

LGF_MatrixTranspose

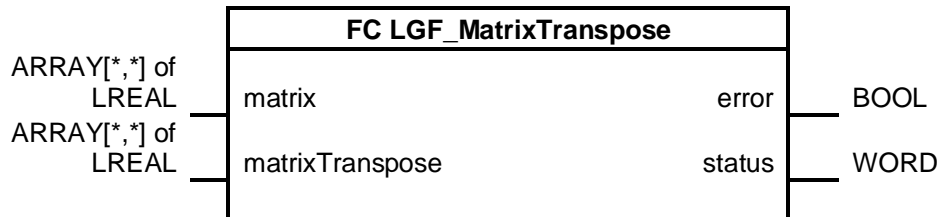
Kurzbeschreibung

Dieser Baustein transponiert eine Matrix vom Datentyp ARRAY[*,*] of LREAL.

Bedingung: Eingangsmatrix (m x n) = Ausgangsmatrix (n x m)

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}; \quad A^T = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{m1} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{1n} & \cdots & a_{mn} \end{pmatrix}$$

Baustein



Ein-/Ausgangsparameter (InOut)

Parameter	Datentyp	Beschreibung
matrix	ARRAY[*,*] of LREAL	Zu transponierende Matrix
matrixResult	ARRAY[*,*] of LREAL	Transponierte 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 Grenze rows(Dim1) des Arrays von Matrix1 und untere Grenze columns(Dim2) des Arrays von Result Matrix sind unterschiedlich.	-
16#8201	Untere Grenze columns(Dim2) des Arrays von Matrix1 und untere Grenze rows(Dim1) des Arrays von Result Matrix sind unterschiedlich.	-
16#8202	Obere Grenze rows(Dim1) des Arrays von Matrix1 und obere Grenze columns(Dim2) des Arrays von Result Matrix sind unterschiedlich.	-
16#8203	Obere Grenze columns(Dim2) des Arrays von Matrix1 und untere Grenze rows(Dim1) des Arrays von Result Matrix sind unterschiedlich.	-

Funktionsweise

Eine Matrix wird transponiert, indem man aus den Zeilen Spalten macht.

Hinweis

Beachten Sie, dass die Anzahl der Zeilen der Eingangs-Matrix gleich der Anzahl der Spalten der Ausgangs-Matrix sein muss. Die Anzahl der Spalten der Eingangs-Matrix muss gleich der Anzahl der Zeilen der Ausgangs-Matrix sein.

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>