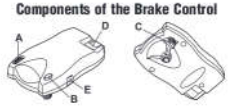
# Prodigy® P2
# Electronic Brake Control
**For 2, 4, 6 and 8 brake applications**

**READ THIS FIRST:**
Read and follow all instructions carefully before installing or operating the Prodigy P2. Keep these instructions with the Brake Control for future reference.

## Components of the Brake Control




A. Power Knob
B. Boost Button
C. Manual Knob
D. Connector (For Wiring Harness)
E. Mounting Hole (1 per side)

## Important Facts to Remember

1. Do not mount or activate RF generating items (cell phones, two way radios) near (less than 12") the brake control.
2. The Prodigy P2 employs an inertial sensor. It senses deceleration and generates an output that is based on deceleration, thus the term "Proportional Braking".
3. The Prodigy P2 will "HOLD" your trailer with 25% of power setting while you are at a standstill with brake pedal applied for longer than 5 seconds.
4. The Prodigy P2 will brake proportionally in reverse. It will apply the appropriate brake voltage based on deceleration.
5. For Technical Assistance and Warranty Information call: 1-888-785-5832 or www.tekonsha.com.
6. ⚠ WARNING The Gross Combined Weight Rating (GCWR) must never exceed the vehicle manufacturers recommendation.

P/N 120065-006 REV A 11/09

©2009 Cequent Performance Products

## Installation Guide

The Prodigy P2 can be mounted from 0 degrees to 360 degrees vertically in the direction of travel. (See Diagram for **Mounting the Prodigy P2**).

Failure to install the Prodigy P2 within these constraints may cause impaired performance.

**Wiring Brake Control**
Your Prodigy P2 brake control has a unique connector located at the back of the control. This connector allows you two options to wire your brake control.

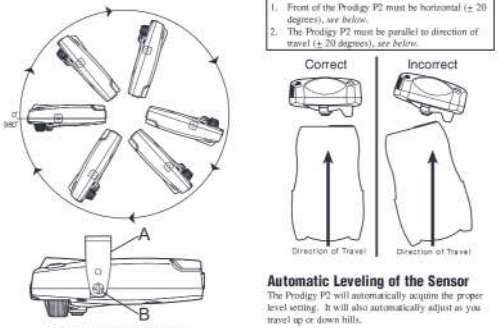
**Option 1:**
Use Pigtail Wiring Harness included. This harness can be installed by following the Generic Wiring Guide.

**Option 2:**
Use a vehicle specific wiring harness. If your vehicle came with a factory tow package that included a 7-way connector, you can purchase a Tekonsha OEM wiring harness with the Prodigy P2 connector on one end and your specific vehicle's connector on the other.

**Display Readings after Wiring the Prodigy P2**
After successfully wiring your Prodigy P2 you should see the following on the two-digit display:

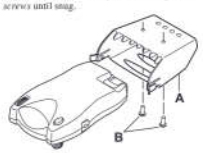
- Power to Prodigy P2 without trailer connected.
  [ n.c. ] Displays for 15 seconds then changes to: [ . . ]
- Power to Prodigy P2 with trailer connected and
  Boost feature not engaged. [ .c ] Boost feature engaged. [ .c. ]
- Manual Knob Activated without trailer
  [ n.c. ]
- Manual knob activated (with trailer), 5.4 denotes a hypothetical power output. This value is set using the power knob. Range is 0.0 to 13 volts. This is an indication of voltage output to electric brakes.
  [ 5.4 ]
- Power to Prodigy P2 but display is in power saving mode (no motion or activity for at least fifteen minutes).
  (Blank Display)

## Mounting the Prodigy P2




**Traditional Bracket Mount**
A. Mounting Bracket
B. #8 X 3/8" Machine Screw with Internal Tooth Washer

1. ⚠ CAUTION Drilling or use of longer screws may damage unit.
2. Securely mount bracket to a solid surface.
3. Insert supplied *#8 x 3/8" machine screws* on each side into the mounting holes.
4. Adjust control to desired position and tighten *screws* until snug.




**Under Dash Pocket Mount**
A. Pocket Mount
B. #6 X 1/2" Self Tapping Screws

1. Securely mount *Pocket Mount* to a solid surface using supplied #6 X 1/2" Self Tapping Screws.
2. Insert Prodigy P2 Brake control.
3. Plug in connector.

**NOTE:**
1. Front of the Prodigy P2 must be horizontal (± 20 degrees), *see below.*
2. The Prodigy P2 must be parallel to direction of travel (± 20 degrees), *see below.*




## Automatic Leveling of the Sensor

The Prodigy P2 will automatically acquire the proper level setting. It will also automatically adjust as you travel up or down hills.

## Adjusting the Power to the Trailer Brakes (Prior to setting Boost)

Once the control has been securely mounted in the direction of travel, it is necessary to set the power needed to stop the trailer during a braking event.

1. Connect trailer to tow vehicle.
2. With engine running hold manual full left and set Power Knob to indicate approximately 6.0
3. Drive tow vehicle and trailer on a dry level paved surface at 25 mph and fully apply manual knob.

✓ If trailer brakes lock up:
❑ Turn power down using power knob.

✓ If braking was not sufficient:
❑ Turn power up using power knob.

4. Repeat Step (3) until power has been set to a point just below wheel lock up or at a sufficient force as to achieve maximum braking power.
5. Using the brake pedal, make a few low speed stops to check the power setting. Trailer braking is initiated and terminated via the stoplight switch. When the brake pedal is released, trailer braking will cease.

## Boost Setting

The boost button was designed to allow a more aggressive setting for your trailer brakes and is available in three levels - [ b.1 ], [ b.2 ], [ b.3 ]. Each incremental boost setting increases the sensitivity of the Prodigy P2's inertial sensor, enhancing the gain/gain of the trailer brakes during a braking event.

The first press on the boost button displays the current setting. Boost is advanced to the next level by continuing to press the boost button.

[ b. ] → [ b.1 ] → [ b.2 ] → [ b.3 ]

Five seconds after setting the boost level, the display will show [ .c. ] Boost On indicating **Boost On** by the right most decimal.

**For example: With the boost of [ b. ]**, during a braking event, the power to the brakes starts out at zero and increases with deceleration. **With the boost on level 1**, [ b.1 ], during a braking event, the power automatically starts out at approximately 14% of the power setting and increases with deceleration. **With the boost on level 2**, [ b.2 ], or **with the boost on level 3**, [ b.3 ], during a braking event, the power automatically starts out at approximately 28% of the power setting and increases with deceleration.

Some cases where you might want to use the boost button:
- You like the trailer braking to "LEAD" the tow vehicle's braking
- Towing a full vs. empty trailer
- Degraded brake performance (most electric brakes require manual adjustment - see Appendix A or a dealer for adjustment or repair)

**NOTE:** Boost not intended to be used to take place of trailer brake adjustment or repair.

See the chart below for recommended "Boost" settings (indicated with **X**) for typical Trailer to Vehicle weight relationships.

Select your boost setting based on your towing situation, driving preference and condition of your trailer brakes.

**(Boost Setting continued)**

### Typical Boost Settings For Optimal Performance
**(with properly adjusted trailer brakes*)**

| TRAILER WEIGHT compared to VEHICLE WEIGHT | b. (BOOST "OFF") | b.1 (INCREASING BOOST LEVEL) | b.2 | b.3 |
|---|---|---|---|---|
| Trailer weighs **LESS** than Vehicle | X | X | | |
| Trailer weighs **APPROXIMATELY SAME** as Vehicle | X | X | X | |
| Trailer weighs **UP TO 25% MORE** than Vehicle | | X | X | X |
| Trailer weighs **UP TO 40% MORE** than Vehicle | | | X | X |
| Trailer weighs **OVER 40% MORE** than Vehicle | ⚠ **WARNING Do not exceed Gross Combined Weight Rating (GCWR)** | | | X |

*Increased Boost setting may be needed if trailer brakes are worn, see Appendix A or a dealer for brake adjustment or repair.

**NOTE:**
1. Always warm the trailer's brakes before setting the power. Warm trailer brakes tend to be more responsive than cold brakes. To warm trailer brakes, drive a short distance (1/4 mile) at 45 MPH with manual lever engaged enough to cause trailer braking at a low level.
2. ⚠ WARNING The power should never be set high enough to cause trailer brakes to lock up. Skidding trailer wheels can cause loss of directional stability of trailer and tow vehicle.
3. The power may need to be adjusted for different load weights and road conditions.
4. Not all trailer brakes will lock up due to various conditions. However, inability to lock up the brakes generally indicates the need for an inspection to determine the cause.
5. When the power is set correctly you should feel unified braking between the trailer and tow vehicle.

## Reverse

When backing a trailer you can cancel "BOOST" and "HOLD" for a period of three minutes. This can be accomplished by pressing the boost button continuously for five seconds with the brake pedal depressed. The display will indicate:

[ .r ]

(If "boost" was active, the right hand decimal point will also be on.) After three minutes the "BOOST" and "HOLD" features will automatically return to your previous settings.

**NOTE:**
Returning to your previous settings prior to three minutes can be accomplished by pressing the boost button.

## Electric Over Hydraulic Mode

The Prodigy P2 will support most customer supplied electric over hydraulic braking systems.

An electric over hydraulic system is a system where the Brake Control's output is used to drive a customer supplied electric over hydraulic braking system. The customer will determine which electric over hydraulic system is suitable for their application.

The Prodigy P2 can be switched between Electric (E) and Electric over Hydraulic (E/H) modes by entering

**(Electric Over Hydraulic continued)**
the E/E/H programming mode as follows:
- Enter Reverse Mode by pressing the Boost Button for 5 seconds while the brake pedal is pressed until [ .r ] displayed.
- While continuing to have the brake pedal pressed, momentarily release the Boost Button for less than one second and then press and continue to hold the boost button down for an additional 5 seconds.
- The display will now change from the boost value to a flashing [ E. ] or [ E.H. ]. Depress and release Boost repeatedly to select the desired mode.

(Flashing) [ E. ] Boost On — **Electric Mode**
(Flashing) [ E.H. ] Boost On — **Electric/Hydraulic Mode**

- Engage the Manual Knob to accept the mode, or wait 10 seconds for the function to automatically time out and accept the mode. The mode selected will be stored in memory even when disconnected. When in Electric over Hydraulic mode, the display will change to [ .C ] and [ n.C ]. The upper-case "C" indicated E/H rather than the lower case "c" for Electric mode.

**Electric/Hydraulic Mode**
[ .C. ] **Trailer Connected**
(Flashing) [ n.C. ] **Trailer Not Connected**

### Troubleshooting Chart

| Display | Situation | Probable Cause |
|---|---|---|
| 0.9 | Flashes 2 times a second or a steady display. | Trailer is connected and Prodigy P2 loses connection to battery ground. |
| 0.L | Flashes 2 times per second. | Prodigy P2 "sees" an overload condition during operation. |
| 5.H | Flashes 2 times per second. | 1. Brake wire sees short during idle condition. 2. Use of some test lights or non-Tekonsha testers can cause this problem. |
| n.c. | Flashes for 15 seconds | 1. Trailer not connected to tow vehicle. 2. Trailer connected with open circuit on brake line. 3. Trailer connector disconnected or corroded. 4. Loss of trailer brake magnet ground. |
| (Blank Display) | No display with manual or pedal activation. | 1. Loss of power to Prodigy P2. 2. Loss of ground to Prodigy P2. |
| | No display until activation | Prodigy P2 is in power-saving mode due to no motion for 15 minutes. |
| 0.0 | No braking. Flashes 2 times per second. | Power control set to 0. |
| P.L | Power interruption while brake pedal is depressed. | |
| E.r | Error | Brake Control is inoperative. Call technical service for return. |

(Appendix A: Trailer Brake Adjustment continued on next column)

## Appendix A: Trailer Brake Adjustment**

Brakes should be adjusted after the first 200 miles of operation when the brake shoes and drums have "seated" and at 3000 mile intervals, or as use and performance requires. The brakes should be adjusted in the following manner.

1. Jack up trailer and secure on adequate capacity jack stands. Follow trailer manufacturers recommendations for lifting and supporting the unit. Check that the wheel and drum rotate freely.

   ⚠ WARNING ***Do not lift or support trailer on any part of the axle or the suspension system.***

2. Remove the adjusting hole cover from the adjusting slot on the bottom of the brake backing plate.
3. With a screwdriver or standard adjusting tool, rotate the starwheel of the adjuster assembly to expand the brake shoes. Adjust the brake shoes out until the pressure of the linings against the drum makes the wheel very difficult to turn.

***Note: With drop spindle axles, a modified adjusting tool with about an 80 degree angle should be used.***

4. Then rotate the starwheel in the opposite direction until the wheel turns freely with a slight lining drag.
5. Replace the adjusting hole cover and lower the wheel to the ground.
6. Repeat the above procedure on all brakes.

WARNING ***Never crawl under your trailer unless it is resting on properly placed jack stands.***

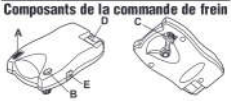
Follow the trailer manufacturers recommendations for lifting and supporting the unit. Do not lift or place supports on any part of the suspension system.

**Note: Trailer Brake Adjustment procedures courtesy Dexter Axle.

# Prodigy® P2
# Commande électronique de frein
**Pour applications de 2, 4, 6 et 8 freins**

**LISEZ CECI EN PREMIER :**
Il importe de lire ou de suivre attentivement toutes les consignes avant de poser ou d'utiliser la commande de frein Prodigy P2. Ces consignes doivent être conservées avec la commande de frein pour consultation future.

## Composants de la commande de frein




A. Bouton de puissance
B. Bouton de suralimentation
C. Bouton manuel
D. Connecteur (pour faisceau de fils)
E. Trou de montage (1 par côté)

## Faits importants à garder en mémoire

1. Ne pas monter ni actionner des appareils produisant des HF (téléphones cellulaires, radios bidirection nelles) à proximité (moins de 12 po) de la commande de frein.
2. La commande de frein Prodigy P2 utilise un capteur inertiel. Elle détecte la décélération et produit une sortie basée sur la décélération, d'où l'expression « freinage proportionnel ».
3. La commande de frein Prodigy P2 « RETIENDRA » la remorque avec 25% du réglage de puissance à l'état statique avec la pédale de frein enfoncée durant au moins 5 secondes.
4. La commande de frein Prodigy P2 actionnera les freins proportionnellement en marche arrière. Elle appliquera la tension électrique appropriée en fonction de la décélération.
5. Pour assistance technique et informations concernant la garantie, prière d'appeler le 1-888-785-5832 ou www.tekonsha.com.
6. ⚠ AVERTISSEMENT : Le poids nominal brut combiné (PNBC) ne doit jamais dépasser le poids recommandé par le fabricant du véhicule.

## Guide d'installation

Le Prodigy P2 peut se monter de 0 à 360 degrés verticalement dans la direction du déplacement. (Voir le Schéma de montage du Prodigy P2).

Le défaut de poser la commande de frein Prodigy P2 à l'intérieur de ces contraintes peut altérer la performance.

**Câblage de la commande de frein**
La commande de frein Prodigy P2 est dotée d'un nouveau connecteur unique situé à l'arrière de la commande. Ce connecteur est offert avec deux options pour câbler la commande de frein.

**Option 1:**
Utiliser le faisceau de fils enroulés qui est inclus. Ce faisceau peut être posé en consultant le guide de câblage générique.

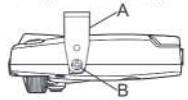
**Option 2:**
Utiliser le faisceau de fils spécifique de Ford, Dodge ou GM. Si un ensemble de remorquage d'usine comprenant un connecteur à 7 voies était fourni avec votre véhicule, vous pouvez acheter un faisceau de fils OEM Tekonsha muni du connecteur Prodigy P2 à une extrémité et du connecteur spécifique à votre véhicule à l'autre extrémité.

**Affichage des mesures après le câblage de la commande Prodigy P2**
Après avoir réussi le câblage de votre commande de frein Prodigy P2, vous devrez apercevoir les éléments suivants sur l'afficheur à deux chiffres :

- L'alimentation se rend à la commande Prodigy P2 et la remorque n'est pas attelée.
  [ n.c. ] Inscrit pendant 15 secondes, puis change en: [ . . ]
- Courant entre Prodigy P2 et la remorque branché et
  Suralimentation non engagée. [ .c ] Suralimentation engagée. [ .c. ]
- Le bouton manuel est activé et la remorque n'est pas attelée.
  [ n.c. ]
- Le bouton manuel est activé (avec la remorque), 5.4 représente une puissance de sortie hypothétique. Cette valeur est réglée à l'aide du bouton de puissance. La fourchette de valeurs s'étend de 0.0 à 13 volts. Il s'agit d'une indication de la tension de sortie aux freins électriques.
  [ 5.4 ]
- Courant à Prodigy P2, mais le cadran est en mode économie (aucun mouvement ou activité pendant au moins quinze minutes).
  (Affichage Vide)

## Montage de la commande de frein Prodigy P2

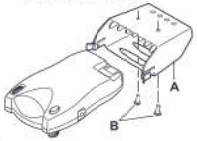
**Montage traditionnel du support**




A. Support de montage
B. Vis de mécanique No. 8 x 3/8 po avec rondelle à crans intérieurs

1. ⚠ ATTENTION : Le perçage ou l'utilisation de vis plus longues peut endommager l'unité.
2. Monter solidement le support sur une surface ferme.
3. Insérer les vis de mécanique No. 8 x 3/8 po dans les trous de montage de chaque côté.
4. Régler la commande à la position désirée et serrer les vis fermement mais non excessivement.

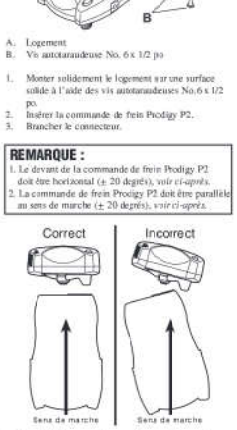
**Montage dans un logement sous le tableau de bord**




A. Logement
B. Vis autotaraudeuse No. 6 x 1/2 po

1. Monter solidement le logement sur une surface solide à l'aide des vis autotaraudeuses No.6 x 1/2 po.
2. Insérer la commande de frein Prodigy P2.
3. Brancher le connecteur.

**REMARQUE :**
1. Le devant de la commande de frein Prodigy P2 doit être horizontal (± 20 degrés), *voir ci-après.*
2. La commande de frein Prodigy P2 doit être parallèle au sens de marche (± 20 degrés), *voir ci-après.*




## Mise à niveau automatique du capteur

La mise à niveau de la commande de frein Prodigy P2 s'effectuera automatiquement de la manière appropriée. La mise à niveau s'ajustera aussi automatiquement lorsque vous circulerez sur un terrain accidenté.

## Réglage de la puissance aux freins de la remorque (Avant le réglage de la suralimentation)

Une fois la commande fermement montée dans la direction du déplacement, il faut régler l'alimentation électrique nécessaire pour arrêter la remorque lors d'un événement de freinage.

1. Raccorder la remorque au véhicule de remorquage.
2. Le moteur en marche, maintenir le bouton Manual (manuel) à l'extrême gauche et régler le bouton de puissance de façon à indiquer environ 6.0.
3. Conduisez le véhicule de remorquage et la remorque sur une surface asphaltée horizontale sèche à 40 km/h et mettez complètement la poignée manuelle.

✓ Si les freins de la remorque se verrouillent :
❑ Réduire la puissance à l'aide du bouton de puissance.

✓ Si le freinage n'était pas suffisant :
❑ Augmenter la puissance à l'aide du bouton de puissance.

4. Répéter l'étape (3) jusqu'à ce que la puissance ait été réglée à un point tout juste sous le verrouillage des roues ou à une force suffisante de manière à obtenir une puissance de freinage maximale.
5. En utilisant la pédale de frein, faire quelques arrêts à basse vitesse pour vérifier les réglages de puissance. Le freinage de la remorque s'amorce et se termine par le biais de l'interrupteur de feu d'arrêt. Lorsque la pédale de frein est relâchée, le freinage de la remorque cesse.

## Réglage de la suralimentation

Le bouton de suralimentation a été conçu dans le but de permettre un réglage plus agressif des freins de la remorque et il est disponible selon trois niveaux - [ b.1 ], [ b.2 ], [ b.3 ]. Chaque augmentation du réglage de la suralimentation accroît la sensibilité du capteur inertiel, intensifiant ainsi la participation des freins de la remorque lors d'un événement de freinage.

La première pression sur le bouton de suralimentation montre le réglage actuel. La suralimentation passe au niveau suivant quand on continue à presser sur le bouton de suralimentation.

[ b. ] → [ b.1 ] → [ b.2 ] → [ b.3 ]

Cinq secondes après le réglage du niveau de suralimentation,

[ .c ] **Boost On alimentation ouverte**

l'affichage indiquera **Boost On (alimentation ouverte)** en allumant la décimale située à l'extrême droite.

**Par exemple : Lorsque la suralimentation est formée** [ b. ] durant un événement de freinage, la puissance aux freins démarre à zéro et elle augmente avec la décélération. **Lorsque la suralimentation est au niveau 1** durant un [ b.1 ] événement de freinage, la puissance démarre automatiquement à environ 14 % du réglage de puissance et elle augmente avec la décélération.

**(Réglage de la suralimentation – Suite)**
**Lorsque la suralimentation est au niveau 2, [ b.2 ], ou lorsque la suralimentation est au niveau 3, [ b.3 ],** durant un événement de freinage, la puissance démarre automatiquement à environ 28 % du réglage de puissance et elle augmente avec la décélération.

Quelques cas où l'utilisation du bouton de suralimentation pourrait être souhaitable :
- On veut que le freinage de la remorque « GUIDE » le véhicule de remorquage.
- Remorquage à pleine charge par rapport au remorquage à vide.
- Dégradation de la performance de freinage (la majorité des freins électriques doivent être réglés manuellement – *voir l'annexe A ou consulter le concessionnaire dans le cas d'un réglage ou d'une réparation*).

**REMARQUE :** Le dispositif de suralimentation n'est pas conçu pour remplacer le réglage ou la réparation des freins.

Consulter le tableau ci-dessous pour connaître les réglages de suralimentation recommandés (identifiés par un **X**) en regard des relations typiques entre le poids de la remorque et le poids du véhicule.

Sélectionner le réglage de la suralimentation en fonction des situations de remorquage particulières, des préférences en matière de conduite et de l'état des freins de la remorque.

### Réglage typique de la suralimentation pour une performance optimale
**(avec des freins de remorque correctement réglés*)**

| POIDS DE LA REMORQUE comparé au POIDS DU VÉHICULE | b. (SURALIMENTATION « FINIMÉ ») | b.1 (NIVEAU DE SURALIMENTATION CROISSANT) | b.2 | b.3 |
|---|---|---|---|---|
| Le poids de la remorque est **INFÉRIEUR** à celui du véhicule | X | X | | |
| Le poids de la remorque est **APPROXIMATIVEMENT ÉGAL** à celui du véhicule | X | X | X | |
| Le poids de la remorque est **JUSQU'À 25 % SUPÉRIEUR** à celui du véhicule | | X | X | X |
| Le poids de la remorque est **JUSQU'À 40 % SUPÉRIEUR** à celui du véhicule | | | X | X |
| Le poids de la remorque est **PLUS DE 40 % SUPÉRIEUR** à celui du véhicule | ⚠ **AVERTISSEMENT : Ne pas dépasser le poids nominal brut combiné (PNBC)** | | | X |

***Un réglage de suralimentation plus élevé peut s'avérer nécessaire si les freins de la remorque sont usés ; consulter l'annexe A ou le concessionnaire concernant le réglage ou la réparation des freins.**