

Direction - Discriminator DD1

Der Richtungsdiskriminator DD1 bereitet das Signal des Feldplattenfühlers oder eines anderen Sensors auf, erkennt aufgrund der Phasenverschiebung die Richtung des Drehzahlsignals. Das Drehzahlsignal wird an den F/U-Wandler weitergeleitet, und das vorzeichenlose Ausgangssignal des F/U-Wandlers wird wieder in den DD1 zurückgeführt und je nach Phasenlage des Eingangssignals normal oder invertiert ausgegeben.

Verbindungen F/U-Wandler zum DD1:

Das aufbereitete Drehzahlsignal muß dem F/U-Wandler zugeführt werden, und das gewandelte Spannungssignal wieder an den DD1 zurückgeführt werden. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Verbindung über Busplatine:

Ist der Richtungsdiskriminator rechts von einem F/U-Wandler in unserem Bussystem eingesteckt, können die erforderlichen Verbindungen über die Busplatine vorgenommen werden. Dazu ist der Schalter auf der Frontplatte des DD1 in Stellung „FU“ zu bringen. Am Eingang des F/U-Wandler (FU1 oder FU10) darf kein Signal angelegt werden und der Schalter „LEVEL“ muß auf positive Triggerschwelle gestellt sein. Der Einstellregler „LEVEL“ auf der Platine darf nicht auf Linksanschlag stehen. Mit dieser Maßnahme wird erreicht daß der Frequenzeingang/Ausgang an der Steckerleiste auf Highpotential gebracht wird und sich durch den DD1 auf Lowpotential ziehen läßt.

2. Verbindung über BNC-Kabel:

Dazu genügt es den DD1 an PIN 28a oder c mit +9..30V gegen PIN 30a oder c zu versorgen. Das Drehzahlsignal liegt an der BNC-Buchse „FOUT“ und kann direkt mit dem Eingang des F/U Wandlers verbunden werden (TTL-Pegel). An der Buchse „IN“ wird das Ausgangssignal des F/U Wandlers angeschlossen und der Schalter in Stellung „EXT.“ gebracht.

Der Ausgang des DD1 ist immer die Buchse „OUT“. An ihr liegt das vorzeichenkorrigierte Signal an.

Es leuchtet immer eine der beiden Leuchtdioden, wenn der DD1 mit Spannung versorgt wird. Wenn die grüne LED leuchtet, ist das Ausgangssignal nicht invertiert. Ist die Drehrichtung vertauscht, gibt es zwei Möglichkeiten, diese umzudrehen: Erstens den Sensor um 180Grad verdreht montieren oder den Jumper in der Mitte der Platine umstecken.

Feldplattenfühler einstellen:

Der Abstand zum Zahnrad sollte möglichst gering sein (<1mm). Für die optimale Phasenlage muß der Sensor bei laufendem Zahnrad gedreht werden. Sensor solange in eine Richtung drehen, bis die beiden Leuchtdioden hin- und herspringen. Sensor um 90Grad von dieser Position aus in die gewünschte Richtung Drehen und Sichern. Mit dem Außengewinde M12x1 wird der Sensorabstand eingestellt, mit dem inneren Gewinde M8x0.75 die Phasenlage.

An der Sensorbuchse sind noch 12V und 5V für Inkrementalgeber vorgesehen. Bei diesem Betrieb müssen zwei Drahtbrücken geöffnet werden. Standardmäßig wird der DD1 für den Betrieb des Feldplattenfühler ausgeliefert. Wird eine Verteilung der Eingangsfrequenz gewünscht, kann per Jumper bis 128 in binärschritten vorgeteilt werden. (Wichtig bei Inkrementalgebern mit großer Pulszahl).