

ebm-papst sarl
Parc d'Activités Nord
1 rue Mohler
BP 62
F 67212 Obernai Cedex
Tél. +33 (0)3 88 66 88 03
info@ebmpapst.fr

www.ebmpapst.fr

ebmpapst

Le choix des ingénieurs

Le choix en moteurs

Version 2016

ebmpapst

Le choix des ingénieurs





ebm-papst Mulfingen



ebm-papst Landshut



ebm-papst St Georgen

Le groupe ebm-papst dans le monde

Avec un effectif de plus de 12 000 personnes, réparties dans plusieurs usines, le groupe ebm-papst s'impose aujourd'hui comme le plus grand spécialiste du ventilateur et des techniques d'entraînement.

Depuis sa création, ingénieurs et techniciens ont fait constamment progresser les technologies de ventilation. Ce souci permanent de l'innovation, lié à la qualité de nos fabrications, nous a permis d'apporter des réponses performantes dans de multiples secteurs technologiques comme : l'électronique, le chauffage, le froid, la climatisation, l'électroménager, l'automobile, l'élevage, etc.

Aujourd'hui, nos usines réalisent chaque jour plus de 300 000 moteurs. Nos produits sont exportés dans le monde entier. Une production mondiale de plus de 60 millions de ventilateurs et de moteurs répartis en plus de 15 000 produits différents permet au groupe ebm-papst de conforter sa position de leader.

Notre capacité à maîtriser tous les stades de la conception, de la fabrication, de la logistique, jusqu'au service après-vente, nous permet de proposer toute une gamme de produits hautement compétitifs, offrant toutes les garanties de fiabilité et de sécurité tout en s'inscrivant dans le contexte environnemental dans une démarche éco-responsable.

ebm-papst sarl en France

ebm-papst sarl partenaire idéal pour l'aéraulique et les technologies d'entraînement.

Basée à Obernai, à proximité de Strasbourg, ebm-papst sarl assure pour la France la commercialisation, le soutien technique, et la logistique de la vaste gamme des produits ebm-papst. Notre devise au quotidien : appréhender et comprendre les attentes de nos clients, mobiliser nos efforts afin de leur offrir la solution toujours parfaitement adaptée à leurs besoins, et ce dans un large éventail d'applications et d'industries différentes.

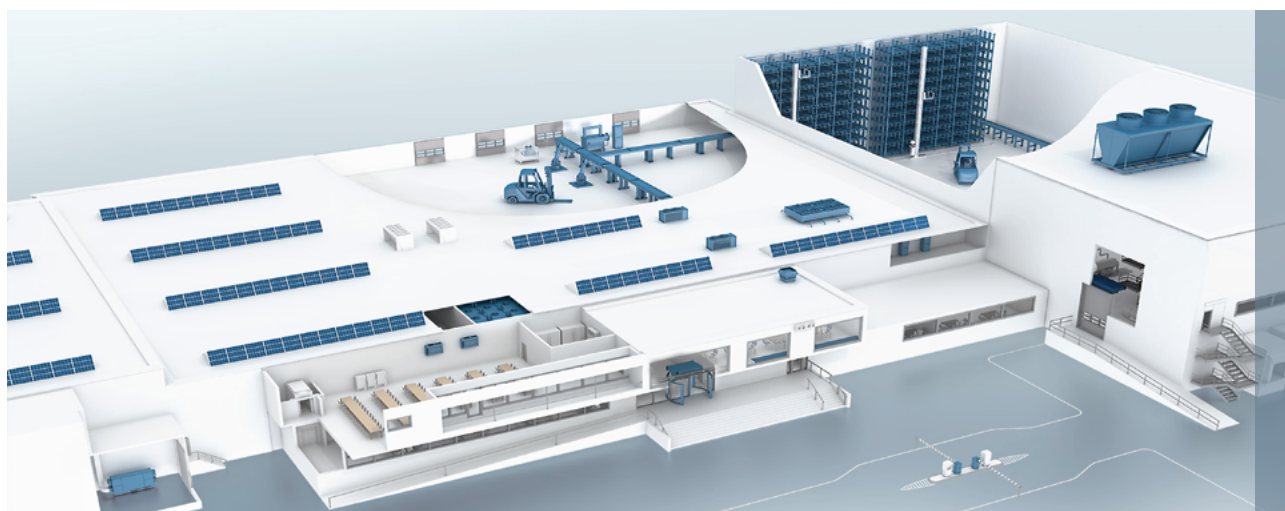
Pour nos clients, ebmpapst est associée à la notion de haute qualité et notre philosophie - être au plus proche du client et rester le meilleur en termes d'innovation et de fiabilité - est connue de tous.

ebm-papst Obernai - France



Table des Matières

Présentation du groupe ebm-papst	2
Table des matières	3
Moteurs Brushless à rotor intérieur	4
Moteurs Brushless à rotor intérieur avec électronique intégrée	5
Module frein K4	5
Moteurs Brushless à rotor extérieur	6
Moteurs Brushless à rotor extérieur avec électronique intégrée K4	7
Moteurs à balais	8
Moteurs à courant alternatif	9
Réducteurs planétaires	10-14
Réducteur à renvoi d'angle	15-16
Réducteur train droit	17
Options	18
Nos applications	19



Moteurs brushless à rotor intérieur

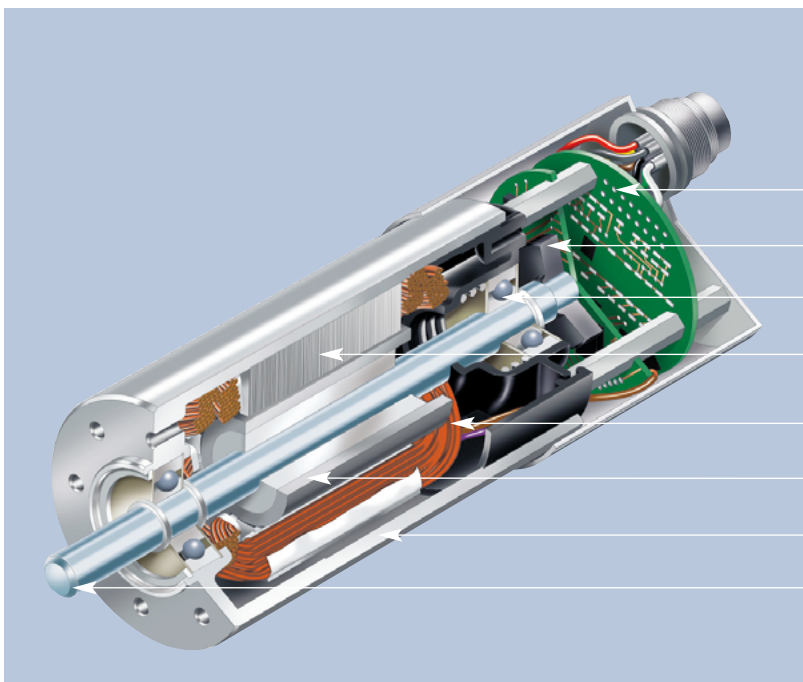


Petit par sa taille, grand par sa force

- Moteur brushless à rotor intérieur (3 phases) à aimant permanent Néodyme
- Puissance de 30 à 750 Watts. Forte densité de puissance et réalisé dans un design compact
- Une grande durée de vie et extrêmement silencieux
- La commutation électronique est réalisée par le biais de 3 capteurs à effet Hall
- Disponible également avec différentes combinaisons de réducteurs
- Moteur de base avec module électronique K1, pour un fonctionnement avec un driver externe
- Codeur et frein en option

Puissance utile de 30 à 750 Watts

Diamètres de 42 à 80 mm



Moteur à rotor intérieur

Electronique de contrôle

Capteur magnétique

Roulement à billes

Stator

Enroulement

Aimant permanent

Carter moteur

Arbre

Moteurs brushless à rotor intérieur avec électronique intégrée



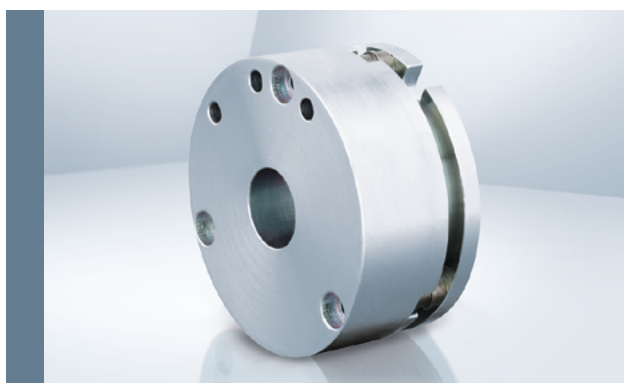
Notre petit génie

- Moteur avec électronique de commande et de puissance 4 quadrants (4Q) intégrée
- Fonctionnement en asservissement de couple, vitesse ou position
- Paramétrage et choix de modes opératoires via l'interface RS485
- Le module électronique dispose de plusieurs entrées, sorties digitales et analogiques
- Commutation sinus
- Module de freinage interne (chopper)

Puissance utile de 178 à 356 Watts

Diamètre 63 mm

Module frein K4



- Intégration du frein entre le moteur et l'électronique
- Frein de maintien à manque de courant
- Inertie réduite pour une dynamique optimale

Types	Longueurs moteur (mm)	Longueurs module de freinage (mm)
ECI-63.20-K4	138,3 ± 0,4	19,8
ECI-63.40-K4	158,3 ± 0,4	19,8
ECI-63.60-K4	178,3 ± 0,4	19,8

Moteurs brushless à rotor extérieur








Petit, mais à la hauteur de vos attentes

- Moteur Brushless, 4 et 14 pôles à rotor extérieur
- Technologie EC (Commutation électronique)
- Rotor équilibré intégrant des aimants permanents en ferrite ou de terres rares Néodyme
- La commutation électronique est réalisée par le biais de 3 capteurs à effet Hall
- Moteur de base avec le module électronique K1, pour un fonctionnement avec un driver externe. Avec une électronique K3, pour un fonctionnement en asservissement de vitesse

Puissance utile de 5 à 110 Watts

Diamètres de 32 à 68 mm

	VD-3-25.07	VD-3-35.06	VD-3-43.10	VD-3-49.15	VD-3-54.14
					
Nombre de pôles	4	4	4	14	4
Nombre de sections	6	6	6	12	6
Electronique	K1	K1	K1 / K3	K1 / K3	K1 / K3



Moteurs brushless à rotor extérieur avec électronique intégrée K4

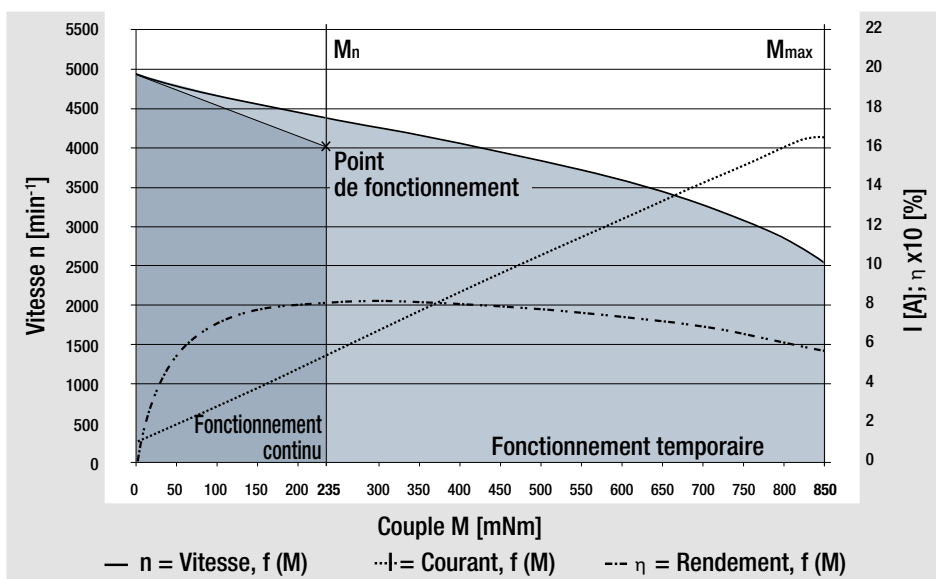


De 0 à 100 Watts en 5,2 cm !

- Moteur avec électronique de commande et de puissance 4 quadrants (4Q) intégrée
- Fonctionnement en asservissement de couple, vitesse ou position
- Paramétrage et choix de modes opératoires via l'interface RS485
- Le module électronique dispose de plusieurs entrées, sorties digitales et analogiques
- Commutation sinus
- Module de freinage interne (chopper)
- Rendement et densité de puissance élevée dans un encombrement très réduit

Longueur 52 mm

Diamètre 63 mm



Moteurs à balais

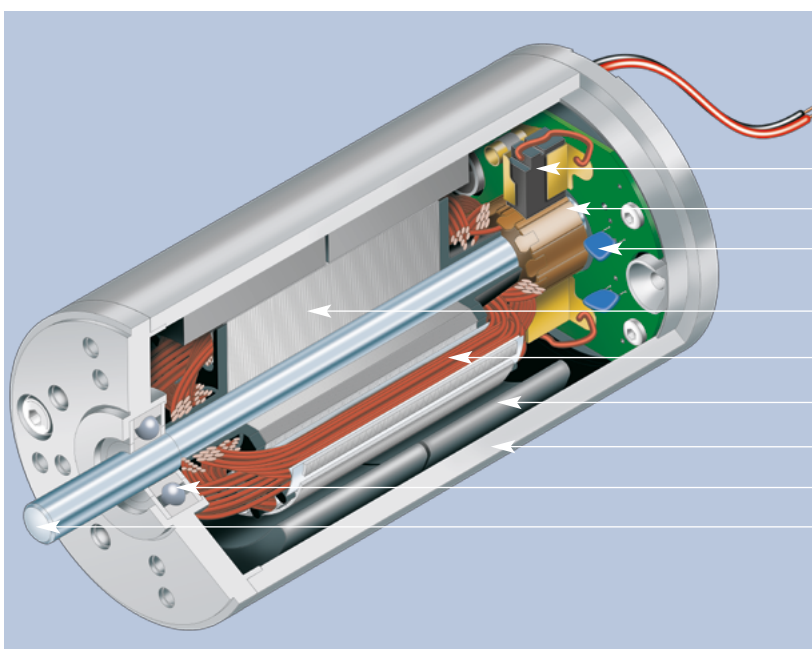


Simple mais efficace !

- Moteur à courant continu avec aimants permanents en ferrite
- Boîtier acier fermé avec paliers en alliage de zinc
- Sens de rotation droite/gauche
- Classe d'isolation B

Puissance utile de 13 à 93 Watts

Diamètres de 42 à 63 mm



Moteur à courant continu

Charbons

Collecteur

Composant de filtrage

Rotor en tôle feuilletée

Enroulement

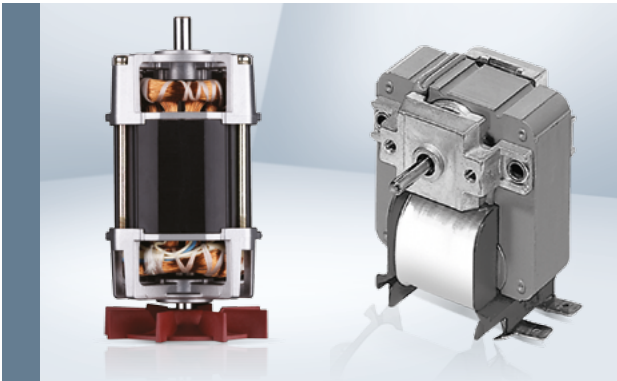
Aimant permanent

Carter moteur

Roulement à billes

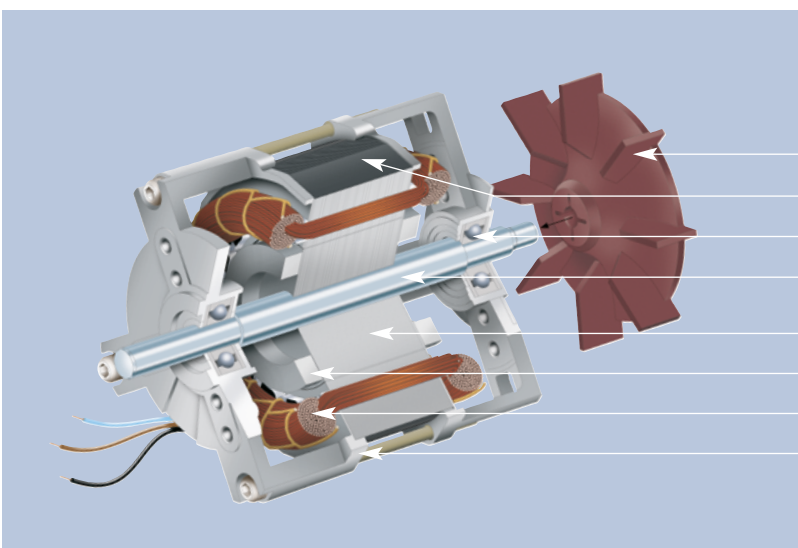
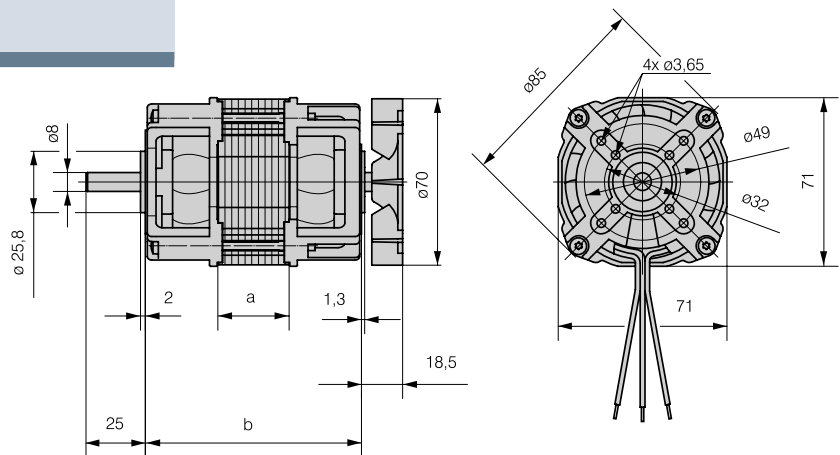
Arbre

Moteurs à courant alternatif



- Moteur à bague de déphasage et moteur à condensateur, alimentation en 230 VAC
- Enroulement symétrique permettant également la rotation à gauche pour les moteurs à bague de déphasage
- Fonctionnement continu S1
- Roulements à billes pour les moteurs à condensateur et paliers lisses frittés pour les moteurs à bague de déphasage
- Classe d'isolation F (moteurs à condensateur)

Puissance utile de 0,6 à 180 Watts



Moteur à condensateur

- Turbine
- Stator
- Roulement à billes
- Arbre
- Rotor
- Enroulement secondaire
- Enroulement primaire
- Carter ouvert

Réducteurs planétaires

Le Performax®



Diamètres :

32 – 42 – 52 – 63

Rapports de réduction disponibles :

3,2 – 5 – 9 – 17 – 21,3 – 30 – 38,3 – 54 – 72,3
102 – 204

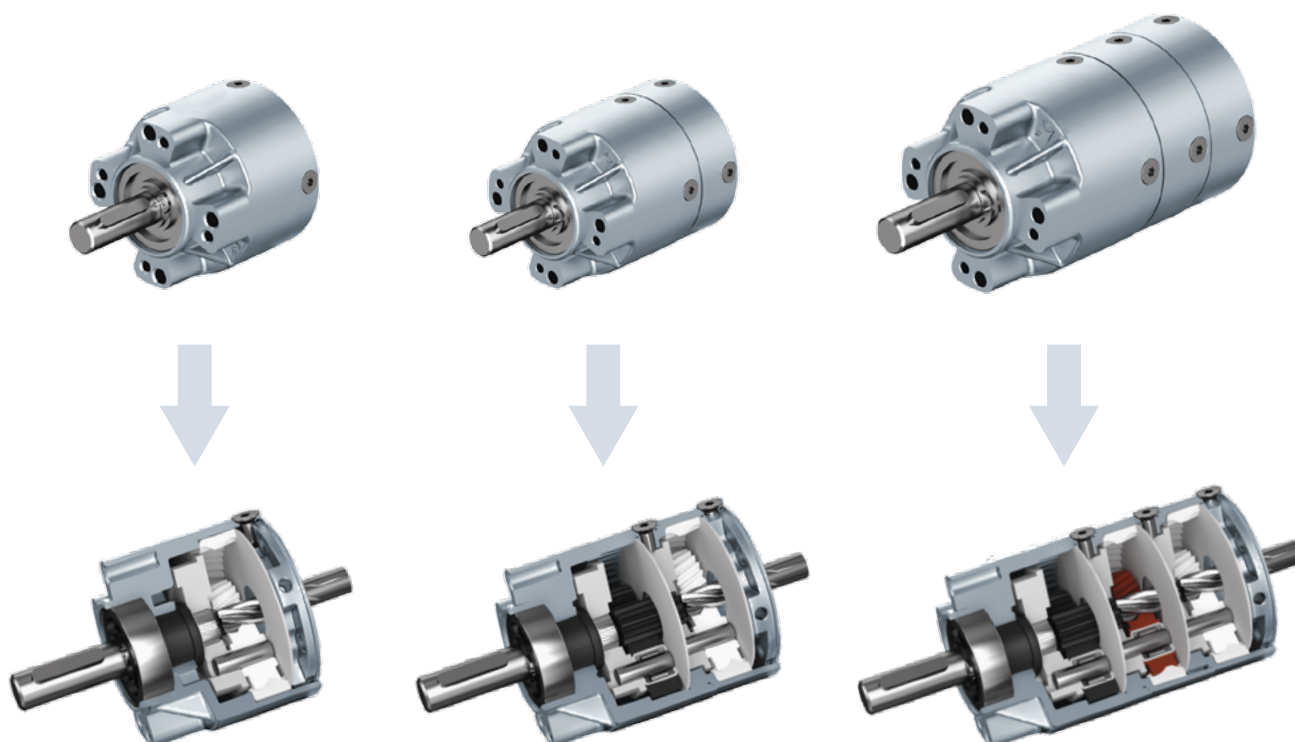
Charge maximale :

Radial : 350 N

Axial : 500 N

Couple nominal maximal : 25 Nm

**Couple intermittent maximal admissible :
2,5 x couple nominal**



Réducteurs planétaires

Le Performax® Plus



Diamètres :

42 – 52 – 63

Rapports de réduction disponibles :

3,2 – 5 – 9 – 17 – 21,3 – 30 – 38,3 – 54 –
72,3 – 102 – 204

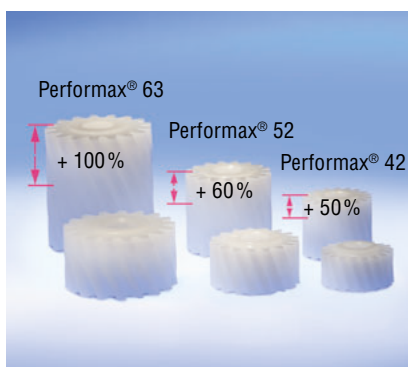
Charge maximale :

Radial : 350 N

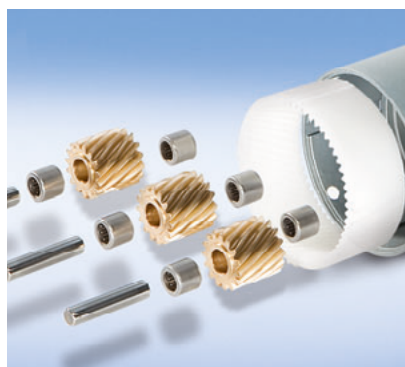
Axial : 500 N

Couple nominal maximal : 60 Nm

**Couple intermittent maximal admissible :
2,5 x couple nominal**



Plus de couple grâce à des satellites plus grands



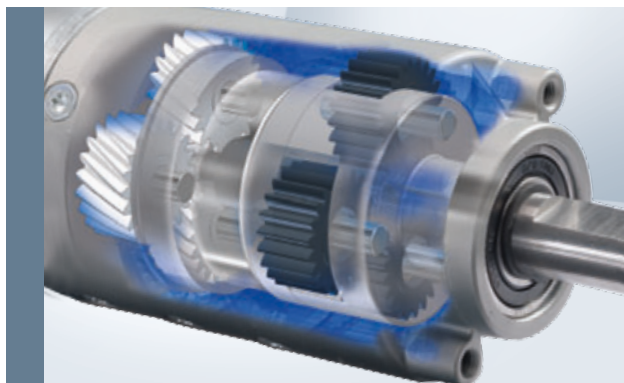
Optimisation supplémentaire des caractéristiques par un doublement d'entretoise



Pour une utilisation sévère : carter en acier trempé

Réducteurs planétaires

Le Performax® HLR



Diamètre :

63

Rapports de réduction disponibles :

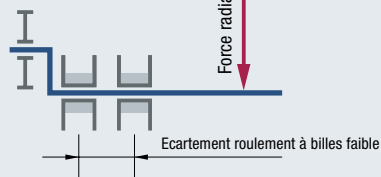
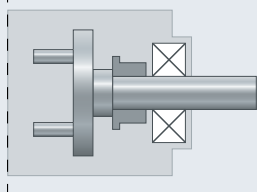
5 – 9 – 17 – 30 – 54 – 102 – 204

Charge maximale :

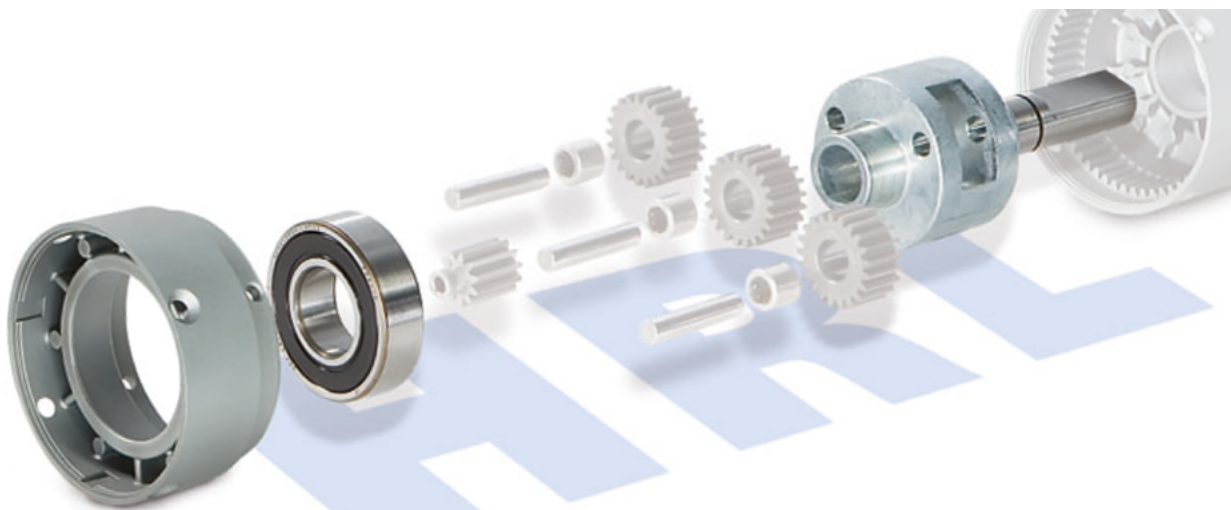
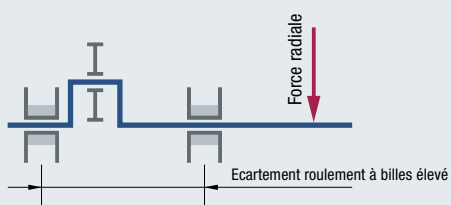
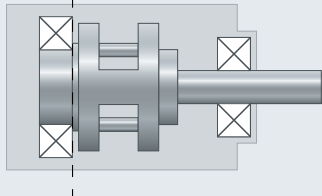
Radial : 2100 N (selon graphique à consulter dans le catalogue)

Axial : 500 N

Performax®



Performax® HRL



Réducteurs planétaires

Le Noiseless Plus



Diamètres :

32 – 42 – 52 – 63

Rapports de réduction disponibles :

4,3 – 6 – 11 – 21 – 47,6 – 66 – 121 – 231

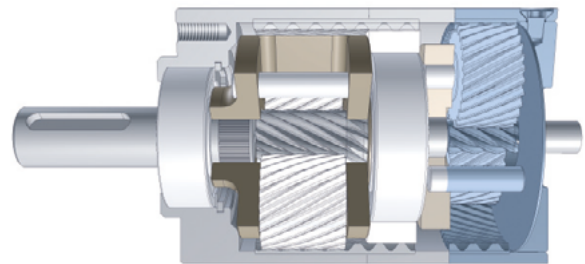
Charge maximale :

Radial : 2700 N (selon graphique à consulter dans le catalogue)

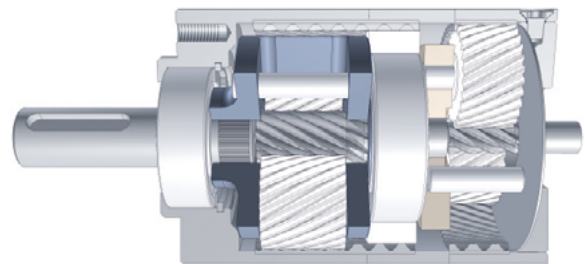
Axial : 1000 N

Couple nominal maximal : 22 Nm

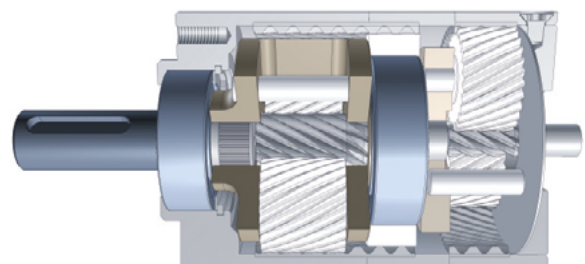
**Couple intermittent maximal admissible :
2,5 x couple nominal**



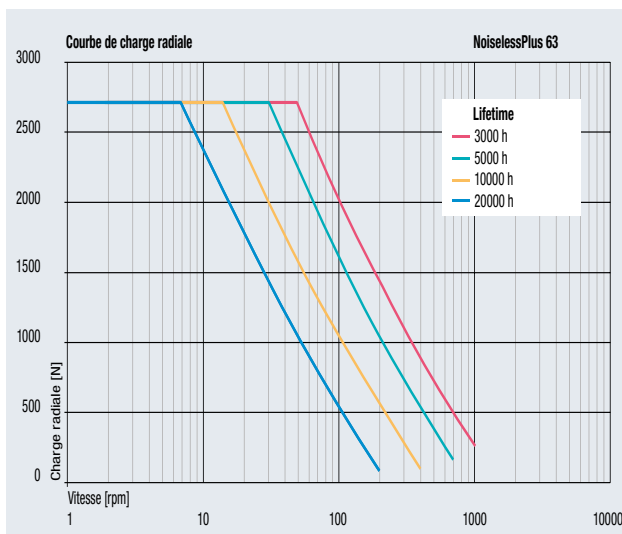
Dans l'étage d'entrée, une roue solaire biseautée assure une connexion silencieuse entre le moteur et le premier étage.



Les roues planétaires sont enchâssées dans un ensemble cage et roulement à billes qui permettra de conserver la bonne position malgré des charges élevées.

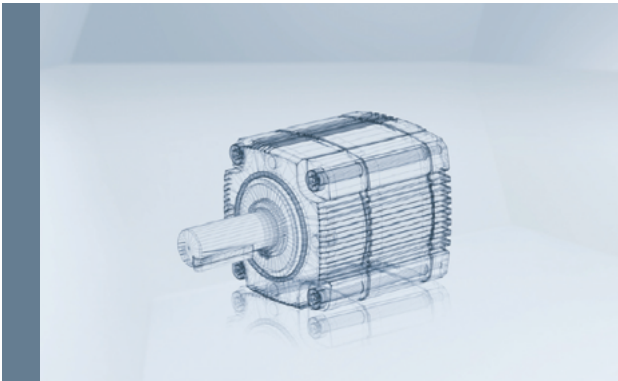


L'arbre de sortie est rectifié et réalisé en acier cémenté trempé. Il est disponible avec un méplat ou une clavette. Les roulements à billes rainurés assurent une rotation douce, même lorsqu'il est soumis à des charges radiales ou axiales maximales (supérieures à 1000 N).



Réducteurs planétaires

Optimax



- Réducteur planétaire spécialement conçu pour les moteurs à commutation électronique ECI
- Réducteur à forte capacité de charges pouvant supporter des pics de charge important
- Réducteur robuste pour une longue durée de vie
- Conception et interface modulables permettant une grande flexibilité de montage, caractéristique propre au système modulaire ebm-papst
- Haut rendement pour un faible encombrement
- Indice de protection IP 40, en option IP 54

Couple nominal maximal : 27,3 Nm

Couple intermittent maximal admissible : 109 Nm

Diamètre :

63

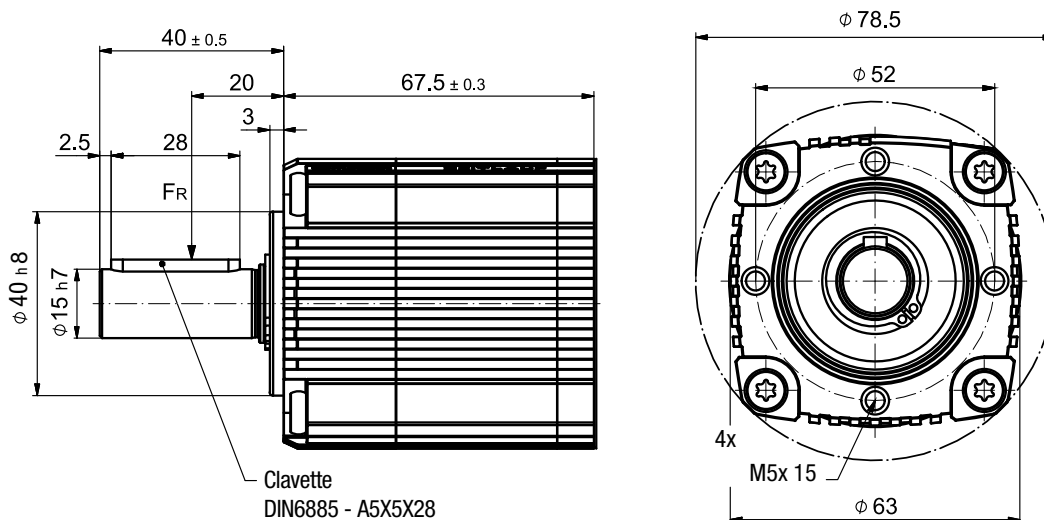
Rapports de réduction disponibles :

3 – 5 – 9 – 15 – 25 – 45

Charge maximale :

Radial : 500 N

Axial : 500 N



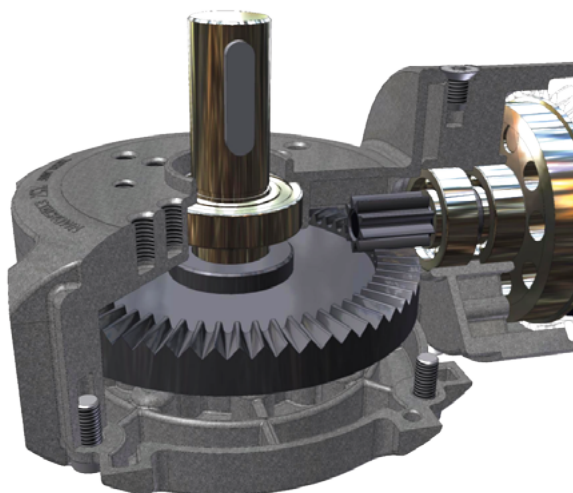
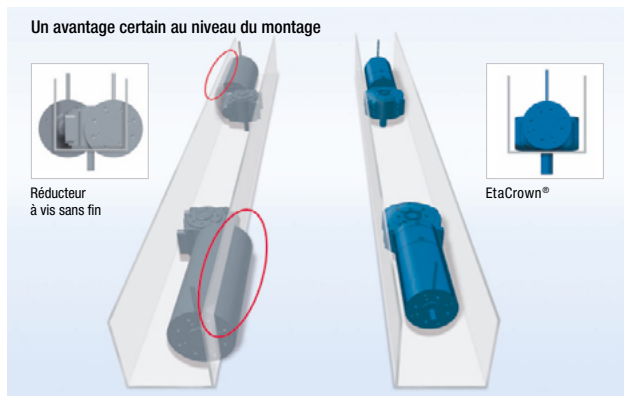
Réducteurs à renvoi d'angle

EtaCrown®



Couple nominal maximal : 15 Nm

**Couple intermittent maximal admissible :
2,5 x couple nominal**



Un incontournable

- Un rendement en moyenne supérieur à 85% pour toute la gamme, avec par conséquent une efficacité énergétique remarquable
- Fonctionnement silencieux grâce à une technologie d'engrenages innovante
- Inégalable de par sa conception compacte ce réducteur à renvoi d'angle s'intégrera dans un espace très réduit
- Nombreuses possibilités d'assemblage sur tout type de moteurs AC, DC et EC standards
- Longue durée de vie grâce à un rendement élevé ainsi qu'une combinaison unique d'une couronne et d'un réducteur planétaire
- Le meilleur compromis entre investissement et performance
- Démarrage sans à-coups grâce à un engrenage puissant
- Sécurité de conception et de fonctionnement optimal par sa réversibilité, protection anti-vandalisme

Une innovation sans faille !

Tailles : 52 – 75

Rapports de réduction disponibles :

4,1 – 6,7 – 10,1 – 20,3 – 21,2 – 33,3 – 60 – 113

Charge maximale :

Radial : 1400 N (selon graphique à consulter dans le catalogue)

Axial : 500 N



Réducteurs à renvoi d'angle

EtaCrown Plus®



Tailles :

42 – 63

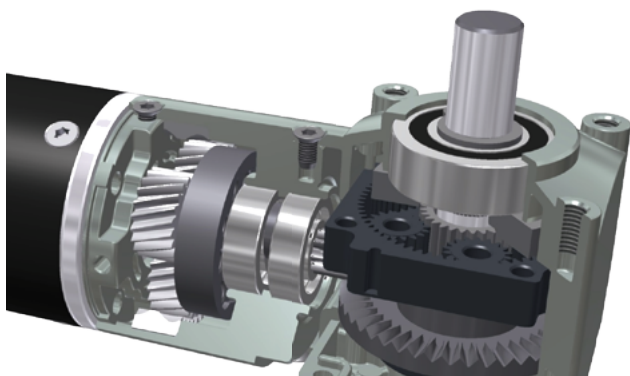
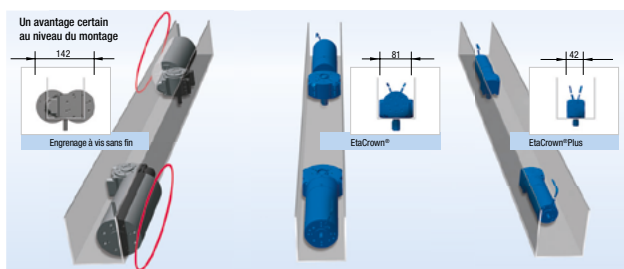
Rapports de réduction disponibles :

54 – 84,8 – 153 – 289

Charge maximale :

Radial : 4100 N (selon graphique à consulter dans le catalogue)

Axial : 300 N



Performance et rendement

- Un rendement moyen entre 76 et 95 % pour toute la gamme, avec par conséquent une efficacité énergétique unique
- Conception très compacte, géométrie symétrique et peu encombrante, haute densité de performance, design moderne
- Rapports de réduction de 4:1 à 289:1 disponibles en série, démarrage sans à-coups grâce à un engrenage puissant
- Fonctionnement fluide assuré par un mécanisme de denture/carter d'engrenage intelligent
- Charge radiale maximale élevée grâce à un arbre de transmission supporté par double-roulement
- Longue durée de vie grâce à un rendement élevé ainsi qu'une combinaison unique d'une couronne et d'un réducteur planétaire
- Sécurité de conception et de fonctionnement optimal par sa réversibilité, protection anti-vandalisme
- Nombreuses possibilités d'assemblage sur tout type de moteurs AC, DC et EC standards
- Le meilleur compromis entre investissement et performance

Couple nominal maximal : 40 Nm

**Couple intermittent maximal admissible :
2,5 x couple nominal**



Réducteurs train droit

FlatLine – CompactLine



- Design compact, boîtier lisse
- Denture hélicoïdale silencieuse à l'étage d'entrée
- Au 1^{er} étage, des roues en matière synthétique contribuent à la réduction du bruit
- Arbre de sortie en acier trempé rectifié (tolérance de diamètre h7)

FlatLine 50

Rapports de réduction disponibles : de 10,5 à 882

FlatLine 78

Rapports de réduction disponibles : de 38,6 à 2135,9

FlatLine 85

Rapports de réduction disponibles : de 8,2 à 1028,7

CompactLine 90

Rapports de réduction disponibles : de 18,8 à 432

CompactLine 91

Rapports de réduction disponibles : de 7,8 à 165,8

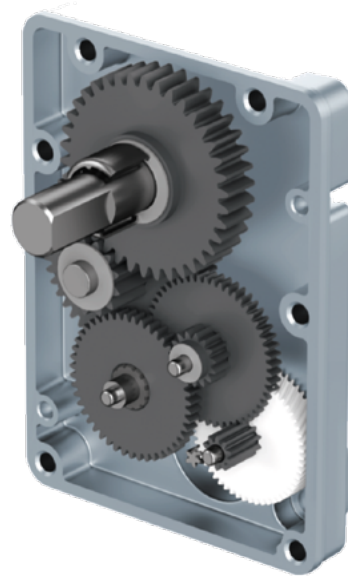
CompactLine 92

Rapports de réduction disponibles : de 15,5 à 274,6

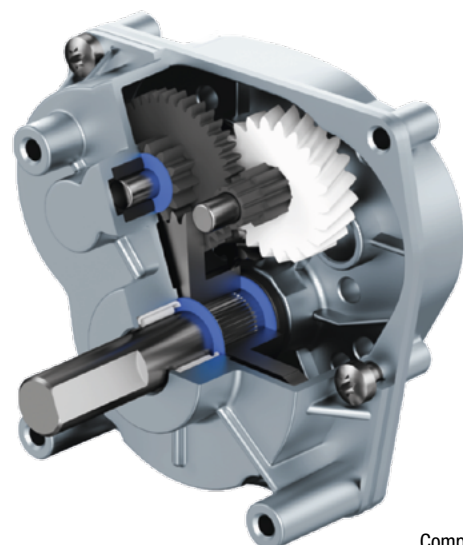
Charge maximale :

Radial : 150 N

Axial : 50 N



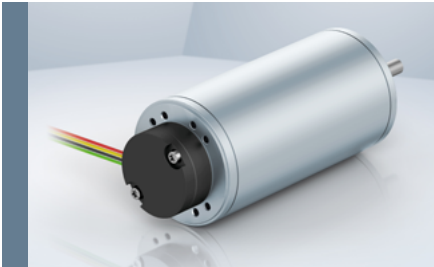
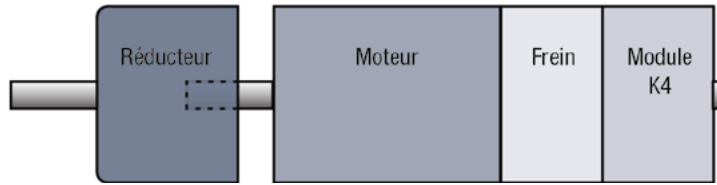
FlatLine



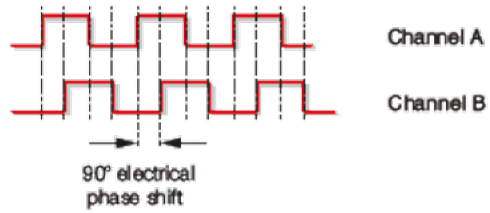
CompactLine

Options

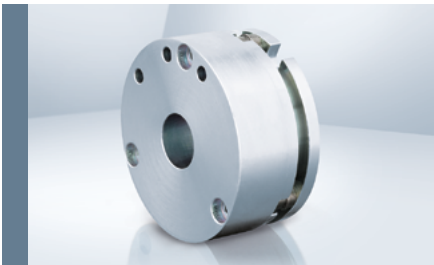
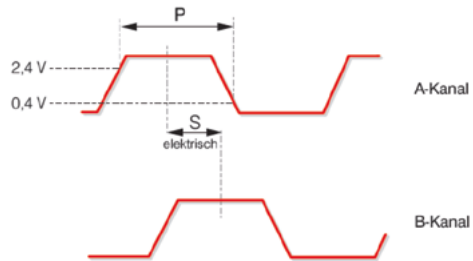
Nous avons la possibilité d'ajouter des options à nos moteurs. Entre autres, un réducteur, un frein, un codeur ou encore une électronique de commande (interne ou externe).



Codeur magnétique pour moteurs DC.
Type PMG
Codeur absolu



Codeur optique à 2 canaux
ou
Codeur absolu

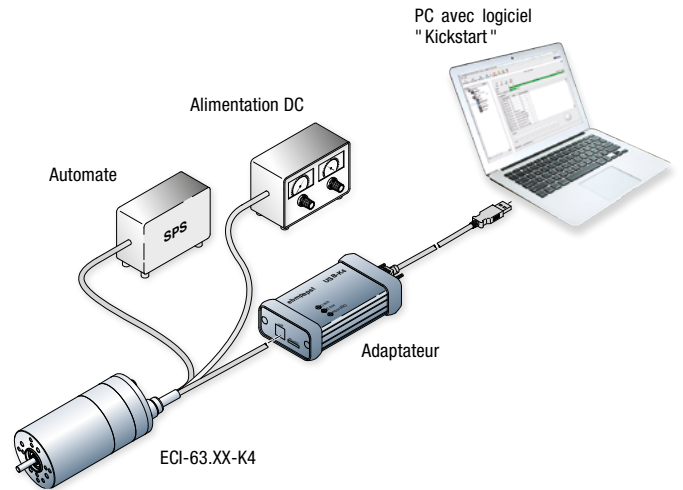


Frein Externe
Couple de freinage : 0.12 à 2 Nm

Paramétrage et mise en service



L'adaptateur RS485 sert d'interface pour le paramétrage et le diagnostic



Exemple d'ajout d'options



CompactLine
Réducteur




VDC-3-49.15
Moteur






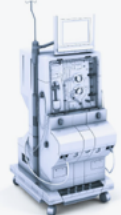
K4
Electronique



Nos applications



	
Portes coulissantes	


	Lèves patients	



Convoyeurs	
	

Chaises médicales		Dialyses
	Agitateurs	

		Véhicules intelligents
	Rouleaux motorisés	

Portes d'accès pour train		
	Optimisation pour PMR*	

	Barrières
	

	Machines outils	
		

*PMR = Personne à Mobilité Réduite