



# TECNOCAT

## GLASS MOVEMENT

### MANUAL DE INSTRUCCIONES

---

Máquina: Ventosa

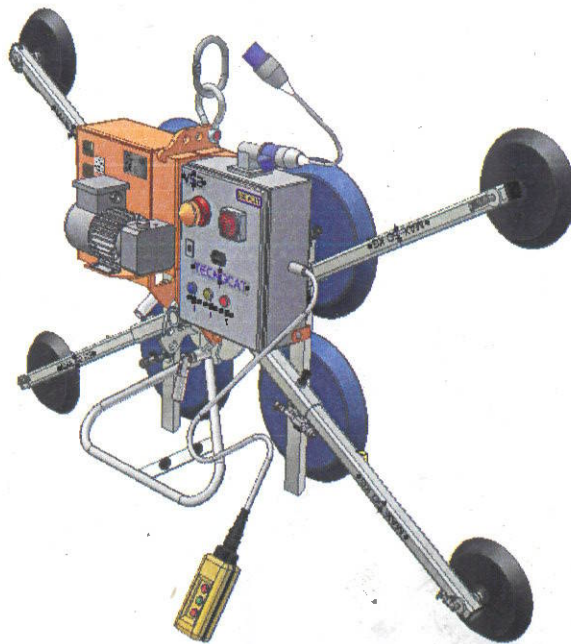
Modelo: VS2-GB2; VS2-GB2+2  
VS2-GB4; VS2-GB4+4

Nº de serie: V3207

Año de fabricación: 2011

Documento: Original

---



#### TECNOCAT 2I S.L

Av. Coure, 4  
Pol. Ind. Argenteria  
43470 - La Selva del Camp  
Tarragona (España)  
TEL: +34 977 766 197 Fax: +34 977 845 756  
[www.tuomas.com](http://www.tuomas.com)

## I IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

### 1.1 Descripción de la máquina

El presente manual de instrucciones corresponde a las máquinas de ventosas modelos:

**VS2-GB2, VS2-GB2+2, VS2-GB4, VS2-GB4+4**

Esta máquina es un accesorio de elevación con autonomía energética (baterías), que permite elevar y girar **una hoja de vidrio plano, liso y sin perforaciones o relieves**, con un sistema de ventosas y succión por vacío. Conjuntamente con un sistema de elevación (puente grúa, pluma de camión, etc.) permite el desplazamiento de dicha hoja de vidrio.

### 1.2 Partes principales de la máquina

En los dibujos siguientes se representan los modelos de ventosa VS2-GB4+4 y VS2-GB2, que corresponde a la configuración máxima y a la mínima, respectivamente, de este tipo de máquinas.

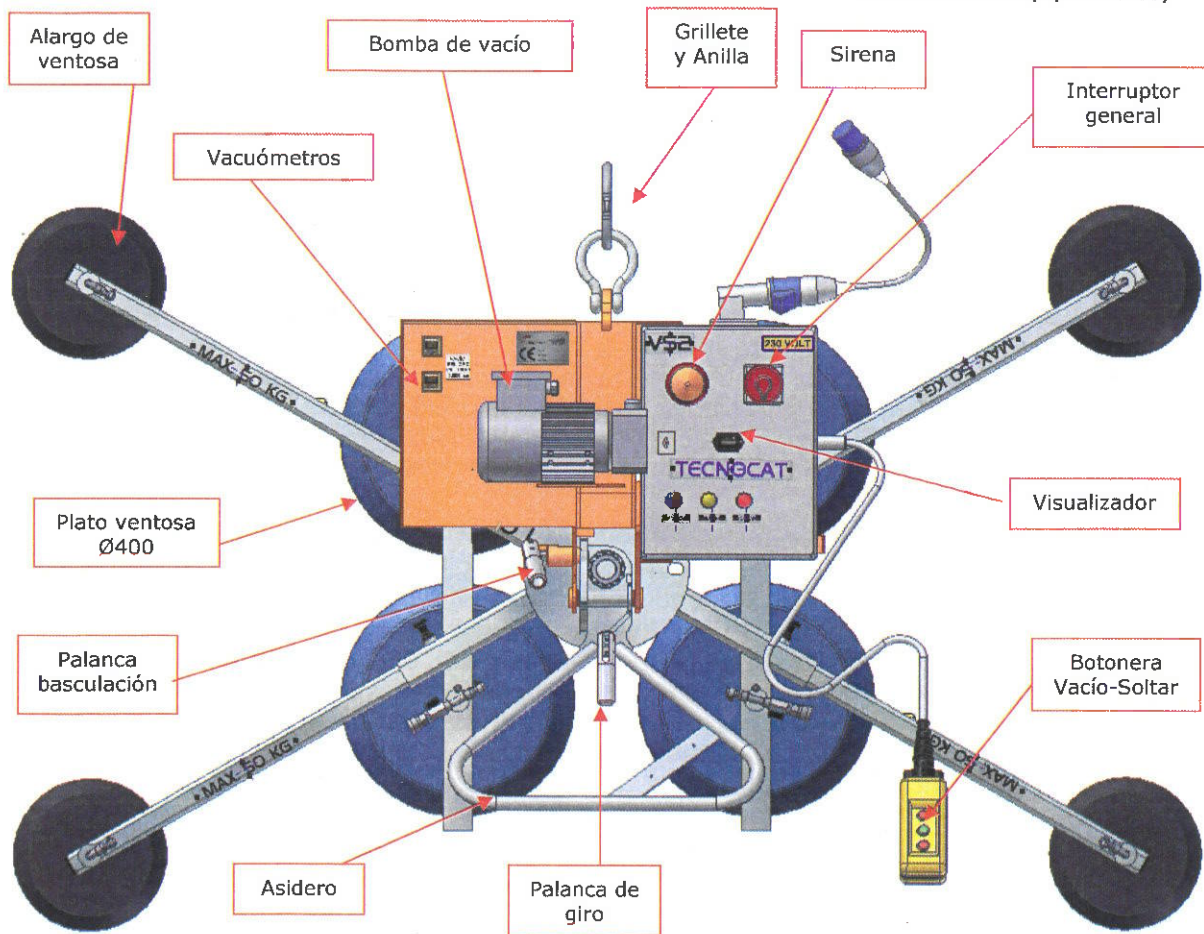
La interpretación del nombre del modelo es la siguiente:

**VS2-GB** **4** + **4** (Configuración máxima)

Equipo de ventosas con giro y basculación manual

Nº de platos fijos

Nº de platos de alargó desmontables (opcionales)



### 1.3 Configuraciones:

Modelo	Platos Ø400	Alargos ventosa
→ VS2-GB4+4	4	4
VS2-GB4	4	-
VS2-GB2+2	2	2
VS2-GB2	2	-

### 1.4 Principios de funcionamiento

El principio de funcionamiento de la máquina es el de succión por vacío. Cuando se acciona el interruptor general, la bomba de vacío se pone en marcha y se empieza a crear una depresión en la zona interior de los platos de ventosa. Esa depresión hace que los platos de ventosa se adhieran al vidrio, de tal forma que cuando se haya llegado al nivel de vacío necesario, se pueda desplazar la hoja de vidrio. Entre la bomba y los platos de ventosa existe un depósito de seguridad que permite que, cuando se produzca un fallo eléctrico y la bomba no pueda funcionar, la adherencia de los platos al vidrio se mantenga durante el tiempo suficiente para que el operador pueda ponerse a salvo.

Una vez la hoja se ha desplazado y depositado de forma estable a la ubicación deseada se debe realizar la acción de soltar vidrio para que los platos de ventosa pierdan su adherencia contra el vidrio.

### 3.3 Límites de empleo.

Las limitaciones de trabajo de la máquina son las siguientes:

Las limitaciones de trabajo de la máquina van a depender del tipo de tareas para las que se utilice. Esta máquina ha sido diseñada para poder girar y bascular la carga de forma segura, pero sus límites van a variar según se necesite o no usar la prestación de basculación, ya que los esfuerzos que va a provocar la carga no serán los mismos cuando está en posición vertical o en posición horizontal.

Para la manipulación de la carga en posición vertical, se establecen los siguientes límites:

Modelo	Carga máxima	Dimensiones mínimas del vidrio	Dimensiones máximas del vidrio
VS2-GB4+4 <i>SEVER</i>	680kg	975mm x 910mm	3100mm x 2250mm
VS2-GB4	480kg	975mm x 910mm	2000mm x 1900mm
VS2-GB2+2	960kg	900mm x 460mm	3300mm x 1400mm
VS2-GB2	560kg	900mm x 460mm	1900mm x 1400mm

Para la manipulación de la carga en horizontal, hay que tener en cuenta los esfuerzos que la carga puede provocar en todo el sistema. Actualmente se manipulan muchos tipos de vidrio y debe ser el operador el que conozca la resistencia del mismo para poder manipularlo en posición horizontal. Se debe tener en cuenta que cuanto más sobresalga el vidrio de la zona de agarre, más posibilidades hay de flexión y rotura.



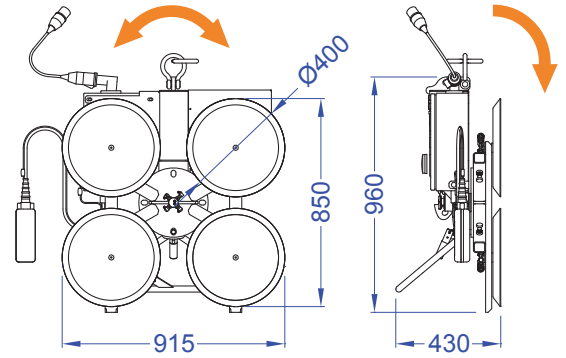
#### ATENCIÓN!

*Se recomienda situar la ventosa respecto del vidrio un poco por encima del centro de gravedad del vidrio para ganar estabilidad y **en ningún caso sobrepasar la carga máxima de la ventosa.***

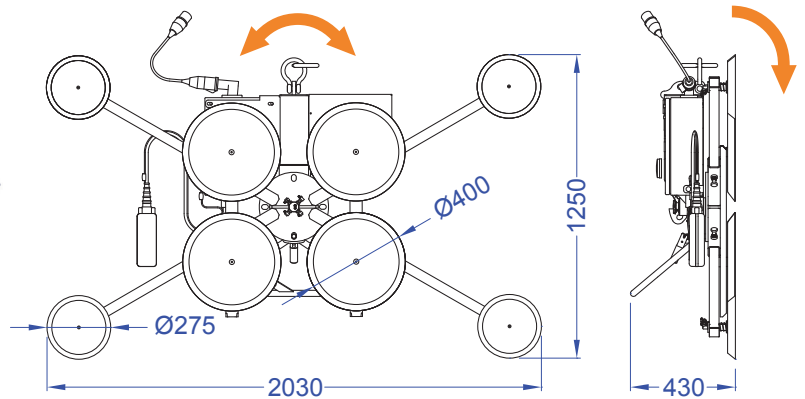


# VS2-GB4 / VS2-GB4+4

VS2-GB4



VS2-GB4+4



VS2-GB4

VS2-GB4+4

CAPACIDAD DE CARGA  
LOAD CAPACITY  
CAPACITE DE CHARGE  
CAPACIDADE DE CARGA

**480 kg**

**680 kg**

SUPERFICIE DE AGARRE  
HOLDING SURFACE  
SURFACE DE PRISE  
SUPERFICIE DE AGARRAMENTO

**915 mm x 850 mm**

**2030 mm x 1250 mm**

PESO DEL EQUIPO  
EQUIPMENT WEIGHT  
POIDS DE L'EQUIPEMENT  
PESO DO EQUIPAMENTO

**88 kg**

**112 kg**



## EQUIPOS MANUALES CON VENTOSAS

### CARACTERÍSTICAS

- Equipo fabricado según norma EN-13155 para trabajos en exterior.
- Equipo giratorio manual sin fin 360° con un punto de anclaje cada 90°, basculante manual 90° con un punto de anclaje cada 30°.
- Los equipos VS2 pueden funcionar de manera autónoma, alimentados únicamente por las baterías que llevan incorporadas, o conectados directamente a la acometida eléctrica.
- Equipo con 2 depósitos y 2 circuitos de vacío
- Avisador acústico y luminoso de seguridad para un nivel de vacío insuficiente.
- Mando de doble accionamiento para soltar el vidrio
- Indicador luminoso de nivel de carga de las baterías
- Indicador luminoso de conexión a la acometida eléctrica.
- Botonera para coger y soltar el vidrio con un cable eléctrico de 2 m .
- Bomba de vacío con un caudal de 1.8 m<sup>3</sup>/h y con motor eléctrico de 30 W.

### OPCIONALES

- Mando inalámbrico para el control del circuito de vacío a distancia.

### APLICACIONES

Equipo ligero y compacto de medianas dimensiones, ideal para manipular vidrio en el taller y acristalamiento en obra sin necesidad de disponer de acometida eléctrica. Sus alargaderas extraíbles (modelo VS2-GB4+4) permiten transportar, con el mismo equipo y con total seguridad, vidrios de diferentes dimensiones. Estos equipos aportan un mayor grado de seguridad gracias a que, en caso de fallar la alimentación eléctrica externa, pueden continuar trabajando pues son automáticamente alimentados por las baterías.



## MANUAL EQUIPMENTS WITH SUCKERS

### CHARACTERISTICS

- Equipment manufactured in accordance with the standard EN-13155 for outside works.
- Manually endless rotating equipment 360° with an anchorage point every 90°, manual tilting 90° with an anchorage point every 30°.
- The VS2 equipment may operate autonomously, solely powered by the incorporated batteries or connected directly to the electrical junction.
- Equipment with 2 deposits and dual vacuum circuit.
- Audible and luminous safety warning signal for an insufficient vacuum level.
- Dual drive control for releasing the glass.
- Luminous indicator of the battery charge level.
- Luminous indicator for connection to the electrical junction.
- Pushbutton for catching or releasing the glass with a 2 m electrical cable.

- Vacuum pump with a flow of 1.8 m<sup>3</sup>/h and an electrical engine of 30 W.

### OPTIONS

- Wireless remote control for controlling the vacuum circuit.

### APPLICATIONS

Light and compact equipment of medium-sized dimensions, Ideal for handling glass in the workshop and glazing on site without the need for having any electrical junction. Its removable extensions (model VS2-GB4+4) allow the transportation, with the same equipment and with total safety, of glass of various dimensions. This equipment has a greater degree of safety thanks to the fact that, in the event of the failure of the external electrical supply, it can keep working as it is automatically powered by the batteries.



## EQUIPEMENTS MANUELS À VENTOUSES

### CARACTERISTIQUES

- Equipement fabriqué en vertu de la norme EN-13155 pour les travaux en extérieur.
- Equipement rotatif manuel sans fin à 360° avec point d'ancrage à intervalle de 90°, basculant manuel à 90° avec point d'ancrage à intervalle de 30°.
- Les équipements VS2 peuvent fonctionner de façon autonome, seulement alimentés par les batteries dont ils sont pourvus ou encore directement branchés sur l'alimentation électrique.
- Equipement pourvu de 2 réservoirs et d'un double circuit de vide.
- Avertisseur sonore et lumineux de sécurité signalant un niveau de vide insuffisant.
- Commande à double actionnement pour libérer le verre.
- Voyant lumineux de niveau de charge des batteries.
- Voyant lumineux de branchement à l'alimentation électrique.
- Boutons pour saisir et libérer le verre avec un câble électrique de 2 m.

- Pompe à vide d'un débit de 1.8 m<sup>3</sup>/h et moteur électrique de 30 W.

### OPTIONS

- Commande sans fil pour contrôler à distance le circuit de vide.

### APPLICATIONS

Equipement léger et compact de moyennes dimensions, Idéal pour la manipulation du verre en atelier et de vitrage sur chantier sans avoir besoin de recourir à un branchement électrique. Ses rallonges amovible (modèle VS2-GB4+4) permettent le transport avec le même équipement et en toute sécurité, de plaques de verre de différentes dimensions. Ces appareils offrent un niveau accru de sécurité, ainsi ils peuvent continuer de travailler en cas de défaillance de l'alimentation électrique externe, étant automatiquement alimentés par batteries.



## EQUIPAMENTOS MANUAIS COM VENTOSAS

### CARACTERÍSTICAS

- Equipamento fabricado de acordo com a norma EN-13155 para trabalhos no exterior.
- Equipamento rotativo manual sem fim 360° com um ponto de fixação a cada 90°, basculante manual 90° com um ponto de fixação a cada 30°.
- Os equipamentos VS2 podem funcionar de forma autónoma, unicamente alimentados pelas baterias que têm incorporadas, ou conectados directamente à alimentação eléctrica.
- Equipamento com 2 depósitos e circuito de vácuo duplo.
- Avisador acústico e luminoso de segurança para um nível de vácuo insuficiente.
- Comando de accionamento duplo para libertar o vidro.
- Indicador luminoso de nível de carga das baterias
- Indicador luminoso de conexão à alimentação eléctrica.
- Botoneira para colher e libertar o vidro com um cabo eléctrico de 2 m.
- Bomba de vácuo com um caudal de 1,8 m<sup>3</sup>/h e com motor eléctrico

de 30 W.

### OPCIONAIS

- Comando sem fios para o controlo do circuito de vácuo à distância.

### APLICAÇÕES

Equipamento leve e compacto de dimensões médias, ideal para manipular vidro na oficina e envidraçamento na obra sem a necessidade de se dispor de alimentação eléctrica. As suas extensões removíveis (modelo VS2-GB4+4) permitem o transporte, com o mesmo equipamento e segurança total, de vidros de diferentes dimensões. Estes equipamentos proporcionam um maior grau de segurança graças ao facto de, caso a alimentação eléctrica externa falhe, poderem continuar a trabalhar, dado que são alimentados automaticamente pelas baterias.