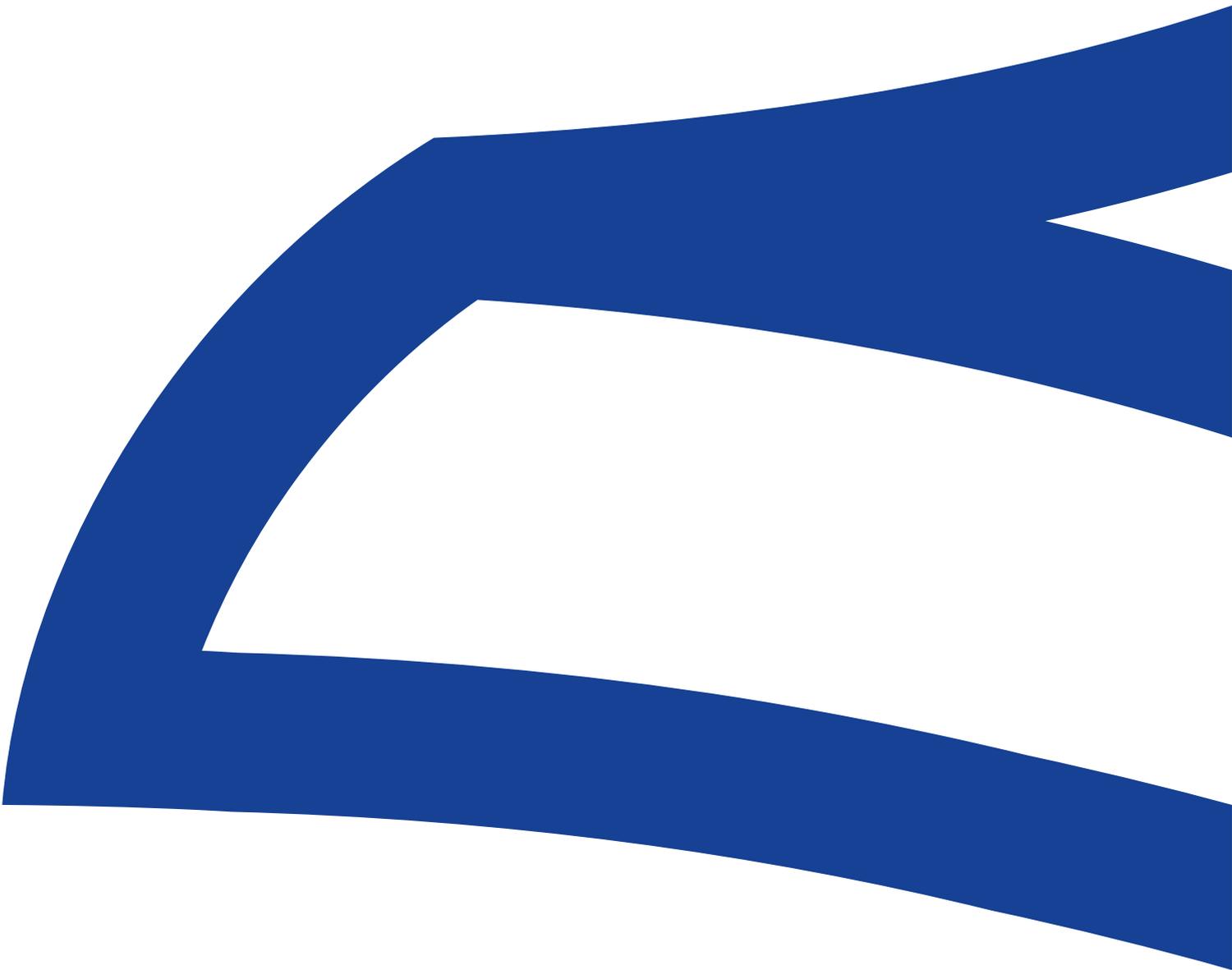


Série **iFit**



Motoréducteurs coaxiaux et orthogonaux

rossi.com



Index

1	Rossi for You	6
	1.1 Présence mondiale, service local	8
2	Palette produits	10
	2.1 Caractéristiques & Avantages	12
	2.2 Moteurs électriques	14
	2.3 Convertisseurs de fréquence	15
	2.4 Palette produits	16
3	Symboles et unités de mesure	18
	3.1 Symboles et unités de mesure	20
	3.2 Iconographie	22
4	Caractéristiques du produit	24
	4.1 Caractéristiques générales	26
	4.2 Conditions opératives	29
	4.3 Protection des surfaces	32
	4.4 Stockage et entrepôt	33
5	Désignation	34
	5.1 Codification	36
	5.2 Données de la plaque	44
6	Project Planning	46
	6.1 Sélection	48
	6.2 Facteur de service	51
	6.3 Rendement	52
	6.4 Puissance thermique	53
	6.5 Charges radiales sur le bout de l'arbre lent	55
7	Positions de montage	58
	7.1 Positions de montage	60
	7.2 Position des bouchons	62

8	Détails constructifs et fonctionnels	70
	8.1 Lubrification	72
	8.2 Adaptateurs pour moteurs	74
	8.3 Montage du moteur (IEC ou NEMA) sur l'adaptateur	76
	8.4 Trous de fixation	76
	8.5 Détails des brides de fixation du motoréducteur	77
	8.6 Tolerances dimensionnelles	79
	8.7 Notes sur les dimensions	80
9	Tableaux de sélection coaxiaux - iC	82
	9.1 Combinaisons géométriques possibles	84
	9.2 Tables d'accouplement géométriques	85
	9.3 Programme de fabrication [kW]	94
10	Dessins dimensionnels coaxiaux - iC	132
	10.1 iC 272/iC 273	134
	10.2 iC 372/iC 373	136
	10.3 iC 472/iC 473	138
	10.4 iC 572/iC 573	140
	10.5 iC 672/iC 673	142
	10.6 iC 772/iC 773	144
	10.7 iC 872/iC 873	146
	10.8 iC 972/iC 973	148
11	Tableaux de sélection orthogonaux - iO	150
	11.1 Combinaisons géométriques possibles	152
	11.2 Tables d'accouplement géométriques	153
	11.3 Programme de fabrication [kW]	160
12	Dessins dimensionnels orthogonaux - iO	184
	12.1 iO 373	186
	12.2 iO 473	189
	12.3 iO 573	192
	12.4 iO 673	195
	12.5 iO 773	198
	12.6 iO 873	201
	12.7 iO 973	204

13	Moteur compact triphasé HB et frein HBZ	208
	13.1 Moteur compact asynchrone triphasé HB	210
	13.2 Données techniques moteur asynchrone triphasé compact HB	212
	13.3 Moteur frein asynchrone triphasé compact HBZ	215
	13.4 Données techniques du moteur compact asynchrone triphasé frein HBZ	219
14	Installation et entretien	222
	14.1 Sécurité	224
	14.2 Installation et entretien	225
15	Questionnaire technique	226
16	Formules techniques	227

Rossi for You



Innovation

Rossi offre une large gamme de solutions pour un monde industriel en constante évolution, des réducteurs et des motoréducteurs flexibles et innovants, également pour des applications personnalisées, visant à maximiser les performances et à minimiser le coût total de possession (TCO)..



Haute qualité, garantie de 3 ans

Notre objectif est d'innover et d'améliorer la productivité grâce à des produits performants, précis, fiables et de haute qualité dans le monde entier. Nous avons toujours une longueur d'avance en proposant et en développant des solutions capables de satisfaire des besoins d'application infinis, même dans les conditions les plus sévères.



Fiabilité

Nous sommes une entreprise fiable, capable d'offrir la flexibilité et le savoir-faire nécessaires pour répondre aux différents besoins du marché au niveau international, dans tous les secteurs industriels, attentive à la durabilité environnementale et aux valeurs éthiques et de sécurité, afin de préserver l'avenir..



Outils et procédés

Nous continuons à investir dans de nouveaux outils et procédés, notre équipe de spécialistes hautement spécialisés dans différents domaines est en mesure de trouver la solution qui répond le mieux à vos besoins. Nous sommes toujours à vos côtés à chaque étape du projet.



Service après-vente

Nos techniciens hautement qualifiés assurent un service après-vente rapide et efficace dans le monde entier.



Assistance digitale

En plus de notre portail Rossi for You disponible 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, une suite d'outils numériques vous permet d'accéder au suivi en temps réel des commandes, des factures, de télécharger les plans des pièces détachées et de contacter notre service clientèle..

70
YEARS

Expérience

Avec 70 ans d'histoire, Rossi est en mesure de satisfaire tous vos besoins, qu'il s'agisse d'un projet standard ou d'une solution personnalisée.



Présence globale service local



Assistance locale

Vente, service à la clientèle,
support technique, pièces détachées



15 filiales *

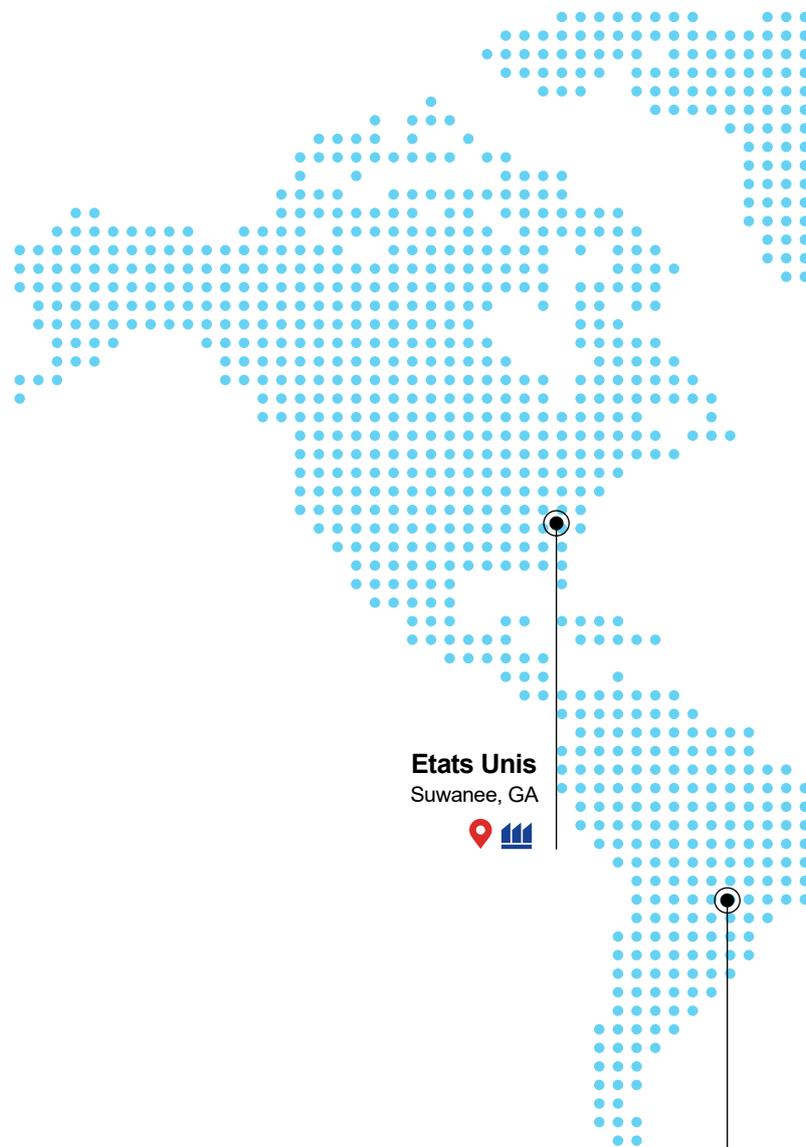


Réseau de distribution international *

Un réseau capillaire de filiales et distributeurs au niveau international.

Dalla fase di progettazione al servizio post-vendita Rossi S.p.A. est toujours à vos côtés, un partenaire local fiable et flexible.

Rossi for You, la suite numérique disponible 24/7 pour la consultation continue et actualisée de commandes, expéditions et assistance.



Etats Unis
Suwanee, GA



Brésil
Cordeiropolis, SP



*Contacts disponibles sur www.rossi.com



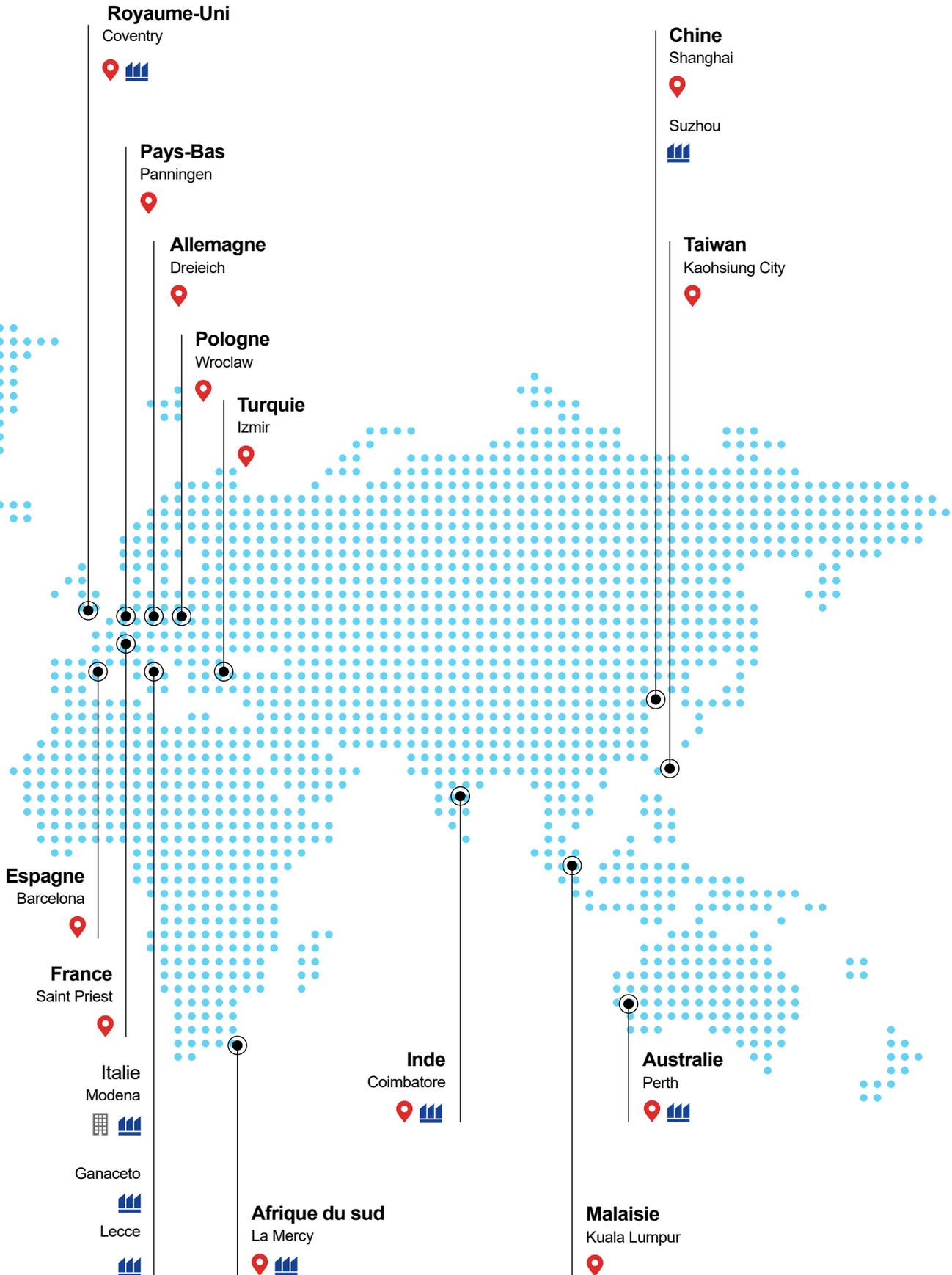
Siège



Filiales

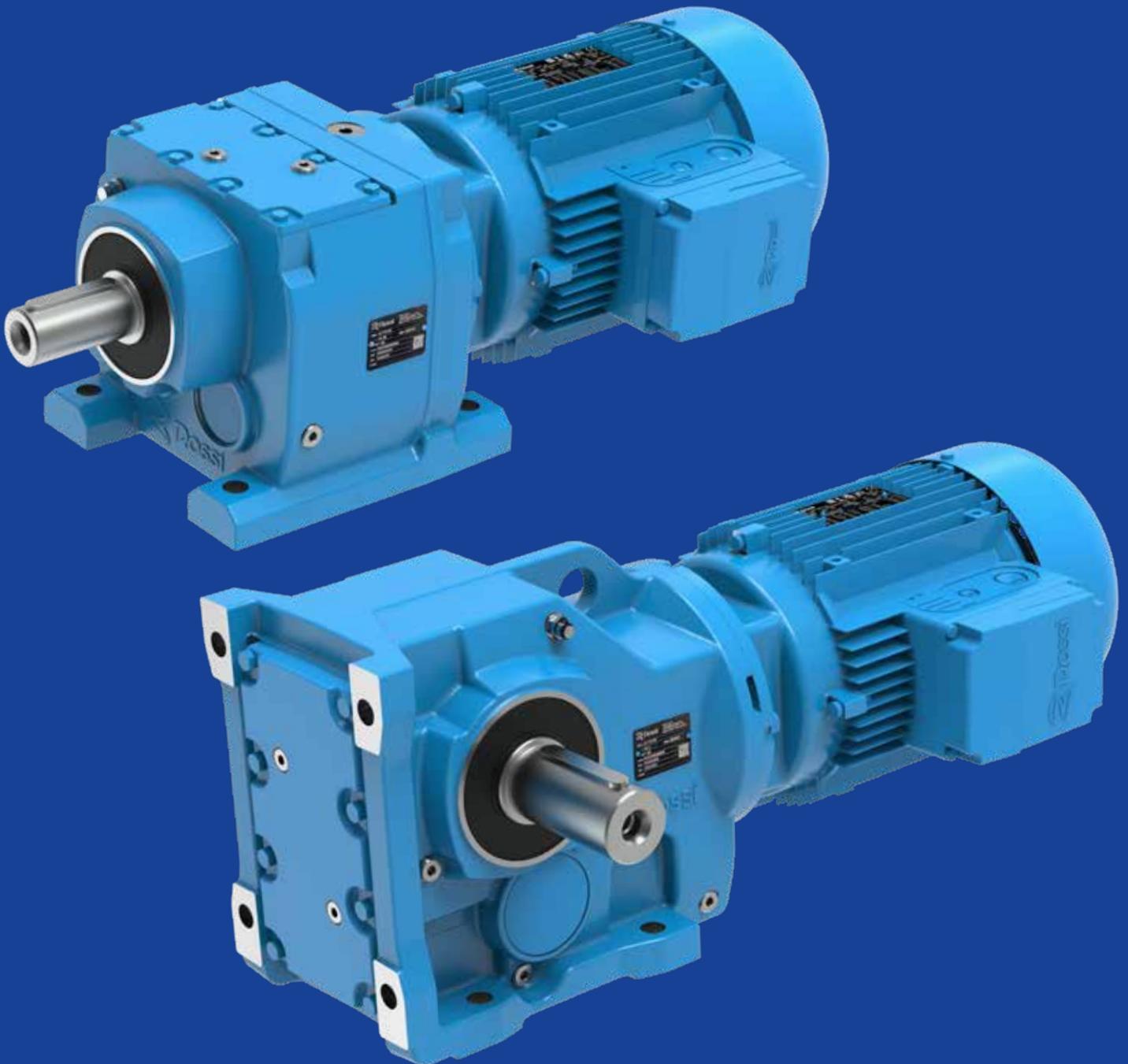


Établissements de production/Centres de montage



2

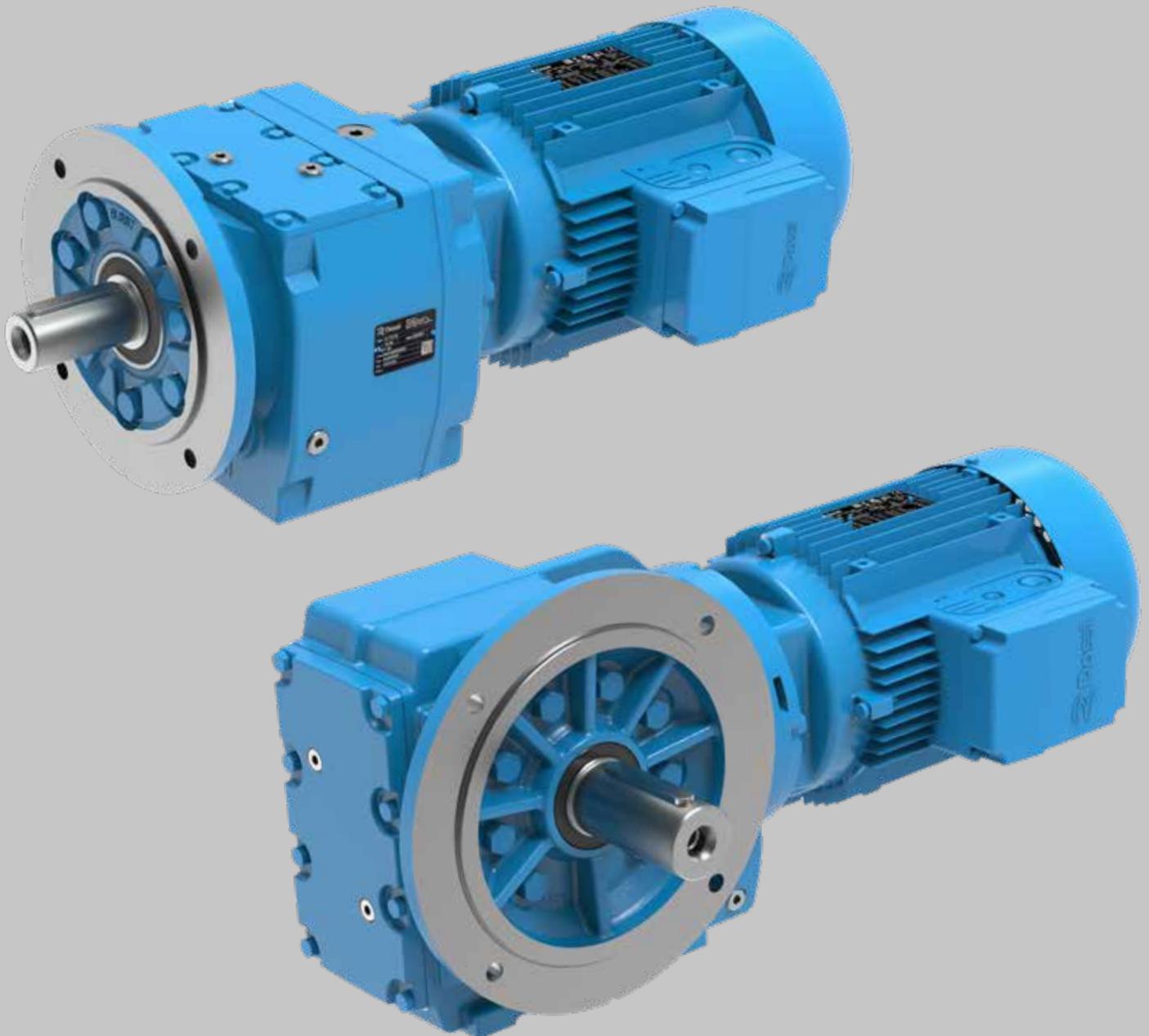
Palette produits



Index de section

2.1	Caractéristiques & Avantages	12
2.2	Moteurs électriques	14
2.3	Convertisseurs de fréquence	15
2.4	Palette produits	16

Caractéristiques & Avantages





Entièrement interchangeable

Plug&Play.
Aucun coût de réingénierie



100% fabriqué dans l'UE

Qualité supérieure, entretien minimal



Carcasse en fonte

Performances et fiabilité maximales



Précision des engrenages DIN/ISO 6

Économie d'énergie, minimum de bruit et jeu angulaire réduit



Moteurs électriques IE3

Efficacité Premium



Haute qualité

Lubrification "longue durée"
Système d'étanchéité dédié au côté moteur



Dessin compact

Propreté garantie grâce aux formes arrondies et à la surface lisse de la carcasse



Haute performance

Jusqu'à 12 % de plus que à la norme de référence

Autres avantages



- Plus de valeur pour le client
- Délais de livraison courts pour les produits standard
- Garantie de 3 ans

2.2

Moteurs électriques

- Moteurs standard et freins
- Classe IE3 de la norme internationale de l'efficacité énergétique IEC 60034-30) $\geq 0,75$ kW
- Classe IE2 de la norme internationale de l'efficacité énergétique (IEC 60034-30) $\leq 0,55$ kW
- Multitension, 2, 4 et 6 pôles
- Carcasses d'aluminium
- Entrée de câble double face possible
- Classe d'isolation du moteur F, classe de surchauffement B



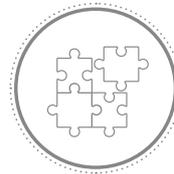
CONFORMITE

- Certificats d'essai
-  Moteurs certifiés UL
- Directive Machines 2006/42/CE
- Directive RoHS 2011/65/CE
- Directive «ErP» 2009/125/CE



PROTECTION/PEINTURE

- Peinture bleue RAL 5010, classe de corrosivité C3 (peinture à adhérence dure et lisse)
- IP 55



OPTIONS

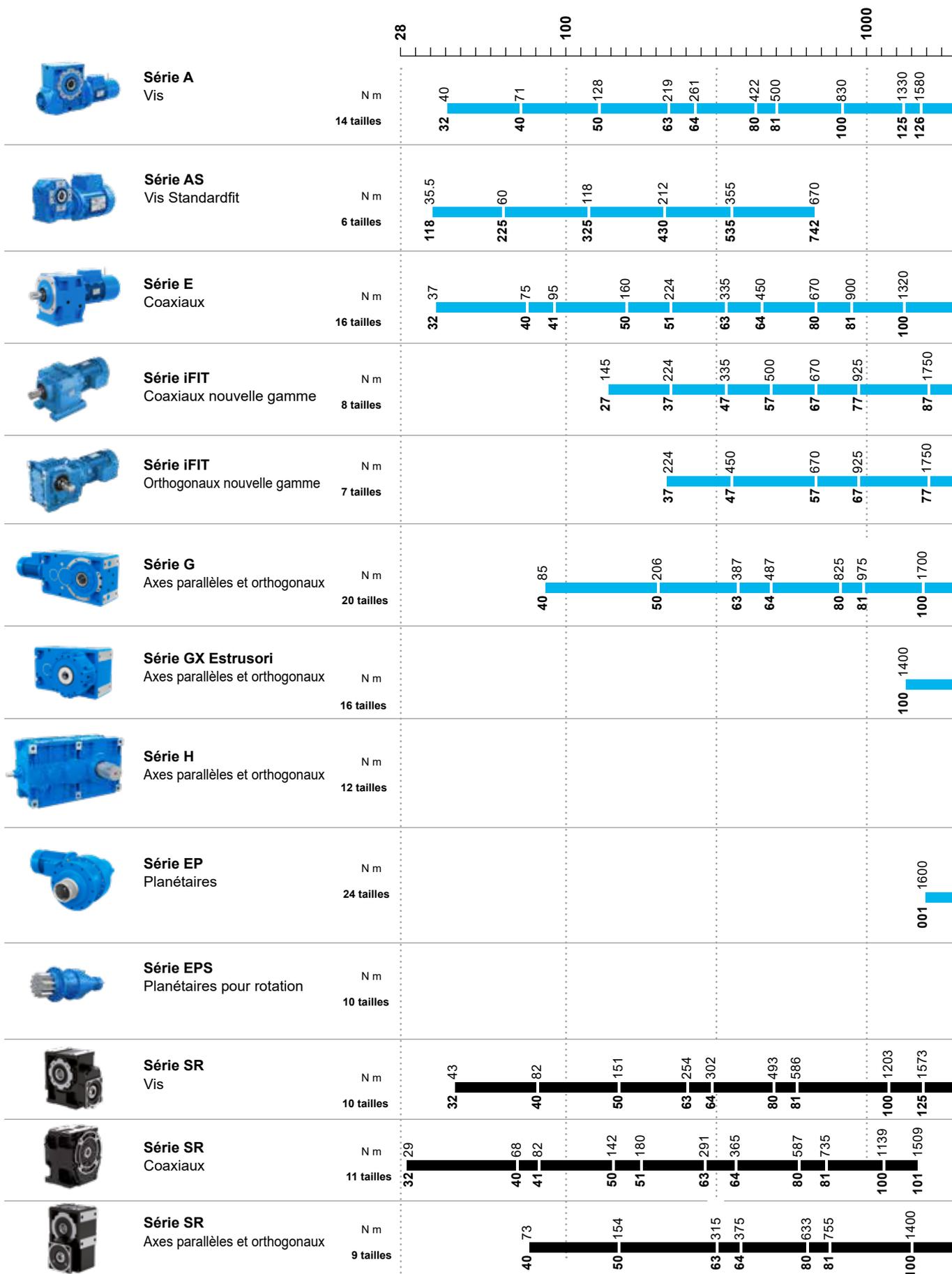
- Classe d'isolation H
- Sondes thermiques bimétalliques
- Sondes thermiques à thermistors (PTC)
- Moteur avec connecteurs
- Résistance de réchauffage anticondensation
- Ventilation forcée (IC 416)
- Tôle parapluie
- Arbre à double sortie
- Codeur incrémental sin/cos
- Peinture optionnelle
- Protections alternatives IP 56 ... IP 66

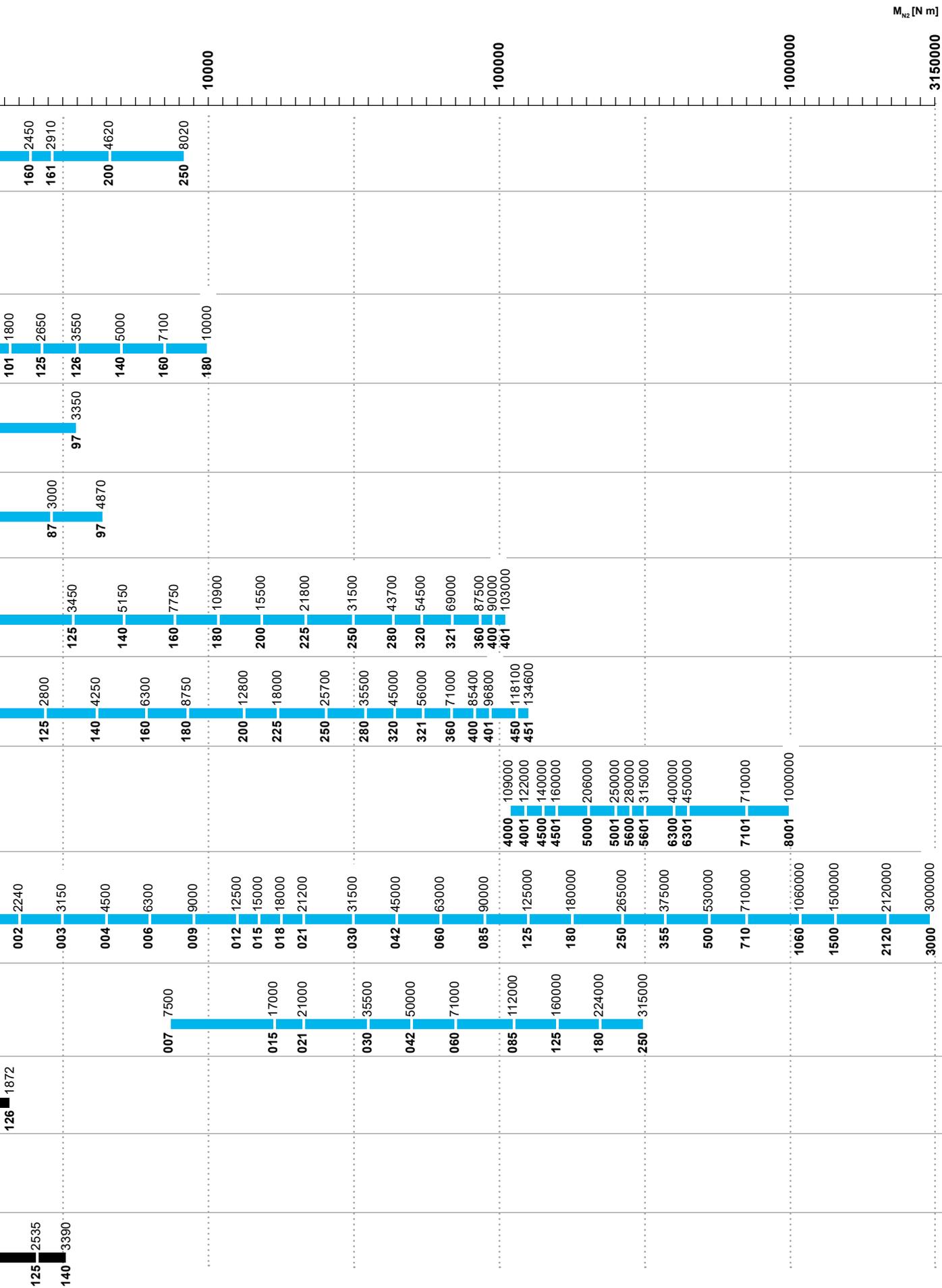
Convertisseurs de fréquence

- Surcharges maximales : jusqu'à 200%.
- Capacité de surcharge maximale sans senseurs
- Flexibilité de l'installation du moteur ou du mur
- Entièrement "Plug & Play"
- Auto-réglage, programmation et mises à jour logicielles incluses.
- En accord avec la classe IE2, ECODESIGN EN 50598 IEC/EN 60034-30-1 et la Directive Ecodesign selon IEC 61800-9-2
- Mise en service, surveillance et diagnostic à distance, Bluetooth, App et Sécurité (STO)
- Communication et connexion entre plusieurs convertisseurs
- Large gamme de Field bus
- Le large éventail d'options, de composants et le concept de conception garantissent une fiabilité et une résistance aux vibrations maximales. Étanche à la poussière et aux éclaboussures (IP 65).



Palette produits





M_{N2} [N m]



Symbologie et unités de mesure

Index de section

3.1	Symboles et unités de mesure	20
3.2	Iconographie	22

3.1

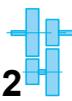
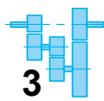
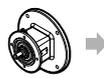
Symboles et unités de mesure

Symboles	Description	Unités de mesure OUI
f_s	facteur de service	
f_T	facteur thermique	
H	altitude	[m]
$IP..$	dégré de protection	
J	moment d'inertie (de la masse)	[kg m ²]
M	moment de torsion	[N m]
n	vitesse de rotation	[min ⁻¹]
p	poids	[kg]
P	puissance	[kW]
$S1...S10$	type de service	
T	température	[°C]
t	temps	[s]
v	vitesse linéaire	[m/s]
z	nombre de démarrages par heure	[dém/h]
Réducteur		
η	rendement	
η_s	rendement statique	
F_{r1}	charges radiales sur l'arbre rapide	[N]
F_{r2}	charges radiales sur l'arbre lent	[N]
F_{a1}	charges axiales sur l'arbre rapide	[N]
F_{a2}	charges axiales sur l'arbre lent	[N]
i	rapport de transmission	
L_h	durée des roulements	[h]
M_{N1}	moment de torsion nominal à l'arbre rapide	[N m]
M_{N2}	moment de torsion nominal à l'arbre lent	[N m]
M_1	moment de torsion à l'arbre rapide	[N m]
M_2	moment de torsion à l'arbre lent	[N m]
M_{2max}	moment de torsion maximum à l'arbre lent	[N m]
M_s	moment de serrage vis de fixation	[N m]
n_1	vitesse de rotation de l'arbre rapide	[min ⁻¹]
n_2	vitesse de rotation de l'arbre lent	[min ⁻¹]
P_{N1}	puissance nominale sur l'arbre rapide	[kW]
P_{N2}	puissance nominal sur l'arbre lent	[kW]
P_T	puissance thermique	[kW]
P_{TN}	puissance thermique nominale	[kW]
P_1	puissance arbre rapide	[kW]
P_2	puissance arbre lent	[kW]

Symboles	Description	Unités de mesure OUI
Moteur		
$\cos\varphi$	facteur de puissance	
C_{max}	consommation maximale du disque frein.	[mm]
η	rendement du moteur	
f	fréquence d'alimentation	[Hz]
I_N	courant électrique nominal du moteur	[A]
I_S	courant électrique au démarrage du moteur	[A]
J_0	moment d'inertie (masse) du moteur	[kg m ²]
M_S	moment de torsion au démarrage, avec engagement direct	[N m]
M_{max}	moment de torsion maximum, avec engagement direct	[N m]
M_N	moment de torsion nominal du moteur	[N m]
M_{fmax}	moment de freinage maximum	[N m]
M_f	moment de freinage de tarage	[N m]
n_N	nombre de rotations nominales du moteur	[min ⁻¹]
P_N	puissance nominale du moteur	[kW]
t_a	temps de démarrage	[s]
t_f	temps de freinage	[s]
t_1	retard de déblocage de l'ancre frein	[ms]
t_2	retard de freinage	[ms]
t_{2cc}	retard de freinage avec redresseur c.c.	[ms]
U	Tension d'alimentation	[V]
W_1	travail de friction nécessaire pour consommer 1 mm d'épaisseur de disque de frein	[MJ/mm]
W_{max}	travail de friction maximal par chaque freinage	[J]

3.2

Iconographie

Icones	Description	Icones	Description
	voir la page		poids (sans huile)
	attention		quantité de l'huile
	bouchon de reniflard		iC - 2 étages de réduction
	bouchon de niveau		iC - 3 étages de réduction
	bouchon de vidange		iO - 3 étages de réduction
	bouchon de reniflard pas en vue (sur le côté opposé)		voir la section moteurs
	bouchon de niveau pas en vue (sur le côté opposé)		voir la section adaptateurs moteurs
	bouchon de vidange pas en vue (sur le côté opposé)		voir la section accouplements géométriques
iC	motoréducteur coaxial iFIT		
iO	motoréducteur orthogonal iFIT		

page blanche

Caractéristiques du produit

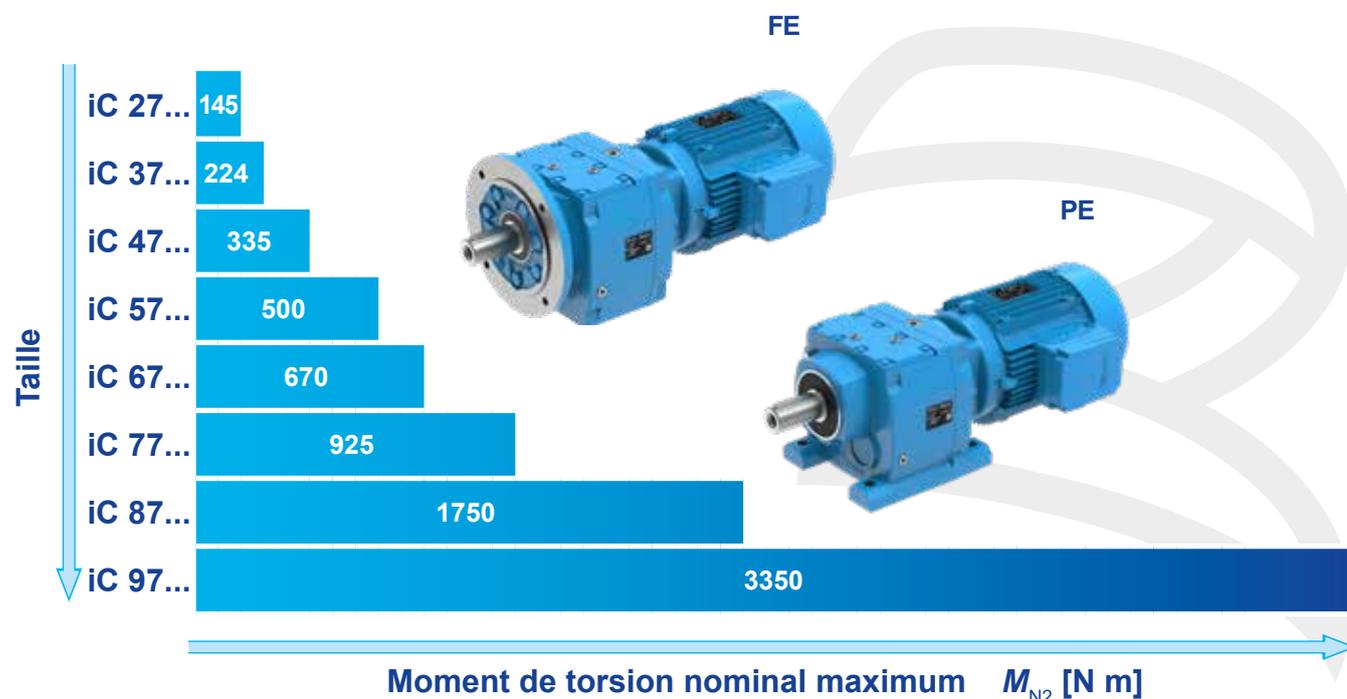
Index de section

4.1	Caractéristiques générales	26
4.1.1	Réducteur	27
4.1.2	Moteur électrique triphasé	28
4.2	Conditions opératives	29
4.2.1	Température ambiante de fonctionnement	29
4.2.2	Altitude d'installation	29
4.2.3	Type de service de fonctionnement	30
4.2.4	Fréquence à 60 Hz	31
4.2.5	Vitesse	31
4.2.6	Niveaux sonores	31
4.2.7	Accessibilité et dissipation de la chaleur	31
4.2.8	Poids	31
4.2.9	Jeu réduit	31
4.2.10	Étanchéités de l'arbre lent	31
4.3	Protection des surfaces	32
4.4	Stockage et entrepôt	33

4.1

Caractéristiques générales

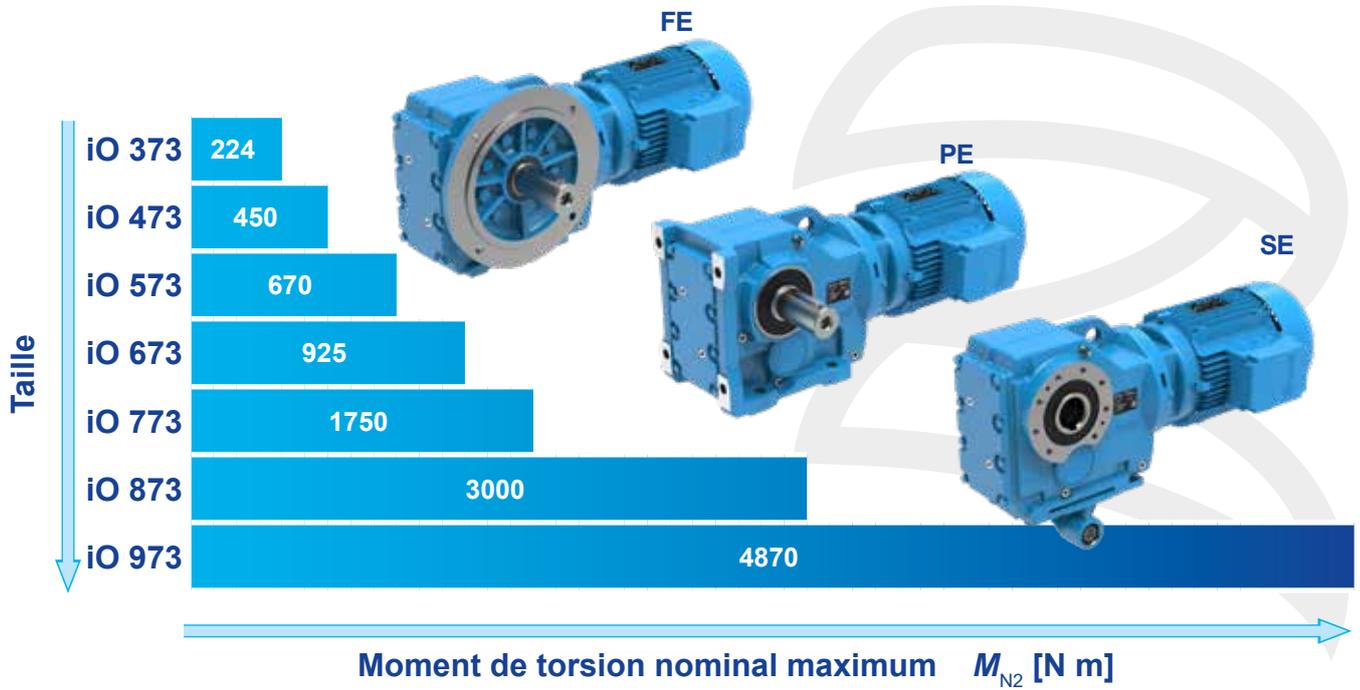
Motoréducteurs coaxiaux - iC



		iC 27...	iC 37...	iC 47...	iC 57...	iC 67...	iC 77...	iC 87...	iC 97...
Diamètre arbre lent	[mm]	25	25	30	35	35	40	50	60
Hauteur d'axe (exécution PE)	[mm]	90	90	115	115	130	140	180	225
Diamètre bride B5 (exécution FE)	[mm]	120...160	120...200	140...200	160...250	200, 250	250, 300	300, 350	350, 450
Moment de torsion nominal	[N m]	145	224	335	500	670	925	1750	3350
Charge radiale nominale max	[N]	4230	4940	5420	7100	6980	9900	16900	19800

- **interchangeabilité géométrique maximale** (hauteur de l'arbre, bouts d'arbres lents, dimensions de pattes et trous de fixation, brides, exécutions), et performances égales ou supérieures au standard du marché ;
- **moteurs avec les classes de rendement IE3, IE2 ;**
- **fixation à pattes iC/iO** (pattes intégrales à la carcasse du réducteur), **à bride iC/iO** (jusqu'à 4 brides par taille réducteur), **pendulaire iO ;**
- **carcasse monobloc du réducteur en fonte**, rigidité élevée et précision dimensionnelle ;
- **axe lent** (roulements et arbre) amplement dimensionné pour supporter des charges élevées sur le bout d'arbre ;
- **classe de fabrication élevée ;**
- **performances élevées, fiables et testées ;**
- **moteurs compacts**, en classe précise, même en version frein, adéquats pour application avec convertisseur de fréquence.

Motoréducteurs orthogonaux - iO



		iO 373	iO 473	iO 573	iO 673	iO 773	iO 873	iO 973
Diamètre arbre saillant lent	[mm]	25	30	35	40	50	60	70
Diamètre arbre creux lent	[mm]	30	35	40	40	50	60	70
Hauteur d'axe (exécution PE, SE)	[mm]	100	112	132	140	180	212	265
Diamètre bride B5 (exécution FE)	[mm]	160	200	250	250	300	350	450
Moment de torsion nominal max	[N m]	224	450	670	925	1750	3000	4870
Charge radiale nominale max	[N]	5640	5920	7630	12300	16100	27300	40000

4.1.1 Réducteur

Particularités de la construction :

- carcasse monobloc en fonte 250 UNI ISO 185 avec nervures de renforcement et grande capacité de lubrifiant ;
- roulements d'axe lent à billes ou à rouleaux coniques (sur demande pour tailles \geq iO 47 avec arbre lent creux) largement dimensionnés pour supporter des charges lourdes sur le bout d'arbre lent (lui aussi largement dimensionné pour le même but) ;
- pignon de réduction ultime à trois supports (pour les tailles \geq iC 57) pour assurer les meilleures conditions d'engagement (pas de roues en porte-à-faux, rigidité et surcharge maximales, douceur maximale) ;
- premier pignon de réduction calé par interférence et claveté directement sur le bout de l'arbre moteur ;
- engrenages cylindriques hélicoïdaux et coniques spiroïdes Gleason avec profil rectifié et angle d'hélice modifié pour une capacité de charge maximale, fonctionnement régulier et silencieux ;

- capacité de charge du train d'engrenages calculée à la rupture et à la piqûre selon ISO ;
- lubrification à bain d'huile ; toutes les tailles sont fournies complètes avec huile synthétique à base de polyglycoles (PAG), pour lubrification à vie ;
- bouchons métalliques (bouchon de remplissage avec soupape ; bouchon de vidange ; bouchon de niveau);
- peinture : protection extérieure avec émail acrylique à deux composants à l'eau, adaptée aux environnements industriels normaux (classe de corrosivité C3 ISO 12944-2); couleur bleue RAL 5010 DIN 1843.; protection intérieure avec une peinture adaptée pour résister aux huiles synthétiques.

4.1.2 Moteur électrique triphasé

Les dimensions et les masses des motoréducteurs du présent catalogue se réfèrent aux moteurs normaux et frein du cat. TX.

Particularités de la construction :

- asynchrone triphasé, fermé et ventilé extérieurement, avec rotor à cage;
- protection IP 55, classe d'isolation F, surtempérature classe B;
- puissance établie en service continu S1 et référée à tension et fréquence nominales, température max ambiante de 40 °C et altitude de 1000 m;
- adéquat au fonctionnement avec convertisseur de fréquence (dimensionnement électromagnétique généreux, tôle magnétique à basses pertes, séparateurs de phase en tête, etc.);
- grande disponibilité d'exécutions pour chaque exigence: servoventilateur, servoventilateur et codeur, etc.
- peinture : protection extérieure avec émail acrylique à deux composants à l'eau, adaptée aux environnements industriels normaux (classe de corrosivité C3 ISO 12944-2); couleur bleue RAL 5010 DIN 1843.

Particularité de la construction moteur frein :

- construction particulièrement robuste afin de supporter les sollicitations de freinage; silence maximum;
- frein électromagnétique à ressort alimenté en c.c.; alimenté directement de la plaque à bornes; possibilité d'avoir une alimentation directement de la boîte à bornes ;
- possibilité d'avoir une alimentation du frein séparée directement de la ligne de tension ;
- moment de freinage proportionné au moment de torsion du moteur (normalement $M_f \approx 2 M_N$) ;
- possibilité de fréquence de démarrage élevée;
- rapidité et précision d'arrêt;
- déblocage manuel par levier à retour automatique ; tige du levier amovible.

Pour les autres caractéristiques et détails voir la documentation spécifique du catalogue série TX.

Normes spécifiques pour les moteurs électriques :

- puissances nominales et dimensions selon CENELEC HD 231 (IEC 72-1, CNR-CEI UNEL 13117-71 et 13118-71, DIN 42677, NF C 51-120, BS 5000-10 et BS 4999-141) pour positions de montage IM B5, IM B14 et dérivées;
- caractéristiques nominales et de fonctionnement selon CENELEC EN 60034-1 (IEC 34-1, CEI EN 60034-1, DIN VDE 0530-1, NF C51-111, BS EN 60034-1);
- degrés de protection selon CENELEC EN 60034-5 (IEC 34-5, CEI 2-16, DIN EN 60034-5, NF C51-115, BS 4999-105);
- positions de montage selon CENELEC EN 60034-7 (IEC 34-7, CEI EN 60034-7, DIN IEC 34-7, NF C51-117, BS EN 60034-7);
- niveaux sonores selon CENELEC 60034-9 (IEC 34.9, DIN 57530 pt. 9);
- équilibrage à vitesse de vibration (degré de vibration normale N) selon CENELEC HD 53.14 S1 (IEC 34-14, ISO 2373 CEI 2-23, BS 4999-142); les moteurs sont équilibrés avec demie clavette insérée dans le bout d'arbre ;
- refroidissement selon CENELEC EN 60034-6 (CEI 2-7, IEC 34-6): type standard IC 411; type IC 416 pour exécution spéciale avec servoventilateur axial.



4.2.1 Température ambiante de fonctionnement

Réducteurs

Les réducteurs sont adéquates pour le fonctionnement avec température ambiante comprise entre 0 °C / +40 °C (avec pointes jusqu'à -20 °C / +50 °C).

Le fonctionnement en dehors de cette plage, avec un minimum de -40 °C et un maximum de +60 °C, doit être évalué en fonction des conditions spécifiques de fonctionnement, du type de service, du type de lubrifiant, du type de joints et du système de refroidissement/chauffage (si possible) ; contacter Rossi S.p.A.

Les données du catalogue sont basées sur une température ambiante de fonctionnement de 25 °C (voir pages 53 et 54).

Moteurs

Les moteurs de la série HB sont adaptés pour fonctionner dans une plage de température ambiante de -15 °C / +40 °C. Un fonctionnement en dehors de cette plage est possible si certaines précautions sont prises : contacter Rossi S.p.A.

Pour les variateurs de vitesse, il faut tenir compte des contraintes thermiques plus importantes auxquelles les bobinages du moteur peuvent être soumis.

Si nécessaire, contacter Rossi S.p.A.

4.2.2 Altitude d'installation

L'altitude de l'installation affecte l'efficacité de la dissipation de la chaleur par convection ; la capacité de dissipation de la chaleur diminue à mesure que l'altitude de l'installation augmente.

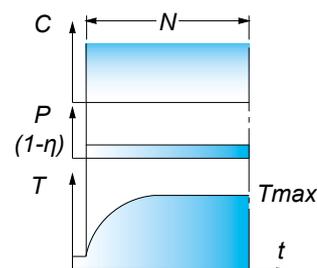
Les données du catalogue se réfèrent à une altitude maximale de 1000 m.

4.2.3 Type de service de fonctionnement

Service de durée continue (S1)

Fonctionnement à charge constante pendant une durée suffisante pour atteindre l'équilibre thermique.

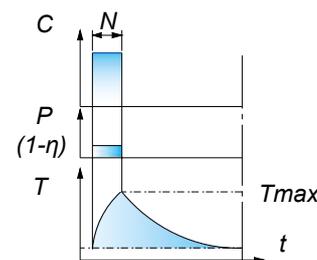
Abréviation S1



Service temporaire (S2)

Fonctionnement à charge constante pour une durée déterminée, inférieure à celle qui est nécessaire pour atteindre l'équilibre thermique, suivi d'un temps de repos dont la durée est suffisante pour rétablir la température ambiante dans le moteur.

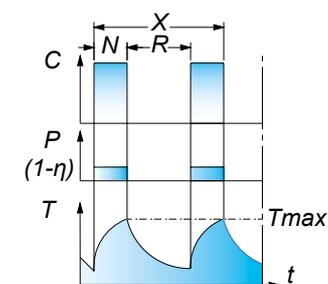
Abr. S2 + temps N (minimum)



Service intermittent périodique (S3)

Fonctionnement selon une série de cycles identiques, comprenant chacun un temps de fonctionnement en charge constante et un temps de repos. En outre, avec ce service, les pics de courant au démarrage ne doivent pas influencer de manière sensible l'échauffement du moteur.

Abr. S3 + facteur de marche



Facteur de marche = $N/(N+R) \cdot 100$ [%]

où

N = temps de fonctionnement à charge constante

R = temps de repos

Pour les valeurs de $N+R > 10$ min contacter Rossi S.p.A.

Pour les services de type S2 ... S10 il est possible d'augmenter la puissance du moteur selon le tableau ci-dessous; le moment de démarrage reste inchangé.

Service			Taille du moteur		
			63 ... 90	100 ... 132	160 ... 315
S2	durée de service	90 min	1	1	1,06
		60 min	1	1,06	1,12
		30 min	1,25	1,18	1,25
		10 min	1,25	1,25	1,32
S3	facteur de marche	60%	1,12		
		40%	1,18		
		25%	1,25		
		15%	1,32		
S4 ... S10			Contacter Rossi S.p.A.		

4.2.4 Fréquence à 60 Hz

Les moteurs **normaux** jusqu'à la taille 132 bobinés à 50 Hz peuvent être alimentés à 60 Hz, considérer la variation des caractéristiques nominales, voir la documentation spécifiques du catalogue série TX..

4.2.5 Vitesse

Les vitesses de rotation de l'arbre lent des motoréducteurs présentés dans le catalogue sont déterminées sur la base de la vitesse nominale du moteur HB dans les conditions nominales de fonctionnement et du rapport de transmission du réducteur. La vitesse réelle peut s'écarter de cette valeur en fonction de la charge, des conditions de fonctionnement réelles et du système d'alimentation.

4.2.6 Niveaux sonores

Les niveaux d'émission de puissance sonore L_{WA} pour les motoréducteurs du ce catalogue, en service à la charge et à la vitesse nominales, sont conformes aux limites fixées par la norme VDI 2159 pour la partie réducteur et par la norme EN 60034 pour la partie moteur.

4.2.7 Accessibilité et dissipation de la chaleur

Placer le réducteur ou le motoréducteur de façon à assurer un bon passage d'air pour le refroidissement soit du réducteur que du motoréducteur (surtout côté ventilateur du moteur).

A éviter: tout étranglement sur le passage de l'air; de placer des sources de chaleur car elles peuvent influencer la température de l'air de refroidissement comme du réducteur par irradiation; re-circulation insuffisante de l'air; toutes applications compromettant une bonne évacuation de la chaleur.

Prévoyez également une distance ou un blindage adéquat entre les composants sensibles à la chaleur (moteur, frein, moto-convertisseur, composants électroniques, etc.) et les surfaces chaudes de la machine entraînée, ainsi qu'un espace suffisant pour permettre l'accès aux opérations de maintenance.

4.2.8 Poids

Les poids indiqués dans le catalogue se réfèrent aux motoréducteurs sans huile de lubrification.

Les poids réels peuvent varier en fonction de la taille, de la boîte de vitesses, du rapport de transmission, du moteur et de tout accessoire ou exécution spéciale.

4.2.9 Jeu réduit

Pour les tailles \geq iC 37 et \geq iO 373, le motoréducteur peut être fourni avec un jeu réduit. Les valeurs sont indiquées au point 9.2 dans les "Tableaux de couplage géométrique" et se rapportent à l'axe lent avec l'axe rapide bloqué.

Elles sont valables en l'absence de charges appliquées (max. 0,01 de la charge nominale de la boîte de vitesses), avec la boîte de vitesses à température ambiante (25 °C) et sont soumises à une tolérance de ± 2 arc min.

Si la valeur n'est pas spécifiée, l'option de jeu réduit n'est pas disponible.

4.2.10 Etanchéités de l'arbre lent

Pour des conditions environnementales agressives ou des conditions de fonctionnement particulièrement sévères, l'option "Bagues d'étanchéité (réducteur et moteur) en composé fluoré" est disponible.

Pour les réducteurs taille \geq iC 37 montés sur bride et taille \geq iO 473 montés sur bride et arbre intégral, l'option "Double étanchéité d'arbre" est également possible.

4.3

Protection des surfaces

Les motoréducteurs sont protégés à l'extérieur par une peinture email acrylique à deux composants, à l'eau, adaptée aux environnements industriels normaux (classe de corrosivité C3 ISO 12944-2, couleur bleue RAL 5010). D'autres finitions de peinture et degrés de protection sont disponibles sur demande, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Champ d'utilisation	Caractéristiques	Classe de corrosivité ISO 12944-2	Classe de durabilité ISO 12944-2	Description du traitement	Épaisseur du traitement µm	Code
Applications dans des environnements agressifs	Bonne résistance aux agents atmosphériques et agressifs	C4	Basse	1) Fond époxy bicomposant 2) Émail polyuréthane bicomposant à base d'eau avec des résines acryliques polyuréthanes	150	1HRAL5010 (bleu)
			Moyenne	1) Fond époxy bicomposant (n. 2 épaisseurs) 2) Émail polyuréthane bicomposant à base d'eau avec des résines acryliques polyuréthanes	200	2HRAL5010 (bleu)
			Haute	1) Fond époxy bicomposant (n. 4 épaisseurs) 2) Émail polyuréthane bicomposant à base d'eau avec des résines acryliques polyuréthanes	300	3HRAL5010 (bleu)
Applications à l'ouvert dans un environnement marin	Résistance optimale aux agents atmosphériques et agressifs	C5 - M	Moyenne	1) Sablage 2) Fond anti-rouille bicomposant aux phosphates de zinc 3) Fond époxy bicomposant 4) Émail polyuréthane bicomposant à base d'eau avec des résines acryliques polyuréthanes	300	2IRAL5010 (bleu) ¹⁾
	Applications à l'ouvert dans un environnement marin		Haute	1) Sablage 2) Fond anti-rouille bicomposant aux phosphates de zinc 3) Scellement avec un mastic de polyuréthane 4) Fond époxy bicomposant 5) Émail polyuréthane bicomposant à base d'eau avec des résines acryliques polyuréthanes	400	2KRAL5010 (bleu) ¹⁾ ²⁾
Applications à l'ouvert dans un environnement chimiquement agressif et dans des zones industrielles à humidité élevée	Résistance optimale aux agents atmosphériques et agressifs	C5 - I	Moyenne	1) Sablage 2) Fond anti-rouille bicomposant aux phosphates de zinc 3) Fond époxy bicomposant 4) Email bicomposant à l'eau avec des résines époxy	300	2LRAL5010 (bleu) ¹⁾
	Applications à l'ouvert dans un environnement chimiquement agressif (fertilisants, etc.)		Haute	1) Sablage 2) Fond anti-rouille bicomposant aux phosphates de zinc 3) Scellement avec un mastic de polyuréthane 4) Scellement avec un mastic de polyuréthane 5) Email bicomposant à l'eau avec des résines époxy	400	2YRAL5010 (bleu) ¹⁾ ²⁾

¹⁾ Disponible pour tailles ≥ 47.

²⁾ Pas disponible sur les moteurs.

Les motoréducteurs Rossi S.p.A. Les motoréducteurs doivent être stockés dans un environnement fermé où ils sont protégés de la lumière du soleil et des agents corrosifs.

L'environnement doit être suffisamment propre, sec (humidité relative < 50 %), exempt de vibrations ($v_{eff} \leq 0,2$ mm/s) pour protéger les roulements de tout dommage.

La température ambiante doit être comprise entre 0 et 40 °C ; des pics de ± 10 °C sont autorisés.

Pour des conditions environnementales différentes, contacter Rossi S.p.A.

Les réducteurs et les motoréducteurs doivent être positionnés conformément à la position de montage indiquée dans la commande et sur la plaque signalétique. **Ne pas empiler les unités.**

Ne desserrez en aucun cas les bouchons fermés et n'activez pas le bouchon d'évent avant la mise en service.

Pour des périodes de stockage de 12 à 24 mois, nous recommandons l'option "Stockage à long terme" :

- livraison du réducteur sans remplissage d'huile ;
- protection du volume interne du réducteur par l'application d'un lubrifiant VCI ;
- application d'une couche d'huile spéciale anticorrosion sur toutes les parties extérieures non peintes (arbres, pieds, brides), y compris les composants galvanisés (vis, écrous, rondelles, boulons à œil, etc.) ;
- application d'une étiquette adhésive spécifique au type de traitement de protection ;
- emballage individuel avec un sac VCI scellé.

Pour des périodes plus longues, veuillez contacter Rossi S.p.A.

5

Désignation

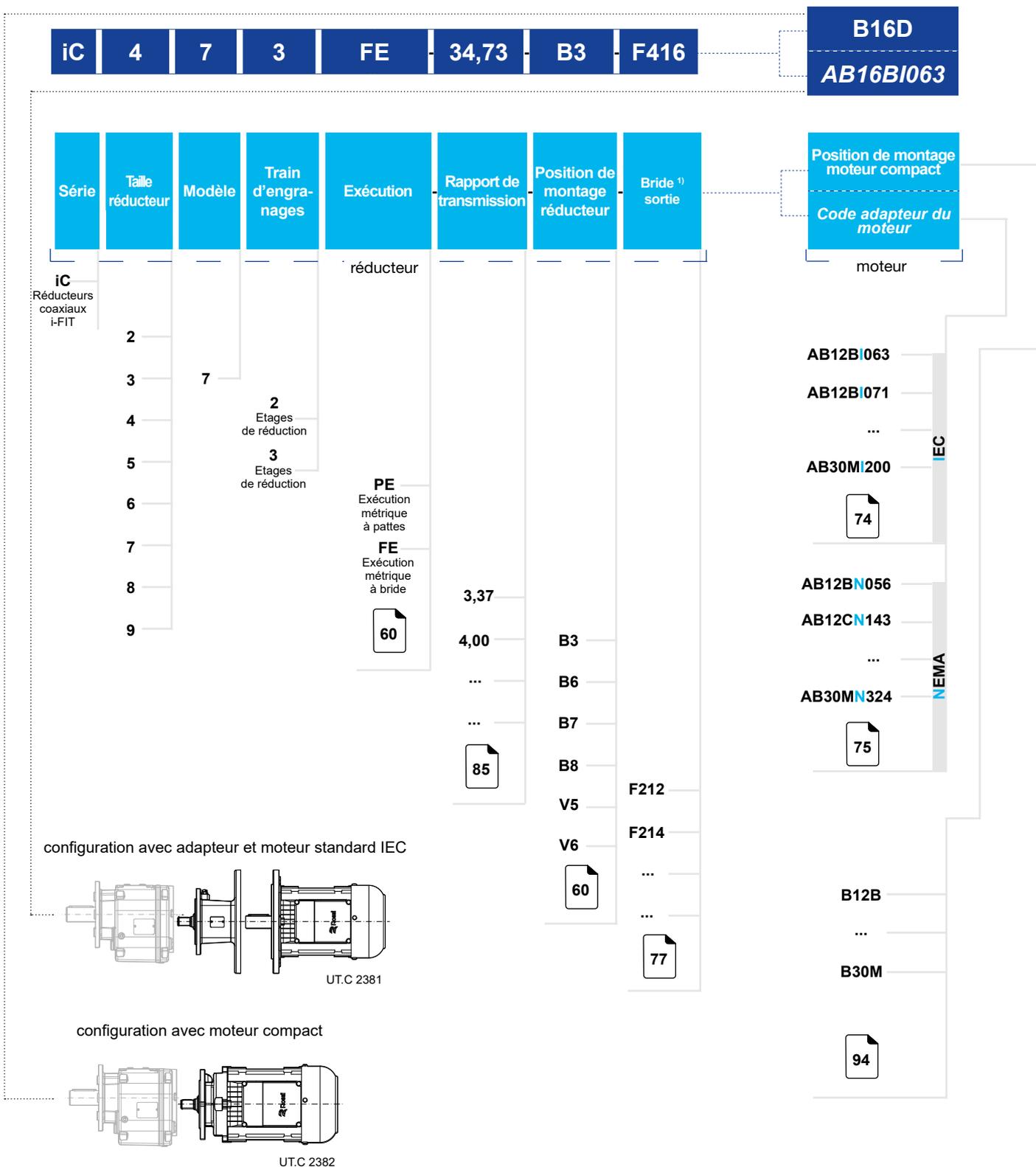
Index de section

5.1	Codification	36
5.1.1	Désignation du motoréducteur coaxial - iC	36
5.1.2	Désignation du motoréducteur orthogonal - iO	38
5.1.3	Exécution et côté machine - iO	39
5.1.4	Désignation du moteur	40
5.1.5	Position de la plaque à bornes du moteur	40
5.1.6	Codification des options du réducteur	41
5.1.7	Codification des options du moteur	41
5.1.8	Exemples de désignation motoréducteur coaxial - iC	42
5.1.9	Exemples de désignation motoréducteur orthogonal - iO	43
5.2	Données de la plaque	44
5.2.1	Plaque de réducteur	44
5.2.2	Plaque de moteur	44

5.1

Codification

5.1.1 Désignation du motoréducteur coaxial iC



¹⁾ champ à remplir uniquement pour l'exécution de la bride "FE"

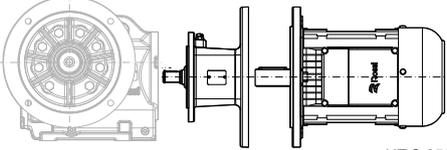
page blanche

5.1.2 Désignation du motoréducteur orthogonal iO

iO	6	7	3	FE	7,28	B3	HD	B	F625	B16D AB16BI063
-----------	----------	----------	----------	-----------	-------------	-----------	-----------	----------	-------------	---------------------------------

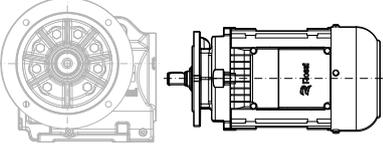
Série	Taille réducteur	Modèle	Train d'engrenages	Exécution	Rapport de transmission	Position de montage réducteur	Arbre lent	Côté ¹⁾ machine	Bride en sortie	Position de montage moteur compact Code adaptateur du moteur
iO Réducteurs orthogonaux i-FIT	3	7	3 Etages de réduction	PE Exécution métrique à pattes FE Exécution métrique à bride SE Exécution métrique pendulaire 	réducteur					moteur IEC NEMA
	4				AB12B063					
	5				AB12B071					
	6	...								
	7	AB30M1200								
	8									
	9	AB12BN056								
		AB12CN143								
		...								
	AB30MN324									
										
	F316									
	F214									
	...									
	...									
										
	B12B									
	...									
	B30M									
										

configuration avec adaptateur et moteur standard IEC



UT.C 2534

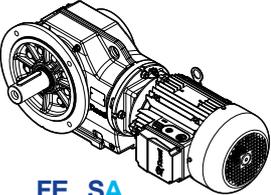
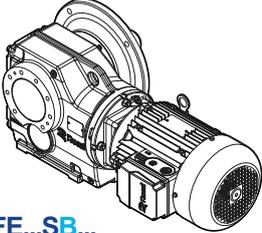
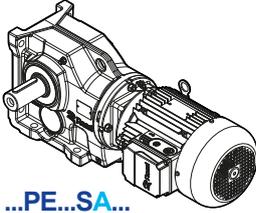
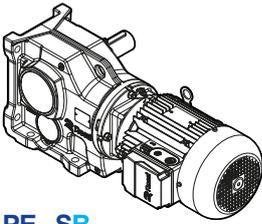
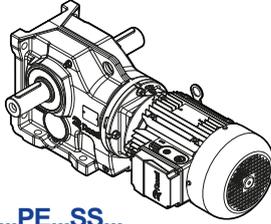
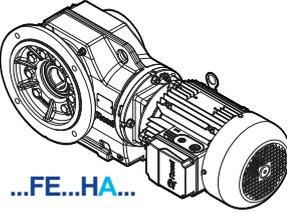
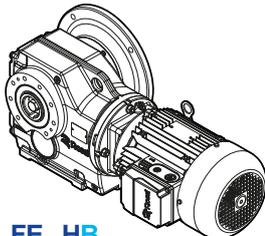
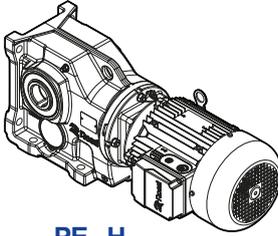
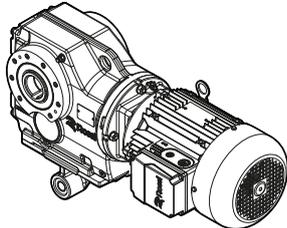
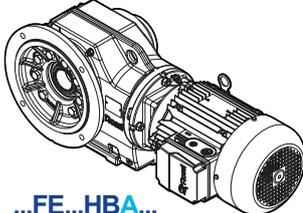
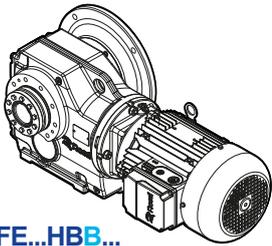
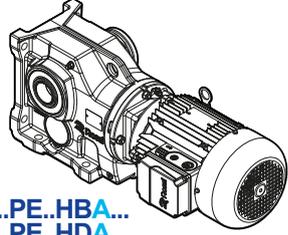
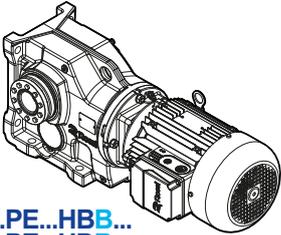
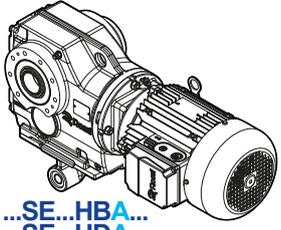
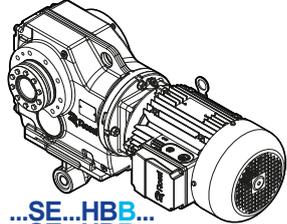
configuration avec moteur compact



UT.C 2535

¹⁾ champ à ne pas remplir pour l'exécution "PE" et "SE" avec arbres "H" ou "SS"

5.1.3 Exécution et côté machine iO

	Exécution à bride	Exécution à pattes	Exécution pendulaire
Arbre intégral	 <p>...FE...SA...</p>  <p>...FE...SB...</p>	 <p>...PE...SA...</p>  <p>...PE...SB...</p>	<p>—</p>
Arbre double sortie	<p>—</p>	 <p>...PE...SS...</p>	<p>—</p>
Arbre creux	 <p>...FE...HA...</p>  <p>...FE...HB...</p>	 <p>...PE...H...</p>	 <p>...SE...H...</p>
Arbre creux avec unité de blocage	 <p>...FE...HBA... ...FE...HDA...</p>  <p>...FE...HBB... ...FE...HDB...</p>	 <p>...PE...HBA... ...PE...HDA...</p>  <p>...PE...HBB... ...PE...HDB...</p>	 <p>...SE...HBA... ...SE...HDA...</p>  <p>...SE...HBB... ...SE...HDB...</p>

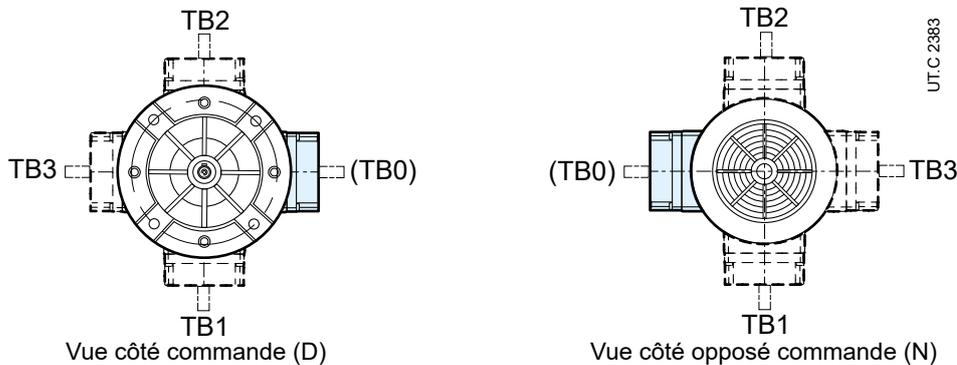
UT.C.2536

5.1.4 Désignation du moteur

HB	3	Z	90S	-	4	230.400	50	-	B16D	-	TB2 ⁽¹⁾
----	---	---	-----	---	---	---------	----	---	------	---	--------------------

Série	Classe énergétique	Frein intégré	Taille du moteur	N. pôles	Tension alimentation	Fréquence alimentation	Position de montage du moteur		Position boîte à bornes
							compact	IEC	
HB	2 efficacité IE2	-	63A	2	230.400	50	B12B	B5	TB1
	3 efficacité IE3	Z	63B	4	400	60	...		TB2
			71B	6	...	B30C		TB3	
			...						

5.1.5 Position de la boîte à bornes du moteur



Compléter la désignation avec l'indication de la position de la boîte à bornes du moteur, si différente de celle standard prévue TB0 (voire également page 64, 65 pour les coaxiaux iC et pages 66, 67, 68 pour les orthogonaux iO).

Le levier de déblocage (pour le moteur frein) suit la position de la boîte à bornes.

L'entrée des câbles est à la charge de l'Acheteur : la boîte à bornes fait partie intégrante de la carcasse du moteur et est équipée d'un accès bilatéral aux câbles avec une fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

⁽¹⁾ Pour la position standard de la borne TB0, aucune indication dans la désignation du moteur n'est requise.

5.1.6 Codification des options du réducteur

Réf.	Description	Code	Taille réducteur	
			iC	iO
(1)	Roulements renforcés axe lent	SP2	≥ iC 47...	≥ iO 473 H, HB, HD
(2)	Double étanchéité sur l'axe lent (version à bride)	DT2	≥ iC 37...FE	≥ iO 473 FE...S
(3)	Bagues d'étanchéité (réducteur et moteur) en comp. fluoré	TV2	toutes	toutes
(4)	Cycle de peinture spécial (réducteur et moteur)	page 32	toutes	toutes
(5)	Jeu réduit	GR	page 31	page 31
(6)	Position de montage universelle	BX	toutes	toutes
(7)	Plaque en acier inoxydable (réducteur et moteur)	NP316	toutes	toutes
(9)	Dispositions pour le "stockage à long terme"	LS	toutes	toutes
(10)	Position de la boîte à bornes autre que TB0	TB1, TB2, TB3	toutes	toutes
(11)	Bras de réaction	TA	–	SE
(12)	Rondelle arbre lent creux	R	–	H

5.1.7 Codification des options du moteur

Réf.	Description	Code	HB	HBZ
(1)	Alimentation spéciale du moteur	–	•	•
(3)	Classe d'isolation H	,H	•	•
(8)	Trous d'évacuation du condensat	,CD	•	•
(9)	Imprégnation supplémentaire des bobinages	,SP	•	•
(13)	Résistance de réchauffage anticondensation	,S	•	•
(16)	Deuxième bout d'arbre	,AA	•	•
(17)	Servoventilateur axial	,V ...	•	•
(18)	Servoventilateur axial et codeur	,V ... ,E...	•	•
(19)	Sondes thermiques à thermistors (PTC)	,T15 ,T17	•	•
(20)	Sondes thermiques bimétalliques	,B15 ,B17	•	•
(21)	Tôle parapluie	,PP	•	•
(25)	Position du levier de déblocage manuel autre que la position standard (L)	,L1 ,L2 ,L3	–	•
(26)	Alimentation séparée du frein en courant continu	...	–	•
(35)	Ventilateur en alliage léger	,VL	•	•
(36)	Codeur	,E1 ... ,E5	•	•
(42)	Moteur certifié UL	,UL	•	•
(47)	Exécution pour environnement humide et corrosif	,UC	–	•
	Disque frein et boulonnerie inoxydable	,DB	–	•
(48)	Protection IP 56	,IP 56	–	•
(49)	Protection IP 65	,IP 65	–	•
(51)	Exécution renforcée pour alimentation par convertisseur de fréquence (tailles 160 ... 200)	,IR	•	•
(61)	Rotation manuelle	,MM	–	•
(62)	Prédisposition pour codeur	,PE	•	•
(63)	Servoventilateur axial et prédisposition pour codeur	,V... ,PE	•	•
(64)	Protection IP 66	,IP 66	•	–

Pour une description complète des options du moteur voir cat. TX moteurs série HB.

5.1.8 Exemples de désignation motoréducteur coaxial iC

Exemple 1: motoréducteur coaxial compact

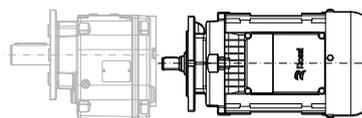
iC	4	7	3	FE	-	34,73	-	B3	-	F416	-	B16D
----	---	---	---	----	---	-------	---	----	---	------	---	------

- motoréducteur taille iC 47
- 3 étages de réduction
- exécution à bride
- arbre métrique
- rapport de transmission 34,73
- position de montage réducteur B3
- Bride en sortie F416
- moteur compact avec position de montage B16D

La désignation du moteur compact compatible avec le réducteur codé ci-dessus est la suivante

HB	3	Z	90S	-	4	230.400	50	-	B16D	-	TB2
----	---	---	-----	---	---	---------	----	---	------	---	-----

- moteur type HB, avec efficacité IE3, frein
- taille moteur 90S
- nombre de pôles 4
- tension d'alimentation 230-400 V à 50 Hz
- moteur compact avec position de montage B16D
- position de la boîte à bornes en TB2



U.T.C 2382

Exemple 2: motoréducteur coaxial à l'adaptateur IEC

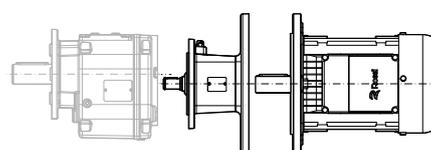
iC	4	7	3	FE	-	34,73	-	B3	-	F416	-	AB16DI090
----	---	---	---	----	---	-------	---	----	---	------	---	-----------

- motoréducteur taille iC 47
- 3 étages de réduction
- exécution à bride
- arbre métrique
- rapport de transmission 34,73
- position de montage réducteur B3
- Bride en sortie F416
- moteur standard IEC avec adaptateur AB16DI090

La désignation du moteur CEI compatible avec le réducteur codé ci-dessus est la suivante

HB	3	Z	90S	-	4	230.400	50	-	B5	-	TB2
----	---	---	-----	---	---	---------	----	---	----	---	-----

- moteur type HB, avec efficacité IE3, frein
- taille moteur 90S
- nombre de pôles 4
- tension d'alimentation 230-400 V à 50 Hz
- position de montage du moteur IEC B5
- position de la boîte à bornes en TB2



U.T.C 2381

5.1.9 Exemples de désignation motoréducteur orthogonal iO

Exemple 1: motoréducteur orthogonal compact

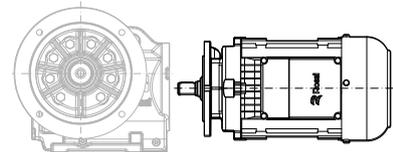
iO	5	7	3	FE	-	19,34	-	B3	-	SA	-	F525	-	B16D
----	---	---	---	----	---	-------	---	----	---	----	---	------	---	------

- motoréducteur orthogonal taille iO 57
- 3 étages de réduction
- exécution à bride
- arbre métrique
- rapport de transmission 19,34
- position de montage réducteur B3
- arbre lent intégral S en position A
- bride en sortie F525
- moteur compact avec position de montage B16D

La désignation du moteur compact compatible avec le réducteur codé ci-dessus est la suivante

HB	3	Z	90S	-	4	230.400	50	-	B16D	-	TB2
----	---	---	-----	---	---	---------	----	---	------	---	-----

- moteur type HB, avec efficacité IE3, frein
- taille moteur 90S
- nombre de pôles 4
- tension d'alimentation 230-400 V à 50 Hz
- moteur compact avec position de montage B16D
- position de la boîte à bornes en TB2



UTC 2535

Exemple 2: motoréducteur orthogonal à l'adaptateur IEC

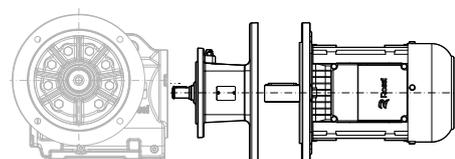
iO	4	7	3	SE	-	19,58	-	B3	-	HBB	-	AB16DI090
----	---	---	---	----	---	-------	---	----	---	-----	---	-----------

- motoréducteur orthogonal taille iO 47
- 3 étages de réduction
- exécution à bride
- arbre métrique
- rapport de transmission 19,58
- position de montage réducteur B3
- arbre lent creux avec unité de blocage HB en position B
- moteur standard IEC avec adaptateur AB16DI090

La désignation du moteur CEI compatible avec le réducteur codé ci-dessus est la suivante

HB	3	Z	90S	-	4	230.400	50	-	B5	-	TB2
----	---	---	-----	---	---	---------	----	---	----	---	-----

- moteur type HB, avec efficacité IE3, frein
- taille moteur 90S
- nombre de pôles 4
- tension d'alimentation 230-400 V à 50 Hz
- position de montage du moteur IEC B5
- position de la boîte à bornes en TB2



UTC 2534

5.2

Données de la plaque

5.2.1 Plaque de réducteur

Le réducteur est équipé de sa propre plaque en aluminium anodisé, contenant les principales informations techniques nécessaires à une identification correcte.

La plaque ne doit pas être enlevée et doit être conservée intacte et lisible.

Toutes les données de la plaque doivent être spécifiées sur les commandes de pièces de rechange.

Rossi S.p.A.
Via Emilia Ovest, 915/A
41123 Modena (MO) - Italy
Made in Italy - www.rossi.com

Type (1)

i (2) Date (3)

M.P. (4)

Code (5)

S.N. (6)

WA (7)

ITEM (8)

- (1) Type de réducteur
- (2) Rapport de transmission
- (3) Date de production
- (4) Position de montage réducteur
- (5) Code du produit
- (6) Numéro de série
- (7) Lot de production
- (8) Code client ⁽¹⁾

5.2.2 Plaque de moteur

Le moteur est équipé de sa propre plaque signalétique en aluminium anodisé, contenant les principales informations techniques nécessaires à une identification correcte du moteur.

La plaque ne doit pas être enlevée et doit être conservée intacte et lisible.

Toutes les données de la plaque doivent être spécifiées sur les commandes de pièces de rechange.

Rossi IEC 60034-1 IE3 CE

MOT. (1)~ (2) (3) (4) (5) IP (6) AMB. (7) IC (8) (9) (10) kg (11) I.CL. (12) S (13) (14) (15) Frame Brake Nm V~/Hz A #/Δ# V-

DE/NDE (16) (17) (18)

(19) V (19)	% (21)	Hz (22)	% (23)	A (24)	kW (25)	min ⁻¹ (26)	cos φ (27)
(20)							

(28)

(29)

HB

- (1) Nombre des phases
- (2) Type moteur
- (3) Taille
- (4) Nombre de pôles
- (5) Désignation de la position de montage
- (6) Protection IP 55
- (7) Température ambiante maximum
- (8) Code IC
- (9) Lot de production
- (10) Bimètre, année de production et numéro de série
- (11) Masse du moteur
- (12) Classe d'isolement I.CL.
- (13) Service S...
- (14) Code moteur
- (15) Code client ⁽¹⁾
- (16) Roulements
- (17) Note supplémentaire éventuelle
- (18) Note supplémentaire éventuelle
- (19) Connexion des phases
- (20) Tension nominale
- (21) Tolérance de la tension
- (22) Fréquence nominale
- (23) Tolérance de la fréquence
- (24) Courant nominal
- (25) Puissance nominale
- (26) Vitesse nominale
- (27) Facteur de puissance nominale
- (28) Rendement nominal IEC 60034-2-1
- (29) Design - code

⁽¹⁾ Sur demande

MOT. (1)~ (9)	(2) (3) (10)	(4) (5) (10)	IP (6)	AMB. (7)	IC (8)
(14) (15)	Brake (30)	Nm (31)	V~/Hz (32)	A (33)	### (34)
DE/NDE (16)		(17)		(18)	
(19) V (19)	%	Hz	%	A	kW
(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
				min ⁻¹	cos φ
				(26)	(27)
(28)					
(29)					

HBZ

- | | |
|--|--|
| (1) Nombre des phases | (18) Note supplémentaire éventuelle |
| (2) Type moteur | (19) Connexion des phases |
| (3) Taille | (20) Tension nominale |
| (4) Nombre de pôles | (21) Tolérance de la tension |
| (5) Désignation de la position de montage | (22) Fréquence nominale |
| (6) Protection IP 55 | (23) Tolérance de la fréquence |
| (7) Température ambiante maximum | (24) Courant nominal |
| (8) Code IC | (25) Puissance nominale |
| (9) Lot de production | (26) Vitesse nominale |
| (10) Bimètre, année de production et numéro de série | (27) Facteur de puissance nominale |
| (11) Masse du moteur | (28) Rendement nominal IEC 60034-2-1 |
| (12) Classe d'isolement I.CL. | (29) Design - code |
| (13) Service S... | (30) Taille frein |
| (14) Code moteur | (31) Moment de freinage du frein |
| (15) Code client ⁽¹⁾ | (32) Alimentation du redresseur |
| (16) Roulements | (33) Courant absorbé par le frein |
| (17) Note supplémentaire éventuelle | (34) Désignation du redresseur |
| | (35) Tension nominale c.c. d'alimentation du frein |

⁽¹⁾ Sur demande

Project Planning

Index de section

6.1	Sélection	48
6.1.1	Données pour la sélection	48
6.1.2	Sélection de la taille du motoréducteur	48
6.1.3	Vérifications	49
6.1.4	Surcharges en démarrage et arrêt	49
6.1.5	Fonctionnement avec moteur frein	50
6.1.6	Considérations sur la puissance du moteur	50
6.2	Facteur de service	51
6.3	Rendement	52
6.4	Puissance thermique	53
6.5	Charges radiales sur le bout de l'arbre lent	55
6.5.1	Généralités	55
6.5.2	Détermination de la charge radiale appliquée	55
6.5.3	Charge radiale admissible	55
6.5.4	Charge axiale admissible	56
6.5.5	Charge radiale pas sur le milieu	56

6.1

Sélection

6.1.1 Données pour la sélection

Pour une sélection correcte du motoréducteur et de l'entraînement, les informations suivantes sur l'application à réaliser sont nécessaires

Symboles	Description	Unités de mesure SI
n_{2min}	vitesse de rotation minimum requise à l'arbre lent	[min ⁻¹]
n_{2max}	vitesse de rotation maximum à l'arbre lent	[min ⁻¹]
$P_{2-n2 min}$	puissance requise à l'arbre lent à la vitesse minimum	[kW]
$P_{2-n2 max}$	puissance requise à l'arbre lent à la vitesse maximum	[kW]
$M_{2-n2 min}$	moment de torsion requis à l'arbre lent à la vitesse minimum	[N m]
$M_{2-n2 max}$	moment de torsion requis à l'arbre lent à la vitesse maximum	[N m]
F_{a2}	charges axiales sur l'arbre lent	[N]
F_{r2}	charges radiales sur l'arbre lent	[N]
J	moment d'inertie (de masse) extérieur (accouplements, machine actionnée)	[kg m ²]
T_{amb}	température ambiante (maximum et minimum)	[°C]
H	altitude d'installation	[m]
$S1, S2, \dots$	type de service	[%]
z	nombre de démarrages par heure	[dém./h]
f	fréquence d'alimentation	[Hz]
U_{mot}	tension d'alimentation du moteur	[V]
U_f	tension d'alimentation du frein	[V]
M_f	moment de freinage du frein	[N m]
$B3 \dots V6$	position de montage du motoréducteur	

6.1.2 Sélection de la taille du motoréducteur

Pour sélectionner la taille de motoréducteur la plus adaptée à l'application il faut :

- disposer des données nécessaires comme indiqué dans le paragraphe précédent :
 - puissance P_2 requise à la sortie du motoréducteur,
 - vitesse angulaire n_2 ,
 - conditions de fonctionnement (nature de la charge, durée, fréquence de démarrage z , autres considérations).
- déterminer le facteur de service f_s en fonction des conditions de fonctionnement (page 52).
- choisir la taille du motoréducteur en fonction de :
 - n_2
 - f_s
 - puissance P_1 égale ou supérieure à P_2

Si la puissance P_2 requise est le résultat d'un calcul précis, la sélection du motoréducteur sera faite en fonction d'une puissance P_1 égale ou supérieure à P_2 / η , où $\eta = 0,97 \div 0,98$ c'est le rendement du réducteur (page 52).

Lorsque, pour des raisons de normalisation du moteur, la puissance P_1 disponible au catalogue est nettement supérieure à la puissance P_2 requise, le motoréducteur peut être choisi en fonction d'un facteur de service inférieur à condition que la puissance supplémentaire disponible ne sera jamais requise et que la fréquence de démarrage z soit assez basse pour ne pas influencer le facteur de service (page 52).

Les calculs peuvent être effectués en fonction des moment de torsion plutôt que des puissances (c'est même préférable pour des valeurs basses de n_2).

6.1.3 Vérifications

- Vérifier la charge radiale F_{r2} selon les instructions des pages 55 et 56.
- Vérifier, pour le moteur, la fréquence de démarrage z lorsque celle-ci est supérieure à la fréquence normalement admise selon les instructions et les valeurs du chap. 2 cat. TX; normalement, contrôle n'est requis que pour les moteurs freins.
- Si l'on dispose du diagramme de charge et/ou si l'on a des surcharges – dues à des démarrages en pleine charge (surtout pour des inerties élevées et de bas rapports de transmission), des freinages, des chocs, des réducteurs où l'axe lent devient moteur par suite des inerties de la machine entraînée, à d'autres causes statiques ou dynamiques – vérifier que le pic maximum du moment de torsion reste toujours inférieur à $1,6 \cdot M_{N2}$ (où $M_{N2} = M_2 \cdot fs$).
Si supérieur ou pas évaluable, installer, dans les cas susmentionnés, des dispositifs de sécurité pour **ne pas dépasser jamais** $1,6 \cdot M_{N2}$.

6.1.4 Surcharges en démarrage et arrêt

Moment de torsion au démarrage

Lors d'un démarrage à pleine charge (notamment dans le cas d'une forte inertie et de faibles rapports de vitesse), vérifiez que le moment de torsion au démarrage $M_{2 \text{ démarrage}}$ présente des pics :

$$M_{2 \text{ dém.}} = \left(\frac{M_{\text{start}}}{M_N} \cdot M_{2 \text{ disp.}} - M_{2 \text{ requis}} \right) \cdot \frac{J_1}{J_1 + J_0} + M_{2 \text{ dém.}} < 1,6 \cdot M_{N2}$$

où

- $M_{2 \text{ requis}}$ est le moment de torsion absorbé par la machine suite au travail et aux frottements;
- $M_{2 \text{ disponible}}$ est le moment de torsion de sortie dû à la puissance nominale du moteur;
- J_0 est le moment d'inertie (de masse) du moteur;
- J_1 est le moment d'inertie (de la masse) extérieur (réducteur, accouplements, machine entraînée) en $\text{kg} \cdot \text{m}^2$ se rapportant à l'arbre de moteur;
 $J_1 = J / i^2$;

Si on veut s'assurer que le moment de torsion au démarrage est suffisamment élevé pour le démarrage, considérer les éventuels frottements au départ dans l'évaluation de $M_{2 \text{ requis}}$.

Moment de torsion de freinage

Lors de l'**arrêt de machines à forte énergie cinétique** (moments d'inertie élevés à grande vitesse) et **en utilisant des moteurs-freins**, il est nécessaire de vérifier la contrainte de freinage à l'aide de la formule suivante :

$$\left(\frac{M_f}{\eta} \cdot i + M_{2 \text{ requis}} \right) \cdot \frac{J_1}{J_1 + J_0} + M_{2 \text{ requis}} < 1,6 \cdot M_{N2}$$

où

- M_f est le moment de freinage de tarage (voir le tableau à la page 218)
- η est le rendement
- i est le rapport de transmission
- J_0 est le moment d'inertie (de masse) du moteur;
- J_1 est le moment d'inertie (de la masse) extérieur (réducteur, accouplements, machine entraînée) en $\text{kg} \cdot \text{m}^2$ se rapportant à l'arbre de moteur;
 $J_1 = J / i^2$;

Attention:

S'il n'est pas possible d'évaluer les surcharges, prévoir des dispositifs de sécurité de façon à ne jamais dépasser

$$M_{2 \text{ max}} = 1,6 \cdot M_{N2}$$

6.1.5 Fonctionnement avec moteur frein

Temps de démarrage t_a et angle de rotation de l'arbre moteur φ_{a1}

$$t_a = \frac{(J_0 + J_1) \cdot n_1}{9,55 \cdot \left(M_{spunto} - \frac{M_{2\text{ richiesto}}}{i} \right)} \quad [\text{s}] \qquad \varphi_{a1} = \frac{t_a \cdot n_1}{19,1} \quad [\text{rad}]$$

Temps de freinage t_f et angle de rotation de l'arbre moteur φ_{f1}

$$t_f = \frac{(J_0 + J_1) \cdot n_1}{9,55 \cdot \left(M_f + \frac{M_{2\text{ richiesto}}}{i} \right)} \quad [\text{s}] \qquad \varphi_{f1} = \frac{t_f \cdot n_1}{19,1} \quad [\text{rad}]$$

où:

- $M_{\text{démarrage}}$ est le moment de torsion au démarrage du moteur $\left(\frac{9550 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M_{spunto}}{M_N} \right)$
- M_f est le moment de freinage de tarage du moteur (voir page 218)
- φ_{a1} est l'angle de rotation de l'arbre moteur pendant le temps de démarrage t_a (voir page 218)
- φ_{f1} est l'angle de rotation de l'arbre moteur pendant le temps de freinage t_f (voir page 218)
- J_0 est le moment d'inertie (de masse) du moteur;
- J_1 est le moment d'inertie (de la masse) extérieur (réducteur, accouplements, machine entraînée) en $\text{kg} \cdot \text{m}^2$ se rapportant à l'arbre de moteur;

Pour les autres symboles, voir les symboles page 20 et tab. page 48.

La répétitivité du freinage, lorsque change la température du frein ainsi que l'usure de la garniture de frottement, est d'environ $0,1 \cdot \varphi_{f1}$ dans les limites normales de l'entrefer et de l'humidité ambiante avec un appareillage électrique adéquat.

6.1.6 Considérations sur la puissance du moteur

En considérant le rendement du réducteur et des autres transmissions éventuelles, la puissance du moteur doit être la plus proche possible de la puissance requise par la machine entraînée. Par conséquent elle doit être déterminée le plus exactement possible

La puissance requise par la machine peut être calculée, en tenant compte de ses composants :

- puissance en raison du travail à effectuer,
- puissance requise pour vaincre le frottement (frottements de glissement au départ, de glissement ou de roulement)
- la puissance nécessaire pour vaincre l'inertie (surtout lorsque la masse et/ou l'accélération ou la décélération sont considérables);

ou déterminé expérimentalement sur la base d'essais et de comparaisons avec des applications existantes, de mesures ampérométriques et wattmétriques.

Surdimensionner le moteur conduit à :

- un courant supérieur au démarrage, et donc des fusibles et de conducteurs plus grands;
- un coût d'exploitation supérieur car il influe négativement sur le facteur de puissance ($\cos \varphi$) et le rendement;
- une sollicitation supérieure des organes de transmission avec un danger de rupture car normalement ceux-ci sont dimensionnés par rapport à la puissance requise par la machine et non à celle du moteur.

Une augmentation éventuelle de la puissance moteur n'est nécessaire qu'en présence de valeurs élevées de température ambiante, altitude, fréquence de démarrage ou d'autres conditions particulières.

Le facteur de service f_s tient compte des différentes conditions de fonctionnement auxquelles le motoréducteur sera soumis :

- nature de la charge ;
- durée ;
- fréquence de démarrage ;

et d'autres considérations qui doivent être prises en compte dans les calculs de sélection et de vérification du réducteur lui-même. Pour une sélection rapide et approximative, le tableau ci-dessous donne le facteur de service minimum $f_{s\text{requis}}$ en fonction du type de machine entraînée.

Classification de la charge		Machine entraînée	$f_s \geq$
I	Charge uniforme ($m_j \leq 0,3$)	Ventilateurs (diamètres petits) Agitateurs (liquides à densité basse et constante) Mélangeurs (matériaux à densité basse et uniforme) Transporteurs à bande (matériaux fins en vrac) Commandes auxiliaires Lignes de montage Remplisseuses Compresseurs centrifuges Pompes centrifuges (liquides à densité basse et constante) Elévateurs à bande Escaliers roulants.	1
II	Surcharges modérées ($m_j \leq 3$)	Ventilateurs (diamètres moyens) Agitateurs (liquides à densité basse et constante) Mélangeurs (matériaux à densité basse et uniforme) Transporteurs à bande (matériaux fins en vrac) Translation Pompes de dosage Pompes à engrenages Pompes à piston pluricylindriques Pompes centrifuges (liquides à densité variable ou élevée) Paletizers Cercles de rotation Machines à confectionner Machines à embouteiller Monte-charges Portes coulissantes	1,32
III	Surcharges élevées ($m_j \leq 10$)	Elévateurs à godet Trains de rouleaux Mélangeurs lourds (matériaux solides et hétérogènes) Translation (ponts) Mécanismes (à manivelles excentriques) Cisailles (tôles) Plieuses Centrifugeuses Presses (à manivelle, à imprimer, à vilebrequin)	1,6

Pour une détermination plus précise du facteur de service correct (notamment en tenant compte des heures de fonctionnement), procédez comme suit.

- 1) Déterminer le facteur d'accélération des masses m_j :

$$m_j = \frac{J_1}{J_0}$$

où:

- J_1 [kg m²] est le moment d'inertie (de masse) externe (accouplements, machine entraînée) J , par rapport à l'arbre moteur: $J_1 = J / i^2$;
- J_0 [kg m²] est le moment d'inertie (de masse) du moteur; cat. TX), y compris les freins, le volant d'inertie, etc ;
- i est le rapport de transmission du réducteur sélectionné.

- 2) Identifier la **classe de surcharge** la plus adéquate en fonction du facteur d'accélération des masses m_j

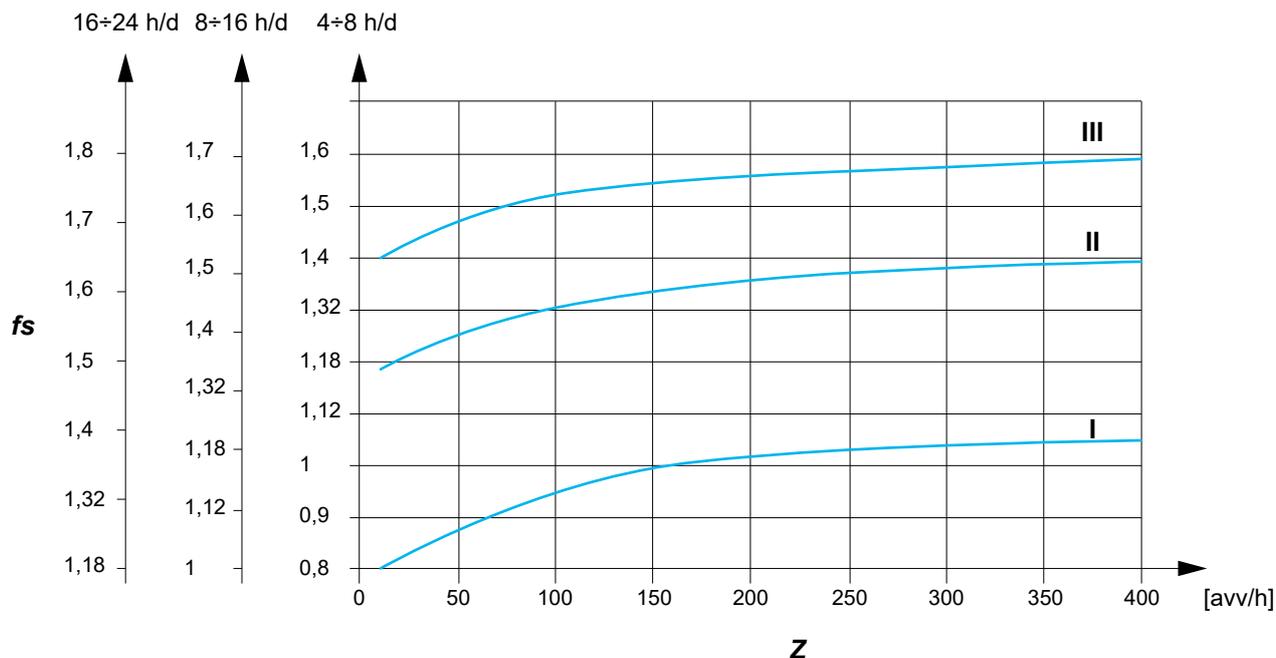
$m_j \leq 0,3$ (charge uniforme) **classe I**

$m_j \leq 3$ (surcharges modérées: $\approx 1,6$ fois la charge normale) **classe II**

$m_j \leq 10$ (surcharges fortes: $\approx 2,5$ fois la charge normale) **classe III**

Pour des valeurs m_j supérieures à 10, avec un jeu élevé de la chaîne cinématique et/ou des valeurs de charge radiale, il faut exécuter des évaluations spécifiques . contacter Rossi S.p.A.

- 3) D'après le diagramme ci-dessous, en fonction de la classe de surcharge, la durée de fonctionnement et de la fréquence de démarrage z , il faut identifier le facteur de service requis.



6.3

Rendement

Le **rendement du réducteur** est déterminé par le frottement des surfaces de glissement et de roulement (engrenages, roulements et joints) et par les pertes par battement de l'huile de lubrification.

La valeur du rendement est influencée par les conditions de fonctionnement (charge et vitesse) et peut atteindre une valeur maximale allant jusqu'au

- rendement maximum 0,97 (pour réducteur à 3 étages de réduction)
- rendement maximum 0,98 (pour réducteur à 2 étages de réduction).

La puissance perdue en raison du rendement est dissipée sous forme de flux thermique à travers les surfaces extérieures du motoréducteur.

Afin de ne pas surchauffer le lubrifiant et le matériau d'étanchéité, **il faut s'assurer que la puissance appliquée ne dépasse pas la capacité d'élimination du motoréducteur.**

Puissance thermique

La **puissance thermique nominale** P_{TN} , indiquée en rouge dans le tableau, c'est la puissance qui peut être appliquée à l'entrée du réducteur sans que la température de l'huile dépasse environ 95 °C), en présence des conditions opérationnelles suivantes:

- vitesse en entrée $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ (moteur à 4 pôles, 50 Hz);
- position de montage B3, B6, B7, B8;
- service continu S1;
- température ambiante maximum 25 °C;
- altitude maximum 1 000 au-dessus du niveau de la mer;
- vitesse de l'air $\geq 1,25 \text{ m/s}$ (valeur typique avec un motoréducteur avec moteur auto-ventilé)

Les combinaisons de motoréducteurs présentées aux chapitres 9 et 11x sont déjà testées thermiquement pour toutes les conditions ci-dessus, y compris les combinaisons à 2 pôles.

Vérifier toujours que la puissance appliquée P_1 soit inférieure ou égale à la puissance thermique nominale du réducteur P_{TN} (indiquée dans le tableau) multipliée par le coefficients correctifs $f_{T1}, f_{T2}, f_{T3}, f_{T4}, f_{T5}$ (indiqués dans les tableaux suivants) qui considèrent toutes conditions de fonctionnement: $P_1 \leq P_{TN} \cdot f_{T1} \cdot f_{T2} \cdot f_{T3} \cdot f_{T4} \cdot f_{T5}$

Si la vérification n'est pas satisfaite, il faut examiner l'emploi de lubrifiants spéciaux ou d'une unité de refroidissement avec échangeur de chaleur: nous consulter. Contacter Rossi S.p.A.

Il n'est pas nécessaire de tenir compte de la puissance thermique lorsque la durée maximale du service continu est de 1 ÷ 3 h (des petites grandeurs de réducteurs aux grandes) suivie d'un temps de repos (1 ÷ 3 h environ) suffisant à rétablir presque la température ambiante dans le réducteur.

Pour toutes températures ambiantes maximales dépassant 50 °C ou inférieures à 0 °C nous consulter.

Puissance thermique nominale P_{TN} [kW]:

	P_{TN} [kW]							
	iC 27...	iC 37...	iC 47...	iC 57...	iC 67...	iC 77...	iC 87...	iC 97...
	7,5	8	10,6	12,5	15	20	28	40
	5,3	6	8,5	9,5	11,2	15	21,2	30

	P_{TN} [kW]						
	iO 373	iO 473	iO 573	iO 673	iO 773	iO 873	iO 973
	5,6	7,5	9	10,6	15	25	33,5

Facteur thermique f_{T1} en fonction de la vitesse en entrée n_1 :

	f_{T1}					
	$n_1 [\text{min}^{-1}]$					
	710	900	1120	1400	1800	2800
iC 	1,18	1,12	1,06	1	0,85	0,6
iC 	1,06	1,06	1,03	1	0,95	0,85
iO 						

Facteur thermique f_{T2} en fonction de la température ambiante et du service:

$T_{amb\ max}$ °C	f_{T2}				
	Service continu S1	Service intermittent S3 ... S6			
		Facteur de marche [%] pour 60 min de fonctionnement			
		60	40	25	15
60	0,5	0,6	0,67	0,8	0,85
50	0,63	0,75	0,85	1	1,06
40	0,8	0,95	1,06	1,18	1,32
30	0,95	1,12	1,25	1,4	1,6
25	1	1,18	1,32	1,5	1,7
10	1,18	1,4	1,6	1,8	2

Facteur thermique f_{T3} en fonction de la position de montage:

Position de montage	f_{T3}		Position de montage	f_{T3}
	iC 272 ... iC 972	iC 273 ... iC 973		iO 373 ... iO 973
V5	0,8	0,9	B6, V5	0,9
V6	0,71	0,8	B7, B8, V6	0,8

Facteur thermique f_{T4} en fonction de l'altitude:

Altitude	f_{T4}
≤ 1000	1
1000 ÷ 2000	0,95
2000 ÷ 3000	0,9
3000 ÷ 4000	0,85
≥ 4000	0,8

Facteur thermique f_{T5} en fonction de la vitesse de l'air sur la carcasse:

Vitesse de l'air m/s	Environnement d'installation	f_{T5}
< 0,63	très étroit ou sans mouvements d'air ou avec réducteur protégé	(1)
0,63	étroit avec mouvement d'air limité	0,71
1	ample mais sans ventilation	0,9
1,25	ample et avec une légère ventilation (par exemple présence de moteur autoventilé)	1
2,5	ouvert et ventilé	1,18
4	forts mouvements d'air	1,32

(1) Contacter Rossi S.p.A.

6.5.1 Généralités

Lorsque l'accouplement entre le réducteur et la machine est réalisé par une transmission qui produit des charges radiales sur le bout d'arbre, il est nécessaire de vérifier que celles-ci soient inférieures ou égales à celles indiquées aux tableaux des chap. 9 et 11 puisque la durée et l'usure (qui influe négativement même sur les engrenages) des roulements et la résistance de l'axe lent limitent la charge radiale admissible.

6.5.2 Détermination de la charge radiale appliquée

Pour les cas plus communs, la charge radiale F_{r2} peut être déterminée à l'aide de la formule suivante où k prend différentes valeurs selon le type de transmission

$$F_{r2} = k \cdot \frac{2 \cdot M_2}{d} \quad [\text{N}]$$

où:

- M_2 [N m] est le moment de torsion requis à l'arbre lent du motoréducteur ;
- d [m] est le diamètre primitif
- k est un coefficient ayant des valeurs différentes selon le type de transmission:
 - $k = 1$ pour la transmission par chaîne (levage en général) ;
 - $k = 1,5$ pour transmission par courroies trapézoïdales
 - $k = 2,5$ pour transmission par courroies trapézoïdales
 - $k = 1,1$ pour transmission par engrenage cylindrique droit
 - $k = 3,55$ pour la transmission par friction des roues.

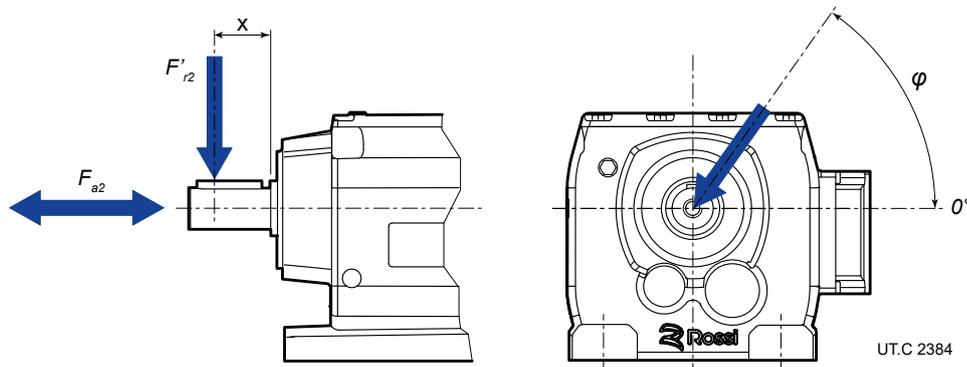
6.5.3 Charge radiale admissible

Les valeurs de la charge radiale admissible F_{r2} sont fournis dans les tableaux de chap. 9 et sont valables pour l'exécution motoréducteur à pattes (P...).

Ces valeurs se réfèrent à la vitesse angulaire n_2 et au couple M_2 sortant du motoréducteur, en considérant la charge agissant au centre du bout d'arbre lent, dans la condition la plus défavorable de sens de rotation et de position angulaire de la charge.

Compte tenu de la position angulaire exacte de la charge et du sens de rotation réel, la valeur de la charge radiale admissible peut être **supérieure** à celle indiquée.

Une option avec des roulements renforcés sur l'essieu à rotation lente est également disponible sur demande (voir page 41). Veuillez contacter Rossi S.p.A. pour la vérification de votre cas spécifique. en se référant aux conventions de la figure.



6.5.4 Charge axiale admissible

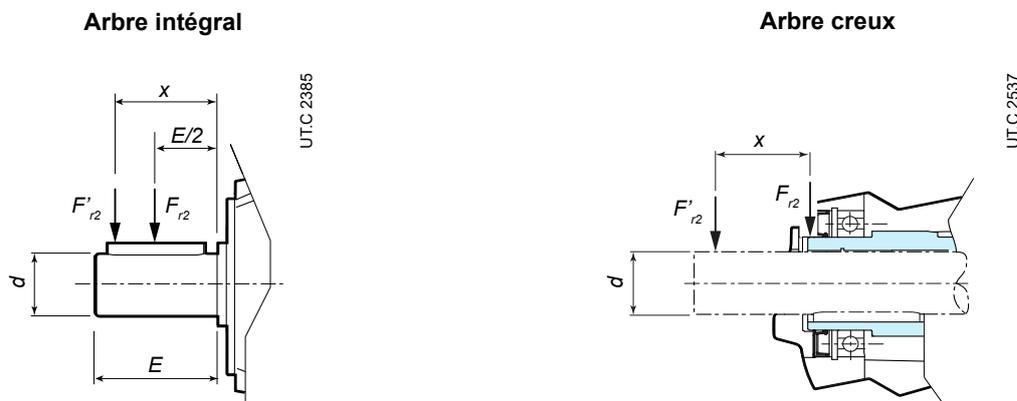
En l'absence de charge radiale, une charge axiale (centrée) pas supérieure à 0,5 fois la charge radiale indiquée peut agir, voir chap. 9.

Une charge axiale peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée aux chap. 9 et 11.

Pour des valeurs supérieures **et/ou des charges axiales désaxées**, contacter Rossi S.p.A..

6.5.5 Charge radiale pas sur le milieu

Dans le cas d'une charge radiale agissant dans une position autre que l'axe central, c'est-à-dire à une distance de la butée autre que 0,5 - E, la valeur admissible de la charge radiale à la distance x (F'_{r2x}) doit être recalculée par rapport à la valeur donnée dans les chap. 9 et 11 en adoptant la valeur minimale résultant des formules suivantes.



$$F'_{r2b} = F_{r2} \cdot \frac{E/2 + y}{x + y} \quad [\text{N}]$$

$$F'_{r2s} = \frac{m}{x + q} \quad [\text{N}]$$

$$F'_{r2} = \min(F'_{r2b}; F'_{r2s}) \quad [\text{N}]$$

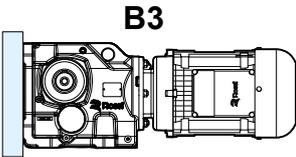
où

- F'_{r2b} [N] charge radiale admissible, par rapport à la durée des roulements, agissant à une distance x de la butée ;
- F'_{r2s} [N] charge radiale admissible, en fonction de la résistance de l'arbre, agissant à une distance x de la butée ;
- F_{r2} [N] charge radiale admissible agissant sur l'axe du bout d'arbre lent du motoréducteur (voir. chap. 9);
- F'_{r2} [N] charge radiale admissible à la distance x de la butée;
- E [mm] longueur du bout de l'arbre lent du motoréducteur ;
- d [mm] diamètre du bout de l'arbre lent du motoréducteur ;
- x [mm] distance d'application de la charge par rapport à la butée de l'arbre lent du motoréducteur ;
- y [mm] paramètre qui dépend de la géométrie de l'arbre du motoréducteur à rotation lente ;
- m [N mm] paramètre qui dépend de la géométrie de l'arbre du motoréducteur à rotation lente ;
- q [mm] paramètre qui dépend de la géométrie de l'arbre du motoréducteur à rotation lente ;

Taille motoréducteur	$E/2 + y$ mm	y mm	m N mm	q mm	d mm	E mm
iC 27...	106,5	81,5	155700	11,8	25	50
iC 37...	118	93	123500	0	25	50
iC 47...	137	107	243900	15	30	60
iC 57...	147,5	112,5	376300	18	35	70
iC 67...	168,5	133,5	264600	0	35	70
iC 77...	173,7	133,7	396800	0	40	80
iC 87...	216,7	166,7	845000	0	50	100
iC 97...	255,5	195,5	1060000	0	60	120

Taille motoréducteur	$E/2 + y$ mm	y mm	m N mm	q mm	d mm	E mm
iO 373	123,5	98,5	130000	0	25	50
iO 473	153,5	123,5	140000	0	30	60
iO 573	169,7	134,7	270000	0	35	70
iO 673	181,3	141,3	412000	0	40	80
iO 773	215,8	165,8	769000	0	50	100
iO 873	252	192	1640000	0	60	120
iO 973	319	249	2800000	0	70	140

Le tableau ci-dessous illustre la condition exigeant la limitation de la charge radiale admissible :

Surface de montage	Taille motoréducteur	Position de montage	Limite
 <p>B3</p>	<p>iO 373 ... iO 973</p>	<p>B3</p>	<p>Dans le cas d'un montage mural (comme indiqué sur la figure), la charge radiale admissible F_{r2}, spécifiée dans les tableaux de sélection, est réduite de 50 %.</p>

Positions de montage

Index de section

7.1	Positions de montage	60
7.1.1	Généralités	60
7.1.2	Change de la position de montage	62
7.1.3	Position de montage universelle BX	62
7.2	Position des bouchons	62
7.2.1	Positions des bouchons de reniflard et vidange	62
7.2.2	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur coaxial à pattes	64
7.2.3	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur coaxial à bride	65
7.2.4	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur orthogonal à pattes	66
7.2.5	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur orthogonal à bride	67
7.2.6	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur orthogonal pendulaire	68

7.1

Positions de montage

7.1.1 Généralités

Les positions suivantes indiquent les positions de montage possibles des différentes versions de motoréducteurs Rossi S.p.A..

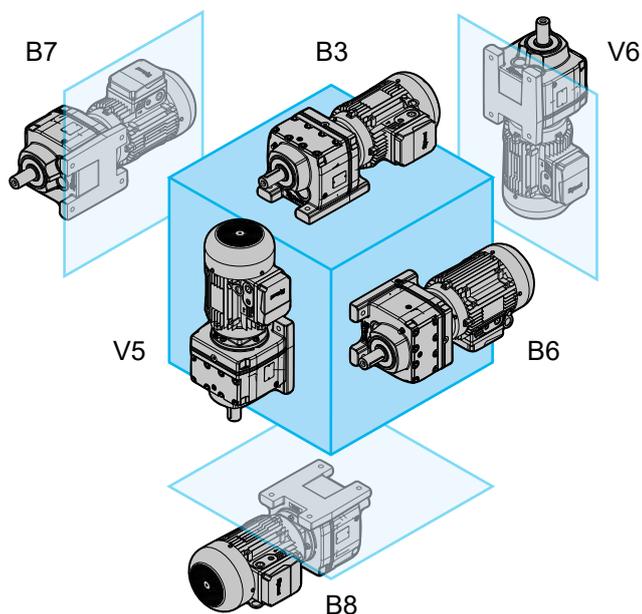
En l'absence d'exigences spécifiques, la position de montage B3 doit être privilégiée car elle est techniquement et économiquement plus pratique :

- simplification maximale du système de lubrification,
- moins de projections d'huile,
- moins de rechauffage du réducteur,
- plus de disponibilité de produits de stock.

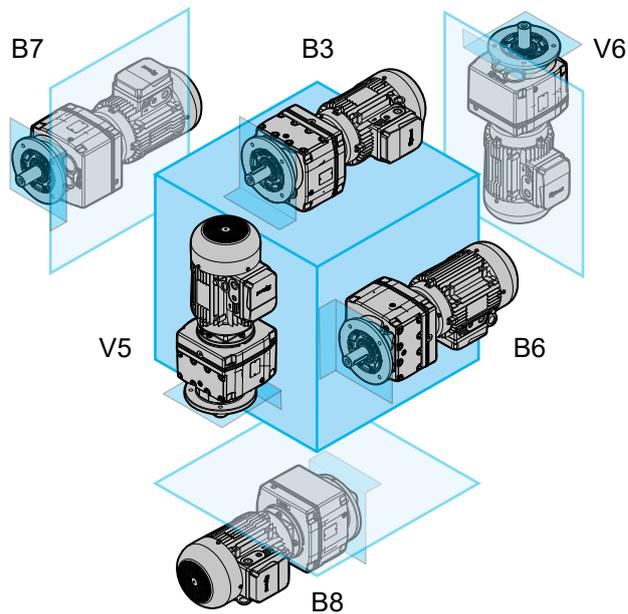
Pour les positions de montage inclinées ou basculantes, contacter Rossi S.p.A.

MOTOREDUCTEURS COAXIAUX iC

PE - exécution à pattes

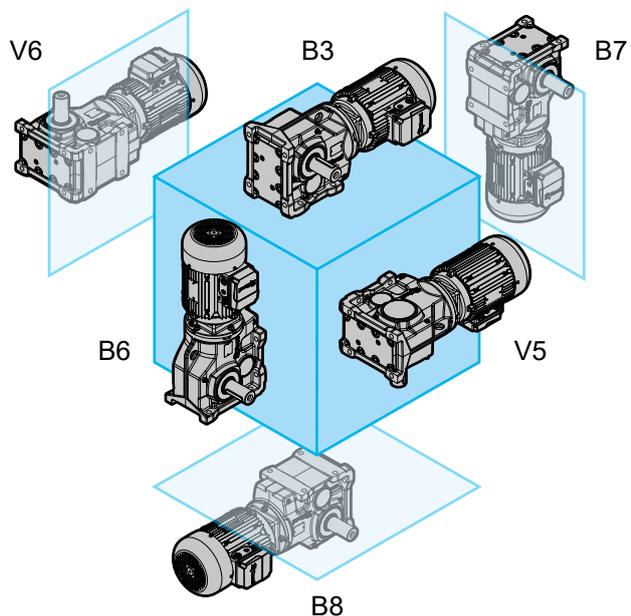


FE - exécution à bride

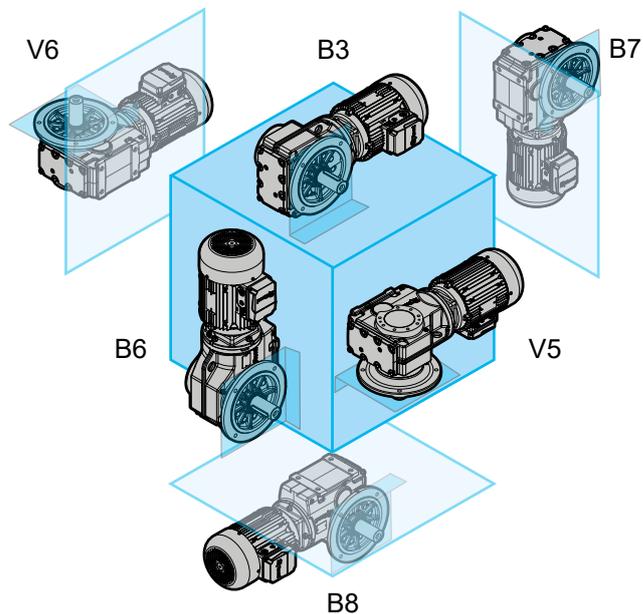


MOTOREDUCTEURS ORTHOGONAUX iO

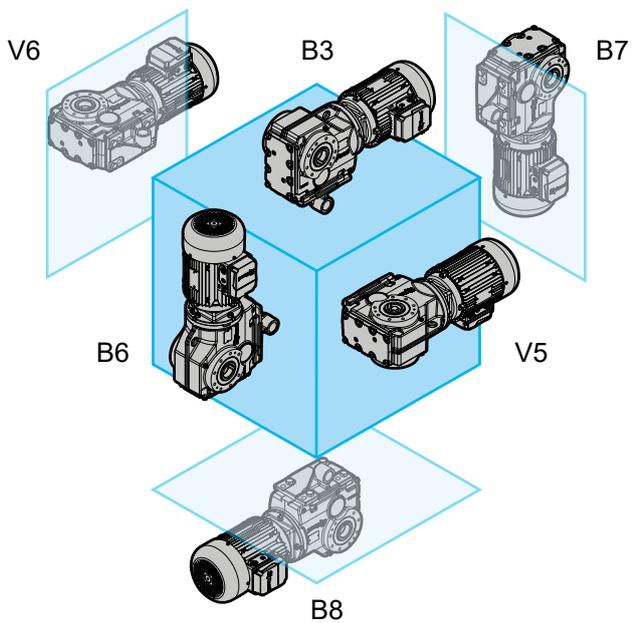
PE - exécution à pattes



FE - exécution à bride



SE - exécution pendulaire



7.1.2 Change de la position de montage

Si le réducteur est installé dans une position de montage autre que celle indiquée sur la plaque, il faut :

- ajuster la position du bouchon du reniflard (voir pages 64, 65 pour les coaxiaux iC et 66, 67, 68 pour les orthogonaux iO)
- ajuster la quantité de lubrifiant (voir page 72) jusqu'à ce que le niveau requis soit atteint, en veillant à éliminer les éventuelles poches d'air dans l'huile à l'intérieur du réducteur
- pour le passage à la position de montage V5 ou V6 contacter Rossi S.p.A.

7.1.3 Position de montage universelle BX

Dans ce modèle, les motoréducteurs sont livrés complètement remplis de lubrifiant, les bouchons étant tous fermés et un bouchon de reniflard étant fourni.

Avant de la mise en service il faut vérifier que:

- positionner correctement le bouchon du reniflard dans la position prévue par la position de montage du fonctionnement (voir pages 64, 65 pour les coaxiaux iC et 66, 67, 68 pour les orthogonaux iO)
- ajuster la quantité de l'huile en fonction de la position de montage de fonctionnement (voir page 72).

7.2

Positions des bouchons

7.2.1 Positions des bouchons de reniflard et vidange

La position des bouchons de reniflard et vidange dépend de la position de montage du motoréducteur, comme indiqué sur les pages suivantes.

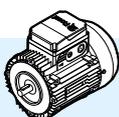
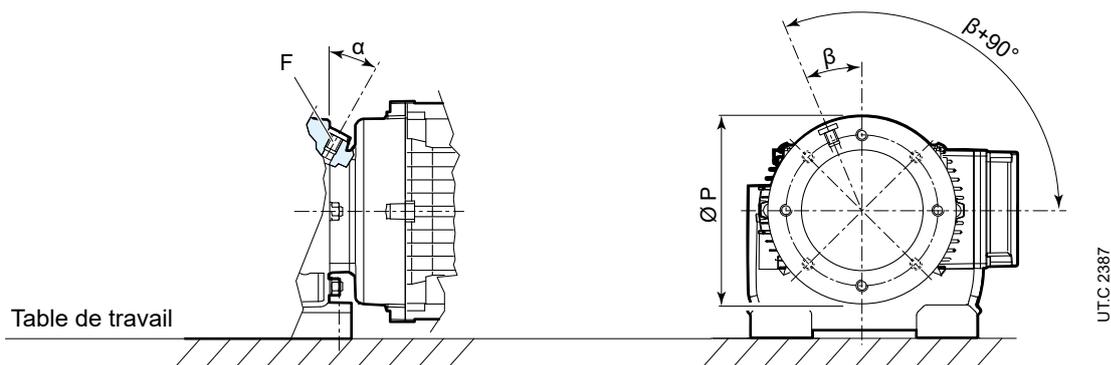
Le tableau suivant indique quand le bouchon de reniflard et de vidange se trouve sur la bride moteur en fonction de la position de montage du motoréducteur.

Position de montage		Position du bouchon de reniflard	Position du bouchon de vidange
iC	iO		
B3, B6, B7, B8	B3, B8, V5, V6	Dans la carcasse du réducteur	Dans la carcasse du réducteur
V5	B6	Dans la bride du moteur	Dans la carcasse du réducteur
V6	B7	Dans la carcasse du réducteur	Dans la bride du moteur

Lorsque le bouchon de reniflard ou le bouchon de vidange se trouve sur la bride du moteur, sa position angulaire est déterminée en fonction de la position de la boîte à bornes du moteur.

Tous les chiffres de ce catalogue représentent les bouchons de reniflard et de vidange avec la boîte à bornes du moteur en position standard TB0 (voir pages 40 et 64, 65, 66, 67, 68).

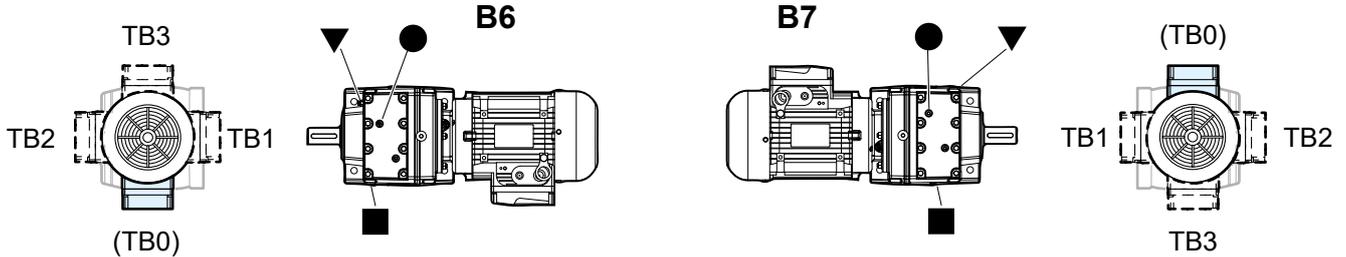
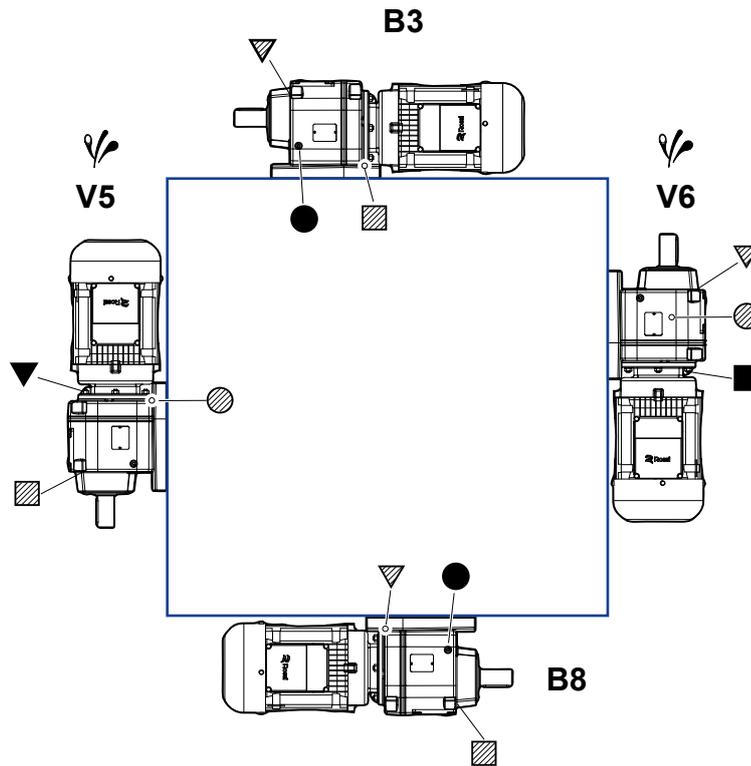
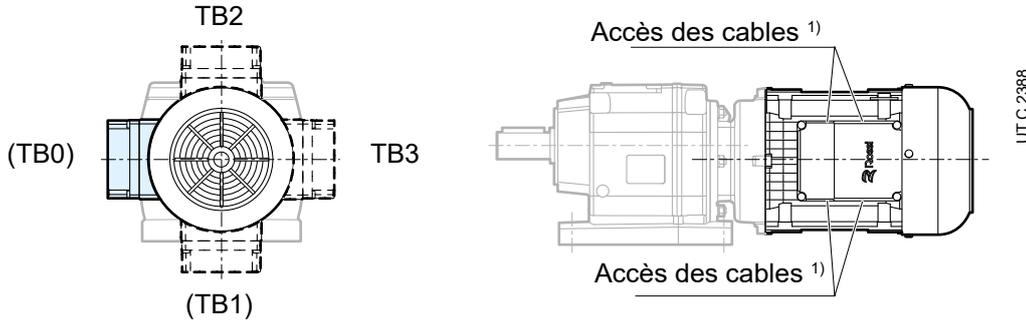
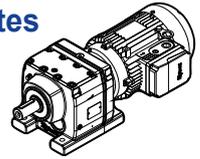
La position exacte des bouchons de reniflard et de vidange, en fonction de la position de la boîte à bornes du moteur, est indiquée à la page suivante.



	P Ø	α °	β °	F
63	120	0	45	M10x1
	160	0	45	M10x1
	200	30	22,5	M12x1,5
71	120	0	45	M10x1
	160	0	45	M10x1
	200	30	22,5	M12x1,5
80	120	15	22,5	M10x1
	160	30	22,5	M12x1,5
	200	30	22,5	M12x1,5
	250	30	22,5	M12x1,5
	300	90	22,5	M22x1,5
90	120	30	22,5	M10x1
	160	30	22,5	M10x1
	200	30	22,5	M12x1,5
	250	30	22,5	M12x1,5
	300	30	22,5	M22x1,5
100 112MA	120	30	22,5	M10x1
	160	30	22,5	M10x1
	200	30	22,5	M12x1,5
	250	30	22,5	M12x1,5
	300	30	22,5	M22x1,5
112M	160	30	22,5	M10x1
	200	30	22,5	M12x1,5
	250	30	22,5	M12x1,5
	300	30	22,5	M22x1,5
132S 132M	160	30	22,5	M10x1
	200	15	22,5	M12x1,5
	250	30	22,5	M12x1,5
	300	30	22,5	M22x1,5
132L 160	200	30	22,5	M10x1
	250	30	22,5	M12x1,5
	300	30	22,5	M22x1,5
180	250	30	22,5	M12x1,5
	300	30	22,5	M22x1,5
200	250	30	22,5	M12x1,5
	300	30	22,5	M22x1,5

7.2.2 Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur coaxial à pattes

IC 27...PE / IC 97...PE



IC 27... : bouchons de reniflard pas présents pour B3, B8, B6, B7

IC 27... : bouchons de niveau et de vidange de l'huile pas présents

IC 47..., IC 57... : bouchons de niveau pas présents pour B6

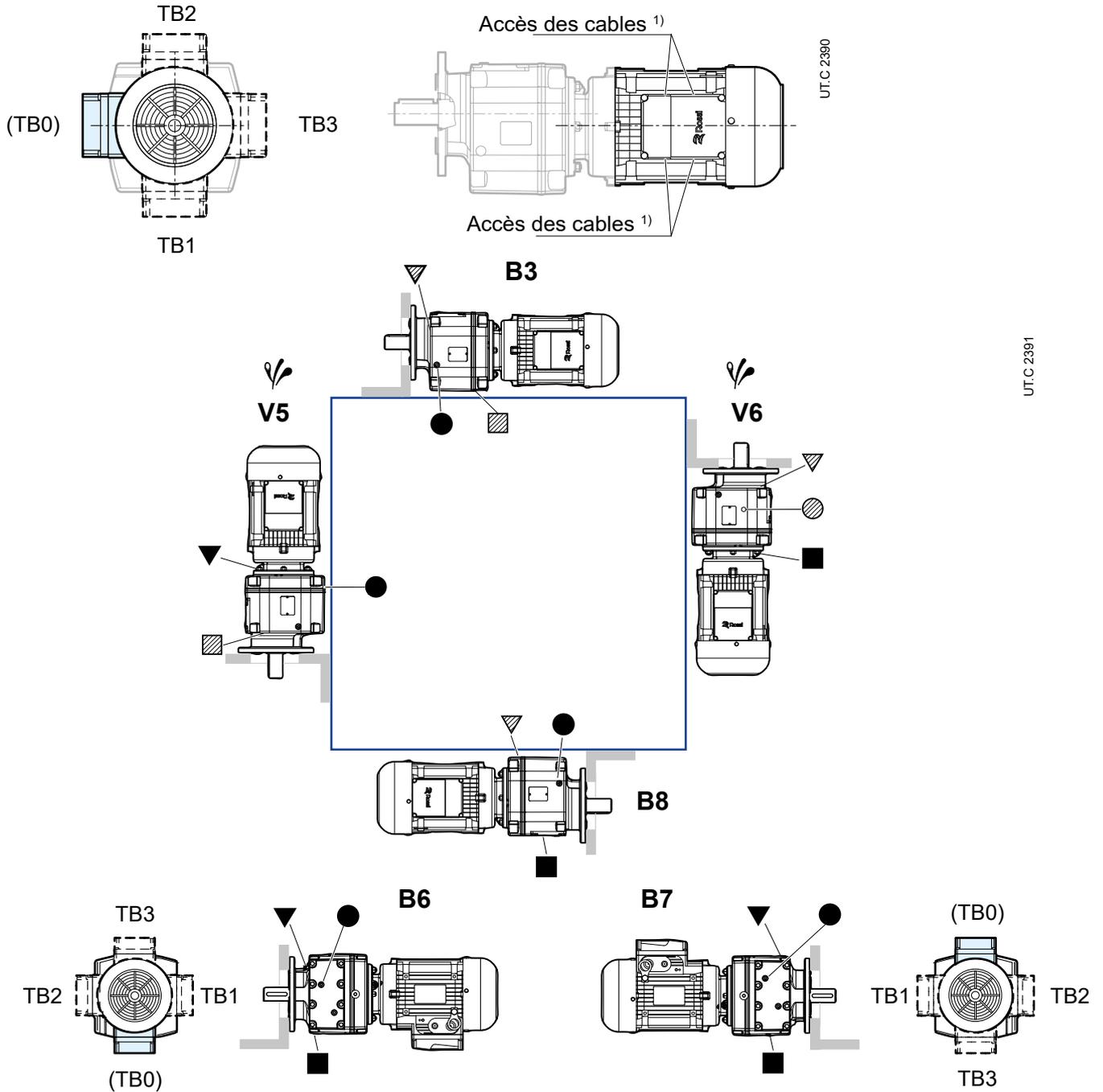
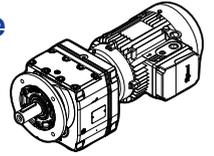
- ▼ bouchons de reniflard
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ◐ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ◑ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{13} de la puissance thermique nominale P_{TN} , voir page 53.

¹⁾ Le client est responsable du raccordement des câbles : la boîte à bornes est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur par les câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

7.2.3 Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur coaxial à bride

IC 27...FE / IC 97...FE



IC 27... : bouchons de reniflard pas présents pour B3, B8, B6, B7

IC 27... : bouchons de niveau et de vidange de l'huile pas présents

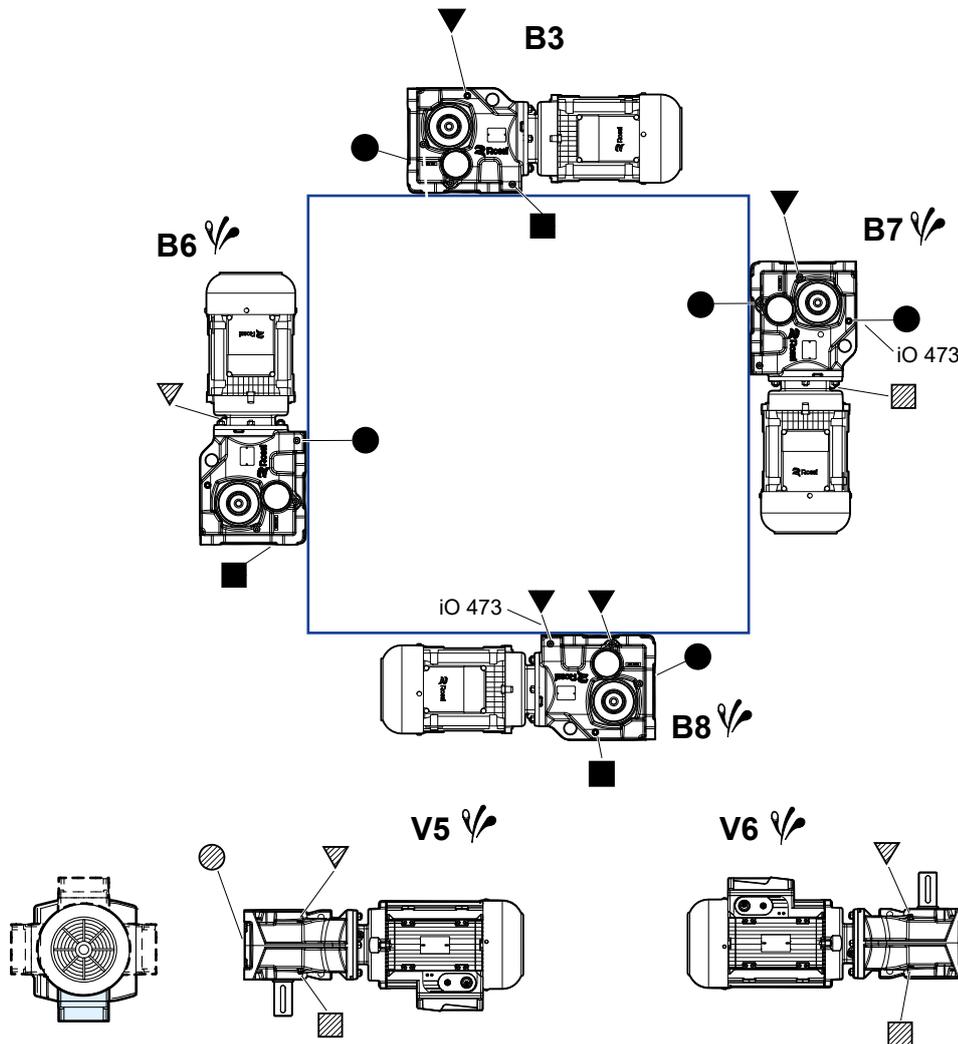
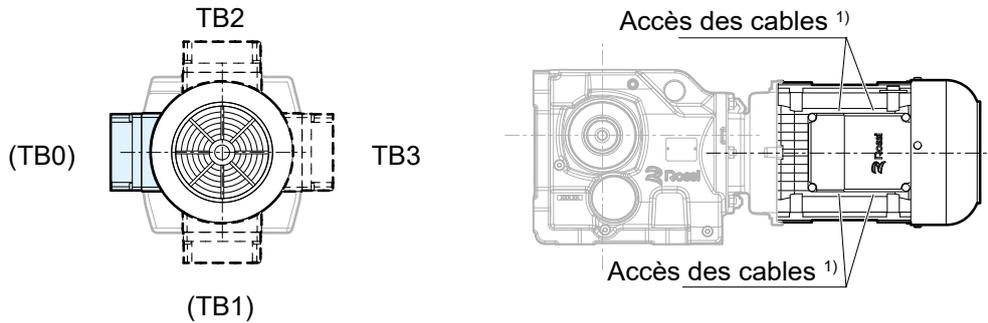
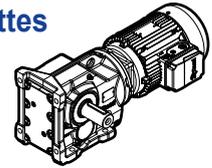
IC 47..., IC 57... : bouchon de niveau pas présent pour B6

- ▼ bouchons de reniflard
 - bouchon de niveau de l'huile
 - bouchon de vidange de l'huile
 - ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
 - ◐ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
 - ◑ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)
- Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{13} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 53.

1) Le client est responsable du raccordement des câbles : la boîte à bornes est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur par les câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

7.2.4 Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur orthogonal à pattes

IO 373 PE / IO 973 PE

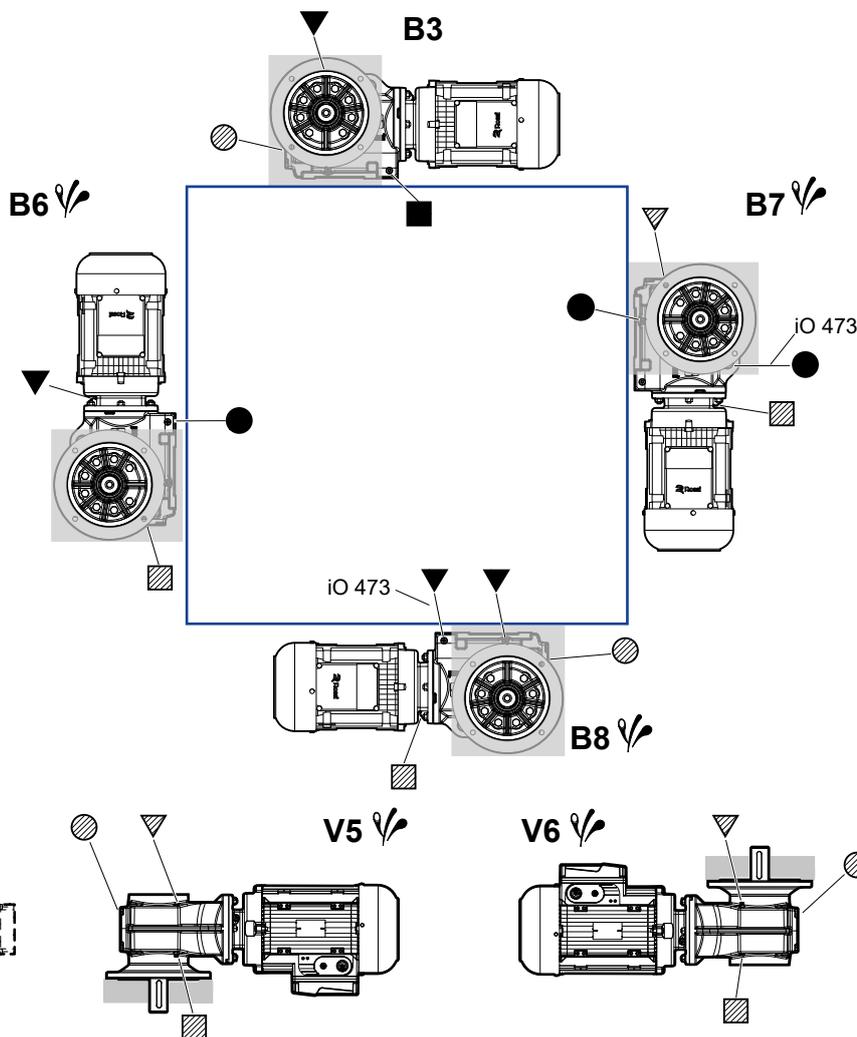
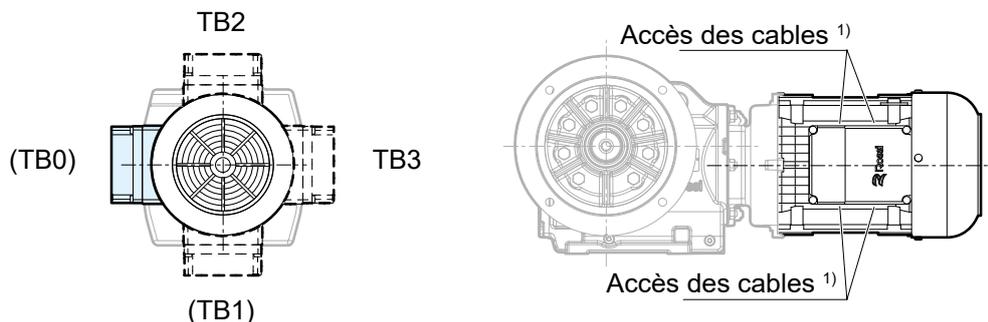
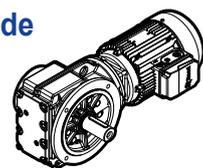


- ▼ bouchons de reniflard
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ⊘ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ↗ Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{13} de la puissance thermique nominale P_{TN} , voir page 53.

¹⁾ Le client est responsable du raccordement des câbles : la boîte à bornes est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur par les câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

7.2.5 Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur orthogonal à bride

iO 373 FE / iO 973 FE



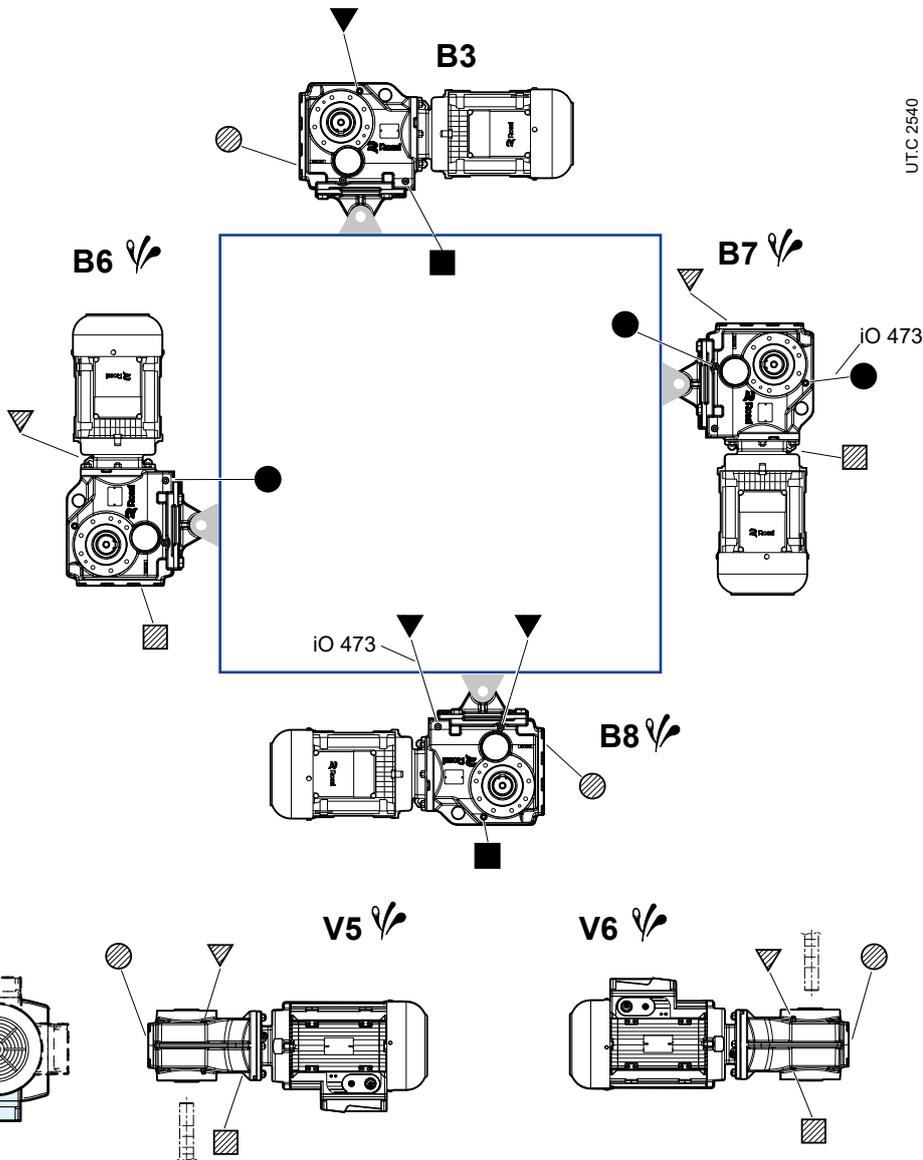
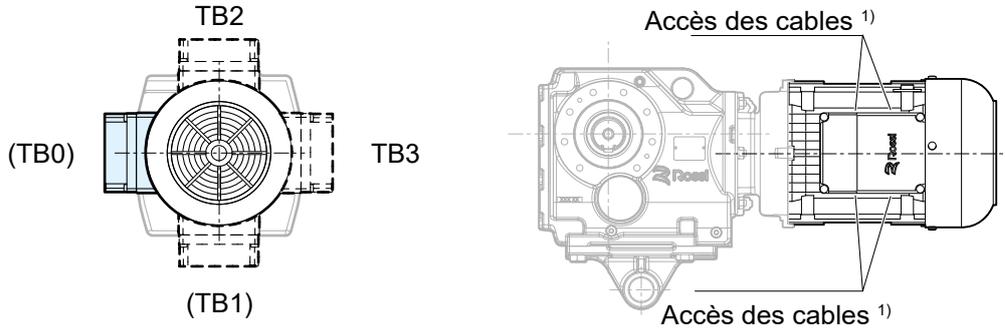
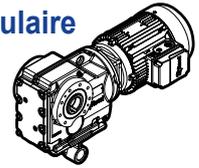
UTC 2539

- ▼ bouchons de reniflard
- ◄ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- bouchon de vidange de l'huile
- ▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ↗ Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{i3} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 53.

¹⁾ Le client est responsable du raccordement des câbles : la boîte à bornes est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur par les câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

7.2.6 Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur orthogonal pendulaire

iO 373 SE / iO 973 SE



- ▼ bouchons de reniflard
- bouchon de niveau de l'huile
- bouchon de vidange de l'huile
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ⊘ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{i3} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 53.

¹⁾ Le client est responsable du raccordement des câbles : la boîte à bornes est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur par les câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

page blanche

Détails constructifs et fonctionnels

Index de section

8.1	Lubrification	72
8.1.1	Généralités	72
8.1.2	Quantité de l'huile	72
8.1.3	Tableau de lubrifiants	73
8.1.4	Degré de viscosité ISO	73
8.1.5	Intervalles de remplacement	73
8.1.6	Bouchons de reniflard	73
8.2	Adaptateurs pour moteurs	74
8.2.1	Adaptateurs pour le montage des moteurs standard IEC	74
8.2.2	Adaptateurs pour le montage de moteurs standard NEMA C-Face	75
8.3	Montage du moteur (IEC ou NEMA) sur l'adaptateur	76
8.4	Trous de fixation	76
8.5	Détails des brides de fixation du motoréducteur	77
8.6	Tollérances dimensionnelles	79
8.7	Notes sur les dimensions	80
8.7.1	Détails des dimensions des moteurs HB et HBZ	80
8.7.2	Détails des dimensions du deuxième bout de l'arbre moteur	81

8.1

Lubrification

8.1.1 Généralités

La lubrification des engrenages et des roulements est à bain d'huile, à barbotage ou de la graisse à vie (avec ou sans bague NILOS).

Sauf indication contraire, les motoréducteurs **sont fournis avec une huile synthétique** (KLÜBER Klünersynth GH 6-220, MOBIL Glygoyle 220, SHELL Omala S4 WE 220), pour une lubrification - en l'absence de pollution extérieure - "longue durée".

Température ambiante 0 ÷ 40 °C avec des pointes jusqu'à -20 °C et +50 °C.

Important:

La conception spécifiée dans la commande détermine la quantité de lubrifiant fournie au réducteur au moment de la livraison et si les roulements sont lubrifiés indépendamment.

Assurez-vous que le motoréducteur est installé selon la position de montage spécifiée dans la commande et indiquée sur la plaque signalétique.

Si le motoréducteur est installé dans une conception différente, vérifier que la quantité de lubrifiant ne change pas en fonction des valeurs du tableau et l'ajuster si nécessaire.

En outre, la conception du V6 vertical nécessite l'application d'une graisse spéciale dans le roulement supérieur.

La position de montage ne peut être modifiée qu'avec l'autorisation préalable de Rossi S.p.A., sous peine de perdre la garantie.

8.1.2 Quantité de l'huile

Les quantités d'huile indiquées sont indicatives pour l'approvisionnement. La quantité exacte d'huile à introduire dans le réducteur est définie par le niveau.

PE...; FE...						
Taille motoréducteur	Quantité d'huile [l]					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
iC 27...	0,45	0,6	0,6	0,55	0,9	0,8
iC 37...	0,3	0,75	0,95	0,95	1,05	0,85
iC 47...	0,7	1,5	1,5	1,5	1,65	1,6
iC 57...	0,8	1,7	1,7	1,7	2,1	1,9
iC 67...	1,1	1,8	2,0	2,8	2,9	2,4
iC 77...	1,2	2,5	3,4	3,6	3,8	3,3
iC 87...	2,3	6,3	6,5	7,2	7,2	6,4
iC 97...	4,6	11,3	11,7	11,7	13,4	11,7

PE...						
Taille motoréducteur	Quantité d'huile [l]					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
iO 373	0,5	1,25	1,0	1,0	0,95	0,95
iO 473	0,8	2,0	1,3	1,5	1,6	1,6
iO 573	1,1	2,8	2,2	2,2	2,3	2,1
iO 673	1,1	3,45	2,4	2,6	2,6	2,6
iO 773	2,2	5,8	4,1	4,4	4,2	4,4
iO 873	3,7	10,9	8,0	8,7	8,0	8,0
iO 973	7,0	20,0	14,0	15,7	15,7	15,5

FE...S						
Taille motoréducteur	Quantité d'huile [l]					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
iO 373	0,5	1,5	1,1	1,1	1,0	1,0
iO 473	0,8	2,2	1,3	1,7	1,6	1,6
iO 573	1,2	3,15	2,2	2,4	2,5	2,3
iO 673	1,1	3,7	2,4	2,8	2,7	2,7
iO 773	2,1	5,9	4,1	4,4	4,5	4,5
iO 873	3,7	11,9	8,2	9,0	8,4	8,4
iO 973	7,0	21,5	14,7	17,3	15,7	16,5

FE...H SE...H						
Taille motoréducteur	Quantité d'huile [l]					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
iO 373	0,5	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0
iO 473	0,8	2,15	1,3	1,6	1,6	1,6
iO 573	1,2	3,15	2,2	2,4	2,7	2,4
iO 673	1,1	3,7	2,4	2,7	2,6	2,6
iO 773	2,1	5,9	4,1	4,6	4,4	4,4
iO 873	3,7	11,1	8,2	8,8	8,0	8,0
iO 973	7,0	20,0	14,7	15,7	15,7	15,7

8.1.3 Tableau de lubrifiants

Important:

Des lubrifiants inappropriés peuvent endommager le réducteur.

La viscosité et le type d'huile lubrifiante utilisée pour le remplissage **sont indiqués sur la plaque adhésive du réducteur.**

Rossi S.p.A. n'accepte aucune responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation d'autres lubrifiants ou d'une utilisation en dehors de la plage de température ambiante prévue. Les indications sur le lubrifiant n'engagent pas Rossi S.p.A. sur la qualité du lubrifiant fourni par chaque fabricant respectif. Ne pas mélanger différentes huiles de lubrification ; ne pas mélanger des huiles synthétiques et minérales.

Producteur	Huile synthétique (PAO)	Huile synthétique PAG	Huile minéral	Producteur	Huile synthétique (PAO)	Huile synthétique PAG	Huile minéral
AGIP	Blasia SX	Blasia S	Blasia	KLÜBER	Klübersynth GEM4	Klübersynth GH6	Klübersynth GEM1
ARAL	Degol PAS	Degol GS	Degol BG	MOBIL	Mobil SHC Gear	Mobil Glygoyle	Mobilgear 600 XP
BP	Enersyn EPX	Enersyn SG-XP	Energol GR-XP	SHELL	Omala S4 GX	Omala S4 WE	Omala S2 G
CASTROL	Alphasyn EP	Optiflex A	Alpha SP	TEXACO	Pinnacle	Synlube CLP	Meropa
FUCHS	Renolin Unisys	Renolin PG	Renolin CLP	TOTAL	Carter SH	Carter SY	Carter EP

8.1.4 Degré de viscosité ISO

Sauf indication contraire, les motoréducteurs sont **fournis avec une huile synthétique** de grade de viscosité ISO VG 220, adaptée à la plupart des applications dans des environnements industriels normaux. Pour des conditions d'application différentes ou des exigences spécifiques, contacter Rossi S.p.A.

Le tableau suivant donne des indications générales pour le choix de la viscosité du lubrifiant (valeur cSt moyenne de la viscosité cinématique à 40 °C).

Vitesse n_2 [min ⁻¹]	Température ambiante T_{amb} [C°]		
	Huile minérale		Huile synthétique
	0 ÷ 20	10 ÷ 40	0 ÷ 40
> 224	150	150	150
224 ÷ 22,4	150	220	220
22,4 ÷ 5,6	220	320	320
< 5,6	320	460	460

Des pics de température ambiante de ± 10 °C pour les huiles minérales et de ± 20 °C pour les huiles synthétiques sont admissibles par rapport aux conditions indiquées dans le tableau.

8.1.5 Intervalles de remplacement

En l'absence de pollution provenant de l'extérieur, l'intervalle de lubrification est, de façon indicative, celui qui figure au tableau. En cas de fortes surcharges, diviser les valeurs indiquées par deux.

Température huile [C°]	Intervalle de lubrification [h]	
	Huile minérale	Huile synthétique
≤ 65	8000	25000
65 ÷ 80	4000	18000
80 ÷ 95	2000	12500

Bagues d'étanchéité :

la durée dépend de beaucoup de facteurs comme la vitesse de frottement, la température, les conditions ambiantes, etc. ; à titre indicatif elle peut varier de 3150 à 25000 h.

8.1.6 Bouchons de reniflard

Les motoréducteurs sont livrés complets avec un bouchon reniflard (métallique) avec valve, monté dans la position correcte selon la position de montage (sauf pour la position de montage BX, voir page 62).

Avant la mise en service, l'évent doit être activé en arrachant la clavette de fermeture du bouchon.

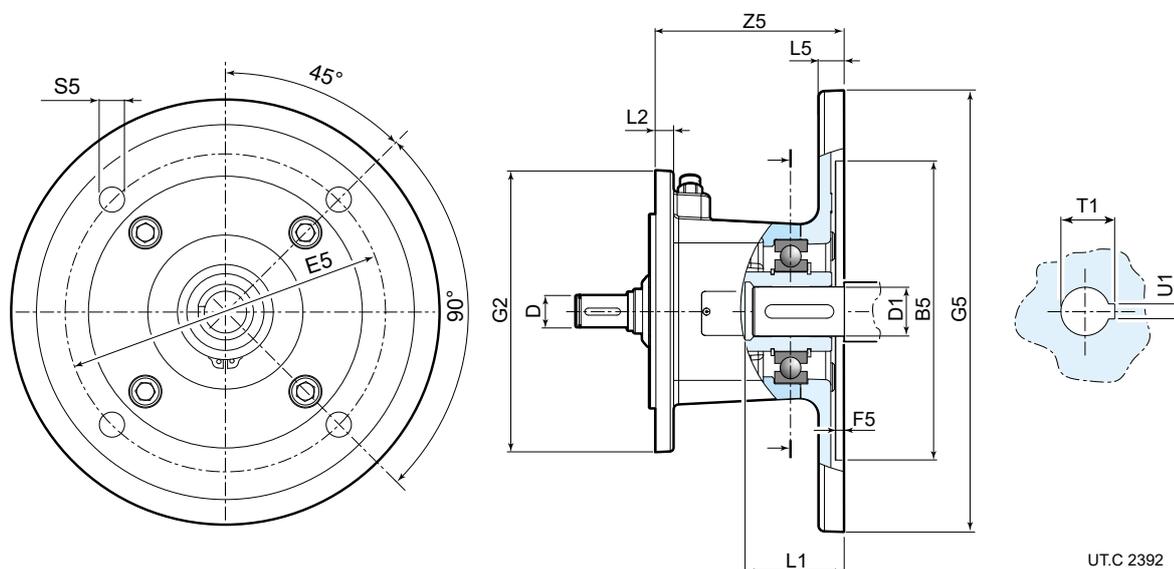
Il faut veiller à ce que l'évent soit exempt de toute saleté qui pourrait nuire à son fonctionnement.

Si cela n'est pas possible, contacter Rossi S.p.A. pour l'identification d'une solution différente.

8.2

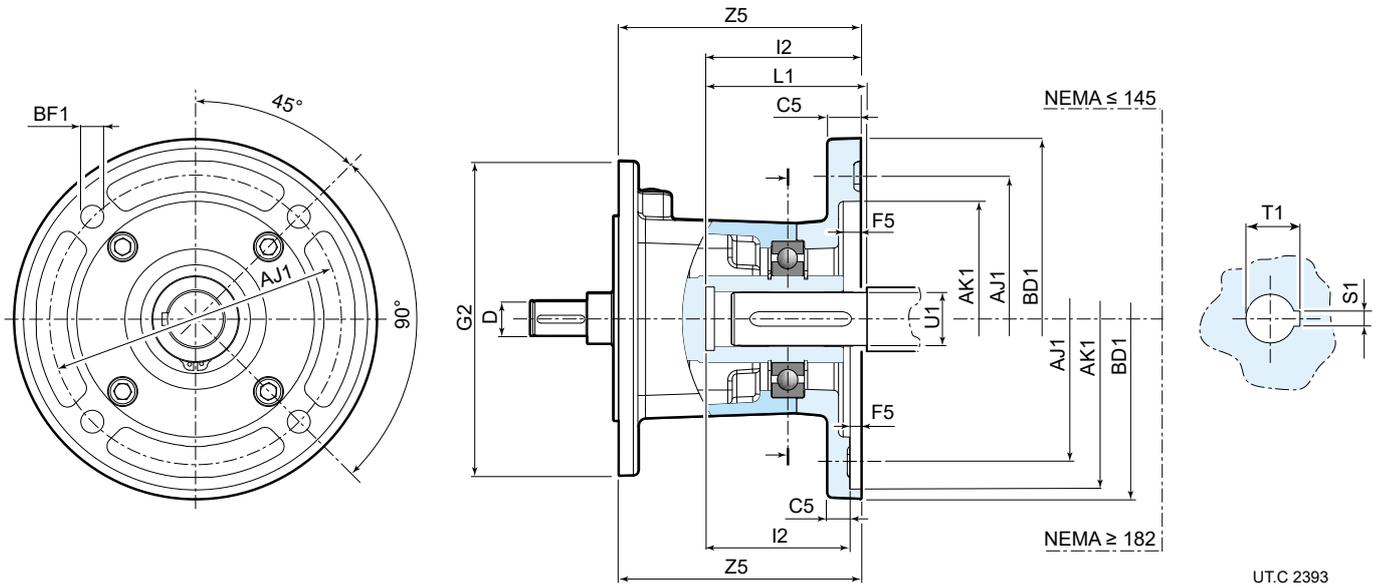
Adaptateurs pour moteurs

8.2.1 Adaptateurs pour le montage des moteurs standard IEC



Taille du réducteur	Taille du moteur IEC	Code de l'adaptateur	B5 Ø H7	D Ø	D1 Ø F6	E5	F5	G2 Ø	G5 Ø	L1	L2	L5	S5 Ø	T1	U1 F9	Z5	kg	
iC 27... iC 37... iO 373	63	AB12BI063	95	10	11	115	4	120	140	27	8	10	8,5	12,8	4	56,5	2,6	
	71	AB12BI071	110	10	14	130	4,5	120	160	32	8	11	8,5	16,3	5	56,5	2,9	
	80	AB12CI080	130	12	19	165	4,5	120	200	41,5	8	12	11	21,8	6	111	6,4	
	90	AB12DI090	130	14	24	165	4,5	120	200	52	8	12	11	27,3	8	111	6,4	
	100, 112MA	AB12EI100	180	16	28	215	5	120	250	62	8	14	13	31,3	8	113	7,6	
iC 47... iC 57... iC 67... iO 473 iO 573 iO 673	63	AB16BI063	95	10	11	115	4	160	140	27	10	10	8,5	12,8	4	50,5	3	
	71	AB16BI071	110	10	14	130	4,5	160	160	32	10	11	8,5	16,3	5	50,5	3,2	
	80	AB16CI080	130	12	19	165	4,5	160	200	41,5	10	12	11	21,8	6	104	7,4	
	90	AB16DI090	130	14	24	165	4,5	160	200	52	10	12	11	27,3	8	104	7,4	
	100, 112MA 112M 132S, M	AB16EI100 AB16FI112 AB16GI13S	180 180 230	16 18 22	28 28 38	215 215 265	5 5 5	160 160 160	250 250 300	62 62 82	10 10 10	14 14 16,5	13 13 13	31,3 31,3 41,3	8 8 10	106 106 145	8,6 8,6 13,6	
iC 77... iO 773	63	AB20BI063	95	10	11	115	4	200	140	27	12	10	8,5	12,8	4	44,5	3,8	
	71	AB20BI071	110	10	14	130	4,5	200	160	32	12	11	8,5	16,3	5	44,5	3,9	
	80	AB20CI080	130	12	19	165	4,5	200	200	41,5	12	12	11	21,8	6	98	8,1	
	90	AB20DI090	130	14	24	165	4,5	200	200	52	12	12	11	27,3	8	98	8,1	
	100, 112MA 112M 132S, M 132MB 160	AB20EI100 AB20FI112 AB20GI13S AB20HI13L AB20HI160	180 180 230 230 250	16 18 22 28 28	28 28 38 38 42	215 215 265 265 300	5 5 5 5 6	200 200 200 200 350	250 250 300 300 350	62 62 82 82 112	12 12 12 12 12	14 14 16,5 16,5 18	13 13 13 13 18	31,3 31,3 41,3 41,3 45,3	8 8 10 10 12	100 100 139 139 186	9,3 9,3 15 15 26,6	
	iC 87... iO 873	80	AB25CI080	130	12	19	165	4,5	250	200	41,5	14	12	11	21,8	6	94	9,2
		90	AB25DI090	130	14	24	165	4,5	250	200	52	14	12	11	27,3	8	94	9,2
100, 112MA 112M 132S, M 132MB 160 180		AB25EI100 AB25FI112 AB25GI13S AB25HI13L AB25HI160 AB25LI180	180 180 230 230 250 250	16 18 22 28 28 32	28 28 38 38 42 48	215 215 265 265 300 300	5 5 5 5 6 6	250 250 250 250 250 250	250 250 300 300 350 350	62 62 82 82 112 112	14 14 14 14 14 14	14 14 16,5 16,5 18 18	13 13 13 13 18 18	31,3 31,3 41,3 41,3 45,3 51,8	8 8 10 10 12 14	96 96 134 134 181 181	10,4 10,4 15,7 15,7 28,7 28,3	
iC 97... iO 973		80	AB30CI080	130	12	19	165	4,5	300	200	41,5	14	12	11	21,8	6	86	11,2
		90	AB30DI090	130	14	24	165	4,5	300	200	52	14	12	11	27,3	8	86	11,2
		100, 112MA 112M 132S, M 132MB 160 180 200	AB30EI100 AB30FI112 AB30GI13S AB30HI13L AB30HI160 AB30LI180 AB30MI200	180 180 230 230 250 250 300	16 18 22 28 28 32 38	28 28 38 38 42 48 55 (E6)	215 215 265 265 300 300 350	5 5 5 5 6 6 6	300 300 300 300 300 300 300	250 250 300 300 350 350 400	62 62 82 82 112 112 113	14 14 14 14 14 14 14	14 14 16,5 16,5 18 18 18	13 13 13 13 18 18 18	31,3 31,3 41,3 41,3 45,3 51,8 59,3	8 8 10 10 12 14 16	88 88 129 129 175 175 205,5	12,4 12,4 18 18 30,4 30,4 40

8.2.2 Adaptateurs pour le montage de moteurs standard NEMA C-Face



U.T.C 2393

Taille du réducteur	Taille moteur NEMA	Code de l'adaptateur	AJ1 Ø inch	AK1 Ø inch	BD1 Ø inch	BF1 Ø	C5	D Ø	F5	G2 Ø	L1	I2	S1 inch	T1	U1 Ø inch	Z5	kg
iC 27... iC 37... iO 373	56	AB12BN056	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	10	10	5	120	54,7	59,5	3/16	18	5/8	81	3,3
	143	AB12CN143	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	12	12	5	120	64,2	61	3/16	24,5	7/8	113	5,8
	145	AB12DN145	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	12	14	5	120	64,2	61	3/16	24,5	7/8	113	5,8
	182	AB12EN182	5 7/8	4 1/2	9	14,5	14	16	5,5	120	79,2	76	1/4	31,5	1 1/8	124	8,1
iC 47... iC 57... iC 67... iO 473 iO 573 iO 673	56	AB16BN056	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	10	10	5	160	54,7	59,5	3/16	18	5/8	75	3,6
	143	AB16CN143	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	12	12	5	160	64,2	61	3/16	24,5	7/8	106	6,8
	145	AB16DN145	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	12	14	5	160	64,2	61	3/16	24,5	7/8	106	6,8
	182	AB16EN182	7 1/4	8 1/2	9	14,5	14	16	5,5	160	79,5	76	1/4	31,5	1 1/8	117	9,1
	184	AB16FN184	7 1/4	8 1/2	9	14,5	14	18	5,5	160	79,2	76	1/4	31,5	1 1/8	117	9,1
	213/215	AB16GN213	7 1/4	8 1/2	9	14,5	14	22	5,5	160	97,3	91	5/16	38,6	1 3/8	152	12,1
iC 77... iO 773	56	AB20BN056	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	10	10	5	200	54,7	59,5	3/16	18	5/8	69	4,3
	143	AB20CN143	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	12	12	5	200	64,2	61	3/16	24,5	7/8	100	7,5
	145	AB20DN145	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	12	14	5	200	64,2	61	3/16	24,5	7/8	100	7,5
	182	AB20EN182	7 1/4	8 1/2	9	14,5	14	16	5,5	200	79,2	76	1/4	31,5	1 1/8	111	9,8
	184	AB20FN184	7 1/4	8 1/2	9	14,5	14	18	5,5	200	79,2	76	1/4	31,5	1 1/8	111	9,8
	213/215 254/256	AB20GN213 AB20HN254	7 1/4 7 1/4	8 1/2 8 1/2	9 10	14,5 14,5	14 14	22 28	5,5 5,5	200 200	97,3 115,3	91 109	5/16 3/8	38,6 45,6	1 3/8 1 5/8	146 232	13,5 26,4
iC 87... iO 873	143	AB25CN143	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	12	12	5	250	64,2	61	3/16	24,5	7/8	96	8,6
	145	AB25DN145	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	12	14	5	250	64,2	61	3/16	24,5	7/8	96	8,6
	182	AB25EN182	7 1/4	8 1/2	9	14,5	14	16	5,5	250	79,2	76	1/4	31,5	1 1/8	107	10,9
	184	AB25FN184	7 1/4	8 1/2	9	14,5	14	18	5,5	250	79,2	76	1/4	31,5	1 1/8	107	10,9
	213/215	AB25GN213	7 1/4	8 1/2	9	14,5	14	22	5,5	250	97,3	91	5/16	38,6	1 3/8	141	14,3
	254/256 284/286	AB25HN254 AB25LN284	7 1/4 9	8 1/2 10 1/2	10 11,25	14,5 14,5	14 16	28 32	5,5 5,5	250 250	115,3 134,3	109 128	3/8 1/2	45,6 53,4	1 5/8 1 7/8	227 229	28,4 29,5
iC 97... iO 973	143	AB30CN143	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	12	12	5	300	64,2	61	3/16	24,5	7/8	88	10,6
	145	AB30DN145	5 7/8	4 1/2	6,5	10,5	12	14	5	300	64,2	61	3/16	24,5	7/8	88	10,6
	182	AB30EN182	7 1/4	8 1/2	9	14,5	14	16	5,5	300	79,2	76	1/4	31,5	1 1/8	99	12,9
	184	AB30FN184	7 1/4	8 1/2	9	14,5	14	18	5,5	300	79,2	76	1/4	31,5	1 1/8	99	12,9
	213/215	AB30GN213	7 1/4	8 1/2	9	14,5	14	22	5,5	300	97,3	91	5/16	38,6	1 3/8	136	16,4
	254/256	AB30HN254	7 1/4	8 1/2	10	14,5	14	28	5,5	300	115,3	109	3/8	45,6	1 5/8	221	30,2
	284/286	AB30LN284	9	10 1/2	11,25	14,5	16	32	5,5	300	134,3	128	1/2	53,4	1 7/8	223	31,3
	324/325	AB30MN324	11	12 1/2	14	18	20	38	5,5	300	150,3	144	1/2	59,7	2 1/8	208	41

8.3

Montage du moteur (IEC ou NEMA) sur l'adaptateur

Vérifier que le moment de flexion statique M_b généré par le poids du moteur sur la contre-bride de l'adaptateur est inférieur à la valeur admissible M_{bmax} , indiquée dans le tableau ci-dessous ::

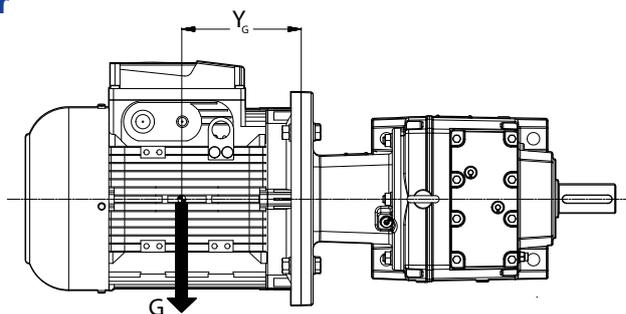
$$M_b < M_{bmax}$$

où:

$$M_b = (G \cdot Y_G) / 1000 \text{ [N m]}$$

G [N] le poids du moteur, numériquement approximativement égal à la masse du moteur, en kg, multipliée par 10.

Y_G [mm] distance du centre de gravité du moteur par rapport à la surface de la bride



U.T.C. 2440

Les moteurs trop longs et trop minces, même si le moment de flexion est inférieur aux limites prescrites dans le tableau, peuvent générer des vibrations anormales pendant le fonctionnement. Dans ce cas, il faut prévoir un support supplémentaire et approprié pour le moteur (voir la documentation spécifique du moteur). Des charges supérieures à celles admises peuvent être présentes dans les applications dynamiques si le motoréducteur est soumis à des mouvements de translation, de rotation ou d'oscillation : contactez Rossi pour une étude de chaque cas spécifique..

Moment de flexion maximum M_{bmax} pour l'adaptateur de moteur IEC

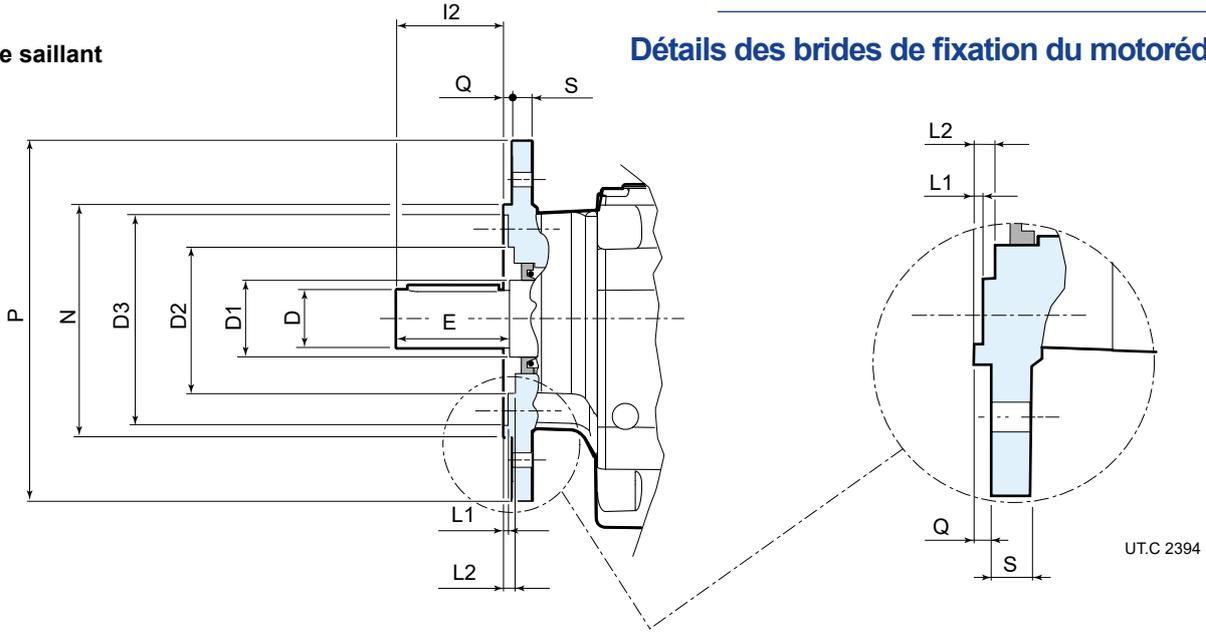
Code Adaptateur IEC	Moment de flexion maximum M_{bmax} [N m]					
	iC 27, iC 37 iO 37	iC 47 ... iO 47 ...	iC 67 iO 67	iC 77 iO 77	iC 87 iO 87	iC 97 iO97
AB12BI063, AB12BI071, AB16BI063, AB16BI07, AB20BI063, AB20BI071	55					
AB12CI080, AB12DI090, AB16CI080, AB16DI090, AB20CI080, AB20DI090 AB25CI080, AB25DI090, AB30CI080, AB30DI090	90	265				
AB12EI0100, AB16EI0100, AB16FI0112, AB20EI0100, AB20FI0112 AB25EI0100, AB25FI0112, AB30EI0100, AB30FI0112	200	265				
AB16GI13S, AB20GI13S, AB25GI13S, AB30GI13S		290	870			
AB20HI13L, AB25HI13L, AB30HI13L			935	1155		
AB20HI160, AB25HI160, AB30HI160				1155		
AB25LI180, AB30LI180				1155		
AB30MI200						1645

Moment de flexion maximum M_{bmax} pour l'adaptateur de moteur NEMA

Code Adaptateur NEMA	Moment de flexion maximum M_{bmax} [N m]					
	iC 27, iC 37 iO 37	iC 47 ... iO 47 ...	iC 67 iO 67	iC 77 iO 77	iC 87 iO 87	iC 97 iO97
AB12BN056, AB16BN056, AB20BN056	45					
AB12CN143, AB12DN145, AB16CN143, AB16DN145, AB20CN143 AB20DN145, AB25CN143, AB25DN145, AB30CN143, AB30DN145	72	246				
AB12EN182, AB16EN182, AB16FN184, AB20EN182, AB20FN184, AB25EN182, AB25FN184, AB30EN182, AB30FN184	161	246				
AB16GN213, AB20GN213, AB25GN213, AB30GN213		251	656			
AB20HN254, AB25HN254, AB30HN254		740	1003			
AB25LN284, AB30LN284			1003			
AB30MN324						1430

Arbre saillant

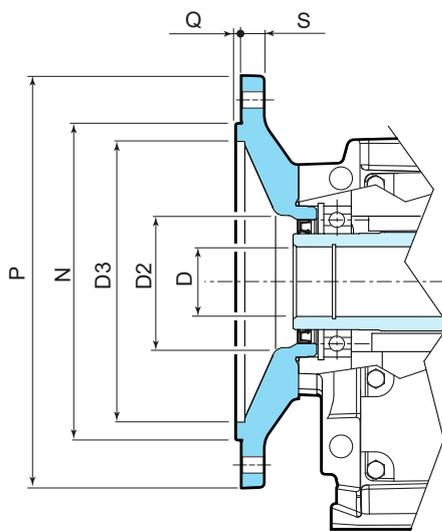
Détails des brides de fixation du motoréducteur



Taille du réducteur	Code bride B5	P Ø	N Ø j6	S	D Ø k6	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	Q	I2	E	L1	L2
iC 27...	F212	120	80	8	25	30	56	66	3	50	50	2	6
	F214	140	95	9	25	30	56	80	3	50	50	2	6
	F216	160	110	10	25	30	56	94	3,5	50	50	2,6	6,5
iC 37...	F312	120	80	8	25	35	63	68	3	50	50	5	7
	F314	140	95	10	25	35	11	83	3	50	50	5	7
	F316	160	110	10	25	35	61	96	3,5	50	50	2	7,5
	F320	200	130	12	25	35	61	118	3,5	50	50	1	7,5
iC 47...	F414	140	95	10	30	35	77	82	3	60	60	4	6
	F416	160	110	10	30	35	75	96	3,5	60	60	1	6,5
	F420	200	130	12	30	35	75	116	3,5	60	60	1	6,5
iC 57...	F516	160	110	10	35	40	82	97	3,5	70	70	4	6,5
	F520	200	130	12	35	40	78	116	3,5	70	70	-0,5	6,5
	F525	250	180	15	35	40	78	160	4	70	70	0	7
iC 67...	F620	200	130	12	35	50	96	120	3,5	70	70	3,5	7
	F625	250	180	15	35	50	92	162	4	70	70	0,5	7,5
iC 77...	F725	250	180	15	40	52	94	160	4	80	80	0,5	7
	F730	300	230	18,5	40	52	113	210	4	80	80	0,5	7
iC 87...	F830	300	230	18,5	50	62	119	214	4	100	100	0	8
	F835	350	250 h6	18	50	62	138	225	5	100	100	0	8
iC 97...	F935	350	250 h6	18	60 m6	72	146	234	5	120	120	1	9
	F945	450	350 h6	22	60 m6	72	156	320	5	120	120	1	9

Taille du réducteur	Code bride B5	P Ø	N Ø j6	S	D Ø k6	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	Q	I2	E	L1	L2
iO 373	F316	160	110	10	25	35	61	96	3,5	50	50	2	7,5
iO 473	F420	200	130	12	30	35	75	116	3,5	60	60	1	6,5
iO 573	F525	250	180	15	35	40	78	160	4	70	70	0	7
iO 673	F625	250	180	15	40	50	92	162	4	70	70	0,5	7,5
iO 773	F730	300	180	15	50	52	94	160	4	80	80	0,5	7
iO 873	F835	350	250 h6	18	60 m6	62	138	225	5	100	100	0	8
iO 973	F945	450	350 h6	22	70 m6	72	156	320	5	120	120	1	9

Arbre creux



UTC 2541

Taille du réducteur	Code bride B5	P Ø	N Ø j6	S	D Ø H7	D2 Ø	D3 Ø	Q
iO 373	F316	160	110	10	25	61	96	3,5
iO 473	F420	200	130	12	35	75	116	3,5
iO 573	F525	250	180	15	40	78	160	4
iO 673	F625	250	180	15	40	92	162	4
iO 773	F730	300	180	15	50	94	160	4
iO 873	F835	350	250 h6	18	60	138	225	5
iO 973	F945	450	350 h6	22	70	156	320	5

8.5

Vis de fixation

Sauf indication contraire, normalement il suffit adopter des vis en classe 8.8. Les cas suivants font exception à cette règle : les vis de la classe de résistance 10.9 doivent être utilisées :

- iC 372 - iC 373 FE avec bride F312
- iC 472 - iC 473 FE avec bride F414
- iC 572 - iC 573 FE avec bride F516

Avant de procéder au serrage, dégraisser soigneusement les vis. Dans le cas des vis de fixation et les plans des contact, il est toujours conseillé d'utiliser des adhésifs de blocage, surtout en cas de fortes vibrations, de travaux lourds et/ou d'inversions de mouvement fréquentes.

Serrez les vis à la valeur du moment de serrage indiquée dans le tableau.

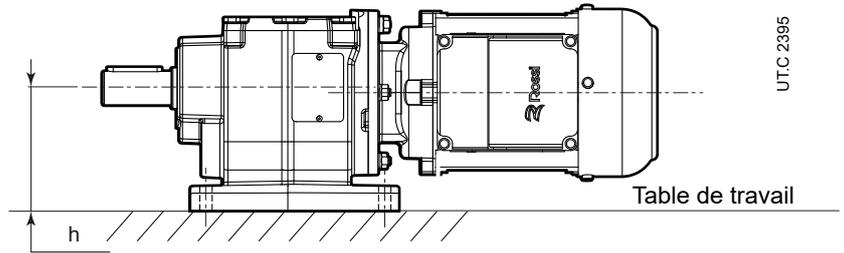
Vis de fixation	Moment de serrage Ms pour les vis de fixation pattes et bride [N m]	
	cl. 8.8	cl. 10.9
M4	2,9	4
M5	6	8,5
M6	11	15
M8	25	35
M10	50	70
M12	85	120
M14	135	190
M16	205	290
M18	280	400
M20	400	560
M22	550	770
M24	710	1000

Tolérances dimensionnelles

Hauteur de l'arbre avec pattes iC/iO...P...

$h \leq 250 \text{ mm} \rightarrow$ tolérance $-0,5 \div 0 \text{ mm}$

$h > 250 \text{ mm} \rightarrow$ tolérance $-1 \div 0 \text{ mm}$



Attention !

Vérifiez toujours que le moteur ne dépasse pas de la surface de support des pattes.

Bouts d'arbre lent

Diamètre extérieur: $\varnothing D \leq 50 \text{ mm} \rightarrow$ tolérance ISO k6

$\varnothing D > 50 \text{ mm} \rightarrow$ tolérance ISO m6

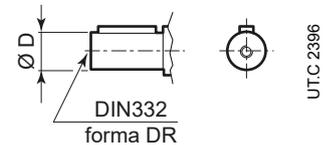
Trou taraudé en tête: $\varnothing D \leq 24 \text{ mm} \rightarrow$ M8

$\varnothing D > 24 \div 30 \text{ mm} \rightarrow$ M10

$\varnothing D > 30 \div 38 \text{ mm} \rightarrow$ M12

$\varnothing D > 38 \div 50 \text{ mm} \rightarrow$ M16

$\varnothing D > 50 \text{ mm} \rightarrow$ M20



Clavette et rainure clavette:

clavette selon DIN 6885

largeur de la rainure de la clavette ISO N9

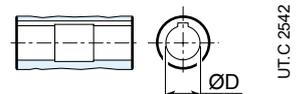
Arbre creux

Diamètre intérieur: $\varnothing D \rightarrow$ tolérance ISO H7

Clavette et rainure:

clavette selon DIN 6885

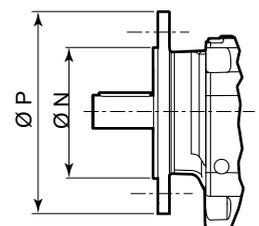
largeur rainure ISO N9



Bride

Centrage: $\varnothing N \leq 230 \text{ mm} (\varnothing P 120 \div 300 \text{ mm}) \rightarrow$ tolérance ISO j6

$\varnothing N > 230 \text{ mm} (\varnothing P 350 \div 450 \text{ mm}) \rightarrow$ tolérance ISO h6

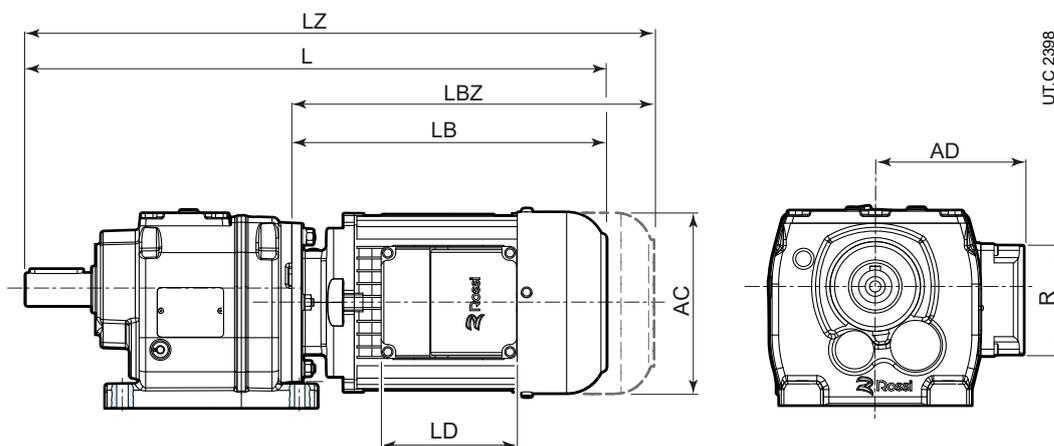


8.7

Notes sur les dimensions

8.7.1 Détails des dimensions des moteurs HB et HBZ

La signification des dimensions totales indiquées dans les dessins des chapitres 10 et 12 est expliquée ci-dessous :



où:

- L longueur totale du motoréducteur
- LZ longueur totale du motoréducteur avec frein
- LB longueur totale du moteur
- LBZ longueur totale du moteur avec frein
- AC diamètre capot ventilateur du moteur
- LD longueur de la boîte à bornes du moteur
- AD dimensions radiales de la boîte à bornes moteur
- R largeur de la boîte à bornes du moteur
-

La longueur du moteur et la taille de la boîte à bornes peuvent être légèrement modifiées en fonction de la présence de certaines options du moteur ; si nécessaire, reportez-vous au catalogue TX. ou contactez Rossi S.p.A.

Tirants de levage:

Les motoréducteurs coaxiaux **iC** des tailles \leq iC 57... sont équipés avec des tirants de levage pour le transport; les tailles inférieures sont équipées avec des tirants.

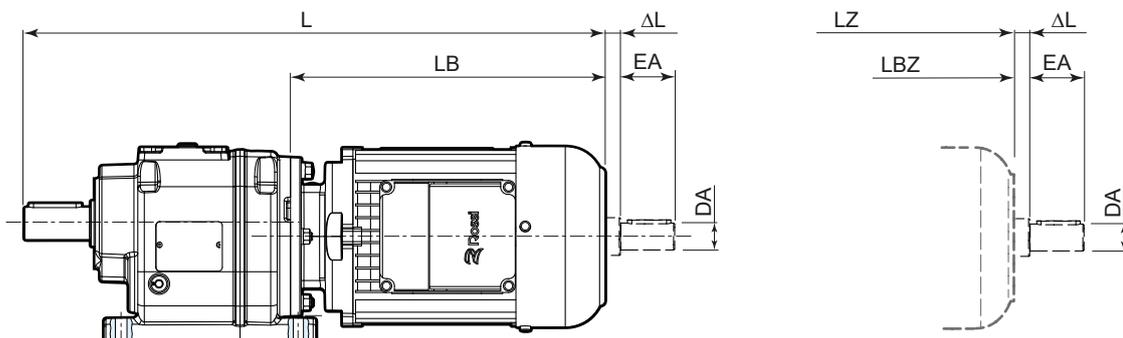
Tous les motoréducteurs orthogonaux **iO** sont équipés avec un "trou de levage" pour le transport réalisé sur la carcasse.

Bouchons de reniflard

Les dessins des dimensions aux chap. 10 et 12 n'indiquent pas l'encombrement du bouchon de reniflard, puisque sa position dépend de la position de montage.

Les dimensions globales peuvent donc différer légèrement de celles indiquées.

8.7.2 Détails des dimensions du deuxième bout de l'arbre moteur



UTC 2399

Taille moteur	Puissance	Pôles	DA Ø	EA	ΔL ≈
63	A, B	2, 4, 6	11	23	5
71	A, B	2, 4, 6	11	23	5
80	A, B	2, 4, 6	14	30	7
90	S, L, LA	2, 4, 6	14	30	7
100	LA	2, 4, 6	14	30	8
112	MA	4	14	30	8
112	M	2, 4, 6	19	40	9
132	S, SB	2, 4, 6	19	40	9
132	M	4	19	40	9
132	MB	4	28	60	9

Tableaux de sélection coaxiaux - iC



Index de section

9.1	Combinaisons géométriquement possibles	84
9.1.1	Généralités	84
9.1.2	Légende	84
9.2	Tableaux d'accouplement géométrique	85
9.3	Programme de fabrication [kW]	94

9.1

Combinaisons géométriques possibles

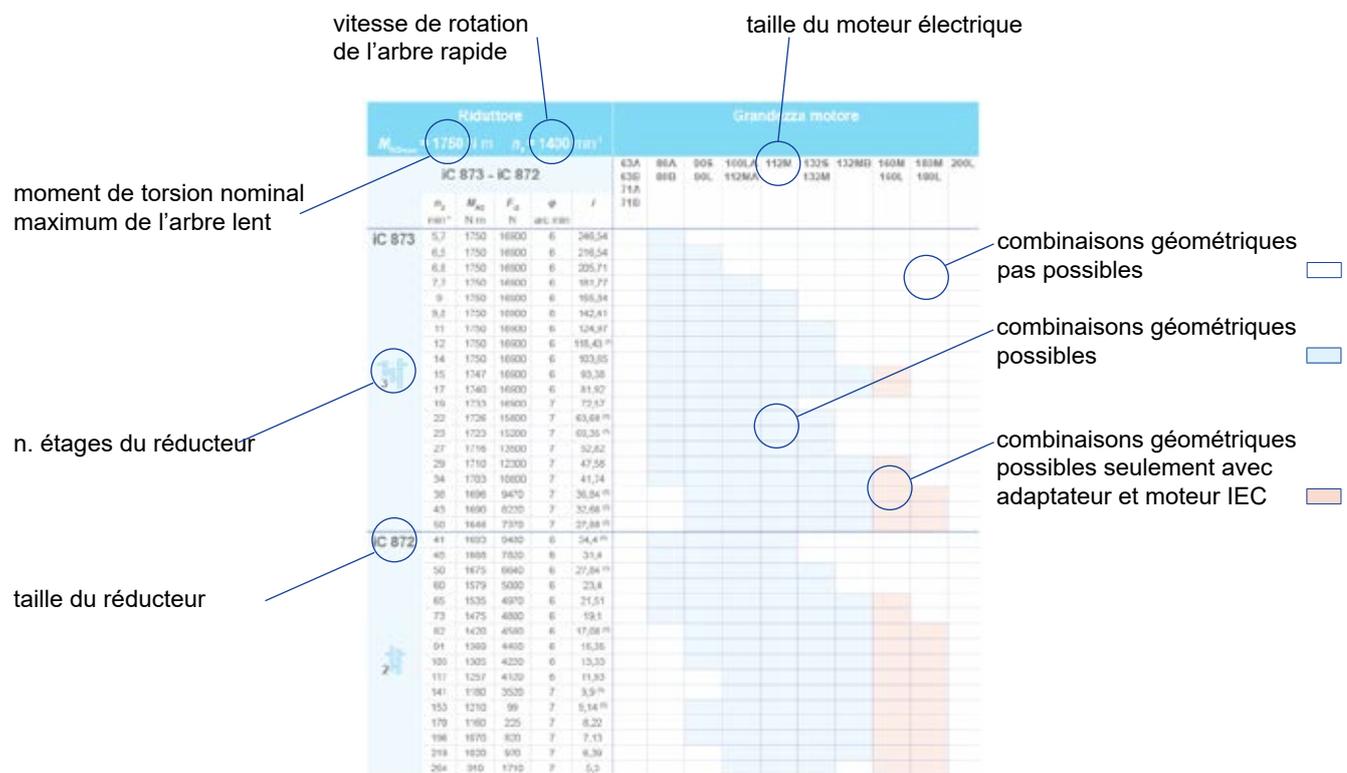
9.1.1 Généralités

Les tableaux des pages suivantes montrent les possibilités d'accouplement géométrique avec les moteurs HB à 4 pôles, en fonction du réducteur (2 ou 3 étages de réduction) et du rapport de transmission.

Les vitesses de rotation de l'arbre lent n_2 sont également indiquées, calculées en supposant une vitesse d'entrée nominale de $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$. Les valeurs du moment nominal à l'arbre lent M_{N2} et de la charge radiale admissible F_{r2} agissant dans l'axe central sont également rapportées à cette vitesse.

Au moment de la sélection, les conditions réelles de fonctionnement doivent être évaluées en fonction de la puissance réelle du moteur utilisé, comme indiqué au chap. 6.

9.1.2 Légende



où

- n_2 vitesse de rotation de l'arbre lent
- M_{N2} moment de torsion nominal à l'arbre lent
- F_{r2} charge radiale admissible agissant dans le milieu de l'arbre lent (à la vitesse n_2 et avec moment de torsion M_{N2} indiqués dans le tableau - valable seulement pour l'exécution du motoréducteur à pattes)
- ϕ jeu angulaire réduit, référé à l'arbre lent (tolérance ± 2 arc min - si la valeur n'est pas spécifiée, l'option du jeu réduit n'est pas disponible)
- i rapport de transmission

Tableaux d'accouplement géométrique

iC

Réducteur						Taille du moteur									
$M_{N2max} = 145 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$															
iC 27...						63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i										
iC 273	10	145	4230	-	135,09										
	11	145	4230	-	123,91										
	13	144	4230	-	105,49										
	15	143	4230	-	90,96										
	17	143	4230	-	84,78										
	19	142	4230	-	74,11										
	20	142	4180	-	69,47										
	23	142	3980	-	61,3										
	25	141	3840	-	55,87										
	29	141	3630	-	48,17										
	31	140	3530	-	44,9										
	36	140	3350	-	39,25										
	38	139	3260	-	36,79										
	43	139	3100	-	32,47										
	49	138	2950	-	28,78										
57	138	2760	-	24,47											
iC 272	49	138	2940	-	28,37										
	54	138	2840	-	26,09										
	63	137	2660	-	22,32										
	72	137	2510	-	19,35										
	77	136	2440	-	18,08										
	90	136	2290	-	15,63										
	105	135	2140	-	13,28 ⁽¹⁾										
	118	134	1980	-	11,86										
	138	134	1890	-	10,13										
	149	130	900	-	9,41										
	172	123	870	-	8,16										
	183	120	900	-	7,63 ⁽¹⁾										
	212	110	880	-	6,59										
	250	102	880	-	5,6 ⁽¹⁾										
	280	96	860	-	5 ⁽¹⁾										
	328	87	920	-	4,27										
	350	85	900	-	4 ⁽¹⁾										
415	79	900	-	3,37											

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

iC

Réducteur						Taille du moteur									
$M_{N2max} = 224 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$															
iC 37...						63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i										
iC 373	10	217	4940	8	134,82										
	11	214	4940	8	123,66										
	13	213	4940	8	105,28										
	15	212	4940	8	90,77										
	17	212	4940	8	84,61										
	19	211	4940	8	73,96										
	20	211	4940	8	69,33										
	23	210	4940	9	61,18										
	25	209	4940	9	55,76										
	29	208	4940	9	48,08										
	31	208	4940	9	44,81										
	36	207	4760	9	39,17										
	38	206	4540	9	36,72										
	43	206	4120	9	32,4										
	49	205	3740	9	28,73										
57	204	3240	9	24,42											
iC 372	49	205	3690	8	28,32										
	54	204	3860	8	26,03										
	63	203	2970	8	22,27										
	73	202	2570	8	19,31										
	78	202	2390	8	18,05										
	90	201	2010	8	15,6										
	106	198	1880	8	13,25										
	118	189	1810	8	11,83										
	138	177	1820	9	10,11										
	148	172	1760	9	9,47										
	176	160	1720	9	7,97										
	210	145	1000	13	6,67										
	247	142	760	13	5,67										
	277	135	790	13	5,06										
	324	126	820	13	4,32										
346	122	840	14	4,05											
411	112	900	14	3,41											

Réducteur						Taille du moteur										
$M_{N2max} = 335 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$						63A	80A	90S	100LA	112M	132S	132MB	160M	180M	200L	
iC 47...						63B	80B	90L	112MA		132M		160L	180L		
						71A										
						71B										
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i											
iC 473	7,9	335	5420	7	176,88											
	8,6	335	5420	7	162,94											
	10	335	5420	7	139,99											
	11	335	5420	7	121,87											
	12	335	5420	7	114,17											
	14	335	5420	7	100,86											
	15	335	5420	7	93,68											
	16	335	5420	7	84,9											
	18	335	5420	7	76,23											
	3	20	335	5420	8	68,54										
		22	335	5420	8	64,21										
		25	335	5420	8	56,73										
		27	335	5350	8	52,69										
		29	335	5140	8	47,75										
		33	335	4930	8	42,87										
		38	335	4630	8	36,93										
		40	335	4520	8	34,73										
		47	335	4240	8	29,88										
		52	335	4050	8	26,7										
	59	335	3840	8	23,59											
iC 472	41	272	4680	7	33,79											
	45	243	4610	7	31,12											
	52	335	4050	7	26,74											
	60	335	3820	7	23,28											
	64	335	3710	7	21,81											
	73	324	3530	7	19,27											
	78	315	3390	7	17,89											
	86	304	3350	7	16,22											
	96	292	3230	7	14,56											
	2	112	275	3080	8	12,54										
		119	268	3020	8	11,79										
		138	252	2880	8	10,15										
		154	239	2780	8	9,07										
		175	228	2690	8	8,01										
		180	185	2720	10	7,76 ⁽¹⁾										
		201	180	2620	10	6,96										
		233	175	2470	10	6										
		248	175	2410	10	5,64 ⁽¹⁾										
		289	170	2280	11	4,85										
	323	165	2190	12	4,34											
366	160	2080	12	3,83												

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

iC

Réducteur						Taille du moteur									
$M_{N2max} = 500 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$															
iC 57...						63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i										
iC 573	7,5	500	7100	7	186,89										
	8,1	500	7100	7	172,17										
	9,5	500	7100	7	147,92										
	11	496	7100	7	128,77										
	12	492	7100	7	120,63										
	13	490	7100	7	106,58										
	14	488	7100	7	98,99										
	16	487	7100	7	89,71										
	17	485	7100	7	80,55										
	20	483	7100	8	69,23										
	22	482	6980	8	64,85										
	24	480	6630	8	57,29										
	26	479	6430	8	53,22										
	29	478	6170	8	48,23										
	32	476	5900	8	43,3										
	38	474	5530	8	37,3 ⁽¹⁾										
	40	473	5390	8	35,07										
46	471	5040	8	30,18											
52	469	4800	8	26,97											
iC 572	53	469	4750	7	26,31										
	56	468	4640	7	24,99 ⁽¹⁾										
	64	466	4370	7	21,93										
	75	463	4050	7	18,6 ⁽¹⁾										
	83	462	3860	7	16,79										
	95	460	3690	7	14,77 ⁽¹⁾										
	100	459	3610	7	13,95 ⁽¹⁾										
	118	450	3430	7	11,88										
	130	437	3330	8	10,79										
	150	412	3180	8	9,35										
	155	387	2010	9	9,06										
	176	366	2020	9	7,97										
	186	355	1950	9	7,53										
	218	335	1770	9	6,41										
	241	320	1820	10	5,82										
277	305	1730	10	5,05											
319	280	1900	11	4,39											

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

Réducteur						Taille du moteur										
$M_{N2max} = 670 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$																
iC 67...						63A	80A	90S	100LA	112M	132S	132MB	160M	180M	200L	
						63B	80B	90L	112MA		132M		160L	180L		
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i											
 3	iC 673	7	670	7560	7	199,81										
		7,6	670	7560	7	184,07										
		8,9	670	7560	7	158,14										
		10	670	7560	7	137,67										
		11	670	7560	7	128,97										
		12	670	7560	7	113,94										
		13	670	7560	7	105,83										
		15	670	7560	7	95,91										
		16	670	7560	7	86,11										
		19	670	7560	7	74,17										
		20	670	7560	7	69,75										
		23	670	7560	7	61,26										
		25	670	7560	7	56,89										
		27	668	7560	8	51,56										
		30	643	7560	8	46,29										
		35	611	7790	8	39,88 ⁽¹⁾										
		37	598	7900	8	37,5										
		43	567	8210	8	32,27										
		49	545	8400	8	28,83										
 2	iC 672	50	600	8210	6	28,13										
		52	600	8210	6	26,72										
		60	630	8010	7	23,44										
		70	655	7560	7	19,89										
		78	633	7330	7	17,95										
		89	606	7130	7	15,79										
		94	590	6980	7	14,91										
		110	541	6640	7	12,7										
		121	515	6500	7	11,54										
		140	477	6220	7	10										
		161	442	5960	7	8,7 ⁽¹⁾										
		180	380	5830	9	7,79										
		190	370	5790	9	7,36 ⁽¹⁾										
		223	330	5590	9	6,27										
		246	310	5450	10	5,7										
		284	290	5210	10	4,93										
	326	270	5000	10	4,29											

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

iC

Réducteur						Taille du moteur									
$M_{N2max} = 925 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$						63A	80A	90S	100LA	112M	132S	132MB	160M	180M	200L
iC 77...						63B	80B	90L	112MA		132M		160L	180L	
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i	71A									
						71B									
iC 773 	7.2	925	9920	7	195,24 ⁽¹⁾										
	8.4	925	9920	7	166,59										
	9.6	925	9920	7	145,67										
	10	925	9920	7	138,39										
	12	916	9920	7	121,42										
	14	911	9920	7	102,99										
	15	908	9920	7	92,97										
	17	905	9920	7	81,8										
	18	903	9920	7	77,24										
	21	899	9920	7	65,77										
	24	895	9920	8	57,68										
	27	892	9920	8	52,07										
	31	888	9920	8	45,81										
	32	887	9920	8	43,26										
	38	876	9920	8	36,83										
	42	849	9920	8	33,47										
	48	820	9920	8	29										
55	780	10100	8	25,23											
iC 772 	60	820	8870	7	23,37										
	65	820	8250	7	21,43										
	74	780	7980	7	18,8										
	79	780	7620	7	17,82 ⁽¹⁾										
	90	740	7390	7	15,6										
	100	720	7050	7	14,05										
	114	690	6740	7	12,33										
	129	660	6490	7	10,88										
	145	630	6300	7	9,64										
	163	630	4110	8	8,59										
	181	610	3940	8	7,74										
	206	580	3850	8	6,79										
	234	540	3990	8	5,99 ⁽¹⁾										
264	510	3990	9	5,31 ⁽¹⁾											

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

Réducteur						Taille du moteur									
$M_{N2max} = 1750 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$															
iC 87...						63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i										
iC 873	5,7	1750	16900	6	246,54										
	6,5	1750	16900	6	216,54										
	6,8	1750	16900	6	205,71										
	7,7	1750	16900	6	181,77										
	9	1750	16900	6	155,34										
	9,8	1750	16900	6	142,41										
	11	1750	16900	6	124,97										
	12	1750	16900	6	118,43 ⁽¹⁾										
	14	1750	16900	6	103,65										
	15	1747	16900	6	93,38										
	17	1740	16900	6	81,92										
	19	1733	16900	7	72,57										
	22	1726	15800	7	63,68 ⁽¹⁾										
	23	1723	15200	7	60,35 ⁽¹⁾										
	27	1716	13500	7	52,82										
	29	1710	12300	7	47,58										
	34	1703	10800	7	41,74										
	38	1696	9470	7	36,84 ⁽¹⁾										
43	1690	8220	7	32,66 ⁽¹⁾											
50	1646	7370	7	27,88											
iC 872	41	1693	9480	6	34,4 ⁽¹⁾										
	45	1688	7820	6	31,4										
	50	1675	6640	6	27,84 ⁽¹⁾										
	60	1579	5000	6	23,4										
	65	1535	4970	6	21,51										
	73	1475	4800	6	19,1										
	82	1420	4580	6	17,08 ⁽¹⁾										
	91	1369	4450	6	15,35										
	105	1305	4220	6	13,33										
	117	1257	4120	6	11,93										
	141	1180	3520	7	9,9 ⁽¹⁾										
	153	1210	99	7	9,14 ⁽¹⁾										
	170	1160	225	7	8,22										
	196	1070	820	7	7,13										
	219	1020	970	7	6,39										
264	910	1710	7	5,3 ⁽¹⁾											

iC

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

iC

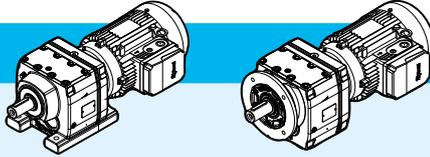
Réducteur						Taille du moteur											
$M_{N2max} = 3350 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$																	
iC 97...						63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L		
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i												
 3	iC 973	4,8	3350	19800	6	289,74											
		5,5	3350	19800	6	255,71											
		5,8	3350	19800	6	241,25											
		6,5	3350	19800	6	216,28											
		7,5	3350	19800	6	186,3											
		8,2	3350	19800	6	170,02											
		9,3	3350	19800	6	150,78											
		11	3316	19800	6	126,75											
		12	3274	19800	6	116,48											
		14	3261	19800	6	103,44											
		15	3249	19800	6	92,48											
		17	3239	19800	6	83,15											
		19	3224	18000	6	72,17											
		21	3214	16300	7	65,21											
		23	3205	14800	7	59,92											
		26	3193	12900	7	53,21											
		29	3182	11100	7	47,58											
		33	3171	9480	7	42,78											
	38	3088	7410	7	37,13												
	42	2972	7160	7	33,25												
	51	2783	7260	7	27,58												
 2	iC 972	44	2900	10600	6	32,05											
		51	2900	8380	6	27,19											
		56	2927	4140	6	25,03											
		63	2822	4060	6	22,37											
		70	2728	4110	6	20,14											
		77	2642	4270	6	18,24											
		87	2541	4130	6	16,17											
		96	2461	4240	6	14,62											
		113	2335	3850	6	12,39											
		129	2237	3720	6	10,83											
		151	2184	-	6	9,29											
		167	2081	-	6	8,39											
		197	2000	-	6	7,12											
		225	1890	-	6	6,21											
		269	1780	-	7	5,2											
	311	1630	-	7	4,5 ⁽¹⁾												

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

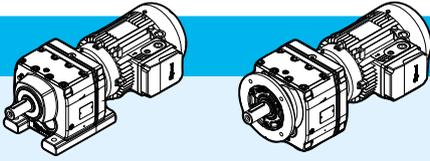
page blanche

9.3

Programme de fabrication [kW]

$P_1 = 0,12 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	f_s		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
4,7	246	195,24 ⁽¹⁾	12900	3,8	iC 773 – HB2 63 B 6 B20B		45	47	52	54	144
5,5	210	166,59	13000	4,4							
6,2	183	145,67	13000	5							
4,6	252	199,81	10000	2,7	iC 673 – HB2 63 B 6 B16B		36	38	39	41	142
4,9	232	184,07	10100	2,9							
5,8	199	158,14	10200	3,4							
6,6	173	137,67	10300	3,9							
7,1	162	128,97	10300	4,1							
8,0	143	113,94	10400	4,7							
6,9	167	199,81	10300	4			iC 673 – HB2 63 A 4 B16B		36	38	39
7,4	154	184,07	10400	4,4							
4,9	235	186,89	7760	2,1	iC 573 – HB2 63 B 6 B16B		28	29	31	33	140
5,3	217	172,17	7800	2,3							
6,2	186	147,92	7860	2,7							
7,1	162	128,77	7900	3,1							
7,5	152	120,63	7920	3,3							
8,5	134	106,58	7940	3,7							
9,2	125	98,99	7950	4							
7,3	156	186,89	7920	3,2			iC 573 – HB2 63 A 4 B16B		27	29	30
8,0	144	172,17	7940	3,5							
9,3	124	147,92	7960	4							
11	108	128,77	7980	4,6							
5,1	223	176,88	5730	1,5	iC 473 – HB2 63 B 6 B16B		21	23	22	24	138
5,6	205	162,94	5800	1,65							
6,5	176	139,99	5900	1,9							
7,5	153	121,87	5970	2,2							
7,7	148	176,88	6000	2,3	iC 473 – HB2 63 A 4 B16B		21	23	22	24	138
8,4	136	162,94	6030	2,5							
9,8	117	139,99	6070	2,9							
11	102	121,87	6100	3,3							
12	96	114,17	6100	3,5							
14	84	100,86	6120	4							
15	78	93,68	6130	4,3							
6,7	170	134,82	4870	1,3			iC 373 – HB2 63 B 6 B12B		15	17	17
7,4	156	123,66	5290	1,45							
8,6	133	105,28	5560	1,7							
10	114	90,77	5700	1,9							
11	107	84,61	5750	2							
12	93	73,96	5830	2,3							

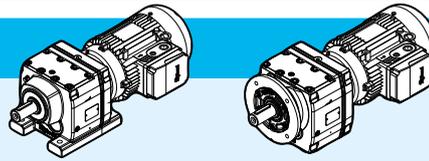
⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,12 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
10	113	134,82	5750	1,95	iC 373 – HB2 63 A 4 B12B		14	16	16	18	136
11	103	123,66	5800	2,1							
13	88	105,28	5880	2,4							
15	76	90,77	5930	2,8							
16	71	84,61	5950	3							
19	62	73,96	5980	3,4							
7,3	156	123,91	2660	0,95	iC 273 – HB2 63 B 6 B12B		14	16	16	18	134
8,6	133	105,49	3300	1,1							
10	115	90,96	3800	1,25							
11	107	84,78	3990	1,35							
12	93	74,11	4060	1,55							
10	113	135,09	3990	1,3	iC 273 – HB2 63 A 4 B12B		13	15	13	15	134
11	104	123,91	4040	1,4							
13	88	105,49	4110	1,65							
15	76	90,96	4170	1,9							
16	71	84,78	4200	2							
18	62	74,11	4240	2,3							
20	58	69,47	4260	2,4							
22	51	61,3	4290	2,8							
25	47	55,87	4280	3							
28	40	48,17	4090	3,5							
31	38	44,9	4000	3,7							

$P_1 = 0,18 \text{ kW}$											
4,7	369	195,24 ⁽¹⁾	12600	2,5	iC 773 – HB2 71 A 6 B20B		45	47	51	54	144
5,5	315	166,59	12800	2,9							
6,2	275	145,67	12900	3,4							
6,6	261	138,39	12900	3,5							
7,5	229	121,42	13000	4							
7,0	247	195,24 ⁽¹⁾	12900	3,7	iC 773 – HB2 63 B 4 B20B		45	47	51	54	144
8,2	211	166,59	13000	4,4							
9,3	184	145,67	13000	5							
9,8	175	138,39	13000	5,3							
4,6	377	199,81	9490	1,8	iC 673 – HB2 71 A 6 B16B		38	40	40	43	142
4,9	348	184,07	9660	1,95							
5,8	299	158,14	9900	2,2							
6,6	260	137,67	10100	2,6							
7,1	244	128,97	10100	2,8							
8,0	215	113,94	10200	3,1							
8,6	200	105,83	10300	3,4							
9,5	181	95,91	10300	3,7							
11	163	86,11	10400	4,1							
12	140	74,17	10400	4,8							
13	132	69,75	10400	5,1							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,18 \text{ kW}$

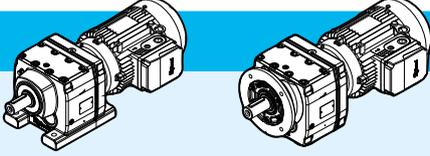


kg

p.

n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
6,8	253	199,81	10100	2,7	iC 673 – HB2 63 B 4 B16B		36	38	39	40	142
7,4	233	184,07	10200	2,9							
8,6	200	158,14	10300	3,4							
9,9	174	137,67	10300	3,9							
11	163	128,97	10400	4,1							
12	144	113,94	10400	4,7							
13	134	105,83	10400	5							
4,9	353	186,89	7480	1,4	iC 573 – HB2 71 A 6 B16B		29	32	32	35	140
5,3	325	172,17	7560	1,55							
6,2	279	147,92	7690	1,8							
7,1	243	128,77	7770	2,1							
7,5	228	120,63	7800	2,2							
7,3	236	186,89	7790	2,1	iC 573 – HB2 63 B 4 B16B		28	29	31	33	140
7,9	218	172,17	7820	2,3							
9,2	187	147,92	7880	2,7							
11	163	128,77	7910	3							
11	152	120,63	7930	3,2							
13	135	106,58	7950	3,6							
14	125	98,99	7960	3,9							
15	113	89,71	7970	4,3							
7,7	224	176,88	5780	1,5			iC 473 – HB2 63 B 4 B16B		21	23	22
8,3	206	162,94	5840	1,65							
9,7	177	139,99	5930	1,9							
11	154	121,87	5990	2,2							
12	144	114,17	6010	2,3							
13	127	100,86	6050	2,6							
15	118	93,68	6070	2,8							
16	107	84,9	6090	3,1							
18	96	76,23	6100	3,5							
7,4	234	123,66	3330	0,95	iC 373 – HB2 71 A 6 B12B		16	19	18	21	136
8,6	199	105,28	4300	1,15							
10	171	90,77	5070	1,3							
11	160	84,61	5390	1,35							
10	170	134,82	5130	1,3	iC 373 – HB2 63 B 4 B12B		15	17	17	19	136
11	156	123,66	5430	1,35							
13	133	105,28	5620	1,6							
15	115	90,77	5740	1,85							
16	107	84,61	5780	2							
18	93	73,96	5860	2,3							
20	88	69,33	5880	2,4							
22	77	61,18	5930	2,7							
24	70	55,76	5950	3							
28	61	48,08	5890	3,4							

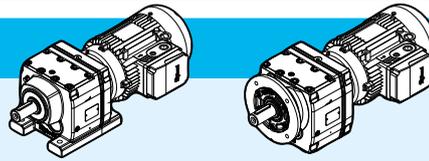
⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,18 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
11	157	123,91	2880	0,9	iC 273 – HB2 63 B 4 B12B		14	15	14	16	134
13	133	105,49	3490	1,1							
15	115	90,96	3960	1,25							
16	107	84,78	4020	1,35							
18	94	74,11	4090	1,5							
20	88	69,47	4110	1,6							
22	77	61,3	4160	1,85							
24	71	55,87	4170	2							
28	61	48,17	4000	2,3							
30	57	44,9	3920	2,5							
35	50	39,25	3770	2,8							
37	47	36,79	3700	3							
42	41	32,47	3560	3,4							
47	36	28,78	3440	3,8							
56	31	24,47	3270	4,4							
48	36	28,37	3420	3,9	iC 272 – HB2 63 B 4 B12B		14	15	14	16	134
52	33	26,09	3340	4,2							
61	28	22,32	3180	4,9							
70	24	19,35	3050	5,6							
75	23	18,08	2980	6							
87	20	15,63	2850	6,9							
102	17	13,28 ⁽¹⁾	2710	8							

$P_1 = 0,25 \text{ kW}$											
4,6	518	195,24 ⁽¹⁾	12000	1,8	iC 773 – HB2 71 B 6 B20B		46	48	52	55	144
5,4	442	166,59	12400	2,1							
6,2	386	145,67	12600	2,4							
7,2	333	195,24 ⁽¹⁾	12700	2,8	iC 773 – HB2 71 A 4 B20B		44	47	51	54	144
8,4	284	166,59	12800	3,3							
9,6	248	145,67	12900	3,7							
10	236	138,39	13000	3,9							
12	207	121,42	13000	4,4							
4,5	530	199,81	8390	1,25	iC 673 – HB2 71 B 6 B16B		38	41	41	44	142
4,9	488	184,07	8750	1,35							
5,7	420	158,14	9250	1,6							
6,5	365	137,67	9580	1,85							
7,0	342	128,97	9700	1,95							
7,9	302	113,94	9900	2,2							
8,5	281	105,83	9990	2,4							
7,0	341	199,81	9690	1,95	iC 673 – HB2 71 A 4 B16B		37	40	40	43	142
7,6	314	184,07	9820	2,1							
8,9	270	158,14	10000	2,5							

⁽¹⁾Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,25 \text{ kW}$

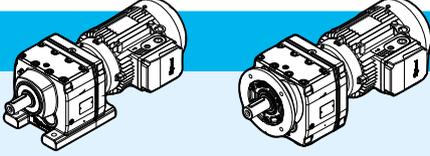


kg

p.

n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
10	235	137,67	10100	2,9	iC 673 – HB2 71 A 4 B16B		37	40	40	43	142
11	220	128,97	10200	3							
12	194	113,94	10300	3,4							
13	180	105,83	10300	3,7							
15	164	95,91	10400	4,1							
16	147	86,11	10400	4,6							
4,8	496	186,89	6390	1			iC 573 – HB2 71 B 6 B16B		30	32	33
5,2	457	172,17	7110	1,1							
6,1	392	147,92	7360	1,25							
7,0	342	128,77	7520	1,45							
7,5	320	120,63	7590	1,55							
8,4	283	106,58	7690	1,75							
9,1	263	98,99	7730	1,9							
7,5	319	186,89	7580	1,55	iC 573 – HB2 71 A 4 B16B		29	31	32	35	140
8,1	294	172,17	7650	1,7							
9,5	252	147,92	7750	2							
11	220	128,77	7820	2,3							
12	206	120,63	7840	2,4							
13	182	106,58	7880	2,7							
14	169	98,99	7900	2,9							
16	153	89,71	7920	3,2							
17	137	80,55	7940	3,5							
20	118	69,23	7960	4,1							
7,9	302	176,88	4980	1,1			iC 473 – HB2 71 A 4 B16B		22	25	23
8,6	278	162,94	5540	1,2							
10	239	139,99	5710	1,4							
11	208	121,87	5830	1,6							
12	195	114,17	5870	1,7							
14	172	100,86	5940	1,95							
15	160	93,68	5970	2,1							
16	145	84,9	6010	2,3							
18	130	76,23	6040	2,6							
20	117	68,54	6070	2,9							
22	110	64,21	6080	3,1							
25	97	56,73	6100	3,5							
27	90	52,69	6110	3,7							
29	81	47,75	5940	4,1							
10	230	134,82	3420	0,95	iC 373 – HB2 71 A 4 B12B		16	19	18	21	136
11	211	123,66	3950	1							
13	180	105,28	4840	1,2							
15	155	90,77	5430	1,35							
17	144	84,61	5520	1,45							
19	126	73,96	5660	1,65							
20	118	69,33	5710	1,8							

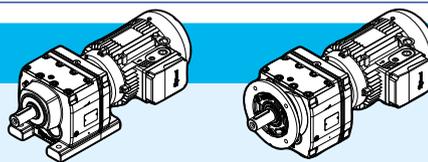
iC

$P_1 = 0,25 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
23	104	61,18	5800	2	iC 373 – HB2 71 A 4 B12B		16	19	18	21	136
25	95	55,76	5840	2,2							
29	82	48,08	5740	2,5							
31	76	44,81	5630	2,7							
36	67	39,17	5410	3,1							
38	63	36,72	5310	3,3							
43	55	32,4	5110	3,7							
17	145	84,78	3160	1	iC 273 – HB2 71 A 4 B12B		15	17	15	18	134
19	126	74,11	3640	1,15							
20	118	69,47	3850	1,2							
23	105	61,3	4030	1,35							
25	95	55,87	4010	1,5							
29	82	48,17	3860	1,7							
31	77	44,9	3790	1,85							
36	67	39,25	3650	2,1							
38	63	36,79	3590	2,2							
43	55	32,47	3460	2,5							
49	49	28,78	3350	2,8							
57	42	24,47	3200	3,3							
49	48	28,37	3340	2,9			iC 272 – HB2 71 A 4 B12B		15	17	15
54	44	26,09	3260	3,1							
63	38	22,32	3110	3,6							
72	33	19,35	2980	4,1							
77	31	18,08	2920	4,4							
90	27	15,63	2800	5,1							
105	23	13,28 ⁽¹⁾	2660	6							
118	20	11,86	2570	6,6							
138	17	10,13	2450	7,7							
149	16	9,41	2380	7,6							
172	14	8,16	2280	8,9							
184	13	7,63 ⁽¹⁾	2230	9,2							
212	11	6,59	2130	9,8							
250	10	5,6 ⁽¹⁾	2020	11							
280	9	5 ⁽¹⁾	1950	11							
328	7	4,27	1860	12							
350	6,8	4 ⁽¹⁾	1820	13							
415	6	3,37	1720	14							

iC

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,37 \text{ kW}$

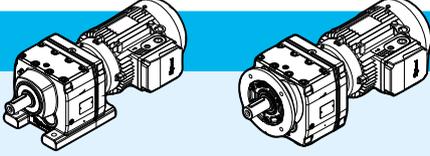


kg

p.

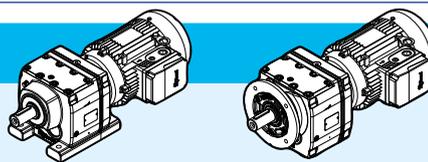
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iC 973 – HB2 80 A 6 B30C		à pattes		à bride		p.
							HB	HBZ	HB	HBZ	
3,2	1101	289,74	28100	3	iC 973 – HB2 80 A 6 B30C		134	138	150	154	148
3,6	972	255,71	28300	3,4							
3,9	917	241,25	28300	3,7							
4,3	822	216,28	28400	4,1							
3,8	937	246,54	20000	1,85	iC 873 – HB2 80 A 6 B25C		81	85	89	93	146
4,3	823	216,54	20000	2,1							
4,5	782	205,71	20000	2,2							
5,1	691	181,77	20000	2,5							
6,0	590	155,34	20000	3							
6,5	541	142,41	20000	3,2							
5,6	633	166,59	11400	1,45	iC 773 – HB2 80 A 6 B20C		47	51	53	57	144
6,4	553	145,67	11800	1,65							
6,7	526	138,39	12000	1,75							
7,2	493	195,24 ⁽¹⁾	12100	1,9	iC 773 – HB2 71 B 4 B20B		45	48	52	55	144
8,4	420	166,59	12400	2,2							
9,6	368	145,67	12600	2,5							
10	349	138,39	12700	2,6							
12	306	121,42	12800	3							
14	260	102,99	12900	3,5							
15	235	92,97	13000	3,9							
5,9	601	158,14	7590	1,1			iC 673 – HB2 80 A 6 B16C		40	44	42
6,8	523	137,67	8400	1,3							
7,2	490	128,97	8690	1,35							
8,2	433	113,94	9130	1,55							
7,0	504	199,81	8590	1,35	iC 673 – HB2 71 B 4 B16B		38	41	41	44	142
7,6	465	184,07	8910	1,45							
8,9	399	158,14	9370	1,7							
10	347	137,67	9670	1,95							
11	326	128,97	9780	2,1							
12	288	113,94	9950	2,3							
13	267	105,83	10000	2,5							
15	242	95,91	10100	2,8							
16	217	86,11	10200	3,1							
19	187	74,17	10300	3,6							
20	176	69,75	10300	3,8							
23	155	61,26	10400	4,3							
25	144	56,89	10400	4,7							
7,2	489	128,77	6410	1	iC 573 – HB2 80 A 6 B16C		31	35	34	38	140
7,7	458	120,63	7000	1,1							
8,7	405	106,58	7300	1,25							
9,4	376	98,99	7400	1,35							
7,5	472	186,89	6790	1,05	iC 573 – HB2 71 B 4 B16B		30	32	33	35	140
8,1	435	172,17	7190	1,15							
9,5	373	147,92	7420	1,35							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,37 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
11	325	128,77	7570	1,55	iC 573 – HB2 71 B 4 B16B		30	32	33	35	140
12	304	120,63	7630	1,6							
13	269	106,58	7720	1,8							
14	250	98,99	7760	1,95							
16	226	89,71	7810	2,2							
17	203	80,55	7850	2,4							
20	175	69,23	7900	2,8							
22	164	64,85	7910	2,9							
24	145	57,29	7700	3,3							
26	134	53,22	7540	3,6							
29	122	48,23	7320	3,9							
10	353	139,99	3770	0,95			iC 473 – HB2 71 B 4 B16B		23	26	24
11	308	121,87	4880	1,1							
12	288	114,17	5360	1,15							
14	255	100,86	5650	1,3							
15	236	93,68	5730	1,4							
16	214	84,9	5810	1,55							
18	192	76,23	5880	1,75							
20	173	68,54	5940	1,95							
22	162	64,21	5970	2,1							
25	143	56,73	6020	2,3							
27	133	52,69	5940	2,5							
29	121	47,75	5780	2,8							
33	108	42,87	5610	3,1							
38	93	36,93	5370	3,6							
40	88	34,73	5280	3,8							
41	85	33,79	5230	3,2	iC 472 – HB2 71 B 4 B16B		23	26	24	27	138
45	79	31,12	5110	3,1							
52	67	26,74	4880	5							
60	59	23,28	4680	5,7							
64	55	21,81	4590	6,1							
15	229	90,77	3480	0,95	iC 373 – HB2 71 B 4 B12B		17	19	19	21	136
17	214	84,61	3920	1							
19	187	73,96	4670	1,15							
20	175	69,33	5000	1,2							
23	154	61,18	5450	1,35							
25	141	55,76	5560	1,5							
29	121	48,08	5550	1,7							
31	113	44,81	5440	1,85							
36	99	39,17	5250	2,1							
38	93	36,72	5160	2,2							
43	82	32,4	4980	2,5							
49	73	28,73	4810	2,8							
57	62	24,42	4590	3,3							

iC

$P_1 = 0,37 \text{ kW}$

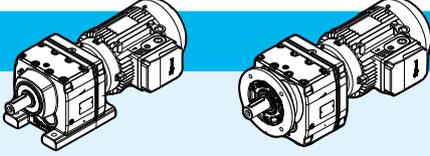


n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride		p.	
						HB	HBZ	HB	HBZ		
49	71	28,32	4790	2,9	iC 372 – HB2 71 B 4 B12B		17	19	19	21	136
54	66	26,03	4680	3,1							
63	56	22,27	4470	3,6							
73	49	19,31	4280	4,2							
78	46	18,05	4200	4,4							
90	39	15,6	4020	5,1							
106	33	13,25	3820	5,9							
118	30	11,83	3690	6,3							
23	155	61,3	2930	0,9	iC 273 – HB2 71 B 4 B12B		16	18	16	19	134
25	141	55,87	3280	1							
29	122	48,17	3660	1,15							
31	113	44,9	3600	1,25							
36	99	39,25	3490	1,4							
38	93	36,79	3430	1,5							
43	82	32,47	3330	1,7							
49	73	28,78	3230	1,9							
57	62	24,47	3090	2,2							
49	72	28,37	3220	1,95			iC 272 – HB2 71 B 4 B12B		16	18	16
54	66	26,09	3140	2,1							
63	56	22,32	3020	2,4							
72	49	19,35	2900	2,8							
77	46	18,08	2840	3							
90	39	15,63	2730	3,4							
105	34	13,28 ⁽¹⁾	2600	4							

$P_1 = 0,55 \text{ kW}$

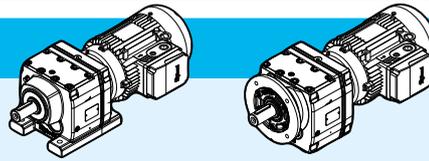
3,2	1654	289,74	27500	2	iC 973 – HB2 80 B 6 B30C		136	140	152	156	148
3,6	1460	255,71	27800	2,3							
3,8	1377	241,25	27900	2,4							
4,3	1235	216,28	28000	2,7							
4,8	1083	289,74	28200	3,1	iC 973 – HB2 80 A 4 B30C		134	138	150	154	148
5,5	956	255,71	28300	3,5							
5,8	902	241,25	28300	3,7							
6,5	809	216,28	28400	4,1							
3,7	1408	246,54	15600	1,25	iC 873 – HB2 80 B 6 B25C		83	87	91	95	146
4,2	1236	216,54	17900	1,4							
4,5	1174	205,71	18800	1,5							
5,1	1038	181,77	19900	1,7							
5,9	887	155,34	20000	1,95							
5,7	922	246,54	20000	1,9	iC 873 – HB2 80 A 4 B25C		81	85	89	93	146
6,5	810	216,54	20000	2,2							
6,8	769	205,71	20000	2,3							
7,7	680	181,77	20000	2,6							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,55 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
9,0	581	155,34	20000	3	iC 873 – HB2 80 A 4 B25C		81	85	89	93	146
9,9	532	142,41	20000	3,3							
11	467	124,97	20000	3,7							
12	443	118,43 ⁽¹⁾	20000	4							
14	387	103,65	20000	4,5							
8,4	623	166,59	11500	1,5	iC 773 – HB2 80 A 4 B20C		46	50	53	57	144
9,6	545	145,67	11900	1,7							
10	517	138,39	12000	1,8							
12	454	121,42	12300	2							
14	385	102,99	12600	2,4							
15	348	92,97	12700	2,6							
17	306	81,8	12800	3							
18	289	77,24	12800	3,1							
21	246	65,77	12900	3,7							
8,9	591	158,14	7800	1,15	iC 673 – HB2 80 A 4 B16C		39	43	42	46	142
10	515	137,67	8550	1,3							
11	482	128,97	8820	1,4							
12	426	113,94	9220	1,55							
13	396	105,83	9420	1,7							
15	359	95,91	9630	1,85							
16	322	86,11	9810	2,1							
19	277	74,17	10000	2,4							
20	261	69,75	10100	2,6							
23	229	61,26	10200	2,9							
25	213	56,89	10200	3,2							
12	451	120,63	7140	1,1	iC 573 – HB2 80 A 4 B16C		31	34	34	38	140
13	398	106,58	7340	1,25							
14	370	98,99	7440	1,3							
16	335	89,71	7550	1,45							
17	301	80,55	7640	1,6							
20	259	69,23	7740	1,85							
22	242	64,85	7670	2							
25	214	57,29	7420	2,2							
26	199	53,22	7280	2,4							
29	180	48,23	7090	2,6							
32	162	43,3	6880	2,9							
38	139	37,3 ⁽¹⁾	6600	3,4							
40	131	35,07	6480	3,6							
53	98	26,31	5960	4,8			iC 572 – HB2 80 A 4 B16C		30	33	33
56	93	24,99 ⁽¹⁾	5870	5							
64	82	21,93	5650	5,7							
76	70	18,6 ⁽¹⁾	5380	6,7							
15	350	93,68	3940	0,95	iC 473 – HB2 80 A 4 B16C		24	28	25	29	138
17	317	84,9	4730	1,05							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,55 \text{ kW}$

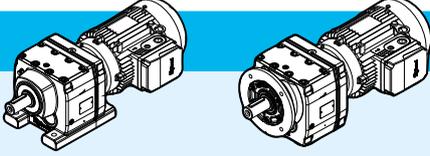


kg

p.

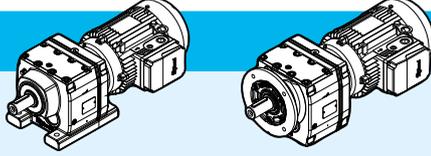
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
18	285	76,23	5510	1,2	iC 473 – HB2 80 A 4 B16C		24	28	25	29	138
20	256	68,54	5660	1,3							
22	240	64,21	5720	1,4							
25	212	56,73	5800	1,6							
27	197	52,69	5690	1,7							
29	179	47,75	5550	1,9							
33	160	42,87	5400	2,1							
38	138	36,93	5190	2,4							
40	130	34,73	5100	2,6							
47	112	29,88	4890	3							
53	100	26,74	4740	3,4	iC 472 – HB2 80 A 4 B16C		24	28	25	29	138
60	87	23,28	4560	3,8							
64	82	21,81	4470	4,1							
23	229	61,18	3560	0,9	iC 373 – HB2 80 A 4 B12C		18	22	20	24	136
25	208	55,76	4120	1							
29	180	48,08	4920	1,15							
31	168	44,81	5170	1,25							
36	146	39,17	5010	1,4							
38	137	36,72	4930	1,5							
43	121	32,4	4780	1,7							
49	107	28,73	4630	1,9							
58	91	24,42	4430	2,2							
63	83	22,27	4320	2,5	iC 372 – HB2 80 A 4 B12C		18	22	20	24	136
73	72	19,31	4160	2,8							
78	67	18,05	4080	3							
90	58	15,6	3910	3,5							
106	50	13,25	3730	4							
119	44	11,83	3610	4,3							
36	147	39,25	3180	0,95	iC 273 – HB2 80 A 4 B12C		17	20	17	21	134
38	138	36,79	3210	1							
43	121	32,47	3130	1,15							
49	108	28,78	3050	1,3							
57	91	24,47	2940	1,5							
63	83	22,32	2870	1,65	iC 272 – HB2 80 A 4 B12C		17	20	17	21	134
73	72	19,35	2770	1,9							
78	68	18,08	2730	2							
90	58	15,63	2630	2,3							
106	50	13,28 ⁽¹⁾	2520	2,7							
118	44	11,86	2440	3							
139	38	10,13	2330	3,5							
149	35	9,41	2260	3,5							
172	30	8,16	2170	4							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

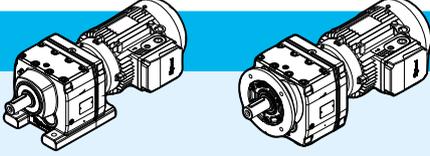
$P_1 = 0,55 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
184	29	7,63 ⁽¹⁾	2130	4,2	iC 272 – HB2 80 A 4 B12C		17	20	17	21	134
213	25	6,59	2040	4,5							
251	21	5,6 ⁽¹⁾	1950	4,9							
281	19	5 ⁽¹⁾	1880	5,2							
329	16	4,27	1800	5,6							
351	15	4 ⁽¹⁾	1760	5,8							
417	13	3,37	1670	6,4							

$P_1 = 0,75 \text{ kW}$											
3,6	1969	255,71	25900	1,7	iC 973 – HB3 90 S 6 B30D		142	146	158	162	148
3,9	1858	241,25	27100	1,8							
4,3	1666	216,28	27500	2							
4,9	1472	289,74	27700	2,3	iC 973 – HB3 80 B 4 B30C		138	142	154	158	148
5,5	1299	255,71	27900	2,6							
5,8	1226	241,25	28000	2,7							
6,5	1099	216,28	28200	3							
7,6	946	186,3	28300	3,5							
8,3	864	170,02	28400	3,9							
4,3	1668	216,54	11500	1,05			iC 873 – HB3 90 S 6 B25D		89	93	97
4,5	1584	205,71	12700	1,1							
5,1	1400	181,77	15300	1,25							
6,0	1196	155,34	18100	1,45							
6,5	1097	142,41	19500	1,6							
5,7	1252	246,54	18800	1,4	iC 873 – HB3 80 B 4 B25C		85	89	93	97	146
6,5	1100	216,54	19500	1,6							
6,9	1045	205,71	19700	1,65							
7,8	923	181,77	20000	1,9							
9,1	789	155,34	20000	2,2							
9,9	723	142,41	20000	2,4							
11	635	124,97	20000	2,8							
12	602	118,43 ⁽¹⁾	20000	2,9							
14	527	103,65	20000	3,3							
15	474	93,38	20000	3,7							
8,5	846	166,59	9840	1,1	iC 773 – HB3 80 B 4 B20C		51	55	57	61	144
9,7	740	145,67	10700	1,25							
10	703	138,39	11000	1,3							
12	617	121,42	11500	1,5							
14	523	102,99	12000	1,75							
15	472	92,97	12200	1,9							
17	416	81,8	12500	2,2							
18	392	77,24	12500	2,3							
21	334	65,77	12700	2,7							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

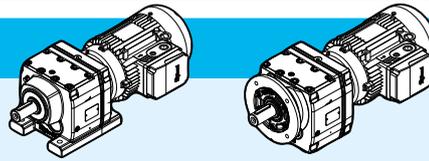
$P_1 = 0,75 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
24	293	57,68	12800	3,1	iC 773 – HB3 80 B 4 B20C		51	55	57	61	144
27	265	52,07	12900	3,4							
31	233	45,81	13000	3,8							
33	220	43,26	13000	4							
11	655	128,97	7030	1	iC 673 – HB3 80 B 4 B16C		44	48	46	50	142
12	579	113,94	7940	1,15							
13	538	105,83	8340	1,25							
15	487	95,91	8780	1,4							
16	437	86,11	9150	1,55							
19	377	74,17	9530	1,8							
20	354	69,75	9650	1,9							
23	311	61,26	9860	2,2							
25	289	56,89	9960	2,3							
27	262	51,56	10100	2,5							
30	235	46,29	10200	2,7							
13	541	106,58	5570	0,9	iC 573 – HB3 80 B 4 B16C		35	39	38	42	140
14	503	98,99	6910	0,95							
16	456	89,71	7120	1,05							
18	409	80,55	7300	1,2							
20	352	69,23	7460	1,35							
22	329	64,85	7360	1,45							
25	291	57,29	7150	1,65							
26	270	53,22	7020	1,75							
29	245	48,23	6850	1,95							
33	220	43,3	6670	2,2							
38	189	37,3 ⁽¹⁾	6410	2,5							
40	178	35,07	6310	2,7							
47	153	30,18	6060	3,1							
52	137	26,97	5870	3,4							
54	134	26,31	5830	3,5	iC 572 – HB3 80 B 4 B16C		34	38	37	41	140
56	127	24,99 ⁽¹⁾	5750	3,7							
64	111	21,93	5540	4,2							
76	94	18,6 ⁽¹⁾	5280	4,9							
21	348	68,54	4530	0,95	iC 473 – HB3 80 B 4 B16C		29	33	30	34	138
22	326	64,21	5310	1,05							
25	288	56,73	5510	1,15							
27	268	52,69	5430	1,25							
30	243	47,75	5320	1,4							
33	218	42,87	5180	1,55							
38	188	36,93	5000	1,8							
41	176	34,73	4930	1,9							
47	152	29,88	4740	2,2							
53	136	26,7	4610	2,5							
60	120	23,59	4460	2,8							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,75 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
53	136	26,74	4610	2,5	iC 472 – HB3 80 B 4 B16C		29	33	30	34	138
61	118	23,28	4440	2,8							
65	111	21,81	4360	3							
73	98	19,27	4220	3,3							
79	91	17,89	4130	3,5							
87	82	16,22	4020	3,7							
29	244	48,08	3630	0,85	iC 373 – HB3 80 B 4 B12C		22	26	24	28	136
31	228	44,81	4490	0,9							
36	199	39,17	4760	1,05							
38	187	36,72	4690	1,1							
44	165	32,4	4570	1,25							
49	146	28,73	4440	1,4							
58	124	24,42	4280	1,65							
63	113	22,27	4180	1,8	iC 372 – HB3 80 B 4 B12C		22	26	24	28	136
73	98	19,31	4030	2,1							
78	92	18,05	3960	2,2							
90	79	15,6	3810	2,6							
106	67	13,25	3640	2,9							
119	60	11,83	3530	3,1							
139	51	10,11	3380	3,4							
149	48	9,47	3310	3,6							
49	146	28,78	2860	0,95	iC 273 – HB3 80 B 4 B12C		21	25	21	25	134
58	124	24,47	2770	1,1							
63	113	22,32	2720	1,2	iC 272 – HB3 80 B 4 B12C		21	25	21	25	134
73	98	19,35	2640	1,4							
78	92	18,08	2610	1,5							
90	79	15,63	2520	1,7							
106	67	13,28 ⁽¹⁾	2430	2							
119	60	11,86	2360	2,2							
139	51	10,13	2260	2,6							
150	48	9,41	2180	2,6							
173	41	8,16	2110	3							
185	39	7,63 ⁽¹⁾	2070	3,1							
214	33	6,59	1990	3,3							
252	28	5,6 ⁽¹⁾	1900	3,6							
282	25	5 ⁽¹⁾	1840	3,8							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 1,1 \text{ kW}$

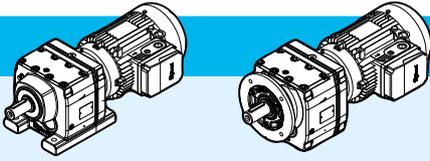


kg

p.

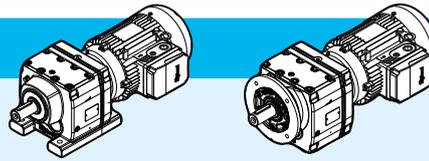
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iC 973 – HB3 90 L 6 B30D		à pattes		à bride				
							HB	HBZ	HB	HBZ			
4,3	2443	216,28	20500	1,35	iC 973 – HB3 90 L 6 B30D		146	152	162	168	148		
5,0	2104	186,3	24300	1,6									
5,6	1892	255,71	27000	1,75	iC 973 – HB3 90 S 4 B30D		145	149	161	165	148		
5,9	1785	241,25	27300	1,9									
6,6	1600	216,28	27600	2,1									
7,6	1378	186,3	27900	2,4									
8,4	1258	170,02	28000	2,7									
9,4	1115	150,78	28100	3									
11	938	126,75	28300	3,5									
12	862	116,48	28400	3,8									
6,6	1602	216,54	16800	1,1			iC 873 – HB3 90 S 4 B25D		92	96	100	104	146
6,9	1522	205,71	17400	1,15									
7,8	1345	181,77	18400	1,3									
9,1	1149	155,34	19300	1,5									
10,0	1054	142,41	19700	1,65									
11	924	124,97	20000	1,9									
12	876	118,43 ⁽¹⁾	20000	2									
14	767	103,65	20000	2,3									
15	691	93,38	20000	2,5									
17	606	81,92	20000	2,9									
20	537	72,57	20000	3,2									
22	471	63,68 ⁽¹⁾	20000	3,7									
24	446	60,35 ⁽¹⁾	20000	3,9									
27	391	52,82	20000	4,4									
12	898	121,42	9360	1	iC 773 – HB3 90 S 4 B20D		57	61	64	68	144		
14	762	102,99	10600	1,2									
15	688	92,97	11100	1,3									
17	605	81,8	11600	1,5									
18	571	77,24	11800	1,6									
22	487	65,77	12200	1,85									
25	427	57,68	12400	2,1									
27	385	52,07	12600	2,3									
31	339	45,81	12700	2,6									
33	320	43,26	12800	2,8									
39	272	36,83	12900	3,2									
42	248	33,47	12900	3,4									
16	637	86,11	7290	1,05	iC 673 – HB3 90 S 4 B16D		50	54	53	57	142		
19	549	74,17	8260	1,2									
20	516	69,75	8550	1,3									
23	453	61,26	9050	1,5									
25	421	56,89	9270	1,6									
28	381	51,56	9510	1,75									
31	342	46,29	9720	1,9									
36	295	39,88 ⁽¹⁾	9940	2,1									

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 1,1 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
38	277	37,5	10000	2,2	iC 673 – HB3 90 S 4 B16D		50	54	53	57	142
44	239	32,27	10200	2,4							
49	213	28,83	10200	2,6							
50	208	28,13	10100	2,8	iC 672 – HB3 90 S 4 B16D		49	53	52	56	142
53	198	26,72	10000	2,8							
61	173	23,44	9620	3,6							
71	147	19,89	9160	4,5							
21	512	69,23	6720	0,95			iC 573 – HB3 90 S 4 B16D		42	46	45
22	480	64,85	6800	1							
25	424	57,29	6660	1,15							
27	394	53,22	6560	1,2							
29	357	48,23	6440	1,35							
33	320	43,3	6290	1,5							
38	276	37,3 ⁽¹⁾	6090	1,7							
40	259	35,07	6000	1,8							
47	223	30,18	5790	2,1							
53	199	26,97	5630	2,4							
54	195	26,31	5600	2,4	iC 572 – HB3 90 S 4 B16D				41	45	44
57	185	24,99 ⁽¹⁾	5530	2,5							
65	162	21,93	5340	2,9							
76	138	18,6 ⁽¹⁾	5110	3,4							
85	124	16,79	4970	3,7							
30	353	47,75	4310	0,95	iC 473 – HB3 90 S 4 B16D		35	39	36	40	138
33	317	42,87	4810	1,05							
38	273	36,93	4680	1,25							
41	257	34,73	4620	1,3							
48	221	29,88	4480	1,5							
53	198	26,7	4370	1,7							
60	175	23,59	4250	1,9							
61	172	23,28	4240	1,95	iC 472 – HB3 90 S 4 B16D		35	39	36	40	138
65	161	21,81	4170	2,1							
74	143	19,27	4040	2,3							
79	132	17,89	3970	2,4							
88	120	16,22	3870	2,5							
98	108	14,56	3760	2,7							
113	93	12,54	3620	3							
120	87	11,79	3550	3,1							
140	75	10,15	3410	3,4							
157	67	9,07	3300	3,6							
44	240	32,4	3040	0,85	iC 373 – HB3 90 S 4 B12D		29	33	31	35	136
49	213	28,73	3410	0,95							
58	181	24,42	3800	1,15							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 1,1 \text{ kW}$

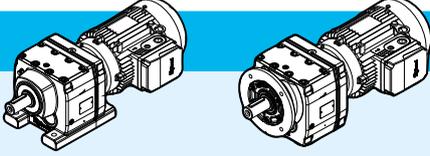


kg

p.

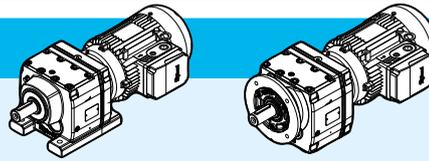
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iC 372 – HB3 90 S 4 B12D	à pattes		à bride		136
						HB	HBZ	HB	HBZ	
74	143	19,31	3810	1,45	2	28	32	30	34	136
79	134	18,05	3750	1,55						
91	115	15,6	3630	1,8						
107	98	13,25	3490	2						
120	88	11,83	3390	2,2						
140	75	10,11	3260	2,4						
150	70	9,47	3200	2,5						
178	59	7,97	3060	2,7						
213	49	6,67	2890	3						
251	42	5,67	2760	3,5						
281	37	5,06	2670	3,7						
73	143	19,35	2420	0,95	2	27	31	28	32	134
79	134	18,08	2400	1						
91	116	15,63	2340	1,15						
107	98	13,28 ⁽¹⁾	2270	1,35						
120	88	11,86	2220	1,55						
140	75	10,13	2140	1,8						
174	60	8,16	1990	2						
186	56	7,63 ⁽¹⁾	1960	2,1						
215	49	6,59	1900	2,3						
254	41	5,6 ⁽¹⁾	1820	2,5						
284	37	5 ⁽¹⁾	1770	2,6						
332	32	4,27	1700	2,8						
355	30	4 ⁽¹⁾	1670	2,9						
421	25	3,37	1600	3,2						
216	49	13,28 ⁽¹⁾	1950	2,7	2	21	24	21	25	134
242	43	11,86	1890	3						
284	37	10,13	1820	3,3						
305	34	9,41	1750	3,5						
352	30	8,16	1690	3,9						
377	28	7,63 ⁽¹⁾	1660	4						
436	24	6,59	1590	4,4						
513	20	5,6 ⁽¹⁾	1520	4,8						
575	18	5 ⁽¹⁾	1480	5,2						
673	16	4,27	1410	5,6						
719	15	4 ⁽¹⁾	1380	5,8						
853	12	3,37	1320	6,4						

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 1,5 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
5,6	2562	255,71	24000	1,3	iC 973 – HB3 90 L 4 B30D		145	151	161	167	148
5,9	2417	241,25	24800	1,4							
6,6	2167	216,28	25900	1,55							
7,7	1866	186,3	27000	1,8							
8,4	1703	170,02	27400	1,95							
9,5	1510	150,78	27700	2,2							
11	1270	126,75	28000	2,6							
12	1167	116,48	28100	2,8							
14	1036	103,44	28200	3,1							
15	926	92,48	28300	3,5							
7,9	1821	181,77	15100	0,95	iC 873 – HB3 90 L 4 B25D		92	98	100	106	146
9,2	1556	155,34	17100	1,1							
10	1427	142,41	17900	1,25							
11	1252	124,97	18800	1,4							
12	1186	118,43 ⁽¹⁾	19200	1,5							
14	1038	103,65	19800	1,7							
15	935	93,38	20000	1,85							
17	821	81,92	20000	2,1							
20	727	72,57	20000	2,4							
22	638	63,68 ⁽¹⁾	20000	2,7							
24	605	60,35 ⁽¹⁾	20000	2,9							
27	529	52,82	20000	3,2							
30	477	47,58	20000	3,6							
34	418	41,74	20000	4,1							
39	369	36,84 ⁽¹⁾	19400	4,6							
15	931	92,97	8980	1	iC 773 – HB3 90 L 4 B20D		58	64	64	70	144
17	819	81,8	10100	1,1							
19	774	77,24	10500	1,15							
22	659	65,77	11300	1,35							
25	578	57,68	11700	1,55							
27	522	52,07	12000	1,7							
31	459	45,81	12300	1,95							
33	433	43,26	12400	2							
39	369	36,83	12600	2,4							
43	335	33,47	12700	2,5							
49	290	29	12400	2,9							
57	253	25,23	11900	3,1							
61	234	23,37	11600	3,6	iC 772 – HB3 90 L 4 B20D		56	62	63	69	144
67	215	21,43	11400	3,9							
76	188	18,8	10900	4,2							
23	614	61,26	7550	1,1	iC 673 – HB3 90 L 4 B16D		51	57	53	59	142
25	570	56,89	8030	1,2							
28	517	51,56	8530	1,3							
31	464	46,29	8960	1,4							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 1,5 \text{ kW}$

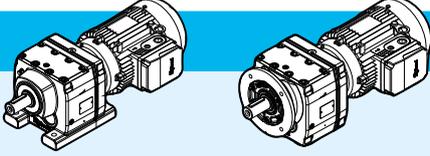


kg

p.

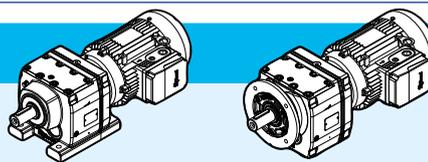
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iC 673 – HB3 90 L 4 B16D		à pattes		à bride		
							HB	HBZ	HB	HBZ	
36	399	39,88 ⁽¹⁾	9390	1,55	iC 673 – HB3 90 L 4 B16D		51	57	53	59	142
38	376	37,5	9530	1,6							
44	323	32,27	9810	1,75							
50	289	28,83	9960	1,9							
51	282	28,13	9890	2,1	iC 672 – HB3 90 L 4 B16D		50	56	53	59	142
54	268	26,72	9760	2,1							
61	235	23,44	9410	2,7							
72	199	19,89	8980	3,3							
80	180	17,95	8720	3,5							
27	533	53,22	5900	0,9	iC 573 – HB3 90 L 4 B16D		42	48	45	51	140
30	483	48,23	5980	1							
33	434	43,3	5880	1,1							
38	374	37,3 ⁽¹⁾	5730	1,25							
41	351	35,07	5670	1,35							
47	302	30,18	5500	1,55							
53	270	26,97	5380	1,75							
54	264	26,31	5350	1,8	iC 572 – HB3 90 L 4 B16D		41	47	44	50	140
57	250	24,99 ⁽¹⁾	5290	1,85							
65	220	21,93	5130	2,1							
77	186	18,6 ⁽¹⁾	4930	2,5							
85	168	16,79	4810	2,7							
97	148	14,77 ⁽¹⁾	4650	3,1							
103	140	13,95 ⁽¹⁾	4580	3,3							
120	119	11,88	4390	3,8							
39	370	36,93	3260	0,9	iC 473 – HB3 90 L 4 B16D		36	42	37	43	138
41	348	34,73	4290	0,95							
48	299	29,88	4190	1,1							
54	267	26,7	4110	1,25							
61	236	23,59	4020	1,4							
61	233	23,28	4010	1,45	iC 472 – HB3 90 L 4 B16D		36	42	37	43	138
66	218	21,81	3960	1,55							
74	193	19,27	3860	1,7							
80	179	17,89	3800	1,75							
88	162	16,22	3710	1,85							
98	146	14,56	3620	2							
114	126	12,54	3490	2,2							
121	118	11,79	3440	2,3							
141	102	10,15	3310	2,5							
158	91	9,07	3210	2,6							
178	80	8,01	3110	2,8				35	41	36	42
184	78	7,76 ⁽¹⁾	3040	2,4							
205	70	6,96	2950	2,6							
238	60	6	2830	2,9							
254	56	5,64 ⁽¹⁾	2780	3,1							

⁽¹⁾Rapport de transmission / fini

$P_1 = 1,5 \text{ kW}$												
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride				
						HB	HBZ	HB	HBZ			
295	49	4,85	2670	3,5	iC 472 – HB3 90 L 4 B16D		35	41	36	42	138	
330	43	4,34	2590	3,8								
373	38	3,83	2500	4,2								
74	193	19,31	2760	1,05	iC 372 – HB3 90 L 4 B12D		29	35	31	37	136	
79	181	18,05	2930	1,15								
92	156	15,6	3230	1,3								
108	133	13,25	3320	1,5								
121	119	11,83	3240	1,6								
141	101	10,11	3130	1,75								
151	95	9,47	3080	1,8								
179	80	7,97	2950	2								
214	67	6,67	2800	2,2								
252	57	5,67	2680	2,6								
283	51	5,06	2600	2,7								
331	43	4,32	2490	3								
353	41	4,05	2450	3,1								
419	34	3,41	2330	3,4								
218	66	13,25	2830	2,9	iC 372 – HB3 90 S 2 B12D		26	30	28	32	136	
244	59	11,83	2740	3,1								
286	50	10,11	2630	3,4								
305	47	9,47	2580	3,6								
362	40	7,97	2460	3,9								
91	157	15,63	1780	0,85	iC 272 – HB3 90 L 4 B12D		28	34	28	34	134	
108	133	13,28 ⁽¹⁾	2080	1								
121	119	11,86	2060	1,15								
141	101	10,13	2010	1,3								
175	82	8,16	1870	1,5								
188	76	7,63 ⁽¹⁾	1850	1,55								
217	66	6,59	1800	1,65								
255	56	5,6 ⁽¹⁾	1740	1,8								
286	50	5 ⁽¹⁾	1700	1,95								
335	43	4,27	1640	2,1								
358	40	4 ⁽¹⁾	1610	2,2								
424	34	3,37	1540	2,4								
244	59	11,86	1810	2,2	iC 272 – HB3 90 S 2 B12D		25	29	25	29	134	
285	50	10,13	1750	2,4								
354	40	8,16	1620	2,9								
379	38	7,63 ⁽¹⁾	1600	3								
438	33	6,59	1540	3,2								
516	28	5,6 ⁽¹⁾	1480	3,6								
578	25	5 ⁽¹⁾	1430	3,8								
677	21	4,27	1370	4,1								
723	20	4 ⁽¹⁾	1350	4,3								
858	17	3,37	1290	4,7								

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 2,2 \text{ kW}$

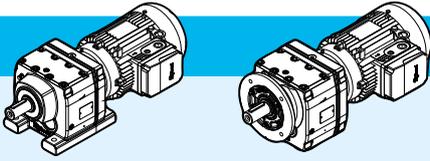


kg

p.

n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
6,7	3156	216,28	13800	1,05	iC 973 – HB3 100 LA 4 B30E		153	159	169	175	148
7,7	2718	186,3	22900	1,25							
8,5	2481	170,02	24300	1,35							
9,6	2200	150,78	25600	1,5							
11	1849	126,75	27000	1,8							
12	1699	116,48	27400	1,95							
14	1509	103,44	27600	2,2							
16	1349	92,48	27900	2,4							
17	1213	83,15	28000	2,7							
20	1053	72,17	28200	3,1							
22	951	65,21	27500	3,4							
24	874	59,92	26800	3,7							
27	776	53,21	25900	4,1							
30	694	47,58	25000	4,6							
12	1823	124,97	13900	0,95	iC 873 – HB3 100 LA 4 B25E		102	108	110	116	146
12	1728	118,43 ⁽¹⁾	15700	1							
14	1512	103,65	17300	1,15							
15	1362	93,38	18200	1,3							
18	1195	81,92	19000	1,45							
20	1059	72,57	19600	1,65							
23	929	63,68 ⁽¹⁾	20000	1,85							
24	881	60,35 ⁽¹⁾	20000	1,95							
27	771	52,82	20000	2,2							
30	694	47,58	20000	2,5							
34	609	41,74	19700	2,8							
39	537	36,84 ⁽¹⁾	19000	3,2	iC 872 – HB3 100 LA 4 B25E		100	106	108	114	146
44	476	32,66 ⁽¹⁾	18400	3,5							
42	502	34,4 ⁽¹⁾	18700	3,4							
46	458	31,4	18200	3,7							
52	406	27,84 ⁽¹⁾	17500	4,1							
62	341	23,4	16700	4,6	iC 773 – HB3 100 LA 4 B20E		67	73	74	80	144
67	314	21,51	16200	4,9							
22	960	65,77	7900	0,95							
25	842	57,68	9770	1,05							
28	760	52,07	10500	1,15							
31	668	45,81	11200	1,35							
33	631	43,26	11400	1,4							
39	537	36,83	11900	1,65							
43	488	33,47	12100	1,75							
50	423	29	12000	1,95							
57	368	25,23	11600	2,1	iC 772 – HB3 100 LA 4 B20E		66	72	73	79	144
62	341	23,37	11400	2,4							
67	313	21,43	11100	2,6							
77	274	18,8	10700	2,9							

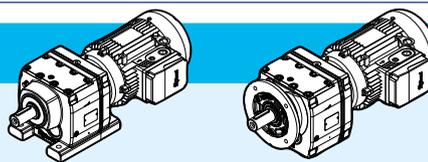
⁽¹⁾Rapport de transmission / fini

$P_1 = 2,2 \text{ kW}$												
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride				
						HB	HBZ	HB	HBZ			
81	260	17,82 ⁽¹⁾	10500	3	iC 772 – HB3 100 LA 4 B20E		66	72	73	79	144	
92	228	15,6	10100	3,3								
102	205	14,05	9830	3,5								
36	582	39,88 ⁽¹⁾	7820	1,05	iC 673 – HB3 100 LA 4 B16E		60	66	63	69	142	
38	547	37,5	8180	1,1								
45	471	32,27	8850	1,2								
50	421	28,83	9220	1,3								
61	342	23,44	9070	1,85								
72	290	19,89	8700	2,3	iC 672 – HB3 100 LA 4 B16E		59	65	62	68	142	
80	262	17,95	8470	2,4								
91	230	15,79	8180	2,6								
97	218	14,91	8050	2,7								
113	185	12,7	7700	2,9								
125	168	11,54	7500	3,1								
144	146	10	7190	3,3								
166	127	8,7 ⁽¹⁾	6910	3,5								
185	114	7,79	6700	3,4					57	63	60	66
39	544	37,3 ⁽¹⁾	5120	0,85			iC 573 – HB3 100 LA 4 B16E		52	58	55	61
41	512	35,07	5100	0,9								
48	440	30,18	5010	1,05								
53	393	26,97	4940	1,2								
66	320	21,93	4780	1,45	iC 572 – HB3 100 LA 4 B16E		51	57	54	60	140	
77	271	18,6 ⁽¹⁾	4630	1,7								
86	245	16,79	4540	1,9								
97	216	14,77 ⁽¹⁾	4420	2,1								
103	204	13,95 ⁽¹⁾	4360	2,3								
121	173	11,88	4210	2,6								
133	157	10,79	4110	2,8								
154	136	9,35	3970	3								
159	132	9,06	3950	2,9					49	55	52	58
181	116	7,97	3820	3,1								
132	159	21,93	4120	2,9	iC 572 – HB3 90 LA 2 B16D		40	46	43	49	140	
155	135	18,6 ⁽¹⁾	3960	3,4								
172	122	16,79	3860	3,7								
196	107	14,77 ⁽¹⁾	3730	4,1								
207	101	13,95 ⁽¹⁾	3680	4,3								
75	281	19,27	3540	1,15	iC 472 – HB3 100 LA 4 B16E		45	51	46	52	138	
89	237	16,22	3450	1,3								
99	212	14,56	3380	1,35								
115	183	12,54	3290	1,5								
122	172	11,79	3250	1,55								
142	148	10,15	3140	1,7								
159	132	9,07	3070	1,8								
180	117	8,01	2980	1,95								

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

iC

$P_1 = 2,2 \text{ kW}$

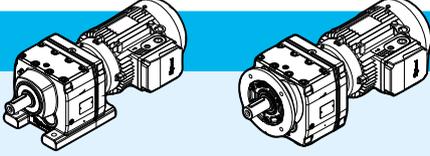


kg

p.

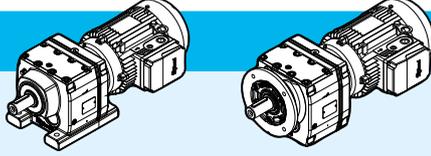
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	f_s		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
186	113	7,76 ⁽¹⁾	2890	1,65	iC 472 – HB3 100 LA 4 B16E		45	51	46	52	138
207	102	6,96	2820	1,75							
240	88	6	2720	2							
255	82	5,64 ⁽¹⁾	2680	2,1							
297	71	4,85	2580	2,4							
332	63	4,34	2510	2,6							
376	56	3,83	2430	2,9							
150	140	19,27	3110	2,1	iC 472 – HB3 90 LA 2 B16D		35	41	36	42	138
178	118	16,22	2980	2,3							
198	106	14,56	2910	2,5							
230	91	12,54	2800	2,8							
245	86	11,79	2760	2,9							
285	74	10,15	2650	3,1							
319	66	9,07	2570	3,4							
361	58	8,01	2490	3,5							
92	228	15,6	1180	0,9	iC 372 – HB3 100 LA 4 B12E		37	43	39	45	136
109	193	13,25	1740	1							
122	173	11,83	2060	1,1							
142	147	10,11	2410	1,2							
152	138	9,47	2530	1,25							
181	116	7,97	2790	1,35							
216	97	6,67	2500	1,5							
254	83	5,67	2550	1,75							
285	74	5,06	2490	1,85							
333	63	4,32	2400	2							
356	59	4,05	2360	2,1							
422	50	3,41	2260	2,3							
185	113	15,6	2770	1,75	iC 372 – HB3 90 LA 2 B12D		28	34	30	36	136
218	96	13,25	2680	2							
244	86	11,83	2610	2,1							
286	73	10,11	2520	2,3							
305	69	9,47	2480	2,4							
362	58	7,97	2370	2,7							
433	48	6,67	2240	3							
510	41	5,67	2150	3,5							
571	37	5,06	2080	3,7							
669	31	4,32	1990	4							
714	29	4,05	1960	4,2							
848	25	3,41	1860	4,5							
142	148	10,13	1180	0,9			iC 272 – HB3 100 LA 4 B12E		36	42	
218	96	6,59	1180	1,15							
257	82	5,6 ⁽¹⁾	1430	1,25							
288	73	5 ⁽¹⁾	1570	1,3							

⁽¹⁾Rapport de transmission / fini

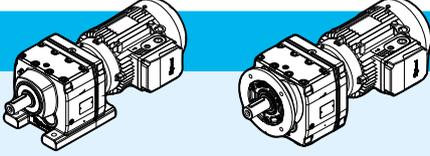
$P_1 = 2,2 \text{ kW}$												
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride				
						HB	HBZ	HB	HBZ			
337	62	4,27	1530	1,4	iC 272 – HB3 100 LA 4 B12E		36	42	37	43	134	
360	58	4 ⁽¹⁾	1510	1,45								
427	49	3,37	1460	1,6								
218	97	13,28 ⁽¹⁾	1700	1,35	iC 272 – HB3 90 LA 2 B12D		27	33	27	33	134	
244	86	11,86	1680	1,5								
285	74	10,13	1630	1,65								
438	48	6,59	1450	2,2								
516	41	5,6 ⁽¹⁾	1400	2,4								
578	36	5 ⁽¹⁾	1360	2,6								
677	31	4,27	1320	2,8								
723	29	4 ⁽¹⁾	1290	2,9								
858	24	3,37	1240	3,2								

$P_1 = 3 \text{ kW}$												
9,6	2979	150,78	21000	1,1	iC 973 – HB3 112 MA 4 B30E		160	166	176	182	148	
11	2504	126,75	24100	1,3								
12	2301	116,48	25100	1,4								
14	2044	103,44	26200	1,6								
16	1827	92,48	27100	1,8								
17	1643	83,15	27400	1,95								
20	1426	72,17	27500	2,3								
22	1288	65,21	26700	2,5								
24	1184	59,92	26100	2,7								
27	1051	53,21	25300	3								
30	940	47,58	24500	3,4								
34	845	42,78	23800	3,8								
39	734	37,13	22800	4,2								
44	657	33,25	22100	4,5								
16	1845	93,38	12100	0,95	iC 873 – HB3 112 MA 4 B25E		110	116	118	124	146	
18	1619	81,92	16500	1,05								
20	1434	72,57	17700	1,2								
23	1258	63,68 ⁽¹⁾	18700	1,35								
24	1192	60,35 ⁽¹⁾	19000	1,45								
27	1044	52,82	19700	1,65								
30	940	47,58	19800	1,8								
35	825	41,74	19200	2,1								
39	728	36,84 ⁽¹⁾	18500	2,3								
44	645	32,66 ⁽¹⁾	17900	2,6								
52	551	27,88	17200	3								
42	680	34,4 ⁽¹⁾	18200	2,5	iC 872 – HB3 112 MA 4 B25E		108	114	116	122	146	
46	620	31,4	17700	2,7								
52	550	27,84 ⁽¹⁾	17200	3								
62	462	23,4	16300	3,4								

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

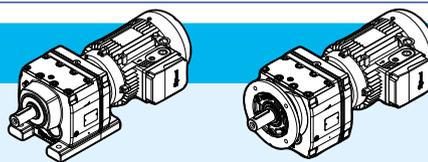
$P_1 = 3 \text{ kW}$												
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride				
						HB	HBZ	HB	HBZ			
67	425	21,51	15900	3,6	iC 872 – HB3 112 MA 4 B25E		108	114	116	122	146	
76	377	19,1	15400	3,9								
85	337	17,08 ⁽¹⁾	14900	4,2								
94	303	15,35	14400	4,5								
32	905	45,81	9090	1	iC 773 – HB3 112 MA 4 B20E		76	82	83	89	144	
34	855	43,26	9620	1,05								
39	728	36,83	10700	1,2								
43	661	33,47	11200	1,3								
50	573	29	11600	1,45								
57	499	25,23	11200	1,55								
62	462	23,37	11000	1,8	iC 772 – HB3 112 MA 4 B20E		75	81	82	88	144	
68	423	21,43	10700	1,95								
77	372	18,8	10400	2,1								
81	352	17,82 ⁽¹⁾	10200	2,2								
93	308	15,6	9870	2,4								
103	278	14,05	9600	2,6								
118	244	12,33	9250	2,9								
133	215	10,88	8930	3,1								
150	191	9,64	8620	3,3					72	78	78	84
169	170	8,59	8400	3,7								
187	153	7,74	8140	4								
214	134	6,79	7830	4,3								
62	463	23,44	8660	1,35	iC 672 – HB3 112 MA 4 B16E		67	73	69	75	142	
73	393	19,89	8350	1,65								
81	355	17,95	8150	1,8								
92	312	15,79	7900	1,95								
97	295	14,91	7790	2								
114	251	12,7	7470	2,2								
126	228	11,54	7290	2,3								
145	198	10	7010	2,4								
54	533	26,97	4430	0,9	iC 573 – HB3 112 MA 4 B16E		59	65	62	68	140	
66	433	21,93	4360	1,1								
78	368	18,6 ⁽¹⁾	4280	1,25	iC 572 – HB3 112 MA 4 B16E		58	64	61	67	140	
86	332	16,79	4220	1,4								
98	292	14,77 ⁽¹⁾	4140	1,6								
104	276	13,95 ⁽¹⁾	4100	1,65								
122	235	11,88	3980	1,9								
134	213	10,79	3900	2								
155	185	9,35	3790	2,2								
160	179	9,06	3780	2,2					56	62	60	66
182	158	7,97	3670	2,3								
193	149	7,53	3620	2,4								
226	127	6,41	3480	2,7								

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 3 \text{ kW}$													
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride					
						HB	HBZ	HB	HBZ				
249	115	5,82	3400	2,8	iC 572 – HB3 112 MA 4 B16E		56	62	60	66	140		
287	100	5,05	3270	3,1									
330	87	4,39	3160	3,2									
134	214	21,93	3920	2,1	iC 572 – HB3 100 LA 2 B16E		49	55	52	58	140		
158	182	18,6 ⁽¹⁾	3790	2,5									
174	164	16,79	3700	2,7									
198	144	14,77 ⁽¹⁾	3600	3									
210	136	13,95 ⁽¹⁾	3550	3,2									
247	116	11,88	3410	3,5									
271	106	10,79	3330	3,7									
89	320	16,22	2210	0,95			iC 472 – HB3 112 MA 4 B16E		53	59	54	60	138
100	288	14,56	2650	1									
116	248	12,54	3040	1,1									
123	233	11,79	3020	1,15									
143	201	10,15	2950	1,25									
160	179	9,07	2890	1,35									
181	158	8,01	2820	1,45		52			58	53	59		
187	153	7,76 ⁽¹⁾	2720	1,2									
208	138	6,96	2660	1,3									
242	119	6	2590	1,5									
257	111	5,64 ⁽¹⁾	2550	1,55									
299	96	4,85	2470	1,75									
334	86	4,34	2410	1,95									
378	76	3,83	2340	2,1									
248	115	11,79	2650	2,1	iC 472 – HB3 100 LA 2 B16E				43	49	44	50	138
289	99	10,15	2560	2,3									
323	89	9,07	2490	2,5									
366	78	8,01	2410	2,6									
378	76	7,76 ⁽¹⁾	2350	2,3									
421	68	6,96	2290	2,5									
489	59	6	2200	2,7									
520	55	5,64 ⁽¹⁾	2170	2,8									
604	47	4,85	2080	3,2									
676	42	4,34	2020	3,4									
765	37	3,83	1950	3,8									
143	200	10,11	920	0,9	iC 372 – HB3 112 MA 4 B12E		46	52	48	54	136		
153	187	9,47	1140	0,9									
182	158	7,97	1610	1									
217	132	6,67	1350	1,1				45	51	47	53		
256	112	5,67	1700	1,25									
287	100	5,06	1900	1,35									
336	85	4,32	2110	1,5									
358	80	4,05	2180	1,55									
425	67	3,41	2160	1,65									

⁽¹⁾Rapport de transmission / fini

$P_1 = 3 \text{ kW}$



kg

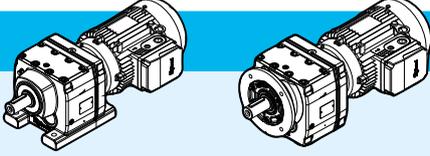
p.

n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
290	99	10,11	2380	1,7	iC 372 – HB3 100 LA 2 B12E		35	41	37	43	136
310	93	9,47	2360	1,8							
367	78	7,97	2270	2							
439	65	6,67	2150	2,2							
517	55	5,67	2070	2,6							
579	49	5,06	2020	2,7							
678	42	4,32	1940	3							
724	40	4,05	1900	3,1							
859	33	3,41	1820	3,4							
259	111	5,6 ⁽¹⁾	455	0,9	iC 272 – HB3 112 MA 4 B12E		45	51	45	51	134
290	99	5 ⁽¹⁾	695	0,95							
340	84	4,27	970	1,05							
363	79	4 ⁽¹⁾	1070	1,1							
430	67	3,37	1280	1,2							
445	64	6,59	1290	1,65	iC 272 – HB3 100 LA 2 B12E		34	40	35	41	134
523	55	5,6 ⁽¹⁾	1320	1,8							
586	49	5 ⁽¹⁾	1290	1,95							
686	42	4,27	1250	2,1							
733	39	4 ⁽¹⁾	1240	2,2							
870	33	3,37	1190	2,4							

$P_1 = 4 \text{ kW}$

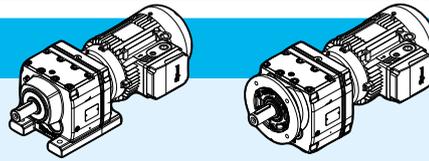
12	3069	116,48	18300	1,05	iC 973 – HB3 112 M 4 B30F		162	171	178	187	148
14	2725	103,44	22900	1,2							
16	2436	92,48	24500	1,35							
17	2191	83,15	25700	1,5							
20	1901	72,17	26500	1,7							
22	1718	65,21	25800	1,85							
24	1579	59,92	25300	2							
27	1402	53,21	24600	2,3							
30	1253	47,58	23800	2,5							
34	1127	42,78	23200	2,8							
39	978	37,13	22300	3,2							
44	876	33,25	21600	3,4							
45	844	32,05	21400	3,4			iC 972 – HB3 112 M 4 B30F		158	167	
53	716	27,19	20400	4							
58	659	25,03	20000	4,4							
65	589	22,37	19300	4,8							
72	531	20,14	18700	5,1							
23	1678	63,68 ⁽¹⁾	13700	1,05	iC 873 – HB3 112 M 4 B25F		112	121	120	129	146
24	1590	60,35 ⁽¹⁾	14300	1,1							
27	1391	52,82	15500	1,25							
30	1254	47,58	16300	1,35							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 4 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
35	1100	41,74	17000	1,55	iC 873 – HB3 112 M 4 B25F		112	121	120	129	146
39	970	36,84 ⁽¹⁾	17500	1,75							
44	860	32,66 ⁽¹⁾	17400	1,95							
52	735	27,88	16700	2,2							
42	906	34,4 ⁽¹⁾	17600	1,85	iC 872 – HB3 112 M 4 B25F		110	119	118	127	146
46	827	31,4	17200	2							
52	734	27,84 ⁽¹⁾	16700	2,3							
62	617	23,4	15900	2,6							
67	567	21,51	15600	2,7							
76	503	19,1	15100	2,9							
85	450	17,08 ⁽¹⁾	14600	3,2							
94	405	15,35	14200	3,4							
109	351	13,33	13600	3,7							
122	314	11,93	13200	4							
39	970	36,83	7260	0,9			iC 773 – HB3 112 M 4 B20F		78	87	85
43	882	33,47	9400	0,95							
50	764	29	10500	1,1							
57	665	25,23	10700	1,2							
62	616	23,37	10500	1,35	iC 772 – HB3 112 M 4 B20F		77	86	84	93	144
68	565	21,43	10300	1,45							
77	495	18,8	10000	1,6							
81	469	17,82 ⁽¹⁾	9880	1,7							
93	411	15,6	9560	1,8							
103	370	14,05	9310	1,95							
118	325	12,33	9000	2,1							
133	287	10,88	8700	2,3							
150	254	9,64	8420	2,5			74	83	80	89	
169	226	8,59	8240	2,8							
187	204	7,74	8000	3							
214	179	6,79	7700	3,3							
242	158	5,99 ⁽¹⁾	7420	3,5							
273	140	5,31 ⁽¹⁾	7160	3,7							
73	524	19,89	7910	1,25	iC 672 – HB3 112 M 4 B16F		69	78	71	80	142
81	473	17,95	7750	1,35							
92	416	15,79	7550	1,45							
97	393	14,91	7460	1,5							
114	335	12,7	7190	1,6							
126	304	11,54	7030	1,7							
145	263	10	6790	1,8							
167	229	8,7 ⁽¹⁾	6550	1,95							
186	205	7,79	6390	1,85			67	76	70	79	
197	194	7,36 ⁽¹⁾	6290	1,95							
231	165	6,27	6020	2							
255	150	5,7	5860	2,1							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 4 \text{ kW}$

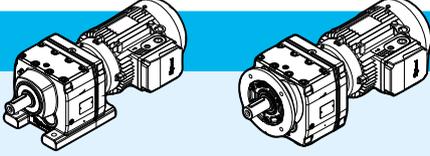


kg

p.

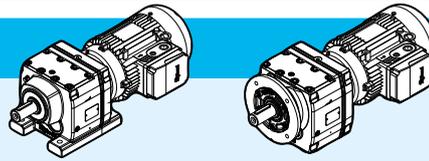
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride				
						HB	HBZ	HB	HBZ			
294	130	4,93	5630	2,2	iC 672 – HB3 112 M 4 B16F		67	76	70	79	142	
338	113	4,29	5410	2,4								
78	490	18,6 ⁽¹⁾	3680	0,95	iC 572 – HB3 112 M 4 B16F		60	69	63	72	140	
86	442	16,79	3820	1,05								
98	389	14,77 ⁽¹⁾	3790	1,2								
104	368	13,95 ⁽¹⁾	3770	1,25								
122	313	11,88	3700	1,45								
134	284	10,79	3650	1,55								
155	246	9,35	3560	1,65								
160	239	9,06	3570	1,6					58	67	62	71
182	210	7,97	3480	1,75								
193	198	7,53	3440	1,8								
226	169	6,41	3330	2								
249	153	5,82	3260	2,1								
287	133	5,05	3160	2,3								
330	116	4,39	3050	2,4								
143	267	10,15	2070	0,95	iC 472 – HB3 112 M 4 B16F		55	64	56	65	138	
160	239	9,07	2450	1								
181	211	8,01	2630	1,1					54	63	55	64
208	183	6,96	2470	1								
242	158	6	2420	1,1								
257	149	5,64 ⁽¹⁾	2400	1,2								
299	128	4,85	2340	1,35								
334	114	4,34	2290	1,45								
378	101	3,83	2230	1,6								
181	211	16,22	2630	1,3	iC 472 – HB3 112 M 2 B16F		53	59	54	60	138	
202	189	14,56	2590	1,4								
234	163	12,54	2520	1,55								
249	153	11,79	2500	1,6								
290	132	10,15	2430	1,75								
324	118	9,07	2370	1,85								
367	104	8,01	2310	1,95					52	58	53	59
379	101	7,76 ⁽¹⁾	2230	1,75								
422	90	6,96	2180	1,85								
490	78	6	2110	2								
521	73	5,64 ⁽¹⁾	2080	2,1								
606	63	4,85	2010	2,4								
678	56	4,34	1950	2,6								
767	50	3,83	1890	2,9								

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 5,5 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
18	2971	83,15	20000	1,1	iC 973 – HB3 132 S 4 B30G		186	197	202	213	148
20	2579	72,17	22100	1,25							
23	2330	65,21	24600	1,4							
25	2141	59,92	24100	1,5							
28	1901	53,21	23500	1,7							
31	1700	47,58	22900	1,85							
34	1528	42,78	22400	2,1							
40	1327	37,13	21600	2,3							
44	1188	33,25	21000	2,5							
53	986	27,58	20000	2,8							
46	1145	32,05	20800	2,5	iC 972 – HB3 132 S 4 B30G		182	193	198	209	148
54	971	27,19	19900	3							
59	894	25,03	19500	3,3							
66	799	22,37	18900	3,5							
73	720	20,14	18300	3,8							
81	652	18,24	17800	4,1							
91	578	16,17	17200	4,4							
31	1700	47,58	15700	1			iC 873 – HB3 132 S 4 B25G		137	148	144
35	1492	41,74	17300	1,15							
40	1316	36,84 ⁽¹⁾	17100	1,3							
45	1167	32,66 ⁽¹⁾	16600	1,45							
53	996	27,88	16100	1,65							
53	995	27,84 ⁽¹⁾	16000	1,7	iC 872 – HB3 132 S 4 B25G		135	146	143	154	146
63	836	23,4	15400	1,9							
68	769	21,51	15100	2							
77	682	19,1	14600	2,2							
86	610	17,08 ⁽¹⁾	14200	2,3							
96	549	15,35	13800	2,5							
110	476	13,33	13300	2,7							
123	426	11,93	12900	2,9							
148	354	9,9 ⁽¹⁾	12200	3,3							
161	327	9,14 ⁽¹⁾	12100	3,7			127	138	135	146	
179	294	8,22	11700	3,9							
206	255	7,13	11200	4,2							
78	672	18,8	9320	1,15			iC 772 – HB3 132 S 4 B20G		100	111	106
82	637	17,82 ⁽¹⁾	9360	1,25							
94	557	15,6	9110	1,35							
105	502	14,05	8910	1,45							
119	440	12,33	8650	1,55							
135	389	10,88	8390	1,7							
152	345	9,64	8150	1,85	96	107			103	114	
171	307	8,59	8030	2,1							
190	277	7,74	7810	2,2							
216	243	6,79	7530	2,4							

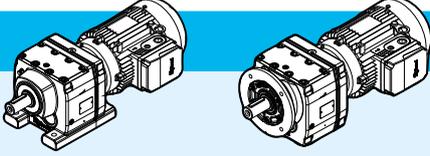
⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 5,5 \text{ kW}$



n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iC 772 – HB3 132 S 4 B20G		à pattes		à bride		p.												
							HB	HBZ	HB	HBZ													
245	214	5,99 ⁽¹⁾	7270	2,5	iC 772 – HB3 132 S 4 B20G		96	107	103	114	144												
277	190	5,31 ⁽¹⁾	7030	2,7																			
93	564	15,79	6720	1,05	iC 672 – HB3 132 S 4 B16G		92	103	95	106	142												
99	533	14,91	6980	1,1																			
116	454	12,7	6790	1,2																			
127	412	11,54	6660	1,25																			
147	357	10	6470	1,35																			
169	311	8,7 ⁽¹⁾	6280	1,4																			
189	279	7,79	6150	1,35			90	101	93	104													
200	263	7,36 ⁽¹⁾	6070	1,4																			
235	224	6,27	5830	1,45																			
258	203	5,7	5690	1,5																			
298	176	4,93	5480	1,65																			
342	153	4,29	5280	1,75																			
340	154	8,7 ⁽¹⁾	5280	2,9								iC 672 – HB3 132 S 2 B16G		87	98	90	101	142					
380	138	7,79	5140	2,7	85	96	88	99															
402	131	7,36 ⁽¹⁾	5060	2,8	84	95	87	98	140														
472	111	6,27	4830	3																			
520	101	5,7	4700	3,1																			
600	88	4,93	4510	3,3																			
689	76	4,29	4330	3,5																			
100	528	14,77 ⁽¹⁾	1860	0,85						iC 572 – HB3 132 S 4 B16G				82	93	85	96						
105	498	13,95 ⁽¹⁾	2200	0,9																			
124	424	11,88	3000	1,05																			
136	386	10,79	3270	1,15																			
157	334	9,35	3240	1,25																			
184	285	7,97	3210	1,3																			
195	269	7,53	3190	1,3	79	90	82	93	140														
229	229	6,41	3110	1,45								77	88	80	91								
252	208	5,82	3060	1,55								78	89	79	90	138							
291	180	5,05	2980	1,7																			
335	157	4,39	2900	1,8																			
317	166	9,35	2920	2,2													iC 472 – HB3 132 S 4 B16G		78	89	79	90	138
371	141	7,97	2840	2,5																			
393	134	7,53	2800	2,6																			
462	114	6,41	2700	2,9																			
508	103	5,82	2640	3,1																			
587	90	5,05	2550	3,4																			
674	78	4,39	2460	3,6																			
303	173	4,85	1920	1	iC 472 – HB3 132 S 4 B16G		78	89	79	90	138												
339	155	4,34	2110	1,05																			
384	137	3,83	2070	1,15																			

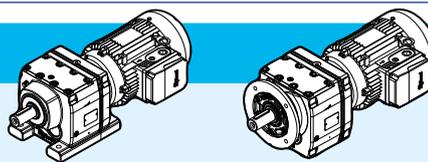
⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 5,5 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
236	223	12,54	1780	1,1	iC 472 – HB3 132 S 2 B16G		73	84	74	85	138
251	209	11,79	1970	1,15							
292	180	10,15	2250	1,3							
326	161	9,07	2210	1,35							
369	142	8,01	2170	1,45							
494	106	6	1990	1,5							
525	100	5,64 ⁽¹⁾	1970	1,55							
610	86	4,85	1910	1,75							
683	77	4,34	1860	1,9							
773	68	3,83	1810	2,1							

$P_1 = 7,5 \text{ kW}$													
24	2940	59,92	21500	1,1	iC 973 – HB3 132 M 4 B30G		194	205	210	221	148		
27	2611	53,21	22100	1,2									
31	2334	47,58	21600	1,35									
34	2099	42,78	21200	1,5									
39	1821	37,13	20600	1,7									
44	1631	33,25	20100	1,8									
53	1353	27,58	19200	2,1	iC 972 – HB3 132 M 4 B30G		190	201	206	217	148		
46	1572	32,05	19900	1,85									
54	1334	27,19	19200	2,2									
58	1228	25,03	18800	2,4									
65	1098	22,37	18300	2,6									
72	988	20,14	17800	2,8									
80	895	18,24	17300	3	iC 873 – HB3 132 M 4 B25G		145	156	152	163	146		
40	1807	36,84 ⁽¹⁾	14700	0,95									
45	1602	32,66 ⁽¹⁾	15600	1,05									
52	1368	27,88	15200	1,2									
52	1366	27,84 ⁽¹⁾	15200	1,25			iC 872 – HB3 132 M 4 B25G		143	154	151	162	146
62	1148	23,4	14600	1,4									
68	1055	21,51	14400	1,45									
76	937	19,1	14000	1,55									
85	838	17,08 ⁽¹⁾	13700	1,7									
95	753	15,35	12600	1,8									
110	654	13,33	12900	2									
122	585	11,93	12500	2,1									
147	486	9,9 ⁽¹⁾	11900	2,4					135	146	143	154	
160	449	9,14 ⁽¹⁾	11800	2,7									
178	403	8,22	11500	2,9									
205	350	7,13	11000	3,1									
229	313	6,39	10700	3,3									
275	260	5,3 ⁽¹⁾	10100	3,5									

⁽¹⁾Rapport de transmission / fini

$P_1 = 7,5 \text{ kW}$

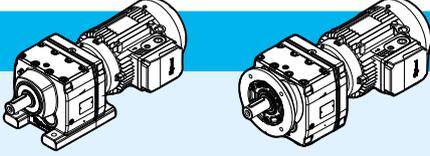


kg

p.

n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride					
						HB	HBZ	HB	HBZ				
78	922	18,8	5520	0,85	iC 772 – HB3 132 M 4 B20G		108	119	114	125	144		
82	874	17,82 ⁽¹⁾	5910	0,9									
94	765	15,6	6760	0,95									
104	689	14,05	7300	1,05									
118	605	12,33	7850	1,15									
134	534	10,88	7960	1,25									
151	473	9,64	7770	1,35					104	115	111	122	
170	422	8,59	7690	1,5									
189	380	7,74	7540	1,6									
215	333	6,79	7300	1,75									
244	294	5,99 ⁽¹⁾	7060	1,85									
275	261	5,31 ⁽¹⁾	6840	1,95									
115	623	12,7	4420	0,85			iC 672 – HB3 132 M 4 B16G		100	111	103	114	142
127	566	11,54	5010	0,9									
146	490	10	5740	0,95									
168	427	8,7 ⁽¹⁾	5900	1,05									
187	382	7,79	5600	1					98	109	101	112	
198	361	7,36 ⁽¹⁾	5760	1,05									
233	307	6,27	5570	1,1									
256	279	5,7	5450	1,1									
296	242	4,93	5270	1,2									
340	211	4,29	5100	1,3									
183	391	7,97	1120	0,95	iC 572 – HB3 132 M 4 B16G				90	101	93	104	140
194	369	7,53	1410	0,95									
228	314	6,41	2120	1,05									
251	286	5,82	2470	1,15									
289	248	5,05	2750	1,25									
333	215	4,39	2700	1,3									
200	357	14,77 ⁽¹⁾	2620	1,2	iC 572 – HB3 132 SB 2 B16G		87	98	90	101	140		
212	338	13,95 ⁽¹⁾	2800	1,25									
249	287	11,88	2770	1,4									
274	261	10,79	2750	1,5									
317	226	9,35	2700	1,65									
371	193	7,97	2660	1,85					86	97	89	100	
393	182	7,53	2630	1,9									
462	155	6,41	2560	2,2									
508	141	5,82	2510	2,3									
587	122	5,05	2440	2,5									
674	106	4,39	2360	2,6									

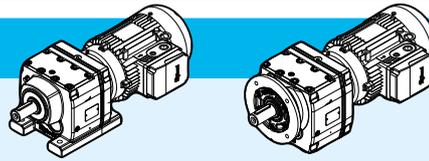
⁽¹⁾Rapport de transmission / fini

$P_1 = 9,2 \text{ kW}$													
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride					
						HB	HBZ	HB	HBZ				
27	3202	53,21	10800	1	iC 973 – HB3 132 MB 4 B30H		196	208	212	224	148		
31	2863	47,58	20600	1,1									
34	2574	42,78	20200	1,25									
39	2234	37,13	19800	1,4									
44	2001	33,25	19300	1,5									
53	1660	27,58	18600	1,7									
58	1506	25,03	18200	1,95	iC 972 – HB3 132 MB 4 B30H		192	204	208	220	148		
65	1346	22,37	17800	2,1									
72	1212	20,14	17300	2,3									
80	1098	18,24	16900	2,4									
90	973	16,17	16400	2,6									
100	880	14,62	16000	2,8									
118	746	12,39	15300	3,1									
68	1294	21,51	13800	1,2			iC 872 – HB3 132 MB 4 B25H		145	157	153	165	146
76	1149	19,1	13500	1,3									
85	1028	17,08 ⁽¹⁾	13200	1,4									
95	924	15,35	12900	1,5									
110	802	13,33	12500	1,65									
122	718	11,93	12200	1,75									
147	596	9,9 ⁽¹⁾	11600	2									
160	550	9,14 ⁽¹⁾	11600	2,2	138	150			146	158			
178	495	8,22	11300	2,4									
205	429	7,13	10900	2,5									
229	384	6,39	10500	2,7									
104	846	14,05	4880	0,85	iC 772 – HB3 132 MB 4 B20H		110	122	117	129	144		
118	742	12,33	5730	0,95									
134	655	10,88	6380	1									
151	580	9,64	6880	1,1			107	119	113	125			
189	466	7,74	6370	1,3									
215	409	6,79	6770	1,45									
244	361	5,99 ⁽¹⁾	6890	1,5									
275	320	5,31 ⁽¹⁾	6690	1,6									

$P_1 = 11 \text{ kW}$											
34	3057	42,78	17800	1,05	iC 973 – HB3 160 M 4 B30H		144	-	160	-	148
40	2653	37,13	18900	1,15							
44	2376	33,25	18600	1,25							
53	1971	27,58	18000	1,4							
59	1789	25,03	17600	1,65	iC 972 – HB3 160 M 4 B30H		140	-	156	-	148
66	1599	22,37	17200	1,75							
73	1439	20,14	16900	1,9							
81	1303	18,24	16500	2							
91	1156	16,17	16000	2,2							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 11 \text{ kW}$

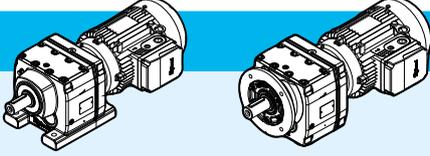


n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride		p.	
						HB	HBZ	HB	HBZ		
101	1045	14,62	15600	2,4	iC 972 – HB3 160 M 4 B30H		140	-	156	-	148
119	886	12,39	15000	2,6							
136	774	10,83	14500	2,9							
158	664	9,29	14200	3,3			128	-	144	-	
175	600	8,39	13800	3,5							
207	508	7,12	13100	3,9							
237	444	6,21	12600	4,3							
68	1537	21,51	13200	1	iC 872 – HB3 160 M 4 B25H		91	-	99	-	146
77	1365	19,1	13000	1,1							
86	1220	17,08 ⁽¹⁾	12700	1,15							
96	1097	15,35	12500	1,25							
110	952	13,33	12100	1,35							
123	853	11,93	11800	1,45							
148	707	9,9 ⁽¹⁾	11300	1,65							
161	653	9,14 ⁽¹⁾	11400	1,85			83	-	91	-	
179	587	8,22	11100	2							
206	510	7,13	10700	2,1							
230	457	6,39	10400	2,2							
277	379	5,3 ⁽¹⁾	9850	2,4							
135	777	10,88	4400	0,85	iC 772 – HB3 160 M 4 B20H		54	-	61	-	144
152	689	9,64	5130	0,9			51	-	58	-	
190	553	7,74	4740	1,1							
216	485	6,79	5340	1,2							
245	428	5,99 ⁽¹⁾	5800	1,25							
277	380	5,31 ⁽¹⁾	6140	1,35							

$P_1 = 15 \text{ kW}$

53	2688	27,58	16500	1,05	iC 973 – HB3 160 L 4 B30H		144	-	160	-	148
59	2439	25,03	16300	1,2							
66	2180	22,37	16100	1,3	iC 972 – HB3 160 L 4 B30H		140	-	156	-	148
73	1963	20,14	15800	1,4							
81	1777	18,24	15500	1,5							
91	1576	16,17	15200	1,6							
101	1425	14,62	14900	1,75							
119	1208	12,39	14400	1,95							
136	1055	10,83	13900	2,1							
158	905	9,29	13800	2,4			128	-	144	-	
175	818	8,39	13400	2,5							
207	693	7,12	12800	2,9							
237	606	6,21	12300	3,1							
86	1664	17,08 ⁽¹⁾	11600	0,85	iC 872 – HB3 160 L 4 B25H		91	-	99	-	146
96	1496	15,35	11500	0,9							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

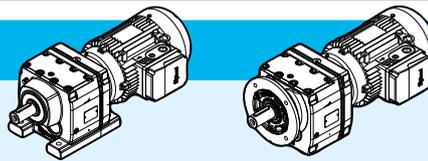
$P_1 = 15 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iC 872 – HB3 160 L 4 B25H		à pattes		à bride		
							HB	HBZ	HB	HBZ	
110	1299	13,33	11300	1			91	-	99	-	146
123	1163	11,93	11100	1,1							
148	965	9,9 ⁽¹⁾	10700	1,25							
161	891	9,14 ⁽¹⁾	10900	1,35			83	-	91	-	
179	801	8,22	10700	1,45							
206	695	7,13	10300	1,55							
230	623	6,39	10000	1,65							
277	516	5,3 ⁽¹⁾	9570	1,75							

$P_1 = 18,5 \text{ kW}$											
73	2429	20,14	14900	1,1	iC 972 – HB3 180 M 4 B30L		140	-	156	-	148
80	2200	18,24	14700	1,2							
91	1951	16,17	14400	1,3							
100	1764	14,62	14200	1,4							
118	1495	12,39	13800	1,55							
135	1306	10,83	13400	1,7							
158	1120	9,29	13400	1,95			128	-	144	-	
175	1012	8,39	13100	2,1							
206	858	7,12	12500	2,4	iC 872 – HB3 180 M 4 B25L		91	-	99	-	146
236	749	6,21	12100	2,5							
282	627	5,2	11500	2,9							
326	543	4,5 ⁽¹⁾	11100	3							
110	1607	13,33	10500	0,8							
123	1439	11,93	10400	0,85							
148	1194	9,9 ⁽¹⁾	10200	1							
160	1103	9,14 ⁽¹⁾	10500	1,1			83	-	91	-	
178	991	8,22	10300	1,2							
205	860	7,13	10000	1,25							
229	770	6,39	9750	1,35							
276	639	5,3 ⁽¹⁾	9330	1,45							

$P_1 = 22 \text{ kW}$											
73	2879	20,14	14000	0,95	iC 972 – HB3 180 L 4 B30L		140	-	156	-	148
81	2607	18,24	13900	1							
91	2312	16,17	13700	1,1							
101	2090	14,62	13500	1,2							
119	1772	12,39	13200	1,3							
136	1547	10,83	12900	1,45							
158	1327	9,29	13100	1,65			128	-	144	-	
175	1200	8,39	12800	1,75							
207	1017	7,12	12300	2							
237	888	6,21	11900	2,1							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 22 \text{ kW}$



kg

p.

n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
283	743	5,2	11300	2,4	iC 972 – HB3 180 L 4 B30L		128	-	144	-	148
327	643	4,5 ⁽¹⁾	10900	2,5							
148	1415	9,9 ⁽¹⁾	9630	0,85	iC 872 – HB3 180 L 4 B25L		91	-	99	-	146
161	1307	9,14 ⁽¹⁾	10100	0,95							
179	1175	8,22	9940	1							
206	1020	7,13	9680	1,05							
230	913	6,39	9470	1,1							
277	758	5,3 ⁽¹⁾	9100	1,2							

$P_1 = 30 \text{ kW}$

101	2850	14,62	12000	0,85	iC 972 – HB3 200 L 4 B30M		146	-	162	-	148
119	2416	12,39	11900	0,95							
136	2110	10,83	11800	1,05							
158	1810	9,29	12300	1,2			134	-	150	-	
175	1636	8,39	12000	1,25							
207	1387	7,12	11700	1,45							
237	1211	6,21	11300	1,55							
283	1013	5,2	10900	1,75							
327	877	4,5 ⁽¹⁾	10500	1,85							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

page blanche

Dessins dimensionnels coaxiaux - iC

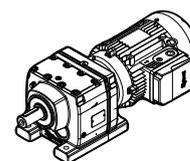


Index de section

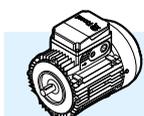
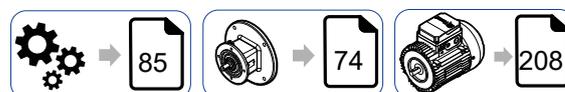
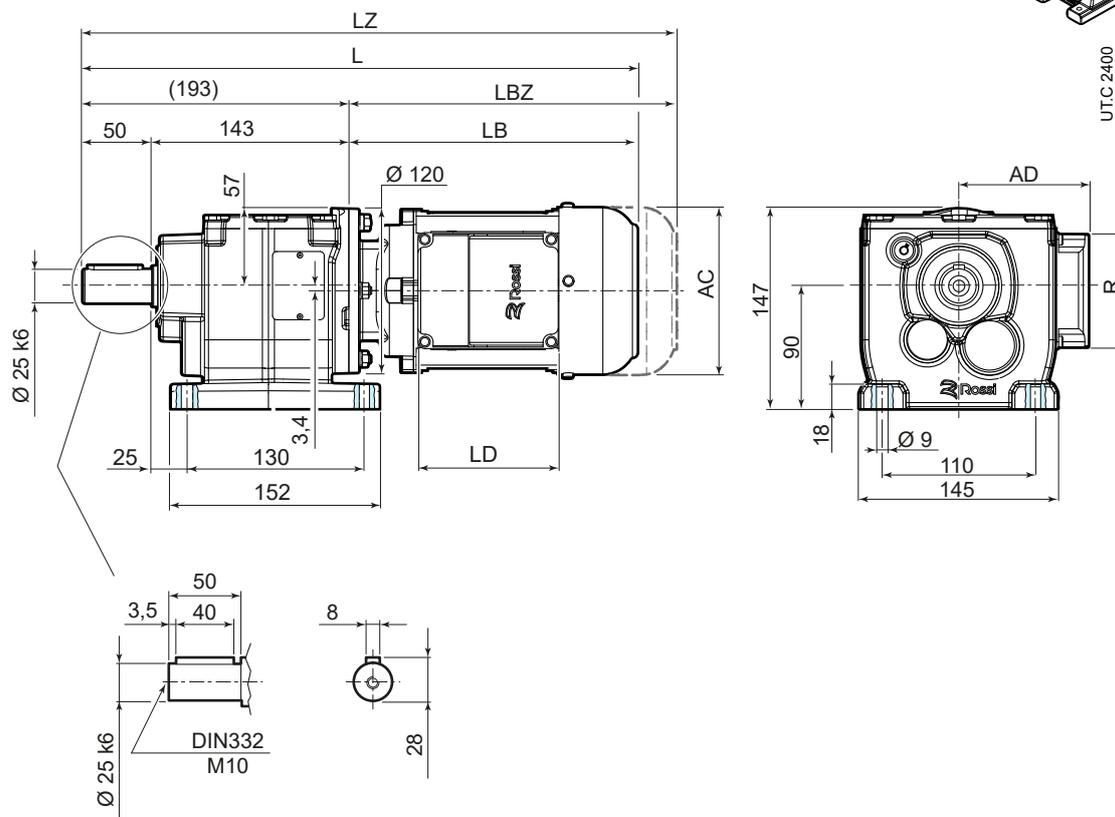
10.1	iC 27...	134
10.2	iC 37...	136
10.3	iC 47...	138
10.4	iC 57...	140
10.5	iC 67...	142
10.6	iC 77..	144
10.7	iC 87...	146
10.8	iC 97...	148

10.1

iC 27...PE



UTC 2400



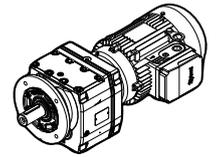
	63	71	80	90S ^{2) 3)}	90L ³⁾	100 ³⁾	112 ³⁾
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L ¹⁾	404	430	459	483	513	544	582
LZ ¹⁾	459	492	528	562	592	639	681
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

¹⁾ Voir également pages 80/81

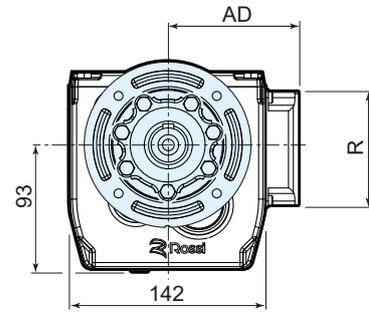
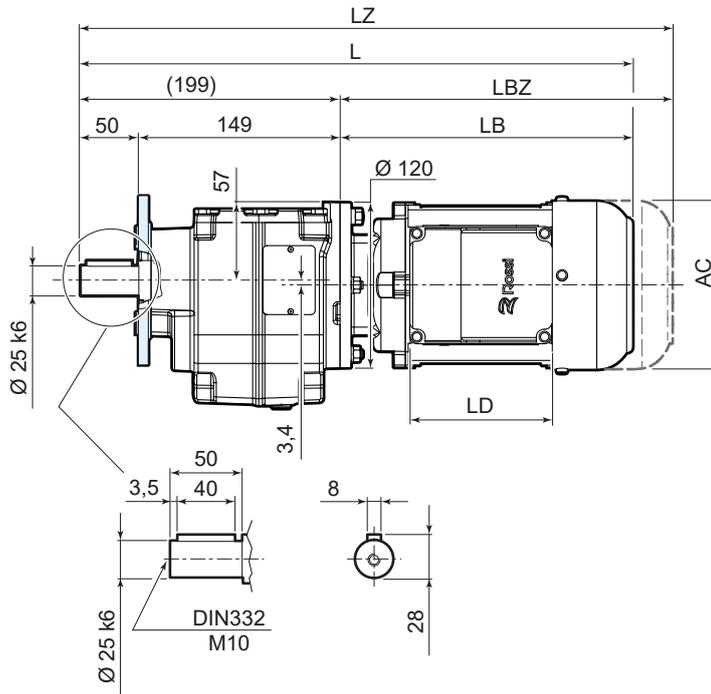
²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

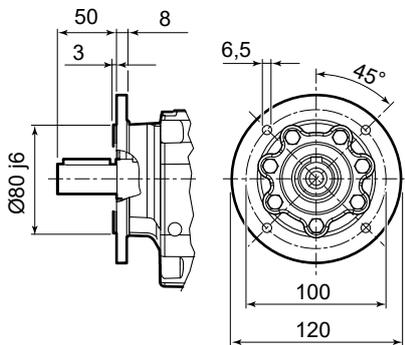
iC 27... FE



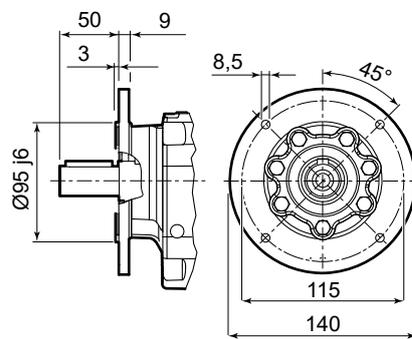
UTC 2401



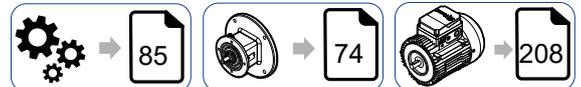
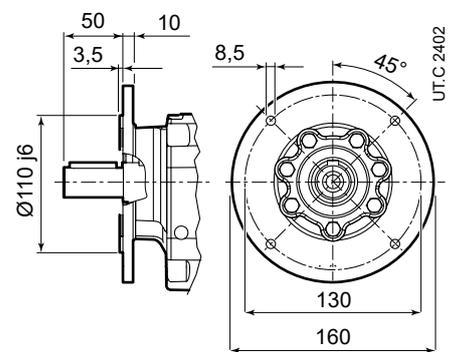
F212
Ø 120



F214
Ø 140



F216
Ø 160



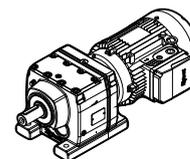
	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L ¹⁾	410	436	465	489	519	550	588
LZ ¹⁾	465	498	534	568	598	645	687
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

¹⁾ Voir également pages 80/81

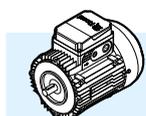
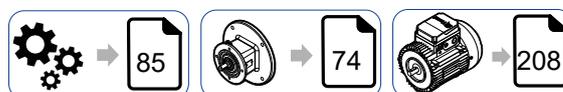
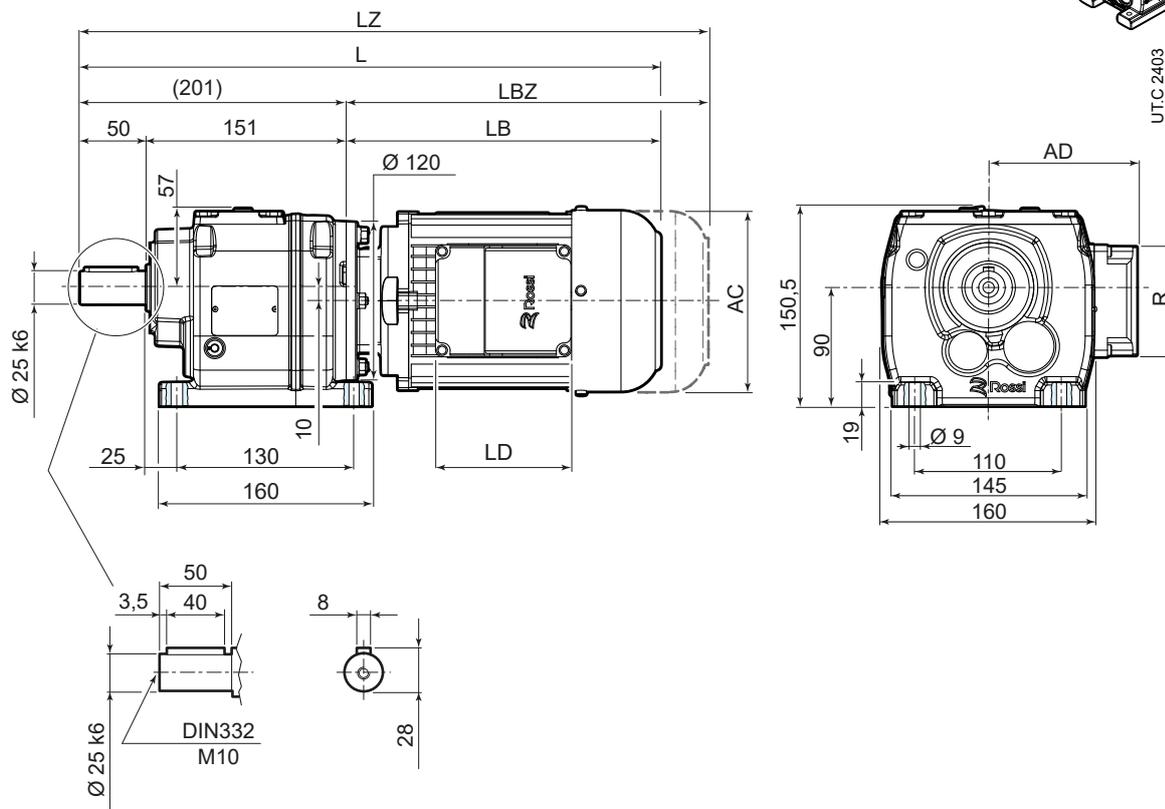
²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

10.2

iC 37... PE



UTC 2403



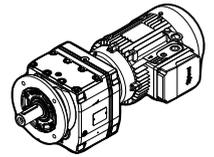
	63	71	80 ³⁾	90S ^{2) 3)}	90L ³⁾	100 ³⁾	112 ³⁾
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L ¹⁾	412	438	467	491	521	552	590
LZ ¹⁾	467	500	536	570	600	647	689
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

¹⁾ Voir également pages 80/81

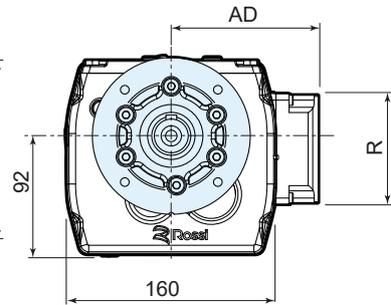
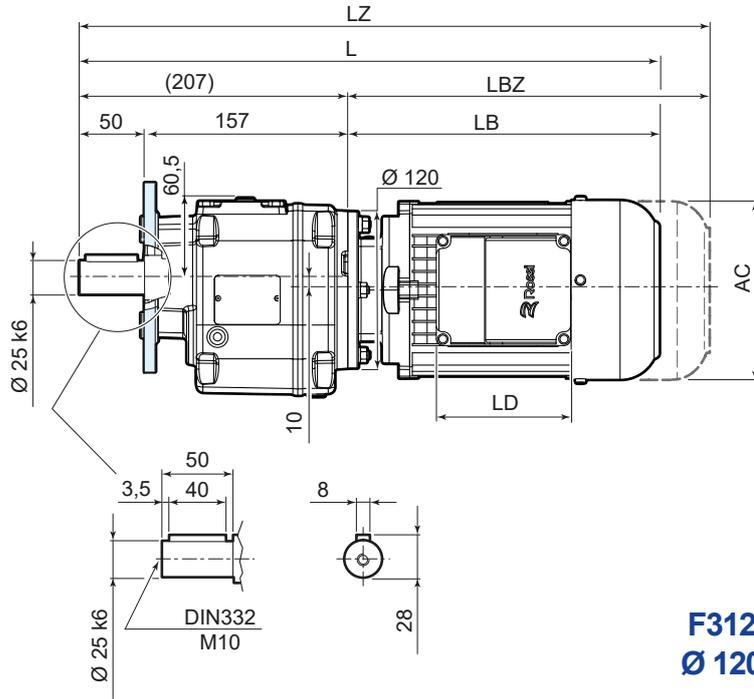
²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

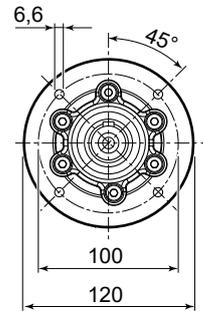
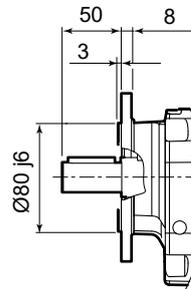
iC 37... FE



UTC 2404

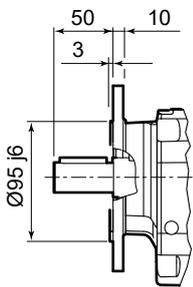


F312
Ø 120

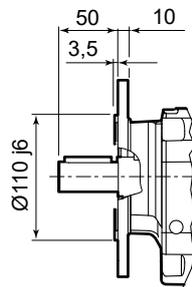
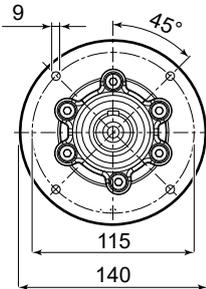


UTC 2405

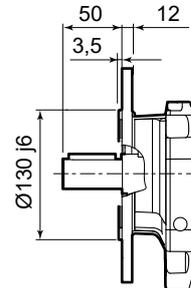
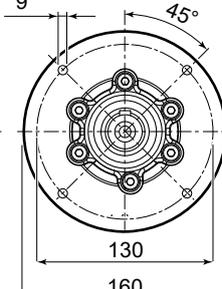
iC



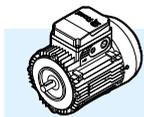
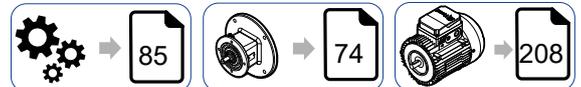
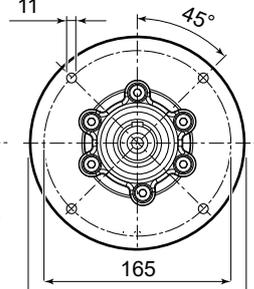
F314
Ø 140



F316
Ø 160



F320
Ø 200



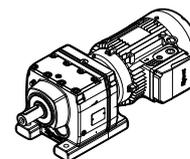
	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L ¹⁾	418	444	473	497	527	558	596
LZ ¹⁾	473	506	542	576	606	653	695
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

¹⁾ Voir également pages 80/81

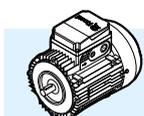
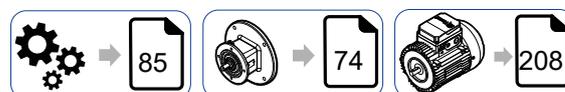
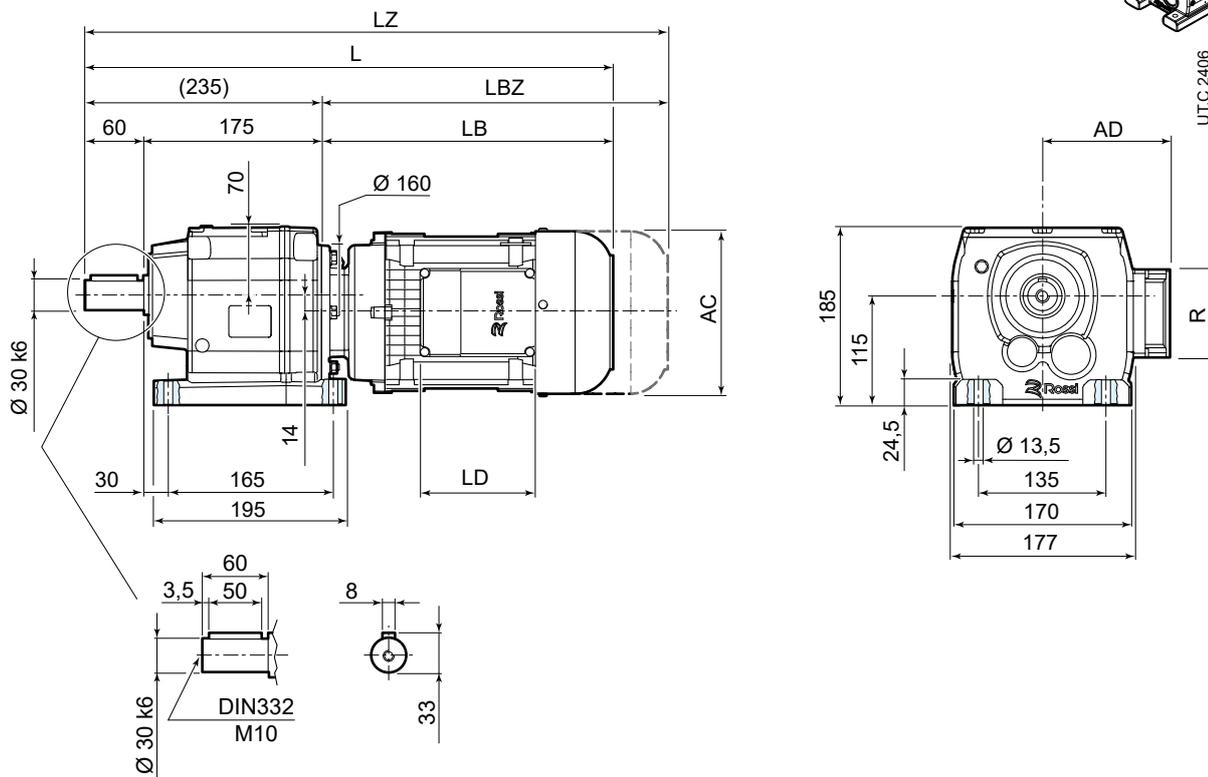
²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

10.3

iC 47... PE



UTC 2406



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100 ⁴⁾	112 ⁴⁾	132S ^{3) 4)}	132M ⁴⁾
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L ¹⁾	440	466	495	518	548	580	618	674	734
LZ ¹⁾	495	528	564	597	627	675	717	782	842
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

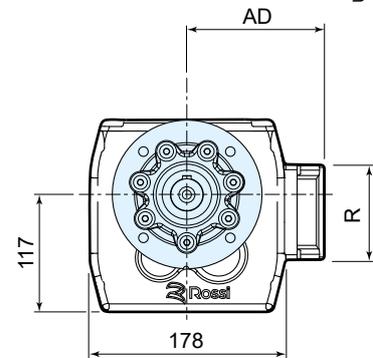
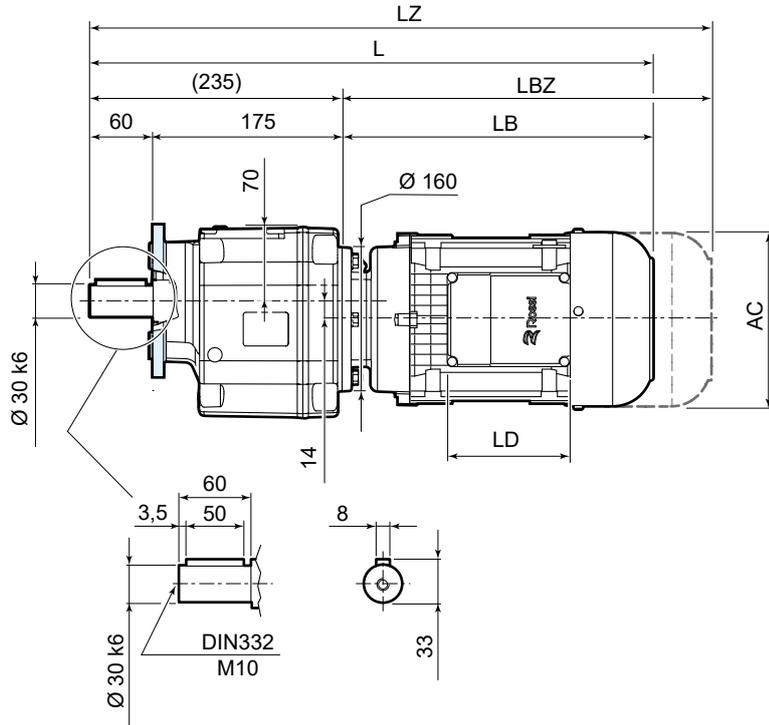
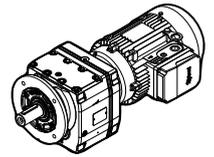
¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

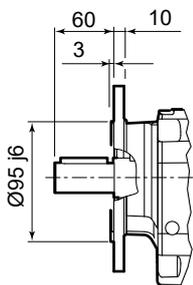
³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

⁴⁾ Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

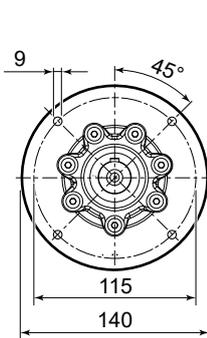
iC 47... FE



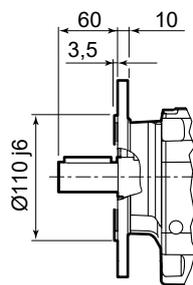
UTC 2407



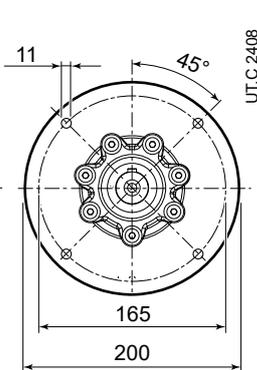
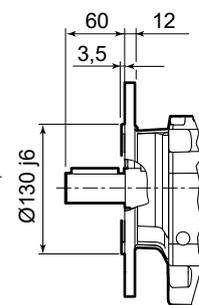
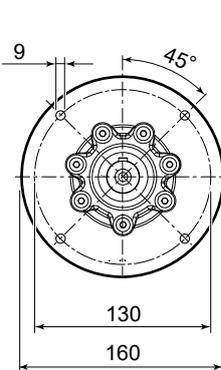
F414
Ø 140



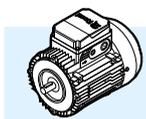
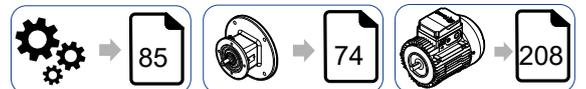
F416
Ø 160



F420
Ø 200



UTC 2408



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L ¹⁾	440	466	495	518	548	580	618	674	734
LZ ¹⁾	495	528	564	597	627	675	717	782	842
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

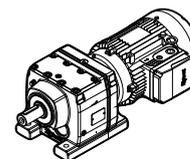
¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

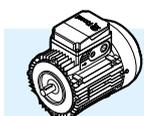
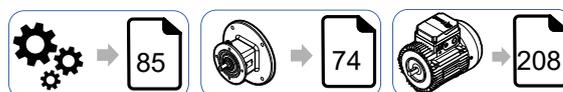
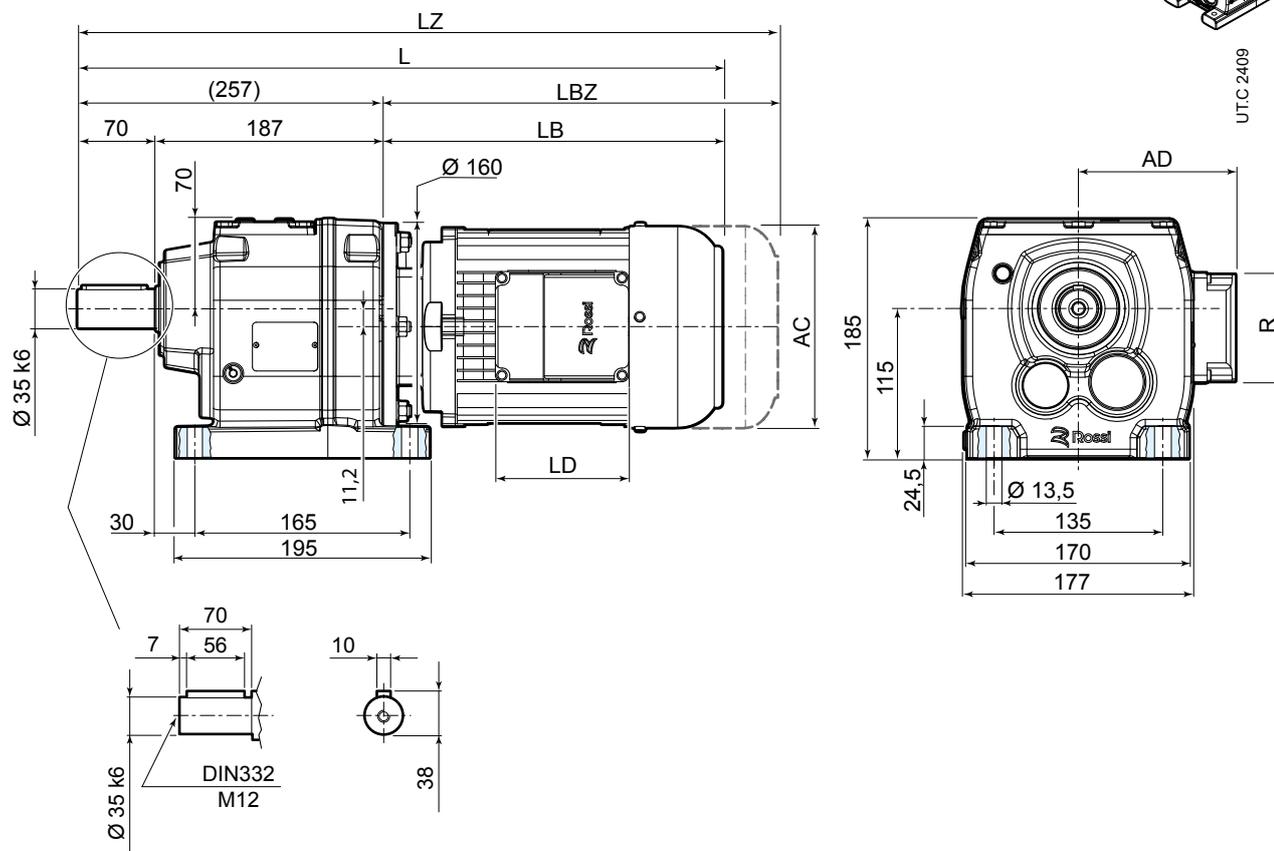
³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

10.4

iC 57... PE



UTC 2409



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112 ⁴⁾	132S ³⁾⁴⁾	132M ⁴⁾
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L ¹⁾	462	488	517	540	570	602	640	696	756
LZ ¹⁾	517	550	586	619	649	697	739	804	864
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

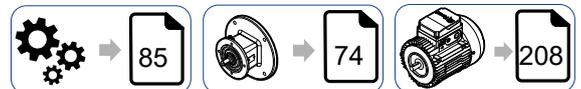
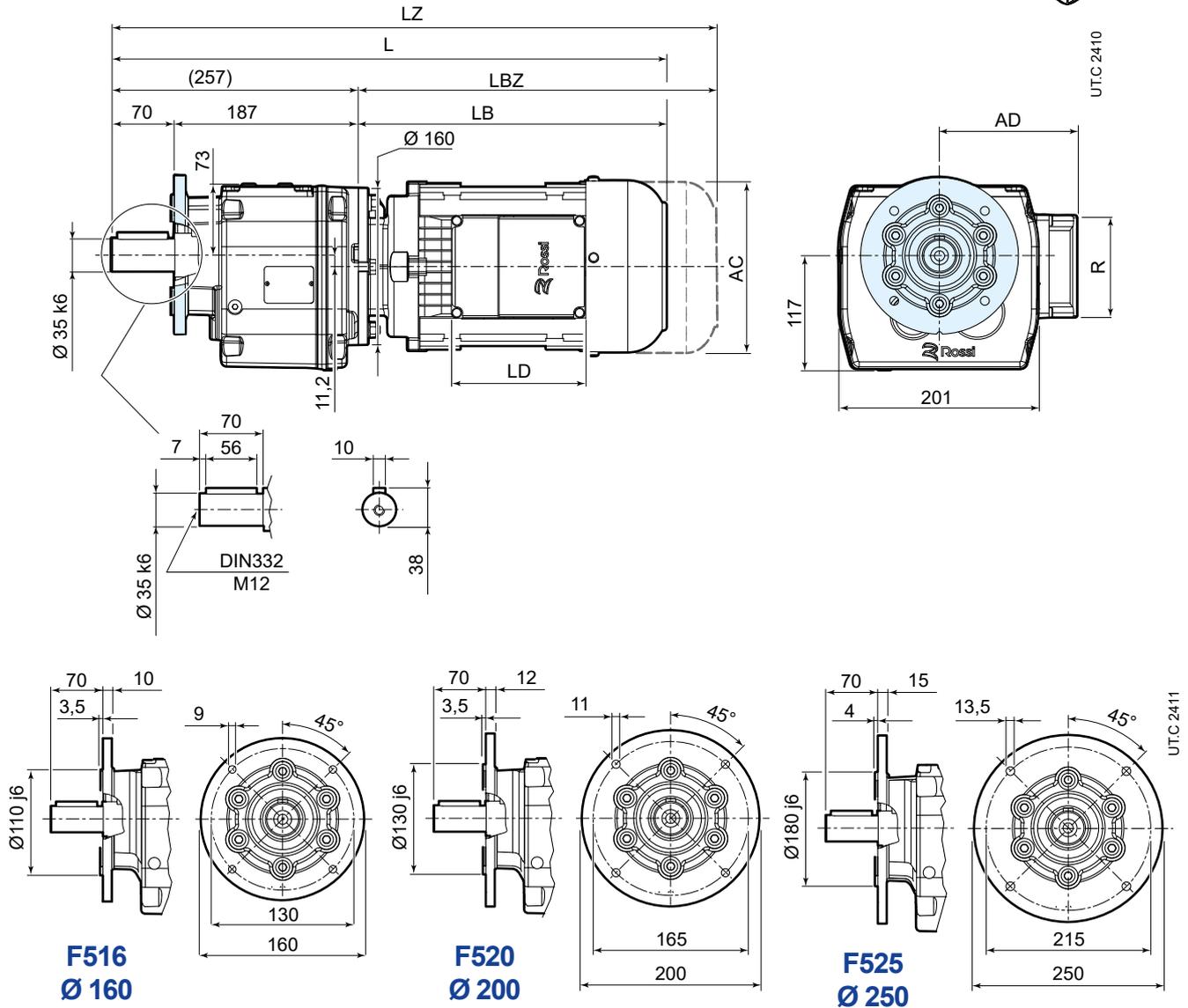
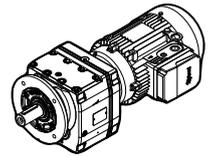
¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

⁴⁾ Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

iC 57... FE



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
									
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L ¹⁾	462	488	517	540	570	602	640	696	756
LZ ¹⁾	517	550	586	619	649	697	739	804	864
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

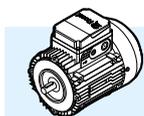
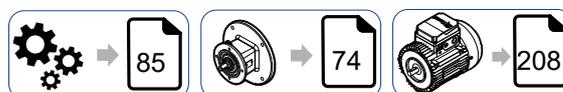
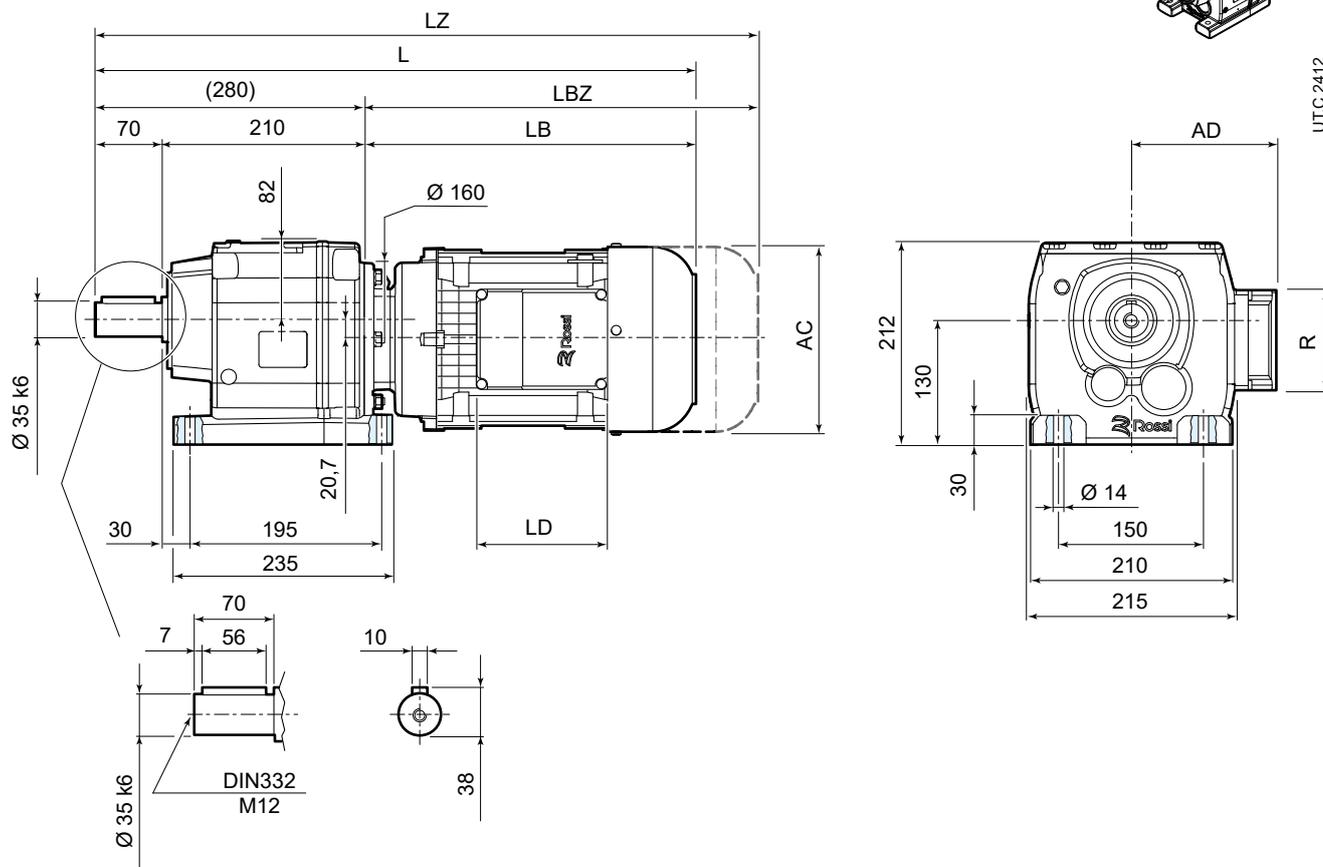
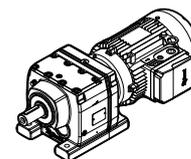
¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

10.5

iC 67... PE



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112 ⁴⁾	132S ^{3) 4)}	132M ⁴⁾
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L ¹⁾	485	511	540	563	593	625	663	719	779
LZ ¹⁾	540	573	609	642	672	720	762	827	887
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

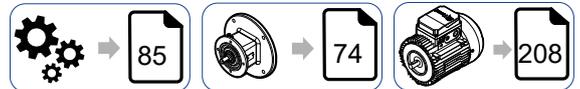
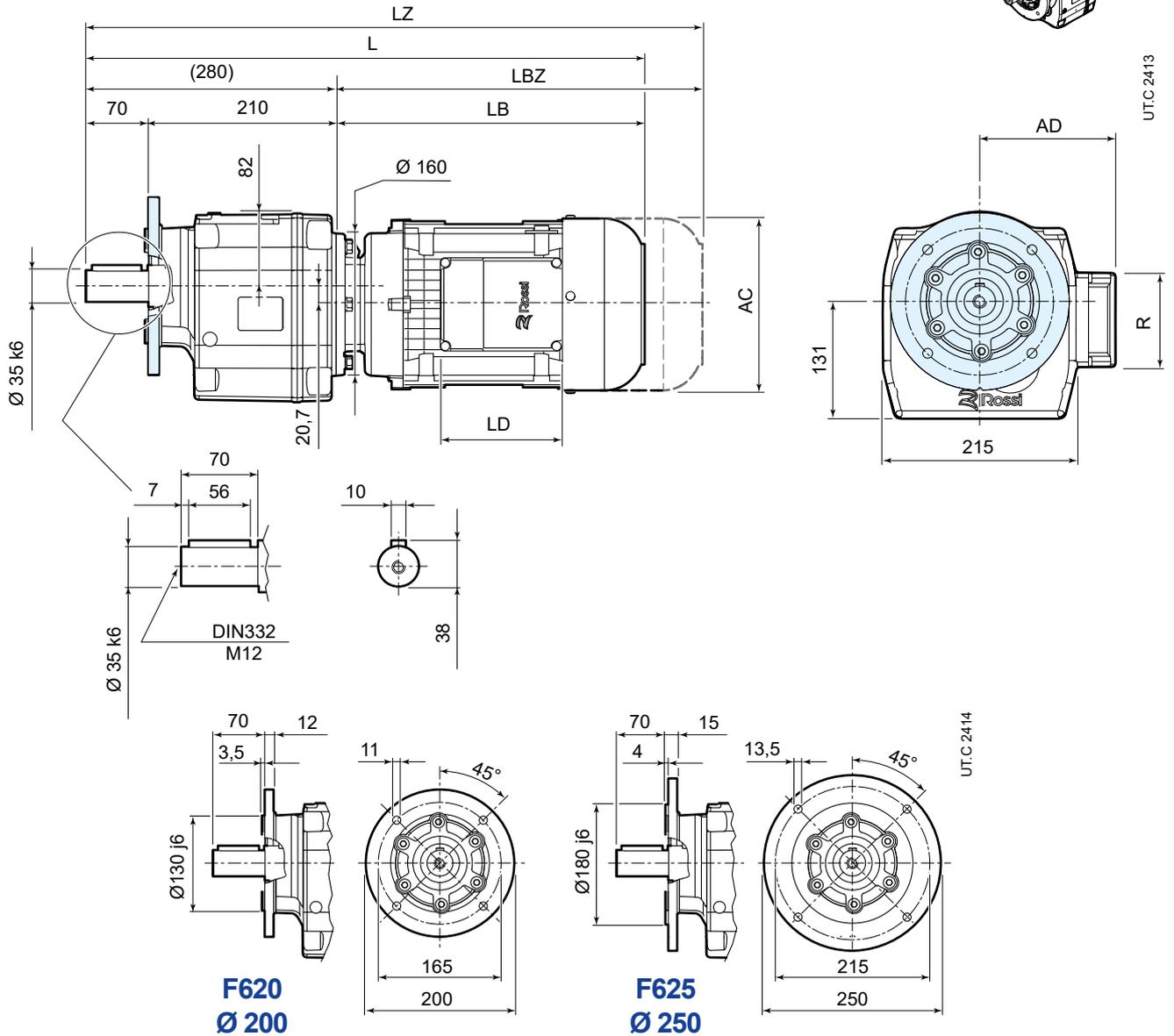
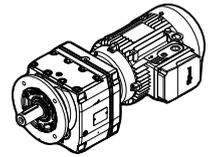
¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

⁴⁾ Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

iC 67... FE



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
									
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L ¹⁾	485	511	540	563	593	625	663	719	779
LZ ¹⁾	540	573	609	642	672	720	762	827	887
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

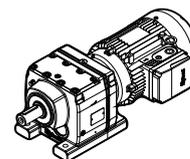
¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

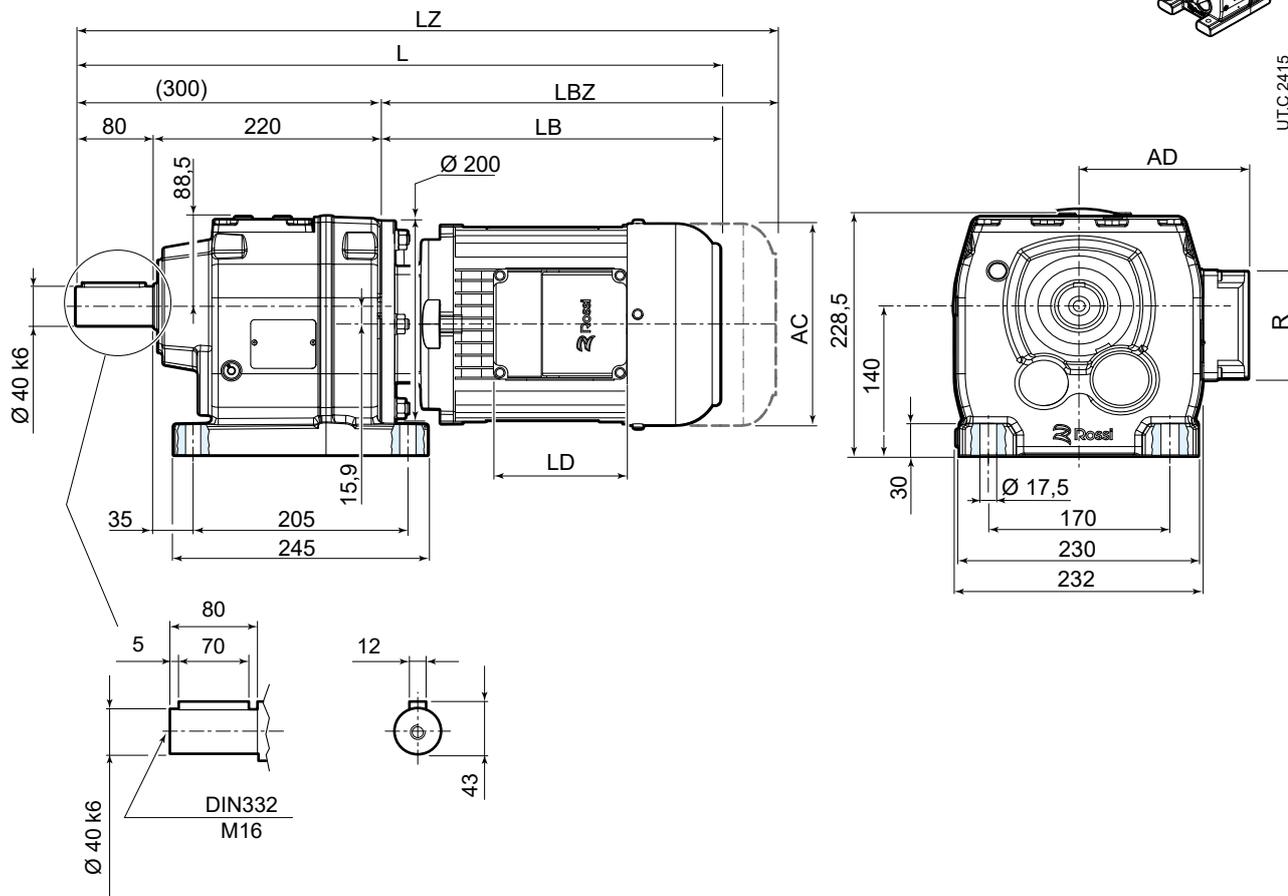
³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

10.6

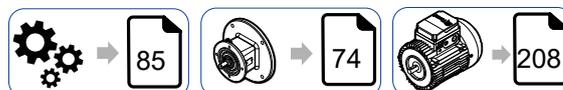
iC 77... PE



UTC 2415



iC



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ^{3) 4)}	132M ⁴⁾
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	199	225	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	254	287	323	355	385	434	476	541	601
L ¹⁾	499	525	554	576	606	639	677	733	793
LZ ¹⁾	554	587	623	655	685	734	776	841	901
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

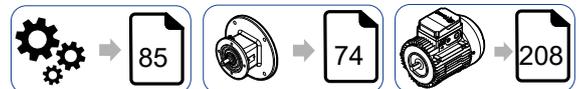
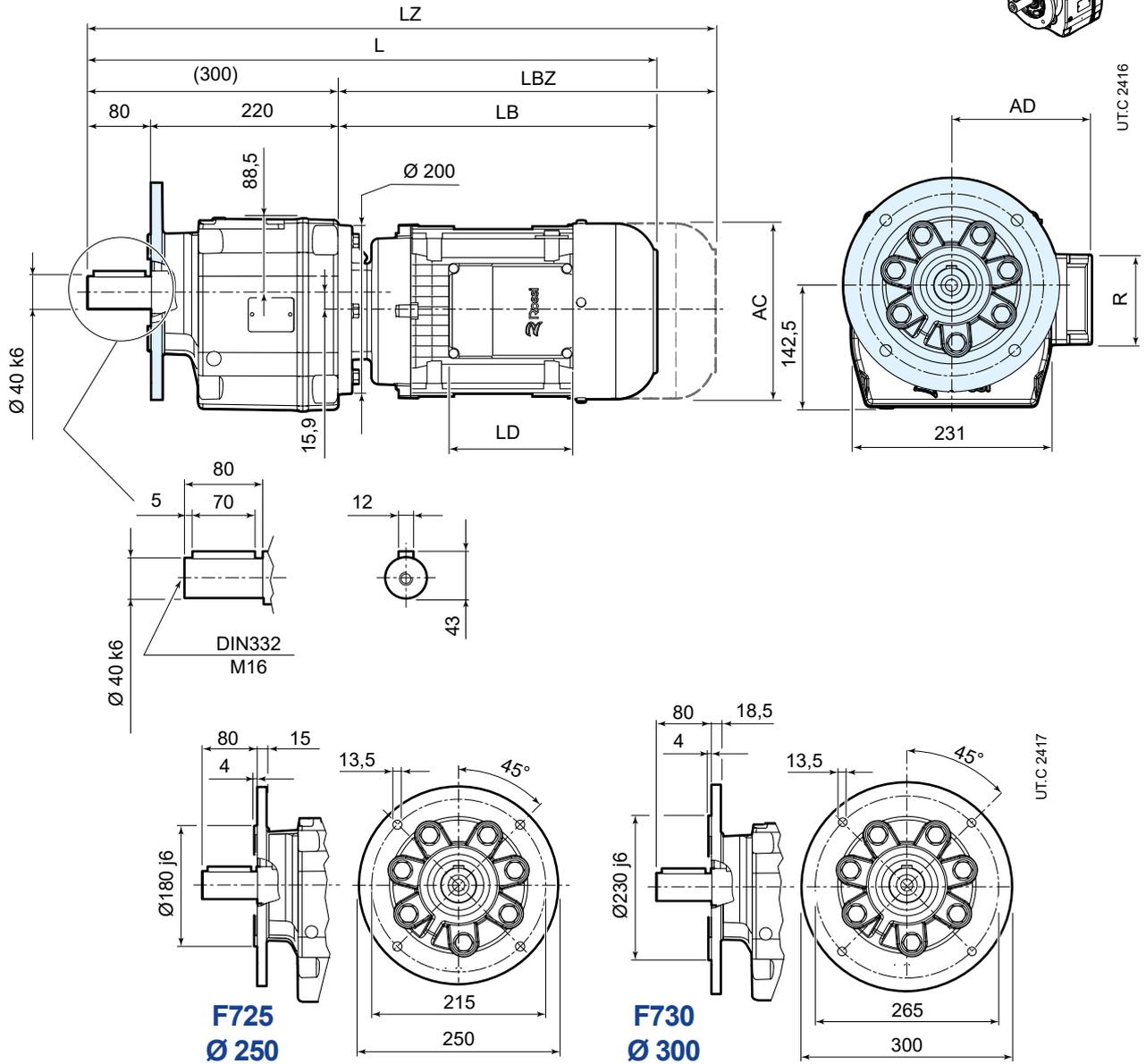
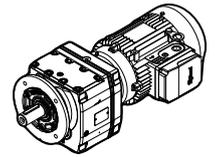
¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

⁴⁾ Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

iC 77... FE



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
									
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	199	225	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	254	287	323	355	385	434	476	541	601
L¹⁾	499	525	554	576	606	639	677	733	793
LZ¹⁾	554	587	623	655	685	734	776	841	901
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

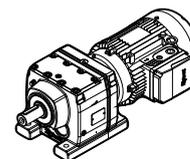
¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

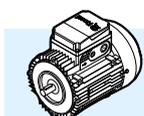
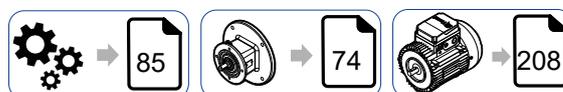
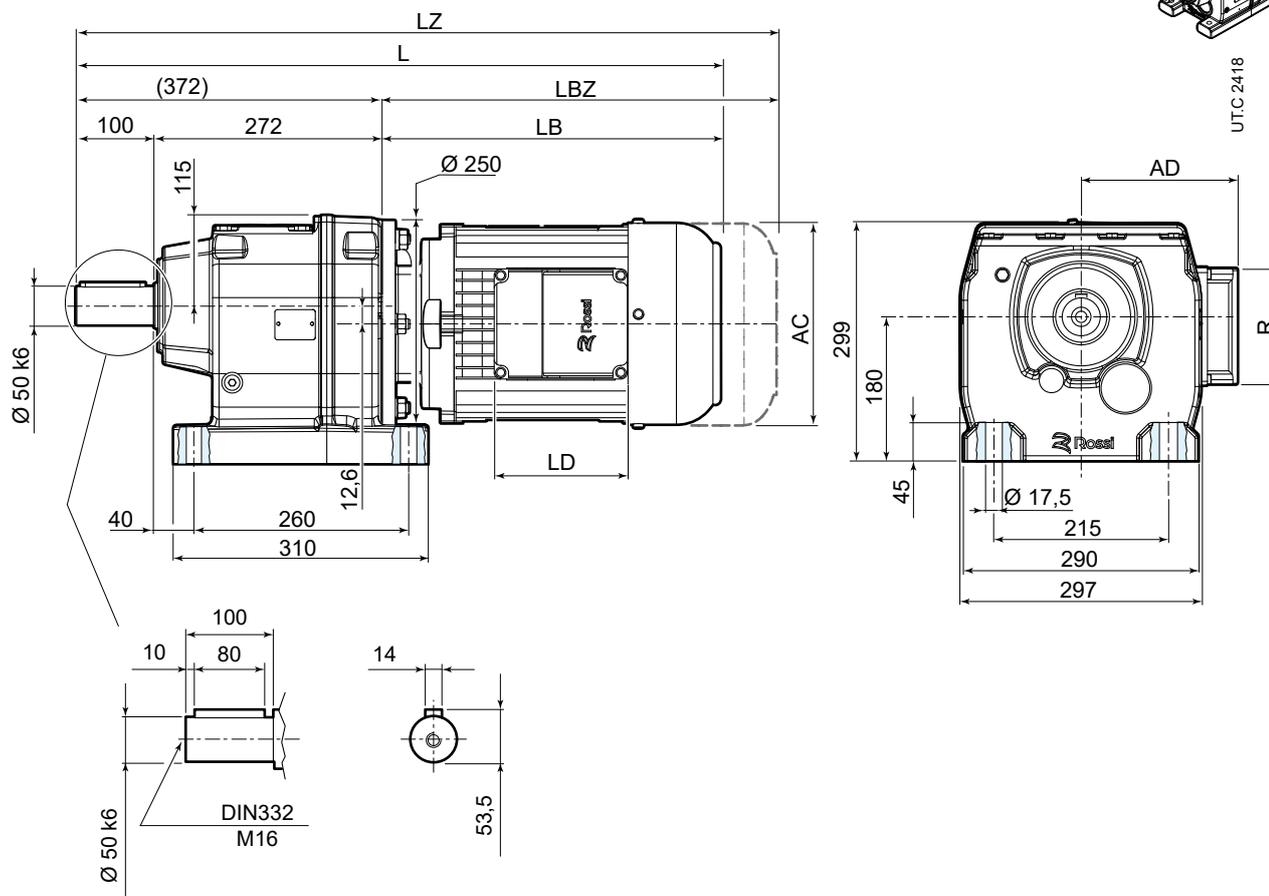
³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

10.7

iC 87... PE



UTC 2418



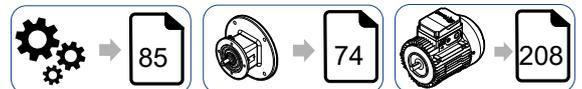
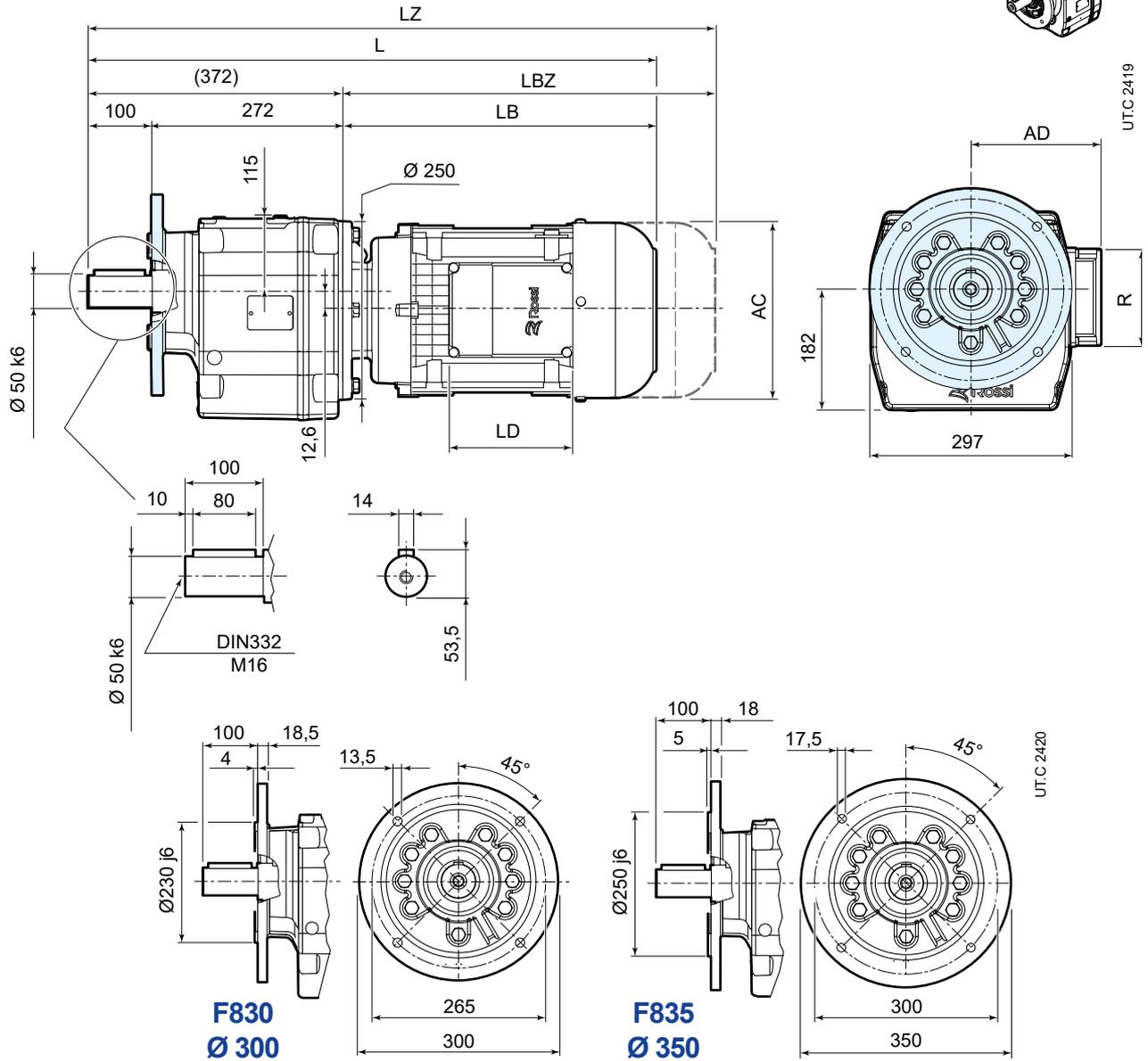
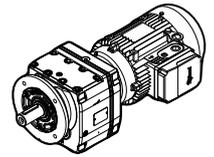
	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	249	272	302	334	372	428	488
LBZ	318	351	381	429	471	536	596
L ¹⁾	621	644	674	706	744	800	860
LZ ¹⁾	690	723	753	801	843	908	968
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

iC 87... FE



	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	249	272	302	334	372	428	488
LBZ	318	351	381	429	471	536	596
L ¹⁾	621	644	674	706	744	800	860
LZ ¹⁾	690	723	753	801	843	908	968
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

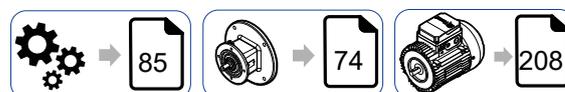
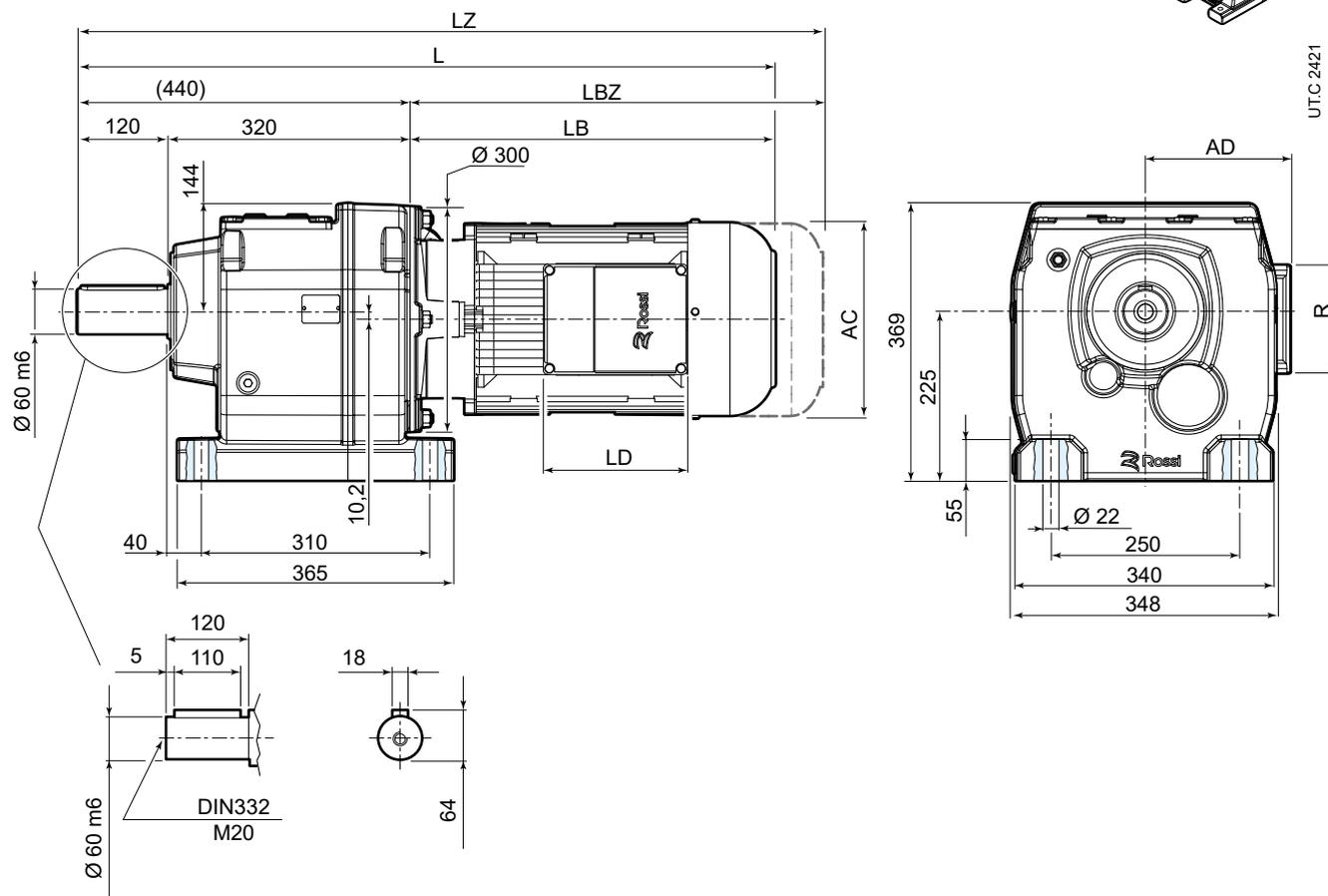
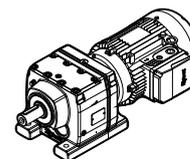
¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

10.8

iC 97... PE



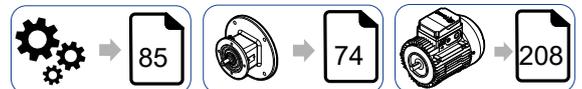
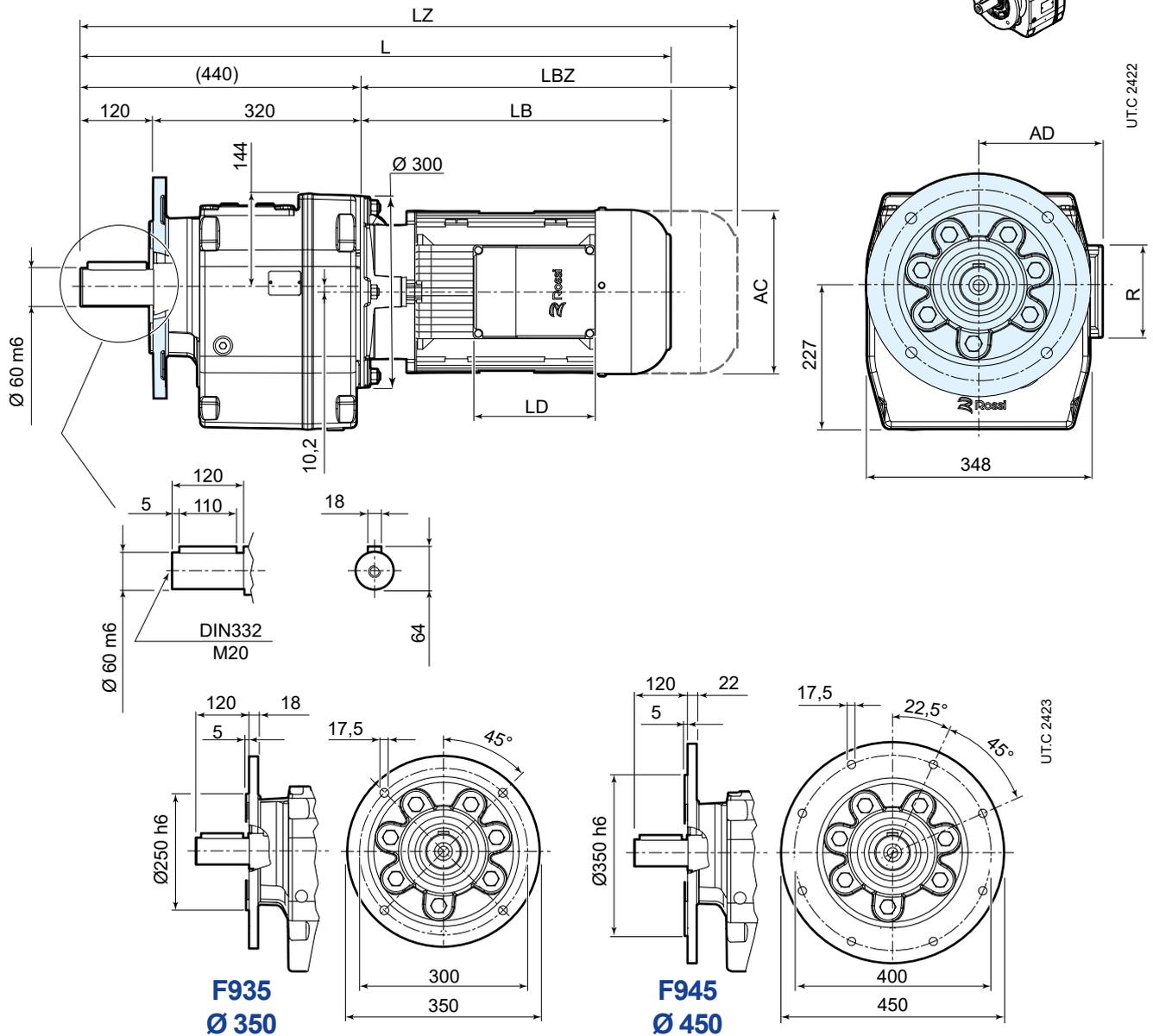
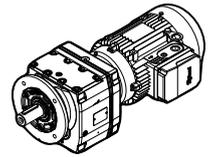
	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	242	264	294	327	364	423	483
LBZ	311	343	373	422	463	531	591
L ¹⁾	682	704	734	767	804	863	923
LZ ¹⁾	751	783	813	862	903	971	1031
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

iC 97... FE



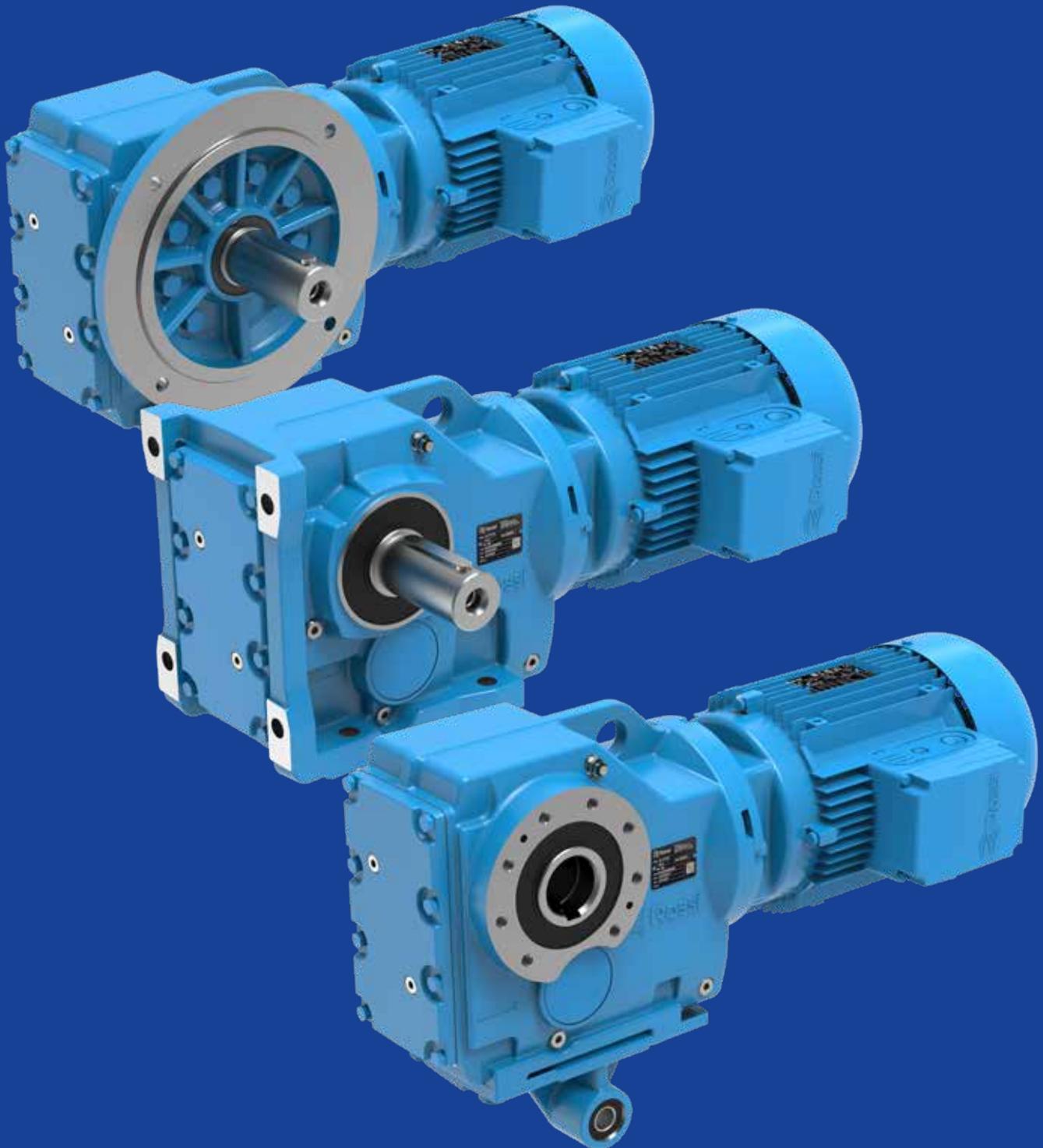
	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	242	264	294	327	364	423	483
LBZ	311	343	373	422	463	531	591
L ¹⁾	682	704	734	767	804	863	923
LZ ¹⁾	751	783	813	862	903	971	1031
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

Tableaux de sélection orthogonaux - iO



Index de section

11.1	Combinaisons géométriquement possibles	152
11.1.1	Généralités	152
11.1.2	Légende	152
11.2	Tableaux d'accouplement géométrique	153
11.3	Programme de fabrication [kW]	160

11.1

Combinaisons géométriques possibles

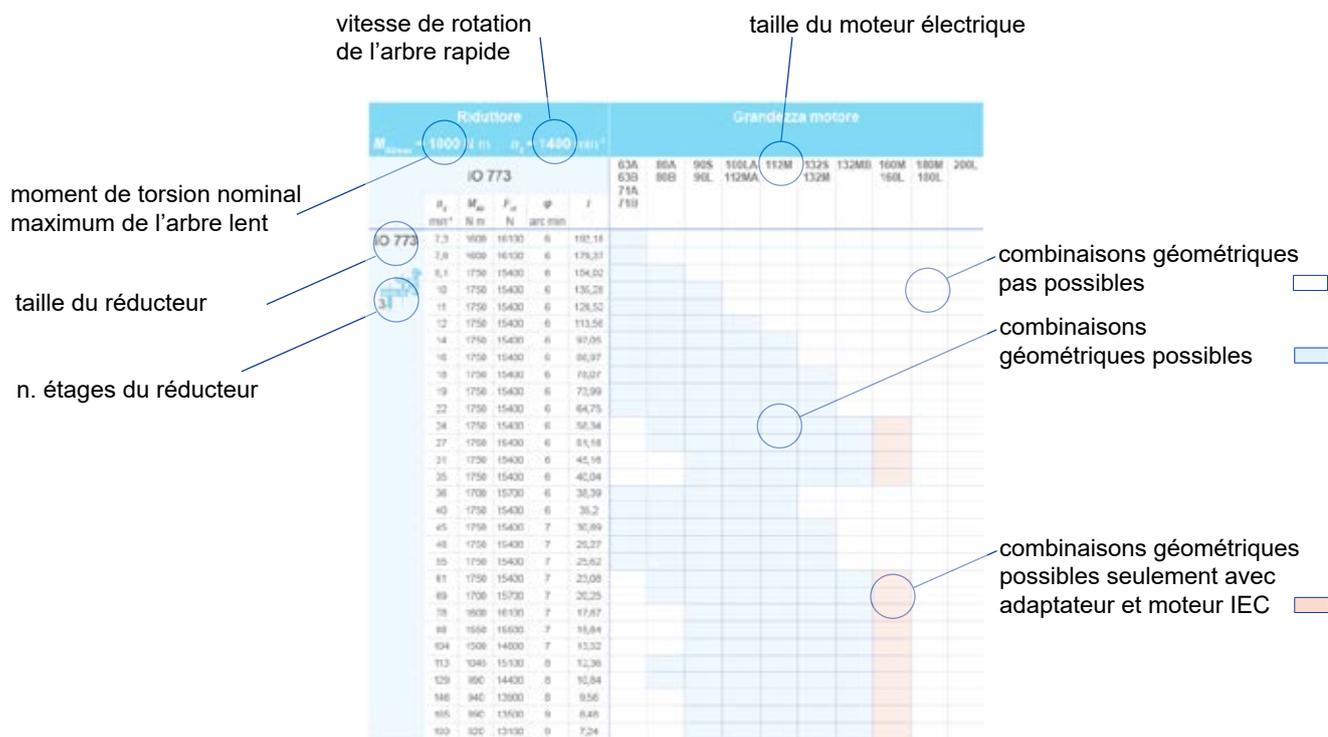
11.1.1 Généralités

Les tableaux des pages suivantes montrent les possibilités d'accouplement géométrique avec les moteurs HB à 4 pôles, en fonction du réducteur et du rapport de transmission.

Les vitesses de rotation de l'arbre lent n_2 sont également indiquées, calculées en supposant une vitesse d'entrée nominale de $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$. Les valeurs du moment nominal à l'arbre lent M_{N2} et de la charge radiale admissible F_{r2} agissant dans l'axe central sont également rapportées à cette vitesse.

Au moment de la sélection, les conditions réelles de fonctionnement doivent être évaluées en fonction de la puissance réelle du moteur utilisé, comme indiqué au chap. 6.

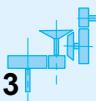
11.1.2 Légende



où

- n_2 vitesse de rotation de l'arbre lent
- M_{N2} moment de torsion nominal à l'arbre lent
- F_{r2} charge radiale admissible agissant dans le milieu de l'arbre lent (à la vitesse n_2 et avec moment de torsion M_{N2} indiqués dans le tableau - valable seulement pour l'exécution du motoréducteur à pattes)
- φ jeu angulaire réduit, référé à l'arbre lent (tolérance ± 2 arc min - si la valeur n'est pas spécifiée, l'option du jeu réduit n'est pas disponible)
- i rapport de transmission

Tableaux d'accouplement géométrique

Réducteur						Taille moteur														
$M_{N2max} = 224 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$																				
iO 373						63A	80A	90S	100LA	112M	132S	132MB	160M	180M	200L					
						63B	80B	90L	112MA		132M		160L	180L						
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i															
iO 373 	13	224	5640	7	106,38															
	14	224	5640	7	97,81															
	17	224	5640	7	83,69															
	19	224	5520	7	72,54															
	21	224	5360	7	67,8															
	24	224	5020	7	58,6															
	28	224	4660	7	49,79															
	31	224	4420	7	44,46															
	37	224	4100	7	37,97															
	39	224	3970	8	35,57															
	47	224	3650	8	29,96															
	49	224	3580	9	28,83															
	56	224	3330	9	24,99															
	60	315	3260	9	23,36															
	69	205	3110	9	20,19															
	82	200	2900	9	17,15															
	91	195	2780	9	15,31															
	107	185	2650	9	13,08															
	115	180	2600	12	12,14															
	133	180	2410	13	10,49															
157	180	2200	13	8,91																
176	175	2110	13	7,96																
206	170	1980	13	6,8																
220	160	1950	13	6,37																
261	150	1810	14	5,36																

iO

Réducteur						Taille moteur										
$M_{N2max} = 450 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$																
iO 473						63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L	
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i											
iO 473  3	11	450	5920	7	131,87 ⁽¹⁾											
	12	450	5920	7	121,48 ⁽¹⁾											
	13	450	5920	7	104,37											
	15	450	5920	7	90,86											
	16	450	5920	7	85,12 ⁽¹⁾											
	19	450	5920	7	75,2 ⁽¹⁾											
	20	450	5920	7	69,84											
	22	450	5920	7	63,3 ⁽¹⁾											
	25	450	5920	7	56,83											
	29	450	5920	7	48,95 ⁽¹⁾											
	30	450	5920	7	46,03 ⁽¹⁾											
	35	450	5920	7	39,61											
	40	450	5920	7	35,39											
	45	450	5700	8	31,3											
	48	450	5520	8	29,32											
	54	450	5170	8	25,91											
	58	450	4970	8	24,06											
	64	450	4710	8	21,81											
	72	450	4440	8	19,58											
	83	425	4220	8	16,86											
	88	425	4080	8	15,86											
	103	400	3890	8	13,65											
	115	385	3720	9	12,19											
	119	280	4060	11	11,77											
133	280	3830	11	10,56												
154	280	3540	11	9,1												
164	270	3500	11	8,56												
190	250	3380	11	7,36												
213	240	3270	12	6,58												
241	230	3140	12	5,81												

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

Réducteur						Taille moteur									
$M_{N2max} = 670 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$															
iO 573						63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i										
iO 573  3	9,6	670	7630	6	145,14 ⁽¹⁾										
	11	670	7630	6	123,85										
	13	670	7630	6	108,29										
	14	670	7630	6	102,88 ⁽¹⁾										
	16	670	7630	6	90,26 ⁽¹⁾										
	18	670	7630	6	76,56 ⁽¹⁾										
	20	670	7630	6	69,12										
	23	670	7630	6	60,81 ⁽¹⁾										
	24	670	7630	6	57,42 ⁽¹⁾										
	29	670	7630	6	48,89										
	32	670	7630	7	44,43										
	36	670	7630	7	38,49										
	39	670	7630	7	35,7										
	46	670	7300	7	30,28										
	51	670	6930	7	27,34										
	58	670	6480	7	24,05										
	62	670	6280	7	22,71										
	72	650	5910	7	19,34										
	80	615	5740	8	17,57										
	92	600	5430	8	15,22										
106	580	5190	8	13,25											
117	460	5150	10	11,92											
124	460	4990	10	11,26											
146	450	4650	10	9,59											
161	430	4520	10	8,71											
185	400	4360	11	7,55											
213	375	4180	11	6,57											

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

Réducteur						Taille moteur									
$M_{N2max} = 925 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$															
iO 673						63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i										
iO 673	9,7	925	10300	7	144,79 ⁽¹⁾										
	11	915	10300	7	123,54										
	13	910	10300	7	108,03										
	14	910	10300	7	102,62										
	16	905	10300	7	90,04										
	18	900	10300	7	76,37										
	20	900	10300	7	68,95										
	23	895	10300	7	60,66										
	24	895	10300	7	57,28										
	29	890	10300	7	48,77										
	32	885	10300	7	44,32										
	36	880	10500	7	38,39										
	39	880	10300	8	35,62										
	46	875	10300	8	30,22										
	51	875	10300	8	27,28										
	58	870	10500	8	24										
	62	870	10700	8	22,66										
	73	850	10800	8	19,3										
	80	820	11000	8	17,54										
	92	765	11300	8	15,19										
106	670	11500	8	13,22											
112	530	12300	9	12,48											
132	500	11800	9	10,63											
145	480	11500	10	9,66											
167	440	11100	10	8,37											
192	420	10700	10	7,28											

Réducteur						Taille moteur									
$M_{N2max} = 1750 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$															
iO 773						63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i										
iO 773	7,3	1600	16100	6	192,18										
	7,8	1600	16100	6	179,37										
	9,1	1750	15400	6	154,02										
	10	1750	15400	6	135,28										
	11	1750	15400	6	128,52										
	12	1750	15400	6	113,56										
	14	1750	15400	6	97,05										
	16	1750	15400	6	88,97										
	18	1750	15400	6	78,07										
	19	1750	15400	6	73,99										
	22	1750	15400	6	64,75										
	24	1750	15400	6	58,34										
	27	1750	15400	6	51,18										
	31	1750	15400	6	45,16										
	35	1750	15400	6	40,04										
	36	1700	15700	6	38,39										
	40	1750	15400	6	35,2										
	45	1750	15400	7	30,89										
	48	1750	15400	7	29,27										
	55	1750	15400	7	25,62										
61	1750	15400	7	23,08											
69	1700	15700	7	20,25											
78	1600	16100	7	17,87											
88	1550	15500	7	15,84											
104	1500	14800	7	13,52											
113	1045	15100	8	12,36											
129	990	14400	8	10,84											
146	940	13900	8	9,56											
165	890	13500	9	8,48											
193	820	13100	9	7,24											

iO

Réducteur						Taille moteur									
$M_{N2max} = 3000 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$															
iO 873						63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i										
iO 873 	7,1	3000	27300	6	197,37										
	8	3000	27300	6	174,19										
	8,5	3000	27300	6	164,34 ⁽¹⁾										
	9,5	3000	27300	6	147,32 ⁽¹⁾										
	11	3000	27300	6	126,91 ⁽¹⁾										
	12	3000	27300	6	115,82										
	14	3000	27300	6	102,71 ⁽¹⁾										
	16	3000	27300	6	86,34										
	18	3000	27300	6	79,34										
	20	3000	27300	6	70,46										
	22	3000	26200	6	63 ⁽¹⁾										
	25	3000	25000	6	56,64										
	28	3000	23500	6	49,16										
	32	2900	22800	6	44,02										
	38	2800	21400	6	36,52 ⁽¹⁾										
	45	3000	19200	7	31,39										
	50	2900	18500	7	27,88										
	56	2800	18000	7	24,92										
	62	2570	17900	7	22,41										
	72	2570	16800	7	19,45										
80	2430	16300	7	17,42											
88	1970	16000	7	16											
97	2360	15300	7	14,45											
111	2240	14800	7	12,56											
125	1700	14900	7	11,17											
140	1700	14200	7	10											
169	1550	13500	7	8,29											
194	1450	13200	8	7,21											

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

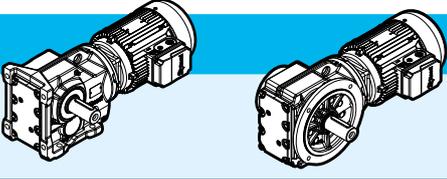
Réducteur						Taille moteur									
$M_{N2max} = 4870 \text{ N m}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$															
iO 973						63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
	n_2 min ⁻¹	M_{N2} N m	F_{r2} N	φ arc min	i										
iO 973  3	8	4870	40000	7	176,05 ⁽¹⁾										
	9,1	4870	40000	7	153,21 ⁽¹⁾										
	10	4870	40000	7	140,28										
	11	4870	40000	7	123,93 ⁽¹⁾										
	13	4870	40000	7	105,13										
	14	4870	40000	7	96,8										
	16	4870	38800	7	86,52										
	18	4870	37100	7	77,89 ⁽¹⁾										
	20	4870	35600	7	70,54										
	22	4870	33800	7	62,55										
	25	4870	32300	7	56,55										
	29	4870	30000	7	47,93 ⁽¹⁾										
	33	4870	28300	7	41,87										
	37	4870	27100	8	38,3										
	41	4870	25700	8	34,23										
	45	4870	24500	8	30,82										
	50	4870	23300	8	27,91										
	57	4870	22000	8	24,75										
	63	4870	20900	8	22,37										
	74	4870	19100	8	18,96										
85	4870	17800	8	16,56											
101	4580	16100	8	13,85											
117	4270	16200	8	11,99											
134	3130	16400	10	10,41											
161	2880	15800	10	8,71											

iO

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

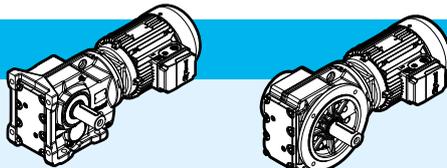
11.3

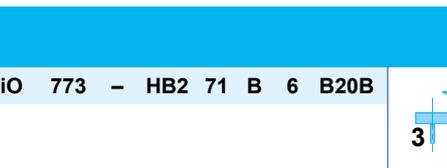
Programme de fabrication [kW]

$P_1 = 0,12$ kW											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	f_s		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
6,3	182	144,79 ⁽¹⁾	13000	5,1	iO 673 - HB2 63 B 6 B16B		34	36	40	41	195
6,3	183	145,14 ⁽¹⁾	9660	3,7	iO 573 - HB2 63 B 6 B16B		30	32	37	38	192
7,3	156	123,85	9740	4,3							
8,4	136	108,29	9800	4,9							
8,8	130	102,88 ⁽¹⁾	9820	5,2							
10	114	90,26 ⁽¹⁾	9870	5,9							
12	96	76,56 ⁽¹⁾	9920	6,9							
9,4	121	145,14 ⁽¹⁾	9870	5,5	iO 573 - HB2 63 A 4 B16B		29	31	36	38	192
11	104	123,85	9910	6,5							
13	91	108,29	9950	7,4							
13	86	102,88 ⁽¹⁾	9960	7,8							
15	76	90,26 ⁽¹⁾	9990	8,9							
6,9	166	131,87 ⁽¹⁾	7900	2,7	iO 473 - HB2 63 B 6 B16B		23	25	25	27	189
7,5	153	121,48 ⁽¹⁾	7960	2,9							
8,7	131	104,37	8050	3,4							
10	110	131,87 ⁽¹⁾	8140	4,1	iO 473 - HB2 63 A 4 B16B		22	24	25	27	189
11	102	121,48 ⁽¹⁾	8160	4,4							
8,6	134	106,38	5750	1,65	iO 373 - HB2 63 B 6 B12B		19	20	21	22	186
9,3	123	97,81	5860	1,8							
11	105	83,69	6030	2,1							
13	91	72,54	6160	2,5							
13	89	106,38	6220	2,5	iO 373 - HB2 63 A 4 B12B		18	20	20	22	186
14	82	97,81	6290	2,7							
16	70	83,69	6400	3,2							
19	61	72,54	6480	3,7							
20	57	67,8	6520	3,9							

$P_1 = 0,18$ kW												
6,3	274	144,79 ⁽¹⁾	13000	3,4	iO 673 - HB2 71 A 6 B16B		36	38	41	44	195	
7,4	233	123,54	13000	4								
8,4	204	108,03	13000	4,5								
8,9	194	102,62	13000	4,8								
9,4	183	144,79 ⁽¹⁾	13000	5,1	iO 673 - HB2 63 B 4 B16B		34	36	40	41	195	
11	156	123,54	13000	5,9								
13	137	108,03	13000	6,7								

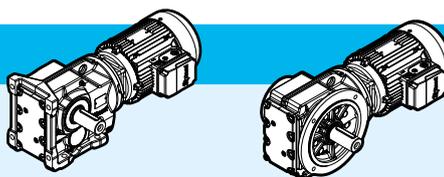
⁽¹⁾ Rapport de transmission i fini

$P_1 = 0,18 \text{ kW}$												
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			à pattes		à bride			
							HB	HBZ	HB	HBZ		
6,3	274	145,14 ⁽¹⁾	9380	2,4	iO 573 - HB2 71 A 6 B16B		31	34	38	41	192	
7,3	234	123,85	9520	2,9								
8,4	205	108,29	9620	3,3								
8,8	194	102,88 ⁽¹⁾	9650	3,4								
10	171	90,26 ⁽¹⁾	9720	3,9								
9,4	183	145,14 ⁽¹⁾	9690	3,7	iO 573 - HB2 63 B 4 B16B		30	32	37	38	192	
11	157	123,85	9770	4,3								
13	137	108,29	9820	4,9								
13	130	102,88 ⁽¹⁾	9840	5,2								
15	114	90,26 ⁽¹⁾	9890	5,9								
18	97	76,56 ⁽¹⁾	9930	6,9								
6,9	249	131,87 ⁽¹⁾	7480	1,8	iO 473 - HB2 71 A 6 B16B		24	27	27	30	189	
7,5	229	121,48 ⁽¹⁾	7600	1,95								
8,7	197	104,37	7790	2,3								
10	172	90,86	7920	2,6								
11	161	85,12 ⁽¹⁾	7960	2,8								
10	167	131,87 ⁽¹⁾	7940	2,7	iO 473 - HB2 63 B 4 B16B		23	25	25	27	189	
11	154	121,48 ⁽¹⁾	8000	2,9								
13	132	104,37	8080	3,4								
15	115	90,86	8130	3,9								
16	108	85,12 ⁽¹⁾	8150	4,2								
8,6	201	106,38	5210	1,1			iO 373 - HB2 71 A 6 B12B		20	23	22	25
9,3	185	97,81	5360	1,2								
11	158	83,69	5600	1,4								
13	137	72,54	5790	1,65								
13	134	106,38	5820	1,65	iO 373 - HB2 63 B 4 B12B		19	20	21	22	186	
14	124	97,81	5920	1,8								
16	106	83,69	6080	2,1								
19	92	72,54	6200	2,4								
20	86	67,8	6260	2,6								
23	74	58,6	6210	3								
27	63	49,79	5950	3,6								
31	56	44,46	5770	4								
36	48	37,97	5520	4,7								

$P_1 = 0,25 \text{ kW}$												
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			à pattes		à bride			
							HB	HBZ	HB	HBZ		
4,7	510	192,18	19700	3,1	iO 773 - HB2 71 B 6 B20B		55	58	63	66	198	
5,0	476	179,37	19800	3,4								
5,8	409	154,02	19900	4,3								
6,7	359	135,28	19900	4,9								
6,2	384	144,79 ⁽¹⁾	12900	2,4	iO 673 - HB2 71 B 6 B16B		37	39	42	45	195	
7,3	328	123,54	13000	2,8								
8,3	287	108,03	13000	3,2								
8,8	272	102,62	13000	3,4								

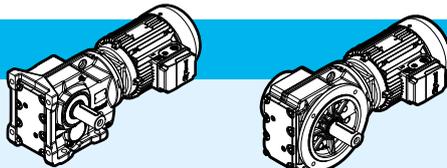
⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,25 \text{ kW}$



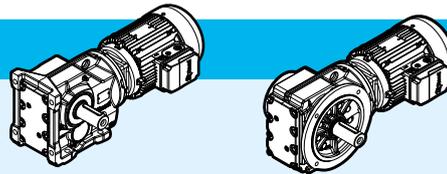
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
9,7	247	144,79 ⁽¹⁾	13000	3,7	iO 673 - HB2 71 A 4 B16B		35	38	41	43	195
11	211	123,54	13000	4,4							
13	184	108,03	13000	4,9							
14	175	102,62	13000	5,2							
6,2	385	145,14 ⁽¹⁾	8970	1,75							
7,3	329	123,85	9200	2							
8,3	287	108,29	9350	2,3							
8,7	273	102,88 ⁽¹⁾	9400	2,5							
10,0	239	90,26 ⁽¹⁾	9520	2,8							
12	203	76,56 ⁽¹⁾	9630	3,3							
9,6	248	145,14 ⁽¹⁾	9480	2,7	iO 573 - HB2 71 A 4 B16B		31	34	38	40	192
11	211	123,85	9600	3,2							
13	185	108,29	9680	3,6							
14	175	102,88 ⁽¹⁾	9710	3,8							
16	154	90,26 ⁽¹⁾	9770	4,4							
18	131	76,56 ⁽¹⁾	9840	5,1							
6,8	350	131,87 ⁽¹⁾	6620	1,3	iO 473 - HB2 71 B 6 B16B		25	28	28	30	189
7,4	322	121,48 ⁽¹⁾	6900	1,4							
8,6	277	104,37	7290	1,65							
9,9	241	90,86	7550	1,85							
11	226	85,12 ⁽¹⁾	7640	2							
11	225	131,87 ⁽¹⁾	7630	2	iO 473 - HB2 71 A 4 B16B		24	27	27	29	189
12	207	121,48 ⁽¹⁾	7740	2,2							
13	178	104,37	7890	2,5							
15	155	90,86	7990	2,9							
16	145	85,12 ⁽¹⁾	8020	3,1							
11	222	83,69	5040	1							
12	192	72,54	5310	1,15							
13	180	67,8	5420	1,25							
15	155	58,6	5640	1,45							
18	132	49,79	5850	1,7							
13	181	106,38	5380	1,25	iO 373 - HB2 71 A 4 B12B		20	22	22	24	186
14	167	97,81	5520	1,35							
17	143	83,69	5740	1,55							
19	124	72,54	5910	1,8							
21	116	67,8	5980	1,95							
24	100	58,6	5920	2,2							
28	85	49,79	5700	2,6							
31	76	44,46	5540	3							
37	65	37,97	5320	3,5							
39	61	35,57	5230	3,7							
47	51	29,96	5000	4,4							
49	49	28,83	4940	4,6							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,37 \text{ kW}$												
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride				
						HB	HBZ	HB	HBZ			
4,7	750	197,37	28900	4	iO 873 - HB2 80 A 6 B25C		103	107	108	112	201	
5,3	662	174,19	28900	4,5								
6,0	585	154,02	19500	3	iO 773 - HB2 80 A 6 B20C		56	60	64	68	198	
6,9	514	135,28	19700	3,4								
7,2	488	128,52	19700	3,6								
8,2	431	113,56	19800	4,1								
7,3	485	192,18	19700	3,3			iO 773 - HB2 71 B 4 B20B		55	58	63	65
7,8	453	179,37	19800	3,5								
9,1	389	154,02	19900	4,5								
7,5	469	123,54	12600	1,95	iO 673 - HB2 80 A 6 B16C				38	42	43	47
8,6	410	108,03	12800	2,3								
9,1	390	102,62	12900	2,4								
10	342	90,04	13000	2,7								
9,7	365	144,79 ⁽¹⁾	12900	2,5	iO 673 - HB2 71 B 4 B16B		36	39	42	44	195	
11	312	123,54	13000	2,9								
13	273	108,03	13000	3,3								
16	227	90,04	13000	4								
18	193	76,37	13000	4,7								
7,5	471	123,85	8570	1,4			iO 573 - HB2 80 A 6 B16C		33	37	40	44
8,6	411	108,29	8840	1,65								
9,0	391	102,88 ⁽¹⁾	8930	1,7								
10	343	90,26 ⁽¹⁾	9130	1,95								
12	291	76,56 ⁽¹⁾	9320	2,3								
13	263	69,12	9430	2,6								
9,6	366	145,14 ⁽¹⁾	9040	1,85	iO 573 - HB2 71 B 4 B16B				32	35	39	41
11	313	123,85	9250	2,1								
13	273	108,29	9390	2,5								
14	260	102,88 ⁽¹⁾	9440	2,6								
16	228	90,26 ⁽¹⁾	9550	2,9								
18	193	76,56 ⁽¹⁾	9660	3,5								
20	174	69,12	9720	3,8								
8,9	397	104,37	6000	1,15	iO 473 - HB2 80 A 6 B16C		26	30	29	33	189	
10	345	90,86	6630	1,3								
11	323	85,12 ⁽¹⁾	6860	1,4								
12	286	75,2 ⁽¹⁾	7200	1,55								
11	333	131,87 ⁽¹⁾	6780	1,35	iO 473 - HB2 71 B 4 B16B		25	28	27	30	189	
12	307	121,48 ⁽¹⁾	7030	1,45								
13	263	104,37	7380	1,7								
15	229	90,86	7610	1,95								
16	215	85,12 ⁽¹⁾	7700	2,1								
19	190	75,2 ⁽¹⁾	7840	2,4								
20	176	69,84	7900	2,6								
22	160	63,3 ⁽¹⁾	7970	2,8								

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,37 \text{ kW}$



kg

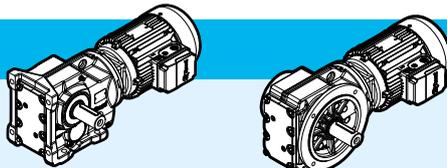
p.

n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iO 373 - HB2 71 B 4 B12B	à pattes		à bride		186
						HB	HBZ	HB	HBZ	
14	247	97,81	3550	0,9		21	23	23	25	
17	211	83,69	5130	1,05						
19	183	72,54	5380	1,2						
21	171	67,8	5490	1,3						
24	148	58,6	5480	1,5						
28	126	49,79	5320	1,8						
31	112	44,46	5200	2						
37	96	37,97	5030	2,3						
39	90	35,57	4960	2,5						
47	76	29,96	4770	3						
49	73	28,83	4720	3,1						
56	63	24,99	4560	3,6						
60	59	23,36	4480	3,7						
69	51	20,19	4320	4						
82	43	17,15	4130	4,6						

$P_1 = 0,55 \text{ kW}$

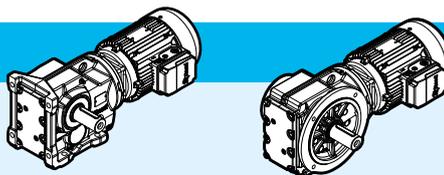
4,7	1127	197,37	28700	2,7	iO 873 - HB2 80 B 6 B25C		104	108	109	113	201
5,3	994	174,19	28800	3							
5,6	938	164,34 ⁽¹⁾	28800	3,2							
6,2	841	147,32 ⁽¹⁾	28900	3,6							
6,0	879	154,02	18900	2	iO 773 - HB2 80 B 6 B20C		58	62	65	69	198
6,8	772	135,28	19200	2,3							
7,2	734	128,52	19300	2,4							
8,1	648	113,56	19500	2,7							
9,1	576	154,02	19600	3	iO 773 - HB2 80 A 4 B20C		56	60	63	67	198
10	506	135,28	19700	3,5							
11	480	128,52	19700	3,6							
12	425	113,56	19800	4,1							
14	363	97,05	19900	4,8							
7,4	705	123,54	11500	1,3	iO 673 - HB2 80 B 6 B16C			39	43	45	49
8,5	617	108,03	12000	1,5							
9,0	586	102,62	12100	1,6							
10	514	90,04	12500	1,8							
12	436	76,37	12800	2,1							
11	462	123,54	12600	2	iO 673 - HB2 80 A 4 B16C		37	41	43	47	195
13	404	108,03	12800	2,3							
16	337	90,04	13000	2,7							
18	286	76,37	13000	3,2							

⁽¹⁾ Rapport de transmission i fini

$P_1 = 0,55 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
8,5	618	108,29	7720	1,1	iO 573 - HB2 80 B 6 B16C		35	39	42	45	192
8,9	587	102,88 ⁽¹⁾	7960	1,15							
10	515	90,26 ⁽¹⁾	8460	1,3							
12	437	76,56 ⁽¹⁾	8810	1,55							
13	395	69,12	8980	1,7							
15	347	60,81 ⁽¹⁾	9170	1,95							
16	328	57,42 ⁽¹⁾	9240	2							
11	463	123,85	8640	1,45	iO 573 - HB2 80 A 4 B16C		33	37	40	43	192
13	405	108,29	8900	1,65							
14	385	102,88 ⁽¹⁾	8980	1,75							
16	337	90,26 ⁽¹⁾	9170	2							
18	286	76,56 ⁽¹⁾	9360	2,3							
20	258	69,12	9460	2,6							
23	227	60,81 ⁽¹⁾	9560	2,9							
24	215	57,42 ⁽¹⁾	9600	3,1							
13	390	104,37	6170	1,15	iO 473 - HB2 80 A 4 B16C		26	30	28	32	189
15	340	90,86	6750	1,3							
17	318	85,12 ⁽¹⁾	6950	1,4							
19	281	75,2 ⁽¹⁾	7270	1,6							
20	261	69,84	7420	1,7							
22	237	63,3 ⁽¹⁾	7580	1,9							
25	212	56,83	7730	2,1							
29	183	48,95 ⁽¹⁾	7880	2,5							
31	172	46,03 ⁽¹⁾	7930	2,6							
24	219	58,6	4830	1	iO 373 - HB2 80 A 4 B12C		22	26	24	28	186
28	186	49,79	4760	1,2							
32	166	44,46	4700	1,35							
37	142	37,97	4600	1,6							
40	133	35,57	4560	1,7							
47	112	29,96	4420	2							
49	108	28,83	4390	2,1							
56	93	24,99	4270	2,4							
60	87	23,36	4210	2,5							
70	75	20,19	4080	2,7							
82	64	17,15	3930	3,1							
92	57	15,31	3830	3,4							
107	49	13,08	3680	3,8							
116	45	12,14	3610	4							
134	39	10,49	3470	4,6							

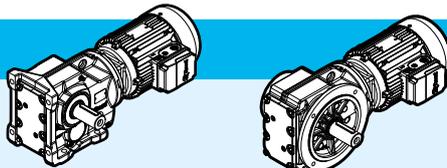
⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 0,75 \text{ kW}$



n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
5,3	1342	174,19	28600	2,2	iO 873 - HB3 90 S 6 B25D		110	114	115	119	201
5,7	1266	164,34 ⁽¹⁾	28700	2,4							
6,3	1135	147,32 ⁽¹⁾	28700	2,6							
7,3	977	126,91 ⁽¹⁾	28800	3,1							
7,1	1003	197,37	28800	3	iO 873 - HB3 80 B 4 B25C		107	111	112	116	201
8,1	885	174,19	28800	3,4							
8,6	835	164,34 ⁽¹⁾	28900	3,6							
9,6	748	147,32 ⁽¹⁾	28900	4							
6,9	1042	135,28	18300	1,7	iO 773 - HB3 90 S 6 B20D		64	68	71	75	198
7,2	990	128,52	18400	1,75							
8,2	875	113,56	18800	2							
9,6	747	97,05	19200	2,3							
10	685	88,97	19300	2,6							
9,2	782	154,02	19100	2,2	iO 773 - HB3 80 B 4 B20C		60	64	68	72	198
10	687	135,28	19300	2,5							
11	653	128,52	19400	2,7							
12	577	113,56	19600	3							
15	493	97,05	19700	3,5							
11	628	123,54	11800	1,45	iO 673 - HB3 80 B 4 B16C		42	46	47	51	195
13	549	108,03	12200	1,65							
16	457	90,04	12600	2							
18	388	76,37	12900	2,3							
20	350	68,95	13000	2,6							
23	308	60,66	13000	2,9							
25	291	57,28	13000	3,1							
11	629	123,85	7500	1,05	iO 573 - HB3 80 B 4 B16C		37	41	44	48	192
13	550	108,29	8120	1,2							
14	523	102,88 ⁽¹⁾	8330	1,3							
16	459	90,26 ⁽¹⁾	8660	1,45							
18	389	76,56 ⁽¹⁾	8960	1,7							
20	351	69,12	9120	1,9							
23	309	60,81 ⁽¹⁾	9280	2,2							
25	292	57,42 ⁽¹⁾	9340	2,3							
29	248	48,89	9490	2,7							
32	226	44,43	9560	3							
19	382	75,2 ⁽¹⁾	6270	1,2	iO 473 - HB3 80 B 4 B16C		30	34	33	37	189
20	355	69,84	6590	1,25							
22	322	63,3 ⁽¹⁾	6920	1,4							
25	289	56,83	7210	1,55							
29	249	48,95 ⁽¹⁾	7500	1,8							
31	234	46,03 ⁽¹⁾	7600	1,9							
36	201	39,61	7790	2,2							
40	180	35,39	7690	2,5							
45	159	31,3	7480	2,8							

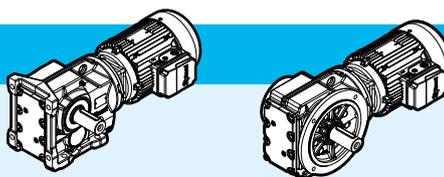
⁽¹⁾ Rapport de transmission i fini

$P_1 = 0,75 \text{ kW}$											
n_2	M_2	i	F_{r2}	fs	iO 373 - HB3 80 B 4 B12C		à pattes		à bride		
min ⁻¹	N m		N	HB			HBZ	HB	HBZ		
32	226	44,46	4170	1			26	30	28	32	186
37	193	37,97	4140	1,15							
40	181	35,57	4130	1,25							
47	152	29,96	4060	1,45							
49	146	28,83	4040	1,55							
56	127	24,99	3970	1,75							
60	119	23,36	3930	1,85							
70	103	20,19	3840	2							
82	87	17,15	3720	2,3							
92	78	15,31	3640	2,5							
108	66	13,08	3520	2,8							
116	62	12,14	3460	2,9							
134	53	10,49	3340	3,4							
158	45	8,91	3210	4							
177	40	7,96	3120	4,3							

$P_1 = 1,1 \text{ kW}$											
5,3	1989	176,05 ⁽¹⁾	40000	2,4	iO 973 - HB3 90 L 6 B30D		174	180	190	197	204
6,1	1731	153,21 ⁽¹⁾	40000	2,8							
6,6	1585	140,28	40000	3,1							
7,5	1400	123,93 ⁽¹⁾	40000	3,5							
8,1	1302	176,05 ⁽¹⁾	40000	3,7	iO 973 - HB3 90 S 4 B30D		173	177	189	193	204
9,3	1133	153,21 ⁽¹⁾	40000	4,3							
10	1038	140,28	40000	4,7							
6,3	1664	147,32 ⁽¹⁾	28400	1,8	iO 873 - HB3 90 L 6 B25D		114	120	119	126	201
7,3	1434	126,91 ⁽¹⁾	28500	2,1							
8,2	1289	174,19	28600	2,3	iO 873 - HB3 90 S 4 B25D		113	117	118	122	201
8,6	1216	164,34 ⁽¹⁾	28700	2,5							
9,6	1090	147,32 ⁽¹⁾	28800	2,8							
11	939	126,91 ⁽¹⁾	28800	3,2							
12	857	115,82	28900	3,5							
8,2	1283	113,56	17200	1,35	iO 773 - HB3 90 L 6 B20D		68	74	75	82	198
9,6	1096	97,05	18000	1,6							
10	1001	135,28	18400	1,75	iO 773 - HB3 90 S 4 B20D		67	71	74	78	198
11	951	128,52	18600	1,85							
13	840	113,56	18900	2,1							
15	718	97,05	19300	2,4							
16	658	88,97	19400	2,7							
18	578	78,07	19600	3							
19	547	73,99	19600	3,2							

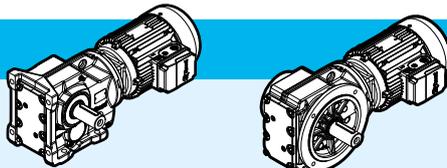
⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 1,1 \text{ kW}$



n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride		p.	
						HB	HBZ	HB	HBZ		
13	799	108,03	10700	1,15	iO 673 - HB3 90 S 4 B16D		48	52	54	58	195
14	759	102,62	11000	1,2							
16	666	90,04	11600	1,35							
19	565	76,37	12200	1,6							
21	510	68,95	12400	1,75							
23	449	60,66	12700	2							
25	424	57,28	12800	2,1							
29	361	48,77	13000	2,5							
32	328	44,32	13000	2,7							
37	284	38,39	13000	3,1							
16	668	90,26 ⁽¹⁾	6280	1	iO 573 - HB3 90 S 4 B16D		44	48	51	55	192
19	566	76,56 ⁽¹⁾	8010	1,2							
21	511	69,12	8420	1,3							
23	450	60,81 ⁽¹⁾	8710	1,5							
25	425	57,42 ⁽¹⁾	8820	1,6							
29	362	48,89	9080	1,85							
32	329	44,43	9210	2							
37	285	38,49	9370	2,4							
40	264	35,7	9440	2,5							
47	224	30,28	9570	3							
52	202	27,34	9430	3,3							
59	178	24,05	9130	3,8							
63	168	22,71	9000	4							
73	143	19,34	8640	4,5							
81	130	17,57	8420	4,7							
93	113	15,22	8100	5,3							
107	98	13,25	7790	5,9							
119	88	11,92	7490	5,2							
126	83	11,26	7370	5,5							
148	71	9,59	7040	6,3							
163	64	8,71	6850	6,7							
188	56	7,55	6570	7,2							
216	49	6,57	6310	7,8							
25	420	56,83	5430	1,05	iO 473 - HB3 90 S 4 B16D		37	41	39	43	189
29	362	48,95 ⁽¹⁾	6520	1,25							
31	341	46,03 ⁽¹⁾	6750	1,3							
36	293	39,61	7160	1,55							
40	262	35,39	7050	1,7							
45	232	31,3	6920	1,95							
48	217	29,32	6840	2,1							
55	192	25,91	6690	2,3							
59	178	24,06	6060	2,5							
65	161	21,81	6460	2,8							
73	145	19,58	6310	3,1							

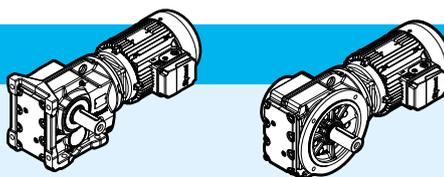
⁽¹⁾ Rapport de transmission i fini

$P_1 = 1,1 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iO 373 - HB3 90 S 4 B12D		à pattes		à bride		
							HB	HBZ	HB	HBZ	
47	222	29,96	3430	1			32	36	34	38	186
57	185	24,99	3440	1,2							
61	173	23,36	3430	1,25							
70	149	20,19	3410	1,4							
83	127	17,15	3360	1,6							
93	113	15,31	3310	1,7							
109	97	13,08	3240	1,9							
117	90	12,14	3200	2							
135	78	10,49	3120	2,3							
159	66	8,91	3020	2,7							
178	59	7,96	2950	3							
209	50	6,8	2850	3,4							
223	47	6,37	2800	3,4							
265	40	5,36	2690	3,8							

$P_1 = 1,5 \text{ kW}$											
5,4	2655	176,05 ⁽¹⁾	40000	1,85	iO 973 - HB3 100 LA 6 B30E		180	186	197	203	204
6,2	2310	153,21 ⁽¹⁾	40000	2,1							
6,8	2115	140,28	40000	2,3							
7,7	1869	123,93 ⁽¹⁾	40000	2,6							
8,1	1764	176,05 ⁽¹⁾	40000	2,8	iO 973 - HB3 90 L 4 B30D		173	179	190	196	204
9,3	1535	153,21 ⁽¹⁾	40000	3,2							
10	1405	140,28	40000	3,5							
12	1241	123,93 ⁽¹⁾	40000	3,9							
6,4	2222	147,32 ⁽¹⁾	27900	1,35	iO 873 - HB3 100 LA 6 B25E		123	129	129	135	201
7,5	1914	126,91 ⁽¹⁾	28200	1,55							
8,2	1746	115,82	28300	1,7							
9,2	1549	102,71 ⁽¹⁾	28400	1,95							
8,2	1745	174,19	28300	1,7	iO 873 - HB3 90 L 4 B25D		113	119	119	125	201
8,7	1646	164,34 ⁽¹⁾	28400	1,8							
9,7	1476	147,32 ⁽¹⁾	28500	2							
11	1271	126,91 ⁽¹⁾	28600	2,4							
12	1160	115,82	28700	2,6							
14	1029	102,71 ⁽¹⁾	28800	2,9							
17	865	86,34	28900	3,5							
8,4	1712	113,56	14300	1	iO 773 - HB3 100 LA 6 B20E		77	83	85	91	198
9,8	1463	97,05	16100	1,2							
11	1342	88,97	16800	1,3							
12	1177	78,07	17600	1,5							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 1,5 \text{ kW}$

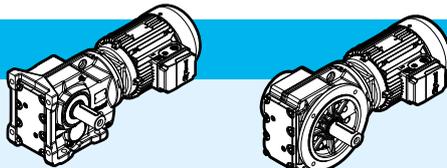


kg

p.

n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iO 773 - HB3 90 L 4 B20D	à pattes		à bride		
						HB	HBZ	HB	HBZ	
11	1355	135,28	16800	1,3		67	73	75	81	198
11	1287	128,52	17100	1,35						
13	1138	113,56	17800	1,55						
15	972	97,05	18500	1,8						
16	891	88,97	18800	1,95						
18	782	78,07	19100	2,2						
19	741	73,99	19200	2,4						
22	649	64,75	19400	2,7						
25	584	58,34	19600	3						
28	513	51,18	19700	3,4						
32	452	45,16	19800	3,9						
36	401	40,04	19900	4,4						
16	902	90,04	9710	1		iO 673 - HB3 90 L 4 B16D	49	55	54	60
19	765	76,37	10900	1,2						
21	691	68,95	11400	1,3						
24	608	60,66	11900	1,45						
25	574	57,28	12100	1,55						
29	489	48,77	12500	1,8						
32	444	44,32	12700	2						
37	385	38,39	12900	2,3						
40	357	35,62	13000	2,5						
47	303	30,22	13000	2,9						
52	273	27,28	13000	3,2						
60	240	24	13000	3,6						
24	609	60,81 ⁽¹⁾	7660	1,1	iO 573 - HB3 90 L 4 B16D	44	50	51	57	192
25	575	57,42 ⁽¹⁾	7930	1,15						
29	490	48,89	8520	1,35						
32	445	44,43	8720	1,5						
37	386	38,49	8980	1,75						
40	358	35,7	9090	1,85						
47	303	30,28	9130	2,2						
52	274	27,34	8950	2,4						
59	241	24,05	8710	2,8						
63	228	22,71	8600	2,9						
74	194	19,34	8300	3,4						

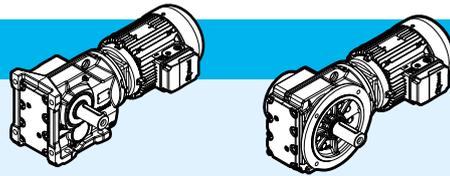
⁽¹⁾ Rapport de transmission i fini

$P_1 = 1,5 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iO 473 - HB3 90 L 4 B16D		à pattes		à bride		
							HB	HBZ	HB	HBZ	
36	397	39,61	6080	1,15			37	43	40	46	189
40	355	35,39	6340	1,25							
46	314	31,3	6290	1,45							
49	294	29,32	6250	1,55							
55	260	25,91	6160	1,75							
59	241	24,06	6090	1,85							
66	218	21,81	6020	2,1							
73	196	19,58	5920	2,3							
85	169	16,86	5760	2,5							
90	159	15,86	5690	2,7							
105	137	13,65	5520	2,9							
117	122	12,19	5390	3,2							
122	118	11,77	5300	2,4							
61	234	23,36	2880	0,95	iO 373 - HB3 90 L 4 B12D		33	39	35	41	186
71	202	20,19	2920	1							
83	172	17,15	2950	1,15							
93	153	15,31	2940	1,25							
109	131	13,08	2920	1,4							
118	122	12,14	2910	1,5							
136	105	10,49	2870	1,7							
160	89	8,91	2810	2							
180	80	7,96	2760	2,2							
210	68	6,8	2680	2,5							
225	64	6,37	2650	2,5							
267	54	5,36	2560	2,8							

$P_1 = 2,2 \text{ kW}$											
6,3	3353	153,21 ⁽¹⁾	40000	1,45	iO 973 - HB3 112 M 6 B30F		188	197	205	214	204
6,8	3070	140,28	40000	1,6							
7,7	2712	123,93 ⁽¹⁾	40000	1,8							
9,1	2301	105,13	40000	2,1							
8,2	2569	176,05 ⁽¹⁾	40000	1,9	iO 973 - HB3 100 LA 4 B30E		180	186	197	203	204
9,4	2235	153,21 ⁽¹⁾	40000	2,2							
10	2047	140,28	40000	2,4							
12	1808	123,93 ⁽¹⁾	40000	2,7							
14	1534	105,13	40000	3,2							
15	1412	96,8	40000	3,4							
9,8	2150	147,32 ⁽¹⁾	27900	1,4	iO 873 - HB3 100 LA 4 B25E		123	129	129	135	201
11	1852	126,91 ⁽¹⁾	28200	1,6							
12	1690	115,82	28300	1,8							
14	1499	102,71 ⁽¹⁾	28500	2							
17	1260	86,34	28600	2,4							
18	1158	79,34	28700	2,6							
20	1028	70,46	28800	2,9							
23	919	63 ⁽¹⁾	28800	3,3							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 2,2 \text{ kW}$

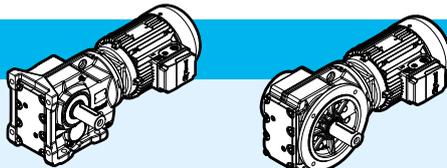


kg

p.

n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iO 773 - HB3 100 LA 4 B20E	à pattes		à bride		198
						HB	HBZ	HB	HBZ	
13	1657	113,56	14700	1,05		77	83	85	91	198
15	1416	97,05	16300	1,25						
16	1298	88,97	17000	1,35						
18	1139	78,07	17800	1,55						
19	1080	73,99	18000	1,6						
22	945	64,75	18500	1,85						
25	851	58,34	18800	2,1						
28	747	51,18	19200	2,3						
32	659	45,16	19400	2,7						
36	584	40,04	19500	3						
41	513	35,2	19700	3,4						
47	451	30,89	19800	3,9						
49	427	29,27	19800	4,1						
56	374	25,62	19900	4,7						
24	885	60,66	9750	1			58	64	64	
25	836	57,28	10200	1,05						
30	712	48,77	11200	1,25						
32	647	44,32	11600	1,35						
38	560	38,39	12100	1,55						
40	520	35,62	12300	1,7						
48	441	30,22	12700	2						
53	398	27,28	12800	2,2						
60	350	24	13000	2,5						
64	331	22,66	13000	2,6						
75	281	19,3	13000	3						
82	256	17,54	13000	3,2						
95	222	15,19	13000	3,5						
109	193	13,22	13000	3,5						
115	182	12,48	13000	2,9						
135	155	10,63	13000	3,2						
149	141	9,66	13000	3,4						
172	122	8,37	13000	3,6						
198	106	7,28	12700	4						
32	648	44,43	7040	1,05		54	60	61	67	192
37	562	38,49	7970	1,2						
40	521	35,7	8290	1,3						
48	442	30,28	8230	1,5						
53	399	27,34	8140	1,7						
60	351	24,05	8000	1,9						
63	331	22,71	7930	2						
74	282	19,34	7730	2,3						
82	256	17,57	7590	2,4						
95	222	15,22	7380	2,7						
109	193	13,25	7170	3						
121	174	11,92	6850	2,7						
128	164	11,26	6770	2,8						

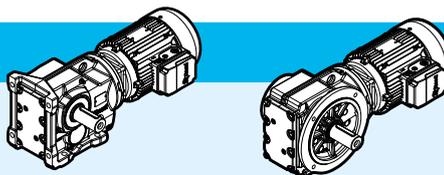
⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 2,2 \text{ kW}$											
n_2	M_2	i	F_{r2}	fs	iO 473 - HB3 100 LA 4 B16E		à pattes		à bride		
min ⁻¹	N m		N	HB			HBZ	HB	HBZ		
56	378	25,91	5260	1,2			47	53	49	55	189
66	318	21,81	5260	1,4							
74	286	19,58	5240	1,6							
85	246	16,86	5180	1,75							
91	231	15,86	5140	1,85							
106	199	13,65	5050	2							
118	178	12,19	4970	2,2							
122	172	11,77	4870	1,65							
136	154	10,56	4790	1,85							
158	133	9,1	4660	2,1							
110	191	13,08	2380	0,95	iO 373 - HB3 100 LA 4 B12E		42	48	44	50	186
137	153	10,49	2430	1,2							
162	130	8,91	2440	1,4							
181	116	7,96	2430	1,5							
212	99	6,8	2400	1,7							
226	93	6,37	2390	1,7							
269	78	5,36	2340	1,95							

$P_1 = 3 \text{ kW}$											
n_2	M_2	i	F_{r2}	fs	iO 973 - HB3 132 S 6 B30G		à pattes		à bride		
min ⁻¹	N m		N				HB	HBZ	HB	HBZ	
7,8	3660	123,93 ⁽¹⁾	40000	1,35			210	221	226	237	204
9,2	3105	105,13	40000	1,55							
10	2859	96,8	40000	1,7							
11	2556	86,52	40000	1,9							
8,2	3479	176,05 ⁽¹⁾	40000	1,4	iO 973 - HB3 112 MA 4 B30E		188	194	205	211	204
9,5	3027	153,21 ⁽¹⁾	40000	1,6							
10	2772	140,28	40000	1,75							
12	2449	123,93 ⁽¹⁾	40000	2							
14	2077	105,13	40000	2,3							
15	1913	96,8	40000	2,5							
17	1710	86,52	40000	2,8							
19	1539	77,89 ⁽¹⁾	40000	3,2							
21	1394	70,54	40000	3,5							
23	1236	62,55	40000	3,9							
26	1117	56,55	40000	4,4							
9,8	2911	147,32 ⁽¹⁾	27000	1,05	iO 873 - HB3 112 MA 4 B25E		131	137	136	142	201
11	2508	126,91 ⁽¹⁾	27500	1,2							
13	2288	115,82	27800	1,3							
14	2029	102,71 ⁽¹⁾	28000	1,5							
17	1706	86,34	28300	1,75							
18	1568	79,34	28400	1,9							
21	1392	70,46	28600	2,2							
23	1245	63 ⁽¹⁾	28600	2,4							
26	1119	56,64	28700	2,7							
29	971	49,16	28800	3,1							
33	870	44,02	28800	3,3							
40	722	36,52 ⁽¹⁾	28200	3,9							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 3 \text{ kW}$

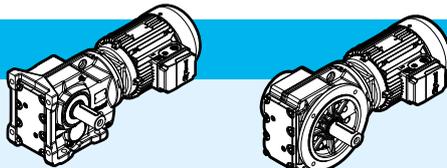


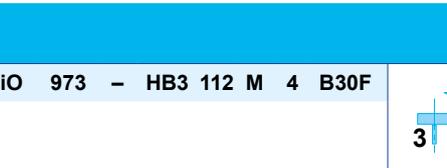
kg

p.

n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
16	1758	88,97	13800	1	iO 773 - HB3 112 MA 4 B20E		86	92	94	100	198
19	1543	78,07	15500	1,15							
20	1462	73,99	16000	1,2							
22	1279	64,75	17100	1,35							
25	1153	58,34	17700	1,5							
28	1011	51,18	18300	1,75							
32	892	45,16	18700	1,95							
36	791	40,04	19000	2,2							
41	695	35,2	19300	2,5							
47	610	30,89	19500	2,9							
33	876	44,32	9820	1	iO 673 - HB3 112 MA 4 B16E		66	72	71	77	195
38	759	38,39	10900	1,15							
41	704	35,62	11300	1,25							
48	597	30,22	11900	1,45							
53	539	27,28	12200	1,6							
60	474	24	12500	1,85							
64	448	22,66	12600	1,95							
75	381	19,3	12900	2,2							
83	346	17,54	13000	2,4							
95	300	15,19	13000	2,6							
110	261	13,22	13000	2,6							
116	247	12,48	13000	2,2							
136	210	10,63	13000	2,4							
150	191	9,66	13000	2,5							
48	598	30,28	7190	1,1	iO 573 - HB3 112 MA 4 B16E		61	67	68	74	192
53	540	27,34	7190	1,25							
60	475	24,05	7170	1,4							
64	449	22,71	7150	1,5							
75	382	19,34	7060	1,7							
83	347	17,57	6980	1,75							
95	301	15,22	6860	2							
109	262	13,25	6710	2,2							
122	236	11,92	6380	1,95							
129	222	11,26	6330	2,1							
151	189	9,59	6160	2,4							
166	172	8,71	6040	2,5							
192	149	7,55	5870	2,7							
221	130	6,57	5700	2,9							

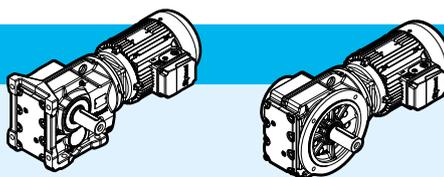
⁽¹⁾ Rapport de transmission i fini

$P_1 = 3 \text{ kW}$											
n_2	M_2	i	F_{r2}	fs	iO 473 - HB3 112 MA 4 B16E		à pattes		à bride		
min ⁻¹	N m		N	HB			HBZ	HB	HBZ		
74	387	19,58	4450	1,15			54	60	57	63	189
86	333	16,86	4500	1,3							
91	313	15,86	4510	1,35							
106	270	13,65	4500	1,5							
119	241	12,19	4480	1,6							
123	232	11,77	4360	1,2							
137	209	10,56	4340	1,35							
159	180	9,1	4280	1,55							
169	169	8,56	4250	1,6							
197	145	7,36	4160	1,75							
220	130	6,58	4090	1,85							
249	115	5,81	4000	2							
163	176	8,91	2020	1	iO 373 - HB3 112 MA 4 B12E		50	56	52	58	186
182	157	7,96	2050	1,1							
213	134	6,8	2080	1,25							
228	126	6,37	2090	1,25							
270	106	5,36	2090	1,45							

$P_1 = 4 \text{ kW}$											
n_2	M_2	i	F_{r2}	fs	iO 973 - HB3 112 M 4 B30F		à pattes		à bride		
min ⁻¹	N m		N	HB			HBZ	HB	HBZ		
9,5	4036	153,21 ⁽¹⁾	40000	1,2			190	199	207	216	204
10	3696	140,28	40000	1,3							
12	3265	123,93 ⁽¹⁾	40000	1,5							
14	2770	105,13	40000	1,75							
15	2550	96,8	40000	1,9							
17	2279	86,52	40000	2,1							
19	2052	77,89 ⁽¹⁾	40000	2,4							
21	1858	70,54	40000	2,6							
13	3051	115,82	26900	1	iO 873 - HB3 112 M 4 B25F		133	142	138	147	201
14	2706	102,71 ⁽¹⁾	27300	1,1							
17	2275	86,34	27800	1,3							
18	2090	79,34	28000	1,45							
21	1856	70,46	28200	1,6							
23	1660	63 ⁽¹⁾	28400	1,8							
26	1492	56,64	28500	2							
29	1295	49,16	28600	2,3							
33	1160	44,02	28200	2,5							
40	962	36,52 ⁽¹⁾	27200	2,9							

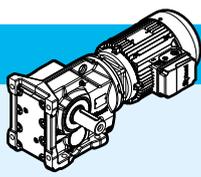
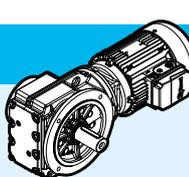
⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 4 \text{ kW}$

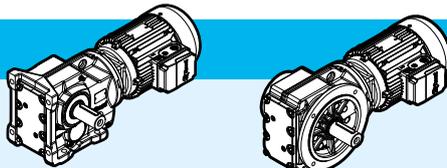


kg

p.

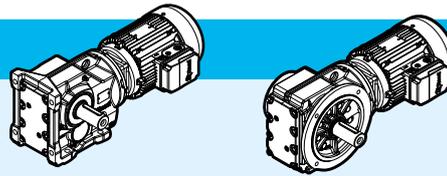
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	 	à pattes		à bride		
						HB	HBZ	HB	HBZ	
22	1706	64,75	14300	1,05	iO 773 - HB3 112 M 4 B20F 	88	97	96	105	198
25	1537	58,34	15600	1,15						
28	1348	51,18	16700	1,3						
32	1190	45,16	17500	1,45						
36	1055	40,04	18100	1,65						
38	1011	38,39	18300	1,7						
41	927	35,2	18600	1,9						
47	814	30,89	19000	2,2						
50	771	29,27	19100	2,3						
57	675	25,62	19300	2,6						
63	608	23,08	19500	2,9						
72	533	20,25	19600	3,2						
48	796	30,22	10600	1,1		iO 673 - HB3 112 M 4 B16F 	68	77	73	82
53	718	27,28	11200	1,2						
60	632	24	11700	1,35						
64	597	22,66	11900	1,45						
75	508	19,3	12400	1,65						
83	462	17,54	12600	1,8						
95	400	15,19	12800	1,9						
110	348	13,22	13000	1,95						
116	329	12,48	13000	1,65						
136	280	10,63	13000	1,8						
150	254	9,66	12800	1,9						
173	220	8,37	12400	2						
199	192	7,28	12000	2,2						
60	634	24,05	6140	1,05	iO 573 - HB3 112 M 4 B16F 	63	72	70	79	192
64	598	22,71	6180	1,1						
75	509	19,34	6230	1,3						
83	463	17,57	6230	1,35						
95	401	15,22	6200	1,5						
109	349	13,25	6140	1,65						
122	314	11,92	5800	1,45						
129	297	11,26	5780	1,55						
151	253	9,59	5680	1,8						
166	230	8,71	5620	1,9						
192	199	7,55	5500	2						
221	173	6,57	5380	2,2						

iO

$P_1 = 5,5 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iO 973 - HB3 132 S 4 B30G		à pattes		à bride		
							HB	HBZ	HB	HBZ	
12	4428	123,93 ⁽¹⁾	40000	1,1	iO 973 - HB3 132 S 4 B30G		214	225	230	241	204
14	3756	105,13	40000	1,3							
15	3459	96,8	40000	1,4							
17	3092	86,52	40000	1,6							
19	2783	77,89 ⁽¹⁾	40000	1,75							
21	2520	70,54	40000	1,95							
24	2235	62,55	40000	2,2							
26	2021	56,55	39600	2,4							
31	1713	47,93 ⁽¹⁾	38400	2,8							
17	3085	86,34	26700	0,95			iO 873 - HB3 132 S 4 B25G		158	169	163
19	2835	79,34	27100	1,05							
21	2518	70,46	27500	1,2							
23	2251	63 ⁽¹⁾	27400	1,35							
26	2024	56,64	27200	1,5							
30	1757	49,16	26800	1,7							
33	1573	44,02	26400	1,85							
40	1305	36,52 ⁽¹⁾	25700	2,1							
47	1121	31,39	25100	2,7							
53	996	27,88	24600	2,9							
33	1614	45,16	14800	1,1	iO 773 - HB3 132 S 4 B20G		110	121	118	129	198
37	1431	40,04	16100	1,2							
48	1103	30,89	17900	1,6							
50	1046	29,27	18100	1,65							
57	915	25,62	18600	1,9							
64	825	23,08	18900	2,1							
73	723	20,25	19200	2,4							
82	638	17,87	19400	2,5							
93	566	15,84	19100	2,7							
109	483	13,52	18500	3,1							
119	441	12,36	17800	2,4							
136	387	10,84	17400	2,6							
61	857	24	9910	1			iO 673 - HB3 132 S 4 B16G		91	102	97
65	810	22,66	10400	1,05							
76	689	19,3	11300	1,25							
84	626	17,54	11700	1,3							
97	543	15,19	12200	1,4							
111	472	13,22	12500	1,4							
118	446	12,48	12600	1,2							
138	380	10,63	12400	1,3							
152	345	9,66	12200	1,4							
176	299	8,37	11900	1,45							
202	260	7,28	11600	1,6							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 7,5 \text{ kW}$

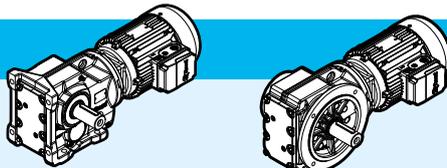


kg

p.

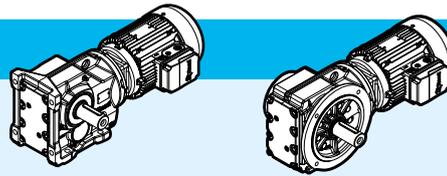
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
15	4749	96,8	38400	1,05	iO 973 - HB3 132 M 4 B30G		222	233	238	249	204
17	4245	86,52	38300	1,15							
19	3821	77,89 ⁽¹⁾	38100	1,25							
21	3460	70,54	37800	1,4							
23	3069	62,55	37400	1,6							
26	2774	56,55	37000	1,75							
30	2351	47,93 ⁽¹⁾	36200	2,1							
35	2054	41,87	35500	2,4							
38	1878	38,3	35000	2,6							
43	1679	34,23	34300	2,9							
23	3091	63 ⁽¹⁾	24100	0,95	iO 873 - HB3 132 M 4 B25G		166	177	171	182	201
26	2779	56,64	24200	1,1							
30	2412	49,16	24200	1,25							
33	2160	44,02	24100	1,35							
40	1792	36,52 ⁽¹⁾	23800	1,55							
47	1540	31,39	23400	1,95							
52	1367	27,88	23100	2,1							
59	1222	24,92	22700	2,3							
65	1099	22,41	22400	2,3							
75	954	19,45	21800	2,7							
84	854	17,42	21400	2,8							
91	785	16	20500	2,5							
101	709	14,45	20600	3,3							
47	1515	30,89	15700	1,15	iO 773 - HB3 132 M 4 B20G		118	129	126	137	198
50	1436	29,27	16200	1,2							
57	1257	25,62	17200	1,4							
63	1132	23,08	17800	1,55							
72	993	20,25	18400	1,7							
82	876	17,87	18500	1,85							
92	777	15,84	18200	2							
108	663	13,52	17700	2,3							
118	606	12,36	17000	1,7							
135	532	10,84	16600	1,85							
153	469	9,56	16200	2							
172	416	8,48	15800	2,1							
202	355	7,24	15300	2,3							

⁽¹⁾ Rapport de transmission i fini

$P_1 = 9,2 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs	iO 973 - HB3 132 MB 4 B30H		à pattes		à bride		
							HB	HBZ	HB	HBZ	
19	4687	77,89 ⁽¹⁾	35100	1,05			224	236	241	253	204
21	4245	70,54	35100	1,15							
23	3764	62,55	35000	1,3							
26	3403	56,55	34800	1,45							
30	2884	47,93 ⁽¹⁾	34400	1,7							
35	2519	41,87	33900	1,95							
38	2304	38,3	33500	2,1							
43	2059	34,23	33000	2,4							
47	1854	30,82	32400	2,6							
52	1679	27,91	31900	2,9							
59	1489	24,75	31200	3,3							
30	2958	49,16	22000	1	iO 873 - HB3 132 MB 4 B25H		168	180	174	186	201
33	2649	44,02	22200	1,1							
40	2198	36,52 ⁽¹⁾	22200	1,25							
47	1889	31,39	22000	1,6							
52	1677	27,88	21900	1,75							
59	1499	24,92	21600	1,85							
65	1348	22,41	21400	1,9							
75	1170	19,45	21000	2,2							
84	1048	17,42	20600	2,3							
91	963	16	19700	2							
101	869	14,45	20000	2,7							
116	756	12,56	19500	3							
131	672	11,17	18500	2,5							
146	601	10	18200	2,8							
63	1389	23,08	16500	1,25	iO 773 - HB3 132 MB 4 B20H		121	133	129	141	198
72	1218	20,25	17400	1,4							
82	1075	17,87	17600	1,5							
92	953	15,84	17300	1,65							
108	814	13,52	17000	1,85							
118	743	12,36	16200	1,4							
135	652	10,84	15900	1,55							
153	575	9,56	15600	1,65							
172	510	8,48	15300	1,75							
202	436	7,24	14900	1,9							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 11 \text{ kW}$

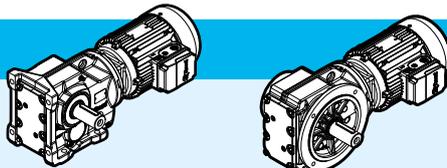


kg

p.

n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
21	5041	70,54	32300	0,95	iO 973 - HB3 160 M 4 B30H		172	-	188	-	204
24	4470	62,55	32500	1,1							
26	4041	56,55	32500	1,2							
31	3425	47,93 ⁽¹⁾	32400	1,4							
35	2992	41,87	32200	1,65							
38	2736	38,3	31900	1,8							
43	2446	34,23	31600	2							
48	2202	30,82	31200	2,2							
53	1994	27,91	30700	2,4							
59	1768	24,75	30200	2,8							
66	1599	22,37	29700	3							
33	3146	44,02	20100	0,9	iO 873 - HB3 160 M 4 B25H		114	-	119	-	201
40	2610	36,52 ⁽¹⁾	20500	1,05							
47	2243	31,39	20600	1,35							
53	1992	27,88	20500	1,45							
59	1781	24,92	20400	1,55							
66	1601	22,41	20300	1,6							
76	1390	19,45	20000	1,85							
84	1244	17,42	19800	1,95							
92	1143	16	18800	1,7							
102	1032	14,45	19300	2,3							
117	898	12,56	18900	2,5							
132	798	11,17	17900	2,1							
147	714	10	17600	2,4							
177	593	8,29	17000	2,6							
204	515	7,21	16600	2,8							
64	1649	23,08	14700	1,05	iO 773 - HB3 160 M 4 B20H		65	-	73	-	198
73	1447	20,25	16100	1,2							
82	1277	17,87	16600	1,25							
93	1132	15,84	16500	1,35							
109	966	13,52	16200	1,55							
119	883	12,36	15500	1,2							
136	774	10,84	15300	1,3							
154	683	9,56	15000	1,4							
173	606	8,48	14800	1,45							
203	517	7,24	14400	1,6							

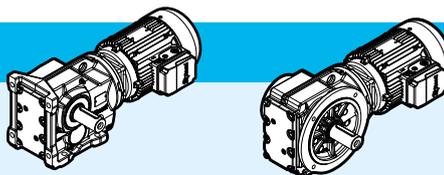
⁽¹⁾ Rapport de transmission i fini

$P_1 = 15 \text{ kW}$											
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			à pattes		à bride		
							HB	HBZ	HB	HBZ	
31	4671	47,93 ⁽¹⁾	28100	1,05	iO 973 - HB3 160 L 4 B30H		172	-	188	-	204
35	4080	41,87	28400	1,2							
38	3731	38,3	28500	1,3							
43	3335	34,23	28500	1,45							
48	3002	30,82	28400	1,6							
53	2719	27,91	28200	1,8							
59	2411	24,75	28000	2							
66	2180	22,37	27700	2,2							
78	1848	18,96	27100	2,6							
89	1614	16,56	26600	3							
47	3058	31,39	17300	1	iO 873 - HB3 160 L 4 B25H		114	-	119	-	201
53	2716	27,88	17600	1,05							
59	2428	24,92	17900	1,15							
66	2183	22,41	18000	1,2							
76	1895	19,45	18000	1,35							
84	1697	17,42	18000	1,45							
92	1559	16	16800	1,25							
102	1408	14,45	17800	1,7							
117	1224	12,56	17600	1,85							
132	1088	11,17	16600	1,55							
147	974	10	16400	1,75							
177	808	8,29	16000	1,9							
204	703	7,21	15700	2,1							

$P_1 = 18,5 \text{ kW}$											
35	5049	41,87	25100	0,95	iO 973 - HB3 180 M 4 B30L		172	-	188	-	204
48	3715	30,82	26000	1,3							
53	3365	27,91	26000	1,45							
59	2984	24,75	26000	1,65							
65	2698	22,37	25900	1,8							
77	2286	18,96	25600	2,1							
88	1997	16,56	25300	2,4							
106	1670	13,85	24700	2,7							
122	1446	11,99	24200	3							
59	3005	24,92	15600	0,95			iO 873 - HB3 180 M 4 B25L		114	-	119
65	2702	22,41	15900	0,95							
75	2345	19,45	16200	1,1							
84	2100	17,42	16400	1,15							
101	1742	14,45	16500	1,35							
117	1515	12,56	16400	1,5							
131	1346	11,17	15400	1,25							
147	1205	10	15300	1,4							
177	1000	8,29	15100	1,55							
203	870	7,21	14900	1,65							

⁽¹⁾ Rapport de transmission / fini

$P_1 = 22 \text{ kW}$



kg

p.

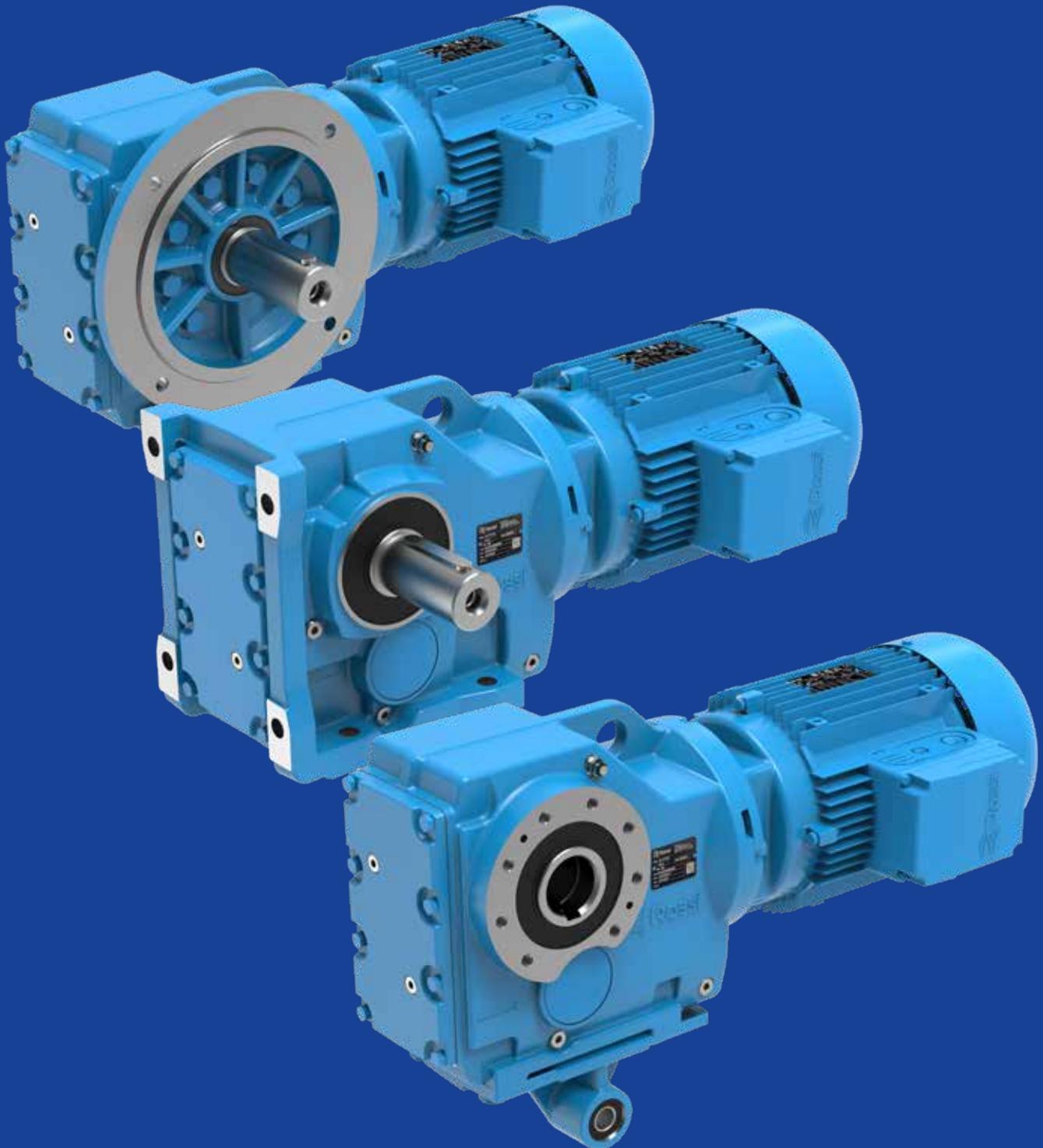
n_2 min ⁻¹	M_2 N m	i	F_{r2} N	f_s		à pattes		à bride			
						HB	HBZ	HB	HBZ		
48	4403	30,82	23500	1,1	iO 973 - HB3 180 L 4 B30L		172	-	188	-	204
53	3988	27,91	23800	1,2							
59	3536	24,75	24100	1,4							
66	3197	22,37	24200	1,5							
78	2710	18,96	24100	1,8							
89	2367	16,56	24000	2,1							
106	1979	13,85	23700	2,3							
123	1714	11,99	23300	2,5							
141	1488	10,41	21800	2,1							
169	1244	8,71	21300	2,3							
76	2779	19,45	14500	0,9	iO 873 - HB3 180 L 4 B25L		114	-	119	-	201
84	2489	17,42	14800	1							
102	2065	14,45	15200	1,15							
117	1795	12,56	15300	1,25							
132	1595	11,17	14200	1,05							
147	1429	10	14300	1,2							
177	1185	8,29	14300	1,3							
204	1031	7,21	14200	1,4							

$P_1 = 30 \text{ kW}$

59	4822	24,75	19600	1	iO 973 - HB3 200 L 4 B30M		178	-	194	-	204
66	4360	22,37	20200	1,1							
78	3695	18,96	20700	1,3							
89	3227	16,56	21000	1,5							
106	2699	13,85	21200	1,7							
123	2337	11,99	21100	1,85							
141	2029	10,41	19500	1,55							
169	1697	8,71	19400	1,7							

page blanche

Dessins dimensionnels orthogonaux - iO

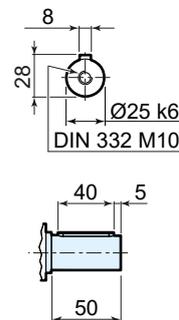
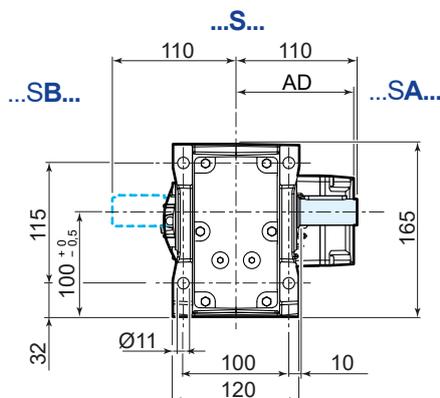
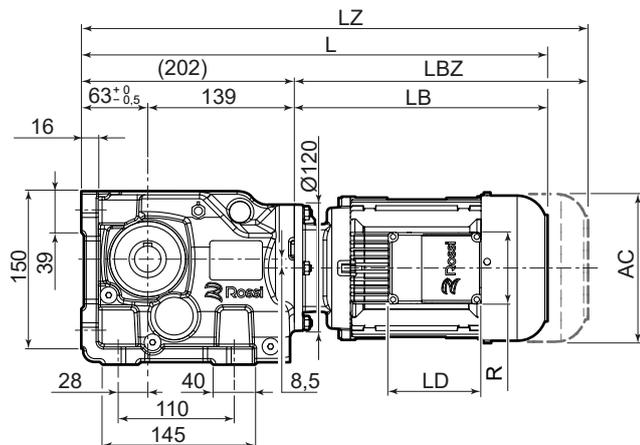
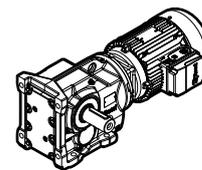


Index de section

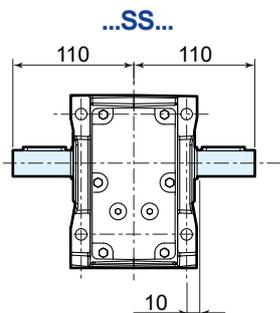
12.1	iO 373	186
12.2	iO 473	189
12.3	iO 573	192
12.4	iO 673	195
12.5	iO 773	198
12.6	iO 873	201
12.7	iO 973	204

12.1

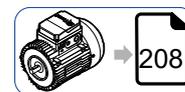
iO 373 PE



UT.C 2543



	63	71	80	90S ^{2) 3)}	90L ³⁾	100 ³⁾	112 ³⁾
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L ¹⁾	413	439	468	492	522	553	591
LZ ¹⁾	468	501	537	571	601	648	690
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106



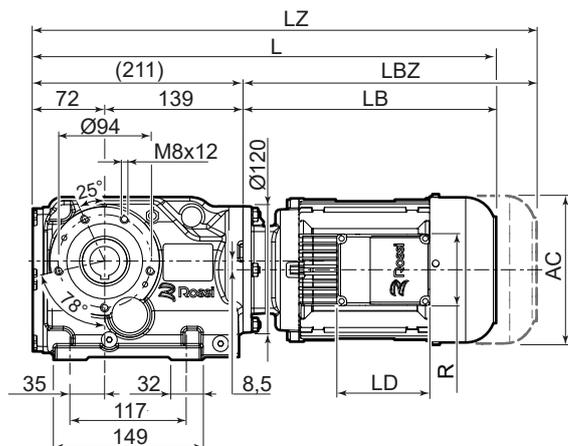
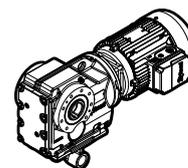
¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

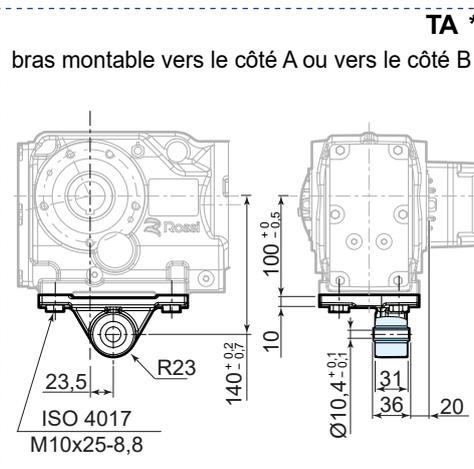
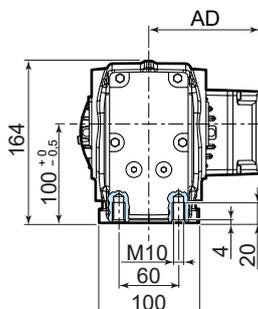
³⁾ Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

Pour détails côté machine A et B voir page 39

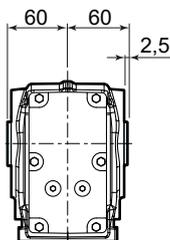
iO 373 SE



...H...

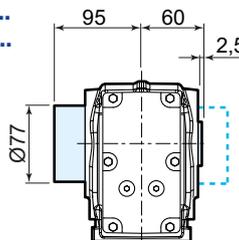


...H...



...HBA..
...HDA..

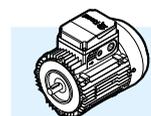
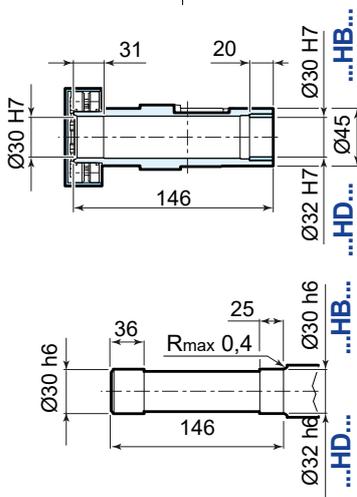
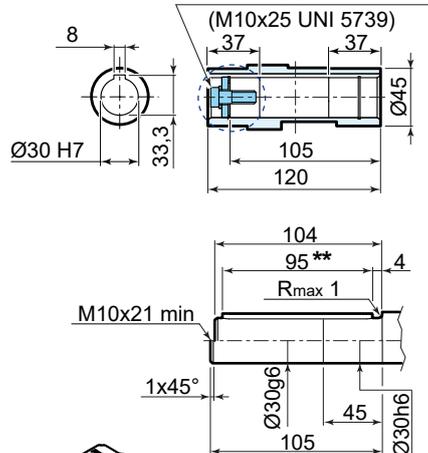
...HB..
...HD..



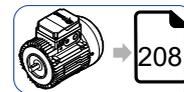
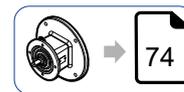
...HBB..
...HDB..

UTC 2545

R *



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L ¹⁾	422	448	477	501	531	562	600
LZ ¹⁾	477	510	546	580	610	657	699
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106



¹⁾ Voir également pages 80/81

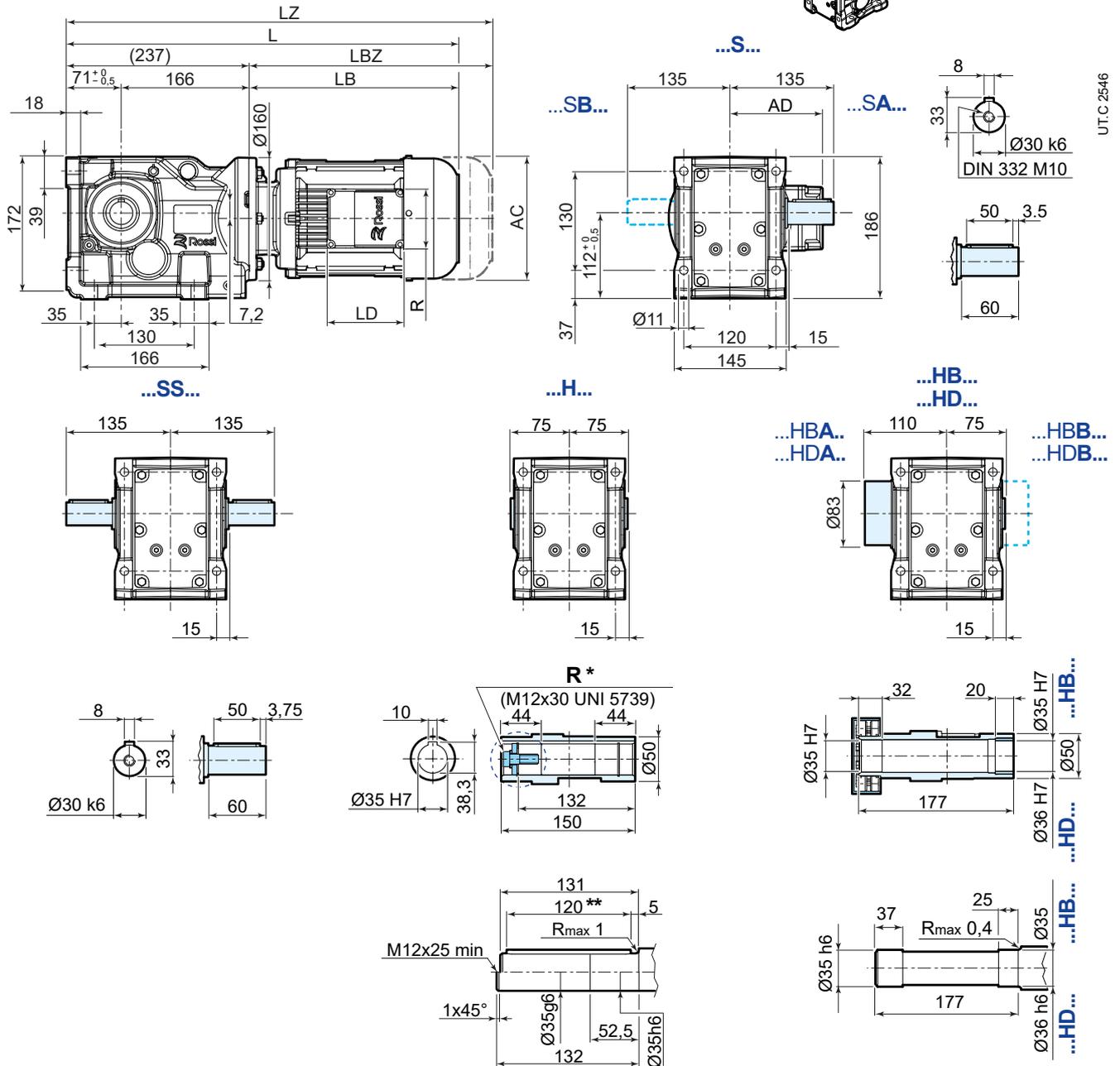
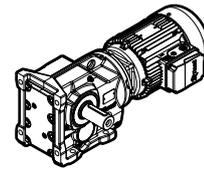
²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

Pour détails côté machine A et B voir page 39

* options sur demande

** toutes les versions avec clavette

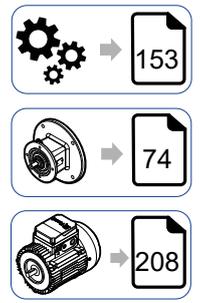
12.2 iO 473 PE



UT.C 2546



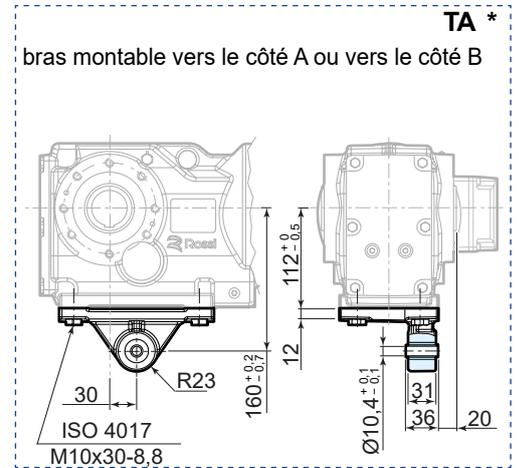
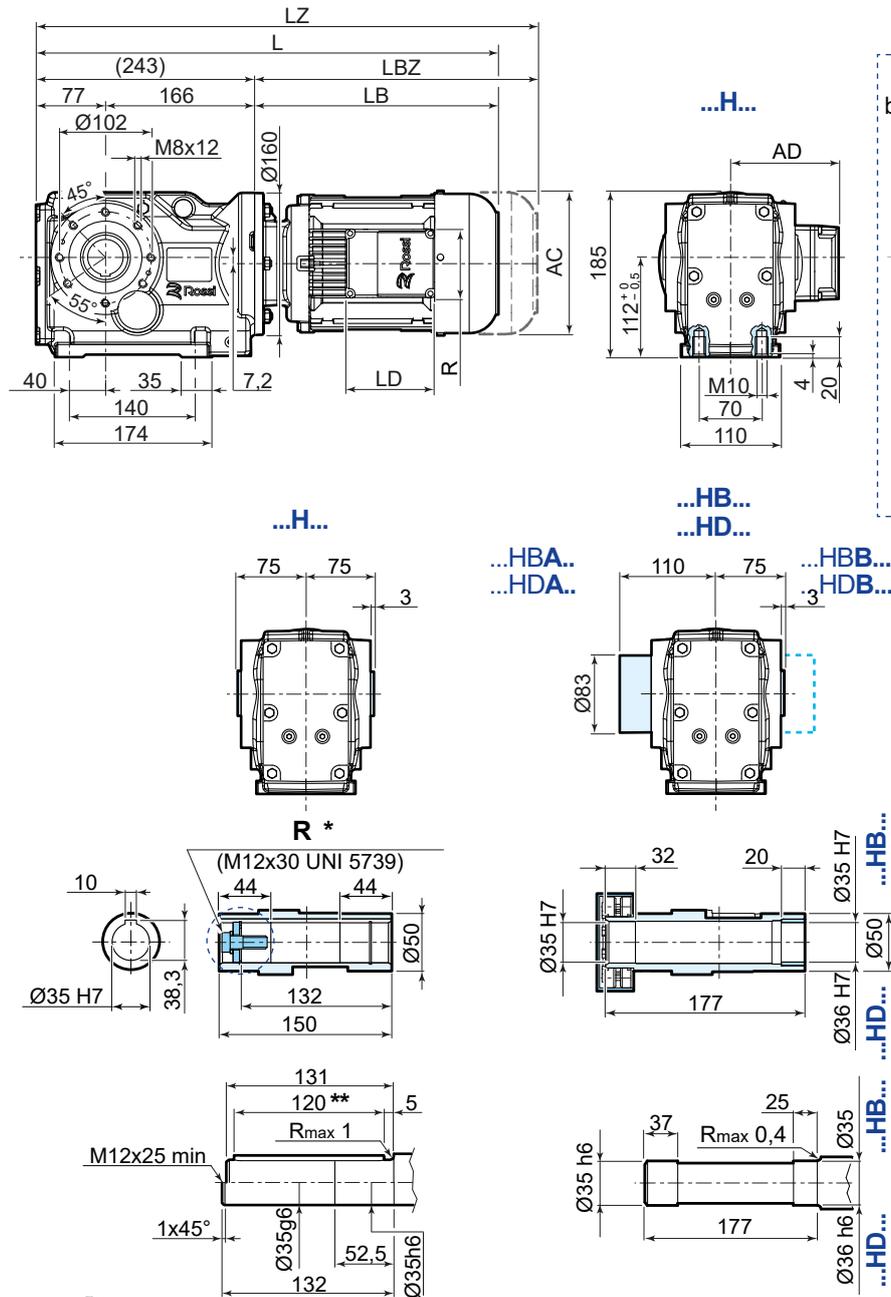
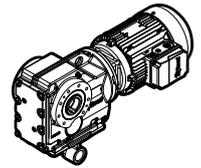
	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112 ³⁾
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	260	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L ¹⁾	448	474	503	527	557	588	626
LZ ¹⁾	503	536	572	606	636	683	725
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106



¹⁾ Voir également pages 80/81
²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L
³⁾ Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

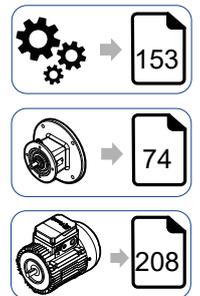
Pour détails côté machine A et B voir page 39
^{*} options sur demande
^{**} toutes les versions avec clavette

iO 473 SE



U.T.C 2548

	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	260	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L ¹⁾	454	480	509	533	563	594	632
LZ ¹⁾	509	542	578	612	642	689	731
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106



¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

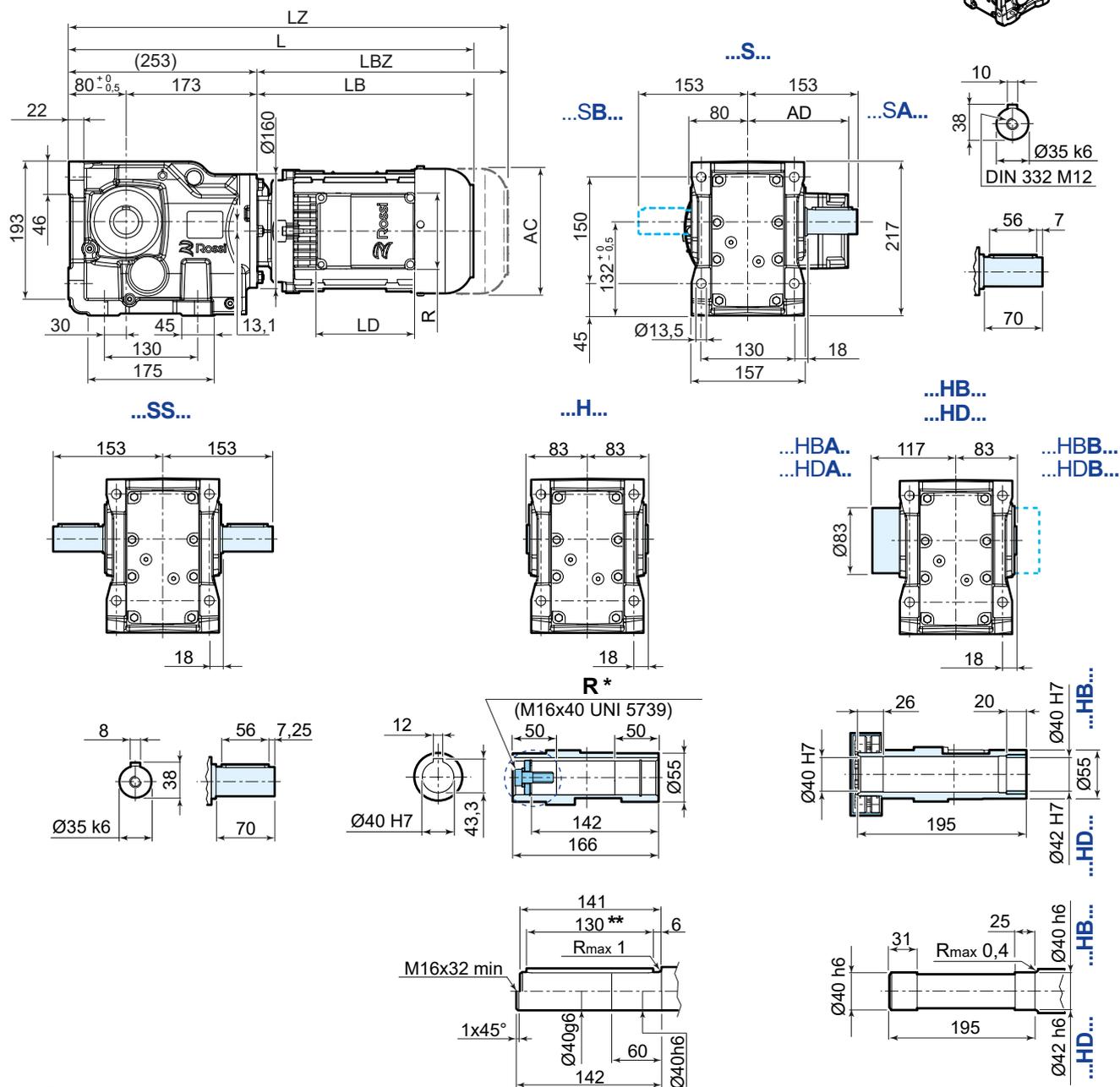
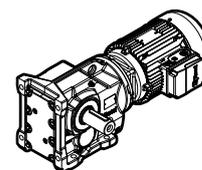
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 39

* options sur demande

** toutes les versions avec clavette

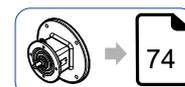
12.3

iO 573 PE



UT.C 2549

	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ^{3) 4)}	132M ⁴⁾
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L ¹⁾	458	484	513	536	566	598	636	692	752
LZ ¹⁾	513	546	582	615	645	693	735	800	860
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148



¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M

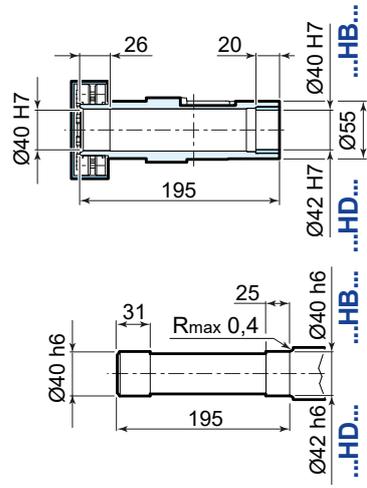
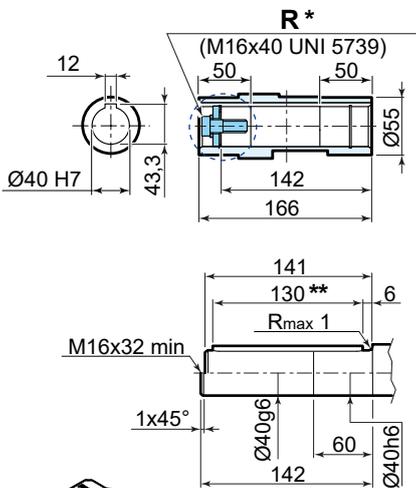
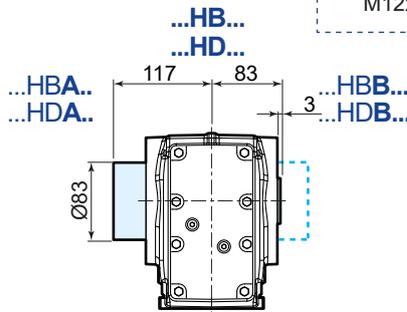
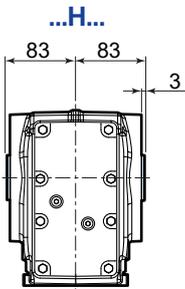
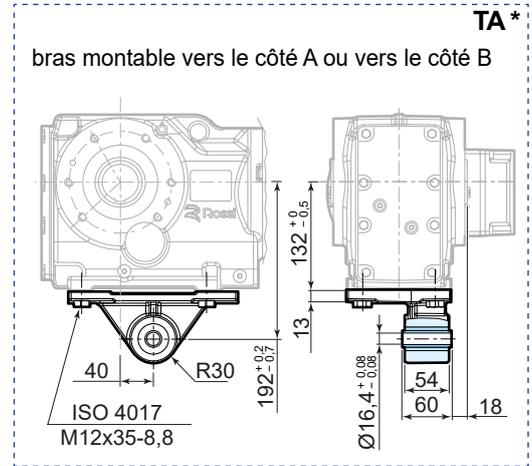
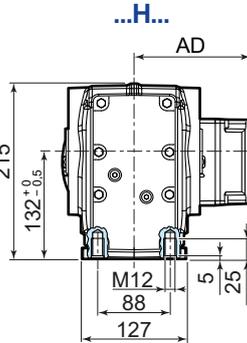
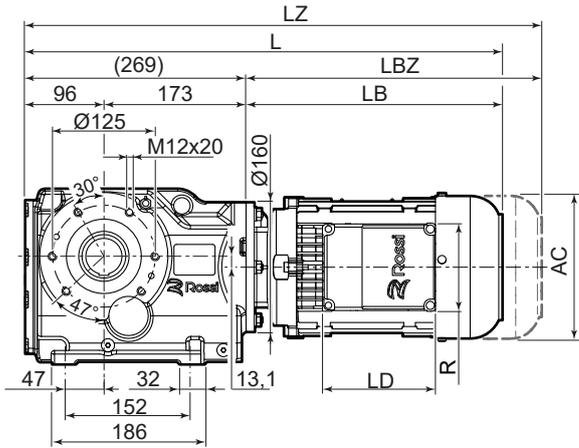
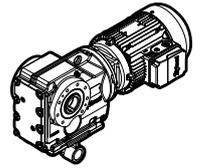
⁴⁾ Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 39

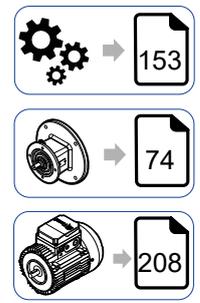
* options sur demande

** toutes les versions avec clavette

iO 573 SE



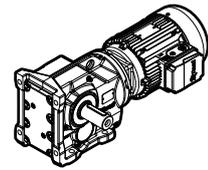
	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L¹⁾	474	500	529	552	582	614	652	708	768
LZ¹⁾	529	562	598	631	661	709	751	816	876
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148



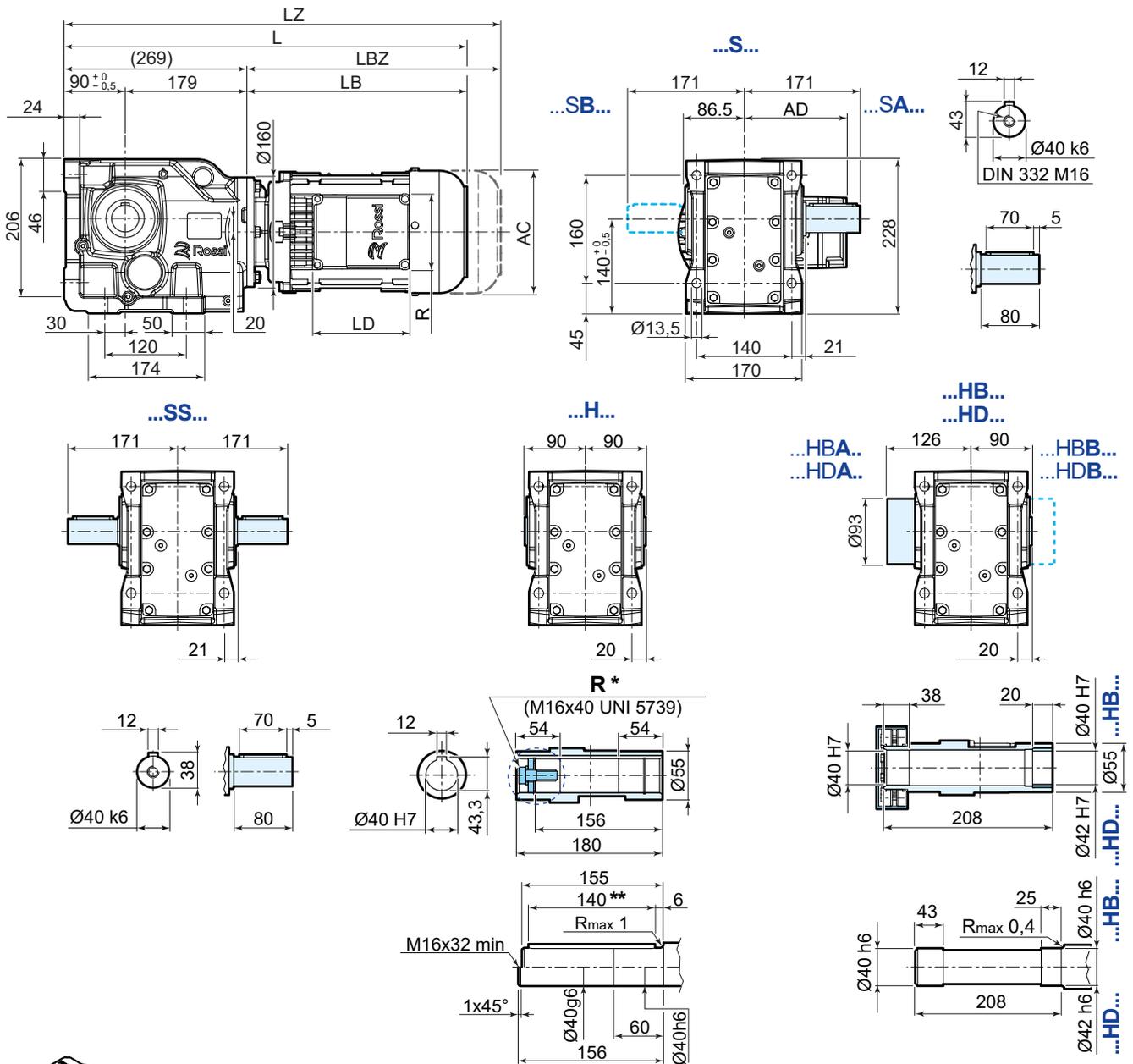
¹⁾ Voir également pages 80/81
²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90
³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M
 * options sur demande
 ** toutes les versions avec clavette

UT.C 2551

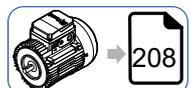
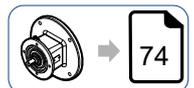
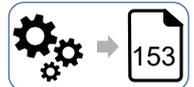
iO



UT.C.2552



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ^{3) 4)}	132M ⁴⁾
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L ¹⁾	474	500	529	552	582	614	652	708	768
LZ ¹⁾	529	562	598	631	661	709	751	816	876
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148



¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M

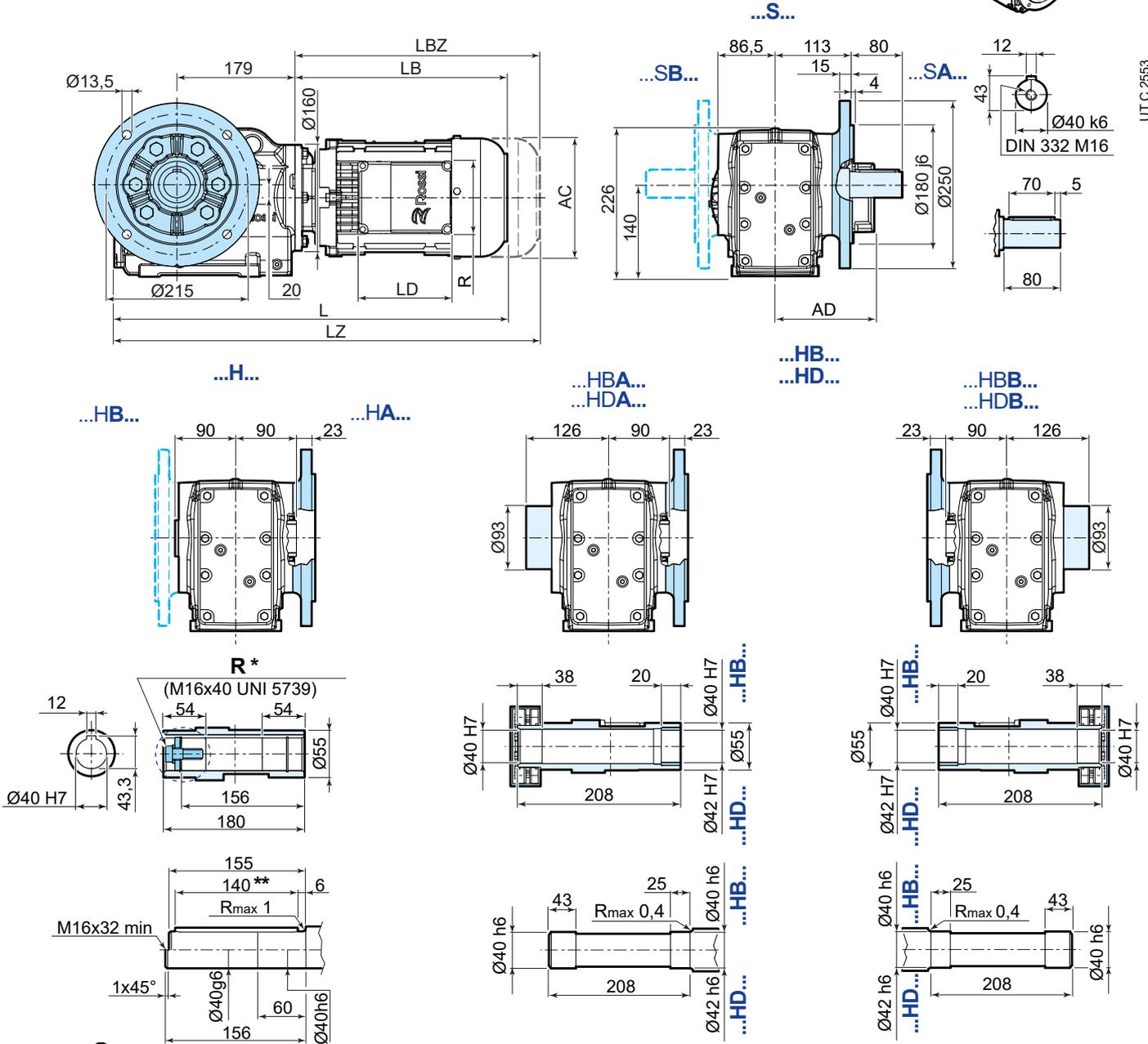
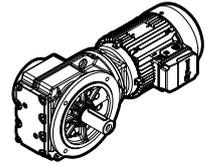
⁴⁾ Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 39

* options sur demande

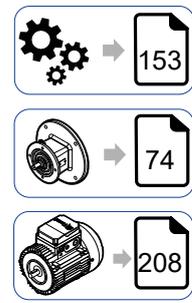
** toutes les versions avec clavette

iO 673 FE...F625



UT.C 2553

	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L¹⁾	479	505	534	557	587	619	657	713	773
LZ¹⁾	534	567	603	636	666	714	756	821	881
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148



¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90

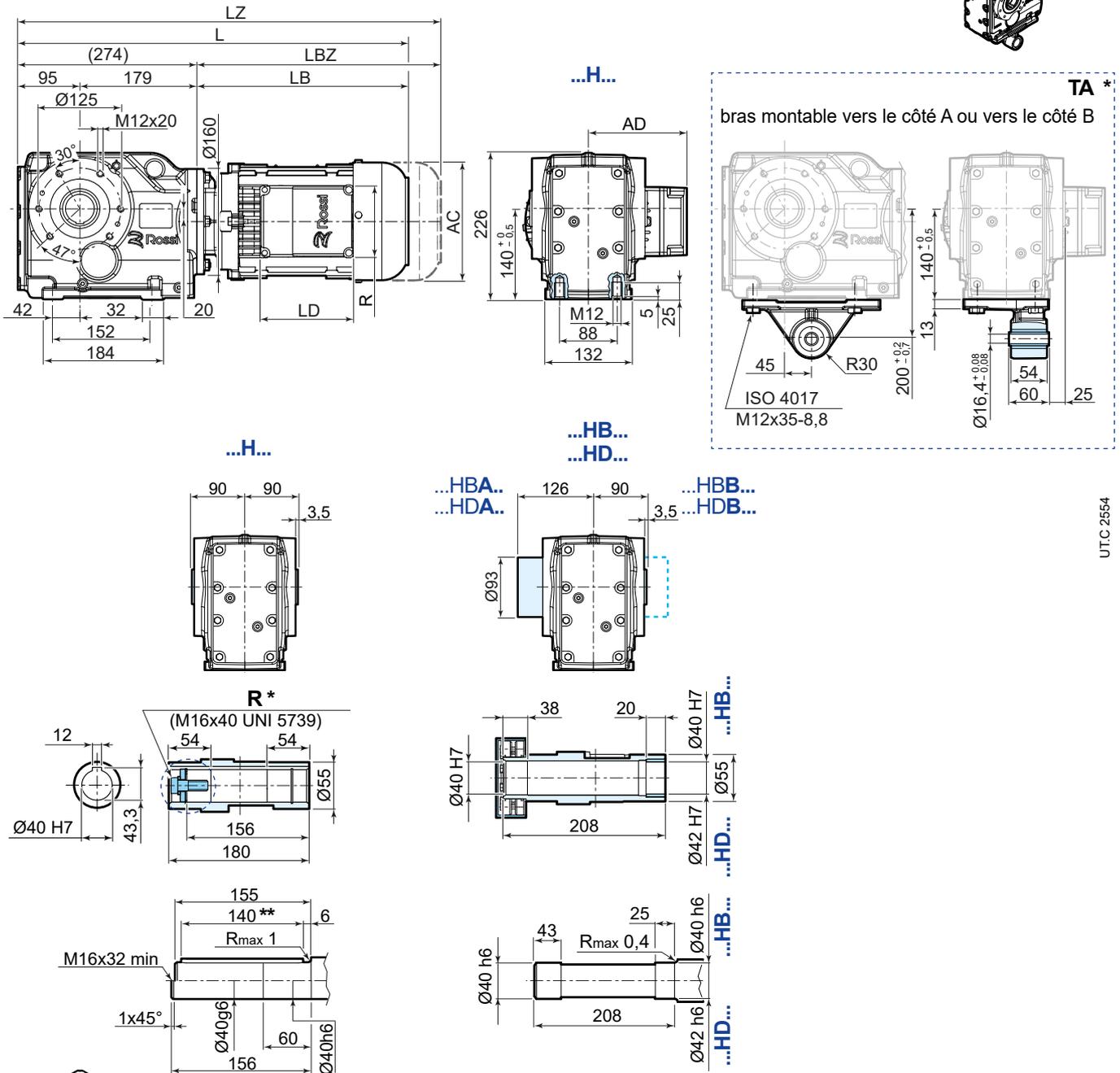
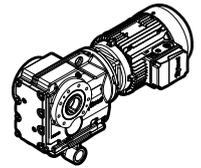
³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 39

* options sur demande

** toutes les versions avec clavette

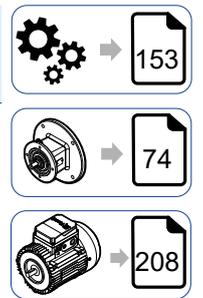
iO 673 SE



UTC 2554



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L ¹⁾	479	505	534	557	587	619	657	713	773
LZ ¹⁾	534	567	603	636	666	714	756	821	881
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148



¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

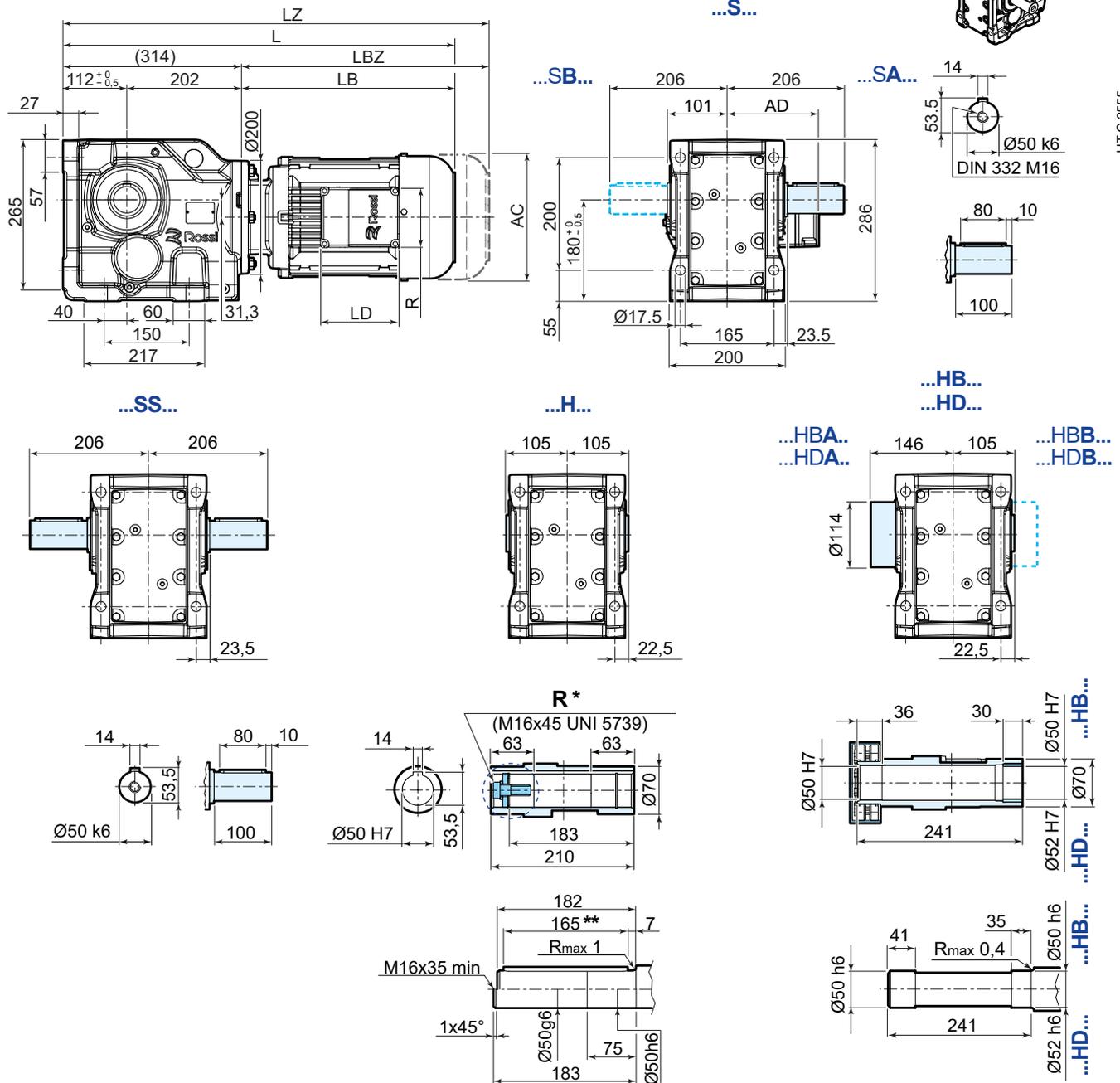
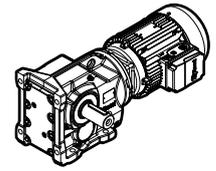
³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M ** toutes les versions avec clavette

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 39

* options sur demande

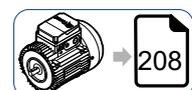
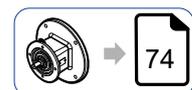
12.5

iO 773 PE



UT.C 2555

	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	199	225	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	254	287	323	355	385	434	476	541	601
L ¹⁾	513	539	568	590	620	653	691	747	807
LZ ¹⁾	568	601	637	669	699	748	790	855	915
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148



¹⁾ Voir également pages 80/81

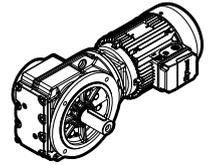
²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M ** toutes les versions avec clavette

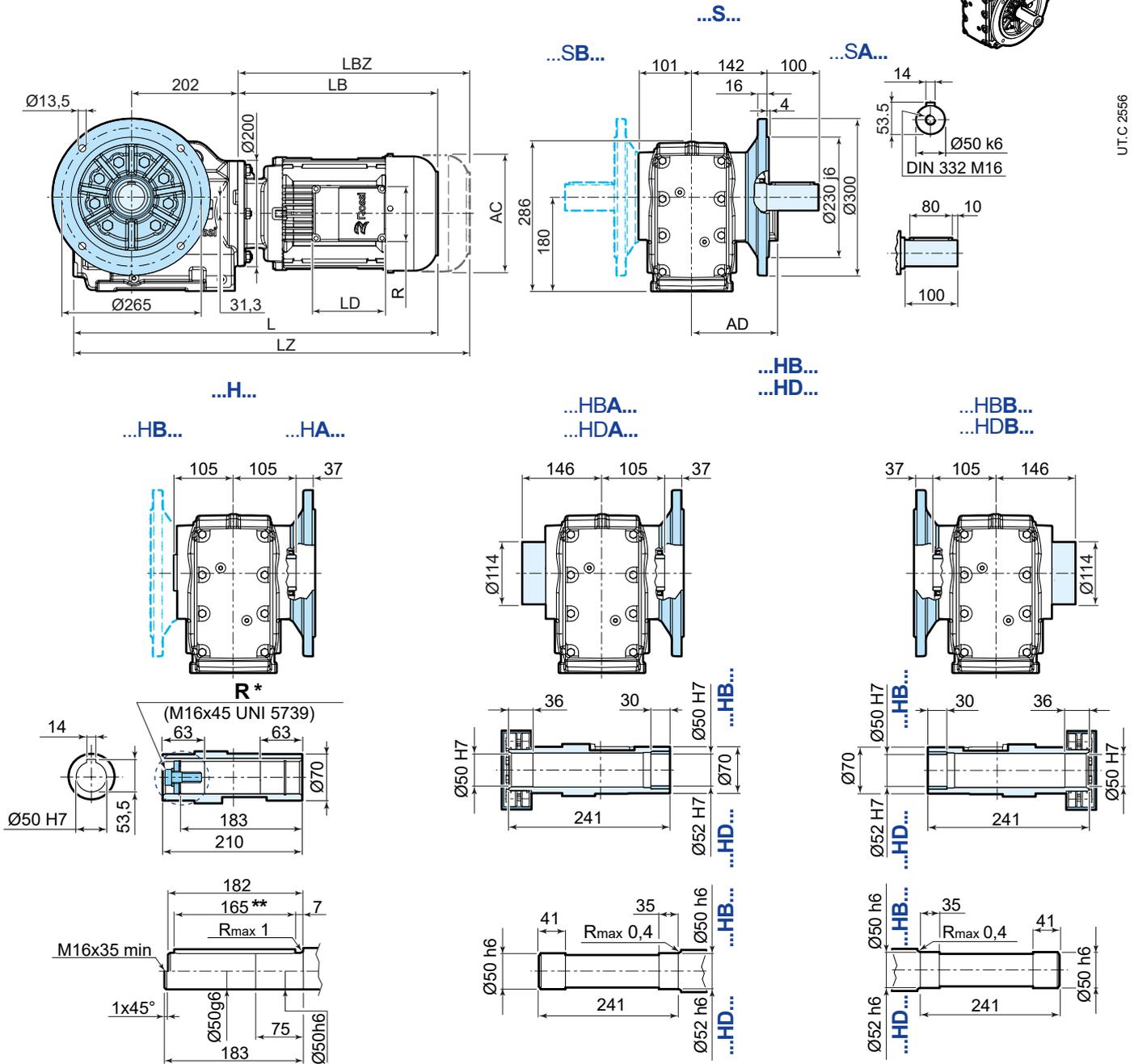
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 39

* options sur demande

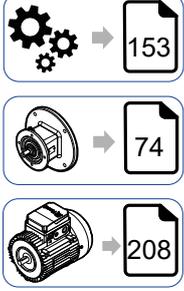
iO 773 FE...F730



UT.C.2556



	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
									
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	199	225	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	254	287	323	355	385	434	476	541	601
L ¹⁾	511	537	566	588	618	651	689	745	805
LZ ¹⁾	566	599	635	667	697	746	788	853	913
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148



¹⁾ Voir également pages 80/81

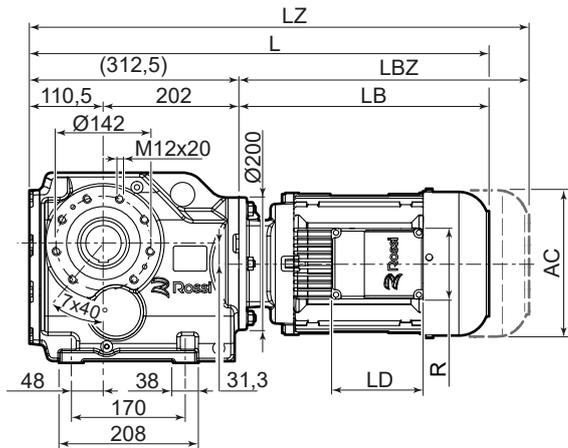
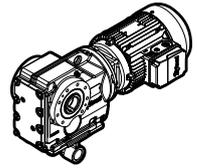
²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M ** toutes les versions avec clavette

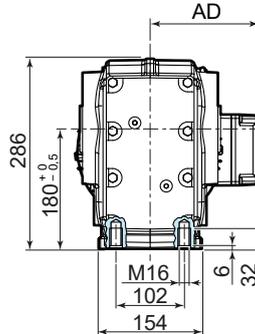
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 39

* options sur demande

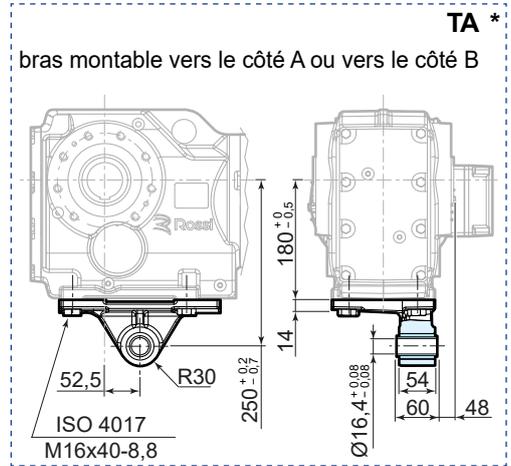
iO 773 SE



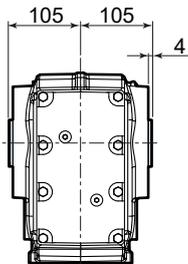
...H...



...HB...
...HD...

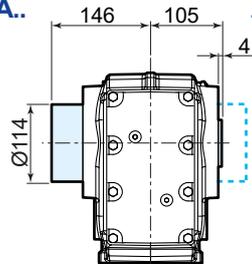


...H...

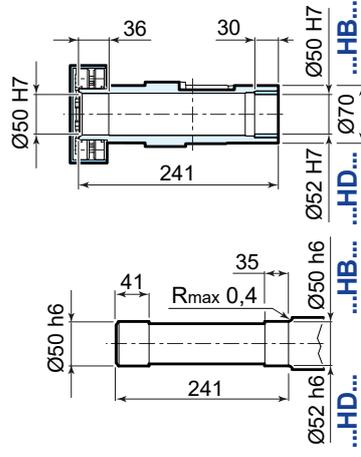
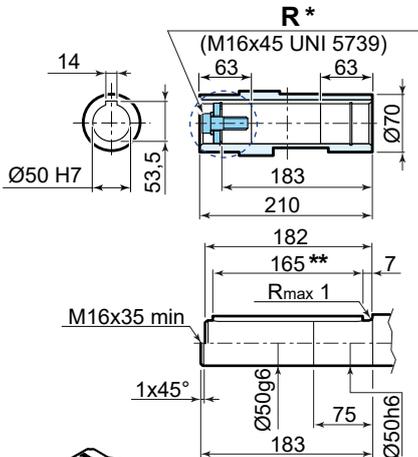


R *

...HBA...
...HDA...

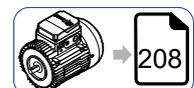


...HBB...
...HDB...



UTC 2557

	63	71	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	199	225	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	254	287	323	355	385	434	476	541	601
L ¹⁾	513	539	568	590	620	653	691	747	807
LZ ¹⁾	568	601	637	669	699	748	790	855	915
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148



¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90

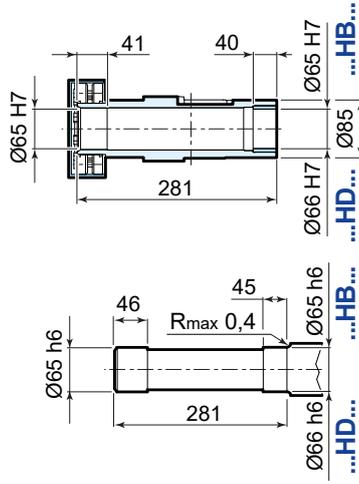
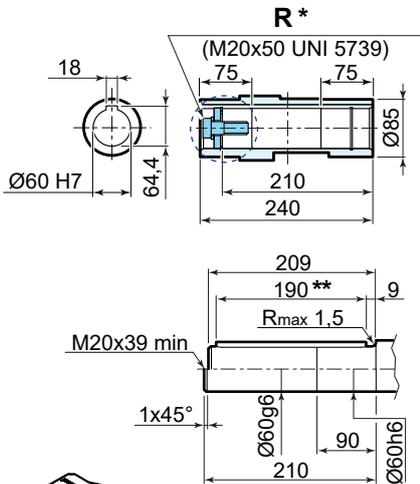
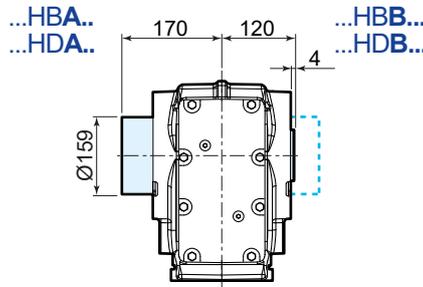
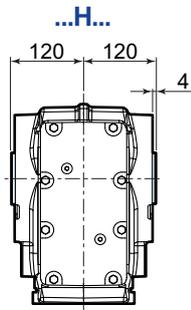
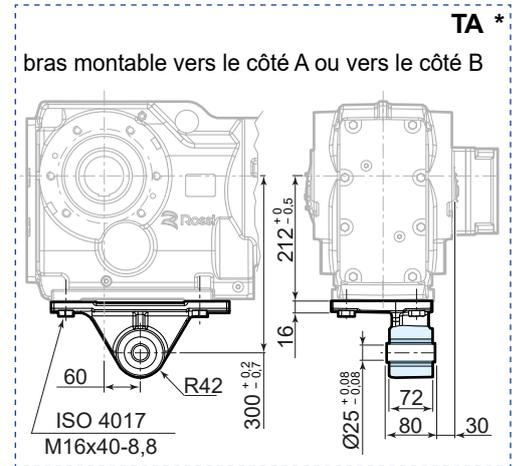
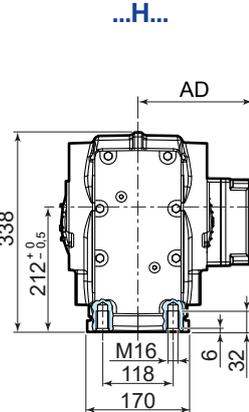
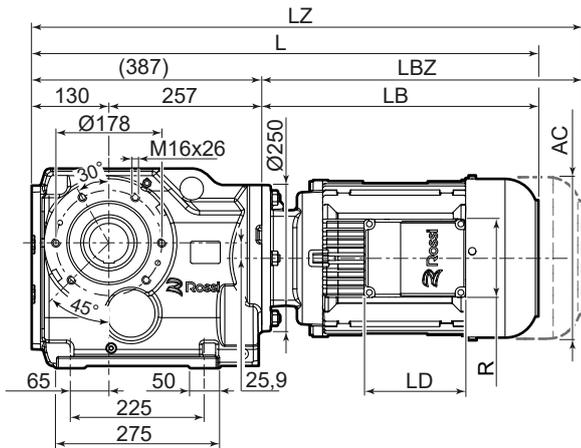
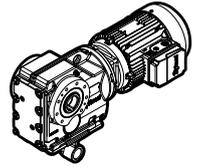
³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M * toutes les versions avec clavette

Pour détails côté machine A et B voir page 39

* options sur demande

** toutes les versions avec clavette

iO 873 SE



	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	323	355	385	434	476	541	601
L ¹⁾	641	663	693	726	764	820	880
LZ ¹⁾	710	742	772	821	863	928	988
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

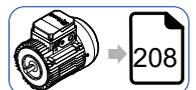
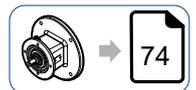
¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M ** toutes les versions avec clavette

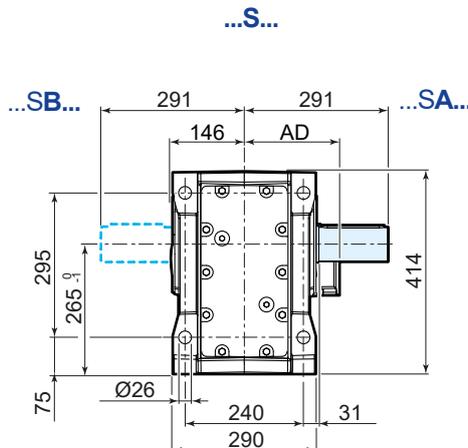
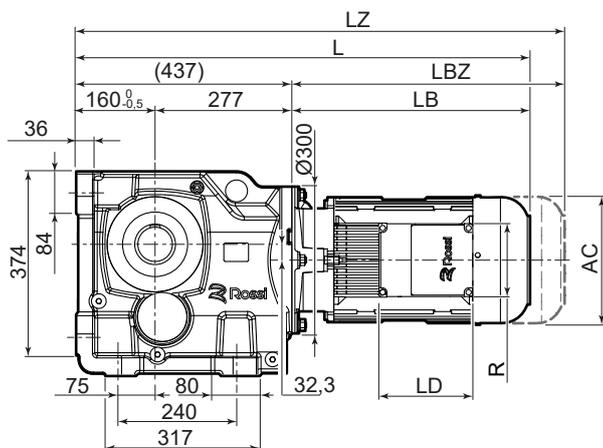
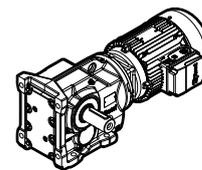
Pour détails côté machine A et B voir page 39

* options sur demande

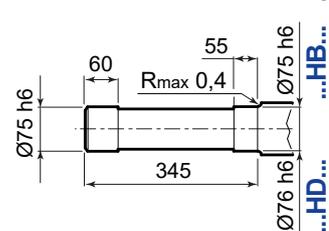
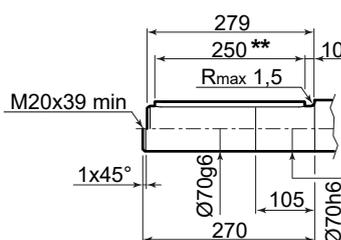
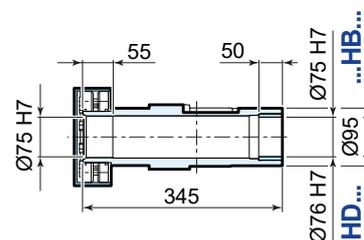
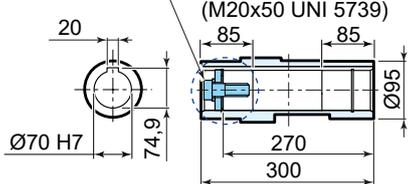
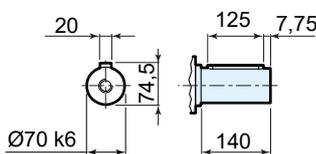
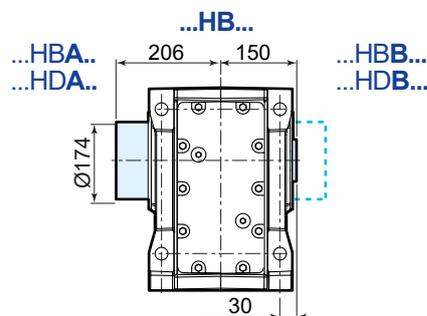
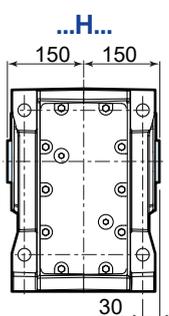
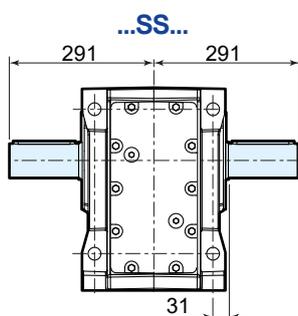


12.7

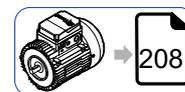
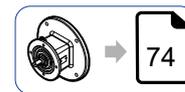
iO 973 PE



UT.C 2561



	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	323	355	385	434	476	541	601
L ¹⁾	691	713	743	776	814	870	930
LZ ¹⁾	760	792	822	871	913	978	1038
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148



¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90

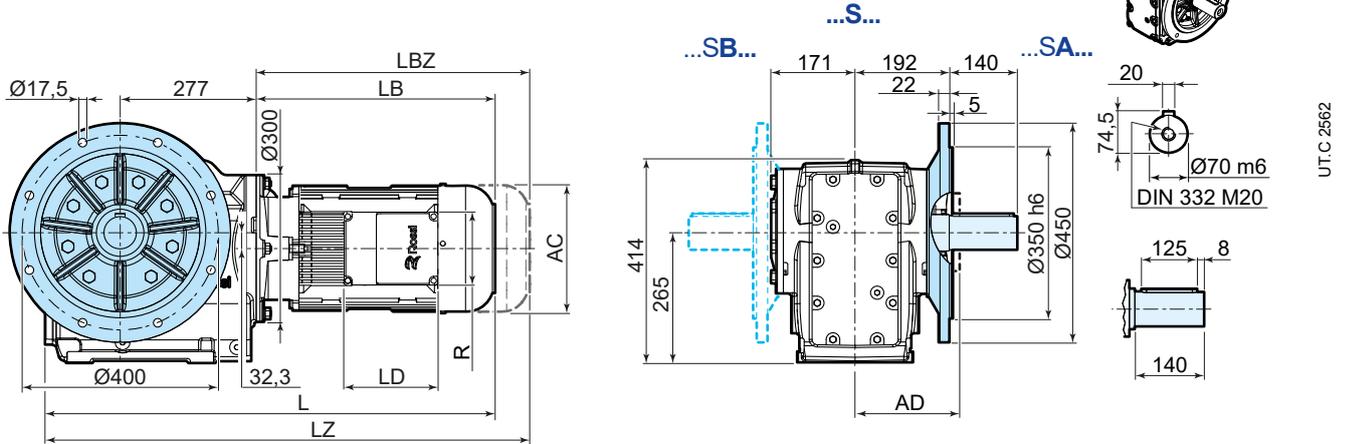
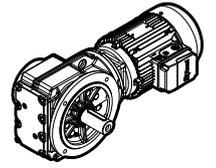
³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M

Pour détails côté machine A et B voir page 39

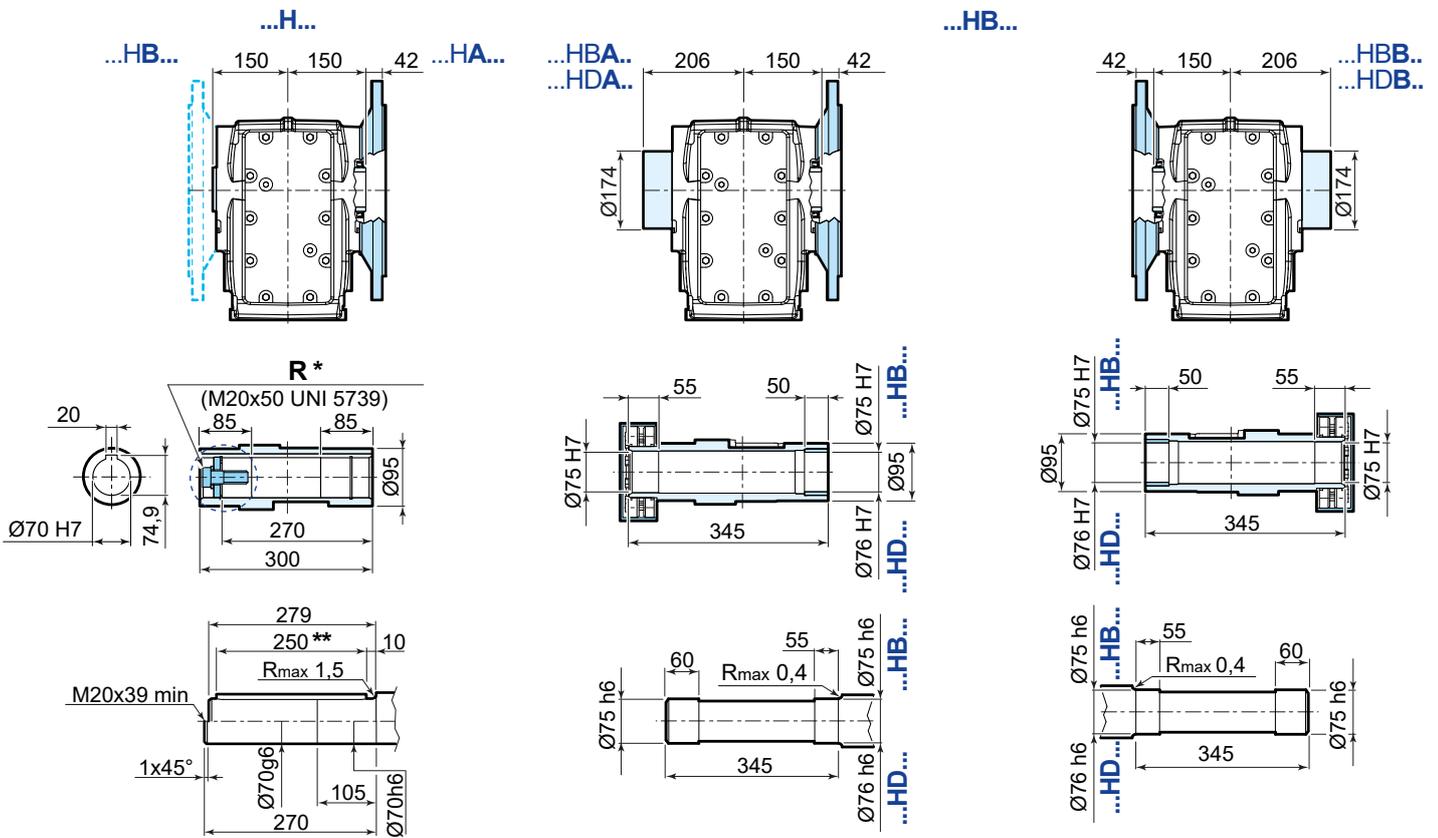
* options sur demande

** toutes les versions avec clavette

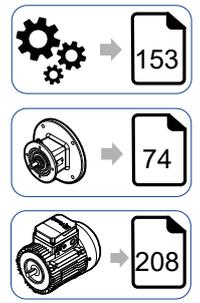
iO 973 FE...F945



UT.C 2562



	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	323	355	385	434	476	541	601
L ¹⁾	684	706	736	769	807	863	923
LZ ¹⁾	753	785	815	864	906	971	1031
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148



¹⁾ Voir également pages 80/81

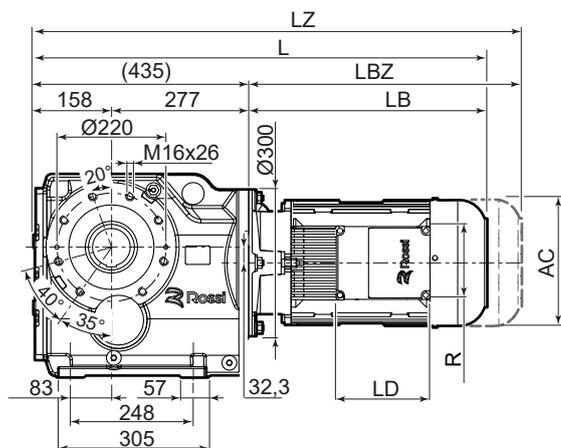
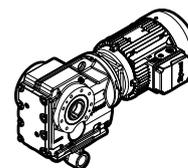
²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90L

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M ** toutes les versions avec clavette

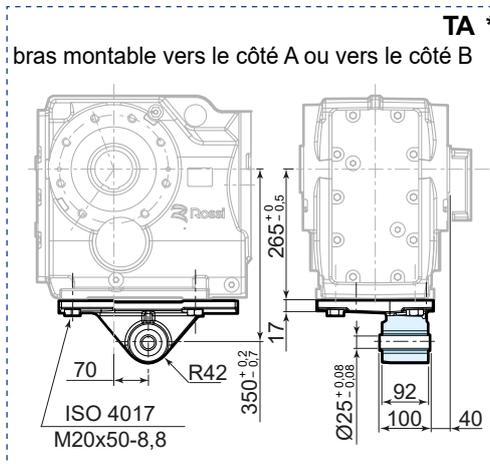
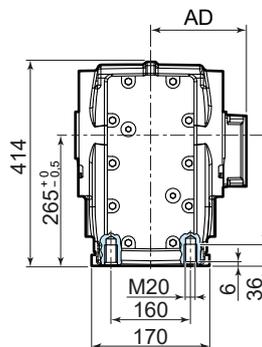
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 39

* options sur demande

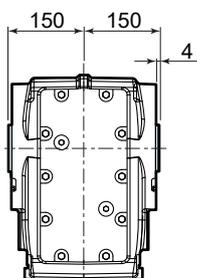
iO 973 SE



...H...

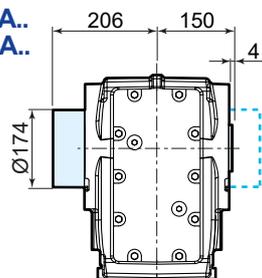


...H...



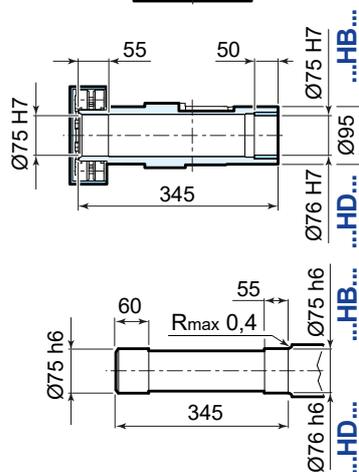
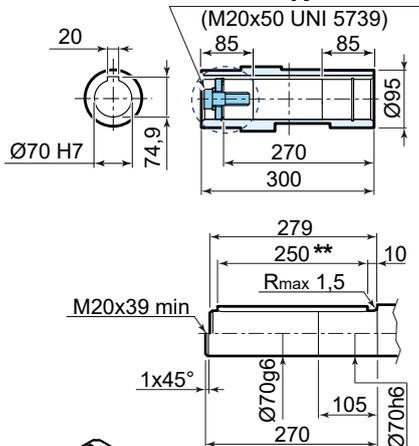
...HBA...
...HDA...

...HB...



...HBB...
...HDB...

R*



UTC 2563



	80	90S ²⁾	90L	100	112	132S ³⁾	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	323	355	385	434	476	541	601
L ¹⁾	689	711	741	774	812	868	928
LZ ¹⁾	758	790	820	869	911	976	1036
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148



¹⁾ Voir également pages 80/81

²⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4 dimensions comme taille moteur 90

³⁾ Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M

Pour détails côté machine A et B voir page 39

* options sur demande

** toutes les versions avec clavette

page blanche

Moteur compact triphase HB et frein HBZ

Index de section

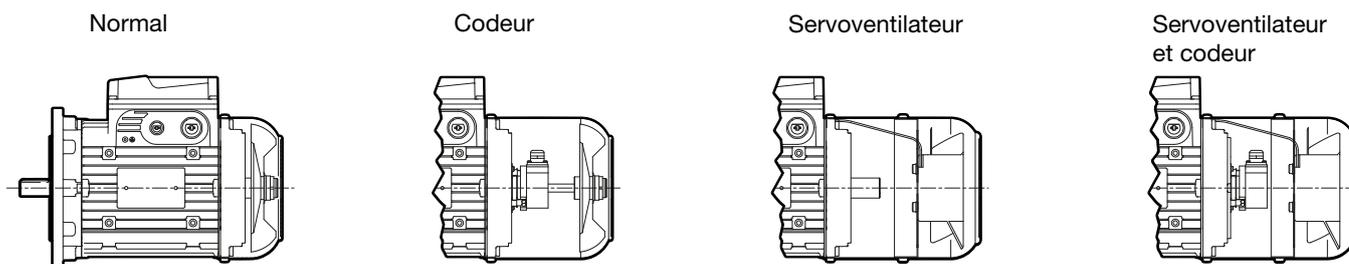
13.1	Moteur compact asynchrone triphasé HB	210
13.1.1	Caractéristiques générales	210
13.2	Données techniques moteur asynchrone triphasé compact HB	212
13.3	Moteur frein compact asynchrone triphasé HBZ	215
13.3.1	Caractéristiques générales	215
13.3.2	Caractéristiques du frein	217
13.4	Données techniques du moteur frein compact asynchrone triphasé HBZ	219

13.1

Moteur compact asynchrone triphasé HB

13.1.1 Caractéristiques générales

- **classe d'isolament F**, classe de surtempérature B ;
- **tolérances d'accouplement en classe "précise"** ;
- **protection IP 55** ;
- **aptitude au fonctionnement avec convertisseur de fréquence** ;
- **moteur électrique** asynchrone triphasé avec rotor à cage, fermé, ventilé extérieurement (méthode de refroidissement IC 411 avec ventilateur de refroidissement calé sur l'arbre moteur);
- **polarité unique** à 2, 4 ou 6 pôles;
- **construction** (électrique et mécanique) **particulièrement robuste**; roulements largement dimensionnés
- **dimensionnement électromagnétique particulièrement étudié** pour permettre une capacité d'accélération élevée (fréquence de démarrage élevée) et une bonne régularité de démarrage (courbes caractéristiques peu "ensellées")
- **boîte à bornes métallique** ;
- **ample gamme d'exécutions** spéciales pour toute exigence (servoventilateur, servoventilateur et codeur, protections supérieures à IP 55, etc.).



UTC 1374

Puissance établie en service continu (S1) référée à tension et fréquence nominales ; température ambiante $-15 \div 40$ °C et altitude de 1000 m.

Carcasse moteur d'alliage léger moulé sous pression.

Bride côté commande et flasque côté opposé commande en fonte ou alliage léger.

Flasques et bride avec jonctions de serrage " en appui " et montées sur la carcasse avec accouplements " serrés ".

Roulements à billes lubrifiés "à vie" en absence de pollution provenant de l'extérieure ; ressort de précharge.

Arbre moteur bloqué axialement côté commande.

Trou postérieur taraudé pour extraction de série pour tailles $\geq 90 \dots 132$.

Capot ventilateur en tôle d'acier.

Ventilateur de refroidissement avec pales radiales de matériel thermoplastique.

Boîte à bornes en alliage léger (intégrale avec la carcasse avec accès bilatéral des câbles à rupture prédéterminée, deux prédispositions par partie dont une par câble de puissance et une pour les dispositifs auxiliaires).

Position latérale à gauche vue du côté opposé commande (pos. TB0 voire page 40); sur demande autres positions.

Capot plaque à bornes d'alliage léger moulé sous pression.

Plaque à 6 bornes (9 bornes pour tension d'alimentation YY230 Y460 60 Hz).

Borne pour la connexion à la terre située à l'intérieur de la boîte à bornes; prévue pour le montage de deux ultérieurs bornes à la terre sur la carcasse.

Rotor à cage moulée sous pression en aluminium.

Bobinage du stator avec fil de cuivre en classe d'isolement H, avec double épaisseur d'isolement, système d'imprégnation avec résine en classe H; les autres matériaux sont en classe F et H pour un système d'isolement en classe F.

Les matériaux et le type d'imprégnation permettent l'emploi en climat tropical sans aucun traitement ultérieur.

Equilibrage dynamique du rotor : intensité de vibration selon la classe normale A. Les moteurs sont équilibrés avec demie clavette insérée dans le bout d'arbre.

Peinture avec émail acrylique à deux composants, à base d'eau, couleur bleu RAL 5010 DIN 1843, adaptée aux environnements industriels normaux (classe de corrosivité C3 ISO 12944-2).

Pour les exécutions spéciales et accessoires voir page 41.

13.2

Données techniques moteur asynchrone triphasé compact HB

2 pôles - 3000 min⁻¹

IP 55

IC 411

Classe d'isolement F

Classe de surtempérature B

IE3
400 V - 50Hz
ErP

P_N kW	Moteur	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A 400 V	$\cos \varphi$	η IE3 IEC 60034-2-1			M_s / M_N	M_{max} / M_N	I_s / I_N	J_0 kg m ²	z_0 dém./h		
						100%	75%	50%							
1,1	HB3 80 B	2	2875	3,7	2,3	0,84	82,7	83,2	81	3,9	3,9	7,7	0,0013	2500	11,6
1,5	HB3 90 S	2	2890	4,97	2,9	0,88	84,2	84,5	83,3	3,3	3,6	7,9	0,0019	1800	16
2,2	HB3 90 LA	2	2890	7,3	4,4	0,85	85,9	86,2	85,1	3,9	4,4	8,4	0,0023	1600	18
3	HB3 100 LA	2	2930	9,8	6,2	0,80	87,1	87,2	85,2	4,2	5,1	10,1	0,0044	1500	24
4	HB3 112 M	2	2940	13	7,6	0,87	88,1	88,2	86,7	2,8	4,2	9,8	0,0074	1400	33
5,5	HB3 132 S	2	2960	17,8	10,4	0,85	89,2	88,6	85,6	5,2	6,1	12,7	0,0174	710	53
7,5	HB3 132 SB	2	2960	24,3	14	0,85	90,1	89,9	87,3	5,7	6,5	13,6	0,0215	710	61,5

4 pôles - 1500 min⁻¹

IP 55

IC 411

Classe d'isolement F

Classe de surtempérature B

IE2
400 V - 50Hz
ErP

P_N	Moteur	n_N	M_N	I_N	$\cos \varphi$	η			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0	z_0	
						IEC 60034-2-1								
kW		min ⁻¹	N m	A 400 V		100%	75%	50%				kg m ²	dém./h	
0,12	HB2 63 A 4	1370	0,84	0,52	0,61	55	52,2	48,5	2,2	2,5	2,7	0,0002	12500	3,9
0,18	HB2 63 B 4	1360	1,26	0,7	0,63	58,9	56,1	50	2,1	2,3	2,8	0,0003	12500	4,5
0,25	HB2 71 A 4	1400	1,71	0,8	0,68	66,7	66	60,4	2,2	2,5	3,6	0,0007	10000	5,7
0,37	HB2 71 B 4	1400	2,52	1,1	0,68	71,4	70,9	67,8	2,5	2,8	4	0,0009	10000	6,6
0,55	HB2 80 A 4	1405	3,74	1,38	0,78	73,8	74	70,1	2,5	3,58	4,9	0,0019	8000	7,6

4 pôles - 1500 min⁻¹

IP 55

IC 411

Classe d'isolement F

Classe de surtempérature B

IE3
400 V - 50Hz
ErP

P_N	Moteur	n_N	M_N	I_N	$\cos \varphi$	η			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0	z_0	
						IEC 60034-2-1								
kW		min ⁻¹	N m	A 400 V		100%	75%	50%				kg m ²	dém./h	
0,75	HB3 80 B 4	1410	5,1	2	0,67	82,5	82,2	80,1	3,2	3,3	5,3	0,0018	6800	12
1,1	HB3 90 S 4	1420	7,4	2,4	0,80	84,1	84,8	83,6	3,0	3,5	6,4	0,0041	3150	18,5
1,5	HB3 90 L 4	1430	10,1	3,3	0,78	85,3	86,1	85	3,1	3,7	6,7	0,0043	3000	19
2,2	HB3 100 LA 4	1440	14,6	4,8	0,76	86,7	87,2	85,5	3,5	4,4	7,4	0,0076	3000	26
3	⁽¹⁾ HB3 112 MA 4	1450	19,8	6,1	0,80	88,7	88,6	87,3	3,5	4,4	8,8	0,013	2000	33
4	HB3 112 M 4	1450	26,3	8,5	0,77	88,6	89,2	88	3,7	4,6	9,0	0,014	1800	35
5,5	HB3 132 S 4	1470	35,8	12	0,74	89,6	89,5	87,6	4,5	5,0	9,1	0,0357	900	58
7,5	HB3 132 M 4	1460	49	15,2	0,79	90,4	90,4	89,6	3,9	4,2	8,4	0,0432	900	66
9,2	⁽¹⁾ HB3 132 MB 4	1460	60,2	19,2	0,76	91	90,8	90,1	4,0	4,1	8,5	0,0448	800	68,5

⁽¹⁾ Puissance pas normalisée pour la correspondante taille moteur.

6 pôles - 1000 min⁻¹

IP 55

IC 411

Classe d'isolement F

Classe de surtempérature B

IE2
400 V - 50Hz
ErP

P_N kW	Moteur	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A 400 V	$\cos \varphi$	η IE2 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0 kg m ²	z_0 dém./h	
						100%	75%	50%						
0,12	HB2 63 B 6	910	1,26	0,57	0,57	53,7	49,5	41,1	2,7	2,8	2,5	0,0005	12500	4,5
0,18	HB2 71 A 6	910	1,89	0,62	0,68	61,6	59,8	51,9	2,4	2,5	3,2	0,0009	12500	6
0,25	HB2 71 B 6	900	2,65	0,85	0,68	62,4	60,7	54	2,5	2,6	3,2	0,0012	11200	6,8
0,37	HB2 80 A 6	930	3,8	1,2	0,67	66,8	65,4	58,4	2,5	2,6	3,6	0,0019	9500	8
0,55	HB2 80 B 6	920	5,7	1,68	0,68	69,8	69,7	64,9	2,5	2,6	3,7	0,0025	9000	9,6

6 pôles - 1000 min⁻¹

IP 55

IC 411

Classe d'isolement F

Classe de surtempérature B

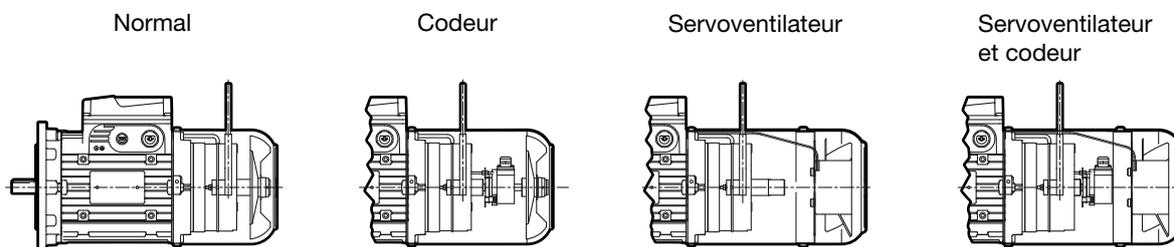
IE3
400 V - 50Hz
ErP

P_N kW	Moteur	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A 400 V	$\cos \varphi$	η IE3 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0 kg m ²	z_0 dém./h	
						100%	75%	50%						
0,75	HB3 90 S 6	930	7,7	2	0,72	78,9	76	73	2,1	2,9	4,9	0,0056	6000	15,5
1,1	HB3 90 L 6	930	11,3	2,8	0,72	81	79	77	2,6	3	5,1	0,0071	5600	19,5
1,5	HB3 100 LA 6	950	15,1	3,5	0,75	82,5	82,4	80,4	2,5	3,4	6,5	0,013	3000	26
2,2	HB3 112 M 6	960	21,9	5,1	0,73	84,3	85	83,2	2,3	3,5	6,9	0,0202	2800	33
3	HB3 132 S 6	970	29,5	6,9	0,72	85,6	88	86,3	2,4	3,8	7,6	0,0435	1400	54

Moteur compact asynchrone triphasé HBZ

11.3.1 Caractéristiques générales

- **classe d'isolament F**, classe de surtempérature B ;
- **tolérances d'accouplement en classe "précise"** ;
- **protection IP 55** ;
- **aptitude au fonctionnement avec convertisseur de fréquence** ;
- **moteur frein électrique asynchrone triphasé avec frein c.c.** (frein à manque d'alimentation) à **double surface de freinage avec moment de freinage proportionné au moment du moteur** (normalement $M_f \approx 2 M_N$) ;
- **polarité unique** à 2, 4 ou 6 pôles ;
- **construction** (électrique et mécanique) **particulièrement robuste** pour supporter les sollicitations thermiques et de torsion alternées de démarrage et freinage ; roulements largement dimensionnés ;
- **dimensionnement électromagnétique particulièrement étudié** pour permettre une capacité d'accélération élevée (fréquence de démarrage élevée) et une bonne régularité de démarrage ;
- **grande boîte à bornes métallique**, redresseur multi-tension, bobine de frein unique, pour **une tension toujours coordonnée** à celle du moteur (aussi bien Δ que Y) ;
- **silence de fonctionnement et progressivité d'intervention** maximum (à la fois au démarrage et au freinage) grâce à la rapidité plus faible (typique du frein c.c.) de l'ancre (plus légère et moins rapide dans l'impact) : le moteur par légèrement freiné donc avec une plus grande progressivité ; bonne rapidité de déblocage et freinage ; possibilité d'augmenter la rapidité au freinage, avec ouverture de l'alimentation côté c.c.
- **capacité de freinage élevée** ;
- **ample gamme d'exécutions** pour toute exigence (servoventilateur, servoventilateur et codeur, protections supérieures à IP 55, etc.)
- **particulièrement adapté** aux applications nécessitant **des freinages et démarrages réguliers et silencieux** et, en même temps, des freinages rapides, précises et une cadence élevée.



U.T.C 1383

Curves caractéristiques «moment de torsion-vitesse» adéquatement optimisées pour les mouvements (translation horizontale et verticale, rotation), peu «ensellées», sans pics dans la zone hypersynchrone et avec valeur moyenne adéquate.

Puissance établie en service continu (S1) référée à tension et fréquence nominales ; température ambiante $-15 \div 40$ °C et altitude de 1000 m.

Carcasse d'alliage léger moulé sous pression.

Bride côté commande et flasque côté opposé commande en fonte ou alliage léger.

Flasques et bride avec jonctions de serrage " en appui " et montées sur la carcasse avec accouplements " serrés " .

Roulements à billes lubrifiés "à vie" en absence de pollution provenant de l'extérieure ; ressort de précharge.

Arbre moteur: en acier C45, bloqué axialement sur le flasque arrière.

Trou taraudé postérieur d'extraction.

Capot ventilateur en tôle d'acier.

Ventilateur de refroidissement avec pales radiales de matériel thermoplastique.

Boîte à bornes en alliage léger (intégrale avec la carcasse avec accès bilatéral des câbles à rupture prédéterminée, deux prédispositions par partie dont une par câble de puissance et une pour les dispositifs auxiliaires). Position latérale à gauche vue du côté opposé commande (pos. TB0 voir page 40); sur demande autres positions.

Capot plaque à bornes d'alliage léger moulé sous pression.

Plaque à 6 bornes (9 bornes pour tension d'alimentation YY230 Y460 60 Hz).

Borne pour la connexion à la terre située à l'intérieur de la boîte à bornes; prévue pour le montage de deux ultérieurs bornes à la terre sur la carcasse.

Alimentation du frein: avec redresseur fixé sur la boîte à bornes avec 2 bornes pour cosses pour l'alimentation du redresseur, 2 pour contact extérieur de freinage rapide, possibilité d'alimentation du frein soit **directement de la plaque à bornes du moteur** soit d'une **ligne séparée** (à utiliser pour: moteurs alimentés par convertisseur de fréquence, exigences de commande séparée du moteur et frein, etc.). Le frein peut rester appliqué pendant une durée illimitée, même lorsque le moteur est arrêté.

Rotor à cage moulée sous pression en aluminium.

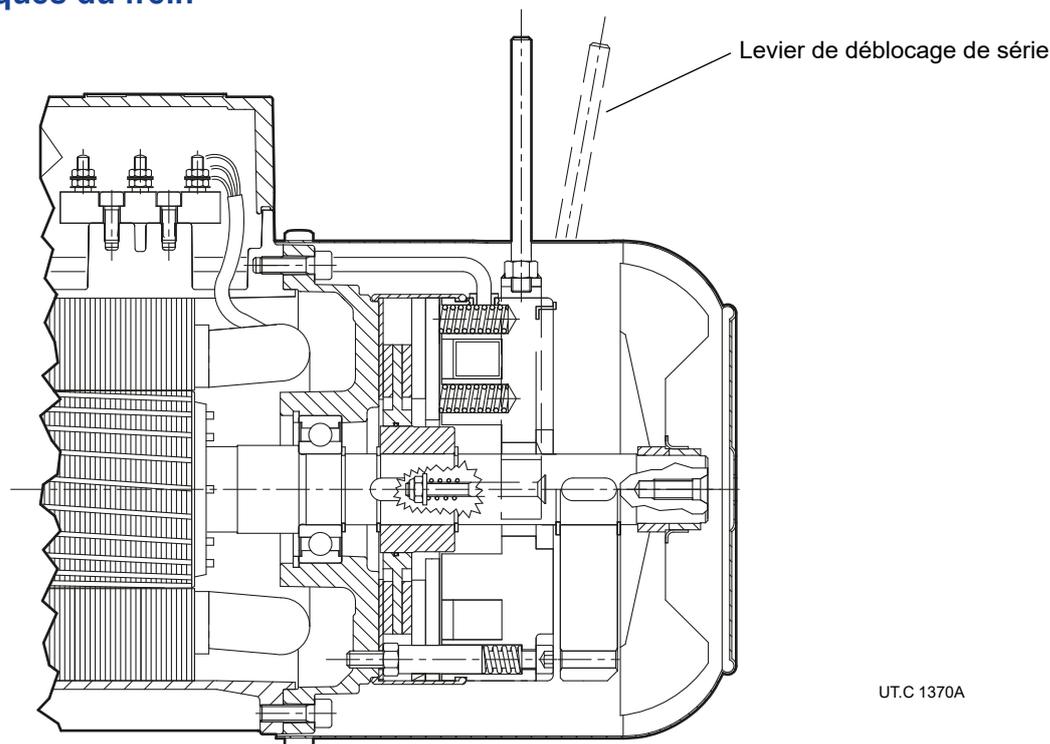
Bobinage du stator avec fil de cuivre en classe d'isolement H, avec double épaisseur d'isolement, système d'imprégnation avec résine en classe H; les autres matériaux sont en classe F et H pour un système d'isolement en classe F.

Equilibrage dynamique du rotor : intensité de vibration selon la classe normale A. Les moteurs sont équilibrés avec demie clavette insérée dans le bout d'arbre.

Peinture avec émail acrylique à deux composants, à base d'eau, couleur bleu RAL 5010 DIN 1843, adaptée aux environnements industriels normaux (classe de corrosivité C3 ISO 12944-2).

Pour **les exécutions spéciales** et accessoires voir page 41.

13.3.2 Caractéristiques du frein



Frein électromagnétique à ressorts (on a automatiquement le freinage lorsqu'il n'est pas alimenté), avec bobine toroïdale **à courant continu**, à double surface de freinage, moment de freinage proportionné au moment de torsion du moteur (normalement $M_f \approx 2 M_N$).

Silence de fonctionnement et progressivité d'intervention **maximums** (à la fois au démarrage et au freinage) grâce à la rapidité plus faible, typique du frein c.c., de l'ancrage frein, plus légère et moins rapide dans l'impact): le moteur part légèrement freiné donc avec une plus grande progressivité; **bonne rapidité de déblocage et freinage**; possibilité d'augmenter la rapidité, à la fois au déblocage (avec redresseur rapide) et au freinage avec ouverture d'alimentation côté c.c.; capacité de travail élevée. **Ample gamme d'exécutions spéciales** (volant, codeur, servoventilateur, servoventilateur et codeur, deuxième bout d'arbre, etc.).

Particulièrement adapté aux applications nécessitant des démarrages et freinages réguliers et silencieux et, en même temps, des freinages rapides, précises et une cadence élevée.

Lorsque l'électro-aimant n'est pas alimenté, l'ancrage frein, poussée par les ressorts, presse le disque frein sur la flasque postérieure en générant le moment de freinage sur le disque frein et par conséquent sur l'arbre moteur sur lequel il est calé; en alimentant le frein, l'électro-aimant attire l'ancrage frein et libère le disque frein et l'arbre moteur.

Caractéristiques principales:

- **redresseur multitension** (de série) adéquatement projeté pour la gestion d'une **unique bobine frein** avec tension d'alimentation toujours coordonnées avec la tension standard du moteur HBZ ($\Delta 230 Y400 V \pm 5\% 50 Hz$ et correspondentement aussi $\Delta 277 Y480 V \pm 5\% 60 Hz$); **autres tensions** sur demande ;
- **alimentation du redresseur directement de la plaque à bornes du moteur** ou indifféremment de **ligne séparée**;
- **moment de freinage** réglable en changeant de couples de ressorts;
- **classe d'isolation F**, surtempérature classe B;
- **disque frein** glissant sur le moyeu entraîneur: avec âme en acier et double garniture de frottement à coefficient de frottement moyen pour basse usure;
- **ancrage crein en deux parties** pour majeure rapidité de fonctionnement et silence;
- **gaine anti-poudre et anti-eau et V-ring** soit pour empêcher l'entrée de polluants extérieurs vers le frein, soit pour éviter que la poudre d'usure de la garniture de frottement soit dispersée dans l'environnement;
- **levier de déblocage manuel avec retour automatique (de série)** et tige du levier amovible; position du levier de déblocage correspondant à la boîte à bornes; sur demande autres positions possibles. Contacter Rossi S.p.A.;
- **pour les autres caractéristiques fonctionnelles** voir le tableau suivant.

Pour **les exécutions spéciales** et accessoires voir page 41.

Le moteur est toujours **équipé avec redresseur à fiabilité élevée** fixé sur la boîte à bornes et pourvu avec de bornes de connexion adéquates (2 pour alimentation du redresseur directe de la plaque à bornes du moteur ou bien séparée; 2 pour contact extérieur de freinage rapide).

Les redresseurs multitension **RM1⁽¹⁾** (fournis de série pour les freins 12 ... 14) et **RM2⁽¹⁾** (fournis de série pour les freins 05 ... 07) sont des dispositifs d'alimentation c.a./c.c. avec un pont double alternance contrôlé capable **de fournir une tension constante à la sortie quelle que soit la tension d'entrée**.

Le frein à c.c. est adapté à l'alimentation

dans la plage 110 ÷ 440 V c.a. (pour les tailles du frein 12 ÷ 15)
 plage 200 ÷ 440 V c.a. (pour les tailles du frein 06S ... 07)

sans devoir changer la bobine et, pour ça, il est toujours coordonné avec toutes les deux tensions du moteur.

Dans la gamme 200 ÷ 460 V c.a. il a intégré la fonction de speed-up (pour environ les 400 ms initiaux, à la bobine frein est fournie une tension supérieure à la nominale, en permettant un déblocage du frein plus rapide).

En outre, par rapport à un redresseur conventionnel, le redresseur multitension permet aussi avoir les avantages suivants:

- majeure constance des performances du frein (en étant la tension en sortie à une valeur constante pré-définie indépendamment des fluctuations de la tension d'alimentation);
- tension plus basse de maintien en état de déblocage du frein 75 V c.c. (en réduisant les absorptions, le réchauffage de la bobine et le retard de freinage).

Les deux modèles de redresseurs (RM1, RM2) peuvent être activés et désactivés sur le côté c.a. (pour le silence maximum de fonctionnement), soit côté c.a. et c.c. (pour une plus grande rapidité de freinage), puisqu'il est pourvu de varistors pour la protection des diodes, de l'électroaimant et du contact d'ouverture côté c.c.

Principales caractéristiques fonctionnelles du frein

Les valeurs réelles peuvent s'écarter légèrement en fonction de la température et de l'humidité ambiante, de la température du frein et de l'état d'usure de la garniture de frottement.

Taille frein	Taille du moteur	M_r			Absorption			Retard de ⁽³⁾			Entrefer		W_1 ⁽⁶⁾ MJ/mm	C_{max} ⁽⁷⁾ mm	W_{max} ⁽⁸⁾ freinages/h			
		2 ressorts N m	4 ressorts N m	6 ressorts N m	V c.a.	A c.a. max	W	débloc. t_1 ⁽⁴⁾ ms	freinage t_2 ⁽⁵⁾ ms (c.c.)	t_2 ⁽⁵⁾ ms	mm min	mm max			10	100	1000	
BZ 12	RM1	63 71	1,75	3,5	-	110 ÷ 440	0,09	9	20	100	10	0,25	0,40	70	5	4500	1120	160
BZ 53,13	RM1	71 80	2,5	5	7,5	110 ÷ 440	0,14	12	32	120	10	0,25	0,40	90	5	5600	1400	200
BZ 04, 14	RM1	80 90	5	11	16	110 ÷ 440	0,20	16	45	150	10	0,30	0,45	125	5	7500	1900	265
BZ 05, 15	RM2	90 100 112	13	27	40	110 ÷ 440	0,26	24	63	220	15	0,30	0,45	160	5	10000	2500	355
BZ 06 S	RM2	112	25	50	75	200 ÷ 440	0,28	30	90	300	30	0,35	0,55	220	5	14000	3550	500
BZ 56	RM2	132 S	37	75	-	200 ÷ 440	0,28	50	90	224	20	0,35	0,55	224	4,5	14000	3550	500
BZ 06	RM2	132 S, M	50	100	-	200 ÷ 440	0,28	50	90	224	20	0,35	0,55	224	4,5	14000	3550	500
BZ 07	RM2	132 MB	50	100	150	200 ÷ 440	0,34	65	125	280	25	0,40	0,60	315	4,5	20000	5000	710

⁽¹⁾ Les redresseurs multitension RM1 et RM2 sont dispositifs patentés.

⁽²⁾ Redresseur standard, fourni de série, le temps d'arrêt doit être compris entre 2,5 s ÷ 3,5 s. Nous consulter.

⁽³⁾ Valeurs valable avec M_{rmax} , entrefer moyen et valeur nominale de la tension d'alimentation.

⁽⁴⁾ Temps de déblocage du frein obtenu avec redresseur de série et, pour RM1, avec tension d'alimentation ≥ 200 V c.a.

⁽⁵⁾ Retard de freinage obtenu avec une alimentation séparée du frein et une déconnexion du côté c.a. du redresseur (t_1) ou du côté c.c. et c.c. (t_2 c.c.). Avec alimentation directe de plaque à bornes du moteur, les valeurs de t_2 augmentent d'environ 2,5 fois celles de tableau.

⁽⁶⁾ Travail de friction dû à l'usure du disque de frein de 1 mm. (valeur minimale pour une utilisation intensive, la valeur réelle est normalement plus élevée).

⁽⁷⁾ Consommation maximale du disque frein.

⁽⁸⁾ Travail de frottement maximum pour chaque freinage.

Données techniques du moteur compact asynchrone triphasé frein HBZ

2 pôles - 3000 min⁻¹

IP55

IC411

Classe d'isolement F

Classe de surtempérature B

IE3
400 V - 50Hz
ErP

P_N kW	Moteur	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A 400V	$\cos \varphi$	η IE3 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0 kg m ²	Frein	M_f N m	z_0 dém./h		
						100%	75%	50%									
1,1	HB3Z 80 B	2	2875	3,7	2,3	0,84	82,7	83,2	81	3,9	3,9	7,7	0,0015	BZ04	11	2500	15,5
1,5	HB3Z 90 S	2	2890	4,97	2,9	0,88	84,2	84,5	83,3	3,3	3,6	7,9	0,0021	BZ14	11	1800	20
2,2	HB3Z 90 LA	2	2890	7,3	4,4	0,85	85,9	86,2	85,1	3,9	4,4	8,4	0,0027	BZ05	27	1600	24
3	HB3Z 100 LA	2	2930	9,8	6,2	0,80	87,1	87,2	85,2	4,2	5,1	10,1	0,0048	BZ15	27	1500	30
4	HB3Z 112 M	2	2940	13	7,6	0,87	88,1	88,2	86,7	2,8	4,2	9,8	0,0078	BZ15	27	1400	39
5,5	HB3Z 132 S	2	2960	17,8	10,4	0,85	89,2	88,6	85,6	5,2	6,1	12,7	0,0184	BZ06	50	710	64
7,5	HB3Z 132 SB	2	2960	24,3	14	0,85	90,1	89,9	87,3	5,7	6,5	13,6	0,0225	BZ06	50	710	72,5

4 pôles - 1500 min⁻¹

IP55

IC411

Classe d'isolement F

Classe de surtempérature B

IE2
400 V - 50Hz
ErP

P_N kW	Moteur	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A 400V	$\cos \varphi$	η IE2 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0 kg m ²	Frein	M_f N m	z_0 dém./h	
						100%	75%	50%								
0,12	HB2Z 63 A 4	1370	0,84	0,52	0,61	55	52,2	48,5	2,2	2,5	2,7	0,0003	BZ12	1,75	12500	5,7
0,18	HB2Z 63 B 4	1360	1,26	0,7	0,63	58,9	56,1	50	2,1	2,3	2,8	0,0004	BZ12	3,5	12500	6,3
0,25	HB2Z 71 A 4	1400	1,71	0,8	0,68	66,7	66	60,4	2,2	2,5	3,6	0,0008	BZ53	5	10000	8,4
0,37	HB2Z 71 B 4	1400	2,52	1,1	0,68	71,4	70,9	67,8	2,5	2,8	4	0,0010	BZ53	5	10000	9,3
0,55	HB2Z 80 A 4	1405	3,74	1,38	0,78	73,8	74	70,1	2,5	3,58	4,9	0,0019	BZ04	11	8000	11,5

4 pôles - 1500 min⁻¹

IP55

IC411

Classe d'isolement F

Classe de surtempérature B

IE3
400 V - 50Hz
ErP

P_N kW	Moteur	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A 400V	$\cos \varphi$	η IE3 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0 kg m ²	Frein	M_f N m	z_0 dém./h	
						100%	75%	50%								
0,75	HB3Z 80 B 4	1410	5,1	2	0,67	82,5	82,2	80,1	3,2	3,3	5,3	0,0020	BZ04	11	6800	16
1,1	HB3Z 90 S 4	1420	7,4	2,4	0,80	84,1	84,8	83,6	3,0	3,5	6,4	0,0043	BZ14	16	3150	22,5
1,5	HB3Z 90 L 4	1430	10,1	3,3	0,78	85,3	86,1	85	3,1	3,7	6,7	0,0047	BZ05	27	3000	25
2,2	HB3Z 100 LA 4	1440	14,6	4,8	0,76	86,7	87,2	85,5	3,5	4,4	7,4	0,0080	BZ15	40	3000	32
3 ⁽¹⁾	HB3Z 112 MA 4	1450	19,8	6,1	0,80	88,7	88,6	87,3	3,5	4,4	8,8	0,0130	BZ15	40	2000	39
4	HB3Z 112 M 4	1450	26,3	8,5	0,77	88,6	89,2	88	3,7	4,6	9,0	0,0150	BZ06 S	75	1800	44
5,5	HB3Z 132 S 4	1470	35,8	12	0,74	89,6	89,5	87,6	4,5	5,0	9,1	0,0367	BZ56	75	900	69
7,5	HB3Z 132 M 4	1460	49	15,2	0,79	90,4	90,4	89,6	3,9	4,2	8,4	0,0442	BZ06	100	900	77
9,2 ⁽¹⁾	HB3Z 132 MB 4	1460	60,2	19,2	0,76	91	90,8	90,1	4,0	4,1	8,5	0,0470	BZ07	150	800	80,5

⁽¹⁾ Puissance pas normalisée pour la correspondante taille moteur.

6 pôles - 1000 min⁻¹

IP55

IC411

Classe d'isolement F

Classe de surtempérature B

IE2
400 V - 50Hz
ErP

P_N kW	Moteur	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A 400V	$\cos \varphi$	η IE2 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0 kg m ²	Frein	M_f N m	z_0 dém./h	
						100%	75%	50%								
0,12	HB2Z 63 B 6	910	1,26	0,57	0,57	53,7	49,5	41,1	2,7	2,8	2,5	0,0005	BZ12	3,5	12500	6,3
0,18	HB2Z 71 A 6	910	1,89	0,62	0,68	61,6	59,8	51,9	2,4	2,5	3,2	0,0010	BZ53	5	11200	8,7
0,25	HB2Z 71 B 6	900	2,65	0,85	0,68	62,4	60,7	54	2,5	2,6	3,2	0,0013	BZ53	5	11200	9,5
0,37	HB2Z 80 A 6	930	3,8	1,2	0,67	66,8	65,4	58,4	2,5	2,6	3,6	0,0021	BZ04	11	9500	12
0,55	HB2Z 80 B 6	920	5,7	1,68	0,68	69,8	69,7	64,9	2,5	2,6	3,7	0,0027	BZ04	16	9000	13,5

6 pôles - 1000 min⁻¹

IP55

IC411

Classe d'isolement F

Classe de surtempérature B

IE3
400 V - 50Hz
ErP

P_N kW	Moteur	n_N min ⁻¹	M_N N m	I_N A 400V	$\cos \varphi$	η IE3 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0 kg m ²	Frein	M_f N m	z_0 dém./h	
						100%	75%	50%								
0,75	HB3Z 90 S 6	930	7,7	2	0,72	78,9	76	73	2,1	2,9	4,9	0,0057	BZ14	16	7100	19,5
1,1	HB3Z 90 L 6	930	11,3	2,8	0,72	81	79	77	2,6	3	5,1	0,0071	BZ05	27	5300	26
1,5	HB3Z 100 LA 6	950	15,1	3,5	0,75	82,5	82,4	80,4	2,5	3,4	6,5	0,0133	BZ15	40	3000	32
2,2	HB3Z 112 M 6	960	21,9	5,1	0,73	84,3	85	83,2	2,3	3,5	6,9	0,0211	BZ06S	50	2800	42
3	HB3Z 132 S 6	970	29,5	6,9	0,72	85,6	88	86,3	2,4	3,8	7,6	0,0445	BZ56	75	1400	65

Installation et entretien

Index de section

14.1	Sécurité	224
14.2	Installation et entretien	225

14.1

Sécurité

Important:

Les motoréducteurs fournis par Rossi S.p.A. sont destinés à être incorporés en appareils ou systèmes complets **et ne doivent pas être mis en service tant que l'appareil ou le système dans lequel le composant a été incorporé n'ait pas été rendu conforme** :

- à la Directive machines 2006/42/CE et mises à jours suivantes; en particulier, les éventuelles protections contres les accidents pour les bouts d'arbre inutilisés et pour les ouvertures du capot ventilateur éventuellement accessibles (ou autres), sont à la charge de l'Acheteur;
- à la Directive «Compatibilité électromagnétique (EMC)» 2004/108/CE et mises à jour suivantes.



Attention !

Il est recommandé de respecter scrupuleusement toutes les instructions de ce catalogue, celles concernant l'installation, les dispositions de loi en vigueur sur la sécurité. En cas de dangers pour personnes ou choses dus à chutes et saillies du réducteur ou parties du réducteur, il faut prévoir de sécurités adéquates contre prévoir des protections appropriées contre le desserrage ou la rupture des vis de fixation.

En cas de fonctionnement anormal (augmentation de température, vibrations ou bruit inhabituel, etc.) arrêter immédiatement la machine.

Installation en toute sécurité

Une mauvaise installation, une utilisation impropre, le démontage des protections, la déconnexion des dispositifs de protection, le défaut de contrôles et d'entretien, les connexions impropres, peuvent causer de graves dommages aux personnes ou aux choses.

Par conséquent, le composant doit être transporté, installé, mis en service, géré, inspecté, soumis à entretien et réparé **exclusivement par un personnel responsable qualifié** et avec l'expérience nécessaire pour reconnaître les risques éventuels connectés aux produits présents en évitant toutes émergences possibles.

Les réducteurs et les motoréducteurs de ce manuel sont utilisés normalement dans des milieux industriels : des protections supplémentaires éventuellement nécessaires doivent être adoptées et garanties par le responsable de l'installation.



Attention !

Les composants en exécution spéciale ou avec **des variations** de construction peuvent différer dans les détails par rapport à ceux décrits et peuvent nécessiter des informations complémentaires.



Attention !

Pour l'installation, l'utilisation et l'entretien du moteur électrique ou de l'éventuel motovariateur et/ou appareil électrique d'alimentation (convertisseur de fréquence, soft-start etc.), et/ou accessoires éventuels (unité autonome de refroidissement, etc.), consulter la documentation spécifique jointe. Si nécessaire, la demander.

Entretien en toute sécurité

Tout type d'opération sur le réducteur ou sur les composants connectés doit s'effectuer **à machine arrêtée**: déconnecter le moteur (ainsi que les équipements auxiliaires) de l'alimentation, le réducteur de la charge, s'assurer que les systèmes de sécurité soient activés contre tous démarrages accidentels et, le cas échéant, prévoir des dispositifs mécaniques de blocage (à enlever avant la mise en service).



Attention !

Attendre que le réducteur se soit refroidi avant de commencer toute opération, parce-que les réducteurs pourraient avoir **des surfaces chaudes** pendant le fonctionnement. Ulérieure documentation technique est à disposition sur notre website www.rossi.com.

S'assurer que la structure sur laquelle le réducteur ou le motoréducteur est fixe, plane, nivelée et suffisamment dimensionnée pour garantir la stabilité de la fixation et l'absence de vibrations, compte tenu de toutes les forces transmises par les masses, par le moment de torsion, par les charges radiales et axiales.

Placer le réducteur ou le motoréducteur de façon à assurer un bon passage d'air pour le refroidissement soit du réducteur que du motoréducteur (surtout côté ventilateur du moteur).

A éviter: tout étranglement sur le passage de l'air; de placer des sources de chaleur car elles peuvent influencer la température de l'air de refroidissement comme du réducteur par irradiation; re-circulation insuffisante de l'air; toutes applications compromettant une bonne évacuation de la chaleur.

Monter le réducteur de manière qu'il ne subisse aucune vibration.

En cas de charges externes employer, si nécessaire, des broches et des cales positives.

Pour l'accouplement réducteur-machine et/ou réducteur et éventuelle bride B5, il est recommandé d'utiliser **des adhésifs** type LOCTITE pour les vis de fixation (ainsi que sur les plans de contact pour l'accouplement à bride).

Pour toute installation à ciel ouvert ou en ambiance agressive, appliquer sur le réducteur ou motoréducteur une couche de peinture anticorrosive et ajouter éventuellement de la graisse hydrofuge pour le protéger (spécialement sur les portées roulantes des bagues d'étanchéité et dans les zones d'accès aux bouts d'arbre).

Dans la mesure du possible, le motoréducteur doit être protégé de la radiation solaire et des intempéries, ce qui **est nécessaire** quand les axes lent ou rapide sont verticaux ou quand le moteur est vertical avec ventilateur en haut.

Pour toutes températures ambiantes maximales dépassant 40 °C ou inférieures à 0 °C nous consulter.

Avant de connecter le motoréducteur, s'assurer que la tension du moteur correspond à celle d'alimentation.

Si le sens de rotation ne correspond pas à celui souhaité, inversez deux phases de la ligne d'alimentation.

Si on prévoit des surcharges de longue durée, ou risques de blocage, installer des protections moteurs, des limiteurs électroniques de moment de torsion ou tout autre dispositif similaire.

Pour services avec un nombre élevé de démarrages en charge, nous conseillons de protéger le moteur à l'aide de **sondes thermiques** (elles sont incorporées); le relais thermique n'est pas adéquat car il doit être calibré à des valeurs supérieures au courant nominal du moteur.

Limiter les points de tension dus aux contacteurs par l'emploi des varistors.



Attention !

La durée des roulements et le bon fonctionnement des arbres et des joints dépendent aussi de la précision de l'alignement entre les arbres.

L'alignement du réducteur avec le moteur et la machine entraînée doit être parfait (le cas échéant, caler) en intercalant si possible des accouplements élastiques.

Si une fuite accidentelle du lubrifiant peut provoquer des graves dommages, il faut augmenter la fréquence des inspections et/ou adopter les mesures opportunes (ex.: indication à distance du niveau de l'huile, lubrifiant pour l'industrie alimentaire, etc.).

En cas d'ambiance polluante, empêcher de manière adéquate tout risque de pollution du lubrifiant par des bagues d'étanchéité ou autre.

Pour moteurs freins ou spéciaux exiger la documentation spécifique.

Montage de pièces sur les bouts d'arbre lent

Pour l'alésage des pièces cannelées au bout de l'arbre lent, nous recommandons la tolérance K7 (H7 si la charge est uniforme et légère).

Avant de procéder au montage, bien nettoyer et graisser les surfaces de contact afin d'éviter tout risque de grippage et l'oxydation de contact. Le montage et le démontage s'effectuent à l'aide de tirants et de tirantes en utilisant le trou taraudé situé au sommet du bout de l'arbre.

Pivot machine

Pour le pivot machine sur lequel l'arbre creux du réducteur est monté on recommande les dimensions indiquées au chap. 12.

1 Conditions d'emploi

Zone d'application/Secteur industriel

Type de machine à actionner

- nouvelle machine
- machine existante, en fonctionnement réducteur actuellement employé

Température ambiante [°C]

min normale max

Altitude [m s.n.m.]

Environnement:

- intérieur normal (industriel)
- extérieur normal (industriel)
- poussiéreux
- corrosif / humide

Position du réducteur:

- espace confiné avec mouvement d'air limité ($v_{air} < 0,63$ m/s)
- grand espace avec circulation d'air libre ($v_{air} > 1,25$ m/s)
- espace ouvert, protégé des intempéries et des radiations

2 Données de la charge

Vitesse requise arbre lent [min^{-1}]

min nominale max

Moment de torsion requis à l'arbre lent [N m]

min nominale max

Puissance requise à l'axe lent [kW]

min nominale max

Vitesse entrée (réducteurs) [min^{-1}]

min nominale max

Nature de la charge:

- Uniforme
- Surcharges modérées
- Surcharges élevées

Fréquence de démarrage [dém./h]

Moment d'inertie de la machine [kg m^2]

min normale max

Durée de fonctionnement [h/d]

Durée totale [h]

Type de service (S1 ... S10)

Cycle de charge joint

- oui
- non

3 Moteur

Type de moteur:

- asynchrone triphasé (c.a.)
- asynchrone triphasé avec convertisseur de fréquence
- à c.c. avec convertisseur
- à combustion (monocylindre)
- à combustion (pluricylindre)

Puissance P_r [kW]

min nominale max

Vitesse nominale n_r [min^{-1}]

min nominale max

Alimentation du moteur c.a.:

tension [V] fréquence [Hz]

Taille moteur IEC (moteur c.a.)

Type de branchement moteur c.a.:

- directe
- Y / Δ
- soft starter / convertisseur de fréq.

Frein électromagnétique

- de stationnement
- de travail
- de sécurité

Moment de freinage [N m]

Moment de démarrage [N m]

Moment d'inertie [kg m^2]

Exécution moteur électrique (c.a. et c.c.)

- avec servoventilateur
- avec codeur:
- avec tachymètre

Connexion avec le réducteur:

- avec accouplement
 - à courroies trapézoïdales
- | section | n. | d_m [mm] | d_i [mm] |
|---------|----|------------|------------|
| | | | |
- à courroie dentée
- | section | n. | d_m [mm] |
|---------|----|------------|
| | | |

Eventuelle limitation à l'encombrement de la transmission

4 Réducteur

Position de montage

Sens de rotation arbre lent

- flèche blanche
- flèche noire
- flèche blanche et noire

Dispositif antidéviateur (si présent)

- rotation libre flèche blanche
- rotation libre flèche noire

Type de refroidissement admis :

- avec ventilateur
- avec serpentín
- avec échangeur intérieur
- avec unité UR O/A
- avec unité UR O/W

Type de connexion à la machine

- montage pendulaire
- avec joint élastique / semi-élastique
- avec accouplement
- à courroie dentée

pas d_m d_i ϕ

avec chaîne

pas n. z_2 z_3 cote [mm] ϕ

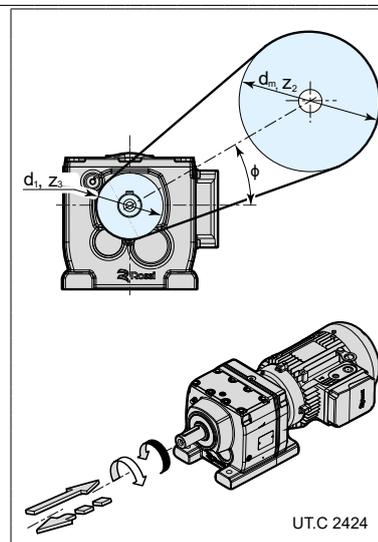
avec engrenage droit à dents droites

pas n. z_2 z_3 cote [mm] ϕ

Eventuel charge axiale F_a [N]

← = = →

Eventuelle limitation à l'encombrement de la transmission

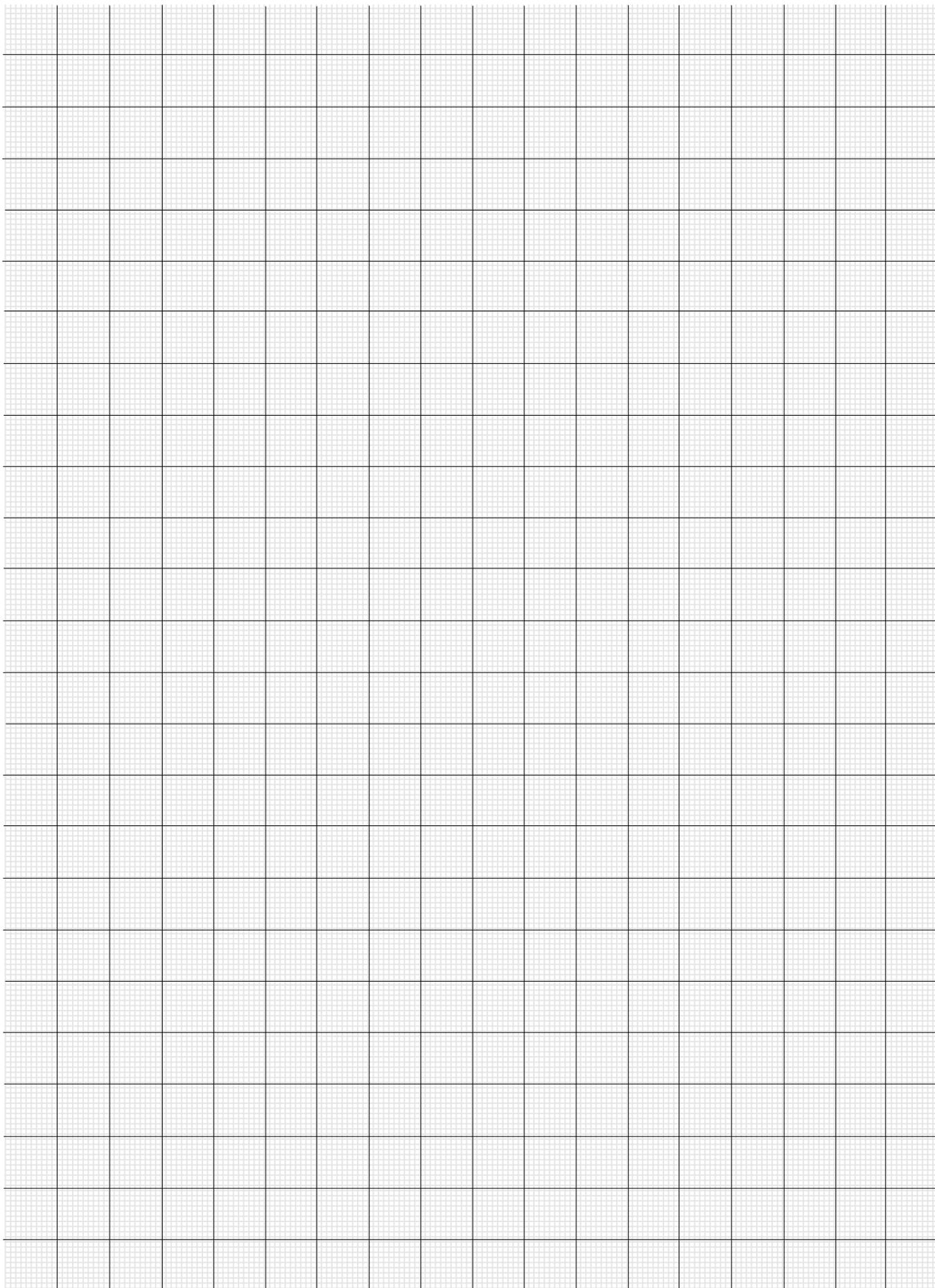


UT.C 2424

Taille	Avec unité Système Technique	Avec unité SI
temps de démarrage ou d'arrêt, en fonction d'une accélération ou décélération, d'un moment de démarrage ou de freinage	$t = \frac{v}{a} \text{ [s]}$ $t = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot M} \text{ [s]}$	$t = \frac{J \cdot \omega}{M} \text{ [s]}$
vitesse dans le mouvement de rotation	$v = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60} = \frac{d \cdot n}{19,1} \text{ [m/s]} \quad v = \omega \cdot r \text{ [m/s]}$	
vitesse angulaire	$n = \frac{60 \cdot v}{\pi \cdot d} = \frac{19,1 \cdot v}{d} \text{ [min}^{-1}\text{]}$	$\omega = \frac{v}{r} \text{ [rad/s]}$
accélération ou décélération en fonction d'un temps de démarrage ou d'arrêt	$a = \frac{v}{t} \text{ [m/s}^2\text{]}$	
accélération ou décélération angulaire en fonction d'un temps de démarrage ou d'arrêt, d'un moment de démarrage ou de freinage	$\alpha = \frac{n}{9,55 \cdot t} \text{ [rad/s}^2\text{]} \quad \alpha = \frac{\omega}{t} \text{ [rad/s}^2\text{]}$ $\alpha = \frac{39,2 \cdot M}{Gd^2} \text{ [rad/s}^2\text{]} \quad \alpha = \frac{M}{J} \text{ [rad/s}^2\text{]}$	
espace de démarrage ou d'arrêt, en fonction d'une accélération ou décélération, d'une vitesse angulaire finale ou initiale	$s = \frac{a \cdot t^2}{2} \text{ [m]}$ $s = \frac{v \cdot t}{2} \text{ [m]}$ $w = \frac{\alpha \cdot t^2}{2} \text{ [rad]}$	
angle de démarrage ou d'arrêt en fonction d'une accélération ou décélération angulaire, d'une vitesse angulaire finale ou initiale	$\varphi = \frac{n \cdot t}{19,1} \text{ [rad]}$	$\varphi = \frac{\omega \cdot t}{2} \text{ [rad]}$
masse	$m = \frac{G}{g} \left[\frac{\text{kgf s}^2}{\text{m}} \right] \quad m \text{ c'est l'unité de masse [kg]}$	
poids (force poids)	G c'est l'unité de poids (force poids) [kgf]	$G = m \cdot g \text{ [N]}$
force dans le mouvement de translation vertical (levage), horizontal, incliné (μ = coefficient de friction ; φ = angle d'inclinaison)	$F = G \text{ [kgf]} \quad F = m \cdot g \text{ [N]}$ $F = \mu \cdot G \text{ [kgf]}$ $F = G (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [kgf]}$	$F = \mu \cdot m \cdot g \text{ [N]}$ $F = m \cdot g (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [N]}$
moment dynamique Gd^2 , moment d'inertie J dû à un mouvement de translation (numériquement $J = \frac{Gd^2}{4}$)	$Gd^2 = \frac{365 \cdot G \cdot v^2}{n^2} \text{ [kgf m}^2\text{]} \quad J = \frac{m \cdot v^2}{\omega^2} \text{ [kg m}^2\text{]}$	
moment de torsion en fonction d'une force, d'un moment dynamique ou d'inertie, d'une puissance	$M = \frac{F \cdot d}{2} \text{ [kgf m]} \quad M = F \cdot r \text{ [N m]}$ $M = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot t} \text{ [kgf m]} \quad M = \frac{J \cdot \omega}{t} \text{ [N m]}$ $M = \frac{716 \cdot P}{n} \text{ [kgf m]} \quad M = \frac{P}{\omega} \text{ [N m]}$	
travail, énergie dans le mouvement de translation, de rotation	$W = \frac{G \cdot v^2}{19,6} \text{ [kgf m]} \quad W = \frac{m \cdot v^2}{2} \text{ [J]}$ $W = \frac{Gd^2 \cdot n^2}{7160} \text{ [kgf m]}$	$W = \frac{J \cdot \omega^2}{2} \text{ [J]}$
puissance dans le mouvement de translation, de rotation	$P = \frac{F \cdot v}{75} \text{ [CV]} \quad P = F \cdot v \text{ [W]}$ $P = \frac{M \cdot n}{716} \text{ [CV]} \quad P = M \cdot \omega \text{ [W]}$	
puissance disponible à l'arbre d'un moteur monophasé ($\cos \varphi$ = facteur de puissance)	$P = \frac{U \cdot I \cdot \cos \varphi}{736} \text{ [CV]}$	$P = U \cdot I \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$
puissance disponible à l'arbre d'un moteur triphasé	$P = \frac{U \cdot I \cdot \cos \varphi}{425} \text{ [CV]}$	$P = 1,73 \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$

Remarque. L'accélération ou décélération doivent être considérées constantes; les mouvements de translation et de rotation doivent être considérés rectilignes et circulaires respectivement.

Notes





Rossi

Solutions for
an evolving
industry

Rossi S.p.A.

Via Emilia Ovest 915/A
41123 Modena - Italy

info@rossi.com
www.rossi.com

2635.CAT.iFIT-iC-iO-23.03-1-FR

© Rossi S.p.A. Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described.

The Customer is responsible for the correct selection and application of product in view of its industrial and/or commercial needs, unless the use has been recommended by technical qualified personnel of Rossi, who were duly informed about Customer's application purposes. In this case all the necessary data required for the selection shall be communicated exactly and in writing by the Customer, stated in the order and confirmed by Rossi. The Customer is always responsible for the safety of product applications. Every care has been taken in the drawing up of the catalog to ensure the accuracy of the information contained in this publication, however Rossi can accept no responsibility for any errors, omissions or outdated data. Due to the constant evolution of the state of the art, Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The responsibility for the product selection is of the Customer, excluding different agreements duly legalized in writing and undersigned by the Parties.