

Amplificateur conditionneur et convertisseur de signaux à sortie analogique

APPLICATIONS

- Mesures de très faibles signaux en milieu perturbé nécessitant l'emploi d'amplificateurs isolés galvaniquement
- Mesures de déformation, pression, force (capteurs à jauges)



DESCRIPTIONS

L'amplificateur conditionneur E300F4 peut être utilisé pour deux fonctions distinctes:

- Amplificateur de tension bas niveau de grande précision
- Conditionneur de capteur à jauge de contrainte

L'isolement galvanique du système permet d'avoir une excellente réjection de mode commun. Les réglages de gain, filtre et alimentation capteur s'effectuent en manuel avec des commutateurs en face avant. Chaque amplificateur dispose d'une alimentation 220 VAC.

Amplificateur conditionneur et convertisseur de signaux à sortie analogique

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CONDITIONNEMENT CAPTEUR

| | |
|-------------------------|---|
| Configuration Alim.Pont | 2 ou 4 fils, Tension ou courant, par commutations interne |
|-------------------------|---|

ALIM. PONT TENSION

| | |
|---|--|
| Gamme | 0 à 15 VDC, Commutateur en face avant |
| Pas de commutation | 1 VDC |
| Précision du pas de commutation | $\pm 0,5\text{mV}$, Charge 350 Ω , Liaison 4 fils, 1m de câble |
| Réglage Fin | Delta de + 1,1 V, Par potentiomètre |
| Pas du réglage Fin | 1mV |
| Régulation de charge | $<1\text{mV}$, Liaison 4 fils, U pont : 10V, Pour courant de 0 à 60 mA |
| Régulation de ligne | $23\mu\text{V}/\text{Ohms}$, Liaisons 4 fils pont : 10V, charge de 350 Ω |
| Régulation secteur | 1.10^{-4} , Variation secteur de $\pm 10\%$ |
| Courant | 60mA max, U pont : de 1 à 15 Vdc |
| Précision copie Alim | $\pm 1\text{mV}$, U pont : 10V, Charge de 350 Ω |
| Protection de la charge en cas de rupture de câble -CR &/ou +CR | Maintien de $\pm 5\%$ de la tension de gamme, U pont : 10V, Charge de 350 Ω |
| Dérive thermique | 25ppm/°C |
| Bruit | 2.8mVRMS, Charge 350 Ω , Liaison 4 fils, 1 m de câble |

ALIM. PONT COURANT

| | |
|--------------------------------------|--|
| Gamme | 0 à 15mA, Commutateur en face avant |
| Pas de commutation | 1 mA |
| Précision du pas de commutation | $\pm 0,5\text{mV}$, Charge 350 Ω , Liaison 2 fils, 1m de câble |
| Réglage Fin | Par potentiomètre |
| Pas du réglage Fin | |
| Régulation de courant d'alimentation | I pont : 10mA, Charge de 0 Ω à 1.7K Ω |
| Dérive thermique | |
| Bruit | Charge 350 Ω |

Amplificateur conditionneur et convertisseur de signaux à sortie analogique

Entrée

| | |
|----------------------------------|--|
| Connectique d'entrée | '+E ; -E ; Garde |
| Inversion polarité d'entrée | Par commutateur interne |
| Commutation Entrée/contrôle | 'R contact du relais <50m ?, par poussoir en face avant ou commande logique) |
| Tension d'entrée | $\pm 10V$, max sans dommage $\pm 15V$ |
| Tension de mode commun | 500V crête AC ou continue |
| Taux de rejection en mode commun | $\geq 120dB$, Gain 1000, $R_d = 1K\Omega$ |
| Impédance de source | 10K ? maxi |
| Impédance d'entrée | 100M ? |
| Courant d'entrée | 1nA, Max |

Gain

| | |
|---------------------------------------|--|
| Gammes | 1-2-5-10-20-50-100-200-500-1000-2000, Commutateur en face avant |
| Variation du gain fonction des gammes | $\pm 2,5 \cdot 10^{-4}$, En continue |
| Réglage fin | $\pm 0,15\%$ de la gamme, Potentiomètre en face avant |
| Linéarité | $\pm 1mV$, pour $\pm 10Vdc$ pleine échelle |
| Dérivé thermique | 5ppm/°C RTI + 20ppm/°C RTO |
| Stabilité | $\pm 100ppm$, température contante 200h |

Zéro

| | |
|--|---|
| Réglage fin | $\pm 50mV$, Potentiomètre face avant |
| Variation de l'offset en fonction des gammes de gain | $\pm 2mV$ |
| Dérivé thermique | 5ppm/°C RTI + 20ppm/°C RTO |
| Stabilité | $\pm 100ppm$, température constante 200h |

Décalage de zéro

| | |
|-------------|--|
| Gamme | 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15 mV, Commutateur en face avant |
| Précision | $\pm 2\mu V$, Vu de l'entrée |
| Réglage fin | 1mV, Potentiomètre en face avant |

Filtre

| | |
|----------------|--|
| Type de filtre | Passé bas butterworth, butterworth |
| Pente | 12db par octave, Ordre 2 |
| Gammes | 1Hz – 10Hz - 100Hz – 1kHz – 5kHz -10kHz – 100kHz, Commutateur en face avant BP à -3dB |
| Précision | $\pm 10\%$, toutes les gammes 100kHz : BP -3dB GAIN 1 |
| Recopie bande | 1V-2V-3V-4V-5V-6V-7V, Tension image de la gamme de filtre 1Hz – 10 Hz 100KHz |

Amplificateur conditionneur et convertisseur de signaux à sortie analogique

Sortie

| | |
|-----------------------------------|---------|
| Tensions | ±10V |
| Protection saturation de l'entrée | ±10,5V |
| Impédance de sortie | <100m ? |

Sortie Non filtrée

| | |
|-------------------|------------------------|
| Bande passante | 100kHz à -3dB , GAIN 1 |
| Temps de montée | 2V/μs, GAIN 1 |
| Réponse à échelon | <10μs à -3dB, Gain 1 |
| Bruit | 3,5mVRMS, 30mVpp, Gain |
| Courant | 5mA, MAXI |

Sortie filtrée

| | |
|----------------|--|
| Bande passante | 87Khz à -3dB, MINI |
| Bruit | 3,5mVRMS/ 30mVpp, 1,6mVRMS/15mVpp, 0,5mVRMS/7mVpp, BP 100kHz Gain, 1000BP 10kHz Gain, 1000 BP 10Hz Gain 1000 |
| Courant | Maxi |

Caractéristiques mécaniques

| | |
|------------|---|
| Poids | 1700 grammes nominal |
| Dimensions | Voir Schéma |
| Connecteur | Embase femelle Type HARTING 50 contacts |

Rack

| | |
|---------------------------------|---|
| Dimensions | 19 pouces, hauteur 4U |
| Configuration | Pouvant recevoir 8 tiroirs, E3000F4 Connexion réseau : monophasé 220V 10% 50V.A |
| Connectique arrière en standard | Entrée + Pont : 8 JAEGER rapide 8 broches mâles Sorties filtrées : 1 JAEGER miniature 27 broches mâles Sorties non filtrées : 1 JAEGER miniature 27 broches mâles Cde relais contrôle/mesure : 1 embase D 25 broches mâles Entrée contrôle : 1 JAEGER rapide 3 broches mâles Secteur : 2 pôles + terre |
| Autre configuration | Sur demande |