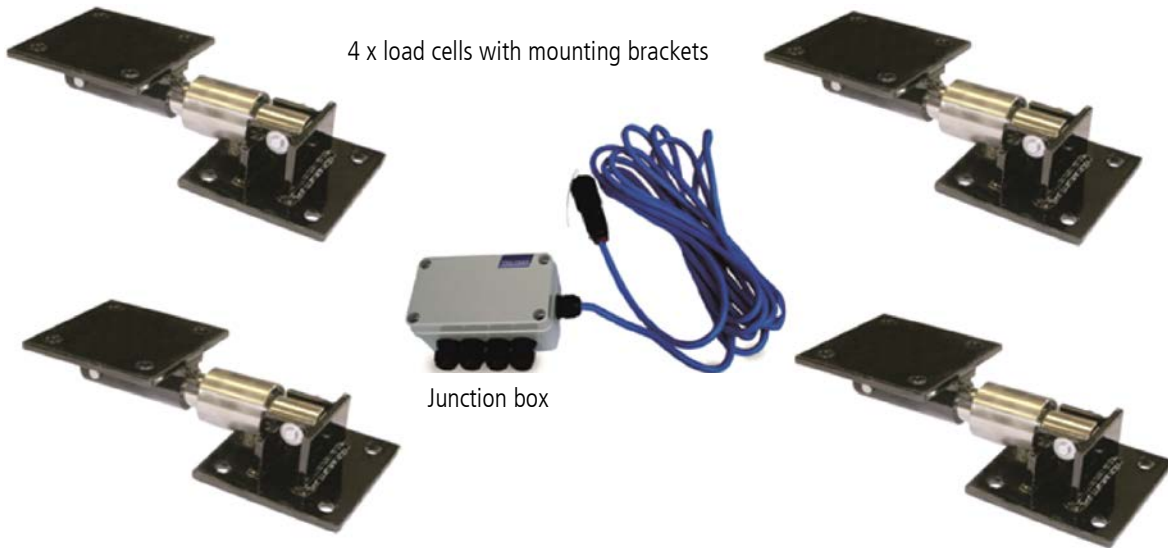
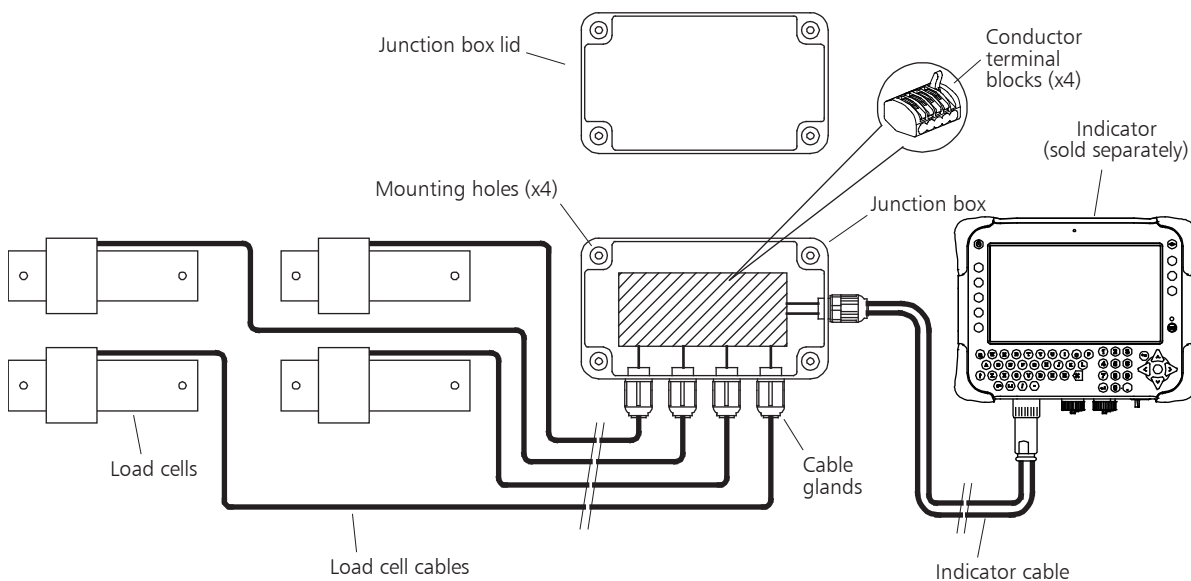


1 The system

The load cell system includes four 2,500 lbs (1,136 kg) load cells with a total capacity of 10,000 lbs (4,500 kg). As an option, Tru-Test can supply brackets to mount the cells under large cattle chutes (crushes).

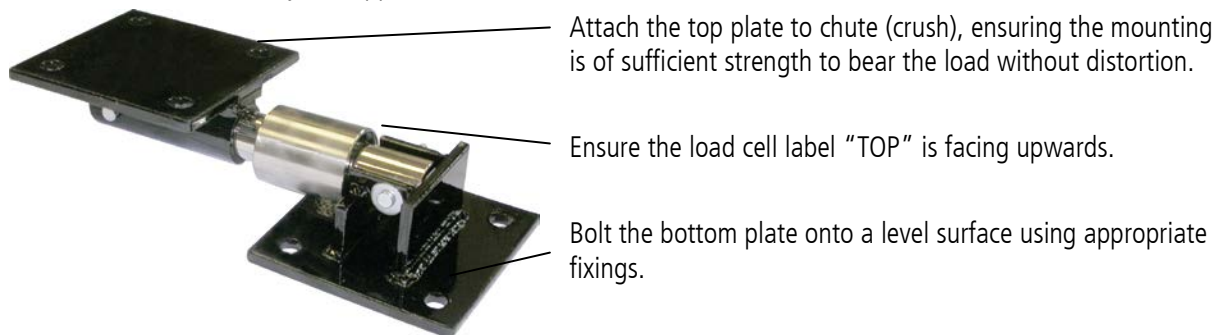


Inside the junction box, the cables from each cell are joined to a separate single cable connected to the weigh scale indicator.

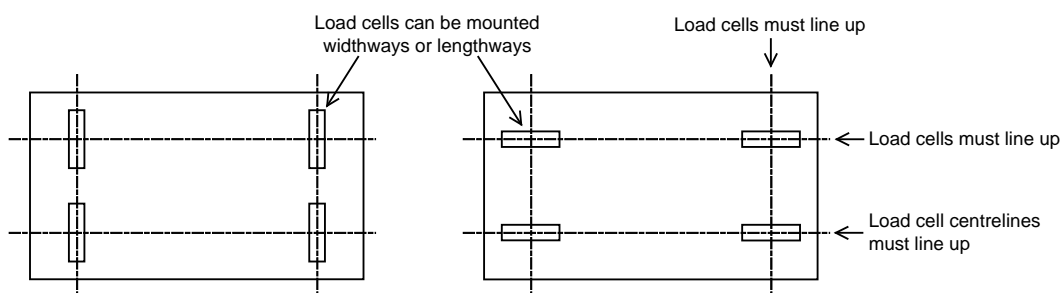


2 Mounting load cells

The mounting brackets supplied by Tru-Test are designed to be easily bolted to the chute (crush) and concrete pad. For non Tru-Test brackets, contact your supplier.



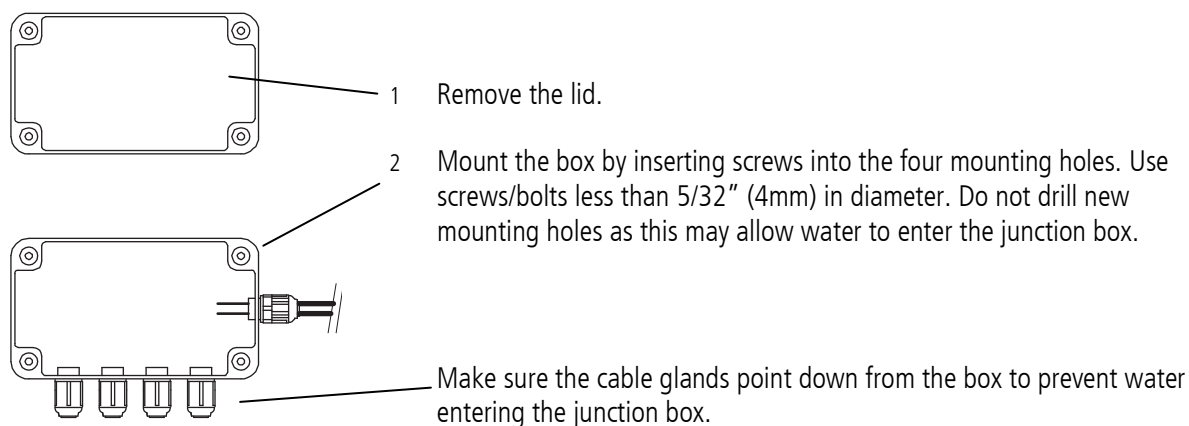
Install the load cells either widthways across the chute/crush or lengthways parallel to the chute/crush.



Warning: If welding the brackets, you must remove the load cell to avoid damage.

3 Installing the junction box

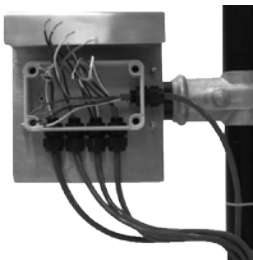
Choose a location for the junction box that is off the ground and protected from animals.



4 Routing cables

Caution! Cable damage is the most common reason for load cell failure. To avoid damage, secure and protect the cables. Good practice is to feed cables through plastic piping or a conduit.

The junction box is the central point where all five cables are routed.



- 1 Attach the load cell cables to the chute/crush using cable ties or other means.
- 2 Push the four load cell cables through the cable glands at the bottom of the junction box (in any order).
- 3 Mount the weigh scale indicator and route the indicator cable.

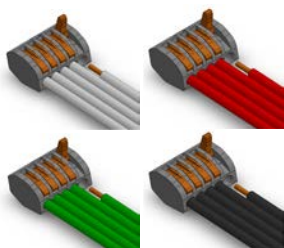
5 Connecting wires

The matching coloured wires in the load cell and the indicator cables are connected inside the junction box.

Note: The orange wire is not used.



Four terminal blocks with levers are provided.



- 1 Before inserting the wires, ensure that you fully open the levers to a 90-degree upright position.
- 2 Insert the four load cell wires and the indicator wire of the same colour (e.g. red-red) in each of the terminal blocks.
- 3 Secure by pushing down the levers.

6 Sealing the junction box

After connecting the wires, you must ensure that the junction box is watertight:

- 1 Neatly fit the wires and terminal blocks inside the junction box.
- 2 Tighten the five cable glands.
- 3 Replace the junction box lid and tighten the lid screws firmly to ensure a watertight seal.

7 Testing the system

After installation, the load cells should be tested.

- 1 Connect the load cells to a Tru-Test indicator.
The Tru-Test indicator should automatically identify and calibrate to the load cells, then show it is ready for weighing with "0.0" on the display. If this does not happen you may need to update the software in your Tru-Test indicator. For other brands of indicator, contact their local representative as you may need to calibrate.
- 2 Turn on and zero the indicator.

- 3 Put a test weight (which may be yourself or another person) at one end of the chute/crush and note the stable reading on the indicator.
- 4 Put the test weight at the other end of the chute/crush and note the stable reading on the indicator.
- 5 Remove the test weight and note whether the reading returns to zero.
- 6 If the two readings differ by more than 2 lbs (1 kg) OR the reading does not return to zero, see the *Troubleshooting* section.

8 Troubleshooting

Fault	Remedy
Tru-Test indicator does not automatically identify and calibrate to the load cells.	Update the software in your Tru-Test indicator.
Reading does not return to zero between animals. OR Difference in readings at each end of the chute/crush by 2 lb (1 kg).	Check for binding. Ensure that the chute/crush is not touching any other part of the race work or concrete pad. There must be no debris (e.g. stones or dung) lodged around the load cell and their mounts and the chute. Corners may not be level. Check that the chute/crush is levelled correctly so that the load is shared equally at each load cell.
Under reading (readings lighter than expected). OR Difference in readings at each corner of the crush/chute by more than 2 lbs (1 kg) or 1% (whichever is greater).	Check items above. Check that all the load cell wires are joined inside the junction box. Either stand on each corner of the crush/chute and note which corner gives the lowest reading, or open the junction box and check that all wires are connected. Check that all load cells have been installed with the label "TOP" in the same direction. This applies to new installations or for replacement load cells. Check for damaged load cell cables. If a cable is damaged, return the load cell for servicing.
No reading	Inspect junction box to make sure that all the same colour wires are joined together.
Negative reading	Load cells have been installed upside-down. If all load cells have been installed the same way, you can correct this by reversing the signal: <ul style="list-style-type: none"> • Connect the red wire from the indicator to the white wires from the load cells. • Connect the white wire from the indicator to the red wires from the load cells.
Reading unstable	Moisture in the junction box. Open the junction box. Dry the junction box and the terminal connector. Moisture in the load bar connectors. Remove moisture from the plugs and caps using methylated spirits, ethyl alcohol, or a suitable electrical contact cleaner. Do not use stronger spirits, as they react with the plastic. Damaged cable. Return the load cell for servicing. Moisture in load cells. Return the load cell for servicing.
Reading is unstable, display shows underload or overload then displays a reading if cable moved.	Damaged cable. Return the load cell for servicing.

9 Further information

Caring for the load bars

- Cable damage is the most common reason for load cell failure. To avoid damage, secure and protect cables.
- Do not weld the chute/crush or brackets with the load cells in place.
- Do not wash using a high pressure hose.
- Regularly clean out manure and stones from under the chute/crush and around the cells.
- Do not leave submerged in water for long periods.

Service and warranty information

For service and warranty information, see www.tru-test.com.

Specifications

Capacity	4 x 2,500 lbs (1,136 kg) load cells with a total capacity of 10,000 lbs (4,500 kg)
Accuracy	1% or 4 lbs (2 kg), whichever is greater
Sensitivity	0.266 mV/V @ 2,500 lbs
Cable length	26 ft. (8 m)
Environmental	Operating temperature +15 to +105 °F (-10 to +40°C) Storage temperature -5 to +120 °F (-20 to +50 °C)



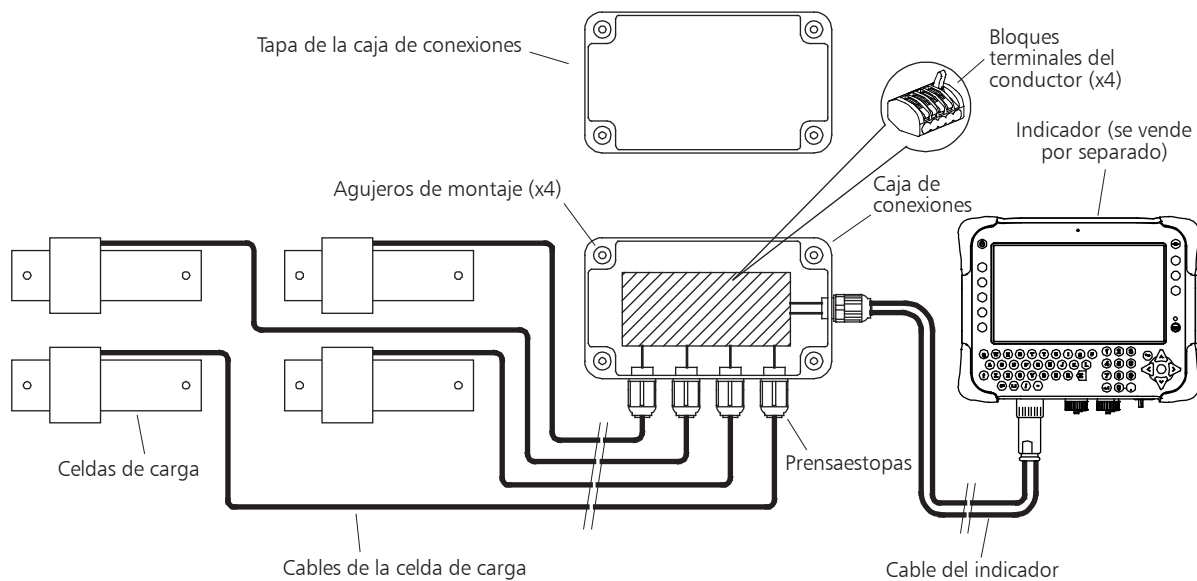
Sistema de celdas de carga XHD2

1 El sistema

El sistema de celdas de carga incluye cuatro celdas de carga de 2500 libras (1136 kg) para una capacidad total de 10 000 libras (4500 kg). Como alternativa, Tru-Test puede suplirle con abrazaderas para montar las celdas debajo de jaulas grandes para vacunos.

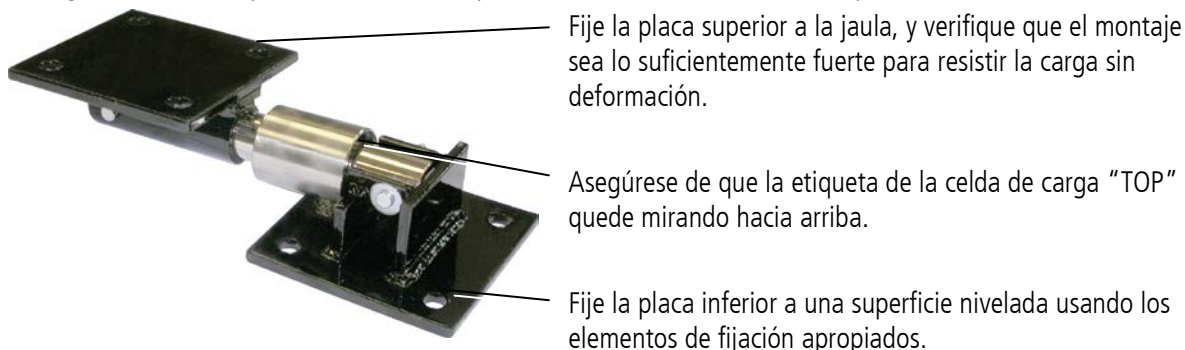


Dentro de la caja de conexiones, los cables de cada celda se unen a un cable único y separado conectado al indicador de peso de la báscula.

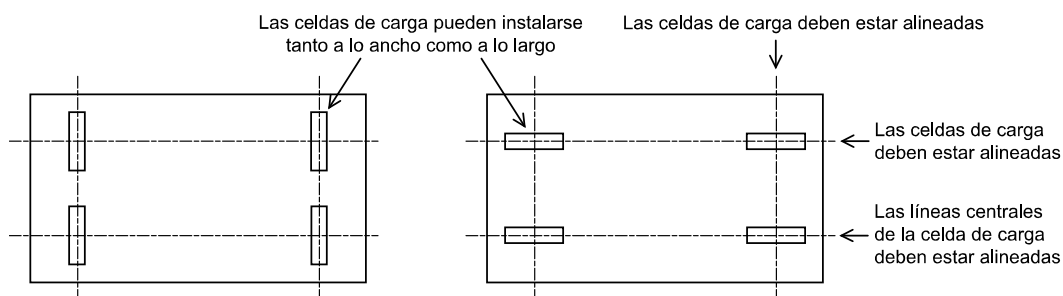


2 Montaje de las celdas de carga

Las abrazaderas de montaje provistas por Tru-Test están diseñadas para sujetarse con facilidad a la jaula y el piso de hormigón. En caso de que use abrazaderas que no sean Tru-Test, contacte a su proveedor.



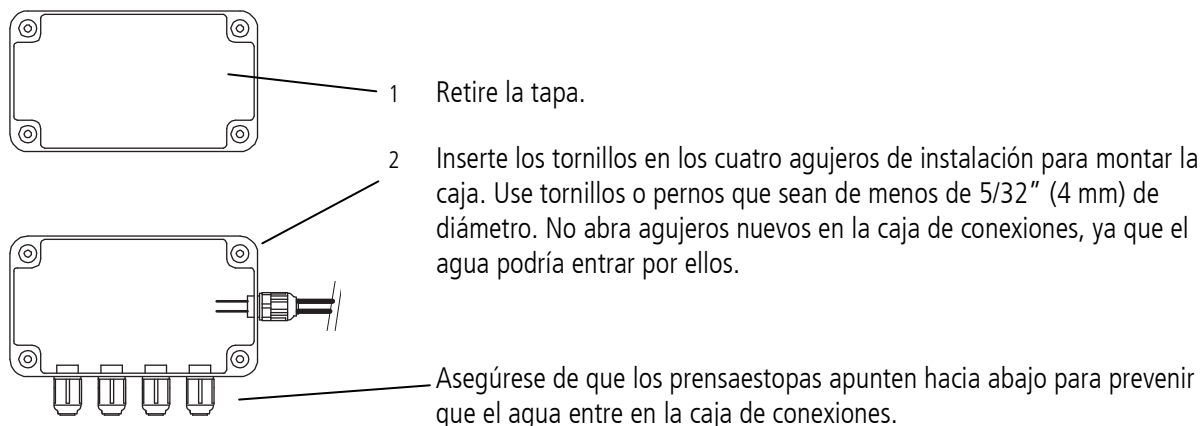
Instale las celdas de carga, ya sea a lo ancho de la jaula o a lo largo y paralelo a la jaula.



Advertencia: Si desea soldar las abrazaderas, debe retirar la celda de carga primero para evitar daños.

3 Instalación de la caja de conexiones

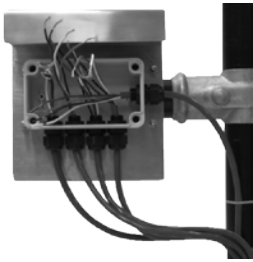
Seleccione un lugar alejado del suelo para ubicar la caja de conexiones que ofrezca protección ante los animales.



4 Distribución de los cables

¡Atención! La causa más frecuente de fallas en las celdas de carga es el daño en los cables. Para evitar que los cables se dañen, debe proteger y asegurarlos. Le recomendamos que use tubería plástica para pasar los cables.

La caja de conexiones es el punto central donde los cinco cables se encuentran.



- 1 Fije los cables de las celdas de carga a la jaula usando amarres o algún otro método adecuado.
- 2 Inserte los cuatro cables de las celdas de carga a través del prensaestopas en el fondo de la caja de conexiones (no importa el orden).
- 3 Instale el indicador de peso de la báscula y conduzca el cable del indicador.

5 Conexión de los cables

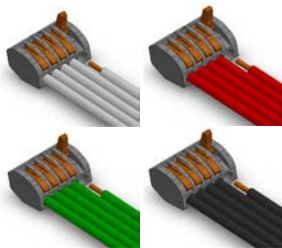
Los cables de color correspondiente en la celda de carga y los cables del indicador se conectan dentro de la caja de conexiones.

Notas: El cable naranja no se utiliza.



Se proveen cuatro bloques terminales con palancas.

- 1 Antes de introducir los cables, asegúrese de abrir las palancas completamente hasta una posición vertical de 90 grados.
- 2 Inserte los cuatro cables de las celdas de carga y el cable del indicador del mismo color (p. ej., rojo - rojo) en cada uno de los bloques terminales.
- 3 Asegúrelos presionando sobre las palancas.



6 Sello de la caja de conexiones

Luego de conectar los cables, debe asegurarse de sellar herméticamente la caja de conexiones.

- 1 Coloque cuidadosamente los cables y bloques terminales dentro de la caja de conexiones
- 2 Apriete los cinco prensaestopas.
- 3 Coloque un peso conocido (que puede ser usted mismo u otra persona) en un extremo de la jaula y anote el peso estable indicado en el indicador.

7 Comprobación del sistema

Luego de la instalación, debe verificar el funcionamiento de las celdas de carga.

- 1 Conecte las celdas de carga al indicador Tru-Test.

El indicador Tru-Test debe identificar y calibrarse automáticamente a las celdas de carga y señalar que está listo para el pesaje mostrando "0.0" en la pantalla. Si esto no ocurre, tal vez sea necesario actualizar el software de su indicador Tru-Test. Si usa un indicador de otra marca, contacte a su representante local, ya que es posible que necesite calibrarlo.

- 2 Encienda el indicador y colóquelo en cero.
- 3 Coloque un peso conocido (que puede ser usted mismo u otra persona) en un extremo de la jaula y anote el peso estable indicado en el indicador.
- 4 Coloque el peso conocido en el otro extremo de la jaula y anote igualmente este peso estable.
- 5 Retire el peso conocido y observe si el peso leído en la pantalla del indicador vuelve a colocarse en cero.
- 6 Si entre las dos lecturas hay una diferencia de más de 2 libras (1 kg) O el peso leído no vuelve a colocarse en cero, consulte la sección *Solución de problemas*.

8 Solución de problemas

Falla	Remedio
El indicador Tru-Test no identifica y calibra automáticamente a las celdas de carga.	Actualice el software de su indicador Tru-Test.
La lectura no vuelve a cero entre dos animales O Hay una diferencia de lectura de 2 libras (1 kg) en cada extremo de la jaula.	Revise que no haya trabas. Asegúrese de que la jaula no esté tocando ninguna otra parte de la cerca o el piso de hormigón. No debe haber desperdicios (p. ej. piedras o excremento) alrededor de las celdas de carga, el montaje y la jaula. Las esquinas pudieran no estar niveladas. Revise que la jaula esté nivelada correctamente de manera que el peso se distribuya uniformemente en cada celda de carga.
Las lecturas son inferiores a lo esperado O Hay una diferencia de 2 libras (1 kg) o 1% (lo que sea superior) en la lectura de cada extremo de la jaula.	Revise los puntos anteriores. Verifique que todos los cables de las celdas de carga estén conectados en la caja de conexiones. Puede pararse en cada esquina de la jaula y revisar cuál esquina tiene la lectura más baja, o abrir la caja de conexiones y revisar que todos los cables estén conectados. Revise que todas las celdas de carga se hayan instalado con la etiqueta "TOP" mirando hacia la misma dirección. Esto aplica tanto para instalaciones nuevas como para celdas de carga de reemplazo. Verifique que los cables de las celdas de carga no estén dañados. Si hay un cable dañado, envíe la celda de vuelta a servicio.
No hay lectura	Compruebe que todos los cables del mismo color en la caja de conexiones estén conectados.
Lectura negativa	Las celdas de carga se han instalado al revés. Si todas las celdas de carga se han instalado de esta manera, puede corregir este problema invirtiendo la señal: <ul style="list-style-type: none"> • Conecte el cable rojo del indicador a los cables blancos de las celdas de carga. • Conecte el cable blanco del indicador a los cables rojos de las celdas de carga.
Lectura inestable	Humedad dentro de la caja de conexiones. Abra la caja de conexiones. Seque los terminales y la caja. Humedad en los conectores de las barras de carga. Retire la humedad de los enchufes y tapones utilizando alcohol desnaturalizado, alcohol etílico u otro detergente apropiado para contactos eléctricos. No use un alcohol más fuerte, ya que puede reaccionar con el plástico. Cable dañado. Envíe la celda de carga de vuelta a servicio. Humedad en las celdas de carga. Envíe la celda de carga de vuelta a servicio.

Lectura inestable; la pantalla muestra sub-carga o sobrecarga e indica una lectura después de haber movido el cable. Cable dañado. Envíe la celda de carga de vuelta a servicio.

9 Mayor información

Cuidado de las barras de carga

- La causa más frecuente de fallas en las celdas de carga es el daño en los cables. Para evitar daños, proteja y asegure los cables.
- No suelde la jaula o las abrazaderas mientras las celdas de carga estén instaladas.
- No use una manguera de alta presión para limpiar.
- Limpie frecuentemente el excremento y las piedras debajo de la jaula y alrededor de las celdas.
- No lo deje sumergido en el agua durante mucho tiempo.

Información sobre la garantía y el servicio

Para mayor información sobre la garantía y el servicio, visite www.tru-test.com.

Datos técnicos

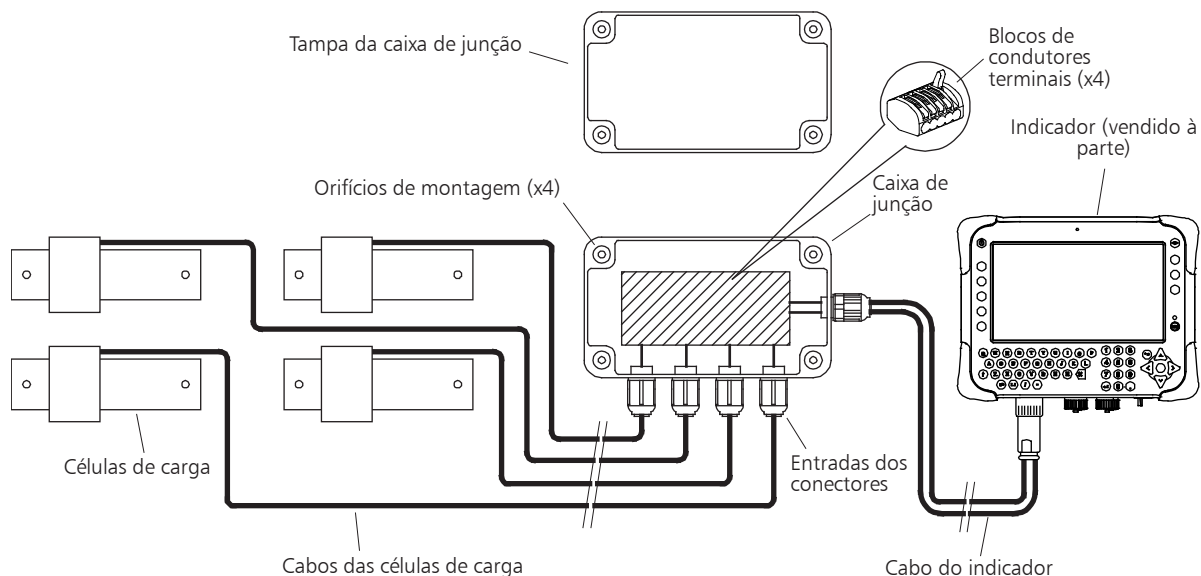
Capacidad	4 x 2500 libras (1136 kg) con capacidad total de 10 000 libras (4500 kg)
Precisión	1% o 4 libras (2 kg), lo que sea mayor
Sensibilidad	0.266 mV/V a 2,500 libras
Largo del cable	26 pies (8 m)
Condiciones ambientales	Temperatura de operación: De +15 a +105 °F (-10 a +40 °C) Temperatura de almacenamiento: De -5 a +120 °F (-20 a +50 °C)

1 O sistema

O sistema de células de carga inclui quatro células de carga de 1.136 kg com uma capacidade total de 4.500 kg.



Dentro da caixa de junção os cabos de cada célula são conectados a um cabo único e separado que será conectado ao indicador de pesagem.

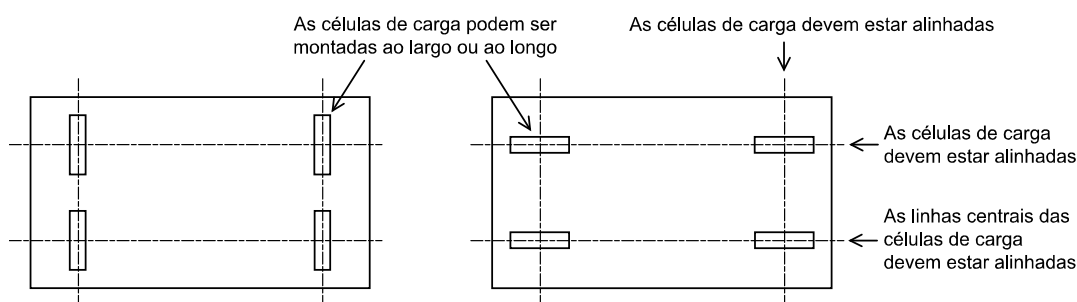


2 Montando as células de carga

As braçadeiras fornecidas pela Tru-Test foram projetadas para serem fixadas facilmente ao tronco e a base de concreto. Para braçadeiras não fornecidas pela Tru-Test contate o seu fornecedor.



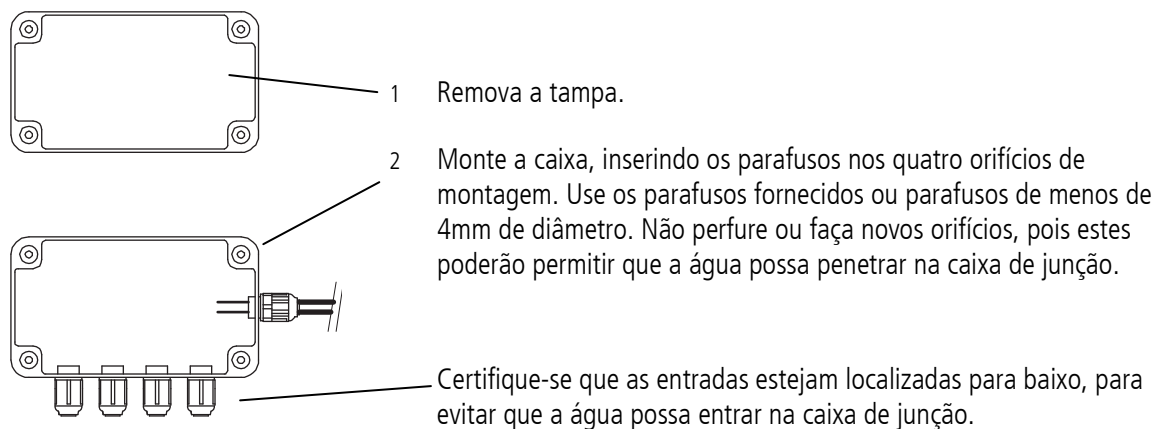
Instale as células de carga ao largo, ou ao longo do tronco, em posição paralela conforme o desenho.



Cuidado: NUNCA faça qualquer tipo de solda no tronco com as células de carga instaladas. Se as braçadeiras forem soldadas ao tronco, será necessário ANTES remover as células de carga para evitar que essas possa ser danificadas.

3 Instalando a caixa de junção

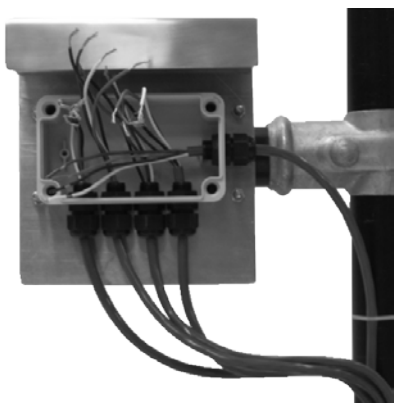
Selecione para colocar a caixa de junção um local alto do chão e protegido do acesso de animais.



4 Condução dos cabos

Cuidado! Os danos aos cabos são normalmente a maior fonte de problemas que ocasionam a falha das células. Para evitar danos, fixe e proteja os cabos. É conveniente conduzir os cabos através de uma tubulação, ou de um conduto de plástico, sempre observando que tais tubos e condutos se encontrem livres de umidade.

A caixa de junção é o ponto central, no qual todos os cinco cabos são conduzidos.

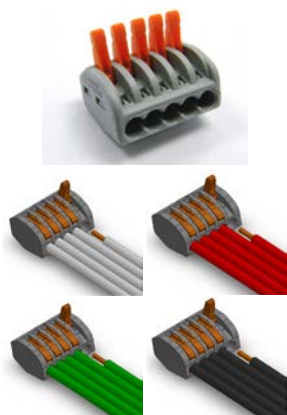


- 1 Utilize uma amarrilha plástica para conduzir os cabos da células pelo tronco.
- 2 Insira os quatro cabos das células através dos conectores de entrada da caixa na parte inferior da caixa de junção.
- 3 Monte o indicador de pesagem e conduza o cabo único até o indicador.

5 Conectando os cabos

Agrupe os fios coloridos das células de pesagem com os cabos do indicador juntamente, de acordo com as cores, dentro da caixa de junção.

Atenção: O fio cor de laranja não é usado.



Quatro blocos terminais com alavancas estão disponíveis.

- 1 Antes de inserir os fios abra as alavancas completamente até à posição vertical de 90 graus.
- 2 Insira os quatro fios da célula de carga e o fio do indicador da mesma cor (p. ex. vermelho-vermelho) em cada bloco terminal.
- 3 Fixe os fios, virando as alavancas para baixo.

6 Selando a caixa de junção

Depois de conectar os fios, assegure-se de que a caixa de junção esteja bem fechada para prevenir a entrada de água:

- 1 Fixe bem os fios e os blocos terminais dentro da caixa de junção.
- 2 Aperte bem as entradas dos cinco conectores da caixa.
- 3 Recoloque a tampa da caixa de junção e reaperte os parafusos da mesma para assegurar a vedação da mesma.

7 Testando o sistema

Após a instalação, as células de carga devem ser testadas.

- 1 Conecte as células de carga a um indicador da Tru-Test.
O indicador da Tru-Test deve identificar e calibrar as células de carga independentemente. A seguir, ele deve mostrar que está pronto para a pesagem, através de "0.0" no visor. Caso contrário, atualize o software no seu indicador da Tru-Test.
- 2 Ligue e zere o indicador.
- 3 Coloque um peso de teste (que pode ser o seu peso ou de alguém) em uma das extremidades do tronco e verifique a estabilização do peso no indicador.
- 4 Coloque o peso de teste na outra extremidade do tronco e verifique a estabilização do peso no indicador.
- 5 Retire o peso e observe se a leitura no indicador retorna ao zero.
- 6 Se as duas leituras diferirem em mais de 1 kg, ou se a leitura, após a retirada do peso não retornar a zero, leia o item "*Problemas e soluções*", no próximo item.

8 Problemas e soluções

Problema	Solução
O indicador da Tru-Test não identifica e calibra automaticamente as células de pesagem.	Atualize o software do seu indicador da Tru-Test.
A leitura do peso não retorna a zero entre uma pesagem e outra. OU A diferença de valor dos pesos em cada extremidade do tronco é maior que 1 kg.	Verifique se existe alguma flexão da estrutura (tronco) Certifique-se que nenhuma parte do tronco esteja encostando em nenhum ponto da cerca ou do piso. Não pode haver sujeira (ex : esterco ou pedras) em torno da célula de carga e entre a sua base (piso) e a sua fixação no tronco. Os cantos talvez não estejam nivelados. Verifique se o tronco está bem encaixado para que a carga seja distribuída por todas as células da mesma maneira.
Leituras abaixo do peso (mais leves do que esperado). OU Valores de peso que diferem em mais de 1 kg ou 1% (dependendo do que for maior) em cada extremidade do tronco.	Verifique os itens descritos acima. Verifique se todos os fios estão bem conectados dentro da caixa de junção. Verifique o peso em todos os cantos do tronco e veja que canto mostra o valor mais baixo ou abra a caixa de junção e veja se todos os fios estão bem conectados. Verifique se todas as células foram instaladas da mesma maneira, com as etiquetas "TOP" apontando todas na mesma direção. Este item serve tanto para instalações novas, ou mesmo para a reposição de células. Verifique se existe dano em algum cabo de qualquer uma das células de carga. Se um fio estiver danificado, envie a célula de carga à assistência técnica.
Sem leitura	Inspecione a caixa de junção e verifique se todos os fios da mesma cor foram conectados juntamente nos terminais.
Leitura negativa	Significa que as células foram instaladas de maneira invertida, de "cabeça para baixo". Se todas as células foram instaladas da mesma maneira, isto poderá ser corrigido, revertendo o sinal: <ul style="list-style-type: none"> • Conecte o fio vermelho do indicador aos fios brancos das células de carga. • Conecte o fio branco do indicador aos fios vermelhos das células de carga.

Leitura instável Umidade na caixa de junção. Abra a caixa de junção. Seque o interior da caixa e os conectores.
 Umidade nos conectores das células de carga. Remova a umidade dos conectores e tampas usando álcool etílico, ou um agente de limpeza para contatos elétricos apropriado. Não utilize para isso bebidas fortes porque elas reagem com o plástico.
 Cabo danificado. Se for o caso, remover a célula e envia-la a assistência técnica.
 Umidade nas células de carga. Se for o caso, remover a célula e envia-la a assistência técnica.

Leitura instável, o visor mostra sobrecarga, ou carga baixa e depois mostra uma leitura, se mexermos no cabo. Cabo danificado. Se for o caso, remover a célula e envia-la a assistência técnica.

9 Informações suplementares

Cuidados com as barras de carga

- Os danos aos cabos são normalmente a maior fonte de problemas que ocasionam a falha das células. Para evitar danos, fixe e proteja os cabos.
- Não solde o tronco ou as braçadeiras com as células de carga instaladas.
- Não limpe com jatos de alta pressão.
- Remova o esterco e as pedras periodicamente de baixo do tronco e em volta das células.
- Não deixe que as células fiquem dentro d'água por períodos prolongados.

Informações de assistência e garantia

Para informações de assistência e garantia, veja a www.tru-test.com.

Especificações

Capacidade	4 x 1,136 kg com uma capacidade total de 4500 kg
Exatidão	1% ou 2 kg, dependendo do que for maior
Sensitividade	0.266 mV/V com 2500 lbs.
Comprimento do cabo	8 m
Condições ambientais	Temperatura de serviço: -10 a +40 °C Temperatura de armazenamento: -20 a +50 °C

© Tru-Test Limited, 2005-2015

All product names and brand names in this document are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

No part of this publication may be photocopied, reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without the prior written permission of Tru-Test Limited. Product specifications may change without prior notice. For more information on other quality Tru-Test Group brands and products, visit www.tru-test.com.

Tru-Test Limited
25 Carbine Road
Mt Wellington
Auckland 1060
New Zealand

Postal address:
P O Box 51078
Pakuranga
Manukau 2140
New Zealand

