

Kurzanleitung

Digitale Aufnehmer	D
Digital Transducers	GB
Capteurs numériques	FR
Células de carga	ES

PW20i



Deutsch	Seite 3
English	Page 10
Français	Page 17
Español	Pagina 24

Inhalt	Seite
Sicherheitshinweise	4
1 Anwendung	5
2 Abmessungen	5
3 Montagehinweise	6
4 Elektrischer Anschluss	6
5 Schnittstellen	7

Sicherheitshinweise

Das Gerät darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder konstruktiv noch sicherheitstechnisch verändert werden. Jede Veränderung schließt eine Haftung unsererseits für daraus resultierende Schäden aus.

Insbesondere sind jegliche Reparaturen untersagt. Reparaturen dürfen nur von HBM durchgeführt werden.

Die komplette Werkseinstellung wird im Werk netzausfallsicher und nicht lösch- oder überschreibbar gespeichert und kann mit dem Befehl **TDDO** jederzeit wieder eingestellt werden.

Die im Werk eingestellte Fertigungsnummer sollte nicht verändert werden.

- PW20i-Wägezellen sind ausschließlich für wägetechnische Messaufgaben und direkt damit verbundene Steuerungs- und Regelaufgaben zu verwenden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Im Normalfall gehen von diesem Produkt keine Gefahren aus, sofern die Hinweise und Anleitungen für Projektierung, Montage, bestimmungsgemäßen Betrieb und Instandhaltung beachtet werden.
- Die für die jeweilige Anwendung geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.
- Montage und Inbetriebnahme darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden.
- Treffen Sie bei der Montage und beim Anschluss der Leitungen Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen, die die Elektronik beschädigen können.
- Zur Stromversorgung ist eine Kleinspannung (12 ... 30 V) mit sicherer Trennung vom Netz erforderlich.
- Beim Anschluss von Zusatzeinrichtungen sind die Sicherheitsbestimmungen nach EN61010¹⁾ einzuhalten.
- Für alle Verbindungen sind geschirmte Leitungen zu verwenden. Der Schirm ist beidseitig flächig mit Masse zu verbinden.

¹⁾ "Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte"

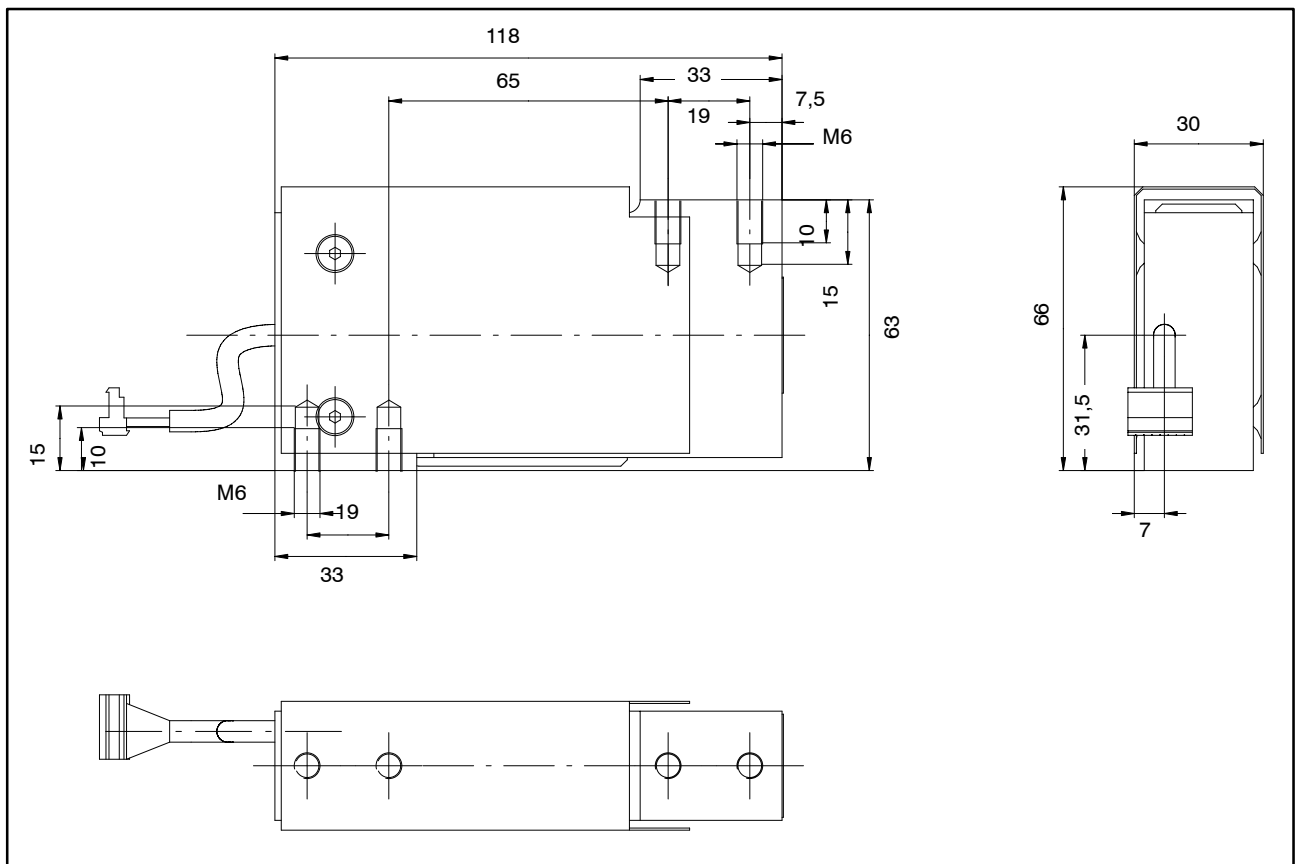
1 Anwendung

Die Wägezellen PW20i gehören zur Familie der von HBM speziell für schnelle dynamische Wiegeprozesse entwickelten digitalen Wägezellen und Messketten. Die PW20i erfasst Messsignale auf der Basis von Dehnungsmessstreifen, bereitet diese digital auf und gibt sie aus. Auf Wunsch können bis zu 32 Teilnehmer busfähig vernetzt werden.

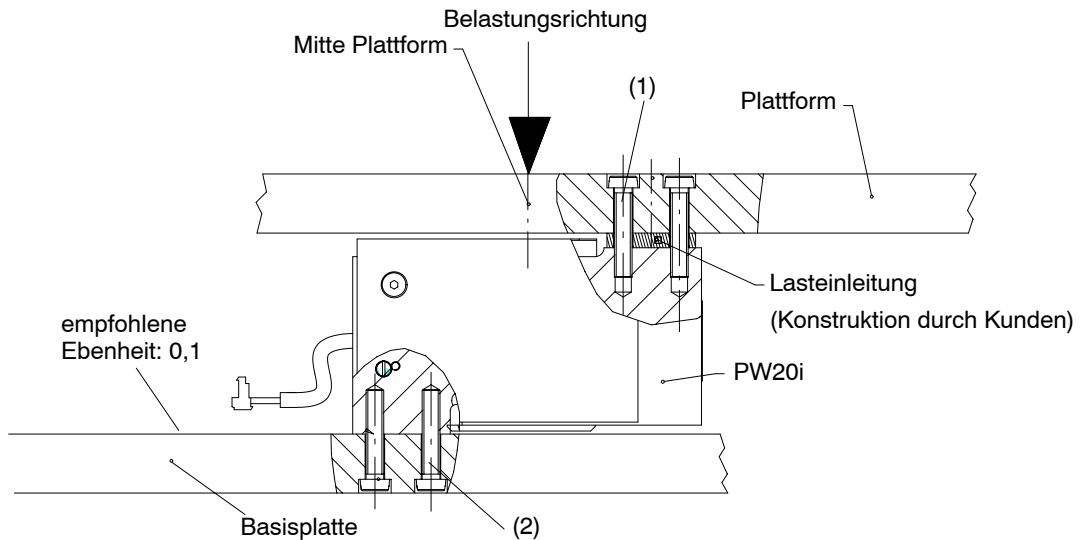
Die Wägezelle liefert ein komplett gefiltertes, skaliertes und digitalisiertes Ausgangssignal zum direkten Anschluss an Bussysteme oder PC's. Die PW20i arbeitet mit einer Messrate von bis zu 600 Messungen pro Sekunde und lässt sich durch die Möglichkeit der Filterwahl optimal und schnell an das jeweilige Wägesystem anpassen.

Zur einfachen Einstellung aller Waagen-Parameter, zur Darstellung dynamischer Messsignale und zur umfassenden Frequenz-Analyse des dynamischen Systems steht die PC-Software AED_Panel32 zur Verfügung.

2 Abmessungen



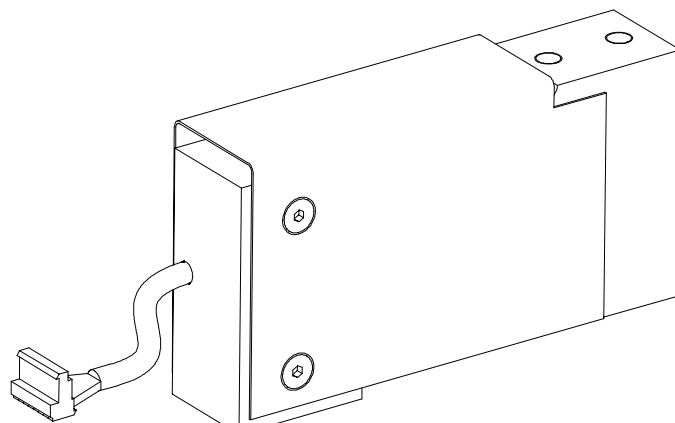
3 Montagehinweise



- 1: Befestigung PW20i an Lasteinleitung: 2 x M6; Festigkeitsklasse 10,9;
Anzugsmoment 10 N·m; max. Einschraubtiefe 10 mm.
Empfohlene Ebenheit 0,1 mm an der Verbindungsfläche
- 2: Befestigung PW20i mit Basisplatte: 2 x M6; Festigkeitsklasse 10,9;
Anzugsmoment 10 N·m; max. Einschraubtiefe 10 mm

4 Elektrischer Anschluss

Klemme	Farbe	RS-232	RS-485
1	rot	12...30 V	12...30 V
2	weiß	GND	GND
3	blau	TXD	TA
4	grün	—	RA
5	schwarz	—	TB
6	grau	RXD	RB
9	gelb	Trigger	Trigger
8		frei	

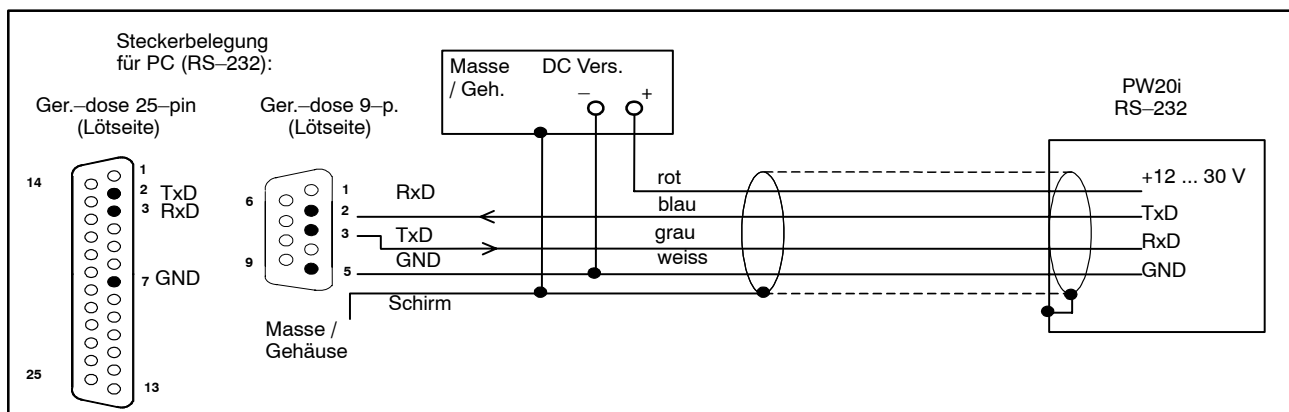


Buchse Pancon, 8-polig

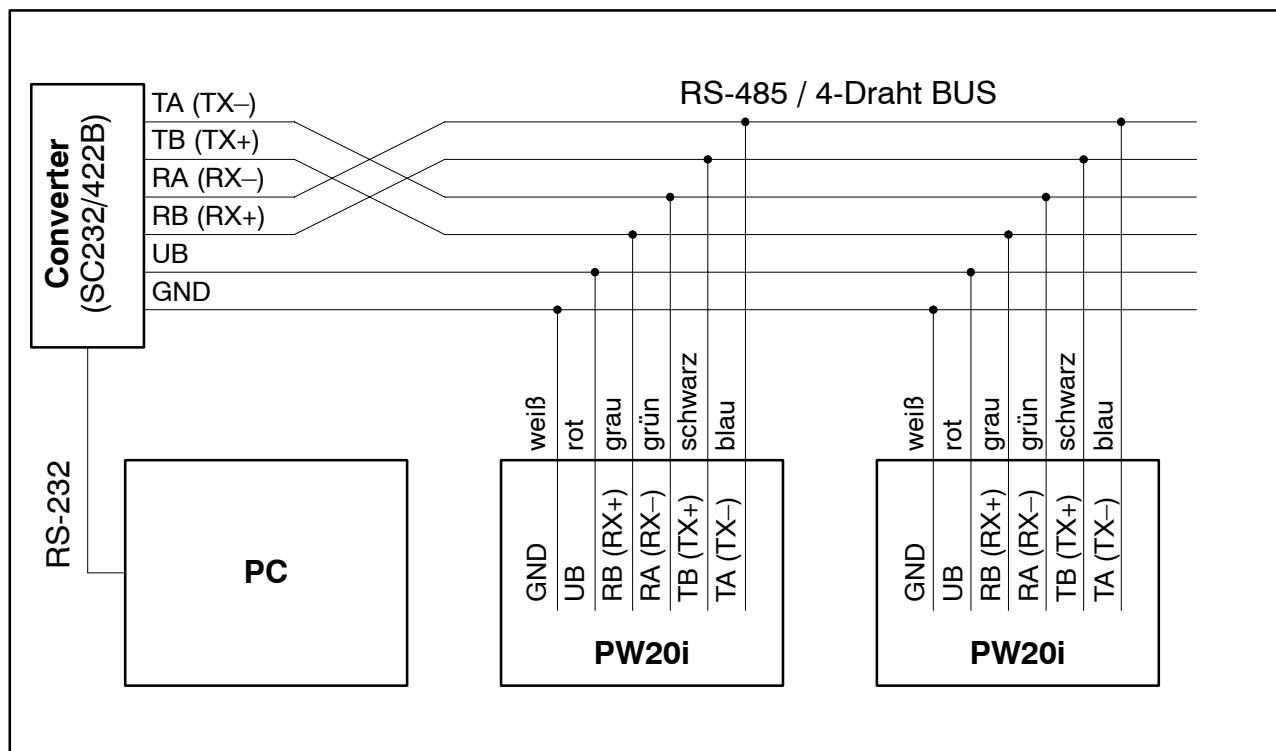
5 Schnittstellen

Die PW20i-Wägezellen werden wahlweise mit einer RS-232- oder RS-485-Schnittstelle geliefert. Für beide Schnittstellen sind Baudraten von 1200 ... 115200 Baud einstellbar. Als Bezugsmasse aller Schnittstellensignale wird die Versorgungsmasse der PW20i-Wägezelle verwendet. Die RS-232-Schnittstelle ist für eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung geeignet (Eine PW20i-Wägezelle an einer Schnittstelle). Benötigt werden nur die Signale RxD (Receive Data), TxD (Transmit Data) und GND.

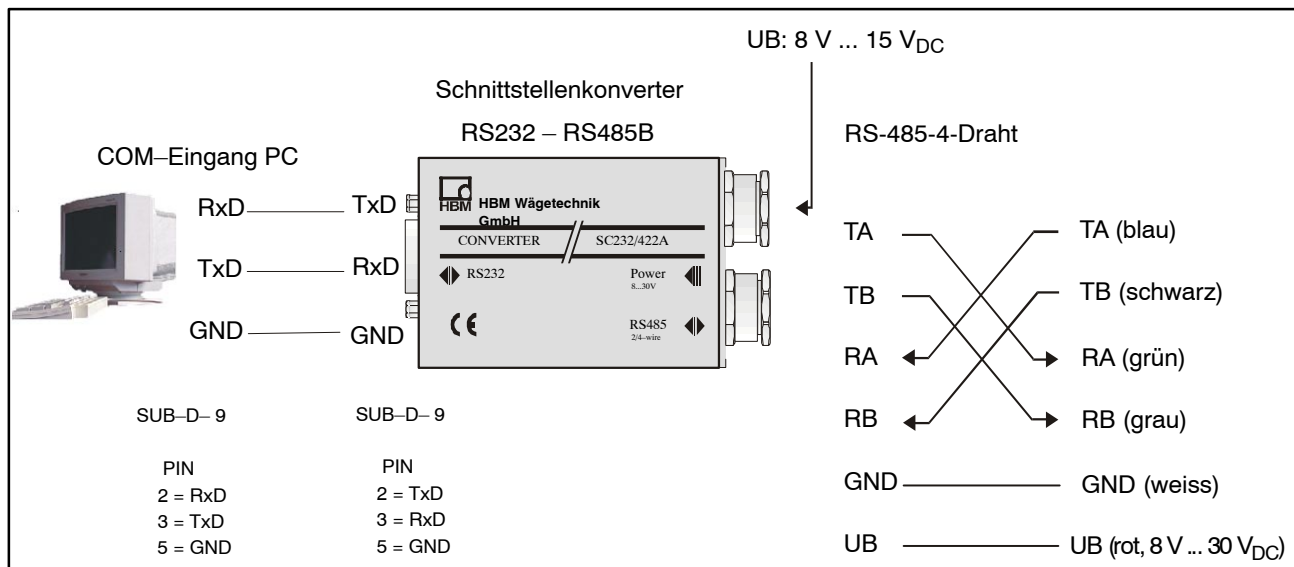
Versorgungsspannung und Schnittstelle, PW20i RS-232-Version



Anschluss mehrerer Wägezellen an einen Rechner über RS-485-Bus



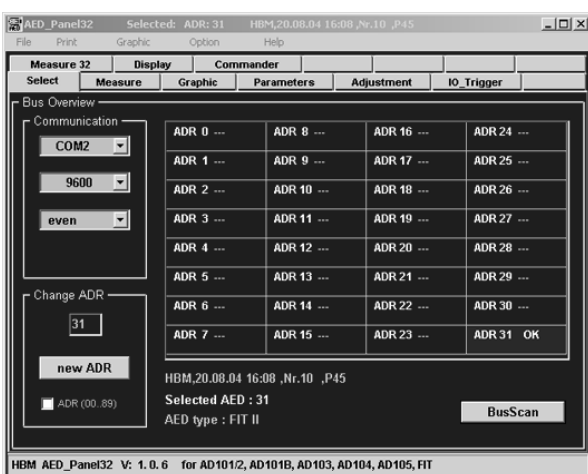
Zur Kommunikation mit einem externen Gerät muss dessen TxD-Leitung mit RxD der PW20i verbunden werden und umgekehrt.



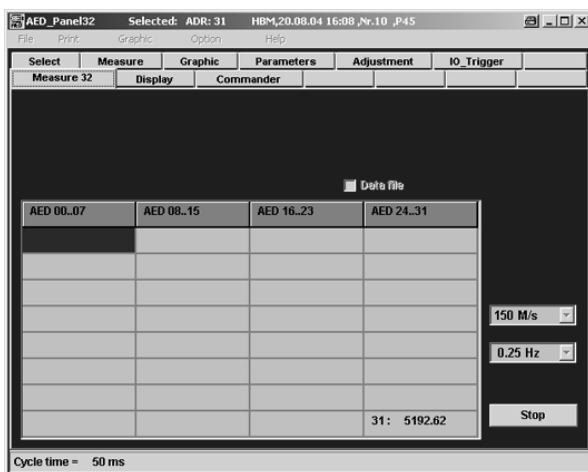
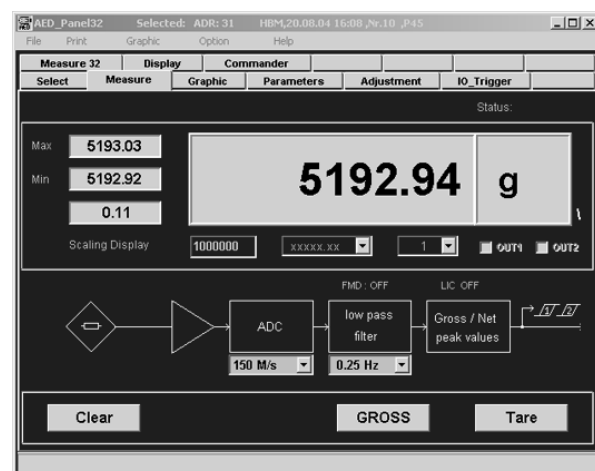
PC-Software AED_Panel32 (Beispielhafte Bildschirm-Darstellungen siehe unten)

- Dokumentation von Mechanik und Elektronik
- Dokumentation des Befehlscodes zur Kommunikation mit der PW20i-Wägezelle
- Softwarepaket zur Parametereinstellung und dynamischen Analyse des Wägesystems

Adressenfeld zur Auswahl der Wägezellen und zum Einstellen der Baudrate, Adresse und Schnittstelle

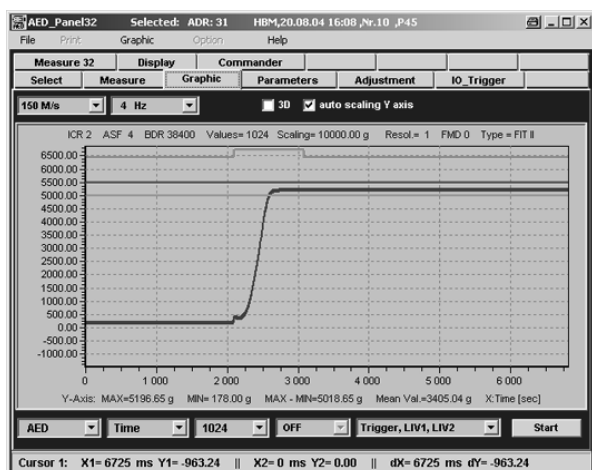


Messwertanzeige, Messraten und Filtereinstellung

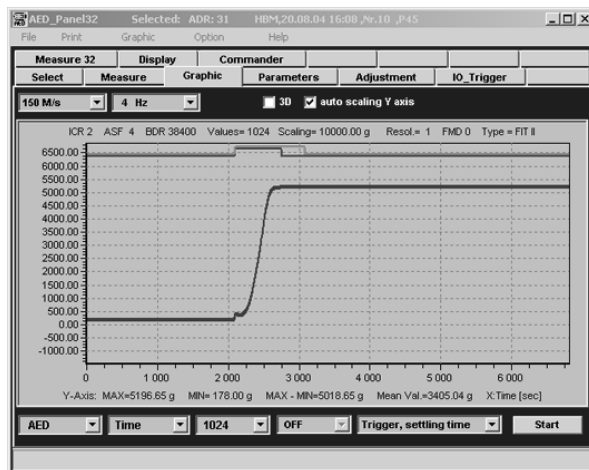


Messung im Bus mit bis zu 32 Teilnehmern

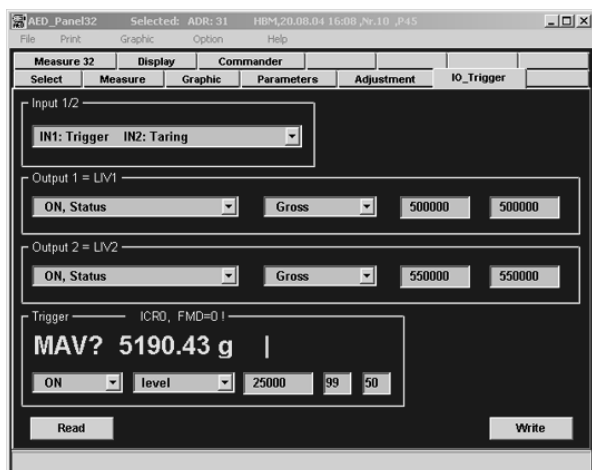
Grafische Darstellung von Grenzwerten



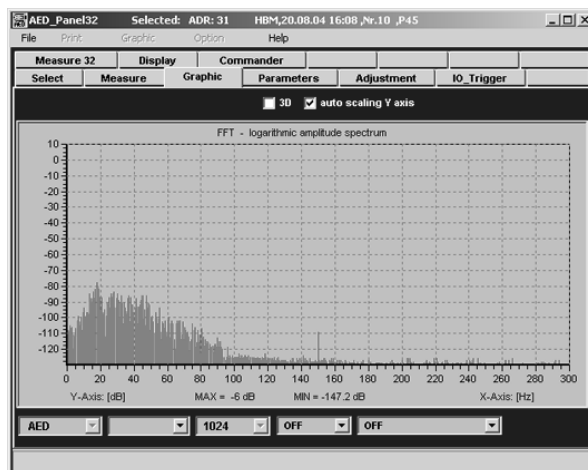
Grafische Darstellung des Einschwingvorgangs (hier mit Pegeltrigger)



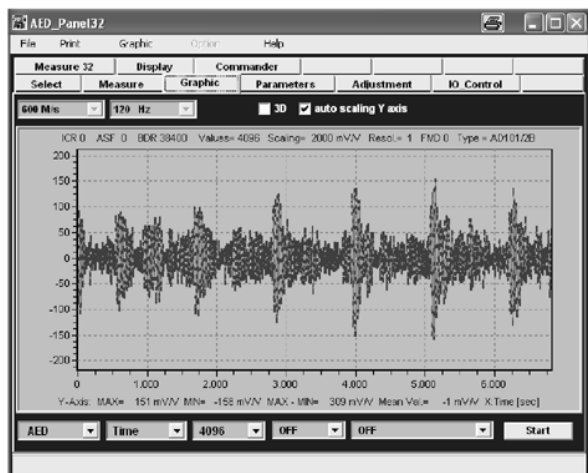
Einstellung der zwei Grenzwerte mit Hysterese und der Level-Triggerung



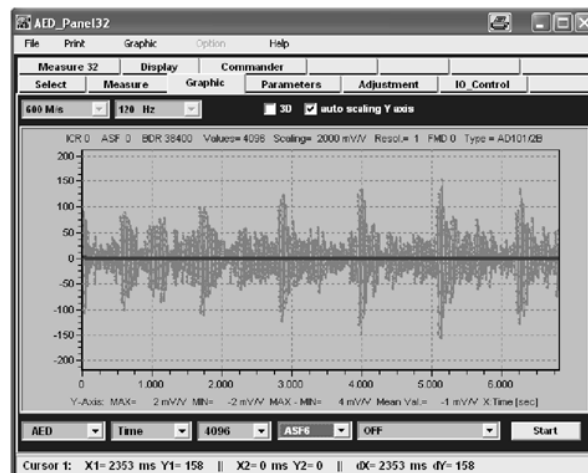
Frequenzanalyse (Fourieranalyse)



Signale eines laufenden Checkweighers ungefiltert



gefiltert



Contents	Page
Safety instructions	11
1 Application	12
2 Dimensions	12
3 Mounting instructions	13
4 Electrical connection	13
5 Interfaces	14

Safety information

The device must not be modified from the design or safety engineering point of view except with our express agreement. Any modification shall exclude all liability on our part for any resulting damage.

Repair is specifically forbidden. Repairs must only be carried out by HBM.

All the factory defaults are stored at the factory so that they are safe from power failure and cannot be deleted or overwritten. They can be reset at any time by using the command **TDD0**.

The production number set at the factory must not be changed.

- PW20i-Load cells are exclusively designed for weighing technology measurement tasks and directly associated control and regulatory tasks. Use for any purpose other than the above shall be deemed to be inappropriate.
- There are not normally any hazards associated with this product, provided the notes and instructions for project planning, assembly, appropriate operation and maintenance are observed.
- It is essential to comply with the safety and accident prevention regulations specific to the particular application.
- Installation and start-up must only be carried out by suitably qualified personnel.
- During installation and when connecting the cables, take action to prevent electrostatic discharge as this may damage the electronics.
- The required power supply is an extra-low voltage (12 – 30 V) with safe disconnection from the mains.
- When connecting additional devices, comply with the safety requirements according to EN61010¹⁾).
- All the interconnecting cables must be shielded cables. The screen must be connected extensively to ground on both sides.

¹⁾ Safety requirements for electrical measurement, control, regulatory and laboratory equipment

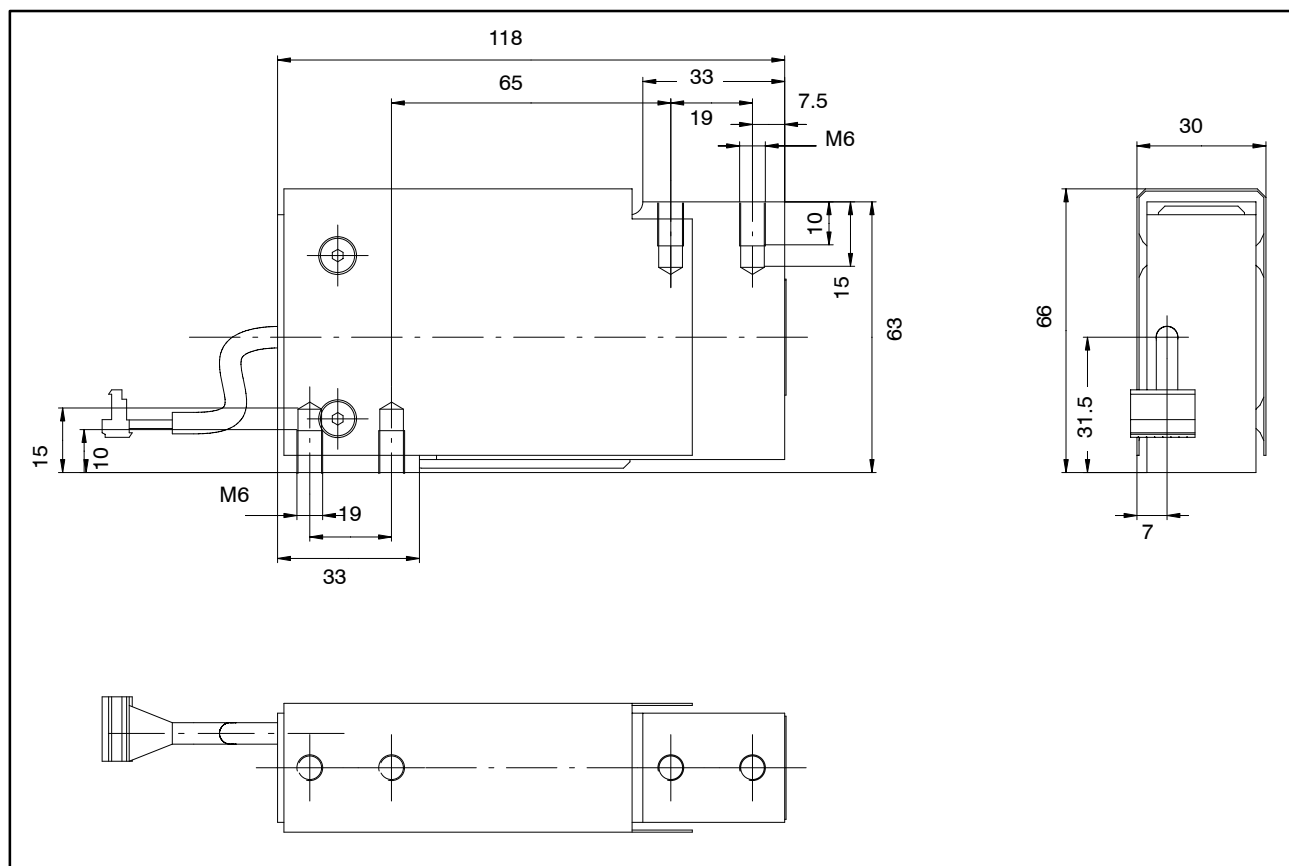
1 Application

The PW20i load cells belong to the digital load cells and measurement chain family specially developed by HBM for rapid dynamic weighing processes. The PW20i acquires measurement signals from strain gages, processes them digitally and then outputs them. On request, up to 32 slaves can be networked by bus.

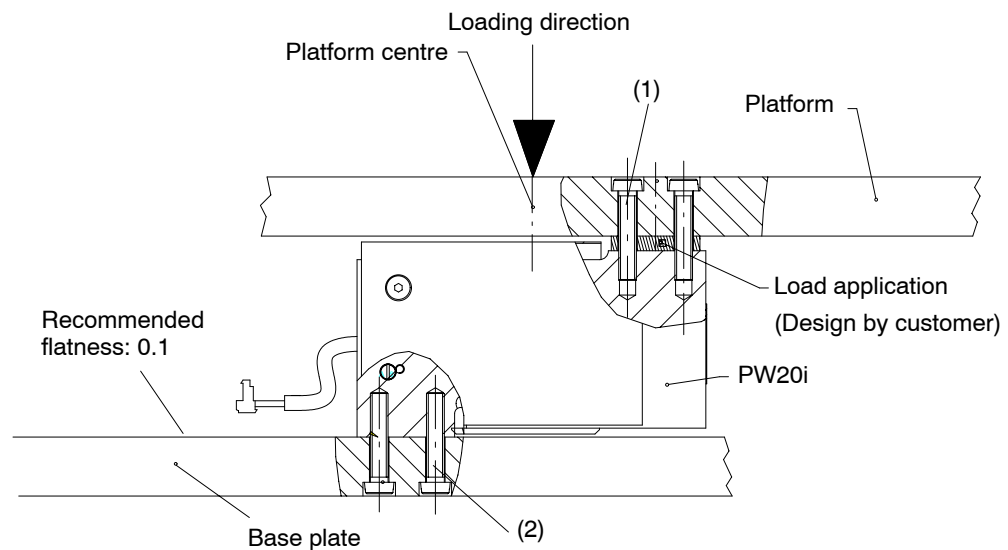
The load cell delivers a completely filtered, scaled and digitalized output signal to a direct connection in a bus system or PC. The PW20i works with a sampling rate of up to 600 measurements per second and can be easily and optimally adapted to the actual weighing system by means of the filter selection options.

The PC software AED_Panel32 is available to facilitate balance parameter settings, to display dynamic measurement signals and for comprehensive frequency analysis of the dynamic system.

2 Dimensions (in mm; 1 mm = 0.03937 inches)



3 Mounting instructions

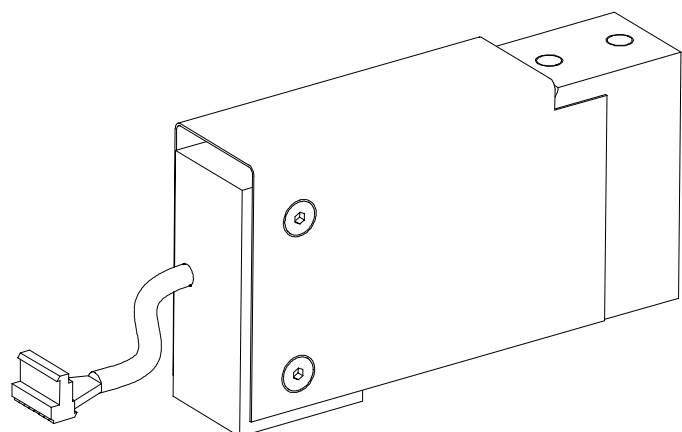


- 1: Connection of PW20i to loading application: 2 x M6; strength class 10.9; tightening torque 10 N·m; max. screw-in depth 10 mm.
Recommended flatness 0.1 mm at the connection surface
- 2: Connection of PW20i with base plate: 2 x M6; strength class 10.9; tightening torque 10 N·m; max. screw-in depth 10 mm

4 Electrical connections

Terminal	Colour	RS-232	RS-485
1	red	12...30 V	12...30 V
2	white	GND	GND
3	blue	TXD	TA
4	green	—	RA
5	black	—	TB
6	grey	RXD	RB
9	yellow	Trigger	Trigger
8		not connect.	

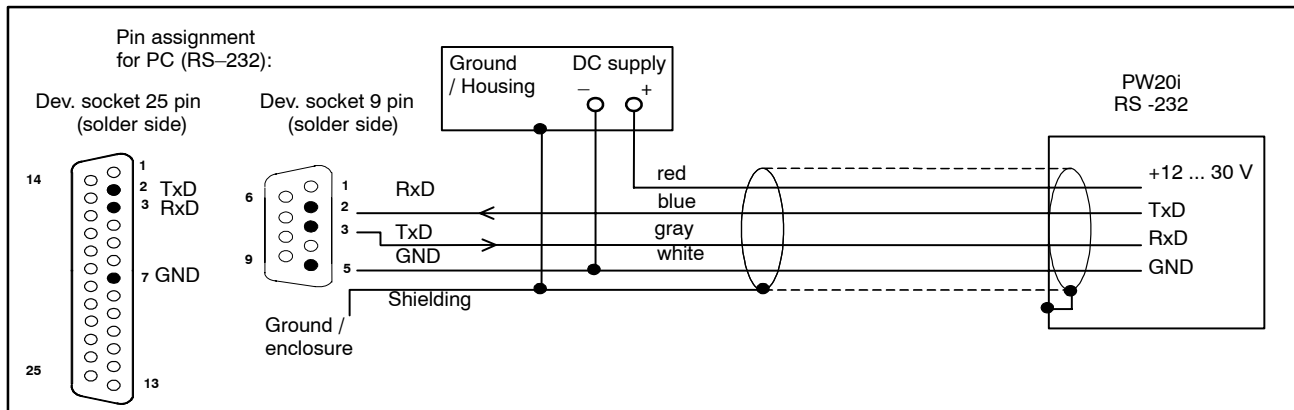
Socket Pancon, 8-pin



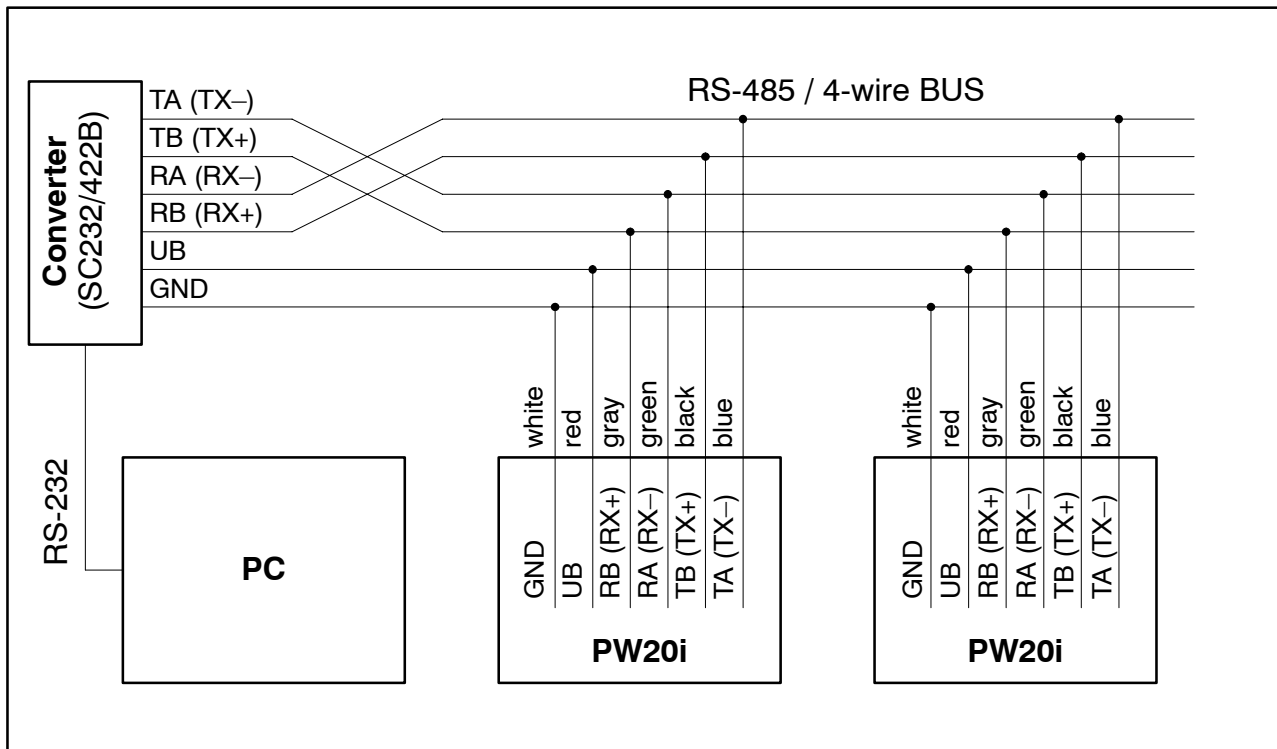
5 Interfaces

The PW20i-load cells are delivered as required either with an RS-232- or RS-485-interface. Baud rates of 1200...115200 Baud can be set for both interfaces. The ground reference for all interface signals is based on the power supply ground of the PW20i load cell. The RS-232-interface is suitable for a point to point connection (one PW20i-load cell to one interface). Only the signals RxD (Receive Data), TxD (Transmit Data) and GND are required.

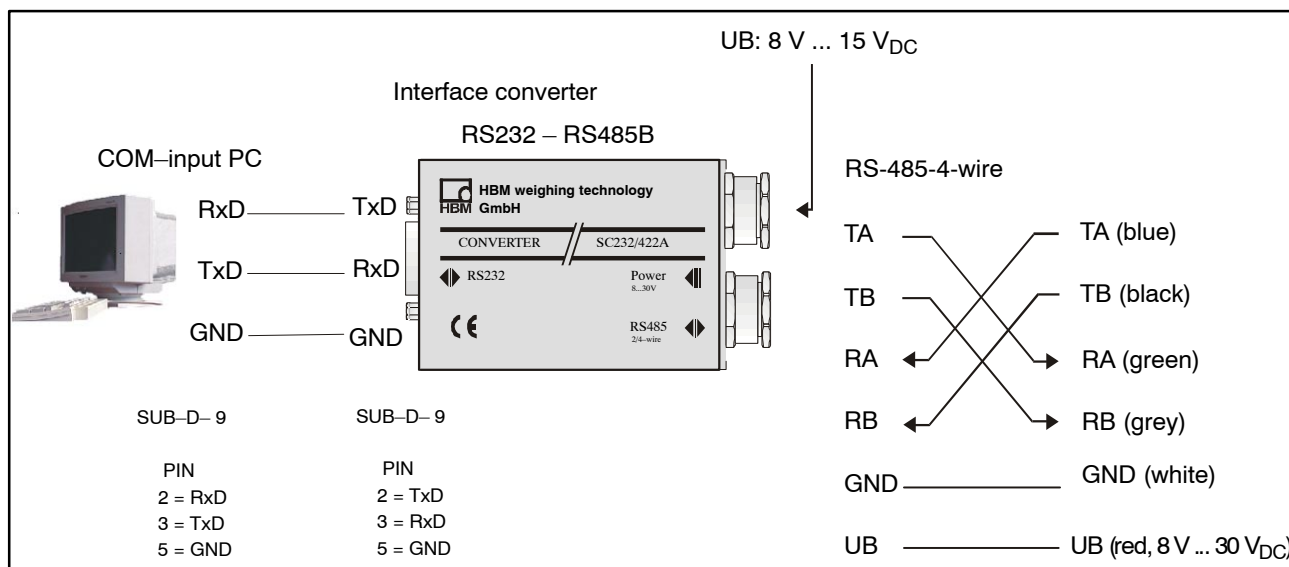
Supply voltage and interface, PW20i RS-232-version



Connection of several load cells to a computer via an RS-485-bus



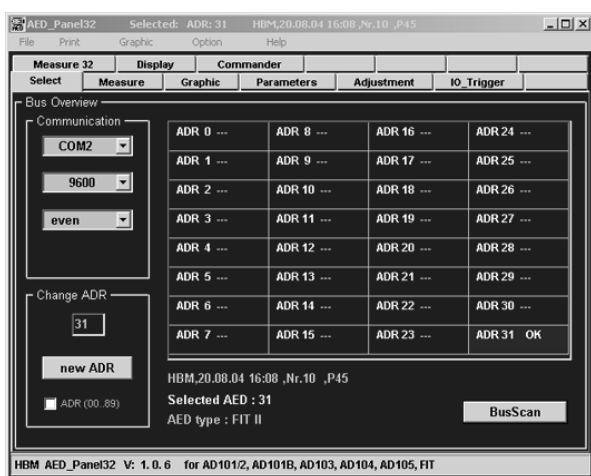
For communication with an external device, the TxD line must be connected to the RxD of the PW20i and vice versa.



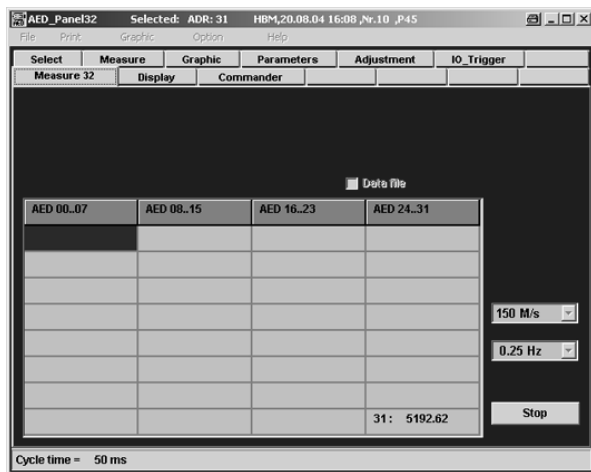
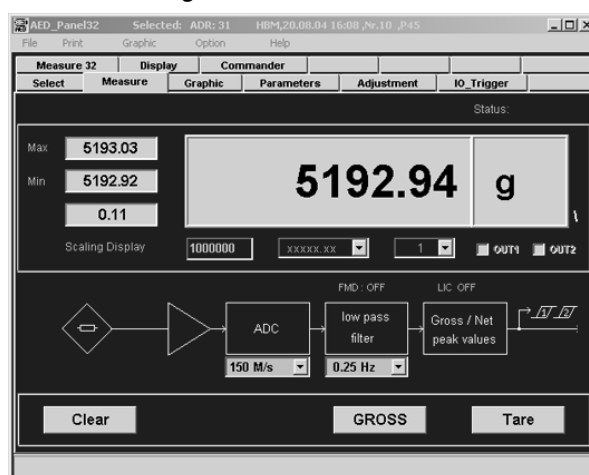
PC-software AED_Panel32 (example screenshots, see below)

- Documentation of mechanics and electronics
- Documentation of command codes for communication with the PW20i-load cell
- Software package for parameter settings and dynamic analysis of weighing system

Address field for selection of load cell and setting the baud rate, address and interface

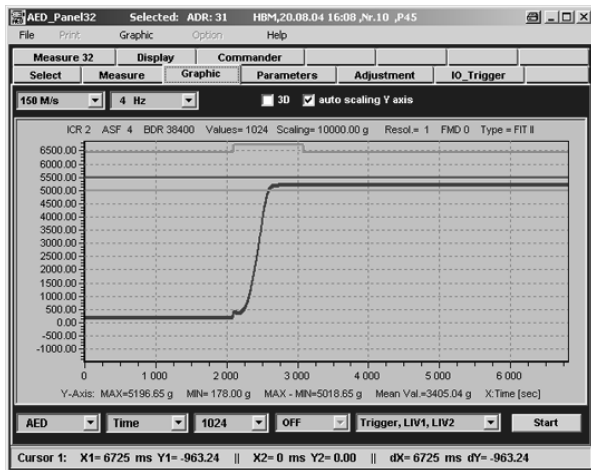


Measurement display, measurement rates and filter setting

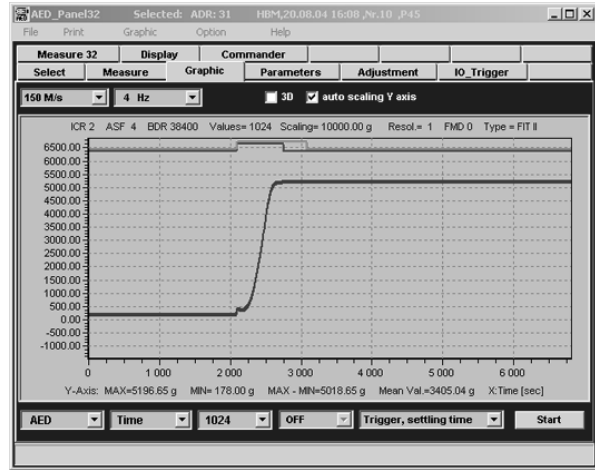


Measurements in bus with up to 32 slaves

Graphic display of limit values



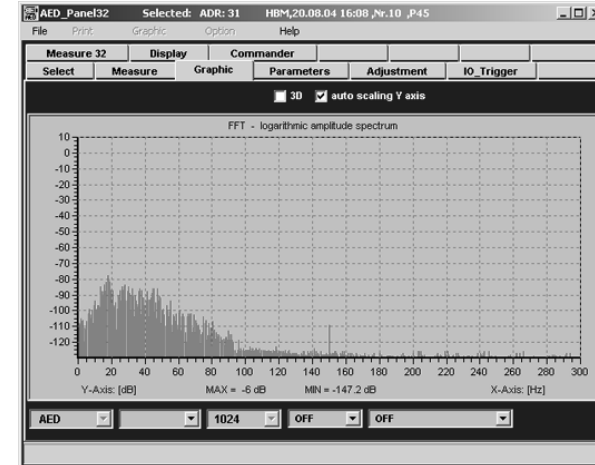
Graphic display of settling procedure (here with level trigger)



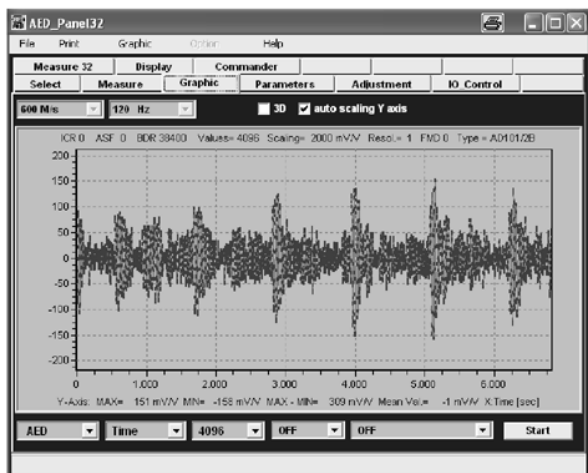
Setting the two limit values with hysteresis and the level-triggering



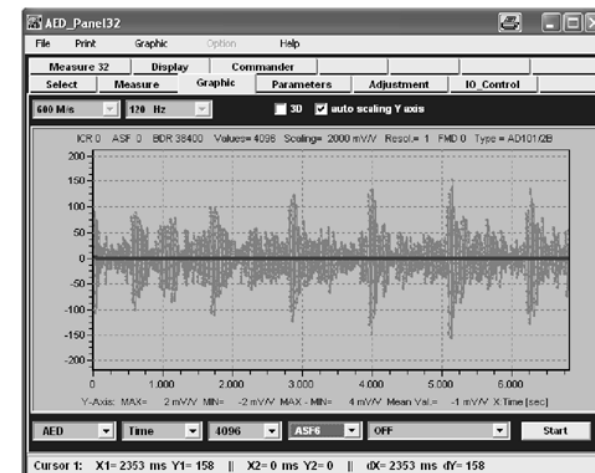
Frequency analysis (Fourier analysis)



Signals from an operating checkweighers unfiltered



filtered



Sommaire	Page
Consignes de sécurité	18
1 Application	19
2 Dimensions	19
3 Instructions de montage	20
4 Raccordement électrique	20
5 Interfaces	21

Consignes de sécurité

Il est interdit de modifier l'appareil sur le plan conceptuel ou celui de la sécurité sans accord explicite de notre part. Nous ne pourrions en aucun cas être tenus responsables des dommages qui résultent d'une modification quelconque.

Il est en particulier interdit d'effectuer quelque réparation que ce soit. Les réparations ne peuvent être effectuées que par l'entreprise HBM.

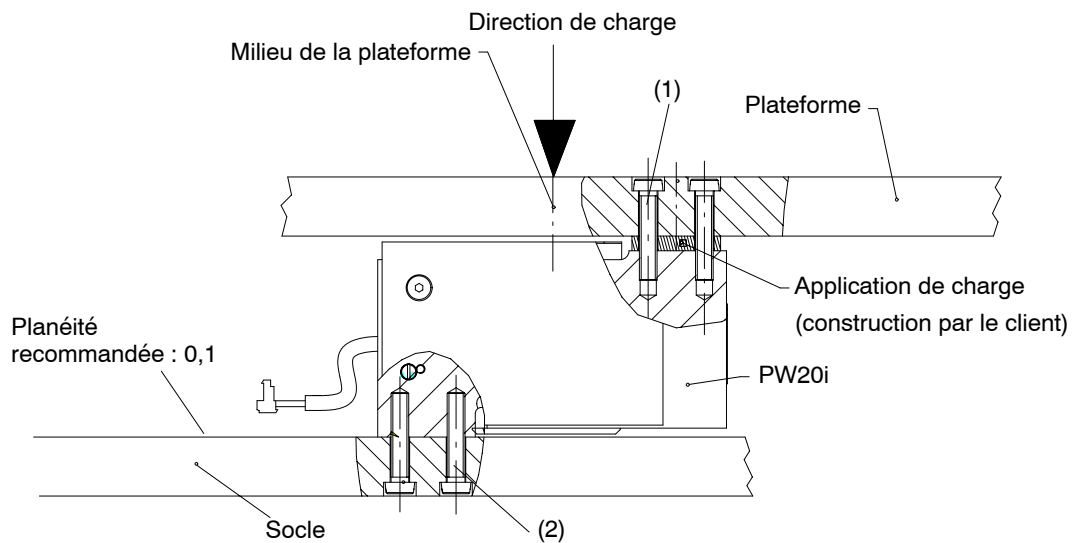
L'ensemble des réglages d'usine est protégé en usine contre les pannes d'alimentation et ne peut être effacé ou remplacé. La commande **TDD0** permet en outre de revenir aux réglages d'usine à tout moment.

Le numéro de fabrication réglé en usine ne doit pas être modifié.

- Les pesons PW20i ne doivent être utilisés que pour des opérations de pesage ainsi que pour les opérations de réglage et de commande qui y sont directement liées. Toute autre application est considérée comme non conforme.
- En cas d'utilisation normale, c'est-à-dire lorsque les instructions et consignes de sécurité concernant la planification, le montage, l'exploitation et l'entretien sont respectées, ce produit ne représente aucun danger.
- Les règles de sécurité et de prévention des accidents en vigueur pour chaque application doivent impérativement être respectées.
- Seul du personnel qualifié est autorisé à effectuer les opérations de montage et de mise en service.
- Lors du montage et du raccordement des lignes, prendre des mesures contre les décharges électrostatiques qui pourraient entraîner une détérioration des composants électroniques.
- L'alimentation en courant nécessite une basse tension (12 à 30 V) bien isolée du secteur.
- En cas de raccordement d'appareils supplémentaires, respecter les exigences de sécurité de la norme EN 61010¹⁾.
- Toutes les lignes de raccordement doivent être blindées. Le blindage doit être relié en nappe à la masse des deux côtés.

¹⁾ "Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire"

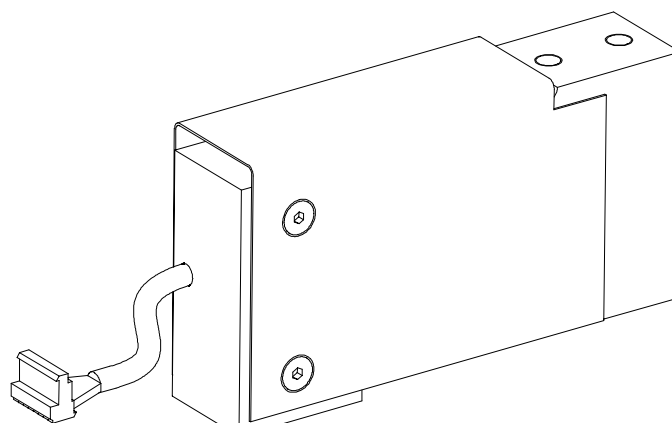
3 Instructions de montage



- 1: Fixation du PW20i à l'application de charge : 2 x M6 ; classe de dureté 10.9 ; couple de serrage 10 N.m ; longueur de filet maxi. 10 mm.
Planéité recommandée de 0,1 mm sur la surface de raccordement
- 2: Fixation du PW20i au socle : 2 x M6 ; classe de dureté 10.9 ; couple de serrage 10 N.m ; longueur de filet maxi. 10 mm

4 Raccordement électrique

Borne	Couleur	RS-232	RS-485
1	rouge	12...30 V	12...30 V
2	blanc	GND	GND
3	bleu	TXD	TA
4	vert	—	RA
5	noir	—	TB
6	gris	RXD	RB
9	jaune	Trigger	Trigger
8		vacant	

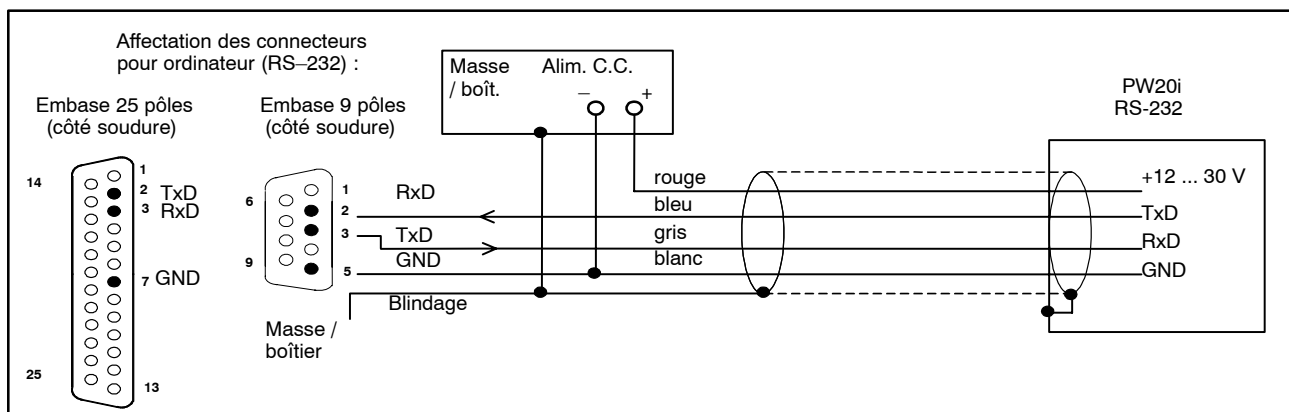


Embase Pancon à 8 pôles

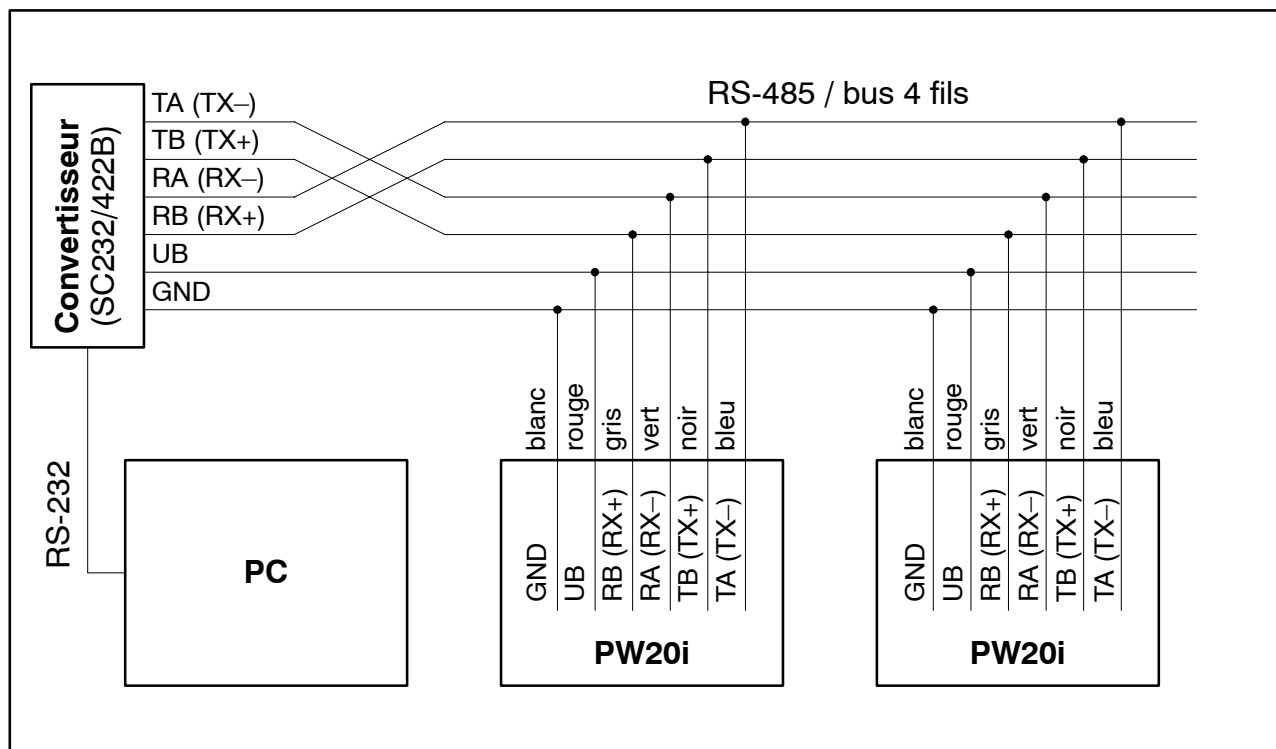
5 Interfaces

Les pesons PW20i sont livrés au choix avec une interface RS-232- ou RS-485. Le débit en baud peut être réglé pour ces deux interfaces de 1200 ... 115.200 bauds. La masse de référence de tous les signaux d'interface est la masse d'alimentation du peson PW20i. L'interface RS-232 est conçue pour une liaison point à point (c.-à-d. un peson PW20i relié à une interface). Seuls les signaux RxD (Receive Data), TxD (Transmit Data) et GND sont alors requis.

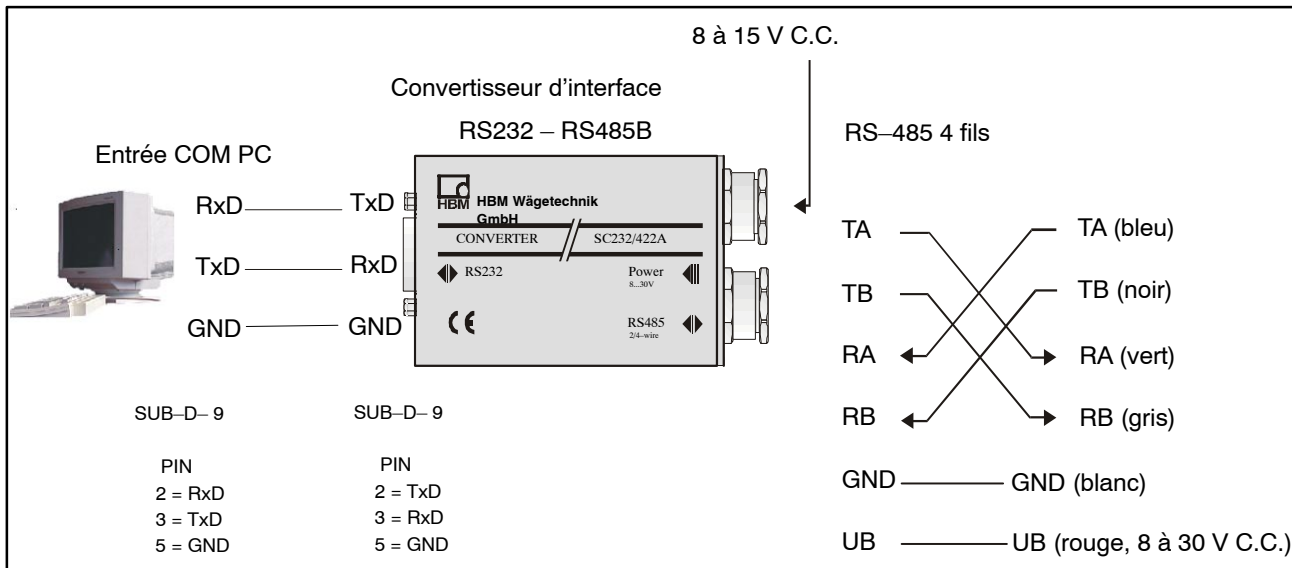
Tension d'alimentation et interface, PW20i version RS-232



Raccordement de plusieurs pesons à un ordinateur par bus RS-485



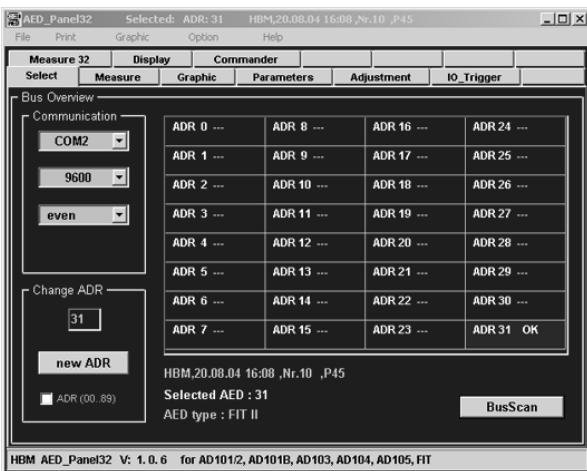
Pour communiquer avec un périphérique extérieur, la ligne TxD de ce dernier doit être raccordée à la ligne RxD du PW20i, et inversement.



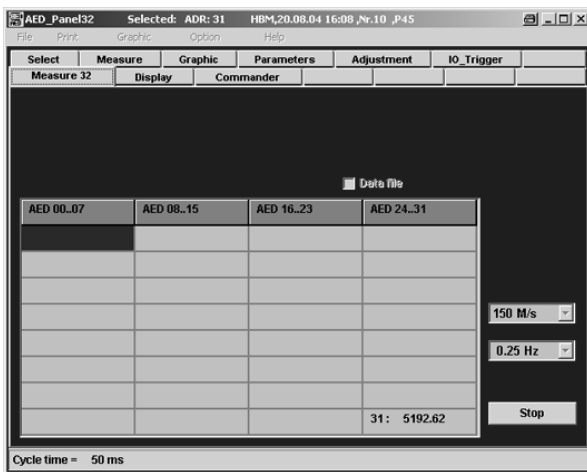
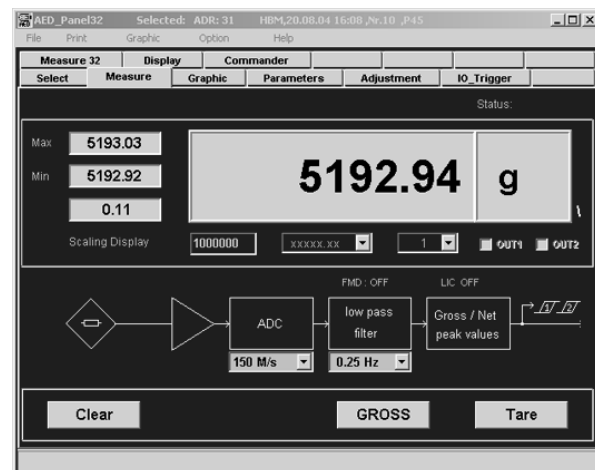
Logiciel PC AED_Panel 32 (exemples d'écrans ci-après)

- Documentation sur les composants mécaniques et électroniques
- Documentation sur le code d'instructions pour la communication avec le peson PW20i
- Progiciel pour le réglage des paramètres et l'analyse dynamique du système de pesage

Champ d'adresse pour la sélection des pesons et le réglage du débit en baud, de l'adresse et de l'interface

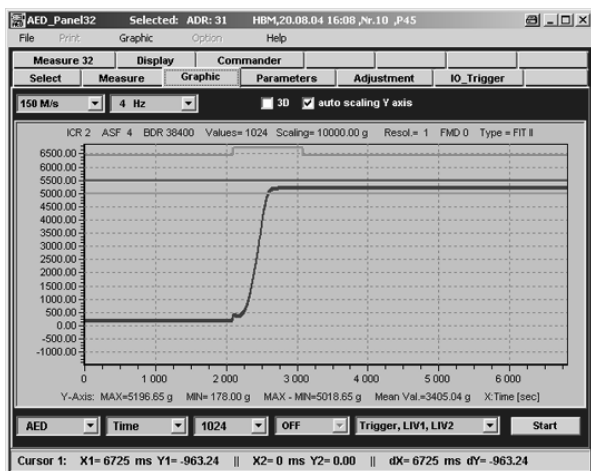


Affichage de la valeur mesurée, vitesses de mesure et paramètres de filtrage

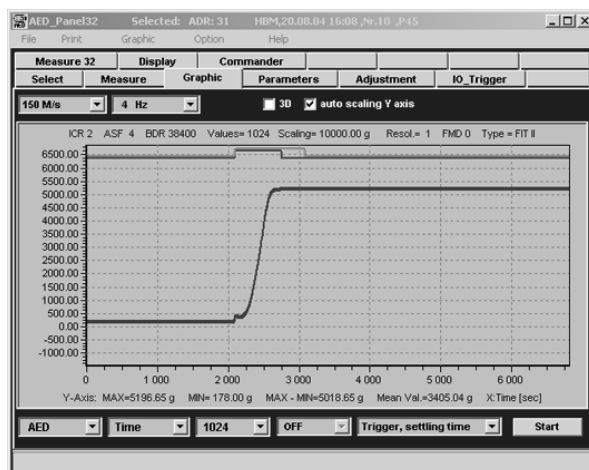


Mesure dans le bus comprenant jusqu'à 32 noeuds

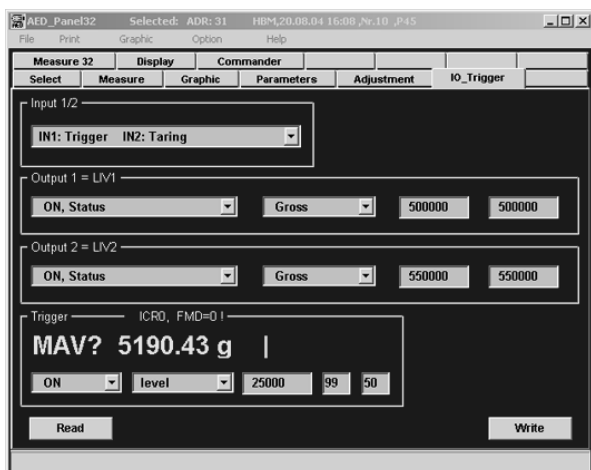
Représentation graphique de valeurs limites



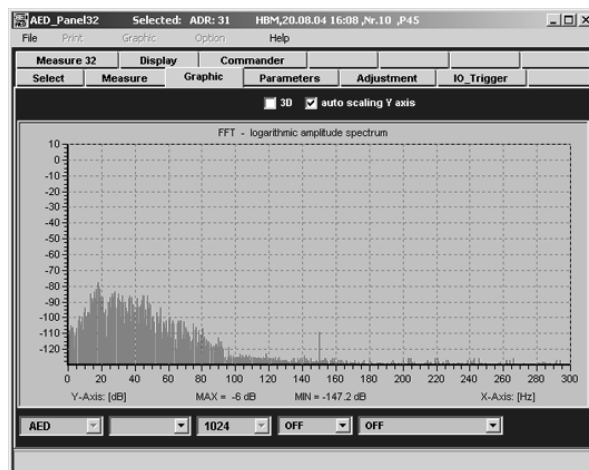
Représentation graphique du processus de montée (ici avec trigger de niveau)



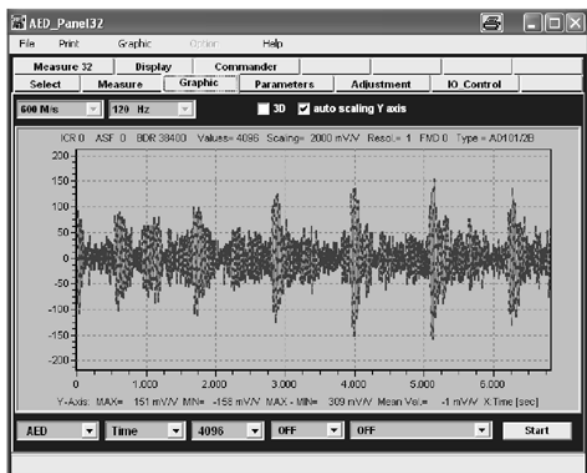
Réglage des deux valeurs limites avec hystérésis et du déclenchement par niveau



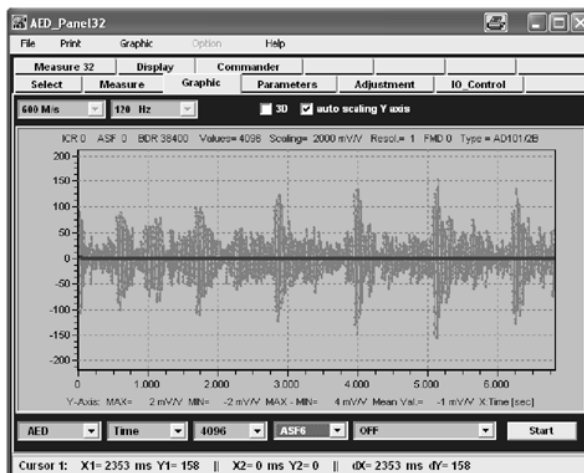
Analyse de fréquence (de Fourier)



Signaux d'un peseur de contrôle en fonctionnement non filtrés



filtrés



Contenido	Página
Instrucciones de seguridad	25
1 Aplicación	26
2 Dimensiones	26
3 Instrucciones de montaje	27
4 Conexiones eléctricas	27
5 Interfaces	28

Instrucciones de seguridad

No modificar nunca el dispositivo ni constructiva ni técnicamente sin nuestro consentimiento. Cualquier tipo de cambio nos excluye de responsabilidades en caso de daños como consecuencia de modificaciones.

Las reparaciones quedan terminantemente prohibidas. Éstas sólo podrán llevarse a cabo por el personal experto de HBM.

Las configuraciones predeterminadas vienen guardadas de fábrica a prueba de fallos de corriente- y protegidas contra la sobreimpresión de datos o el borrado. Sin embargo en cualquier momento es posible la reconfiguración mediante el comando **TDD0**.

Es desaconsejable cambiar el número de fabricación adjudicado en fábrica.

- Las células de carga PW20i están diseñadas exclusivamente para el uso en tareas de medición y de pesaje así como en las tareas de ajuste y control directamente relacionadas. Cualquier uso que no corresponda al indicado se considera inapropiado.
- En general este producto no constituye ningún peligro, siempre y cuando se observen las indicaciones e instrucciones para la planificación, montaje, funcionamiento óptimo y mantenimiento.
- Deben respetarse especialmente las normas de prevención de accidentes y de seguridad vigentes para cada uno de los diferentes usos.
- El montaje y la puesta en servicio de los dispositivos deben efectuarse exclusivamente por personal cualificado.
- Durante el montaje y la conexión de líneas, adoptar las medidas oportunas contra descargas eléctricas a fin de evitar daños en la electrónica.
- Para la alimentación de corriente resulta imprescindible una tensión baja (12 ... 30 V) con desconexión de seguridad a la red.
- Cuando se conectan dispositivos adicionales, deben seguirse las normas de seguridad EN61010¹⁾.
- Para todas las líneas de conexión es obligatorio utilizar cables protegidos. La protección de los cables se conectará a masa por ambos lados.

¹⁾ "Normativa de seguridad para equipamiento eléctrico de medición, control, compensación y de laboratorio"

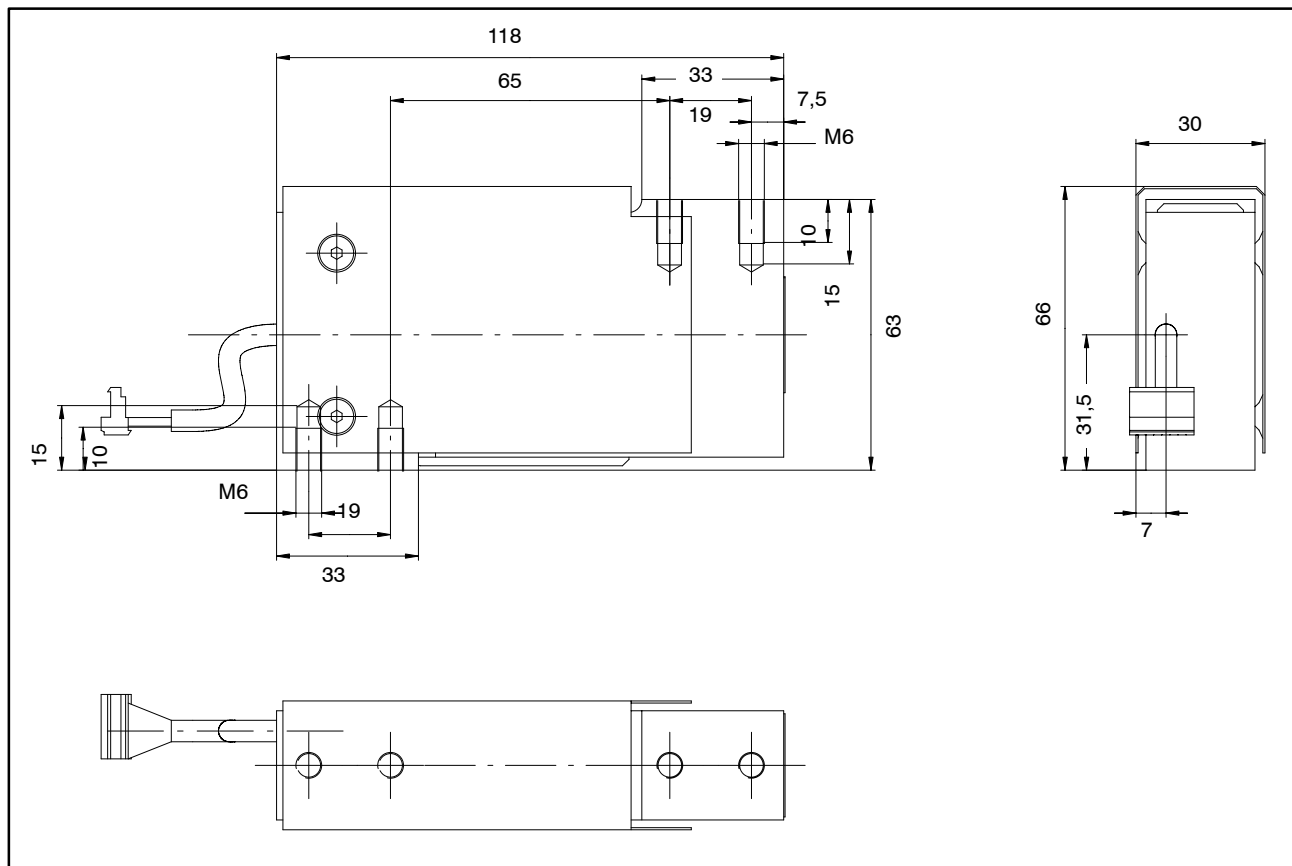
1 Aplicación

La célula PW20i pertenece a la familia de células de carga y cadenas de medida digitales diseñadas por HBM especialmente para rápidos procesos de pesaje dinámicos. Las células de carga PW20i generan señales basadas en la tecnología de galgas de deformación, acondicionando y obteniendo estas señales digitalmente. Presentan la capacidad de trabajar en red por medio de un bus con hasta 32 conexiones.

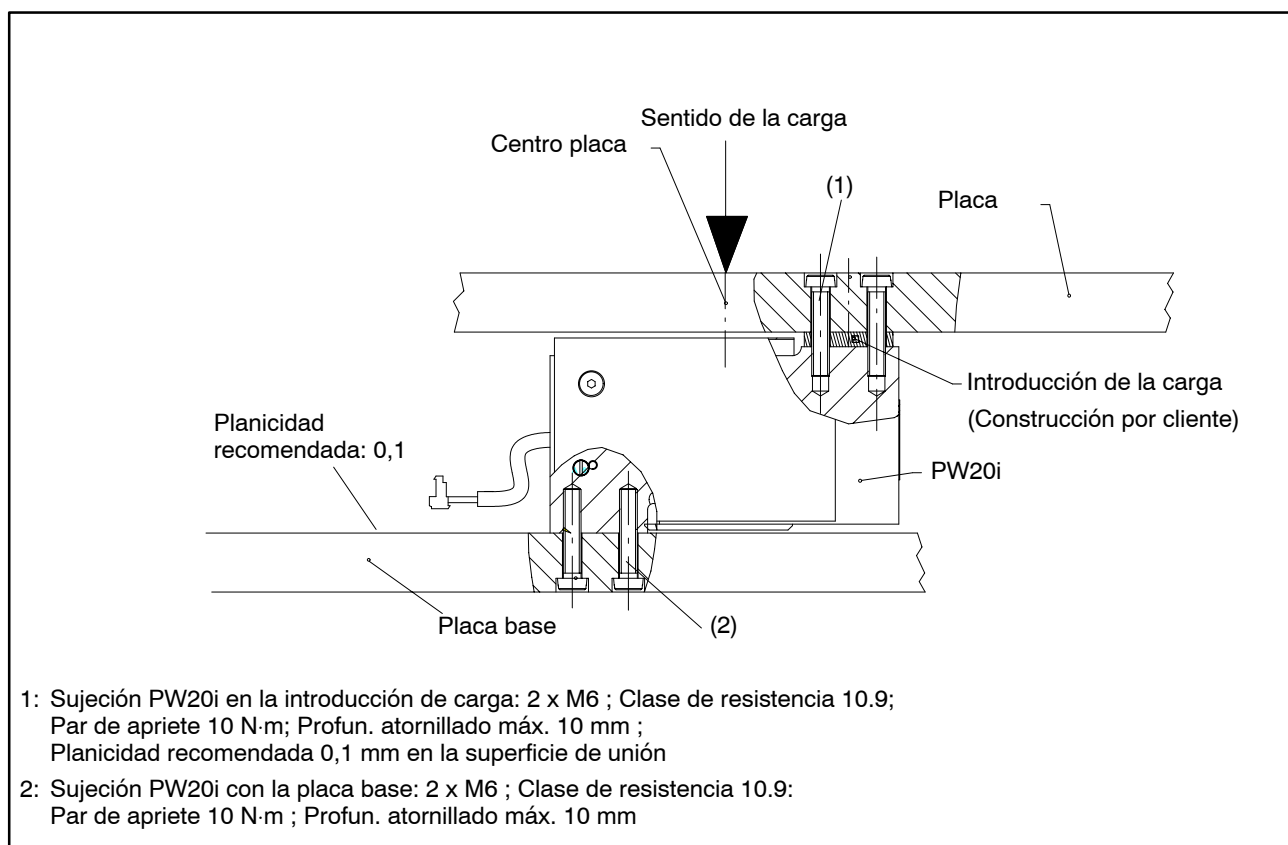
Las células de carga proporcionan una señal de salida completamente escalada y digitalizada en conexión directa a sistemas de bus o PC. La célula PW20i trabaja a un promedio de 600 medidas por segundo y permite una fácil y óptima adaptación a los correspondientes sistemas de pesaje gracias a la opción de selección de filtrado.

El software AED_Panel32 para PC ofrece la posibilidad de ajustar fácilmente todos los parámetros de pesaje para mostrar las señales del peso dinámicamente y para realizar un análisis dinámico del sistema.

2 Dimensiones

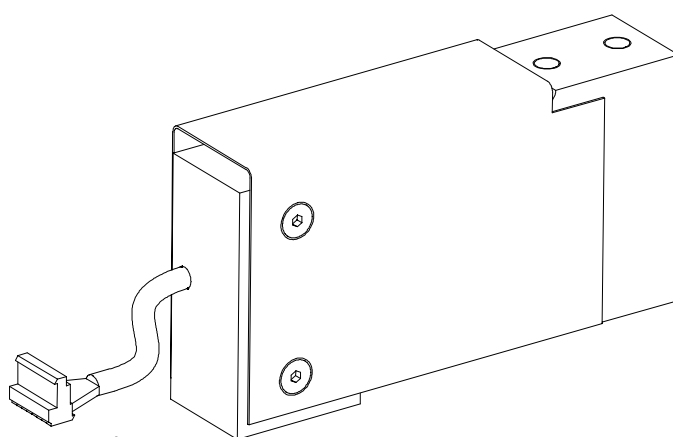


3 Instrucciones de montaje



4 Conexión eléctrica

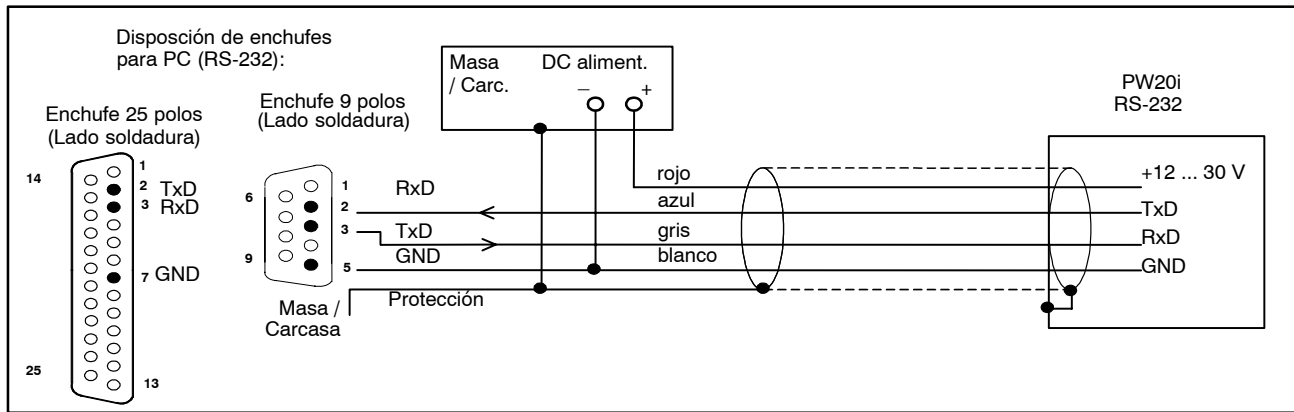
Borne	Color	RS-232	RS-485
1	rojo	12...30 V	12...30 V
2	blanco	GND	GND
3	azul	TXD	TA
4	verde	—	RA
5	negro	—	TB
6	gris	RXD	RB
9	amarillo	Trigger	Trigger
8		libre	



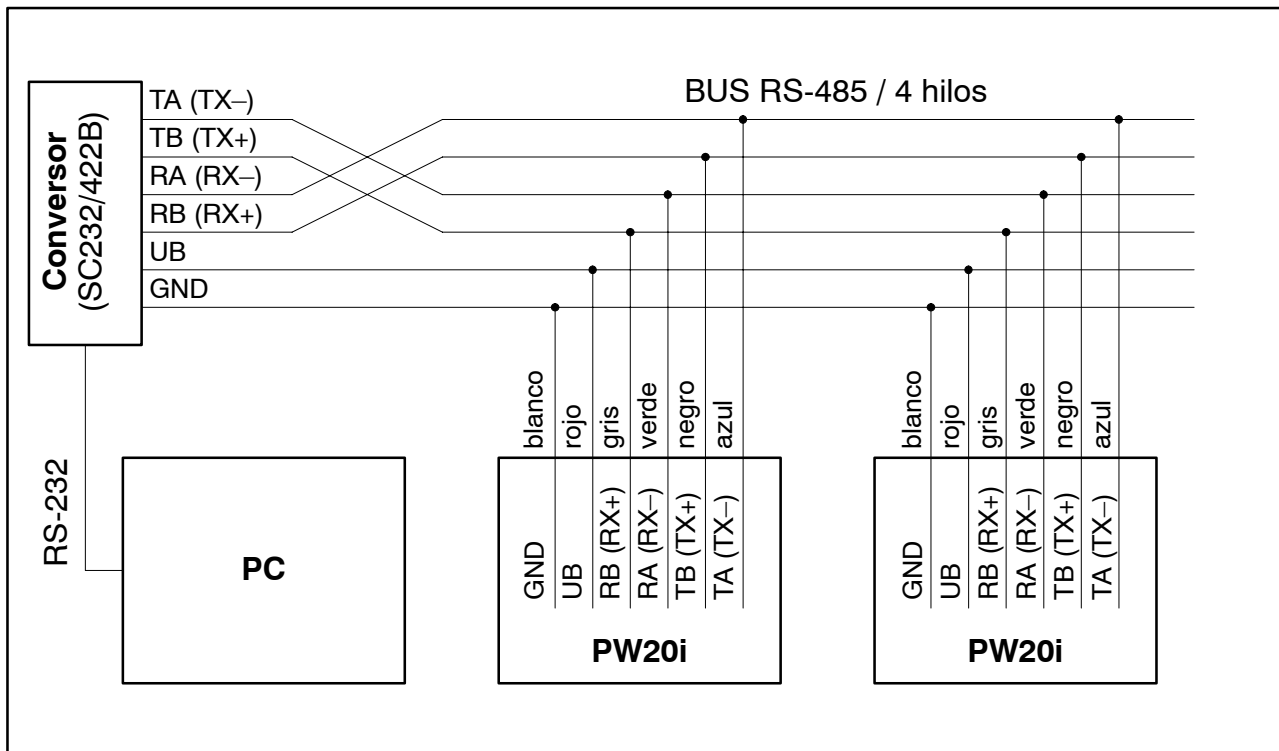
5 Interfaces

La células de carga PW20i se suministran con un interfaz serie RS-232- o RS-485-. En ambas versiones se puede ajustar la velocidad de transmisión entre 1.200 y 115.200 baudios. Por otro lado el cable de tierra de la célula de carga PW20i sirve como referencia de tensión para todas las señales del interfaz. El interfaz RS-232 es adecuado para realizar conexiones uno-a-uno- (una célula de carga PW20i con un interfaz). Solamente son utilizadas las señales RxD (Recepción de datos), TxD (Transmisión de datos) y GND.

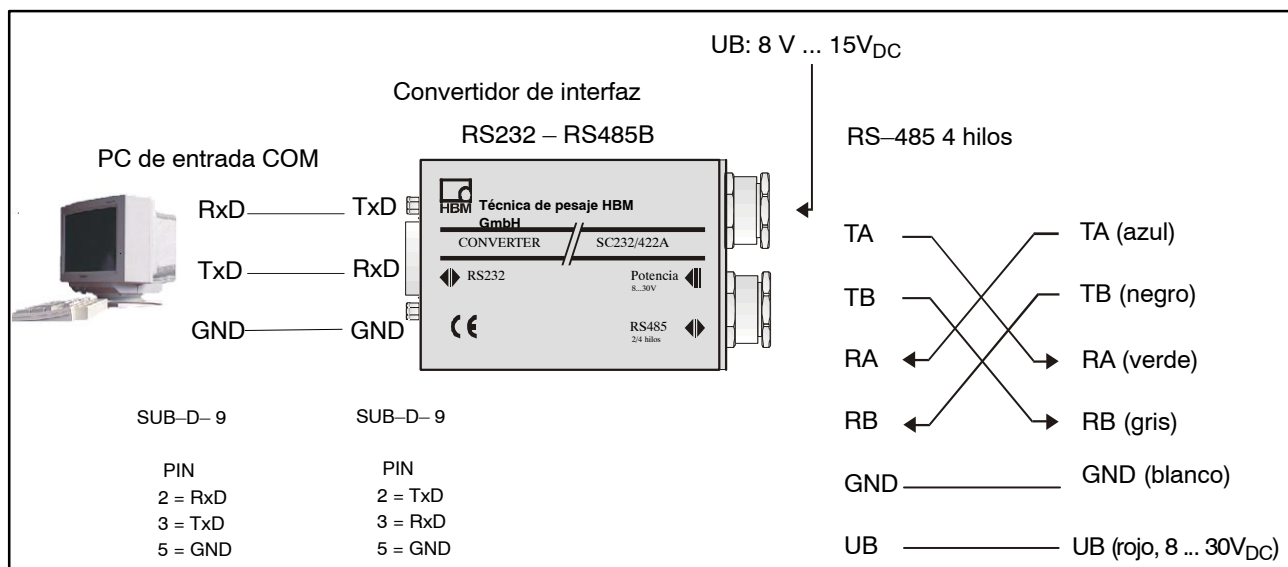
Tensión de alimentación e interfaz, PW20i Versión RS-232



Conexión de varias células de carga en un ordenador a través del bus RS-485



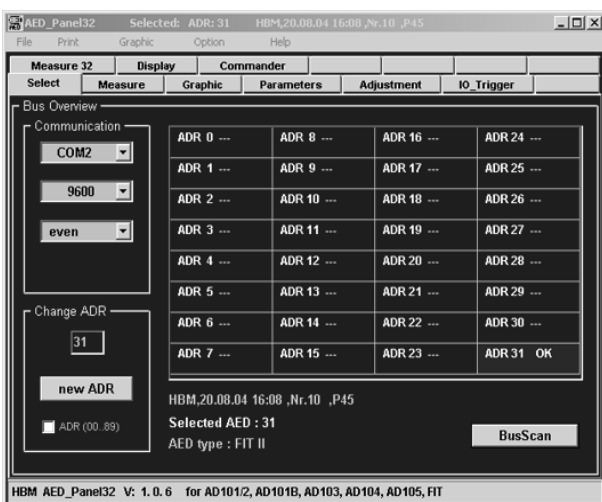
Para la comunicación entre dispositivos externos, es necesario unir sus líneas TxD con RxD de la cadena de medición y viceversa.



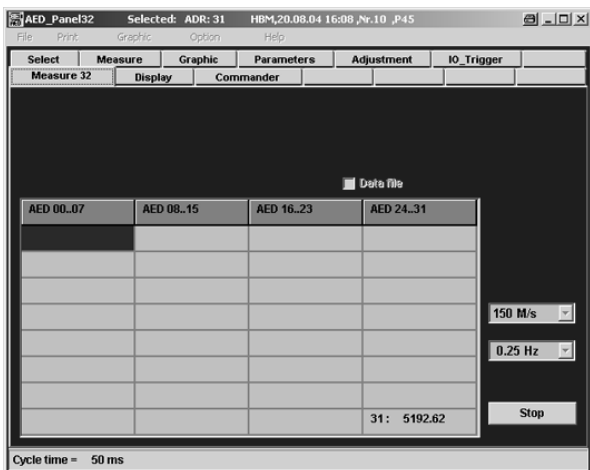
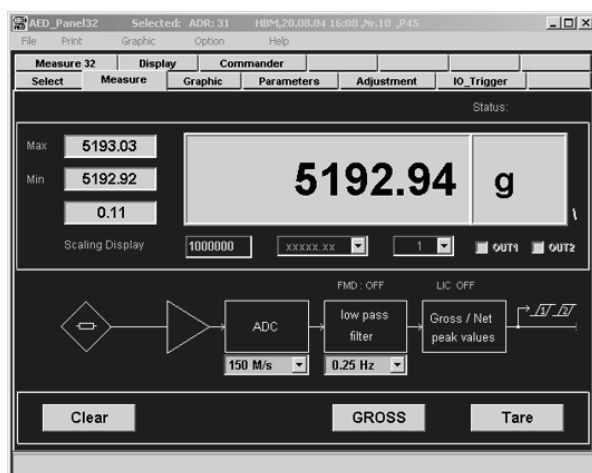
Software AED_Panel32 para PC (ejemplo de ventanas, véase abajo)

- Documentación de mecánica y electrónica
- Documentación de códigos de comandos para la comunicación con la célula de carga PW20i
- Paquete de software para el ajuste de parámetros y análisis dinámico del sistema de pesaje

Campo de direcciones para selección de la célula de carga y el ajuste de velocidad de transmisión, direcciones e interfaces

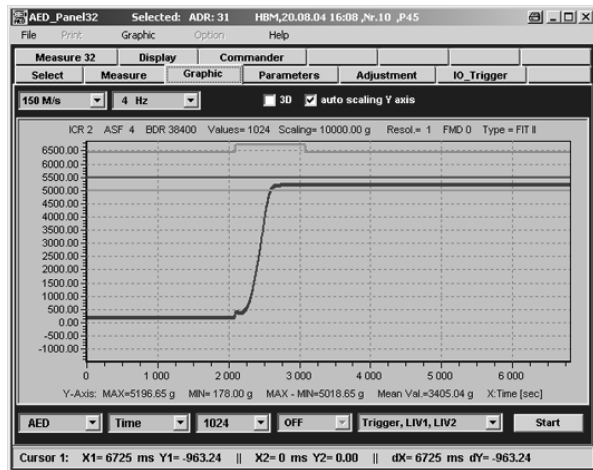


Visualización de valores de pesaje, velocidades de medición y ajuste de filtro

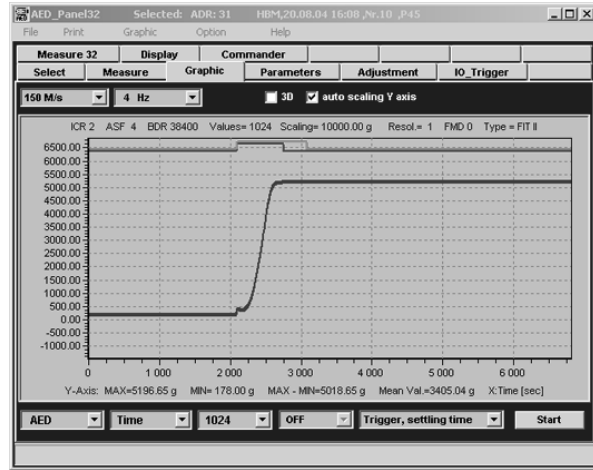


Medición en bus hasta con 32 conexiones

Representación gráfica con valores límite



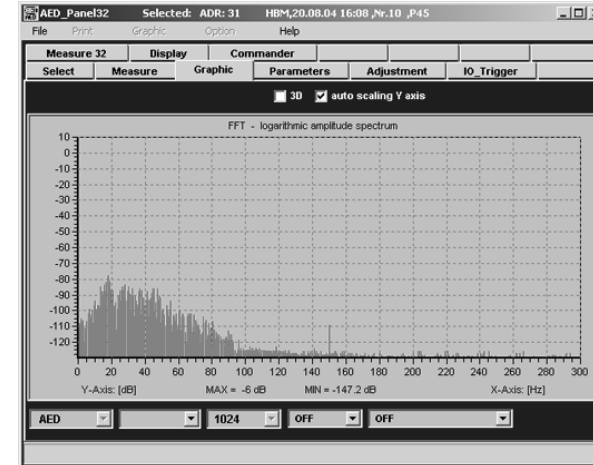
Representación gráfica del fenómeno transitorio (aquí con trigger de nivel)



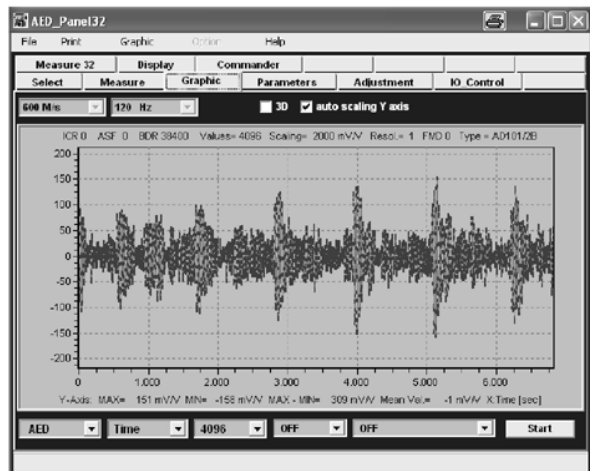
Ajuste de los dos valores límite con histéresis y del disparo de nivel (trigger)



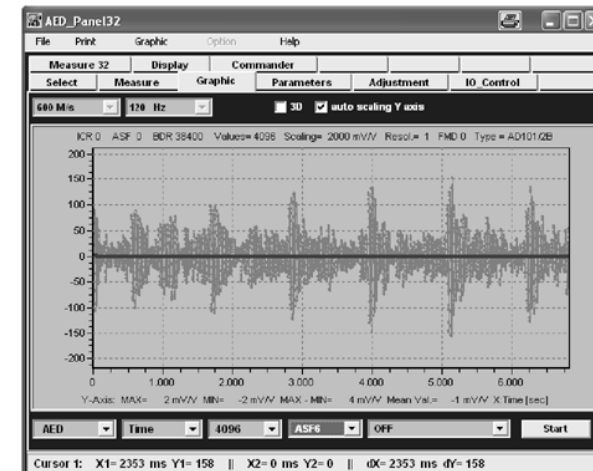
Análisis de frecuencia (análisis de Fourier)



Señal de un Checkweigher en proceso por suministrar



suministrado



Weiter Informationen entnehmen Sie bitte: Datenblätter, Montageanleitungen, Application notes,
CD: 1-AED/FIT-Doc

For further information please see: Data sheets, Operating instructions, Application notes,
CD:1-AED/FIT-Doc

Pour un complément d'informations, prière de vous reporter aux Notices techniques, Instructions de montage et aux fichiers Application notes, CD: 1-AED/FIT-Doc

Para más información, veasé por favor: Hojas de características, Manuales de empleo y Application notes,
CD:1-AED/FIT-Doc

Ihr Ansprechpartner in Europa:

Your partner in Europe:

Votre partenaire en Europe:

Su interlocutor en Europe:

**Technical Support Center (TSC), Tel.: 0049 6151-803 666, Fax: 0049 6151-803 288,
e-mail: tsc@hbm.com**

Ihr Ansprechpartner in Amerika:

Your partner in America:

Votre partenaire en Amérique:

Su interlocutor en America

**R. Chevalier, Tel.: 1-508-624-4500 ext. 420 Or 1-800-578-4260 ext. 420 (toll-free), Fax: 1-508-485-7480
e-mail: robert.chevalier@hbm.com**

Ihr Ansprechpartner in Asien:

Your partner in Asia:

Votre partenaire en Asie:

Su interlocutor en Asie

**Asia-Pacific Technical Service Center (ATSC), Tel.: +86-512-6824 6883, Fax : +86-512-682 554 22
e-mail : atsc@hbm.com.cn**

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im Sinne des §459, Abs. 2, BGB dar und begründen keine Haftung.

Modifications reserved.

All details describe our products in general form only. They are not to be understood as express warranty and do not constitute any liability whatsoever.

Document non contractuel.

Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que sous une forme générale. Elles n'établissent aucune assurance formelle au terme de la loi et n'engagent pas notre responsabilité.

Salvo modificaciones.

Todos los datos describen nuestros productos de manera general. No representan ninguna garantía de sus propiedades ni constituyen responsabilidad alguna.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Apartado de correos 10 01 51, D-64201 Darmstadt
Calle Im Tiefen See 45, D-64293 Darmstadt
Tel.: 061 51/ 8 03-0; Fax: 061 51/ 8039100
E-mail: support@hbm.com www.hbm.com



measurement with confidence

A1243-1.0 de/en/fr/es