



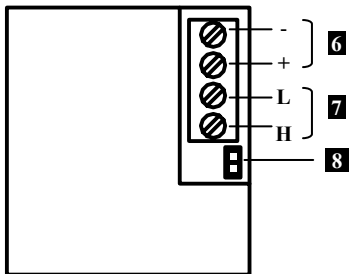
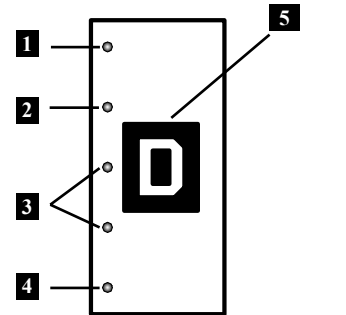
USB interface

VMB1USB

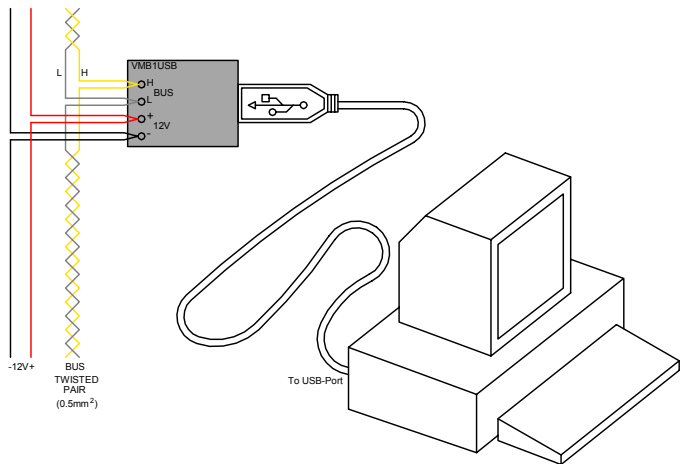


- Allows interfacing of the VELBUS system to a PC
- Galvanic separation between the computer and the VELBUS system
- **LED indication for:**
 - power supply
 - USB communication status
 - VELBUS data transmission and reception
- Required power supply: 12 ... 18VDC
- Consumption: 13mA
- USB port consumption : 35mA
- USB V2.0 compatible (full speed 12Mb/s)
- Uses Microsoft Windows 'usbser.sys' driver
- Driver (.inf) available for Microsoft Windows Vista, Windows XP™ and Windows2000™
- Dimensions : 43 x 40 x 18mm





CONNECTION EXAMPLE - AANSLUITVOORBEELD - EXEMPLES DE CONNEXION - ANSCHLUSSBEISPIELE - EJEMPLO DE CONEXIÓN



UK

1. Velbus TX (transmit) LED
2. Velbus RX (receive) LED
3. USB status LEDs
4. Velbus power LED
5. Connection to the USB port of the computer
6. 12V power supply
7. Velbus
8. Termination

ES

1. LED de transmisión del velbus
2. LED de recepción del velbus
3. LED estado USB
4. LED de alimentación del velbus
5. Conexión al puerto USB del ordenador
6. Alimentación 12V
7. Velbus
8. Terminación

NL

1. Velbus TX (zend) LED
2. Velbus RX (ontvang) LED
3. USB status-LED
4. Velbus voedings-LED
5. Verbinding naar de USB-poort van de computer
6. 12V voeding
7. Velbus
8. Afsluiting

D

1. Velbus-Sende-LED
2. Velbus- Empfangs-LED
3. USB-Status-LEDs
4. Velbus Stromversorgungs-LED
5. Anschluss zum USB-Port des Computers
6. 12V-Stromversorgung
7. Velbus
8. Abschlusswiderstand

FR

1. LED TX (transmission) du velbus
2. LED RX (réception) du velbus
3. LED état USB
4. LED d'alimentation du velbus
5. Connexion vers le port USB de l'ordinateur
6. Alimentation 12V
7. Velbus
8. Terminaison

TERMINATION

If the module is connected at the start or end of a cable on the VELBUS, place the 'TERM' jumper.



Remove the jumper in all other cases.



If different cable wiring topologies (tree, star, loop, ...) are used, place a jumper on the end module of the longest cable only, NOT on each end point.

AFSLUITING

Indien de module op het begin of het einde van de VELBUS-kabel aangesloten is, moet de 'TERM' jumper geplaatst worden.



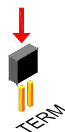
In alle andere gevallen moet deze verwijderd worden.



Indien de bekabeling in ster- of boomstructuur uitgevoerd is, wordt er enkel een afsluiter geplaatst op de module die aan het beginpunt van de kabel aangesloten is en op de module die op het uiteinde van de langste kabel aangesloten is.

TERMINAISON

Placez le cavalier TERM uniquement dans un module connecté au début ou en fin de connexion Velbus.



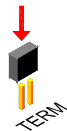
Effacez le cavalier dans tous les autres modules.



Placez uniquement un cavalier sur le dernier module du câble le PLUS LONG et non sur tous les modules lorsque vous utilisez différents modèles de câblage (arbre, étoile boucle...).

VERSCHLUSS

Montieren Sie die TERM-Steckbrücke bei einem Modul am Anfang oder am Ende des Velbus-Anschlusses.



Entfernen Sie die Steckbrücke bei allen anderen Modulen.



Verwenden Sie verschiedene Verdrahtungsausführungen (Baum, Stern, Schleife...), verbinden Sie dann nur eine Steckbrücke mit dem letzten Modul des längsten Kabels und NICHT mit jedem Modul

TERMINACIÓN

Ponga el jumper TERM sólo en un módulo conectada al principio o al extremo de conexión Velbus.



Borre el jumper en todos los otros módulos.



Ponga sólo un jumper en el último módulo del cable MÁS LARGO y no en todos los módulos si utiliza diferentes modelos de cableado (árbol, estrella, bucle...).

CONNECTION

For connection between the modules, use twisted pair cable (ex. EIB 2x2x0.8mm², UTP 8x0.51mm - CAT5 or other). Use minimum 0.5mm² cable. For long wiring (>50m) or if a lot of modules (> 10) are connected to one wire, use 1mm² cable. Connect the 12-18Vdc (mind the polarity) and connect the bus wires (mind the polarity).

Connect the module with a USB port on the computer. You can use one of the following Velleman USB cable types: CW076, CW077, CW078, CW090A, CW090B or CW090C.

Remark:

The USB computer connection is galvanically separated from the VELBUS and the 12V power cable via an optical link.

If the module is connected as the final device on the VELBUS, place the 'TERM' jumper. Remove the jumper in all other cases.

AANSLUITING

Om de modules met elkaar te verbinden gebruikt men best een twisted-pair kabel (EIB 2x2x0.8mm², UTP 8x0.51mm - CAT5 of gelijkwaardig). Indien er veel modules (meer dan 10) op de kabel aangesloten zijn of bij zeer lange leidingen (langer dan 50m) is het belangrijk om de draaddoorsnede voldoende dik te voorzien (0.5mm² of meer). Verbind de 12V tot 18V gelijkspanning (let op de polariteit) met de module. Sluit de bus aan (let op de polariteit) op de module.

Verbind de module met een USB-poort van de computer. U kan hiervoor één van de volgende USB kabeltypes van Velleman gebruiken: CW076, CW077, CW078, CW090A, CW090B of CW090C.

Opmerking:

De USB computerverbinding is galvanisch gescheiden van de VELBUS en de 12V voedingskabel via een optische link. Indien de module als laatste op de VELBUS aangesloten is, moet de 'TERM' jumper geplaatst worden. In alle andere gevallen moet deze verwijderd worden.

CONNEXION

Utilisez un câble torsadé (UTP ou autre) pour interconnecter les modules. Utilisez un câble avec un diamètre minimal de 0.5mm². Utilisez un câble avec un diamètre de 1mm² pour les longues connexions (> 50m) ou lorsque la connexion comporte une multitude élevée de modules (> 10). Connectez le 12-18VCC (respectez la polarité) et le câblage du bus (respectez la polarité).

Connectez le module au port USB de votre ordinateur. Pour ceci, utilisez un type de câble USB de la marque Velleman : CW076, CW077, CW078, CW090A, CW090B ou CW090C.

Remarque:

La connexion USB est galvaniquement séparée du VELBUS et l'alimentation 12V par un lien optique.

Si le module est connecté comme dernier appareil dans la série VELBUS, il faut placer le pontage 'TERM'. Retirez-le si ceci n'est pas le cas.

ANSCHLUSS

Verbinden Sie die 12V bis 18V Gleichspannung (achten Sie auf die Polarität) mit dem Modul. Bei sehr langen Leitungen ist es wichtig, dass der Drahtdurchmesser ausreichend dick ist (1mm²). Schließen Sie den Bus an das Modul an (achten Sie auf die Polarität). Verwenden Sie dazu eine verdrehte Leitung mit einem Durchmesser von 0.5mm² oder mehr bei sehr langen Leitungen.

Verbinden Sie das Modul mit einem USB-Port des Computers. Sie können dazu einen der folgenden USB-Kabeltypen von Velleman verwenden: CW076, CW077, CW078, CW090A, CW090B oder CW090C.

Bemerkung:

Die USB Computerverbindung ist galvanisch vom VELBUS getrennt und dem 12V-Stromversorgungskabel getrennt über einen optischen Link.

Wenn das Modul als letztes an das VELBUS-System angeschlossen ist, muss der 'TERM' Jumper installiert werden. In allen anderen Fällen soll er entfernt werden.

CONEXIÓN

Utilice un cable trenzado (EIB 2x2x0.8mm², UTP 8x0.51mm - CAT5 u otro) para interconectar los módulos. Utilice un cable con un diámetro mín. de 0.5mm². Utilice un cable con un diámetro de 1mm² para conexiones largas (> 50m) o si están conectados muchos módulos (> 10) a un cable. Conecte 12-18VDC (respete la polaridad) y el cableado del bus (respete la polaridad).

Conecte el módulo al puerto USB del ordenador. Utilice un cable USB de la marca Velleman: CW076, CW077, CW078, CW090A, CW090B o CW090C.

Nota:

La conexión USB está separada de manera galvánica del VELBUS y el cable de alimentación 12V por una conexión óptica.

Si el módulo está conectado como último aparato en la serie VELBUS, ponga el puente 'TERM'. Qítelo si no es el caso.

USE - GEBRUIK - EMPLOI - ANWENDUNG - USO

USE

Connect the module to the VELBUS system and the computer (see connection diagram).

At the first connection of the module with a computer without the driver, the upper USB status LED will blink. The computer operating system detects new hardware and will ask to localize and to install the driver (.inf file).

This file can be downloaded from www.velleman.be/download/files/

After the installation of the driver, both LEDs will alternately blink as an indication that communication is established.

In case of a different LED status, the interface will be in one of following situations:

- Both LEDs are turned off when the USB cable is not connected.
- Both LEDs turn on when the USB cable is connected but the interface module is not powered.
- Only the upper LED turns on when the interface is powered but not reset.
- Only the lower LED turns on when the interface is powered and reset but has no attributed address.
- The LEDs blink very rapidly at too high USB power consumption.

Software to use with this interface or information to develop your own software can be downloaded from

www.velleman.be/download/files/

At power-on, the module will send a 'Bus active'- and a 'Reception ready'-message to the computer.

All messages appearing onto the VELBUS system will also be forwarded to the computer.

Valid commands generated by the computer are forwarded to the module via the USB port.

These commands are placed onto the VELBUS system by the USB interface module.

When too many commands are sent simultaneously, the reception buffer will overflow. This will be reported to the computer. The computer program must break off the communication and wait for the 'reception ready' message before sending new commands.

If the commands are incorrectly placed onto the VELBUS, a bus error will occur and will also be forwarded to the computer. The USB interface module will auto-restart after 25 seconds and erase the reception buffer.

GEBRUIK

Verbind de module met het VELBUS-systeem en de computer (zie aansluiting). Wanneer de module voor de eerste maal met een computer verbonden wordt waarop de driver nog niet geïnstalleerd is, zal de bovenste USB status-LED knipperen. Het besturingssysteem van de computer detecteert nieuwe hardware en vraagt om de driver (.inf bestand) te lokaliseren en te installeren. Dit bestand kan men downloaden van de website www.velleman.be/download/files/. Eenmaal de driver correct geïnstalleerd is, zullen de beide LEDs afwisselend knipperen ter indicatie dat er gecommuniceerd kan worden.

Is de toestand van de status LEDs verschillend aan bovenstaande gevallen dan bevindt de interface zich in één van de volgende toestanden:

- Beide LEDs zijn uit als de USB-kabel niet verbonden is.
- Beide LEDs lichten op als de USB-kabel verbonden is maar de interface module niet gevoed wordt.
- Alleen de bovenste LED licht op indien de interface gevoed maar niet gereset wordt.
- Enkel de onderste LED licht op wanneer de interface wel gevoed, gereset maar geen uniek adres toegekend werd.
- De LEDs knipperen zeer snel bij een te hoog stroomverbruik.

Op de computer moet men een programma draaien dat toelaat met het VELBUS-systeem te communiceren.

Dit programma of informatie om zelf een programma te ontwikkelen kan men downloaden van de website

www.velleman.be/download/files/

Bij het onder spanning komen van de module wordt een ‘Bus actief’ en ‘Ontvangst klaar’ boodschap naar de computer verstuurd.

Alle boodschappen die nu op het VELBUS-systeem verschijnen, worden eveneens verstuurd naar de computer. Geldige commando’s gegenereerd door de computer worden via de USB-poort naar de module verstuurd.

Deze commando’s worden door de USB-interface module op het VELBUS-systeem geplaatst.

Indien er teveel commando’s ineens verstuurd worden, zal de ontvangstbuffer vol lopen en wordt dit gemeld aan de computer. Het computerprogramma moet nu het verzenden onderbreken en wachten op een ‘ontvangst klaar’ bericht om terug nieuwe commando’s te kunnen aanbieden.

Als de commando’s niet correct op de VELBUS geplaatst kunnen worden, zal er een busfout optreden en doorgegeven worden naar de computer. Na 25 seconden zal de USB-interface module zichzelf herstarten en de ontvangstbuffer wissen.

EMPLOI

Connectez le module au système VELBUS et l'ordinateur (voir le câblage).

Lors de la première connexion avec un ordinateur sur lequel le pilote n'est pas encore installé, la LED d'état de l'USB du haut clignotera. Le système d'exploitation de l'ordinateur détecte un nouveau périphérique et demande à localiser et à installer le pilote (le fichier .inf). Ce fichier peut être téléchargé à partir du site www.velleman.be/download/files/. Une fois le pilote correctement installé, les deux LEDs clignoteront alternativement pour indiquer une communication possible.

Si l'état des LEDs ne correspondent pas au cas décrits ci-dessus, l'interface se trouvera dans un des modes suivants :

- Les deux LEDs sont éteintes lorsque le câble USB n'est pas connecté.
- Les deux LEDs sont allumées lorsque le câble USB est connecté mais lorsque le module d'interface n'est pas alimenté.
- Uniquement la LED du haut s'allume lorsque l'interface est alimentée mais pas remise à zéro.
- Uniquement la LED du bas s'allume lorsque l'interface est connectée, remise à zéro mais n'ap pas d'adresse unique.
- Les LEDs clignotent très rapidement lors d'une consommation USB trop importante.

Exécutez un programme sur l'ordinateur permettant la communication avec le système VELBUS.

Ce programme ou l'information nécessaire pour développer le programme peuvent être téléchargés à partir du site www.velleman.be/download/files/.

Lors de la mise sous tension du module, des messages 'Bus actif' et 'Prêt pour la réception' sont envoyés vers l'ordinateur. Tous les messages apparaissant sur le système VELBUS seront également envoyés vers l'ordinateur. Les commandes valides générées par l'ordinateur seront envoyées vers le module depuis le port USB. Ces commandes sont placées sur la système VELBUS par l'interface USB.

Lors d'un surplus de commandes envoyées, le tampon de réception sera saturé. Cette saturation sera notifiée à l'ordinateur. Le programme interrompt le transfert et attend un message 'Prêt pour la réception' avant de pouvoir présenter de nouvelles commandes.

Lorsque les commandes ne sont pas correctement placées sur le VELBUS, une erreur bus apparaîtra et celle-ci sera envoyée à l'ordinateur. L'interface USB se rétablira et effacera le tampon de réception.

ANWENDUNG

Verbinden Sie das Modul mit dem VELBUS-System und dem Computer (siehe Anschlüsse). Wenn das Modul zum ersten Mal mit einem Computer verbunden wird, auf dem der Treiber noch nicht installiert ist, wird die obere USB-Status-LED blinken. Das Betriebssystem des Computers detektiert die neue Hardware und bittet darum, den Treiber (inf. Datei) zu lokalisieren und installieren. Sie können diese Datei von unserer Website www.velleman.be/download/files/ herunterladen.

Wenn der Treiber korrekt installiert ist, werden die beiden LEDs abwechselnd blinken, als Anzeige, dass kommuniziert werden kann.

Wenn der Zustand der Status-LEDs gegenüber den oben erwähnten Fällen unterschiedlich ist, dann befindet sich die Schnittstelle in einer der folgenden Lagen:

- Beide LEDs sind aus wenn das USB-Kabel nicht verbunden ist.
- Beide LEDs leuchten auf wenn das USB-Kabel verbunden ist, aber das Schnittstellenmodul nicht mit Strom versorgt wird.
- Nur die obere LED leuchtet auf wenn die Schnittstelle mit Strom versorgt, aber nicht rückgesetzt wird.
- Nur die untere LED leuchtet auf wenn die Schnittstelle mit Strom versorgt und zurückgesetzt wurde, aber keine einzigartige Adresse zugewiesen wurde.
- Die LEDs blinken sehr schnell bei einem zu hohen Stromverbrauch.

Auf dem Computer sollte man ein Programm, das ermöglicht, mit dem VELBUS-System zu kommunizieren, laufen lassen. Dieses Programm oder Informationen um ein solches Programm zu schreiben, können sie von der Website www.velleman.be/download/files/ herunterladen.

Beim unter Spannung setzen des Moduls wird die 'Bus aktiv' und 'Empfang fertig' Meldung an den Computer geschickt. Alle Mitteilungen die jetzt auf dem VELBUS-System erscheinen werden auch an den Computer geschickt. Gültige Befehle von dem Computer generiert werden über den USB-Port an das Modul geschickt.

Diese Befehle werden von der USB-Schnittstelle auf das VELBUS-System gesetzt.

Wenn zuviele Befehle auf einmal verschickt werden, wird der Empfangspuffer voll geraten und wird das an den Computer gemeldet. Das Computerprogramm muss jetzt das Versenden unterbrechen und auf eine 'Empfang fertig'-Mitteilung warten um erneut neue Befehle anbieten zu können.

Wenn die Befehle nicht korrekt auf VELBUS gesetzt werden können, dann wird ein Busfehler auftreten und wird diesen an den Computer gemeldet werden. Nach 25 Sekunden wird die USB-Schnittstelle sich erneut starten und den Empfangspuffer löschen.

USO

Conecte el módulo al sistema VELBUS y al ordenador (véase el cableado).

Al conectar el módulo por primera vez a un ordenador que todavía no está equipado con el driver, el LED de estado superior USB parpadeará. El sistema operativo del ordenador detecta nuevo hardware y pide que localice e instale el driver (el fichero .inf). Es posible descargar este fichero de la página web www.velleman.be/download/files/

Después de haber instalado el driver correctamente, los dos LEDs parpadearán alternativamente para indicar una comunicación posible.

Si el estado de los LEDs no coincide con los casos descritos arriba, el interface estará en uno de los siguientes modos:

- Los dos LEDs están apagados si el cable USB no está conectado.
- Los dos LEDs están encendidos si el cable USB está conectado pero si el módulo interface no está alimentado.
- Sólo el LED superior se ilumina si el interface está alimentado pero no reinicializado.
- Sólo el LED inferior se ilumina si el interface está conectado, reinicializado pero no tiene una dirección única.
- Los LEDs parpadean muy rápidamente si hay un consumo demasiado alto.

Utilice un programa en el ordenador que permite comunicar con el sistema VELBUS.

Es posible descargar este programa o la información necesaria para desenrollar el programa de la página web www.velleman.be/download/files/.

Al activar el módulo, los mensajes ‘Bus actif’ y ‘Listo para la recepción’ se envían al ordenador.

Todos los mensajes que aparecen en el sistema VELBUS se enviarán también al ordenador.

Los órdenes válidos generados por el ordenador se enviarán al módulo desde el puerto USB.

Estos órdenes se ponen en el sistema VELBUS por el interface USB.

Si se envían demasiados órdenes a la vez, la memoria tapón de recepción se saturará y esto se comunicará al ordenador. El programa interrumpe la transmisión y espera el mensaje ‘listo para la recepción’ antes de poder ofrecer nuevos órdenes. Si no se ponen los órdenes correctamente en el VELBUS, un error bus aparecerá y se enviará al ordenador. La interface USB se restablecerá y borrará la memoria tapón de recepción.



VELLEMAN Components NV
Legen Heirweg 33
9890 Gavere
Belgium Europe
www.velleman.be
www.velleman-kit.com
www.velbus.be

Modifications and typographical errors reserved - © Velleman Components nv.
HVMB1USB - 2007 - ED1

