



KSC-2 HIGH PERFORMANCE SIGNAL CONDITIONER FOR KULITE SENSOR PRODUCTS



KULITE KSC-2 概要

- 2チャンネル対応
- 精度0.1%(DC)
- プログラミングが可能な、フラット/パルスを備えた6極ローパスフィルタ
- カットオフ周波数は500 Hz ~127.5 kHzまでプログラム可能
- センサの使用帯域幅を拡大する特許出願中のREZCOMP®にてトランステューサの共振補正が可能（オプションC3）
- ゲイン、印加電圧、DCオフセットの正確なデジタル校正
- アンプ非内蔵 センサ用のバイポーラ定電圧印加
- アンプ内蔵センサ用のユニポーラ定電圧印加
- 自動もしくは手動でブリッジバランス設定可
- つり合いが取れた差動入力
- プログラム可能な AC/DC入力カップリング
- 最大入力ノイズ7 nV/ √Hz
- プリフィルタゲイン: x1~ x128 (バイナリストップ)
- ポストフィルタゲイン: x1/16~x16 (最小分解能 0.025%)
- 入出力オーバーロードの閾値をプログラミングで設定
- 前面パネルのLEDにオートバランスとオーバーロードリセットの不具合表示
- 校正/ゼロ入力
- 現場でアップグレードができるファームウェアを搭載したUSBインターフェース
- 最大8台のKSC-2ユニットを制御するためのGUIインターフェース
- ユニット同士を連結することができるデザイン
- ラックマウント（オプション）
- サイズ317.5 x 218.4 x 40.6 mm (LxWxH)
- 重量1.59kg
- 使用温度範囲0° C to 55° C (操作時); -20° C to 85° C (保管時)
- D-sub9ピンメスが2か所前面パネルに搭載
- 絶縁されたBNCコネクタが2か所背面パネルに搭載

KSC-2 の概要

KSC-2 は、Kulite製品の圧力センサとマイクロフォンを調整するために最適化された、コンパクトで頑丈な2チャネルの高精度増幅器/フィルタです。プログラムにより4線式定電圧印加が可能です。バイポーラ電圧印加はアンプ非内蔵型センサに電源を供給でき、ユニポーラ電圧印加はアンプ内蔵型センサに電源を供給します。自動もしくは手動でブリッジバランスを調整できます。

プログラムによりAC/DCカップリングを選択できます。ローパスカットオフ周波数も範囲内で自由に設定することができます。低ノイズに貢献する為に入力方法はコモンモード差動入力になります。増幅はブリッジフィルタ及びポストフィルタに分配することで、増幅器のクリッピングによる共振帯域のエネルギーを除去します。過負荷検出器は過負荷が出力され、ローパスフィルタで減衰した場合でもブリッジフィルタにて増幅し、過負荷をユーザーに警告します。

KSC-2 は、センサへ共振が発生するの場合に、特許出願中のREZCOMP® のトランステューサ共振補償技術を使用することでセンサの使用可能な周波数応答を拡張するオプションを持つのが特徴です。sensor Q (補償率)と共振周波数の特性化に基づいてREZCOMP® 技術は、使用可能なセンサの帯域幅をセンサの共振周波数の80%の大きさまで、または、センサの共振周波数を超越して拡張することもできます。



プログラムコマンドインターフェースがUSB 2.0でKSC-2 を制御するために利用可能です。スプレッドシート形式のグラフィカルユーザインターフェースは、最大8台のKSC-2ユニットを1つのシステムとして制御するために提供されます。設定はホストコンピュータから保存/読み込みができます。設定はホストコンピュータなしで配線を行うために非揮発性メモリに保存できます。前面パネルの LED のインジケータはユーザーに過負荷、印加と自動バランス状態を警告します。さらに、自動バランスは前面パネルのモーメンタリスイッチにより初期化できます。KSC-2 はAC100Vもしくは10~30 のVDC 入力を使って給電することができます。

KSC-2 定電圧印加

タイプ: 印加電圧はプログラムで設定可能

電源供給: バイポーラもしくはユニポーラ方式選択

バイポーラモード(アンプ非内蔵センサ用):

電圧値: 0~12.5V(1.25mV刻み)

精度: 設定電圧の±0.1%

ノイズ: 100 μ Vrms (3Hz~100kHz)

温度ドリフト: 設定電圧の ±0.0025%/°C または ±50 μ V/°C

ユニポーラモード(アンプ内蔵センサ用):

電圧値: 14 Vdc ±5%

KSC-2 入力仕様

タイプ: 差動入力 (AC/DCカッピング)

コモンモード電圧: ±10V 動作

入力電圧: ±10 Vpk

入力インピーダンス: 10 M Ω

温度ドリフト: 1 μ V/°C(オペアンプ入力)

コモンモード除去比 (入力利得>x16): 110 dB, DC ~1000 Hz

スペクトルノイズ: 7 nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$ @1 kHz 及びプリフィルタゲイン >64の時

KSC-2 アンプ仕様

プレフィルタゲイン: x1 ~x128 (x2 刻み) (過負荷検出機能付)

ポストフィルタゲイン: x1/16 ~x16 (最小で 0.025%刻み)

オーバロード検出閾値: 0.1~10.2 Vの範囲で設定可能

総合精度 (DC) :

任意のゲイン設定後 ±0.1 % (これにはフィルタと補正器も含まれます)

温度係数: ±0.004% / C

直線性(DC): 0.005%@FS BFSL

広帯域周波数応答: DC ~127.5 kHz: 0 dB ±0.1 dB; -3 dB @500 kHz

KSC-2 出力仕様

タイプ: DCカッピングシングルエンド出力

インピーダンス: 10 Ω

最大出力: ±10 Vpk, ±25 mA pk

オフセット: <5 mV (任意のゲインで調整後)

オフセットドリフト:

1 μ V/°C, (オペアンプ入力) + 150 μ V /°C (オペアンプ出力)

ノイズ: 2.8 μ V rms (オペアンプ入力) + 60 μ V rms (オペアンプ出力), 3 Hz to 100 kHz

クロストーク: -80 dB, DC ~ 100 kHz

KSC-2 フィルタ仕様

タイプ:

フラット・パス・バンド (LP6F) またはリニア・フェーズ (LP6P) をプログラム可能。

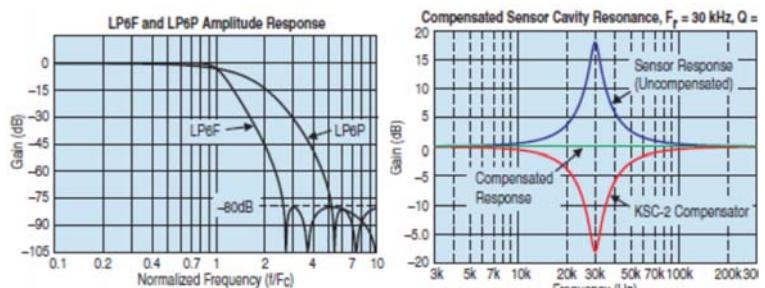
カットオフ周波数: 500 Hz ~ 127.5 kHz(500Hz刻み)

パスバンド精度: 最大 0.8 Fc で ±0.2 dB

振幅一致: 最大 0.8 Fc で ±0.2 dB

位相一致: 最大 0.8 Fc で ±2°

広帯域カットオフ: 3極バタワースにより500kHz@-3dB



KSC-2 周波数応答補正

トランデューサ共振補正:

Q(quality factor)と共に共振周波数Frによって生成されるセンサの特性を特許出願中のREZCOMP®にて共振補正

Qの補正:

1 ~20 (0.1刻み); 20~50(0.5刻み)

周波数帯(Fr)の補正:

Low-Range: 10 Hz ~ 2.55 kHz (10Hz刻み)

Mid-Range: 2.6 kHz ~ 51 kHz (200Hz刻み)

High-Range: 52 kHz ~ 255 kHz (1kHz刻み)

精度: LowRange:

±0.1 dB DC ~ 0.8 Fr; 1.25 Fr ≤ f ≤ 10 kHz

Q ≤ 10: ±0.2 dB; 0.8 Fr < f < 1.25 Fr

Q > 10: ±0.02 dB * Q; 0.8 Fr < f < 1.25 Fr

Mid-Range:

±0.15 dB DC ~ 0.8 Fr; 1.25 Fr ≤ f ≤ 100 kHz

Q ≤ 10: ±0.25 dB; 0.8 Fr < f < 1.25 Fr

Q > 10: ±0.025 dB * Q; 0.8 Fr < f < 1.25 Fr

High-Range:

±0.2 dB; DC ~0.6 Fr;

±0.5 dB; 1.7 Fr ≤ f ≤ 255 kHz

Q ≤ 10: ±1.25 dB; 0.6 Fr < f < 1.7 Fr か 255 kHz (どちらか小さい方)

Q > 10: ±0.125 dB * Q; 0.6 Fr < f < 1.7 Fr か 255 kHz (どちらか小さい方)

位相の一一致:

±2°, DC ~0.8 Fr Low 及び Mid-Ranges;

DC ~ 0.6 Fr High-Range

振幅一致:

±0.2 dB, DC ~ 0.8 Fr Low 及び Mid-Ranges;

DC ~ 0.6 Fr High-Range

ORDERING INFORMATION

KSC-2-<Options>

C3 Transducer Resonance Compensator

KSC-2 Dual Channel Filter/Amp

REZCOMP® and the REZCOMP logo® are trademarks of Kulite Semiconductor Products, Inc NOTE: Continuous development and refinement of our products may result in specification changes without notice. Copyright © 2017 Kulite Semiconductor Products, Inc. All Rights Reserved. Rev B



日本代理店

三協インターナショナル株式会社

〒103-0003 東京都中央区日本橋横山町 9-14

TEL: 本社 03-3662-8100 大阪 06-6372-5843 名古屋 052-709-1781

e-mail: sales@sankyointernational.co.jp URL: <http://www.sankyointernational.co.jp/>