

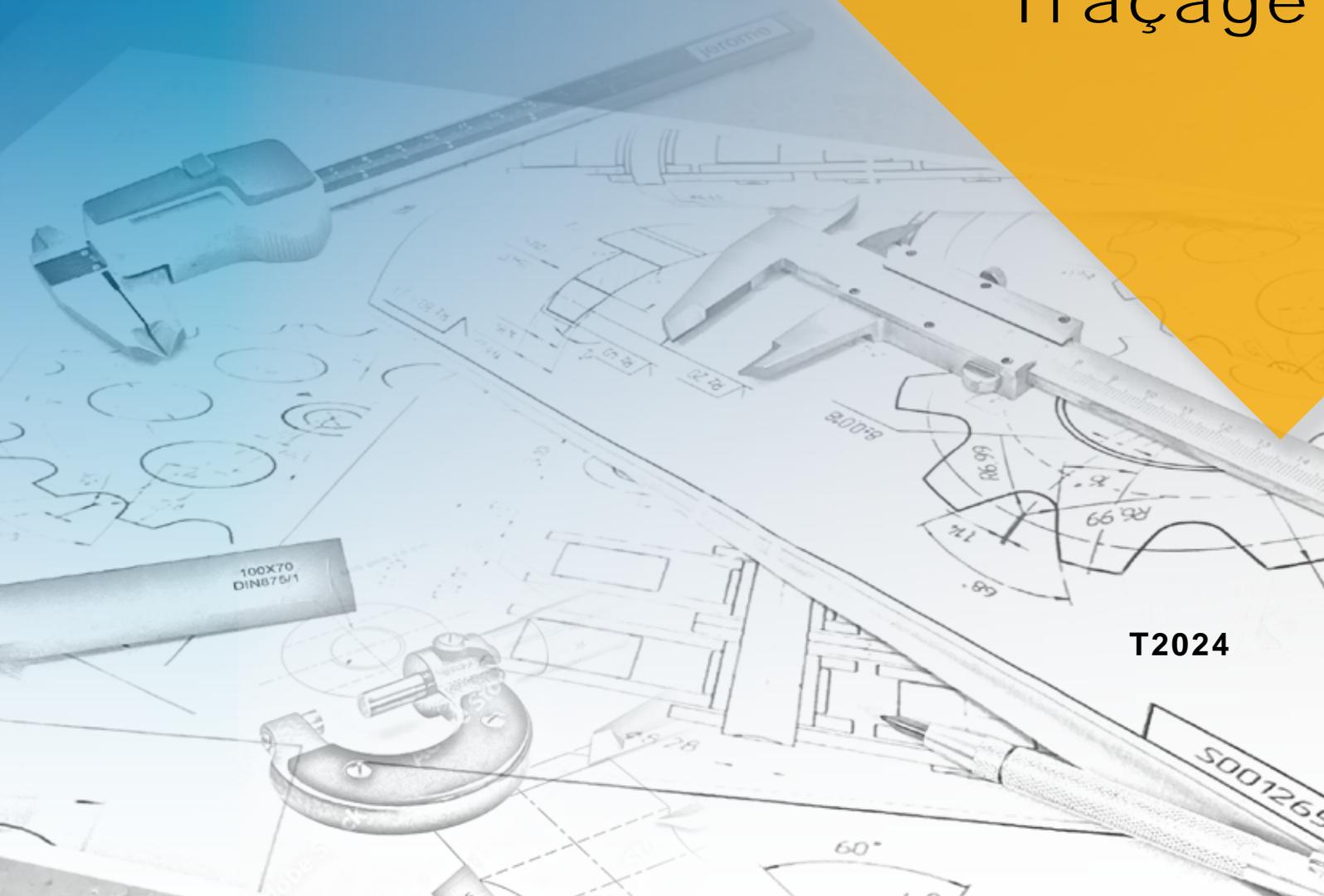
SUNSTEEL

L'OUTIL COUPANT

Une Gamme Complète d'Instruments
et d'Appareils de Mesure
pour votre Atelier

Métrologie
Contrôle
Traçage

T2024



A
 accessoires pour pàc p 16
 anémomètre p 138
 armoire pour marbre p 89

B
 bac à ultrasons p 85
 balance p 120-124
 compteuse p 122-123
 banc de concentricité p 99
 d'essai pour duromètre Shore p 66
 bridage p 99
 butée micrométrique p 37

C
 cales angulaires p 56
 de fraisage p 98
 étalon p 55-57
 calibre à foret p 74
 de filetage p 75
 de soudeur p 76
 caméra d'inspection vidéo p 119
 thermique p 143
 centreur 3D p 97
 à signal lumineux p 96
 chasse clou, chasse goupille p 107
 circomètre p 81
 coffret bois pour règle p 78
 comparateur p 45-46
 digital p 47-48
 d'épaisseur p 63-64
 compas p 102-103
 à verge p 26
 compte fil gradué p 117
 compte mètre p 135
 compteur p 135
 contrôleur d'épaisseur p 63-64
 de dureté p 66-69
 d'usure de pneu p 27
 cordon de mesure pour multimètre p 129
 cylindre de contrôle p 99

D
 détecteur de courant VAT p 131
 duromètre p 66-69
 Shore p 66-67
 sur bâti p 69
 dynamomètre p 126-128
 traction/compression p 128

E
 endoscope p 119
 enregistreur de température, d'humidité .. p 144
 équerre à centrer p 84
 à chapeau p 83
 biseautée p 83
 double onglet p 84
 de montage p 100
 granit p 90
 simple p 83
 étalon de dureté p 67,69
 de rugosité p 72
 étau p 94-95

F
 fausse équerre p 84
 digitale p 84
 filetor p 43

G
 gomme à métal p 109
 graveur électrique p 110
 pneumatique p 110

H
 horloge digitale p 145
 humidimètre p 139
 hygromètre p 145

I
 inclinomètre p 87
 digital p 86-87
 indicateur à levier p 54

J
 jauge à rayon p 75
 à trous p 74
 d'épaisseur p 73
 de filetage p 75
 de profondeur p 24-26
 parallèle de traçage p 27
 jeu de 4 instruments p 23
 de piges télescopiques p 99

L
 lampe loupe lumineuse p 114-115
 d'inspection à leds p 113
 frontale, de tête p 111
 sur socle magnétique p 112
 limes diamantées p 110
 loupe avec poignée p 116
 de mesure p 117
 éclairante p 116
 sur pied p 115
 luxmètre digital p 136

M
 machine à graver p 110
 marbre fonte p 91
 granit p 88-90
 marque à frapper p 108
 mesureur d'angle p 105
 d'épaisseur p 65
 de consommation électrique p 131
 de revêtement p 70-71
 de terre, d'isolement p 132
 de vibrations p 135
 micromètre p 29-40
 3 touches p 30-31
 à compteur p 34
 à rallonges p 35
 digital p 39-40
 d'intérieur p 29
 de filetage p 35
 grande capacité p 34-35
 spécial p 36-38
 microscope d'observation p 118
 stéréo bi-oculaire p 118
 molette p 101
 multimètre p 129-131

N
 nettoyant pour marbre p 90
 niveau à cadre p 86
 digital p 87
 droit haute précision p 86

P
 palpeur 3 dimensions p 97
 palpeur extérieur p 61-62
 intérieur p 60,62
 ph-mètre digital p 140
 pied à coulisse p 10-23
 à cadran p 22
 becs à pointes p 20
 becs croisés p 10,19
 becs simples p 19-20
 digital p 10-17
 étanche p 12
 pour freins p 14,22
 pour gaucher p 11,23
 spécial p 14-17
 pige de contrôle p 58-59
 pile p 12,137
 pince ampéremétrique p 133
 pinule de centrage p 96
 poids p 125
 pointe à tracer p 106
 tournante 60° p 97
 pointeau p 107
 porte filière p 101

R
 rapporteur d'angle p 104-105
 à cadran p 104
 à loupe p 104
 digital p 104
 réfractomètre analogique p 147
 digital p 147
 règle p 78-79
 à filament p 79
 de contrôle p 78,79
 digitale p 17
 sinus p 79
 réglet p 80
 à talon p 81
 ruban à mesurer p 81
 d'épaisseur p 74
 rugosimètre digital p 72

S
 sonomètre digital p 137
 sonde pour thermomètre p 141

stroboscope tachymétrique p 134
 support avec comparateur p 49
 hydraulique p 51
 magnétique p 50-51
 pour indicateur à levier p 53,54
 pour comparateur p 50-51
 pour marbre p 89-91
 pour micromètre p 37

T
 table articulée p 100
 croisée 2 axes p 100
 de mesure p 52
 de montage p 100
 support p 52
 tachymètre avec contact p 134
 sans contact p 134
 taraudage p 101
 testeur d'eau p 140
 thermomètre p 141-146
 hygromètre p 145
 sans contact p 142-143
 tolérateur p 43
 touches pour comparateur p 45
 pour micromètre p 37
 pour pied à coulisse p 16
 trusquin p 41
 de traçage p 42
 double colonne p 42

V
 vé p 92
 à angle interchangeable p 92
 à étrier p 93
 magnétique p 93
 vérificateur d'alésage p 28
 vignette à jour p 107
 visualisateur de côte p 17



PAGES 9 à 27

A

Pied à coulisse digital
Pied à coulisse mécanique
Pied à coulisse à cadran
Pied à coulisse spécial
Accessoires pied à coulisse
Jauge de profondeur
Compas à verge
Jauge de traçage



PAGES 28 à 43

B

Vérificateur d'alésage
Micromètre spécial
Micromètre mécanique
Micromètre digital
Butée micrométrique
Micromètre d'intérieur
Trusquin de traçage



PAGES 44 à 59

C

Comparateur mécanique
Comparateur digital
Coffret support + comparateur
Support de mesure
Table de mesure
Indicateur à levier
Jeu de cales étalon
Jeu de piges



PAGES 60 à 72

D

Palpeur intérieur, extérieur
Contrôleur d'épaisseur
Mesureur d'épaisseur
Mesureur de revêtement
Duromètre, Shore
Etalon de dureté
Rugosimètre
Etalon de rugosité



PAGES 73 à 84

E

Jauge
Ruban d'épaisseur
Calibre
Règle de contrôle
Réglet
Circomètre
Equerre simple, à chapeau
Equerre spéciale



PAGES 85 à 98

F

Bac à ultrasons
Niveau, inclinomètre
Marbre
Vé
Etau
Système de centrage
Cale de fraisage

PAGES 99 à 110

Bridage, concentricité
Equerre, table de montage
Moletage, taraudage
Compas
Rapporteur d'angle
Mesureur d'angle
Pointe à tracer, marquage
Marquage, gravure

G



PAGES 111 à 135

Lampe frontale, d'inspection
Lampe loupe, loupe
Microscope, endoscope
Balance, poids
Dynamomètre
Multimètre
Pince ampèremétrique
Tachymètre, compte-mètre

H



PAGES 136 à 147

Luxmètre, sonomètre
Anémomètre, humidimètre
Thermomètre, hygromètre
Réfractomètre

I



RECONNAISSANCE MUTUELLE DE L'EQUIVALENCE DES CERTIFICATS D'ETALONNAGE
suivant le EA MLA : European co-operation for Accreditation Multilateral Agreement
EA-1/08 de janvier 2012 et marques figurant sur les certificats d'étalonnage



France - COFRAC
 Système des chaînes d'étalonnage
 Comité Français d'accréditation (COFRAC) 1971

Bureau National de Métrologie, BNM
 Postal adress 37, rue de Lyon
 75012 Paris - F
 Tél. : +33 1 44 68 82 33
 Fax : +33 1 44 68 82 22



Allemagne - DAR
 Deutscher Kalibrierdienst
 DKD 1977

Physikalish-Technische Bundesanstalt
 Postal adress Postfach 3345
 38023 Braunschweig - D
 Tél. : +49 531 592 8320
 Fax : +49 531 592 8306



Royaume uni - UKAS
 United Kingdom Accreditation Service
 UKAS 1968

National Physical Laboratory (NPL)
 Postal address 21-47 high street, Feltham, Middlesex
 TW13 4 UN
 Tél. : +44 181 917 8400
 Fax : +44 181 917 8500



Suisse - SAS
 Swiss Accreditation Service
 SAS 1986

Swiss federal office of metrology
 Postal address Lindenweg 50, Wabern
 3003 Bern - CH
 Tél. : +41 31 323 35 20
 Fax : +41 31 323 35 10



Italie - SIT
 Servizio Italiano di Taratura
 SIT 1979

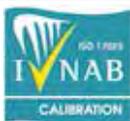
Primaries metrological institutes IMGC, IENGF, ENEA
 Postal address SIT Strada delle Cacce 91
 10135 Torino - I
 Tél. : +39 011 397 7335
 Fax : +39 011 397 7372



Belgique - BKO-OBE

Postal address Boulevard du Roi Albert II, 16
 Bruxelles - 1000 - BE

Tél. : +32 2 206 46 85
 Fax : +32 2 206 55 47



Irlande - INAB
 Irish national accreditation board
 INAB

Irish national accreditation board
 Postal address Wilton park house, Wilton place
 Dublin 2 - IE
 Tél. : +353 1 607 30 03
 Fax : +353 1 607 31 09



Espagne - ENAC
 Entidad Nacional de Acreditacion
 ENAC

Entidad Nacional de Acreditacion
 Postal address Serrano, 240 - 7 psio
 28016 Madrid - E
 Tél. : +34 91 4573289
 Fax : +34 91 4586280



Danemark - DANAK
 Dansk akkreditering
 DANAK 1973

Danish agency for development of trade and industry
 Postal address Dahlerups Pakhus, Langelinie allé 17
 2100 Copenhagen- DK
 Tél. : +45 35 46 60 00
 Fax : +45 35 46 60 01



Pays bas - RVA
 Dutch council for accreditation
 Nederlandse Kalibratie Organisatie (NKO) 1975

Netherlands Measurement Institute (NMI)
 Postal address Postbus 29152
 3001 - GD Rotterdam - NL
 Tél. : +31 30 239 45 00
 Fax : +31 32 239 45 39



Norvège - NA
 Norwegian accreditation
 NA 1991

Norwegian metrology and accreditation service
 Postal address Justervesnet, Fetveien 99
 2007 Kjeller - NO
 Tél. : +47 648 48 484
 Fax : +47 648 48 485



Suède - SWEDAC
 Swedish board for accreditation and conformity
 assessment (SWEDAC) 1973

Parent organisation : SWEDAC
 Postal address Box 878
 501 15 Boras - S
 Tél. : +46 33 17 77 30
 Fax : +46 33 10 13 92

Les produits avec le logo sont étalonnables
PIED A COULISSE, JAUGE DE PROFONDEUR

Pied à coulisse standard ou	0 à 250 mm	22,35 €
	300 à 450 mm	30,00 €
Pied à coulisse digital ou	500 à 1000 mm	52,00 €
	Jauge de profondeur	1200 à 1500 mm

MICROMETRE

Micromètre extérieur et intérieur	0 à 100 mm	22,50 €
	100 à 200 mm	46,20 €
	200 à 300 mm	58,50 €
Micromètre 3 touches	0 à 100 mm	25,50 €
	100 à 200 mm	51,60 €
	200 à 300 mm	73,80 €

JAUGE MICROMETRIQUE, RAPPORTEUR D'ANGLE

Jauge micrométrique ou	0 à 250 mm	35,50 €	
	Rapporteur d'angle	300 à 450 mm	44,00 €
		500 à 800 mm	64,00 €

VERIFICATEUR D'ALESAGE

Vérificateur d'alésage	50,20 €
------------------------	----------------

TRUSQUIN

Trusquin	0 à 250 mm	65,00 €
	300 à 450 mm	85,50 €
	500 à 1000 mm	115,00 €

BAGUE & TAMPON

Tampou lisse double (TLD)	∅ ≤ 100 mm	19,75 €
	∅ > 100 mm	24,50 €
Tampou fileté double (TFD)	∅ ≤ 90 mm	23,90 €
	∅ > 90 mm	29,00 €
Bague lisse entre (BLE) ou	∅ ≤ 100 mm	21,70 €
	Bague lisse n'entre pas (BLNEP)	∅ > 100 mm
Bague filetée entre (BFE) ou	∅ ≤ 100 mm	23,90 €
	Bague filetée n'entre pas (BFNEP)	∅ > 100 mm
Bague filetée spéciale	∅ ≤ 100 mm	55,00 €
	∅ > 100 mm	68,00 €

COMPARETEUR, INDICATEUR A LEVIER

Compareteur course jusqu'à 30 mm	22,40 €
Compareteur course supérieure à 30 mm	48,00 €
Indicateur à levier	22,40 €

PALPEUR INTERIEUR, EXTERIEUR

Palpeur intérieur, extérieur	30,30 €
------------------------------	----------------

PIGE DE CONTROLE

Pige ∅ ≤ 20 mm + forfait 35 €	3,60 €
A partir de 40 piges + forfait 35 €	3,25 €

CALE ETALON de 0,5 à 100 mm

Cale classe II, I, 0 à l'unité en 5 points + forfait 55 €	8,70 €
Cale angulaire	13,50 €

REGLET, CIRCOMETRE, REGLE A FILAMENT

Réglet ou	0 à 300 mm	27,40 €
Circomètre	500 à 1000 mm	43,60 €
Règle à filament	75 à 300 mm	33,00 €

EQUERRE

Equerre simple ou	0 à 250 mm	28,00 €	
	Equerre biseautée	300 à 450 mm	33,60 €
		500 à 1000 mm	54,20 €
Equerre à chapeau	0 à 250 mm	38,00 €	
		300 à 450 mm	48,00 €
		500 à 1000 mm	60,00 €

NIVEAU

Niveau droit, digital, inclinomètre	52,00 €
Niveau à cadre	71,50 €

VE

Vé 2 entailles (le vé)	46,00 €
Vé 4 entailles (le vé)	81,00 €

DYNAMOMETRE

Dynamomètre de pesée	≤ 500 kg	365,00 €
	501 à 5000 kg	485,00 €
Dynamomètre traction ou compression		115,00 €
Clé, tournevis dynamométrique		

INSTRUMENTS DIGITAUX

Anémomètre	335,00 €
Chronomètre	120,00 €
Luxmètre	260,00 €
Mesureur d'épaisseur à ultrasons	150,00 €
Multimètre, pince ampèremétrique	113,00 €
Rugosimètre par étalon de calibration	220,00 €
Sonomètre	275,00 €
Tachymètre	115,00 €
Thermomètre	132,00 €
Thermo-hygromètre	139,00 €
Thermomètre infra-rouge	263,00 €

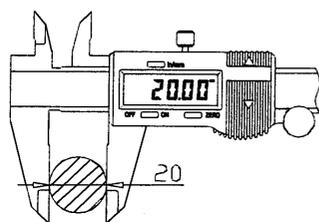
	Instrument étalonné (voir tableau des prix d'étalonnage page 7)		Lecture 0,1 mm - 1/10ème	
	Livré en coffret		Lecture 0,05 mm - 1/20ème	
	Étanche IP54 : protégé contre les poussières et les projections d'eau		Lecture 0,02 mm - 1/50ème	
	Étanche IP65 : étanche à la poussière et totalement protégé des jets d'eau (lance à eau)		Lecture 0,01 mm - 1/100ème	
	Étanche IP66 : étanche à la poussière et totalement protégé des jets d'eau puissants (paquets de mer)		Lecture 0,005 mm - 5 µm	
	Étanche IP67 : étanche à la poussière et protégé des effets de l'immersion dans l'eau		Lecture 0,002 mm - 2 µm	
	Fonctionne avec pile(s) 1,5V bâton type AAA	} voir page 137		Lecture 0,001 mm - 1 µm
	Fonctionne avec pile(s) 1,5V bâton type AA			Fonctionne avec accumulateur(s) ou pile(s) rechargeable(s)
	Fonctionne avec pile 9V			Alimentation 220V
	Fonctionne avec pile 1,5V type SR44	} voir page 12		Magnétique
	Fonctionne avec pile 3V type CR2032			Fourni avec sonde(s) ou cordon(s) de mesure
	Fonctionne avec pile 3V type CR1632			Rayon laser
	Sortie USB		Appareil équipé du Bluetooth (sans fil)	
	Mesure poinçonnée CE		Appareil réparable	

Précision de fabrication selon la norme DIN 862

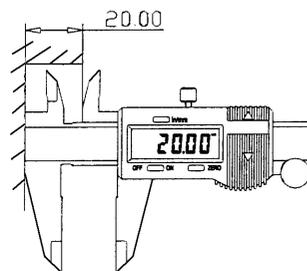
La précision de lecture est garantie. Grâce à un ajustage précis de toutes les surfaces de mesure entre la règle et le vernier. Une marge de déviation de la précision de lecture en microns est autorisée. Ces déviations de mesure sont indiquées sur le tableau ci-dessous. Données de précision en microns (1 μm = 0,001 mm).

Longueur en mm	Précision en μm = 0,001 mm *		
	Lecture pied à coulisse mécanique ou à cadran		Lecture pied à coulisse digital
	0,1 & 0,05 mm	0,02 mm	0,01 mm
50	50	20	20
100			
200			
300			
400	60	30	30
500	70		
600	80		
700	90		
800	100	40	40
900	110		
1000	120		
1200	140		
1400	160	50	---
1600	180		
1800	200		
2000	220		

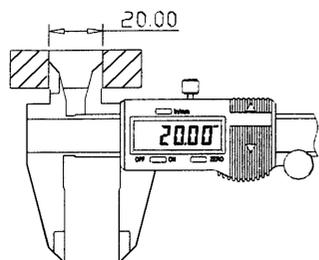
Les valeurs doivent être augmentées de 20 μm lors de mesures intérieures ou de profondeur.

Informations techniques des possibilités de mesures digitales

Mesures intérieures et extérieures

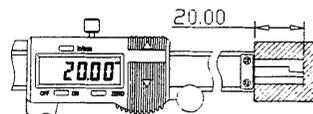
Becs de mesures propres et fermés. Sélectionner la lecture mm/pouces. Mettre à zéro et mesurer.


Mesures à lecture difficile

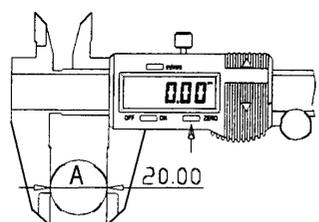
Mesurer et mettre à zéro. Refermer les becs et lire directement la valeur indiquée sur le cadran digital.


Mesures de pièces à ajuster

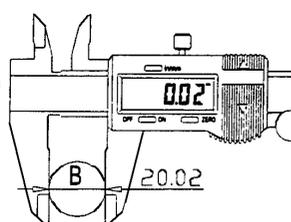
Prendre la mesure intérieure, mettre à zéro, puis prendre la mesure extérieure. Lire la déviation indiquée sur le cadran digital.


Mesures de profondeur et de petits diamètres

Mettre la règle contre la pièce. Faire coulisser pour que la tige de profondeur vienne en butée au fond de la cavité. Lire directement la profondeur sur le cadran digital.


Mesures de tolérances

Ajuster à la cote théorique et enclencher le zéro. Effectuez le contrôle de comparaison de la pièce usinée et contrôlez l'affichage digital. Il indique exactement la marge supérieure ou inférieure par rapport à la cote théorique.



A



1. Pied à coulisse digital

"0" initialisé. Jauge plate standard.

Capacité 100 x 30 mm

Capacité 150 x 40 mm

RÉF. 04460100	PRIX unit. 39,20 €
RÉF. 04460180	29,00 €
par 10	27,60 €
RÉF. 04460181	43,00 €

avec jauge ronde



2. Pied à coulisse digital grand afficheur

Afficheur géant. "0" initialisé. Jauge plate standard.

Capacité 150 x 40 mm

Capacité 200 x 45 mm

Capacité 300 x 50 mm

RÉF. 460150	PRIX unit. 44,20 €
par 10	37,00 €
RÉF. 460200	64,60 €
RÉF. 460300	103,80 €



boîtier métal

3. Pied à coulisse digital boîtier métal

Boîtier métal. Afficheur super géant.

Jauge plate standard.

Capacité 150 x 40 mm

Capacité 200 x 45 mm

Capacité 300 x 60 mm

RÉF. 462150	PRIX unit. 42,40 €
RÉF. 462200	71,40 €
RÉF. 462300	129,20 €



4.

Pied à coulisse afficheur SUPER géant

afficheur géant

extra



Afficheur SUPER géant 40 x 20 mm.

"0" initialisé. Jauge plate standard.



Capacité 150 x 40 mm	RÉF. 482150	PRIX unit. 83,40 €
Capacité 200 x 45 mm	RÉF. 482200	124,00 €
Capacité 300 x 60 mm	RÉF. 482300	174,20 €



EXPERT

5. Pied à coulisse digital qualité EXPERT

"0" initialisé. Mesure absolue et relative. Qualité "EXPERT".

Jauge plate standard.

Capacité 150 x 40 mm

Capacité 200 x 45 mm

Capacité 300 x 60 mm

RÉF. 470150	PRIX unit. 93,20 €
RÉF. 470200	153,80 €
RÉF. 470300	214,20 €



extra

lecture au micron

6. Pied à coulisse digital au micron

Résolution 0,005 mm. "0" initialisé. Mesure absolue/relative.

Jauge plate standard.

Capacité 150 x 40 mm

RÉF. 464150	PRIX unit. 106,20 €
--------------------	-----------------------------------



1. Pied à coulisse digital sans molette

Conversion mm pouces, "0" initialisé.
Mesure absolue et relative. Jauge plate standard.

Capacité 150 x 40 mm	RÉF. 469150	60,40 €
Capacité 200 x 45 mm	RÉF. 469200	96,40 €
Capacité 300 x 60 mm	RÉF. 469300	149,60 €



sans molette

2. Pied à coulisse digital avec molette

Conversion mm pouces, "0" initialisé.
Mesure absolue et relative. Jauge plate standard.

Capacité 150 x 40 mm	RÉF. 469151	59,50 €
Capacité 200 x 45 mm	RÉF. 469201	96,40 €



avec molette

3. Pied à coulisse digital à mémoire

Mesure absolue et relative. Mémorisation dernière lecture.
Jauge plate standard.

Capacité 150 x 40 mm	RÉF. 04460002	51,20 €
Capacité 200 x 45 mm	RÉF. 04460020	70,80 €
Capacité 300 x 60 mm	RÉF. 04460030	122,00 €



à mémoire

4. Pied à coulisse digital solaire

Fonctionne avec capteur solaire et pile en secours.
"0" initialisé. Jauge plate standard.

Capacité 150 x 40 mm	RÉF. 588150	75,00 €
----------------------	-------------	----------------



solaire

5. Pied à coulisse digital pour gaucher

"0" initialisé.
Jauge plate standard.
Capacité 150 x 40 mm

RÉF. 488150	91,80 €
-------------	----------------

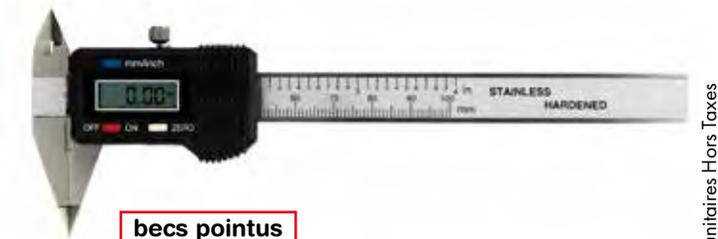


pour gaucher

6. Pied à coulisse digital becs à pointes

Conversion mm pouces, "0" initialisé.
Mesure absolue et relative. Jauge plate standard.

Capacité 150 x 40 mm	RÉF. 478150	92,00 €
----------------------	-------------	----------------



becs pointus

A



étanche
IP54

1. Pied à coulisse digital étanche IP54

Étanche IP54 : eau et poussières. "0" initialisé.
Conversion mm pouces. Jauge plate standard.
Capacité 150 x 40 mm
Capacité 200 x 45 mm
Capacité 300 x 60 mm

PRIX unit.
RÉF. 485150 **60,00 €**
RÉF. 485200 **81,20 €**
RÉF. 485300 **115,80 €**



étanche
IP67

2. Pied à coulisse digital étanche IP67

Boîtier métal. Étanche IP67 : protégé contre les poussières et l'immersion dans l'eau. Afficheur géant. Conversion mm pouces. Mesure absolue et relative.
Capacité 150 x 40 mm
Capacité 200 x 45 mm
Capacité 300 x 60 mm

PRIX unit.
RÉF. 467150 **147,60 €**
RÉF. 467200 **233,80 €**
RÉF. 467300 **317,80 €**



3.

Pied à coulisse digital IP67 bluetooth

EXPERT



étanche
IP67

Boîtier métal. Étanche IP67 : protégé contre les poussières et l'immersion dans l'eau. Connexion sans fil bluetooth. Afficheur géant. "0" initialisé. Conversion mm pouces.
Capacité 150 x 40 mm.



PRIX unit.
RÉF. 468150 **172,20 €**

EXPERT



étanche
IP66

4. Pied à coulisse digital étanche IP66

Étanche Protection IP66 : protégé contre les poussières et les projections d'eau. Réglage fin. Conversion mm pouces. Mesure absolue/relative. Preset. *emballage et port en sus.
Capacité 300 x 90 mm
Capacité 500 x 100 mm
Capacité 1000 x 150 mm

PRIX unit.
RÉF. 463300 **356,80 €**
RÉF. 463500 **535,00 €**
RÉF. 463100* **1445,20 €**



5. Piles 1,5 volt & 3 volts

Modèle de pile à choisir pour vos instruments digitaux :

10 piles 1,5 volt	type SR44	RÉF. SR44W	15,40 €
5 piles 3 volts	type CR2032	RÉF. CR2032	11,40 €
5 piles 3 volts	type CR1632	RÉF. CR1632	10,20 €

PRIX unit.



1. Pied à coulisse digital becs simples

Afficheur géant, préset réglable. "0" initialisé. Conversion mm pouces.

*emballage et port en sus.

Capacité 300 x 90 mm	RÉF. 044620302	131,80 €
Capacité 500 x 100 mm	RÉF. 044625002	265,40 €
Capacité 600 x 150 mm	RÉF. 044626012	465,40 €
Capacité 1000 x 150 mm	RÉF. 044620102*	711,40 €
Capacité 1500 x 150 mm	RÉF. 044620152*	1556,00 €
Capacité 2000 x 150 mm	RÉF. 044620202*	2439,60 €



2. Pied à coulisse grands becs simples

Afficheur géant, préset réglable. *emballage et port en sus.

"0" initialisé. Conversion mm pouces.

Capacité 300 x 150 mm	RÉF. 044620312	231,60 €
Capacité 500 x 150 mm	RÉF. 044625012	289,00 €
Capacité 500 x 250 mm	RÉF. 044625025	507,00 €
Capacité 800 x 200 mm	RÉF. 044628022*	634,40 €



3. Pied à coulisse grands becs croisés

Afficheur géant. "0" initialisé. Conversion mm pouces.

Capacité 300 x 75 mm

RÉF. 486300	217,40 €
-------------	-----------------



4. Pied à coulisse digital becs à pointes

Afficheur géant. "0" initialisé. Conversion mm pouces.

Capacité 300 x 60 mm

RÉF. 044623002	151,80 €
RÉF. 044626002	453,00 €



5. Pied à coulisse pour tambour de freins

"0" initialisé. Conversion mm pouces.

Capacité 20-300 x 60 mm

RÉF. 031428	287,00 €
RÉF. 061428	424,40 €



A



à mémoire

extra

1. Pied à coulisse pour disque de freins

Afficheur géant. "0" initialisé. Conversion mm pouces.
Fonction HOLD de maintien de mesure.
Capacité 0-50 mm x 50 mm.

RÉF. 473060 **PRIX unit. 88,60 €**



EXPERT

2. Pied à coulisse pour cannelure

Capacité 300 x 100 mm. Lecture 0,01 mm.
Pointes longueur 10 mm, Ø3 mm. "0" initialisé.
Conversion mm pouces.

RÉF. 474300 **PRIX unit. 270,60 €**



3. Pied à coulisse à dents d'engrenage

Plage de mesure de M1 à M26. Lecture 0,01 mm.
Bec supérieur de 21 mm et bec 30,5 mm.

RÉF. 20515 **PRIX unit. 248,00 €**



4.

Pied à coulisse digital de précision



utilisation facile d'une main

Utilisation d'une main dans des endroits difficiles d'accès.
Mesure d'épaisseur et linéaire de 0 à 25 mm, résolution 0,01 mm.
Mesure absolue ou relative.
"0" initialisé. Conversion mm pouces.



RÉF. 315241 **PRIX unit. 123,00 €**



isolé -> électriciens

5. Pied à coulisse digital isolé

En fibre de carbone. Afficheur géant.
Livré sous blister.
Capacité 150 mm. Lecture 0,1 mm.

RÉF. 40762 **PRIX unit. 28,80 €**



1. Pied à coulisse touches couteaux biseautés

Capacité 18-200 x 75 mm. Pour mesure intérieure.
Mesure absolue et relative.
Conversion mm pouces.

RÉF. 473100 **PRIX unit.**
164,60 €



2. Pied à coulisse pour épaisseur de parois

Capacité 0-150 mm. Touche Ø4, L 30 mm.
Mesure absolue et relative.
Conversion mm pouces.

RÉF. 473200 **PRIX unit.**
160,00 €



3. Pied à coulisse à touches disque

Capacité 0-150 x 50 mm. Touches disque Ø16 mm.
Pour matériaux mous : mousse, éponge, liège, PE, ...
Mesure absolue et relative.
Conversion mm pouces.

RÉF. 473300 **PRIX unit.**
147,00 €



4. Pied à coulisse pour rainures intérieures

Capacité 19-150 x 60 mm. Pour mesure intérieure.
Touches Ø1,5 mm, longueur totale 17, longueur utile 6 mm.
Mesure absolue et relative.
Conversion mm pouces.

RÉF. 473400 **PRIX unit.**
196,80 €



5. Pied à coulisse avec filetages M2,5

Capacité 0-150 x 45 mm avec filetage de fixation M2,5 de chaque côté des becs. Permet une utilisation intérieure et extérieure avec toutes les touches de comparateur page 50. Mesure absolue et relative. Conversion mm pouces.
Livré avec un jeu de touches M2,5.

RÉF. 473500 **PRIX unit.**
265,40 €



A



1. Jauge d'entraxe pour pied à coulisse

Avec 2 pointes à 60°. A monter sur pied à coulisse de 100, 150 et 200 mm. Ø 9,5 mm, longueur 55 mm. **PRIX unit. 25,40 €**
 Vendu sans pied à coulisse. **RÉF. 31476**



2. Jeu de touches pour pied à coulisse

Pour mesure de rainures, gorges... avec pied à coulisse de 100, 150 et 200 mm. Composition : 2 porte touches, 2 touches coniques, 2 touches sphériques, 2 touches cylindriques, 2 touches pointues. **PRIX unit. 31,80 €**
 Vendu sans pied à coulisse. **RÉF. 31477**



3. Jeu de touches pour pied à coulisse

4 jeux avec pas de 0,6 à 4 mm. **PRIX unit. 883,60 €**
 Vendu sans pied à coulisse. **RÉF. 31471**
 Pour mesure de filetage intérieur **RÉF. 31472 762,60 €**
 Pour mesure de filetage extérieur



4. Jeu de touches pour pied à coulisse

Pour mesurer rapidement des intérieurs et des extérieurs de diamètres. Pour pieds à coulisse avec becs jusqu'à 3,5 mm d'épaisseur. Mesures internes : 5 mm de plus que la capacité du pied à coulisse. **PRIX unit. 971,80 €**
 Jeu de 5 paires de touches comme ci-après. **RÉF. 31541**
 Vendu sans pied à coulisse.

Jeu n°	A	B	C	D
1	5	0,4	10	13 mm
2	7,5	0,4	16	1,75 mm
3	15	0,65	25	5 mm
4	18	1	32	6,5 mm
5	extérieur	0,65	76	9,5 mm

5. Base de profondeur pour pied à coulisse

Base de profondeur pour mesure avec un pied à coulisse de 100, 150 et 200 mm avec jauge de profondeur. Dim. 80 x 15 mm. **PRIX unit. 40,20 €**
 Vendu sans pied à coulisse. **RÉF. 31478**



1. Pied à coulisse + 5 jeux de touches

Capacité 200 mm, résolution 0,01 mm.
Mesure absolue et relative.
"0" initialisé. Conversion mm pouces.
Livré avec 5 jeux de touches.

RÉF. 31480

PRIX unit.
545,40 €

Jeu n°	A	B	C	E	H
1	30	10	1	6,5	8 mm
2	40	10	Ø2	5	8 mm
3	70	12	Ø2	7	12 mm
4	70	12	Ø2	7	12 mm
5	10	4	Ø5		8 mm



tout en 1

EXPERT



2.

Pied à coulisse + 7 jeux de touches



Capacité 0-150 mm. Mesure absolue et relative. Conversion mm pouces.
Livré avec 7 jeux de touches : disque, pointu, réduit,
2 jeux bombés, 2 jeux couteau.



PRIX unit.
362,80 €
RÉF. 473600



3. Règle digitale horizontale

Avec sortie de données et sortie pour visualisateur de cotes
2 ou 3 axes. Lecture 0,01 mm.

- Capacité 150 mm
- Capacité 200 mm
- Capacité 300 mm
- Capacité 400 mm
- Capacité 500 mm

PRIX unit.
RÉF. 112H150 **78,40 €**
RÉF. 112H200 **88,20 €**
RÉF. 112H300 **101,40 €**
RÉF. 112H400 **125,00 €**
RÉF. 112H500 **155,80 €**



4. Règle digitale verticale

Avec sortie de données et sortie pour visualisateur de cotes
2 ou 3 axes. Lecture 0,01 mm.

- Capacité 150 mm
- Capacité 200 mm
- Capacité 300 mm
- Capacité 400 mm
- Capacité 500 mm

PRIX unit.
RÉF. 112V150 **78,80 €**
RÉF. 112V200 **89,20 €**
RÉF. 112V300 **106,60 €**
RÉF. 112V400 **125,00 €**
RÉF. 112V500 **158,80 €**



extra

5. Visualisateur de cotes

Visualisateur de cotes 2 ou 3 axes (X, Y, Z).
Pour application sur tour, fraiseuse, etc.
Pour règles horizontales et verticales ci-dessus.

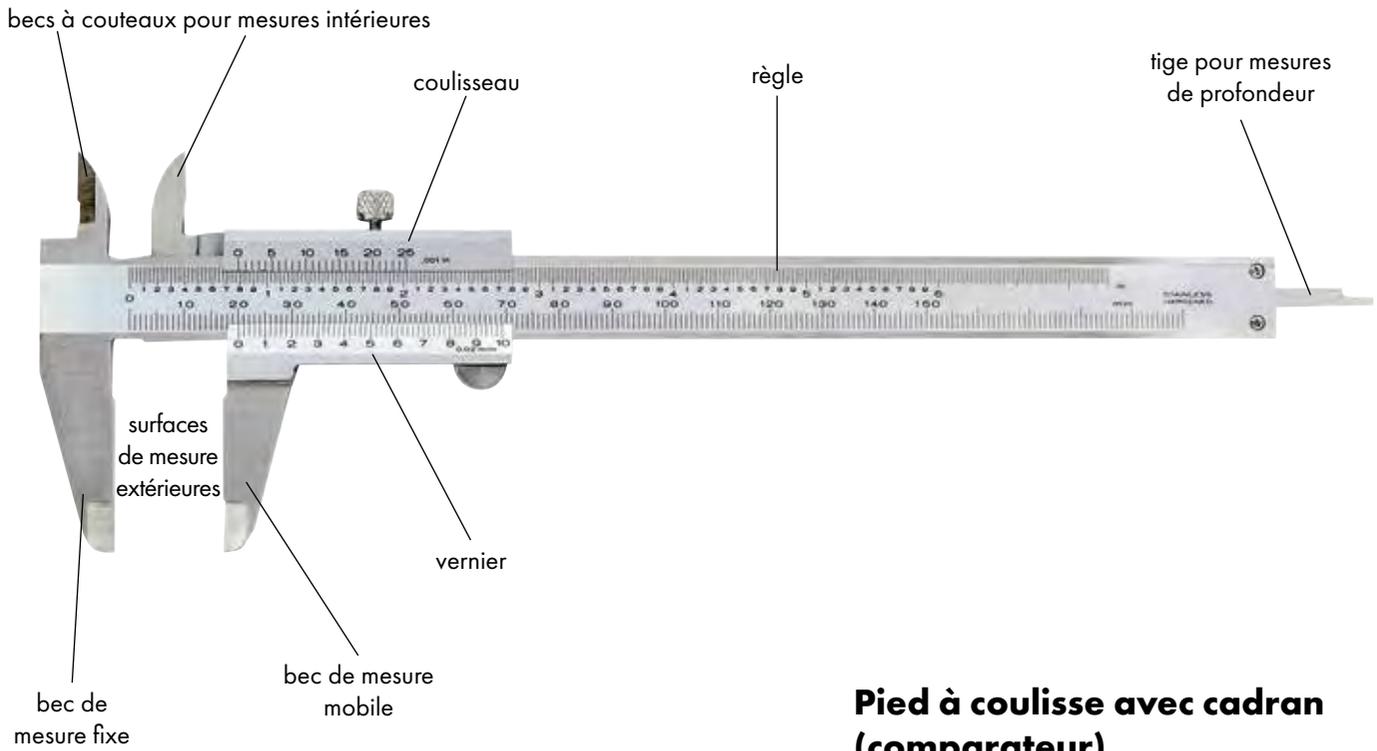
- Visualisateur 2 axes
- Visualisateur 3 axes

PRIX unit.
RÉF. 112G402 **332,20 €**
RÉF. 112G403 **395,60 €**



A

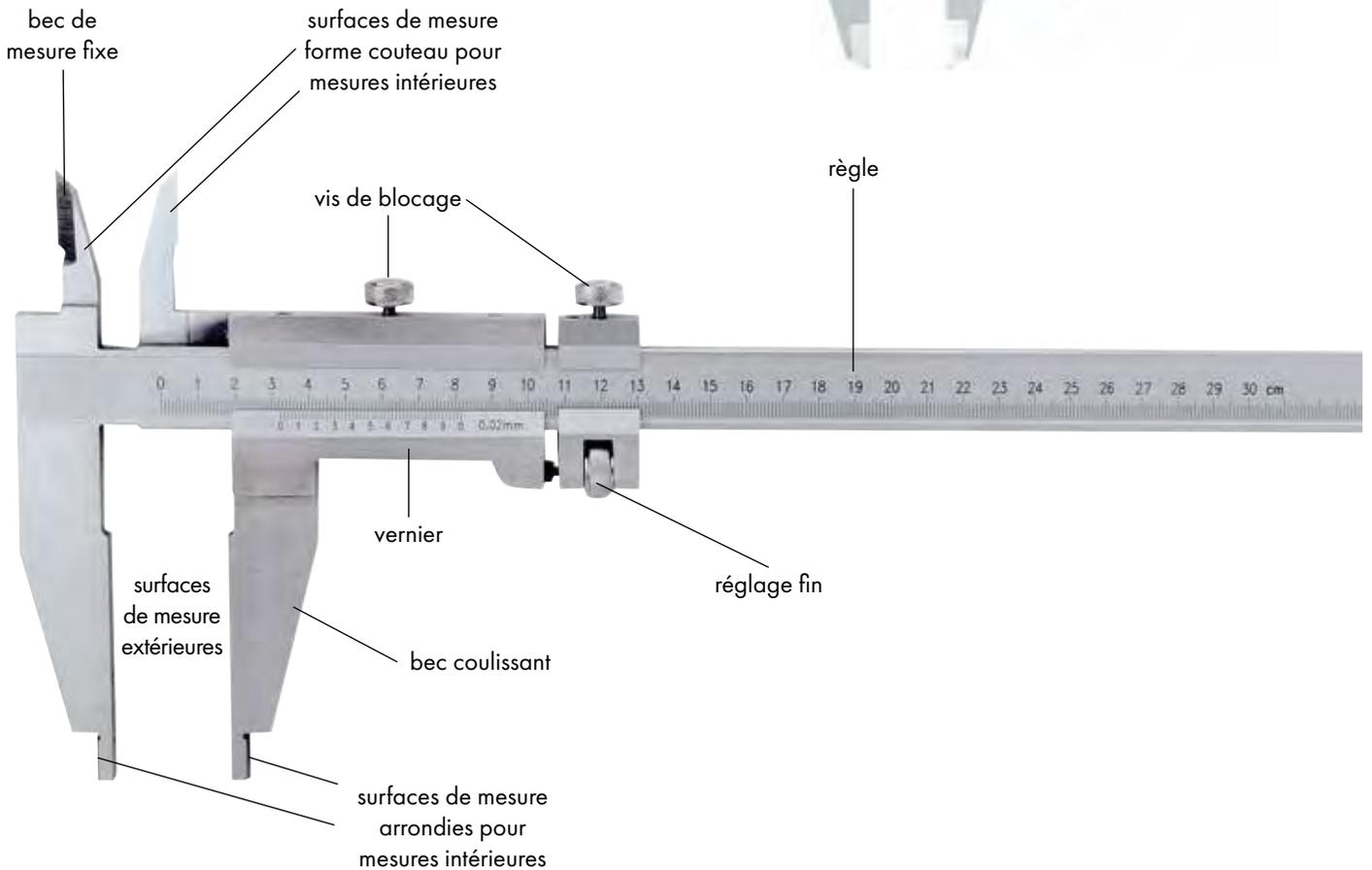
Pied à coulisse avec vernier



Pied à coulisse avec cadran (comparateur)



Pied à coulisse avec réglage fin

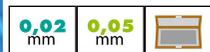


1. Pied à coulisse becs croisés

Avec jauge. Vernier vissé.
Capacité 150 x 40 mm, 1/50ème

RÉF. 15003	PRIX unit.	
		14,80 €
	par 20	14,20 €
	par 50	13,80 €
RÉF. 18003		16,20 €
RÉF. 154055		20,80 €

Capacité 150 x 40 mm, 1/20ème
Capacité 200 x 45 mm, 1/50ème



idéal enseignement

2.

Pied à coulisse becs croisés "expert"



EXPERT

Vernier monobloc.

Inox chromé mat. Avec jauge.
Lecture 1/50ème.



	PRIX unit.	
Capacité 150 x 40 mm	RÉF. 530150	37,60 €
Capacité 200 x 50 mm, réglage fin	RÉF. 530200	55,80 €
Capacité 300 x 65 mm, réglage fin	RÉF. 530300	87,20 €

3. Pied à coulisse à blocage instantané

Vernier monobloc.

Inox chromé mat. Avec jauge.
Capacité 150 x 40 mm, 1/20ème
Capacité 150 x 40 mm, 1/50ème
Capacité 200 x 45 mm, 1/50ème

RÉF. 1740	PRIX unit.	
		26,60 €
	RÉF. 1743	25,60 €
RÉF. 1744		47,20 €



auto-bloquant

4. Pied à coulisse becs croisés + réglage fin

Vernier vissé. Chromé mat. 1/50ème.
Avec jauge et réglage fin.
Capacité 200 x 45 mm
Capacité 300 x 60 mm

	PRIX unit.	
RÉF. 15405		21,00 €
RÉF. 25332		45,60 €



5. Pied à coulisse becs simples

Spécial enseignement. **Vernier monobloc.**
Inox chromé mat. Lecture 1/50ème.
Capacité 200 x 60 mm

	PRIX unit.	
RÉF. 15002		29,60 €
par 20		28,00 €

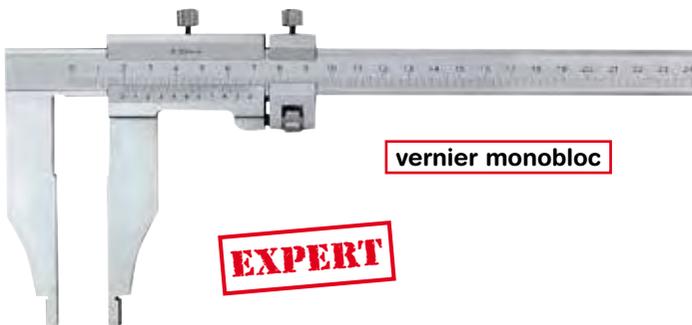


idéal enseignement

A



extra



vernier monobloc

EXPERT

1. Pied à coulisse becs simples

Chromé mat. Vernier vissé. Réglage fin.

* coffret pour le transport, emballage et port en sus.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
300 x 80 mm 1/50ème	RÉF. 25310	60,20€
500 x 90 mm 1/50ème	RÉF. 15500	105,80€
1000 x 125 mm 1/50ème	RÉF. 041200*	434,60€
1000 x 150 mm 1/50ème	RÉF. 041230*	510,40€
1500 x 200 mm 1/50ème	RÉF. 041211*	904,00€
2000 x 200 mm 1/50ème	RÉF. 041202*	1650,20€



2. Pied à coulisse becs simples monobloc

Inox chromé mat. DIN862. Vernier monobloc. 1/50ème.

Réglage fin sauf réf. 051200.

* emballage et port en sus

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
200 x 60 mm, sans réglage fin	RÉF. 051200	168,20€
250 x 80 mm	RÉF. 051250	172,20€
300 x 100 mm	RÉF. 051300	198,80€
400 x 100 mm	RÉF. 051400	291,20€
500 x 125 mm	RÉF. 051512	406,00€
500 x 150 mm	RÉF. 051515	385,40€
500 x 200 mm	RÉF. 051520	479,80€
600 x 125 mm	RÉF. 051612	520,80€
600 x 150 mm	RÉF. 051615	578,20€
600 x 200 mm	RÉF. 051620	647,80€
800 x 150 mm	RÉF. 051715*	787,20€
800 x 200 mm	RÉF. 051750*	798,40€
1000 x 150 mm	RÉF. 051015*	1000,40€
1000 x 200 mm	RÉF. 051020*	1373,60€
1500 x 200 mm	RÉF. 051215*	1793,80€
2000 x 200 mm	RÉF. 051220*	2624,00€



3. Pied à coulisse becs simples + réglage fin

BeCS simples. Haute qualité, DIN 862. Inox. Vernier monobloc.

Chromé mat. 1/50ème. * emballage et port en sus.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
200 x 60 mm	RÉF. 031118	168,20€
250 x 80 mm	RÉF. 031200	203,00€
300 x 100 mm	RÉF. 031201	235,80€
300 x 150 mm	RÉF. 031202	406,00€
400 x 100 mm	RÉF. 031203	455,20€
400 x 150 mm	RÉF. 031204	504,40€
400 x 200 mm	RÉF. 031244	526,80€
500 x 115 mm	RÉF. 031205	592,40€
500 x 150 mm	RÉF. 031206	723,60€
500 x 200 mm	RÉF. 031207	772,80€
500 x 250 mm	RÉF. 031208	877,40€
600 x 115 mm	RÉF. 031209	787,20€
600 x 150 mm	RÉF. 031210	818,00€
600 x 200 mm	RÉF. 031211	855,80€
600 x 250 mm	RÉF. 031212	958,40€
600 x 300 mm	RÉF. 031213	1136,80€
800 x 150 mm	RÉF. 031214*	1135,80€
800 x 200 mm	RÉF. 031215*	1268,00€
800 x 300 mm	RÉF. 031216*	1528,20€
1000 x 150 mm	RÉF. 031217*	1560,00€
1000 x 200 mm	RÉF. 031218*	1815,20€
1000 x 300 mm	RÉF. 031219*	3337,40€
1000 x 500 mm	RÉF. 031220*	4713,00€
1200 x 150 mm	RÉF. 031221*	3338,40€
1500 x 150 mm	RÉF. 031230*	4836,00€
1500 x 300 mm	RÉF. 031223*	5629,40€
1500 x 500 mm	RÉF. 031224*	6743,40€
2000 x 300 mm	RÉF. 031225*	7368,80€
2000 x 500 mm	RÉF. 031234*	8577,20€
2500 x 300 mm	RÉF. 031227*	13834,40€
3000 x 300 mm	RÉF. 031229*	16750,60€



1. Pied à coulisse becs croisés

Vernier monobloc. Chromé mat. 1/50ème.
Capacité 300 x 100 mm

RÉF. 25333 **PRIX unit.**
105,80 €



2.

Pied à coulisse becs croisés haute qualité



EXPERT

Haute qualité, DIN 862.
Acier inox chromé mat. 1/50ème.
Vernier monobloc.

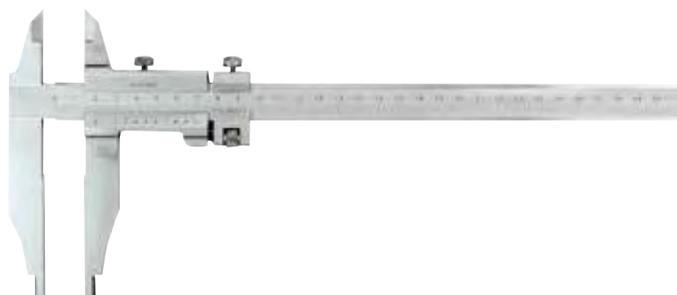


	RÉF.	PRIX unit.
Capacité 300 x 90 mm	021182	200,00 €
Capacité 400 x 150 mm	021183	305,40 €
Capacité 500 x 150 mm	021184	560,60 €
Capacité 800 x 200 mm	021186*	984,00 €
Capacité 1000 x 200 mm	021187*	1452,00 €

3. Pied à coulisse becs à pointe + réglage fin

Chromé mat. 1/50ème.
Capacité 300 x 80 mm

RÉF. 25330 **PRIX unit.**
92,00 €



4. Pied à coulisse becs à pointe haute qualité

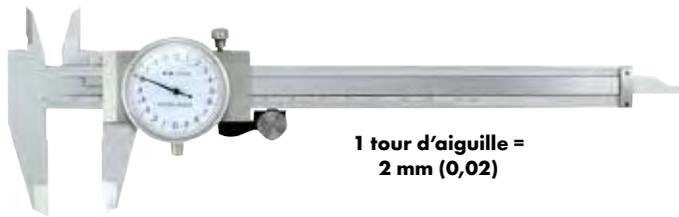
Becs à pointes. Haute qualité. DIN 862. **Acier inox** chromé mat.
Vernier monobloc. 1/50ème. Autres dimensions N.C.

	RÉF.	PRIX unit.
Capacité 200 x 60 mm	011165	200,60 €
Capacité 250 x 80 mm	011166	224,40 €
Capacité 300 x 90 mm	011167	272,80 €
Capacité 400 x 150 mm	011168	473,60 €
Capacité 500 x 150 mm	011169	590,40 €



EXPERT

A



1 tour d'aiguille = 2 mm (0,02)

1. Pied à coulisse à cadran lecture 0,02

1 tour d'aiguille = 2 mm.
 Capacité 150 x 40 mm
 Capacité 200 x 45 mm
 Capacité 300 x 60 mm

RÉF. 15004 **PRIX unit. 38,40 €**
RÉF. 19010 **PRIX unit. 54,20 €**
RÉF. 17004 **PRIX unit. 75,60 €**



2.

Pied à coulisse à cadran lecture 0,01

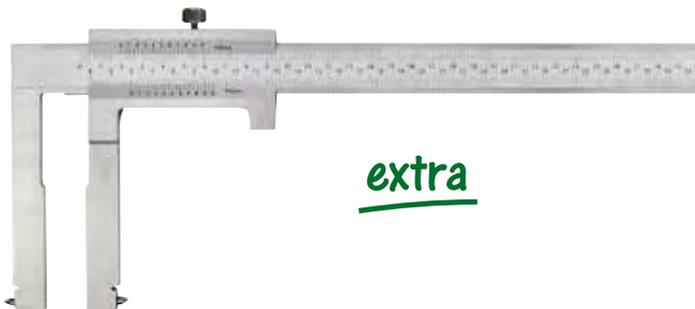


1 tour d'aiguille = 1 mm (0,01)

EXPERT



PRIX unit.
 Capacité 150 x 40 mm **RÉF. 18008** **52,40 €**
 Capacité 200 x 45 mm **RÉF. 19008** **79,80 €**
 Capacité 300 x 60 mm **RÉF. 20008** **141,40 €**

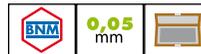


extra

3. Pied à coulisse pour tambour de frein

Inox chromé mat. Lecture 1/20ème.
 Capacité 300 x 90 mm
 Capacité 500 x 150 mm
 Capacité 600 x 150 mm

PRIX unit.
RÉF. 475301 **215,20 €**
RÉF. 475501 **285,00 €**
RÉF. 475601 **389,60 €**



EXPERT

4. Pied à coulisse pour disque de frein

Inox chromé mat. Lecture 1/10ème.
 Capacité 50 x 50 mm
 Capacité 50 x 80 mm
 Capacité 90 x 100 mm

PRIX unit.
RÉF. 472040 **69,60 €**
RÉF. 472050 **77,40 €**
RÉF. 472090 **142,00 €**



PRIX unitaires Hors Taxes

1. Coffret de 4 instruments

4 pièces : 1 pied à coulisse 150 x 0,02 mm,
1 micromètre 0-25 x 0,01 mm,
1 équerre biseautée 100 x 70 mm,
1 réglet 150 mm.

RÉF. 17820 **PRIX unit.**
60,60 €



2. Pied à coulisse pour gaucher

Vernier monobloc. Lecture 1/50ème.
Capacité 150 x 40 mm

RÉF. 15007 **PRIX unit.**
54,40 €



3. Pied à coulisse fond de gorge

Pour la mesure de rainures ou de gorges circlips.
Capacité 10-160 mm. Lecture 1/20ème.
Touche Ø0,9 x 3 mm, becs longueur 25 mm.
Inox chromé mat. Livré en pochette.

RÉF. 476010 **PRIX unit.**
178,60 €



4. Pied à coulisse pour dents d'engrenage

Module 25 mm. 1/50ème.
Inox chromé mat.

RÉF. 20514 **PRIX unit.**
104,60 €



5. Pied à coulisse acier nickelé

Lecture 0,1 mm. Avec jauge ronde.
Capacité 150 mm.

RÉF. 40759 **PRIX unit.**
3,80 €



6. Pied à coulisse en laiton

Livré en pochette.
Capacité 0-80 mm. Lecture 1/10ème.

RÉF. 128500 **PRIX unit.**
7,40 €



A



1. Jauge digitale

Conversion mm/pouces.
 Capacité 200 mm, embase 100 mm
 Capacité 300 mm, embase 100 mm

RÉF. 465020 **PRIX unit.** 54,40 €
RÉF. 465030 **PRIX unit.** 93,80 €

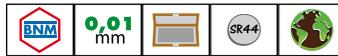


2. Jauge digitale qualité eXpert

Zéro absolu/relatif. Conversion mm/pouces.

Capacité 150 mm, embase 100 mm
 Capacité 200 mm, embase 100 mm
 Capacité 300 mm, embase 100 mm
 Capacité 500 mm, embase 120 mm

RÉF. 466015 **PRIX unit.** 83,40 €
RÉF. 466020 **PRIX unit.** 96,00 €
RÉF. 466030 **PRIX unit.** 168,20 €
RÉF. 466050 **PRIX unit.** 262,40 €



3. Jauge digitale à pointe qualité eXpert

Zéro absolu/relatif. Conversion mm/pouces.

Capacité 200 mm, embase 100 mm
 Capacité 300 mm, embase 100 mm

RÉF. 471200 **PRIX unit.** 142,40 €
RÉF. 471300 **PRIX unit.** 202,00 €



4.

Jauge digitale IP67 bluetooth



étanche
IP67

Boîtier métal. Étanche IP67 : protégé contre les poussières et l'immersion dans l'eau. Connexion sans fil bluetooth. Afficheur géant. "0" initialisé. Conversion mm pouces.



RÉF. 567020 **PRIX unit.** 162,00 €
RÉF. 567030 **PRIX unit.** 217,40 €



5. Base amovible pour jauge digitale

Pour jauges digitales repère 2.

Base de 200 mm, orifice 15 x 5 mm
 Base de 300 mm, orifice 16 x 7 mm

RÉF. 466220 **PRIX unit.** 88,20 €
RÉF. 466230 **PRIX unit.** 121,00 €

PRIX unitaires Hors Taxes

1. Jauge digitale à crochet

Lecture au 0,01 mm.

Embase 100 mm.

Capacité 200 mm, embase 100 mm

Capacité 300 mm, embase 150 mm

RÉF. 477200

PRIX unit.

139,40 €

RÉF. 477300

220,40 €



2. Jauge digitale à crochets et base 300 mm

Jauge haute qualité équipée de 2 petits crochets latéraux.

Lecture au 0,01 mm. Base de 160 mm.

Jauge digitale 300 mm à crochet

Semelle 300 mm optionnelle

RÉF. 479300

PRIX unit.

480,80 €

RÉF. 479330

198,80 €



EXPERT



3. Jauge de profondeur de précision

Capacité 0-25 mm. Lecture 0,01 mm. Mesure absolue ou relative.

Touche fine Ø1,5 x 10 mm puis Ø3 x 20 mm.

Conversion mm/pouces.

RÉF. 716298

PRIX unit.

139,40 €



extra



A



1. Jauge de profondeur

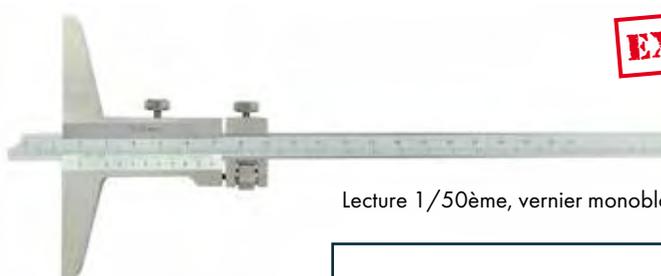
Lecture 1/50ème, vernier monobloc, chromé mat.
Embase 100 mm.

Capacité 200 mm, acier trempé	RÉF. 15205	23,80 €
Capacité 300 mm, acier trempé	RÉF. 15305	34,40 €
Capacité 500 mm, acier trempé	RÉF. 15505	89,40 €
Capacité 200 mm, acier inoxydable	RÉF. 15200	42,80 €
Capacité 300 mm, acier inoxydable	RÉF. 15300	57,40 €



2.

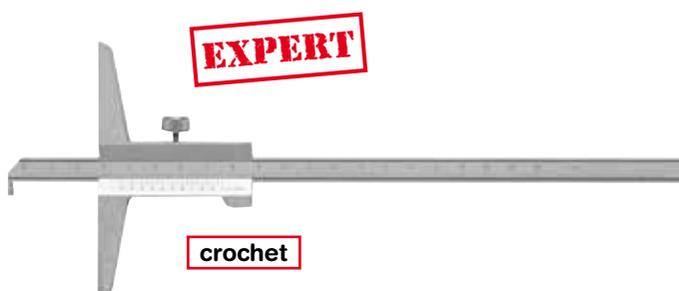
Jauge de profondeur + réglage fin



EXPERT

Lecture 1/50ème, vernier monobloc, chromé mat.

Capacité 200 mm, embase 100 mm	RÉF. 151210	58,00 €
Capacité 300 mm, embase 100 mm	RÉF. 151315	112,60 €
Capacité 500 mm, embase 150 mm	RÉF. 151515	232,60 €



EXPERT

crochet

3. Jauge de profondeur avec crochet

Lecture 1/50ème, vernier monobloc, chromé mat.

Capacité 150 mm, embase 100 mm	RÉF. 155100	65,40 €
Capacité 200 mm, embase 100 mm	RÉF. 155102	107,00 €
Capacité 300 mm, embase 150 mm	RÉF. 155106	134,20 €
Capacité 500 mm, embase 150 mm	RÉF. 155110	306,40 €



4. Compas à verge

Vernier 1/20ème. * emballage et port en sus.

Capacité 500 mm	RÉF. 90250	168,20 €
Capacité 1000 mm	RÉF. 90200*	338,20 €
Capacité 1500 mm	RÉF. 90215*	426,40 €
Capacité 2000 mm	RÉF. 90220*	568,80 €
2 pointes de rechange	RÉF. 90250P	41,60 €



1. Jauge parallèle de traçage

Dimension 200 mm	RÉF. 10200	PRIX unit. 23,00 €
Dimension 250 mm	RÉF. 10250	26,00 €
Dimension 300 mm	RÉF. 10300	28,40 €

0,1 mm

EXPERT



2. Jauge parallèle de traçage aluminium

Aluminium laqué noir.		PRIX unit.
Dimension 180 mm	RÉF. 11180	34,80 €
Dimension 280 mm	RÉF. 11280	40,60 €

0,1 mm



3. Jauge parallèle de traçage ronde

Graduation en mm. Pointe de traçage trempée et interchangeable. Lecture 0,1 mm.

Capacité 200 mm	RÉF. 1023200	PRIX unit. 129,20 €
Capacité 300 mm	RÉF. 1023300	133,00 €
Capacité 400 mm	RÉF. 1023400	165,60 €

0,1 mm

extra



4. Jauge de profil de pneu

Capacité 0-30 mm.		PRIX unit.
Lecture 1/10ème. En laiton.	RÉF. 120850	6,40 €

0,1 mm



5. Vérificateur d'alésage digital

Livré en coffret avec comparateur digital course 12 mm. Lecture 0,01 mm. Inversion mm/pouces. "0" flottant.

Capacité 18-35, profondeur 180 mm	RÉF.1520183	PRIX unit. 174,20 €
Capacité 35-50, profondeur 190 mm	RÉF.1520355	174,20 €
Capacité 50-160, profondeur 250 mm	RÉF.1520501	190,60 €

BNM 0,01 mm



B



1. Vérificateur d'alésage

Lecture 0,01 mm. Livré en coffret avec comparateur. **PRIX unit.**

Capacité 10-18, profondeur 100 mm	RÉF. 15172-10	84,00 €
Capacité 18-35, profondeur 180 mm	RÉF. 15172-18	88,00 €
Capacité 35-50, profondeur 190 mm	RÉF. 15172-35	94,40 €
Capacité 50-160, profondeur 250 mm	RÉF. 15172-160	98,40 €
Capacité 160-250, profondeur 380 mm	RÉF. 15172-250	100,80 €
Capacité 250-380, profondeur 290 mm	RÉF. 15172-400	104,60 €



2.

Vérificateur d'alésage haute qualité

extra



Lecture 0,01 mm.
Livré en coffret avec comparateur.

PRIX unit.

Capacité 10-18, profondeur 100 mm	RÉF. 15176010	203,00 €
Capacité 18-35, profondeur 180 mm	RÉF. 15176018	139,40 €
Capacité 35-50, profondeur 190 mm	RÉF. 15176035	139,40 €
Capacité 50-160, profondeur 250 mm	RÉF. 15176050	150,00 €
Capacité 160-250, profondeur 300 mm	RÉF. 15176160	194,80 €



3. Coffret de vérificateurs d'alésage

Capacité 35-160 mm, profondeur 190 & 250 mm.
Lecture 0,01 mm.
Livré en coffret avec comparateur. **PRIX unit.**

RÉF. 15176350	209,20 €
----------------------	-----------------



1. Micromètre d'intérieur à rallonges

Lecture 1/100ème de mm. Touches carbure.

Avec dispositif de réglage butée + clés.

Capacité 50-75 mm, Ø16 mm	RÉF. 106352	PRIX unit. 118,00 €
Capacité 50-100 mm, Ø16 mm	RÉF. 206352	133,20 €
Capacité 50-150 mm, Ø16 mm	RÉF. 306352	141,40 €
Capacité 50-250 mm, Ø16 mm	RÉF. 406352	178,40 €
Capacité 50-400 mm, Ø16 mm	RÉF. 506352	227,60 €
Capacité 50-600 mm, Ø16 mm	RÉF. 606352	248,00 €
Capacité 50-800 mm, Ø16 mm	RÉF. 706352	352,60 €
Capacité 50-1075 mm, Ø16 mm	RÉF. 806352	496,20 €
Capacité 50-1575 mm, Ø16 mm	RÉF. 906352	621,20 €
Capacité 150-2100 mm, Ø23 mm	RÉF. 100352	1822,40 €



2. Micromètre d'intérieur

Lecture 1/100ème.

Capacité 5-30 mm + bague Ø5 mm	RÉF. 15530	PRIX unit. 70,00 €
Capacité 25-50 mm + bague Ø25 mm	RÉF. 12550	75,60 €



3. Coffret de micromètres d'intérieur

4 micromètres, capacité 5 à 100 mm : 5-30, 25-50, 50-75

& 75-100 mm. Lecture 1/100ème.

Bagues Ø5 & 25 mm	RÉF. 15510	PRIX unit. 318,00 €
-------------------	------------	--------------------------------------



4. Micromètre de profondeur

Lecture 0,01 mm, pont de mesure 100 mm.

Capacité 0-25 mm	RÉF. 104352	PRIX unit. 70,80 €
Capacité 0-50 mm	RÉF. 204352	78,00 €
Capacité 0-75 mm	RÉF. 304352	88,00 €
Capacité 0-100 mm	RÉF. 404352	98,60 €
Capacité 0-150 mm	RÉF. 504352	125,40 €
Capacité 0-200 mm	RÉF. 604352	199,00 €
Capacité 0-250 mm	RÉF. 704352	258,00 €



Nouvelle fabrication

extra



5. Micromètre de profondeur digital IP65

Capacité 100 mm, pont de mesure 100 mm.

Lecture au 0,01 mm. Finition chromé.	RÉF. 404656	PRIX unit. 327,00 €
--------------------------------------	-------------	--------------------------------------





étanche
IP54

EXPERT

1. Jeu de micromètres 3 touches digitaux

Mesure en fond de gorge. Lecture 1 µm, précision 5 µm. Afficheur LCD. Protection IP54 : protégé contre les projections d'eau, d'huile et la poussière. Mesure absolue et incrémentale, conversion pouces/mm, preset, mémoire. Sortie RS232. Livré avec bague(s). **PRIX unit.**

Capacité 6-12 mm
3 micromètres : 6-8, 8-10, 10-12 mm + bagues Ø6 & 8 & 10 + rallonge 100 mm **RÉF. 733508 1332,60 €**

Capacité 12-20 mm
2 micromètres : 12-16, 16-20 mm + bague Ø16 + rallonge 150 mm **RÉF. 733509 1088,60 €**

Capacité 20-50 mm
4 micromètres : 20-25, 25-30, 30-40, 40-50 + bagues Ø25&Ø40 + rallonge 150 mm **RÉF. 733510 2437,40 €**



2. Micromètre 3 touches digital étanche

Mesure en fond de gorge. Lecture 1 µm, précision 5 µm. Afficheur LCD. Protection IP54 : protégé contre les projections d'eau, d'huile et la poussière. Mesure absolue et incrémentale, conversion pouces/mm, preset, mémoire. Sortie RS232. Livré avec bague. **PRIX unit.**



étanche
IP54

EXPERT

Capacité 6-8 mm	RÉF. 733101	515,60 €
Capacité 8-10 mm	RÉF. 733201	515,60 €
Capacité 10-12 mm	RÉF. 733301	515,60 €
Capacité 12-16 mm	RÉF. 733401	515,60 €
Capacité 16-20 mm	RÉF. 733501	515,60 €
Capacité 20-25 mm	RÉF. 733601	591,40 €
Capacité 25-30 mm	RÉF. 733701	591,40 €
Capacité 30-40 mm	RÉF. 733901	591,40 €
Capacité 40-50 mm	RÉF. 733011	591,40 €
Capacité 50-70 mm	RÉF. 733511	674,40 €
Capacité 70-100 mm	RÉF. 733512	828,20 €
Capacité 100-150 mm	RÉF. 733513	1629,80 €
Capacité 150-250 mm	RÉF. 733514	3505,60 €



3. Bague lisse

Bague lisse **type 196** DIN 2250 C - NF E 02-202.



Diamètre	RÉF.	PRIX unit.
6 mm	3601/196	77,00 €
8 mm	5601/196	77,00 €
10 mm	7601/196	77,00 €
12 mm	9601/196	77,00 €
16 mm	3701/196	88,60 €
19 mm	6701/196	88,60 €
20 mm	7701/196	88,60 €
25 mm	2801/196	94,40 €
30 mm	6801/196	94,40 €
40 mm	4901/196	99,80 €
50 mm	1011/196	117,80 €
55 mm	2011/196	127,20 €
60 mm	5011/196	170,20 €
62 mm	6011/196	170,20 €
75 mm	1111/196	250,20 €
87 mm	5113/796	285,00 €
100 mm	1211/196	358,80 €
125 mm	6211/196	469,40 €
150 mm	1311/196	469,40 €
175 mm	6311/196	887,60 €
225 mm	3412/196	1373,60 €
275 mm	8412/196	1699,40 €

B

PRIX unitaires Hors Taxes

1. Jeu de micromètres 3 touches Holetrimic®

Mesure en fond de gorge. Tambour gradué chromé mat. Pas de vis 0,5 mm. Lecture 1 µm, tambour Ø19 mm; à partir de 12 mm lecture 5 µm, tambour Ø23 mm. Surfaces de mesure en carbure, avec friction. Livré avec bague(s) d'étalonnage et clefs de réglage.

Capacité 3,5-6,5 mm

4 micromètres : 3,5-4, 4-4,5, 4,5-5,5, 5,5-6,5 mm + bagues Ø4, Ø5,5 mm

RÉF. 7030900

PRIX unit.
1664,60 €

Capacité 6-12 mm

3 micromètres : 6-8, 8-10, 10-12 mm + bagues Ø6 & 8 & 10 + rallonge 100 mm

RÉF. 7040901

982,00 €

Capacité 12-20 mm

2 micromètres : 12-16, 16-20 mm + bague Ø16 + rallonge 150 mm

RÉF. 7040902

537,20 €

Capacité 20-50 mm

4 micromètres : 20-25, 25-30, 30-40, 40-50 mm + bagues Ø25&40 + ral. 150 mm

RÉF. 7040903

1445,20 €

Capacité 50-100 mm

4 micromètres : 50-63, 62-75, 75-88, 87-100 mm + bagues Ø62&87 + ral. 150 mm

RÉF. 7040904

1822,40 €

Capacité 100-200 mm

4 micromètres : 100-125, 125-150, 150-175, 175-200 mm + bagues Ø125&175

RÉF. 7040905

5348,00 €



EXPERT



fond de gorge

2. Micromètre 3 touches fond de gorge

Mesure en fond de gorge. Tambour gradué chromé mat. Pas de vis 0,5 mm. Lecture 1 µm, tambour Ø19 mm; à partir de 12 mm lecture 5 µm, tambour Ø23 mm. Surfaces de mesure en carbure, avec friction. Livré sans bague.

Capacité 3,5-4 mm

RÉF. 7030001

PRIX unit.
481,80 €

Capacité 4-4,5 mm

RÉF. 7030002

481,80 €

Capacité 4,5-5,5 mm

RÉF. 7030003

481,80 €

Capacité 5,5-6,5 mm

RÉF. 7030004

481,80 €

Capacité 6-8 mm

RÉF. 7030101

388,40 €

Capacité 8-10 mm

RÉF. 7030102

388,40 €

Capacité 10-12 mm

RÉF. 7030103

388,40 €

Capacité 12-16 mm

RÉF. 7030104

377,20 €

Capacité 16-20 mm

RÉF. 7030105

377,20 €

Capacité 20-25 mm

RÉF. 7030106

412,00 €

Capacité 25-30 mm

RÉF. 7030107

412,00 €

Capacité 30-40 mm

RÉF. 7030109

461,20 €

Capacité 40-50 mm

RÉF. 7030110

473,60 €

Capacité 50-63 mm

RÉF. 7030112

490,00 €

Capacité 62-75 mm

RÉF. 7030113

529,00 €

Capacité 75-88 mm

RÉF. 7030115

535,00 €

Capacité 87-100 mm

RÉF. 7030116

582,20 €



EXPERT



fond de gorge

3. Micromètre 3 touches grande capacité

Mesure en fond de gorge. Tambour gradué chromé mat. Pas de vis 0,5 mm. Lecture 5 µm, tambour Ø23 mm. Surfaces de mesure en carbure, avec friction. Livré avec une rallonge de 150 mm.

Capacité 100-125 mm

RÉF. 7040117

PRIX unit.
797,40 €

Capacité 125-150 mm

RÉF. 7040118

824,20 €

Capacité 150-175 mm

RÉF. 7040119

883,60 €

Capacité 175-200 mm

RÉF. 7040120

976,00 €

Capacité 200-225 mm

RÉF. 7040121

1108,00 €

Capacité 225-250 mm

RÉF. 7040122

1164,00 €

Capacité 250-275 mm

RÉF. 7040123

1450,00 €

Capacité 275-300 mm

RÉF. 7040124

1744,00 €



EXPERT

fond de gorge



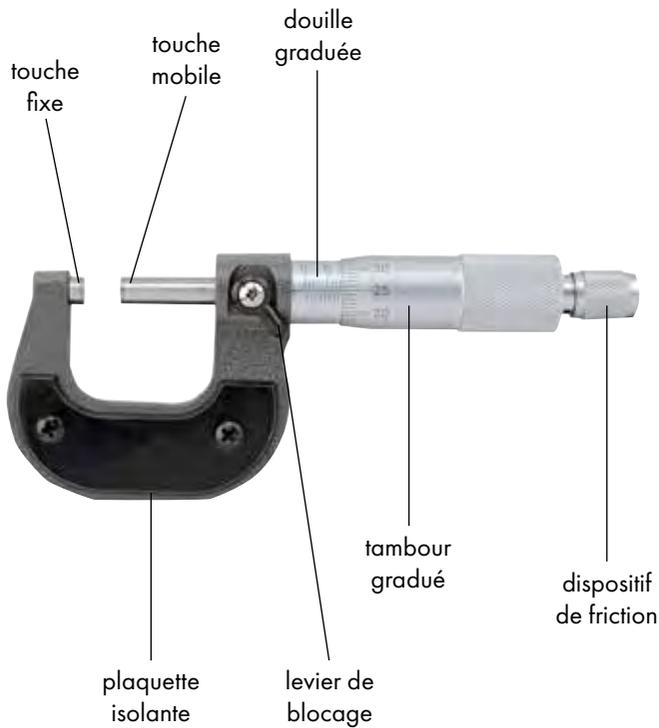
Précision de fabrication selon la norme DIN 863

Précision et longue durée

sont les caractéristiques de qualité des micromètres proposés dans notre programme. Les réglementations concernant leurs exécutions et leurs contrôles sont indiquées selon la norme DIN 863.

Tableau de marge de déviation autorisée (tolérances) :

B

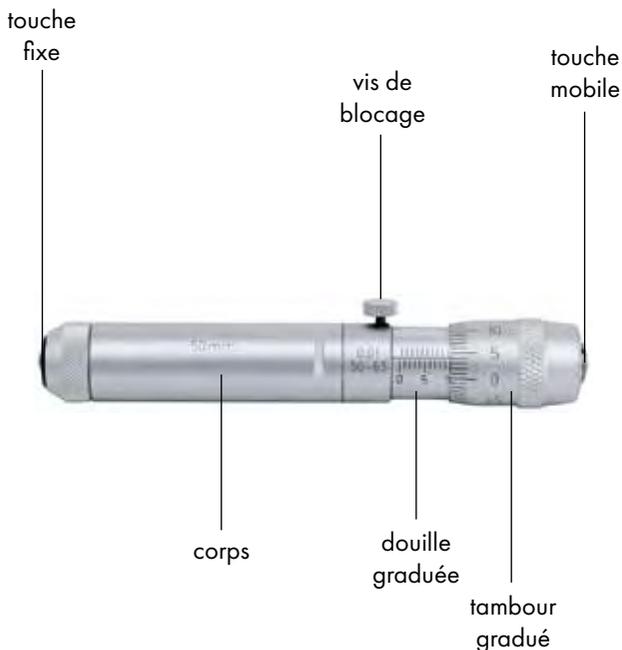


Déviati on maxi de l'affichage Fmax en position de la capacité

Tolérance de parallélité des surfaces de mesure par pression de 10N

Flexion autorisée de l'étrier par pression de 10N

Capacité mm	µm	Nombre de bagues d'interférence ou frange	µm	µm
0 à 25	4	6	2	2
25 à 50	4	6	2	2
50 à 75	5	10	3	3
75 à 100	5	10	3	3
100 à 125	6	-	3	4
125 à 150	6	-	3	5
150 à 175	7	-	4	6
175 à 200	7	-	4	6
200 à 225	8	-	4	7
225 à 250	8	-	4	8
250 à 275	9	-	5	8
275 à 300	9	-	5	9
300 à 325	10	-	5	10
325 à 350	10	-	5	10
350 à 375	11	-	6	11
375 à 400	11	-	6	12
400 à 425	12	-	6	12
425 à 450	12	-	6	13
450 à 475	13	-	7	14
475 à 500	13	-	7	15



Les micromètres sont utilisés dans les ateliers et dans les industries métallurgiques. Ces micromètres de haute précision assurent une très bonne lecture. La sécurité de mesure est garantie.

La broche de mesure est fabriquée en acier spécial sélectionné, trempé et vieilli. Suite à des procédés d'usinages répétés le filetage de la broche de mesure atteint une haute précision et garanti des surfaces de mesure rectifiées de grande qualité.

Pour obtenir une bonne lecture anti-reflets, les pièces de lecture sont chromées mat. Les traits de graduation bien visibles, non effaçables, sont teintés en noir.

Les surfaces de mesure de la broche et de la touche de mesure sont exactement planes, parallèles, rectifiées et rodées. Elles sont contrôlées à l'unité suivant le système interférentiel. La dureté est strictement respectée.

Comme tous les instruments de mesure de haute qualité, ces micromètres sont réglables pour pouvoir éventuellement effectuer un rattrapage de jeu. Une clé de réglage est livrée avec chaque micromètre.

Le rochet prend sa fonction sous une pression de mesure de 0,5 à 1 daN. Le rochet n'assure sa fonction que si les faces de mesure sont approchées avec précaution et sans gestes brusques contre la pièce à mesurer.

La température ambiante pour les mesures et contrôles précis est de 20° C.

1. Micromètre mécanique

Lecture au 1/100ème de mm. Touches carbure.
Berceau acier avec isolant. Verrou de blocage.
Livré avec étalon de réglage à partir de 25-50 mm.

Capacité 0-25 mm	RÉF. 15600	17,20 €
Capacité 25-50 mm	RÉF. 15625	22,60 €
Capacité 50-75 mm	RÉF. 15650	26,60 €
Capacité 75-100 mm	RÉF. 15750	31,80 €
Capacité 100-125 mm	RÉF. 15800	35,60 €
Capacité 125-150 mm	RÉF. 15825	40,80 €
Capacité 150-175 mm	RÉF. 15850	45,80 €
Capacité 175-200 mm	RÉF. 15900	50,60 €



extra

2. Coffret de micromètres

Lecture 1/100ème de mm. Coffret vertical.
Livré avec étalons de réglage.

Coffret de 4 micromètres 0 à 100 mm	RÉF. 14900	108,40 €
Coffret de 6 micromètres 0 à 150 mm	RÉF. 14901	163,00 €



3.

Micromètre mécanique qualité expert



Lecture 1/100ème de mm.
Touches carbure.
Verrou de blocage.
Livré avec étalon de réglage à partir de 25-50 mm.



EXPERT

Capacité 0-25 mm	RÉF. 173025	37,00 €
Capacité 25-50 mm	RÉF. 173050	44,20 €
Capacité 50-75 mm	RÉF. 173075	50,80 €
Capacité 75-100 mm	RÉF. 173100	55,40 €
Capacité 100-125 mm	RÉF. 173125	61,70 €
Capacité 125-150 mm	RÉF. 173150	69,80 €
Capacité 150-175 mm	RÉF. 173175	86,90 €
Capacité 175-200 mm	RÉF. 173200	107,00 €

4. Coffret de micromètre qualité expert

Lecture 1/100ème de mm. Touches carbure. Verrou de blocage. Livré avec étalons de réglage et clé.

Capacité 0-100 mm, 4 micromètres	RÉF. 173201	163,00 €
Capacité 0-150 mm, 6 micromètres	RÉF. 173202	289,00 €

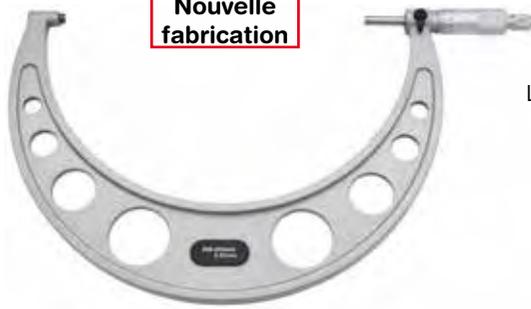


EXPERT

1.

Micromètre mécanique

Nouvelle fabrication



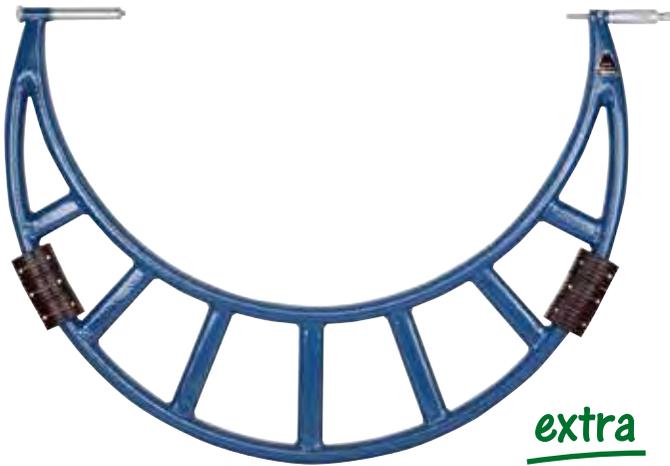
extra

Lecture au 1/100ème de mm. Touches carbure.
Berceau acier avec isolant. Verrou de blocage.
Livré avec étalon de réglage.



	RÉF.	PRIX unit.
Capacité 200-225 mm	20225	59,40 €
Capacité 225-250 mm	20250	70,80 €
Capacité 250-275 mm	20275	75,80 €
Capacité 275-300 mm	20300	79,60 €

grande dimension



extra

2. Micromètre grande dimension

Précision lecture 1/100ème de mm. Touches carbure. Verrou de blocage.
Course 100 mm en 4 pages de 25 mm. Fourni avec 2 jauges d'étalonnage. Berceau en acier tubulaire avec isolants.

Coffret de transport compris. *port en sus.

	RÉF.	PRIX unit.
Capacité 300-400 mm	20400	332,20 €
Capacité 400-500 mm	20500	393,60 €
Capacité 500-600 mm, coffret pour	20600	467,40 €
Capacité 600-700 mm, le transport	20700	592,40 €
Capacité 700-800 mm, coffret pour	20800*	662,20 €
Capacité 800-900 mm, le transport	20900*	690,80 €
Capacité 900-1000 mm, coffret pour	20000*	783,20 €
Capacité 1000-1200 mm, le transport	20120*	1734,40 €
Capacité 1200-1400 mm, coffret pour	20140*	1966,00 €
Capacité 1400-1600 mm, le transport	20160*	2177,20 €
Capacité 1600-1800 mm, coffret pour	20180*	2214,00 €
Capacité 1800-2000 mm, le transport	20200*	2374,00 €



3. Micromètre à compteur

Lecture 0,01 mm. Touches carbure.

	RÉF.	PRIX unit.
Capacité 0-25 mm	17250	52,20 €
Capacité 25-50 mm	17500	56,60 €
Capacité 50-75 mm	17750	65,40 €
Capacité 75-100 mm	17100	70,80 €



4. Coffret de micromètres à compteur

4 micromètres, capacité 0-100 mm.

Lecture 0,01 mm.

Touches carbure.

RÉF.	PRIX unit.
17000	253,20 €



1. Micromètre mécanique à rallonges

Lecture 0,01 mm.

Livré en coffret avec étalons de réglage.

Capacité 0-100 mm	RÉF. 05033000	216,20 €
Capacité 100-200 mm	RÉF. 05033100	328,00 €
Capacité 200-300 mm	RÉF. 05033200	348,00 €



2. Micromètre mécanique grande capacité

Lecture 0,01 mm.

Livré en coffret avec étalons de réglage.

Capacité 0-150 mm	RÉF. 05033150	324,00 €
Capacité 150-300 mm	RÉF. 05033300	406,00 €



3. Micromètre digital grande capacité

6 touches carbure interchangeables. Lecture 0,001 mm.

Affichage LCD. Mise en mémoire. Mise à zéro, preset. Mesure absolue/relative. Tolérances mini/maxi. Livré avec étalons de réglage.

Capacité 0-150 mm	RÉF. 506298	440,80 €
Capacité 150-300 mm	RÉF. 606298	471,60 €



4. Micromètre de filetage

Lecture 0,01 mm. Avec touches de mesure au pas métrique ISO. Livré avec pige de réglage ISO 60° à partir de 25-50 mm.

Jeux : M0,4-0,5/M0,6-0,9/M1-1,75/ M2-3/M3-5,5/M5,5-7.

Autres capacités, touches whitworth 55° sur demande.

Capacité 0-25 mm, 5 jeux M0,4 à M5,5	RÉF. 762445	204,40 €
Capacité 25-50 mm, 5 jeux M0,6 à M7	RÉF. 862445	216,20 €
Capacité 50-75 mm, 4 jeux M1 à M7	RÉF. 062445	225,60 €
Capacité 75-100 mm, 4 jeux M1 à M7	RÉF. 162445	239,80 €



5. Micromètre pour rainures & gorges

Lecture 0,01 mm. Touches planes 5 x 0,75 mm.

Capacité 0-25 mm	RÉF. 521225	190,60 €
Capacité 25-50 mm	RÉF. 510225	209,20 €



B



0,01 mm au pas de 1

1. Micromètre 1 tour par millimètre

Pas de la vis 1 mm. Lecture 0,01 mm directe sur le tambour sans erreur des demi-millimètres. Touches carbure. Touches carbure Ø8 mm.
Tambour Ø30 mm. Chromé mat.
Capacité 0-25 mm
Capacité 25-50 mm

RÉF. 520035 **106,60 €**
RÉF. 050035 **119,00 €**



2. Micromètre à touches fines

Touches diamètre 2 mm, longueur 5 mm.
Capacité 0/25 mm.
Lecture 0,01 mm.

RÉF. 526915 **107,60 €**



3. Micromètre d'engrenage

Lecture 0,01 mm. Disque Ø20 mm. Chromé mat.
Capacité 0-25 mm
Capacité 25-50 mm
Capacité 50-75 mm
Capacité 75-100 mm

RÉF. 0520025 **104,20 €**
RÉF. 0520050 **134,20 €**
RÉF. 0520075 **162,00 €**
RÉF. 0520100 **178,40 €**



4. Micromètre pour arbres cannelés

Pointes 60°. Lecture 0,01 mm.
Capacité 0-25 mm.

RÉF. 520915 **98,40 €**



5. Micromètre à disque gradué

Disque 100 divisions. Lecture 0,1 mm.
Capacité 0-10 mm, profondeur 35 mm
Capacité 0-15 mm, profondeur 50 mm
Capacité 0-15 mm, profondeur 100 mm
Capacité 0-25 mm, profondeur 50 mm
Capacité 0-25 mm, profondeur 100 mm

RÉF. 010 **74,20 €**
RÉF. 015 **84,00 €**
RÉF. 016 **125,00 €**
RÉF. 025 **106,80 €**
RÉF. 026 **147,60 €**



1. Micromètre 3 points

Pour mesurer les diamètres de fraise 3 dents. Capacité 5-20 mm
Lecture au 0,01 mm. Pour autre dimensions de fraise ou 5 dents nous
consulter.

PRIX unit.

RÉF. 527520 **250,00 €**



2. Micromètre avec touches

Micromètre de capacité 0-25mm. Lecture au 0,01mm. Broche non
rotative. Livré avec 7 jeux de touches interchangeables : touches plates,
touches couteau, touches pointe, touches ronde, touches fines, touches
plateau, touches normales.

PRIX unit.

RÉF. 521925 **496,00 €**



3. Jeu de touches pour micromètre

Pour micromètres de 25 à 300 mm avec touches Ø6,5 mm.
Se monte sur la touche existante.

Composition : 1 plate, 1 couteau, 1 couteau fin, 1 super-fine,
1 sphérique, 1 plateau, 1 comparateur.

PRIX unit.

Vendu sans micromètre.

RÉF. 834122 **103,80 €**



4. Support de micromètre

Pour micromètres de 0 à 200 mm.

PRIX unit.

RÉF. 82770 **20,20 €**



5. Butée micrométrique

Capacité 0-25 mm. Lecture 0,01 mm.
Diamètre de fixation 12 x 15 mm.

PRIX unit.

RÉF. 250445 **30,60 €**





1. Micromètre entre et n'entre pas

En réglant les limites mini et maxi, ce micromètre peut servir comme un gabarit ou une jauge entre et n'entre pas.

Lecture 0,002 mm. Touches carbure.

Capacité 0-25 mm

Capacité 25-50 mm

PRIX unit.

RÉF. 520235

122,00 €

RÉF. 050235

160,00 €



2. Micromètre de parois de tube

Lecture 0,01 mm.

Capacité 0-25 mm, profondeur 30 mm

RÉF. 520945

PRIX unit.

85,00 €



3. Micromètre de parois de tube

Lecture 0,01 mm.

Capacité 0-25 mm, profondeur 150 mm

RÉF. 620945

PRIX unit.

141,40 €



4. Micromètre d'épaisseur de tube

Enclume arrondie pour mesurer des épaisseurs de tube ou des pièces curvilignes. Lecture 0,01 mm.

Capacité 0-25 mm

RÉF. 21055

PRIX unit.

74,00 €



1. Micromètre digital

Touches carbure. Affichage LCD. Inversion mm/pouces.
 Mise à zéro, preset. Lecture 0,001 mm.
 Mesure absolue & relative.
 Capacité 0-25 mm
 Capacité 25-50 mm
 Capacité 50-75 mm
 Capacité 75-100 mm



PRIX unit.
RÉF. 106298 88,60 €
RÉF. 206298 110,80 €
RÉF. 306298 137,40 €
RÉF. 406298 163,00 €


2.

Micromètre digital étanche IP65

Protection IP65 : protégé contre les poussières et les projections d'eau.
 Touches carbure. Afficheur géant 12 mm.
 Mesure absolue/relative.
 Inversion mm/pouces. Lecture 0,001 mm.


EXPERT

 étanche
IP65

PRIX unit.
 Capacité 0-25 mm **RÉF. 106311 169,20 €**
 Capacité 25-50 mm **RÉF. 206311 207,00 €**
 Capacité 50-75 mm **RÉF. 306311 235,80 €**
 Capacité 75-100 mm **RÉF. 406311 274,80 €**

3. Micromètre IP65 à déplacement rapide

Mesure rapide grâce au déplacement linéaire. Blocage par levier.
 Protection IP65 : protégé contre les poussières et les projections d'eau.
 Mesure absolue/relative. "0" initialisé.
 Inversion mm/pouces.
 Capacité 0-25 mm. Lecture 0,001 mm.



PRIX unit.
RÉF. 106495 252,20 €

déplacement rapide


 étanche
IP65

4. Micromètre digital touches fines IP54

Protection IP54 : protégé contre les projections d'eau, d'huile et la poussière.
 Touches carbure, diamètre 2 mm, longueur 5 mm.
 Capacité 0-25 mm. Lecture 0,001 mm.
 Inversion mm/pouces.



PRIX unit.
RÉF. 526298 305,40 €


 étanche
IP54

5. Comparateur d'épaisseur linéaire

Capacité 0-12 mm. Lecture 0,01 mm.
 Grand afficheur.
 Pression constante 200 gf.



PRIX unit.
RÉF. 516298 161,00 €



B



1. Jeu de 4 micromètres digitaux en coffret

4 micromètres, capacité 0-100 mm. Touches carbure. Afficheur géant 12 mm. Mesure absolue/relative. **PRIX unit. 512,60 €**
 Inversion mm/pouces. Lecture 0,001 mm. RÉF. 706298



2. Micromètre digital de filetage

Lecture 0,001 mm. Avec touches de mesure au pas métrique ISO. Livré avec pigne de réglage ISO 60° à partir de 25-50 mm. Jeux : M0,4-0,5/M0,6-0,9/M1-1,75/M2-3/M3-5,5/M5,5-7. Protection IP65 : protégé contre les poussières et les projections d'eau. Touches carbure. Afficheur géant 12 mm. Mesure absolue/relative. **PRIX unit. 353,60 €**
 Inversion mm/pouces. Capacité 0-25 mm, 5 jeux M0,4 à M5,5 RÉF. 526300
 Capacité 25-50 mm, 5 jeux M0,6 à M5,5 RÉF. 526301 **426,40 €**



3. Micromètre digital touches couteau

Lecture 0,001 mm. Capacité 0-25 mm. Afficheur géant 12 mm. Touches couteau 6 x 0,75 mm. Mesure absolue/relative. Inversion mm/pouces. **PRIX unit. 395,60 €**
 RÉF. 526400



4. Micromètre digital à écran déporté

Afficheur géant déporté 12 mm. Lecture 0,001 mm. Capacité 0-25 mm. Protection IP65 : protégé contre les poussières et les projections d'eau. Mesure absolue/relative. Touches carbure. **PRIX unit. 470,40 €**
 Inversion mm/pouces. RÉF. 526500



5. Butée micrométrique digitale

Lecture 0,001 mm. Capacité 0-25 mm. Diamètre de fixation 12 x 15 mm. Mesure absolue/relative. Maintien de la mesure. **PRIX unit. 170,20 €**
 Inversion mm/pouces. RÉF. 520006



1. Trusquin mécanique

Pointe carbure. Lecture 1/50ème.

* emballage et port en sus.

Capacité 300 mm	RÉF. 16630	PRIX unit. 92,20 €
Pointe de rechange pour 300 mm	RÉF. ERP30	43,60 €
Capacité 500 mm	RÉF. 16650	140,40 €
Pointe de rechange pour 500 mm	RÉF. ERP20	44,00 €
Capacité 1000 mm	RÉF. 16610*	744,20 €
Pointe de rechange pour 1000 mm	RÉF. ERP100	44,00 €



2. Trusquin mécanique avec loupe

Pointe carbure. Lecture 1/50ème.

Avec loupe et point "0" réglable.

Capacité 300 mm	RÉF. 16635	PRIX unit. 123,00 €
Pointe de rechange pour 300 mm	RÉF. ERP35	42,20 €
Capacité 600 mm	RÉF. 16660	215,20 €
Pointe de rechange pour 600 mm	RÉF. ERP66	48,20 €



3. Trusquin digital

Acier chromé mat, pointe carbure. Lecture 0,01 mm. Conversion pouces/mm, mise à zéro, mise à la cote préalable.

* emballage et port en sus.

Capacité 300 mm	RÉF. 16430	PRIX unit. 270,60 €
Pointe de rechange pour 300 mm	RÉF. ERP43	37,00 €
Capacité 500 mm	RÉF. 16450	407,00 €
Pointe de rechange pour 500 mm	RÉF. ERP45	41,00 €
Capacité 1000 mm	RÉF. 16410*	916,40 €
Pointe de rechange pour 1000 mm	RÉF. ERP41	46,20 €



4. Trusquin digital à crémaillère

A crémaillère pour une lecture plus précise. Acier inox. Grand afficheur.

Conversion pouces/mm. Boutons zéro et preset.

Pointe carbure. Lecture 0,01 mm.	PRIX unit.
Capacité 300 mm	RÉF. 128030 432,60 €
Pointe de rechange pour 300 mm	RÉF. ERP64 47,20 €
Capacité 600 mm	RÉF. 128060 672,40 €
Pointe de rechange pour 600 mm	RÉF. ERP64 47,20 €



B

extra



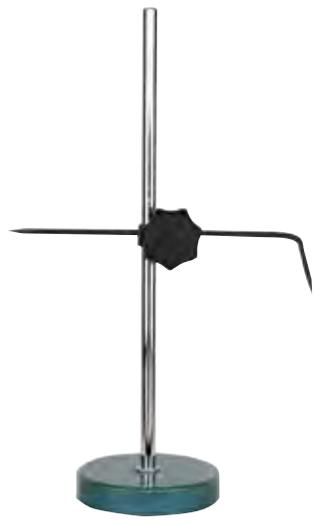
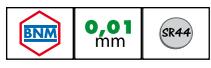
1. Trusquin à cadran et compteur

Lecture 0,01 mm sur le cadran et du mm sur le compteur.
 Avec roue d'entraînement à l'arrière.
 Capacité 300 mm **RÉF. 17630** **PRIX unit. 305,40 €**
 Pointe de rechange pour 300 mm **RÉF. ERP63** **60,40 €**



2. Trusquin digital double colonne

Double colonne. Acier chromé mat, pointe carbure. Lecture 0,01 mm.
 Conversion pouces/mm, mise à zéro, mise à la cote préalable.
 Avec roue d'entraînement à l'arrière.
 Capacité 300 mm **RÉF. 127030** **PRIX unit. 529,00 €**
 Pointe de rechange pour 300 mm **RÉF. ERP63** **60,40 €**
 Capacité 600 mm **RÉF. 127060** **805,00 €**
 Pointe de rechange pour 600 mm **RÉF. ERP63** **60,40 €**



3. Trusquin de traçage

Capacité 300 mm **RÉF. 102600** **PRIX unit. 34,60 €**
 Capacité 500 mm **RÉF. 102602** **39,00 €**



4. Trusquin de traçage + semelle prismatique

Tige orientable.
 Capacité 300 mm **RÉF. 10800** **PRIX unit. 30,80 €**
 Capacité 500 mm **RÉF. 10900** **39,60 €**

PRIX unitaires Hors Taxes

1. Tolérator®

Lecture directe des tolérances ISO R286-1962. Contient une liste complète de toutes les tolérances ISO jusqu'à 500 mm. **PRIX unit.**
 Environ 6400 données de tolérances. **RÉF. 22696 125,00 €**



2. Filetor®

Lecture directe de toutes les normes de filetage.

Filetage	Capacité	Nb	
ISO métrique	M1 à M68	40	
ISO métrique fin	MF1x0,2 à MF100x6	171	
UNC standard américain	1-64 à 4-4 UNC	33	
UNF fin américain	0-80 à 1-1/2 12 UNF	24	
UNEF fin américain	12-32 à 1-11/16-18	25	
Ww whitworth anglais	Ww 1/16" à Ww 6"	39	
BSF whitworth fin anglais	BSF 3/16" à 4/14"	31	
GAS anglais gaz	G 1/8" à G6" (G=R)	26	
BA petit filetage anglais	0 BA à 14 BA	15	
PG tube blindage acier	PG 7 à PG 48	10	
	RÉF. 22704	PRIX unit.	125,00 €

extra



3. Convertor®

Conversion pouces => mm et mm => pouces.

Conversion	Données	Conversion	
Millimètres => Pouces		Pouces => Millimètres	
0,001 - 1 mm	999	0,001 - 1"	
1 - 999 mm	999	1 - 999"	
1000 - 9900 mm	90	1/2, 1/4, 3/4... 63/64"	
1/2, 1/3, 1/4... 1/99 mm	98		
	RÉF. 22723	PRIX unit.	125,00 €



4. Réparateurs de filetage

Réparateur de filetage pour filets intérieurs + extérieurs. Métrique 0,80 - 3,00 mm ; pas métrique 0,80 - 1,00 - 1,25 - 1,50 - 1,75 - 2,00 - 2,50 - 3,00. **PRIX unit.**
RÉF. J12611 43,00 €



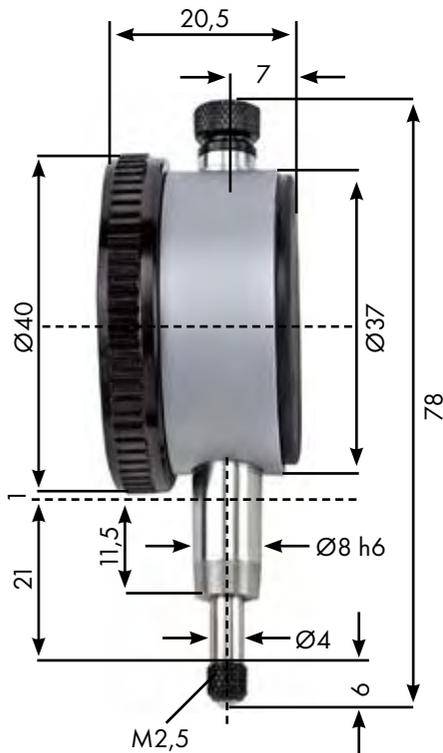
Précision de fabrication selon la norme DIN 878

Exécution

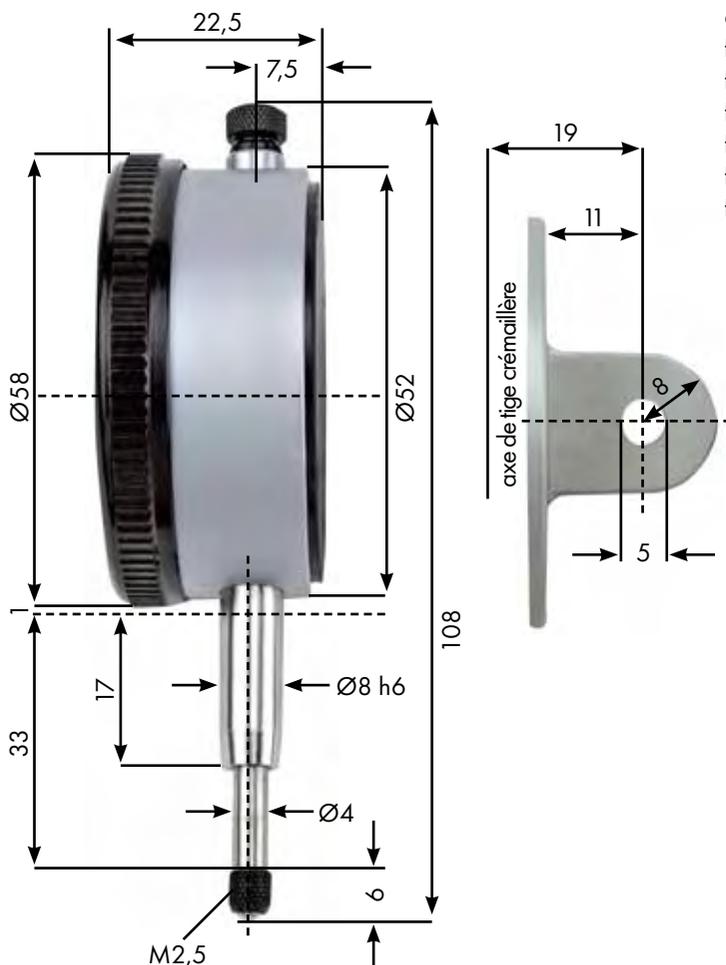
Un comparateur est un instrument de mesure à affichage mécanique. Le déplacement de la tige de mesure est transmis à une aiguille par un système mécanique à crémaillère. L'aiguille se déplace sur 360° sur un cadran rond gradué.

L'illustration indique les dimensions standards des comparateurs mécaniques. Cette mécanique de précision permet d'obtenir une pression de mesure constante sur toute la course.

Comparateur Ø40 mm



Comparateur Ø58 mm



Les valeurs du tableau suivant ne doivent pas être dépassées dans la marge de mesure. Valeurs valables pour le comparateur dans n'importe quelle position.

- fe = marge de déviation
- ft = marge de déviation sur 1/10ème de la course
- fp = marge de déviation sur 1/2 de la course
- fges = marge de déviation totale
- fw = répétition
- fu = marge de renversement de la valeur de mesure

Marge de mesure Course mm	fe µm	ft µm	fp µm	fges µm	fw µm	fu
0,4	7	5	-	-	3	3
0,8	7	5	-	-	3	3
3	10	5	8	9	3	3
5	12	5	9	10	3	3
10	15	5	9	10	3	3

1. Comparsateur mcanique

Dimensions en mm :

Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
Ø58	0,01	10	RÉF. 14111	22,20 €
			par 20	21,30 €
Ø58	0,01	10	RÉF. 14111P	23,00 €
+ dos avec patte arrièrre				
Ø40	0,01	5	RÉF. 14004	35,80 €
Ø58	0,01	30	RÉF. 14130	55,20 €
Ø58	0,01	50	RÉF. 14150	129,00 €



2.

Comparsateur mcanique qualitè "expert"

EXPERT


Dimensions en mm :

Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
Ø40	0,01	5	RÉF. 144005	50,20 €
Ø58	0,01	10	RÉF. 144010	53,40 €
Ø58	0,01	10 avec patte	RÉF. 144010P	54,00 €
Ø58	0,01	10 antichoc	RÉF. 144011	70,40 €
Ø58	0,01	20	RÉF. 144020	77,00 €
Ø58	0,01	30	RÉF. 144030	85,00 €
Ø58	0,01	50	RÉF. 144050	161,00 €
Ø58	0,001	1	RÉF. 144101	113,00 €
			RÉF. 954120	24,20 €

Levier de relevage pour comparsateur

3. Comparsateur mcanique ètanche IP54

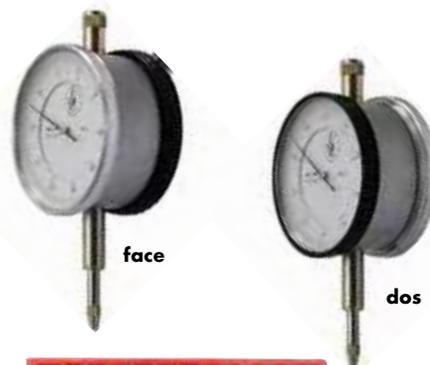
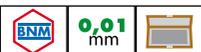
Ø58 mm. Course 10 mm. Lecture 0,01 mm. Dos avec patte arrièrre. Ètanche eau et huile.

 RÉF. 14122P **58,40 €**

 ètanche
IP54


4. Comparsateur à double cadran

 Comparsateur à double cadran.
Ø58 mm. Course 10 mm. Lecture 0,01 mm.

 RÉF. 144012 **159,00 €**


5. Jeu de touches pour comparsateur

Jeu de 22 touches pour comparsateur.

 RÉF. 954122 **42,80 €**


6. Touche et rallonge pour comparsateur

Référence + lettre de la touche correspondante.

 RÉF. 9541 A à C **16,40 €**
 RÉF. 9541 E à I **23,20 €**

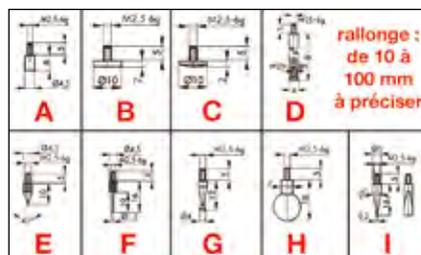
Touche à bille acier

 RÉF. 9541T **16,40 €**

Touche à bille rubis

 RÉF. 9541R **16,40 €**

Rallonge D : merci de préciser la longueur de 10 à 100 mm.

 RÉF. 9541 D - ... **16,40 €**

 rallonge :
de 10 à
100 mm
à préciser

C



EXPERT



EXPERT



étanche
IP65



EXPERT



Comparateur mécanique haute qualité

Type	Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
1	Ø58 mm	0,1 mm	10 mm	RÉF. M10A	122,00 €
	Ø58 mm	0,1 mm	20 mm	RÉF. M10B	145,60 €
	Ø58 mm	0,1 mm	30 mm	RÉF. M10C	148,60 €
	Ø58 mm	0,1 mm	50 mm	RÉF. M10D	385,40 €



Avec 2 aiguilles. Totalisateur sur petit cadran.

Type	Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
2	Ø60 mm	0,01 mm	10 mm	RÉF. M2	88,20 €

Totalisateur sur demi cadran central.

2	Ø60 mm	0,01 mm	10 mm	RÉF. M2K	157,80 €
---	--------	---------	-------	----------	----------



Type	Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
3	Ø58 mm	0,01 mm	30 mm	RÉF. M2/30	242,00 €
	Ø58 mm	0,01 mm	50 mm	RÉF. M2/50	373,20 €
	Ø80 mm	0,01 mm	100 mm	RÉF. M2/100	1016,80 €



Type	Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
4	Ø58 mm	0,001 mm	1 mm	RÉF. M2/10	287,00 €
	Ø58 mm	0,001 mm	5 mm	RÉF. M2/10/5	307,60 €



Protection IP65 : protégé des poussières et des projections d'eau.

Type	Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
5	Ø45 mm	0,01 mm	5 mm	RÉF. M4/5STWE	285,00 €
	Ø60 mm	0,01 mm	10 mm	RÉF. M2STWE	309,60 €



Type	Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
6	Ø32 mm	0,01 mm	3 mm	RÉF. MU32	178,40 €
	Ø40 mm	0,01 mm	5 mm	RÉF. M4/5	145,60 €



Avec touche dorsale.

Type	Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
7	Ø40 mm	0,01 mm	3 mm	RÉF. M4RA	291,00 €
	Ø58 mm	0,01 mm	3 mm	RÉF. M2RA	283,00 €



A course limitée.

Type	Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
8	Ø40 mm	0,01 mm	±0,2 mm	RÉF. M02/3ST	194,80 €
	Ø40 mm	0,01 mm	±0,4 mm	RÉF. M04/3ST	204,40 €
	Ø58 mm	0,01 mm	±0,4 mm	RÉF. M04/9ST	178,00 €



Type	Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
9	1/2 lune	0,01 mm	1 mm	RÉF. 41129	369,00 €
	1/2 lune	0,001 mm	1 mm	RÉF. 51129	481,80 €



Dos pour comparateur

Type	Description	RÉF.	PRIX unit.
10	dos avec patte pour Ø58 mm	RÉF. 141358	29,80 €
11	dos magnétique pour Ø58 mm	RÉF. SOD85	104,60 €

Pont de mesure pour comparateur

Type	Description	RÉF.	PRIX unit.
12	Base 100x17 mm, Ø de fixation 8H7	RÉF. 141317	43,40 €

1. Comparsateur digital 12 mm

Lecture 0,01 mm. Inversion mm/pouces.
"0" flottant. Course 12 mm.

RÉF. 843621 **PRIX unit.**
83,80 €



2. Comparsateur digital 25 mm

Lecture 0,01 mm. Inversion mm/pouces.
"0" flottant. Course 25 mm.

RÉF. 943621 **PRIX unit.**
114,40 €



3. Comparsateur digital 50 mm

Lecture 0,01 mm. Inversion mm/pouces.
"0" flottant. Course 50 mm.

RÉF. 053621 **PRIX unit.**
235,80 €



4. Comparsateur digital expert 12 mm

Lecture 0,01 mm. Preset. Mesure relative ou absolue.
Inversion mm/pouces. Boîtier en aérométal.
Course 12 mm. Avec patte arrière.

RÉF. 153618 **PRIX unit.**
132,20 €



5. Comparsateur digital expert 30 mm

Lecture 0,01 mm. Preset. Mesure relative ou absolue.
Inversion mm/pouces. Boîtier en aérométal.
Course 30 mm. Avec patte arrière.

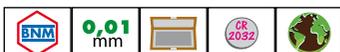
RÉF. 153619 **PRIX unit.**
166,00 €



6. Comparsateur digital expert 50 mm

Lecture 0,01 mm. Preset. Mesure relative ou absolue.
Inversion mm/pouces. Boîtier en aérométal.
Course 50 mm. Avec patte arrière.

RÉF. 153620 **PRIX unit.**
349,60 €





1. Comparsateur digital 0,001 mm

Lecture 0,001 mm. Course 12 mm.
Grand afficheur 8,5 mm. "0" flottant.
Inversion mm/pouces.

RÉF. 130428 **PRIX unit.**
148,60 €



2. Comparsateur digital 0,001 mm expert

Lecture 0,001 mm. Course 12 mm.
Mesure relative ou absolue. Inversion mm/pouces.
Boîtier en aérométal.

RÉF. 130512 **PRIX unit.**
237,80 €



3. Comparsateur digital 0,001 mm expert

Lecture 0,001 mm. Course 25 mm.
Mesure relative ou absolue. Inversion mm/pouces.
Boîtier en aérométal.

RÉF. 130525 **PRIX unit.**
315,80 €



étanche
IP54



4. Comparsateur digital étanche IP54

Lecture 0,01 mm. Course 12 mm. Protection IP54 : protégé contre les
poussières et l'eau. Mesure absolue/relative. Inversion mm/pouces.
Bouton de mise en mémoire, mini, maxi. "0" flottant.

Différence entre maxi et mini.
Fonction tolérance. Sortie mini USB.

RÉF. 843622 **PRIX unit.**
196,80 €



5. Comparsateur digital à lunette orientable

Lecture 0,01 mm. Course 12 mm. Lunette orientable sur 270°.
Afficheur géant 13 mm. Fonctions origine, inversion +/-, conversion mm/pouces.

RÉF. 130530 **PRIX unit.**
138,00 €



6. Comparsateur digital grande capacité

Lecture 0,01 mm. Course 100 mm. Inversion mm/pouces.
Fonction tolérance. Mémoire des mini/maxi.
"0" flottant. Sortie de données.

RÉF. 153621 **PRIX unit.**
750,40 €



livré dans un coffret

1. Coffret : support + comparateur mécanique

Coffret comprenant un support avec réglage fin 60 kg + un comparateur Ø58mm, lecture 0,01 mm, course 10 mm.

RÉF. 16111

PRIX unit.
55,80 €



2. Coffret : support + comparateur digital

Coffret comprenant un support avec réglage fin 60 kg + un comparateur digital, lecture 0,01 mm, course 12 mm.

RÉF. 16112

PRIX unit.
116,00 €



3. Coffret : support + comparateur mécanique

Coffret comprenant un support à serrage central 80 kg + un comparateur "expert" Ø58mm, lecture 0,01 mm, course 10 mm.

RÉF. 16113

PRIX unit.
107,40 €



4. Coffret : support + comparateur digital

Coffret comprenant un support à serrage central 80 kg + un comparateur digital, lecture 0,01 mm, course 12 mm.

RÉF. 16114

PRIX unit.
145,60 €



5. Coffret : support + comparateur mécanique

Coffret comprenant un support à serrage central renforcé hydraulique + un comparateur "expert" Ø58mm, lecture 0,01 mm, course 10 mm.

RÉF. 16115

PRIX unit.
145,40 €



6. Coffret : support + comparateur digital

Coffret comprenant un support à serrage central renforcé hydraulique + un comparateur digital, lecture 0,01 mm, course 12 mm.

RÉF. 16116

PRIX unit.
181,40 €



C



1. Support "MBBV" avec réglage fin

Hauteur 230 mm. Réglage fin.
 Tige Ø12 mm, bras Ø10 mm.
 Force d'attraction 60 Kg **RÉF. 16900** **PRIX unit. 24,40 €**
 Force d'attraction 80 Kg **RÉF. 16980** **PRIX unit. 29,40 €**
 par 10 **PRIX unit. 23,50 €**



tige Ø16 mm
bras Ø12 mm

EXPERT

2. Support haute qualité 100 kg

Bras vertical Ø16 x 230 mm. Bras horizontal Ø12 x 200 mm.
 Réglage fin. Aimant 82x55x50 mm.
 Force d'attraction 100 Kg. **RÉF. 16990** **PRIX unit. 62,60 €**



serrage central

3. Support à serrage central

Serrage central. Blocage des articulations par cames.
 Rayon d'action 260 mm.
 Force d'attraction 80 Kg. **RÉF. 16901** **PRIX unit. 52,20 €**



4. Support articulé réglable

Flexible dans toutes les positions. Hauteur 370 mm.
 Réglable en hauteur.
 Force d'attraction 60 Kg. **RÉF. 15150** **PRIX unit. 43,40 €**



5. Base à aimant "anyforme"

L'aimant prend la forme de votre matériel. A fixer sur tout les supports de la gamme, filetage M8. **RÉF. 1539000** **PRIX unit. 62,20 €**



PRX unitaires Hors Taxes

1. Support hydraulique "hydraflex"

Serrage central. Blocage **hydraulique** des articulations par un seul bouton. Réglage fin. Rayon d'action 285 mm. Force d'attraction 80 Kg. **RÉF. 16940** **PRIX unit. 91,20 €**



hydraulique

2. Support hydraulique "extra"

Serrage central. Blocage **hydraulique** des articulations par un seul bouton. Réglage fin. Bras anodisés bleus renforcés. Hauteur 265 mm. Force d'attraction 80 Kg. **RÉF. 16945** **PRIX unit. 96,20 €**



hydraulique

extra

3. Support hydraulique qualité "eXpert"

Serrage central. Blocage **hydraulique** des articulations par un seul bouton. Réglage fin. Rayon d'action 250 mm. Force 80 kg. **RÉF. 15390** **PRIX unit. 502,20 €**
 Support avec base magnétique **RÉF. 15391** **PRIX unit. 553,60 €**



EXPERT

4. Support pour arrosage

Utilisation sur machines outils pour l'arrosage. Base magnétique. Bras flexible plastique. Vanne de fermeture. **RÉF. 15152** **PRIX unit. 50,80 €**



5. Base à ventouse

Base à ventouse pour marbre granit. A fixer sur tous les supports de la gamme, filetage M8. **RÉF. 1539100** **PRIX unit. 72,60 €**



C



1. Table de mesure granit

DIN 876/0. Base granit noir $\pm 5 \mu\text{m}$. Colonne 250 mm, $\varnothing 25$ mm.
Entraxe de fixation de comparateur 80 mm,
fixation $\varnothing 8\text{H7}$. Bras alliage.

Dim. de la table : 200 x 150 x 50 mm. RÉF. 53100

PRIX unit.
151,80 €



extra

2. Table de mesure granit réglage "3D"

DIN 876/0. Base granit noir $\pm 5 \mu\text{m}$.
Colonne 200 mm, $\varnothing 16$ mm.
Bras 230 mm, $\varnothing 12$ mm, réglage fin.

Dim. de la table : 200 x 150 x 50 mm. RÉF. 53101

PRIX unit.
194,80 €



3. Table de mesure granit

DIN 876/0. Base granit noir $\pm 5 \mu\text{m}$. Colonne 275 mm, $\varnothing 25$ mm.
Entraxe de fixation de comparateur 130 mm,
fixation $\varnothing 8\text{H7}$. Bras PVC.

Dim. de la table : 300 x 200 x 50 mm. RÉF. 53102

PRIX unit.
176,00 €



4. Table de mesure granit micrométrique

DIN 876/0. Base granit noir $\pm 5 \mu\text{m}$. Réglage micrométrique.
Colonne 300 mm, $\varnothing 24$ mm. Entraxe de fixation
de comparateur 140 mm, fixation $\varnothing 8\text{H7}$.

Dim. de la table : 300 x 200 x 50 mm. RÉF. 15301

PRIX unit.
307,60 €



5. Support universel

Semelle prismatique. Réglage fin.
Base fonte rectifiée.
Longueur 250 mm.

RÉF. 15010

PRIX unit.
72,60 €

Précision de fabrication selon la norme DIN 2270

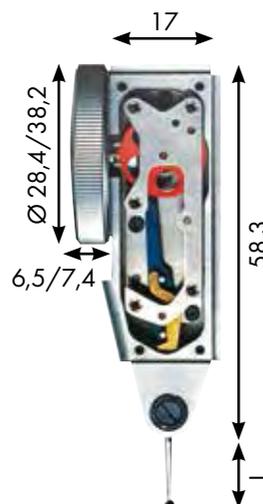
Exécution

Ces indicateurs à levier de haute qualité sont fabriqués suivant des méthodes techniques modernes. Ils sont utilisés avec grande précision. Le mécanisme monté sur rubis assure une haute précision. Malgré leur sensibilité, ces indicateurs résistent aux chocs.

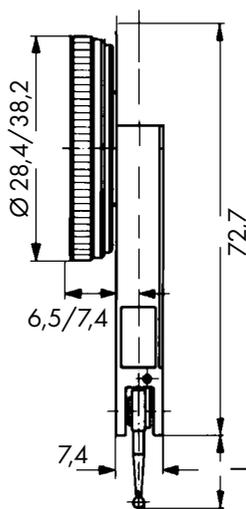
Caractéristiques

Renversement automatique du sens de mesure, rotation de l'aiguille dans le sens d'une montre. Boîtier équipé de deux piges de guidage fraisées Ø4 et Ø8, servant pour la fixation de différents accessoires. Axe du palpeur monté sur roulement à bille de précision. Equipés de touche avec bille carbure. Cadran rotatif par bague extérieure moletée.

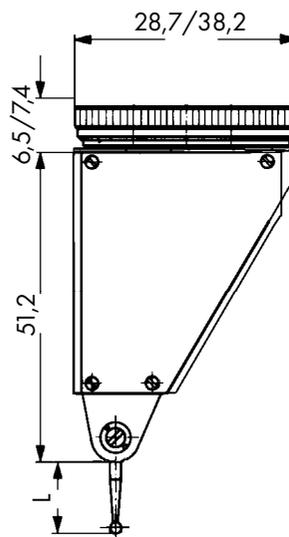
Exécution horizontale
Palpeur perpendiculaire au cadran pivotant



Exécution parallèle
Palpeur parallèle au cadran pivotant



Exécution verticale
Palpeur perpendiculaire au centre du cadran



SUPPORT POUR INDICATEUR A LEVIER

1. Mini support magnétique

Hauteur : 110 mm. Aimant : 28 mm.
Réglage fin. Livré sans indicateur à levier. RÉF. 15160

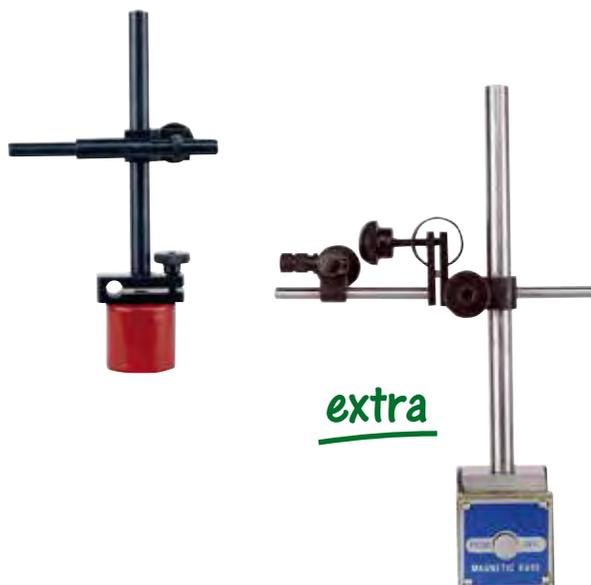
PRIX unit.
21,00 €



2. Support pour indicateur à levier

Hauteur 230 mm. Tiges Ø12 mm. Ø de fixation 6 mm.
Force d'attraction 60 Kg. Réglage fin.
Magnétisme par bouton poussoir. RÉF. 15151

PRIX unit.
52,80 €



1.

Indicateur à levier mécanique



Horizontal

Vertical



Exécution désirée : **H**(horizontale), **V**(verticale).

Dimensions en mm :

Exécution	Cadran	Lecture	Course	RÉF.	PRIX unit.
Horizontale	Ø28	0,01	0,8	RÉF. 5528	58,20 €
Horizontale	Ø38	0,01	0,8	RÉF. 5538	60,40 €
H, expert	Ø38	0,01	0,8	RÉF. 5539	78,80 €
Verticale	Ø28	0,01	0,8	RÉF. 5542	70,20 €
Horizontale	Ø28	0,002	0,2	RÉF. 5530	96,40 €

2. Indicateur à levier digital

Exécution horizontale. Afficheur LCD. Lecture 0,01 mm, course 0,8 mm. Inversion automatique. Mémoire.

Mini/maxi. Sortie RS232.

RÉF. 5632

PRIX unit.

276,80 €



3. Indicateur à levier horizontal haute qualité

Exécution horizontale. Dimensions en mm :

Cadran	Lecture	Course	L Palpeur	RÉF.	PRIX unit.
Ø28	0,01	0,8	12	RÉF. 2028H	139,38 €
Ø38	0,01	0,8	12	RÉF. 2040H	143,50 €
Ø28	0,002	0,2	12	RÉF. 4060H	163,00 €
Ø38	0,002	0,2	12	RÉF. 6040H	176,25 €
Ø28	0,01	0,2	36	RÉF. 2028LH	194,75 €
Ø38	0,01	0,2	36	RÉF. 4020LH	210,13 €



Horizontal

haute qualité

4. Indicateur à levier vertical haute qualité

Exécution verticale. Dimensions en mm :

Cadran	Lecture	Course	L Palpeur	RÉF.	PRIX unit.
Ø28	0,01	0,8	12	RÉF. 2028V	180,38 €
Ø38	0,01	0,8	12	RÉF. 2040V	180,38 €
Ø28	0,002	0,2	12	RÉF. 4060V	201,88 €
Ø38	0,002	0,2	12	RÉF. 6040V	201,88 €
Ø28	0,01	0,2	36	RÉF. 2028LV	206,00 €
Ø38	0,01	0,2	36	RÉF. 4020LV	220,38 €



Vertical

5. Indicateur à levier parallèle haute qualité

Exécution parallèle. Dimensions en mm :

Cadran	Lecture	Course	L Palpeur	RÉF.	PRIX unit.
Ø28	0,01	0,8	12	RÉF. 2028P	181,38 €
Ø38	0,01	0,8	12	RÉF. 2040P	181,38 €
Ø28	0,002	0,2	12	RÉF. 4060P	190,63 €
Ø38	0,002	0,2	12	RÉF. 6040P	194,75 €
Ø28	0,01	0,2	36	RÉF. 2028LP	196,00 €
Ø38	0,01	0,2	36	RÉF. 4020LP	211,13 €



Parallèle



6. Support articulé

Support articulé pour palpeur.

Livré sans palpeur.

RÉF. 140518

PRIX unit.

21,60 €

Tenon queue d'arronde diam 4 mm

RÉF. 140519

10,05 €

7. Support articulé

Support articulé pour palpeur.

Livré sans palpeur.

RÉF. 140520

PRIX unit.

20,60 €

Tenon queue d'arronde diam 4 mm

RÉF. 140519

10,05 €



Précision de fabrication selon la norme DIN 861

Tous les coffrets de cales sont numérotés et les cales sont numérotées individuellement.

Tolérances des cales norme DIN 861/0 : $\pm 0,1 \mu\text{m} + (L/500\ 000)$

Tolérances des cales norme DIN 861/1 : $\pm 0,2 \mu\text{m} + (L/200\ 000)$

Tolérances des cales norme DIN 861/II : $\pm 0,1 \mu\text{m} + (L/100\ 000)$

Précision et longue durée

Les cales sont des instruments de contrôle et de mesure indispensables pour l'étalonnage et les dispositifs de mesure.

Pour des mesures de longueurs précises ou pour effectuer des étalonnages d'instruments de mesure.



Composition du jeu de 32 cales :			Composition du jeu de 47 cales :			Composition du jeu de 83 cales :			Composition du jeu de 112 cales :		
Longueur	Progression	(en mm)	Longueur	Progression	(en mm)	Longueur	Progression	(en mm)	Longueur	Progression	(en mm)
1,005		1 cale	1,005		1 cale	0,5/1/1,005		3 cales	0,5/1/1,005		3 cales
1,01 à 1,09	0,01	9 cales	1,01 à 1,19	0,01	19 cales	1,01 à 1,49	0,01	49 cales	1,001 à 1,009	0,001	9 cales
1,1 à 1,9	0,1	9 cales	1,2 à 1,9	0,1	8 cales	1,5 à 1,9	0,1	5 cales	1,01 à 1,49	0,01	49 cales
1 à 9	1	9 cales	1 à 9	1	9 cales	2 à 9,5	0,5	16 cales	1,5 à 25	0,5	48 cales
10, 20, 30 & 50		4 cales	10 à 100	10	10 cales	10 à 100	10	10 cales	50 à 100	25	3 cales

JEU DE CALES ETALON ACIER

1. Jeu de cales acier sans étalonnage

Avec certificat usine. Composition ci-dessus.

		RÉF.	PRIX unit.
32 pièces	classe 2	RÉF. 400138	170,20 €
47 pièces	classe 2	RÉF. 400140	255,20 €
83 pièces	classe 2	RÉF. 400180	344,40 €
112 pièces	classe 2	RÉF. 400190	598,60 €
32 pièces	classe 1	RÉF. 400149	326,00 €
47 pièces	classe 1	RÉF. 400150	459,20 €
83 pièces	classe 1	RÉF. 400144	677,60 €
112 pièces	classe 1	RÉF. 400147	1018,80 €
32 pièces	classe 0	RÉF. 400170	502,20 €
47 pièces	classe 0	RÉF. 400172	773,80 €
83 pièces	classe 0	RÉF. 400173	1045,60 €
112 pièces	classe 0	RÉF. 400174	1535,40 €

extra



2. Jeu de cales acier avec étalonnage

Avec certificat d'étalonnage raccordé B.N.M. Cofrac

Composition ci-dessus.

		RÉF.	PRIX unit.
32 pièces	classe 2	RÉF. 400138E	451,00 €
47 pièces	classe 2	RÉF. 400140E	674,50 €
83 pièces	classe 2	RÉF. 400180E	1101,88 €
112 pièces	classe 2	RÉF. 400190E	1568,25 €
32 pièces	classe 1	RÉF. 400149E	538,13 €
47 pièces	classe 1	RÉF. 400150E	784,13 €
83 pièces	classe 1	RÉF. 400144E	1291,50 €
112 pièces	classe 1	RÉF. 400147E	1824,50 €
32 pièces	classe 0	RÉF. 400170E	645,75 €
47 pièces	classe 0	RÉF. 400172E	958,38 €
83 pièces	classe 0	RÉF. 400173E	1527,25 €
112 pièces	classe 0	RÉF. 400174E	2122,75 €



C

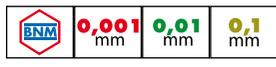


à l'unité

1. Cale étalon acier classe I à l'unité

Cales numérotées individuellement selon la norme DIN 861. Classe I. Cale percée à partir de 125 mm. Autres dimensions sur demande.

Dimensions en mm :		RÉF.	PRIX unit.
Capacité	Progression	+ dimension	
0,5		2000200050	28,20 €
1,005		20002001005	28,20 €
1 à 1,10	0,01	2000200 ---	28,20 €
1,15 à 1,50	0,05	2000200 ---	30,00 €
1,6 à 2,0	0,1	2000200 -- 0	31,20 €
2,5 à 9,5	0,5	2000200 -- 0	31,20 €
10 à 20	1	200020 -- 00	43,80 €
25		2000202500	53,80 €
30		2000203000	53,80 €
40		2000204000	53,80 €
50		2000205000	63,60 €
60		2000206000	63,60 €
70		2000207000	73,40 €
75		2000207500	73,40 €
80		2000208000	73,40 €
90		2000209000	77,00 €
100		2000210000	88,00 €
125	cale percée	2000212500	108,00 €
150	cale percée	2000215000	153,80 €
175	cale percée	2000217500	211,20 €
200	cale percée	2000220000	264,40 €
250	cale percée	2000225000	358,80 €
300	cale percée	2000230000	375,20 €
400	cale percée	2000240000	543,20 €
500	cale percée	2000250000	656,00 €



2. Dispositif de liaison de cales percées

Pour lier 2 cales percées. Permet d'obtenir des cales de grande longueur. Livré sans cale. **RÉF.** 400221 **PRIX unit.** **172,20 €**



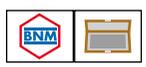
3. Jeu de 8 cales acier grandes dimensions

Classe I. Autres grandes dimensions sur demande. Composition : 125, 150, 175, 200, 250, 300, 400, 500 mm. **RÉF.** 00638 **PRIX unit.** **1474,00 €**



4. Jeu de 12 cales angulaires

Composition : 0,25°; 0,5°; 1°; 2°; 3°; 4°; 5°; 10°; 15°; 20°; 25°; 30°. Présentation en coffret bois. **RÉF.** 00538 **PRIX unit.** **213,20 €**



PRIX unitaires Hors Taxes

1. Jeu de cales étalon carbure

Composition p.55.

32 pièces	classe 1	RÉF. S20032	PRIX unit. 1322,20 €
47 pièces	classe 1	RÉF. S20047	2449,80 €
112 pièces	classe 1	RÉF. S20112	4212,80 €
32 pièces	classe 0	RÉF. S30032	1488,40 €
47 pièces	classe 0	RÉF. S30047	2675,20 €
112 pièces	classe 0	RÉF. S30112	4756,00 €

Avec certificat d'étalonnage raccordé B.N.M.

32 pièces	classe 1	RÉF. 20032	PRIX unit. 1470,88 €
47 pièces	classe 1	RÉF. 20047	2219,13 €
112 pièces	classe 1	RÉF. 20112	3982,13 €
32 pièces	classe 0	RÉF. 30032	1470,88 €
47 pièces	classe 0	RÉF. 30047	2203,75 €
112 pièces	classe 0	RÉF. 30112	4228,13 €

EXPERT



2. Jeu de cales étalon céramique

Haute résistance à l'usure, imperméabilité, antirouille. Résistance acides et basiques. Aucun risque d'ébréchure ou cassure. Constance de précision en dehors d'un milieu climatisé. Autres classes sur demande.

Composition p.55.

32 pièces	classe 1	RÉF. S60032	PRIX unit. 2152,60 €
47 pièces	classe 1	RÉF. S60047	2997,20 €
112 pièces	classe 1	RÉF. S60112	5637,60 €

Avec certificat d'étalonnage raccordé B.N.M.

32 pièces	classe 1	RÉF. 60032	PRIX unit. 1793,75 €
47 pièces	classe 1	RÉF. 60047	2601,00 €
112 pièces	classe 1	RÉF. 60112	4709,88 €



Précision de fabrication selon la norme NFE 11 - 017

Tolérances des piges classe III : $\pm 3 \mu\text{m}$

Tolérances des piges classe II : $\pm 1,5 \mu\text{m}$

Tolérances des piges classe I : $\pm 0,5 \mu\text{m}$

Les piges de contrôle sont en acier chromé stabilisé par vieillissement. Dureté minimum de 55 HRC.

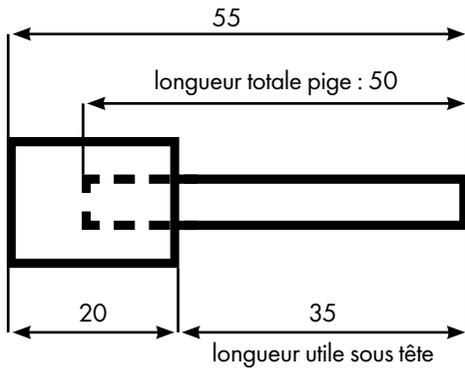
Nos piges vont du diamètre 0,5 au diamètre 20 mm avec une progression de 0,1 mm, 0,01 mm ou 0,05 mm.

Elles sont en classe III soit une tolérance de $\pm 3 \mu\text{m}$. Sur demande nous pouvons vous livrer de la classe II ou de la classe I.

Nous avons 3 types de piges :

- * les piges corps gravés sans têtes
- * les piges corps gravés avec têtes non gravées
- * les piges corps gravés avec têtes gravées

Dimensions des piges en mm :



JEU DE PIGES DE CONTRÔLE

1. Jeu de piges de contrôle avec tête gravée

Têtes amovibles marquées individuellement. Classe III. Diamètre gravé sur la pige à partir du $\varnothing 3 \text{ mm}$. Dureté 55 HRC. Livré en coffret bois. Dimensions en mm :



tête et corps gravés

Nb de piges	Diamètre	Progre ssion	RÉF.	PRIX unit.
6 piges	0,5 à 1	0,1	RÉF. 107005	76,80 €
11 piges	1 à 2	0,1	RÉF. 107010	90,60 €
81 piges	2 à 10	0,1	RÉF. 107020	413,00 €
51 piges	10 à 15	0,1	RÉF. 107100	342,40 €
31 piges	15 à 18	0,1	RÉF. 107150	293,20 €
21 piges	18 à 20	0,1	RÉF. 107180	239,80 €
51 piges	0,5 à 1	0,01	RÉF. 017005	276,80 €
151 piges	1 à 2,5	0,01	RÉF. 017010	713,40 €
151 piges	2,5 à 4	0,01	RÉF. 017025	713,40 €
151 piges	4 à 5,5	0,01	RÉF. 017040	713,40 €
151 piges	5,5 à 7	0,01	RÉF. 017055	811,80 €
151 piges	7 à 8,5	0,01	RÉF. 017070	811,80 €
151 piges	8,5 à 10	0,01	RÉF. 017085	811,80 €
61 piges	1 à 4	0,05	RÉF. 057010	309,60 €
81 piges	4 à 8	0,05	RÉF. 057040	453,00 €
81 piges	8 à 12	0,05	RÉF. 057080	551,40 €
81 piges	12 à 16	0,05	RÉF. 057120	580,20 €
81 piges	16 à 20	0,05	RÉF. 057160	666,20 €



Piges à l'unité sur demande

1. Jeu de piges de contrôle tête non gravée

Têtes amovibles. Classe III. Diamètre gravé sur la pige à partir du Ø3 mm. Dureté 55 HRC. Livré en coffret bois.

Dimensions en mm :

Nb de piges	Diamètre	Progression	RÉF.	PRIX unit.
11 piges	1 à 2	0,1	RÉF. 106010	73,60 €
81 piges	2 à 10	0,1	RÉF. 106020	270,60 €
51 piges	10 à 15	0,1	RÉF. 106100	285,00 €
31 piges	15 à 18	0,1	RÉF. 106150	264,40 €
21 piges	18 à 20	0,1	RÉF. 106180	194,80 €
151 piges	1 à 2,5	0,01	RÉF. 016010	576,00 €
151 piges	2,5 à 4	0,01	RÉF. 016025	576,00 €
151 piges	4 à 5,5	0,01	RÉF. 016040	576,00 €
151 piges	5,5 à 7	0,01	RÉF. 016055	631,40 €
151 piges	7 à 8,5	0,01	RÉF. 016070	631,40 €
151 piges	8,5 à 10	0,01	RÉF. 016085	631,40 €
61 piges	1 à 4	0,05	RÉF. 056010	276,80 €
81 piges	4 à 8	0,05	RÉF. 056040	383,40 €
81 piges	8 à 12	0,05	RÉF. 056080	410,00 €
81 piges	12 à 16	0,05	RÉF. 056120	459,20 €
81 piges	16 à 20	0,05	RÉF. 056160	635,60 €



corps gravé



2. Jeu de piges de contrôle sans tête

Classe III. Longueur 50 mm. Précision ±0,003 mm.

Dimensions en mm :

Nb de piges	Diamètre	Progression	RÉF.	PRIX unit.
55 piges	0,20 à 1,28	0,02	RÉF. 13931	198,80 €
186 piges	1,30 à 5,00	0,02	RÉF. 13932	420,20 €
251 piges	5,02 à 10,00	0,02	RÉF. 13933	738,00 €



3. Pige de contrôle avec tête à l'unité

Classe III. Précision ±0,003 mm.

Corps gravé.

Complétez la référence avec la dimension désirée :

Diamètre	Progression	Longueur utile	RÉF.	PRIX unit.
0,50 à 2,50 mm	0,01 mm	50 mm	RÉF. 77....	15,40 €
2,51 à 5,50 mm	0,01 mm	50 mm	RÉF. 77....	16,00 €
5,51 à 8,50 mm	0,01 mm	50 mm	RÉF. 77....	17,00 €
8,51 à 10,00 mm	0,01 mm	50 mm	RÉF. 77....	17,00 €
10,00 à 20,00 mm	0,01 mm	60 mm	RÉF. 77....	19,60 €



4. Porte piges

Pour piges de diamètre 0,8 à 12,5 mm.

Indication "entre" et "n'entre pas" sur chaque extrémité.

RÉF. 13955 **PRIX unit. 43,60 €**



étanche
IP67



étanche
IP67



étanche
IP65



étanche
IP65



1. Palpeur intérieur digital IP67 + DKD

Livré avec certificat d'étalonnage raccordé BNM. Étanche IP67. Grand afficheur LCD. Affichage analogique des segments. Conversion pouces/mm. Touches de mesure en carbure. Interface USB en option.

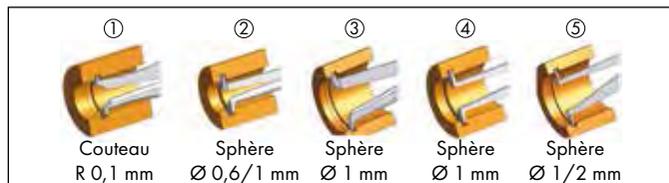
Capacité	Lecture	Prof. de mesure	Prof./larg. rainure	Forme touche	RÉF.	PRIX unit.
2,5/12,5	0,005	10 mm	0,7/0,5 mm	①	ID G102	605,00 €
5/15	0,005	35 mm	2,3/0,8 mm	②	ID G105	605,00 €



2. Palpeur intérieur digital IP67 + DKD

Livré avec certificat d'étalonnage raccordé BNM. Étanche IP67. Grand afficheur LCD. Affichage analogique des segments. Conversion pouces/mm. Touches de mesure en carbure. Interface USB en option.

Capacité	Lecture	Prof. de mesure	Prof./larg. rainure	Forme touche	RÉF.	PRIX unit.
10/30	0,01	85 mm	5,2/1,2 mm	②	ID G210	605,00 €
20/40	0,01	85 mm	7/1,2 mm	④	ID G220	605,00 €
30/50	0,01	85 mm	7/1,2 mm	④	ID G230	605,00 €
40/60	0,01	85 mm	8,3/1,2 mm	⑤	ID G240	605,00 €
50/70	0,01	85 mm	8,3/1,2 mm	⑤	ID G250	605,00 €
60/80	0,01	85 mm	8,3/1,2 mm	⑤	ID G260	605,00 €
70/90	0,01	85 mm	8,3/1,2 mm	⑤	ID G270	605,00 €
80/100	0,01	85 mm	8,3/1,2 mm	⑤	ID G280	605,00 €



3. Palpeur intérieur étanche IP65 + DKD

Livré avec certificat d'étalonnage raccordé BNM. Étanche IP65. Marques de tolérances plus visibles. Touches de mesure en carbure.

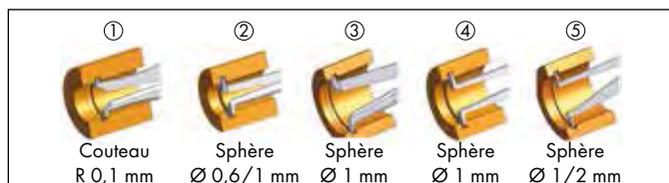
Capacité	Lecture	Prof. de mesure	Prof./larg. rainure	Forme touche	RÉF.	PRIX unit.
2,5/12,5	0,005	10 mm	0,7/0,5 mm	①	ID H102	605,00 €
5/15	0,005	35 mm	2,3/0,8 mm	②	ID H105	605,00 €



4. Palpeur intérieur étanche IP65 + DKD

Livré avec certificat d'étalonnage raccordé BNM. Étanche IP65. Marques de tolérances plus visibles. Touches de mesure en carbure.

Capacité	Lecture	Prof. de mesure	Prof./larg. rainure	Forme touche	RÉF.	PRIX unit.
10/30	0,01	85 mm	5,2/1,2 mm	②	ID H210	605,00 €
20/40	0,01	85 mm	7/1,2 mm	④	ID H220	605,00 €
30/50	0,01	85 mm	7/1,2 mm	④	ID H230	605,00 €
40/60	0,01	85 mm	8,3/1,2 mm	⑤	ID H240	605,00 €
50/70	0,01	85 mm	8,3/1,2 mm	⑤	ID H250	605,00 €
60/80	0,01	85 mm	8,3/1,2 mm	⑤	ID H260	605,00 €
70/90	0,01	85 mm	8,3/1,2 mm	⑤	ID H270	605,00 €
80/100	0,01	85 mm	8,3/1,2 mm	⑤	ID H280	605,00 €



D

1. Palpeur extérieur digital IP67 + DKD

Livré avec certificat d'étalonnage raccordé BNM. Étanche IP67. Grand afficheur LCD. Affichage analogique des segments. Conversion mm/pouces. Touches de mesure carbure. Interface USB en option.

Capacité	Lecture	Prof. de mesure	Dim. touches	Forme touche	RÉF.	PRIX unit.
0/10	0,005	35 mm	Ø1,5 mm	①	ODC110	640,00 €
0/10	0,005	35 mm	R 0,4 mm	②	ODC110S	640,00 €
0/20	0,01	85 mm	Ø1,5 mm	①	ODC220	640,00 €
0/20	0,01	85 mm	R 0,4 mm	②	ODC220S	640,00 €



2. Palpeur extérieur étanche IP65 + DKD

Livré avec certificat d'étalonnage raccordé BNM. Étanche IP65. Marques de tolérances plus visibles. Touches de mesure en carbure.

Capacité	Lecture	Prof. de mesure	Dim. touches	Forme touche	RÉF.	PRIX unit.
0/10	0,005	35 mm	Ø1,5 mm	①	ODD110	640,00 €
0/10	0,005	35 mm	R 0,4 mm	②	ODD110S	640,00 €
0/20	0,01	85 mm	Ø1,5 mm	①	ODD220	640,00 €
0/20	0,01	85 mm	R 0,4 mm	②	ODD220S	640,00 €
0/50	0,05	167 mm	Ø3 mm	①	D450	640,00 €
0/50	0,05	167 mm	R 0,4 mm	②	D450S	640,00 €



3. Palpeur pour parois de tube + DKD

Livré avec certificat d'étalonnage raccordé BNM. Étanche IP65. Marques de tolérances plus visibles. Touches de mesure en carbure.

Capacité	Lecture	Prof. de mesure	Dim. touches	Forme touche	RÉF.	PRIX unit.
0/10	0,005	35 mm	Ø1,5 mm	③	ODD1R10	622,50 €
0/10	0,005	35 mm	Ø1,5 mm	④	ODD1R10S	622,50 €
0/20	0,01	80 mm	Ø1,5 mm	⑤	ODD2R20	622,50 €
0/20	0,01	80 mm	Ø1,5 mm	⑥	ODD2R20S	622,50 €
0/50	0,05	169 mm	Ø3 mm	③	D4R50	700,00 €
0/50	0,05	169 mm	Ø3 mm	④	D4R50S	700,00 €



4. Palpeur pour épaisseur de feuilles + DKD

Livré avec certificat d'étalonnage raccordé BNM. Étanche IP65. Marques de tolérances plus visibles. Touches de mesure en carbure.

Capacité	Lecture	Prof. de mesure	Dim. touches	Forme touche	RÉF.	PRIX unit.
0/10	0,005	35 mm	Ø6 mm	⑦	ODD110T	580,00 €
0/20	0,01	85 mm	Ø10 mm	⑦	ODD220T	580,00 €



étanche

IP67



étanche

IP65



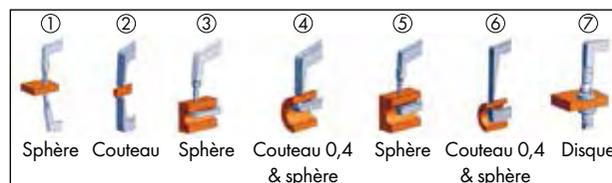
étanche

IP65



étanche

IP65



5.

Palpeur extérieur



0,1 mm

Capacité	Lecture	Prof. de mesure	Forme touche	Forme touche	RÉF.	PRIX unit.
0/10	0,1	36 mm	sphère	Ø2	ODD2K	79,00 €

1.

Palpeur intérieur digital



Grand afficheur LCD. Possibilité de mesures absolues et relatives.
Preset. Conversion pouces/mm. Réglage de tolérances. Mémoire. Remise à zéro.

Capacité	Lecture	Prof. de mesure	Profondeur/ largeur rainure	RÉF.	PRIX unit.
5/15	0,01	30 mm	1,5/1 mm	001641	221,40 €
10/30	0,01	80 mm	3,5/2 mm	002641	268,60 €
30/50	0,01	80 mm	8,5/3 mm	003641	309,60 €



D



2. Palpeur intérieur mécanique

Capacité	Lecture	Prof. de mesure	Profondeur/ largeur rainure	RÉF.	PRIX unit.
5/25	0,01	80 mm	1,5/1 mm	050741	336,20 €
10/30	0,01	80 mm	3,5/2 mm	001741	346,40 €
30/50	0,01	80 mm	8,5/3 mm	003741	352,60 €



3.

Palpeur extérieur digital



Grand afficheur LCD. Mesures absolues et relatives.
Conversion pouces/mm. Réglage de tolérances. Mémoire.
Remise à 0. Preset.

Capacité	Lecture	Profondeur	Dimensions en mm :	RÉF.	PRIX unit.
0/20	0,01	80 mm		001541	250,20 €
20/40	0,01	80 mm		002541	283,00 €
30/50	0,01	80 mm		003541	297,20 €



4. Palpeur extérieur mécanique

Capacité	Lecture	Profondeur	Dimensions en mm :	RÉF.	PRIX unit.
0/20	0,01	80 mm		001841	309,60 €



1. Contrôleur d'épaisseur expert 0,1 mm

Merci de préciser la forme des touches selon tableau.

Profondeur	Capacité	Lecture	Forme	RÉF.	PRIX unit.
mm	mm	mm	forme (+ touche)		
15	0-10	0,1	B	310002B	106,60 €
40	0-25	0,1	B,C,D,E	310003.	144,60 €
50	0-50	0,1	B,C,D,E	310050.	165,20 €
150	0-25	0,1	A,B,C,E	310815.	259,00 €
150	0-50	0,1	B,C,E	3108151.	285,00 €
200	0-25	0,1	A,B,C,E	310820.	272,00 €
200	0-50	0,1	B,C,E	3108201.	328,00 €
300	0-25	0,1	A,B,C,E	310830.	373,00 €
300	0-50	0,1	B,C,E	3108301.	492,00 €
500	0-25	0,1	A,B,C,E	310850.	504,00 €
500	0-50	0,1	B,C	3108501.	595,00 €



2. Contrôleur d'épaisseur expert 0,01 mm

Merci de préciser la forme des touches selon tableau.

Profondeur	Capacité	Lecture	Forme	RÉF.	PRIX unit.
mm	mm	mm	forme (+ touche)		
50	0-10	0,01	A -> E	310014.	352,00 €
50	0-25	0,01	B -> G	310023.	406,00 €
200	0-10	0,01	A -> E	310016.	516,00 €
200	0-25	0,01	B,C,D,E	310017.	653,00 €
300	0-25	0,01	A,B,C,E	310021.	496,00 €
300	0-50	0,01	B	310024B	656,00 €
500	0-25	0,01	B,C	310022.	668,00 €
500	0-50	0,01	B	310025B	898,00 €



3. Contrôleur d'épaisseur expert spécial

Profondeur	Capacité	Lecture	Forme	RÉF.	PRIX unit.
mm	mm	mm	forme		
50	0-5	0,01	à rouleaux	310170	646,00 €
50	0-30	0,1	B + levier	310105	167,00 €
30	0-1	0,001	6,35+levier	310137	611,00 €



4. Contrôleur d'épaisseur

Capacité	Lecture	Profondeur	Forme	RÉF.	PRIX unit.
mm	mm	mm	forme		
0-10	0,1	17	B	310201B	42,00 €
0-20	0,1	17	B	310202B	51,00 €
0-10	0,01	30	B	310203B	72,60 €
0-10	0,01	120	B	310204B	112,80 €
0-10	0,01	200	B	310205B	159,00 €
0-20	0,01	265	B	310206B	242,00 €



1.

Contrôleur d'épaisseur digital

extra



Capacité	Lecture	Profondeur	Forme	RÉF.	PRIX unit.
mm	mm	mm	touché		
0-15	0,01	15	E	311015E	143,80 €
0-25	0,01	15	E	311025E	203,00 €

D



2. Contrôleur d'épaisseur à pointe fine

Capacité	Lecture	Profondeur	Forme	RÉF.	PRIX unit.
mm	mm	mm	touché		
0-15	0,01	35	à pointe	311016E	183,40 €



3. Contrôleur d'épaisseur digital

Capacité	Lecture	Profondeur	Forme	RÉF.	PRIX unit.
mm	mm	mm	touché		
0-10	0,01	30	B	312030B	287,00 €
0-10	0,01	120	B	312120B	315,80 €



EXPERT



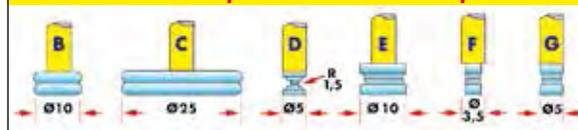
4. Contrôleur d'épaisseur digital expert

Merci de préciser la forme des touches selon tableau.

Capacité	Lecture	Profondeur	Forme	RÉF.	PRIX unit.
mm	mm	mm	touché (+ touche)		
0-10	0,01	50	B -> G	311050.	530,80 €
0-25	0,01	50	B -> G	311051.	688,40 €
0-10	0,01	200	B -> G	311200.	660,20 €
0-25	0,01	200	B -> G	311201.	693,00 €
0-10	0,01	300	B -> G	311300.	664,00 €
0-25	0,01	300	B -> G	311301.	757,00 €



Forme des touches pour les contrôleurs d'épaisseur :



5. Contrôleur de voies de scie

Lecture des 2 côtés : 1 côté 0,1 mm et 1 côté 0,05 mm.

Index de tolérance et cadrans réglables.

Capacité 0 - 2 mm.

RÉF. 53051

PRIX unit.
201,00 €



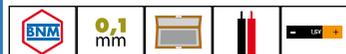
1. Mesureur d'épaisseur par ultrasons

Permet de prendre des mesures dans les endroits les plus difficiles.
Utilisations : pièces acier, fonte, barres, tuyaux, pièces forgées, roues, essieux, rails, raccords, brides, réservoirs, cloisons, pièces diverses, plastique, échangeur de chaleur, cellules et hublots d'avion, coques, etc.

Mesureur d'épaisseur par ultrasons Sonic F200 :

Mesure de 1,2 à 225 mm, résolution 0,1 mm. Mesure des épaisseurs par impulsion ultrasonique. Pour métal, verre, plastique,... Sonde séparée fréquence 5 Mhz. Vitesses pré-réglées. Vitesse de 1000 à 9999 m/s. Mesure en mm ou pouces. Affichage LCD. Poids 200 g. Livré en mallette avec sonde, coque et flacon lubrifiant coupleur.

Sondes en option sur demande. **RÉF. F201** **PRIX unit. 293,13 €**



2. Mesureur d'épaisseur par ultrasons

Permet de prendre des mesures dans les endroits les plus difficiles.
Utilisations : pièces acier, fonte, barres, tuyaux, pièces forgées, roues, essieux, rails, raccords, brides, réservoirs, cloisons, pièces diverses, plastique, échangeur de chaleur, cellules et hublots d'avion, coques, etc.

Mesureur d'épaisseur par ultrasons Sonic F100 :

Mesure de 1 à 150 mm, résolution 0,1 mm. Mesure des épaisseurs par impulsion ultrasonique. Pour métal, verre, plastique,... Sonde séparée fréquence 5 Mhz. Vitesses pré-réglées. Vitesse de 1000 à 9000 m/s. Mesure en mm ou pouces. Affichage LCD. Poids 300 g. Livré en mallette avec sonde et flacon lubrifiant coupleur.

Sondes en option sur demande. **RÉF. F100** **PRIX unit. 458,13 €**



3.

Mesureur d'épaisseur par ultrasons

extra



Permet de prendre des mesures dans les endroits les plus difficiles.
Utilisation : pièces acier, fonte, barres, tuyaux, pièces forgées, roues, essieux, rails, raccords, brides, réservoirs, cloisons, pièces diverses, plastique, composite, époxy, échangeur de chaleur, hublots d'avion, coques... **Mesureur d'épaisseur par ultrasons Sonic F300/F600 :** Mesure des épaisseurs par impulsion ultrasonique. Vitesse de 1000 à 9999 m/s. Exemple : 1,2 à 230 mm sur acier. Sonde séparée 5 Mhz, autres sondes sur demande. Mémoire de 20 données. Mesure en mm ou pouces. Affichage LCD rétro-éclairé. Dim. 150x74x32 mm. Poids 245 g.



Mesureur ultrason 0,1 mm **RÉF. F300** **PRIX unit. 733,88 €**
Mesureur ultrason 0,01 mm + sortie RS232 **RÉF. F600** **PRIX unit. 793,38 €**

4. Mesureur d'épaisseur + câble + logiciel

Permet de prendre des mesures dans les endroits les plus difficiles.
Utilisation : pièces acier, fonte, barres, tuyaux, pièces forgées, roues, essieux, rails, raccords, brides, réservoirs, cloisons, dalles, pièces diverses, plastique, composite, époxy, échangeur de chaleur, hublots d'avion, coques... Mesure ultrasonique de la plupart des aciers ou des métaux non-ferreux comme l'aluminium, l'acier inox, etc. **Pour la plupart des supports ferreux et non ferreux.**

Mesure des épaisseurs par impulsion ultrasonique. Exemple : 0,75 à 300 mm sur acier. Vitesse 1000-10000 m/s. Résolution 0,1 mm/0,01 mm sélectionnable. Affichage LCD rétro-éclairé. Sortie RS232 interfacée. Limites mini/maxi paramétrables. Auto calibration. Mesure simple ou continue. Mémoire de 20 données. Poids 345 g. **PRIX unit. 1370,38 €**



EXPERT



câble + logiciel PC

Sondes en option
pour mesureurs d'épaisseur

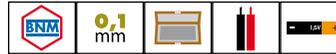
Standard diam. 10 mm 5 MHz RÉF. TP5	Mini diam. 6 mm 5 MHz RÉF. N07	pour haute température 300°C RÉF. HT5	pour fonte grise 2 MHz RÉF. N02	pour paroi peinte (pour réf. F800) RÉF. P5EE
PRIX unit. 290,00 €	PRIX unit. 260,00 €	PRIX unit. 380,00 €	PRIX unit. 260,00 €	PRIX unit. 395,00 €



mesure à travers
la peinture

1. Mesureur d'épaisseur non destructif

Permet de prendre des mesures dans les endroits les plus difficiles.
Utilisation : pièces acier, fonte, barres, tuyaux, pièces forgées, roues, essieux, rails, raccords, brides, réservoirs, cloisons, pièces diverses, plastique, composite, époxy, échangeur de chaleur, hublots d'avion, coques... **Mesureur d'épaisseur par ultrasons Sonic F800 :**
1°) Mesure d'épaisseur non destructive, par impulsion ultrasonique de 3 à 100 mm sous un revêtement comme la peinture.
2°) Mesure des épaisseurs par impulsion ultrasonique. Vitesse de 1000 à 9999 m/s. Exemple : 2 à 600 mm sur acier. Résolution 0,1 mm. Sonde séparée 5 Mhz, autres sondes sur demande. Mémoire de 20 données. Mesure en mm ou pouces. Affichage LCD rétro-éclairé. **RIX unit. 1230,00 €**
Dim. 150x74x32 mm. Poids 245 g. **RÉF. F800**



2. Cale pour calibration

Cale pour calibrer les appareils à ultrasons. En inox.
Longueur 200 mm, largeur 20 mm. **RIX unit. 555,00 €**
De 2 à 20 mm, tous les 2 mm. **RÉF. 408220**



3. Gel pour appareil à ultrason

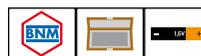
Flacon de 250 ml **RIX unit. 60,50 €**
RÉF. GEL



EXPERT

4. Duromètre digital SHORE A expert

Shore A : pour caoutchouc mou, naturel, néoprène, polyester, linoléum, cuir. Force 8,1 N. Pression 1 kg. Touche = cône tronqué 35°.
Avec sonde intégrée. Mesure de 10 à 90 Shore, résolution 0,1 Shore.
Fonctions calibration, hold, maxi, moyenne.
Sortie RS232 avec câble et logiciel.
Livré avec bloc étalon et dragonne.
Dim. 162x65x28 mm. Poids 170 g. **RIX unit. 496,20 €**
RÉF. 163651



5. Banc d'essai pour duromètre Shore

Pour duromètres Shore, pour matières plastiques, cuirs...
Montage de paillasse. Plaque en verre ronde pour une exactitude de mesure élevée. Construction mécanique pour un mouvement de mesure précis. Attachement de nivellement pour niveller le plateau de base précisément. Table d'essai à niveau réglable pour tout objet.
Le duromètre est fixé en position suspendu.
Cette mesure sur banc d'essai est 25% plus précise qu'une mesure manuelle.
Livré sans duromètre. **RIX unit. 406,00 €**
RÉF. 163650

1. Duromètre économique SHORE A ou D

Shore divisé en 100 unités.

Shore A : touche de contrôle à cône tronqué 35°. Pour caoutchouc mou, naturel, néoprène, polyester, linoléum, cuir.

Shore D : touche de contrôle à pointe 30°. Pour caoutchouc dur, matières plastiques, acrylglas, polystyrol, resopal, vinyl, cellulose.

Shore A
Shore D

RÉF. 9938A **194,80 €**
RÉF. 9938D **194,80 €**

PRIX unit.



2.

Duromètre SHORE A/D/C



extra

Shore divisé en 100 unités.

Shore A : touche de contrôle à cône tronqué 35°. Pour caoutchouc mou, naturel, néoprène, polyester, linoléum, cuir.

Shore D : touche de contrôle = pointe carbure 30°. Pour caoutchouc dur, matières plastiques, acrylglas, polystyrol, resopal, vinyl, cellulose.

Shore C : pour matériaux doux et élastique. Force 8,1 N. Pression 1 kg. Touche = pointe sphérique radian 2,38 mm.

Shore A **RÉF. 9928A 207,00 €**
Shore D **RÉF. 9928D 207,00 €**
Shore C **RÉF. 9928C 167,00 €**

PRIX unit.



3. Duromètre "PRO" SHORE A ou D

Echelle graduée de 0 à 100. Shore divisé en 100 unités.

Shore A : touche de contrôle = cône tronqué 35°.

Pour caoutchouc mou, naturel, néoprène, polyester, linoléum, cuir.

Shore D : touche de contrôle = pointe carbure 30°. Pour caoutchouc dur, matières plastiques, acrylglas, polystyrol, resopal, vinyl, cellulose.

Shore O ou OO sur demande.

Shore A
Shore D

RÉF. 9918 **701,20 €**
RÉF. 1918 **748,20 €**

PRIX unit.

EXPERT



4. Duromètre digital SHORE A/D/C

Avec sonde intégrée. Mesure de 0 à 100, résolution 0,5 Shore.

Fonction hold pour mettre la plus haute valeur en mémoire. Remise à zéro.

Shore A : pour caoutchouc mou, naturel, néoprène, polyester, linoléum, cuir. Force 8,1 N. Pression 1 kg. Touche = cône tronqué 35°.

Shore D : pour caoutchouc dur, matières plastiques, acrylglas, polystyrol, resopal, vinyl, cellulose. Force 44,5 N. Pression 5 k. Touche = pointe 30°.

Shore C : pour matériaux doux et élastique. Force 8,1 N.

Pression 1 kg. Touche = pointe sphérique radian 2,38 mm. **PRIX unit.**

Shore A **RÉF. 81610 291,20 €**
Shore D **RÉF. 81620 289,00 €**
Shore C **RÉF. 81630 291,20 €**



5. 7 étalons de dureté SHORE A en étui

7 étalons Shore A : valeurs approximatives

33,38,52,61,71,82,91 **RÉF. 9920A 170,20 €**

7 étalons Shore A idem + étalonnage **RÉF. E9920A 498,00 €**

PRIX unit.

extra



6. 3 étalons de dureté SHORE D en étui

3 étalons Shore D : valeurs approximatives

32,51,92 **RÉF. 9920D 116,80 €**

3 étalons Shore D idem + étalonnage **RÉF. E9920D 454,00 €**

PRIX unit.





EXPERT



1. Duromètre digital portatif

Avantages : mesure quel que soit la position grâce à la sonde séparée. Rapidité de mesure. Pour tous les métaux. Lecture digitale instantanée sur écran LCD 128 x 64 pixels rétro-éclairé. Fonction de calibration avec étalon de dureté. Mémoire de 600 groupes de mesure. Sonde : principe électromagnétique à rebond, type D. Mesure sur 360°. 6 échelles de mesure : HLD 170 - 960; HRC 17,9 - 68,5; HRB 59,6 - 99,6; HRA 59,1 - 85,8; HB 127 - 651; HV 83 - 976; HS 32,2 - 99,5.

Livré complet en mallette de transport avec bloc étalon de dureté. Sortie USB 2.0.

Dim. 152x76x33 mm.

RÉF. HTT0010 **PRIX unit. 1749,60 €**



2.

Duromètre digital compact



livré complet



Compact, pour tester un large éventail de pièces avec 6 type d'angles d'impact sur 360°. 10 types de métaux : acier, aluminium, bronze, fer, laiton, cuivre... 6 échelles : HLD 200 - 960, HB 30 - 650, HRC 20 - 68, HRB 14 - 100, HV 80 - 976, HS 27 - 99. Sonde type "D". Mémoire de 1000 groupes de mesures de 2 à 6 tests avec moyenne. Grand afficheur OLED très lisible. **Livré complet avec bloc étalon de dureté et logiciel.** Avec sortie USB 2.0.

Dim. 149x45 mm.

RÉF. HTT0013 **PRIX unit. 2017,20 €**



EXPERT



imprimante intégrée

3. Duromètre digital avec imprimante

Avantages : mesure quel que soit la position grâce à la sonde séparée. Rapidité de mesure. Pour tous les métaux. Lecture digitale instantanée sur écran LCD 128 x 64 pixels. Imprimante intégrée. Fonction de calibration avec étalon de dureté. Mémoire de 500 groupes de mesure.

Sonde : principe électromagnétique à rebond, type D. Mesure sur 360°. 7 échelles de mesure : HLD 170 - 960; HRC 20 - 68,5; HRB 38,4 - 99,6; HRA 59,1 - 85,8; HB 127 - 651; HV 83 - 976; HS 32,2 - 99,5.

Dim. 212 x 80 x 32 mm. En mallette de transport avec batterie Ni-Mh.

Livré complet avec bloc étalon de dureté et logiciel.

RÉF. FED181 **PRIX unit. 2859,80 €**



4. Duromètre à cheville étalonnée

La charge est transmise au pénétrateur par la force nécessaire au cisaillement d'une cheville étalonnée. Lecture Brinell de 90 à 500 HB. Livré en coffret bois avec poignée, loupe, chevilles et table de conversion. Référencé aéronautique.

Duromètre à cheville étalonnée

RÉF. 79118 **645,80 €**

Sachet de 250 chevilles étalonnées

RÉF. 79118C **217,40 €**



1. Duromètre à pince WEBSTER®

S'utilise d'une seule main. Pour contrôler des pièces de 1 à 7 mm d'épaisseur. Conversion en Rockwell E pour le type B, en Rockwell B pour le type B 75. Graduation du cadran 0-20. Livré en coffret avec une plaque étalon, un pénétrateur de rechange et une clé de service.

Type B pour aluminium **RÉF. 49118** **4120,60 €**
 Type B75 pour cuivre, laiton, acier doux **RÉF. 59118** **4120,60 €**



2. Duromètre sur bâti Rockwell A, B, C

Sélection automatique du poids pour la mesure de métaux et alliages de toutes sortes quelque soit leurs formes.

Chargement automatique des charges Rockwell. Charge maximum 150 kgf, gamme des charges 60,100,150, précharge 10 kgf.

20-100 HRB pénétrateur bille 1/16", force 100 kgf.

20-70 HRC pénétrateur diamant 120°, force 150 kgf.

20-88 HRA pénétrateur diamant 120°, force 60 kgf.

Hauteur maximum de test 108 mm, profondeur maximum de colonne 50 mm. Contrôleur complet livré avec 1 enclume, 1 enclume plate,

1 enclume avec vé, 1 pénétrateur à bille, 1 pénétrateur diamant,

1 cale étalon Rockwell A, 1 cale étalon Rockwell B,

1 cale étalon Rockwell C.

*emballage et port en sus. **RÉF. 5918*** **2952,00 €**

3. Etalon de dureté HRC sans certificat

Dureté Rockwell HRC, pointe diamant 120°, charge 150 kg, 1471 N.

Fourni sans certificat.

Valeur approximative 25 (±2) **RÉF. S5020-25** **250,20 €**

Valeur approximative 30 (±2) **RÉF. S5020-30** **250,20 €**

Valeur approximative 45 (±2) **RÉF. S5020-45** **250,20 €**

Valeur approximative 50 (±2) **RÉF. S5020-50** **250,20 €**

Valeur approximative 60 (±2) **RÉF. S5020-60** **250,20 €**



4. Etalon de dureté avec certificat UKAS

Merci de préciser la valeur approximative (en rouge) lors de votre commande :

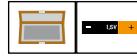
Dureté	Pénétrateur	Charge Kg/N	RÉF.	PRIX unit.
Rockwell HRC	diamant 120°	150/1471	RÉF. E5020	708,00 €
25,30,45,50,60				
Rockwell HRB	bille 1/16"	100/980,7	RÉF. E5021	708,00 €
30,40,50,60,70,80,85,90,95,100				
Rockwell HRA	diamant 120°	60/588,4	RÉF. E5022	708,00 €
60,63,65,68,70,73,76,78,81,84,85				
Rockwell HR 15N	diamant 120°	15/147,1	RÉF. E5023	708,00 €
69,72,75,78,81,83,85,88,90,92				
Rockwell HR 30N	diamant 120°	30/294,5	RÉF. E5024	708,00 €
41,46,50,55,59,64,68,73,77,80,82,83				
Brinell HB 30	bille 2,5	187,5/1839	RÉF. E5025	1129,00 €
100,200,250,300,350,400				
Brinell HB 30	bille 5	750/7536	RÉF. E5026	1129,00 €
100,200,250,300,350				
Brinell HB 30	bille 10	3000/29421	RÉF. E5027	1129,00 €
100,200,250,300,350,400,450				
Vickers HV 10	diamant 136°	10/98,07	RÉF. E5028	1300,00 €
50,100,200,300,400,450,500				
Vickers HV 30	diamant 136°	30/294,2	RÉF. E5029	1300,00 €
50,100,200,300,350,400,450,500				





1. Mesureur de revêtements compact

Pour la mesure de revêtements non magnétiques sur support magnétiques. Modèle pour métaux magnétiques de 0 à 1200 µm. Résolution à 0,1 µm ou 1 µm. Mesure simple ou relative. **PRIX unit.** Affichage retro LCD. **RÉF. TTT0023 219,00 €**



2. Mesureur revêtements + 1 sonde séparée

Pour revêtements supports ferreux
 Mesure de la plupart des surfaces de revêtement sur acier. Modèle pour métaux ferreux de 0 à 1000 µm. Résolution 0,1 µm jusqu'à 100 µm, 1 µm au-delà. Avec sonde séparée. Affichage LCD. Arrêt automatique. Livré en coffret avec jeu de 4 cales étalon plastique. **PRIX unit.** **RÉF. TTT8821 531,00 €**



3. Mesureur revêtements

Pour revêtements supports ferreux
 Mesure de la plupart des surfaces de revêtement sur acier (fer, acier, sauf inox austéritique). Revêtement non magnétique mesuré comprenant peinture, vernis, plastique, caoutchouc, ainsi que des traitements de surface tels que la galvanisation, le chromage et le zingage. Mesure de 0 à 1200 µm. Résolution 0,1 µm. Qualité du support épaisseur : > 0,2 mm rayon de courbure ; > 1,5 mm convexe rayon de courbure ; > 6 mm mesure par induction magnétique. **PRIX unit.** Précision +/- 3% + 2 µm. **RÉF. TTT8823 365,00 €**



4. Peigne de quadrillage

Pour déterminer l'adhérence des revêtements de peinture. Le peigne est équipé d'une molette ayant 4 zones de coupes différentes permettant une utilisation prolongée de l'appareil. **PRIX unit.**
 Pour épaisseur jusqu'à 60 µm **RÉF. 186698 1302,00 €**
 Pour épaisseur jusqu'à 120 µm **RÉF. 286698 1302,00 €**
 Pour épaisseur supérieure à 120 µm **RÉF. 386698 1302,00 €**



5. Mesureur revêtements auto. POSITEST®

Pour revêtement non-magnétique sur support ferreux
 Mesure non destructive d'épaisseur de revêtements non magnétiques (peinture, plastique, émail, métallisation, galvanisation, dépôt, etc) sur supports ferreux (acier, fonte, etc). Calibration permanente, indicateur visuel signalant que la lecture de l'épaisseur est faite. Normes ISO 2808 et ASTM D 1186.
Modèle G : capacité 0-200 µm : pour galvanisation à chaud, chrome dur, métallisation, peinture, émail, revêtement plastique sur acier.
Modèle F : capacité 0-2000 µm : pour dépôt électrolytique, film fin de peinture, phosphatation sur acier. **PRIX unit.**
 Modèle G, 0-200 µm **RÉF. 296698 1431,00 €**
 Modèle F, 0-2000 µm **RÉF. 896697 1431,00 €**



E

1. Mesureur revêtements support magnétique

Pour la mesure de revêtements non magnétiques sur supports magnétiques.

Modèle pour métaux magnétiques de 0 à 1800 µm, 0-70 mils. Résolution 0,1 µm/1 µm/0,1 mil. Support minimum Ø12 mm, revêtement 0,5 mm.

Mesure simple, continue, différentielle. **Ergonomique.**

Affichage LCD rétro-éclairé. 3 modes de calibration.

Poids 64 g. Dim. 62x31x108 mm.

RÉF. TTT0210

PRIX unit.
342,40 €



2. Mesureur revêtements tout support

Pour la mesure de revêtements non magnétiques sur supports non magnétiques ou magnétiques.

Modèle pour tous les métaux de 0 à 1500 µm, 0-59 mils. Résolution 0,1 µm/1 µm/0,1 mil. Support magnétique minimum Ø12 mm, revêtement 0,5 mm, support non magnétique minimum Ø50 mm, revêtement 0,5 mm.

Mesure simple, continue, différentielle. **Ergonomique.**

Affichage LCD rétro-éclairé. 3 modes de calibration.

Poids 64 g. Dim. 62x31x108 mm.

RÉF. TTT0211

PRIX unit.
373,20 €



extra

3. Mesureur revêtements support magnétique

Pour la mesure de revêtements non magnétiques sur supports magnétiques.

Ecran couleur HD multi-affichage, rotatif sur 180°.

Modèle pour métaux magnétiques de 0 à 1800 µm, 0-70 mils. Résolution 0,1 µm/1 µm/0,1 mil. Support minimum Ø12 mm, revêtement 0,5 mm.

Mesure simple, continue. 100 mémoires avec histogramme. 3 modes de calibration. Livré avec batteries NiMH rechargeables sur

port USB, câble et adaptateur 220V.

Poids 137 g. Dim. 70x39x150 mm.

RÉF. TTT2100

PRIX unit.
417,20 €



4.

Mesureur revêtements tout support



Pour la mesure de revêtements non magnétiques sur supports non magnétiques ou magnétiques.

Ecran couleur HD multi-affichage, rotatif sur 180°.

Modèle pour tous les métaux de 0 à 1500 µm, 0-59 mils. Résolution 0,1 µm/1 µm/0,1 mil. Support magnétique minimum Ø12 mm, revêtement 0,5 mm, support non magnétique minimum Ø50 mm, revêtement 0,5 mm.

Mesure simple, continue. 100 mémoires avec histogramme. 3 modes de calibration. Livré avec batteries NiMH rechargeables sur

port USB, câble et adaptateur 220V.

Poids 137 g. Dim. 70x39x150 mm.



PRIX unit.
RÉF. TTT2110 439,80 €

1.

extra

Rugosimètre digital



Fonctions Ra et Rz. Mesure en Ra de 0,05 à 10 µm, mesure en Rz de 0,02 à 100 µm. Sonde intégrée. Compatible avec les standards ISO, DIN, ANSI et JIS. Afficheur géant rétro-éclairé. Sonde en diamant, essai par inductance, rayon 10 µm, force de mesure 16 mN, angle 90°.

Mesure en µm ou en µ inch. Course du palpeur 17,5 mm.
Cut off : 0,25/0,8/2,5 mm. Sortie RS232. Arrêt automatique.
Batterie rechargeable Li-ion. Dim. 140x57x48 mm. Poids 420 g.
Câble PC + logiciel en option, N.C.



Rugosimètre digital

RÉF. RTT003

PRIX unit.

2656,80 €

Rugosimètre digital + sortie RS232

RÉF. RTT004

3220,60 €

2. Rugosimètre digital portable



Fonctions Ra et Rz. Spécialement conçu pour le test de pièces usinées. Mesure en Ra de 0,05 à 10 µm, mesure en Rz de 0,1 à 50 µm.

Afficheur géant rétro-éclairé. Sonde piézo-électrique avec protection. Course du palpeur 6 mm. Cut off : 0,25/0,8/2,5 mm. Arrêt automatique. Batterie rechargeable Li-ion, utilisation possible pendant la charge.

Très compact et maniable : 200 g. Livré en coffret avec étalon de calibration et chargeur 220 V. **PRIX unit.** **3013,60 €**



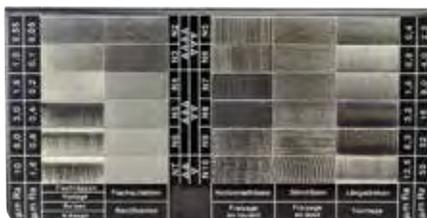
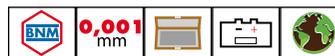
EXPERT



3. Rugosimètre digital Duo

Fonctions Ra jusqu'à 40µm et Rz, Rv, Rp, Rt jusqu'à 199µm.

Composé des 2 éléments : un capteur compact de dim. 100x54x45 mm, et une télécommande avec écran de dim. 100x16x45 mm. La télécommande se glisse sur le capteur pour ne faire qu'un en fonction des besoins. Connection Bluetooth entre capteur et télécommande, équipé d'un écran de 2.4". Sonde diamant avec course de 5 mm. Batterie rechargeable Li-Poly. Norme ISO 4287. Livré en malette avec chargeur et étalon de calibration. **PRIX unit.** **3761,80 €**



4. Jeu de 30 étalons de rugosité

Nombre et composition des échantillons en µm :

3 rodage 0,05 à 0,1 Ra, 3 super finition 0,2 à 1,6 Ra,
6 rectification 0,05 à 1,6 Ra, 6 fraisage en roulant 0,4 à 12,5 Ra,
6 fraisage en bout 0,4 à 12,5 Ra,
6 rabotage tournage 0,4 à 12,5 Ra **PRIX unit.** **393,60 €**

RÉF. 416150

5. Jeu d'étalons de rugosité

Nombre et composition des échantillons en µm :

8 rectification plane (meulage) 0,025 à 3,2 Ra **RÉF.** 316115 **248,00 €**
8 rectification cylindrique 0,025 à 3,2 Ra **RÉF.** 316116 **248,00 €**
8 tournage 0,4 à 50 Ra **RÉF.** 316119 **248,00 €**
8 fraisage en bout 0,4 à 50 Ra **RÉF.** 316121 **248,00 €**
8 rabotage de 0,8 à 100 Ra **RÉF.** 316125 **248,00 €**



1. Jauge d'épaisseur en acier

Longueur 100 mm, largeur 12,7 mm, sur armature fer. Voir composition dans le tableau. Autres longueurs nous consulter.

	RÉF.	PRIX unit.
8 lames rondes de 0,05 à 0,5 mm	U14024	4,20 €
10 lames rondes de 0,05 à 1 mm	U14025	4,40 €
13 lames rondes de 0,05 à 1 mm	U14026	4,60 €
18 lames rondes de 0,05 à 1 mm	U14027	5,40 €
22 lames rondes de 0,03 à 1 mm	U14028	8,80 €
32 lames rondes de 0,03 à 1 mm	U14029	9,40 €
8 lames pointues de 0,05 à 0,5 mm	U14030	4,20 €
10 lames pointues de 0,05 à 1 mm	U14031	4,40 €
13 lames pointues de 0,05 à 1 mm	U14032	4,60 €
18 lames pointues de 0,05 à 1 mm	U14033	5,00 €
20 lames pointues de 0,05 à 1 mm	U20033	5,20 €
22 lames pointues de 0,03 à 1 mm	U14034	6,20 €
32 lames pointues de 0,03 à 1 mm	U14035	9,80 €
8 lames pointues de 0,03 à 0,1 mm	U12001	6,20 €
21 lames pointues de 0,05 à 2 mm	U12101	23,00 €



2. Jauge d'épaisseur grande longueur

Longueur 150 mm.

20 lames rondes de 0,05 à 1 mm, largeur 12,7 mm, armature fer

RÉF. U22034

PRIX unit. 12,60 €

Longueur 200 mm.

20 lames rondes de 0,05 à 1 mm, largeur 12,7 mm, armature fer

RÉF. U22035

PRIX unit. 17,40 €



3. Jauge d'épaisseur en inox, en laiton

En acier inox.

20 lames pointues de 0,05 à 1 mm, longueur 100 mm, largeur 12,7 mm, armature fer

RÉF. U12255

PRIX unit. 22,40 €

En laiton.

20 lames pointues de 0,05 à 1 mm, longueur 100 mm, largeur 12,7 mm, armature fer

RÉF. U12252

PRIX unit. 34,40 €



Composition des jeux de jauges d'épaisseur :		
Nb lames	Capacité mm	Composition mm
8	0,03 - 0,10	0,03 - 0,04 - 0,05 - 0,06 - 0,07 - 0,08 - 0,09 - 0,10
8	0,05 - 0,50	0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30 - 0,40 - 0,50
10	0,05 - 1,00	0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30 - 0,50 - 0,60 - 0,80 - 1,00
13	0,05 - 1,00	0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30 - 0,40 - 0,50 - 0,60 - 0,70 - 0,80 - 0,90 - 1,00
18	0,05 - 1,00	0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30 - 0,35 - 0,40 - 0,45 - 0,50 - 0,55 - 0,60 - 0,65 - 0,70 - 0,75 - 0,80 - 0,90 - 1,00
20	0,05 - 1,00	0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30 - 0,35 - 0,40 - 0,45 - 0,50 - 0,55 - 0,60 - 0,65 - 0,70 - 0,75 - 0,80 - 0,85 - 0,90 - 0,95 - 1,00
21	0,05 - 2,00	0,05 - 0,10 - 0,20 - 0,30 - 0,40 - 0,50 - 0,60 - 0,70 - 0,80 - 0,90 - 1,00 - 1,10 - 1,20 - 1,30 - 1,40 - 1,50 - 1,60 - 1,70 - 1,80 - 1,90 - 2,00
22	0,03 - 1,00	0,03 - 0,04 - 0,05 - 0,10 - 0,15 - 0,20 - 0,25 - 0,30 - 0,35 - 0,40 - 0,45 - 0,50 - 0,55 - 0,60 - 0,65 - 0,70 - 0,75 - 0,80 - 0,85 - 0,90 - 0,95 - 1,00
32	0,03 - 1,00	0,03 - 0,04 - 0,05 - 0,06 - 0,07 - 0,075 - 0,08 - 0,09 - 0,10 - 0,125 - 0,15 - 0,18 - 0,20 - 0,23 - 0,25 - 0,28 - 0,30 - 0,32 - 0,35 - 0,40 - 0,45 - 0,50 - 0,55 - 0,60 - 0,65 - 0,70 - 0,75 - 0,80 - 0,85 - 0,90 - 0,95 - 1,00

1.

Ruban d'épaisseur en boîte



extra

Dimensions : 5 mètres x 13 mm.

RÉF. : 12026 + épaisseur désirée (à préciser) :

Épaisseur	RÉF.	PRIX unit.
0,01 mm	RÉF.120260010	70,40 €
0,02 mm	RÉF.120260020	47,20 €
0,03 ou 0,04 mm	RÉF.12026...	19,20 €
0,05 à 0,10 mm progression 0,01 mm	RÉF.12026...	17,00 €
0,15 à 0,50 mm progression 0,05 mm	RÉF.12026...	16,20 €
0,55 à 1,00 mm progression 0,05 mm	RÉF.12026...	23,40 €
Porte outil pour ruban d'épaisseur	RÉF.12261	7,40 €

E



2. Jauge de profil en acier

Dimensions 150 x 85 mm

RÉF. U14047

PRIX unit.
22,60 €



3. Jauge millimétrique à trous

Pour fils d'acier et forets. Capacité 0,1 - 10 mm
au pas de 1/10 mm, 100 trous.

RÉF. U14090

PRIX unit.
289,00 €



4. Jauge pour gicleur

Pour contrôler les gicleurs ou de petits alésages.

Capacité

0,45 - 1,5 mm

1,5 - 3 mm

RÉF. U14076

RÉF. U14077

PRIX unit.

14,20 €

15,40 €



extra

5. Calibre à foret

Angle 118°. Jusqu'à 50 mm.

RÉF. U14046

PRIX unit.
3,60 €

1. Jauge à trous plate

Lecture 0,1 mm.
 Capacité 0 - 15 mm **RÉF. U12415** **PRIX unit. 10,60 €**
 Capacité 15 - 30 mm **RÉF. U12430** **PRIX unit. 16,20 €**

0,1
mm

2. Jauge à trous forme conique

Lecture 0,1 mm. **PRIX unit.**
 Capacité 1 - 6,5 mm **RÉF. U12165** **71,30 €**
 Capacité 3 - 15 mm **RÉF. U12315** **98,80 €**

0,1
mm

3. Jauge à trous forme cylindrique

Lecture directe 0,1 mm. Lecture sur vernier 0,01 mm.
 Vernier 0,01 mm. **PRIX unit.**
 Capacité 0 - 5 mm **RÉF. U14085** **217,40 €**

0,1
mm

4. Jauge de filetage

PRIX unit.
 18 lames ISO 60°, 0,5 à 6 mm **RÉF. U14036** **5,80 €**
 24 lames ISO 60°, 0,25 à 6 mm **RÉF. U14037** **6,00 €**
 28 lames Whitworth 55°, 4 à 62 **RÉF. U14038** **6,60 €**
 52 lames : 24 ISO 60° + 28 Whitworth 55° **RÉF. U14138** **9,80 €**
 14 lames SAE, 10 à 40 **RÉF. U14039** **6,60 €**
 6 lames GAZ, 28 à 6 **RÉF. U14040** **5,40 €**
 16 lames UNF, 12 à 80 **RÉF. U14074** **8,00 €**
 12 lames UNC, 4 à 64 **RÉF. U14075** **8,40 €**

5. Jauge à rayon

Lames convexes et concaves. **PRIX unit.**
 34 lames de 1 à 7 mm **RÉF. U14041** **14,00 €**
 32 lames de 7,5 à 15 mm **RÉF. U14042** **14,20 €**
 30 lames de 15,5 à 25 mm **RÉF. U14043** **14,40 €**

6. Jauge d'épaisseur digitale

Capacité de 0,2 à 20 mm, livré avec son talon amovible.
 Lecture au 0,01 mm. Conversion mm / inch. Zéro relatif et absolu. **PRIX unit.**
RÉF. 716295 **275,00 €**

0,01
mm

7. Cale d'épaisseur

Cale d'épaisseur de 0,5 à 27 mm. Lecture au 1 mm. **PRIX unit.**
 Dim. 278 x 20 x 27. **RÉF. U12220** **79,00 €**



EXPERT



1. Calibre de soudeur

Angles de 60°, 70°, 80°, 90°.
Lecture 1/10ème.

RÉF. J12048

PRIX unit.
24,00 €



2.

Calibre de soudeur digital



Angles de 60°, 70°, 80°, 90°.
Lecture 1/100ème.
"0" initialisé. Conversion mm/pouces.



RÉF. 808051

PRIX unit.
58,80 €



3. 7 calibres de soudeur

Jeu de 7 calibres de soudeur pour vérifier la longueur des pattes de soudure d'angle et les dimensions de la gorge de soudure d'angle.

RÉF. J12601

PRIX unit.
26,00 €



4. Jauge de soudure

Cette jauge de soudure permet de vérifier les dimensions de soudures des assemblages bout à bout et d'angle (Désalignement interne des tubes, Mesure de l'épaisseur des tubes, Mesure du chanfrein à 37,5°, Jeu entre tubes après pointage, Hauteur du cordon de soudure d'angle, Surépaisseur de cordon bout à bout). La jauge est fabriquée en acier inoxydable. Les mesures sont gravées et graduées en millimètres ou en inches.

RÉF. J12602

PRIX unit.
55,00 €

5. Jauge de soudure

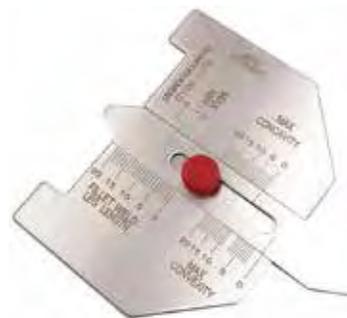
Cette jauge de soudure permet de vérifier les dimensions de soudures des assemblages bout à bout et d'angle (Mesure des profondeurs de caniveaux ou morsures, Surépaisseur de cordon bout à bout, Sous-épaisseur de cordon, Désalignement externe de tubes, Dimension des soufflures débouchantes). La jauge est fabriquée en acier inoxydable. Les mesures sont gravées et graduées en millimètres ou en inches.

RÉF. J12604

PRIX unit.
23,00 €

1. Jauge de soudure

Cette jauge de soudure permet de vérifier les dimensions de soudures des assemblages bout à bout et d'angle (Hauteur des cordons d'angle, gorge des cordons d'angle, Surépaisseur de cordon d'angle, Symétrie de cordon d'angle et Surépaisseur de cordon bout à bout). La jauge est fabriquée en acier inoxydable. Les mesures sont gravées **PRIX unit.** et graduées en millimètres ou en inches. **RÉF. J12605 36,00 €**



2. Jauge de soudure multicontrol

La jauge la plus polyvalente ! Vous pouvez vérifier les dimensions de soudures des assemblages bout à bout et d'angle. (Profondeur des morsures et caniveaux, Hauteur des cordons d'angle, Gorge des cordons d'angle, Surépaisseur de cordon d'angle, Sous-épaisseur de cordon, Symétrie de cordon d'angle, Surépaisseur de cordon bout à bout, Désalignement externe, Angle de préparation de chanfreins). La jauge est fabriquée en acier inoxydable. Les mesures sont gravées et graduées en millimètres ou en inches. **RÉF. J12606 37,00 €**



3. Mesureur d'alignement digital

Permet de mesurer avec précision l'alignement de 2 éléments soudé, en enjambant le cordon de soudure. Lecture 0,01 mm. **PRIX unit.** Course maximum 50mm. **RÉF. J12600 63,00 €**



4. Calibre de filetage

Calibre à 55° **RÉF. U14044 3,20 €**
Calibre à 60° **RÉF. U14045 3,20 €**



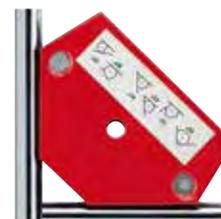
5. Jeu de calibres

Cales de 5 à 90° : 5°, 10°, 15°, 20°, 25°, 30°, 35°, 40°, 45°, 50°, 55°, 60°, 65°, 70°, 75°, 80°, 85°, 90°. **PRIX unit.** Jeu de 18 calibres **RÉF. U14060 31,20 €**



6. 2 équerres à positionnement magnétique

Pour soudure, permet de positionner rapidement tout objet ferreux. Angles : 30°, 45°, 60°, 75°, 90°. Côtés de 90 mm. Trou central pour soulever de petites pièces. Force magnétique 120 N. **PRIX unit.** Poids 240 g. Vendu par paire. **RÉF. J12050 53,20 €**



Précision de fabrication selon la norme DIN 874

Précision DIN 874/0

Pour travaux de contrôle et de dressage précis, à partir de 2000 mm en forme I avec 2 mortaises à main.

Surfaces de mesure finement rectifiées et ajustées.

Faces latérales finement rectifiées.

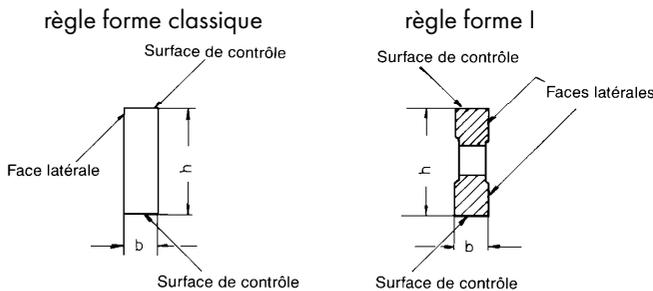
Précision DIN 874/I

Faces de mesure finement rectifiées, à partir de 2500 mm en forme I avec 2 mortaises à main.

Surfaces de mesure et faces latérales finement rectifiées.

Précision DIN 874/II

Faces de mesure usinées avec précision.



Tolérance de planéité

La tolérance de planéité des surfaces de mesure est obtenue suivant la formule du tableau n°2. Longueur en mm.

Tableau n°1 : formule pour les tolérances de planéité des surfaces de mesure

Degré de précision	Tolérance de planéité t_e en μm
00	$1 + (L/150)$
0	$2 + (L/100)$
1	$4 + (L/60)$
2	$8 + (L/40)$

Tableau n°2 : tolérances de planéité

Degré de précision	Tolérance de planéité t_e en μm			
	00	0	1	2
jusqu'à 500	4	7	12	21
750	6	9	17	27
1000	8	12	21	33
1500	11	17	29	46
2000	14	22	37	58
2500	18	27	46	71
3000	21	32	54	83
4000	28	42	71	108
5000	34	52	87	133

Tolérance de parallélisme

Pour obtenir les tolérances de parallélisme, il suffit de doubler les valeurs de tolérances de planéité. Pour obtenir les tolérances de parallélisme des faces latérales, il faut multiplier par six les valeurs de tolérances de planéité indiquées sur le tableau n°2 :

REGLE DE CONTROLE

EXPERT



1. Règle de contrôle de précision

DIN 0 et I livré avec certificat de conformité fabricant. *port en sus.

Dimensions en mm :	DIN	RÉF.	PRIX unit.
Longueur 500 Section 30 x 6	874/II	RÉF. 68050	63,40 €
Longueur 1000 Section 40 x 8	874/II	RÉF. 68100*	163,00 €
Longueur 1500 Section 50 x 10	874/II	RÉF. 68150*	285,00 €
Longueur 2000 Section 60 x 12	874/II	RÉF. 68200*	387,40 €
Longueur 2500 Section 70 x 14	874/II	RÉF. 68250*	816,00 €
Longueur 3000 Section 80 x 15	874/II	RÉF. 68300*	1319,20 €
Longueur 500 Section 40 x 8	874/I	RÉF. 66050	89,20 €
Longueur 1000 Section 50 x 10	874/I	RÉF. 66100*	205,00 €
Longueur 1500 Section 60 x 12	874/I	RÉF. 66150*	356,80 €
Longueur 2000 Section 70 x 14	874/I	RÉF. 66200*	904,00 €
Longueur 500 Section 50 x 10	874/0	RÉF. 64050	231,60 €
Longueur 1000 Section 60 x 12	874/0	RÉF. 64110*	545,40 €
Longueur 1500 Section 70 x 14	874/0	RÉF. 64140*	848,80 €

2. Coffret bois de rangement pour règle

Pour règles repères 1 ci-dessus + 1,2 & 3 p.79 :	RÉF.	PRIX unit.
Longueur 500 mm	RÉF. 670500	61,60 €
Longueur 1000 mm	RÉF. 671000	131,20 €
Longueur 2000 mm	RÉF. 672000	246,00 €

EXPERT

1. Règle de contrôle forme en I

Forme en I avec 2 mortaises à main. *port en sus.
Livré avec certificat de conformité fabricant.

Dimensions en mm :		DIN	RÉF.	PRIX unit.
Longueur 2500	Section 80 x 15	874/1	RÉF. 66250*	2060,20 €
Longueur 3000	Section 100 x 16	874/1	RÉF. 66300*	2935,60 €
Longueur 2000	Section 80 x 15	874/0	RÉF. 64180*	1711,80 €
Longueur 2500	Section 100 x 16	874/0	RÉF. 64260*	2757,20 €
Longueur 3000	Section 120 x 18	874/0	RÉF. 64300*	4079,60 €



2. Règle non divisée DIN 874/II

Dimensions en mm :		DIN	RÉF.	PRIX unit.
Longueur 500	Section 30 x 8		RÉF. R17010	68,60 €
Longueur 1000	Section 30 x 8		RÉF. R17011*	134,40 €
Longueur 2000	Section 40 x 12		RÉF. R17012*	305,40 €

*emballage et port en sus.



3. Règle divisée DIN 866/II

Dimensions en mm :		DIN	RÉF.	PRIX unit.
Longueur 500	Section 30 x 8		RÉF. R17013	78,00 €
Longueur 1000	Section 30 x 8		RÉF. R17014*	160,00 €
Longueur 2000	Section 40 x 12		RÉF. R17015*	393,60 €

*emballage et port en sus.

0,1 mm



4.

Règle à filament DIN 874/0



En acier trempé bruni, rectifié et rodé.
Avec poignée isolée thermiquement.
Livré en étui.



	RÉF.	PRIX unit.
Longueur 100 mm	RÉF. 06002101	18,30 €
Longueur 150 mm	RÉF. 06002151	26,20 €
Longueur 200 mm	RÉF. 06002201	36,90 €
Longueur 300 mm	RÉF. 06002301	64,60 €

5. Règle à filament DIN 874/0

Longueur	RÉF.	PRIX unit.
Longueur 75 mm	RÉF. 06002075	17,40 €
Longueur 100 mm	RÉF. 06002100	19,00 €
Longueur 150 mm	RÉF. 06002150	23,00 €
Longueur 200 mm	RÉF. 06002200	34,40 €
Longueur 300 mm	RÉF. 06002300	63,60 €
Longueur 400 mm	RÉF. 06002400	96,40 €
Longueur 500 mm	RÉF. 060025000	174,20 €



6. Règle sinus

Centre - axe	RÉF.	PRIX unit.
Centre - axe 100 mm	RÉF. 79100	100,40 €
Centre - axe 200 mm	RÉF. 79200	133,20 €





EXPERT

acier inox

EXPERT



acier inox

EXPERT



graduation inversée

1. Réglet acier chromé mat classe II

Double face, gradué en mm et 1/2 mm.
Merci de respecter les conditionnements.

Dimensions en mm :				PRIX unit.
Longueur 100	Section 13 x 0,5	par 10	RÉF. R17100	0,60 €
Longueur 150	Section 13 x 0,5	par 10	RÉF. R17001	1,00 €
Longueur 200	Section 13 x 0,5	par 10	RÉF. R17002	1,20 €
Longueur 250	Section 13 x 0,5	par 10	RÉF. R17003	1,40 €
Longueur 300	Section 13 x 0,5	par 10	RÉF. R17004	1,80 €
Longueur 500	Section 18 x 0,5	par 10	RÉF. R17005	4,20 €

Réglets publicitaires nous consulter

2. Réglet acier semi-rigide chromé mat cl.II

Double face, gradué en mm et 1/2 mm.
Merci de respecter les conditionnements.

Dimensions en mm :				PRIX unit.
Longueur 300	Section 30 x 1	par 10	RÉF. R17007	2,40 €
Longueur 500	Section 30 x 1	par 5	RÉF. R17008	5,20 €

3. Réglet inox chromé mat classe II

Gradué en mm et 1/2 mm sur 1 face.
Merci de respecter les conditionnements.

Dimensions en mm :				PRIX unit.
Longueur 100	Section 13 x 0,5	par 10	RÉF. R17111	2,50 €
Longueur 150	Section 13 x 0,5	par 10	RÉF. R17101	3,10 €
Longueur 200	Section 13 x 0,5	par 10	RÉF. R17102	3,50 €
Longueur 250	Section 13 x 0,5	par 10	RÉF. R17103	3,60 €
Longueur 300	Section 13 x 0,5	par 10	RÉF. R17104	5,00 €
Longueur 500	Section 18 x 0,5	par 5	RÉF. R17105	8,20 €
Longueur 1000	Section 18 x 0,5	par 1	RÉF. R17006	26,60 €
Longueur 1500	Section 18 x 0,5	par 1	RÉF. R17016	42,60 €
Longueur 2000	Section 18 x 0,5	par 1	RÉF. R17000	57,40 €



Réglets à graduation spéciale nous consulter

4. Réglet semi-rigide inox chromé mat cl.II

Gradué en mm et 1/2 mm sur 1 face.
Merci de respecter les conditionnements.

Dimensions en mm :				PRIX unit.
Longueur 300	Section 30 x 1	par 10	RÉF. R17107	8,60 €
Longueur 500	Section 30 x 1	par 5	RÉF. R17108	14,70 €
Longueur 1000	Section 30 x 1	par 1	RÉF. R17009	34,80 €
Longueur 1500	Section 30 x 1	par 1	RÉF. R17018	64,20 €
Longueur 2000	Section 30 x 1	par 1	RÉF. R17019	79,00 €
Longueur 3000	Section 30 x 1	par 1	RÉF. R17020	207,00 €
Longueur 4000	Section 30 x 1	par 1	RÉF. R17021	278,80 €
Longueur 5000	Section 30 x 1	par 1	RÉF. R17022	406,00 €



5. Réglet inox cl.II graduation inversée

Graduation inversée, lecture de droite à gauche. Gradué en mm et 1/2 mm sur 1 face.
Merci de respecter les conditionnements.

Réglet flexible (en mm)				PRIX unit.
Longueur 300	Section 30 x 1	par 5	RÉF. R17105INV	11,80 €
Réglet semi-rigide (en mm)				PRIX unit.
Longueur 2000	Section 30 x 1	par 1	RÉF. R17019INV	149,00 €
Longueur 3000	Section 30 x 1	par 1	RÉF. R17020INV	295,00 €
Longueur 4000	Section 30 x 1	par 1	RÉF. R17021INV	379,00 €



E

PRX unitaires Hors Taxes

1. Réglet à talon inox chromé mat cl.II

Double face : 1 face graduée en mm et 1 face graduée en 1/2 mm.

Dimensions en mm :

Longueur 200	Section 13 x 0,5	RÉF. R17402	16,20 €
Longueur 300	Section 13 x 0,5	RÉF. R17404	19,40 €
Longueur 500	Section 18 x 0,5	RÉF. R17405	37,00 €

PRIX unit.

EXPERT



acier inox



2. Ruban à mesurer adhésif

Ruban à mesurer en acier, adhésif. Enduit polyamide. Section 13 x 0,5 mm. Pour machines industrielles, établis, etc. Lecture de gauche à droite. Autres dimensions et lecture droite à gauche N.C.

Longueur 1000 mm	RÉF. R17410	37,00 €
Longueur 2000 mm	RÉF. R17420	39,60 €
Longueur 4000 mm	RÉF. R17440	45,60 €

PRIX unit.



ruban acier

0,1 mm

3. Jauge de charpentier

Longueur 350 mm, section 30 x 1 mm. Graduation mm/cm sur les 2 faces. Acier inox.

RÉF. R17350	7,60 €
-------------	---------------

PRIX unit.



Circomètre

4.

extra



Ruban acier double graduation en mm pour diamètre et circonférence. Lecture 1/10ème. Largeur 15 mm.

0,1 mm

Circonférence	Diamètre	RÉF.	PRIX unit.
60 - 950 mm	20 - 300 mm	RÉF. 600726	84,00 €
940 - 2200 mm	300 - 700 mm	RÉF. 490726	123,60 €
2190 - 3460 mm	700 - 1100 mm	RÉF. 912726	163,00 €
3450 - 4710 mm	1100 - 1500 mm	RÉF. 543726	213,20 €
4710 - 5980 mm	1500 - 1900 mm	RÉF. 174726	259,40 €
5960 - 7230 mm	1900 - 2300 mm	RÉF. 695726	338,20 €

5. Circomètre en inox

Ruban acier **INOX** double graduation en mm pour diamètre et circonférence. Lecture 1/10ème. Largeur 16 mm.

Circonférence	Diamètre	RÉF.	PRIX unit.
60 - 950 mm	20 - 300 mm	RÉF. 600729	194,80 €
940 - 2200 mm	300 - 700 mm	RÉF. 490729	254,20 €
2190 - 3460 mm	700 - 1100 mm	RÉF. 912729	317,80 €
3450 - 4710 mm	1100 - 1500 mm	RÉF. 543729	367,00 €
4710 - 5980 mm	1500 - 1900 mm	RÉF. 174729	428,40 €
5960 - 7230 mm	1900 - 2300 mm	RÉF. 695729	539,20 €
7220 - 8500 mm	2300 - 2700 mm	RÉF. 227729	727,80 €
8480 - 9760 mm	2700 - 3100 mm	RÉF. 848729	852,80 €
9730 - 11010 mm	3100 - 3500 mm	RÉF. 379729	1066,00 €

PRIX unit.

EXPERT



acier inox

0,1 mm

6. Equerre 120°

En acier fraisé rectifié. DIN 875/II.

Dimensions 125 x 125 mm	RÉF. T13051	35,40 €
Dimensions 150 x 150 mm	RÉF. T13052	47,20 €
Dimensions 200 x 150 mm	RÉF. T13053	53,00 €

PRIX unit.

7. Equerre 135°

En acier fraisé rectifié. DIN 875/II.

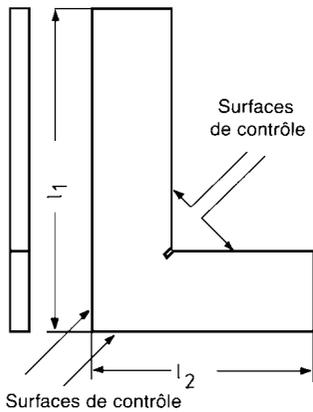
Dimensions 100 x 100 mm	RÉF. T13055	27,40 €
Dimensions 125 x 125 mm	RÉF. T13056	32,80 €
Dimensions 150 x 150 mm	RÉF. T13057	43,00 €
Dimensions 200 x 200 mm	RÉF. T13058	52,20 €

PRIX unit.

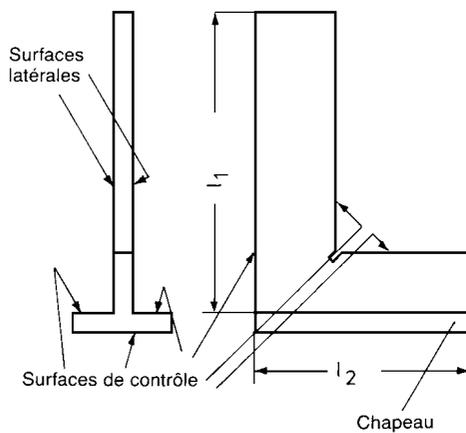


Précision de fabrication selon la norme DIN 875

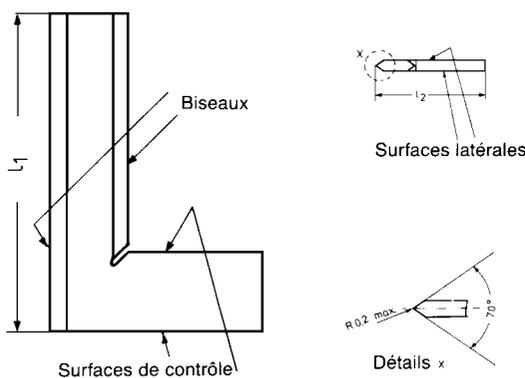
Forme A : équerre simple



Forme B : équerre à chapeau



Forme C : équerre biseautée



Exécution

Les surfaces de contrôle sont finement rectifiées, pour les précisions 00 et 0 grattées ou rodées (suivant le fabricant).

Les taillants de contrôle des équerres biseautées sont grattés, et sont anti-reflets. Les équerres forme A et B sont livrées en exécution trempée (acier suivant fabricant durcissable) et non trempée (acier suivant fabricant). Forme C en exécution trempée.

Dureté des surfaces de mesure des équerres :

a) pour acier sans alliage : dureté Vickers minimum 700 HV5 (dureté Rockwell 59 HRC).

b) pour acier inoxydable : dureté Vickers minimum 575 HV5 (dureté Rockwell 53 HRC).

Définition

L'équerre ne doit pas être obligatoirement représentée par l'image, le principal étant que les dimensions soient respectées.

Tolérance de rectangularité d'angle pour équerre intérieure et extérieure

La tolérance de rectangularité d'angle :

a) du taillant de contrôle par rapport à la surface de contrôle de l'équerre forme C

b) pour obtenir les tolérances de rectangularité d'angle des équerres à 90° de forme A et B, il faut se reporter au tableau ci-dessous :

Tolérance en µm suivant le degré de précision

l_1	00	0	I	II
50	3	---	---	---
75	3	7	14	28
100	3	7	15	30
150	4	8	18	35
200	4	9	20	40
250	5	10	23	45
300	5	11	25	50
500	7	15	35	70
750	10	20	43	85
1000	12	25	60	120
1500	17	35	85	170

Tolérance de parallélisme

Pour les tolérances de parallélisme des surfaces de mesure ou des taillants de contrôle des équerres forme C, il faut se reporter aux tolérances de rectangularité du tableau ci-dessus. Pour obtenir les tolérances de parallélisme des surfaces latérales, il faut multiplier par six les données du même tableau.

Tolérance de planéité et d'égalité

Les tolérances de planéité des surfaces de mesure ou des taillants de contrôle sont obtenues par les formules du tableau suivant :

Tolérance en µm suivant le degré de précision

l_1 ou l_2	00	0	I	II
40	2	---	---	---
50	2	3	5	10
70	2	3	5	11
75	2	3	6	11
100	2	3	6	12
130	3	3	7	13
150	3	4	7	14
165	3	4	7	15
175	---	---	---	15
200	3	4	8	16
250	3	5	9	18
300	3	5	10	20
330	3	5	11	---
375	---	---	---	23
500	4	7	14	28
660	5	9	17	---
750	5	10	19	38
1000	6	12	24	48
1500	8	17	34	68

Pour les équerres de forme C, les valeurs suivantes sont valables pour une position penchée de $\pm 15^\circ$ pour une hauteur symétrique.

Pour obtenir les tolérances de planéité des surfaces latérales, il faut multiplier par six les valeurs de ce tableau.

Déclivité des extrémités

Une déclivité de 0,5 mm du bord de l'arête de la surface de mesure est autorisée.

1. Equerre simple de mécanicien

En acier fraisé rectifié.

Dimensions 75 x 50 mm	RÉF. 54065	8,20 €
Dimensions 100 x 70 mm	RÉF. 54070	8,60 €
Dimensions 150 x 100 mm	RÉF. 54100	10,20 €
Dimensions 200 x 130 mm	RÉF. 54150	12,40 €
Dimensions 250 x 165 mm	RÉF. 54200	13,80 €
Dimensions 300 x 180 mm	RÉF. 54250	21,20 €
Dimensions 400 x 200 mm	RÉF. 54400	26,80 €
Dimensions 500 x 280 mm	RÉF. 54500	31,00 €



2.

Equerre simple de précision



EXPERT

En acier fraisé rectifié.
Emballage individuel
jusqu'à 400 mm.
*port et emballage
en sus.

PRIX unit.

1/25ème	75 x 50 mm	RÉF. T13001	9,60 €
1/25ème	100 x 70 mm	RÉF. T13002	10,80 €
1/25ème	150 x 100 mm	RÉF. T13004	15,20 €
1/25ème	200 x 130 mm	RÉF. T13005	17,40 €
1/25ème	250 x 165 mm	RÉF. T13006	24,20 €
1/25ème	300 x 180 mm	RÉF. T13007	30,60 €
1/25ème	400 x 200 mm	RÉF. T13008	54,20 €
1/25ème	500 x 280 mm	RÉF. T13009	70,40 €
1/25ème	1000 x 500 mm	RÉF. T13012*	292,20 €
1/50ème	75 x 50 mm	RÉF. T13024	16,80 €
1/50ème	100 x 70 mm	RÉF. T13025	19,40 €
1/50ème	150 x 100 mm	RÉF. T13027	22,60 €
1/50ème	200 x 130 mm	RÉF. T13028	35,60 €
1/50ème	250 x 165 mm	RÉF. T13029	45,20 €
1/50ème	300 x 180 mm	RÉF. T13030	52,40 €
1/50ème	400 x 200 mm	RÉF. T13031	102,20 €



3. Equerre à chapeau de mécanicien

En acier fraisé rectifié. Chapeau vissé.

Dimensions 75 x 50 mm	RÉF. 64065	11,20 €
Dimensions 100 x 70 mm	RÉF. 64070	12,00 €
Dimensions 150 x 100 mm	RÉF. 64100	13,20 €
Dimensions 200 x 130 mm	RÉF. 64150	16,80 €
Dimensions 250 x 165 mm	RÉF. 64200	19,80 €
Dimensions 300 x 180 mm	RÉF. 64250	24,60 €
Dimensions 400 x 200 mm	RÉF. 64400	37,60 €
Dimensions 500 x 280 mm	RÉF. 64500	46,20 €



4. Equerre à chapeau de précision

En acier fraisé rectifié. Chapeau vissé. Emballage individuel jusqu'à 400 mm. *port et emballage en sus.

1/25ème	75 x 50 mm	RÉF. T13013	16,00 €
1/25ème	100 x 70 mm	RÉF. T13014	20,00 €
1/25ème	150 x 100 mm	RÉF. T13016	24,40 €
1/25ème	200 x 130 mm	RÉF. T13017	27,80 €
1/25ème	250 x 165 mm	RÉF. T13018	37,20 €
1/25ème	300 x 180 mm	RÉF. T13019	46,80 €
1/25ème	400 x 200 mm	RÉF. T13020	69,80 €
1/25ème	500 x 280 mm	RÉF. T13021	109,00 €
1/25ème	1000 x 500 mm	RÉF. T13023*	449,00 €
1/50ème	75 x 50 mm	RÉF. T13032	26,20 €
1/50ème	100 x 70 mm	RÉF. T13033	28,80 €
1/50ème	150 x 100 mm	RÉF. T13035	43,00 €
1/50ème	200 x 130 mm	RÉF. T13036	49,60 €
1/50ème	250 x 165 mm	RÉF. T13037	63,40 €
1/50ème	300 x 180 mm	RÉF. T13038	83,00 €
1/50ème	400 x 200 mm	RÉF. T13039	135,40 €



EXPERT

5. Equerre biseautée

En acier fraisé rectifié. DIN 875/1. Livré en coffret.

Dimensions 50 x 40 mm	RÉF. 4010M	22,20 €
Dimensions 75 x 50 mm	RÉF. 4020B	24,20 €
Dimensions 100 x 70 mm	RÉF. 4030B	25,40 €
Dimensions 150 x 100 mm	RÉF. 4040B	37,80 €
Dimensions 200 x 130 mm	RÉF. 4050B	54,40 €





extra

1. Equerre double onglet

Angles : 30°, 45°, 90° & 120°.
 DIN 875/II. En emballage carton.
 Dimension 95 x 50 mm
 Dimension 110 x 60 mm
 Dimension 130 x 75 mm
 Dimension 170 x 100 mm
 Dimension 225 x 125 mm

	PRIX unit.
RÉF. T13040	44,20 €
RÉF. T13041	47,00 €
RÉF. T13042	57,40 €
RÉF. T13043	79,20 €
RÉF. T13044	98,40 €



2. Equerre 45°

Equerre 45° simple,
 dimensions 150 x 100 mm
Equerre 45° à chapeau,
 dimensions 150 x 100 mm

	PRIX unit.
RÉF. T13060	32,40 €
RÉF. T13061	42,20 €



3. Fausse équerre

Finition chromée. Avec papillon.
 Dimension 100 mm
 Dimension 150 mm
 Dimension 200 mm
 Dimension 250 mm
 Dimension 300 mm
 Dimension 500 mm

	PRIX unit.
RÉF. T13146	15,20 €
RÉF. T13046	18,40 €
RÉF. T13047	22,60 €
RÉF. T13048	30,60 €
RÉF. T13049	36,20 €
RÉF. T13063	45,20 €

4.

Fausse équerre digitale



Capacité 0-360°, résolution 0,1°. "0" initialisé.
 Conversion mm/pouces.
 Règles graduées en mm et pouces.

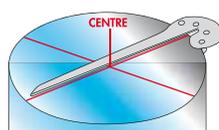
		PRIX unit.
Dimension 200 mm	RÉF. T13200	52,20 €
Dimension 300 mm	RÉF. T13300	65,00 €
Dimension 500 mm	RÉF. T13500	84,40 €



5. Equerre à centrer

Dimensions 100 x 70 mm
 Dimensions 150 x 130 mm
 Dimensions 200 x 150 mm
 Dimensions 250 x 160 mm
 Dimensions 300 x 180 mm

	PRIX unit.
RÉF. 100622	40,80 €
RÉF. 150622	48,00 €
RÉF. 200622	68,80 €
RÉF. 250622	91,20 €
RÉF. 300622	106,60 €



6. Equerre à centrer

Dimension 170 mm

	PRIX unit.
RÉF. T13062	33,50 €

1. Bac à ultrasons

Applications : pièces mécaniques, industrie, optique, laboratoire, horlogerie, électronique... Fréquence 42 Khz. Minuterie. Corps et panier en PVC spécial. Alimentation 220 V.

Capacité	Puissance	Dim. cuve	RÉF.	PRIX unit.
0,55 L	35 W	150x95x50 mm	49821	151,80 €
1,1 L	60 W	170x140x60 mm	49822	201,00 €



2.

Bac à ultrasons avec chauffage

EXPERT

panier inclus



Applications : pièces mécaniques, industrie, optique, laboratoire, horlogerie, électronique... Fréquence 40 Khz. Minuterie. Cuve inox. Alimentation 220 V. Chauffage 0-80°C. Panier inclus. Robinet de vidange à partir de 9L.

Capacité	Puissance	Dim. cuve	RÉF.	PRIX unit.
2 L	50 W	150x140x100mm	RÉF. 220889	313,60 €
3 L	100 W	240x140x100mm	RÉF. 720889	664,20 €
5 L	300 W	300x155x150mm	RÉF. 240889	924,60 €
9 L	300 W	300x240x150mm	RÉF. 590889	1328,40 €
13 L	400 W	355x325x150mm	RÉF. 130889	1607,20 €
20 L	500 W	500x300x150mm	RÉF. 200889	1883,00 €
27 L	500 W	530x330x185mm	RÉF. 270889	2037,80 €

3. Bac à ultrasons avec chauffage

Fréquence 40 Khz. Minuterie. Cuve inox. Alimentation 220 V. Chauffage de 30 à 80°C, vidange. Panier inox en option.

Capacité	Puissance	Dim. cuve	RÉF.	PRIX unit.
18 L	1120 W	327x300x200mm	RÉF. 081888	5910,20 €
28 L	1120 W	505x300x200mm	RÉF. 082888	7339,00 €
45 L	1950 W	500x300x300mm	RÉF. 054888	9173,80 €



4. Produit pour nettoyeur ultrasons

A diluer avec 2 à 5% du volume d'eau.

	RÉF.	PRIX unit.
Pour pièces en métal... 2,5 L.	800132	111,80 €
Pour pièces non métalliques, alu... 2,5 L.	800162	111,80 €



extra



0,02 mm



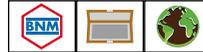
0,05 mm



1. Niveau de précision 0,02 mm/m

Semelle prismatique en vé.

Longueur	Sensibilité	RÉF.	PRIX unit.
150 mm	0,02 x 1000 mm	RÉF. N240	147,60 €
200 mm	0,02 x 1000 mm	RÉF. N250	169,20 €
250 mm	0,02 x 1000 mm	RÉF. N260	183,40 €
300 mm	0,02 x 1000 mm	RÉF. N270	198,80 €



2. Niveau de haute précision 0,05 mm/m

Semelle prismatique en vé à partir de 200 mm.

Longueur	Sensibilité	RÉF.	PRIX unit.
100 mm	0,05 x 1000 mm	RÉF. N239	147,60 €
200 mm	0,05 x 1000 mm	RÉF. N259	165,00 €
300 mm	0,05 x 1000 mm	RÉF. N279	194,80 €



3. Niveau cadre de précision 0,02 mm/m

2 semelles planes, 2 semelles prismatiques.

Dimensions	Sensibilité	RÉF.	PRIX unit.
100 x 100 mm	0,02 x 1000 mm	RÉF. 205	151,80 €
150 x 150 mm	0,02 x 1000 mm	RÉF. 210	169,20 €
200 x 200 mm	0,02 x 1000 mm	RÉF. 220	187,60 €
250 x 250 mm	0,02 x 1000 mm	RÉF. 230	242,00 €



4. Inclinomètre digital 2 axes précision 0,001°

Mesure les angles en axe unique (mono axe) de 0 à 360°, à deux axes de +/- 40°. Résolution 0,001°, précision +/- 0,005°.

Mesure de Gyro, précision 0.5° Gyro. Boitier en aluminium avec semelle prismatique. Batterie rechargeable Li-Ion 3.7V.

Dim. 94 x 65 x 28 mm

Poids 185g.

RÉF. 983014 **PRIX unit. 759,00 €**

1. Inclinomètre digital de poche

Mesure les angles de 0° à 360° (4 x 90°). Précision 0,1°. L'affichage s'inverse automatiquement à plus de 90°. Gel de l'affichage. Pourcentage de pente de 0 à 100%. Semelle magnétique. Degré relatif ou absolu. Bouton de calibration. Boîtier métal. Dim. 50 x 50 x 25 mm. **RÉF.** 883013

PRIX unit.
80,00 €



degrés et %

2. Niveau digital

Mesure : 360° (4 x 90°), inversion automatique de l'affichage à 90°. Résolution 0,1°. Gel de l'affichage, "0" flottant. Degré relatif ou absolu. Multifonctions : niveau digital, rapporteur d'angle, inclinomètre. Dim. 150 x 60 x 32 mm. Niveau digital **RÉF.** 183013 Niveau digital avec semelle magnétique **RÉF.** 183014

PRIX unit.
165,00 €
182,40 €



extra

3. Niveau digital "expert"

Mesure les angles de 0° à 360° (4 x 90°). Mise en mémoire et gel de l'affichage. Degré relatif ou absolu. Bouton de calibration. Boîtier métal. Semelle prismatique. Dim. 150 x 50 x 30 mm. Niveau résolution 0,1° **RÉF.** 383013 Niveau résolution 0,01° + sortie RS232 **RÉF.** 483013

PRIX unit.
904,00 €
1260,80 €



EXPERT

4.

Inclinomètre digital 2 axes précision 0,02°



Mesure les angles en axe unique de 0 à 360°, à deux axes à +/- 40°. Résolution 0,02°, précision +/- 0,1°, gel de l'affichage, semelle en V, semelle et angles magnétiques. Affichage rotatif automatique. Batterie rechargeable 3,7 V Li-Ion. Dim. 70 x 70 x 28 mm. Poids 120g.

PRIX unit.
RÉF. 983013 **240,00 €**

Précision de fabrication selon la norme DIN 876



Marbres en granit

Le marbre en granit est plus dur que l'acier trempé et est ainsi très résistant à l'usure. Il possède une très faible conductivité de chaleur, un coefficient d'extension et une sensibilité à la chaleur très réduite. Grâce à son vieil âge, il est libéré de toutes tensions intérieures. Le granit est antimagnétique, ne rouille pas et résiste aux acides. Il n'est pas conducteur de courant. Son usinage microfin (rodage) assure une grande surface d'appui avec une grande propriété de glissement. Il n'est choisi que de très bons blocs de granit brut, avec des structures très fines, sans fissures et sans défauts. Sa forme massive assure une grande résistance à la torsion et à la flexion. Granit standard : bleu noir, grains fins et réguliers.

Procédé de fabrication :

Nos marbres en granit sont usinés en salle climatisée. L'usinage, la finition et le contrôle sont effectués en plusieurs points. Suite à des opérations de rodage répétées il est obtenu une surface de mesure à la qualité désirée. Température ambiante 20°.

Informations techniques sur le granit Impala :

Poids spécial	2,94 kp/dm ³
Extension dans la longueur	0,69 mm/m/100° C
Module d'élasticité	1,1 - 1,3 x 10 ⁶ kp/cm ²
Pression	2400 - 3000 kp/cm ²
Capacité d'eau Vol %	0,08
Force de tension	180 - 300 kp/cm ²

MARBRE GRANIT

F



1. Marbre granit noir classe 1

*emballage et port en sus.

			PRIX unit.
300 x 200 x 50 mm	classe 1	RÉF. 410301	121,00 €
400 x 300 x 70 mm	classe 1	RÉF. 410302*	158,80 €
630 x 400 x 100 mm	classe 1	RÉF. 410303*	297,20 €
1000 x 630 x 150 mm	classe 1	RÉF. 410307*	953,20 €
1200 x 800 x 150 mm	classe 1	RÉF. 410308*	1660,60 €
1600 x 1000 x 200 mm	classe 1	RÉF. 410309*	2993,00 €

EXPERT



2. Marbre granit noir classe 0

*emballage et port en sus.

			PRIX unit.
300 x 200 x 50 mm	classe 0	RÉF. 410300	151,80 €
400 x 300 x 70 mm	classe 0	RÉF. 410400*	183,40 €
630 x 400 x 100 mm	classe 0	RÉF. 410600*	317,80 €
1000 x 630 x 150 mm	classe 0	RÉF. 410100*	1158,20 €
1200 x 800 x 150 mm	classe 0	RÉF. 410120*	2048,00 €
1600 x 1000 x 200 mm	classe 0	RÉF. 410160*	3731,00 €

1. Marbre granit cl.0 + support section carrée

Marbre granit classe 0 avec certificat relevé dimensionnel + support section carrée renforcée avec pieds réglables. *emballage et port en sus.

Support + marbre 630 x 400 mm cl.0	RÉF. SU60400*	PRIX unit. 1238,20 €
Support + marbre 1000 x 630 mm cl.0	RÉF. SU16000*	2007,00 €
Support + marbre 1200 x 800 mm cl.0	RÉF. SU16120*	2859,80 €
Support + marbre 1600 x 1000 mm cl.0	RÉF. SU16160*	4485,40 €



fabriqué en France

2. Support section carrée pour marbre granit

Très robuste. Avec pieds réglables.
Livré sans marbre. *emballage et port en sus.

Pour marbre 630 x 400 mm	RÉF. 412400*	PRIX unit. 941,00 €
Pour marbre 1000 x 630 mm	RÉF. 412100*	1041,40 €
Pour marbre 1200 x 800 mm	RÉF. 412120*	1219,80 €
Pour marbre 1600 x 1000 mm	RÉF. 412160*	1535,40 €



EXPERT

3. Marbre granit cl.0 + support + armoire

Marbre 1000 x 630 mm classe 0 avec certificat relevé dimensionnel + armoire 1 étagère, 2 portes avec serrure et clés, caisson 500 x 580 x 500 mm + support section carrée. *emballage & port en sus.

Armoire + marbre 1000 x 630 mm	RÉF. AM16000*	PRIX unit. 3392,80 €
Armoire + marbre 1200 x 800 mm	RÉF. AM18000*	4325,60 €



4. Support + armoire pour marbre granit

Armoire très belle finition : 1 étagère, 2 portes avec serrure et clés.
Caisson 500 x 580 x 500 mm + support section carrée.
Livré sans marbre. *emballage & port en sus.

Support + armoire pour 1000 x 630 mm	RÉF. AM10601*	PRIX unit. 2070,60 €
Support + armoire pour 1200 x 800 mm	RÉF. AM12801*	2214,00 €

5. Pieds anti-vibrations

Pour tous supports et armoires ci-dessus. Meilleure assise sur sols mouillés ou en pente. Pieds réglables avec tige inclinable $\pm 7^\circ$. Semelle nitrile. M16, longueur 120 mm.

4 pieds anti-vibrations	RÉF. 93504	PRIX unit. 483,80 €
6 pieds anti-vibrations pour 1600x1000	RÉF. 93506	723,60 €





1. Marbre granit classe 0 + support en kit

Marbre granit classe 0 avec certificat relevé dimensionnel + support économique à cornières en kit avec système de réglage.
*emballage et port en sus.

Support + marbre 630 x 400 mm cl.0	RÉF. SU414400*	662,20 €
Support + marbre 1000 x 630 mm cl.0	RÉF. SU414100*	1465,80 €

PRIX unit.

2. Support en kit pour marbre granit

Support économique à cornières en kit avec système de réglage.
Livré sans marbre. *emballage et port en sus.

Pour marbre 630 x 400 mm	RÉF. 414400*	317,80 €
Pour marbre 1000 x 630 mm	RÉF. 414100*	403,80 €

PRIX unit.



support spécial marbre

3. Support haute qualité à ventouse

Bras vertical Ø16 x 230 mm. Bras horizontal Ø12 x 200 mm.
Réglage fin.
Base à ventouse, filetage M8.

	RÉF. 16955	129,20 €
--	------------	-----------------

PRIX unit.



4. Equerre granit

Dimensions 400 x 250 x 50 mm.
Classe 0.
*emballage et port en sus.

	RÉF. 09137*	428,40 €
--	-------------	-----------------

PRIX unit.



5. Nettoyant pour marbre

Spécial pour tout marbre granit.
Contenance 1 litre.

	RÉF. 09901	33,60 €
--	------------	----------------

PRIX unit.

1. Marbre fonte

Structure alvéolaire. Tablier raboté et gratté. Fonte haute qualité.
*emballage et port en sus.

			PRIX unit.
300 x 200 mm	1/25ème	RÉF. 9849	177,40 €
400 x 300 mm	1/25ème	RÉF. 9850	305,40 €
500 x 300 mm	1/25ème	RÉF. 9854	338,20 €
500 x 400 mm	1/25ème	RÉF. 9851	416,20 €
600 x 400 mm	1/25ème	RÉF. 9855*	438,80 €
800 x 500 mm	1/25ème	RÉF. 9852*	789,20 €
1000 x 1000 mm	1/25ème	RÉF. 9853*	2142,20 €
1200 x 800 mm	1/25ème	RÉF. 9856*	2244,80 €
300 x 200 mm	1/50ème	RÉF. 8849	215,20 €
400 x 300 mm	1/50ème	RÉF. 8850	373,20 €
500 x 300 mm	1/50ème	RÉF. 8854	524,80 €
500 x 400 mm	1/50ème	RÉF. 8851	592,40 €
600 x 400 mm	1/50ème	RÉF. 8855*	645,80 €
800 x 500 mm	1/50ème	RÉF. 8852*	982,00 €
1000 x 1000 mm	1/50ème	RÉF. 8853*	2552,20 €
1200 x 800 mm	1/50ème	RÉF. 8856*	2808,60 €



2. Support pour marbre fonte

4 vis de réglage de 50 mm pour mise à niveau du marbre.
Très robuste. Avec pieds réglables.
*emballage et port en sus.

			PRIX unit.
Support pour marbre 1000 x 1000 mm	RÉF. 413100*		1342,80 €
Support pour marbre 1200 x 800 mm	RÉF. 413120*		1342,80 €



3. Marbre fonte 1/50 + support

Marbre fonte haute qualité et son support avec 4 vis de réglage de 50 mm pour mise à niveau du marbre et pieds réglables.
*emballage et port en sus.

			PRIX unit.
Support + marbre 800 x 500 mm	RÉF. SU13080*		1834,80 €
Support + marbre 1000 x 1000 mm	RÉF. SU13100*		3772,00 €
Support + marbre 1200 x 800 mm	RÉF. SU13120*		3936,00 €



4. Table à démagnétiser

Démagnétisation rapide et facile d'outils tel que forets, matrices, ...
Alimentation 220 V.
Dimensions : 180 x 115 x 80 mm.

		PRIX unit.
RÉF. 2288EK		250,20 €





1. Paire de vés

Tolérance : 50 microns. Rectifié, haute précision.

L x H x l mm	Entailles mm	RÉF.	PRIX unit.
95 x 35 x 70	20 x 30 x 40 x 50	RÉF. 84200	67,20 €
100 x 30 x 100	20 x 30 x 40 x 50	RÉF. 84201	101,40 €
120 x 35 x 120	30 x 40 x 50 x 60	RÉF. 84202	133,20 €
150 x 75 x 150	40 x 50 x 60 x 70	RÉF. 84203	265,40 €
200 x 100 x 200	60 x 70 x 80 x 100	RÉF. 84204	526,80 €



2.

Paire de vés nervurés 4 entailles

extra



Classe I. Rectifiés sur toutes les faces, haute précision.

L x H x l mm	Entailles mm	RÉF.	PRIX unit.
120 x 60 x 120	30 x 40 x 50 x 60	RÉF. 84500	183,40 €
150 x 75 x 150	40 x 50 x 60 x 70	RÉF. 84501	280,80 €
200 x 100 x 200	60 x 70 x 80 x 100	RÉF. 84502	535,00 €



3. Paire de vés nervurés 1 entaille



L x H x l mm	Entailles mm	RÉF.	PRIX unit.
35 x 75 x 50	30	RÉF. 84300	44,80 €
55 x 125 x 80	40	RÉF. 84301	64,60 €



4. Vé à angle interchangeable

Rapide et facile à utiliser pour vos travaux de perçage, fraisage, rectification et tous vos montages et contrôles. Perpendicularité : 0,005 mm. Précision d'angle : ±10'. Dureté 50 - 55 HRC.

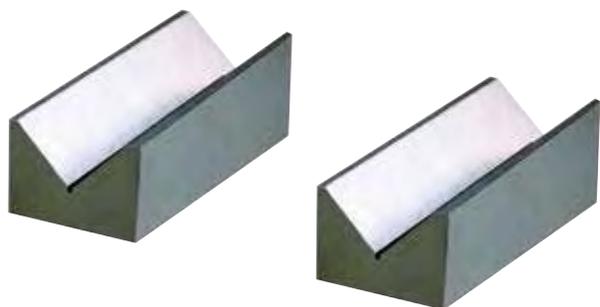
L x H x l mm	Entailles mm	RÉF.	PRIX unit.
75 x 34 x 25	14	RÉF. 150503	93,20 €
102 x 46 x 30	28	RÉF. 150502	104,00 €
102 x 46 x 46	30	RÉF. 150501	113,80 €



5. Paire de vés grande longueur

DIN 876/I. Entaille 90°. Acier trempé rectifié.

L x H x l	Capacité	RÉF.	PRIX unit.
75 x 30 x 35 mm	5 - 40 mm	RÉF. 932075	157,80 €
100 x 30 x 47 mm	5 - 55 mm	RÉF. 932100	243,00 €
150 x 45 x 55 mm	5 - 60 mm	RÉF. 932150	319,80 €
200 x 55 x 65 mm	5 - 75 mm	RÉF. 932200	491,00 €



1. Vé magnétique

Longueur 70 mm, hauteur 73 mm, largeur 54 mm.
Acier rectifié.

RÉF. 999100

PRIX unit.
116,80 €



extra

2. Vé magnétique

Longueur 100 mm, hauteur 95 mm, largeur 70 mm. Acier rectifié.
Tolérance 50 microns.

Vé à l'unité

RÉF. 9170100

PRIX unit.
91,20 €

2 vés usinés par paire

RÉF. 9170200

177,40 €



3. Paire de vés à étrier

Entaille 90°. Acier trempé réctifié. Tolérance 20 microns.

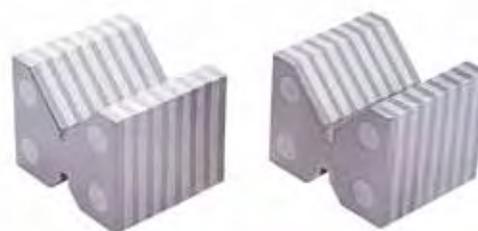
L x H x l	Capacité serrage	RÉF.	PRIX unit.
50 x 50 x 40 mm	5 - 30 mm	RÉF. 9/30060	70,80 €
75 x 55 x 55 mm	5 - 50 mm	RÉF. 9/30075	102,20 €
100 x 75 x 75 mm	7 - 70 mm	RÉF. 9/30100	239,80 €



4. Paire de Vés magnétisables

Entaille 90°. Acier et aluminium réctifié.

L x H x l	RÉF.	PRIX unit.
50 x 60 x 48 mm	RÉF. 960050	100,40 €



5. Paire de plaques magnétisables

Acier et aluminium réctifié.

L x H x l	RÉF.	PRIX unit.
100 x 50 x 25 mm	RÉF. 936100	112,80 €





1. Etau de perçage

Etau en fonte spéciale pour perceuses avec mâchoires prismatiques en acier trempé et rectifié.

Ouverture	Largeur	Poids	RÉF.	PRIX unit.
85 mm	75 mm	3,5 kg	RÉF. 5107E	93,20 €
100 mm	100 mm	4,3 kg	RÉF. 6107E	112,80 €
120 mm	110 mm	6,4 kg	RÉF. 7107E	135,40 €
150 mm	150 mm	14,5 kg	RÉF. 8107E	211,20 €



2. Etau d'établi sur base tournante

Etau parallèle en fonte aciérée avec système de rattrapage de jeu sur les glissières. Avec base tournante. *port en sus.

Ouverture	Largeur	Poids	RÉF.	PRIX unit.
100 mm	100 mm	7,5 kg	RÉF. 1027E	106,60 €
125 mm	125 mm	9,5 kg	RÉF. 1037E	135,40 €
150 mm	150 mm	16 kg	RÉF. 1047E	186,60 €
200 mm	200 mm	25 kg	RÉF. 1057E*	263,40 €

EXPERT



3. Etau machine orientable 2 axes + base

En fonte haute qualité. Double orientation : possibilité d'incliner la pièce dans le plan vertical 0-90° avec blocage et dans le plan horizontal 0-360°. Base tournante avec échelle graduée 0-360°. Serrage sur roulement à billes. Livré avec manivelle, lardons de positionnement et vis de bridage. Fiche produit sur demande. *port en sus.

Ouverture	Largeur	Poids	RÉF.	PRIX unit.
50 mm	50 mm	3,5 kg	RÉF. 0407E	346,40 €
100 mm	100 mm	20 kg	RÉF. 1407E	649,80 €
150 mm	150 mm	40 kg	RÉF. 2407E*	867,20 €



4. Etau machine orientable 3 axes + base

En fonte haute densité. Double orientation : possibilité d'incliner la pièce dans le plan vertical 0-45° de chaque côté et dans le plan horizontal 0-360°. Base tournante avec échelle graduée 0-360°. Glissière et mors 50-60 HRC. Surface supérieure usinée pour utilisation d'outil magnétique. Livré avec manivelle. 2 graisseurs. Fiche produit sur demande. *port en sus.

Ouverture	Largeur	Poids	RÉF.	PRIX unit.
100 mm	100 mm	22 kg	RÉF. 4417E*	883,60 €

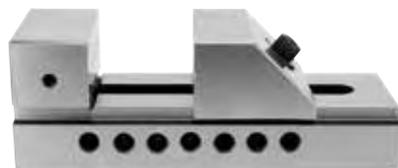
1. Etau de haute précision

Etau d'outilier en acier trempé, entièrement rectifié. Rainure horizontale en vé et verticale sur mors mobile. Acier stabilisé et rectifié 58-60 HRC.

largeur ouverture	longueur	H mors	RÉF.	PRIX unit.
48 mm	63 mm	156 mm	25 mm	RÉF. E11055 126,00 €
63 mm	73 mm	176 mm	30 mm	RÉF. E11056 146,60 €
73 mm	76 mm	190 mm	35 mm	RÉF. E11057 188,40 €
96 mm	120 mm	255 mm	40 mm	RÉF. E11059 375,20 €


2.

Etau de haute précision



Etau de haute précision sans vis. Serrage rapide par clé. Adapté à l'électro-érosion et rectifieuse. Trempé et rectifié sur toutes les faces. Acier stabilisé et traité 58-60 HRC.

largeur ouverture	longueur	H mors	RÉF.	PRIX unit.
50 mm	70 mm	140 mm	25 mm	RÉF. E160050 97,40 €
63 mm	85 mm	175 mm	32 mm	RÉF. E160075 129,20 €
73 mm	100 mm	190 mm	35 mm	RÉF. E190100 158,80 €
88 mm	125 mm	235 mm	40 mm	RÉF. E190125 195,80 €

3. Etau sinus de haute précision

Etau de haute précision sans vis. Entièrement rectifié. Capacité 0-60°. Parallélisme et perpendicularité de 0,015 mm. Acier trempé 55-60 HRC.

L: 175 mm, l: 63 mm, ouverture 85 mm,	RÉF. E1430	258,40 €
H mors 32 mm, H totale 100 mm.		
L: 235 mm, l: 88 mm, ouverture 125 mm,	RÉF. E2030	420,20 €
H mors 40 mm, H totale 150 mm.		



4. Etau machine sur base tournante

En fonte haute qualité. Guidage long du mors mobile. Livré avec manivelle. Base tournante avec échelle graduée 0-360°. Design bas pour multiples utilisations. Fiche produit sur demande. *port en sus.

Ouverture	Largeur	Poids	RÉF.	PRIX unit.
100 mm	100 mm	14,5 kg	RÉF. 5217E	522,80 €
125 mm	125 mm	24 kg	RÉF. 6217E*	623,20 €
150 mm	150 mm	39 kg	RÉF. 7217E*	742,20 €
200 mm	200 mm	63 kg	RÉF. 8217E*	902,00 €

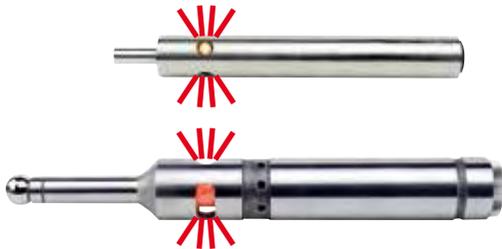

EXPERT



1. Pinule de centrage

Pour remise à zéro des coordonnées pièce broche. Utilisation sur fraiseuse, pointeuse, permettant les réglages et départs tangentiels et en coordonnées. Précision 5 µm. Tolérance H7.

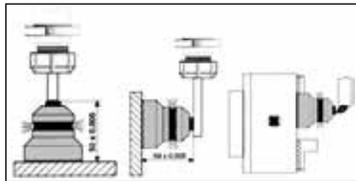
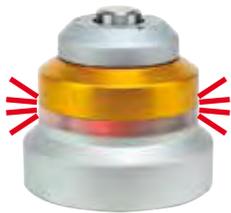
Ø10 mm	RÉF. 9111210	22,00 €
Ø10 mm épaulé à Ø4 mm	RÉF. 9111214	23,60 €
Coffret Ø10 + Ø10 épaulé à Ø4 mm	RÉF. 9111300	42,00 €
Ressort de rechange	RÉF. 9111222	11,80 €



2. Centreur à signal lumineux

Pour déterminer la position de la pièce à usiner par rapport à l'axe de la machine. Dès le contact établi, le voyant s'allume.

Corps Ø12,7 mm, longueur 84 mm, tige Ø5 mm, longueur 12 mm.	RÉF. 9111500	141,40 €
Corps Ø20 mm, longueur 115 mm, bille Ø10 mm, tige longueur 42 mm.	RÉF. 9111600	121,00 €



3. Centreur lumineux + base magnétique

Pour rechercher le point zéro d'instruments sur machine. Dès le contact établi, le voyant s'allume.

Hauteur de référence 50 mm. Course de compensation 2,5 mm. Base Ø55 mm. Tige Ø10 mm. Fonctionne en position verticale ou horizontale.	RÉF. 9111700	301,40 €
---	--------------	-----------------



4. Mise à zéro avec base magnétique

Pour rechercher le point zéro des outils sur machine et CNC.

Comparateur lecture 0,01 mm. Base magnétique force d'attraction 80 kg. Hauteur 50 mm, capacité 2 mm.	RÉF. 9111800	145,60 €
--	--------------	-----------------



5. Mise à zéro avec base magnétique

Pour rechercher le point zéro des outils sur machine et CNC.

Comparateur lecture 0,01 mm. Base magnétique force d'attraction 80 kg. Hauteur 100 mm, capacité 3 mm.	RÉF. 9111900	239,80 €
---	--------------	-----------------



F



extra



Mise à zéro digitale

6.

étanche
IP65



Pour rechercher le point zéro des outils sur machine et CNC. Protection IP65 contre projections de liquides et poussières. Hauteur 50 mm, course 2 mm. Lecture au 0,001 mm. Diamètre de la touche 25 mm. Base magnétique.



RÉF. 9111828	140,00 €
--------------	-----------------

1. Centreur 3 dimensions expert

Pour déterminer le point zéro d'une pièce à usiner. Fonctionne dans les 3 axes X, Y, Z en position verticale et horizontale. Précision 0,01 mm. Queue de serrage Ø12 mm et touche de 25 mm Ø4 mm.

Palpeur 3 dimensions
Touche de 25 mm Ø4 mm
Touche de 75 mm Ø8 mm

RÉF. 1501 **PRIX unit.** **684,80 €**
RÉF. 1501C **83,90 €**
RÉF. 1501L **139,00 €**



2. Centreur 3 dimensions expert cône SA40

Pour déterminer le point zéro d'une pièce à usiner. Fonctionne dans les 3 axes X,Y,Z en position verticale et horizontale. Palpeur avec cône SA40 et touche de 25 mm Ø4 mm. Autre touche repère 1. Précision 0,01 mm.



RÉF. 1502 **PRIX unit.** **898,00 €**



3. Centreur 3 dimensions expert digital

Pour déterminer le point zéro d'une pièce à usiner. Fonctionne dans les 3 axes X,Y,Z en position verticale et horizontale. Palpeur digital avec queue de serrage Ø20 mm et touche de 25 mm Ø4 mm. Autre touche repère 1. Précision 0,005 mm. Étanche IP65.



RÉF. 3501 **PRIX unit.** **1529,40 €**



4. Centreur COAX

Centrage rapide des pièces dans le perçage et le fraisage sur machine. Longueur : 150 mm. Queue Ø10 mm. Palpeur 3 mm. Capacité intérieure 4 - 110 mm, extérieure 0 - 110 mm. Résolution 0,01 mm.

Précision centrage 5 µm. Poids 270 g. Le jeu contient 1 centreur COAX standard, 1 palpeur intérieur 4 à 110 mm, 1 palpeur extérieur 0 à 110 mm.



RÉF. 59001 **PRIX unit.** **244,00 €**



5. Pointe tournante 60°

Rotation 2000 RPM. Acier 60 HRC. Concentricité 0,005 mm.

Modèle CM2
Modèle CM3
Modèle CM4
Modèle CM5

RÉF. CM1002 **PRIX unit.** **81,40 €**
RÉF. CM1003 **100,40 €**
RÉF. CM1004 **128,20 €**
RÉF. CM1005 **168,20 €**



1. Jeu de cales de fraisage pas de 5 mm

En acier trempé indéformable. Précision 1/100ème sur épaisseur et hauteur. Planéité 1/100ème sur hauteur, ±1/100ème sur épaisseur. Empilage possible. Hauteur : pas tous les 5 mm.

Dimensions en mm :

Nb de cales	Section	Hauteur	RÉF.	PRIX unit.
12 cales	120 x 4	10 à 35	RÉF. 40017	88,20 €
14 cales	160 x 4	10 à 40	RÉF. 40617	100,40 €
14 cales	120 x 8	10 à 40	RÉF. 80217	108,60 €
14 cales	160 x 8	10 à 40	RÉF. 80617	147,60 €
14 cales	200 x 8	15 à 45	RÉF. 80027	174,20 €
	100 x 2	5 à 20		
	100 x 3	6 à 21		
40 cales	100 x 4	7 à 22	RÉF. 40711	227,60 €
	100 x 5	8 à 23		
	100 x 6	9 à 24		



pas de 5 mm



2. Jeu de cales vertical pas de 5 mm

En acier trempé indéformable. Précision 1/100ème sur épaisseur et hauteur. Planéité 1/100ème sur hauteur, ±1/100ème sur épaisseur. Empilage possible. Hauteur : pas tous les 5 mm.

Dimensions en mm :

Nb de cales	Section	Hauteur	RÉF.	PRIX unit.
	150 x 8	11 à 36		
	150 x 10	13 à 38		
48 cales	150 x 12	15 à 40	RÉF. 40715	502,20 €
	150 x 14	17 à 42		



3.

Jeu de cales de fraisage pas de 4 mm

En acier trempé indéformable. Précision 1/100ème sur épaisseur et hauteur. Planéité 1/100ème sur hauteur, ±1/100ème sur épaisseur. Empilage possible. Hauteur : pas tous les 4 mm.

Dimensions en mm :

Nb de cales	Section	Hauteur	RÉF.	PRIX unit.
18 cales	100 x 4	10 à 42	RÉF. 40007	109,60 €
18 cales	160 x 4	10 à 42	RÉF. 40618	166,00 €



pas de 4 mm



4. Jeu de cales de fraisage pas de 2 mm

En acier trempé indéformable. Précision 1/100ème sur épaisseur et hauteur. Planéité 1/100ème sur hauteur, ±1/100ème sur épaisseur. Empilage possible. Hauteur : pas tous les 2 mm.

Dimensions en mm :

Nb de cales	Section	Hauteur	RÉF.	PRIX unit.
20 cales	150 x 10	14 à 32	RÉF. 40615	202,00 €



pas de 2 mm



F

1. Jeu d'outils de serrage

52 pièces : 24 boulons, 6 pièces en longueur 75, 100, 125, 150, 175, 200 mm, 4 écrous de rallonge, 6 fers de serrage à échelons, 6 écrous à rainure en T, 6 écrous hexagonaux avec colerette, blocs à échelons.

Largeur rainure	Pas	RÉF.	AM5210	AM5212	AM5214	AM5216	PRIX unit.
T 12 mm	M 10	RÉF. AM5210					124,20 €
T 14 mm	M 12	RÉF. AM5212					134,40 €
T 16 mm	M 14	RÉF. AM5214					180,40 €
T 18 mm	M 16	RÉF. AM5216					207,00 €



extra

2. Banc de concentricité

Tablier rectifié et gratté. Poupées mobiles avec poinres de centrage. Une pointe rétractable. Livré avec support de comparateur. *port en sus.

Table	H pointes	Entre pointes	RÉF.	9108500*	9108850*	9108135*	PRIX unit.
500 mm	80 mm	300 mm	RÉF. 9108500*				1353,00 €
850 mm	170 mm	500 mm	RÉF. 9108850*				1668,80 €
1350 mm	170 mm	1000 mm	RÉF. 9108135*				2048,00 €



3. Cylindre de contrôle

En acier rectifié. Précision 1/100ème.

Diamètre	Hauteur	RÉF.	100806	120806	PRIX unit.
60 mm	150 mm	RÉF. 100806			375,20 €
80 mm	300 mm	RÉF. 120806			502,20 €



4. Jeu de piges télescopiques

Centrage automatique. Pression constante sur le point de mesure. Point de contact réglé au diamètre à mesurer. Chromé mat.

Composition en mm :	RÉF.	92330	PRIX unit.
8-12,7/L 110; 12,7-19/L 110;			
19-32/L 110; 32-54/L 150;			
54-90/L 150; 80-150/L 150	RÉF. 92330		31,80 €



1.

Equerre de montage rainurée

extra



Fonte stabilisée et rectifiée HB 200-230, bords rectifiés.
Précision de surface $\pm 0,01$; de géométrie $\pm 0,05$. * port en sus.

Hauteur x largeur x profondeur	RÉF.	PRIX unit.
150 x 200 x 130 mm	020159	134,20 €
230 x 300 x 200 mm	030159*	375,20 €
300 x 400 x 225 mm	504159*	1086,60 €
400 x 500 x 300 mm	604159*	1773,20 €



2. Equerre de montage rainures en T

Fonte stabilisée et rectifiée HB 200-230, bords rectifiés. * port en sus.

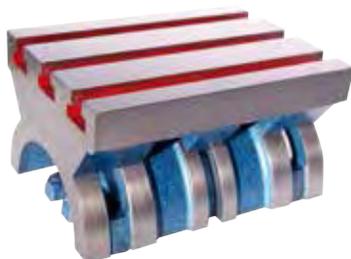
Hauteur x largeur x profondeur	RÉF.	PRIX unit.
100 x 150 x 75 mm	105749	332,20 €
150 x 200 x 100 mm	205749*	442,80 €
200 x 275 x 150 mm	305749*	850,00 €
250 x 300 x 150 mm	405749*	975,80 €
300 x 400 x 225 mm	505749*	1426,80 €
400 x 500 x 300 mm	605749*	2367,80 €



3. Equerre ajustable rainures en T

Ajustable de 0 à 90°. En fonte aciée HB 200-230. Surface de table rectifiée. Avec rainures en T. Fiche produit sur demande. * port en sus.

	RÉF.	PRIX unit.
125 x 200 x 150 mm	982200*	328,00 €
165 x 250 x 200 mm	982250*	365,00 €
190 x 300 x 250 mm	982300*	516,60 €



4. Table articulée 0-45° à gauche/à droite

Table avec rainures en T. Fixation par 2 vis de blocage. Graduation en degrés. * port en sus.

	RÉF.	PRIX unit.
95 x 175 x 125 mm	983125*	235,80 €
125 x 250 x 175 mm	983175*	381,40 €
165 x 375 x 250 mm	983250*	586,40 €



5. Table croisée 2 axes

Dim. 200 x 200 x 135 mm. Course 125 x 125 mm. Pivote à 90°. Graduation en degrés. Fiche produit sur demande.

	RÉF.	PRIX unit.
	985200*	490,00 €

* port en sus

G

1. Molette en acier rapide HSS

Surface plane et alésage rectifié. Dents entièrement polies.

RÉF. à assembler : 1085 .. forme des molettes

↑
dimensions entre-dents

Molette

Forme AA : dents paraxiales

Forme BR : dents obliques à droite

Forme BL : dents obliques à gauche

Forme GE : dents gauche et droite

RÉF. 1085 .. AA

RÉF. 1085 .. BR

RÉF. 1085 .. BL

RÉF. 1085 .. GE

PRIX unit.

9,00 €

9,00 €

9,00 €

9,00 €

DIMENSIONS ENTRE-DENTS (mm)

mm	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,6
RÉF.	05	06	08	10	12	16

FORMES DES MOLETES



AA : dents paraxiales **BL :** dents obliques à gauche
BR : dents obliques à droite **GE :** dents gauche et droite

2. Porte molettes

A fixer sur un tour, avec tête fourchue à centrage automatique.
Pour moletage de pièces cylindriques de tous diamètres et de toutes longueurs. Molettes : Ø19, épaisseur 9,5, alésage 6,4 mm.
Dimensions des tiges 25 x 18 mm.

Porte molettes

RÉF. 12038

PRIX unit.

46,40 €

Axe de rechange

RÉF. 12039

8,20 €



3. Tourne à gauche

Conditionnement par 10.

Dimensions en mm

Modèle n°0 : capacité 1-6, longueur 130

Modèle n°1 : capacité 1-8, longueur 180

Modèle n°2 : capacité 4-14, longueur 280

Modèle n°3 : capacité 5-20, longueur 380

RÉF. 530000

RÉF. 530001

RÉF. 530002

RÉF. 530003

PRIX unit.

4,20 €

5,00 €

10,60 €

18,00 €



4. Porte filière

Conditionnement par 10.

Diamètre 25,4 mm

Diamètre 38,1 mm

RÉF. 630001

RÉF. 630002

PRIX unit.

5,20 €

6,80 €



5. Appareil à tarauder

Appareil à tarauder réversible à retour rapide. 4 paliers réglables.
Livré complet avec attachements, pinces, arbres de montage.

Capacité 2 - 7 mm

Capacité 5 - 12 mm

Capacité 8 - 20 mm

RÉF. TA0207

RÉF. TA0512

RÉF. TA0820

PRIX unit.

461,20 €

604,80 €

664,20 €



extra



extra

1. Compas à ressort à pointe

Dimension 100 mm
Dimension 150 mm
Dimension 200 mm
Dimension 250 mm
Dimension 300 mm

RÉF. B15000
RÉF. B15001
RÉF. B15003
RÉF. B15004
RÉF. B15005

PRIX unit.
8,00 €
9,40 €
12,00 €
14,20 €
15,60 €



2. Compas à ressort porte-crayon

Dimension 150 mm
Dimension 200 mm
Dimension 250 mm
Dimension 300 mm

RÉF. B15050
RÉF. B15052
RÉF. B15053
RÉF. B15054

PRIX unit.
12,60 €
17,20 €
20,00 €
25,60 €



extra

3. Compas à charnière à pointe 1/4 cercle

Dimension 150 mm
Dimension 175 mm
Dimension 200 mm
Dimension 250 mm
Dimension 300 mm

RÉF. B15038
RÉF. B15039
RÉF. B15040
RÉF. B15041
RÉF. B15042

PRIX unit.
16,20 €
19,00 €
20,00 €
22,20 €
29,20 €



4. Compas à charnière porte-crayon 1/4 cercle

Dimension 150 mm
Dimension 175 mm
Dimension 200 mm
Dimension 250 mm
Dimension 300 mm

RÉF. B15043
RÉF. B15044
RÉF. B15045
RÉF. B15046
RÉF. B15047

PRIX unit.
9,20 €
10,40 €
13,60 €
16,80 €
22,20 €

G

1. Compas à charnière à pointe

Dimension 150 mm	RÉF. B15034	PRIX unit. 13,60 €
Dimension 200 mm	RÉF. B15035	16,40 €
Dimension 250 mm	RÉF. B15036	19,40 €
Dimension 300 mm	RÉF. B15037	27,60 €



extra

2. Compas à charnière porte-crayon

Dimension 150 mm	RÉF. B15060	PRIX unit. 11,60 €
Dimension 200 mm	RÉF. B15062	16,40 €
Dimension 250 mm	RÉF. B15063	19,00 €
Dimension 300 mm	RÉF. B15064	22,60 €



3. Compas à ressort d'intérieur

Dimension 100 mm	RÉF. B15028	PRIX unit. 5,20 €
Dimension 125 mm	RÉF. B15029	5,80 €
Dimension 150 mm	RÉF. B15030	6,80 €
Dimension 200 mm	RÉF. B15031	7,40 €
Dimension 250 mm	RÉF. B15032	8,60 €
Dimension 300 mm	RÉF. B15033	9,80 €



4. Compas à charnière d'épaisseur

Dimension 150 mm	RÉF. B15019	PRIX unit. 6,00 €
Dimension 200 mm	RÉF. B15021	7,80 €
Dimension 250 mm	RÉF. B15022	8,60 €
Dimension 300 mm	RÉF. B15023	10,40 €



5. Compas à ressort d'épaisseur

Dimension 150 mm	RÉF. B15006	PRIX unit. 8,00 €
Dimension 200 mm	RÉF. B15008	10,20 €
Dimension 300 mm	RÉF. B15009	14,20 €



1.

Rapporteur d'angle digital avec RS232

Lecture 1x360°, 2x180°, 4x90°. Lecture en degrés ou en minutes. Résolution 0,05 degrés/30". Mise à zéro.
Sortie RS232. Preset. Mini/maxi.
Livré avec règles de 150 & 300 mm.

extra



RÉF. 003544 **PRIX unit. 472,60 €**



2. Rapporteur d'angle à loupe

Chromé mat. 4 x 90°. Règle 300 mm. Division 5'.

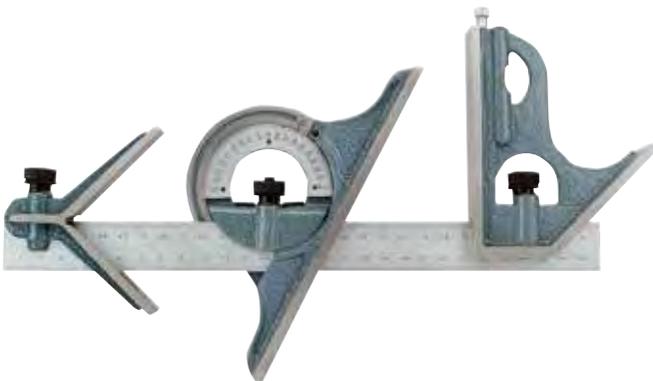
RÉF. 415639 **PRIX unit. 75,40 €**



3. Rapporteur d'angle à cadran

Chromé mat. 4 x 90°. Règle 200 mm. Division 5'.

RÉF. 415640 **PRIX unit. 110,80 €**



4. Equerre à combinaison en acier

S'emploi comme règle à tracer, jauge de profondeur, équerre à bloc, à centre ou à onglet, rapporteur et niveau d'eau.

Avec règle de 300 mm
Règle seule de 500 mm

RÉF. E20043 **PRIX unit. 73,80 €**
RÉF. 327500 **PRIX unit. 37,00 €**



5. Rapporteur d'angle échancré

Gradué 0° - 90° - 0°. Acier inox. Secteur Ø90 mm, longueur règle 240 mm.

RÉF. 319220 **PRIX unit. 14,40 €**



6. Rapporteur d'angle

Gradué 0-180° / 180-0°. Acier inox. Secteur Ø90 mm, longueur règle 200 mm
Secteur Ø90 mm, longueur règle 240 mm

RÉF. 319200 **PRIX unit. 10,00 €**
RÉF. 319201 **PRIX unit. 10,80 €**

G

1. Rapporteur d'angle à serrage central

Lecture 0 à 180°. Acier inox chromé mat. **PRIX unit.**
 Secteur Ø80, longueur règle 120 mm **RÉF. 42120 22,00 €**
 Secteur Ø150, longueur règle 200 mm **RÉF. 42200 31,80 €**
 Secteur Ø200, longueur règle 300 mm **RÉF. 43300 42,00 €**



2. Rapporteur d'angle à règle coulissante

Lecture 10 à 170°. Acier inox chromé mat. **PRIX unit.**
 Secteur Ø200, longueur règle 400 mm **RÉF. 43400 62,20 €**
 Secteur Ø250, longueur règle 500 mm **RÉF. 43500 81,60 €**
 Secteur Ø300, longueur règle 600 mm **RÉF. 43600 108,20 €**



3. Mesureur d'angle en PVC

Base aimantée. En PVC.
 0-180°, 180-0°. Précision 0,1°. **PRIX unit.**
 Avec réglét. Dimensions 93 x 79 mm. **RÉF. 583013 74,80 €**



4. Mesureur d'angle en PVC

Base aimantée. En PVC.
 0-180°, 180-0°. Précision 0,1°. **PRIX unit.**
 Dimensions 102 x 95 mm. **RÉF. 683013 101,40 €**



5. Mesureur d'angle en métal

Base aimantée. En métal.
 2 x 120°. Précision 0,05°. **PRIX unit.**
 Dimensions 140 x 130 mm. **RÉF. 783013 263,40 €**



EXPERT



1. Pointe à tracer

Corps moleté. Longueur 190 mm.
Conditionnement par 10.

RÉF. U14001 **PRIX unit. 1,40 €**



2. Pointe à tracer

Corps plastique. Longueur 210 mm.
Conditionnement par 10.

RÉF. U14002 **PRIX unit. 2,20 €**



3. Pointe à tracer carbure

Corps métal avec clip. Longueur 150 mm.
En pochette. Conditionnement par 10.

RÉF. U14003 **PRIX unit. 2,50 €**



4. Stylo pointe carbure interchangeable

Stylo carbure + 1 pointe.
Conditionnement par 10.
Pointe de rechange.
Conditionnement par 10.

RÉF. U14103 **PRIX unit. 4,40 €**
RÉF. U14104 **PRIX unit. 1,80 €**



5. Pointe à tracer carbure

Corps plastique. Longueur 170 mm.
Conditionnement par 10.

RÉF. U14004 **PRIX unit. 5,80 €**



6. Pointeau automatique

En acier.
Longueur 125 mm.

RÉF. U14105 **PRIX unit. 8,80 €**

G

1. Pointeau

Corps moleté rond bruni.
Conditionnement par 10.

Diamètre	Corps	RÉF.	PRIX unit.
2,5 mm	7 mm	RÉF. U14005	1,40 €
4 mm	8 mm	RÉF. U14007	1,40 €
6 mm	10 mm	RÉF. U14008	1,80 €
8 mm	12 mm	RÉF. U14009	2,40 €
10 mm	14 mm	RÉF. U14010	3,20 €



EXPERT

2. Chasse clou

Corps moleté rond bruni.
Conditionnement par 10.

Diamètre	RÉF.	PRIX unit.
2 mm	RÉF. U14019	1,40 €
3 mm	RÉF. U14020	1,40 €
4 mm	RÉF. U14021	1,40 €
5 mm	RÉF. U14022	1,40 €
6 mm	RÉF. U14023	1,40 €



3. Chasse goupille

Corps moleté rond bruni.
Conditionnement par 10.

Diamètre	RÉF.	PRIX unit.
2 mm	RÉF. U14011	1,60 €
3 mm	RÉF. U14012	1,60 €
4 mm	RÉF. U14013	1,60 €
5 mm	RÉF. U14014	1,60 €
6 mm	RÉF. U14015	1,60 €
7 mm	RÉF. U14016	1,60 €
8 mm	RÉF. U14017	1,60 €
10 mm	RÉF. U14018	1,60 €



4. Vignettes à jour : chiffres

Dimension	RÉF.	PRIX unit.
15 mm	RÉF. D16115	10,50 €
20 mm	RÉF. D16120	9,70 €
25 mm	RÉF. D16125	9,70 €
30 mm	RÉF. D16130	9,70 €
40 mm	RÉF. D16140	10,00 €
50 mm	RÉF. D16150	13,00 €
60 mm	RÉF. D16160	16,00 €
70 mm	RÉF. D16170	23,60 €
80 mm	RÉF. D16180	23,60 €
90 mm	RÉF. D16190	30,60 €
100 mm	RÉF. D16200	31,60 €

extra



5. Vignettes à jour : caractères

Dimension	RÉF.	PRIX unit.
15 mm	RÉF. D16215	21,90 €
20 mm	RÉF. D16220	19,80 €
25 mm	RÉF. D16225	19,80 €
30 mm	RÉF. D16230	20,80 €
40 mm	RÉF. D16240	20,80 €
50 mm	RÉF. D16250	26,40 €
60 mm	RÉF. D16260	34,50 €
70 mm	RÉF. D16270	39,00 €
80 mm	RÉF. D16280	43,90 €
90 mm	RÉF. D16290	59,80 €
100 mm	RÉF. D16300	61,20 €



extra



EXPERT



1. Marque à frapper : chiffres

DIN 1451. Marquage des métaux jusqu'à 50-55 HRC.

Dimension	RÉF.	PRIX unit.
2 mm	D16013	7,00 €
3 mm	D16014	7,20 €
4 mm	D16015	7,40 €
5 mm	D16016	10,00 €
6 mm	D16017	12,40 €
8 mm	D16018	20,00 €
10 mm	D16019	29,20 €
12 mm	D16020	35,40 €

2. Marque à frapper : caractères

DIN 1451. Marquage des métaux jusqu'à 50-55 HRC.

Dimension	RÉF.	PRIX unit.
2 mm	D16003	25,60 €
3 mm	D16004	21,80 €
4 mm	D16005	22,60 €
5 mm	D16006	30,60 €
6 mm	D16007	37,60 €
8 mm	D16008	61,20 €
10 mm	D16009	84,00 €
12 mm	D16010	96,40 €

3. 9 chiffres à boule

Acier étiré extra dur au carbone. Traité à 60 HRC.

Dimension	RÉF.	PRIX unit.
3 mm	D16026	34,90 €
5 mm	D16027	44,20 €
8 mm	D16028	68,40 €
10 mm	D16029	84,80 €

4. 26 caractères à boule

Acier étiré extra dur au carbone. Traité à 60 HRC.

Dimension	RÉF.	PRIX unit.
3 mm	D16021	91,40 €
5 mm	D16022	118,60 €
8 mm	D16023	195,20 €
10 mm	D16024	250,20 €

G

1. Jeu de chiffres finition Nickelée

Pour industrie nucléaire & annexe (faible contrainte). Acier étiré extra dur au carbone. Traité à 60-62 HRC.

Dimension	RÉF.	PRIX unit.
5 mm	D18251	72,80 €
6 mm	D18261	99,40 €
8 mm	D18281	101,40 €
10 mm	D18310	132,20 €



2. Jeu de lettres finition nickelée

Pour industrie nucléaire & annexe (faible contrainte). Acier étiré extra dur au carbone. Traité à 60-62 HRC.

Dimension	RÉF.	PRIX unit.
5 mm	D18051	186,60 €
6 mm	D18061	255,20 €
8 mm	D18081	255,20 €
10 mm	D18110	345,40 €



3.

Jeu de caractères interchangeables



Pour une empreinte lisible en creux et marquage au marteau ou à la presse. Relief à gauche en MAJUSCULE. Acier 58-60 HRC. 100 caractères (chiffres, lettres et signes) + 20 cales. Livré en mallette avec 1 porte-caractères, 1 enclume en acier traité, 1 tige pour frappe au marteau, 1 clé mâle 6 pans, 1 brucelle jusqu'au Ø3 inclus. Largeur du bloc : 19 mm.

Dimension	Capacité	RÉF.	PRIX unit.
2 mm	13 blocs	D17030	723,60 €
3 mm	10 blocs	D17031	758,60 €
4 mm	8 blocs	D17032	890,00 €

4. Gomme à métal de nettoyage

Permet "d'effacer" les traces de rayures et les débuts de corrosion. Indispensable pour l'atelier.

	RÉF.	PRIX unit.
Grain fin	03525	23,80 €
Grain moyen	13525	23,80 €
Grain gros	23525	23,80 €





1. Stylo graveur

Pour marquage et gravure de tous métaux, verres, plastiques durs...
Machine à graver 220V, classe II, double isolation conforme à la norme. Livré avec une pointe stylet carbure réversible réaffûtable.
Longueur 25 mm x Ø2 mm, réglable en intensité.

Stylo graveur
Pointe de recharge

RÉF. G8001

RÉF. G8001P

PRIX unit.

621,20 €

45,20 €



2. Graveur pneumatique 2 à 8 bars

Pour marquage rapide et en continu du verre au aciers traités.
Forme stylo. Tuyau 1,50 mètre, Ø6 mm avec raccord 1/4" pas du gaz.
Stylet démontable en carbure de tungstène.

Graveur pneumatique
Pointe de recharge

RÉF. G9001

RÉF. G9001P

PRIX unit.

178,40 €

48,20 €

EXPERT



3. Graveur pneumatique 2 à 8 bars expert

Pour marquage rapide et en continu du verre au aciers traités (65 HRC).
Forme stylo, 70 g. Tuyau 1,5 mètre, Ø6 mm avec ressort de protection et
raccord 1/4" pas du gaz. Stylet démontable en carbure de tungstène.

Graveur pneumatique
Pointe de recharge

RÉF. G7001

RÉF. G7001P

PRIX unit.

344,40 €

76,80 €



4. Graveur à arc électrique

Pour marquage et gravure de tous métaux ferreux.
Machine à graver de haute qualité, 12V courant alternatif avec coffret
d'alimentation 230V, 2 position de puissance d'arc. Vitesse d'oscillations
6000 flash/min permettant marquage net et précis.
Electrode diam 2mm x 25 mm en carbure de tungstène, affûté à 60° aux
2 extrémités.

Machine à graver
1 pointe carbure longue durée

RÉF. G3002

RÉF. G3002PC

PRIX unit.

997,00 €

45,00 €



5. Limes diamantées

10 limes diamantées pour utiliser sur
carbure, acier, inox, céramique.

RÉF. L90055

PRIX unit.

25,60 €



1. Lampe frontale à led & focus

1 led haute puissance 160 lumens. Eclairage avec focus normal, fort, clignotant. Pivote à 90°. Avec bandeau de tête. Livré sans piles. **RÉF. UB011**

PRIX unit.
12,20 €



2. Lampe frontale à leds COB

Rampe de leds à technologie COB, luminosité plus élevée que le led. Eclairage normal, fort, clignotant. Pivote à 45°.

Avec bandeau de tête. Livré sans piles. **RÉF. UB024**

PRIX unit.
10,60 €



3. Lampe frontale rechargeable

Lampe LED rechargeable 350 lumens, autonomie 6h, waterproof jusqu'à 1 mètre, 4 modes d'éclairage (lumière blanche, jaune, rouge et rouge clignotante) **RÉF. UB025**

PRIX unit.
10,20 €



4. Lampe frontale rechargeable

Lampe led avec zoom 200-500 mètres. Puissance 6 W. Eclairage 6400 K, 350 lumens. Etanche IP44. Boîtier en alliage d'aluminium. Lampe de sécurité arrière rouge. 3 modes d'éclairage avant et arrière : puissance maxi 100%, intermédiaire 30% et mode stroboscope. Support pivotant à 90°. Livré avec 2 accus 6800 mAh et chargeur 220V. **RÉF. UB022**

PRIX unit.
23,00 €



5.

Lampe frontale multifonction



Lampe led éclairage avant et arrière.
Lampe avant : XPG LED + COB blanc ou rouge avec 7 modes d'éclairage, XPG seul, COB seul, XPG + COB normal, XPG + COB fort, XPG + COB stroboscope, COB rouge, COB stroboscope.
Lampe arrière : 8 LED blanches + 4 rouges avec 3 modes d'éclairage, lumière blanche, lumière rouge ou les deux. Support avant pivotant. Autonomie d'environ 3 heures.

Possible de voir l'autonomie restante grâce à une indication visuelle à l'arrière. Bandeau ajustable. Rechargeable par port micro USB.

RÉF. UB030
PRIX unit.
25,80 €





1. Loupe de tête 5 grossissements

Avec verres interchangeables.
Grossissements x1, x1,5, x2, x2,5, x3,5.
Éclairage par 2 leds.

RÉF. 989714 **PRIX unit.**
27,80 €



2. Loupe de tête avec éclairage

Grossissement 1,8 à 4,8 dioptries. Lampes latérales.
Système de dioptries réglables. Lentille supplémentaire
escamotable pour l'œil droit.

RÉF. 936714 **PRIX unit.**
12,00 €



soCLE
aimanté

3. Lampe à socle magnétique

Pour machine-outil. Socle magnétique Ø75 mm
Lampe halogène 24V/20W alimentée en 220 V.
Hauteur 50 cm.

Lampe à socle magnétique
Ampoule de rechange
Transfo 220V/24V de rechange

RÉF. 400011 **PRIX unit.**
71,80 €
RÉF. 400018 **13,80 €**
RÉF. 400014 **36,20 €**



4. Lampe de bureau à leds

Éclairage 117 leds sur 50 cm. 24W, 2200 lumens.
Intensité réglable. 2 bras de 410 mm.
Ouverture de la pince 70 mm.

RÉF. 400020 **PRIX unit.**
128,00 €



1.

Lampe d'inspection à leds COB



Rampe de led à technologie COB, luminosité plus élevée que le led.
Intensité réglable. 20W. **Avec base magnétique orientable**
et crochet de suspension. Hauteur 37 cm.
Rechargeable par port port micro USB.



RÉF. 400310 **PRIX unit.**
32,80 €

2. Lampe d'inspection orientable à leds COB

Rampe de led à technologie COB, luminosité plus élevée que le led.
Éclairage led en bout. 4 modes : lumière élevée, basse, rouge, rouge
clignotante. 9W. Hauteur déplié 27 cm.

Forme poignée avec base magnétique.

Rechargeable par port port micro USB.

RÉF. 400311

PRIX unit.

30,20 €



3. Mini lampe torche étanche

Rampe de led à technologie COB, luminosité plus élevée que le led
+ éclairage led en bout avec zoom. 5W. En alliage d'aluminium.

3 modes : faisceau, stroboscopique, éclairage.

Clip de fixation.

Rechargeable par port port micro USB.

RÉF. 400316

PRIX unit.

18,80 €



4. Lampe stylo led et COB

Rampe de led à technologie COB, luminosité plus élevée que le led +
éclairage led en bout. 3W. Clip magnétique arrière
orientable à 180°.

Rechargeable par port port micro USB.

RÉF. 400314

PRIX unit.

35,80 €



5. Lampe stylo télescopique à leds

Éclairage par 3 leds. Tige télescopique 12 à 50 cm, orientable.

Base et embout de la lampe magnétiques.

En métal. Clip de fixation.

RÉF. 400315

PRIX unit.

16,20 €



1.

Lampe loupe lumineuse à 80 leds

EXPERT

80 leds

loupe géante
Ø17 cm



Grossissement 5 dioptries. Loupe Ø17 cm, soit 2 fois la surface d'une loupe Ø12 cm. Capot de protection. Eclairage 80 leds, 8W/220 V, 1000 lm. 2 bras de 400 mm. Ouverture de la pince 70 mm.



RÉF. 500015 **PRIX unit.**
157,80 €

5 dioptries

extra



2. Lampe loupe lumineuse "Circline"

Pour salle de contrôle, électronique, laboratoire... Grossissement 5 dioptries. Loupe Ø12 cm avec capot de protection. Eclairage fluo 22W/220V, 750 lm. 2 bras de 500 mm. Ouverture de la pince 70 mm.

PRIX unit.

Lampe loupe lumineuse RÉF. 500011 **106,40 €**
Tube fluo de rechange RÉF. 418871 **21,20 €**



5 dioptries



3. Lampe loupe lumineuse + pince de table

Bras articulé. Lentille 17 x 13 cm. 2 bras de 400 mm.

Grossissement 5 dioptries.

Eclairage fluo 2 x 7W/220V, 750 lm. RÉF. 900012 **PRIX unit.**
148,40 €



4. Pied sur roulettes pour lampes loupe

5 roulettes. Hauteur 75 cm.

Pour lampe loupe repères 1, 2, 3 ci-dessus. RÉF. 500016 **PRIX unit.**
104,60 €



1. Lampe loupe 80 leds sur socle lourd

Grossissement 5 dioptries. Loupe Ø17 cm avec capot de protection.
Eclairage 80 leds, 1000 lm, 8W/220 V. **PRIX unit.**
2 bras de 400 mm. **RÉF. 500018 178,40 €**



5 dioptries

2. Lampe loupe lumineuse sur socle lourd

Bras articulé. Lentille 19 x 16 cm. 2 bras de 300 mm.
Grossissement 5 dioptries. Eclairage fluo 2 x 9W/220V.
PRIX unit.
Lampe loupe lumineuse **RÉF. 900011 221,00 €**
Lot de 2 tubes 9W/220V de rechange **RÉF. 418872 28,40 €**



extra

3. Lampe loupe lumineuse

Grossissement 3 dioptries.
Bras articulé L 85 cm. 2 bras de 400 mm. **PRIX unit.**
Loupe Ø10 cm. Eclairage 60W/220 V. **RÉF. 600011 36,60 €**



4. Lampe loupe de bureau

Grossissement X3, X12. Loupe Ø9,5 cm avec capot de protection.
Eclairage par leds 480 lumens. 2 bras de 150 mm. **PRIX unit.**
Hauteur 35 cm. **RÉF. 500013 53,80 €**





1. Loupe éclairante à leds en métal

Ø25 mm. Grossissement x 10. Eclairage par 3 leds.
Echelle graduée 0 - 20 mm, lecture 0,5 mm ou 1/16 inch.
Poignée porte pile. Livré en étui rigide.
Livré sans piles.

RÉF. 55820

PRIX unit.
52,20 €



extra



2. Loupe éclairante avec échelle de mesure

Ø30 mm. Grossissement x 10.
Echelle graduée 0 - 20 mm, lecture 0,5 mm ou 1/32 inch.
Poignée porte pile. Livré sans piles.

RÉF. 55818

PRIX unit.
77,60 €



3. Loupe avec poignée

Ø75 mm.
Grossissement x 4.

RÉF. 745714

PRIX unit.
6,60 €

H

éclairage leds



4. Loupe avec poignée et éclairage à leds

Eclairage par leds.
Ø50 mm, grossissement x 7.
Ø65 mm, grossissement x 6.
Ø75 mm, grossissement x 4.

RÉF. 150715

PRIX unit.
7,40 €

RÉF. 165715

7,40 €

RÉF. 175715

8,60 €



5. Loupe avec poignée et éclairage

Eclairage 3 leds.
Ø90 mm, grossissement x 4,5,
lentilles Ø20 grossissements x 4, x 25
Ø110 mm, grossissement x 2,5,
lentilles Ø20 grossissements x 4, x 25

RÉF. 090715

PRIX unit.
9,60 €

RÉF. 110715

11,80 €



1. Loupe de mesure expert

Ø 20 mm. Grossissement x 10. Livré en étui souple avec 1 plaque gravée n°8 : linéaire 20 mm, graduation 0,1 mm.

Désignation

Loupe de mesure + plaque n°8	RÉF. 665714	151,80 €
Plaque combiné angles/arcs de cercle	RÉF. 665A	45,20 €
Plaque filetages de 0,25 à 1 mm	RÉF. 765F	45,20 €
Plaque épaisseur traits de 0,02 à 0,16 mm	RÉF. 865E	40,60 €
Plaque carrés et cercles	RÉF. 965C	48,40 €

EXPERT



2. Loupe sur socle

Ø30 mm. Grossissement x 10. RÉF. 845714 **5,80 €**



3. Loupe d'horloger

Verre minéral. Grossissement x 10. RÉF. 246714 **6,60 €**



4. Loupe pliante

Armature en métal. Grossissement x 10, Ø17 mm RÉF. 446714 **7,20 €**
 Grossissement x 20, Ø21 mm RÉF. 447714 **9,20 €**



5. Double loupe pliante

Grossissements x 10, Ø18 mm et x 20, Ø12 mm. Armature en métal double loupe RÉF. 448714 **12,80 €**



6. Loupe de mesure linéaire

Grossissement x 10. Graduée au 1/10ème. RÉF. 345714 **39,70 €**



7.

Compte fil gradué en métal

métallique



Graduation 25 x 25 mm. En métal.

Grossissement x 5.	RÉF. 946714	11,00 €
Idem avec éclairage 2 leds	RÉF. 947714	12,40 €



X 45

1. Loupe pliante éclairante avec échelle

Grossissement x 45, Ø22 mm.
Avec échelle de mesure.
Eclairage par 2 leds + lampe U.V.

RÉF. 444714 **PRIX unit. 25,60 €**



éclairage à led

2. Microscope d'observation avec zoom

Zoom x 100 et éclairage séparé. Echelle graduée 0,01 mm. Corps en métal.
Avec mini lampe séparée.

RÉF. 355716 **PRIX unit. 198,80 €**



avec éclairage

3. Microscope stéréo bi-oculaire à led

Pour examiner les pièces et profils. Complet et économique :
2 grossissements 20x, 40x. Tête oculaire à 45°, bloc optique orientable à l'avant ou à l'arrière.
Statif 2 éclairages (dessus/dessous).
12V/10W. Alimentation 220 V.

RÉF. 225032 **PRIX unit. 518,60 €**



4. Microscope stéréo bi-oculaire avec zoom

Pour le contrôle, l'investigation et de longues observations.
Oculaires large champ 10x. Objectif grossissement 1 à 4x.
Tête oculaire à 45°, bloc optique orientable à 360°.
Statif 2 éclairages (dessus/dessous) 12V/10W réglable.
Alimentation 220 V. Plateau opaque blanc/noir et en verre dépoli.

RÉF. 225041 **PRIX unit. 939,00 €**



H

5. Microscope numérique avec Polariseur



Grossissement x10 à x 300, jusqu'à x1200 par grossissement numérique.
Écran 5 pouces IPS, 960 x 540. Résolution photo : 12M/10M/8M/5M. Résolution vidéo : 1080p/720p. Focus manuel de 5 à 70 mm.
Mémoire par Micro SD, non fournie. Sortie: HDMI ou TV. Alimentation : batterie rechargeable intégrée et secteur. Eclairage LED modulable.
Mesure possible sur PC grace au logiciel fourni.
Dimension : 165 x 158 x 267 mm.
Poids 660 g.

RÉF. 225045 **PRIX unit. 416,00 €**



1. Endoscope USB étanche

Pour inspecter des endroits difficiles d'accès. Caméra CMOS 300 Kpixels, Ø10 mm. Capture photo ou vidéo en 640*480 pixels. Eclairage par LED réglable. Caméra étanche IP66. Interface USB 2.0. Livré avec câble USB de 5 mètres et logiciel pour enregistrement vidéo. **PRIX unit.** **RÉF. CIV050 93,20 €**



2. Caméra d'inspection + écran 2,4"

Pour inspecter des endroits difficiles d'accès. Système d'inspection vidéo avec écran 2,4" 320 x 240 pixels. Enregistrement photo 640 x 480 format jpeg & vidéo format avi sur carte SD non fournie. Image à 54°, rotation à 180°. Sonde Ø9 mm x 2 mètres. Gel d'image. Horloge intégrée. Sortie USB, vidéo composite. Fourni avec câbles USB et vidéo. **PRIX unit.** **RÉF. CIV086 336,20 €**



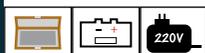
3. Caméra d'inspection + écran 3,5" sans fil

3.

extra



écran détachable



Système d'inspection vidéo avec écran amovible sans fil. Pour inspecter les endroits les plus inaccessibles, corps creux, alésages... Caméra : support de flexible type pistolet. 1 flexible étanche IP67 Ø9 mm x 2 mètres. Caméra couleur 1,3 Mpixels. Angle horizontal 50°. Illumination 0 lux. Eclairage par 2 leds blanches à luminosité réglable. Transmetteur caméra/moniteur 2,4 Ghz. Moniteur : TFT LCD couleur 3,5". Détachable. Enregistrement de photos ou vidéos datées sur carte mini SD (non fournie). Récepteur intégré. Sortie USB et vidéo composite avec câbles. Alimentation par batterie et bloc chargeur 220V fournis. Livré en malette avec accessoires.

Désignation	RÉF.	PRIX unit.
Caméra + flexible de 2 mètres	CIV088	674,40 €
Flexible de 5 mètres seul	CIV089	336,20 €
Flexible de 10 mètres seul	CIV090	592,40 €

4. Caméra d'inspection pivotante 2 axes

Caméra avec tête flexible 2 axes permettant de faire pivoter la camera grâce à sa molette. Pour inspecter les corps creux, tubes, tuyaux ou endroits difficiles d'accès. Autonomie de 4 à 6 heures en fonction de l'usage. Flexible : longueur 1 mètre et diamètre 6mm, water proof IP67 et anti corrosion. Caméra : 640 x 480 pixels, angle de vue de 60°, focus de 20 à 50 mm, dotée de 6 LEDs, éclairage ajustable. Ecran : TFT 2.7 pouces. Enregistrement des films ou photos sur micro SD. Alimentation par piles AA non fournies. Livré en malette de transport avec câble USB. **PRIX unit.** **RÉF. CIV100 449,00 €**





1. Balance de précision de poche 0,01 g

Pour joaillier, bijoutier, etc. Affichage LCD. Fonctions tare, conversion g/oz. Couvercle de protection rabattable. Alimentation 4 piles LR03 non fournies. 4 modes de comptage 25, 50, 75, 100 pièces.

Capacité 200 g x 0,01 g.

Plateau 60 x 83 mm.

RÉF. LB0014

PRIX unit.
68,20 €



2. Balance digitale

Affichage LCD. Fonctions tare, conversion g/oz. Plateau Ø110 mm.

Capacité 5 Kg x 1 g. Alimentation par piles LR03

non fournies.

RÉF. LB1030

PRIX unit.
27,60 €



3. Balance digitale

Pour pièces pour l'industrie, lettres, enveloppes... Affichage LCD.

Fonctions tare, heure. Plateau 110 x 120 mm.

Alimentation par piles LR03 non fournies.

Capacité 2 Kg x 1 g.

RÉF. LB0020

PRIX unit.
62,20 €



4. Balance digitale

Pour pièces pour l'industrie, lettres, enveloppes... Affichage LCD.

Fonctions tare, conversion g/oz. Plateau 120 x 120 mm. Alimentation 220V ou 4 piles LR06 non fournies.

Capacité 5 Kg x 1 g.

RÉF. LB1020

PRIX unit.
68,80 €



5. Balance de précision

Affichage LCD. Fonction tare, mémoire, conversion, remise à zéro.

Plateau inox Ø100 mm. Alimentation 220V ou 2 piles LR03 non fournies.

Capacité

300 g x 0,01 g

600 g x 0,02 g

3 Kg x 0,1 g

RÉF. LB3300

RÉF. LB3600

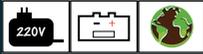
RÉF. LB3700

PRIX unit.
149,40 €
158,80 €
193,80 €



1.
Balance industrielle


Affichage LCD rétro-éclairé et clavier.
 Plateau 280 x 230 mm. Fonctions tare, remise à zéro, conversion g/oz, mémoire, addition. Bulle de mise à niveau.
 Alimentation par batterie cadmium nickell ou 220V.



Capacité	RÉF.	LB	PRIX unit.
6 Kg x 0,2 g	RÉF.	LB5000	217,40 €
15 Kg x 0,5 g	RÉF.	LB5012	238,80 €
30 Kg x 1 g	RÉF.	LB5020	274,80 €

2. Balance de précision pour expéditions

Affichage LCD. Fonctions tare et mise à zéro automatique.
 Plateau 260 x 220 mm.
 Alimentation par batterie cadmium nickell ou 220V. **PRIX unit.**
 Capacité 10 Kg x 2 g. **RÉF. LB2020 183,40 €**


3. Balance industrielle étanche IP67

Affichage LCD rétro-éclairé. Fonctions tare et mise à zéro automatique.
 Étanche IP67. Alimentation 220V avec accu. **PRIX unit.**
 Dim. 220x205x90 mm. **RÉF. LB2030 256,20 €**
 Capacité 10 Kg x 1 g.

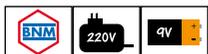

étanche
IP67

4. Balance de haute précision 0,01 g

Pour joaillier, bijoutier, etc. Avec chambre de protection 140 x 140 x H 120 mm. Affichage LCD rétro-éclairé. Fonctions tare, conversion g/oz.
 Plateau inox Ø115 mm. Alimentation 220V ou 6 piles LR06 non fournies. **PRIX unit.**
 Capacité 150 g x 0,01 g. **RÉF. LB0015 272,60 €**


chambre de protection
5. Balance de haute précision 0,01 g

Affichage LCD rétro-éclairé. Fonctions pré-tare, pourcentage, comptage, Peak. Plateau inox 130 x 130 mm.
 Alimentation 220V ou pile 9V non fournie.
 Option : certificat DKD/Cofrac (2ème colonne) -> **Certificat DKD/Cofrac**
PRIX unit. PRIX unit.
 Capacité 3,5 Kg x 0,01 g. **RÉF. LB0016 723,60 € 130,00 €**


EXPERT


1.

extra

Balance compteuse professionnelle



Décompte précis pour améliorer la précision des inventaires et accélérer la production. Affichage rétro-éclairé. Mémoire, tare, remise à zéro, conversion g/oz, poids unitaire, quantité, total. Bulle de mise à niveau. Plateau 280 x 220 mm. Alimentation par batterie cadmium nickell ou 220V.



Capacité	RÉF.	PRIX unit.
3 Kg x 0,1 g	RÉF. LB0132	307,60 €
7,5 Kg x 0,2 g	RÉF. LB0162	340,40 €
15 Kg x 0,5 g	RÉF. LB0262	362,80 €
30 Kg x 1 g	RÉF. LB0362	389,60 €



2. Balance compteuse

Affichage LCD rétro-éclairé. Fonctions pré-tare, pourcentage, comptage. Plateau inox 340 x 240 mm. Alimentation 220V ou pile 9V non fournie.

Option : certificat DKD/Cofrac (2ème colonne) ->

Capacité	RÉF.	PRIX unit.	Certificat DKD/Cofrac PRIX unit.
8 Kg x 0,1 g	RÉF. LB0408	797,00 €	130,00 €
30 Kg x 1 g	RÉF. LB0430	797,00 €	130,00 €



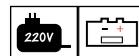
étanche IP68



3. Balance double afficheur IP68

Double écran LED très lumineux pour partager la vue de la pesée. Protection totale contre les liquides IP68. Fonction de limites avec signal sonore et visuel, filtre électronique pour pesage instables. Bulle de mise à niveau. Plateau inox 225 x 185 mm. Alimentation par batterie rechargeable ou 220V.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
6 Kg x 0,5 g	RÉF. LB6006	329,00 €
15 Kg x 1 g	RÉF. LB6015	329,00 €
30 Kg x 2 g	RÉF. LB6030	329,00 €



4. Balance spéciale peinture

Les formules de mélange peuvent être enregistrées pas à pas pour effectuer précisément des mélanges et garantir une homogénéité des couleurs. Réalise des mélanges homogènes grâce à son plateau vibrant. Plateau de diamètre 235 mm et un écran tactile.

Alimentation en 220V ou par port USB. Capacité 7,5 Kg x 0,01 g. **RÉF. LB7501 PRIX unit. 2460,00 €**



PRIX unitaires Hors Taxes

1. Balance pour commerce

Affichage du poids et du prix sur ses 2 écrans. Double affichage LCD rétro-éclairé. Connexion USB pour PC ou TPV.

Livré avec vignette verte et carnet de métrologie.

Affichage par 5 g jusqu'à 15 kg, 10 g ensuite. Plateau 330 x 220 mm.

Alimentation par câble USB ou 3 piles AA.

Capacité 30 Kg.

RÉF. LB6115 **PRIX unit. 399,00 €**



2. Balance compteuse avec colonne

Grand afficheur rétro-éclairé pivotant à 180°. Plateau inox.

Fonctions mémoire, total, exemple, poids unitaire, poids total, décompte, tare. Alimentation par batterie cadmium nickell ou 220V.

Capacité	Dim. plateau	RÉF.	PRIX unit.
75 Kg x 5 g	300 x 400 mm	LB5202	570,00 €
150 Kg x 10 g	400 x 500 mm	LB5212	639,60 €
300 Kg x 20 g	400 x 500 mm	LB5222	693,00 €
600 Kg x 50 g	450 x 600 mm	LB5232	697,00 €



3.

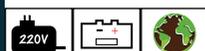
Balance pour expéditions avec colonne

extra

Ecran mobile fixable sur un mur, un établi, ... grâce à un câble de 900 mm. Grand afficheur LCD rétro-éclairé. Fonctions marche/arrêt, tare et kg/lb. Colonne 90 cm. Alimentation par batterie cadmium nickell ou 220V.



Capacité	Dim. plateau	RÉF.	PRIX unit.
150 Kg x 10 g	300 x 400 mm	LB5215	408,00 €
300 Kg x 20 g	400 x 500 mm	LB5230	477,60 €
600 Kg x 50 g	450 x 600 mm	LB5260	631,40 €





1. Balance pour expéditions

Ecran mobile fixable sur un mur, un établi, ... grâce à un câble de 700 mm. Grand afficheur LCD rétro-éclairé. Fonctions marche/arrêt, tare et kg/lb. Livré avec support mural et alimentation 220 V.

Capacité	Dim. plateau	RÉF.	LB0050	PRIX unit.
50 Kg x 50 g	300 x 350 mm	RÉF.	LB0001	340,40 €
100 Kg x 100 g	300 x 350 mm	RÉF.	LB5220	391,60 €



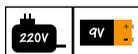
plateau renforcé



2. Balance avec plateau renforcé

Ecran mobile fixable sur un mur, un établi, ... grâce à un long câble. Grand afficheur LCD. Plateau renforcé. Fonctions marche/arrêt, tare et kg/lb. Alimentation 220V ou pile 9V non fournie.

Capacité	Dim. plateau	RÉF.	LB1060	PRIX unit.
60 Kg x 20 g	270 x 270 mm	RÉF.	LB1100	365,00 €
100 Kg x 50 g	270 x 270 mm	RÉF.	LB1150	428,40 €
150 Kg x 50 g	270 x 270 mm	RÉF.		



grand plateau

3. Balance pour colis

Plateforme spécialement conçue pour la pesée de colis. Fonctions Hold programmable sur 3 niveaux, tare automatique, filtre électronique pour la pesée d'animaux. Structure en acier au carbone, peinte au four. Plateau supérieur en acier inoxydable. IP65. Capacité 300 Kg x 100 g. Plateau 900 x 500 x 50 mm. Alimentation 220 V.

RÉF. LB6300 **PRIX unit. 970,00 €**



4.

Balance plateforme pour palette



Plateforme à profil bas pour europalette, entièrement numérique. Roues frontales et poignée pour faciliter le déplacement. Faible hauteur pour accéder facilement avec le chargement. Pesée de palettes sans besoin de rampes. Acier recouvert de résine époxy durcie au four. IP65. Capacité 3000 Kg x 1 Kg. Dimensions 920 x 1260 x 84 mm. Alimentation 220 V. *port en sus.

RÉF. LB6330* **PRIX unit. 1750,00 €**



1. Poids en inox

En inox finement tourné. Classe de tolérance M1.

Avec cavité d'ajustage à partir de 20 g.

Option : certificat DKD/Cofrac (2ème colonne) ->

Valeur	Classe de tolérance	RÉF.	PRIX unit.	Certificat DKD/Cofrac PRIX unit.
1 g	±1 mg	347001	11,00 €	27,80 €
2 g	±1,2 mg	347002	12,00 €	27,80 €
5 g	±1,5 mg	347005	12,50 €	27,80 €
10 g	±2 mg	347010	13,00 €	27,80 €
20 g	±2,5 mg	347020	17,00 €	30,00 €
50 g	±3 mg	347050	18,50 €	30,00 €
100 g	±5 mg	347100	24,50 €	30,00 €
200 g	±10 mg	347200	31,00 €	30,00 €
500 g	±25 mg	347500	60,50 €	33,00 €
1 Kg	±50 mg	347600	96,00 €	33,00 €
2 Kg	±100 mg	347700	170,00 €	35,20 €
5 Kg	±250 mg	347800	335,00 €	35,20 €
10 Kg	±500 mg	347900	656,00 €	35,20 €



2. Jeu de poids en inox

En inox finement tourné. Classe de tolérance M1.

Avec cavité d'ajustage à partir de 20 g.

Option : certificat DKD/Cofrac (2ème colonne) ->

Capacité	Nb de poids	RÉF.	PRIX unit.	Certificat DKD/Cofrac PRIX unit.
de 1 mg à 500 mg	12	343022	122,50 €	117,00 €
de 1 mg à 50 g	20	343042	300,00 €	204,00 €
de 1 mg à 100 g	21	343043	335,00 €	208,00 €
de 1 mg à 200 g	23	343044	370,00 €	227,00 €
de 1 mg à 500 g	24	343045	450,00 €	241,00 €
de 1 mg à 1 kg	25	343046	600,00 €	252,00 €



3. Poids rectangulaire en fonte

En fonte de fer laqué. Densité environ 7,2 g/cm³.

Classe de tolérance M1. * port en sus.

Option : certificat DKD/Cofrac (2ème colonne) ->

Valeur	Classe de tolérance	RÉF.	PRIX unit.	Certificat DKD/Cofrac PRIX unit.
5 Kg	±250 mg	346005	117,88 €	29,00 €
10 Kg	±500 mg	346010	170,00 €	33,00 €
20 Kg	±1000 mg	346020	305,00 €	44,00 €
50 Kg	±2500 mg	346030*	745,00 €	49,00 €





1. Dynamomètre à aiguille

Cadran Ø170 mm, livré avec 2 crochets.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
25 Kg x 100 g	FG6125	50,20 €
50 Kg x 200 g	FG6150	50,20 €
100 Kg x 500 g	FG6100	67,80 €
150 Kg x 500 g	FG6115	67,80 €
200 Kg x 1 kg	FG6200	67,80 €



2. Dynamomètre digital

Capteur haute précision, large poignée, affichage LCD 33 x 19 mm, mise à zéro automatique, fonction tare automatique, livré avec crochet INOX. 3 Piles AAA.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
25 Kg x 10 g	FG6031	40,70 €
50 Kg x 10 g	FG6032	43,20 €



3. Dynamomètre digital

Affichage LCD. Fonctions tare, gel d'affichage. Livré avec crochet.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
50 Kg x 100 g	FG6050	191,80 €



H

1. Dynamomètre digital grand afficheur

Grand afficheur LCD. Fonctions tare, Hold, réglage du zéro, accumulation des pesées, compte-pièces et mémoire de la dernière pesée. Clavier tactile mécanique résistant à l'eau.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
30 Kg x 10 g	FG6530	102,60 €
150 Kg x 50 g	FG6550	102,60 €
300 Kg x 100 g	FG6533	121,00 €



2.

Dynamomètre avec télécommande



Ecran avec LED rouges de 21 mm. Fonctions tare, Hold, réglage du zéro, accumulation des pesées, compte-pièces et mémoire de la dernière pesée. Clavier résistant à l'eau. Télécommande pour contrôler à distance. Avec batterie rechargeable et chargeur 220 V.

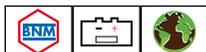
Capacité	RÉF.	PRIX unit.
300 Kg x 50 g	FG6630	194,80 €
500 Kg x 100 g	FG6650	194,80 €
1000 Kg x 200 g	FG6610	276,80 €



3. Dynamomètre digital grande capacité

Ecran avec LED rouges de 30 mm. Fonctions tare, Hold, réglage du zéro, accumulation des pesées, compte-pièces et mémoire de la dernière pesée. Clavier résistant à l'eau. Poids en kilos et livres. Télécommande pour contrôler à distance. Avec batterie rechargeable + une de rechange incluse et chargeur 220 V. Etalonnable jusqu'à 5 000 Kg.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
3000 Kg x 1 Kg	FG6330	600,00 €
5000 Kg x 2 Kg	FG6350	680,00 €
10000 Kg x 5 Kg	FG6300	990,00 €



4. Dynamomètre affichage télécommande

Ecran à LED rouge de 30 mm sur télécommande. Fonctions tare, Hold, réglage du zéro, accumulation des pesées. Clavier résistant à l'eau. Poids en kilos et livres. Télécommande pour visualiser le poids et pour contrôler à distance, jusqu'à 100 mètres. Avec batterie rechargeable incluse et chargeur 220 V. Etalonnable jusqu'à 5 000 Kg.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
1000 Kg x 500 g	FG6401	590,00 €
3000 Kg x 1 Kg	FG6430	670,00 €
10000 Kg x 5 Kg	FG6410	990,00 €
30000 Kg x 20 Kg	FG6433	4700,00 €





1. Dynamomètre traction compression

Dynamomètre tubulaire mesurant traction et compression.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
5 Kg x 100 g	FG6205	99,50 €
10 Kg x 200 g	FG6206	117,00 €



2. Dynamomètre traction compression

Mise à zéro. Pousoir de maintien sur la charge maximale. Double graduation kg/N. Embout M6. Livré en coffret avec accessoires.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
2 Kg x 20 g	FG5502	252,20 €
3 Kg x 20 g	FG5503	252,20 €
5 Kg x 50 g	FG5505	252,20 €
10 Kg x 100 g	FG5510	252,20 €
20 Kg x 200 g	FG5520	252,20 €
30 Kg x 200 g	FG5530	252,20 €
50 Kg x 500 g	FG5550	252,20 €



Dynamomètre traction compression lcd

3.

EXPERT



Affichage LCD 4 digits réversible et rétro-éclairé. Sortie RS232. 3 unités de mesure N/Kg/lbs. Mémoire du point de crête. Moyenne de 10 valeurs mesurées. Précision $\pm 0,5\%$ de la capacité. Arrêt automatique. Avec batterie rechargeable et chargeur 220 V. En coffret avec accessoires.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
1 Kg x 1 g	FR5501	598,60 €
2 Kg x 1 g	FR5502	598,60 €
5 Kg x 1 g	FR5505	598,60 €
10 Kg x 10 g	FR5510	598,60 €
20 Kg x 10 g	FR5520	627,40 €
50 Kg x 10 g	FR5550	627,40 €



4. Dynamomètre traction compression lcd

Avec capteur externe. Caractéristiques idem ci-dessus (repère 3) sauf précision $\pm 1\%$ de la capacité.

Capacité	RÉF.	PRIX unit.
100 Kg x 0,1 Kg	FG5710	969,60 €
200 Kg x 0,1 Kg	FG5720	1137,80 €
500 Kg x 0,1 Kg	FG5750	1207,40 €
1000 Kg x 1 Kg	FG5760	1474,00 €
2000 Kg x 1 Kg	FG5770	1484,20 €
5000 Kg x 1 Kg	FG5780	1742,60 €



capteur externe



1. Multimètre

CAT III 600 V. Afficheur LCD 1999 points avec polarité. 5 positions. Test de diodes. Test de continuité. Livré avec cordons de mesure attachés. Poids 110 g. Dim. 120x70x18 mm.

Fonction Gammes de mesure

- VDC 2V,20V,200V,500V
- VAC 200V,600V
- IDC 200mA
- Ω 2KΩ,20KΩ,200KΩ,2MΩ

RÉF. 786100

PRIX unit.
24,20 €



2. Multimètre 24 positions

CAT III 600 V. LCD 28 mm 1999 points avec polarité. 24 positions. Test de diodes. Test de continuité par buzzer. Test de piles 1,5 V - 9V. Livré avec cordons de mesure et coque de protection.

Fonction Gammes de mesure

- VDC 200mV,2V,20V,200V,600V
- VAC 2V,20V,200V,600V
- IDC/IAC 2mA,20mA,200mA,10A
- Ω 200Ω,2KΩ,20KΩ,200KΩ,2MΩ,20MΩ

RÉF. 785400

PRIX unit.
30,60 €



3. Multimètre AC/DC automatique + VAT

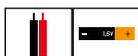
CAT III 600 V. Afficheur LCD rétro-éclairé 1999 points avec polarité. Détection de courant sans contact VAT. Lampe torche intégrée. Sélection automatique des gammes de mesure. 5 positions. Test de diodes et de continuité. Mémoire. Livré avec cordons de mesure. Poids 150 g. Dim. 130x60x30 mm.

Fonction Gammes de mesure

- VDC 200mV,2V,20V,200V,600V
- VAC 2V,20V,200V,600V
- IDC/IAC 200µA,2mA,20mA,200mA
- Ω 2KΩ,20KΩ,200KΩ,2MΩ,10MΩ

RÉF. 786150

PRIX unit.
34,40 €



4. Multimètre AC/DC automatique

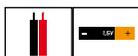
CAT III 600 V. Afficheur LCD rétro-éclairé 1999 points avec polarité. Sélection automatique des gammes de mesure. 8 positions. Test de diodes. Test de continuité. Mémoire + mémoire du maxi. Livré avec cordons de mesure. Poids 110 g. Dim. 140x67x30 mm.

Fonction Gammes de mesure

- VDC 200mV,2V,20V,200V,600V
- VAC 2V,20V,200V,600V
- IDC/IAC 200µA,2mA,20mA,200mA,10A
- Ω 200Ω,2KΩ,20KΩ,200KΩ,2MΩ,20MΩ
- Hz 20kHz

RÉF. 786200

PRIX unit.
38,60 €



extra



5. Cordons de mesure pour multimètre

Cordons de mesure pour tout multimètre ou pince ampèremétrique.

RÉF. CM

PRIX unit.
10,60 €



1.



TRUE RMS



Multimètre 1000V True RMS & Bluetooth



CAT III 1000 V et CAT IV 600 V. Ecran LCD 4 digits rétro-éclairé, 6000 points avec bargraphe. **TRUE RMS** : pour une lecture exacte de toute forme d'onde AC, calcul de la valeur calorifique d'après la formule de la valeur efficace (moyenne quadratique). Sélection automatique des gammes de mesure. Mémoire. Tests de diode, de transistor, de continuité avec buzzer, fonction **VAT** et lampe. Livré avec cordons de mesure et sonde type K.

Fonction	Gammes de mesure
VDC	60mV, 600mV, 6V, 60V, 1000V
VAC	60mV, 600mV, 6V, 60V, 750V
IDC/IAC	600µA, 6000µA, 60mA, 600mA, 20A
Ω	600Ω, 6KΩ, 60KΩ, 600KΩ, 6MΩ, 60MΩ
nF	90nF, 900nF, 9µF, 90µF, 900µF, 9000µF
Hz	9.99Hz à 9,99MHz
°C	-20°C à 1000°C

PRIX unit.
RÉF. 785601 **101,40 €**



1000 V

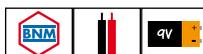


2. Multimètre 1000V avec fonction VAT

CAT III 1000V et CAT IV 600V. Sélection automatique des gammes de mesure. Ecran LCD 4 Digits rétro-éclairé. Détection de courant sans contact VAT. Thermocouple. Fonctions hold, test de diode, de transistor et de continuité avec buzzer. Lampe torche LED à l'arrière. Livré avec cordons de mesure et sonde type K.

Fonction	Gammes de mesure
VDC	600mV, 6V, 60V, 600V, 1000V
VAC	6V, 60V, 600V, 750V
IDC/IAC	60µA, 600µA, 6mA, 60mA, 600mA, 10A
Ω	600Ω, 6KΩ, 60KΩ, 600KΩ, 6MΩ, 60MΩ
nF	6nF, 60nF, 6µF, 60µF, 600µF, 6mF, 100mF
Hz	10Hz - 10MHz
°C	-20 à +1000°C

PRIX unit.
RÉF. 786810 **120,60 €**



multifonctions



3. Multimètre multifonctions

CAT III 600 V. Multimètre, ampéremètre, ohmmètre, capacimètre, fréquencemètre, luxmètre, humidimètre, thermomètre, décibelmètre. Sélection automatique du calibre de mesure. Affichage LCD rétro-éclairé. Capteurs en façade. Arrêt auto, hold. Test de diodes, de continuité. Livré en étui avec cordons de mesure et sonde type K.

Fonction	Gammes de mesure
VDC/VAC	0,4V à 600V
IDC	0,2 mA à 10A
Ω	400Ω à 4 MΩ
nF	4 nF à 200 µF
Hz	10 Hz à 100 kHz
°C	-20 à 1000°C
%RH	30 à 95% RH
lux	200 à 2000 lux
dB	35 à 100 dB

PRIX unit.
RÉF. 785700 **135,40 €**



spécial garagiste

4. Multimètre spécial automobile

CAT III 600 V. Pour la mise au point et le contrôle des véhicules : mesure la vitesse de rotation d'un moteur et l'angle de came pour 3, 4, 5, 6, 8 cylindres avec ou sans distributeur d'allumage. LCD 1999 points rétro-éclairé avec polarité. Test de continuité, de transistors, de diodes. Fusible 10A, mémoire, Avec cordons de mesure.

Fonction	Gammes de mesure
VDC	200 mV, 2V, 20V, 200V, 1000V
VAC	200V, 750V
IDC	200mA, 20A
Ω	200Ω, 2KΩ, 20KΩ, 200KΩ, 2MΩ, 20MΩ
°C	-20° à 1000°C
HZ	2 Hz à 20 KHz

PRIX unit.
RÉF. 786900 **78,00 €**



H

1. Multimètre sonde VAT True RMS

CAT III 600 V. Facile d'utilisation grâce à son format, commutateur actionnable par le pouce. Lecture aisée lors de la prise des mesures. Affichage 2000 points. Détection de courant VAT. Mémoire, maximum, test de diodes, de continuité. Avec sondes. Poids 110 g. Dim. 205x38x29 mm.

Fonction Gammes de mesure

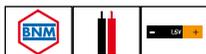
VDC 200mV,2V,20V,200V,600V

VAC 200mV,2V,20V,200V,600V

IDC/IAC 20 mA, 200 mA

Ω 200 Ω ,2K Ω ,20K Ω ,200K Ω ,2M Ω , 20M Ω

PRIX unit.
RÉF. DMT1425 60,80 €



2. Détecteur de courant sans contact VAT

CAT III 1000 V. Détection de courant sans contact de 12 à 1000 V. Fréquence 50 Hz - 60 Hz. Alarme sonore (3 type de fréquences) et visuelle par 6 LEDs. Selection automatique de 3 sensibilités. **PRIX unit.** Poids 45 g. Dim. 156x20x20 mm. **RÉF. DMT1423 14,00 €**



3. Détecteur de courant avec sonde

Détecteur à 8 LEDs : 6V, 12V, 24V, 50V, 110V, 220V, 380V. Dim. 185 x 25 mm.

PRIX unit.
RÉF. DMT1428 15,80 €



4. Mesureur de consommation électrique

Pour suivre la consommation des appareils électriques. Fonctionne avec VAC 230 V, Hz 50 Hz, IAC de 0 à 16 A. Lecture de 0 à 3680 W. Fonction : Total KWh et coût de la consommation.

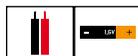
PRIX unit.
RÉF. MPU016 39,20 €





1. Mesureur de terre

Résistance de 0,01 à 4000 Ω. Tension de 0 à 300 V. Test sur 2 ou 3 pôles par courant constant onduleur 800 Hz/3 mA. Fonctions mini, maxi, moyenne, mémoire. Grand écran LCD rétro-éclairé. Alimentation par piles.
 Dim. 195x150x75 mm. Poids 930 g **RÉF. TES302** **PRIX unit. 430,60 €**



EXPERT



2. Mesureur d'isolement méga-ohmmètre

Vérification de l'isolation d'équipements électriques à haute tension : moteur électrique, transformateur, câble... de 250 V à 2500 V. Méga-ohmmètre : résistance mesurée jusqu'à 100 GΩ. Courant constant 3 mA. Calcul du PI (indice de polarisation) et du DAR (ration d'absorption diélectrique). Fonction multimètre : DC de 0,1 V à 1000 V et AC de 0,1 V à 750 V, test de continuité.
 Dim. 195x150x75 mm. Poids 922 g **RÉF. TES205** **PRIX unit. 393,60 €**



3. Mesureur de terre à boucle sans piquet



Pour mesurer une fuite à la terre, la résistance de la boucle et la tension de la ligne **sans piquet à planter dans la terre**. Temps de déclenchement : x1 IΔN300 (500 ms), x5 IΔN40 ms (150 ms). Courant de déclenchement (0,2-1.1 IΔN). Tension de contact 0 à 100 V x 0,01 V/0,1 V. Tension alternative (UI-N, UL-L, UL-E) 0 à 440 V x 1 V. Fréquence DC 45 à 65 Hz x 1 Hz. Résistance de boucle 0,1 à 2000 Ω x 0,1 Ω. Test courant RL 0,51 IΔN. Multiplicateur de puissance de courant x0,5, x1, x5. Niveau de courant IΔN 10, 30, 100, 300, 500 mA. Angle de phase 0 ou 180°. Grand écran LCD rétro-éclairé. Enregistrement des données et rappel de 100 groupes de mesure. Interface USB. Alimentation par piles.
 Dim. 180x140x65 mm. Poids 950 g **RÉF. TES910** **PRIX unit. 457,20 €**



1. Pince ampèremétrique AC 600 A

CAT III 600 V. Affichage rétro-éclairé 6000 points. Test de continuité sonore. Mémoire. Livré avec cordons de mesure. Poids 250 g. Dim. 187x65x38 mm.

Fonction Gammes de mesure

IAC	6A, 60A, 600A
VDC	600V
VAC	600V
Ω	6KΩ - 60KΩ

RÉF. PID110

PRIX unit.
49,20 €



2. Pince ampèremétrique AC 1000 A

CAT III 600 V, CAT II 1000 V. Affichage LCD 1999 points rétroéclairé. Test de continuité sonore. Mémoire. Livré avec cordons de mesure. Poids 410 g. Dim. 250x100x43 mm.

Fonction Gammes de mesure

IAC	20A, 200A, 1000A
VDC	1000V
VAC	750V
Ω	200Ω, 2kΩ
°C	-20 à +750 °C

RÉF. PID210

PRIX unit.
60,00 €

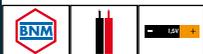


3.

Pince ampèremétrique AC & DC 1000 A

EXPERT

Nouvelle fabrication



CAT III 600 V, CAT II 1000 V. True RMS. Affichage LCD 4 chiffres. Ecartement des pinces 45 mm. Ajustement automatique. Capacimètre. Fréquence-mètre. Thermomètre. Mémoire. Test de continuité sonore. Test de diode. Livré en sacoche avec cordons de mesure et sonde rigide.

Fonction Gammes de mesure

VDC	400mV ... 1000V
VCA	4V ... 1000V
IDC	400A ... 1000A
IAC	400A ... 1000A
Ω	400Ω ... 40MΩ
nF	40nF ... 100µF
Hz	10Hz ... 10MHz
°C	-20 à +1000 °C

RÉF. PID253 **PRIX unit.**
122,00 €

4. Pince ampèremétrique triphasé + neutre

CAT III 600 V, CAT IV 300 V. Affichage LCD 4 chiffres rétro-éclairé. Ecartement des pinces 55 mm. Mesure monophasée, triphasée, triphasée + neutre. Puissance active, puissance apparente, puissance réactive, facteur de puissance, angle de phase, énergie consommée. Mémoire de 99 mesures. Mini, maxi. Support de cordon. Port USB avec logiciel. Livré en coffret avec 4 cordons de mesure.

Fonction Gammes de mesure

IAC	40A, 400A, 1000A
VAC	15V, 100V, 300V, 600V
Hz	20Hz ... 500Hz
kW	0,01 kW ... 600 kW
kVA	0,01 kVA ... 600 kVA
kVar	0,01 kVar ... 600 kVar
COS Φ	0,3 ... 1
Φ	0 ... 360°
kWh	1 ... 9999 kWh

RÉF. PID400

PRIX unit.
436,60 €



EXPERT





1. Tachymètre sans contact

Mesure de 5 à 99 999 RPM.

RÉF. 22233

PRIX unit.
79,60 €



2. Tachymètre sans contact à visée laser

Mesure de 5 à 100 000 RPM.

Précision $\pm(0,05\% + 1 \text{ RPM})$.

RÉF. 22234

PRIX unit.
107,40 €



3. Tachymètre sans contact

Mesure de 100 à 30 000 RPM. Précision $\pm(0,05\% + 1 \text{ RPM})$. Précision $\pm 0,1\%$ < 10 000 RPM et 0,02% de 10 000 à 30 000 RPM.

Dim. 121x60x30 mm.

Poids 180 g.

RÉF. 22231

PRIX unit.
131,40 €



4. Tachymètre avec contact

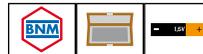
Mesure de 5 à 20 000 RPM.

Mesure linéaire de 0,05 à 2000 m/mn.

Précision $\pm(0,05\% + 1 \text{ RPM})$.

RÉF. 22235

PRIX unit.
120,00 €



5.

Tachymètre avec & sans contact

extra



Affichage LCD 5 digits. Mesure sans contact de 2,5 à 100 000 tours/mn. Mesure avec contact de 0,5 à 20 000 tours/mn. Mesure linéaire de 0,05 à 2000 m/mn. Livré avec 2 adaptateurs à contact et 1 linéaire.



RÉF. 360427

PRIX unit.
171,20 €

6. Bandes réfléchissantes

10 bandes réfléchissantes pour tachymètres sans contact et multifonctions. Dim. 50 x 10 mm.

RÉF. ERP40

PRIX unit.
43,80 €

7. Stroboscope tachymétrique portable

Utilisation pour mesurer la vitesse de ventilateurs, roues, pompes, moteurs ... Portable. Affichage LCD rétro éclairé. Mesure sans contact de 60 à 20 000 RPM. Résolution 0,1 RPM si < 1000 RPM, 1 RPM si > 1000 RPM.

Précision $\pm 0,05\%$. Alimentation par piles.

Dim. 184x76x30 mm. Poids 204 g.

RÉF. DMT9325

PRIX unit.
196,80 €



1. Compte mètre 10 t/m - roue de mesure

5 chiffres de 6 mm. Remise à zéro. Vitesse maxi 500 m/min.
Dim. 125 x 65 x 35 mm. Livré sans roue de mesure.

Désignation		RÉF.	PRIX unit.
Compte mètre 10 tours/mètre, à droite		160126D	161,00 €
Compte mètre 10 tours/mètre, à gauche		160126G	161,00 €
Roue développement 100 mm, Ø31,83 mm		160132	60,40 €



2. Compte mètre 5 t/m - roue de mesure

5 chiffres de 6 mm. Remise à zéro. Vitesse maxi 500 m/min.
Dim. 125 x 65 x 35 mm. Livré sans roue de mesure.

Désignation		RÉF.	PRIX unit.
Compte mètre 5 tours/mètre, à droite		160129D	167,00 €
Compte mètre 5 tours/mètre, à gauche		160129G	167,00 €
Roue développement 200 mm, Ø63,66 mm		160133	68,60 €



3. Compte 5 chiffres

Compteur alternatif sens horaire.
Avec remise à zéro.

RÉF.	PRIX unit.
160203	19,20 €



4. Tensiomètre de courroie

Il peut être utilisé pour mesurer la vibration (unité de fréquence: Hertz) de la courroie de transmission. Détecteur détachable, Stocke 20 lectures de fréquence définies. Fréquence maximale : 680 Hz, arrêt automatique. Le calcul et la mesure sont basés sur le principe de la « vibration transversale de la corde ». Le testeur captera la vibration de la courroie et l'enregistrera sous forme de fréquence. Il suffit d'entrer la masse, la largeur et la portée de la courroie dans la formule pour calculer la tension de la courroie.

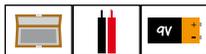
RÉF.	PRIX unit.
TC680	575,00 €



5. Mesureur de vibrations

Pour la mesure des vibrations de machines-outils, moteurs électriques, ascenseurs... Accélération de 0,1 à 200 m/s². Vitesse de 0,1 à 200 mm/s. Déplacement de 0,001 à 2 mm. Fréquence de 10 Hz à 1 KHz. Livré avec 2 sondes : courte 15 mm ou longue 45 mm. Affichage LCD rétro-éclairé.

Dim.	Poids	RÉF.	PRIX unit.
67x30x183 mm.	180 g.	VIB630	375,20 €



6. Mesureur de vibrations afficheur couleur

Pour la mesure des vibrations de machines-outils, moteurs électriques, ascenseurs... Accélération de 0,1 à 200 m/s². Vitesse de 0,1 à 200 mm/s. Déplacement de 0,001 à 2 mm. Fréquence de 10 Hz à 1 KHz. Livré avec 2 sondes : courte 15 mm ou longue 45 mm. Affichage LCD couleur rétro-éclairé rotatif.

7 groupes de mesure, bargraphe. Sortie mini USB.	RÉF.	PRIX unit.
	VIB631	459,20 €





1. Luxmètre digital

Pour mesurer l'intensité de la lumière. Ecran LCD 18 mm.
 3 calibres : 0-2000 lux par 1 lux, 2000-20000 lux par 10 lux,
 20000-50000 lux par 100 lux. Mémoire. LMD200 séparé. **PRIX unit.**
 Dim. 116x70x29mm. Poids 200 g. **RÉF. LMD200 59,20 €**



sortie USB

2. Luxmètre datalogger et Bluetooth

Pour mesurer l'intensité de la lumière et transférer les données de mesures.
 Mise en mémoire jusqu'à 2000 données en automatique. Affichage
 rétroéclairé. Suivi des données avec l'application en bluetooth. Port USB.
 4 calibres de lecture : 0-199.9 Lux par 0.1 Lux, 200-1.999 Lux par 1 Lux,
 de 2.000-19.999 lux par 10, **PRIX unit.**
 de 20.000-200.000 lux par 100. **RÉF. LMD201 104,00 €**



3.

Luxmètre à tête pivotante



Pour mesurer l'intensité de la lumière, jusqu'à
 30 000 Lux. Précision +/- 4% + 50 unités.
 Fonctions mini, maxi, hold, auto. Lux/FC.
 Dim. 121x60x30 mm. Poids 180 g.



PRIX unit.
RÉF. LMD199 106,60 €



EXPERT

4. Luxmètre digital "PRO"

Pour mesurer l'intensité de la lumière. Ecran LCD 3 1/2 digits, 2000
 points. De 20 à 200 000 Lux, 4 calibres. De 20 à 2 000 Ft candle, 3
 calibres. Mémoire, mini, maxi, moyenne. Mise à zéro. Sortie analogique.
 Capteur photo-voltaïque au sélénium séparé, câble 1,50 m. **PRIX unit.**
 Dim. 130x55x38 mm. Poids 250 g. **RÉF. LMD202 245,00 €**



multifonctions



5. Mesureur d'environnement

- * **Sonomètre** : fréquences basses de 35 à 100 dB, hautes de 65 à 130 dB, résolution 0,1 dB.
- * **Luxmètre** de 0 à 200 Klux.
- * **Anémomètre** : 0,2 à 30 m/s. Unités de mesure : m/s, km/h, ft/min, noeuds, mph.
- * **Thermomètre** de -40 à 70°C, résolution 0,1°C. °C ou °F.
- * **Hygromètre** de 10 à 95%RH, résolution 0,1%RH.

Afficheur LCD 4 digits rétro-éclairé. Fonctions mini, maxi et hold.
 Fixation trépied. Livré en mallette + sondes. **PRIX unit.**
 Dim.: 250x65x35 mm. Poids 580 g. **RÉF. HT50001 336,20 €**



1. Sonomètre digital

2 courbes de réponse : la courbe A qui correspond à l'oreille humaine pour mesurer les bruits d'environnement. La courbe C qui correspond à la courbe de réponse "plate" pour mesurer le bruit des machines. Mesure basse de 30 à 130 dB, mesure haute de 35 à 130 dB. Résolution 0,1 dB. Fonctions maxi et hold. Bargraphe 1 dB. **PRIX unit.** Dim. 235x70x30 mm. Poids 350 g. **RÉF. DMD1004 139,20 €**



2.

Sonomètre digital



2 courbes de réponse : la courbe A qui correspond à l'oreille humaine pour mesurer les bruits d'environnement. La courbe C qui correspond à la courbe de réponse "plate" pour mesurer le bruit des machines. Mesure de 30 à 120 dB, fréquence de 31 Hz à 8 KHz. Résolution 0,1 dB. Précision 2 dB. Fonctions maxi et hold. Dim. 124x60x30 mm. Poids 180 g.



RÉF. DMD1005 **PRIX unit. 124,50 €**

3. Sonomètre digital dB

2 courbes de réponse : la courbe A qui correspond à l'oreille humaine pour mesurer les bruits d'environnement. La courbe C qui correspond à la courbe de réponse "plate" pour mesurer le bruit des machines. Mesure de 30 à 130 dB, fréquence de 30 Hz à 8 KHz. Résolution 0,1 dB. Fonctions maxi et hold. Bargraphe 1 dB. 2 relevés/sec. **PRIX unit.** Dim. 193x60x29 mm. Poids 120 g. **RÉF. DMD1006 184,60 €**



4. Sonomètre digital + datalogger + USB

2 courbes de réponse : la courbe A qui correspond à l'oreille humaine pour mesurer les bruits d'environnement. La courbe C qui correspond à la courbe de réponse "plate" pour mesurer le bruit des machines. Mesure de 30 à 130 dB, LO de 30 à 80 dB, MED de 50 à 100 dB, HI de 80 à 130 dB. Résolution 0,1 dB. Fréquence de 30 Hz à 8 KHz. Mémoire, mini/maxi, sortie USB avec logiciel compatible PC sur Windows®. 14 000 enregistrements. Affichage LCD rétro-éclairé 3,5 digits. **PRIX unit.** Dim. 200x55x38 mm. Poids 290 g. **RÉF. DMD1007 592,40 €**



EXPERT

sortie USB

5. Piles 1,5 volt & 9 volts

Modèle de pile à choisir pour vos instruments digitaux : **PRIX unit.**
 4 piles 1,5 V bâton type AAA **RÉF. LR03 7,80 €**
 4 piles 1,5 V bâton type AA **RÉF. LR06 9,20 €**
 1 pile 9 V rectangulaire **RÉF. LR22 11,40 €**





1. Anémomètre thermomètre de poche

Mesures en m/s, km/h, mph, nœuds, ft/min. Vitesse maximale, vitesse moyenne, vent courant. Bargraphe de la vitesse. Température. Wind chill. Affichage LCD rétro-éclairé.
 Dim. 105x40x19 mm. Poids 90 g. **RÉF. ANM9900**

PRIX unit. 69,00 €



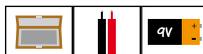
2. Anémomètre avec sonde séparée

Utilisation : mesure des fluides aériens, chauffage, conditionnement d'air, de vitesse du vent. Unités de mesure : m/s, km/h, mph, nœuds, ft/min. Vitesse mini/maxi, vitesse moyenne, vent courant, mémoire. Bargraphe de la vitesse. Affichage LCD rétro-éclairé. Coque antichoc.

Mesures	Calibres	Résolution
m/s	0,3 à 45 m/s	0,1 m/s
km/h	1,1 à 162 km/h	0,1 km/h
mph	0,7 à 100,7 mph	0,1 mph
nœuds	0,6 à 87,5 nœuds	0,1 nœud

Mesure de température 0 à 45°C. **RÉF. AM4201**

PRIX unit. 169,20 €



3. Anémomètre, thermomètre & débit d'air

Mesure de vitesse et température de l'air, débit d'air pour des applications en météorologie, HVAC (chauffage, ventilation et climatisation), etc. Fonctions mini/maxi, hold. Affichage LCD rétro-éclairé.

Mesures	Calibres	Résolution
m/s	0,4 à 20 m/s	0,1 m/s
m ³ /s	0 à 100 000 m ³ /s	3%

Mesure de température -10 à 50°C. **RÉF. AM4204**

PRIX unit. 129,00 €



sortie USB



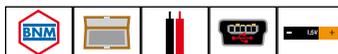
4. Anémomètre datalogger

Anémomètre à hélice mesurant la vitesse et le débit d'air avec capteur télescopique 50 cm. Unités de mesure : m/s, Km/h, mph, nœuds, Ft/min. Vitesse mini/maxi, vitesse moyenne, mémoire. Bargraphe de la vitesse. Affichage LCD rétro-éclairé. Sortie mini USB. Mesure de température 0 à 45°C, de l'humidité de 10 à 90 % RH.

Mesures	Calibres	Résolution
m/s	0 à 45 m/s	0,01 m/s
km/h	0 à 140 km/h	0,01 km/h
mph	0 à 100 mph	0,01 mph
nœuds	0 à 88 nœuds	0,01 nœud

RÉF. AM4205

PRIX unit. 233,80 €



extra



spécial climatisation

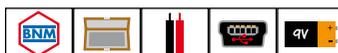
5. Anémomètre à fil chaud + sortie USB

Affichage en m/s, Km/h, Ft/min, Mph, Nœuds. Capteur séparé télescopique 1 mètre. Sélection vitesse ou mesure de débit d'air. Mini/maxi. 500 mémoires. Afficheur rétro-éclairé. Sortie mini USB. Mesure de température 0 à 45°C. Livré en coffret avec câble USB.

Mesures	Calibres	Résolution
m/s	0 à 30 m/s	0,001 m/s
km/h	0 à 90 km/h	0,001 km/h
M ³ /min	0 à 999 900 M ³ /min	0,001/100 M ³ /min
mph	0 à 65 mph	0,001/0,01 mph
nœuds	0 à 55 nœuds	0,01 nœud

RÉF. AM4207

PRIX unit. 357,80 €



1. Mini humidimetre digital

4 types de bois et 3 matériaux paramétrés. Longueur des pointes 9 mm. Lecture de 6% à 70% pour le bois et de 0% à 15% pour les matériaux. Gel de l'affichage. Rétro-éclairage de l'écran. **PRIX unit. 34,00 €**
 Dim. 93x43x24 mm. 2 piles AAA. **RÉF. J12015**



2. Humidimètre digital

Grand afficheur LCD. Lecture du % d'humidité du bois. Capacité 5 à 40%, résolution 1%. Mise en mémoire. **PRIX unit. 48,40 €**
 Dim. 126x70x29 mm. Poids 150 g. **RÉF. J12019**



3. Humidimètre digital + sonde

Détermine l'humidité dans le bois avec un intervalle de 0% à 50%. Résolution 0,1 %. Avec sonde séparée. Température de -10 à +65°C. Gel de l'affichage. Fonction thermomètre en °C ou °F. Poids 190 g. Sonde séparée avec 2 pointes pour faciliter les mesures. Livré avec une sonde et 2 pointes de rechange. **PRIX unit. 211,20 €**
RÉF. 512117



Humidimètre digital

4.

extra



Grand afficheur LCD rétro-éclairé. Lecture du % d'humidité du bois, plâtre, mortier, béton de 0 à 95,7%. 7 matériaux sélectionnables en mémoire. Thermomètre de -10 à +50°C. Commutation °C/°F.
 Dim. 120x60x30x mm. Poids 180 g.



PRIX unit. 119,00 €
RÉF. J12020

5. Humidimètre digital "PRO" + sonde

Pour bois, plâtre, mortier, béton. Il suffit de piquer les pointes dans le matériau, un voyant indique aussitôt sur l'échelle graduée les possibilités de pose. Pourcentage d'humidité des matériaux de 6 à 90%. Livré en étui avec sonde séparée. **PRIX unit. 545,40 €**
RÉF. J12017



6. Humidimètre pour bois

Mesure de l'humidité du bois non destructive, jusqu'à une profondeur de 50 mm. 8 modes en fonction de la densité du bois mesuré. Les bois pris en charge : peuplier, sapin, pin, tilleul, cèdre, épicéa, acajou, bouleau, hêtre, chêne et frêne. Bois de 0,5 à 79,5%, précision ±1,5, résolution 0,1%. Mesure de température de 0 à 50°C, précision ± 2°C. **PRIX unit. 54,90 €**
 Dim. 126x64x31 mm. Poids 146 g. **RÉF. J12022**





1. PH-mètre

Utilisation : aquarium, laboratoire, aquaculture, traitement de l'eau, ...
 Compensation automatique de la température. Calibration.
 PH de 0 à 14, résolution 0,1 pH. Dim. 142x29x15 mm. Poids 50 g.
 Livré en coffret avec capuchon protecteur.

PH mètre
 2 flacons de solutions pH4 et pH6

RÉF. PHM199 **72,60 €**
RÉF. FPH202 **31,20 €**

PRIX unit.



2. PH-mètre + thermomètre

Utilisation : aquarium, laboratoire, aquaculture, traitement de l'eau, ...
 Compensation automatique de la température. Calibration.
 PH de 0 à 14, résolution 0,01 pH. Température de -5 à +50°C.
 Livré en coffret avec capuchon protecteur et 3 solutions de calibration
 de PH 4,01; 6,86; 9,18. Dim. 170x36x23 mm.
 Poids 90 g.

RÉF. PHM200 **160,00 €**

PRIX unit.

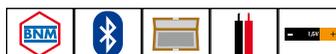


3. PH-mètre PRO avec sonde externe

PH-mètre IP65 avec sonde externe et connexion Bluetooth.
 Utilisation pour aquarium, laboratoires, aquaculture, traitement de
 l'eau,.... Compensation automatique de la température.
 PH de 0 à 14. Résolution 0,01 PH. Température de 0 à 70°C.
 Livré avec 3 solutions de calibration
 de PH 4,01; 6,86; 9,18.

RÉF. PHM210 **219,40 €**

PRIX unit.



4. Testeur de conductivité de l'eau

Mesure la capacité de l'eau à conduire l'électricité. Utilisation pour la
 vérification de l'efficacité d'un osmoseur ou de colonne déminéralisante.
 Plage 0-1999 µs/cm. Précision ±2 µs/cm. Étanche. Mesure de
 température de 0 à 50°C, résolution 0,1°C. Auto calibration. Mémoire.
 Extinction automatique. Dim. 188x38 mm. Poids 50 g.
 Sonde facile à changer.

RÉF. PHM203 **144,00 €**

PRIX unit.



extra



5. Testeur de salinité de l'eau

Mesure la salinité de l'eau. Utilisation dans les laboratoires, les étangs, les
 lacs. Salinité de 0 à 10%. Compensation automatique de température.
 Mesure de température de 0 à 50°C, résolution 0,1°C.
 Auto calibration. Étanche. Mémoire. Extinction automatique.
 Dim. 188x38 mm. Poids 50 g.
 Sonde facile à changer.

RÉF. PHM205 **152,80 €**

PRIX unit.



1. Thermomètre thermocouple

Thermocouple avec sondes type K ou rigide maximum 250°C.
Large écran LCD. °C ou °F. Mémoire. Maximum.

Thermomètre + sonde type K	RÉF. XTT586	64,60 €
Thermomètre + sonde rigide	RÉF. XTT587	73,60 €
Thermomètre + sonde type K + sonde rigide	RÉF. XTT585	81,80 €



2.

Thermomètre thermocouple 2 entrées

extra



Thermocouple type K avec 2 entrées. 7 types de thermocouple : K, J, T, E, R, N, S. Résolution 0,1 °C. Ecran LCD rétro-éclairé 2 lignes.
Fonctions : °C/°F, mémoire, mini, maxi, moyenne, différence. Dim. 70x30x145 mm.
Poids 126 g. Mesure de la température selon sonde employée : -50 à +1300°C, voir tableau repère 4.

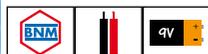


Thermomètre + 2 sondes type K	RÉF. XTT6580	91,00 €
Thermomètre + sonde type K + sonde rigide	RÉF. XTT6581	94,80 €
Thermomètre + 2 sondes rigides	RÉF. XTT6582	99,60 €

3. Thermomètre thermocouple "PRO"

Résolution 0,1°C ou 1°C. 2 entrées pour capteurs. Affichage LCD.
Différence de température. Fonction gel d'affichage. Commutation °C/°F.
Mémoire des valeurs mini/maxi. Dim. 184x62x35 mm. Poids 300 g.
Livré en boîtier antichoc avec 2 sondes type K maxi 250°C.

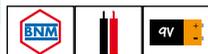
Mesure de la température selon sonde employée :
-50 à +1300°C, voir tableau repère 4. **RÉF. XTT6588** **262,40 €**



4. Sonde pour thermomètre

Sondes adaptables aux instruments repères 2 et 3.
Pour matériaux, liquide, -50 à 900°C **RÉF. S1**
Pour surface, -50 à 400°C **RÉF. S2**
Pour l'air, -50 à 400°C **RÉF. S3**
Pour pénétration, -50 à 1200°C **RÉF. S4**
Pour thermocouple type K, -40 à 250°C **RÉF. S5**

RÉF. S1	100,40 €
RÉF. S2	122,40 €
RÉF. S3	126,60 €
RÉF. S4	176,40 €
RÉF. S5	22,00 €





Rayon laser

+320°C

1. Thermomètre à visée laser 320°

Mesure de la température de **-20 à +320°C**. Résolution 0,1°C. Ratio distance/spot 12:1. Emissivité fixe 0,95. Afficheur LCD rétro-éclairé. Maintien de la mesure. °C/°F. Extinction automatique. Dim. 165x90x40 mm. Poids 150 g. RÉF. XTT1470

PRIX unit.
41,80 €



2.

Thermomètre à visée laser 550°



Rayon laser

+550°C

Mesure de la température de **-30 à +550°C**. Résolution 0,1 °C. Ratio distance/spot 12:1. **Emissivité réglable de 0,1 à 0,95**. Afficheur LCD rétro-éclairé. 20 mémoires, mini/ maxi, moyenne, ΔT. Maintien de la mesure. Extinction automatique. Dim. 155x56x187 mm. Poids 220 g.

PRIX unit.
124,00 €

RÉF. XTT1466



Rayon laser

+1050°C

3. Thermomètre à visée laser 1050°

Mesure de la température de **-50 à +1050°C**. Résolution 0,1 °C. **Ratio distance/spot 20:1**. Emissivité réglable de 0,1 à 1. Afficheur LCD rétro-éclairé. Valeurs mini, maxi, différence, moyenne. Emissivité réglable. Mémoire. Alarme haute et basse température. Poids 480 g. RÉF. XTT1471

PRIX unit.
348,60 €



Rayon laser

+1350°C

4. Thermomètre à visée laser 1350°

Mesure de la température de **-18 à +1350°C**. Résolution 0,1 °C. **Ratio distance/spot 50:1**. Emissivité réglable de 0,1 à 1. Afficheur LCD rétro-éclairé. Valeurs mini, maxi, différence, moyenne. Emissivité réglable. Mémoire. Alarme haute et basse température. RÉF. XTT1472

PRIX unit.
507,40 €



1. Thermomètre avec et sans contact

*Thermomètre sans contact de **-50 à +800°C**.

*Thermocouple type K de -40 à +250°C, livré avec sonde type K.

*Température ambiante de -10 à +60°C.

*Humidimètre de 5% à 95%.

*Lampe UV pour la détection de fuites d'air conditionné.

Point de rosée de -10 à +50°C. Résolution 0,1 °C. °C/°F.

Ratio distance/spot 12:1. Emissivité réglable de 0,1 à 1.

Affichage **couleur** rétro-éclairé. Alarmes de point de rosée et de différence de température.

Dim. 165x100x35 mm. Poids 130 g. **RÉF. XTT1653** **PRIX unit. 217,40 €**



température ambiante

2. Caméra thermique

Caméra thermique infrarouge combinant les fonctions de mesure de la température de surface et d'imagerie thermique en temps réel. Idéal pour la maintenance prédictive et les inspections de systèmes électriques ou mécaniques. Ecran LCD TFT couleur 2,5" 60x60 (3600 pixels).

Enregistrement d'images radiométriques avec données de température, date et heure sur carte mini SD fournie. Température de -20 à +300 °C.

Sensibilité thermique 0,15°C. Emissivité réglable de 0,1 à 1. Gamme spectrale 8 à 14 µm. Fréquence d'image 6 Hz. Champ de vision 20° x 20°.

Mode focus fixe. Palette de couleur : fer couleur, arc en ciel, noir et blanc. Fonctions lampe torche et fusion d'image : mélange de 0 à 100%

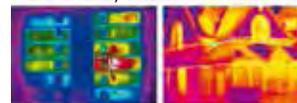
de l'image réelle et infrarouge. Port USB pour transfert des photos.

Livré avec câble USB et étui de transport.

Dim. 224x90x65 mm. Poids 310 g. **RÉF. CTI200** **PRIX unit. 818,00 €**



Electricité, état d'un bâtiment



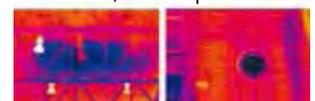
Efficacité énergétique



Plomberie, humidité



Termites, zone à problème



3.

Caméra thermique haute définition



Caméra thermique infrarouge combinant les fonctions de mesure de la température de surface et d'imagerie thermique en temps réel. Idéal pour la maintenance prédictive et les inspections de systèmes électriques ou mécaniques. Ecran LCD TFT couleur 3,5", définition de l'image infrarouge: 160 x 120 (**19200 pixels**).

Enregistrement d'images radiométriques avec données de température, date et heure sur mémoire interne 3G, soit plus de 20.000 photos.

Température de -20 à +450 °C. Sensibilité thermique 0,15°C. Emissivité réglable de 0,01 à 1. Gamme spectrale 8 à 14 µm. Fréquence d'image 9 Hz. Champ de vision 35° x 26°.

Mode focus fixe. Palette de couleur : fer couleur, arc en ciel, noir et blanc. Fonctions lampe torche et fusion d'image : mélange de 0 à 100% de l'image réelle et infrarouge.

Port USB-C pour transfert des photos.

Livré avec câble USB et étui de transport.

Dim. 221x96x88 mm. Poids 374 g.



RÉF. CTI895 **PRIX unit. 1135,80 €**



1. Thermomètre plongeant

Pour les éléments liquides, solides, réfrigérés, chauffés ou nourriture. Température ambiante et au bout de la sonde de -50 à +300°C, résolution 0,1°C. Affichage LCD. Conversion °C/°F. Fonction hold. Sonde longueur 145 mm. **RÉF. LC170**

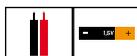
PRIX unit.
17,80 €



2. Thermomètre avec sonde & alarme

Mesure de la température de -50 à +260°C, résolution 0,1°C. Alarme des températures mini et maxi. Mémoire mini/maxi. °C/°F. Longueur sonde 10 cm. Alarme de décompte de temps jusqu'à 100 heures. **RÉF. LC150**

PRIX unit.
31,80 €



3. Enregistreur autonome

Mesure et enregistrement de la température et de l'humidité. Température de -40 à +105°C, résolution 0,1°C. Humidité de 0 à 100% RH, résolution 0,1% RH. Stockage de 21000 points de mesure. Prise de mesure programmable de 1 seconde à 24 heures. Livré avec logiciel MacOS & Pc Windows®. Dim. 115x35x25 mm. Poids 30 g. **RÉF. EAT501**

PRIX unit.
70,20 €

4. Enregistreur autonome

Mesure, enregistrement et exploitation des données par logiciel fourni. Stockage de 16000 points de mesure. Export sur PC avec conversion en fichier texte ou excel. Protection IP40. Port et câble USB pour connecter sur un PC. Mini/maxi avec alarme. Horloge intégrée. Température de -40 à +70°C. Humidité de 0 à 99% RH.

PRIX unit.
155,80 €
213,20 €

Enregistreur de température **RÉF. EAT600**
Enregistreur de température et d'humidité **RÉF. EAT601**



EXPERT



5.

Datalogger Bluetooth IP65

étanche
IP65



Mesure enregistre et transmet les données de température et humidité instantanément. Bluetooth 5.0. Stockage de 32 000 points de mesure paramétrable. Transmission jusqu'à 120 mètres des données. Possibilité de suivre de multiples Dataloggers à la fois sur l'appli. Alarme paramétrable. Température de -20° à 60°C, précision 0,3°C. Humidité de 0 à 90% RH, précision 3% RH. Dim. 86x48x12mm.

PRIX unit.
RÉF. EAT551
91,20 €



1. Thermomètre hygromètre intérieur

Double affichage digital. Mémoire température mini/maxi. Thermomètre intérieur -10 à +50°C. °C/°F. Horloge avec alarme. 12H/24H. Affichage calendrier et semaine. Hygromètre 20 à 90% RH, résolution 1% RH.

RÉF. 705579 **PRIX unit. 18,00 €**



2. Thermo-hygromètre intérieur/extérieur

Double affichage digital. Mémoire température mini/maxi. Thermomètre intérieur -10 à +50°C, extérieur -50 à +70°C, résolution 0,1°C. °C/°F. Horloge avec alarme. 12H/24H. Affichage calendrier et semaine. Hygromètre 20 à 90% RH, résolution 1% RH. Livré avec une sonde extérieure.

RÉF. 705580 **PRIX unit. 26,00 €**



3. Thermo-hygromètre intérieur/extérieur

Visualisation des températures intérieures et extérieures. Enregistre la valeur la plus haute ou plus basse chaque jour. Ecran LCD. Lecture de la température intérieure 0 à 50°C, de la température extérieure -50 à +70°C et de l'humidité 25 à 98% RH.

RÉF. 705584 **PRIX unit. 22,00 €**



4. Thermo-hygromètre sonde extérieure

Visualisation des températures intérieures et extérieures simultanées. Grand écran LCD. Lecture de la température intérieure -10 à 50°C, de la température extérieure -50 à +70°C et de l'humidité 10 à 99% RH. Dim. 150x90x22 mm.

RÉF. 705586 **PRIX unit. 29,90 €**



1.

Thermomètre hygromètre

extra



Mesure de la température de -10 à +50°C, résolution 0,1%. Mesure de l'humidité de 10 à 90% RH, résolution 0,1% RH. Afficheur LCD rétro-éclairé. Fonctions mini/maxi, °C ou °F, maintien de mesure. Cale support au dos, filetage de fixation.



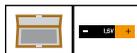
RÉF. HT40001 **PRIX unit.** 141,00 €



2. Thermomètre hygromètre point de rosée

Mesure de la température de -10 à +50°C, résolution 0,1%. Mesure de l'humidité de 0 à 100% RH, résolution 0,1% RH. Double affichage LCD rétro-éclairé. Moyenne, mini/maxi, °C ou °F. Fonctions maintien de mesure, point de rosée.

Livré avec couvercle, étui et dragonne. **RÉF.** HT80001 **PRIX unit.** 105,60 €



EXPERT



3. Thermomètre hygromètre + sonde

*Température ambiante de -10 à 50°C.
 *Thermocouple sonde type K de -20 à 1000°C, résolution 0,1°C.
 *Humidimètre de 5 à 98% RH, résolution 0,1% RH.
 Mémoire, température mini/maxi, humidité mini/maxi, °C/°F. Affichage LCD rétro-éclairé.

RÉF. HT60001 **PRIX unit.** 207,00 €



4. Thermomètre médical sans contact

Thermomètre spécifique pour mesurer la température corporelle de 32 à 42 °C. Prise de la mesure : à une distance de 5 cm de l'artère temporale au milieu du front. Résolution : 0.1 °C, +/- 0.3°C. Pile 9V non fournie.

Poids 145g
 Dim 134 x 88 x 36 mm **RÉF.** XTT1425 **PRIX unit.** 66,00 €



1. Réfractomètre analogique Brix

Principe de la réfractibilité de solides dissous. Méthode simple pour mesurer la concentration de sucre (Brix), de sel, ... Prisme avec couvercle.

0 à 10% Brix ATC, % d'huile dans l'eau	RÉF. REF001	77,40 €
0 à 18% Brix ATC, % d'huile dans l'eau	RÉF. REF002	77,40 €
0 à 80% Brix, précision 0,5%	RÉF. REF008	81,00 €



extra



2. Réfractomètre analogique spécial

Principe de la réfractibilité de solides dissous. Méthode simple pour mesurer la concentration de sucre (Brix), de sel, ... Prisme avec couvercle.

0 à 32% Brix + 30 à 140° Oechsle	RÉF. REF032	78,00 €
0 à 10% Brix + 0 à 10% salinité, densité 1000 à 1070	RÉF. REF010	81,00 €
0 à 25% Brix + 0 à 40% volume d'alcool	RÉF. REF025	81,00 €
0 à 28% salinité	RÉF. REF007	81,00 €
Pour miel : 58 à 90% Brix + 38 à 43 Be' (baumé) + 12 à 27% d'eau	RÉF. REF009	81,00 €
Pour alcool : 0 à 80% Brix	RÉF. REF080	81,00 €



extra



3.

Réfractomètre analogique automobile

extra



Principe de la réfractibilité de solides dissous. Méthode simple pour mesurer la concentration de sucre (Brix), de sel, ... Prisme avec couvercle.



0 à -50°C liquide de refroidissement, acidité des batteries, glycol 50%
0 à -50°C ad-blue, liquide de refroidissement, acidité des batteries, glycol 50%

RÉF. REF005	78,00 €
RÉF. REF006	81,00 €

4. Réfractomètre digital

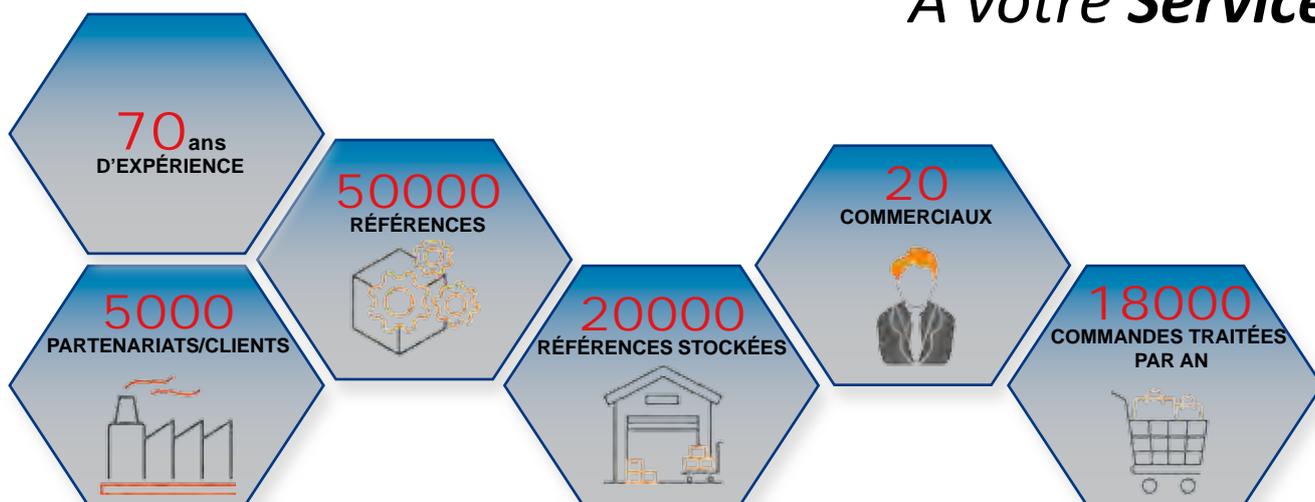
Principe de la réfractibilité de solides dissous. Lecture directe pour utilisation rapide et facile. Mesure automatique pour solutions sucrées. Compensation automatique de température. Mesure de 0 à 94% Brix. Résolution 1C, 1%, 0,02%. Calibration. Indication de batterie faible. Autres applications nous consulter.



RÉF. REF594	393,60 €
-------------	-----------------



Une Équipe de Spécialiste À votre Service



Une Proximité,

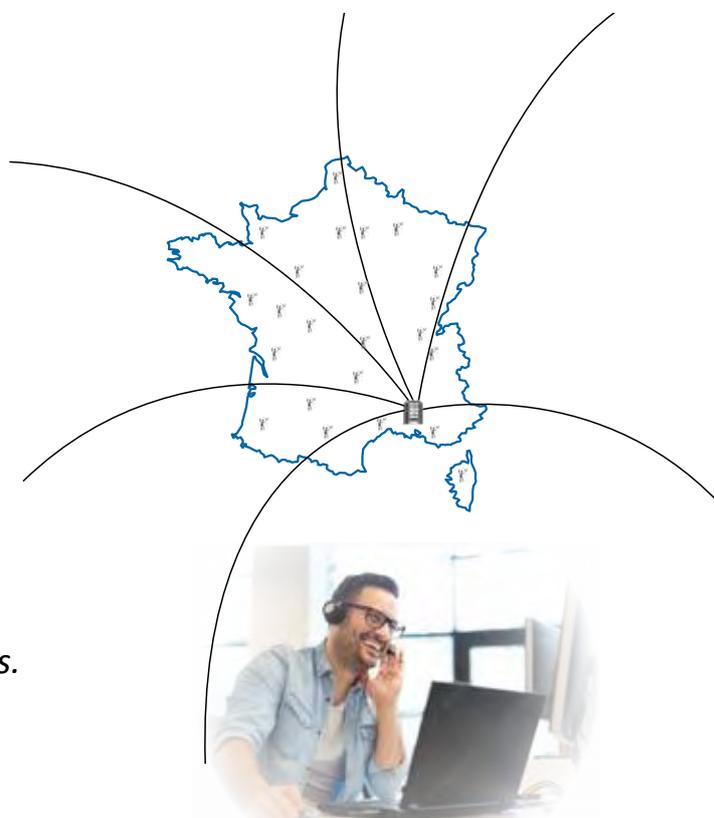
avec nos 20 Commerciaux Itinérants.

Un Conseil,

avec nos Technico-Commerciaux Sédentaires.

Une Réactivité,

avec un stock disponible, une logistique rodée pour une livraison en 24h ou 48h pour une grande majorité de nos 50.000 références.



Nos Contacts

☎ 04 90 88 55 08

✉ outilscoupants@sunsteel.fr

Site internet : www.sunsteel.eu



Catalogue
à disposition



LinkedIn