



# Impianto idroelettrico Ponte Brolla



La via dell'energia

## Impianto idroelettrico e solare Ponte Brolla

### Energia nel rispetto dell'ambiente

L'acqua è la fonte rinnovabile più preziosa di cui disponiamo: fornisce il 55% di tutta l'energia prodotta in Svizzera, non produce emissioni di CO<sub>2</sub> e può essere accumulata per costituire riserve di energia da usare nei momenti di maggior bisogno.

L'Azienda Elettrica Ticinese (AET) è stata creata dal Cantone Ticino nel 1958 allo scopo di valorizzare le risorse idriche presenti sul suo territorio. Oggi gestisce i cinque impianti idroelettrici situati lungo il fiume Ticino che formano la cosiddetta "catena produttiva della Leventina", la centrale di Ponte Brolla sul fiume Maggia e conta più di 240 collaboratori.

---

L'impianto di Ponte Brolla sfrutta le acque dell'ultimo tratto del fiume Maggia, captate all'altezza di Avegno e turbinate dalla centrale posta all'imbocco della valle.

---



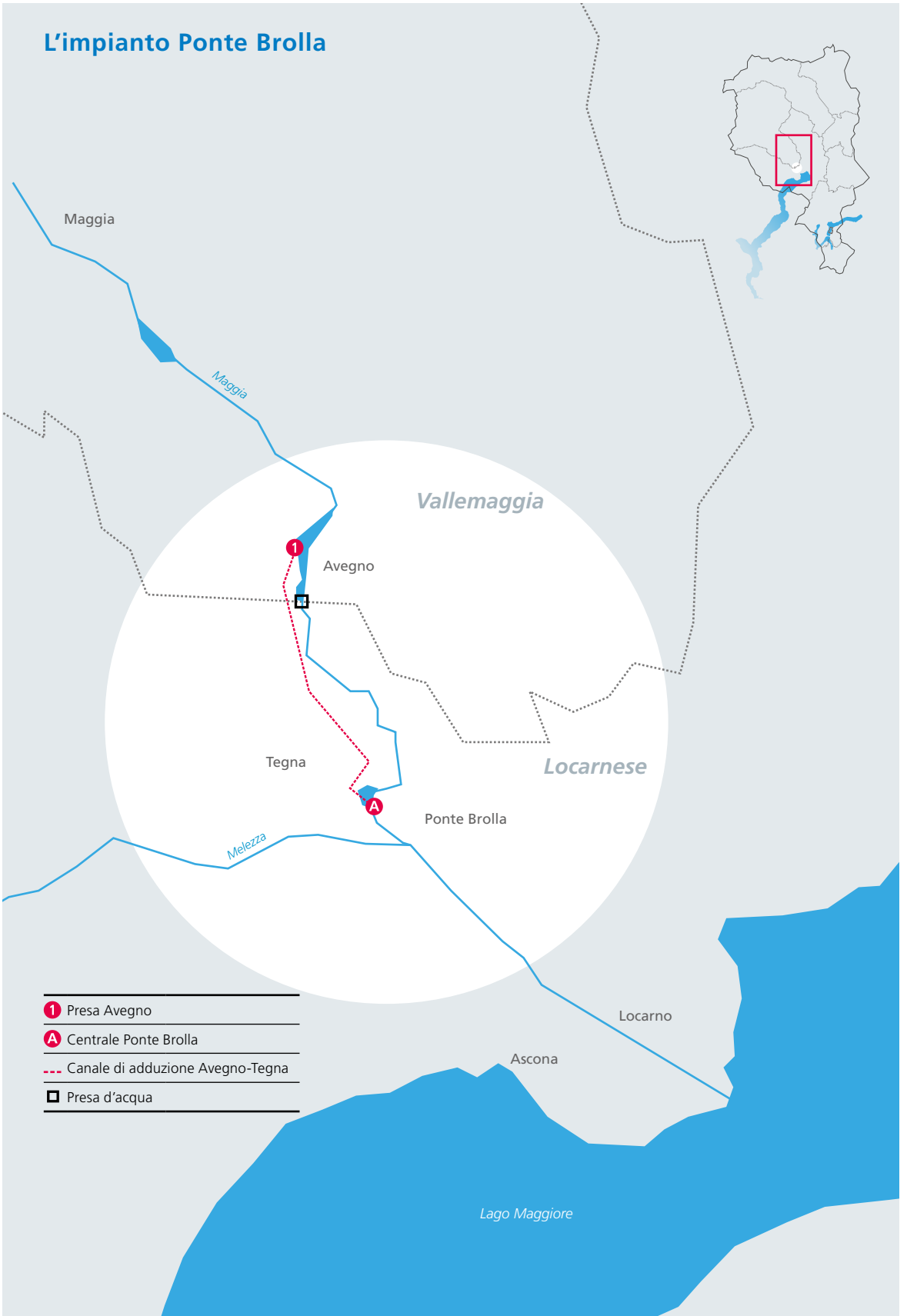
Costruito tra il 1903 e il 1904 dall'allora Società Elettrica Locarnese e rinnovato una prima volta nel 1957, l'impianto di Ponte Brolla è passato sotto la gestione di AET nel 2002 a seguito della sua riversione. Tra il 2006 e il 2009 è stato completamente rinnovato nel pieno rispetto delle più recenti prescrizioni ambientali ed arricchito da un impianto solare.

### L'impianto in cifre

Bacino imbrifero	592 km <sup>2</sup>
Anno di costruzione	1903-1904
Comune	Locarno
Portata utilizzabile	2 x 5.5 m <sup>3</sup> /s
Salto lordo max.	40 m
Potenza installata	2 x 1.9 MW
Tipo di turbine	2 Francis
Produzione media	13.9 GWh/anno



# L'impianto Ponte Brolla



## La presa Il rispetto del corso d'acqua

L'impianto di Ponte Brolla sfrutta un bacino imbrifero di 592 km<sup>2</sup> e utilizza le acque del fiume Maggia captate dalla presa di Avegno.

L'opera è costituita da uno sbarramento pneumatico in neoprene rinforzato, il cui gonfiaggio può essere regolato per captare e rilasciare le acque in funzione della portata del fiume Maggia. Durante le piene del fiume, lo sbarramento viene abbassato totalmente per permettere uno scorrimento migliore e il trasporto del materiale solido.

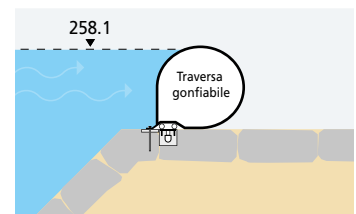


A fianco dello sbarramento è stata realizzata una rampa di rimonta per i pesci, che garantisce la libera migrazione della fauna ittica.

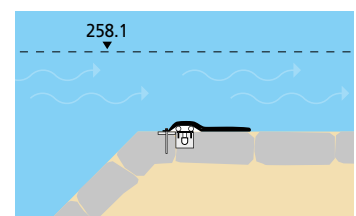
Rampa di rimonta



Sbarramento pneumatico



Esercizio normale



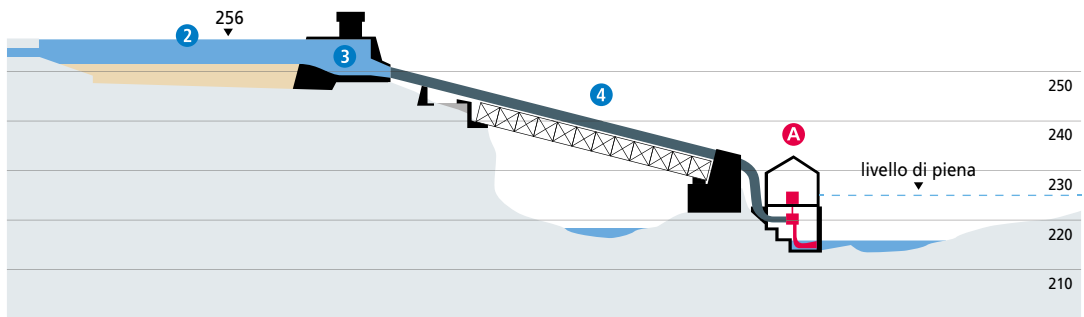
Posizione in caso di piena

## L'impianto

# Energia dal fiume Maggia

L'acqua captata ad Avegno viene immessa in un canale a pelo libero, in parte a cielo aperto e in parte in galleria, che ha uno sviluppo di 1'560 m.

Al termine del canale troviamo una vasca di carico, che funge anche anche da dissabbiatore. Due condotte forzate lunghe 140 m collegano la vasca alla centrale, che si trova 40 m più in basso.



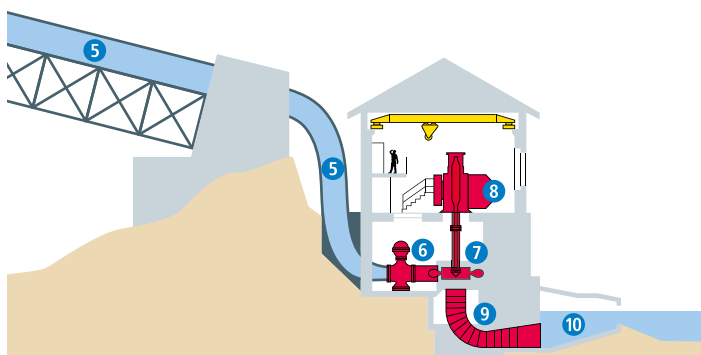
### Schema delle condotte

- ② Dissabbiatore
- ③ Vasca di carico
- ④ Condotte forzate
- Ⓐ Centrale Ponte Brolla

## La centrale La forza dell'acqua e quella del sole

La centrale di Ponte Brolla è dotata di due generatori da 1.9 MW azionati da turbine di tipo Francis ad asse verticale.

La produzione annua di 13.9 GWh di energia è in grado di rispondere ai bisogni di circa 3'500 economie domestiche.



### Centrale Ponte Brolla

- 5 Condotta forzata
- 6 Valvola farfalla
- 7 Turbina Francis
- 8 Generatore
- 9 Scarico turbina
- 10 Canale di scarico

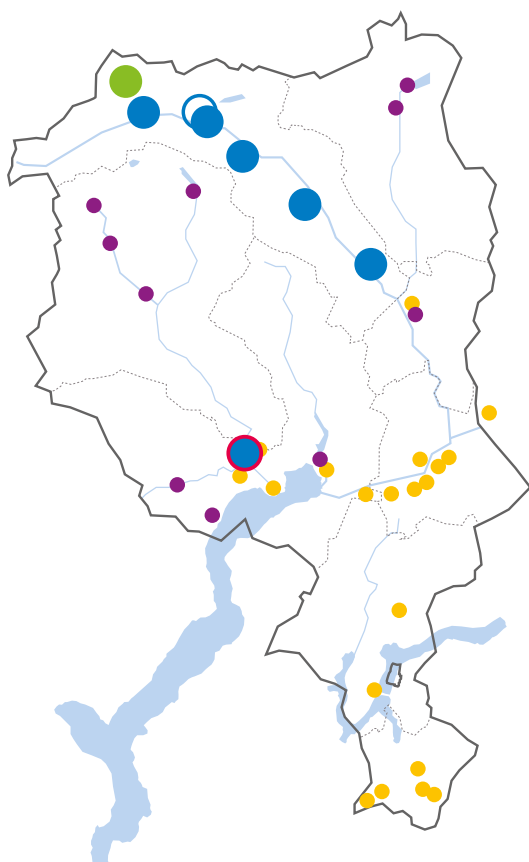
Sul tetto della centrale è stato installato un impianto fotovoltaico di 18 kWp di potenza, capace di generare ulteriori 20 MWh all'anno.



### Impianto fotovoltaico Ponte Brolla

Potenza installata 18 kWp  
Produzione annua 20 MWh

Tutta l'energia prodotta dalla centrale, quella idroelettrica e quella solare, è rinnovabile al 100% e gode della certificazione *nature-made*.



Questo impianto fa parte del progetto:

## La via dell'energia di AET

La via dell'energia è un percorso ideato allo scopo di mostrare come le risorse naturali del Cantone Ticino - acqua, sole e vento - vengono trasformate in energia elettrica rinnovabile ad uso di coloro che lo abitano.

La via dell'energia inizia sul passo del San Gottardo e si estende in tutto il Ticino, seguendo il tragitto che l'elettricità compie per giungere fino alle nostre case. Lungo il suo percorso si incontrano gli impianti di produzione gestiti da AET e si possono approfondire le numerose tematiche che caratterizzano il complesso mondo della produzione e della distribuzione dell'elettricità.

La via dell'energia può essere percorsa anche via internet, consultando il sito:

[www.laviadellenergia.ch](http://www.laviadellenergia.ch)

### Produzione AET

- Fotovoltaico
- Idroelettrico
- Eolico
- Centrale Ponte Brolla

### Produzione da partecipazioni

- Idroelettrico

### Progetti in corso

- Centrale del Ritom

## Azienda Elettrica Ticinese

El Stradún 74  
CH-6513 Monte Carasso

tel. +41 (0)91 822 27 11  
fax +41 (0)91 822 27 95

info@aet.ch  
www.aet.ch

## Centrale Ponte Brolla

CH-6652 Ponte Brolla

