



在时间触发的 STOP B 到 SH(安全停止)过渡转换中取消安全监控功能 SBR(安全加速监控)

概述

在一个特定的附加条件下，监控功能 SBR（安全加速监控）没有激活。

注意

在这篇文档中，SINUMERIK Safety Integrated 的术语被使用。这也适用于 SINAMICS & SIMOTION。在文档的最后，有不一致术语的比较。

前言

在下面，有关于带有安全集成功能特定行为的解释，并说明了可能采取的措施。如果整个系统处在一个意外的、特殊的临界状态（例如 SINUMERIK 的 NCU 和 PLC 崩溃）下，这可能会导致一个安全相关反应的延迟（如延迟关闭制动单元）。到目前为止（2013 年 1 月），我们只知道使用 SINUMERIK840D sl 控制器（NCU730.2 或 PN720.2PN）的机床可能会出现此类情况。

细节描述

上述状态的补充条件包括以下各个步骤：

- 1、STOP C, D 或 E 激活作为内部或外部停止反应。
- 2、后续状态 SBH（安全运行停止）监控的过渡过程以时间触发的方式被执行。
- 3、SBH 容差窗口被超出时，系统定义的反应 STOP B 会启动。
- 4、在 STOP B 的过程中，驱动加速至速度超过限差，这将导致 STOP A / SH **偏离预期的行为**。
- 5、在由时间触发的从 STOP B 到 SH 的过渡过程中，SBR 的监控功能没有激活。这意味着，在从 STOP B 至 SH 过渡的过程中，系统不会监控驱动是否跟随着速度设定值 0。如果轴在过渡期间加速，没有停止反应被执行。那么，在通过相应的 STOP A 激活监控功能 SBR 后，SH 会先以时间触发的方式被激活，而不是被立即激活。

SH wird demnach erst zeitgesteuert aktiv und nicht sofort nach Ansprechen der Überwachungsfunktion SBR über den zugehörigen STOP A aktiv.

注意

在附录中，有一个概览，其中解释了连续转换的过程，还包括之前提到的停止反应和安全功能。

 [67423330_Overview_en.pdf](#) (13 KB)

问题

如何尽量减少这种偏差的影响？

回答

这种影响可以通过优化参数来使其最小化。

按照安全集成功能手册，从 STOP B 到 SH 的过渡时间必须被设置为尽可能低的参数值。关于被显



示的行为，你需要检查这个过渡时间是否已经被设置为最小值。
如果需要做相应风险评估的话，可以将此过渡时间设置到一个较小的参数值，令该参数值比驱动按照最大制动力矩从最高转速降至静止所需的值还要小，这样做是有利的。

相应的系统参数如下：

NCK: MD 36956, \$MA_SAFE_PULSE_DISABLE_DELAY
Antrieb: p9556, SI Motion Impulslöschung Verzögerungszeit

术语的比较：

SINUMERIK		SINAMICS/SIMOTION	
Safe Acceleration Monitoring	SBR	SAM	Safe Acceleratoin Monitor
Safe Operatin Stop	SBH	SOS	Safe Operating Stop
Safe Standstill	SH	STO	Safe Torque Off

条目号:67423330

日期:2013-02-22