



INTERFERENZA FERROVIA  
Normativa di riferimento

L'elettrodotto sotterraneo in oggetto, è stato progettato con conduttori in cavo con isolamento estruso in XLPE e pertanto rientra nella disciplina di cui alla norma CEI 11-17.

Il progetto prevede che nei tratti in avvicinamento con **attraversamenti con ferrovie, filovie, funicolari terrestri, autostrade, strade statali e provinciali**, la sezione costruttiva dell'elettrodotto viene adeguata in modo da assicurare il rispetto delle prescrizioni contenute nella norma CEI 11-17 capitolo 6 (Coesistenza tra cavi di energia e altri servizi tecnologici interrati) in materia di distanze e protezioni reciproche tra gli impianti e linee stesse.

Si riporta di seguito l'estratto della norma CEI 11-17, capitolo 6.4.1 - Attraversamenti con ferrovie, filovie, funicolari terrestri, autostrade, strade statali e provinciali  
6.4.1 Generalità

In corrispondenza degli attraversamenti delle linee in cavo interrato con ferrovie, tranvie, filovie, funicolari terrestri in servizio pubblico o in servizio privato per trasporto di persone, autostrade, strade statali, e provinciali e loro collegamenti nell'interno degli abitati, il cavo deve essere disposto entro robusti manufatti (tubi, cunicoli, ecc.) prolungati di almeno 0,60 m fuori dalla sede ferroviaria o stradale, da ciascun lato di essa, e disposti a profondità non inferiore a 1,50 m sotto il piano del ferro di ferrovie di grande comunicazione, non minore di 1,00 m sotto il piano del ferro di ferrovie secondarie, tranvie, funicolari terrestri, nonché sotto il piano di autostrade, strade statali e provinciali. Le distanze vanno determinate dal punto più alto delle superficie esterna del manufatto. Le gallerie praticabili devono avere gli accessi difesi da chiusure munite di serrature a chiave.

Quando il cavo viene posato in gallerie praticabili sottostanti l'opera attraversata, non si applicano le prescrizioni di cui sopra purché il cavo sia interrato a profondità non minore di 0,50 m sotto il letto della galleria, o sia protetto contro azioni meccaniche mediante adatti dispositivi di protezione (di cemento, mattoni, legno o simili).

Le caratteristiche tecniche proprie della tipologia dei componenti dell'elettrodotto e il rispetto della normativa tecnica sopracitata relativa alle modalità di posa dei cavi in caso di attraversamenti di ferrovie, filovie, funicolari terrestri, autostrade, strade statali e provinciali, escludono che possa verificarsi il manifestarsi di fenomeni induttivi e/o altri fenomeni di interferenza tra le linee elettriche, in qualsiasi condizione di esercizio e guasto.

Per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dell'elettrodotto in esame **la legislazione e le normative tecniche applicabili** sono nel dettaglio le seguenti:

- Unificazione TERNA LK 401 - "Prescrizioni per il progetto elettrico e la progettazione del tracciato dei collegamenti in cavo"
- Norma Tecnica CEI 11-17:2006-07, ed. Terza - "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo"



## "TACCU SA PRUNA"

**Progetto di impianto di accumulo idroelettrico ad alta flessibilità  
Connessione alla RTN - Piano Tecnico delle Opere Utenza**

| COMMITTENTE<br>   | PROGETTAZIONE<br><b>GEOTECH S.r.l.</b><br>SOCIETA' DI INGEGNERIA<br>Via T.Nani, 7 Morbegno (SO)<br>Tel. +39 0342610774<br>E-mail: info@geotech-srl.it<br>Sito: www.geotech-srl.it  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
|---|--|-------------|----------------|----------------|--------------|--------------------|---|--|--|--|---|--|--|--|--|---|--|-------------|----------------|----------------|--------------|---|-----------------|-------------|----------------|----------------|--------------|---|------|-------------|------|---------|------------|-----------|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|
| TITOLO ELABORATO<br><br><b>Tipologici e dettagli connessione in cavo<br/>Tipologico interferenza ferrovia</b>   | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>SCALA</td> <td>1:20</td> </tr> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>G929</td> </tr> <tr> <td>CODIFICA DOCUMENTO</td> <td>G929_DEF_T_016_Ut_tip_dett_cavo_3-8_REV01</td> </tr> </table> | SCALA       | 1:20           | COMMESSA       | G929         | CODIFICA DOCUMENTO | G929_DEF_T_016_Ut_tip_dett_cavo_3-8_REV01 |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| SCALA   | 1:20   |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| COMMESSA  | G929   |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| CODIFICA DOCUMENTO  | G929_DEF_T_016_Ut_tip_dett_cavo_3-8_REV01  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 5%;">4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>AGGIORNAMENTO PROGETTO PER OSSERVAZIONI ENTI</td><td>Giugno 2023</td><td>Geotech S.r.l.</td><td>Geotech S.r.l.</td><td>Edison S.p.A</td></tr> <tr><td>0</td><td>PRIMA EMISSIONE</td><td>Giugno 2022</td><td>Geotech S.r.l.</td><td>Geotech S.r.l.</td><td>Edison S.p.A</td></tr> </table> | 4  |             |                |                |              | 3                  |   |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 1 | AGGIORNAMENTO PROGETTO PER OSSERVAZIONI ENTI | Giugno 2023 | Geotech S.r.l. | Geotech S.r.l. | Edison S.p.A | 0 | PRIMA EMISSIONE | Giugno 2022 | Geotech S.r.l. | Geotech S.r.l. | Edison S.p.A | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>REV.</th> <th>DESCRIZIONE</th> <th>DATA</th> <th>REDATTO</th> <th>VERIFICATO</th> <th>APPROVATO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  | 7 |  |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  |  | 9 |  |  |  |  |  | 10 |  |  |  |  |  | 11 |  |  |  |  |  | 12 |  |  |  |  |  | 13 |  |  |  |  |  | 14 |  |  |  |  |  | 15 |  |  |  |  |  | 16 |  |  |  |  |  | 17 |  |  |  |  |  |
| 4   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 3   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 2   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 1   | AGGIORNAMENTO PROGETTO PER OSSERVAZIONI ENTI   | Giugno 2023 | Geotech S.r.l. | Geotech S.r.l. | Edison S.p.A |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 0   | PRIMA EMISSIONE  | Giugno 2022 | Geotech S.r.l. | Geotech S.r.l. | Edison S.p.A |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| REV.  | DESCRIZIONE  | DATA        | REDATTO        | VERIFICATO     | APPROVATO    |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 1   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 2   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 3   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 4   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 5   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 6   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 7   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 8   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 9   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 10  |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 11  |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 12  |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 13  |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 14  |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 15  |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 16  |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| 17  |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |
| Questo disegno non può essere riprodotto, nè utilizzato altrove, nè ceduto a terzi in tutto o in parte senza il consenso scritto degli autori   |  |             |                |                |              |                    |   |  |  |  |   |  |  |  |  |   |  |             |                |                |              |   |                 |             |                |                |              |   |      |             |      |         |            |           |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |