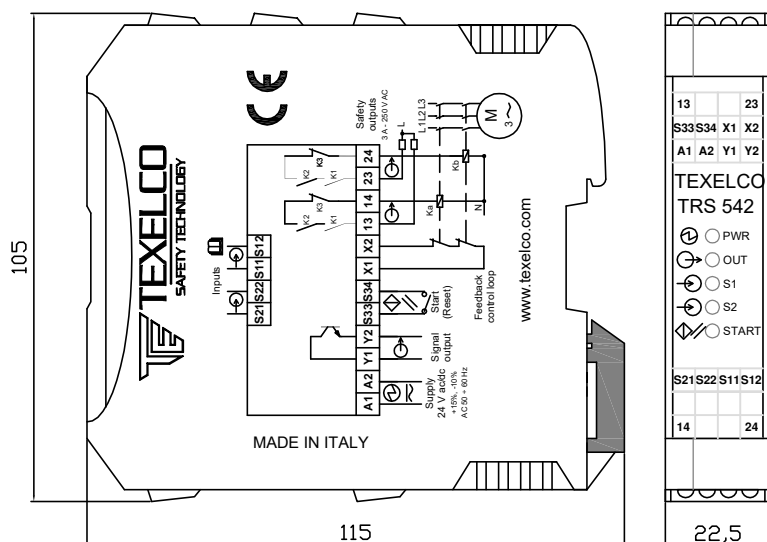




# Istruzioni operative per modulo di sicurezza mod. TRS 542 - istruzioni originali -

## Dimensioni



## TABELLA DEI LED

| Funzione                            | LED             | Colore (ON) | Stato |
|-------------------------------------|-----------------|-------------|-------|
| Tensione di alimentazione           | Power           | verde       | on    |
| Uscite 13/14, 23/24 e Y1/Y2: APERTE | OUT             | -           | off   |
| Uscite 13/14, 23/24 e Y1/Y2: CHIUSE | OUT             | verde       | on    |
| Ingressi S1, S2, START: APERTI      | S1, S2<br>START | -           | off   |
| Ingressi S1, S2, START: CHIUSI      | S1, S2<br>START | verde       | on    |

## Dati tecnici

| Parametro                                                         | Valore                                                                                                                                                         | Unità                 | Diagramma temporale riarmo manuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------------------|-------|--|-------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|---|-----|---|-----|---|--------------|---|------|-----|------|------|------|--------------------------------------|---------------------|--|-------------------|--|-------------------|--|
| Materiale del contenitore                                         | PA 6.6                                                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Dimensioni / Peso                                                 | 115 x 105 x 22,5 / 180                                                                                                                                         | mm / g                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Condizioni ambientali operative                                   | Temperatura: 0 ... +55                                                                                                                                         | °C                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
|                                                                   | Umidità relativa: 4% ... 100%                                                                                                                                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
|                                                                   | Pressione: 86 ... 106                                                                                                                                          | kPa                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Condizioni ambientali di stoccaggio                               | Temperatura: -25 ... +70                                                                                                                                       | °C                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
|                                                                   | Umidità relativa: 5% ... 95%                                                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
|                                                                   | Pressione: 86 ... 106                                                                                                                                          | kPa                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Grado di protezione (IEC 60529)                                   | IP20                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Grado di contaminazione                                           | 3                                                                                                                                                              |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Categoria di sovratensione                                        | III                                                                                                                                                            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Montaggio                                                         | guida DIN standard da 35 mm                                                                                                                                    |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Tipo di connessione                                               | Terminali a vite                                                                                                                                               |                       | <h3>Parametri per categoria di utilizzo</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">AC-1</th> <th colspan="2">AC-15</th> <th colspan="2">DC-13</th> </tr> <tr> <th>MAX</th> <th>MIN</th> <th>MAX</th> <th>MIN</th> <th>MAX</th> <th>MIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tensione (V)</td> <td>250</td> <td>5</td> <td>250</td> <td>5</td> <td>240</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Corrente (A)</td> <td>3</td> <td>0,01</td> <td>0,9</td> <td>0,01</td> <td>0,06</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Durata di vita (@ I<sub>max</sub>)</td> <td colspan="2">2,5x10<sup>5</sup></td> <td colspan="2">7x10<sup>4</sup></td> <td colspan="2">3x10<sup>4</sup></td> </tr> </tbody> </table> |                   | AC-1  |                   | AC-15 |  | DC-13 |  | MAX | MIN | MAX | MIN | MAX | MIN | Tensione (V) | 250 | 5 | 250 | 5 | 240 | 5 | Corrente (A) | 3 | 0,01 | 0,9 | 0,01 | 0,06 | 0,01 | Durata di vita (@ I <sub>max</sub> ) | 2,5x10 <sup>5</sup> |  | 7x10 <sup>4</sup> |  | 3x10 <sup>4</sup> |  |
|                                                                   | AC-1                                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   | AC-15 |                   | DC-13 |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
|                                                                   | MAX                                                                                                                                                            | MIN                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MAX               | MIN   | MAX               | MIN   |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Tensione (V)                                                      | 250                                                                                                                                                            | 5                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 250               | 5     | 240               | 5     |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Corrente (A)                                                      | 3                                                                                                                                                              | 0,01                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,9               | 0,01  | 0,06              | 0,01  |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Durata di vita (@ I <sub>max</sub> )                              | 2,5x10 <sup>5</sup>                                                                                                                                            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7x10 <sup>4</sup> |       | 3x10 <sup>4</sup> |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Tensione di alimentazione                                         | 24 +15%, - 15% (AC 50 + 60 Hz)                                                                                                                                 | V ac/dc               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Fusibile interno sull'alimentazione                               | 750 mA ripristinabile PTC                                                                                                                                      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Corrente assorbita                                                | DC: OUT=off: 50 OUT=on: 100; AC: OUT=off: 50 OUT=on: 100                                                                                                       | mA                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Massima frequenza di commutazione                                 | 1                                                                                                                                                              | Hz                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| T. di sincronismo (ts) (avvio automatico -2-)                     | 600                                                                                                                                                            | ms                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Tempo di risposta dell'uscita (t1)                                | Tipico 120, max 160                                                                                                                                            | ms                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Tempo di risposta in apertura dell'uscita (t2)                    | 15                                                                                                                                                             | ms                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Terminali uscite sicure                                           | 13-14 e 23-24 (normalmente aperto)                                                                                                                             |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Tensione sulle uscite sicure                                      | 250                                                                                                                                                            | V AC                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Corrente sulle uscite sicure                                      | 3 (MAX)                                                                                                                                                        | A                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Potenza sulle uscite sicure                                       | 750                                                                                                                                                            | VA                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Carico minimo sulle uscite sicure                                 | 10 mA / 5V                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Terminali uscita ausiliaria                                       | Y1-Y2 (collettore-emettitore optoisolati)                                                                                                                      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Tensione uscita ausiliaria                                        | 55 (MAX)                                                                                                                                                       | Vdc                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Corrente uscita ausiliaria                                        | 60 (MAX)                                                                                                                                                       | mA                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Potenza uscita ausiliaria                                         | 0,15 (MAX)                                                                                                                                                     | W                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Lunghezza massima dei cavi l <sub>max</sub> (circuito di entrata) | l <sub>max</sub> = R <sub>max</sub> / (R / km)<br>R <sub>max</sub> = resistenza max totale dei cavi (circuito di entrata)<br>R / km = resistenza dei cavi / km | km                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Corrente sulle uscite sicure per categoria di utilizzo            | AC-1: 3A @ 250V; AC-15: 0,9A @ 250V<br>DC-13: 1,8A @ 24V / 0,13A @ 120V / 0,06A @ 240V                                                                         |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Resistenza alle vibrazioni                                        | in accordo con EN81-50, EN 60947-5-3                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Vita operativa elettrica                                          | 2,5 x 10 <sup>5</sup> (250 Vac, 3 A cosφ=1)                                                                                                                    | cicli                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Vita operativa meccanica                                          | 10 <sup>7</sup>                                                                                                                                                | cicli                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Conformità EMC                                                    | EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 60947-5-3, IEC 61326-3-1, EN 12015, EN 12016                                                                                    |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Categoria di arresto                                              | 0 secondo la EN 60204-1 e la EN ISO 13850                                                                                                                      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Categoria di sicurezza e PL (EN ISO 13849-1)                      | Cat. 4<br>PL - e                                                                                                                                               |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| nop (numero operazioni / anno)                                    | 61320                                                                                                                                                          | 17520                 | N° cicli / anno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| MTTFd                                                             | 30                                                                                                                                                             | 100                   | anni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| PFHd                                                              | 2,47x10 <sup>-8</sup>                                                                                                                                          | 9,54x10 <sup>-8</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| TM                                                                | 20                                                                                                                                                             |                       | anni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Conformità alle norme                                             | EN 81-20, EN 81-50, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 14119, EN ISO 13850                                                                                     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |
| Approvazione                                                      | TÜV IT 0948 10 MAC 0015 B, TÜV EDES 004                                                                                                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |       |                   |       |  |       |  |     |     |     |     |     |     |              |     |   |     |   |     |   |              |   |      |     |      |      |      |                                      |                     |  |                   |  |                   |  |