochen.

Der Datentyp ***„typConfigAddressing“*** definiert die Parameter zur Adressierung:

- ***„.xRandomSetResetValue“*** aktiviert für die neu adressierten Sensoren das Zurücksetzen der Sensorparameter.
- ***„.xRandomUnaddressed“*** aktiviert die Adressierung von ausschließlich unadressierten Sensoren. Vorhandene Adressen werden nicht verändert.
- ***„xRandomChangeActualLevel“*** aktiviert die Identifizierung der Sensoren während der Adressierung. So kann der Sensor, der gerade adressiert wird, durch ein regelmäßiges Blinken identifiziert werden.

Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„xAddressingCompleted“*** signalisiert, wenn die Adressierung abgeschlossen ist.

Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

Konfiguration des Multi-Sensors (FbConfigMultiSensorType2)

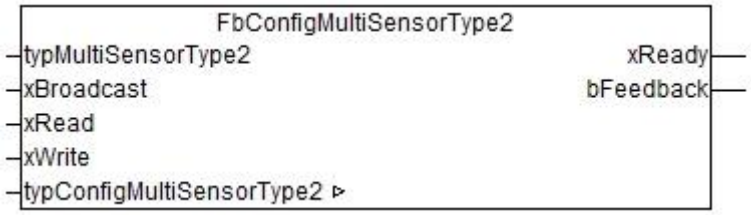
WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbConfigMultiSensorType2	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	

Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typMultiSensorType2	typMulti Sensor Type2	Adressparameter für den Multi-Sensor
.bAddressPresence	BYTE	Adresse des Präsenzmelders
.bAddressLightLevel	BYTE	Adresse des Helligkeitssensors
.bAddressRemote Control	BYTE	Adresse des Infrarotempfängers zur Einbindung einer Fernbedienung
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xBroadcast	BOOL	DALI-Kommandos als Broadcast senden (Die eingestellten Sensoradressen werden ignoriert.).
xRead	BOOL	Lesen der Konfiguration
xWrite	BOOL	Schreiben der Konfiguration

Ein-/Ausgabeparameter	**Datentyp**	**Kommentar**
typConfigMultiSensorType 2	typConfig Multi Sensor Type2	Konfigurationsparameter für den Multi-Sensor
.typConfigLightSensor Type2	typConfig Light Sensor Type2	Konfigurationsparameter für die Helligkeitssensorfunktion
.bMinSendTime	BYTE	Minimale Zeit, bis ein neuer Messwert gesendet werden darf 3 = 300 ms 4 = 400 ms … 255 = 25,5 s Wertebereich: 3 … 255 Voreinstellung: 20

.bMaxSendTime	BYTE	Maximale Zeit, bis ein neuer Messwert gesendet wird 0 = Funktion nicht aktiv 3 = 300 ms 4 = 400 ms … 255 = 25,5 s Wertebereich: 0; 3 … 255 Voreinstellung: 250
.bSendOnDelta	BYTE	Prozentuale Abweichung des aktuellen Messwerts zu dem zuletzt gesendeten Messwert, bis ein neuer Messwert gesendet wird 0 = Funktion nicht aktiv 1 = 3 % 2 = 6 % 3 = 9 % 4 = 12 % 5 = 18 % 6 = 25 % 7 = 31 % 8 = 37 % 9 = 50 % Wertebereich: 0 … 9 Voreinstellung: 2
.typConfigPresence SensorType2	typConfig Presence Sensor Type2	Konfigurationsparameter für die Präsenzerkennung
.bRepetitionTime	BYTE	Zeitabstand zwischen zwei Präsenzevents solange der Sensor Präsenz erkennt. 1 = 1 s 2 = 2s … 255 = 255 s Wertebereich: 1 … 255 Voreinstellung: 10
.xActiveMode	BOOL	Freigabe für das Senden von Präsenzevents
.xActiveMode	BOOL	Freigabe für das Senden von Events vom gesamten Multi-Sensor Voreinstellung: TRUE
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbConfigMultiSensorType2** dient zur Konfiguration des Multi-Sensors Typ 2.

Der Datentyp ***„typMultiSensorType2“*** definiert die Adressen, über die die Funktionen „Präsenzerkennung“, „Helligkeitserfassung“ und „Steuerung“ per Fernbedienung eingebunden werden können. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddressPresence“*** definiert die Adresse für die Präsenzerkennung.
- ***„.bAddressLightLevel“*** definiert die Adresse für die Helligkeitserfassung.
- ***„.bAddressRemoteControl“*** definiert die Adresse des Infrarotempfängers für die Einbindung einer Fernbedienung.
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Wenn der Eingang ***„xBroadcast“*** gesetzt ist, werden die in *„typMultiSensorType2“* definierten Adressen ignoriert und die Kommandos als Broadcast an alle Multi-Sensoren gesendet. Beim Lesen der Konfiguration ist in diesem Fall nur ein angeschlossener Multi-Sensor sinnvoll.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xRead“*** wird der Lesevorgang der Konfiguration aus dem Multi-Sensor gestartet.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWrite“*** wird der Schreibvorgang der Konfiguration in den Multi-Sensor gestartet.

Der Ein-/Ausgangsparameter ***„typConfigMultiSensorType2“*** beinhaltet folgende Kommunikationsparameter für den Multi-Sensor:

- ***„.typConfigLightSensorType2“*** beinhaltet folgende Konfigurationsparameter für die Helligkeitssensorfunktion:
  - ***„.bMinSendTime“*** definiert die minimale Zeit, bis ein neuer Messwert gesendet werden darf. Diese Funktion kann nicht deaktiviert werden. Es lassen sich Zeiten zwischen 300 ms und 25,5 s einstellen. Standardmäßig sind 2 s eingestellt.
  - ***„.bMaxSendTime“*** definiert die maximale Zeit, bis ein neuer Messwert gesendet werden darf. Diese Funktion kann auf Wunsch deaktiviert werden. Bei Aktivierung lassen sich Zeiten im Bereich von 300 ms und 25,5 s einstellen. Standardmäßig sind 25 s eingestellt.

- ***„.bSendOnDelta“*** definiert die prozentuale Abweichung der aktuellen Lichtstärke zu der zuletzt gesendeten Lichtstärke, bis ein neuer Messwert gesendet wird. Dies gewährleistet, dass nur bei tatsächlichem Bedarf eine Datenübertragung stattfindet. Diese Funktion kann auf Wunsch deaktiviert werden. Bei Aktivierung sind Abweichung zwischen 3 % und 50 % einstellbar. Standardmäßig sind 6 % eingestellt.

- ***„.typConfigPresenceSensorType2“*** beinhaltet folgende Konfigurationsparameter für die Präsenzerkennung:
  - ***„.bRepetitionTime“*** definiert den Zeitabstand zwischen zwei Präsenzevents, solange der Sensor Präsenz erkennt.
  - ***„.xActiveMode“*** definiert die Freigabe für das Senden von Präsenzevents.
- ***„.xActiveMode“*** definiert die Freigabe für das Senden von Events vom gesamten Sensor.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Hinweis:

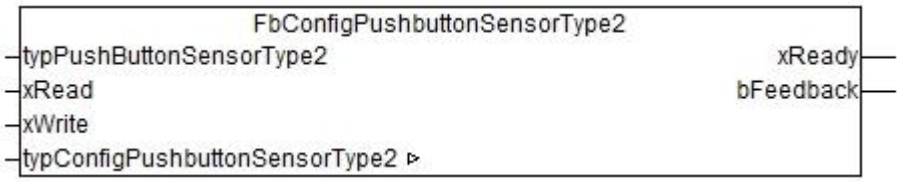
- Wenn die Parameter *„typConfigLightSensorType2.bMaxSendTime“* und *„typConfigLightSensorType2.bSendOnDelta“* auf null gesetzt werden, wird vom Helligkeitssensor kein Event mehr gesendet.

Konfiguration des Tastenkopplers (FbConfigPushbuttonSensorType2)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbConfigPushbuttonSensorType2	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typPushButtonSensorType2	typPush Button Sensor Type2	Adressparameter für den Tastenkoppler
.bAddress	BYTE	Adresse des Tastenkopplers
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xRead	BOOL	Lesen der Tastenkopplerkonfiguration
xWrite	BOOL	Schreiben der Tastenkopplerkonfiguration
Ein-/Ausgabeparameter	**Datentyp**	**Kommentar**
typConfigPushbutton SensorType2	typConfig Push button Sensor Type2	Konfigurationsparameter für den Tastenkoppler
.typConfigChannel	ARRAY [1..4] OF typConfig Push button Sensor Type2	Konfiguration der Eingänge des Tastenkopplers
.xSwitch	BOOL	Definition, ob die Eingänge als Schalter oder Taster interpretiert werden
.xShortPress Supported	BOOL	Auswertung des kurzen Tastendrucks Voreinstellung: TRUE
.xLongPress Supported	BOOL	Auswertung des langen Tastendrucks Voreinstellung: TRUE
.xDoublePress Supported	BOOL	Auswertung des doppelten Tastendrucks
.xSwitchOpenClose Supported	BOOL	Auswertung des Zustandswechsels bei der Konfiguration als Schalter
.xActiveMode	BOOL	Freigabe für das Senden von Events vom gesamten Tastenkoppler Voreinstellung: TRUE

Rückgabewert:	Datentyp:	Kommentar:
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbConfigPushbuttonSensorType2** dient zur Konfiguration des Tastenkopplers Typ 2.

Der Datentyp ***„typPushButtonSensorType2“*** definiert die Adresse, über die der Tastenkoppler angesprochen werden kann. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Tastenkopplers.
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xRead“*** wird der Lesevorgang der Konfiguration aus dem Tastenkoppler gestartet.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWrite“*** wird der Schreibvorgang der Konfiguration in den Tastenkoppler gestartet.

Der Ein-/Ausgangsparameter ***„typConfigPushbuttonSensorType2“*** beinhaltet folgende Kommunikationsparameter für den Tastenkoppler:

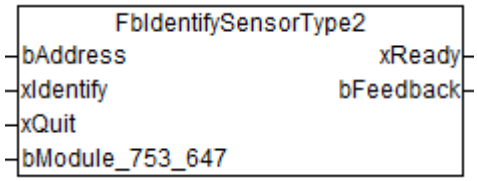
- ***„.typConfigChannel“*** beinhaltet folgende Kommunikationsparameter für die Eingänge des Tastenkopplers:
  - ***„.xSwitch“*** definiert, ob die Eingänge als Schalter oder Taster interpretiert werden sollen.
  - ***„.xShortPressSupported“*** definiert, ob eine Auswertung eines kurzen Tastendrucks erfolgen soll. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
  - ***„.xLongPressSupported“*** definiert, ob eine Auswertung eines langen Tastendrucks erfolgen soll. Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.
  - ***„.xDoublePressSupported“*** definiert, ob eine Auswertung eines doppelten Tastendrucks erfolgen soll.
  - ***„.xSwitchOpenCloseSupported“*** definiert, ob eine Auswertung des Zustandswechsels bei der Konfiguration als Schalter erfolgen soll.
- ***„.xActiveMode“*** definiert die Freigabe für das Senden von Events vom gesamten Sensor.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

Lokalisieren der Sensoren (FbLocateSensorType2)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbLocateSensorType2	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bAddress	BYTE	Kurzadresse für das Lokalisieren der Sensoren
xIdentify	BOOL	TRUE: Lokalisieren aktivieren. FALSE: Lokalisieren deaktivieren.
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		



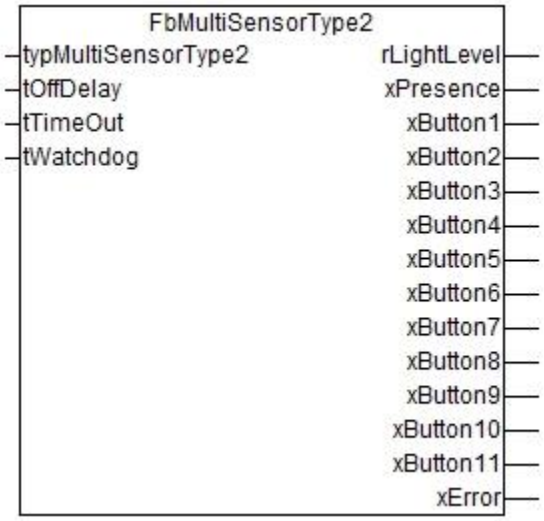
Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbLocateSensorType2** dient zur Lokalisierung von Sensoren des Typs 2. Am Eingang ***„bAddress“*** wird die Adresse des Sensors angegeben, der zu lokalisieren ist. Bei einem positiven Signal am Eingang ***„xIdentify“*** wird die Lokalisierung gestartet. Der Sensor mit der Adresse, die am Eingang *„bAddress“* definiert ist, piept (Tastenkoppler) oder blinkt (Sensorkoppler). Alle anderen Sensoren des Typs 2 sind inaktiv. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

02 Messwerte

Einbindung des Multi-Sensors (FbMultiSensorType2)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbMultiSensorType2	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typMultiSensorType2	typMulti Sensor Type2	Adressparameter für den Multi-Sensor
.bAddressPresence	BYTE	Adresse des Präsenzmelders
.bAddressLightLevel	BYTE	Adresse des Helligkeitssensors
.bAddressRemote Control	BYTE	Adresse des Infrarotempfängers zur Einbindung einer Fernbedienung
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
tOffDelay	TIME	Ausschaltverzögerung des Präsenzmelders Voreinstellung: 10 min
tTimeOut	TIME	Zeitlimit für Taster gedrückt Voreinstellung: 15 s
tWatchdog	TIME	Zeitüberwachung Helligkeitssensor Voreinstellung: 5 min (t#0s = keine Watchdog-Überwachung)
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
rLightLevel	REAL	Aktueller Wert vom Helligkeitssensor [lx] Wertebereich = 0 … 1008 lx
xPresence	BOOL	Signal für erkannte Präsenz
xButton1	BOOL	Signal für Taster 1
xButton2	BOOL	Signal für Taster 2
…		
xButton 11	BOOL	Signal für Taster 11
xError	BOOL	Störmeldung für fehlendes Sensorsignal

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbMultiSensorType2** gibt die von einem Multi-Sensor übergebenen Werte aus.

Der Datentyp ***„typMultiSensorType2“*** definiert die Adressen, über die die Funktionen „Präsenzerkennung“, „Helligkeitserfassung“ und „Steuerung“ per Fernbedienung eingebunden werden können. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddressPresence“*** definiert die Adresse für die Präsenzerkennung.
- ***„.bAddressLightLevel“*** definiert die Adresse für die Helligkeitserfassung.
- ***„.bAddressRemoteControl“*** definiert die Adresse des Infrarotempfängers für die Einbindung einer Fernbedienung.
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Am Eingang ***„tOffDelay“*** wird die Ausschaltverzögerung des Präsenzmelders vorgegeben. Standardmäßig sind 10 Minuten eingestellt.

Am Eingang ***„tTimeOut“*** kann die maximale Zeit für einen Tastendruck definiert werden.

Am Eingang ***„tWatchdog“*** wird überwacht, ob ein Helligkeitssensor vorhanden ist. Wenn innerhalb der eingestellten Zeit kein Aktualisierungssignal vom Sensor übertragen wird, wird eine Störmeldung am Ausgang *„xError“* ausgegeben. Die Watchdog-Funktion kann über den Wert t#0s deaktiviert werden.

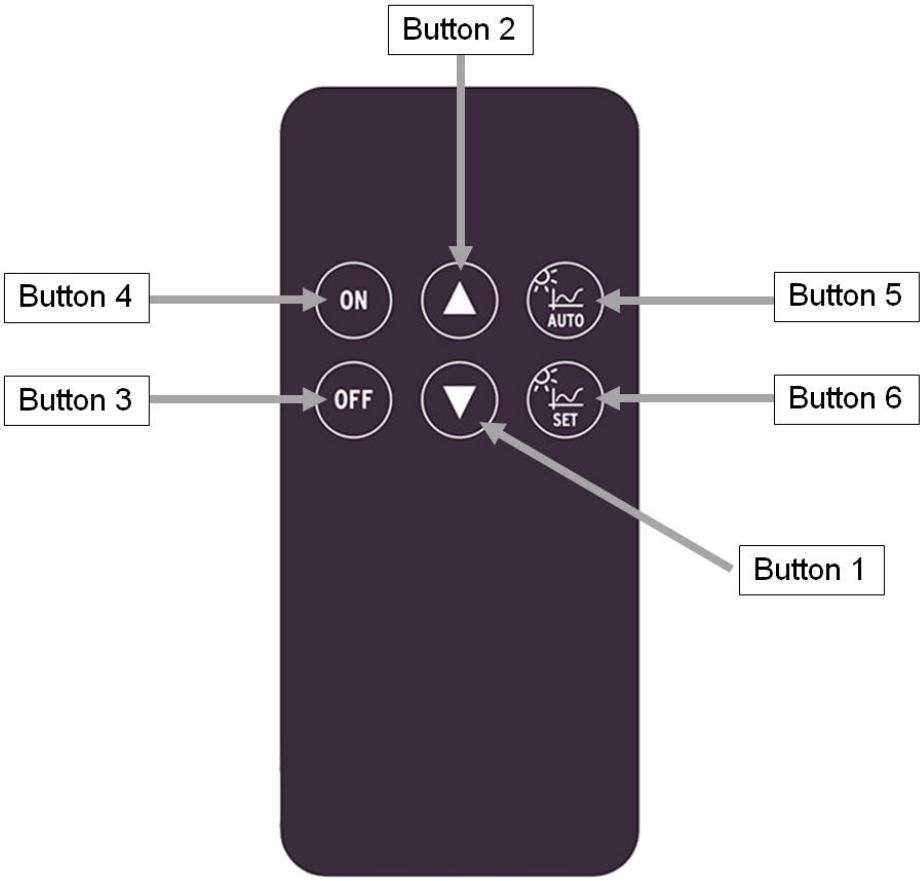
Am Ausgang ***„rLightLevel“*** wird der gemessene Helligkeitswert ausgegeben.

Am Ausgang ***„xPresence“*** wird die erkannte Präsenz als Status ausgegeben.

An den Ausgängen ***„xButton1..11“*** werden die Signale der Fernbedienung ausgegeben. Für jede Taste steht ein Ausgang zur Verfügung.

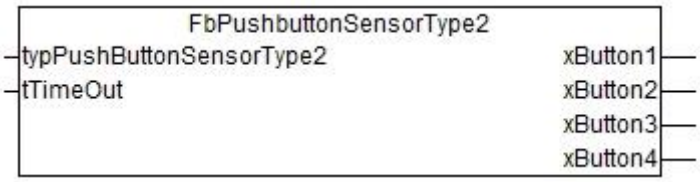
Der Ausgang ***„xError“*** wird aktiviert, wenn die Watchdog-Routine ausgelöst hat.

Die Nummerierung der Tasten der beiden möglichen Fernbedienungen sind wie folgt definiert:



Einbindung des Tastenkopplers (FbPushbuttonSensorType2)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbPushbuttonSensorType2	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typPushButtonSensorType2	typPush Button Sensor Type2	Adressparameter für den Tastenkoppler
.bAddress	BYTE	Adresse des Tastenkopplers
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
tTimeOut	TIME	Zeitlimit für Taster gedrückt Voreinstellung: 15 s (t#0s = Zeitlimit deaktiviert)
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xButton1	BOOL	Signal für Taster 1
xButton2	BOOL	Signal für Taster 2
xButton3	BOOL	Signal für Taster 3
xButton 4	BOOL	Signal für Taster 4
Grafische Darstellung:		

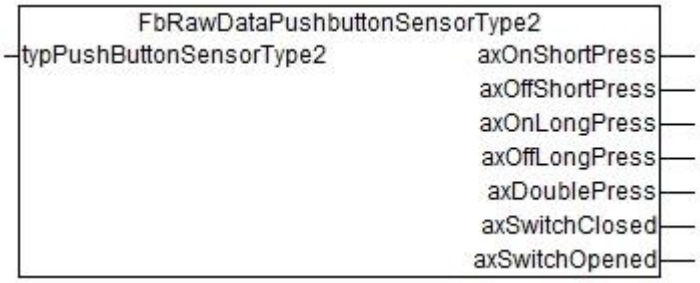


Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbPushbuttonSensorType2** gibt die von einem Tastenkoppler übergebenen Werte aus. Der Datentyp ***„typPushButtonSensorType2“*** definiert die Adresse, über die der Tastenkoppler angesprochen werden kann. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Tastenkopplers. • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„tTimeOut“*** kann die maximale Zeit für einen Tastendruck definiert werden. Wenn ein Schalter verwendet wird, kann die Timeout-Funktion über den Wert t#0s deaktiviert werden. An den Ausgängen ***„xButton1..4“*** werden die Signale der angeschlossenen Taster ausgegeben.

Anzeige der Tastenkopplerevents (FbRawDataPushbuttonSensorType2)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbRawDataPushbuttonSensorType2	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typPushButtonSensorType2	typPush Button Sensor Type2	Adressparameter für den Tastenkoppler
.bAddress	BYTE	Adresse des Tastenkopplers
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
axOnShortPress	ARRAY [1..4] OF BOOL	Kurzer Tastendruck beginnt.
axOffShortPress	ARRAY [1..4] OF BOOL	Kurzer Tastendruck beendet.
axOnLongPress	ARRAY [1..4] OF BOOL	Langer Tastendruck beginnt.
axOffLongPress	ARRAY [1..4] OF BOOL	Langer Tastendruck beendet.
axDoublePress	ARRAY [1..4] OF BOOL	Doppelter Tastendruck
axSwitchClosed	ARRAY [1..4] OF BOOL	Schalter geschlossen
axSwitchOpened	ARRAY [1..4] OF BOOL	Schalter geöffnet

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbRawDataPushbuttonSensorType2** gibt die Rohdaten der vom Tastenkoppler übergebenen Signale aus.

Der Datentyp ***„typPushButtonSensorType2“*** definiert die Adresse, über die der Tastenkoppler angesprochen werden kann. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Tastenkopplers.
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

An dem Ausgang ***„axOnShortPress“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein kurzer Tastendruck beginnt.

An dem Ausgang ***„axOffShortPress“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein kurzer Tastendruck endet.

An dem Ausgang ***„axOnLongPress“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein langer Tastendruck beginnt.

An dem Ausgang ***„axOffLongPress“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein langer Tastendruck endet.

An dem Ausgang ***„axDoublePress“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein doppelter Tastendruck getätigt wird.

An dem Ausgang ***„axSwitchClosed“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein Schalter geschlossen wird.

An dem Ausgang ***„axSwitchOpened“*** wird für einen Zyklus in einem Array in Form eines boolschen Zustands angezeigt, ob ein Schalter geöffnet wird.

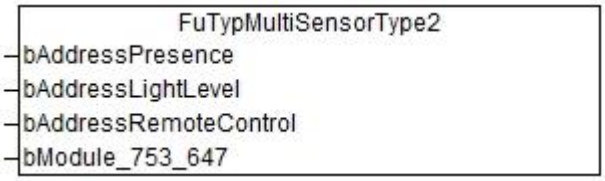
MSensor-Lichtstärke (FuMSensorLuxLevel)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek			
Kategorie:	Gebäudetechnik		
Name:	FuMSensorLuxLevel		
Typ:	Funktion ☒	Funktionsblock ☐	Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib		
Anwendbar für:	Siehe Release-Note		
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**	
bLuxLevel	BYTE	Rohwert vom MSensor	
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**	
	REAL	Lichtstärke [lx]	
Grafische Darstellung:			
FuMSensorLuxLevel bLuxlevel			
Funktionsbeschreibung:			
Die Funktion **FuMSensorLuxLevel** konvertiert die gemessene Lichtstärke vom MSensor in einen Lux-Wert [lx].			

03 Konvertierung

Multi-Sensor-Adressparameter (FuTypMultiSensorType2)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FuTypMultiSensorType2	
Typ:	Funktion ☒	Funktionsblock ☐ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bAddressPresence	BYTE	Adresse des Präsenzmelders
bAddressLightLevel	BYTE	Adresse des Helligkeitssensors
bAddressRemoteControl	BYTE	Adresse des Infrarotempfängers zur Einbindung einer Fernbedienung
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Grafische Darstellung:		

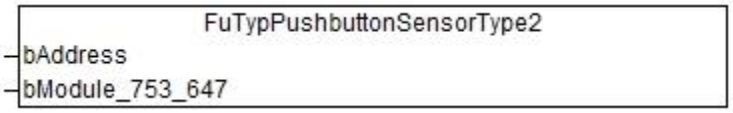


Funktionsbeschreibung:

Die Funktion **FuTypMultiSensorType2** konvertiert die Adressen des Multi-Sensors in den Datentyp *„typMultiSensorType2“*.

Tastenkoppler-Adressparameter (FuTypMultiSensorType2)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FuTypPushbuttonSensorType2	
Typ:	Funktion ☒	Funktionsblock ☐ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bAddress	BYTE	Adresse des Tastenkopplers
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:

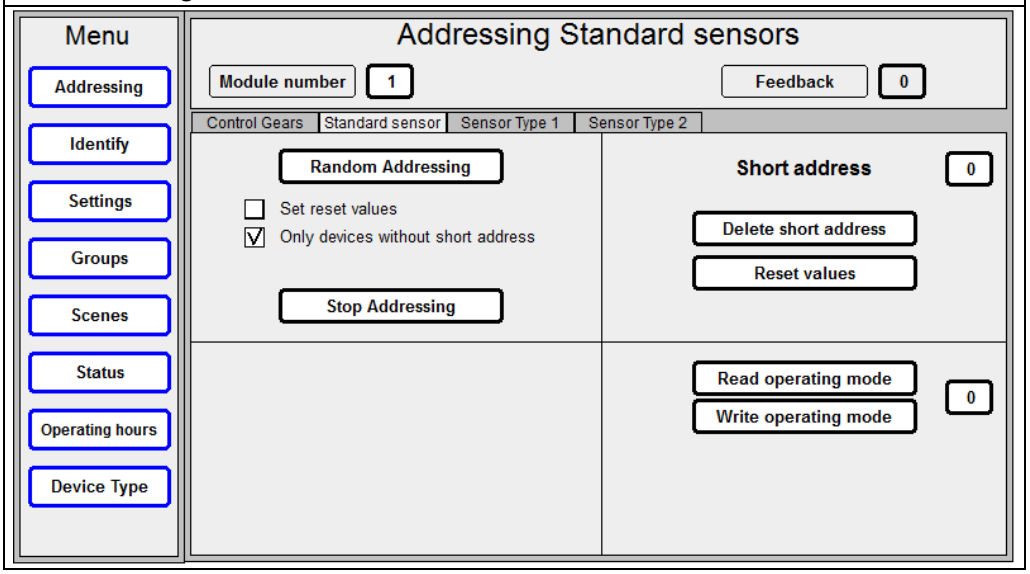
Die Funktion **FuTypMultiSensorType2** konvertiert die Adressen des Tastenkopplers in den Datentyp *„typPushbuttonSensorType2“*.

33 Standardsensor

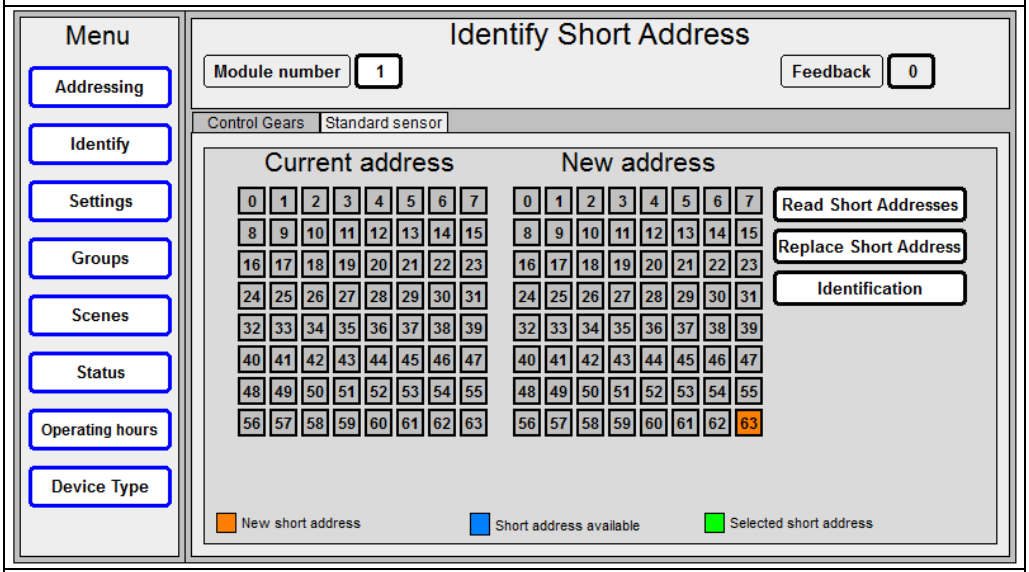
01 Konfiguration

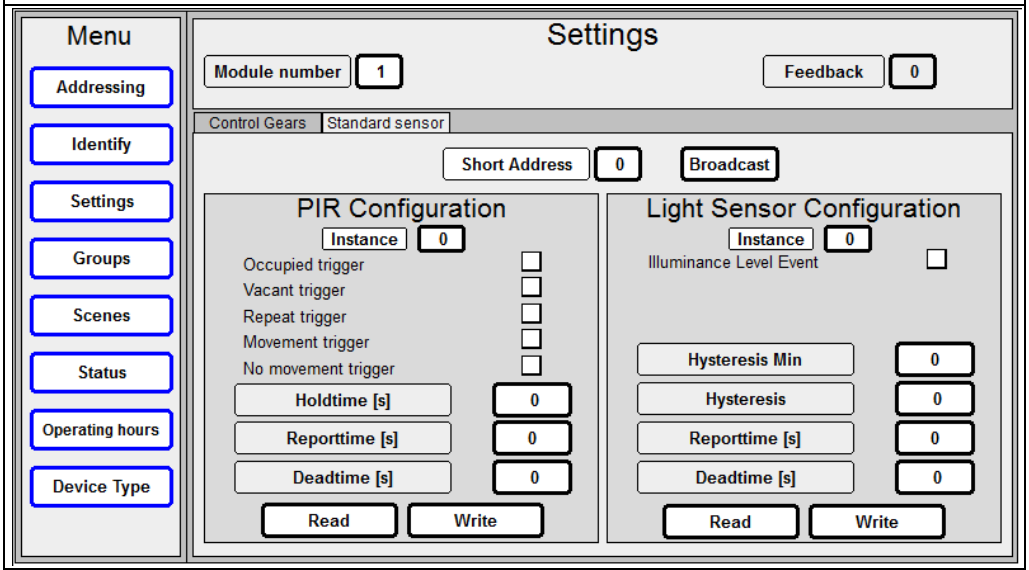
Konfigurationsvisualisierung (PrgDALIConfigSensor)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek			
Kategorie:	Gebäudetechnik		
Name:	PrgDALIConfigSensor		
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☐	Programm ☒
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib		
Anwendbar für:	Siehe Release-Note		
Grafische Darstellung:			
PrgDALIConfigSensor			
Visualisierung:			



WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek





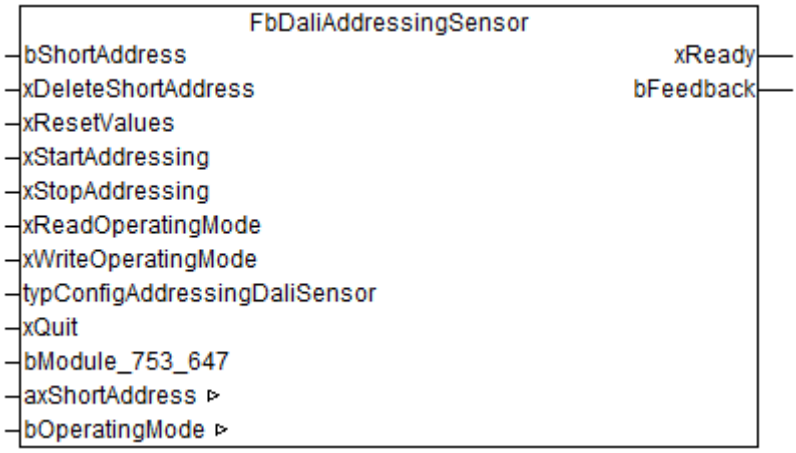
Funktionsbeschreibung:

Für das DALI-Konfigurationstool muss im Projekt einmal das Programm **PrgDALIConfigSensor** aufgerufen werden. Darüber hinaus können die dazugehörigen Visualisierungsseiten über die Exportdatei **DALI_647_04.exp** in das Projekt importiert werden.

Adressierung der Sensoren (FbDaliAddressingSensor)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliAddressingSensor	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
bShortAddress	BYTE	Ausgewählte Kurzadresse
xDeleteShortAddress	BOOL	Löschen der ausgewählten Kurzadresse
xResetValues	BOOL	Rücksetzen des Gerätes mit der ausgewählten Kurzadresse
xStartAddressing	BOOL	Starten der Zufallsaddressierung
xStopAddressing	BOOL	Stoppen der Zufallsaddressierung
xReadOperatingMode	BOOL	Lesen der Betriebsart
xWriteOperatingMode	BOOL	Schreiben der Betriebsart
typConfigAddressingDaliSensor	typConfigAddressingDaliSensor	Auswahl der Adressierungsoptionen
.xSetResetValue	BOOL	Bei der Zufallsadressierung werden alle neu adressierten Sensoren auf ihre „Rücksetzwerte“ gesetzt.
.xOnlyUnaddressed	BOOL	Bei der Zufallsadressierung werden nur Sensoren ohne Kurzadressen neu adressiert. Voreinstellung: TRUE
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Ein-/Ausgabeparameter	**Datentyp**	**Kommentar**
axShortAddress	ARRAY[0..63] OF BOOL	Anzeige von verfügbaren Kurzadressen
bOperatingMode	BYTE	Betriebsart
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbDaliAddressingSensor** dient zur Adressierung von DALI Standardsensoren gemäß DALI-2-Standard.

Am Eingang ***„bShortAddress“*** wird die Kurzadresse des Sensors angegeben, welcher durch die u.g. Funktionen angesprochen werden soll.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xDeleteShortAddress“*** wird die Kurzadresse, die am Eingang *„bShortAddress“* ausgewählt ist, gelöscht.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xResetValues“*** wird die Konfiguration des Sensors mit der am Eingang *„bShortAddress“* gewählten Kurzadresse zurückgesetzt.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xStartAddressing“*** wird die Zufallsadressierung mit den Parametern aus *„typConfigAddressingDaliSensor“* gestartet.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xStopAddressing“*** wird die Zufallsadressierung unterbrochen.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xReadOperatingMode“*** wird die eingestellte Betriebsart ausgelesen und am Ein-/Ausgang *„bOperatingMode“* ausgegeben.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWriteOperatingMode“*** wird die am Ein-/Ausgang *„bOperatingMode“* eingestellte Betriebsart in den Sensor geschrieben.

Der Datentyp ***„typConfigAddressingDaliSensor“*** definiert die Parameter zur Adressierung:

- ***„.xSetResetValue“*** aktiviert für die neu adressierten Sensoren das Zurücksetzen der Sensorparameter.
- ***„.xOnlyUnaddressed“*** aktiviert die Adressierung von ausschließlich unadressierten Sensoren. Vorhandenen Adressen werden nicht verändert.

Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Am Ein-/Ausgang ***„axShortAddress“*** werden die Kurzadressen der verfügbaren DALI-Standardsensoren gelistet.

Am Ein-/Ausgang ***„bOperatingMode“*** wird die Betriebsart angegeben, die entweder über den Eingang *„xReadOperatingMode“* ausgelesen oder über den Eingang *„xWriteOperatingMode“* geschrieben wird.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

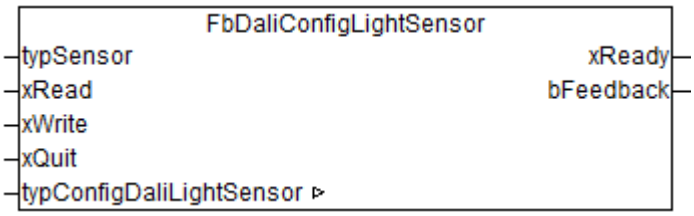
Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

Konfiguration des Standardlichtsensors (FbDaliConfigLightSensor)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliConfigLightSensor	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typSensor	typSensor	Adressparameter für den DALI-Sensor
.bAddress	BYTE	Adresse des Sensors
.bInstanceType	BYTE	[Aktuell nicht verwendet] Instanztyp der zu konfigurierenden Funktion
.bInstanceNumber	BYTE	Instanznummer der zu Konfigurierenden Funktion
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xRead	BOOL	Lesen der Konfiguration
xWrite	BOOL	Schreiben der Konfiguration
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
Ein-/Ausgabeparameter	**Datentyp**	**Kommentar**
typConfigDaliLightSensor	typConfigDaliLightSensor	Konfigurationsparameter für den DALI-Lichtsensor
.bEventScheme	BYTE	„Event-Schema“ der Lichtinstanz des Sensors
.xIlluminanceLevelEvent	BOOL	Freigabe für das Senden von Events durch die gewählte Instanz
.rDeadtime	REAL	Totzeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Events in s Wertebereich: 0 … 12,75 s in 0,05 s Schritte
.bReportTime	BYTE	Wiederholintervall, in welchem ein Event bei unverändertem Wert wiederholt wird, in s Wertebereich: 1 … 255s in 1s-Schritten
.bHysteresisMin	BYTE	Minimumwert zur Berechnung der Hysterese in % Wertebereich: 1..15 % in 1%-Schritten
.bHysteresis	BYTE	Wert zur Berechnung der Hysterese in % Wertebereich: 0 … 25 % in 1%-Schritten
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbDaliConfigLightSensor** dient zur Konfiguration der Lichtsensorinstanz des DALI-Standardsensors.

Der Datentyp ***„typSensor“*** definiert die Kommunikationsparameter der zu konfigurierenden Lichtinstanz. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Sensors.
- ***„.bInstanceType“*** definiert den Instanztyp der Lichtinstanz. Dieser Parameter wird aktuell nicht verwendet und kann ignoriert werden!
- ***„.bInstanceNumber“*** definiert die Nummer der zu konfigurierenden Lichtinstanz.
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xRead“*** wird der Lesevorgang der Konfiguration aus dem Sensor gestartet.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWrite“*** wird der Schreibvorgang der Konfiguration in den Sensor gestartet.

Der Ein-/Ausgangsparameter ***„typConfigDaliLightSensor“*** beinhaltet folgende Konfigurationsparameter für den Sensor:

- ***„.bEventScheme“*** definiert das Event-Schema, nach welchem die Lichtinstanz des Sensors arbeitet.
- ***„.xIlluminanceLevelEvent“*** definiert, ob Events von der Lichtinstanz des Sensors gesendet werden dürfen.
- ***„.rDeadtime“*** definiert die Totzeit zwischen zwei Events.
- ***„.bReportTime“*** definiert das Wiederholintervall, in dem ein Event wiederholt wird.
- ***„.bHysteresisMin“*** definiert den Minimumwert zur Berechnung der Hysterese.
- ***„.bHysteresis“*** definiert den Wert zur Berechnung der Hysterese.

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek
Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen. **Hinweis:** • Es wird empfohlen, die Konfigurationswerte vor dem Schreiben einmal auszulesen, um Änderungen an den gegebenen Werten vorzunehmen. • Der Parameter *„typConfigDaliLightSensor.bEventScheme“* wird beim Adressieren auf „2“ gesetzt. Dieser Wert sollte für die korrekte Funktion mit WAGO-Komponenten nicht verändert werden.

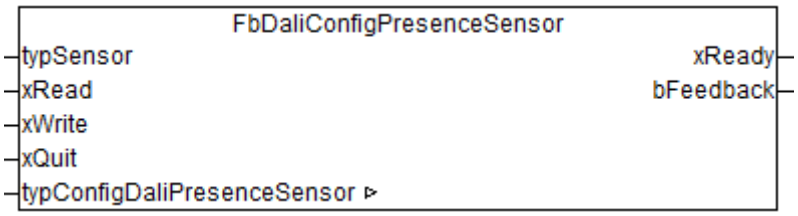
Konfiguration des Standardpräsenzsensors (FbDaliConfigPresenceSensor)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliConfigPresenceSensor	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	

Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typSensor	typSensor	Adressparameter für den DALI-Sensor
.bAddress	BYTE	Adresse des Sensors
.bInstanceType	BYTE	[Aktuell nicht verwendet] Instanztyp der zu konfigurierenden Funktion
.bInstanceNumber	BYTE	Instanznummer der zu Konfigurierenden Funktion
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
xRead	BOOL	Lesen der Konfiguration
xWrite	BOOL	Schreiben der Konfiguration
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*

Ein-/Ausgabeparameter	**Datentyp**	**Kommentar**
typConfigDaliPresenceSensor	typConfigDaliPresenceSensor	Konfigurationsparameter für den DALI-Präsenzsensor
.bEventScheme	BYTE	„Event-Schema“ der Präsenzinstanz des Sensors
.xOccupiedTrigger	BOOL	Aktivierung des Events „belegt“
.xVacantTrigger	BOOL	Aktivierung des Events „nicht belegt“
.xRepeatTrigger	BOOL	Aktivierung der Wiederholung von dauerhaft aktiven Events
.xMovementTrigger	BOOL	Aktivierung des Events „Bewegung“
.xNoMovementTrigger	BOOL	Aktivierung des Events „keine Bewegung“
.rDeadtime	REAL	Totzeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Events in s Wertebereich: 0 … 12,75 s in 0,05s-Schritten
.wHoldTime	WORD	Nur für Bewegung: Haltezeit in s, nachdem zuletzt Bewegung erkannt wurde Wertebereich: 1 … 2540 s in 10s-Schritten

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
.bReportTime	BYTE	Wiederholintervall, in welchem ein Event bei unverändertem Wert wiederholt wird, in s Wertebereich: 1 … 255 s in 1s-Schritten
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbDaliConfigPresenceSensor** dient zur Konfiguration der Präsenzsensorinstanz des DALI-Standardsensors.

Der Datentyp ***„typSensor“*** definiert die Kommunikationsparameter der zu konfigurierenden Präsenzinstanz. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Sensors.
- ***„.bInstanceType“*** definiert den Instanztyp der Präsenzinstanz. Dieser Parameter wird aktuell nicht verwendet und kann ignoriert werden!
- ***„.bInstanceNumber“*** definiert die Nummer der zu konfigurierenden Präsenzinstanz.
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xRead“*** wird der Lesevorgang der Konfiguration aus dem Sensor gestartet.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWrite“*** wird der Schreibvorgang der Konfiguration in den Sensor gestartet.

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek

Der Ein-/Ausgangsparameter ***„typConfigDaliPresenceSensor“*** beinhaltet folgende Konfigurationsparameter für den Sensor:

- ***„.bEventScheme“*** definiert das Event-Schema, nach welchem die Präsenzinstanz des Sensors arbeitet.
- ***„.xOccupiedTrigger“*** definiert, ob ein Event vom Sensor gesendet wird, wenn eine Belegung erkannt wird.
- ***„.xVacantTrigger“*** definiert, ob ein Event vom Sensor gesendet wird, wenn die erkannte Belegung abfällt.
- ***„.xRepeatTrigger“*** definiert, ob eine (abhängig von *„.bReportTime“*) regelmäßige Wiederholung eines Events vom Sensor gesendet wird, wenn sich der Zustand nicht ändert. Es wird empfohlen, diesen Parameter zu setzen, damit die Watchdog-Überwachung des Bausteins funktioniert.
- ***„.xMovementTrigger“*** definiert, ob ein Event vom Sensor gesendet wird, wenn Bewegung erkannt wird.
- ***„.xNoMovementTrigger“*** definiert, ob ein Event vom Sensor gesendet wird, wenn keine Bewegung erkannt wird.
- ***„.rDeadtime“*** definiert die Totzeit zwischen zwei Events.
- ***„.wHoldTime“*** definiert die Zeit, wie lange ein Bewegungssignal nach der zuletzt erkannten Bewegung anhalten soll.
- ***„.bReportTime“*** definiert das Wiederholintervall, in dem ein Event wiederholt wird.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

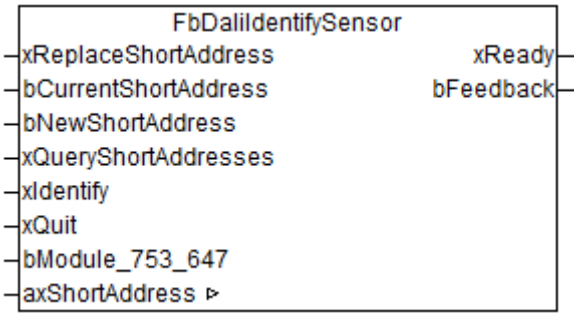
Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

Hinweis:

- Es wird empfohlen, die Konfigurationswerte vor dem Schreiben einmal auszulesen, um Änderungen an den gegebenen Werten vorzunehmen.
- Der Parameter *„typConfigDaliPresenceSensor.bEventScheme“* wird beim Adressieren auf „2“ gesetzt. Dieser Wert sollte für die korrekte Funktion mit WAGO-Komponenten nicht verändert werden.

Lokalisieren der DALI-Sensoren (FbDaliIdentifySensor)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliIdentifySensor	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReplaceShortAddress	BOOL	Ersetzen einer Kurzadresse durch eine andere
bCurrentShortAddress	BYTE	Aktuelle Sensoradresse
bNewShortAddress	BYTE	Gewünschte neue Sensoradresse
xQueryShortAddresses	BOOL	Verfügbare Kurzadressen suchen.
xIdentify	BOOL	TRUE: Lokalisieren aktivieren. FALSE: Lokalisieren deaktivieren.
xQuit	BOOL	Eine positive Flanke quittiert die Störmeldung am Ausgang *„bFeedback“.*
bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
Ein-/Ausgabeparameter	**Datentyp**	**Kommentar**
axShortAddress	ARRAY[0..63] OF BOOL	Anzeige von verfügbaren Kurzadressen
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)
Grafische Darstellung:		

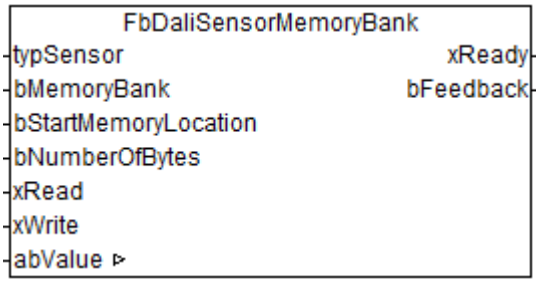


Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbDaliIdentifySensor** dient zum Finden von verfügbaren DALI-Standardsensoren, zum Tauschen von Kurzadressen von DALI-Standardsensoren und zur Lokalisierung von DALI-Standardsensoren. Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xReplaceShortAddress“*** wird die Kurzadresse am Eingang *„bCurrentShortAddress“* durch die Kurzadresse am Eingang *„bNewShortAddress“* ersetzt. Am Eingang ***„bCurrentShortAddress“*** wird die Kurzadresse des Sensors angegeben, dessen Adresse ersetzt werden soll oder der zu lokalisieren ist. Am Eingang ***„bNewShortAddress“*** wird die gewünschte Kurzadresse angegeben, die die bisherige Kurzadresse ersetzen soll. Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xQueryShortAddresses“*** wird die am Eingang *„.bModule_753_647“* gewählte DALI-Linie auf verfügbare DALI-Standardsensoren überprüft. Das Ergebnis wird im Ein-/Ausgangsparameter *„axShortAddress“* dargestellt. Bei einem positiven Signal am Eingang ***„xIdentify“*** wird die Lokalisierung gestartet. Der Sensor mit der Adresse, die am Eingang *„bCurrentShortAddress“* definiert ist, macht sich herstellerspezifisch bemerkbar. Am Eingang ***„bModule_753_647“*** wird die DALI-Multi-Master-Klemme ausgewählt, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Ein-/Ausgang ***„axShortAddress“*** werden die Kurzadressen der verfügbaren DALI-Standardsensoren gelistet. Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden. Wenn am Ausgang ***„bFeedback“*** eine Störmeldung anliegt, kann diese über eine positive Flanke am Eingang ***„xQuit“*** quittiert werden. Erst nach der Störungsquittierung kann der Baustein eine neue Aktion ausführen.

Lesen und Schreiben der Sensor-Speicherbänke (FbDaliSensorMemoryBank)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliSensorMemoryBank	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typSensor	typSensor	Adressparameter für den DALI-Sensor
.bAddress	BYTE	Adresse des Sensors
.bInstanceType	BYTE	[Aktuell nicht verwendet] Instanztyp der zu konfigurierenden Funktion
.bInstanceNumber	BYTE	[Aktuell nicht verwendet] Instanznummer der zu Konfigurierenden Funktion
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
bMemoryBank	BYTE	Nummer der Speicherbank
bStartMemoryLocation	BYTE	Erste Speicheradresse
bNumberOfBytes	BYTE	Anzahl der Speicheradressen Wertebereich: 1 … 64
xRead	BOOL	Eine steigende Flanke startet das Auslesen der Speicherbank.
xWrite	BOOL	Eine steigende Flanke startet das Schreiben der Speicherbank.
Ein-/Ausgangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
abValue	ARRAY [1..64] OF BYTE	Speicherbankwerte
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xReady	BOOL	TRUE: Baustein bereit. FALSE: Baustein nicht bereit, z. B. laufende Operation
bFeedback	BYTE	Antwortbyte (siehe Anhang Tabelle 1)

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:

Mit dem Funktionsbaustein **FbDaliSensorMemoryBank** können die Speicherbänke in Sensor ausgelesen und beschrieben werden.

Der Datentyp ***„typSensor“*** definiert die Adresse des Sensors. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Sensors.
- ***„.bInstanceType“*** definiert den Instanztyp der Präsenzinstanz. Dieser Parameter wird aktuell nicht verwendet und kann ignoriert werden!
- ***„.bInstanceNumber“*** definiert die Nummer der zu konfigurierenden Präsenzinstanz. Dieser Parameter wird aktuell nicht verwendet und kann ignoriert werden!
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Über den Eingang ***„bMemoryBank“*** wird die Nummer der Speicherbank definiert, in die geschrieben bzw. aus der gelesen werden soll.

Über den Eingang ***„bStartMemoryLocation“*** wird die erste Speicheradresse definiert, die dem zu bearbeitenden Parameter zugeordnet ist.

Der Eingang ***„bNumberOfBytes“*** definiert die Anzahl an Speicheradressen des Parameters.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xRead“*** wird der Inhalt aus der über *„bMemoryBank“* festgelegten Speicherbank gelesen.

Bei einer positiven Flanke am Eingang ***„xWrite“*** wird der Inhalt in die über *„bMemoryBank“* festgelegte Speicherbank geschrieben.

In dem Ein-/Ausgangsparameter ***„abValue“*** werden die Speicherbankwerte gespeichert, die entweder durch den Eingang *„xRead“* ausgelesen oder durch den Eingang *„xWrite“* geschrieben werden sollen.

Der Ausgang ***„xReady“*** signalisiert, ob der Baustein bereit ist. Solange *„xReady“* FALSE ist, kann keine Aktion vom Funktionsbaustein angenommen werden.

Der Ausgang ***„bFeedback“*** gibt einen Zahlencode mit der Antwort aus. Die Zahlencodes sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet.

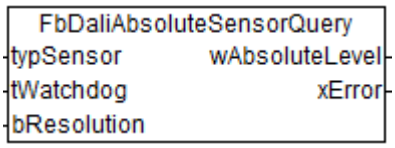
Hinweis:

- Die Struktur „typSensor“ kann durch die Exportfunktion im „WAGO-DALI-Konfigurator“ erstellt und in WAGO I/O-*PRO* importiert werden. Durch die Importfunktion ist die Struktur automatisch mit den korrekten Einstellungen vorbelegt.
- Für das Schreiben der „Memory Banks“ ist es notwendig, das Passwort an der Speicheradresse 16#02 zu setzen. Dieses lautet: 16#55.

02 Messwerte

DALI-2-Absolutsensor mit Abfrage bei Timeout (FbDaliAbsoluteSensorQuery)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliAbsoluteSensorQuery	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typSensor	typSensor	Adressparameter für den DALI-Sensor
.bAddress	BYTE	Adresse des Sensors
.bInstanceType	BYTE	[Aktuell nicht verwendet] Instanztyp der zu konfigurierenden Funktion
.bInstanceNumber	BYTE	Instanznummer der zu Konfigurierenden Funktion
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
tWatchdog	TIME	Zeitüberwachung Lichtsensor Voreinstellung: 5 min (t#0s = keine Watchdog-Überwachung)
bResolution	BYTE	Bitauflösung des Helligkeitswertes Voreinstellung: 10
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
wAbsoluteLevel	WORD	Aktueller Wert vom Absolutsensor
xError	BOOL	Störmeldung für fehlendes Sensorsignal
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbDaliAbsoluteSensorQuery** gibt den von einem DALI-Standardsensor übergebenen Absolutwert aus. Die Auflösung des Sensors wird von diesem Funktionsbaustein berücksichtigt. Der Datentyp ***„typSensor“*** definiert die Kommunikationsparameter der zu konfigurierenden Absolutinstanz. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Sensors. • ***„.bInstanceType“*** definiert den Instanztyp der Absolutinstanz. Dieser Parameter wird aktuell nicht verwendet und kann ignoriert werden! • ***„.bInstanceNumber“*** definiert die Nummer der auszulesenden Absolutinstanz. • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„tWatchdog“*** wird überwacht, ob ein Absolutsensor vorhanden ist. Wenn innerhalb der eingestellten Zeit kein Aktualisierungssignal vom Sensor übertragen wird, wird eine Störmeldung am Ausgang „*xError*“ ausgegeben. Die Watchdog-Funktion kann über den Wert t#0s deaktiviert werden. Am Eingang ***„bResolution***“ wird die Auflösung des Absolutwerts eingestellt (z.B. 16 Bit) Am Ausgang ***„wAbsoluteLevel“*** wird der gemessene Absolutwert ausgegeben. Der Ausgang ***„xError“*** wird aktiviert, wenn die Watchdog-Routine ausgelöst hat.

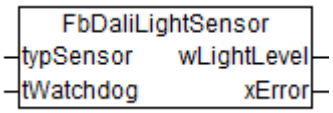
DALI-2-Lichtsensor (FbDaliLightSensor)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliLightSensor	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	

Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typSensor	typSensor	Adressparameter für den DALI-Sensor
.bAddress	BYTE	Adresse des Sensors
.bInstanceType	BYTE	[Aktuell nicht verwendet] Instanztyp der zu konfigurierenden Funktion
.bInstanceNumber	BYTE	Instanznummer der zu Konfigurierenden Funktion
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
tWatchdog	TIME	Zeitüberwachung Lichtsensor Voreinstellung: 5 min (t#0s = keine Watchdog-Überwachung)

Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
wLightLevel	WORD	Aktueller Rohwert vom Helligkeitssensor
xError	BOOL	Störmeldung für fehlendes Sensorsignal

Grafische Darstellung:



Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbDaliLightSensor** gibt den von einem DALI-Standardsensor übergebenen Lichtwert (Rohwert) aus. Die Auflösung des Sensors wird in diesem Funktionsbaustein nicht berücksichtigt. Der Datentyp ***„typSensor“*** definiert die Kommunikationsparameter der zu konfigurierenden Lichtinstanz. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Sensors. • ***„.bInstanceType“*** definiert den Instanztyp der Lichtinstanz. Dieser Parameter wird aktuell nicht verwendet und kann ignoriert werden! • ***„.bInstanceNumber“*** definiert die Nummer der auszulesenden Lichtinstanz. • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„tWatchdog“*** wird überwacht, ob ein Lichtsensor vorhanden ist. Wenn innerhalb der eingestellten Zeit kein Aktualisierungssignal vom Sensor übertragen wird, wird eine Störmeldung am Ausgang „*xError*“ ausgegeben. Die Watchdog-Funktion kann über den Wert t#0s deaktiviert werden. Am Ausgang ***„wLightLevel“*** wird der gemessene Lichtwert als Rohwert ausgegeben. Der Ausgang ***„xError“*** wird aktiviert, wenn die Watchdog-Routine ausgelöst hat.

DALI-2-Lichtsensor mit Abfrage bei Timeout (FbDaliLightSensorQuery)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliLightSensorQuery	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	

Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typSensor	typSensor	Adressparameter für den DALI-Sensor
.bAddress	BYTE	Adresse des Sensors
.bInstanceType	BYTE	[Aktuell nicht verwendet] Instanztyp der zu konfigurierenden Funktion
.bInstanceNumber	BYTE	Instanznummer der zu Konfigurierenden Funktion
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
tWatchdog	TIME	Zeitüberwachung Lichtsensor Voreinstellung: 5 min (t#0s = keine Watchdog-Überwachung)
bResolution	BYTE	Bitauflösung des Helligkeitswertes Voreinstellung: 10

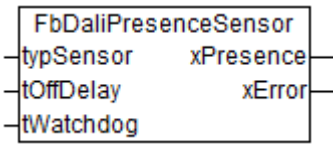
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
wLightLevel	WORD	Aktueller Wert vom Helligkeitssensor [lx]
xError	BOOL	Störmeldung für fehlendes Sensorsignal

Grafische Darstellung:

Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbDaliLightSensorQuery** gibt den von einem DALI-Standardsensor übergebenen Lichtwert aus. Die Auflösung des Sensors wird von diesem Funktionsbaustein berücksichtigt. Der Datentyp ***„typSensor“*** definiert die Kommunikationsparameter der zu konfigurierenden Lichtinstanz. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Sensors. • ***„.bInstanceType“*** definiert den Instanztyp der Lichtinstanz. Dieser Parameter wird aktuell nicht verwendet und kann ignoriert werden! • ***„.bInstanceNumber“*** definiert die Nummer der auszulesenden Lichtinstanz. • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„tWatchdog“*** wird überwacht, ob ein Lichtsensor vorhanden ist. Wenn innerhalb der eingestellten Zeit kein Aktualisierungssignal vom Sensor übertragen wird, wird eine Störmeldung am Ausgang „*xError*“ ausgegeben. Die Watchdog-Funktion kann über den Wert t#0s deaktiviert werden. Am Eingang ***„bResolution***“ wird die Auflösung des Hellikgeitswert eingestellt (z.B. 16 Bit) Am Ausgang ***„wLightLevel“*** wird der gemessene Lichtwert ausgegeben. Der Ausgang ***„xError“*** wird aktiviert, wenn die Watchdog-Routine ausgelöst hat.

DALI-2-Präsenzsensors (FbDaliPresenceSensor)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliPresenceSensor	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typSensor	typSensor	Adressparameter für den DALI-Sensor
.bAddress	BYTE	Adresse des Sensors
.bInstanceType	BYTE	[Aktuell nicht verwendet] Instanztyp der zu konfigurierenden Funktion
.bInstanceNumber	BYTE	Instanznummer der zu konfigurierenden Funktion
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
tOffDelay	TIME	Ausschaltverzögerung des Präsenzmelders bei ausbleibendem „STOP“-Event Voreinstellung: 10 min
tWatchdog	TIME	Zeitüberwachung Lichtsensor Voreinstellung: 5 min (t#0s = keine Watchdog-Überwachung)
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xPresence	BOOL	Aktueller Wert vom Präsenzsensor
xError	BOOL	Störmeldung für fehlendes Sensorsignal
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:

Der Funktionsbaustein **FbDaliPresenceSensor** gibt den von einem DALI-Standardsensor übergebenen Präsenzwert aus.

Der Datentyp ***„typSensor“*** definiert die Kommunikationsparameter der zu konfigurierenden Präsenzinstanz. Folgende Eingaben sind dafür notwendig:

- ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Sensors.
- ***„.bInstanceType“*** definiert den Instanztyp der Präsenzinstanz. Dieser Parameter wird aktuell nicht verwendet und kann ignoriert werden!
- ***„.bInstanceNumber“*** definiert die Nummer der auszulesenden Präsenzinstanz.
- ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll.

Am Eingang ***„tOffDelay“*** wird die Ausschaltverzögerung des Ausgangs *„xPresence“* vorgegeben, nach der der Baustein spätestens das Präsenzsignal deaktiviert. Wenn innerhalb dieser Zeit das Präsenz-Event wiederholt wird, startet die Zeitüberwachung erneut. Bei einem „STOP“-Event vom Sensor wird der Ausgang *„xPresence“* vorzeitig deaktiviert. Standardmäßig sind 10 Minuten eingestellt.

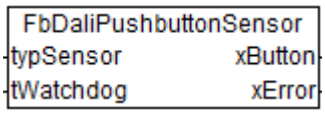
Am Eingang ***„tWatchdog“*** wird überwacht, ob ein Präsenzsensor vorhanden ist. Wenn innerhalb der eingestellten Zeit kein Aktualisierungssignal vom Sensor übertragen wird, wird eine Störmeldung am Ausgang *„xError“* ausgegeben. Die Watchdog-Funktion kann über den Wert t#0s deaktiviert werden.

Am Ausgang ***„xPresence“*** wird der übermittelte Präsenzwert ausgegeben.

Der Ausgang ***„xError“*** wird aktiviert, wenn die Watchdog-Routine ausgelöst hat.

DALI-2-Tastsensor (FbDaliPushbuttonSensor)

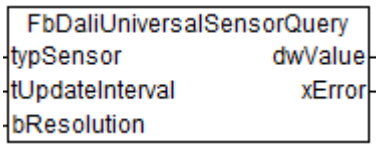
WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliPushbuttonSensor	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typSensor	typSensor	Adressparameter für den DALI-Sensor
.bAddress	BYTE	Adresse des Sensors
.bInstanceType	BYTE	[Aktuell nicht verwendet] Instanztyp der zu konfigurierenden Funktion
.bInstanceNumber	BYTE	Instanznummer der zu Konfigurierenden Funktion
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
tWatchdog	TIME	Zeitüberwachung Lichtsensor Voreinstellung: 5 min (t#0s = keine Watchdog-Überwachung)
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
xButton	BOOL	Aktueller Tasterzustand der Sensorinstanz
xError	BOOL	Störmeldung für fehlendes Sensorsignal
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbDaliPushbuttonSensor** gibt den von einem DALI-Standardsensor übergebenen Tastersignale aus. Der Datentyp ***„typSensor“*** definiert die Kommunikationsparameter der zu konfigurierenden Lichtinstanz. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Sensors. • ***„.bInstanceType“*** definiert den Instanztyp der Tasterinstanz. Dieser Parameter wird aktuell nicht verwendet und kann ignoriert werden! • ***„.bInstanceNumber“*** definiert die Nummer der auszulesenden Tasterinstanz. • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„tWatchdog“*** wird überwacht, ob ein Lichtsensor vorhanden ist. Wenn innerhalb der eingestellten Zeit kein Aktualisierungssignal vom Sensor übertragen wird, wird eine Störmeldung am Ausgang „*xError*“ ausgegeben. Die Watchdog-Funktion kann über den Wert t#0s deaktiviert werden. Am Ausgang ***„xButton“*** wird der Zustand des Tasters ausgegeben. Der Ausgang ***„xError“*** wird aktiviert, wenn die Watchdog-Routine ausgelöst hat.

DALI-2-Universalsensor (FbDaliUniversalSensorQuery)

WAGO-I/O-*PRO*-Elemente der Bibliothek		
Kategorie:	Gebäudetechnik	
Name:	FbDaliUniversalSensorQuery	
Typ:	Funktion ☐	Funktionsblock ☒ / Programm ☐
Name der Bibliothek:	DALI_647_04.lib / DALI_647_PFC_04.lib	
Anwendbar für:	Siehe Release-Note	
Eingangsparameter:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
typSensor	typSensor	Adressparameter für den DALI-Sensor
.bAddress	BYTE	Adresse des Sensors
.bInstanceType	BYTE	[Aktuell nicht verwendet] Instanztyp der zu konfigurierenden Funktion
.bInstanceNumber	BYTE	Instanznummer der zu Konfigurierenden Funktion
.bModule_753_647	BYTE	Angabe, welche DALI-Multi-Master-Klemme am Controller angesprochen werden soll; Zählweise ist von links nach rechts. Voreinstellung: 1
tUpdateInterval	TIME	Updateintervall für Messwert Voreinstellung: 10 s (t#1s = minimum t#0s = kein Update)
bResolution	BYTE	Bitauflösung des Helligkeitswertes Voreinstellung: 10
Rückgabewert:	**Datentyp:**	**Kommentar:**
dwValue	WORD	Aktueller Messwert vom Sensor
xError	BOOL	Störmeldung für fehlendes Sensorsignal
Grafische Darstellung:		



Funktionsbeschreibung:
Der Funktionsbaustein **FbDaliUniversalSensorQuery** gibt den von einem DALI-Standardsensor abgefragten Messwert aus. Die Auflösung des Sensors wird von diesem Funktionsbaustein berücksichtigt. Der Datentyp ***„typSensor“*** definiert die Kommunikationsparameter der zu konfigurierenden Absolutinstanz. Folgende Eingaben sind dafür notwendig: • ***„.bAddress“*** definiert die Adresse des Sensors. • ***„.bInstanceType“*** definiert den Instanztyp der Messwertinstanz. Dieser Parameter wird aktuell nicht verwendet und kann ignoriert werden! • ***„.bInstanceNumber“*** definiert die Nummer der auszulesenden Messwertinstanz. • ***„.bModule_753_647“*** definiert die DALI-Multi-Master-Klemme, mit der dieser Funktionsbaustein kommunizieren soll. Am Eingang ***„tUpdateInterval“*** wird die Intervallzeit für die Messwertaktualisierung angegeben. Die untere Intervallgrenze ist auf t#1s festgelegt. Die Update-Funktion kann über den Wert t#0s deaktiviert werden. Am Eingang ***„bResolution***“ wird die Auflösung des Absolutwerts eingestellt (z.B. 16 Bit) Am Ausgang ***„dwValue“*** wird der gemessene Messwert ausgegeben. Der Ausgang ***„xError“*** wird aktiviert, wenn der Sensor nicht antwortet.

Anhang

Zahlencode „bFeedback“

Tabelle 1

Rückmeldung von der Busklemme	
0	OK
1	Der zuletzt gesendete Befehl wird von der Busklemme nicht unterstützt.
2	Ungültiger Befehl
3	Keine virtuelle Gruppe vorhanden bzw. max. Anzahl an Teilnehmern überschritten
4	Mehrere Geräte antworten gleichzeitig (Frame Error).
5	Keine Antwort vom EVG (Timeout)/Busklemme kann temporär das Kommando nicht ausführen (überschneidende Vorgänge).
6	Interner Fehler bei der Sequenznummer
7	Zwischenmeldungen (z. B. Neue Kurzadresse vergeben.)
8	Funktion abgebrochen. (z. B. Adressierung vorzeitig beendet.)
9	Die Busklemme hat das Kommando auf Plausibilität geprüft und abgewiesen.
10	Kommando konnte nicht gesendet werden.
11	Interne Datenbank ist ungültig.
12	Fehler beim Kopieren in der Busklemmendatenbank
13	Empfangspuffer in der Busklemme voll.
14	Statusmeldung von der Busklemme
15	Nicht adressierte Geräte am DALI-Bus
16	Es konnten nicht alle EVG adressiert werden. Adressierung muss neu gestartet werden.
17	Sendepuffer in der Busklemme voll.
18	Fehler im „vorderen“ Controller
19	Falsche Sequenz-ID
20	Modulidentifikation fehlgeschlagen (z.B. kein DALI-Modul gefunden.)
21	Unadressierte Geräte konnten nicht adressiert werden.
22	Kommando konnte aufgrund eines Kurzschlusses auf dem DALI Bus nicht gesendet werden.
23	Ruhemodus ist aktiv. Das DALI Modul darf keine Telegramme senden.
24	Fehler beim schreiben der Seriennummer (intern)
25	Anzahl der zu lesenden Werte ist ungültig
26	Applikationscontroller deaktiviert. Das DALI Modul darf keine Telegramme senden.
50	Interner Kommunikationsfehler im DALI Modul
Rückmeldung aus den Funktionsbausteinen	
100	Falsche Adresse (Kurz- oder Gruppenadresse)
101	Globaler Reset oder „Watchdog“ ist ausgelöst worden.
102	Mailbox-Error
103	DALI-Multi-Master-Klemme nicht erkannt (z. B. Master-Baustein wurde nicht aufgerufen, keine DALI-Multi-Master-Klemme gesteckt).
105	Kurzschluss auf der DALI-Linie
106	DALI Bus > 40 ms stromlos
107	EVG sind bereits ausgewählt (Physical Selection).
108	Mailbox konnte nicht initialisiert werden.
109	Ungültiges Kommando
110	Externer Zugriff durch den WAGO-DALI-Konfigurator
111	Unbekannte Firmware

112	Funktion wird von der Busklemme nicht unterstützt.
113	DALI Bus > 550 ms stromlos (System Failure Level)
114	DALI Netzwerkabfrage aktiv
150	Fehler Instanz 0
151	Fehler Instanz 1
152	Fehler Instanz 2
153	Fehler Instanz 3
154	Fehler Instanz 4
155	Fehler Instanz 5
156	Fehler Instanz 6
157	Fehler Instanz 7
158	Fehler Instanz 8
159	Fehler Instanz 9
160	Fehler Instanz 10
161	Fehler Instanz 11
162	Fehler Instanz 12
163	Fehler Instanz 13
164	Fehler Instanz 14
165	Fehler Instanz 15
166	Fehler Instanz 16
167	Fehler Instanz 17
168	Fehler Instanz 18
169	Fehler Instanz 19
170	Fehler Instanz 20
171	Fehler Instanz 21
172	Fehler Instanz 22
173	Fehler Instanz 23
174	Fehler Instanz 24
175	Fehler Instanz 25
176	Fehler Instanz 26
177	Fehler Instanz 27
178	Fehler Instanz 28
179	Fehler Instanz 29
180	Fehler Instanz 30
181	Fehler Instanz 31
Rückmeldung von der Mailbox	
200	OK
201	Mailbox ist noch nicht bereit.
202	Ungültiges Kommando
203	Konfiguration ungültig
204	Service abgewiesen
205	Puffer voll
206	Unerwarteter Fehler auf der Busklemmenseite
207	Allgemeiner Fehler

Befehlssatz für FbDaliControlGearCommands

Tabelle 2

Indirekte Steuerbefehle der Lampenleistung		
Befehl	wCommand	bSpecial Value
OFF	0	-
UP	1	-
DOWN	2	-
STEP UP	3	-
STEP DOWN	4	-
RECALL MAX LEVEL	5	-
RECALL MIN LEVEL	6	-
STEP DOWN AND OFF	7	-
ON AND STEP UP	8	-
ENABLE DAPC SEQUENCE	9	-
RESERVED	10 - 15	-
GO TO SCENE	16 - 31	-
Konfigurationsbefehle		
RESET	32	-
STORE ACTUAL LEVEL IN THE DTR	33	-
RESERVED	34 - 41	-
STORE THE DTR AS MAX LEVEL	42	-
STORE THE DTP AS MIN LEVEL	43	-
STORE THE DTR AS SYSTEM FAILURE LEVEL	44	-
STORE THE DTR AS POWER ON LEVEL	45	-
STORE THE DTR AS FADE TIME	46	-
STORE THE DTR AS FADE RATE	47	-
RESERVED	48 … 63	-
STORE THE DTR AS SCENE	64 … 79	-
REMOVE FROM SCENE	80 … 95	-
ADD TO GROUP	96 … 111	-
REMOVE FROM GROUP	112 … 127	-
STORE DTR AS SHORT ADDRESS	128	-
ENABLE WRITE MEMORY	129	-
RESERVED	130 … 143	-
Abfragebefehle		
QUERY STATUS	144	-
QUERY CONTROL GEAR	145	-
QUERY LAMP FAILURE	146	-
QUERY LAMP POWER ON	147	-
QUERY LIMIT ERROR	148	-
QUERY RESET STATE	149	-
QUERY MISSING SHORT ADDRESS	150	-
QUERY VERSION NUMBER	151	-
QUERY CONTENT DTR	152	-
QUERY DEVICE TYPE	153	-
QUERY PHYSICAL MINIMUM LEVEL	154	-
QUERY POWER FAILURE	155	-
QUERY CONTENT DTR1	156	-
QUERY CONTENT DTR2	157	-
RESERVED	158 … 159	-
QUERY ACTUAL LEVEL	160	-
QUERY MAX LEVEL	161	-
QUERY MIN LEVEL	162	-
QUERY POWER ON LEVEL	163	-
QUERY SYSTEM FAILURE LEVEL	164	-
Abfragebefehle		

QUERY FADE TIME / FADE RATE	165	-
RESERVED	166 … 175	-
QUERY SCENE LEVEL	176 … 191	-
QUERY GROUPS 0 - 7	192	-
QUERY GROUPS 8 - 15	193	-
QUERY RANDOM ADDRESS (H)	194	-
QUERY RANDOM ADDRESS (M)	195	-
QUERY RANDOM ADDRESS (L)	196	-
READ MEMORY LOCATION	197	-
RESERVED	198 … 223	-
Gerätespezifische Befehle		
DEVIC TYPE SPECIFIC COMMANDS	224 … 254	DEVICE TYPE
QUERY EXTENDED VERSION NUMBER	255	DEVICE TYPE
Sonderbefehle		
TERMINATE	256	-
DATA TRANSFER REGISTER (DTR)	257	VALUE
INITIALISE	258	VALUE
RANDOMISE	259	-
COMPARE	260	-
WITHDRAW	261	-
RESERVED	262 … 263	-
SEARCHADDRH	264	VALUE
SEARCHADDRM	265	VALUE
SEARCHADDRL	266	VALUE
PROGRAM SHORT ADDRESS	267	-
VERIFY SHORT ADDRESS	268	-
QUERY SHORT ADDRESS	269	-
PHYSICAL SELECTION	270	-
RESERVED	271	VALUE
ENABLE DEVICE TYPE X	272	DEVICE TYPE
DATA TRANSFER REGISTER 1 (DTR1)	273	VALUE
DATA TRANSFER REGISTER 2 (DTR2)	274	VALUE
WRITE MEMORY LOCATION	275	VALUE

Befehlssatz für FbDaliMacroCommands

Tabelle 3

Makro 1 Zufallsadressierung	
Senden	
abParameter[0]	0: Alle neu adressierten Betriebsgeräte werden auf den „Rücksetzwert“ gesetzt. 1: Die Betriebsgeräte behalten ihre Einstellungen.
abParameter[1]	0: Nur nicht-adressierte Geräte werden adressiert. 1: Alle Betriebsgeräte werden neu adressiert.
abParameter[2]	0: Während der Adressierung wird der Dimmwert verändert (Max.-Wert). 1: Während der Adressierung wird der Dimmwert nicht verändert.
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro
abValues[1]	Anzahl der Adressierten Betriebsgeräte
abValues[2]	Erste vergebene Kurzadresse
abValues[3]	Letzte vergebene Kurzadresse
Makro 2 Physikalische Adressierung	
Senden	
abParameter[0]	0: Alle neu adressierten Betriebsgeräte werden auf den „Rücksetzwert“ gesetzt. 1: Die Betriebsgeräte behalten ihre Einstellungen.
abParameter[1]	0: Nur nicht-adressierte Geräte werden adressiert. 1: Alle Betriebsgeräte werden neu adressiert.
abParameter[2]	0: Während der Adressierung wird der Dimmwert verändert (Max.-Wert).
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro
abValues[1]	Anzahl der adressierten Betriebsgeräte
abValues[2]	Erste vergebene Kurzadresse
abValues[3]	Letzte vergebene Kurzadresse
Makro 3 Kurzadressen tauschen	
Senden	
abParameter[0]	Zu tauschende Kurzadresse (0 … 63) muss vorhanden sein.
abParameter[1]	Zu tauschende Kurzadresse (0 … 63) kann vorhanden sein.
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 4 Zwei Kommandos direkt hintereinander senden	
Senden	
abParameter[0]	Adresse erstes Kommando (gemäß IEC 62386)
abParameter[1]	Erstes DALI-Kommando
abParameter[2]	Reserve
abParameter[3]	Adresse zweites Kommando (gemäß IEC 62386)
abParameter[4]	Zweites DALI-Kommando
abParameter[5]	Reserve
abParameter[6]	Anzahl der Wiederholungen (sollte immer Null sein)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 5 Seriennummer (8 Byte) auslesen	
Senden	
abParameter[0]	Kurzadresse (0 … 63)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro
abValues[1]	Anzahl der gelesenen Bytes
abValues[2]	Seriennummer Byte 8
abValues[3]	Seriennummer Byte 7
abValues[4]	Seriennummer Byte 6
abValues[5]	Seriennummer Byte 5
abValues[6]	Seriennummer Byte 4
abValues[7]	Seriennummer Byte 3
abValues[8]	Seriennummer Byte 2
abValues[9]	Seriennummer Byte 1

Makro 6 Busklemmendatenbank synchronisieren	
Senden	
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 7 Blinken starten	
Senden	
abParameter[0]	Adresse (0 … 96) 0 … 63 = Kurzadresse 0 … 63 64 … 95 = Gruppe 0 … 31 96 = Broadcast
abParameter[1]	Anzahl der Blinkperioden
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 8 Blinken stoppen	
Senden	
abParameter[0]	Adresse (0 … 96) 0 … 63 = Kurzadresse 0 … 63 64 … 95 = Gruppe 0 … 31 96 = Broadcast
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 9 Dimmen starten		
Senden		
abParameter[0]	Adresse (0 … 96) 0 … 63 = Kurzadresse 0 … 63 64 … 95 = Gruppe 0 … 31 96 = Broadcast	
abParameter[1]	Bit	
	0,1	00 = Nur Dimmen 01 = Mit letztem Dimmwert starten. 02 = Einschalten über Dimmen möglich.
	2	0 = dunkler 1 = heller
	3	0 = Leuchte bleibt beim Erreichen des Min-Wertes an. 1 = Leuchte schaltet beim Erreichen des Min.-Wertes aus.
	4	0 = Keine Prüfung ob Min.-/Max.-Wert erreicht 1 = Prüfen auf Min.-/Max.-Wert
	5	0 = Keine Prüfung der Werte 1 = Prüfen, ob Min.-/Max.-Werte bereits erreicht wurden.
	6,7	Reserve
Empfangen		
abValues[0]	Verwendetes Makro	

Makro 10 Dimmen stoppen	
Senden	
abParameter[0]	Adresse (0 … 96) 0 … 63 = Kurzadresse 0 … 63 64 … 95 = Gruppe 0 … 31 96 = Broadcast
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 11 Virtuelle Gruppe löschen	
Senden	
abParameter[0]	Virtuelle Gruppe (16 … 31)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 12 Gerätestatus auslesen		
Senden		
abParameter[0]	Bit	
	0	Kurzadresse vorhanden
	1	Betriebsgerät (EVG) eingeschaltet
	2	Auslesen eines Statusbits
abParameter[1]	Bitnummer im Statusbyte, wenn ab Parameter[0] = 2 0 = Zustand des Betriebsgerätes (EVG) 1 = Lampenfehler 2 = Lampenleistung Ein 3 = Abfrage Grenzwertfehler 4 = Überblendvorgang 5 = Abfrage „Reset State“? 6 = Abfrage Kurzadresse fehlt? 7 = Abfrage „Power Failure“?	
Empfangen		
abValues[0]	Verwendetes Makro	
abValues[1]	Status Kurzadresse 0 … 7 (bitcodiert)	
abValues[2]	Status Kurzadresse 8 … 15 (bitcodiert)	
abValues[3]	Status Kurzadresse 16 … 23 (bitcodiert)	
abValues[4]	Status Kurzadresse 24 … 31 (bitcodiert)	
abValues[5]	Status Kurzadresse 32 … 39 (bitcodiert)	
abValues[6]	Status Kurzadresse 40 … 47 (bitcodiert)	
abValues[7]	Status Kurzadresse 48 … 55 (bitcodiert)	
abValues[8]	Status Kurzadresse 56 … 63 (bitcodiert)	

Makro 13 Speicherbank auslesen	
Senden	
abParameter[0]	Kurzadresse (0 … 63)
abParameter[1]	Nummer der Speicherbank
abParameter[2]	Startwert (Offset)
abParameter[3]	Anzahl der zu lesenden Bytes
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro
abValues[1]	Anzahl der gelesenen Bytes
abValues[2]	1. gelesene Byte aus der Speicherbank
abValues[3]	2. gelesene Byte aus der Speicherbank
	usw.
abValues[65]	64. gelesene Byte aus der Speicherbank

Makro 14 Speicherbank schreiben	
Senden	
abParameter[0]	Kurzadresse (0 … 63)
abParameter[1]	Nummer der Speicherbank
abParameter[2]	Startwert (Offset)
abParameter[3]	Anzahl der zu schreibenden Bytes
abParameter[4]	Erstes zu schreibende Byte
abParameter[5]	Zweites zu schreibende Byte
abParameter[6]	Drittes zu schreibende Byte
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 15 Busklemmendatenbank ins EEPROM schreiben	
Senden	
abParameter[0]	Keine Bedeutung
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 16 Busklemmendatenbank aus EEPROM lesen	
Senden	
abParameter[0]	Keine Bedeutung
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 17 Betriebsstunden auslesen	
Senden	
abParameter[0]	Kurzadresse (0 … 63)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro
abValues[1]	Erstes Byte Betriebsstunden (LSB)
abValues[2]	Zweites Byte Betriebsstunden
abValues[3]	Drittes Byte Betriebsstunden (MSB)

Makro 18 Betriebsstunden löschen	
Senden	
abParameter[0]	Kurzadresse (0 … 63)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 19 Kurzadresse zur virtuellen Gruppe zufügen	
Senden	
abParameter[0]	Kurzadresse (0 … 63)
abParameter[1]	Virtuelle Gruppe (16 … 31)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 20 Kurzadresse aus virtueller Gruppe entfernen	
Senden	
abParameter[0]	Kurzadresse (0 … 63)
abParameter[1]	Virtuelle Gruppe (16 … 31)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 21 Prüfen auf Teilnahme an virtueller Gruppe	
Senden	
abParameter[0]	Kurzadresse (0 … 63)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro
abValues[1]	Virtuelle Gruppe 16 … 23 (bitcodiert)
abValues[2]	Virtuelle Gruppe 24 … 31 (bitcodiert)

Makro 23 Busklemmenregister auslesen	
Senden	
abParameter[0]	Erstes zu lesende Register
abParameter[1]	Anzahl zu lesender Register (max.16)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro
abValues[1]	Registerwert 1 (MSB)
abValues[2]	Registerwert 1 (LSB)
	usw.
abValues[31]	Register 16 (MSB)
abValues[32]	Register 16 (LSB)

Makro 24 Busklemmenregister schreiben	
Senden	
abParameter[0]	Zu schreibende Register (32 … 41)
abParameter[1]	Registerwert (MSB)
abParameter[2]	Registerwert (LSB)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 25 Konfigurationsbefehle senden	
Senden	
abParameter[0]	Reserve
abParameter[1]	Inhalt Data Transfer Register (DTR)
abParameter[2]	Adresse zweites Kommando (gemäß IEC 62386)
abParameter[3]	DALI-Kommando
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 26 Eigene Spannungsversorgung ein-/ausschalten	
Senden	
abParameter[0]	0 = Ein 1 = Aus
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 28 Gruppenteilnehmer auslesen	
Senden	
abParameter[0]	Gruppe (0 – 31)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro
abValues[1]	Kurzadresse 0 … 7 (bitcodiert)
abValues[2]	Kurzadresse 8 … 15 (bitcodiert)
abValues[3]	Kurzadresse 16 … 23 (bitcodiert)
abValues[4]	Kurzadresse 24 … 31 (bitcodiert)
abValues[5]	Kurzadresse 32 … 39 (bitcodiert)
abValues[6]	Kurzadresse 40 … 47 (bitcodiert)
abValues[7]	Kurzadresse 48 … 55 (bitcodiert)
abValues[8]	Kurzadresse 56 … 63 (bitcodiert)

Makro 29 Konfiguration mit DTR, DTR1 und DTR2		
Senden		
abParameter[0]	Inhalt Data Transfer Register (DTR2)	
abParameter[1]	Inhalt Data Transfer Register (DTR1)	
abParameter[2]	Inhalt Data Transfer Register (DTR)	
abParameter[3]	Adresse (gemäß IEC 62386)	
abParameter[4]	DALI-Kommando	
abParameter[5]	Bit	
	0	Data Transfer Register (DTR1) wird geschrieben.
	1	Data Transfer Register (DTR2) wird geschrieben.
abParameter[6]	Gerätetyp	
Empfangen		
abValues[0]	Verwendetes Makro	

Makro 30 Set Operation Time	
Senden	
abParameter[0]	Kurzadresse 0 … 63
abParameter[1]	Betriebsstunden Messeinheit 0,25 Stunden (Low Byte)
abParameter[2]	Betriebsstunden Messeinheit 0,25 Stunden (Middle Byte)
abParameter[3]	Betriebsstunden Messeinheit 0,25 Stunden (High Byte)
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 31 Software-Reset	
Senden	
abParameter[0]	0 = Reserve 1 = Software Reset 2 = Bus Reset
Empfangen	
abValues[0]	Verwendetes Makro

Makro 32 Restore Dimm Value		
Senden		
Keine Parameter		
Empfangen		
abValues[0]	Verwendetes Makro	

Makro 33 Read Module Database		
Senden		
abParameter[0]	Startadresse	
abParameter[1]	Länge (max. 64)	
abParameter[2]	Index	
	0	Kurzadresse des EVG
	1	Gruppe 0 … 7 des EVG (Antwort bitcodiert[2])
	2	Gruppe 8 … 15 des EVG (Antwort bitcodiert[2])
	3	Aktueller Status des EVG
	4	Aktueller Dimmwert des EVG
	5	Dimmwert des EVG bei Ausfall des DALI-Busses
	6	Einschaltdimmwert des EVG
	7	Minimaler Dimmwert des EVG
	8	Maximaler Dimmwert des EVG
	9	Physikalischer minimaler Dimmwert des EVG
	10	Stufenzeit/Stufengeschwindigkeit
	11	Dimmwert von Szene 0
	12	Dimmwert von Szene 1
	13	Dimmwert von Szene 2
	14	Dimmwert von Szene 3
	15	Dimmwert von Szene 4
	16	Dimmwert von Szene 5
	17	Dimmwert von Szene 6
	18	Dimmwert von Szene 7
	19	Dimmwert von Szene 8
	20	Dimmwert von Szene 9
	21	Dimmwert von Szene 10
	22	Dimmwert von Szene 11
	23	Dimmwert von Szene 12
	24	Dimmwert von Szene 13
	25	Dimmwert von Szene 14
	26	Dimmwert von Szene 15
	27	Betriebsstunden einer Leuchte, Low Byte[3]
	28	Betriebsstunden einer Leuchte, Middle Byte[3]
	29	Betriebsstunden einer Leuchte, High Byte[3]
	30	Virtuelle Gruppen 24 … 31 des EVG
	31	Virtuelle Gruppen 16 … 23 des EVG
Empfangen		
abValues[0]	Anzahl der gelesenen Bytes	
abValues[1..65]	Daten	

[2] Antwortbyte: „00000111“ → Beispiel für Index 1: Das EVG beinhaltet die Gruppen „0“, „1“ und „2“.

[3] DWORD:

Undef.	High Byte	Middle Byte	Low Byte

Geräteparameter Werkseinstellung

Tabelle 4

Parameter	Defaultwert
Min.-Wert	Physikalisch kleinster Wert
Max.-Wert	100 %
„Fade Rate“ (Stufengeschwindigkeit)	7
„Fade Time“ (Stufenzeit)	0
Einschaltwert der Stromversorgung	100 %
Systemfehlerwert	100 %
Gruppenzuordnungen	Alle gelöscht
Szenenwerte	Keine Szene definiert

Stufenzeit und Stufengeschwindigkeit

Tabelle 5

Wert	Stufenzeit (Fade Time) [s]	Stufengeschwindigkeit (Fade Rate) [Stufen/s]
0	< 0,707	nicht anwendbar
1	0,707	357,796
2	1,000	253,000
3	1,414	178,898
4	2,000	126,500
5	2,828	89,449
6	4,000	63,250
7	5,657	44,725
8	8,000	31,625
9	11,314	22,362
10	16,000	15,813
11	22,627	11,181
12	32,000	7,906
13	45,255	5,591
14	64,000	3,953
15	90,510	2,795

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