

# AMC

## Calibrateur modulaire de dernière génération

Associe un calibrateur multifonction de dernière génération à des capacités de mesure et de génération de pression uniques



# La modularité confère des perspectives radicalement nouvelles aux instruments de test et aux calibrateurs multifonction

## Caractéristiques du système

- Concept modulaire offrant une plus grande flexibilité
- Modification de la plage en cours d'utilisation
- Extension possible dans le temps
- S'adapte à l'application
- Réduction significative des stocks
- Simplification de la formation des utilisateurs
- Diminution du coût de possession

## Calibrateur multifonction

- Précision à partir de 0,0025% lecture + 0,002% PE
- Mesure, génère et simule des mA, mV, V, ohms, fréquences, résistances Platines et thermocouples
- Communication HART
- Ecran tactile de qualité photo simple d'utilisation
- Version PC portable avec Windows CE
- Connectivité USB et WiFi IEEE 802.11g

## Mesure de pression

- 25 mbar à 1000 bar
- Précision à partir de 0,005% PE
- Modules complètement interchangeables sans nécessité de configuration, d'étalonnage ni d'outillage

## Génération de pression

- Génération de pression innovante
  - Pression pneumatique de 95% du vide à 20 bar
  - Pression pneumatique de 95% du vide à 100 bar
  - Pression hydraulique de 0 à 1000 bar
- Socles de pression autonomes pouvant remplacer les pompes manuelles et faire office de comparateurs

## Applications

- Mise en service de l'instrumentation, maintenance et étalonnage
- Mesure et surveillance de systèmes
- Test d'indicateur, d'enregistreur et de régulateur
- Configuration et diagnostics de processus en boucle
- Test de contact, déclencheur et système de sécurité

## Pour ...

- Les ingénieurs de process et de maintenance
- Les entreprises de service et les sous-traitants
- Les ingénieurs responsables de l'installation et de la mise en service
- Les techniciens de laboratoires

# Systeme modulaire flexible

*Le calibrateur modulaire de dernière generation utilise trois composants de base pour realiser de multiples taches necessitant auparavant une large palette d'instruments differents.*

## Caracteristiques

- Capacites multiples : grandeurs electriques, frequence, temperature et pression
- Concept modulaire, extensible et possibilite de modifier la plage
- Possibilite d'utiliser les composants individuels comme instruments autonomes
- Reduction significative des stocks
- Simplification de la formation et amelioration de la securite de l'operateur
- Diminution du coût de possession

Son composant de base est un calibrateur de grandeurs electriques, de frequence et de temperature ultra compact capable de mesurer et de generer simultanement. La mesure de pression est assuree par des modules de pression interchangeables qui peuvent etre fixes au calibrateur par le biais d'un support.

Lorsqu'une pression doit etre generatee, le calibrateur et le module de pression peuvent etre fixes a un des trois socles de generatee de pression pour former un calibrateur de pression totalement integre aux performances inegalées.

La structure et le concept simples mais sophistiques combinent pour la premiere fois un calibrateur de grandeurs electriques innovant a des capacites de mesure et de generatee de pression a la pointe de la technologie afin de ne plus jamais devoir sacrifier une mesure au profit d'une autre.



Mesure et generatee de mA, mV, V, ohms, frequences, resistances Platinés et thermocouples.

Mesure de pression interchangeable sur deux canaux entre 25 mbar et 1000 bar



Mesure de pression interchangeable et generatee entre 25 mbar et 1000 bar

# Calibrateur modulaire de dernière génération DPI 620

## Caractéristiques

- Mesure, génère et simule de multiples paramètres
- Configurateur numérique HART
- Ecran tactile couleur de qualité photo simple d'utilisation et pouvant être utilisé avec ou sans gants
- Résistance aux intempéries conforme à la norme IP 65
- Possibilité d'afficher jusqu'à 6 mesures actives
- Disponible avec une gamme de modules complémentaires, de modules de mesure de pression et des bases de génération, le gestionnaire d'exploitation et d'étalonnage Intecal et la sonde de mesure 300 V CA
- Interface numérique pour les modules de pression et les options futures
- Sorties USB maître et esclave pour la connexion à un PC et à des périphériques
- Disponible en version Windows CE
- Batterie longue durée au lithium-polymère

## Calibrateur de grandeurs électriques compact et puissant

Le calibrateur de grandeurs électriques DP620 peut mesurer et générer des mA, mV, V, Ohms, fréquences ainsi qu'une gamme de résistances Platines (RTD) et de thermocouples. Il fournit une alimentation en boucle 24 V isolée pour alimenter des appareils et contrôler des boucles ainsi qu'une alimentation en tension continue stabilisée pour des capteurs ratio métriques. Il intègre un configurateur numérique HART qui permet de régler et d'étalonner des appareils HART.

L'écran couleur tactile haute résolution du calibrateur n'affiche que les touches requises pour l'exécution immédiate des tâches sélectionnées. Les touches sont dimensionnées de façon à pouvoir être manipulées par une main gantée sans devoir utiliser de stylet. L'écran peut être configuré pour afficher jusqu'à six fenêtres de lecture et chacune d'elles peut afficher une entrée/sortie électrique, une pression, une température un appareil connecté via USB ou un appareil connecté sans fil. Les fenêtres de lecture font également office de touches actives et s'agrandissent sur appui de celles-ci pour révéler des informations plus détaillées ou des fonctions avancées telles que des sorties en pas ou en rampe. Des couleurs mettent en évidence certaines informations importantes, notamment le rouge pour les valeurs critiques ou les échecs et le vert pour les réussites ou les valeurs comprises dans les tolérances.

Le DPI 620 inclut des fonctions de documentation détaillées pour automatiser l'étalonnage d'instruments en cas d'utilisation conjointe avec le logiciel de gestion d'étalonnage Intecal.

Le calibrateur compact et léger est conçu pour des applications de terrain exigeantes avec un boîtier robuste et étanche conforme à la norme IP 65. Il intègre une interface numérique ultra-rapide pour le raccordement aux modules de pression et aux bases de génération de pression. Cette interface est en outre extensible et répondra aux exigences futures des nouveaux modules et nouveaux socles qui seront disponibles ultérieurement. Le calibrateur est en outre équipé de la connectivité USB et de la connectivité sans fil en option ainsi que d'un emplacement pour une carte SD afin d'accroître la mémoire.

# Calibrateur modulaire de dernière génération DPI 620 CE

## Calibrateur de grandeurs électriques multifonction avec Windows CE

La version pilotée par Windows CE du calibrateur de grandeurs électriques fournit toute la puissance informatique d'un PC portable traditionnel ou d'un PDA. Elle inclut en standard le gestionnaire de fichiers Windows et offre des fonctionnalités Windows populaires qui permettent à l'utilisateur de créer des documents textes et d'afficher des fichiers communs tels que Excel, powerpoint, word, PDF, et des images. Les opérateurs peuvent ainsi consulter des manuels d'utilisation, des vidéos de formation, des feuilles de données, des schémas d'installation sur le terrain ou dans l'usine.

# Calibrateur modulaire de dernière génération DPI 620 CE WiFi

## Calibrateur de grandeurs électriques multifonction avec Windows CE et connectivité WiFi

La version DPI 620 CE peut être améliorée au moyen des communications sans fil IEEE 802.11g. Pour la première fois, un calibrateur de ce type peut être connecté à Internet et à des réseaux distants pour accéder à des informations et transférer des données. Cette puissante fonction est idéale pour les techniciens de terrain qui demeurent éloignés du siège social pendant des périodes prolongées ainsi que pour ceux qui nécessitent un accès instantané à des données, des informations de sécurité, des schémas de système, des feuilles de données de produit, etc. au cours de leurs déplacements. Le calibrateur fournira aussi une interface pour des systèmes de modules ultérieurs lorsqu'une connexion physique sera impossible.



# Caractéristiques techniques

## Caractéristiques générales

Taille de l'affichage	110 mm en diagonale ; 480 x 272 pixels LCD : Affichage couleur avec écran tactile
Langues	Anglais (par défaut)
Température de fonctionnement	-10° à 50°C
Température de stockage	-20° à 70°C
Protection	IP65 (étanchéité aux poussières, jets d'eau)
Humidité	0 à 90% humidité relative sans condensation
Chocs/Vibration	BS EN 61010:2001 ; Def Stan 66-31, 8.4 cat III
CEM	Compatibilité électromagnétique : BS EN 61326-1:2006
Sécurité électrique	Électrique – BS EN 61010 : 2001
Sécurité de pression	Directive applicable aux équipements de pression - Classe (SEP)
Certifié	Marquage CE
Taille (L : l : H)	DPI 620 seulement : 183 x 114 x 42 mm + MC 620 : ≈ 265 x 114 x 64 mm + PM 620 : ≈ 265 x 114 x 93 mm Poids DPI 620 seulement : ≈ 575 g – batterie incluse. MC 620 seulement : ≈ 640 g , PM 620 seulement : ≈ 100 g
Alimentation	Batterie au lithium-polymère (numéro de référence GE : IO620-Batterie) ; Capacité : 5040 mAh (minimum), 5280 mAh (typique) ; Tension nominale : 3,7 V. Température de charge : 0° à 40°C Température de décharge : -20° à 60°C <b>Remarque :</b> Pour optimiser les performances de la batterie, maintenez la température à moins de 60°C , Cycles de charge/décharge : > 500 > 70% de la capacité.
Autonomie	Fonctions de mesure (CH1) : ≈ 12 heures en continu. Double fonction, mesure de mA (CH2) : ≈ 7 heures (source 24 V à 12 mA)

## Mesure et génération électrique

		NLH&R ±1°C sur 24 heures (remarque 1)		Incertitude totale 10° à 30°C sur un an (remarque 3)		Erreur supplémentaire -10° à 10°C 30° à 50°C		Résolution	Affichage de la fenêtre de lecture			
		%lecture	+ %PE	%lecture	+ %PE	%lecture	+ %PE					
<b>Mode de mesure</b>												
Tension CC	Thermocouple	Consultez le tableau des spécifications des thermocouples									CH1	
	Mode TC -10 à 100 mV	0,0045	0,008	0,007	0,01	0	0,0005	0,001	CH1			
	0 à 200 mV	0,0045	0,004	0,007	0,005	0	0,0005	0,001	CH1	CH2		
	0 à 2000 mV	0,004	0,003	0,007	0,005	0	0,0005	0,01	CH1	CH2		
	0 à 20 V	0,0025	0,002	0,01	0,002	0	0,0005	0,00001	CH1	CH2		
Tension CA (remarque 2)	0 à 30 V	0,0035	0,0035	0,01	0,004	0	0,0005	0,0001	CH1	CH2		
	0 à 2000 mV CA	0,125	0,125	0,2	0,15	0,005	0,005	0,1	CH1			
	0 à 20 V CA	0,1255	0,125	0,2	0,15	0,005	0,005	0,001	CH1			
	0 à 300 V CA	1	0,06	1,5	0,1	0,1	0,05	0,01	CH1			
	Courant	0 à 20 mA	0,006	0,005	0,012	0,006	0	0,0005	0,0001	CH1	CH2	
0 à 55 mA		0,005	0,005	0,016	0,005	0	0,0005	0,0001	CH1	CH2		
Résistance (4 fils)	RTD	Consultez le tableau des spécifications des RTD									CH1	
	0 à 400 Ω	0,012	0,005	0,015	0,006	0	0,0005	0,001	CH1			
Fréquence	0 à 4000 Ω	0,0115	0,0045	0,015	0,006	0	0,0005	0,01	CH1			
	0 à 1000 Hz	0,0003	0,0002	0,003	0,0002			0,0001	CH1			
	1 kHz à 50 kHz	0,0003	0,0004	0,003	0,0004			0,00001	CH1			
	0 à 999999 CPM	Consultez la fréquence équivalente									0,01	CH1
	0 à 999999 CPH	Consultez la fréquence équivalente									0,01	CH1
Pression	Niveau de déclenchement	Automatique et réglable entre 0 et 20 V									0,1	CH1
	25 mbar à 1000 bar	Consultez le tableau des plages de pressions PM 620										P1 P2
	Module externe IDOS	Consultez la documentation de l'IDOS UPM. Câble N/P IO620-IDOS-USB requis										IDOS
	Port USB	Contactez GE Sensing pour connaître les appareils compatibles										USB
<b>Mode de génération</b>												
Tension CC	Mode TC	Consultez le tableau des spécifications des thermocouple										
	Mode TC -10 à 100 mV	0,009	0,008	0,014	0,01	0	0,0005	0,001	CH1			
	0 à 200 mV	0,0045	0,004	0,007	0,005	0	0,0005	0,1	CH1			
	0 à 2000 mV	0,004	0,003	0,007	0,005	0	0,0005	0,1	CH1			
Courant	0 à 12 V	0,006	0,0035	0,01	0,0035	0	0,0005	0,001	CH1			
	0 à 24 mA	0,01	0,004	0,015	0,005	0	0,0005	0,001	CH1	CH2		
	0 à 24 mA (alimentation de boucle 24 V)	0,01	0,004	0,015	0,005	0	0,0005	0,001		CH2		
	Alimentation de boucle 24 V	24 V ±10%										
Résistance	RTD	Consultez le tableau des spécifications RTD									CH1	
	0 à 400 Ω (0,1 mA)	0,024	0,0035	0,03	0,0075	0	0,0005	0,01	CH1			
	0 à 400 Ω (0,5 mA)	0,004	0,0025	0,008	0,003	0	0,0005	0,01	CH1			
	400 à 2000 Ω (0,05 mA)	0,048	0,0035	0,06	0,006	0	0,0005	0,01	CH1			
	2 kΩ à 4 kΩ (0,05 mA)	0,048	0,0035	0,06	0,0045	0	0,0005	0,01	CH1			
	Courant d'entrée maximum	0-400 Ω 5 mA, 400-2000 Ω 1mA, 2000-4000 Ω 0,5 mA										
Fréquence	0 à 1000 Hz	0,0003	0,00023	0,003	0,00023			0,1	CH1			
	1kHz à 50 kHz	0,0003	0,000074	0,003	0,000074			0,001	CH1			
	Forme d'onde de la sortie	Carrée, pivotement positif jusqu'à 12 V (réglable), pivotement négatif -80 mV (fixe) Sinusoïdale et triangulaire, amplitude et décalage réglables dans les limites de -2,5 à +12 V										
	Pic de sortie de l'onde carrée	0 à 12 V +/-20mV (10 mA maximum)										
	0 à 99999 CPM	Consultez la fréquence équivalente									1	CH1
	0 à 99999 CPH	Consultez la fréquence équivalente									1	CH1

→ \* Applicable à la connexion 4 fils

\*\* 0,1 mA min, 0-400 Ω und 0,05 mA min, 400-4000 Ω

Courant d'excitation : Mode de mesure 0,5 mA, mode de génération 0 à 400 Ω 5 mA max, 0,4 à 2kΩ 1 mA max et 2 à 4kΩ 0,5 mA max

Durée minimum du courant d'excitation pulsée 10 ms

Les spécifications se rapportent aux incertitudes du DPI 620 seulement

### mesure et simulation RTD

Type	Standard	Plage de température (la plage affiche la résolution correcte)				Incertitude totale 10° à 30°C sur un an				Résolution
		°C		°F		*Mesure		**Simulation		
		From	To	From	To	°C	°F	°C	°F	
Pt 50	IEC 751 (385)	-200,00	0,00	-328,00	32,00	0,20	0,36	0,30	0,54	0,01
		0,00	850,00	32,00	1562,00	0,30	0,54	0,50	0,90	0,01
Pt 100	IEC 751 (385)	-200,00	0,00	-328,00	32,00	0,14	0,25	0,22	0,40	0,01
		0,00	760,00	32,00	1400,00	0,25	0,45	0,40	0,72	0,01
Pt 100	(392)	760,00	850,00	1400,00	1562,00	0,80	1,44	1,00	1,80	0,01
		-200,00	0,00	-328,00	32,00	0,13	0,23	0,22	0,40	0,01
Pt 100		0,00	760,00	32,00	1400,00	0,25	0,45	0,38	0,68	0,01
		760,00	850,00	1400,00	1562,00	0,80	1,44	1,00	1,80	0,01
Pt 200	IEC 751 (385)	-200,00	0,00	-328,00	32,00	0,10	0,18	0,18	0,32	0,01
		0,00	260,00	32,00	500,00	0,11	0,20	0,20	0,36	0,01
Pt 500	IEC 751 (385)	260,00	850,00	500,00	1562,00	0,50	0,90	0,82	1,48	0,01
		-200,00	0,00	-328,00	32,00	0,20	0,36	0,34	0,61	0,01
Pt 1000	IEC 751 (385)	0,00	850,00	32,00	1562,00	0,30	0,54	0,80	1,44	0,01
		-200,00	0,00	-328,00	32,00	0,14	0,25	0,31	0,56	0,01
D 100	JIS 1604-1989	0,00	400,00	32,00	752,00	0,17	0,31	0,45	0,81	0,01
		-200,00	0,00	-328,00	32,00	0,10	0,18	0,16	0,29	0,01
Ni 100	DIN 43760	480,00	650,00	896,00	1202,00	0,51	0,92	0,70	1,26	0,01
		-60,00	0,00	-76,00	32,00	0,07	0,13	0,12	0,22	0,01
Ni 120	MINCO 7-120	0,00	250,00	32,00	482,00	0,09	0,16	0,17	0,31	0,01
		-80,00	0,00	-112,00	32,00	0,07	0,13	0,15	0,27	0,01
Cu 10		0,00	260,00	32,00	500,00	0,10	0,18	0,16	0,29	0,01
		-200,00	0,00	-328,00	32,00	0,65	1,17	0,85	1,53	0,01

→ Les spécifications se rapportent aux incertitudes du DPI620 seulement

Jonction de soudure froide (CJ) Erreur (maximum)

Plage : 10° à 30°C = 0.2°C

Ajouter 0.01°C sur l'Erreur CJ/temp.ambiante pour des modifications de plages : -10°à+10°C et 30° à 50°C

### mesure thermocouple et simulation

Type	Standard	Plage de température (la plage affiche la résolution correcte)				Incertitude totale 10° à 30°C sur un an		Résolution
		°C		°F		°C	°F	
		De	A	De	A			
B	IEC 584	250,00	500,00	482,00	932,00	4,00	7,20	0,01
		500,00	700,00	932,00	1292,00	2,00	3,60	0,01
		700,00	1200,00	1292,00	2192,00	1,50	2,70	0,01
		1200,00	1820,00	2192,00	3308,00	1,00	1,80	0,01
E	IEC 584	-270,00	-200,00	-454,00	-328,00	2,00	3,60	0,01
		-200,00	-120,00	-328,00	-184,00	0,50	0,90	0,01
		-120,00	1000,00	-184,00	1832,00	0,25	0,45	0,01
J	IEC 584	-210,00	-140,00	-346,00	-220,00	0,50	0,90	0,01
		-140,00	1200,00	-220,00	2192,00	0,30	0,54	0,01
K	IEC 584	-270,00	-220,00	-454,00	-364,00	4,00	7,20	0,01
		-220,00	-160,00	-364,00	-256,00	1,00	1,80	0,01
		-160,00	-60,00	-256,00	-76,00	0,50	0,90	0,01
		-60,00	800,00	-76,00	1472,00	0,30	0,54	0,01
L	DIN 43710	800,00	1370,00	1472,00	2498,00	0,50	0,90	0,01
		-200,00	-100,00	-328,00	-148,00	0,40	0,72	0,01
N	IEC 584	-100,00	900,00	-148,00	1652,00	0,25	0,45	0,01
		-270,00	-200,00	-454,00	-328,00	7,00	12,60	0,01
R	IEC 584	-200,00	-40,00	-328,00	-40,00	1,00	1,80	0,01
		-40,00	1300,00	-40,00	2372,00	0,40	0,72	0,01
S	IEC 584	-50,00	360,00	-58,00	680,00	3,00	5,40	0,01
		360,00	1760,00	680,00	3200,00	1,00	1,80	0,01
T	IEC 584	-50,00	70,00	-58,00	158,00	3,00	5,40	0,01
		70,00	320,00	158,00	608,00	1,50	2,70	0,01
		320,00	660,00	608,00	1220,00	1,10	1,98	0,01
		660,00	1740,00	1220,00	3164,00	1,00	1,80	0,01
U	DIN 43710	-270,00	-230,00	-454,00	-382,00	3,00	5,40	0,01
		-230,00	-50,00	-382,00	-58,00	1,00	1,80	0,01
		-50,00	400,00	-58,00	752,00	0,30	0,54	0,01
C		-200,00	-50,00	-328,00	-58,00	0,60	1,08	0,01
		-50,00	600,00	-58,00	1112,00	0,30	0,54	0,01
D		0,00	1600,00	32,00	2912,00	0,80	1,44	0,01
		1600,00	2000,00	2912,00	3632,00	1,00	1,80	0,01
		2000,00	2300,00	3632,00	4172,00	1,40	2,52	0,01
D		0,00	100,00	32,00	212,00	1,10	1,98	0,01
		100,00	270,00	212,00	518,00	0,80	1,44	0,01
		270,00	1200,00	518,00	2192,00	0,60	1,08	0,01
		1200,00	1800,00	2192,00	3272,00	0,80	1,44	0,01

← **Remarque 1 :** La caractéristique NLH&R (non linéarité, hystérésis et répétabilité) s'applique lorsque la température d'étalonnage est comprise entre 10 et 30°C

**Remarque 2 :** La caractéristique s'applique entre 10% et 100% de la pleine échelle.

**Remarque 3 :** L'incertitude globale inclue l'incertitude de l'étalon de référence, NLH&R et la stabilité à long terme sur un an

Capacité d'affichage de plusieurs paramètres

L'affichage peut être configuré pour afficher jusqu'à 6 fenêtres de lectures simultanées, comme suit : CH1, CH2, P1, P2, IDOS, USB

# Modules de pression PM 620

## Caractéristiques

- Totalement interchangeable sans configuration ni étalonnage
- Montage aisé à visser. A la main sans besoin d'outillage
- Plages entre 25 mbar et 1000 bar
- Précision à partir de 0,005% PE

Le PM 620 est le dernier-né de la technologie de capteur à sortie numérique. Il intègre plusieurs innovations importantes qui permettent de modifier la plage de pression d'équipements compatibles. Le montage simple par vis permet de réaliser les connexions électriques et de pression sans utiliser d'outil, de joints d'étanchéité, de câble ou de fiche tandis que la caractérisation numérique autorise l'interchangeabilité sans avoir recours à la configuration ou l'étalonnage. Les modules peuvent être changés en quelques secondes pour modifier la plage d'un instrument en réduisant considérablement le coût par rapport à un instrument neuf. Les modules de pression peuvent être utilisés conjointement avec le socle de pression hydraulique ou pneumatique approprié et le calibrateur multifonction DPI 620 pour former un calibrateur de pression intégré afin de tester et d'étalonner des instruments de pression tels que des transmetteurs, des capteurs, des pressostats, des manomètres, des indicateurs et des enregistreurs. Les modules peuvent aussi être associés à un support de module, afin de disposer d'une fonction de mesure de pression à deux canaux dont la plage peut être modifiée en quelques secondes.

Les plages de pression disponibles sont comprises entre 25 mbar et 1000 bar avec une incertitude de mesure totale inférieure à 0.025%PE, en incluant la température entre 0 et 50°C et sur un an.



# Support de module MC 620

## Caractéristiques

- 2 voies de pression indépendantes
- Modification aisée de la plage
- Aucun outil ni réglage- juste un pas de vis à serrer
- Protection de la pression

Le support de module MC 620 se fixe à la tête du DPI 620 pour fournir deux voies de mesures de pression indépendantes. Il peut être complété par n'importe quel module de pression PM 620 entre 25 mbar et 1000 bar. Le montage aisé par vis ne nécessite aucun outil, et assure une parfaite étanchéité ainsi qu'une fiabilité de l'interface numérique.

Le raccordement pression de l'appareil à tester s'effectue par simple serrage à la main avec des adaptateurs interchangeables. Cette méthode de connexion qui ne nécessite pas d'outil est rapide et assure une parfaite étanchéité. Le même système est utilisé avec les accessoires tels que le flexible de connexion et les adaptateurs, de sorte que seul le raccordement final à l'appareil sous test nécessite l'emploi d'outils et de joints d'étanchéité.

Le support est également conçu pour sécuriser la pression et les prises de pression se fermeront automatiquement si aucun module n'est fixé ou si l'utilisateur tente de le retirer.

## Caractéristiques MC 620

Pression maximum	Pneumatique : 400 bar Hydraulique : 1000 bar
Milieu	Compatible avec les joints nitrile et l'acier inoxydable
Sécurité pression	Classe SEP de la directive applicable aux équipements sous pression
Taille et poids	80 mm x 100 mm x 110 mm, 640 g

## Spécifications du PM620

Pression intermittente maximum	2 x PE
Pression de travail maximum	110% PE
Étanchéité	IP 65 (protection contre les poussières et les jets d'eau)
Température de fonctionnement	-10 à 50°C
Température de stockage	-20 à 70°C
Humidité	0 à 90% humidité relative sans condensation (Def stan 66-31, 8.6 cat III)
Chocs et vibration	BS EN 61010:2001 ; Def stan 66-31, 8.4 cat III)
CEM	BS EN 61326-1:2006
Sécurité électrique	BS EN 61010:2001
Sécurité de pression	Classe SEP de la directive applicable aux équipements sous pression
Certification	Marquage CE
Taille et poids	100 mm x 56 mm x 44 mm, 106 g

## Gammes relatives (référencées à l'atmosphère)

		Milieu	NLH&R 20°C ±2°C 24 heures	NLH&R 0° à 50°C 24 heures	Incertitude totale 0° à 50°C sur un an
			Relatif	Relatif	Relatif
bar	psi		%PE	%PE	%PE
±0,025	±10 inH <sub>2</sub> O	①	0,090	0,090	0,100
±0,07	±1	①	0,025	0,030	0,047
±0,2	±3	①	0,020	0,027	0,045
±0,35	±5	②	0,020	0,025	0,044
±0,7	±10	②	0,015	0,020	0,041
±1	-14,5 à 15	②	0,015	0,020	0,041
-1 à 2	-14,5 à 30	②	0,015	0,020	0,025
-1 à 3,5	-14,5 à 50	②	0,010	0,020	0,025
-1 à 7	-14,5 à 100	②	0,010	0,020	0,025
-1 à 10	-14,5 à 150	②	0,005	0,020	0,025
-1 à 20	-14,5 à 300	②	0,005	0,020	0,025
0 à 35	0 à 500	②	0,005	0,020	0,025
0 à 70	0 à 1000	②	0,005	0,020	0,025
0 à 100	0 à 1500	②	0,005	0,020	0,025
0 à 135	0 à 2000	②	0,005	0,020	0,025
0 à 200	0 à 3000	②	0,005	0,020	0,025

- ← NLH&R Non linéarité, hystérésis et répétabilité
- ① Compatible avec les gaz/fluides non corrosifs
  - ② Compatible avec l'acier inoxydable
  - \* Moyenne sur deux ans
  - \*\* La mesure peut être référencée à la pression atmosphérique via la fonction permise par le soft du DPI 620
- Résolution de l'indication pression du DPI 620 : 99999  
↓

## Gammes absolues (référencées au vide) Plages absolues (par rapport au vide)

		Milieu	NLH&R 20°C ±2°C 24 heures	NLH&R 20°C ±2°C 24 heures	NLH&R 0° à 50°C 24 heures	NLH&R 0° à 50°C 24 heures	Incertitude totale 0° à 50°C sur un an	
			Absolue	**relatif scellé	Absolue	**relatif scellé	Absolue	**relatif scellé
bar	psi		%PE	%PE	%PE	%PE	%PE	%PE
0 à 0,35	0 à 5	②	0,030		0,050		0,080	
0 à 1,2	0 à 35 inHg	②	0,020		0,036		0,070	
0 à 2	0 à 30	②	0,015		0,036		0,052	
0 à 3,5	0 à 50	②	0,015		0,036		0,050	
0 à 7	0 à 100	②	0,015		0,036		0,050	
0 à 10	0 à 150	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 à 20	0 à 300	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 à 35	0 à 500	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 à 70	0 à 1000	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 à 100	0 à 1500	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,046	0,025
0 à 135	0 à 2000	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,046	0,025
0 à 200	0 à 3000	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,046	0,025
0 à 350	0 à 5000	②	0,015	0,005	0,033	0,020	0,049	0,025
0 à 700	0 à 10000	②	0,015	0,005	0,033	0,020	0,049	0,025
0 à 1000	0 à 15000	②	0,015	0,005	0,033	0,020	0,049	0,025

# Socles de pression PV 621, 622 et 623

## Caractéristiques

- Système de test de pression autonome, plage modifiable et doté de capacité unique
- Génération de pression augmentée
  - Pression pneumatique de 95% du vide à 20 bar
  - Pression pneumatique de 95% du vide à 100 bar
  - 0 à 1000 bar hydraulique
- Alternatives aux pompes manuelles
- Utilisation comme comparateur sur un plan de travail

Il y a trois bases de génération de pression : La PV 621, un générateur de pression pneumatique pour les pressions comprises entre 95% du vide et 20 bar; la PV 622, un générateur de pression pneumatique pour les pressions comprises entre 95% du vide et 100 bar et la PV 623, un générateur de pression hydraulique pour les pressions jusqu'à 1000 bar. Chaque socle de pression est conçu pour fonctionner de manière autonome comme un générateur de pression et peut remplacer des pompes manuelles traditionnelles pour une meilleure efficacité, davantage de commodité d'emploi et simple d'utilisation. Elles peuvent aussi être utilisées comme comparateurs sur un plan de travail.

La PV 621 possède une pompe manuelle traditionnelle, un volume ajustable et un sélecteur de pression/vide mais génère la pression avec deux fois moins d'effort que les systèmes traditionnels.

La base de pression pneumatique 100 bar PV 622 bénéficie de cinq fois plus de capacités et résout les problèmes de transport et de sécurité lorsque des bouteilles de gaz et des régulateurs sont utilisés pour générer de la pression sur le terrain. Son système innovant à deux étages incorpore une pompe manuelle pour générer la pression et une presse à vis pour intensifier la pression. Pour un manomètre classique montée sur la base, une pression de 100 bar est atteinte en un seul cycle mais l'opération peut être répétée autant de fois que nécessaire avec des systèmes dont le volume est plus important. La presse à vis se convertit en un

volume ajustable précis pour diminuer ou augmenter la pression de test selon les besoins.

La PV 623 résout de nombreux problèmes liés à la génération de pression hydraulique en générant de la pression jusqu'à 1000 bar dans pratiquement n'importe quel volume sans devoir amorcer le système et en fournissant une pression stable en moins d'une minute. Sur les systèmes traditionnels, l'amorçage destiné à éliminer l'air est inutile et ennuyeux tandis que la pression ne se stabilise qu'après plusieurs minutes. Cette instabilité est due aux variations thermiques et est considérée comme une importante fuite de pression susceptible de rendre le dispositif inutilisable pour l'étalonnage pendant 10 minutes par test de pression.

Le fonctionnement de la PV 623 est simple. On ouvre la presse à vis en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour expulser l'air hors de l'appareil sous test. Cette même opération remplit la presse à vis de liquide hydraulique à partir d'un réservoir interne. On ferme la presse à vis en la tournant ensuite dans le sens des aiguilles d'une montre pour remplir l'appareil sous test et comprimer le liquide hydraulique. Pour les systèmes au volume plus important, l'opération peut être répétée ; un clapet anti-retour empêche toute perte de pression pendant le cycle de remplissage. Quand la pression de test est atteinte, la presse à vis se convertit en un volume ajustable précis pour procéder aux réglages fins.

La combinaison d'une de ces bases de pression avec le module de pression PM 620 et le calibrateur DPI 620 crée un calibrateur de pression autonome doté de capacités uniques.

## Caractéristiques des PV 621, 622 et 623

Pression maximum	PV 621 20 bar pneumatique PV 622 100 bar pneumatique PV 623 1000 bar hydraulique
Milieu	PV 621 et PV 622 gaz non corrosifs, PV 623 eau déminéralisée ou huile minérale (indice de viscosité ISO < 22)
Température de fonctionnement	-10°C à 50°C et pour l'eau +4 à +50°C
Température de stockage	-20 à 70°C (doit être exempt d'eau)
Chocs et vibration	BS EN 61010:2001 ; Def stan 66-31, 8.4 cat III
Sécurité pression	Classe SEP de la directive applicable aux équipements sous pression
Taille et poids	450 mm x 280 mm x 235 mm, PV 621 2,65 kg, PV 622 3,30 kg, PV 623 3,75 kg





PM620  
1000bar  
15000psi  
S/N. 1234567  
CE

Druck DPI620  
Advanced Modular  
calibrator

CH2  
mA  
11 Jan 20:41  
20.000  
55.000  
mA  
Pressure 1  
2.0000  
2.0000  
bar  
Start

Dru  
Hh  
ure

# Informations pour la commande

Commandez les numéros de modèles et les numéros de pièces ci-dessous sur une ligne séparée.

## Modèle DPI 620

Calibrateur multifonction

## Modèle DPI 620 CE

Calibrateur multifonction avec Windows CE

## Modèle DPI 620 CE WIFI

Calibrateur multifonction avec Windows CE et WiFi

Les DPI 620/CE/WIFI sont fournis avec une batterie lithium-polymère rechargeable (P/N IO620-BATTERY), un adaptateur/chargeur secteur universel P/N IO620-PSU, des cordons de test, un certificat d'étalonnage, un guide de référence rapide et un CD-ROM contenant des manuels d'utilisation en plusieurs langues.

## Modèle MC 620

Support de module de pression

Fourni avec des adaptateurs G 1/8 femelle et 1/8 NPT femelle (2 de chaque sorte).

## Modèle PM 620 « plage de pression » et « type »

Module de pression fourni avec un certificat d'étalonnage

Par exemple, PM 620 20 bar relatif

## Modèle PV 621

Socle de pression pneumatique 20 bar

## Modèle PV 622

Socle de pression pneumatique 100 bar

## Modèle PV 623

Socle de pression hydraulique 1000 bar

Les socles PV 621, 622 et 623 sont fournis avec des adaptateurs G 1/8 femelle et 1/8 NPT femelle, une sangle de transport, un guide de référence rapide et un CD-ROM contenant des manuels d'utilisation en plusieurs langues. Le socle PV 623 inclut en outre une bouteille en plastique pour le liquide hydraulique.

# Accessoires du calibrateur multifonction DPI 620

## Intecal Basic (P/N 781-016-B)

Développé pour répondre à une demande croissante des industries en terme de conformité avec les systèmes de qualité et la documentation relative à l'étalonnage. Les procédures des appareils sous test sont sous application Windows® et sont attribuées à des tâches à effectuer pour être transférées vers le DPI 620. Les procédures configurent les paramètres du DPI 620, gèrent automatiquement les étalonnages avant et après ajustage

et rapportent les résultats avec l'état de réussite/échec. Les résultats sont téléchargés vers le PC à des fins d'archivage et d'impression des certificats d'étalonnage.

## Intecal Advanced (P/N 781-016-A)

Basé sur le concept d'Intecal Basic, il prend en charge les calibrateurs portables et les instruments d'atelier en automatique. Intecal est un logiciel de gestion d'étalonnage facile à utiliser qui permet des planifications, des étalonnages et des documentations à haut rendement.

## Intecal Field Calibration Manager (P/N IO620-FIELD-CAL)

Ce module ajoute les fonctionnalités générales du logiciel de gestion d'étalonnage Intecal au DPI 620 et permet de créer sur le terrain des procédures et des enregistrements pour des nouveaux appareils tout en assurant l'accès à toutes les données historiques. Il travaille étroitement avec les fonctions de documentation du DPI 620 pour automatiser les étalonnages sur le terrain tout en s'intégrant totalement avec la base de donnée principale d'Intecal. Ce module est idéal pour les techniciens de terrain qui demeurent éloignés du siège social pendant des périodes prolongées ainsi que pour ceux qui nécessitent un accès complet à la base de donnée en dehors du bureau. Des sections complètes de la base de données Intecal, contenant tous les détails des appareils, les procédures et les enregistrements historiques de plusieurs lieux de travail, peuvent être transférées vers le DPI 620 ou réparties sur plusieurs DPI 620 pour des équipes de plus grande taille. Ce transfert des données et l'éventuelle synchronisation de la base de donnée principale peuvent être réalisés de plusieurs façons : via une carte mémoire SD, une clef USB, un câble USB ou via la connectivité WiFi vers Internet et des réseaux à distance.

*Pour plus d'informations sur Intecal ainsi que pour tester gratuitement le logiciel pendant 30 jours, visitez le site [www.gesensing.com](http://www.gesensing.com)*

## Sonde de mesure de tension AC (P/N IO620-AC)

Elle se fixe aux prises 30 V du DPI 620 pour fournir de vraies mesures rms 300 V AC.

## Sacoche de transport (P/N IO620-CASE-1)

Sacoche de protection en tissu avec sangle, bandoulière et une grande poche pour le rangement des cordons de test et des accessoires.

## Malette de transport (P/N IO620-CASE-2)

Malette de transport pour les composants du système tels que DPI 620, MC 620, modules PM 620, cordons de test, flexible et adaptateurs.

## Batterie rechargeable au lithium-polymère (P/N IO620-BATTERY)

Batterie de réserve/rechange pour le DPI 620.

## Chargeur de batterie (P/N IO620-CHARGER)

Ce chargeur de batterie externe permet de charger séparément une batterie de réserve pour le DPI 620 afin de réduire l'immobilisation de l'instrument. L'alimentation est fournie par l'adaptateur secteur standard. Un cycle de charge complet dure environ 4 heures. Simultanément, le DPI 620 peut être raccordé via un câble USB pour une charge d'appoint (charge complète en 12 heures).

## Adaptateur secteur (P/N IO620-PSU)

Adaptateur secteur universel de réserve pour le DPI 620 et le IO620-CHARGER. La tension d'entrée est de 100 à 240 V CA 50/60 Hz. Des adaptateurs pour prise secteur sont fournis.

## Câble USB (P/N IO620-USB-PC)

Pour raccorder le DPI 620 à un PC.

## Câble de conversion IDOS à USB (P/N IO620-IDOS-USB)

Permet de raccorder un module de pression universel IDOS au DPI 620.

## Câble USB - RS 232 (P/N IO620-USB-RS232)

Permet de raccorder le DPI 620 à une interface RS 232.

# Accessoires pour les PV 621, 622, 623 et MC 620

## Clapet de sécurité de pression

Lorsque ce clapet est fixé sur une base de pression PV 62X, il protège le module de pression PM 620 et l'appareil sous test contre les surpressions.

Numéro de pièce	A utiliser avec	Réglage usine		Plage de réglage	
		bar	psi	bar	psi
IO620-PRV-P1	PV 621 PV 622	1	15	0,4 - 1	6 - 15
IO620-PRV-P2	PV 621 PV 622	7	100	3 - 7	45 - 100
IO620-PRV-P3	PV 621 PV 622	30	435	15 - 30	220 - 435
IO620-PRV-P4	PV 622	60	870	30 - 60	435 - 870
IO620-PRV-P5	PV 622	100	1500	50 - 100	725 - 1500
IO620-PRV-H1	PV 623	50	725	10 - 50	145 - 725
IO620-PRV-H2	PV 623	200	3000	50 - 200	725 - 2900
IO620-PRV-H3	PV 623	400	6000	200 - 400	2900 - 5800
IO620-PRV-H4	PV 623	700	10000	300 - 700	4350 - 10000
IO620-PRV-H5	PV 623	1000	15000	600 - 1000	8700 - 15000

## Sacoche de transport pour socle de pression (P/N IO620-CASE-3)

Sacoche de protection en tissu avec bandoulière et une grande poche pour les accessoires. Elle peut aussi accueillir un système complet incluant le DPI 620 et le PM 620.

## Mallette de transport pour le système modulaire (P/N IO620-CASE-4)

Mallette de transport rigide avec roulettes et poignée extensible. Elle peut accueillir deux socles de pression PV 62X, DPI 620, MC 620 et des modules PM 620 et elle comporte un vaste espace de rangement pour les accessoires.

## Kit flexible pneumatique

Flexible pneumatique haute pression pour tenue jusqu'à 400 bar. Il se raccorde rapidement sans nécessité d'outil aux ports de pression des PV 621, PV 622 et MC 620. Il est terminé par un connecteur à raccord rapide compatible avec les adaptateurs de test fournis avec les PV 62X, MC 620 et les jeux d'adaptateurs proposés en option.

**P/N IO620-HOSE-P1** : Kit flexible pneumatique 1 mètre

**P/N IO620-HOSE-P2** : Kit flexible pneumatique 2 mètres

## Kit flexible hydraulique

Flexible hydraulique haute pression pour tenue jusqu'à 1000 bar. Il se raccorde rapidement sans nécessité d'outil aux ports de pression des PV 621, PV 622 et MC 620. Il est terminé par un connecteur à raccord rapide compatible avec les adaptateurs de test fournis avec les PV 62X, MC 620 et les jeux d'adaptateurs proposés en option.

**P/N IO620-HOSE-H1** : Kit flexible hydraulique 1 mètre

**P/N IO620-HOSE-H2** : Kit flexible hydraulique 2 mètres

## Jeu d'adaptateurs de pression

Jeu d'adaptateurs de test pour le raccordement sur les prises rapides des PV 62X, MC 620 et les flexibles d'extension à l'appareil sous test.

**P/N IO620-BSP** : G1/8, G1/4, G3/8 et G1/2 femelle

**P/N IO620-NPT** : 1/8", 1/4", 3/8" et 1/2" femelle

**P/N IO620-MET** : 14 mm et 20 mm femelle

## Adaptateur pour comparateur (P/N IO620-COMP)

Permet d'utiliser le socle de pression PV 62X comme un comparateur. L'adaptateur se connecte au port de pression des socles et fournit deux ports de sortie pour comparer des jauges. Il est compatible avec les adaptateurs de test fournis avec les PV 62X et les jeux d'adaptateurs.

## Bouchon d'obturation (P/N IO620-BLANK)

Il permet d'utiliser les socles PV 62X comme générateur de pression indépendamment du DPI 620 et des PM 620 en obstruant le port du module de pression.

## Services d'assistance

GE Sensing fournit des services pour améliorer, soutenir et compléter la gamme de produits AMC. Notre personnel technique hautement qualifié peut vous assister n'importe où dans le monde.

## Formation aux mesures de pression

Les programmes de formation et d'éducation de GE Sensing fournissent des cours standard et personnalisés détaillés sur le fonctionnement, l'application, l'entretien et la technologie. Pour les utilisateurs d'AMC, nous recommandons le cours de formation de trois jours sur les principes de l'étalonnage de pression automatisé. Cette formation est dispensée à intervalles réguliers et peut être organisée à divers endroits, dans votre établissement en local ou en ligne. Une formation de qualité permet à vos ingénieurs et à vos techniciens d'optimiser les performances de votre entreprise.

## Etalonnage accrédité au niveau national

Le nouveau produit est fourni avec des certificats d'étalonnage usine où les mesures sont traçables par rapport aux étalons internationaux. Pour les applications qui nécessitent des certificats d'étalonnage accrédités au niveau national ou des réétalonnages périodiques, GE Sensing peut vous fournir la solution.

## Extension de garantie

Le nouveau produit est fourni avec une garantie initiale standard dans l'industrie. Pour une tranquillité d'esprit, une meilleure planification des coûts et davantage d'assurance, vous pouvez étendre la couverture de votre équipement. jusqu'à 5 ans.

Des contrats de service de réparation et d'étalonnage pluri annuels sont disponibles pour les contrôleurs et les calibrateurs. Ces contrats de service pluri annuels permettent de mieux planifier les coûts en proposant des taux fixes pour des périodes étendues. Pour des besoins de plus grande envergure, des plans personnalisés peuvent être adaptés à vos besoins.

## Location

Le programme de location de GE constitue une solution simple, rapide et économique pour les mesures imprévues. La location permet aux clients d'être totalement opérationnels à l'heure de relever des défis imprévisibles. Pour aider nos clients à faire face à des augmentations de demande, aux situations et aux évaluations imprévues ainsi que pour minimiser l'immobilisation des processus importants, nous louons à court terme un large éventail d'équipements de mesure, de test et d'étalonnage, depuis les indicateurs de pression jusqu'aux calibrateurs portables ainsi que des systèmes sophistiqués tels que les bancs anémo-barométriques. Le parc de location est disponible sur stock, testé et étalonné en usine, avec une période minimum d'une semaine seulement. Pour les besoins de plus grande envergure, n'importe quel produit peut être loué.

## Entretien

Si votre équipement doit être réparé, confiez-le à nos ateliers de réparation. Les travaux sont réalisés par des techniciens agréés et formés à l'aide de procédures et de pièces d'origine contrôlées afin de rétablir l'état d'origine du produit. Cela est particulièrement important pour les attentes au niveau des performances et les fonctions avancées qui sont intégrées aux produits de la gamme AMC. Si vous souhaitez réaliser vous-même certains entretiens, plusieurs kits de pièces de rechange sont disponibles pour vous faciliter la tâche.

## Informations relatives aux commandes de services

Commandez les articles suivants sur une ligne séparée.

### **IO620-CAL-ELEC**

Etalonnage électrique accrédité du calibrateur multifonction DPI 620

### **IO620-CAL-PRESS**

Etalonnage accrédité du module de pression PM 620

### **IO620-WTY-3**

Extension de la garantie à trois ans de couverture. Mentionnez l'équipement qui doit être couvert par le contrat, par exemple, DPI 620, PM 620 et PV621.

### **IO620-WTY-5**

Extension de la garantie à cinq ans de couverture. Mentionnez l'équipement qui doit être couvert par le contrat, par exemple, DPI 620, PM 620 et PV621.

### **IO620-CALREP-3**

Contrat de service de trois ans couvrant l'étalonnage et les petites réparations. Mentionnez l'équipement qui doit être couvert par le contrat, par exemple, DPI 620, PM 620 et PV621.

### **IO620-CALREP-5**

Contrat de service de cinq ans couvrant l'étalonnage et les petites réparations. Mentionnez l'équipement qui doit être couvert par le contrat, par exemple, DPI 620, PM 620 et PV621.

# A propos de GE Sensing

GE a réuni l'innovation technologique et l'expérience des leaders industriels de la conception et de la fabrication de capteurs et de solutions de mesure de premier plan en une seule entreprise de niveau mondial : GE Sensing.

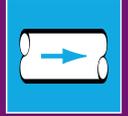
Les produits de GE Sensing mesurent la température, la pression, les niveaux de liquide, l'humidité, la concentration de gaz et le débit pour des applications aussi variées que l'environnement, la médecine, les produits pharmaceutiques, l'automobile, l'aéronautique, la chimie et la pétrochimie.

Depuis les calibrateurs de terrain portables de haute qualité jusqu'aux instruments et systèmes de mesure autonomes, GE Sensing fournit des solutions exhaustives pour surveiller, protéger et contrôler vos processus et applications critiques.

Pression



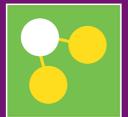
Débit



Température



Gaz



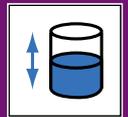
Trace d'eau



Humidité



Niveau





GE imagination at work

[www.gesensing.com](http://www.gesensing.com)