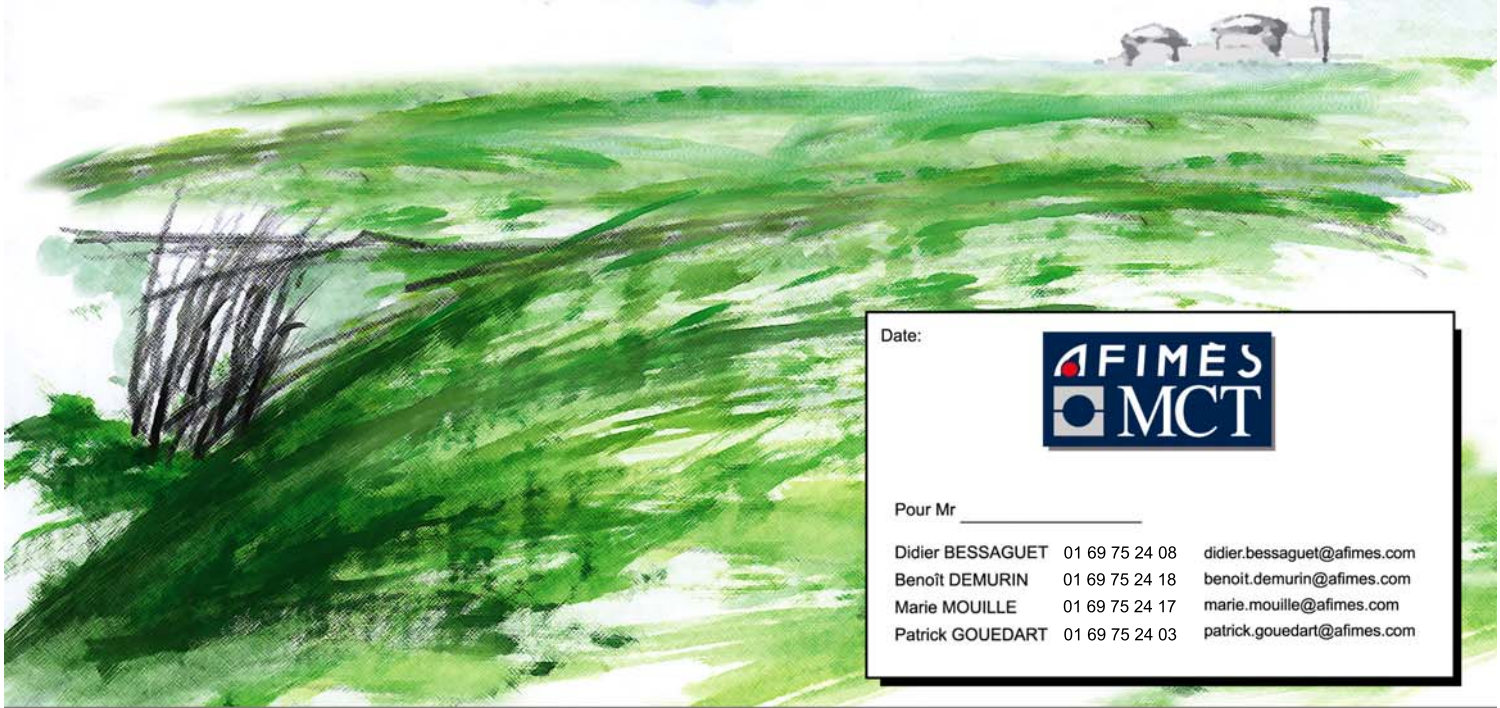
MCT Brattberg™

Système sécurisé de passage de câbles et canalisations

- Coupe-feu
- Étanchéité à l'eau, aux gaz et à l'air
- Résistance à la pression
- Résistance aux produits chimiques
- Résistance aux explosions (Ex)
- Isolation phonique
- Résistance aux vibrations, aux chocs
- Résistance aux rongeurs
- CEM
- Résistance aux radiations
- Classements Marine MED - A & H
- Résistance au froid



Date:

AFIMES MCT

Pour Mr _____

Didier BESSAGUET	01 69 75 24 08	didier.bessaguet@afimes.com
Benoît DEMURIN	01 69 75 24 18	benoit.demurin@afimes.com
Marie MOUILLE	01 69 75 24 17	marie.mouille@afimes.com
Patrick GOUEDART	01 69 75 24 03	patrick.gouedart@afimes.com

AFIMES

ZA Les Godets
12 bis rue des Petits Ruisseaux
91370 Verrières le Buisson

Tél.: +33 (0)169 752 417 - Fax : +33 (0) 169 752 401
eMail: mct@afimes.com
http://www.afimes.com

Sommaire

	Page
Genèse du MCT	*5*
Où utiliser le MCT?	*6*
Certificats et agréments	*7*
MCT Brattberg, l'invention très ingénieuse	*9*
Un système flexible	*10-11*
Le lycron, un matériau performant	*12*
Le MCT en version CEM	*13*
Tous les composants	*15*
Cadres RGB et RGBO (Ouverts)	*16-17*
Cadres à alvéoles multiples	*18*
Accessoires	*19*
Bagues RGP/RGPO	*20*
Fourreaux pour bagues RGP/RGPO	*21*
L'organisation de l'espace de remplissage	*22-23*
Modules Fixes Pleins et Percés	*24-25*
Modules Réglables "AddBlock "	*26*
Noyaux et Douilles pour AddBlock	*27*
Modules Centreurs "U-Block"	*28-29*
Guide de montage du MCT	*31*
Installation des cadres RGB et des bagues RGP	*32-33*
Guide de montage avec cadre	*34-35*
Montage horizontal - Démontage	*36*
Guide de montage d'une bague RGP	*37*
Plan d'une traversée « RG Plan »	*38-39*
Pour nous contacter : AFIMÈS / France	*40*

Des performances élevées

depuis toujours

MCT BRATTBERG est un système utilisé pour le passage de câbles et de canalisations, leader depuis plus d'un demi siècle sur ce marché.

Avec des instituts indépendants, nous avons développé des méthodes et des exigences d'essai pour garantir une utilisation en conditions extrêmes, aussi bien en mer que sur terre, autant en centrale nucléaire que sur une plateforme pétrolière.

Depuis notre premier brevet déposé en 1952, nous développons et lançons de nouveaux produits. Nous avons maintenant une gamme de produits flexibles appropriés à toutes les situations, testés et approuvés par divers instituts à travers le monde.

Ou sont les

risques actifs?

Le système MCT Brattberg résiste au feu, à l'eau, aux gaz, aux fumées, aux rongeurs, aux produits chimiques, aux ondes électromagnétiques, aux explosions, au froid, aux chocs, aux vibrations et à l'erreur humaine.

Il est difficile de prévoir les accidents, mais quand ils arrivent, il faut absolument en limiter les ampleurs et en réduire les risques pour les personnes et pour l'environnement

Chaque installation industrielle est différente et requiert une solution appropriée. MCT a été développé pour s'adapter à tout type d'environnement et répondre aux grandes exigences de sécurité : coupe-feu, étanchéité, protection acoustique, vibrations, tenue aux explosions…

Notre version CEM permet d'obtenir une protection contre les perturbations électromagnétiques et d'électricité statique.

Tous nos produits sont strictement contrôlés en fabrication. Les produits MCT peuvent être accompagnés d'un certificat de conformité et de contrôle de livraison.

En centrale nucléaire, le MCT doit résister à des conditions extrêmes.

Dans le domaine du Bâtiment, le feu ne doit pas se propager, comme dans les hôpitaux, les grattes-ciels…

L'industrie chimique et pétrochimique a besoin de passages de haute qualité en raison de l'environnement à hauts risques.

Une salle informatique militaire ou civile nécessite un système capable de résister aux explosions et aux perturbations électroniques. Notre solution MCT version CEM peut régler simultanément ces deux contraintes.

Agréments et Certifications

Tous les grands organismes de certification mondiaux ont agréé notre système MCT.

Dès 1983, notre système de contrôle-qualité a été adapté pour satisfaire aux exigences les plus élevées de l'industrie nucléaire.

MCT Brattberg est régulièrement contrôlé par le BSI QI, un organisme qui mène des inspections minutieuses, avant de renouveler notre certification. De plus, nous avons obtenu les homologations de nombreux clients et d'une pléiade d'organismes de classification reconnus.

MCT Brattberg est certifié ISO 9001 depuis 1994.

Nos produits sont testés et certifiés par de nombreux laboratoires, organismes de certification et clients.

Tests:

Aero Naval Lab. Inc. USA - Airo United Kingdom - AISH & Co United Kingdom
Central Building Res. Institute United Kingdom - Central Building Res. Institute India
Dantest Denmark - Dayton Brown USA - EMTECH Sweden - IBMB Germany
International Research & Development United Kingdom - LCIE France
Lab. National Dessais France - Loss Prevention Council United Kingdom
National Defence Research Institute Sweden - RAPRA United Kingdom
Saab Avionics Sweden - SINTEF Norway - Southwest Research USA
Swedish National Testing Institute Sweden - Swiss Testing Service Switzerland
TNO Netherlands - ULC Canada - Warrington United Kingdom

Agréments:

BRE United Kingdom - Bundesamt für Zivilschutz Germany
ETA Danmark A/S Denmark - Institut für Bautechnik Germany
SINTEF Norway - SITAC Sweden - Swedish Rescue Services Agency Sweden

Contactez-nous pour plus d'informations sur les agréments MCT Brattberg

MCT Brattberg, l'invention très ingénieuse

L'idée de Nils Brattberg, l'inventeur du MCT Brattberg est aussi simple qu'ingénieuse. Le système est articulé autour de 2 éléments : le cadre métallique et les modules en élastomère. La pression qui se crée entre ces composants en fait un presse-étoupe très efficace pour les câbles et les canalisations.

La matière qui sert à fabriquer les modules MCT s'appelle « le Lycron » ; C'est un élastomère extrêmement résistant au feu, mais le MCT est bien plus qu'une barrière coupe-feu et antidéflagrante. Le lycron résiste aussi : aux pressions élevées et aux températures extrêmes, aux vibrations et aux dommages des rongeurs ainsi qu'aux produits chimiques.

La gamme de modules Fixes est complétée par une gamme de modules Réglables, et donne une plus grande flexibilité au système. Les centreurs U-block simplifient et améliorent certaines installations et complètent notre gamme de modules.

Fiabilité, simplicité, flexibilité sont trois avantages qui font de notre système MCT le premier choix en cas d'exigences importantes.

Les nombreuses combinaisons créent la flexibilité

Tous les modules MCT sont basés sur le même concept. Les modules Fixes peuvent être combinés avec des modules Réglables et des Centreurs puisque leurs dimensions extérieures sont les mêmes créant ainsi la souplesse de stockage et d'installation.

Les modules Fixes :
C'est le produit traditionnellement utilisé, les électriciens le définissant comme le « MCT » ; Cette méthode est souvent utilisée comme le premier choix dans les nouvelles constructions où les diamètres des câbles sont connus et où aucun changement n'est attendu lors du chantier. Les modules Fixes sont utilisables pour les câbles de 4 à 114 mm, et jusqu'à 330 mm pour les tuyauteries. Pour des dimensions spécifiques, nous consulter. L'espace vide est rempli par des modules Pleins.

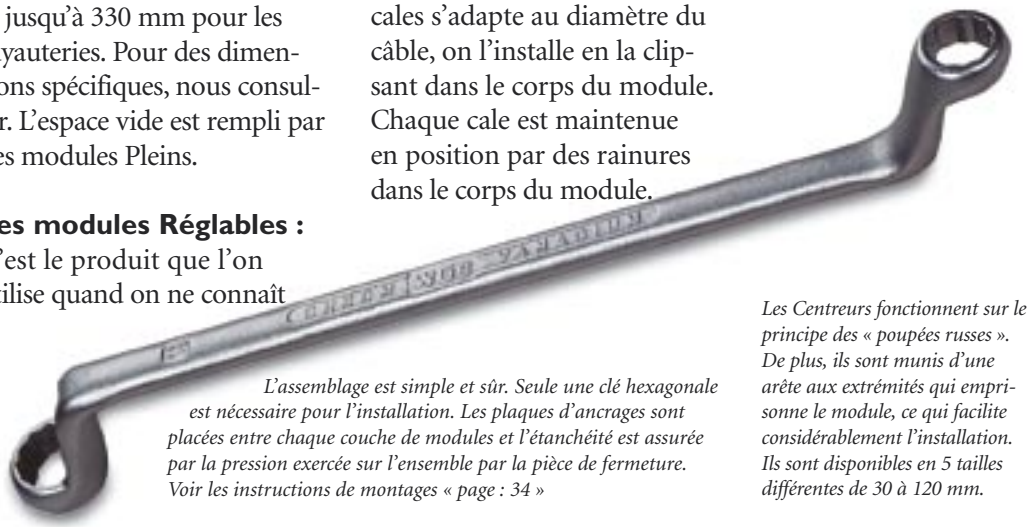
Les modules Réglables :
C'est le produit que l'on utilise quand on ne connaît pas d'avance les dimensions des câbles. On l'utilise aussi pour l'installation d'un nouveau câble, pour un travail de maintenance où la connaissance du problème est incomplète.

Avec seulement 11 modules Réglables, il est possible de traiter 66 diamètres de câbles de 3,5 à 69,5 mm. Chaque module Réglable possède 4 cales détachables, une des cales s'adapte au diamètre du câble, on l'installe en la clipsant dans le corps du module. Chaque cale est maintenue en position par des rainures dans le corps du module.

L'étanchéité est garantie et sûre aussi bien qu'avec l'utilisation de modules Fixes.

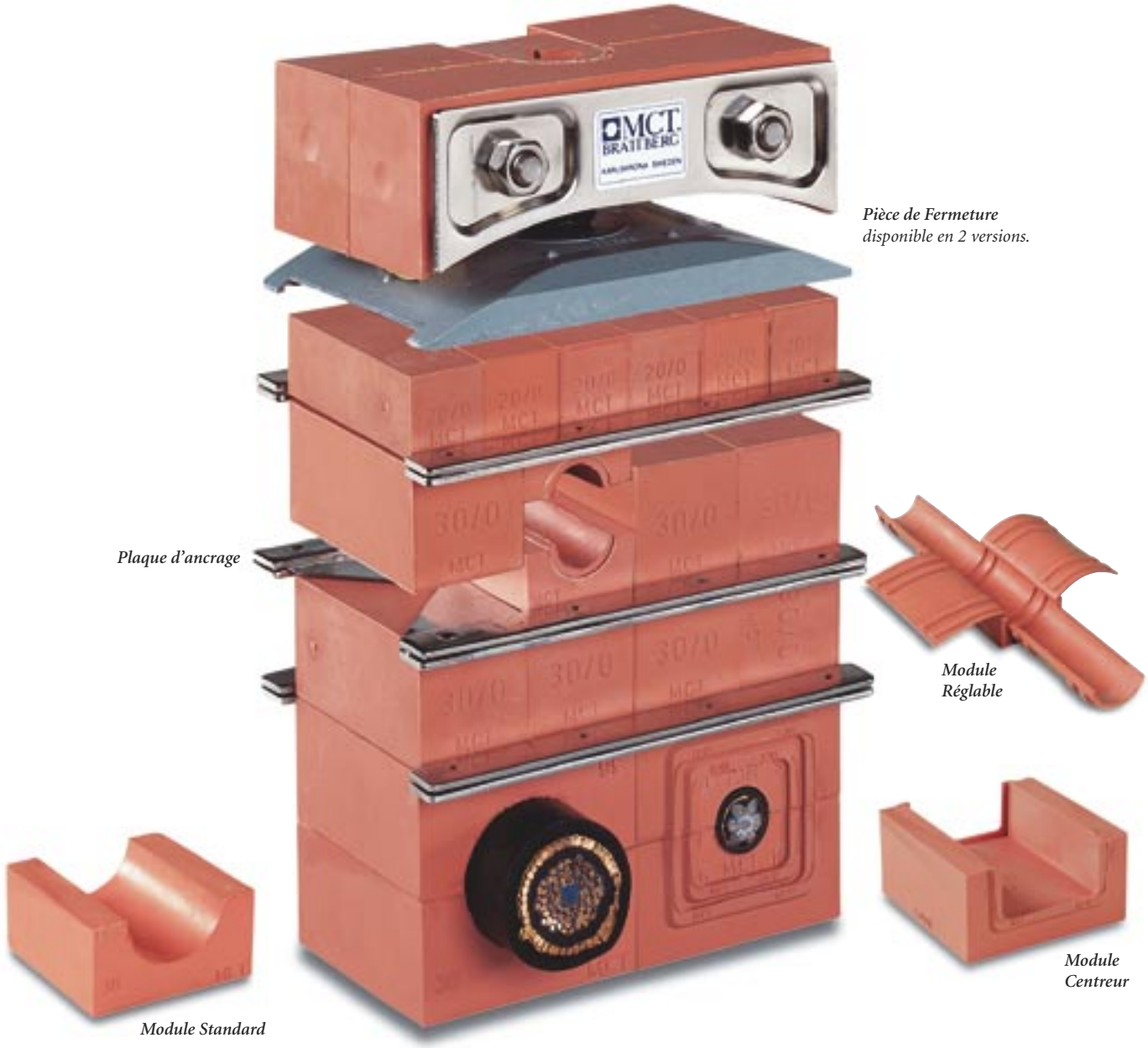
Les centreurs U-Block :
Ils sont utilisés comme complément pour les modules Fixes et les modules Réglables. Cela permet de changer la dimension extérieure d'un module pour s'adapter à celle de son voisin.

On peut utiliser par exemple un centreur U-block pour centrer un petit câble à côté d'un gros câble ou pour centrer un câble ou une tuyauterie dans un cadre RGP ou dans une bague RGP.



L'assemblage est simple et sûr. Seule une clé hexagonale est nécessaire pour l'installation. Les plaques d'ancrages sont placées entre chaque couche de modules et l'étanchéité est assurée par la pression exercée sur l'ensemble par la pièce de fermeture. *Voir les instructions de montages « page : 34 »*

Les Centreurs fonctionnent sur le principe des « poupées russes ». De plus, ils sont munis d'une arête aux extrémités qui emprisonne le module, ce qui facilite considérablement l'installation. Ils sont disponibles en 5 tailles différentes de 30 à 120 mm.



Tous les modules sont en LYCRON, zéro % halogène, spécialement développé par MCT Brattberg. Toutes les pièces en LYCRON sont prélubrifiées pour permettre une installation aisée.

Classement anti-déflagrant EEx d IIB

Le Lycron : matériau exclusif à hautes performances

Les modules utilisés dans nos traversées de câbles et canalisations sont très sollicités. Si le classement de tenue au Feu est obtenu avec succès, le matériau lui-même doit aussi être ininflammable. La traversée doit être au moins aussi résistante que la cloison elle-même. Le matériau ne doit ni fondre, ni durcir, ni se fragiliser. Il ne doit pas non plus émettre de gaz toxiques, corrosifs ou de fumées opaques lorsqu'il est soumis à la chaleur. Il doit aussi résister aux produits chimiques, aux gaz et doit conserver ses caractéristiques pendant plusieurs décennies.

Le Lycron, une exclusivité MCT brattberg, est un matériau sans halogène, mis sur le marché depuis 1986. C'est un polymère de synthèse constitué de 21 composants différents. Nous ne révèlerons pas les dosages dans lesquels ils sont employés, mais nous partagerons volontiers les résultats de nos essais et de notre expérience.

Parce que le Lycron ne possède pas d'halogène, cela signifie qu'il ne dégage pas de gaz toxiques et corrosifs quand il est soumis à la chaleur. Il possède aussi la caractéristique d'avoir un Indice de Fumée extrêmement bas. Il est incombustible et résiste aux explosions, à la fumée, aux changements de températures, à la radioactivité, au vieillissement et même les rongeurs ne trouvent pas le Lycron appétissant. Les modules sont moulés par injection. C'est une méthode plus complexe que l'extrusion mais c'est la seule qui permet d'obtenir ledegré de perfection attendu.

Des cotes précises et un parfait ajustement facilitent le travail d'installation et sont la garantie d'une traversée efficace.

Version CEM

MCT Brattberg fabrique différentes traversées spécifiques. Ces traversées sont conçues pour résister à des hautes pressions mais aussi aux impulsions électromagnétiques, au sabotage électronique ou à l'électricité statique.

Les cadres et les composants de la série CEM fournissent les mêmes performances que le MCT classique ainsi qu'une protection contre les impulsions électromagnétiques et contre l'électricité statique. Le secret est une feuille de métal conductrice intégrée dans les modules et accessoires. Elle se comporte comme un parfait écran en captant le courant induit dans les blindages des câbles. Les dimensions de ces composants sont identiques aux dimensions des MCT classiques.

Contactez-nous pour plus d'information sur notre gamme MCT version CEM ou sur nos autres produits spécifiques.

MCT en version CEM.

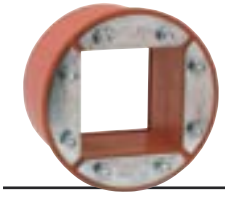
Tous les

composants

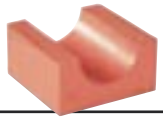
Cadres RGB/RGG
Pages 16-17

Cadres multiples
Page 18

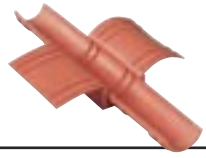
Fermetures
Page 19



Bagues RGP
Page 20-21

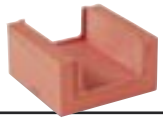


Modules Fixes
Pages 24-25



Modules Réglables
"AddBlock"
Page 26

Douilles et noyaux
pour Réglables
Page 27



Centreurs « U-Block »
Pages 28-29

Cadre RGB / RGG

RGBO/RGGO EN VERSION « OUVERT »

RGB : C'est un cadre MCT dit « standard » pour une pose en scellement ou en applique. Il existe en 4 hauteurs différentes appelées RGB 2, 4, 6 et 8. Il est d'une largeur commune de 120 mm et d'une profondeur constante de 60 mm. La largeur de sa cornière périphérique est de 60 mm pour une épaisseur de 6 mm. Dans le cas de câbles déjà en place, l'utilisation d'un cadre RGBO, en version Ouvert, est nécessaire. Pour plus d'informations sur les combinaisons des cadres, voir page : 18.

RGG : C'est un cadre standard conçu pour les cloisons sèches. Il est constitué de 2 éléments :

- Un cadre en acier de type RGG perforé pour la fixation.
- Un contre-cadre qui sert à habiller l'autre face de la cloison, ainsi que les chants de la découpe de la paroi traversée.

Les 2 éléments sont pré-percés. Les cadres RGG ont les mêmes dimensions que les cadres RGB. Les contre-cadres sont disponibles en trois profondeurs pour s'adapter à l'épaisseur de la cloison. Voir tableau page 17. Pour des installations où les câbles sont déjà existants, le cadre RGGO en version « Ouvert » est nécessaire. Pour plus d'informations sur les combinaisons possibles des cadres, voir page 18.

RGB

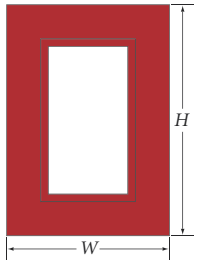
RGBO

Size chart in mm

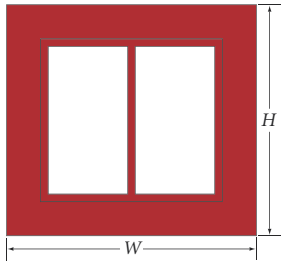
Dimension en mm

TAILLE DU CADRE	Hauteur	W : Largeur des cadres associés						
		x 1	x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x n
RGB/RGG-2	221	240.5	371	501.5	632	762.5	893	W = 110+
RGB/RGG-4	279.5	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	130.5 x n
RGB/RGG-6	338	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	
RGB/RGG-8	396.5	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	
RGB/RGG-2+2	332	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	
RGB/RGG-2+4	390.5	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	
RGB/RGG-2+6	449	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	
RGB/RGG-2+8	507.5	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	
RGB/RGG-4+4	449	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	
RGB/RGG-4+6	507.5	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	
RGB/RGG-4+8	566	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	
RGB/RGG-6+6	566	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	
RGB/RGG-6+8	624.5	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	
RGB/RGG-8+8	683	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	- „ -	

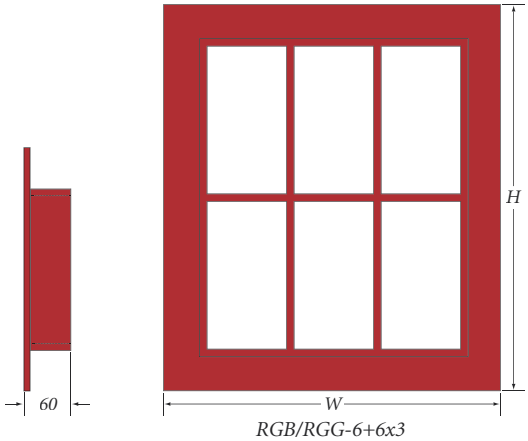
n = nombre d'alvéoles en largeur
Tolérance d'une alvéole : 3,5 mm
Épaisseur du cadre : 6mm, sauf pour les cloisons intérieures des cadres à alvéoles multiples, épaisseur de 10 mm.



RGB/RGG-6



RGB/RGG-6x2

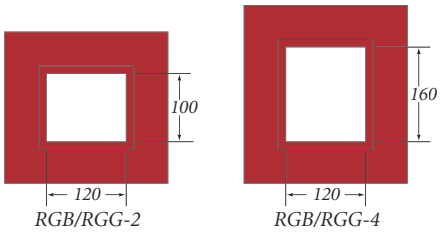


RGB/RGG-6+6x3

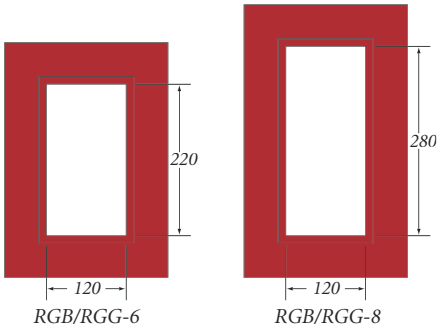
RGG *Contre-cadre*

Profondeur en mm		
Type de conter-cadre	Min	Max
1	80	110
2	110	150
3	150	190

Les cadres standards ont une largeur identique mais différentes hauteurs : 2, 4, 6 et 8.



RGB/RGG-2 *RGB/RGG-4*



RGB/RGG-6 *RGB/RGG-8*

Weight chart in kilograms

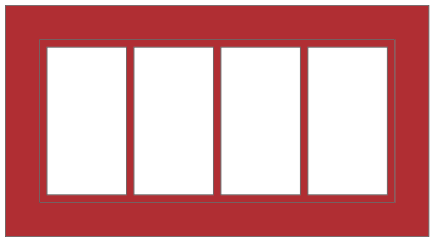
Poids en Kg

MATÉRIAU	TAILLE DU CADRE	W : Largeur des cadres associés					
		x 1	x 2	x 3	x 4	x 5	x 6
ACIER SS1312 SS EN 10025-S235JRG2 DIN RST 37-2 ASTM A36 BS 4360 gr. 40 NS 17100	RGB/RGG-2	3.1	5.0	6.9	8.8	10.7	12.6
	RGB/RGG-4	3.8	5.9	8.1	10.2	12.4	14.6
	RGB/RGG-6	4.4	6.8	9.2	11.5	13.8	16.3
	RGB/RGG-8	5.0	7.7	10.4	13.1	15.8	18.5
	RGB/RGG-2+2	5.0	7.9	10.9	13.9	16.8	19.8
	RGB/RGG-2+4	5.6	9.0	12.4	15.7	19.1	22.4
	RGB/RGG-2+6	6.2	9.9	13.6	17.3	21.0	24.7
	RGB/RGG-2+8	6.9	11.0	15.1	19.2	23.3	27.4
	RGB/RGG-4+4	6.2	9.9	13.6	17.3	21.,0	24.7
	RGB/RGG-4+6	6.9	11.0	15.1	19.2	23.3	27.4
	RGB/RGG-4+8	7.4	11.8	16.2	20.6	25.0	29.4
	RGB/RGG-6+6	7.4	11.8	16.2	20.6	25.0	29.4
	RGB/RGG-6+8	8.1	13.0	17.9	22.7	27.6	32.4
	RGB/RGG-8+8	8.9	14.2	19.5	24.9	30.2	35.5
INOX SS2348 DIN 1,4404 ASTM/316 L AiSi 316 L BS 970 gr. 316 S11 NS 14450	RGB/RGG-2	3.2	5.1	7.1	9.0	11.0	12.9
	RGB/RGG-4	3.9	6.1	8.3	10.5	12.7	14.9
	RGB/RGG-6	4.5	6.9	9.4	11.8	14.2	16.7
	RGB/RGG-8	5.2	7.9	10.7	13.5	16.2	19.0
	RGB/RGG-2+2	5.1	8.1	11.2	14.2	17.2	20.3
	RGB/RGG-2+4	5.8	9.2	12.7	16.1	19.6	23.0
	RGB/RGG-2+6	6.3	10.1	13.9	17.8	21.6	25.4
	RGB/RGG-2+8	7.1	11.3	15.5	19.7	23.9	28.1
	RGB/RGG-4+4	6.3	10.1	13.9	17.8	21.6	25.4
	RGB/RGG-4+6	7.1	11.3	15.5	19.7	23.9	28.1
	RGB/RGG-4+8	7.6	12.1	16.6	21.1	25.6	30.1
	RGB/RGG-6+6	7.6	12.1	16.6	21.1	25.6	30.1
	RGB/RGG-6+8	8.4	13.3	18.3	23.3	28.3	33.3
	RGB/RGG-8+8	9.1	14.6	20.0	25.5	31.0	36.4
ALUMINIUM SS4212 DIN ALMG SI 1 A 6082 BS H30/6082 TF NS 17305	RGB/RGG-2	1.1	1.8	2.5	3.1	3.8	4.4
	RGB/RGG-4	1.4	2.1	2.9	3.6	4.4	5.1
	RGB/RGG-6	1.6	2.4	3.2	4.1	4.9	5.7
	RGB/RGG-8	1.8	2.7	3.7	4.6	5.6	6.5
	RGB/RGG-2+2	1.8	2.8	3.9	4.9	5.9	7.0
	RGB/RGG-2+4	2.0	3.2	4.4	5.5	6.7	7,9
	RGB/RGG-2+6	2.2	3.5	4.8	6.1	7.4	8.7
	RGB/RGG-2+8	2.4	3.9	5.3	6.7	8.2	9.6
	RGB/RGG-4+4	2.2	3.5	4.8	6.1	7.4	8.7
	RGB/RGG-4+6	2.4	3.9	5.3	6.7	8.2	9.6
	RGB/RGG-4+8	2.6	4.2	5.7	7.2	8.8	10.3
	RGB/RGG-6+6	2.6	4.2	5.7	7.2	8.8	10.3
	RGB/RGG-6+8	2.9	4.6	6.3	8.0	9.7	11.4
	RGB/RGG-8+8	3.2	5.0	6.9	8.7	10.6	12.5

Cadres Multiples

CADRE ASSOCIÉ HORIZONTALEMENT :

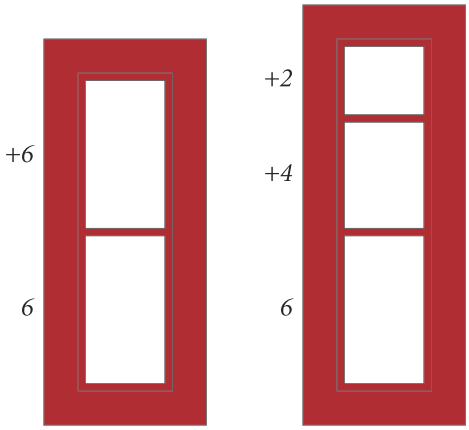
Une combinaison horizontale est décrite par le type, la taille du cadre x et le nombre d'alvéoles associées horizontalement.



Désignation: (Type de cadre) x4

CADRE ASSOCIÉ VERTICALEMENT :

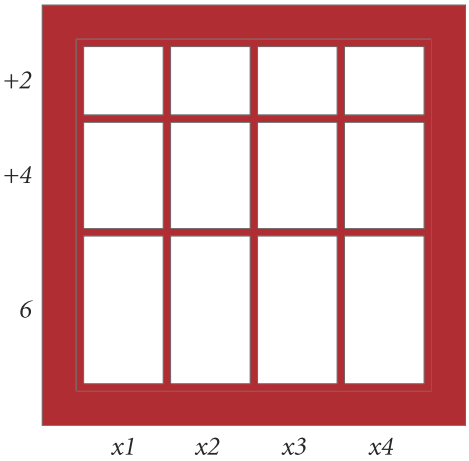
Une combinaison verticale est décrite par le type et la taille du cadre + la taille du 2e cadre + ……



Désignation: *(Type de cadre) 6+6* *(Type de cadre) 6+4+2*

CADRE MULTIPLE ASSOCIÉ VERTICALEMENT ET HORIZONTALEMENT :

Lister la combinaison verticale complète x et le nombre désiré d'alvéoles horizontales.



Désignation: *(Type de cadre) 6+4+2x4*

Nota : La désignation des cadres multiples commence toujours par le type de cadre.

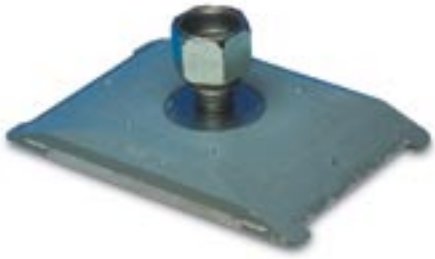
Les accessoires

PLAQUE D'ANCRAGE :

Elle est placée entre chaque rangée de modules. Elle facilite le montage et assure une bonne stabilité de l'ensemble. Disponible en acier galvanisé, en acier inox, en aluminium ou en laiton.

PLAQUE DE COMPRESSION :

Elle est disposée en partie supérieure du cadre et sous la fermeture STG. Elle assure la compression des modules grâce au déploiement de sa vis télescopique. Elle est disponible en matériau composite.



Poids en Kg			
STG	PTG	Plaque de compression	Plaque d'ancrage
0.6	0.82	0.24	0.13

FERMETURE STG : AGRÉE ATEX

Elle est placée entre la plaque de compression et le cadre. Elle réalise l'étanchéité finale et assure l'homogénéité de la compression de l'ensemble. Elle est disponible en Lycron avec une ferrure acier galvanisé ou acier inox.

FERMETURE PTG :

Elle peut être utilisée en remplacement de la fermeture STG et de sa plaque de compression. Elle peut être placée n'importe où dans le cadre. Elle est disponible en Lycron avec une ferrure en acier galvanisé ou en acier inox.

EXTRACTEUR DE FERMETURE :

Utilisé pour la dépose de la fermeture STG sans la détériorer.

Bague RGP-RGPO

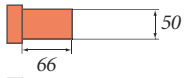
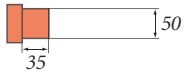
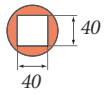
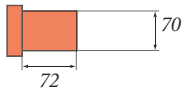
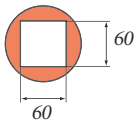
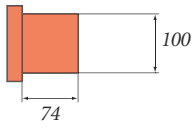
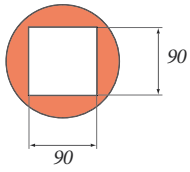
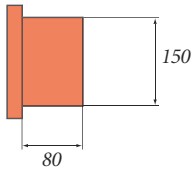
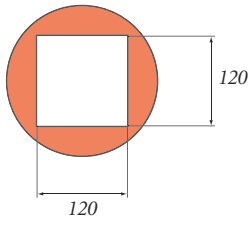
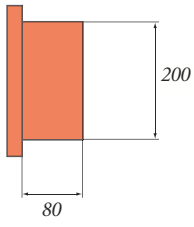
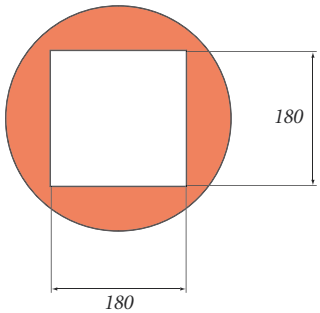
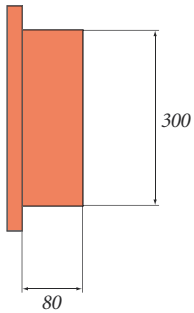
RGP : La bague RGP est extérieurement circulaire et en Lycron. Elle est particulièrement adaptée au passage de canalisations. Elle est disponible en 7 tailles. Elle est remplie avec tous les modules MCT. La ferrure peut être en acier galvanisé ou en acier inox.

RGPO : La bague RGPO est une bague RGP Ouverte. Elle permet une installation avec des câbles ou des canalisations déjà existants. Ces bagues sont aussi disponibles en 7 tailles. Mêmes ferrures galva ou inox.

La bague RGP ou RGPO s'installe dans une réservation circulaire, dans un carottage du béton ou dans un fourreau métallique.

La bague RGPO est ouverte à la demande.

Dimension en mm

Taille de la bague	Remplissage utile	Profondeur et diamètre
RGP 50/L60		
RGP 50/L30		
RGP 70		
RGP 100		
RGP 150		
RGP 200		
RGP 300		

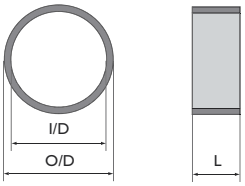
Poids en kg

RGP 50/L30	RGP 50/L60	RGP 70	RGP 100	RGP 150	RGP 200	RGP 300
0.11	0.25	0.4	0.7	1.8	3.0	7.4

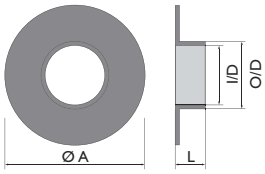
Les fourreaux

C'est un cadre circulaire à souder ou à sceller dans une paroi. Sa bride peut être pré-percée pour une pose en applique. Pour avoir de plus amples informations sur les bagues RGP et les fourreaux, demandez notre brochure « bague RGP ».

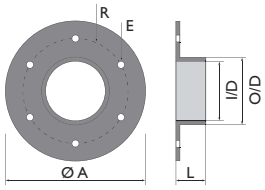
TYPE S SANS EMBASE



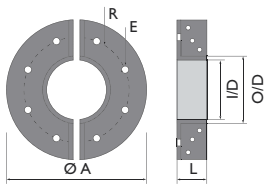
TYPE SFR AVEC EMBASE



TYPE SFRB AVEC EMBASE PRÉ-PERCÉE



TYPE SFRBO OUVERT AVEC EMBASE PRÉ-PERCÉE



Type S sans embase

Type	O/D mm	I/D mm	L mm	Poids en Kg
S 50/L30	63	51[1)]	35	0.3
S 50/L60	63	51[1)]	70	0.6
S 70	83	71[1)]	70	0.8
S 100	114	102[1)]	70	1.1
S 150	164	152[1)]	82	1.9
S 200	214	202[1)]	82	2.5
S 300	316	302[2)]	85	4.5

[1)] 0-0.3 mm
[2)] 0-0.5 mm

Type SFR avec embase

Type	O/D mm	I/D mm	L mm	A mm	Poids en Kg
SFR 50/L60	63	51[1)]	73	145	1.2
SFR 70	83	71[1)]	74	185	2.1
SFR 100	114	102[1)]	74	215	2.7
SFR 150	164	152[1)]	86	264	4.0
SFR 200	214	202[1)]	86	315	5.1
SFR 300	316	302[2)]	89	398	7.3

[1)] 0-0.3 mm
[2)] 0-0.5 mm

Type SFRB et SFRO (ouvert) avec embase pré-percée

Type	O/D mm	I/D mm	L mm	A mm	R mm	E mm	Nbr de trous	Poids en Kg
SFRB (O) 50/L60	63	51[1)]	73	145	52.5	9	4	1.2
SFRB (O) 70	83	71[1)]	74	185	68.0	9	4	2.1
SFRB (O) 100	114	102[1)]	74	215	82.0	9	4	2.7
SFRB (O) 150	164	152[1)]	86	264	108.0	11	6	4.0
SFRB (O) 200	214	202[1)]	86	315	132.0	11	6	5.1
SFRB (O) 300	316	302[2)]	89	398	179.0	11	12	7.3

[1)] 0-0.3 mm
[2)] 0-0.5 mm

Organisation de l'espace de remplissage

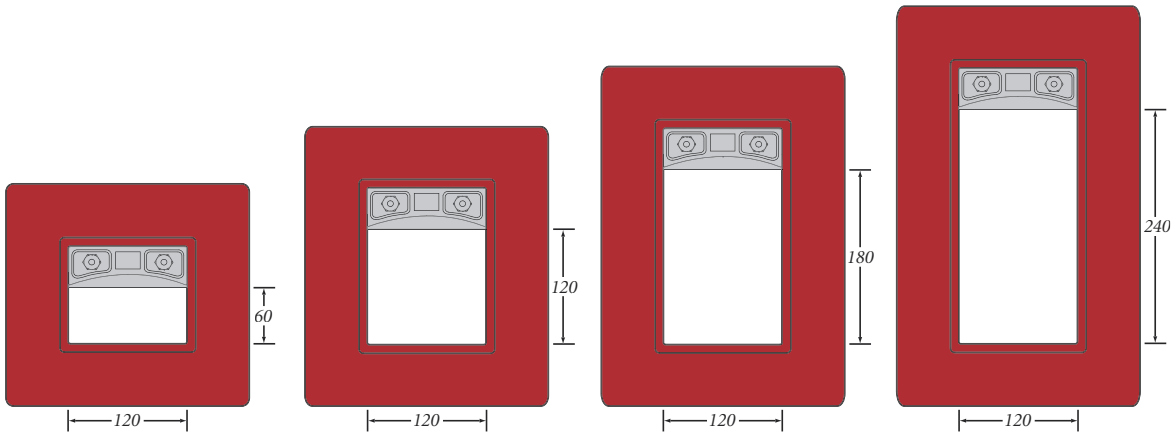
Dans un cadre, l'espace utilisé par les modules pour traiter les câbles ou les canalisations s'appelle l'espace de remplissage. Dans un cadre RGB, la plaque de compression et la pièce de fermeture occupe toujours 40 mm en extrémité du cadre. L'espace de remplissage est alors égal à la largeur interne du cadre 120 mm et à la hauteur interne (moins 40 mm).

Dans une bague RGP, il n'y a ni plaque de compression ni fermeture, l'espace de remplissage est alors égal à l'espace intérieur de la bague.

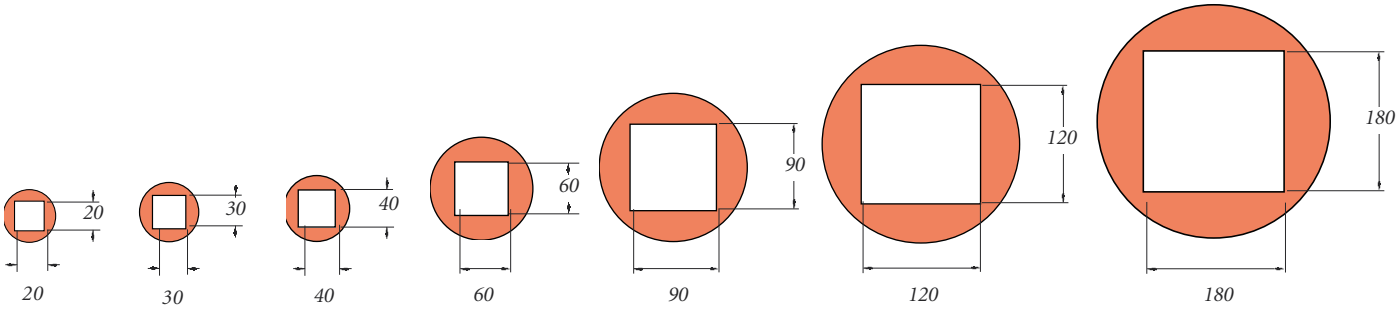
L'espace de remplissage représente l'espace utilisable. Pour vous aider dans le choix de vos modules, vous pouvez vous reporter aux tableaux pages 24 à 28.

RGB

RGP

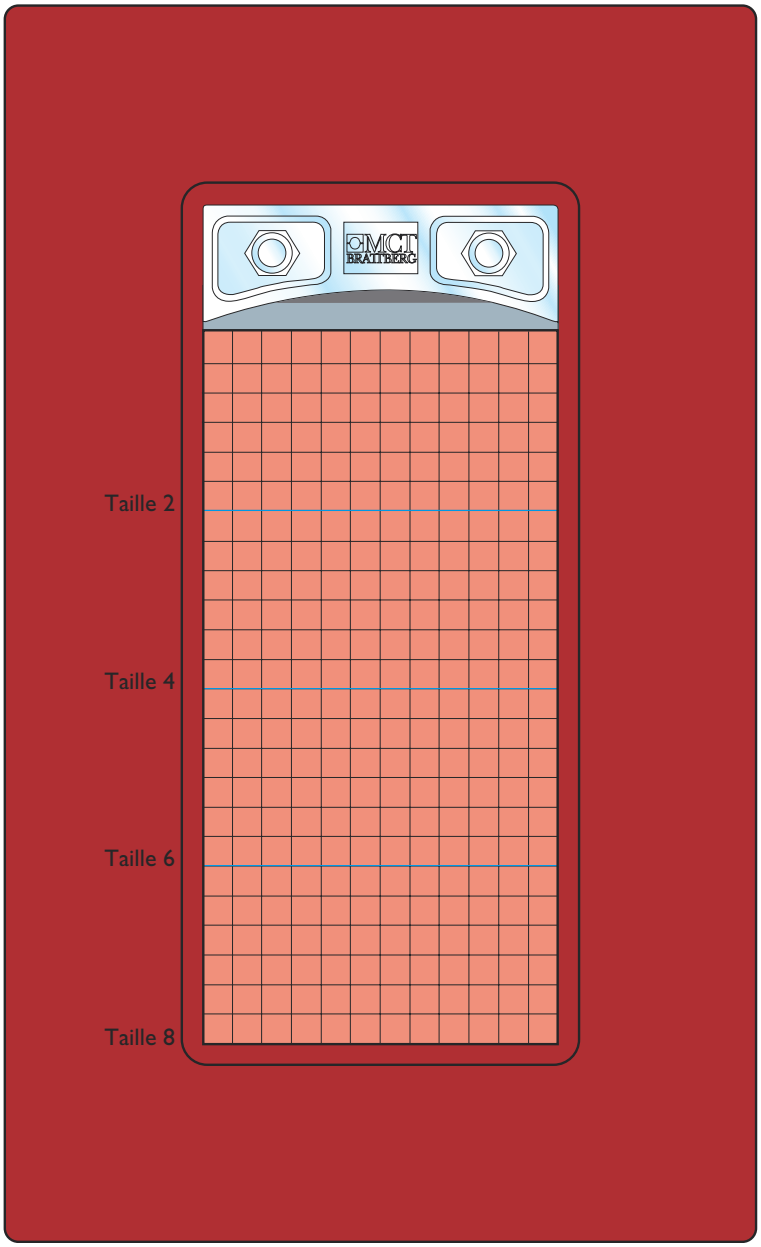


RGB 2 RGB 4 RGB 6 RGB 8



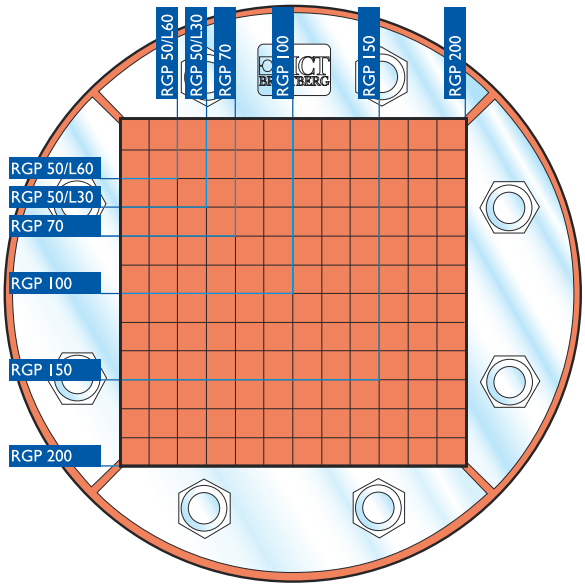
RGP 50/L60 RGP 50/L30 RGP 70 RGP 100 RGP 150 RGP 200 RGP 300

Capacité maximum d'un cadre							
	Type de modules						
	15	20	30	40	60	90	120
Type de cadre	Nombre maximum de câbles et de tuyauteries						
RGB 2	32	18	8	3	2	-	-
RGB 4	64	36	16	9	4	1	1
RGB 6	96	54	24	12	6	2	1
RGB 8	128	72	32	18	8	2	2



Capacité maximum d'une bague							
	Type de modules						
	15	20	30	40	60	90	120
Type de cadre	Nombre maximum de câbles et de tuyauteries						
RGP 50/L30	4	1	1	-	-	-	-
RGP 50/L60	1	1	-	-	-	-	-
RGP 70	4	4	1	1	-	-	-
RGP 100	16	9	4	1	1	-	-
RGP 150	36	16	9	4	1	1	-
RGP 200	64	36	16	9	4	1	1

Exemple de plan d'un cadre RGB (à gauche)
Exemple de plan d'une bague RGP (ci-dessous)
Les plus gros diamètres des câbles doivent être placés en bas du cadre.



Combinaison de cadres en fonction de la largeur du chemin de câbles						
Type de câbles	Taille du cadre	Largeur des chemins de câbles en mm				
		150	200	300	400	600
Signal		6	6 x 2	6 x 3	6 x 4	6 x 5
Power		4	4 x 2	4 x 3	4 x 4	4 x 5
Comb.		6	6 x 2	6 x 3	6 x 4	6 x 5

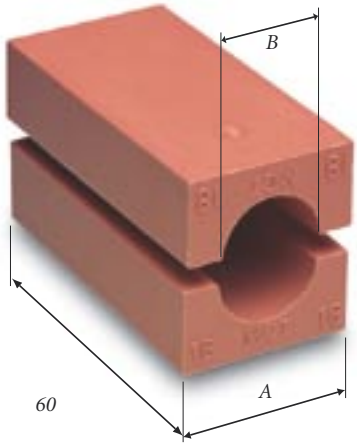
Le choix des modules

Les modules Fixes : Notre gamme de modules Fixes permet de traiter des câbles d'un diamètre de 4 à 114 mm et jusqu'à 330 mm pour des canalisations. Il est très important de choisir le module adapté au diamètre du câble pour assurer une bonne étanchéité. Il faut mesurer correctement le diamètre du câble et choisir le module le plus approprié.

Voir tableau page suivante.

Les modules Fixes sont définis par leur largeur « A » et par leur diamètre de percement « B ».

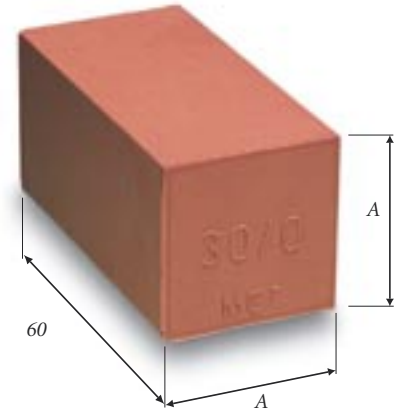
Exemple : un module de largeur 15mm, percé à 4mm est désigné par 15/4.



Les modules Pleins : Les modules Pleins remplissent l'espace non utilisé dans chaque cadre. On pourra les remplacer ultérieurement par un module percé lorsqu'on voudra rajouter un câble dans la traversée.

Un module Plein est noté A/0, « A » étant la largeur du module et 0 la référence désignant un module plein.

Exemple : Un module Plein de 15 mm sera désigné par la référence 15/0. La profondeur de tous les modules est de 60 mm.

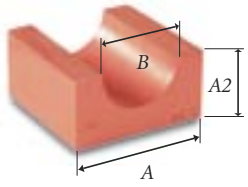


TAILLE Largeur (A) = (A) Hauteur	
5 x 5 Barrette de 24 modules	24 x 5/0
10 x 10 Barrette de 12 modules	12 x 10/0
15 x 15	15/0
20 x 20	20/0
30 x 30	30/0
40 x 40	40/0
60 x 60	60/0
90 x 90	90/0
120 x 120	120/0
180 x 180	180/0

Taille en mm

Ø du câble	A				B
	15	20	30	40	
3.5-4.5	15/4	20/4			4
4.5-5.5	15/5	20/5			5
5.5-6.5	15/6	20/6			6
6.5-7.5	15/7	20/7			7
7.5-8.5	15/8	20/8			8
8.5-9.5	15/9	20/9			9
9.5-10.5		20/10			10
10.5-11.5		20/11			11
11.5-12.5		20/12	30/12		12
12.5-13.5		20/13	30/13		13
13.5-14.5		20/14	30/14		14
14.5-15.5		20/15	30/15		15
15.5-16.5		20/16	30/16		16
16.5-17.5			30/17		17
17.5-18.5			30/18		18
18.5-19.5			30/19		19
19.5-20.5			30/20		20
20.5-21.5			30/21		21
21.5-22.5			30/22	40/22	22
22.5-23.5			30/23	40/22	23
23.5-24.5			30/24	40/24	24

Ø du câble	A			B
	40	60	90	
25.5-27.5	40/26			26
27.5-29.5	40/28			28
29.5-31.5	40/30			30
31.5-33.5	40/32	60/32		32
33.5-35.5	40/34	60/34		34
35.5-37.5		60/36		36
37.5-39.5		60/38		38
39.5-41.5		60/40		40
41.5-43.5		60/42		42
43.5-45.5		60/44		44
45.5-47.5		60/46		46
47.5-49.5		60/48		48
49.5-51.5		60/50	90/50	50
51.5-53.5		60/52	90/52	52
53.5-55.5		60/54	90/54	54



Un module se dénomme par sa largeur « A » et par son diamètre de percement « B ». Un module de largeur 15 mm avec un diamètre de percement de 4 mm sera référencé 15/4.

Ø du câble	A		B
	90	120	
55.5-57.5	90/56		56
57.5-59.5	90/58		58
59.5-61.5	90/60		60
61.5-63.5	90/62		62
63.5-65.5	90/64		64
65.5-67.5	90/66		66
67.5-69.5	90/68		68
69.5-71.5	90/70		70
71.5-73.5		120/72	72
73.5-75.5		120/74	74
75.5-77.5		120/76	76
77.5-79.5		120/78	78
79.5-81.5		120/80	80
81.5-83.5		120/82	82
83.5-85.5		120/84	84
85.5-87.5		120/86	86
87.5-89.5		120/88	88
89.5-91.5		120/90	90
91.5-93.5		120/92	92
93.5-95.5		120/94	94
95.5-97.5		120/96	96
97.5-99.5		120/98	98
99.5-101.5		120/100	100

Poids en Grammes par demi-module 1 module = 2 demi-modules

Modules	Poids
24 x 5/0	58
12 x 10/0	113
20/0	38
30/0	84
40/0	150
60/0	338
90/0	766
120/0	1374
180/0	2990
20/4	18
20/5	18
20/6	17
20/7	17
20/8	16
20/9	15
20/10	14
20/11	13

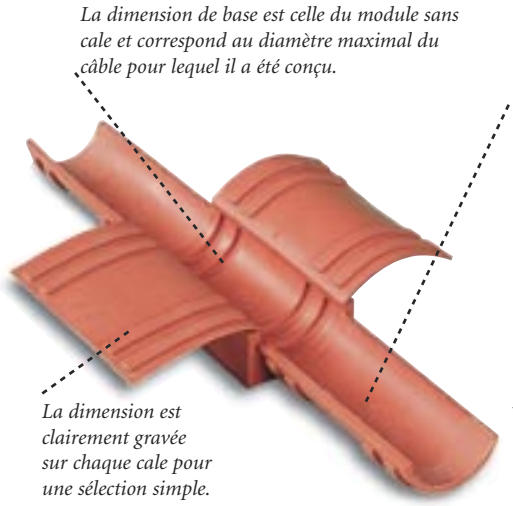
Modules	Poids
20/12	13
20/13	12
20/14	11
20/15	10
20/16	9
30/12	36
30/13	36
30/14	35
30/15	34
30/16	33
30/17	31
30/18	30
30/19	28
30/20	27
30/21	25
30/22	24
30/23	22

Modules	Poids
30/24	21
40/22	57
40/24	54
40/26	50
40/28	47
40/30	42
40/32	37
40/34	32
60/32	131
60/34	127
60/36	122
60/38	116
60/40	110
60/42	104
60/44	98
60/46	91
60/48	84

Modules	Poids
60/50	77
60/52	59
60/54	61
90/50	287
90/52	279
90/54	273
90/56	262
90/58	255
90/60	243
90/62	239
90/64	229
90/66	220
90/68	211
90/70	204
120/72	494
120/74	485
120/76	472

Modules	Poids
120/78	462
120/80	448
120/82	437
120/84	425
120/86	415
120/88	403
120/90	385
120/92	368
120/94	360
120/96	351
120/98	332
120/100	313
120/108	243
180/114	1003
180/140	785
180/168	475

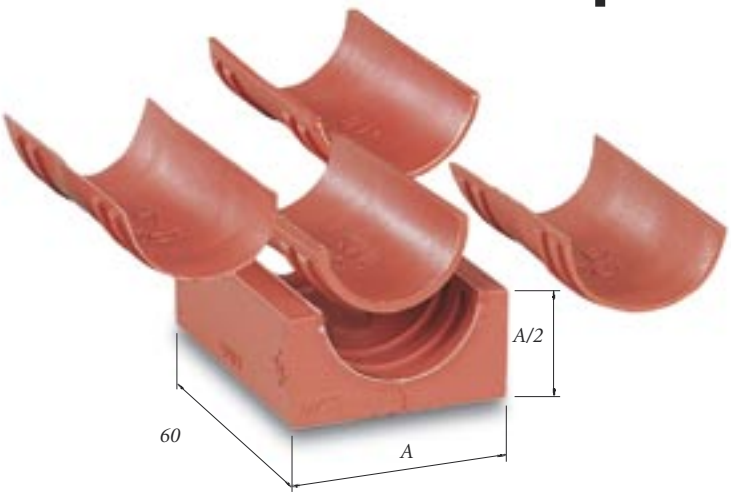
Les modules Réglables « AddBlock »



Le MCT Réglable est le résultat d'un long processus de développement orienté vers le client, les modules Réglables « AddBlock » représentent la solution idéale à de nombreux problèmes complexes. Simplicité, flexibilité et efficacité – ainsi peut-on résumer les propriétés de ces nouveaux produits. Avec seulement 11 modules « communs » et 4 cales à rapporter sur chaque module ; le AddBlock s'adapte à pas moins de 66 dimensions de câbles et canalisations. Voilà ce que nous appelons flexibilité. À la moindre erreur de mesure, vous pouvez toutefois réaliser un diamètre correct en remplaçant la cale. Ne vous inquiétez pas, ces dernières resteront en place. Chaque cale est dotée d'un dispositif unique de verrouillage qui en interdit le glissement lors du montage.

Vous pouvez également insérer un noyau au centre du AddBlock et créer ainsi un module plein. Ceci offre la meilleure solution intermédiaire. Des repères clairs et des dispositifs de verrouillage sur chaque module « commun » et sur chaque cale à rapporter font du Addblock une solution fonctionnelle et efficace. Évidemment, les Addblocks répondent aux mêmes critères sévères de qualité que chacun des produits de la gamme MCT Brattberg.

11 modules pour 66 diamètres



Les modules réglables ont la même longueur que les modules fixes MCT, 60 mm, et une largeur identique aux modules fixes 20, 30, 40, 60 et 90.

Poids par demi-module	Dimension des réglables	Plage d'utilisation
23	20/4 - 8	3.5 - 8.5
23	20/9 - 13	8.5 - 13.5
45	30/14 - 18	13.5 - 18.5
43	30/19 - 23	18.5 -23.5
71	40/24 - 28	23.5 - 28.5
62	40/29 - 33	28.5 - 33.5
150	60/34 - 38	33.5 -38.5
136	60/39 - 43	38.5 - 43.5
128	60/44 - 48	43.5 - 49.5
348	90/50 - 58	49.5 - 59.5
318	90/60 - 68	59.5 - 69.5

Les douilles et les noyaux

P20/8
Noyau Ø 8 mm pour Addblock 20/4-8

P20/8
Noyau Ø 8 + douille
W-20-8/13 pour addblock 20/9-13

P30/18
Noyau Ø 18 mm pour Addblock 30/14-18

P30/18
Noyau Ø 18 + douille
W-30-18/23 pour addblock 30/19-23

P40/28
Noyau Ø 28 mm pour Addblock 40/24-28

P40/28
Noyau Ø 28 + douille
W-40-28/33 pour addblock 40/29-33

P60/38
Noyau 38 mm pour Addblock 60/34-38

P60/38
Noyau Ø38 + douille
W-60-38/43 pour addblock 60/39-43

Noyau Ø 38 + douille W60/38-43 + douille
W-60-43/48 pour addblock 60/44-48

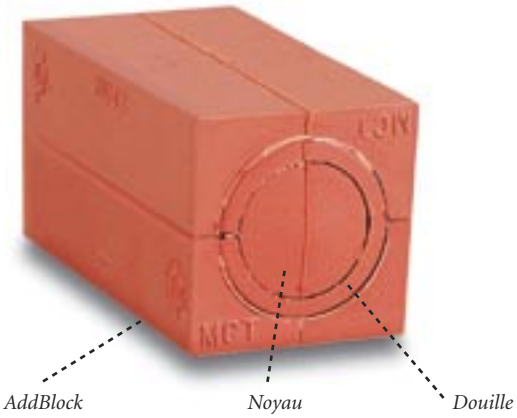
Ils sont employés principalement comme une préparation pour le passage d'un futur câble avec un module Réglable « AddBlock » formant une réservation. Quand on décide de tirer le nouveau câble, il suffit de retirer le noyau pour passer le câble en réutilisant le module réglable.

Noyau

Douille

Noyau

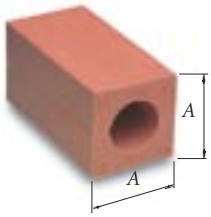
Le tableau indique comment transformer un module Réglable en module Plein grâce aux noyaux ou à l'ensemble noyau + douille.

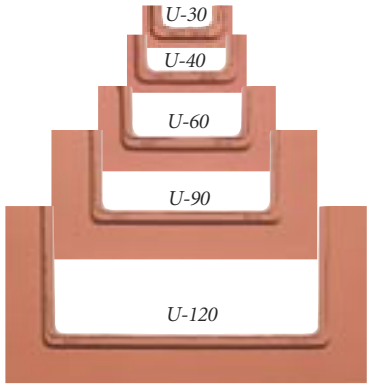


AddBlock *Noyau* *Douille*

ADDBLOCK	NOYAU	DOUILLE
20/4 - 8	P 20/8	
20/9 - 13	P 20/8 +	W 20/8-13
30/14 - 18	P 30/18	
30/19 - 23	P 30/18 +	W 30/18-23
40/24 - 28	P 40-28	
40/29 - 33	P 40-28 +	W 40/28-33
60/34 - 38	P 60/38	
60/39 - 43	P 60/38 +	W 60/38-43
60/44 - 48	P 60/38 +	W 60/38-43 and W 60/43-48

Les modules Centreurs « U-Block »





L'emploi des modules Centreurs permet de changer la dimension extérieure d'un module Fixe ou d'un module Réglable. Le module Centreur s'encastre autour du module et le bloque grâce à ses rebords d'extrémité. Les Centreurs sont disponibles en 5 tailles.

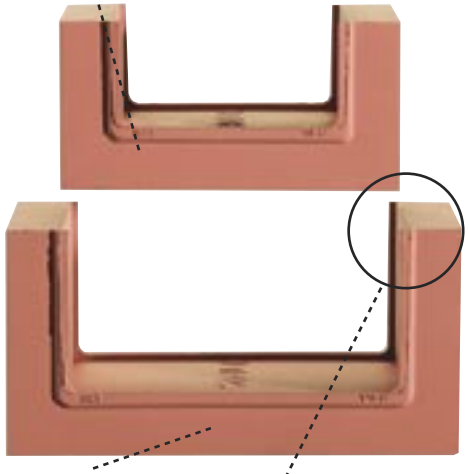
Un module fixe 20/4 peut être transformé grâce à des Centreurs en module : 30/4, 40/4, 60/4, 90/4 et 120/4.

Combinaison des modules avec les centreurs U-Block

Module de base	Module obtenu	Liste des assemblages
20/0	30/0	U-30 and 20/0
	40/0	U-40, U-30 and 20/0
	60/0	U-60, U-40, U-30 and 20/0
	90/0	U-90, U-60, U-40, U-30 and 20/0
	120/0	U-120, U-90, U-60, U-40, U-30 and 20/0
30/0	40/0	U-40 and 30/0
	60/0	U-60, U-40 and 30/0
	90/0	U-90, U-60, U-40 and 30/0
	120/0	U-120, U-90, U-60, U-40 and 30/0
40/0	60/0	U-60 and 40/0
	90/0	U-90, U-60 and 40/0
	120/0	U-120, U-90, U-60 and 40/0
60/0	90/0	U-90 and 60/0
	120/0	U-120, U-90 and 60/0
90/0	120/0	U-120 and 90/0

Les Centreurs sont aussi pré-lubrifiés, pour gagner du temps au montage.

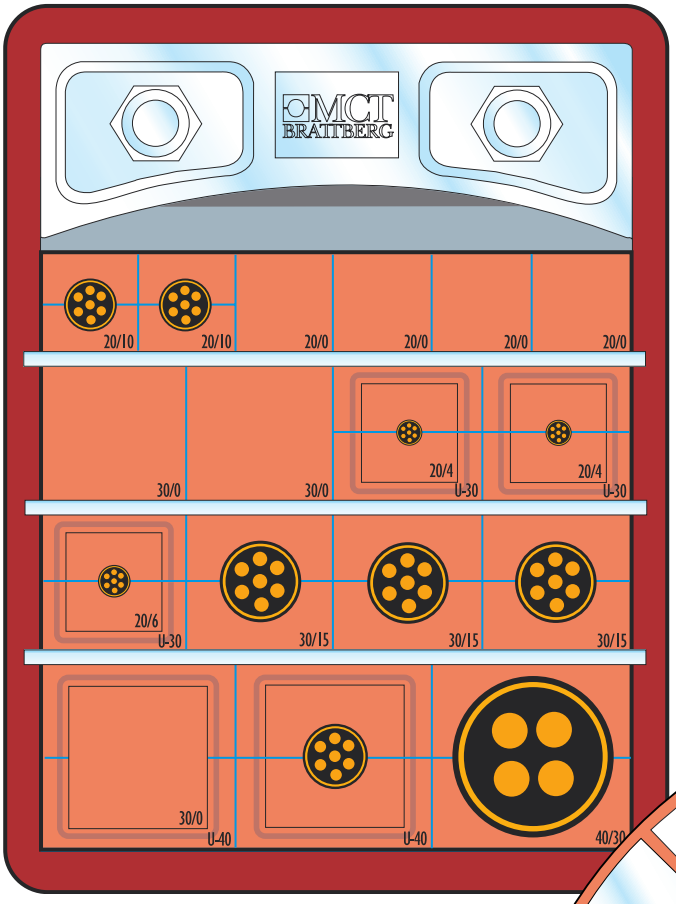
Les Centreurs fonctionnent sur le principe des « poupées russes ».



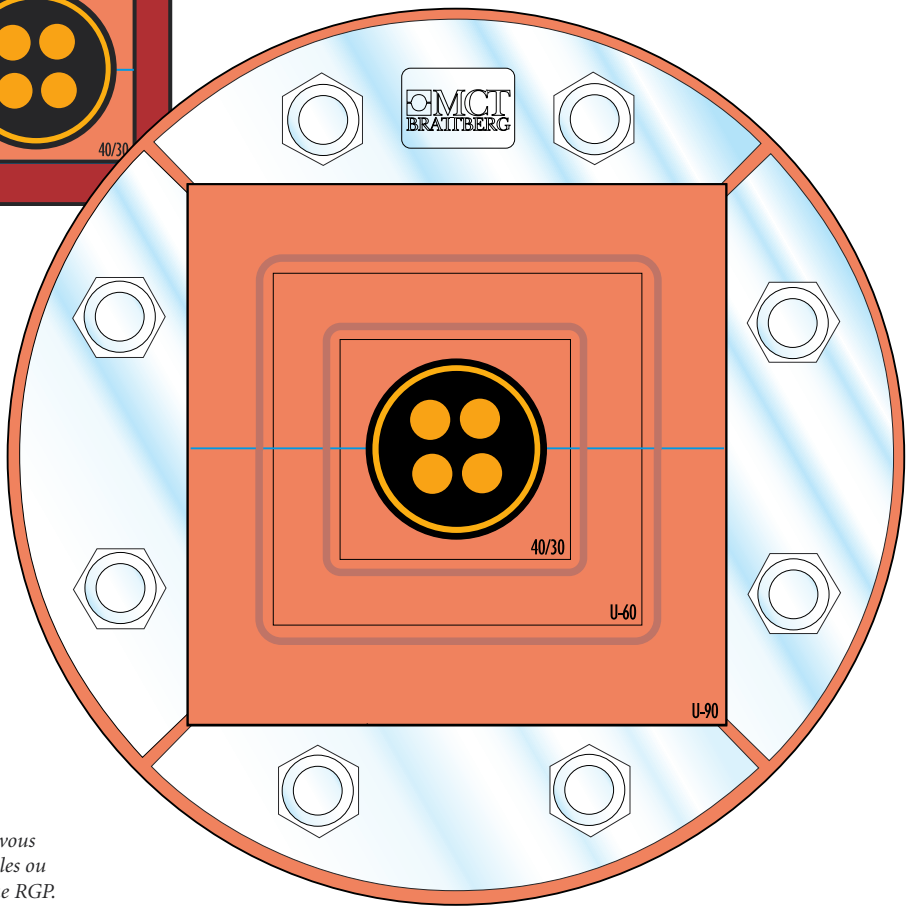
Les Centreurs sont fabriqués en Lycron, exempt d'halogène comme tous les produits MCT.

Les rebords d'extrémité bloquent les modules pour faciliter le montage.

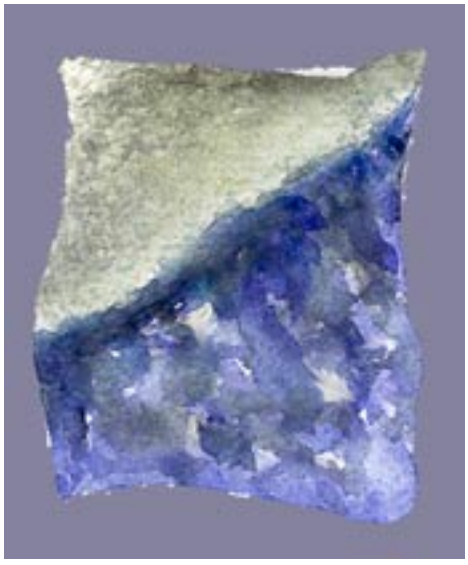
Voici comment sont utilisés les Centreurs « U-Block »



Quelque soit le diamètre du câble, vous pouvez adapter la dimension extérieure du module pour l'insérer dans une rangée.



Avec les Centreurs « U-Block », vous pouvez aisément centrer vos câbles ou vos canalisations dans une bague RGP.



Guide de montage

Pour respecter les agréments et autres classifications, le montage doit être correctement effectué. L'installateur doit comprendre le montage du système et l'importance du bon déroulement de l'installation.

Nous avons décrit le montage étape par étape. Le montage ne requiert aucun outil spécifique. Tous les modules d'étanchéité sont pré-lubrifiés.

Installation d'un cadre MCT

RGB/RGG/RGP

Cadre RGB : Le cadre RGB peut être noyé directement dans le premier béton des parois ou bien scellé ultérieurement dans une réservation. Pour un coupe-feu 4 Heures, l'emploi d'un montage double est obligatoire. Un tel montage peut ainsi être testé à la pression.

Pour permettre la mise en place des plaques d'ancrage et de compression (Fig.7), il faut 5 mm de retrait entre l'intérieur du cadre et la réservation.

Pour garantir un coffrage parfait avec son retrait de 5 mm, des blocs de polystyrène MCT sont préconisés (Fig 6). Les cadres RGB et RGBO peuvent être fixés par boulons ou par Split. La cornière des cadres peut être percée en usine ou sur le chantier. Pour une pose en applique, il est nécessaire de mettre un joint Lycron (Feu) ou à la pompe (étanchéité) entre le cadre et son support. Deux types de montage sont possibles (Fig4, Fig5).

Le montage de la Fig 4 est le seul montage recommandé en coupe-feu.

Bloc de scellement avec cadre RGB.

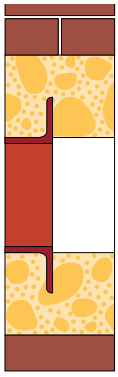


Fig. 1

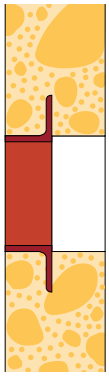


Fig. 2

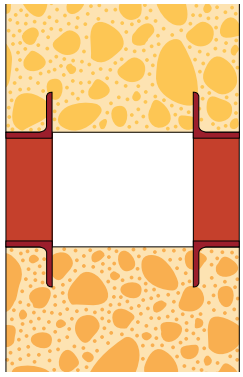


Fig. 3

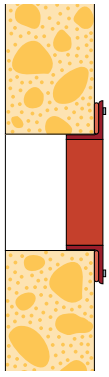


Fig. 4

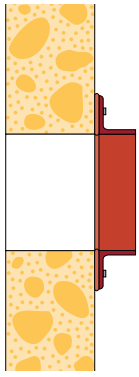


Fig. 5

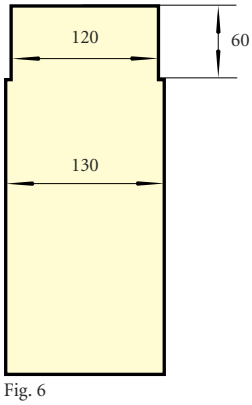


Fig. 6

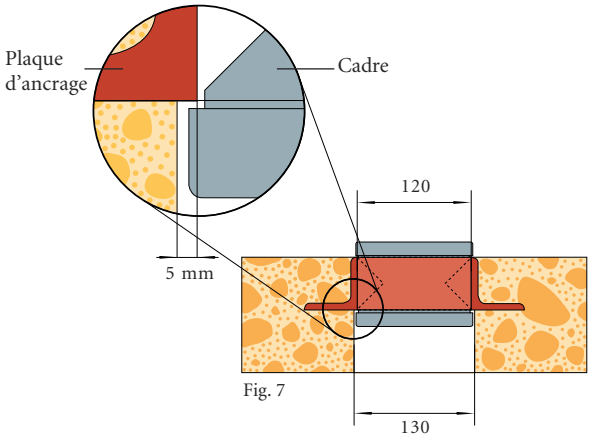


Fig. 7

Cadre RGG : Les cadres RGG et leurs contre-cadres sont vissés en applique sur la cloison sèche (Fig 8, Fig 9). Un joint à la pompe doit être utilisé pour assurer l'étanchéité, il doit être placé entre le cadre RGG et la cloison. Le contre-cadre en acier galvanisé est disponible en 3 profondeurs différentes qui sont appropriées pour toutes les épaisseurs de cloisons. (Voir page 17).

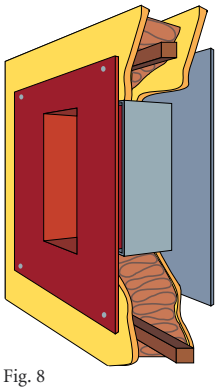


Fig. 8

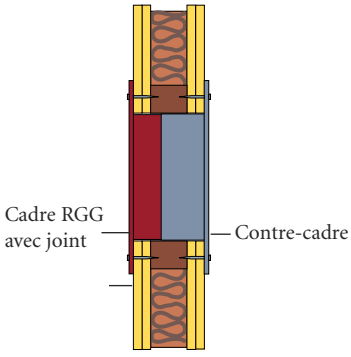


Fig. 9

Bague RGP : La bague RGP est installée d'un côté du mur, répondant ainsi aux exigences de résistance au feu de120 min (voir fig10). Lorsque la performance attendue est très élevée, on installe 2 bagues RGP de part et d'autre de la paroi. (Fig 11).

La bague RGP peut être installée dans un carottage, une réservation ou dans un fourreau scellé.

Un tube de réservation MCT peut être utilisé pour faire la réservation circulaire. (voir image de droite).

Tube de réservation pour bague RGP.

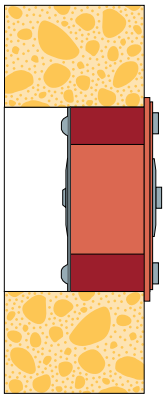


Fig. 10

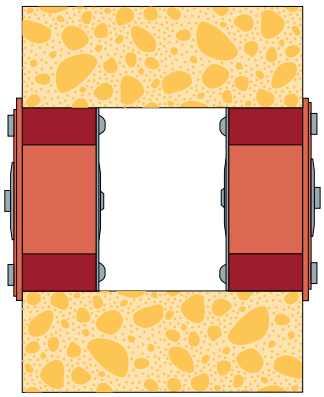
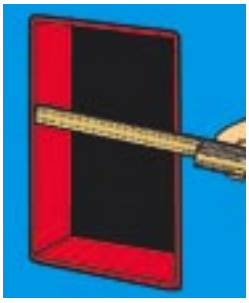


Fig. 11

Instructions de montage



1 *Mesurez la largeur interne du cadre pour s'assurer de sa bonne dimension : 120,5 mm (+/-0,5).*

2 *Assurez-vous de la propreté du cadre et lubrifiez-en l'intérieur. Puis tirez vos c âbles en plaçant les plus gros diamètres en partie basse.*

3 *Commencez le remplissage. Insérez un plaque d'ancrage entre chaque rangée de modules.*

APPLICATIONS EN PRESSION / DEPRESSION

Assurez-vous que le cadre soit propre et lubrifiez entièrement l'intérieur.
- Lubrifiez soigneusement toutes les parties en Lycron avec le lubrifiant MCT Brattberg.
- Stocker les éléments en Lycron dans un local tempéré avant montage (24h minimum).
- Après montage et compression du système, laisser reposer 48 heures avant mise à l'épreuve en étanchéité ou en pression /dépression.

NOTA : Lors d'une intervention sur une traversée étanche, il est impératif de changer l'ensemble des éléments en Lycron.

FERMETURE STG

4 *Installez la plaque de compression avant la dernière rangée de modules.*

5-6 *Placez la dernière rangée de modules. Développez la vis télescopique de la plaque bombée de compression (clé de 24), pour créer un espace de 32 mm.*

7 *Emboîtez la fermeture STG1 après avoir positionné la languette autour de la vis télescopique. Serrez alternativement les 2 écrous (clé de 13) pour comprimer et obtenir l'étanchéité en laissant dépasser les tiges filetées de 12/13 mm.*

FERMETURE PTG

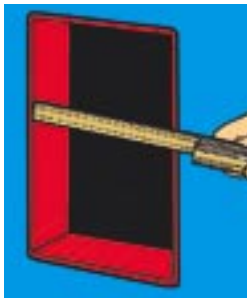
4 *Installez les 2 dernières plaques d'ancrage avant la dernière rangée de modules.*

5 *Emboîtez la fermeture PTG puis placez la dernière rangée de modules.*

6 *Serrez alternativement les 2 écrous (clé de 13 ou 15) pour comprimer et obtenir l'étanchéité en laissant dépasser les tiges filetées de 12/13 mm.*

7 *La fermeture PTG peut être placée n'importe ou dans la traversée.*

Module Réglable



Mesurez la largeur interne du cadre pour s'assurer de sa bonne dimension : 120,5 mm (+/-0,5).

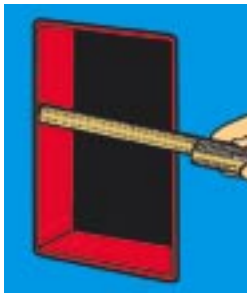
Assurez-vous de la propreté du cadre et lubrifiez-en l'intérieur. Puis tirez vos câbles en plaçant les plus gros diamètres en partie basse.

Détachez la cale d'épaisseur adaptée au diamètre du câble.

Clipser la cale dans la demi-coquille grâce à son système exclusif de verrouillage.

Détachez les autres cales inutiles.

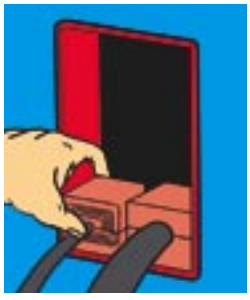
Module Centreur U-block



Mesurez la largeur interne du cadre pour s'assurer de sa bonne dimension : 120,5 mm (+/-0,5).

Choisissez le module adapté au plus gros câble de la rangée.

Choisissez le module Fixe ou Réglable adapté au petit câble. Puis empilez le ou les Modules Centreurs, comme des « Poupées Russes », pour obtenir un module de même dimension extérieure que son voisin.



Continuez le remplissage du cadre.

Insérez, comme d'habitude, une plaque d'ancrage entre chaque rangée, etc …

Noyaux

PRET POUR LE FUTUR.

Choisissez un Module Réglable adapté au futur câble.

Le noyau est constitué, en fonction des diamètres, soit d'un noyau seul, soit d'un noyau+douilles.

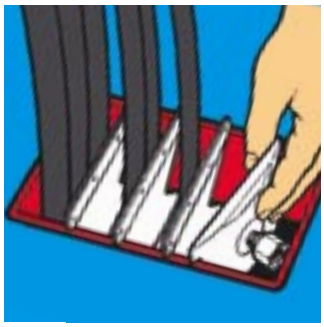
Verrouillez le noyau dans le Module Réglable. Conservez les cales pour le futur câble.

Montage à l'horizontale

1 *Mesurez la largeur interne du cadre pour s'assurer de sa bonne dimension: 120,5 mm (+/-0,5).*

2
Assurez-vous de la propreté du cadre et lubrifiez-en l'intérieur. Puis tirez vos câbles en plaçant les plus gros diamètres à l'opposé de la fermeture.

3
Installez les plaques d'ancrage entre chaque rangée de câbles d'après votre RG-Plan. Positionner également la plaque bombée de compression.



5
Complétez par les modules en partie centrale puis Développez complètement la vis télescopique de la plaque bombée de compression (clé de 24), pour créer un espace de 32 mm.

4
Placer les demi-coquilles latérales ainsi que des blocs pleins pour servir d'entretoise (A, B, C etc). Remarquez que les demi-coquilles sont tournées de 90°. Déployez le vérin de la plaque de compression pour « caler » l'ensemble.

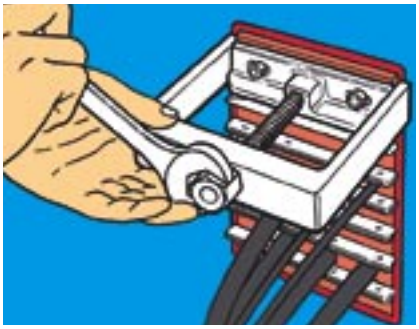
6
Emboîtez la fermeture STG1 après avoir positionné la languette autour de la vis télescopique. Serrez alternativement les 2 écrous (clé de 13) pour comprimer et obtenir l'étanchéité en laissant dépasser les tiges filetées de 12/13 mm.

Démontage

STG

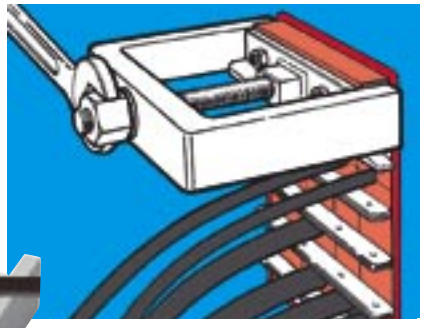
1
Retirer les écrous et la plaque frontale de la fermeture STG1.

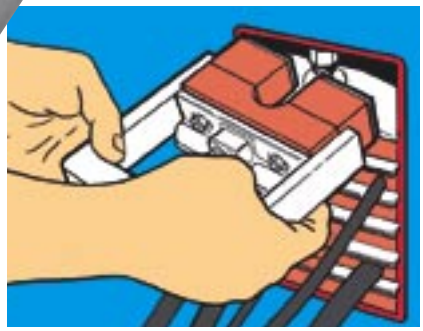
3
Vissez le gros écrou de l'extracteur et la fermeture s'extrait.



2
Fixer l'extracteur sur les tiges filetées par les 2 écrous.

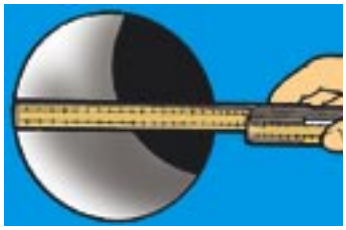
4
Démontez l'extracteur de la pièce de fermeture.





Montage de bague RGP

1 *Mesurez le diamètre de la réservation pour s'assurer de sa bonne dimension : voir catalogue.*
• RGP Pipe sealings, p 9
• At Sea, p 34
• Industrie, p 21 ou 23

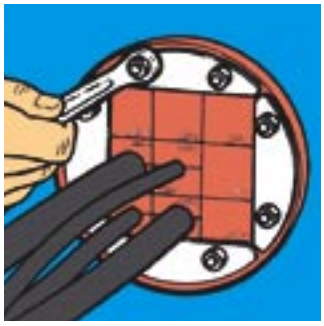


2 *Introduire la bague RGP dans la réservation. Ne pas appliquer de lubrifiant, ni sur la couronne de la bague, ni dans la réservation.*

3 *Tirez vos câbles en plaçant les plus gros diamètres en partie basse.*

4 *Commencez le remplissage en modules.*

5 *Serrez alternativement les écrous diamétralement opposés (clé de 10 ou13) pour comprimer et obtenir l'étanchéité en laissant dépasser les tiges filetées de 10/12 mm.*



APPLICATIONS EN PRESSION / DEPRESSION

- S'assurer de la propreté et de l'état de surface de la réservation circulaire ainsi que de la bague RGP (ne graisser ni la réservation ni la périphérie de la bague).
- Stocker les éléments en Lycron dans un local tempéré avant montage (24h minimum).
- Après montage et compression du système, laisser reposer 48 heures avant mise à l'épreuve en étanchéité ou en pression /dépression.

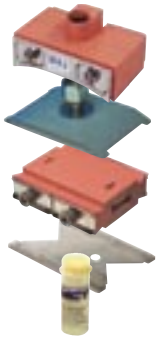
NOTA : Pour une étanchéité rigoureuse, il est recommandé de lubrifier l'intérieur de la bague en insistant dans les angles ainsi que les modules.

RG Plan

Choisisser la taille 2, 4, 6 ou 8 de votre cadre.

Utiliser alors directement l'espace de remplissage alloué situé sous le système de fermeture. Il n'est pas necessaire de representer les plaques d'ancrage qui séparent chaque couche de modules.

Utiliser le tableau de sélection des modules situé en pages 25, 26, 27 et 28.



STG

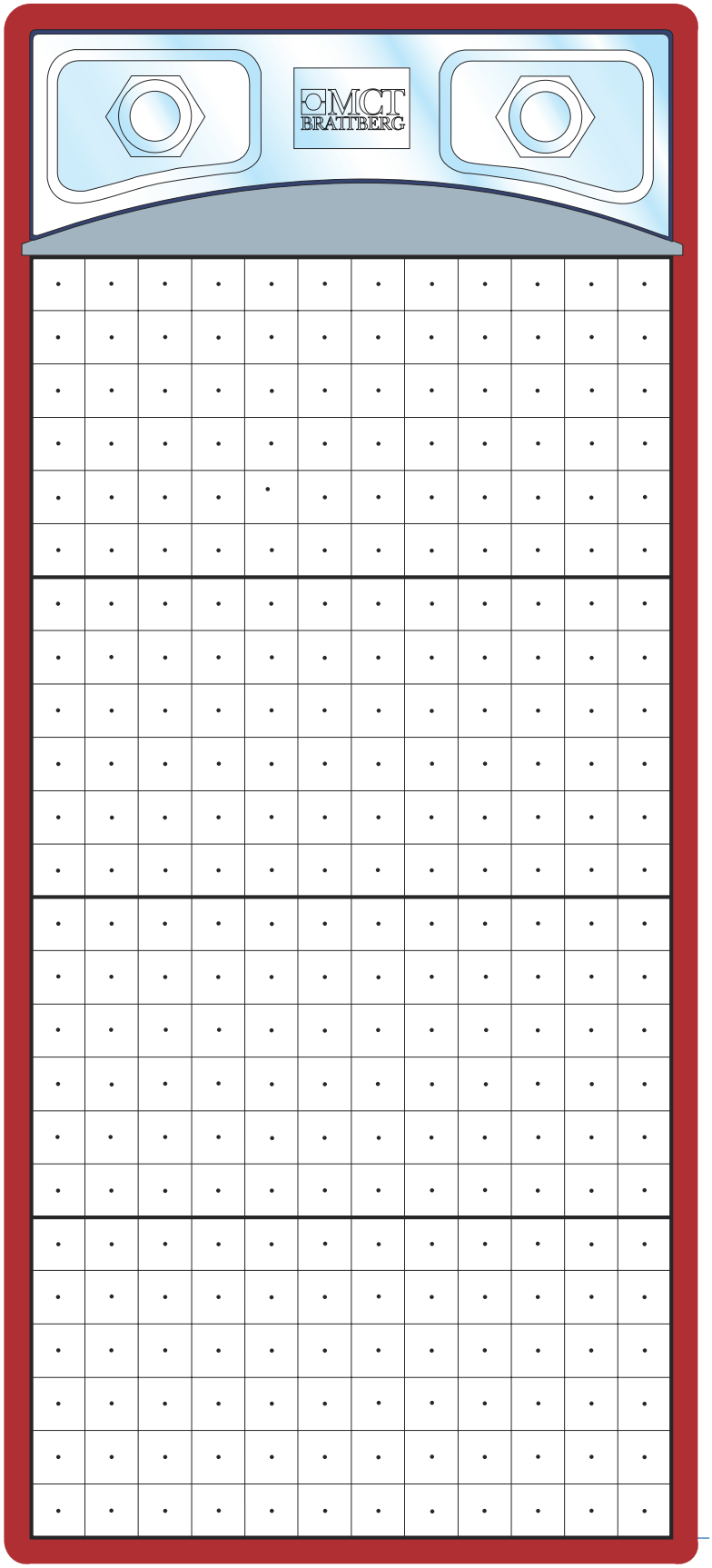
Plaque de compression

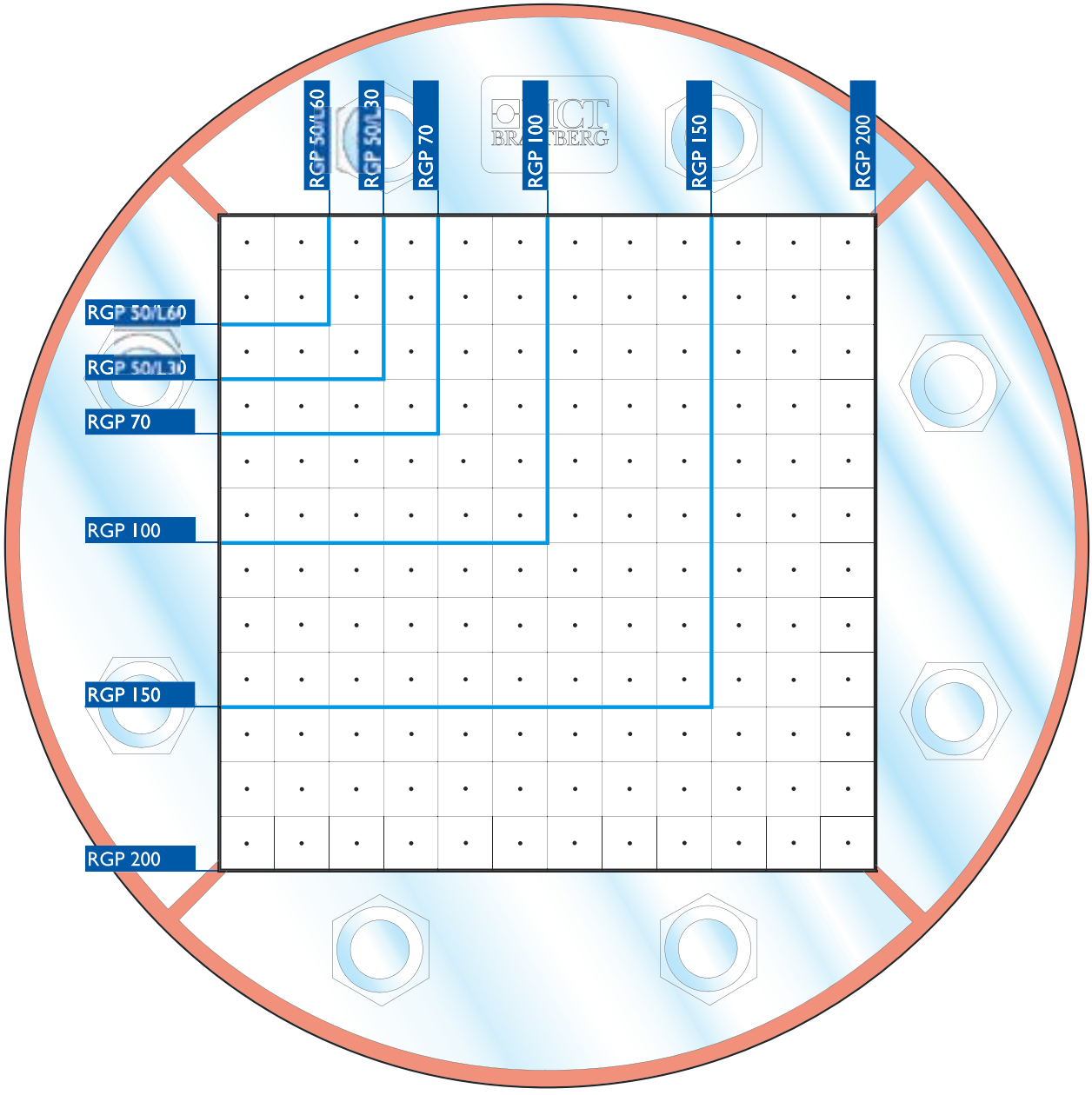
PTG

Plaque d'ancrage

Lubricant

Listes des modules



RGP

Listes des modules