



NOTICE OF CONDITIONAL APPROVAL

AVIS D'APPROBATION CONDITIONNELLE

Issued by statutory authority of the Minister of Industry
for:

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour:

TYPE OF DEVICE

Electronic In Motion Multiple Dimension
Measuring Device

TYPE D'APPAREIL

Appareil électronique de mesure
multidimensionnelle en mouvement

APPLICANT

Vitronic Dr.-Ing. Stein GmbH
Hasengartenstrasse 14
65189 Wiesbaden
Germany / Allemagne

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Vitronic Dr.-Ing. Stein GmbH
Hasengartenstrasse 14
65189 Wiesbaden
Germany / Allemagne

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

VOLUME C HS2

NOTE: This approval applies only to devices, the design, composition, construction and performance of which are, in every material respect, identical to that described in the material submitted, and that are typified by samples submitted by the applicant for evaluation for approval in accordance with sections 14 and 15 of the Weights and Measures Regulations. The following is a summary of the principal features only.

REMARQUE : Cette approbation ne vise que les appareils dont la conception, la composition, la construction et le rendement sont identiques, en tout point, à ceux qui sont décrits dans la documentation reçue et pour lesquels des échantillons représentatifs ont été fournis par le requérant aux fins d'évaluation, conformément aux articles 14 et 15 du Règlement sur les poids et mesures. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

SUMMARY DESCRIPTION:

DESCRIPTION SOMMAIRE :

SUMMARY DESCRIPTION:

DESCRIPTION SOMMAIRE :

RATING:

CLASSEMENT:

mm			Units of Measure / Unités de mesure	in (po)		
A	B	C	Physical Axis / Axes physiques	A	B	C
10	10	5	d_i	N/A		
120	120	60	Min			
1600	1000	1000	Max*			
0.5 m/s			Velocity/Vélocité - Min			
2.0 m/s			Velocity/Vélocité - Max			
50			Min Spacing / Écart			

* Depending on mounting height of the sensor head / En fonction de la hauteur de montage de la tête de mesure

Definitions:

- A: Dimension longitudinal to transport direction / Dimension longitudinale à la direction du transport
- B: Dimension perpendicular to the transport direction / Dimension perpendiculaire à la direction du transport
- C: Height above the transporting system / hauteur au-dessus du système de transport

CATEGORY

The conditionally approved device is an electronic in motion multiple dimension measuring device, used solely for the determination of hexahedron dimensions of a cuboid object.

DESCRIPTION

The VOLUMECS HS2 is designed to measure cuboidal objects on belt type transport conveyors. The system consists of the following components: the sensor head, a computer (stored in a sealable cabinet) which performs the calculations and the storage of the measurement data, a Pulse Position Indicator tachometer (PPI) and a photoeye that is used to start the measuring process and together, the two last components are used to evaluate the dimension in the belt travel direction.

Storing and dimensioning of the measurement data are performed by two programs running on the system computer.

The Mounting Height Table contains the maximum dimensions which are allowed if the sensor is not mounted at the standard height of 1.95 metres above the belt. Because of the measurement principle, the sensor head has a given angle for the moving laser beam which limits the maximum width and height of measurable objects. The maximum measurable dimension in the belt travel direction remains unaffected if the sensor head is mounted lower than 1.95 metres. The sensor head cannot be mounted higher than 2 metres above the belt.

CATÉGORIE

Le dispositif conditionnellement approuvé est un appareil électronique de mesure multidimensionnelle en mouvement utilisé uniquement pour déterminer les dimensions hexaédriques d'un objet cuboïde.

DESCRIPTION

Le VOLUMECS HS2 est conçu pour mesurer les objets de forme cuboïdale sur un convoyeur à courroie. Le système comprend les composants suivants: la tête de mesure, un ordinateur (contenu dans un boîtier scellable) qui exécute les calculs et l'enregistrement des données de mesure, un tachymètre indicateur de position à impulsion et une photocellule utilisée pour démarrer le processus de mesure. Ensemble, ces deux derniers composants évaluent la dimension dans la direction de déplacement de la courroie.

L'enregistrement et la prise de mesures de dimensions sont effectués par deux programmes résidant sur l'ordinateur du système.

Le tableau de la hauteur de montage contient les dimensions maximales permises si la tête de mesure n'est pas montée à la hauteur standard de 1,95 mètre au-dessus de la courroie. En raison du principe de mesure, la largeur et la hauteur maximales des objets mesurés sont limitées par l'angle du rayon laser mobile de la tête de mesure. La dimension maximale mesurée dans la direction de transport de la courroie demeure inchangée si la tête de mesure est montée plus bas que 1,95 mètre. La tête de mesure ne peut être montée à plus de 2 mètres au-dessus de la courroie.

Mounting Height Table / Tableau de la hauteur de montage

Max Allowed Dimension Measurements (mm) / Dimensions maximales admises (mm)			
Mounting Height / Hauteur de montage (mm)	Belt Travel Direction / Direction de la courroie	Transverse / Transversale	Vertical / Verticale

1950 to/à 2000	1600	1000	1000
1900 to/à 1949	1600	950	950
1800 to/à 1899	1600	900	900
1700 to/à 1799	1600	850	850
1600 to/à 1699	1600	800	800
1500 to/à 1599	1600	720	720
1400 to/à 1499	1600	600	600

LASER:

ANSI class 2
Output: 4.0 mW
Wavelength: 650 nm

DISPLAY

Bolted to the frame is a backlit LCD display which is driven by the system computer through a serial RS232 interface.

Upon startup, a Vitronic logo is shown and then the self-test is performed: all pixels turn black for approximately 2 seconds. Then the regular layout is displayed and this represents a ready condition.

The "Weight" field should contain a question mark ("?").

Note: This function is not approved and as such no measurement will be displayed in that field.

The "Tray" field should bears the word "No".

The display software (ViLogger) version is displayed at the bottom left of the display.

LASER:

ANSI classe 2
Sortie : 4.0 mW
Longueur d'onde : 650 nm

AFFICHAGE

Un afficheur LCD à rétro-éclairage, boulonné au châssis, est contrôlé par l'ordinateur via une interface série RS232

Au démarrage, après avoir affiché le logo de Vitronic, un test automatique est exécuté : tous les pixels s'assombrissent pour environ deux secondes. L'agencement régulier est ensuite affichée et ceci représente une condition de disponibilité.

Le champ "Weight" (poids) doit contenir un point d'interrogation ("?").

Nota : Cette fonction n'est pas approuvée et donc aucune mesure ne sera affichée dans ce champ.

Le champ "Tray" doit contenir le mot "No".

La version du logiciel de l'afficheur (ViLogger) est affichée à gauche au bas de ce dernier.

The “token” field contains the run number in hexadecimal format. The token starts at one (\$0001) each time the system is restarted. The highest possible value is 65535 (\$FFFF); after which, the numbering starts over with zero.

The date and time stamp on the display are set to UTC/GMT.

UNITS DEFINED

On the display:

LENGTH: the longest horizontal dimension of the object.

WIDTH: the shortest horizontal dimension of the object.

HEIGHT: the vertical dimension of the object.

SEALING

Connections to the sensor head are paper-sealed (Vitronic). The second HD-Sub-D connector of the sensor head is unused and is closed and sealed, as well as the second RJ45 connector which is not used in a single-sensor application.

The serial connector at the display is sealed using a paper seal (Vitronic) (See “Sealing of connectors to head” image).

The connection to the tachometer, the dip switches access and the wheels of the tachometer are paper-sealed (Vitronic).

The cabinet is paper-sealed (Vitronic) after initial install. The final version of the softwares (CRC checksum of the “ini” files of Volumec HS2 and ViLogger) are noted and kept inside the cabinet.

Le champ "token" contient le nombre de passages dans un format hexadécimal. Ce nombre recommence à un (\$0001) à chaque fois que le système est remis en marche. La valeur la plus élevée possible est 65535 (\$FFFF) ; après laquelle la numérotation recommence à zéro.

La date et l'heure sur l'affichage sont établies au UTC/TMG.

UNITÉS DÉFINIES

Sur l’afficheur :

LONGUEUR : La plus longue dimension horizontale de l’objet.

LARGEUR : La plus courte dimension horizontale de l’objet.

HAUTEUR : la dimension verticale de l’objet.

SCELLAGE

Les connexions de la tête de mesure sont scellées à l’aide de sceaux en papier (Vitronic). Le deuxième connecteur HD-secondaire-D de la tête de mesure n’est pas utilisé et il est fermé et scellé ainsi que le deuxième connecteur RJ45 qui n'est pas utilisé lors d’une application de capteur simple.

Le connecteur série de l’afficheur est scellé à l’aide d’un sceau de papier (Vitronic) (voir l’image "scellage des connecteurs à la tête”).

Le raccordement au tachymètre, l’accès aux commutateurs DIP et les roues du tachymètre sont scellés avec un sceau de papier (Vitronic).

Le boîtier est scellé à l’aide de sceaux en papier (Vitronic) après l’installation initiale. La version finale des logiciels (le total de contrôle CRC des dossiers “ini” du Volumec HS2 et du ViLogger) sont notées et conservées à l’intérieur du boîtier.

With the computer secured from the outside by the cabinet, no special precautions are necessary to secure the Windows environment or the program components, but the hardware is secured by a license key stored in a single file. After sealing the cabinet, changing the software is impossible.

The sensor head is mounted to the supporting frame using an angle steel. The sensor head is secured to the angle steel with 3 drilled head bolts, the angle steel is secured to the frame with 2 drilled head bolts. To ensure that the sensor head is not moved with regards to the frame, these bolts are sealed with wire and seals. (See "Sealing of measuring head to frame" image)

See "Appendix" A for procedure to Check Version Numbers for the softwares. The owner must provide assistance to access the software version information. He is required to provide all hardware and software and a procedure/manual.

The device is equipped with a category 1 audit trail: the device cannot be configured in any way through remote access. To change the metrological parameters, one would have to break the physical seal to the cabinet to access the computer.

MARKINGS

In addition to the markings required per the *Weights and Measures Act and Regulations* and *Terms and Conditions for the Approval of Multiple Dimension Measuring Devices*, the following information must be either marked on the device or posted in near proximity to the device so as to be readily seen by all parties concerned, in these words, wording and/or pictograms that infer the same meaning:

- "Dimensions shown are those of the smallest hexahedron in which the object may be enclosed."

Avec l'ordinateur sécurisé de l'extérieur par le boîtier, aucune précaution particulière n'est nécessaire pour sécuriser l'environnement Windows ou les composants de programme, mais le matériel est sécurisé par un code de licence sauvegardé dans un dossier. Il est impossible de changer le logiciel après le scellage du boîtier.

La tête de mesure est fixée à un cadre à l'aide d'une cornière en acier. La tête de mesure est fixé à la cornière avec trois vis à tête perforée et la cornière est fixé au cadre avec deux vis à tête perforée. Pour s'assurer que la tête de mesure n'est pas déplacée par rapport au cadre, ces vis sont scellées avec des fils et des sceaux (voir l'image "Scellage de la tête de mesure au cadre").

Se reporter à l'"Annexe A" pour la procédure de vérification du numéro de version du logiciel. Le propriétaire doit fournir l'aide nécessaire pour accéder à l'information de la version de logiciel. Il doit fournir tout le matériel, le logiciel ainsi qu'un manuel/procédures.

L'appareil est pourvu d'un registre métrologique des événements de catégorie 1 : l'appareil ne peut en aucun cas être configuré par accès à distance. Pour modifier les paramètres métrologiques, on doit briser le sceau physique du boîtier pour accéder à l'ordinateur.


MARQUAGE

En plus des marquages requis en vertu de la *Loi et du Règlement sur les poids et mesures* et des *Conditions pour l'approbation des appareils de mesure multidimensionnelle*, l'information suivante doit être marquée sur l'appareil ou être affichée à proximité de l'appareil de façon à être facilement visible par toutes les parties intéressées, en mots, expressions et/ou pictogrammes qui ont la même signification :


- "Les dimensions montrées sont celles du plus petit hexahèdre pouvant contenir l'objet"

The following 2 plates are rivetted to the device.

Les 2 plaques suivantes sont rivetées à l'appareil.

	Vitronic Dr.-Ing. Stein Bildverarbeitungssysteme GmbH Model: Volumec HS2	
	Usage limitations: <ul style="list-style-type: none"> - Only non-reflecting and opaque objects - No dark blue or black objects (Remission \geq 13%) - Only rectangular objects - Singulation with minimum distance 50 mm - No stacking of objects - Belt speed 0.5 to 2.0 m/s 	

Typical limitations plate / Plaque de limitations typique

	Vitronic Dr.-Ing. Stein Bildverarbeitungssysteme GmbH Wiesbaden, Germany		Canadian Approval AM-04-0103	
	(seal)	Model: VOLUMEC HS2	Voltage:	Object dimensions min./max. :
		SN:	Current:	Belt direction (d _l): 120-1600 mm x 10 mm Transverse (d _w): 120-1000 mm x 10 mm Height (d _h): 60-1000 mm x 5 mm
		Tested by:	Frequency:	Minimum spacing: 50 mm between objects
		Date:	Year:	Belt speed: 0.5 m/s – 2 m/s
Temperature range: 0°C – 40°C non-condensing, indoor use				

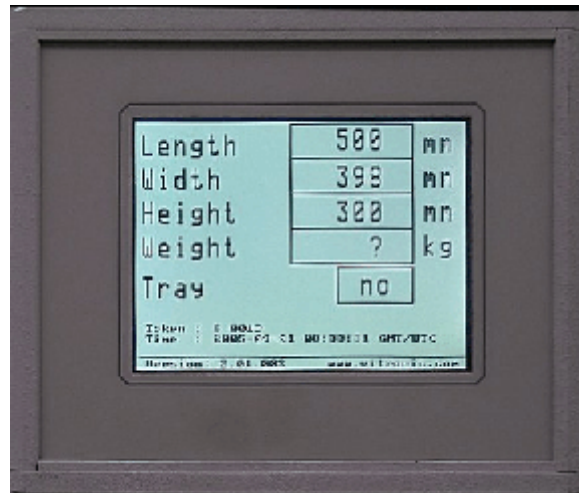
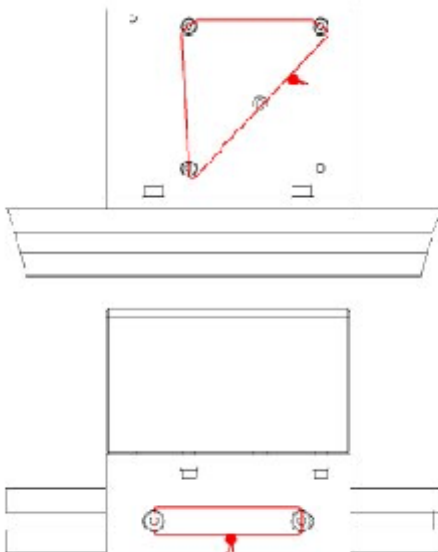
Typical name plate / Plaque signalitique typique

EVALUATED BY

Isabelle Tremblay
Senior Legal Metrologist

ÉVALUÉ PAR

Isabelle Tremblay
Métrologue légale principale

**Display / Afficheur****Sealing of measuring head to frame / Scellage de la tête au cadre****Sealing of connectors to head / Scellage des connecteurs à la tête**

APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the device type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and terms and conditions established under the *Weights and Measures Act*. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 3(2) of the said Act.

Multiple Dimension Measuring Devices

The marking, installation and manner of use of trade devices are subject to inspection in accordance with regulations and terms and conditions established under the *Weights and Measures Act*. Requirements relating to marking are set forth in sections 22 to 26 of the *Weights and Measures Regulations*, and in section 10 of the *Terms and Conditions for the Approval of Multiple Dimension Measuring Devices*. Installation and use requirements are set forth in section 14 of the said Terms and Conditions.

This/these device type(s) is/are exempted from the application of the provisions of the specifications set out in Part V of the said Regulations pursuant to subsection 13(3) of the same Regulations.

Metrological Audit trail

Installation and use requirements are set forth in the *Terms and Conditions for the Approval of Metrological Audit trail*.

A verification of conformity is required in addition to this approval. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local office of Measurement Canada.

APPROBATION :

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) d'appareil(s) identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au règlement et aux conditions établis aux termes de la *Loi sur les poids et mesures*, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(2) de ladite Loi.

Appareils de mesure multidimensionnelle

Le marquage, l'installation, et l'utilisation commerciale des appareils sont soumis à l'inspection conformément au règlement et aux conditions établis aux termes de la *Loi sur les poids et mesures*. Les exigences de marquage sont définies dans les articles 22 à 26 du *Règlement sur les poids et mesures* et dans l'article 10 des *Conditions pour l'approbation des appareils de mesure multidimensionnelle*. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans l'article 14 des dites conditions.

Ce(s) type(s) d'appareil(s) est/sont soustrait(s) des applications des normes énoncées à la partie V du dit Règlement en vertu du paragraphe 13(3) du même Règlement.

Registres électroniques des événements

Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans les *Conditions pour l'approbation des registres électroniques des événements métrologiques*.

En plus de cette approbation, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local de Mesures Canada.

TERMS AND CONDITIONS:

This/these device type(s) has/have been assessed against and found to comply with the requirements of the *Terms and Conditions for the Approval of Multiple Dimension Measuring Devices* and the *Terms and Conditions for the Approval of Metrological Audit trail*.

This conditional approval will expire upon the adoption of the specifications related to these devices and no further devices will be authorized to be placed in service unless permitted by transitory measures announced at the time of the promulgation.

Devices installed, initially inspected, and verified under the authority of this conditional approval may require subsequent modifications by the applicant to comply with the adopted Specifications.

Original signed by Michel Maranda for:

Nathalie Dupuis-Désormeaux,
B.A.Sc. (Mechanical Engineering), M.Sc. (Mathematics)
Senior Engineer - Gravimetry
Engineering and Laboratory Services Directorate

TERMES ET CONDITIONS:

Ce(s) type(s) d'appareil(s) a/ont été évalué(s) et jugé(s) conforme(s) aux exigences des *Conditions pour l'approbation des appareils de mesure multidimensionnelle* et des *Conditions pour l'approbation des registres électroniques des événements métrologiques*.

La présente approbation conditionnelle prendra fin lors de l'adoption de la norme relative à ces appareils et aucun autre appareil ne pourra être mis en service à moins qu'il en soit prévu autrement dans des mesures transitoires annoncées au moment de la promulgation.

Les appareils installés, soumis à une inspection initiale et vérifiés selon la présente approbation conditionnelle peuvent nécessiter des modifications subséquentes par le requérant afin de les rendre conformes à la norme adoptée.

Copie authentique signée par Michel Maranda pour :

Nathalie Dupuis-Désormeaux,
B.Sc.A. (Génie mécanique), M.Sc (Mathématiques)
Ingénieure principale - Gravimétrie
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2006-03-31**

Web Site Address / Adresse du site Internet:

<http://mc.ic.gc.ca>

Appendix A

Check of version numbers and checksums of Volumec HS2 software and ViLogger software

The necessary equipment to check the software versions consists of an external computer with Firewire card and a Firewire cable and the software “VNC Viewer”.

The external computer has to be set up so that the IP address of the Firewire connection is 172.17.17.18 with a subnet mask of 255.255.255.0.

Open the cabinet to get access to the system computer.

Because the internal Ethernet interface is blocked by the direct connection to the measurement head, the Firewire interface is used for network access to the internal computer. Connect the Firewire interfaces of the external and the internal computers with the Firewire cable.

- Turn off the main power of the VOLUME C HS2 and turn it on again to force a restart. Once restart completed, the display will show empty fields for length, width and height when the system is ready.
- Start “VNC Viewer“ on the external computer. The connection address is 172.17.17.17. The password is “vitronic”. On the external computer screen, you will see a window which provides remote access to the system computer. The name of this window is the identification name of the system computer, which may vary depending on the project number of the customer (e.g. “1940lmspc”).

Annexe A

Vérification du numéro de la version et du total de contrôle du logiciel du Volumec HS2 and du ViLogger.

Pour vérifier la version du logiciel il faut avoir l'équipement suivant : un ordinateur externe avec carte et câble “Firewire” et le logiciel “VNC Viewer”.

L'adresse IP de la connexion “Firewire” de l'ordinateur doit être configuré à 172.17.17.18 avec un masque “subnet” de 255.255.255.0.

Ouvrir le boîtier pour accéder à l'ordinateur du système.

L'interface Ethernet de l'ordinateur du système étant branchée directement à la tête de mesure, l'interface “Firewire” est utilisée pour accéder au réseau de l'ordinateur du système. Branchez l'ordinateur externe et l'ordinateur du système avec le câble “Firewire”.

- Mettre hors tension et de nouveau sous tension le VOLUME C HS2 pour obliger un redémarrage. Une fois le redémarrage completé, des fenêtres d'affichage vides pour la longueur, la largeur et la hauteur indique que le système est prêt.
- Démarrer “VNC Viewer“ sur l'ordinateur externe. L'adresse de connexion est 172.17.17.17 et le mot de passe “vitronic”. À l'écran de l'ordinateur externe, une fenêtre procurant un accès à distance à l'ordinateur du système apparaîtra. Le nom de cette fenêtre est le nom d'identification de l'ordinateur du système, qui peut varier en fonction du numéro de projet du client (exemple : “1940lmspc”).

- In this desktop window, there is a sub-window (titled „volumec_kernel“) that contains the following information:

- a) version number of the sensor head software („1.13“)
- b) version of VolumecHS2 .
- c) CRC checksum of the exe file of Volumec HS2 (executable file, fixed „9a88“)
- d) CRC checksum of the dll file of Volumec HS2 (part of program, fixed „08cf“)
- e) CRC checksum of the ini file of Volumec HS2 (configuration data, variable)

- An additional window („Vilogger: vilogger_restart“) contains information on the storage software which also controls the display:

- f) CRC checksum of the exe file of ViLogger (executable file, fixed „72D4“)
- g) version number of ViLogger (it is also shown in the bottom line of the display)
- h) CRC checksum of the ini file of ViLogger (configuration data, variable)

The checksums of the two ini files (marked ‘e’ and ‘h’) need to be noted during initial verification. They should appear inside the cabinet. Close the main window (the name of which is the customer number, as in step #2).

Restart the system.

- Dans cette fenêtre, il y a une sous-fenêtre (nommée „volumec_kernel“) qui contient l’information suivante:

- a) numéro de version du logiciel de la tête de mesure („1.13“)
- b) version du VolumecHS2.
- c) total de contrôle CRC du fichier “exe” du Volumec HS2 (fichier exécutable, fixe „9a88“)
- d) total de contrôle CRC du fichier “dll” du Volumec HS2 (partie du programme, fixe „08cf“)
- e) total de contrôle CRC du fichier “ini” du Volumec HS2 (donnée configurable, variable)

- Une fenêtre additionnelle („Vilogger: vilogger_restart“) contient l’information sur le logiciel de stockage qui contrôle également l’affichage

- f) total de contrôle CRC du fichier “exe” du “ViLogger” (dossier exécutable, fixe „72D4“)
- g) version du “ViLogger” (il est également afficher à la ligne du bas de l’affichage)
- h) total de contrôle CRC du fichier “ini” du “ViLogger” (donnée configurable, variable)

Le total de contrôle des deux fichiers “ini” (nommés ‘e’ et ‘h’) doivent être notés pendant la vérification initiale. Ils devraient être indiqués à l’intérieur du boîtier. Fermez la fenêtre principale (celle portant le numéro du client comme indiqué à l’étape 2)

Redémarrez le système.

- The output for a) to h) is marked in the following screen shots.

- Les résultats de a) à h) sont indiqués dans la capture d'écran suivante.

```

27/02/2006 10:20:06 Kernel started.
Trying to open/reconnect socket 192.168.0.1 2111 ...
Successfully opened/reconnected socket 192.168.0.1 2111.
27/02/2006 10:20:08 *** sendToLMS (rc = 0): sRI0
Get Version from LMS ... OK
27/02/2006 10:20:08 LMS400_XX00 0014 U01 01.13-22.06.2005
27/02/2006 10:20:08 *** sendToLMS (rc = 0): sMN SetAccessMode 03 B18244B6
Login ... OK
27/02/2006 10:20:08 *** sendToLMS (rc = 0): sWN Lcttm 0000
DisableTriggerTelegram ... OK
27/02/2006 10:20:08 *** sendToLMS (rc = 0): sRN MSerr
Get errors... OK
27/02/2006 10:20:08 *** sendToLMS (rc = 0): sRN MSfat
Get fatal errors... OK
27/02/2006 10:20:08 *** sendToLMS (rc = 0): sRN MSwarn
Get Warnings ... OK
27/02/2006 10:20:08 *** sendToLMS (rc = 0): sMN mLRreqdata 20
start LMS acq without trigger ... OK
27/02/2006 10:20:08 Initialized. exe:9a88 dll:08cf ini:2cc2
27/02/2006 10:20:08 volumec_kernel.exe OK
27/02/2006 10:20:08 volumec_hs.dll OK
27/02/2006 10:20:08 SN: 000000
27/02/2006 10:20:08 Ready. Volumec HS DLL U2.3.0
27/02/2006 10:20:08 Opened Connections 1
27/02/2006 10:20:08 receiving data

```

```

EXE CRC checksum is 72D4, self-check complete.
UiLogger Version 2.02.001
Checksum matches IE6391, loading ini file...
Press 'q' to quit
opening port 1, baud 38400, data 8, parity 1, stop 0, type Display
opening port 2, baud 38400, data 8, parity 1, stop 0, type LogPC

```

For updated versions please refer to the procedure/manual.

Pour une version à jour veuillez consulter le manuel/procédures.