

## PIO1004: Alle Digitaleingänge beim Einschalten auf *high*

Betroffene Produkte:

- **PIO24II, PIO48II**
- **PIO**
- **ST-PIO**
- **PC20TR, P1000NV**
- **PC104-AD, PC104-PIO48**

### Problembeschreibung

Beim Einschalten des Rechners gehen alle digitalen Eingänge der Karte auf *high*. Manche Kanäle wechseln zwischen *low* und *high*.

### Lösung

Die Karten besitzen abhängig von der Anzahl verfügbarer Digitalkanäle über einen bzw. zwei Portbausteine des Typs 8255. Um zu verhindern, dass ein eventuell anliegendes Eingangssignal gegen einen Ausgang treibt und einen Kurzschluss verursacht, werden beim Einschalten des Rechners immer alle Leitungen auf „Eingang“ gesetzt.

Da die Eingänge des 8255 sehr hochohmig sind, ist in den Portbausteinen ein Pullup Widerstand integriert, der alle Eingänge beim Einschalten des Rechners automatisch auf *high* gehen lässt. Um diese Leitung wieder auf *low* zu setzen, ist der Anschluss eines Pulldown Widerstands gegen Masse notwendig. Der Masseanschluss liegt beispielsweise bei der PIO an Pin 49 und 50 des 50-poligen Sub-D Steckers und bei der PIO II an Pin 13 des 25-poligen Sub-D Steckers.

Ist ein Eingang offen, so ist sein Zustand undefiniert. Beim Einschalten des Rechners geht dieser Eingang auf *high* oder wechselt seinen Zustand beliebig zwischen *low* und *high*. Bei Verwendung von ST-PIO, der Software für die PIO-Karte zur Darstellung und Steuerung digitaler Abläufe, wird dieses „Toggeln“ durch unregelmäßiges An- und Ausgehen der Leuchtdioden aller offenen Eingänge sichtbar. Um dies zu verhindern, muss der Eingang belegt sein.

Eine Ausgangsleitung wird in dem Moment definiert, wo sie auf "Ausgang" gesetzt wird.

### Status

Weitere Informationen mit Anschaltbeispielen zu diesem Thema erhalten sie im FAQ PIO1002: Anschaltbeispiele einer Eingangsleitung an digitale I/O-Systeme.

### Stand

10. Januar 2006