Série iFit

Rossi



Motoréducteurs coaxiaux, orthogonaux et parallèles

rossi.com



Index

1	**Key figures**	**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 produitss	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	30
4.3	Protection des surfaces	33
4.4	Stockage et entrepôt	34
5	**Désignation**	**36**
5.1	Codification	38
5.2	Données de la plaque	48
6	**Project Planning**	**50**
6.1	Sélection	52
6.2	Facteur de service	55
6.3	Rendement	56
6.4	Puissance thermique	57
6.5	Charges radiales sur le bout de l'arbre lent	60
6.6	Sens de rotation de l'arbre lent iO	63
7	**Positions de montage**	**64**
7.1	Positions de montage	66
7.2	Position des bouchons	69

8	**Détails constructifs et fonctionnels**	**78**
8.1	Lubrification	80
8.2	Adaptateurs pour moteurs	83
8.3	Montage du moteur (IEC ou NEMA) sur l'adapteur	85
8.4	Détails des brides de fixation du motoréducteur	86
8.5	Détails des brides de fixation en sortie	88
8.6	Tollérances dimensionnelles	89
8.7	Notes sur les dimensions	90
8.8	Couvercle de protection	92
8.9	Vis de fixation	93
9	**Tableaux de sélection coaxiaux - iC**	**94**
9.1	Combinaisons géométriques possibles	96
9.2	Tables d'accouplement géométriques	97
9.3	Programme de fabrication [kW]	106
10	**Dessins dimensionnels coaxiaux - iC**	**144**
10.1	iC 272 / iC 273	146
10.2	iC 372 / iC 373	148
10.3	iC 472 / iC 473	150
10.4	iC 572 / iC 573	152
10.5	iC 672 / iC 673	154
10.6	iC 772 / iC 773	156
10.7	iC 872 / iC 873	158
10.8	iC 972 / iC 973	160
11	**Tableaux de sélection orthogonaux - iO**	**162**
11.1	Combinaisons géométriques possibles	164
11.2	Tables d'accouplement géométriques	165
11.3	Programme de fabrication [kW]	172

12	**Dessins dimensionnels orthogonaux - iO**	**196**
12.1	iO 373	198
12.2	iO 473	201
12.3	iO 573	204
12.4	iO 673	207
12.5	iO 773	210
12.6	iO 873	213
12.7	iO 973	216
13	**Tableaux de sélection parallèles - iP**	**220**
13.1	Combinaisons géométriques possibles	222
13.2	Tables d'accouplement géométriques	223
13.3	Programme de fabrication [kW]	231
14	**Dessins dimensionnels parallèles - iP**	**260**
14.1	iP 272 / iP 273	262
14.2	iP 372 / iP 373	264
14.3	iP 472 / iP 473	266
14.4	iP 572 / iP 573	268
14.5	iP 672 / iP 673	270
14.6	iP 772 / iP 773	272
14.7	iP 872 / iP 873	274
14.8	iP 972 / iP 973	276
15	**Moteur compact triphasé HB et frein HBZ**	**278**
15.1	Moteur compact asynchrone triphasé HB	280
15.2	Données techniques moteur asynchrone triphasé compact HB	282
15.3	Moteur frein asynchrone triphasé compact HBZ	285
15.4	Données techniques du moteur compact asynchrone triphasé frein HBZ	289
16	**Installation et entretien**	**292**
16.1	Sécurité	294
16.2	Installation et entretien	295
17	**Questionnaire technique**	**296**
18	**Formules techniques**	**297**

1

Key figures

over **1,000** **personnes** dans le monde entier

5,000 **clients** dans le monde entier

over **70** plusieurs années d'expérience sur le site

50 millions d'euros investissements dans les nouvelles technologies et méthodologies améliorer l'efficacité de la fabrication

17 **filiales**

5 centres de **production**

8 centres de **montage**

Service après-vente

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

Rossi360+

Notre nouvel espace est votre accès à un monde d'informations, d'assistance et de solutions sans interruption.
Que vous soyez un utilisateur final, un distributeur ou un partenaire OEM, vous trouverez un espace personnalisé pour explorer et gérer tout ce qui concerne vos produits Rossi.

Visitez-nous à rossi.com

Qualité

3 ans de garantie*

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.

* Selon nos conditions de vente.

Certifications du système

ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

ISO 45001:2023

Certifications de produits

TYPE APPROVED PRODUCT DNV DNV.COM/AF

BUREAU VERITAS Marine & Offshore

1.1

Présence globale service local

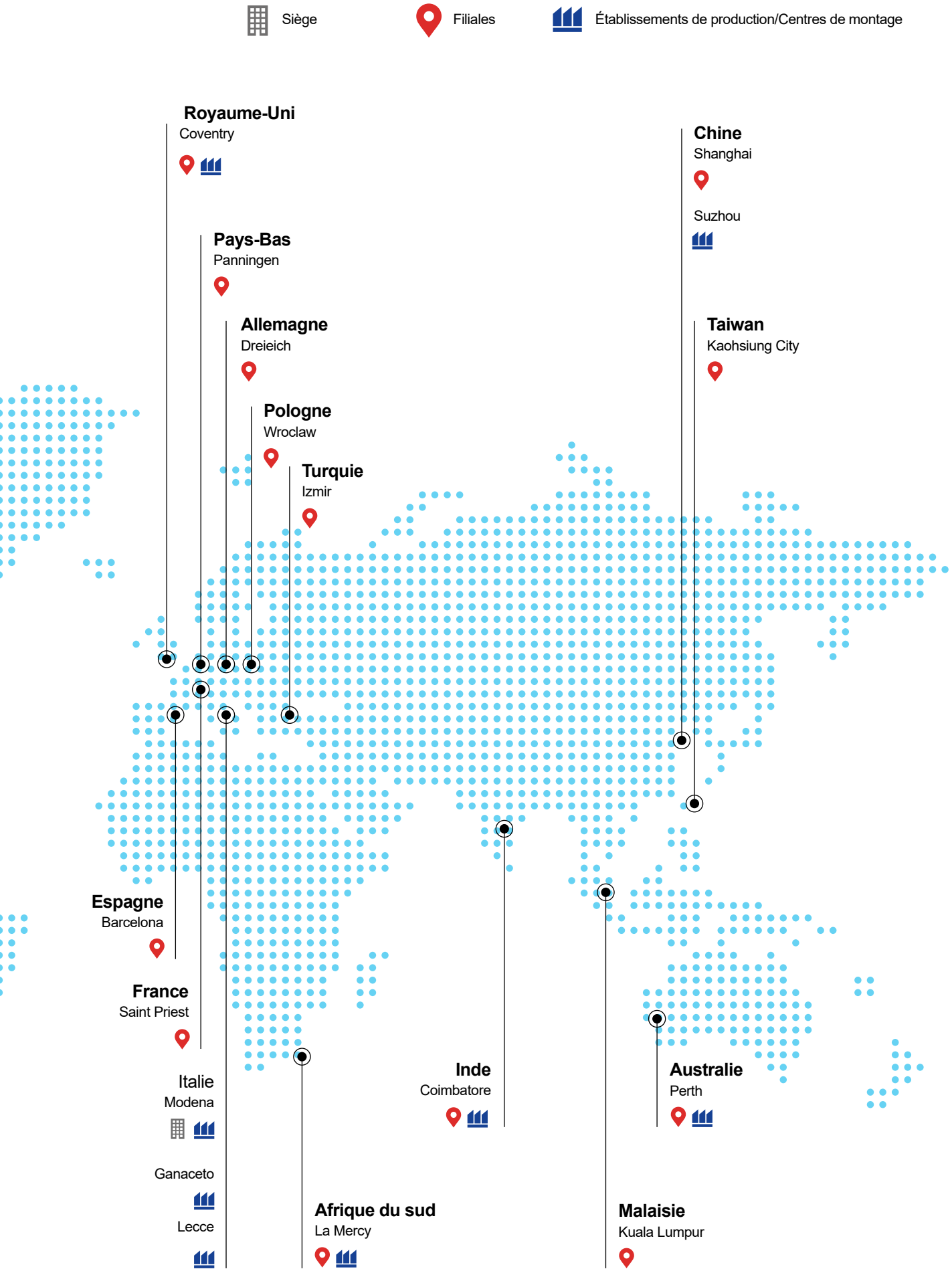
Assistance locale
Vente, service à la clièntele,
support technique, pièces détachées

17 filiales *

Réseau de distribution international *



*Contacts disponibles sur **www.rossi.com**


Siège
Filiales
Établissements de production/Centres de montage
Royaume-Uni
Coventry
Pays-Bas
Panningen
Allemagne
Dreieich
Pologne
Wroclaw
Turquie
Izmir
Espagne
Barcelona
France
Saint Priest
Italie
Modena
Ganaceto
Lecce
Afrique du sud
La Mercy
Inde
Coimbatore
Chine
Shanghai
Suzhou
Taiwan
Kaohsiung City
Australie
Perth
Malaisie
Kuala Lumpur

2

Palette produits

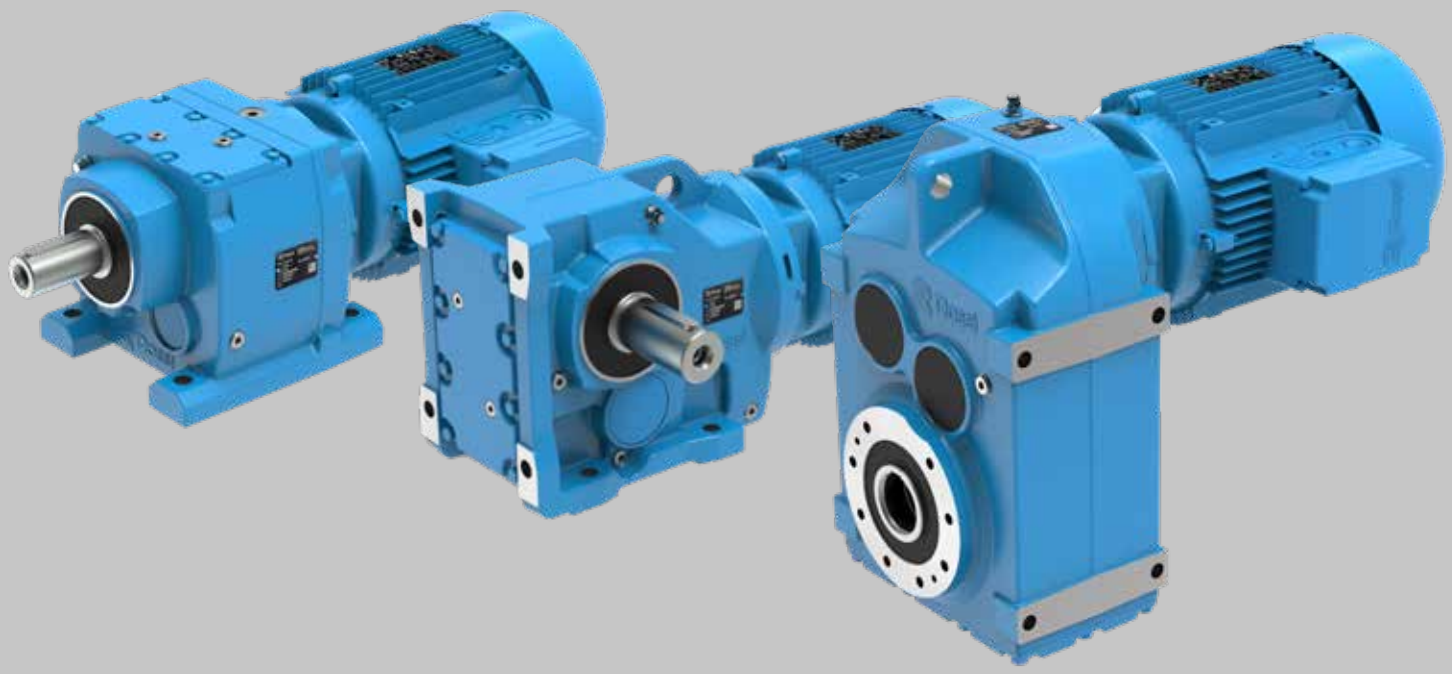


Index de section

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

2.1

Caractéristiques & Avantages



Entièrement interchangeable

Plug&Play.
Aucun coût de réingénierie

100% fabriqué dans l'UE

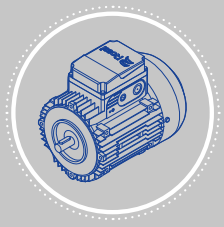
Qualité supérieure, entretien minimal

Carcasse en fonte

Performances et fiabilité maximales

Précision des engrenages DIN/ISO 6

Économie d'énergie et minimum de bruit



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' éfficacité énergétique IEC 60034-30) ≥ 0,75 kW
- Classe IE2 de la norme internationale de l' éfficacité énergétique (IEC 60034-30) ≤ 0,55 kW
- Multitension, 2, 4 et 6 pôles
- Carcasses d' alluminium
- Entrée de câble double face possible
- Classe d'isolation du moteur F, classe de surchauffement B



CONFORMITE

- Certificats d'essai
- 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
- Moteurs certifiés UL
- EISA Premium Efficiency (IE3)
- INMETRO ABNT NBR-17094-1 (IR3)
- NOM (Mexico)
- AU MEPS (Australie)
- CCC CEL (Chine)
- EAC

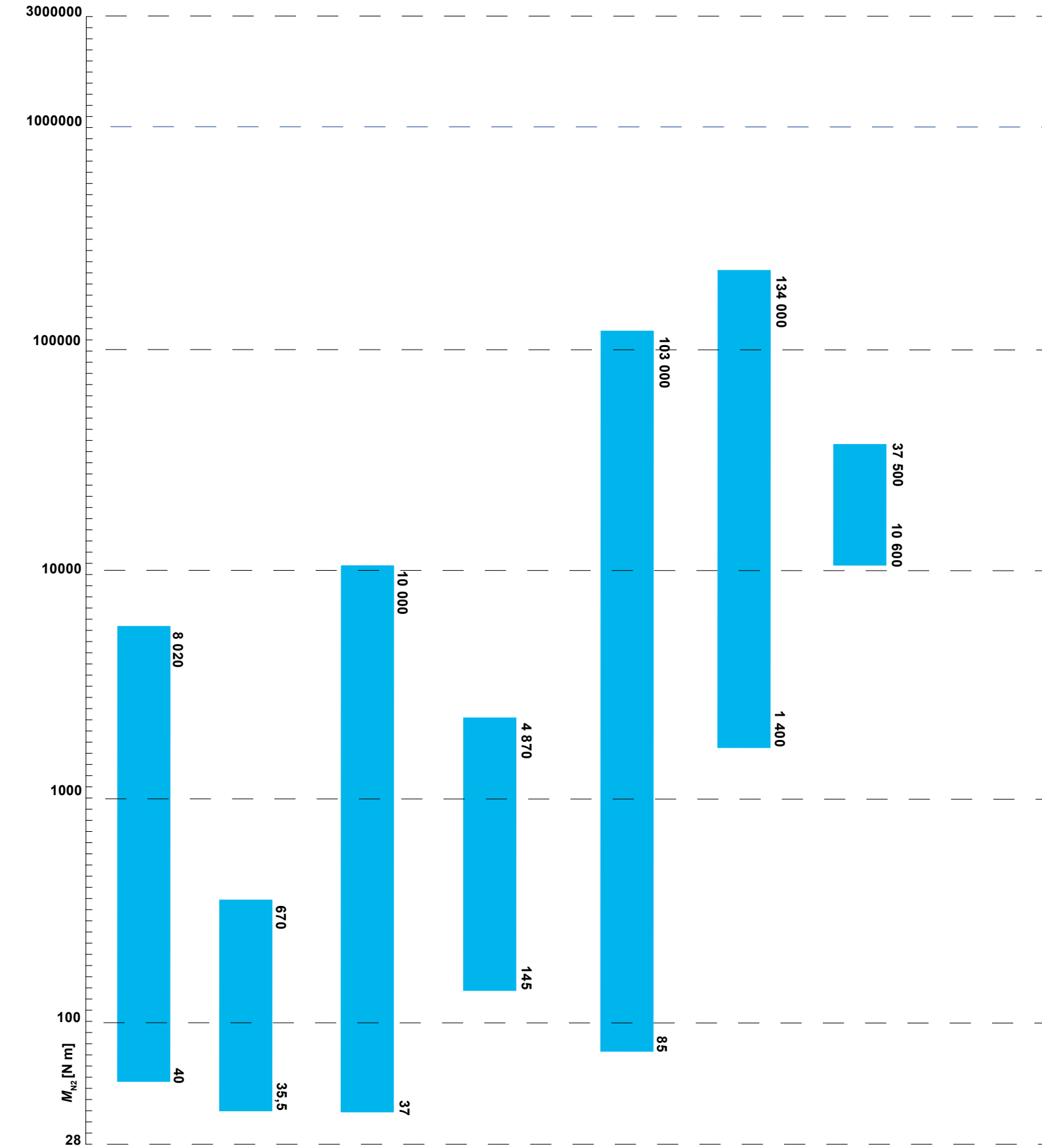
Convertisseurs de fréquence

- 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).





Gamme





Série A
Vis



Série AS
Vis Standardfit



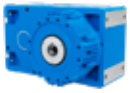
Série E
Coaxiaux



Série iFIT
Coaxiaux, orthogonaux et parallèles



Série G
Parallèles et orthogonaux

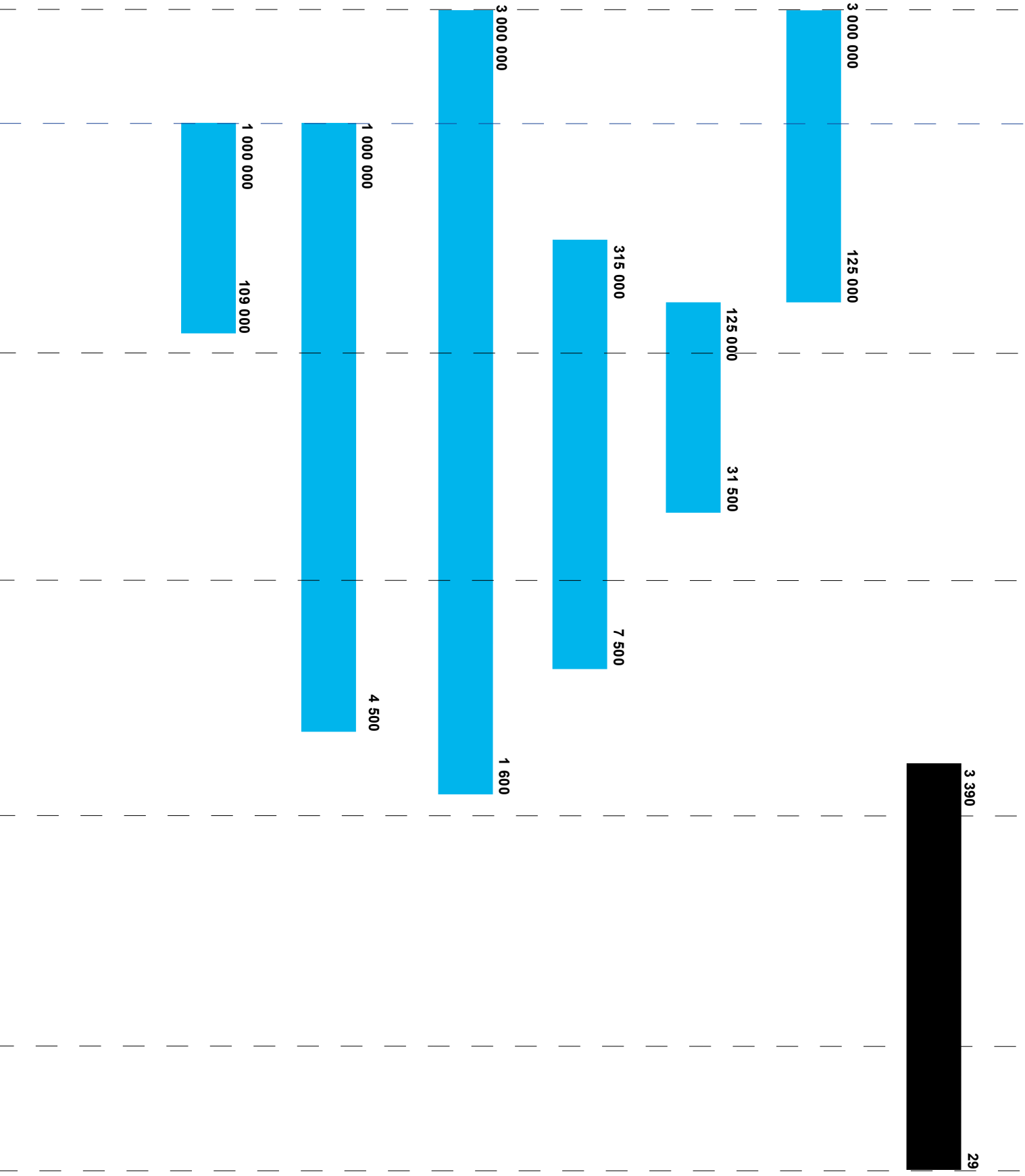


Série GX
Extrtudeuses



Série G
Cooling Systems
Orthogonaux Parallèles

produits





Série H
Parallèles et orthogonaux



Série G & H
Entraînements sur socle/ socle pivotant



Série EP
Planétaires



Série EPS
Planétaires pour rotation



Série EP Winch
Entraînements des treuils



Combinés
Planétaires + Orthogonaux



Série SR
Vis, coaxiaux, parallèles et orthogonaux

3

Symbologie et unités de mesure

Index de section

3.1	Symboles et unités de mesure	20
3.2	Iconographie	22

Symboles et unités de mesure 3

3.1

Symboles et unités de mesure

Symboles	Description	Unités de mesure SI
fs	facteur de service	
f_T	facteur thermique	
H	altitude	[m]
IP..	degré de protection	
J	moment d'inertie (de 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	[m/s]
z	nombre de démarrages horaires	[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 SI
	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
p.	voir la page
	attention
	bouchon de reniflard
	bouchon de niveau
	bouchon de vidange
	bouchon de reniflard pas en vue (sur le côté opposé)
	bouchon de niveau pas en vue (sur le côté opposé)
	bouchon de vidange pas en vue (sur le côté opposé)
iC	motoréducteur coaxial iFIT
iO	motoréducteur orthogonal iFIT
iP	motoréducteur parallèle iFIT

Icones	Description
kg	poids (sans huile)
l	quantité de l'huile
2	**iC** - 2 étages de réduction
3	**iC** - 3 étages de réduction
3	**iO** - 3 étages de réduction
2	**iP** - 2 étages de réduction
3	**iP** - 3 étages de réduction
	voir la section moteurs
	voir la section adaptateurs moteurs
	voir la section accouplements géométriques
FB14	voir la bride sortie B14 iO
FB14	voir la bride sortie B14 iP

page blanche

4

Caractéristiques du produit

Index de section

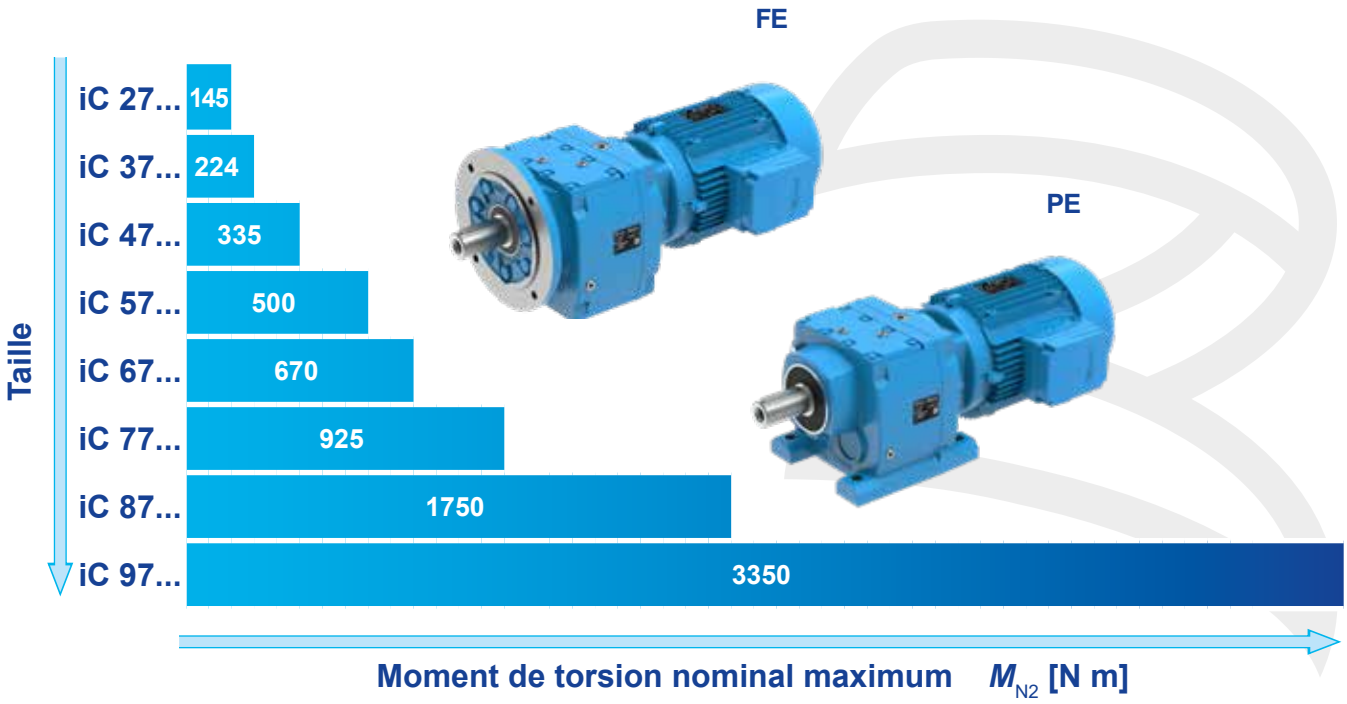
4.1	Caractéristiques générales	26
4.1.1	Réducteur	29
4.1.2	Moteur électrique triphasé	29
4.2	Conditions opératives	30
4.2.1	Température ambiante de fonctionnement	30
4.2.2	Altitude d'installation	30
4.2.3	Type de service de fonctionnement	31
4.2.4	Fréquence à 60 Hz	32
4.2.5	Vitesse	32
4.2.6	Niveaux sonores	32
4.2.7	Accessibilité et dissipation de la chaleur	32
4.2.8	Poids	32
4.2.9	Etanchéités de l'arbre lent	32
4.3	Protection des surfaces	33
4.4	Stockage et entrepôt	34

Caractéristiques du produit 4

4.1

Caractéristiques générales

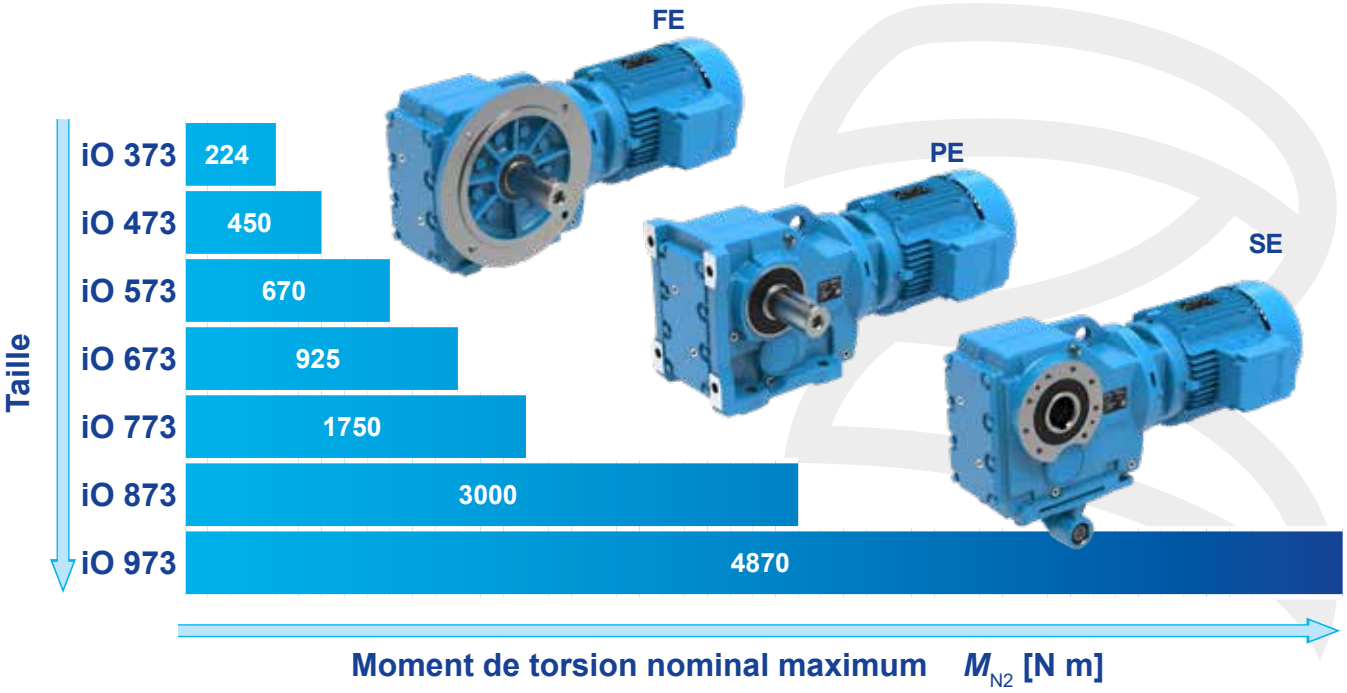
Motoréducteurs coaxiaux - iC



		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'arbre 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** (pattes intégrales à la carcasse du réducteur), **à bride** (jusqu'à 4 brides par taille réducteur);
- **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.

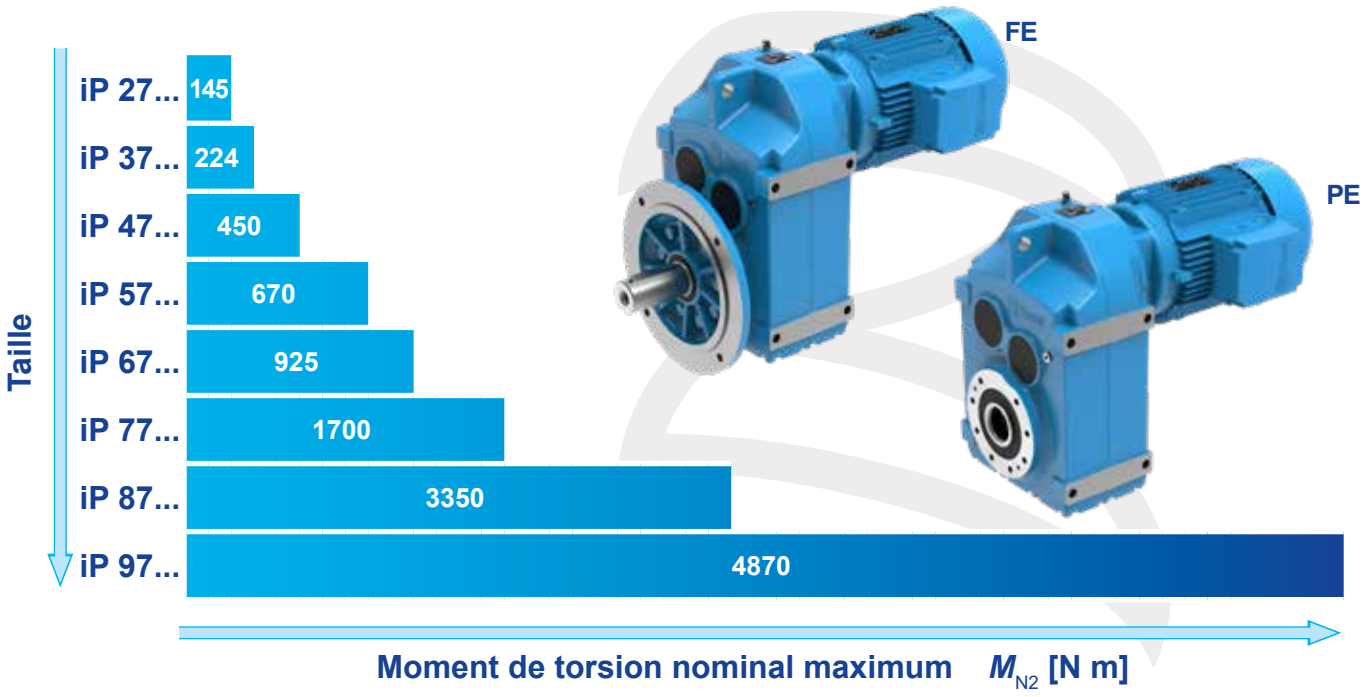
Motoréducteurs orthogonaux - iO



		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

- **interchangeabilité géométrique maximale** (hauteur de l'arbre, bouts d'arbre 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** (pattes intégrales à la carcasse du réducteur), **à bride** et **pendulaire**
- **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 parallèles - iP



		iP 27...	iP 37...	iP 47...	iP 57...	iP 67...	iP 77...	iP 87...	iP 97...
Diamètre arbre saillant lent	[mm]	25	25	30	35	40	50	60	70
Diamètre arbre creux lent	[mm]	25	30	35	40	40	50	60	70
Hauteur d'axe (exécution PE, SE)	[mm]	75	82,5	90	100	106	135	165	200
Diamètre bride B5 (exécution FE)	[mm]	160	160	200	250	250	300	350	450
Moment de torsion nominal max	[N m]	145	224	450	670	925	1700	3350	4870
Charge radiale nominale max	[N]	4500	4290	5920	9200	10300	15700	19800	29900

- **interchangeabilité géométrique maximale** (hauteur de l'arbre, bouts d'arbre 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** (pattes intégrales à la carcasse du réducteur), **à bride** ;
- **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.

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 ≥ iO 47 et ≥ iP 47avec arbre lent creux) largement dimensionnés pour supporter des charges lourdes sur le bout d'arbre lent
- pignon de réduction ultime à trois supports (pour les tailles ≥ 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'helice 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'isolament 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);
- equilibrage à vitesse de vibration (dégré 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

Conditions opératives

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 57 et 58).

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.

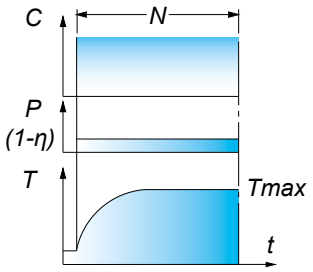
Pour les variateurs de vitesse, il faut tenir compte des contraintes thermiques plus importantes auxquelles les bobinages du moteur peuvent être soumis.
Si nécessaire, contacter Rossi S.p.A.

4.2.2 Altitude d'installation

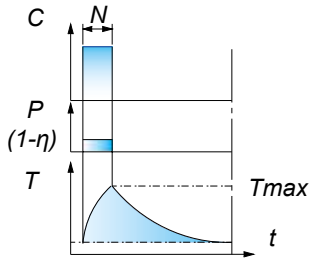
L'altitude de l'installation affecte l'efficacité de la dissipation de la chaleur par convection ; la capacité de dissipation de la chaleur diminue à mesure que l'altitude de l'installation augmente.
Les données du catalogue se réfèrent à une altitude maximale de 1000 m.

4.2.3 Type de service de fonctionnement

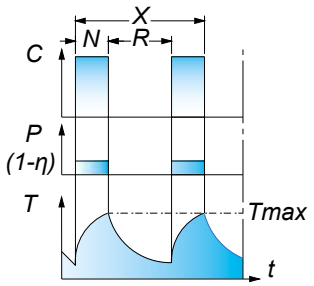
Service de durée continue (S1)
Fonctionnement à charge constante pendant une durée suffisante pour atteindre l'équilibre thermique.
Abréviation S1



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)·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 ... 200
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 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 ≥ iC 37 à bride, taille ≥ iO 473 et ≥ iP 473 montés sur bride et arbre intégral, l'option "Double étanchéité d'arbre" est également possible.

Les motoréducteurs sont revêtus (peints) d'une finition à base d'eau et de résines polyacryliques, adaptée aux environnements industriels intérieurs et extérieurs normaux, exempte de produits chimiques, de pollution et de salinité (classée C3-Low selon la norme ISO 12944-2, couleur bleue RAL5010).

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	Epaisseur final sur les parties usinées [µm] ISO 19840	Code ROSSI
Atmosphères urbaines et industrielles, salles de production à forte humidité et légère pollution de l'air	Bonne résistance aux agents atmosphériques et agressifs	C4	Basse	1) Fond époxy bicomposant à haut épaisseur 2) Couche de finition à base d'eau avec des résines polyacryliques	≥ 160	**1HRAL5010 (bleu)**
			Moyenne [2)]	1) Fond époxy bicomposant à haut épaisseur 2) Couche de finition à base d'eau avec des résines polyacryliques	≥ 180	**2HRAL5010 (bleu)**
			Haute [3)]	1) Fond époxy bicomposant à haut épaisseur 2) Couche de finition à base d'eau avec des résines polyacryliques	≥ 240	**3HRAL5010 (bleu)**
Zones industrielles à forte humidité, atmosphère agressive et zones côtières à forte salinité	Résistance optimale aux agents atmosphériques et agressifs Applications à l'ouvert dans un environnement marin	C5	Moyenne	1) Sablage 2) Primaire époxy à haute teneur en zinc 3) Intermédiaire époxydique à base de phosphate de zinc 4) Couche de finition à base d'eau avec des résines polyacryliques	≥ 240	**2IRAL5010 (bleu)** [1)]
			Haute [2)]	1) Sablage 2) Primaire époxy à haute teneur en zinc 3) Intermédiaire époxydique à base de phosphate de zinc 4) Scellage 5) Couche de finition à base d'eau avec des résines polyacryliques	≥ 280	**2KRAL5010 (bleu)** [1)]
	Résistance optimale aux agents atmosphériques et agressifs Applications à l'ouvert dans un environnement chemiquement agressif		Moyenne	1) Sablage 2) Primaire époxy à haute teneur en zinc 3) Intermédiaire époxydique à base de phosphate de zinc 4) Finition époxy phosphate de zinc	≥ 240	**2LRAL5010 (bleu)** [1)]
			Haute [2)]	1) Sablage 2) Primaire époxy à haute teneur en zinc 3) Intermédiaire époxydique à base de phosphate de zinc 4) Scellage 5) Finition époxy phosphate de zinc	≥ 280	**2YRAL5010 (bleu)** [1)]

[1)] Disponible pour tailles **≥ 47**.
[2)] Pas disponible sur les moteurs.
[3)] Pour moteurs ,C4H réalizable avec cycle 2H sp ≥ 180 µm.

NOTE: Classe C3-Cycles de revêtement élevés, caractéristiques spécifiques :
Bactéricide, pour les environnements ATEX, FOOD sont disponibles sur demande.

4.4

Stockage et entrepôt

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} ≤ 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.

page blanche

5

Désignation

Index de section

5.1	Codification	38
5.1.1	Désignation du motoréducteur coaxial - iC	38
5.1.2	Désignation du motoréducteur orthogonal - iO	40
5.1.3	Exécution et côté machine - iO	41
5.1.4	Désignation du motoréducteur parallèle - iP	42
5.1.5	Désignation du moteur	43
5.1.6	Position de la plaque à bornes du moteur	43
5.1.7	Codification des options du réducteur	44
5.1.8	Codification des options du moteur	44
5.1.9	Examples de désignation motoréducteur coaxial - iC	45
5.1.10	Examples de désignation motoréducteur orthogonal - iO	46
5.1.11	Examples de désignation motoréducteur parallèle - iP	47
5.2	Données de la plaque	48
5.2.1	Plaque du réducteur	48
5.2.2	Plaque du moteur	48

5.1

Codification

5.1.1 Désignation du motoréducteur coaxial iC

iC	4	7	3	FE	- 34,73	- B3	- F416	B16D / AB16BI063
Série	Taille réducteur	Modèle	Train d'engra-nages	Exécution	- Rapport de transmission	- Position de montage réducteur	- Bride [1] sortie	Position de montage moteur compact / Code adapteur du moteur

réducteur

moteur

Série
- **iC** Réducteurs coaxiaux i-FIT

Taille réducteur
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

Modèle
- 7

Train d'engra-nages
- **2** Etages de réduction
- **3** Etages de réduction

Exécution
- **PE** Exécution métrique à pattes
- **FE** Exécution métrique à bride
- 66

Rapport de transmission
- 3,37
- 4,00
- ...
- ...
- 97

Position de montage réducteur
- B3
- B6
- B7
- B8
- V5
- V6
- 66

Bride [1] sortie
- F212
- F214
- ...
- ...
- 86

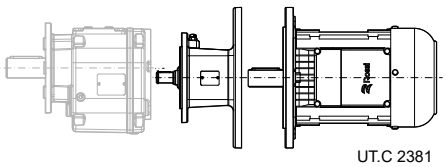
Position de montage moteur compact / Code adapteur du moteur

IEC
- AB12BI063
- AB12BI071
- ...
- AB30MI200
- 83

NEMA
- AB12BN056
- AB12CN143
- ...
- AB30MN324
- 84

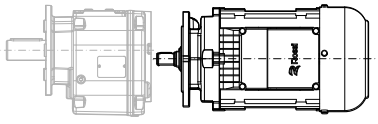
- B12B
- ...
- B30M
- 106

configuration avec adapteur et moteur standard IEC



UT.C 2381

configuration avec moteur compact



UT.C 2382

[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 adapteur du moteur
					réducteur					moteur

Série
- **iO** Réducteurs orthogonaux i-FIT

Taille réducteur
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

Modèle
- 7

Train d'engrenages
- **3** Etages de réduction

Exécution
- **PE** Exécution métrique à pattes
- **FE** Exécution métrique à bride
- **SE** Exécution métrique pendulaire

67

Rapport de transmission
- 5,36
- 6,37
- 7,28
- ...

165

Position de montage réducteur
- B3
- B6
- B7
- B8
- V5
- V6

67

Arbre lent
- **S** Intégrale
- **SS** Double sortie
- **H** creux avec clavette
- **HB** creux avec unité de blocage
- **HD** creux différencié avec unité de blocage

41

Côté [1] machine
- A
- B

Bride en sortie
- F316
- F214
- ...
- ...

86 87

- FB14 [2]

88

Position de montage moteur compact / Code adapteur du moteur

IEC
- AB12BI063
- AB12BI071
- ...
- AB30MI200

83

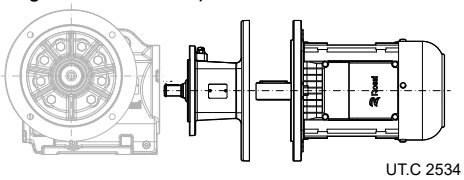
NEMA
- AB12BN056
- AB12CN143
- ...
- AB30MN324

84

- B12B
- ...
- B30M

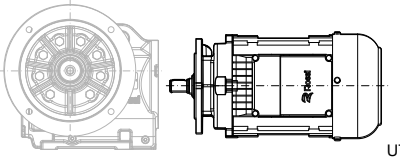
172

configuration avec adapteur et moteur standard IEC



UT.C 2534

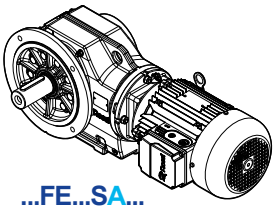
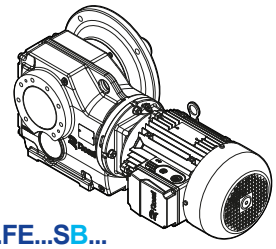
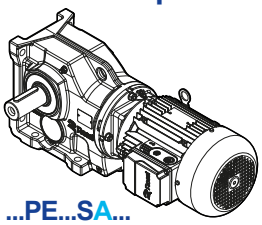
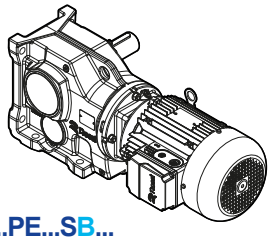
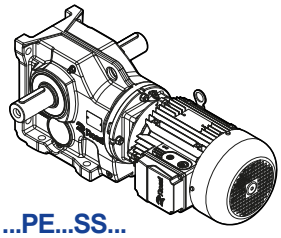
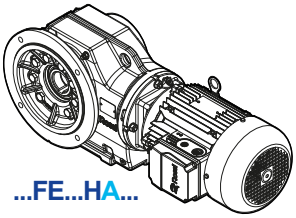
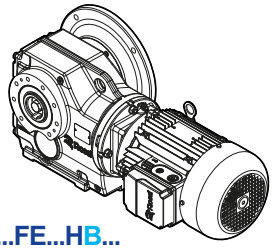
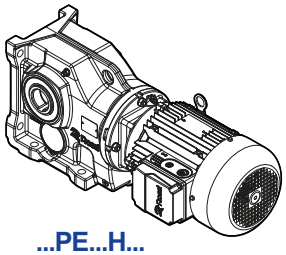
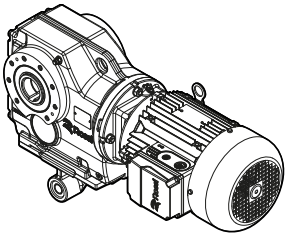
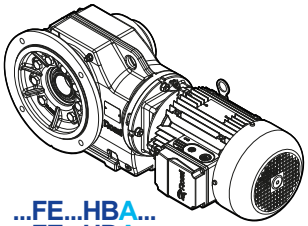
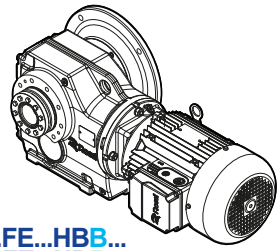
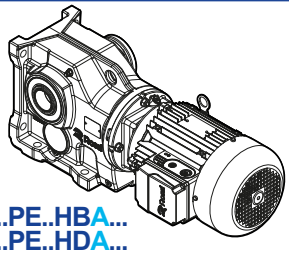
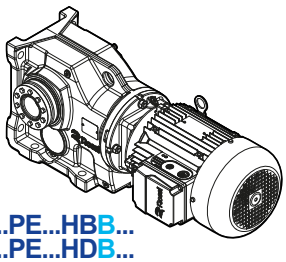
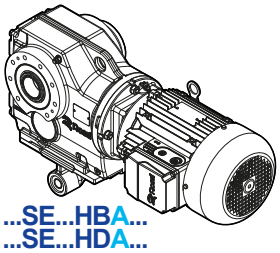
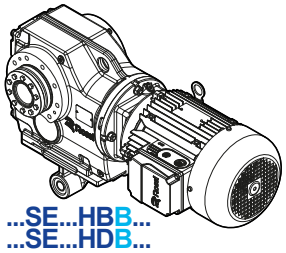
configuration avec moteur compact



UT.C 2535

[1] champ à ne pas remplir pour l'exécution **"PE"** et **"SE"** avec arbres **"H"** ou **"SS"**
[2] seulement pour exécutions **"FE"** avec arbres **"H"** ou **"HB "** ou **"HD "**

5.1.3 Exécution et côté machine iO

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

UT.C 2536

5.1.4 Désignation du motoréducteur parallèle iP

iP	6	7	3	FE	- 34,01	- B3	- HDA	- F625	B16D / AB16BI063
Série	Taille réducteur	Modèle	Train d'engrenages	Exécution	- Rapport de transmission	- Position de montage réducteur	- Arbre lent	- Bride en sortie	Position de montage moteur compact / Code adapteur du moteur
					réducteur				moteur

Série
- **iP** Réducteurs parallèles iFIT

Taille réducteur
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

Modèle
- 7

Train d'engrenages
- **2** Etages de réduction
- **3** Etages de réduction

Exécution
- **PE** Exécution métrique à pattes
- **FE** Exécution métrique à bride

68

Rapport de transmission réducteur
- 109,90
- ...

223

Position de montage réducteur
- B3
- B6
- B7
- B8
- V5
- V6

68

Arbre lent
- **S** Intégral
- **H** creux avec clavette
- **HBA** [2] creux avec unité de blocage
- **HDA** [2] creux différencié avec unité de blocage

Bride en sortie
- F316
- F214
- ...
- ...

86
87

- FB14 [1]

88

Position de montage moteur compact / Code adapteur du moteur

IEC
- AB12BI063
- AB12BI071
- ...
- AB30MI200

83

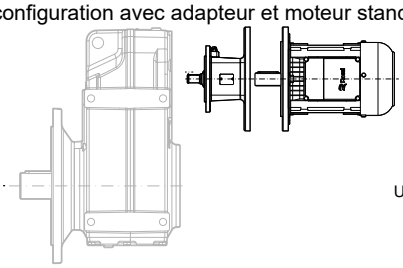
NEMA
- AB12BN056
- AB12CN143
- ...
- AB30MN324

84

- B12B
- ...
- B30M

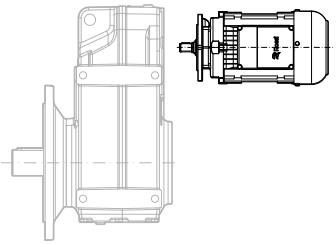
231

configuration avec adapteur et moteur standard IEC



UT.C 2588

configuration avec moteur compact



UT.C 2589

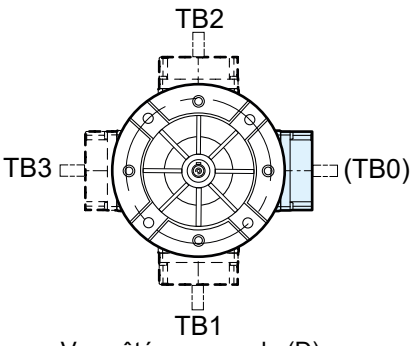
[1] seulement pour exécutions ≥ iP 37 **"FE"** avec arbres **"H"** ou **"HBA"** ou **"HDA"**
[2] pas disponible pour quelques combinaisons réducteur/moteur compact, voir chap. 14.

5.1.5 Désignation du moteur

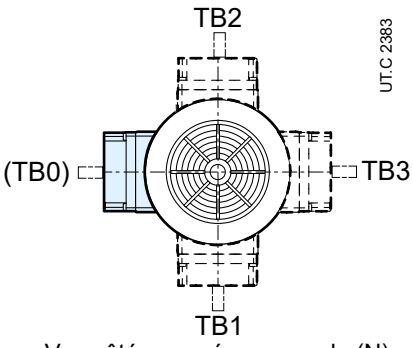
HB	3	Z	90S	-	4	230.400	50	-	B16D	-	TB2(1)

	Série	Classe énergétique	Frein intégré	Taille du moteur	-	N. pôles	Tension alimentation	Fréquence alimentation	-	Position de montage du moteur compact	Position de montage du moteur IEC	-	Position boîte à bornes
	HB	2 efficacité IE2 3 efficacité IE3	- Z	63A 63B 71B ...		2 4 6 ...	230.400 400 ...	50 60		B12B ... B30C	B5		TB1 TB2 TB3
		282	285	282		282	282	282		106 172 231			

5.1.6 Position de la boîte à bornes du moteur



Vue côté commande (D)



Vue côté opposé commande (N)

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 71, 72 pour les coaxiaux iC, pages 73, 74, 75 pour les orthogonaux iO et pages 76 et 77 pour les parallèles iP).
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.

5.1.7 Codification des options du réducteur

Réf.	Description	Code	Taille réducteurs		
			iC	iO	iP
(1)	Roulements renforcés axe lent	SP2	≥ iC 47...	≥ iO 473 H, HB, HD	≥ iP 47...H, HBA, HDA
(2)	Double étanchéité sur l'axe lent (version à bride)	DT2	≥ iC 37...FE	≥ iO 473 FE...S	≥ iP 47...FE...S
(3)	Bagues d'étanchéité (réd. et mot.) en comp. fluoré	TV2	toutes	toutes	toutes
(4)	Cycle de peinture spécial (réducteur et moteur)	page 33	toutes	toutes	toutes
(6)	Position de montage universelle	BX	toutes	toutes	toutes
(7)	Plaque en acier inoxydable (réducteur et moteur)	NP316	toutes	toutes	toutes
(9)	Dispositions pour le "stockage à long terme"	LS	toutes	toutes	toutes
(10)	Position de la boîte à bornes autre que TB0	TB1, TB2, TB3	toutes	toutes	toutes
(11)	Bras de réaction	TA	–	SE	–
(12)	Rondelle arbre lent creux	R	–	H	H
(13)	Amortisseur en caoutchouc	RBF	–	–	PE...H, HBA, HDA

5.1.8 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 (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.

5.1.9 Examples de désignation motoréducteur coaxial iC

Example 1: motoréducteur coaxial compact

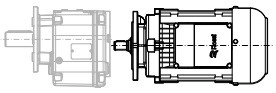
iC	4	7	3	FE	-	34,73	-	B3	-	F416	-	B16D

- 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	-	TB0

- 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 TB0



UT.C 2382

Example 2: motoréducteur coaxial à l'adapteur IEC

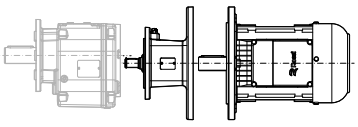
iC	4	7	3	FE	-	34,73	-	B3	-	F416	-	AB16DI090

- 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 adapteur 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	-	TB0

- 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 TB0



UT.C 2381

5.1.10 Examples de désignation motoréducteur orthogonal iO

Example 1: motoréducteur orthogonal compact

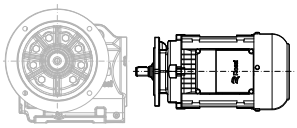
iO	5	7	3	FE	-	19,34	-	B3	-	SA	-	F525	-	B16D

- 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	-	TB0

- 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 TB0



UT.C 2535

Example 2: motoréducteur orthogonal à l'adapteur IEC

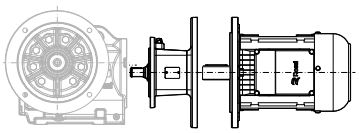
iO	4	7	3	SE	-	19,58	-	B3	-	HBB	-	AB16DI090

- 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 adapteur 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	-	TB0

- 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 TB0



UT.C 2534

5.1.11 Examples de désignation motoréducteur parallèle iP

Example 1: motoréducteur parallèle compact

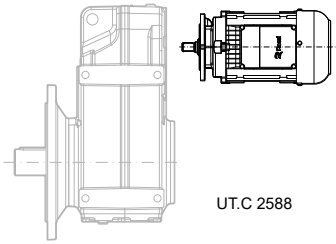
iP	5	7	3	PE	-	38,21	-	B3	-	S	-	B16D

- motoréducteur parallèle taille iP 57
- 3 étages de réduction
- exécution à pattes
- arbre métrique
- rapport de transmission 38,21
- position de montage réducteur B3
- arbre lent intégral S
- 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	-	TB0

- 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 TB0



UT.C 2588

Example 2: motoréducteur parallèle à l'adapteur IEC

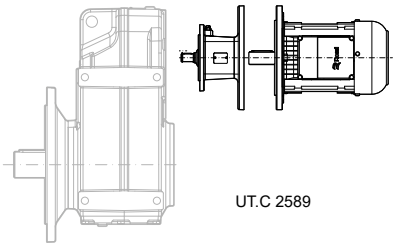
iP	4	7	2	FE	-	8,96	-	B3	-	HBA	-	F525	AB16DI090

- motoréducteur parallèle taille iP 47
- 2 étages de réduction
- exécution pendulaire
- arbre métrique
- rapport de transmission 8,96
- position de montage du réducteur B3
- arbre lent creux avec unité de blocage HB
- bride en sortie F525
- moteur standard IEC avec adapteur 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	-	TB0

- 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 TB0



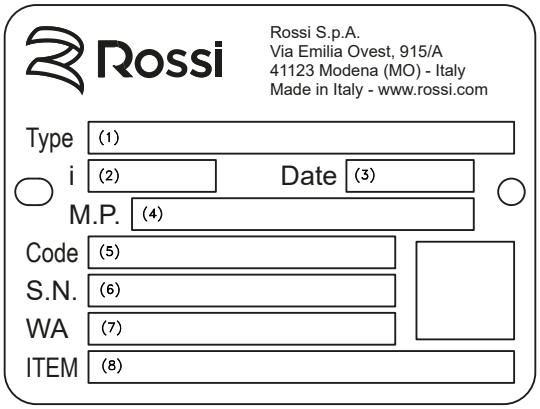
UT.C 2589

5.2

Données de la plaque

5.2.1 Plaque de réducteur

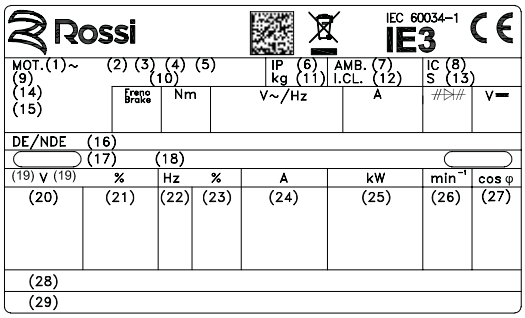
Le réducteur est équipé de sa propre plaque en aluminium anodisé, contenant les principales informations techniques nécessaires à une identification correcte.
La plaque ne doit pas être enlevée et doit être conservée intacte et lisible.
Toutes les données de la plaque doivent être spécifiées sur les commandes de pièces de rechange.



(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

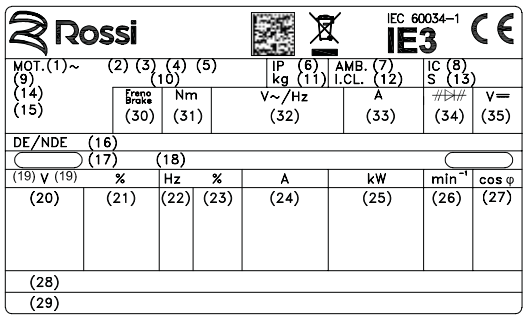
Le moteur est équipé de sa propre plaque signalétique en aluminium anodisé, contenant les principales informations techniques nécessaires à une identification correcte du moteur.
La plaque ne doit pas être enlevée et doit être conservée intacte et lisible.
Toutes les données de la plaque doivent être spécifiées sur les commandes de pièces de rechange.



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



HBZ

(1) Sur demande

(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
(30) Taille frein
(31) Moment de freinage du frein
(32) Alimentation du redresseur
(33) Courant absorbé par le frein
(34) Désignation du redresseur
(35) Tension nominale c.c. d'alimentation du frein

6

Project Planning

Index de section

6.1	Sélection	52
6.1.1	Données pour la sélection	52
6.1.2	Sélection de la taille du motoréducteur	52
6.1.3	Vérifications	53
6.1.4	Surcharges en démarrage et arrêt	53
6.1.5	Fonctionnement avec moteur frein	54
6.1.6	Considérations sur la puissance du moteur	54
6.2	Facteur de service	55
6.3	Rendement	56
6.4	Puissance thermique	57
6.5	Charges radiales sur le bout de l'arbre lent	60
6.5.1	Généralités	60
6.5.2	Détermination de la charge radiale appliquée	60
6.5.3	Charge radiale admissible	60
6.5.4	Charge axiale admissible	61
6.5.5	Charge radiale pas sur le milieu	61
6.6	Sens de rotation de l'arbre lent iO	63

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,..	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 ... 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 :

1 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).

2 déterminer le facteur de service *fs* en fonction des conditions de fonctionnement (page 56).

3 choisir la taille du motoréducteur en fonction de :
- n_2
- *fs*
- 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 η = 0,97 ÷ 0,98 c'est le rendement du réducteur (page 56).

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 56).
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 60 et 61.
- 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 $\boldsymbol{1,6 \cdot M_{N2}}$ (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** $\boldsymbol{1,6 \cdot M_{N2}}$.

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 $M_{2\ démarrage}$ présente des pics :

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

où

- $M_{2\ requis}$ est le moment de torsion absorbé par la machine suite au travail et aux frottements;
- $M_{2\ disponible}$ 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 kg·m² se rapportant à l'arbre de moteur;
  $J_1 = J / i^2$;

$M_{démarrage}/M_N$ est la relation du pic du moteur (voir cat. TX).

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 $M_{2\ requis}$.

Moment de torsion de freinage

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

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

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 kg·m² 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 $\boldsymbol{M_{2max} = 1,6 \cdot M_{N2}}$.

6.1.5 Fonctionnement avec moteur frein

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

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

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

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

où:

- $M_{démarrage}$ est le moment de torsion au démarrage du moteur $\left(\frac{9550 \cdot P_1}{n_1} \cdot \frac{M_{dém}}{M_N}\right)$
- M_f est le moment de freinage de tarage du moteur (voir page 288)
- φ_{a1} est l'angle de rotation de l'arbre moteur pendant le temps de démarrage t_a (voir page 288)
- φ_{f1} est l'angle de rotation de l'arbre moteur pendant le temps de freinage t_f (voir page 288)
- 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 kg·m^2 se rapportant à l'arbre de moteur;

Pour les autres symboles, voir les symboles page 20 et tab. page 52.

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 φ) 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 ambiance, altitude, fréquence de démarrage ou d'autres conditions particulières.

6.2 Facteur de service

Le facteur de service *fs* 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 *fs*requis en fonction du type de machine entraînée.

Classification de la charge		Machine entraînée	*fs* ≥
I	**Charge uniforme** ($m_J \leq 0,3$)	Ventilateurs (diamètres petits) Agitateurs (liquides à densité basse et constante) Mélangeurs (matériaux à densité baisse et uniforme) Transporteurs à bande (matériaux fins en vrac) Commandes auxiliaires Lignes de montage Remplisseuses Compresseurs centrifuges Pompes centrifuges (liquides à densité baisse et constante) Elévateurs à bande Escaliers roulants.	**1**
II	**Surcharges modérées** ($m_J \leq 3$)	Ventilateurs (diamàtres moyens) Agitateurs (liquides à densité baisse et constante) Mélangeurs (matériaux à densité baisse 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:

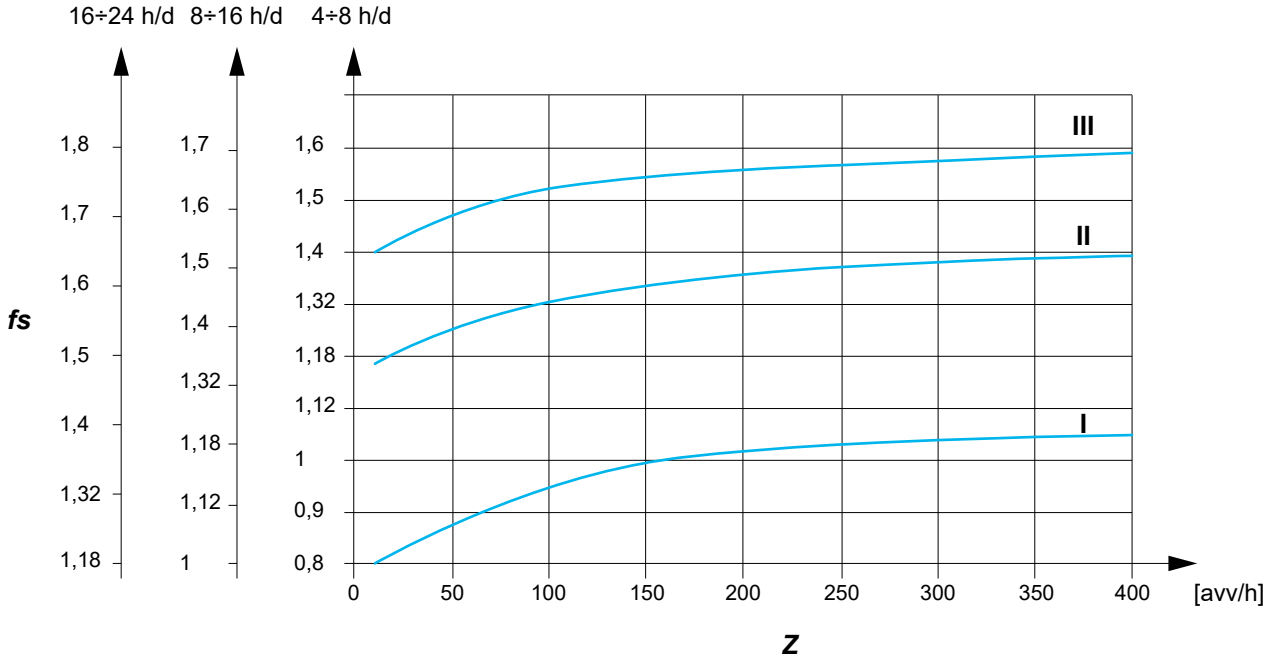
- J_1 [kg m²] est le moment d'inertie (de masse) externe (accouplements, machine entraînée) J, par rapport à l'arbre moteur: $J_1 = J / i^2$;
- J_0 [kg m²] est le moment d'inertie (de masse) du moteur; cat. TX), y compris les freins, le volant d'inertie, etc ;
- i est le rapport de transmission du réducteur 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: ≈ 1,6 fois la charge normale) **classe II**
$m_J \leq 10$ (surcharges fortes: ≈ 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 valutations 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 iC, iO et iP)
- rendement maximum 0,98 (pour réducteur à 2 étages de réduction iC et iP).

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.**

6.4 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 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 ≥ 1,25 m/s (valeur typique avec un motoréducteur avec moteur auto-ventilé)

Les combinaisons de motoréducteurs présentées aux chapitres 9, 11 et 13 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 coéfficients correctifs f_{T1}, f_{T2}, f_{T3}, f_{T4}, f_{T5} (indiqués dans les tableaux suivants) qui considèrent toutes conditions de fonctionnement: $P_1 \le P_{TN} \cdot f_{T1} \cdot f_{T2} \cdot f_{T3} \cdot f_{T4} \cdot f_{T5}$

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.

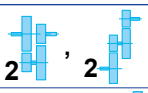
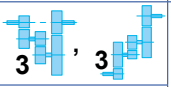
Puissance thermique nominale P_{TN} **[kW]:**

	P_{TN} [kW]							
	iC 27...	**iC 37...**	**iC 47...**	**iC 57...**	**iC 67...**	**iC 77...**	**iC 87...**	**iC 97...**
2	7,5	8	10,6	12,5	15	20	28	40
3	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**
3	5,6	7,5	9	10,6	15	25	33,5

	P_{TN} [kW]							
	iP 27...	**iP 37...**	**iP 47...**	**iP 57...**	**iP 67...**	**iP 77...**	**iP 87...**	**iP 97...**
2	6,7	8,5	10,3	13,2	15,5	24,3	36,5	48,7
3	4,5	5,6	6,9	9,25	10,3	16	24,3	32,5

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

	f_{T1} n_1 [min^{-1}]					
	710	**900**	**1120**	**1400**	**1800**	**2800**
iC, iP 	1,18	1,12	1,06	1	0,85	0,5
iC, iP 	1,06	1,06	1,03	1	0,95	0,6
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} **iC 272 ... iC 972** **iP 272 ... iP 972**	**iC 273 ... iC 973** **iP 273 ... iP 973**
V5	0,8	0,9
V6	0,71	0,8

Position de montage	f_{T3} **iO 373 ... iO 973**
B6, V5	0,9
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	Ambiente di installazione	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 Charges radiales sur le bout de l'arbre lent

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, 11 et 13 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

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

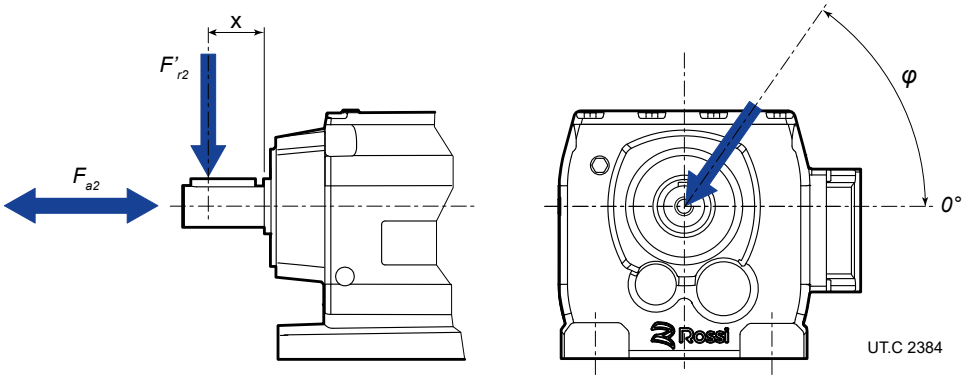
où:

- 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 coéfficient 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 (pour motoréducteurs iC) ou chap.13 (pour motoréducteurs iP) 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 44).
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

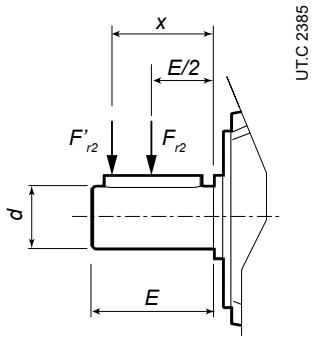
En l'absence de charge radiale, une charge axiale (centrée) pas supérieure à 0,5 fois la charge radiale indiquée peut agir, voir chap. 9.
Une **charge axiale** peut agir en même temps que la charge radiale, jusqu'à 0,2 fois la valeur indiquée aux chap. 9, 11 et 13.

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

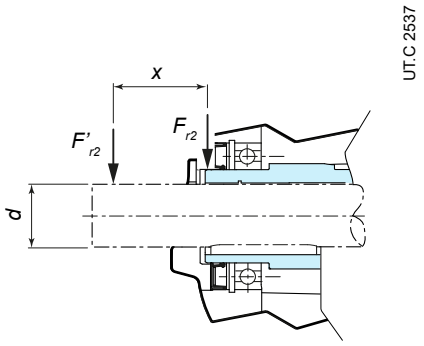
6.5.5 Charge radiale pas sur le milieu

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, 11 et 13 en adoptant la valeur minimale résultant des formules suivantes.

Arbre intégral



Arbre creux



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

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

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

où

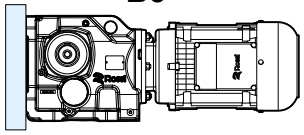
- F'_{r2b} [N] charge radiale admissible, par rapport à la durée des roulements, agissant à une distance x de la butée ;
- F'_{r2s} [N] charge radiale admissible, en fonction de la résistance de l'arbre, agissant à une distance x de la butée ;
- F_{r2} [N] charge radiale admissible agissant sur l'axe du bout d'arbre lent du motoréducteur (voir. chap. 9, 11 et 13);
- 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

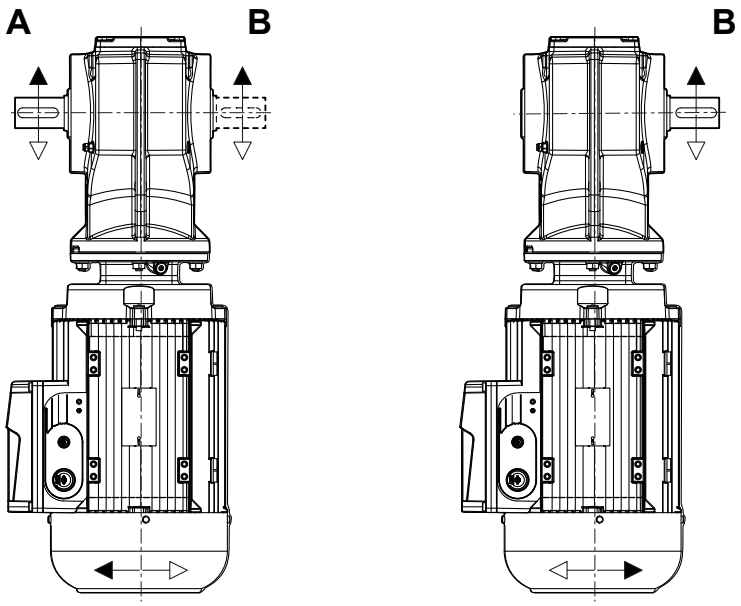
Taille motoréducteur	*E/2 + y* mm	*y* mm	*m* N mm	*q* mm	*d* mm	*E* mm
iO 373	123,5	98,5	130000	0	25	50
iO 473	153,5	123,5	140000	0	30	60
iO 573	169,7	134,7	270000	0	35	70
iO 673	181,3	141,3	412000	0	40	80
iO 773	215,8	165,8	769000	0	50	100
iO 873	252	192	1640000	0	60	120
iO 973	319	249	2800000	0	70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

Taille motoréducteur	*E/2 + y* mm	*y* mm	*m* N mm	*q* mm	*d* mm	*E* mm
iP 27...	109,5	84,5	113000	0	25	50
iP 37...	123,5	98,5	107000	0	25	50
iP 47...	153,5	123,5	140000	0	30	60
iP 57...	170,7	135,7	270000	0	35	70
iP 67...	181,3	141,3	412000	0	40	80
iP 77...	215,8	165,8	787000	0	50	100
iP 87...	263	263	1060000	0	60	120
iP 97...	350	280	2090000	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
B3 	**iO 373** ... **iO 973**	**B3**	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 %.

Sens de rotation de l’arbre lent iO



UT.C 2590

7

Positions de montage

Index de section

7.1	Positions de montage		66
	7.1.1	Généralités	66
	7.1.2	Change de la position de montage	69
	7.1.3	Position de montage universelle BX	69
7.2	Position des bouchons		69
	7.2.1	Positions des bouchons de reniflard et vidange	69
	7.2.2	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur coaxial à pattes	71
	7.2.3	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur coaxial à bride	72
	7.2.4	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur orthogonal à pattes	73
	7.2.5	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur orthogonal à bride	74
	7.2.6	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur orthogonal pendulaire	75
	7.2.7	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur parallèle à pattes	76
	7.2.8	Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur parallèle à bride	77

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..

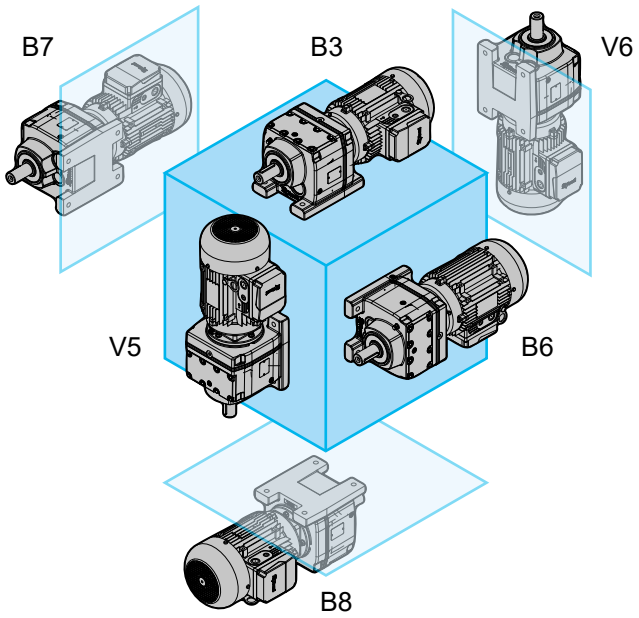
En l'absence d'exigences spécifiques, la position de montage B3 doit être privilégiée car elle est techniquement et économiquement plus pratique :

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

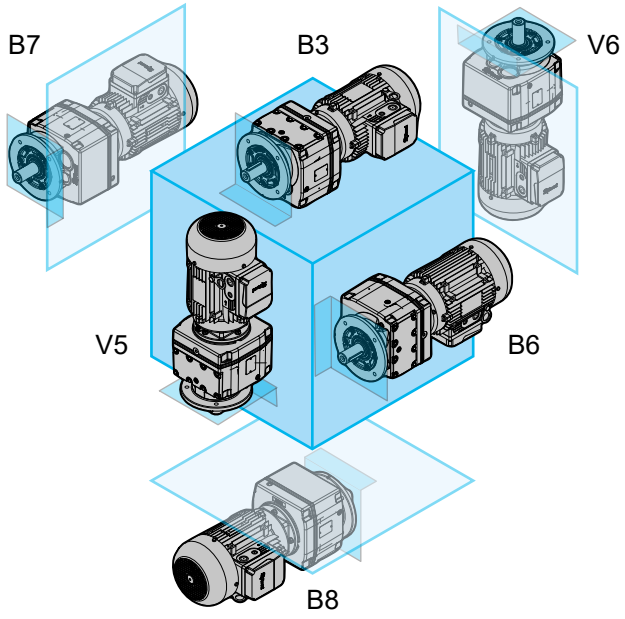
Pour les positions de montage inclinées ou basculantes, contacter Rossi S.p.A.

MOTOREDUCTEURS COAXIAUX iC

PE - exécution à pattes

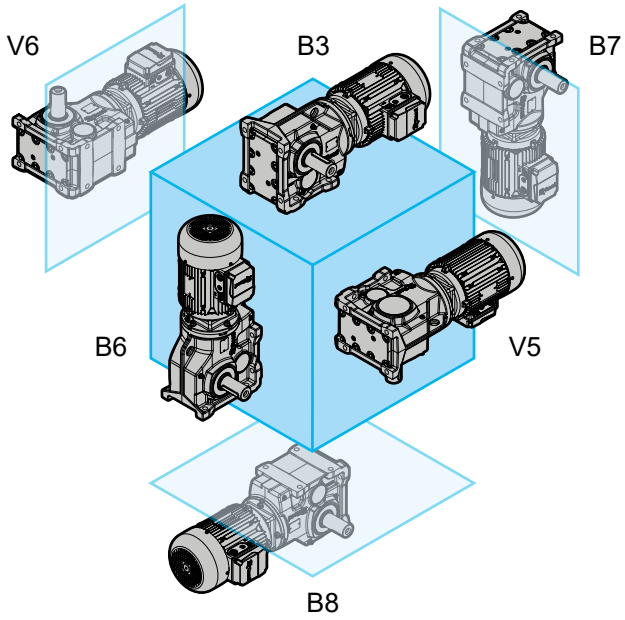


FE - exécution à bride

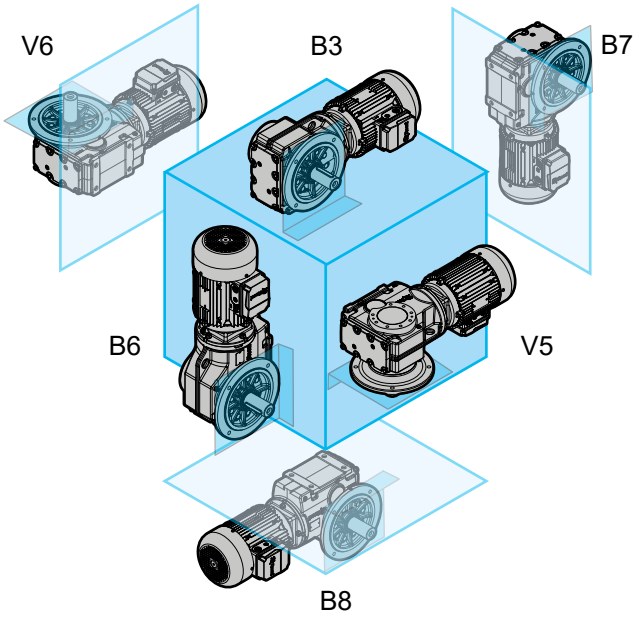


MOTOREDUCTEURS ORTHOGONAUX iO

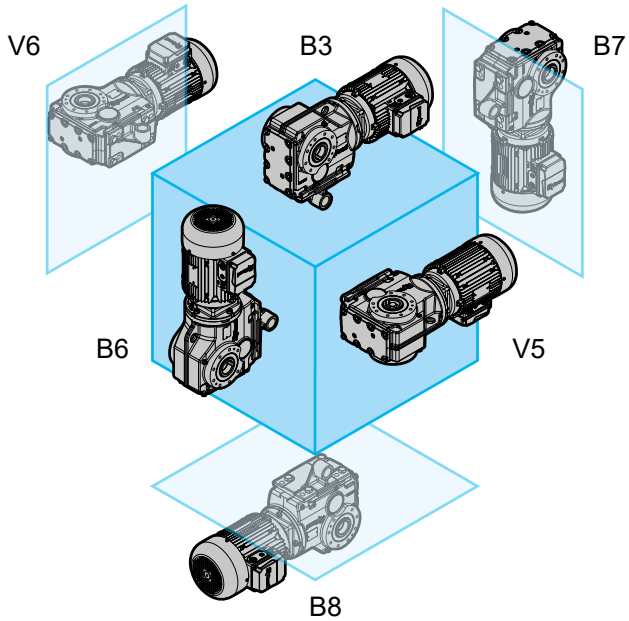
PE - exécution à pattes



FE - exécution à bride

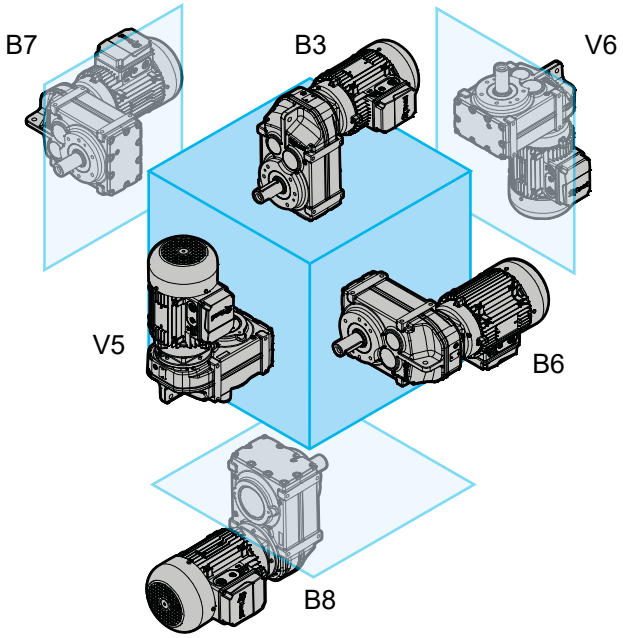


SE - exécution pendulaire

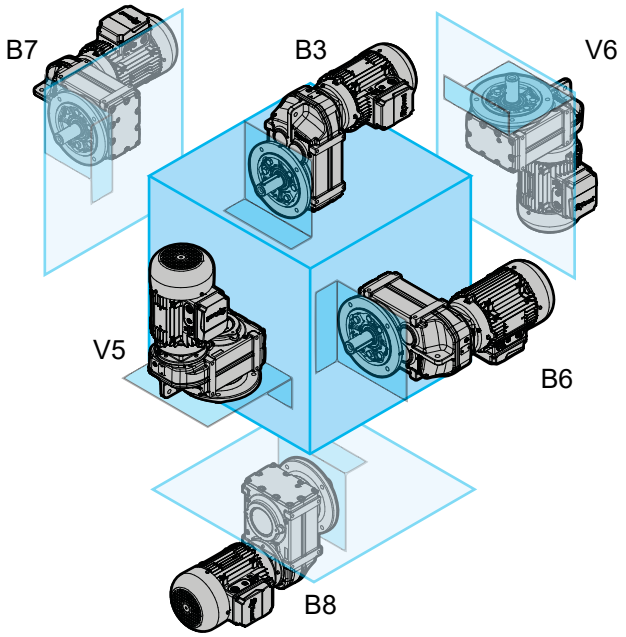


MOTOREDUCTEURS PARALLELES iP

PE - exécution à pattes



FE - exécution à bride



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 (voire pages 71, 72 pour les coaxiaux iC et 73, 74, 75 pour les orthogonaux iO et 76, 77 pour les parallèles iP)
- ajuster la quantité de lubrifiant (voir page 81) 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 (voire pages 71, 72 pour les coaxiaux iC et 73, 74, 75 pour les orthogonaux iO et 76, 77 pour les parallèles iP)
- ajuster la quantité de l'huile en fonction de la position de montage de fonctionnement (voir page 81).

7.2 Positions des bouchons

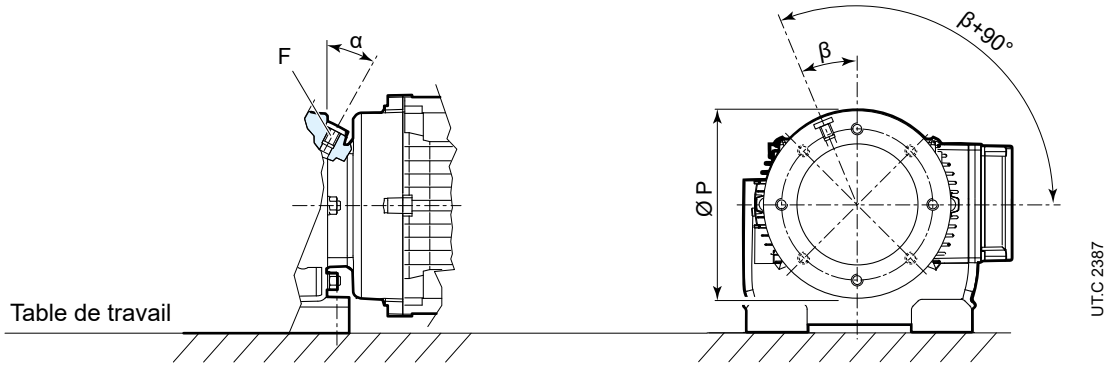
7.2.1 Positions des bouchons de reniflard et vidange

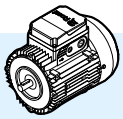
La position des bouchons de reniflard et vidange dépend de la position de montage du motoréducteur, comme indiqué sur les pages suivantes.
Le tableau suivant indique quand le bouchon de reniflard et de vidange se trouve sur la bride moteur en fonction de la position de montage du motoréducteur.

Position de montage		Position du bouchon de reniflard	Position du bouchon de vidange
iC, IP	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

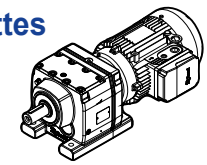
Lorsque le bouchon de reniflard ou le bouchon de vidange se trouve sur la bride du moteur, sa position angulaire est déterminée en fonction de la position de la boîte à bornes du moteur.
Tous les chiffres de ce catalogue représentent les bouchons de reniflard et de vidange avec la boîte à bornes du moteur en position standard TB0 (voir pages 43 et 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77).
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.

Positions de montage

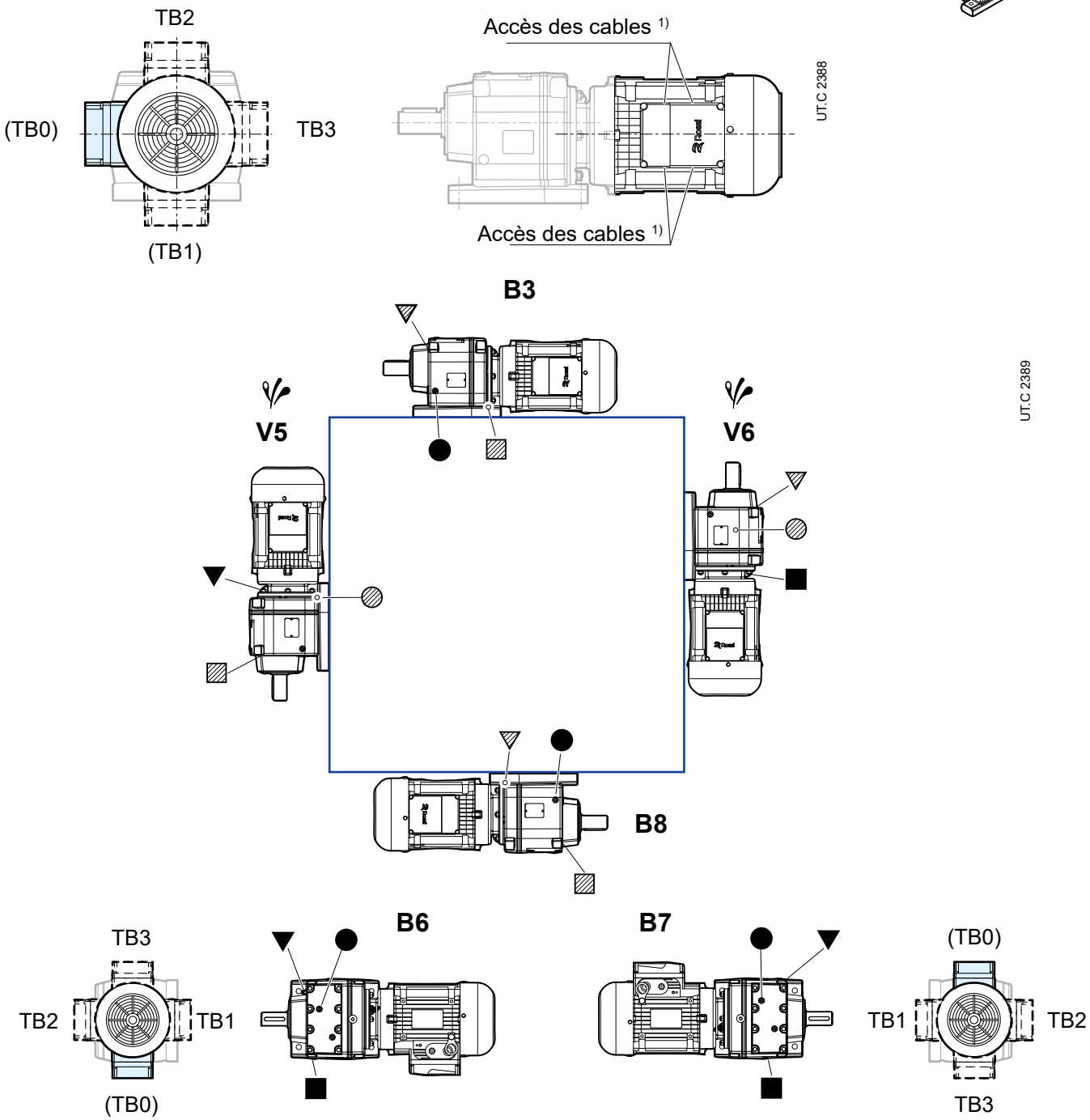


	P Ø	α °	β °	F
63	120	0	45	M10x1
	160	0	45	M10x1
	200	30	22,5	M12x1,5
71	120	0	45	M10x1
	160	0	45	M10x1
	200	30	22,5	M12x1,5
80	120	15	22,5	M10x1
	160	30	22,5	M12x1,5
	200	30	22,5	M12x1,5
	250	30	22,5	M12x1,5
	300	90	22,5	M22x1,5
90	120	30	22,5	M10x1
	160	30	22,5	M10x1
	200	30	22,5	M12x1,5
	250	30	22,5	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)

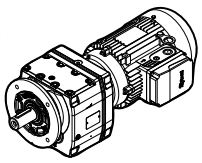
▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

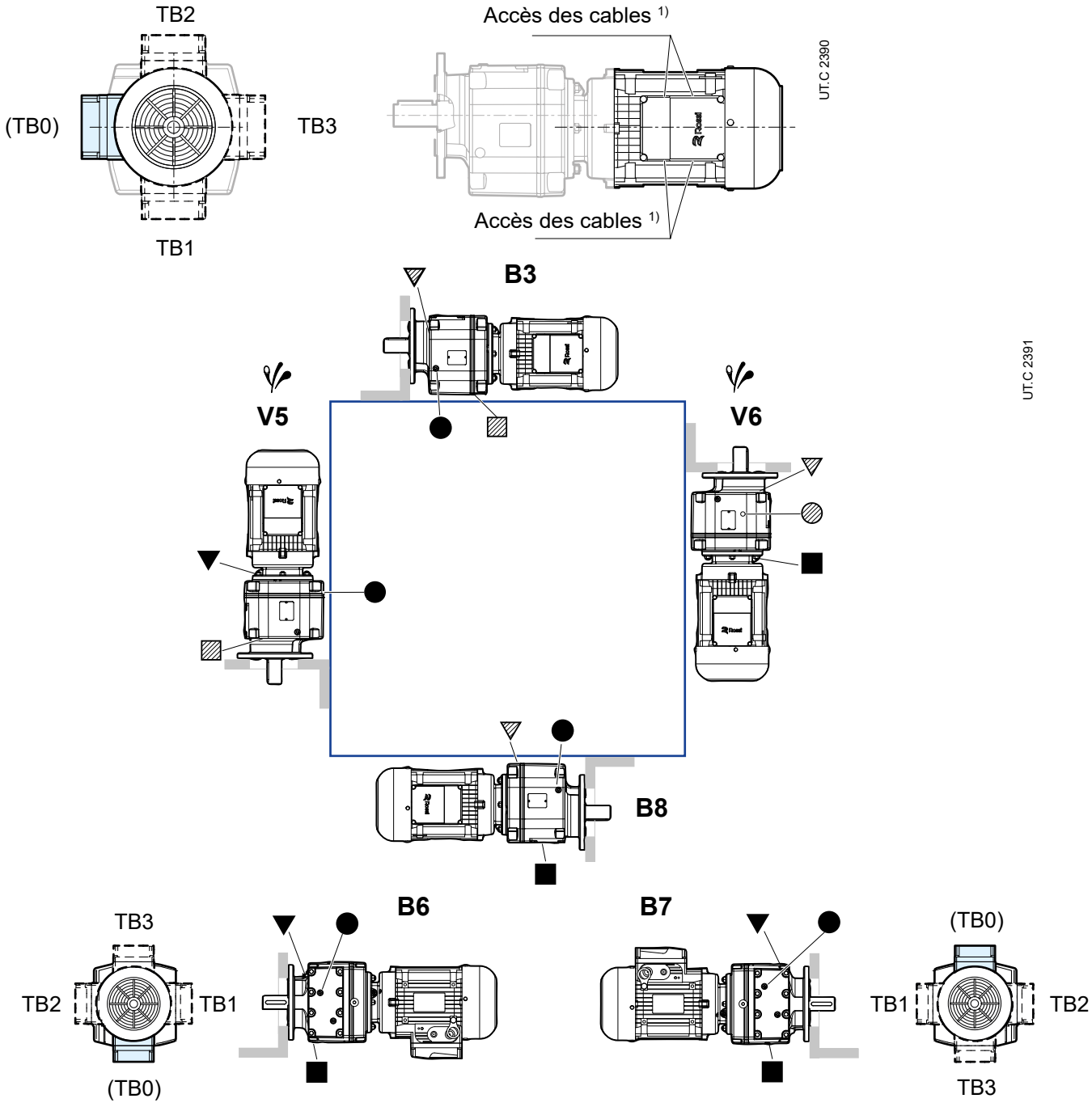
Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 57.

[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**... : 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)

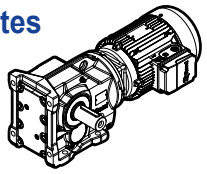
◍ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)

▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

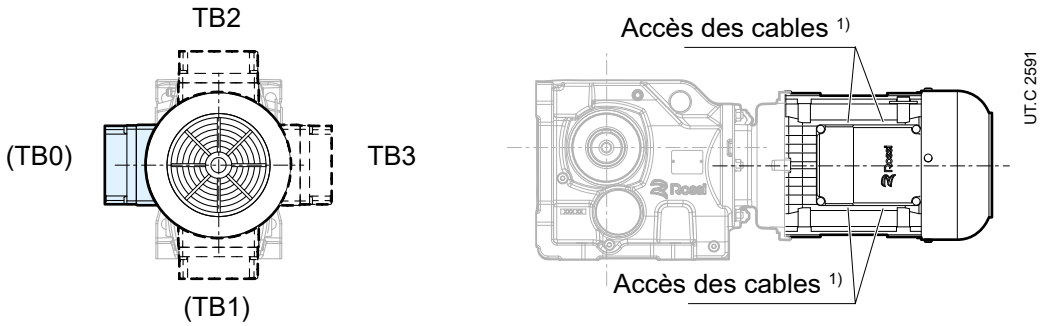
Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 57.

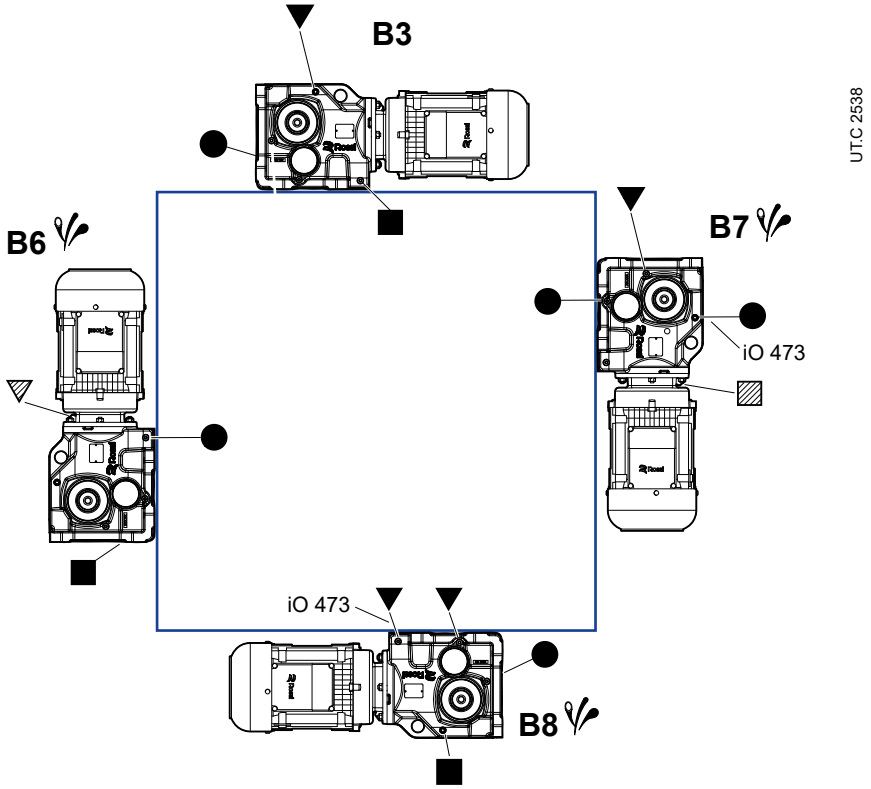
[1] Le client est responsable du raccordement des câbles : la boîte à bornes est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur par les câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

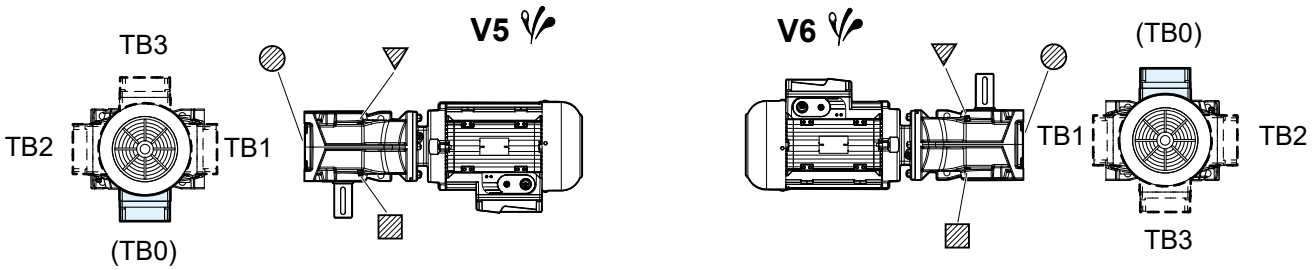
7.2.4 Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur orthogonal à pattes



iO 373 PE / iO 973 PE







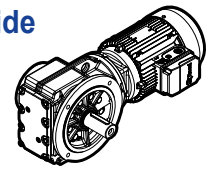
▼ bouchons de reniflard
● bouchon de niveau de l'huile
■ bouchon de vidange de l'huile

▽ 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)

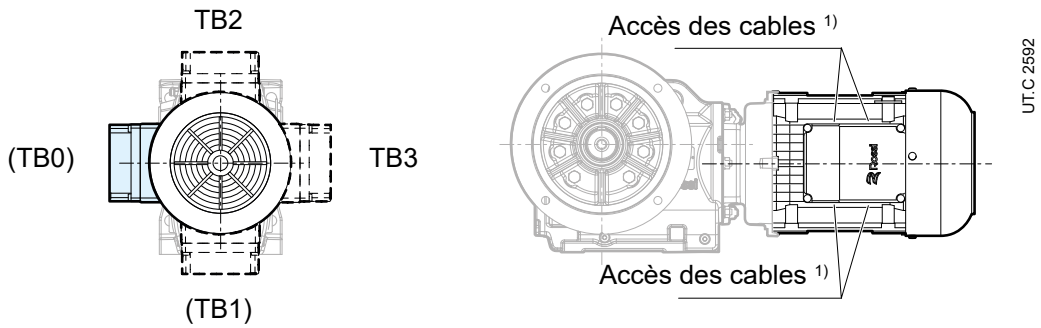
Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 57.

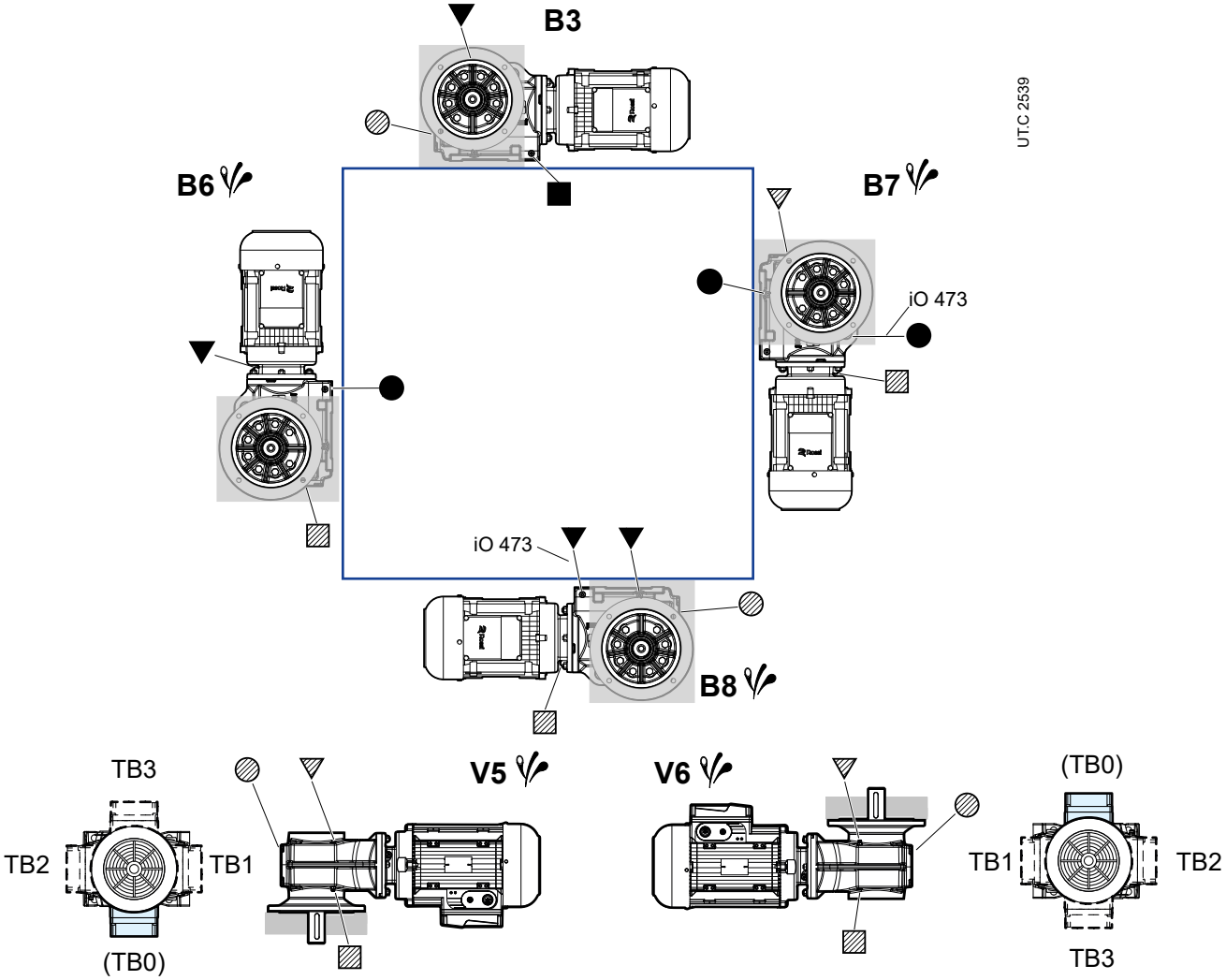
[1] Le client est responsable du raccordement des câbles : la boîte à bornes est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur par les câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

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



iO 373 FE / iO 973 FE



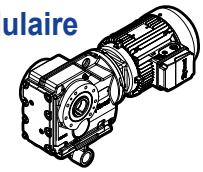


▼ bouchons de reniflard
● bouchon de niveau de l'huile
■ bouchon de vidange de l'huile
▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
⊘ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

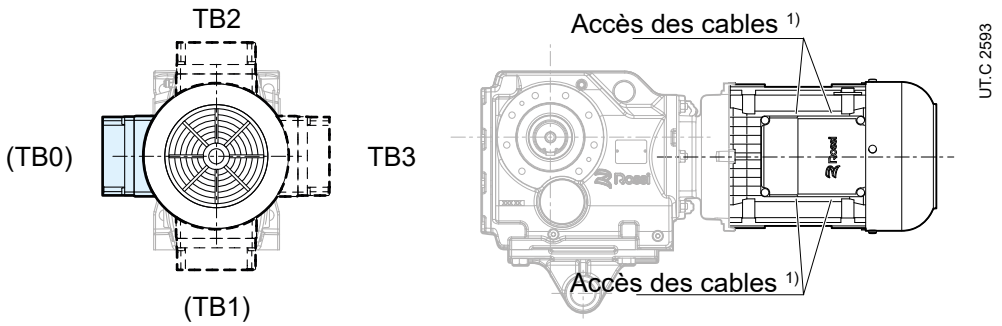
Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 57.

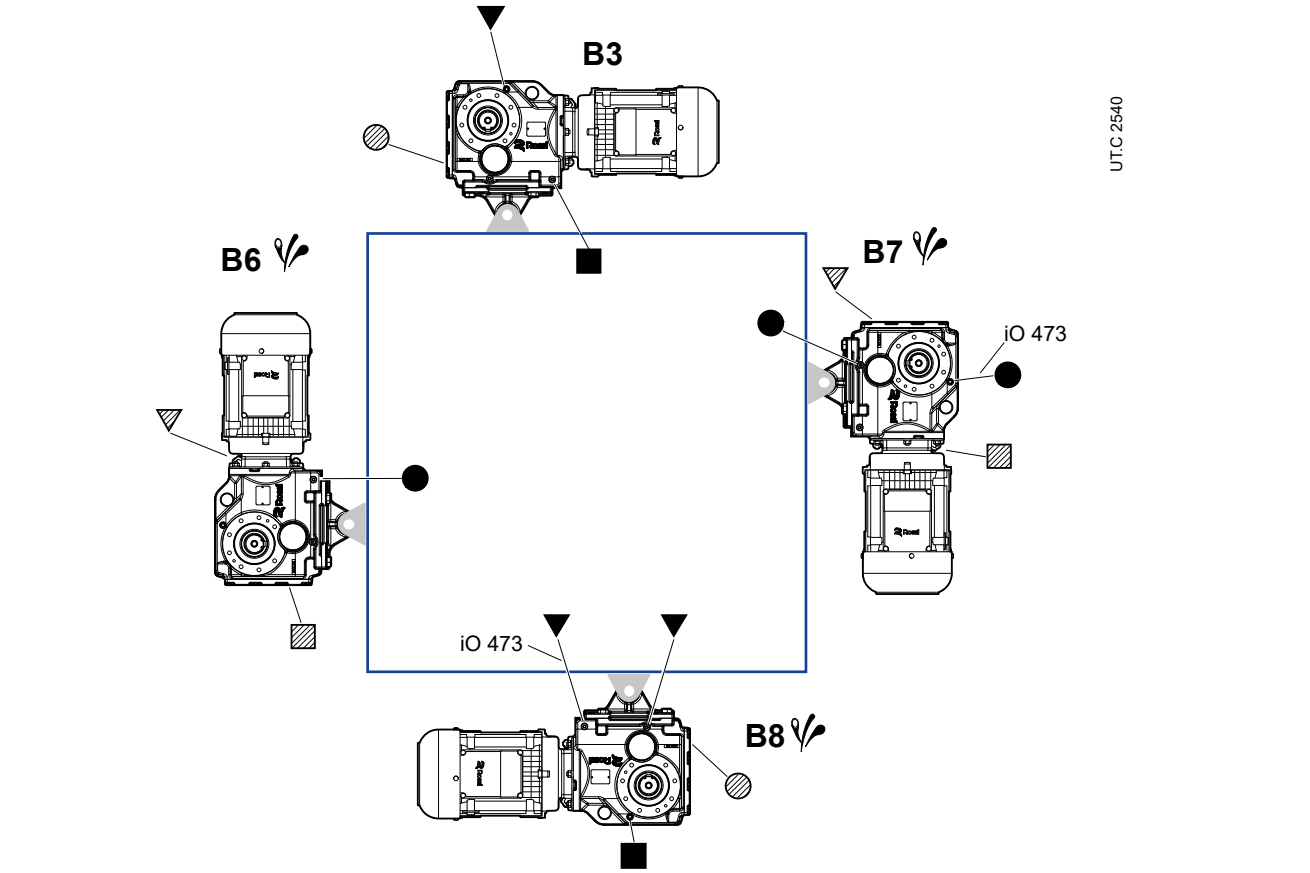
[1] Le client est responsable du raccordement des câbles : la boîte à bornes est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur par les câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

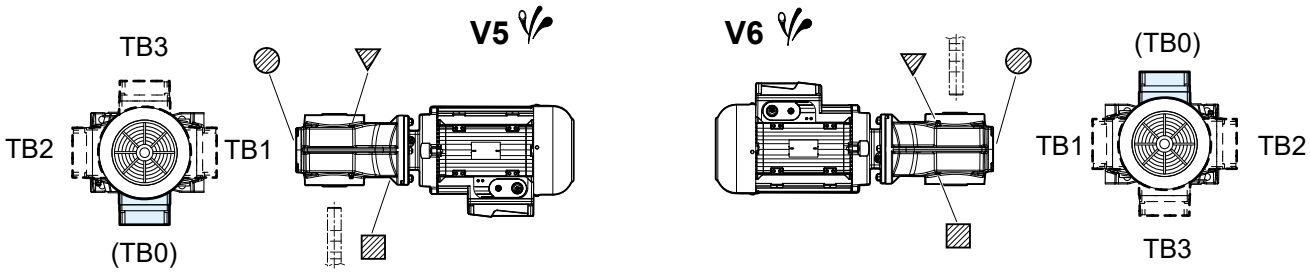
7.2.6 Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur orthogonal pendulaire



iO 373 SE / iO 973 SE







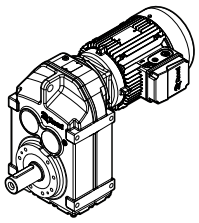
- ▼ bouchons de reniflard
- ● bouchon de niveau de l'huile
- ■ bouchon de vidange de l'huile
- ▽ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ⊘ bouchon de remplissage de l'huile côté opposé (pas en vue)
- ▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

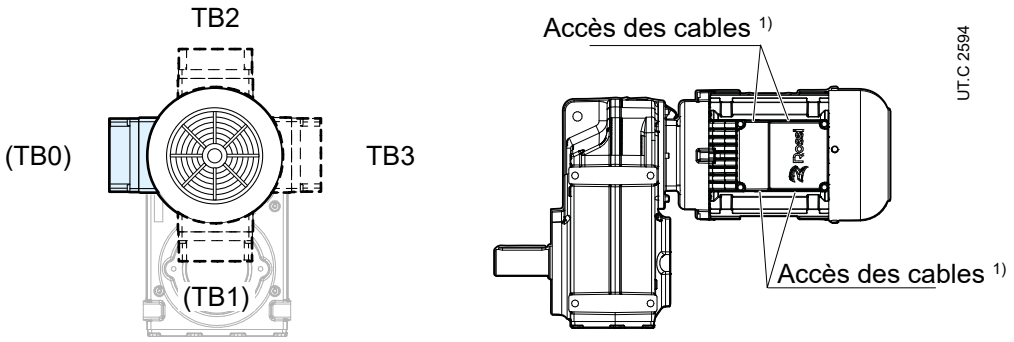
Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 57.

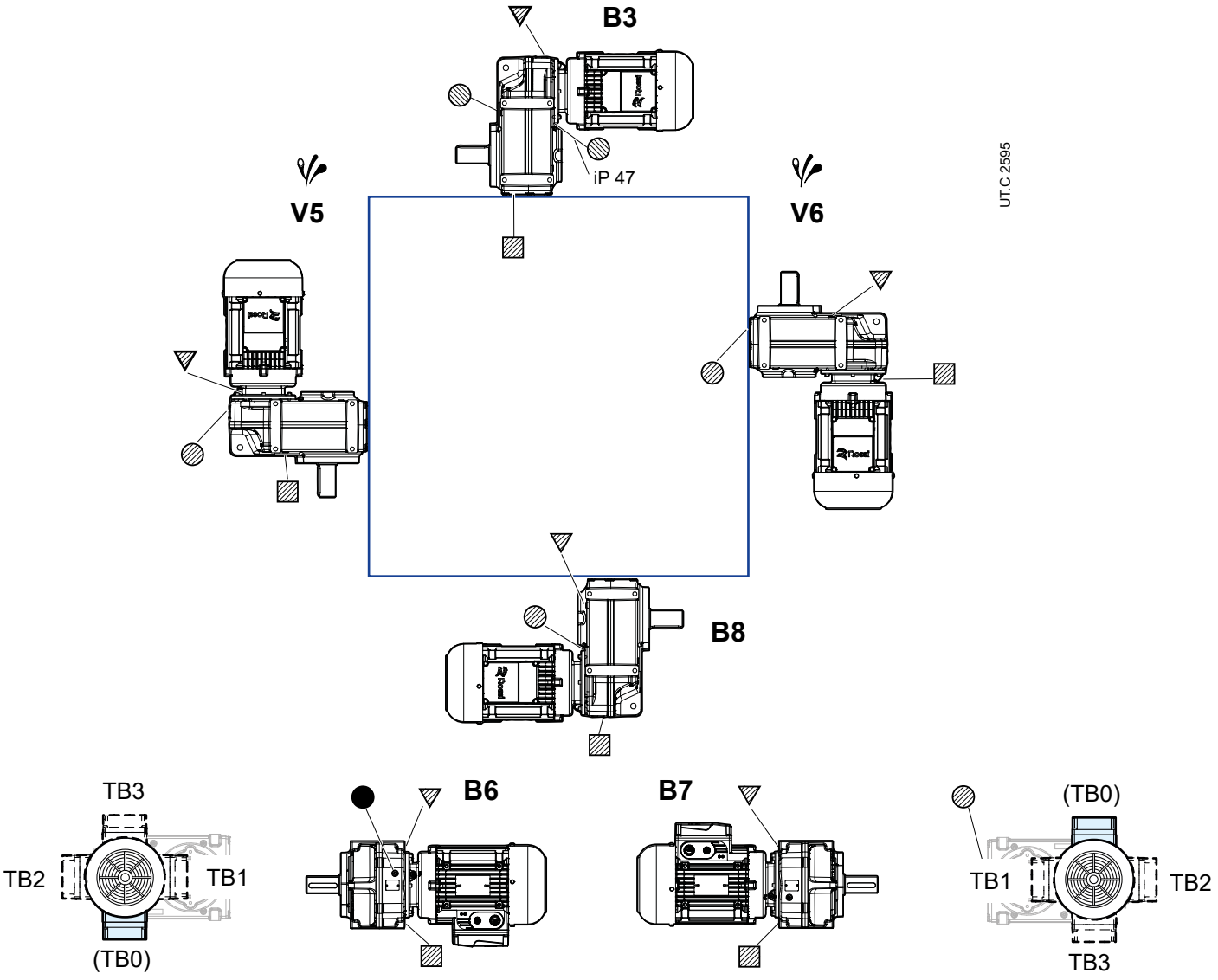
[1] Le client est responsable du raccordement des câbles : la boîte à bornes est solidaire de la carcasse du moteur et permet d'accéder au moteur par les câbles à deux côtés avec fracture prédéfinie (un pour le câble d'alimentation et un pour les dispositifs auxiliaires).

7.2.7 Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur parallèle à pattes

iP 273 PE / iP 973 PE







iP 27... : bouchons de vidange et de reniflard pas présents pour B3, B8, B6, B7

iP 27... : bouchons de niveau de l'huile pas présents

▼ 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)

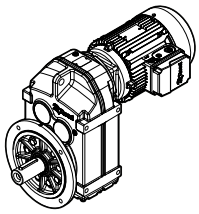
▨ bouchon de vidange de l'huile côté opposé (pas en vue)

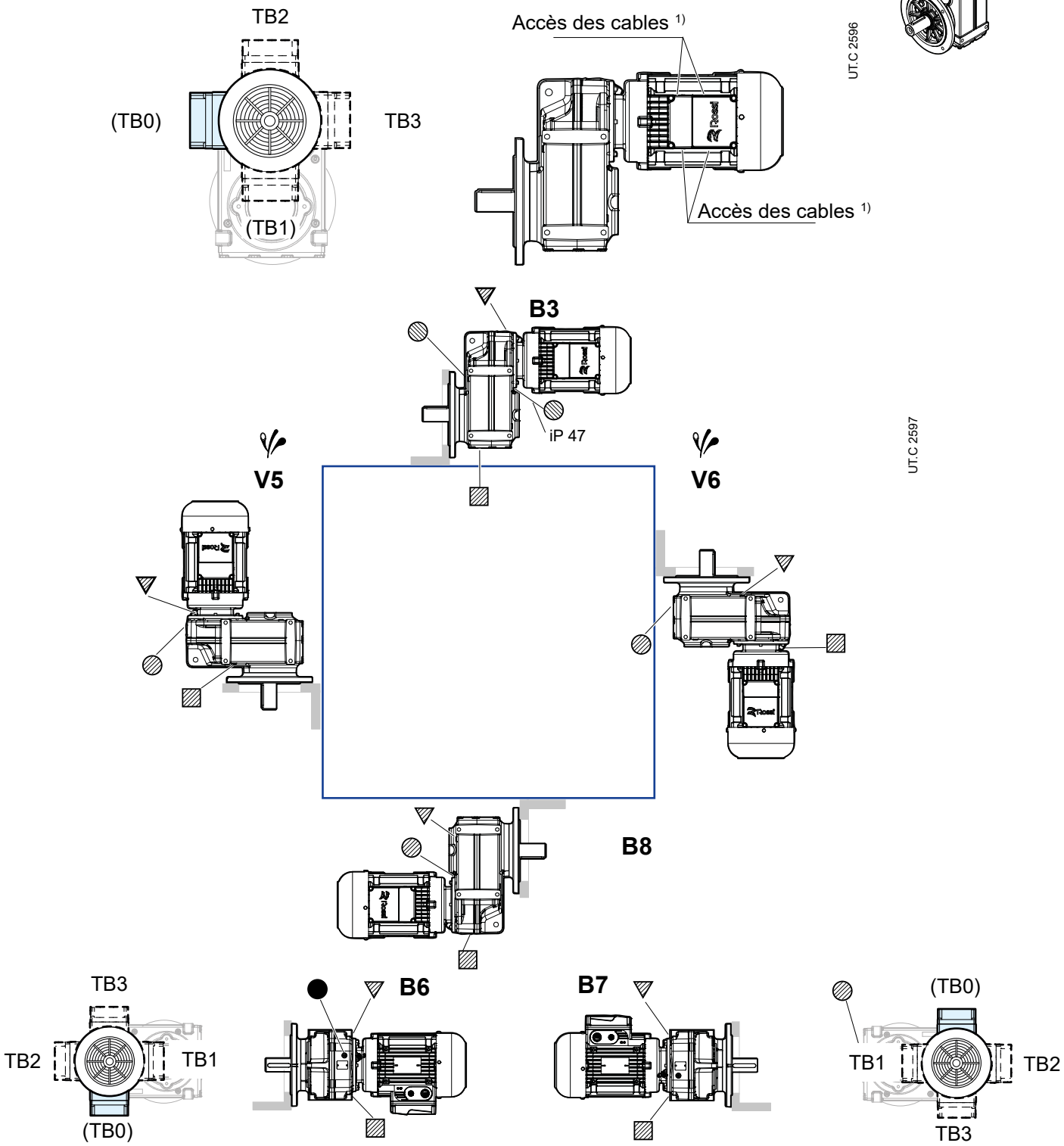
Eventuel élevé barbotage de l'huile: pour le facteur correctif f_{t3} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 57.

[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).

7.2.8 Position bouchon de reniflard et vidange du motoréducteur parallèle à bride

iP 273 FE / iP 973 FE





iP 27... : bouchons de vidange et de reniflard pas présents pour B3, B8, B6, B7

iP 27... : bouchons de niveau de l'huile pas présents

- ▼ 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_{t3} de la puissance thermique nominale P_{TN} voir page 57.

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).

8

Détails constructifs et fonctionnels

Index de section

8.1	Lubrification	80
8.1.1	Généralités	80
8.1.2	Quantité de l'huile	81
8.1.3	Tableau de lubrifiants	82
8.1.4	Degré de viscosité ISO	82
8.1.5	Intervalles de remplacement	82
8.1.6	Bouchons de reniflard	82
8.2	Adaptateurs pour moteurs	83
8.2.1	Adaptateurs pour le montage des moteurs standard IEC	83
8.2.2	Adaptateurs pour le montage de moteurs standard NEMA C-Face	84
8.3	Montage du moteur (IEC ou NEMA) sur l'adapteur	85
8.4	Détails des brides de fixation du motoréducteur	86
8.5	Détails des brides de fixation en sortie	88
8.6	Tollérances dimensionnelles	89
8.7	Notes sur les dimensions	90
8.7.1	Détails des dimensions des moteurs HB et HBZ	90
8.7.2	Détails sur les encombrements des accessoires	90
8.7.3	Détails des dimensions du deuxième bout de l'arbre moteur	91
8.8	Capots de protection	92
8.9	Vis de fixation	93

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 défiie 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

PE...; FE...

Taille motoréducteur	Quantité d'huile [l]					
	B3	B6	B7	B8	V5	V6
iP 27...	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
iP 37...	0,95	1,25	0,70	1,25	1,00	1,10
iP 47...	1,50	1,80	1,10	1,90	1,50	1,70
iP 57...	2,25	3,15	1,65	3,15	2,40	2,50
iP 67...	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
iP 77...	5,90	7,30	4,30	8,00	6,00	6,30
iP 87...	10,8	13,0	7,70	13,8	10,8	11,0
iP 97...	18,5	22,5	12,6	25,2	18,5	20,0

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
AGIP	Blasia SX	Blasia S	Blasia
ARAL	Degol PAS	Degol GS	Degol BG
BP	Enersyn EPX	Enersyn SG-XP	Energol GR-XP
CASTROL	Alphasyn EP	Optiflex A	Alpha SP
FUCHS	Renolin Unisys	Renolin PG	Renolin CLP

Producteur	Huile synthétique (PAO)	Huile synthétique PAG	Huile minéral
KLÜBER	Klübersynth GEM4	Klübersynth GH6	Klübersynth GEM1
MOBIL	Mobil SHC Gear	Mobil Glygoyle	Mobilgear 600 XP
SHELL	Omala S4 GX	Omala S4 WE	Omala S2 G
TEXACO	Pinnacle	Synlube CLP	Meropa
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.

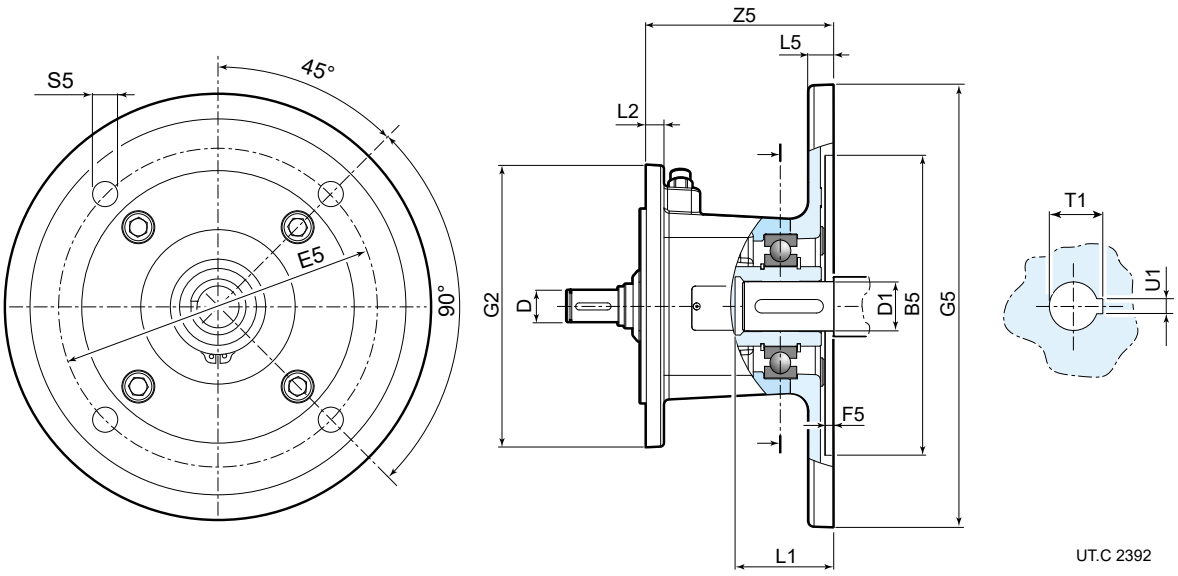
Température huile [C°]	**Intervalle de lubrification** [h]	
	Huile minérale	*Huile synthétique*
≤ 65	8000	25000
65 ÷ 80	4000	18000
80 ÷ 95	2000	12500

Bagues d'étanchéité :
la durée depend 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 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 69).
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.

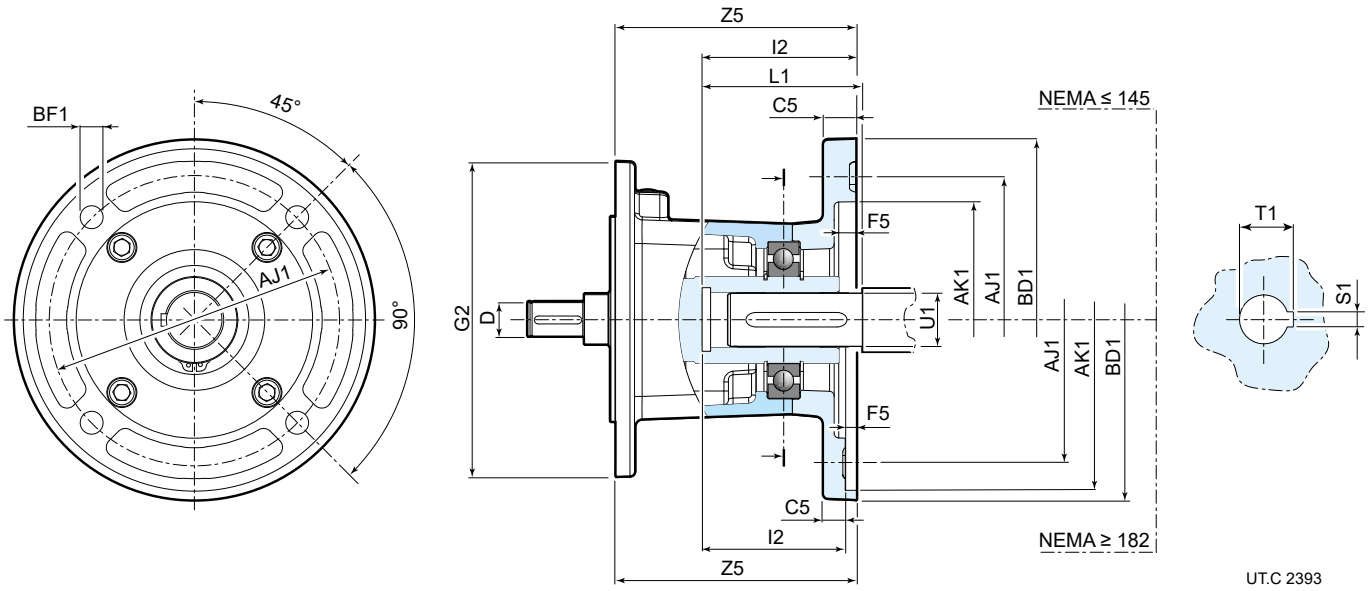
8.2.1 Adaptateurs pour le montage des moteurs standard IEC



Pour identifier le code de l'adaptateur approprié, utilisez la position de montage du moteur compact et la taille du moteur CEI correspondant à la combinaison choisie dans les tableaux de sélection des chapitres 9, 11 et 13.

Taille réducteur	Pos. mont. moteur compact - Taille 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 iP 27 ... iP 37 ... iP 47 ...	B12B - 63	AB12BI063	95	10	11	115	4	120	140	27	8	10	8,5	12,8	4	56,5	2,6
	B12B - 71	AB12BI071	110	10	14	130	4,5	120	160	32	8	11	8,5	16,3	5	56,5	2,9
	B12C - 80	AB12CI080	130	12	19	165	4,5	120	200	41,5	8	12	11	21,8	6	111	6,4
	B12D - 90	AB12DI090	130	14	24	165	4,5	120	200	52	8	12	11	27,3	8	111	6,4
	B12E - 112	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 iP 57 ... iP 67 ...	B16B - 63	AB16BI063	95	10	11	115	4	160	140	27	10	10	8,5	12,8	4	50,5	3
	B16B - 71	AB16BI071	110	10	14	130	4,5	160	160	32	10	11	8,5	16,3	5	50,5	3,2
	B16C - 80	AB16CI080	130	12	19	165	4,5	160	200	41,5	10	12	11	21,8	6	104	7,4
	B16D - 90	AB16DI090	130	14	24	165	4,5	160	200	52	10	12	11	27,3	8	104	7,4
	B16E - 112	AB16EI100	180	16	28	215	5	160	250	62	10	14	13	31,3	8	106	8,6
	B16F - 112	AB16FI112	180	18	28	215	5	160	250	62	10	14	13	31,3	8	106	8,6
	B16G - 132	AB16GI13S	230	22	38	265	5	160	300	82	10	16,5	13	41,3	10	145	13,6
iC 77... IO 773 iP 77 ...	B20B - 63	AB20BI063	95	10	11	115	4	200	140	27	12	10	8,5	12,8	4	44,5	3,8
	B20B - 71	AB20BI071	110	10	14	130	4,5	200	160	32	12	11	8,5	16,3	5	44,5	3,9
	B20C - 80	AB20CI080	130	12	19	165	4,5	200	200	41,5	12	12	11	21,8	6	98	8,1
	B20D - 90	AB20DI090	130	14	24	165	4,5	200	200	52	12	12	11	27,3	8	98	8,1
	B20E - 112	AB20EI100	180	16	28	215	5	200	250	62	12	14	13	31,3	8	100	9,3
	B20F - 112	AB20FI112	180	18	28	215	5	200	250	62	12	14	13	31,3	8	100	9,3
	B20G - 132	AB20GI13S	230	22	38	265	5	200	300	82	12	16,5	13	41,3	10	139	15
	B20H - 132	AB20HI13L	230	28	38	265	5	200	300	82	12	16,5	13	41,3	10	139	15
	B20H - 160	AB20HI160	250	28	42	300	6	200	350	112	12	18	18	45,3	12	186	26,6
iC 87... iO 873 iP 87 ...	B25C - 80	AB25CI080	130	12	19	165	4,5	250	200	41,5	14	12	11	21,8	6	94	9,2
	B25D - 90	AB25DI090	130	14	24	165	4,5	250	200	52	14	12	11	27,3	8	94	9,2
	B25E - 112	AB25EI100	180	16	28	215	5	250	250	62	14	14	13	31,3	8	96	10,4
	B25F - 112	AB25FI112	180	18	28	215	5	250	250	62	14	14	13	31,3	8	96	10,4
	B25G - 132	AB25GI13S	230	22	38	265	5	250	300	82	14	16,5	13	41,3	10	134	15,7
	B25H - 132	AB25HI13L	230	28	38	265	5	250	300	82	14	16,5	13	41,3	10	134	15,7
	B25H - 160	AB25HI160	250	28	42	300	6	250	350	112	14	18	18	45,3	12	181	28,7
	B25L - 180	AB25LI180	250	32	48	300	6	250	350	112	14	18	18	51,8	14	181	28,3
iC 97... iO 973 iP 97...	B30C - 80	AB30CI080	130	12	19	165	4,5	300	200	41,5	14	12	11	21,8	6	86	11,2
	B30D - 90	AB30DI090	130	14	24	165	4,5	300	200	52	14	12	11	27,3	8	86	12,4
	B30E - 112	AB30EI100	180	16	28	215	5	300	250	62	14	14	13	31,3	8	88	12,4
	B30F - 112	AB30FI112	180	18	28	215	5	300	250	62	14	14	13	31,3	8	88	12,4
	B30G - 132	AB30GI13S	230	22	38	265	5	300	300	82	14	16,5	13	41,3	10	129	18
	B30H - 132	AB30HI13L	230	28	38	265	5	300	300	82	14	16,5	13	41,3	10	129	18
	B30H - 160	AB30HI160	250	28	42	300	6	300	350	112	14	18	18	45,3	12	175	30,4
	B30L - 180	AB30LI180	250	32	48	300	6	300	350	112	14	18	18	51,8	14	175	30,4
	B30M - 200	AB30MI200	300	38	55 (E6)	350	6	300	400	113	14	18	18	59,3	16	205,5	40

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



Taille réducteur	Position de montage du moteur compact - NEMA C-face Taille moteur	Adapter code	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 iP 27 ... iP 37 ... iP 47 ...	B12B - 56 B12C - 140 B12D - 140 B12E - 180	AB12BN056 AB12CN143 AB12DN145 AB12EN182	5 7/8 5 7/8 5 7/8 5 7/8	4 1/2 4 1/2 4 1/2 4 1/2	6,5 6,5 6,5 9	10,5 10,5 10,5 14,5	10 12 12 14	10 12 14 16	5 5 5 5,5	120 120 120 120	54,7 64,2 64,2 79,2	59,5 61 61 76	3/16 3/16 3/16 1/4	18 24,5 24,5 31,5	5/8 7/8 7/8 1 1/8	81 113 113 124	3,3 5,8 5,8 8,1
iC 47... iC 57... iC 67... iO 473 iO 573 iO 673 iP 57 ... iP 67 ...	B16B - 56 B16C - 140 B16D - 140 B16E - 180 B16F - 180 B16G - 210	AB16BN056 AB16CN143 AB16DN145 AB16EN182 AB16FN184 AB16GN213	5 7/8 5 7/8 5 7/8 7 1/4 7 1/4 7 1/4	4 1/2 4 1/2 4 1/2 8 1/2 8 1/2 8 1/2	6,5 6,5 6,5 9 9 9	10,5 10,5 10,5 14,5 14,5 14,5	10 12 12 14 14 14	10 12 14 16 18 22	5 5 5 5,5 5,5 5,5	160 160 160 160 160 160	54,7 64,2 64,2 79,5 79,2 97,3	59,5 61 61 76 76 91	3/16 3/16 3/16 1/4 1/4 5/16	18 24,5 24,5 31,5 31,5 38,6	5/8 7/8 7/8 1 1/8 1 1/8 1 3/8	75 106 106 117 117 152	3,6 6,8 6,8 9,1 9,1 12,1
iC 77... iO 773 iP 77 ...	B20B - 56 B20C - 140 B20D - 140 B20E - 180 B20F - 180 B20G - 210 B20H- 250	AB20BN056 AB20CN143 AB20DN145 AB20EN182 AB20FN184 AB20GN213 AB20HN254	5 7/8 5 7/8 5 7/8 7 1/4 7 1/4 7 1/4 7 1/4	4 1/2 4 1/2 4 1/2 8 1/2 8 1/2 8 1/2 8 1/2	6,5 6,5 6,5 9 9 9 10	10,5 10,5 10,5 14,5 14,5 14,5 14,5	10 12 12 14 14 14 14	10 12 14 16 18 22 28	5 5 5 5,5 5,5 5,5 5,5	200 200 200 200 200 200 200	54,7 64,2 64,2 79,2 79,2 97,3 115,3	59,5 61 61 76 76 91 109	3/16 3/16 3/16 1/4 1/4 5/16 3/8	18 24,5 24,5 31,5 31,5 38,6 45,6	5/8 7/8 7/8 1 1/8 1 1/8 1 3/8 1 5/8	69 100 100 111 111 146 232	4,3 7,5 7,5 9,8 9,8 13,5 26,4
iC 87... iO 873 iP 87 ...	B25C - 140 B25D - 140 B25E - 180 B25F - 180 B25G - 210 B25H- 250 B25L- 280	AB25CN143 AB25DN145 AB25EN182 AB25FN184 AB25GN213 AB25HN254 AB25LN284	5 7/8 5 7/8 7 1/4 7 1/4 7 1/4 7 1/4 9	4 1/2 4 1/2 8 1/2 8 1/2 8 1/2 8 1/2 10 1/2	6,5 6,5 9 9 9 10 11,25	10,5 10,5 14,5 14,5 14,5 14,5 14,5	12 12 14 14 14 14 16	12 14 16 18 22 28 32	5 5 5,5 5,5 5,5 5,5 5,5	250 250 250 250 250 250 250	64,2 64,2 79,2 79,2 97,3 115,3 134,3	61 61 76 76 91 109 128	3/16 3/16 1/4 1/4 5/16 3/8 1/2	24,5 24,5 31,5 31,5 38,6 45,6 53,4	7/8 7/8 1 1/8 1 1/8 1 3/8 1 5/8 1 7/8	96 96 107 107 141 227 229	8,6 8,6 10,9 10,9 14,3 28,4 29,5
iC 97... iO 973 iP 97 ...	B30C - 140 B30D - 140 B30E - 180 B30F - 180 B30G - 210 B30H- 250 B30L- 280 B30M- 320	AB30CN143 AB30DN145 AB30EN182 AB30FN184 AB30GN213 AB30HN254 AB30LN284 AB30MN324	5 7/8 5 7/8 7 1/4 7 1/4 7 1/4 7 1/4 9 11	4 1/2 4 1/2 8 1/2 8 1/2 8 1/2 8 1/2 10 1/2 12 1/2	6,5 6,5 9 9 9 10 11,25 14	10,5 10,5 14,5 14,5 14,5 14,5 14,5 18	12 12 14 14 14 14 16 20	12 14 16 18 22 28 32 38	5 5 5,5 5,5 5,5 5,5 5,5 5,5	300 300 300 300 300 300 300 300	64,2 64,2 79,2 79,2 97,3 115,3 134,3 150,3	61 61 76 76 91 109 128 144	3/16 3/16 1/4 1/4 5/16 3/8 1/2 1/2	24,5 24,5 31,5 31,5 38,6 45,6 53,4 59,7	7/8 7/8 1 1/8 1 1/8 1 3/8 1 5/8 1 7/8 2 1/8	88 88 99 99 136 221 223 208	10,6 10,6 12,9 12,9 16,4 30,2 31,3 41

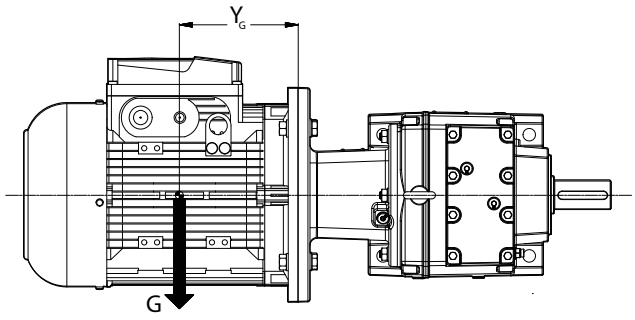
8.3

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 :



UT.C. 2440

$M_b = (G \cdot Y_G) / 1000$ [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

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 Adapteur IEC	Moment de flexion maximum M_{bmax} [N m]				
	iC 27, iC 37 iO 37, iP 27 ... 47	iC 47 ... iC 67 iO 47 ... iO 67 iP 57, iP 67	iC 77 iO 77 iP 77	iC 87 iO 87 iP 87	iC 97 iO 97 iP 97
AB12BI063, AB12BI071, AB16BI063, AB16BI071, AB20BI063, AB20BI071	55				
AB12CI080, AB12DI090, AB16CI080, AB16DI090, AB20CI080, AB20DI090 AB25CI080, AB25DI090, AB30CI080, AB30DI090	90	265			
AB12EI100, AB16EI100, AB16FI112, AB20EI100, AB20FI112 AB25EI100,AB25FI112, AB30EI100, AB30FI112	200				
AB16GI13S, AB20GI13S, AB25GI13S, AB30GI13S		290	870		
AB20HI13L, AB25HI13L, AB30HI13L					
AB20HI160, AB25HI160, AB30HI160			935	1155	
AB25LI180, AB30LI180					
AB30MI200					1645

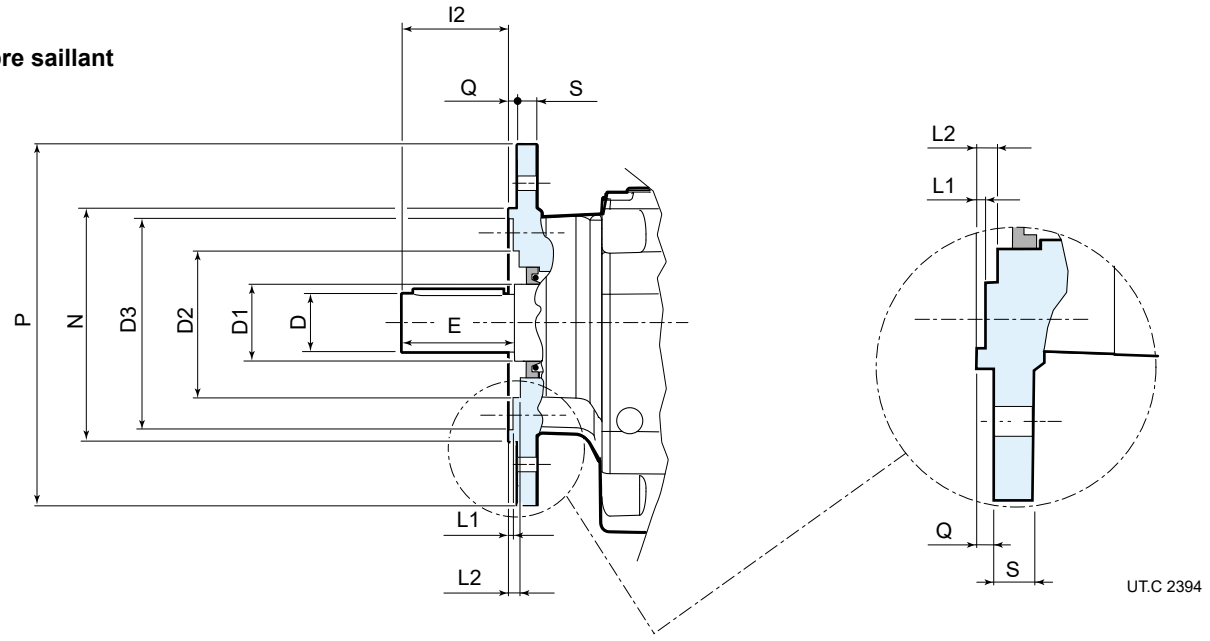
Moment de flexion maximum M_{bmax} pour l'adaptateur de moteur NEMA

Code Adapteur NEMA	Moment de flexion maximum M_{bmax} [N m]				
	iC 27, iC 37 iO 37, iP 27 ... iP 47	iC 47 ... iC 67 iO 47 ... iO 67 iP 57, iP 67	iC 77 iO 77 iP 77	iC 87 iO 87 iP 87	iC 97 iO 97 iP 97
AB12BN056, AB16BN056, AB20BN056	45				
AB12CN143, AB12DN145, AB16CN143, AB16DN145, AB20CN143 AB20DN145, AB25CN143, AB25DN145, AB30CN143, AB30DN145	72	250			
AB12EN182, AB16EN182, AB16FN184, AB20EN182, AB20FN184, AB25EN182, AB25FN184, AB30EN182, AB30FN184	160				
AB16GN213, AB20GN213, AB25GN213, AB30GN213		250	655		
AB20HN254, AB25HN254, AB30HN254		740	1000		
AB25LN284, AB30LN284					
AB30MN324					1430

8.4

Détails des brides de fixation du motoréducteur

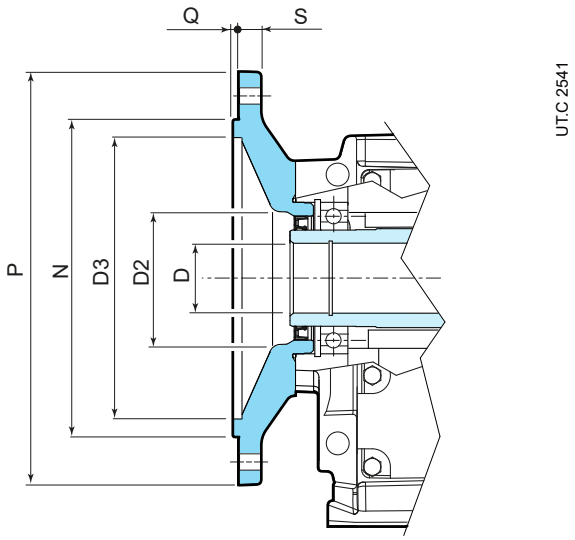
Arbre saillant



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
iP 27 ...	F216	160	110	10	25	30	56	94	3,5	50	50	2,6	6,5
iO 373, iP 37 ...	F316	160	110	10	25	35	61	96	3,5	50	50	2	7,5
iO 473, iP 47 ...	F420	200	130	12	30	35	75	116	3,5	60	60	1	6,5
iO 573, iP 57 ...	F525	250	180	15	35	40	78	160	4	70	70	0	7
iO 673, iP 67 ...	F625	250	180	15	40	50	92	162	4	70	70	0,5	7,5
iO 773, iP 77 ...	F730	300	180	15	50	52	94	160	4	80	80	0,5	7
iO 873, iP 87 ...	F835	350	250	18	60	62	138	225	5	100	100	0	8
iO 973, iP 97 ...	F945	450	350	22	70	72	156	320	5	120	120	1	9

Arbre creux



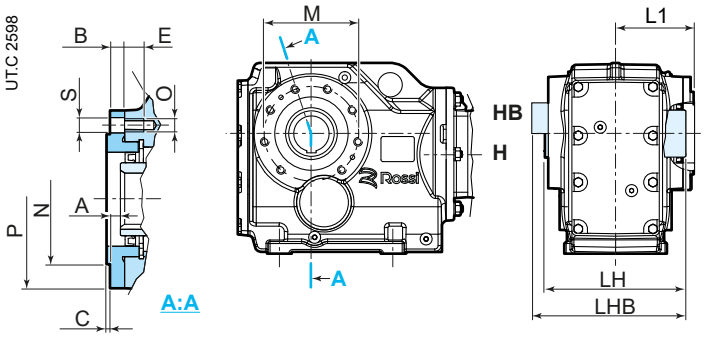
Taille du réducteur	Code bride B5	P Ø	N Ø j6	S	D Ø H7	D2 Ø	D3 Ø	Q
iP 27 ...	**F216**	160	110	10	25	56	94	3,5
iO 373, iP 37 ...	**F316**	160	110	10	30	61	94	3,5
iO 473, iP 47 ...	**F420**	200	130	12	35	75	113	3,5
iO 573, iP 57 ...	**F525**	250	180	15	40	78	155	4
iO 673, iP 67 ...	**F625**	250	180	15	40	78	155	4
iO 773, iP 77 ...	**F730**	300	230	15	50	94	204	4
iO 873, iP 87 ...	**F835**	350	250	18	60	138	226	5
iO 973, iP 97 ...	**F945**	450	350	22	70	156	324	5

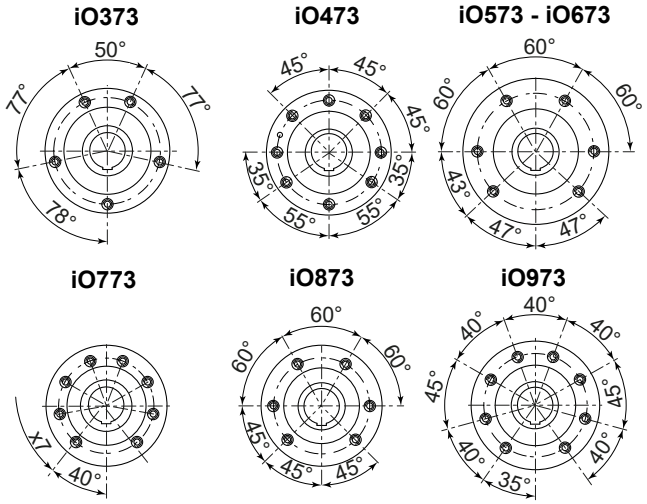
8.5

Détails des brides de fixation en sortie

B14

iO

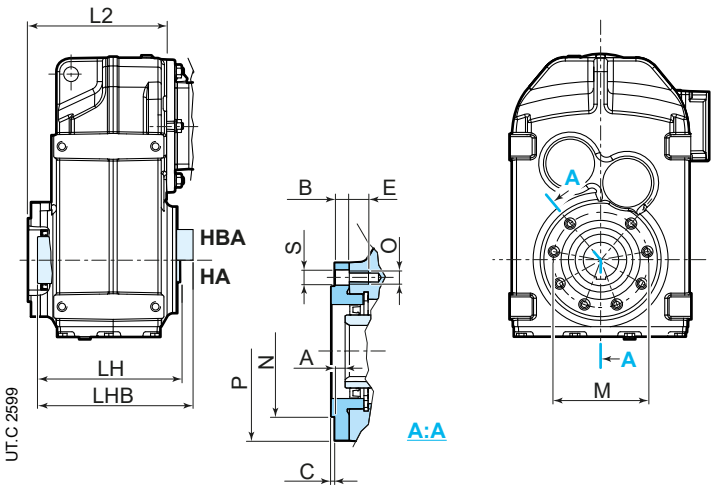


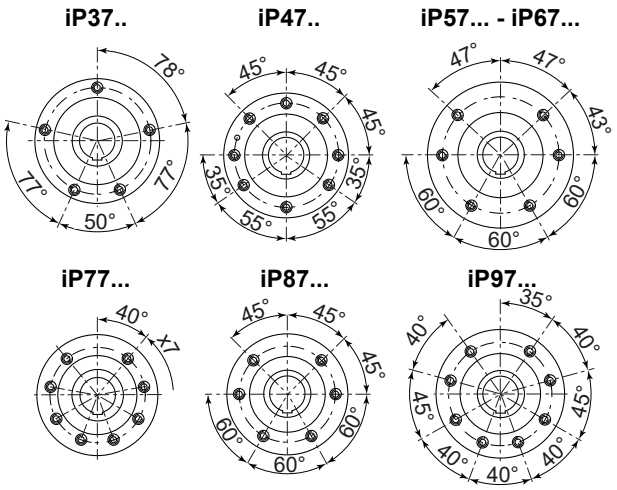


La bride B14 peut être prévue soit sur le côté A que sur le côté B et est fournie toujours montée.

Taille réducteur	A	B	C	E	L1	LH	LHB	M Ø	N Ø j6	O	P Ø	S
iO 373	9	11,5	3	11	72	120	150,5	94	80	M8	110	9
iO 473	8	11	3	11	86	150	185	102	80	M8	120	9
iO 573	9	12	3,5	17	95,5	166	200	125	105	M12	155	13,5
iO 673	8,5	12	3,5	17	102	180	216	125	105	M12	155	13,5
iO 773	10	14	3,5	17	118,5	210	251	142	125	M12	170	13,5
iO 873	11	15	4	26	125	240	290	178	155	M16	215	17,5
iO 973	14	18	4	26	168	300	356	220	180	M16	260	17,5

iP





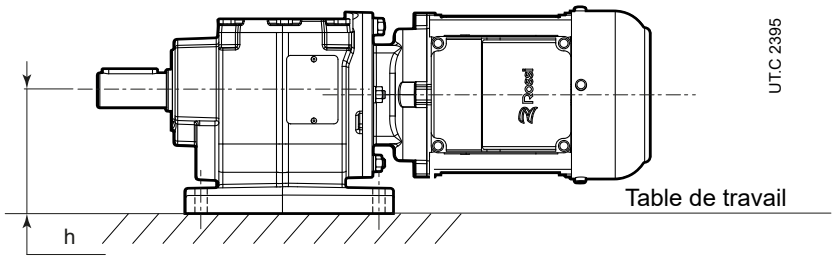
La bride B14 ests toujours fournie montée sur le côté opposé au moteur (seul côté prédisposé pour le montage)

Taille réducteur	A	B	C	E	L2	LH	LHB	M Ø	N Ø j6	O	P Ø	S Ø
iP 37 ...	9	11,5	3	11	122	122,5	150,5	94	80	M8	110	9
iP 47 ...	8	11	3	11	144	152,5	185	102	80	M8	120	9
iP 57 ...	9	12	3,5	17	162	169	200	125	105	M12	155	13,5
iP 67 ...	8,5	12	3,5	17	173	183	216	125	105	M12	155	13,5
iP 77 ...	10	14	3,5	17	206,5	213	251	142	125	M12	170	13,5
iP 87 ...	11	15	4	26	239	243	290	178	155	M16	215	17,5
iP 97 ...	14	18	4	26	292	303	356	220	180	M16	260	17,5

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

h ≤ 250 mm ⟶ tolérance -0,5 ÷ 0 mm

h > 250 mm ⟶ tolérance -1 ÷ 0 mm

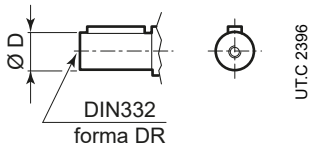


Attention !
Vérifiez toujours que le moteur ne dépasse pas de la surface de support des pattes.

Bouts d'arbre lent

Diamètre extérieur: Ø D ≤ 50 mm ⟶ tolérance ISO k6

Ø D > 50 mm ⟶ tolérance ISO m6



Trou taraudé en tête: Ø D ≤ 24 mm ⟶ M8

Ø D > 24 ÷ 30 mm ⟶ M10

Ø D > 30 ÷ 38 mm ⟶ M12

Ø D > 38 ÷ 50 mm ⟶ M16

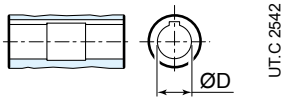
Ø D > 50 mm ⟶ M20

Clavette et rainure clavette:
clavette selon DIN 6885
largeur de la rainure de la clavette ISO N9

Arbre creux

Diamètre intérieur: Ø D ⟶ tolérance ISO H7

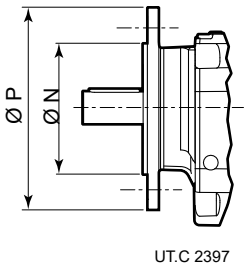
Clavette et rainure:
clavette selon DIN 6885
largeur rainure ISO N9



Brides

Centrage: Ø N ≤ 230 mm (Ø P 120 ÷ 300 mm) ⟶ tolérance ISO j6

Ø N > 230 mm (Ø P 350 ÷ 450 mm) ⟶ tolérance ISO h6

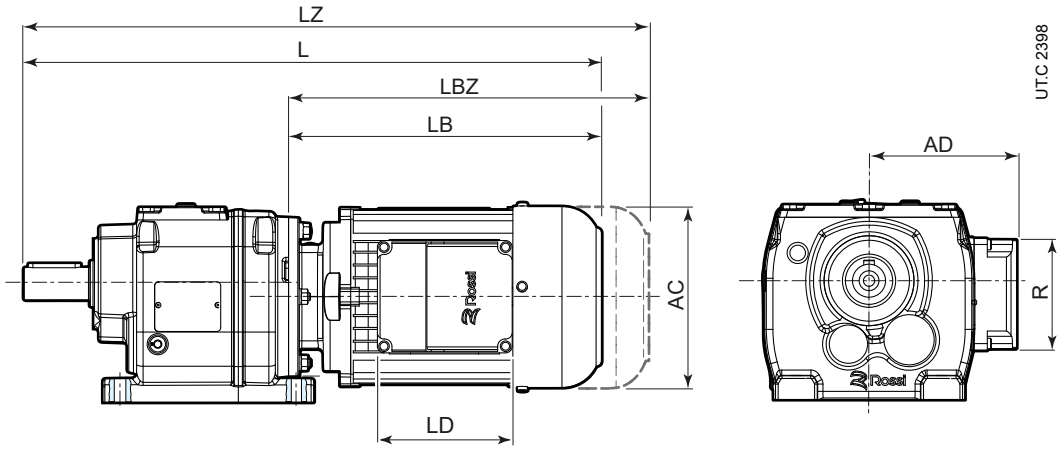


8.7

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, 12 et 14 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 boite 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 les dimensions de la boîte à bornes peuvent varier légèrement en fonction de certaines options du moteur ; si nécessaire, se reporter au catalogue TX ou contacter Rossi S.p.A.

8.7.2 Détails sur les encombrements des accessoires

Tirants de levage :
Les motoréducteurs coaxiaux **iC** des tailles ≤ 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** et **iP** sont équipés avec un “trou de levage” pour le transport réalisé sur la carcasse.

Bouchons de reniflard :
Les dessins des dimensions aux chap. 10, 12 et 14 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.

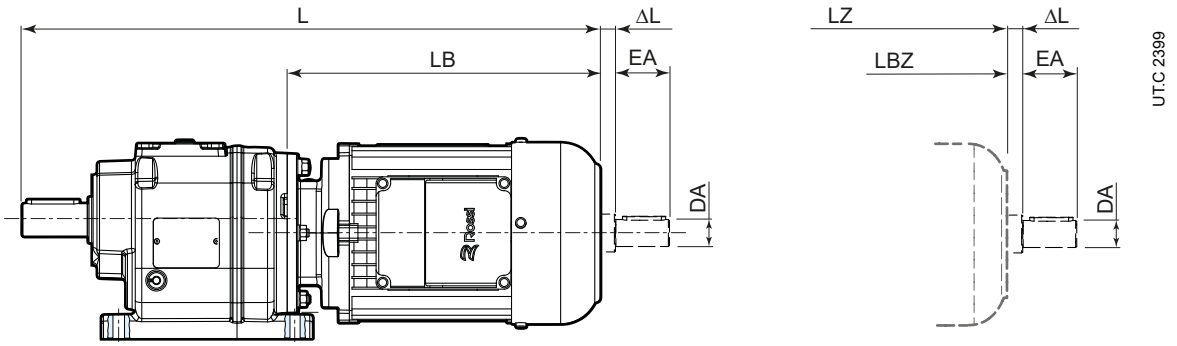
Unité de blocage :
Pour une transmission optimale du couple lors de l’utilisation d’une frette de serrage sur un arbre creux, les instructions suivantes doivent être suivies:

- l’arbre du client de l’accouplement doit être un arbre mâle plein
- le matériau de l’arbre du client de l’accouplement doit avoir une limite élastique Re e/o $Rp_{0.2} \geq 305$ N/mm^2
- rugosité de la surface ≤ 16 µm

Les dimensions des boîtes de vitesses équipées de unité de blocage sont indiquées dans les schémas dimensionnels correspondants.

Amortisseur en caoutchouc :
L’amortisseur en caoutchouc, prévu pour les versions avec pieds PE...H, HB et HD, doit être préchargé à l’installation en le comprimant d’une valeur ΔL indiquée sur les dessins dimensionnels du chapitre 14.

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



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

Détails constructifs et fonctionnels

8.8

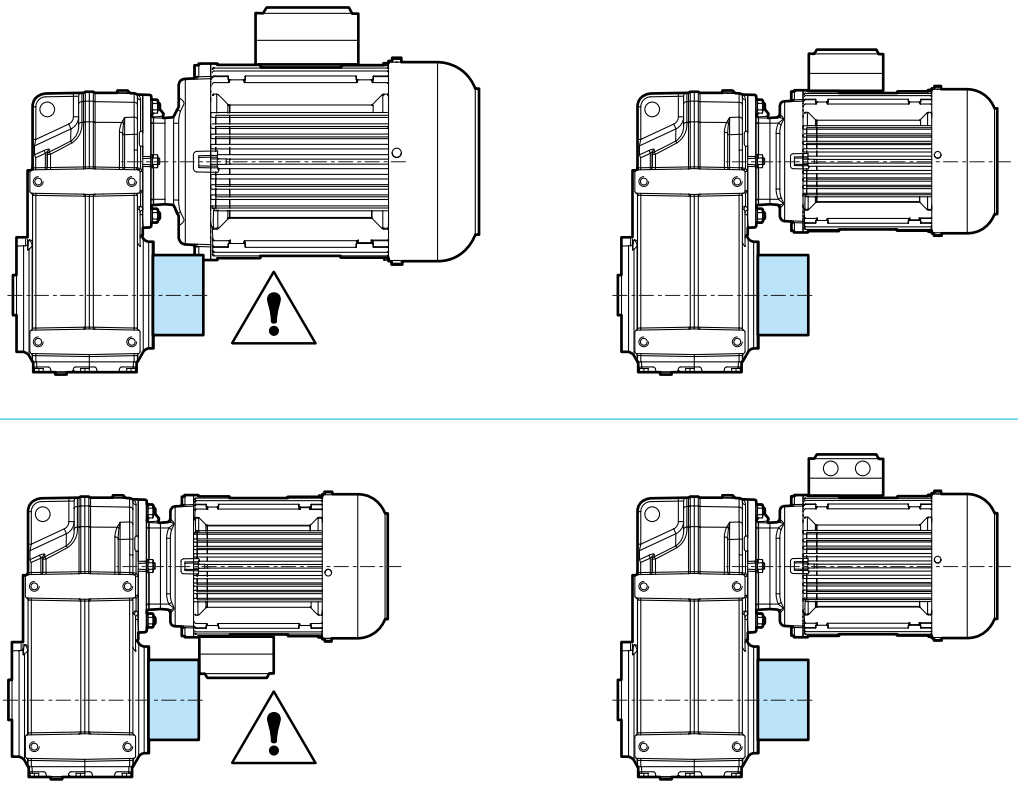
Capots de protection

Les réducteurs suivants avec arbre de sortie creux et arbre de sortie avec unité de blocage sont livrés avec un couvercle de protection rotatif.

Type de réducteur	Taille réducteur
iO	373 - 973
iP	27... - 97...

Dimensions de montage du moteur et position de la boîte à bornes avec couvercle de protection rotatif
Dans le cas des réducteurs parallèles iP, la taille du moteur utilisé peut être limitée en raison de la taille du capot de protection.

UT.C 2601



Rossi Spa recommande, dans le cas des réducteurs iP, de positionner la boîte à bornes non à 90° (TB1) dans le cas de grands capots de protection afin de faciliter le montage et l'entretien.

Le tableau suivant indique le moteur Rossi maximum pouvant être monté, en fonction de la taille du réducteur, afin d'éviter les difficultés liées à la présence du capot de protection.

Taille iP	27	37	47	57	67	77	87	97
Taille max moteur compact montable	71	71	80	90	112	132	toutes	toutes

Lorsque le réducteur iP est équipé d'un adaptateur, la protection rotative est toujours disponible sauf pour les combinaisons iP 27 - moteurs 63 et 71, iP 37 - moteur 71.

8.9 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 et F314
- iC 472 - iC 473 FE avec bride F414
- iC 572 - iC 573 FE avec bride F516

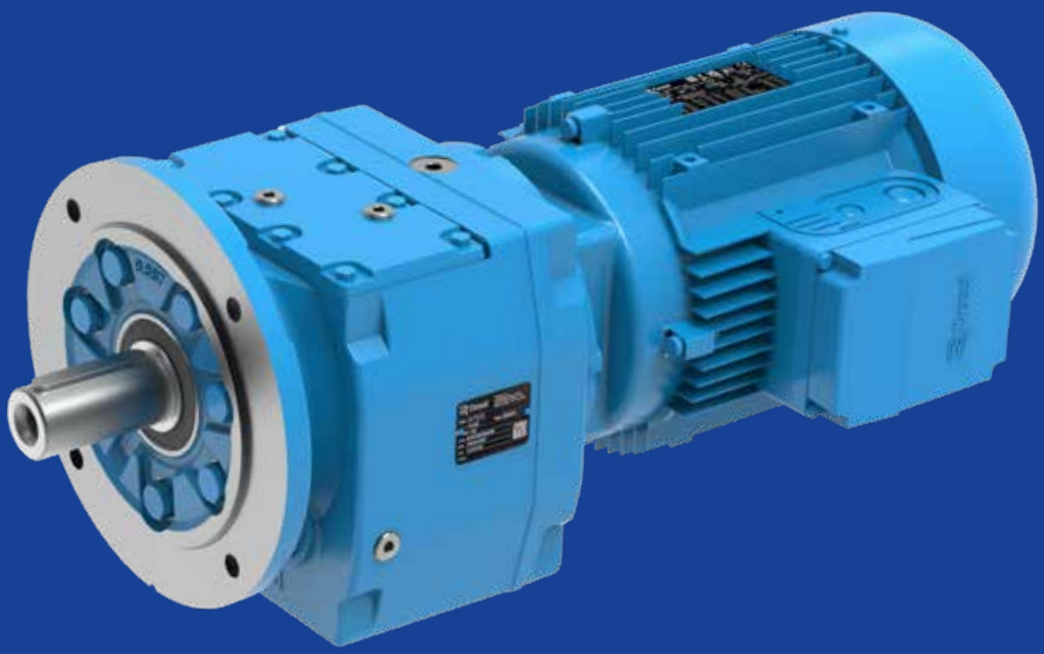
Avant de procéder au serrage, dégraisser soigneusement les vis. Dans le cas des vis de fixation et les plans des contact, il est toujours conseillé d'utiliser des adhésifs de blocage, surtout en cas de fortes vibrations, de travaux lourds et/ou d'inversions de mouvement fréquentes.
Serrez les vis à la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

Vis de fixation	Moment de serrage *Ms* pour vis de fixation pattes et brides [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

9

Tableaux de sélection coaxiaux - iC





Index de section

9.1	Combinaisons géométriquement possibles	96
9.1.1	Généralités	96
9.1.2	Légende	96
9.2	Tableaux d’accouplement géométrique	97
9.3	Programme de fabrication [kW]	106

9.1

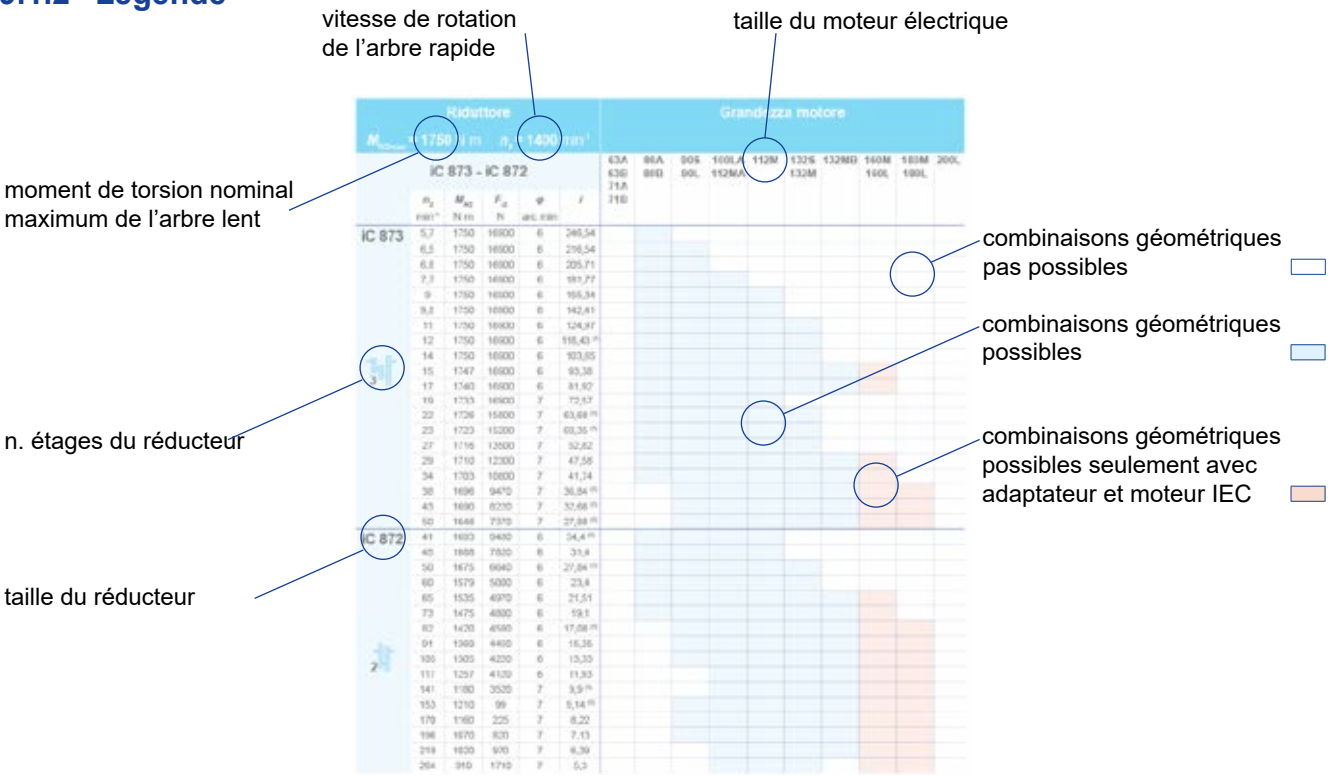
Combinaisons géométriques possibles

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 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)
- i rapport de transmission

Réducteur M_{N2max} = 145 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
iC 27...	n_2 min^{-1}	M_{N2} N m	F_{r2} N	i	63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
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										
 3	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										
 2	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 i fini

Réducteur M_{N2max} = 224 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
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	i										
iC 373	10	217	4940	134,82										
	11	214	4940	123,66										
	13	213	4940	105,28										
	15	212	4940	90,77										
	17	212	4940	84,61										
	19	211	4940	73,96										
	20	211	4940	69,33										
3	23	210	4940	61,18										
	25	209	4940	55,76										
	29	208	4940	48,08										
	31	208	4940	44,81										
	36	207	4760	39,17										
	38	206	4540	36,72										
	43	206	4120	32,4										
	49	205	3740	28,73										
	57	204	3240	24,42										
iC 372	49	205	3690	28,32										
	54	204	3860	26,03										
	63	203	2970	22,27										
	73	202	2570	19,31										
	78	202	2390	18,05										
	90	201	2010	15,6										
	106	198	1880	13,25										
	118	189	1810	11,83										
2	138	177	1820	10,11										
	148	172	1760	9,47										
	176	160	1720	7,97										
	210	145	1000	6,67										
	247	142	760	5,67										
	277	135	790	5,06										
	324	126	820	4,32										
	346	122	840	4,05										
	411	112	900	3,41										

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

(1) Rapport de transmission *i* fini

Réducteur M_{N2max} = 500 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
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	i										
iC 573	7,5	500	7100	186,89										
	8,1	500	7100	172,17										
	9,5	500	7100	147,92										
	11	496	7100	128,77										
	12	492	7100	120,63										
	13	490	7100	106,58										
	14	488	7100	98,99										
	16	487	7100	89,71										
	17	485	7100	80,55										
 3	20	483	7100	69,23										
	22	482	6980	64,85										
	24	480	6630	57,29										
	26	479	6430	53,22										
	29	478	6170	48,23										
	32	476	5900	43,3										
	38	474	5530	37,3 (1)										
	40	473	5390	35,07										
	46	471	5040	30,18										
	52	469	4800	26,97										
iC 572	53	469	4750	26,31										
	56	468	4640	24,99 (1)										
	64	466	4370	21,93										
	75	463	4050	18,6 (1)										
	83	462	3860	16,79										
	95	460	3690	14,77 (1)										
	100	459	3610	13,95 (1)										
	118	450	3430	11,88										
 2	130	437	3330	10,79										
	150	412	3180	9,35										
	155	387	2010	9,06										
	176	366	2020	7,97										
	186	355	1950	7,53										
	218	335	1770	6,41										
	241	320	1820	5,82										
	277	305	1730	5,05										
	319	280	1900	4,39										

(1) Rapport de transmission *i* fini

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

(1) Rapport de transmission *i* fini

Réducteur M_{N2max} = 925 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
iC 77...					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	i										
iC 773	7.2	925	9920	195,24 (1)										
	8.4	925	9920	166,59										
	9.6	925	9920	145,67										
	10	925	9920	138,39										
	12	916	9920	121,42										
	14	911	9920	102,99										
	15	908	9920	92,97										
	17	905	9920	81,8										
	18	903	9920	77,24										
3	21	899	9920	65,77										
	24	895	9920	57,68										
	27	892	9920	52,07										
	31	888	9920	45,81										
	32	887	9920	43,26										
	38	876	9920	36,83										
	42	849	9920	33,47										
	48	820	9920	29										
	55	780	10100	25,23										
iC 772	60	820	8870	23.37										
	65	820	8250	21.43										
	74	780	7980	18.8										
	79	780	7620	17.82 (1)										
	90	740	7390	15.6										
	100	720	7050	14.05										
2	114	690	6740	12.33										
	129	660	6490	10.88										
	145	630	6300	9.64										
	163	630	4110	8.59										
	181	610	3940	7.74										
	206	580	3850	6.79										
	234	540	3990	5.99 (1)										
	264	510	3990	5.31 (1)										

(1) Rapport de transmission *i* fini

Réducteur M_{N2max} = 1750 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
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	i										
iC 873	5,7	1750	16900	246,54										
	6,5	1750	16900	216,54										
	6,8	1750	16900	205,71										
	7,7	1750	16900	181,77										
	9	1750	16900	155,34										
	9,8	1750	16900	142,41										
	11	1750	16900	124,97										
	12	1750	16900	118,43 (1)										
	14	1750	16900	103,65										
3	15	1747	16900	93,38										
	17	1740	16900	81,92										
	19	1733	16900	72,57										
	22	1726	15800	63,68 (1)										
	23	1723	15200	60,35 (1)										
	27	1716	13500	52,82										
	29	1710	12300	47,58										
	34	1703	10800	41,74										
	38	1696	9470	36,84 (1)										
	43	1690	8220	32,66 (1)										
	50	1646	7370	27,88										
iC 872	41	1693	9480	34,4 (1)										
	45	1688	7820	31,4										
	50	1675	6640	27,84 (1)										
	60	1579	5000	23,4										
	65	1535	4970	21,51										
	73	1475	4800	19,1										
	82	1420	4580	17,08 (1)										
	91	1369	4450	15,35										
2	105	1305	4220	13,33										
	117	1257	4120	11,93										
	141	1180	3520	9,9 (1)										
	153	1210	99	9,14 (1)										
	170	1160	225	8,22										
	196	1070	820	7,13										
	219	1020	970	6,39										
	264	910	1710	5,3 (1)										

(1) Rapport de transmission *i* fini

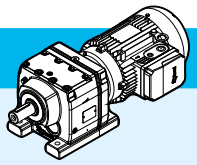
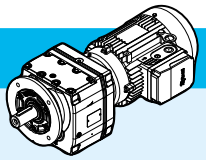
Réducteur M_{N2max} = 3350 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
iC 97...					63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
	n_2 min^{-1}	M_{N2} N m	F_{r2} N	i										
iC 973	4,8	3350	19800	289,74										
	5,5	3350	19800	255,71									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

(1) Rapport de transmission *i* fini

page blanche

9.3

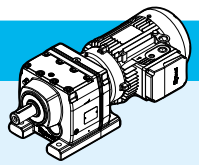
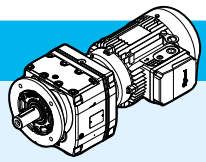
Programme de fabrication [kW]

P_1 = 0,12 kW											kg	p.
n_2	M_2	i	F_{r2}	fs			à pattes		à bride			
min^{-1}	N m		N				HB	HBZ	HB	HBZ		
4,7	246	195,24 (1)	12900	3,8	**iC 773 – HB2 63 B 6 B20B**	3	45	47	52	54	156
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**	3	36	38	39	41	154
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**	3	36	38	39	41	154
7,4	154	184,07	10400	4,4							
4,9	235	186,89	7760	2,1	**iC 573 – HB2 63 B 6 B16B**	3	28	29	31	33	152
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**	3	27	29	30	32	152
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**	3	21	23	22	24	150
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**	3	21	23	22	24	150
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**	3	15	17	17	19	148
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 *i* fini

P_1 = 0,12 kW

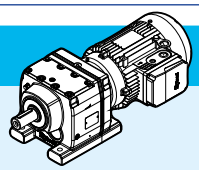
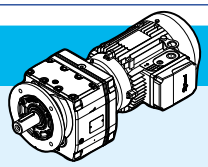
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
10	113	134,82	5750	1,95	**iC 373 – HB2 63 A 4 B12B**	3	14	16	16	18	148
11	103	123,66	5800	2,1							
13	88	105,28	5880	2,4							
15	76	90,77	5930	2,8							
16	71	84,61	5950	3							
19	62	73,96	5980	3,4							
7,3	156	123,91	2660	0,95	**iC 273 – HB2 63 B 6 B12B**	3	14	16	16	18	146
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**	3	13	15	13	15	146
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 kW

4,7	369	195,24 (1)	12600	2,5	**iC 773 – HB2 71 A 6 B20B**	3	45	47	51	54	156
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**	3	45	47	51	54	156
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**	3	38	40	40	43	154
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							

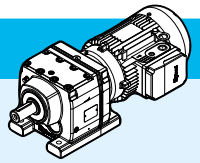
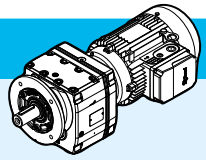
(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 0,18 kW

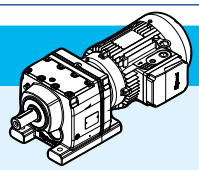
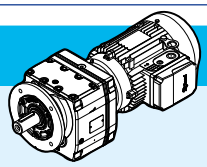
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
6,8	253	199,81	10100	2,7	**iC 673 – HB2 63 B 4 B16B**	3	36	38	39	40	154
7,4	233	184,07	10200	2,9							
8,6	200	158,14	10300	3,4							
9,9	174	137,67	10300	3,9							
11	163	128,97	10400	4,1							
12	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**	3	29	32	32	35	152
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**	3	28	29	31	33	152
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**	3	21	23	22	24	150
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**	3	16	19	18	21	148
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**	3	15	17	17	19	148
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 *i* fini

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
P_1 = 0,18 kW											
11	157	123,91	2880	0,9	**iC 273 – HB2 63 B 4 B12B**	 3	14	15	14	16	146
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**	 2	14	15	14	16	146
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 kW											
4,6	518	195,24 (1)	12000	1,8	**iC 773 – HB2 71 B 6 B20B**	 3	46	48	52	55	156
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**	 3	44	47	51	54	156
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**	 3	38	41	41	44	154
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**	 3	37	40	40	43	154
7,6	314	184,07	9820	2,1							
8,9	270	158,14	10000	2,5							

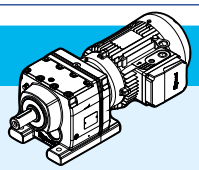
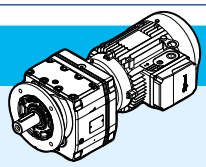
(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 0,25 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
10	235	137,67	10100	2,9	**iC 673 – HB2 71 A 4 B16B**	3	37	40	40	43	154
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**	3	30	32	33	36	152
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**	3	29	31	32	35	152
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**	3	22	25	23	26	150
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**	3	16	19	18	21	148
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							

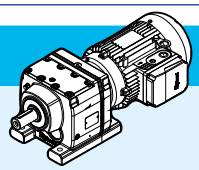
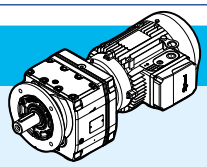
P_1 = 0,25 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
23	104	61,18	5800	2	**iC 373 – HB2 71 A 4 B12B** 3	16	19	18	21	148
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** 3	15	17	15	18	146
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** 2	15	17	15	18	146
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						

(1) Rapport de transmission *i* fini

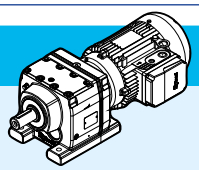
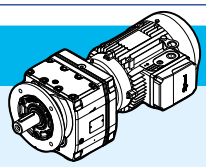
P_1 = 0,37 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
3,2	1101	289,74	28100	3	**iC 973 – HB2 80 A 6 B30C**	3	134	138	150	154	160
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**	3	81	85	89	93	158
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**	3	47	51	53	57	156
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**	3	45	48	52	55	156
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**	3	40	44	42	46	154
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**	3	38	41	41	44	154
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**	3	31	35	34	38	152
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**	3	30	32	33	35	152
8,1	435	172,17	7190	1,15							
9,5	373	147,92	7420	1,35							

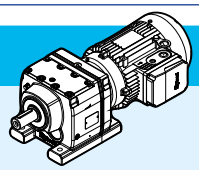
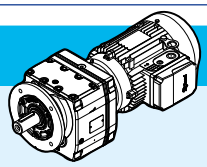
(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 0,37 kW

n_2	M_2	i	F_{r2}	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
min^{-1}	N m		N							
11	325	128,77	7570	1,55	**iC 573 – HB2 71 B 4 B16B**	30	32	33	35	152
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	27	150
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	150
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	148
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						

P_1 = 0,37 kW

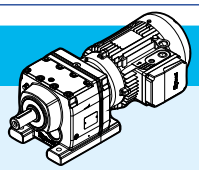
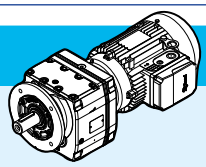
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
49	71	28,32	4790	2,9	**iC 372 – HB2 71 B 4 B12B**	2	17	19	19	21	148
54	66	26,03	4680	3,1							
63	56	22,27	4470	3,6							
73	49	19,31	4280	4,2							
78	46	18,05	4200	4,4							
90	39	15,6	4020	5,1							
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**	3	16	18	16	19	146
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**	2	16	18	16	19	146
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 kW

3,2	1654	289,74	27500	2	**iC 973 – HB2 80 B 6 B30C**	3	136	140	152	156	160
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**	3	134	138	150	154	160
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**	3	83	87	91	95	158
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**	3	81	85	89	93	158
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 *i* fini

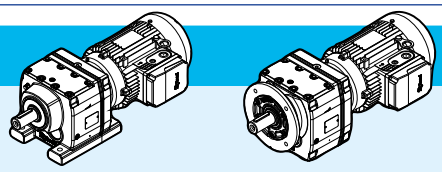
P_1 = 0,55 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
9,0	581	155,34	20000	3	**iC 873 – HB2 80 A 4 B25C**	3	81	85	89	93	158
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**	3	46	50	53	57	156
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**	3	39	43	42	46	154
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**	3	31	34	34	38	152
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**	2	30	33	33	37	152
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**	3	24	28	25	29	150
17	317	84,9	4730	1,05							

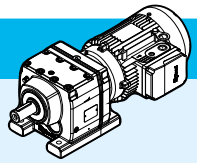
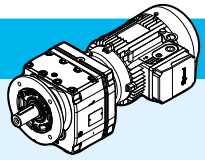
(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 0,55 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
18	285	76,23	5510	1,2	**iC 473 – HB2 80 A 4 B16C**	3	24	28	25	29	150
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**	2	24	28	25	29	150
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**	3	18	22	20	24	148
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**	2	18	22	20	24	148
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**	3	17	20	17	21	146
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**	2	17	20	17	21	146
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							

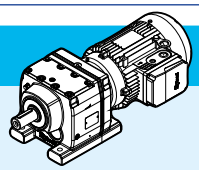
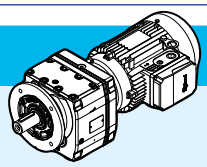
(1) Rapport de transmission *i* fini

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
P_1 = 0,55 kW											
184	29	7,63 (1)	2130	4,2	**iC 272 – HB2 80 A 4 B12C**	2	17	20	17	21	146
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 kW											
3,6	1969	255,71	25900	1,7	**iC 973 – HB3 90 S 6 B30D**	3	142	146	158	162	158
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**	3	138	142	154	158	158
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**	3	89	93	97	101	158
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**	3	85	89	93	97	158
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**	3	51	55	57	61	156
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 *i* fini

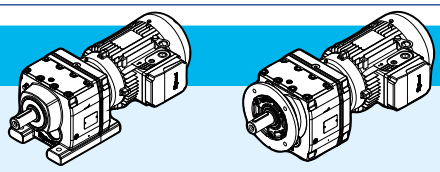
P_1 = 0,75 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
24	293	57,68	12800	3,1	**iC 773 – HB3 80 B 4 B20C**	3	51	55	57	61	156
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**	3	44	48	46	50	154
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**	3	35	39	38	42	152
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**	2	34	38	37	41	152
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**	3	29	33	30	34	150
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 *i* fini

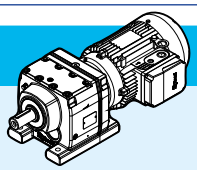
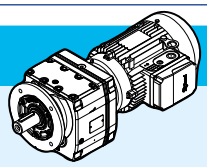
P_1 = 0,75 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
53	136	26,74	4610	2,5	**iC 472 – HB3 80 B 4 B16C**	2	29	33	30	34	150
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**	3	22	26	24	28	148
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**	2	22	26	24	28	148
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**	3	21	25	21	25	146
58	124	24,47	2770	1,1							
63	113	22,32	2720	1,2	**iC 272 – HB3 80 B 4 B12C**	2	21	25	21	25	146
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 *i* fini

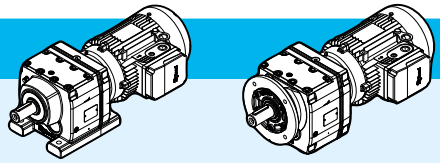
P_1 = 1,1 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
4,3	2443	216,28	20500	1,35	**iC 973 – HB3 90 L 6 B30D**	146	152	162	168	160
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	160
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	158
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	156
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	154
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 *i* fini

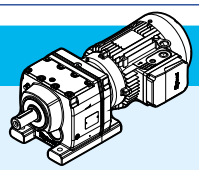
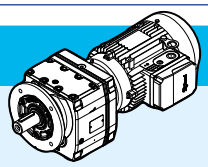
P_1 = 1,1 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
38	277	37,5	10000	2,2	**iC 673 – HB3 90 S 4 B16D**	3	50	54	53	57	154
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**	2	49	53	52	56	154
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**	3	42	46	45	49	152
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**	2	41	45	44	48	152
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**	3	35	39	36	40	150
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**	2	35	39	36	40	150
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**	3	29	33	31	35	148
49	213	28,73	3410	0,95							
58	181	24,42	3800	1,15							

(1) Rapport de transmission *i* fini

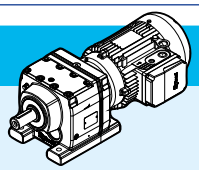
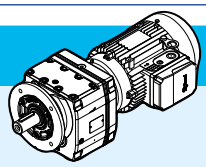
P_1 = 1,1 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
74	143	19,31	3810	1,45	**iC 372 – HB3 90 S 4 B12D**	2	28	32	30	34	148
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	**iC 272 – HB3 90 S 4 B12D**	2	27	31	28	32	146
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	**iC 272 – HB3 80 B 2 B12C**	2	21	24	21	25	146
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 *i* fini

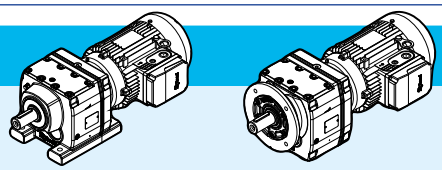
P_1 = 1,5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
5,6	2562	255,71	24000	1,3	**iC 973 – HB3 90 L 4 B30D**	3	145	151	161	167	160
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**	3	92	98	100	106	158
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**	3	58	64	64	70	156
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**	2	56	62	63	69	156
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**	3	51	57	53	59	154
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 *i* fini

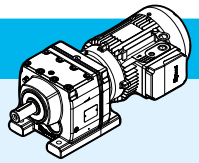
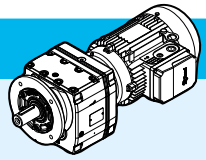
P_1 = 1,5 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
36	399	39,88 (1)	9390	1,55	**iC 673 – HB3 90 L 4 B16D**	51	57	53	59	154
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	154
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	152
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	152
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	150
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	150
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 *i* fini

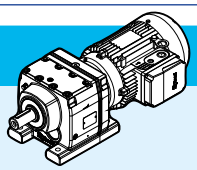
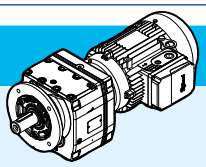
P_1 = 1,5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
295	49	4,85	2670	3,5	**iC 472 – HB3 90 L 4 B16D**	2	35	41	36	42	150
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**	2	29	35	31	37	148
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**	2	26	30	28	32	148
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**	2	28	34	28	34	146
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**	2	25	29	25	29	146
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 *i* fini

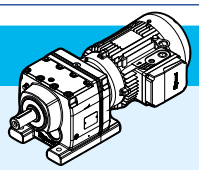
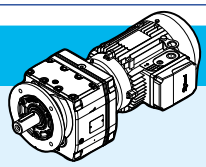
P_1 = 2,2 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
6,7	3156	216,28	13800	1,05	**iC 973 – HB3 100 LA 4 B30E**	3	153	159	169	175	160
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**	3	102	108	110	116	158
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							
44	476	32,66 (1)	18400	3,5							
42	502	34,4 (1)	18700	3,4	**iC 872 – HB3 100 LA 4 B25E**	2	100	106	108	114	158
46	458	31,4	18200	3,7							
52	406	27,84 (1)	17500	4,1							
62	341	23,4	16700	4,6							
67	314	21,51	16200	4,9							
22	960	65,77	7900	0,95	**iC 773 – HB3 100 LA 4 B20E**	3	67	73	74	80	156
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							
62	341	23,37	11400	2,4	**iC 772 – HB3 100 LA 4 B20E**	2	66	72	73	79	156
67	313	21,43	11100	2,6							
77	274	18,8	10700	2,9							

(1) Rapport de transmission *i* fini

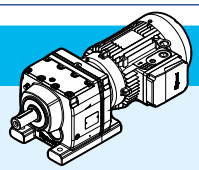
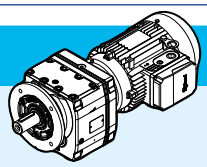
P_1 = 2,2 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
81	260	17,82 (1)	10500	3	**iC 772 – HB3 100 LA 4 B20E**	2	66	72	73	79	156
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**	3	60	66	63	69	154
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	**iC 672 – HB3 100 LA 4 B16E**	2	59	65	62	68	154
72	290	19,89	8700	2,3							
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**	3	52	58	55	61	152
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**	2	51	57	54	60	152
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**	2	40	46	43	49	152
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**	2	45	51	46	52	150
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							

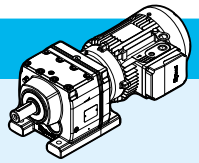
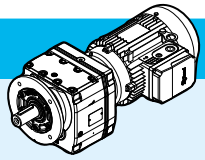
(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 2,2 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
186	113	7,76 (1)	2890	1,65	**iC 472 – HB3 100 LA 4 B16E**	2	45	51	46	52	150
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**	2	35	41	36	42	150
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			34	40	35	41	
92	228	15,6	1180	0,9	**iC 372 – HB3 100 LA 4 B12E**	2	37	43	39	45	148
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**	2	28	34	30	36	148
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**	2	36	42	37	43	146
218	96	6,59	1180	1,15							
257	82	5,6 (1)	1430	1,25							
288	73	5 (1)	1570	1,3							

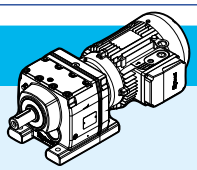
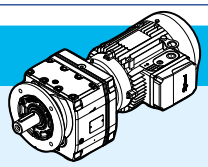
(1) Rapport de transmission *i* fini

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
P_1 = 2,2 kW											
337	62	4,27	1530	1,4	**iC 272 – HB3 100 LA 4 B12E**	2	36	42	37	43	146
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**	2	27	33	27	33	146
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 kW											
9,6	2979	150,78	21000	1,1	**iC 973 – HB3 112 MA 4 B30E**	3	160	166	176	182	160
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**	3	110	116	118	124	158
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**	2	108	114	116	122	158
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 *i* fini

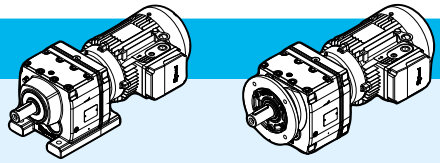
P_1 = 3 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
67	425	21,51	15900	3,6	**iC 872 – HB3 112 MA 4 B25E**	108	114	116	122	158
76	377	19,1	15400	3,9	2					
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	156
34	855	43,26	9620	1,05	3					
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	156
68	423	21,43	10700	1,95	2					
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	154
73	393	19,89	8350	1,65	2					
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	152
					3					
66	433	21,93	4360	1,1	**iC 572 – HB3 112 MA 4 B16E**	58	64	61	67	152
78	368	18,6 (1)	4280	1,25	2					
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 *i* fini

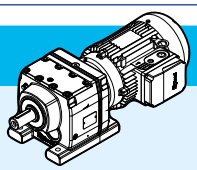
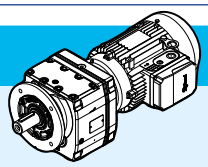
P_1 = 3 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
249	115	5,82	3400	2,8	**iC 572 – HB3 112 MA 4 B16E**	2	56	62	60	66	152
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**	2	49	55	52	58	152
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**	2	53	59	54	60	150
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**	2	43	49	44	50	150
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**	2	46	52	48	54	148
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 *i* fini

P_1 = 3 kW

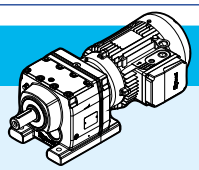
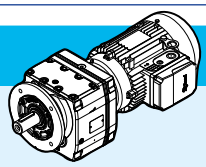
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
290	99	10,11	2380	1,7	**iC 372 – HB3 100 LA 2 B12E**	2	35	41	37	43	148
310	93	9,47	2360	1,8							
367	78	7,97	2270	2							
439	65	6,67	2150	2,2							
517	55	5,67	2070	2,6							
579	49	5,06	2020	2,7							
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**	2	45	51	45	51	146
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**	2	34	40	35	41	146
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 kW

12	3069	116,48	18300	1,05	**iC 973 – HB3 112 M 4 B30F**	3	162	171	178	187	160
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**	2	158	167	174	183	160
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**	3	112	121	120	129	158
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 *i* fini

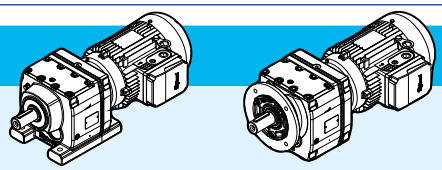
P_1 = 4 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
35	1100	41,74	17000	1,55	**iC 873 – HB3 112 M 4 B25F**	3	112	121	120	129	158
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**	2	110	119	118	127	158
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**	3	78	87	85	94	156
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**	2	77	86	84	93	156
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**	2	69	78	71	80	154
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 *i* fini

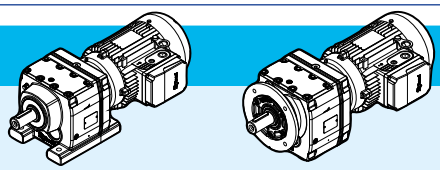
P_1 = 4 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
294	130	4,93	5630	2,2	**iC 672 – HB3 112 M 4 B16F**	67	76	70	79	154
338	113	4,29	5410	2,4	2					
78	490	18,6 (1)	3680	0,95	**iC 572 – HB3 112 M 4 B16F**	60	69	63	72	152
86	442	16,79	3820	1,05	2					
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	150
160	239	9,07	2450	1	2					
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	150
202	189	14,56	2590	1,4	2					
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 *i* fini

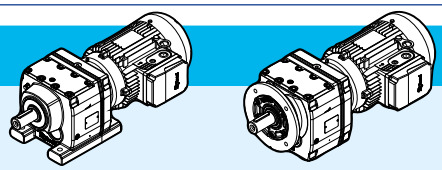
P_1 = 5,5 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
18	2971	83,15	20000	1,1	**iC 973 – HB3 132 S 4 B30G**	3	186	197	202	213	160
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**	2	182	193	198	209	160
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**	3	137	148	144	155	158
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**	2	135	146	143	154	158
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**	2	100	111	106	117	156
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							

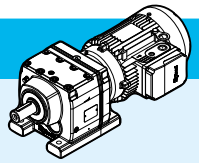
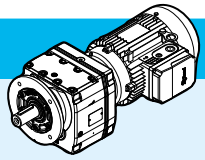
(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 5,5 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
245	214	5,99 (1)	7270	2,5	**iC 772 – HB3 132 S 4 B20G**	96	107	103	114	156
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	154
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	154
380	138	7,79	5140	2,7		85	96	88	99	
402	131	7,36 (1)	5060	2,8						
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**	84	95	87	98	152
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		82	93	85	96	
195	269	7,53	3190	1,3						
229	229	6,41	3110	1,45						
252	208	5,82	3060	1,55						
291	180	5,05	2980	1,7						
335	157	4,39	2900	1,8						
317	166	9,35	2920	2,2	**iC 572 – HB3 132 S 2 B16G**	79	90	82	93	152
371	141	7,97	2840	2,5		77	88	80	91	
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	150
339	155	4,34	2110	1,05						
384	137	3,83	2070	1,15						

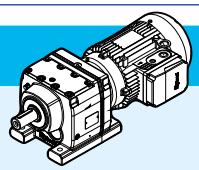
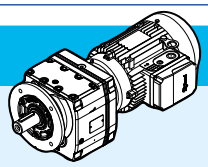
(1) Rapport de transmission *i* fini

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
P_1 = 5,5 kW											
236	223	12,54	1780	1,1	**iC 472 – HB3 132 S 2 B16G**		73	84	74	85	150
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 kW											
24	2940	59,92	21500	1,1	**iC 973 – HB3 132 M 4 B30G**		194	205	210	221	160
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							
46	1572	32,05	19900	1,85	**iC 972 – HB3 132 M 4 B30G**		190	201	206	217	160
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							
40	1807	36,84 (1)	14700	0,95	**iC 873 – HB3 132 M 4 B25G**		145	156	152	163	158
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	158
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 *i* fini

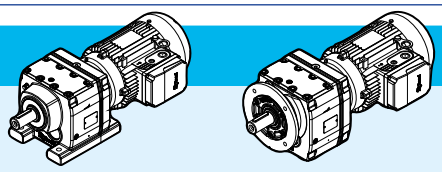
P_1 = 7,5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
78	922	18,8	5520	0,85	**iC 772 – HB3 132 M 4 B20G**	2	108	119	114	125	156
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**	2	100	111	103	114	154
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**	2	90	101	93	104	152
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**	2	87	98	90	101	152
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 *i* fini

P_1 = 9,2 kW



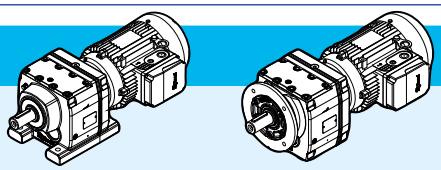
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
27	3202	53,21	10800	1	**iC 973 – HB3 132 MB 4 B30H**	3	196	208	212	224	160
31	2863	47,58	20600	1,1							
34	2574	42,78	20200	1,25							
39	2234	37,13	19800	1,4							
44	2001	33,25	19300	1,5							
53	1660	27,58	18600	1,7							
58	1506	25,03	18200	1,95	**iC 972 – HB3 132 MB 4 B30H**	2	192	204	208	220	160
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**	2	145	157	153	165	158
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**	2	110	122	117	129	156
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 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
34	3057	42,78	17800	1,05	**iC 973 – HB3 160 M 4 B30H**	3	144	-	160	-	160
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**	2	140	-	156	-	160
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 *i* fini

P_1 = 11 kW



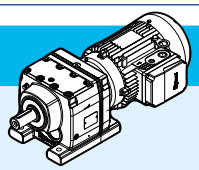
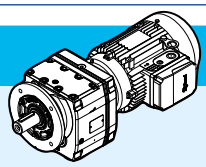
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
101	1045	14,62	15600	2,4	**iC 972 – HB3 160 M 4 B30H**	2	140	-	156	-	160
119	886	12,39	15000	2,6							
136	774	10,83	14500	2,9							
158	664	9,29	14200	3,3			128	-	144	-	
175	600	8,39	13800	3,5							
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**	2	91	-	99	-	158
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**	2	54	-	61	-	156
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 kW

53	2688	27.58	16500	1.05	**iC 973 – HB3 160 L 4 B30H**	3	144	-	160	-	160
59	2439	25,03	16300	1,2	**iC 972 – HB3 160 L 4 B30H**	2	140	-	156	-	160
66	2180	22,37	16100	1,3							
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**	2	91	-	99	-	158
96	1496	15,35	11500	0,9							

(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 15 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
110	1299	13,33	11300	1	**iC 872 – HB3 160 L 4 B25H**	2	91	-	99	-	158
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 kW

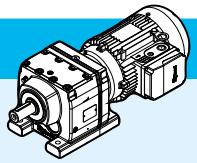
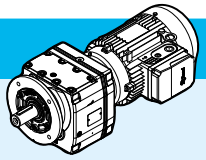
73	2429	20,14	14900	1,1	**iC 972 – HB3 180 M 4 B30L**	2	140	-	156	-	160
80	2200	18,24	14700	1,2							
91	1951	16,17	14400	1,3							
100	1764	14,62	14200	1,4							
118	1495	12,39	13800	1,55							
135	1306	10,83	13400	1,7							
158	1120	9,29	13400	1,95			128	-	144	-	
175	1012	8,39	13100	2,1							
206	858	7,12	12500	2,4							
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	**iC 872 – HB3 180 M 4 B25L**	2	91	-	99	-	158
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 kW

73	2879	20,14	14000	0,95	**iC 972 – HB3 180 L 4 B30L**	2	140	-	156	-	160
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 *i* fini

P_1 = 22 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
283	743	5,2	11300	2,4	**iC 972 – HB3 180 L 4 B30L**	2	128	-	144	-	160
327	643	4,5 (1)	10900	2,5							
148	1415	9,9 (1)	9630	0,85	**iC 872 – HB3 180 L 4 B25L**	2	91	-	99	-	158
161	1307	9,14 (1)	10100	0,95			83	-	91	-	
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 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
101	2850	14,62	12000	0,85	**iC 972 – HB3 200 L 4 B30M**	2	146	-	162	-	160
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 *i* fini

page blanche

10

Dessins dimensionnels coaxiaux - iC



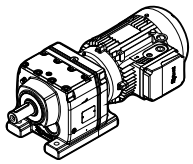


Index de section

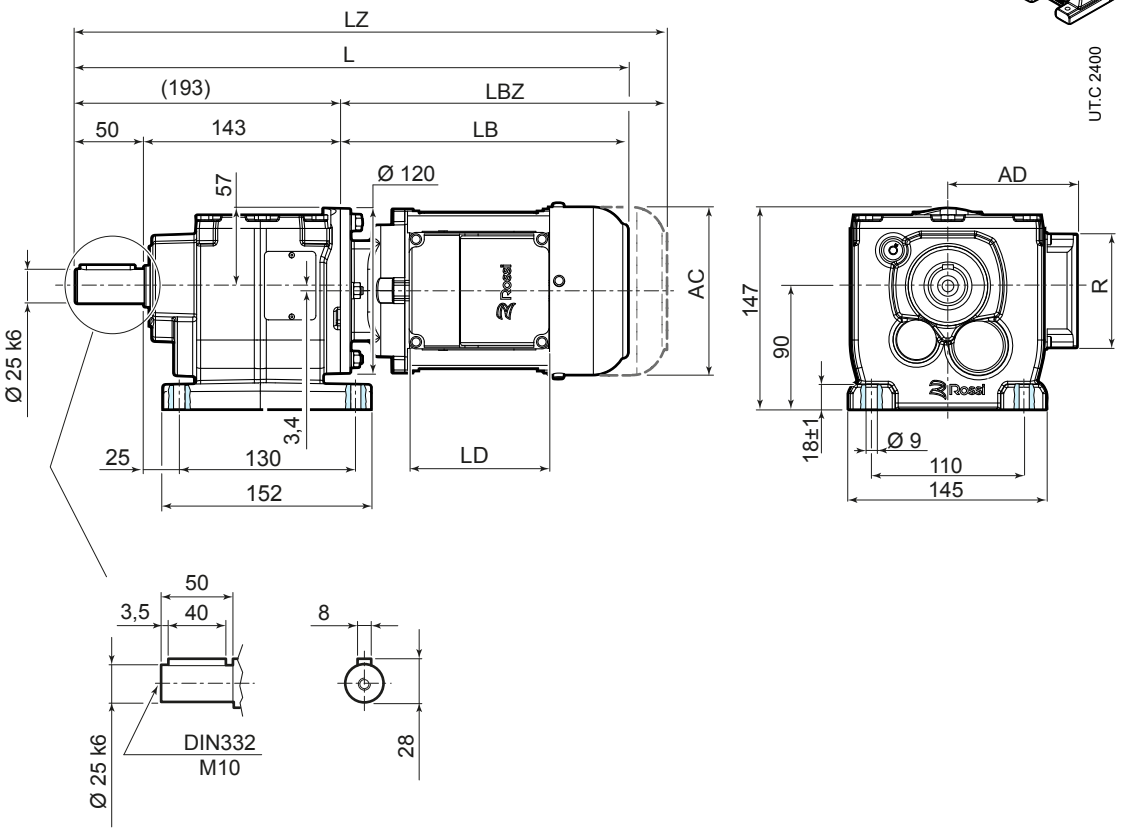
10.1	iC 27...	146
10.2	iC 37...	148
10.3	iC 47...	150
10.4	iC 57...	152
10.5	iC 67...	154
10.6	iC 77..	156
10.7	iC 87...	158
10.8	iC 97...	160

10.1

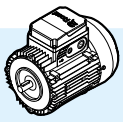
iC 27...PE



UT.C 2400



97 83 278



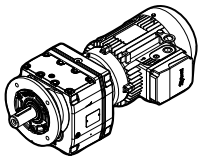
	63	71	80	90S [2) 3)]	90L [3)]	100 [3)]	112 [3)]
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L [1)]	404	430	459	483	513	544	582
LZ [1)]	459	492	528	562	592	639	681
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

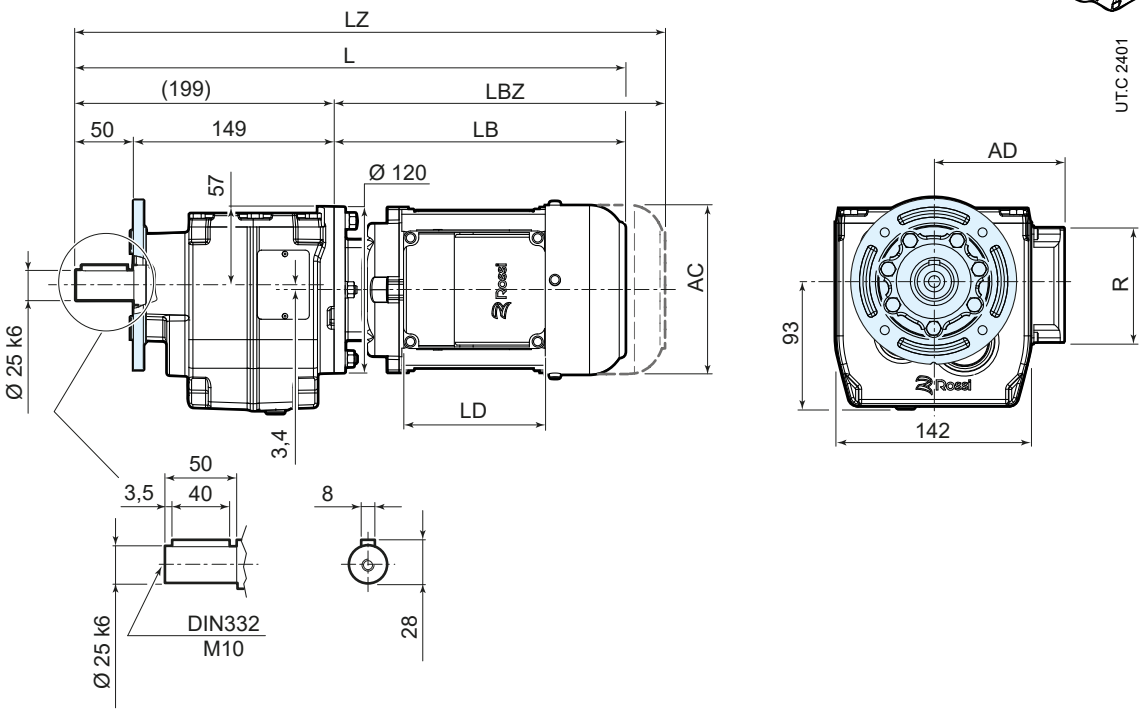
[1)] Voir également pages 90/91

[2)] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

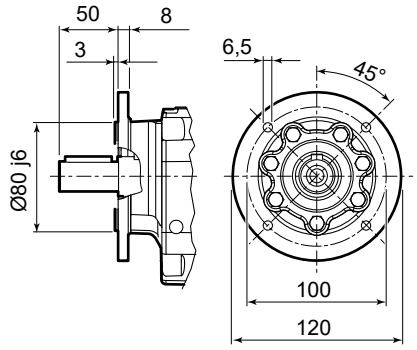
[3)] Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

iC 27... FE

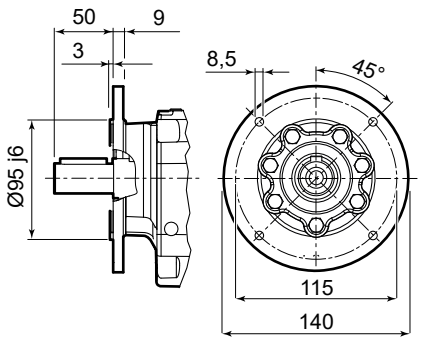




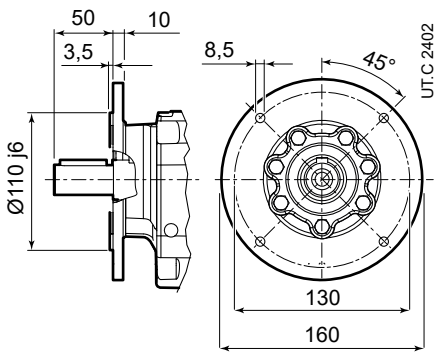
F212 Ø 120



F214 Ø 140



F216 Ø 160



97 83 278

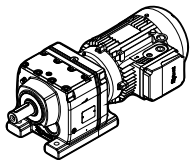
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L [1]	410	436	465	489	519	550	588
LZ [1]	465	498	534	568	598	645	687
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

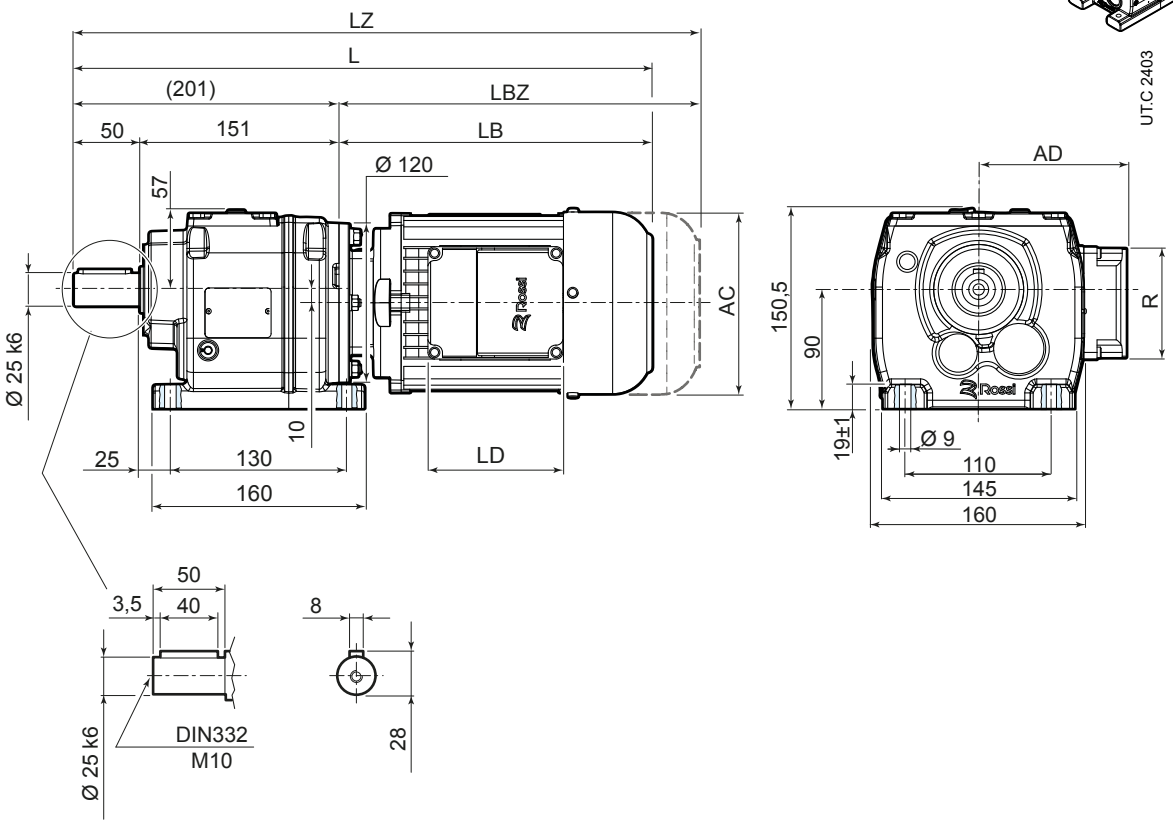
[1] Voir également pages 90/91

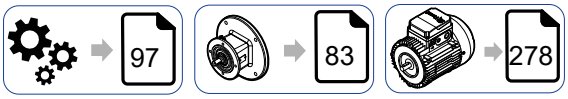
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

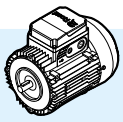
10.2

iC 37... PE





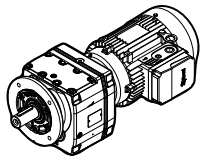


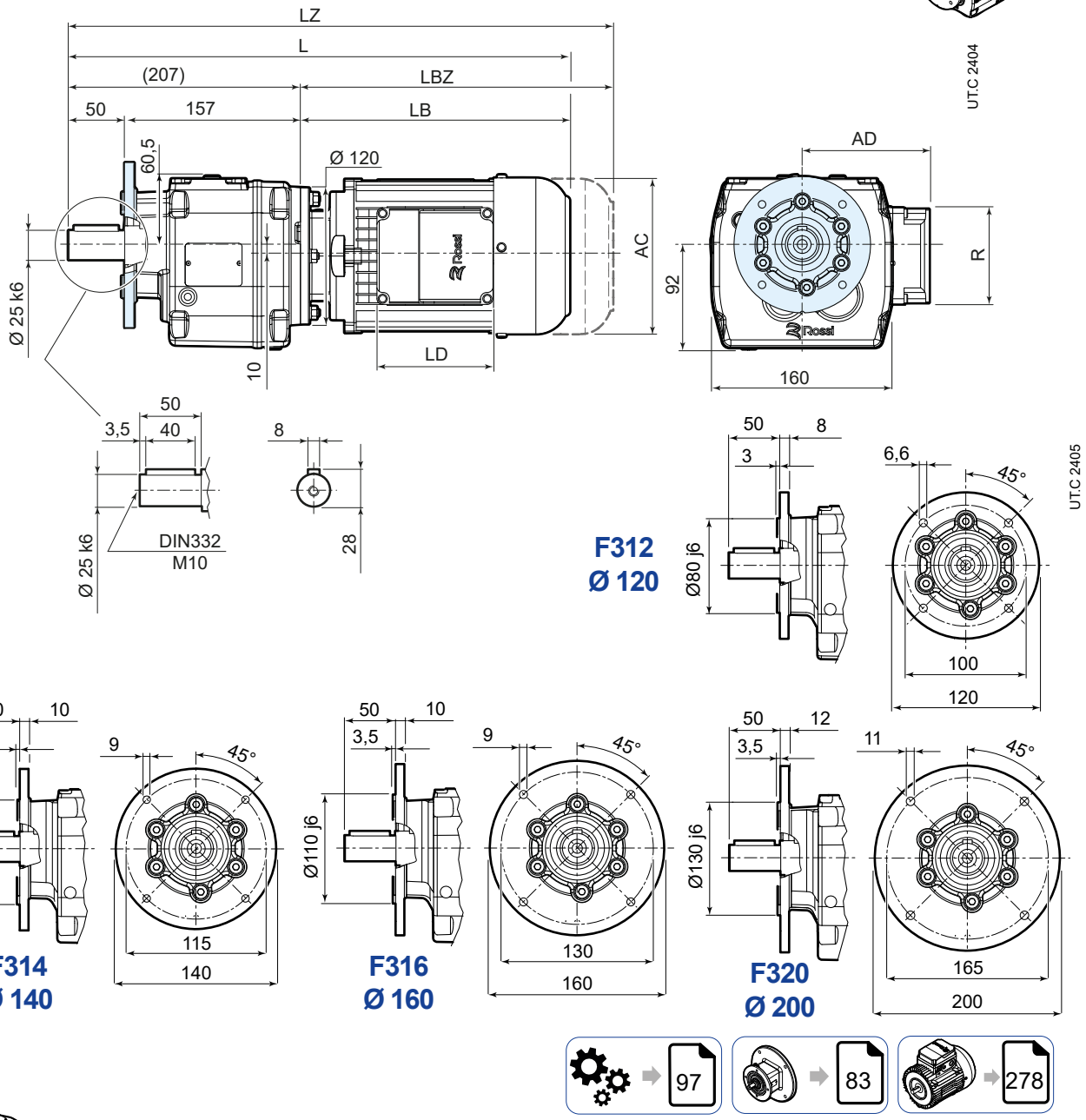


	63	71	80 [3]	90S [2] [3]	90L [3]	100 [3]	112 [3]
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L [1]	412	438	467	491	521	552	590
LZ [1]	467	500	536	570	600	647	689
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L
[3] Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

iC 37... FE





97 83 278

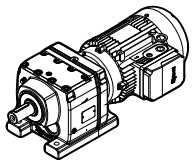
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L [1]	418	444	473	497	527	558	596
LZ [1]	473	506	542	576	606	653	695
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

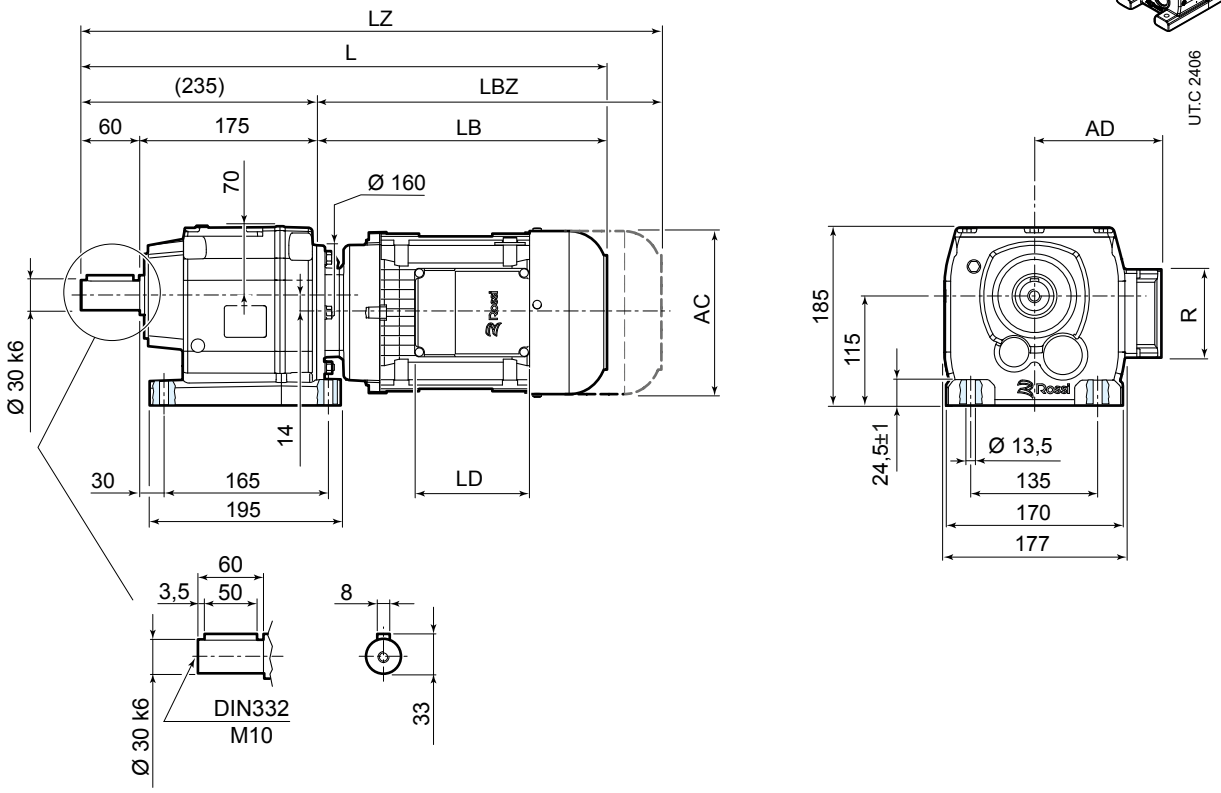
[1] Voir également pages 90/91

[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

10.3

iC 47... PE



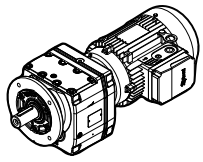


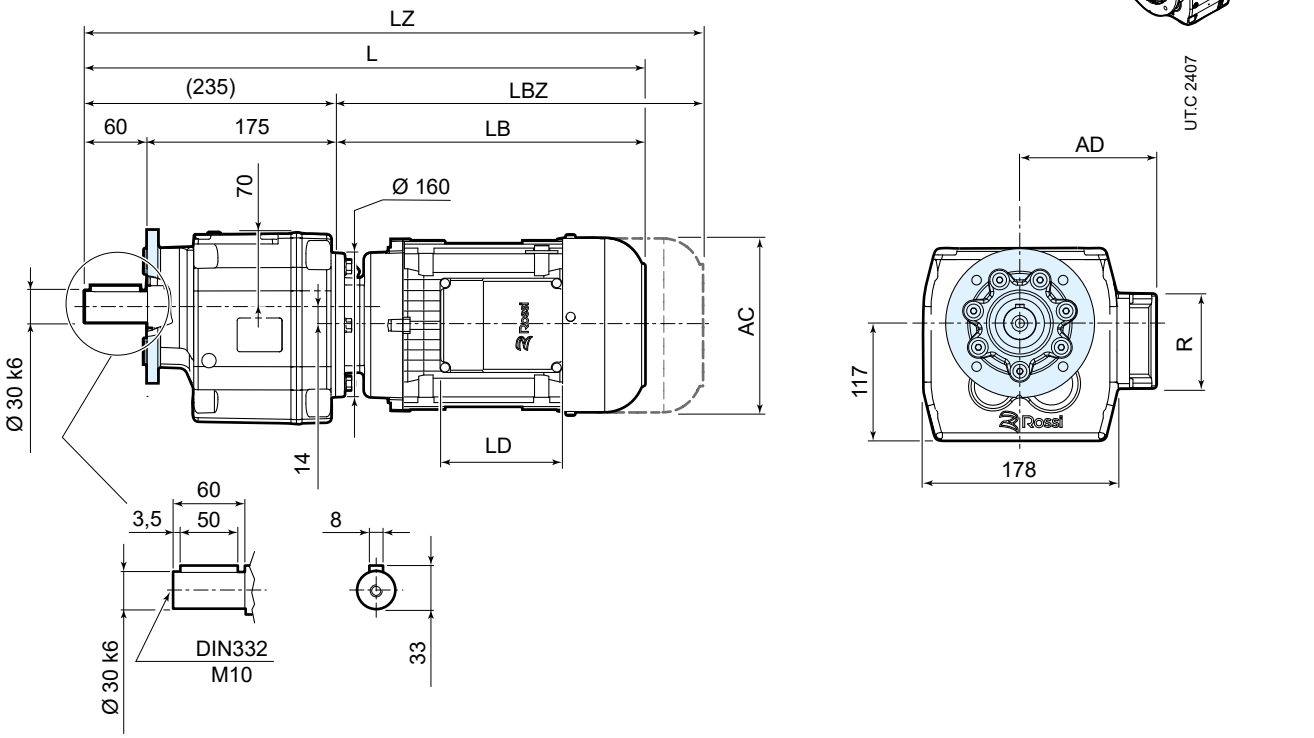
97 83 278

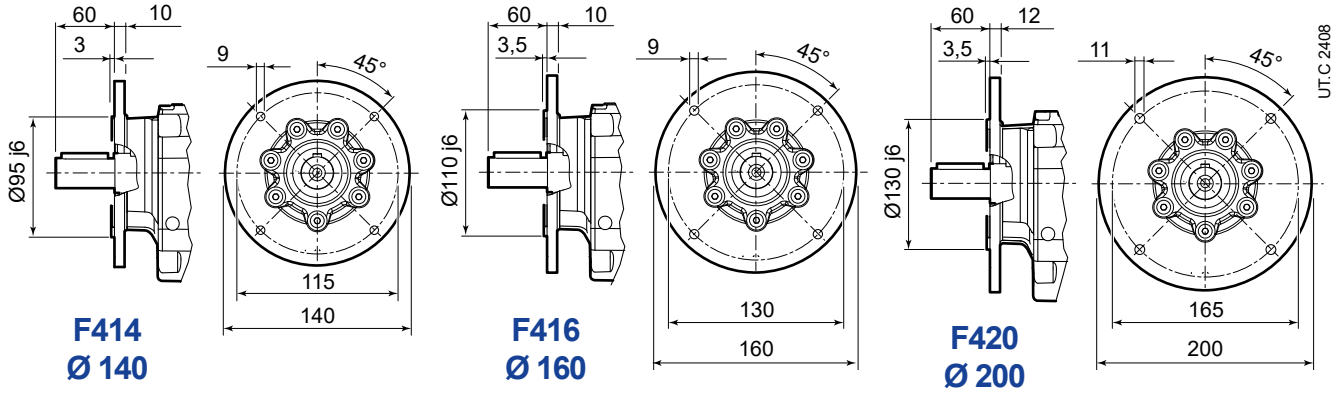
	63	71	80	90S [2]	90L	100 [4]	112 [4]	132S [3] [4]	132M [4]
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L [1]	440	466	495	518	548	580	618	674	734
LZ [1]	495	528	564	597	627	675	717	782	842
LD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

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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







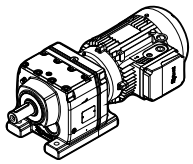
97 83 278

	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

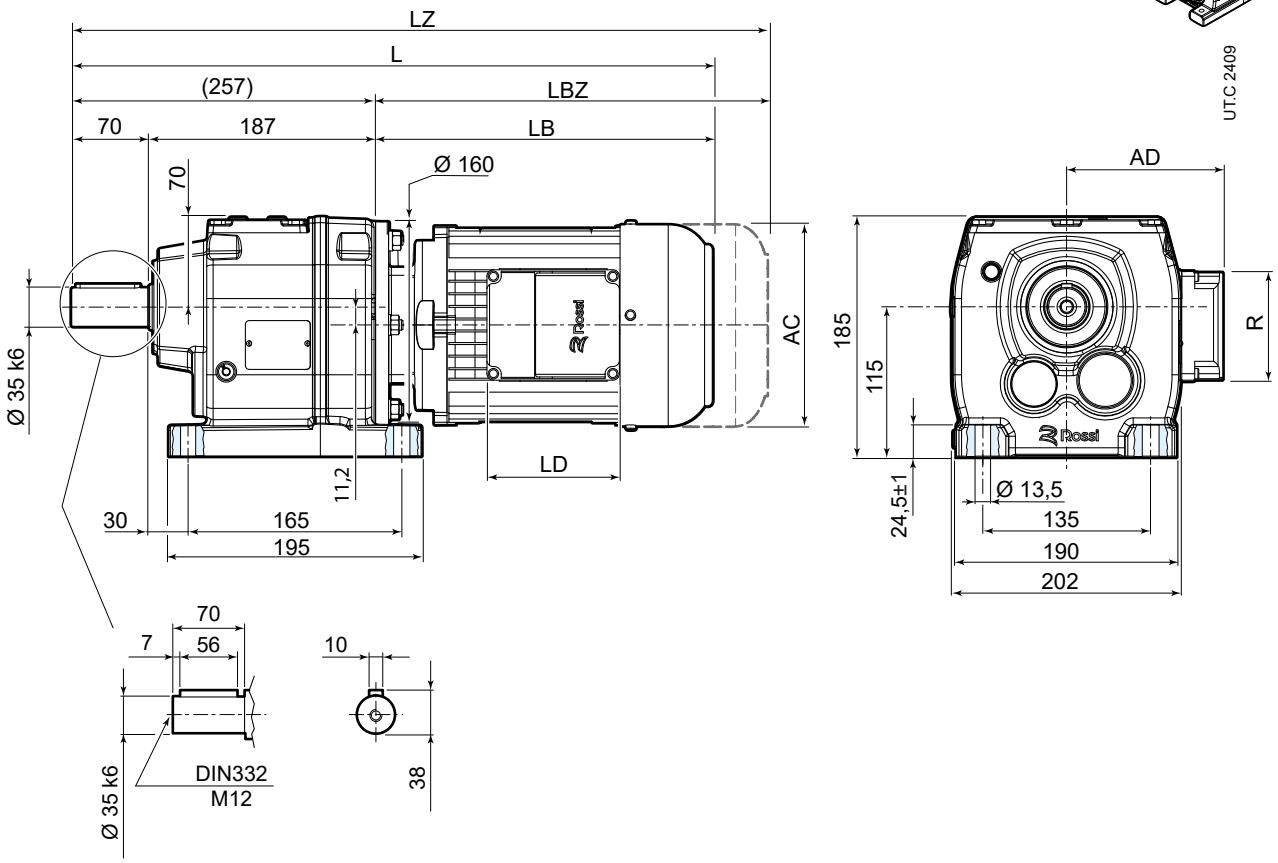
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

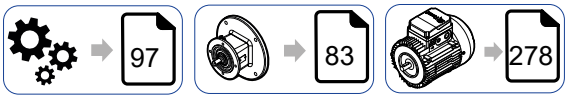
10.4

iC 57... PE



UT.C 2409



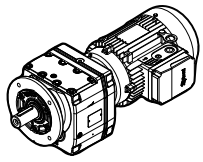


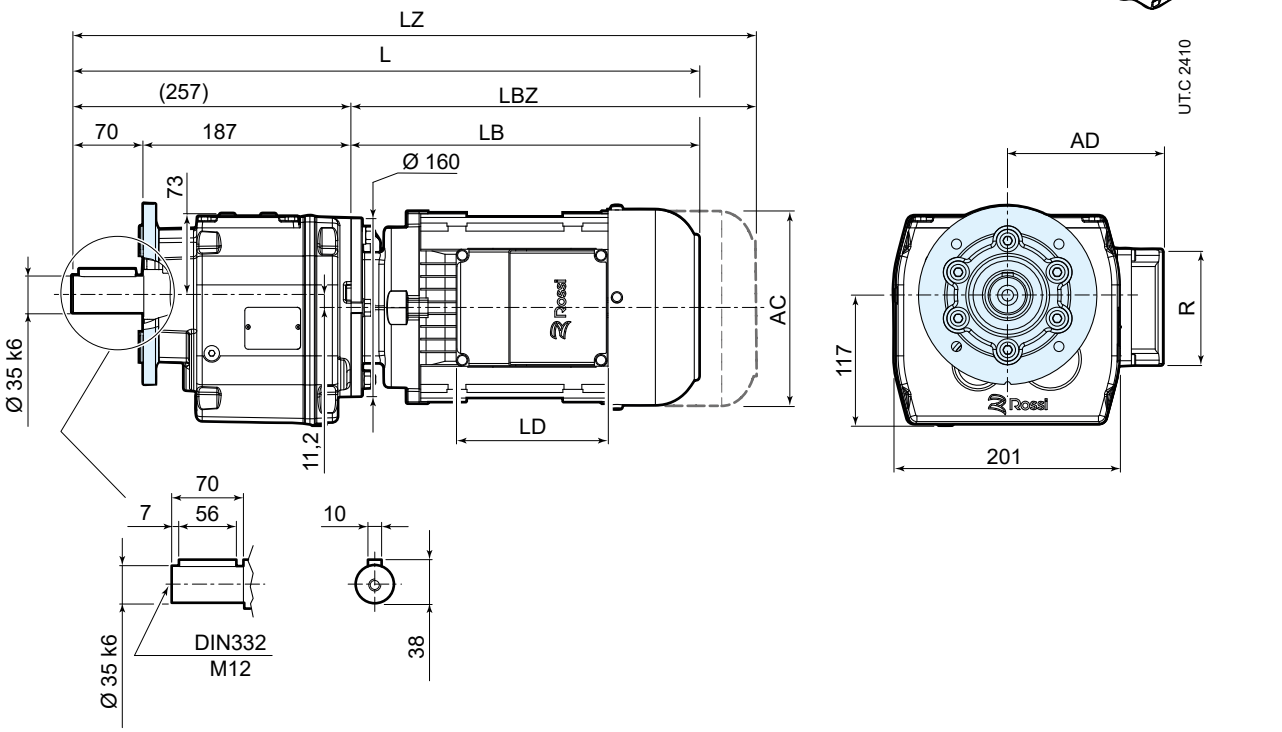
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112 [4]	132S [3] [4]	132M [4]
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L [1]	462	488	517	540	570	602	640	696	756
LZ [1]	517	550	586	619	649	697	739	804	864
LD	103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

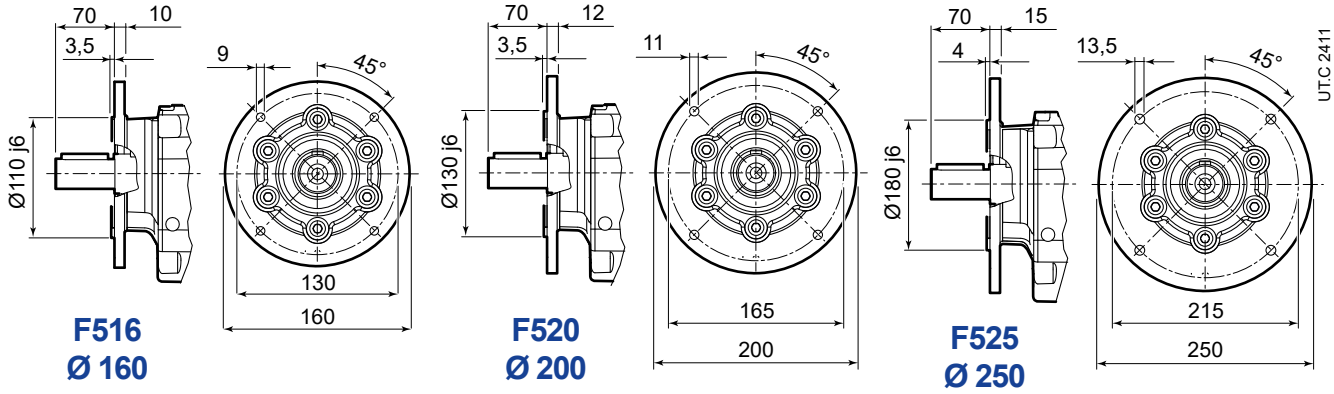
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M
[4] Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

Dessins dimensionnels - iC

iC 57... FE







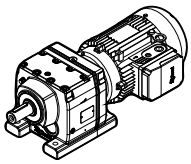
97 83 278

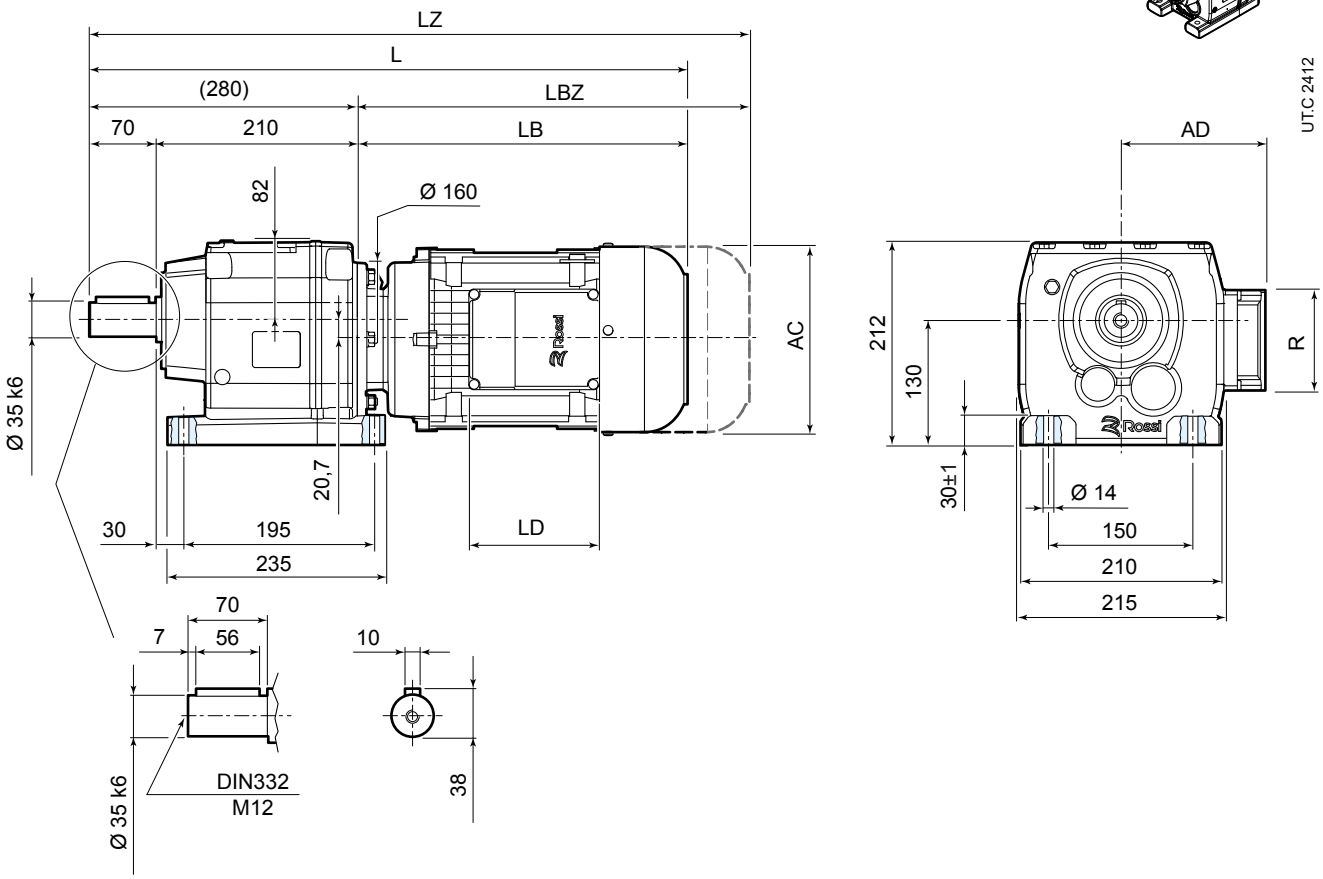
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L [1]	462	488	517	540	570	602	640	696	756
LZ [1]	517	550	586	619	649	697	739	804	864
LD	103	103	103	136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

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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



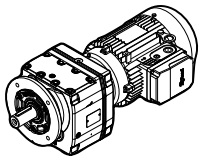


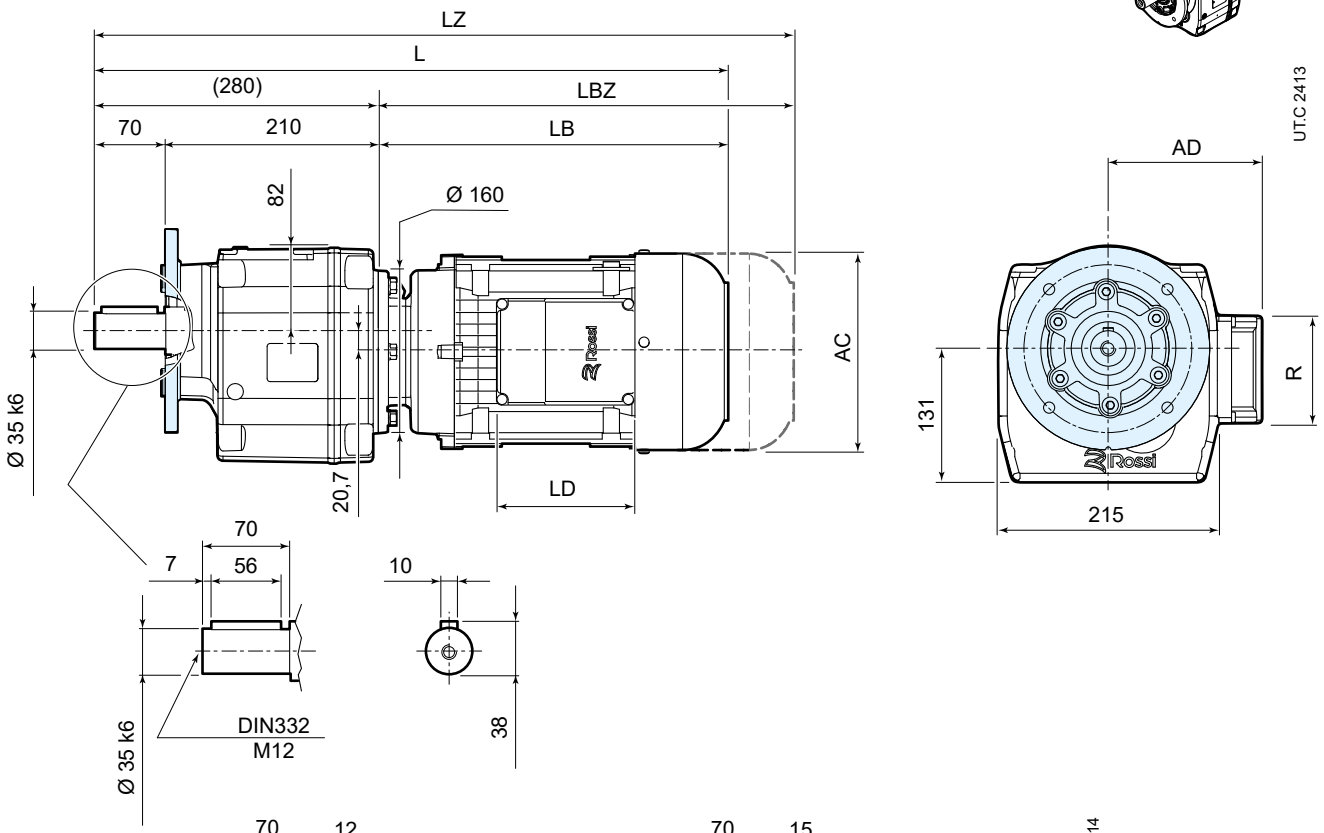
97 83 278

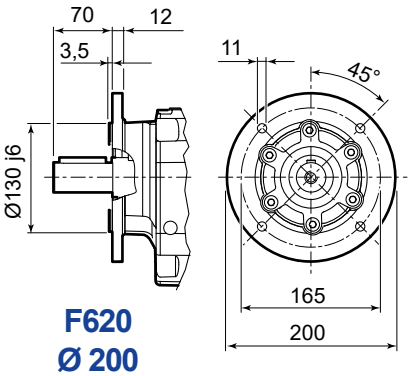
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112 [4]	132S [3] [4]	132M [4]
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L [1]	485	511	540	563	593	625	663	719	779
LZ [1]	540	573	609	642	672	720	762	827	887
LD	103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

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

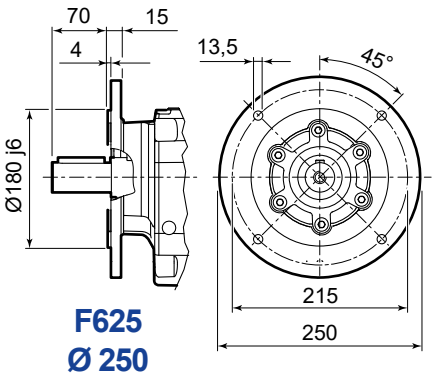
iC 67... FE







F620
Ø 200



F625
Ø 250

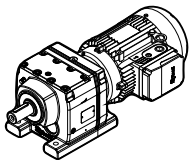
97 83 278

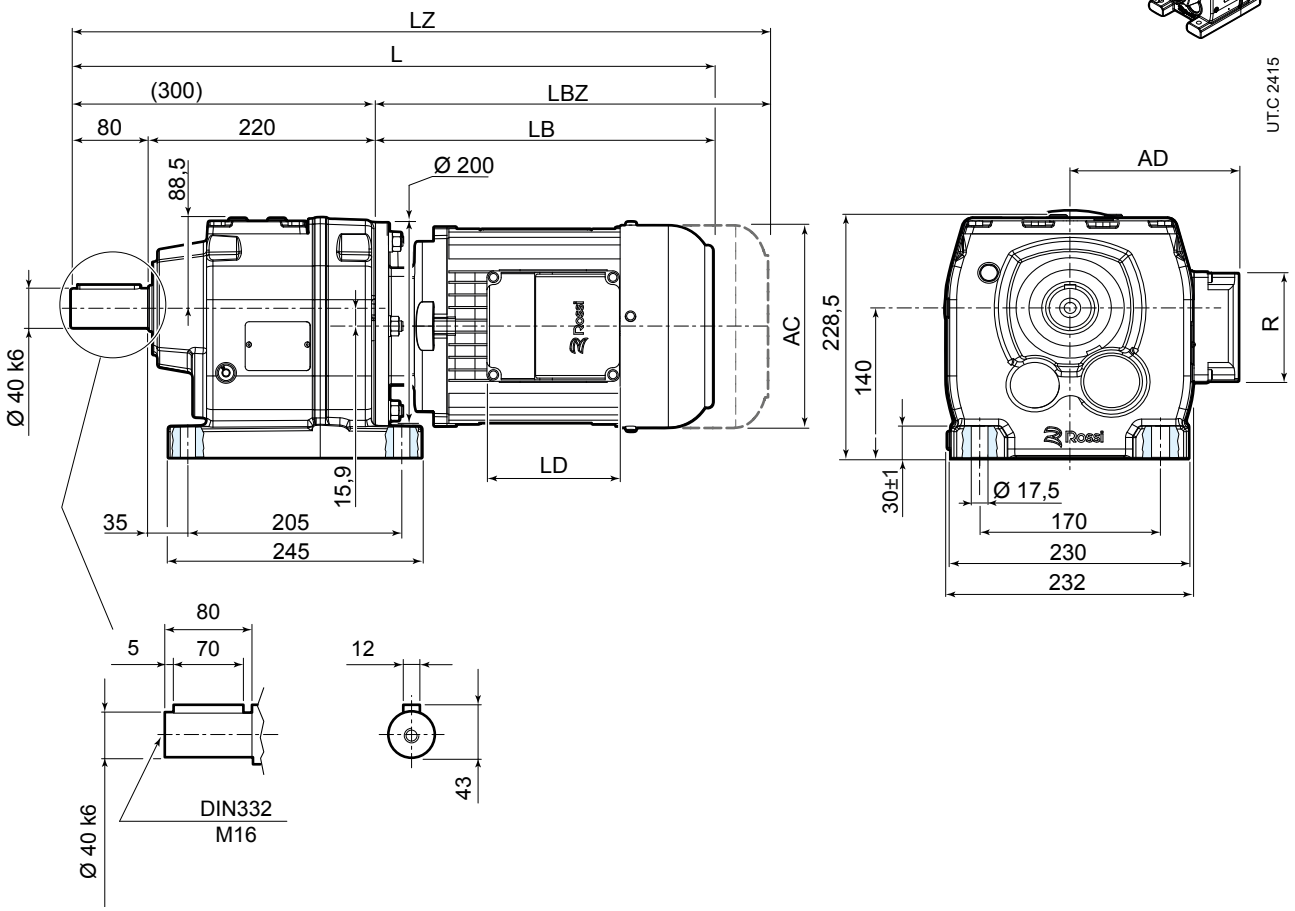
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L [1]	485	511	540	563	593	625	663	719	779
LZ [1]	540	573	609	642	672	720	762	827	887
LD	103	103	103	136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

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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



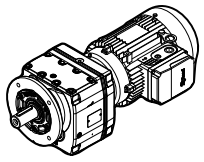


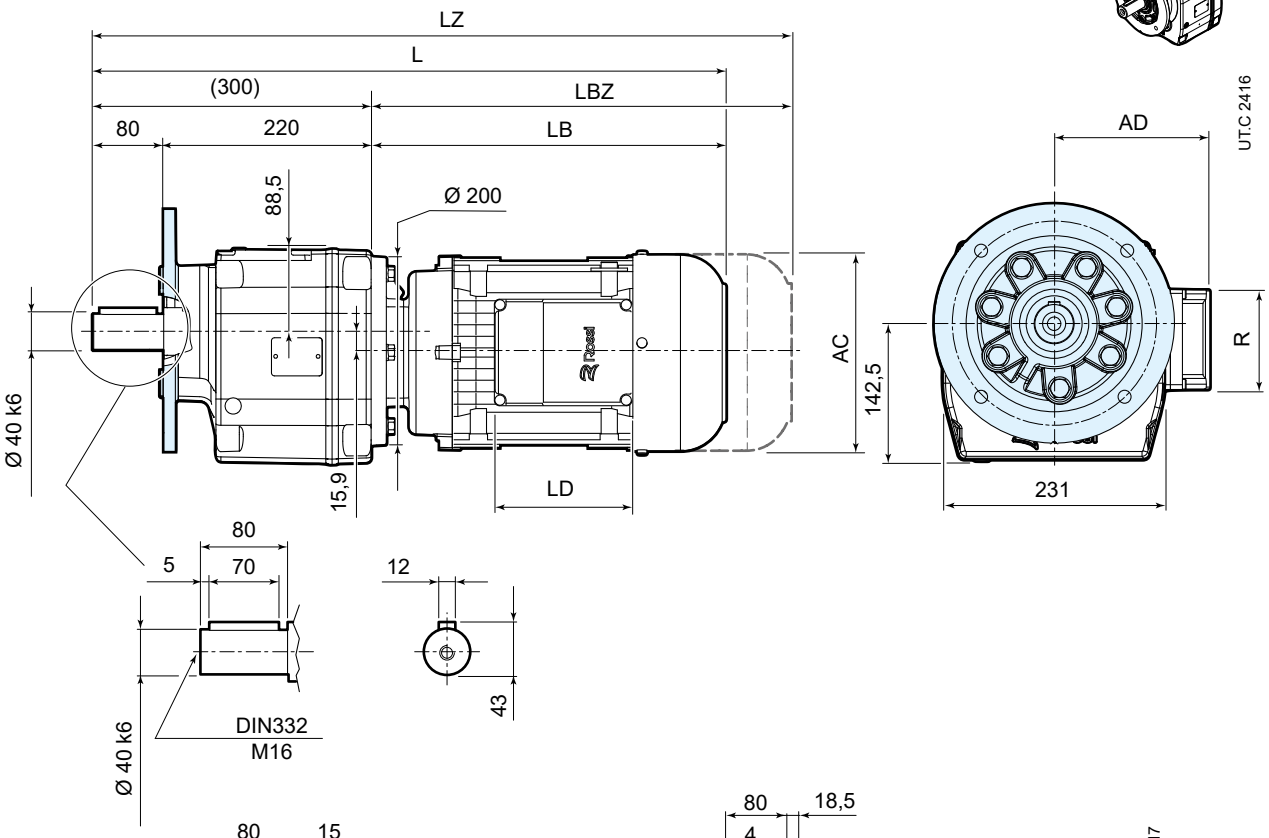
97 83 278

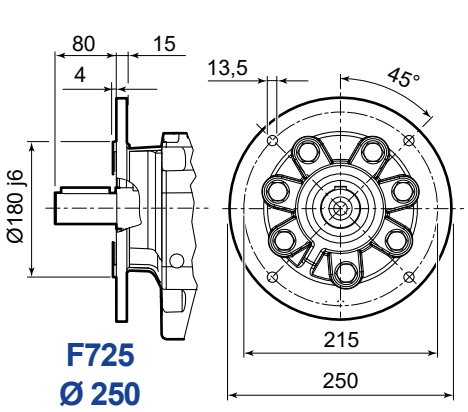
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3] [4]	132M [4]
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	199	225	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	254	287	323	355	385	434	476	541	601
L [1]	499	525	554	576	606	639	677	733	793
LZ [1]	554	587	623	655	685	734	776	841	901
LD	103	103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

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

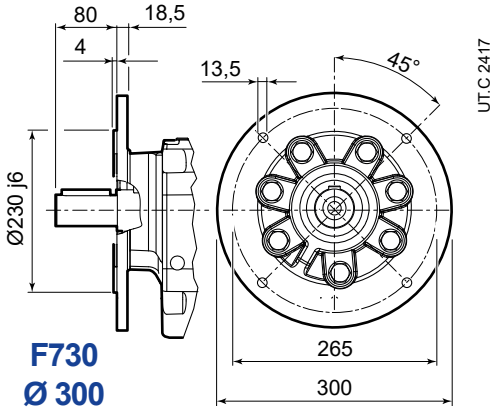
iC 77... FE





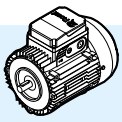


F725
Ø 250



F730
Ø 300

97 83 278

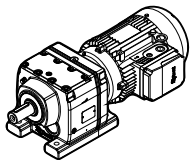


	63	71	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	199	225	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	254	287	323	355	385	434	476	541	601
L [1]	499	525	554	576	606	639	677	733	793
LZ [1]	554	587	623	655	685	734	776	841	901
LD	103	103	103	136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

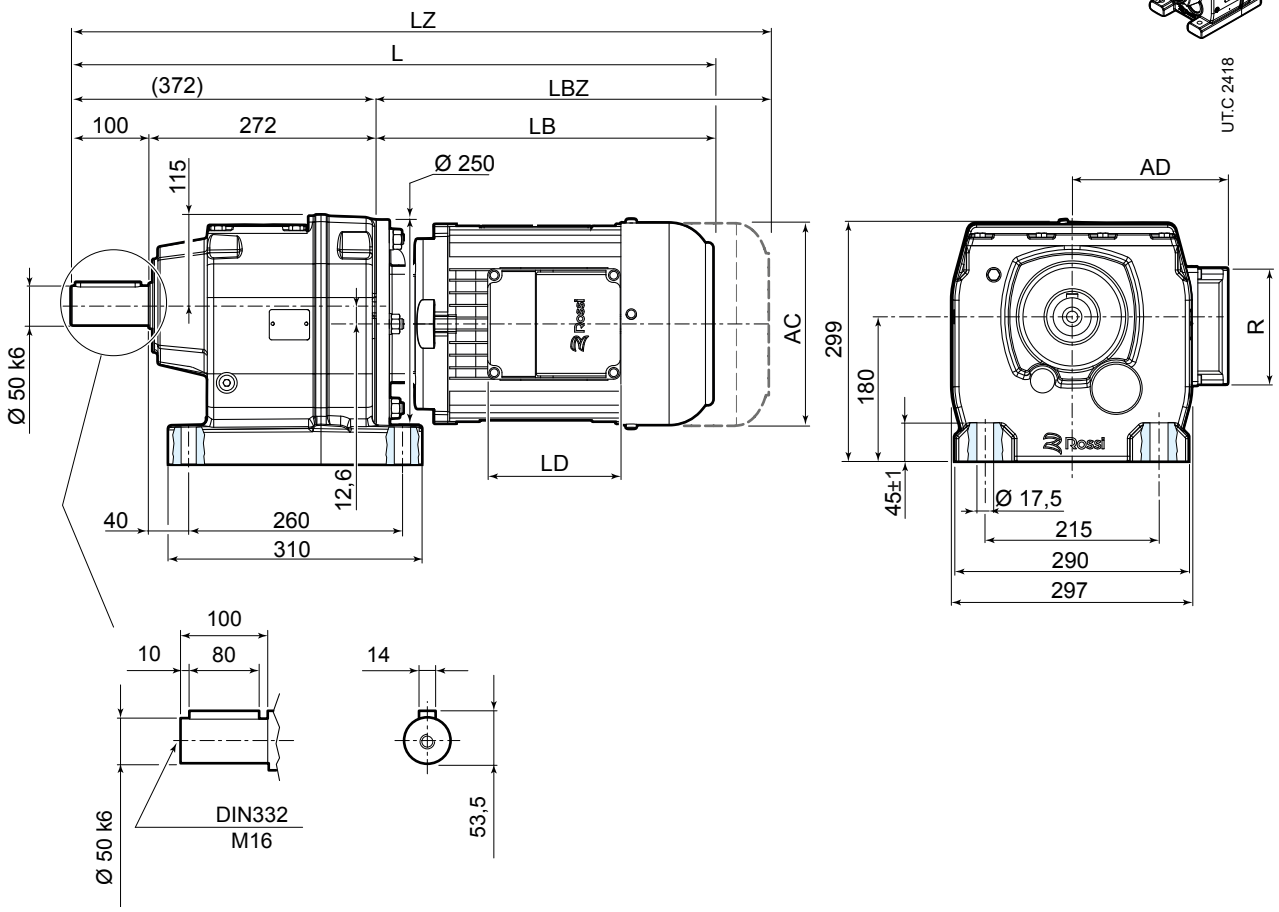
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

10.7

iC 87... PE



UT.C 2418

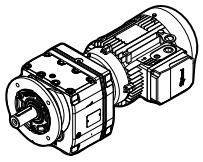


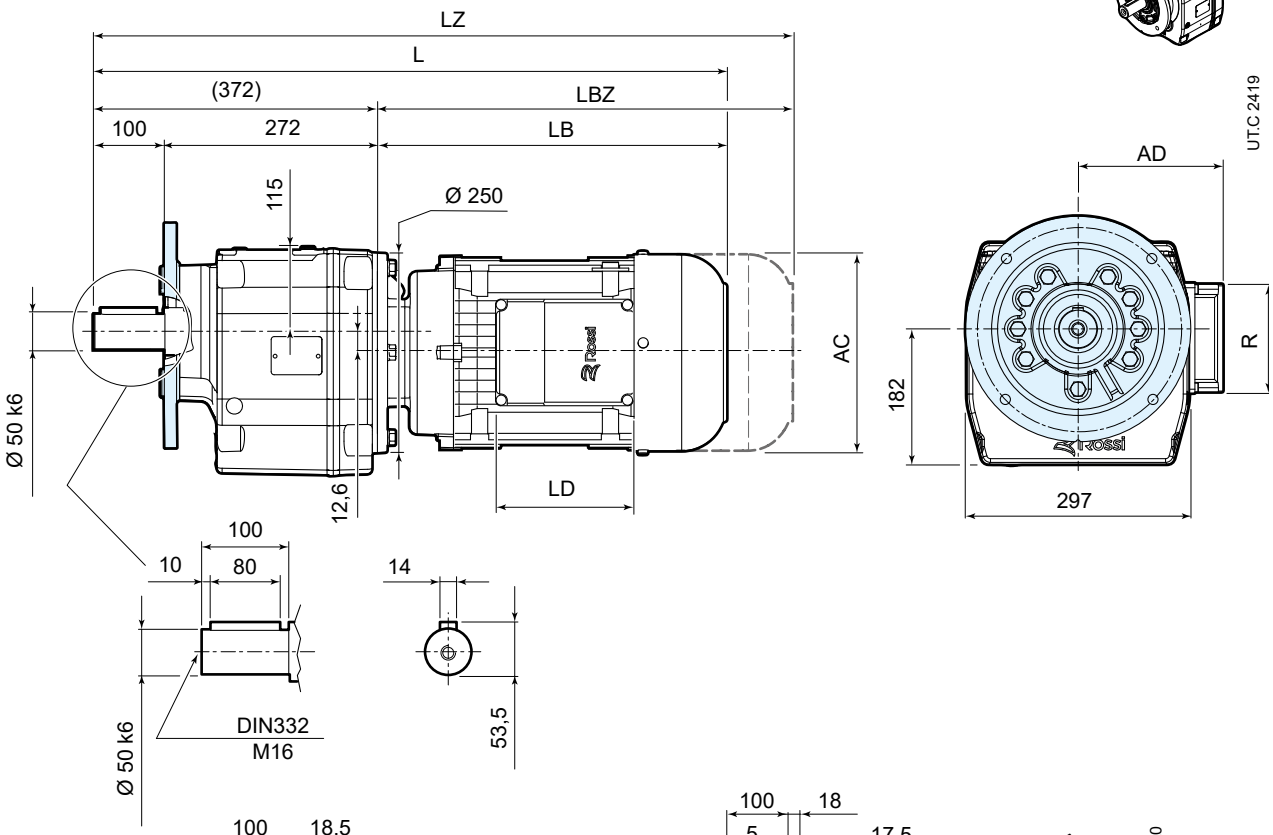
97 83 278

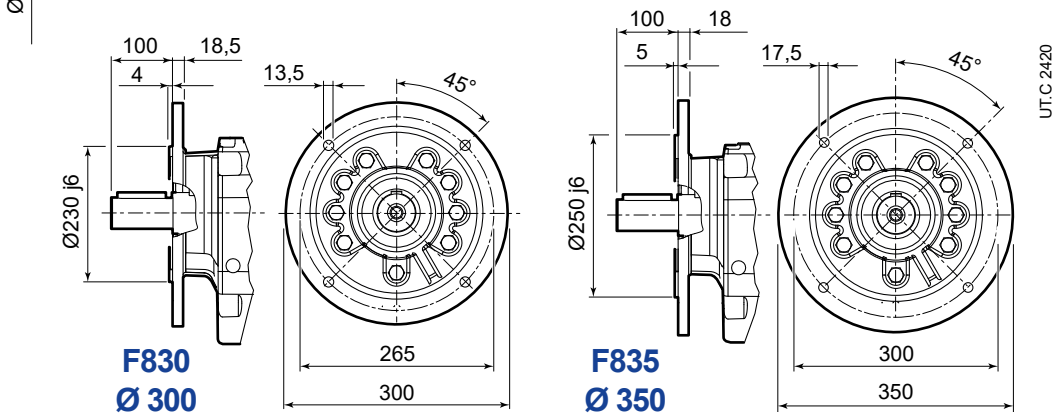
	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	249	272	302	334	372	428	488
LBZ	318	351	381	429	471	536	596
L [1]	621	644	674	706	744	800	860
LZ [1]	690	723	753	801	843	908	968
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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







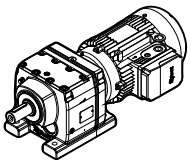
97 83 278

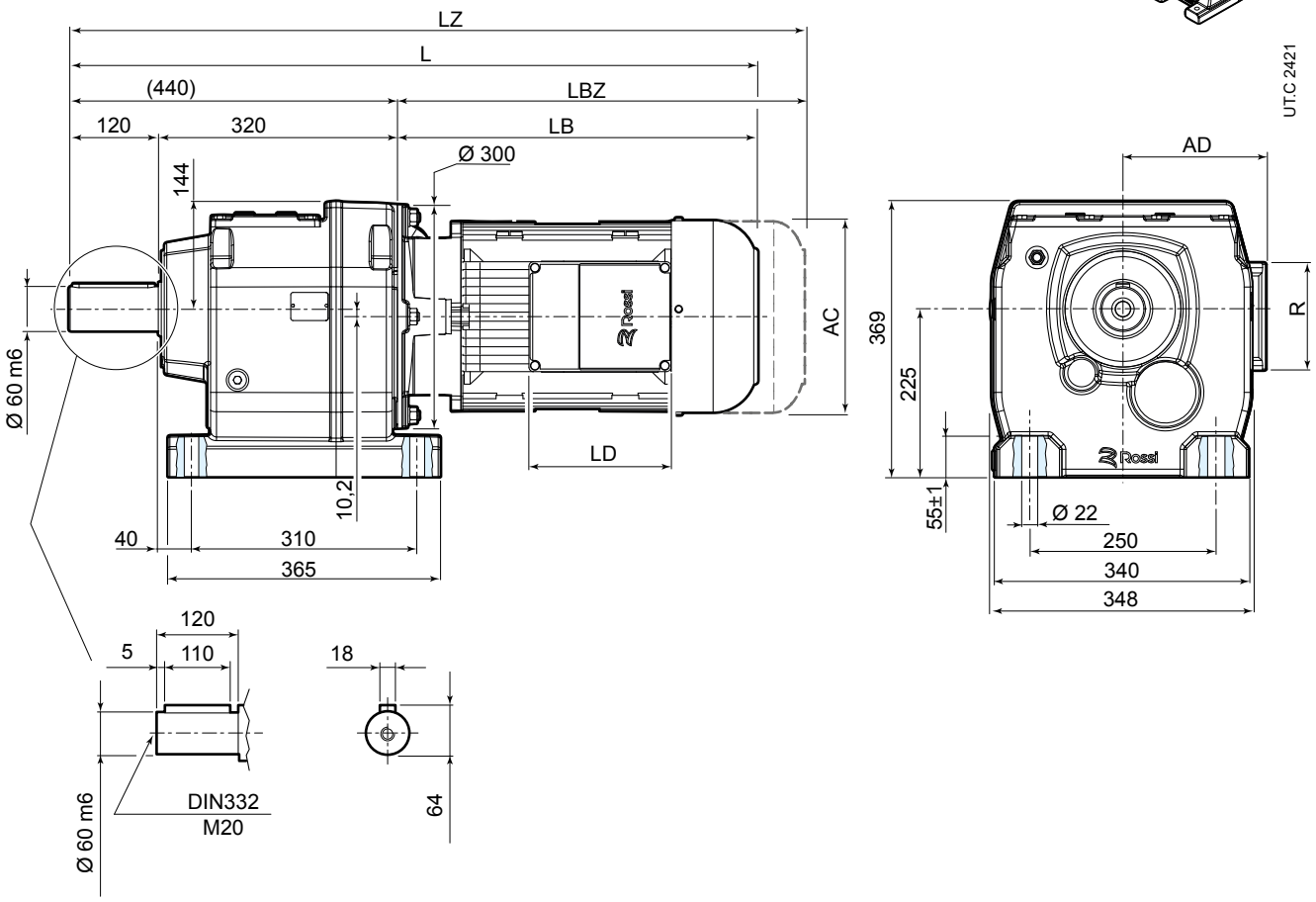
	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	249	272	302	334	372	428	488
LBZ	318	351	381	429	471	536	596
L [1]	621	644	674	706	744	800	860
LZ [1]	690	723	753	801	843	908	968
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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



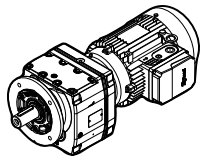


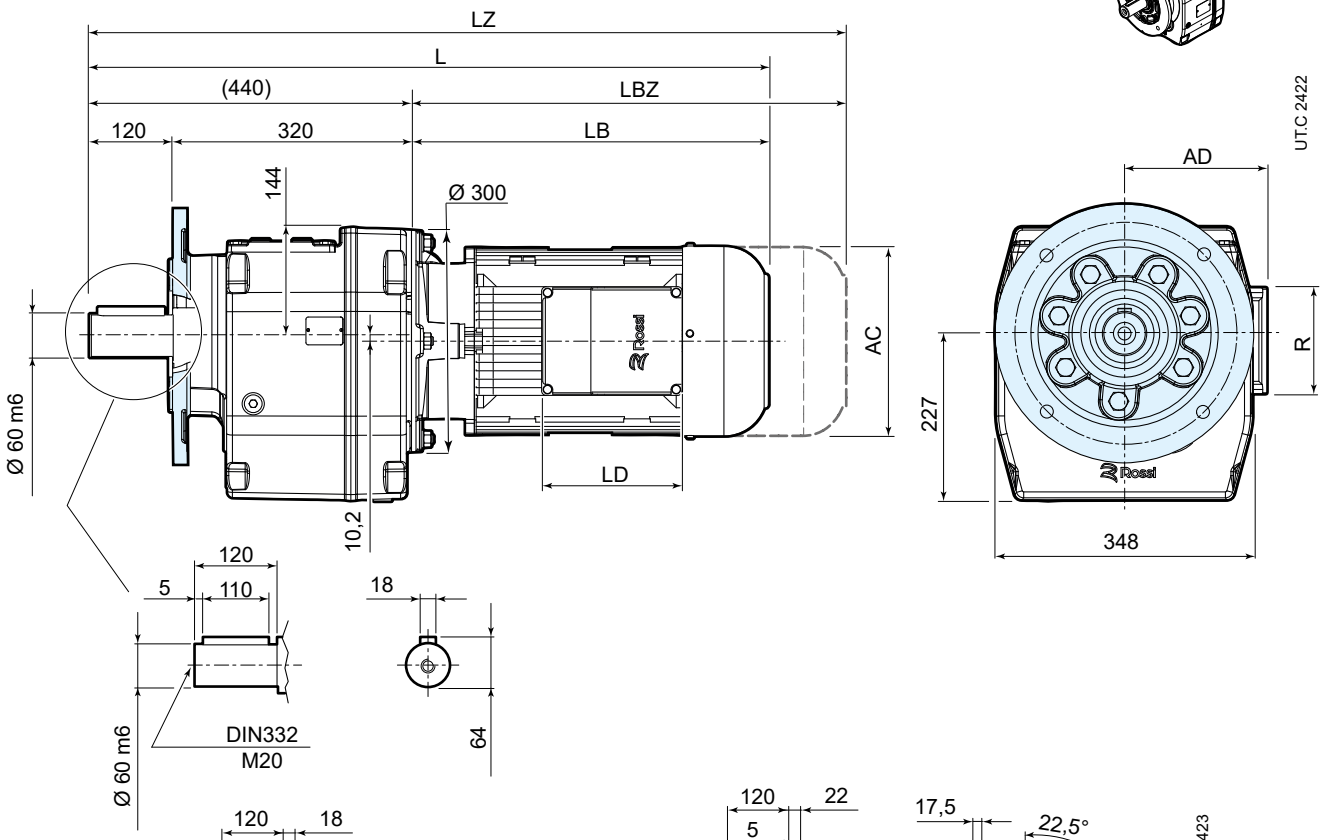
97 83 278

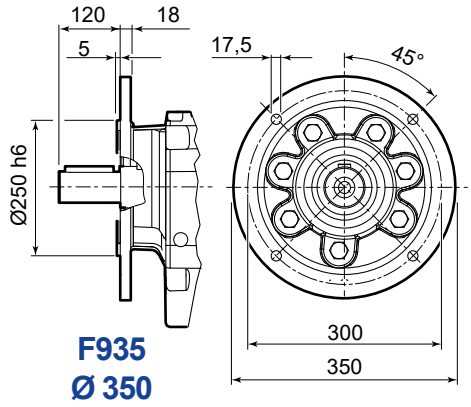
	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	241	264	294	327	364	423	483
LBZ	310	343	373	422	463	531	591
L [1]	681	704	734	767	804	863	923
LZ [1]	750	783	813	862	903	971	1031
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

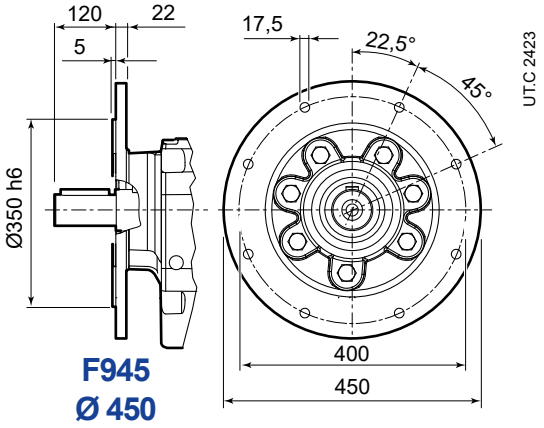
iC 97... FE



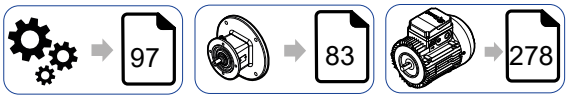


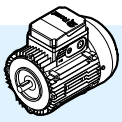


F935
Ø 350



F945
Ø 450



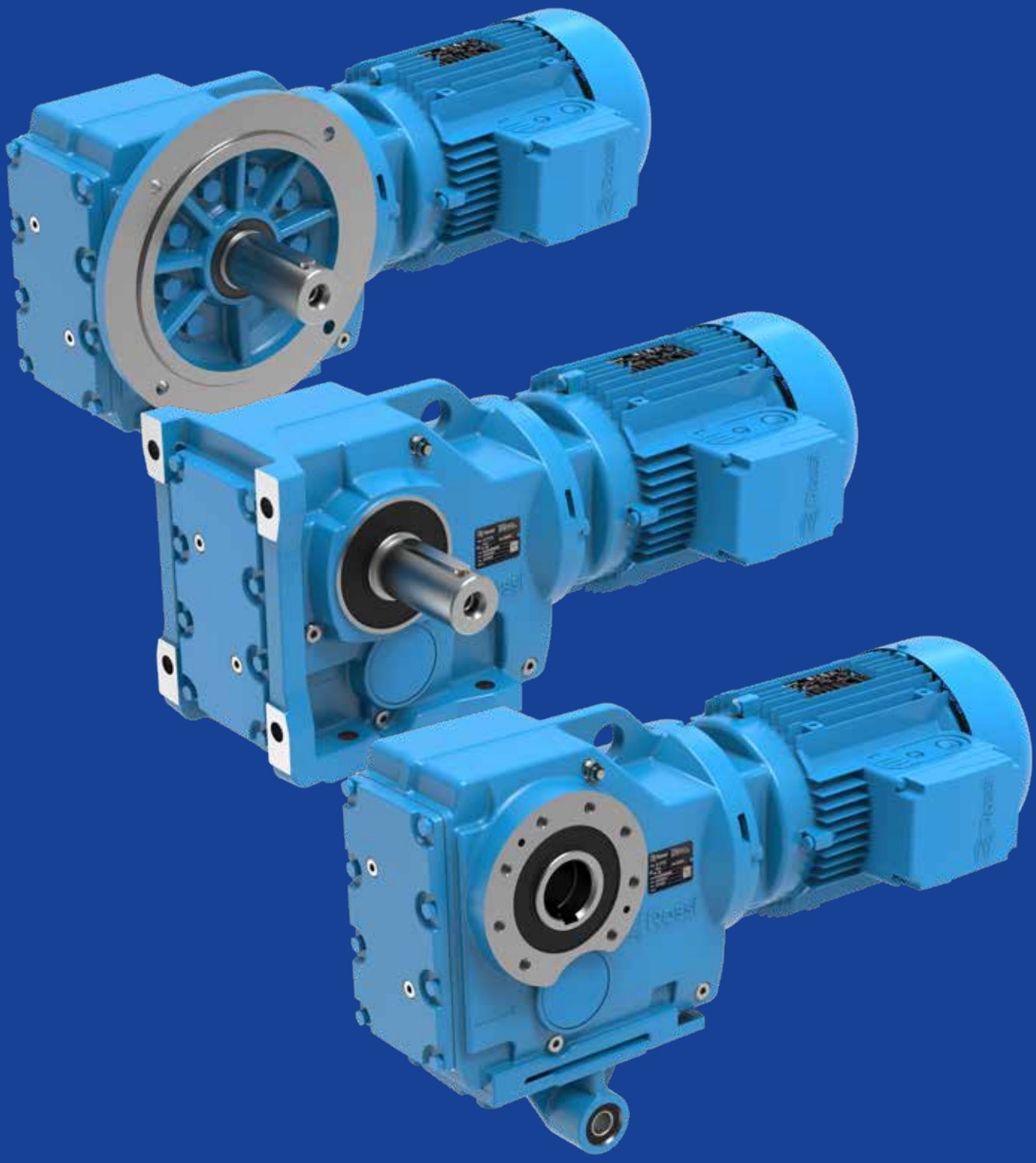


	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	241	264	294	327	364	423	483
LBZ	310	343	373	422	463	531	591
L [1]	681	704	734	767	804	863	923
LZ [1]	750	783	813	862	903	971	1031
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

11

Tableaux de sélection orthogonaux - iO



Index de section

11.1	Combinaisons géométriquement possibles	164
11.1.1	Généralités	164
11.1.2	Légende	164
11.2	Tableaux d’accouplement géométrique	165
11.3	Programme de fabrication [kW]	172

11.1

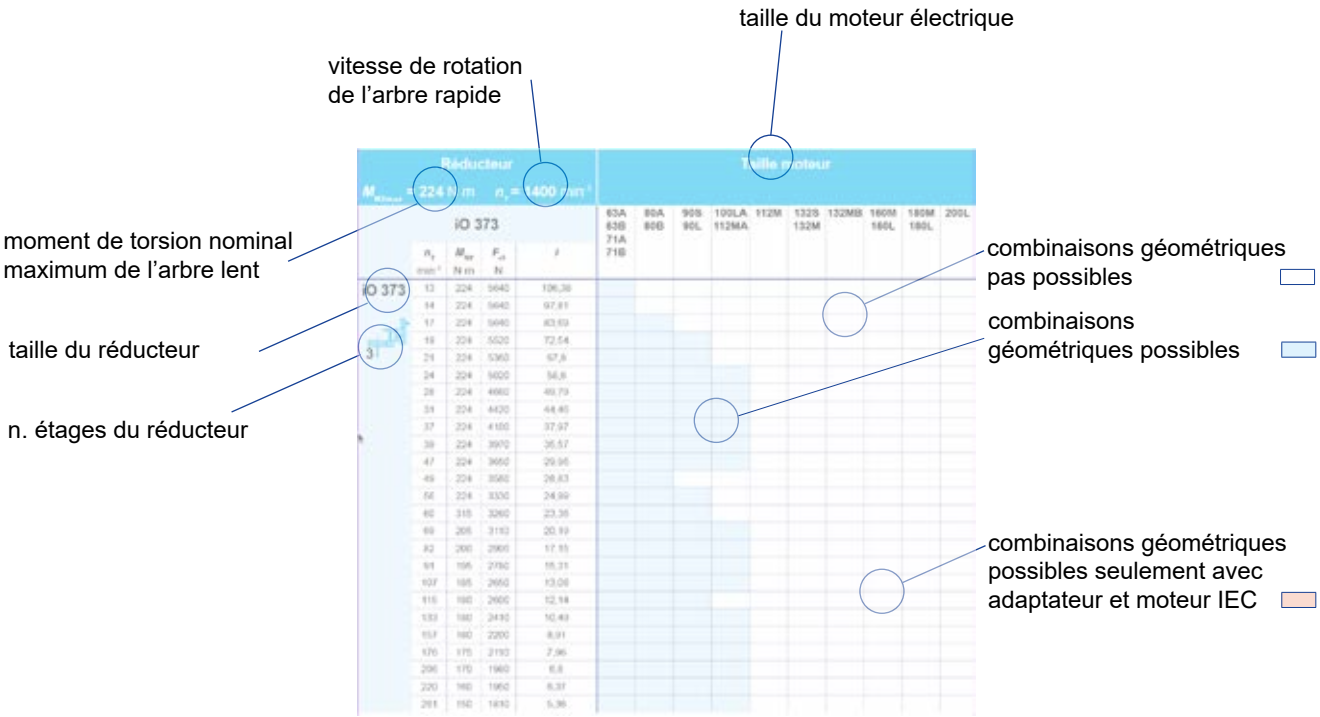
Combinaisons géométriques possibles

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 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)
- i rapport de transmission

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



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

(1) Rapport de transmission *i* fini

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

3

iO

(1) Rapport de transmission *i* fini

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

Tableaux de sélection - iO

Réducteur M_{N2max} = 1750 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille moteur									
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	i										
iO 773	7,3	1600	16100	192,18										
	7,8	1600	16100	179,37										
	9,1	1750	15400	154,02										
	10	1750	15400	135,28										
	11	1750	15400	128,52										
	12	1750	15400	113,56										
	14	1750	15400	97,05										
	16	1750	15400	88,97										
	18	1750	15400	78,07										
	19	1750	15400	73,99										
	22	1750	15400	64,75										
	24	1750	15400	58,34										
	27	1750	15400	51,18										
	31	1750	15400	45,16										
	35	1750	15400	40,04										
	36	1700	15700	38,39										
	40	1750	15400	35,2										
	45	1750	15400	30,89										
	48	1750	15400	29,27										
	55	1750	15400	25,62										
	61	1750	15400	23,08										
	69	1700	15700	20,25										
	78	1600	16100	17,87										
	88	1550	15500	15,84										
	104	1500	14800	13,52										
	113	1045	15100	12,36										
	129	990	14400	10,84										
	146	940	13900	9,56										
	165	890	13500	8,48										
	193	820	13100	7,24										



Réducteur M_{N2max} = 3000 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille moteur									
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	i										
iO 873 3	7,1	3000	27300	197,37										
	8	3000	27300	174,19										
	8,5	3000	27300	164,34 (1)										
	9,5	3000	27300	147,32 (1)										
	11	3000	27300	126,91 (1)										
	12	3000	27300	115,82										
	14	3000	27300	102,71 (1)										
	16	3000	27300	86,34										
	18	3000	27300	79,34										
	20	3000	27300	70,46										
	22	3000	26200	63 (1)										
	25	3000	25000	56,64										
	28	3000	23500	49,16										
	32	2900	22800	44,02										
	38	2800	21400	36,52 (1)										
	45	3000	19200	31,39										
	50	2900	18500	27,88										
	56	2800	18000	24,92										
	62	2570	17900	22,41										
	72	2570	16800	19,45										
	80	2430	16300	17,42										
	88	1970	16000	16										
	97	2360	15300	14,45										
	111	2240	14800	12,56										
	125	1700	14900	11,17										
	140	1700	14200	10										
	169	1550	13500	8,29										
	194	1450	13200	7,21										

(1) Rapport de transmission *i* fini

Réducteur M_{N2max} = 4870 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille moteur									
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	i										
iO 973	8	4870	40000	176,05 (1)										
	9,1	4870	40000	153,21 (1)										
	10	4870	40000	140,28										
	11	4870	40000	123,93 (1)										
	13	4870	40000	105,13										
	14	4870	40000	96,8										
	16	4870	38800	86,52										
	18	4870	37100	77,89 (1)										
	20	4870	35600	70,54										
	22	4870	33800	62,55										
	25	4870	32300	56,55										
	29	4870	30000	47,93 (1)										
	33	4870	28300	41,87										
	37	4870	27100	38,3										
	41	4870	25700	34,23										
	45	4870	24500	30,82										
	50	4870	23300	27,91										
	57	4870	22000	24,75										
	63	4870	20900	22,37										
	74	4870	19100	18,96										
	85	4870	17800	16,56										
	101	4580	16100	13,85										
	117	4270	16200	11,99										
	134	3130	16400	10,41										
	161	2880	15800	8,71										

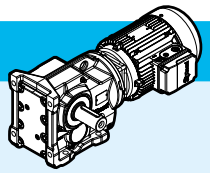
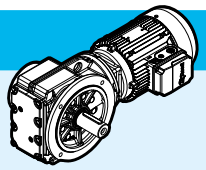
3

iO

(1) Rapport de transmission *i* fini

11.3

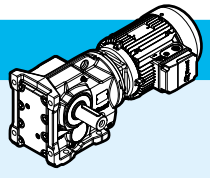
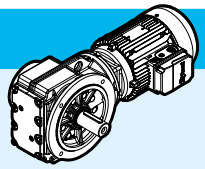
Programme de fabrication [kW]

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
P_1 = 0,12 kW											
6,3	182	144,79 (1)	13000	5,1	iO 673 – HB2 63 B 6 B16B	3	34	36	40	41	207
6,3	183	145,14 (1)	9660	3,7	iO 573 – HB2 63 B 6 B16B	3	30	32	37	38	204
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	3	29	31	36	38	204
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	3	23	25	25	27	201
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	3	22	24	25	27	201
11	102	121,48 (1)	8160	4,4							
8,6	134	106,38	5750	1,65	iO 373 – HB2 63 B 6 B12B	3	19	20	21	22	198
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	3	18	20	20	22	198
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	3	36	38	41	44	207
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	3	34	36	40	41	207
11	156	123,54	13000	5,9							
13	137	108,03	13000	6,7							

(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 0,18 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
6,3	274	145,14 (1)	9380	2,4	**iO 573 – HB2 71 A 6 B16B**		31	34	38	41	204
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	204
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	201
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	201
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	198
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	198
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 kW

4,7	510	192,18	19700	3,1	**iO 773 – HB2 71 B 6 B20B**		55	58	63	66	210
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	207
7,3	328	123,54	13000	2,8							
8,3	287	108,03	13000	3,2							
8,8	272	102,62	13000	3,4							

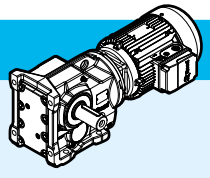
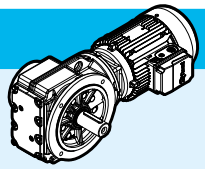
(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 0,25 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
9,7	247	144,79 (1)	13000	3,7	**iO 673 – HB2 71 A 4 B16B**	3	35	38	41	43	207
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	**iO 573 – HB2 71 B 6 B16B**	3	32	35	39	41	204
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**	3	31	34	38	40	204
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**	3	25	28	28	30	201
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**	3	24	27	27	29	201
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	**iO 373 – HB2 71 B 6 B12B**	3	21	24	23	26	198
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**	3	20	22	22	24	198
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 *i* fini

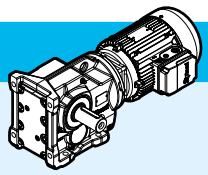
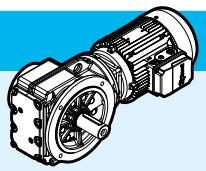
P_1 = 0,37 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
4,7	750	197,37	28900	4	**iO 873 – HB2 80 A 6 B25C** 	103	107	108	112	213
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	210
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	210
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	207
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	207
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	204
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	204
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	201
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	201
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 *i* fini

P_1 = 0,37 kW

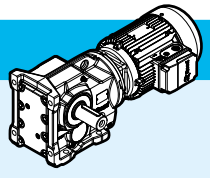
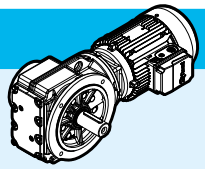
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
14	247	97,81	3550	0,9	**iO 373 – HB2 71 B 4 B12B**		21	23	23	25	198
17	211	83,69	5130	1,05							
19	183	72,54	5380	1,2							
21	171	67,8	5490	1,3							
24	148	58,6	5480	1,5							
28	126	49,79	5320	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 kW

4,7	1127	197,37	28700	2,7	**iO 873 – HB2 80 B 6 B25C**		104	108	109	113	213
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	210
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	210
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	207
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	207
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

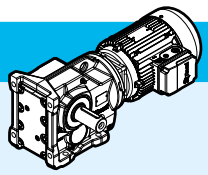
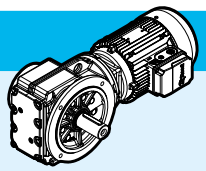
P_1 = 0,55 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
8,5	618	108,29	7720	1,1	**iO 573 – HB2 80 B 6 B16C**	3	35	39	42	45	204
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**	3	33	37	40	43	204
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**	3	26	30	28	32	201
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**	3	22	26	24	28	198
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 *i* fini

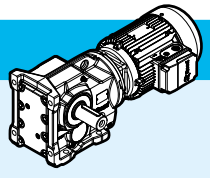
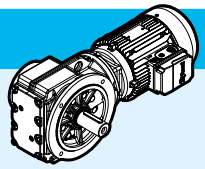
P_1 = 0,75 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
5,3	1342	174,19	28600	2,2	**iO 873 – HB3 90 S 6 B25D**	3	110	114	115	119	213
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**	3	107	111	112	116	213
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**	3	64	68	71	75	210
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**	3	60	64	68	72	210
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**	3	42	46	47	51	207
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**	3	37	41	44	48	204
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**	3	30	34	33	37	201
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 kW

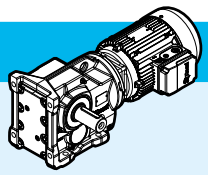
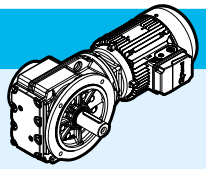
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
32	226	44,46	4170	1	**iO 373 – HB3 80 B 4 B12C**	3	26	30	28	32	198
37	193	37,97	4140	1,15							
40	181	35,57	4130	1,25							
47	152	29,96	4060	1,45							
49	146	28,83	4040	1,55							
56	127	24,99	3970	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 kW

5,3	1989	176,05 (1)	40000	2,4	**iO 973 – HB3 90 L 6 B30D**	3	174	180	190	197	216
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**	3	173	177	189	193	216
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**	3	114	120	119	126	213
7,3	1434	126,91 (1)	28500	2,1							
8,2	1289	174,19	28600	2,3	**iO 873 – HB3 90 S 4 B25D**	3	113	117	118	122	213
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**	3	68	74	75	82	210
9,6	1096	97,05	18000	1,6							
10	1001	135,28	18400	1,75	**iO 773 – HB3 90 S 4 B20D**	3	67	71	74	78	210
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 *i* fini

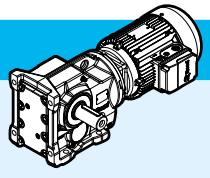
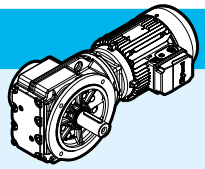
P_1 = 1,1 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
13	799	108,03	10700	1,15	**iO 673 – HB3 90 S 4 B16D**	3	48	52	54	58	207
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**	3	44	48	51	55	204
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**	3	37	41	39	43	201
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 kW

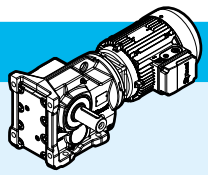
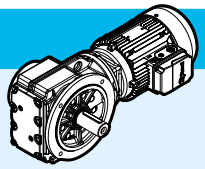
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
47	222	29,96	3430	1	**iO 373 – HB3 90 S 4 B12D**		32	36	34	38	198
57	185	24,99	3440	1,2							
61	173	23,36	3430	1,25							
70	149	20,19	3410	1,4							
83	127	17,15	3360	1,6							
93	113	15,31	3310	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 kW

5,4	2655	176,05 (1)	40000	1,85	**iO 973 – HB3 100 LA 6 B30E**		180	186	197	203	216
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	216
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	213
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	213
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	210
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 *i* fini

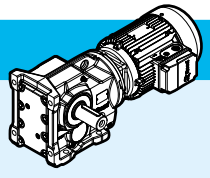
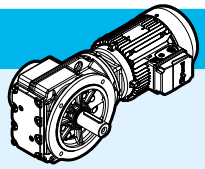
P_1 = 1,5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
11	1355	135,28	16800	1,3	**iO 773 – HB3 90 L 4 B20D**	3	67	73	75	81	210
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**	3	49	55	54	60	207
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**	3	44	50	51	57	204
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 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
36	397	39,61	6080	1,15	**iO 473 – HB3 90 L 4 B16D**	 3	37	43	40	46	201
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**	 3	33	39	35	41	198
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							

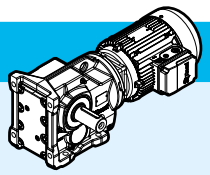
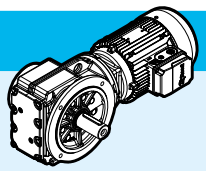
P_1 = 2,2 kW

6,3	3353	153,21 (1)	40000	1,45	**iO 973 – HB3 112 M 6 B30F**	 3	188	197	205	214	216
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**	 3	180	186	197	203	216
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**	 3	123	129	129	135	213
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 *i* fini

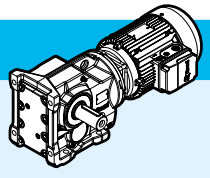
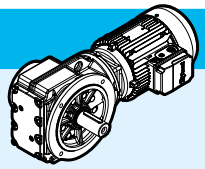
iO

P_1 = 2,2 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
13	1657	113,56	14700	1,05	**iO 773 – HB3 100 LA 4 B20E**	 3	77	83	85	91	210
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	**iO 673 – HB3 100 LA 4 B16E**	 3	58	64	64	70	207
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	**iO 573 – HB3 100 LA 4 B16E**	 3	54	60	61	67	204
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							

P_1 = 2,2 kW

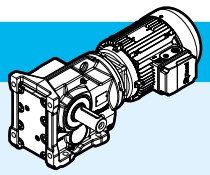
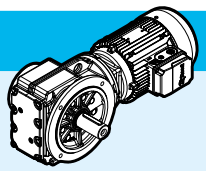
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
56	378	25,91	5260	1,2	**iO 473 – HB3 100 LA 4 B16E**	3	47	53	49	55	198
66	318	21,81	5260	1,4							
74	286	19,58	5240	1,6							
85	246	16,86	5180	1,75							
91	231	15,86	5140	1,85							
106	199	13,65	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**	3	42	48	44	50	198
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 kW

7,8	3660	123,93 (1)	40000	1,35	**iO 973 – HB3 132 S 6 B30G**	3	210	221	226	237	216
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**	3	188	194	205	211	216
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**	3	131	137	136	142	213
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							

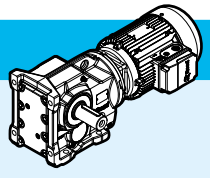
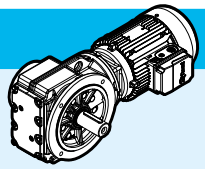
(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 3 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
16	1758	88,97	13800	1	**iO 773 – HB3 112 MA 4 B20E**		86	92	94	100	210
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	207
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	204
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							

P_1 = 3 kW

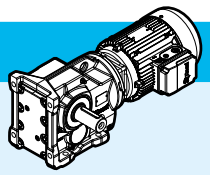
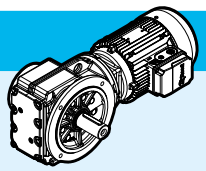
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
74	387	19,58	4450	1,15	**iO 473 – HB3 112 MA 4 B16E**		54	60	57	63	201
86	333	16,86	4500	1,3							
91	313	15,86	4510	1,35							
106	270	13,65	4500	1,5							
119	241	12,19	4480	1,6							
123	232	11,77	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	198
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 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
9,5	4036	153,21 (1)	40000	1,2	**iO 973 – HB3 112 M 4 B30F**		190	199	207	216	216
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	213
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							

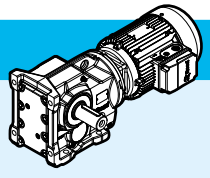
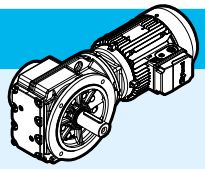
(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 4 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
22	1706	64,75	14300	1,05	**iO 773 – HB3 112 M 4 B20F**	 3	88	97	96	105	210
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**	 3	68	77	73	82	207
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**	 3	63	72	70	79	204
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							

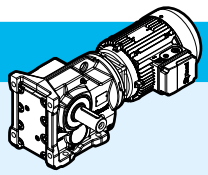
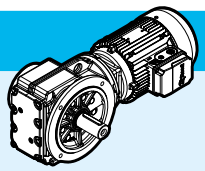
P_1 = 5,5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
12	4428	123,93 (1)	40000	1,1	**iO 973 – HB3 132 S 4 B30G**	3	214	225	230	241	216
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**	3	158	169	163	174	213
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**	3	110	121	118	129	210
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**	3	91	102	97	108	207
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 *i* fini

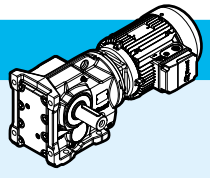
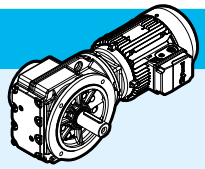
P_1 = 7,5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
15	4749	96,8	38400	1,05	**iO 973 – HB3 132 M 4 B30G**	3	222	233	238	249	216
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**	3	166	177	171	182	213
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**	3	118	129	126	137	210
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

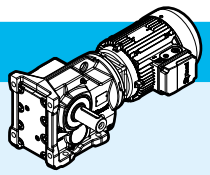
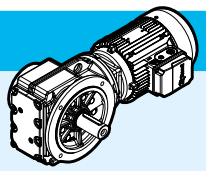
P_1 = 9,2 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
19	4687	77,89 (1)	35100	1,05	**iO 973 – HB3 132 MB 4 B30H**	3	224	236	241	253	216
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**	3	168	180	174	186	213
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**	3	121	133	129	141	210
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 *i* fini

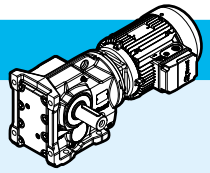
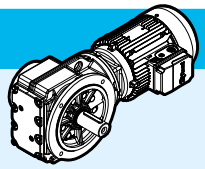
P_1 = 11 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
21	5041	70,54	32300	0,95	**iO 973 – HB3 160 M 4 B30H**	3	172	–	188	–	216
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**	3	114	–	119	–	213
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**	3	65	–	73	–	210
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 kW

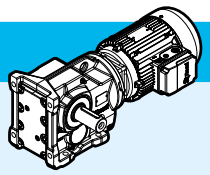
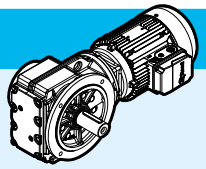
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
31	4671	47,93 (1)	28100	1,05	**iO 973 – HB3 160 L 4 B30H**	 3	172	–	188	–	216
35	4080	41,87	28400	1,2							
38	3731	38,3	28500	1,3							
43	3335	34,23	28500	1,45							
48	3002	30,82	28400	1,6							
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**	 3	114	–	119	–	213
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 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
35	5049	41,87	25100	0,95	**iO 973 – HB3 180 M 4 B30L**	 3	172	–	188	–	216
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**	 3	114	–	119	–	213
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 *i* fini

P_1 = 22 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
48	4403	30,82	23500	1,1	**iO 973 – HB3 180 L 4 B30L**	3	172	–	188	–	216
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**	3	114	–	119	–	213
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							

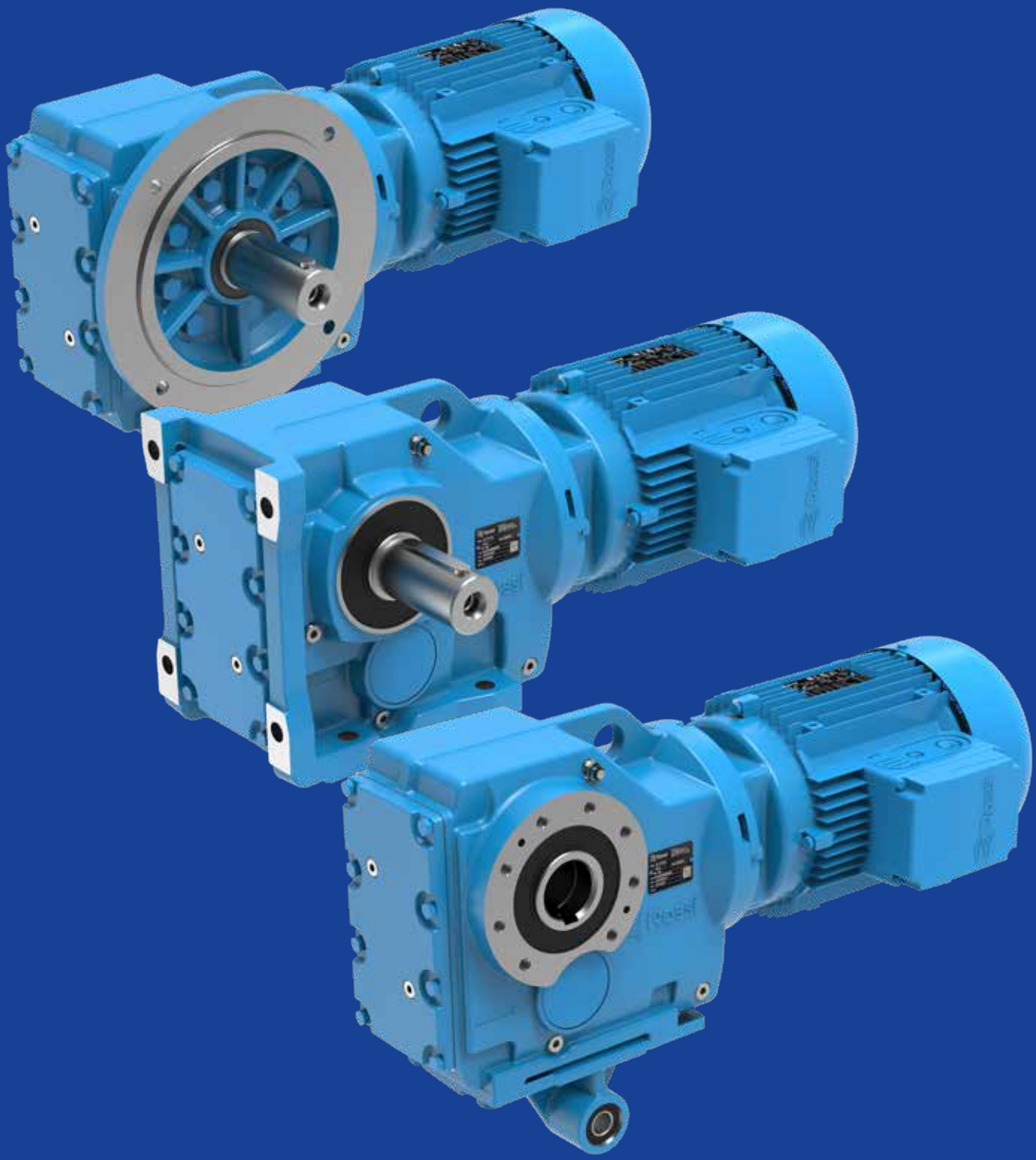
P_1 = 30kW

59	4822	24,75	19600	1	**iO 973 – HB3 200 L 4 B30M**	3	178	–	194	–	216
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

12

Dessins dimensionnels orthogonaux - iO

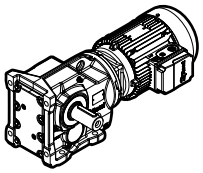


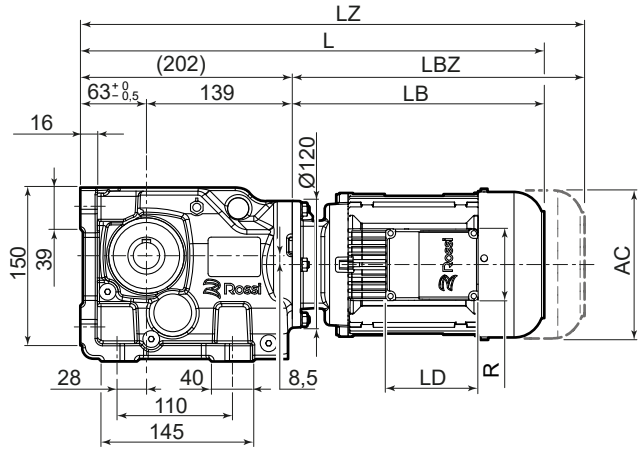
Index de section

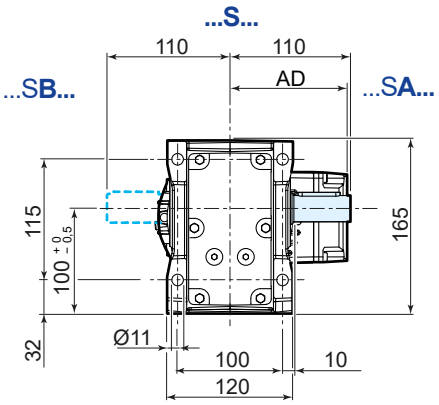
12.1	iO 373	198
12.2	iO 473	201
12.3	iO 573	204
12.4	iO 673	207
12.5	iO 773	210
12.6	iO 873	213
12.7	iO 973	216

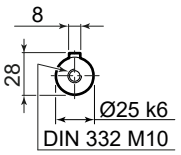
12.1

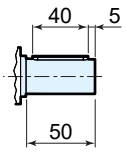
iO 373 PE



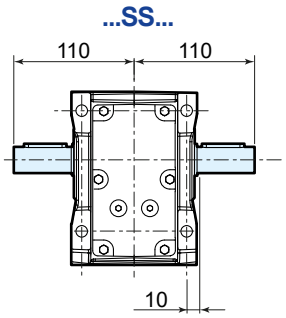


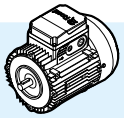






UT.C 2543





	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

165
83
278

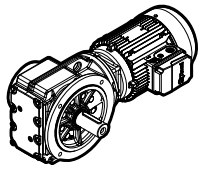
[1)] Voir également pages 90/91

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41

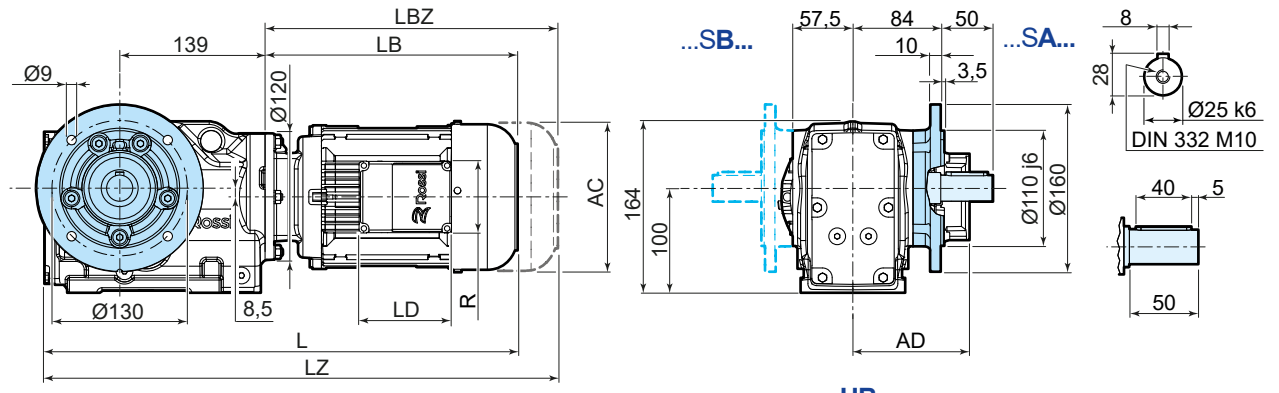
[2)] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

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

iO 373 FE...F316

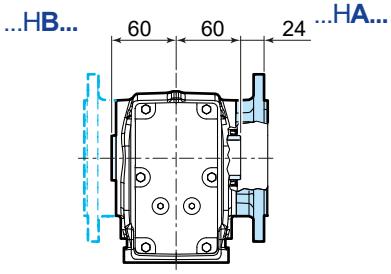


...S...

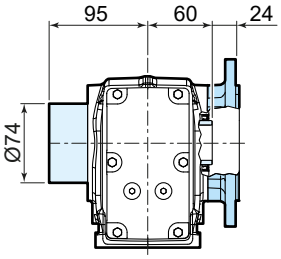


UT.C 2544

...H...

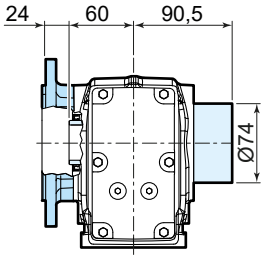


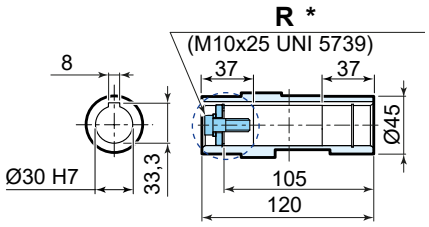
...HBA...
...HDA...

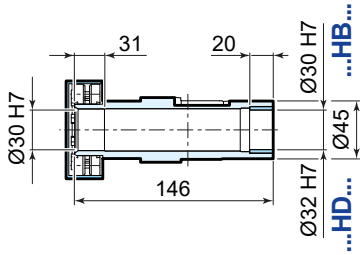


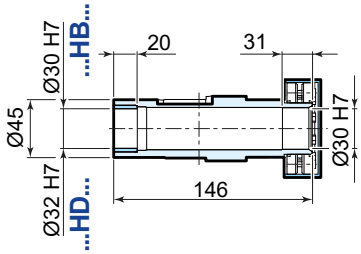
...HB...
...HD...

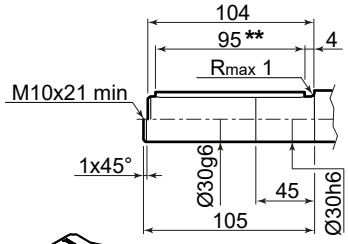
...HBB...
...HDB...

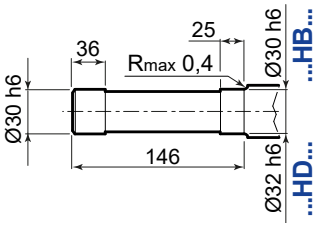


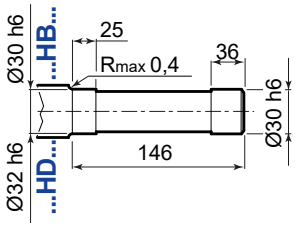












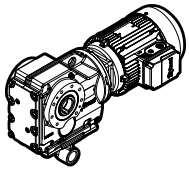
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L [1]	422	448	477	501	531	562	600
LZ [1]	477	510	546	580	610	657	699
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

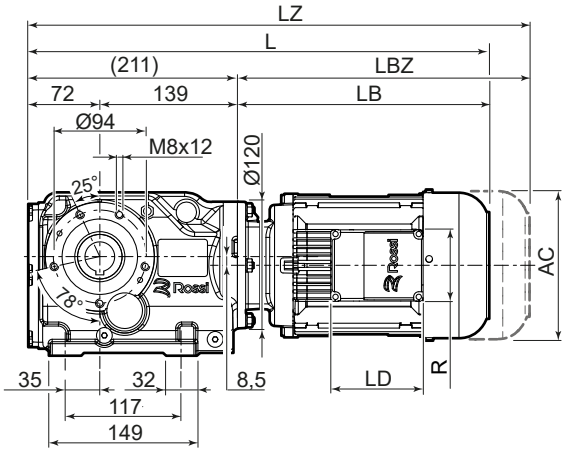
165
83
278
FB14
88

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

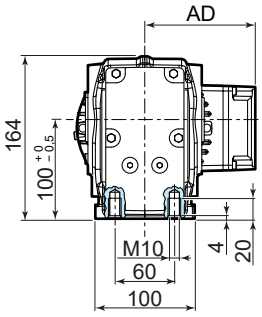
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

iO 373 SE



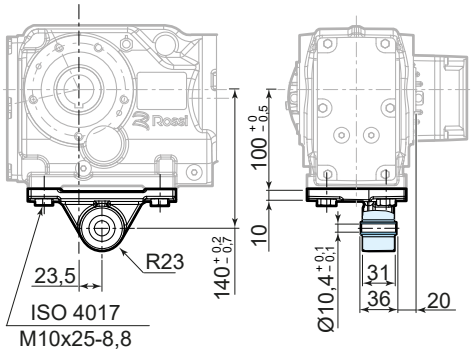


...H...

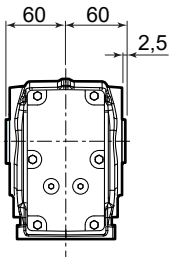


TA *

bras montable vers le côté A ou vers le côté B



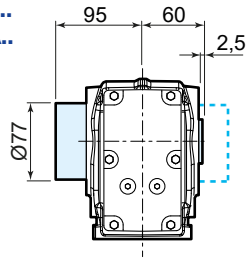
...H...



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

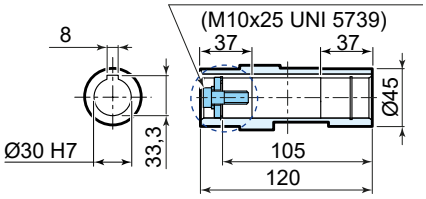
...HBA..
...HDA..

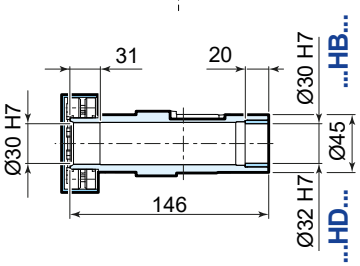
...HBB...
...HDB...

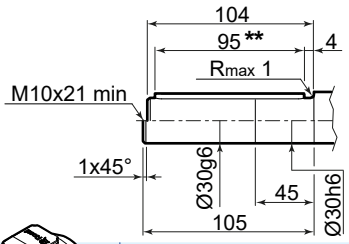


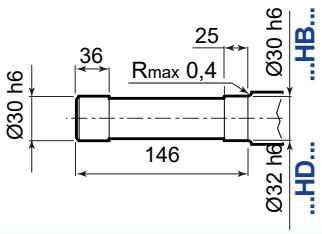
UT.C 2545

R *









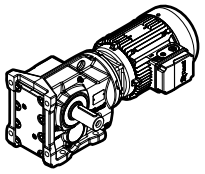
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	211	237	266	290	320	351	389
LBZ	266	299	335	369	399	446	488
L [1]	422	448	477	501	531	562	600
LZ [1]	477	510	546	580	610	657	699
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

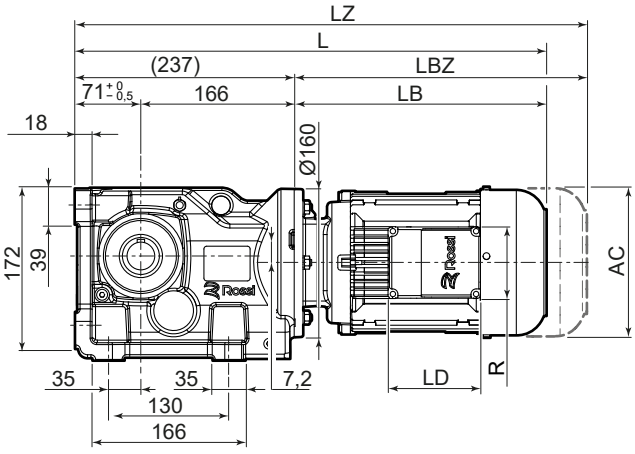
165
83
278

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

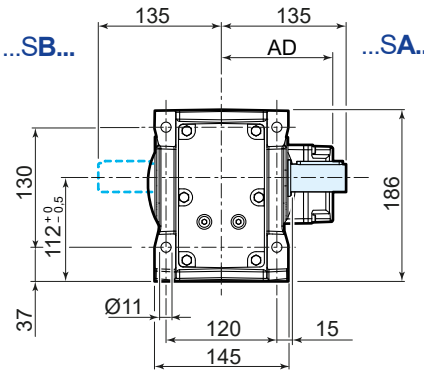
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

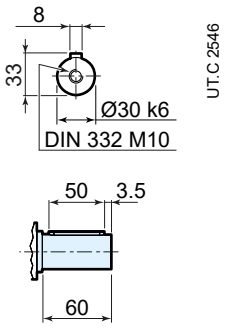
12.2 iO 473 PE





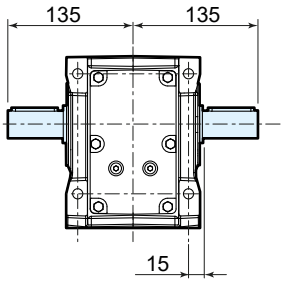
...S...



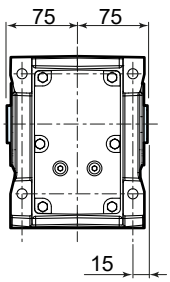


UT.C 2546

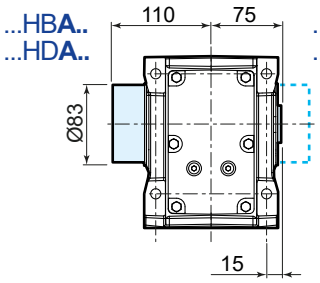
...SS...

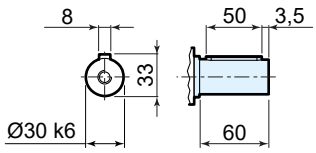


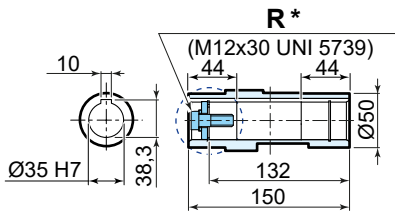
...H...

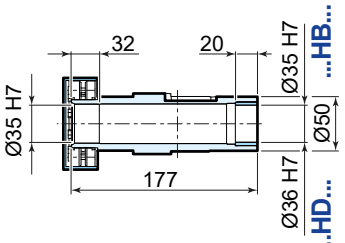


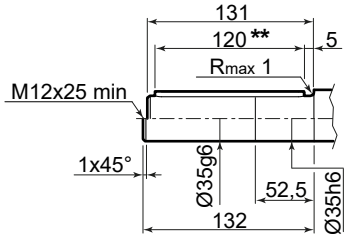
...HB...
...HD...

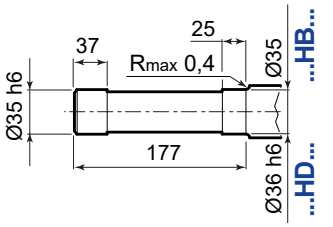












	63	71	80	90S [2]	90L	100	112 [3]
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	205	231	260	283	313	345	383
LBZ	260	293	329	362	392	440	482
L [1]	442	468	497	520	550	582	620
LZ [1]	497	530	566	599	629	677	719
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

165
83
278

[1] Voir également pages 90/91

[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

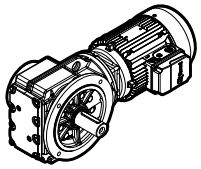
[3] Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

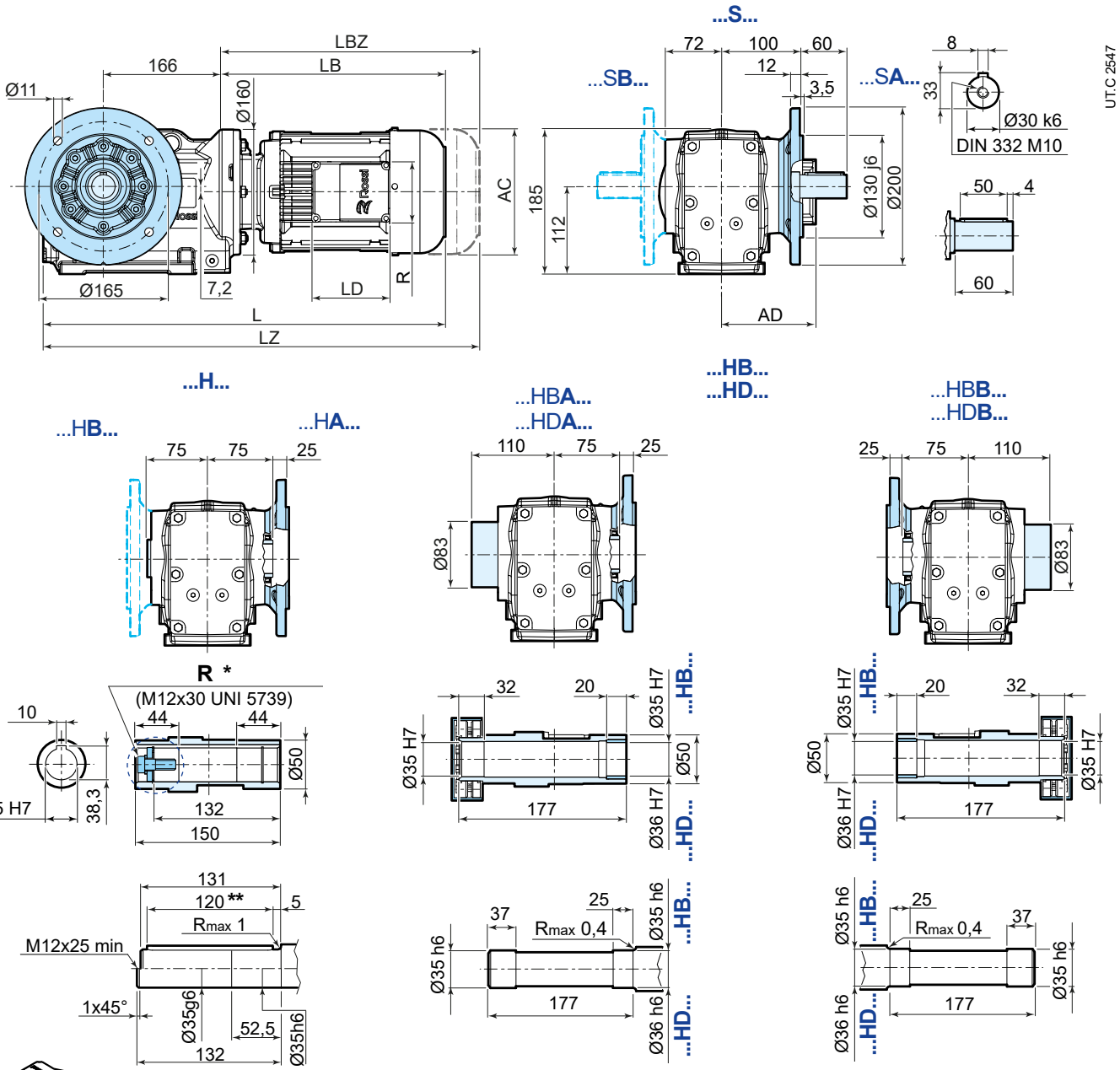
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41

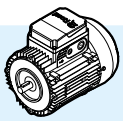
* options sur demande

** toutes les versions à clavette

iO 473 FE...F420







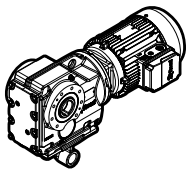
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	205	231	260	283	313	345	383
LBZ	260	293	329	362	392	440	482
L [1]	448	474	503	526	556	588	626
LZ [1]	503	536	572	605	635	683	725
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

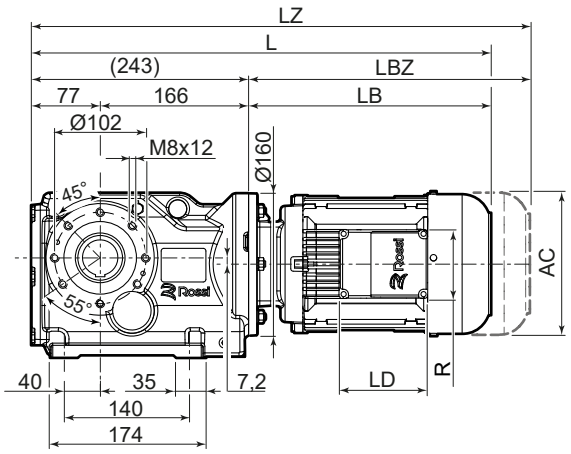
165
83
278
FB14
88

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

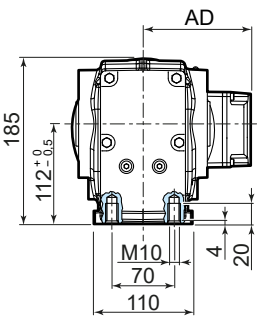
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

iO 473 SE



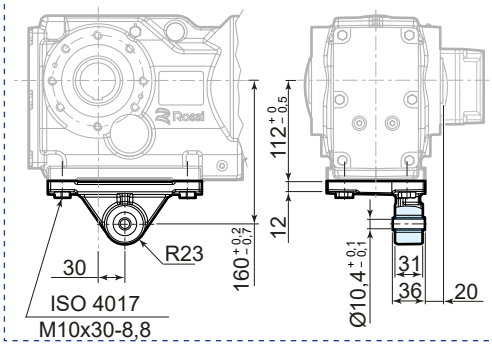


...H...

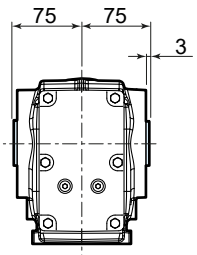


TA *

bras montable vers le côté A ou vers le côté B



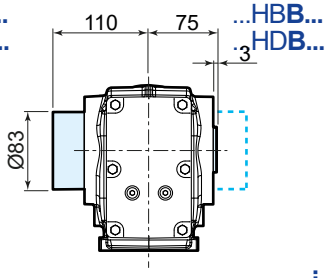
...H...



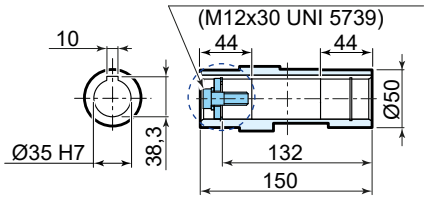
...HB...
...HD...

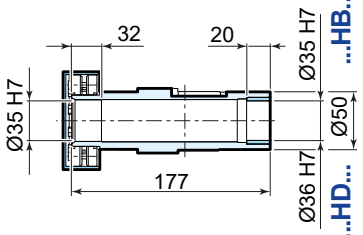
...HBA..
...HDA..

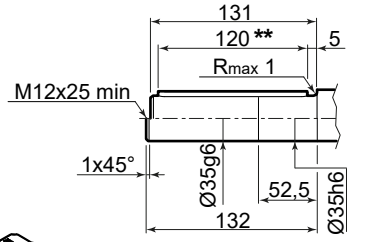
...HBB...
...HDB...

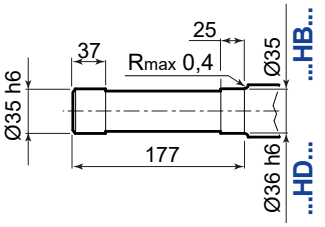


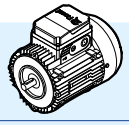
R *











	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	205	231	260	283	313	345	383
LBZ	260	293	329	362	392	440	482
L [1]	448	474	503	526	556	588	626
LZ [1]	503	536	572	605	635	683	725
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

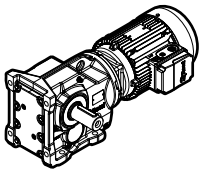
165
83
278

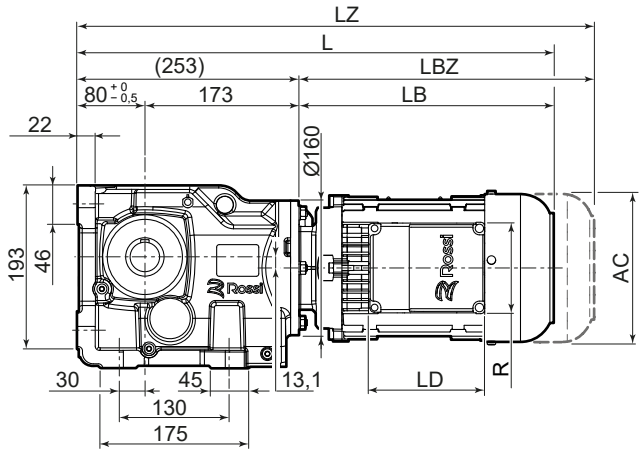
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

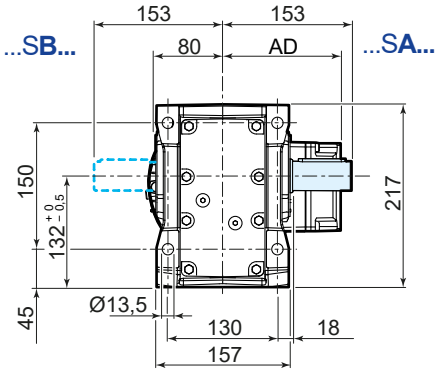
12.3

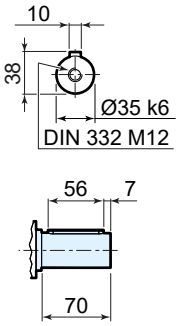
iO 573 PE





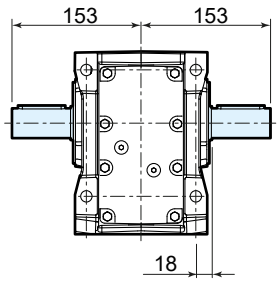
...S...



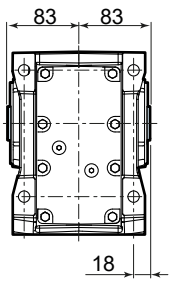


UT.C 2549

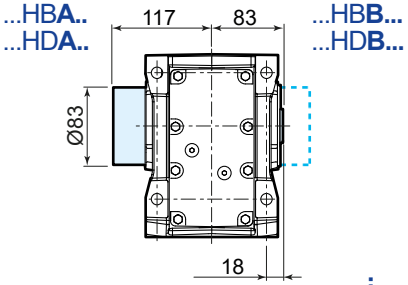
...SS...

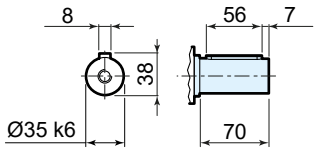


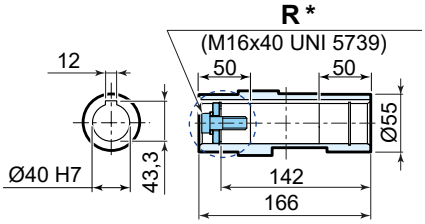
...H...

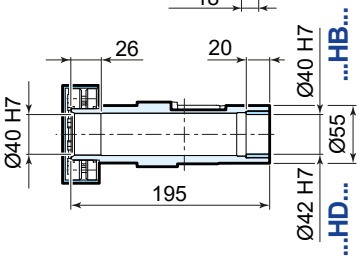


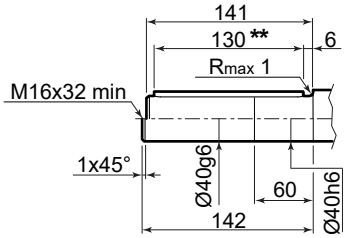
...HB...
...HD...

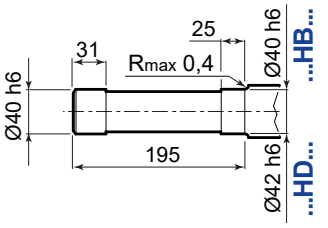


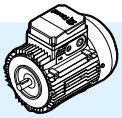












	63	71	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3] [4]	132M [4]
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L [1]	458	484	513	536	566	598	636	692	752
LZ [1]	513	546	582	615	645	693	735	800	860
LD	103	103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

165
83
278

[1] Voir également pages 90/91

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41

[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

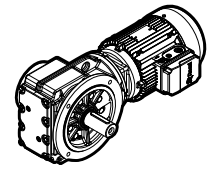
* options sur demande

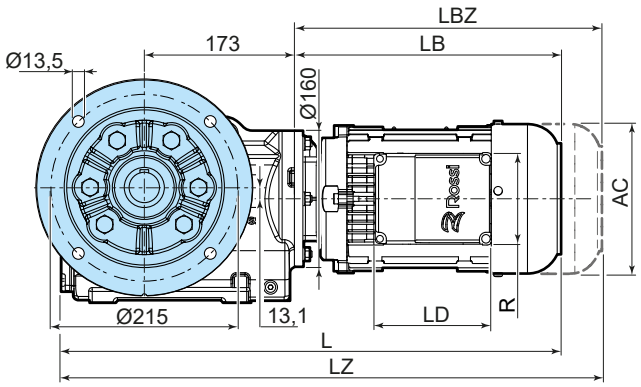
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

** toutes les versions à clavette

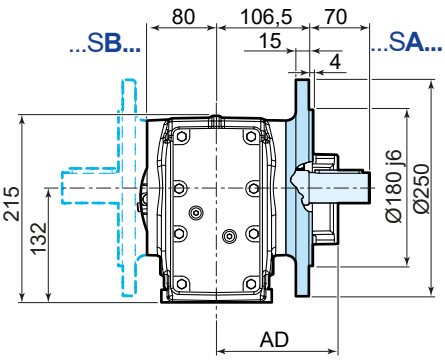
[3] Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

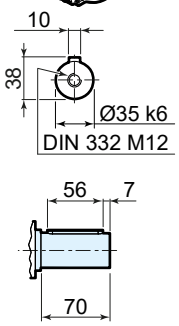
iO 573 FE...F525





...S...

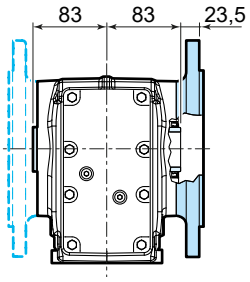




UT.C 2550

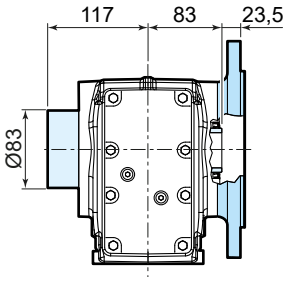
...H...

...HB...

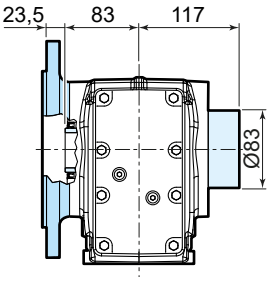


...HA...

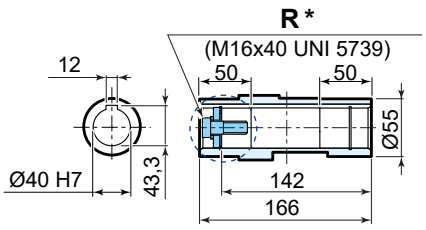
...HBA...
...HDA...

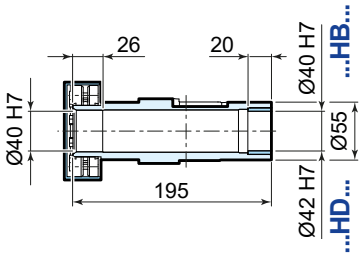


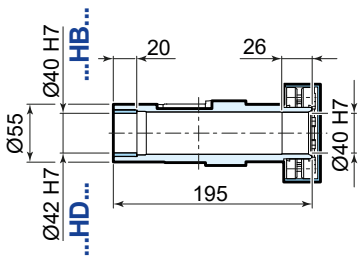
...HB...
...HD...

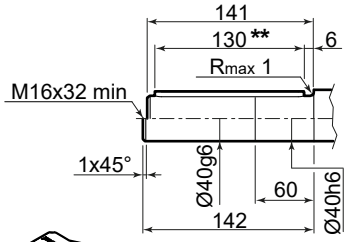


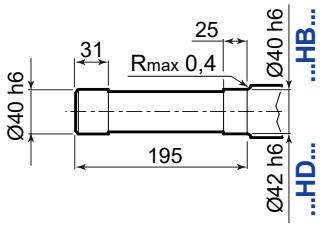
...HBB...
...HDB...











	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]	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

165
83
278
FB14
88

[1] Voir également pages 90/91

[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

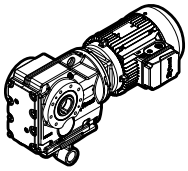
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

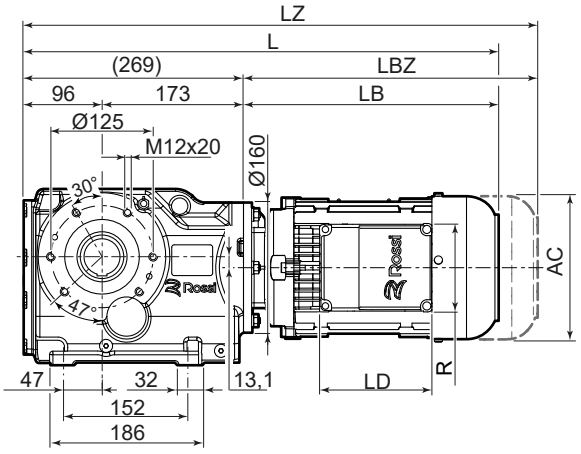
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41

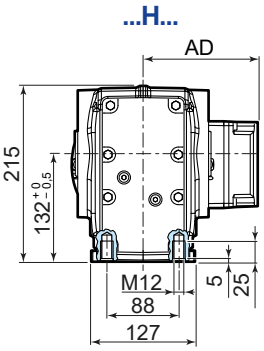
* options sur demande

** toutes les versions à clavette

iO 573 SE

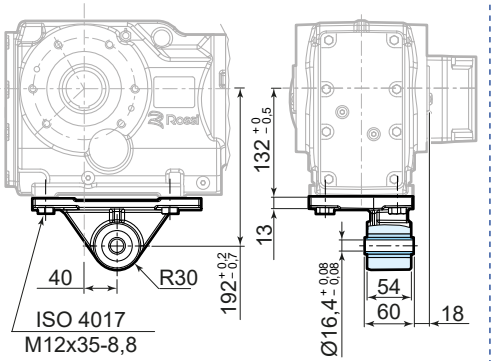


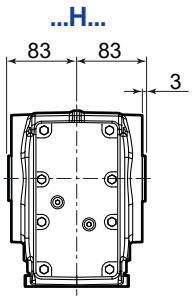


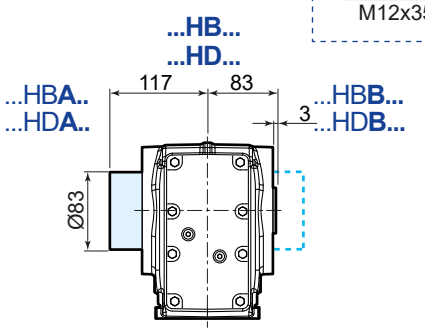


TA *

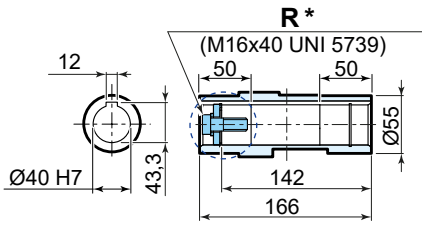
bras montable vers le côté A ou vers le côté B

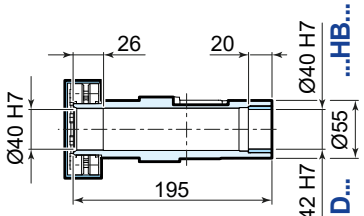


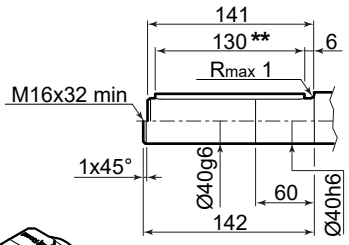


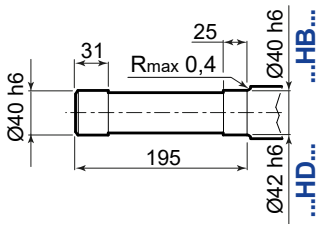


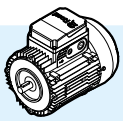
UT.C 2551











	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]	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

165
83
278

[1] Voir également pages 90/91

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41

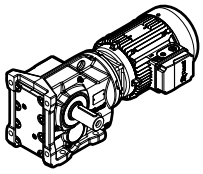
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

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

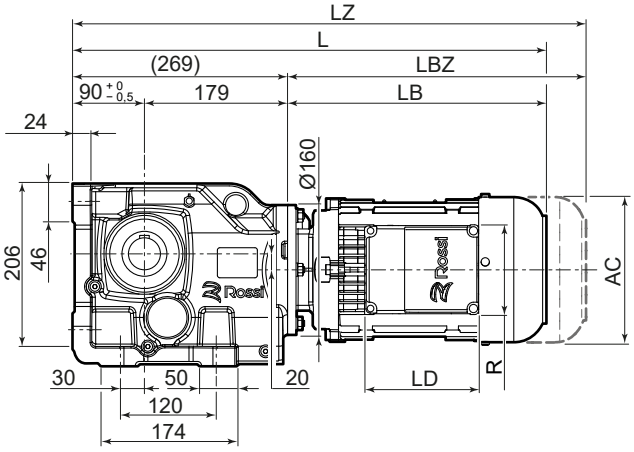
* options sur demande

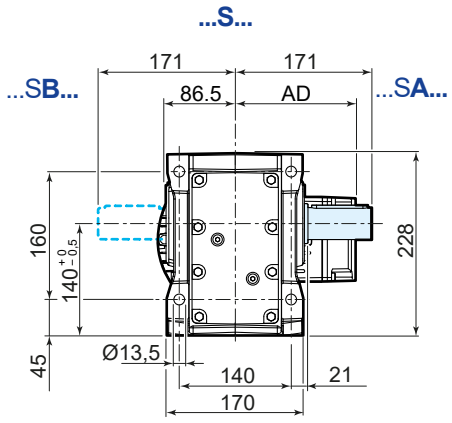
** toutes les versions à clavette

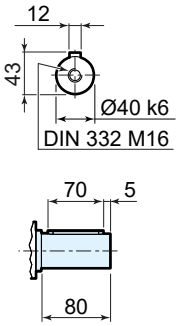
12.4 iO 673 PE

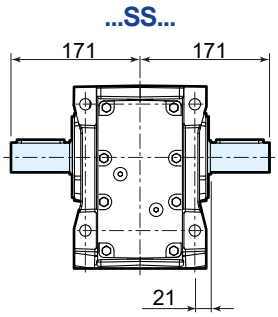


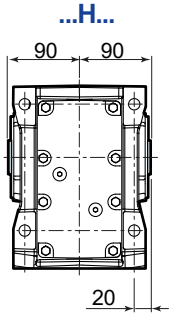
UT.C 2552

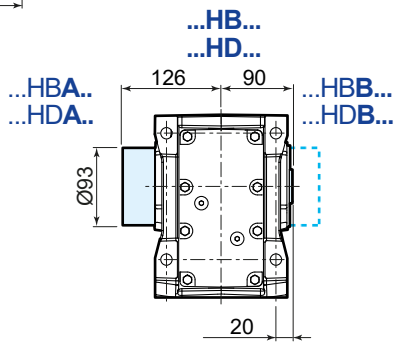


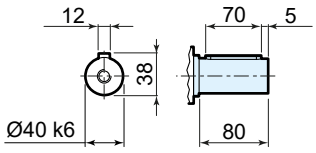


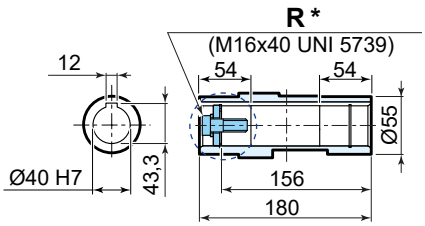


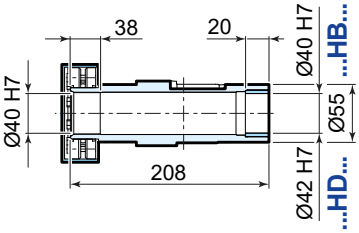


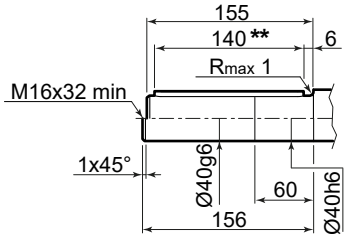


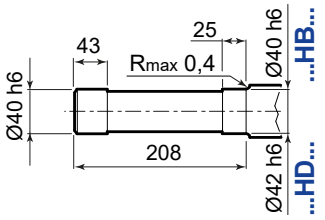












	63	71	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3] [4]	132M [4]
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L [1]	474	500	529	552	582	614	652	708	768
LZ [1]	529	562	598	631	661	709	751	816	876
LD	103	103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

165
83
278

[1] Voir également pages 90/91

[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

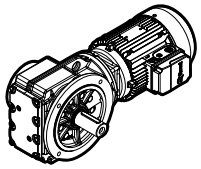
[3] Le moteur dépasse de la surface des pattes du réducteur

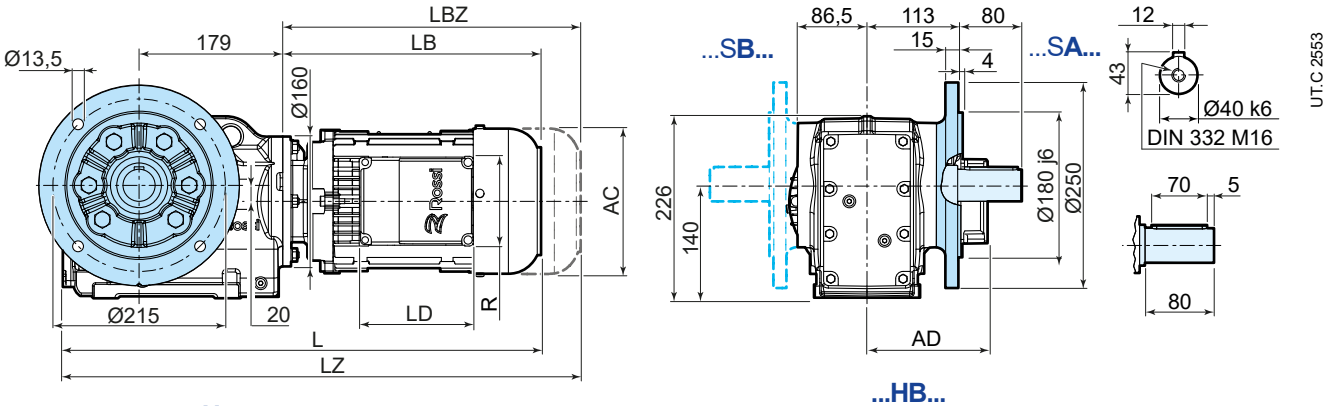
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41

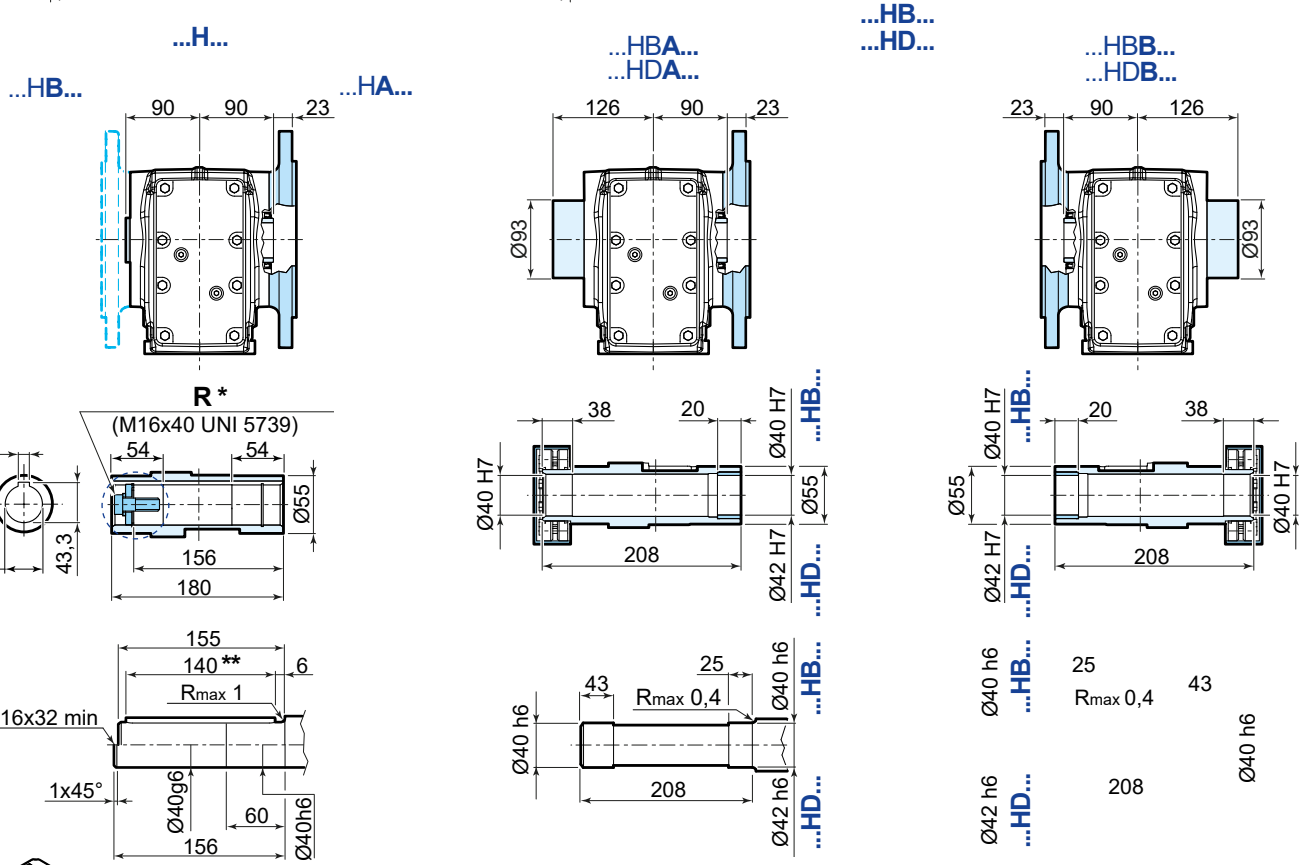
* options sur demande

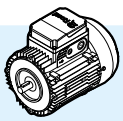
** toutes les versions à clavette

iO 673 FE...F625









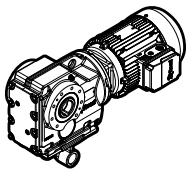
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L [1]	479	505	534	557	587	619	657	713	773
LZ [1]	534	567	603	636	666	714	756	821	881
LD	103	103	103	136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

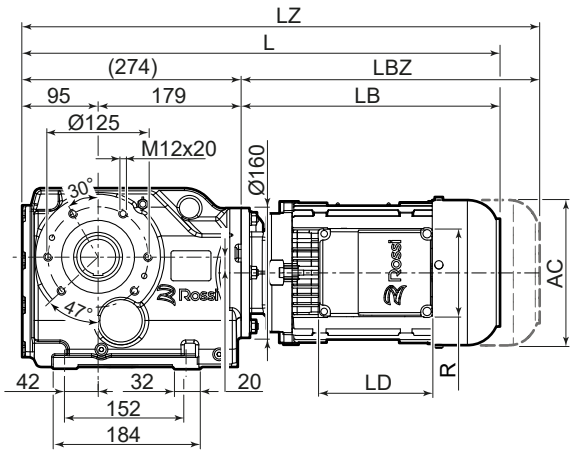
165
83
278
FB14
88

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

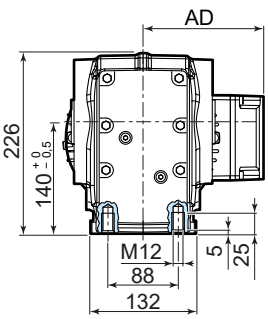
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

iO 673 SE



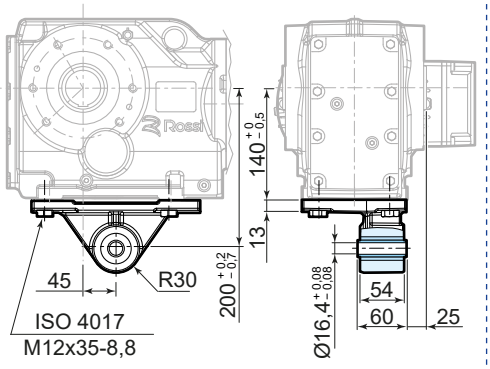


...H...

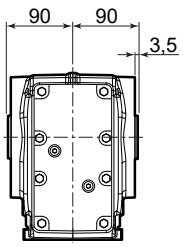


TA *

bras montable vers le côté A ou vers le côté B



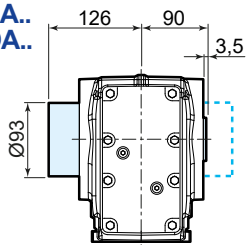
...H...



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

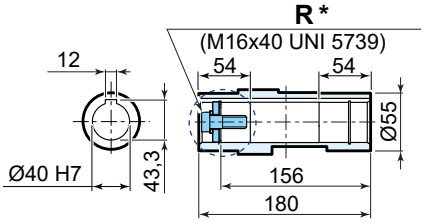
...HBA..
...HDA..

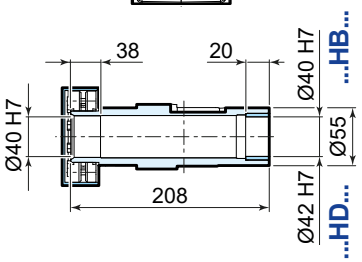
...HBB...
...HDB...

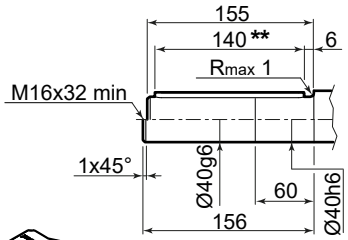


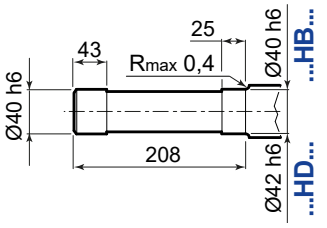
R *

(M16x40 UNI 5739)









	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

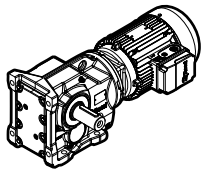
165
83
278

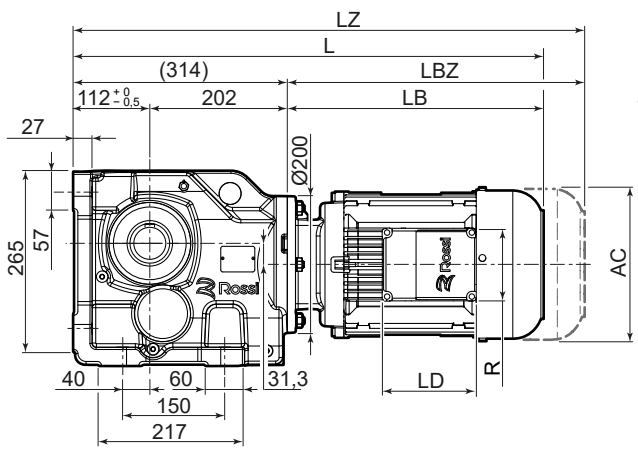
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

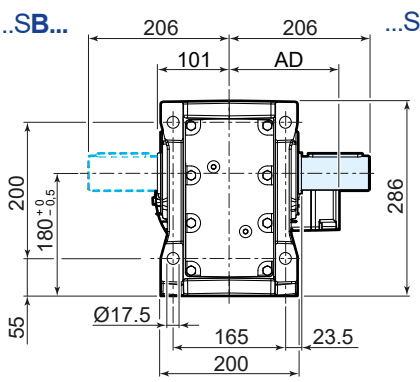
12.5

iO 773 PE

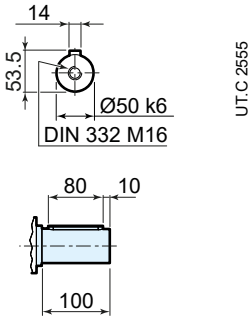




...S...

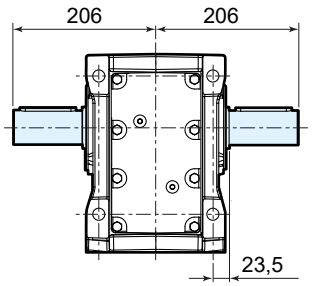


...SA...

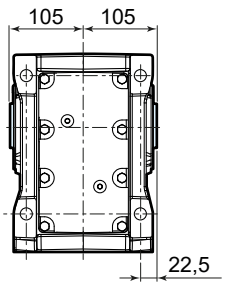


UT.C 2555

...SS...



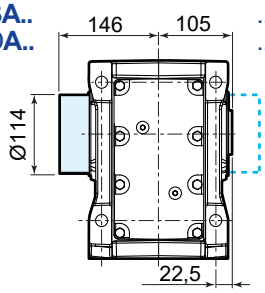
...H...

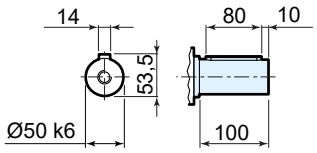


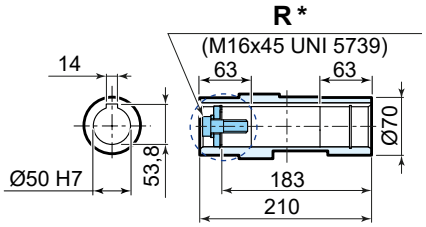
...HB...
...HD...

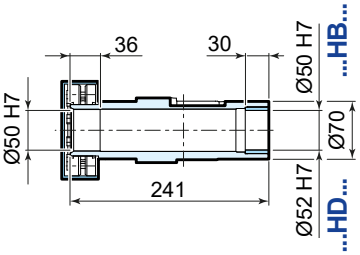
...HBA..
...HDA..

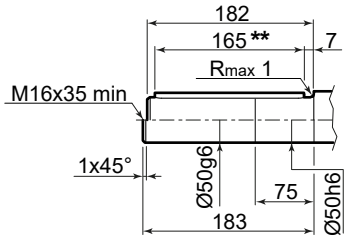
...HBB...
...HDB...

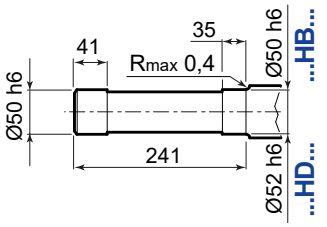


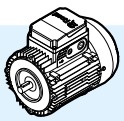












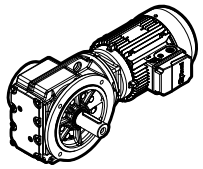
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	199	225	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	254	287	323	355	385	434	476	541	601
L [1]	513	539	568	590	620	653	691	747	807
LZ [1]	568	601	637	669	699	748	790	855	915
LD	103	103	103	136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

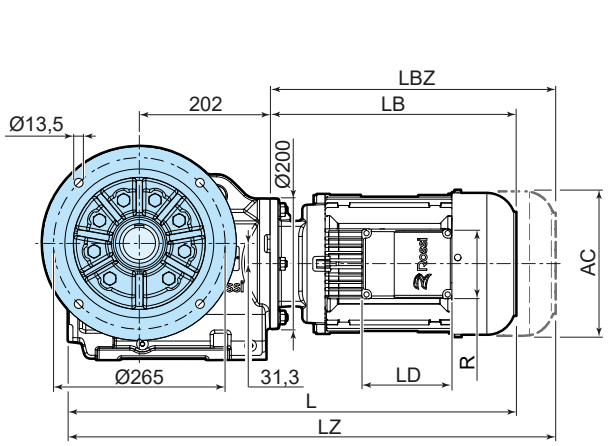
165
83
278

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

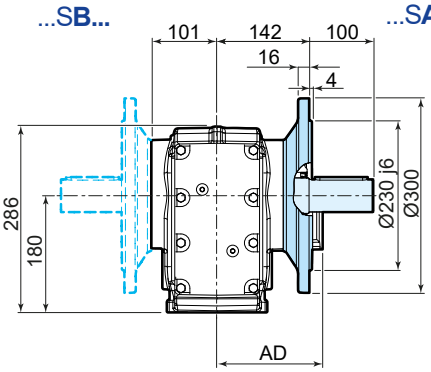
iO 773 FE...F730



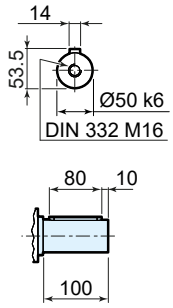


...S...

...SB...



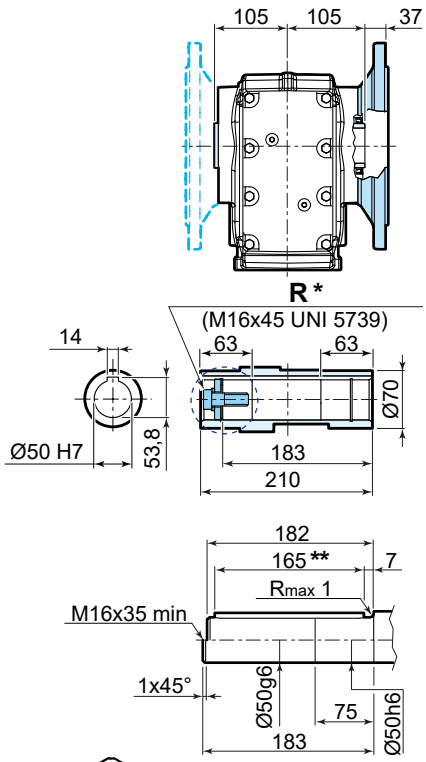
...SA...



UT.C 2556

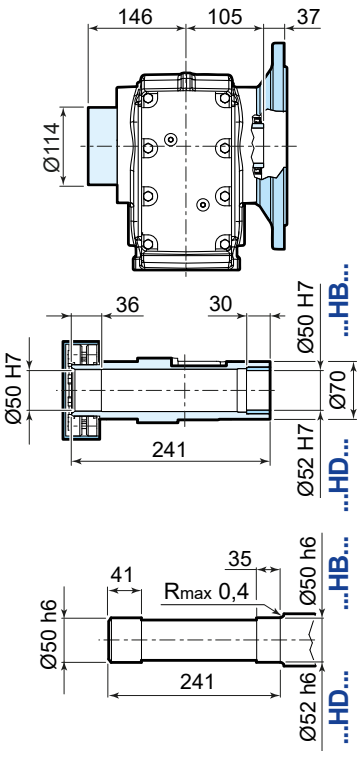
...H...

...HB... ...HA...

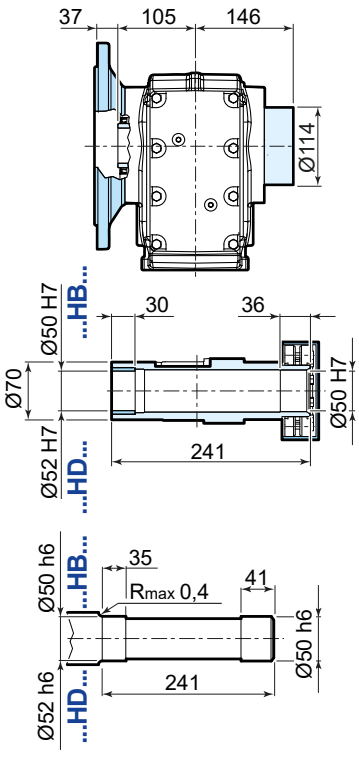


...HB... ...HD...

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



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



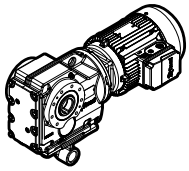
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	199	225	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	254	287	323	355	385	434	476	541	601
L [1]	511,5	537,5	566,5	588,5	618,5	651,5	689,5	745,5	805,5
LZ [1]	566,5	599,5	635,5	667,5	697,5	746,5	788,5	853,5	913,5
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

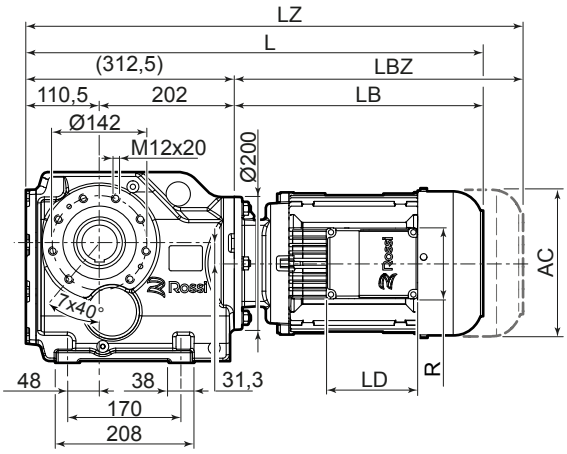
165 83 278 FB14 88

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

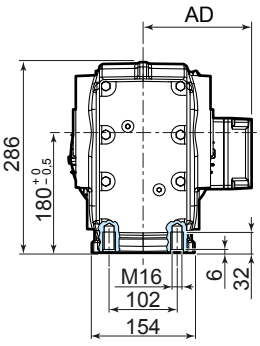
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

iO 773 SE



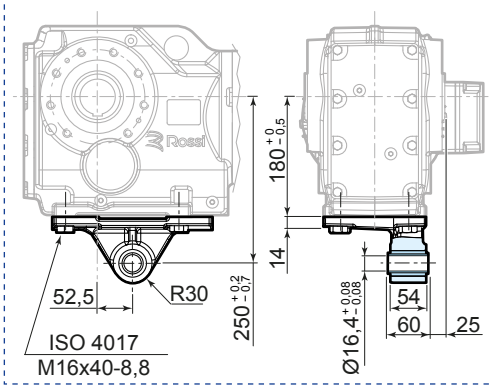


...H...

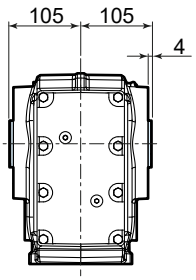


TA *

bras montable vers le côté A ou vers le côté B

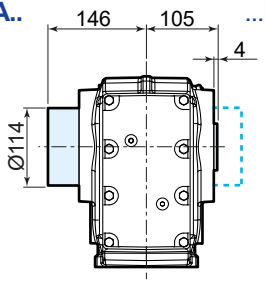


...H...



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

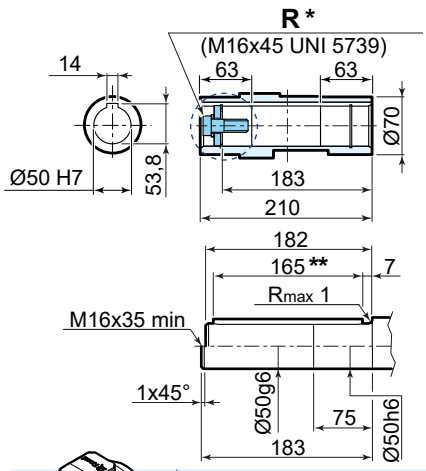
...HBA..
...HDA..

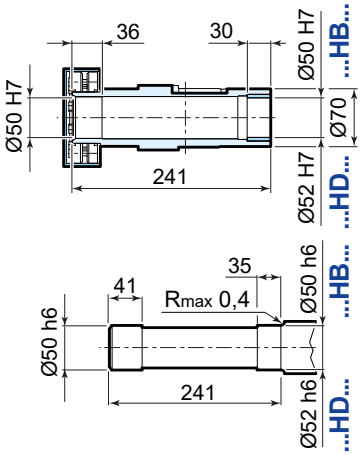


...HBB...
...HDB...

UT.C 2557

R *





	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]	511,5	537,5	566,5	588,5	618,5	651,5	689,5	745,5	805,5
LZ [1]	566,5	599,5	635,5	667,5	697,5	746,5	788,5	853,5	913,5
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

165
83
278

[1] Voir également pages 90/91

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41

[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L

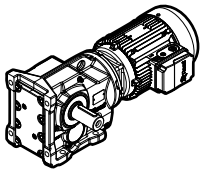
* options sur demande

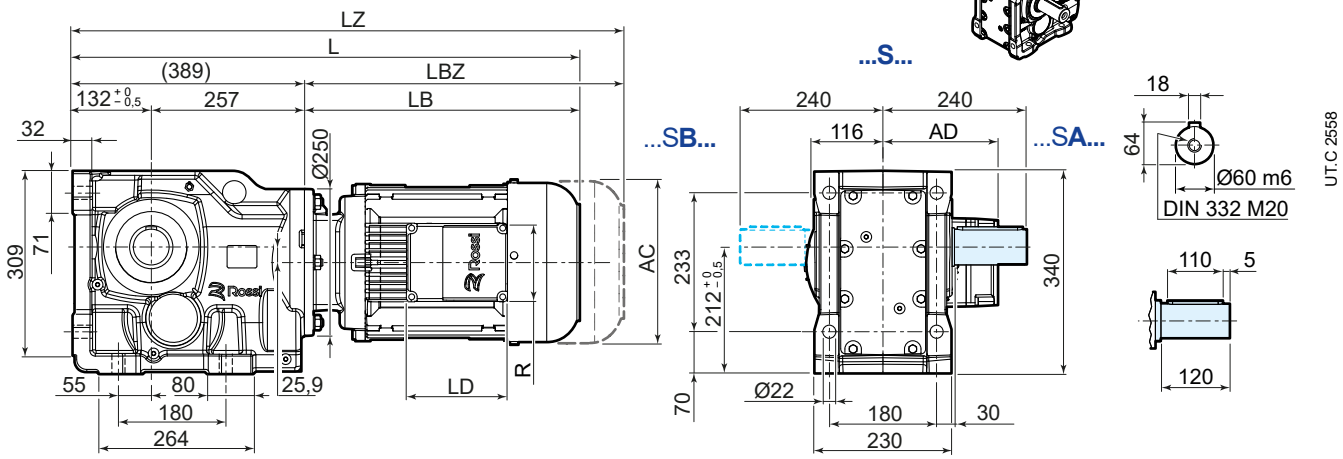
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

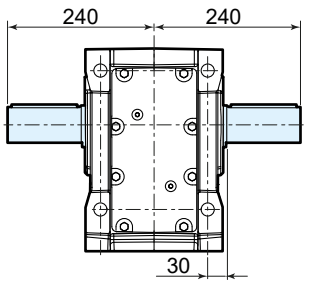
** toutes les versions à clavette

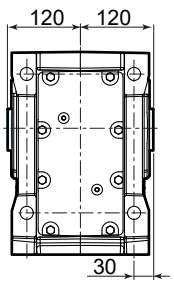
12.6

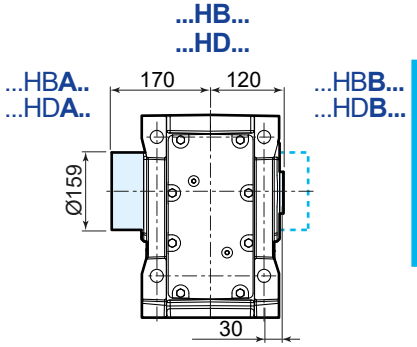
iO 873 PE

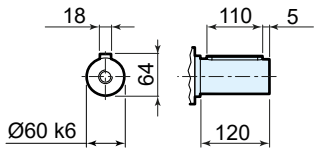


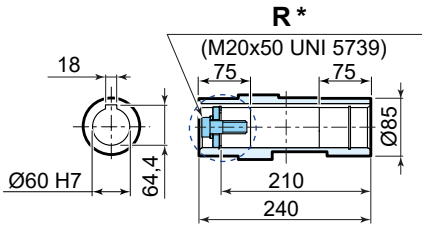


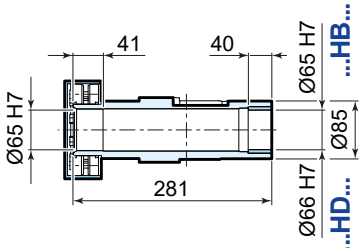


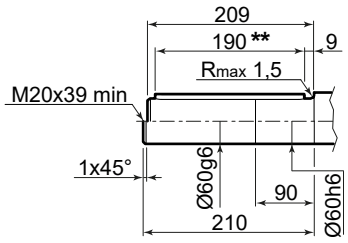


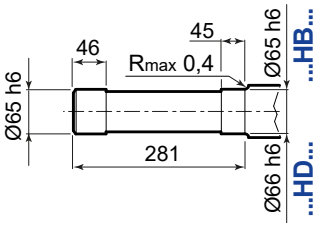


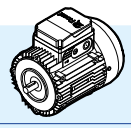












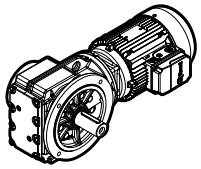
	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	249	272	302	334	372	428	488
LBZ	318	351	381	429	471	536	596
L [1]	638	661	691	723	761	817	877
LZ [1]	707	740	770	818	860	925	985
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

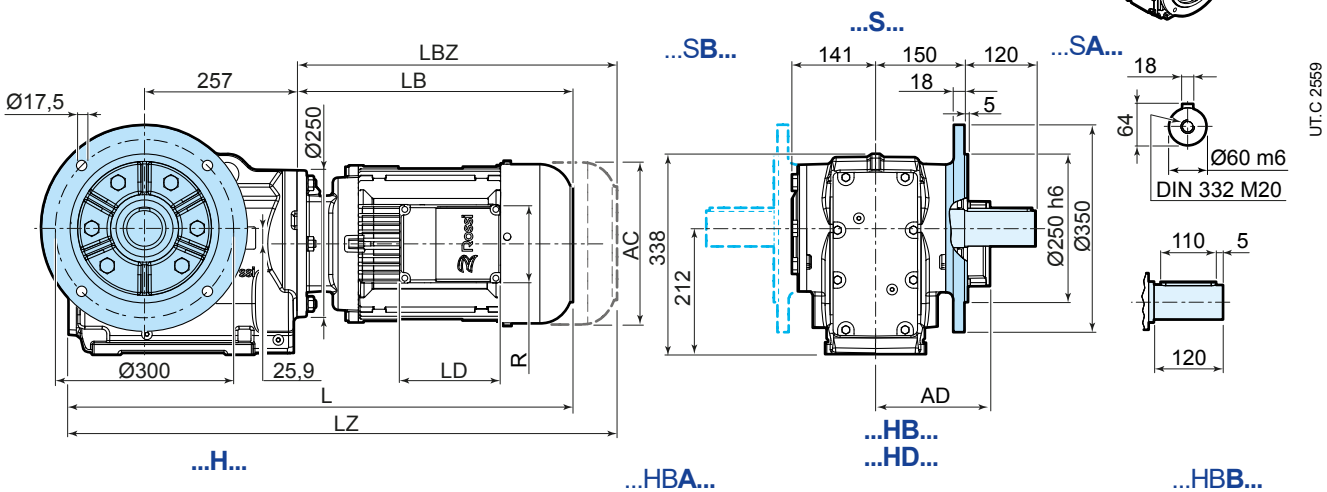
165
83
278

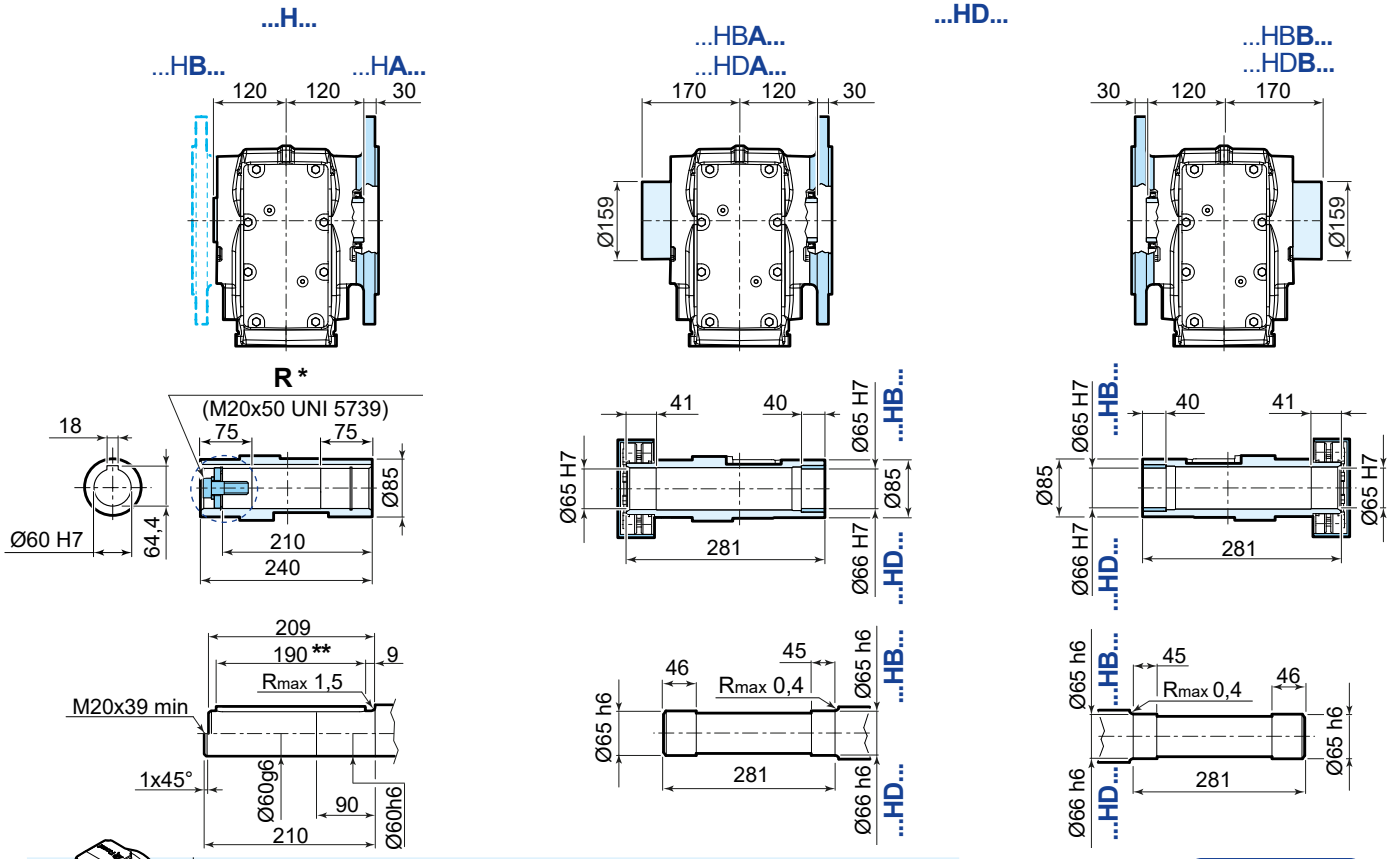
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

iO 873 FE...F835







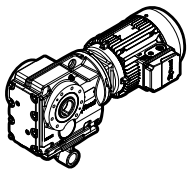
	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	249	272	302	334	372	428	488
LBZ	318	351	381	429	471	536	596
L [1]	636	659	689	721	759	815	875
LZ [1]	705	738	768	816	858	923	983
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

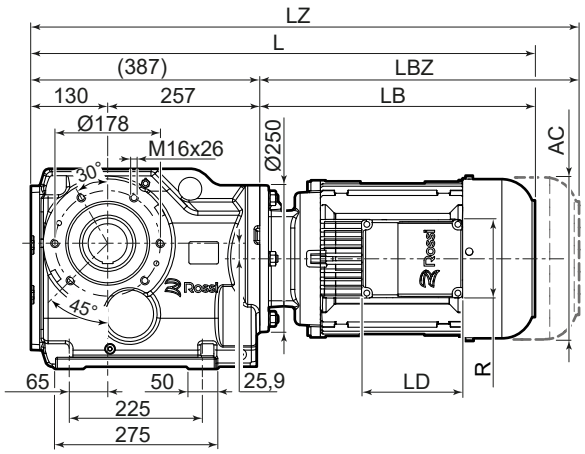
165
83
278
FB14
88

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

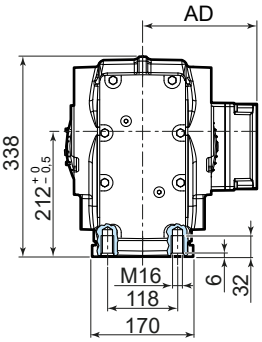
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

iO 873 SE

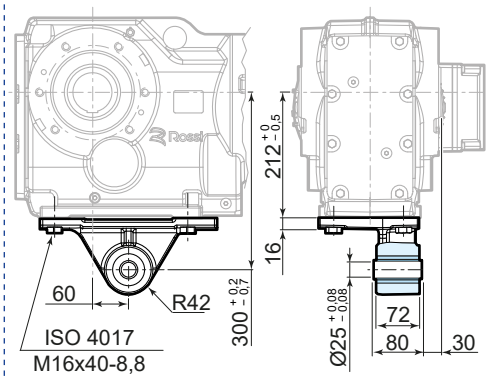




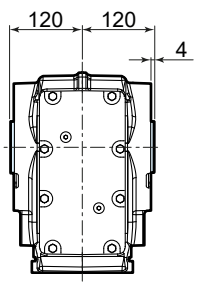
...H...



bras montable vers le côté A ou vers le côté B

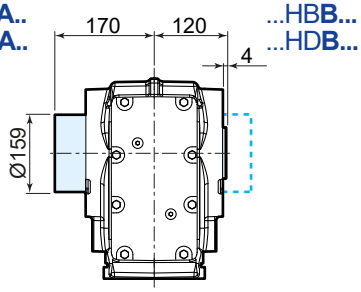


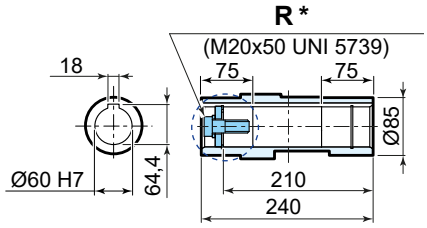
...H...

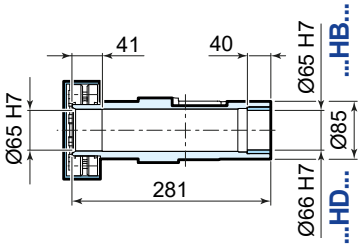


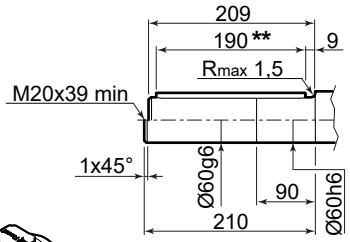
...HBA..
...HDA..

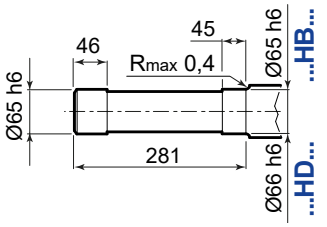
...HB...
...HD...











	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]	636	659	689	721	759	815	875
LZ [1]	705	738	768	816	858	923	983
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

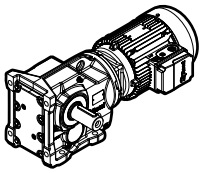
165
83
278

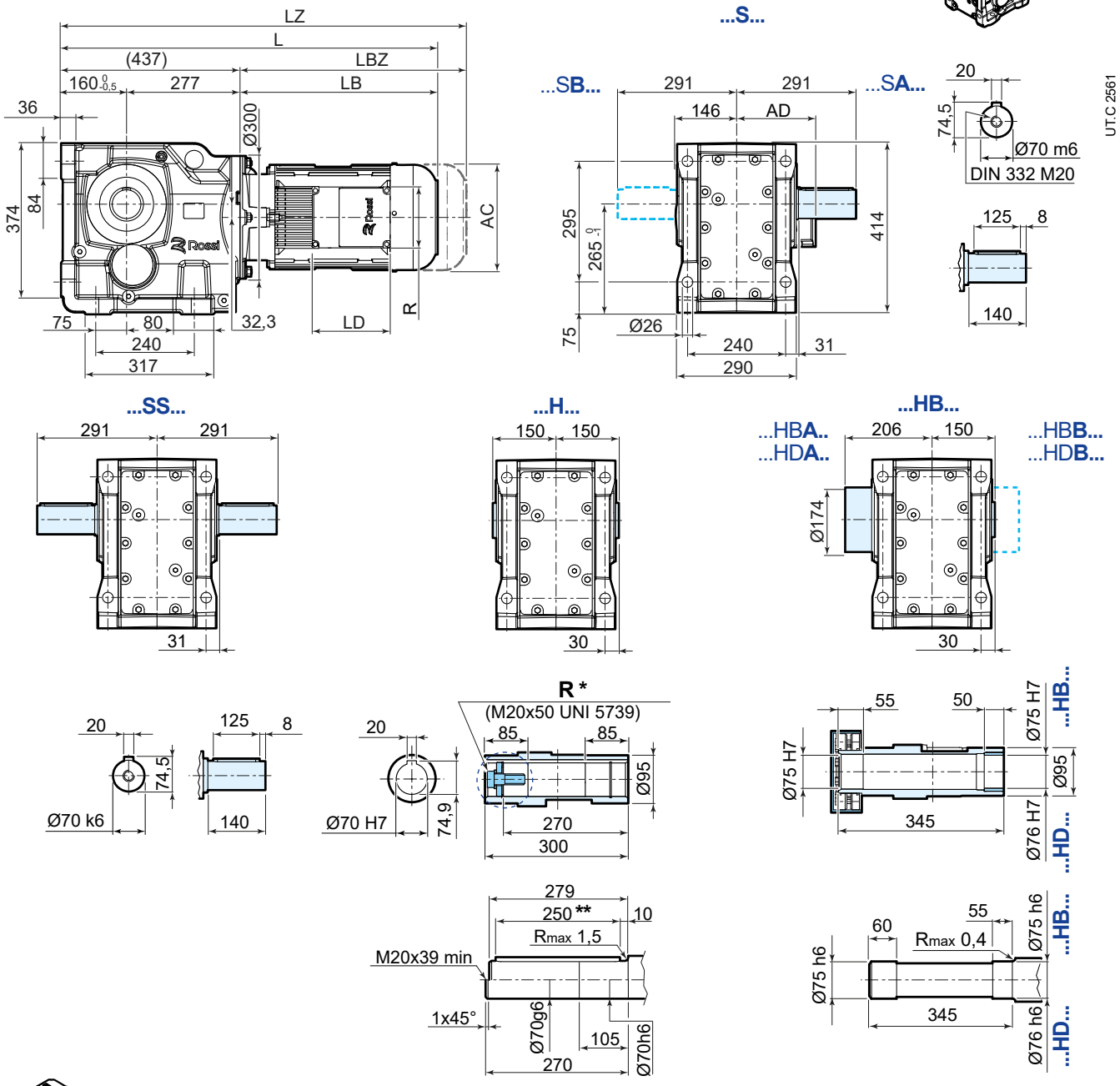
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dimensions comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dimensions comme taille moteur 132M

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

12.7

iO 973 PE





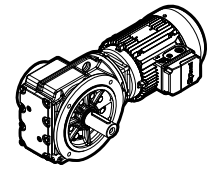
	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	241	264	294	327	364	423	483
LBZ	310	343	373	422	463	531	591
L [1]	678	701	731	764	801	860	920
LZ [1]	747	780	810	859	900	968	1028
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

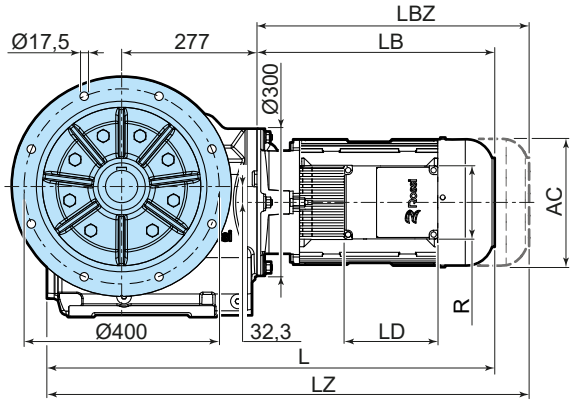
165
83
278

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

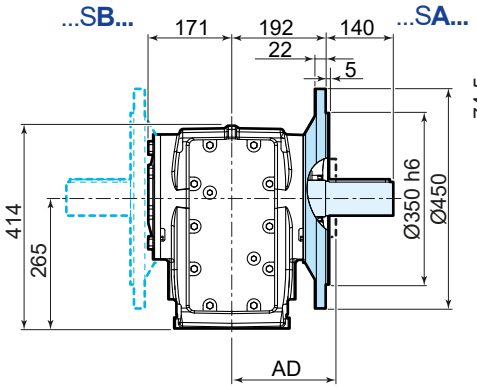
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

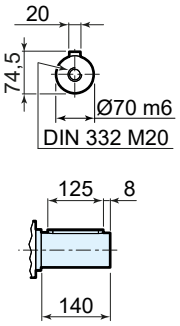
iO 973 FE...F945





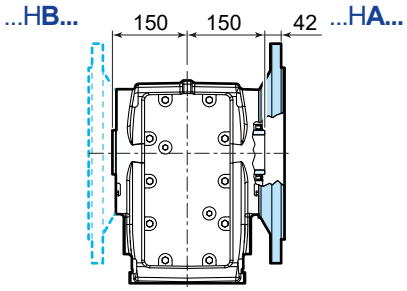
...S...



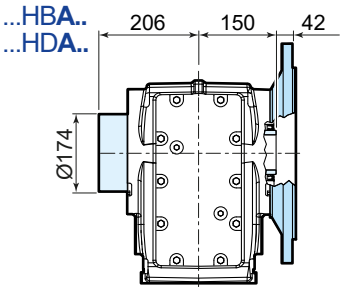


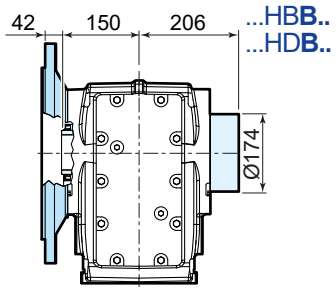
UT.C 2562

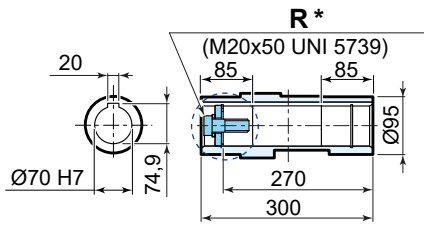
...H...

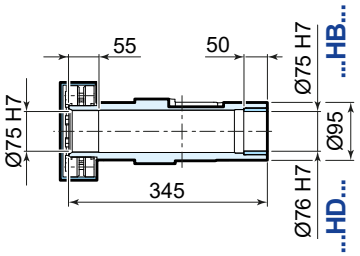


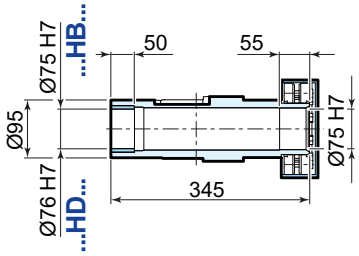
...HB...

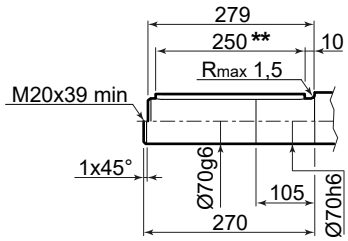


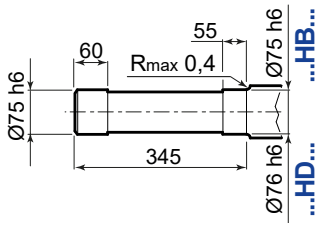


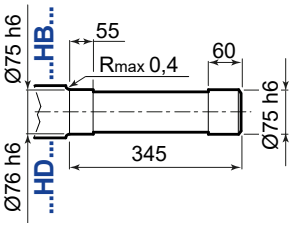












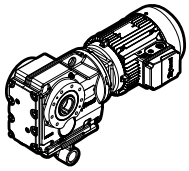
	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	241	264	294	327	364	423	483
LBZ	310	343	373	422	463	531	591
L [1]	676	699	729	762	799	858	918
LZ [1]	745	778	808	857	898	966	1026
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

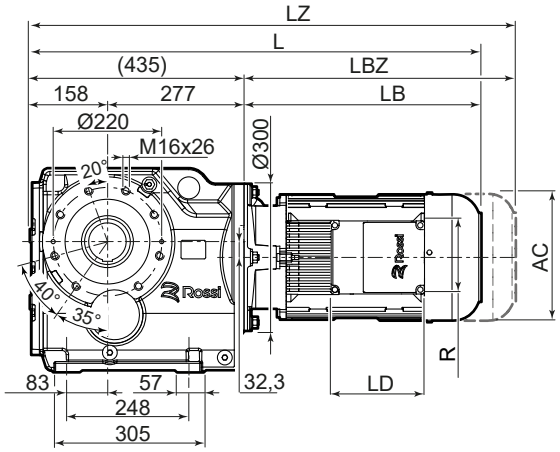
165
83
278
FB14
88

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

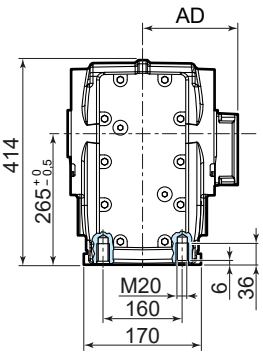
Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41
* options sur demande
** toutes les versions à clavette

iO 973 SE



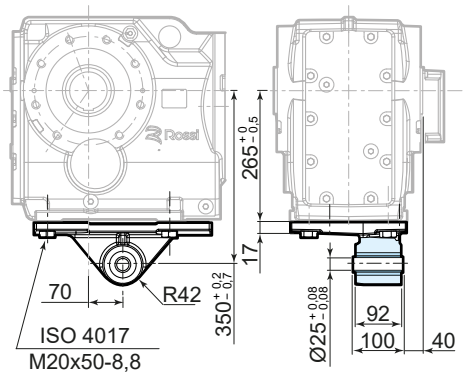


...H...

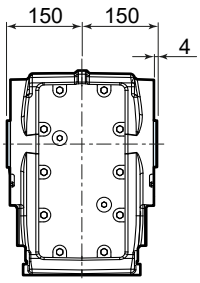


TA *

bras montable vers le côté A ou vers le côté B

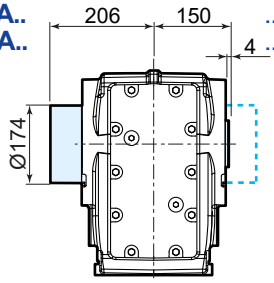


...H...



...HB...

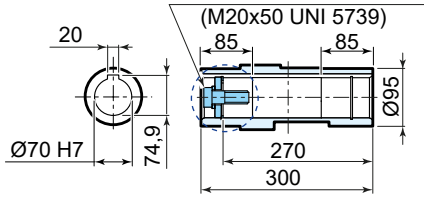
...HBA..
...HDA..
...HBB...
...HDB...

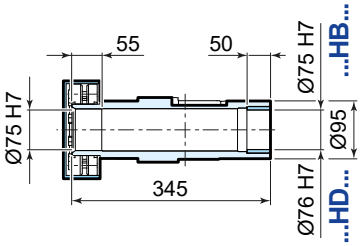


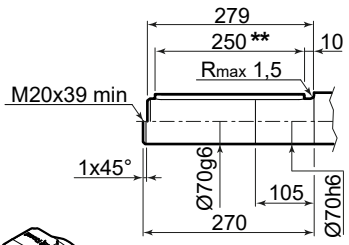
UT.C 2563

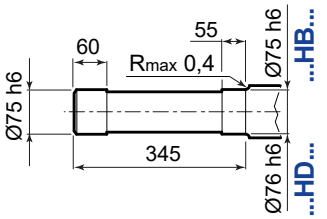
R *

(M20x50 UNI 5739)









	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	241	264	294	327	364	423	483
LBZ	310	343	373	422	463	531	591
L [1]	676	699	729	762	799	858	918
LZ [1]	745	778	808	857	898	966	1026
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

165
83
278
FB14
88

[1] Voir également pages 90/91

[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 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

Pour détails côté machine **A** et **B** voir page 41

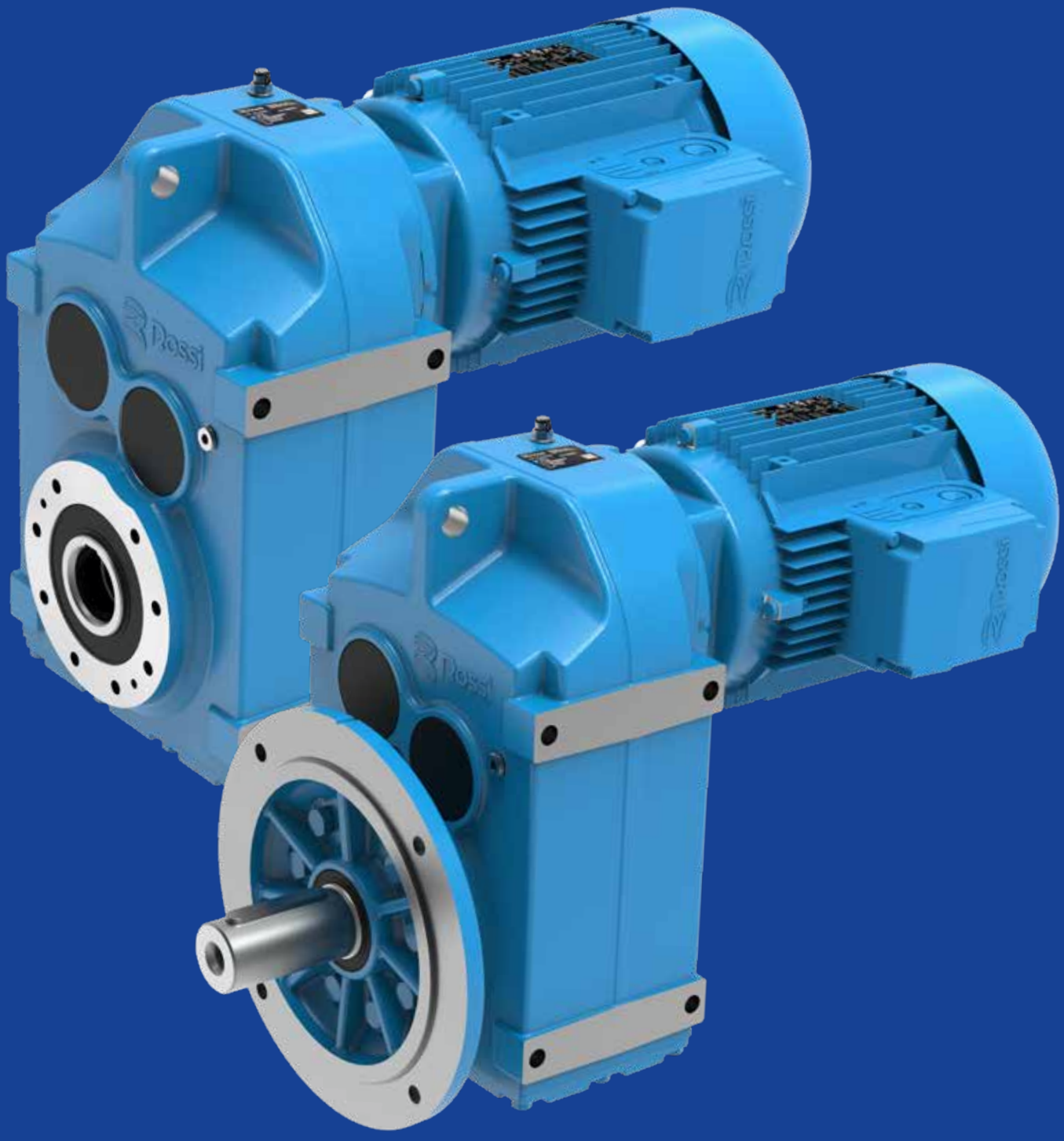
* options sur demande

** toutes les versions à clavette

page blanche

13

Tableaux de sélection parallèles - iP



Index de section

13.1	Combinaisons géométriquement possibles	222
13.1.1	Généralités	222
13.1.2	Légende	222
13.2	Tableaux d’accouplement géométrique	223
13.3	Programme de fabrication [kW]	231

13.1

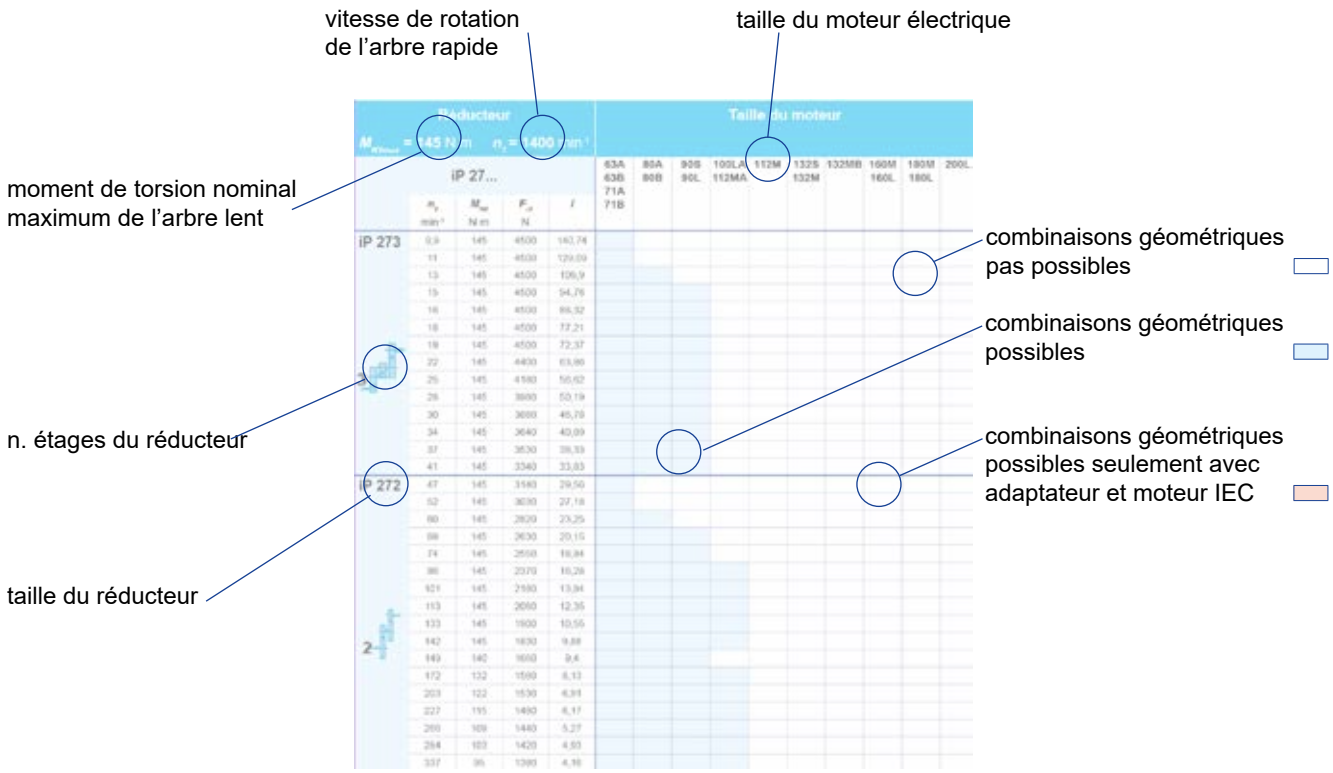
Combinaisons géométriques possibles

13.1.1 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 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.

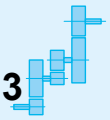
Au moment de la sélection, les conditions réelles de fonctionnement doivent être évaluées en fonction de la puissance réelle du moteur utilisé, comme indiqué au chap. 6.

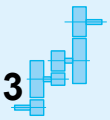
13.1.2 Légende

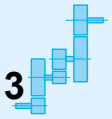
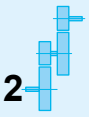


où

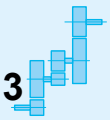
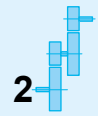
- n_2 vitesse de rotation de l'arbre lent
- M_{N2} moment de torsion nominal à l'arbre lent
- F_{r2} charge radiale admissible agissant dans le milieu de l'arbre lent
  (à la vitesse n_2 et avec moment de torsion M_{N2} indiqués dans le tableau - valable seulement pour l'exécution du motoréducteur à pattes)
- i rapport de transmission

Réducteur M_{N2max} = 145 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
	iP 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	i										
iP 273	9,9	145	4500	140,74										
	11	145	4500	129,09										
	13	145	4500	109,9										
	15	145	4500	94,76										
	16	145	4500	88,32										
	18	145	4500	77,21										
	19	145	4500	72,37										
	22	145	4400	63,86										
	25	145	4180	56,62										
3	28	145	3980	50,19										
	30	145	3860	46,78										
	34	145	3640	40,89										
	37	145	3530	38,33										
	41	145	3340	33,83										
iP 272	47	145	3140	29,56										
	52	145	3030	27,18										
	60	145	2820	23,25										
	69	145	2630	20,15										
	74	145	2550	18,84										
	86	145	2370	16,28										
	101	145	2180	13,84										
	113	145	2060	12,35										
	133	145	1900	10,55										
2	142	145	1830	9,88										
	149	140	1660	9,4										
	172	132	1580	8,13										
	203	122	1530	6,91										
	227	115	1480	6,17										
	266	109	1440	5,27										
	284	103	1420	4,93										
	337	95	1380	4,16										

Réducteur M_{N2max} = 224 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
iP 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	i										
iP 373	11	224	4290	128,51										
	12	224	4290	117,88										
	14	224	4290	100,36										
	16	224	4290	86,53										
	17	224	4290	80,65										
	20	224	4290	70,5										
	21	224	4290	66,09										
	24	224	4290	58,32										
3 	26	224	4290	54,54										
	27	224	4290	51,7										
	30	224	4290	47,02										
	32	224	4290	43,83										
	37	224	4290	38,31										
	39	224	4290	35,91										
	44	224	4290	31,69										
	50	224	4060	28,09										
	59	224	3760	23,88										
iP 372	59	224	3740	23,63										
	68	224	3500	20,57										
	73	224	3390	19,27										
	82	224	3180	17,03										
	89	224	3070	15,81										
	98	224	2910	14,33										
	109	224	2750	12,87										
	126	212	2620	11,08										
2 	134	206	2580	10,42										
	156	195	2460	8,97										
	175	190	2360	8,01										
	188	160	2350	7,44										
	208	155	2270	6,74										
	231	145	2190	6,05										
	269	136	2120	5,21										
	286	132	2100	4,9										
	332	122	2030	4,22										
	371	115	1970	3,77										

Réducteur M_{N2max} = 450 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
iP 47...	n_2 min^{-1}	M_{N2} N m	F_{r2} N	i	63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
iP 473	7,3	450	5920	190,76										
	8	450	5920	175,38										
	9,3	450	5920	150,06										
	11	450	5920	130,07										
	12	450	5920	121,57										
	13	450	5920	105,09										
	16	450	5920	89,29										
	18	450	5920	79,72										
3	21	450	5920	68,09										
	21	450	5920	65,36										
	25	450	5920	56,49										
	29	450	5920	48 (1)										
	33	450	5920	42,86										
	38	450	5920	36,61										
	41	450	5920	34,29										
	48	450	5790	28,88										
iP 472	45	450	5920	30,86										
	48	450	5830	29,32										
	54	450	5460	25,72										
	64	450	5030	21,82										
	71	450	4770	19,7										
	81	450	4450	17,33										
	86	450	4320	16,36										
	101	450	3950	13,93										
2	111	450	3740	12,66										
	128	450	3440	10,97										
	156	365	3250	8,96										
	178	425	2630	7,88										
	188	425	2530	7,44 (1)										
	221	387	2470	6,34										
	243	375	2390	5,76										
	281	355	2310	4,99										

(1) Rapport de transmission *i* fini

Réducteur M_{N2max} = 670 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
iP 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	i										
iP 573	7	670	9200	199,7										
	7,6	670	9200	183,6										
	8,9	670	9200	157,09										
	10	650	9200	136,16										
	11	650	9200	127,27										
	13	650	9200	110,01										
	15	650	9200	93,47										
	17	630	9200	83,46										
3 	19	630	9200	72,98										
	21	630	9200	68,22										
	24	630	9200	58,97										
	28	630	9200	50,1										
	31	630	9160	44,73										
	37	630	8510	38,21										
	39	615	8250	35,79										
	46	600	7650	30,15										
iP 572	35	325	10500	40,13										
	41	515	8670	34,24										
	47	580	7890	29,94										
	49	560	7760	28,45										
	56	615	7060	24,96										
	66	615	6350	21,17										
	73	615	6020	19,11										
	83	600	5620	16,81										
	88	600	5450	15,88										
2 	104	600	4980	13,52										
	114	600	4710	12,29										
	132	600	4320	10,64										
	150	437	4760	9,31										
	171	450	4450	8,19										
	181	462	4310	7,73										
	213	475	3940	6,58										
	234	462	3730	5,98										
	270	462	3460	5,18										

Réducteur M_{N2max} = 925 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
iP 67...					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	i										
iP 673	6,1	925	10300	228,99										
	7,2	925	10300	195,39										
	8,2	900	10300	170,85										
	8,6	875	10300	162,31										
	9,8	875	10300	142,4										
	12	875	10300	120,79										
	13	850	10300	109,04										
3	15	850	10300	95,94										
	15	850	10300	90,59										
	18	850	10300	79,76										
	21	850	10300	67,65										
	23	850	10300	61,07										
	26	850	10300	53,73										
	28	850	10300	50,74										
	32	850	10300	43,2										
	36	825	10700	39,26										
	41	825	11000	34,01										
iP 672	39	825	10300	36,3										
	44	825	10300	32,08										
	51	825	10300	27,41										
	56	825	10300	25,13										
	63	825	10300	22,05										
	67	825	10300	20,9 (1)										
	77	825	10300	18,29										
	85	825	10300	16,48										
	97	825	10300	14,46										
2	110	825	10300	12,76										
	124	825	10300	11,31										
	145	825	10300	9,66										
	154	600	11400	9,08										
	163	630	10900	8,6										
	186	690	10100	7,53										
	206	690	9660	6,78										
	235	690	9200	5,95										
	267	670	8850	5,25										
	300	630	8590	4,66										
	353	560	8390	3,97										

(1) Rapport de transmission *i* fini

Réducteur M_{N2max} = 1700 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
iP 77...					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	i										
iP 773	5	1700	15700	281,71										
	5,3	1700	15700	262,93										
	6,2	1700	15700	225,79										
	7,1	1700	15700	198,31										
	7,4	1700	15700	188,4										
	8,4	1700	15700	166,47										
	9,8	1700	15700	142,27										
	11	1700	15700	130,42										
	12	1700	15700	114,45										
	13	1700	15700	108,46 (1)										
3	15	1700	15700	94,93										
	16	1700	15700	85,52										
	19	1700	15700	75,02										
	19	1700	15700	72,5										
	21	1700	15700	66,46										
	24	1700	15700	58,32										
	25	1700	15700	55,27										
	29	1700	15700	48,37										
	32	1700	15700	43,58										
	37	1700	15700	38,23										
	41	1650	15700	33,74										
	47	1600	15700	29,91										
	55	1500	16100	25,54										
iP 772	38	1250	17900	36,58										
	44	1550	16500	31,51										
	49	1600	16200	28,75										
	55	1700	15700	25,5 (1)										
	65	1700	15700	21,43										
	71	1700	15700	19,7										
	80	1700	15700	17,49										
	90	1700	15700	15,64 (1)										
2	100	1700	15700	14,06										
	115	1700	14900	12,2										
	128	1700	14200	10,93										
	151	1220	13800	9,3										
	169	1220	13100	8,26										
	189	1220	12500	7,39										
	211	1220	12000	6,64										
	243	1220	11300	5,76										
	271	1220	10700	5,16										
	327	1090	10200	4,28										

(1) Rapport de transmission *i* fini

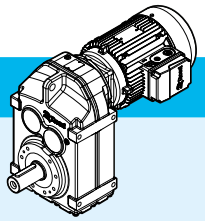
Réducteur M_{N2max} = 3350 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
iP 87...					63A 63B 71A 71B	80A 80B	90S 90L	100LA 112MA	112M	132S 132M	132MB	160M 160L	180M 180L	200L
	n_2 min^{-1}	M_{N2} N m	F_{r2} N	i										
iP 873	5,2	3350	19800	270,68										
	5,5	3350	19800	255,37										
	6,1	3350	19800	228,93										
	7,1	3350	19800	197,2										
	7,8	3350	19800	179,97										
	8,8	3350	19800	159,61										
	10	3350	19800	134,16										
3	11	3350	19800	123,29										
	13	3350	19800	109,49										
	14	3350	19800	97,89										
	16	3350	19800	88,01										
	18	3350	19800	76,39										
	20	3350	19600	68,4										
	25	3350	17700	56,75										
	28	3250	16800	50,36										
	31	3150	16200	45,28										
	36	3070	15400	39,3										
	40	2900	14900	35,19										
	48	2800	13800	29,2										
iP 872	41	2900	14600	33,92										
	49	2720	13900	28,78										
	53	3350	11100	26,5										
	59	3350	10300	23,68										
	66	3350	9520	21,32 (1)										
	73	3350	8840	19,31										
	82	3350	8040	17,12										
2	90	3350	7390	15,48										
	107	3350	6370	13,12 (1)										
	122	3350	5580	11,46										
	146	3250	5050	9,58										
	169	1700	8890	8,29										
	190	1700	8280	7,35										
	211	1700	7790	6,65										
	249	1700	7020	5,63										
	285	1700	6430	4,92										
	340	1650	5980	4,12										

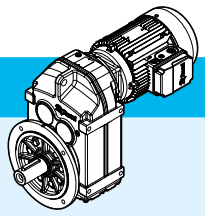
(1) Rapport de transmission *i* fini

Réducteur M_{N2max} = 4870 N m n_1 = 1400 min^{-1}					Taille du moteur									
iP 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	i										
iP 973	5,1	4870	29900	276,77										
	5,5	4870	29900	253,41										
	6,3	4870	29900	223,88										
	7,4	4870	29900	189,92										
	8	4870	29900	174,87										
	9	4870	29900	156,3										
	9,9	4870	29900	140,71										
	11	4870	29900	127,42										
	12	4870	29900	112,99										
	14	4870	29900	102,16										
3	14	4870	29900	97,58										
	16	4870	29900	89,85										
	16	4870	29900	86,59										
	17	4870	29900	80,31										
	19	4750	29900	75,63										
	19	4750	29900	72,29										
	21	4750	29000	65,47										
	24	4750	27200	58,06										
	27	4750	25800	52,49										
	31	4750	23600	44,49										
	36	4750	21900	38,86										
	43	4620	19800	32,5										
iP 972	32	3450	27600	43,28										
	38	3450	25500	36,64										
	41	4750	20300	33,91										
	46	4620	19000	30,39										
	51	4620	17900	27,44 (1)										
	56	4620	16800	24,92										
	63	4620	15600	22,11										
	70	4620	14600	20,07										
	81	4620	13200	17,25 (1)										
2	93	4620	11900	15,06										
	110	4500	10500	12,77										
	125	4500	10000	11,16										
	155	2650	13400	9,06										
	170	2650	12600	8,22										
	198	2650	11500	7,07										
	227	2500	11100	6,17										
	268	2430	10400	5,23										
	306	2300	9950	4,57										

(1) Rapport de transmission *i* fini

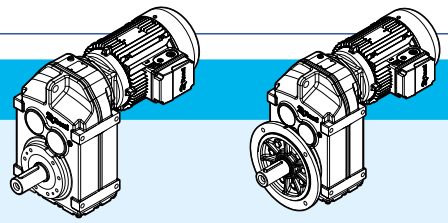
Programme de fabrication [kW]





P_1 = 0,12 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
4	287	228,99	13000	3,2	**iP 673 – HB2 63 B 6 B16B**	37	39	44	45	270
4,7	244	195,39	13000	3,8						
5,3	216	170,85	13000	4,3						
5,6	205	162,31	13000	4,5						
6,4	179	142,4	13000	5,2						
4,6	249	199,7	11300	2,7	**iP 573 – HB2 63 B 6 B16B**	31	33	38	40	268
5	229	183,6	11400	2,9						
5,8	198	157,09	11500	3,4						
6,7	171	136,16	11500	3,9						
7,2	159	127,27	11500	4,2						
6,9	166	199,7	11500	4	**iP 573 – HB2 63 A 4 B16B**	31	33	37	39	268
7,5	153	183,6	11500	4,4						
8,7	132	157,09	11500	5						
10	115	136,16	11500	5,7						
4,8	239	190,76	7450	1,85	**iP 473 – HB2 63 B 6 B12B**	25	27	28	30	266
5,2	220	175,38	7590	2						
6,1	188	150,06	7780	2,4						
7	164	130,07	7910	2,7						
7,5	153	121,57	7960	2,9						
8,7	132	105,09	8050	3,4						
10	115	89,29	8120	4						
11	104	79,72	8150	4,5						
7,2	159	190,76	7970	2,8	**iP 473 – HB2 63 A 4 B12B**	24	26	28	29	266
7,8	147	175,38	8020	3,1						
9,1	126	150,06	8100	3,6						
11	104	130,07	8150	4,1						
7,1	161	128,51	4680	1,4	**iP 373 – HB2 63 B 6 B12B**	21	22	23	24	264
7,7	149	117,88	4830	1,5						
9,1	126	100,36	5030	1,75						
11	104	86,53	5170	2,1						
11	104	80,65	5220	2,2						
11	104	128,51	5220	2,1	**iP 373 – HB2 63 A 4 B12B**	20	22	22	24	264
12	96	117,88	5270	2,3						
14	82	100,36	5340	2,7						
16	72	86,53	5390	3,1						
17	67	80,65	5410	3,3						
8,3	138	109,9	4500	1,05	**iP 273 – HB2 63 B 6 B12B**	15	17	16	18	262
9,6	119	94,76	4500	1,2						
10	115	88,32	4500	1,3						
12	96	77,21	4500	1,5						



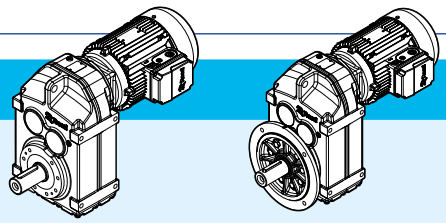
P_1 = 0,12 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
9,7	118	140,74	4500	1,25	**iP 273 – HB2 63 A 4 B12B**	3	14	16	16	18	262
11	104	129,09	4500	1,35							
12	96	109,9	4500	1,6							
14	82	94,76	4500	1,85							
16	72	88,32	4500	1,95							
18	64	77,21	4500	2,2							
19	60	72,37	4500	2,4							
21	55	63,86	4500	2,7							
24	48	56,62	4500	3,1							
27	42	50,19	4500	3,5							
29	40	46,78	4500	3,7							
34	34	40,89	4500	4,2							
36	32	38,33	4430	4,5							
41	28	33,83	4270	5,1							
46	25	29,56	4100	5,9	**iP 272 – HB2 63 A 4 B12B**	2	14	16	16	17	262
50	23	27,18	4000	6,4							
59	19	23,25	3820	7,5							
68	17	20,15	3650	8,6							
73	16	18,84	3580	9,2							
84	14	16,28	3420	11							
99	12	13,84	3250	13							
111	10	12,35	3140	14							
130	8,8	10,55	2990	16							
139	8,2	9,88	2920	18							
146	7,8	9,4	2870	18							
169	6,8	8,13	2740	19							
198	5,8	6,91	2600	21							
222	5,2	6,17	2510	23							
260	4,4	5,27	2390	24							
278	4,1	4,93	2340	25							
330	3,5	4,16	2210	27							

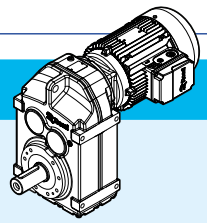
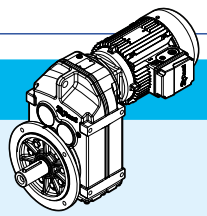
P_1 = 0,18 kW

3,2	537	281,71	19600	3,2	**iP 773 – HB2 71 A 6 B20B**	3	63	66	74	77	272
3,5	491	262,93	19700	3,4							
4	430	225,79	19800	4							
4	430	228,99	12700	2,1	**iP 673 – HB2 71 A 6 B16B**	3	38	41	45	48	270
4,7	366	195,39	12900	2,5							
5,3	324	170,85	13000	2,9							
5,9	291	228,99	13000	3,2	**iP 673 – HB2 63 B 4 B16B**	3	37	39	44	45	270
7	246	195,39	13000	3,7							
8	215	170,85	13000	4,1							

P_1 = 0,18 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
4,6	374	199,7	10700	1,8	**iP 573 – HB2 71 A 6 B16B**	33	36	39	42	268
5	344	183,6	10900	1,95						
5,8	296	157,09	11200	2,3						
6,7	257	136,16	11400	2,6						
7,2	239	127,27	11500	2,8						
8,3	207	110,01	11500	3,2						
6,8	253	199,7	11400	2,7	**iP 573 – HB2 63 B 4 B16B**	31	33	38	40	268
7,4	232	183,6	11500	2,9						
8,7	198	157,09	11500	3,3						
10	172	136,16	11500	3,8						
11	156	127,27	11500	4						
4,8	358	190,76	6460	1,25	**iP 473 – HB2 71 A 6 B12B**	26	29	30	32	266
5,2	331	175,38	6780	1,35						
6,1	282	150,06	7220	1,6						
7	246	130,07	7500	1,85						
7,5	229	121,57	7600	1,95						
7,1	242	190,76	7540	1,85	**iP 473 – HB2 63 B 4 B12B**	25	27	28	30	268
7,8	220	175,38	7660	2						
9,1	189	150,06	7840	2,4						
10	172	130,07	7950	2,7						
11	156	121,57	8000	2,9						
7,7	223	117,88	3960	1	**iP 373 – HB2 71 A 6 B12B**	22	25	24	27	264
9,1	189	100,36	4450	1,2						
11	156	86,53	4750	1,35						
11	156	80,65	4860	1,45						
13	132	70,5	5030	1,7						
11	156	128,51	4770	1,4	**iP 373 – HB2 63 B 4 B12B**	21	22	23	24	264
12	143	117,88	4900	1,5						
14	123	100,36	5080	1,75						
16	107	86,53	5200	2						
17	101	80,65	5250	2,2						
19	90	70,5	5320	2,5						
21	82	66,09	5350	2,7						
23	75	58,32	5390	3						
12	143	109,9	4500	1,05	**iP 273 – HB2 63 B 4 B12B**	15	17	16	18	262
14	123	94,76	4500	1,2						
15	115	88,32	4500	1,3						
18	96	77,21	4500	1,5						
19	90	72,37	4500	1,6						
21	82	63,86	4500	1,8						
24	72	56,62	4500	2						
27	64	50,19	4500	2,3						
29	59	46,78	4500	2,5						
33	52	40,89	4360	2,8						
35	49	38,33	4290	3						
40	43	33,83	4150	3,4						

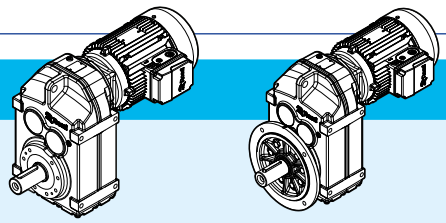
P_1 = 0,18 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
46	37	29,56	4000	3,9	**iP 272 – HB2 63 B 4 B12B**	2	15	16	16	18	262
50	34	27,18	3900	4,2							
58	30	23,25	3730	4,9							
67	26	20,15	3580	5,7							
72	24	18,84	3510	6,1							
84	20	16,28	3360	7							
98	18	13,84	3200	8,3							
110	16	12,35	3100	9,3							
129	13	10,55	2950	11							
138	12	9,88	2890	12							
145	12	9,4	2840	12							
167	10	8,13	2710	13							
197	8,7	6,91	2580	14							
221	7,8	6,17	2490	15							
258	6,7	5,27	2370	16							
276	6,2	4,93	2320	17							
327	5,3	4,16	2200	18							
344	5	8,13	2190	25	**iP 272 – HB2 63 A 2 B12B**	3	14	16	15	17	262
405	4,2	6,91	2080	27							
454	3,8	6,17	2000	29							
532	3,2	5,27	1900	31							
568	3	4,93	1860	32							
674	2,6	4,16	1760	34							

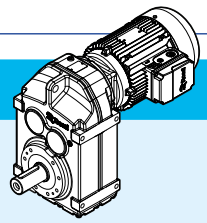
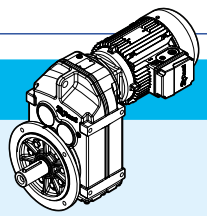
P_1 = 0,25 kW

3,2	746	281,71	19200	2,3	**iP 773 – HB2 71 B 6 B20B**	3	64	67	75	78	272
3,4	702	262,93	19300	2,4							
4	597	225,79	19500	2,8							
4,5	531	198,31	19700	3,2							
4,8	497	188,4	19700	3,4							
3,9	612	228,99	11900	1,5	**iP 673 – HB2 71 B 6 B16B**	3	39	42	46	48	270
4,6	519	195,39	12400	1,8							
5,3	450	170,85	12600	2							
5,5	434	162,31	12700	2,1							
6,3	379	142,4	12900	2,4							
6,1	391	228,99	12800	2,4	**iP 673 – HB2 71 A 4 B16B**	3	38	41	45	47	270
7,2	332	195,39	13000	2,7							
8,2	291	170,85	13000	3,1							
8,6	278	162,31	13000	3,2							
9,8	244	142,4	13000	3,6							
4,5	531	199,7	9780	1,25	**iP 573 – HB2 71 B 6 B16B**	3	34	36	40	43	268
4,9	487	183,6	10100	1,4							
5,7	419	157,09	10500	1,6							
6,6	362	136,16	10800	1,85							
7,1	336	127,27	11000	2							
8,2	291	110,01	11200	2,3							

P_1 = 0,25 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
7	341	199,7	10900	1,95	**iP 573 – HB2 71 A 4 B16B**	33	35	39	42	268
7,6	314	183,6	11100	2,1						
8,9	268	157,09	11300	2,5						
10	239	136,16	11500	2,8						
11	217	127,27	11500	3						
13	184	110,01	11500	3,4						
6	398	150,06	6040	1,15	**iP 473 – HB2 71 B 6 B12B**	27	30	30	33	266
6,9	346	130,07	6670	1,3						
7,4	323	121,57	6900	1,4						
8,6	278	105,09	7280	1,6						
7,3	327	190,76	6830	1,4	**iP 473 – HB2 71 A 4 B12B**	26	29	29	32	266
8	298	175,38	7080	1,5						
9,3	257	150,06	7420	1,75						
11	217	130,07	7650	2						
12	199	121,57	7730	2,2						
13	184	105,09	7880	2,5						
16	149	89,29	8000	3						
11	217	128,51	4010	1	**iP 373 – HB2 71 A 4 B12B**	22	24	24	26	264
12	199	117,88	4290	1,1						
14	171	100,36	4670	1,3						
16	149	86,53	4900	1,5						
17	140	80,65	4990	1,65						
20	119	70,5	5130	1,85						
21	114	66,09	5180	2						
24	99	58,32	5260	2,3						
26	92	54,54	5300	2,4						
27	88	51,7	5320	2,5						
30	80	47,02	5360	2,8						
32	75	43,83	5380	3						
37	65	38,31	5420	3,4						
39	61	35,91	5440	3,7						
44	54	31,69	5460	4,1						
18	133	77,21	4500	1,1	**iP 273 – HB2 71 A 4 B12B**	16	19	18	20	262
19	126	72,37	4500	1,15						
22	109	63,86	4500	1,35						
25	96	56,62	4480	1,5						
28	85	50,19	4370	1,7						
30	80	46,78	4300	1,8						
34	70	40,89	4170	2,1						
37	65	38,33	4100	2,2						
41	58	33,83	3980	2,5						

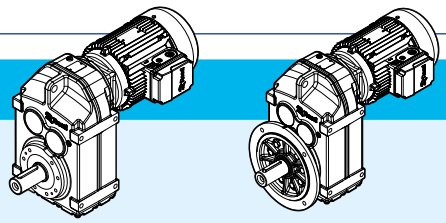
P_1 = 0,25 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
47	51	29,56	3850	2,9	**iP 272 – HB2 71 A 4 B12B**	2	16	18	17	20	262
52	46	27,18	3760	3,1							
60	40	23,25	3610	3,7							
69	35	20,15	3480	4,2							
74	32	18,84	3410	4,5							
86	28	16,28	3270	5,2							
101	24	13,84	3120	6,1							
113	21	12,35	3020	6,9							
133	18	10,55	2890	8,1							
142	17	9,88	2830	8,6							
149	16	9,4	2770	8,8							
172	14	8,13	2660	9,5							
203	12	6,91	2530	10							
227	11	6,17	2440	11							
266	9	5,27	2330	12							
284	8,4	4,93	2280	12							
337	7,1	4,16	2160	13							
342	7	8,13	2160	18	**iP 272 – HB2 63 B 2 B12B**	2	14	16	16	18	262
403	5,9	6,91	2050	19							
451	5,3	6,17	1980	21							
528	4,5	5,27	1890	22							
564	4,2	4,93	1850	23							
669	3,6	4,16	1750	24							

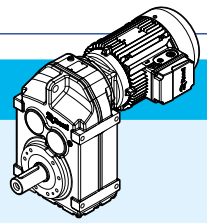
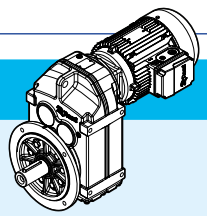
P_1 = 0,37 kW

3,4	1040	270,68	28900	3,3	**iP 873 – HB2 80 A 6 B25C**	3	108	112	124	128	274
3,6	982	255,37	29000	3,5							
4,1	862	228,93	29200	3,9							
4,1	862	225,79	18800	2	**iP 773 – HB2 80 A 6 B20C**	3	65	69	76	80	272
4,7	752	198,31	19100	2,3							
4,9	721	188,4	19200	2,4							
5,6	631	166,47	19400	2,7							
6,5	544	142,27	19600	3,1							
5	707	281,71	19300	2,4	**iP 773 – HB2 71 B 4 B20B**	3	64	67	75	78	272
5,3	667	262,93	19400	2,6							
6,2	570	225,79	19600	3							
7,1	498	198,31	19700	3,4							
4,8	736	195,39	11000	1,25	**iP 673 – HB2 80 A 6 B16C**	3	40	44	47	51	270
5,4	654	170,85	11600	1,4							
5,7	620	162,31	11800	1,5							
6,5	544	142,4	12200	1,7							
7,7	459	120,79	12600	2							

P_1 = 0,37 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
6,1	579	228,99	12100	1,6	**iP 673 – HB2 71 B 4 B16B**	39	42	46	48	270
7,2	491	195,39	12500	1,85						
8,2	431	170,85	12700	2,1						
8,6	411	162,31	12800	2,2						
9,8	361	142,4	13000	2,4						
12	294	120,79	13000	2,8						
5,9	599	157,09	9250	1,1	**iP 573 – HB2 80 A 6 B16C**	35	39	41	45	268
6,8	520	136,16	9820	1,3						
7,3	484	127,27	10100	1,4						
8,5	416	110,01	10500	1,6						
7	505	199,7	9930	1,35	**iP 573 – HB2 71 B 4 B16B**	33	36	40	43	268
7,6	465	183,6	10200	1,45						
8,9	397	157,09	10600	1,65						
10	353	136,16	10900	1,9						
11	321	127,27	11000	2						
13	272	110,01	11300	2,3						
15	236	93,47	11500	2,7						
17	208	83,46	11500	3						
9,3	380	150,06	6260	1,2	**iP 473 – HB2 71 B 4 B12B**	27	30	30	33	266
11	321	130,07	6820	1,35						
13	272	105,09	7370	1,7						
16	221	89,29	7640	2						
18	196	79,72	7780	2,2						
21	168	68,09	7920	2,6						
21	168	65,36	7950	2,7						
16	221	86,53	4050	1,05	**iP 373 – HB2 71 B 4 B12B**	23	25	25	27	264
17	208	80,65	4270	1,1						
20	177	70,5	4600	1,25						
21	168	66,09	4730	1,35						
24	147	58,32	4920	1,5						
26	136	54,54	5000	1,65						
27	131	51,7	5060	1,7						
30	118	47,02	5140	1,9						
32	110	43,83	5200	2						
37	96	38,31	5280	2,3						
39	91	35,91	5310	2,5						
44	80	31,69	5270	2,8						
50	71	28,09	5110	3,2						
59	60	23,88	4900	3,7						
25	141	56,62	4060	1	**iP 273 – HB2 71 B 4 B12B**	17	20	18	21	262
28	126	50,19	4000	1,15						
30	118	46,78	3960	1,25						
34	104	40,89	3870	1,4						
37	96	38,33	3820	1,5						
41	86	33,83	3730	1,7						

P_1 = 0,37 kW

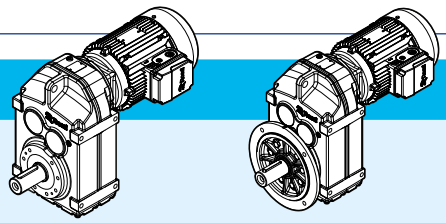
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
47	75	29,56	3630	1,95	**iP 272 – HB2 71 B 4 B12B**	17	19	18	21	262
52	68	27,18	3560	2,1						
60	59	23,25	3440	2,5						
69	51	20,15	3320	2,9						
74	48	18,84	3270	3						
86	41	16,28	3150	3,5						
101	35	13,84	3020	4,2						
113	31	12,35	2930	4,7						
133	27	10,55	2800	5,4						
142	25	9,88	2750	5,8						
149	24	9,4	2690	5,9						
172	21	8,13	2590	6,4						
203	17	6,91	2470	7						
227	16	6,17	2390	7,5						
266	13	5,27	2280	8,1						
284	12	4,93	2240	8,4						
337	10	4,16	2120	9,1						
344	10	8,13	2120	12	**iP 272 – HB2 71 A 2 B12B**	16	18	17	19	262
405	8,7	6,91	2010	13						
454	7,8	6,17	1940	14						
532	6,6	5,27	1850	15						
568	6,2	4,93	1820	15						
674	5,2	4,16	1720	17						

P_1 = 0,55 kW

3,4	1540	270,68	27900	2,2	**iP 873 – HB2 80 B 6 B25C**	110	114	126	130	274
3,6	1460	255,37	28100	2,3						
4	1310	228,93	28400	2,6						
4,7	1120	197,2	28800	3						
5,1	1030	179,97	29000	3,3						
4,1	1280	225,79	17300	1,3	**iP 773 – HB2 80 B 6 B20C**	67	71	78	82	272
4,6	1140	198,31	18000	1,5						
4,9	1070	188,4	18200	1,6						
5,5	955	166,47	18700	1,8						
6,5	808	142,27	19100	2,1						
7,1	740	130,42	19200	2,3						
6,2	847	225,79	18900	2	**iP 773 – HB2 80 A 4 B20C**	65	69	76	80	272
7,1	740	198,31	19200	2,3						
7,5	700	188,4	19300	2,4						
8,4	625	166,47	19500	2,7						
9,9	531	142,27	19700	3,2						
11	478	130,42	19700	3,5						
12	438	114,45	19800	4						
13	404	108,46 (1)	19900	4,2						
15	350	94,93	19900	4,8						

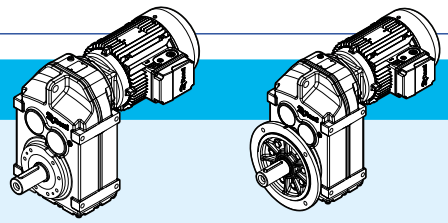
(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 0,55 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
7,2	730	195,39	11200	1,25	**iP 673 – HB2 80 A 4 B16C**	40	44	47	50	270
8,2	641	170,85	11700	1,4	3					
8,7	604	162,31	11900	1,45						
9,9	531	142,4	12300	1,65						
12	438	120,79	12700	1,9						
13	404	109,04	12800	2,1						
15	350	95,94	13000	2,4						
16	328	90,59	13000	2,5						
18	292	79,76	13000	2,9						
8,9	590	157,09	9390	1,15	**iP 573 – HB2 80 A 4 B16C**	34	38	41	45	268
10	525	136,16	9930	1,25	3					
11	478	127,27	10200	1,35						
13	404	110,01	10600	1,55						
15	350	93,47	10900	1,85						
17	309	83,46	11100	2						
19	276	72,98	11300	2,3						
21	250	68,22	11400	2,5						
24	219	58,97	11500	2,9						
13	404	105,09	6130	1,15	**iP 473 – HB2 80 A 4 B12C**	28	32	31	35	266
16	328	89,29	6800	1,35	3					
18	292	79,72	7130	1,5						
21	250	68,09	7460	1,75						
21	250	65,36	7530	1,85						
25	210	56,49	7730	2,1						
29	181	48 (1)	7890	2,5						
33	159	42,86	7980	2,8						
24	219	58,32	4090	1,05	**iP 373 – HB2 80 A 4 B12C**	24	28	26	30	264
26	202	54,54	4300	1,1	3					
27	195	51,7	4440	1,15						
30	175	47,02	4650	1,25						
32	164	43,83	4780	1,35						
37	142	38,31	4970	1,55						
39	135	35,91	5040	1,65						
44	119	31,69	4940	1,9						
50	105	28,09	4820	2,1						
59	89	23,88	4640	2,5						
59	89	23,63	4630	2,5	**iP 372 – HB2 80 A 4 B12C**	23	27	25	29	264
68	77	20,57	4480	2,9	2					
73	72	19,27	4410	3,1						
83	63	17,03	4280	3,5						
98	54	14,33	4090	4,2						

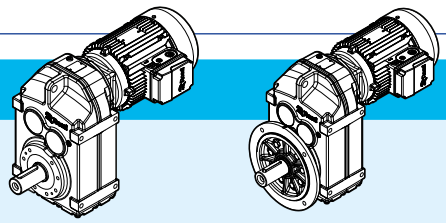
(1) Rapport de transmission *i* fini



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			à pattes HB	à pattes HBZ	à bride HB	à bride HBZ	p.
P_1 = 0,55 kW							kg				
37	142	77,21	3410	1	**iP 273 – HB2 71 B 2 B12B**	3	17	104	19	106	262
39	135	72,37	3390	1,1							
44	119	63,86	3340	1,2							
50	105	56,62	3290	1,35							
56	94	50,19	3230	1,55							
60	88	23,25	3180	1,65	**iP 272 – HB2 80 A 4 B12C**	2	18	21	19	23	262
70	75	20,15	3100	1,9							
75	70	18,84	3060	2,1							
86	61	16,28	2970	2,4							
102	51	13,84	2860	2,8							
114	46	12,35	2790	3,1							
133	39	10,55	2680	3,7							
142	37	9,88	2640	3,9							
149	35	9,4	2570	4							
173	30	8,13	2480	4,3							
203	26	6,91	2380	4,8							
228	23	6,17	2310	5							
267	20	5,27	2210	5,5							
285	18	4,93	2170	5,7							
338	16	4,16	2070	6,1							
347	15	8,13	2060	8,1	**iP 272 – HB2 71 B 2 B12B**	2	17	104	18	106	262
408	13	6,91	1970	8,9							
457	11	6,17	1900	9,5							
535	9,8	5,27	1820	10							
572	9,2	4,93	1780	10							
679	7,7	4,16	1690	11							
P_1 = 0,75 kW											
3,4	2110	276,77	35300	2,3	**iP 973 – HB3 90 S 6 B30D**	3	180	184	213	217	276
3,7	1940	253,41	35600	2,5							
4,2	1710	223,88	36000	2,8							
3,4	2110	270,68	26400	1,6	**iP 873 – HB3 90 S 6 B25D**	3	116	120	132	136	274
3,6	1990	255,37	26700	1,7							
4,1	1750	228,93	27300	1,9							
4,7	1520	197,2	27900	2,2							
5,2	1380	179,97	28200	2,4							
5,8	1230	159,61	28600	2,7							
5,2	1380	270,68	28200	2,4	**iP 873 – HB3 80 B 4 B25C**	3	112	116	128	132	274
5,5	1300	255,37	28400	2,6							
6,2	1160	228,93	28700	2,9							
4,7	1520	198,31	15800	1,1	**iP 773 – HB3 90 S 6 B20D**	3	73	77	84	88	272
4,9	1460	188,4	16300	1,15							
5,6	1280	166,47	17200	1,35							
6,5	1100	142,27	18000	1,55							
7,1	1010	130,42	18400	1,7							

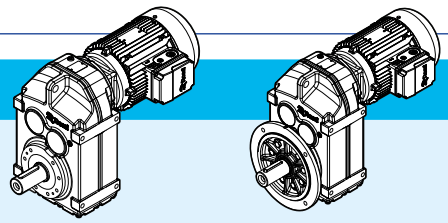
Tableaux de sélection - iP

P_1 = 0,75 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
6,2	1160	225,79	17800	1,5	**iP 773 – HB3 80 B 4 B20C**	69	73	80	84	272
7,1	1010	198,31	18400	1,7						
7,5	955	188,4	18500	1,8						
8,5	843	166,47	18900	2						
9,9	723	142,27	19200	2,4						
11	651	130,42	19400	2,6						
12	597	114,45	19600	2,9						
13	551	108,46 (1)	19600	3,1						
8,3	863	170,85	10000	1,05	**iP 673 – HB3 80 B 4 B16C**	44	48	51	55	270
8,7	823	162,31	10400	1,1						
9,9	723	142,4	11200	1,2						
12	597	120,79	11900	1,4						
13	551	109,04	12200	1,55						
15	478	95,94	12500	1,75						
16	448	90,59	12600	1,85						
18	398	79,76	12800	2,1						
21	341	67,65	13000	2,5						
23	311	61,07	13000	2,7						
11	651	127,27	7950	1	**iP 573 – HB3 80 B 4 B16C**	39	43	45	49	268
13	551	110,01	9590	1,15						
15	478	93,47	10200	1,35						
17	421	83,46	10500	1,5						
19	377	72,98	10800	1,7						
21	341	68,22	10900	1,85						
24	298	58,97	11200	2,1						
28	256	50,1	11400	2,5						
32	224	44,73	11300	2,8						
18	398	79,72	5970	1,1	**iP 473 – HB3 80 B 4 B12C**	32	36	36	40	266
21	341	68,09	6680	1,3						
22	326	65,36	6820	1,35						
25	287	56,49	7220	1,55						
29	247	48 (1)	7540	1,85						
33	217	42,86	7700	2,1						
39	184	36,61	7860	2,4						
41	175	34,29	7770	2,6						
49	146	28,88	7460	3,1						
30	239	47,02	3730	0,95	**iP 373 – HB3 80 B 4 B12C**	28	32	30	34	264
32	224	43,83	4020	1						
37	194	38,31	4420	1,15						
39	184	35,91	4570	1,25						
44	163	31,69	4590	1,4						
50	143	28,09	4500	1,55						

(1) Rapport de transmission *i* fini



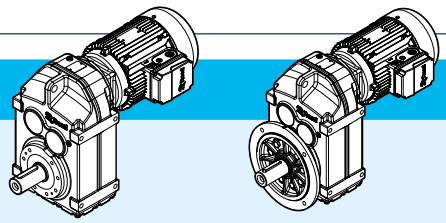
P_1 = 0,75 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
60	119	23,63	4370	1,85	**iP 372 – HB3 80 B 4 B12C**	2	28	32	30	34	264
69	104	20,57	4250	2,1							
73	98	19,27	4200	2,3							
83	86	17,03	4090	2,6							
98	73	14,33	3930	3,1							
110	65	12,87	3830	3,4							
353	20	8,13	2000	6,1	**iP 272 – HB3 80 A 2 B12C**	2	18	21	20	22	262
416	17	6,91	1920	6,6							
465	15	6,17	1860	7,1							
545	13	5,27	1780	7,6							
582	12	4,93	1740	7,8							
691	10	4,16	1660	8,4							
61	117	23,25	2900	1,25	**iP 272 – HB3 80 B 4 B12C**	2	22	26	24	28	262
70	102	20,15	2860	1,4							
75	96	18,84	2830	1,5							
87	82	16,28	2770	1,75							
102	70	13,84	2700	2,1							
114	63	12,35	2640	2,3							
134	53	10,55	2560	2,7							
143	50	9,88	2520	2,9							
150	48	9,4	2450	2,9							
173	41	8,13	2370	3,2							
204	35	6,91	2280	3,5							
229	31	6,17	2220	3,7							
268	27	5,27	2140	4							
286	25	4,93	2100	4,2							
339	21	4,16	2010	4,5							

P_1 = 1,1 kW

3,4	3090	276,77	33200	1,55	**iP 973 – HB3 90 L 6 B30D**	3	184	191	217	223	276
3,7	2840	253,41	33800	1,7							
4,2	2500	223,88	34500	1,95							
4,9	2140	189,92	35200	2,3							
5,3	1980	174,87	35500	2,5							
5,1	2060	276,77	35400	2,4	**iP 973 – HB3 90 S 4 B30D**	3	183	187	216	220	276
5,6	1880	253,41	35700	2,6							
6,3	1670	223,88	36100	2,9							
4,1	2560	228,93	24800	1,3	**iP 873 – HB3 90 L 6 B25D**	3	120	126	136	142	274
4,7	2240	197,2	25900	1,5							
5,2	2020	179,97	26500	1,65							
5,8	1810	159,61	27200	1,85							

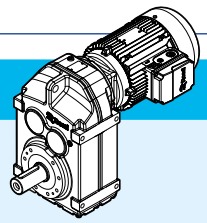
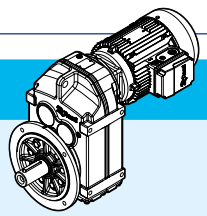
P_1 = 1,1 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
5,2	2020	270,68	26600	1,65	**iP 873 – HB3 90 S 4 B25D**	119	123	135	139	274
5,6	1880	255,37	26900	1,75						
6,2	1690	228,93	27400	2						
7,2	1460	197,2	28000	2,3						
7,9	1330	179,97	28300	2,5						
8,9	1180	159,61	28600	2,8						
11	955	134,16	29000	3,4						
12	875	123,29	29200	3,7						
7,2	1460	198,31	16200	1,15	**iP 773 – HB3 90 S 4 B20D**	76	80	87	91	272
7,5	1400	188,4	16600	1,2						
8,5	1240	166,47	17400	1,4						
10	1050	142,27	18200	1,6						
11	955	130,42	18500	1,75						
12	875	114,45	18900	2						
13	808	108,46 (1)	19000	2,1						
15	700	94,93	19300	2,4						
17	618	85,52	19500	2,7						
19	553	75,02	19600	3,1						
12	875	120,79	9820	0,95	**iP 673 – HB3 90 S 4 B16D**	51	55	58	62	270
13	808	109,04	10600	1,05						
15	700	95,94	11300	1,2						
16	657	90,59	11600	1,3						
18	584	79,76	12000	1,45						
21	500	67,65	12500	1,7						
23	457	61,07	12700	1,85						
26	404	53,73	12900	2,1						
28	375	50,74	12900	2,2						
33	318	43,2	13000	2,6						
36	292	39,26	13000	2,9						
42	250	34,01	13000	3,3						
17	618	83,46	9180	1,05	**iP 573 – HB3 90 S 4 B16D**	45	49	52	56	268
19	553	72,98	9740	1,2						
21	500	68,22	9980	1,25						
24	438	58,97	10400	1,45						
28	375	50,1	10800	1,7						
32	328	44,73	10600	1,9						
37	284	38,21	10300	2,2						
40	263	35,79	10100	2,3						
47	224	30,15	9720	2,7						
25	420	56,49	5680	1,1	**iP 473 – HB3 90 S 4 B12D**	39	43	42	46	266
30	350	48 (1)	6600	1,25						
33	318	42,86	6970	1,4						
39	269	36,61	7300	1,65						
41	256	34,29	7210	1,75						
49	214	28,88	6990	2,1						

(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 1,1 kW

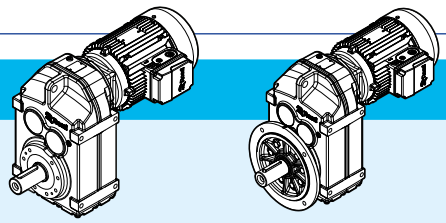



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
46	228	30,86	7080	1,95	**iP 472 – HB3 90 S 4 B12D**	2	38	42	41	45	266
48	219	29,32	7010	2,1							
55	191	25,72	6820	2,4							
65	162	21,82	6580	2,8							
72	146	19,7	6430	3,1							
45	233	31,69	3830	0,95	**iP 373 – HB3 90 S 4 B12D**	3	34	38	37	41	264
51	206	28,09	3960	1,1							
59	178	23,88	3920	1,25							
69	152	20,57	3860	1,45	**iP 372 – HB3 90 S 4 B12D**	2	34	38	36	40	264
74	142	19,27	3820	1,55							
83	127	17,03	3760	1,8							
99	106	14,33	3650	2,1							
110	96	12,87	3580	2,4							
128	82	11,08	3470	2,6							
136	77	10,42	3430	2,7							
158	66	8,97	3320	2,9							
70	150	20,15	2440	0,95	**iP 272 – HB3 90 S 4 B12D**	2	28	32	30	34	262
75	140	18,84	2440	1,05							
87	121	16,28	2440	1,2							
103	102	13,84	2410	1,4							
115	91	12,35	2380	1,6							
135	78	10,55	2330	1,85							
144	73	9,88	2310	2							
151	70	9,4	2230	2							
175	60	8,13	2180	2,2							
206	51	6,91	2120	2,4							
230	46	6,17	2080	2,5							
270	39	5,27	2010	2,8							
288	36	4,93	1990	2,9							
342	31	4,16	1910	3,1							
354	30	8,13	1910	4,1	**iP 272 – HB3 80 B 2 B12C**	2	22	25	23	27	262
416	25	6,91	1840	4,5							
466	23	6,17	1790	4,8							
546	19	5,27	1720	5,2							
583	18	4,93	1690	5,3							
692	15	4,16	1610	5,7							

P_1 = 1,5 kW

3,4	4210	276,77	30400	1,15	**iP 973 – HB3 100 LA 6 B30E**	3	191	197	224	230	276
3,7	3870	253,41	31400	1,25							
4,2	3410	223,88	32500	1,45							
5	2870	189,92	33700	1,7							
5,4	2650	174,87	34200	1,85							

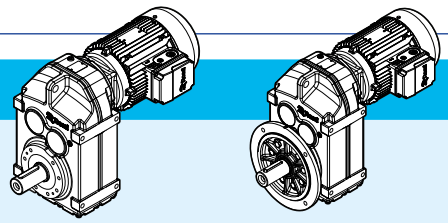
P_1 = 1,5 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
5,2	2750	276,77	34000	1,75	**iP 973 – HB3 90 L 4 B30D**	3	184	190	216	222	276
5,6	2560	253,41	34400	1,9							
6,4	2240	223,88	35000	2,2							
7,5	1910	189,92	35600	2,6							
8,2	1750	174,87	35900	2,8							
5,3	2700	270,68	24300	1,25	**iP 873 – HB3 90 L 4 B25D**	3	119	125	135	141	274
5,6	2560	255,37	24800	1,3							
6,2	2310	228,93	25700	1,45							
7,3	1960	197,2	26600	1,7							
7,9	1810	179,97	27100	1,85							
9	1590	159,61	27700	2,1							
11	1300	134,16	28300	2,5							
13	1100	109,49	28800	3,1							
15	955	97,89	29100	3,4							
8,6	1670	166,47	14800	1	**iP 773 – HB3 90 L 4 B20D**	3	76	82	87	93	272
10	1430	142,27	16400	1,2							
11	1300	130,42	17000	1,3							
12	1190	114,45	17800	1,5							
13	1100	108,46 (1)	18100	1,55							
15	955	94,93	18600	1,8							
17	843	85,52	18900	2							
19	754	75,02	19200	2,3							
20	716	72,5	19200	2,3							
22	651	66,46	19400	2,6							
25	573	58,32	19600	2,9							
26	551	55,27	19600	3,1							
30	478	48,37	19700	3,5							
33	434	43,58	19800	3,9							
37	387	38,23	19900	4,4							
39	367	36,58	19900	3,4	**iP 772 – HB3 90 L 4 B20D**	2	73	79	85	91	272
45	318	31,51	20000	4,9							
16	895	90,59	9650	0,95	**iP 673 – HB3 90 L 4 B16D**	3	51	57	58	64	270
18	796	79,76	10600	1,05							
21	682	67,65	11500	1,25							
23	623	61,07	11900	1,4							
27	531	53,73	12300	1,55							
28	512	50,74	12400	1,65							
33	434	43,2	12700	1,95							
36	398	39,26	12900	2,1							
39	367	36,3	13000	2,3	**iP 672 – HB3 90 L 4 B16D**	2	50	56	57	63	270
45	318	32,08	13000	2,6							
52	275	27,41	13000	3							
57	251	25,13	13000	3,3							

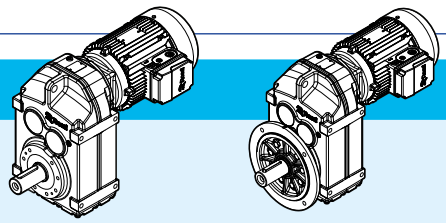
(1) Rapport de transmission i fini

P_1 = 1,5 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
24	597	58,97	9370	1,05	**iP 573 – HB3 90 L 4 B16D**	3	46	52	53	59	268
29	494	50,1	9980	1,25							
32	448	44,73	9940	1,4							
37	387	38,21	9680	1,65							
40	358	35,79	9560	1,75							
47	305	30,15	9240	2							
39	367	36,61	6460	1,25	**iP 473 – HB3 90 L 4 B12D**	3	39	45	43	49	266
42	341	34,29	6600	1,3							
50	287	28,88	6460	1,55							
46	311	30,86	6520	1,45	**iP 472 – HB3 90 L 4 B12D**	2	38	44	42	48	266
49	292	29,32	6480	1,55							
56	256	25,72	6360	1,75							
66	217	21,82	6190	2,1							
73	196	19,7	6070	2,3							
83	173	17,33	5920	2,6							
87	165	16,36	5850	2,7							
103	139	13,93	5650	3,2							
70	205	20,57	3410	1,1	**iP 372 – HB3 90 L 4 B12D**	2	35	41	37	43	264
74	194	19,27	3410	1,15							
84	171	17,03	3390	1,3							
100	143	14,33	3340	1,55							
111	129	12,87	3300	1,75							
129	111	11,08	3230	1,9							
137	105	10,42	3200	1,95							
159	90	8,97	3120	2,2							
178	80	8,01	3060	2,4							
103	139	13,84	2090	1,05	**iP 272 – HB3 90 L 4 B12D**	2	29	35	30	36	262
116	123	12,35	2090	1,15							
136	105	10,55	2090	1,35							
145	99	9,88	2080	1,45							
152	94	9,4	1990	1,5							
176	81	8,13	1970	1,6							
207	69	6,91	1940	1,75							
232	62	6,17	1920	1,9							
271	53	5,27	1880	2							
290	49	4,93	1860	2,1							
344	42	4,16	1800	2,3							
356	40	8,13	1800	3,1	**iP 272 – HB3 90 S 2 B12D**	2	26	30	27	31	262
418	34	6,91	1740	3,3							
469	31	6,17	1700	3,6							
549	26	5,27	1640	3,8							
586	24	4,93	1620	3,9							
695	21	4,16	1550	4,2							

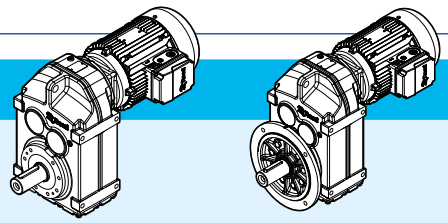
P_1 = 2,2 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
4,3	4890	223,88	21700	1	**iP 973 – HB3 112 M 6 B30F**	3	199	208	231	240	276
5,1	4120	189,92	30500	1,15							
5,5	3820	174,87	31400	1,25							
6,1	3440	156,3	32400	1,4							
5,2	4040	276,77	30700	1,2	**iP 973 – HB3 100 LA 4 B30E**	3	191	197	224	230	276
5,7	3690	253,41	31700	1,3							
6,4	3280	223,88	32700	1,5							
7,6	2760	189,92	33900	1,75							
8,2	2560	174,87	34300	1,9							
9,2	2280	156,3	34900	2,1							
10	2100	140,71	35300	2,4							
11	1910	127,42	35700	2,6							
7,3	2880	197,2	23500	1,15	**iP 873 – HB3 100 LA 4 B25E**	3	129	135	145	151	274
8	2630	179,97	24400	1,3							
9	2330	159,61	25500	1,45							
11	1910	134,16	26600	1,7							
12	1750	123,29	27100	1,85							
13	1620	109,49	27600	2,1							
15	1400	97,89	28000	2,3							
16	1310	88,01	28400	2,6							
19	1110	76,39	27700	3							
21	1000	68,4	27000	3,4							
25	840	56,75	25700	4							
29	724	50,36	25000	4,4							
32	657	45,28	24300	4,8							
13	1620	114,45	14600	1	**iP 773 – HB3 100 LA 4 B20E**	3	86	92	97	103	272
13	1620	108,46 (1)	15200	1,05							
15	1400	94,93	16500	1,25							
17	1240	85,52	17200	1,35							
19	1110	75,02	18000	1,55							
22	955	66,46	18400	1,75							
25	840	58,32	18800	2							
26	808	55,27	19000	2,1							
30	700	48,37	19300	2,4							
33	637	43,58	19400	2,7							
39	539	36,58	19600	2,3	**iP 772 – HB3 100 LA 4 B20E**	2	83	89	94	100	272
46	457	31,51	19800	3,4							
50	420	28,75	19800	3,8							
56	375	25,5 (1)	19900	4,6							
24	875	61,07	9680	0,95	**iP 673 – HB3 100 LA 4 B16E**	3	61	67	67	73	270
27	778	53,73	10700	1,1							
28	750	50,74	11000	1,15							
33	637	43,2	11700	1,35							
37	568	39,26	12100	1,45							
42	500	34,01	12400	1,65							

(1) Rapport de transmission *i* fini

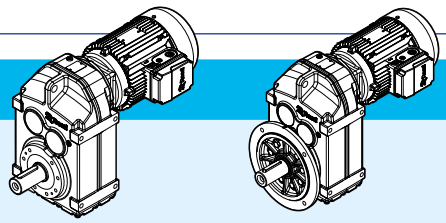
P_1 = 2,2 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
45	467	32,08	12600	1,75	**iP 672 – HB3 100 LA 4 B16E**	2	60	66	66	72	270
53	396	27,41	12800	2,1							
57	369	25,13	12900	2,2							
65	323	22,05	13000	2,5							
69	304	20,9 (1)	13000	2,7							
79	266	18,29	13000	3,1							
32	657	44,73	6640	0,95	**iP 573 – HB3 100 LA 4 B16E**	3	55	61	62	68	268
38	553	38,21	8640	1,1							
40	525	35,79	8590	1,2							
48	438	30,15	8430	1,35							
58	362	24,96	8200	1,7	**iP 572 – HB3 100 LA 4 B16E**	2	55	61	62	68	268
68	309	21,17	7980	2							
75	280	19,11	7820	2,2							
86	244	16,81	7630	2,5							
91	231	15,88	7540	2,6							
56	375	25,72	5560	1,2	**iP 472 – HB3 100 LA 4 B12E**	2	47	53	50	56	266
66	318	21,82	5510	1,4							
73	288	19,7	5460	1,55							
83	253	17,33	5390	1,8							
88	239	16,36	5350	1,9							
103	204	13,93	5220	2,2							
114	184	12,66	5140	2,4							
131	160	10,97	5010	2,8							
161	130	8,96	4710	2,8							
100	210	14,33	2800	1,05	**iP 372 – HB3 100 LA 4 B12E**	2	43	49	45	51	264
112	188	12,87	2810	1,2							
130	162	11,08	2820	1,3							
138	152	10,42	2810	1,35							
161	130	8,97	2790	1,5							
180	117	8,01	2760	1,65							
214	98	6,74	2620	1,55							
238	88	6,05	2580	1,65							
276	76	5,21	2530	1,8							
294	71	4,9	2510	1,85							
341	62	4,22	2440	2							
382	55	3,77	2390	2,1							
177	119	16,28	1720	1,2	**iP 272 – HB3 90 LA 2 B12D**	2	28	34	29	35	262
209	101	13,84	1730	1,35							
234	90	12,35	1730	1,45							
274	77	10,55	1710	1,7							
292	72	9,88	1700	1,8							
356	59	8,13	1610	2,1							
418	50	6,91	1580	2,3							
469	45	6,17	1560	2,4							
549	38	5,27	1520	2,6							
586	36	4,93	1500	2,7							
695	30	4,16	1460	2,9							

(1) Rapport de transmission i fini

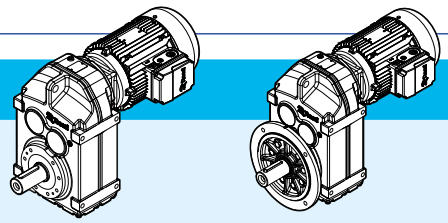
P_1 = 3 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
6,5	4410	223,88	29600	1,1	**iP 973 – HB3 112 MA 4 B30E**	199	205	231	237	276
7,6	3770	189,92	31500	1,3	3					
8,3	3450	174,87	32300	1,4						
9,3	3080	156,3	33100	1,6						
10	2870	140,71	33800	1,75						
11	2600	127,42	34400	1,95						
13	2200	112,99	35000	2,2						
14	2050	102,16	35400	2,4						
16	1790	89,85	35800	2,7						
11	2600	134,16	24300	1,25	**iP 873 – HB3 112 MA 4 B25E**	137	143	153	159	274
12	2390	123,29	25100	1,4	3					
13	2200	109,49	26000	1,55						
15	1910	97,89	26700	1,75						
16	1790	88,01	26700	1,95						
19	1510	76,39	26100	2,2						
21	1360	68,4	25500	2,5						
26	1100	56,75	24600	3						
29	988	50,36	23900	3,3						
17	1690	85,52	14400	1	**iP 773 – HB3 112 MA 4 B20E**	95	101	106	112	272
19	1510	75,02	15900	1,15	3					
22	1300	66,46	16900	1,3						
25	1150	58,32	17700	1,5						
26	1100	55,27	18000	1,55						
30	955	48,37	18500	1,8						
33	868	43,58	18800	1,95						
38	754	38,23	19100	2,3						
40	716	36,58	19200	1,75	**iP 772 – HB3 112 MA 4 B20E**	92	98	103	109	272
46	623	31,51	19500	2,5	2					
50	573	28,75	19600	2,8						
57	503	25,5 (1)	19700	3,4						
68	421	21,43	19800	4						
34	843	43,2	10000	1	**iP 673 – HB3 112 MA 4 B16E**	68	74	75	81	270
37	774	39,26	10700	1,1	3					
43	666	34,01	11500	1,25						
45	637	32,08	11700	1,3	**iP 672 – HB3 112 MA 4 B16E**	67	73	74	80	270
53	541	27,41	12200	1,5	2					
58	494	25,13	12400	1,65						
66	434	22,05	12700	1,9						
69	415	20,9 (1)	12800	2						
79	363	18,29	12900	2,3						
88	326	16,48	13000	2,5						
100	287	14,46	13000	2,9						

(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 3 kW

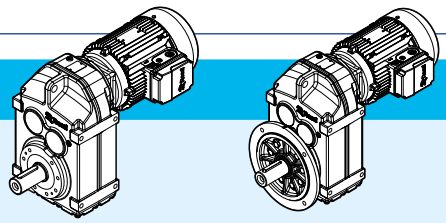


n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
58	494	24,96	7420	1,25	**iP 572 – HB3 112 MA 4 B16E**	2	62	68	69	75	268
68	421	21,17	7310	1,45							
76	377	19,11	7220	1,6							
86	333	16,81	7100	1,85							
91	315	15,88	7040	1,95							
107	268	13,52	6850	2,3							
118	243	12,29	6730	2,5							
136	211	10,64	6540	2,9							
74	387	19,7	4760	1,15	**iP 472 – HB3 112 MA 4 B12E**	2	55	61	59	65	266
84	341	17,33	4760	1,3							
89	322	16,36	4760	1,4							
104	275	13,93	4720	1,65							
115	249	12,66	4690	1,8							
132	217	10,97	4620	2,1							
162	177	8,96	4350	2,1							
131	219	11,08	2340	0,95	**iP 372 – HB3 112 MA 4 B12E**	2	51	57	53	59	264
139	206	10,42	2360	1							
162	177	8,97	2400	1,1							
181	158	8,01	2410	1,2							
215	133	6,74	2290	1,15							
240	119	6,05	2290	1,2							
278	103	5,21	2280	1,35							
296	97	4,9	2270	1,35							
344	83	4,22	2240	1,45							
385	74	3,77	2210	1,55							

P_1 = 4 kW

8,3	4600	174,87	29100	1,05	**iP 973 – HB3 112 M 4 B30F**	3	201	210	233	242	276
9,3	4110	156,3	30500	1,2							
10	3820	140,71	31700	1,3							
11	3470	127,42	32500	1,45							
13	2940	112,99	33400	1,65							
14	2730	102,16	34100	1,8							
15	2550	97,58	34300	1,9							
16	2390	89,85	34700	2							
18	2120	80,31	35200	2,3							
20	1910	72,29	35600	2,5							
22	1740	65,47	35900	2,8							
13	2940	109,49	23500	1,15	**iP 873 – HB3 112 M 4 B25F**	3	139	148	155	164	274
15	2550	97,89	24600	1,3							
16	2390	88,01	24500	1,45							
19	2010	76,39	24100	1,65							
21	1820	68,4	23800	1,85							
26	1470	56,75	23100	2,2							
29	1320	50,36	22600	2,4							
32	1190	45,28	22200	2,6							

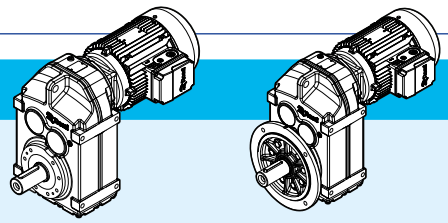
P_1 = 4 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
22	1740	66,46	13900	0,95	**iP 773 – HB3 112 M 4 B20F**	3	97	106	108	117	272
25	1530	58,32	15600	1,1							
26	1470	55,27	16100	1,15							
30	1270	48,37	17100	1,35							
33	1160	43,58	17700	1,5							
38	1010	38,23	18300	1,7							
43	888	33,74	18700	1,85							
48	796	29,91	19000	2							
57	670	25,54	19300	2,3							
46	830	31,51	18900	1,85	**iP 772 – HB3 112 M 4 B20F**	2	94	103	105	114	272
50	764	28,75	19100	2,1							
57	670	25,5 (1)	19300	2,5							
68	562	21,43	19600	3							
74	516	19,7	19700	3,3							
53	721	27,41	11200	1,15	**iP 672 – HB3 112 M 4 B16F**	2	69	78	76	85	270
58	659	25,13	11600	1,25							
66	579	22,05	12000	1,4							
69	554	20,9 (1)	12200	1,5							
79	484	18,29	12500	1,7							
88	434	16,48	12700	1,9							
100	382	14,46	12900	2,2							
114	335	12,76	13000	2,4							
128	298	11,31	13000	2,8							
150	255	9,66	13000	3,2							
160	239	9,08	12900	2,5							
169	226	8,6	12700	2,8							
193	198	7,53	12300	3,5							
214	179	6,78	12000	3,9							
244	157	5,95	11600	4,4							
276	138	5,25	11300	4,8							
311	123	4,66	10900	5,1							
365	105	3,97	10500	5,3							
68	562	21,17	6490	1,1	**iP 572 – HB3 112 M 4 B16F**	2	64	73	71	80	268
76	503	19,11	6480	1,2							
86	444	16,81	6440	1,35							
91	420	15,88	6420	1,45							
107	357	13,52	6320	1,7							
118	324	12,29	6240	1,85							
136	281	10,64	6120	2,1							
156	245	9,31	5820	1,8							
177	216	8,19	5700	2,1							
188	203	7,73	5650	2,3							
220	174	6,58	5480	2,7							
242	158	5,98	5380	2,9							
280	136	5,18	5220	3,4							

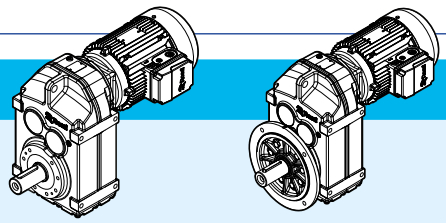
(1) Rapport de transmission *i* fini

P_1 = 5,5 kW



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
12	4380	127,42	29000	1,05	**iP 973 – HB3 132 S 4 B30G**	225	236	257	268	276
13	4040	112,99	30600	1,2	3					
14	3750	102,16	31700	1,35						
15	3500	97,58	32100	1,4						
16	3280	89,85	32800	1,5						
17	3090	86,59	33100	1,55						
18	2920	80,31	33600	1,7						
19	2760	75,63	33900	1,8						
20	2630	72,29	34200	1,85						
22	2390	65,47	34700	2						
25	2100	58,06	34400	2,3						
28	1880	52,49	33700	2,5						
17	3090	88,01	11900	1,05	**iP 873 – HB3 132 S 4 B25G**	163	174	179	190	274
19	2760	76,39	21200	1,25	3					
21	2500	68,4	21200	1,35						
26	2020	56,75	21000	1,65						
29	1810	50,36	20700	1,8						
32	1640	45,28	20500	1,95						
37	1420	39,3	20100	2,2						
42	1250	35,19	19700	2,3						
50	1050	29,2	19100	2,7						
43	1220	33,92	19600	2,4	**iP 872 – HB3 132 S 4 B25G**	159	170	175	186	274
51	1030	28,78	19000	2,6	2					
55	955	26,5	18700	3,5						
62	847	23,68	18300	4						
30	1750	48,37	13900	1	**iP 773 – HB3 132 S 4 B20G**	119	130	130	141	272
34	1540	43,58	15300	1,1	3					
38	1380	38,23	16500	1,25						
44	1190	33,74	17400	1,4						
49	1070	29,91	18000	1,5						
58	906	25,54	18600	1,65						
58	906	25,5 (1)	18600	1,85	**iP 772 – HB3 132 S 4 B20G**	117	128	128	139	272
69	761	21,43	19100	2,2	2					
75	700	19,7	19200	2,4						
84	625	17,49	19400	2,7						
94	559	15,64 (1)	19600	3						
105	500	14,06	19200	3,4						
120	438	12,2	18500	3,9						

(1) Rapport de transmission *i* fini



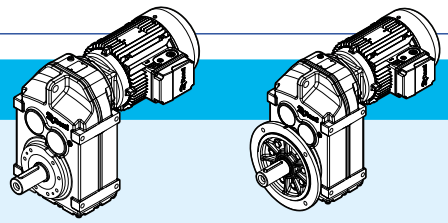
P_1 = 5,5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
67	784	22,05	10500	1,05	**iP 672 – HB3 132 S 4 B16G**	2	93	104	99	110	270
70	750	20,9 (1)	10900	1,1							
80	657	18,29	11600	1,25							
89	590	16,48	11900	1,4							
102	515	14,46	12300	1,6							
115	457	12,76	12600	1,8							
130	404	11,31	12800	2							
152	346	9,66	12900	2,4							
162	324	9,08	12400	1,85							
171	307	8,6	12200	2							
195	269	7,53	11900	2,6							
217	242	6,78	11600	2,8							
247	213	5,95	11300	3,2							
280	188	5,25	11000	3,6							
316	166	4,66	10700	3,8							
370	142	3,97	10300	3,9							
87	604	16,81	5460	1	**iP 572 – HB3 132 S 4 B16G**	2	88	99	95	106	268
93	565	15,88	5490	1,05							
109	482	13,52	5530	1,25							
120	438	12,29	5530	1,35							
138	381	10,64	5500	1,6							
179	293	8,19	5180	1,55							
190	276	7,73	5150	1,65							
223	236	6,58	5060	2							
246	214	5,98	4990	2,2							
284	185	5,18	4880	2,5							

P_1 = 7,5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
15	4780	97,58	24600	1	**iP 973 – HB3 132 M 4 B30G**	3	233	244	265	276	276
16	4480	89,85	29600	1,1							
17	4210	86,59	30100	1,15							
18	3980	80,31	31000	1,2							
19	3770	75,63	31600	1,3							
20	3580	72,29	32000	1,35							
22	3260	65,47	32200	1,5							
25	2870	58,06	31700	1,65							
28	2560	52,49	31300	1,85							
33	2170	44,49	30500	2,2							
38	1880	38,86	29800	2,5							
45	1590	32,5	28800	2,9							
34	2110	43,28	30400	1,6	**iP 972 – HB3 132 M 4 B30G**	2	234	245	266	277	276
40	1790	36,64	29500	1,9							
43	1670	33,91	29000	2,8							
48	1490	30,39	28400	3,1							

(1) Rapport de transmission *i* fini



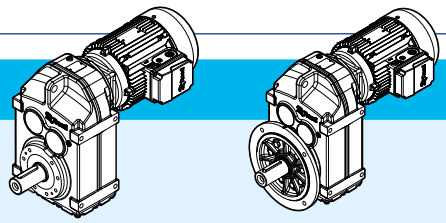
P_1 = 7,5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
26	2750	56,75	18100	1,2	**iP 873 – HB3 132 M 4 B25G**	171	182	187	198	274
29	2470	50,36	18200	1,3	3					
32	2240	45,28	18200	1,4						
37	1940	39,3	18100	1,6						
41	1750	35,19	17900	1,7						
50	1430	29,2	17600	1,95						
51	1400	28,78	17500	1,95	**iP 872 – HB3 132 M 4 B25G**	167	178	183	194	274
55	1300	26,5	17400	2,6	2					
62	1160	23,68	17100	2,9						
68	1050	21,32 (1)	16800	3,2						
76	942	19,31	16500	3,5						
85	843	17,12	16100	4						
94	762	15,48	15800	4,4						
43	1670	33,74	14700	1	**iP 773 – HB3 132 M 4 B20G**	127	138	138	149	272
49	1460	29,91	16000	1,1	3					
57	1260	25,54	17200	1,2						
57	1260	25,5 (1)	17200	1,35	**iP 772 – HB3 132 M 4 B20G**	125	136	136	147	272
68	1050	21,43	18100	1,6	2					
74	968	19,7	18500	1,75						
83	863	17,49	18800	2						
93	770	15,64 (1)	18900	2,2						
104	689	14,06	18500	2,5						
120	597	12,2	17900	2,8						
134	535	10,93	17500	3,2						
157	456	9,3	16400	2,7						
177	405	8,26	16000	3						
198	362	7,39	15600	3,4						
220	326	6,64	15300	3,7						
253	283	5,76	14800	4,3						
283	253	5,16	14400	4,8						
341	210	4,28	13700	5,2						

P_1 = 9,2 kW

18	4880	80,31	23100	1	**iP 973 – HB3 132 MB 4 B30H**	235	247	267	279	276
19	4620	75,63	29200	1,05	3					
20	4390	72,29	29600	1,1						
22	3990	65,47	29600	1,2						
25	3510	58,06	29500	1,35						
28	3140	52,49	29300	1,5						
33	2660	44,49	28800	1,75						
38	2310	38,86	28300	2						
45	1950	32,5	27500	2,4						
43	2040	33,91	27700	2,3	**iP 972 – HB3 132 MB 4 B30H**	237	249	269	281	276
48	1830	30,39	27200	2,6	2					
53	1660	27,44 (1)	26700	2,8						
59	1490	24,92	26200	3,1						

(1) Rapport de transmission *i* fini



P_1 = 9,2 kW

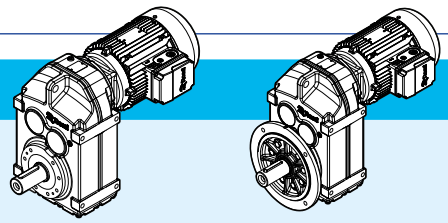
n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
29	3030	50,36	16000	1,05	**iP 873 – HB3 132 MB 4 B25H**	3	174	186	190	202	274
32	2750	45,28	16300	1,15							
37	2370	39,3	16400	1,3							
41	2140	35,19	16400	1,35							
50	1760	29,2	16300	1,6							
55	1600	26,5	16200	2,1	**iP 872 – HB3 132 MB 4 B25H**	2	169	181	185	197	274
62	1420	23,68	16000	2,4							
68	1290	21,32 (1)	15900	2,6							
76	1160	19,31	15600	2,9							
85	1030	17,12	15400	3,3							
94	935	15,48	15100	3,6							
111	792	13,12 (1)	14600	4,2							
74	1190	19,7	17600	1,45	**iP 772 – HB3 132 MB 4 B20H**	2	127	139	138	150	272
83	1060	17,49	18100	1,6							
93	945	15,64 (1)	18200	1,8							
104	845	14,06	17900	2							
120	732	12,2	17400	2,3							
134	656	10,93	17100	2,6							
157	560	9,3	15900	2,2							
177	496	8,26	15600	2,5							
198	444	7,39	15200	2,7							
220	399	6,64	14900	3,1							
253	347	5,76	14500	3,5							
283	310	5,16	14100	3,9							
341	258	4,28	13500	4,2							

P_1 = 11 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
22	4780	65,47	26900	1	**iP 973 – HB3 160 M 4 B30H**	3	183	183	215	215	276
25	4200	58,06	27100	1,15							
28	3750	52,49	27100	1,25							
33	3180	44,49	26900	1,5							
38	2760	38,86	26700	1,7							
45	2330	32,5	26200	2							
43	2440	33,91	26300	1,95	**iP 972 – HB3 160 M 4 B30H**	2	184	184	216	216	276
48	2190	30,39	25900	2,2							
54	1950	27,44 (1)	25500	2,4							
59	1780	24,92	25200	2,6							
66	1590	22,11	24600	2,9							
37	2840	39,3	14600	1,1	**iP 873 – HB3 160 M 4 B25H**	3	119	119	136	136	274
42	2500	35,19	14800	1,15							
50	2100	29,2	15000	1,35							

(1) Rapport de transmission *i* fini

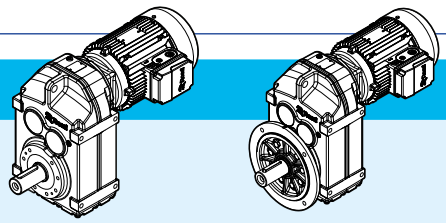
iP



n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs		kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
P_1 = 11 kW										
55	1910	26,5	15000	1,75	**iP 872 – HB3 160 M 4 B25H**	115	115	131	131	274
62	1690	23,68	15000	2	2					
69	1520	21,32 (1)	14900	2,2						
76	1380	19,31	14800	2,4						
86	1220	17,12	14600	2,7						
95	1110	15,48	14400	3						
112	938	13,12 (1)	14000	3,6						
75	1400	19,7	16300	1,2	**iP 772 – HB3 160 M 4 B20H**	71	71	82	82	272
84	1250	17,49	17200	1,35	2					
94	1120	15,64 (1)	17600	1,5						
105	1000	14,06	17300	1,7						
120	875	12,2	16900	1,95						
135	778	10,93	16600	2,2						
158	665	9,3	15400	1,85						
178	590	8,26	15100	2,1						
199	528	7,39	14800	2,3						
221	475	6,64	14500	2,6						
255	412	5,76	14100	3						
285	369	5,16	13800	3,3						
343	306	4,28	13300	3,6						
P_1 = 15 kW										
33	4340	44,49	22900	1,1	**iP 973 – HB3 160 L 4 B30H**	183	183	215	215	276
38	3770	38,86	23100	1,25	3					
45	3180	32,5	23200	1,5						
43	3330	33,91	23200	1,4	**iP 972 – HB3 160 L 4 B30H**	184	184	216	216	276
48	2980	30,39	23200	1,6	2					
54	2650	27,44 (1)	23000	1,75						
59	2430	24,92	22900	1,9						
66	2170	22,11	22600	2,1						
73	1960	20,07	22400	2,4						
85	1690	17,25 (1)	21900	2,7						
98	1460	15,06	21400	3,1						
115	1250	12,77	20800	3,7						
132	1090	11,16	20200	4,2						
55	2600	26,5	12400	1,3	**iP 872 – HB3 160 L 4 B25H**	115	115	131	131	274
62	2310	23,68	12600	1,45	2					
69	2080	21,32 (1)	12800	1,6						
76	1880	19,31	12800	1,8						
86	1670	17,12	12900	2						
95	1510	15,48	12800	2,2						
112	1280	13,12 (1)	12700	2,6						
128	1120	11,46	12600	3						
153	936	9,58	12300	3,5						

(1) Rapport de transmission *i* fini

Tableaux de sélection - iP



P_1 = 15 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
177	809	8,29	11700	2,1	**iP 872 – HB3 160 L 4 B25H**	2	115	115	131	131	274
200	716	7,35	11500	2,4							
221	648	6,65	11300	2,6							
261	549	5,63	11000	3,1							
299	479	4,92	10700	3,5							
357	401	4,12	10300	4,1							

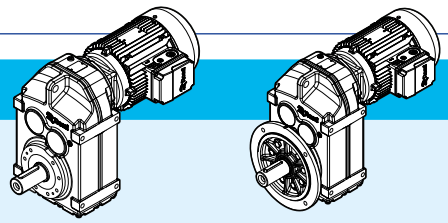
P_1 = 18,5 kW

38	4650	38,86	20100	1	**iP 973 – HB3 180 M 4 B30L**	3	183	183	215	215	276
45	3930	32,5	20600	1,2							
53	3330	27,44 (1)	20900	1,4	**iP 972 – HB3 180 M 4 B30L**	2	184	184	216	216	276
59	2990	24,92	20900	1,55							
66	2680	22,11	20900	1,75							
73	2420	20,07	20800	1,9							
85	2080	17,25 (1)	20500	2,2							
97	1820	15,06	20200	2,5							
115	1540	12,77	19700	3							
131	1350	11,16	19300	3,4							
69	2560	21,32 (1)	10900	1,3	**iP 872 – HB3 180 M 4 B25L**	2	115	115	131	131	274
76	2320	19,31	11100	1,45							
86	2050	17,12	11400	1,6							
95	1860	15,48	11500	1,8							
112	1580	13,12 (1)	11600	2,1							
128	1380	11,46	11600	2,4							
153	1150	9,58	11500	2,8							
177	998	8,29	10900	1,7							
199	888	7,35	10800	1,9							
220	803	6,65	10700	2,1							
260	680	5,63	10400	2,5							
298	593	4,92	10200	2,9							
356	496	4,12	9890	3,3							

P_1 = 22 kW

54	3890	27,44 (1)	18700	1,2	**iP 972 – HB3 180 L 4 B30L**	2	184	184	216	216	276
59	3560	24,92	18900	1,3							
66	3180	22,11	19100	1,45							
73	2880	20,07	19200	1,6							
85	2470	17,25 (1)	19100	1,85							
98	2140	15,06	19000	2,1							
115	1830	12,77	18700	2,5							
132	1590	11,16	18400	2,8							

(1) Rapport de transmission *i* fini



P_1 = 22 kW

n_2 min^{-1}	M_2 N m	i	F_{r2} N	fs			kg à pattes HB	kg à pattes HBZ	kg à bride HB	kg à bride HBZ	p.
69	3040	21,32 (1)	9030	1,1	**iP 872 – HB3 180 L 4 B25L**	2	115	115	131	131	274
76	2760	19,31	9460	1,2							
86	2440	17,12	9870	1,35							
95	2210	15,48	10100	1,5							
112	1880	13,12 (1)	10400	1,8							
128	1640	11,46	10600	2							
153	1370	9,58	10600	2,4							
177	1190	8,29	10100	1,45							
200	1050	7,35	10100	1,6							
221	951	6,65	10000	1,8							
261	805	5,63	9890	2,1							
299	703	4,92	9740	2,4							
357	589	4,12	9490	2,8							

P_1 = 30 kW

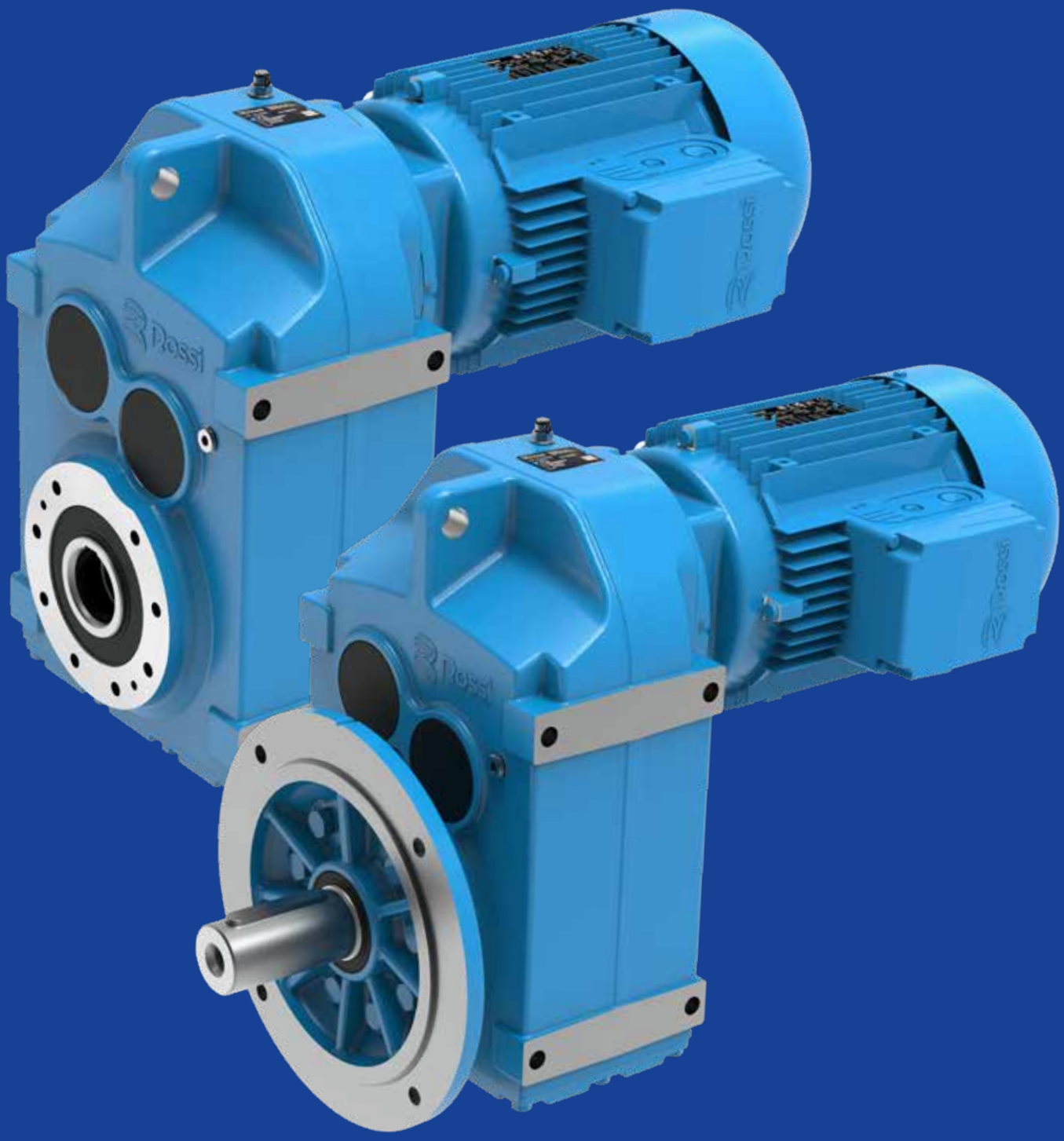
66	4340	22,11	15100	1,05	**iP 972 – HB3 200 L 4 B30M**	2	190	190	222	222	276
73	3920	20,07	15500	1,2							
85	3370	17,25 (1)	16000	1,35							
98	2920	15,06	16300	1,55							
115	2490	12,77	16400	1,85							
132	2170	11,16	16400	2,1							
162	1770	9,06	15400	1,5							
179	1600	8,22	15300	1,65							
208	1380	7,07	15100	1,9							
238	1200	6,17	14900	2,1							
281	1020	5,23	14600	2,4							
321	893	4,57	14300	2,6							

(1) Rapport de transmission *i* fini

page blanche

14

Dessins dimensionnels parallèles - iP

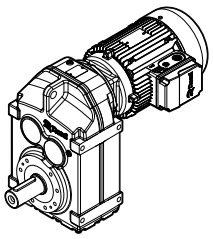


Index de section

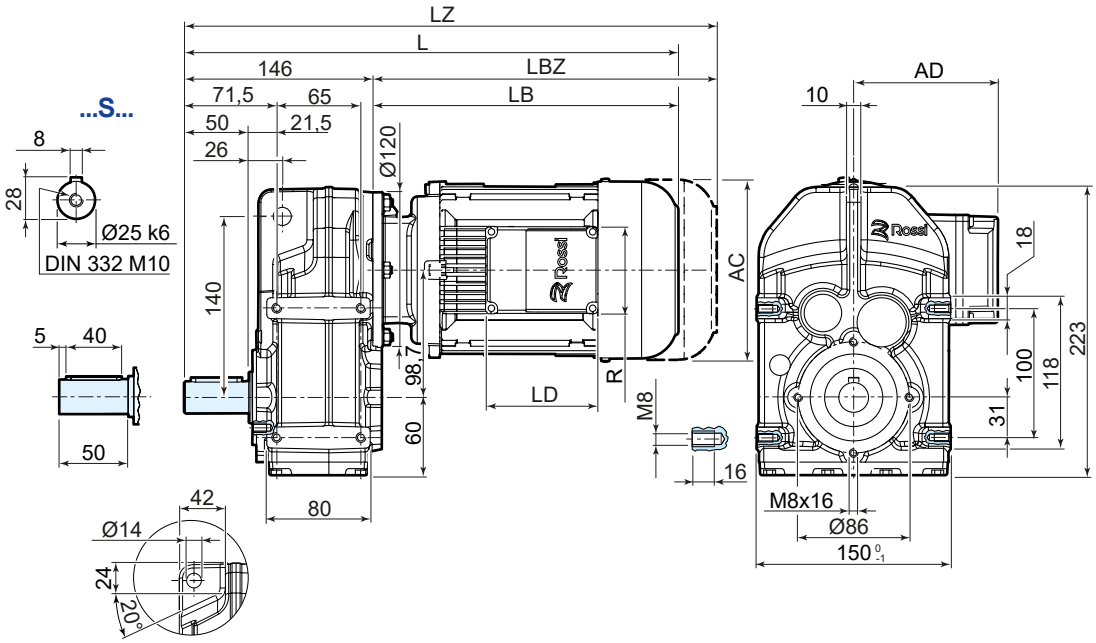
14.1	iP 27...	262
14.2	iP 37...	264
14.3	iP 47...	266
14.4	iP 57...	268
14.5	iP 67...	270
14.6	iP 77..	272
14.7	iP 87...	274
14.8	iP 97...	276

14.1

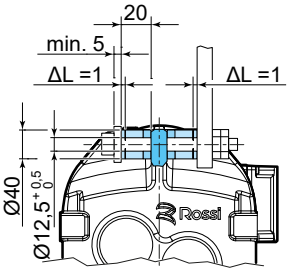
iP 27...PE



...S...

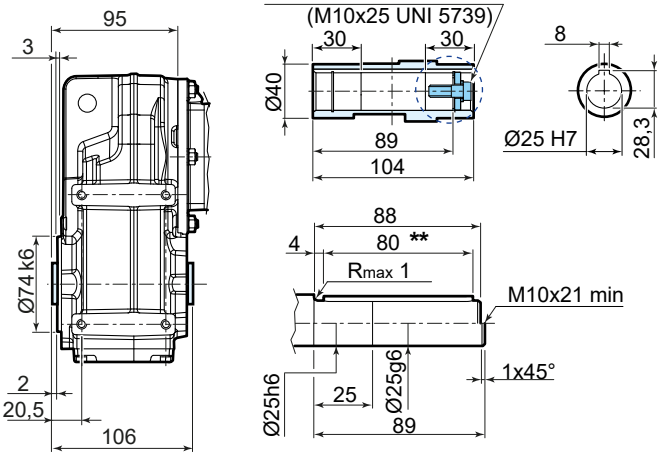


RBF *
montable seulement sur version H et HBA

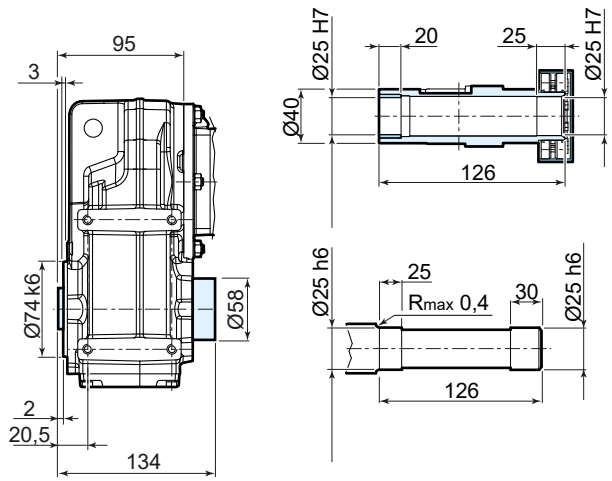


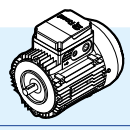
UT.C 2602

...H...



...HBA...[3]





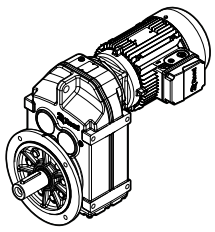
	63	71	80	90S [2]	90L
AC	123	138	156	176	176
AD	95	112	121	141	141
LB	211	237	266	290	320
LBZ	266	299	335	369	399
L [1]	357	383	412	436	466
LZ [1]	412	445	481	515	545
LD	103	103	103	136	136
R	86	86	86	106	106

223
83
278

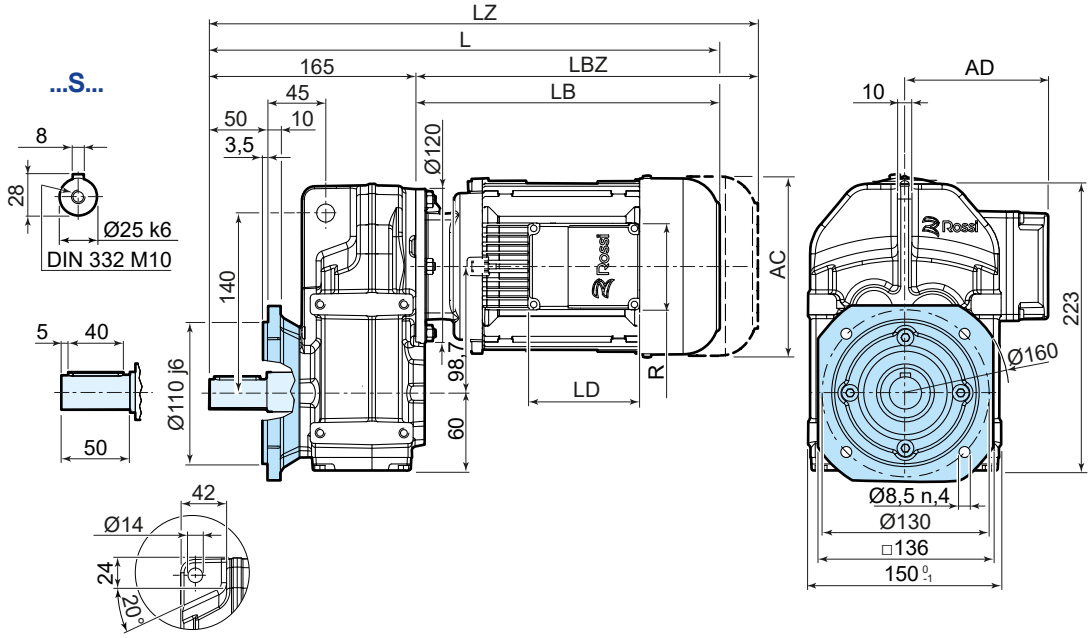
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Arbre en sortie HBA pas disponible avec moteurs compacts tailles 90, 100, 112.
Pour ces tailles moteur la configuration avec adaptateur est possible.

* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

iP 27... FE

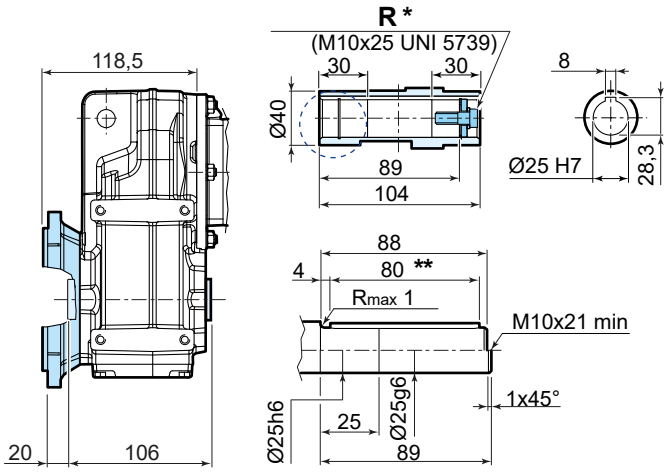


...S...

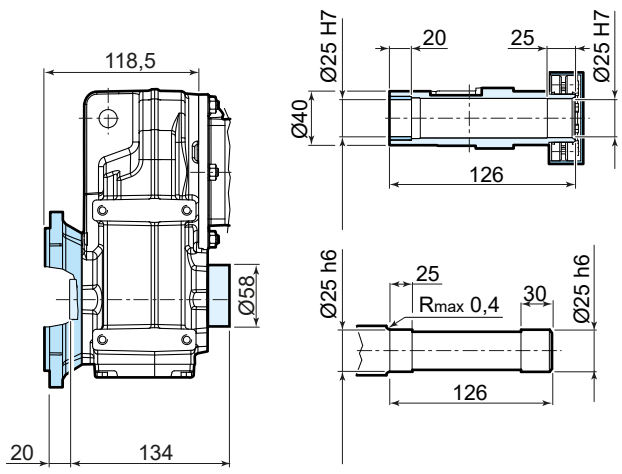


UT.C 2603

...H...



...HBA... [3]



	63	71	80	90S [2]	90L
AC	123	138	156	176	176
AD	95	112	121	141	141
LB	211	237	266	290	320
LBZ	266	299	335	369	399
L [1]	376	402	431	455	485
LZ [1]	431	464	500	534	564
LD	103	103	103	136	136
R	86	86	86	106	106

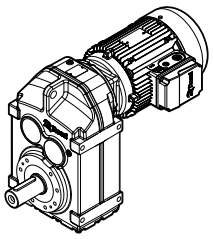
223
83
278

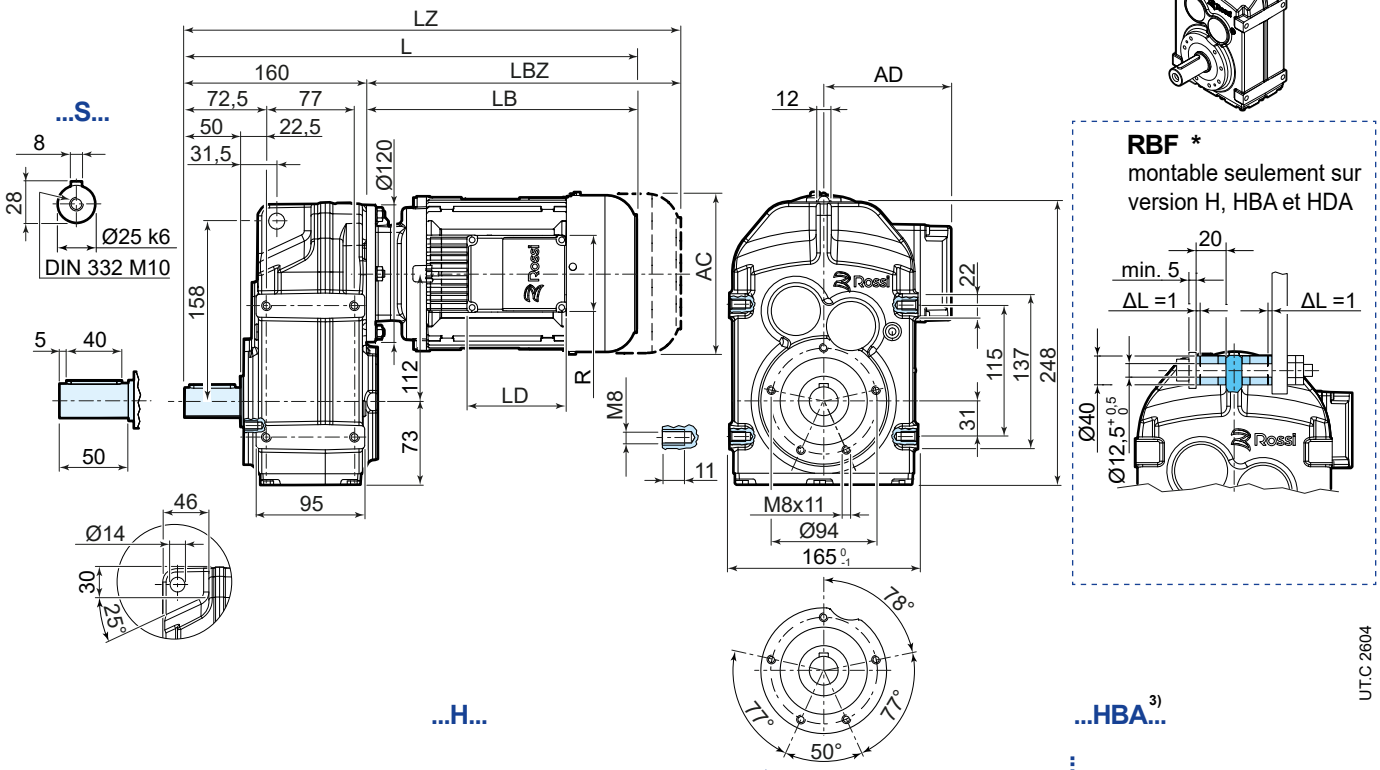
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Arbre en sortie HBA pas disponible avec moteurs compacts tailles 90, 100, 112.
Pour ces tailles moteur la configuration avec adaptateur est possible.

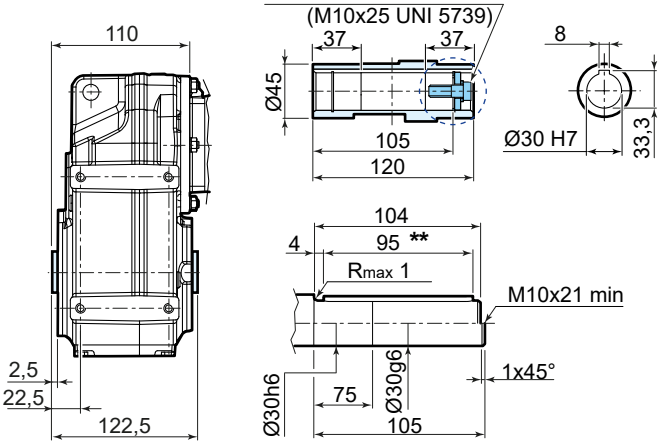
* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

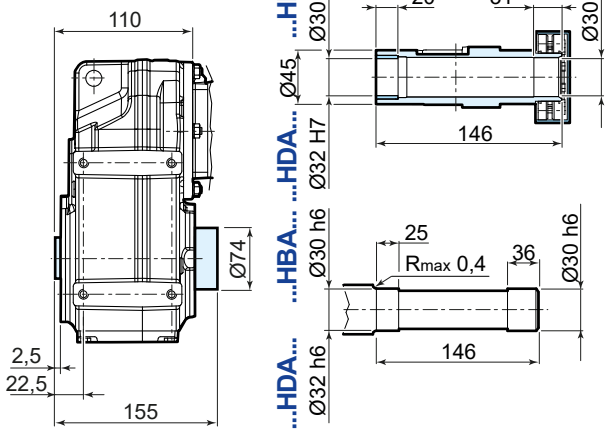
14.2

iP 37...PE









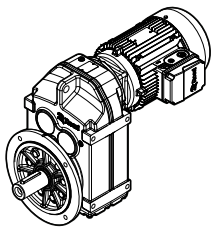
	63	71	80	90S [2]	90L	100
AC	123	138	156	176	176	194
AD	95	112	121	141	141	151
LB	211	237	266	290	320	351
LBZ	266	299	335	369	399	446
L [1]	371	397	426	450	480	511
LZ [1]	426	459	495	529	559	606
LD	103	103	103	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106

223
83
278

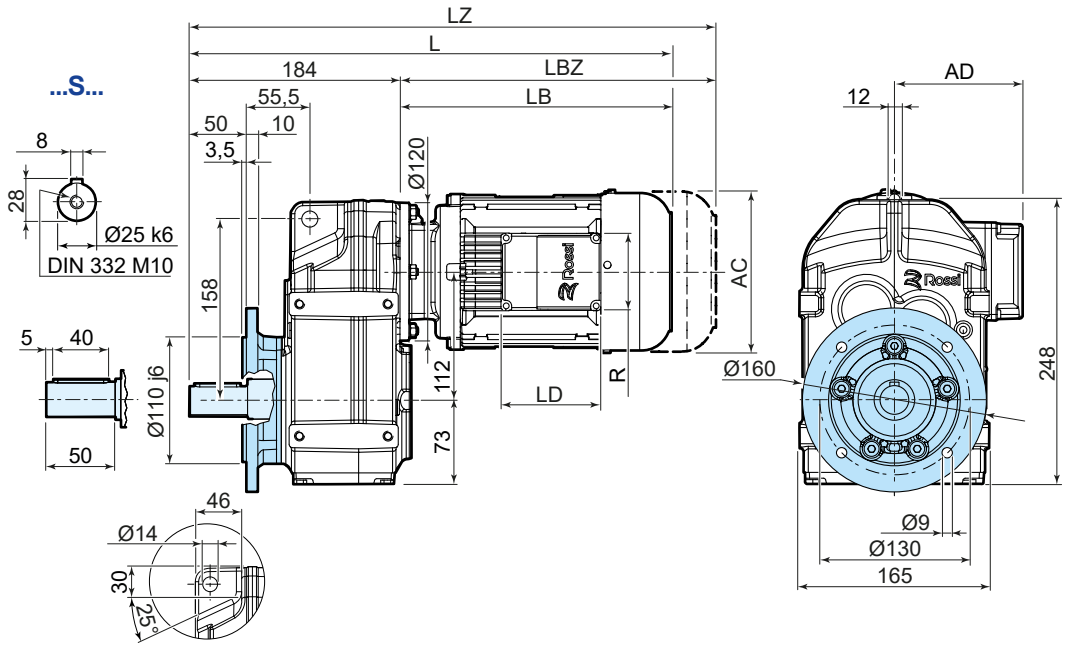
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Arbre en sortie HBA-HDA pas disponible avec moteurs compacts tailles 100, 112.
Pour ces tailles moteurs la configuration avec adaptateur est possible.

* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

iP 37... FE

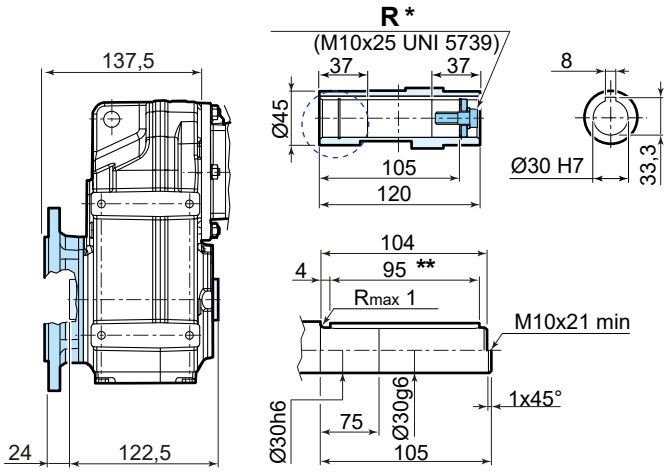


...S...

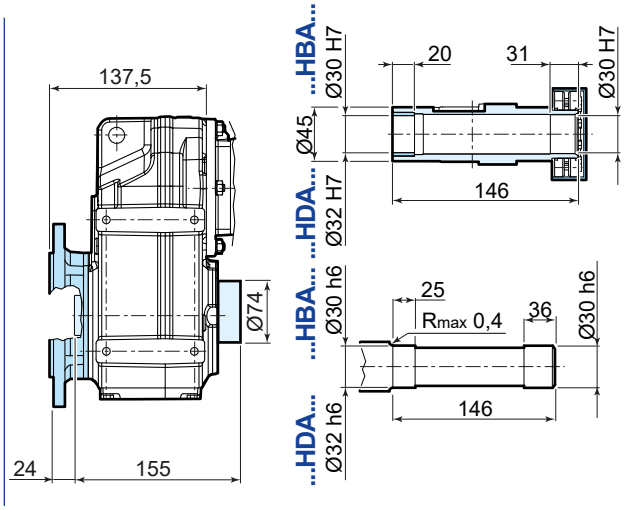


UT.C 2605

...H...



...HBA...[3]



	63	71	80	90S [2]	90L	100
AC	123	138	156	176	176	194
AD	95	112	121	141	141	151
LB	211	237	266	290	320	351
LBZ	266	299	335	369	399	446
L [1]	395	421	450	474	504	535
LZ [1]	450	483	519	553	583	630
LD	103	103	103	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106

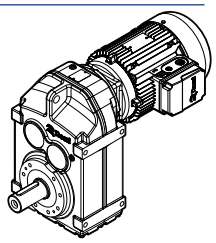
223
83
278
FB14
88

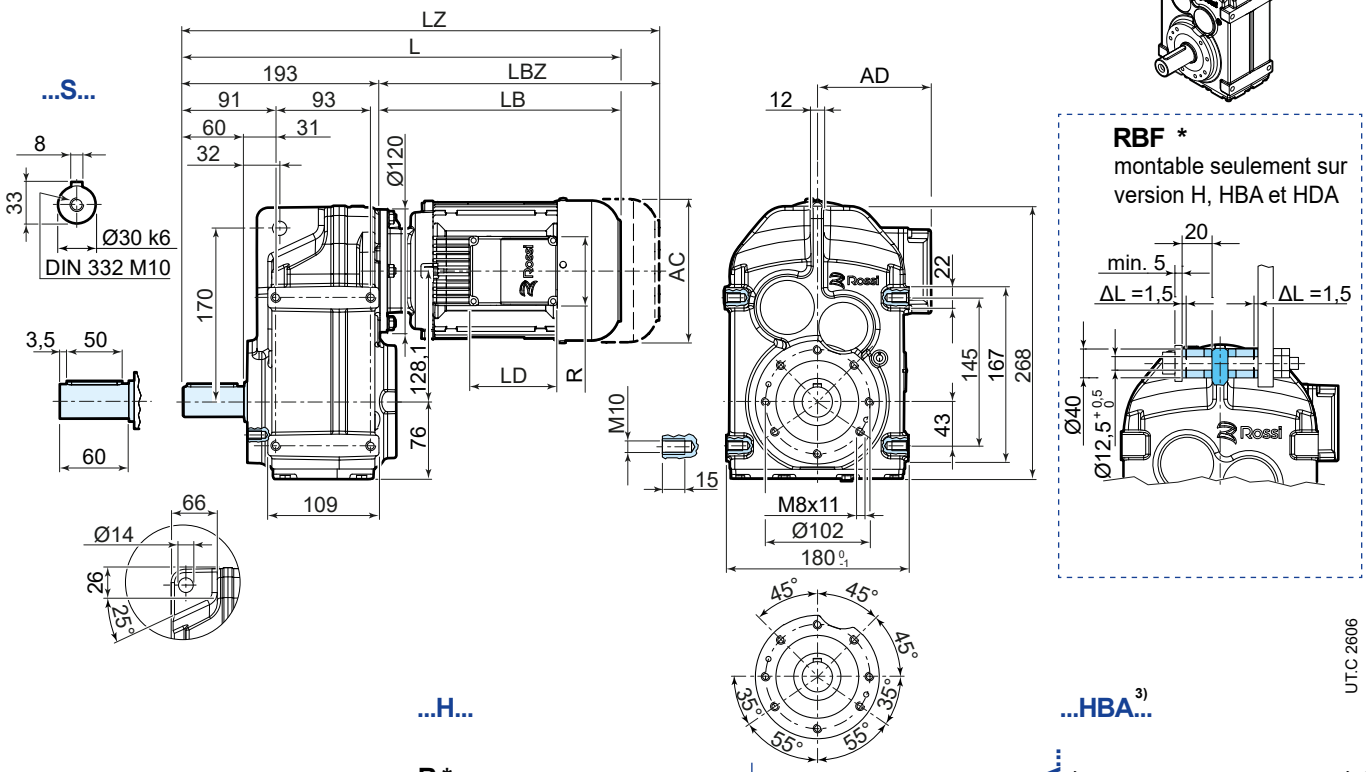
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Arbre en sortie HBA-HDA pas disponible avec moteurs compacts tailles 100, 112.
Pour ces tailles moteurs la configuration avec adaptateur est possible.

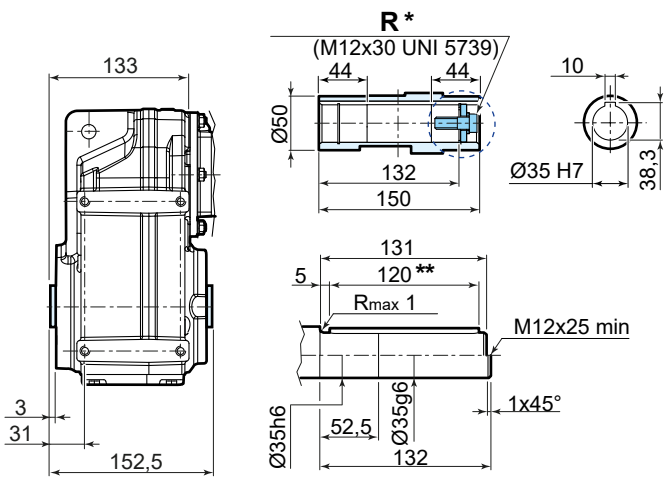
* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

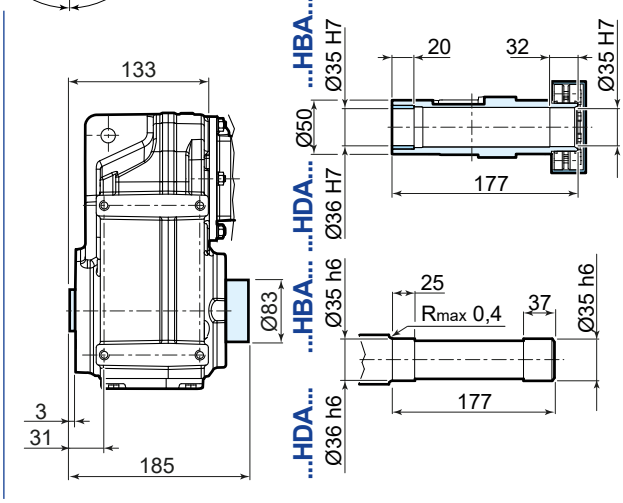
14.3

iP 47...PE









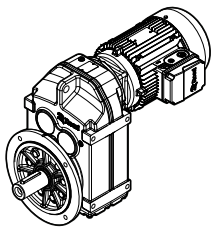
	63	71	80	90S [2]	90L	100
AC	123	138	156	176	176	194
AD	95	112	121	141	141	151
LB	211	237	266	290	320	351
LBZ	266	299	335	369	399	446
L [1]	404	430	459	483	513	544
LZ [1]	459	492	528	562	592	639
LD	103	103	103	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106

223
83
278

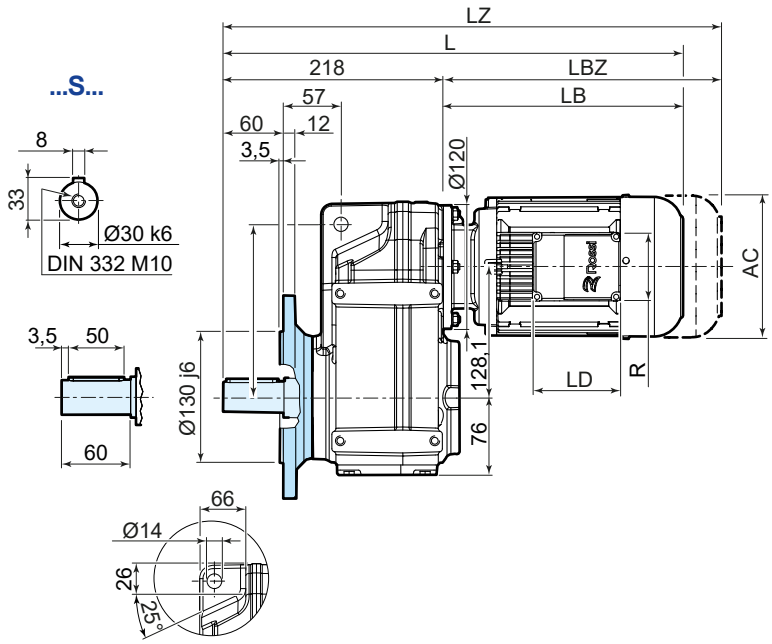
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Arbre en sortie HBA-HDA pas disponible avec moteur compact taille 112.
Pour cette taille moteur la configuration avec adaptateur est possible.

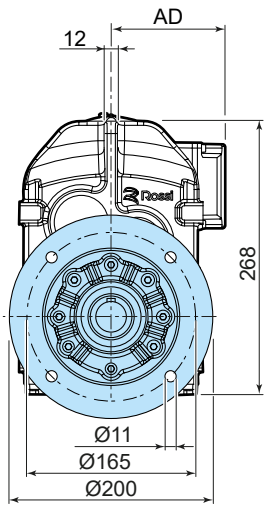
* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

iP 47... FE



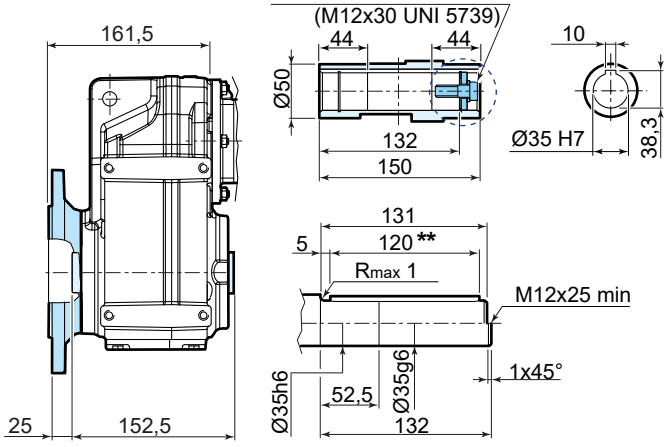
...S...



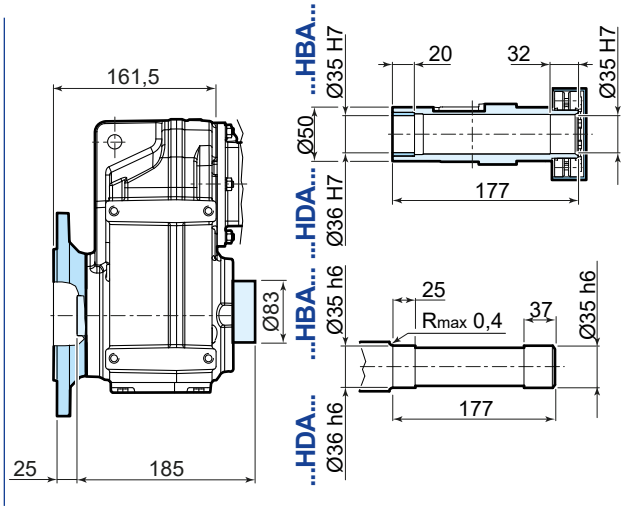


UT.C 2607

...H...



...HBA... [3]



	63	71	80	90S [2]	90L	100
AC	123	138	156	176	176	194
AD	95	112	121	141	141	151
LB	211	237	266	290	320	351
LBZ	266	299	335	369	399	446
L [1]	429	455	484	508	538	569
LZ [1]	484	517	553	587	617	664
LD	103	103	103	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106

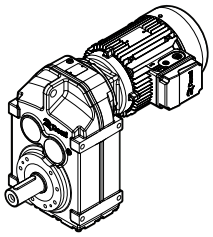
223
83
278
FB14
88

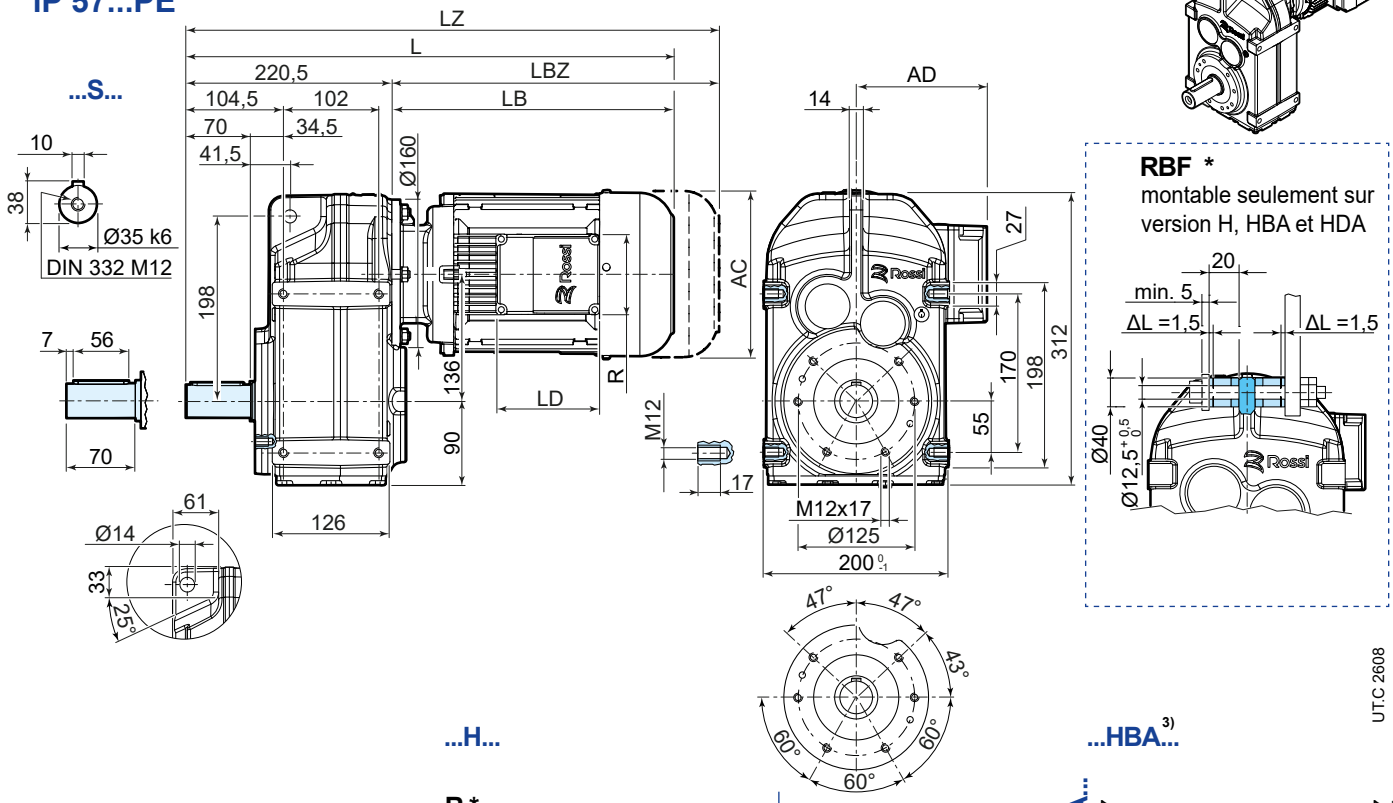
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Arbre en sortie HBA-HDA pas disponible avec moteur compact taille 112.
Pour cette taille moteur la configuration avec adaptateur est possible.

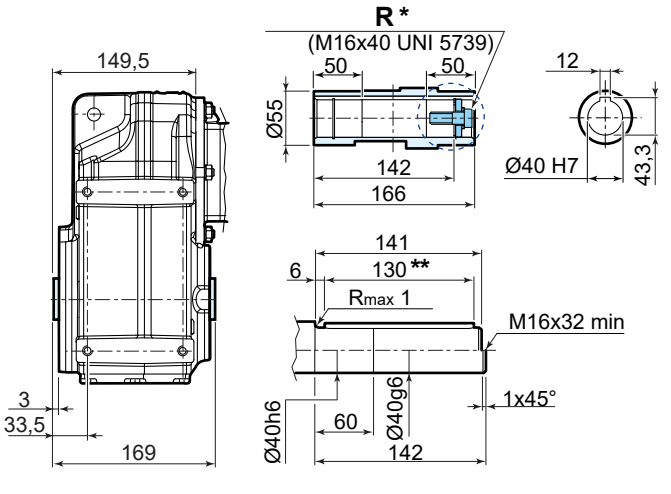
* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

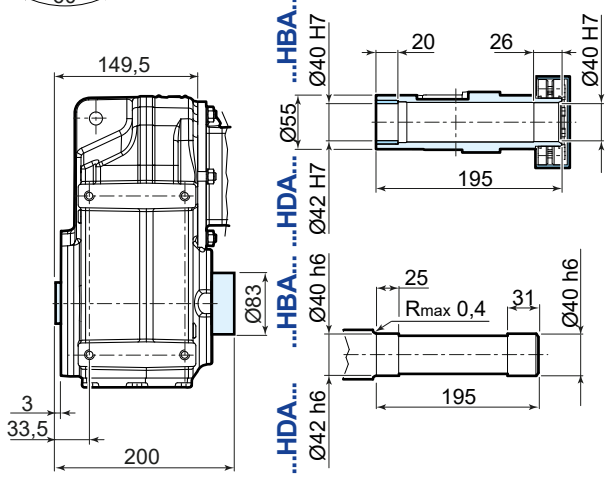
14.4

iP 57...PE









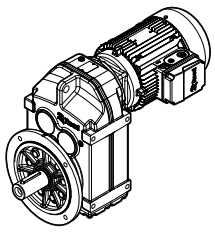
	63	71	80	90S 2)	90L	100	112
AC	123	138	156	176	176	194	218
AD	95	112	121	141	141	151	163
LB	205	231	260	283	313	345	383
LBZ	260	293	329	362	392	440	482
L 1)	425,5	451,5	480,5	503,5	533,5	565,5	603,5
LZ 1)	480,5	513,5	549,5	582,5	612,5	660,5	702,5
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

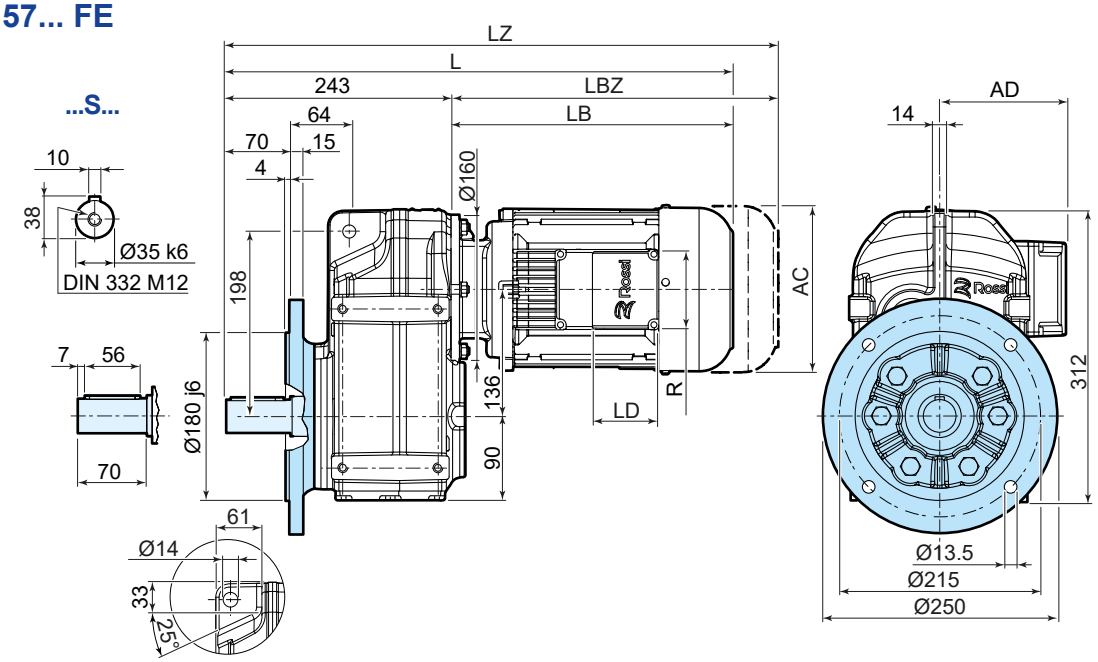
223
83
278

1) Voir également pages 90/91
2) Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
3) Arbre en sortie HBA-HDA pas disponible avec moteur compact taille 132.
Pour cette taille moteur la configuration avec adaptateur est possible.

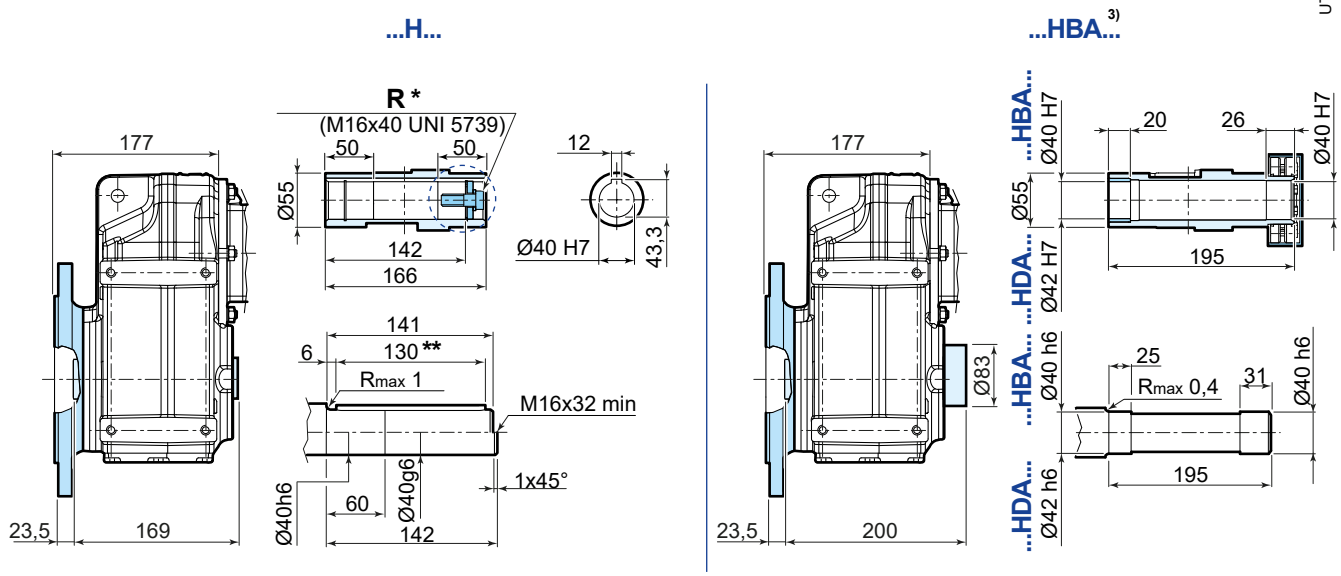
* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

iP 57... FE





UT.C 2609



	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	205	231	260	283	313	345	383
LBZ	260	293	329	362	392	440	482
L 1)	448	474	503	526	556	588	626
LZ 1)	503	536	572	605	635	683	725
LD	103	103	103	136	136	136	136
R	86	86	86	106	106	106	106

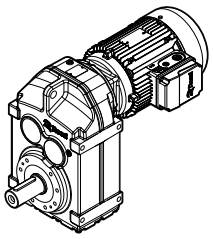
223
83
278
88

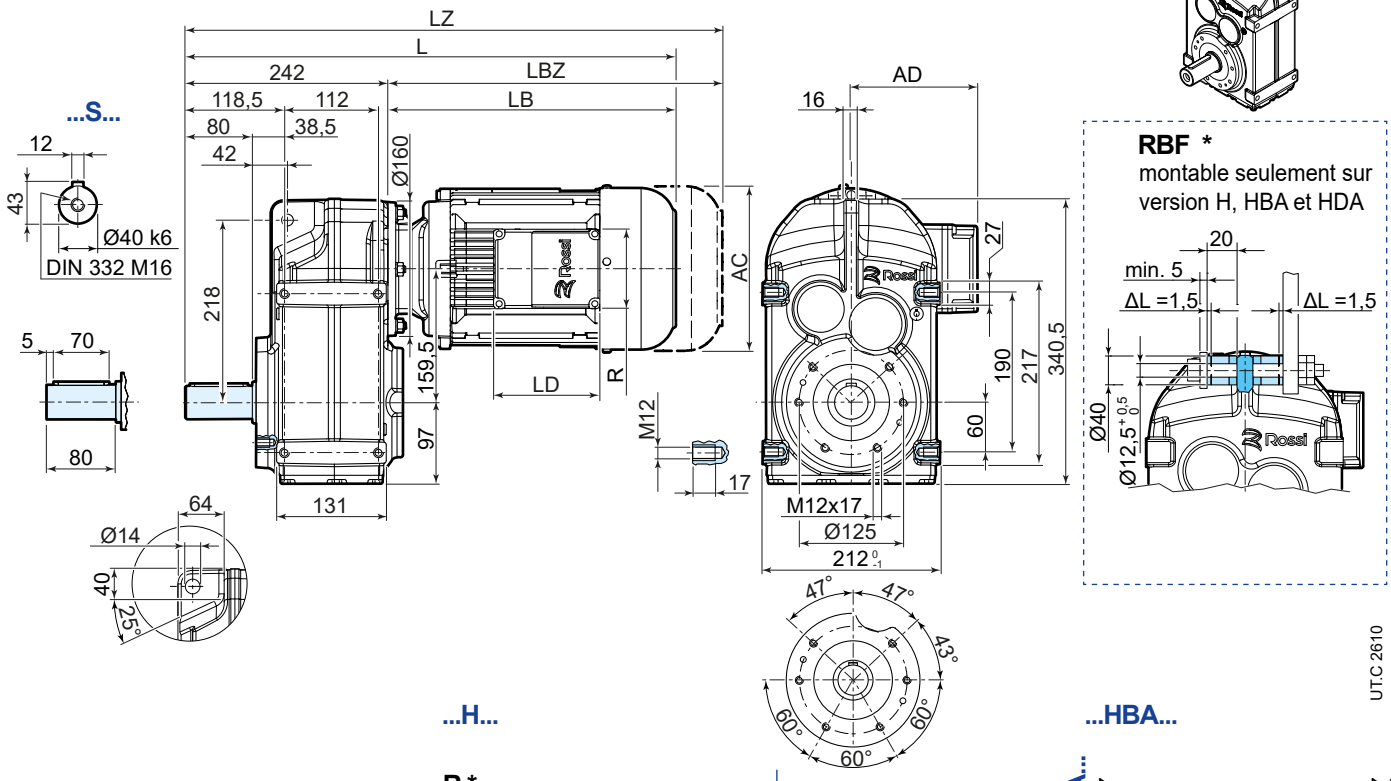
1) Voir également pages 90/91
2) Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
3) Arbre en sortie HBA-HDA pas disponible avec moteur compact taille 132.
Pour cette taille moteur la configuration avec adaptateur est possible.

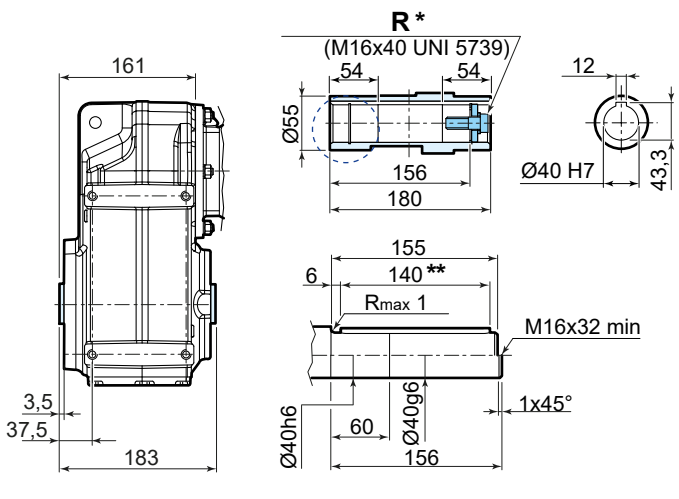
* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

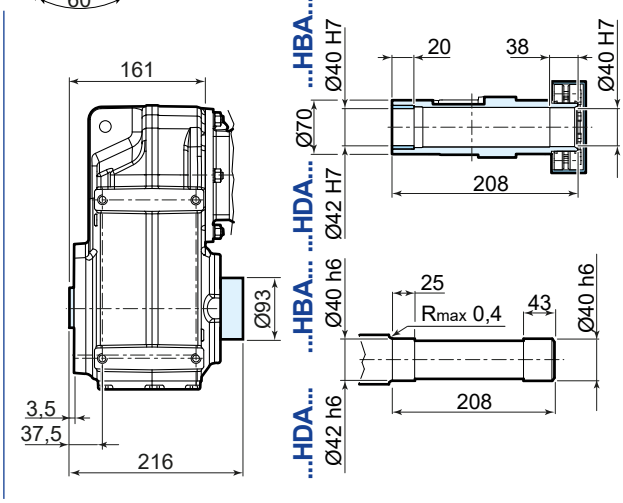
14.5

iP 67...PE









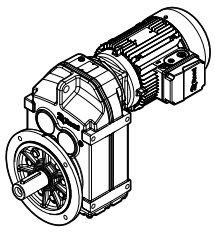
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	205	231	260	283	313	345	383	439	499
LBZ	260	293	329	362	392	440	482	547	607
L [1]	447	473	502	525	555	587	625	681	741
LZ [1]	502	535	571	604	634	682	724	789	849
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

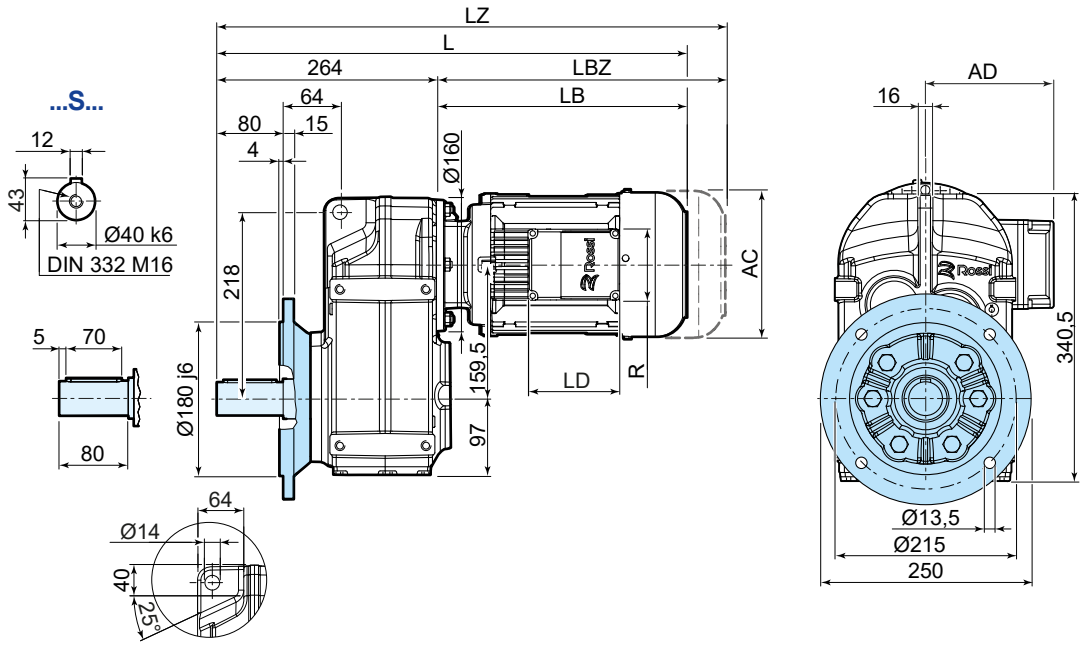
223
83
278

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. 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

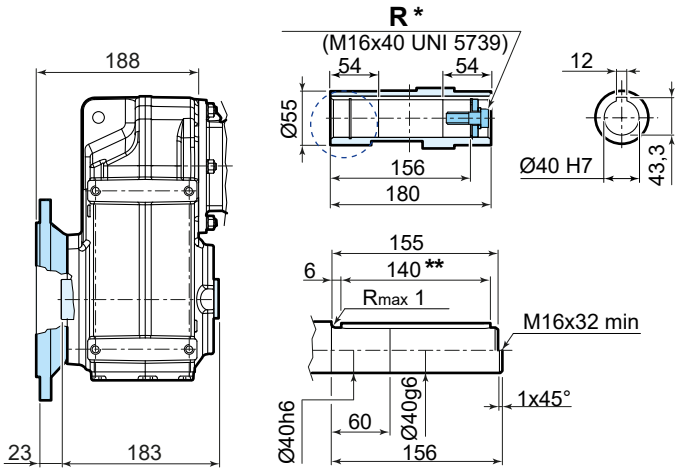
iP 67... FE



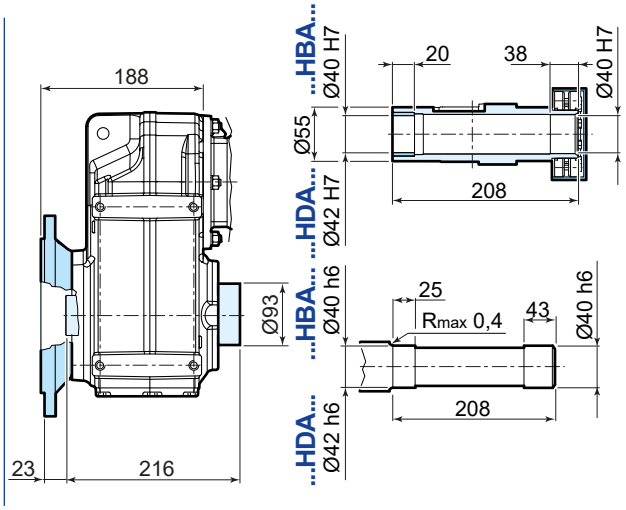


UT.C 2611

...H...



...HBA...



	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]	469	495	524	547	577	609	647	703	763
LZ [1]	524	557	593	626	656	704	746	811	871
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

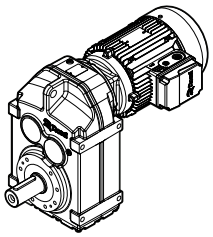
223
83
278
FB14
88

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M

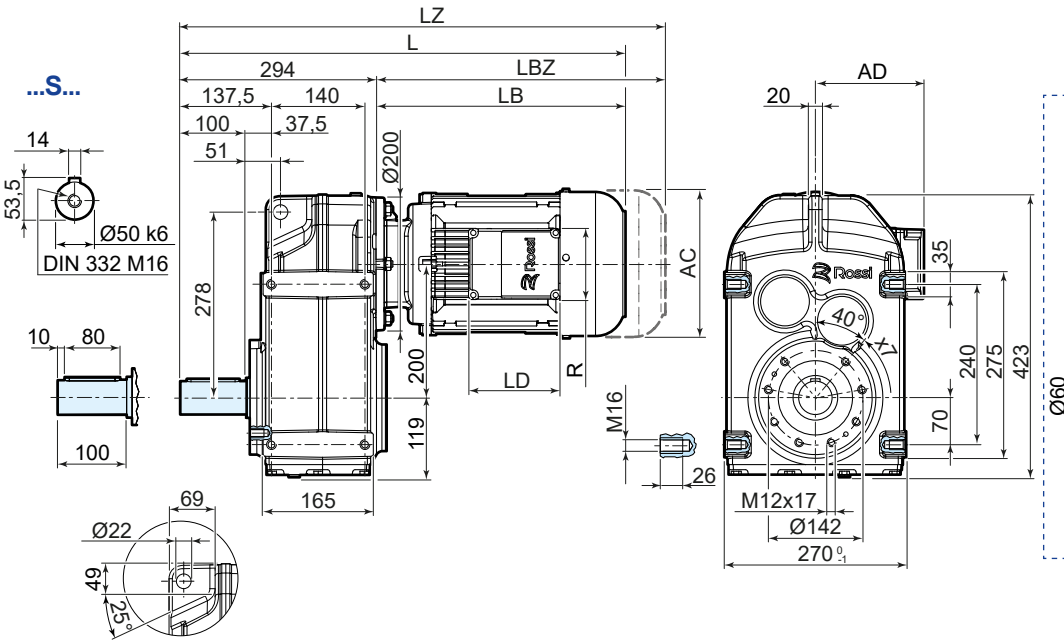
* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

14.6

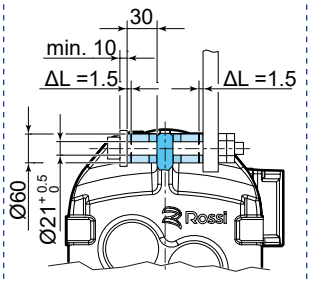
iP 77...PE



...S...

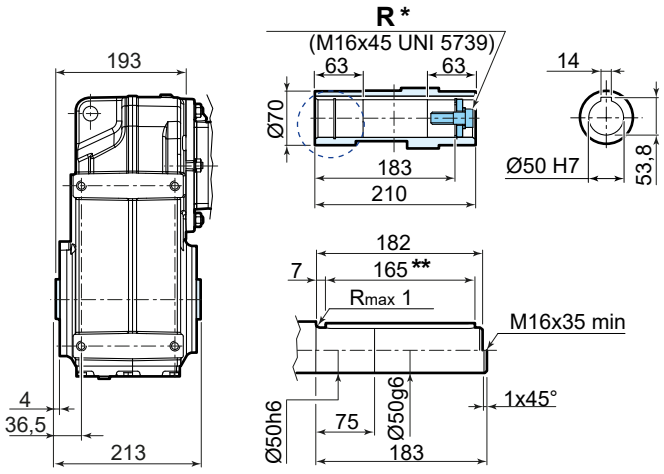


RBF *
montable seulement sur version H, HBA et HDA

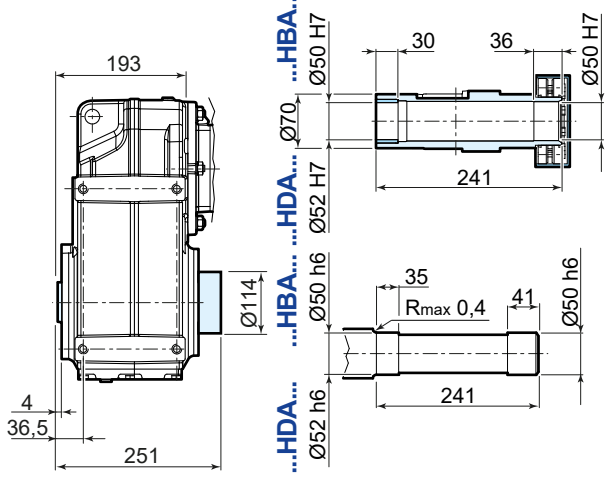


UT.C 2612

...H...



...HBA...



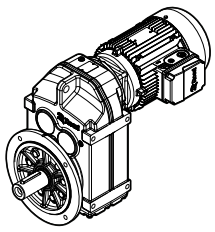
	63	71	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	123	138	156	176	176	194	218	257	257
AD	95	112	121	141	141	151	163	194	194
LB	199	225	254	276	306	339	377	433	493
LBZ	254	287	323	355	385	434	476	541	601
L [1]	493	519	548	570	600	633	671	727	787
LZ [1]	548	581	617	649	679	728	770	835	895
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

223
83
278

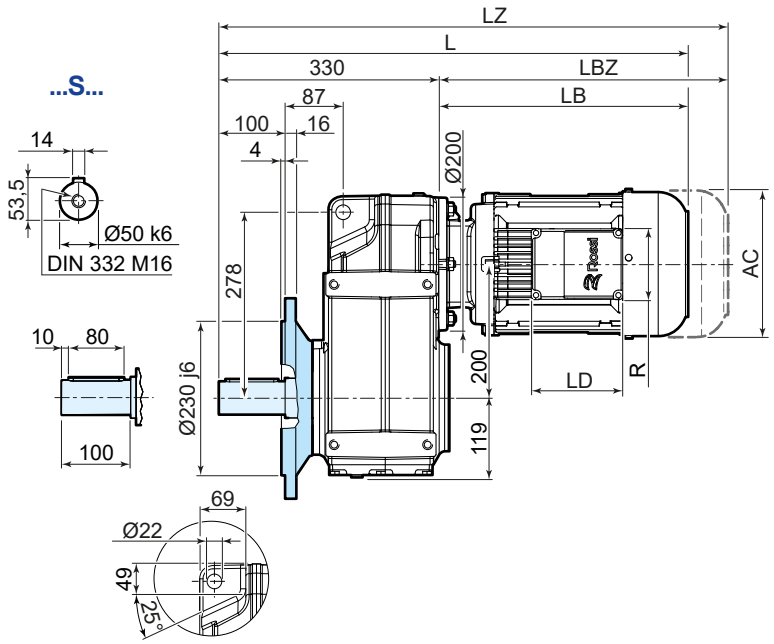
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M

* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

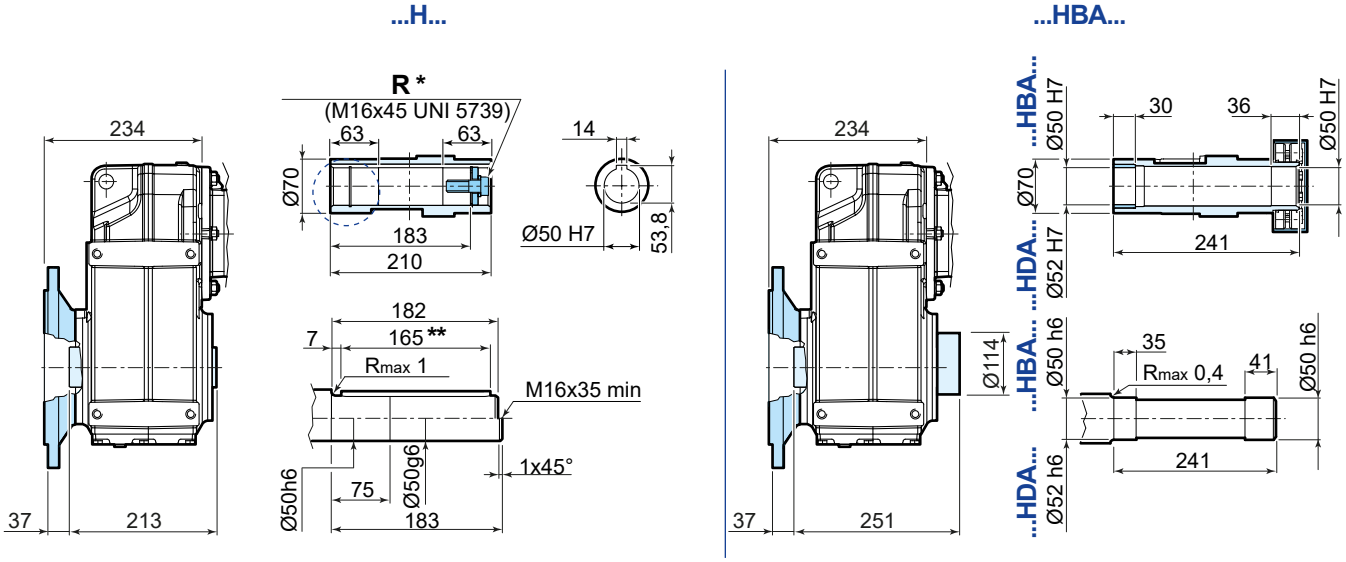
Dessins dimensionnels - iP



iP 77... FE



UT.C 2613



	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]	529	555	584	606	636	669	707	763	823
LZ [1]	584	617	653	685	715	764	806	871	931
LD	103	103	103	136	136	136	136	190	190
R	86	86	86	106	106	106	106	148	148

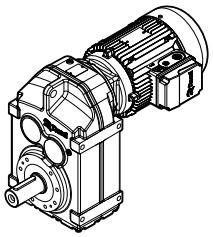
223
83
278
FB14
88

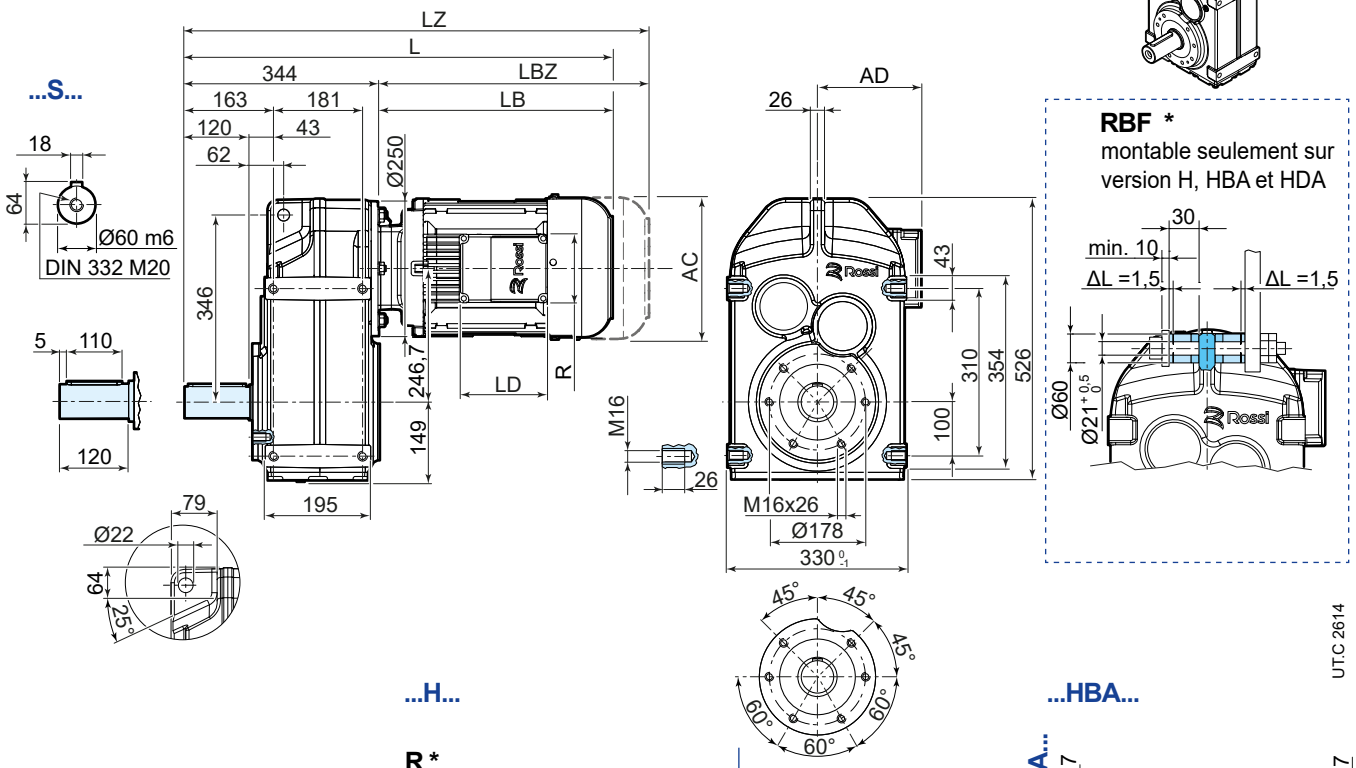
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M

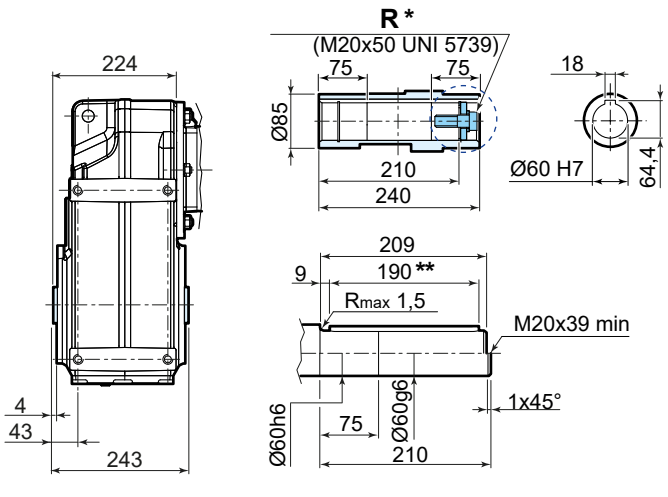
* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

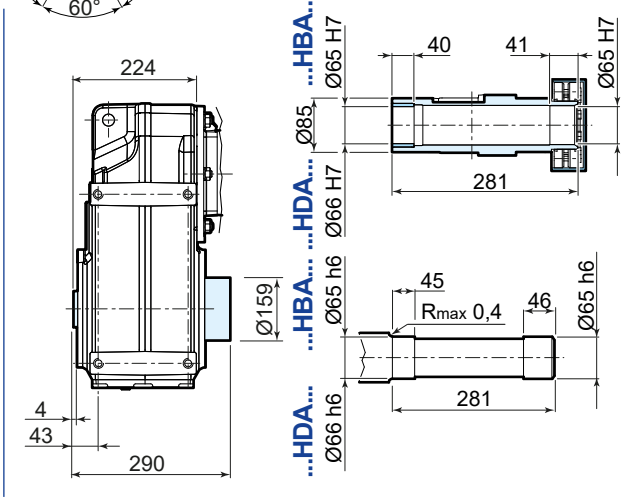
14.7

iP 87...PE









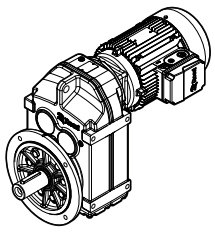
	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	249	272	302	334	372	428	488
LBZ	318	351	381	429	471	536	596
L [1]	593	616	646	678	716	772	832
LZ [1]	662	695	725	773	815	880	940
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

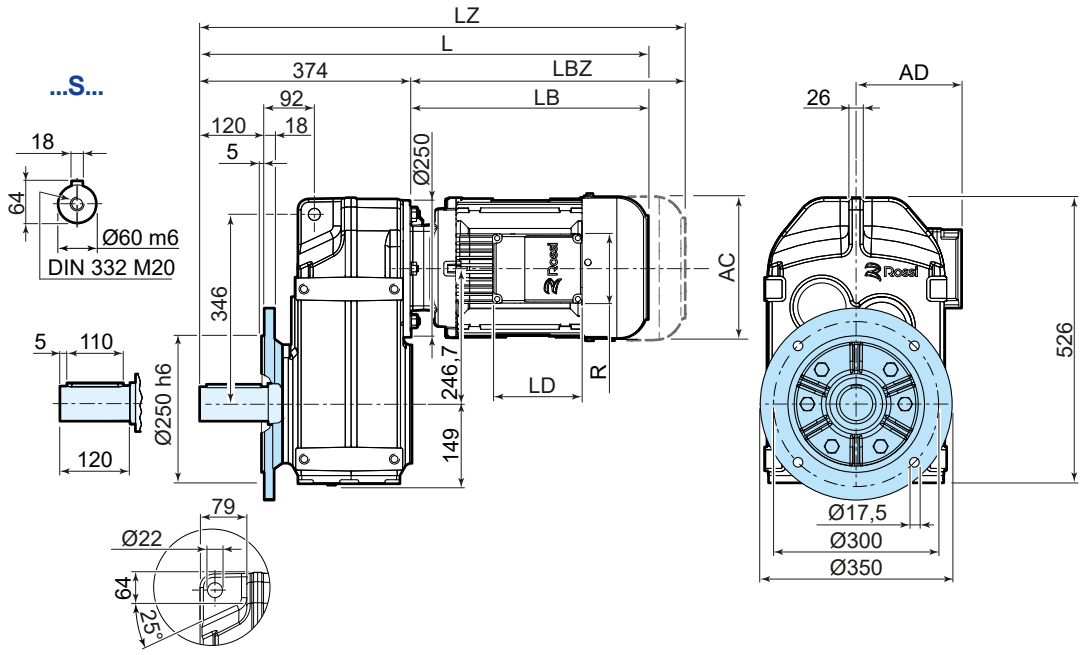
223
83
278

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M

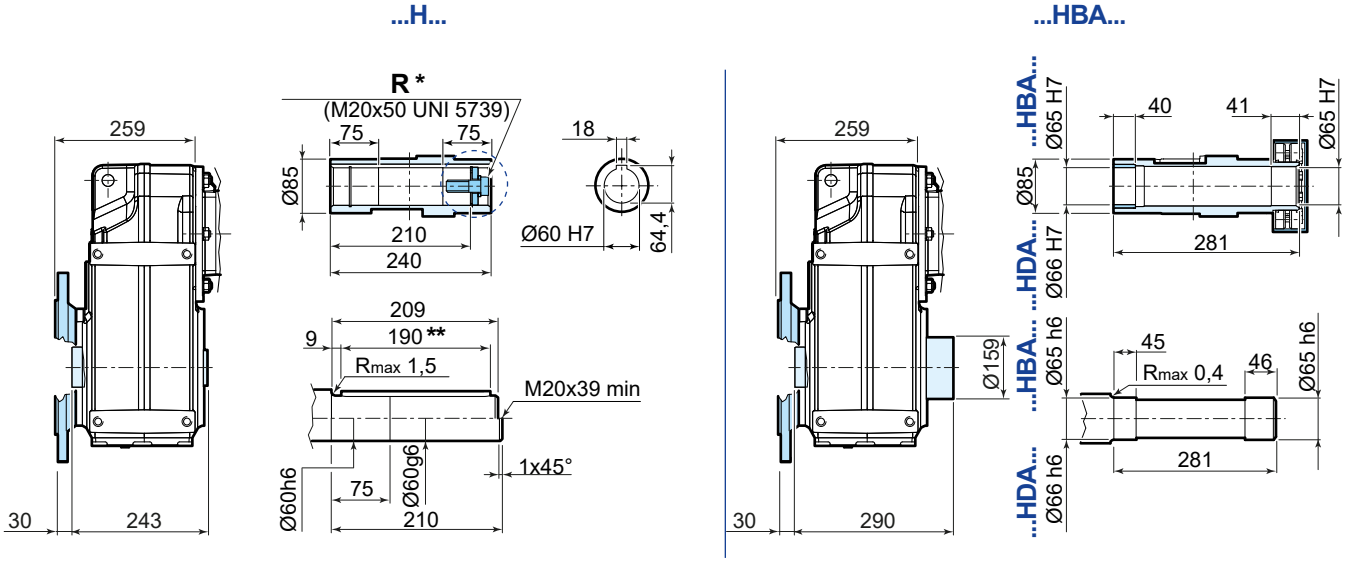
* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

iP 87... FE





UT.C 2615



	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]	623	646	676	708	746	802	862
LZ [1]	692	725	755	803	845	910	970
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

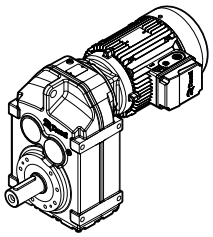
223
83
278
FB14
88

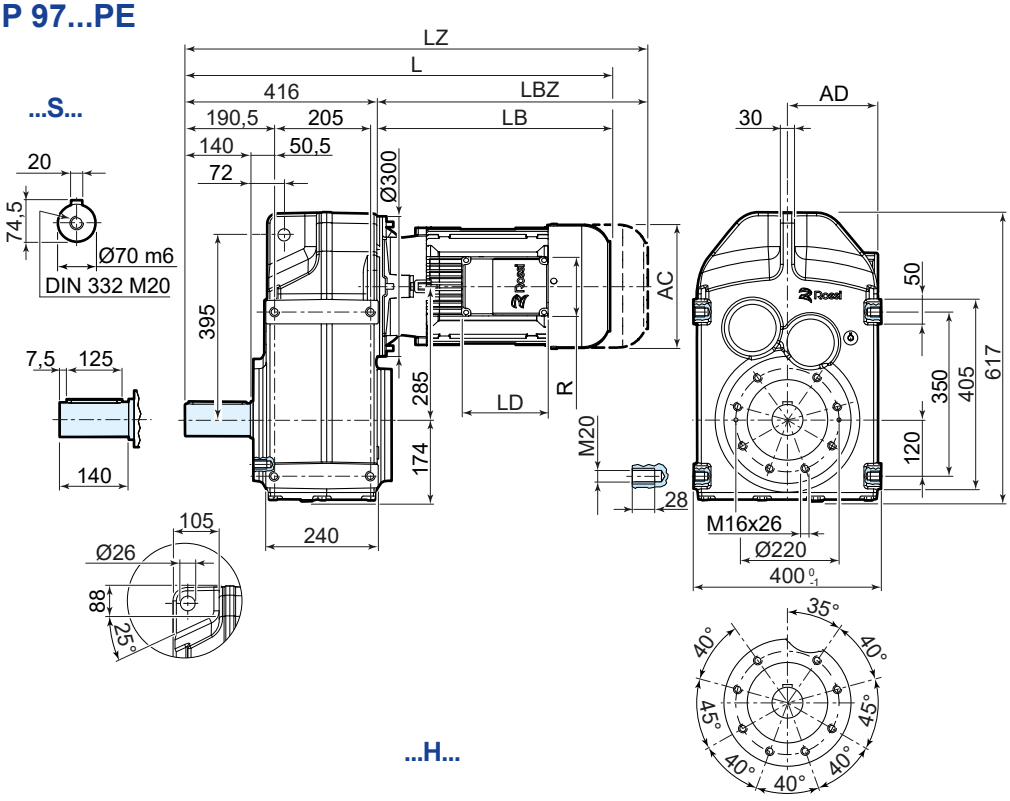
[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M

* options sur demande
** toutes les versions avec clavette

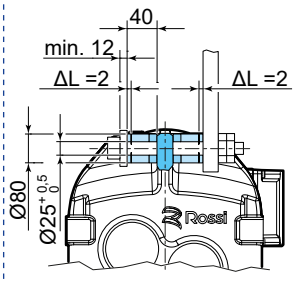
14.8

iP 97...PE

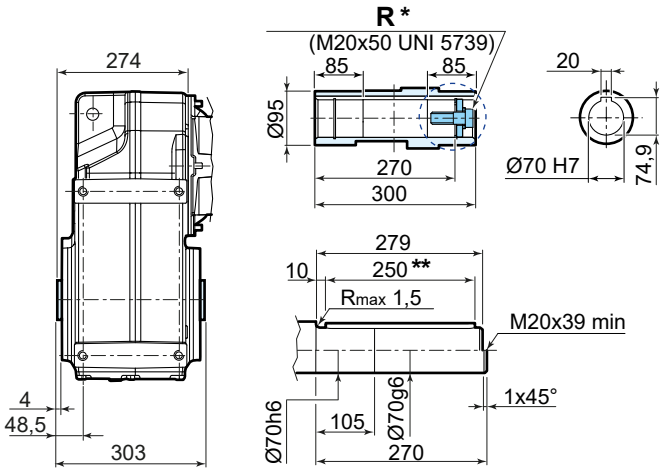


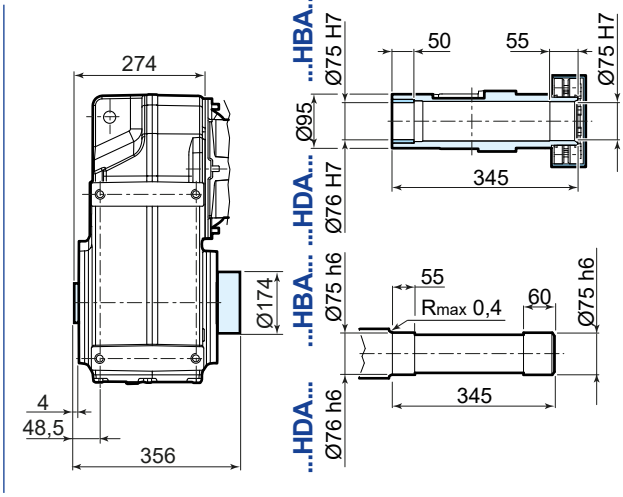


RBF *
montable seulement sur version H, HBA et HDA



UT.C 2616



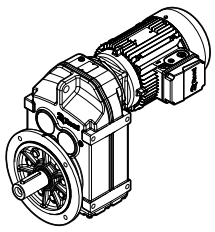


	80	90S [2]	90L	100	112	132S [3]	132M
AC	156	176	176	194	218	257	257
AD	121	141	141	151	163	194	194
LB	241	264	294	327	364	423	483
LBZ	310	343	373	422	463	531	591
L [1]	657	680	710	743	780	839	899
LZ [1]	726	759	789	838	879	947	1007
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

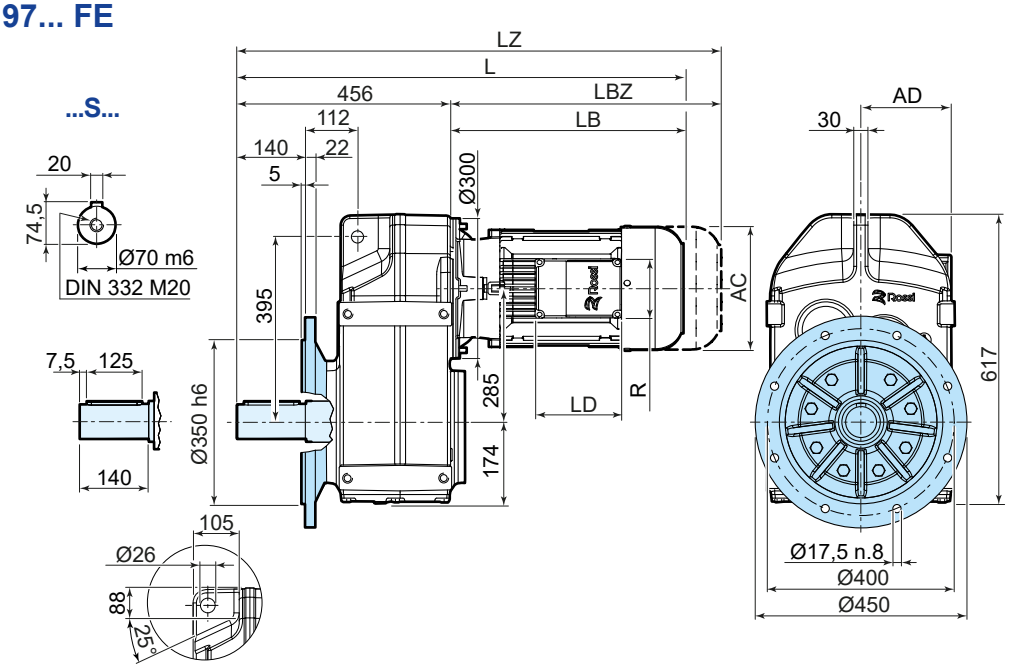
223
83
278

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[3] Pour moteur HB3-HB3Z 132SB 2, HB3-HB3Z 132SC 2, HB3-HB3Z 132S 4 dim. comme taille moteur 132M

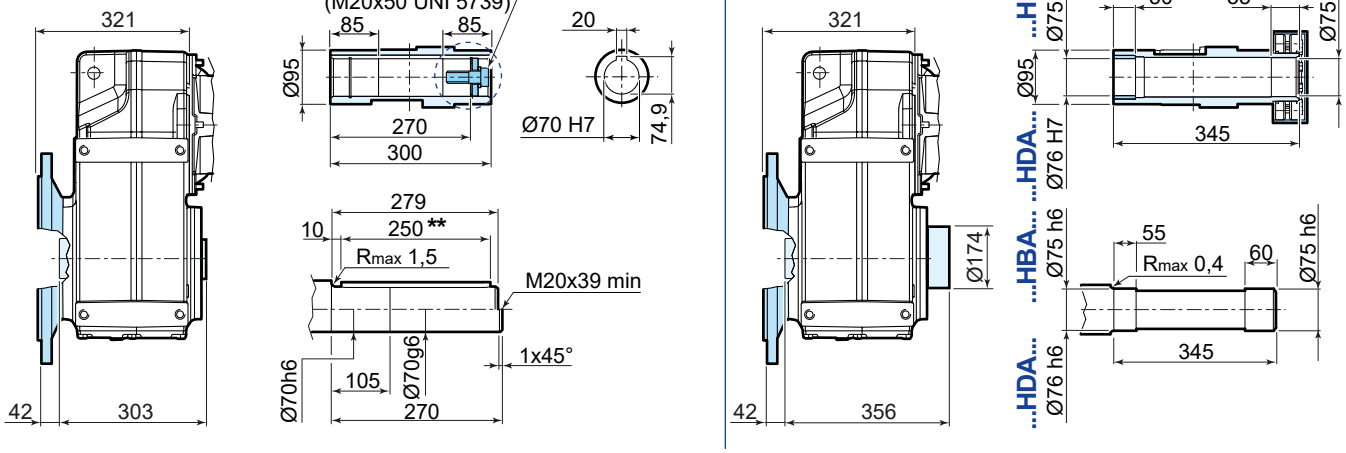
* options sur demande
** toutes les versions avec clavette



iP 97... FE



UT.C 2617



	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	241	264	294	327	364	423	483
LBZ	310	343	373	422	463	531	591
L [1]	697	720	750	783	820	879	939
LZ [1]	766	799	829	878	919	987	1047
LD	103	136	136	136	136	190	190
R	86	106	106	106	106	148	148

223
83
278
FB14
88

[1] Voir également pages 90/91
[2] Pour moteur HB3-HB3Z 90S 2, HB3-HB3Z 90S 4, HB3-HB3Z 90S 6 dim. comme taille moteur 90L
[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

15

Moteur compact triphasé HB et frein HBZ

Index de section

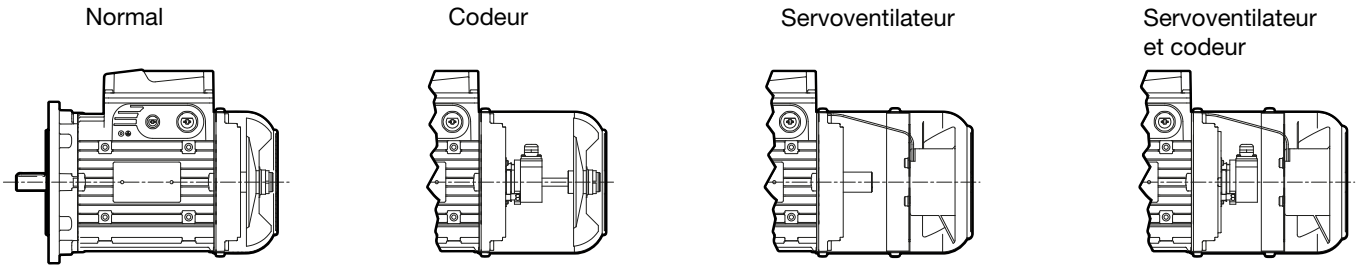
15.1	Moteur compact asynchrone triphasé HB	280
15.1.1	Caractéristiques générales	280
15.2	Données techniques moteur asynchrone triphasé compact HB	282
15.3	Moteur frein compact asynchrone triphasé HBZ	285
15.3.1	Caractéristiques générales	285
15.3.2	Caractéristiques du frein	287
15.4	Données techniques du moteur frein compact asynchrone triphasé HBZ	289

15.1

Moteur compact asynchrone triphasé HB

15.1.1 Caractéristiques générales

- **classe d'isolament F**, classe de surtempérature B ;
- **tolérances d'accouplement en classe "précise"** ;
- **protection IP 55** ;
- **aptitude au foncionnement 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.).



UT.C 1374

Puissance établie en service continu (S1) référée à tension et fréquence nominales ; température ambiante -15 ÷ 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 abence de pollution provenant de l'extérieure ; ressort de précharge.
Arbre moteur bloqué axialement côté commande.
Trou postérieur taraudé pour extraction de série pour tailles ≥ 90 ... 132.
Capot ventilateur en tôle d'acier.
Ventilateur de refroidissement avec pales radiales de matériel thermoplastique.
Boite 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 43); 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 44.

15.2

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	Moteur	n_N	M_N	I_N	cos φ	η IE3 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0	z_0	kg
kW		min^{-1}	N m	A 400 V		100%	75%	50%				kg m^2	dém./h	
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 φ	η IE2 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0	z_0	kg
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 φ	η IE3 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0	z_0	kg
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	Moteur	n_N	M_N	I_N	cos φ	η IE2 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0	z_0	kg
kW		min^{-1}	N m	A 400 V		100%	75%	50%				kg m^2	dém./h	
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

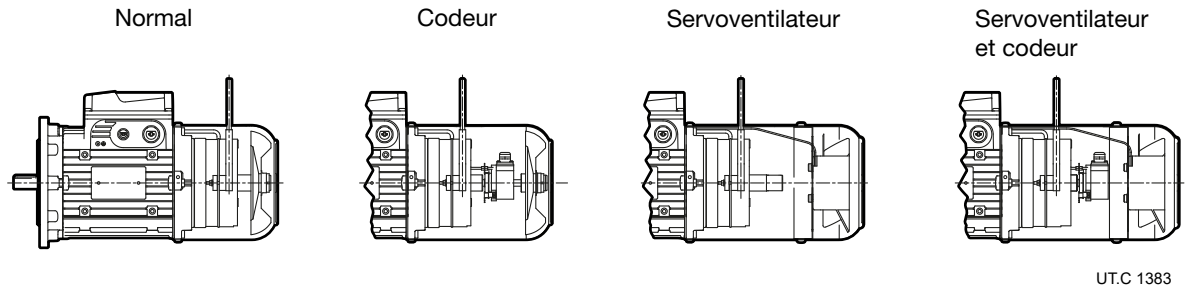
6 pôles - 1000 min^{-1}
IP 55
IC 411
Classe d'isolement F
Classe de surtempérature B

IE3
400 V - 50Hz
ErP

P_N	Moteur	n_N	M_N	I_N	cos φ	η IE3 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0	z_0	kg
kW		min^{-1}	N m	A 400 V		100%	75%	50%				kg m^2	dém./h	
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

15.3.1 Caractéristiques générales

- **classe d'isolament F**, classe de surtempérature B ;
- **tolérances d'accouplement en classe "précise"** ;
- **protection IP 55** ;
- **aptitude au foncionnement 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** (eléctrique et méchanique) **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 reguliers et silencieux** et, en même temps, des freinages rapides, précises et une cadence élevée.

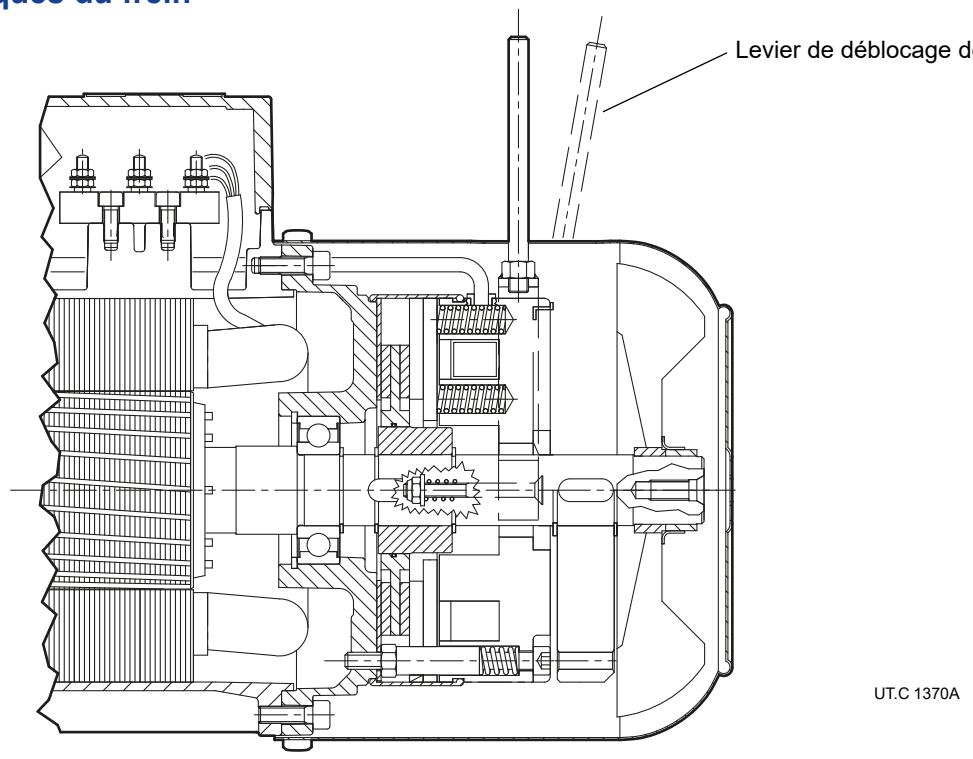


Curves caractéristiques «moment de torsion-vitesse» adéquatement optimisées pour les mouvements (translation horizontale et verticale, rotation), peu «ensellées», sans pics dans la zone hypersynchrone et avec valeur moyenne adéquate.
Puissance établie en service continu (S1) référée à tension et fréquence nominales ; température ambiante -15 ÷ 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 abence 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.

Boite 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 43); 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 44.

15.3.2 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 progréssivité d'intervention **maximums** (à la fois au démarrage et au freinage) grâce à la rapidité plus faible, typique du frein c.c., de l'ancre 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 élévée. **Ample gamme d'exécutions spéciales** (volant, codeur, servoventilateur, servoventilateur et codeur, deuxième bout d'arbre, etc.).

Particulierèment adapté aux applications nécessitant des démarrages et freinages reguliers et silencieux et, en même temps, des freinages rapides, précises et une cadence élévée.
Lorsque l'électro-aimant n'est pas alimenté, l'ancre 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'ancre frein et libère le disque frein et l'arbre moteur.

Caractéristiques principales:

- **redresseur multitension** (de série) adéquatement projété pour la gestion d'une **unique bobine frein** avec tension d'alimentation etoujours coordonnées avec la tension standard du moteur HBZ (Δ 230 Y400 V ± 5% 50 Hz et correspondentement aussi Δ 277 Y480 V ± 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'isolament 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;
- **ancre 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 boite 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 44.

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

110 ÷ 440 V c.a. (pour les tailles du frein 12 ÷ 15)
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 initiels, à la bobine frein est fourni une tension supérieure à la nominale, en permettant un déblocage du frein plus rapide).
En outre, par rapport à un redresseur conventionel, 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	(2)	Taille moteur	M_f 2 ressorts N m	M_f 4 ressorts N m	M_f 6 ressorts N m	Absorption V c.a.	Absorption A c.a. max	Absorption W	Retard de (3) débloc. t_1 (4) ms	Retard de (3) freinage t_2 ms	Retard de (3) freinage t_2 (5) (c.c.) ms	Entrefer mm min	Entrefer mm max	W_1 (6) MJ/mm	C_{max} (7) mm	W_{max} (8) freinages/h 10	W_{max} (8) freinages/h 100	W_{max} (8) freinages/h 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_{fmax}, 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_2) ou du côté c.a. 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.

2 pôles - 3000 min^{-1}
IP55
IC411
Classe d'isolement F
Classe de surtempérature B

IE2
400 V - 50Hz
ErP

P_N	Moteur	n_N	M_N	I_N	cos φ	η IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0	Frein 1)	M_f	z_0	kg
kW		min^{-1}	N m	A 400 V		100%	75%	50%				kg m^2		N m	dém./h	
0,18	**HB2Z 63 A 2**	2800	0,61	0,56	0,71	68,7	66,6	60,7	3,1	3,3	4,1	0,0002	BZ 12	1,75	4750	5,5
0,25	**HB2Z 63 B 2**	2780	0,86	0,75	0,71	70,5	68,9	63,1	3,1	3,2	4,1	0,0003	BZ 12	1,75	4750	6,1
0,37	**HB2Z 71 A 2**	2800	1,26	0,95	0,77	75	74,7	70,8	3,1	3,3	5,2	0, 0004	BZ 12	3,5	4000	7,7
0,55	**HB2Z 71 B 2**	2820	1,86	1,33	0,78	77,3	76,9	72,9	3,6	3,7	5,8	0,0005	BZ 53	5	4000	9,4

2 pôles - 3000 min^{-1}
IP55
IC411
Classe d'isolement F
Classe de surtempérature B

IE3
400 V - 50Hz
ErP

P_N	Moteur	n_N	M_N	I_N	cos φ	η IE3 IEC 60034-2-1			M_S / M_N	M_{max} / M_N	I_S / I_N	J_0	Frein	M_f	z_0	kg
kW		min^{-1}	N m	A 400V		100%	75%	50%				kg m^2		N m	dém./h	
0,75	**HB3Z 80 A 2**	2870	2,5	1,7	0,78	80,7	79,9	76,7	3,6	3,8	7,3	0,001	BZ13	5	2500	10,7
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 φ	η IE2 IEC 60034-2-1 100%	75%	50%	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	kg
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 φ	η IE3 IEC 60034-2-1 100%	75%	50%	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	kg
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 φ	η IE2 IEC 60034-2-1 100%	75%	50%	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	kg
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 φ	η IE3 IEC 60034-2-1 100%	75%	50%	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	kg
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

16

Installation et entretien

Index de section

16.1	Sécurité	294
16.2	Installation et entretien	295

16.1

Sécurité

Important:
Les motoréducters 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 anomal (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'experience 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. Ultérieure 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 aggressive, 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 démarrage 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 a fin 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.

Questionnaire technique

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)
- ☐ poussièreux
- ☐ 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 m2]

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 (pluricylindrique)

Puissance P_1 [kW]

min	nominale	max

Vitesse nominale n_1 [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_1 [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 antidévireur (si présent)

- ☐ rotation libre flèche blanche
- ☐ rotation libre flèche noire

Type de refroidissement admis :

- ☐ avec ventilateur
- ☐ avec serpentin
- ☐ 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_1	ϕ

- ☐ avec chaîne

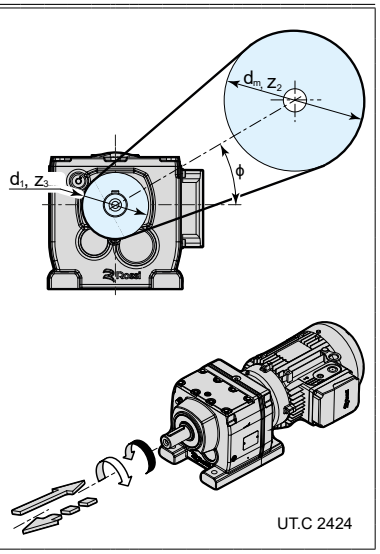
pas	n.	z_2	z_3	cote [mm]	ϕ

- ☐ 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



Taille	Avec unité Système Technique	Avec unité SI
temps de démarrage ou d'arret, en fonction d'une accélération ou décélération, d'un moment de démarrage ou de freinage	$t = \frac{v}{a}$ [s] $t = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot M}$ [s]	$t = \frac{J \cdot \omega}{M}$ [s]
vitesse dans le mouvement de rotation	$v = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60} = \frac{d \cdot n}{19,1}$ [m/s] $v = \omega \cdot r$ [m/s]	
vitesse angulaire	$n = \frac{60 \cdot v}{\pi \cdot d} = \frac{19,1 \cdot v}{d}$ [min^{-1}]	$\omega = \frac{v}{r}$ [rad/s]
accélération ou décélération en fonction d'un temps de démarrage ou d'arrêt	$a = \frac{v}{t}$ [m/s^2]	
accélération ou décélération **angulaire** en fonction d'un temps de démarrage ou d'arrêt, d'un moment de démarrage ou de freinage	$\alpha = \frac{n}{9,55 \cdot t}$ [rad/s^2] $\alpha = \frac{\omega}{t}$ [rad/s^2] $\alpha = \frac{39,2 \cdot M}{Gd^2}$ [rad/s^2] $\alpha = \frac{M}{J}$ [rad/s^2]	
espace de démarrage ou d'arrêt, en fonction d'une accélération ou décélération, d'une vitesse angulaire finale ou initiale	$s = \frac{a \cdot t^2}{2}$ [m] $s = \frac{v \cdot t}{2}$ [m] $w = \frac{\alpha \cdot t^2}{2}$ [rad]	
angle de démarrage ou d'arrêt en fonction d'une accélération ou décélération angulaire, d'une vitesse angulaire finale ou initiale	$\varphi = \frac{n \cdot t}{19,1}$ [rad]	$\varphi = \frac{\omega \cdot t}{2}$ [rad]
masse	$m = \frac{G}{g}$ $[\frac{\text{kgf s}^2}{\text{m}}]$ m c'est l'unité de masse [kg]	
poids (force poids)	G c'est l'unité de poids (force poids) [kgf]	$G = m \cdot g$ [N]
force dans le mouvement de translation vertical (levage), horizontal, incliné (μ = coefficient de friction ; φ = angle d'inclinaison)	$F = G$ [kgf] $F = m \cdot g$ [N] $F = \mu \cdot G$ [kgf] $F = G\ (\mu \cdot \cos\varphi + \text{sen}\ \varphi)$ [kgf]	$F = \mu \cdot m \cdot g$ [N] $F = m \cdot g\ (\mu \cdot \cos\varphi + \text{sen}\ \varphi)$ [N]
moment dynamique Gd², moment d'inertie J dû à un mouvement de translation (numériquement $J = \frac{Gd^2}{4}$)	$Gd^2 = \frac{365 \cdot G \cdot v^2}{n^2}$ [kgf m^2] $J = \frac{m \cdot v^2}{\omega^2}$ [kg m^2]	
moment de torsion en fonction d'une force, d'un moment dynamique ou d'inertie, d'une puissance	$M = \frac{F \cdot d}{2}$ [kgf m] $M = F \cdot r$ [N m] $M = \frac{Gd^2 \cdot n}{375 \cdot t}$ [kgf m] $M = \frac{J \cdot \omega}{t}$ [N m] $M = \frac{716 \cdot P}{n}$ [kgf m] $M = \frac{P}{\omega}$ [N m]	
travail, énergie dans le mouvement de translation, de rotation	$W = \frac{G \cdot v^2}{19,6}$ [kgf m] $W = \frac{m \cdot v^2}{2}$ [J] $W = \frac{Gd^2 \cdot n^2}{7160}$ [kgf m]	$W = \frac{J \cdot \omega^2}{2}$ [J]
puissance dans le mouvement de translation, de rotation	$P = \frac{F \cdot v}{75}$ [CV] $P = F \cdot v$ [W] $P = \frac{M \cdot n}{716}$ [CV] $P = M \cdot \omega$ [W]	
puissance disponible à l'arbre d'un moteur monophasé ($\cos\varphi$ = facteur de puissance)	$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos\varphi}{736}$ [CV]	$P = U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos\varphi$ [W]
puissance disponible à l'arbre d'un moteur triphasé	$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos\varphi}{425}$ [CV]	$P = 1,73 \cdot U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos\varphi$ [W]

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

Index des révisions

Liste des mises à jour - Edition 2635-26.04-0

élimination du jeu réduit

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-iP-26.04-0-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.