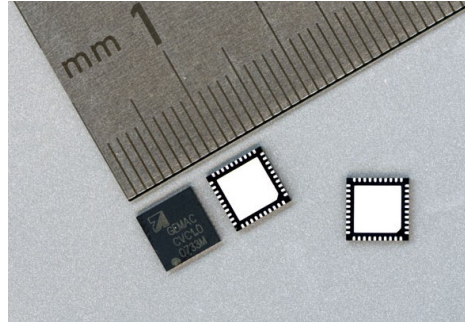


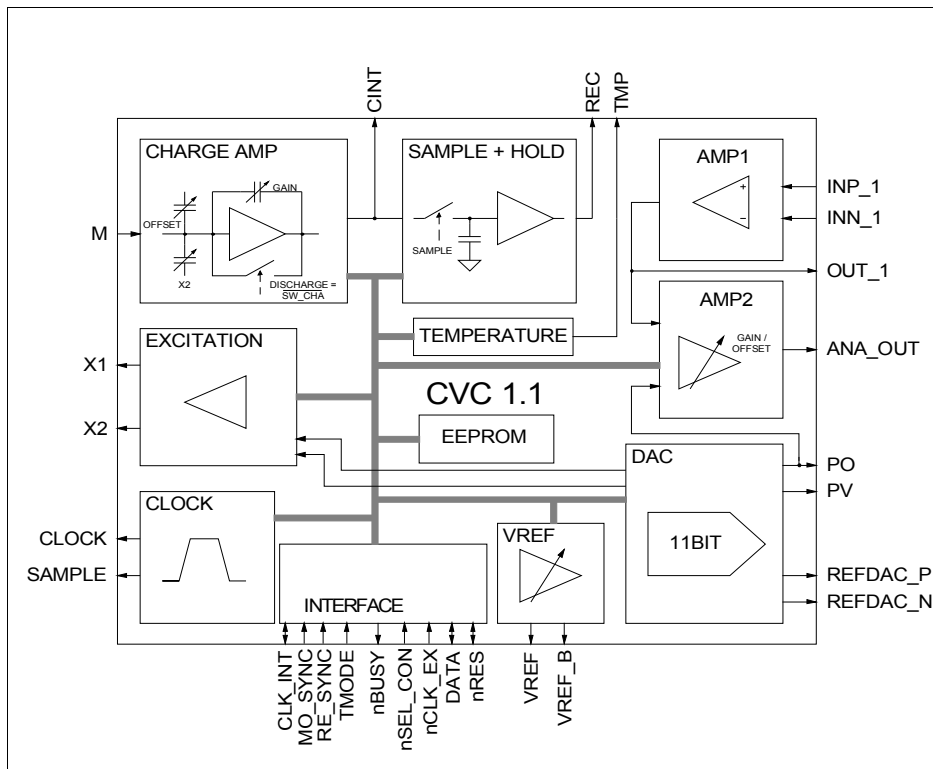
## CVC1.1

### Eigenschaften:

- Integrierter, programmierbarer Kapazitäts-Spannungs-Umsetzer
- Einkanalig, Differenzladungsprinzip
- Einfache Spannungsversorgung +5V
- Interner 270kHz RC-Oszillator mit programmierbaren Teilern (1/8, 1/12, 1/16, 1/24)
- Programmierbare interne Spannungsreferenz
- Programmierbare Sensoranregung
- Integrierter Ladungsverstärker, programmierbar in Verstärkung und Offset
- Integrierter 'Sample-And-Hold'-Verstärker
- Ausgangsverstärker, in Verstärkung und Offset programmierbar mit 11Bit Auflösung
- Zusätzlicher Mehrzweckverstärker (z. B. für Sensorsignalfilterung und Vorverstärkung)
- Frei verfügbare Spannung (PO und PV) mit 11Bit Auflösung
- 4-Draht-Schnittstelle für Konfiguration via Mikrocontroller



### Blockschaltbild:



Blockschaltbild

IC CVC1.1

## Technische Daten :

Betriebsspannung:	– 5V, $\pm 5\%$ (DVDD / AVDD)
Temperaturbereich:	– $-40...+105^{\circ}\text{C}$
Interner RC-Oszillator:	– Frequenz nominal 270kHz
Takt:	– intern oder extern wählbar – Möglichkeit der Synchronisation der Abtastung mehrerer CVC1.1
Spannungsreferenz: (intern)	– einstellbar in 16 Stufen (4Bit, 350mV), auf nominal 2,5V – TK: $-100...+200 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$ @ VDD=5V
Power On Reset:	– Rücksetzen aller Register – Start Datenübernahme vom internen EEPROM
Treiber für Trägerfrequenzen:	– Grundfrequenz einstellbar auf 1/8, 1/12, 1/16 bzw. 1/24 des internen Taktes – Spannung symmetrisch zu $V_{\text{REF}}$ einstellbar – Hub von $0V_{\text{PP}}... \pm 2,0V_{\text{PP}}$ (bei $V_{\text{REF}}=2,5\text{V}$ ) mit 11Bit Auflösung bzw. auf AVDD / AGND einstellbar
Ladungsverstärker:	– Eingangs-Offset $\pm 10\text{mV}$ – Ausgangsspannung $V_{\text{out\_low}}$ : 1,5V, $V_{\text{out\_high}}$ : 3,5V – Integrationskondensator einstellbar, intern max. 6,3 pF, aus Teilkapazitäten: 0 – 0,1 – 0,2 – 0,4 – 0,8 – 1,6 – 3,2pF – $C_{\text{intern}} \pm 20\%$ , $C_{\text{ges}} < 100\text{pF}$ ( $C_{\text{int}} + C_{\text{sensor}}$ ) – Offsetkompensation für Sensor $\Delta C_{\text{MAX}}$ : $\pm 3,1\text{pF}$ ; aus Teilkapazitäten: 0 – 0,1 – 0,2 – 0,4 – 0,8pF – Parallelwiderstand des Sensors $R_{\text{ISO}} > 20\text{M}\Omega$
Gleichrichter:	– Eingangs-Offset $\pm 10\text{mV}$ – Ausgangsspannung $V_{\text{out\_low}}$ : 1,5V, $V_{\text{out\_high}}$ : 3,5V – $R_{\text{L}} > 1\text{k}\Omega$ – $C_{\text{L}} < 50\text{pF}$
AMP1:	– Nutzung als Verstärker oder aktives Filter – $R_{\text{L}} > 1\text{k}\Omega$ , $C_{\text{L}} < 50\text{pF}$ – Ausgangsspannung $V_{\text{out\_low}}$ : 1,5V, $V_{\text{out\_high}}$ : 3,5V
AMP2:	– Eingangs-Offset $\pm 10\text{mV}$ – Rail to Rail Ausgang (AVSS+100mV; AVDD-100mV; bei $T = 25^{\circ}\text{C}$ ) – $R_{\text{L}} > 10\text{k}\Omega$ , $C_{\text{L}} < 50\text{pF}$ – Verstärkung von 1 - 8,875 in 1/8 Schritten einstellbar
DAC-Ausgangs- spannungen: (PV, PO, PX1, PX2)	– PO und PV gepuffert – PX1 und PX2 nur intern für Sensoranregung – digital einstellbar 1,5V...3,5V in 2mV-Schritten (bei $V_{\text{REF}}=2,5\text{V}$ ) – Auflösung 11Bit – $R_{\text{L}} > 10\text{k}\Omega$ , $C_{\text{L}} < 50\text{pF}$

## Bestellinformationen:

Produkttyp	Beschreibung	Artikelnummer
CVC1.1	Kapazitäts-Spannungs-Wandler	PR-14201-00