

CONTROLE DE L'HORIZONTALITE ET DES PENTES

NIVEAUX

CLINOMETRES

A BULLE
OU
ELECTRONIQUES

E. D. A.
FRANCE



& Standard
& Précision

Jean Louis MENEGON

Représentant et Conseiller
Région Sud Ouest

Tel : 06 76 08 96 83

Email: jlouismenegon@aol.com
www.menegon-metrologie.com

Depuis un siècle, nos produits E.D.A. sont reconnus en EUROPE, AMERIQUE et ASIE pour leurs hautes performances. La réputation de nos produits s'est construite avec la grande qualité des fioles, par la pureté et la connaissance des liquides utilisés, ainsi qu'au soin extrême des remplissages.

Afin d'éviter des déformations dans le temps les fontes de nos niveaux sont vieilles et usinées trois fois, garantissant une extrême robustesse et une durabilité de précision dans le temps.

Cette méthode de fabrication évite des erreurs et assure aux clients une économie à long terme.

De nouveaux niveaux à bulle associés à l'électronique viennent augmenter les performances, réalisant des mesures jusqu'à 100 fois supérieures aux niveaux classiques.

En plus des niveaux figurants dans nos catalogues, nous pouvons réaliser toutes sortes de niveaux spécifiques sur demande.

Jean Louis MENEGON - Votre représentant et Conseiller - Tél. : 06 76 08 96 83

Email: jlouismenegon@aol.com - web: www.menegon-metrologie.com

NIVEAUX DE TRES HAUTE PRECISION

livrés dans un coffret en bois



61 R

61 R NIVEAUX DROITS

Fonte stabilisée. Semelle à rainure pour surfaces planes et cylindriques. Portées rôdées, trempées pour longueurs 140, 200 et 300 mm. 2 fioles réglables. Afin d'éviter la déformation due au scellement et au vieillissement, la fiole est montée sans scellement. La fiole ne subit aucune contrainte lors des variations de température. Visibilité remarquable des bulles. Résistance exceptionnelle aux chocs. Les fioles sont faciles à remplacer. Les mêmes fioles sont utilisées pour les numéros 62 R, 140, 200, 300, 500 mm et 67 R. Base magnétique sur demande. Largeur 40 mm - Longueurs 100, 140, 200, 300 et 500 mm.

N°	Sensibilité		Précision de la semelle sur 200 mm
	mm/m	sec.	mm
61 R 0,1	0,1	20	0,01
61 R 0,05	0,05	10	0,005
61 R 0,04	0,04	8	0,004
61 R 0,02	0,02	4	0,002
61 R 0,01	0,01	2	0,002

61 MR NIVEAUX A SEMELLE MAGNETIQUE

Mêmes caractéristiques que le 61 R.

61 SL NIVEAUX A SEMELLE LARGE

Largeur 110 mm pour utilisation sur cylindres jusqu'à 500 mm, largeur 200 mm pour diamètres plus grands.

63 GRANDS NIVEAUX

Longueur 1 à 3 mètres. Réalisés en tube d'acier avec une portée plane en fonte à chaque extrémité.

100 H PETITS NIVEAUX A FIXER

- 50 x 12 mm :
sensibilité : fiole courbée, 2 mm, 0,4 mm/m. Entr'axes 42 mm. Alliage léger anodisé.
- 80 x 16 mm :
sensibilité 1-0,4-0,1-0,05 mm/m. Entr'axes 70 mm. Alliage léger anodisé.
- 100 x 22 mm :
sensibilité 0,05-0,02 mm/m. Entr'axes 90 mm. Acier laqué.



61 SL



63



100 H

NIVEAUX A CADRE

livrés dans un coffret en bois

67 R NIVEAUX A CADRE

Fonte stabilisée. 2 semelles plates et 2 semelles à rainure. Mêmes caractéristiques que les 61 R. Poignées isolantes. Fioles de rechange, les mêmes que les 61 R. Dimensions : 200 x 200 x 40 mm - 300 x 300 x 40 mm.

N°	Sensibilité		Précision de l'équerrage sur 200 mm
	mm/m	sec.	mm
67 R 0,4	0,4	80	0,03
67 R 0,1	0,1	20	0,01
67 R 0,05	0,05	10	0,005
67 R 0,04	0,04	8	0,004
67 R 0,02	0,02	4	0,002
67 R 0,01	0,01	2	0,002



67 R

67 SL



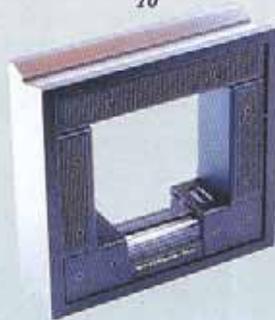
67 MR NIVEAUX A CADRE MAGNETIQUE

Mêmes caractéristiques que le 67 R, avec une semelle verticale à rainure magnétique. Dimensions : 200 x 200 mm.

67 SL NIVEAUX A SEMELLE LARGE

Largeur 110 mm pour utilisation sur cylindres jusqu'à 500 mm, Largeur 200 mm pour Ø plus grands.

70



70 PETITS NIVEAUX A CADRE

Sensibilité 0,1 mm/m, 0,04 mm/m. Deux fioles non réglables. Dimensions : 100 x 100 mm - 150 x 150 mm. Existe en version magnétique.

NIVEAUX MICROMETRIQUES

livrés dans un coffret en bois

64 NIVEAUX MICROMETRIQUES DE HAUTE PRECISION

Semelle à rainure trempée et rôdée à 0,002 mm. Précision de l'ordre de 0,001 mm par mètre, pour de faibles variations de pente. Pour des pentes plus importantes : 3/1000 de la lecture.

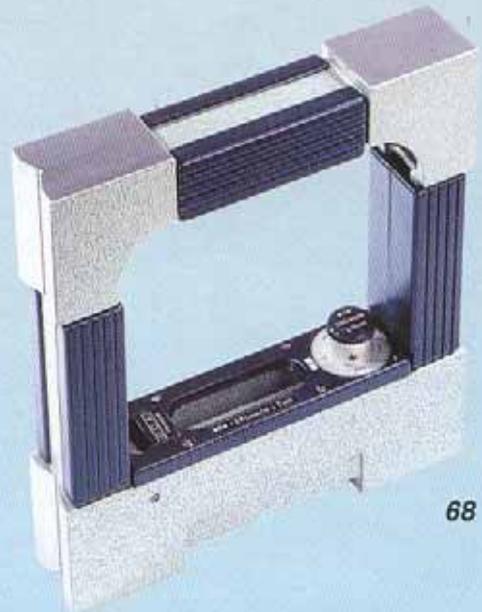
Plateau divisé : 1 div. = 0,01 mm/m.
Echelle verticale ± 10 mm/m.
Fiole principale 1 div. = 0,02 mm/m.

65 NIVEAUX MICROMETRIQUES

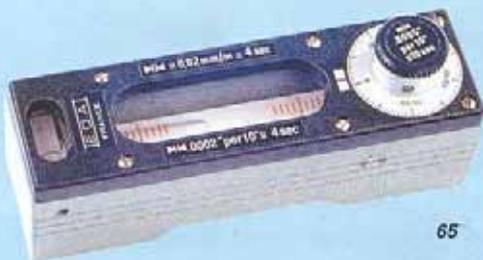
Semelle à rainure trempée et rectifiée à 0,002 mm. Plateau divisé : 1 div. = 0,05 mm/m. Echelle verticale ± 10 mm/m. Fiole principale 1 div. = 0,02 mm/m ou 0,01 mm/m. Longueur 140, 200 et 300 mm.

68 NIVEAUX MICROMETRIQUES A CADRE

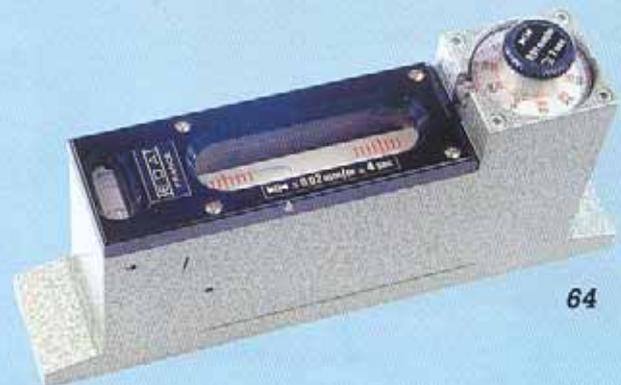
2 semelles plates et 2 à rainures. Mêmes caractéristiques que le 65. Dimensions : 200 x 200 x 40 mm - 300 x 300 x 40 mm.



68



65



64

NIVEAUX STANDARD

110 NIVEAUX STANDARD A SEMELLE PLATE

Fiole réglable et protégée. Une division = 1 mm/m.
Longueur 100, 150 et 200 mm.

112 NIVEAUX STANDARD A RAINURE

Fiole réglable et protégée. Une division = 1 mm/m.
Longueur 100, 150, 200, 250 et 300 mm.

114 NIVEAUX DE MECANICIEN A 2 FIOLES

Semelle à rainure en acier rectifié.
Fiole principale réglable et protégée, facile à remplacer.
Sensibilité, une division = mm/m : 1 - 0,4 - 0,3 - 0,1 - 0,05.
Longueur 150, 200, 250 et 300 mm.

116 NIVEAUX COURTS

Semelle à rainure. Fiole réglable et protégée.
Sensibilité, une division = mm/m : 0,4 - 0,1 - 0,05.
Dimensions 100 X 28 mm.

130 NIVEAUX A FIXER

Sensibilité, une division = mm/m : 0,4 - 0,1 - 0,05.
Dimensions 120 X 20 mm.

80 NIVEAUX DE POCHE

Longueur 65, 90, 150 mm.

98 PETITS NIVEAUX A FIXER

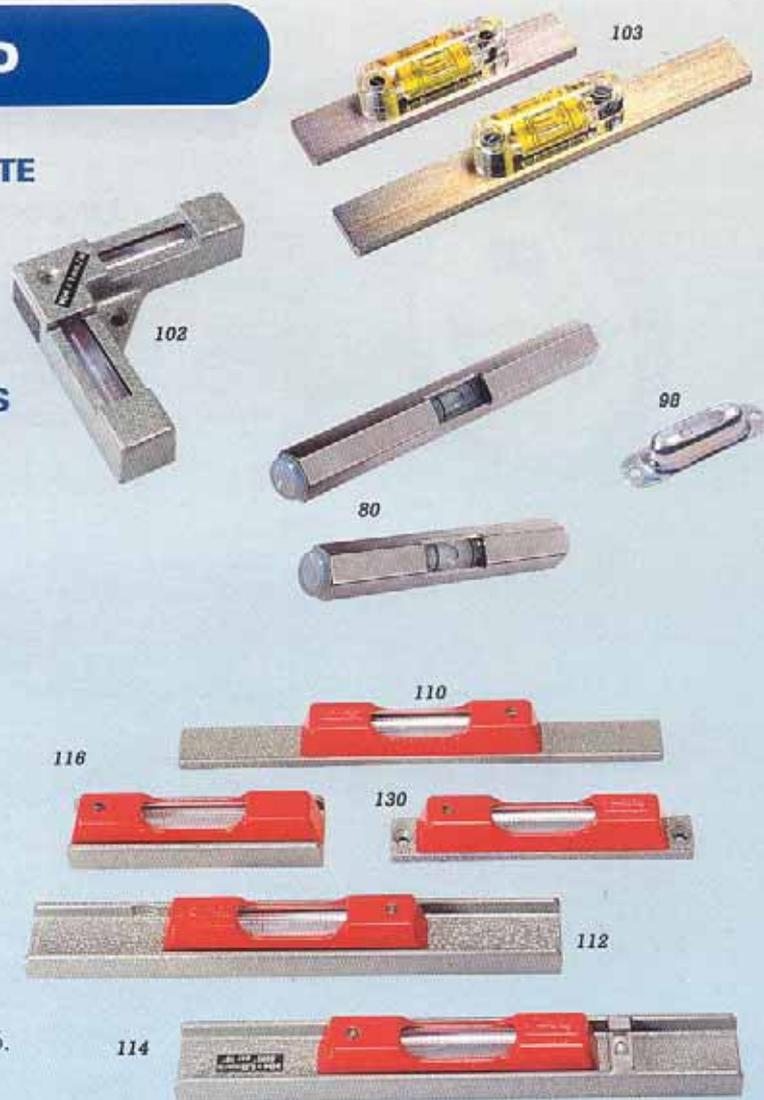
Dimensions 40 X 10 mm.

102 NIVEAUX EQUERRE EN FONTE

Sensibilité, une division = mm/m : 1 - 0,4 - 0,1 - 0,02 - 0,05.
Dimensions 80 X 80 mm.

103 NIVEAUX LEGERS incassables

Longueur 100, 150, 200 mm.



Jean Louis MENEGON - Votre représentant et Conseiller - Tél. : 06 76 08 96 83
Email: jlouismenegon@aol.com - web: www.menegon-metrologie.com

NIVEAUX RONDS

93 NIVEAUX RONDS TYPE BAS

Aluminium. Ø 18 mm.

95 NIVEAUX RONDS A FIOLE SPHERIQUE

Laiton chromé. Ø 20, 25, 30, 35, 40, 50 et 60 mm.

97 NIVEAUX RONDS

Laiton chromé. Ø 15 et 18 mm.

150 NIVEAUX RONDS EN PLEXIGLASS

Ø 12, 15, 18, 30 et 40 mm.

152 NIVEAUX RONDS EN PLEXIGLASS A FIXER

Ø 26 et 30 mm.

94 NIVEAUX RONDS A 2 FIOLES

Ø 40 mm : une division = 1 mm/m - Ø 80 mm : une division = 0,4 ou 0,1 mm/m.

92 NIVEAUX DE PENTE RONDS

Ø 60 mm, 1 div. = 30 min., course 2° - Ø 60 mm, 1 div. = 1°, course 4° -
Ø 80 mm, 1 div. = 5°, course 10°.

92 PL NIVEAUX DE PENTE RONDS EN PLEXIGLASS

Ø 60 mm, 1 div. = 5°, 2°.
Ø 100 mm, 1 div. = 3°.



CLINOMETRES

APPAREILS DESTINES A MESURER LES ANGLES

livrés dans un coffret en bois



86

81 CLINOMETRES AUTOMATIQUES

Un plateau divisé et lesté se comporte comme un pendule. Un bouton 1/4 de tour permet d'immobiliser le plateau. Mécanisme protégé des poussières. Semelle à rainure trempée et rectifiée. $\pm 180^\circ$ - Vernier 1 mn. Erreur maximum entre 2 lectures : 2 mn. Dimension 150 x 30 x 156 mm. Accessoires facultatifs : loupe et semelle magnétique.

83 CLINOMETRES MICROMETRIQUES

La rotation du plateau est libérée par une pression du doigt sur le tambour divisé. Semelle à rainure trempée et rectifiée. Lecture en degrés et minutes sur $\pm 180^\circ$. Une division de la fiole = 0,3 mm/m soit 1 mn. Erreur maximum entre 2 lectures : 1,5 mn. Dimensions 150 x 30 x 124. Accessoires facultatifs : semelle magnétique 120 x 30 mm. Cône Morse ou SA.

86 NIVEAUX DE PENTE UNIVERSELS

Une division = 1 degré. Dimensions 100 x 15 x 100 mm. Livré avec pochette. Existe avec semelle magnétique ou amovible. Longueur 100, 300, 500 et 1000 mm.

90 NIVEAUX DE PENTE

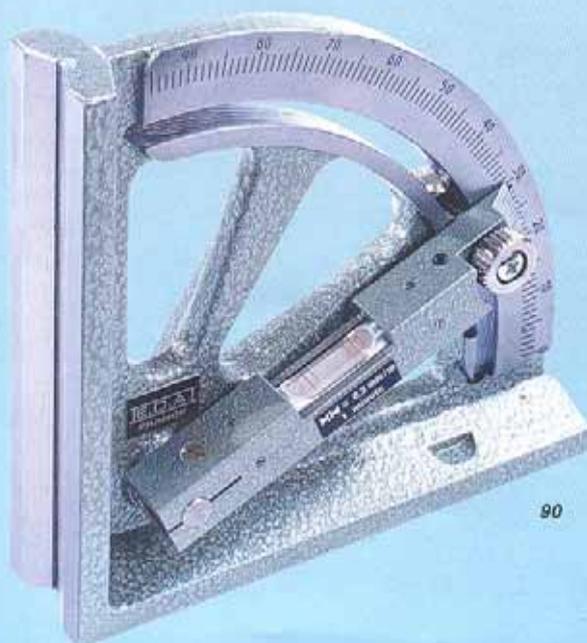
2 semelles à rainure. Réglage fin. Vernier : 1 division = 10 mn. Fiole : 1 division = 1 mn. Dimensions 150 x 39 x 150 mm.

90 M NIVEAUX DE PENTE MAGNETIQUES

Même caractéristiques que le 90 avec 2 semelles planes magnétiques.



81



90



83

ELECTRONIQUE

PRO 360 CLINOMETRE ELECTRONIQUE

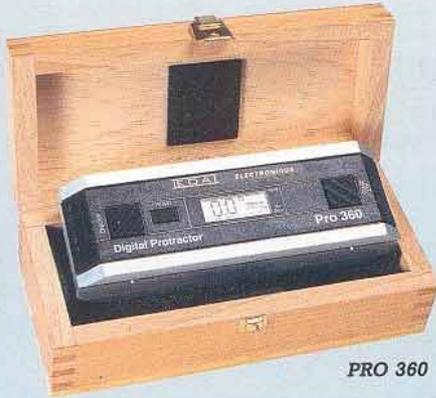
Le pro 360 est un appareil qui permet une lecture d'angles jusqu'à 360°. Son socle rigide permet de se positionner sur toutes les surfaces. Le micro processeur intégré permet d'afficher l'angle mesuré par intervalles de 90° jusqu'à 360°. Etendue de mesure 360° (90°x4) - Résolution ± 0,1°. Précision (1) 0,1° (0°à10°), (2) 0,2° Erreur maximum (10°à90°).

PRO 3600 CLINOMETRE ELECTRONIQUE

Le pro 3600 est un véritable niveau électronique qui permet d'afficher directement et précisément l'angle que son boîtier fait avec l'horizon ou toutes autres surfaces de référence verticales ou horizontales. Etendue de mesure 360° (90°x4) - Résolution ± 0,03°. Précision (1) ± 0,05° (0°à10°), (2) 0,10° (80°à90°), (3) 0,20° (10°à80°). Equipé de sortie RS 232.

5100 CAPTEUR DE PENTE A SORTIE ANALOGIQUE

Performances : Course totale 60° - Course linéaire 45° - Résolution 0,001° - Linéarité (1) 0° à 10° : ± 0,1°, (2) 10° à 45° : ± 1° de pente. - Répétabilité 0,05° - Erreur pour une pente transversale de 25° < 1° - Constante de temps 0,3 sec. - Bande passante 1Hz - Température d'utilisation -30° à +65°.



PRO 360



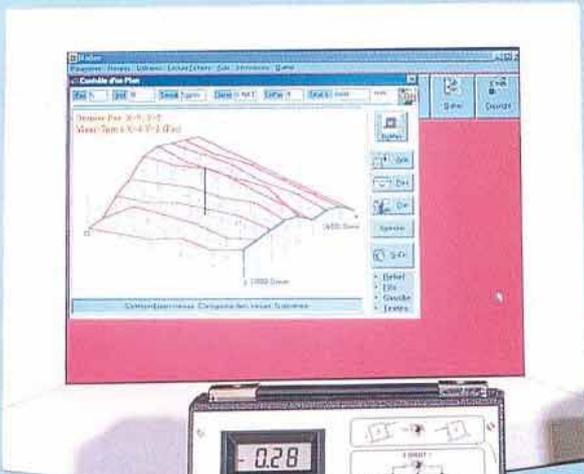
3215 C

NIVEAUX ELECTRONIQUES DE TRES HAUTE PRECISION

SERIES ELECTRONIQUES

Les niveaux électroniques bénéficient des technologies de la microélectronique, de l'informatique, ainsi que de l'expérience des niveaux à bulle.
PRINCIPE : Un pendule amorti, sans résistance mécanique, se positionne avec une extrême précision en fonction de la gravité terrestre. Sa position par rapport au plan de référence qui supporte le niveau est détectée par un capteur différentiel de résolution infinie. Une électronique traduit cet écart en un signal électrique proportionnel à l'angle de déviation. Les niveaux électroniques sont 100 fois plus sensibles et stables que les meilleurs niveaux à bulle. La mise en œuvre de ces appareils est simple et rapide. Associés à un boîtier électronique intégrant l'affichage et les commandes, ils offrent de nombreuses possibilités. Ils conviennent parfaitement aux contrôles qui exigent une exceptionnelle répétabilité et une grande stabilité dans le temps. Ils permettent de contrôler le nivellement, la planéité, le parallélisme, l'équerrage des surfaces planes ou cylindriques, de mesurer des flexions ou des contraintes. Les niveaux électroniques sont recommandés dans la construction mécanique, aéronautique, navale, pour l'armement, la surveillance d'ouvrages d'art, des centrales thermiques et atomiques, le réglage des radars... Ils sont indispensables pour faire les relevés de planéité des MARBRES. DOCUMENTATIONS TECHNIQUES DETAILLEES SUR DEMANDE.

Logiciel "MARBRE"



2300



Jean Louis MENEGON
 Représentant et Conseiller
 Région Sud Ouest
 Tel : 06 76 08 96 83
 Email: j.louismenegon@aol.com
 www.menegon-metrologie.com

Visiter le site web :
www.menegon-metrologie.com