4-20mA 電流出力
ロードセル用アンプ

A-420L

2022 年 8 月 5 日

有限会社 オメガ電子
http://www.omega-denshi.com/

ロードセル用アンプ　A−420L

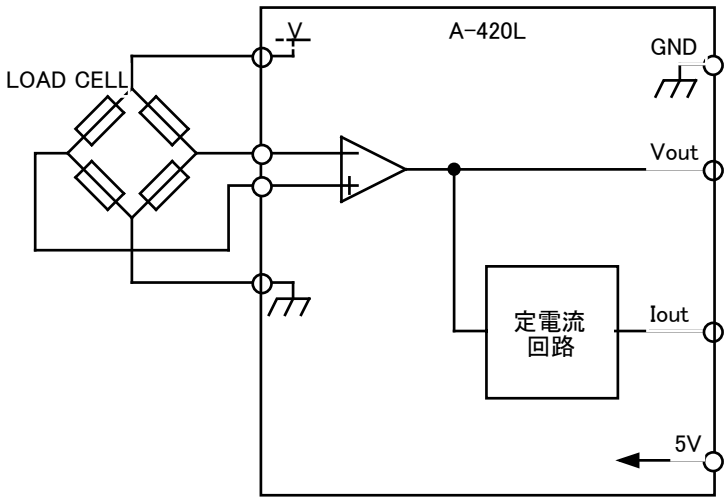
概要

A−420L は、低雑音計装アンプ IC を使用したロードセル用アンプで、
1～5Vの電圧出力と4～20mAの電流出力を備えています。
測定範囲は、無荷重から＋FS 荷重までの、片側方向だけとなっています。

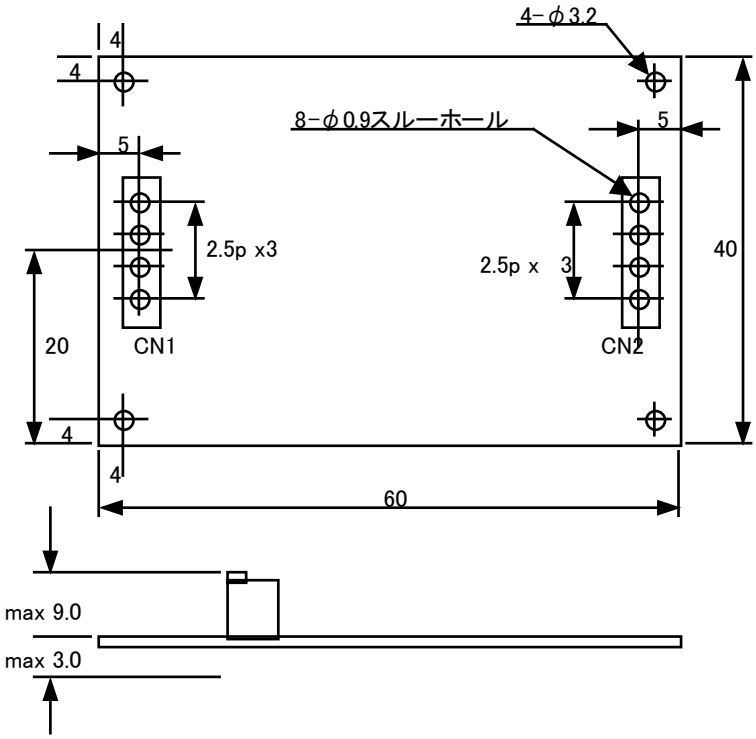
仕様

型名	A−420L
適合ロードセル抵抗値	350Ω
ロードセル用内蔵電源	3.89V±5% / 12mA max
感度調整範囲	1mV/V ～ 4mV/V
測定範囲	無荷重～＋FS 荷重
電圧出力	1V（無荷重）～5V（＋FS 荷重）
電圧出力適合負荷抵抗	10kΩ以上 （出力抵抗 100Ω 内蔵）
電圧出力応答周波数	5kHz (−3dB)、感度=2mV/V のときの標準値
電圧出力残留雑音	0.7mV rms 、感度=2mV/V のときの標準値
電流出力	4mA（無荷重） ～ 20mA（＋FS 荷重）
電流出力適合負荷抵抗	100Ω max （推奨値 50Ω）
電流出力応答周波数	5kHz (−3dB)、感度=2mV/V のときの標準値
電流出力残留雑音	0.4mV rms 、負荷抵抗 100Ω、感度=2mV/V のときの標準値
電圧出力と電流出力の相対誤差	±2%以内
オフセット調整範囲	フルスケールの±10%
電源	5V±0.2V / 60mA max。
動作周囲温度	−20℃ ～ +60℃
外形寸法	W60×H40×D12

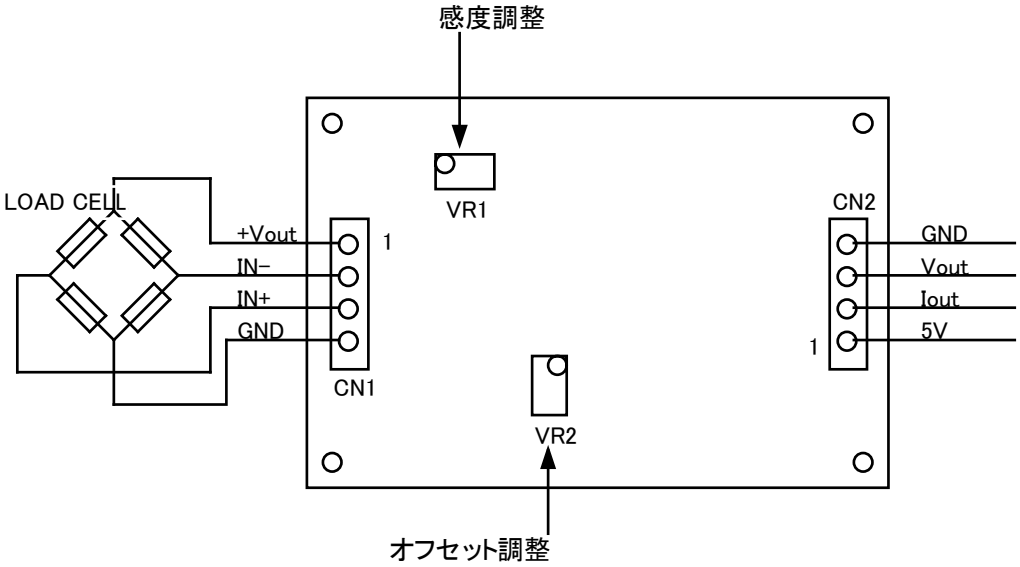
構成



外形



接続



・ロードセルは CN1 に接続します。

・荷重方向が逆の場合は、CN1 の IN−と IN+への接続を入れ替えてください。

・外部 5V 電源は CN2 の 5V IN 端子と GND 端子に接続します。

・CN2 の Vout 端子は電圧出力端子です。

・CN2 の Iout 端子は電流出力端子です。GND との間に負荷抵抗を接続します。

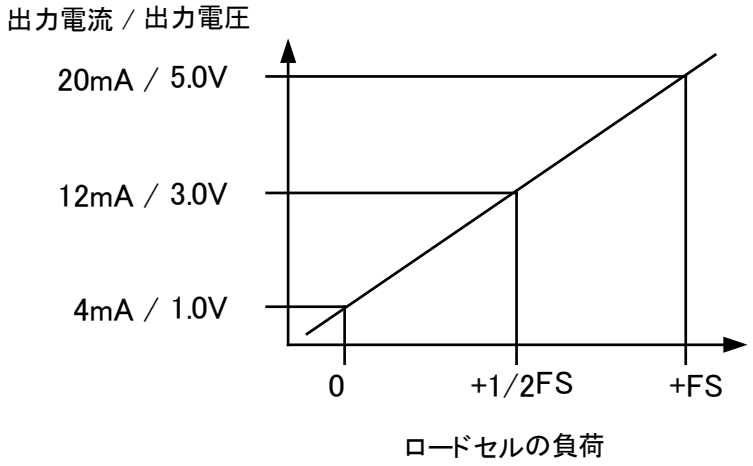
オフセット調整

VR2 によってオフセット調整を行います。ロードセルを無負荷状態にして、そのときの Vout 端子の出力電圧が+1.0V になるように、または電流出力が 4mA になるように VR2 を調整します。
オフセット調整可能範囲は、フルスケールの約 10%です。

感度調整

VR1によって、感度調整を行います。ロードセルに＋FS 荷重をかけた状態で、Vout 端子の出力電圧が 5.0V になるように、または電流出力が 20mA になるように VR1 を調整します。
感度調整可能範囲は、1mV/V ～ 4mV/V です。

アンプ出力特性



・無荷重時に、4mA / 1.0V、＋FS 荷重時に 20mA / 5.0V を出力します。
・電流出力の負荷抵抗の推奨値は 50Ω、最大値は 100Ωです。
・電流値の測定用に負荷抵抗に直列に電流計を挿入する場合、電流計の内部抵抗と負荷抵抗の合計の抵抗値が 100Ωを超えないように注意してください。

＜注＞A-420L の仕様、および本説明書の内容は予告なく変更することがあります。