

# T400

**Turbiwatt**   
Energie an der Quelle



## Léopard

Wasserkraftgenerator von 3 bis 12 kW

Kaplan-Turbine mit integriertem Generator

Extrem kompakter Synchrongenerator  
mit Permanentmagneterregung

Wasserfester Rotor und Stator, mit Harz überzogen

Nennleistung: 3 bis 12 kW  
abhängig von Durchflussmenge und Fallhöhe

Einphasig 230 V/50 Hz  
oder dreiphasig 400 V/50 Hz (optional 60 Hz)

Hocheffizienter Wasserkraftgenerator

Betrieb bei konstanter Durchflussmenge:  
Rotorblattverstellung im Werk

Turbinengehäuse aus Edelstahl

Gefälle < 5 m: Rotorblätter aus glasfaserverstärkten Polymeren  
Gefälle > 5 m: Rotorblätter aus Edelstahl

---

## ABMESSUNGEN

---

### Turbine

Außendurchmesser: 400 mm

Höhe (vom oberen Ende bis zur Unterkante der Rotorblätter):

550 mm bis 650 mm je nach Leistung

Gewicht: 50 kg bis 70 kg je nach Leistung

### Beton-Saugrohr (Standard)

Außendurchmesser oben: 400 mm

Außendurchmesser unten: 540 mm

Höhe: 845 mm – Gewicht: 75 kg

---

## ANWENDUNGSBEREICH

---

Nettofallhöhe: 1,20 m bis max. 7,00 m

Durchflussmenge: 70 bis 350 Liter/Sekunde

Der Betriebsbereich jeder Turbine wird individuell angegeben und ergibt sich aus den Voreinstellungen, die dem jeweiligen Standort angepasst sind.

---

## INSTALLATION

---

Die T400 Turbine kann sowohl horizontal, als auch vertikal oder geneigt installiert werden und wird immer mit ihrem mitgelieferten Beton-Saugrohr verbunden. Die Wasserkammer, in der die Turbine installiert wird, muss über ein ausreichendes Wasservolumen und eine Mindestwasserhöhe über der Turbine verfügen, um eine Wirbelbildung zu verhindern. Eine Siebeinrichtung und eine passende Absperrklappe werden flussaufwärts der Turbine installiert. Flussabwärts muss sich das Beton-Saugrohr (oder die Auslassleitung der Turbine) mindestens 10 cm unter der Wasseroberfläche befinden, um einen Lufteintritt zu vermeiden. **Mehrere Turbinen unterschiedlicher Leistung können parallel installiert werden, um eine optimale Anpassung an saisonale Schwankungen der Durchflussmenge zu gewährleisten.**

---

## NETZKOPPLUNG

---

Entsprechend der Standorteigenschaften (Fallhöhe und Durchflussmenge), für die die Turbine eingestellt wurde, produziert sie Wechselstrom mit 230 V (einphasig) oder 400 V (dreiphasig/50 Hz, optional 60 Hz) gemäß Netzstandards. Die Energie kann direkt für Elektroinstallationen im Inselbetrieb (netzunabhängig) genutzt werden.

Zur Netzkopplung (Eigenverbrauch oder Weiterverkauf ans Netz) wird optional ein Schaltschrank angeboten. Dieser führt automatisch alle nötigen Sicherheitstests durch, synchronisiert sich mit dem Netz und gewährleistet die Regulierung im Falle eines Netz- oder Turbinenausfalls (siehe technisches Datenblatt Turbi-board).

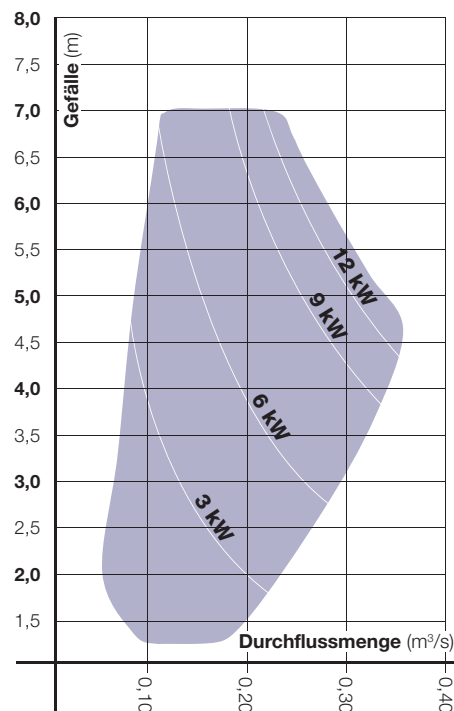
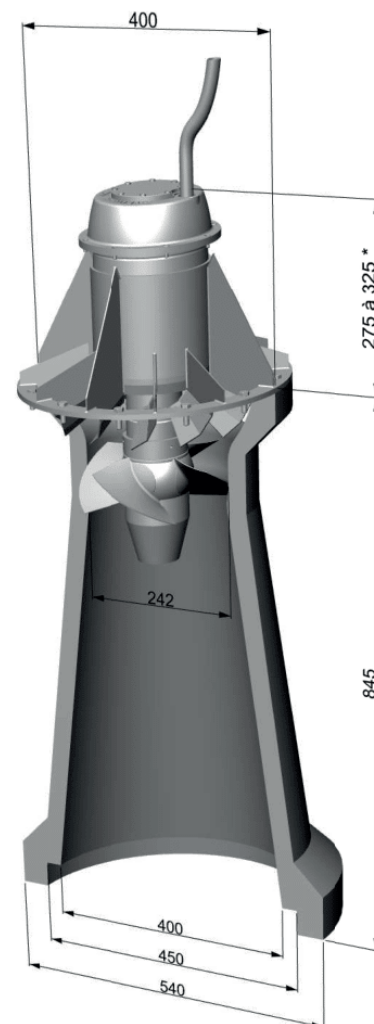
Die dreiphasige Version ist ausschließlich für dreiphasige Anlagen vorgesehen. Die verbrauchte Energie muss für jede der drei Phasen identisch sein. In allen anderen Fällen empfehlen wir eine einphasige Turbine. Die Netzanbindung erfordert eine Genehmigung und/oder einen Vertrag mit dem Stromanbieter gemäß den geltenden länderspezifischen Gesetzgebungen und Normen.

---

## WARTUNG

---

Reinigung des Gitters flussaufwärts der Wasserkammer nach Bedarf. Die jährliche Kontrolle beinhaltet insbesondere das Schmieren der Kugellager und das Ablassen des Kondensats. Ausbau, vorsorglicher Wechsel der Kugellager und Durchführung einer Komplettrevision im Turbiwatt-Werk alle fünf bis acht Jahre (abhängig von der Fallhöhe). 2-jährige Gewährleistung auf Ersatzteile und Arbeitszeit (bei Rückgabe ans Werk).



# Turbiwatt

95, rue Michel-Marion – 56850 Caudan – France  
Tél. +33 (0)2 90 74 98 70 – info@turbiwatt.com

[www.turbiwatt.com](http://www.turbiwatt.com)