

# Installation Instructions

## FlexMod LVD Low Voltage Disconnect Series

Part Numbers: 48610, 48610-BX, and 48710

## Specifications Overview

<b>Environmental:</b>	SAE J1455 & J1113 Sealed to IP67
<b>Electrical:</b>	9-32VDC 10A max. Load Circuit Current 200mA max. Alarm Circuit Current 2mA max quiescent current
<b>Accuracy:</b>	+/-50 mV
<b>Operating Temp:</b>	10A at 85°C
<b>Mating Connector:</b>	Deutsch DT06-08S, Amphenol AT06-08S
<b>Blanking Pin:</b>	Deutsch 114017, Amphenol A114017

## Connections

Assemble the FlexMod LVD Low Voltage Disconnect in the following sequence (using the 12805 Mating Connector Kit):

**Warning:** Disconnect the vehicle's battery before installation.

### Required Connections:

1. Connect pin 4 (BATT+) to an appropriately sized fuse. Connect the fuse to the positive terminal of the battery.
2. Connect pin 3 (LOAD+) to the positive side of the load.
3. Connect pin 2 (GND) to ground.
4. To ensure proper environmental sealing, all unused connector pins must be sealed with blanking pins (see specifications section). capture the seal and it is seated flush to the seal. If it will not seat, check the locking tabs, as they will prevent the lock from seating.

### Optional Connections:

1. Connect pin 5 (OVERRIDE) to a normally open momentary switch. Connect the other side of the switch to BATT+.
2. Connect pin 6 (ALARM) to an audible/visual alarm. Connect the other side of the alarm to ground.

## Normal Operation Summary

This summary describes the factory default settings. Programmable units may have different voltage and or time delays.

**Note:** 12V system limits not in parentheses (24V system limits in parentheses)

### Required Connections:

1. When BATT+ voltage is above 13.0V (26.0V) for 10 seconds, the LVD will automatically connect the loads to the battery.
2. When BATT+ voltage drops below 12.1V (24.2V) for 60 seconds, the Alarm will pulse, warning the user that the loads are about to be disconnected.
  - The operator has the option to Override the imminent disconnect by activating the Override signal (see Additional Operating Detail).
3. After 60 seconds of the alarm pulsing, the loads will disconnect and the alarm will turn off.

## Additional Operating Details

**Override:** The Override signal is activated when the operator momentarily connects pin 5 (Override) to BATT+. This is normally accomplished with a momentary switch. The Override signal serves different functions depending on when it is activated.

- While the Alarm is pulsing, activating the Override signal will delay the imminent disconnect, keeping the loads on for an additional 15 minutes. After the 15 minute time period, the LVD will resume monitoring battery voltage. Activating Override again before the 15 minute timeout will turn the loads off, putting the LVD in storage mode,
- If the operator activates Override while the load is on, the LVD will enter storage mode and turn the load off. The only way to turn on the load from storage mode is to activate Override again. This is often used when storing a vehicle for a long period.
- When Override is activated while the LVD is off due to low battery voltage, the loads will toggle on. After 15 minutes, the LVD will resume monitoring battery voltage. If during the 15 minute period the battery voltage rises above the upper limit for ten seconds, the 15 minute delay is exited and the LVD resumes monitoring battery voltage.

### Overcurrent Protection

- If the load current exceeds 31 amps, the load output will be turned off and the alarm will be turned on. To reset from the fault, the LVD's power must be cycled.
- If the load current exceeds 17 amps (and is less than 31 amps) for one second, the LOAD output will be turned off and the alarm will repeat a cycle of pulsing the alarm twice followed by a pause. To reset from the fault, either press manual or cycle power.
- If the load current exceeds 15 amps (and is less than 17 amps) for one second, the load output will be turned off and the alarm will repeat a cycle of pulsing the alarm twice followed by a pause. To reset from the fault, either press manual or cycle power.
- If the COIL+ current exceeds 15 amps (and is less than 17 amps) for one second, the COIL+ output will be turned off and the STATUS output will repeat a cycle of pulsing the STATUS output twice followed by a pause. To reset from the fault, either press OVERRIDE for 10 seconds or cycle power.

### Abnormal Voltage

- If the BATT+ voltage is less than 7.5V (16V) or greater than 17V (34V), the load output will be turned off and the alarm will repeat a cycle of pulsing the alarm three times followed by a pause. The LVD will auto-recover when BATT+ returns to normal.

# Instrucciones de instalación

Interruptor de desconexión de bajo voltaje serie FlexMod

Números de piezas: 48610, 48610-BX, 48710 y 48710-BX



Expertise Applied | Answers Delivered

## Descripción de las especificaciones

<b>Ambiental:</b>	SAE J1455 Y J1113 Sellado a IP67
<b>Sistema eléctrico:</b>	9 a 32VDC Corriente máx. del circuito de carga de 10 Corriente máx. del circuito de alarma de 200 mA Corriente máx. en estado inactivo de 2 mA
<b>Precisión:</b>	+/-50 mV
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	10A a 85°C
<b>Conector de acoplamiento:</b>	Deutsch DT06-08S, Amphenol AT06-08S
<b>Tapón de supresión:</b>	Deutsch 114017, Amphenol A114017

## Conexiones

Ensamble el interruptor de desconexión de bajo voltaje FlexMod en la secuencia siguiente (con el kit del conector de acoplamiento 12805):

**Advertencia:** Desconecte la batería del vehículo antes de la instalación.

### Conexiones requeridas:

1. Conecte el pin 4 (BAT+) a un fusible de calibre apropiado. Conecte el fusible a un terminal positivo de la batería.
2. Conecte el pin 3 (CARGA+) al lado positivo de la carga.
3. Conecte el pin 2 (TIERRA) a tierra.
4. Para garantizar un sellado ambiental adecuado, todos los pines del conector no utilizados deben sellarse con tapones de supresión (consulte la sección de especificaciones).

### Conexiones opcionales:

1. Conecte el pin 5 (INVALIDACIÓN) a un interruptor momentáneo normalmente abierto. Conecte el otro lado del interruptor a BAT+.
2. Conecte el pin 6 (ALARMA) a una alarma audible o visual. Conecte el otro lado de la alarma a tierra.

## Resumen del funcionamiento normal

Este resumen describe las configuraciones predeterminadas de fábrica. Las unidades programables pueden tener diferentes voltajes y/o retardos de tiempo.

**Nota:** Los límites de los sistemas de 12 V no están en paréntesis (los límites de los sistemas de 24 V están en paréntesis).

### Conexiones requeridas:

1. Cuando el voltaje de BAT+ es superior a 13,0 V (26,0 V) durante 10 segundos, el LVD conectará automáticamente las cargas a la batería.
2. Cuando el voltaje de BAT+ cae por debajo de 12,1 V (24,2 V) durante 60 segundos, la alarma emitirá un pulso, advirtiéndole al usuario que las cargas están a punto de desconectarse.
  - El operador tiene la opción de anular la desconexión inminente mediante la activación de la señal de invalidación (consulte la Información de funcionamiento adicional).

3. Después de 60 segundos de que la alarma pulse, las cargas se desconectarán y la alarma se apagará.

## Información de funcionamiento adicional

**Invalidación:** La señal de invalidación se activa cuando el operador conecta momentáneamente el pin 5 (Invalidación) a BAT+. Esto normalmente se logra con un interruptor momentáneo. La señal de invalidación cumple diferentes funciones dependiendo de cuándo se active.

- Mientras la alarma está pulsando, la activación de la señal de invalidación retrasará la desconexión inminente, manteniendo las cargas activadas durante 15 minutos adicionales. Después de los 15 minutos, el interruptor reanudará el monitoreo del voltaje de la batería. Activar la invalidación nuevamente antes del tiempo de espera de 15 minutos desactivará las cargas, poniendo el interruptor en modo de almacenamiento
- Si el operador activa la invalidación mientras la carga está activada, el interruptor ingresará al modo de almacenamiento y desactivará la carga. La única forma de activar la carga desde el modo de almacenamiento es activar la invalidación nuevamente. Esto se usa a menudo cuando se almacena un vehículo durante un período prolongado.
- Cuando se activa la invalidación mientras el interruptor está apagado debido al bajo voltaje de la batería, las cargas se activarán. Después de los 15 minutos, el interruptor reanudará el monitoreo del voltaje de la batería. Si durante el período de 15 minutos el voltaje de la batería se eleva por encima del límite superior durante diez segundos, se sale del retardo de 15 minutos y el interruptor reanuda el monitoreo del voltaje de la batería.

### Protección contra sobrecorriente

- Si la corriente de carga excede los 31 amperios, la salida de carga se apagará y la alarma se encenderá. Para restablecer después del fallo, se debe apagar y encender el interruptor.
- Si la corriente de carga excede los 17 amperios (y es inferior a 31 amperios) durante un segundo, la salida CARGA se apagará y la alarma repetirá un ciclo de pulsación de la alarma dos veces seguido de una pausa. Para restablecer después del fallo, presione manual o apague y encienda.
- Si la corriente de carga excede los 15 amperios (y es inferior a 17 amperios) durante un segundo, la salida CARGA se apagará y la alarma repetirá un ciclo de pulsación de la alarma dos veces seguido de una pausa. Para restablecer después del fallo, presione manual o apague y encienda.
- Si la corriente de BOBINA + supera los 15 amperios (y es inferior a 17 amperios) durante un segundo, la salida BOBINA+ se apagará y la salida ESTATUS repetirá un ciclo de pulsación de la salida ESTATUS dos veces seguido de una pausa. Para restablecer después del fallo, presione INVALIDACIÓN durante 10 segundos o apague y encienda.

### Voltaje anormal

- Si el voltaje de BAT+ es inferior a 7,5 V (16 V) o superior a 17 V (34 V), la salida CARGA se apagará y la alarma repetirá un ciclo de pulsación de la alarma tres veces seguido de una pausa. El LVD se recuperará automáticamente cuando BAT+ vuelva a la normalidad.

# Mode d'installation

Sectionneur à basse tension série FlexMod

Numéros de pièce : 48610, 48610-BX, 48710 et 48710-BX



Expertise Applied | Answers Delivered

## Survol des spécifications

<b>Environnement:</b>	SAE J1455 et J1113 Étanchéité conforme à la norme IP67
<b>Électricité:</b>	9-32V CC Courant max. du circuit Bobine + de 10 A Courant max. du circuit État de 200 ma Courant max. de repos de 2 mA
<b>Précision:</b>	+/-50 mV
<b>Temp. de fonctionnement :</b>	10A à 85°C
<b>Connecteur analogue :</b>	Deutsch DT06-08S, Amphenol AT06-08S
<b>Obturbateur :</b>	Deutsch 114017, Amphenol A114017

## Branchements

Assembler le sectionneur à basse tension FlexMod dans l'ordre suivant (au moyen du nécessaire de connecteurs analogues 12805)

**Mise en garde:** Débrancher la batterie du véhicule avant de procéder à l'installation.

### Branchements requis :

1. Brancher la broche 4 (BATT.+) à un fusible de calibre approprié. Brancher le fusible à la borne positive de la batterie.
2. Brancher la broche 3 (CHARGE +) au côté positif de la charge.
3. Brancher la broche 2 (MASSE) à la masse.
4. Pour assurer une étanchéité écologique appropriée, toutes les broches inutilisées doivent être munies d'un obturbateur (voir la section des spécifications).

### Branchements facultatifs :

1. Brancher la broche 5 (SURPASSEMENT) à un poussoir à rappel normalement ouvert. Brancher l'autre côté du poussoir à rappel à BATT. +.
2. Brancher la broche 6 (ALARME) à une alarme audible/visuelle. Brancher l'autre côté de l'alarme à la masse.

## Résumé du fonctionnement normal

Ce résumé décrit les réglages par défaut effectués en usine. La tension et la temporisation des dispositifs programmables peuvent différer.

**Note:** Les limites indiquées s'appliquent aux systèmes de 12 V (celles des systèmes de 24 V sont entre parenthèses).

### Branchements requis :

1. Lorsque la tension de BATT.+ est supérieure à 13 V (26 V) durant 10 secondes, le sectionneur à basse tension branche automatiquement la charge à la batterie.
2. Lorsque la tension de BATT. + chute en deçà de 12,1 V (24,2 V) durant 60 secondes, l'alarme émet un signal pulsé informant l'utilisateur que les charges sont sur le point d'être débranchées.
  - L'utilisateur a la possibilité de surpasser le débranchement imminent en désactivant le signal de surpassement (voir la section Autres détails de fonctionnement).

3. Après 60 secondes de signal pulsé, les charges sont débranchées et l'alarme s'éteint.

## Autres détails de fonctionnement

**Surpassement:** Le signal de surpassement est activé lorsque l'utilisateur branche momentanément la broche 5 (SURPASSEMENT) à BATT.+, normalement au moyen d'un poussoir à rappel. Le signal de surpassement sert à différentes fonctions selon le moment où il est actionné.

- Durant l'émission du signal pulsé de l'alarme, l'actionnement du signal de surpassement retarde le débranchement imminent, maintenant la charge durant 15 secondes supplémentaires. Après 15 minutes, le sectionneur à basse tension recommence à surveiller la tension des batteries. Si le surpassement est de nouveau actionné avant la fin de la période de 15 minutes, les charges sont coupées et le sectionneur passe en mode de remisage.
- Si l'utilisateur actionne le surpassement alors que la charge est présente, le sectionneur passe en mode de remisage et coupe la charge. Le seul moyen de réactiver la charge durant le mode de remisage est d'actionner le surpassement de nouveau. C'est souvent ce que fait l'utilisateur au moment de remettre un véhicule pour une longue période.
- Lorsque le surpassement est actionné alors que le sectionneur est éteint en raison d'une basse tension des batteries, les charges sont activées. Durant la période de 15 minutes, si la tension des batteries grimpe au-delà du seuil supérieur durant 10 secondes, la temporisation de 15 minutes est annulée et le sectionneur recommence à surveiller la tension des batteries.

### Protection de surintensité

- Si le courant de charge est supérieur à 31 A, la sortie de charge mise hors tension et l'alarme est activée. Pour réinitialiser le dispositif, mettre le sectionneur hors tension, puis de nouveau sous tension.
- Si le courant de charge est supérieur à 17 A (mais inférieur à 31 A) durant une seconde la sortie CHARGE est mise hors tension et l'alarme répète un cycle de pulsations trois fois, suivi d'une pause. Pour réinitialiser le dispositif, appuyer sur « manuel » ou mettre le sectionneur hors tension, puis sous tension.
- Si le courant de charge est supérieur à 15 A (mais inférieur à 17 A) durant une seconde, la sortie de charge est mise hors tension et l'alarme répète un cycle de pulsations deux fois, suivi d'une pause. Pour réinitialiser le dispositif, appuyer sur « manuel » ou mettre le sectionneur hors tension, puis sous tension.
- Si le courant de BOBINE+ est supérieur à 15 A (mais inférieur à 17 A) durant une seconde, la sortie de BOBINE+ est mise hors tension et la sortie ÉTAT répète un cycle de pulsations deux fois, suivi d'une pause. Pour réinitialiser le dispositif, appuyer sur SURPASSEMENT durant 10 secondes ou mettre le sectionneur hors tension, puis sous tension.

### Tension anormale

- Si la tension de BATT. + est inférieure à 7,5 V (16 V) ou supérieure à 17 V (34 V), la sortie de charge est mise hors tension et l'alarme répète un cycle de pulsations trois fois, suivi d'une pause. Le sectionneur à basse tension récupère automatiquement lorsque BATT. + revient à la normale.

# Installation Instructions

FlexMod LVD Low Voltage Disconnet Series

Part Numbers: 48610, 48610-BX, and 48710

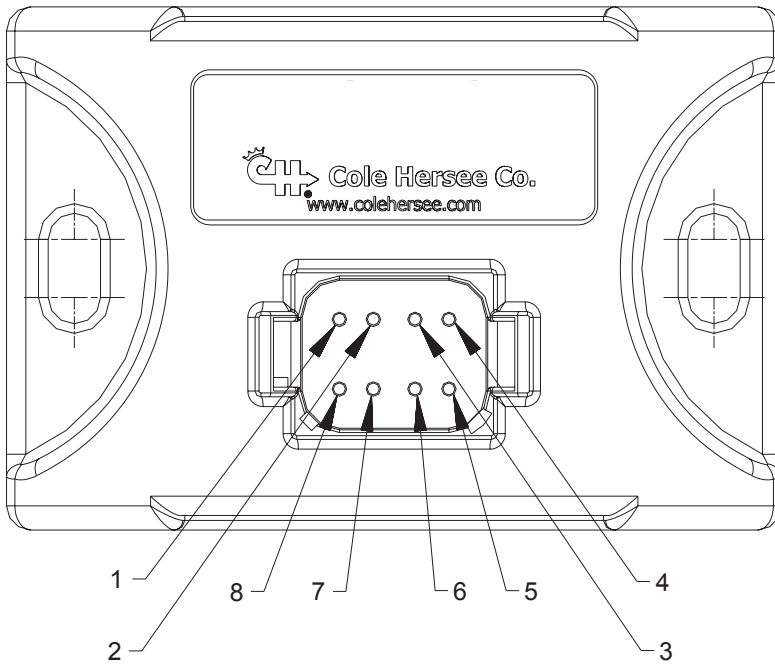


Expertise Applied | Answers Delivered

## Connector Pin Descriptions

Descripciones de los pines del conector

Identification des broches du connecteur



PIN 1	Not Used No usado Non utilisée
PIN 2	Ground (Battery -) Tierra (batería -) Masse (Batterie -)
PIN 3	Load + Carga Charge
PIN 4	Battery + Batería + Batterie +
PIN 5	Override Invalidación Surpassément
PIN 6	LED/Alarm LED/alarma DEL/alarme
PIN 7	Redundant Ground (Battery -) Tierra redundante (batería -) Masse supplémentaire (Batterie -)
PIN 8	Redundant Ground (Battery -) Tierra redundante (batería -) Masse supplémentaire (Batterie -)

## Wiring Diagram

Diagrama de cableado

Schéma de câblage

