

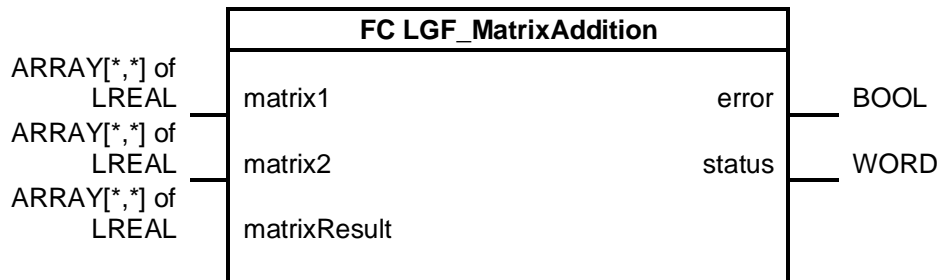
## LGF\_MatrixAddition

### Kurzbeschreibung

Dieser Baustein addiert zwei gleich große Matrizen vom Datentyp ARRAY[\*,\*] of LREAL.

$$\begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} b_{11} & \cdots & b_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{m1} & \cdots & b_{mn} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} + b_{11} & \cdots & a_{1n} + b_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} + b_{m1} & \cdots & a_{mn} + b_{mn} \end{pmatrix}$$

### Baustein



### Ein-/Ausgangsparameter (InOut)

Parameter	Datentyp	Beschreibung
matrix1	ARRAY[*,*] of LREAL	Erster Summand (Matrix)
matrix2	ARRAY[*,*] of LREAL	Zweiter Summand (Matrix)
matrixResult	ARRAY[*,*] of LREAL	Summe (Matrix)

### Ausgangsparameter

Parameter	Datentyp	Beschreibung
error	BOOL	FALSE: Kein Fehler TRUE: Während der Ausführung des FB ist ein Fehler aufgetreten.
status	WORD	16#0000-16#7FFF: Status des FB, 16#8000-16#FFFF: Fehleridentifikation (siehe folgende Tabelle).

## Status- und Fehleranzeigen

status	Bedeutung	Abhilfe / Hinweise
16#0000	Kein Fehler	-
16#8200	Untere Grenzen rows(Dim1) der Arrays von Matrix1 und Matrix2 sind unterschiedlich.	Alle Arrays müssen die gleiche untere Grenze haben, z. B. : Array[0..2, 0..2] of LREAL
16#8201	Untere Grenzen rows(Dim1) der Arrays von Matrix1 und Result Matrix sind unterschiedlich.	Alle Arrays müssen die gleiche untere Grenze haben, z. B. : Array[0..2, 0..2] of LREAL
16#8202	Untere Grenzen columns(Dim2) der Arrays von Matrix1 und Matrix2 sind unterschiedlich.	Alle Arrays müssen die gleiche untere Grenze haben, z. B. : Array[0..2, 0..2] of LREAL
16#8203	Untere Grenzen columns(Dim2) der Arrays von Matrix1 und Result Matrix sind unterschiedlich.	Alle Arrays müssen die gleiche untere Grenze haben, z. B. : Array[0..2, 0..2] of LREAL
16#8204	Obere Grenzen rows(Dim1) der Arrays von Matrix1 und Matrix2 sind unterschiedlich.	Alle Arrays müssen die gleiche obere Grenze haben, z. B. : Array[0..2, 0..2] of LREAL
16#8205	Obere Grenzen rows(Dim1) der Arrays von Matrix1 und Result Matrix sind unterschiedlich.	Alle Arrays müssen die gleiche obere Grenze haben, z. B. : Array[0..2, 0..2] of LREAL
16#8206	Obere Grenzen columns(Dim2) der Arrays von Matrix1 und Matrix2 sind unterschiedlich.	Alle Arrays müssen die gleiche obere Grenze haben, z. B. : Array[0..2, 0..2] of LREAL
16#8207	Obere Grenzen columns(Dim2) der Arrays von Matrix1 und Result Matrix sind unterschiedlich.	Alle Arrays müssen die gleiche obere Grenze haben, z. B. : Array[0..2, 0..2] of LREAL

## Funktionsweise

Der Baustein addiert zwei Matrizen gleicher Größe. Die einzelnen Felder der zwei eingehenden Matrizen werden gelesen, addiert und anschließend in der Matrix "matrixResult" ausgegeben.

### Hinweis

Beachten Sie, dass alle Ein- und Ausgangsmatrizen die gleiche untere und obere Grenze und somit die gleiche Anzahl an Spalten und Reihen haben müssen.

## Weitere Informationen zu Bibliotheken im TIA Portal:

- Themenseite Bibliotheken  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109738702>
- Leitfaden zur Bibliothekshandhabung  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109747503>
- Programmierleitfaden für S7-1200/1500 im Kapitel "Bibliotheken"  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/81318674>
- Programmierstyleguide  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/81318674>