



# MANUALE D'USO UTENTE FINALE *END USER HANDBOOK*

**ELETTROMAGNETE PORTATILE  
"YOKE TWIST"  
ad espansioni orientabili**

per controllo in magnetoscopia (senza contatto) di superfici piane o curve.

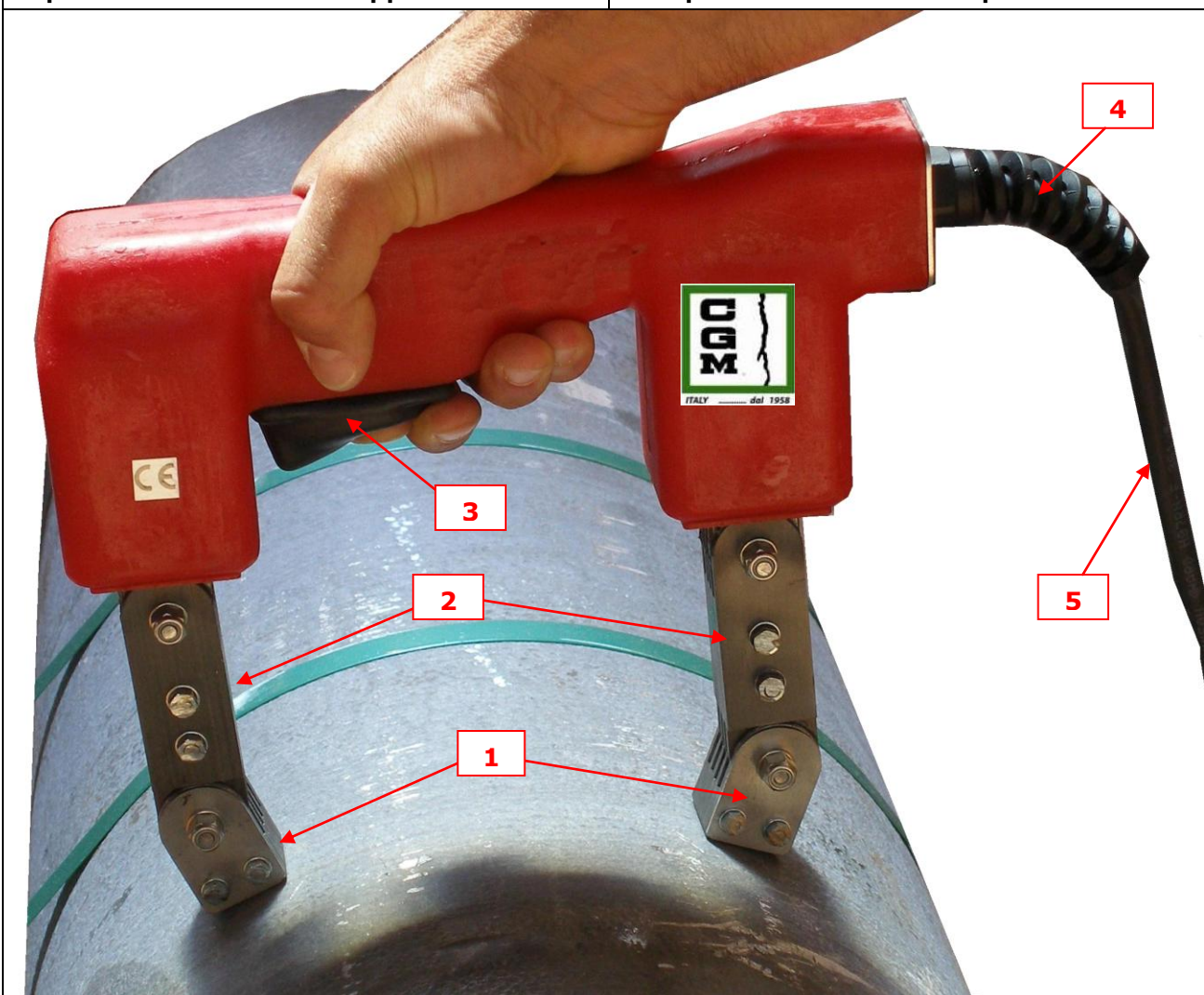
**"YOKE TWIST" PORTABLE  
ELECTROMAGNET  
with adjustable pole pieces**

for magnetic particle testing (without contact) of flat or curved surfaces.



**Capitolo 1. Descrizione Apparecchiatura**

**Chapter 1. Device Description**

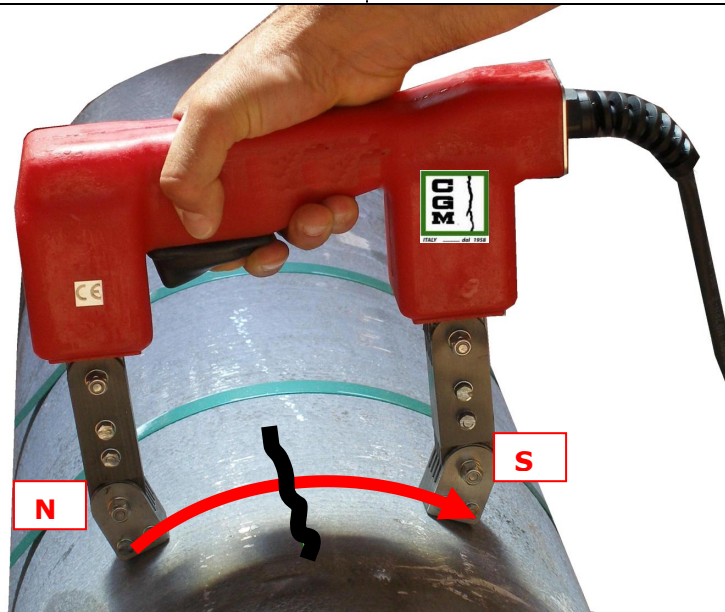


1. Espansioni polari terminali
2. Espansioni polari intermedie
3. Microinterruttore con cappuccio
4. Pressacavo
5. Cavo di alimentazione

1. End pole pieces
2. Intermediate pole pieces
3. Microswitch with cap
4. Cable gland
5. Power cable

**Capitolo 2. Principio di funzionamento**

**Chapter 2. Principle of operation**



*Il principio di funzionamento del "Yoke Twist" è basato sul funzionamento dell'elettromagnete : quando una bobina (o solenoide) di adeguata potenza viene percorsa da corrente, si genera un campo magnetico.*

*Nel "Yoke Twist" le bobine presenti sono avvolte su un nucleo magnetico laminato, con possibilità di orientamento sulla superficie da controllare grazie agli snodi presenti.*

*Alimentando le bobine del "YOKE TWIST" , il campo magnetico creato dà luogo a due polarità di segno contrario (N = NORD – S = SUD) sulle estremità del nucleo (linea rossa).*

*Appoggiando sul particolare in esame tali espansioni ed attivando il "YOKE TWIST" simultaneamente all'applicazione del un prodotto "rivelatore" (umido o secco) è possibile evidenziare difetti con direzione ortogonale o al max. a +/- 45° rispetto alla direzione del campo magnetico che si ha tra le espansioni.*

*A parità di corrente che passa attraverso la bobina l'intensità di campo magnetico sul pezzo è tanto maggiore quanto minori sono i "traferri" tra le espansioni polari del Yoke e la superficie di appoggio.*

*Per tale motivo il nucleo è realizzato con un doppio snodo su ogni espansione per poter sempre , qualunque sia la forma geometrica del particolare in esame, realizzare la migliore aderenza tra le due superfici delle espansioni e quella di appoggio pezzo.*

*The principle of operation of the "Yoke Twist" is based on electromagnet operation: when a coil (or solenoid) of adequate power is traversed by current, it generates a magnetic field.*

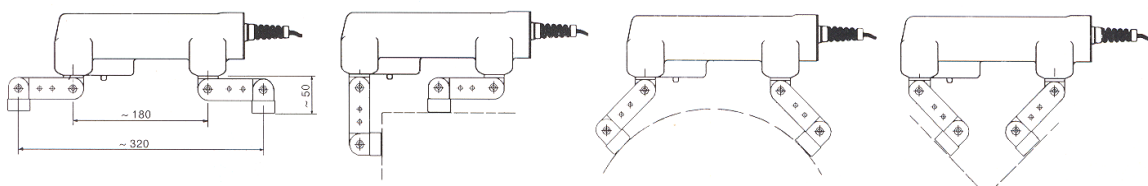
*In the "Yoke Twist" the coils are wound on a laminated magnetic core, with the possibility to orientate the articulated joints on the surface to be checked.*

*By powering the coils of the "YOKE TWIST", the magnetic field created gives rise to two poles of opposite sign (N = NORTH - S = SOUTH) onto the ends of the core (red line).*

*By resting the pole pieces on the piece under examination and activating the "YOKE TWIST", with the simultaneous application of a "detector" product (wet or dry), one can highlight flaws in the orthogonal direction or at +/- 45° max., with respect to the direction of the magnetic field that is exerted between the pole pieces.*

*With constant current passing through the coil, the magnetic field intensity on the workpiece is greater the smaller the "gaps" are between the pole pieces of the Yoke and the supporting surface.*

*For this reason, the core is made with a double articulated joint on each pole piece to be able to always, whatever the geometric shape of the piece under examination, achieve the best adhesion between the two surfaces of the pole pieces and the piece support surface.*

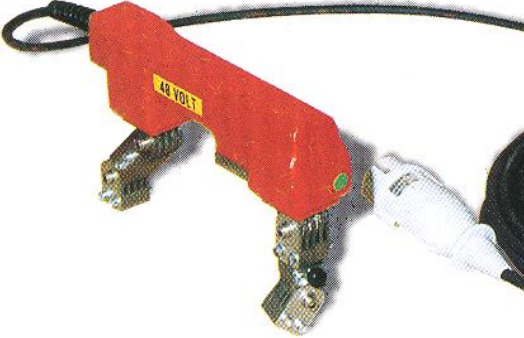
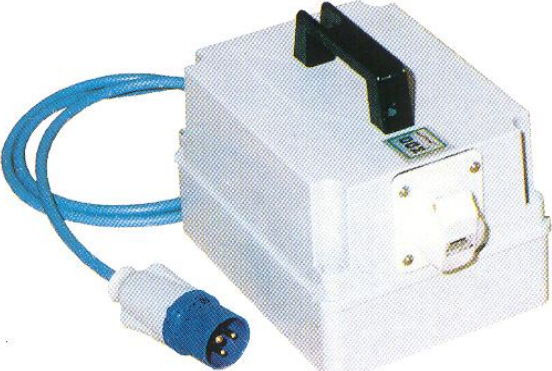






**Oggetto** : Manuale d'uso utente finale  
**Apparecchiatura** : Yoke Twist  
**Data** : Maggio 2012 – rev.B

**Subject**: End user handbook  
**Device** : Yoke Twist  
**Date** : May 2012 – rev.B

| <b>Capitolo 3.</b>  | <b>Chapter 3. Types of “YOKE TWIST” and Accessories</b>  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rif. 58 : Yoke Twist – alimentazione 48V AC (50/60 Hz) o HWDC</li> <li>- Rif. 58.6 : Yoke Twist – alimentazione 24V AC (50/60 Hz)</li> <li>- Rif. 58.8 : Yoke Twist – alimentazione 220V AC (50/60 Hz) o HWDC</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ref. 58 : Yoke Twist – power supply 48V AC (50/60 Hz) or HWDC</li> <li>- Ref. 58.6 : Yoke Twist – power supply 24V AC (50/60 Hz)</li> <li>- Ref. 58.8 : Yoke Twist – power supply 220V AC (50/60 Hz) or HWDC</li> </ul> |
|    |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rif. 56.5 : TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO 220V AC / 48 V AC</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ref. 56.5 : ISOLATION TRANSFORMER 220V AC / 48 V AC</li> </ul>  |
|   |  |



**Oggetto** : Manuale d'uso utente finale





**Apparecchiatura** : Yoke Twist

**Data** : Maggio 2012 – rev.B

**Subject:** End user handbook

**Device** : Yoke Twist

**Date** : May 2012 – rev.B

|   |   |
|---|---|
| <p>- Rif. 56.6 : ALIMENTATORE CA/CC per "YOKE TWIST 48V" - ALIMENTAZIONI DA RETE 220 V – 110 V – 48 V / 50 Hz</p> | <p>- Ref. 56.6 : AC/DC POWER SUPPLY UNIT for "YOKE TWIST 48V" - MAINS POWER SUPPLY 220 V – 110 V – 48 V / 50 Hz</p> |
|                                  |   |
| <p>- Rif. 56.8 : ALIMENTATORE CA/CC per "YOKE TWIST" 220 V</p>  | <p>- Ref. 56.8 : AC/DC POWER SUPPLY UNIT for "YOKE TWIST" 220 V</p>   |
|                                 |   |
| <p>- Rif. 56.4 : SNODO ORTOGONALE per "YOKE TWIST 48 V"</p>   | <p>- Ref. 56.4 : ORTHOGONAL ARTICULATED JOINT for "YOKE TWIST 48 V"</p>   |
|                                |   |
| <p>- Rif. 54.18B : Borsa di trasporto in cuoio e relativi accessori inclusi</p>                                   | <p>- Ref. 54.18B : Leather carrying bag and related accessories included</p>  |
|                               |   |



**Oggetto** : Manuale d'uso utente finale  
**Apparecchiatura** : Yoke Twist  
**Data** : Maggio 2012 – rev.B

**Subject**: End user handbook  
**Device** : Yoke Twist  
**Date** : May 2012 – rev.B

| <b>Capitolo 4.</b>  | <b>Chapter 4. Preparing for use</b>   |
|---|---|
| <p><b>A. YOKE TWIST 48 V AC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apparecchiature da utilizzare:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yoke Twist 48 V (rif. 58)</li> <li>- Trasformatore di isolamento 220V/48V (Rif. 56.5)</li> </ul> </li> <li>▪ Predisposizioni all'uso :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegare la spina del Yoke Twist alla presa posta sulla cassetta del trasformatore di isolamento</li> <li>- Collegare la spina del trasformatore di isolamento alla rete elettrica con :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensione di alimentazione : 220 – 230 V</li> <li>- Frequenza di rete = 50 – 60 Hz</li> <li>- I max = 16 A</li> <li>- Collegamento : 2 + terra</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>  | <p><b>A. YOKE TWIST 48 V AC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Devices to be used:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yoke Twist 48 V (ref. 58)</li> <li>- Isolation transformer 220V/48V (Ref. 56.5)</li> </ul> </li> <li>▪ Preparing for use:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connect the plug of the Yoke Twist to the socket located on the box of the isolation transformer</li> <li>- Connect the plug of the isolation transformer to the electric mains with the following characteristics:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power supply voltage: 220 – 230 V</li> <li>- Mains frequency = 50 – 60 Hz</li> <li>- I max = 16 A</li> <li>- Connection: 2 + earth</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>   |
| <p><b>B. YOKE TWIST 48 V AC/DC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apparecchiature da utilizzare:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yoke Twist 48 V (rif. 58)</li> <li>- Alimentatore AC/DC (Rif. 56.6)</li> </ul> </li> <li>▪ Predisposizioni all'uso :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegare la spina del Yoke Twist alla presa posta sull'alimentatore</li> <li>- Collegare la spina dell'alimentatore alla rete elettrica con le seguenti caratteristiche :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensione di alimentazione : 220 – 230 V / 110 V / 48 V</li> <li>- Frequenza di rete = 50 – 60 Hz</li> <li>- I max = 16 A</li> <li>- Collegamento : 2 + terra</li> </ul> </li> <li>- Accendere l'alimentatore dall'apposito interruttore e selezionare il tipo di corrente che si vuole utilizzare (AC o DC) da omonimo selettore</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>B. YOKE TWIST 48 V AC/DC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Devices to be used:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yoke Twist 48 V (ref. 58)</li> <li>- AC/DC power supply unit (Ref. 56.6)</li> </ul> </li> <li>▪ Preparing for use:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connect the plug of the Yoke Twist to the socket located on the power supply unit</li> <li>- Connect the plug of the power supply unit to the electric mains with the following characteristics:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power supply voltage: 220 – 230 V / 110 V / 48 V</li> <li>- Mains frequency = 50 – 60 Hz</li> <li>- I max = 16 A</li> <li>- Connection: 2 + earth</li> </ul> </li> <li>- Switch on the power supply unit via the relevant switch and select the type of current one wishes to use (AC or DC) with the homonymous switch</li> </ul> </li> </ul> |
| <p><b>C. YOKE TWIST 24 V AC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apparecchiature da utilizzare:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yoke Twist 24 V (rif. 58.6)</li> </ul> </li> <li>▪ Predisposizioni all'uso :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegare la spina del Yoke Twist alla presa della rete elettrica disponibile, che dovrà avere le seguenti caratteristiche :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensione di alimentazione : 24 V</li> <li>- Frequenza di rete = 50 – 60 Hz</li> <li>- I max = 16 A</li> <li>- Collegamento : 2 + terra</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>  | <p><b>C. YOKE TWIST 24 V AC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Devices to be used:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yoke Twist 24 V (ref. 58.6)</li> </ul> </li> <li>▪ Preparing for use:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connect the plug of the Yoke Twist to the socket of the available electric mains, which must have the following characteristics:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power supply voltage: 24 V</li> <li>- Mains frequency = 50 – 60 Hz</li> <li>- I max = 16 A</li> <li>- Connection: 2 + earth</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>   |



**Oggetto** : Manuale d'uso utente finale

**Apparecchiatura** : Yoke Twist

**Data** : Maggio 2012 – rev.B

**Subject:** End user handbook

**Device** : Yoke Twist

**Date** : May 2012 – rev.B

|  |  |
|--|--|
| <p><b>D. YOKE TWIST 220 V AC</b></p>   | <p><b>D. YOKE TWIST 220 V AC</b></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apparecchiature da utilizzare:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yoke Twist 220 V (rif. 58.8)</li> </ul> </li> <li>▪ Predisposizioni all'uso :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegare la spina del Yoke Twist alla presa della rete elettrica disponibile, che dovrà avere le seguenti caratteristiche :                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensione di alimentazione : 220-230 V</li> <li>- Frequenza di rete = 50 – 60 Hz</li> <li>- I max = 4 A</li> <li>- Collegamento : 2 + terra</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Devices to be used:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yoke Twist 220 V (ref. 58.8)</li> </ul> </li> <li>▪ Preparing for use:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connect the plug of the Yoke Twist to the socket of the available electric mains, which must have the following characteristics:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power supply voltage: 220-230 V</li> <li>- Mains frequency = 50 – 60 Hz</li> <li>- I max = 4 A</li> <li>- Connection: 2 + earth</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>   |
| <p><b>E. YOKE TWIST 220 V DC</b></p>   | <p><b>E. YOKE TWIST 220 V DC</b></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apparecchiature da utilizzare:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yoke Twist 220 V (rif. 58.8)</li> <li>- Alimentatore AC/DC per Twist 220V (Rif. 56.8)</li> </ul> </li> <li>▪ Predisposizioni all'uso :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegare la spina del Yoke Twist alla presa posta sull'alimentatore AC/DC</li> <li>- Collegare l'alimentatore alla rete elettrica con le seguenti caratteristiche :                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensione di alimentazione : 220 – 230 V</li> <li>- Frequenza di rete = 50 – 60 Hz</li> <li>- I max = 2 A</li> <li>- Collegamento : 2 + terra</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Devices to be used:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yoke Twist 220 V (ref. 58.8)</li> <li>- AC/DC power supply unit for Twist 220V (Ref. 56.8)</li> </ul> </li> <li>▪ Preparing for use:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connect the plug of the Yoke Twist to the socket located on the AC/DC power supply unit</li> <li>- Connect the power supply unit to the electric mains with the following characteristics:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power supply voltage: 220 – 230 V</li> <li>- Mains frequency = 50 – 60 Hz</li> <li>- I max = 2 A</li> <li>- Connection: 2 + earth</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |



**Oggetto** : Manuale d'uso utente finale  
**Apparecchiatura** : Yoke Twist  
**Data** : Maggio 2012 – rev.B

**Subject:** End user handbook  
**Device** : Yoke Twist  
**Date** : May 2012 – rev.B

| <b>Capitolo 5. Using the “Yoke Twist”</b>   | <b>Chapter 5. Using the “Yoke Twist”</b>   |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>stabilire le zone di contatto</i></li> <li>2. <i>allentare le viti sugli snodi</i></li> <li>3. <i>manualmente oppure con una mazzuola in gomma, portare le espansioni polari alla distanza desiderata, con l'inclinazione necessaria in modo che il traferro tra espansioni e superficie sia il minore possibile o condizione ideale è quella di portarle a contatto sul pezzo.</i></li> <li>4. <i>bloccare le viti sugli snodi con l'uso di chiavi esagonali o a brugola.</i></li> <li>5. <i>appoggiare il Yoke e le sue espansioni sul pezzo</i></li> <li>6. <i>premere il microinterruttore posto nell'impugnatura. L'erogazione di corrente e di conseguenza la magnetizzazione dura finchè non si rilascia il pulsante.</i></li> <li>7. <i>Applicare il prodotto rivelatore sulla superficie da controllare. Il rivelatore può essere di tipo “a umido” o “secco” a seconda delle esigenze di ispezione.</i></li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>establish the contact areas</i></li> <li>2. <i>loosen the screws on the articulated joint</i></li> <li>3. <i>manually, or with a rubber mallet, put the pole pieces at the desired distance, with the necessary inclination so that the gap between the pole pieces and the surface is minimised; the ideal condition is to put them in contact with the workpiece.</i></li> <li>4. <i>tighten the screws on the articulated joints with hex keys or Allen keys.</i></li> <li>5. <i>rest the Yoke and its pole pieces on the workpiece</i></li> <li>6. <i>press the microswitch located in the handle. Current supply and consequently the magnetisation lasts until the button is released.</i></li> <li>7. <i>Apply the detector product on the surface to be inspected. The detector can be either “wet” or “dry” depending on the inspection requirements.</i></li> </ol> |
| <p><b><u>Avvertenze :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Applicare il rivelatore magnetico prima e durante l'inizio della magnetizzazione. Interrompere l'applicazione del rivelatore sempre prima di terminare l'erogazione di corrente e quindi l'applicazione del campo magnetico.</i></li> <li>➤ <b>NON PREMERE IL MICRO INTERRUOTTORE SE LE ESPANSIONI DEL “YOKE TWIST” NON APPOGGIATE SUL PEZZO IN MATERIALE FERROMAGNETICO :</b> in queste condizioni l'assorbimento dell'apparecchiatura è maggiore e potrebbe danneggiarsi.</li> <li>➤ <b>NON SUPERARE UNA DURATA DI EROGAZIONE MASSIMA DI 5 – 6 secondi circa . Il “TWIST” è dimensionato per un uso intermittente in magnetoscopia.</b></li> </ul>  | <p><b><u>Warnings :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Apply the magnetic detector before and during the initial stage of magnetisation. Stop the application of the detector always before interrupting the supply of current and therefore the application of the magnetic field.</i></li> <li>➤ <b>DO NOT PRESS THE MICROSWITCH IF THE POLE PIECES OF THE “YOKE TWIST” ARE NOT RESTING ON THE WORKPIECE MADE OF FERROMAGNETIC MATERIAL:</b> in these conditions the absorption of the device is greater and may be damaged.</li> <li>➤ <b>DO NOT EXCEED A MAXIMUM SUPPLY PERIOD OF approximately 5 - 6 seconds. The “TWIST” is dimensioned for intermittent use in magnetic particle testing.</b></li> </ul>   |





**Oggetto** : Manuale d'uso utente finale

**Apparecchiatura** : Yoke Twist

**Data** : Maggio 2012 – rev.B

**Subject:** End user handbook

**Device** : Yoke Twist

**Date** : May 2012 – rev.B

| <p><b>Capitolo 6. Sicurezza</b></p>   | <p><b>Chapter 6. Safety</b></p>   |
|---|---|
| <p><i>L'apparecchiatura in oggetto non presenta rischi di utilizzo per l'operatore :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>non ci sono pericoli di schiacciamento, di cesoiamento , intrappolamento , non ci sono parti in movimento.</i></li> <li>▪ <i>Per il rif. 58 (alimentato a 24-0-24V ) non ci sono pericolo di folgorazione , essendo come da D.P.R. 547</i></li> </ul> <p><b>Importante : in caso di guasto elettrico la tensione max. fra il Yoke e terra sarà di 24V</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><i>Per il rif. 58.8 è strettamente necessario collegarlo ad una presa di rete protetta da salvavita 30mA</i></b></li> <li>▪ <i>Non ci sono rischi di inquinamento acustico e/o ambientale</i></li> <li>▪ <i>L'apparecchiatura può essere utilizzata a contatto con grosse masse metalliche, in ambienti umidi, ma non in acqua, non essendo apparecchiatura subacquea</i></li> <li>▪ <i>La valutazione del rischio dell'esposizione umana ai campi elettromagnetici a bassa frequenza è stata effettuata utilizzando la Dir.2008-46-CE_23 aprile 2008 e la precedente norma sperimentale CEI ENV 50166-1 e possiamo dichiarare che NON SUSSISTONO RISCHI PER LA SALUTE DELL'OPERATORE.</i></li> <li>▪ <i>Si consiglia in ogni caso di non far utilizzare le apparecchiature magnetoscopiche da operatori portatori di stimolatori cardiaci.</i></li> </ul> | <p><i>The equipment in question does not pose risks for the operator:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>there is no danger of crushing, shearing, trapping; there are no moving parts.</i></li> <li>▪ <i>For ref. 58 (powered at 24-0-24V ) there is no danger of electric shock, as it complies with Italian Presidential Decree 547</i></li> </ul> <p><b>Important: in the event of an electrical fault the max. voltage between the Yoke and the earth will be 24V</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><i>For ref. 58.8 it is essential to connect it to a mains power socket protected by a 30mA circuit breaker</i></b></li> <li>▪ <i>There is no risk of noise and/or environmental pollution</i></li> <li>▪ <i>The device can be used in contact with large metal masses, in damp environments, but not in water, as it is not underwater equipment</i></li> <li>▪ <i>The risk assessment of human exposure to low frequency electromagnetic fields was performed using Directive 2008-46-EC_23 April 2008 and the previous experimental standard IEC ENV 50166-1 and we can declare that THERE ARE NO HEALTH RISKS FOR THE OPERATOR.</i></li> <li>▪ <i>In any case it is not recommended for operators with pacemakers to use the magnetic particle testing equipment.</i></li> </ul> |



**Oggetto** : Manuale d'uso utente finale

**Apparecchiatura** : Yoke Twist

**Data** : Maggio 2012 – rev.B

**Subject**: End user handbook

**Device** : Yoke Twist

**Date** : May 2012 – rev.B

| Capitolo 7. Caratteristiche tecniche |                        |                              | Chapter 7. Technical specifications                     |                     |                     |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------------|---|---------------------|---------------------|
| Ref.                                 | Supply voltage         | Usable magnetisation current | Absorbed current empty / when loaded (indicative value) | Max. lifting weight | Pole Piece Distance |
| 58.6                                 | 24 V                   | AC (**)                      | 13 A / 8 A  | > 4.5 kg            | 180 mm              |
| 58                                   | 48 V<br>(24 – 0 – 24)V | AC (*)                       | 13 A / 10 A   | > 4.5 kg            |                     |
|                                      |                        | HWDC (*)                     | 2 A / 4 A   | > 18 kg             |                     |
| 58.8                                 | 220 V                  | AC (**)                      | 3 A / 2 A   | > 4.5 kg            |                     |
|                                      |                        | HWDC (*)                     | 0.5 A / 1 A   | > 18 kg             |                     |

(\*) = direct power supply from electric mains

(\*\*) = power supply from special power supply unit recommended by CGM

| Capitolo 8. Ricambi ed Accessori |  | Chapter 8. Spare Parts and Accessories                                   |
|----------------------------------|--|--|
| Ref.                             | Descrizione  | Description  |
| 56.4                             | SNODO ORTOGONALE E ROTANTE PER TWIST A 48 V                              | ORTHOGONAL AND ROTATING ARTICULATED JOINT FOR TWIST AT 48 V              |
| 87                               | PENETRAMETRO PER TWIST CC-CA   | PENETROMETER FOR AC-DC TWIST   |
| 56                               | COPPIA ESPANSIONI TERMINALI YOKE TWIST                                   | PAIR OF YOKE TWIST END POLE PIECES                                       |
| 56.2                             | COPPIA NUCLEI INTERMEDI YOKE TWIST                                       | PAIR OF YOKE TWIST INTERMEDIATE CORES                                    |
| 520.11                           | CAPPUCCIO COPRI MICROINTERRUTTORE TWIST                                  | TWIST MICROSWITCH CAP  |
| 58.11.5                          | PIASTRA IN FERRO DA 5 KG CIRCA PER YOKE IN CA, con rapporto di taratura  | IRON PLATE WEIGHING APPROX. 5 KG FOR YOKE IN AC, with calibration ratio  |
| 58.11.22                         | PIASTRA IN FERRO DA 22 KG CIRCA PER YOKE IN CC, con rapporto di taratura | IRON PLATE WEIGHING APPROX. 22 KG FOR YOKE IN DC, with calibration ratio |

| Capitolo 9. Prodotti di Consumo consigliati |   | Chapter 9. Recommended Consumption Products                               |
|---|---|---|
| Ref.  | Descrizione   | Description   |
| V42S  | SPRAY 400 ML VECOPLAST (VERNICE BIANCA DI CONTRASTO)                              | VECOPLAST 400 ML SPRAY (WHITE CONTRAST PAINT)                             |
| LK35S                                       | BOMBOLA SPRAY 400 ML LIQUIDO MAGNETICO NERO, PRONTO ALL'USO IN KEROSENOIL         | BLACK MAGNETIC LIQUID 400 ML SPRAY CAN, READY FOR USE, KEROSENE OIL       |
| LK31-73S                                    | BOMBOLA SPRAY 400 ML LIQUIDO MAGNETICO FLUORESCENTE, PRONTO ALL'USO IN KEROSENOIL | FLUORESCENT MAGNETIC LIQUID 400 ML SPRAY CAN, READY FOR USE, KEROSENE OIL |
| P4.10 IL                                    | POLVERE GRIGIA 150 MICRON, PER CONTROLLO MAGNETICO A SECCO                        | 150 MICRON GREY POWDER, FOR DRY MAGNETIC TESTING                          |
| P4.12                                       | POLVERE BLU 150 MICRON, PER CONTROLLO MAGNETICO A SECCO                           | 150 MICRON BLUE POWDER, FOR DRY MAGNETIC TESTING                          |
| P4.16                                       | POLVERE NERA 150 MICRON, PER CONTROLLO MAGNETICO A SECCO                          | 150 MICRON BLACK POWDER, FOR DRY MAGNETIC TESTING                         |
| P4.18                                       | POLVERE GIALLO-VERDE 150 MICRON, PER CONTROLLO MAGNETICO A SECCO                  | 150 MICRON YELLOW-GREEN POWDER, FOR DRY MAGNETIC TESTING                  |
| 733   | POLVERE FLUORESCENTE 150 MICRON, PER CONTROLLO MAGNETICO A SECCO                  | 150 MICRON FLUORESCENT POWDER, FOR DRY MAGNETIC TESTING                   |
| P4.14                                       | POLVERE ROSSO FLUORESCENTE 150 MICRON, PER CONTROLLO MAGNETICO A SECCO            | 150 MICRON RED FLUORESCENT POWDER, FOR DRY MAGNETIC TESTING               |