

Thema Opto-Isolation und „Insel“-Kanäle auf der 16 bit Analog-Ausgabe-Karte ME-6x00 PCI

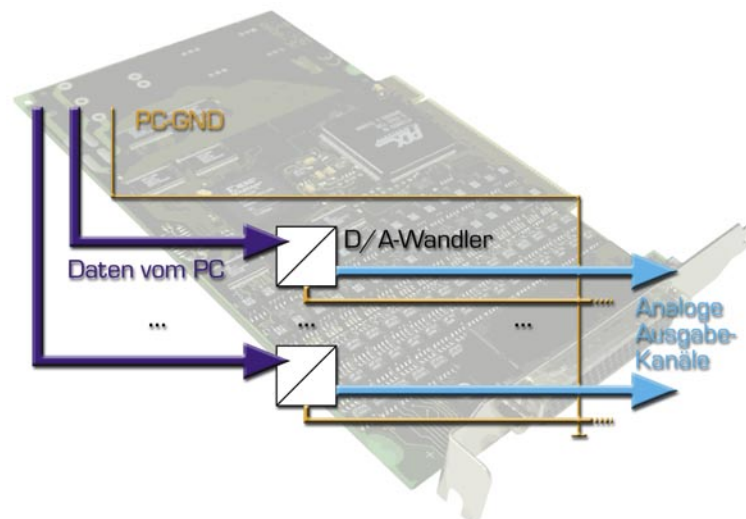
ME-6x00

Analog-Ausgabe-Karten finden ihre Anwendung in Labor, Forschung und Entwicklung oder in der industriellen, automatisierten Prozess-Kontrolle zum Ansteuern von analogen Aktoren/Stellgliedern mit kontinuierlichen Spannungs-Verläufen, für die Sollwert-Vorgabe für Regler, das Ansteuern von Schreibern, Funktionsgenerator-Anwendungen (z. B. die Ausgabe von Signal-Formen für Simulations-Zwecke) usw. In industrieller, störfeld-intensive Umgebungen ist häufig für alle Arten von Ein-/Ausgabe zwischen PC und Prozess eine **galvanische Trennung** erwünscht. Mit der **ME-6x00** wurde eine der **ersten 16 bit Analog-Ausgabe-Karten mit kompletter Opto-Isolation** vorgestellt. Dadurch sind diese PCI-Boards bestens geeignet für hoch-präzise, störungsfreie Ausgabe in industriellen Anwendungen. Folgende Modelle sind erhältlich:

Modell	Spannungs-Kanäle	Isolation	FIFO
ME-6000i/ 16 PCI	16	Opto-Isolation mit gemeinsamer Masse (Common GND)	
ME-6000i/ 8 PCI	8		
ME-6000i/ 4 PCI	4		
ME-6000/ 16 Insel PCI	16	Vollständig potentialfrei opto-isolierte Kanäle, keine gemeinsame Masse	
ME-6000/ 8 Insel PCI	8		
ME-6000/ 4 Insel PCI	4		
ME-6100i/ 16 PCI	16	Opto-Isolation mit gemeinsamer Masse (Common GND)	Kanal 1 - 4
ME-6100i/ 8 PCI	8		Kanal 1 - 4
ME-6100i/ 4 PCI	4		Kanal 1 - 4
ME-6100/ 16 Insel PCI	16	Vollständig potentialfrei opto-isolierte Kanäle, keine gemeinsame Masse	Kanal 1 - 4
ME-6100/ 8 Insel PCI	8		Kanal 1 - 4
ME-6100/ 4 Insel PCI	4		Kanal 1 - 4

Herkömmliche Karten

Bei einer herkömmlichen D/A-Karte sieht der Analog-Ausgabe-Teil vereinfacht meist so aus, wie im Bild unten dargestellt: Es gibt keine galvanische Trennung zwischen PC, Ausgabe-Karte und Prozess. Alle Leitungen haben eine gemeinsame Masse. Häufig werden zudem 4-fach D/A-Wandler eingesetzt (d. h. 1 D/A-Wandler-Baustein hat 4 Ausgangs-Leitungen).

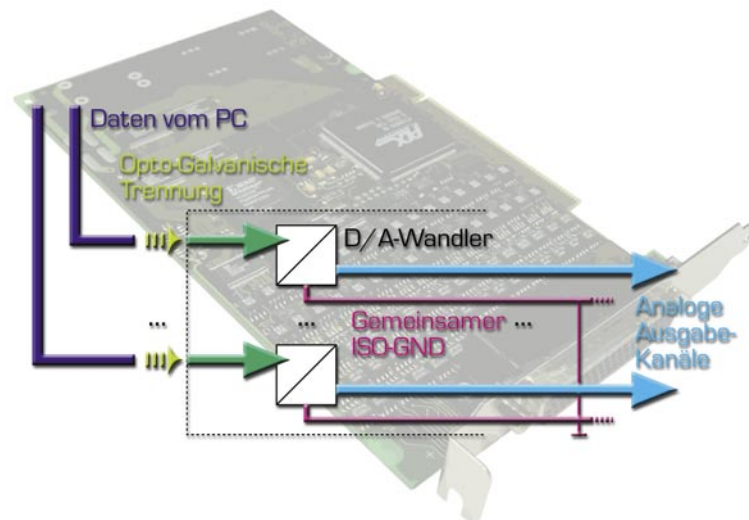


Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind zum Teil eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller. Alle Informationen wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Aus diesem Grund sieht sich die Firma Meilhaus Electronic dazu veranlasst, darauf hinzuweisen, dass sie weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen kann. Irrtum und Änderung vorbehalten. © 2004/2005 Meilhaus Electronic.

ME-6x00i

Bei der ME-6x00 verfügt jeder Kanal über einen eigenen, individuellen und unabhängigen 16 bit Präzisions-D/A-Wandler mit hoher Genauigkeit.

Bei den Modellen „i“ der ME-6x00 wurde eine **opto-galvanische Trennung** zwischen PC und D/A-Wandler bis 500 V eingeführt (Bild unten). Alle D/A-Kanäle der Optokoppler sind von der PC-Masse galvanisch getrennt. Die GNDs sind miteinander verbunden und beziehen sich auf eine gemeinsame Masse (ISO_GND). Bei der ME-6100 sind auch die externen Triggereingänge optoentkoppelt.



ME-6x00 Insel

Bei den „Insel“-Modellen der ME-6x00 haben alle D/A-Kanäle **voneinander unabhängige Masse-Potentiale** und Versorgungs-Pins. D. h. es muss die Bezugsmasse des jeweiligen Kanals einzeln mit der entsprechenden Masse des externen Schaltungsteils verbunden werden. Außerdem wird für jeden Insel-Kanal eine eigenständige, symmetrische Versorgungsspannung von ± 15 V (bis zu ± 22 mA pro Kanal) benötigt. Bei Verwendung einer hochwertigen, rauscharmen Spannungsquelle können damit hervorragende Genauigkeiten besser $\pm 1\%$ erreicht werden. Bei der ME-6100 sind auch die externen Triggereingänge in die „Inseln“ mit einbezogen.

