DEUTSCH

Beschreibung

Die AK-Baureihe ist eine Kombination von Transformator und Signalaufbereitung in einem einzigen Gehäuse. Dadurch werden eine höhere Genauigkeit, niedrigere Verdrahtungskosten sowie eine leichtere Installation erreicht und wertvoller Platz auf der Schalttafel eingespart.

Fehlersuche

1. Sensor liefert kein Ausgangssignal

- Anschlüsse der Spannungsversorgung vertauscht. *Polarität der Anschlüsse richtig stellen.*
- Überwachte Last ist kein Wechselstromverbraucher oder ist nicht eingeschaltet. *Stellen Sie sicher, dass es sich um einen Wechselstromverbraucher handelt und er eingeschaltet ist.*
- Modelle mit teilbarem Kern: Die Flächen der Trennstellen sind verschmutzt. *Öffnen Sie den Sensor und reinigen Sie die Endflächen des Kerns.*

2. Ausgangsignal zu niedrig

- Der Jumper ist vielleicht auf einen Messbereich gesetzt, der für den Strom, der überwacht wird, zu hoch ist. *Versetzten Sie den Jumper auf den richtigen Messbereich.*
- Überwachter Strom ist unter dem erforderlichen Minimum. *Führen Sie die Leitung mit dem zu überwachenden Strom mehre male durch die Öffnung bis der erforderliche Minima Strom erreicht ist. Gemessener Strom = (Strom im Leiter) x (Anzahl der Windungen). Für die Windungszahl ist die Anzahl der Leiter innerhalb der Öffnung maßgeblich.*

3. Ausgangssignal immer am Endwert

Der Jumper ist vielleicht auf einen Messbereich gesetzt, der für den Strom, der überwacht wird, zu niedrig ist. *Versetzten Sie den Jumper auf den richtigen Messbereich.*

Fehlersuche 0-5, 0-10 Modellen

Ausgangsignal zu niedrig

- Zu niedriger Lastwiderstand. *Überprüfen Sie den Lastwiderstand und stellen Sie sicher, dass er wenigstens 100* kΩ *und vorzugsweise 1* MΩ *beträgt.*

Fehlersuche 4-20mA-Modellen

1. **Sensor liefert kein Ausgangssignal**
   Die Stromversorgung ist nicht richtig dimensioniert. Überprüfen Sie Nennspannung und Nennstrom der Stromversorgung.
2. **Ausgangsignal zu niedrig**
   Der Laststrom ist nicht sinusförmig (nur für AK). Wählen Sie einen AKR-Messumformer, der auch verzerrte Kurvenformen verarbeiten kann.

3. Der Sensor liefert immer 4 mA

Die überwachte Last ist kein Wechselstromverbraucher oder ist nicht eingeschaltet. *Stellen Sie sicher, dass es sich um einen Wechselstromverbraucher handelt und er eingeschaltet ist.*

Specifications

Output Signal	0-5VDC or 0-10 VDC or 4-20mA
Output Limit	
AK- 5	10 VDC
AK- 10	15 VDC
AK- 420	40mA
AKR- 420	23mA
Frequency Range	
AK- 5 & -10	50-60 Hz (Sinusoidal)
AK- 420	20-100 Hz (Sinusoidal)
AKR- 420	10-400 Hz (All Waveforms)
Response Time	To 90% of step change.
AK- 5 & - 10	100mS
AK- 420	300mS
AKR- 420	600mS
Accuracy	
AK- 5 & - 10	1% FS
AK- 420	0.5% FS
ATR- 420	0.8% FS
Power Supply, -420	24VDC Nominal, 40 VDC Max.
Output Load, -5, -10	1MΩ recommended, 100KΩ add 1.3% error.
Isolation Voltage	3kV
Environmental	-20 to 50 Deg. C, (-4-122 Deg F) 0-95% RH, non-condensing

Input Maximums

MODEL	RANGE	MAXIMUM INPUT AMPS CONTINUOUS	6 SEC.	1 SEC.
AK 5 &	0-2A	80	125	250
AKR 5	0-5A	100	125	250
AK 50 &	0-10 A	80	125	250
AKR 50	0-20 A	110	150	300
	0-50 A	175	215	400
AK 200 &	0-100 A	200	300	600
AKR 200	0-150 A	300	450	800
	0-200 A	400	500	1000

LEM

AK & AKR SERIES

AC Current Transducers
Ranges 0 to 200A
4-20mA, 0-5 or 0-10 VDC Outputs
Average Responding or True RMS



Installation guide
Manuel d'installation
Installation handleitung

Installation

1. Run the wire you are monitoring through aperture for solid core versions. Close the case arround the wire for split core transducers (see diagram 2 on the back).

2. Mount the transducer to a surface if needed.

3. Connect output wiring by using up to 14 AWG copper wires.
   - *0-5/10 VDC Models*: Make sure output load is at least 1 Meg Ω.
   - *4-20mA Models*: Make sure loop voltage is correct (see diagram 1 on the back).

4. Select Range by Chosing range is equal to or slightly higher than the normal operating amperage by positioning the Range Jumper.

ENGLISH

Description

AK Series transducers combine a current transformer and a signal conditioner into a single package. This provides higher accuracy, lower wiring costs, easier installation and save valuable panel space.
AKR Series feature a True RMS output. They are designed for application on distorted current waveforms such as VFD (variable frequency drive) outputs.

Trouble Shooting

1. **Sensor has no output**
   - Polarity is not properly matched. *Correct wiring polarity.*
   - Monitored load is not AC or is not on. *Check that the monitored load is AC and that it is actually on.*
   - Split Core models: The core contact area may be dirty. *Open the sensor and clean the contact area.*
2. **Output Signal Too Low**
   - The jumper may be set in a range that is too high for current being monitored. *Move jumper to the correct range.*
   - Monitored current is below minimum required. *Loop the monitored wire several times through the aperture until the "sensed" current rises above minimum. Sensed Amps = (Actual Amps) x (Number of Loops). Count loops on the inside of the aperture.*
3. **Output Signal is always at maximum**
   - The jumper may be set in a range that is too low for current being monitored. *Move jumper to the correct range.*

For 0-5, 0-10 VDC Models

Output Signal Too Low
- Output load too low. *Check output load, be sure it is at least 100* kΩ *and preferably 1* MΩ.

For 4-20mA Models

1. **Sensor has no output**
   Power supply is not properly sized. *Check power supply voltage and current rating.*
2. **Output Signal Too Low**
   The load current is not sinusoidal (AK only). *Select an AKR transducer that works on distorted waveforms*
3. **Sensor is always at 4mA**
   Monitored load is not AC or is not on. *Check that the monitored load is AC and that it is actually on.*

FRANCAIS

Description

La série de capteurs AK intègre un transformateur de courant et un conditionnement de signal dans un seul boîtier. Ceci permet une plus grande précision, un coût de connexion moins élevé et une installation mécanique facile. La série AKR est caractérisée par la sortie RMS vrai. Ce capteur est adéquat pour la mesure des courants alternatifs non sinusoïdaux tels les sorties d'onduleurs de tension.

Problèmes

1. **Absence de signal de sortie**
   - La polarité n'est pas correcte. *Vérifier et corriger la connexion du secondaire.*
   - Le courant mesuré est inexistant ou il n'est pas alternatif. *Vérifier le fonctionnement de l'installation et que le courant primaire soit alternatif.*
   - Pour les modèles à tores ouvrants: La surface de contact n'est pas propre. *Ouvrir le capteur et nettoyer la surface de contact.*
2. **Signal de sortie trop faible**
   - Le calibre peut être mis dans une gamme qui est trop forte pour le courant surveillé. *Déplacer le calibre dans une gamme adaptée.*
   - Le courant mesuré est inférieur au calibre minimum. *Effectuer plusieurs tours du câble primaire autour du trou du capteur jusqu'à atteindre le calibre sélectionné. Courant mesuré = (courant primaire) x (Nombre de tours). Compter le nombre de fils qui passent à travers le trou.*
3. **Le signal de sortie est au maximum**
   - Le calibre peut être mis dans une gamme trop inférieure par rapport au courant mesuré. *Déplacer le calibre dans une gamme adéquate.*

Pour les modèles 0-5, 0-10 VDC

Signal de sortie trop faible
L'impédance de sortie trop faible. *Vérifier la charge du secondaire. elle doit être supérieure à 100* kΩ *et idéalement égale à 1* MΩ.

Pour les modèles 4-20mA

1. **Absence de signal de sortie**
   L'alimentation n'est pas adaptée. *Vérifier la tension et le courant de l'alimentation.*
2. **Le signal de sotie est trop faible**
   Le courant primaire n'est pas sinusoïdal (seulement pour la série AK). *Sélectionner un capteur AKR qui fonctionne en présence de signaux alternatifs non sinusoïdaux*
3. **Le capteur est toujours à 4mA**
   Le courant mesuré est inexistant ou il n'est pas alternatif. *Vérifier le fonctionnement de l'installation ou que le courant primaire soit alternatif.*

Diagrams

Loop Voltage Requirements:
AT Series: $V_L = 5V + (R_L \times 20mA)$
ATR Series: $V_L = 12V + (R_L \times 20mA)$

Where: V_L=Min. Loop voltage
R_L=Loop Resistance

1MΩ recommended for output load.
Add 1.3% error for 100KΩ

Diagram 1

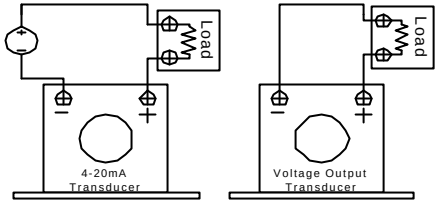
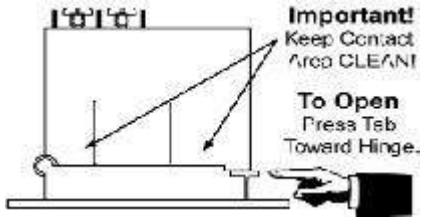


Diagram 2



Made to measure

LEM is a Swiss company serving markets connected with the transformation and use of electricity. It designs, develops and manufactures high-performance solutions, ranging from active components to the most complex measuring systems.

8, chemin des Aulx, CH-1228
Plan-les-Ouates, Switzerland

www.lem.com