

Forme cubique

RENNVOIS D'ANGLE



Leader depuis plus de 30 ans dans la fabrication de renvois d'angle
A leading manufacturer of right-angle gear drives for over thirty years

FOGEX



	page
QUATRE BONNES RAISONS > FOUR GOOD REASONS	2
LA NOUVELLE SÉRIE QB > THE NEW QB SERIES	
SPÉCIFICATIONS > FEATURES	4
CARTER > HOUSINGS	
ENGRENAGES > GEARS	
ARBRES PLEINS ET CREUX POUR ASSEMBLAGES > SHAFTS AND HOLLOW AXES FOR LOCKING SETS	5
ROULEMENTS > BEARINGS	
ÉTANCHÉITÉ LUBRIFIANT INTERNE > OIL SEALS	
LUBRIFICATION > LUBRICATION	6
RENDEMENTS ET MOMENTS D'INERTIE > EFFICIENCY AND MOMENT OF INERTIA	
INTRODUCTION > INTRODUCTION	7
NOTES TECHNIQUES > TECHNICAL NOTES	
ÉLÉMENTS DE CODIFICATION > HINTS FOR COMPILING THE PRODUCT CODE	8
POSITION DE MONTAGE > FITTING POSITIONS	
NOTE POUR LA LUBRIFICATION > LUBRICATION NOTES	9
EXÉCUTION AVEC ARBRES PLEINS OU ARBRES CREUX > CONSTRUCTIVE FORMS WITH SHAFTS OR HOLLOW SHAFTS	10
EXÉCUTION AVEC ARBRES PLEINS OU ARBRES CREUX ET BRIDES > CONSTRUCTIVE FORMS WITH SHAFTS OR HOLLOW SHAFTS AND FLANGE	11
EXÉCUTIONS SUR DEMANDE > CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST	12
EXÉCUTIONS SPÉCIALES (SUR DEMANDE) > SPECIAL CONSTRUCTIVE FORMS (ON REQUEST)	13
FABRICATIONS SPÉCIALES > HOUSING WITH SPECIALLY DESIGNED SHAPE	
TYPES D'EXÉCUTION SUR DEMANDE RÉALISABLES SEULEMENT DANS DES RAPPORTS DIFFÉRENTS DE R1:1 > SPECIAL CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST ONLY POSSIBLE IN RATIOS OTHER THAN R1:1	14
TYPES D'EXÉCUTION À DÉMULTIPLICATEUR SUR DEMANDE > CONSTRUCTIVE FORMS IN SPEED MULTIPLIER ON REQUEST	16
TYPES D'EXÉCUTION À BRIDE PAM SUR DEMANDE > CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST	17
CONDITIONS DE CHARGE > LOAD CONDITIONS	
FACTEUR DE SERVICE > SERVICE FACTOR	18
TABLEAU "A" PUISSANCE TRANSMISSIBLE (Pn) > TABLE "A" OF APPLICABLE POWERS (Pn)	19
CHARGES AXIALES ET RADIALES > AXIAL AND RADIAL LOADS	20
TABLEAU "B" CHARGES EXTERNES APPLICABLES SELON LES VITESSES > TABLE "B" OF MAX RADIAL AND AXIAL LOAD RELATION trm/rpm	21
EXÉCUTION 1 > Type 1 Constructive Form	22
EXÉCUTION 2 > Type 2 Constructive Form	23
EXÉCUTION 3 > Type 3 Constructive Form	24
EXÉCUTION 4 > Type 4 Constructive Form	25
EXÉCUTION 5 > Type 5 Constructive Form	26
EXÉCUTION 6 > Type 6 Constructive Form	28
EXÉCUTION 7 > Type 7 Constructive Form	26
EXÉCUTION 8 > Type 8 Constructive Form	29
EXÉCUTION 9 > Type 9 Constructive Form	30
EXÉCUTION 10 > Type 10 Constructive Form	31
EXÉCUTION 11 > Type 11 Constructive Form	32
EXÉCUTION 12 > Type 12 Constructive Form	33
EXÉCUTION 13 > Type 13 Constructive Form	34
EXÉCUTION 14 > Type 14 Constructive Form	35
EXÉCUTION 15 > Type 15 Constructive Form	36
EXÉCUTION 16 > Type 16 Constructive Form	37
EXÉCUTION 17 > Type 17 Constructive Form	38
EXÉCUTION 18 > Type 18 Constructive Form	39
EXÉCUTION 19 > Type 19 Constructive Form	40
EXÉCUTION 20 > Type 20 Constructive Form	41
EXÉCUTION 21 > Type 21 Constructive Form	42
EXÉCUTION 22 > Type 22 Constructive Form	43
EXÉCUTION 23 > Type 23 Constructive Form	44
EXÉCUTION 24 > Type 24 Constructive Form	45
EXÉCUTION 25 > Type 25 Constructive Form	46
EXÉCUTION 26 > Type 26 Constructive Form	47
EXÉCUTION 27 > Type 27 Constructive Form	48
EXÉCUTION 28 > Type 28 Constructive Form	49
EXÉCUTION 29 > Type 29 Constructive Form	50
EXÉCUTION 30 > Type 30 Constructive Form	51
EXÉCUTION 31 > Type 31 Constructive Form	52
EXÉCUTION 32 > Type 32 Constructive Form	53
EXÉCUTION 33 > Type 33 Constructive Form	54

QUATRE BONNES RAISONS

La nouvelle série QB, forme cubique, est fabriquée en 8 tailles.
 Ses nouvelles caractéristiques se résument en 4 points forts :

1

Plus léger
 Lighter

2

Plus précis
 More accurate

3

Plus robuste
 Stronger

4

Plus économique
 Cheaper



ANCIENNE VERSION
 OLD PROJECT

Fonte 4 pièces - Poids 3,10 Kg
 4-piece cast-iron - Weight 3.10 Kg

NOUVELLE VERSION
 NEW PROJECT

Aluminium 2 pièces - Poids 1,08 Kg
 Aluminium 2-piece - Weight 1.08 Kg



Taille / Size: 2/86

ANCIENNE VERSION
 OLD PROJECT

Fonte 4 pièces - Poids 1,16 Kg
 4-piece cast-iron - Weight 1.16 Kg

NOUVELLE VERSION
 NEW PROJECT

Aluminium 1 pièce - Poids 0,32 Kg
 Aluminium 1-piece - Weight 0.32 Kg



Taille / Size: 1/54

Anodisation
 Anodic Oxidation



Anodisation / GHA Golden Hard Anodizing

Résistant à la corrosion en milieu salin / Corrosion resistance Salt Solution Test : 10 000 heures/hours

(INOX 6000 heures - SST 6000 hours)



Brevet N°EP1207220 - Patent N°EP1207220

LA NOUVELLE SÉRIE QB

Les renvois d'angle de la série QB ont été conçus pour des applications industrielles, où il est nécessaire de transmettre le mouvement de puissance de rotation entre des axes disposés perpendiculairement. Huit tailles différentes, cinq rapports de vitesse (ou multiplicateurs de vitesse) 1/1 - 1/1,5 - 1/2 - 1/3 - 1/4, arbres pleins de diamètre de 11 à 85 mm, arbres creux de diamètres de 12 à 80 mm avec des cannelures de 4 à 22 mm, ou arbres creux en profil rainuré UNI 8953 NT depuis 6x11x14 à 10x72x82. Il existe également des arbres creux à verrouillage, brides et rainurés pour le couplage avec des moteurs électriques dans les exécutions B5 et B14, de la taille de 86 à 250. Puissance jusqu'à 1074 kW, couple jusqu'à 9516 Nm, vitesse de rotation jusqu'à 3000 tours par minute voire plus rapide.

CARACTÉRISTIQUES

CARTER

L'innovation la plus importante est la réalisation des carters (hors QB 350, la plus grande taille) en alliage d'aluminium, fabriqués en extrusion et/ou coulé : ce qui fait alléger le poids total en moyenne de 2/3. De plus, dans les Assemblages classiques en fonte, désormais obsolètes, afin de créer un boîtier adaptable au plus grand nombre de configurations différentes traditionnellement composé de quatre pièces (un corps central cubique, deux ailes latérales et une "tour"), il a été perdu de vue que tous ces éléments nécessitaient des centrages, des trous, des filets et des vis, très volumineux, beaucoup plus chers qu'une seule pièce ou deux, maximum trois, comme dans notre concept innovant. En plus de l'économie réalisée (pas de moindre importance), il y a aussi une très forte justification technique : l'absence de brides, les séries de centrages et de vis nous permettent dans des unités de dimensions externes identiques, d'avoir des alésages beaucoup plus grands permettant des engrenages et roulements, dans certaines tailles de 30 à 40% plus volumineux, que dans les anciens. Encore une fois : les dimensions externes demeurant identiques, il résulte que le rendement augmente plus encore que la taille physique des éléments impliqués. En outre, la précision, en particulier en ce qui concerne le moins de tolérance de jeu entre entrée et sortie possible, est un avantage non négligeable. Il suffit de penser que dans l'ancien système, l'axe B-C était composé de la bride B + carter + bride C, deux roulements centrés sur les brides B et C centrées elles-mêmes sur le logement, qui a son tour supportait l'arbre et /ou l'arbre creux. Inversement dans notre nouvelle conception, nous avons l'axe BC sur le carter et un seul alésage qui supporte les roulements, le support central et l'arbre et / ou l'arbre creux.

De nombreux fabricants promettent de limiter jeu à 5', voire moins, nous ne pouvons pas remettre en question nos concurrents. Nous informons nos clients que la réalisation de certains résultats, précisément grâce à nos innovations, est beaucoup plus facile pour nous. La première taille est un monobloc rigide de 54 en aluminium ; pour les tailles, de 86 à 166, le carter est constitué de deux pièces, toujours en aluminium. Pour les tailles 200 à 250 le boîtier est en 3 morceaux, encore en aluminium, tandis qu'en 350, la plus grande est faite en fonte, composé de 4 pièces.

L'aluminium, qui est le matériel que nous avons toujours utilisé généralement soit coulé, soit embouti, réduit le poids total de deux tiers environ, par rapport à l'ancienne version en 4 pièces de fonte, une caractéristique qui ne doit pas être minorée compte tenu des nouvelles exigences en économie d'énergie. Imaginez-vous être capable de réduire le poids de votre voiture de deux tiers : vous auriez besoin de moins de litres d'essence ou de diesel pour atteindre la même destination. Ce n'est pas par hasard que les principaux constructeurs automobiles mondiaux utilisent l'aluminium plutôt que de la fonte dans les carters des moteurs sur leurs voitures : il est clair que l'aluminium est le matériau de l'avenir.



THE NEW QB SERIES

The right-angle gear drives of the QB series were designed for industrial applications, where it is necessary to transmit rotary power motion between axes arranged perpendicularly.

Eight different sizes, five gear ratios (or speed multipliers) 1:1 - 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4, shafts with diameters ranging from 11 to 85 mm, through hollow shafts with diameters from 12 to 80 mm with splines from 4 to 22 mm, or hollow shafts with UNI 8953 NT grooved profile from 6x11x14 to 10x72x82. Also available are hollow shafts set-up for driving with locking set, and flanges with hollow shaft and spline seat for electric motor coupling in B5 and B14 versions, size from 86 to 250. Powers up to 1,074 kW, torques up to 9,516 Nm, rotation speed up to 3,000 trm/rpm and even faster.

FEATURES

HOUSINGS

This project's most important INNOVATION consists in the way the housings are constructed (apart from the largest QB 350 size) which are made of aluminium, drawn and/or through cast: even this feature alone generally reduces the total weight of the units by two thirds. Moreover, in the classic cast iron construction, now obsolete, with the aim of creating a housing already available for many different situations, traditionally made up of four pieces (cube central body, two side flanges and a "tower"), one has lost sight of the problem that all these elements require series of centrings, holes, threads and screws that take up much space, besides being much more expensive than a single piece, or two pieces, up to a maximum of three, as far as our idea of an innovative housing is concerned.

In addition to the cost problem (not of little importance), there is also a very strong **technical reason**: the lack of flanges, series of centrings and screws allows us to have, **units external sizes being the same**, much larger bores which allow the installing of gears and bearings that, in some sizes, are 30-40% larger than the old ones. Again: external sizes being the same, it follows that performance increases even more than just the geometric sizes of the elements involved.

Also, the total precision, especially for what concerns the search for continually less backlash tolerance between input and output, features quite an advantage. Just think about the fact that under the old system, the B-C axis was made up of flange B + housing + flange C, two bearings centered on flanges B and C which were, in turn, centered on the housing, which in turn centers and supports the shaft and/or the hollow shaft. Vice versa, with our new design, the B-C axis is on the housing and only one bore on which the bearings are centered directly, which in turn center and support the shaft and/or the hollow shaft.

Many manufacturers promise to limit backlash within 5' or even less, and we certainly cannot question what our competitors write. We just inform our customers that achieving certain results, precisely thanks to the novelty of our project, is much easier for us in actual fact.

The first size is a 54 rigid monobloc made of aluminium; in the next sizes, from 86 to 166, the housing is made up of two pieces, always aluminium. From size 200 to 250 the housing is in 3 pieces, always aluminium, whereas the largest one 350 is made of cast iron, and the housing is made up of 4 pieces. Aluminium, which is the material we have always used the most, either drawn or cast, generally reduces the unit's total weight by about two thirds, as compared to the old notion of the housing designed in 4 cast iron pieces, an aspect which should not be underestimated given the new energy-saving requirements. Imagine being able to reduce the weight of your car by two thirds: you might need a fewer liters less petrol or diesel to reach the same destination. It is no coincidence that the world's leading car manufacturers are using aluminium on their newer cars rather than cast iron for the engine crankcases: it is clear that aluminium is the material of the future.

En plus de sa principale caractéristique, à savoir la légèreté, l'aluminium est beaucoup moins sujet à la rouille que la fonte, il est adapté à de nombreux traitements au besoin, comme l'anodisation, la chromatisation au phosphore et l'anodisation GHA (brevet n° EP1207220), utilisant des ions d'argent pour inhiber la prolifération des bactéries, un excellent traitement utilisé dans les industries alimentaire, chimique, pharmaceutique ou autres.

Un carter en aluminium avec ce traitement sur 20 microns d'épaisseur résiste à 10 000 heures en brouillard salin ; la même pièce en acier AISI 316 résiste à 6 000 heures et aurait coûté plus du double.

ENGRENAGES

Coniques taillés sur des machines GLEASON, denture spiro-conique assurant la capacité de chargement maximum. Ils sont réalisés en acier au Nickel-Chrome ; le traitement superficiel de cémentation-trempe assure une longue durée à l'usure, tout en laissant le cœur de la dent tenace et élastique, afin de faire face aux chocs mécaniques.

Le jeu entre les engrenages est réglé, afin de garantir un engrènement silencieux ; au cas où on le demanderait expressément, il est possible de le réduire à 5' avec des conditions spéciales de livraison et de prix. Sur demande, les tolérances à jeu peuvent être réduites à 5' minimum sur l'arbre lent (couronne dans des rapports autres que 1/1) avec des prix et des conditions de livraison spécifiques.

Il est important de connaître et comprendre que, dans le ratio 1/1, la **tolérance de jeu** est mesurée sur l'axe d'entrée bloquant l'axe de sortie, et vice versa, elle est toujours la même au même point de rotation. Et en tout état de cause, au long d'une rotation de 360°, il varie du minimum au maximum selon les imperfections d'usinage, en particulier selon l'erreur d'excentricité des deux axes de rotation.

Dans les quatre autres ratios, 1/1,5 - 1/2 - 1:3 et 1/4, nous devons considérer que, pour faire un tour complet à la plus grande vitesse (à la couronne de l'axe lent), il doit être effectué selon le rapport, 1,5, 2,3 ou 4 tours du plus petit engrenage (pignon de l'axe rapide).

Par conséquent, pour contrôler réellement et totalement le jeu angulaire, dans des rapports différents de 1/1, de son minimum à son maximum, il est nécessaire d'effectuer une rotation complète de la couronne qui correspondra à 1,5 ou 2 ou 3 ou 4 tours du pignon et mesurer en différents points pour obtenir la valeur requise minimum/maximum.

En outre, il est très important de prendre en compte que dans des relations autres que 1:1, l'axe rapide aura, selon le rapport, un jeu angulaire de 1,5, 2, 3, 4 fois supérieur à celui enregistré au même point de rotation de l'arbre de sortie (couronne du plus grand engrenage). En conclusion pour un **jeu mesuré sur l'axe le plus lent**, le même le jeu de l'axe rapide sera directement proportionnel à la relation. Pour connaître sa valeur, multiplier le rapport par lui-même.

ARBRES PLEINS ET CREUX POUR ASSEMBLAGES

Ils sont fabriqués en acier carbone avec un revêtement 80 kg / mm². Même les arbres des axes rapides, dans des rapports autres que 1/1, ne sont pas d'une pièce avec le pignon, sont trempés. Par conséquent, des préparations complémentaires peuvent être effectuées sur les arbres, même un simple alésage pour une broche pour un verrouillage sans jeu, radial et axial.

Les arbres de base mâles, les arbres creux à cannelures et /ou verrouillés, sont en tolérance H7.

Sur la partie externe des arbres mâles en cannelures UNI 6604-A, la tolérance de cannelure est en H9 pour qu'insérée dans son logement tolérance P9 (couplage verrouillé) il n'y ait aucun jeu résiduel.

Les rainures des arbres creux et des brides pour moteurs sont en tolérance H9 comme l'intérieur, pour que le couplage entre arbre et engrenages se réalise avec une forte rigidité, les cannelures sont trempées puis plaquées au nickel chimiquement sur une épaisseur minimale de 20 microns, traitement de surface à double effet, durcissement (500/530 HV) contre les empreintes digitales, et création d'une forte rigidité dans le couplage pour éliminer tout jeu radial résiduel possible.

In addition to its main characteristic, i.e. lightness, aluminium is far less prone to rust than cast iron and is also adaptable to numerous treatments, according to requirements, such as anodizing, phospho-chromatization and GHA Golden Hard Anodizing (Patent No. EP1207220), which uses silver ions to inhibit the proliferation of bacteria, an excellent treatment used in the food, chemical, pharmaceutical industry and may other applications. An aluminium housing subjected to the foregoing 20-micron thick treatment withstands 10,000 hours in salt spray; the same piece made of AISI 316 steel would withstand 6,000 hours and cost more than double.

GEARS

The bevel gears cut on GLEASON hobbing machines, with spiral toothing which ensures maximum load capacity, are made of nickel-chrome steel. The case-hardening surface treatment ensures maximum service life against wear while leaving the tooth core tough and flexible to resist mechanical shocks. Units are manufactured with backlash tolerances to ensure perfect gear engagement and silent operation. If specifically requested, backlash tolerances can REALLY be reduced to a minimum of 5' measured on the slow shaft (the crown in ratios other than 1:1) with special prices and delivery conditions.

It is important to know and understand that in 1:1 ratios, the **backlash tolerance** measured on the input axis blocking the output axis, and vice versa, is always the same in the same rotation point. And in any case, throughout a 360° rotation, it ranges from minimum to maximum depending on machining imperfections, and especially the error of eccentricity of the two rotating axes.

In the other four ratios, 1:1.5 - 1:2 - 1:3 and 1:4, we have to consider that in order to make a complete revolution of the bigger gear (slow axis crown), there must be, depending on the ratio, 1.5 or 2 or 3 or 4 revolutions on the smaller gear (fast axis pinion). Therefore, in order to perform an actual and total control of the angular backlash, in ratios other than 1:1, from its minimum to its maximum, the crown must perform a complete rotation that, as said above, will correspond to 1.5 or 2 or 3 or 4 revolutions of the pinion and therefore measure at various points to obtain the sought value from minimum to maximum. Besides this, it is **very important** to take into account that in ratios other than 1:1, the fast axis will have, according to ratio, an angular backlash of 1.5, 2, 3, 4 times greater than that measured in the same point of rotation of the slow shaft (large crown gear).

In conclusion, for a **backlash measured on the slow axis**, the fast axis' backlash will be directly proportional to the ratio in the same point. To know its value, multiply it by the ratio itself.

SHAFTS AND HOLLOW AXES FOR LOCKING SETS

These are manufactured in carbon steel with 80 Kg/mm² surface treatment. Even the shafts of the fast axes, in ratios other than 1:1, are not in one piece with the pinion gear and, as such, tempered. Hence, further processing can be performed on shafts such as even a simple hole for a pin for a backlash-free locking, both radial and axial. Male ground shafts all within tolerance h7, hollow shafts for splines and/or locking sets, ground within tolerance H7. External drives on male shafts all with UNI 6604-A splines, tolerance of spline h9 inserted in its seat on the shaft within tolerance P9 (coupling locked) devoid of residual backlash.

Spline seats in all hollow through shafts and for engines in the Pam flanges on the sides are within tolerance H9 whereas on the inside, coupling between shaft and gears performed with strong interference and quenched and tempered splines and subsequently chemically nickel-plated, with minimum thickness of 20 micron to provide the dual function of strong surface hardening (500/530 HV) against fingerprints, and also to create strong interference on the coupling to eliminate any possible residual radial clearance.





ROULEMENTS

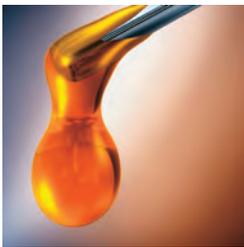
Seuls des roulements de marque sont utilisés, en dehors de la taille 54 pour laquelle les roulements ne sont pas disponibles en profil aminci, mais seulement à billes. Pour toutes les autres tailles, les axes de rotation (y compris les arbres creux aveugles pour le couplage avec des moteurs électriques) sont supportés par des roulements à rouleaux coniques, qui garantissent une performance maximale dans les conditions les plus difficiles.



ÉTANCHÉITÉ LUBRIFIANT INTERNE

Au centrage des brides (le cas échéant), le joint statique est assuré, lorsque les saillies des arbres ou des arbres creux sont absentes, par des joints toriques qui sont comme les fermetures statiques, en métal couvert de nitrile résistant à l'huile.

Les joints statiques des bouchons d'huile (le cas échéant) sont en aluminium recuit tandis que les joints des éléments dynamiques en rotation (soumis à l'usure) sont des bagues d'étanchéité normalement en nitrile, ils sont également disponibles avec une lèvre de protection pour les environnements particulièrement « poussiéreux » ; nous vous recommandons des températures de fonctionnement comprises entre -20° C et + 80° C. Dans tous cas spécifiques, nous pouvons fournir des bagues d'étanchéité en VITON, en SILICONE, en KALREZ, en TÉFLON, des JOINTS MÉCANIQUES TOUTES SORTES, en PRESSE-ÉTOUPE ; contactez notre service technico-commercial pour spécifier vos besoins.



LUBRIFICATION

Toutes nos unités sont livrées remplies avec du lubrifiant, en taille 54 avec de la graisse synthétique longue durée de vie; dans toutes les autres tailles avec de l'huile.

Dans le cas d'assemblages, où l'axe A est orienté vers le haut et de rotation à bas régime, quand il serait difficile d'atteindre et de lubrifier le palier à proximité de l'arbre A, toutes les tailles pour tous les modèles ont la possibilité, via un anneau de joint rotatif interne entre les deux roulements de l'axe A, de créer une chambre remplie de graisse synthétique de cohérence 00, pour assurer une bonne lubrification à vie des roulements en position critique.

Voir la section : Éléments pour compléter le code de produit à la page 8 pour des entraînements avec cette construction spécifique.

Les exécutions dépourvues d'orientation spécifique ne comportent pas de chambre de graisse additionnelle.

Des huiles et graisses spéciales sont disponibles pour des applications spécifiques.

RENDEMENT ET MOMENT D'INERTIE

Rendement : le rendement est une valeur qui varie de 93 à 97% et dépend du rapport, du nombre d'axes disponibles (jusqu'à 6 possible) et du degré d'usure du régulateur.

Moment d'inertie : le moment d'inertie est une valeur qui dépend du rapport entre le nombre d'axes disponibles et d'autres variables. En cas d'accélération et de décélération forte, consultez les données spécifiques à auprès de notre Service Technique.

BEARINGS

Only leading brand bearings are used and, apart from size 54 for which bearings this small are not available tapered but are ball bearings in deep races. All the other sizes in all the rotation axes (including the blind hollow shafts for the coupling of electrical motors) are supported by tapered roller bearings, which guarantee maximum performance in the most severe conditions.

OIL SEALS

In the centring of the flanges (if any), static seal is ensured by O-RINGS whilst the static closures are performed, when the protrusions of shafts or hollow shafts are **not** present, by means of metal caps coated with oil-resistant nitrile material.

The static seals of the oil caps (if any) are made of annealed aluminium while all the dynamic seals on the rotating elements (objects subject to wear and tear) are made with rotating seal rings normally made of nitrile rubber, also available with dust-cover lip for particularly "dirty" places; recommended operating temperature: between -20°C and +80°C.

In **special** cases, we can supply oil seal rings made of VITON, SILICONE, KALREZ, TEFLON, MECHANICAL SEALS OF ANY KIND, GLAND PACKING; in these cases you should contact our technical sales service to check your specific requirements.

LUBRICATION

All units are supplied already filled with lubricant, size 54 units are filled with synthetic long-life grease; all other sizes are oil filled.

In the case of assemblies in which the A axis faces upwards and perhaps rotates at low trm/rpm, when it would be difficult to reach and lubricate the bearing near the protrusion of shaft A, all sizes in all models allow you to create a chamber, through a rotary seal ring mounted on the inside between the two bearings of axis A, which normally is filled with synthetic grease, 00 consistency, for a correct lifetime lubrication of the bearing in the critical position.

See Section: Items for Completing the Product Code on page 8 to obtain gear drives with this particular construction.

Versions devoid of directions come without the additional grease chamber.

Special oils and greases are available for specific applications.

EFFICIENCY AND MOMENT OF INERTIA

Efficiency: The **efficiency** is a value that varies from 93 to 97% and depends on the ratio, the number of axes available (up to 6 possible) and if the regulator is new or run.

Moment of inertia: the **moment of inertia** is a value that depends on the ratio, the number of axes available and other variables. In case of strong acceleration and deceleration, please require specific data to our Technical Dept.

INTRODUCTION

Certains facteurs sont cruciaux dans le choix de votre transmission angulaire, vous les identifierez dans les chapitres résumés dans cette introduction.

Les entraînements à renvoi d'angle peuvent avoir plusieurs types de prises de force, selon les exigences en mouvement.

Ceux-ci peuvent être soit : des arbres pleins, usinés pour clavette ou rainage UNI 8953 ou l'entraînement par l'intermédiaire d'autres éléments de serrage qui sont les trois types standard de notre production.

D'autres types tels que, par exemple, des usinages hexagonaux ou des profils à rainures DIN ou autres, sont disponibles en contactant notre service technique afin de vérifier les possibilités de fabrication des éléments à la taille requise.

Comme déjà mentionné dans les caractéristiques de notre design innovant, l'utilisation de roulements et d'engrenages plus grands (tout en conservant les dimensions extérieures) nous a également permis de faire des arbres et des moyeux avec des diamètres intérieurs considérablement plus grands.

Cela nous permet d'être en mesure d'agrandir les arbres de sortie et de créer des perçages ou des rainures avec des diamètres intérieurs supérieurs, afin de profiter de la plus grande capacité de transmission de notre nouveau système, entièrement adaptable pour des solutions spéciales.

Vous pouvez trouver l'agencement et le nombre de prises de force standard dans les sections "Exécution", indiquant aussi les sens de rotation des différentes sorties, afin que vous puissiez déterminer la répartition correcte des rotations, à partir de l'axe d'entrée (arbre mâle ou creux), qui par convention est nommé "A" et tournant vers la droite.

Nous conseillons de vérifier attentivement les rotations des différentes prises de force standard, car elles dépendent de la position de l'engrenage d'entrée (Couronne). Ceux-ci sont représentés en 3D. Ce qui est différent si vous considérez les directions de rotation en regardant la prise de force de face.

NOTES TECHNIQUES

La sélection du renvoi d'angle adapté n'est pas simplement une question de définition de la puissance requise rapport à la vitesse et au couple à transmettre.

Il faut tenir compte des conditions dans lesquelles le renvoi d'angle sera utilisé.

La détermination de ces conditions de fonctionnement implique de prendre en considération un certain nombre de facteurs tels que le type de cycle d'exploitation (continu/intermittent), les charges radiales et axiales aux extrémités des arbres, les températures maximales et minimales, les conditions ambiantes (par exemple : niveaux de poussière et de saleté) et le type du lubrifiant utilisé.

Pour décider du type d'exécution et du renvoi d'angle nécessaire, procéder comme suit :

- 1) Utilisez le tableau de la page 16 pour définir le facteur de service (Fs).
- 2) Calculer la puissance nominale (Pn); $P_n = P_e$ (puissance) x Fs.
- 3) Dans le tableau A à la page 17, grâce à la vitesse de sortie et la puissance nominale (Pn), sélectionnez la dimension de renvoi d'angle et le rapport de transmission requis pour votre application.
- 4) Vérifiez que les charges radiales Fr et axiales Fa appliquées au centre de la saillie de chaque arbre ne dépasse pas les valeurs indiquées dans le tableau B à la page 19. Pour les arbres creux, considérez la force appliquée à la même distance des arbres mâles.
- 5) Contrôlez que les températures de fonctionnement soient comprises entre -20°C et $+80^{\circ}\text{C}$.
- 6) En ce qui concerne les ratios multiplicateurs de vitesse, nous recommandons fortement de ne pas dépasser 2 000 tours en entrée dans le rapport 1.5/1 ; 1 500 dans le rapport 2/ 1; 1 000 dans le rapport de 3/1 et 750 dans le rapport de 4/1.
- 7) Si l'appareil doit être utilisé dans des milieux très poussiéreux, protégez le déflecteur d'huile d'une exposition directe à la poussière, pour éviter l'abrasion qui pourrait raccourcir la durée de vie de l'unité.

INTRODUCTION

There are some crucial factors in choosing your right-angle gear drive, which you need to locate in the chapters we have summarized in this introduction.

The type of right-angle gear drive may have multiple types of PTOs, depending on motion requirements.

These can be: male shafts, cavity with traction through locking set or UNI 8953 grooved profile or anchors through locking sets, which are the standard types we manufacture.

You can have other types such as, for example, hexagonal cavities or DIN type grooved profiles or other types, by contacting the technical department to check the possibility of manufacturing items in the required size.

As already mentioned in the features of our innovative design, the use of larger bearings and gears (size being the same) has also allowed us to make shafts and hubs with considerably greater inside diameters. This enables us to be able to enlarge the output shafts and to make holes or grooves having greater inside diameters, so that we can take advantage of the increased transmission capacity thanks to the new design and are therefore fully available for special solutions.

You can find the arrangement and number of standard PTOs in the summary section of the constructive "Type", which also shows the rotating directions of the various outputs, so that you can determine the correct distribution of the rotations, starting from the **input axis (male or hollow shaft) which, to simplify, will be "A"** and will rotate clockwise by convention.

We advise caution in checking the rotations of the various PTOs at output, since they depend on the position of the input gear (Crown).

These are shown in 3D.

It would be different if you consider the same rotating directions looking at the PTO from the front.

TECHNICAL NOTES

Selecting the correct type of angle bevel gear is not simply a question of defining the power required in relation to trm/rpm and the torque to be transmitted. It also involves defining the conditions under which the angle bevel gear will be used. Defining operating conditions involves taking into consideration a number of factor such as the type of operating cycle (intermittent, continuous), radial and axial loads on the shaft ends, maximum and minimum temperatures, ambient conditions (e.g. dust and dirt levels) and the type of lubricant used. To decide the type and size of angle bevel gear required, proceed as follows.

- 1) Use Table on page 18 to define the Service Factor for your application.
- 2) Calculate the Rated Power (Pn); $P_n = P_e$ (Horsepower) x Fs.
- 3) On Table A on page 19, use the output speed and the rated power (Pn) to select the angle gear size and transmission ratio required for your application.
- 4) Check that the radial Fr and axial Fa loads applied at the centre of the protusion of every single shaft does not exceed the values shown in Table B on page 21. In the case of hollow shafts you should consider the force applied at the same distance of male shafts.
- 5) Check that the operating temperature does not exceed $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$.
- 6) With regard to speed multiplier ratios, we strongly recommend not exceeding 2000 trm/rpm at input in the 1.5:1 ratio; 1500 in the 2:1 ratio; 1000 in the 3:1 ratio and 750 in the 4:1 ratio.
- 7) If the unit is to be used in very dusty conditions, protect the oil seal against direct exposure to dust to prevent abrasive damage which might shorten the working life of the unit.

ÉLÉMENTS DE CODIFICATION

Après avoir identifié quelle exécution de renvois d'angle vous avez l'intention de commander, et pour éviter toute confusion, composez son code d'identification, décomposable en 5 «champs» comme suit :

1	2	3	4	5
Exécution	Arbre entrée (A): Si renforcé ajouter "R"	Taille	Si nécessaire, indiquer la bride PAM pour coupler à un moteur électrique	Rapport
Constructive form Type	Input shaft (A): if strengthened, add "R"	Size	When present, indicate the PAM flange for coupling the electrical motor	Ratio

Champ 1 Exécution

Les exécutions du n°1 au n° 33, sont standard, tandis que du n° 34 au n°55, les exécutions sont fournies sur demande.

Champ 2 Arbre d'entrée (A)

Il est possible de commander l'arbre d'entrée (A) en deux diamètres différents, indiquer la lettre **R** si vous désirez le plus grand diamètre, sinon ne donnez aucune indication pour le plus petit diamètre.

Champ 3 Taille

Nos réducteurs de la série QB sont disponibles en 8 tailles : 54 - 86 - 110 - 134 - 166 - 200 - 250 - 350

Champ 4 Entrée (A) avec bride PAM

Lorsqu'un arbre creux est nécessaire sur l'axe d'entrée (A) pour l'Assemblage d'un moteur électrique, merci d'indiquer la bride PAM, et sa taille.

Champ 5 Rapport de Transmission

Nos réducteurs de la série QB ont 5 rapports de transmission possibles : R 1:1 - R1:1.5 - R 1:2 - R 1:3 - R 1:4

 Pour une lubrification spéciale, si le réducteur doit être monté avec une chambre de graissage, ajouter la lettre "**P**" à la fin du code (voir la section Lubrification à la page 6).

EXEMPLES DE CODIFICATION

Exécution	Arbre entrée (A): Si renforcé ajouter "R"	Taille	Si nécessaire, indiquer la bride PAM pour coupler à un moteur électrique	Rapport
Constructive form Type	Input shaft (A): if strengthened, add "R"	Size	When present, indicate the PAM flange for coupling the electrical motor	Ratio
Exécution- Type 1	R	86		1:1
Exécution- Type 2		134		1:3
Exécution- Type 13		166	80 B14	1:2

HINTS FOR COMPILING THE PRODUCT CODE

After locating the right-angle gear drive you intend ordering, and to avoid mix-ups, transform it into the respective identifying Product Code that, when extended, is made up of 5 "fields":

Field 1 Constructive Form and Type

From Type no. **1** to no. **33**, constructive forms are Standard whilst from Type no. **34** to no. **55**, the constructive forms can be supplied on request.

Field 2 Input Shaft (A)

When it is possible to order the Input Shaft (A) in two different diameters, indicate letter **R** if you want the one with the **Major** diameter whilst there will be no indication for the one with the **smaller** diameter.

Field 3 Size

Our QB series gearboxes come in 8 sizes:
54 - 86 - 110 - 134 - 166 - 200 - 250 - 350

Field 4 Input (A) with PAM Flange

When the blind hollow shaft is required on the input axis (A) for the assembly of an electrical motor, please state the required PAM Flange, specified in the various sizes.

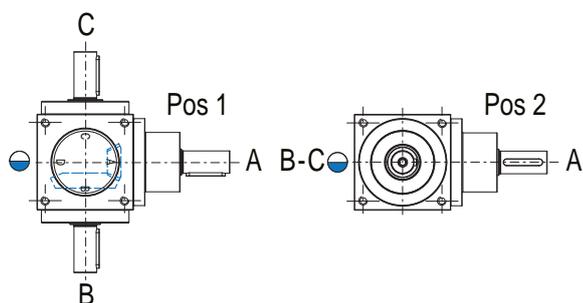
Field 5 Transmission Ratio

Our QB series gearboxes come in 5 Transmission Ratios:
R 1:1 - R1:1.5 - R 1:2 - R 1:3 - R 1:4

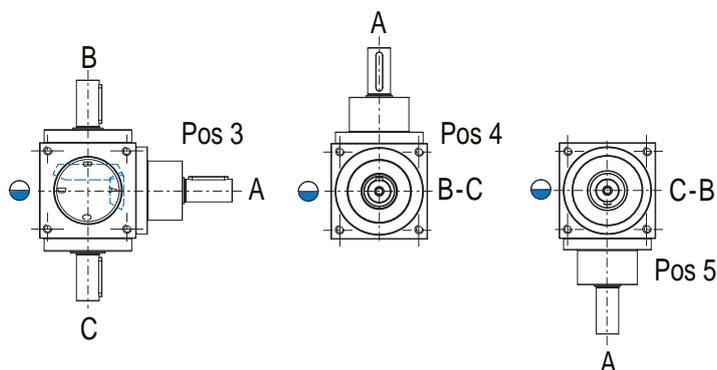
 For special lubrication requirements, if the gearbox must be mounted with the grease chamber, add letter "**P**" at the end of the Code (see Lubrication Section on page 6).

EXAMPLES OF HOW THE CODE IS COMPOSED

POSITION DE MONTAGE



FITTING POSITIONS



NOTE POUR LA LUBRIFICATION

En cas d'utilisation des réducteurs de couple conique à **bas régime** (< 100 rpm), une **lubrification insuffisante** des pièces internes peut survenir et, par conséquent, selon la position d'assemblage requise, des dispositions supplémentaires comme suit sont nécessaires :

- Pos. 1 Sur le palier supérieur (côté C), il est nécessaire d'utiliser un anneau interne Nilos pour créer une chambre de graisse étanche afin d'assurer une lubrification adéquate.
- Pos. 2 Position de montage ne nécessitant aucune application supplémentaire.
- Pos. 3 Sur le palier supérieur (côté B), il est nécessaire d'utiliser un anneau interne Nilos pour créer une chambre de graisse étanche afin d'assurer une lubrification adéquate.
- Pos. 4 En cas de fonctionnement avec un régime d'entrée < 100 tr/mn, il est nécessaire d'utiliser un double anneau d'étanchéité avec une chambre de graissage sur le palier supérieur (côté A).
- Pos. 5 Position de montage ne nécessitant aucune application supplémentaire.

En cas de **fonctionnement continu** et avec un **Facteur de service FS=1** (Voir page 18) et un **régime $> 600/700$ tr/mn** il est recommandé d'utiliser un évent de purge pour éviter les hautes pressions et la formation de mousse, avec un **régime $> 1\ 400$ tr/mn** il est recommandé d'utiliser un **Circuit de refroidissement externe**.

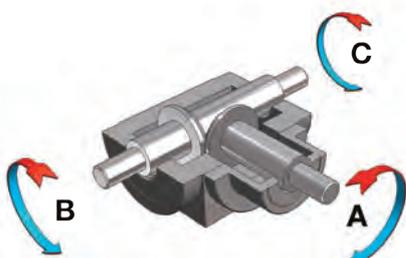
LUBRICATION NOTES

When operating bevel gears at **low rotation rates** (< 100 trm/rpm), **inadequate lubrication** of the internal organs can occur and consequently the use of the following supplementary applications is required, depending on the chosen fitting position:

- Pos. 1 On the upper bearing (side C) a nilos ring must be fitted internally to create a sealed grease chamber and ensure adequate lubrication.
- Pos. 2 Fitting position that does not require supplementary applications.
- Pos. 3 On the upper bearing (side B) a nilos ring must be fitted internally to create a sealed grease chamber and ensure adequate lubrication.
- Pos. 4 If operating with input rotation rates < 100 trm/rpm, a double sealing ring must be used with grease chamber on the upper bearing column (side A).
- Pos. 5 Fitting position that does not require supplementary applications.

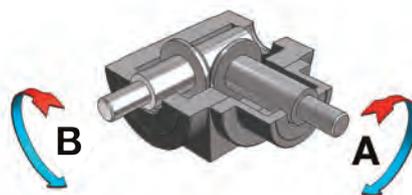
In cases of **continuous operation and Service Factor FS=1** (see notes on page 18) with **rotation rates $> 600/700$ trm/rpm** the use of a bleeder vent is recommended to avoid the formation of high pressure and foam, while for rotation **rates above 1400 trm/rpm** the use of an **external cooling circuit** is recommended.

EXÉCUTION AVEC ARBRES PLEINS OU ARBRES CREUX
CONSTRUCTIVE FORMS WITH SHAFTS OR HOLLOW SHAFTS
RAPPORTS DISPONIBLES - AVAILABLE RATIOS
R 1:1 - 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4



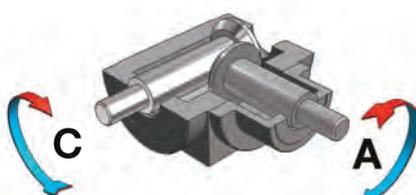
pag.
page 22

EXÉCUTION • TYPE 1



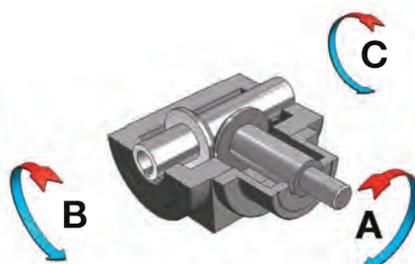
pag.
page 23

EXÉCUTION • TYPE 2



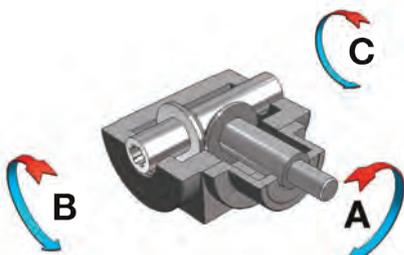
pag.
page 24

EXÉCUTION • TYPE 3



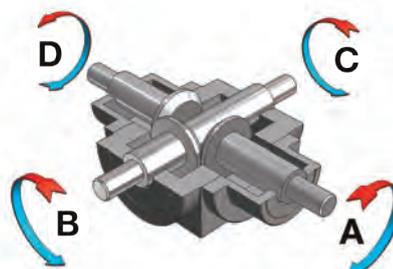
pag.
page 25

EXÉCUTION • TYPE 4



pag.
page 26

EXÉCUTION • TYPE 5 (rainuré - grooved UNI)



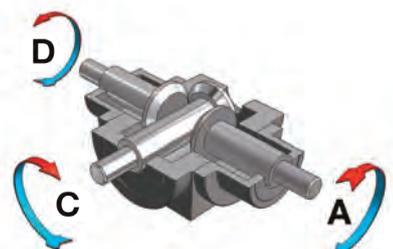
pag.
page 27

EXÉCUTION • TYPE 6



pag.
page 28

EXÉCUTION • TYPE 7



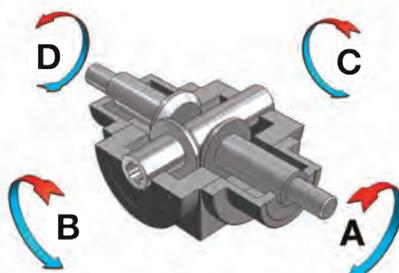
pag.
page 29

EXÉCUTION • TYPE 8



pag.
page 30

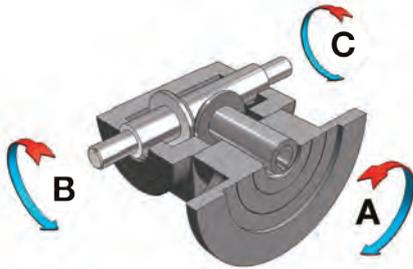
EXÉCUTION • TYPE 9



pag.
page 31

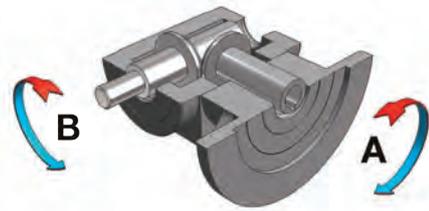
EXÉCUTION • TYPE 10 (rainuré - grooved UNI)

**EXÉCUTION AVEC ARBRES PLEINS OU ARBRES CREUX ET BRIDES
CONSTRUCTIVE FORMS WITH SHAFTS OR HOLLOW SHAFTS AND FLANGE
RAPPORTS DISPONIBLES - AVAILABLE RATIOS
R 1:1 - 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4**



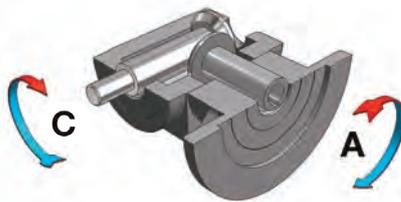
pag.
page 32

EXÉCUTION • TYPE 11



pag.
page 33

EXÉCUTION • TYPE 12



pag.
page 34

EXÉCUTION • TYPE 13



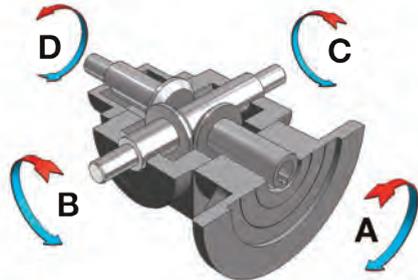
pag.
page 35

EXÉCUTION • TYPE 14



pag.
page 36

EXÉCUTION • TYPE 15 (rainuré - grooved UNI)



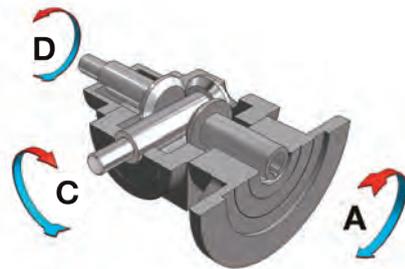
pag.
page 37

EXÉCUTION • TYPE 16



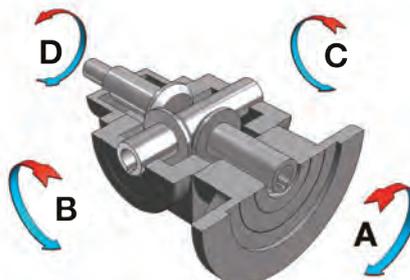
pag.
page 38

EXÉCUTION • TYPE 17



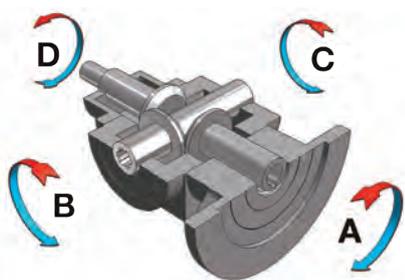
pag.
page 39

EXÉCUTION • TYPE 18



pag.
page 40

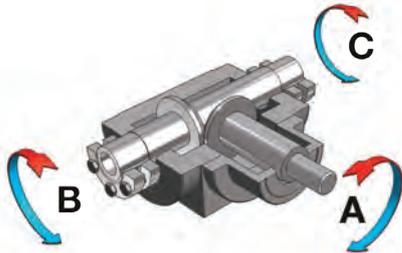
EXÉCUTION • TYPE 19



pag.
page 41

EXÉCUTION • TYPE 20 (rainuré - grooved UNI)

**EXÉCUTIONS SUR DEMANDE
CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST
RAPPORTS DISPONIBLES - AVAILABLE RATIOS
R 1:1 - 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4**



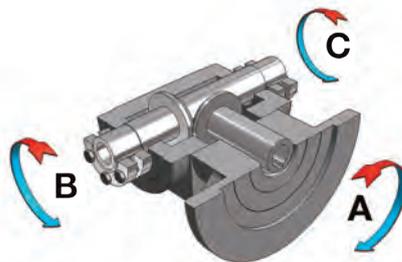
pag. 42
page

EXÉCUTION • TYPE 21



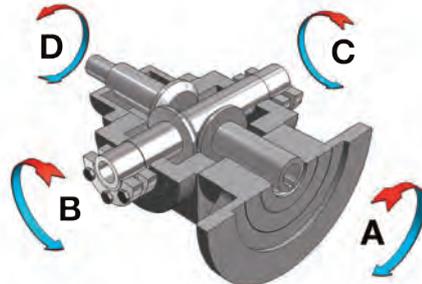
pag. 43
page

EXÉCUTION • TYPE 22



pag. 44
page

EXÉCUTION • TYPE 23



pag. 45
page

EXÉCUTION • TYPE 24



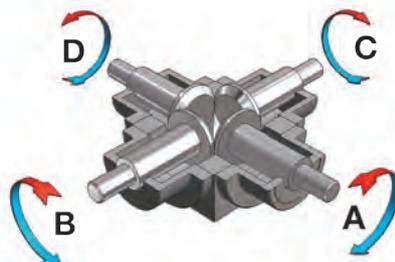
pag. 46-47-48
page

EXÉCUTION • TYPE 25 - 26 - 27



pag. 49-50-51
page

EXÉCUTION • TYPE 28 - 29 - 30



pag. 52-53-54
page

EXÉCUTION • TYPE 31 - 32 - 33

EXÉCUTIONS SPÉCIALES (SUR DEMANDE)

La grande polyvalence de ce type de transmission angulaire, réside précisément dans le carter cubique, qui permet d'ajouter sur chaque côté du cube de base, une prise de force.

La seule contrainte est l'impossibilité d'utiliser le rapport de 1/1, car il ne permet pas la rotation des engrenages.

Par conséquent, pour les rapports 1/1,5 - 1/2 à 1/3 - 1/4, ainsi que dans tous les rapports de multiplication de la vitesse (1,5/1 - 2/1 - 3/1 - 4/1), tous les types de construction représentés dans les trois pages de détails des exécutions suivantes, peuvent être réalisés.

En ce qui concerne les ratios multiplicateurs de vitesse, nous recommandons fortement de ne pas dépasser 2 000 tours/minutes en entrée dans le rapport 1.5/1 ; 1 500 dans le rapport 2/1 ; 1 000 dans le rapport de 3/1 et 750 dans le rapport de 4/1.

En raison de ces particularités et la complexité de la construction de ces formes, le délai de livraison de ces produits est soumis à la disponibilité des stocks, veuillez contacter notre département de production.

SPECIAL CONSTRUCTIVE FORMS (ON REQUEST)

The great versatility of this type of right-angle gear drive lies in the housing's cube shape, which allows you to add a PTO on each side of the standard housing.

The only ensuing limitation is not being able to use the 1:1 ratio because it does not allow the gears to rotate.

Hence, in the 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4 ratios, as well as in all speed multiplier ratios (1.5:1 - 2:1 - 3:1 - 4:1) you can implement all the constructive forms outlined on the three following pages containing special constructive forms.

With regard to speed multiplier ratios, we strongly recommend not exceeding 2000 trm/rpm at input in the 1.5:1 ratio; 1500 in the 2:1 ratio; 1000 in the 3:1 ratio and 750 in the 4:1 ratio.

Due to the particularity and complexity of these constructive forms, the delivery time of these products may be affected by stock availability and in any case please contact our Production Department.

FABRICATIONS SPÉCIALES

La forme extérieure du corps, dans toutes les tailles et pour tous les types, est constituée de deux côtés opposés et d'un renforcement peu profond, où le logo DZ est placé, sur lequel vous pouvez identifier la position des saillies ou le logement des prises de force via les lettres "A, B, C, D". Comme déjà indiqué, par convention "A" est considéré comme l'entrée tandis que les autres lettres indiquent des sorties.

Le bouchon d'huile est présent, dans les versions avec trois voies, sur la face opposée à l'entrée "A". Dans les exécutions sur lesquelles une prise de force est de ce côté, comme par exemple, les versions avec quatre ou plus prises de force, le bouchon d'huile est déplacé vers un des côtés restants disponibles, ce qui dans tous les cas est convenu avec le client.

Le type d'exécution 42 avec sortie "C" et "F" est obtenue en faisant tourner le cube de 90° sur son axe "B - C", de sorte que la prise de force "A" et "F" ne correspondent pas aux lettres imprimées sur le carénage. Cette même situation se retrouve également pour les exécutions 34, 35, 40, 41, 51 où la sortie doit être en "F" au lieu de "E" comme indiqué dans le catalogue, il suffit de faire tourner le groupe à 90° sur son axe "B - C".

Dans ce cas nous perdons la correspondance des lettres imprimées, mais la conception symétrique vous permet d'avoir les différentes sorties sans changer la connexion des sens de rotation des prises de force. Le même principe, grâce à la conception symétrique, peut également être appliqué aux exécutions 36, 37 et 43, nécessitant une sortie en "F" au lieu de "E". Dans ce cas, pivotez l'unité à 180° sur l'axe "B - C".

HOUSING WITH SPECIALLY DESIGNED SHAPE

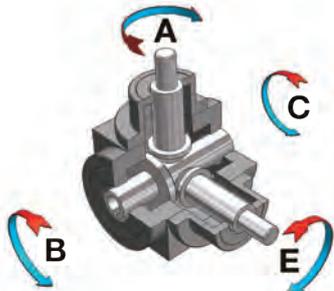
The external shape of the housing, in all sizes and for all types, is made up of two opposing sides and a shallow cavity, where the DZ logo is placed, on which you can identify the position of the protrusions or cavities of the PTOs through letters "A, B, C, D". As already stated, by convention letter "A" is considered the entry while the others are exits.

In the 3-way versions the cap, through which oil is loaded and unloaded, is on the side opposite entry "A". In the versions in which a PTO is on this side such as, for example, versions with four or more ways, the oil cap is moved to one of the remaining available sides that in any case is to be agreed with the customer.

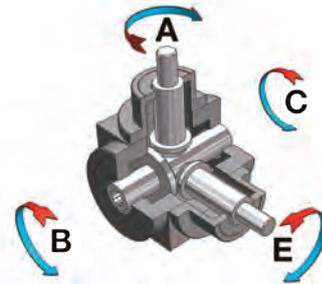
The Type 42 construction shape with exit in "C" and "F" is obtained by rotating the cube by 90° on the "B - C" axis, so that PTOs "A" and "F" do not match as compared to the letters printed on the housing. The same situation can also be found in Type 34, 35, 40, 41 and 51 versions where, having the need for the exit in "F" instead of "E" as shown in the catalog, you simply have to rotate the unit on axis "B - C" by 90°. Also in this case the correspondence of the letters printed on the housing will be lost, but the symmetrical design allows having a different exit without changing the link of the PTO's rotating directions. The same principle, based on the symmetrical design, can also be applied to versions Type 36, 37 and 43, having the need for the "F" exit instead of "E". In these latter cases, you will have to rotate the unit by 180° on axis "B - C".

TYPES D'EXÉCUTION SUR DEMANDE
RÉALISABLES SEULEMENT DANS DES RAPPORTS DIFFÉRENTS DE R1:1
SPECIAL CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST
ONLY POSSIBLE IN RATIOS OTHER THAN R1:1

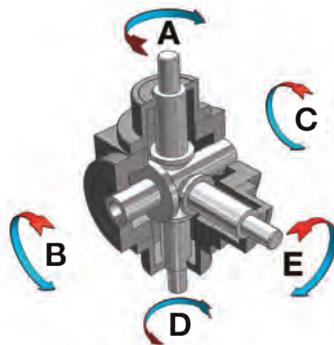
RAPPORTS DISPONIBLES POUR CE TYPE
AVAILABLE RATIOS FOR THESE CONSTRUCTIVE FORMS
R 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4



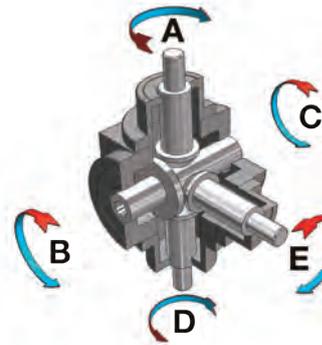
EXÉCUTION • TYPE 34



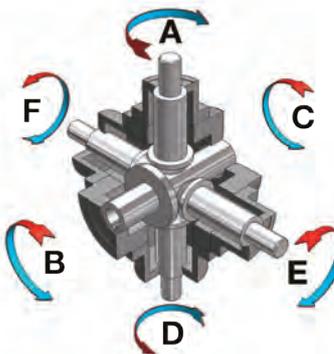
EXÉCUTION • TYPE 35 (rainuré - grooved UNI)



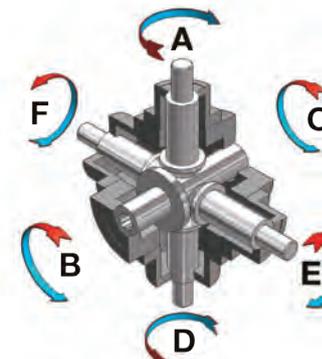
EXÉCUTION • TYPE 36



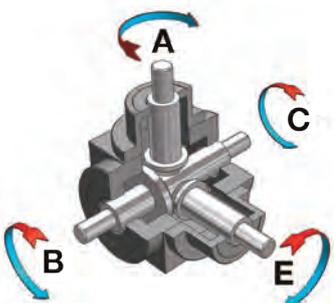
EXÉCUTION • TYPE 37 (rainuré - grooved UNI)



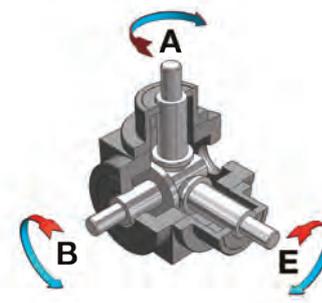
EXÉCUTION • TYPE 38



EXÉCUTION • TYPE 39 (rainuré - grooved UNI)



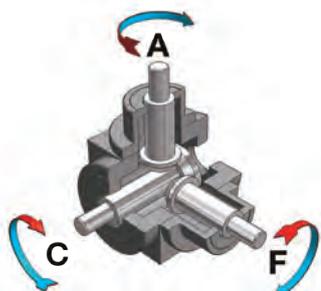
EXÉCUTION • TYPE 40



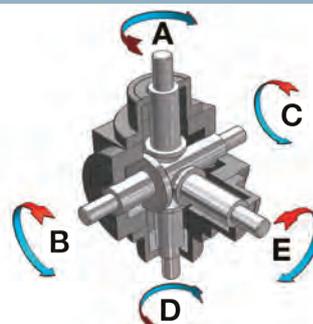
EXÉCUTION • TYPE 41

TYPES D'EXÉCUTION SUR DEMANDE
RÉALISABLES SEULEMENT DANS DES RAPPORTS DIFFÉRENTS DE R1:1
SPECIAL CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST
ONLY POSSIBLE IN RATIOS OTHER THAN R1:1

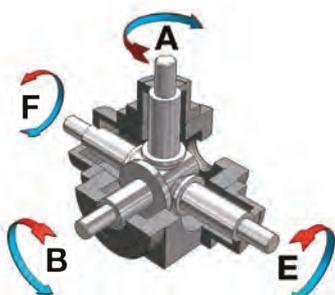
RAPPORTS DISPONIBLES POUR CE TYPE
AVAILABLE RATIOS FOR THESE CONSTRUCTIVE FORMS
R 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4



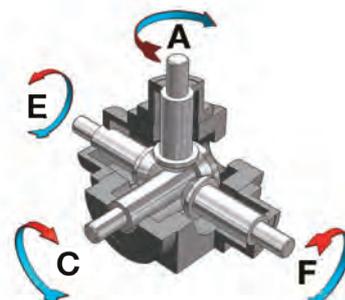
EXÉCUTION • TYPE 42



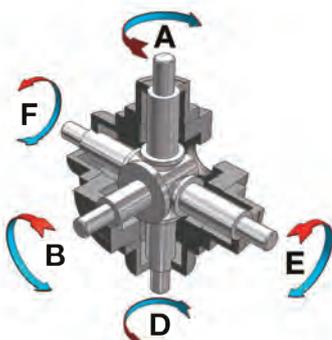
EXÉCUTION • TYPE 43



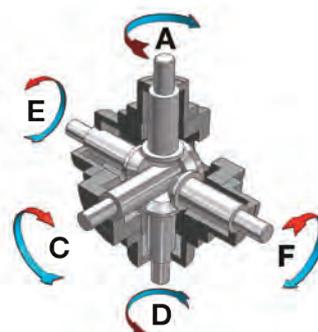
EXÉCUTION • TYPE 44



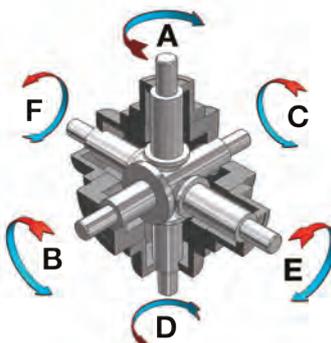
EXÉCUTION • TYPE 45



EXÉCUTION • TYPE 46



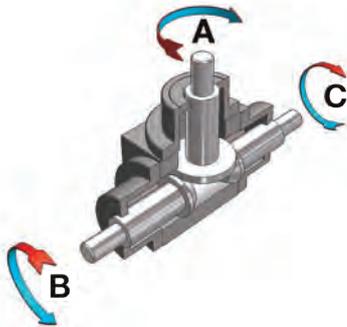
EXÉCUTION • TYPE 47



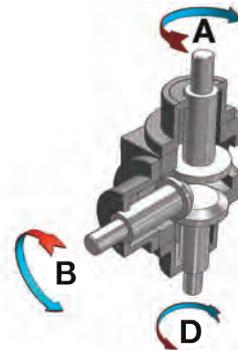
EXÉCUTION • TYPE 48

**TYPES D'EXÉCUTION À DÉMULTIPLICATEUR SUR DEMANDE
CONSTRUCTIVE FORMS FORMS IN SPEED MULTIPLIER ON REQUEST**

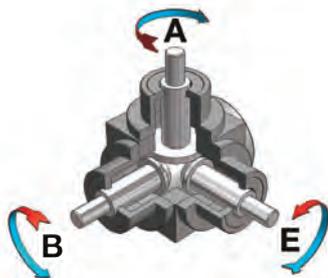
**RAPPORTS DISPONIBLES POUR CE TYPE
AVAILABLE RATIOS FOR THESE CONSTRUCTIVE FORMS
R1.5:1 - 2:1 - 3:1 - 4:1**



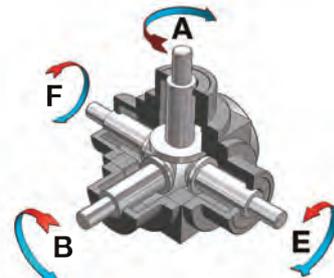
EXÉCUTION • TYPE 49



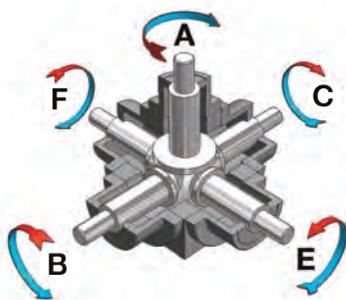
EXÉCUTION • TYPE 50 (*)



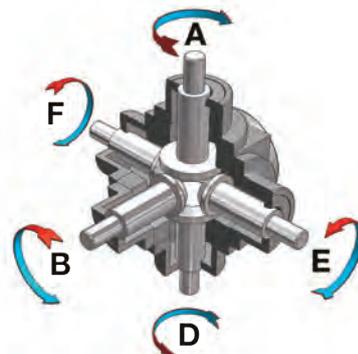
EXÉCUTION • TYPE 51



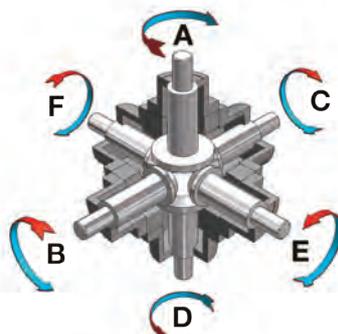
EXÉCUTION • TYPE 52



EXÉCUTION • TYPE 53



EXÉCUTION • TYPE 54

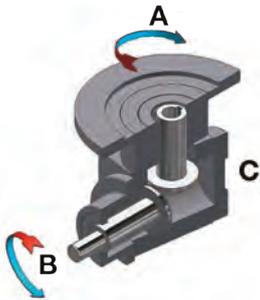


EXÉCUTION 55

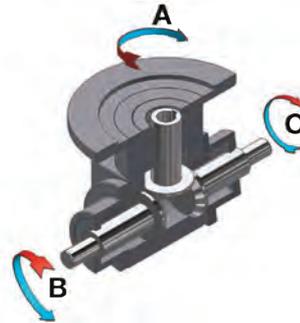
(*) Pour cette exécution, représentée par souci d'exhaustivité, reportez-vous aux exécutions 28-29-30 dans les rapports de réduction et utilisez "B" ou "C" comme arbre d'entrée.
For this type, which is shown for completeness, refer to type 28-29-30 in reduction ratios and use "B" or "C" as input shaft.

**TYPES D'EXÉCUTION À BRIDE PAM SUR DEMANDE
CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST**

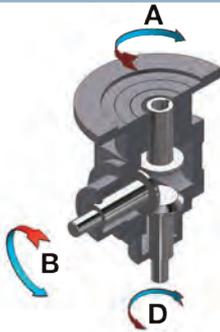
**RAPPORTS DISPONIBLES - AVAILABLE RATIOS
R1:1 - 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4**



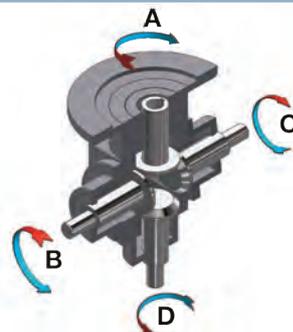
EXÉCUTION • TYPE 56



EXÉCUTION • TYPE 57



EXÉCUTION • TYPE 58



EXÉCUTION • TYPE 59

CONDITIONS DE CHARGE

Vous aurez à faire quelques sélections avant de choisir l'exécution du renvoi d'angle, le plus approprié selon la puissance ou le couple à transmettre. Tout d'abord, la valeur nominale qu'il doit produire. Le tableau A rapporte les indications de puissance max (kW) et de couple (Mt) recommandés en relation avec le nombre de tours par minute en charge. Ces valeurs sont considérées avec un facteur de sécurité qui ne doit jamais être inférieur à 3 pour la partie la plus faible de la transmission angulaire, qu'elle se réfère aux paliers, aux engrenages ou une autre partie de l'entraînement comme les rainures ou autre.

Tout est calculé pour une durée de vie minimale de 5 000 heures pour les pièces soumises à l'usure, à une vitesse de rotation constante de 1 000 tours par minute sur l'axe lent. Ce paramètre contribue à établir un calendrier d'inspection des transmissions.

Considérez que ces valeurs sont définies en condition de charge constante (facteur de service = 1) et à la charge maximale autorisée par la transmission angulaire, avec des conditions de travail entre -20° et + 80° C, en cas de surcharge ou au contraire de faible charge, la durée des composants mécaniques n'a pas de proportionnalité linéaire. Par exemple, avec une surcharge de 130-140% de la charge nominale, la durée de vie sera considérablement réduite. De même, si la charge n'est pas constante, le facteur de service varie en conséquence. Au contraire, une utilisation réduite de charge de 80 à 90% allonge la durée de vie de façon exponentielle, en particulier à l'usure des engrenages.

Le tableau résume comment identifier le facteur de service basé sur le type de charge appliquée et par conséquent sur ce qui peut augmenter le poids de la charge elle-même.

Les tableaux A et B des pages suivantes indiquent les 5 Rapports disponibles : pour chaque taille.

Il y a deux rangées de valeurs pour toutes les tailles dans le rapport 1:1.

Cette différenciation s'explique par la taille des arbres d'entrée A ou D qui "normaux", résistent à un moindre couple transmissible ou moins de puissance par rapport au R "renforcé".

Cette distinction absente des versions précédentes, est devenue indispensable avec la nouvelle conception qui autorise l'utilisation de plus grands roulements et d'engrenages; malgré des dimensions extérieures identiques, permettant des couples plus importants et des transmissions de puissance supérieures, nous obligeant à revoir les différences constatées entre arbres renforcés/profils rainurés et arbres standard, pour exploiter totalement l'augmentation de la puissance de notre nouvelle conception.

Les tableaux de puissance et de couple résument les valeurs maxima des transmissions angulaires recommandées dans les différentes tailles.

Les valeurs du tableau en couleur plus foncées représentent les limites ou des conditions non préférentielles.

Par conséquent, si vous avez à travailler dans ces conditions de charge et de régime, veuillez contacter notre service technique, pour plus de sécurité.

LOAD CONDITIONS

You will have to make some considerations before choosing the most appropriate right-angle gear drive according to the power or torque it must transmit. First of all, begin from the nominal value that the right-angle gear drive must ensure during its lifespan. The table A indicates the max powers (kW) and torques (Mt) recommended in relation to the number of trm/rpms at which the load is applied. These values are considered with a safety factor that is never less than 3 for the right-angle gear drive's weakest part, whether it refers to the bearings or gears or other drive gears such as splines or other. Everything is calculated for a minimum life of 5000 hours for parts subject to wear at a constant rotation speed of 1000 trm/rpm on the slow axis. These parameters define what can be the rate of the right-angle gear drive inspections.

Consider that these rates are carried out with constant load conditions (Service Factor = 1) and with the maximum load allowed by the right-angle gear drive, with working conditions between -20° and +80° C. Under overload or low load conditions, the duration of the mechanical components does not have a linear proportionality. For example, it may last much less with an overload of 130 to 140% as compared to the nominal load. Likewise, if the load has a non-linear pattern the service factor will vary accordingly. On the contrary, a reduced load use of 80 to 90% lengthens the duration exponentially, especially the right-angle gear drive's pitting.

The table summarizes how to locate the service factor based on the type of load applied and consequently by how much you can increase the heaviness of the load itself.

Tables A and B on following pages show the 5 ratios available for each size.

There are two rows of values for all sizes in the 1:1 ratios.

This differentiation is due to the size of input shafts A or D which, even if "normal", withstand less transmissible torque or power as compared to the R "reinforced" ones.

This distinction was not present in the previous versions but became essential after the new design with the use of larger bearings and gears that, size being the same, have enabled the transmissibility of greater torques and powers, compelling us to review the differences found between reinforced shafts/grooved profiles and small standard shafts, no longer sufficient to exploit the entire power increase of the new project.



Puissance nominale $P_n = \text{Puissance effective } P_e \times F_s$
Rated Power $P_n = P_e \text{ (Horsepower)} \times F_s$

FACTEUR DE SERVICE F_s
SERVICE FACTOR F_s

nombre d'heures de service par jour
hours of operation per day

	3	8	12	24
charge uniforme / uniform load	0.7	0.9	1	1.3
charge avec à-coups modestes / load with moderate shocks	0.9	1	1.3	1.8
charge avec à-coups / load with shocks	1.3	1.6	1.8	2.3

Le tableau indique les valeurs maximum de puissance et le couple recommandés dans les différentes tailles.

Les valeurs de la table plus foncées représentent la limite ou des conditions non préférentielles. Par conséquent, dans ces conditions de charge et de régime, contactez notre service technique pour une plus grande sécurité.

The powers and torques table summarizes the right-angle gear drives' max values recommended in the various sizes.

The values in the table with the darker colors stand for limit or non-preferential conditions. Hence, if you have to work in these load and trm/rpm conditions, contact our technical department for greater safety.

Tab. A		PUISSANCE TRANSMISSIBLE (Pn) Couple maxi en sortie Mt APPLICABLE POWERS (Pn) Max output torque Mt										(arbre entrée marqué A) (input shaft sign A)						
Vitesse de sortie Output revs			50 trm/rpm		100 trm/rpm		200 trm/rpm		400 trm/rpm		800 trm/rpm		1400 trm/rpm		2000 trm/rpm		3000 trm/rpm	
Couple en sortie Output torque			Mt	puissance power	Mt	puissance power	Mt	puissance power	Mt	puissance power	Mt	puissance power	Mt	puissance power	Mt	puissance power	Mt	puissance power
n. no.	Taille Size	Rapport - Ø Arbre A Ratio - A AxisØ	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw
1	QB 54	R.1:1 - Ø18	33.8	0.18	28.5	0.30	23.9	0.50	20.1	0.84	16.9	1.42	14.7	2.16	13.5	2.82	12.2	3.82
2		R.1:1 - Ø11	25.4	0.13	21.3	0.22	17.9	0.38	15.1	0.63	12.7	1.06	11.0	1.62	10.1	2.11	9.1	2.86
3		R.1:1.5 - Ø11	31.7	0.17	26.7	0.28	22.4	0.47	18.9	0.79	15.9	1.33	13.8	2.02	12.6	2.64	11.4	3.58
4		R.1:2 - Ø11	27.5	0.14	23.1	0.24	19.4	0.41	16.3	0.68	13.7	1.15	12.0	1.75	10.9	2.29	9.9	3.10
5		R.1:3 - Ø11	27.5	0.14	23.1	0.24	19.4	0.41	16.3	0.68	13.7	1.15	12.0	1.75	10.9	2.29	9.9	3.10
6		R.1:4 - Ø11	19.0	0.10	16.0	0.17	13.5	0.28	11.3	0.47	9.5	0.80	8.3	1.21	7.6	1.58	6.8	2.15
7	QB 86	R.1:1 - Ø24	169.2	0.89	142.3	1.49	119.6	2.50	100.6	4.21	84.6	7.08	73.5	10.78	67.3	14.09	60.8	19.09
8		R.1:1 - Ø16	88.8	0.46	74.7	0.78	62.8	1.32	52.8	2.21	44.4	3.72	38.6	5.66	35.3	7.39	31.9	10.02
9		R.1:1.5 - Ø16	126.9	0.66	106.7	1.12	89.7	1.88	75.4	3.16	63.4	5.31	55.2	8.08	50.5	10.56	45.6	14.32
10		R.1:2 - Ø16	126.9	0.66	106.7	1.12	89.7	1.88	75.4	3.16	63.4	5.31	55.2	8.08	50.5	10.56	45.6	14.32
11		R.1:3 - Ø16	80.4	0.42	67.6	0.71	56.8	1.19	47.8	2.00	40.2	3.37	34.9	5.12	32.0	6.69	28.9	9.07
12		R.1:4 - Ø16	55.0	0.29	46.2	0.48	38.9	0.81	32.7	1.37	27.5	2.30	23.9	3.50	21.9	4.58	19.8	6.20
13	QB 110	R.1:1 - Ø26	306.6	1.61	257.9	2.70	216.8	4.54	182.3	7.64	153.3	12.84	133.3	19.54	121.9	25.53	110.2	34.60
14		R.1:1 - Ø20	169.2	0.89	142.3	1.49	119.6	2.50	100.6	4.21	84.6	7.08	73.5	10.78	67.3	14.09	60.8	19.09
15		R.1:1.5 - Ø20	264.3	1.38	222.3	2.33	186.9	3.91	157.2	6.58	132.2	11.07	114.9	16.84	105.1	22.01	95.0	29.83
16		R.1:2 - Ø20	253.8	1.33	213.4	2.23	179.4	3.76	150.9	6.32	126.9	10.63	110.3	16.17	100.9	21.13	91.2	28.64
17		R.1:3 - Ø20	164.9	0.86	138.7	1.45	116.6	2.44	98.1	4.11	82.5	6.91	71.7	10.51	65.6	13.73	59.3	18.61
18		R.1:4 - Ø20	120.5	0.63	101.4	1.06	85.2	1.78	71.7	3.00	60.3	5.05	52.4	7.68	47.9	10.04	43.3	13.60
19	QB 134	R.1:1 - Ø32	497.0	2.60	417.9	4.37	351.4	7.36	295.5	12.37	248.5	20.81	216.0	31.66	197.6	41.38	178.6	56.08
20		R.1:1 - Ø24	296.1	1.55	249.0	2.61	209.3	4.38	176.0	7.37	148.0	12.40	128.7	18.86	117.7	24.65	106.4	33.41
21		R.1:1.5 - Ø24	454.7	2.38	382.3	4.00	321.5	6.73	270.3	11.32	227.3	19.04	197.7	28.97	180.8	37.85	163.4	51.31
22		R.1:2 - Ø24	422.9	2.21	355.7	3.72	299.1	6.26	251.5	10.53	211.5	17.71	183.9	26.95	168.2	35.21	152.0	47.73
23		R.1:3 - Ø24	317.2	1.66	266.7	2.79	224.3	4.70	188.6	7.90	158.6	13.28	137.9	20.21	126.1	26.41	114.0	35.80
24		R.1:4 - Ø24	232.6	1.22	195.6	2.05	164.5	3.44	138.3	5.79	116.3	9.74	101.1	14.82	92.5	19.37	83.6	26.25
25	QB 166	R.1:1 - Ø45	993.9	5.20	835.8	8.75	702.8	14.72	591.0	24.75	497.0	41.62	432.1	63.33	395.2	82.75	357.1	112.16
26		R.1:1 - Ø32	803.6	4.21	675.7	7.07	568.2	11.90	477.8	20.01	401.8	33.65	349.3	51.20	319.5	66.91	288.7	90.68
27		R.1:1.5 - Ø32	888.2	4.65	746.9	7.82	628.0	13.15	528.1	22.12	444.1	37.19	386.1	56.59	353.2	73.95	319.1	100.23
28		R.1:2 - Ø32	803.6	4.21	675.7	7.07	568.2	11.90	477.8	20.01	401.8	33.65	349.3	51.20	319.5	66.91	288.7	90.68
29		R.1:3 - Ø32	676.7	3.54	569.0	5.96	478.5	10.02	402.4	16.85	338.4	28.34	294.2	43.12	269.1	56.34	243.1	76.37
30		R.1:4 - Ø32	507.5	2.66	426.8	4.47	358.9	7.51	301.8	12.64	253.8	21.25	220.6	32.34	201.8	42.26	182.4	57.27
31	QB 200	R.1:1 - Ø55	1501.5	7.86	1262.6	13.22	1061.7	22.23	892.8	37.39	750.7	62.88	652.7	95.67	597.0	125.01	539.5	169.44
32		R.1:1 - Ø42	1501.5	7.86	1262.6	13.22	1061.7	22.23	892.8	37.39	750.7	62.88	652.7	95.67	597.0	125.01	539.5	169.44
33		R.1:1.5 - Ø42	1311.1	6.86	1102.5	11.54	927.1	19.41	779.6	32.65	655.6	54.91	570.0	83.54	521.4	109.16	471.1	147.96
34		R.1:2 - Ø42	1184.3	6.20	995.8	10.43	837.4	17.53	704.2	29.49	592.1	49.59	514.8	75.46	470.9	98.60	425.5	133.64
35		R.1:3 - Ø42	1078.5	5.65	906.9	9.49	762.6	15.97	641.3	26.85	539.3	45.16	468.9	68.72	428.9	89.79	387.5	121.71
36		R.1:4 - Ø42	845.9	4.43	711.3	7.45	598.1	12.52	503.0	21.06	422.9	35.42	367.7	53.90	336.4	70.43	303.9	95.46
37	QB 250	R.1:1 - Ø70	3700.8	19.37	3112.0	32.58	2616.9	54.79	2200.5	92.15	1850.4	154.97	1608.8	235.80	1471.6	308.12	1329.7	417.62
38		R.1:1 - Ø55	3700.8	19.37	3112.0	32.58	2616.9	54.79	2200.5	92.15	1850.4	154.97	1608.8	235.80	1471.6	308.12	1329.7	417.62
39		R.1:1.5 - Ø55	3277.9	17.16	2756.3	28.86	2317.8	48.53	1949.0	81.62	1638.9	137.26	1425.0	208.85	1303.4	272.90	1177.7	369.89
40		R.1:2 - Ø55	2960.6	15.50	2489.6	26.06	2093.5	43.83	1760.4	73.72	1480.3	123.98	1287.1	188.64	1177.3	246.49	1063.8	334.10
41		R.1:3 - Ø55	2220.5	11.62	1867.2	19.55	1570.1	32.88	1320.3	55.29	1110.2	92.98	965.3	141.48	882.9	184.87	797.8	250.57
42		R.1:4 - Ø55	1607.2	8.41	1351.5	14.15	1136.5	23.80	955.6	40.02	803.6	67.30	698.7	102.40	639.1	133.81	577.5	181.37
43	QB 350	R.1:1 - Ø85	9939.3	52.03	8357.9	87.50	7028.1	147.16	5909.9	247.48	4969.6	416.22	4320.8	633.29	3952.2	827.52	3571.2	1121.62
44		R.1:1 - Ø65	7824.5	40.96	6579.6	68.88	5532.8	115.85	4652.5	194.83	3912.3	327.66	3401.5	498.54	3111.3	651.45	2811.4	882.97
45		R.1:1.5 - Ø65	8881.9	46.49	7468.8	78.19	6280.5	131.50	5281.2	221.16	4441.0	371.94	3861.2	565.91	3531.8	739.48	3191.3	1002.30
46		R.1:2 - Ø65	8459.0	44.28	7113.1	74.47	5981.4	125.24	5029.7	221.63	4229.5	354.23	3677.3	538.97	3363.6	704.27	3039.3	954.57
47		R.1:3 - Ø65	6978.7	36.53	5868.3	61.44	4934.7	103.32	4149.5	173.77	3489.3	292.24	3033.8	444.65	2775.0	581.02	2507.5	787.52
48		R.1:4 - Ø65	5075.4	26.57	4267.9	44.68	3588.8	75.14	3017.8	126.38	2537.7	212.54	2206.4	323.38	2018.2	422.56	1823.6	572.74

CHARGES AXIALES ET RADIALES

Une vérification supplémentaire est ajoutée aux considérations précédentes, celle liée aux charges axiales.

Ce type de charge, qu'une transmission angulaire doit supporter, peut résulter de certaines forces agissant perpendiculairement à l'angle des transmissions en poussant ou en tirant sur l'arbre.

L'exemple le plus courant est une tension de la courroie, où une partie de la force radiale affecte axialement l'arbre, qui loge la poulie.

Il peut y avoir plusieurs conditions impliquées dans la création de forces axiales, comme les engrenages avec denture spiralée, qui génèrent des forces axiales lorsqu'ils tournent.

Les conditions de charge axiale maximale auxquelles les différentes transmissions angulaires peuvent résister sont résumées dans le tableau des charges axiales.

Ce tableau montre, qu'en fonction de la vitesse de rotation, la force radiale (exemple 1) et de la force axiale (exemples 2 et 3) les différents trains que les engrenages angulaires peuvent supporter, en considérant la charge radiale appliquée à une distance égale à la moitié de la saillie de l'arbre et, pour les arbres creux, un surplomb maximal du point d'application, identique à celui du même modèle à arbre plein.

Comme précédemment, ce sont les valeurs maximales recommandées.

Les valeurs en rouge des tableaux A et B représentent la limite ou à des conditions non préférentielles. Par conséquent, si vous avez à travailler dans ces conditions de charge et de régime, contactez notre service technique pour une plus grande sécurité.

AXIAL AND RADIAL LOADS

A further verification that will be added to the foregoing considerations is that related to axial loads.

This type of load, that the right-angle gear drive will have to withstand, can result from certain components of the forces acting perpendicular to the right-angle gear drive's axis by pushing or pulling the shaft.

The most common example is given by a belt's tension load where a part of the radial force axially affects the shaft, which houses the pulley.

There may be several conditions involved in the creation of axial forces, even the gears that generate axial forces as they rotate, made with spiral toothing.

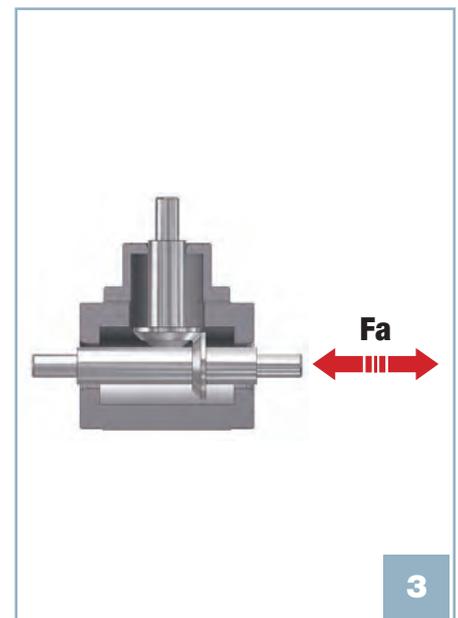
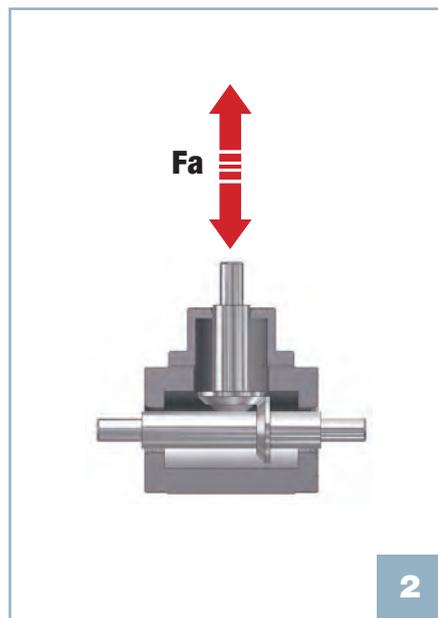
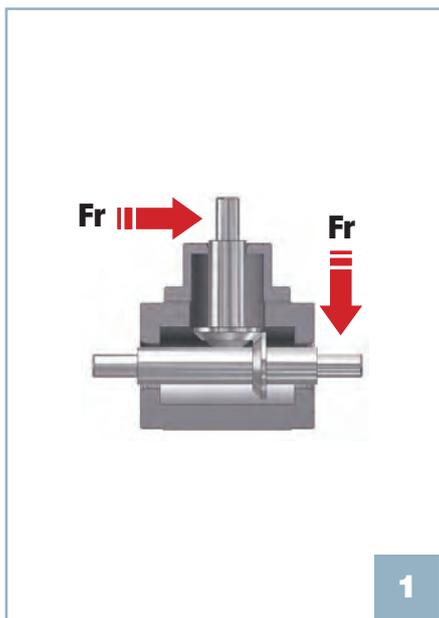
The conditions of maximum axial load that the various right-angle gear drives can withstand are summarized in the axial loads table.

This table shows, according to rotation speed, the **radial force** (example 1) and the **axial force** (examples 2 and 3) that the various right-angle gear drives can withstand, considering the radial load applied at a distance equal to half the protrusion of the shaft and, for hollow shafts, a maximum overhang of the point of application, the same as that of the respective model with the male shaft.

As in the previous cases, these are maximum recommended values.

The values in the tables A and B with the red color stand for limit or non-preferential conditions. Hence, if you have to work under these load and trm/rpm conditions, contact our technical department for greater safety.

Exemple de charge Load examples



Tab. B

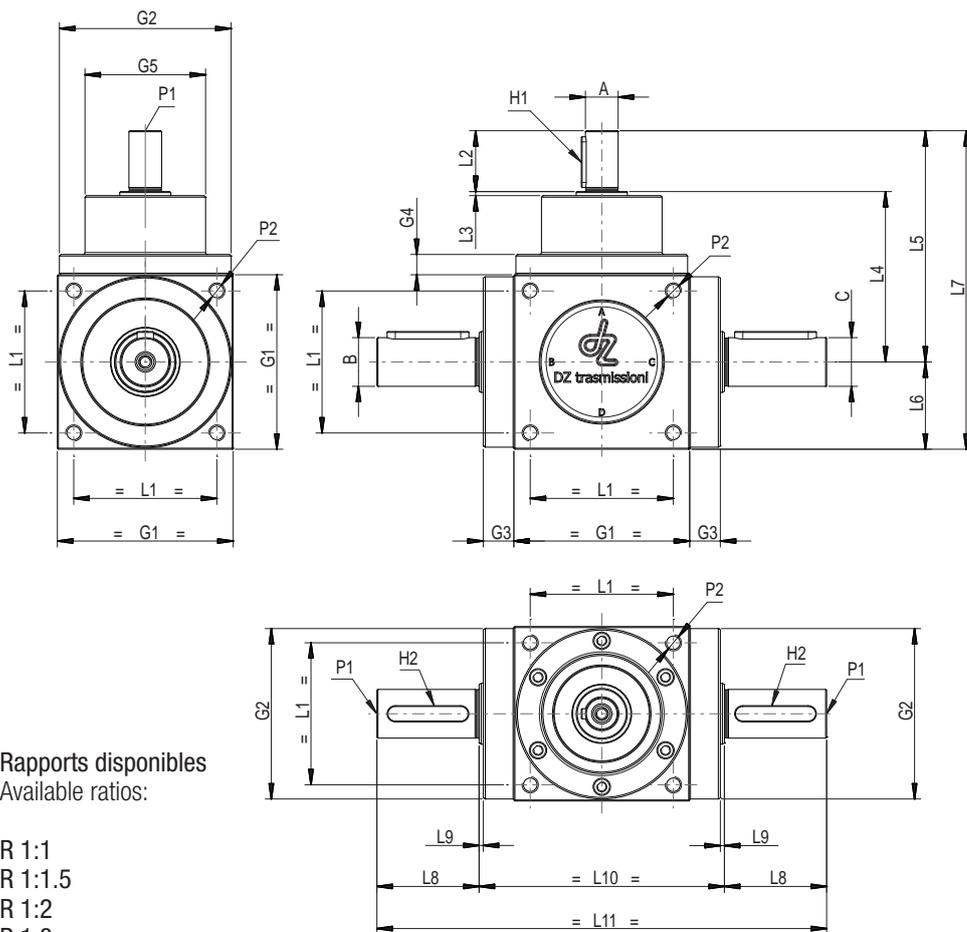
**CHARGES EXTERNES APPLICABLES SELON LES VITESSES
MAX RADIAL AND AXIAL LOAD RELATION trm/rpm**

Fr = force radiale
Fr = radial load

Fa = force axiale
Fa = axial load

Vitesse de sortie Output revs			50 trm/rpm		100 trm/rpm		200 trm/rpm		400 trm/rpm		800 trm/rpm		1400 trm/rpm		2000 trm/rpm		3000 trm/rpm	
Couple en sortie Radial - axial loads			Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa
n. no.	Taille Size	Rapport - Ø Arbre A Ratio - A AxisØ	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1	QB 54	R.1:1 - Ø18	651	527	547	443	460	372	387	313	325	263	283	229	259	209	234	189
2		R.1:1 - Ø11	489	395	411	332	345	279	290	235	244	198	212	172	194	157	176	142
3		R.1:1.5 - Ø11	546	452	459	380	386	320	324	269	273	226	237	197	217	180	196	163
4		R.1:2 - Ø11	475	391	399	329	336	277	282	233	237	196	206	170	189	156	171	141
5		R.1:3 - Ø11	442	356	372	299	313	252	263	212	221	178	192	155	176	142	159	128
6		R.1:4 - Ø11	329	259	276	218	232	183	195	154	164	129	143	113	131	103	118	93
7	QB 86	R.1:1 - Ø24	2026	1640	1704	1379	1433	1160	1205	975	1013	820	881	713	806	652	728	589
8		R.1:1 - Ø16	1065	862	895	724	753	609	633	512	532	431	463	375	423	343	383	310
9		R.1:1.5 - Ø16	1522	1262	1280	1061	1076	892	905	750	761	631	662	549	605	502	547	453
10		R.1:2 - Ø16	1493	1232	1256	1036	1056	871	888	733	747	616	649	536	594	490	537	443
11		R.1:3 - Ø16	947	762	796	641	669	539	563	453	473	381	411	331	376	303	340	274
12		R.1:4 - Ø16	655	515	551	433	463	364	389	306	327	258	285	224	260	205	235	185
13	QB 110	R.1:1 - Ø26	2850	2306	2396	1939	2015	1631	1695	1371	1425	1153	1239	1003	1133	917	1024	829
14		R.1:1 - Ø20	1571	1271	1321	1069	1111	899	934	756	786	636	683	553	625	506	565	457
15		R.1:1.5 - Ø20	2403	1992	2020	1675	1699	1409	1429	1185	1201	996	1044	866	955	792	863	716
16		R.1:2 - Ø20	2332	1924	1961	1618	1649	1360	1386	1144	1166	962	1014	836	927	765	838	691
17		R.1:3 - Ø20	1507	1213	1268	1020	1066	858	896	721	754	607	655	527	599	482	542	436
18		R.1:4 - Ø20	1094	861	920	724	773	609	650	512	547	430	475	374	435	342	393	309
19	QB 134	R.1:1 - Ø32	3815	3088	3208	2596	2698	2183	2269	1836	1908	1544	1659	1342	1517	1228	1371	1109
20		R.1:1 - Ø24	2273	1839	1911	1547	1607	1301	1351	1094	1136	920	988	800	904	731	817	661
21		R.1:1.5 - Ø24	3305	2741	2779	2305	2337	1938	1965	1630	1653	1370	1437	1191	1314	1090	1188	985
22		R.1:2 - Ø24	3062	2526	2575	2124	2165	1786	1821	1502	1531	1263	1331	1098	1217	1004	1100	907
23		R.1:3 - Ø24	2307	1857	1940	1562	1632	1313	1372	1104	1154	928	1003	807	918	738	829	667
24		R.1:4 - Ø24	1689	1330	1421	1118	1195	940	1005	791	845	665	734	578	672	529	607	478
25	QB 166	R.1:1 - Ø45	5948	4813	5001	4048	4206	3404	3537	2862	2974	2407	2586	2092	2365	1914	2137	1729
26		R.1:1 - Ø32	4809	3892	4044	3273	3400	2752	2859	2314	2404	1946	2091	1692	1912	1548	1728	1398
27		R.1:1.5 - Ø32	4955	4109	4167	3455	3504	2905	2947	2443	2478	2054	2154	1786	1970	1634	1781	1476
28		R.1:2 - Ø32	4484	3699	3771	3111	3171	2616	2666	2200	2242	1850	1949	1608	1783	1471	1611	1329
29		R.1:3 - Ø32	3802	3060	3197	2573	2688	2164	2261	1819	1901	1530	1653	1330	1512	1217	1366	1099
30		R.1:4 - Ø32	2817	2217	2369	1865	1992	1568	1675	1318	1408	1109	1225	964	1120	882	1012	797
31	QB 200	R.1:1 - Ø55	6932	5610	5829	4717	4901	3967	4122	3335	3466	2805	3013	2439	2756	2231	2491	2016
32		R.1:1 - Ø42	6932	5610	5829	4717	4901	3967	4122	3335	3466	2805	3013	2439	2756	2231	2491	2016
33		R.1:1.5 - Ø42	6017	4989	5060	4195	4255	3528	3578	2967	3009	2495	2616	2169	2393	1984	2162	1793
34		R.1:2 - Ø42	5537	4568	4656	3841	3915	3230	3292	2716	2768	2284	2407	1986	2202	1816	1989	1641
35		R.1:3 - Ø42	4959	3991	4170	3356	3506	2822	2948	2373	2479	1995	2156	1735	1972	1587	1782	1434
36		R.1:4 - Ø42	3903	3072	3282	2583	2760	2172	2321	1827	1951	1536	1697	1335	1552	1221	1402	1104
37	QB 250	R.1:1 - Ø70	13735	11116	11550	9347	9712	7860	8167	6609	6868	5558	5971	4832	5462	4420	4935	3994
38		R.1:1 - Ø55	13735	11116	11550	9347	9712	7860	8167	6609	6868	5558	5971	4832	5462	4420	4935	3994
39		R.1:1.5 - Ø55	12017	9963	10105	8378	8497	7045	7145	5924	6009	4981	5224	4331	4778	3962	4318	3580
40		R.1:2 - Ø55	10930	9017	9191	7582	7729	6376	6499	5362	5465	4509	4751	3920	4346	3585	3927	3240
41		R.1:3 - Ø55	8201	6600	6896	5550	5799	4667	4876	3924	4101	3300	3565	2869	3261	2624	2947	2371
42		R.1:4 - Ø55	5919	4658	4977	3917	4185	3294	3519	2770	2959	2329	2573	2025	2353	1852	2127	1674
43	QB 350	R.1:1 - Ø85	25856	20925	21742	17596	18283	14796	15374	12442	12928	10463	11240	9097	10281	8321	9290	7518
44		R.1:1 - Ø65	20355	16473	17116	13852	14393	11648	12103	9795	10177	8237	8849	7161	8094	6550	7314	5919
45		R.1:1.5 - Ø65	21862	18125	18384	15242	15459	12817	12999	10777	10931	9063	9504	7880	8693	7207	7855	6513
46		R.1:2 - Ø65	20860	17209	17541	14471	14750	12168	12403	10232	10430	8604	9068	7481	8295	6843	7495	6183
47		R.1:3 - Ø65	17174	13822	14442	11622	12144	9773	10212	8218	8587	6911	7466	6009	6829	5496	6171	4966
48		R.1:4 - Ø65	12490	9830	10503	8266	8832	6951	7427	5845	6245	4915	5430	4273	4966	3909	4488	3532

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 1 Type 1 constructive form dimensions																		
	Taille Size G1	A Ø h7	B - C Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1
54		11	18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	74	144	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
	R	18							35			107		134							
86		16	24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	120	220	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		177							
110		20	26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	144	254	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		220							
134		24	32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	174	304	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		264							
166		32	45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	212	392	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		325							
200		42	55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	250	470	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		392							
250		55	70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	300	580	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		483							
350		65	85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	420	760	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		675							



Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

REMARQUE : Le diamètre des arbres "B" et "C" est le même.
Pour toute demande spécifique, contactez notre service technique.

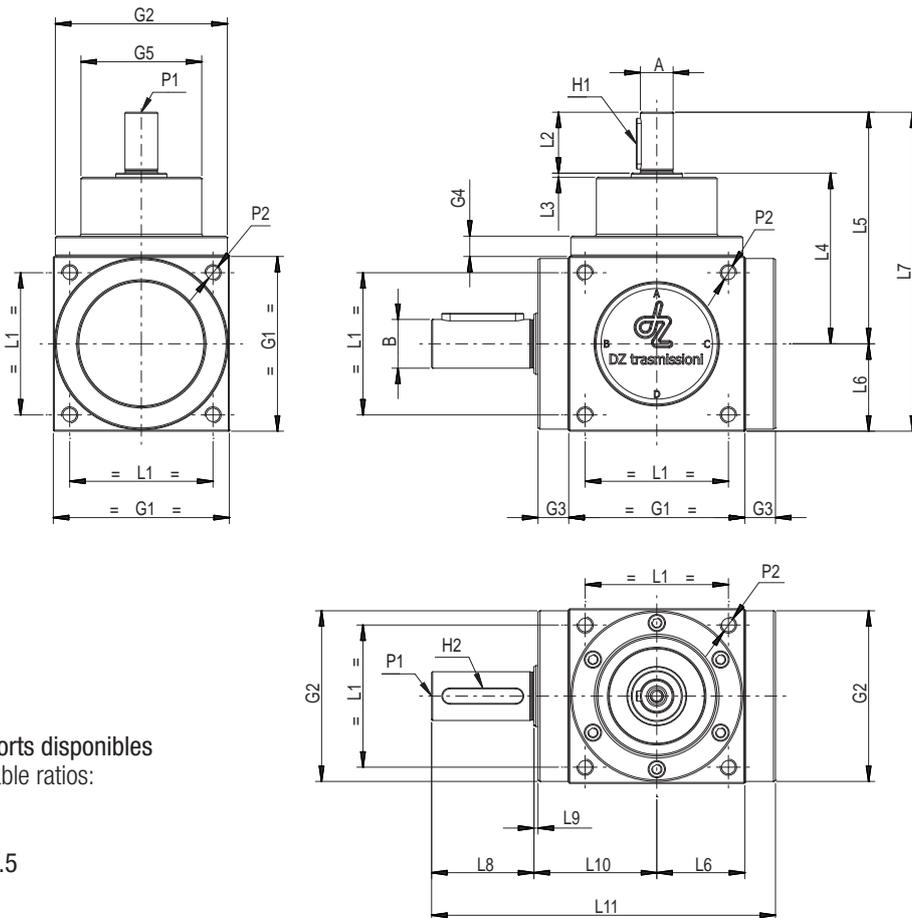
NOTE: The diameter of PTO "B" and "C" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotation de la forme EXÉCUTION 1
TYPE 1 constructive form revolutions

EXÉCUTION 2 _ TYPE 2 CONSTRUCTIVE FORM

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 2 Type 2 constructive form dimensions																		
	A Ø h7	B Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1	P2
54	11	18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	37	107.5	107.5	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
	R							18			35		134					177			
86	16	24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	60	168	168	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
	R							24			50		134					177			
110	20	26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	72	197	197	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
	R							26			55		165					220			
134	24	32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	87	237	237	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
	R							32			65		197					264			
166	32	45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	106	300	300	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
	R							45			90		242					325			
200	42	55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	125	358	358	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
	R							55			110		292					392			
250	55	70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	150	437	437	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
	R							70			140		358					483			
350	65	85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	210	585	585	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60
	R							85			170		500					675			



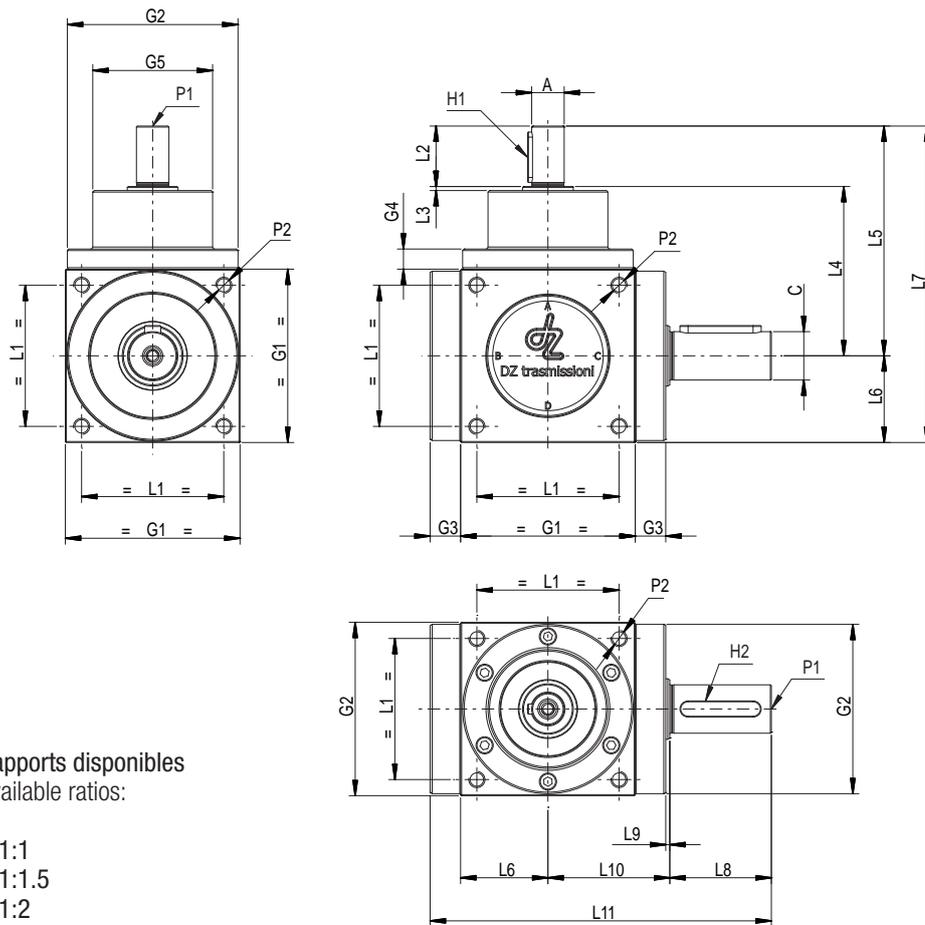
Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



Rotation de la forme EXÉCUTION 2
TYPE 2 constructive form revolutions

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 3 Type 3 constructive form dimensions																		
	Taille Size G1	A Ø h7	C Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1
54		11	18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	37	107.5	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
	R	18							35			134		177							
86		16	24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	60	168	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		177							
110		20	26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	72	197	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		220							
134		24	32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	87	237	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		264							
166		32	45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	106	300	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		325							
200		42	55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	125	358	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		392							
250		55	70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	150	437	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		483							
350		65	85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	210	585	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		675							



Rapports disponibles
Available ratios:

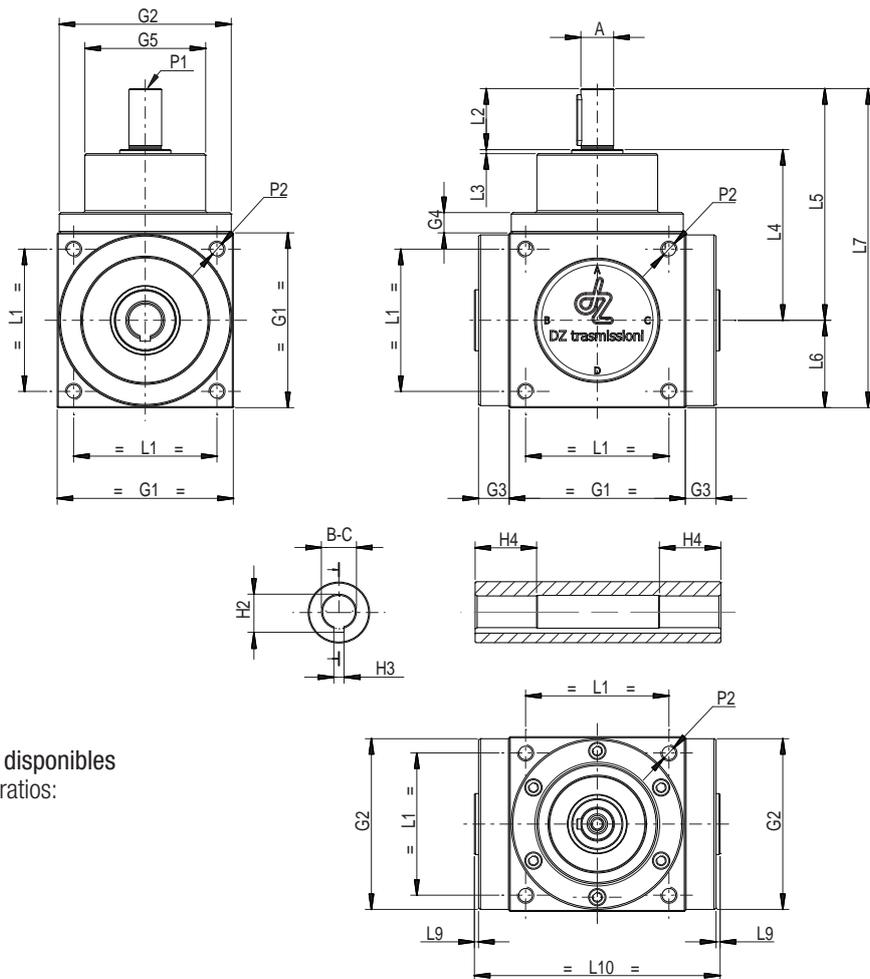
- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



Rotation de la forme EXÉCUTION 3
TYPE 3 constructive form revolutions

EXÉCUTION 4 _ TYPE 4 CONSTRUCTIVE FORM

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 4 Type 4 constructive form dimensions																		
	Taille Size G1	A Ø h7	B - C Ø H7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L9	L4	L5	L6	L7	L10	H1	H2	H3	H4	P1
54		11	12	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	74	4x4x20	13.8	4	26	M4x10	M4x12
	R	18							35			107		134		6x6x30					
86		16	16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	120	5x5x25	18.3	5	30	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		177		8x7x40					
110		20	20	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	144	6x6x35	22.8	6	30	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		220		8x7x45					
134		24	24	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	174	8x7x45	27.3	8	35	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		264		10x8x55					
166		32	32	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	212	10x8x60	35.3	10	45	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		325		14x9x80					
200		42	42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	250	12x8x80	45.3	12	50	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		392		16x10x100					
250		55	55	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	300	16x10x90	59.3	16	55	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		483		20x12x120					
350		65	80	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	420	18x11x110	85.4	22	65	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		675		22x14x160					



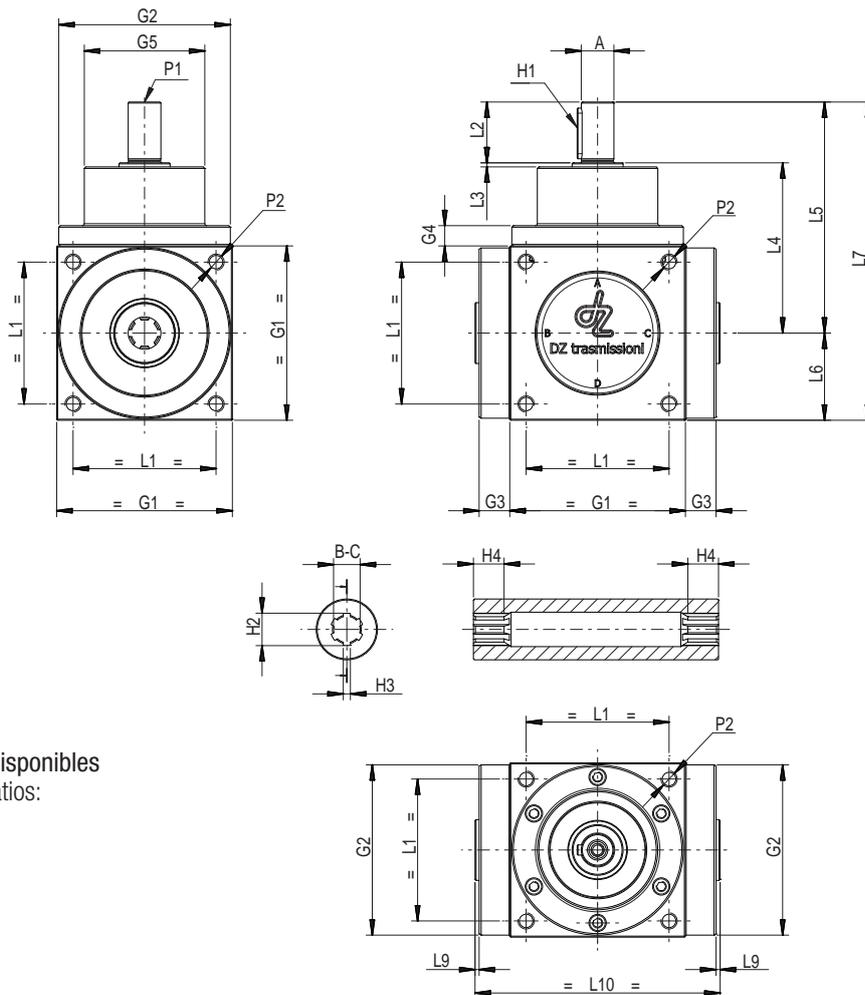
Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



Rotation de la forme EXÉCUTION 4
TYPE 4 constructive form revolutions

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 5 Type 5 constructive form dimensions																		
	Taille Size G1	A Ø h7	B - C rainuré UNI UNI grooved	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L9	L4	L5	L6	L7	L10	H1	H2	H3	H4	P1
54		11	6x11x14	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	74	4x4x20	14 H10	3 H9	13	M4x10	M4x12
	R	18							35			107		134		6x6x30					
86		16	6x13x16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	120	5x5x25	16 H10	3.5 H9	15	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		177		8x7x40					
110		20	6x18x22	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	144	6x6x35	22 H10	5 H9	20	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		220		8x7x45					
134		24	6x21x25	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	174	8x7x45	25 H10	5 H9	25	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		264		10x8x55					
166		32	6x28x34	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	212	10x8x60	34 H10	7 H9	30	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		325		14x9x80					
200		42	8x36x42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	250	12x8x80	42 H10	7 H9	35	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		392		16x10x100					
250		55	8x46x54	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	300	16x10x90	54 H10	9 H9	40	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		483		20x12x120					
350		65	10x72x82	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	420	18x11x110	82 H10	10 H9	50	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		675		22x14x160					



Rapports disponibles
Available ratios:

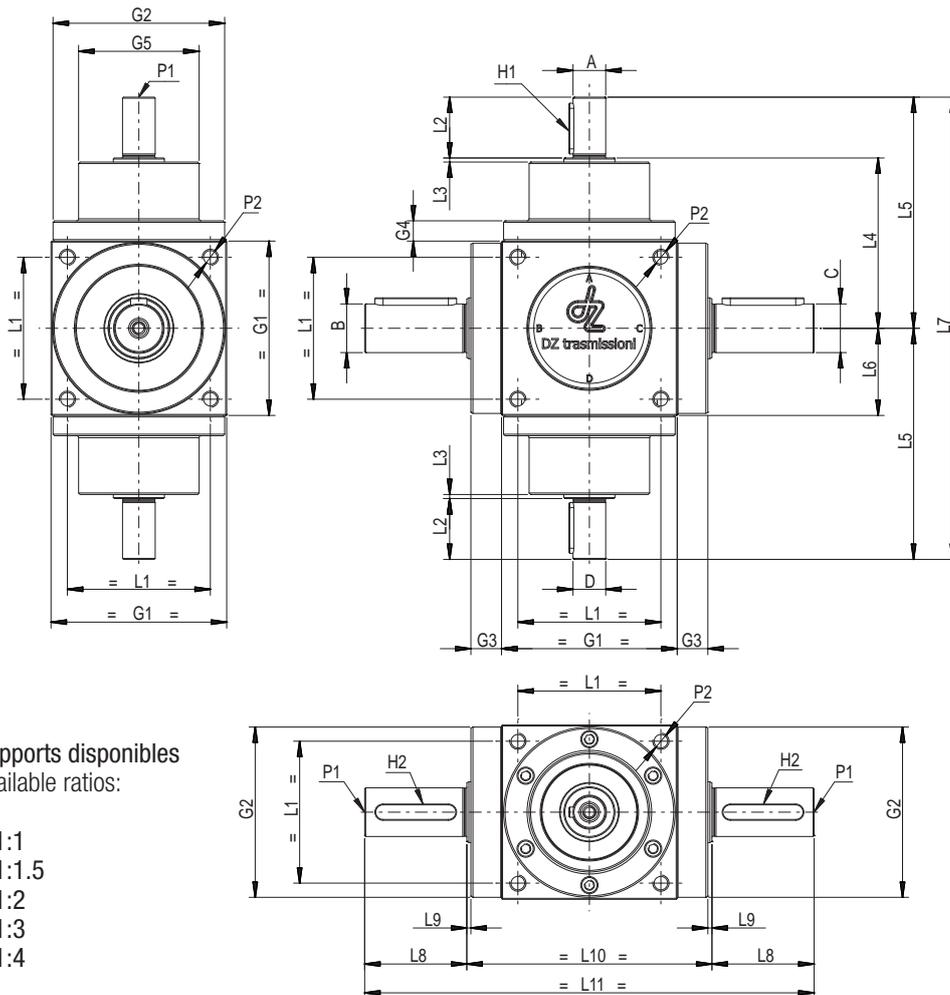
- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



Rotation de la forme EXÉCUTION 5
TYPE 5 constructive form revolutions

EXÉCUTION 6 _ TYPE 6 CONSTRUCTIVE FORM

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 6 Type 6 constructive form dimensions																		
	Taille Size G1	A - D Ø h7	B - C Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1
54		11	18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	190	35	74	144	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
	R	18							35			214		214							
86		16	24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	228	50	120	220	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
	R	24							50			268		268							
110		20	26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	300	55	144	254	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
	R	26							55			230		230							
134		24	32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	364	65	174	304	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
	R	32							65			394		394							
166		32	45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	434	90	212	392	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
	R	45							90			484		484							
200		42	55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	534	110	250	470	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
	R	55							110			584		584							
250		55	70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	636	140	300	580	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
	R	70							140			716		716							
350		65	85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	900	170	420	760	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60
	R	85							170			1000		1000							

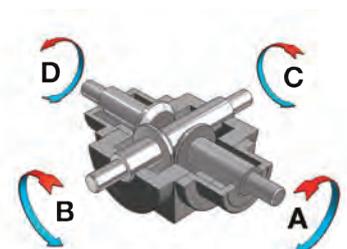


Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

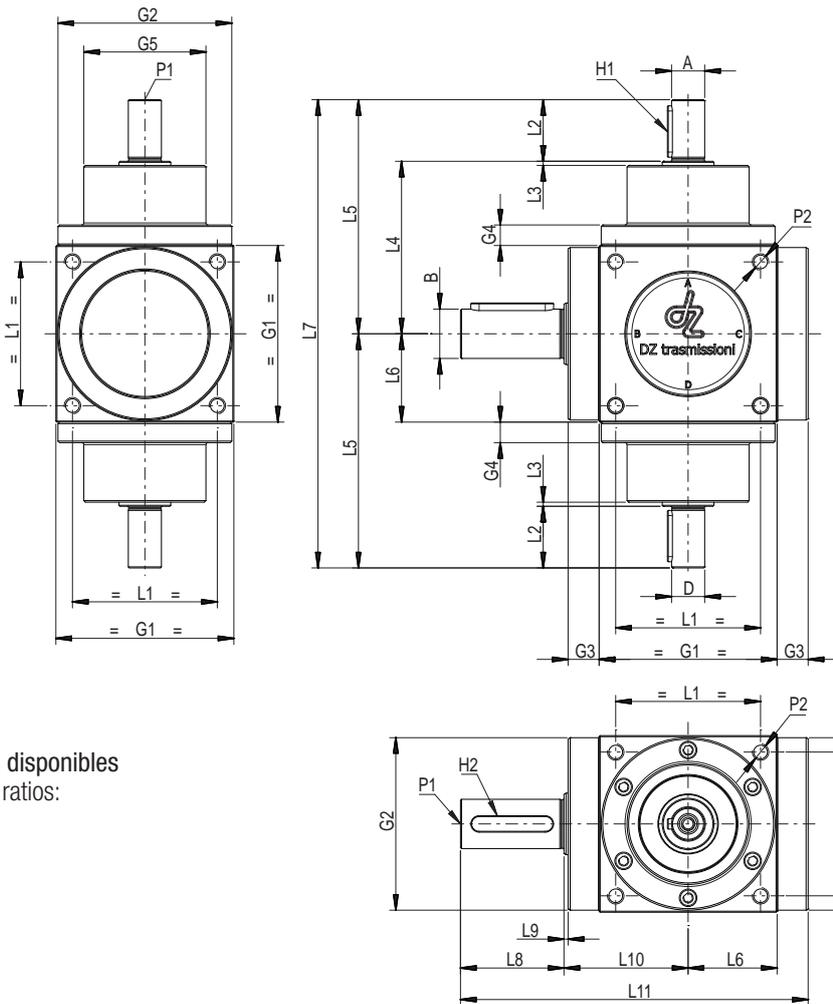
REMARQUE : Le diamètre des arbres "A" - "D" et "B" - "C" est le même, peu importe la taille.
Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

NOTE: The diameter of PTO "A" - "D" and "B" - "C" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotation de la forme EXÉCUTION 6
TYPE 6 constructive form revolutions

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 7 Type 7 constructive form dimensions																		
	Taille Size G1	A - D Ø h7	B Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1
54		11	18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	190	35	37	107.5	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
	R	18							35			107		214							
86		16	24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	228	50	60	168	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		268							
110		20	26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	300	55	72	197	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		230							
134		24	32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	364	65	87	237	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		394							
166		32	45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	434	90	106	300	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		484							
200		42	55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	534	110	125	358	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		584							
250		55	70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	636	140	150	437	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		716							
350		65	85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	900	170	210	585	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		1000							



Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

REMARQUE : Le diamètre des arbres "A" - "D" est le même, peu importe la taille.
Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

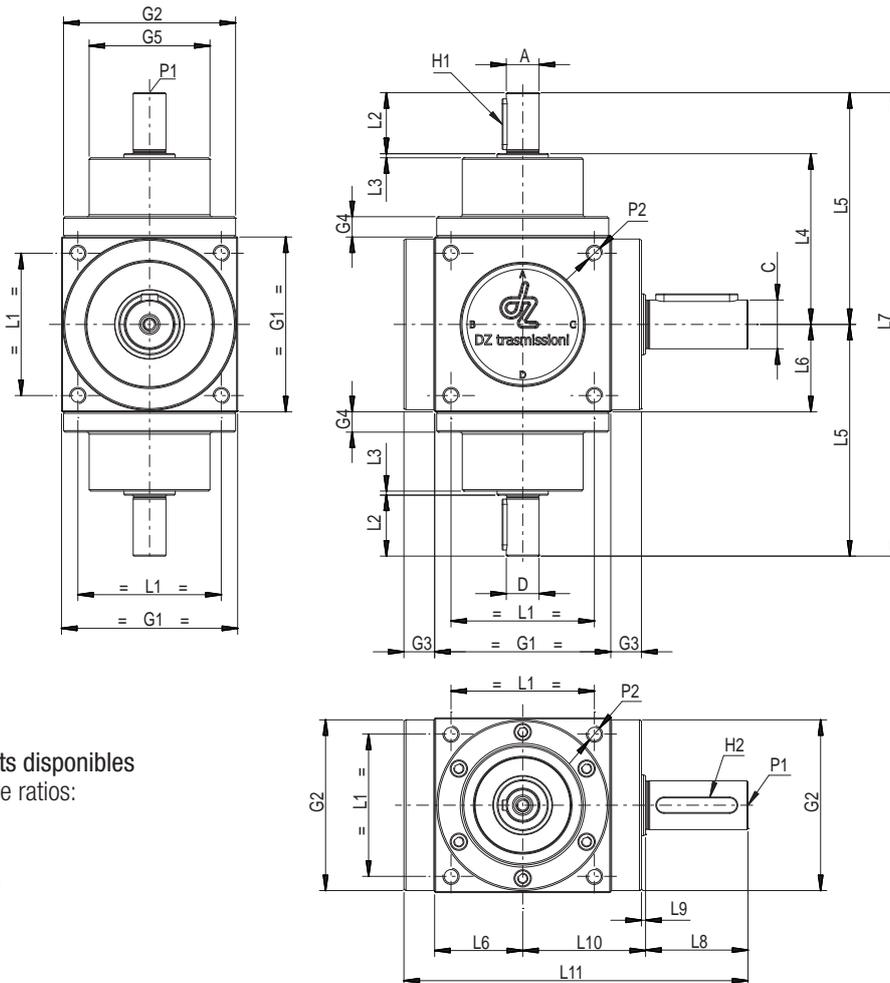
NOTE: The diameter of PTO "A" and "D" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotation de la forme EXÉCUTION 7
TYPE 7 constructive form revolutions

EXÉCUTION 8 _ TYPE 8 CONSTRUCTIVE FORM

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 8 Type 8 constructive form dimensions																		
	A - D Ø h7	B Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1	P2
54	11	18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	190	35	37	107.5	17.5	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
	R							18					35					214			
86	16	24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	228	50	60	168	17.5	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
	R							24					50					268			
110	20	26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	300	55	72	197	17.5	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
	R							26					55					230			
134	24	32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	364	65	87	237	17.5	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
	R							32					65					394			
166	32	45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	434	90	106	300	17.5	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
	R							45					90					484			
200	42	55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	534	110	125	358	17.5	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
	R							55					110					584			
250	55	70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	636	140	150	437	17.5	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
	R							70					140					716			
350	65	85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	900	170	210	585	17.5	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60
	R							85					170					1000			



Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

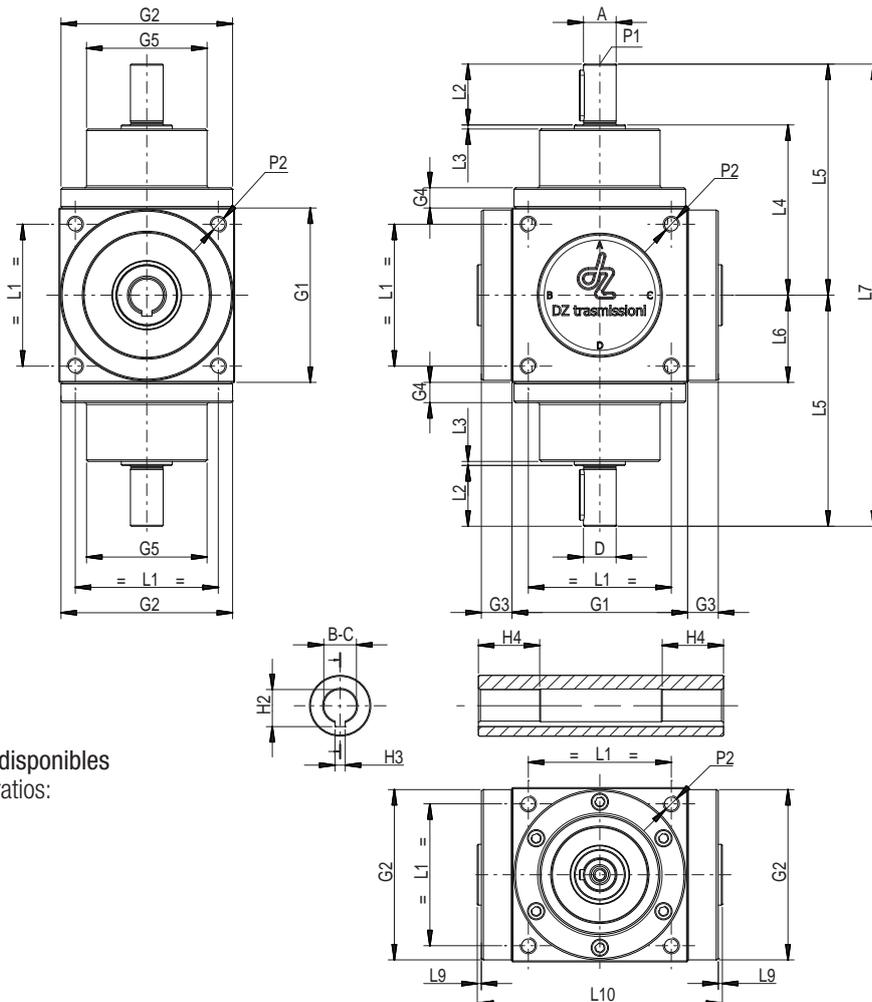
REMARQUE : Le diamètre des arbres "A" - "D" est le même, peu importe la taille.
Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

NOTE: The diameter of PTO "A" and "D" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotation de la forme EXÉCUTION 8
TYPE 8 constructive form revolutions

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 9 Type 9 constructive form dimensions																		
	Taille Size G1	A - D Ø h7	B - C Ø H7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L9	L4	L5	L6	L7	L10	H1	H2	H3	H4	P1
54		11	12	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	190	74	4x4x20	13.8	4	26	M4x10	M4x12
	R	18							35			107		214		6x6x30					
86		16	16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	228	120	5x5x25	18.3	5	30	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		268		8x7x40					
110		20	20	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	300	144	6x6x35	22.8	6	30	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		230		8x7x45					
134		24	24	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	364	174	8x7x45	27.3	8	35	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		394		10x8x55					
166		32	32	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	434	212	10x8x60	35.3	10	45	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		484		14x9x80					
200		42	42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	534	250	12x8x80	45.3	12	50	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		584		16x10x100					
250		55	55	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	636	300	16x10x90	59.3	16	55	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		716		20x12x120					
350		65	80	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	900	420	18x11x110	85.4	22	65	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		1000		22x14x160					



Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

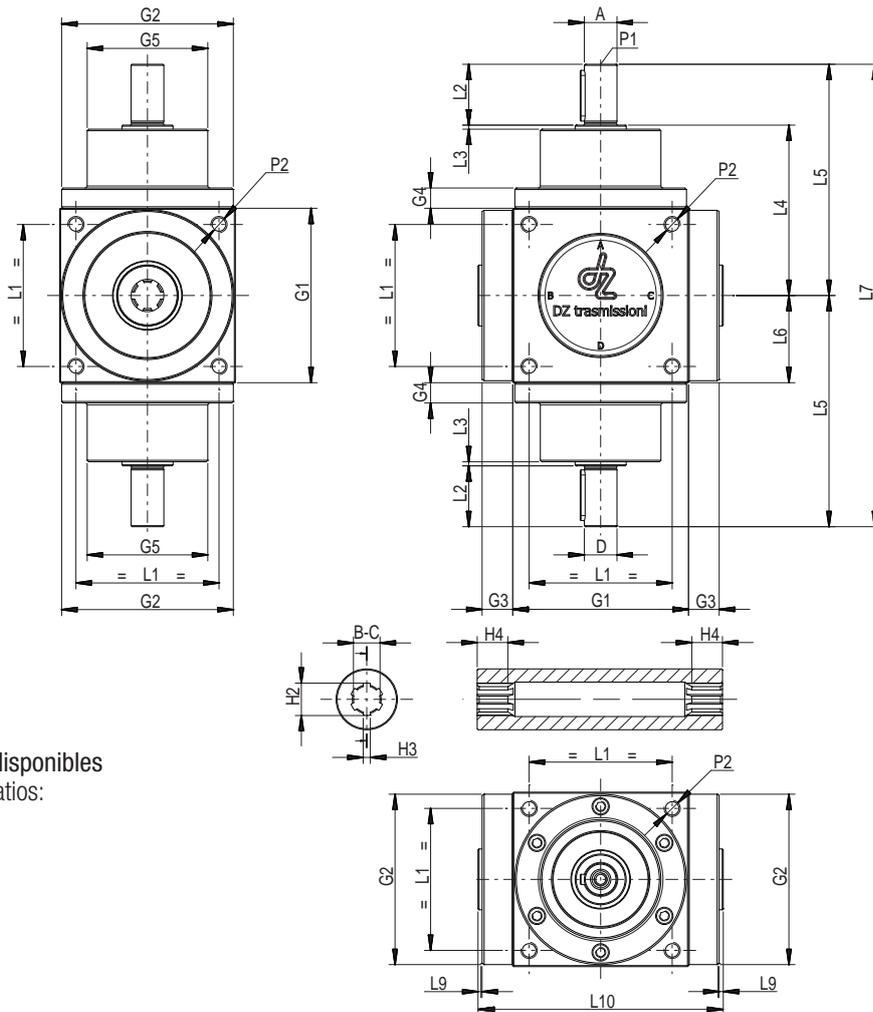
REMARQUE : Le diamètre des arbres "A" et "D" est le même, peu importe la taille.
Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

NOTE: The diameter of PTO "A" and "D" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotation de la forme EXÉCUTION 9
TYPE 9 constructive form revolutions

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 10 Type 10 constructive form dimensions																		
	Taille Size G1	A - D Ø h7	B - C rainuré UNI UNI grooved	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L9	L4	L5	L6	L7	L10	H1	H2	H3	H4	P1
54		11	6x11x14	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	190	74	4x4x20	14 H10	3 H9	13	M4x10	M4x12
	R	18							35			107		214		6x6x30					
86		16	6x13x16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	228	120	5x5x25	16 H10	3.5 H9	15	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		268		8x7x40					
110		20	6x18x22	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	300	144	6x6x35	22 H10	5 H9	20	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		230		8x7x45					
134		24	6x21x25	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	364	174	8x7x45	25 H10	5 H9	25	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		394		10x8x55					
166		32	6x28x34	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	434	212	10x8x60	34 H10	7 H9	30	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		484		14x9x80					
200		42	8x36x42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	534	250	12x8x80	42 H10	7 H9	35	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		584		16x10x100					
250		55	8x46x54	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	636	300	16x10x90	54 H10	9 H9	40	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		716		20x12x120					
350		65	10x72x82	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	900	420	18x11x110	82 H10	10 H9	50	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		1000		22x14x160					

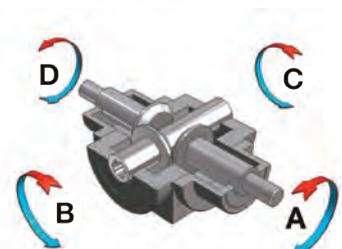


Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

REMARQUE : Le diamètre des arbres "A" et "D" est le même, peu importe la taille.
Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

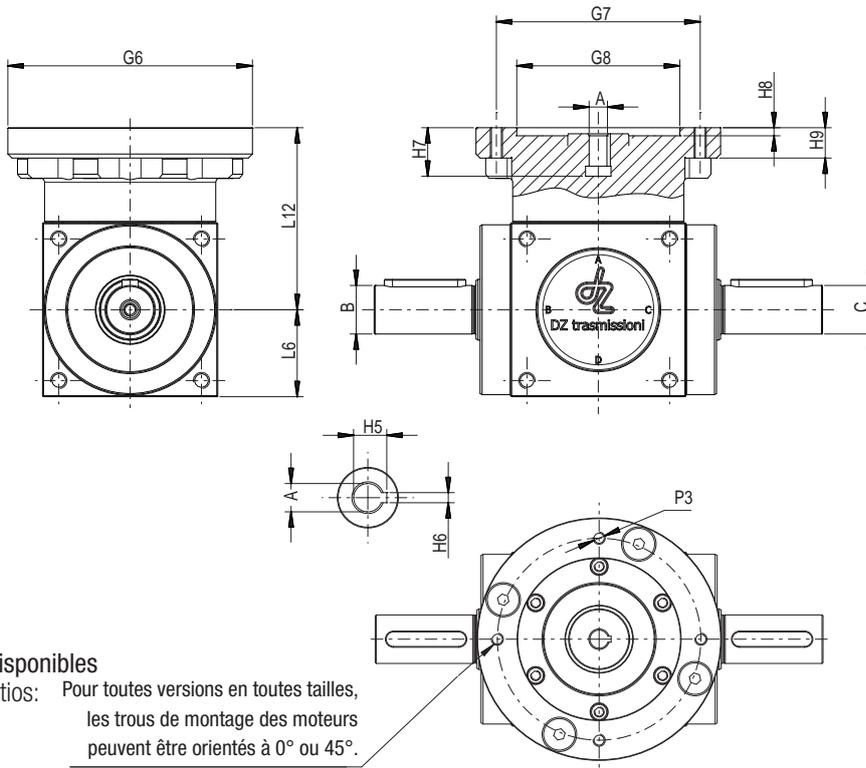
NOTE: The diameter of PTO "A" and "D" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotation de la forme EXÉCUTION 10
TYPE 10 constructive form revolutions

Série QB Series	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters			Dimension Bride PAM PAM Flanges dimensions										
		A Ø H7	B - C Ø h7		G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	24		120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11		140	115	95	12.8			4	23	4	11	M8	
	71 B5	14		160	130	110	16.3			5	30	4	11	M8	
	71 B14	14		105	85	70	16.3			5	30	4	10	7	
	80 B5	19		200	165	130	21.8			6	40	5	11	M10	
	80 B14	19		120	100	80	21.8			6	40	5	11	7	
110	63 B5	11	26		140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110	16.3			5	30	4	11	M8	
	71 B14	14		105	85	70	16.3			5	30	4	11	7	
	80 B5	19		200	165	130	21.8			6	40	5	11	M10	
	80 B14	19		120	100	80	21.8			6	40	5	11	7	
	90 B5	24		160	130	110	21.8			6	40	5	11	7	
134	71 B5	14	32		160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19		200	165	130	21.8			6	40	5	13	M10	
	80 B14	19		120	100	80	21.8			6	40	5	13	7	
	90 B5	24		200	165	130	27.3			8	50	5	13	M10	
	90 B14	24		140	115	95	27.3			8	50	5	13	9	
	100-112 B5	28		250	215	180	31.3			8	60	5	13	M12	
166	100-112 B14	28	45		160	130	110	83	160	31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14		160	130	110	16.3			5	30	4	15	M8	
	80 B5	19		200	165	130	21.8			6	40	5	15	M10	
	90 B5	24		200	165	130	27.3			8	50	5	15	M10	
	100-112 B5	28		250	215	180	31.3			8	60	5	15	M12	
	100-112 B14	28		160	130	110	31.3			8	60	5	15	9	
200	90 B5	24	55		200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28		250	215	180	31.3			8	60	5	23	M12	
	132 B5	38		300	265	230	41.3			10	80	6	23	M12	
	132 B14	38		200	165	130	41.3			10	80	6	23	11	
250	132 B5	38	70		300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38		200	165	130	41.3			10	80	6	25	11	
	160 B5	42		350	300	250	45.8			12	110	6	25	M16	

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 1.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 1 table.



Rapports disponibles

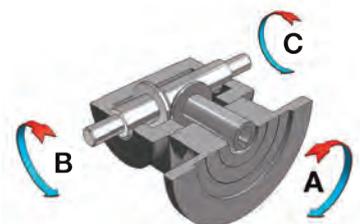
Available ratios: Pour toutes versions en toutes tailles, les trous de montage des moteurs peuvent être orientés à 0° ou 45°.

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

In all versions of all sizes, the holes for mounting the motors can be oriented at 0° or 45°

REMARQUE : Le diamètre des arbres "B" et "C" est le même, peu importe la taille. Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

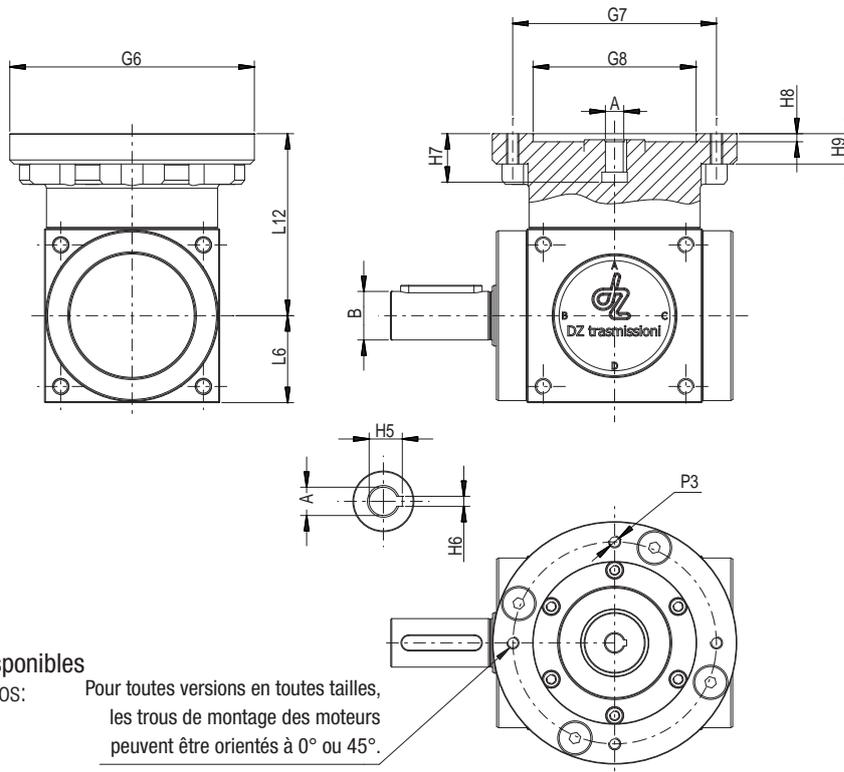
NOTE: The diameter of PTO "B" and "C" is the same for size. For any further information please contact our Technical Dept.



Rotation de la forme EXÉCUTION 11
TYPE 11 constructive form revolutions

Série QB Series	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters			Dimension Bride PAM PAM Flanges dimensions									
		A Ø H7	B Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	24	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11		140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	26	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	90 B5	24		160	130	110			21.8	6	40	5	11	7
134	71 B5	14	32	160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24		140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	45	160	130	110	83	160	31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28		160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	55	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38		300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38		200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250	132 B5	38	70	300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38		200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42		350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 2.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 2 table.



Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

Pour toutes versions en toutes tailles, les trous de montage des moteurs peuvent être orientés à 0° ou 45°.

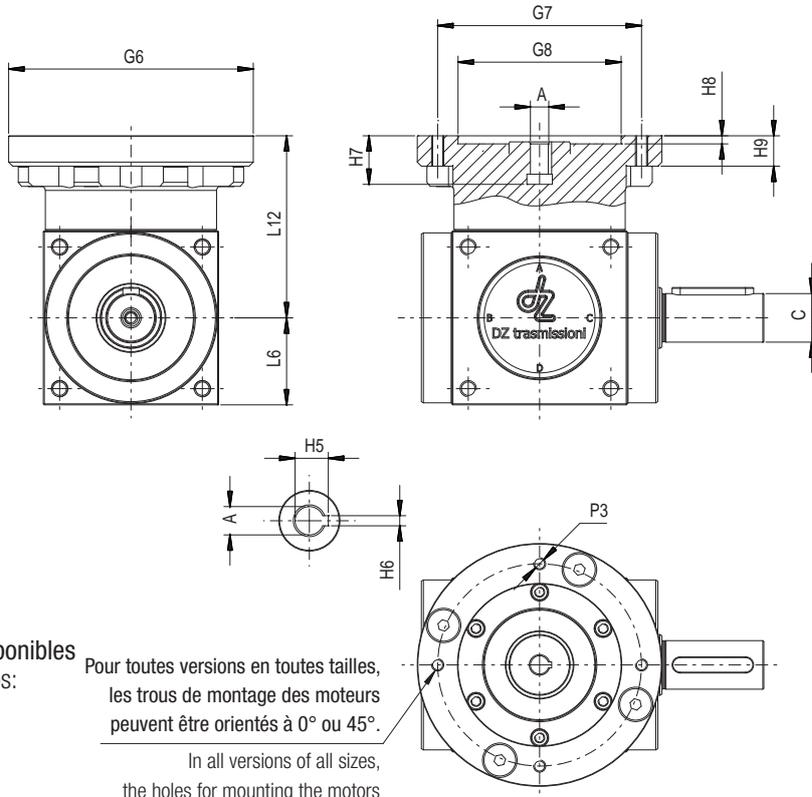
In all versions of all sizes, the holes for mounting the motors can be oriented at 0° or 45°



Rotation de la forme EXÉCUTION 12
TYPE 12 constructive form revolutions

Série QB Series	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters			Dimension Bride PAM PAM Flanges dimensions										
		A Ø H7	C Ø h7		G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	24		120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11			140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14			160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14			105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19			200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19			120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	26		140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14			160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14			105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19			200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19			120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	80 B5	19			160	130	110			21.8	6	40	5	11	M8
134	71 B5	14	32		160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19			200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19			120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24			200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24			140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28			250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	45		160	130	110	83	160	31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14			160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19			200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24			200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28			250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28			160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	55		200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28			250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38			300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38			200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250	132 B5	38	70		300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38			200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42			350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 3.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 3 table.



Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

Pour toutes versions en toutes tailles, les trous de montage des moteurs peuvent être orientés à 0° ou 45°.

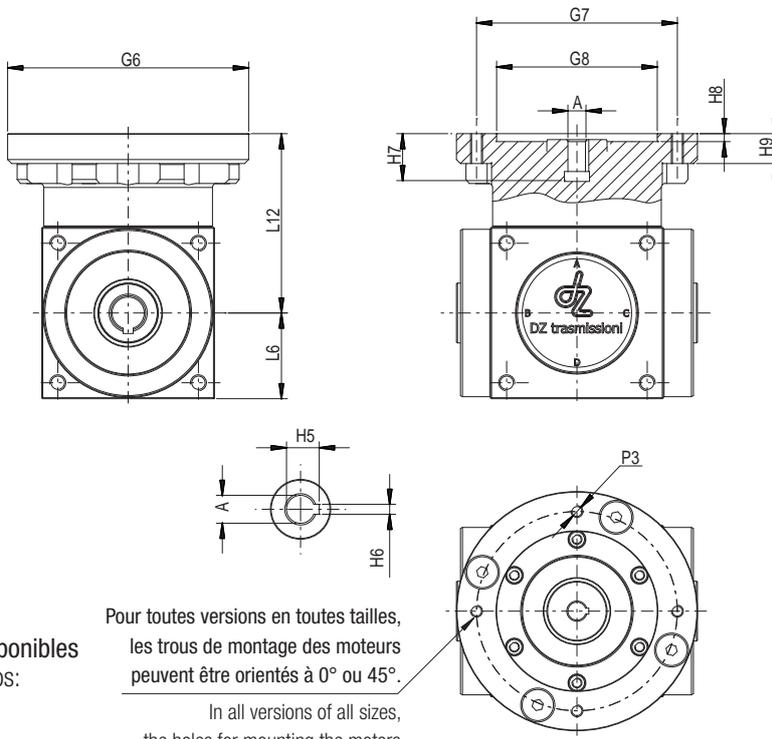
In all versions of all sizes, the holes for mounting the motors can be oriented at 0° or 45°



Rotation de la forme EXÉCUTION 13
TYPE 13 constructive form revolutions

Série QB Series	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters			Dimension Bride PAM PAM Flanges dimensions									
		A Ø H7	B - C Ø H7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	16	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11		140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	20	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	80 B5	19		160	130	110			21.8	6	40	5	11	M8
134	71 B5	14	24	200	165	130	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24		140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	32	160	130	110	83	160	31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28		160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	42	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38		300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38		200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250	132 B5	38	55	300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38		200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42		350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 4.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 4 table.

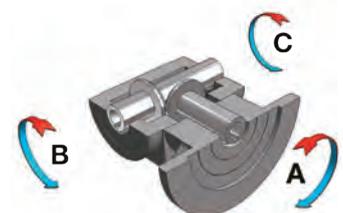


Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

Pour toutes versions en toutes tailles,
les trous de montage des moteurs
peuvent être orientés à 0° ou 45°.

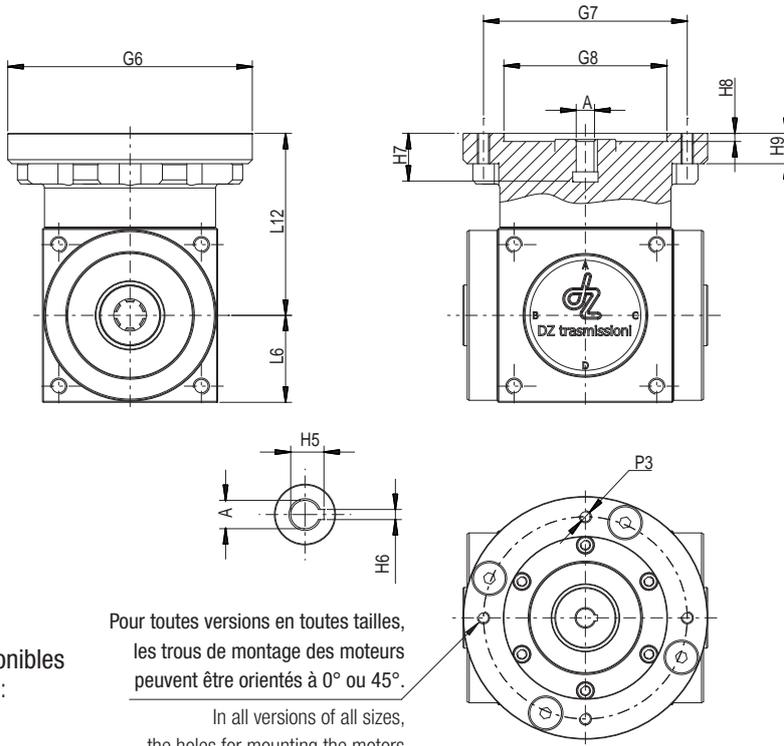
In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°



Rotation de la forme EXÉCUTION 14
TYPE 14 constructive form revolutions

Série QB Series	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimension Bride PAM PAM Flanges dimensions										
		A Ø H7	B - C rainuré UNI UNI grooved	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	6x13x16	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11		140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	6x18x22	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	90 B5	24		160	130	110			21.8	6	40	5	11	7
134	71 B5	14	6x21x25	160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24		140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	6x28x34	160	130	110	83	160	31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28		160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	8x36x42	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38		300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38		200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250	132 B5	38	8x46x54	300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38		200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42		350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 5.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 5 table.

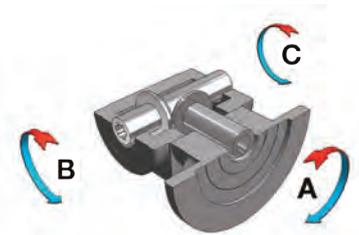


Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

Pour toutes versions en toutes tailles,
les trous de montage des moteurs
peuvent être orientés à 0° ou 45°.

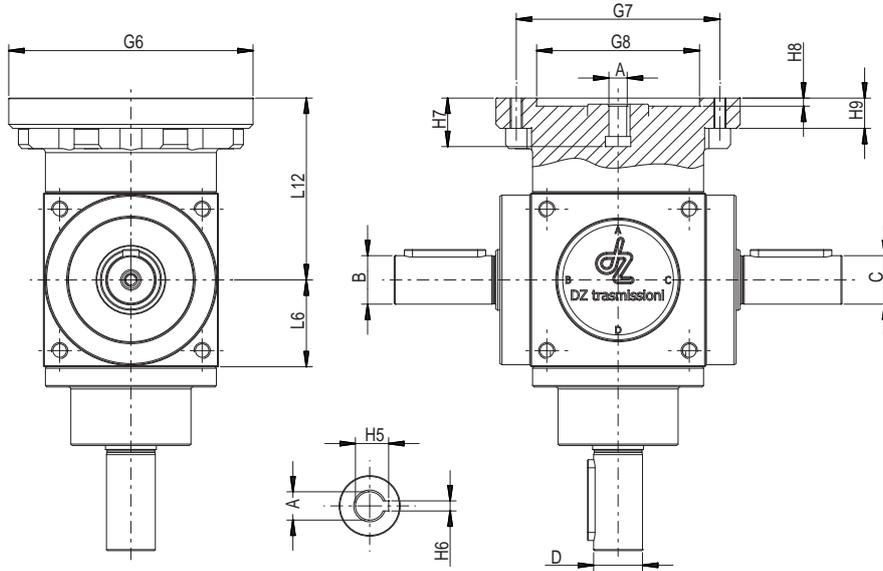
In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°



Rotation de la forme EXÉCUTION 15
TYPE 15 constructive form revolutions

Série QB Series	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters				Dimension Bride PAM PAM Flanges dimensions											
		A Ø H7	B - C Ø h7	D Ø h7	D Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3	
86	56 B5	9	24	16	24	R	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	26	20	26	R	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	80 B5	19					160	130	110			21.8	6	40	5	13	M8
134	71 B5	14	32	24	32	R	200	165	130	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24					140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	45	32	45	R	160	130	110	83	160	31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28					160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	55	42	55	R	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250	132 B5	38	70	55	70	R	300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42					350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 6.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 6 table.

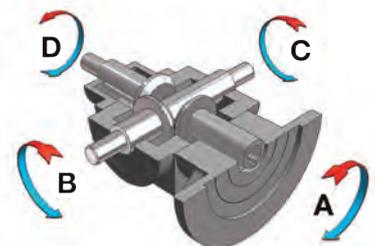
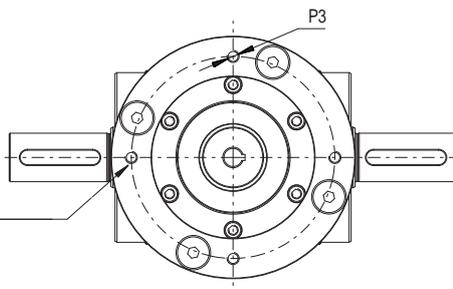


Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

Pour toutes versions en toutes tailles, les trous de montage des moteurs peuvent être orientés à 0° ou 45°.

In all versions of all sizes, the holes for mounting the motors can be oriented at 0° or 45°



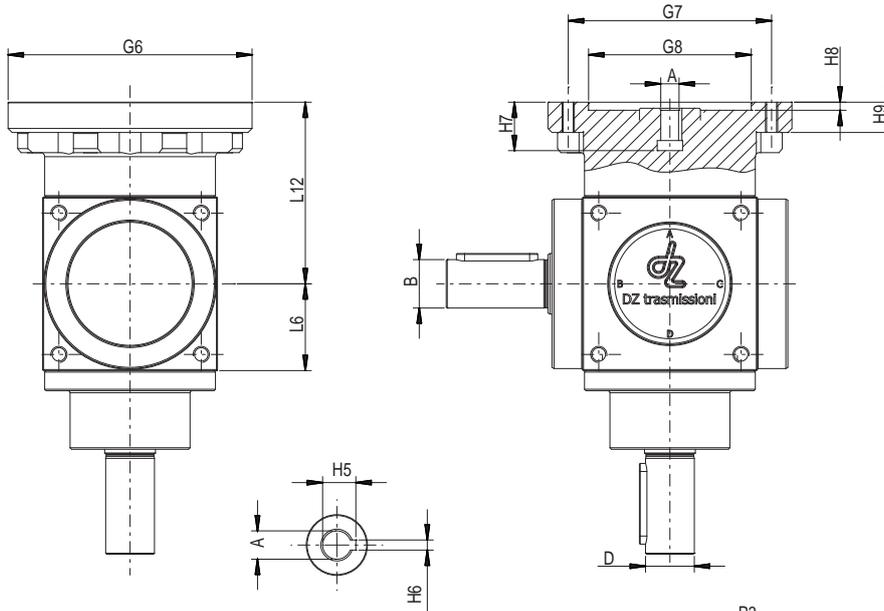
Rotation de la forme EXÉCUTION 16
TYPE 16 constructive form revolutions

REMARQUE : Le diamètre des arbres "B", "C" et "D" est le même, peu importe la taille. Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

NOTE: The diameter of PTO "B", "C" and "D" is the same for size. For any further information please contact our Technical Dept.

Série QB Series	Taille Size G1	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters				Dimension Bride PAM PAM Flanges dimensions										
			A Ø H7	B Ø h7	D Ø h7	D Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	24	16	24	R	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	26	20	26	R	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	80 B5	19					140	115	95			21.8	6	40	5	11	7
134	71 B5	14	32	24	32	R	160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24					140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	45	32	45	R	160	130	110	83	160	16.3	5	30	4	15	M8
	71 B5	14					200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	80 B5	19					200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	90 B5	24					250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B5	28					160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
	100-112 B14	28					200	165	130			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	55	42	55	R	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250	132 B5	38	70	55	70	R	300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42					350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 7.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 7 table.

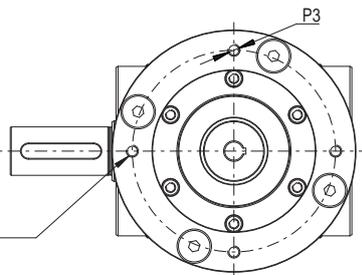


Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

Pour toutes versions en toutes tailles, les trous de montage des moteurs peuvent être orientés à 0° ou 45°.

In all versions of all sizes, the holes for mounting the motors can be oriented at 0° or 45°



REMARQUE : Le diamètre des arbres "B" et "D" est le même, peu importe la taille. Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

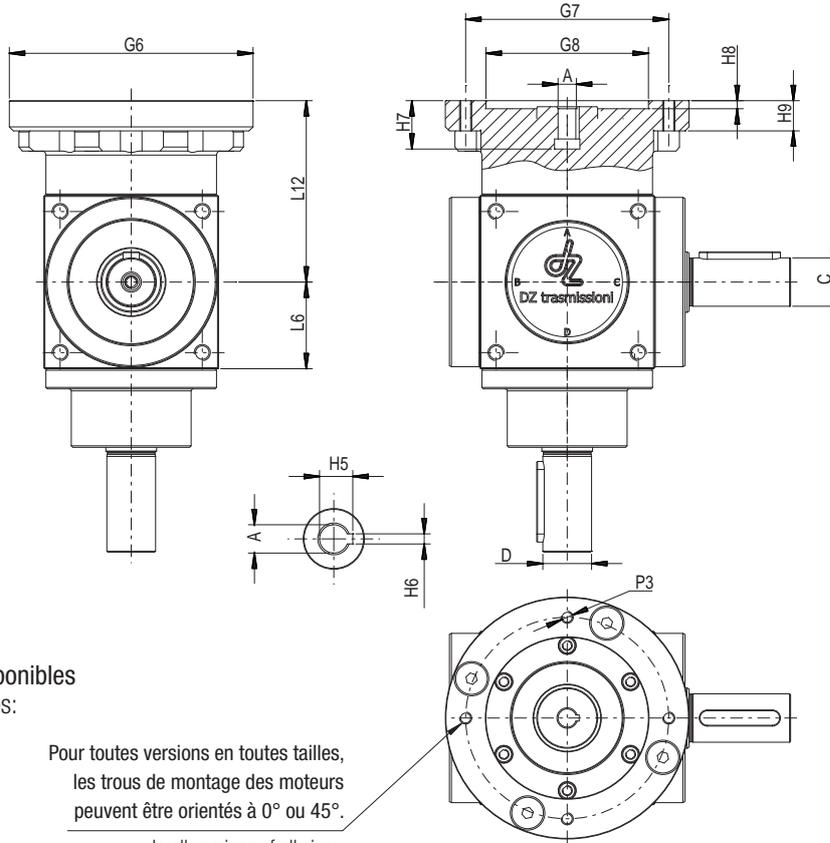
NOTE: The diameter of PTO "B" and "D" is the same for size. For any further information please contact our Technical Dept.



Rotation de la forme EXÉCUTION 17
TYPE 17 constructive form revolutions

Série QB Series	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters				Dimension Bride PAM PAM Flanges dimensions											
		A Ø H7	C Ø h7	D Ø h7	D Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3	
86	56 B5	9	24	16	24	R	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	26	20	26	R	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	80 B5	19					140	115	95			21.8	6	40	5	11	7
134	71 B5	14	32	24	32	R	160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24					140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	45	32	45	R	160	130	110	83	160	16.3	5	30	4	15	M8
	71 B5	14					200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	80 B5	19					200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	90 B5	24					250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B5	28					160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
	100-112 B14	28					200	165	130			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	55	42	55	R	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250	132 B5	38	70	55	70	R	300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42					350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 8.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 8 table.



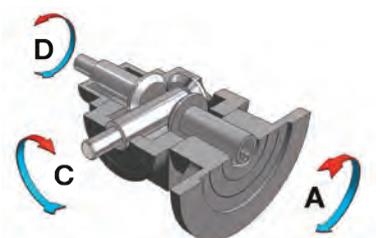
Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

Pour toutes versions en toutes tailles, les trous de montage des moteurs peuvent être orientés à 0° ou 45°.
In all versions of all sizes, the holes for mounting the motors can be oriented at 0° or 45°

REMARQUE : Le diamètre des arbres "C" et "D" est le même, peu importe la taille.
Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

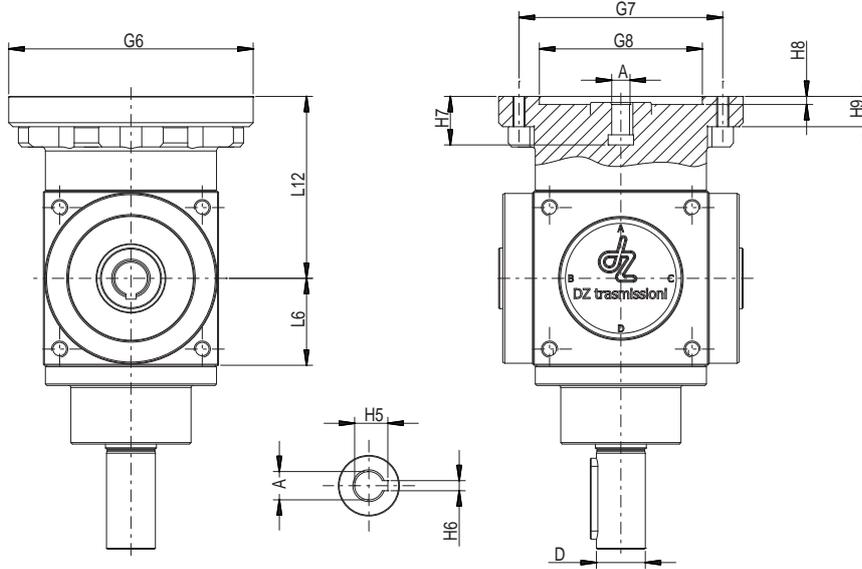
NOTE: The diameter of PTO "C" and "D" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotation de la forme EXÉCUTION 18
TYPE 18 constructive form revolutions

Série QB Series	Taille Size G1	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters				Dimension Bride PAM PAM Flanges dimensions											
			A Ø H7	B - C Ø H7	D Ø h7	D Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3	
86		56 B5	9	16	16	24	R	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
		63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
		71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
		71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
		80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
		80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110		63 B5	11	20	20	26	R	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
		71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
		71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
		80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
		80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
		80 B5	19					160	130	110			21.8	6	40	5	11	7
134		71 B5	14	24	24	32	R	160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
		80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
		80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
		90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
		90 B14	24					140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
		100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166		100-112 B14	28	32	32	45	R	160	130	110	83	160	16.3	5	30	4	15	M8
		71 B5	14					200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
		80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
		90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
		100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
		100-112 B14	28					160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200		90 B5	24	42	42	55	R	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
		100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
		132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
		132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250		132 B5	38	55	55	70	R	300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
		132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
		160 B5	42					350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 9.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 9 table.

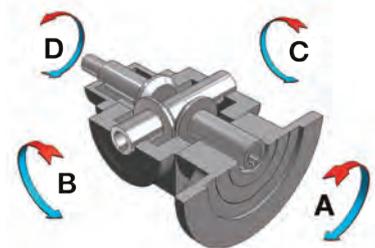
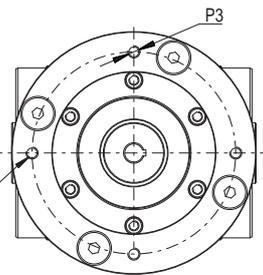


Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

Pour toutes versions en toutes tailles,
les trous de montage des moteurs
peuvent être orientés à 0° ou 45°.

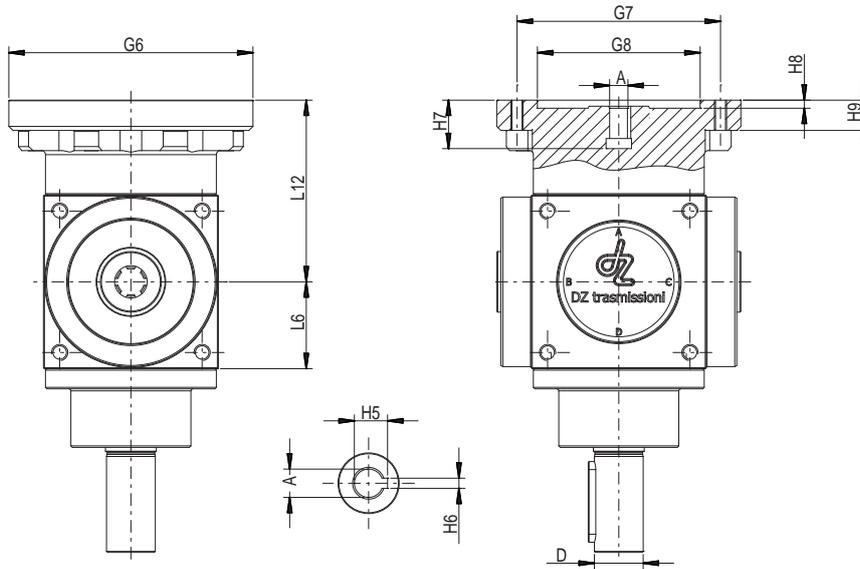
In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°



Rotation de la forme EXÉCUTION 19
TYPE 19 constructive form revolutions

Série QB Series	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters				Dimension Bride PAM PAM Flanges dimensions											
		A Ø H7	B - C rainuré UNI UNI grooved	D Ø h7	D Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H2	H3	H7	H8	H9	P3	
86	56 B5	9	6x13x16	16	24	R	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	6x18x22	20	26	R	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	90 B5	24					160	130	110			21.8	6	40	5	11	7
134	71 B5	14	6x21x25	24	32	R	140	115	95	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24					140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	6x28x34	32	45	R	160	130	110	83	160	31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14					200	165	130			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28					160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	8x36x42	42	55	R	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
250	160 B5	42	8x46x54	55	70	R	350	300	250	125	250	45.8	12	110	6	25	M16

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 10.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 10 table.

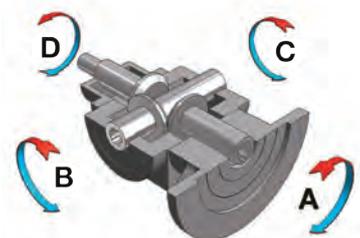
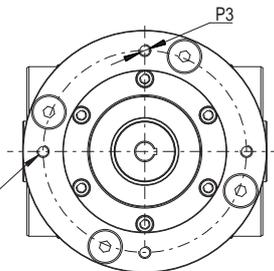


Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

Pour toutes versions en toutes tailles,
les trous de montage des moteurs
peuvent être orientés à 0° ou 45°.

In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°

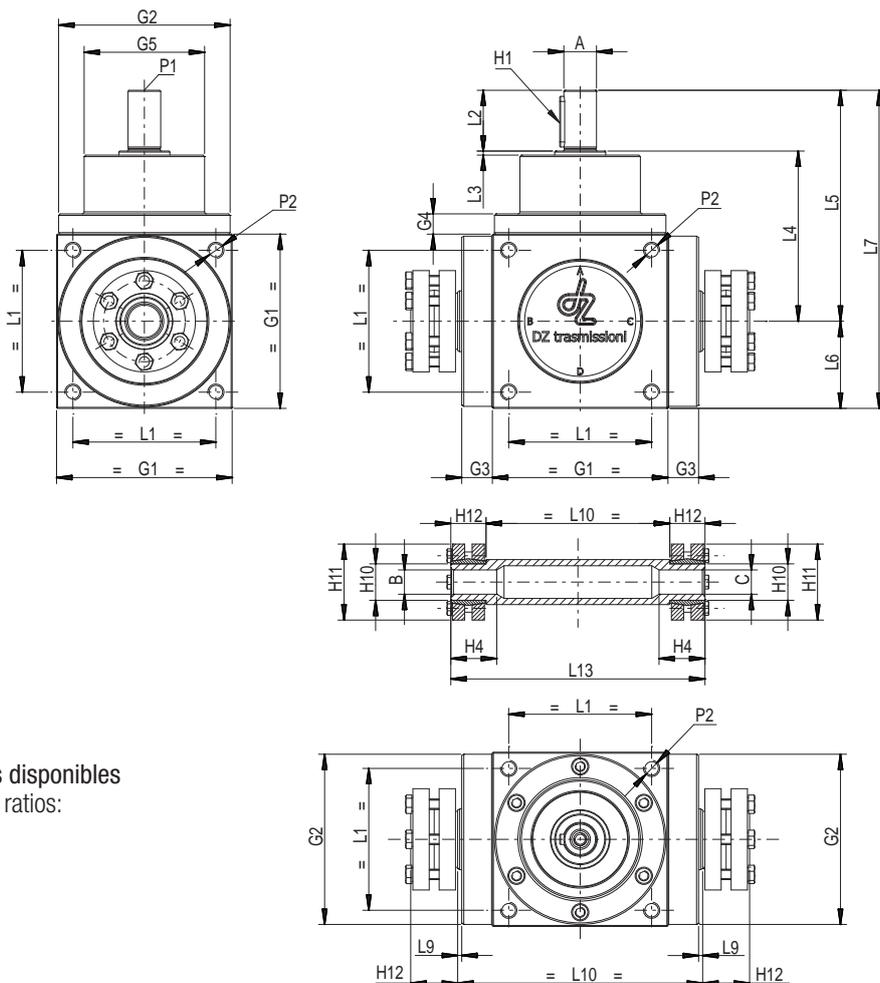


Rotation de la forme EXÉCUTION 20
TYPE 20 constructive form revolutions

EXÉCUTION 21 _ TYPE 21 CONSTRUCTIVE FORM

Axe B - C avec frette de serrage _ B - C Axis with locking set

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 21 Type 21 constructive form dimensions																				
	Taille Size G1	A Ø h7	B - C Ø H7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L10	L13	H1	H4	H10 Ø h7	H11	H12	P1	P2
54		11	12	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	74	104	4x4x20	22	14	38	15	M4x10	M4x12
	R	18							35					107			134						
86		16	16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	120	166	5x5x25	30	24	50	23	M6x12	M8x20
	R	24							50					134			177						
110		20	20	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	144	190	6x6x35	30	24	50	23	M8x20	M10x25
	R	26							55					165			220						
134		24	24	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	174	224	8x7x45	35	30	60	25	M8x20	M10x25
	R	32							65					197			264						
166		32	32	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	212	272	10x8x60	45	44	80	30	M10x25	M12x30
	R	45							90					242			325						
200		42	42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	250	314	12x8x80	50	50	90	32	M10x25	M14x35
	R	55							110					292			392						
250		55	55	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	300	370	16x10x90	55	68	115	35	M12x25	M16x40
	R	70							140					358			483						
350		65	80	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	420	520	18x11x110	65	100	170	50	M12x25	M20x60
	R	85							170					500			675						



Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

REMARQUE : Le diamètre des arbres "B" et "C" est le même, peu importe la taille.
Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

NOTE: The diameter of PTO "B" and "C" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.

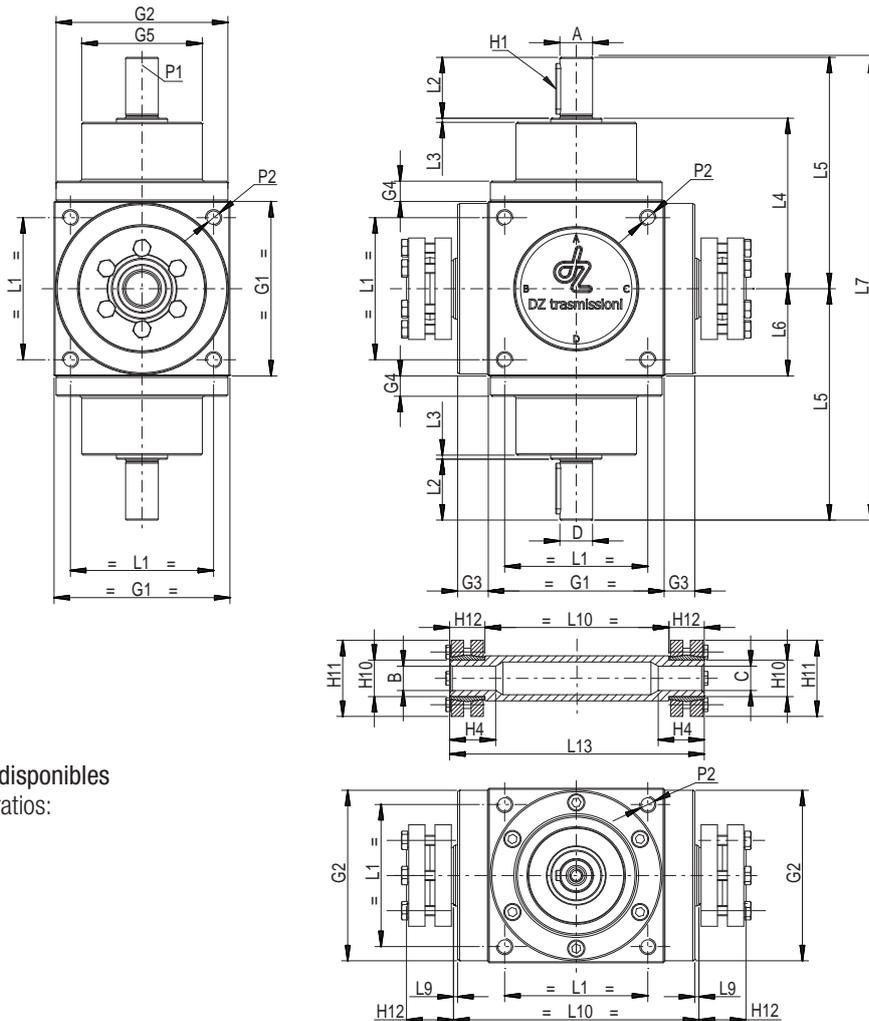


Rotation de la forme EXÉCUTION 21
TYPE 21 constructive form revolutions

EXÉCUTION 22 _ TYPE 22 CONSTRUCTIVE FORM

Axe B - C avec frette de serrage _ B - C Axis with locking set

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 22 Type 22 constructive form dimensions																				
	Taille Size G1	A - D Ø h7	B - C Ø H7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L10	L13	H1	H4	H10 Ø h7	H11	H12	P1	P2
54		11	12	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	190	74	104	4x4x20	22	14	38	15	M4x10	M4x12
	R	18							35			107		214			6x6x30						
86		16	16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	228	120	166	5x5x25	30	24	50	23	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		268			8x7x40						
110		20	20	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	300	144	190	6x6x35	30	24	50	23	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		330			8x7x45						
134		24	24	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	364	174	224	8x7x45	35	30	60	25	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		394			10x8x55						
166		32	32	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	434	212	272	10x8x60	45	44	80	30	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		484			14x9x80						
200		42	42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	534	250	314	12x8x80	50	50	90	32	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		584			16x10x100						
250		55	55	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	636	300	370	16x10x90	55	68	115	35	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		716			20x12x120						
350		65	80	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	900	420	520	18x11x110	65	100	170	50	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		1000			22x14x160						



Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

REMARQUE : Le diamètre des arbres "A" - "D" et "B" - "C" est le même.
Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

NOTE: The diameter of PTO "A" - "D" and "B" - "C" is always the same between one another and for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



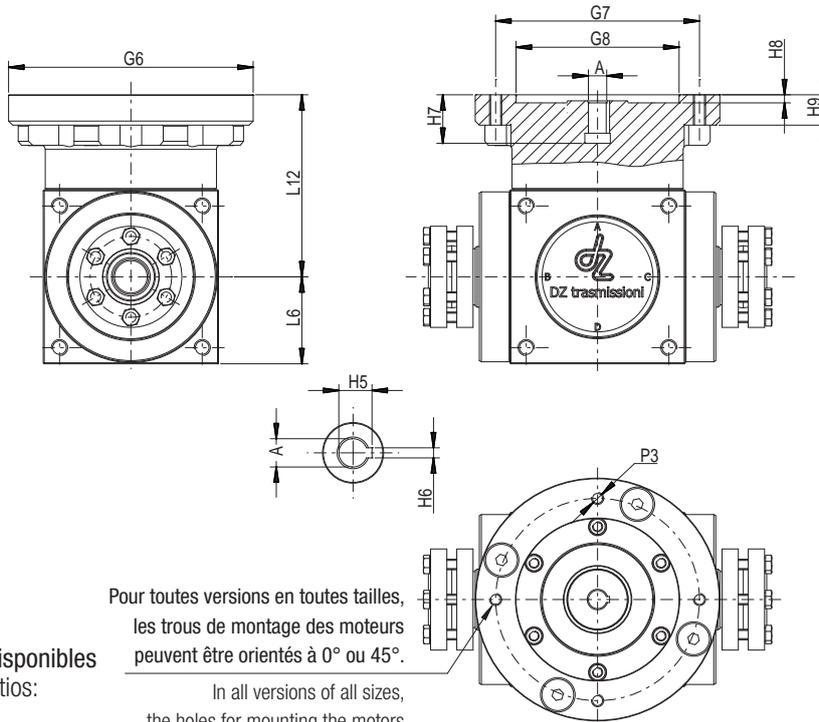
Rotation de la forme EXÉCUTION 22
TYPE 22 constructive form revolutions

EXÉCUTION 23 _ TYPE 23 CONSTRUCTIVE FORM

Axe B - C avec frette de serrage _ B - C Axis with locking set

Série QB Series	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters	Dimension Brinde PAM PAM Flanges dimensions										
			A Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9
86	56 B5	9	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11	140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14	160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14	105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14	160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14	105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
134	71 B5	14	160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24	200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24	140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28	250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	160	130	110	83	160	31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14	160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24	200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28	250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28	160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28	250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38	300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38	200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250	132 B5	38	300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38	200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42	350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 21.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 21 table.



Rapports disponibles
Available ratios:

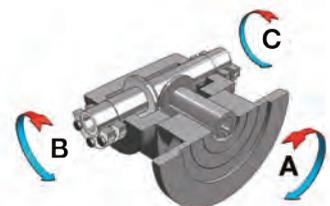
- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

Pour toutes versions en toutes tailles,
les trous de montage des moteurs
peuvent être orientés à 0° ou 45°.

In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°

REMARQUE : Le diamètre des arbres "B" et "C" est le même, peu importe la taille.
Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

NOTE: The diameter of PTO "B" and "C" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



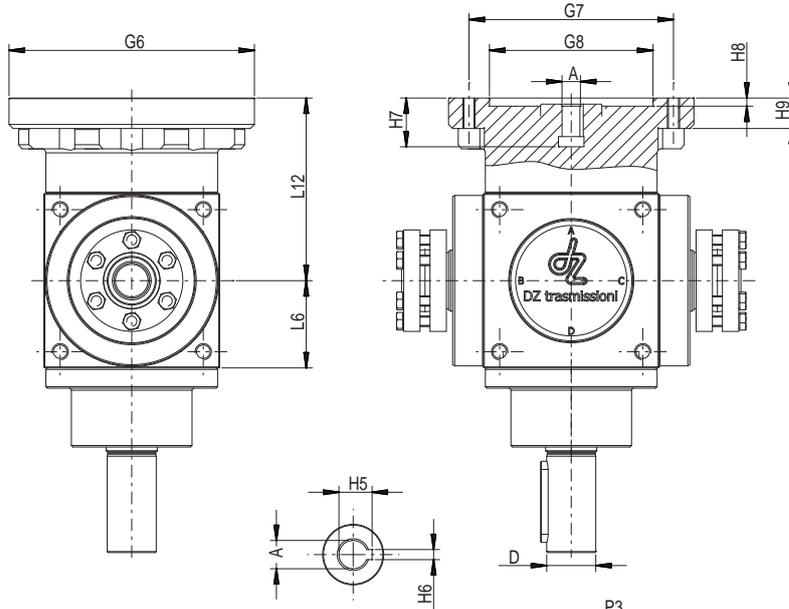
Rotation de la forme EXÉCUTION 23
TYPE 23 constructive form revolutions

EXÉCUTION 24 _ TYPE 24 CONSTRUCTIVE FORM

Axe B - C avec frette de serrage _ B - C Axis with locking set

Série QB Series	Brides Flange	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters	Dimension Brinde PAM PAM Flanges dimensions										
			A Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9
86	56 B5	9	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11	140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14	160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14	105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14	160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14	105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	80 B5	19	160	130	110			21.8	6	40	5	11	7
134	71 B5	14	160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24	200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24	140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28	250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	160	130	110	83	160	31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14	160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24	200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28	250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28	160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28	250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38	300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38	200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250	132 B5	38	300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38	200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42	350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Pour toutes les dimensions non mentionnées, veuillez-vous référer au tableau EXÉCUTION 22.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 22 table.

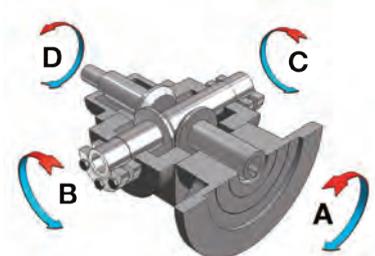
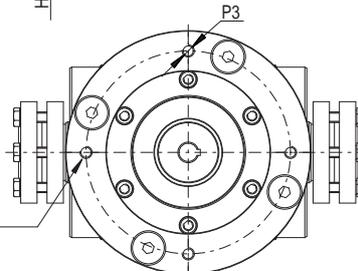


Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4

Pour toutes versions en toutes tailles,
les trous de montage des moteurs
peuvent être orientés à 0° ou 45°.

In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°

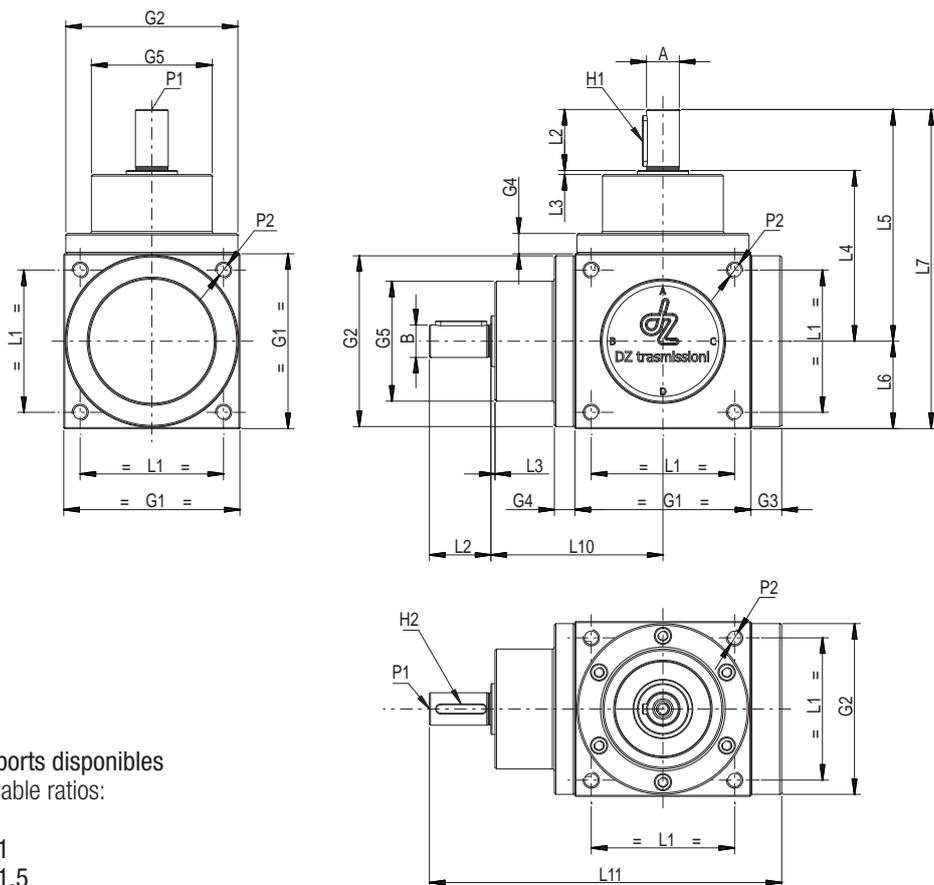


Rotation de la forme EXÉCUTION 24
TYPE 24 constructive form revolutions

REMARQUE : Le diamètre des arbres "B" et "C" est le même, peu importe la taille.
Pour toute information complémentaire, contactez notre Service Technique.

NOTE: The diameter of PTO "B" and "C" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters	Dimensions exécution 25 Type 25 constructive form dimensions														
		Taille Size G1	A - B Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L11	H1 - H2
54	11	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	130.5	4x4x20	M4x10	M4x12
86	16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	172	5x5x25	M6x12	M8x20
110	20	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	220	6x6x35	M8x20	M10x25
134	24	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	267	8x7x45	M8x20	M10x25
166	32	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	321	10x8x60	M10x25	M12x30
200	42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	390	12x8x80	M10x25	M14x35
250	55	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	465	16x10x90	M12x25	M16x40
350	65	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	655	18x11x110	M12x25	M20x60



Rapports disponibles
Available ratios:

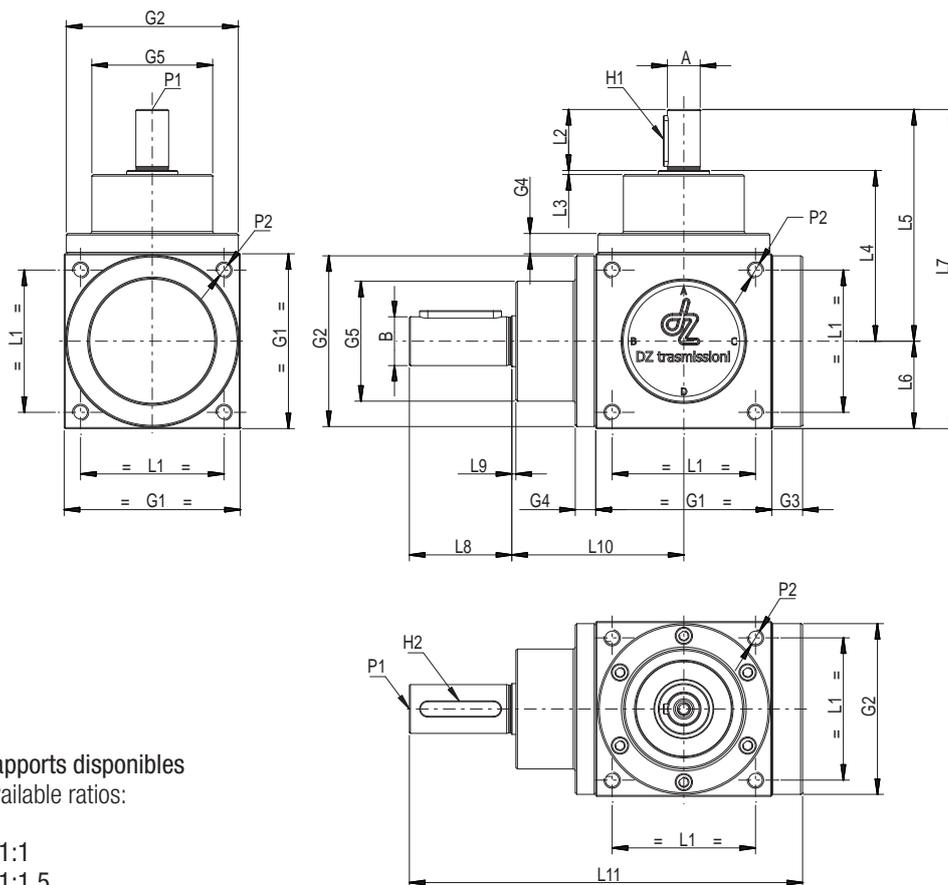
- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



Rotation de la forme EXÉCUTION 25
TYPE 25 constructive form revolutions

EXÉCUTION 26 _ TYPE 26 CONSTRUCTIVE FORM

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 26 Type 26 constructive form dimensions																
	Taille Size G1	A Ø h7	B Ø h7	G2 Ø f 7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1	H2	P1
54	11	18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	142.5	4x420	6x6x30	M4x10	M4x12
86	16	24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	192	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
110	20	26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	235	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
134	24	32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	282	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
166	32	45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	346	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
200	42	55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	415	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
250	55	70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	505	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
350	65	85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	705	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60



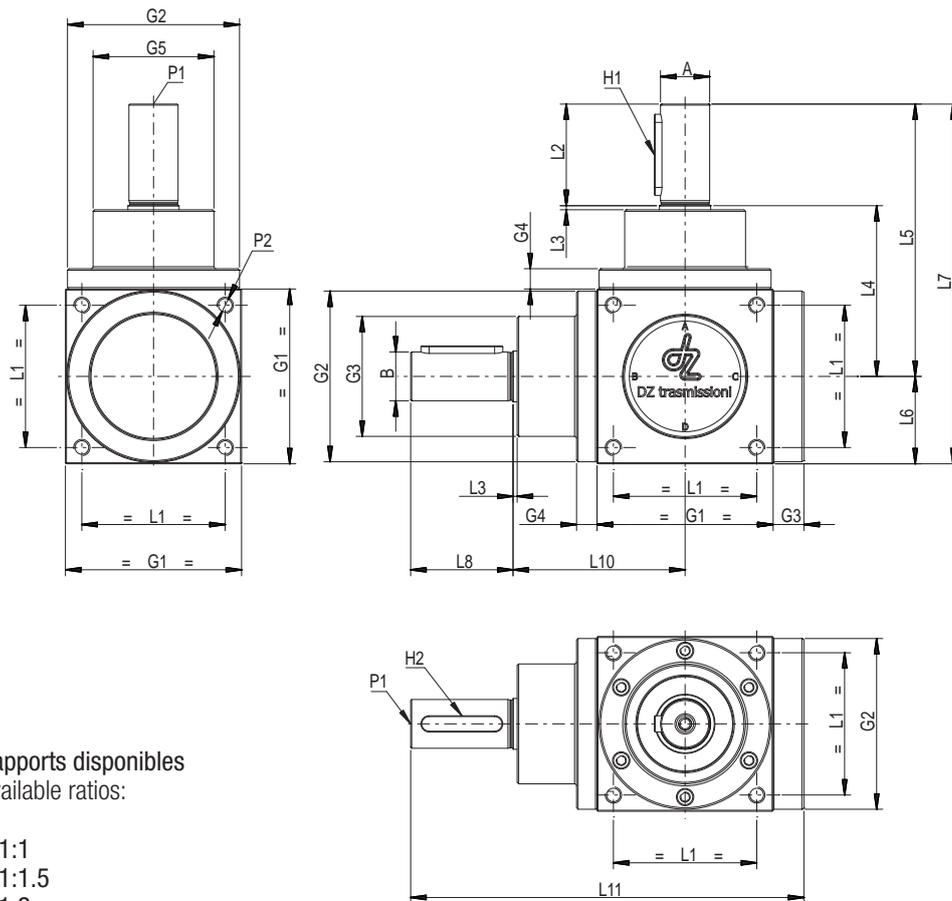
Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



Rotation de la forme EXÉCUTION 26
TYPE 26 constructive form revolutions

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters	Dimensions exécution 27 Type 27 constructive form dimensions															
		Taille Size G1	A - B Ø h7	G2 Ø f 7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1 - H2
54	18	53	8.5	10	52.8	44	35	1.5	72	107	27	134	35	142.5	6x6x30	M4x10	M4x12
86	24	84	15	10	59	70	50	2	84	134	43	177	50	192	8x7x40	M6x12	M8x20
110	26	100	15	13	68	90	55	2	110	165	55	220	55	235	8x7x45	M8x20	M10x25
134	32	122	18	15	80	114	65	2	132	197	67	264	65	282	10x8x55	M8x20	M10x25
166	45	156	21	16	107	144	90	2	152	242	83	325	90	346	14x9x80	M10x25	M12x30
200	55	185	23	16	120	174	110	2	182	292	100	392	110	415	16x10x100	M10x25	M14x35
250	70	230	22	18	152	216	140	3	218	358	125	483	140	505	20x12x120	M12x25	M16x40
350	85	345	30	15	240	320	170	5	330	500	175	675	170	705	22x14x160	M12x25	M20x60



Rapports disponibles
Available ratios:

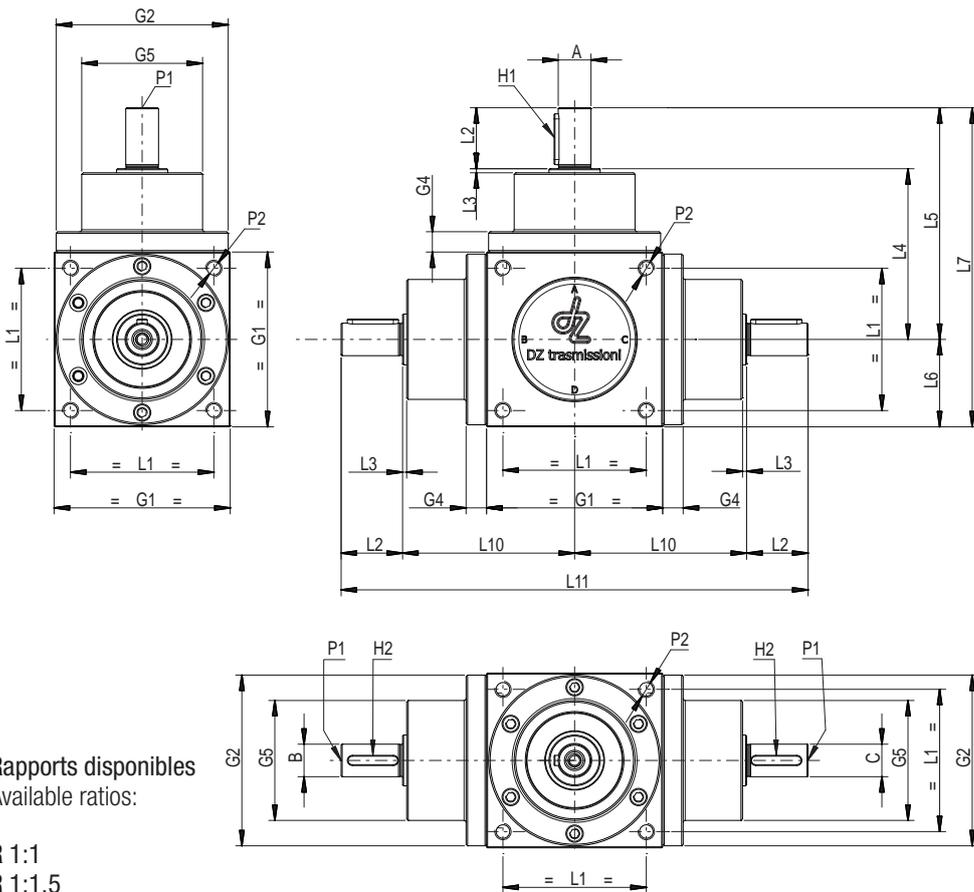
- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



Rotation de la forme EXÉCUTION 27
TYPE 27 constructive form revolutions

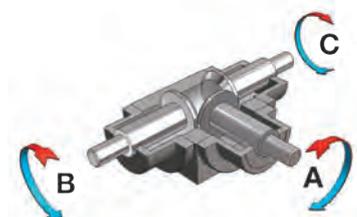
EXÉCUTION 28 _ TYPE 28 CONSTRUCTIVE FORM

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 28 Type 28 constructive form dimensions													
	Taille Size G1	A Ø h7	B - C Ø h7	G2 Ø f7	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L11	H1 - H2	P1
54	11	11	53	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	190	4x4x20	M4x10	M4x12
86	16	16	84	10	59	70	30	2	84	114	43	157	228	5x5x25	M6x12	M8x20
110	20	20	100	13	68	90	40	2	110	150	55	205	300	6x6x35	M8x20	M10x25
134	24	24	122	15	80	114	50	2	132	182	67	249	364	8x7x45	M8x20	M10x25
166	32	32	156	16	107	144	65	2	152	217	83	300	434	10x8x60	M10x25	M12x30
200	42	42	185	16	120	174	85	2	182	267	100	367	534	12x8x80	M10x25	M14x35
250	55	55	230	18	152	216	100	3	218	318	125	443	636	16x10x90	M12x25	M16x40
350	65	65	345	15	240	320	120	5	330	450	175	625	900	18x11x110	M12x25	M20x60



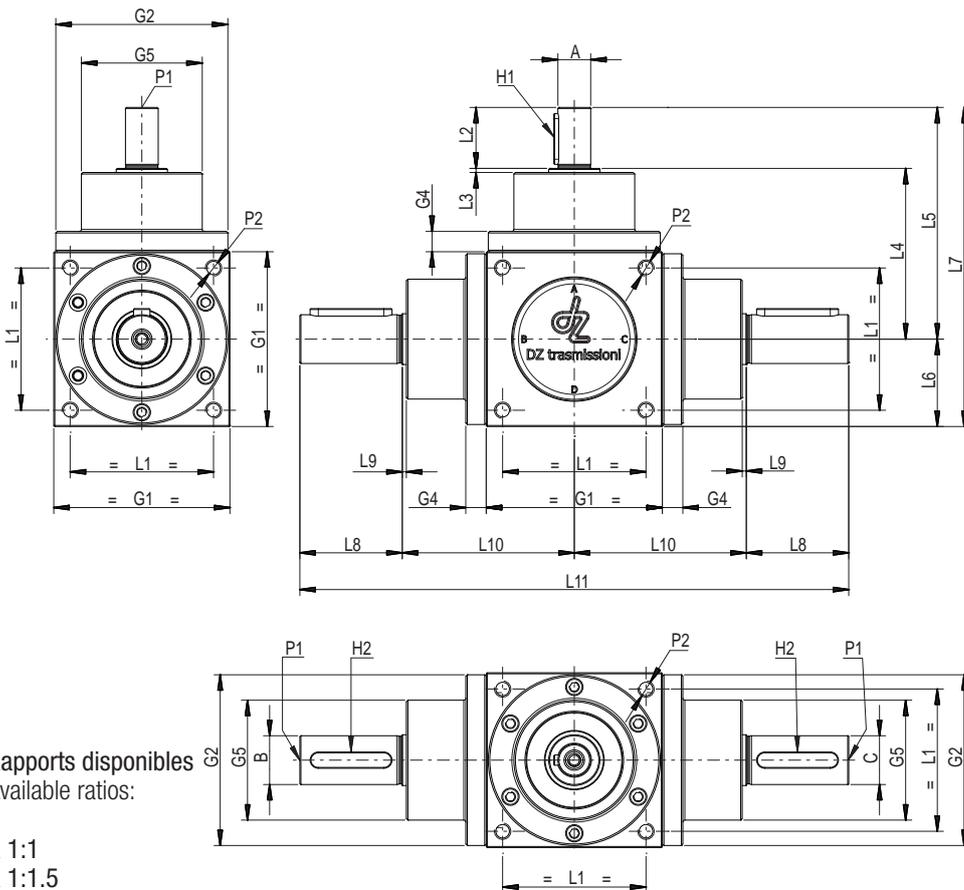
Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



Rotation de la forme EXÉCUTION 28
TYPE 28 constructive form revolutions

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 29 Type 29 constructive form dimensions															
	Taille Size G1	A Ø h7	B - C Ø h7	G2 Ø f 7	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1	H2	P1
54	11	18	53	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	214	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
86	16	24	84	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	268	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
110	20	26	100	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	330	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
134	24	32	122	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	394	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
166	32	45	156	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	484	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
200	42	55	185	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	584	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
250	55	70	230	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	716	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
350	65	85	345	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	1000	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60



Rapports disponibles
Available ratios:

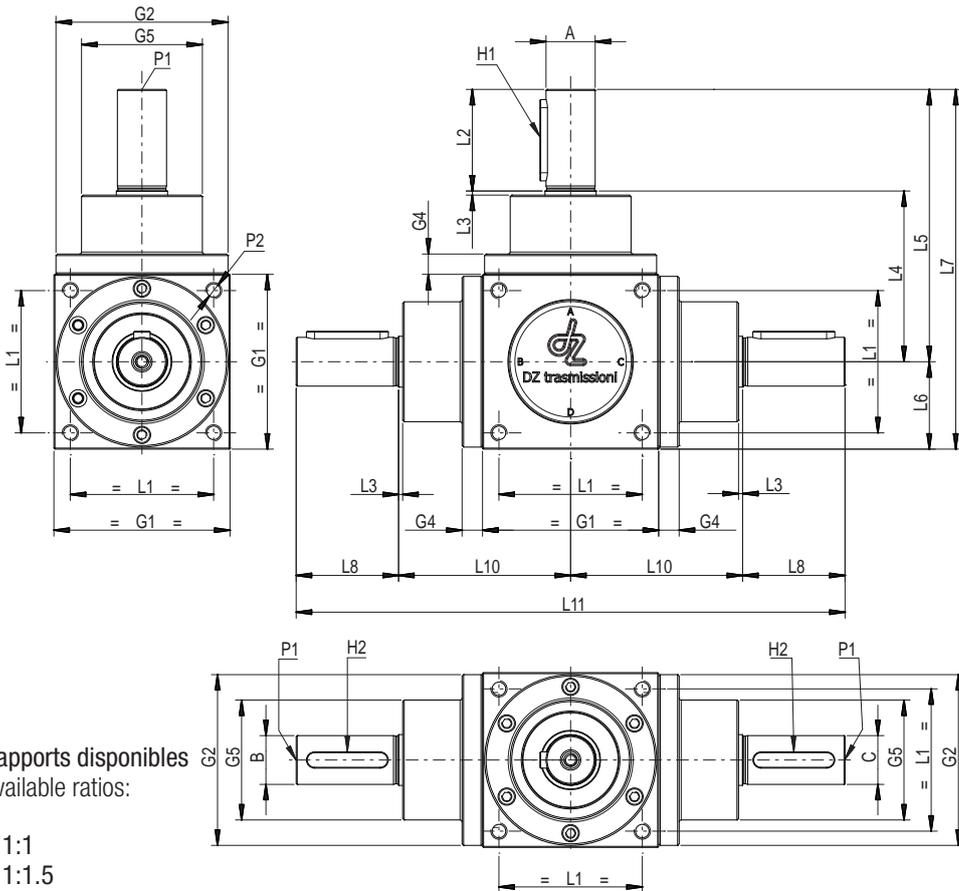
- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



Rotation de la forme EXÉCUTION 29
TYPE 29 constructive form revolutions

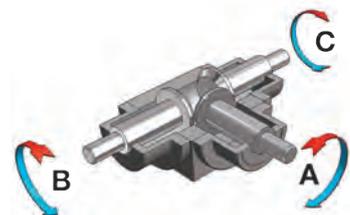
EXÉCUTION 30 _ TYPE 30 CONSTRUCTIVE FORM

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters	Dimensions exécution 30 Type 30 constructive form dimensions														
		Taille Size G1	A - B - C Ø h7	G2 Ø f7	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1 - H2
54	18	53	10	52.8	44	35	1.5	72	95	27	134	35	214	6x6x30	M4x10	M4x12
86	24	84	10	59	70	50	2	84	114	43	177	50	268	8x7x40	M6x12	M8x20
110	26	100	13	68	90	55	2	110	150	55	220	55	330	8x7x45	M8x20	M10x25
134	32	122	15	80	114	65	2	132	182	67	264	65	394	10x8x55	M8x20	M10x25
166	45	156	16	107	144	90	2	152	217	83	325	90	484	14x9x80	M10x25	M12x30
200	55	185	16	120	174	110	2	182	267	100	392	110	584	16x10x100	M10x25	M14x35
250	70	230	18	152	216	140	3	218	318	125	483	140	716	20x12x120	M12x25	M16x40
350	85	345	15	240	320	170	5	330	450	175	675	170	1000	22x14x160	M12x25	M20x60



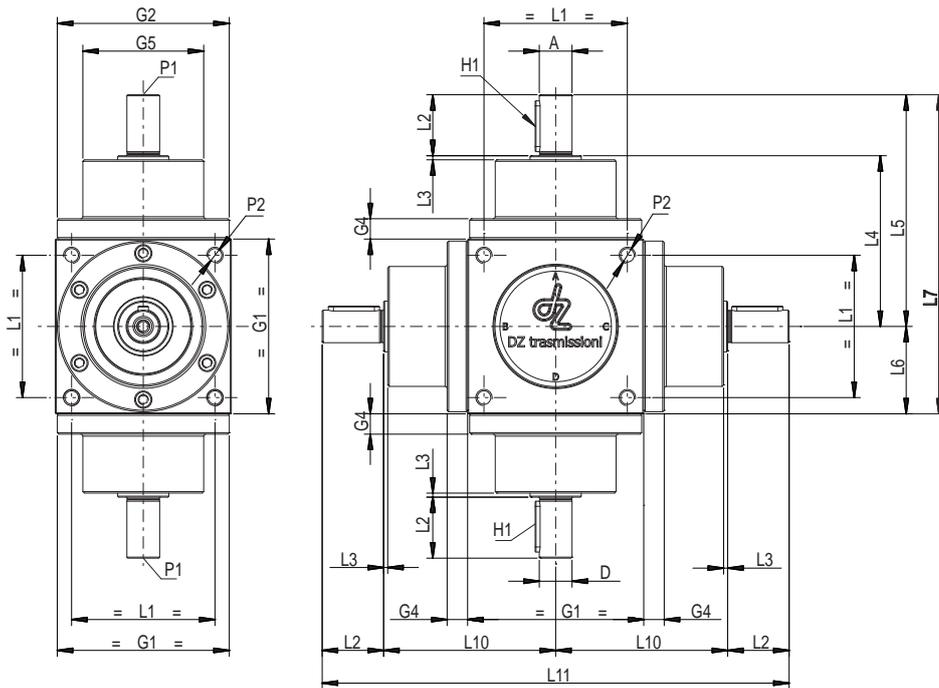
Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



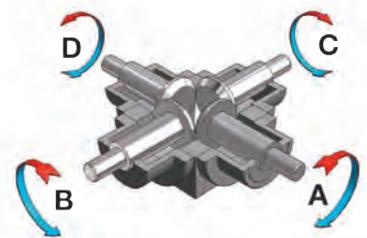
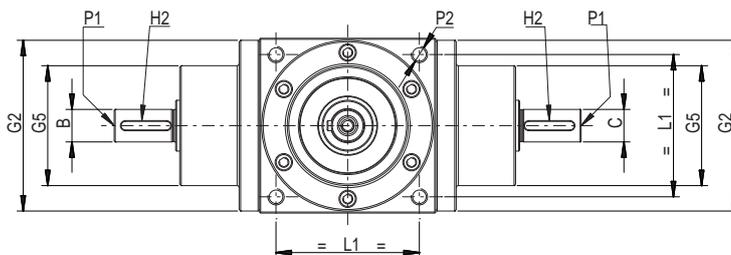
Rotation de la forme EXÉCUTION 30
TYPE 30 constructive form revolutions

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters	Dimensions exécution 31 Type 31 constructive form dimensions													
		G2 Ø f 7	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L11	H1 - H2	P1	P2
54	11	53	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	190	4x4x20	M4x10	M4x12
86	16	84	10	59	70	30	2	84	114	43	157	228	5x5x25	M6x12	M8x20
110	20	100	13	68	90	40	2	110	150	55	205	300	6x6x35	M8x20	M10x25
134	24	122	15	80	114	50	2	132	182	67	249	364	8x7x45	M8x20	M10x25
166	32	156	16	107	144	65	2	152	217	83	300	434	10x8x60	M10x25	M12x30
200	42	185	16	120	174	85	2	182	267	100	367	534	12x8x80	M10x25	M14x35
250	55	230	18	152	216	100	3	218	318	125	443	636	16x10x90	M12x25	M16x40
350	65	345	15	240	320	120	5	330	450	175	625	900	18x11x110	M12x25	M20x60



Rapports disponibles
Available ratios:

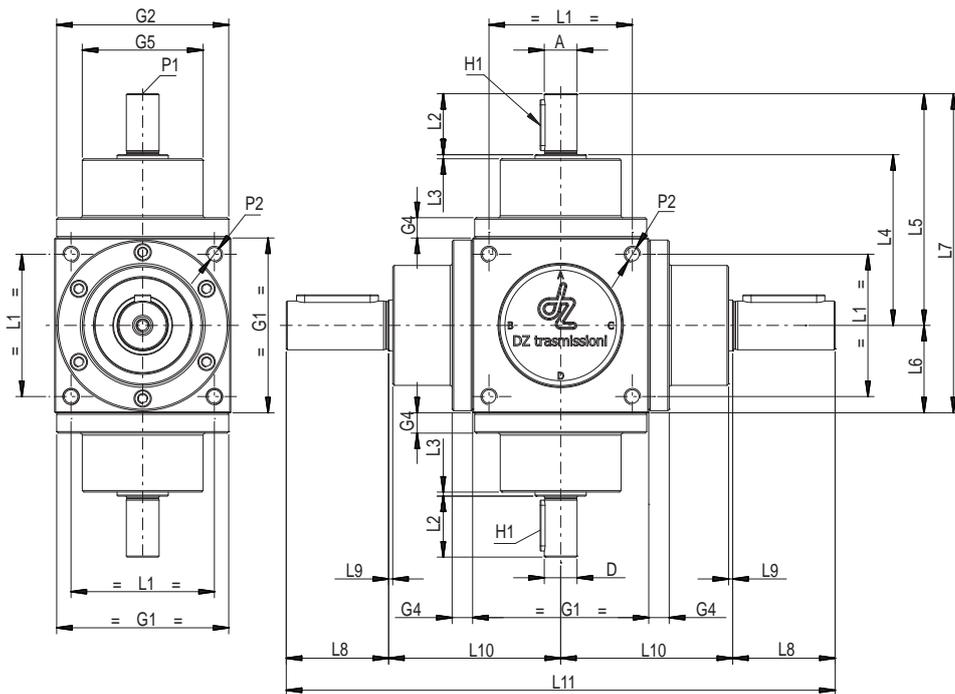
- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



Rotation de la forme EXÉCUTION 31
TYPE 31 constructive form revolutions

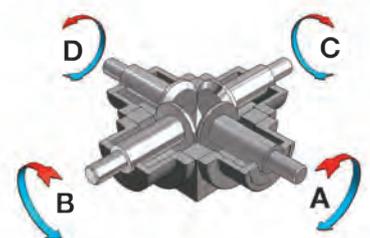
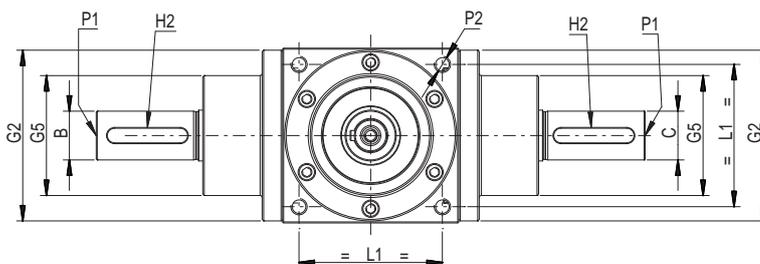
EXÉCUTION 32 _ TYPE 32 CONSTRUCTIVE FORM

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters		Dimensions exécution 32 Type 32 constructive form dimensions															
	Taille Size G1	A - D Ø h7	B - C Ø h7	G2 Ø f 7	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1	H2	P1
54	11	18	53	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	214	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
86	16	24	84	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	268	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
110	20	26	100	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	330	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
134	24	32	122	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	394	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
166	32	45	156	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	484	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
200	42	55	185	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	584	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
250	55	70	230	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	716	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
350	65	85	345	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	1000	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60



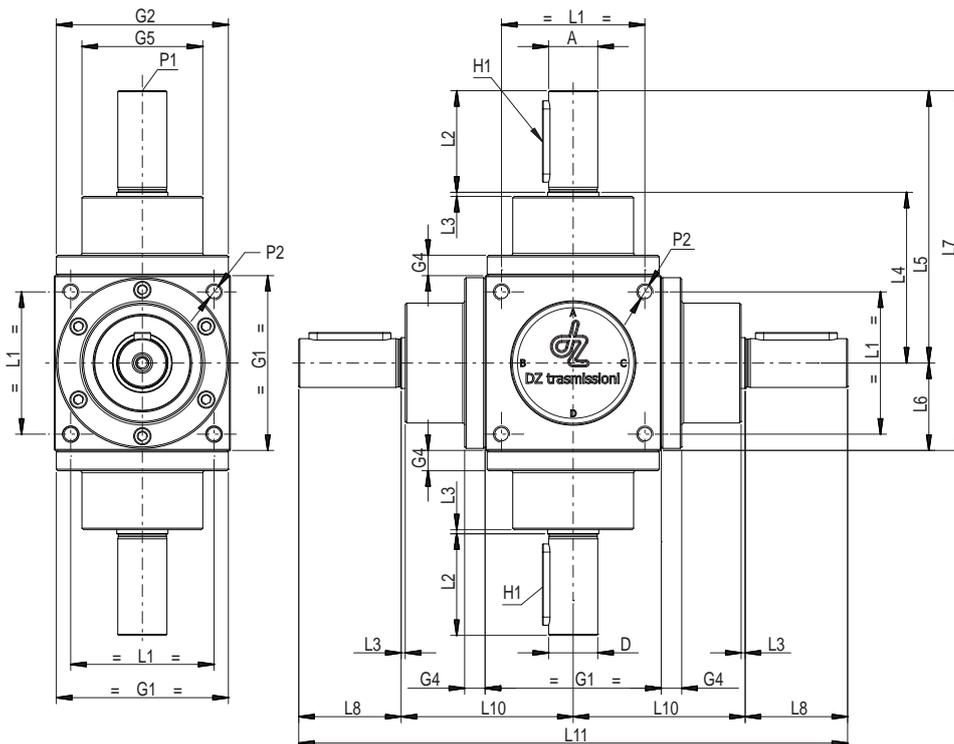
Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



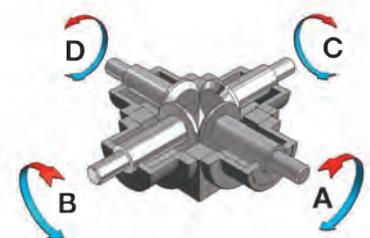
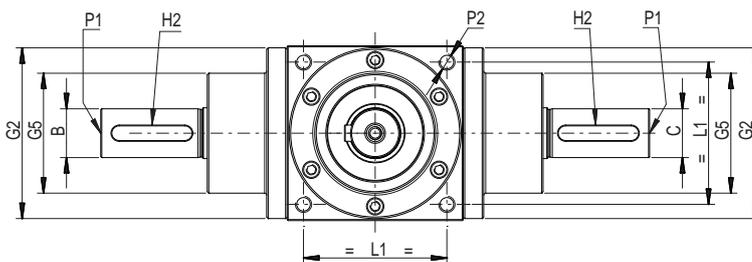
Rotation de la forme EXÉCUTION 32
TYPE 32 constructive form revolutions

Série QB Series	Diamètre des arbres Entrée & Sortie PTO diameters	Dimensions exécution 33 Type 33 constructive form dimensions														
		Taille Size G1	A - B - C - D Ø h7	G2 Ø f7	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1 - H2
54	18	53	10	52.8	44	35	1.5	72	95	27	134	35	214	6x6x30	M4x10	M4x12
86	24	84	10	59	70	50	2	84	114	43	177	50	268	8x7x40	M6x12	M8x20
110	26	100	13	68	90	55	2	110	150	55	220	55	330	8x7x45	M8x20	M10x25
134	32	122	15	80	114	65	2	132	182	67	264	65	394	10x8x55	M8x20	M10x25
166	45	156	16	107	144	90	2	152	217	83	325	90	484	14x9x80	M10x25	M12x30
200	55	185	16	120	174	110	2	182	267	100	392	110	584	16x10x100	M10x25	M14x35
250	70	230	18	152	216	140	3	218	318	125	483	140	716	20x12x120	M12x25	M16x40
350	85	345	15	240	320	170	5	330	450	175	675	170	1000	22x14x160	M12x25	M20x60



Rapports disponibles
Available ratios:

- R 1:1
- R 1:1.5
- R 1:2
- R 1:3
- R 1:4



Rotation de la forme EXÉCUTION 33
TYPE 33 constructive form revolutions

