

Frequenz-Multiplizierer

- 19"-Karte mit zwei Frequenz-Multiplizierern
- Multiplikatoren von 0,0001 bis 0,9999
- ein Frequenzvorteiler pro Kanal

Frequenzen bis 50kHz können mit dem zweikanaligen Frequenz-Multiplizierer mit einem beliebigen Faktor < 1 multipliziert werden. Eingestellt wird der Faktor mit je einem vierstelligen Dekadenschalter an der Gerätefront. Die Ausgangsfrequenz entspricht dann:

$f_{OUT} = \frac{f_{IN} \cdot S}{10\ 000}$	
f_{OUT} = Ausgangsfrequenz f_{IN} = Eingangsfrequenz S = Schalterstellung (S1, S2, S3, S4)	f_{OUT} = output frequency f_{IN} = input frequency S = position of switch (S1, S2, S3, S4)

Bei sehr kleinem Multiplikator wird das Impuls / Pausenverhältnis sehr klein (Ausgangsimpulsbreite=Eingangsimpulsbreite). Deshalb ist je Kanal ein Frequenzteiler vorgesehen, der f_{IN} im Verhältnis 1:2 bis 1:18 mit dem Tastverhältnis 1:1 vorteilt. Der Teilungsfaktor wird an einem Drehschalter (S9, S10) auf der Leiterplatte eingestellt. Der Vorteiler wird durch Verbinden der Eingänge 10 (Kanal 1) bzw. 22 (Kanal 2) mit +15V aktiviert.

- Schalterstellung „0“ ⇒ Teilungsverhältnis ---
- Schalterstellung „1“ ⇒ Teilungsverhältnis 1 : 2
- Schalterstellung „2“ ⇒ Teilungsverhältnis 1 : 4

⋮

Schalterstellung „9“ ⇒ Teilungsverhältnis 1 : 18

Für f_{IN} stehen je ein Elektronik- und ein Optokopplereingang zur Verfügung. An den Impulsausgängen 4 und 28 beträgt die Amplitude 15V, bzw. 24V, wenn die Anschlüsse 6 und 30 mit 24V belegt sind.

Frequency Multiplier

- 19" Card with two frequency multipliers
- multipliers from 0.0001 up to 0.9999
- one frequency prescaler per channel

Frequencies up to 50kHz can be multiplied with any factor < 1 with the two-channel frequency multiplier. The multiplier is set on the front panel, separately for each channel, by means of a four digit decadic switch. The output frequency then corresponds to:

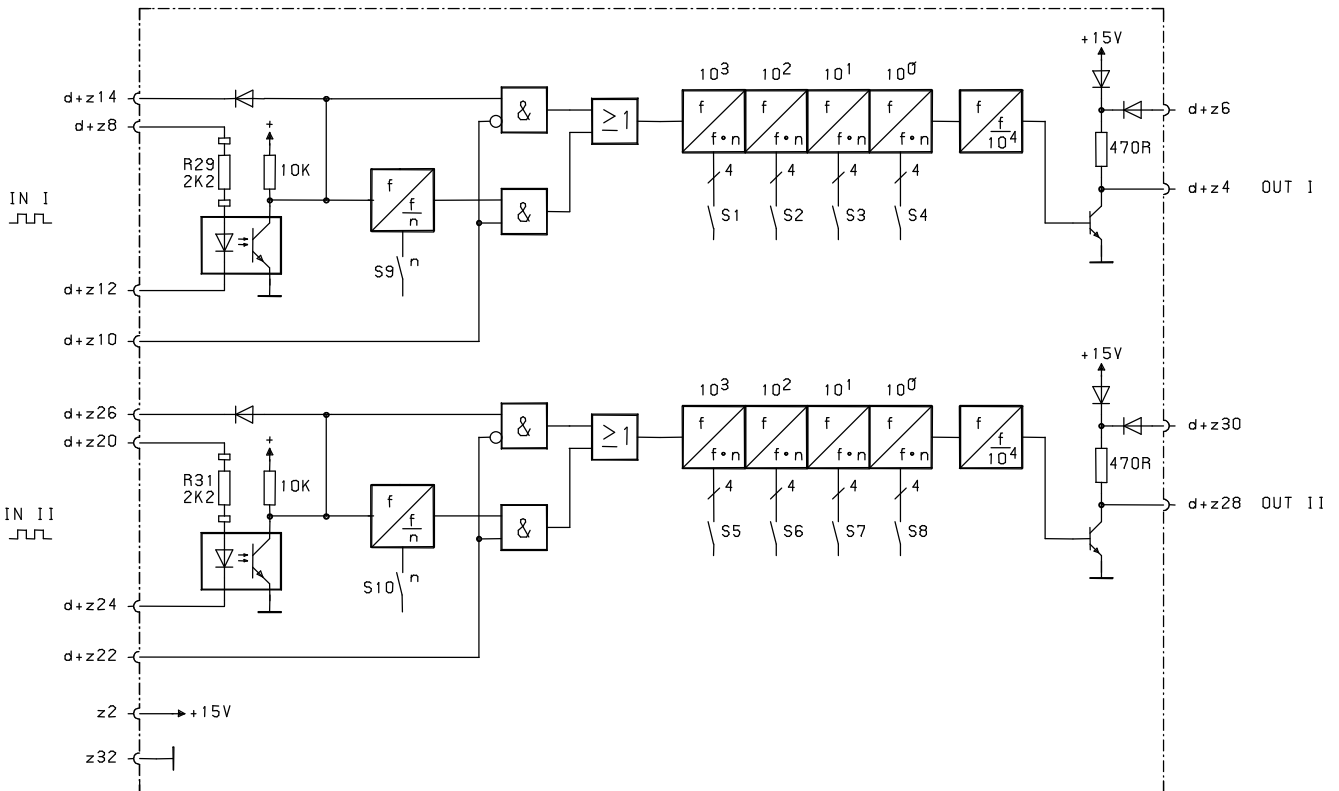
In case of high division ratios, the pulse-to pause time becomes very small (output pulse breadth = input pulse breadth). Thus a frequency divider is provided in each channel to demultiply the input frequency in ratio 1:2 to 1:18 with duty factor 1:1. The division factor is set by means of a rotary switch (S9, S10) on the circuit board. Predivider is activated by connecting the inputs 10 (for channel 1) resp. 22 (for channel 2) with +15V.

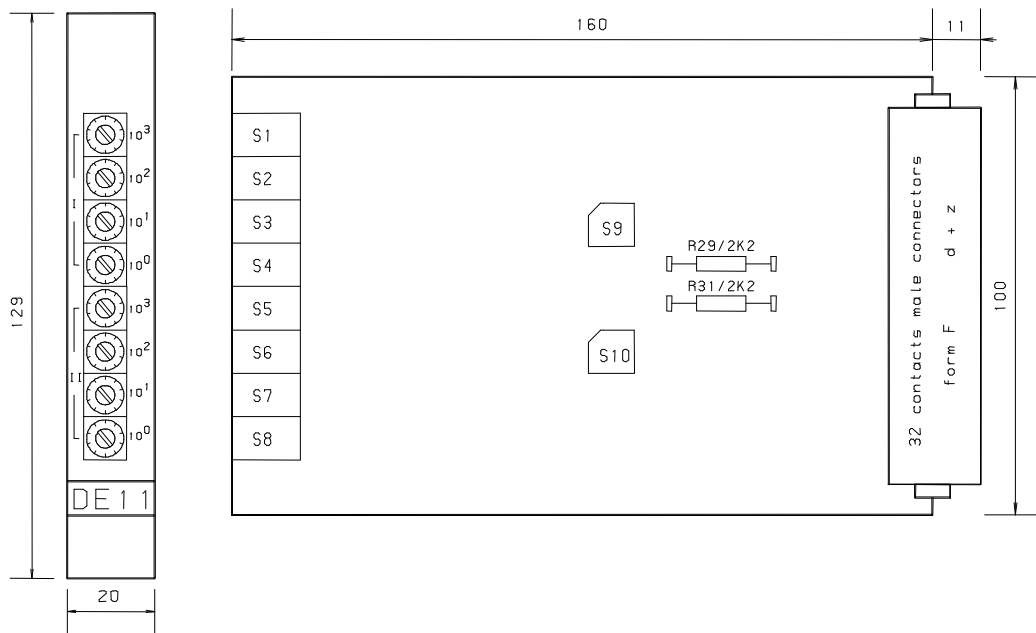
- position of switch „0“ ⇒ division ratios ---
- position of switch „1“ ⇒ division ratios 1 : 2
- position of switch „2“ ⇒ division ratios 1 : 4

⋮

position of switch „9“ ⇒ division ratios 1 : 18

One electronic input and one optocoupler input per channel are at disposal as pulse inputs. At the outputs 4 and 28, pulses with 15V amplitude (resp. 24V, if 24V are applied to the connections 6 and 30) are at disposal.





Technische Daten DE 11

Versorgungsspannung	: +14,5...15,5V
Stromaufnahme	: 40mA (10mA bei +24V an 6 und 30)
Amplitude der Eingangsfrequenz (Optokopplereingang)	: 15...30V / 6...13mA
Direkteingang (14 / 26)	: Masseschaltend ansteuerbar / 1,5mA
Freigabe für Vorteiler (10 / 22)	: aktiv H 15V / 1,5mA
f _{MAX.} (Optokopplereingang)	: 50kHz
f _{MAX.} (Direkteingang)	: 50kHz
Ausgang für f _{OUT} (4 / 28)	: Masseschaltend / „H“ = +15V bzw. +24V über 470Ω
Umgebungstemperatur	: 0...50°C
Frontplatte	: Aluminium eloxiert 4TE/3HE
Leiterplatte	: Europaformat 100x160mm
Messerleiste	: Bauform F32-pol. (d+z)
Gewicht	: 160g

Technical Data DE 11

Supply voltage	: +14.5...15.5V
Power consumption	: 40mA (10mA with +24V at 6 and 30)
Amplitude of input frequency (optocoupler input)	: 15...30V / 6...13mA
Direct input (14 / 26)	: Earth-switching driveable / 1.5mA
Enable for predivider (10 / 22)	: active H 15V / 1.5mA
f _{MAX.} (optocoupler input)	: 50kHz
f _{MAX.} (direct input)	: 50kHz
Output for f _{OUT} (4 / 28)	: Earth switching / H = +15V resp. +24V through 470Ω
Ambient temperature	: 0...50°C
Front panel	: Aluminium anodized 4DU / 3HU
P.C.B.	: Europe format 100 x 160mm
Multiple plug	: Constructional form F32 poles (d+z)
Weight	: 160g