

Deutsche Fassung unten

Update Information English

The TF5410 version 3.1.10 is not a functional compatible update to version 3.1.6 of the TF5410 Collision Avoidance Software. It is a standalone release.

Due to continuous development and close integration with other software components, the release version 3.1.10 may result in functional changes in the motion path compared to the operation of version 3.1.6 of the software.

The TF5410 version 3.1.6 of Collision Avoidance will continue to be maintained as a functional compatible update for further availability.

Software affected: Beckhoff TwinCAT 3 TF5410 | TC3 Collision Avoidance version 3.1.10

Effect in application: Motion behaviour under TF5410 version 3.1.10 may differ from those under version 3.1.6 of the software.

Fix, Avoidance:

For a functional compatible update, the TF5410 version 3.1.6 branch should still be used, which will continue to be available via support.

For systems with TF5410 version 3.1.6, an installation of TF5410 version 3.1.10 is possible, but requires a new functional check of the mechanical system during the following startup.

TF5410 | TC3 Motion Collision Avoidance V3.1.10.1 and higher

- Improvements on gap controller when enabling the group, commanding the first movement or changing the gap with queued movers. If any gap is violated, the last mover (n) in the line is driven out first. Only when this mover (n) has reached the target gap, the previous mover (n-1) starts to correct further gap violations. This new behavior prevents too small gaps while driving out and can cause a different timing behavior to the previous version.
- Improvements on gap controller prevent discontinuities of the velocity profile when the target gap is almost reached. Especially in case of high dynamics this could result in oscillations of velocity or acceleration caused by the gap controller.
- Improvements on MC_GearInPosCA prevent violations of position and dynamics. If violations are unavoidable, the PLC command may be rejected with an error at the function block.
- Improvements on MC_GearInPosCA with SyncStrategySlow prevent dynamics violation. Changing master dynamics or influence of the gap controller during synchronization phase can lead to a run-time error at the function block.

- Improvements on MC_GroupHalt in combination with active gap control. If MC_GroupHalt is triggered and the target gap is not yet reached, MC_GroupHalt has priority. So with MC_GroupHalt.Done it is possible that the target gap is not yet driven out.
- New feature: target position monitoring is implemented for collision avoidance. For updated projects this can lead to a different timing behavior in case that target position monitoring was activated.
- New feature: MC_MoveAbsoluteCA supports modulo movements. For this purpose, a new input of type MC_Direction is introduced. This could cause a compiler error (ambiguous use of name 'MC_Direction') in case this type is used with the Tc2_MC2 PLC library. In this case namespaces must be used.

Update Information Deutsch

Die TF5410 Version 3.1.10 ist kein funktionskompatibles Update zu Version 3.1.6 der TF5410 Collision Avoidance Software ist. Es ist ein eigenständiges Release.

Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung und der engen Verzahnung mit anderen Softwarekomponenten können sich mit dem Release Version 3.1.10 funktionale Veränderungen im Bewegungsablauf im Vergleich zum Betrieb der Version 3.1.6 der Software ergeben.

Die TF5410 Version 3.1.6 der Collision Avoidance wird weiter als funktionskompatibles Update gepflegt.

Betroffene Software: Beckhoff TwinCAT 3 TF5410 | TC3 Collision Avoidance Version 3.1.10

Auswirkung: von TF5410 Version 3.1.10 beeinflusste Bewegungsabläufe sind möglicherweise nicht immer identisch zu denjenigen unter Version 3.1.6.

Abhilfemaßnahme:

Für ein funktionskompatibles Update ist weiterhin der TF5410 Version 3.1.6 Zweig zu verwenden, welcher über den Support zur Verfügung steht.

Für Systeme mit TF5410 Version 3.1.6 ist eine Installation auf TF5410 Version 3.1.10 möglich, erfordert jedoch eine erneute funktionale Prüfung während der nachfolgenden Inbetriebnahme.

TF5410 | TC3 Motion Collision Avoidance V3.1.10.1 und höher

- Optimierungen am Gap Controller bei der Gruppenfreigabe, Kommandierung der ersten Bewegung oder Änderung des Abstands bei aufgereihten Movern. Im Falle einer Abstandsverletzung wird der letzte Mover (n) in der Reihe zuerst ausgefahren. Erst wenn dieser Mover (n) sein Zielabstand erreicht hat, beginnt der vorige Mover (n-1) seinen Abstand

zu korrigieren. Dieses neue Verhalten verhindert zu kleine Abstände, während diese herausgefahren werden und kann zu einem veränderten Zeitverhalten im Vergleich zur älteren Version führen.

- Optimierungen am Gap Controller verhindern Unstetigkeiten im Geschwindigkeitsprofil, wenn der Zielabstand nahezu erreicht ist. Besonders im Falle von sehr hohen Dynamiken kann dies zu Oszillationen in Geschwindigkeit und Beschleunigung führen, die durch den Gap Controller verursacht werden.
- Optimierungen am MC_GearInPosCA verhindern Verletzungen von Position und Dynamik. Im Falle einer unvermeidbaren Verletzung kann das SPS Kommando am Funktionsblock mit einem Fehler abgelehnt werden.
- Optimierungen am MC_GearInPosCA mit SyncStrategySlow verhindern Verletzungen der Dynamik. Eine Veränderung der Master Dynamik oder Einfluss des Gap Controllers während der Synchronisierungsphase kann zu einem Laufzeitfehler am Funktionsblock führen.
- Optimierungen am MC_GroupHalt in Verbindung mit einem aktiven Gap Control. Wenn MC_GroupHalt ausgelöst wird und der Zielabstand des Gap Controllers noch nicht erreicht ist, so hat MC_GroupHalt Priorität. Daher kann mit MC_GroupHalt.Done nicht sichergestellt werden, dass der Zielabstand bereits herausgefahren ist.
- Neues Feature: Zielpositionsüberwachung (target position monitoring) ist für Collision Avoidance implementiert. Für aktualisierte Projekte kann das zu einem veränderten Zeitverhalten führen, wenn diese Funktion bereits aktiviert ist.
- Neues Feature: MC_MoveAbsoluteCA unterstützt Modulo Bewegungen. Zu diesem Zweck wird ein neuer Eingang vom Typ MC_Direction eingeführt. Dies kann zu Compiler Fehlern (ambiguous use of name 'MC_Direction') führen, wenn der gleiche Typ in der Tc2_MC2 SPS Bibliothek verwendet wird. Abhilfe kann durch die Verwendung von Namespaces geschaffen werden.