

Safety instructions

English

Deutsch

Français

Documentation and safety instructions

PMX

Measurement electronics



Documentation and safety instructions

Documentation

The complete documentation for the PMX amplifier system is available in electronic format on the supplied CD-ROM. The documentation is subject to modifications. The latest edition of the relevant documentation is available as a download at <http://www.hbm.com>.

Appropriate use

The amplifier system with connected sensors and transducers 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 module 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 you start up the module, 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 PMX system is a state of the art unit and as such is reliable. The module may give rise to residual dangers if it is inappropriately installed and operated by untrained personnel.

Any person instructed to carry out installation, starting up, maintenance or repair of the module must have read and understood the operating manual and in particular the technical safety instructions.

Conditions at the place of installation

- Protect the device from direct contact with water.
- Protect the PMX system from moisture and humidity or weather conditions such as rain and snow, etc. The PMX device complies with protection class 2 per DIN EN 60 529.
- Do not expose the device to direct sunlight.
- Please observe the permissible maximum ambient temperatures stated in the specifications.
- The permissible relative humidity at 31°C is 90% (non condensing); linear reduction to 50% at 40°C.
- Install the device so that it can be disconnected from the voltage supply at any time without difficulty.
- It is safe to operate the PMX system up to a height of 2000 m.
- It is safe to operate the PMX system up to a height of 2000 m.

Maintenance and cleaning

The PMX system is maintenance-free.

- Before cleaning, disconnect all connections.
- Clean the housing with a soft, slightly damp (not wet!) cloth. You should *never* use solvents, since these could damage the labeling.
- When cleaning, ensure that no liquid gets into the device or connections.

Residual dangers

The scope of supply and performance of the PMX 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 residual dangers. On-site regulations must be complied with at all times. There must be reference to the residual dangers connected with measurement technology.

Working safely

A device must not be directly connected to the DC voltage supply system. The supply voltage range is 10 V to 30 V (DC).

Before starting up, make sure that you are using a suitable supply voltage and that the circuit is adequately protected. Only a separated extra-low voltage (SELV) must be used to supply the device (safety isolating transformer per DIN VDE 0551 and EN 60742). Do not operate built-in devices until they are installed in the housing provided. The device design is based on DIN EN 61010 Part 1 (VDE 0411 Part 1).

If the device is mounted on a support rail, this must be connected to grounded conductor potential.

Both the support rail and the device must be free of paint, varnish and dirt at the point of installation.

The supply connection, as well as the signal and sense 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 installed 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 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 damage resulting therefrom.

In particular, any repair or soldering work on plug-in cards 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 (a qualified electrician or someone with electrical training).

This device is only to be installed and used by qualified personnel strictly in accordance with the specifications and with the safety requirements 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 modules 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 modules in accordance with safety engineering standards.

The PMX system must only be installed by qualified personnel, strictly in accordance with the specifications and with safety requirements and regulations.

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



Important

If using an external power supply, please observe the relevant safety instructions.

Sicherheitshinweise

Deutsch

Français

Dokumentation und Sicherheitshinweise

PMX

Messelektronik

Dokumentation und Sicherheitshinweise

Dokumentation

Die gesamte Dokumentation zum Messverstärkersystem PMX 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

Das Messverstärkersystem 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 PMX-System entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. 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 Gerät vor direktem Kontakt mit Wasser.
- Schützen Sie das PMX-System vor Feuchtigkeit oder Witterungseinflüssen wie beispielsweise Regen, Schnee usw. Das PMX-Gerät entspricht der Schutzklasse 2 nach DIN EN 60 529.
- Schützen Sie das Gerät 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.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass eine Trennung von der Spannungsversorgung jederzeit problemlos möglich ist.

- Das PMX-System kann bis zu einer Höhe von 2000 m sicher betrieben werden.

Wartung und Reinigung

Das PMX-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 Gerät oder an die Anschlüsse gelangt.

Restgefahren

Der Leistungs- und Lieferumfang des PMX 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 Gerät darf nicht unmittelbar an ein Gleichspannungsversorgungsnetz angeschlossen werden. Die Versorgungsspannung darf 10 V ... 30 V (DC) betragen.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, dass Sie eine passende Versorgungsspannung verwenden und dass der benutzte Stromkreis genügend abgesichert ist. Das Gerät darf nur mit einer Sicherheitskleinspannung

(Sicherheitstrafo nach DIN VDE 0551 bzw. EN60742) versorgt werden. Einbaugeräte nur eingebaut im vorgesehenen Gehäuse betreiben. Die Geräteentwicklung orientiert sich an der DIN EN 61010-Teil1 (VDE 0411-Teil1).

Falls das Gerät auf einer Tragschiene montiert wird, muss diese auf Schutzleiterpotential liegen.

An der Montagestelle muss sowohl die Tragschiene als auch das Gerät lack- und schmutzfrei sein.

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

Geräte 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 Geräten 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 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 oder Lötarbeiten an den Einschubkarten untersagt. Bei Austausch gesamter Baugruppen sind nur Originalteile von HBM zu verwenden.

Das Gerät 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 (Elektrofachkraft oder eine elektrotechnisch unterwiesene Person).

Dieses Gerät 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 Repa-

ratur 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.

Das PMX-System ist nur von qualifiziertem Personal ausschließlich entsprechend der technischen Daten in Zusammenhang mit den Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften einzusetzen.

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



Wichtig

Beachten Sie bei Verwendung eines separaten Netzteils dessen Sicherheitshinweise.

Consignes de sécurité

Français

Documentation et consignes de
sécurité

PMX

Électronique de mesure



Documentation et consignes de sécurité

Documentation

L'ensemble de la documentation relative au système amplificateur de mesure PMX 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 sur le site <http://www.hbm.com>.

Utilisation conforme

Le système amplificateur de mesure et les capteurs qui lui ont été raccordés doivent être uniquement utilisés pour des tâches de mesure et les opérations de commande qui y sont directement liées. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Pour garantir un fonctionnement de ce module 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 service des modules, une configuration et une analyse de risque tenant compte de tous les aspects de sécurité 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, en cas de dysfonctionnement, de causer des dommages plus ou moins importants, une perte de données ou même des préjudices corporels. 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, d'une signalisation d'erreur, de bascules à seuil, etc.

Risques généraux en cas de non-respect des consignes de sécurité

Le système PMX est conforme au niveau de développement technologique actuel et présente une parfaite sécurité de fonctionnement. Le module 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 du module doit impérativement avoir lu et compris le manuel d'emploi et notamment les informations relatives à la sécurité.

Conditions environnantes à respecter

- Protégez l'appareil contre tout contact direct avec de l'eau.
- Protégez le système PMX de l'humidité et des intempéries telles que la pluie, la neige, etc. L'appareil PMX est conforme à la classe de protection 2 selon DIN EN 60 529.
- Protégez l'appareil contre les rayons directs du soleil.
- Respectez les températures ambiantes maximales admissibles indiquées dans les caractéristiques techniques.
- L'humidité relative de l'air admissible à 31 °C est de 90 % (sans condensation) ; réduction linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C.

- Placez l'appareil de façon à ce qu'il soit toujours possible de le débrancher aisément de l'alimentation.
- Le système PMX peut être utilisé en toute sécurité jusqu'à une altitude de 2000 m.
- Le système PMX peut être utilisé en toute sécurité jusqu'à une altitude de 2000 m.

Entretien et nettoyage

Le système PMX est sans entretien.

- Débranchez toutes les connexions avant de procéder au nettoyage.
- Nettoyez le boîtier à l'aide d'un chiffon doux et légèrement humide (pas trempé !). N'utilisez en *aucun cas* des solvants, car ils risqueraient d'altérer les inscriptions.
- Lors du nettoyage, veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil ni dans les connecteurs.

Dangers résiduels

Les performances du PMX 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'exploitant 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.

Travail en sécurité

Un appareil ne doit pas être raccordé directement au réseau d'alimentation en tension continue. La tension d'alimentation doit être comprise entre 10 V et 30 V (C.C.).

Avant la mise en service, assurez-vous que la tension d'alimentation est adaptée et que le circuit utilisé est suffisamment sécurisé. L'appareil ne doit être alimenté que par une basse tension de protection (transformateur de protection selon DIN VDE 0551 resp. EN 60742). Utilisez des appareils intégrés uniquement s'ils sont montés dans le boîtier prévu à cet effet. Cet appareil a été conçu selon les exigences de la norme DIN EN 61010 Partie 1 (VDE 0411 Partie 1).

Si l'appareil doit être monté sur un profilé support, ce dernier doit être relié à la terre.

Sur le site de montage, le profilé support et l'appareil doivent être tous deux exempts de peinture et de saleté.

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 nœuds du réseau puissent être détectés et éliminés.

Des mesures de sécurité doivent être prises côté matériel 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 l'appareil sur le plan conceptuel ou celui de la sécurité sans accord explicite de notre part. Nous ne saurions 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 cartes enfichables. En cas d'échange d'un ensemble de composants, utiliser exclusivement les pièces de rechange d'origine HBM.

L'appareil 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 nécessaires à l'accomplissement de leur tâche.

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 chargés de projet.
- En qualité d'opérateur des installations d'automatisation, ces personnes ont obtenu des instructions concernant le maniement des installations et l'utilisation des modules 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 modules conformément aux normes de la technique de sécurité.

Le système PMX doit uniquement être manipulé par du personnel qualifié conformément aux caractéristiques techniques et aux consignes 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.



Important

En cas d'utilisation d'un bloc d'alimentation secteur distinct, veuillez respecter les consignes de sécurité associées.

© 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 Halbarkeitsga-
rantie im Sinne des §443 BGB dar und begründen keine
Haftung.

Sous réserve de modifications.
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 · www.hbm.com

measure and predict with confidence

