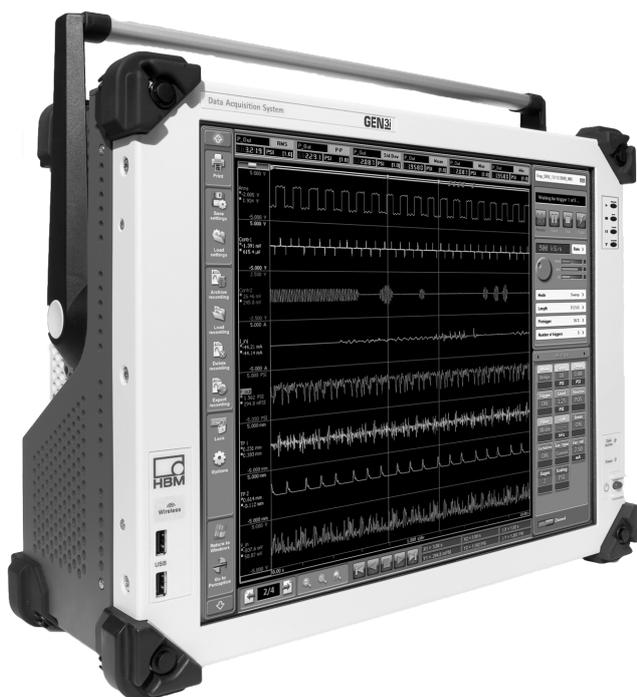


Série GEN GEN3i

Enregistreur graphique
et système d'acquisition
de données



Caractéristiques techniques

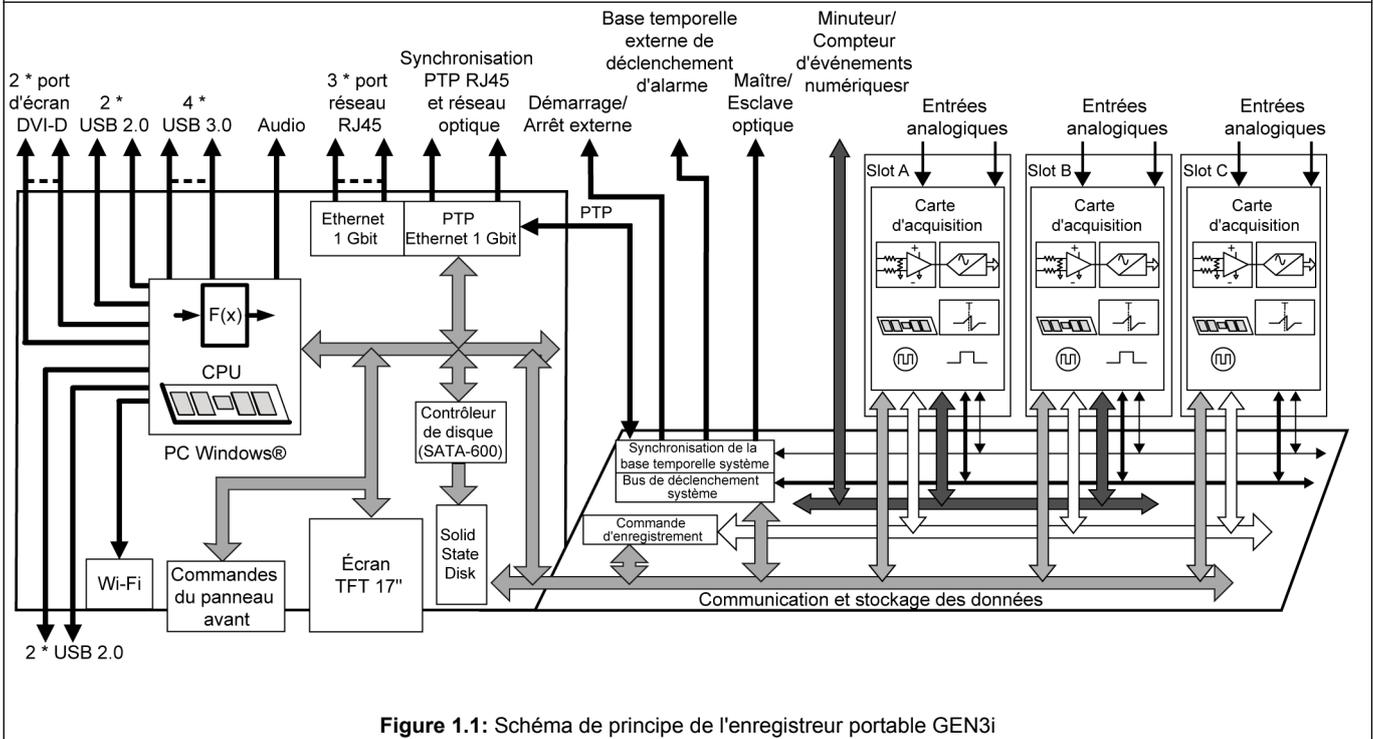
- Châssis intégré au PC
- Durci et portable
- Trois emplacements pour les cartes d'acquisition
- Accepte toutes les combinaisons de cartes d'acquisition GEN DAQ
- Jusqu'à 96 voies analogiques
- Transfert continu des données jusqu'à 200 Mo/s
- Enregistrement et déclenchement synchronisés entre 2 châssis GEN3i et/ou GEN2i
- Contrôle à distance possible depuis un PC externe
- Logiciel Perception Standard avec interface utilisateur basée sur Windows pour des consultations et des analyses avancées

Le GEN3i est un enregistreur graphique portable et polyvalent. En plus de l'acquisition continue des données, il offre également toutes les fonctionnalités d'un système d'acquisition de transitoires. Le châssis intègre une base PC Intel Core i5 à faible consommation, un environnement Windows 7 et un large écran tactile haute résolution. Le GEN3i a la même forme que son prédécesseur, le GEN2i, mais il propose désormais plus de voies et son processeur est plus puissant. Le GEN3i est proposé avec cinq langues Windows® différentes et huit langues Perception préinstallées.

Conçu pour fonctionner sur le terrain ou en laboratoire, le GEN3i est équipé d'une interface tactile simplifiée avec un accès rapide à toutes les fonctionnalités nécessaires pour une prise en main immédiate.

De plus, le GEN3i comprend le logiciel Perception Standard pour le post-traitement. Il suffit de toucher l'enregistreur de données pour qu'il se transforme en un instrument dédié à l'analyse et à la création de rapports sophistiqués grâce à ses options logicielles supplémentaires.

Schéma de principe du GEN3i



PC Windows®

Mémoire	8 Go ; DDR3 RAM
Processeur	Intel 3610ME, Core™ i5 3e génération ; 2 cœurs, 4 threads ; turbo2,7 GHz, 3,3 GHz
Ethernet	1* connexion Ethernet RJ45 avec prise en charge IEEE1588 (PTP) ; 1 Gbit/s 3* connexion Ethernet RJ45 avec prise en charge IEEE1588 (PTP) ; 1 Gbit/s 1* connexion Ethernet optique basée sur SFP sans prise en charge IEEE1588 (PTP) ; 1 Gbit/s ; prend en charge les modules SFP 850 et 1310 nm.
Fonction Wake on LAN	Pris en charge sur tous les ports Ethernet
LAN sans fil	801.11b/g/n intégré ; 54, 100 et 300 Mbit/s ; l'accès LAN sans fil peut être désactivé
Connecteurs USB	USB 2.0, 2 à l'arrière + 2 à l'avant USB 3.0, 4 à l'arrière (utilise un SSD sélectif > diffusion continue 100 Mo/s)
Disque PC de stockage interne	Disque SSD (Solide State Drive), taille non formatée 480 Go, diffusion en continu 200 Mo/s
Affichage	Écran tactile TFT SXGA, 17" / résolution 1 280x1 024
Connexion vidéo	2 * ports d'affichage et 1 * connecteur DVI-D ; CRT 2 048 x 1 536 et DVI-D 1 600 x 1 200
Prise en charge de plusieurs moniteurs	3 ; mode clone et mode étendu
Haut-parleur/Sortie haut-parleur	Haut-parleur interne/prise jack 3,5 mm
Microphone	Prise jack 3,5 mm
Accessoires	Clavier USB et souris optique USB
Commandes de panneau avant	4 ; Commande d'enregistrement directe Démarrer/Arrêter/Pause/Trigger

Logiciel

Tableau de bord / Interface Utilisateur Simplifiée (optimisé pour les fonctions tactiles) (entièrement optimisé pour le tactile)	Configuration de l'instrument, commande Acquisition, donnée d'affichage ; direct / relecture, mesures de base, exportation et archivage, création de rapports de base
Logiciel DAQ	Package Perception Standard. Consultez la feuille de spécifications Perception pour des informations supplémentaires.
Options du logiciel DAQ	Analyse, rapport avancé, lecture vidéo, multi-classeurs, informations, FFT de base, base de données de capteurs et bien plus encore
Langues du logiciel DAQ et du tableau de bord	Anglais, allemand, français, chinois, japonais, coréen, russe, portugais (du Brésil)
Système d'exploitation	Microsoft Windows® 7 Ultimate

Logiciel

Langues installées sur le système d'exploitation	Anglais, allemand, français, chinois, japonais D'autres langues peuvent être téléchargées et installées à l'aide de « Windows® Update »
--	--

API (Application Programmers Interfaces)

Lecteur PNRF (gratuit)

Fonctions	Lecture des fichiers d'enregistrement PNRF, NRF et LRF directement dans votre propre application
Interface COM	Le lecteur PNRF est équipé d'une interface COM et peut être utilisé à partir de n'importe quel langage d'application ou de programme qui prend en charge l'automatisation COM
Kit de développement logiciel PNRF (SDK)	Installe les DLL PNRF et fournit des exemples Visual Basic, C# et C++ getting started
Intégration Matlab®	Installation du lecteur PNRF Matlab® et exemple disponible dans le SDK PNRF
Intégration LabVIEW™	Disponible directement auprès de National Instruments

DCE/RPC (Distributed Computing Environment/Remote Procedure Calls)

Fonctions	Logiciel Control Perception depuis un ordinateur/application externe sous Windows®, Linux, Unix, Mac OS X
Interface COM	Toutes les commandes RPC disposent d'un wrapper COM pour une intégration plus facile du logiciel Windows®
Commandes de base disponibles	Fichiers de configuration Load and Save Perception, configuration de l'enregistrement, définition et consultation des paramètres matériels, Démarrage/Arrêt/Pause/Trigger, contrôle des données en direct
Exemples (gratuit)	Exemples de programmes C++ et C# getting started fournis pour Windows®, code source inclus. Exemple de Linux getting started non pris en charge (sur demande uniquement).
Intégration de LabVIEW™ (gratuit)	Exemple de LabVIEW™ getting started avec RPC/COM disponible

CSI (Customer Software Interface)

Fonctions	Création d'extension logicielle dans le logiciel Perception en ajoutant des feuilles d'utilisateur CSI, l'automatisation personnalisée et des fonctions d'analyse étendue. Exemple de feuille C# Windows de base inclus. Disponible pour les 4 langues prenant en charge Microsoft .NET®.
Contrôles et commandes de base disponibles	Accès à chaque partie de Perception : Démarrer/Arrêter/Pause/Trigger, Gestionnaire de démarrage, Système d'acquisition, Paramètres matériels, Affichages, Mesures, Tableaux utilisateur, Formules, Calculs, Gestionnaire de données, Sources de données, Variables utilisateur, Notifications, Journalisation, Fonctions de conversion, Actions d'automatisation, Gestionnaire de feuilles et bien plus encore, pour créer une interface utilisateur d'application dédiée qui masque entièrement l'interface utilisateur standard Perception
Exemples (gratuit)	Exemples de programmes C# getting started fournis, code source inclus

Programme de formation/assistance

HBM propose une formation professionnelle payante et des programmes d'assistance sur toutes les interfaces API (lecteur PNRF, RPC et CSI). Le programme de formation sera basé sur C#, sur site ou dans une agence HBM. La formation sur site peut être spécifique au client. L'assistance peut être le développement d'une application logicielle personnalisée complète ou il peut s'agir de répondre aux questions des ingénieurs logiciels.

Système d'acquisition

Base de temps du système et synchronisation

Base de temps centrale pour toutes les cartes d'acquisition

	Précision	± 3,5 ppm ; altération après 10 ans ± 10 ppm
	Base	Binaire, décimale ou externe
Sources de synchronisation		IEEE1588:2008 (PTP V2 : Protocole horaire Precision : utilise un protocole principal en 2 étapes) Synchronisation Maître/Esclave ; mode Esclave ou Maître unique Mode Plusieurs maîtres planifié pour le 3e semestre 2014 IRIG et GPS planifié pour le 3e semestre 2014

Système d'acquisition

Précision de la synchronisation PTP	<p>La précision de la synchronisation diminue parallèlement à l'augmentation du trafic réseau sur le port Ethernet utilisé pour la synchronisation PTP</p> <p>± 150 ns ; < charge de 10% pas de commutateur Ethernet utilisé ± 500 ns ; < charge de 50% pas de commutateur Ethernet utilisé ± 5 µs ; < charge de 80% pas de commutateur Ethernet utilisé</p> <p>Pour éviter qu'un trafic réseau excessif ne bloque la synchronisation PTP, séparez la communication et la synchronisation PTP sur deux réseaux indépendants.</p> <p>Utilisez les commutateurs PTP maîtres à 2 étapes pour obtenir les meilleurs résultats pour les commutateurs. La précision réelle dépend du commutateur utilisé. L'utilisation des commutateurs sans prise en charge PTP créera une précision non prévisible.</p>
Slots d'acquisition Les slots non utilisés doivent être couverts à l'aide du panneau vide GEN DAQ. Cela ferme les panneaux avant du châssis pour EMC/EMI et pour la conformité sécuritaire, mais régule également le flux d'air interne pour un refroidissement approprié du système d'acquisition.	
Nombre de slots	3
Cartes d'acquisition	Tous les slots prennent en charge toutes les combinaisons de cartes d'acquisition GEN DAQ
Connecteur Événement numérique/Minuteur/Compteur	1 ; connecté au slot A et B
Contrôle thermique	Chaque carte d'acquisition, avec le système d'acquisition, contrôle ses propres températures et statut. Cela permet de réguler la vitesse des ventilateurs et de réduire le bruit tout en optimisant le flux d'air et la consommation d'énergie.
Étalonnage	Toute modification de la configuration du système d'acquisition peut changer ses gradients thermiques internes. Parce qu'un étalonnage précis se fonde sur un environnement thermique stable et répétable, l'étalonnage sera nul si les modifications sont effectuées dans la configuration. Consultez les spécifications des cartes individuelles pour en savoir plus sur l'impact de l'étalonnage.

Présentation des connectiques GEN3i

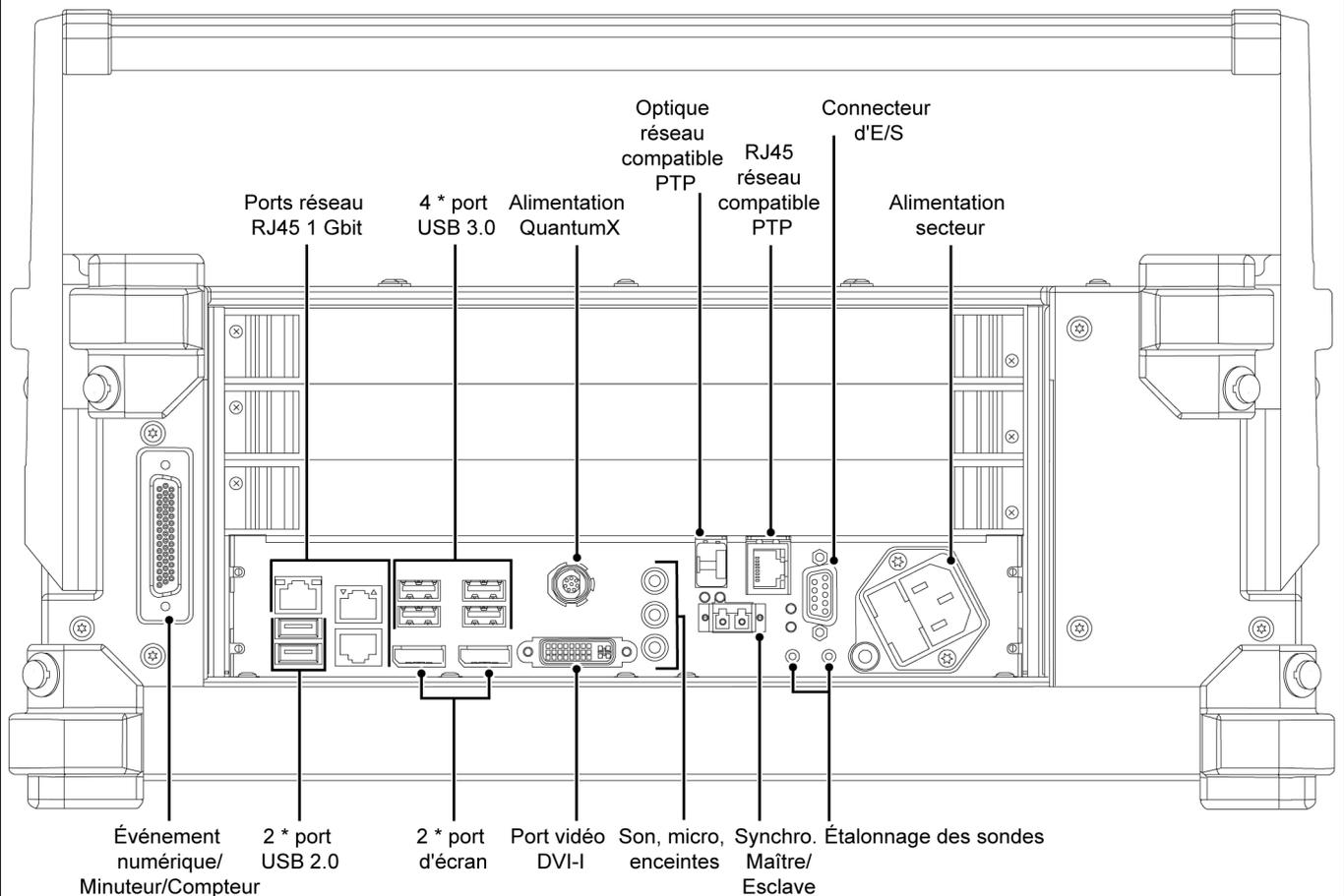


Figure 1.2: Présentation des connectiques GEN3i

Synchronisation Maître/Esclave

Déphasage châssis à châssis	± 100 ns ; mesuré sur des signaux analogiques utilisant des modules d'acquisition identiques ainsi que les mêmes taux d'échantillonnage et réglages de filtre sur chaque châssis.
Signalisation LED	Lien optique synchronisé, non connecté, fonction désactivée
Mode Maître	Synchronisation de base et étendue prise en charge ; 1 Esclave maximum. Plusieurs esclaves pris en charge par l'option Multi-esclaves (disponible au 3e trimestre 2014)
Mode Esclave	Synchronisation de base et étendue prise en charge
Synchronisation de base	
Premier échantillon	Synchronise le premier échantillon dans l'enregistrement pour chaque châssis
Base de temps synchronisée	Empêche le décalage de fréquence des taux d'échantillonnage dans chaque châssis
Échange de trigger de voie	Échange de manière synchronisée chaque trigger de voie connecté au bus de trigger Maître/Esclave vers/à partir de chaque châssis connecté
Synchronisation étendue	
Nombre maximal de châssis	2 (peut être utilisé dans des combinaisons avec châssis GEN2i, GEN3i et GEN3t)
Actions d'enregistrement synchronisées	Démarrage/Arrêt et Mise en pause d'un enregistrement sur plusieurs châssis, chacun d'eux étant contrôlé par une application Perception distincte. L'arrêt de l'enregistrement est une action non synchronisée
Trigger manuel synchronisé	Action utilisateur dans Perception pour déclencher tous les châssis de manière synchronisée
Compatibilité	Les fonctionnalités de synchronisation de base sont rétrocompatibles avec l'option de carte Maître/Esclave de série GEN pour les modes Maître et Esclave. Les fonctionnalités de synchronisation étendue ne sont pas prises en charge par l'option de carte Maître/Esclave. Lors de l'utilisation d'une configuration mixte, le système utilisera automatiquement et uniquement la synchronisation de base

Étalonnage des sondes	
Broches	2 ; Signal et terre
Signal	Onde carrée de ~1 kHz
Amplitude du signal	0 V à 2 V avec charge de 1 M Ω 0 V à 1 V avec charge de 50 Ω

Connecteur d'E/S

Broche Signal

- Broche 1 - Entrée base temporelle externe
- Broche 2 - Sortie événement externe
- Broche 3 - Entrée trigger externe
- Broche 4 - Terre
- Broche 5 - Terre
- Broche 6 - Entrée démarrage externe
- Broche 7 - Sortie trigger externe
- Broche 8 - Entrée arrêt externe
- Broche 9 - Terre

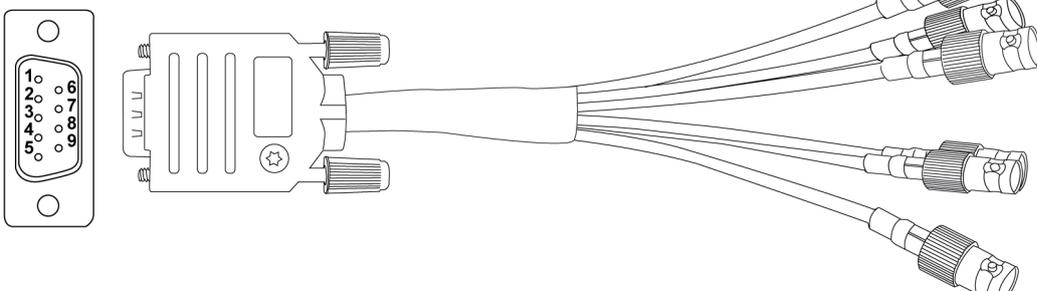


Figure 1.3: Attribution des broches du connecteur d'E/S

Type de connecteur	Tyco : 2-5747706-0 (D-sub, connecteur femelle à 9 broches)
Type de connecteur homologue	Tyco : 5-747904-5
Câble de distribution	
Type de câble	Coaxial
Type de connecteur	6 ; femelle BNC
Longueur	0,5 m (1,6 pied)
Base de temps externe entrante	Compatible TTL, Bas -30 V à 0,7 V, Haut 2 V à 30 V
Largeur d'impulsion	100 ns min.
Fréquence maximale	5 MHz
Extrémité active	Montante
Résolution temporelle	4,01 μ s ; cartes d'acquisition 250 kS/s et 20 kS/s 1,01 μ s ; cartes d'acquisition 1 MS/s et 200 kS/s 510 ns ; cartes d'acquisition 2 MS/s et 200 kS/s (GN611) 60 ns ; cartes d'acquisition 100 MS/s et 25 MS/s
Entrée sur l'échantillon de retard de moment	350 – 400 ns, plus 1 « résolution temporelle » complète maximum
Protection contre la surtension d'entrée	\pm 30 V DC
Trigger externe Entrée	Compatible TTL, Bas -30 V à 0,7 V, Haut 2 V à 30 V
Résolution	50 ns
Largeur d'impulsion minimale	500 ns
Extrémité active	Montante ou descendante au choix
Protection contre la surtension d'entrée	\pm 30 V DC
Délai ⁽¹⁾	\pm 1 μ s + 1 période d'échantillonnage maximale (pour base de temps décimale et binaire)
Envoyer au trigger externe Sortie	L'utilisateur peut choisir de transmettre le trigger externe Entrée au BNC de trigger externe Sortie
Entrée rotationnelle centrale Top Dead	Utilisée pour indiquer le centre Top Dead dans une base de temps externe rotationnelle
Trigger externe Sortie	Compatible TTL ; 0 V < Bas < 0,6 V ; 2 V < Haut < 5 V
Niveau actif	Haut/Bas/Maintenir haut au choix
Largeur d'impulsion	Haut ou Bas sélectionné : 12,8 μ s Maintenir le niveau haut sélectionné : Actif à partir du premier trigger jusqu'à la fin de l'enregistrement
Courant de sortie maximum	50 mA
Impédance de sortie	49,9 Ω \pm 1 %
Protégé contre les courts-circuits	Continu

Connecteur d'E/S	
Délai ⁽¹⁾	516 ± 1 µs + 1 période d'échantillonnage maximale quand base d'horloge : décimal, Filtre : bande large ⁽²⁾
	504 ± 1 µs + 1 période d'échantillonnage maximale quand base d'horloge : binaire, Filtre : bande large ⁽²⁾
Événement externe Sortie	Compatible TTL ; 0 V < Bas < 0,6 V ; 2 V < Haut < 5 V
Fonction	Sortie Alarme ou Enregistrement actif à sélectionner
Niveau actif	Sortie d'alarme Haute/Basse à sélectionner Sortie d'enregistrement actif Haut
Largeur d'impulsion	Alarme : Actif depuis le début de la condition de l'alarme jusqu'à la fin de la condition Enregistrement : Actif jusqu'à ce que l'enregistrement s'arrête
Courant de sortie maximum	50 mA
Impédance de sortie	49,9 Ω ± 1 %
Protégé contre les courts-circuits	Continu
Délai ⁽¹⁾	515 ± 1 µs + 1 période d'échantillonnage maximale quand base d'horloge : décimal, Filtre : bande large ⁽²⁾
	503 ± 1 µs + 1 période d'échantillonnage maximale quand base d'horloge : binaire, Filtre : bande large ⁽²⁾
Démarrage externe Entrée	Compatible TTL, Bas -30 V à 0,7 V, Haut 2 V à 30 V
Largeur d'impulsion minimale	200 ns
Extrémité active	Extrémité montante/tombante ; à sélectionner dans l'IHM Perception
Heure de réponse initiale	Généralement 1 s lorsque le système est en veille complète
Protection contre la surtension d'entrée	± 30 V DC
Arrêt externe Entrée	Compatible TTL, Bas -30 V à 0,7 V, Haut 2 V à 30 V
Largeur d'impulsion minimale	200 ns
Extrémité active	Extrémité montante/tombante ; à sélectionner dans l'IHM Perception
Délai de réponse en arrêt	Généralement 1 s lorsque le système effectue un enregistrement sans automatisation
Protection contre la surtension d'entrée	± 30 V DC

(1) Les délais sont les mêmes pour toutes les cartes d'acquisition.

(2) Si le filtre analogique et/ou numérique est utilisé, un délai supplémentaire sera ajouté en fonction du type de filtre et de la fréquence du signal.

Événement/Minuteur/Compteur

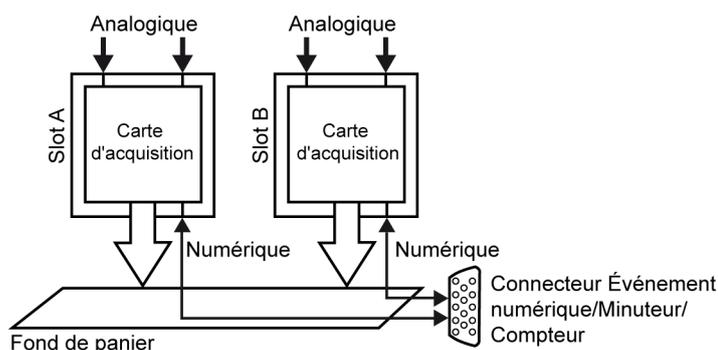
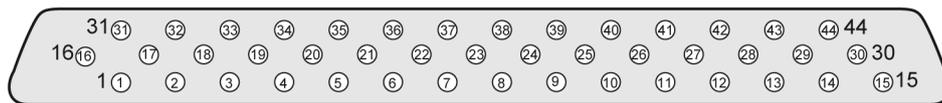


Figure 1.4: Schéma de principe Événement/Minuteur/Compteur

Cartes prises en charge	Voir les spécifications sur les cartes d'acquisition
Nombre de connecteurs	1
Type de connecteur	Connecteur de type D femelle 44 broches, série AMP HD-22 (Tyco : 5748482-5)
Type de connecteur de câble	Connecteur de type D mâle 44 broches, série HDP-22 (Tyco : 1658680-1)
Puissance de sortie	
Tension	$5 \pm 0,5$ V DC
Courant maximum	0,5 A
Entrées d'événement	
Nombre d'événements	16 par carte, 2 cartes par connecteur
Niveaux	Compatible TTL, Bas -30 V à 0,7 V, Haut 2 V à 30 V
<p>Figure 1.5: Niveau de tension de seuil logique</p>	
Protection contre la surtension	± 30 V DC
Minuteur/Compteur	
Nombre de voies	Deux par carte, deux cartes par connecteur
Fonctions	Voir les spécifications sur les cartes d'acquisition qui prennent en charge ces entrées
Sorties	
Nombre de sorties	Deux par carte, deux cartes par connecteur
Fonctions	Voir les spécifications sur les cartes d'acquisition qui prennent en charge ces sorties
Niveaux de sortie	Compatible TTL ; $0 \text{ V} < \text{Bas} < 0,6 \text{ V}$; $2 \text{ V} < \text{Haut} < 5 \text{ V}$
Résistance de sortie	$49,9 \Omega \pm 1 \%$
Courant de sortie maximum	50 mA, protégé contre les courts-circuits

Attribution des broches du connecteur Événement/Minuteur/Compteur



Broche 1 - Entrée d'événement 1A & Minuteur/Compteur de réinitialisation 2A	Broche 23 - Entrée d'événement 11B & Minuteur/Compteur de direction 1B
Broche 2 - Entrée d'événement 2A & Minuteur/Compteur de direction 2A	Broche 23 - Entrée d'événement 11B & Minuteur/Compteur de direction 1B
Broche 3 - Entrée d'événement 3A & Minuteur/Compteur horloge 2A	Broche 25 - Entrée d'événement 13B
Broche 4 - Entrée d'événement 4A	Broche 26 - Entrée d'événement 14B
Broche 5 - Entrée d'événement 5A	Broche 27 - Terre
Broche 6 - Entrée d'événement 6A	Broche 28 - Terre
Broche 7 - Entrée d'événement 7A	Broche 29 - Terre
Broche 8 - Entrée d'événement 8A	Broche 30 - Terre
Broche 9 - Entrée d'événement 9A	Broche 31 - Entrée d'événement 15B & Arrêt externe B
Broche 10 - Entrée d'événement 10A & Minuteur/Compteur de réinitialisation 1A	Broche 32 - Entrée d'événement 16B & Démarrage externe B
Broche 11 - Entrée d'événement 11A & Minuteur/Compteur de direction 1A	Broche 33 - Entrée d'événement 13A
Broche 12 - Entrée d'événement 12A & Minuteur/Compteur horloge 1A	Broche 34 - Entrée d'événement 14A
Broche 13 - Entrée d'événement 1B & Minuteur/Compteur de réinitialisation 2B	Broche 35 - Entrée d'événement 15A & Arrêt externe A
Broche 14 - Entrée d'événement 2B & Minuteur/Compteur de direction 2B	Broche 36 - Entrée d'événement 16A & Démarrage externe A
Broche 15 - Entrée d'événement 3B & Minuteur/Compteur horloge 2B	Broche 37 - Sortie d'événement 2B
Broche 16 - Entrée d'événement 4B	Broche 38 - Sortie d'événement 1B
Broche 17 - Entrée d'événement 5B	Broche 39 - Sortie d'événement 2A
Broche 18 - Entrée d'événement 6B	Broche 40 - Sortie d'événement 1A
Broche 19 - Entrée d'événement 7B	Broche 41 - Terre
Broche 20 - Entrée d'événement 8B	Broche 42 - Terre
Broche 21 - Entrée d'événement 9B	Broche 43 - Alimentation +5 V
Broche 22 - Entrée d'événement 10B & Minuteur/Compteur de réinitialisation 1B	Broche 44 - Alimentation +5 V

Figure 1.6: Schéma des broches pour connecteur Événement numérique/Minuteur/Compteur

Alimentation QuantumX

Type de connecteur	ODU, G81LOC-P08LFG0-0000
Type de connecteur homologue	ODU, SX1LOC-P08MFG0-0000
Brochage des connecteurs	Uniquement signal connecté GND et PWR
Puissance de sortie	15 watts
Tension de sortie	> 11 V ; Typique 11,5 V à 12 V
Courant de sortie maximum	1,4 A ; courant limité et protégé contre les courts-circuits

Puissance

Prise de courant	47-63 Hz, 100-240 V AC
Puissance totale de l'unité (maximum)	250 VA, pic à 300 VA

Physique, poids et dimensions

Poids	
Châssis	9 kg (20,9 lb), supplément ≈ 1 kg (2,2 lb) par carte d'acquisition installée
Dimensions	
Hauteur/Hauteur avec poignée	34,2 cm/39,2 cm (13,5"/15,4")
Largeur	43,6 cm (17,2")
Profondeur	18,6 cm (7,3")
Bruit acoustique	SPL pondéré A de 55 dBA @ 0,6 m maximum
Capteurs de température	Température pour la surveillance et le contrôle du flux d'air
Ventilateurs de refroidissement	2
Poignée	Une poignée de transport, également utilisée pour les angles d'inclinaison plus élevés
Pieds d'inclinaison	Deux pieds rétractables pour les petits angles d'inclinaison
Mise à la terre	Prise Banana 4 mm
Boîtier	Couvercle en aluminium/plastic
Accessoires	Boîtier de transport souple inclus avec avant et arrière renforcés pour la protection, et poches de rangement pour la souris et le clavier

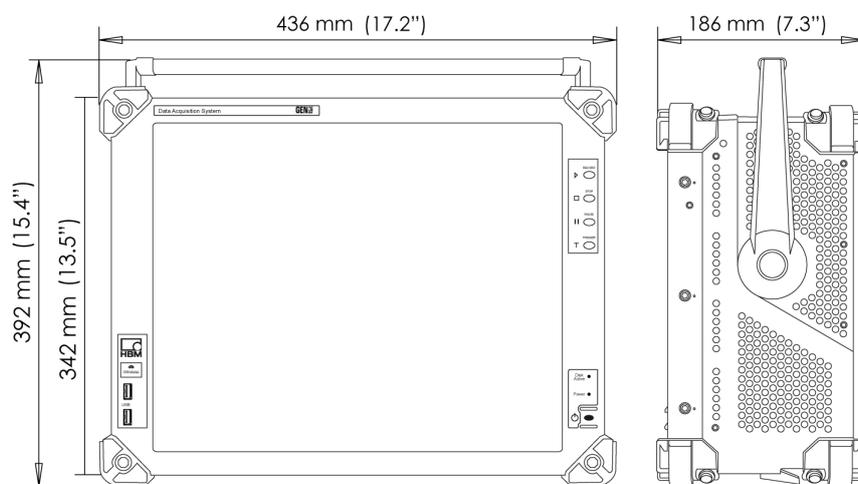


Figure 1.7: Dimensions du GEN3i

Spécifications environnementales

Plage de températures	
Opérationnel	0 °C à +40 °C (+32 °F à +104 °F)
Non opérationnel (stockage)	-25 °C à +70 °C (-13 °F à +158 °F)
Protection thermique	Arrêt thermique automatique en cas de température interne de 85 °C (+185 °F) Notifications d'avertissement à l'utilisateur à 75 °C (+167 °F)
Humidité relative	0 % à 80 % ; sans condensation ; opérationnel
Classe de protection	IP20
Altitude	2 000 m (6 562 pieds) maximum ; opérationnel
Choc : CEI 60068-2-27	
Opérationnel	10 g/11 ms demi-sinusoïdal ; 3 axes, 1000 chocs en direction positive et négative
Non opérationnel	25 g/6 ms demi-sinusoïdal ; 3 axes, 3 chocs en direction positive et négative
Vibration : CEI 60068-2-34	
Opérationnel	1 g RMS, ½ h ; 3 axes, 5 aléatoire jusqu'à 500 Hz
Non opérationnel	2 g RMS, 1 h ; 3 axes, 5 aléatoire jusqu'à 500 Hz
Tests environnementaux opérationnels	
Test à froid CEI60068-2-1 Test Ad	-5 °C (+23 °F) pour 2 heures
Test chaleur sèche IEC-60068-2-2 Test Bd	+40 °C (+104 °F) pour 2 heures
Test chaleur humide CEI60068-2-3 Test Ca	+40 °C (+104 °F), humidité>93 % d'humidité relative pour 4 jours
Tests environnementaux (de stockage) non opérationnels	
Test à froid CEI-60068-2-1 Test Ab	-25 °C (-13 °F) pour 72 heures
Test chaleur sèche CEI-60068-2-2 Test Bd	+70 °C (+158 °F), humidité>50 % d'humidité relative pour 96 heures
Test de changement de température CEI60068-2-14 Test Na	-25 °C à +70 °C (-13 °F à +158 °F) 5 cycles, taux de 2 à 3 minutes, durée de passage 3 heures
Test cyclique chaleur humide CEI60068-2-30 Test Db variante 1	+25 °C/+40 °C (+77 °F/+104 °F), humidité >95/90 % HR 6 cycles, durée du cycle 24 heures

Normes harmonisées pour conformité EC, en fonction des directives suivantes

Directive sur la basse tension (DBT) : 2006/95/EC

Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM) : 2004/108/EC

Sécurité électrique

EN 61010-1 (2010)	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire - Règles générales
EN 61010-2-030 (2010)	Règles particulières pour les circuits de test et de mesure

Compatibilité électromagnétique

EN 61326-1 (2006)	Appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire - Réglementations EMC - Partie 1 : Réglementations générales
-------------------	---

ÉMISSION

EN 55011	Appareils industriels, scientifiques et médicaux - Caractéristiques des perturbations des fréquences radio - Limites et méthodes de mesure Perturbation conduite ; classe B ; Perturbation rayonnée : classe A
EN 61000-3-2	Limites pour les émissions de courant harmonique : classe D
EN 61000-3-3	Limites des fluctuations de tension, fluctuations de tension et flicker dans les systèmes d'alimentation à basse tension publics

IMMUNITÉ

EN 61000-4-2	Test d'immunité aux décharges électrostatiques (ESD) : décharge au contact ± 4 kV/décharge à l'air ± 8 kV : critère de performance B
EN 61000-4-3	Test d'immunité au champ électromagnétique, de radiofréquence et à rayonnement ; 80 à 2700 MHz avec AM 10 V/m, 1000 Hz : critère de performance A
EN 61000-4-4	Test d'immunité au transit/charge électrique rapide Secteur ± 2 kV avec réseau de couplage Voie ± 2 kV avec pince capacitive : critère de performance B
EN 61000-4-5	Test d'immunité aux surtensions Secteur ± 0,5 kV/± 1 kV Ligne-Ligne et ± 0,5 kV/± 1 kV/± 2 kV Voie ligne-terre ± 0,5 kV/± 1 kV avec réseau de couplage : critère de performance B
EN 61000-4-6	Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs de radiofréquence AM de 0,15 à 80 MHz, 1000 Hz ; 10 V RMS @ secteur, 3 V RMS @ voie, les deux utilisant une borne : critère de performance A
EN 61000-4-11	Chutes de tension, interruptions de courte durée et tests d'immunité aux variations de tension Chutes : critère de performance A ; interruptions : critère de performance C

IRIG, IRIG/GPS (options, à commander séparément ; disponible au 3e trimestre 2014)	
IRIG⁽¹⁾ Pris en charge par l'option IRIG et IRG/GPS	
Décodeur de code horaire (entrée)	
Formats de code horaire	Conforme IRIG A et IRIG B, IEEE 1344 Modulé en amplitude ou ajustement du niveau de tension continue (DCLS)
Taux de modulation	3:1 à 6:1
Amplitude d'entrée	500 mV à 5 V crête à crête
Impédance d'entrée	>10 kΩ
Sortie de code horaire	
Format de code horaire	Conforme IRIG B, IEEE 1344
Taux de modulation	3:1
Amplitude de sortie	4 V crête à crête (fixe) dans 50 Ω
Ajustement du niveau de tension continue	TTL/CMOS
Connecteurs d'entrée/sortie modulés en amplitude	2 prises SMB : une pour l'entrée et une pour la sortie
Connecteur DCLS	Micro DP, 15 broches ; certains signaux sont liés à l'interne au module Interface/Contrôleur
Précision de la synchronisation horaire	Modulé à <5 μs, <1 μs (DCLS)
Fonctions de série GEN DAQ	Capturer le début de l'enregistrement Synchroniser la fréquence de l'oscillateur Base de temps Maître
Durée requise pour une synchronisation complète après la détection du signal IRIG	
Aucun enregistrement n'est actif	1 à 5 minutes
Enregistrement ou pause active	1 à 5 minutes plus 25 s par ms, écart de durée d'enregistrement à partir de l'heure IRIG
Notifications aux utilisateurs pendant l'enregistrement	Marqueurs horaires sur le signal IRIG perdu/restauré et l'heure IRIG synchronisée
Stabilité du suivi à court terme	5.0 E-8
Suivi à long terme « Fly-wheeling »	5.0 E-7
GPS⁽¹⁾ Uniquement pris en charge par l'option IRG/GPS	
Connecteur GPS	Micro DP 9 broches
Antenne GPS	1 ; inclus
Câble d'antenne GPS	50 m (164 pieds) ; inclus
Précision de la synchronisation horaire	<1 μs
Fonctions de série GEN DAQ	Capturer le début de l'enregistrement Synchroniser la fréquence de l'oscillateur Base de temps Maître
Heure de localisation GPS	2 à 15 minutes
Durée requise pour une synchronisation complète après la fin de la localisation GPS	
Aucun enregistrement n'est actif	1 à 10 minutes
Enregistrement ou pause active	1 à 10 minutes plus 25 s par ms, écart de durée d'enregistrement à partir de l'heure IRIG
Notifications aux utilisateurs pendant l'enregistrement	Marqueurs horaires sur les satellites GPS perdus/restaurés et l'heure GPS synchronisée
Stabilité du suivi à court terme	5.0 E-8
Suivi à long terme « Fly-wheeling »	5.0 E-7

(1) Nécessite une installation d'usine

Carte multi-esclaves (option, disponible au 3e semestre 2014)
En mode Esclave, permet la synchronisation de 2 esclaves ou plus. Contrôle Esclave unique et mode Esclave pris en charge par le connecteur de synchronisation du châssis. Spécifications à déterminer

Valise d'expédition (option, à commander séparément)

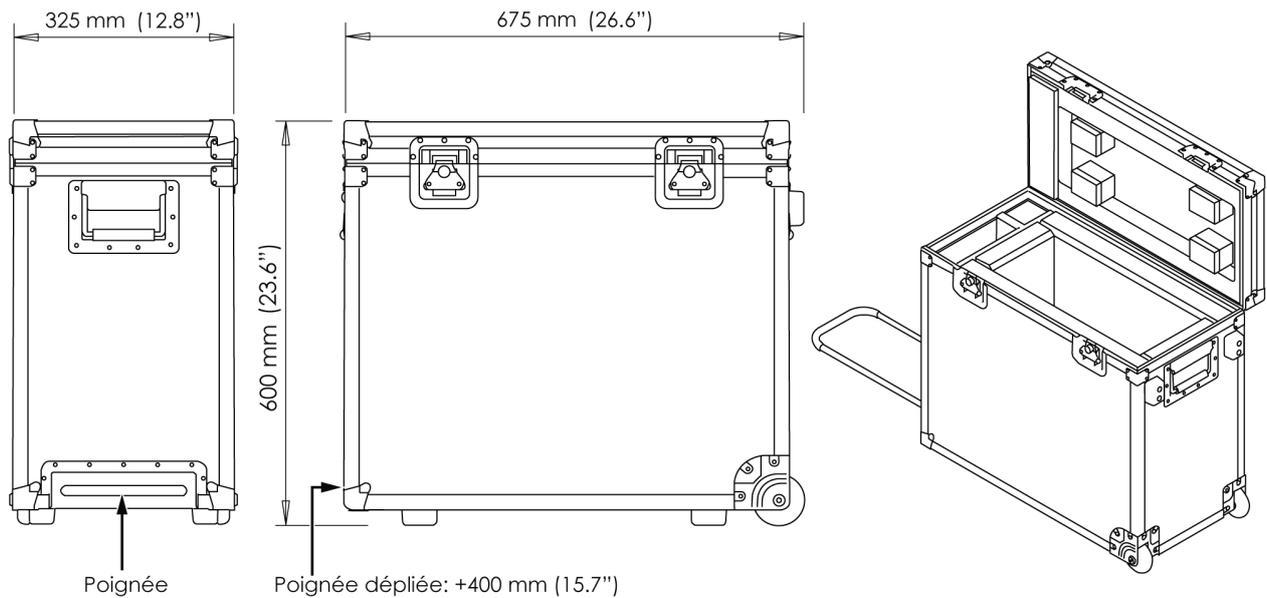


Figure 1.8: Valise d'expédition rigide réutilisable avec roues et poignée de transport

Dimensions extérieures	60 cm (23,6") x 32,5 cm (12,8") x 67,5 cm (26,5") (H x l x P)
Poids de la valise vide	16,5 kg (36,3 lb)
Zone de stockage du système	Zone spéciale pour le système, glisse depuis le haut pour un stockage plus facile dans le boîtier d'expédition et un retrait plus simple. Protège le système contre les impacts en cas de chute, de choc et de vibrations
Zone des accessoires	Zone séparée pour le clavier, la souris, les câbles d'alimentation et d'autres câbles
Valise de transport solide	Roues et poignée extensible construites pour un transport stable avec un point de gravité bas afin d'éviter de renverser le boîtier pendant le transport
Fonctionnalités supplémentaires du boîtier	Deux poignées mobiles et verrous sur le côté du boîtier pour un transport facile
Chocs et vibrations	Testé avec un système dans la valise conformément à ASTM D4728 E
Test de chute	Testé avec un système dans la valise conformément à ASTM D4169-04 Niveau I

Kit de montage sur rack (option, à commander séparément)

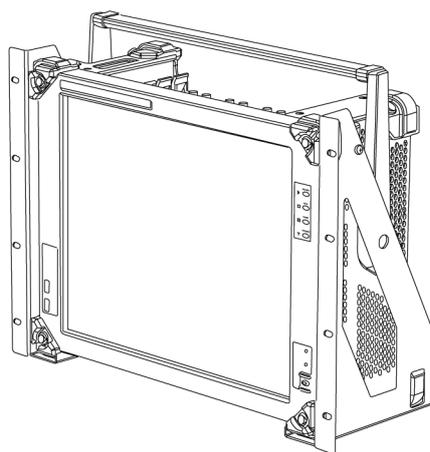


Figure 1.9: Kit de montage sur rack GEN3i

Kit de montage sur rack	Châssis GEN3i de montage dans un rack 19" standard. Ne prend pas en charge la souris et le clavier fournis avec le GEN3i. Ne nécessite aucun matériel de montage supplémentaire. Option d'installation utilisateur.
-------------------------	---

Adaptateur Txx (option, à commander séparément)

Connecte un T12 ou un capteur de couple semblable au connecteur Événement numérique/Minuteur/Compteur GEN2i, GEN3i et GEN3t.

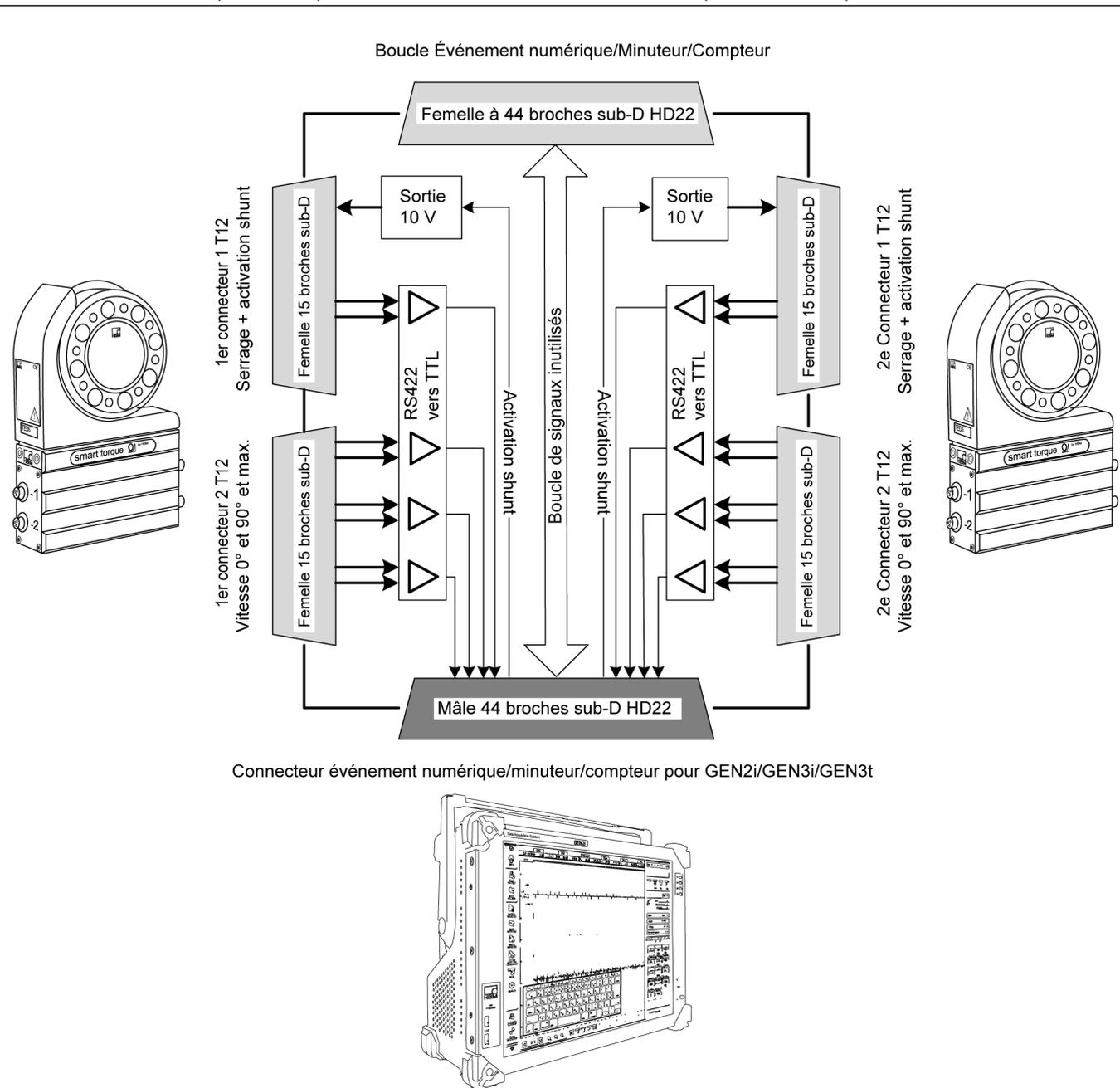


Figure 1.10: Schéma de principe de l'adaptateur Txx

Connexion Txx	
Nombre de capteurs de couple	2
Support d'interface du couple	Couple et shunt
Support d'interface de vitesse	Vitesse de rotation et direction
Signaux Txx	
Niveaux	Différentiel RS422
Terminaison	100 Ω

Adaptateur Txx (option, à commander séparément)

Connecte un T12 ou un capteur de couple semblable au connecteur Événement numérique/Minuteur/Compteur GEN2i, GEN3i et GEN3t.

Connecteurs

Interface série GEN	Mâle à 44 broches sub-D HD22 (câble de connexion inclus)
Entrée d'événement en boucle	Connecteur de type D femelle 44 broches, série AMP HD-22 (Tyco : 5748482-5)
Interface du couple	15 broches, type sub-D femelle (correspond au 1-KAB149-6)
Interface vitesse/vitesse de rotation	15 broches, type sub-D femelle (correspond au 1-KAB163-6)

Câbles

Adaptateur Txx au GEN2i/GEN3i/GEN3t	0,5 m (1,64 pied), inclus avec adaptateur Txx
Adaptateur Txx à couple Txx	1-KAB149-6 (autres longueurs disponibles), à commander séparément
Adaptateur Txx à Vitesse/Vitesse de rotation Txx	1-KAB163-6 (autres longueurs disponibles), à commander séparément

Puissance

Adaptateur	Alimenté par GEN2i/GEN3i/GEN3t
Transducteurs de couple Txx	Nécessite une alimentation distincte

Dimensions extérieures	2,15 (54,60") x 171,6 (6,76") x 123,6 (4,86") (H x l x P)
------------------------	---

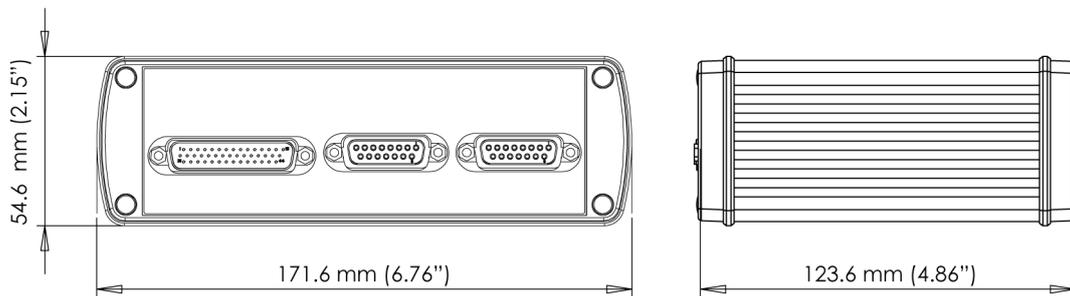


Figure 1.11: Dimension de l'adaptateur Txx

Cartes d'acquisition

Modèle	Type	Isolation	SR max. ⁽¹⁾	Résolution	Mémoire ⁽²⁾	Voies	Événement, T/C ⁽³⁾
Basic200k	Single Ended	non	200 kS/s	16 bits	128 Mo	8	0, 0
Basic200k XT ISO	Différentiel non équilibré	oui	200 kS/s	16 bits	128 Mo	8	0, 0
Basic1M	Single Ended	non	1 MS/s	16 bits	256 Mo	8	0, 0
Basic1M ISO	Différentiel non équilibré	oui	1 MS/s	16 bits	512 Mo	8	0, 0
Basic1M XT ISO	Différentiel non équilibré	oui	1 MS/s	16 bits	512 Mo	8	0, 0
Pont200k ISO	Pont/Différentiel	oui	200 kS/s	16 bits	128 Mo	4	0, 0
Pont1M ISO	Pont/Différentiel	oui	1 MS/s	16 bits	512 Mo	4	0, 0
Uni200k ISO	Différentiel/IEPE/Shunt	oui	200 kS/s	16 bits	128 Mo	4	0, 0
Uni1M ISO	Différentiel/IEPE/Shunt	oui	1 MS/s	16 bits	512 Mo	4	0, 0
Basic20k-16	Différentiel	non	20 kS/s	16 bits	200 Mo	16	16, 0
Basic20k-32	Différentiel	non	20 kS/s	16 bits	200 Mo	32	16, 0
HiRes250k-16	Différentiel/IEPE/Charge	non	250 kS/s	16/24 bits	1 800 Mo	16	16, 2
HiRes250k-32	Différentiel/IEPE/Charge	non	250 kS/s	16/24 bits	1 800 Mo	32	16, 2
HiSpeed 25M	Différentiel/Single Ended	non	25 MS/s	15 bits	128 Mo	4	0, 0
HiSpeed 100M	Différentiel/Single Ended	non	100 MS/s	14 bits	1 800 Mo	4	0, 0
Fibre100M 6600	Fibre optique	oui	100 MS/s	...(4)	1 800 Mo	4 ⁽⁴⁾	0, 0
Fibre100M 7600	Fibre optique	oui	100 MS/s	...(4)	1 800 Mo	4 ⁽⁴⁾	0, 0
Iso1kV200k	Différentiel équilibré	oui	200 kS/s	16/18 bits	200 Mo	6	16, 2
Iso1kV2M	Différentiel équilibré	oui	2 MS/s	16/18 bits	1 800 Mo	6	16, 2
Marqueur1M	Binaire	non	1 MS/s	1 bits	512 Mo	64	0, 0
Marqueur1M HV	Optique/Binaire	oui et non	1 MS/s	1 bits	512 Mo	8 & 32	0, 0

- (1) Taux d'échantillonnage/voie maximum (non-multiplexe).
- (2) Mémoire/carte d'enregistrement total.
- (3) Événements numérique, voies Minuteur/compteur (pris en charge par le connecteur Événement numérique/Minuteur/Compteur du GEN3i, GEN3t et du GEN2i uniquement).
- (4) Cette carte prend en charge quatre voies de transmetteur à fibre optique maximum.

Voies de transmetteur à fibre optique

Transmetteur

Chaque transmetteur est une unité de voie unique. Chaque unité a une entrée de différentiel non équilibré, un amplificateur, un filtre antirepliement analogique et un ADC avec données optiques et lien de contrôle vers la carte du récepteur. La carte du récepteur dispose de la logique d'enregistrement, du choix du taux d'échantillonnage et de la mémoire.

Modèle	Carte du récepteur	Puissance	Taux d'échantillonnage	Résolution	Isolation
HV6600 100M	Fibre100M 6600	Batterie	100 MS/s	14 bits	Application définie par l'utilisateur
HV6600 25M	Fibre100M 6600	Batterie	25 MS/s	15 bits	Application définie par l'utilisateur
MV6600 100M	Fibre100M 6600	120/240 V AC	100 MS/s	14 bits	1 800 V RMS
MV6600 25M	Fibre100M 6600	120/240 V AC	25 MS/s	15 bits	1 800 V RMS
7600 100M	Fibre100M 7600	12 V DC externe	100 MS/s	14 bits	Application définie par l'utilisateur

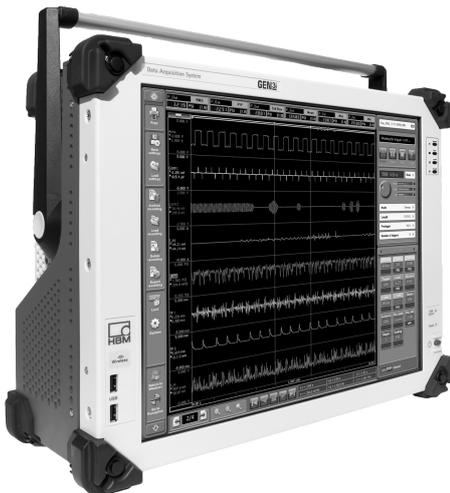
Cartes à fonctions spécifiques

Support 5B

Utilise une fente GEN DAQ, contient jusqu'à six modules 5B Modules 5B, connecteurs d'E/S et câbles non inclus. Une carte d'acquisition est nécessaire pour l'enregistrement. Les modules de conditionnement des signaux série 5B offrent une méthode à prix bas de connexion des signaux analogiques aux systèmes d'acquisition de données. Ils sont conçus pour convertir les thermocouples, les RTD, les jauges de déformation, les fréquences, les potentiomètres, les câbles installés et d'autres signaux en sorties analogiques standardisées, isolées.

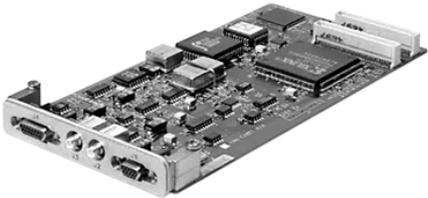
Informations sur la commande⁽¹⁾

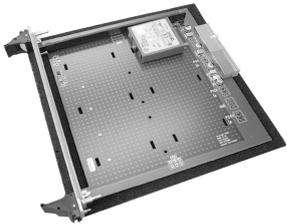
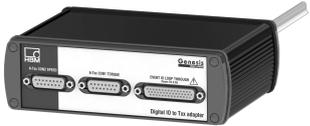
Article	Description	N° de commande
GEN3i	Enregistreur de données portable et résistant GEN3i. ⁽²⁾ Instrument intégré, avec trois slots d'acquisition, taux de diffusion de 200 Mo/s, un connecteur Maître/Esclave, PC Windows® 7 Ultimate, version 64 bits intégré. Écran tactile 17 pouces TFT, SDD de 480 Go, clavier, sac de transport avec couvercle avant protecteur intégré. Contient le package logiciel Perception Standard.	1-GEN3i-2
GEN3i plus une carte Iso1kV200k	GEN3i - Package Iso1kV200k à 6 voies. Comme le GEN3i plus un 1-GN611-2 ; 6 voies, entrées de différentiel équilibré isolé de 1 kV, 200 kS/s, cartes RAM de 128 Mo.	1-GEN3i6-2
GEN3i plus deux cartes Iso1kV200k	GEN3i - Package Iso1kV200k à 12 voies. Comme le GEN3i plus deux 1-GN611-2 ; 6 voies, entrées de différentiel équilibré isolé de 1 kV, 200 kS/s, cartes RAM de 128 Mo. (12 voies au total).	1-GEN3i12-2
GEN3i plus trois cartes Iso1kV200k	GEN3i - Package Iso1kV200k à 18 voies. Comme le GEN3i plus trois 1-GN611-2 ; 6 voies, entrées de différentiel équilibré isolé de 1 kV, 200 kS/s, cartes RAM de 128 Mo. (18 voies au total).	1-GEN3i18-2



- (1) Tous les systèmes de série GEN sont destinés à une utilisation professionnelle et industrielle.
- (2) GEN3i est fourni avec un clavier en anglais, allemand, français, chinois ou japonais. À préciser au moment de la commande.

Options, à commander séparément

Article	Description	N° de commande	
Carte IRIG PMC		Option d'installation en usine. L'interface GEN DAQ IRIG se connecte à la fente XMC/PMC du module Interface/Contrôleur GEN DAQ. Ne peut pas être utilisé en combinaison avec la carte Ethernet XMC 10 Gbit.	1-G001-1 Disponible au 2e semestre 2014
Carte IRIG/GPS PMC		Option d'installation en usine. L'interface GEN DAQ IRIG/GPS se connecte à la fente XMC/PMC du module Interface/Contrôleur GEN DAQ et est fournie avec une antenne et un câble de 15 m. Ne peut pas être utilisé en combinaison avec la carte Ethernet XMC 10 Gbit.	1-G002-2 Disponible au 2e semestre 2014
Module SFP à réseau optique 1 Gbit 850 nm		Carte Ethernet SFP GEN DAQ 1Gbit, 850 nm multimode, jusqu'à 500 m de câble optique pris en charge, support de connecteur LC. Les modules SFP 1 Gbit ne sont pas compatibles avec les modules SFP+ 10 Gbit.	1-G062-2
Module SFP à réseau optique 1 Gbit 1310 nm		Carte Ethernet SFP GEN DAQ 1Gbit, 1 310 nm Mode unique, jusqu'à 10 km de câble optique pris en charge, support de connecteur LC. Les modules SFP 1 Gbit ne sont pas compatibles avec les modules SFP+ 10 Gbit.	1-G063-2
Carte Ethernet XMC 10 Gbit		Option d'installation en usine. La carte Ethernet XMC GEN DAQ 10 Gbit se rajoute à 2 connexions réseau Ethernet 10 Gbit supplémentaires à un châssis de série GEN DAQ. Prend en charge jusqu'à 200 Mo/s de transfert de données continues depuis le châssis GEN DAQ vers un PC adapté. Nécessite un module SFP+ à réseau optique 10 Gbit. Ne peut pas être utilisé en combinaison avec la carte IRIG ou IRIG/GPS.	1-G064-2 Disponible au 2e semestre 2014
Module SFP+ à réseau optique 10 Gbit 850 nm		Carte Ethernet SFP GEN DAQ 10 Gbit SFP+, 850 nm Multimode, jusqu'à 66 m de câble optique pris en charge, support de connecteur LC. Les modules SFP+ 10 Gbit ne sont pas compatibles avec les modules 1 Gbit SFP.	1-G065-2 Disponible au 2e semestre 2014
Module SFP+ à réseau optique 10 Gbit 1310 nm		Carte Ethernet SFP+ EN DAQ 10 Gbit, mono-mode 1 310 nm, jusqu'à 10 km de câble optique pris en charge, support de connecteur LC. Les modules SFP+ 10 Gbit ne sont pas compatibles avec les modules 1 Gbit SFP.	1-G066-2 Disponible au 2e semestre 2014

Accessoires, à commander séparément		
Article	Description	N° de commande
Kit de montage sur rack 19 pouces GEN2i/GEN3i	 Kit de montage sur rack GEN2i/GEN3i (n'inclut pas les supports pour clavier et souris). Option d'installation utilisateur.	1-G053-2
Valise d'expédition GEN2i/GEN3i/GEN3t	 Valise d'expédition GEN2i/GEN3i/GEN3t avec roues et poignées. Testé conformément à ASTM D4169-04 Niveau I (chute), et ASTM D4728 E (vibrations et choc). Poids brut (vide) 16,5 kg (36,3 lb).	1-G054-2
	 1-KAB280-10 1-KAB280-20 1-KAB280-50	
Câble fibre optique standard mono-mode	 Câble fibre optique 9/125 µm mono-mode duplex standard et séparable pour l'intérieur GEN DAQ, perte de 0,5 dB/km, connecteurs LC-LC, jaune, type OS1 selon ISO/IEC 11801. Utilisé avec une connexion Ethernet optique 1310 nm de 1 Gbit ou 10 Gbit (1-G063-2 et 1-G066-2). Longueurs 2, 10, 20, 50 et 100 mètres (6,5, 33, 66, 164 et 328 pieds)	1-KAB288-2 1-KAB288-10 1-KAB288-20 1-KAB288-50 1-KAB288-100
Câble fibre optique renforcé mono-mode	 Câble fibre optique 9/125 µm mono-mode duplex renforcé pour l'intérieur et l'extérieur GEN DAQ, perte de 0,5 dB/km, connecteurs LC-LC, noir, type OS1 selon ISO/IEC 11801. Utilisé avec une connexion Ethernet optique 1310 nm de 1 Gbit ou 10 Gbit (1-G063-2 et 1-G066-2). Longueurs 10, 20, 50, 100, 150 et 300 mètres (33, 66, 164, 328, 492 et 984 pieds)	1-KAB289-10 1-KAB289-20 1-KAB289-50 1-KAB289-100 1-KAB289-150 1-KAB289-300
Carte de support 5B.	 Support GEN DAQ 5B. Utilise une fente GEN DAQ, contient jusqu'à six modules 5B Modules 5B, connecteurs d'E/S et câbles non inclus. Carte basique requise pour l'acquisition.	1-G028-2
Adaptateur TXX	 Adaptateur TXX. Convertit la signalisation différentielle utilisée par les capteurs de couple HBM en niveaux de signaux TTL utilisés par le compteur minuteur A et B disponible sur le connecteur Événement numérique/Minuteur/Compteur. Sortie d'événement connectée au contrôle Shunt. Tous les signaux TTL d'événement disponibles sur le connecteur de sortie. Fourni avec un câble de 1 m (3,3 pieds pour connecter l'adaptateur à votre châssis. Câbles de capteur de couple non inclus.	1-G070-2

Options du logiciel, à commander séparément⁽¹⁾		
Article	Description	N° de commande
Perception Advanced	Comme Perception Standard, mais avec les options suivantes : Analyses, rapports, feuille d'informations, exportations, classeurs et lecture de vidéo.	1-PERC-AD-01-2
Perception Professional	Comme Perception Standard, mais avec les options suivantes : Analyses, rapports, feuilles d'informations, exportations, classeurs, lecture vidéo, Basic FFT et Base de données des détecteurs.	1-PERC-PRO-01-2
Perception Enterprise	Comme Perception Professional, mais s'exécute sous Windows® 64 bits XP, Vista, 7 et 8 uniquement. Cette version prend en charge l'utilisation d'une mémoire de plus de 2 Go sur votre PC. Particulièrement important pour les systèmes qui utilisent plusieurs châssis, qui font une utilisation extensive de l'option FFT et/ou de grandes quantités de calcul.	1-PERC-E64-01-2
Perception Viewer	Comme Perception Standard, mais sans configuration et contrôle de châssis.	1-PERC-VW-01-2
Perception Viewer Advanced	Comme Perception Advanced, mais sans configuration et contrôle de châssis.	1-PERC-VA-01-2
Analyse	Analyse comprend +, -, *, /, max, min, la vitesse de rotation et des filtres qui utilisent une base de données de formules.	1-PERC-OP-AN-01-2
Rapport	Créez des rapports professionnels avec des affichages, des tableaux, des textes et des graphiques.	1-PERC-OP-RP-01-2
Exportations	Formats d'exportation supplémentaires ajoutés à Perception.	1-PERC-OP-MEX-01-2
Feuilles d'informations	Permet de stocker des entrées personnalisées et des définitions de variables avec les données.	1-PERC-OP-IS-01-2
Plusieurs classeurs	Fenêtres simultanées à affichage multiple sur plusieurs systèmes de moniteur.	1-PERC-OP-MWB-01-2
Lecture vidéo	Lecture simultanée de fichiers vidéo standard.	1-PERC-OP-VP-01-2
FFT de base	FFT en direct pendant l'enregistrement (dépendant du matériel) et FFT de consultation.	1 -PERC-OP-BFFT-01
Plusieurs châssis	Contrôle simultané de plusieurs châssis GEN DAQ.	1-PERC-OP-MMF-01-2
Base de données de détecteurs	Collecte des informations sur les détecteurs, simplifie la configuration d'une voie d'acquisition.	1-PERC-OP-SDB-01-2
Interface CSI	Permet le développement et l'exécution de programmes CSI.	1-PERC-OP-CSI-01-2
RPC/COM	Contrôle à distance de Perception, y compris la configuration et le contrôle matériel de base.	1-PERC-OP-IF-01-2
SÉQUENCE	Pour contrôler le séquenceur test BE3200 depuis Perception via un port USB. Nécessite Perception Standard ou version supérieure (1-PERC-ST-01-2).	1-PERC-OP-SEQ-01-2
Analyse STL	Routines d'analyse spéciale conformément à la norme STL utilisée dans les laboratoires LV, MV et HV. Comprend l'importation des données TGD (Générateur de données de test) pour la vérification. Nécessite l'option Analyse (1-PERC-OP-AN-01-2).	1-PERC-OP-STL-01-2
HPHV-AA	Analyse automatisée haute puissance/haute tension Évalue les données des tests Pas de charge, Court-circuit, Capacitif et Synthétique des appareillages de connexion HV/MV (nécessite l'enregistrement des signaux des bobines de déclenchement et de la course). Nécessite l'option Analyse STL (1-PERC-OP-STL-01-2).	1-PERC-OP-HHP-01-2
HV-IA	Option Analyse d'impulsions en haute tension ; évalue les chocs de foudre, la tension de choc et les impulsions de courant ; conçu conformément aux exigences CEI60060-1 et CEI61083-2. Permet d'effectuer des évaluations avec la nouvelle méthode du facteur k.	1-PERC-OP-HIA-01-2
eDrive	Permet des calculs de configuration et d'efficacité simples et orientés vers les applications des tests d'onduleur / moteurs avec un minimum d'interaction.	1-PERC-OP-EDR-01-2

(1) Les options logicielles sont également vendues sous la forme de packages à licences multiples et emplacements de licence réseau.

©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 any liability whatsoever.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
Im Tiefen See 45 • 64293 Darmstadt • Germany
Tel. +49 6151 803-0 • Fax: +49 6151 803-9100
E-mail: info@hbm.com • www.hbm.com

measure and predict with confidence

