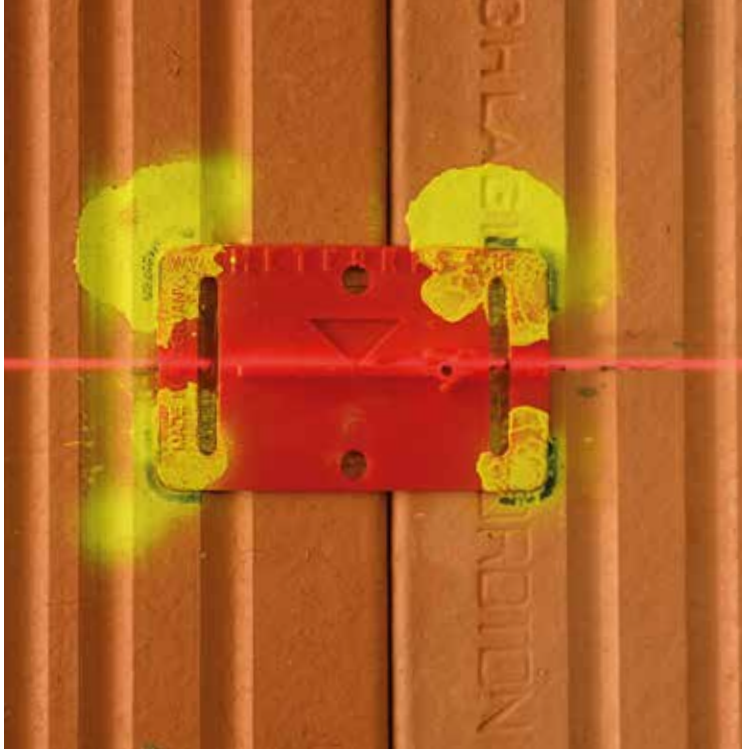


ROTHBUCHER SYSTEME

RS09



Le système d'accessoires pour l'arpentage

Le complément idéal pour tous les instruments de mesure, parfait pour
le chantier digital.

Demandez notre liste de prix !



Depuis 1997, la société Rothbucher Systeme met au point et commercialise des produits destinés à la matérialisation des repères de mesure dans la construction. Depuis nos produits sont particulièrement utilisés avec succès dans la métrologie et la surveillance des constructions.

Dans le domaine de l'arpentage, les instruments de mesure de précision sont aujourd'hui indispensables. Les traits au crayon, les clous et les autres repères non identifiables sont dépassés et ne répondent plus aux exigences des procédures de mesure modernes.

La précision commence par les points de mesure, qui sont indispensables pour que les instruments de précision puissent produire les résultats attendus. C'est également pour cette raison que nos produits sont très appréciés par les géomètres, les chefs de chantier, les contremaîtres et les architectes, et ils sont devenus incontournables sur de nombreux chantiers du monde entier.

Notre système « **Un point fixe pour tous les instruments** » a suscité beaucoup d'intérêt à son arrivée sur le marché. Le système convainc par ses solutions innovantes et sa facilité de manutention. Il établit de nouveaux critères pour les points de référence non seulement pour le chantier numérique et le BIM, mais sur tous les chantiers de construction où la technologie de mesure moderne est utilisée.

Sur notre site Web www.meterriss.de ou sur notre chaîne YouTube **Rothbucher Systeme**, nous présentons de nombreuses solutions et exemples d'applications.

Et c'est avec beaucoup d'enthousiasme que nous vous présentons la polyvalence de notre système d'accessoires de mesure dans notre nouveau catalogue. Dans les pages qui suivent, vous trouverez également certainement le produit qu'il vous faut pour votre projet et les produits qui compléteront votre appareil de mesure.

Je me tiens à votre entière disposition pour toute question.



Georg Rothbucher

















Fondateur et propriétaire de la société Rothbucher Systeme

*RS chaîne YouTube

Contenu – Page 1 de 3

	Plaquettes de trait de niveau et d'axe RS10 et RS11	6 - 7
	Plaquettes de trait de niveau et d'axe RS20 et RS21	8 - 9
	Points de visée réflecteurs RSZ2 - RSZ6, RSZ22, RSZ2YE - RSZ6YE	10 - 11
	Plaquettes de mesure BIM RS30 à RS41	12 - 13
	Plaquettes de mesure RS50 à RS71	14 - 15
	Plaquettes de mesure RSAKZ6 Plaquettes de mesure RSALU22	16 - 17
	Plaquettes de mesure angulaires RS80, RS90 et RS100	18 - 19
	Adaptateurs en plastique avec équerre RSAK80 et RSAK130	20 - 21
	Les repères avec le clip pour des points de référence reproductibles RSAM80 et RSAMG80	22 - 23
	Point de visée réflecteur avec fonction de basculement RS183	24 - 25
	Marques avec fonction de rotation et de basculement: RS192M avec point de visée, RS193 et RS193M avec point de visée réflecteur	26 - 27
	Dispositif d'aide au piquetage pour stations totales RS95, RS96 et RS97	28 - 29
	Dispositif d'aide au piquetage pour stations totales robotisées RS150M	30 - 31
	Mini-prismes RSMP10, RSMP12 et RSMP15	32 - 33

Contenu – Page 2 de 3

	Mini-prismes avec fonction de basculement RSMP380 et RSMP380M	34 - 35
	Mini-prismes avec fonction de rotation et de basculement RSMP390 et RSMP390M	36 - 37
	Mini-prismes 220° RSMP480 et RSMP490M	38 - 39
	Points de visée scanner laser RSL301, RSL322 et RSL496	40 - 41
	Points de visée scanner laser RSL-X80 et RSL-X90M	42 - 43
	Marquages pour cartographie mobile, scanner et drone RSL-X94M et RSL-X95M	44
	Plaque de scanner laser et de drone RSL402	45
	Points de visée scanner laser avec fonction de rotation et de basculement RSL420M et RSL422M	46 - 47
	Sphère de référence pour scanner laser magnétique RSLB10M Sphère de référence pour scanner laser avec ventous RSLB10SV	48 - 49
	Repère pour scanner laser et marquage SLAM RSL430 et RSL452M	50 - 51
	Marquage au sol pour les drones RSL510 et RSL512, RSL520, RSL532 et RSL570	52 - 53
	Marquage au sol pour les drones relevables RSL512XL et RSL532XL	54 - 55
	Marquage pour l'utilisation de drones RSL580 et RSL590M	56 - 57
	Timbres adhésifs 4/4 RSKM10 à RSKM40 Point de mesure RSFP1 et cache de protection RSFP1-A	58 - 59

Contenu – Page 3 de 3

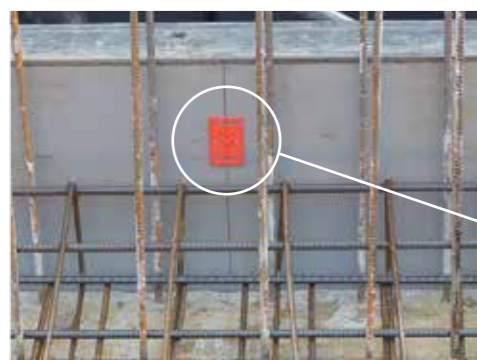
	Track Machine Targets TMT10, TMT20, TMT25 et TMT30	60 - 61
	Repère laser pliable RSLT10	62
	Série système de point fixe X80 RSFP-X80, RSMS1033 et RSSV-X80	63
	Série système de point fixe RSFP-X80 – Aperçu Série système de point fixe RSFP-X90 – Aperçu Un point fixe pour tous les instruments	64 65 - 67
	Série système de point fixe X90 RSFP-X90, RSFP-X90-1+3, RSFP-X90-2, RSPC90M	68
	Série système de point fixe X90 RSFP-X90-5, RSFP-X99-5, RSFP-X90-20+21, RSFP-X99-20+21	69
	Série système de point fixe X90 RSFP-X90-25+26, RSFP-X99-25+26, RSFP-X90-30 à 39	70
	Série système de point fixe X90 RSSV-X90, RSSV-X99, RSFP-X98	71
	Série système de point fixe X90 RSFP-X99, RSFP-X99-11+12, RSFP-X90-S40	72
	Adaptateurs et autres accessoires Colle de montage RSMK-FIX	73 - 75
	Ensembles de valises avec prismes ou point de visée réflecteur KS1-390M+ et KS1-193M+	76
	Ensemble de valises avec scanner laser ou marques SLAM KS2 et KS2-2, disponible pour RSL420M, RSL422M et RSL452M	77



Idéals pour les chantiers de construction en béton sans crépissage et pour une fixation durable des axes sous forme d'empreinte négative dans le béton.



Les empreintes négatives sont visibles lorsque le coffrage de dalle est retiré.



Plaquettes de trait de niveau et d'axe RS10 et RS11*



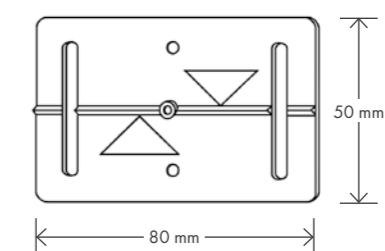
Les modèles RS10 et RS11* sont utilisés pour garantir un bon repérage du trait de niveau lors de chantiers sans crépissage et dans les embrasures de porte et de fenêtre.

Pour définir les axes de manière sûre jusqu'à la livraison de l'ouvrage, les plaquettes sont disposées et fixées sur le coffrage de dalle ou le coffrage de bord de dalle. Elles laissent des empreintes négatives bien visibles que les artisans utilisent pour le second œuvre et toutes les autres installations intérieures.

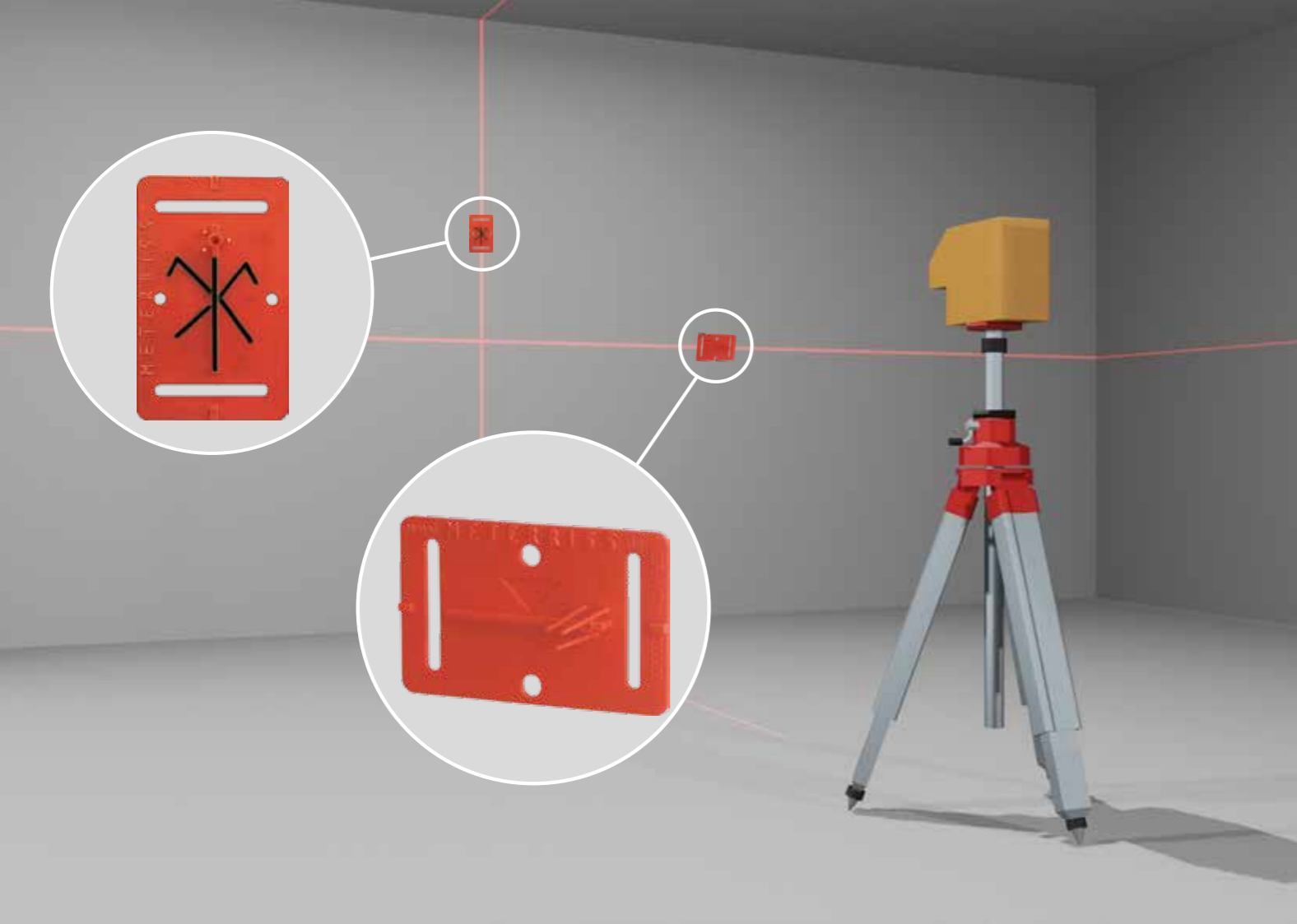
Le contremaître utilise les empreintes négatives du bord de la dalle pour tracer directement les axes sur la dalle fraîchement bétonnée au cordeau ou au laser. Si besoin, les empreintes négatives peuvent également être utilisées pour l'installation de la façade.

Les plaquettes de trait de niveau et d'axe de Rothbucher Systeme sont utilisées depuis des années sur de nombreux chantiers du monde entier.

Plaquettes de trait de niveau RS10/RS11*



* autocollant



Plaquettes de trait de niveau et d'axe RS20 et RS21*



Les plaquettes RS20 et RS21* s'utilisent sur les murs non enduits et garantissent aux artisans des points de référence très fiables.

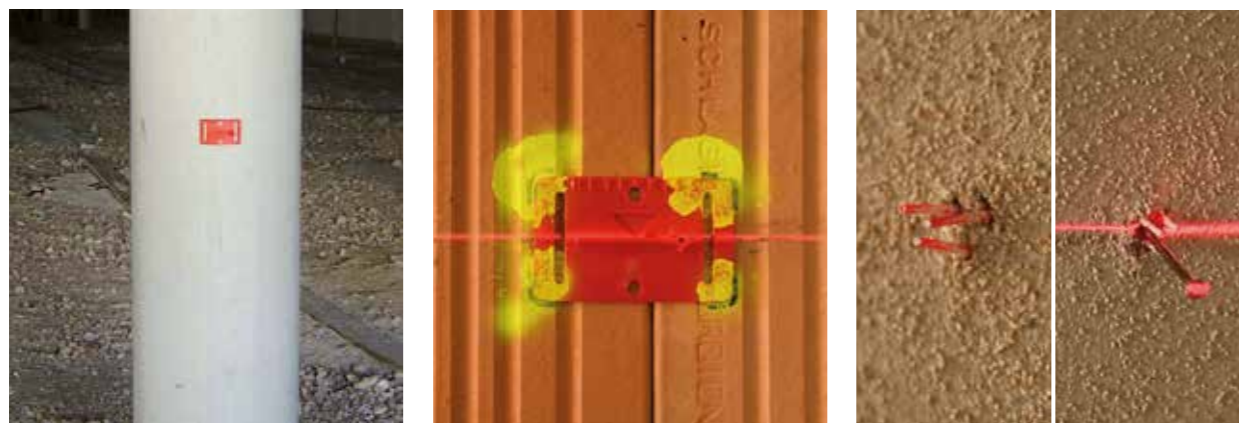
Afin d'éviter les différences de mesure, les plaquettes présentent une saillie sur laquelle le mètre peut être placé.

Des pointes élastiques permettent de retrouver facilement le trait de niveau après le crépissage. Les hauteurs et les axes sont matérialisés même après le crépissage. La peinture pulvérisée sur les bords atteste que la plaquette n'a pas été manipulée ou déplacée. Un déplacement intentionnel des repères est donc immédiatement détectable.

Une fois les travaux terminés, les pointes sont coupées – le travail de reprise d'enduit est minimal – et les plaquettes restent en place sous le crépi en tant que preuve.

Nous recommandons de coller les plaquettes et de les fixer au moins en un point.

Pour un bon repérage du trait de niveau et des axes sur les chantiers comprenant des travaux de crépissage.

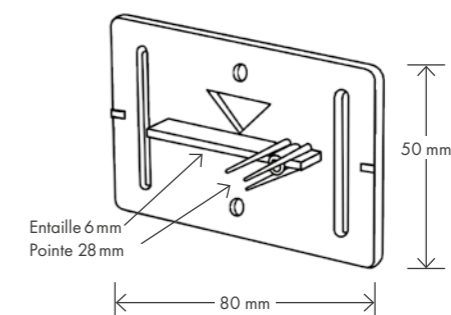


RS21r fixé sur une colonne ronde. 4 ou 5 entailles sont effectuées dans la saillie au cutter.

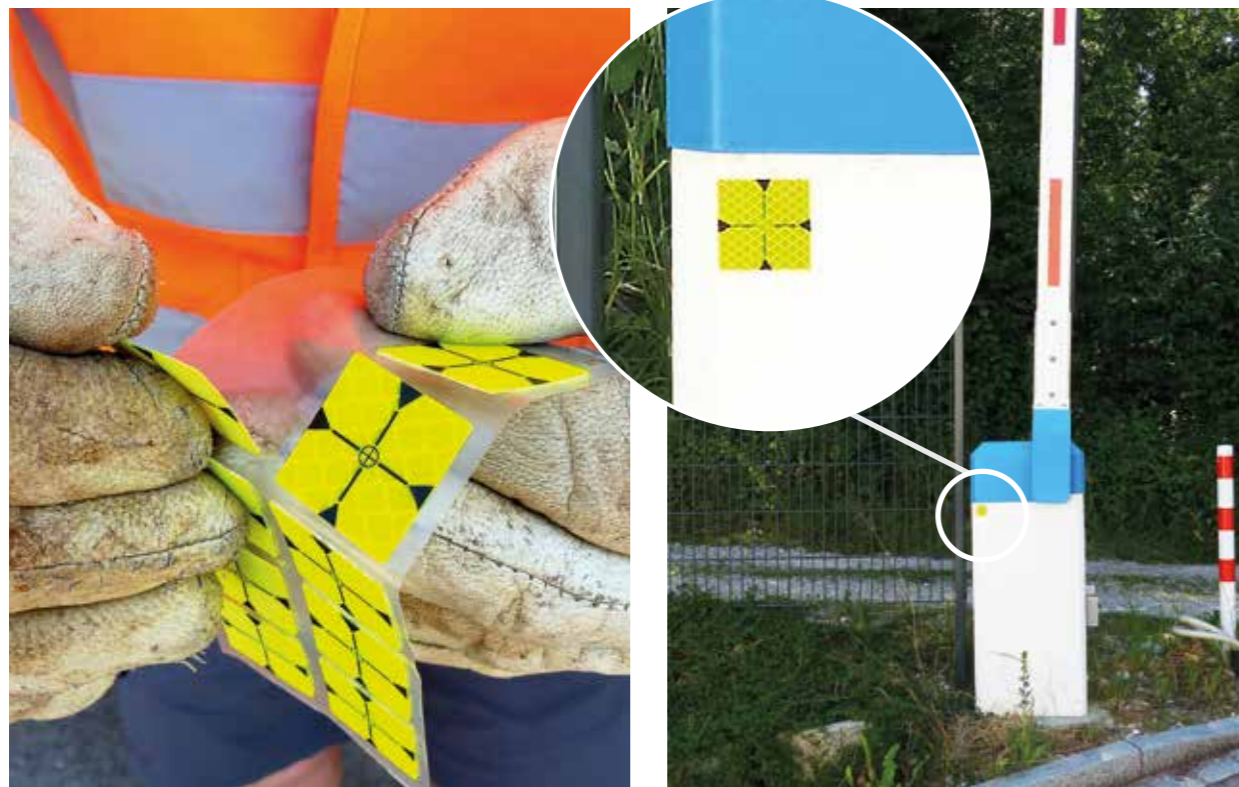
Plaquette RS21r collée, fixée et protégée contre les manipulations au moyen d'une pulvérisation de peinture.

Les pointes élastiques garantissant un bon repérage du trait de niveau jusqu'à la fin des travaux de crépissage.

Plaquettes de trait de niveau
RS20/RS21*

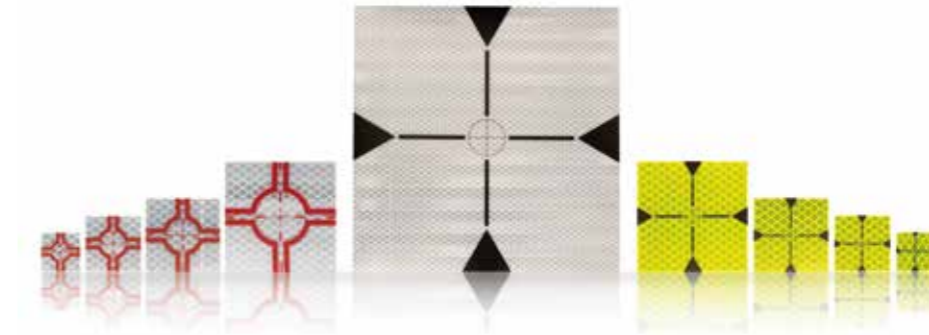


* autocollant



Les gouttières ne sont pas recommandées pour l'utilisation de points de reprise, car elles sont souvent instables, en outre les arrondis étroits ont un impact négatif sur la précision des mesures.

Points de visée réflecteurs RSZ2 - RSZ6, RSZ22, RSZ2YE - RSZ6YE



Les points de visée réflecteurs sont disponibles dans ces dimensions:

RSZ2 / RSZ2YE	21 x 21 mm	→ Portée env. 50 m
RSZ3 / RSZ3YE	30 x 30 mm	→ Portée env. 80 m
RSZ4 / RSZ4YE	40 x 40 mm	→ Portée env. 100 m
RSZ6 / RSZ6YE	60 x 60 mm	→ Portée env. 120 m
RSZ22	220 x 220 mm	→ Portée env. 500 m

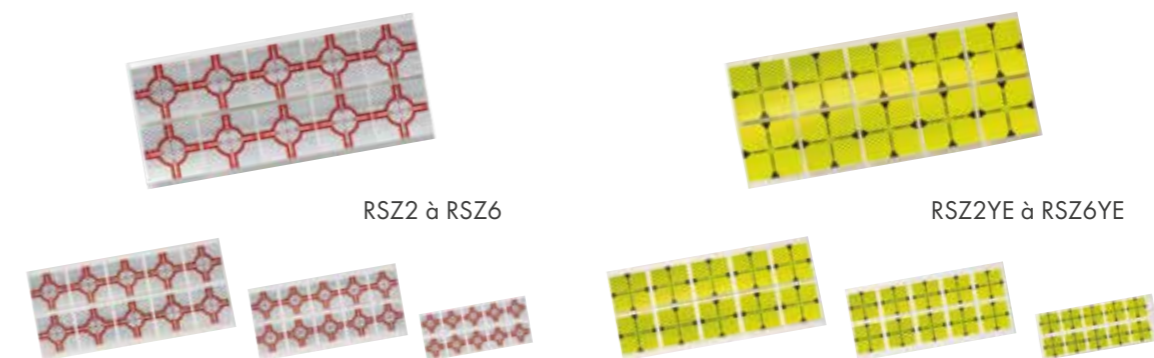
Les portées constituent des valeurs moyennes et sont dépassées par la plupart des appareils de mesure actuels. Certains appareils nécessitent une distance minimale de 10 mètres.

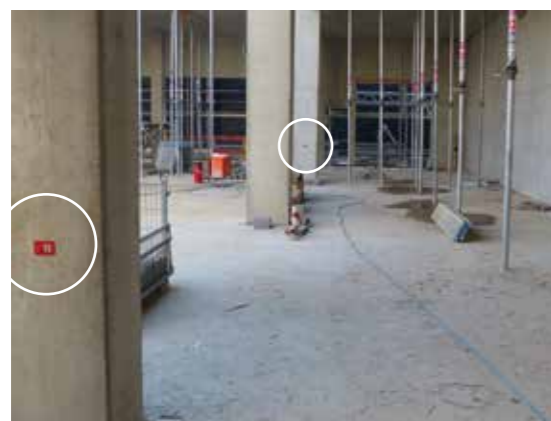
Nos points de visée réflecteurs sont fournis sur un film de support permettant de les retirer du film même avec des gants !

Afin d'obtenir des mesures d'une précision de 1 à 2 mm avec les points de visée réflecteurs, l'angle ne doit pas dépasser 25° lors de la visée.

Pour toutes les mesures de longueur effectuées à l'aide d'une station totale, l'utilisation de plaquettes avec points de visée réflecteurs est impérative !

Des plaquettes de mesure à réticule, sans point de visée réflecteur, sont spécialement proposées pour l'utilisation de niveaux, de théodolites et de lasers de construction.





RS30r dans la construction de bâtiments industriels : un seul produit pour matérialiser les hauteurs et les axes.



RS30r dans la construction de bâtiments industriels : un point de mesure parfait pour chaque instrument de mesure.

Les hauteurs, les axes et les numéros de position sont marqués avec des poinçons ou à l'encre indélébile.



Plaquettes de mesure BIM

RS30 et RS31*

RS40 et RS41*



Points de référence parfaits pour BIM (Building Information Modeling)

→ **Points fixes clairs pour tous les corps de métier**

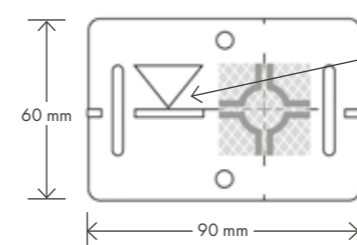
→ **Un point fixe adapté à tous les appareils de mesure courants !**

Les plaquettes BIM RS30 et RS40 matérialisent à la fois les hauteurs et les axes de manière sûre et durable. Lorsque plusieurs instruments de mesure sont utilisés sur le chantier, les plaquettes BIM sont le meilleur moyen d'éviter les erreurs de mesure. Qu'elles soient utilisées avec un niveau, un laser, un théodolite ou une station totale, les plaquettes BIM constituent un point de mesure optimal avec hauteurs ou coordonnées identiques.

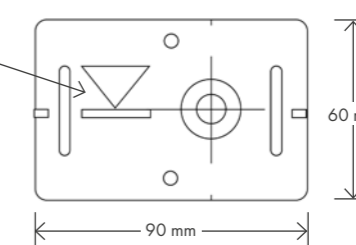
En cas de support difficile, la bonne fixation de la plaquette est assurée avec une colle de montage ou une vis et une cheville. Une saillie permettant de poser le mètre ou la règle garantit l'exactitude du relevé de la hauteur.

Pour une grande durabilité du point de mesure, un réticule doit être imprimé sur la plaquette, sous le point de visée réflecteur. Si le point de visée réflecteur est endommagé, il peut être remplacé sans difficulté. Ainsi, le point de mesure original n'est pas perdu et la clarté et la durabilité du point de mesure sont garanties conformes à BIM.

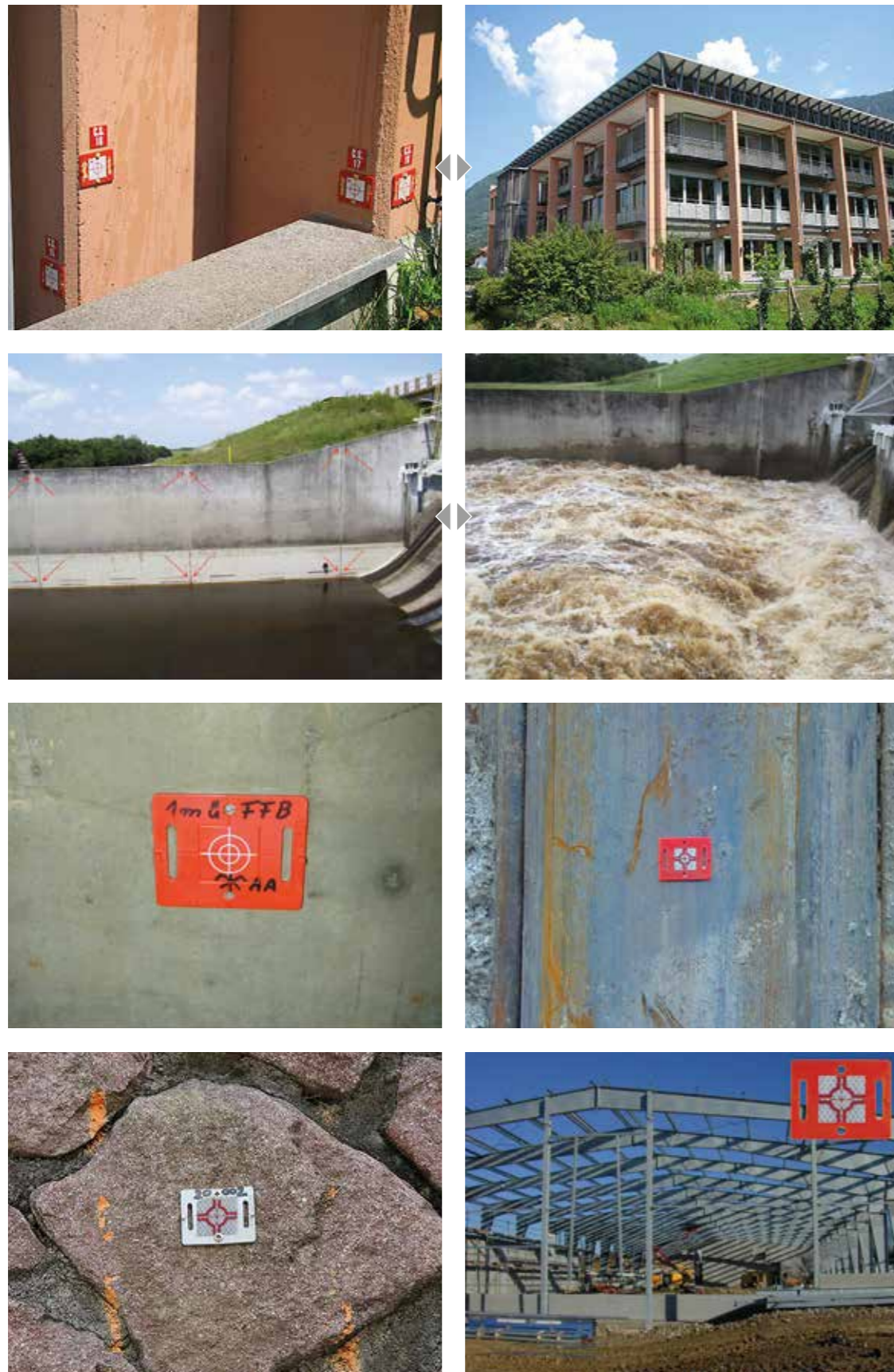
Plaquettes de mesure BIM RS30/RS31* avec point de visée réflecteur 30 x 30 mm



Plaquettes de mesure BIM RS40/RS41* avec réticule



* autocollant



Plaquettes de mesure multi-usages.

Plaquettes de mesure RS50 / RS51* RS60 / RS61* RS70 / RS71*



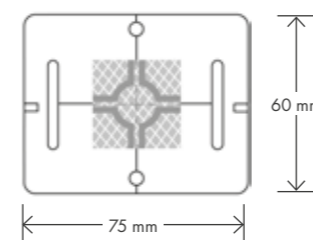
L'utilisation de ces plaquettes est variée et ces plaquettes remplissent également toutes les spécifications pour une utilisation sur des chantiers conformes au BIM.

À l'extérieur, elles peuvent être fixées de façon permanente en n'importe quel point. Elles sont principalement utilisées comme points de reprise pour le positionnement avec des stations totales ou pour des mesures de tassement. Elles matérialisent clairement les hauteurs et les axes à l'intérieur des bâtiments. Le prolongement exact des axes à l'étage supérieur est possible à l'aide d'un laser ou d'un fil à plomb par la cage d'escalier ou une ouverture.

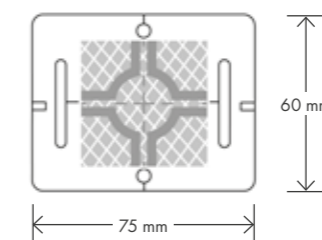
Une fois fixées à la façade, les plaquettes peuvent être utilisées par les géomètres et les contre-maîtres, en particulier pour les mesures préalables à la pose des vitrages et des pierres naturelles. Elles se prêtent en outre très bien à l'observation 3D des façades, des ponts, des murs de soutènement etc.

Pour une grande durabilité du point de mesure, un réticule doit être imprimé sur la plaquette, sous le point de visée réflecteur. Un point de visée réflecteur endommagé peut être remplacé sans problème et le point de mesure original peut être reconstitué rapidement et à faible coût !

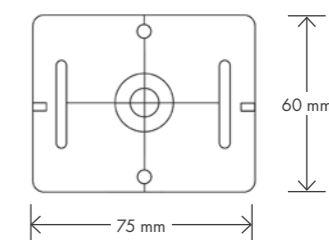
Plaquettes de mesure RS50/51*
avec point de visée réflecteur
30 x 30 mm



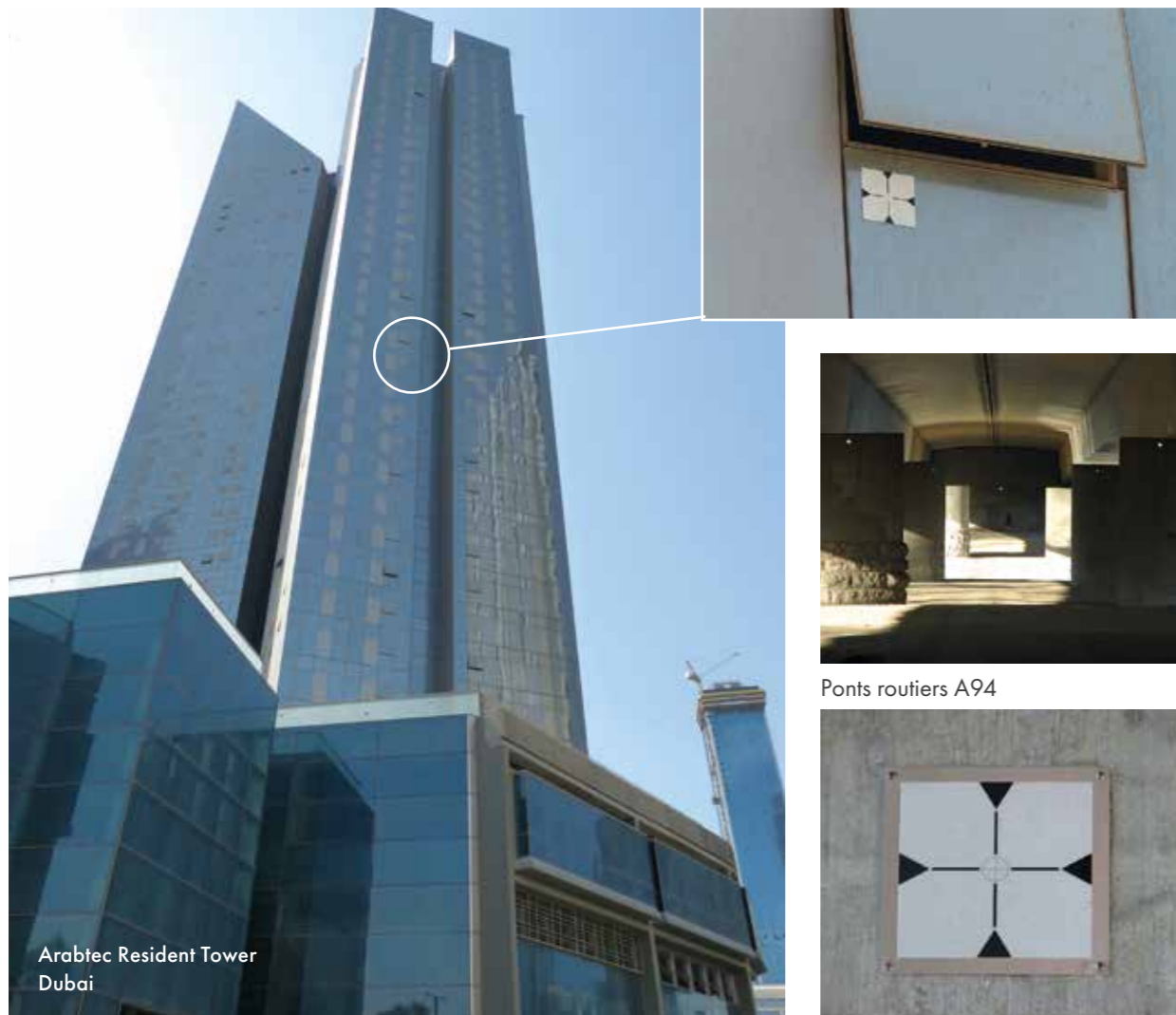
Plaquettes de mesure RS70/61*
avec point de visée réflecteur
40 x 40 mm



Plaquettes de mesure RS70/71*
avec réticule



* autocollant



Arabtec Resident Tower
Dubai



Ponts routiers A94



Schellingwouderbrug
Amsterdam

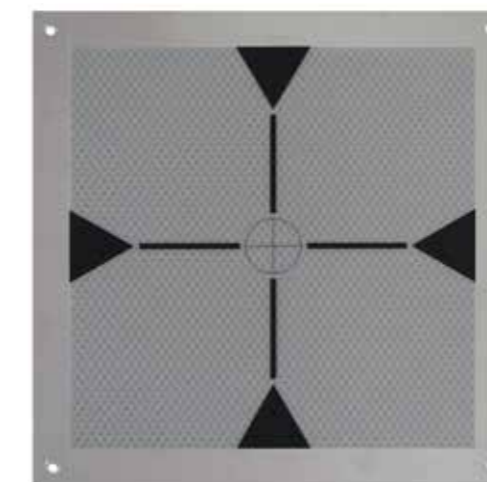


Ponts routiers A8



Plaquettes de mesure RSAKZ6

RSALU22



Précision sur de grandes distances

Ces plaquettes sont utilisées lorsque les mesures doivent être effectuées à grande distance.

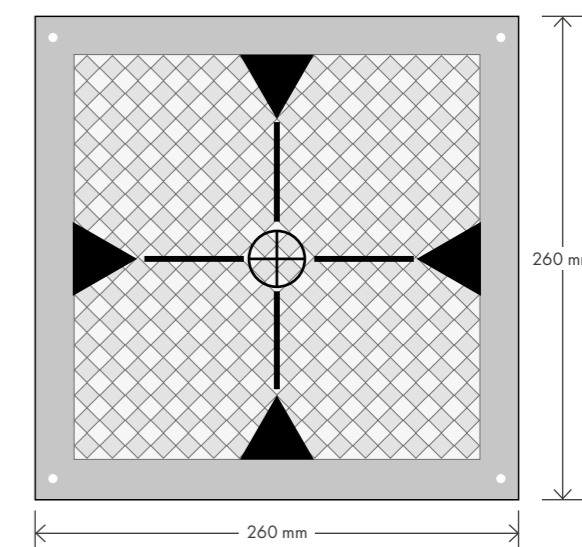
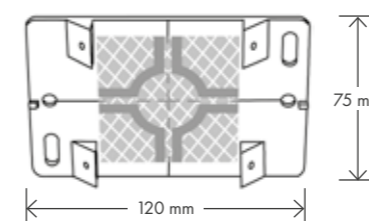
Le modèle RSAKZ6 est doté d'un point de visée réflecteur de 60 x 60 mm.

Sa portée s'élève à env. 120 mètres et jusqu'à 250 mètres ou plus sans réflecteur.

Le modèle RSALU22 avec une plaque en aluminium de 260 x 260 mm est dotée d'un point de visée réflecteur de 220 x 220 mm, pour les mesures jusqu'à 500 mètres.

RSALU22
avec point de visée réflecteur 220 x 220 mm

Plaquettes de mesure RSAKZ6
avec point de visée réflecteur 60 x 60 mm





Station de métro du World Trade Center à New York City



RS90r, station de métro World Trade Center



RS90g, métro de Rotterdam

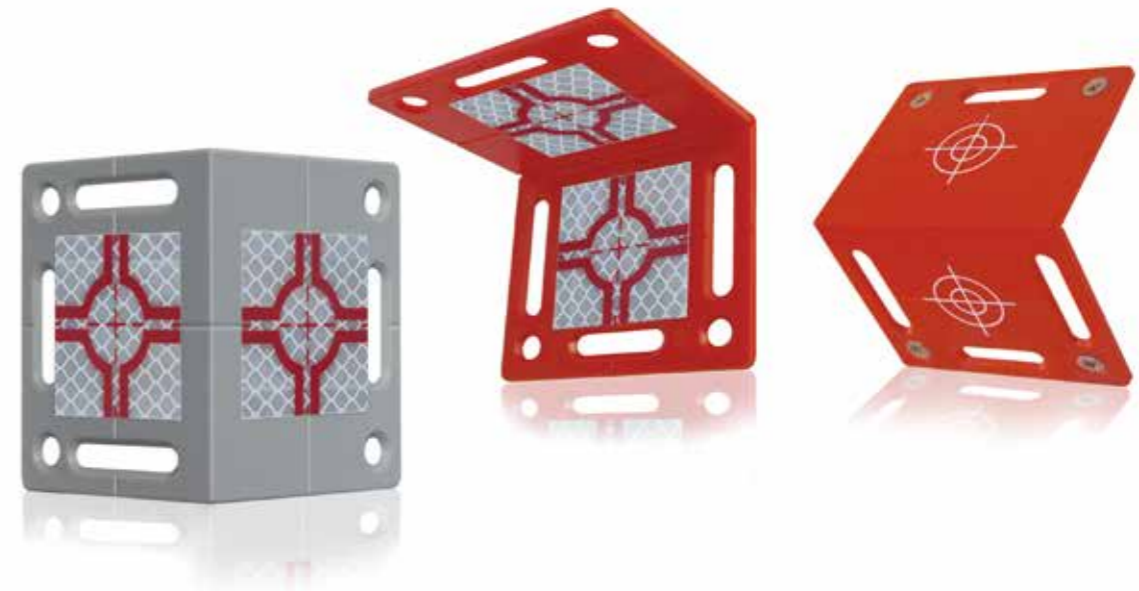


RS80r, Al Sadd Stadion au Qatar



Al Sadd Stadion au Qatar

Plaquettes de mesure angulaires RS80 RS90 RS100



Des solutions en cas de positions difficiles

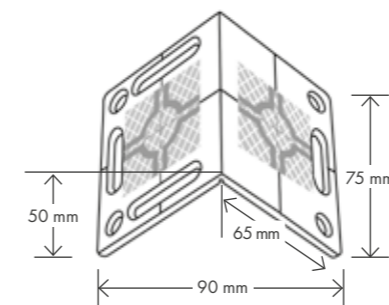
Ces plaquettes sont utilisées lorsque des positions de mesure difficiles rendent impossible la visée des points de mesure.

Les plaquettes RS80 sont montées en position de « toit ». Elles constituent une très bonne solution pour l'observation des façades et des objets. Si les hauteurs et les axes doivent être reportés de l'extérieur vers l'intérieur et inversement, les plaquettes sont par exemple montées sur l'embrasure de fenêtre. On peut alors effectuer des mesures précises autour de l'arête.

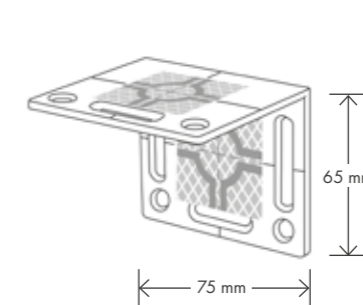
Les plaquettes RS90 permettent une visée des points de mesure depuis presque n'importe quelle position. Un axe peut par exemple être visé de face, d'en bas et d'en haut.

Pour s'assurer que le point de mesure soit fixé pendant une longue période, un réticule est imprimé sur la plaquette sous chaque point de visée réflecteur.

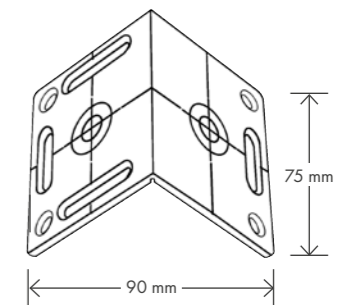
Plaquettes de mesure angulaires
RS80 avec deux points de visée
réflecteurs 40 x 40 mm



Plaquettes de mesure angulaires
RS90 avec trois points de visée
réflecteurs 40 x 40 mm



Plaquettes de mesure angulaires
RS100 avec quatre réticules

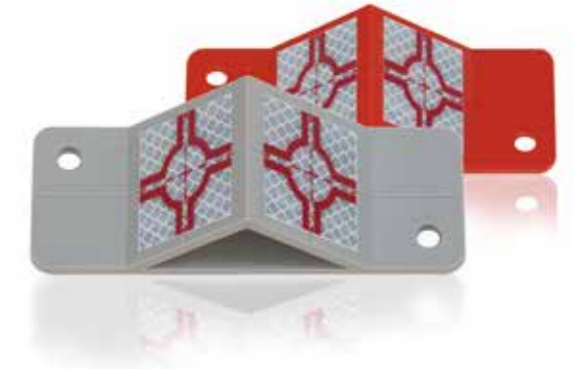




Surveillance des voies. Montage rapide et simple avec notre colle de montage RSMK-Fix.

Plaque d'angle RSAK80

RSAK130



Les adaptateurs RSAK80 et RSAK130 sont utilisés sur les voies ferrées, les ponts, les enceintes, les murs de soutènement, les bâtiments, les supports, les entrepôts de grande hauteur, les cages d'ascenseur, et bien plus encore. Lorsque le montage est bien planifié, ces produits permettent de viser le point de mesure depuis presque n'importe quelle position.

Sur les rails, par exemple, le géomètre n'a plus besoin de se placer dans des zones dangereuses. Il peut effectuer ses mesures à tout moment et en lieu sûr. Les mesures sont simplifiées et dans de nombreux cas, il devient aussi inutile de barrer les routes – une mesure dangereuse et coûteuse.

Les adaptateurs peuvent être montés verticalement sur l'axe dans les gaines d'ascenseur (voir illustration page de gauche). Les axes sont ainsi clairement visibles pour tous les corps de métier depuis n'importe quelle position.

Pour une grande durabilité du point de mesure, un réticule doit être imprimé sur la plaquette, sous le point de visée réflecteur.



Les géomètres n'ont plus besoin d'accéder à des zones dangereuses.



RSAK130 et RS21 : points de reprise parfaits pour le trait de niveau et les axes dans la zone d'ascenseur

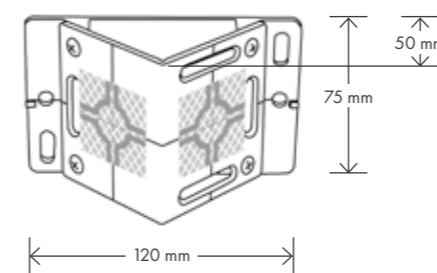


Observation de murs antibruit

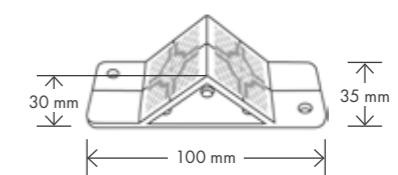


Observation de ponts

RSAK80 avec point de visée réflecteur 40 x 40 mm



RSAK130 avec angle et deux points de visée réflecteur 30 x 30 mm





**Les repères avec le clip spécial
RSAM80 RSAMG80**



V4A Adaptateur en acier inoxydable

Les repères sont proposés avec le système RS-Clip pour garantir des points de référence stables pendant des décennies. Les points devenus inutilisables par les intempéries ou endommagés peuvent être rétablis rapidement sans coûts importants. **Cerise sur le gâteau : le point de référence initial reste inchangé !**

Les adaptateurs sont proposés avec ou sans filetage DW15. Suivant l'exigence requise et la durée d'utilisation prévue, les pièces sont collées, soudées ou vissées dans des douilles d'ancrage existantes.

Ainsi, sur les ponts où des douilles d'ancrage sont installées dans le porte-à-faux, les repères peuvent être vissés dans les douilles d'ancrage existantes et utilisés pour le monitoring des ponts. Sur les nouveaux étaitements et murs, des douilles d'ancrage sont planifiées, si nécessaire, aux endroits appropriés afin de garantir un monitoring après l'achèvement des bâtiments.

Il en résulte des points de référence dont la longévité est inégalée !

Vous trouverez pages 65 à 72 d'autres solutions de mesures longue durée sur de grandes distances et avec une précision encore plus grande.



Repère sur pylône remonte-pente

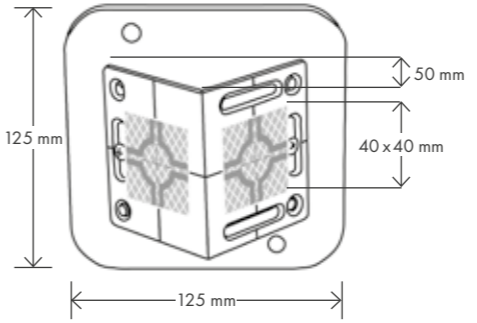


Tunnel Coen à Amsterdam

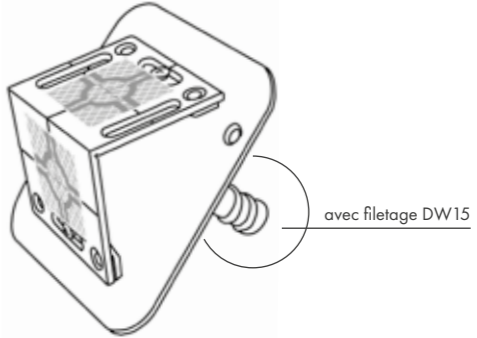


Observation de ponts (Tappan Zee Bridge USA)

Adaptateur RSAM80 avec point de visée réflecteur 40 x 40 mm



Adaptateur RSAMG80 à filetage DW15 avec point de visée réflecteur 40 x 40 mm



Point de visée réflecteur avec fonction de basculement RS183



En cas d'utilisation d'une station totale, le point de visée réflecteur peut toujours être orienté avec précision vers l'instrument de mesure. Le point de visée réflecteur peut être basculé dans un rayon de 180° et permet l'utilisation d'un point de mesure identique à partir de différentes directions. Associé à notre point de reprise RSFP-X80, le point de mesure peut être visé depuis presque toutes les directions en cliquant sur les repères dans les deux directions (voir la série d'illustrations à gauche).

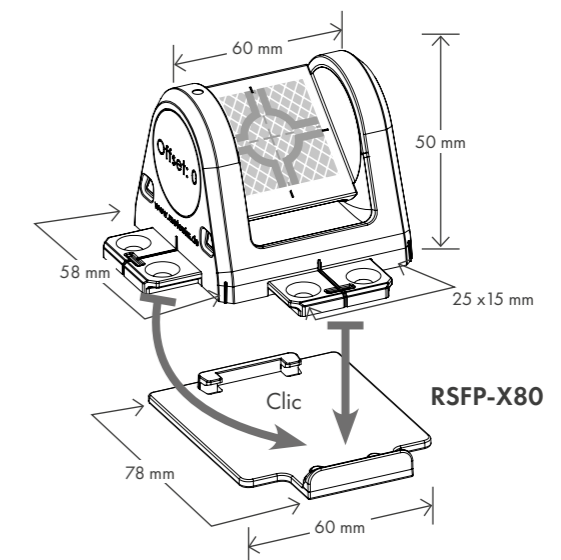
Si ces repères sont placés à la périphérie du chantier, le contremaître ou le géomètre peuvent les utiliser pendant toute la durée des travaux, de l'excavation à la construction du dernier étage. Il suffit d'adapter les repères à la phase des travaux en orientant le point de visée réflecteur.

Le système d'enfichage intégré permet de combiner plusieurs repères. Les repères sont combinables dans les deux directions, ce qui permet une mesure depuis différentes directions sans rotation des points de visée. Les points de visée ainsi combinés entre les repères sont toujours distants de 60 mm.

La colle de montage permet un montage simple et rapide, même sur les supports difficiles.

Des trous de fixation permettent une fixation à l'aide de chevilles et de vis.

**RS183 avec point de visée réflecteur
 30 x 30 mm**



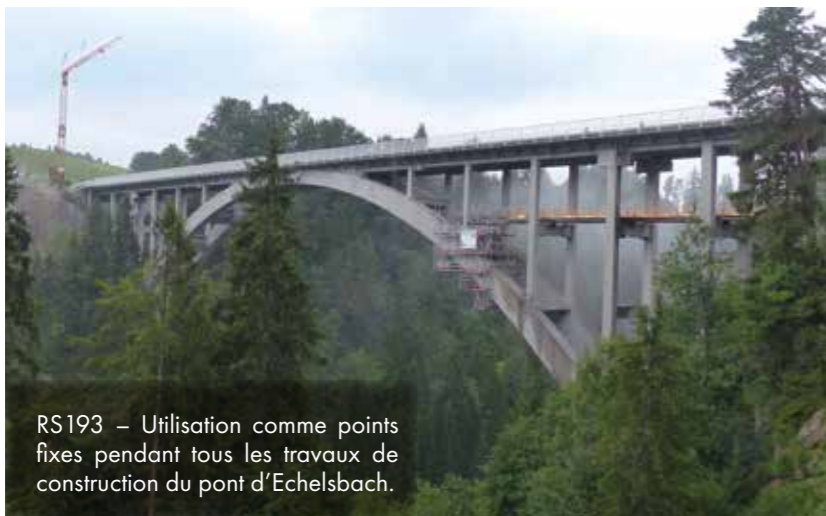
Décalage : 0
**Hauteur de l'axe
 de basculement : 30 mm**



RS183 sur point de reprise RSFP-X80g, pour un montage simple et rapide sur n'importe quelle base. Un simple « clic » permet de mesurer en alignement horizontal et vertical avec le même point de mesure.



RS193M avec point de reprise RSFP-X90 sur le banquetage. Dans ce cas, le point fixe tourne exactement sur l'axe.



RS193 – Utilisation comme points fixes pendant tous les travaux de construction du pont d'Echelsbach.



Exemples d'application RS193rM comme point fixe sur différentes surfaces et pour l'alignement exact du chariot de forage.

Points de visée RS192M*

- réflecteurs RS193 et RS193M*



Voir page 65/66
**SYSTÈME
DE POINT FIXE
RSFP-X90**

NVO
ENSEMBLE
DE VALISES
KS1-193M+
page 76

Point de visée et point de visée réflecteur avec fonction de rotation et de basculement

Les points de visée réflecteurs RS193 et RS193M* peuvent être pivotés dans un rayon de 360° et peuvent être orientés sur l'instrument de mesure. L'utilisation d'un point de mesure identique depuis toutes les directions est ainsi possible.

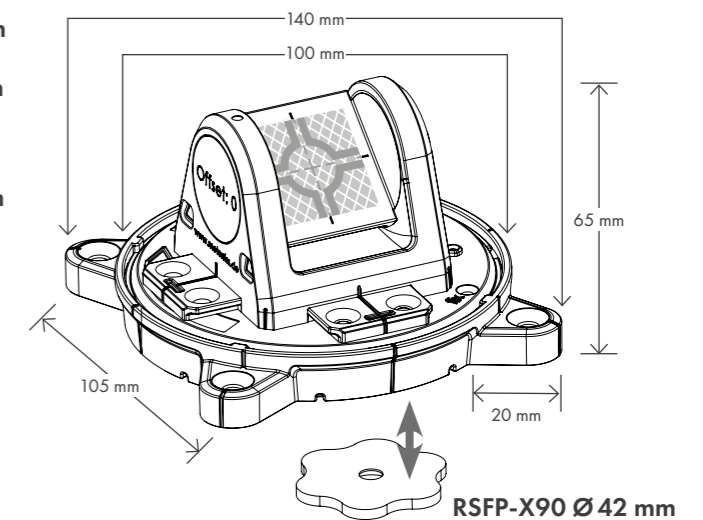
En cas de l'utilisation d'un point fixe du système RSFP-X90 vers RSFP-X99, les points RS192M* et RS193M* peuvent être retirés et repositionnés ultérieurement sur le même point de mesure – voir pages 65 à 72.

Les points de visée RS192M sont utilisés pour le déploiement et pour les mesures des appareils suivants : Leica 3D Disto, GeoMax Zoom 3D et Flexijet 3D.

Le cache de protection spécial RSPC20 spécialement conçu protège si besoin les points contre l'encrassement.

RS192M* avec point de visée 20 x 20 mm
RS193 et RS193M* avec point de visée réflecteur 30 x 30 mm

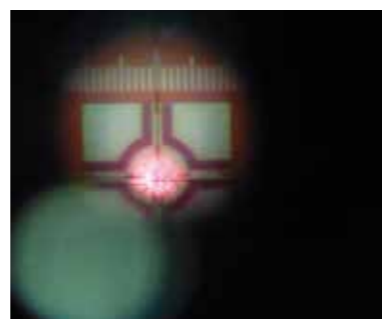
Portée env. 80 m
Décalage : 0
Hauteur de l'axe de basculement : 45 mm



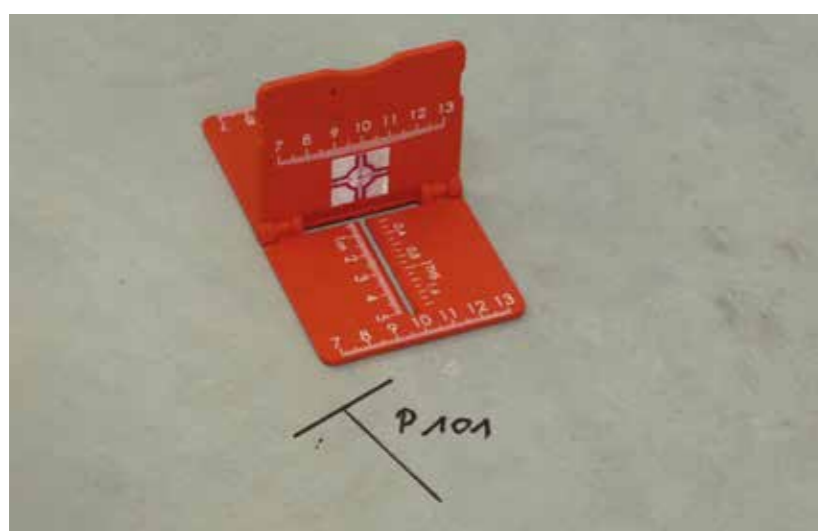
* magnétique



RS95 – Travaux de piquetage sur le gabarit d'implantation (sur le banquetage).



RS96 – Travaux de piquetage sur la plaque de base.



Dispositifs d'aide au piquetage RS95 et RS96 avec point de visée réflecteur et RS97 avec point de visée non réflecteur

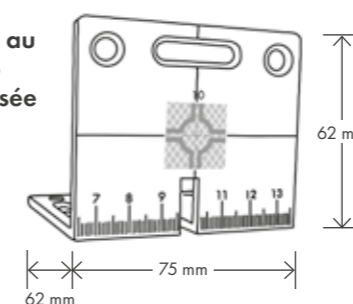


Les dispositifs d'aide au piquetage RS95, RS96 et RS97 ont été spécialement conçus pour les travaux de piquetage sur le gabarit d'implantation (sur le banquetage) ou la plaque de base. La mesure exacte du point de mesure sur la plaque de base occasionne souvent des problèmes importants, plus particulièrement lors de la « phase finale », dans les 5 à 10 derniers centimètres. Les mouvements alternatifs répétés de la barre de prisme rendent le travail particulièrement fastidieux. Il convient par ailleurs toujours de s'assurer que la barre de prisme est toujours exactement d'aplomb. Le dispositif d'aide au piquetage RS95 ou le dispositif d'aide au piquetage repliable RS96 ou RS97 se positionne sur le sol. À l'aide des échelles graduées, l'assistant peut relever et reporter rapidement et avec exactitude les indications directionnelles du géomètre.

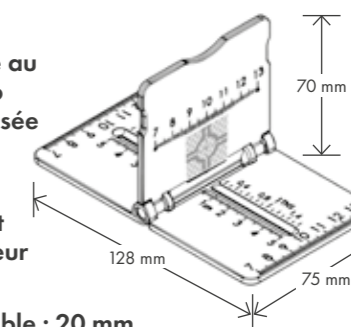
Avantages des dispositifs d'aide au piquetage :

- Ils facilitent la mesure des axes sur le gabarit d'implantation (le banquetage)
- Les mesures sur la plaque de base peuvent être effectuées rapidement et avec précision
- Indications de direction du géomètre peuvent être transmises rapidement et précisément
- La mise à l'aplomb précise de la barre de prisme n'est plus nécessaire
- Sur les échelles d'orientation pour la gauche et la droite, le chiffre 10 correspond à l'axe
- Échelles d'orientation pour les mouvements d'avant en arrière
- Repliable : tient dans une poche de chemise ou une mallette à outils ! (RS96/RS97)
- Des gains de temps considérables sont obtenus avec un peu de pratique.

Dispositif d'aide au piquetage RS95 avec point de visée réflecteur
20 x 20 mm
Hauteur de la cible : 30 mm



Dispositif d'aide au piquetage RS96 avec point de visée réflecteur
20 x 20 mm
RS97 avec point de visée non réflecteur de 20 x 20 mm
Hauteur de la cible : 20 mm





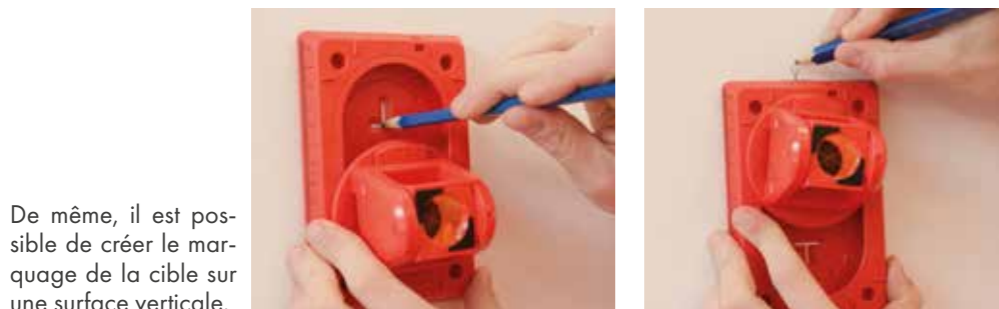
Piquetage à l'aide du système RS150M et de la station totale robotisée



Déplacement de l'aide au piquetage sur la plaque de base, jusqu'à ce que la position cible soit atteinte, visible au cercle vert



Décaler le prisme sur le côté et marquer la position cible avec un crayon



De même, il est possible de créer le marquage de la cible sur une surface verticale.

Report rapide de hauteurs avec décalage en hauteur réglable de 50 mm dans la station totale.

Dispositif d'aide au piquetage pour stations totales robotisées RS150M*



Nouvelle solution innovante pour implanter rapidement et précisément des points de mesure sur des surfaces horizontales ou verticales avec des stations totales robotisées.

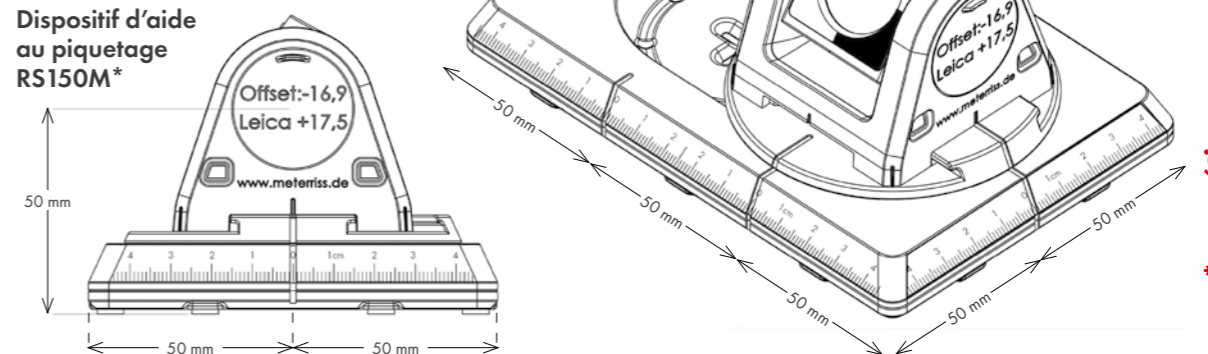
Une fois que le point à mesurer est atteint, un simple glissement du prisme de la position A à la position B, et inversement, libère le point de mesure correspondant directement sous le prisme et permet de le marquer immédiatement, grâce à un évidement dans la plaque de fond.

Avantages :

- Piquetage rapide et exact
- Marquage immédiat du point à mesurer sur des surfaces horizontales et verticales
- Lorsque le décalage en hauteur de 50 mm est réglé dans la station totale, les hauteurs peuvent être marquées directement sur le bord supérieur ou le bord inférieur sans que le prisme doive être déplacé.
- Le prisme reste toujours orienté vers l'instrument
- Généralement, il n'est pas nécessaire de maintenir une position horizontale à l'aide d'un niveau à bulle, car la hauteur de l'axe de basculement n'est que de 50 mm
- Échelles de report rapide des valeurs de correction sur les derniers millimètres

Sur YouTube / Rothbucher Systeme, nous vous invitons à regarder une courte vidéo qui décrit comment piquer les points de manière simple et rapide.

Dispositif d'aide au piquetage RS150M*



* magnétique



Mini-prismes RSMP10, RSMP12 et RSMP15



RSMP10 avec mini-prisme de 12,7 mm
RSMP12 avec mini-prisme de 17,5 mm

Plaquette angulaire en plastique
RSMP15 avec mini-prisme de 12,7 mm

Avec les mini-prismes RSMP10 et RSMP12, les géomètres peuvent désormais effectuer des mesures de manière simple et rapide dans les fentes, les trous et les angles. Les cotes fixes (cf. dessin du produit) fournissent au géomètre le parcours exact du point de mesure au fond du boîtier ou à la pointe. Dans la forensique, les prismes sont utilisés pour la mesure exacte des impacts de balle. ATTENTION : pour des mesures précises, le prisme doit être exactement ajusté sur l'appareil de mesure !

Le montage du modèle RSMP15 à mini-prisme de 12,7 mm s'effectue simplement par collage même sur les bases difficiles telles que p. ex. les façades en verre ou en marbre, les édifices historiques, les supports en acier, les rails, les gazoducs et les oléoducs.

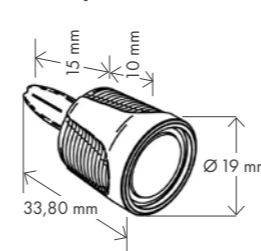
Utilisation de stations totales robotisées :

- Les mesures de tassement permanentes peuvent être effectuées pendant les travaux de construction
 - Les mesures de tassement sur les voies ferrées peuvent être réalisées pendant la circulation des trains
 - Des ponts et d'autres objets peuvent être observés avec une rapidité et une précision accrues
- Les prismes peuvent être utilisés jusqu'à un angle maximal de 25°.

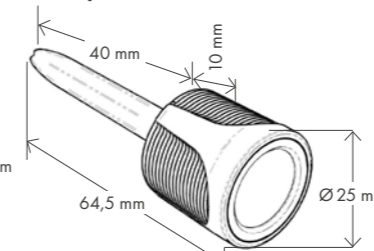
En cas de problèmes avec l'angle et lors des mesures à des distances plus élevées, nous recommandons nos mini-prismes avec une fonction de basculement, voir les pages suivantes !

Lors de l'utilisation de mini-prismes pour des mesures de tassement, les pointes peuvent être retirées et ainsi fichées ou collées dans les fentes ou les interstices les plus petits. Un monitoring avec des points de mesure difficilement identifiables pour le public est possible sur les façades, les bâtiments historiques, les soutènements et de nombreux autres objets. Les prismes peuvent être encastrés à fleur de la surface au moyen de petits perçages sur les objets en béton ou la maçonnerie.

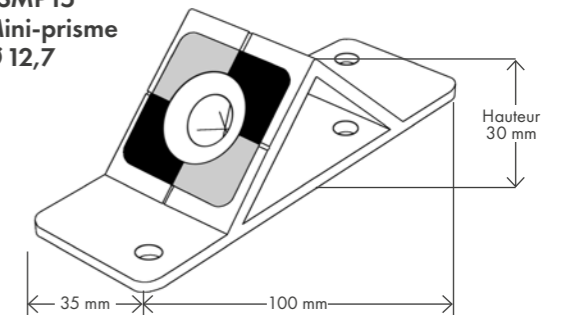
RSMP10
 Mini-prisme Ø 12,7



RSMP12
 Mini-prisme Ø 17,5



RSMP15
 Mini-prisme Ø 12,7



RSMP10 avec mini-prisme de Ø 12,7 mm : Décalage -5,6 (moins 5,6) [Leica +28,8]
RSMP12 avec mini-prisme de Ø 17,5 mm : Décalage -5,4 (moins 5,4) [Leica +29,0]
RSMP15 avec mini-prisme de Ø 12,7 mm : Décalage -5,6 (moins 5,6) [Leica +28,8]



RSMP15 – Hearst Castle USA



RSMP15, utilisé pour des mesures par une station totale robotisée, sous charge.



RSMP10, positionnable dans les fentes les plus étroites



RSMP12, quasiment invisible pour les passants.



Voir page 64
**SYSTÈME
 DE POINT FIXE**
RSFP-X80

Mini-prismes avec fonction de basculement RSMP380 et RSMP380M*

Précision contrôlée :
 « White Paper »
 disponible pour les
 produits !



Mini-prismes RSMP380 et RSMP380M* avec prisme à revêtement argenté ou cuivré Ø 25,4 mm

En cas d'utilisation de ces mini-prismes, le point de mesure peut toujours être orienté exactement vers l'instrument de mesure et pivoté à 180°. Le même point de mesure peut ainsi être utilisé depuis différentes directions. Le système d'enfichage intégré permet de combiner des prismes et de réaliser des mesures à partir de différentes directions sans avoir à pivoter le prisme.

En cas d'utilisation du point de reprise RSFP-X80, les prismes peuvent également être fixés facilement sur un support difficile avec notre colle de montage RSMK-Fix. Une fois les mesures effectuées, ils se retirent rapidement et facilement et peuvent si besoin être remis en position. Le point de reprise RSFP-X80 est conçu de manière à ce que les prismes puissent être encliquetés exactement au centre dans deux directions. Il est donc possible d'utiliser le même point de mesure depuis presque toutes les directions. En utilisant le point de reprise RSFP-X80 en combinaison avec de fortes vibrations (par exemple, lors de la surveillance sur des rails), les prismes peuvent être fixés au point de reprise à l'aide de petites vis.

Mini-prisme RSMP380 – en mode ATR, des portées de 500 m à 700 m peuvent être atteintes. Les portées varient en fonction des appareils et peuvent être influencées de manière négative par les conditions météorologiques et environnementales.

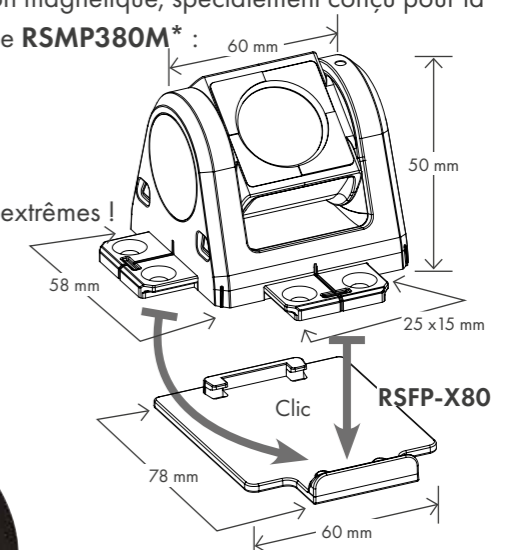
Notre modèle Prisma RSMP380 existe également en version magnétique, spécialement conçu pour la surveillance des rails et des constructions métalliques, Article **RSMP380M*** :

- Montage rapide unique, même sur un sol humide
 - Nettoyage du sol inutile
 - Prisme ou aimant disponible séparément
- Le produit a été testé dans des conditions météorologiques extrêmes !

Attention : À partir de 80 °C, les aimants peuvent perdre leur force d'adhérence.

Si, dans votre champ d'application, le revêtement est susceptible d'atteindre ces températures, nous vous recommandons d'ajouter un peu de colle ou de coller les prismes.

Aimant (avec vis de raccordement) et prisme à commander séparément



RSMP380 Mini-prisme de Ø 25,4 mm :
 Décalage -16,9 (moins 16,9) [Leica +17,5]
 Hauteur de l'axe de basculement : 30 mm



Film d'application YouTube :



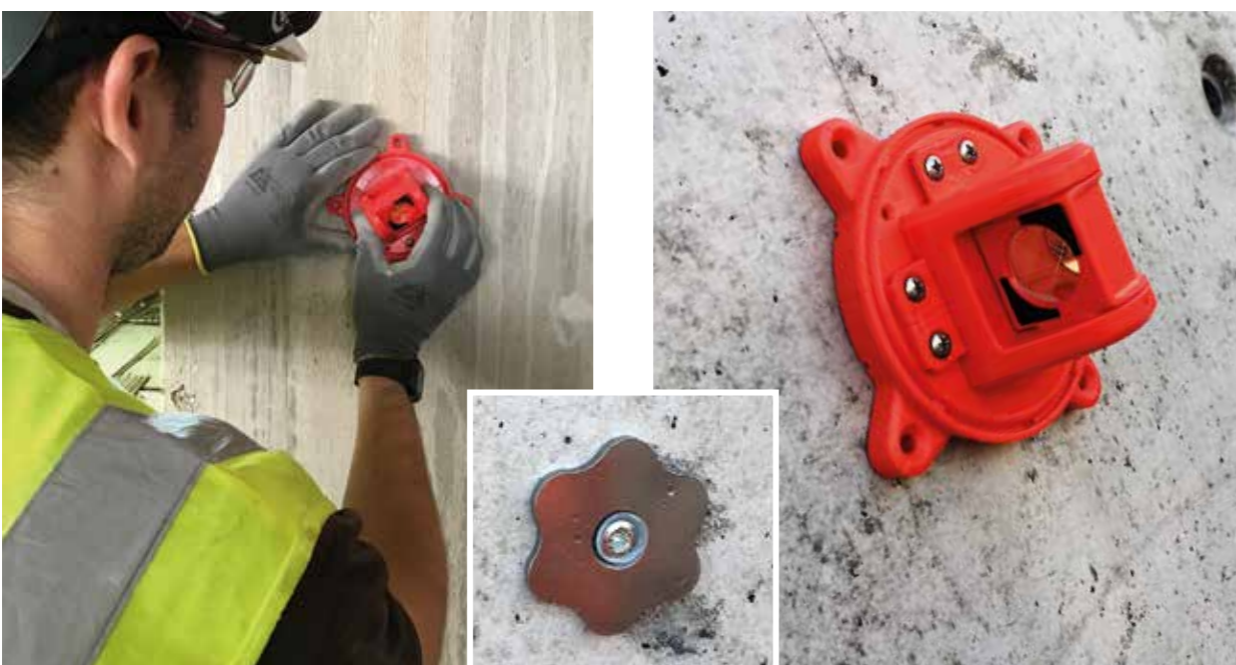
Montage simple et rapide sur n'importe quelle base.



RSMP380 avec point de reprise RSFP-X80g.



Monitorage du HMS Victory dans le port historique de Portsmouth.



RSFP-X90 (petite illustration au centre) utilisé comme point de reprise pour les mini-prismes RSMP290rM ou RSMP390rM.

Mini-prismes avec fonction de rotation et de basculement RSMP390 et RSMP390M*

Précision contrôlée :
« White Paper »
disponible pour les
produits !



Mini-prismes RSMP390 et RSMP390M* avec prisme à revêtement argenté ou cuivré Ø 25,4 mm

Un large programme d'accessoires est proposé pour le montage des prismes sur différentes surfaces. Des solutions pour les différentes exigences de montage requises sur le verre, les rochers, les bâtiments historiques, les oléoducs et gazoducs, le métal et de nombreuses autres surfaces complexes font partie du répertoire standard – voir pages 65 à 75.

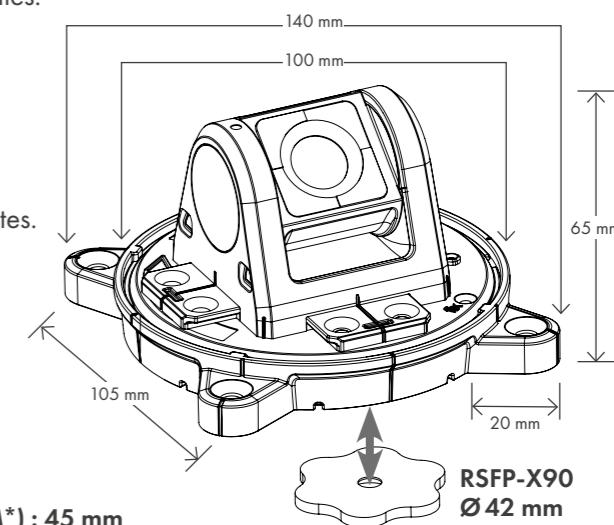
Autres avantages :

- Le prisme peut toujours être ajusté avec précision par rapport à l'instrument de mesure
- Le prisme peut être pivoté dans un rayon de 360° et l'utilisation du même point de mesure est ainsi possible depuis presque toutes les directions
- Des ponts, des façades et d'autres objets peuvent être observés avec une rapidité et une précision accrues
- Des mesures de tassement permanentes peuvent être réalisées pendant les travaux de construction

Un produit de la série « Un point fixe pour tous les instruments »

Mini-prisme RSMP390(M)* – en mode ATR, des portées de 500 m à 700 m peuvent être atteintes. Les portées varient en fonction des appareils et peuvent être influencées de manière négative par les conditions météorologiques et environnementales.

En cas d'utilisation de points de mesure en mode ATR déjà connus, des portées jusqu'à 1.000 mètres peuvent être atteintes. Pour les mesures effectuées en mode manuel, des portées jusqu'à 200 mètres peuvent être atteintes.



RSMP390(M*) Mini-prisme de Ø 25,4 mm :
Décalage -16,9 (moins 16,9) [Leica +17,5]

Hauteur de l'axe de basculement RSMP390(M*) : 45 mm

Voir page 65/66
**SYSTÈME
DE POINT FIXE**
RSFP-X90

NVO
ENSEMBLE
DE VALISES
KS1-390M+
page 76



Voir pages 64-67
SYSTÈME DE POINT FIXE
RSFP-X80+X90

Mini-prismes 220° RSMP480, RSMP480M* et RSMP490M*



Un prisme qui fait référence

- Permet de viser le point de référence depuis presque toutes les directions
- Le programme d'accessoires RS garantit un montage rapide et simple sur presque toutes les surfaces – voir les accessoires pages 63 à 75
- Disponible également en version RSMP480M pour le monitoring de voies ferroviaires

L'expérience montre que les meilleurs résultats de mesure sont obtenus lorsque les prismes sont pointés manuellement. Des précisions dans une plage de ± 1 mm sont obtenues.

Un montage facile sur presque toutes les surfaces avec nos accessoires associé à la possibilité d'utiliser le point de mesure de tous les côtés fait de ces prismes des accessoires particuliers.

Un produit de la série « Un point fixe pour tous les instruments »



RSMP490M

Montage simple et flexibilité maximale pour répondre à toutes les attentes. Un prisme pour de nombreuses applications.



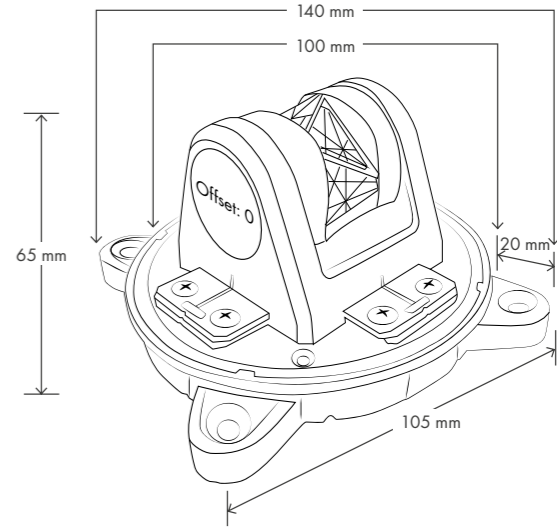
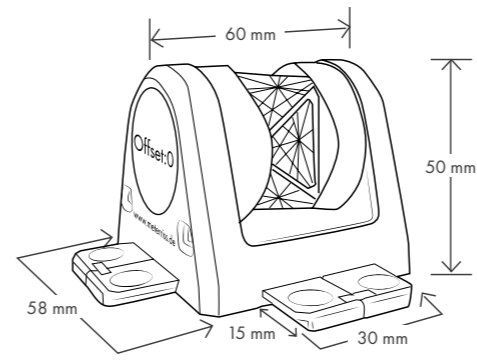
RSMP495M



RSMP480M

RSMP490M* avec Prisme 220° :
 Décalage : 0 (Zéro) [Leica +34,4]
 Hauteur de l'axe de basculement : 45 mm

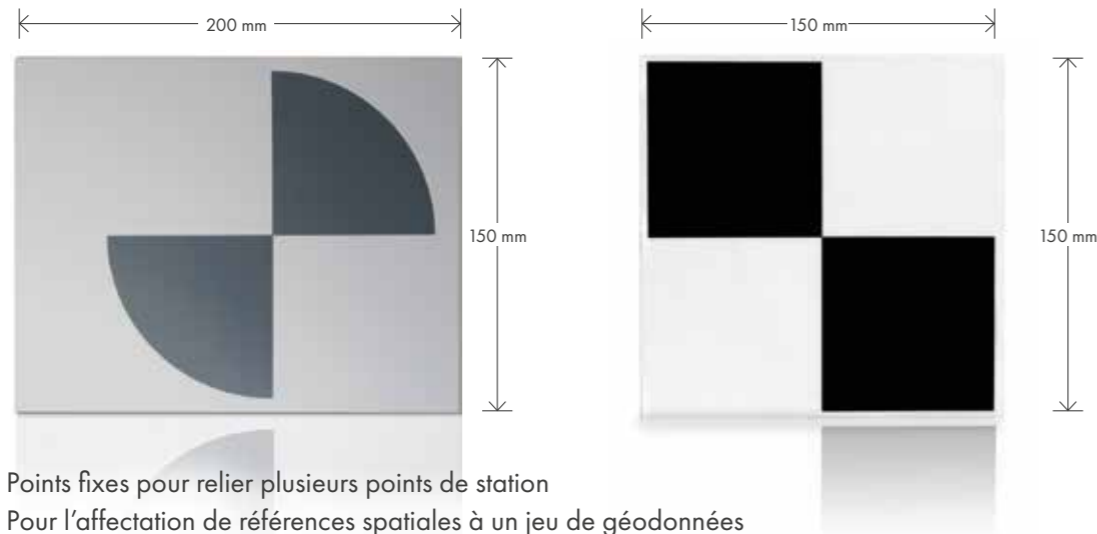
RSMP480 avec Prisme 220° :
 Décalage : 0 (Zéro) [Leica +34,4]
 Hauteur de l'axe de basculement : 30 mm



* magnétique

Accessoires pour ces produits, de la page 63 à la page 75

Points de visée scanner laser RSL301* et RSL322



- Points fixes pour relier plusieurs points de station
- Pour l'affectation de références spatiales à un jeu de géodonnées
- Montage simple et rapide
- Adaptés à une utilisation en intérieur et en extérieur, Résistant à l'eau

RSL301*

Parfaitement adaptés aux scanners Leica, GeoMax, Faro et ZF.

Ces repères sont autocollants et peuvent être utilisés plusieurs fois sur des surfaces lisses. En cas d'utilisation à l'extérieur, nous recommandons une colle supplémentaire. Un champ inscriptible permet d'affecter clairement les points de mesure.

RSL322

Convient parfaitement pour les scans et les relevés photogrammétriques servant à relier des points de vue de l'intérieur vers l'extérieur et inversement, par exemple au moyen d'un scanner et d'un drone. En cas d'utilisation de scanners, nous recommandons d'utiliser les repères situés sur la surface vitrée extérieure. Les repères ne doivent être utilisés que brièvement sur les surfaces en plastique.



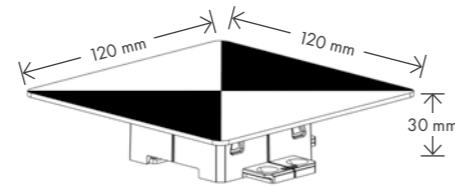
Points de visée scanner laser, pliable RSL496



- Parfaitement adaptés aux scanners de Leica, GeoMax, Faro, ZF ainsi qu'à la fonction scan de Leica MS50 et à RIEGL VZ 400 à partir d'une distance de 50 mètres
- Points fixes pour relier plusieurs points de station
- Affectation de références spatiales à un jeu de géodonnées
- Utilisables des deux côtés car imprimés sur deux côtés (décalage +2 mm)
- Adaptés à une utilisation en intérieur et en extérieur
- Le point de visée pour scanner laser est repliable et peut être rangé et transporté sans prendre beaucoup de place, le transport de trépieds encombrants n'est plus nécessaire. Un emballage de 10 unités ne pèse que 0,9 kg, avec pour dimensions 220 x 130 x 95 mm et peut ainsi être rangé dans un sac à dos.



Point de visée scanner laser RSL-X80



- Parfaitement adaptés aux scanners Leica, GeoMax, Faro, ZF et Trimble
- Convient aussi parfaitement pour Lidar et SLAM, comme les instruments de NavVis.
- Points fixes pour relier plusieurs points de station
- Affectation de références spatiales à un jeu de géodonnées
- Plus de précision puisque le point fixe peut être mesuré au préalable de manière tachymétrique (p. ex. avec les mini-prisme RSMP380) voir page 64
- Si nécessaire, tous les repères peuvent également être collés ou fixés de manière permanente



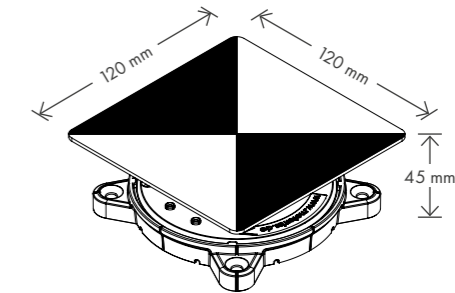
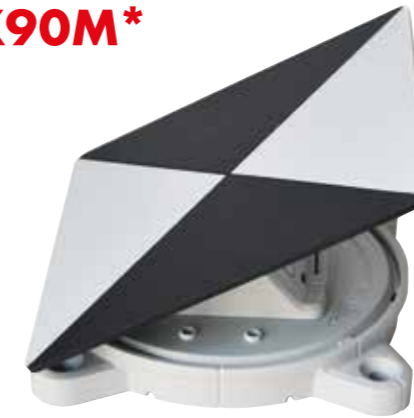
Pour les mesures répétées, seul le point de référence (RSFP-X80) reste sur l'objet (p. ex. sur une façade).



Avec l'adaptateur RSA-X80g-1, il est possible de placer le point de visée du scanner laser précisément sur le point de mesure de RS mini-prisme RSMP380. Le décalage en hauteur s'élève à 60 mm.



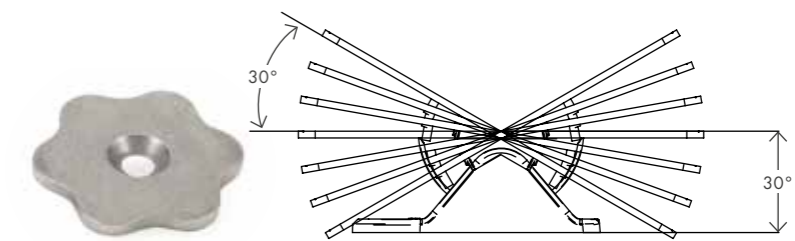
Point de visée scanner laser RSL-X90M*



- Parfaitement adaptés aux scanners Leica, GeoMax, Faro, ZF et Trimble
- Convient aussi parfaitement pour Lidar et SLAM, comme les instruments de NavVis.
- Points fixes pour relier plusieurs points de station
- Affectation de références spatiales à un jeu de géodonnées
- Plus de précision puisque le point fixe peut être mesuré au préalable de manière tachymétrique (p. ex. avec les mini-prisme RSMP390M*) voir pages 65/66
- Si nécessaire, tous les repères peuvent également être collés ou fixés de manière permanente

Un produit de la série « Un point fixe pour tous les instruments »

Pour les mesures répétées, il ne reste sur l'objet (par exemple une façade ou ponts) qu'un petit repère en inox (RSFP-X90) à peine visible servant de point de référence.



* magnétique

DIBOND Marquages pour cartographie mobile, scanner et drone RSL-X94M* et RSL-X95M*



**Hauteur de l'axe de basculement
 RSL-X94M* : 45 mm**

**Hauteur de l'axe de basculement
 RSL-X95M* : 100 mm**

- En cas d'utilisation de ces repères avec un scanner ou un drone, ils sont détectés par les instruments à une distance ou une hauteur plus importante.
- Par ailleurs, il est possible de mesurer précisément les points de référence au préalable avec une station totale, ce qui permet d'atteindre une précision de ± 1 mm.
- Dans les tunnels, les points de référence RSFP-X90 à RSFP-X99 sont d'abord mesurés à l'aide du mini prisme RSMP390M ou RSMP395M, et les points de référence sont ensuite équipés du marquage RSL-X94M ou RSL-X95M. Ces repères permettent alors une orientation parfaite et précise pour la cartographie mobile.
- Pour des mesures encore plus précises avec des drones, les marquages peuvent être placés sur un trépied directement au-dessus du centre d'un prisme.

Un produit de la série « Un point fixe pour tous les instruments »



* magnétique

DIBOND plaque de scanner laser et de drone RSL402



La plaque de scanner laser avec 400 x 400 mm pour des portées importantes lors du scan. La face arrière, avec impression noire/blanche, peut être utilisée comme un marquage au sol pour les drones.

- Lors de l'utilisation de systèmes de cartographie mobile, des plaques sont également détectées avec des vitesses jusqu'à 80 km/h
- En raison de leur taille et de leur forme, les plaques peuvent également être utilisées pour l'orientation avec des systèmes de conduite autonome
- Se fixe au sol à l'aide de crochets de tente





La marque de scanner laser RSL422M dans le tunnel



RSL422M sur point de reprise RSFP-X99-12



RSL420M sur ventouse RSSV-X90



RSL422M sur Support au sol RSFP-X98

Points de visée scanner laser avec fonction de rotation et de basculement RSL420M* et RSL422M*



Voir page 65/66
SYSTÈME DE POINT FIXE
RSFP-X90

NVO
ENSEMBLE DE VALISES
KS2-420M/-2
KS2-422M/-2
page 77

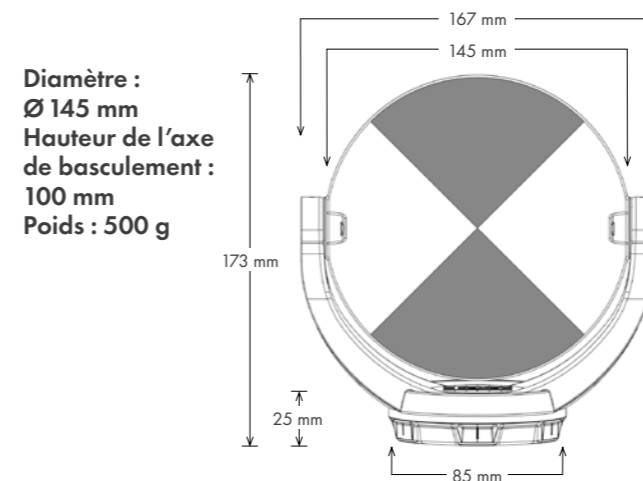
Un traitement de haute qualité, une grande précision et un pied magnétique spécifique font toute la particularité de ces repères :

- Grâce à des articulations sur roulement, le repère pour scanner laser peut être orienté facilement dans toutes les directions et reste toujours précisément dans l'axe et en position.
- Le repère peut être utilisé comme repère de drone ou de scanner
- Disponible en deux versions :
 - A) Article RSL420M – imprimé sur une face avec décalage 0 et
 - B) Article RSL422M – imprimé sur deux faces avec décalage +1,5 mm
- Points fixes pour relier plusieurs points de station
- Affectation de références spatiales à un jeu de géodonnées
- Adaptés à une utilisation en intérieur et en extérieur

Associé aux produits, le pied magnétique offre des possibilités supplémentaires :

- L'évidement du pied magnétique pour l'utilisation combinée des systèmes de point de reprise RSFP-X90 à RSFP-X99 permet l'usage universel des repères
- Nous présentons les innombrables possibilités d'utilisation en pages 65 à 75

Un produit de la série « Un point fixe pour tous les instruments »



RSL420M*/ RSL422M* sur ventouse RSSV-X90
Permet l'utilisation du repère pour scanner laser sur toute surface lisse, comme le verre ou les façades de mobilier lisses, sans perçage ni collage !

* magnétique

Sphère de référence pour scanner laser RSLB10M* RSLB10SV



avec pied magnétique spécial
RSLB10M*



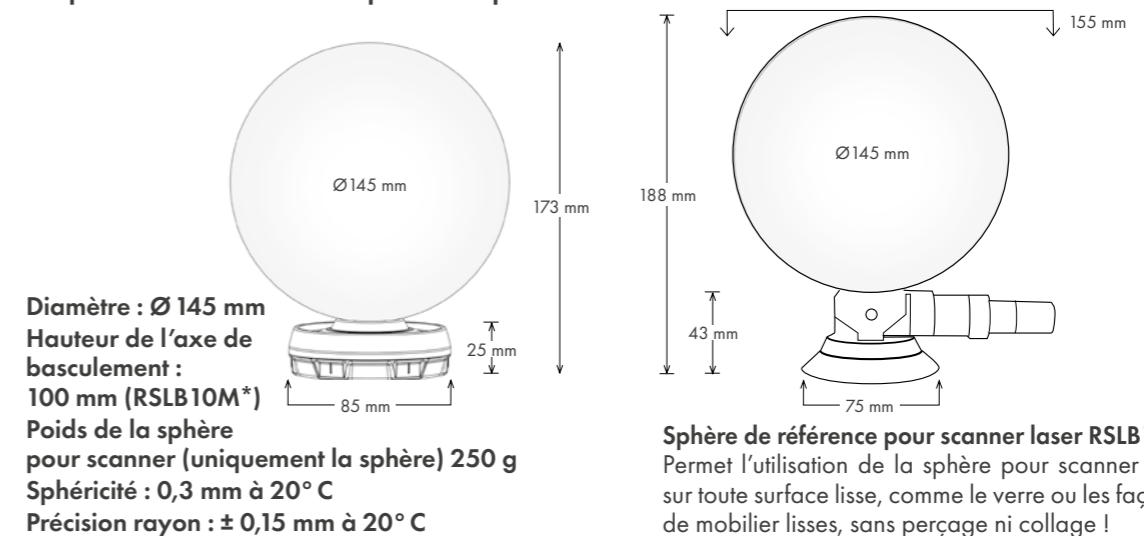
avec ventous
RSLB10SV

- Sphère pour scanner en plastique résistant aux chocs avec peinture texturée mate spéciale, pour une réflexion optimale
- Surface lavable et adaptée au lave-vaisselle
- Points fixes pour relier plusieurs points de vue
- Utilisation possible de tous les côtés
- Conçus pour une utilisation en intérieur et en extérieur

Associé aux produits, le pied magnétique offre des possibilités supplémentaires :

- L'évidement du pied magnétique pour l'utilisation combinée des systèmes de point de reprise RSFP-X90 à RSFP-X99 permet l'usage universel des repères
- Nous présentons les innombrables possibilités d'utilisation en pages 65 à 75
 - A) Placement possible sur n'importe quel trépied ou embase
 - B) Placement précis sur un mini-prisme RS
- En raison du poids du produit, nous recommandons d'utiliser la gamme RSFP-X99 avec force magnétique en guise de point de référence

Un produit de la série « Un point fixe pour tous les instruments »



* magnétique





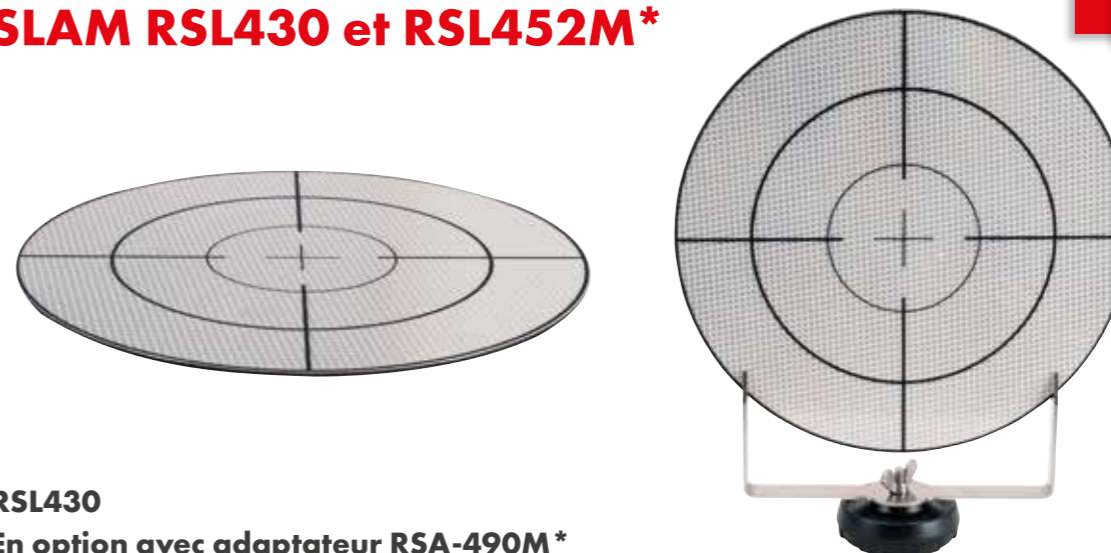
Marquage SLAM RSL430 sur Support au sol RSFP-X98



Marquage SLAM RSL452M* sur ventouse RSSV-X90. Peut aussi être utilisé avec scanner RIEGL.

Repère pour scanner laser et marquage SLAM RSL430 et RSL452M*

Voir page 65/66
SYSTÈME DE POINT FIXE
RSFP-X90



RSL430

En option avec adaptateur RSA-490M*

- La forme et la réflexion du repère pour scanner laser et marquage SLAM RSL430 permettent la reconnaissance automatique, avec utilisation d'un logiciel correspondant.
- Est utilisé fréquemment comme marquage au sol
- Pour l'utilisation verticale des marquages, par exemple au bord de la route, les adaptateurs RSA-490M sont proposés. Grâce au pied magnétique, il est également possible de l'utiliser sur un trépied. Dans ce cas, l'adaptateur RSFP-X90-1 doit être utilisé comme raccord.

À venir :

Version rotatif et basculable avec plaque de base magnétique



RSL452M* rotatif et basculable avec plaque de base magnétique

- Grâce à des articulations sur roulement, le repère pour scanner laser peut être orienté facilement dans toutes les directions et reste toujours précisément dans l'axe et en position.
- Le repère peut être utilisé comme repère de drone ou de scanner
- Points fixes pour relier plusieurs points de station
- Affectation de références spatiales à un jeu de géodonnées
- Adaptés à une utilisation en intérieur et en extérieur

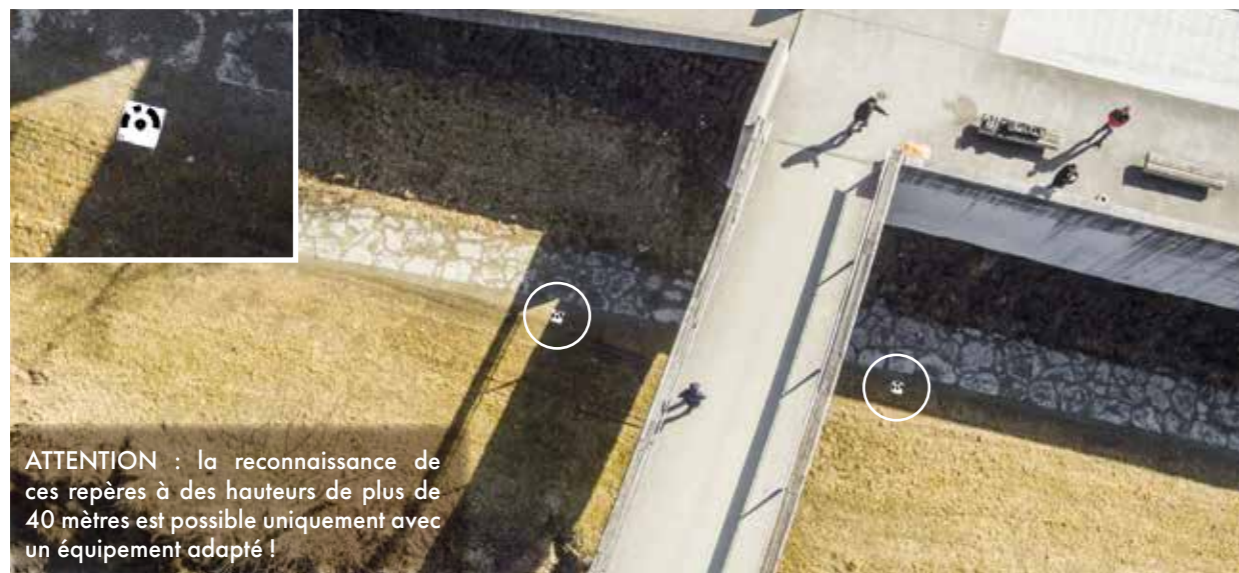
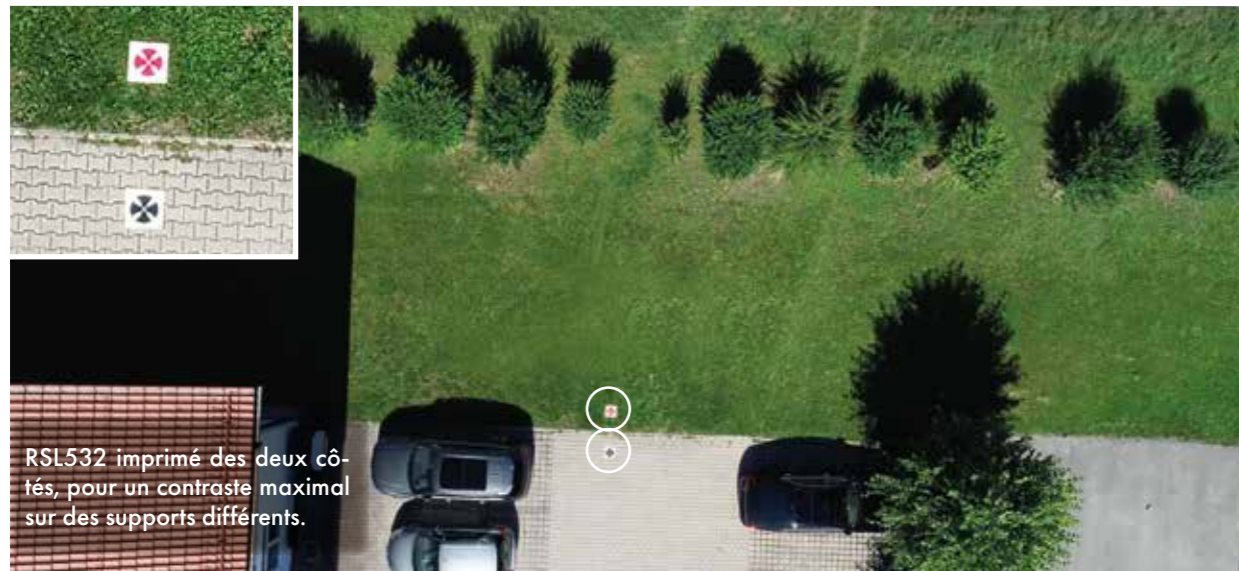
Associé aux produits, le pied magnétique offre des possibilités supplémentaires :

- L'évidement du pied magnétique pour l'utilisation combinée des systèmes de point de reprise RSFP-X90 à RSFP-X99 permet l'usage universel des repères
- Nous présentons les innombrables possibilités d'utilisation en pages 65 à 75
- Exemple des nombreuses possibilités : Lorsqu'ils sont utilisés à l'intérieur, nos adaptateurs pour prises et nos ventouses vous permettent de créer des points de référence durables, sans laisser de traces !

Un produit de la série « Un point fixe pour tous les instruments »

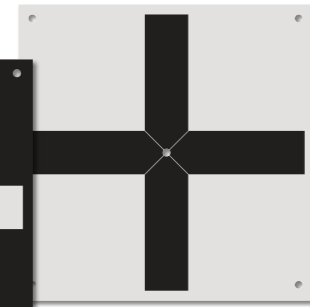
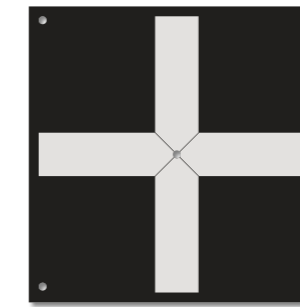
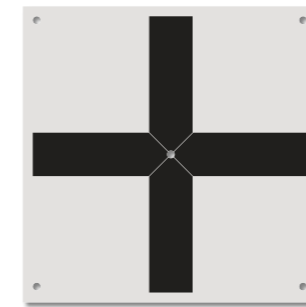
NVO
 ENSEMBLE DE VALISES
 KS2-452M/2
 page 77

* magnétique



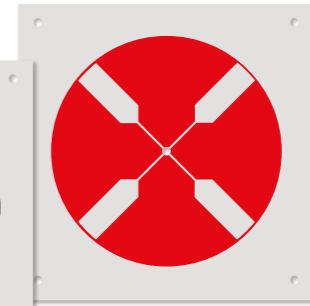
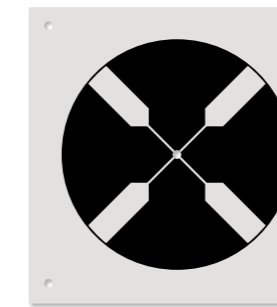
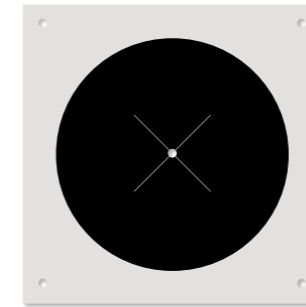
Marquage au sol pour les drones

- avec croix RSL510 et RSL512



RSL512 imprimé des deux côtés, pour un contraste maximal sur des supports différents

- avec cercle RSL520 et RSL532

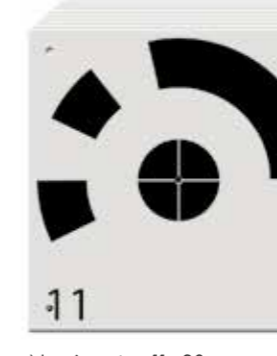


RSL532 imprimé des deux côtés, pour un contraste maximal sur des supports différents

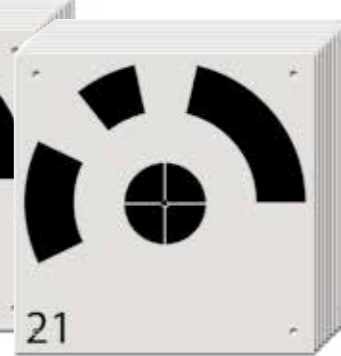
- avec numérotation RSL570-10, RSL570-20 et RSL570-30



Numérotation 1 - 10



Numérotation 11 - 20



Numérotation 21 - 30

- Point de visée résistant à l'eau
- Taille 350 x 350 mm
- Résistant aux UV
- Points fixes pour l'utilisation de drones
- Percé au centre pour un calibrage exact à l'aide d'un GPS
- Se fixe au sol à l'aide de crochets de tente
- Réutilisable

- Idéale pour une utilisation jusqu'à 100 m env. de hauteur, Au-dessus de 100 mètres, nous recommandons les Marquage au sol relevables (Voir page suivante)
- **La visibilité des marques dépend de l'appareil et des conditions météorologiques**
- Reconnaissance automatique des numéros avec logiciel adapté, p. ex. : Agisoft



Marquage pour drone RSL512XL



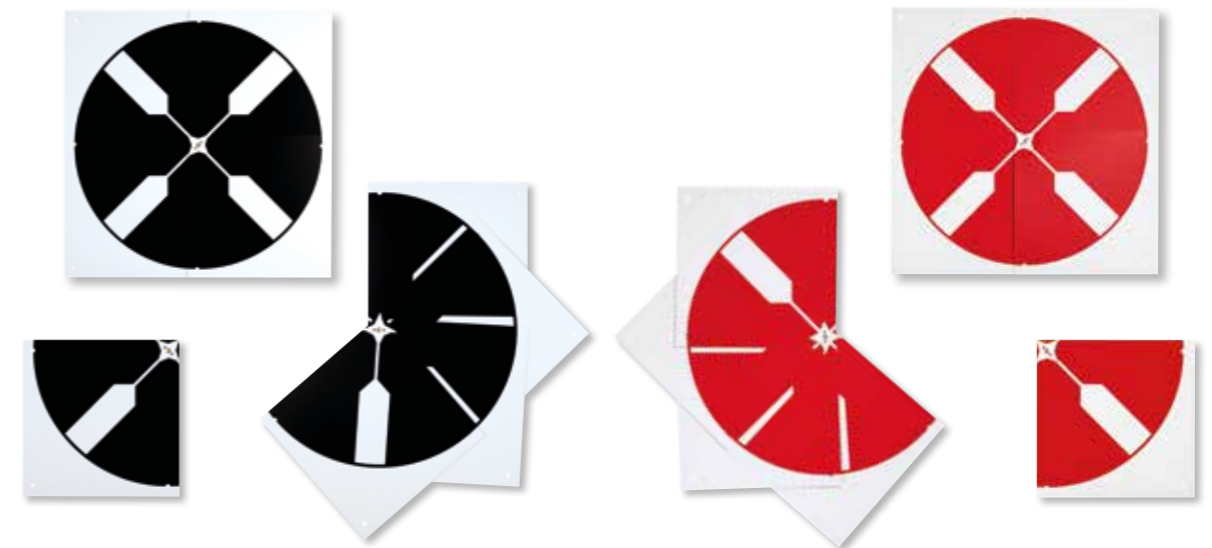
Marquage pour drone RSL532XL

Marquage au sol relevables

- relevables avec croix RSL512XL



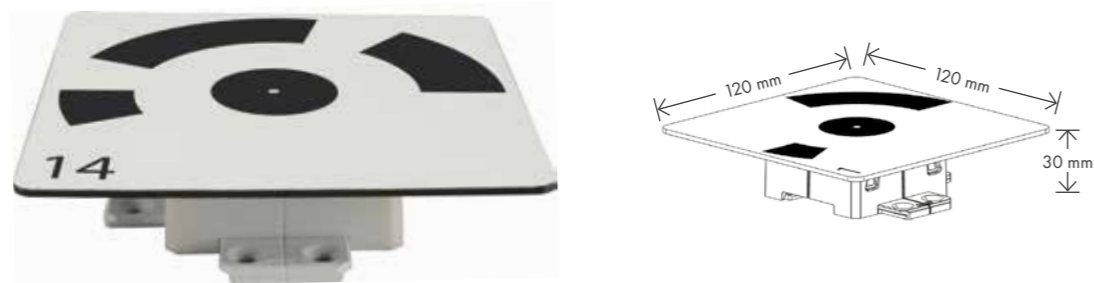
- relevables avec cercle RSL532XL



- Point de visée résistant à l'eau
- Résistant aux UV
- Point de visée (350 x 350 mm – fermé, 650 x 650 mm ouverte)
- Points fixes pour l'utilisation de drones
- Un trou au centre pour une mesure précise à l'aide du GPS
- Peuvent être fixés au sol à l'aide de crochets de tente

- Réutilisables
- Idéale pour une utilisation jusqu'à 100 m et plus de hauteur
- Les marques au sol sont imprimées des deux côtés : Le côté le plus clair ou le plus foncé est utilisé selon le support.
- **La visibilité des marques dépend de l'appareil et des conditions météorologiques**

Marquage pour l'utilisation de drones RSL580-10 et RSL580-20



Davantage de précision avec les scanners et les drones

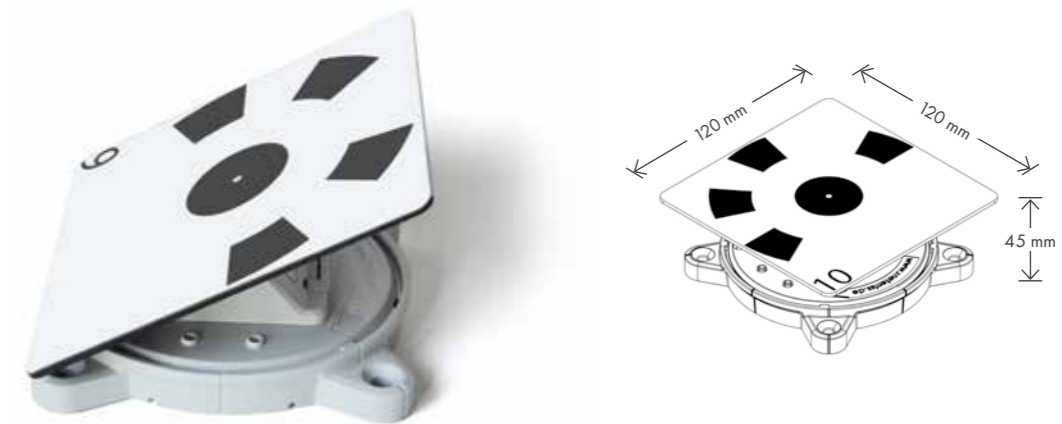
Combinés au point fixe RSFP-X80, les points de référence peuvent d'abord être mesurés de manière très précise avec nos mini-prismes (p. ex. RSMP380). Les marquages pour l'utilisation de drones RSL580 sont ensuite encliquetés sur le même point fixe et employés pour l'utilisation avec des drones (voir page 64). En fonction de la qualité des caméras ou des appareils de mesure, des précisions de ± 1 mm peuvent être atteintes.

Combiné à l'adaptateur RSA-X80g-1, le marquage pour l'utilisation de drones peut être placé très précisément sur le point de mesure du mini-prisme. Avec l'adaptateur RSA-5/8-1, cette combinaison peut être montée sur un trépied ou embase avec filetage 5/8" quel qu'il soit. Voir illustration ci-dessous.

Les caméras haute qualité permettent déjà d'atteindre des précisions de ± 1 mm avec une altitude de vol de 35 mètres !



Marquage pour l'utilisation de drones RSL590M-10* et RSL590M-20*



Combinés au point fixe RSFP-X90, les points de référence sont d'abord mesurés de manière précise avec nos mini-prismes (p. ex. RSMP390M*).

Les marquages pour l'utilisation de drones RSL590M* sont ensuite posés sur les points de référence et employés pour l'utilisation avec des drones (voir page 65/66).

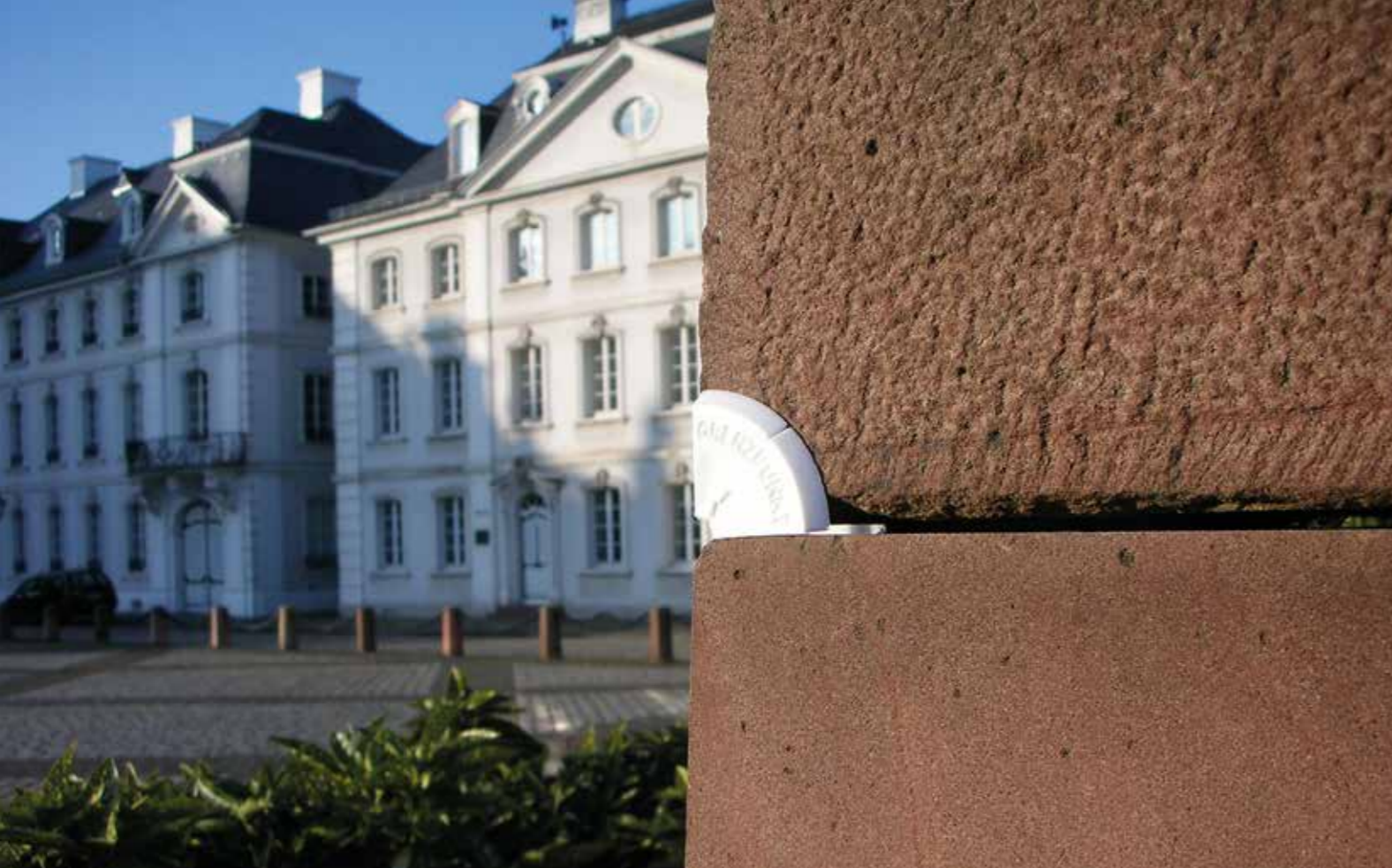
On atteint donc une affectation très précise des références spatiales à un jeu de géodonnées. Précision ± 1 mm.

Pour les mesures répétées, il ne reste sur l'objet (par exemple ponts et bâtiments) qu'un petit repère en inox (RSFP-X90) à peine visible servant de point de référence.

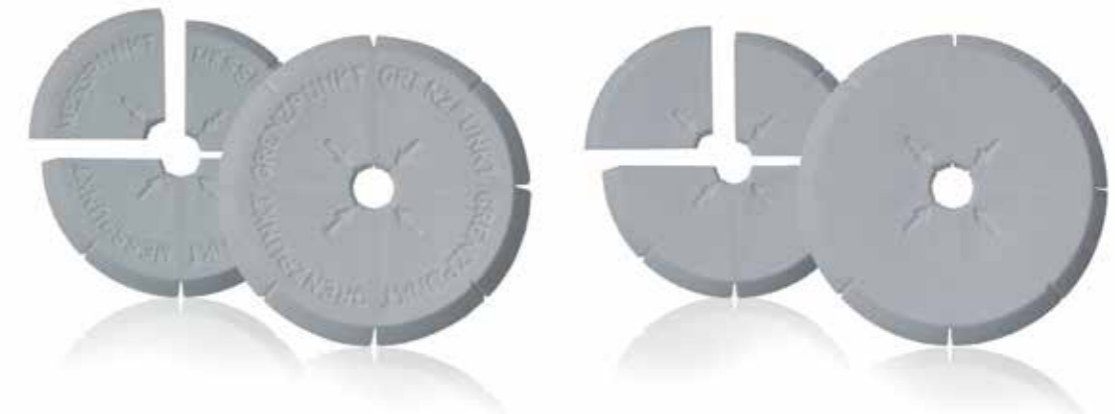
Un produit de la série « Un point fixe pour tous les instruments »



* magnétique



Timbres adhésifs 4/4 RSKM10 à RSKM40



Les marquages adhésifs sont utilisés comme point de délimitation ou de mesure sur sol fixe.

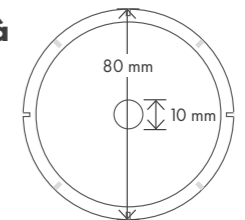
Pour pouvoir documenter plus précisément le point de délimitation ou le point de mesure dans les coins ou sur les bords, les marquages ont un creux au verso afin de pouvoir les diviser facilement en 4 parties maximum. Ainsi, une documentation exacte est garantie aux coins intérieurs, le long d'un mur ou d'une paroi et aux coins extérieurs.

Pour le collage, notre colle RSMK-Fix s'avère particulièrement adaptée.

Les modèles suivants sont en vente :

- RSKM10 : Timbre 4/4 sans marquage
- RSKM20 : Timbre 4/4 avec marquage « Grenzpunkt »
- RSKM30 : Timbre 4/4 avec marquage « Messpunkt »
- RSKM40 : Timbre 4/4 avec marquage « Survey Mark »

**RSKM10 à
RSKM40**



Point de mesure RSFP1 et cache de protection RSFP1-A



En cas d'utilisation comme point de reprise sur le sol, ce point doit être mesuré à l'aide d'un prisme et doit si besoin, p. ex. si l'on craint un décalage du point de reprise sous l'effet d'une influence extérieure, pouvoir être contrôlé rapidement et simplement.

La plaque en aluminium est dotée d'un filetage de 5/8" en inox pour le vissage d'un prisme ou d'un instrument de mesure. Si elle est utilisée comme point fixe au sol, le géomètre peut placer le trépied exactement au-dessus de la croix.

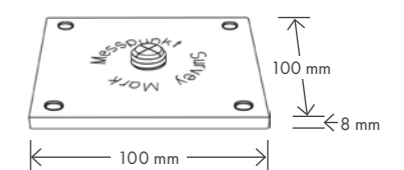
Le RSFP1 est fourni avec un cache de protection en plastique pour le filetage de 5/8".

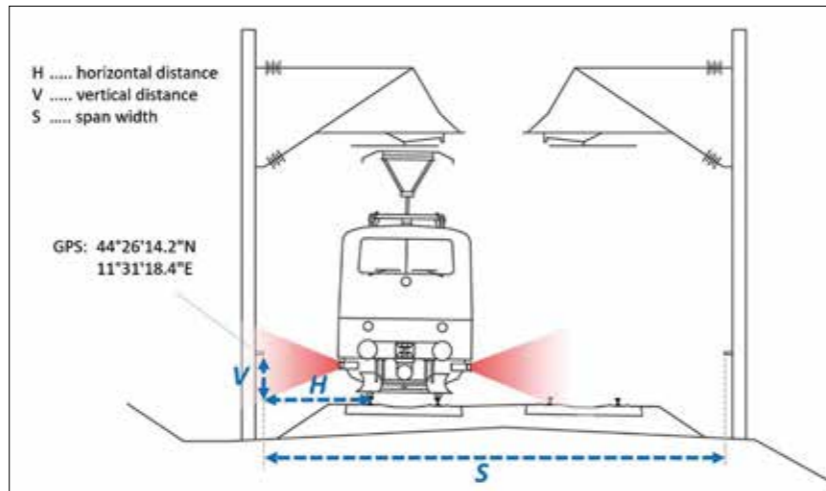
Un cache de protection en aluminium RSFP1-A avec 5/8"-filetage femelle est également disponible.



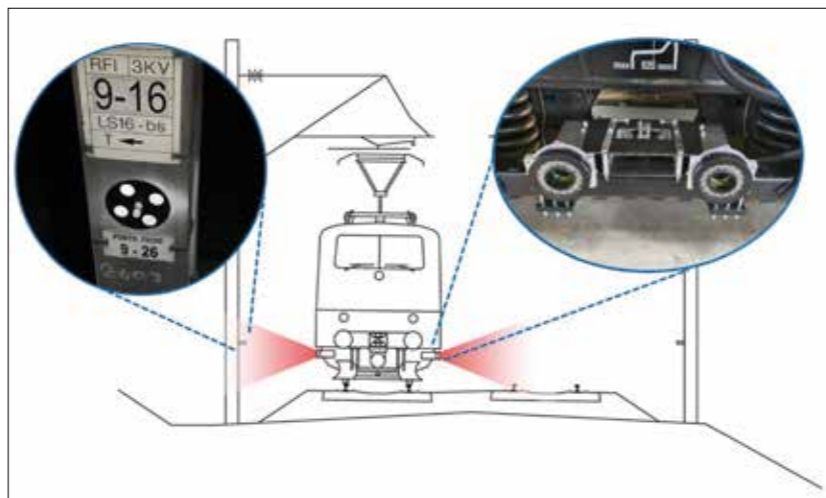
RSFP1-A

RSFP1





Valeurs de mesure du système RPM



Repère de mesure monté sur un poteau latéral (à gauche) et système de caméra stéréoscopique RPM (à droite)



Système RPM installé sur la bourreuse-nivelleuse Unimat Combi 08-275 (RFI Italia)

Track Machine Targets

TMT10

TMT20, TMT25

TMT30



Repères spéciaux pour les mesures avec le système de caméra stéréoscopique RPM pour la mesure de la géométrie absolue de la voie ferrée

Le système Reference Point Measurement (RPM) est un système de mesure à grande vitesse de la géométrie des voies. La géométrie de la voie qui en résulte est la base de données fondamentale pour la bourreuse-nivelleuse permettant de maintenir une position parfaite de la voie.

Des points de reprise avec des coordonnées connues sont nécessaires pour déterminer la position absolue des voies ferroviaires à des vitesses allant jusqu'à 100 km/h. Une caméra stéréoscopique mesure la distance entre la pointe du boudin de la voie et le point de reprise avec une précision de ± 2 mm. Combinée à la géométrie relative de la voie du système de mesure inertiel, elle permet d'obtenir une trajectoire 3D extrêmement précise en coordonnées géographiques.

Le système RPM requiert deux caméras stéréoscopiques de chaque côté du véhicule pour mesurer la distance entre la pointe du boudin de roue et le point de reprise. Des flashes lumineux fixes permettent une utilisation sûre de jour comme de nuit. Le repère de mesure associé est soit monté sur un point de reprise existant (axe métallique), soit une nouvelle géométrie de référence est créée avec un cycle de mesure initial.

Accessoires pour marqueur circulaire TMT10

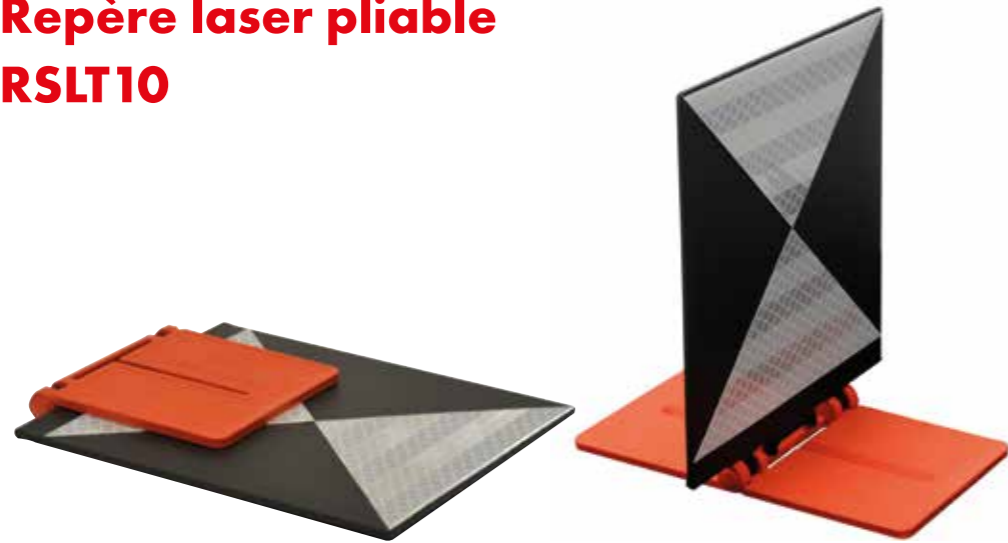


Disque Starlock (11 mm/12 mm)



Auxiliaire de montage pour disque Starlock

Repère laser pliable RSLT10

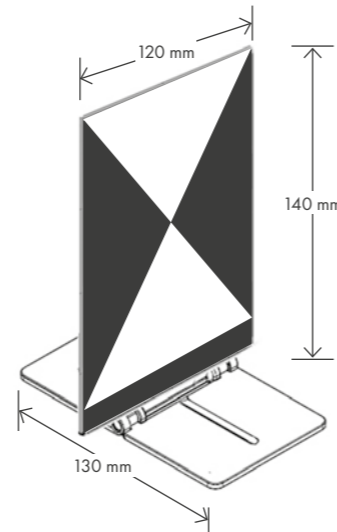


Le repère laser RSLT10 a été mis au point pour permettre un alignement rapide et précis des lasers à ligne sur l'axe.

Le repère laser est repliable et peut ainsi être rangé directement dans la mallette du laser ou ailleurs sans prendre de place.

Placez le repère laser sur l'axe sur lequel vous souhaitez aligner le laser. Tournez le laser avec la ligne d'axe active vers la gauche ou la droite dans la zone du repère laser jusqu'à ce que vous aperceviez la ligne laser sur le repère. Orientez alors le laser sur le centre du repère.

Attention : pour procéder à l'alignement, la tête doit être située à la même hauteur que le laser, à côté ou derrière. Cette opération est indispensable pour bien distinguer la réflexion de la ligne laser sur le repère, qui peut ainsi être utilisé jusqu'à une distance de 30 mètres, même par temps ensoleillé.



Produits de notre système

« Un point fixe pour tous les instruments »

UN POINT FIXE
POUR TOUS LES
INSTRUMENTS

RSFP-X80

Le point de reprise RSFP-X80

Point de reprise pour RS183, RSMP380, RSMP480, RSL-X80 et RSL580

Le point de reprise peut être collé sur toutes les surfaces courantes. Pour un montage simple et rapide, nous recommandons la colle de montage RSMK-FIX.

Ce produit est particulièrement apprécié pour la surveillance sur les rails. Une fois tous les travaux achevés, le prisme peut être ôté facilement et rapidement de la plaque. Il ne reste plus que le point de reprise RSFP-X80 peu coûteux.



Bouchon magnétique RSMS1033 pour repères et prismes de la gamme X80

Ces produits sont notamment employés pour les mesures dans la construction métallique, pour les navires ou pour la mesure des guidages de pelle.

L'aimant est placé au centre d'un évidement au-dessus du point de mesure. Il suffit ensuite de placer le repère ou le prisme avec le « bouchon » sur l'aimant et de l'aligner sur l'instrument de mesure : et voilà !

Inversement, cela permet aussi de créer très facilement un point de reprise.

Des aimants de remplacement (RSM1030) sont disponibles comme accessoires.



Ventouse RSSV-X80

Version Ø 75 mm pour RS183, RSMP380, RSMP480, RSL-X80 et RSL580

Pour toutes les surfaces en verre et surfaces lisses en extérieur et en intérieur. Grâce à la fonction de pompe, la ventouse peut être fixée solidement à la surface. Un montage simple et rapide sans collage ni perçage est donc garanti.



**UN POINT FIXE
POUR TOUS LES
INSTRUMENTS**

RSFP-X80

Système de point fixe RSFP-X80, ventouse RSSV-X80 et bouchon magnétique



**Pour tous les instruments
le même point de référence !**

- En fonction des instruments, des précisions de ± 1 mm sont possibles !
- Le point de reprise RSFP-X80 permet de fixer des produits différents correctement et rapidement.
- À l'issue des mesures, seul le point de reprise à bas coût reste comme point de référence sur l'objet
- Sur les chantiers, le point de reprise RSFP-X80 est utilisé comme point de référence
- L'utilisation de points de visée réflecteurs RS183 ou de mini-prisme RSMP380 permet de passer de la position horizontale à la position verticale et inversement. Il est alors possible d'effectuer une mesure sur presque 360° avec le même point de mesure



Produits avec hauteur de
l'axe de basculement 45 mm



Système de point fixe RSFP-X90

Un système unique avec de multiples options



**COMING
SOON**

L'utilisation du décalage correspondant permet au géomètre de toujours obtenir le même point de mesure ou les mêmes coordonnées XYZ.

* Différentes versions de pays
Les codes QR mènent aux films d'application respectifs sur notre chaîne YouTube

Produits avec hauteur de
l'axe de basculement 100 mm

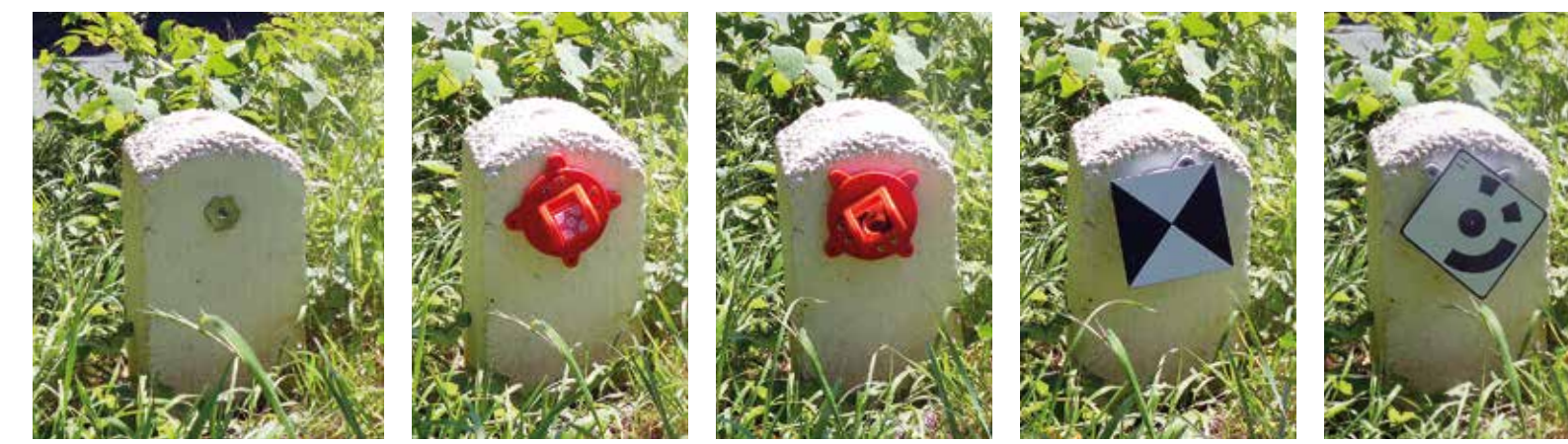


Système de point fixe RSFP-X90 pour tous les produits RS avec plaques de sol magnétiques

Un point fixe pour tous les instruments:
les stations totales robotisées, les scanners, les drones, Lidar, SLAM, Cartographie Mobile, GPS et GNSS !

**Des solutions intelligentes font de ce système
un incontournable dans le domaine des mesures**

- En fonction des instruments, des précisions de ± 1 mm sont possibles !
- Le système à point fixe RSFP-X90 à RSFP-X99 est fabriqué en acier inoxydable spécial qui réagit aux aimants.
- Les aimants de la plaque de sol maintiennent les différents produits sur le même point
- Le point de reprise RSFP-X90 est très apprécié lors des mesures répétées car il est p. ex. sur des ponts ou des façades à peine visible pour les passants
- Sur les chantiers, le point de reprise RSFP-X90 est utilisé comme point de référence
- Parfaits pour BIM (Building Information Modeling), états des lieux avec scanner, Lidar ou SLAM
- Nombreuses autres applications, voir pages suivantes



**EIN FIXPUNKT
FÜR ALLE
INSTRUMENTE**

RSFP-X90

Produits de notre système

« Un point fixe pour tous les instruments »

Point de reprise RSFP-X90 :

le plus connu de la gamme

En utilisant des produits affichant la même hauteur d'axe de basculement, le point de référence reste toujours exactement le même !



Adaptateur RSFP-X90-1, RSFP-X90-3

Point de reprise RSFP-X90 comme modèle distinct avec un filetage de 5/8" (1) ou 3/8" (3), en cas d'utilisation avec un trépied ou une embase avec filetage 5/8" (1) ou 3/8" (3) UNC



Adaptateur RSFP-X90-2

Point de reprise RSFP-X90 comme modèle distinct avec un filetage extérieur 5/8" avec l'utilisation d'un trépied ou une embase avec filetage 5/8" UNC ou associé à l'adaptateur RSA-5/8-1.

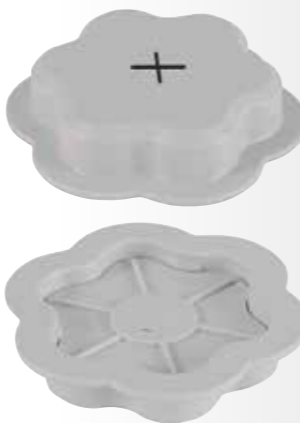


Couvercle RSPC90M

Le cache de protection RSPC90M protège les points de référence de la gamme RSFP-X90 contre l'encrassement et les influences météorologiques, comme le gel et la neige. Grâce au couvercle magnétique, le cache de protection peut être retiré ou mis en place du point de référence d'un simple geste.

Pour l'utilisation des points de référence au sol, les caches de protection sont imprimés d'une croix. Le géomètre peut ainsi se placer facilement au-dessus d'un point de référence.

En cas d'utilisation de points de référence RSFP-X90 sur des parois et des façades, les bouchons de protection sont utilisés comme points de référence pour les marquages SLAM et Lidar, dans ce cas, un décalage doit être pris en compte !



Produits de notre système

« Un point fixe pour tous les instruments »

COMING
SOON

Adaptateur RSFP-X90-5

Avec les boulons Leica, il existe l'adaptateur RSFP-X90-5. Ainsi, tous nos produits avec plaque de base magnétique peuvent être facilement placés sur n'importe quel boulon Leica.



COMING
SOON

Adaptateur RSFP-X99-5

Avec les boulons Leica, il existe également l'adaptateur RSFP-X99-5. Si une plus grande adhérence magnétique à l'adaptateur est souhaitée ou nécessaire (p. ex. dans les tunnels), nous recommandons ce modèle.



Adaptateur RSFP-X90-20, RSFP-X90-21

Le point de reprise RSFP-X90-20 et RSFP-X90-21 avec ancrage robuste.

Pour un montage rapide et sûr des points de référence sur des rochers, des surfaces complexes ou sur des bâtiments historiques dans le joint de mortier.

Longueur 70 mm (RSFP-X90-20), 105 mm (RSFP-X90-21) forage Ø 10 mm.



Adaptateur RSFP-X99-20, RSFP-X99-21

Le point de reprise RSFP-X99-20 et RSFP-X99-21 avec ancrage robuste.

Si une plus grande adhérence magnétique à l'adaptateur est souhaitée ou nécessaire, nous recommandons ce modèle.

Longueur 70 mm (RSFP-X99-20), 105 mm (RSFP-X99-21) forage Ø 10 mm.



Produits de notre système

« Un point fixe pour tous les instruments »

Adaptateur RSFP-X90-25, RSFP-X90-26

Point de reprise RSFP-X90 pour points de serrage ou tubes de Ø 22-24 mm (RSFP-X90-25) ou de Ø 27-29 mm (RSFP-X90-26), réutilisable

Il n'a jamais été aussi facile de créer un point de reprise sur le chantier.

Adapter RSFP-X99-25, RSFP-X99-26

Point de reprise RSFP-X99 pour points de serrage ou tubes de Ø 22-24 mm (RSFP-X99-25) ou de Ø 27-29 mm (RSFP-X99-26), réutilisable

Si une plus grande adhérence magnétique à l'adaptateur est souhaitée ou nécessaire, nous recommandons ce modèle.

Adapter RSFP-X90-30 à 39*

Adaptateurs de prises – Le point de reprise particulier pour la mesure en intérieur

* disponibles dans différentes versions pour chaque pays

L'inventaire numérique 3D relève aujourd'hui de la norme en matière de mesure. Souvent, les points de référence non visibles, souhaités par le client, constituent un défi.

C'est précisément pour cela que nous avons conçu ces produits.

En accord avec notre système « Un point fixe pour tous les instruments », vous pouvez désormais utiliser n'importe quelle prise de courant comme point de référence pour tous les instruments. Prenez une photo de la prise utilisée et vous pourrez, même après une longue période, rétablir exactement le même point de mesure sans laisser de « trace ».

Pour ce système et les états des lieux en 3D : nos ventouses et supports au sol.



Produits de notre système

« Un point fixe pour tous les instruments »

Ventouse RSSV-X90

Version Ø 120 mm pour tous les produits RS avec plaques de sol magnétiques

Pour toutes les surfaces en verre et surfaces lisses en extérieur et en intérieur.

Grâce à la fonction de pompe, la ventouse peut être fixée solidement à la surface. Un montage simple et rapide sans collage ni perçage est donc garanti.

L'accessoire parfait pour les états des lieux en 3D : Ventouse RSSV-X90, Adaptateurs de prises RSFP-X90-30* et le support au sol RSFP-X98.



Ventouse RSSV-X99

Si une plus grande adhérence magnétique à l'adaptateur est souhaitée ou nécessaire, nous recommandons ce modèle.



Support au sol RSFP-X98

Le support au sol RSFP-X98 est utilisé d'une part sur les projets de construction sans bâtiment adjacent ou autre bien permettant de placer des points de référence. Pour ce faire, le support de sol est enfoncé dans l'herbe, dans la couche de propreté ou dans le premier béton qui coule sur le chantier et est utilisé comme solution de transition pour les points de référence.

Une autre application pratique est une utilisation brève comme point de reprise – déplier, poser, placer un repère ou un prisme, c'est tout.

Le support au sol dispose d'un petit trou en son centre afin de pouvoir être positionné au-dessus d'un point de mesure existant.

Un accessoire pratique qui prend peu de place.



Produits de notre système

« Un point fixe pour tous les instruments »

Point de reprise RSFP-X99, RSFP-X99-11+12

Pour une fixation rapide sur des surfaces difficiles par collage, il existe la plaquette RSFP-X99. De plus, avec la plaquette en acier inoxydable pour aimants, il en résulte une adhérence nettement plus grande pour tous nos produits, avec une plaque de base correspondante.

En guise de solution à long terme pour le monitoring sur des constructions en acier, ces pièces peuvent également être soudées.

Sur de nombreux chantiers et dans les tunnels, on utilise fréquemment des chevilles avec un filetage DW15. Pour éviter le perçage fastidieux ou pour créer des points de référence que personne ne peut déplacer, nous avons développé l'adaptateur RSFP-X99-11. Celui-ci peut être vissé dans les chevilles existantes. En fonction du repère ou du prisme utilisé, on obtient rapidement un point de référence pour station totale, scanner, drone, SLAM ou marquage pour cartographie.

Si un point de référence doit être créé à l'aide d'un perçage sur une longue période, et ce sur un sol difficile, nous recommandons le point de reprise RSFP-X99-12 avec filetage DW15 d'une longueur de 160 mm.

Jeu d'adaptateurs RSFP-X90-S40

Les adaptateurs peuvent être simplement posés sur l'une des plaques de base magnétiques. Grâce au point de référence RSFP-X90 (fleur), les pièces sont automatiquement positionnées correctement et maintenues par les aimants sur la plaque de base.

En fonction du support, l'utilisateur a possibilités suivantes :

- Mesures de contrôle des coins intérieurs ou extérieurs
- Mesures de contrôle sur les évidements ou sur le bord de la dalle
- Calibrage ou mesures de contrôle sur des colonnes, il est alors possible de mesurer directement sur le point d'angle dans les coins aplatis !
- Report des hauteurs autour des angles avec le support pour le traçage
- Calibrage rapide et précis de la position et de la hauteur des briques d'angle lors du collage de briques plates



Accessoires

Adaptateurs RSA-X80g-1 et RSA-X80g-2

La plupart de nos produits sont équipés en standard d'un système d'emboîtement dans la plaque de base, ce qui permet de les relier entre eux de différentes manières.

L'adaptateur en équerre RSA-X80g-1 et l'adaptateur RSA-X80g-2 permettent d'autres combinaisons très pratiques pour les mesures, par ex. :

- Mini prismes RS les uns au-dessus des autres pour des mesures de bas en haut, par ex. du niveau 0 au niveau XY
- Mini prismes RS avec marquages scanner RS
- Mini prismes RS avec marquages drones RS
- Mini prismes RS avec marquages SLAM RS
- Mini prismes RS avec marquages Mobile Mapping RS

**Le système d'accessoires de mesure RS :
une haute précision aux innombrables possibilités**

Adaptateurs 5/8" RSA-5/8-1

L'adaptateur RSA-5/8-1 permet de placer plusieurs autres combinaisons de manière très simple sur un trépied.

Voir l'illustration en bas à droite.

Lors du montage du nouveau repères pour scanners RSL420M et RSL422M sur le trépied, l'adaptateur RSA-5/8-1 est également utilisé comme raccord.

Combinaison

Grâce à notre concept global de mesure, les instruments les plus différents peuvent utiliser le même point de référence ou accéder précisément au point de mesure avec les instruments de mesure les plus variés.

L'illustration à droite présente l'une des nombreuses options de raccordement possibles grâce au système d'enfichage intelligent et à la gamme d'accessoires en évolution constante de Rothbucher Systeme.



Accessoires



Cache de protection RSPC20 et RSPC20M *

Le capot en plastique protège les prismes et points de visés réflecteurs contre des intempéries et des salissures. Le cache de protection magnétique est proposé pour les points difficilement accessibles par exemple à un plafond de tunnel.

Le cube métallique RSPC50 peut être vissé sur une barre de prisme avec filetage 5/8" (voir ill. ci-dessous). La barre de prisme permet maintenant de retirer le cache de protection du prisme jusqu'à une hauteur d'environ 3-4 mètres, puis de le remettre en place.



RSPC20/RSPC20M* pour RS183, RSMP280, RSMP380, RSMP480



* magnétique

Cube métallique RSPC50 avec filetage intérieur 5/8"

Le cube métallique RSPC50 est vissé sur une barre de prisme avec un filetage intérieur 5/8".

Les caches de protection magnétiques (RSPC20M*) se placent, se retirent, et se replacent ainsi facilement et à tout moment sur le boîtier en plastique, même en cas de positions difficiles.



Colle de montage RSMK-FIX

- Colle de montage puissante avec une adhérence initiale immédiate
- Sans isocyanate ni silicone
- Élasticité permanente et utilisation universelle
- Sans odeur
- RSMK-FIX convient pour tous les produits de Rothbucher Systeme
- Compatible avec tous les pistolets de dosage courants
- L'utilisation d'un bon pistolet de dosage est recommandée

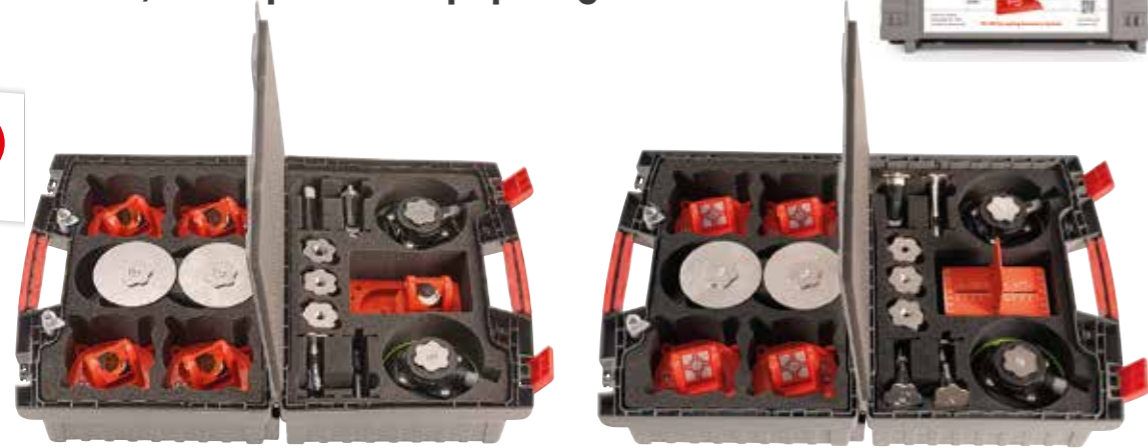


Ensembles de valises avec prismes ou point de visée réflecteur

Idéal pour les mesures dans le domaine de la construction, les dispositifs de piquetage ou les métrés



NVO



III. KS1-390M+
Métrique : B 390 mm x H 310 mm x T 200 mm
Poids : 6,3 kg

III. KS1-193M+
Métrique : B 390 mm x H 310 mm x T 200 mm
Poids : 6,3 kg

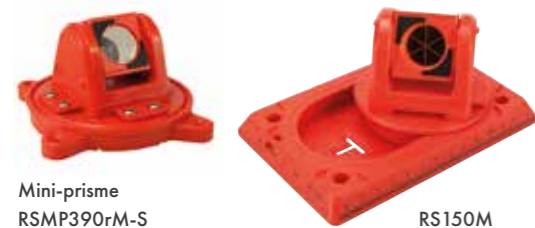
Emballé de manière compacte et sûre, pratique et rapidement à portée de main – notre ensemble de coffrets, le compagnon idéal : Partout.

Ensemble de valises KS1-390M+ avec :

- 4 Mini-prismes RSMP390M
- **optionnel** 1 Dispositif d'aide au piquetage pour stations totales robotisées RS150M

Accessoires

- 2 Ventouses RSSV-X90
- 2 Adaptateurs RSFP-X90-1
- 2 Adaptateurs RSFP-X90-2
- 30 Points de reprise RSFP-X90
- 4 Points de reprise RSFP-X90-20
- 2 Points de reprise RSFP-X90-21
- 2 Points de reprise RSFP-X90-25
- 2 Points de reprise RSFP-X90-26
- 4 Points de reprise RSFP-X99-11



Mini-prisme
RSMP390rM-S

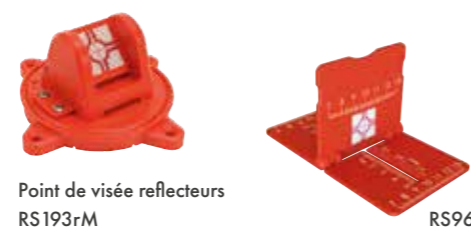
RS150M

Ensemble de valises KS1-193M+ avec :

- 4 Points de visée réflecteurs RS192M ou RS193M
- 1 Dispositif d'aide au piquetage RS96

Accessoires

- 2 Ventouses RSSV-X90
- 2 Adaptateurs RSFP-X90-1
- 2 Adaptateurs RSFP-X90-2
- 30 Points de reprise RSFP-X90
- 4 Points de reprise RSFP-X90-20
- 2 Points de reprise RSFP-X90-21
- 2 Points de reprise RSFP-X90-25
- 2 Points de reprise RSFP-X90-26
- 4 Points de reprise RSFP-X99-11



Point de visée réflecteurs
RS193rM

RS96

Ensemble de valises avec scanner laser ou marques SLAM

Idéal pour les métrés 3D en intérieur ou en extérieur



NVO

III. (gauche) KS2 disponible pour RSL420M, RSL422M, RSL452M
Métrique : B 390 mm x H 310 mm x T 200 mm
Poids : 4,5 kg

III. (droite) KS2-2 disponible pour RSL420M, RSL422M, RSL452M
Métrique : B 500 mm x H 420 mm x T 225 mm
Poids : 9 kg

L'ensemble de coffrets avec scanner laser ou repères SLAM – un équipement parfaitement adapté, emballé de manière peu encombrante.

Ensemble de valises KS2-420M ou KS2-422M avec :

- 6 Repères pour scanner laser RSL420M ou RSL422M
- 1 Mini-prisme RSMP395M

Accessoires

- 30 Points de reprise RSFP-X90
- 4 Points de reprise pour prises RSFP-X90-30*

Ensemble de valises KS2-452M avec :

- 6 Repères pour scanner laser et Marquage SLAM RSL452M
- 1 Mini-prisme RSMP395M

Accessoires

- 30 Points de reprise RSFP-X90
- 4 Points de reprise pour prises RSFP-X90-30*



RSL420M / RSL422M



RSL452M

Ensemble de valises KS2-420M-2 ou KS2-422M-2 avec :

- 4 Repères pour scanner laser RSL420M ou RSL422M
- 1 Mini-prisme RSMP395M

Accessoires

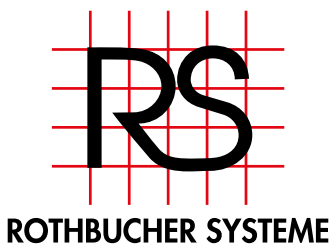
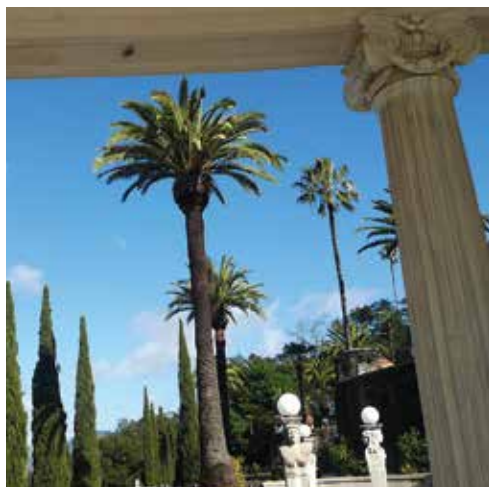
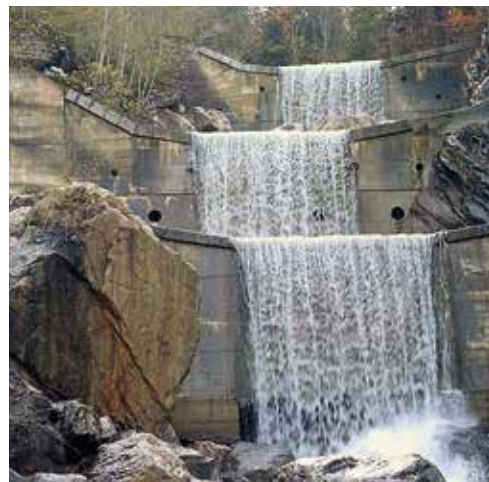
- 50 Points de reprise RSFP-X90
- 4 Points de reprise pour prises RSFP-X90-30*
- 2 Ventouses RSSV-X90
- 3 Supports au sol RSFP-X98

Ensemble de valises KS2-452M-2 avec :

- 4 Repères pour scanner laser RSL452M
- 1 Mini-prisme RSMP395M

Accessoires

- 50 Points de reprise RSFP-X90
- 4 Points de reprise pour prises RSFP-X90-30*
- 2 Ventouses RSSV-X90
- 3 Supports au sol RSFP-X98



**Le système d'accessoires pour l'arpentage
Éprouvé des millions de fois – utilisé dans le monde entier**

Demandez notre liste de prix !

Rothbucher Systeme
Reichenhaller Str. 109A
D-83435 Bad Reichenhall
www.meterriss.de

Tél. +49 (0) 8651 2749
Fax +49 (0) 8651 3090
Portable +49 (0) 171 7314961
rs@meterriss.de

