

## NORME PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE DELLE CELLE DI CARICO

**MONTAGGIO DELLE CELLE DI CARICO :** I piani di appoggio delle celle di carico devono essere complanari e sufficientemente rigidi; per compensare il non parallelismo dei piani di appoggio è necessario utilizzare degli accessori di montaggio adatti.

**PROTEZIONE DEL CAVO DELLE CELLE :** Utilizzare guaine e raccordi stagni per proteggere i cavi delle celle.

**VINCOLI MECCANICI (TUBAZIONI, etc.) :** In presenza di tubazioni, utilizzare tubi flessibili e giunti elastici o ad imbocco libero con protezione in gomma; nel caso di tubazioni rigide sistemare l'appoggio del tubo o staffa di ancoraggio il più distante possibile dalla struttura pesata (almeno 40 volte il diametro del tubo).

**COLLEGAMENTO DI PIU' CELLE IN PARALLELO :** Per collegare più celle in parallelo utilizzare una cassetta di giunzione stagna con morsettiere. Le cassette di giunzione prevedono fino a 8 pressacavi per l'ingresso delle celle ed un pressacavo per l'uscita del cavo che andrà collegato allo strumento. I cavi di estensione collegamento celle devono essere schermati, inseriti da soli in canalina o tubo e posati il più lontano possibile dai cavi di potenza (nel caso di cavo a 4 conduttori utilizzare sezione minima 1mmq).

**SALDATURE :** Si consiglia di non effettuare saldature con celle di carico già montate, nel caso si rendano inevitabili, posizionare la pinza di massa della saldatrice vicino al punto ove si intende saldare, in modo da evitare che passi corrente attraverso il corpo della cella di carico.

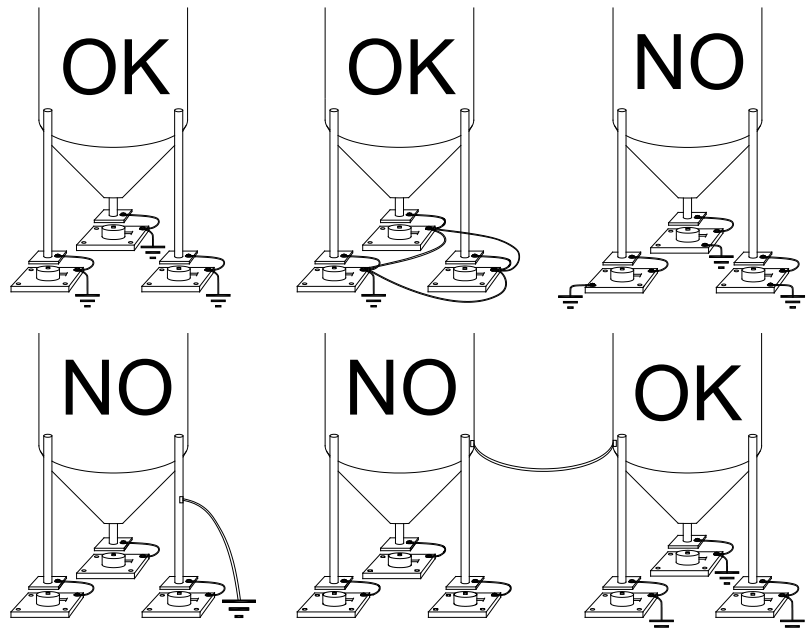
**PRESENZA DI VENTO - URTI - VIBRAZIONI :** Per tutte le celle di carico sono disponibili gli accessori di montaggio adatti, questi hanno lo scopo di compensare la non planarità dei piani d'appoggio e ottenere la corretta applicazione della cella e la massima affidabilità e precisione, compatibilmente con i collegamenti meccanici, elettrici e pneumatici presenti sulla struttura da pesare. Sarà compito del progettista dell'impianto prevedere gli accorgimenti necessari contro gli spostamenti laterali e l'antiribaltamento in funzione di: Urti e vibrazioni; Spinta del vento; Classificazione sismica dell'area d'installazione; Consistenza della base di appoggio.

**COLLEGAMENTO A TERRA DELLA STRUTTURA PESATA :** Collegare mediante un conduttore di rame di adeguata sezione la piastra superiore di appoggio di ogni singola cella con la relativa piastra inferiore, poi collegare tra loro tutte le piastre inferiori alla stessa rete di terra. Le cariche elettrostatiche accumulate dallo sfregamento del prodotto contro i tubi e le pareti del contenitore pesato vengono scaricate a terra senza attraversare e danneggiare le celle di carico. La mancata realizzazione di un corretto impianto di terra, può non pregiudicare la possibilità di funzionamento del sistema di pesatura, ma non esclude l'eventualità di un futuro danneggiamento delle celle e dello strumento ad esse collegato.

Non è ammesso realizzare la continuità dell'impianto di messa a terra attraverso parti metalliche della struttura pesata.

**LA MANCATA OSSERVANZA DELLE NORME DI INSTALLAZIONE E' DA RITENERSI COME USO IMPROPRIO DELLA APPARECCHIATURA.**

**FAILURE TO FOLLOW THE RECOMMENDATIONS FOR INSTALLATION IS TO BE CONSIDERED MISUSE OF GOODS.**



## RECOMMENDATIONS FOR CORRECT INSTALLATION OF THE LOAD CELLS

**INSTALLING LOAD CELLS :** The load cells must be placed on rigid and stable structures; it is important to use the mounting kits for load cells to compensate for misalignment of the support plates.

**PROTECTION OF THE CABLE OF THE CELLS:** Use water-proof sheathes and joints in order to protect the cables of the cells.

**MECHANICAL RESTRAINTS (pipes, etc.) :** When pipes are present, we recommend the use of hoses and flexible couplings with open mouthpieces with rubber protection; in case of hard pipes, place the pipe support or anchor bracket as far as possible from the weighed structure (at least 40 times the diameter of the pipe).

**LOAD CELLS IN PARALLEL :** Carry out the parallel connection of the cells by using a water-proof junction box with terminal box. The junction boxes are provided with up to 8 cable glands plus one cable gland for cable exit. The extension cables, connected to the load cells, must be shielded, led alone into the piping or trough and laid as far as possible from the power cables (in case of 4-wire connections: use cables with 4 x 1 sq.mm minimum cross-section).

**WELDING :** Avoid welding with the load cells already installed. If this cannot be avoided, place the welder ground clamp close to the required welding point to prevent sending current through the load cell body.

**WIND - KNOCKS - VIBRATIONS :** The use of mounting kits is strongly recommended to compensate for misalignment of the support plates and especially to achieve optimal accuracy and reliability. To ensure the stability of the structure the system designer must consider further contrivances according to the following conditions: Knocks and vibrations; Seismic conditions; Hardness of support structure; Wind effect.

**EARTHING THE WEIGHING SYSTEM :** By means of a copper wire with suitable cross-section, connect the cell upper support plate with the lower support plate, then connect all the lower plates to a single earthing system. Electrostatic charges accumulated because of the product rubbing against the pipes and the weighed container walls are discharged to the ground without going through or damaging the load cells. Failure to implement a proper earthing system might not affect the operation of the weighing system; this, however, does not rule out the possibility that the cells and connected instrument may become damaged in the future. It is forbidden to ensure earthing system continuity by using metal parts contained in the weighed structure.

## NORME PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE

- L'ingresso nel quadro del cavo delle celle deve essere autonomo (da un fianco o dall'alto del quadro) e non deve passare in canaline con altri cavi; di regola collegarlo direttamente alla morsettiera dello strumento senza interromperlo con morsettiere di appoggio.
- Utilizzare filtri "RC" sulle bobine dei teleruttori e delle elettrovalvole comandati dagli strumenti.
- Evitare l'installazione dello strumento in un quadro contenente inverter, se inevitabile, equipaggiare gli inverter con gli appositi filtri e interporre lamiere di separazione.
- Per alimentare a 230Vca utilizzare un trasformatore 380Vca / 230Vca, evitando di utilizzare la fase del 380Vca e il neutro.
- Le protezioni elettriche per gli strumenti (fusibili, interruttore bloccaporta, ecc.) sono a cura dell'installatore del quadro.
- Nell'eventualità di fenomeni di condensazione all'interno delle apparecchiature è consigliabile mantenerle sempre alimentate.

## RECOMMENDATIONS FOR CORRECT INSTALLATION OF WEIGHING INSTRUMENTS

- *The entry into the cable board of cells must be independent (on one side or the other of the board) and directly connected to the terminal board of the device without breaking by bearing terminal boards or passing through troughs containing other cables.*
- *Use the "RC" filters on the instrument-driven coils of the remote control switches.*
- *Avoid inverter, if inevitable, use filters and separate with sheets.*
- *In case of 230Vac supply, use a 380/230Vac transformer avoiding to use the 380Vac phase and the neutral.*
- *The installer of the board is responsible for securing the electrical safety of the indicators.*
- *It is a good norm to let the indicators always switch on to prevent the formation of condensation.*

## VERIFICA DELLE CELLE DI CARICO

### Misura di resistenza delle celle di carico mediante multimetro digitale:

- Scollegare le celle dallo strumento (o dalla scheda amplificatore), verificare che nell'ambiente o nella cassetta di giunzione celle non vi siano tracce di umidità dovuta a formazione di condensa o infiltrazioni d'acqua. In tal caso procedere alla bonifica dell'impianto, sostituendolo se necessario.
- Verificare che tra il filo del segnale positivo e quello del segnale negativo vi sia un valore uguale o simile a quello indicato dal foglio dati della cella di carico (Resistenza di uscita).
- Verificare che tra il filo di alimentazione positiva e quello di alimentazione negativa vi sia un valore uguale o simile a quello indicato dal foglio dati della cella (Resistenza d'ingresso).
- Verificare che tra lo schermo e uno qualsiasi degli altri fili della cella e tra i fili e il corpo della cella vi sia un valore di isolamento superiore ai 20 Mohm (mega ohm).

### Misura di tensione sulle celle di carico mediante multimetro digitale:

- Togliere la cella che si intende verificare da sotto il contenitore, o alzare l'appoggio del contenitore.
- Verificare che sui fili di alimentazione della cella collegata allo strumento (o amplificatore) vi sia una tensione di 5Vcc +/- 3% (10Vcc +/-3% per strumenti serie TPS/TPZ).
- Misurare il segnale di risposta della cella tra il filo del segnale positivo e quello negativo collegandoli direttamente al tester, e verificare che sia compreso tra 0 e +/- 0,5 mV (millesimi di volt).
- Esercitare una forza sulla cella e verificare un incremento di segnale.

**NEL CASO NON SI SIA VERIFICATA UNA DELLE CONDIZIONI CITATE, PREGHIAMO CONTATTARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA.**

## LOAD CELLS CHECK

### Load cells resistance measure by means of digital multimeter:

- *Disconnect the load cells from the instrument (or amplifier), make sure that there is not any moisture caused by condensed water or infiltration of water. If so, keep cleaning the system or replace it, if necessary.*
- *The value between the positive signal wire and the negative signal wire must be equal or similar to the one indicated in the load cell data sheet (output resistance).*
- *The value between the positive excitation wire and the negative excitation wire must be equal or similar to the one indicated in the load cell data sheet (input resistance).*
- *The insulation value between the shield and any other cell wire and between any other cell wire and the body of the load cell must be higher than 20 Mohm (mega ohms).*

### Load cells voltage measure by means of digital multimeter:

- *Take out the load cell to be tested from underneath the container, or alternatively, lift the container support.*
- *Make sure that the excitation of two wires of the cell connected to the instruments (or amplifier) is 5Vdc +/- 3% (10Vdc +/-3% for instruments series TPS/ TPZ).*
- *Measure the signal between the positive and the negative signal wires directly connected to the multimeter, make sure that there is a signal included between 0 and +/- 0.5mV (thousandth of a Volt).*
- *Load the cell and make sure that there is a signal increment.*

**IN CASE ONE OF THE ABOVE CONDITIONS IS NOT MET, PLEASE CALL THE TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE.**