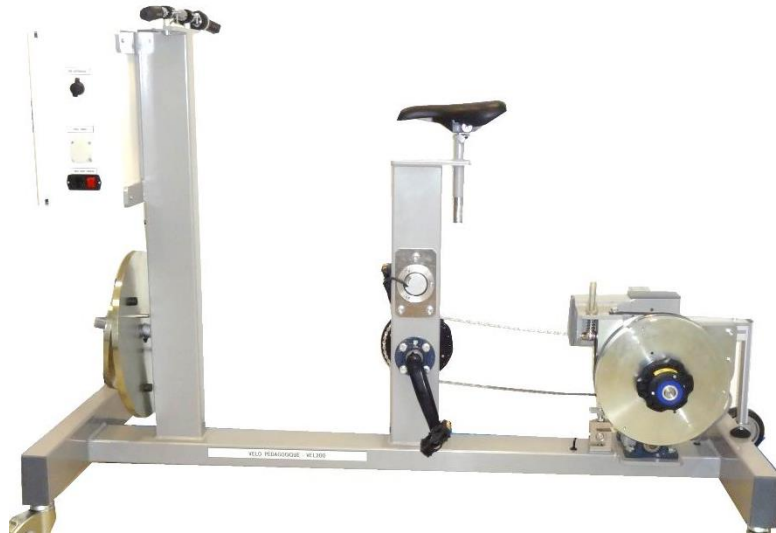


## PEDAGOGICAL BICYCLE FOR KINEMATICS AND DYNAMICS STUDY



---

### Experimental capabilities

---

- Study kinematics of the transmission
- Fundamental principle of the statics
- Fundamental principle of the dynamics
- Study of the inertia
- Study of power, mechanical work and kinetic energy
- Double approach: sensory perception of the user / Computerized data acquisition

# VEL200



## Operating principle

The pedagogical bicycle VEL 200 is a pedagogical support designed to do the parallel between the perception of physical phenomenas and their scientific expression.

It allows to apprehend by measurement, physical quantities as varied as pedaling speed, wheel speed, transmission ratio, moment on crankset, moment on wheel, braking moment, moment of inertia, acceleration of the wheel, instantaneous power , work, kinetic energy ...

The pedagogical bicycle allows to play jointly on braking effects (application of static resistance moment) but also the dynamic effects associated with the inertia of the wheel.

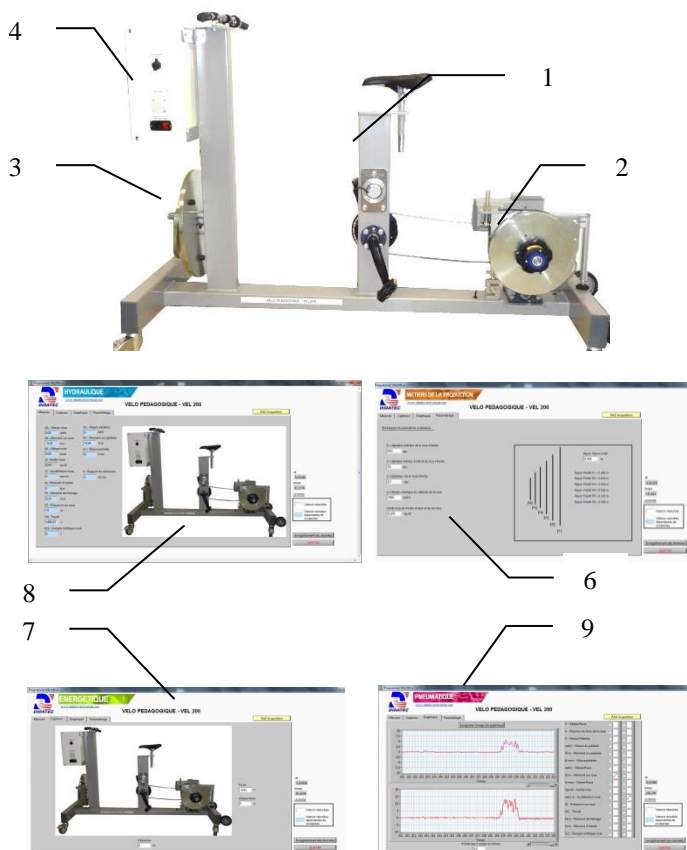
The variable ratio transmission also allows to study the effects of the transmission ratio, of the moments and speed ratios.

All data necessary for educational use are viewable via a provided soft developed in LabVIEW for PC ( USB connection)

This application allows:

- To configure the application data
- To visualize the measured physical quantities
- To conduct simultaneous graphics drawings on as many ways as desired
- To realize graphic screen shots for the drafting of the reports
- To export the data ( compatibility excel type)

## Illustrations



## Technical details

1. Châssis mécano soudé peint – pédalier à plateau – transmission par chaîne- dérailleur et roue libre à l'arrière- changement de rapport de transmission par poignée au guidon
2. Roue arrière composée d'une roue de friction à sangle (freinage réglable par la tension de la sangle), d'un axe et d'un moyeu amovible à serrage par volant permettant d'associer à la roue l'un des 3 disques d'inertie en acier zingué fournis ( $\varnothing 300\text{mm}$  ep 15mm,  $\varnothing 300\text{mm}$  ep 30mm,  $\varnothing 410\text{mm}$  ep 15mm).
3. Support de rangement des disques d'inertie non utilisés
4. Coffret électrique – protections électriques par disjoncteurs - alimentation par cordon 230V, interrupteur marche /arrêt – convertisseurs de signaux pour capteur à pont de jauges – alimentation 24Vdc - carte d'acquisition avec connectique USB sur paroi du coffret.
5. Application informatique exécutable sur PC
6. 1 onglet PARAMETRAGE : définition de l'inertie intégrée sur la roue arrière.
7. 1 onglet CAPTEUR : retransmission directe des signaux électriques mesurés.
- 1 onglet MESURES : affichage des valeurs de toutes les grandeurs physiques utiles à l'exploitation pédagogique de la machine.
8. 1 onglet GRAPHIQUES : affichage simultané sur 1 ou 2 graphe des grandeurs mesurées et calculées. Echelles verticales et de l'axe « temps » réglables.
9. Acquisition de données – fichier de sortie compatible excel

## Services required

## Documentation

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE  
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – [www.didatec-technologie.com](http://www.didatec-technologie.com)  
email : [service\\_commercial@didatec-technologie.com](mailto:service_commercial@didatec-technologie.com)

Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC sept.-16- page 2

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis  
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

# VEL200



- Electrical supply : 230 Vac – 50 Hz – 1 A
- Electrical network : 1 phase(s) + Neutral + Earth.
- Dimensions: (LxWxH mm): 1900 x 650 x 1200
- weight (Kg): 150

Note : if the equipment installation is operated by our staff, all supplies and exhaust connections required must stand at less than 2m from the machine

- User's manual
- Pedagogical manual
- Technical documentation of the components
- Lab exercises
- Software provided (file developed with LABVIEW)
- Certificate of conformity CE

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE  
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – [www.didatec-technologie.com](http://www.didatec-technologie.com)  
email : [service\\_commercial@didatec-technologie.com](mailto:service_commercial@didatec-technologie.com)

*Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC sept.-16- page 3*

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis  
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

Illustrations non contractuelles / Illustrations not contractual

version : FT-VEL200-STD-A