

**Applications universelles**

**Grande précision d'équilibrage**

**Facilement évolutive grâce à son concept modulaire et sa large gamme d'accessoires**

**Le concept des paliers rigides garantit des temps de réglage rapides entre deux rotors**

**Coffret de mesure ergonomique de type CAB 820 ou CAB 920 pour des fonctionnalités supérieures**

**Large gamme d'équipements de sécurité pour toutes les classes de protection**

---

## Machines à équilibrer horizontales

**Séries HM4/HM40, HM5/HM50**

### Domaine d'application

Les machines à équilibrer universelles de type HM sont conçues pour les équilibrages précis d'une grande variété de rotors. Elles conviennent aussi bien pour des rotors cylindriques disposant de leurs propres arbres que pour des rotors en forme de disques montés sur des arbres outillage. Les rotors peuvent être des induits de moteurs électriques,

des rouleaux jusqu'à 8000 kg, des broches, des rotors de turbocompresseur, des vilebrequins, des ventilateurs, des pompes, des groupes d'entraînement, des éléments de compresseurs et des engrenages. La calibration permanente, la conception ergonomique, et l'ordre logique des opérations facilitent les tâches.

Leur principe de conception modulaire et la large gamme d'accessoires disponibles en font des machines extrêmement flexibles.

Les machines à équilibrer universelles Schenck de type HM sont par conséquent d'excellents investissements pour des applications unitaires ou de petites séries.

## Déroulement des opérations

- Chargement manuel du rotor sur les galets porteurs, fermeture des contre-paliers, accouplement avec le système d'entraînement (courroie ou cardan).
- Fermeture du dispositif de protection. Mise en route de la séquence de mesure automatique.
- Accélération, détermination et affichage du balourd sur

l'instrument de mesure, décélération. Les valeurs du déséquilibre sont conservées après la fin du cycle de mesure.

- Ouverture du dispositif de protection, correction manuelle du balourd (si nécessaire).
- Contrôle du balourd résiduel (l'unité de mesure indique si la tolérance spécifiée a été atteinte), puis déchargement du rotor.

## Particularités

- Grande facilité d'utilisation : Le concept à paliers rigides permet d'éliminer la nécessité des cycles de calibration.
- Machine conçue pour des corrections de déséquilibre en deux plans ou pour des corrections séparées des balourds statiques et couples.
- Les rotors peuvent être montés sur leur arbre d'origine, ou bien

sur un arbre outillage. Des équipements pour équilibrage d'ensembles équipés de roulement sont disponibles en option.

- Aide à l'indexation graphique pour les systèmes à courroie.
- Cycle de mesure automatique avec paramétrage variable des temps d'accélération, de mesure et de décélération.
- Evolutif grâce à de nombreux modules complémentaires (ex : classification de masses).

## Dispositif d'entraînement



Entraînement par courroie à enroulement (BU)

Le choix du dispositif d'entraînement est déterminé par la forme de vos rotors. Il est possible de combiner plusieurs systèmes d'entraînement



Entraînement par cardan (U)

sur une même machine. L'entraînement par courroie (BU), idéal pour des rotors à enveloppes lisses, couvre une très large plage



**Paliers HM :** Les paliers étroits et robustes garantissent une rigidité absolue, une grande linéarité et un niveau d'amortissement extrêmement faible. La section intermédiaire des paliers SCHENCK est constituée de dynamomètres rigides. Les capteurs sont placés en dehors des champs de force et sont, par conséquent, insensibles aux chocs.

d'applications. L'entraînement par cardan (U) est préconisé lorsqu'une forte puissance d'entraînement est nécessaire.

**Une technologie de mesure qui a fait ses preuves**

Pour cette série de machines, vous disposez de deux instrumentations représentatives de l'expérience et du savoir faire de Schenck dans le traitement de la mesure.

Le **CAB 920 SmartTouch** associe la grande précision de mesure à l'utilisation la plus simple. Le CAB 920 surprend par sa convivialité qui permet de décliner logiquement les différentes étapes de travail. Le résultat est concluant : travail rapide et sûr après une courte phase d'apprentissage, et ceci, indépendamment de la diversité technique des rotors.

Le **CAB 820** devient l'appareil de base de référence. Il combine performance et confort d'utilisation, avec

un très bon rapport prix / prestation. Ce coffret de mesure est la bonne solution si vous souhaitez atteindre rapidement vos objectifs d'équilibrage sans dépense excessive.

**Unités de mesure**



**CAB 920 : L'instrumentation de mesure de pointe - utilisation facile et performances élevées**



**CAB 820 : L'instrumentation de mesure de base - haute précision et affichage de qualité**

Le choix d'une enceinte de sécurité est déterminé par le danger lié au rotor en prenant en considération la vitesse d'équilibrage, la méthode de correction des balourds et l'énergie maximale de pénétration d'un composant ou fragment du rotor.

En fonction des exigences de sécurité, la norme ISO 21940-23 spécifie cinq classes de protection pour les machines à équilibrer (0, A, B, C, D).

Habituellement, les machines à équilibrer de séries HM nécessitent une classe B ou C. Une sécurité de classe B doit être choisie si le contact avec le rotor, ou un élément du système d'entraînement peut occasionner des blessures. La classe C est à utiliser dans le cas où le risque de détachement d'un élément du rotor ne peut être complètement éliminé.

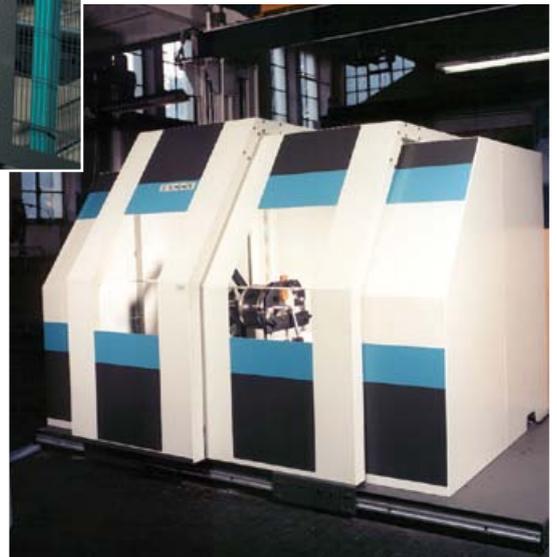
La taille, la forme, la dureté, et la vitesse tangentielle de l'élément



**Protection Classe B**

projeté sont à prendre en compte pour le calcul de pénétration. Les dispositifs de protection doivent être capables de contenir chacun des fragments projetés.

**Enceintes de sécurité**

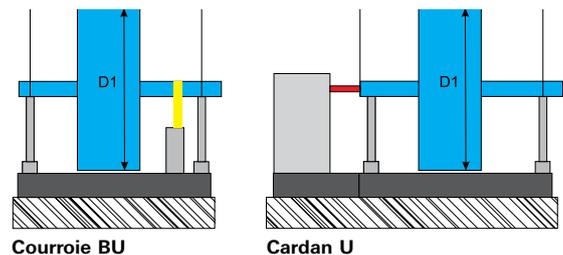


**Protection Classe C**

## Caractéristiques essentielles

Machine		HM 4	HM 40	HM 5	HM 50
Poids max. rotor [kg]		1500	3000	5500	8000
Diamètre, max (D1) [mm]		1600			
Diamètre des portées [mm]		12 - 100	15 - 120	18 - 140	25 - 180
Ecartement entre paliers (L1) <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> [mm]		BU : 2750		BU : 2270	
Qualité Equilibrage Réalisable [gmm]		5	8	16	20
Dispositif d'entraînement <sup>(2)</sup>		BU, U			
Puissance d'entraînement <sup>(2)</sup> [kW]		7,5		> 7,5	> 15
Alimentation électrique		400V ± 10%, 3Ph, 50Hz			
Unité de mesure		CAB 820 (brochure RC 1057)			
Peinture		RAL 7024 / 7035 gris graphite / gris clair			
<b>Options</b>					
Unité de mesure		CAB 920, affichage vectoriel, connexion réseau, ...(brochure RC 1034)			
Logiciel optionnel		Aide à l'opérateur, documentation, calcul de correction du balourd			
Imprimante		Pour traçabilité de la procédure d'équilibrage			
Extension de banc [mm]		1000 / 2000 / 3000		1000 / 2500 / 3500	
Traverse à galet pour portées [Ø mm]		100 - 200	120 - 240	140 - 280	180 - 380
Protection classe B suivant ISO 21940-23		Protection contre tout contact avec des parties tournantes			
Protection classe B suivant ISO 21940-23		Protection contre les éléments projetés			

(1) Pour des rotors de dimensions plus importantes, des extensions de banc sont disponibles, ou les machines de taille HM6/60, HM8/80.  
 (2) Dispositif d'entraînement: BU : Courroie à enroulement; U : Cardan, 2-vitesses.



# SCHENCK

**Balancing and  
Diagnostic Systems**

**SCHENCK RoTec GmbH**  
Landwehrstrasse 55  
D-64293 Darmstadt

Tel.: +49 (0) 61 51 - 32 23 11  
Fax: +49 (0) 61 51 - 32 23 15  
eMail: rotec@schenck.net

The  Group

**SCHENCK SAS**  
Z.I. Les Forboeufs 2 rue Denis Papin  
CS 10001 Jouy Le Moutier  
95031 CERGY PONTOISE CEDEX

Tel.: +33 / 1 34 32 90 00  
Fax: +33 / 1 34 32 35 20  
www.schenck-rotec.fr

N'hésitez pas à consulter notre réseau mondial de distribution sous: <http://www.schenck-rotec.com>