

Sicherheitshinweise

Safety instructions

Consignes de sécurité

Documentation and  
safety instructions

Dokumentation und  
Sicherheitshinweise

Documentation et  
consignes de sécurité

**espressoDAQ-**  
Measurement electronics

**espressoDAQ-**  
Messelektronik

**espressoDAQ-**  
Électronique mesure

## Documentation and safety instructions

### Documentation

The complete documentation for the espressoDAQ is available in electronic format on the supplied CD-ROM. Modifications in the documentation are reserved. The latest edition of the relevant documentation is available as a download at <http://www.hbm.com>.

### Intended use

The espressoDAQ is to be used exclusively for measurement tasks and directly related control tasks. Use for any purpose other than the above is deemed to be inappropriate.

In the interests of safety, the espressoDAQ should only be operated as described in the Operating Manual. It is also essential to comply with the legal and safety requirements for the application concerned during use. The same applies to the use of accessories.

Each time, before starting up the equipment, you must first run a project planning and risk analysis that takes into account all the safety aspects of automation technology. This particularly concerns personal and machine protection.

Additional safety precautions must be taken in plants where malfunctions could cause major damage, loss of data or even personal injury. In the event of a fault, these precautions establish safe operating conditions.

This can be done, for example, by mechanical interlocking, error signaling, limit value switches, etc.

### General dangers of failing to follow the safety instructions

The espressoDAQ corresponds to the state of the art and is failsafe.

The amplifier can give rise to remaining dangers if it is inappropriately installed and operated by untrained personnel.

Everyone involved with the installation, commissioning, maintenance or repair of a charge amplifier must have read and understood the Mounting Instructions and in particular the technical safety instructions.

## Conditions on site

- Protect the device from direct contact with water.
- Protect the amplifier system from humidity or effects of the weather such as rain, snow, etc. The equipment complies with protection class IP20 per DIN EN 60 529. Connection threads in the housing need to be locked during operation.
- Do not expose the instrument to direct sunlight.
- Observe the maximum permissible ambient temperatures given in the specifications.
- The permissible relative humidity at 31°C is 80% (non condensing); linear reduction down to 50% at 40°C.
- The devices are classed as protection class III, pollution grade 2 equipment.
- Place the device so that it can easily be disconnected from the mains at any time.
- The espressoDAQ can be safely operated up to a height of 2000 m

## Maintenance and cleaning

The espressoDAQ is maintenance-free. Please note the following points when cleaning:

- Before cleaning, disconnect the device from all connections.
- Clean the espressoDAQ with a soft, slightly damp (not wet!) cloth. **Never use** solvent as this could damage the labeling or the housing.
- When cleaning, ensure that no liquid gets into the device or connections.

## Residual risks

The scope of supply and performance of the charge amplifier covers only a small area of measurement technology. In addition, equipment planners, installers and operators should plan, implement and respond to the safety engineering considerations of measurement technology in such a way as to minimize remaining dangers.

## Safety rules

**The device must be operated with a separated extra-low voltage (supply voltage DC 6 ... 28 VDC).**

The supply connection, as well as the signal and sensor leads, must be installed in such a way that electromagnetic interference does not adversely affect device functionality (HBM recommendation: "Greenline shielding design", downloadable from the Internet at <http://www.hbm.com/Greenline>).

Automation equipment and devices must be covered over in such a way that adequate protection or locking against unintentional actuation is provided (e.g. access checks, password protection, etc.).

When devices are working in a network, these networks must be designed in such a way that malfunctions in individual nodes can be detected and shut down.

Safety precautions must be taken both in terms of hardware and software, so that a line break or other interruptions to signal transmission, such as via the bus interfaces, do not cause undefined states or loss of data in the automation device.

## Conversions and modifications

The charge amplifier 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 damage resulting therefrom.

In particular, any repair or soldering work on motherboards is prohibited.  
When exchanging complete modules, use only original parts from HBM.

The product is delivered from the factory with a fixed hardware and software configuration. Changes can only be made within the possibilities documented in the manuals.

## Qualified personnel

Qualified personnel means persons entrusted with siting, mounting, starting up and operating the product, who possess the appropriate qualifications for their function.

This device is only to be installed and used by qualified personnel strictly in accordance with the specifications and with the safety rules and regulations which follow.

This includes people who meet at least one of the three following requirements:

- Knowledge of the safety concepts of automation technology is a requirement and as project personnel, you must be familiar with these concepts.
- As automation plant operating personnel, you have been instructed how to handle the machinery and are familiar with the operation of the equipment and technologies described in this documentation.
- As commissioning engineers or service engineers, you have successfully completed the training to qualify you to repair the automation systems. You are also authorized to activate, ground and label circuits and equipment in accordance with safety engineering standards.

Maintenance and repair work on an open device with the power on must only be carried out by trained personnel who are aware of the dangers involved.

It is also essential to comply with the legal and safety requirements for the application concerned during use. The same applies to the use of accessories.

## Dokumentation und Sicherheitshinweise

### Dokumentation

Die gesamte Dokumentation zum espressoDAQ befindet sich in elektronischer Form auf der mitgelieferten CD-ROM. Änderungen in der Dokumentation sind vorbehalten. Die jeweils aktuellsten Dokumentationen stehen zum Download unter <http://www.hbm.com> bereit.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Ein espressoDAQ-Modul mit den angeschlossenen Sensoren bzw. Aufnehmern ist ausschließlich für Messaufgaben und direkt damit verbundene Steuerungsaufgaben zu verwenden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Modul nur nach den Angaben in der Bedienungsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Vor jeder Inbetriebnahme der Module ist eine Projektierung und Risikoanalyse vorzunehmen die alle Sicherheitsaspekte der Automatisierungstechnik berücksichtigt. Im Besonderen betrifft dies den Personen- und Anlagenschutz.

Bei Anlagen, die aufgrund einer Fehlfunktion größere Schäden, Datenverlust oder sogar Personenschäden verursachen können, müssen zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Im Fehlerfall stellen diese Vorkehrungen einen sicheren Betriebszustand her.

Dies kann z.B. durch mechanische Verriegelungen, Fehlersignalisierung, Grenzwertschalter usw. erfolgen.

### Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

Das espressoDAQ-System entspricht dem Stand der Technik und ist betriebs sicher. Von dem Modul können Restgefahren ausgehen, wenn es von ungeschultem Personal unsachgemäß eingesetzt und bedient wird.

Jede Person, die mit Aufstellung, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur des Modules beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung und insbesondere die sicherheitstechnischen Hinweise gelesen und verstanden haben.

## Bedingungen am Aufstellungsort

- Schützen Sie das Modul vor direktem Kontakt mit Wasser.
- Schützen Sie das espressoDAQ-System vor Feuchtigkeit oder Witterungseinflüssen wie beispielsweise Regen, Schnee usw. Als Schutzklasse laut IP Norm DIN EN 60 529 gilt IP20.
- Schützen Sie das Modul vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen maximal zulässigen Umgebungstemperaturen.
- Die zulässige relative Luftfeuchte bei 31 ° C beträgt 90 % (nicht kondensierend); lineare Reduzierung bis 50 % bei 40 ° C.
- Das Modul ist in der Schutzklasse III, Verschmutzungsgrad 2 eingeordnet.
- Stellen Sie das Modul so auf, dass eine Trennung vom Netz jederzeit problemlos möglich ist.
- Das espressoDAQ-System kann bis zu einer Höhe von 2000 m sicher betrieben werden.

## Wartung und Reinigung

Das espressoDAQ-System ist wartungsfrei.

- Trennen Sie vor der Reinigung die Verbindung zu allen Anschlüssen.
- Reinigen Sie das Gehäuse mit einem weichen und leicht angefeuchteten (nicht nassen!) Tuch. Verwenden Sie auf **keinen Fall** Lösungsmittel, da diese die Beschriftung angreifen könnten.
- Achten Sie beim Reinigen darauf, dass keine Flüssigkeit in das Modul oder an die Anschlüsse gelangt.

## Restgefahren

Der Leistungs- und Lieferumfang des espressoDAQ deckt nur einen Teilbereich der Messtechnik ab. Sicherheitstechnische Belange der Messtechnik sind zusätzlich vom Anlagenplaner/Ausrüster/Betreiber so zu planen, zu realisieren und zu verantworten, dass Restgefahren minimiert werden. Jeweils existierende Vorschriften sind zu beachten. Auf Restgefahren im Zusammenhang mit der Messtechnik ist hinzuweisen.

## Sicherheitsbewusstes Arbeiten

**Ein Modul darf nicht unmittelbar an das Stromversorgungsnetz angeschlossen werden. Die Versorgungsspannung darf 6 V ... 28 V (DC) betragen.**

Der Versorgungsanschluss, sowie Signal- und Fühlerleitungen müssen so installiert werden, daß elektromagnetische Einstreuungen keine Beeinträchtigung der Modulfunktionen hervorrufen (Empfehlung HBM "Greenline-Schirmungskonzept", Internetdownload <http://www.hbm.com/Greenline>).

Module und Einrichtungen der Automatisierungstechnik müssen so verbaut werden, daß sie gegen unbeabsichtigte Betätigung ausreichend geschützt bzw. verriegelt sind (z.B. Zugangskontrolle, Passwortschutz o.ä.).

Bei Modulen die in einem Netzwerk arbeiten, sind diese Netzwerke so auszulegen, daß Störungen einzelner Teilnehmer erkannt und abgestellt werden können.

Es müssen hard- und softwareseitig Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, damit ein Leitungsbruch oder andere Unterbrechungen der Signalübertragung, z.B. über Busschnittstellen, nicht zu undefinierten Zuständen oder Datenverlust in der Automatisierungseinrichtung führen.

## Umbauten und Veränderungen

Das Modul 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, Lötarbeiten an den Platinen untersagt. Bei Austausch gesamter Baugruppen sind nur Originalteile von HBM zu verwenden. Das Modul wurde ab Werk mit fester Hard- und Softwarekonfiguration ausgeliefert. Änderungen sind nur im Rahmen der in den Handbüchern dokumentierten Möglichkeiten zulässig.

## Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und die über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen.

Dieses Modul ist nur von qualifiziertem Personal ausschließlich entsprechend der technischen Daten in Zusammenhang mit den nachstehend aufgeführten Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften einzusetzen bzw. zu verwenden.

Dazu zählen Personen, die mindestens eine der drei folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Die Sicherheitskonzepte der Automatisierungstechnik werden als bekannt vorausgesetzt und sie sind als Projektpersonal damit vertraut.
- Als Bedienungspersonal der Automatisierungsanlagen sind sie im Umgang mit den Anlagen unterwiesen und mit der Bedienung der in dieser Dokumentation beschriebenen Modulen und Technologien vertraut.
- Als Inbetriebnehmer oder im Service eingesetzt haben sie eine Ausbildung absolviert, die Sie zur Reparatur der Automatisierungsanlagen befähigt. Sie haben zusätzlich die Berechtigung, Stromkreise und Module gemäß den Normen der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Wartungs- und Reparaturarbeiten am geöffneten Modul unter Spannung dürfen nur von einer ausgebildeten Person durchgeführt werden, die sich der vorliegenden Gefahr bewusst ist.

Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.



### HINWEIS

**Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise gelten auch für ein separates Netzteil.**

## Documentation et consignes de sécurité

### Documentation

L'ensemble de la documentation relative à l'amplificateur espressoDAQ se trouve sous forme électronique sur le CD-ROM fourni. Des modifications peuvent être apportées à la documentation. La version la plus récente des différents documents peut être téléchargée à la page <http://www.hbm.com>.

### Utilisation conforme

L'amplificateur espressoDAQ ne doit être utilisé que pour des tâches de mesure et pour les opérations de commande qui y sont directement liées. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Pour garantir un fonctionnement de l'amplificateur de charge en toute sécurité, celui-ci doit être utilisé conformément aux instructions du manuel d'emploi. De plus, il convient, pour chaque cas particulier, de respecter les règlements et consignes de sécurité correspondants. Ceci s'applique également à l'utilisation des accessoires.

Avant toute mise en marche des appareils, une configuration et une analyse de risque tenant compte de tous les aspects de la technique d'automatisation doivent être réalisées. Cela concerne notamment la protection des personnes et des installations.

Des mesures de sécurité supplémentaires doivent être prises pour les installations risquant de causer des dommages plus importants, une perte de données ou même des préjudices corporels, en cas de dysfonctionnement. En cas d'erreur, ces mesures permettent d'obtenir un état de fonctionnement sûr. Ceci peut, par exemple, être réalisé par le biais de verrouillages mécaniques, signalisation d'erreur, bascules à seuil, etc.

### Risques généraux en cas de nonrespect des consignes de sécurité

L'amplificateur espressoDAQ est conforme au niveau de développement technologique actuel et présente une parfaite sécurité de fonctionnement.

L'amplificateur peut présenter des dangers résiduels s'il est utilisé par du personnel non qualifié sans tenir compte des consignes de sécurité.

Toute personne chargée de l'installation, de la mise en service, de la maintenance ou de la réparation d'un amplificateur de charge doit impérativement avoir lu et compris la notice de montage et notamment les informations relatives à la sécurité.

## Conditions environnantes à respecter

- Protéger l'appareil contre tout contact direct avec de l'eau.
- Protéger le espressoDAQ de l'humidité et des intempéries telles que la pluie, la neige, etc. La classe de protection IP selon la norme DIN EN 60 529 est IP20. Les raccords filetés du boîtier doivent être obturés lors du fonctionnement.
- Protéger l'appareil contre les rayons directs du soleil.
- Respecter les températures ambiantes maximales admissibles indiquées dans les caractéristiques techniques.
- L'humidité relative de l'air admissible à 31 °C est de 80 % (sans condensation) ; réduction linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C.
- Le module se classe dans la classe de protection III, degré d'encrassement 2
- Placer le module de façon à ce qu'il soit toujours possible de le débrancher aisément.
- Le espressoDAQ peut être utilisé en toute sécurité jusqu'à une hauteur de 2000 m.

## Entretien et nettoyage

L'amplificateur espressoDAQ est sans entretien. Tenir compte de ce qui suit lors du nettoyage :

- Débrancher toutes les connexions avant de procéder au nettoyage.
- Nettoyer l'espressoDAQ à l'aide d'un chiffon doux et légèrement humide (pas mouillé). N'utiliser en aucun cas des solvants, car ils risqueraient d'altérer les inscriptions ou le boîtier.
- Lors du nettoyage, veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans le capteur ni dans les connecteurs.

## Dangers résiduels

Les performances de l'amplificateur de charge et l'étendue de la livraison ne couvrent qu'une partie des techniques de mesure. La sécurité dans ce domaine doit également être conçue, mise en œuvre et prise en charge par l'ingénieur/le constructeur/l'opérateur de manière à minimiser les dangers résiduels. Les dispositions correspondantes en vigueur doivent être respectées. Il convient d'attirer l'attention sur les dangers résiduels liés aux techniques de mesure.

## Consignes de sécurité

**L'appareil doit fonctionner à une basse tension de protection (tension d'alimentation de 6 à 28 V C.C.).**

Le raccordement d'alimentation ainsi que les câbles de signaux et les fils de contre-réaction doivent être installés de manière à ce que les perturbations électromagnétiques n'affectent pas le fonctionnement de l'appareil (recommandation de HBM : « Concept de blindage Greenline », téléchargement sur Internet : <http://www.hbm.com/Greenline>).

Les appareils et dispositifs d'automatisation doivent être montés de manière à être soit suffisamment protégés contre toute activation involontaire, soit verrouillés (contrôle d'accès, protection par mot de passe ou autres, par exemple).

Pour les appareils en réseau, les réseaux en question doivent être conçus de manière à ce que les défauts des divers n'uds du réseau puissent être détectés et éliminés.

Des mesures de sécurité doivent être prises côté réseau et côté logiciel, afin d'éviter qu'une rupture de câble ou d'autres interruptions de la transmission des signaux, par ex. par les interfaces de bus, n'entraînent des états indéfinis ou la perte de données sur les dispositifs d'automatisation.

## Transformations et modifications

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

Il est notamment interdit de procéder soi-même à toute réparation ou soudure sur les circuits imprimés. Lors du remplacement de modules entiers, il convient d'utiliser uniquement des pièces originales HBM.

Le module a été livré à la sortie d'usine avec une configuration matérielle et logicielle fixe. L'apport de modifications n'est autorisé que dans les limites des possibilités décrites dans les manuels.

## Personnel qualifié

Sont considérées comme personnel qualifié les personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'exploitation du produit, et disposant des qualifications correspondantes.

Cet appareil doit uniquement être mis en place et manipulé par du personnel qualifié conformément aux caractéristiques techniques et aux consignes de sécurité mentionnées ci-après.

En font partie les personnes remplissant au moins une des trois conditions suivantes :

- Les concepts de sécurité de la technique d'automatisation sont supposés être connus et ces personnes les connaissent en qualité de membres du personnel chargés d'un certain projet.
- En qualité d'opérateur des installations d'automatisation, ces personnes ont obtenu des instructions concernant le maniement des installations et l'utilisation des appareils et technologies décrits dans le présent document leur est familière.
- En tant que personnes chargées de la mise en service ou de la maintenance, ces personnes disposent d'une formation les autorisant à réparer les installations d'automatisation. Elles sont autorisées, en complément, à mettre en service, mettre à la terre et marquer des circuits électriques et appareils conformément aux normes de la technique de sécurité.

Les travaux d'entretien et de réparation sur l'appareil ouvert sous tension sont réservés à une personne qualifiée ayant connaissance du risque existant.

De plus, il convient, pour chaque cas particulier, de respecter les règlements et consignes de sécurité correspondants. Ceci s'applique également à l'utilisation des accessoires.





© Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH. All rights reserved.  
All details describe our products in general form only.  
They are not to be understood as express warranty and do  
not constitute liability whatsoever.

Änderungen vorbehalten.  
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner  
Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haftbarkeits-  
garantie im Sinne des §443 BGB dar und begründen keine  
Haftung.

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.

**Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH**  
Im Tiefen See 45 • 64293 Darmstadt • Germany  
Tel. +49 6151 803-0 • Fax: +49 6151 803-9100  
Email: [info@hbm.com](mailto:info@hbm.com) • [www.hbm.com](http://www.hbm.com)

measure and predict with confidence

