

VarioPRO, Option: CNT/PWM Zähler, PWM-Dekoder, Impulsteiler

Pulsweitendekoder, Zählerfunktion, Impulsteiler

PWM-Grad 0 bis 100%

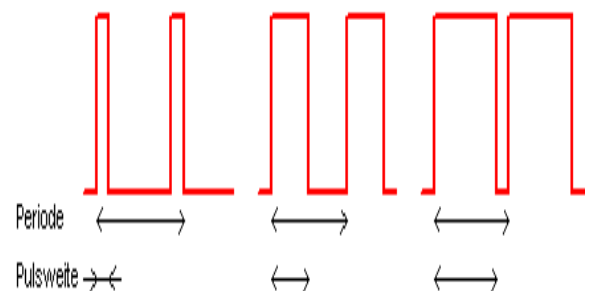
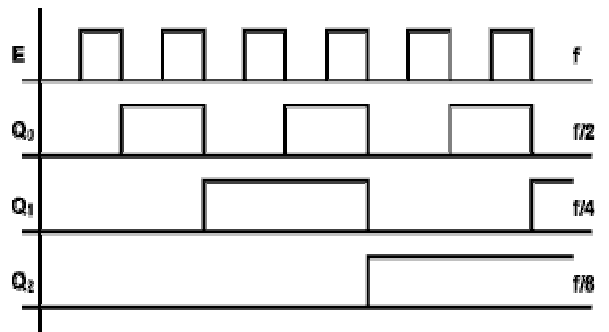
Ermittlung PWM-Trägerfrequenz 1 bis 10 KHz

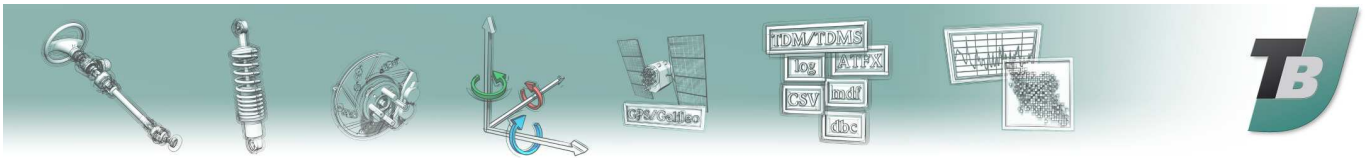
Anzeige und Speichern mit begleitenden Messgrößen aus Analog Eingang, OBD2, CAN-Eingang, GPS.

Ausgabe PWM-Grad über proportionale Analogausgang

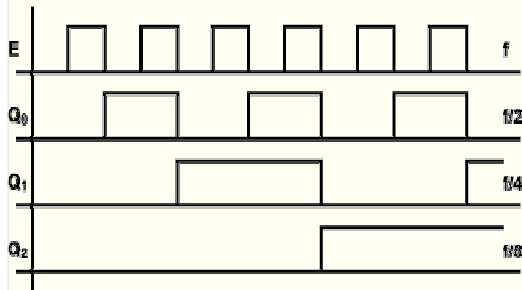
Ausgabe PWM-Grad über CAN-ID

Impulsteiler 1 : 255 mit Flankenregenerierung





Impulsteiler

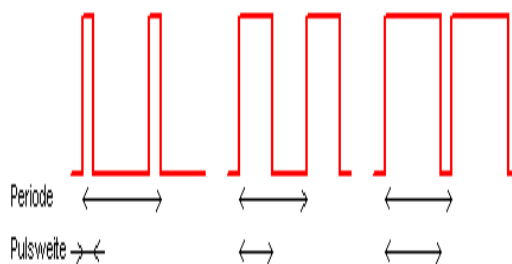


Verschiedene, impulsgebende Sensortechnologien erzeugen die für die Akustikmessung, bzw. Ordnungsanalyse notwendigen Steuersignale. Unterschiedlich hohe Impulszahlen pro Umdrehung, erfordern vor der Weitergabe an nachgeschaltete Akustikmesssysteme, oft das Teilen der Impulsfrequenz.

Für eine sichere Verarbeitung müssen die Signalfanken den Anforderungen der nachgeschalteten Drehzahleingänge entsprechen.

Das System VarioPRO bietet an jedem der 4 Analogeingänge die Möglichkeit, Digitalsignale mit einem Teilungsfaktor zwischen 2 und 255 zu teilen. Vor der Signalverarbeitung durchlaufen die Eingangsimpulse zunächst eine Flankenregenerierung. Die Eingangsfrequenz wird ermittelt, am Display angezeigt und mit dem zugeordneten Teiler über die Analogausgänge, mit TTL-Pegel, wieder ausgegeben.

PWM-Dekoder



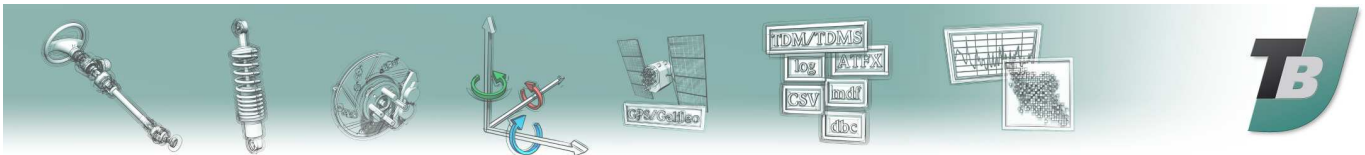
Der Tastgrad (Aussteuergrad oder dutycycle) gibt für ein Rechtecksignal das Verhältnis der Länge des eingeschalteten Zustands (Impulsdauer) an. Der Tastgrad wird als dimensionslose Verhältniszahl mit einem Betrag von 0 bis 1, oder in Prozent von 0% bis 100% angegeben.

Bekannte Anwendungen von Pulsweitenmodulierten Signalen sind die Ansteuerung von Gleichstrommotoren, Synchron- und Schrittmotoren, Asynchronmotoren, Frequenzumrichter und Reihenschlussmotoren.

Im Fahrzeugbau ist die Ansteuerung von Lüftermodulen als klassische Anwendung von Pulsweitenmodulierten Signalen bekannt. Bei der Untersuchung der Betriebseigenschaften steht die Bewertung der Trägerfrequenz und auch die Auswertung des aufmodulierten PWM-Signals im Vordergrund.

Mit der für den VarioPRO verfügbaren Option „CNT/PWM“ erfolgt die Wiedergewinnung der Information, die zuvor auf einen Träger aufmoduliert wurde. Bei der Demodulation werden der oder die informationstragenden Parameter, wie zum Beispiel Frequenz, und das Tastverhältnis des modulierten Trägers ausgewertet und zur weiteren Verarbeitung wiederum einer technischen Größe aufgeprägt. So zum Beispiel eine der Information proportionalen Analogspannung zur Ausgabe über einen der 4 Analogausgänge oder in einen binären Zahlenwert für die digitale Weitergabe über den CAN-Ausgang.

Die Behandlung und Weiterverarbeitung der detektierten Tastverhältnisse erfolgt simultan mit den weiteren, über den VarioPRO eingelesenen Signale. Alle Standardfunktionen des Systems stehen uneingeschränkt zur Verfügung. So können zur Darstellung oder für den Speichervorgang, aus dem Signalpool komfortabel die benötigten Begleitinformationen zusammengestellt werden.



Frequenzmessung / Ereigniszähler

Neben der Verarbeitung aller Signaleingänge am VarioPRO, lassen sich die 4 Analogeingänge auch zur Frequenzmessung und Ereigniszählung beschalten. Die ermittelten Werte werden angezeigt und lassen sich mit allen anderen Signaleingängen im VarioPRO speichern. Gleichzeitig werden diese über den CAN-Ausgang ausgegeben und können als CAN-ID in andere Messketten eingeschleift werden.

Der Frequenzmessbereich von 0 Hz bis 100 KHz wird mit 17 MHz ausgetaktet.

Technische Spezifikationen:

Kanalzahl:	4 Signaleingänge, jeweils definierbar als Analog-Eingang, Zählereingang oder PWM-Eingang.
Frequenzbereich:	1 Hz bis 100 KHz
Austasttakt / Auflösung PWM	18 MHz, 55 ns.
Eingangspegel:	Low Pegel < 1V, High Pegel >8V, max. 20V
Eingangswiderstand:	47 K-Ohm
Messbereich Frequenzmessung:	0 bis 100KHz
Signalausgabe:	Frequenz 0 bis 100 KHz = Analog 0 bis 5V
Signalausgabe:	PWM-Grad 0 bis 100% = CAN-ID
Online-Anzeige Frequenz:	Numerisch und Bargraph,
Online-Anzeige High/low-Zeiten:	Graphisch
Online-Anzeige PWM-Grad:	0 bis 100 %, numerisch und Bargraph,

Verfügbare Optionen zum System „VarioPRO“:

2320 SW-Option XACC:	„Ruckelmessung“ (X-Beschl.)
2300 SW-Option GW:	„Grenzwertüberwachung“
2305 SW-Option TT:	„Tasterterminal 20 Funktionstasten“
2345 SW-Option FSP	„Fehlerspeicher auslesen / FSP-Inhalte darstellen, FSP löschen“
2310 SW-Option CNT/PWM:	„PWM, Zähler Frequenzmessung“
2003 HW Option VarioPRO/8K-EXT	„HW-Erweiterung +4 Kanäle mit Sensorversorgung + 15VDC
2325 SW-Option EXTRAM	„SDHC 4 bis 32 GB-Card, Klasse 6“
2330 SW-Option HYBRID	„OBD-Sensorabgriff an Hybridfahrzeugen“ z.B. Honda, Toyota usw.
2375 HW+SW-Option GSM/GPRS	„Getriggerte oder zyklische Datenfernübertragung über GSM“
2305 SW-Option TT/ANAOUT	„Ausgabe von 4 Spannungssignalen“ (definierbare Pegel) auf Tastendruck