



MANUALE D'USO



OPERATORS MANUAL

BHT-01

Tester di umidità del fieno da
installare su una macchina
pressa-foraggio

Baler-Mounted
Hay Moisture Tester



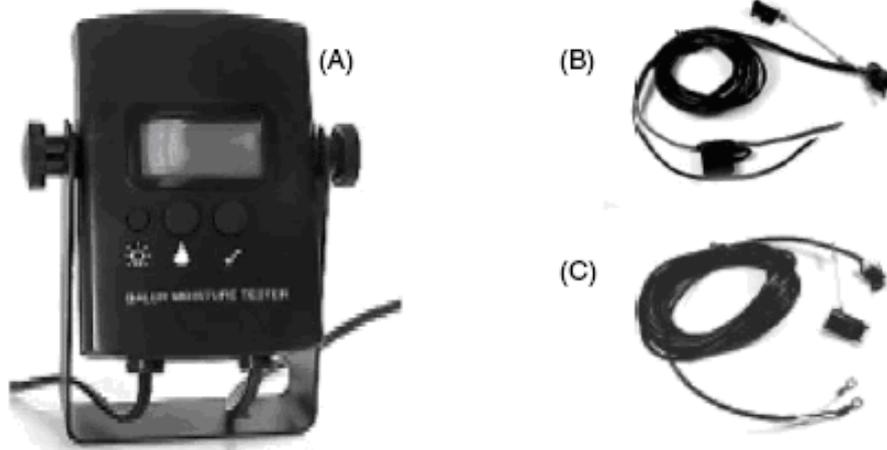
DISIMBALLAGGIO

1. Il BHT-1 è costituito da un modulo display (A) con la staffa di montaggio e 2 manopole, un cavo di alimentazione da 10 pin (B) con fusibile, un cavo schermato del sensore lungo 7,62mt (C), ed il gruppo di componenti per l'assemblaggio del un sensore di umidità (D) con hardware di montaggio e sagoma di foratura. Le 2 viti per lamiera (j) per il montaggio della staffa del modulo display sono imballate con il gruppo di componenti per l'assemblaggio del sensore di umidità. Identificare tutte le parti illustrate di seguito in Figura 1 prima di iniziare l'installazione.

UNPACKING

1. The BHT-1 is comprised of a display module (A) with mounting bracket and 2 knobs, a 10 ft. power cable (B) with fuse, a 25 ft. shielded sensor cable (C), and a moisture sensor assembly (D) with mounting hardware and drilling template. The 2 sheet metal screws (j) for mounting the display module bracket are packed with the moisture sensor assembly. Identify all parts illustrated below in Figure 1 before beginning to install.

FIGURE 1



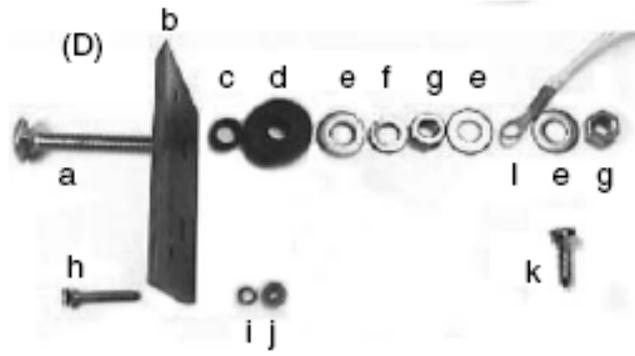
Montaggio del sensore di umidità (D):

Montaggio del sensore di umidità di montaggio (D):

- a. (2) Viti di collegamento
- b. (1) Piastra
- c. (2) Boccole in plastica piccole
- d. (2) Rondelle di plastica grandi
- e. (6) Rondelle piane
- f. (2) Rondelle di bloccaggio grandi
- g. (4) Dadi grandi
- h. (2) bulloni a testa piatta
- i. (2) Rondelle di bloccaggio
- j. (2) Dadi piccoli
- k. (2) Viti a testa piatta per la staffa
- l. Cavo del sensore

Moisture Sensor Assembly (D):

- a. (2) Contact bolts
- b. (1) Plate
- c. (2) Sm. plastic bushings
- d. (2) Lg. plastic washers
- e. (6) Flat washers
- f. (2) Lg. lock washers
- g. (4) Lg. nuts
- h. (2) Flathead bolts
- i. (2) Sm. lock washers
- j. (2) Sm. nuts
- k. (2) Sheet metal screws for bracket
- l. Sensor cable



INSTALLAZIONE

Su una pressapaglia convenzionale per balle squadrate:

1. Individuare una superficie piatta tra i 12 e i 24 pollici dalla parte posteriore della camera, circa a metà del lato, **sul lato non tagliato** della camera.

NOTA: Le letture dal lato del taglio della balla risulteranno avere maggiori variazioni nelle letture e letture complessivamente superiori.

2. Fissare con nastro adesivo la maschera di foratura in posizione piana e praticare tutti i fori, utilizzando punte delle dimensioni indicate sulla sagoma. Levigare le eventuali sbavature sui fori.

NOTA: Il bordo anteriore smussato della piastra del sensore deve stare di fronte allo stantuffo (in direzione opposta al movimento della balla).

NOTA: La piastra del sensore deve essere montata in pari e stretta alla parete della camera di pressatura!

3. Montare il gruppo dei componenti del sensore utilizzando l'hardware fornito. Seguire il diagramma di Figura 2.

NOTA: Assicurarsi che i due (2) contatti dell' elettrodo (bulloni per il trasporto) non stiano toccando una qualsiasi parte metallica della camera di pressatura, utilizzando boccole e rondelle isolanti. Fissare saldamente ogni bullone con un dado grande.

NOTA: Assicurarsi che il bordo smussato (anteriore) della piastra del sensore sia fissato in piano e stretto alla parete della camera di pressatura. Fissare saldamente con due (2) viti a testa piatta. (Se il bordo anteriore non è fissato in piano e stretto alla parete, il fieno passando a pressione molto forte farà leva sulla piastra del sensore).

4. Montare un terminale ad anello sul cavo del sensore per ogni vite di contatto. Fissare un terminale ad anello tra due (2) rondelle di metallo e fissare saldamente con gli ultimi due dadi (vedi Figura 3).

5. Far passare il cavo del sensore nella zona di

INSTALLATION

On a Conventional Square Baler:

1. Locate a flat spot between 12" to 24" from the rear of the chamber, about halfway up the side, on the **UNCUT SIDE** of the chamber.

NOTE: Readings from the cut side of the bale will result in greater variations of readings and overall higher readings.

2. Tape the drilling template onto the flat location and drill all holes, using the drill sizes indicated on the template. File any burrs from the holes.

NOTE: The beveled (leading) edge of the sensor plate must face the plunger (opposite direction of bale movement).

NOTE: The sensor plate must mount flat and tight to the bale chamber wall!

3. Mount the sensor assembly using hardware provided. Follow diagram in Figure 2.

NOTE: Make sure that two (2) electrode contacts (carriage bolts) are not touching any part of the metal bale chamber, by using the insulating bushings and washers. Secure tightly with one big nut on each bolt.

NOTE: Make sure that the beveled (leading) edge of the sensor plate is fastened flat and tight to the chamber wall. Secure tightly with two (2) flat head bolts. (If the leading edge is not secured flat and tight to the wall, hay passing under extreme pressure will pry up the sensor plate.)

4. Assemble a ring terminal on the sensor cable to each contact bolt. Place ring terminal between two (2) metal washers and secure tightly with the last two nuts (see Figure 3).

5. Route the sensor cable to the hitch area of the baler so that it does not interfere with any moving parts. Secure the cable with nylon ties or tape.

NOTE: Use attached plug cover tethered to connector to keep out dirt and moisture!

On a Large Square Baler:

1. Use the same instructions as above, except we recommend that you add a 1/4" thick piece of strap iron in front of the sensor plate's beveled (leading) edge. This will provide additional protection to the sensor plate.

On a Round Baler:

1. Locate a flat spot on the sidewall or tailgate, as low as possible to the bottom, on either side of the baler. Use the same instructions as above.

NOTE: The beveled (leading) edge of the sensor plate must face the pickup.

NOTE: Hay will begin to pass over the sensor as soon as approximately 1/4 of the bale is formed.



collegamento posteriore della pressa in modo che esso non interferisca con le parti in movimento. Fissare il cavo con le fascette di nylon o con nastro.

NOTA: Utilizzare un tappo di copertura legato al connettore per tenere fuori sporco e umidità!

Su una pressapaglia grande per balle squadrate:

1. Utilizzare le stesse istruzioni di cui sopra, a differenza di quelle si consiglia di aggiungere uno spessore di ferro di 1/4 di pollice posto davanti al bordo anteriore smussato della piastra del sensore. Questo fornirà una protezione aggiuntiva alla piastra del sensore.

Su una rotopressa:

1. Individuare una parte piana sulla parete laterale o sulla sponda posteriore, nel punto più basso possibile dal fondo, su entrambi i lati della pressa. Utilizzare le stesse istruzioni di cui sopra.

NOTA: Il bordo anteriore smussato della piastra del sensore deve stare di fronte al veicolo.

NOTA: Il fieno comincerà a passare sopra il sensore appena circa 1/4 della palla si è formato.

FIGURE 2

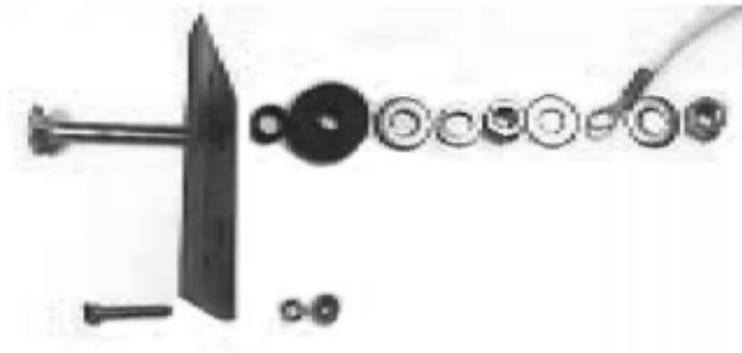


FIGURE 3



INSTALLAZIONE DEL MODULO DISPLAY

INSTALLATION OF THE DISPLAY MODULE

1. Select a location (a flat surface) in the cab where the



1. Selezionare una posizione (una superficie piana) in cabina dove il display può essere visualizzato durante la pressatura delle balle.
 2. Utilizzando la staffa di montaggio come modello, segnare e forare fori pilota da 3/32 di pollice, e fissare la staffa con le due (2) viti piane.
 3. Montare il Modulo Display alla staffa con manopole di regolazione.
 4. Individuare un cavo positivo (+) a 12 volt di alimentazione o terminale che è controllato dall'interruttore di accensione del trattore e fissare il filo rosso del cavo di alimentazione ad esso.
 5. Collegare l'altro filo del cavo di alimentazione a massa al telaio.
 6. Inserire il connettore del cavo di alimentazione nel connettore a 2 punte del modulo display.
 7. Inserire il connettore del cavo del sensore nel connettore a 3 punte del modulo.
- display can be viewed while baling.
2. Using the mounting bracket as a template, mark and drill 3/32" pilot holes, and secure the bracket with the two (2) sheet metal screws.
 3. Mount Display Module to bracket with adjusting knobs.
 4. Locate a positive (+) 12-volt power wire or terminal that is controlled by the tractor's ignition switch and attach the RED wire of the power supply cable to it.
 5. Attach the other wire of the power supply cable to ground (frame).
 6. Plug the power cable connector into the Display Module's 2-pin connector.
 7. Plug the sensor cable connector into the module's 3-pin connector.



ISTRUZIONI D'USO

FUNZIONI DEI PULSANTI (Vedi Figura 4)

1. Umidità: Premere il tasto per l'umidità per accendere lo strumento. Il BHT-1 visualizza continue letture di umidità quando è acceso. L'unità dovrebbe visualizzare 00.0 se la camera di pressatura è vuota. Il BHT-1 legge un valore di umidità compresa tra l'8% e il 40%. Le letture inferiori all'8% sono visualizzati come 00.0. Le letture superiori al 40% sono visualizzate come 99,9.

NOTA: Il BHT-1 fa diverse letture prima di visualizzare la loro media ogni due secondi.

2. **Retroilluminazione:** quando l'unità è accesa, premere il pulsante di luce per accendere la retroilluminazione del display su acceso o spento. Quando il modulo viene spento e poi acceso, esso ricorda la modalità di retroilluminazione di quando era acceso la volta precedente.

3. **Controllo della calibrazione e Reset:** Quando l'unità è accesa, premere il pulsante di Controllo per ricalibrare il circuito dell'umidità alle condizioni correnti del sensore e del suo ambiente. Il BHT-1 si adegua automaticamente ai contatti sporchi dei sensori e all'umidità relativa all'interno della camera. Sugeriamo che sia pratica comune ricalibrare lo strumento ogni volta che l'unità viene accesa.

Se la camera di pressatura è vuota, l'unità visualizzerà circa 12,0 dopo la ricalibrazione, a significare la calibrazione corretta.

Se vi è un'ostruzione nella camera, per esempio una palla, o se gli elettrodi del sensore sono molto sporchi, l'unità visualizzerà 99.9. Se la palla viene rimossa e l'indicatore visualizza ancora 99,9, gli elettrodi devono essere puliti. (Vedere Cura e Manutenzione). Se lo strumento deve essere utilizzato prima che gli elettrodi possono essere puliti, l'unità continua a funzionare utilizzando i suoi ultimi punti di calibrazione.

4. **Per disattivare:** Premere il pulsante di umidità.

OPERATING INSTRUCTIONS

BUTTON FUNCTIONS (See Figure 4)

1. Moisture: Press Moisture button to turn meter on. The BHT-1 displays continuous moisture readings when turned on. The unit should display 00.0 if the bale chamber is empty. The BHT-1 reads moisture between 8% and 40%. Readings below 8% are displayed as 00.0. Readings above 40% are displayed a 99.9.

NOTE: The BHT-1 takes several readings before displaying their average every two seconds.

2. Backlighting: When the unit is on, press the Light button to turn backlighting of the display on or off. When the module is turned off and later turned on, it will remember the backlighting mode of when it was last operating.

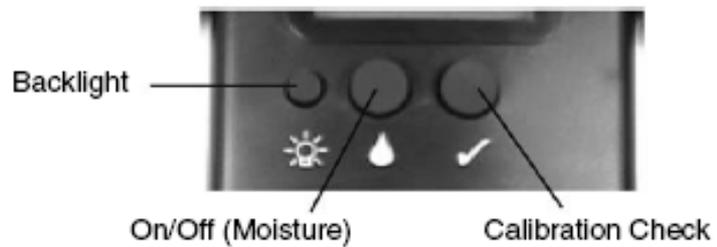
3. Calibration Check and Reset: When the unit is on, press the Check button to recalibrate the moisture circuit to the current conditions of the sensor and its environment. The BHT-1 will automatically adjust to dirty sensor contacts and the relative humidity inside the chamber. We suggest that it be common practice to recalibrate the meter every time the unit is turned on.

If the bale chamber is empty, the unit will display approximately 12.0 after recalibration, signifying correct calibration.

If there is an obstruction, such as a bale, in the chamber or if the sensor electrodes are very dirty, the unit will display 99.9. If the bale is removed, and the meter still reads 99.9, the electrodes must be cleaned. (See Care and Maintenance). If the meter must be used before the electrodes can be cleaned, the unit will still operate using its last calibration points.

4. To Turn Off: Press Moisture button.

FIGURE 4



Retroilluminazione

On / Off (umidità)

Controllo della calibrazione



PROCEDURE DI TEST ED INFORMAZIONI

1. Mentre una balla si sta formando nella camera di pressatura, il BHT-1 legge e fa la media di diversi test e visualizza i risultati ogni due secondi. Normalmente, le letture di umidità varieranno di diversi punti percentuali in una sola balla. Le Andane non hanno mai uguale umidità da cima a fondo. Di solito, saranno più umide nella parte superiore, a causa della rugiada, o più asciutte per via del sole e del vento. Di solito, il fieno che è pronto per essere pressato varia meno del fieno che non è ancora pronto.
2. Letture continue sia dell'unità BHT-1 che delle unità di altri produttori saranno generalmente superiori alle letture di tester palmari, portatili o a sonda. Il BHT-1 probabilmente leggerà circa 2-3 punti percentuali in più, in media, e letture ancora più elevate per le balle squadrate più grandi, a seconda delle condizioni.
3. Non essere preoccupato se esistono queste differenze. Piuttosto svilupperai una certa pratica per stabilire un intervallo accettabile di umidità per la pressatura, sulla base delle letture del tuo contatore. Stabilisci un range appropriato, valutando una posizione per le nuove balle con un tester a sonda portatile, come un HT-PRO o un DHT-1.
4. L'umidità del fieno può variare considerevolmente da una parte all'altra di un campo. (Vedere le Informazioni di controllo) Se l'intervallo di umidità visualizzata dal BHT-1 aumenta sopra i limiti accettabili, smetti di pressare le balle e analizza le condizioni del campo per scoprirne il motivo. Non puoi continuare a pressare in questa zona del campo.

VARIABILI CHE INFLUENZANO LE LETTURE DI UMIDITÀ

Comprendere le molte variabili che influenzano le letture del vostro BHT-1 sarà di aiuto per ottenere il massimo dal tuo strumento.

1. Condizioni del campo: l'umidità del suolo, aree di maggiore o minore altezza, depressioni e zone ombreggiate sono tutti fattori che influiscono sull'umidità del fieno all'interno dello stesso campo.
2. Varietà di fieno, rapporti foglie-steli, la maturità delle colture e differenti tagli contribuiscono alle più diverse distribuzioni di umidità nelle piante di fieno.
3. Variabili della mietitura: Densità della balla, dimensioni e forma dell'andana, ora del giorno, temperatura del fieno e condizioni climatiche globali influenzano le letture di umidità. L'alta umidità con cielo coperto contribuisce a maggiori variazioni di letture di umidità rispetto ad una giornata secca di sole con una leggera brezza.
4. Alcuni conservanti aumentano inizialmente la conduttività. Finché il conservante non è completamente assorbito, solitamente in 1-2 giorni, le letture possono essere di 2-4 punti al di sopra di quelle dello stesso fieno non trattato.

TESTING PROCEDURE AND INFORMATION

1. While a bale is being formed in the bale chamber, the BHT-1 reads and averages several tests and displays these results every two seconds. Typically, moisture readings will vary several percentage points in a single bale. Windrows are never the same moisture from top to bottom. Usually, they will be wetter at the top, because of dew, or drier, because of sun and wind. Usually, hay that is ready to bale varies less than hay that is not yet ready.
2. Continuous readings from the BHT-1 and other manufacturers' meters will usually be higher than reading from handheld, portable or probe testers. The BHT-1 will probably read about 2-3 percentage points higher on average, and even higher for large, square bales, depending on conditions.
3. Do not be concerned that these differences exist. Rather, develop a feel for an acceptable range of moisture for baling, based on your meter's readings. Establish an appropriate range by spot checking new bales with a portable probe tester, such as a HT-PRO or DHT-1.
4. Hay moisture can vary considerably from one part of a field to another. (See Testing Information.) If the moisture range displayed by the BHT-1 increases above your acceptable limits, stop baling and analyze the field conditions to determine why. You may not want to continue baling in this area of the field.

VARIABLES AFFECTING MOISTURE READINGS

Understanding the many variables that affect the readings of your BHT-1 will help you get the most from your meter.

1. Field conditions: soil moisture, high or low areas, swales and shady areas all affect hay moisture within the same field.
2. Hay varieties, leaf-to-stem ratios, crop maturity and different cuttings contribute to widely varying moisture distribution in hay plants.
3. Harvesting variables: bale density, windrow size and shape, time of day, hay temperature and overall climatic conditions affect moisture readings. High humidity with cloud cover contributes to more variations in moisture readings than a dry, sunny day with a slight breeze.
4. Some preservatives increase conductivity initially. Until the preservative is absorbed, usually in 1-2 days, it may cause readings to be 2-4 points above the same hay which is untreated.

IMPORTANTE: A causa delle numerose variabili che influenzano le letture del vostro BHT-1, il contenuto di umidità indicato non deve essere utilizzato come una misura assoluta e quantitativa. Le letture del tester sono, tuttavia, linee guida molto utili per la pressatura e conservazione sicura del fieno.

IMPORTANT: Because of the numerous variables which affect your BHT-1's readings, the indicated moisture content should not be used as an absolute, quantitative measurement. Your tester's readings are, however, very useful guidelines for safely baling and storing hay.

CURA E MANUTENZIONE

1. Dopo ogni uso (e soprattutto dopo la stagione del raccolto), rimuovere sempre il modulo del display (se non è all'interno di una cabina a secco) e conservare in luogo pulito e asciutto.
2. Usare sempre una copertura della spina del connettore del cavo del sensore per tenere lontano sporco e umidità!
3. I contatti inossidabili del sensore di umidità devono essere tenuti puliti per ottenere il miglior risultato. Pulire con lana d'acciaio fine e / o acqua ragia minerale o alcool. **Contatti del sensore sporchi possono causare letture più basse.**
4. **Controllare tutti i dadi e i bulloni sulla piastra di montaggio del sensore e stringerli, se necessario. Assicurarsi che il bordo anteriore sia fissato su una superficie piana e fissato stretto alla parete della camera.**

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI E PROCEDURA DI GARANZIA

1. Se l'unità non si accende, vuol dire che non gli arriva corrente. Controllare l'installazione del cavo di alimentazione e i collegamenti. Controllare il fusibile da 2 ampère sul cavo di alimentazione e sostituirlo, se necessario.
2. Se lo strumento visualizza 00.0 in ogni momento (mentre avviene la pressatura), vi è un circuito aperto tra il modulo display e il sensore. Controllare che il cavo non sia danneggiato e che il connettore sia inserito saldamente. Il connettore può essere corroso e deve essere sostituito. Controllare anche che i terminali ad anello del cavo del sensore siano fissati saldamente alla sede dell'elettrodo. (Il contatore dovrebbe ancora leggere all'incirca 12.0 quando viene ricalibrato, anche se vi è un circuito interrotto verso il sensore.)
3. Se lo strumento visualizza continuamente 99.9 (durante la pressatura), vi è un cortocircuito nel cavo del sensore o negli elettrodi. (Il contatore non leggerà 12.0 quando si tenta la ricalibrazione, ma verrà sempre visualizzato 99,9). Verificare eventuali danni del cavo.
4. Se lo strumento visualizza 8.0 quando la camera di

CARE AND MAINTENANCE

1. After each use (and especially after the harvest season), always remove the Display Module (if it is not inside a dry cab) and store in a clean and dry place.
2. Always use plug cover on sensor cable connector to keep out dirt and moisture!
3. The stainless contacts of the moisture sensor should be kept clean for best results. Clean with fine steel wool and/or mineral spirits or alcohol. Dirty sensor contacts can cause lower readings.
4. Check all nuts and bolts on sensor plate assembly and tighten, if necessary. Make sure that the leading edge is secured flat and tight to the chamber wall.

TROUBLESHOOTING AND WARRANTY PROCEDURE

1. If the unit will not turn on, it is not getting power. Check power cord installation and connectors. Check 2 amp fuse on power cable and replace, if necessary.
2. If the meter displays 00.0 at all times (while baling), there is an open circuit between the display module and the sensor. Check that the cable is not damaged and that the connector is plugged securely. The connector may be corroded and need replacing. Also check that the sensor cable ring terminals are fastened tightly to the electrode posts. (The meter should still read about 12.0 when recalibrated, even if there is an open circuit to the sensor.)
3. If the meter displays 99.9 at all times (while baling), there is a short in the sensor cable or at the electrodes. (The meter will not read 12.0 when recalibration is attempted, but will always display 99.9). Check for cable damage.
4. If the meter displays 8.0 when the bale chamber is empty, electrodes are dirty and need cleaning. (The meter will also read 99.9 when recalibration is attempted, if electrodes are dirty.) Clean and recalibrate.



pressatura è vuota, gli elettrodi sono sporchi e hanno bisogno di pulizia. Se gli elettrodi sono sporchi lo strumento leggerà 99,9 anche quando si proverà a ricalibrare. Pulire e ricalibrare.

5. Se tutto il resto fallisce, si prega di leggere di nuovo questo manuale! Attentamente.

5. If all else fails, please read this manual again! Carefully.

GARANZIA

Il Tester di umidità del fieno Agratronix BHT-1 è garantito per essere esente da difetti di materiale e di fabbricazione per un anno dalla data di acquisto al dettaglio. Questa garanzia non copre la batteria o danni derivanti da uso improprio, negligenza, incidente o installazione o manutenzione impropria. Questa garanzia non si applica a qualsiasi prodotto che sia stato riparato o modificato fuori dalla fabbrica.

La suddetta garanzia è esclusiva e sostituisce tutte le altre garanzie di commerciabilità, idoneità di scopo e di qualsiasi altro tipo, sia espressa che implicita. Agratronix non si assume né autorizza nessuno ad assumere per esso ogni altro obbligo o responsabilità in relazione al suo prodotto e non sarà responsabile per danni conseguenti.

WARRANTY

The BHT-1 Hay Moisture Tester is guaranteed to be free from defects in materials and workmanship for one year from date of retail purchase. This warranty does not cover the battery or damage resulting from misuse, neglect, accident or improper installation or maintenance. This warranty does not apply to any product which has been repaired or altered outside the factory.

The foregoing warranty is exclusive and in lieu of all other warranties of merchantability, fitness for purpose and any other type, whether expressed or implied. Neither assumes nor authorizes anyone to assume for it any other obligation or liability in connection with its product and will not be liable for consequential damages.

Per informazioni del produttore e servizio al cliente, si prega di contattare:

For manufacturer information and customer service, please contact:



N.A. ELETTRONICA S.R.L.

Via Toscana, 11/d - 40069 Zola Predosa (BO) - ITALY

tel. 0039 - 051 758213 fax 0039 - 051 6185939

E-mail: info@naelettronica.it Web site: www.naelettronica.it