

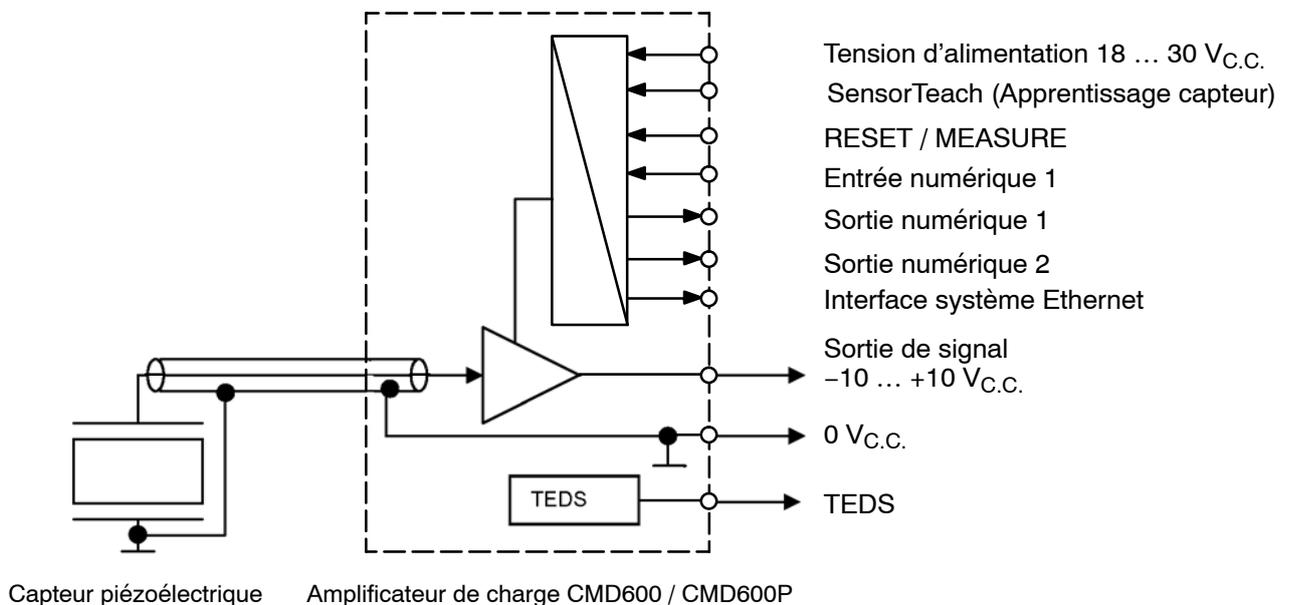


## CMD600/ CMD600P

### Caractéristiques spécifiques

- Amplificateur de charge numérique pour capteurs piézoélectriques
- Deux blocs de paramètres (programmes de mesure) séparés
- Étendue de mesure réglable librement ou via SensorTech
- Reconnaissance de capteur TEDS
- Sortie de signal  $\pm 10$  V
- Entrées/sorties numériques rapides configurables
- Isolation galvanique de toutes les entrées et sorties de signaux
- Interface système Ethernet
- Construction compacte robuste, IP60
- Version IP65 (CMD600P)
- Logiciel de paramétrage convivial, pilote LabView et blocs opération Siemens S7

### Synoptique CMD600 / CMD600P



## Caractéristiques techniques (indications selon VDI/VDE/DKD 2638)

Amplificateur de charge		CMD600 / CMD600P
Capteurs raccordables		Capteurs piézoélectriques
Entrées de charge		1
Étendue de mesure réglable librement ou via SensorTeach pour des processus d'apprentissage rapides	pC	± 50 ... ± 600 000
Étendues de mesure étalonnées	% F <sub>nom</sub>	100
<b>Sortie de signal, analogique</b>		
Tension de sortie	V	-10 ... +10
Source de signal		Valeur mesurée actuelle, valeur min./max., crête/crête
Limitation de la tension de sortie	V	11,5
Courant de sortie maxi., résistant aux courts-circuits	mA	10
Résistance de sortie	Ω	< 5
Suppression des perturbations entre l'entrée et la sortie (GND) (0 ... 1000 Hz)	dB	> 60
Signal parasite à la sortie (0,1 Hz ... 1 MHz, crête/crête) sur toute l'étendue de mesure ± 50 ... ± 600 000 pC jusqu'à la fréquence de filtrage de 30 kHz	mV	< 30
Temps d'obtention de valeurs de sortie stables après la mise sous tension	ms	300
TEDS selon IEEE1451.4		1-Wire
<b>Exactitude de mesure</b>		
Classe de précision (à 25°C)	%	< ± 0,5
Répétabilité (à 25°C)	%FS	< ± 0,05
Saut Reset/Measure (Operate)	pC	< ± 2 (typ. < 1)
Dérive (à 20°C)	pC/s	< ± 0,05
<b>Réponse en fréquence de la sortie de signal analogique</b>		
<b>Bande passante</b> (-3 dB)		
Étendue de mesure de 50 pC à 32 000 pC	kHz	30
Étendue de mesure de 32 000 pC à 40 000 pC	kHz	24
Étendue de mesure de 40 000 pC à 60 000 pC	kHz	16
Étendue de mesure de 60 000 pC à 80 000 pC	kHz	12
Étendue de mesure de 80 000 pC à 100 000 pC	kHz	9,6
Étendue de mesure de 100 000 pC à 120 000 pC	kHz	8
Étendue de mesure de 120 000 pC à 180 000 pC	kHz	5,3
Étendue de mesure de 180 000 pC à 250 000 pC	kHz	3,8
Étendue de mesure de 250 000 pC à 400 000 pC	kHz	2,4
Étendue de mesure de 400 000 pC à 600 000 pC	kHz	1,6
<b>Filtre passe-bas</b> , au choix jusqu'à 20 kHz	Hz	1 ... 20 000 ; 30 000
Temps de propagation pour une fréquence de coupure de 30 kHz	μs	8,2
Temps de propagation pour une fréquence de coupure de 20 kHz	μs	28
Temps de propagation pour une fréquence de coupure de 10 kHz	μs	46
Temps de propagation pour une fréquence de coupure de 1 kHz	μs	400
Temps de propagation pour une fréquence de coupure de 100 Hz	ms	4
Temps de propagation pour une fréquence de coupure de 10 Hz	ms	40
<b>Caractéristique de filtrage</b>		Bessel, 5 <sup>ème</sup> . ordre
<b>Filtre passe-haut</b> , au choix	Hz	0,15 ; 1,5 ; désactivé
<b>Décalage</b>		
Décalage de la tension de sortie	V	± 10
Résolution	mV	10

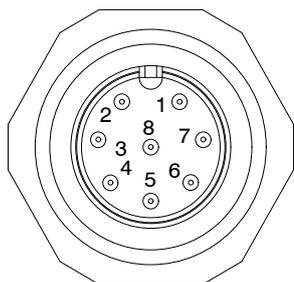
Sortie de signal, numérique		
Résolution	Bit	12
Précision	%FS	< ± 1
Vitesse d'échantillonnage pour l'acquisition des crêtes	kHz	10
Signaux de contrôle (isolés galvaniquement)		
Plage de tension d'entrée		
Haut	V	12 ... 30
Bas	V	0 ... 5
Courant d'entrée	mA	4, à 24 V
Temps de reset (5 x RC)		
Étendue de mesure < 6000 pC	ms	3
Étendue de mesure > 6000 pC	ms	80
Mémoires de crêtes		
Nombre		3
Fonctions		Min., Max., Crête/Crête
Temps d'actualisation	ms	0,1
Effacement de la mémoire de crêtes	ms	2
Bascules à seuil		
Nombre		2
Fonctions		Niveau de commutation, hystérésis (régulation à deux caractéristiques)
Source de signal		Valeur mesurée actuelle
Hystérésis		Réglable librement
Actualisation	ms	0,1
Indicateurs DEL		
Adresse IP non configurée		Vert-bleu, clignotement
Connexion via Ethernet		Bleu, en permanence
Mesure		Vert, en permanence
Reset		Rouge, en permanence
Surcharge		Rouge-bleu ou rouge-vert, clignotement
Fonction SensorTeach dans l'étendue de 600 000 pC		Jaune, clignotement, 1 Hz
Fonction SensorTeach dans l'étendue de 6000 pC		Jaune, clignotement, 2 Hz
Prêt pour une mise à jour du firmware		Blanc, clignotement, 2 Hz
Mode Bootloader		Rouge, clignotement, 1 Hz
Identification de l'appareil		Bleu, jaune, rouge, vert en alternance, 2 Hz
Connecteurs de l'appareil		
Entrée/sortie système		Connecteur M12, broches compatibles avec amplificateur CMA, 8 broches
Entrée Ethernet		Connecteur femelle M12, 4 broches, avec cache de protection
Entrée/sortie numérique		Connecteur M12, 5 broches, avec cache de protection
Entrée capteur		CMD600 : connecteur femelle BNC ; CMD600P : connecteur femelle 10-32UNF, couple de serrage ≤ 1,5 Nm
Interface de communication Ethernet		
Interface système pour le paramétrage de l'amplificateur et la transmission des valeurs mesurées à une vitesse max. de 1 kHz		
Protocole de transmission	Mbit/s	TCP/IP, compatible réseau selon IEEE802
Vitesse de transmission, maxi.	Mbit/s	10
Topologie (paires torsadées)		2
Embase		M12, connecteur avec cache de protection
Type de câble		UTP catégorie 5 ou paire torsadée blindée (STP)
Signaux de contrôle numériques		
Entrée/sortie système		Tension d'alimentation, Reset/Measure, SensorTeach, TEDS, signal de sortie analogique
Entrée Ethernet		Connexion PC/API, transmission des valeurs mesurées

Entrée numérique <sup>1)</sup>		
<b>Nombre</b>		1
<b>Commutations</b> , au choix		Effacer les mémoires de crêtes (Min./Max.), maintenir le signal de sortie analogique RUN/HOLD
<b>Temps de réponse</b>	ms	0,1
<b>Plage de tension d'entrée</b>	V	0 ... 30
<b>Possibilité de sélectionner également l'inverse du niveau d'entrée actif</b>	V	0 ou 24
<b>Tensions de commutation</b>		
Niveau Haut logique	V	12 ... 30
Niveau Bas logique	V	0 ... 5
<b>Courant d'entrée à 24 V, typ.</b>	mA	4
<b>Protection contre les inversions de polarité</b>	V	-30 ... 0
<b>Temps de latence de l'entrée numérique</b>	ms	2
Sortie numérique <sup>1)</sup>		
<b>Nombre</b>		2
<b>Commutations</b> , au choix		Bascule à seuil 1 ou 2, saturation, actionnement manuel, erreur de l'appareil, commutation de bloc de paramètres
<b>Temps de réponse</b>	ms	0,1
<b>Possibilité de sélectionner également, séparément pour chaque sortie, l'inverse du niveau de tension actif</b>	V	0 ou 24
<b>Tension de sortie</b> (comme la tension d'alimentation), nom.	V	24
<b>Chute de tension</b> sous charge, maxi.	V	1
<b>Courant de sortie</b> à la plage utile de température	mA	350
<b>Courant de court-circuit</b> , typ.	A	0,7
<b>Durée de court-circuit</b>		Illimitée
<b>Temps de latence des sorties numériques</b>	ms	2
Caractéristiques générales		
<b>Tension d'alimentation</b> Protection contre les surtensions et les inversions de polarité	V <sub>C.C.</sub>	24 (18 ... 30)
<b>Isolation galvanique</b>		Isolation galvanique de l'entrée de signal (entrée de charge) par rapport à la tension d'alimentation et aux entrées/sorties numériques. Il n'est pas nécessaire de mettre le boîtier du CMD600 / CMD600P à la terre
<b>Courant d'alimentation</b> (24 V), sans sorties numériques	mA	160
<b>Nombre de blocs de paramètres / programmes de mesure dans l'appareil</b>		2 plus le réglage d'usine, enregistrés dans l'EEPROM
<b>Temps de commutation des blocs de paramètres, typ.</b> dans l'étendue de mesure < 6000 pC sans commutation d'étendue	ms	5
dans tous les autres cas	ms	160
<b>Tenue aux vibrations</b> 20 ... 2000 Hz, durée 16 min., cycle 2 min.	m/s <sup>2</sup>	100
<b>Choc</b> , durée 1 ms	m/s <sup>2</sup>	2000
<b>Plage nominale de température</b> , sans condensation	°C	0 ... 60
<b>Plage utile de température</b> , sans condensation	°C	-40 ... +80
<b>Humidité relative (maximale)</b> , sans condensation	%	93, à +40°C ± 2°C
<b>Dimensions (L x l x H)</b>	mm	115 x 64 x 35
<b>Poids</b>	g	350
<b>Matériau du boîtier</b>		Aluminium moulé sous pression
<b>Degré de protection</b> , avec câble raccordé ou caches de protection		CMD600 : IP60 ; CMD600P : IP65
Conformité CEM		
Selon EN 61326-1: 2007, EN 61326-2-3: 2007		Dans le secteur industriel

<sup>1)</sup> L'entrée numérique n'est pas isolée galvaniquement de la tension d'alimentation

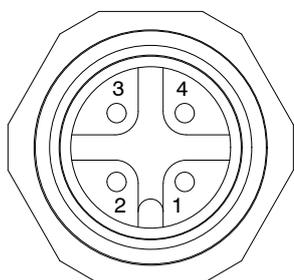
## Affectation des connecteurs

Connecteur entrée/sortie **SYSTEM** (vue sur les broches dans le CMD600 / CMD600P)



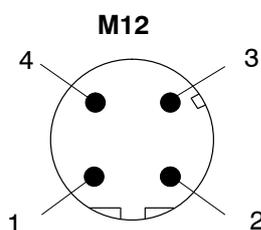
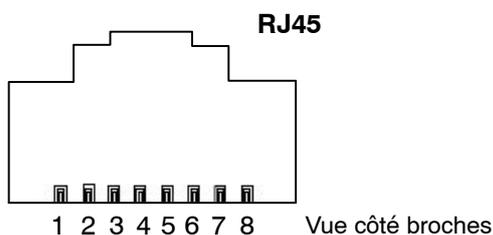
Broche n°	Nom du signal	Description	Valeurs	Couleur fils KAB 168...
1	Masse alimentation	-	-	bc
2	SensorTeach	Entrée numérique, active Haut	+12 ... +30 V	mr
3	RESET / MEASURE	Entrée numérique, active Haut	+12 ... +30 V	ve
4	TEDS	-	-	ja
5	Sortie charge	Signal de sortie	± 10 V	gr
6	Sortie masse	Signal de sortie masse	-	rs
7	Libre	Libre	-	bl
8	Tension d'alimentation	Tension d'alimentation entre broches 8 et 1	+18 ... +30 V	rg

Embase **ETHERNET** (vue sur les broches dans le CMD600 / CMD600P)



Broche n°	Nom du signal
1	TX +
2	RX +
3	TX -
4	RX -

Affectation des broches câble Ethernet CMD600/CMD600P sur PC



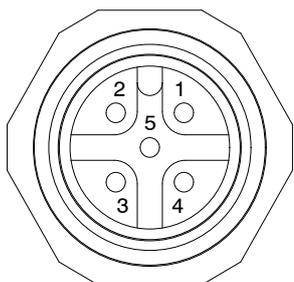
Câble patch

RJ45	M12
1	1
2	3
3	2
6	4

Câble croisé (1-KAB284-2)

RJ45	M12
1	2
2	4
3	1
6	3

Embase **DIGITAL-I/O** (entrée/sorties numériques, vue sur les broches dans le CMD600/CMD600P)

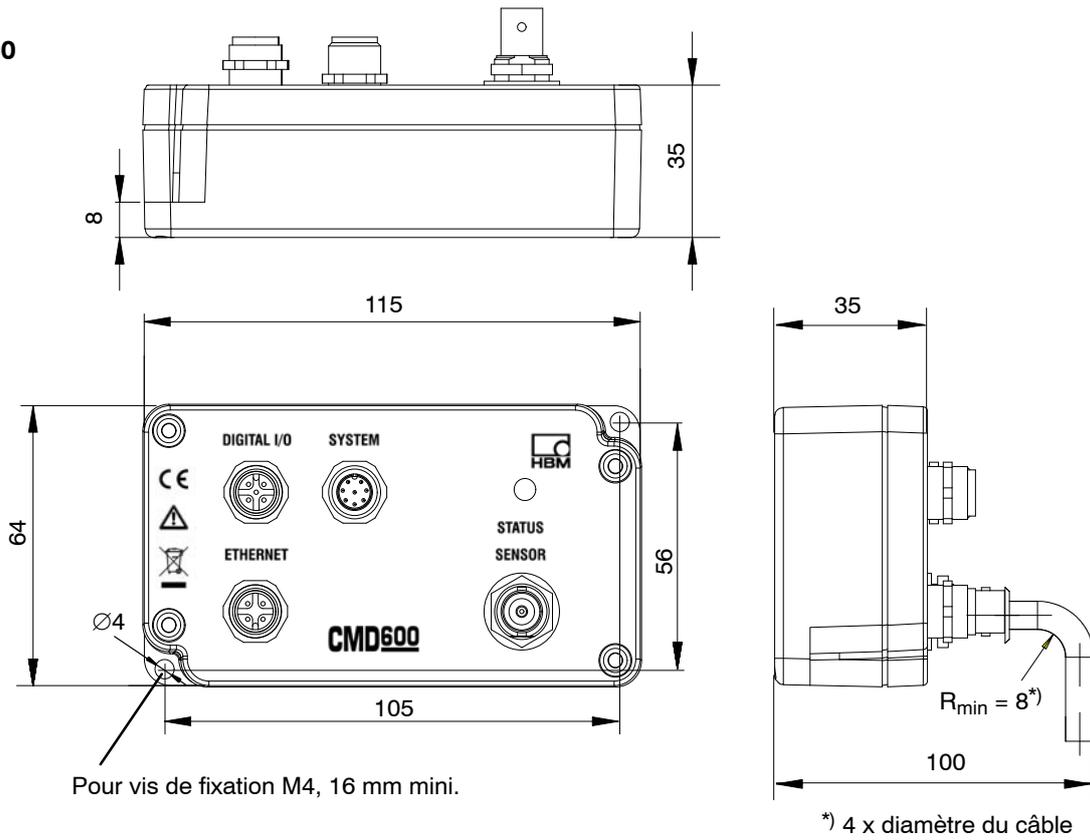


Broche n°	Nom du signal	Description	Valeurs
1	Digital-Out	Sortie numérique 1	VCC / 350 mA maxi.
2	VCC	Alimentation pour sortie numérique 1/2	+18 ... +30 V
3	Digital-Out	Sortie numérique 2	VCC / 350 mA maxi.
4	Digital-In	Entrée numérique 1	+12 ... +30 V
5	Masse alimentation	-	-

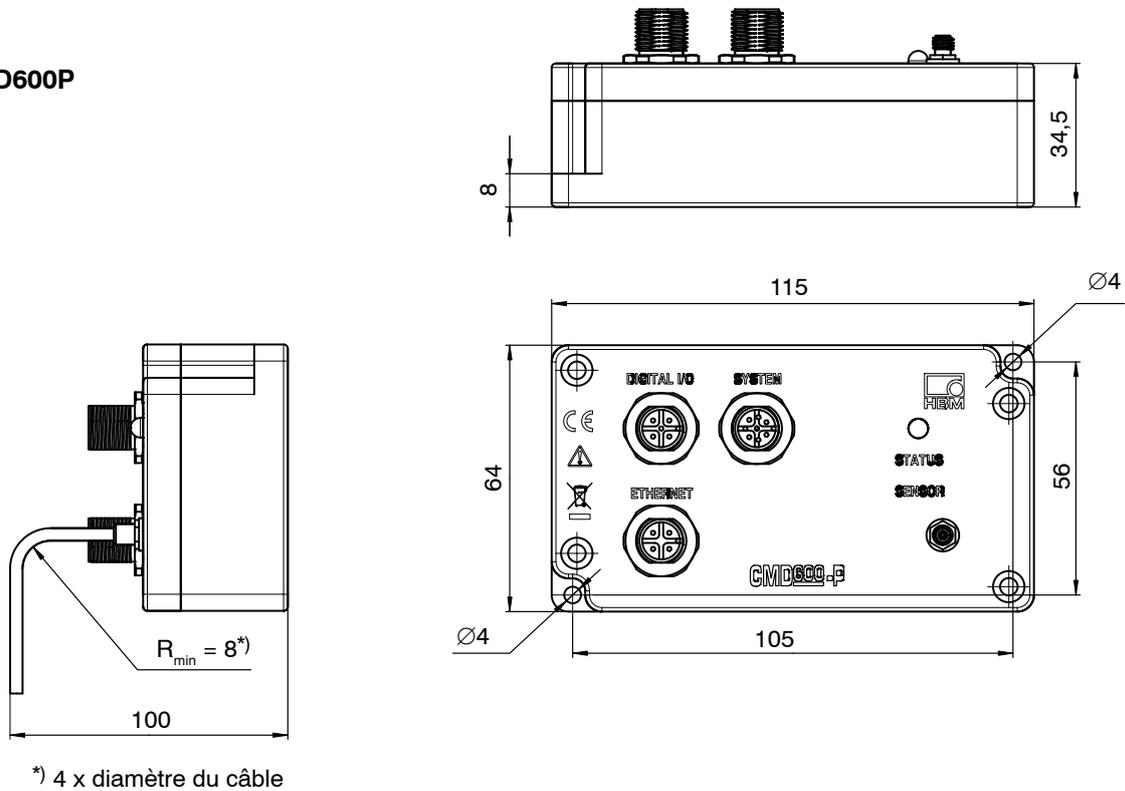
# Dimensions

Dimensions en mm

## CMD600



## CMD600P



## Étendue de la livraison

N° de commande	
1-CMD600	Amplificateur de charge monovoie pour capteurs piézoélectriques, étendue de mesure 50 ... 600 000 pC ; avec caches de protection, classe de protection IP60, raccordement par connecteur BNC
1-CMD600P	Amplificateur de charge monovoie pour capteurs piézoélectriques, étendue de mesure 50 ... 600 000 pC ; avec caches de protection, classe de protection IP65, raccordement par connecteur 10-32 UNF
1-CON-P3001	Adaptateur BNC sur 10-32 UNF pour capteur
	CD-ROM avec manuel d'emploi, jeu de commandes CMD600/CMD600P, logiciel de paramétrage Assistant CMD600 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> La version actuelle de l'assistant CMD600 est disponible gratuitement à l'adresse suivante : <http://www.hbm.com/support>.

## Accessoires

N° de commande	
1-KAB168-5	Câble 8 fils vers l'alimentation et l'électronique chargée de la poursuite du traitement, connecteur mâle pour câble M12x1, 5 m de long, extrémités libres
1-KAB168-20	Câble 8 fils vers l'alimentation et l'électronique chargée de la poursuite du traitement, connecteur mâle pour câble M12x1, 20 m de long, extrémités libres
1-KAB143-x	Câble de raccordement du capteur, coaxial, connecteur mâle 10-32 UNF de chaque côté, disponible dans les longueurs 2 m, 3 m et 7 m
1-KAB145-x	Câble de raccordement du capteur, coaxial, connecteur mâle 10-32 UNF de chaque côté, version robuste, disponible dans les longueurs 0,2 m et 3 m
1-KAB176-x	Câble de raccordement du capteur avec connecteur mâle 10-32 UNF et connecteur mâle BNC, coaxial, disponible dans les longueurs 2 m et 3 m
1-KAB284-2	Câble Ethernet CMD600/CMD600P sur PC, M12 sur RJ45, 2 m de long
1-CON-S1002	Embase pour E/S numériques, M12x1, 5 broches, droite

Sous réserve de modifications.  
Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos  
produits que sous une forme générale. Elles  
n'impliquent aucune garantie de qualité ou de  
durabilité.

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

**measure and predict with confidence**

