Centraline elettroniche

SSI MANUALOGO

Italiano

English

Español





FORCE MASTER 2.1

Istruzioni di montaggio

Preparazione centralina

La centralina è dotata di 3 connettori femmina.

- Inserire i cablaggi nei relativi connettori, facilmente individuabili grazie ai colori.

Montaggio centralina

- Posizionare la centralina Force Master 2.1 nel vano sottosella **(Fig. 1)** e inserire i cavi nello scooter portandoli al motore, avendo cura che non rimangano danneggiati.

Iniettore

- Seguire il filo che esce dall'iniettore e tagliarlo a 3 cm circa dal connettore, come indicato in **Fig. 2**.
- Collegare il connettore femmina **1** fornito nel kit al connettore originale **2** utilizzando il raccordo **3**, rispettando scrupolosamente i colori dei cavi **(Fig. 3)**.

NB: prestare attenzione ad utilizzare il faston FEMMINA **(1 - Fig. 3)**!

- Chiudere il raccordo servendosi di una pinza, come indicato in **Fig. 4**.
- A questo punto, collegare il connettore maschio **4** ai cablaggi del veicolo, servendosi del raccordo, come indicato in **Fig. 5**. I cavi vanno collegati rispettando scrupolosamente i colori indicati in **Fig. 3**.

ITALIANO

ENGLISH

ESPAÑOL

- Collegare la centralina ai due connettori precedentemente predisposti **(Fig. 6)**.

Massa

- Collegare il cavo nero **5** (polo negativo) che esce dalla centralina Malossi alla vite come in figura **(Fig. 7)**.

TPS (Fig. 8)

- Individuare il connettore TPS a 5 cavi posto sul corpo farfallato **(Fig. 9)**.
- Applicare sui cavi giallo e nero/blu i rubacorrente forniti nel kit.
- Utilizzando il rubacorrente procedere con i seguenti collegamenti:
  - » Cavo giallo centralina Malossi con cavo giallo TPS
  - » Cavo marrone centralina Malossi con cavo nero/blu TPS

ATTENZIONE:
una volta collegato il faston al rubacorrente suggeriamo di nastrare il gruppo cavi, in modo da evitare che le oscillazioni del rubacorrente causate dalle vibrazioni del motore usurino i cavi stessi.

Bobina

- Individuare il faston PICCOLO (cavo arancione) inserito nella bobina originale e scollegarlo.
- Inserire il faston proveniente dalla centralina Malossi (cavo arancione) alla bobina accensione.

- Riconnettere al bypass il cavo originale per chiudere il circuito **(Fig. 10)**.

ATTENZIONE:
Qualora si voglia riportare il veicolo allo stato originale, sarà sufficiente staccare i connettori della centralina e ricollegare i due connettori Malossi **(Fig. 11)**.

Funzionamento

Display stato centralina

La centralina tramite il display visualizza lo stato in cui è, mostrando la funzionalità del motore quando acceso, eventuali errori oppure supportando l'utilizzatore nel caso vengano premuti i pulsanti.

Pulsanti

La centralina è dotata di 3 pulsanti:

- **pulsante "M"**: permette di selezionare le diverse funzionalità in modo sequenziale
- **pulsanti "-" e "+"**: attivi solo in alcune modalità di funzionamento, permettono di aumentare o diminuire il valore selezionato nelle diverse funzionalità

Prima accensione

Attenzione: quando si gira chiave per accendere il veicolo, ma non si avvia il motore, l'elettronica attiva l'alimentazione di tutti gli attuatori per un tempo definito di circa 3 secondi (fase di "prime").

La taratura della mappa e del TPS viene eseguita partendo da veicolo spento.

Taratura TPS
Regolazione MIN

- Mettere la manopola del gas al minimo
- Tenere premuto il pulsante (-) per tutta la sequenza di taratura
- Girare la chiave su ON
- Il display mostra logo di taratura del minino lampeggiante
- Se taratura è andata a buon fine, compare la scritta "OK"
- Se taratura non è andata buon fine, compare la scritta "OUT OF RANGE" ed è necessario ripetere l'operazione, verificando che la manopola del gas sia al minimo

Regolazione MAX

NB: Per regolare il MAX è necessario avvalersi dell'aiuto di un collaboratore.

- Mettere la manopola del gas al massimo
- Tenere premuto il pulsante (+) per tutta la sequenza di taratura
- Girare la chiave su ON

- Il display mostra logo di taratura del massimo lampeggiante
- Se taratura è andata a buon fine, compare la scritta “OK”
- Se taratura non è andata buon fine, compare la scritta “OUT OF RANGE” ed è necessario ripetere l’operazione, verificando che la manopola del gas sia al massimo

Selezione MAPPA

- Tenere premuto il pulsante M per tutta la sequenza di taratura
- Girare la chiave su ON: il display visualizzerà la mappa selezionata
- Per modificare la mappa, ruotare la chiave OFF-ON (mantenendo premuto il pulsante M), fino alla selezione della mappa desiderata

NB: la centralina visualizzerà solo le mappe preimpostate

A questo punto è possibile accendere il veicolo e utilizzarlo.

Funzionamento (Fig. 12)

Queste regolazioni possono essere eseguite a motore in moto, in luoghi aerati.

Ad ogni pressione del pulsante “M”, il display mostra un’indicazione relativa alla funzionalità che si attiva, insieme all’accensione di un led dedicato sul bordo del display.

In sequenza di selezione, le modalità sono:

1. **“Low”**: mostra la correzione attiva a bassi RPM (< 3000 RPM). Se il motore è acceso, dopo alcuni secondi di inattività si ritorna alla visualizzazione della schermata motore.
   I pulsanti “-” e “+”, riducono o aumentano a step del 2% la correzione iniezione nelle relative fasce di giri. In caso di pressione di questi tasti, la correzione selezionata lampeggia. Per confermare la correzione selezionata occorre attendere il termine del lampeggio.
2. **“Mid”**: si mostra la correzione attiva a medi RPM (compresi tra 3000 e 6000 RPM). Se il motore è acceso, dopo alcuni secondi di inattività si ritorna alla visualizzazione della schermata motore.
   I pulsanti “-” e “+”, riducono o aumentano a step del 2% la correzione iniezione nelle relative fasce di giri. In caso di pressione di questi tasti, la correzione selezionata lampeggia. Per confermare la correzione selezionata occorre attendere il termine del lampeggio.
3. **“High”**: mostra la correzione attiva ad alti RPM (> 6000 RPM). Se il motore è acceso, dopo alcuni secondi di inattività si ritorna alla visualizzazione della schermata motore.
   I pulsanti “-” e “+”, riducono o aumentano a step del 2% la correzione iniezione nelle relative fasce di giri. In caso di pressione di questi tasti, la correzione selezionata lampeggia. Per confermare la correzione

selezionata occorre attendere il termine del lampeggio.

4. **“Maps”**: viene mostrata la mappa attiva con la dicitura “M” seguita dal numero di mappa e tramite i tasti “-” e “+” si può selezionare una mappa diversa. Se il motore è spento rimane sempre visualizzata la mappa attiva. Se il motore è acceso, dopo alcuni secondi di inattività si ritorna alla visualizzazione della schermata motore.
La pressione dei pulsanti “-” e “+” mostra il numero di mappa attiva nella parte destra del display, mentre mostra a sinistra la mappa che si sta per attivare in modo lampeggiante. Per attivare la mappa occorre attendere il termine del lampeggio e la lettera “M” a sinistra seguita a destra dal numero di mappa che è stata attivata.
5. **“Thr”**: mostra per alcuni secondi la dicitura “T %”, poi viene mostrata la percentuale di apertura TPS. Muovendo tutta la corsa dell’acceleratore, la percentuale visualizzata deve andare da 0% a 100%. Se la corsa non va da 0 a 100, occorre eseguire la taratura TPS.
Il valore del TPS rimane sempre visualizzato indipendentemente dallo stato del motore.
6. **“Diag”**: mostra per alcuni secondi la lettera “D”, poi gli errori attivi se presenti, altrimenti la dicitura “NO ERROR”. Se il motore è acceso, dopo aver visualizzato la sequenza completa di tutte le informazioni, si ritorna alla visualizzazione della schermata motore,

altrimenti queste informazioni continuano a scorrere sul display.

7. **“Info”**: mostra per alcuni secondi la lettera “I”, poi viene mostrato il nome della mappatura della centralina e la versione del software. Se il motore è acceso, dopo aver visualizzato entrambe le informazioni, si ritorna alla visualizzazione della schermata motore, altrimenti queste informazioni continuano a scorrere sul display.

Diag

» La centralina Force Master 2.1 è dotata di un display che visualizza i possibili messaggi inerenti alla diagnosi:

- **“KO MAP” Errore di Calibrazione**
  - » È presente una calibrazione non valida.
  - » La centralina non permette l’avviamento del veicolo.
  - » Occorre riprogrammare la calibrazione, operazione possibile solamente da Malossi.

- **“TUNING TPS” - Taratura farfalla errata (per veicoli nei quali è necessario eseguire taratura TPS)**
  - » La procedura di taratura farfalla non è stata fatta correttamente dall’utilizzatore e deve essere ripetuta.
  - » La centralina potrebbe avere un comportamento non ottimale, con l’iniezione troppo magra o troppo ricca.

- **“INJ1 S.C.” - Iniettore in corto circuito verso il positivo della batteria**
  - » Il collegamento verso il cablaggio non è stato fatto correttamente e l’uscita iniezione è in cortocircuito verso la batteria.
  - » La centralina va in modalità di protezione e l’iniezione non viene attuata.
  - » Occorre spegnere e riaccendere la centralina per permettere l’avviamento del veicolo. Se l’errore persiste è indispensabile che l’operatore verifichi i collegamenti iniezione.

- **“INJ1 O.C.” - Iniettore non collegato**
  - » Manca il collegamento verso l’iniettore.
  - » Il motore non può essere avviato.
  - » Se l’errore persiste è indispensabile che l’operatore verifichi i collegamenti iniezione.

- **“IGN LOST” - Bobina non collegata**
  - » Manca il collegamento verso la bobina.
  - » La centralina potrebbe essere limitata nell’iniezione e non si inietta dopo il limitatore dell’impianto originale.
  - » Se l’errore persiste è indispensabile che l’operatore verifichi il collegamento verso la bobina.

- **“TPS N.C.” - Connettore farfalla non collegato (per veicoli nei quali è necessario eseguire taratura TPS)**
  - » Manca il collegamento verso il cavo farfalla.
  - » La centralina potrebbe avere un comportamento non ottimale, con l’iniezione

troppo magra o troppo ricca.
» Se l'errore persiste è indispensabile che l'operatore verifichi il collegamento verso la farfalla.

- **"TPS KWP2000" - Connettore OBD per la lettura farfalla non collegato (per veicoli con connettore diagnosi)**
  » La lettura della farfalla tramite connettore OBD non avviene correttamente.
  » La centralina potrebbe avere un comportamento non ottimale, con l'iniezione troppo magra o troppo ricca.
  » L'operatore deve verificare il collegamento verso il connettore OBD.

- **"VBATT LOW" - Tensione di batteria troppo bassa**
  » La tensione di batteria è inferiore a 11V da almeno 10 secondi.
  » La centralina si comporta normalmente ma potrebbero sorgere problematiche nell'operatività generale.
  » L'operatore deve fare le opportune verifiche sull'impianto perché questa problematica non può essere causata dalla centralina.

- **"VBATT HIGH" - Tensione di batteria troppo alta**
  » La tensione di batteria è superiore a 15.5V da almeno 5 secondi.
  » La centralina si comporta normalmente ma potrebbero sorgere problematiche

ITALIANO
ENGLISH
ESPAÑOL

nell’operatività generale.

» L’operatore deve fare le opportune verifiche sull’impianto perché questa problematica non può essere causata dalla centralina.

Normale funzionamento

All’accensione il display della centralina mostra lo stato di

- Mappa selezionata
- Regolazione low/mid/high impostati

A seguire, rimangono attive la barre di stato relative a RPM e THR.

In caso di presenza di errori, il led Diag lampeggerà. Sarà quindi necessario interrogare la centralina posizionandosi sulla specifica funzione per individuare l’errore.

Dati tecnici

- Regolazione della carburazione
- ± 14% al LOW / HIGH / MID
- Limitatore di giri: +1.000 RPM
- 3 diverse mappature
- Range di temperatura = -30°C +80°C
- Minima tensione di funzionamento = +7V
- Tensione massima funzionamento = +16V
- Corrente media assorbita <-200mA
- Protezione ambientale = IP65

Mappature

La centralina Force Master 2.1 è mappata con 3 curve di base:

- **curva 0**: scarico Malossi con DB killer, cilindro originale, testa originale, camme originale e filtro originale;
- **curva 1**: scarico originale, cilindro Malossi, testa originale, camme originale e filtro originale;
- **curva 2**: scarico Malossi con DB killer, cilindro Malossi, testa originale, camme originale e filtro originale.

Speriamo che lei abbia trovato sufficientemente esaustive le indicazioni che precedono.
Nel caso in cui qualche punto le risultasse poco chiaro, potrà interpellarci per iscritto compilando l'apposito modulo inserito nella sezione "contatti" del ns. sito Internet **(malossistore.com)**. Ringraziamo fin d'ora per le osservazioni e suggerimenti che vorrà eventualmente farci pervenire. La Malossi si commiata e coglie l'occasione per complimentarsi ulteriormente con Lei ed augurarle un Buon Divertimento. In BOCCA al LUPO e ... alla prossima.

Le descrizioni riportate nella presente pubblicazione, si intendono non impegnative. Malossi si riserva il diritto di apportare modifiche, qualora lo ritenesse necessario, al fine di migliorare il prodotto, e non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori tipografici e di stampa. La presente pubblicazione sostituisce ed annulla tutte le precedenti riferite agli aggiornamenti trattati.

Garanzia
Consulta le condizioni relative alla garanzia: **malossistore.com/it/it/warranty**.

Prodotti riservati esclusivamente alle competizioni nei luoghi ad esse destinate secondo le disposizioni delle competenti autorità sportive. Decliniamo ogni responsabilità per l'uso improprio.

FORCE MASTER 2.1

Assembly instructions

Control unit set-up

The control unit is equipped with 3 female connectors.

- Plug the cables into the relevant connectors, which can be easily identified thanks to the colours.

CDI assembly

- Position the Force Master 2.1 CDI into the helmet holder **(Fig. 1)** and run the wires to the engine, taking care that they will not be damaged.

Injector

- Follow the wire coming out of the injector and cut it at about 3 cm from the connector, as shown in **Fig. 2**.
- Connect the female faston **1** supplied into the kit to the original connector **2** by using the joint **3**, and carefully respecting the colours of the wires **(Fig. 3)**.

NB: pay attention to use the FEMALE faston **(1 - Fig. 3)**!

- Close the joint using a pliers, such as shown in **Fig. 4**.
- At this point connect the male faston **4** to the wiring of the vehicle, using the joint as shown

in **Fig. 5**. Cables must be connected strictly in accordance with the colours shown in **Fig. 3**.

- Connect the control unit to the two previously prepared connectors **(Fig. 6)**.

Ground

- Connect the black cable **5** (negative pole) coming out of the Malossi control unit to the screw as shown **(Fig. 7)**.

TPS (Fig. 8)

- Identify the 5 cables TPS connector located on the throttle body **(Fig. 9)**.
- On the yellow and black/blue cables, apply the cable clamps provided in the kit.
- Make the following connections using the cable clamp:
  - » Yellow Malossi control module cable with yellow TPS cable
  - » Brown Malossi control module cable with black/blue TPS cable

WARNING:
once the faston is connected to the electrical tap connector we suggest to tape the wire bunch, to avoid electrical tap vibrations damaging the wires.

Coil

- Locate the SMALL faston (orange wire) connected to the original coil and disconnect it.

- Insert the faston which comes from the Malossi ECU (orange wire) to the original coil.
- Connect the original wire to the ECU's bypass to complete the circuit **(Fig. 10)**.

WARNING:
If you want to bring the vehicle back to its original condition, you must simply disconnect the cdi connectors and reconnect the Malossi connectors **(Fig. 11)**.

Working

Control module status display

The control unit display shows the status it is in, showing both the functionality of the engine when switched on and any possible errors or supporting the user if the buttons are pressed.

Buttons

The control unit is equipped with 3 buttons:

- **"M" button**: pallows to select the different functions sequentially
- **"-" e "+" buttons**: only active in certain operating modes, they allow to increase or decrease the value selected in the different functions

First power-up

Attention: when the key is turned to start the vehicle, but the engine is not started yet, the electronics activates the power supply to all actuators for a defined time of approx. 3 seconds (“prime” phase).

The map and TPS calibration is carried out starting with the vehicle switched off.

TPS calibration

MIN adjustment

- Set the throttle knob to idle
- Press and hold the button (-) for the entire calibration sequence
- Turn the key to ON
- The display shows flashing min calibration logo
- If calibration successful, “OK” appears
- If calibration was unsuccessful, the message “OUT OF RANGE” appears and it is necessary to repeat the operation, checking that the throttle is at idle

MAX adjustment

NB: You will need the help of a friend to adjust the MAX.

- Set the gas knob to maximum
- Press and hold the button (+) throughout the calibration sequence
- Turn the key to ON

- The display shows the maximum calibration logo flashing
- If calibration successful, “OK” appears
- If calibration was unsuccessful, the message “OUT OF RANGE” appears and it is necessary to repeat the operation, checking that the throttle is at idle

MAP selection

- Press and hold button M throughout the calibration sequence
- Turn the key ON : the display will show the selected map
- To change the map, turn the key OFF-ON (keeping the M button pressed), until the desired map is selected

NB: the control unit will only display the pre-set maps

The vehicle can now be switched on and used.

Working (Fig. 12)

These adjustments can be carried out with the engine running, in ventilated places.

Each time the ‘M’ button is pressed, the display shows an indication of the function being activated, together with the switching on of a dedicated LED on the edge of the display.

In selection sequence, the modes are:

1. **“Low”**: : shows the active correction at low RPM (< 3000 RPM). If the engine is on, after a few seconds of inactivity it returns to the

engine screen display.
The “-” and “+” buttons reduce or increase the injection correction in 2% steps in the relevant RPM ranges. When these buttons are pressed, the selected correction flashes. To confirm the selected correction, it is necessary to wait for the end of the flashing.

2. **“Mid”**: shows the active correction at medium RPM (between 3000 and 6000 RPM). If the engine is on, after a few seconds of inactivity it returns to the engine screen display.
   The “-” and “+” buttons reduce or increase the injection correction in 2% steps in the relevant RPM ranges. When these buttons are pressed, the selected correction flashes. To confirm the selected correction, it is necessary to wait for the end of the flashing.
3. **“High”**: shows the active correction at high RPM (> 6000 RPM). If the engine is switched on, after a few seconds of inactivity it returns to the engine screen display.
   The “-” and “+” buttons reduce or increase the injection correction in 2% steps in the relevant speed range. When these buttons are pressed, the selected correction flashes. To confirm the selected correction, it is necessary to wait for the end of the flashing.
4. **“Maps”**: the active map is displayed with the word “M” followed by the map number and a different map can be selected using the “-” and “+” buttons. If the engine is switched off, the active map is always displayed. If the engine is switched on, after a few seconds of

inactivity the engine screen display returns. Pressing the “-” and “+” buttons shows the active map number on the right-hand side of the display, while showing the map about to be activated in flashing mode on the left. To activate the map, wait for the end of the flashing and the letter “M” on the left followed by the map number that has been activated on the right.

5. **“Thr”**: shows “T %” for a few seconds, then the TPS opening percentage is displayed. By moving the throttle all the way, the percentage displayed should range from 0% to 100%. If the stroke does not go from 0 to 100, TPS calibration must be performed. The TPS value always remains displayed regardless of the engine state.
6. **“Diag”**: shows the letter “D” for a few seconds, then the active errors if present, otherwise it shows “NO ERROR”. If the engine is switched on, after displaying the complete sequence of all information, it returns the engine screen display returns, otherwise this information continues to run on the display.
7. **“Info”**: displays the letter “I” for a few seconds, then the ECU mapping name and software version are shown. If the engine is running, after displaying both information, the engine screen display returns, otherwise this information continues to scroll across the display.

Diag

» The Force Master 2.1 control unit is equipped with a display that shows possible diagnostic messages:

- **“KO MAP” Calibration Error**
  » There is an invalid calibration.
  » The control unit does not allow the vehicle to start.
  » The calibration must be reprogrammed, an operation only possible at Malossi.

- **“TUNING TPS” - TIncorrect throttle calibration (for vehicles where TPS calibration is required)**
  » The throttle calibration procedure was not carried out correctly by the user and must be repeated.
  » The ECU may be behaving sub-optimally, with the injection too lean or too rich.

- **“INJ1 S.C.” - Short-circuited injector to battery positive**
  » The connection to the wiring harness has not been made correctly and the injection output is shorted to the battery.
  » The control unit goes into protection mode and injection is not implemented.
  » The control unit must be switched off and on again to allow the vehicle to start. If the error persists, it is essential for the operator to check the injection connections.

- **“INJ1 O.C.” - Injector not connected**
  - »MThe connection to the injector is missing.
  - »The engine cannot be started.
  - »If the error persists, the operator must check the injection connections.

- **“IGN LOST” - No coil connected**
  - »The connection to the coil is missing.
  - »The control unit may be restricted in injection and is not injecting after the original system’s limiter.
  - »If the error persists, it is imperative for the operator to check the connection to the coil.

- **“TPS N.C.” - Throttle connector not connected (for vehicles where TPS calibration is required)**
  - »The connection to the throttle cable is missing.
  - »The control unit may be behaving sub-optimally, with the injection too lean or too rich.
  - »If the error persists, it is imperative for the operator to check the connection to the throttle cable.

- **“TPS KWP2000” - OBD connector for throttle check not connected (for vehicles with diagnostic connector)**
  - »The throttle reading via the OBD connector is not correct.
  - »The ECU may be behaving sub-optimally, with the injection too lean or too rich.

» The operator must check the connection to the OBD connector.

- **“VBATT LOW” - Battery voltage too low**
  » The battery voltage has been below 11V for at least 10 seconds.
  » The control unit is behaving normally but problems may arise in the general operation.
  » The operator must make appropriate checks on the system because this problem cannot be caused by the control unit.

- **“VBATT HIGH” - Battery voltage too high**
  » The battery voltage has been above 15.5V for at least 5 seconds.
  » The control unit is behaving normally but problems may arise in the general operation.
  » The operator must make appropriate checks on the system because this problem cannot be caused by the control unit.

Normal operation

When switched on, the control unit display shows the status of

- Selected map
- Low/mid/high setting

After this, the RPM and THR status bars remain active.

If errors are present, the Diag LED will flash. It will then be necessary to interrogate the control unit by going to the specific function to find out the error.

Technical details

- Carburation adjusting
- ± 14% al LOW / HIGH / MID
- RPM limiter : +1,000 RPM
- 3 different maps
- Temperature range = -30°C +80°C
- Minimum operating voltage = +7V
- Maximum operating voltage = +16V
- Average current consumption <-200mA
- Environmental protection = IP65

Maps

The Force Master 2.1 CDI is programmed with 3 base fuel curves:

- **curve 0**: Malossi exhaust system with DB killer, original cylinder, original head, original camshaft and original filter;
- **curve 1**: original exhaust system, Malossi cylinder, original head, original camshaft and original filter;
- **curve 2**: Malossi exhaust system with DB killer, Malossi cylinder, original head, original camshaft and original filter.

We hope you found the above instructions sufficiently clear. However, if any points are not particularly clear, please contact us completing the special form inserted in the “contact” section on our Internet site **(malossistore.com)**. We thank you in advance for any comments and suggestions you may wish to send us. So goodbye from us all at Malossi, and please accept our compliments. Have Fun. GOOD LUCK and ... see you next time.

The descriptions in this publication are not binding. Malossi reserves the right to make modifications, if it considers them necessary, and does not accept any responsibility for any typographic or printing errors. This publication replaces all previous publications referring to the updating matters contained therein.

Warranty
Look up warranty terms:
malossistore.com/it/it/warranty.

These products are reserved solely for races in locations reserved for those purposes and in accordance with the regulations issued by the competent authorities for sports events. We decline any and all responsibility for improper use.

FORCE MASTER 2.1

Instrucciones de montaje

Preparación de la centralita

La centralita está equipada con 3 conectores hembra.

- Inserte los mazos de cables en los conectores correspondientes, fácilmente identificables gracias a los colores.

Montaje centralita

- Coloque la centralita Force Master 2.1 en el compartimento de los bajos del asiento **(Fig. 1)** e introduzca en el scooter los cables que van al motor, teniendo cuidado de no dañarlos.

Inyector

- Siga el cable que sale del inyector y córtelo aproximadamente a 3 cm del conector, como se muestra en la **Fig. 2**.
- Conectar el conector hembra 1 suministrado en el kit al conector original 2 mediante el racor 3, observando cuidadosamente los colores de los cables **(Fig. 3)**.

Nota: ¡Tenga cuidado de utilizar el conector HEMBRA (1 - **Fig. 3)**!

- Cierre el racor con unos alicates, como se muestra en la **Fig. 4**.
- Ahora conecte el conector macho 4 al mazo de cables del vehículo, utilizando el racor, como se muestra en la **Fig. 5**. Los cables

deben conectarse respetando estrictamente los colores indicados en la **Fig. 3**.

- Conecte la unidad de control a los dos conectores preparados anteriormente **(Fig. 6)**.

Tierra

Conecte el cable negro 5 (polo negativo) que sale de la centralita Malossi al tornillo como se indica **(Fig. 7)**..

TPS (Fig. 8)

- Localice el conector TPS de 5 cables en el cuerpo del acelerador **(Fig. 9)**.
- Montar los cables amarillo y negro/azul con la toma de corriente suministrada en el kit.
- Utilizando la toma de corriente, proceda con las siguientes conexiones:
  - » Cable amarillo de la centralita Malossi con cable amarillo del TPS
  - » Cable marrón de la centralita Malossi con cable negro/azul del TPS

ATENCIÓN:

una vez conectado el faston a la toma de corriente, recomendamos encintar el conjunto de cables para evitar que las oscilaciones de la toma de corriente provocadas por las vibraciones del motor desgasten los cables.

Bobina

- Localice el faston PEQUEÑO (cable naranja) insertado en la bobina original y desconéctelo.

- Inserte el faston que viene de la centralita Malossi (cable naranja) en la bobina de encendido.
- Vuelva a conectar el cable original al bypass para cerrar el circuito **(Fig. 10)**.

ATENCIÓN:
Si desea restaurar el vehículo a su estado original, simplemente desconecte los conectores de la ECU y vuelva a conectar los dos conectores Malossi **(Fig. 11)**.

Funcionamiento

Display de estado centralita

La centralita utiliza el display para mostrar el estado en el que se encuentra, mostrando la funcionalidad del motor cuando se enciende, cualquier error o apoyando al usuario si se pulsan los botones..

Botones

La centralita está equipada con 3 botones:

- **botón “M”**: permite seleccionar secuencialmente las diferentes funciones
- **botones “-” e “+”**: sólo activos en determinados modos de funcionamiento, permiten aumentar o disminuir el valor seleccionado en las distintas funciones

Primero funcionamiento

Atención: cuando se gira la llave para arrancar el vehículo, pero el motor no se pone en marcha, la electrónica activa la alimentación de todos los actuadores durante un tiempo definido de aprox. 3 segundos (fase de “prime”).

El calibrado del mapa y del TPS se realiza con el vehículo apagado.

Calibrado TPS

Ajuste MIN

- Poner el puño de gas al ralentí
- Mantenga pulsado el botón (-) durante toda la secuencia de calibrado
- Gire la llave a la posición ON
- En el display aparece parpadeando el logotipo de calibración de minino
- Si la calibración se ha realizado correctamente, aparece el mensaje «OK»
- Si la calibración no se ha realizado correctamente, aparece el mensaje «OUT OF RANGE» (fuera de rango) y debe repetirse la operación, comprobando que el botón de gas está en posición de reposo

Ajuste MAX

NB: El ajuste MAX requiere la ayuda de un asistente.

- Ajuste el botón de gas al máximo
- Mantenga pulsado el botón (+) durante toda la secuencia de calibrado

- Gire la llave a la posición ON
- La pantalla muestra el logotipo de calibración al máximo parpadeando
- Si la calibración se ha realizado correctamente, aparece “OK”
- Si la calibración no se ha realizado correctamente, aparece el mensaje “OUT OF RANGE” y es necesario repetir la operación, comprobando que el botón de gas está al máximo

Selección MAPPA

- Mantenga pulsado el botón M durante toda la secuencia de calibrado
- Gire la llave a la posición ON: la pantalla mostrará el mapa seleccionado
- Para cambiar el mapa, gire la llave OFF-ON (manteniendo pulsado el botón M), hasta seleccionar el mapa deseado

Nota: la centralita sólo mostrará los mapas predefinidos

Ahora puede encender y utilizar el vehículo.

Funcionamiento (Fig. 12)

Estos ajustes pueden realizarse con el motor en marcha, en lugares ventilados.

Cada vez que se pulsa el botón “M”, la pantalla muestra una indicación de la función que se está activando, junto con el encendido de un LED específico en el borde de la pantalla.

En secuencia de selección, los modos son:

1. **“Low”**: muestra la corrección activa a bajas RPM (< 3000 RPM). Si el motor está en marcha, tras unos segundos de inactividad vuelve a mostrar la pantalla del motor.
   Los botones “-” e “+”, reducen o aumentan la corrección de la inyección en el intervalo de velocidad correspondiente en pasos del 2%.
   Cuando se pulsan estos botones, la corrección seleccionada parpadea. Para confirmar la corrección seleccionada, espere a que finalice el parpadeo.
2. **“Mid”**: muestra la corrección activa a RPM medias (entre 3000 y 6000 RPM). Si el motor está en marcha, tras unos segundos de inactividad vuelve a la pantalla del motor.
   Los botones “-” e “+”, reducen o aumentan la corrección de la inyección en pasos del 2% en los rangos de RPM correspondientes.
   Cuando se pulsan estos botones, la corrección seleccionada parpadea. Para confirmar la corrección seleccionada, espere a que finalice el parpadeo.
3. **“High”**: muestra la corrección activa a altas RPM (> 6000 RPM). Si el motor está encendido, vuelve a la pantalla del motor tras unos segundos de inactividad. Los botones “-” e “+”, reducen o aumentan la corrección de la inyección en el intervalo de RPM correspondiente en pasos del 2%.
   Cuando se pulsan estos botones, la corrección seleccionada parpadea. Para confirmar la corrección seleccionada, espere a que finalice el parpadeo.

4. **“Maps”**: el mapa activo se muestra con una “M” seguida del número de mapa y se puede seleccionar un mapa diferente con los botones “-” e “+”. Si el motor está apagado, siempre se muestra el mapa activo. Si el motor está encendido, después de unos segundos de inactividad vuelve a aparecer la pantalla del motor.
Al pulsar los botones “-” e “+” se muestra el número de mapa activo en la parte derecha de la pantalla, mientras que en la parte izquierda parpadea el mapa que está a punto de activarse. Para activar el mapa, espere a que finalice el parpadeo y aparezca la letra “M” a la izquierda seguida del número de mapa que se ha activado a la derecha.
5. **“Thr”**: muestra “T %” durante unos segundos, luego se muestra el porcentaje de apertura del TPS. Moviendo la carrera del acelerador a fondo, el porcentaje mostrado debe ir de 0% a 100%. Si el recorrido no va de 0 a 100, se debe realizar la calibración del TPS. El valor del TPS siempre se muestra independientemente del estado del motor.
6. **“Diag”**: muestra la letra “D”durante unos segundos, luego los errores activos si los hay, de lo contrario “NO ERROR”. Si el motor está en marcha, después de mostrar la secuencia completa de toda la información, vuelve a la visualización de la pantalla del motor, de lo contrario esta información continúa en la pantalla.

7. **“Info”**: muestra la letra “I” durante unos segundos y, a continuación, el nombre del mapa de la ECU y la versión del software. Si el motor está en marcha, después de mostrar ambas informaciones, la pantalla vuelve a la pantalla del motor; de lo contrario, esta información continúa desplazándose por la pantalla.

Diag

» La centralita Force Master 2.1 está equipada con una pantalla que muestra posibles mensajes de diagnóstico:

- **“KO MAP” Error de calibración**
  - » Existe una calibración no válida.
  - » La centralita no permite el arranque del vehículo.
  - » Es necesario reprogramar la calibración, una operación sólo posible en Malossi.

- **“TUNING TPS” - Calibrado incorrecto del acelerador (para vehículos en los que se requiere el calibrado del TPS)**
  - » El procedimiento de calibrado del acelerador no ha sido realizado correctamente por el usuario y debe repetirse.
  - » La centralita puede tener un comportamiento subóptimo, con inyección demasiado pobre o demasiado rica.

- **“INJ1 S.C.” - Inyector en cortocircuito con el positivo de la batería**
  - » La conexión al mazo de cables no se ha

realizado correctamente y la salida de inyección está en cortocircuito con la batería.
» La unidad de control entra en modo de protección y la inyección no se lleva a cabo.
» La unidad de control debe apagarse y encenderse de nuevo para que el vehículo pueda arrancar. Si el error persiste, el operador debe comprobar las conexiones de inyección.

- **“INJ1 O.C.” - Inyector no conectado**
  » Falta la conexión al inyector.
  » El motor no puede arrancar.
  » Si el error persiste, es imprescindible que el operario compruebe las conexiones de inyección.

- **“IGN LOST” - Bobina no conectada**
  » Falta la conexión a la bobina.
  » La unidad de control puede estar restringida en la inyección y no está inyectando después del limitador original del sistema.
  » Si el error persiste, el operador debe comprobar la conexión a la bobina.

- **“TPS N.C.” - Conector del acelerador no conectado (para vehículos en los que es necesario calibrar el TPS)**
  » Falta la conexión al cable del acelerador.
  » La unidad de control puede estar comportándose de forma no óptima, con una inyección demasiado pobre o demasiado rica.

» Si el error persiste, el operador debe comprobar la conexión con el cable del acelerador.

“TPS KWP2000” - Conector OBD para la lectura del acelerador no conectado (para vehículos con conector de diagnóstico)

» La lectura del acelerador a través del conector OBD no se realiza correctamente.
» La unidad de control puede estar comportándose de manera subóptima, con la inyección demasiado pobre o demasiado rica.
» El operador debe comprobar la conexión al conector OBD.

“VBATT LOW” - Tensión de la batería demasiado baja

» La tensión de la batería ha estado por debajo de 11 V durante al menos 10 segundos.
» La unidad de control se comporta con normalidad, pero puede haber problemas con el funcionamiento general.
» El operador debe realizar las comprobaciones oportunas en el sistema, ya que este problema no puede deberse a la centralita.

“VBATT HIGH” - Tensión de la batería demasiado alta

» La tensión de la batería ha sido superior a 15,5 V durante al menos 5 segundos.

» La unidad de control se comporta con normalidad pero pueden surgir problemas en el funcionamiento general.
» El operador debe comprobar el sistema porque este problema no puede ser causado por la centralita.

Funcionamiento normal
Cuando se enciende, la pantalla de la unidad de control muestra el estado de

- Mapa seleccionado
- Ajuste low/mid/high

A continuación, las barras de estado RPM y THR permanecen activas.

En caso de error, el LED Diag parpadea. Entonces será necesario interrogar a la centralita yendo a la función específica para encontrar el error.

ITALIANO

ENGLISH

ESPAÑOL

Características técnicas

- Regulación de la carburación
- ± 14% al min/medio/max
- Limitador de revoluciones : +1.000 RPM
- Rango de temperatura = -30°C +80°C
- Tensión mínima de funcionamiento = +7V
- Tensión máxima de funcionamiento = +16V
- Corriente media absorbida <-200mA
- Protección ambiental = IP65

Curvas de potencia

La centralita Force Master 2.1 está mapeada con las siguientes curvas:

- **curva 0**: escape Malossi con DB killer, cilindro original, culata original, árbol de levas original, filtro original
- **curva 1**: escape original, cilindro Malossi, culata original, árbol de levas original, filtro original
- **curva 2**: escape Malossi con DB killer, cilindro Malossi, culata original, árbol de levas original, filtro original

Esperamos que usted haya encontrado suficientemente claras las indicaciones precedentes; en el caso que cualquier punto no le resultase claro, podrá contactarnos por escrito redactando el formulario adaptado para ello incluido en la sección “contatti” de nuestra página web **malossistore.com**. Le agradecemos desde ahora las observaciones y las sugerencias que eventualmente querrá hacernos llegar. La Malossi se despide y aprovecha la ocasión para felicitarle y desearle una Mucha Diversión. BUENA SUERTE y.... hasta la próxima.

Las descripciones de la presente publicación no se consideran definitivas. Malossi se reserva el derecho de aportar modificaciones, cuando lo considere necesario y no se asume ninguna responsabilidad por eventuales errores tipográficos y de impresión. La presente publicación sustituye y anula todas las precedentes que se refieren a las actualizaciones tratadas.

Garantía
Consulta las condiciones relativas a la garantía: **malossistore.com/it/it/warranty**.

Productos reservados exclusivamente a las competiciones en los lugares destinados a ellas según las disposiciones de las autoridades deportivas competentes. Declinamos cualquier responsabilidad por el uso impropio.

Fig. 1



Fig. 2

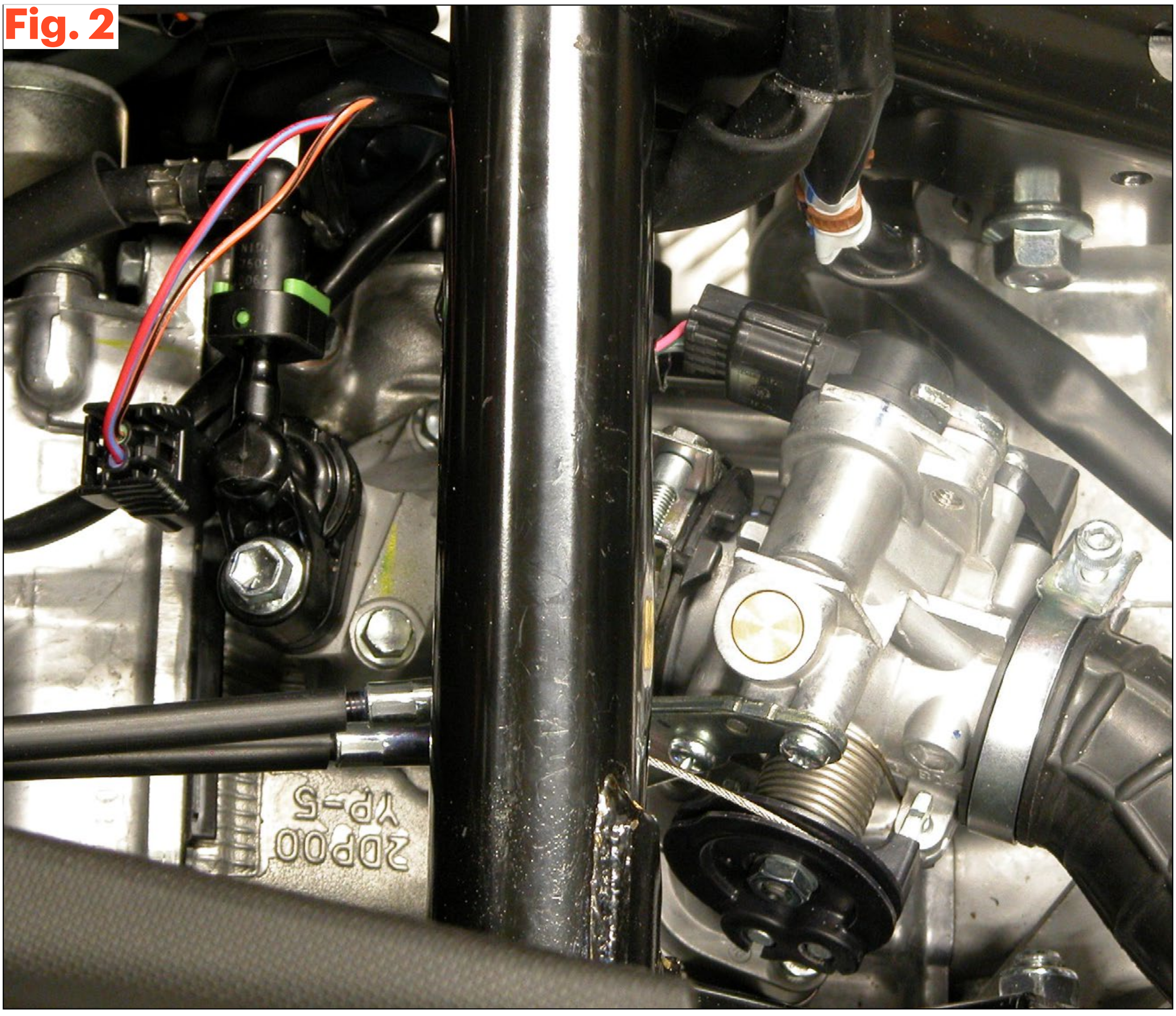


Fig. 3

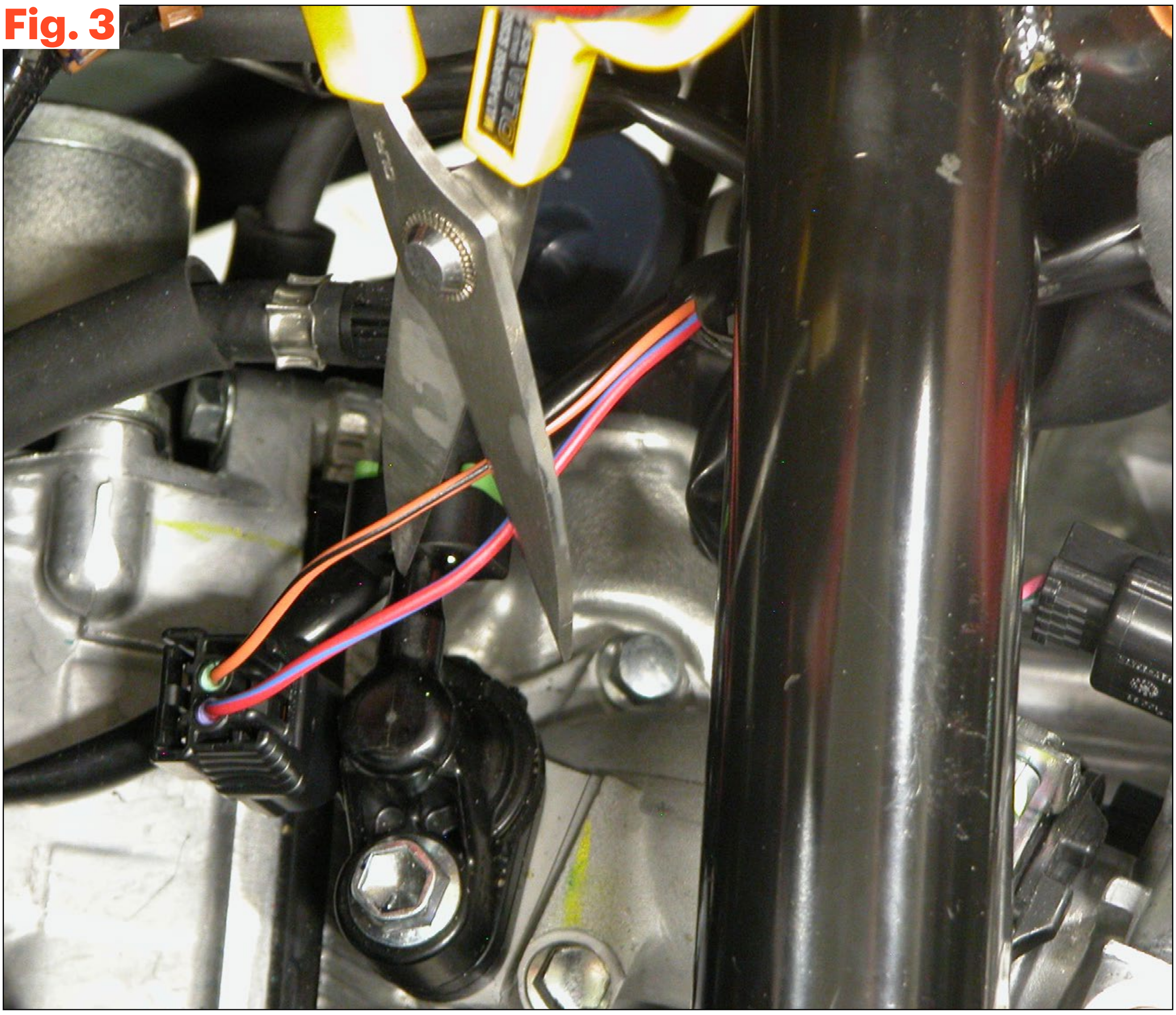


Fig. 4

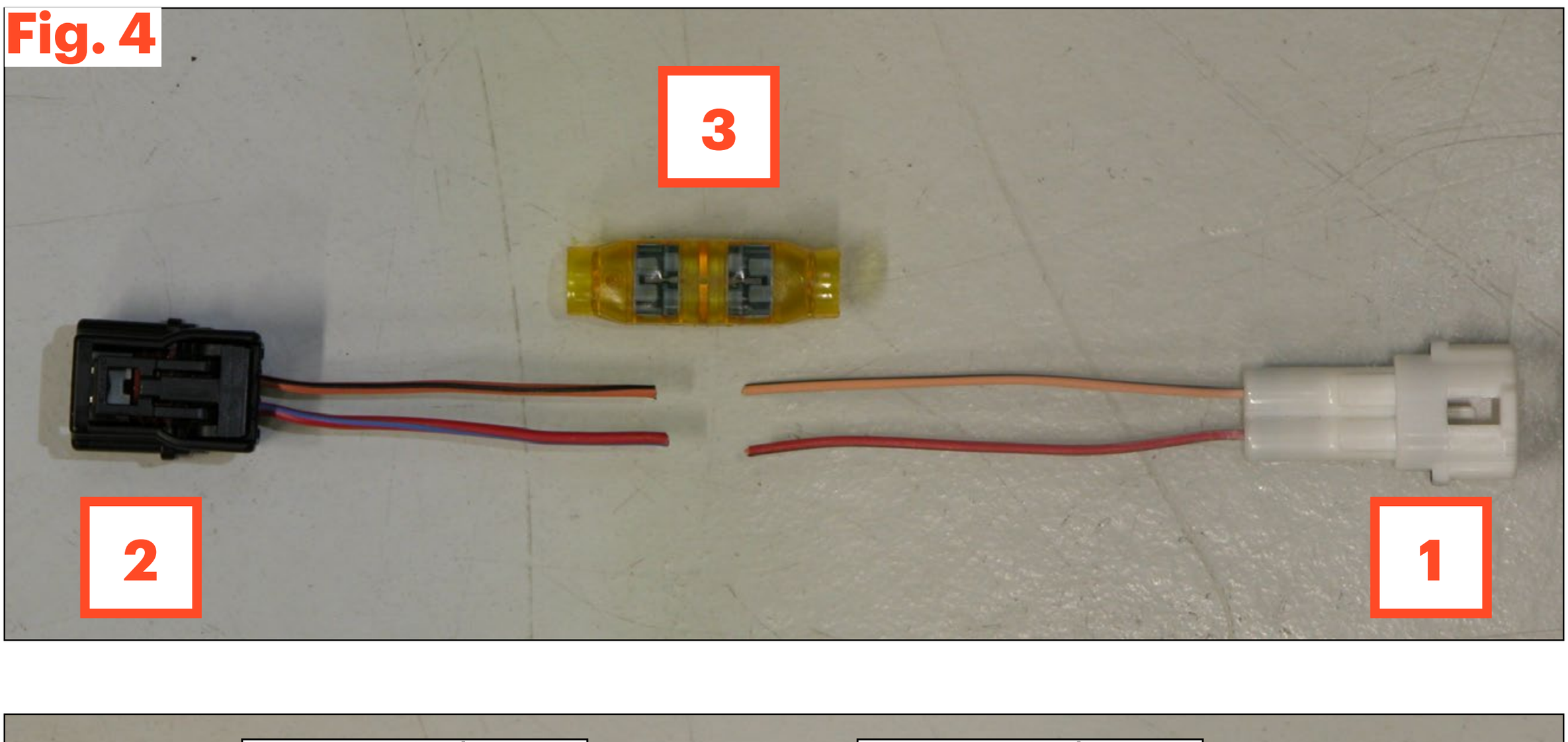

3
2
1
• Arancio/nero
• Orange/black
• Naranja/negro
• Arancio/nero
• Orange/black
• Naranja/negro
• Rosso/blu
• Red/bleu
• Rojo/azul
• Rosso/nero
• Red/black
• Rojo/negro

Fig. 5

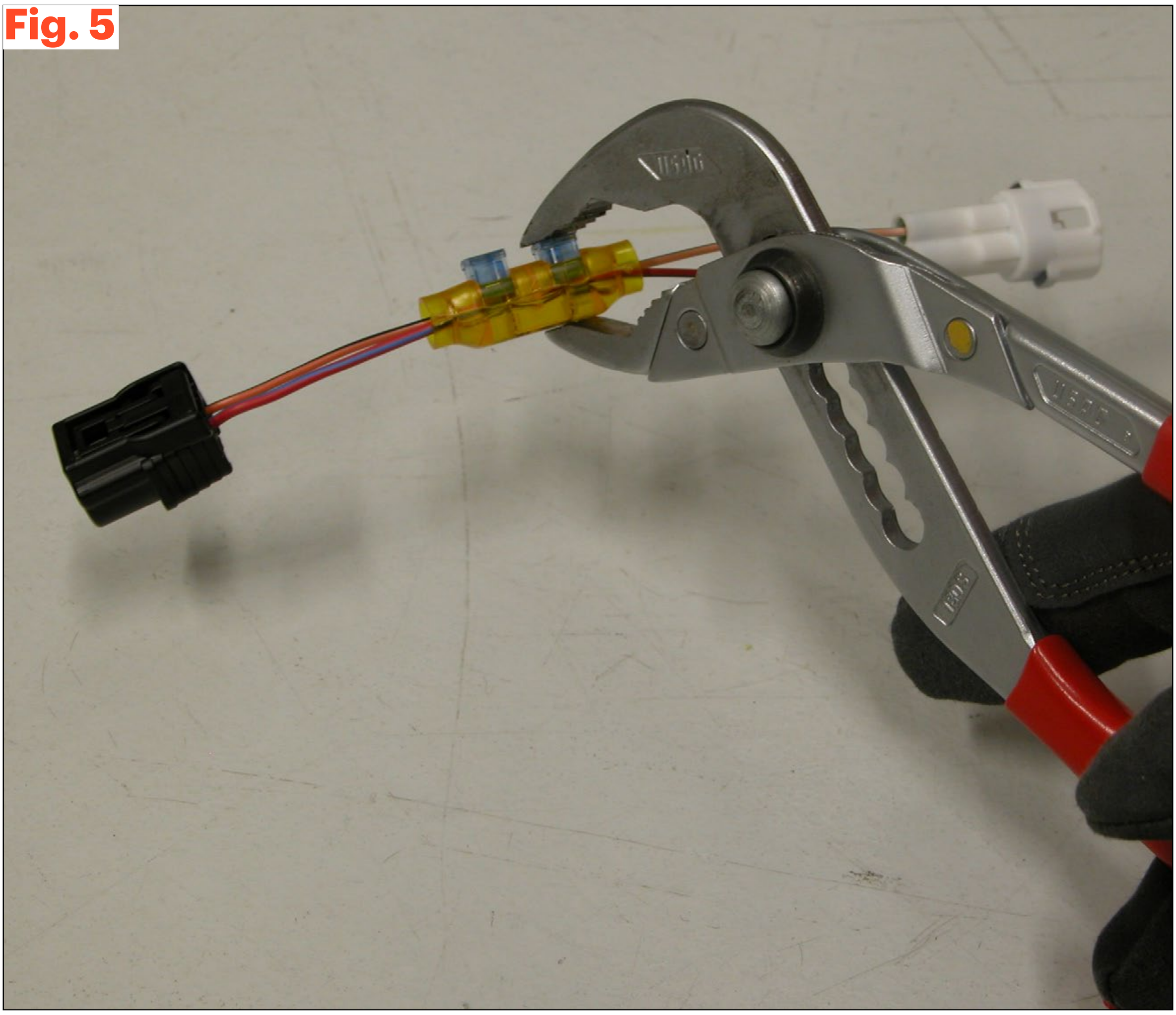


Fig. 6

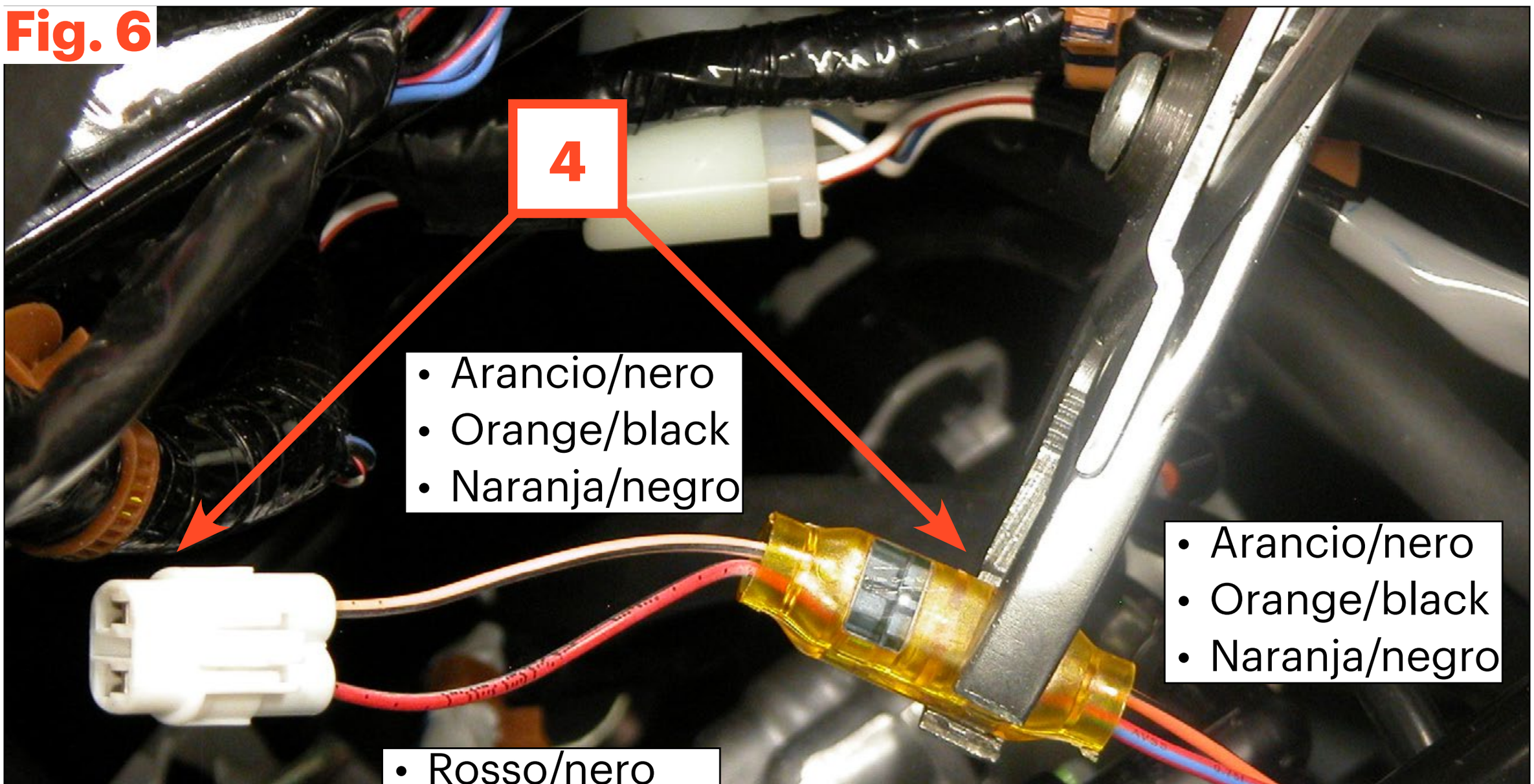

4
• Arancio/nero
• Orange/black
• Naranja/negro
• Arancio/nero
• Orange/black
• Naranja/negro
• Rosso/nero
• Red/black
• Rojo/negro
• Rosso/blu
• Red/bleu
• Rojo/azul

Fig. 7

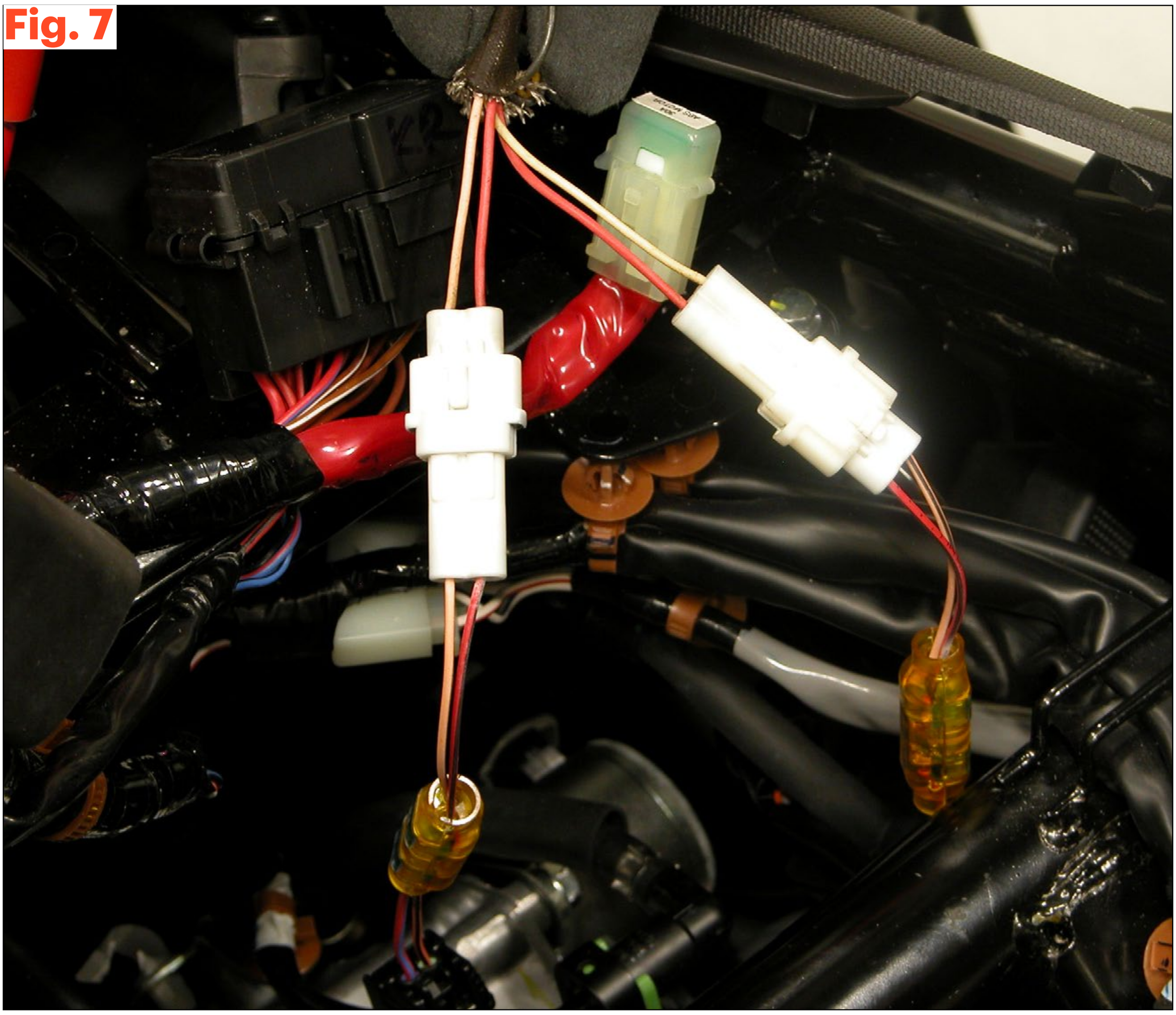


Fig. 8

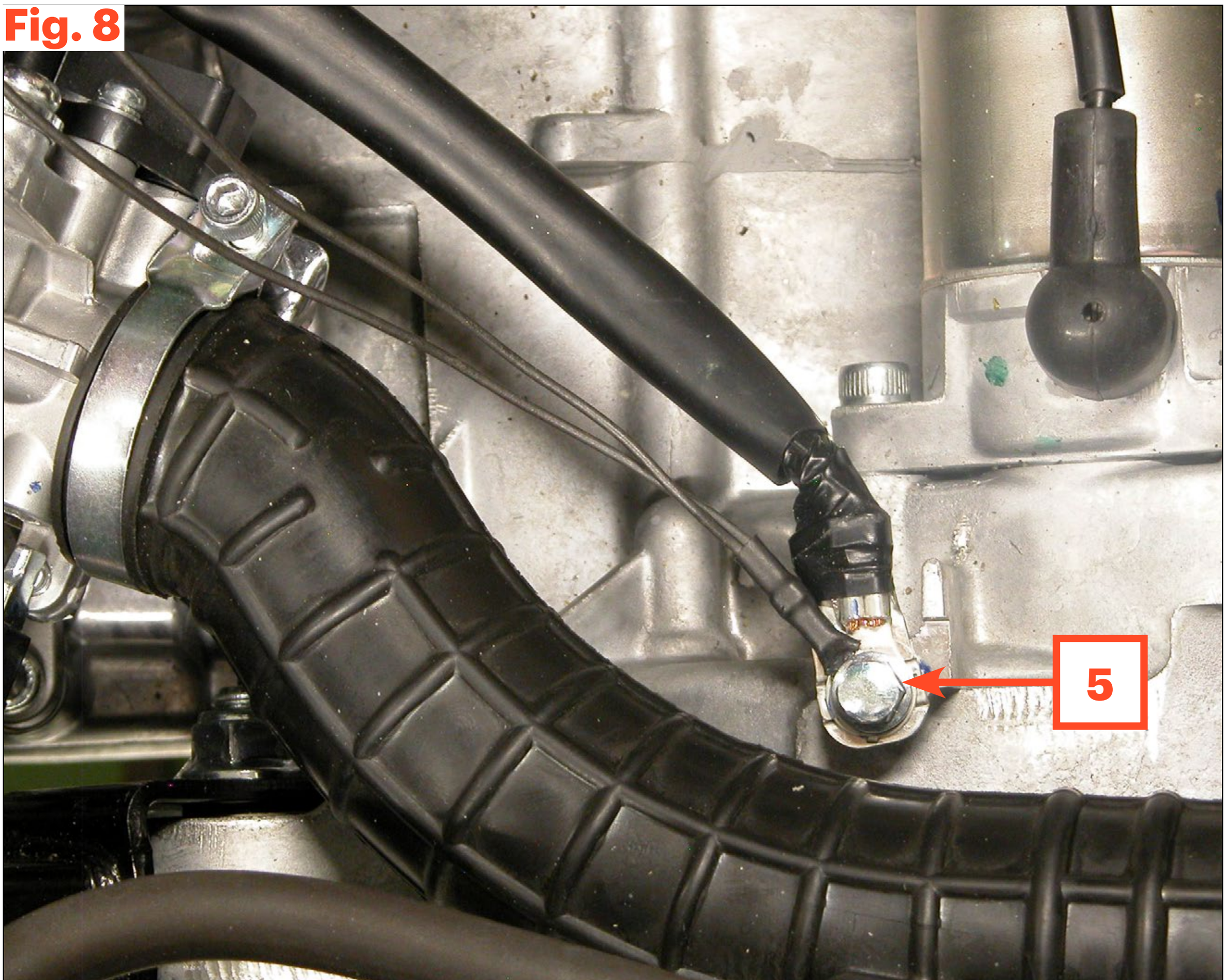


Fig. 9

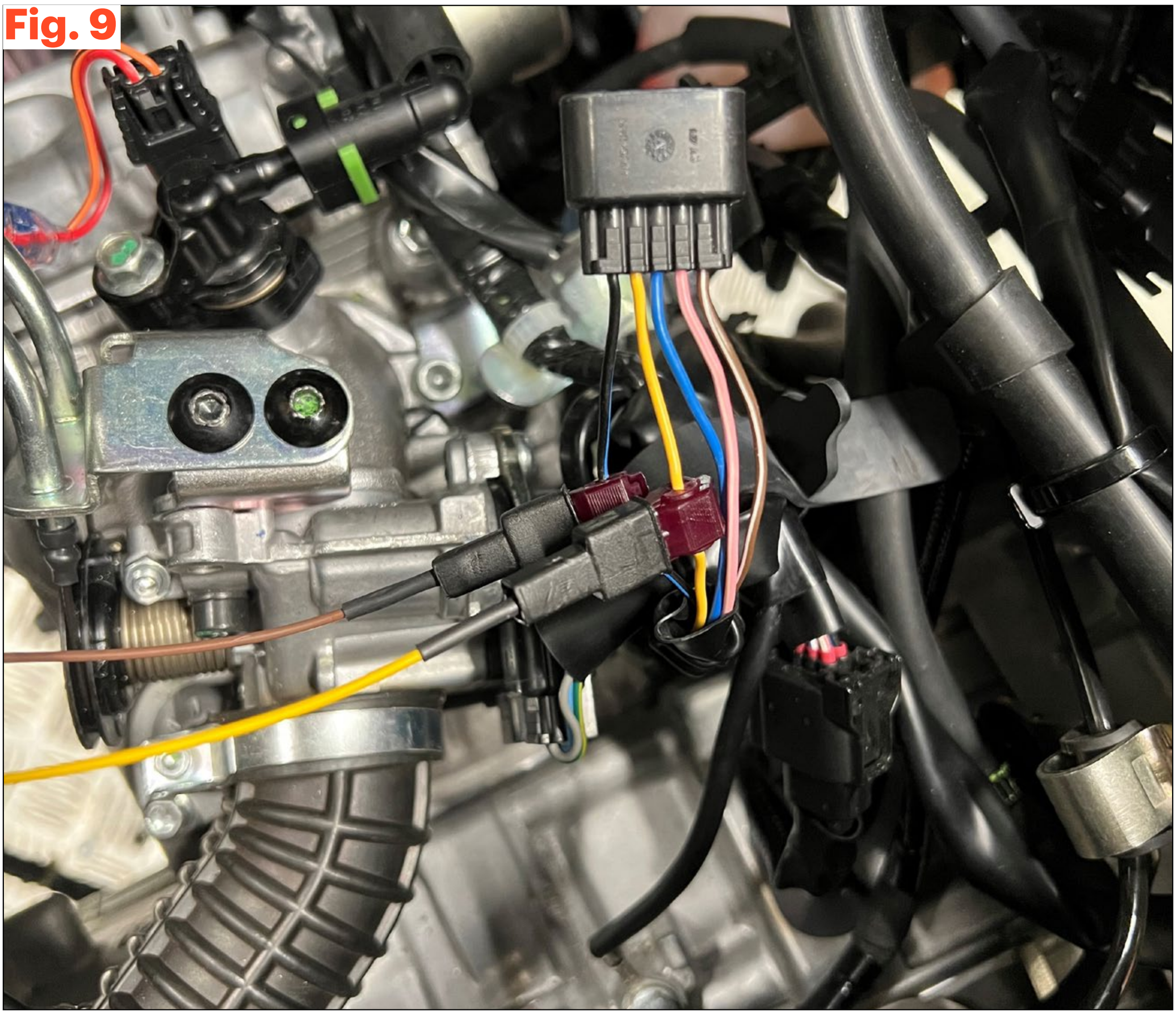


Fig. 10

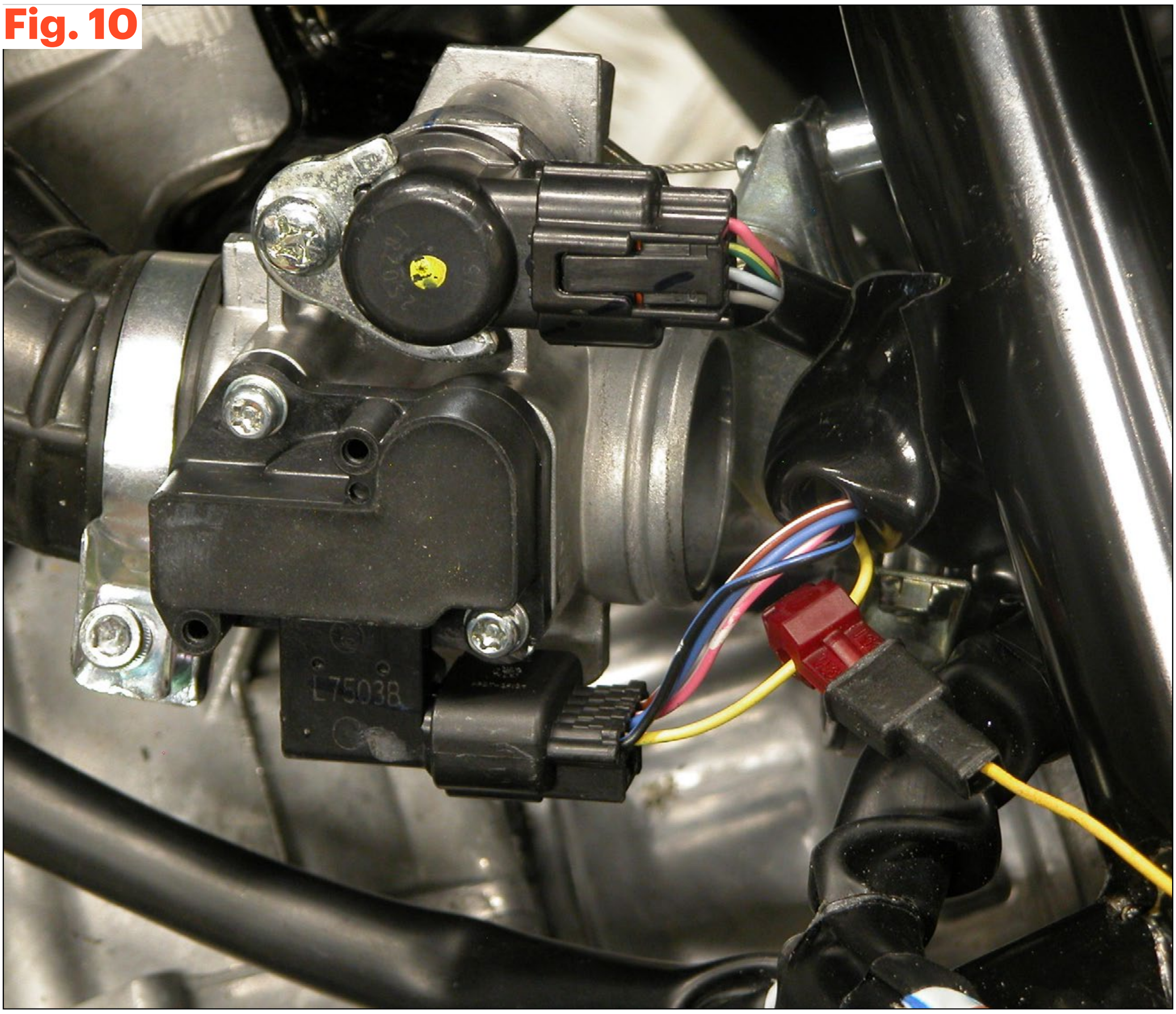


Fig. 11

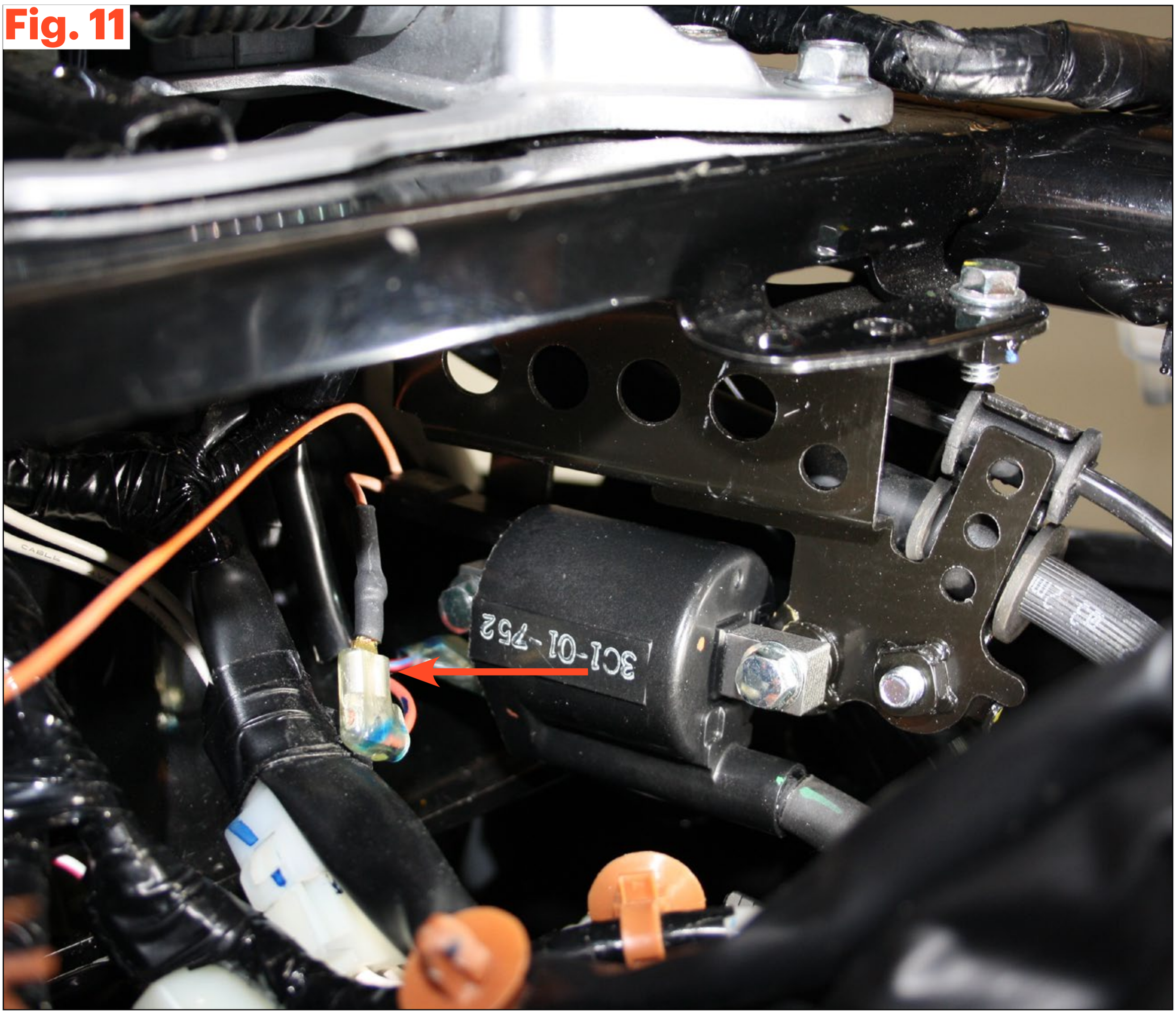


Fig. 12

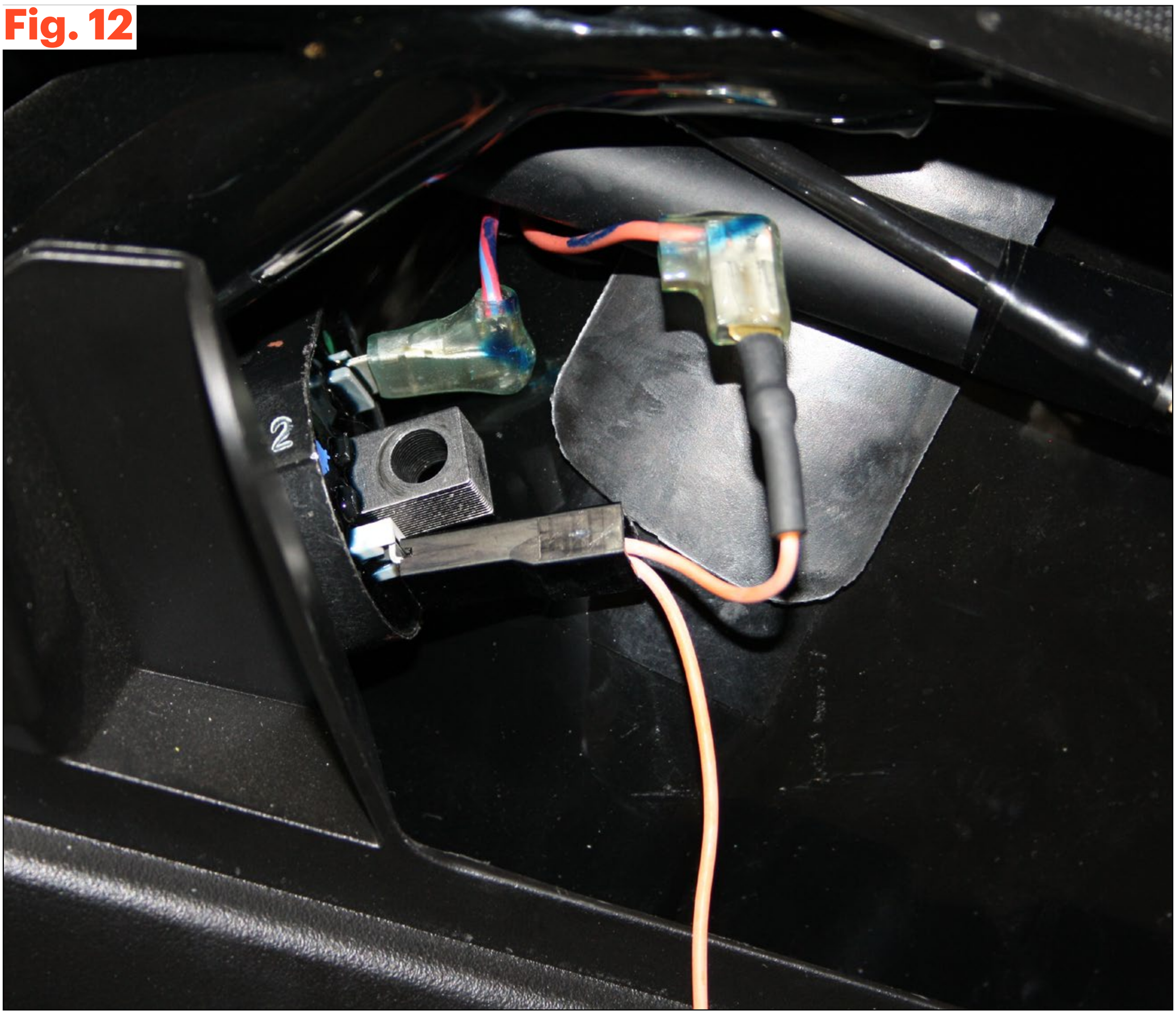


Fig. 13

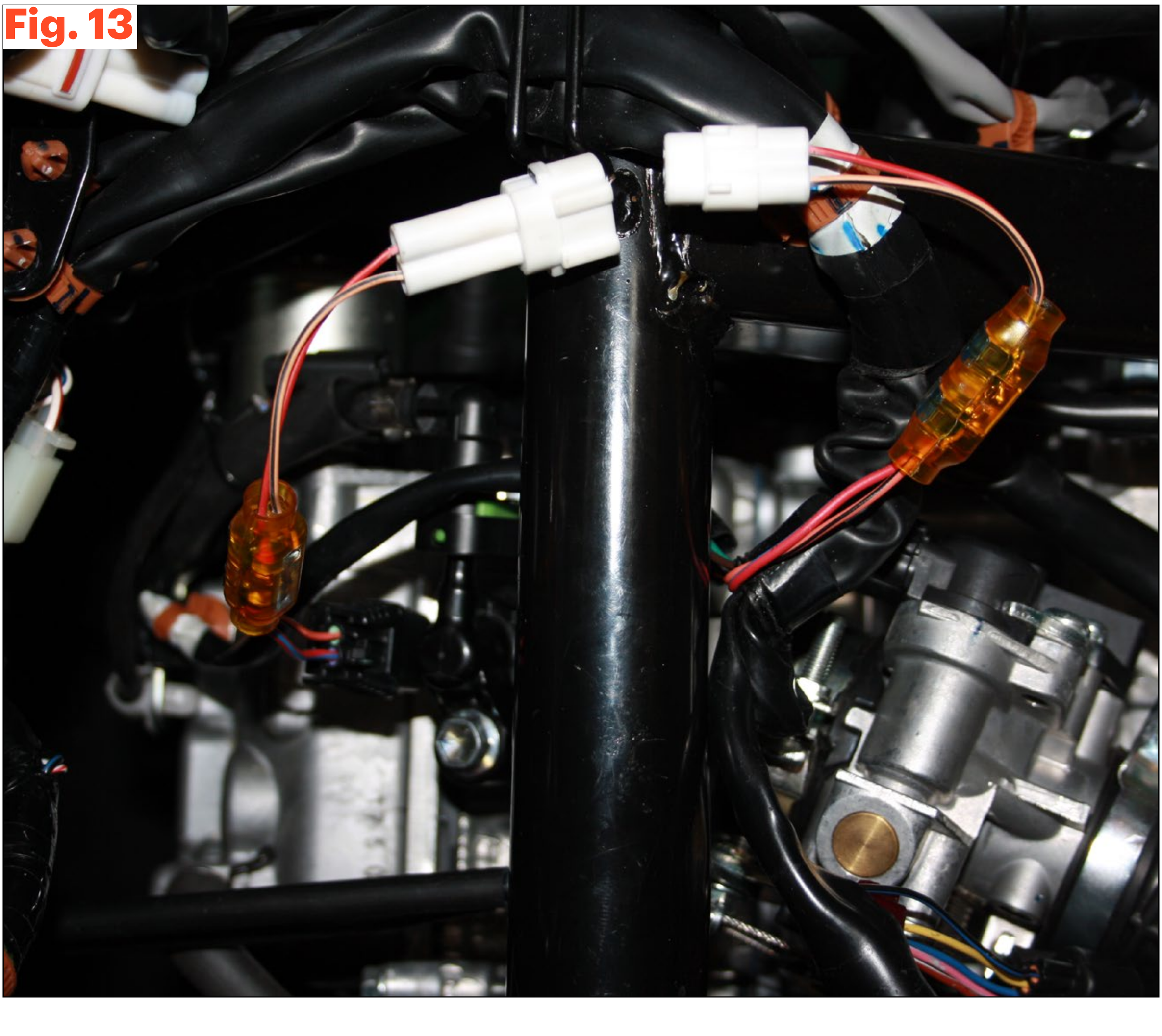


Fig. 14

- Contagiri
- Rev counter
- Contador rev

- Regolazione iniezione
- Injection adjustment
- Ajuste inyección

- Display



- Funzionalità
- Functions
- Funcionalidad

- Apertura 0/100 valvola a farfalla
- 0/100 throttle opening
- Apertura 0/100 válvula de mariposa

- Tasti funzione
- Function buttons
- Botones de función

Fig. 15

- Centralina
- CDI
- Centralita

- Coppia connettori iniettori
- Injector connectors pair
- Par de conectores inyectores



- Connettore bobina
- Coil connector
- Conector de bobina

- Connettore TPS
- TPS connector
- Conector TPS

- Occhiello di massa
- Ground ring terminal
- Ojete de masa

Esempi display stato centralina

CDI status display examples

Ejemplos de visualización del estado de la centralita

Fig. 16

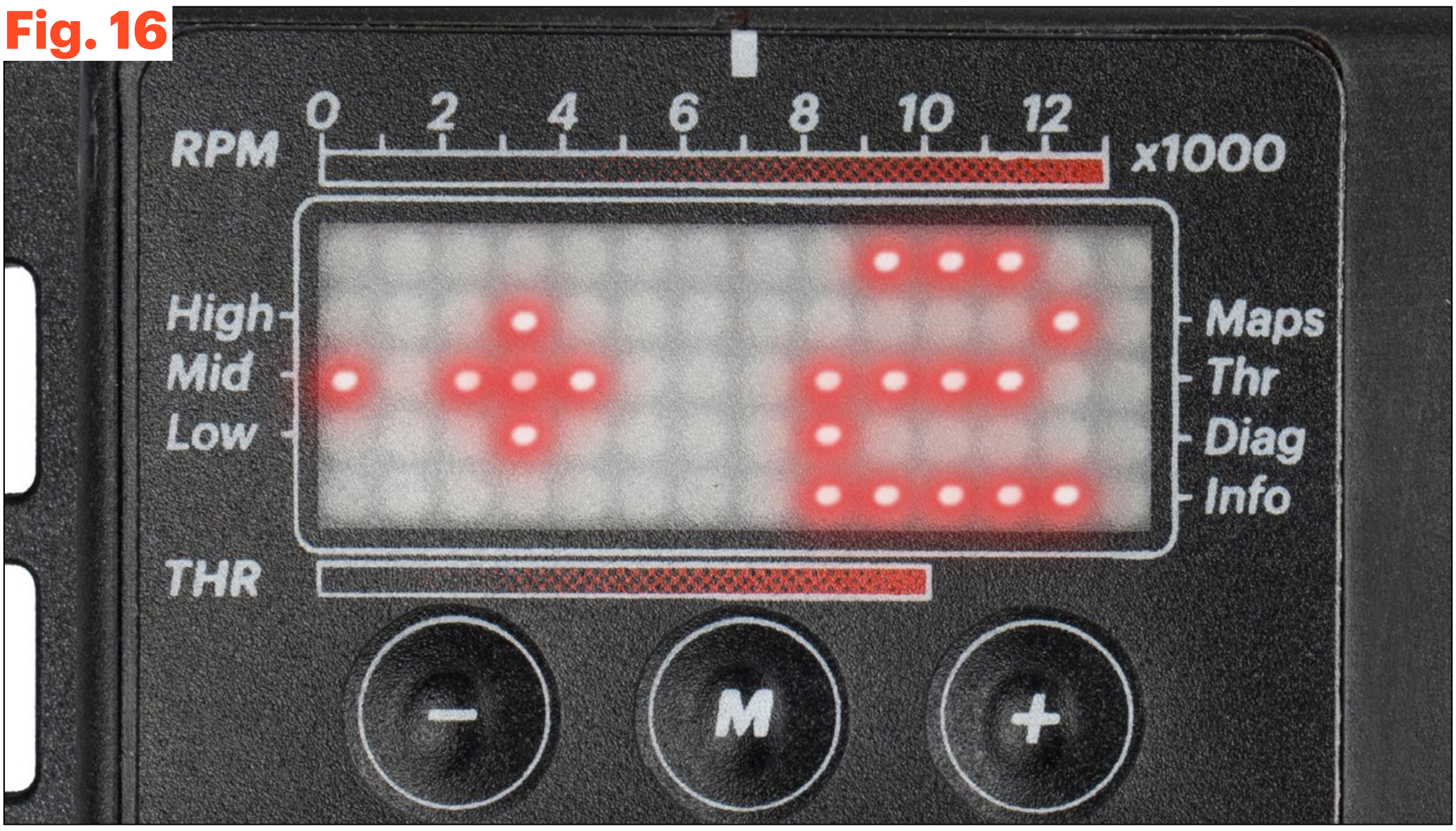


Fig. 17

Fig. 18

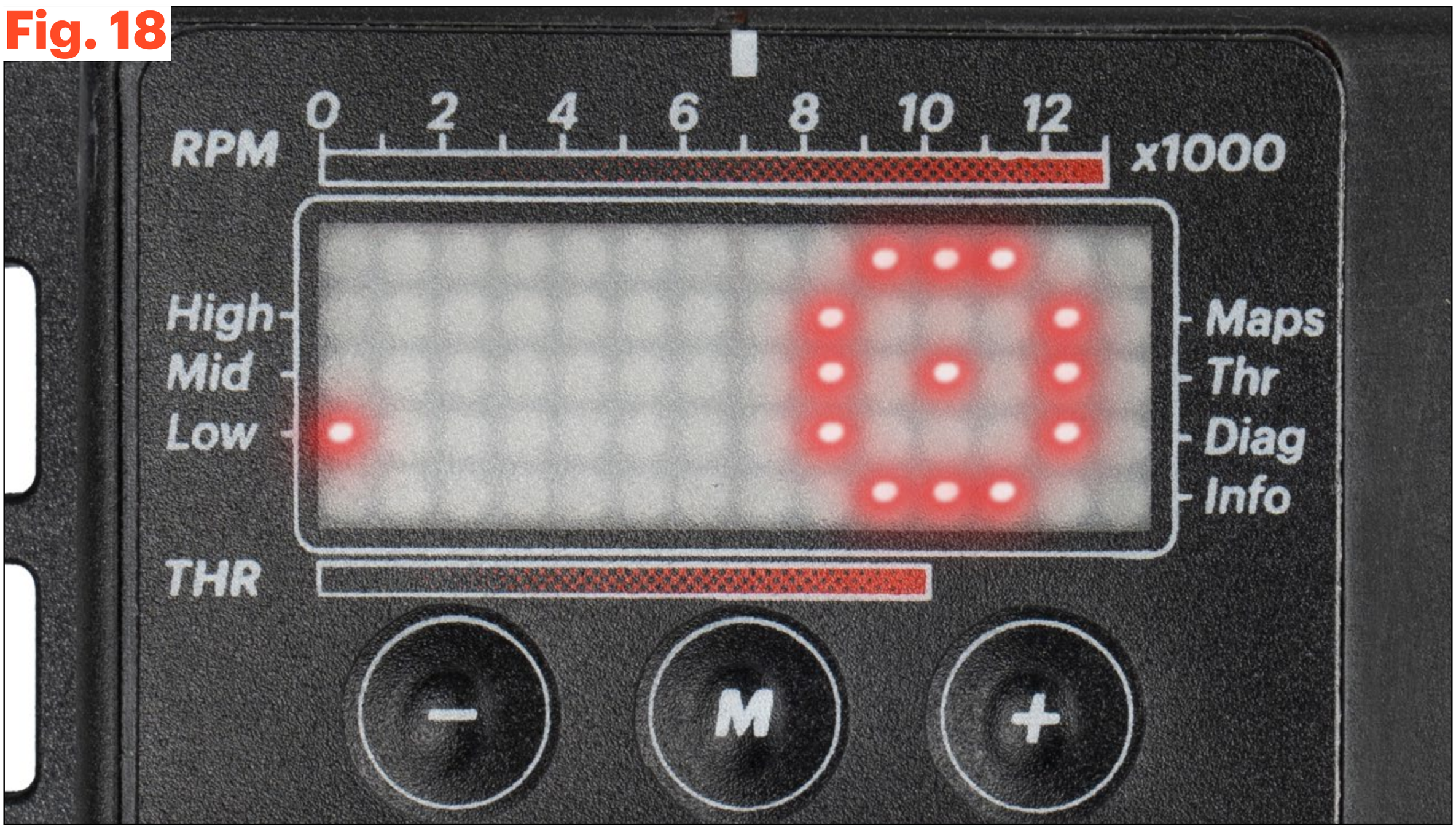


Fig. 19

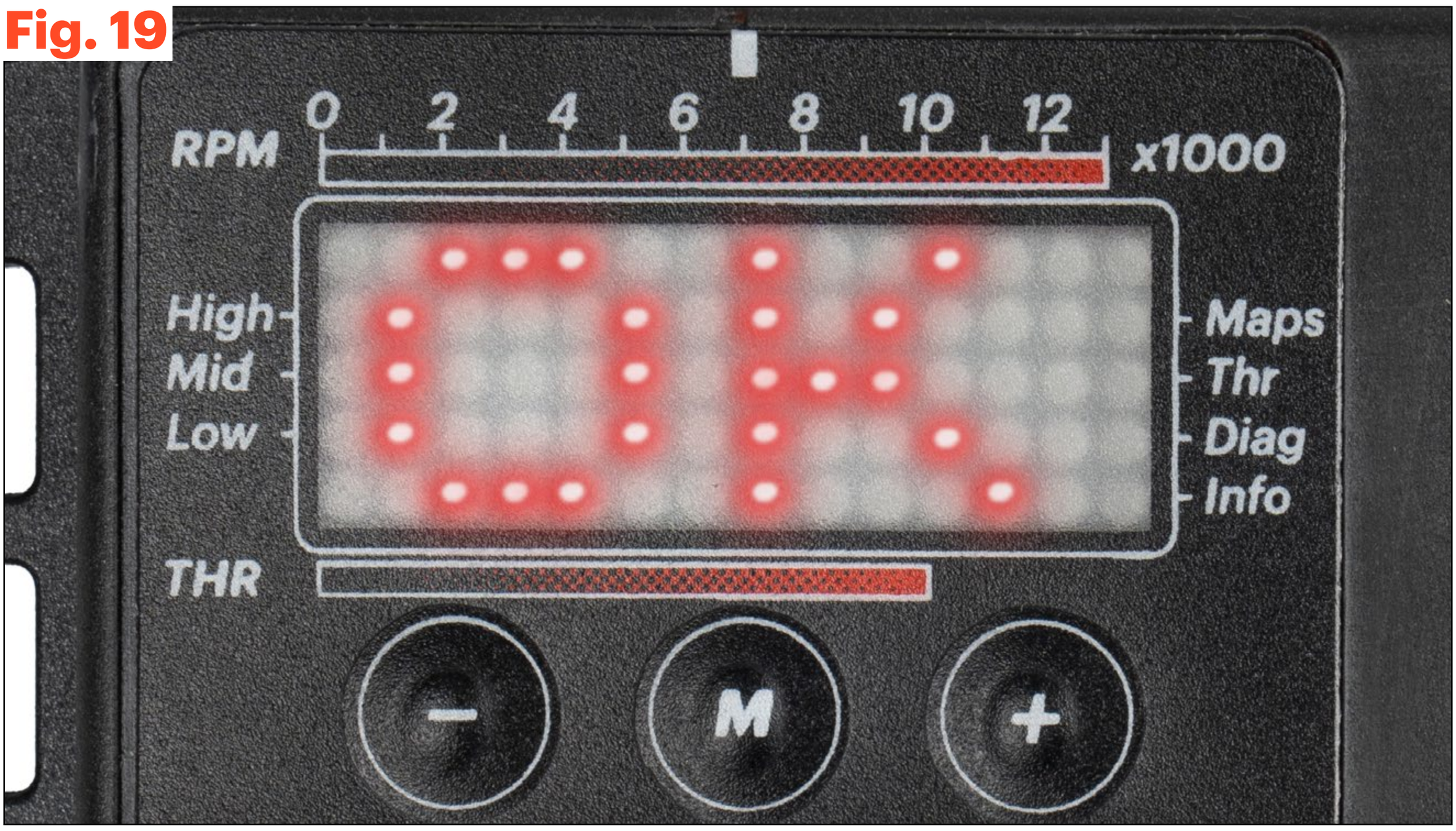


Fig. 20

Fig. 21

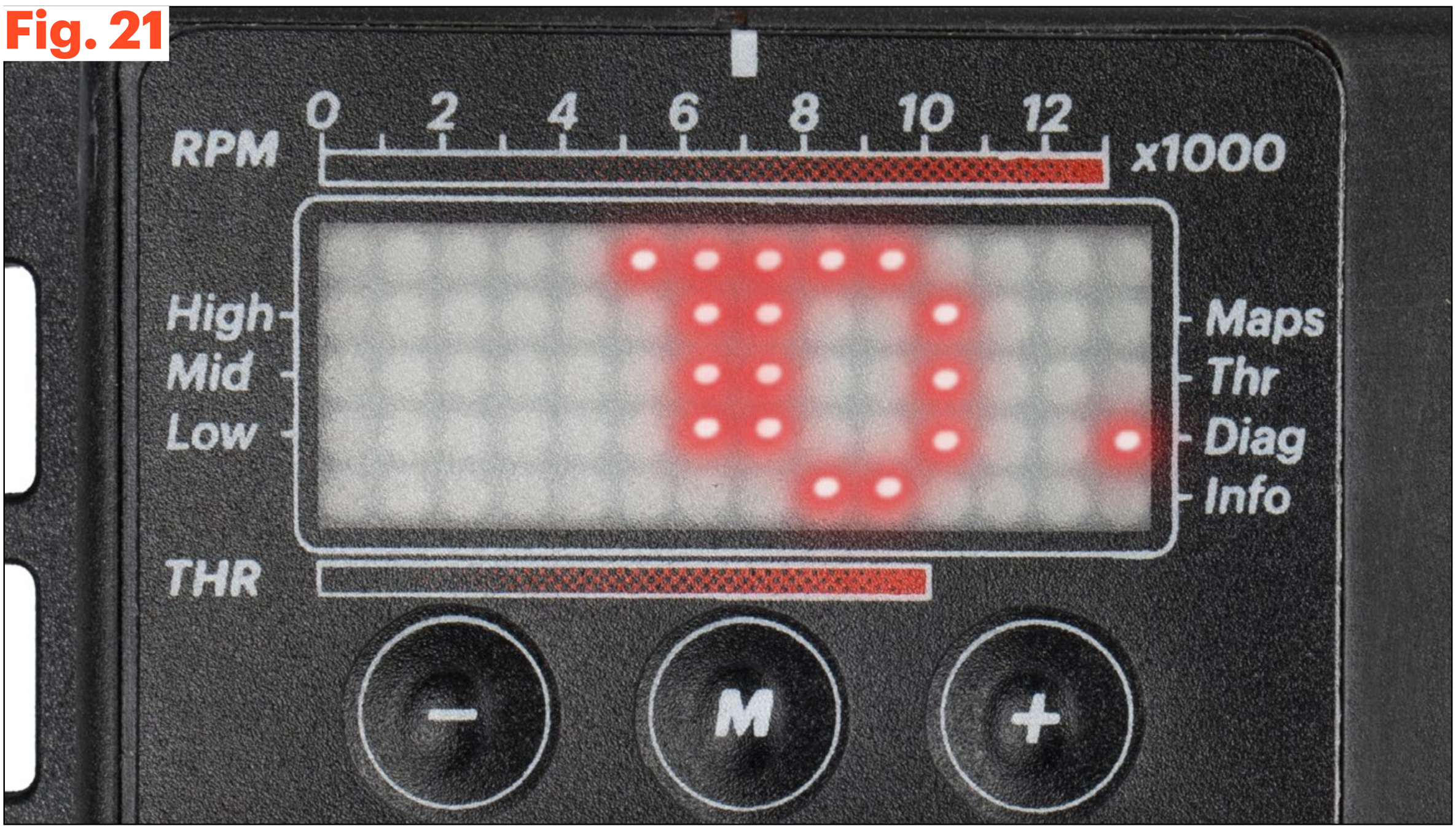


Fig. 22

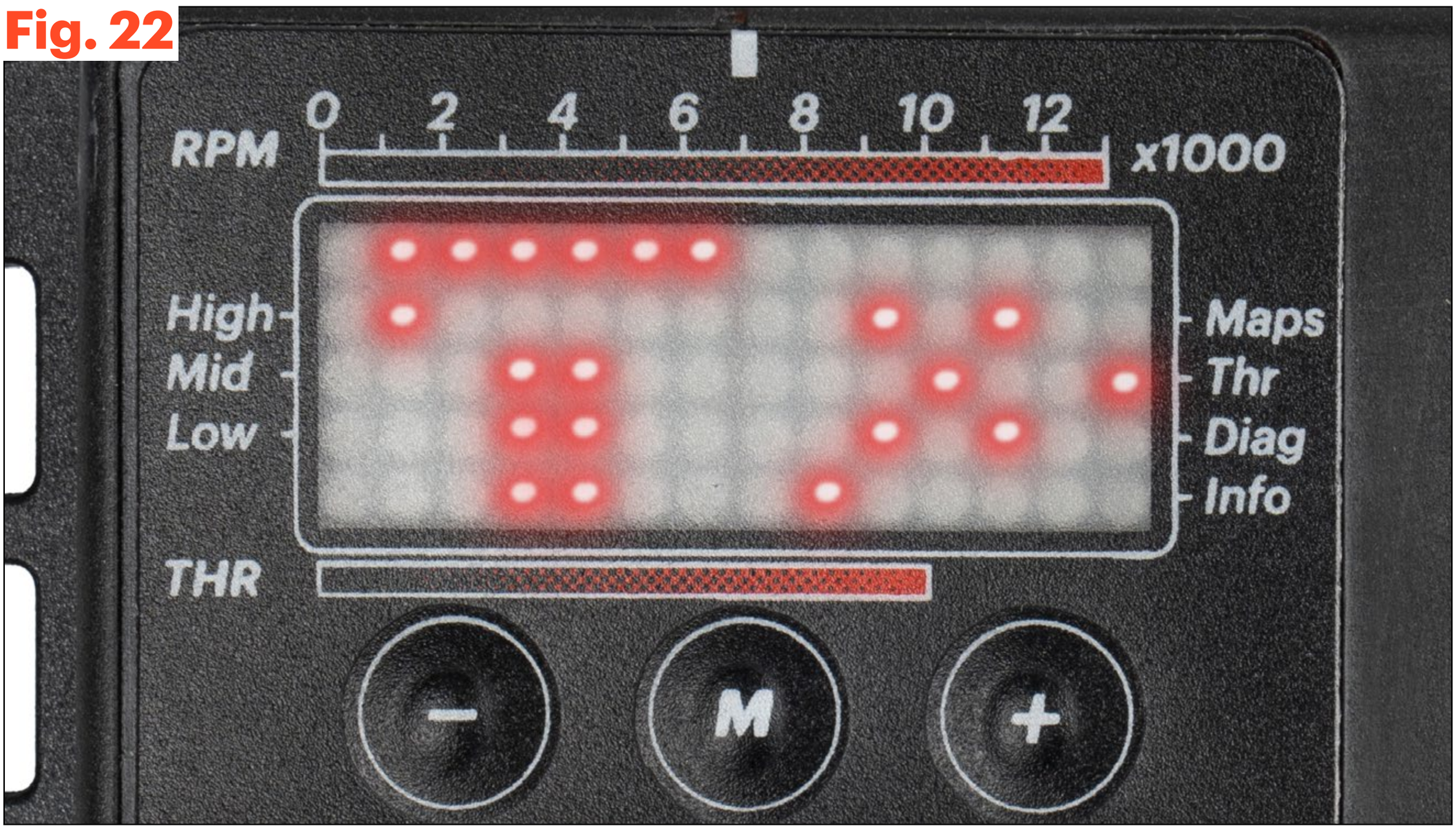


Fig. 23

Fig. 24

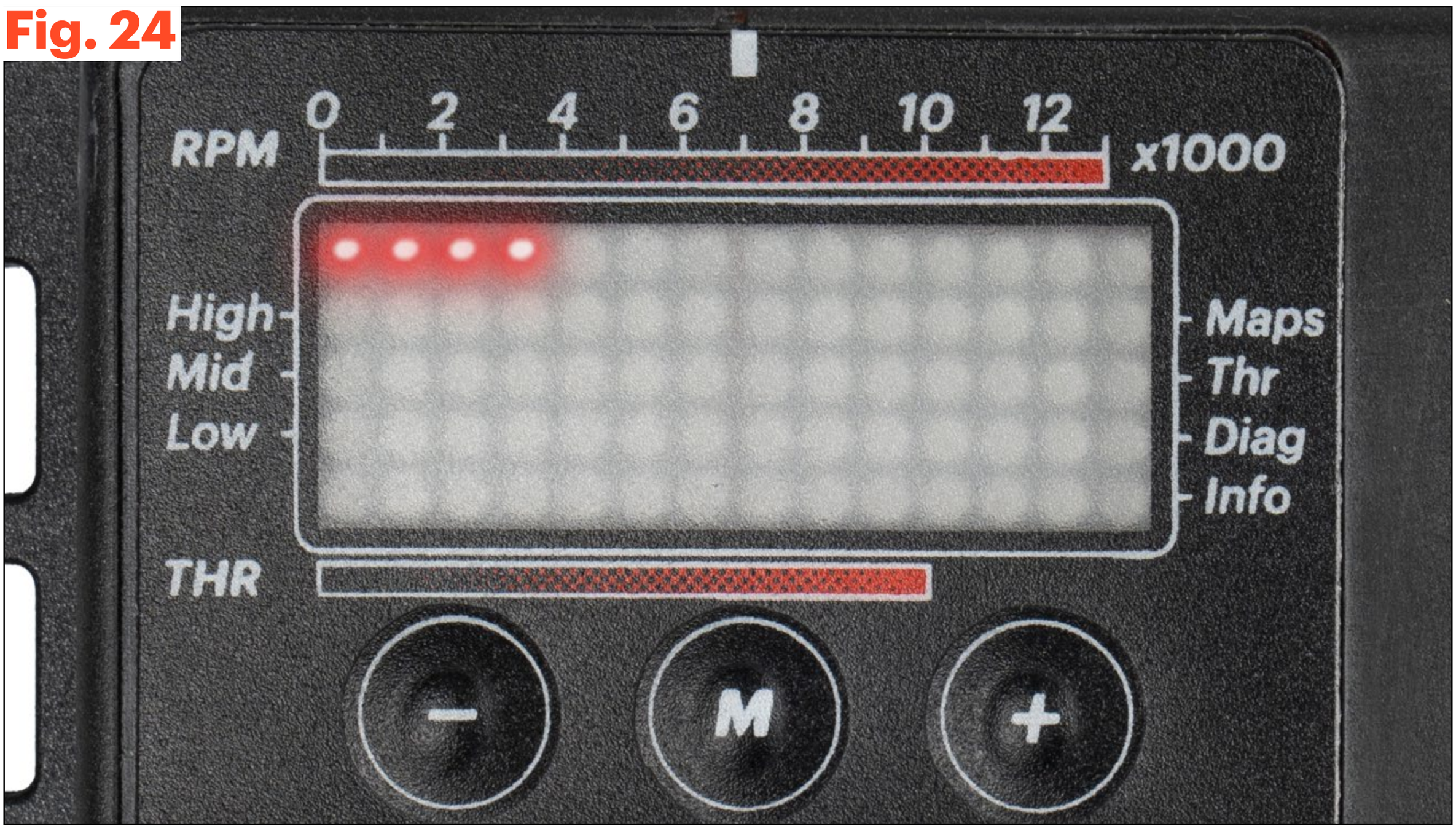


Fig. 25

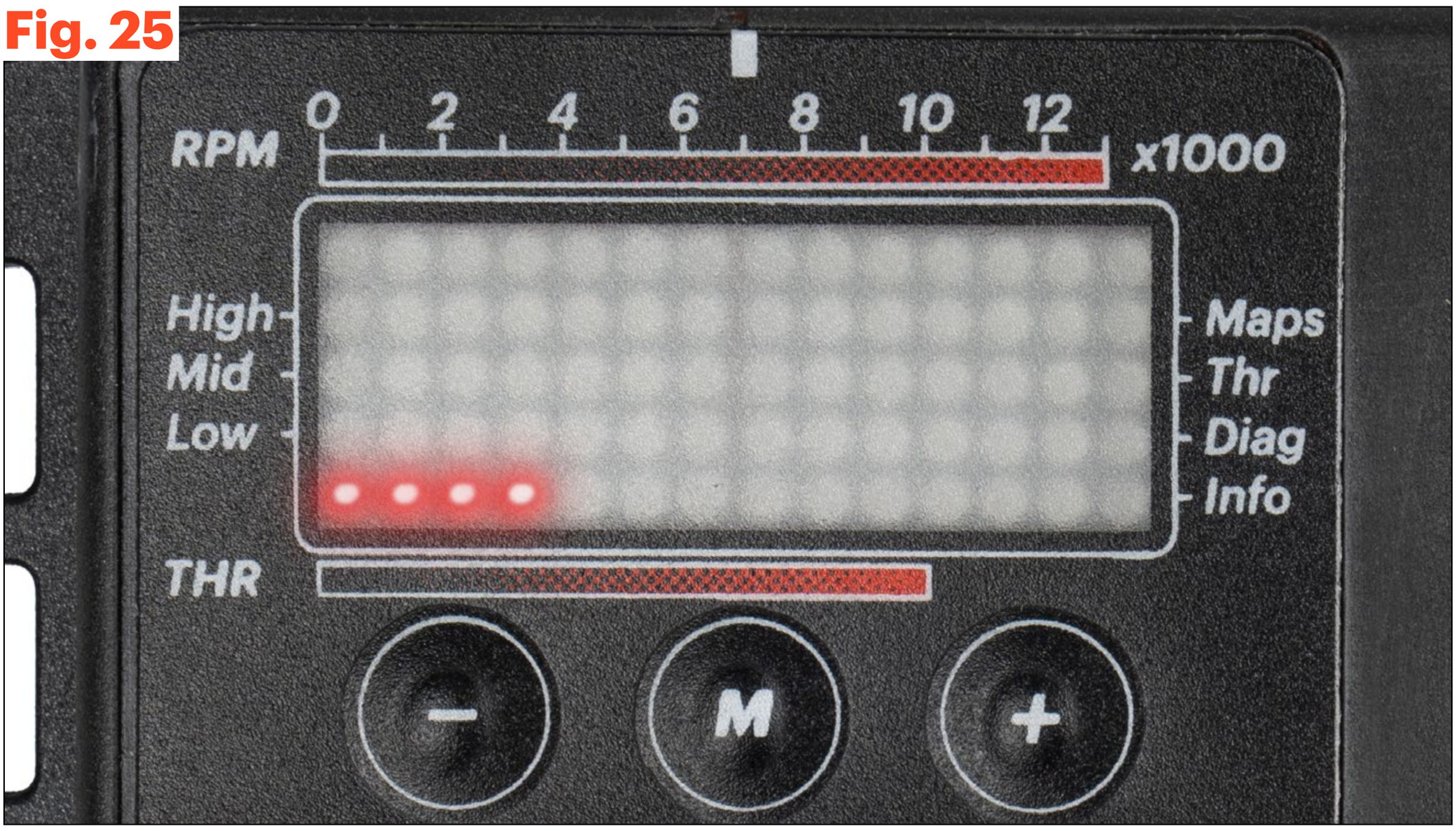


Fig. 26

Fig. 27

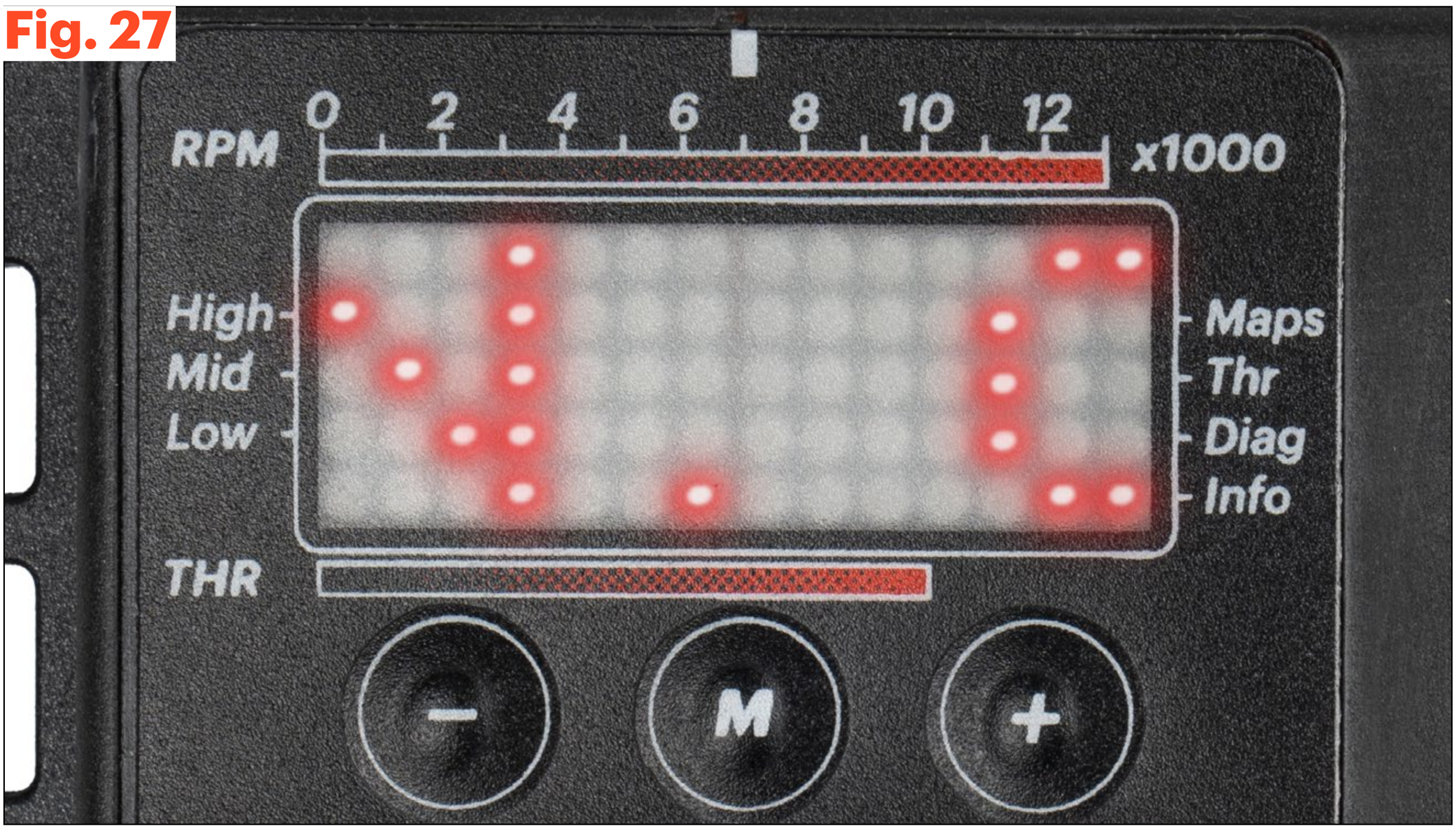


Fig. 28

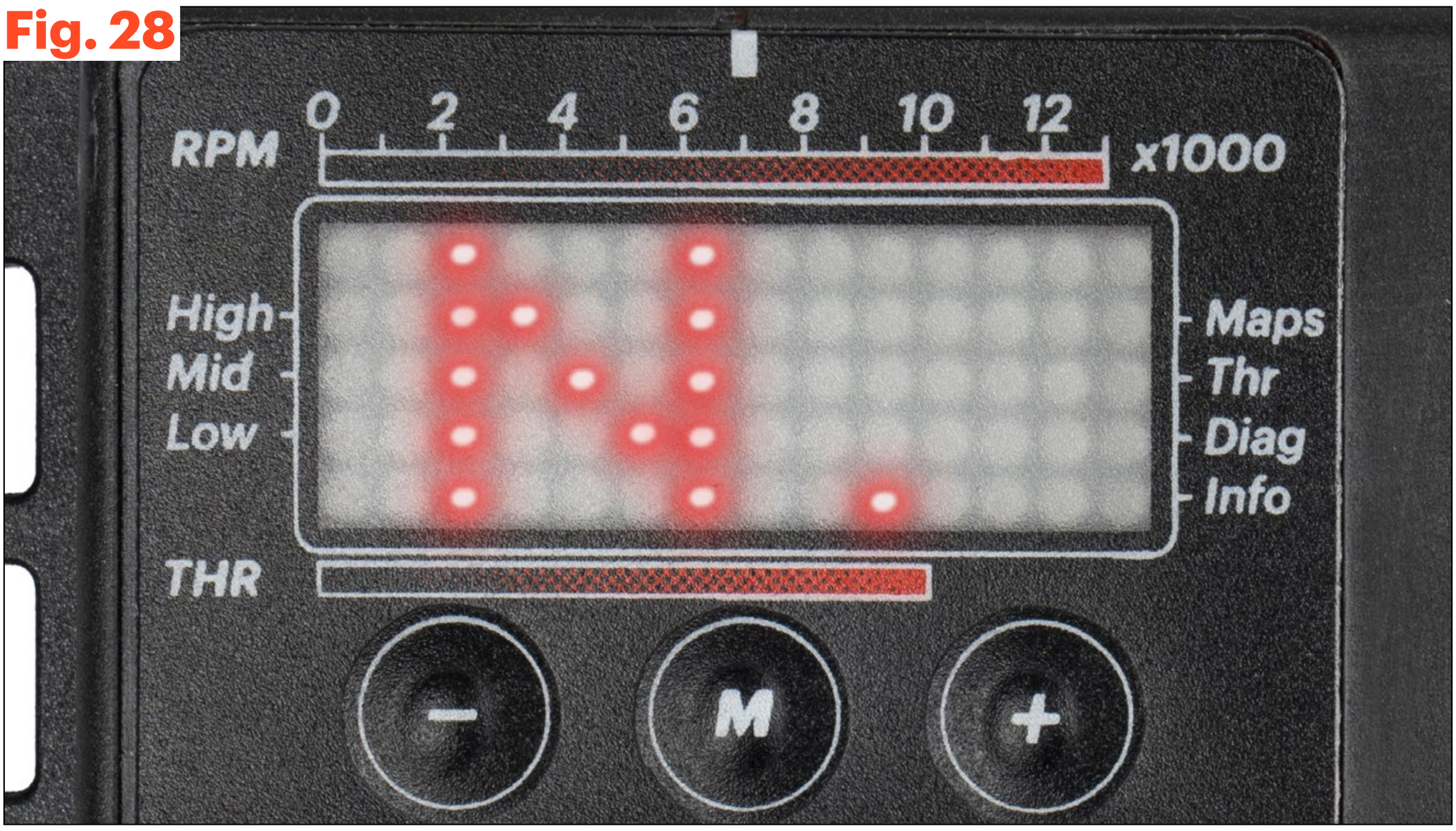


Fig. 29

Fig. 30

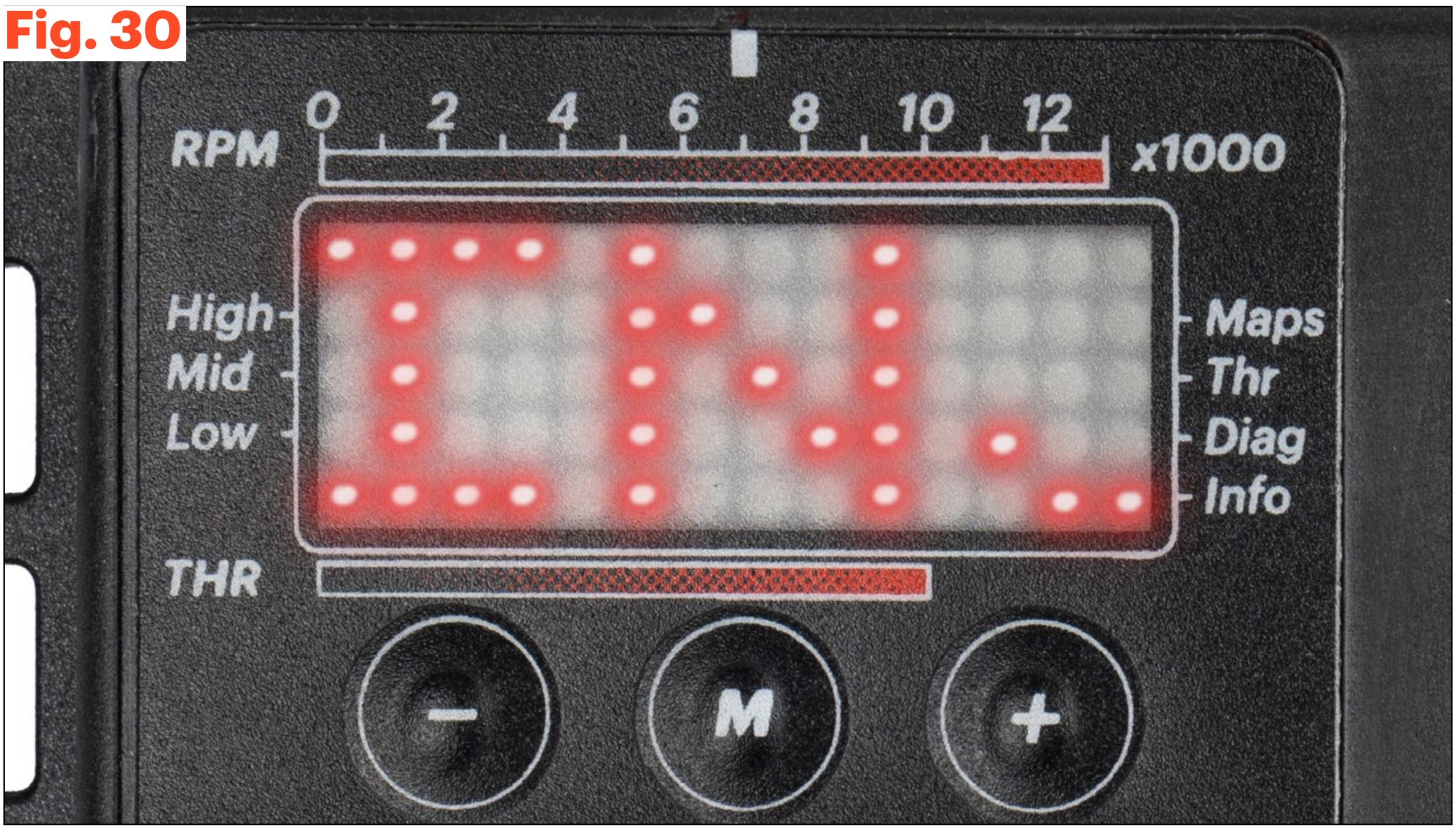


Fig. 31

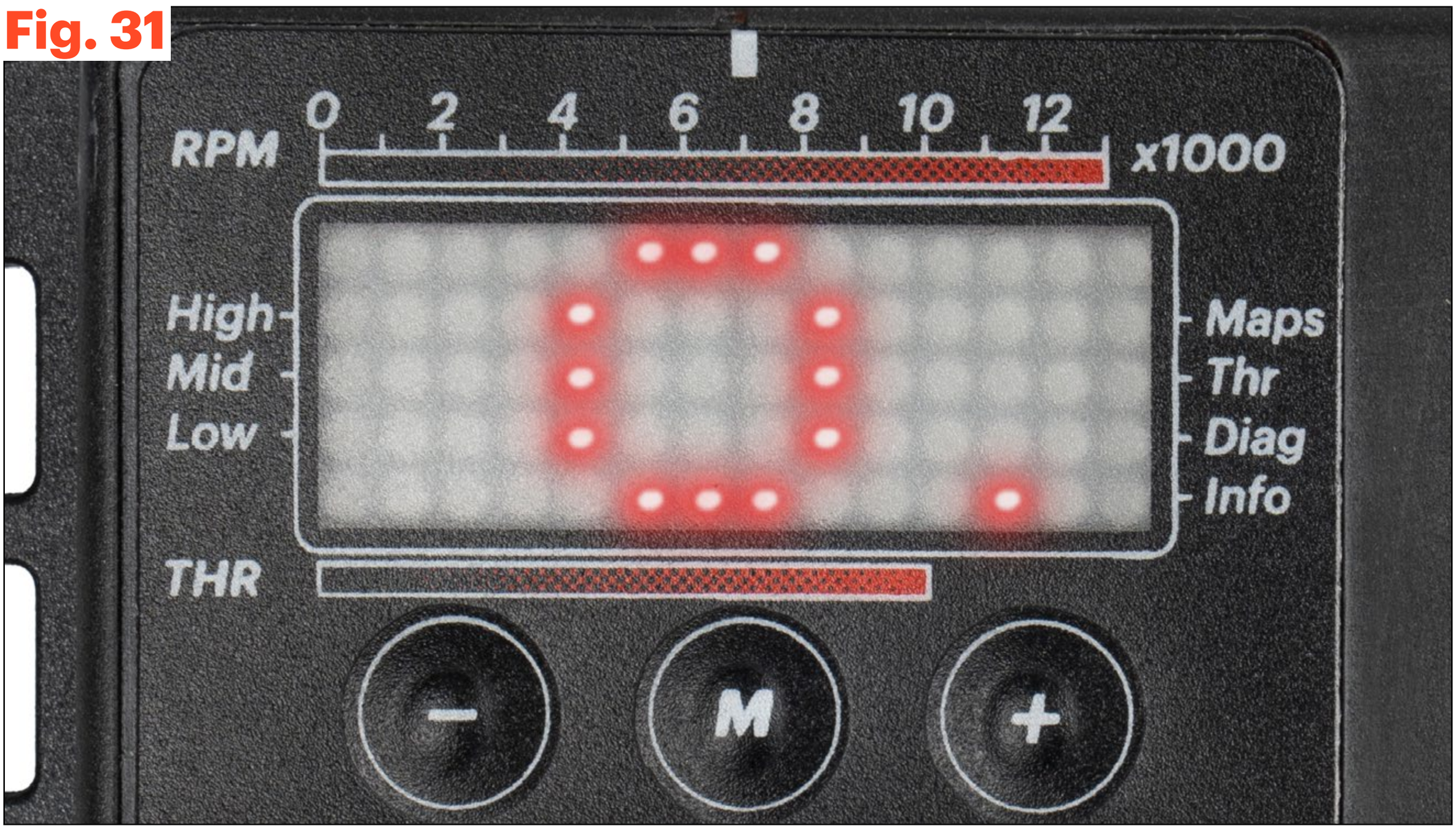


Fig. 32

FORCE MASTER 2.1

Accensioni - Centraline
Ignitions - Controllers
Encendidos - Centralitas

MADE IN ITALY

Garanzia
Warranty

malossistore.com/it/it/warranty

Prodotti riservati esclusivamente alle competizioni nei luoghi ad esse destinate secondo le disposizioni delle competenti autorità sportive. Decliniamo ogni responsabilità per l'uso improprio.

These products are reserved solely for races in locations reserved for those purposes and in accordance with the regulations issued by the competent authorities for sports events. We decline any and all responsibility for improper use.



12/2024 - 7319448