

Vorschläge für sichere Maschinensteuerungen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



Grundlagen

Was sagt die Norm und wann muss eine sichere Maschinensteuerung verwendet werden?

Grundlage ist die EN 13854 für die inhärente sichere Maschinenkonstruktion.



Grenzwerte der Einguetschgefahr

Kraft < 75 N

Aufprallenergie < 4 J

Flächenpressung < 25 N/cm²

Relevante Konstruktionswerte für Körperteil u. Mindestabstand

Körper ≥ 500 mm

Kopf ≥ 300 mm

Bein ≥ 180 mm

Fuß, Arm ≥ 120 mm

Hand, Faust ≥ 100 mm

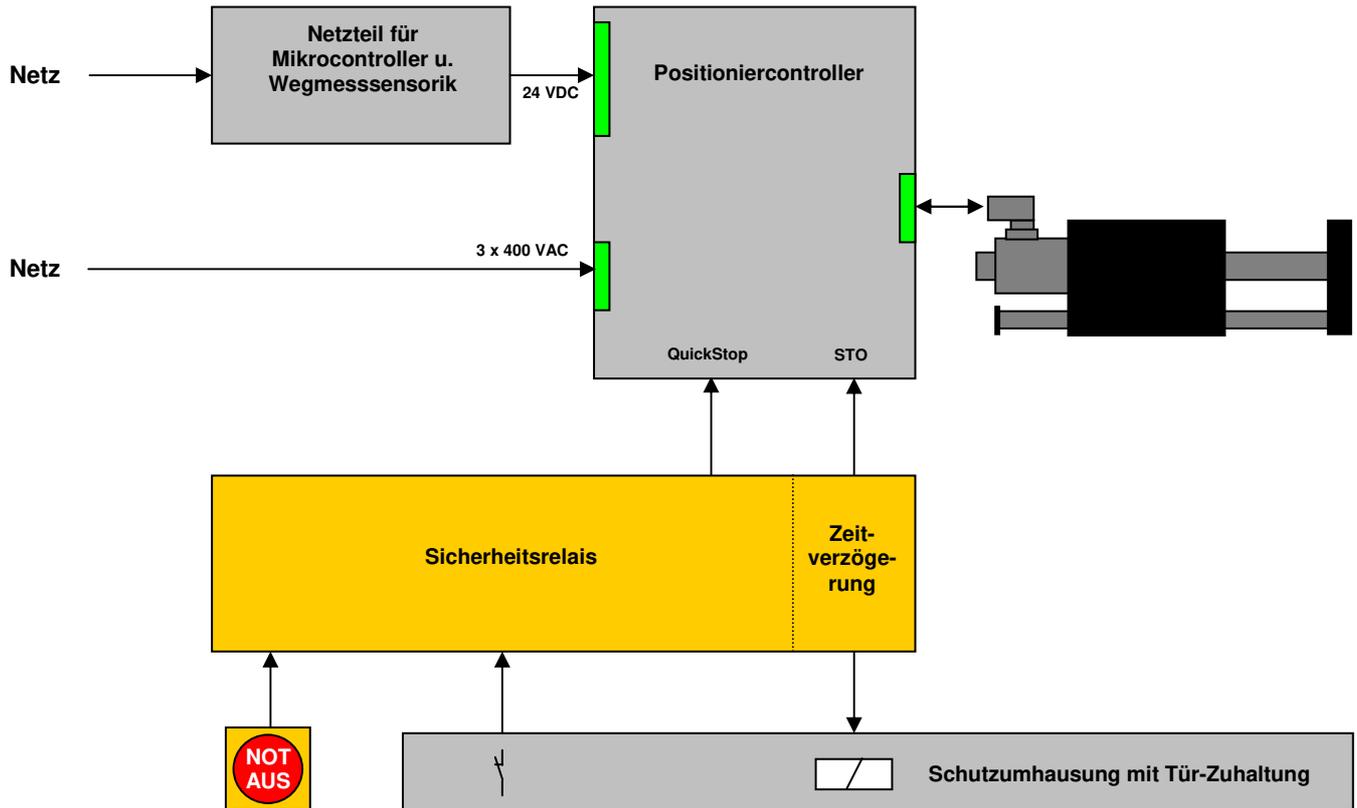
Zehen ≥ 50 mm

Finger ≥ 25 mm

Sind alle Grenzwerte und Konstruktionswerte gleichzeitig eingehalten, so besteht keine Verletzungsgefahr durch Einguetschen.

Die Maschine ist dann durch ihre inhärente Konstruktion sicher und bedarf keiner weiteren elektrischen Schutzvorrichtung.

**Vorschlag einer sicheren Maschinensteuerung gemäß
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für
Positioniercontroller mit STO (Safe Torque Off) und mit
400 VAC Technik**



Konzept

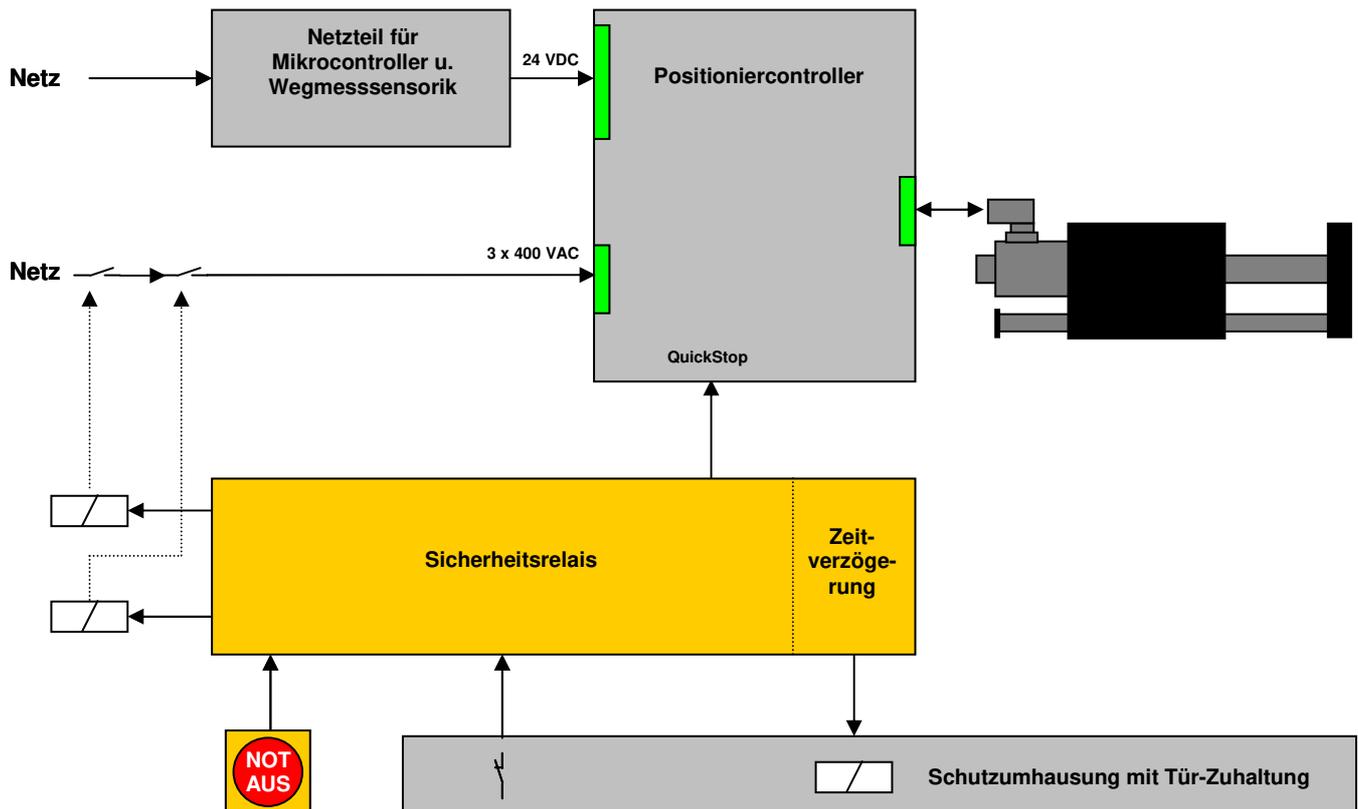
Obige Abbildung zeigt einen Schaltungsvorschlag! Die tatsächliche Ausführung ist gemäß Risikoanalyse für die Maschine und gemäß den jeweiligen Herstellerangaben auszuführen.



Risikokategorie und Performance Level (PL)

Grundsätzlich lässt sich mit diesem Schaltungsvorschlag die Kategorie 3, PL = d erreichen.

**Vorschlag einer sicheren Maschinensteuerung gemäß
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für
Positioniercontroller **ohne** STO (Safe Torque Off) und mit
400 VAC Technik**



Konzept

Obige Abbildung zeigt einen Schaltungsvorschlag! Die tatsächliche Ausführung ist gemäß Risikoanalyse für die Maschine und gemäß den jeweiligen Herstellerangaben auszuführen. Zu beachten ist die u.U. im Zwischenkreis-Kondensator des Controllers gespeicherte Restenergie!



Risikokategorie und Performance Level (PL)

Grundsätzlich lässt sich mit diesem Schaltungsvorschlag die Kategorie 3, PL = d erreichen.