

BOSCH

☎ **1 987 721 640/200503**
AA/PME3 - 03.2005 - Fr

© 2004 Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket
Postfach 41 09 60
D-76225 Karlsruhe

www.bosch.fr
Fin de rédaction: 15.02.2004
Sous réserve de modifications.
Prière d'adresser toutes les demandes et
remarques à notre représentation générale.
La parution de cette édition entraîne
l'annulation des éditions précédentes.

BOSCH



Automotive

CATALOGUE 2004 | 2005

Moteurs électriques

Moteurs à courant continu
avec ou sans réducteur,
motoventilateurs, pompes



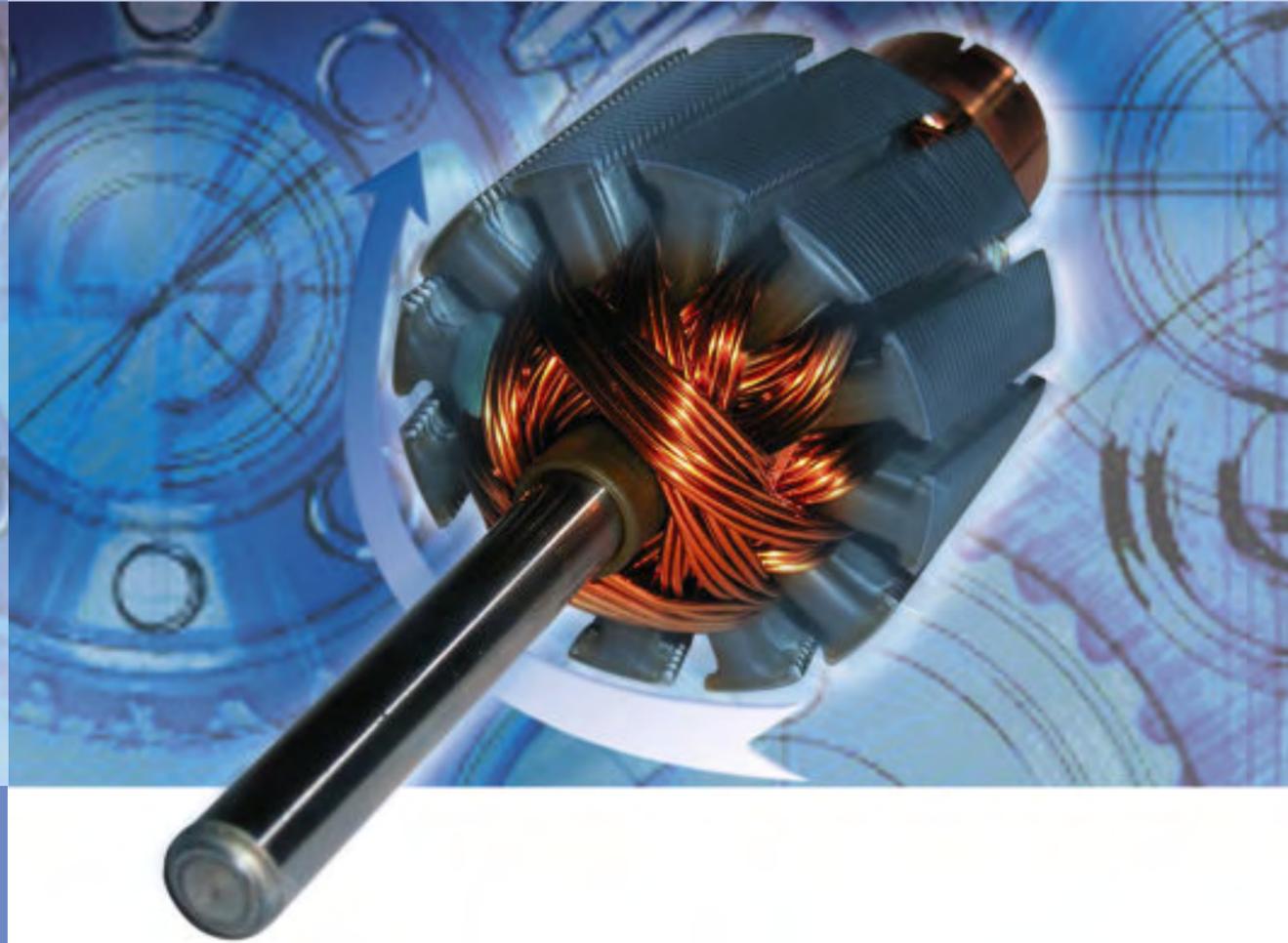
La gamme de produits Bosch pour les applications industrielles

Nous avons suscité votre intérêt ? N'hésitez pas à nous contacter. Pour ce faire, utilisez le formulaire de télécopie à l'intérieur de l'enveloppe. Nous vous répondrons le plus tôt possible.

Prix indicatif: € 5,00

**Applications
industrielles**

Du moteur d'essuie-glace aux entraînements d'enrouleurs



Depuis de nombreuses années, Robert Bosch France a affirmé sa vocation de société innovatrice d'importance mondiale. L'industrie automobile n'est pas la seule à profiter des résultats de l'avancée technologique – C'est à l'initiative de ses clients que Bosch s'est engagé à proposer ses moteurs électriques ou ses autres produits sur les marchés des "applications industrielles".

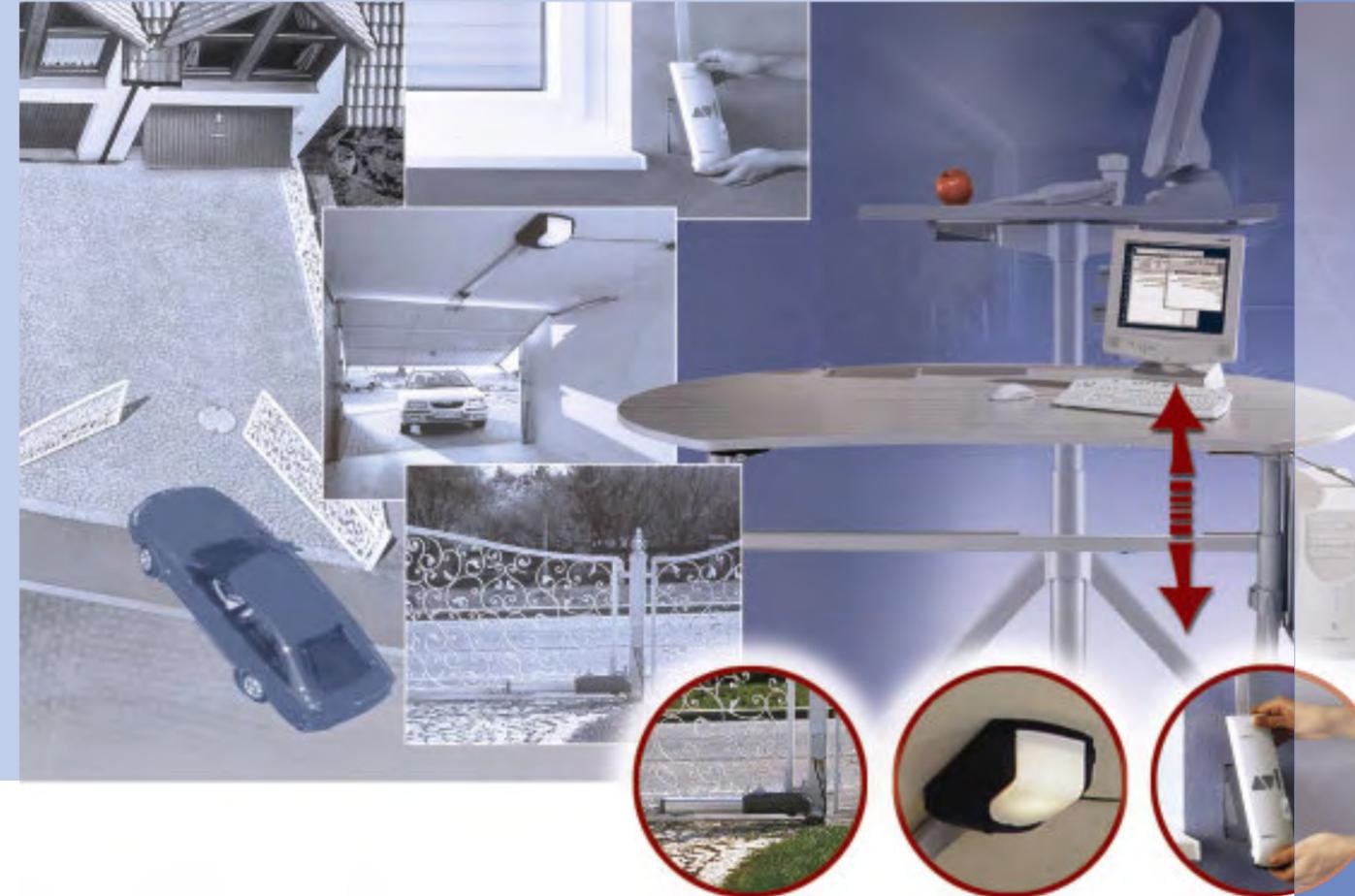
Les clients des secteurs de la production industrielle attendent notamment que leurs fournisseurs se révèlent des partenaires compétents qui mettent leur expérience au service de leur domaine d'intervention. Cette initiative a entraîné la création d'un service autonome, exclusivement chargé du suivi des clients du secteur industriel. Son rattachement à la Division Automotive Aftermarket (AA) de Karlsruhe autorise une extrême rapidité de capacité de livraison.

Le "Plus" incontestable pour les gros comme les petits industriels : la disposition de produits à des prix avantageux, fabriqués en très grandes séries et conformes aux très hauts standards de qualité de l'industrie automobile.

Entre-temps, des responsables technico-commerciaux du secteur industriel ont été nommés dans plusieurs pays. Ils conseillent et assistent les clients pour l'application des moteurs à courant continu, des motoventilateurs et pompes dans les domaines suivants: techniques médicales, réhabilitation, constructions mécaniques, matériels de bureau, industrie du meuble, installations de chauffage et ventilation, etc.

Veillez vous adresser aux responsables du réseau de vente à l'industrie de votre pays (voir page 110).

Mille et une applications ...



... aux possibilités encore illimitées!

Les moteurs électriques Bosch offrent de multiples possibilités d'exploitation – complémentaires des applications dans l'automobile. Qu'il s'agisse d'entraînements pour portes de garages, d'engins d'exploitation agricole, d'enrouleurs électriques, de tondeuses à gazon, des ascenseurs pour malades, d'engins de chantiers, de sièges, de lits ou de bureaux positionnables, (pratiquement) tout est réalisable. Sans oublier que les meilleures idées nous sont données par nos clients!

Laissez vous inspirer par la diversité des possibilités d'utilisation, et informez nous de vos nouveaux projets ou des éventualités d'amélioration de vos produits. Notre collaboration fera avancer les réalisations! Grâce à l'utilisation des moteurs électriques Bosch.



Moteurs électriques

Paramètres caractéristiques, offre

Explication des paramètres caractéristiques	2
Moteurs à courant continu sans réducteur	8
Moteurs à courant continu avec réducteur	44
Motoventilateurs à courant continu	82
Pompes de refoulement d'eau à moteur à courant continu	98
Pompes de circulation d'eau à moteur à courant continu	100
Electrovannes	106
Références	109
Points d'assistance du réseau de vente «Industrie»	110
Fiche de spécifications	112

Conseils d'utilisation

Ce catalogue propose des produits livrables en série avec les indications techniques normales, dont a besoin un constructeur pour choisir un moteur conforme à ses exigences. Ces moteurs ont été initialement conçus pour des applications automobiles.

Pour toute autre application, notamment dans le cas d'exigences, de contraintes ou de conditions d'environnement différentes, nous conseillons une consultation préalable. Vous pouvez nous communiquer vos attentes sur la fiche de spécifications intégrée à ce catalogue.

Sous réserve de modifications.

Seuls les plans d'offre actuels engagent la responsabilité du fabricant.

Explication des paramètres caractéristiques

Paramètres caractéristiques

Valeur nominale

Valeur d'une grandeur (p. ex. tension, intensité, résistance ...) pour laquelle un moteur, un motoventilateur, une pompe ou leurs composants ont été dimensionnés et qui définit leurs caractéristiques fonctionnelles.

Puissance absorbée P_1

$$P_1 = U \cdot I$$

P_1 Puissance absorbée en W
 U Tension en V
 I Courant en A

Puissance fournie P_2

Dans le cas des moteurs, la puissance fournie P_2 est toujours indiquée.

$$P_2 = 2 \frac{\pi}{60} \cdot M \cdot n$$

P_2 Puissance fournie en W
 M Couple en Nm
 n Vitesse de rotation en tr/min (min⁻¹)

Rendement η

Le rendement est le rapport entre la puissance mécanique fournie P_2 et la puissance électrique absorbée P_1 .

$$\eta = \frac{P_2}{P_1}$$

Exemple:

Pour une tension nominale de 24 V et un courant nominal de 35 A, on obtient la puissance absorbée théorique suivante:

$$P_1 = U_N \cdot I_N; P_1 = 24 \text{ V} \cdot 35 \text{ A}; P_1 = 840 \text{ W.}$$

A partir de cette puissance absorbée P_1 et de la puissance fournie P_{2N} déterminée à partir de la courbe caractéristique (voir figure, page 5), on peut déduire le rendement η :

$$\eta = \frac{P_{2N}}{P_1} = \frac{600 \text{ W}}{840 \text{ W}} = 0,71 = 71 \%$$

Couple nominal M_N

Le couple nominal d'un moteur se calcule à partir de la formule suivante:

$$M_N = \frac{60}{2\pi} \cdot \frac{P_{2N}}{n_N}$$

M_N Couple nominal en Nm
 P_{2N} Puissance nominale fournie en W
 n_N Vitesse de rotation nominal en tr/min (min⁻¹)

Vitesse de rotation nominale n_N

La vitesse de rotation nominale est la vitesse de rotation d'un moteur alimenté sous tension nominale et fonctionnant à puissance nominale.

Sens de rotation

La rotation est dite à droite lorsque le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre quand on regarde le bout d'arbre d'entraînement.

Dans le cas des moteurs à deux bouts d'arbre, la détermination du sens de rotation est conditionnée par le bout d'arbre opposé au collecteur.

Valeurs de court-circuit

Le courant I_{max} est le courant absorbé par le moteur en cas de court-circuit, c'est-à-dire lorsque l'induit est bloqué.

Le couple maximal M_A (couple de démarrage) du moteur est obtenu en cas de court-circuit.

Degrés de protection IP

Valables pour les équipements électriques des véhicules routiers suivant la norme IEC 60529.

- Protection de l'équipement électrique sous boîtier contre l'effet de corps étrangers solides, y compris la poussière.
- Protection de l'équipement électrique sous boîtier contre la pénétration d'eau.
- Protection des personnes contre les contacts accidentels avec des composants dangereux¹ sous boîtier.

¹ Pièces mécaniques mobiles.

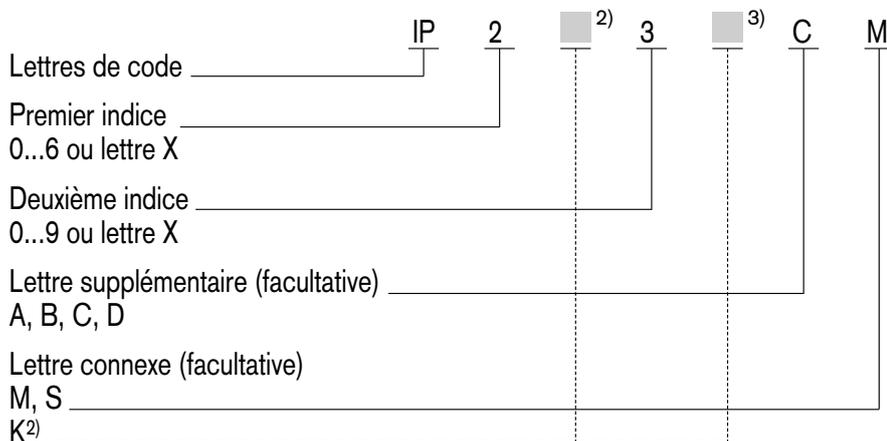
Fixation

- Fixation sur carter: elle est assurée par vis sur le moteur ou sur le corps du réducteur. Pour les ventilateurs, elle s'effectue de manière identique soit sur le moteur d'entraînement soit sur l'anneau défecteur d'air.
- Fixation par bride: le flasque côté entraînement du moteur possède une bride à deux ou trois trous ou la face avant comporte trois ou quatre trous de fixation taraudés.

Refroidissement

- Refroidissement interne naturel: conception ouverte sans ventilateur.
- Refroidissement interne autonome: conception ouverte, avec ventilateur intégré.
- Refroidissement interne indépendant: conception ouverte, avec ventilateur à entraînement indépendant.
- Refroidissement externe naturel: conception fermée, sans ventilateur.
- Refroidissement externe autonome: conception fermée, avec ventilateur intégré.

Organisation du code IP



Si aucun indice n'est mentionné, il convient de le remplacer par la lettre «X» (ou par «XX» si les deux indices manquent).

Il est possible de supprimer les lettres supplémentaires et/ou connexes.

²⁾ La lettre connexe «K» suit immédiatement les premiers indices 5 et 6 ou les seconds indices 4, 6 et 9.

³⁾ Pendant l'essai d'étanchéité à l'eau. Exemple: IP16KB – protection contre la pénétration de corps étrangers solides d'un Ø ≥ 50 mm, protection contre les jets d'eau sous pression accrue, protection contre contact des doigts.

Explications relatives au code IP

1 ^{er} indice et lettre connexe K	Protection de l'équipement électrique contre la pénétration de corps étrangers	Personnes	2 ^{ème} indice et lettre connexe K	Protection de l'équipement électrique contre la pénétration d'eau	Lettre (facultative)	Protection des personnes contre les contacts avec des composants dangereux	Lettre (facultative)
0	Absence de protection	Absence de protection	0	Absence de protection	A	Protection contre contact du dos de la main	M Mouvement des pièces mobiles ³⁾
1	Protection contre corps étrangers Ø ≥ 50 mm	Protection contre contact du dos de la main	1	Protection contre l'eau tombant en pluie à la verticale	B	Protection contre contact des doigts	S Immobilisation des pièces mobiles ³⁾
2	Protection contre corps étrangers Ø ≥ 12,5 mm	Protection contre contact des doigts	2	Protection contre l'eau tombant en pluie dans une direction faisant un angle de 15° avec la verticale	C	Protection contre contact avec un outil	
3	Protection contre corps étrangers Ø ≥ 2,5 mm	Protection contre contact avec un outil	3	Protection contre l'eau finement pulvérisée	D	Protection contre contact avec fil métallique	
4	Protection contre corps étrangers Ø ≥ 1,0 mm	Protection contre contact avec fil métallique	4	Protection contre projections d'eau			
5K	Protection contre la pénétration de poussière	Protection contre contact avec fil métallique	4K	Protection contre projections d'eau sous pression élevée			
6K	Etanchéité à la poussière	Protection contre contact avec fil métallique	5	Protection contre les jets d'eau			
			6	Protection contre les jets d'eau intenses			
			6K	Protection contre les jets d'eau sous pression accrue			
			7	Protection contre brève immersion			
			8	Protection contre immersion permanente			
			9K	Protection contre nettoyage haute pression/par jet de vapeur			

Explication des paramètres caractéristiques

(suite)

Modes de fonctionnement (VDE 0530)

Service continu S1

Service en régime constant dont la durée est suffisante pour atteindre l'équilibre thermique.

Paramètres caractéristiques pour la lecture des courbes

P_1	Puissance absorbée
P_V	Perte de puissance
ϑ	Température
ϑ_{\max}	Température maximale
t_B	Durée de fonctionnement
t_r	Facteur de marche relatif (pourcentage)
t_S	Durée du cycle
t_{St}	Durée d'arrêt

Service temporaire S2

Service à régime constant, mais d'une durée insuffisante pour atteindre l'équilibre thermique, suivi d'un temps de repos suffisant pour que la température du moteur ne diffère pas de plus de 2 K de la température du réfrigérant.

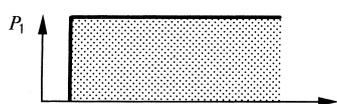
Exemple: S2-60 min
(les 60 minutes se réfèrent à la durée du service nominal)

Service intermittent S3

Service composé d'une série de cycles identiques comprenant chacun un temps de fonctionnement à régime constant et un temps de repos, le courant de démarrage n'ayant pas d'influence notable sur l'échauffement.

Exemple: S3-10%
(le pourcentage se réfère au facteur de marche)

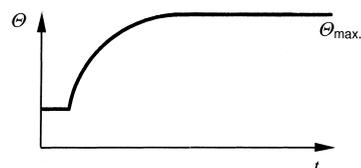
Puissance absorbée



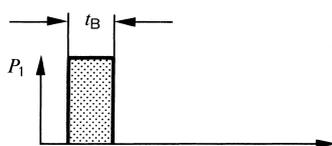
Perte de puissance



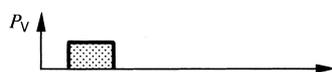
Température



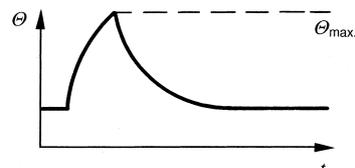
Puissance absorbée



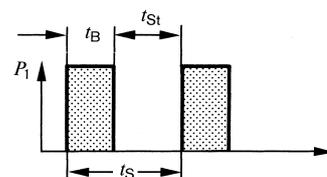
Perte de puissance



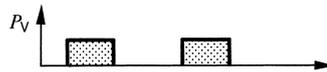
Température



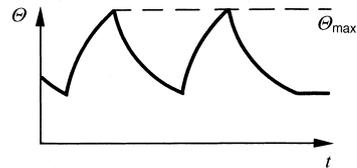
Puissance absorbée



Perte de puissance



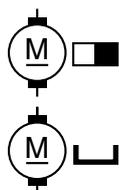
Température



$$t_r = \frac{t_B}{t_B + t_{St}} \cdot 100 \%$$

Symboles

Moteur à courant continu à excitation par aimant permanent



Élément d'antiparasitage Bobine



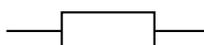
Élément d'antiparasitage Condensateur



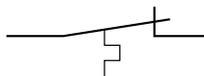
Disque varistance



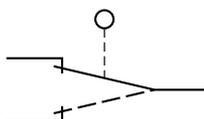
Résistance



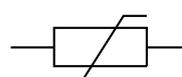
Thermocontact



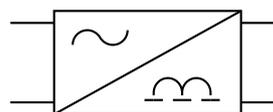
Interrupteur de fin de course



Varistance (résistance dépendante de la tension)



Pont redresseur



Courbes caractéristiques

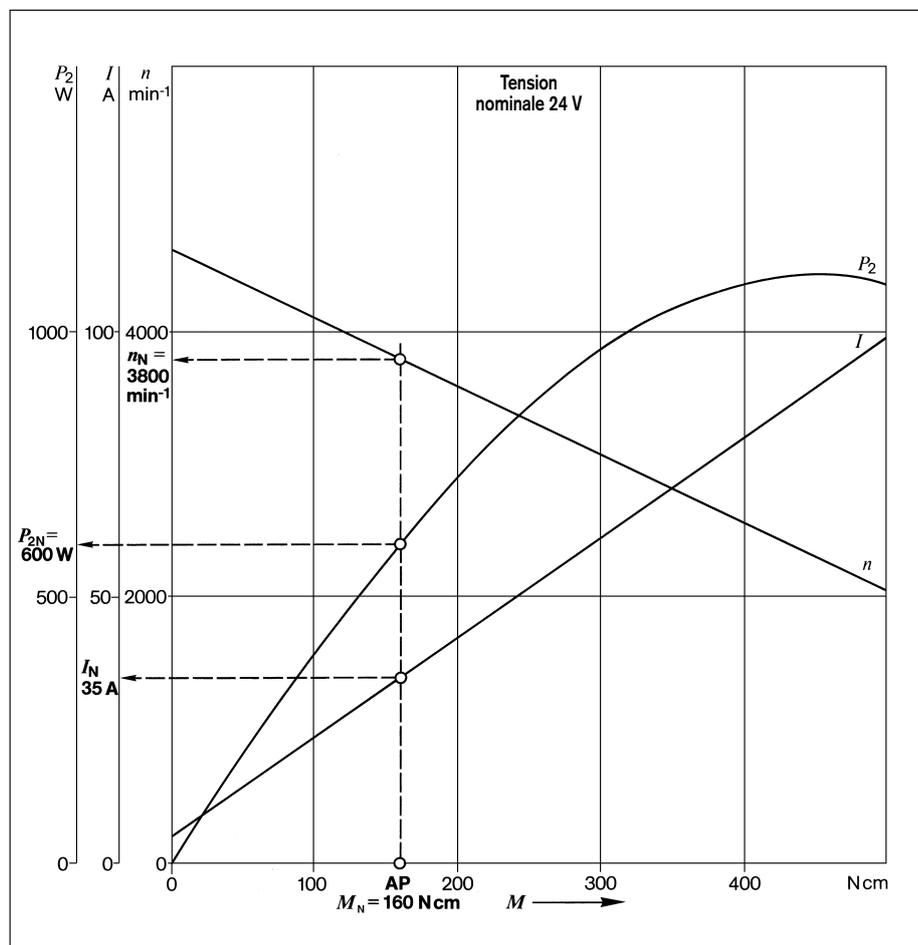
Considérons que le moteur doit fournir un couple (point de fonctionnement) de 160 Ncm. Il suffit de tracer une droite perpendiculaire à l'axe des couples passant par le point de fonctionnement. Les points d'intersection de cette droite et des autres courbes donnent les valeurs de service pour la vitesse de rotation nominale n_N , le courant nominal I_N et la puissance mécanique fournie P_{2N} .

Explication pour la lecture des caractéristiques

AP	Point de fonctionnement
M	Couple
P_2	Puissance fournie
I	Courant
n	Vitesse de rotation

Exemple:

Valeur donnée: $M_N = 160$ Ncm.
 Valeur trouvée: $n_N = 3800$ tr/min,
 $P_{2N} = 600$ W et $I_N = 35$ A.



Identification CE et déclaration du fabricant selon la directive CE

En conformité avec la directive CE, toutes les machines, tous les appareils et systèmes à commande électrique, qui sont fabriqués, importés et vendus sur le territoire de l'Union européenne, doivent porter le label d'identification CE.

La directive globale CE est subdivisée en plusieurs directives spécifiques, dont les suivantes intéressent les utilisateurs de moteurs électriques.

1. Directive «machine»

Elle s'applique aux machines fonctionnant en toute autonomie ou à un ensemble de machines formant une installation complète.

Elle ne s'applique cependant pas aux composants de machines, p. ex. aux commandes ou moteurs électriques, qui ne présentent pas un fonctionnement autonome.

La machine intégrale ou le système doit toujours satisfaire à la directive.

2. Directive «basse tension»

Elle s'applique à tous les moteurs électriques à partir d'un seuil de tension nominale de 75 V en tension continue et de 50 V en tension alternative et au-dessus. Les moteurs électriques mentionnés dans ce catalogue étant conçus pour une tension nominale maximale de 24 V, cette directive ne les concerne donc pas.

3. Directive «C.E.M.»

Cette directive s'applique à tous les appareils, équipements et systèmes électriques et électroniques. Elle s'applique également aux composants complexes, p. ex. aux moteurs électriques, mais uniquement s'ils sont commercialisés pour le grand public. Les moteurs électriques répertoriés dans ce catalogue sont fournis exclusivement comme composants de sous-traitance ou de rechange. Conformément au § 5, alinéa 5 de la réglementation C.E.M., ils ne tombent donc pas sous le coup de l'obligation d'identification CE.

Les valeurs limites pour la transmission et le rayonnement de perturbations haute fréquence sont indiquées dans la norme EN 55 014 de la réglementation C.E.M.

Pour les raisons exposées au préalable, les moteurs électriques Bosch ne sont soumis en aucun cas à l'obligation d'identification CE.

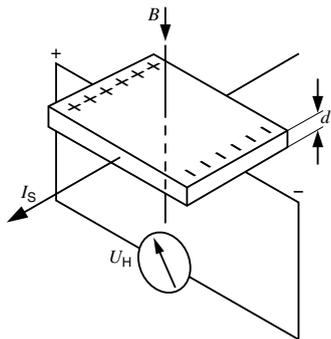
Nous restons volontiers à votre disposition pour vous donner des informations sur toutes les questions relatives à la réception de vos applications.

Moteurs avec capteur à effet Hall

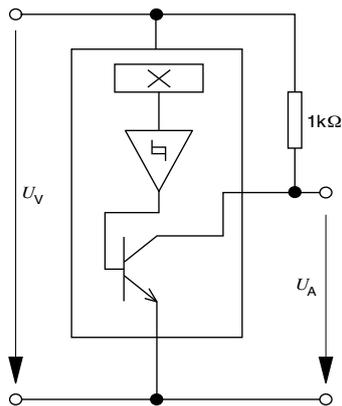
Effet Hall

Effet Hall.

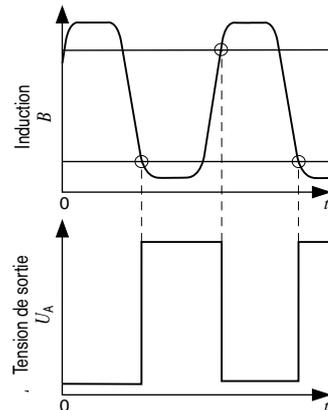
d épaisseur de la plaquette semi-conductrice.



Circuit.



Courbes caractéristiques.



Quand une plaquette semi-conductrice est parcourue par un courant I_s , la tension Hall U_H est générée perpendiculairement au sens du courant et son niveau est proportionnel à l'induction magnétique B (à la verticale de I_s) et au courant I_s . La tension Hall U_H résulte de la formule:

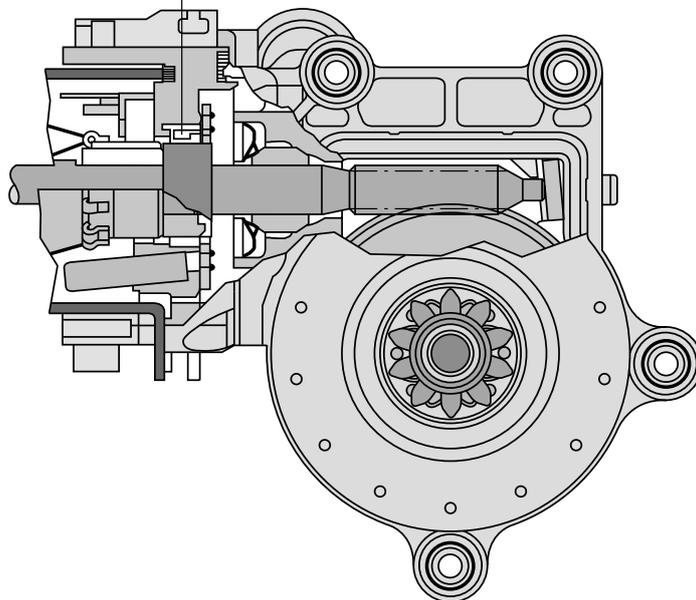
$$U_H = R_H \cdot \frac{I_s \cdot B}{d}$$

R_H constante de Hall

Les tensions Hall générées étant très faibles, il convient de les amplifier. Lors de l'utilisation d'éléments Hall au silicium, le circuit destiné au conditionnement des signaux (p. ex. une bascule de Schmitt suivi d'un amplificateur d'attaque) est intégré directement sur le même substrat. Ce composant est alors appelé C.I. Hall. La sortie est un transistor à collecteur ouvert, au moyen duquel une fonction de commutation est réalisée.

L'arbre d'induit est solidaire d'un anneau magnétique, dont le champ magnétique traverse l'élément Hall. La rotation de l'arbre d'induit génère une variation du sens de passage du flux magnétique dans l'élément Hall. Le transistor de sortie se trouve donc soit à l'état fermé, soit ouvert.

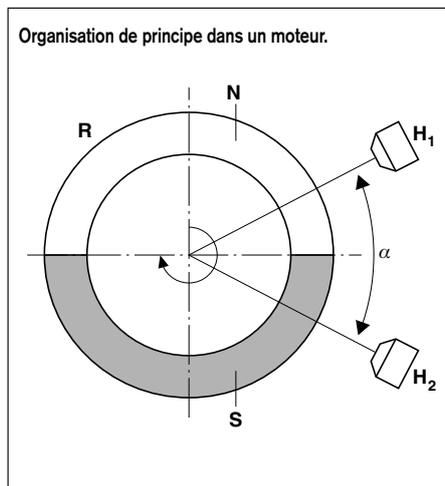
C.I. du capteur Hall



Applications de l'effet Hall aux moteurs à courant continu

Le comptage des impulsions de tension de sortie générées permet de déterminer le nombre de tours et donc la vitesse de rotation. La transformation du mouvement de rotation et un mouvement linéaire permet la détection précise de la course de réglage.

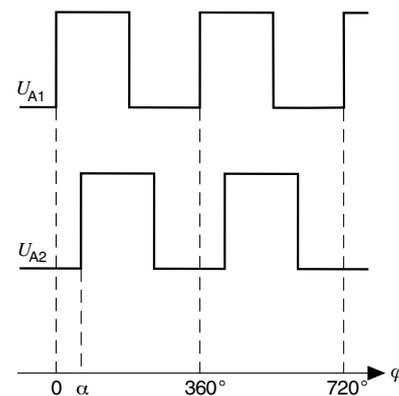
Le positionnement de deux capteurs Hall selon un certain angle α dans un moteur permet de déterminer également le sens de rotation.



Organisation de principe dans un moteur

H_1, H_2	capteur Hall
N	pôle Nord
R	aimant annulaire
S	pôle Sud
α	angle entre les deux capteurs Hall

Signaux de sortie.



Signaux de sortie

U_{A1}	tension de sortie du premier capteur Hall
U_{A2}	tension de sortie du second capteur Hall
α	angle entre les deux capteurs Hall
φ	angle de rotation

Moteurs à courant continu sans réducteur

Exemples d'application

Technique automobile:

Ventilateurs de chauffage, d'aération et de climatisation, refroidissement électrique du moteur, turbosoufflantes, réglage électrique des sièges, pompes à eau, pompes hydrauliques, lève-vitres et commandes électriques de toits ouvrants.

Application industrielle:

Servomoteurs.

Matériels roulants:

Cyclomoteurs électriques, fauteuils roulants, balayeuses, etc.

Jardinage:

Tondeuses à gazon à batterie, coupe-bordures, taille-haies, arroseurs, etc.

Sports et loisirs:

Transmissions pour chariots électriques de golf, propulseurs de bateaux et d'avions, rôtissoires, pompes de gonflage de matelas pneumatiques.

Ouverture/fermeture:

Commandes de volets, positionnement des fenêtres, dispositifs électriques de fermeture des portes.

Médecine:

Réglage des lits, appareils de massage.

Entraînements spéciaux:

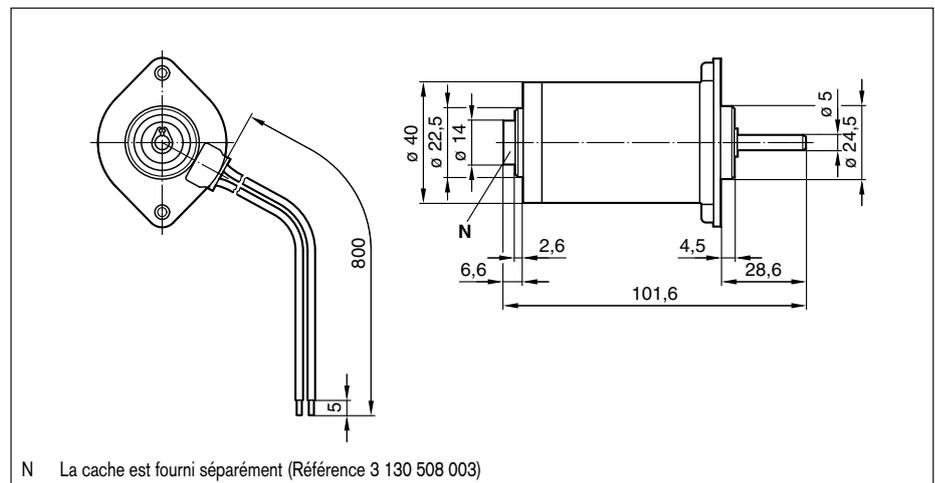
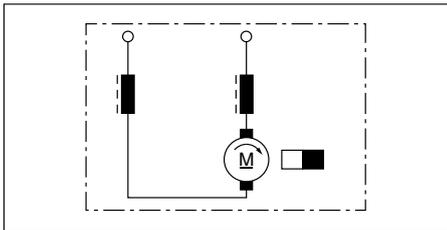
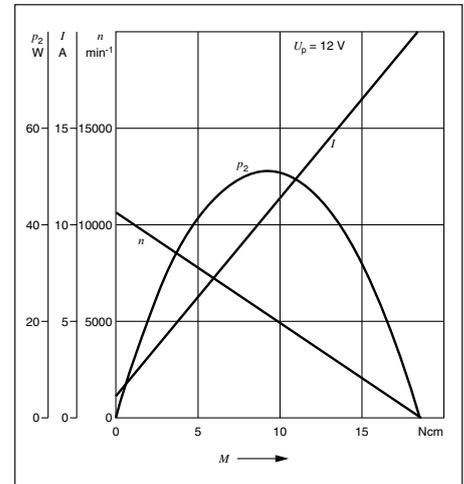
Lampes d'alerte, échangeurs de monnaie, plateaux de bureau réglables, treuils, etc.

APG

12 V 20 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	20 W
Courant nominal	I_N	2,8 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	9500 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	2 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	20 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 54 A*
Poids		env. 0,3 kg
Référence		0 130 002 211

* Palier excepté



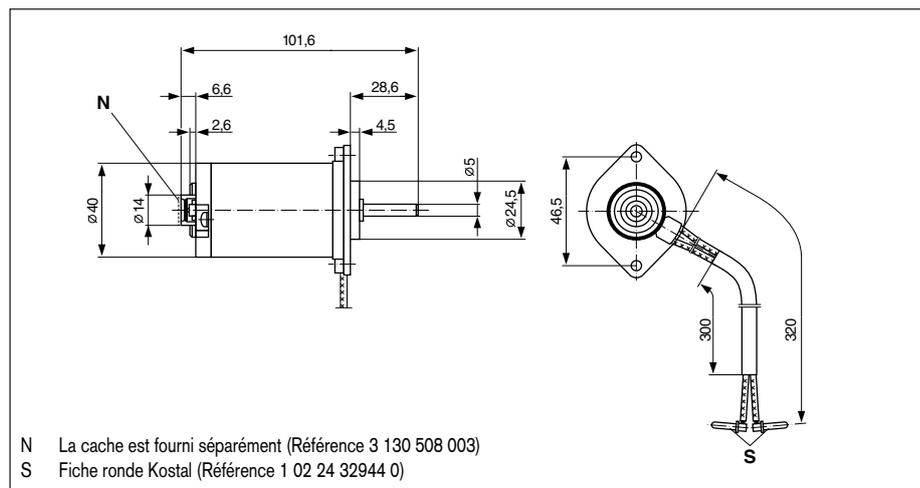
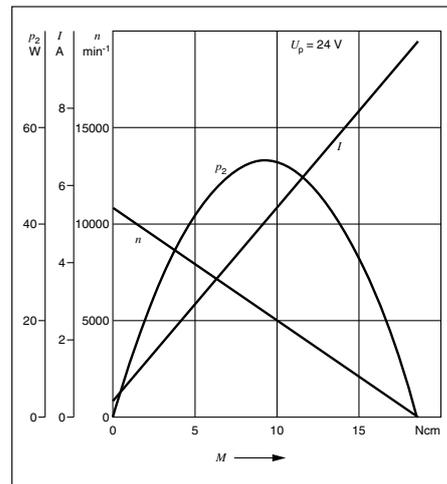
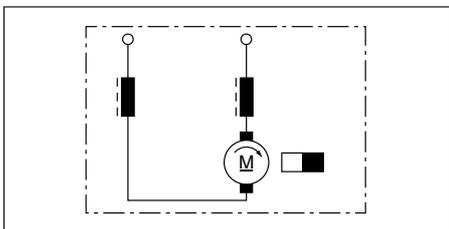
N La cache est fourni séparément (Référence 3 130 508 003)

APG

24 V 20 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	20 W
Courant nominal	I_N	1,7 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	9500 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	2 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	20 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 54 A*
Poids		env. 0,3 kg
Référence		0 130 002 092

* Palier excepté



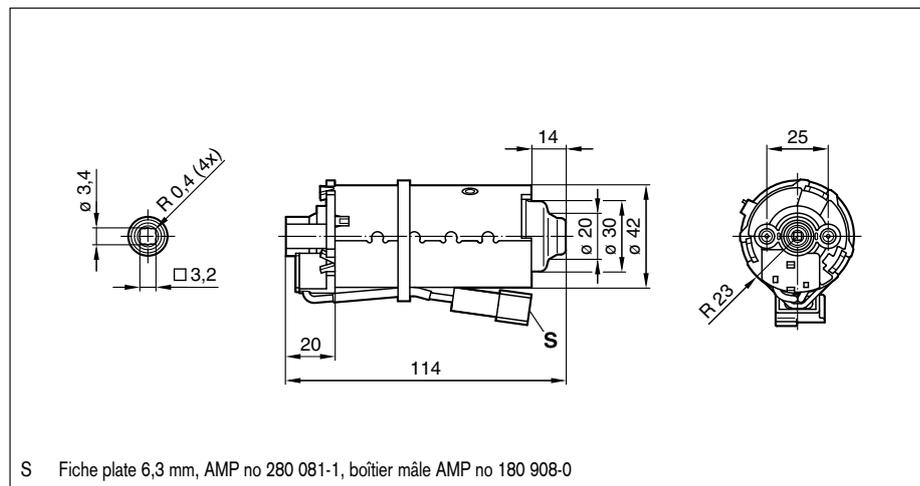
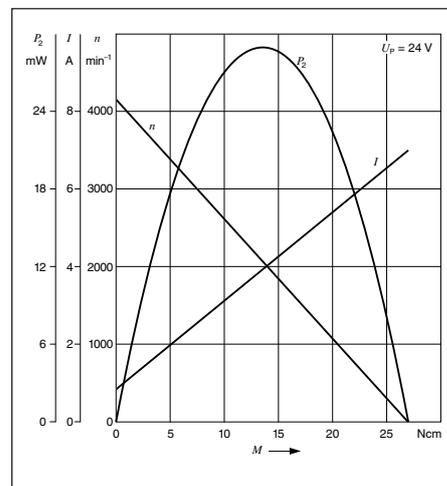
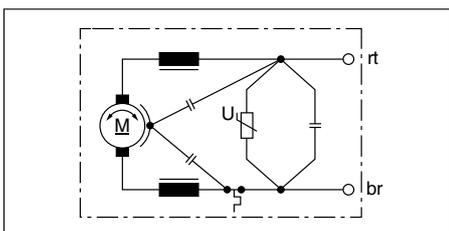
N La cache est fourni séparément (Référence 3 130 508 003)
 S Fiche ronde Kostal (Référence 1 02 24 32944 0)

API

24 V 25 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	25 W
Courant nominal	I_N	2,7 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	2950 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	8 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	27 Ncm
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 3 – 15 %
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,5 kg
Référence		0 130 002 562

Rotation à droite: rouge à la borne (+), marron à la borne (-)
 Rotation à gauche: rouge à la borne (-), marron à la borne (+)

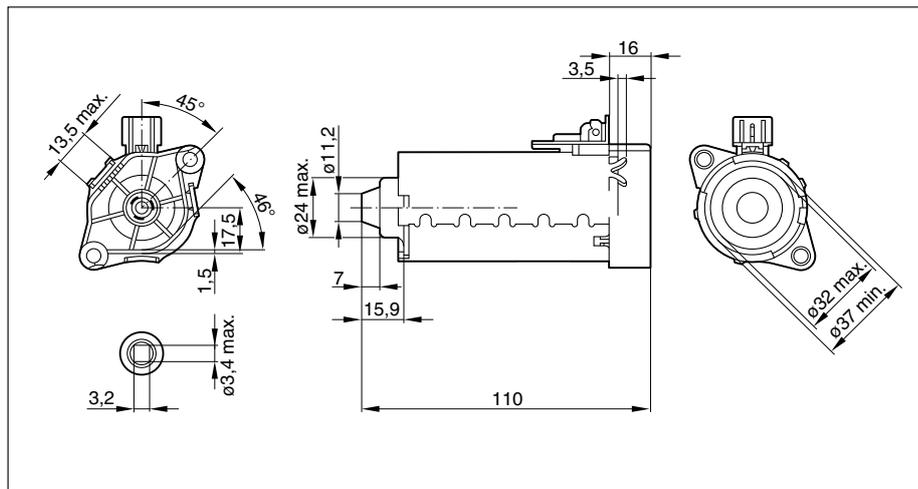
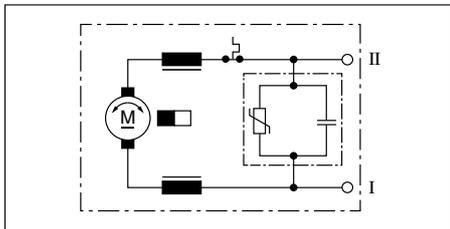
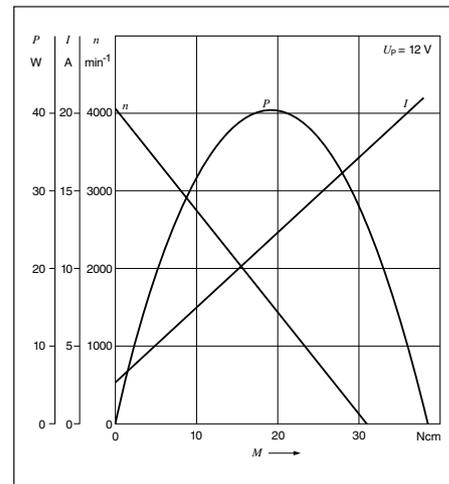


S Fiche plate 6,3 mm, AMP no 280 081-1, boîtier mâle AMP no 180 908-0

API

12 V 28 W

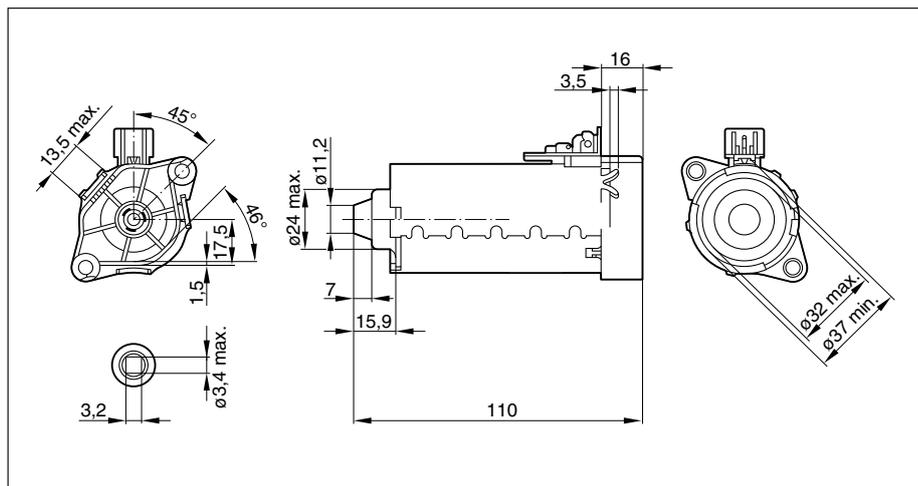
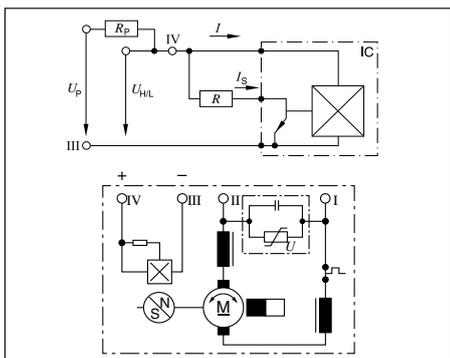
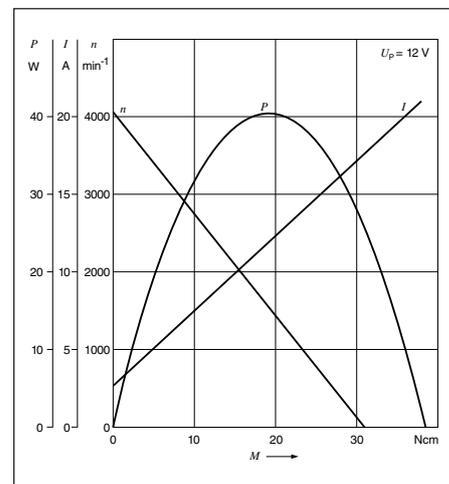
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	28 W
Courant nominal	I_N	7 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3100 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	9 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	38 Ncm
Sens de rotation	G/D	
Mode de fonctionnement	S 3 – 15 %	
Degré de protection	IP 50 A	
Poids	env. 0,44 kg	
Référence	0 130 002 525	
Rotation à droite: I à la borne (+), II à la borne (-)		
Rotation à gauche: I à la borne (-), II à la borne (+)		



API avec capteur Hall

12 V 28 W

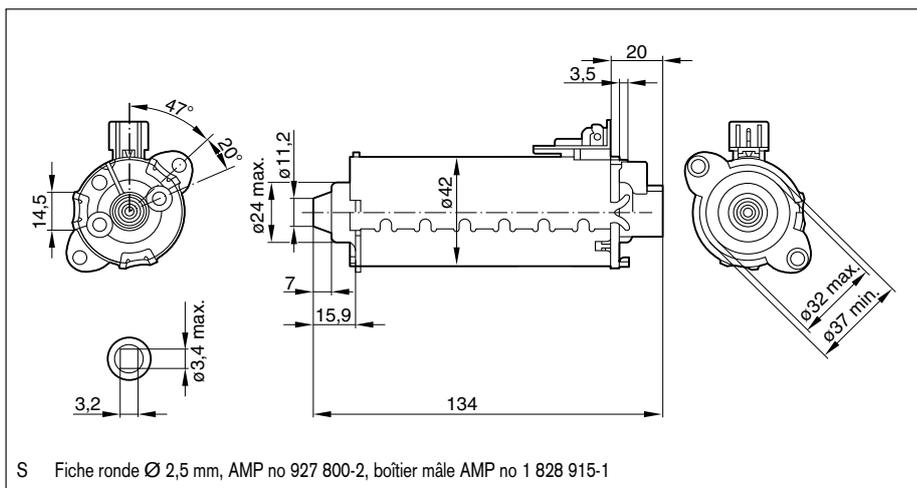
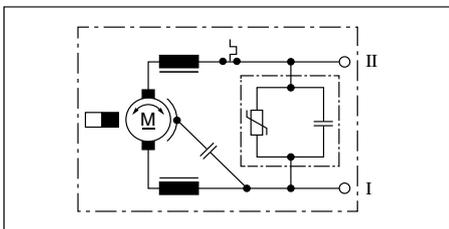
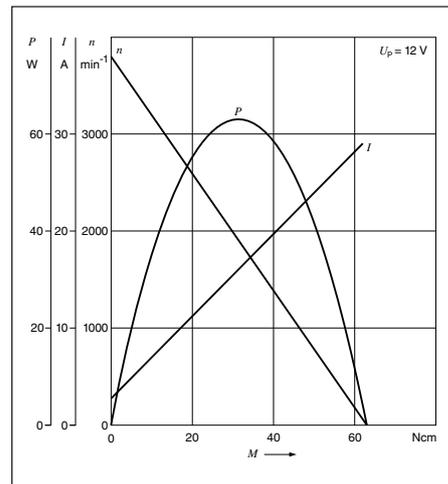
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	28 W
Courant nominal	I_N	7 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3100 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	9 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	38 Ncm
Sens de rotation	G/D	
Mode de fonctionnement	S 3 – 15 %	
Degré de protection	IP 50 A	
Poids	env. 0,44 kg	
Référence	0 130 002 527	
Rotation à droite: I à la borne (+), II à la borne (-)		
Rotation à gauche: I à la borne (-), II à la borne (+)		



API

12 V 46 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	46 W
Courant nominal	I_N	9 A
Vitesse de rotation nominale n_N 2900 min ⁻¹		
Couple permanent	M_N	15 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	63 Ncm
Sens de rotation	G/D	
Mode de fonctionnement	S 3 - 15 %	
Degré de protection	IP 50	
Poids		env. 0,44 kg
Référence		0 130 002 529
Rotation à droite: I à la borne (+), II à la borne (-)		
Rotation à gauche: I à la borne (-), II à la borne (+)		

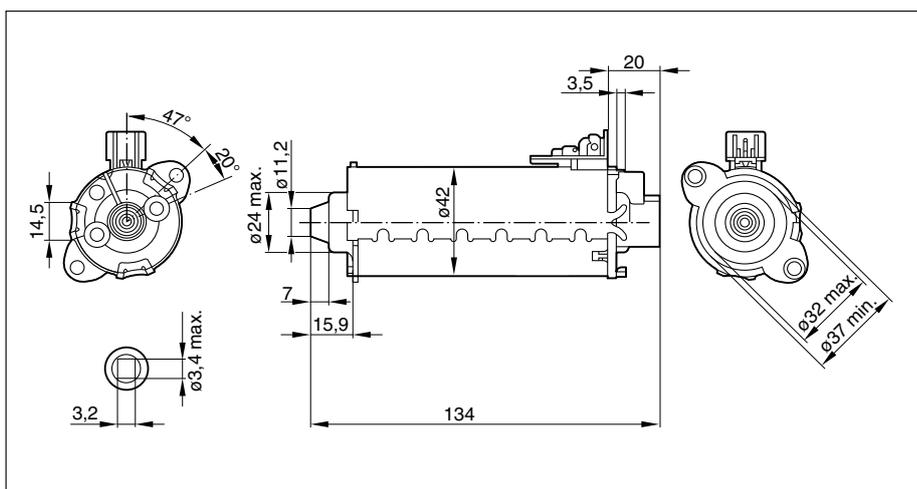
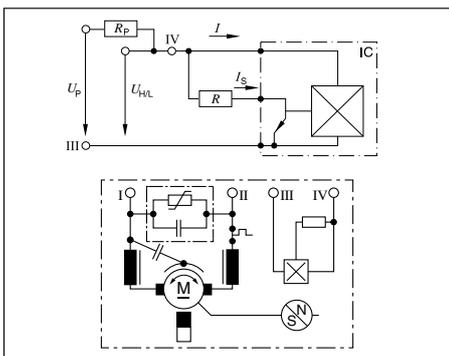
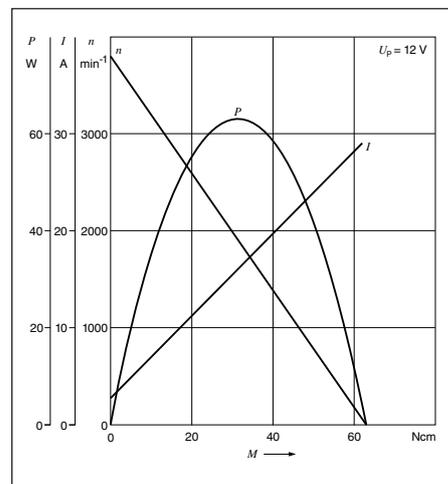


S Fiche ronde Ø 2,5 mm, AMP no 927 800-2, boîtier mâle AMP no 1 828 915-1

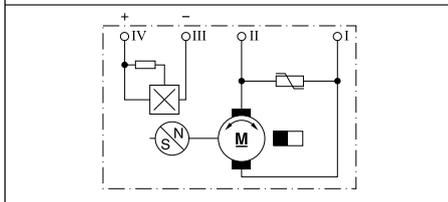
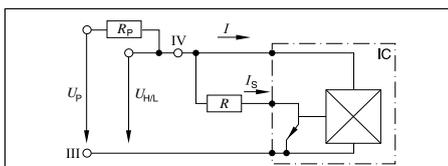
API avec capteur Hall

12 V 46 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	46 W
Courant nominal	I_N	9 A
Vitesse de rotation nominale n_N 2900 min ⁻¹		
Couple permanent	M_N	15 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	63 Ncm
Sens de rotation	G/D	
Mode de fonctionnement	S 3 - 15 %	
Degré de protection	IP 50	
Poids		env. 0,44 kg
Référence		0 130 002 530
Rotation à droite: I à la borne (+), II à la borne (-)		
Rotation à gauche: I à la borne (-), II à la borne (+)		

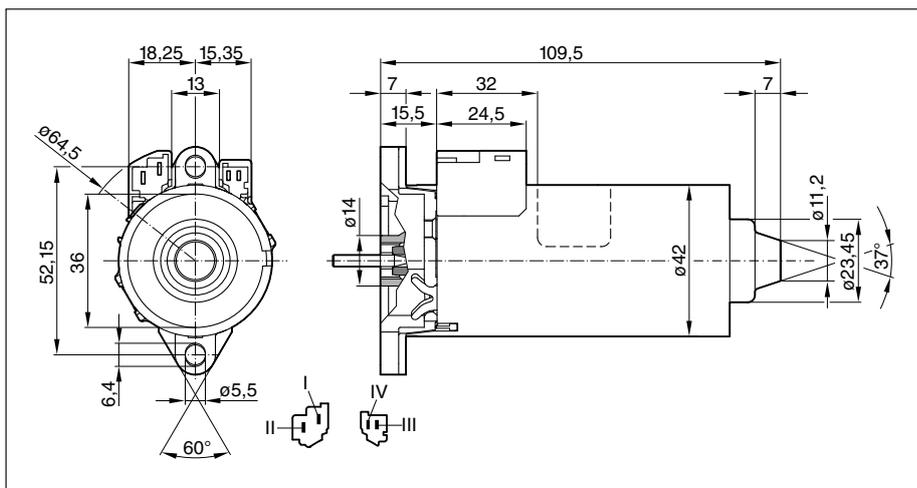
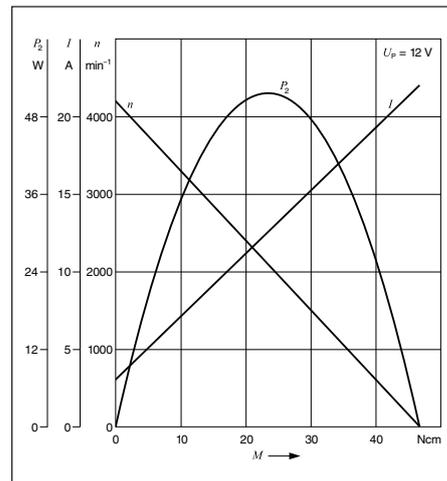


API avec capteur Hall



12 V 34,5 W

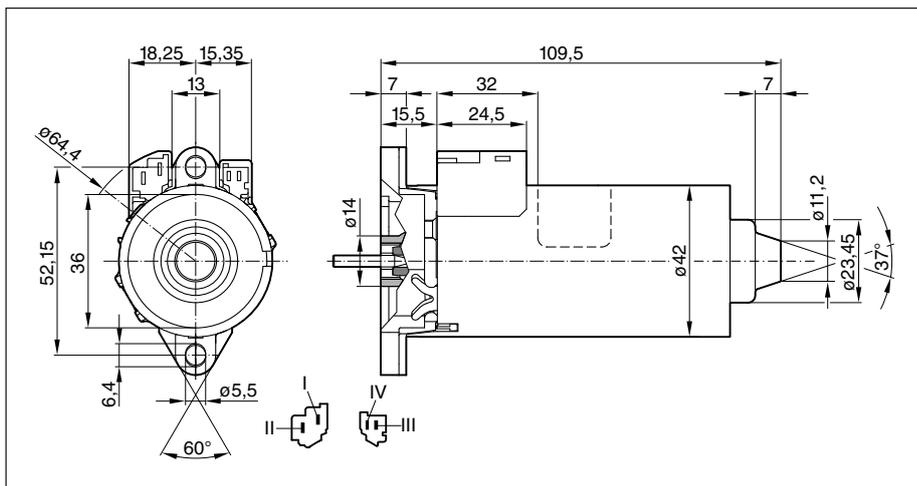
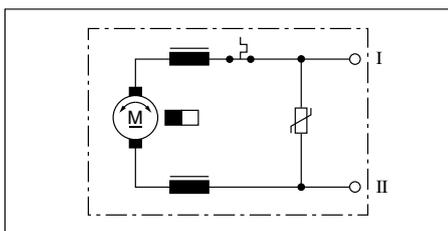
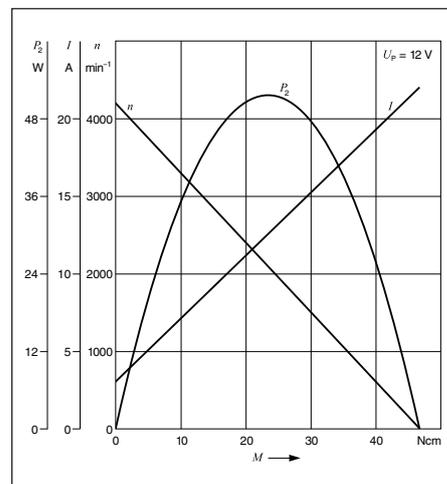
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	34,5 W
Courant nominal	I_N	6,8 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3360 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	10 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	49 Ncm
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 3 – 15 %
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,446 kg
Référence		0 130 002 632
Rotation à droite: I à la borne (+), II à la borne (-)		
Rotation à gauche: I à la borne (-), II à la borne (+)		



API

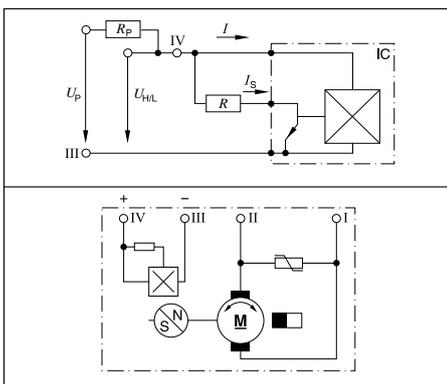
12 V 34,5 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	34,5 W
Courant nominal	I_N	6,8 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3360 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	10 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	49 Ncm
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 3 – 15 %
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,446 kg
Référence		0 130 002 633
Rotation à droite: I à la borne (+), II à la borne (-)		
Rotation à gauche: I à la borne (-), II à la borne (+)		

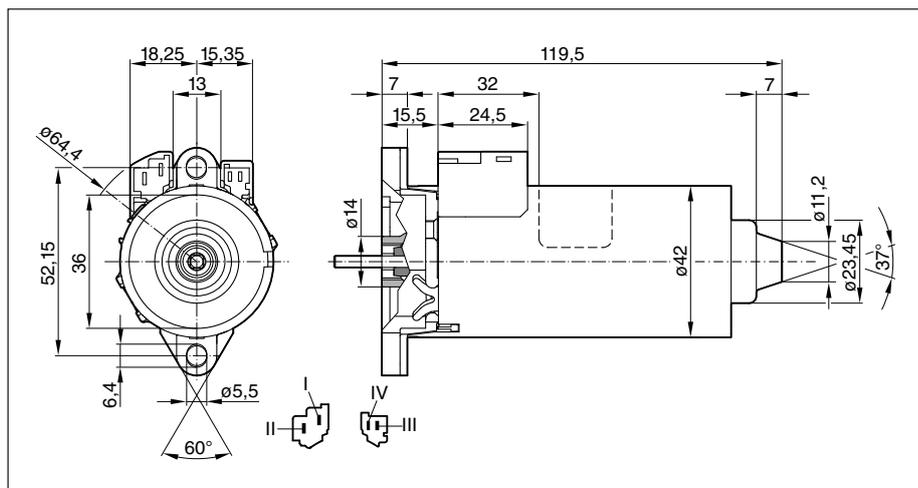
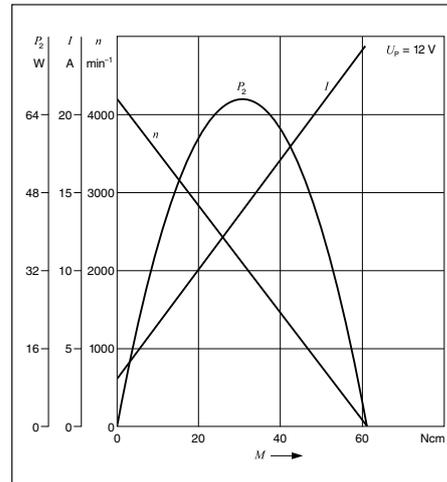


API avec capteur Hall

12 V 36,4 W

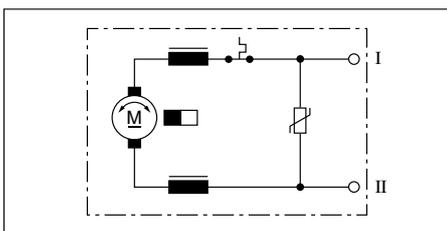


Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	36,4 W
Courant nominal	I_N	6,3 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3480 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	10 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	62 Ncm
Sens de rotation	G/D	
Mode de fonctionnement		S 3 – 15 %
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,53 kg
Référence		0 130 002 634
Rotation à droite: I à la borne (+), II à la borne (-)		
Rotation à gauche: I à la borne (-), II à la borne (+)		

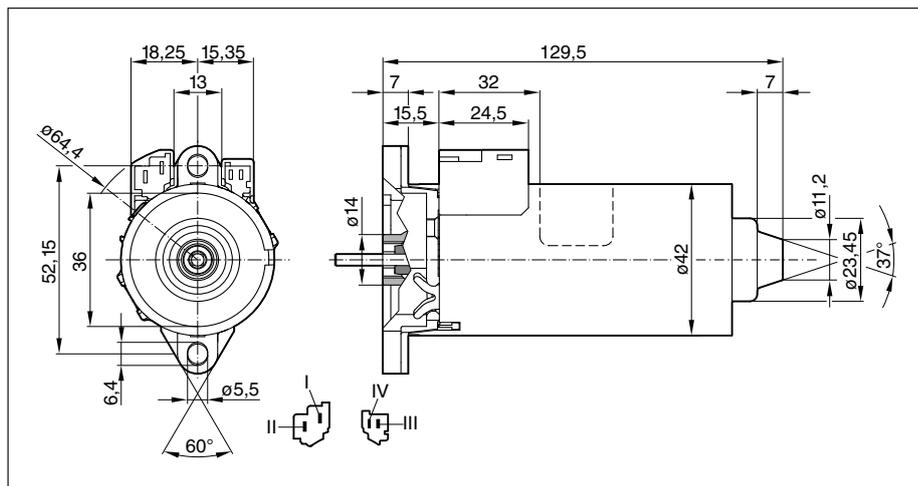
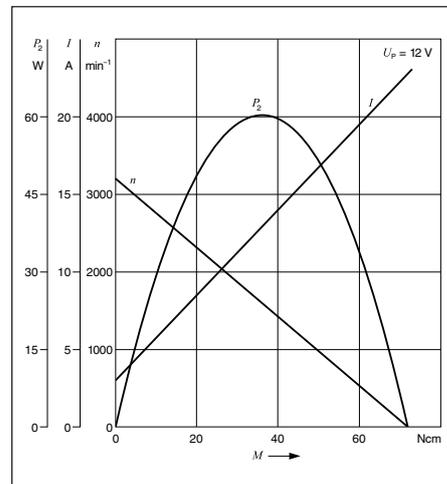


API

12 V 29,2 W



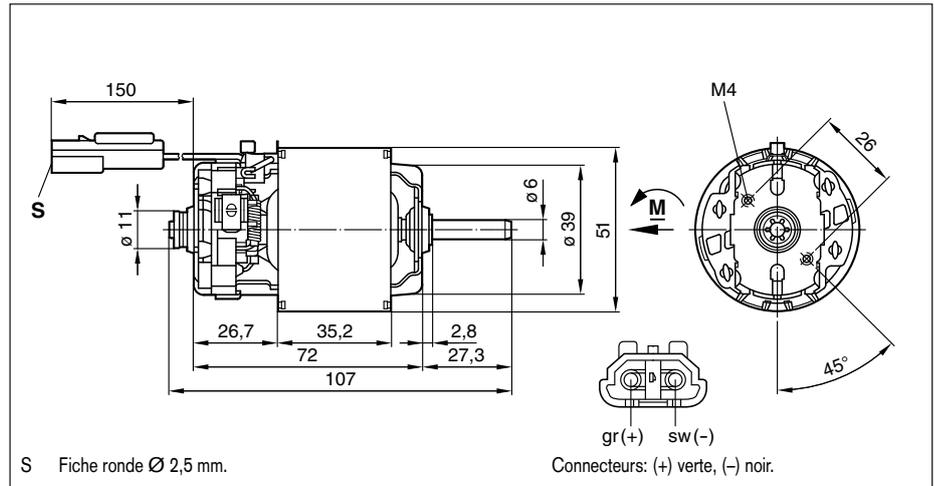
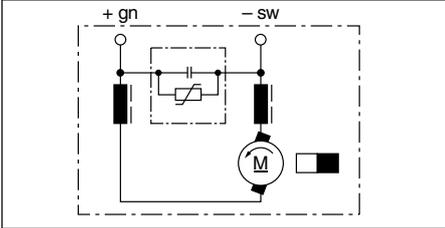
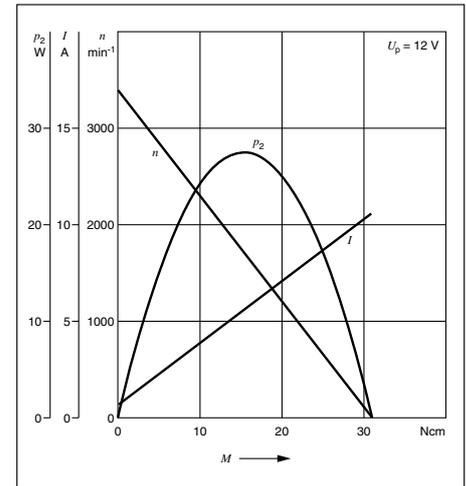
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	29,2 W
Courant nominal	I_N	5,8 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	2790 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	10 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	72 Ncm
Sens de rotation	G/D	
Mode de fonctionnement		S 3 – 15 %
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,60 kg
Référence		0 130 002 636
Rotation à droite: I à la borne (+), II à la borne (-)		
Rotation à gauche: I à la borne (-), II à la borne (+)		



BPA

12 V 14 W

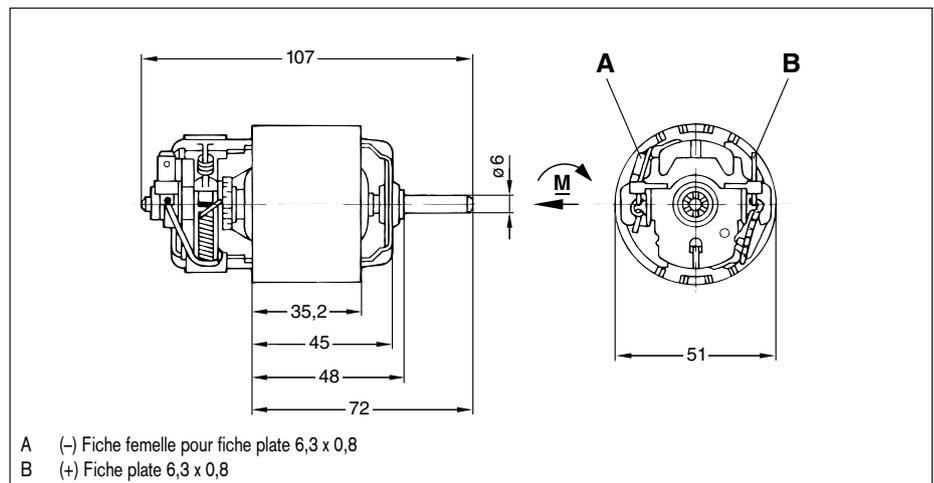
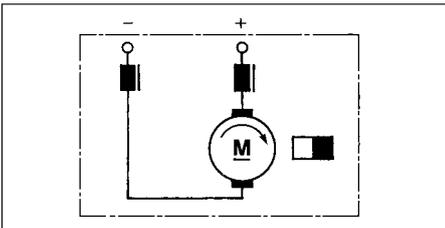
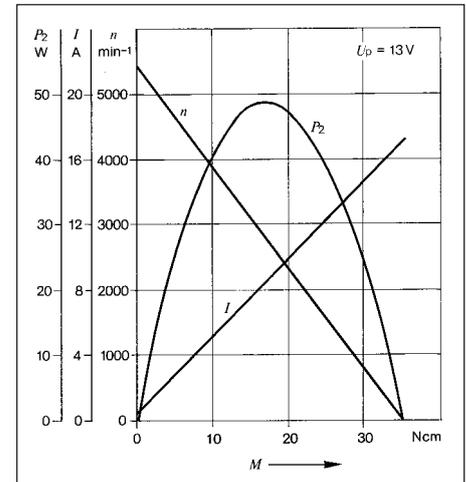
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	14 W
Courant nominal	I_N	2,5 A
Vitesse de		
rotation nominal	n_N	2860 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	4,6 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	31 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,4 kg
Référence		0 130 007 342



BPA

12 V 28 W

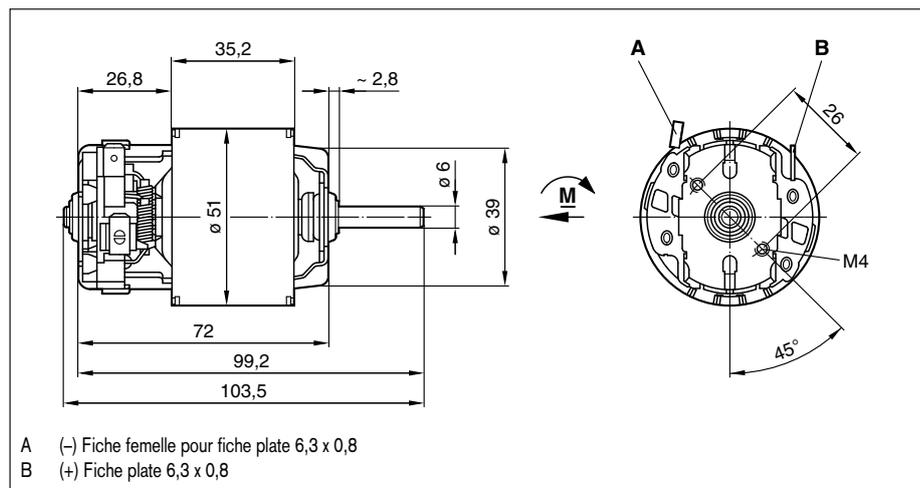
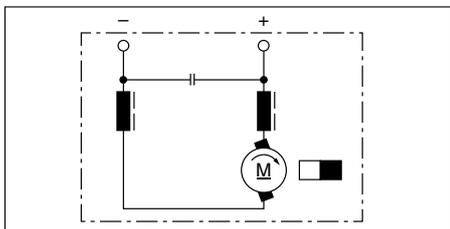
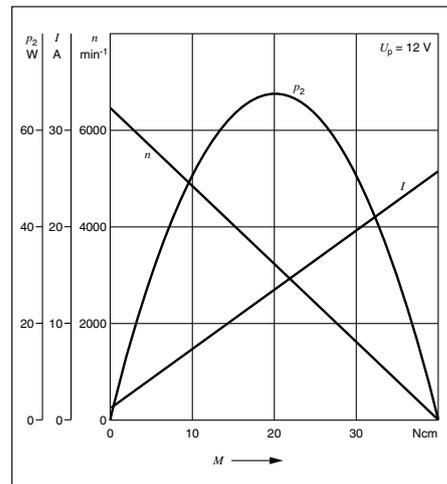
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	28 W
Courant nominal	I_N	4 A
Vitesse de		
rotation nominal	n_N	4500 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	6 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	35 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,4 kg
Référence		0 130 007 027



BPA

12 V 34 W

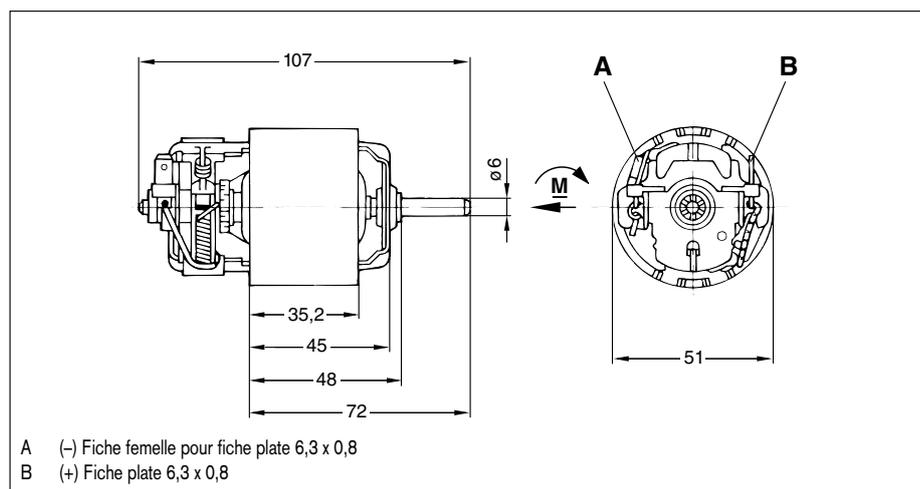
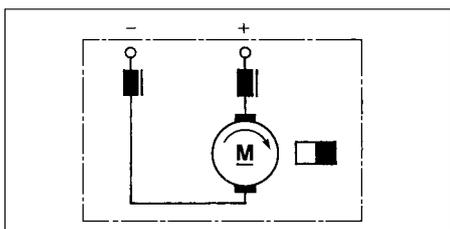
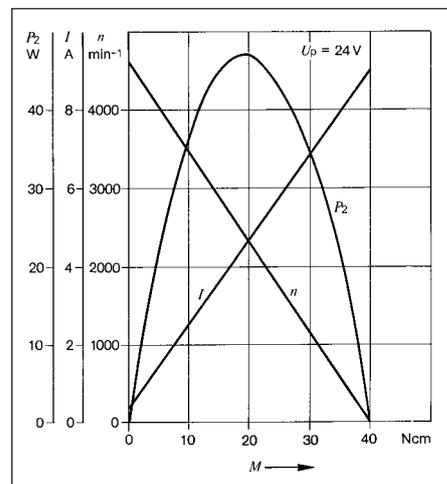
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	34 W
Courant nominal	I_N	5,5 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	5425 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	6 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	40 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,4 kg
Référence		0 130 007 343



BPA

24 V 25 W

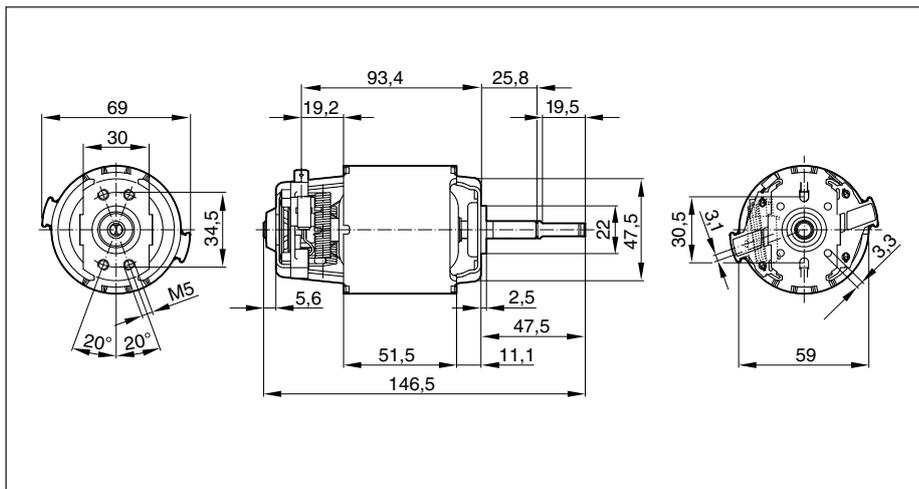
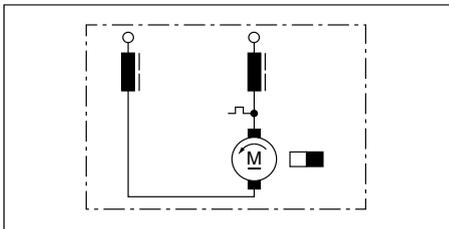
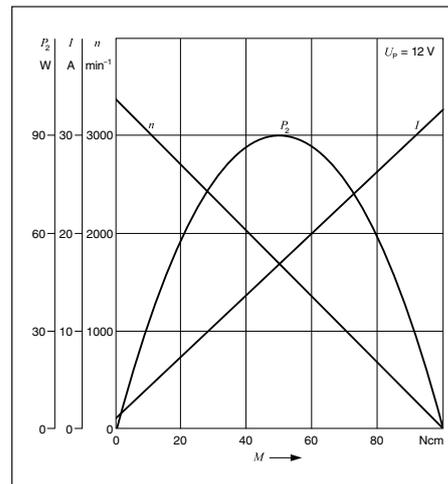
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	25 W
Courant nominal	I_N	1,8 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4000 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	6 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	40 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,4 kg
Référence		0 130 007 051



CPB

12 V 35 W

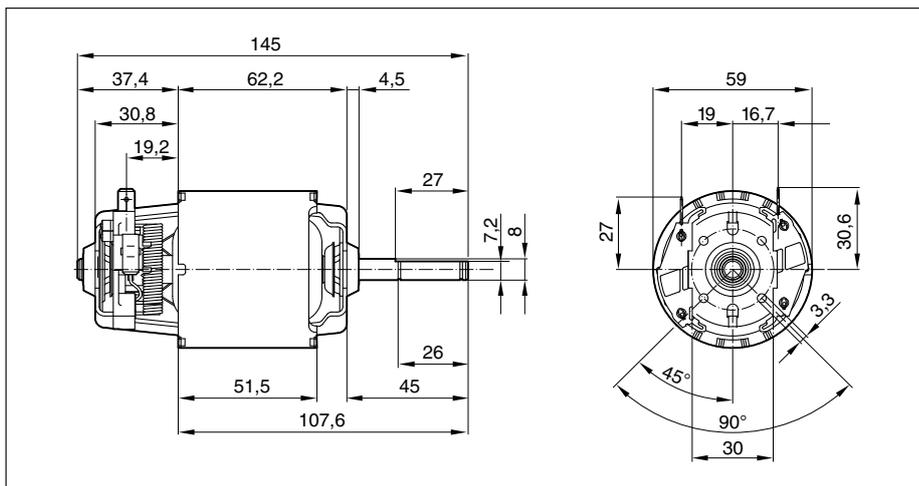
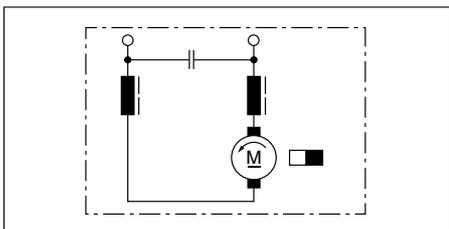
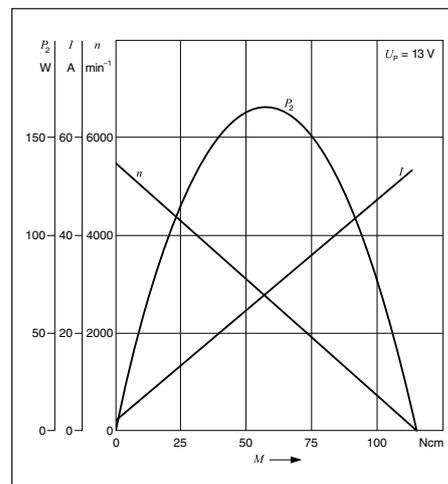
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	35 W
Courant nominal	I_N	4 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3000 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	11 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	99 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,73 kg
Référence		0 130 063 108



CPB

12 V 99 W

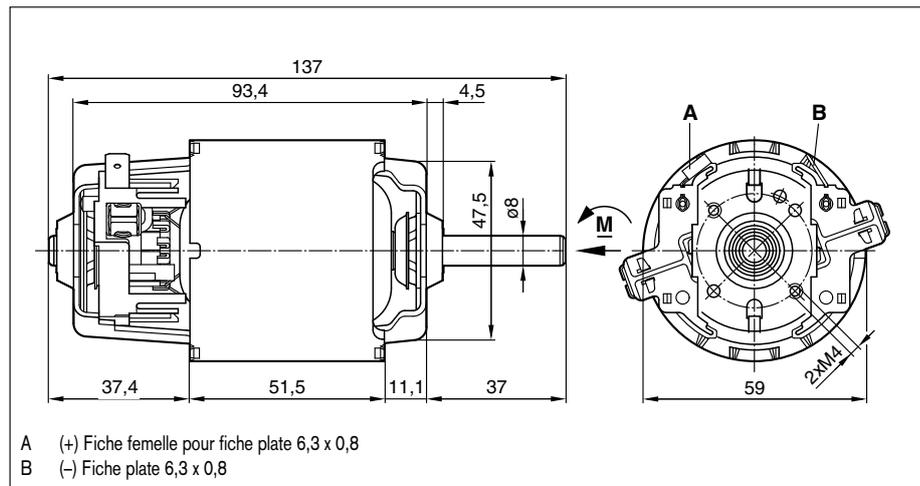
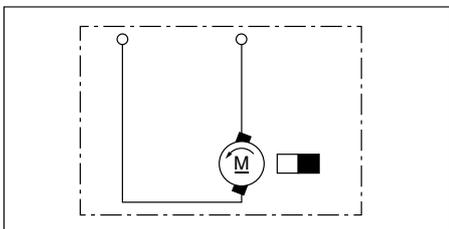
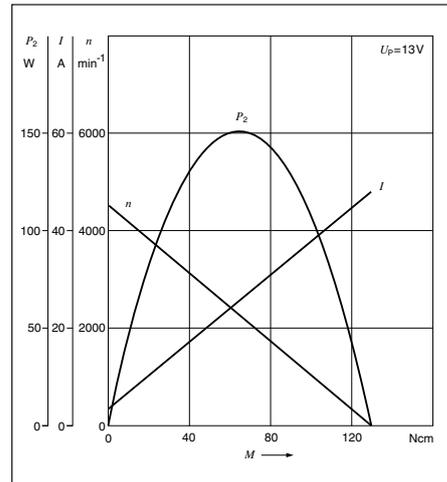
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	99 W
Courant nominal	I_N	13 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3800 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	25 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	108 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,72 kg
Référence		0 130 063 075



CPB

12 V 86 W

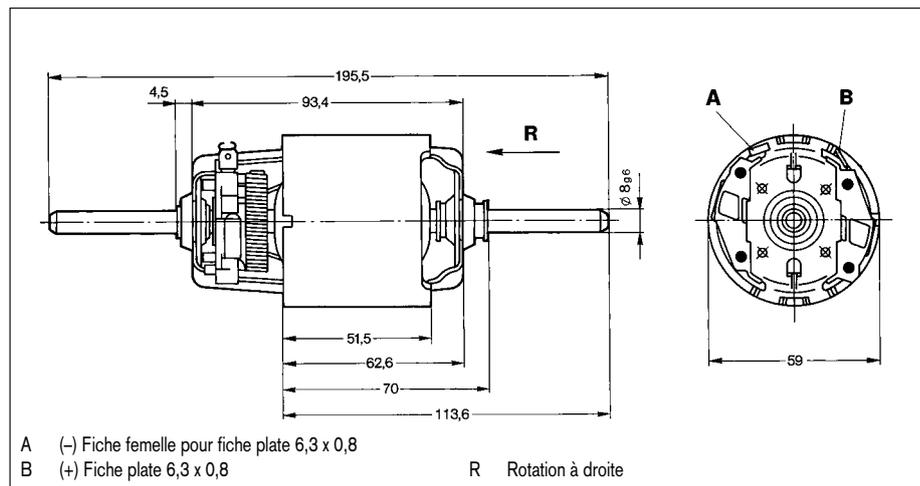
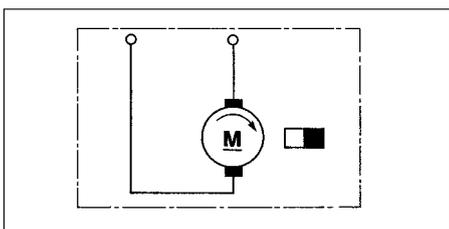
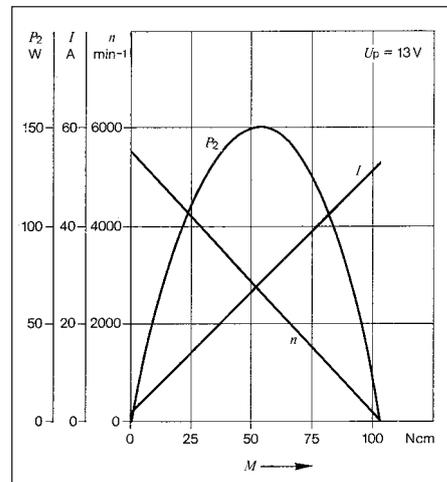
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	86 W
Courant nominal	I_N	12 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	3300 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	25 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	118 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,8 kg
Référence		0 130 063 076



CPB

12 V 75 W

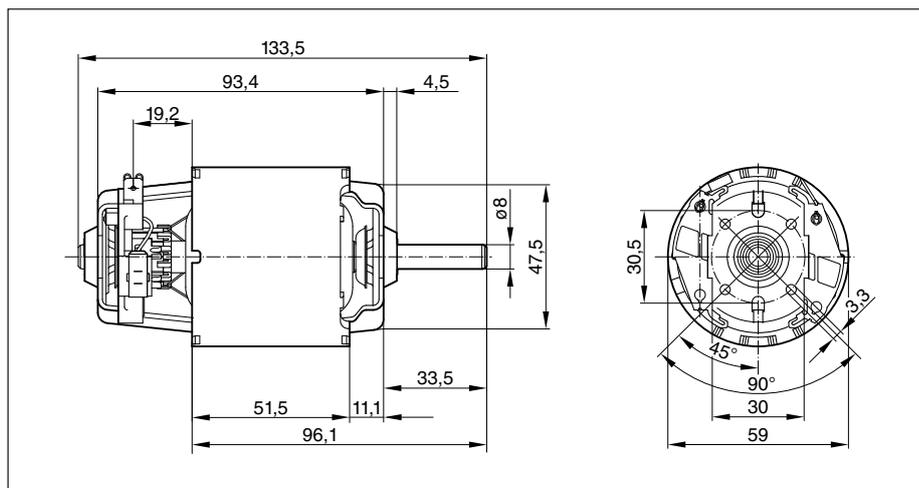
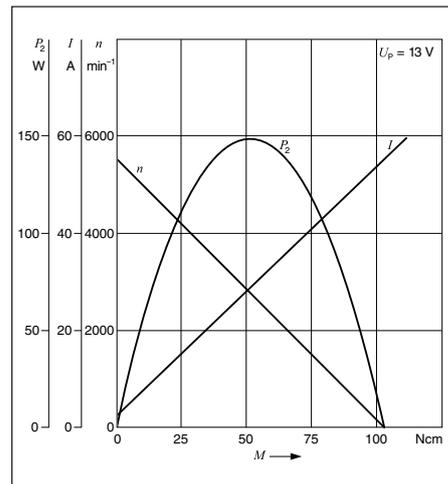
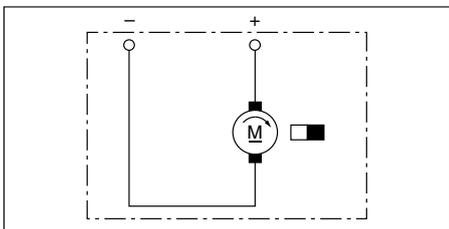
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	75 W
Courant nominal	I_N	12 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	4800 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	15 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	105 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,75 kg
Référence		0 130 063 012



CPB

12 V 84 W

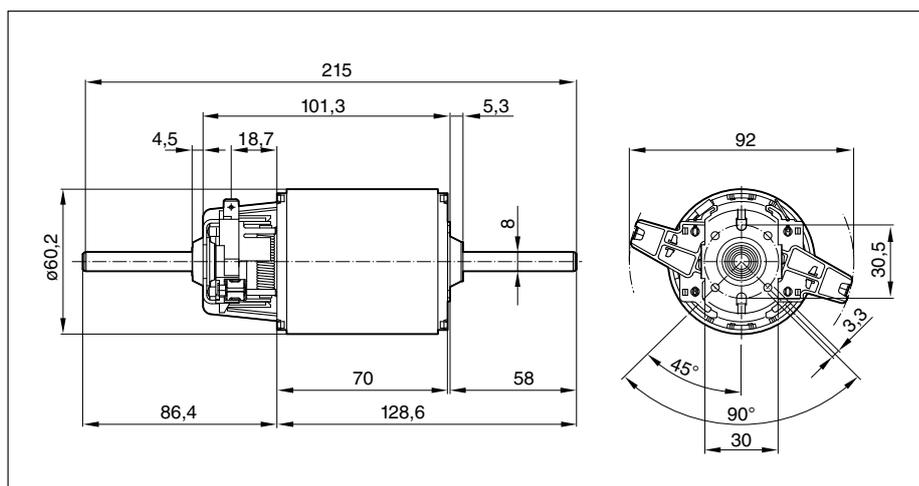
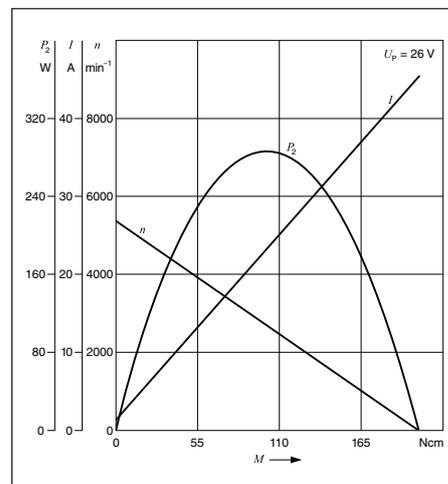
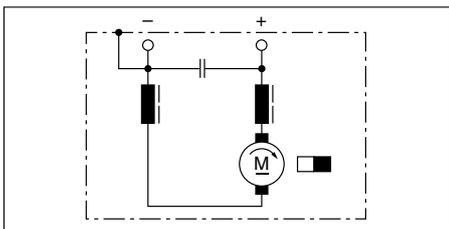
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	84 W
Courant nominal	I_N	12 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4000 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	20 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	97 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,70 kg
Référence		0 130 063 040



CPB

24 V 123 W

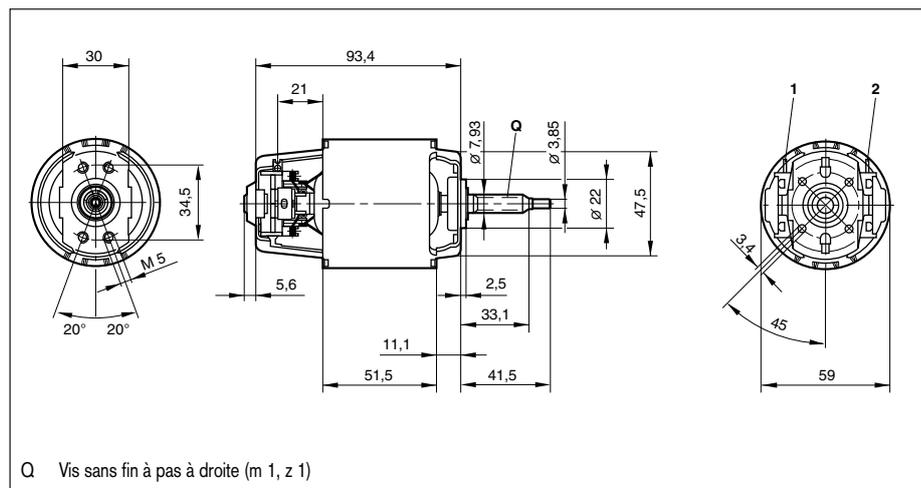
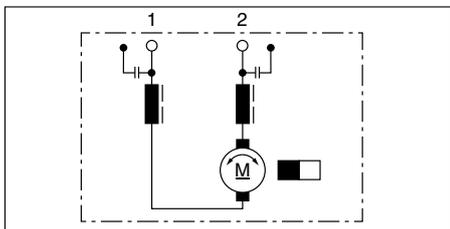
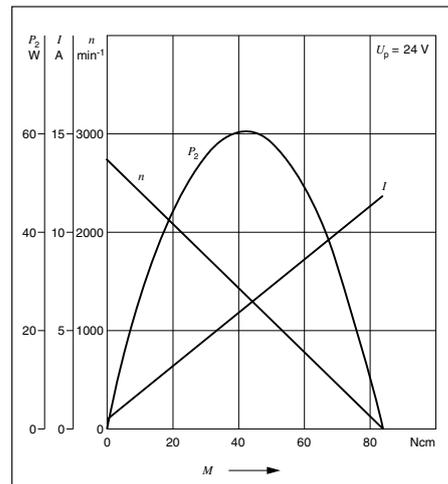
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	123 W
Courant nominal	I_N	7,5 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4300 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	27,5 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	188 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,72 kg
Référence		0 130 063 602



CPB

24 V 36 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	36 W
Courant nominal	I_N	2,5 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	2300 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	15 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	84 Ncm
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,7 kg
Référence		0 130 063 073

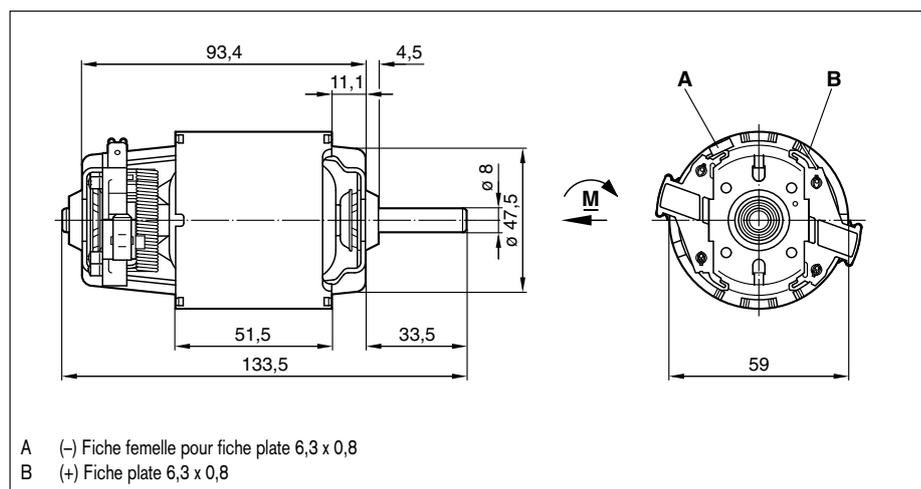
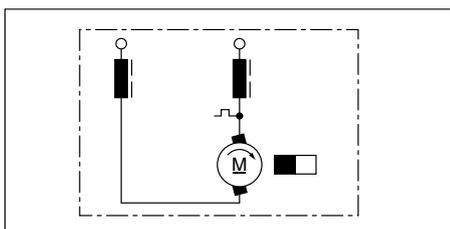
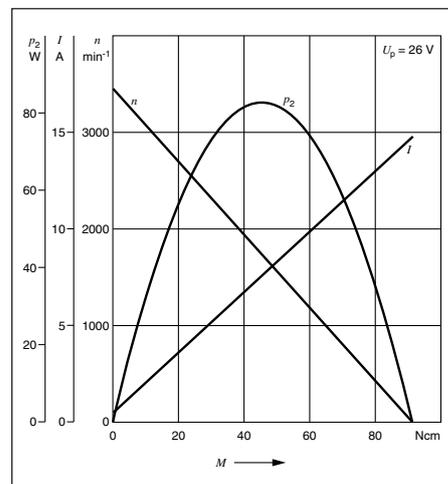


Q Vis sans fin à pas à droite (m 1, z 1)

CPB

24 V 44 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	44 W
Courant nominal	I_N	2,5 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	3000 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	12 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	84 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,7 kg
Référence		0 130 063 042

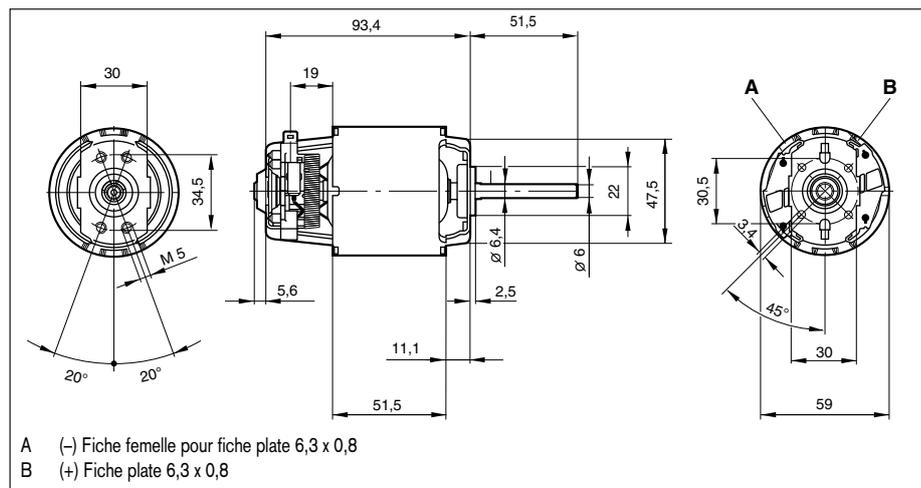
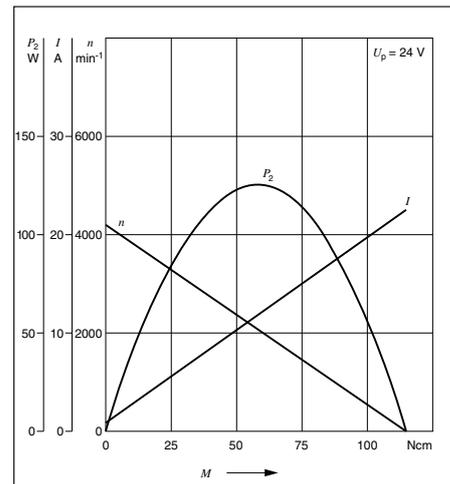
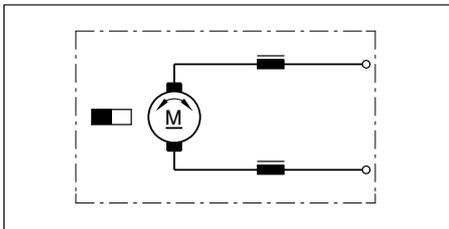


A (-) Fiche femelle pour fiche plate 6,3 x 0,8
B (+) Fiche plate 6,3 x 0,8

CPB

24 V 57 W

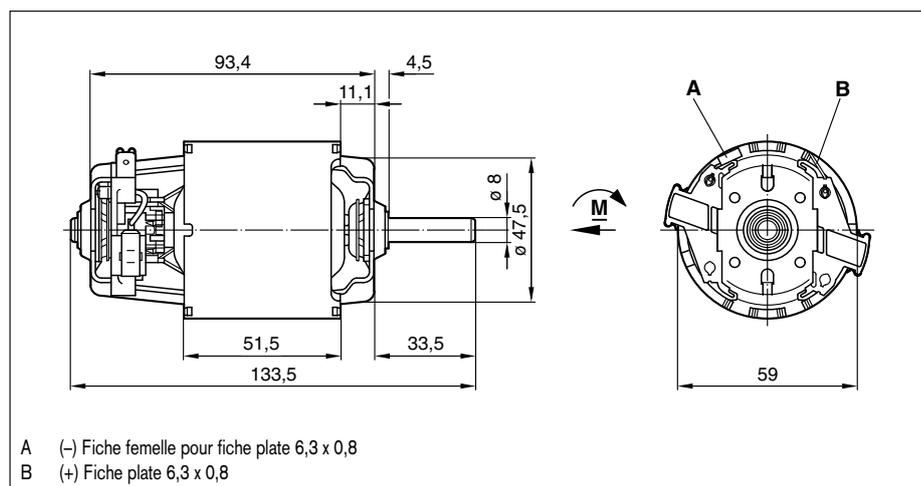
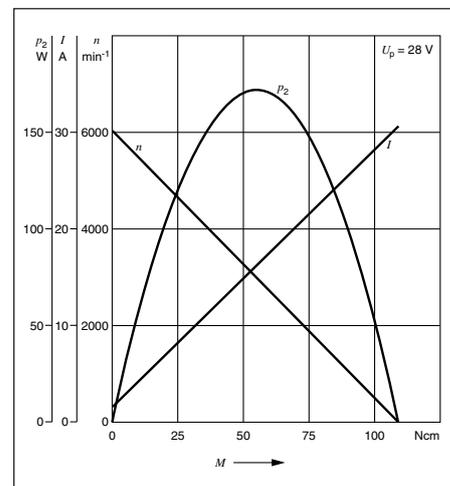
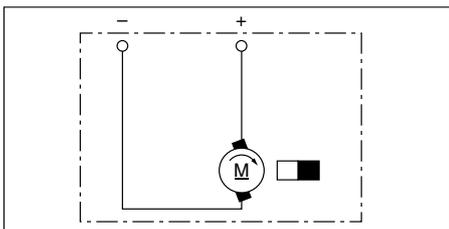
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	57 W
Courant nominal	I_N	3,5 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	3650 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	15 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	112 Ncm
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,7 kg
Référence		0 130 063 092



CPB

24 V 67 W

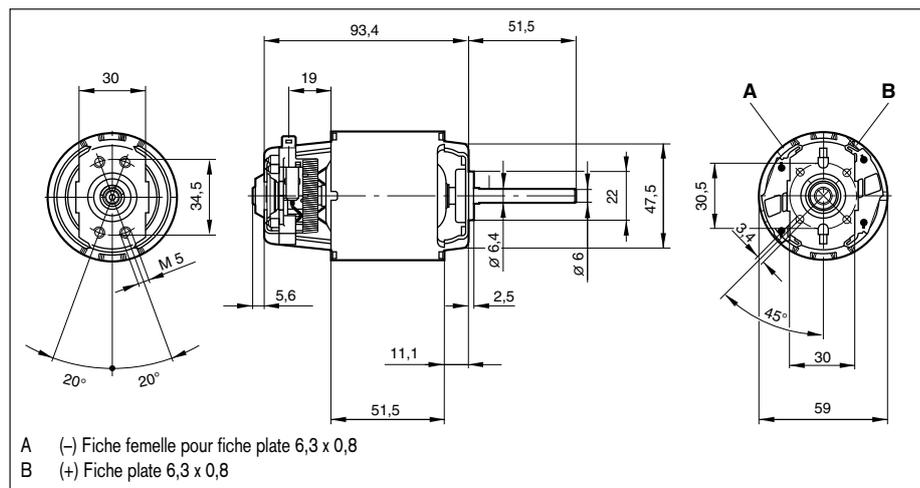
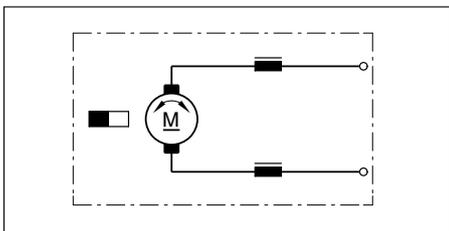
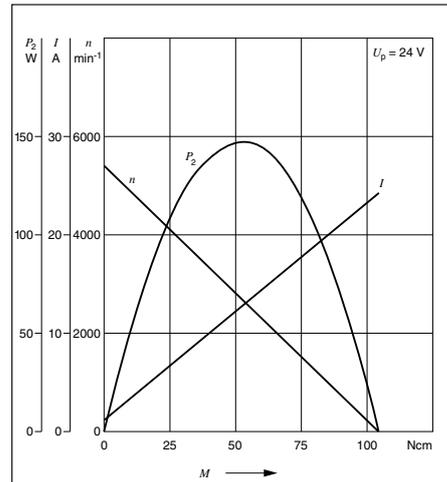
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	67 W
Courant nominal	I_N	6 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	4300 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	15 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	95 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,7 kg
Référence		0 130 063 059



CPB

24 V 72 W

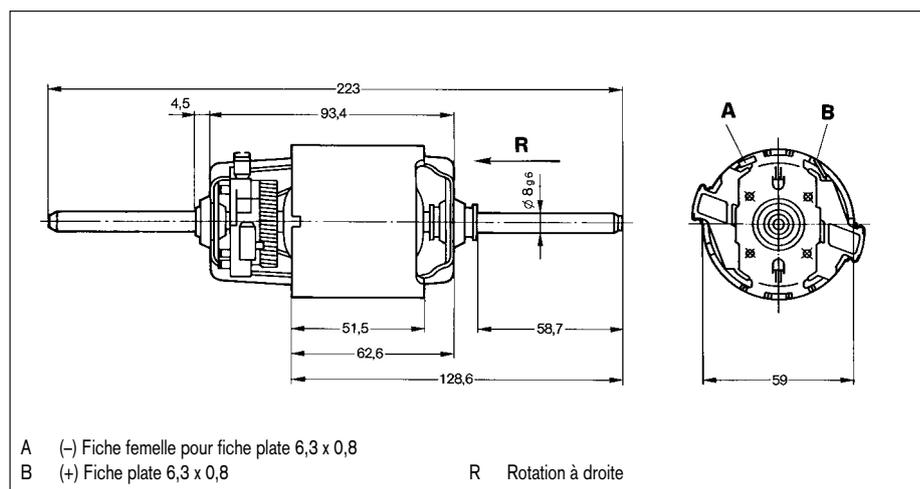
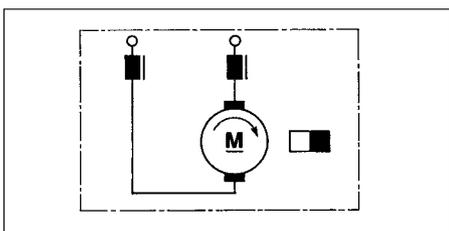
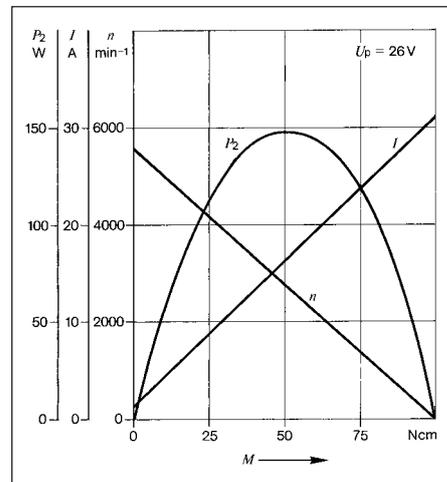
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	72 W
Courant nominal	I_N	4 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	4600 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	15 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	104 Ncm
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,75 kg
Référence		0 130 063 090



CPB

24 V 75 W

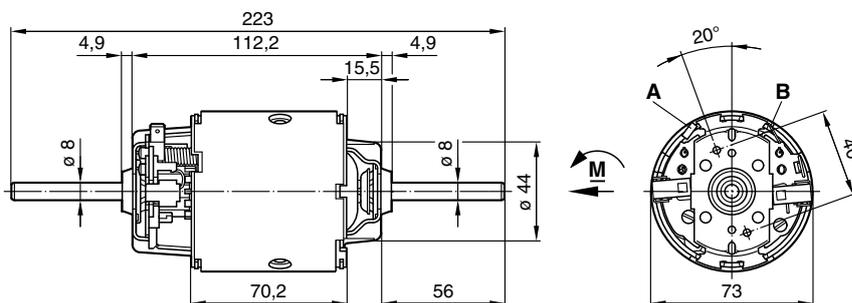
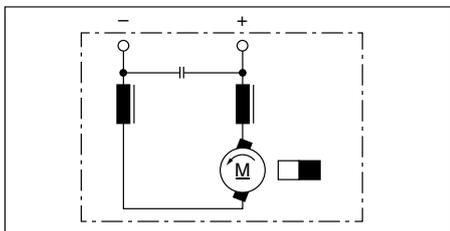
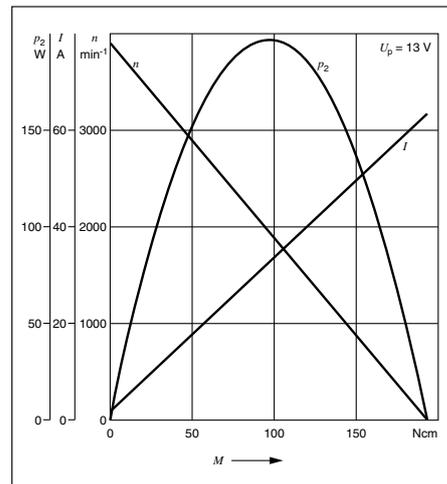
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	75 W
Courant nominal	I_N	6 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	4600 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	15 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	100 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,8 kg
Référence		0 130 063 029



DPD

12 V 80 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	80 W
Courant nominal	I_N	9,6 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3100 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	25 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	178 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,3 kg
Référence		0 130 111 003

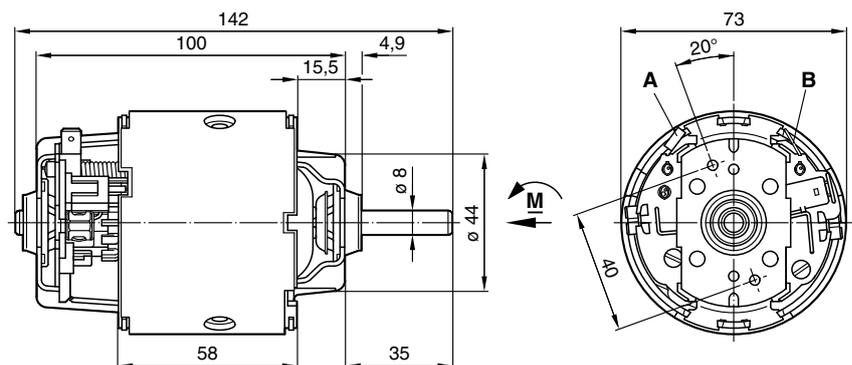
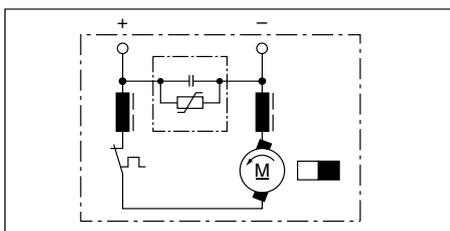
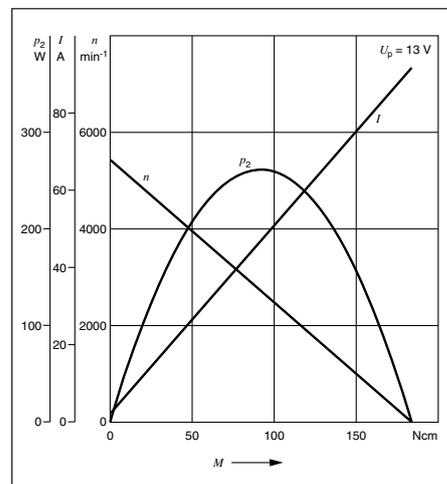


- A Fiche femelle pour fiche plate 6,3 x 0,8
B Fiche plate 6,3 x 0,8

DPD

12 V 100 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	100 W
Courant nominal	I_N	12 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4800 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	20 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	183 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 130 111 183

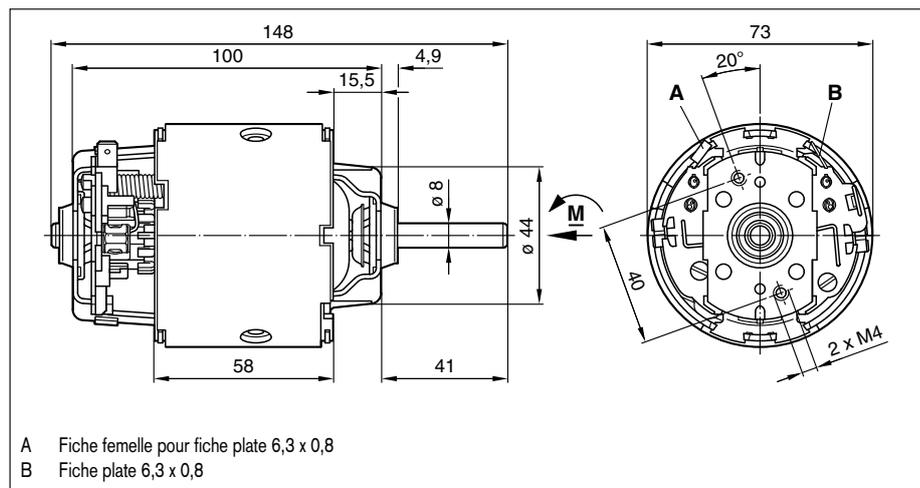
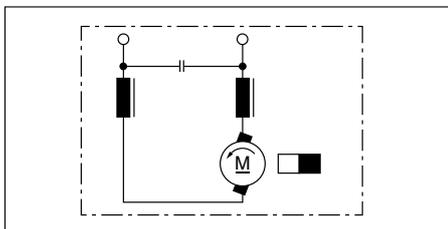
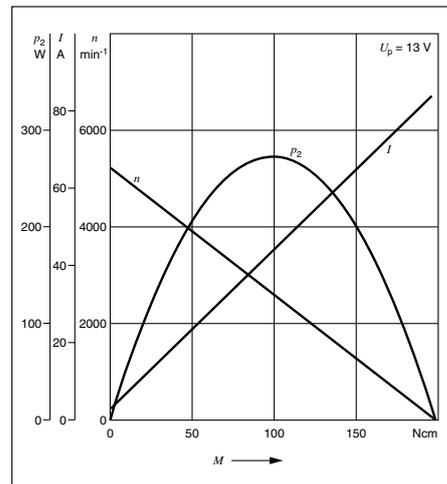


- A Fiche femelle pour fiche plate 6,3 x 0,8
B Fiche plate 6,3 x 0,8

DPD

12 V 120 W

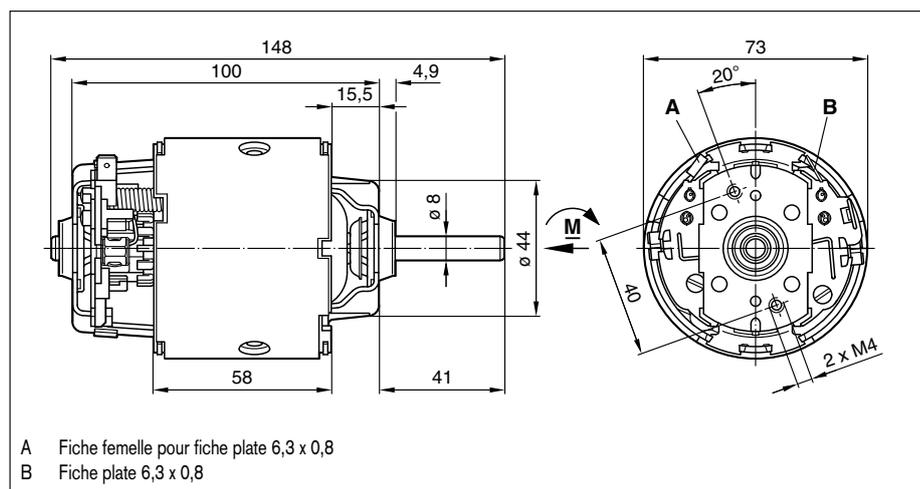
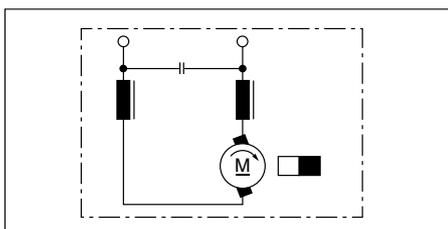
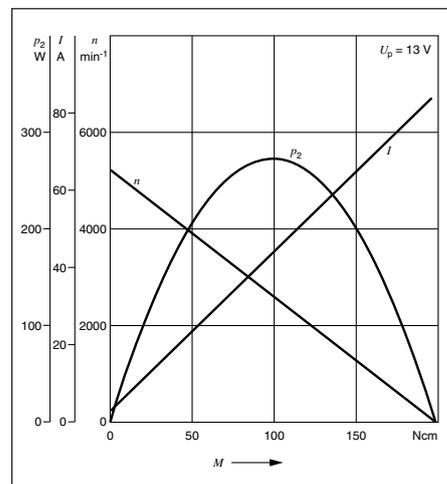
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	120 W
Courant nominal	I_N	15 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4600 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	25 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	198 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 130 111 171



DPD

12 V 120 W

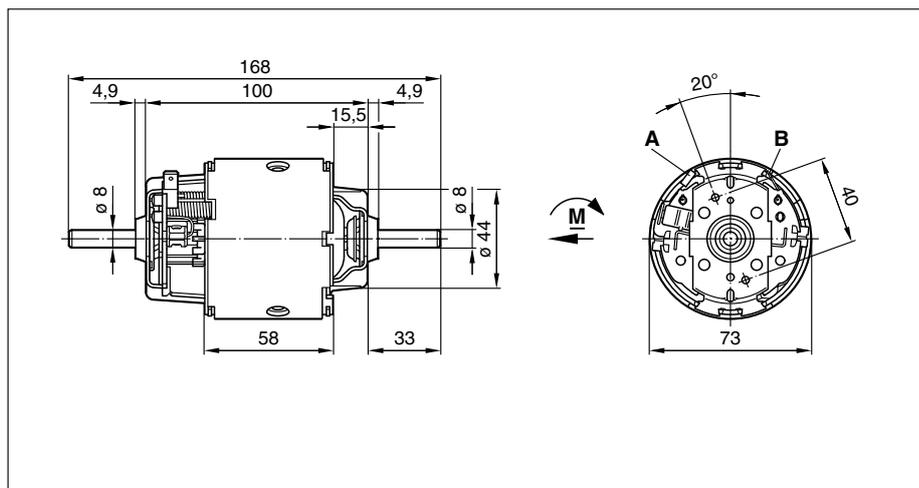
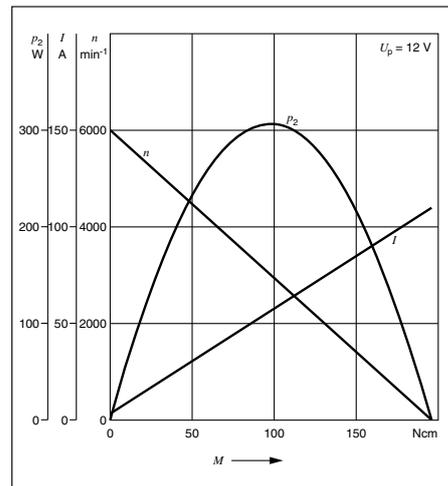
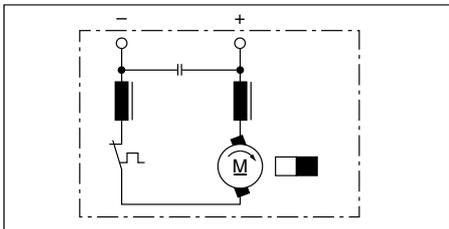
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	120 W
Courant nominal	I_N	15 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4600 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	25 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	198 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 130 111 159



DPD

12 V 140 W

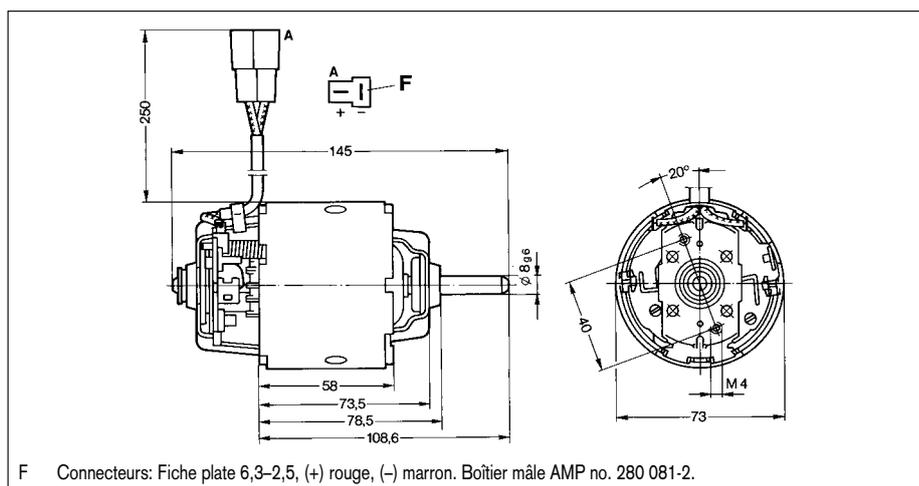
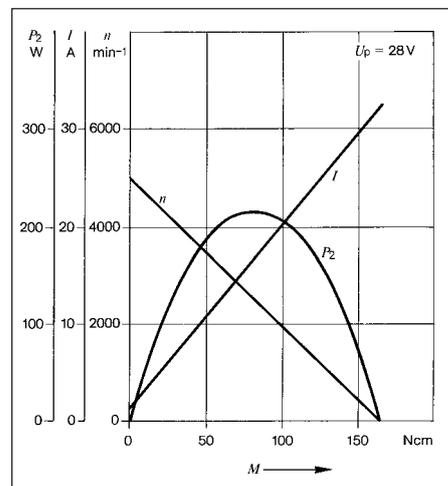
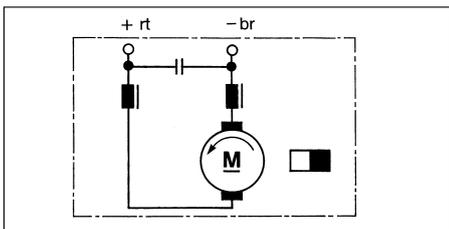
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	140 W
Courant nominal	I_N	17 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	5250 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	25 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	194 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 130 111 110



DPD

24 V 100 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	100 W
Courant nominal	I_N	7,5 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4000 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	25 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	155 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 130 111 101

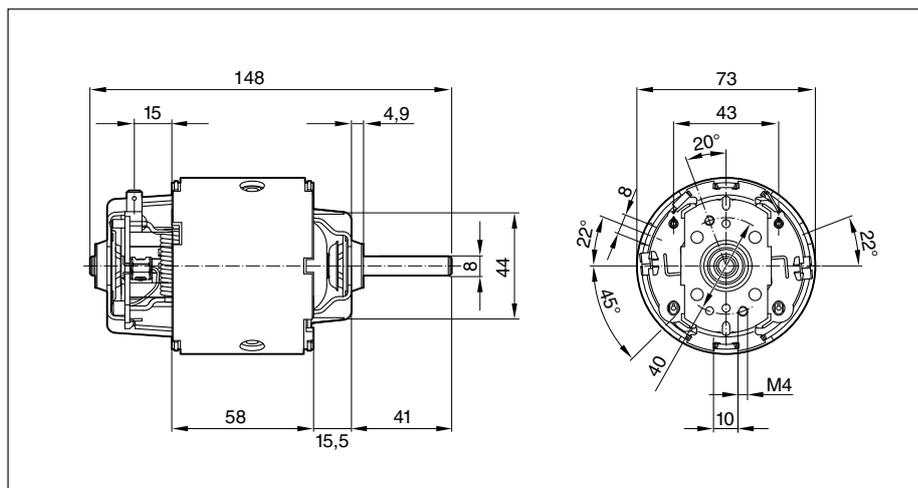
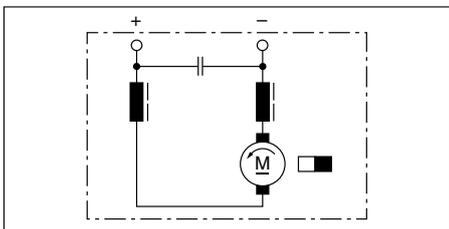
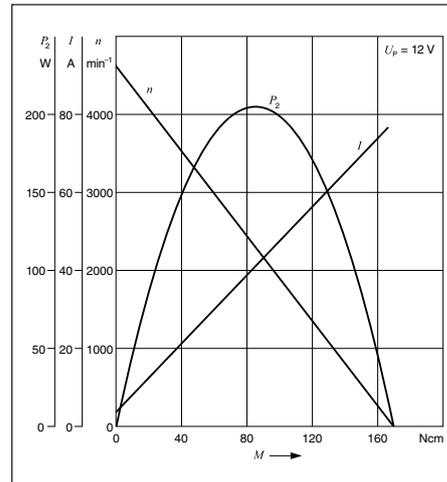


F Connecteurs: Fiche plate 6,3-2,5, (+) rouge, (-) marron. Boîtier mâle AMP no. 280 081-2.

DPD

12 V 150 W

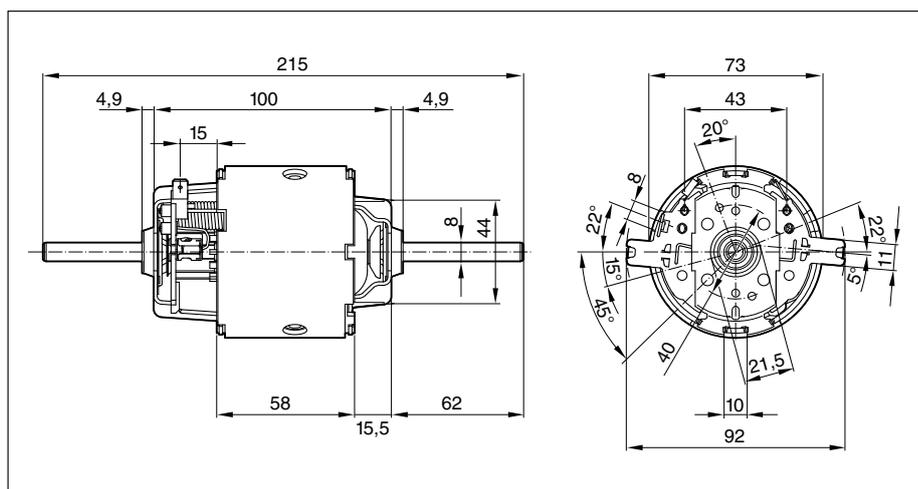
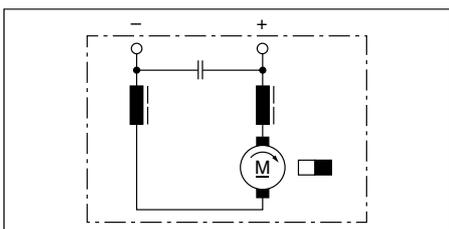
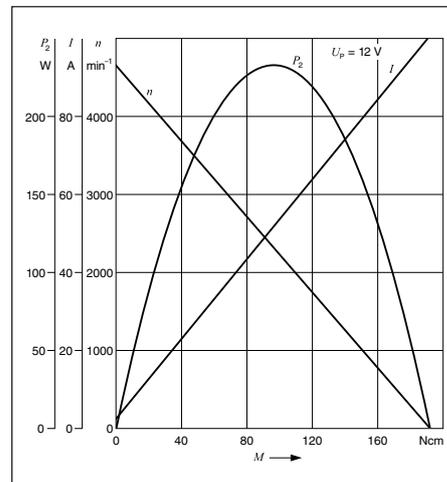
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	150 W
Courant nominal	I_N	21 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3500 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	40 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	170 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,12 kg
Référence		0 130 111 189



DPD

12 V 160 W

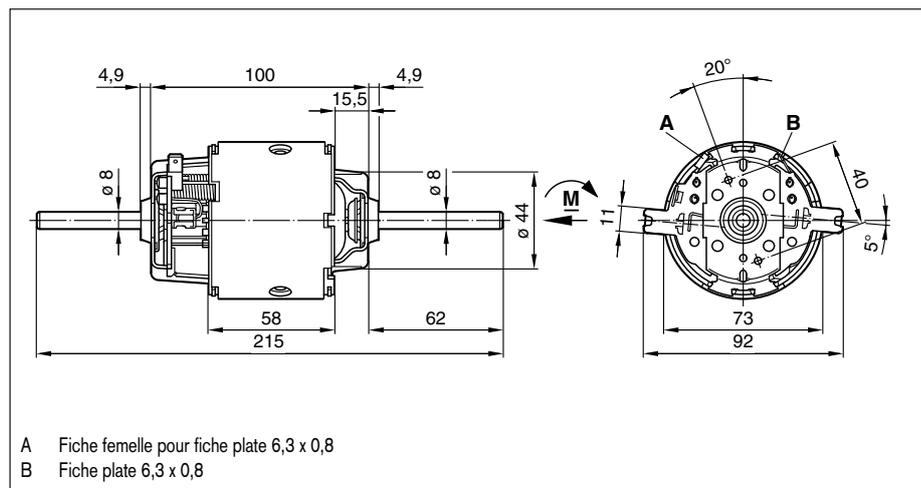
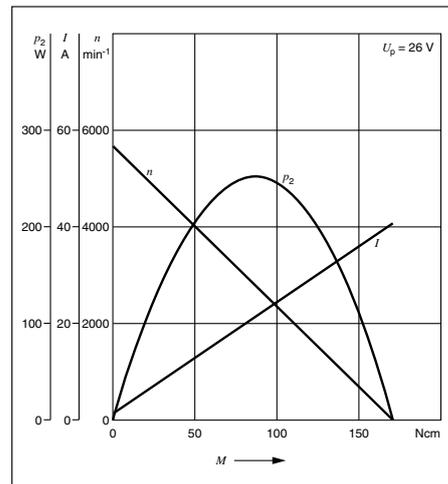
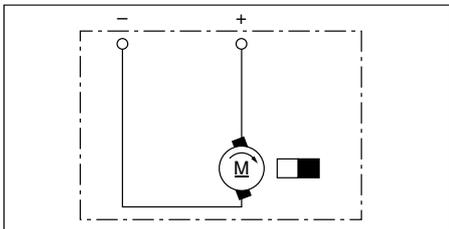
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	160 W
Courant nominal	I_N	18 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3700 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	40 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	190 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,12 kg
Référence		0 130 111 136



DPD

24 V 104 W

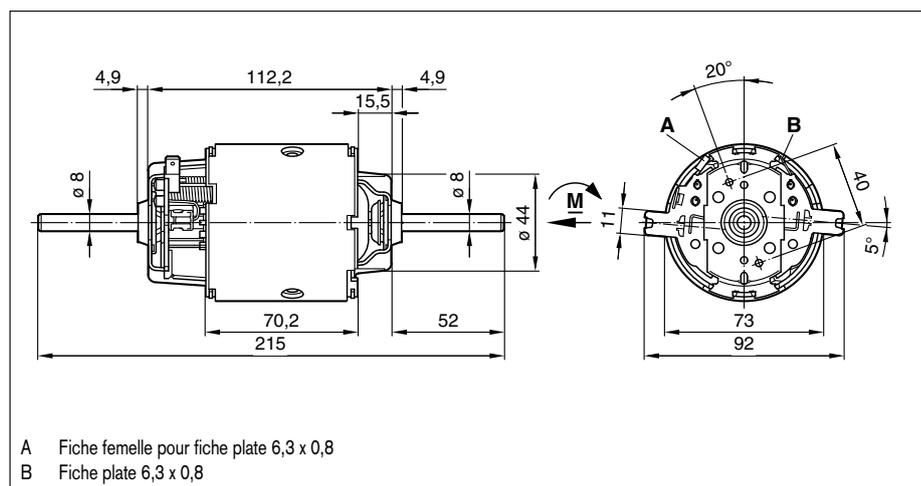
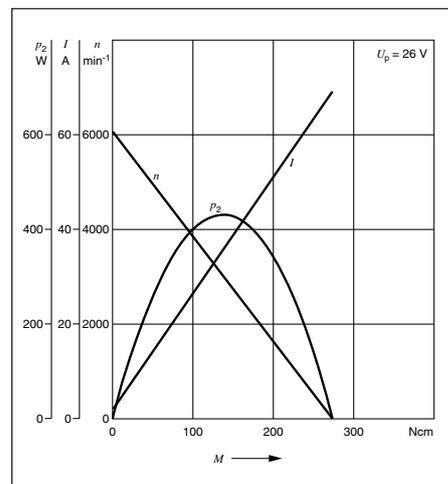
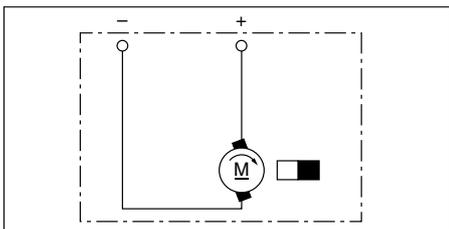
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	104 W
Courant nominal	I_N	7 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4950 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	20 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	170 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 130 111 130



DPD

24 V 170 W

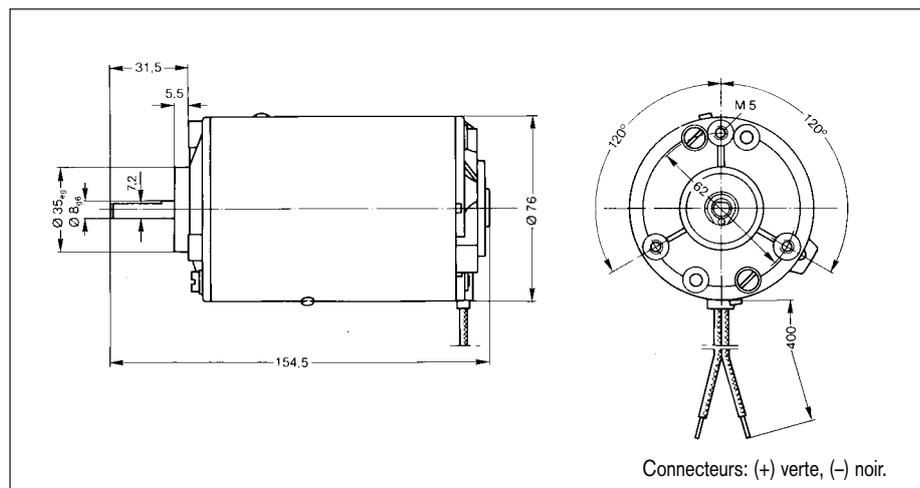
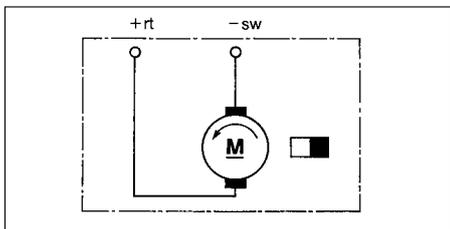
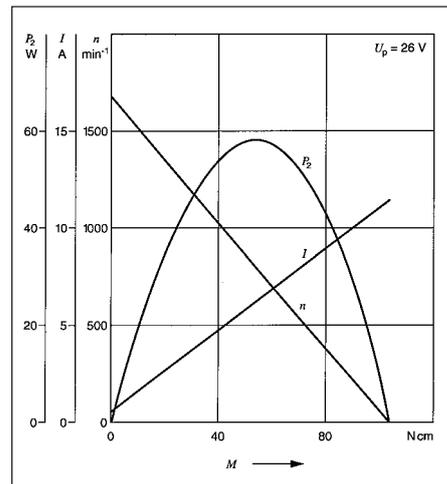
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	170 W
Courant nominal	I_N	10 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	5400 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	30 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	270 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,3 kg
Référence		0 130 111 042



DPB

24 V 32 W

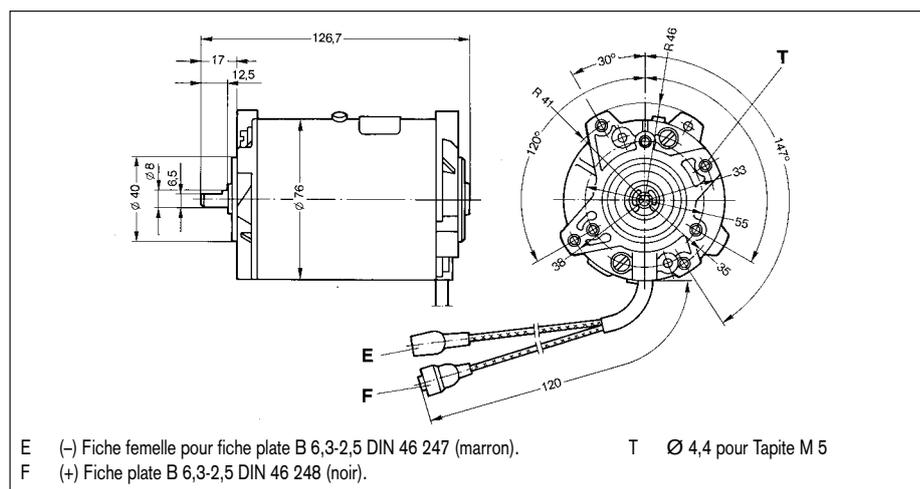
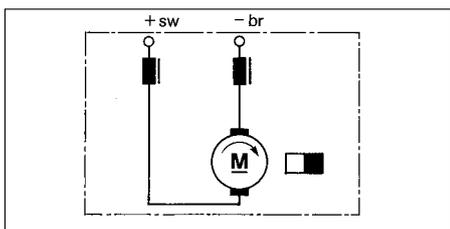
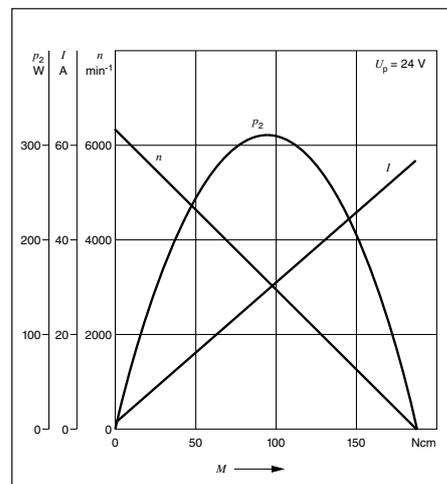
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	32 W
Courant nominal	I_N	2,5 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	1300 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	24 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	110 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 44
Poids		env. 1,8 kg
Référence		0 130 110 003



DPB

24 V 50 W

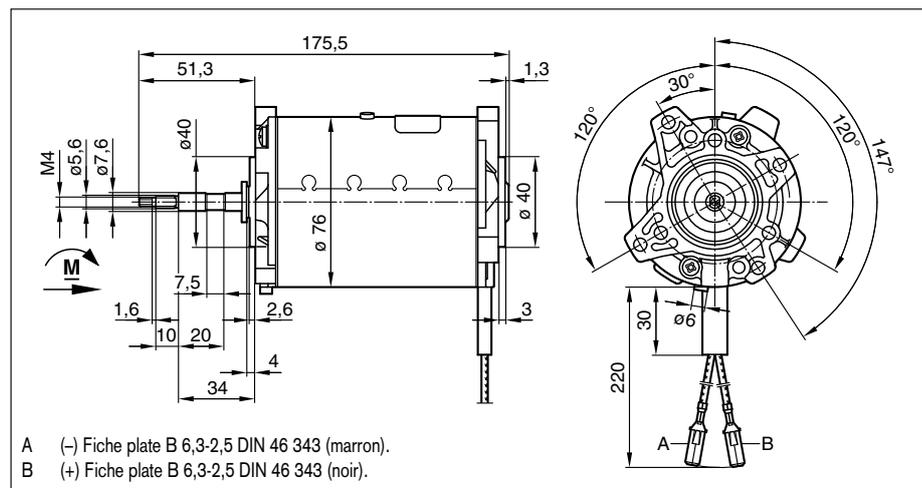
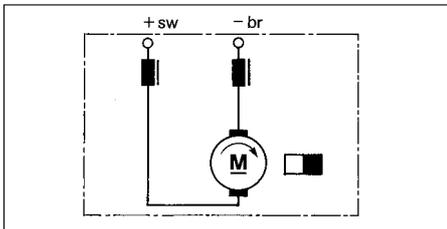
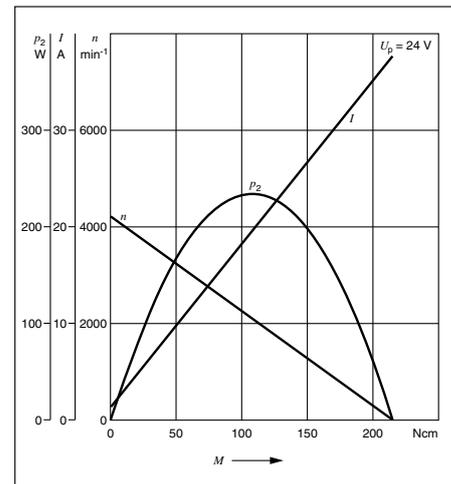
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	50 W
Courant nominal	I_N	4,4 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	6000 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	10 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	160 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 44
Poids		env. 1,5 kg
Référence		0 130 110 005



DPB

24 V 73 W

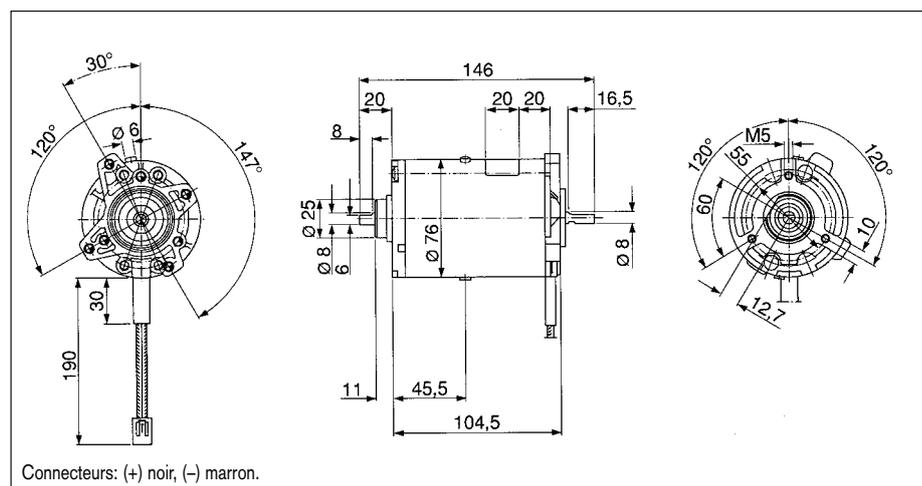
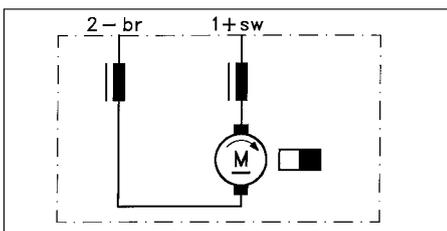
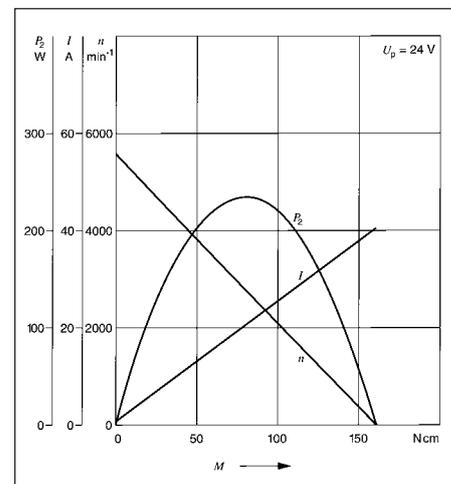
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	73 W
Courant nominal	I_N	4,4 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4000 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	17,5 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	212 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 54 A
Poids		env. 1,8 kg
Référence		0 130 110 002



DPB

24 V 100 W

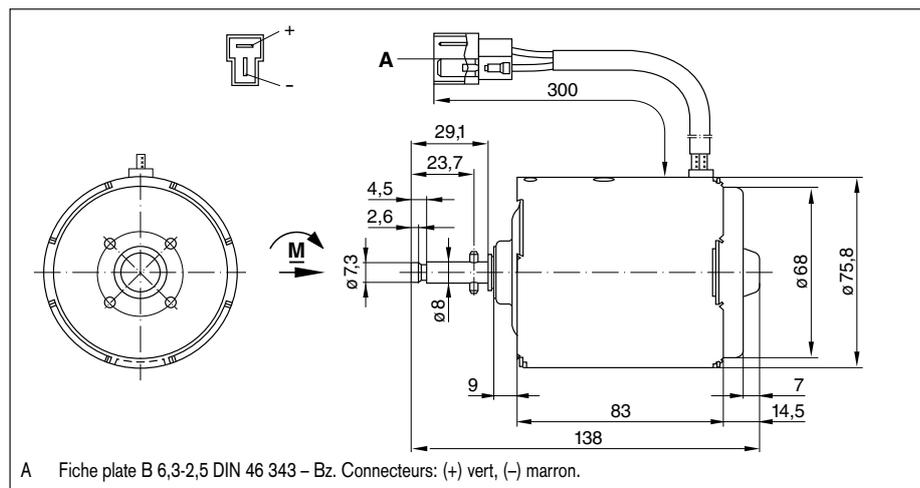
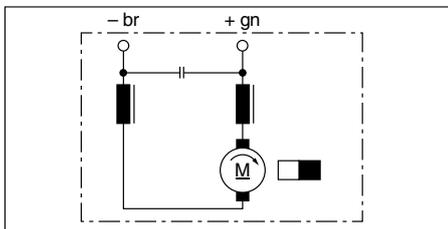
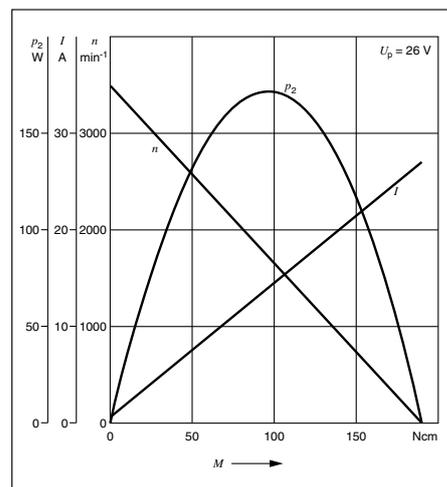
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	100 W
Courant nominal	I_N	5,5 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4500 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	20 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	170 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 44
Poids		env. 1,4 kg
Référence		0 130 110 019



DPG

24 V 59 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	59 W
Courant nominal	I_N	4,5 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	2800 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	20 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	176 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 130 107 100

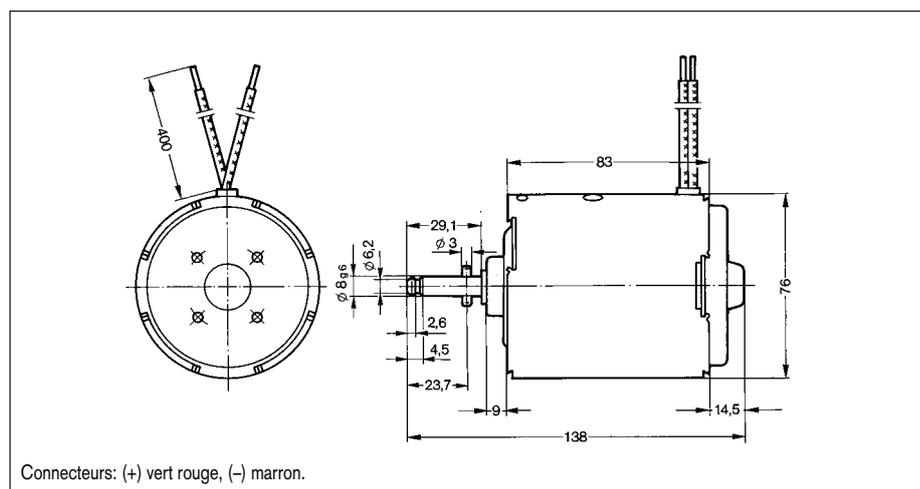
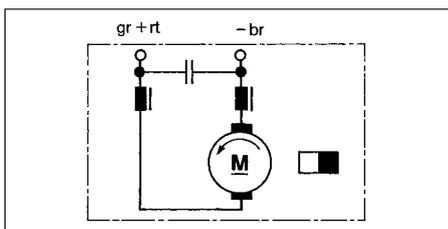
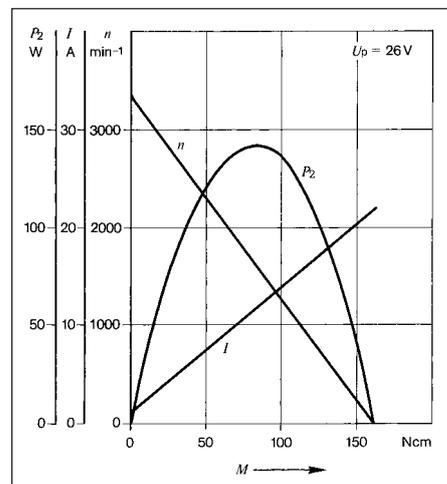


A Fiche plate B 6,3-2,5 DIN 46 343 - Bz. Connecteurs: (+) vert, (-) marron.

DPG

24 V 62 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	62 W
Courant nominal	I_N	5 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	2950 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	20 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	160 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,3 kg
Référence		0 130 107 091

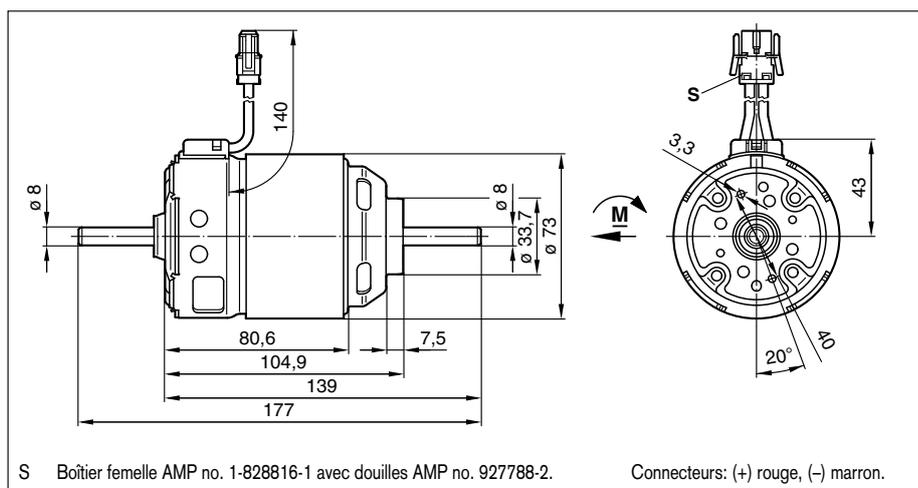
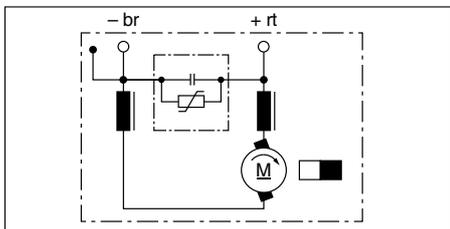
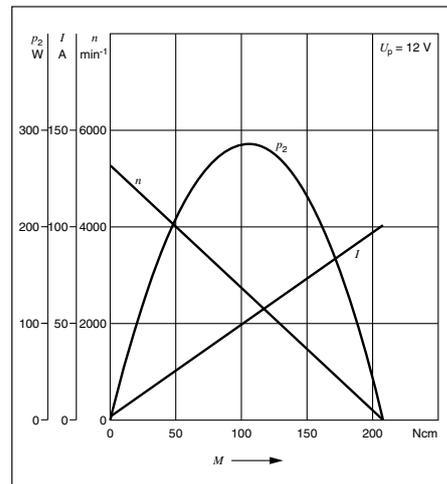


Connecteurs: (+) vert rouge, (-) marron.

DPL

12 V 115 W

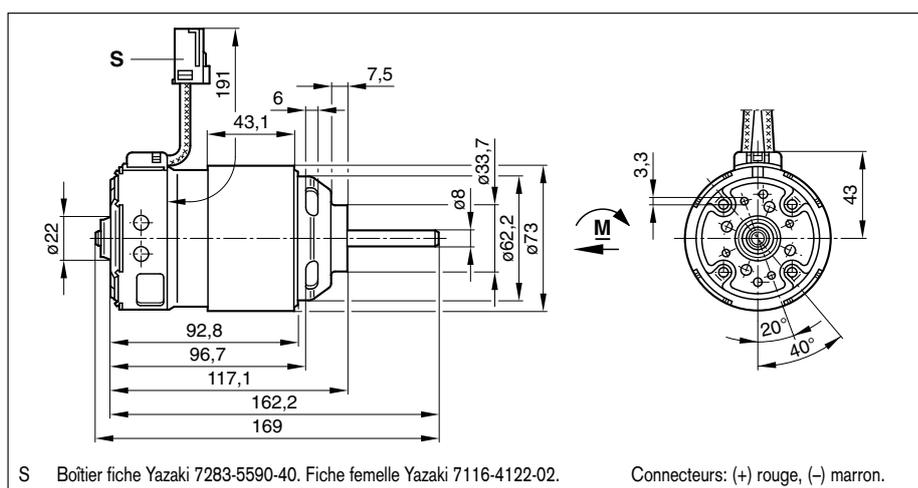
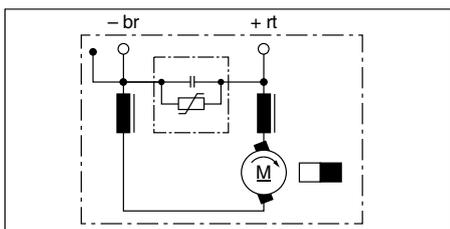
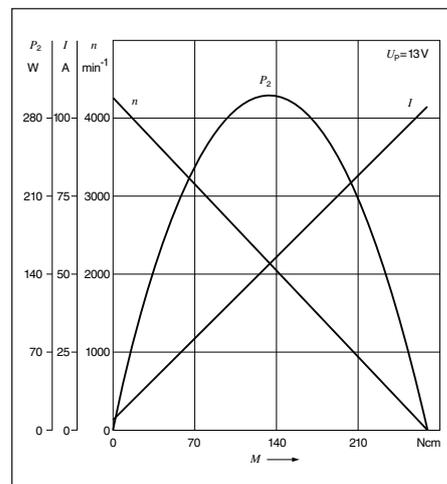
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	115 W
Courant nominal	I_N	16 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4400 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	25 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	208 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,4 kg
Référence		0 130 101 103



DPL

12 V 119 W

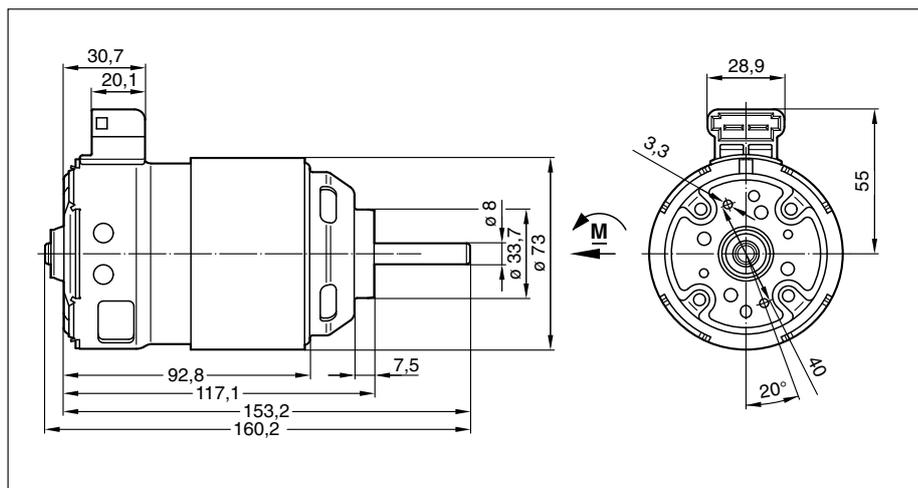
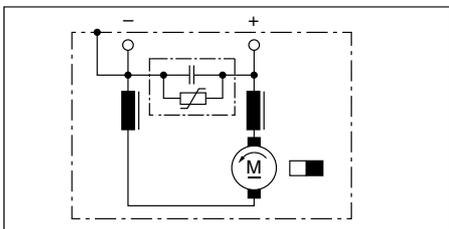
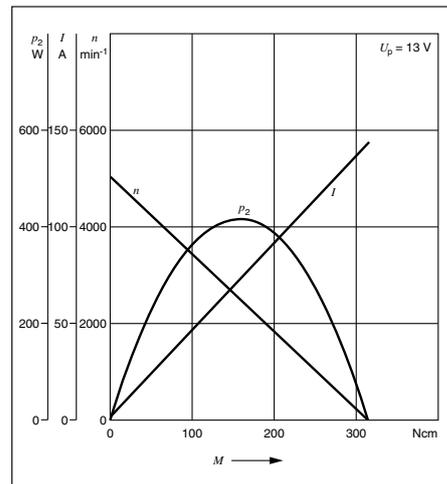
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	119 W
Courant nominal	I_N	14 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3800 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	30 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	270 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,4 kg
Référence		0 130 101 108



DPL

12 V 141 W

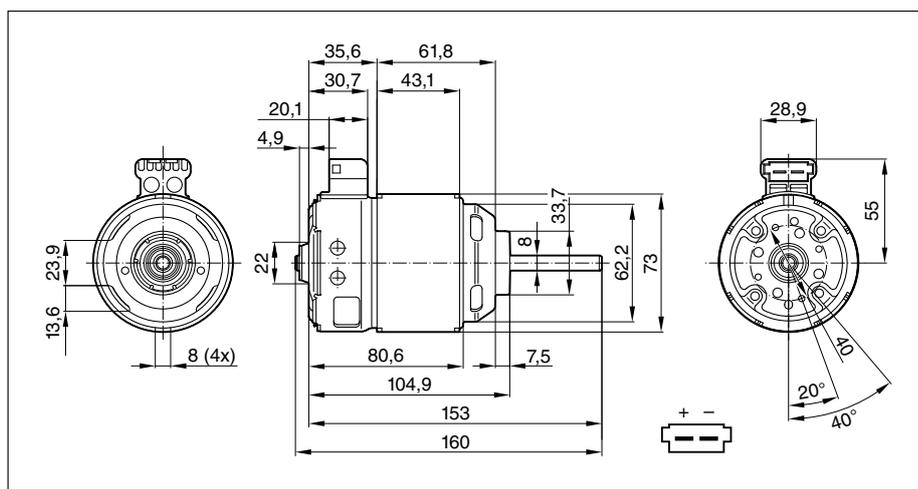
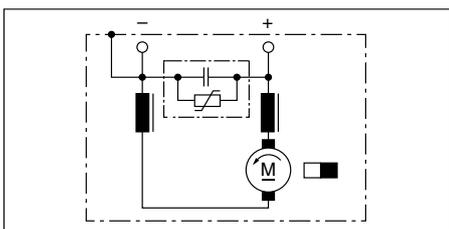
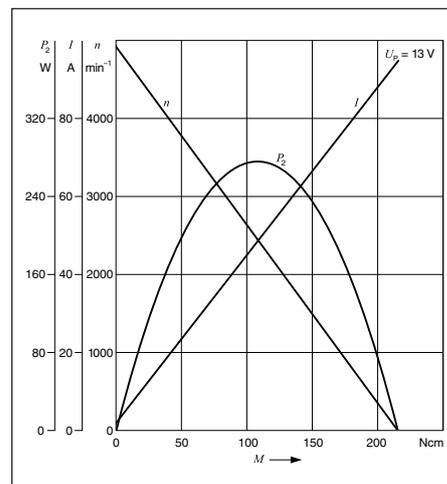
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	141 W
Courant nominal	I_N	16 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4500 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	30 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	307 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,4 kg
Référence		0 130 101 102



DPL

12 V 138 W

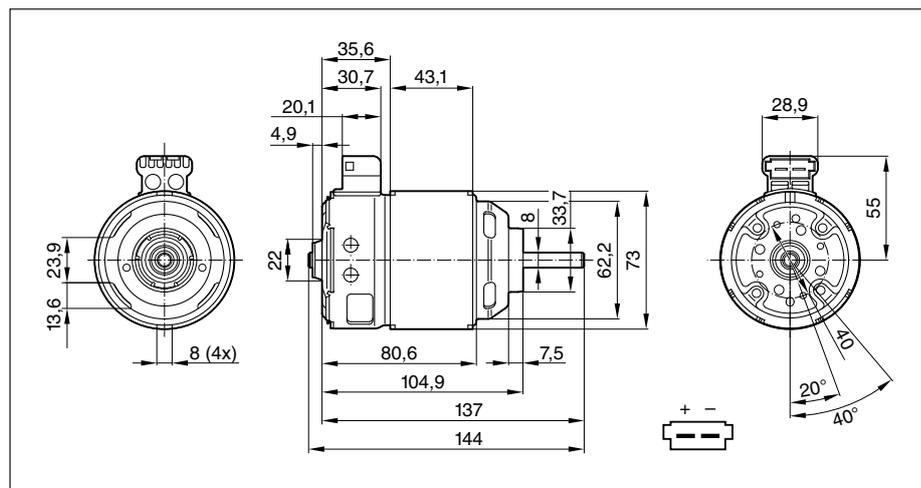
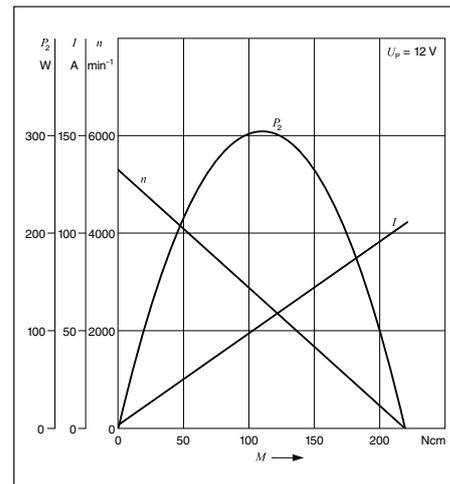
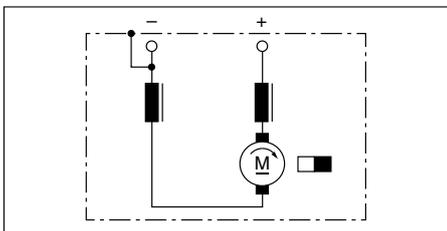
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	138 W
Courant nominal	I_N	14 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4400 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	30 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	215 Ncm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,2 kg
Référence		0 130 101 112



DPL

12 V 131 W

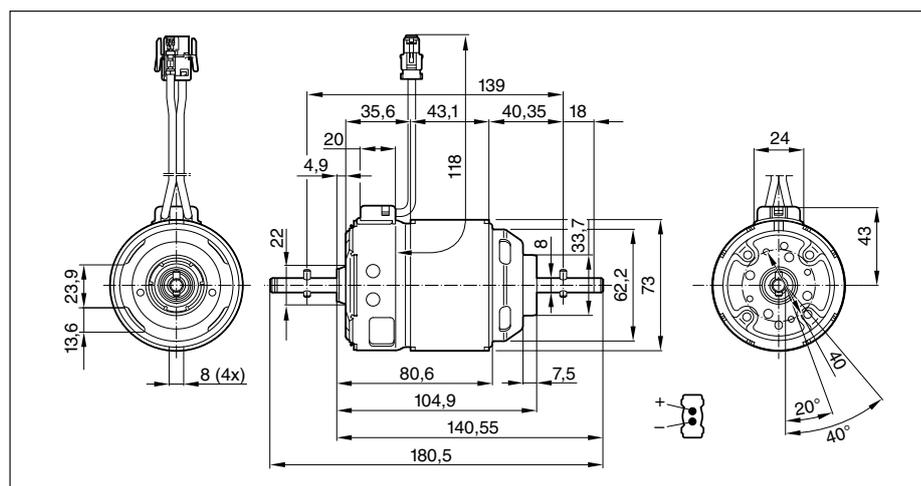
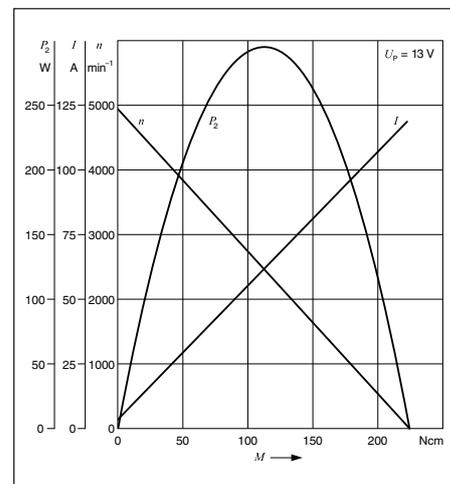
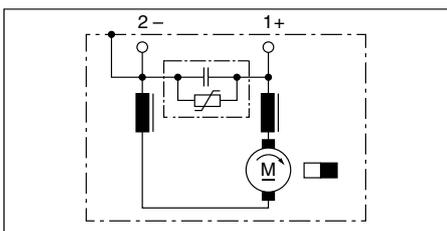
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	131 W
Courant nominal	I_N	13 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4200 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	30 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	220 Ncm
Sens de rotation	D	
Mode de fonctionnement	S 1	
Degré de protection	IP 10	
Poids		env. 1,2 kg
Référence		0 130 101 117



DPL

12 V 138 W

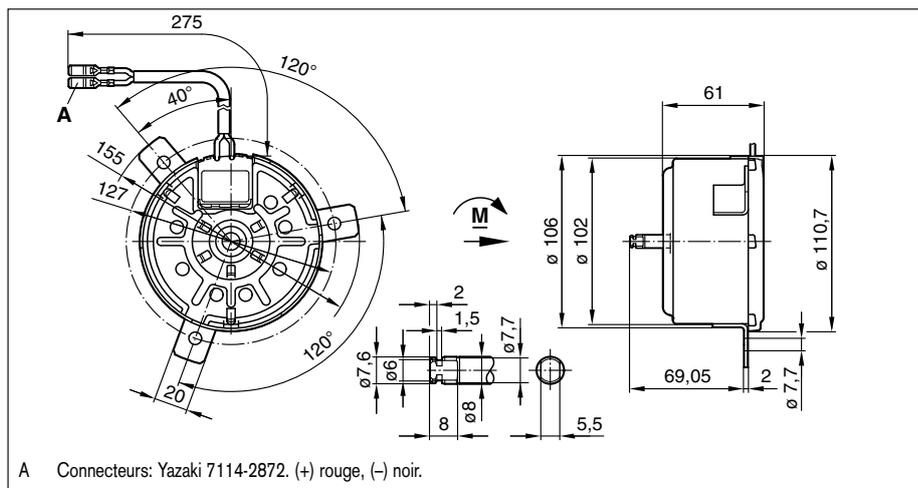
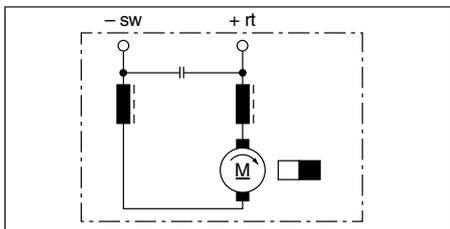
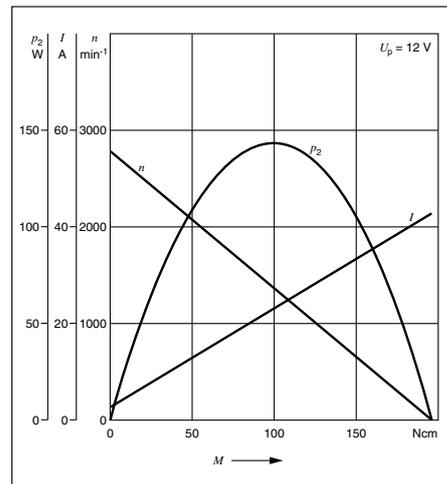
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	138 W
Courant nominal	I_N	16 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	4400 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	30 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	225 Ncm
Sens de rotation	D	
Mode de fonctionnement	S 1	
Degré de protection	IP 10	
Poids		env. 1,4 kg
Référence		0 130 101 123



GPB

12 V 84 W

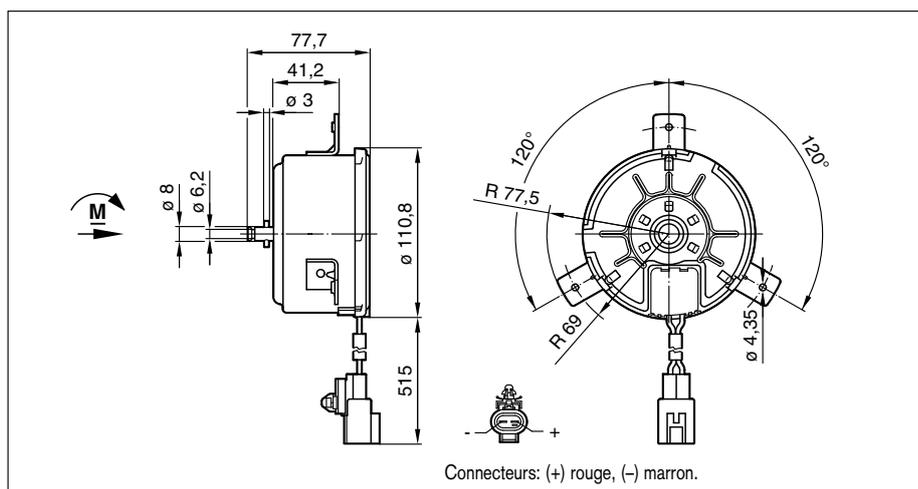
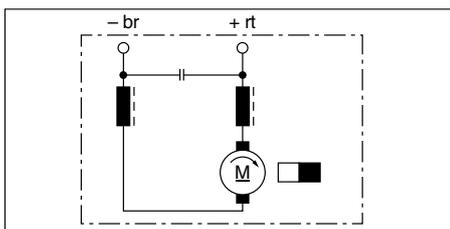
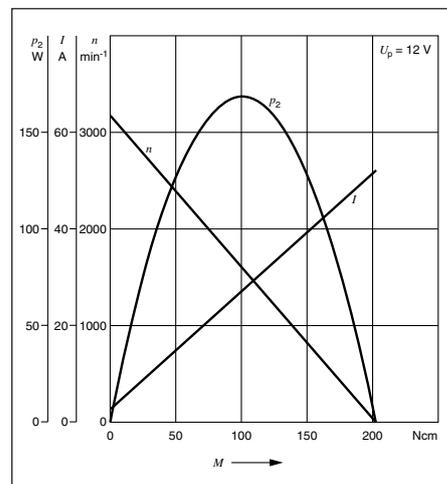
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	84 W
Courant nominal	I_N	11 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	2300 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	35 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	197 Ncm
Sens de rotation	D	
Mode de fonctionnement	S 1	
Degré de protection	IP 03	
Poids		env. 1,3 kg
Référence		0 130 303 003



GPB

12 V 99 W

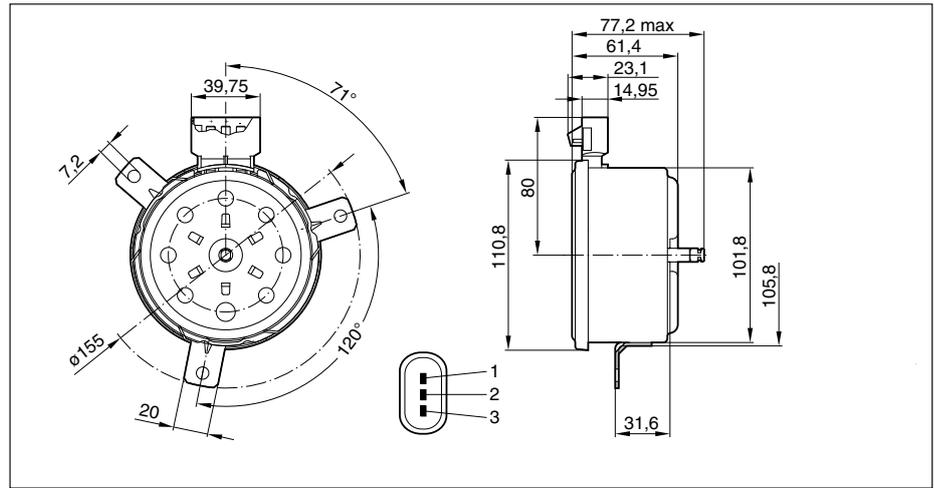
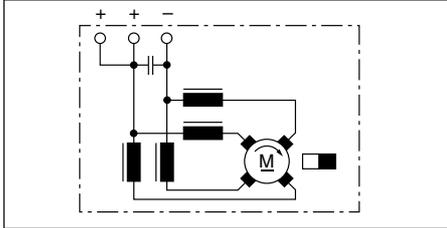
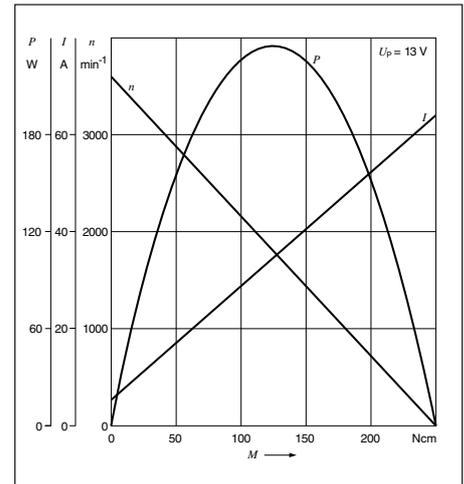
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	99 W
Courant nominal	I_N	12 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	2700 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	35 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	200 Ncm
Sens de rotation	D	
Mode de fonctionnement	S 1	
Degré de protection	IP 03	
Poids		env. 1,3 kg
Référence		0 130 303 001



GPB

12 V 146 W

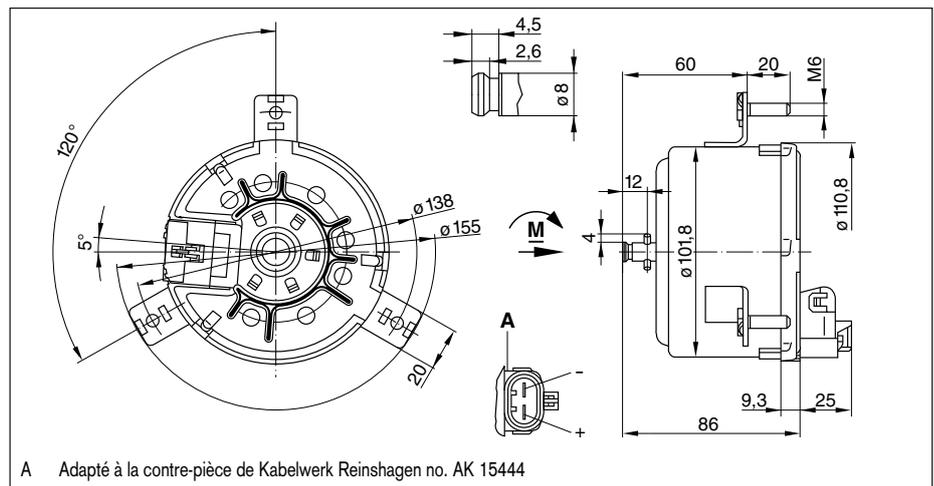
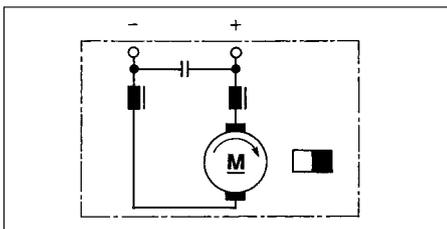
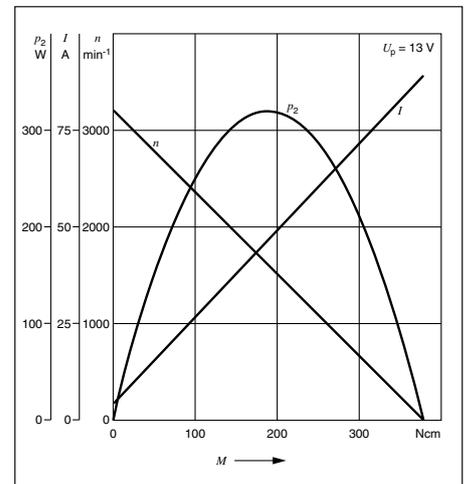
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	146 W
Courant nominal	I_N	17 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	2900 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	48 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	250 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 03
Poids		env. 1,5 kg
Référence		0 130 303 015



GPB

12 V 147 W

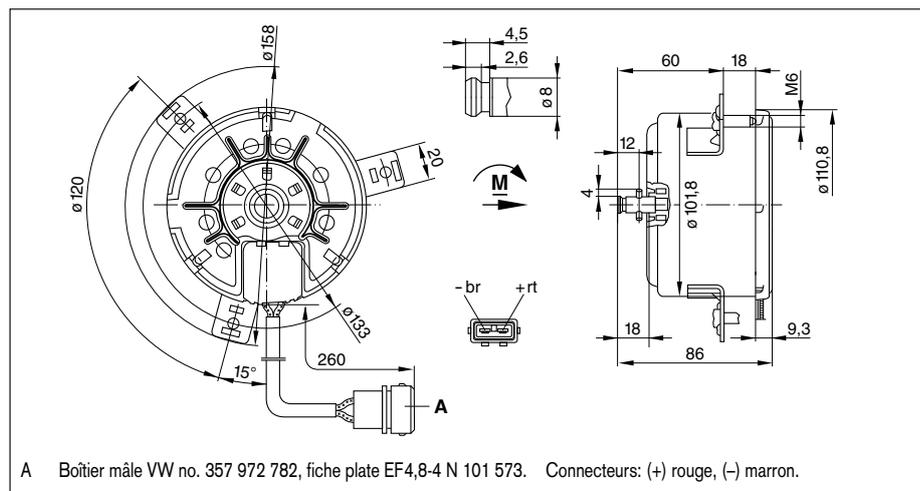
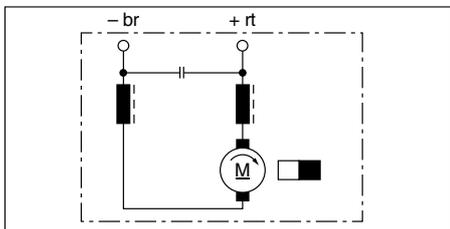
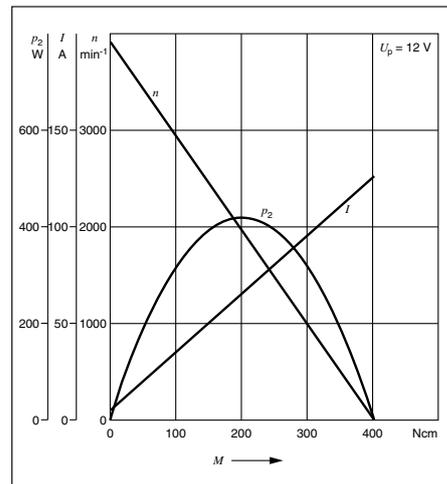
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	147 W
Courant nominal	I_N	16 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	2800 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	50 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	378 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 03
Poids		env. 1,5 kg
Référence		3 137 227 713



GPB

12 V 181 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	181 W
Courant nominal	I_N	20 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3450 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	50 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	400 Ncm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 03
Poids		env. 1,5 kg
Référence		3 137 227 744

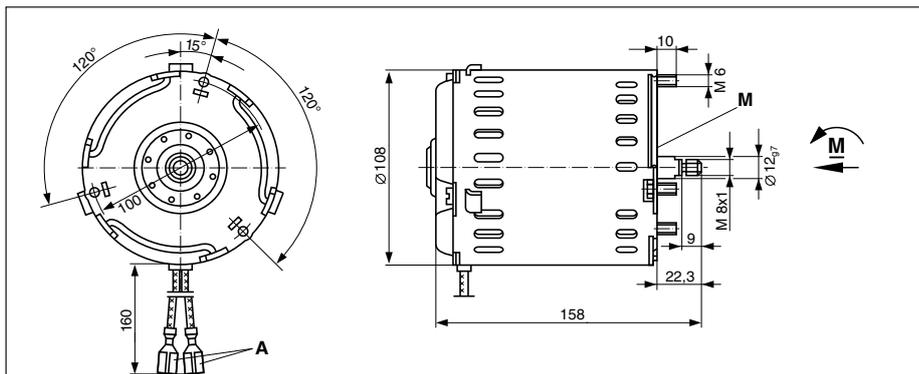
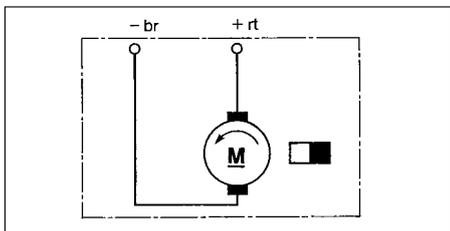
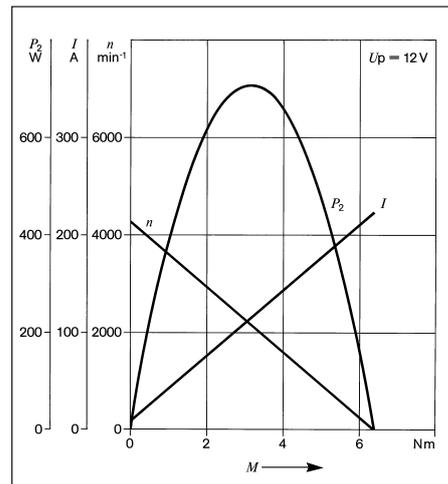


A Boîtier mâle VW no. 357 972 782, fiche plate EF4,8-4 N 101 573. Connecteurs: (+) rouge, (-) marron.

GPA

12 V 400 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	400 W
Courant nominal	I_N	50 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3400 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,2 Nm
Couple initial démarrage	M_A	6,4 Nm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 3,1 kg
Référence		0 130 302 003



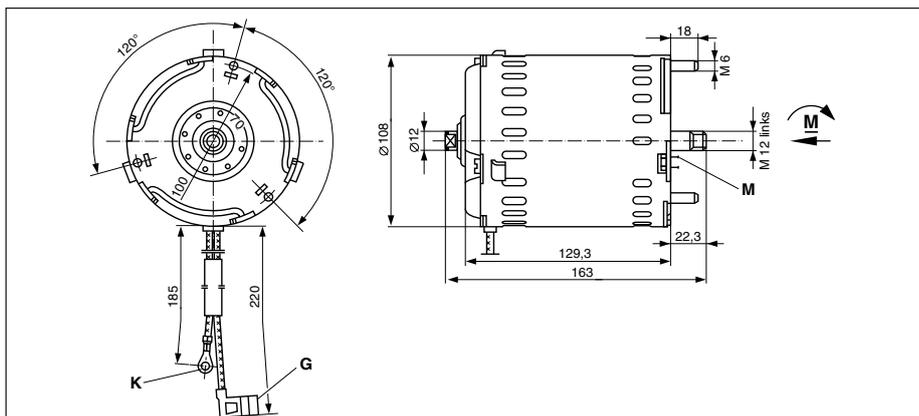
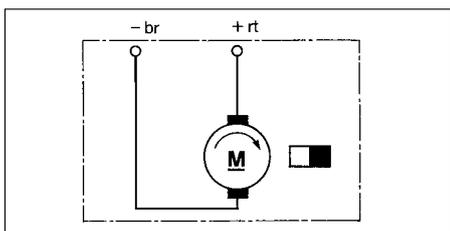
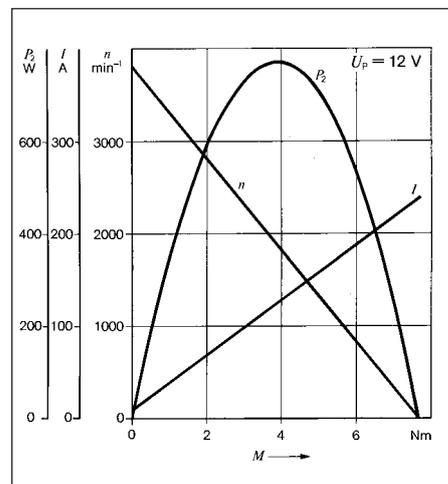
A Fiche femelle pour fiche plate 9,6 x 6 DIN 46 247. Connecteurs: (+) rouge, (-) marron.

M Au montage, serrer la bague int. de roulement à billes avec la bague (réf. 3 130 202 004, non comprise dans la fourniture).

GPA

12 V 400 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	400 W
Courant nominal	I_N	55 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3200 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,2 Nm
Couple initial démarrage	M_A	7,7 Nm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 3,1 kg
Référence		0 130 302 002



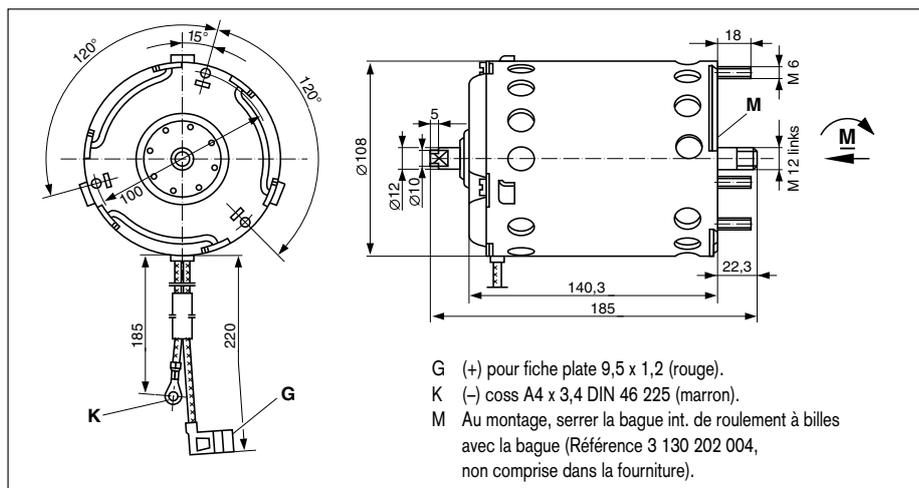
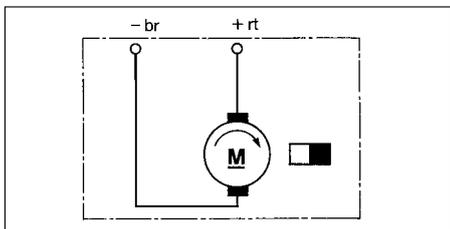
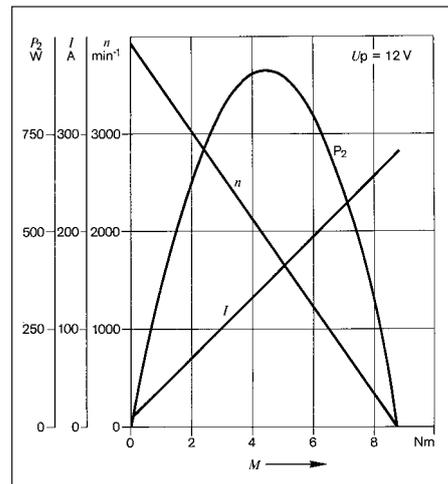
G (+) pour fiche plate 9,5 x 1,2 (rouge). K (-) coss A4 x 3,4 DIN 46 225 (marron).

M Au montage, serrer la bague int. de roulement à billes avec la bague (réf. 3 130 202 004, non comprise dans la fourniture).

GPA

12 V 630 W

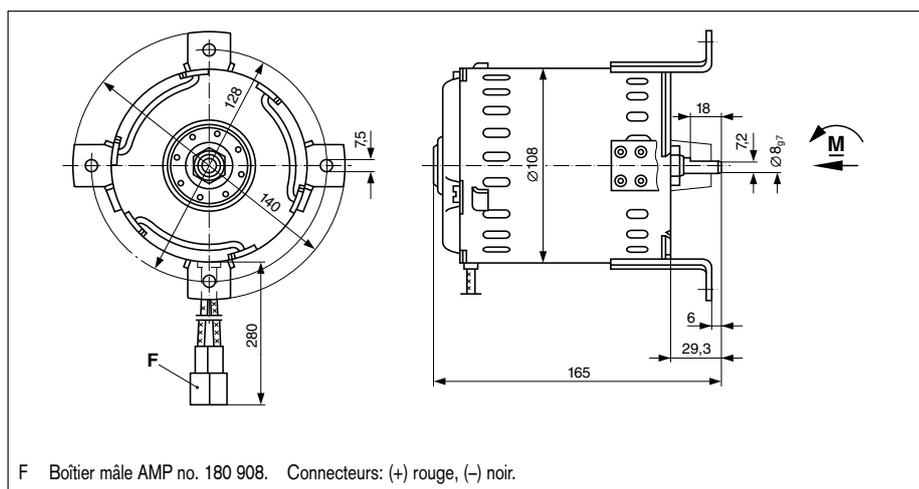
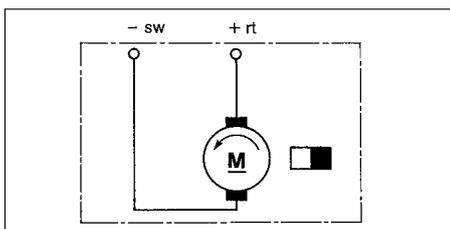
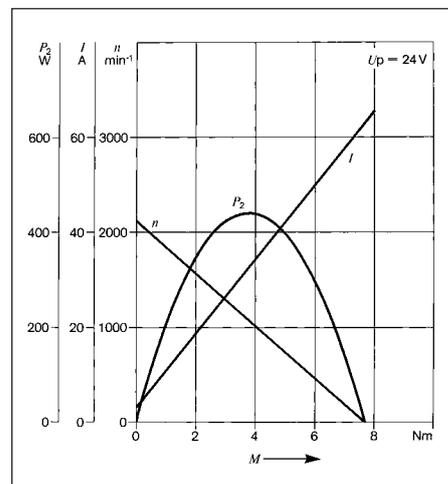
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	630 W
Courant nominal	I_N	75 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3000 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	2 Nm
Couple initial démarrage	M_A	9 Nm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 3,8 kg
Référence		0 130 302 009



GPA

24 V 255 W

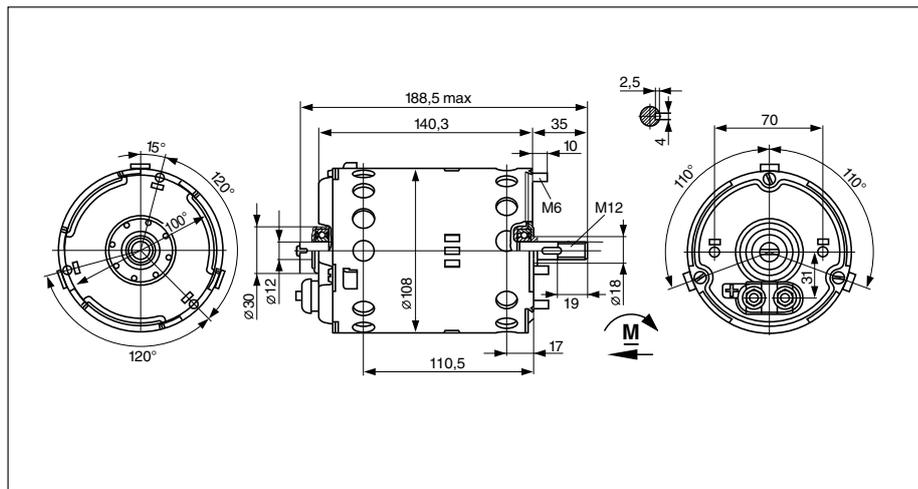
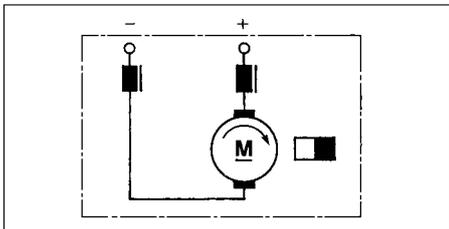
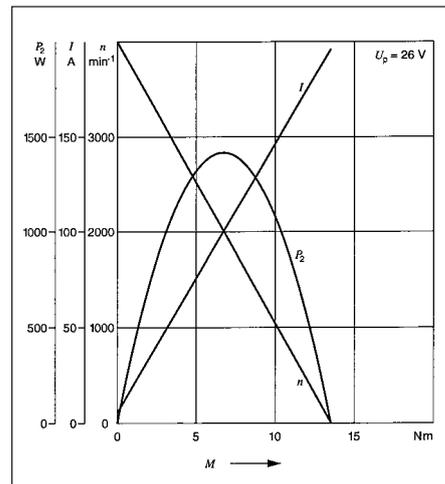
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	255 W
Courant nominal	I_N	14 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	1750 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,4 Nm
Couple initial démarrage	M_A	8 Nm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 3,8 kg
Référence		0 130 302 012



GPA

24 V 650 W

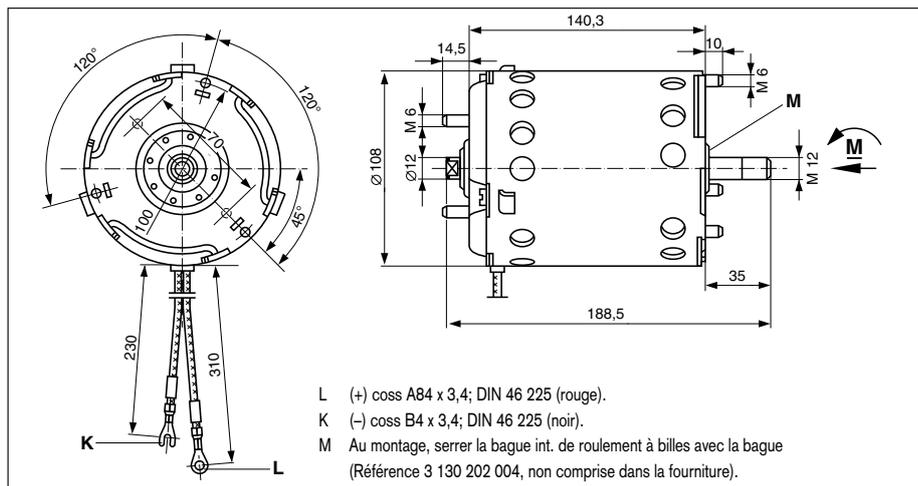
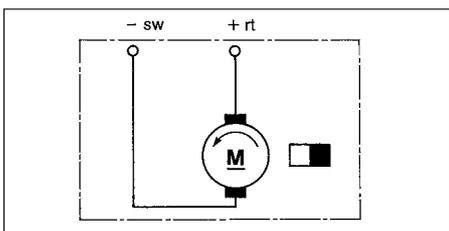
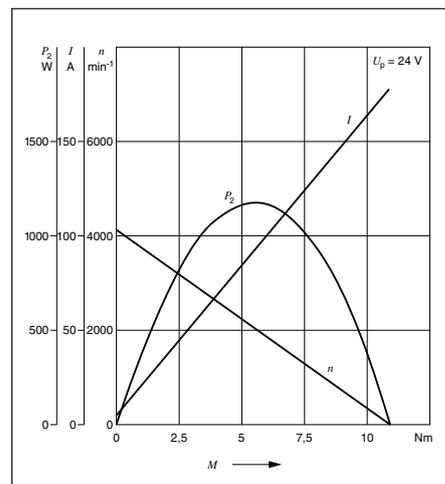
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	650 W
Courant nominal	I_N	35 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3100 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	2 Nm
Couple initial démarrage	M_A	12 Nm
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 3,8 kg
Référence		0 130 302 015



GPA

24 V 750 W

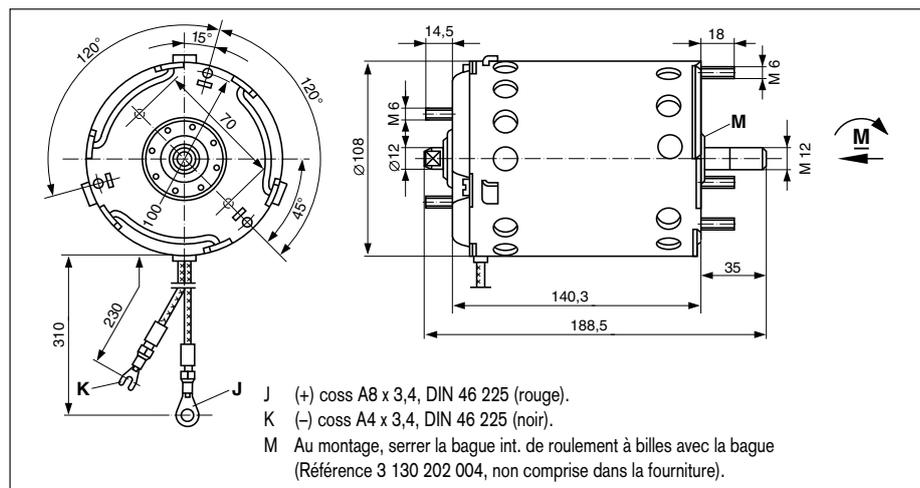
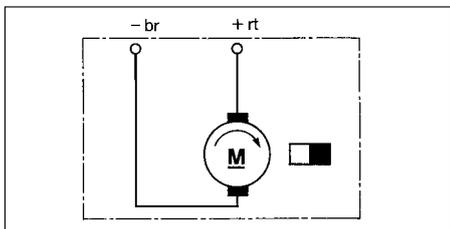
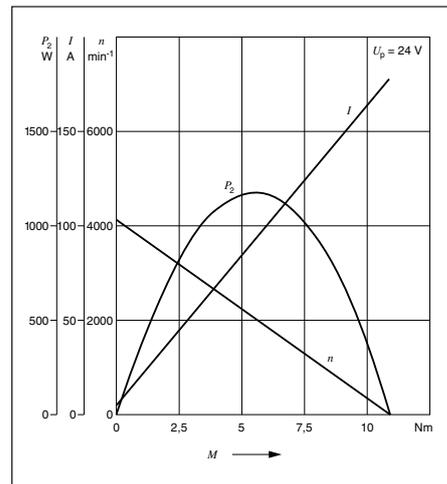
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	750 W
Courant nominal	I_N	40 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3300 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	2,2 Nm
Couple initial démarrage	M_A	11 Nm
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 3,8 kg
Référence		0 130 302 001



GPA

24 V 750 W

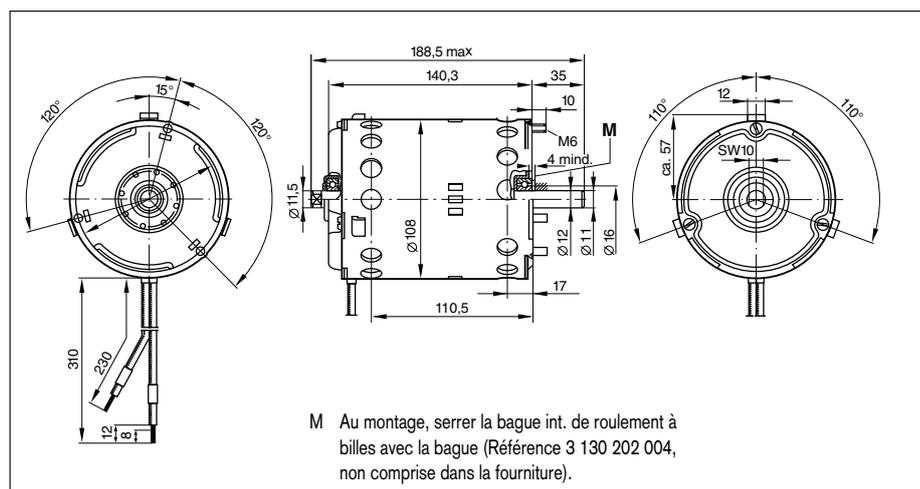
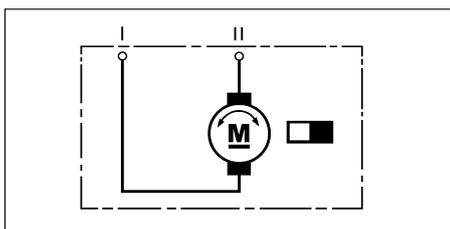
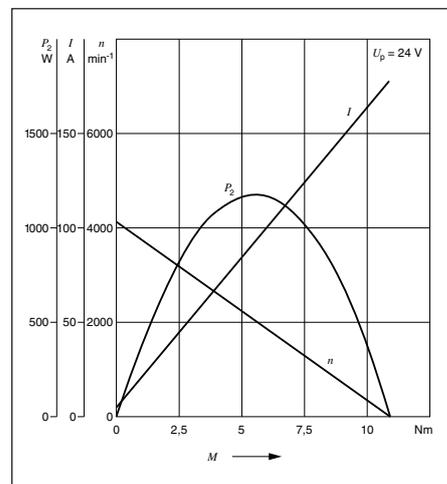
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	750 W
Courant nominal	I_N	40 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3300 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	2,2 Nm
Couple initial démarrage	M_A	11 Nm
Sens de rotation	D	
Mode de fonctionnement	S 1	
Degré de protection	IP 10	
Poids		env. 3,8 kg
Référence		0 130 302 013



GPA

24 V 750 W

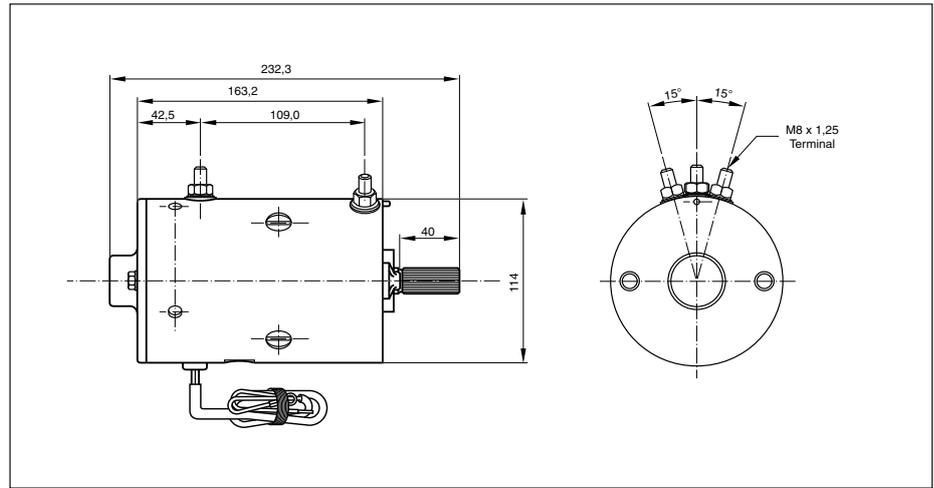
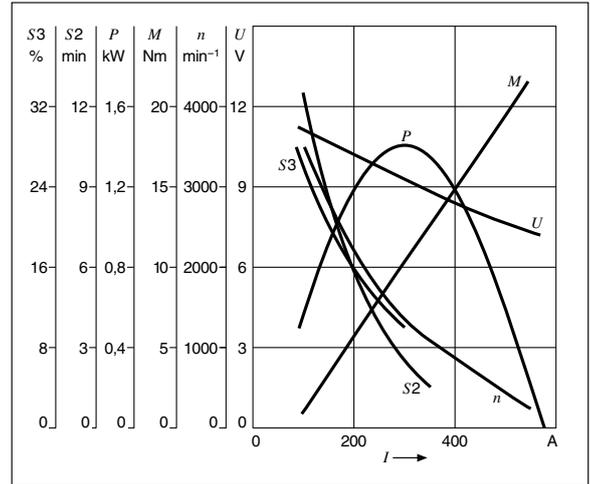
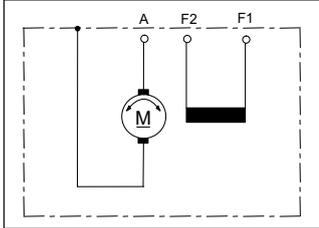
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	750 W
Courant nominal	I_N	40 A
Vitesse de rotation nominale		
	n_N	3300 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	2,2 Nm
Couple initial démarrage	M_A	11 Nm
Sens de rotation	G/D	
Mode de fonctionnement	S 1	
Degré de protection	IP 10	
Poids		env. 3,8 kg
Référence		0 130 302 014



Moteur série avec connexion de masse sur boîtier

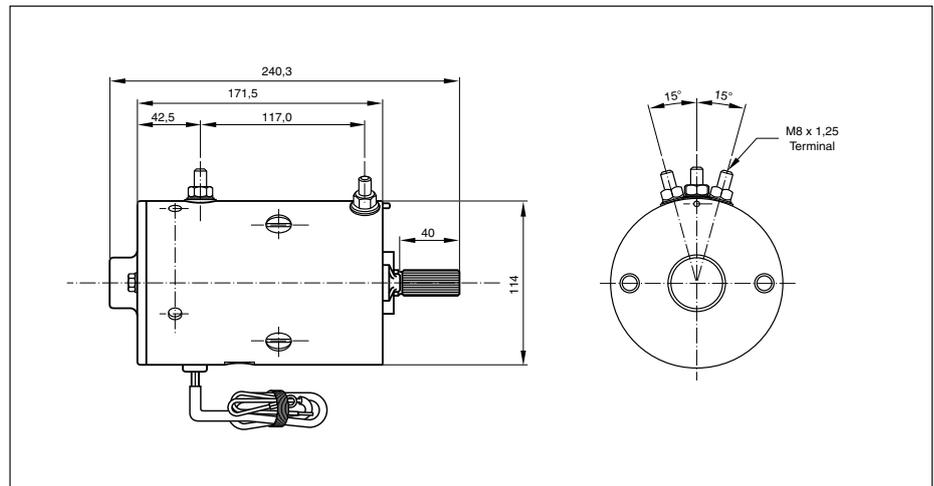
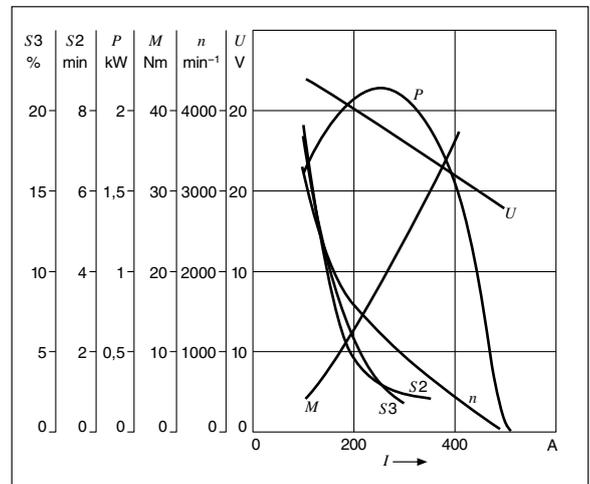
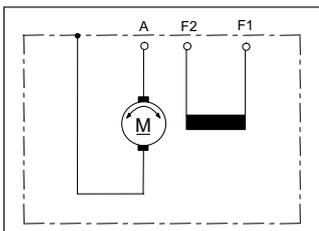
12 V 1,2 kW

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	1,2 kW
Courant nominal	I_N	195 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	2100 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	5,4 Nm
Couple initial démarrage	M_A	24 Nm
Sens de rotation	G/D	
Mode de fonctionnement		S 2 – 6 min
Degré de protection		IP 44
Poids		env. 7,0 kg
Référence		F 000 MM0 618



24 V 1,7 kW

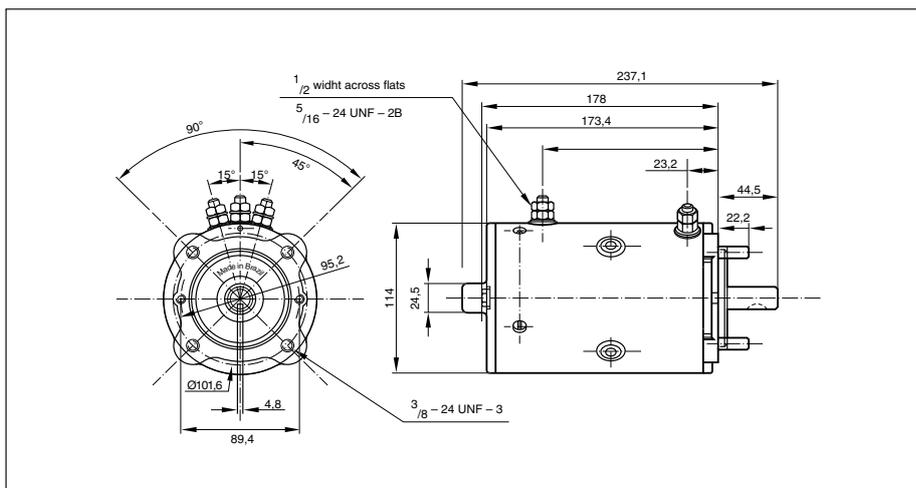
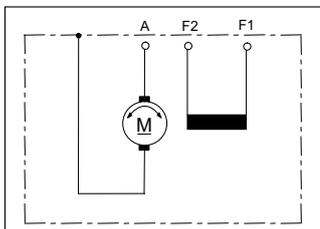
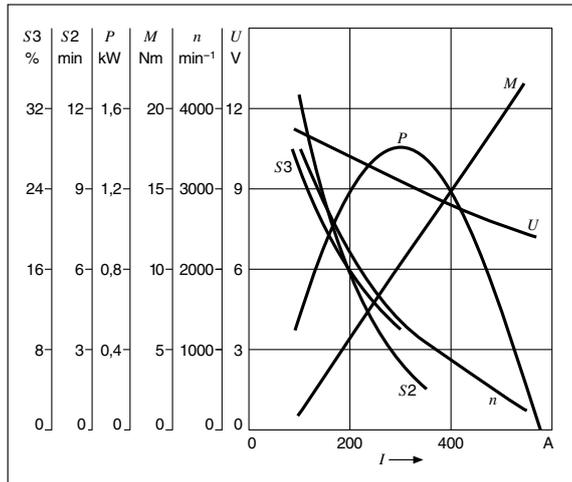
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	1,7 kW
Courant nominal	I_N	110 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	3200 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	5,4 Nm
Couple initial démarrage	M_A	24 Nm
Sens de rotation	G/D	
Mode de fonctionnement		S 2 – 7 min
Degré de protection		IP 44
Poids		env. 7,0 kg
Référence		F 000 MM0 617



Moteur série avec connexion de masse sur boîtier et avec bride

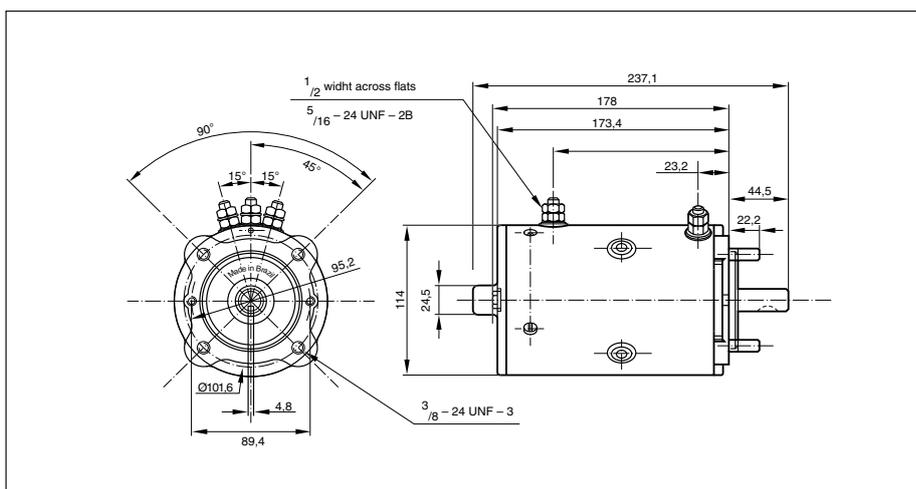
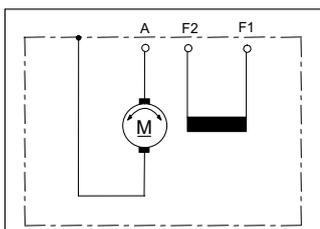
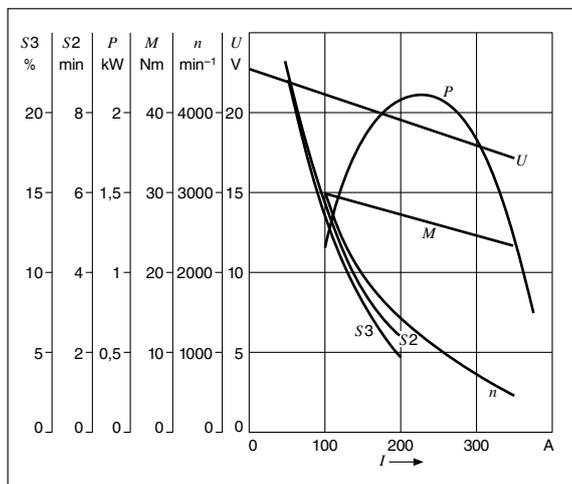
12 V 1,2 kW

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	1,2 kW
Courant nominal	I_N	195 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	2100 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	5,4 Nm
Couple initial démarrage	M_A	24 Nm
Sens de rotation	G/D	
Mode de fonctionnement	S 2 - 6 min	
Degré de protection	IP 44	
Poids		env. 7,0 kg
Référence		F 000 MM0 616



24 V 1,7 kW

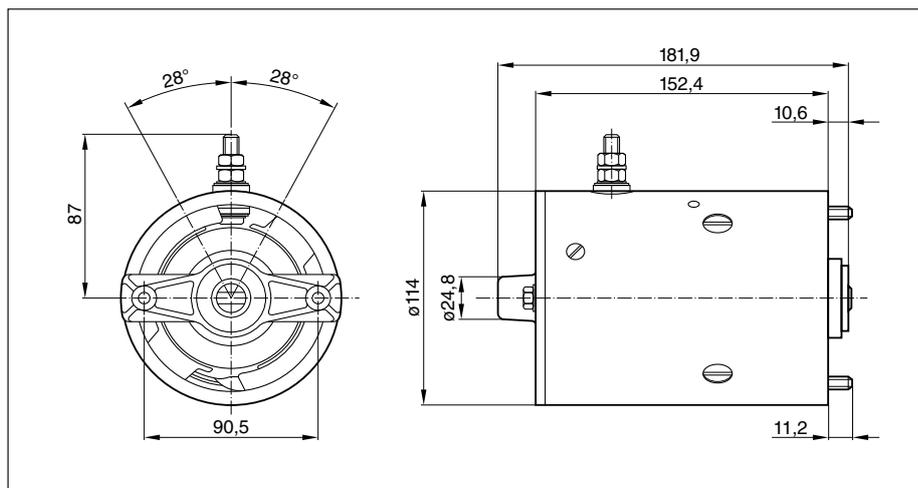
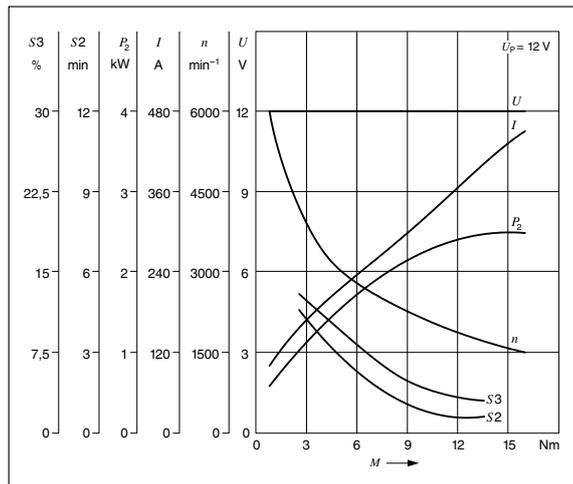
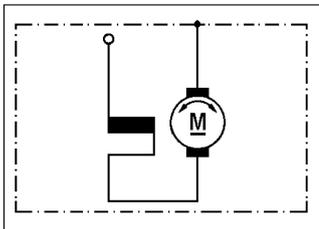
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	1,7 kW
Courant nominal	I_N	110 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	3200 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	5,4 Nm
Couple initial démarrage	M_A	24 Nm
Sens de rotation	G/D	
Mode de fonctionnement	S 2 - 5 min	
Degré de protection	IP 44	
Poids		env. 7,0 kg
Référence		F 000 MM0 619



Moteur série

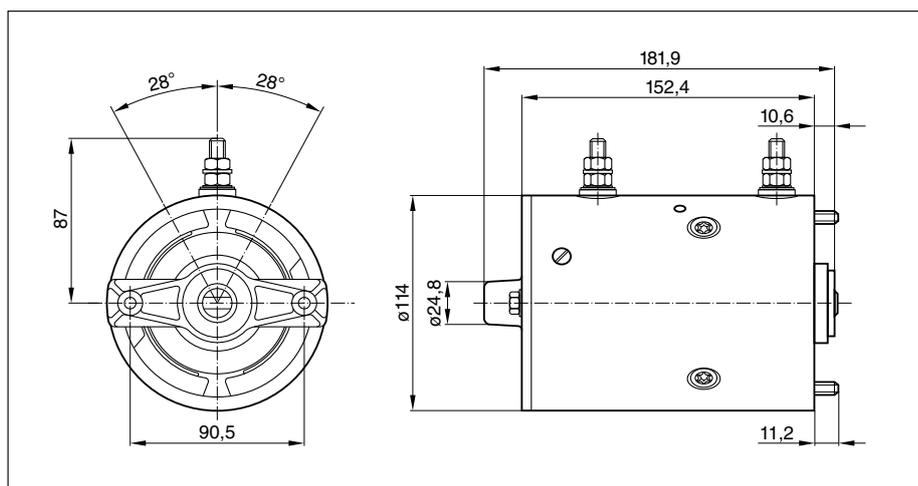
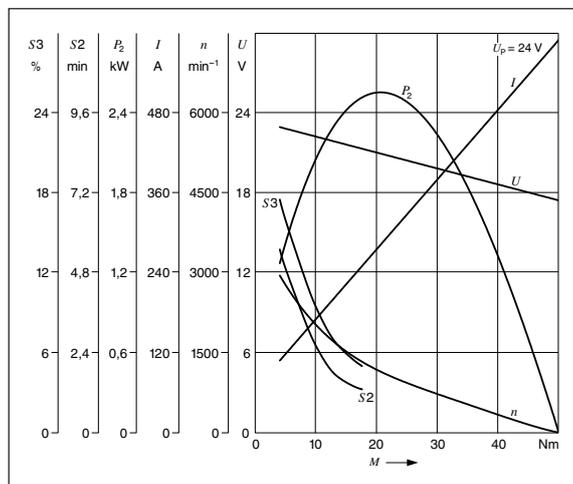
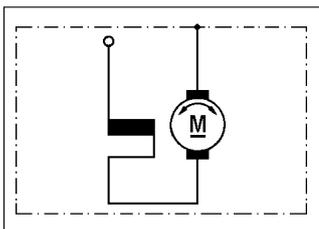
12 V 1,6 kW

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	1,6 kW
Courant nominal	I_N	220 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	3000 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	5,1 Nm
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 2,8 min
Degré de protection		IP 00
Poids		env. 7,5 kg
Référence		F 000 MM0 001



24 V 2,38 kW

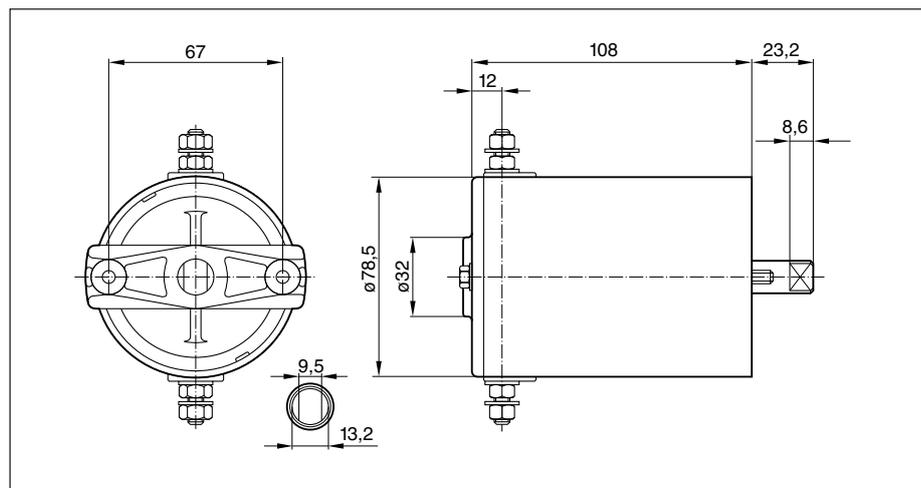
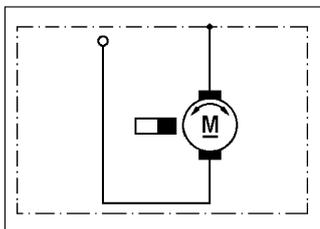
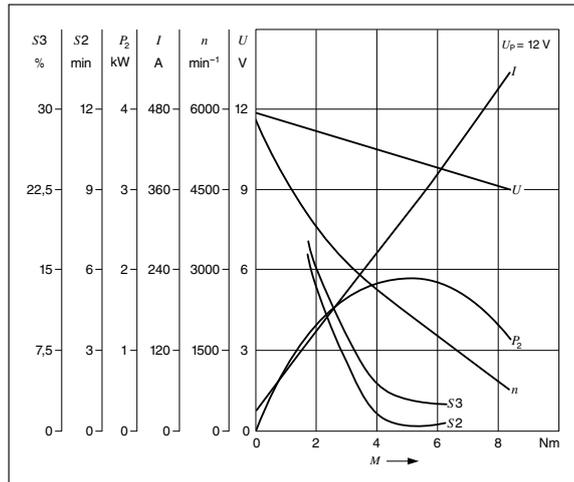
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	2,38 kW
Courant nominal	I_N	140 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	3250 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	7 Nm
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 4 min
Degré de protection		IP 00
Poids		env. 7,0 kg
Référence		F 000 MM0 003



Moteur à excitation permanente sans bride

12 V 0,9 kW

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	0,9 kW
Courant nominal	I_N	150 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	4000 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	2,66 Nm
Couple initial démarrage	M_A	10 Nm
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 - 2,4 min
Degré de protection		IP 00
Poids		env. 2,1 kg
Référence		F 000 MM0 805



Moteurs à courant continu avec réducteur

Exemples d'application

Technique automobile:

- Positionnement des volets de régulation de la climatisation
- Dosage de l'air
- Moteurs d'essui-glaces
- Moteurs lève-vitres
- Moteurs toit ouvrant
- Moteurs de commande
- Moteurs ajuster siège etc.

Application industrielles:

- Tables de soudage rotative
- Servomoteurs
- Systèmes de régulation
- Convoyeurs de documents
- Systèmes de ajuster
- Systèmes de fermeture

Sens de rotation:

Le sens de rotation indiqué sur le tableau correspond à celui du schéma. Les moteurs, pour lesquelles un seul sens de rotation est indiqué, peuvent fonctionner également dans le sens opposé. Dans ce cas, les performances mentionnées ne sont cependant pas tout à fait atteintes.

Ouverture et fermeture:

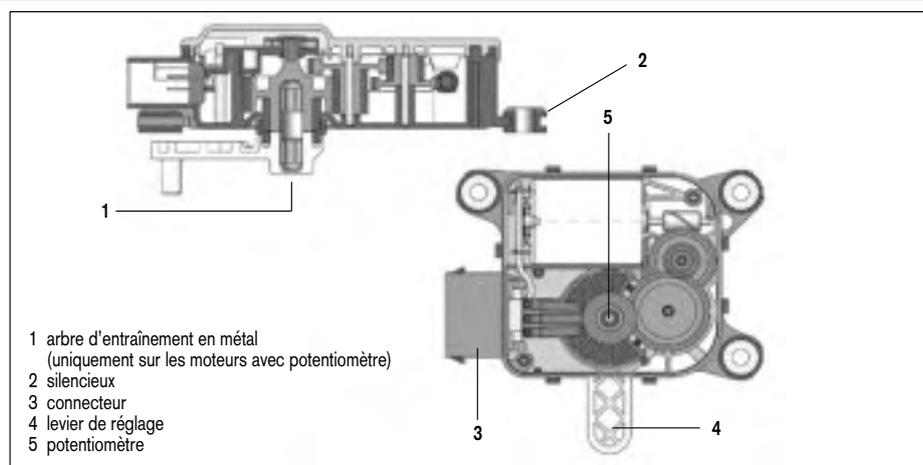
Commande de portes de garages.

VMC

La servocommande compacte

Ce moteur a été mis au point pour le positionnement des volets de régulation de la climatisation et de dosage de l'air des véhicules automobiles. Il est aussi parfaitement adapté aux applications industrielles et utilisé avec succès depuis des années, p. ex. pour le réglage des vannes d'eau, d'huile et gaz ou pour le dosage du débit d'air dans les solariums.

Les moteurs VMC sont très silencieux et efficacement amortis aux vibrations. Ils sont réalisés en différentes versions évolutives: avec ou sans potentiomètre, étanches aux projections d'eau.

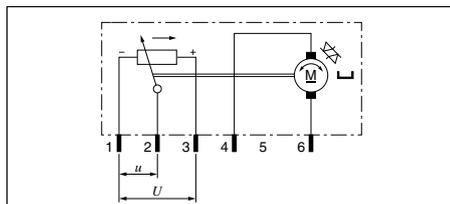


- 1 arbre d'entraînement en métal (uniquement sur les moteurs avec potentiomètre)
- 2 silencieux
- 3 connecteur
- 4 levier de réglage
- 5 potentiomètre

VMC avec potentiomètre

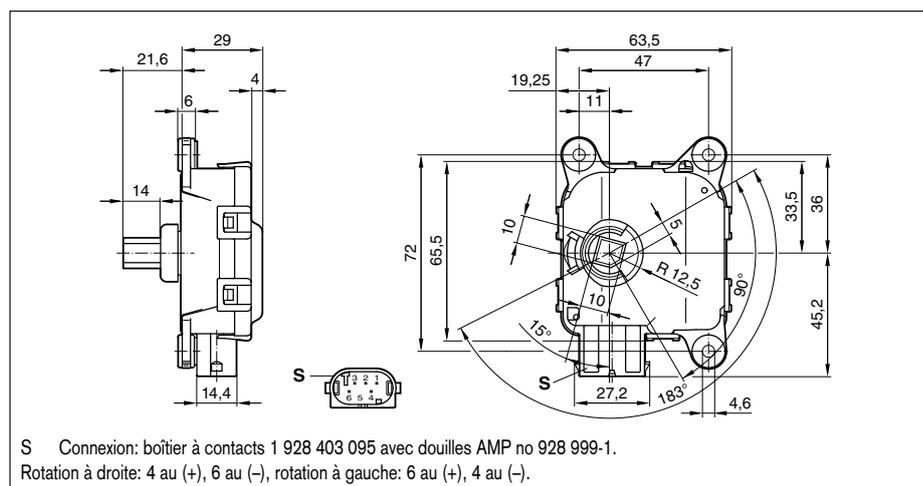
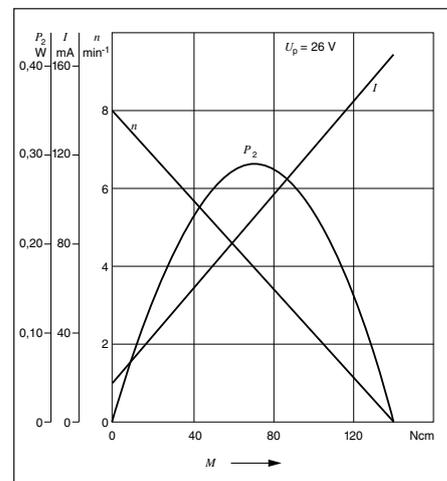
Caractéristiques techniques du potentiomètre

Résistance nominale	$R_N = 4,7 \text{ k}\Omega (\pm 20 \%)$
Linéarité	$C = 3 \%$ (absolue)
Plage de linéarité	$4 \dots 96 \%$ $\frac{u \cdot 100}{U}$
Angle de rotation électrique	183°
Charge admissible	$P_{40} = 0,25 \text{ W}$
Pas nominal	$P = 0,400 \%$ $\frac{\Delta u \cdot 100}{U}$



24 V 0,22 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	0,22 W
Courant nominal	I_N	55 mA
Courant maximum	I_{max}	250 mA
Vitesse de rotation nominal	n_N	6 min^{-1}
Couple permanent	M_N	40 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	$\geq 100 \text{ Ncm}$
Réduction	i	405 : 1
Sens de rotation		G/D
Effort sur arbre max.		
axial	F_a	$\leq 30 \text{ N}$
radial	F_r	$\leq 50 \text{ N}$
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 54
Poids		env. 0,12 kg
Référence		0 132 801 141



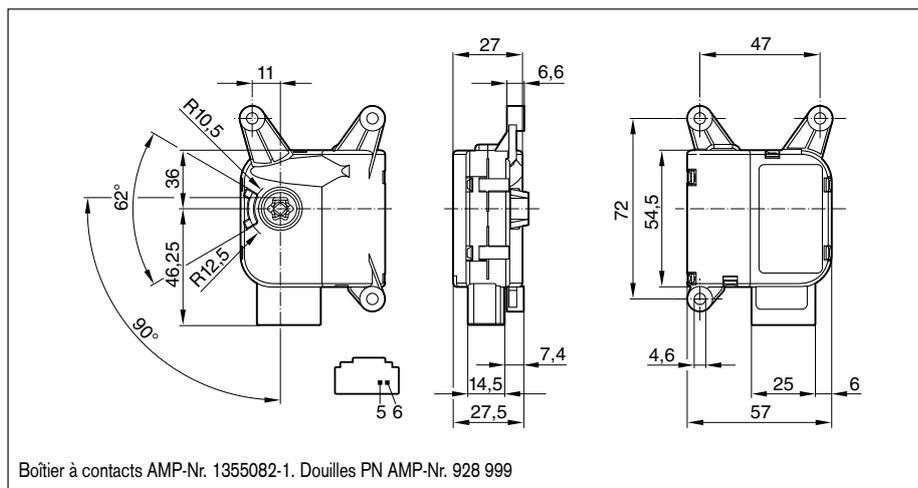
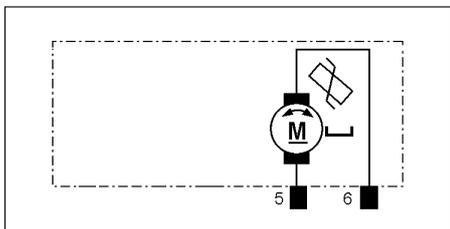
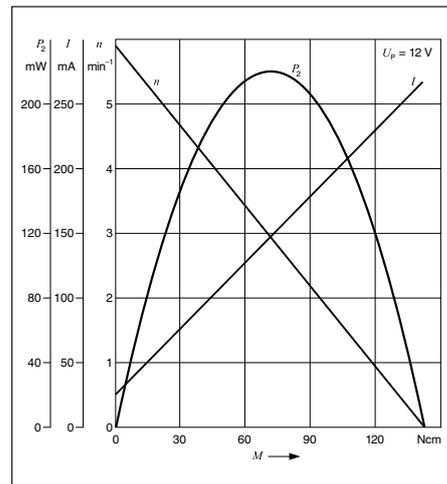
S Connexion: boîtier à contacts 1 928 403 095 avec douilles AMP no 928 999-1.
Rotation à droite: 4 au (+), 6 au (-), rotation à gauche: 6 au (+), 4 au (-).

VMC

avec potentiomètre

12 V 0,16 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	0,16 W
Courant nominal	I_N	≤ 150 mA
Courant maximum	I_{max}	≤ 270 mA
Vitesse de rotation nominal	n_N	4,5 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	35 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	≥ 120 Ncm
Réduction	i	450 : 1
Sens de rotation		G/D
Effort sur arbre max.		
axial	F_a	≤ 30 N
radial	F_r	≤ 50 N
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,09 kg
Référence		0 132 801 346



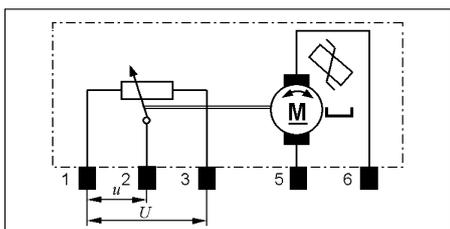
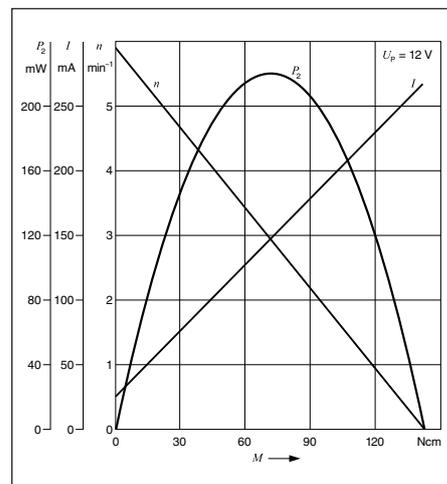
Boîtier à contacts AMP-Nr. 1355082-1. Douilles PN AMP-Nr. 928 999

VMC

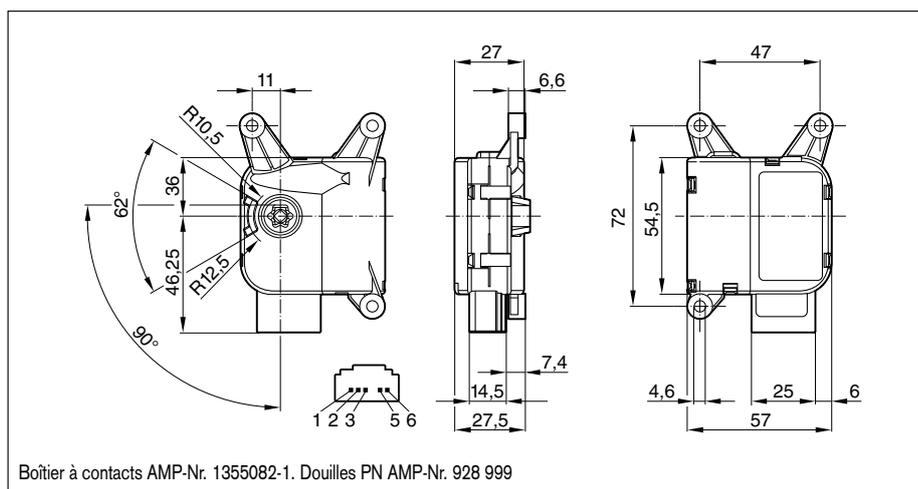
avec potentiomètre

12 V 0,16 W

Structure, caractéristiques techniques, dimensions et diagramme de travail comme pour le moteur 0 132 801 346 ci-dessus, mais avec potentiomètre supplémentaire pour un réglage à haute résolution des différents angles (voir figure de raccordement).



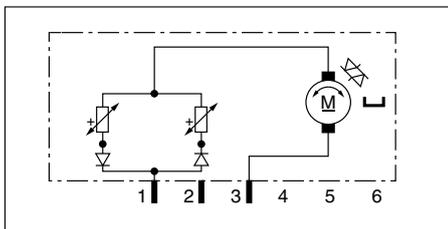
Angle de rotation		Référence
mechanique	électrique	
360°	120°	0 132 801 347
360°	150°	0 132 801 348
360°	180°	0 132 801 349
360°	250°	0 132 801 350
360°	340°	0 132 801 351



Boîtier à contacts AMP-Nr. 1355082-1. Douilles PN AMP-Nr. 928 999

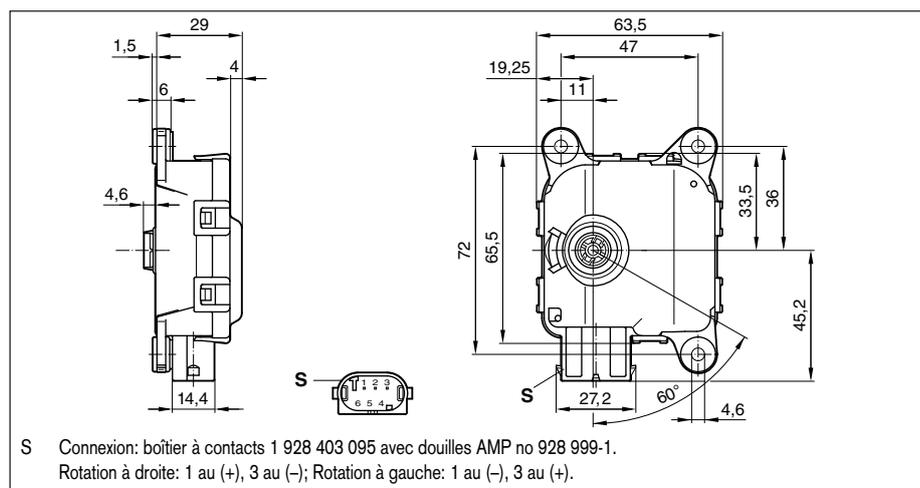
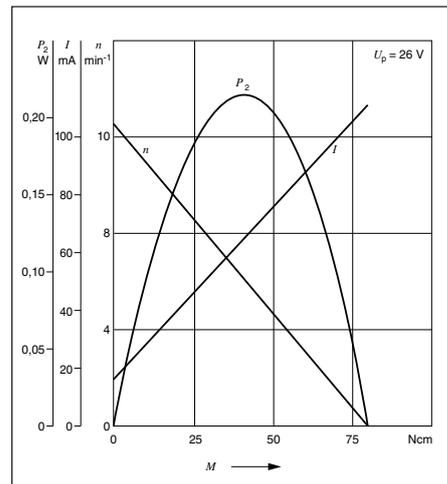
VMC

Éléments de réglage, voir page suivante



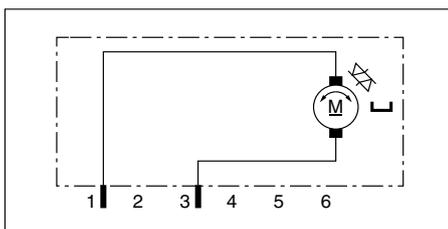
24 V 0,26 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	0,26 W
Courant nominal	I_N	≤ 100 mA
Courant maximum	I_{max}	200 mA
Vitesse de rotation nominal	n_N	7 min^{-1}
Couple permanent	M_N	35 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	≥ 70 Ncm
Réduction	i	310 : 1
Sens de rotation		G/D
Effort sur arbre max.		
axial	F_a	≤ 30 N
radial	F_r	≤ 50 N
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 40
Poids		env. 0,12 kg
Référence		0 132 801 143



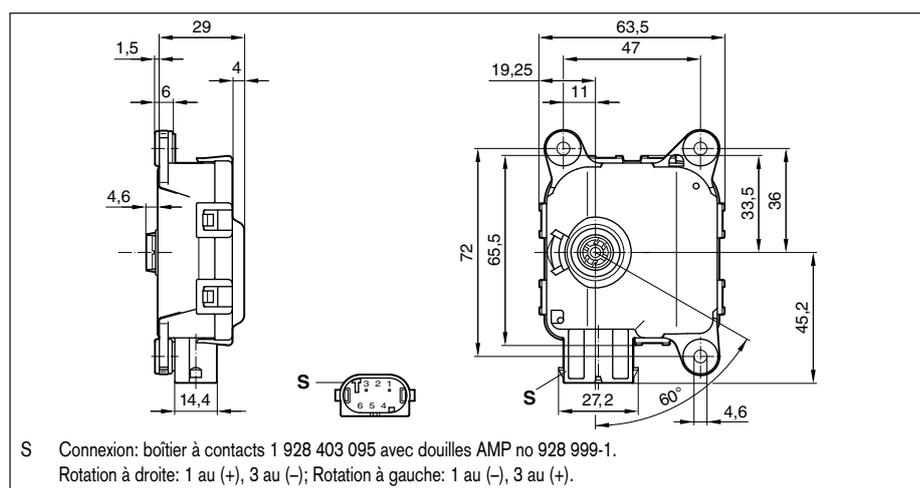
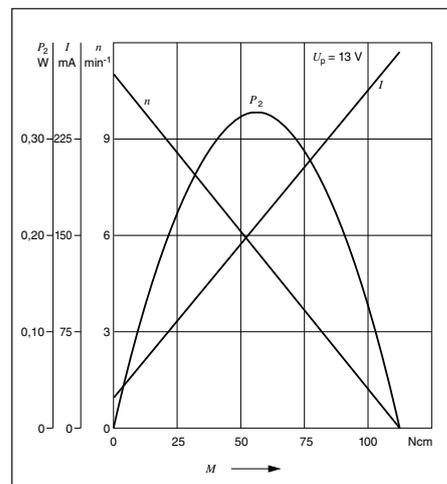
VMC

Éléments de réglage, voir page suivante



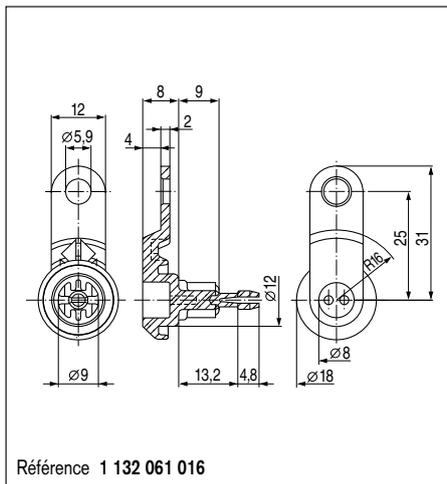
12 V 0,29 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	0,29 W
Courant nominal	I_N	≤ 180 mA
Courant maximum	I_{max}	400 mA
Vitesse de rotation nominal	n_N	7 min^{-1}
Couple permanent	M_N	40 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	≥ 90 Ncm
Réduction	i	310 : 1
Sens de rotation		G/D
Effort sur arbre max.		
axial	F_a	≤ 30 N
radial	F_r	≤ 50 N
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 40
Poids		env. 0,12 kg
Référence		0 132 801 142

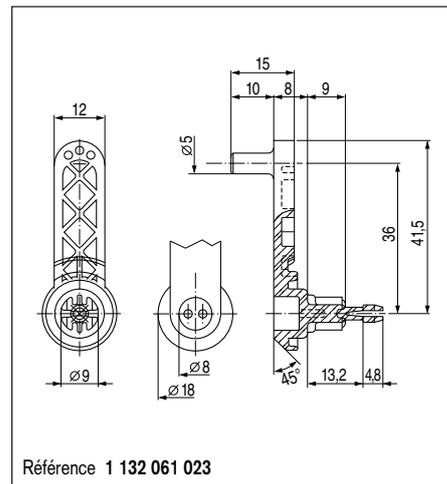


Éléments de réglage

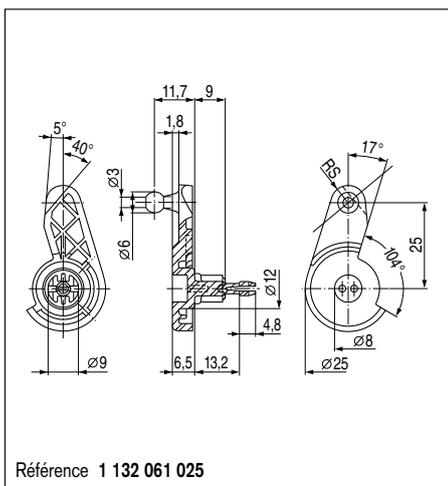
Pour moteurs VCM
0 132 801 142, ..143



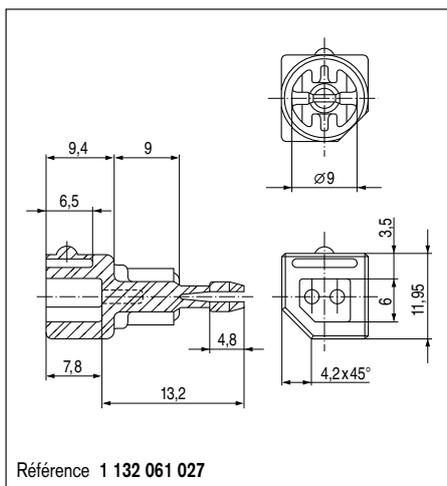
Référence 1 132 061 016



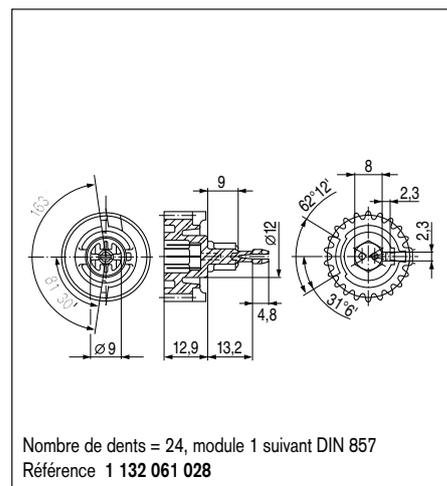
Référence 1 132 061 023



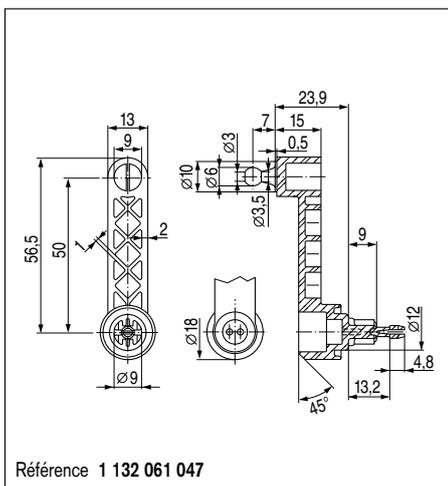
Référence 1 132 061 025



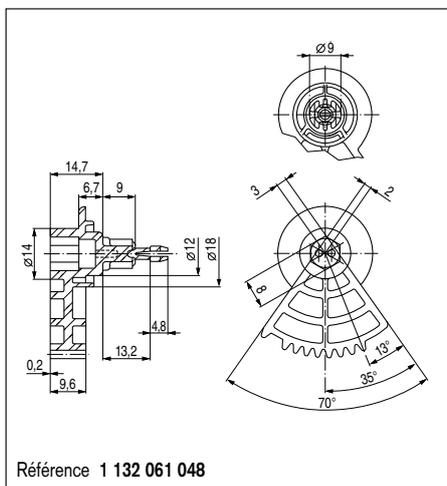
Référence 1 132 061 027



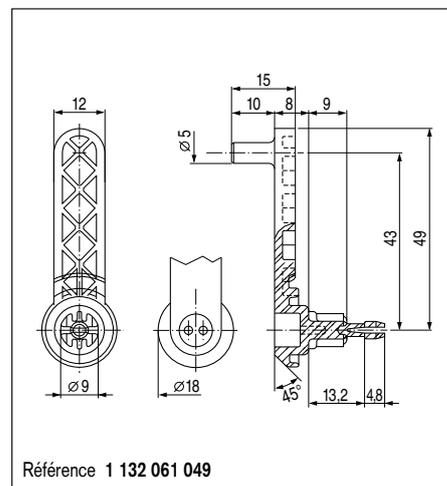
Nombre de dents = 24, module 1 suivant DIN 857
Référence 1 132 061 028



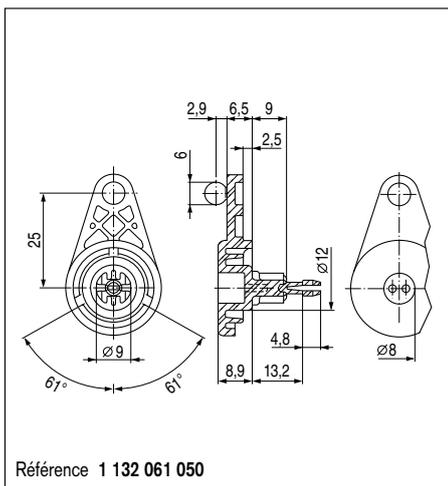
Référence 1 132 061 047



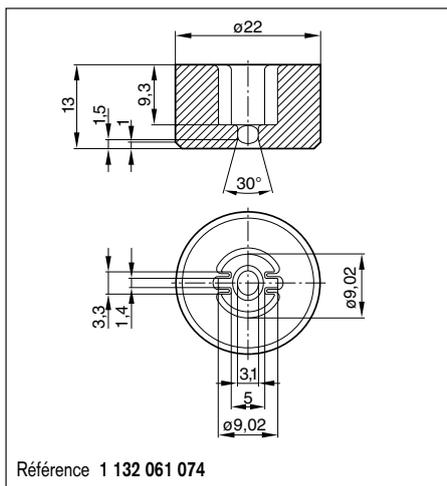
Référence 1 132 061 048



Référence 1 132 061 049



Référence 1 132 061 050



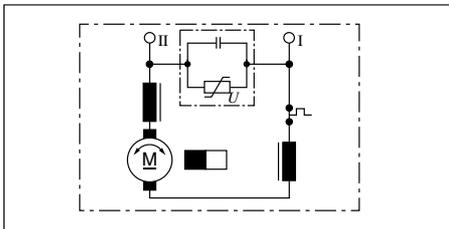
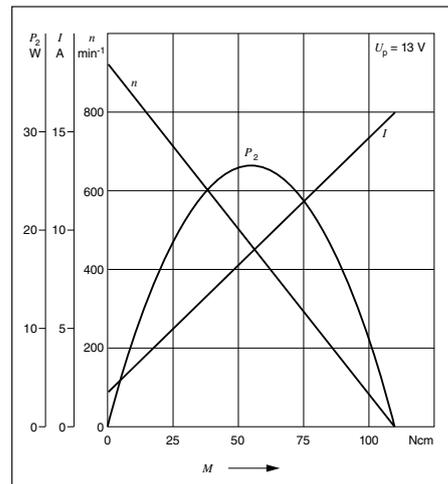
Référence 1 132 061 074

AHC

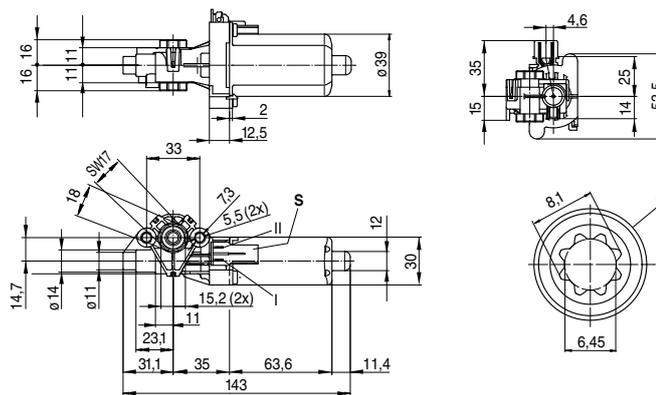
12 V 21 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	21 W
Courant nominal	I_N	6 A
Courant maximum	I_{max}	17 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	675 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	30 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	100 Ncm
Réduction	i	27 : 4
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 - 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,33 kg
Référence		0 390 201 900*
symétrique		0 390 201 912*

* uniquement sur demande



0 390 201 900



A Roue à denture intérieur: nombre de dents 8, module 0,8.

S Boîtier mâle approprié AMP no 968 182-1.

Rotation à gauche: I au (+), II au (-).

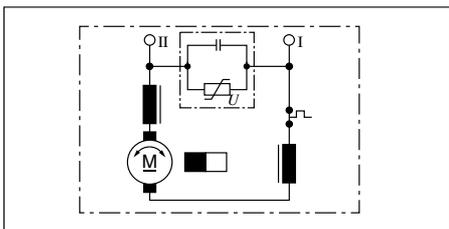
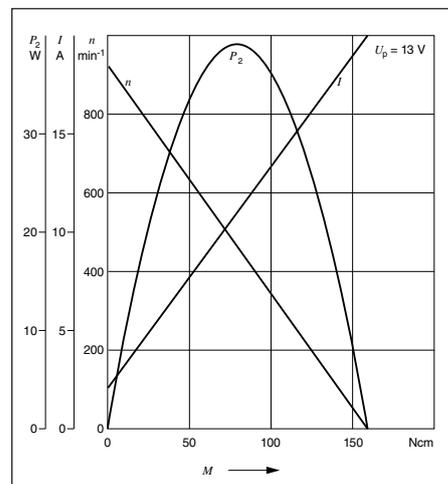
Rotation à droite: I au (-), II au (+).

AHC

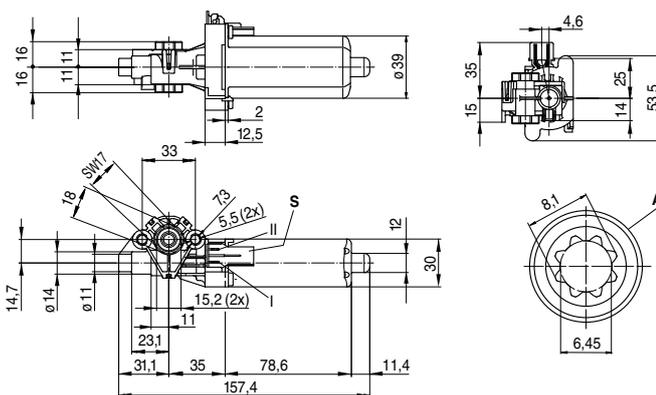
12 V 29 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	29 W
Courant nominal	I_N	7,5 A
Courant maximum	I_{max}	22 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	700 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	40 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	140 Ncm
Réduction	i	27 : 4
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 - 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,4 kg
Référence		0 390 201 901*
symétrique		0 390 201 913*

* uniquement sur demande



0 390 201 901



A Roue à denture intérieur: nombre de dents 8, module 0,8.

S Boîtier mâle approprié AMP no 968 182-1.

Rotation à gauche: I au (+), II au (-).

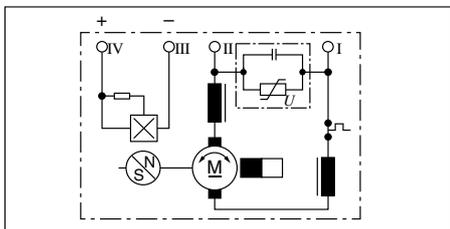
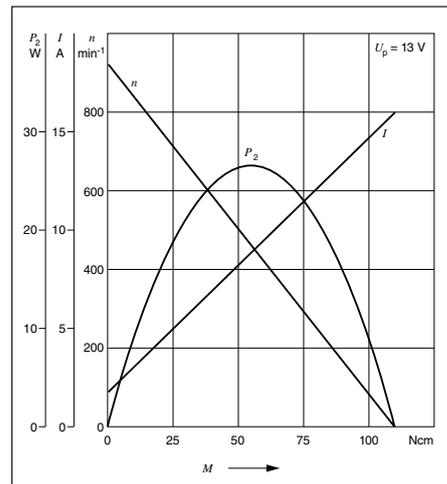
Rotation à droite: I au (-), II au (+).

AHC avec capteur Hall

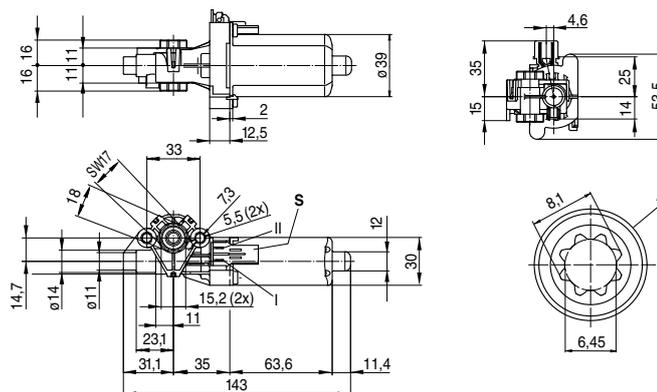
12 V 21 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	21 W
Courant nominal	I_N	6 A
Courant maximum	I_{max}	17 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	675 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	30 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	100 Ncm
Réduction	i	27 : 4
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,33 kg
Référence		0 390 201 902*
symétrique		0 390 201 914*

* uniquement sur demande



0 390 201 902



A Roue à denture intérieur: nombre de dents 8, module 0,8.
S Boîtier mâle approprié AMP no 968 182-1.

Rotation à gauche: I au (+), II au (-).
Rotation à droite: I au (-), II au (+).

Caractéristiques du C.I.

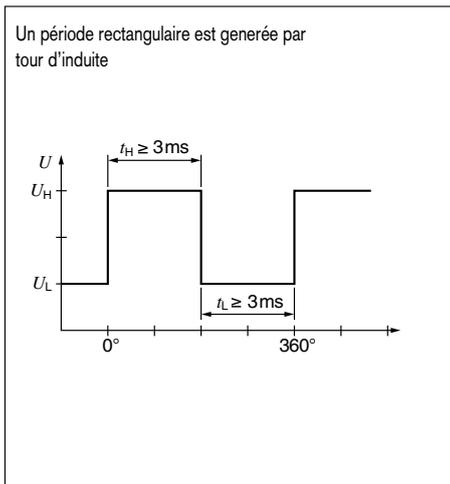
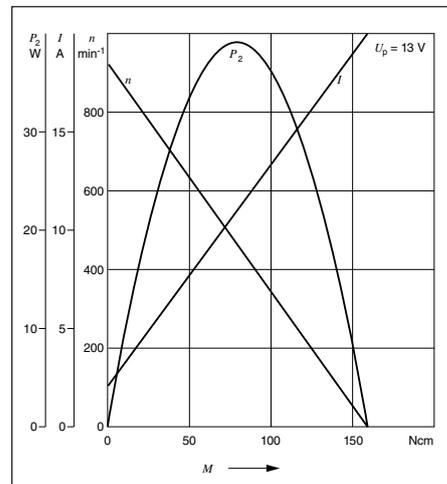
Capteur Hall pour champ magnétique bipolaire avec bascule de Schmitt et sortie à collecteur ouvert.

Tension de fonctionnement	4,5...16 V
Courant absorbé par le C.I.	3...8 mA
Tension de saturation (I _S = 20 mA)	U _{CE} ≤ 400 mV
Courant de commutation (sortie connectée)	I _S ≤ 25 mA
Courant de fuite (sortie déconnectée)	I _L ≤ 10 μA
Données de résistance	R 392 Ω ± 1 % P ≤ 0,6 W

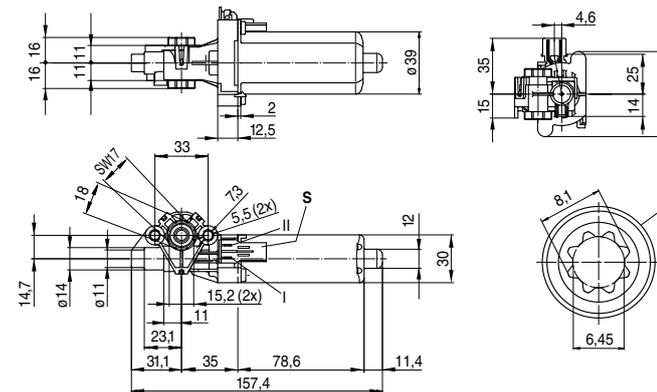
12 V 29 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	29 W
Courant nominal	I_N	7,5 A
Courant maximum	I_{max}	22 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	700 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	40 Ncm
Couple initial démarrage	M_A	140 Ncm
Réduction	i	27 : 4
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,4 kg
Référence		0 390 201 903*
symétrique		0 390 201 915*

* uniquement sur demande



0 390 201 903

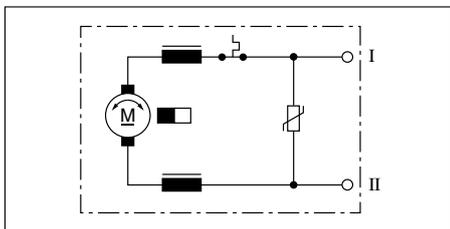


A Roue à denture intérieur: nombre de dents 8, module 0,8.
S Boîtier mâle approprié AMP no 968 182-1.

Rotation à gauche: I au (+), II au (-).
Rotation à droite: I au (-), II au (+).

AHC

Servomoteur avec axe fileté

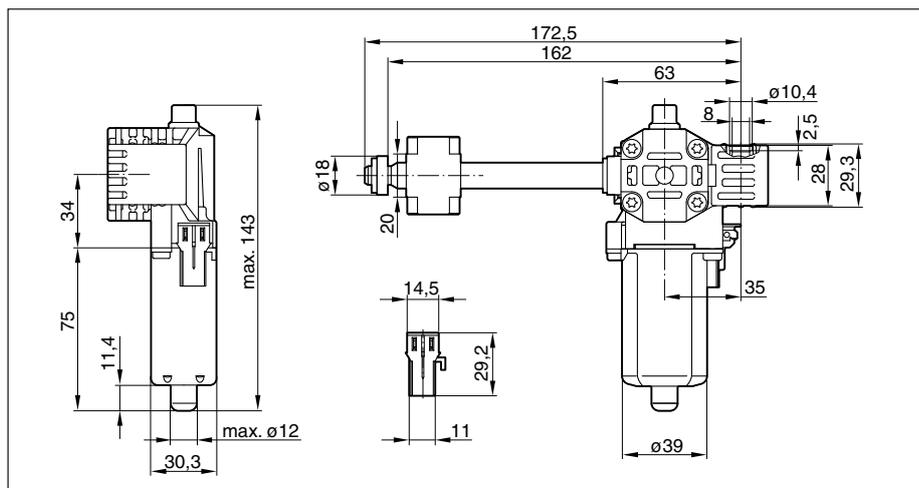
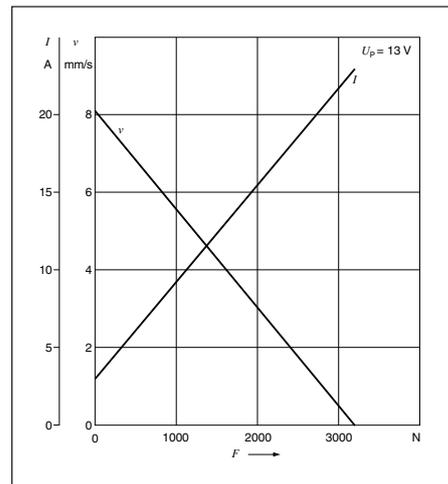


12 V

Tension nominale	U_N	12 V
Courant nominal	I_N	6 A
Courant maximum	I_{max}	23 A
Force nominale	F_N	500 N
Force maximale	F_{max}	3200 N
Vitesse de positionnement	v_N	7 mm/s
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,54 kg
Référence		0 390 201 941

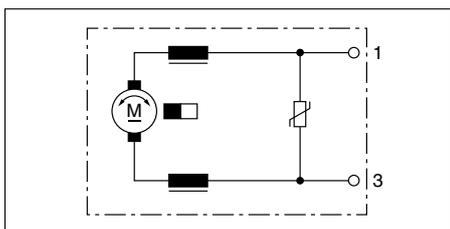
Rotation à gauche: I au (+)

Rotation à droite: II au (+)



AHC

Servomoteur avec axe fileté

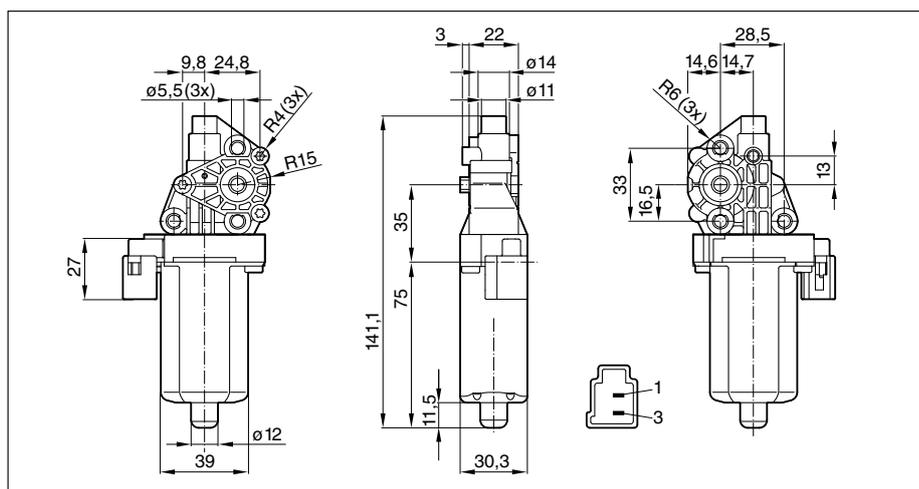
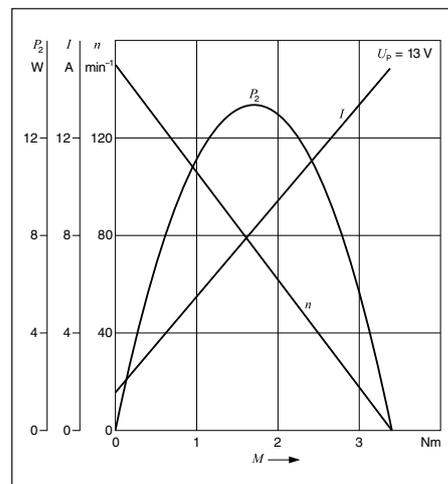


12 V 10 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	10 W
Courant nominal	I_N	5,0 A
Courant maximum	I_{max}	15,0 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	115 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,85 Nm
Auszugsdrehmoment	M_A	3,4 Nm
Réduction	i	29:1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S2 - 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,55 kg
Référence		0 390 201 997

Rotation à gauche: 1 au (+)

Rotation à droite: 3 au (+)

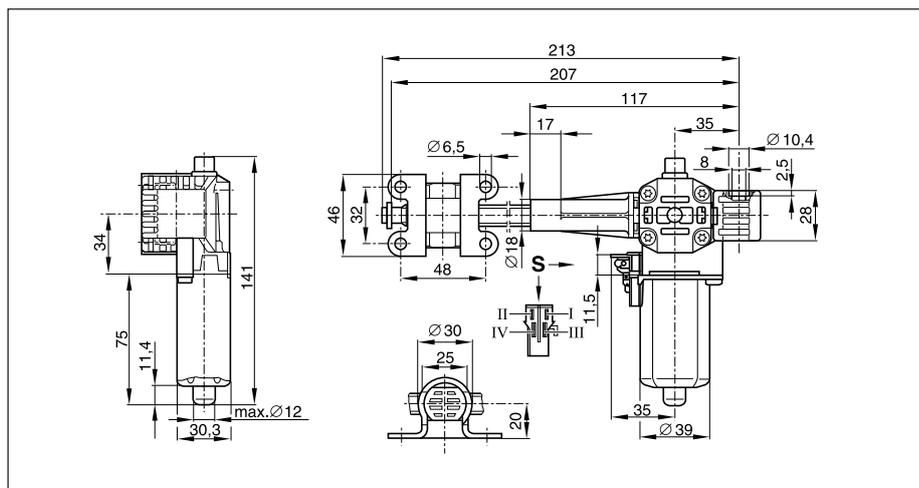
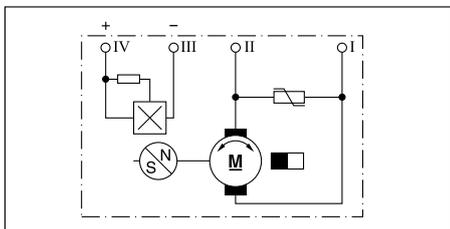
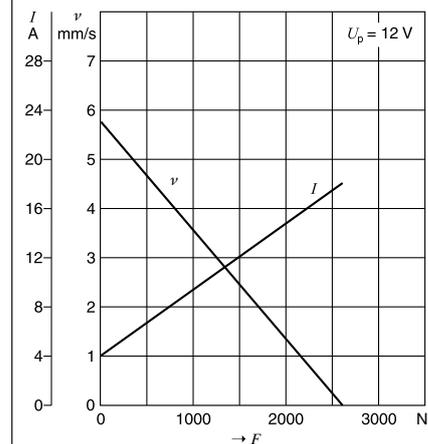


AHC avec capteur Hall

Servomoteur avec axe fileté

12 V

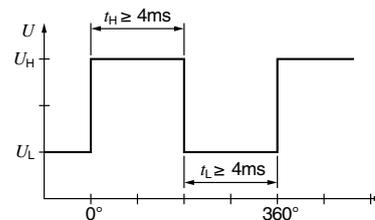
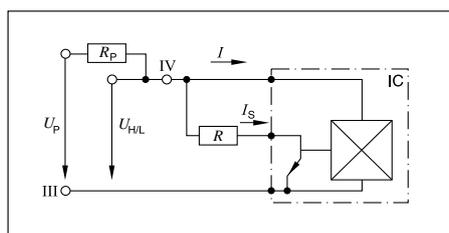
Tension nominale	U_N	12 V
Courant nominal	I_N	4 A
Courant maximum	I_{max}	17 A
Force nominale	F_N	500 N
Force maximale	F_{max}	2800 N
Vitesse de positionnement	v_N	4 mm/s
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,55 kg
Référence		0 390 201 927



Générateur d'impulsions

Tension	U_P	$13 V \pm 0,2 V$
Resistance de charge	R_P	$182 \Omega \pm 1 \%$
Tension	U_L	7,7...8,8 V
Tension	U_H	11,3...12,7 V

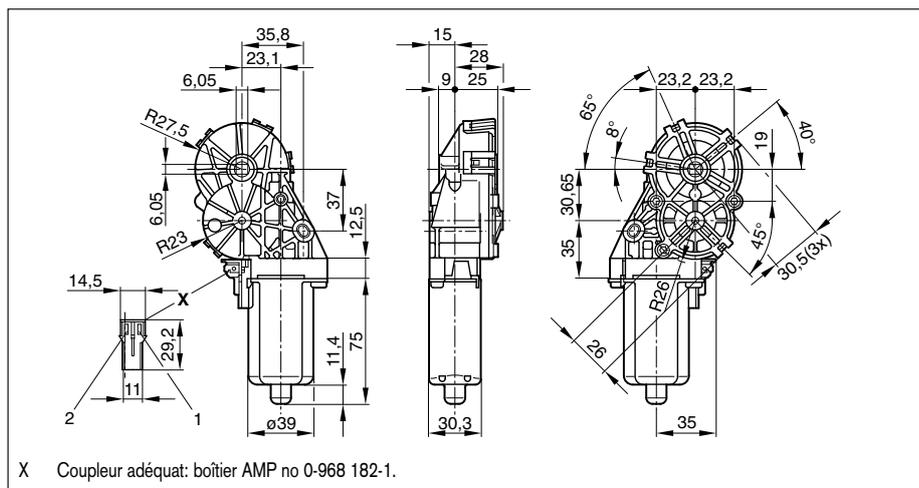
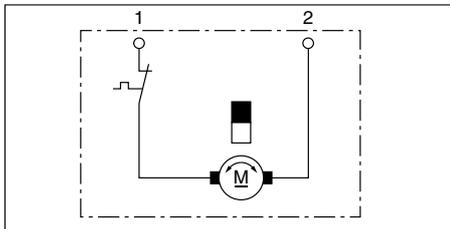
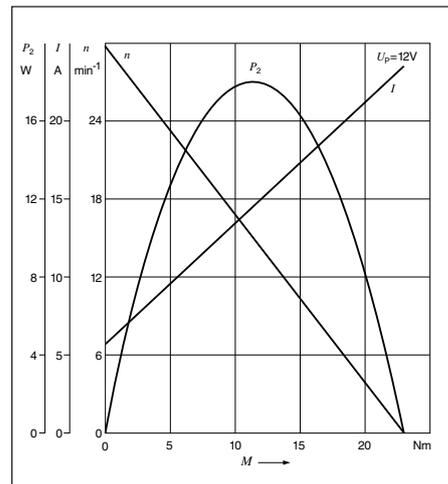
Un période rectangulaire est générée par tout d'induite.



AHC

12 V 8 W

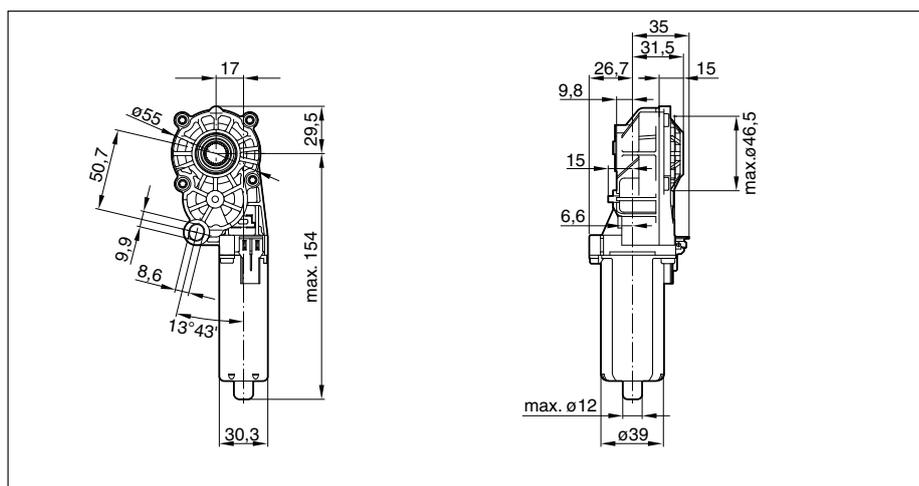
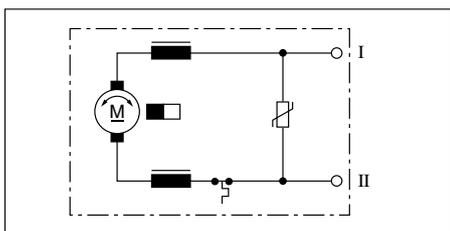
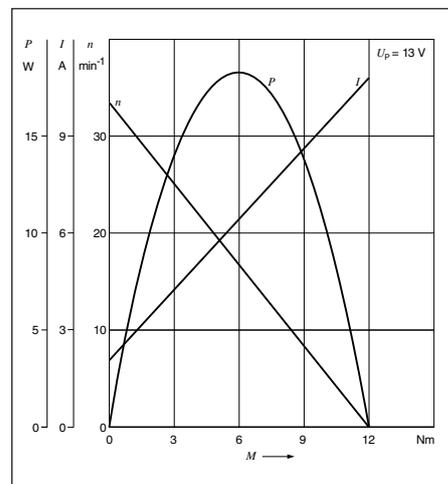
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	8 W
Courant nominal	I_N	8 A
Courant maximum	I_{max}	23,5 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	26 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	3 Nm
Couple initial démarrage	M_A	23 Nm
Réduction	i	185,5 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,45 kg
Référence		0 390 201 918



AHC

12 V 10,4 W

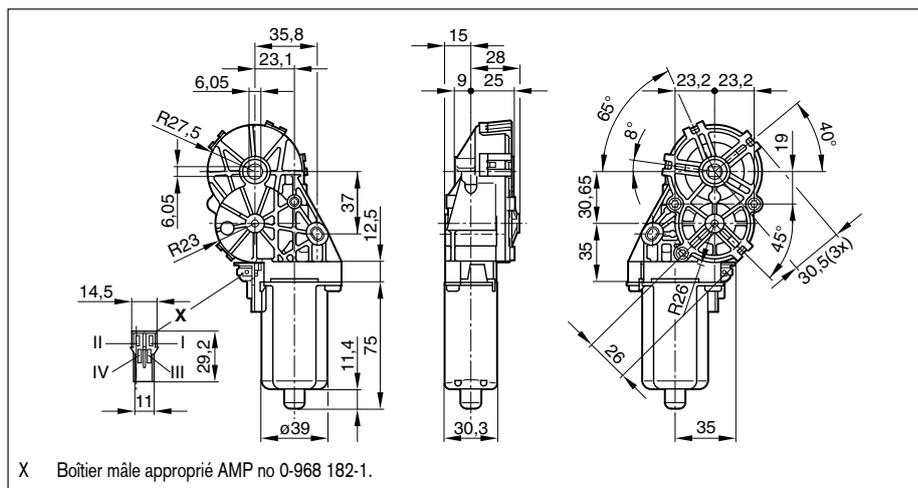
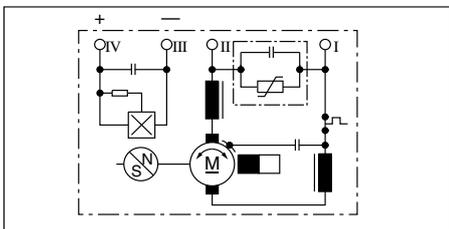
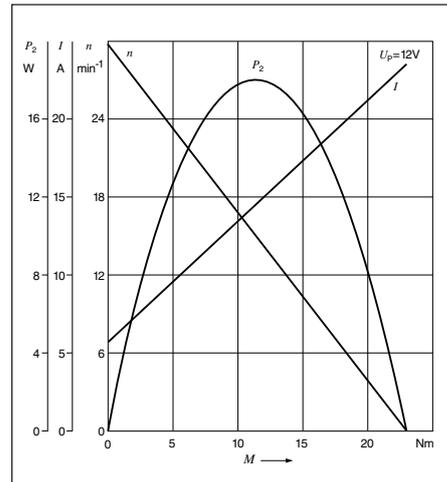
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	10,4 W
Courant nominal	I_N	5 A
Courant maximum	I_{max}	17 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	22 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	4,5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	12 Nm
Réduction	i	119,5 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,62 kg
Référence		0 390 201 937



AHC avec capteur Hall

12 V 8 W

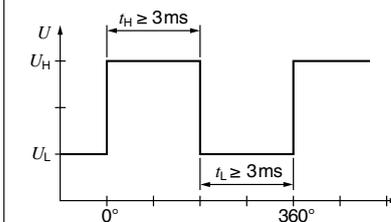
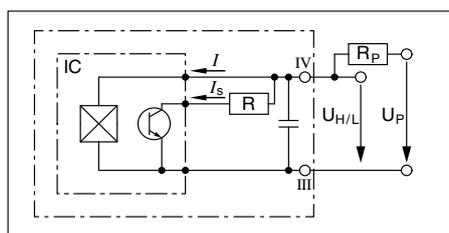
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	8 W
Courant nominal	I_N	8 A
Courant maximum	I_{max}	23,5 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	26 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	3 Nm
Couple initial démarrage	M_A	23 Nm
Réduction	i	185,5 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,45 kg
Référence		0 390 201 925



Générateur d'impulsions

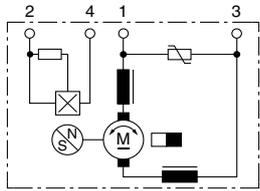
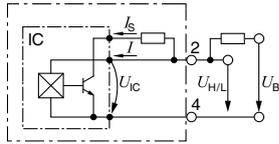
Tension	U_P	8...15 V
Resistance de charge	R_P	182 $\Omega \pm 1\%$
Tension	U_L	7,7...8,8 V
Tension	U_H	11,3...12,7 V
Resistance	R	392 $\Omega \pm 1\%$

Une période rectangulaire est générée par tout d'induite.



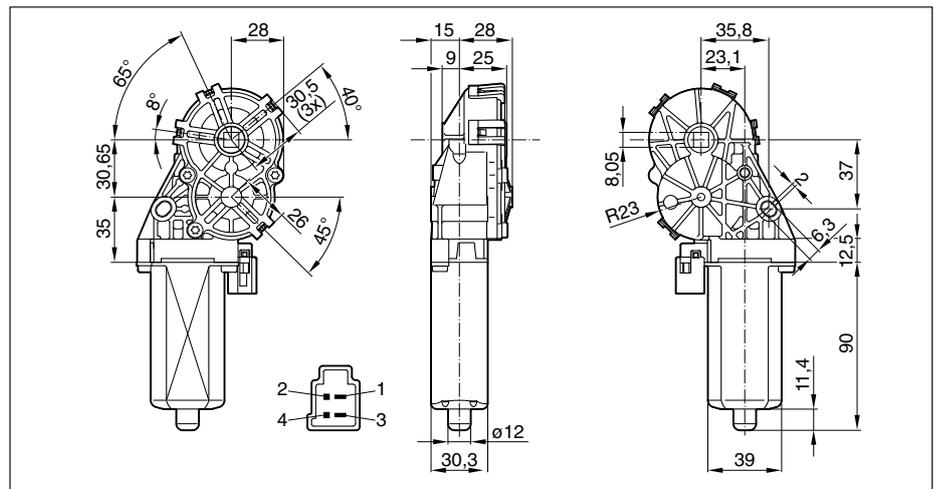
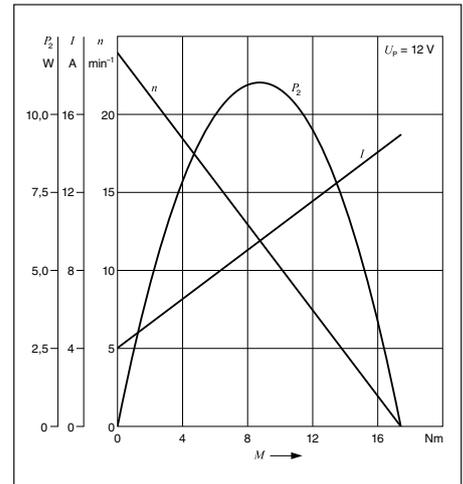
AHC

avec capteur Hall



12 V 6,3 W

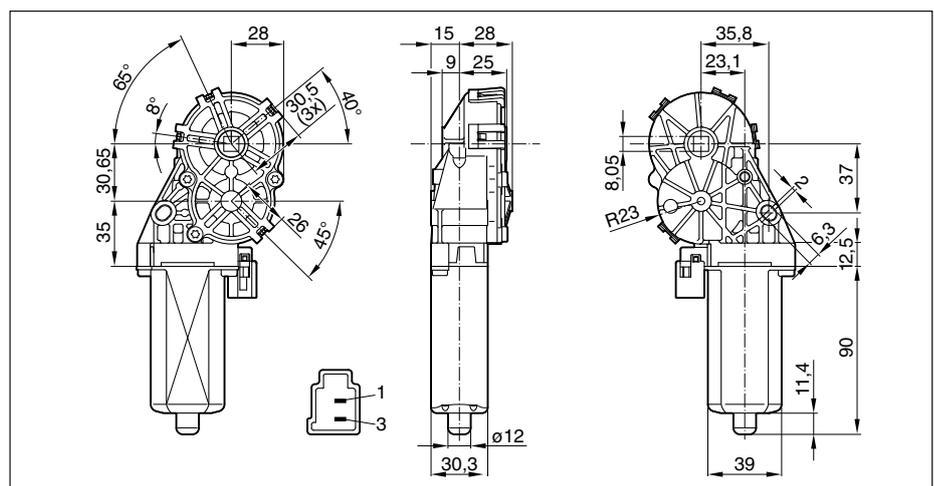
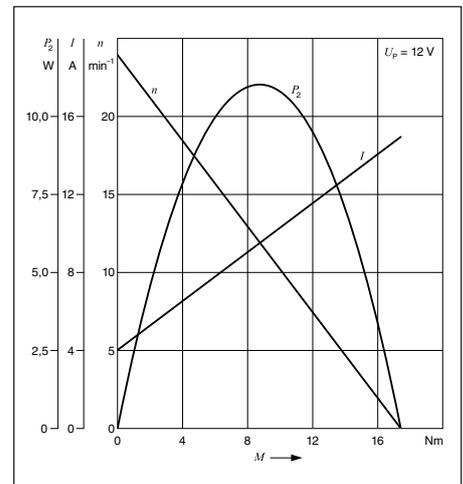
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	6,3 W
Courant nominal	I_N	6 A
Courant maximum	I_{max}	15 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	20 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	3 Nm
Couple initial démarrage	M_A	17,5 Nm
Réduction	i	185,5 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 - 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,49 kg
Référence		0 390 201 972
Rotation à gauche:		3 au (+)
Rotation à droite:		1 au (+)



AHC

12 V 6,3 W

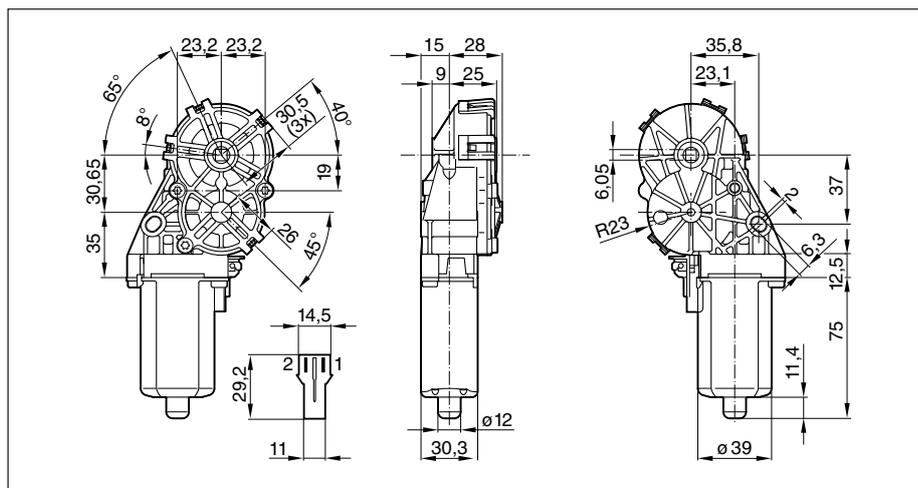
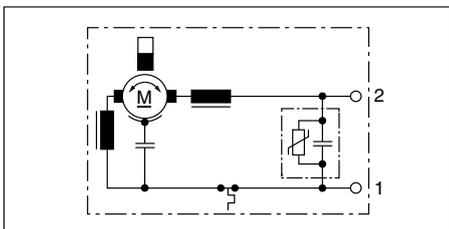
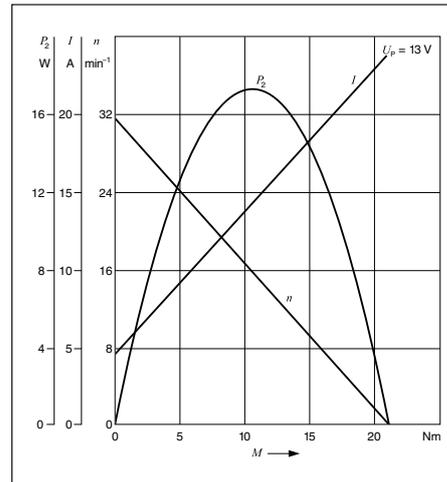
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	6,3 W
Courant nominal	I_N	6 A
Courant maximum	I_{max}	15 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	20 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	3 Nm
Couple initial démarrage	M_A	17,5 Nm
Réduction	i	185,5 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 - 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,49 kg
Référence		0 390 201 973
Rotation à gauche:		3 au (+)
Rotation à droite:		1 au (+)



AHC

12 V 8 W

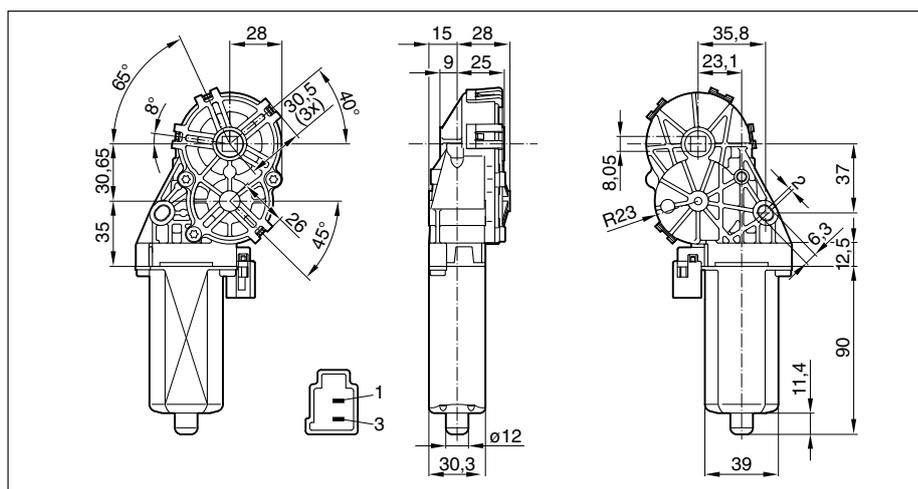
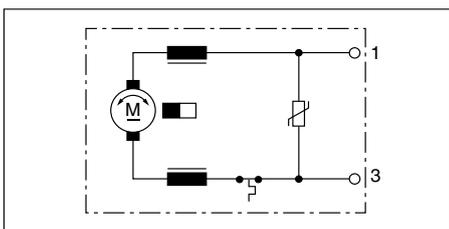
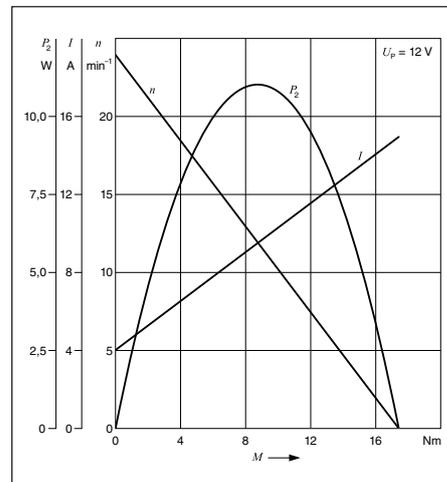
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	8 W
Courant nominal	I_N	8 A
Courant maximum	I_{max}	24 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	26 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	3 Nm
Couple initial démarrage	M_A	21 Nm
Réduction	i	185,5 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,45 kg
Référence		0 390 201 944
Rotation à gauche: 2 au (+)		
Rotation à droite: 1 au (+)		



AHC

12 V 6,3 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	6,3 W
Courant nominal	I_N	6 A
Courant maximum	I_{max}	15 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	20 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	3 Nm
Couple initial démarrage	M_A	17,5 Nm
Réduction	i	185,5 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,49 kg
Référence		0 390 201 999
Rotation à gauche: 3 au (+)		
Rotation à droite: 1 au (+)		



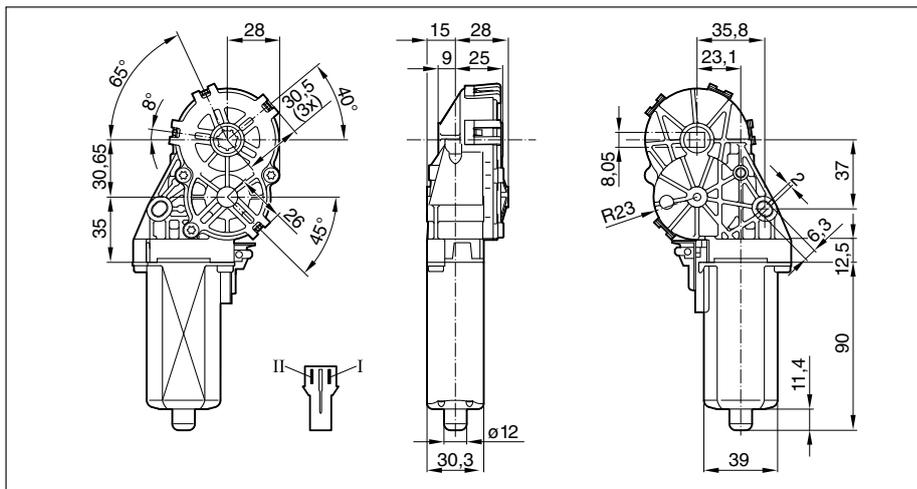
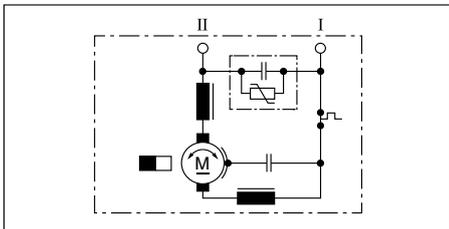
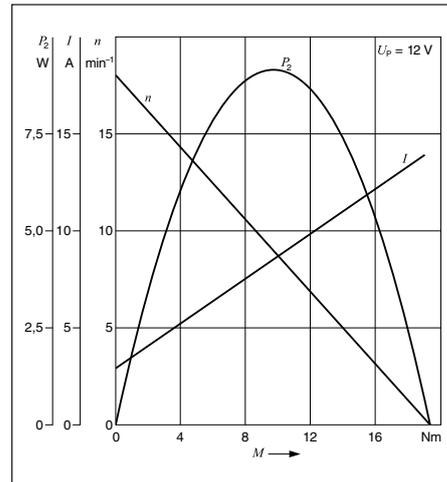
AHC

12 V 5 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	5 W
Courant nominal	I_N	4,5 A
Courant maximum	I_{max}	14 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	16 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	3 Nm
Couple initial démarrage	M_A	19,4 Nm
Réduction	i	217 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,50 kg
Référence		0 390 203 224

Rotation à gauche: I au (+)

Rotation à droite: II au (+)



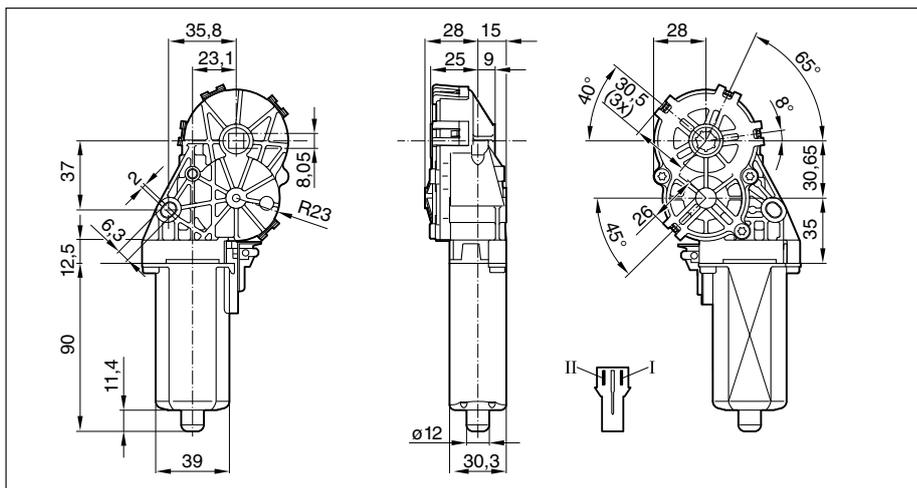
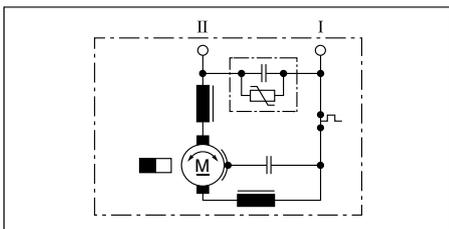
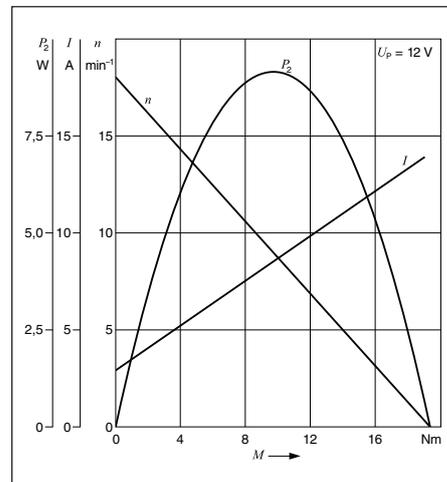
AHC

12 V 5 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	5 W
Courant nominal	I_N	4,5 A
Courant maximum	I_{max}	14 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	16 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	3 Nm
Couple initial démarrage	M_A	19,4 Nm
Réduction	i	217 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,50 kg
Référence		0 390 203 225

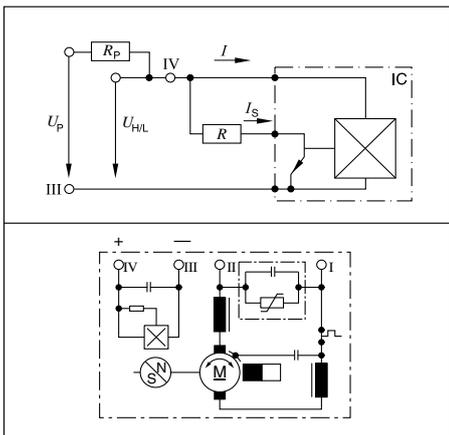
Rotation à gauche: I au (+)

Rotation à droite: II au (+)

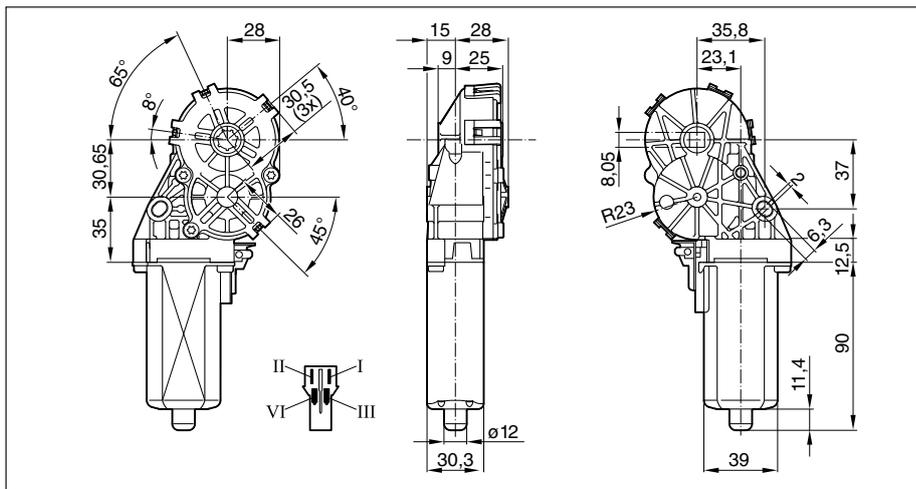
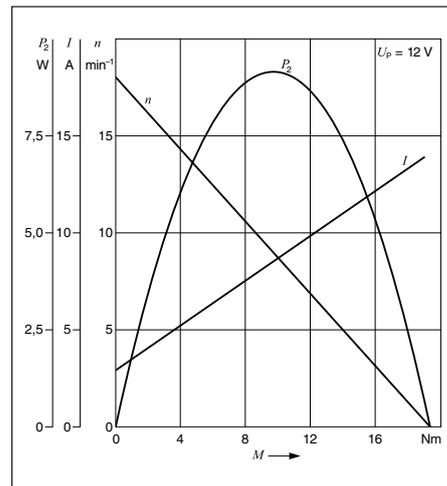


AHC

12 V 5 W

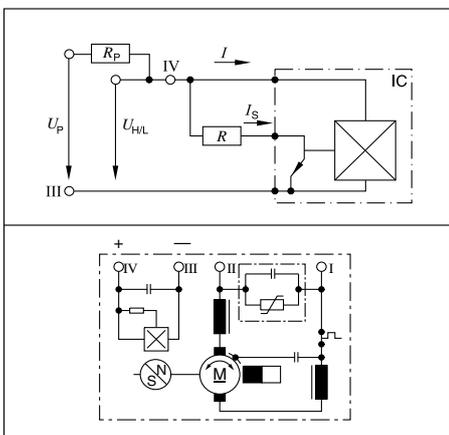


Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	5 W
Courant nominal	I_N	4,5 A
Courant maximum	I_{max}	14 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	16 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	3 Nm
Couple initial démarrage	M_A	19,4 Nm
Réduction	i	217 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,50 kg
Référence		0 390 203 226
Rotation à gauche: I au (+)		
Rotation à droite: II au (+)		

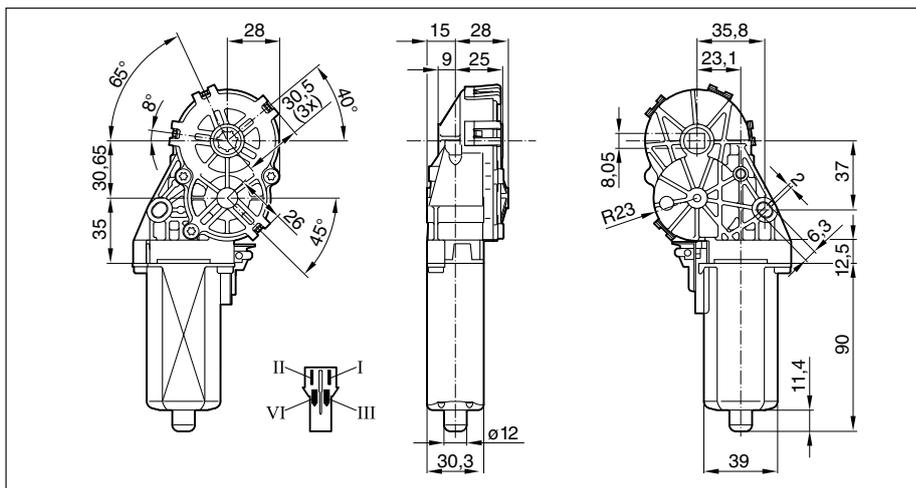
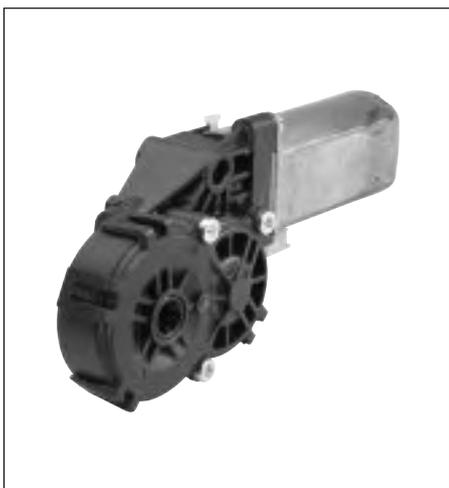
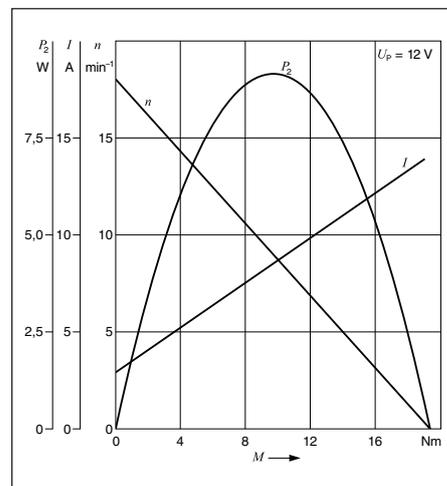


AHC

12 V 5 W

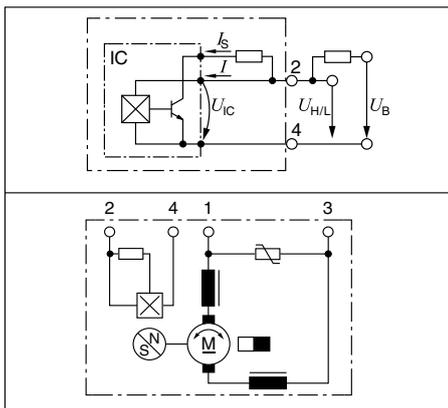


Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	5 W
Courant nominal	I_N	4,5 A
Courant maximum	I_{max}	14 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	16 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	3 Nm
Couple initial démarrage	M_A	19,4 Nm
Réduction	i	217 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,50 kg
Référence		0 390 203 227
Rotation à gauche: I au (+)		
Rotation à droite: II au (+)		



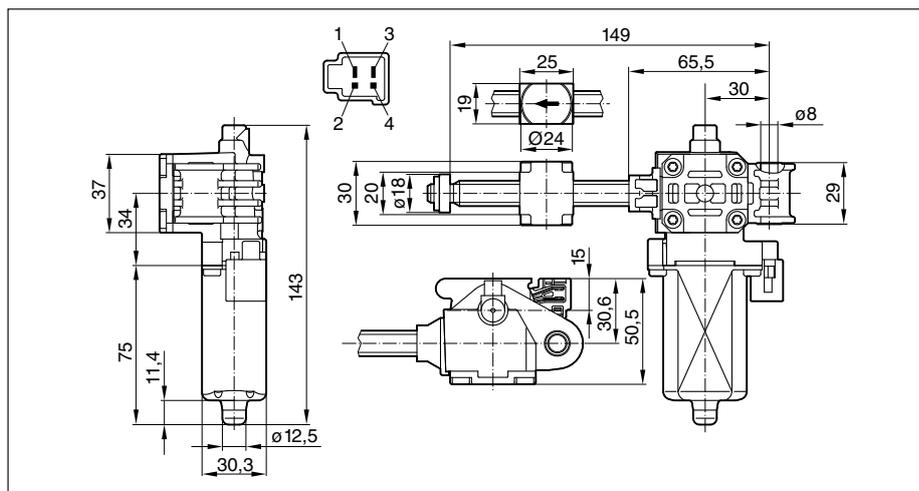
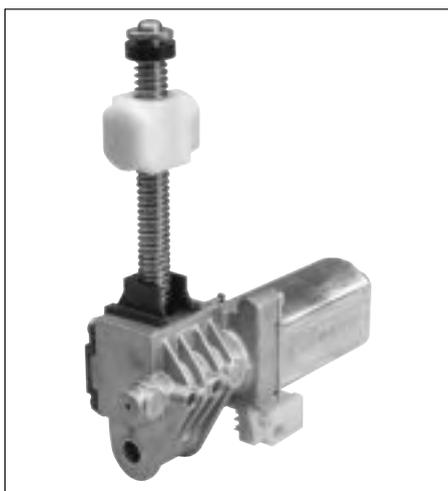
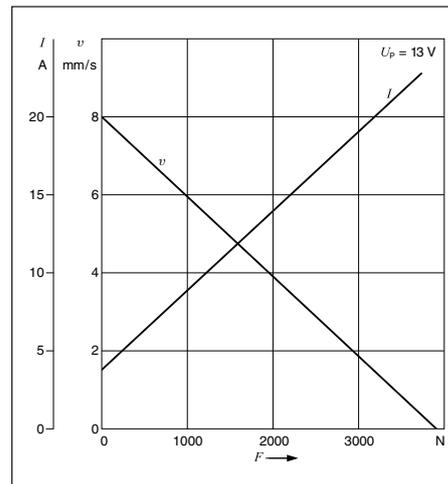
AHC avec capteur Hall

Servomoteur avec axe fileté



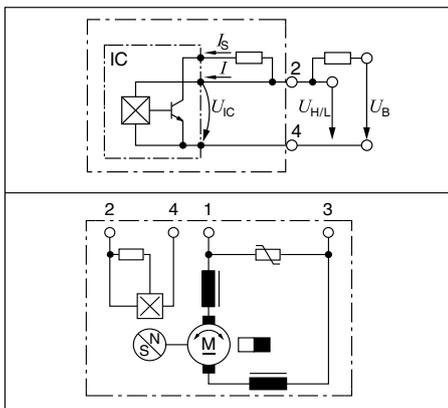
12 V

Tension nominale	U_N	12 V
Courant nominal	I_N	8,5 A
Courant maximum	I_{max}	24 A
Force nominale	F_N	1000 N
Force maximale	F_{max}	3000 N
Vitesse de positionnement	v_N	6 mm/s
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,57 kg
Référence		0 390 201 989



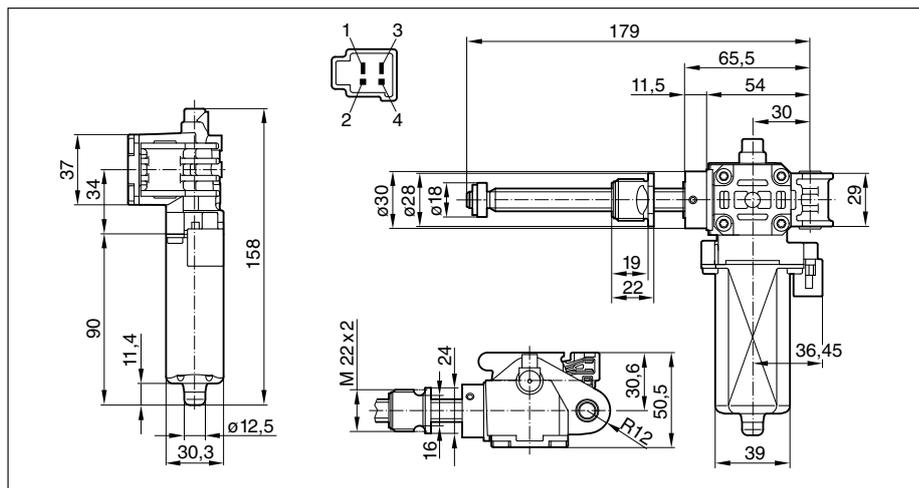
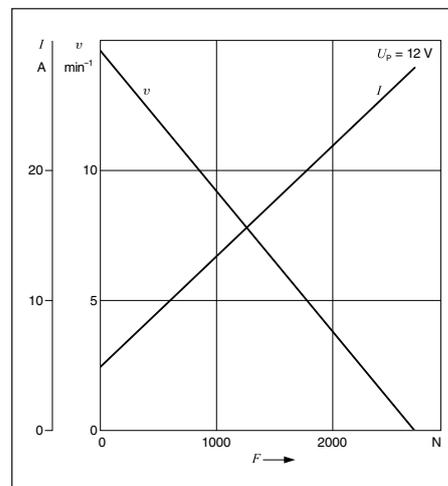
AHC

Servomoteur avec axe fileté



12 V

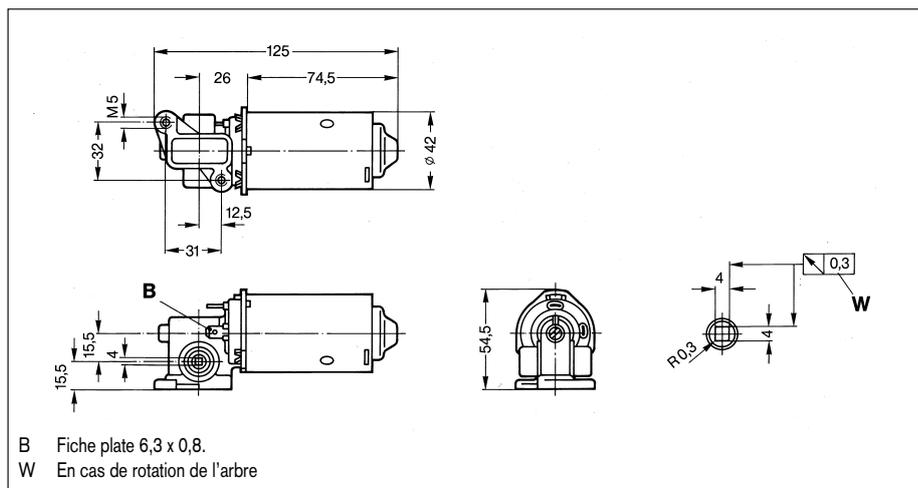
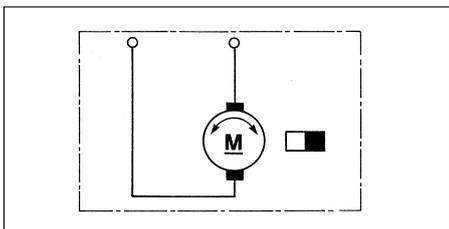
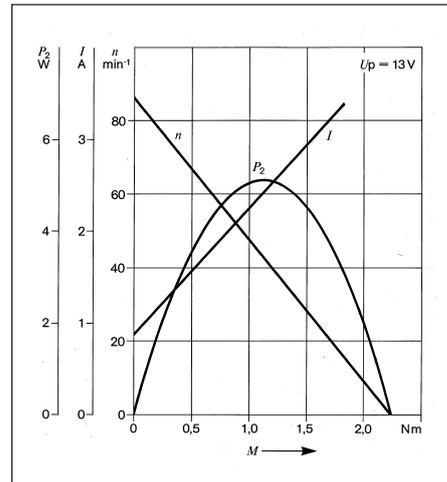
Tension nominale	U_N	12 V
Courant nominal	I_N	13 A
Courant maximum	I_{max}	28 A
Force nominale	F_N	1000 N
Force maximale	F_{max}	2500 N
Vitesse de positionnement	v_N	9 mm/s
Degré de protection		IP 50
Poids		env. 0,64 kg
Référence		0 390 203 229



AHP

12 V 4 W

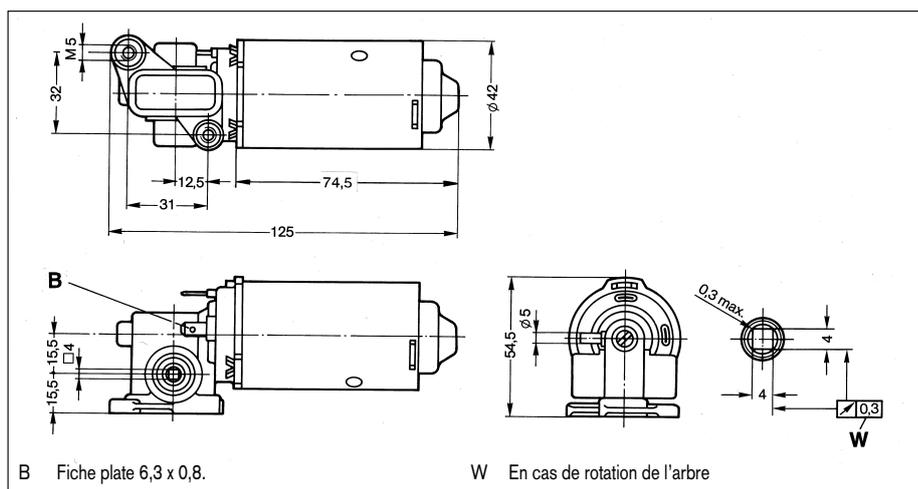
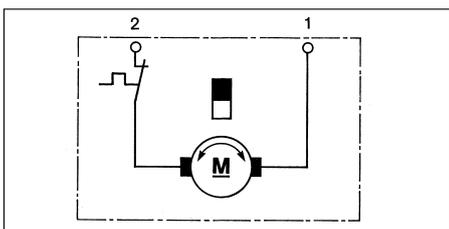
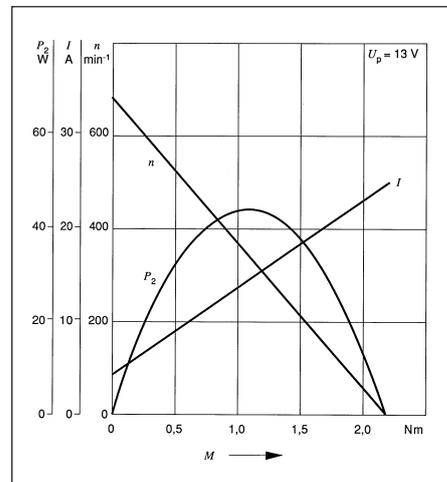
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	4 W
Courant nominal	I_N	1,7 A
Courant maximum	I_{max}	3,8 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	65 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,6 Nm
Couple initial démarrage	M_A	2,2 Nm
Réduction	i	33 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 20 min
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 0,42 kg
Référence		0 390 206 692



AHP

12 V 35 W

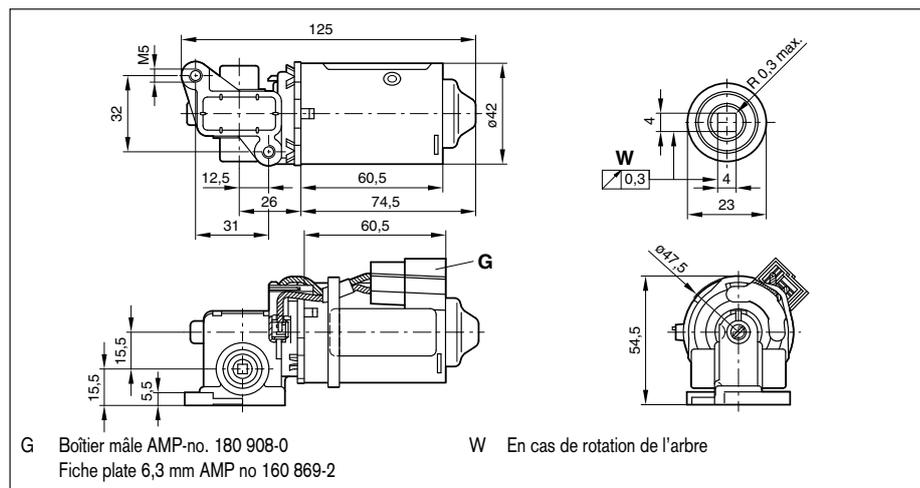
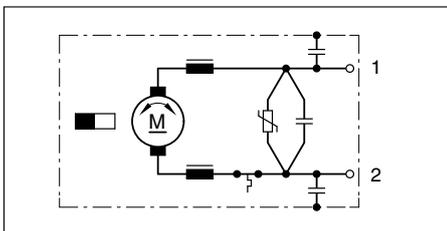
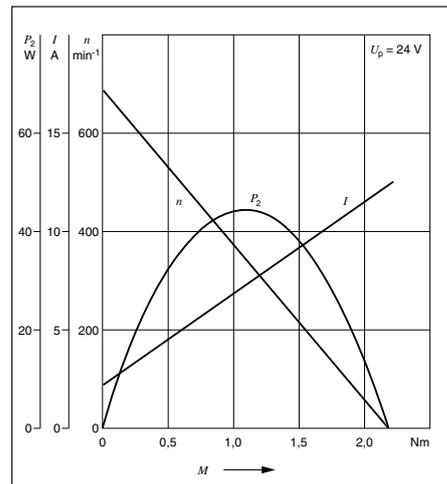
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	35 W
Courant nominal	I_N	9 A
Courant maximum	I_{max}	24 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	550 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,6 Nm
Couple initial démarrage	M_A	2,2 Nm
Réduction	i	33 : 3
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 10 min
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 0,42 kg
Référence		0 390 206 693



AHP

24 V 35 W

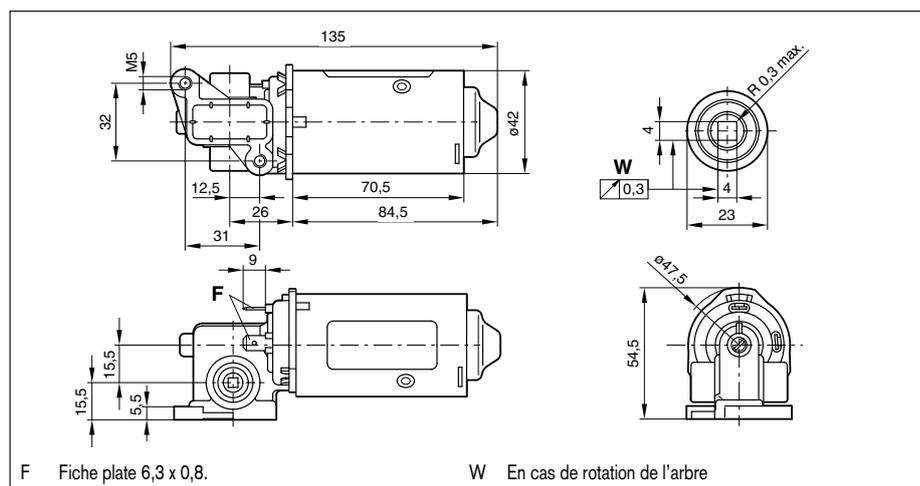
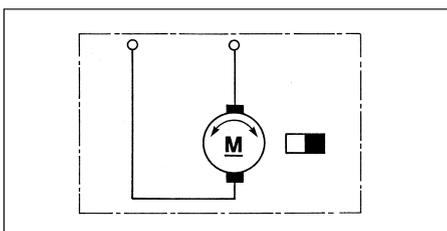
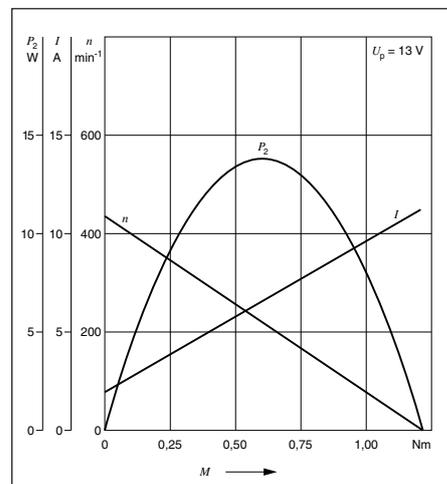
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	35 W
Courant nominal	I_N	4,5 A
Courant maximum	I_{max}	12 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	550 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,6 Nm
Couple initial démarrage	M_A	2,2 Nm
Réduction	i	33 : 3
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 10 min
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 0,42 kg
Référence		0 390 202 600



AHP

12 V 9,2 W

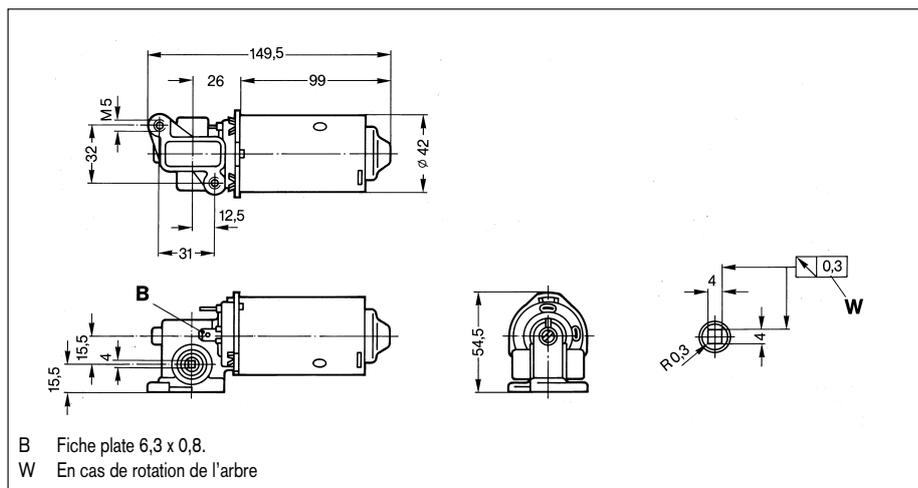
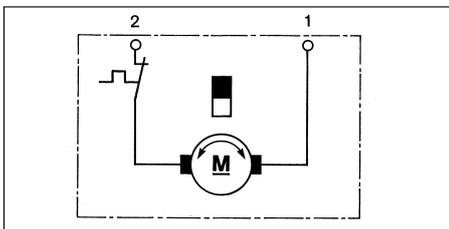
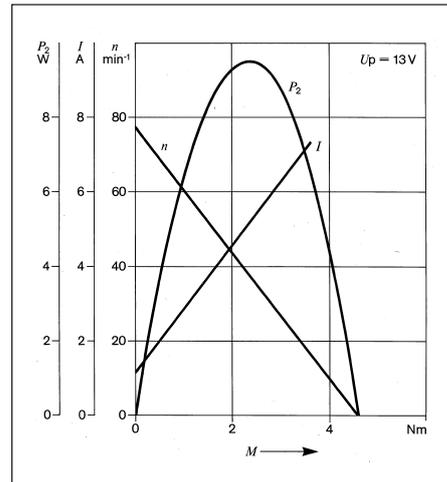
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	9,2 W
Courant nominal	I_N	4 A
Courant maximum	I_{max}	11,5 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	350 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,25 Nm
Couple initial démarrage	M_A	1,2 Nm
Réduction	i	33 : 3
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 20 min
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 0,42 kg
Référence		0 390 206 634



AHP

12 V 6,2 W

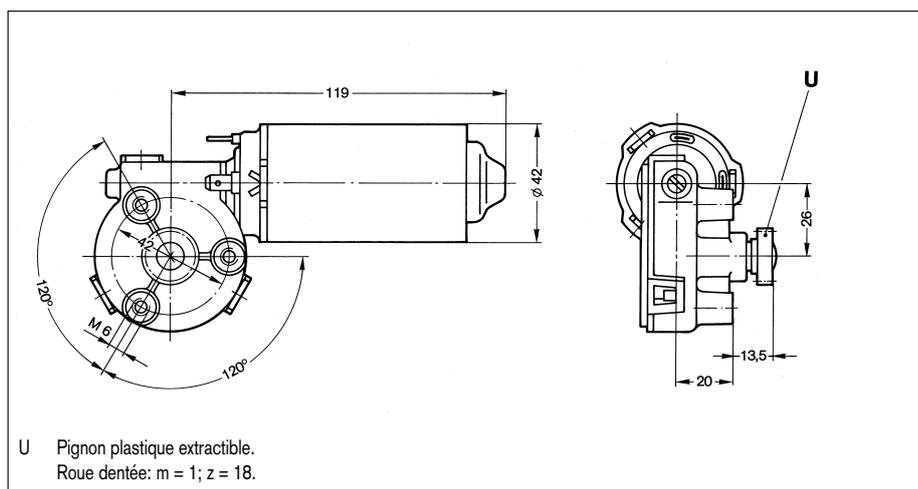
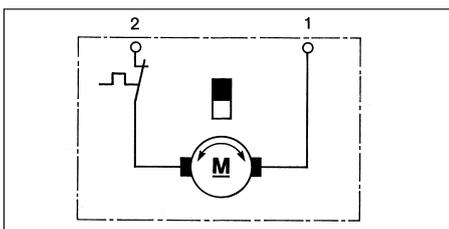
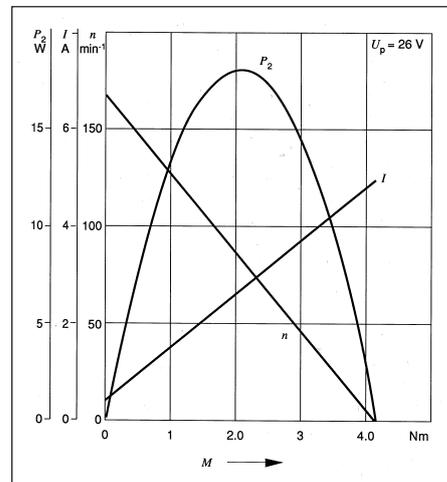
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	6,2 W
Courant nominal	I_N	2,8 A
Courant maximum	I_{max}	9 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	60 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,0 Nm
Couple initial démarrage	M_A	4,5 Nm
Réduction	i	33 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 20 min
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 0,49 kg
Référence		0 390 206 682



AHP

24 V 12 W

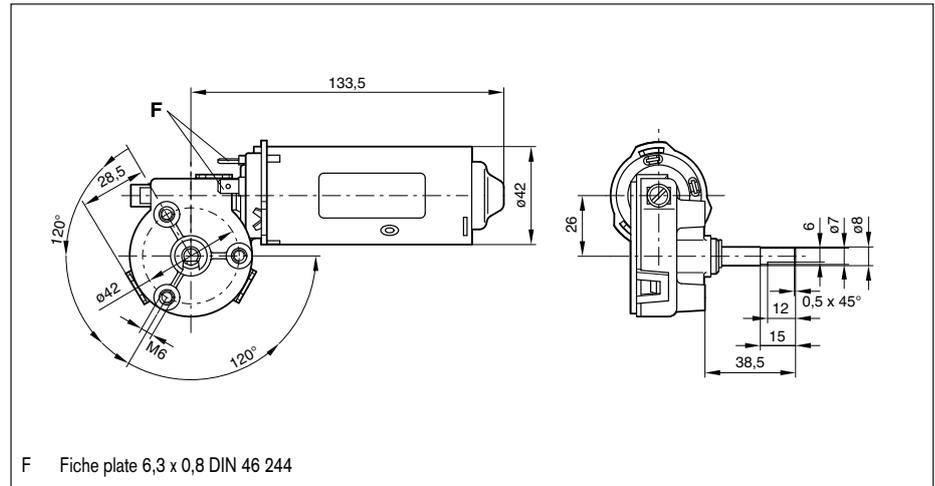
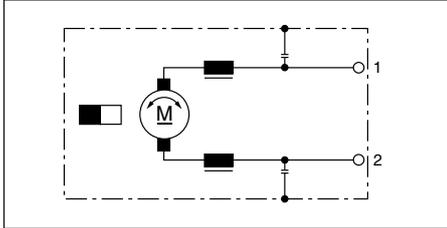
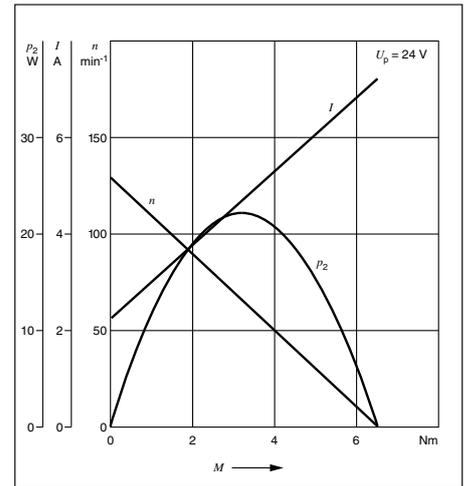
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	12 W
Courant nominal	I_N	1,5 A
Courant maximum	I_{max}	5 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	125 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,9 Nm
Couple initial démarrage	M_A	3,6 Nm
Réduction	i	61 : 3
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 10 min
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 0,51 kg
Référence		0 390 207 698



AHP

24 V 8 W

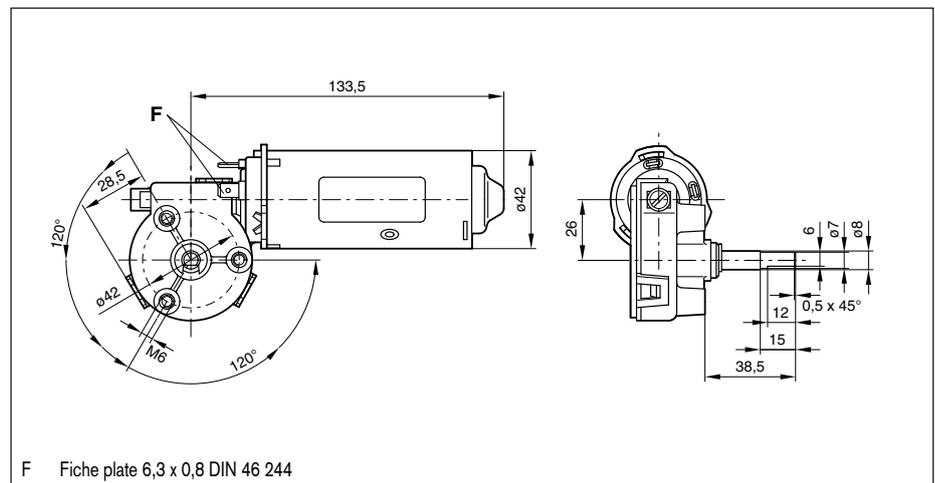
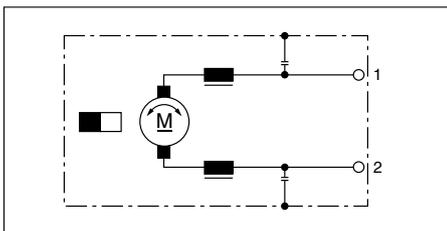
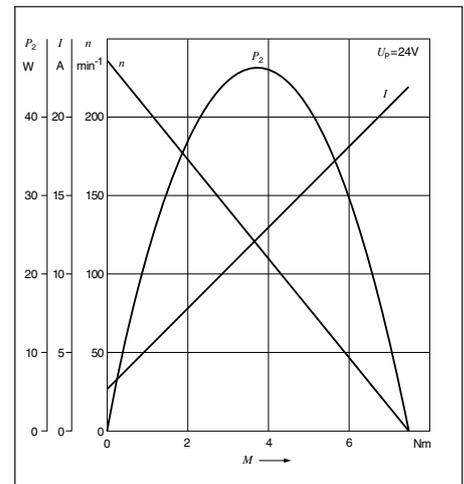
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	8 W
Courant nominal	I_N	3 A
Courant maximum	I_{max}	7,2 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	120 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	6,2 Nm
Réduction	i	61 : 3
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 10 min
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 0,63 kg
Référence		0 390 207 697



AHP

24 V 11,5 W

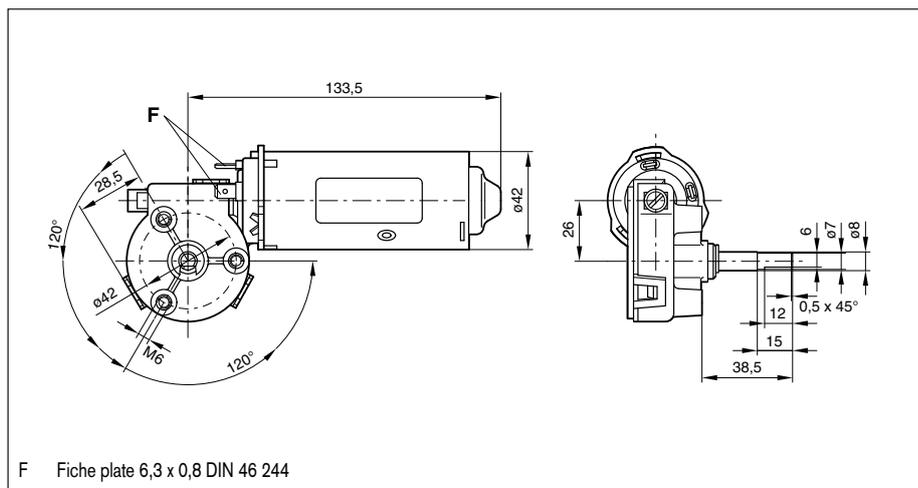
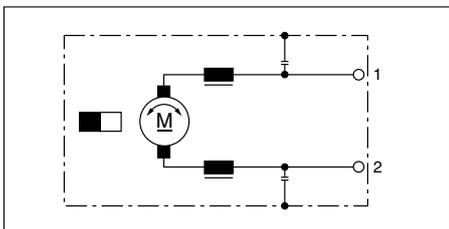
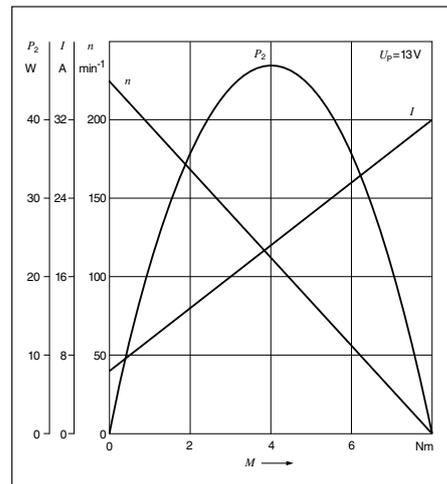
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	11,5 W
Courant nominal	I_N	4 A
Courant maximum	I_{max}	22 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	220 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	7,5 Nm
Réduction	i	61 : 3
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 10 min
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 0,63 kg
Référence		0 390 207 696



AHP

12 V 11 W

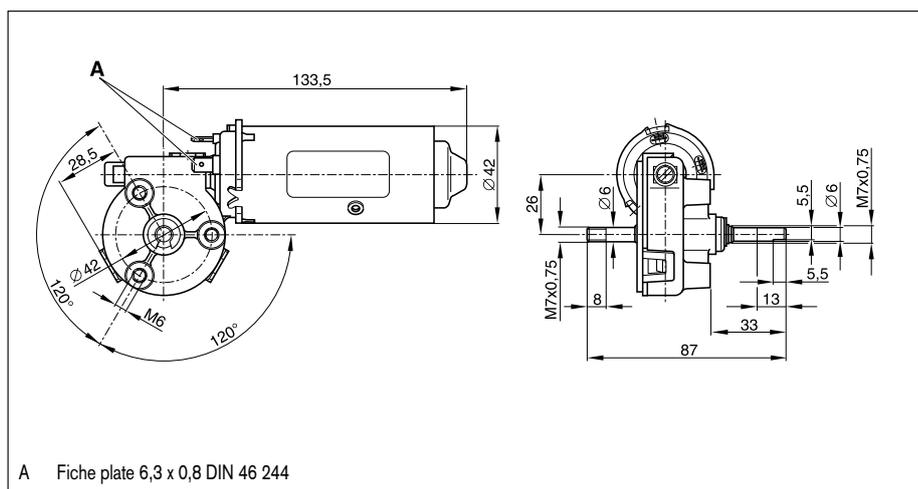
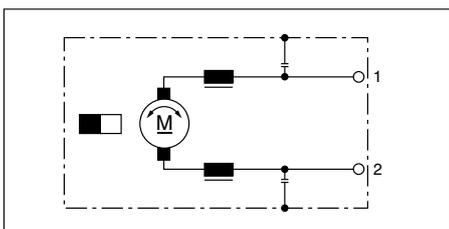
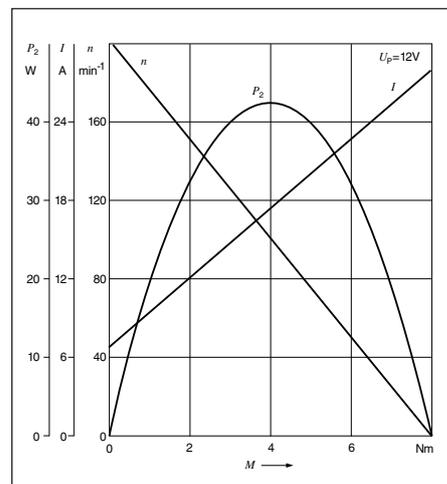
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	11 W
Courant nominal	I_N	8 A
Courant maximum	I_{max}	32 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	210 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	8 Nm
Réduction	i	61 : 3
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 10 min
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 0,63 kg
Référence		0 390 206 616



AHP

12 V 10 W

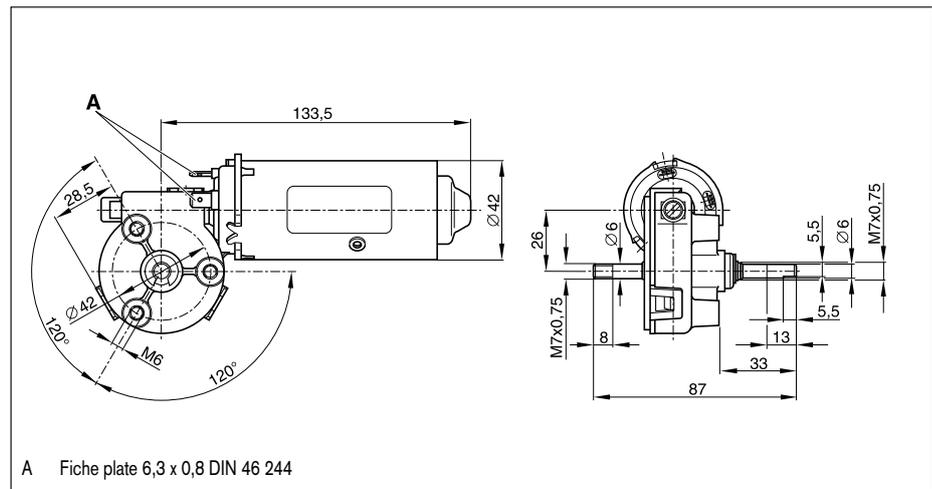
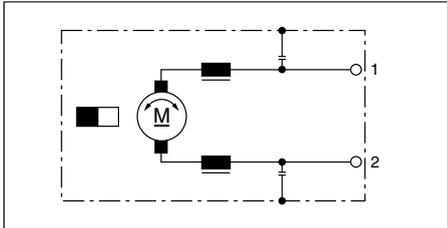
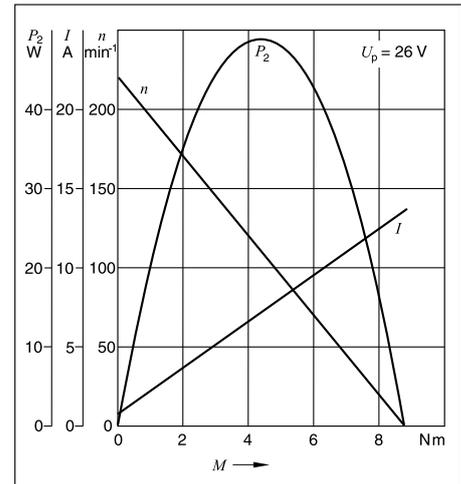
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	10 W
Courant nominal	I_N	8 A
Courant maximum	I_{max}	28 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	190 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	8 Nm
Réduction	i	61 : 3
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 10 min
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 0,63 kg
Référence		0 390 206 617



AHP

24 V 10 W

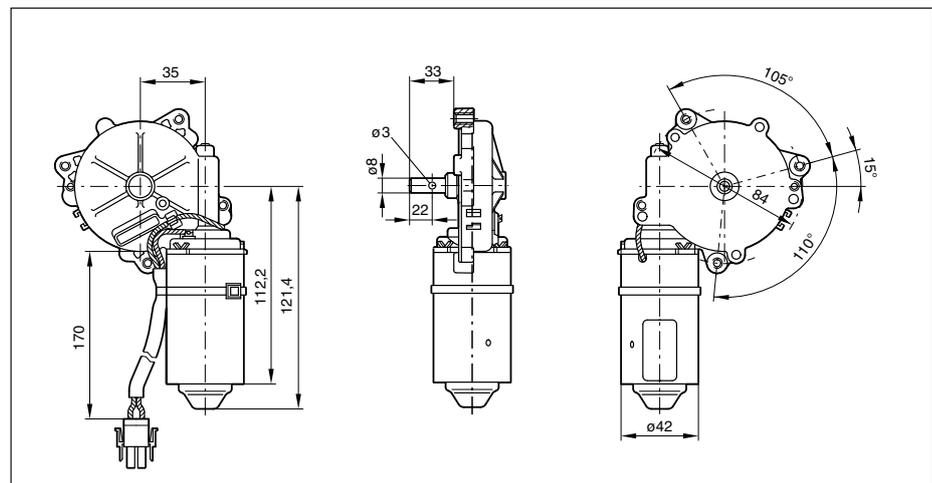
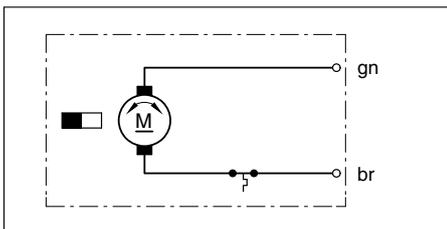
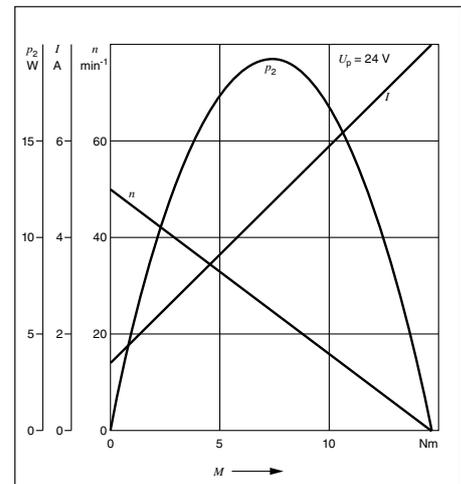
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	10 W
Courant nominal	I_N	4 A
Courant maximum	I_{max}	14 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	190 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	8 Nm
Réduction	i	61 : 3
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 10 min
Degré de protection		IP 20
Poids		env. 0,63 kg
Référence		0 390 207 604



ADP

24 V 8 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	8 W
Courant nominal	I_N	1,5 A
Courant maximum	I_{max}	8 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	45 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,8 Nm
Couple initial démarrage	M_A	9 Nm
Réduction	i	89 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		0,7 kg
Référence		0 390 207 405

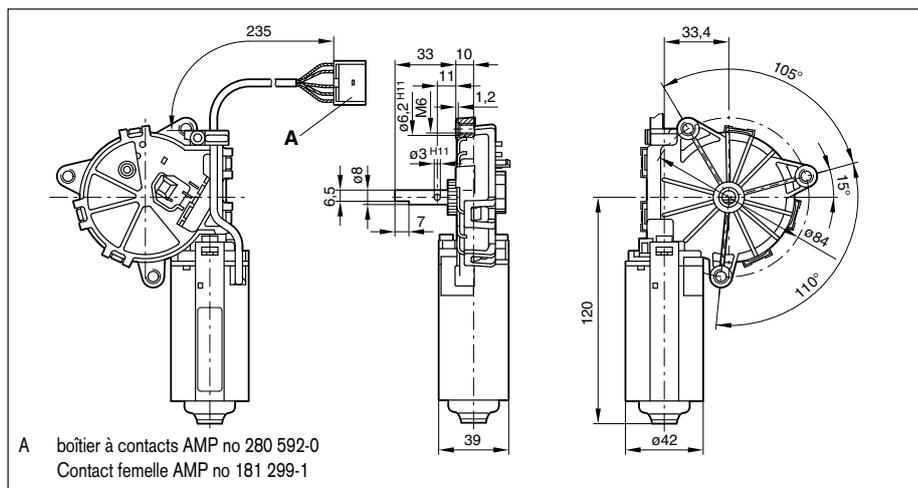
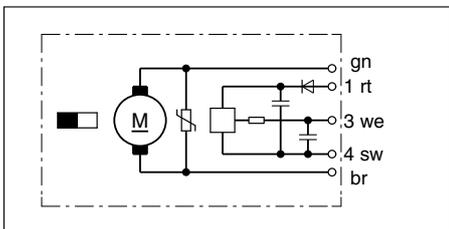
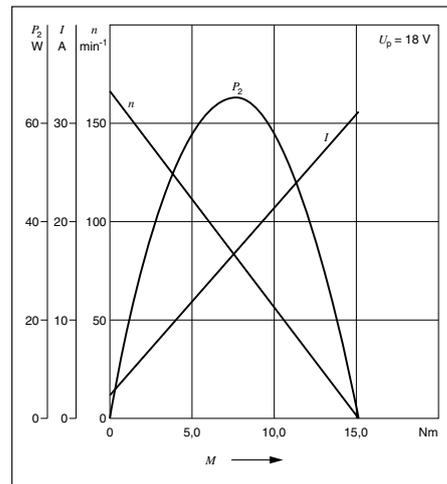


ADP

Détection électronique de la vitesse de rotation par capteur à effet Hall.

18 V 23 W

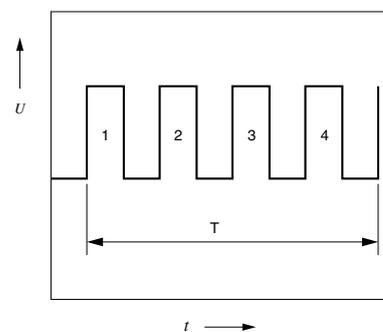
Tension nominale	U_N	18 V
Puissance nominale	P_N	23 W
Courant nominal	I_N	5 A
Courant maximum	I_{max}	31 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	150 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	15 Nm
Réduction	i	84 : 2
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 0,7 kg
Référence		0 390 207 406



Générateur d'impulsions

Plage de tensions de service	U_B	5...24 V
Tension de sorti	$U_{A/high}$	$U_B \cdot 0,7$
	$U_{A/low}$	< 1,5 V
Courant de sorti	$I_{A/source}$	< 400 μ A
	$I_{A/sink}$	< 5 μ A
Plage de températures de stockage		- 40...+ 85 °C

Forme du signal de la tension de sorti

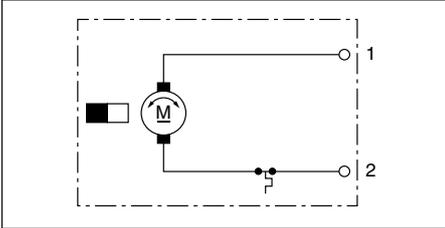
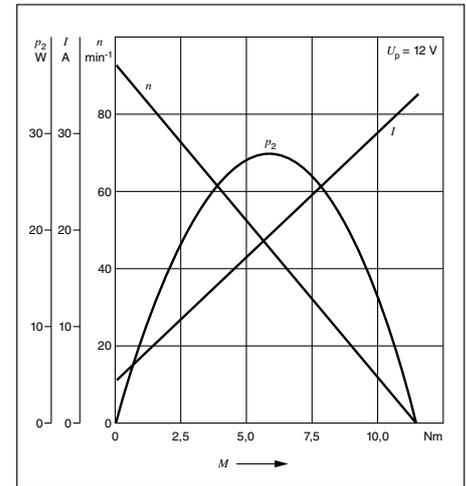


T Une rotation complète de l'induit.

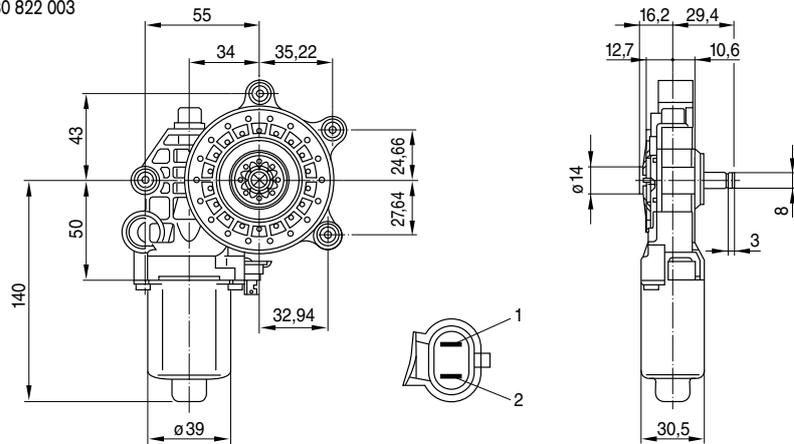
FPC

12 V 9 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	9 W
Courant nominal	I_N	7 A
Courant maximum	I_{max}	27 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	82 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,0 Nm
Couple initial démarrage	M_A	11,0 Nm
Réduction	i	72 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 53
Poids		env. 0,5 kg
Référence		0 130 822 003
symétrique		0 130 822 004



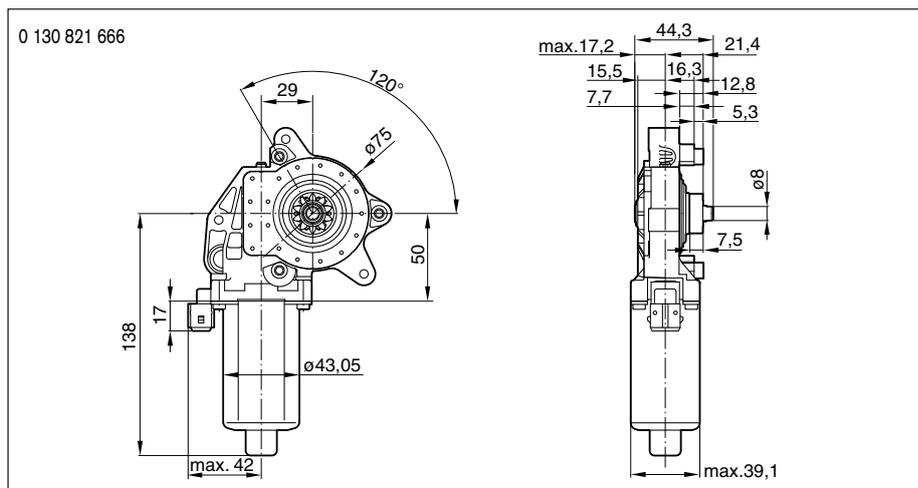
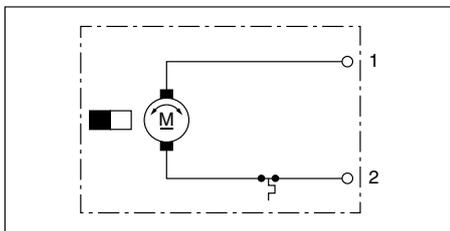
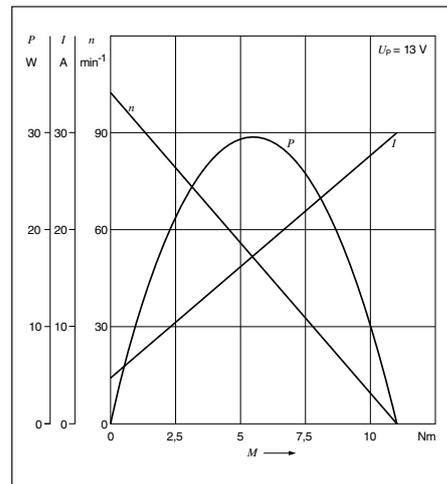
0 130 822 003



FPG

12 V 9,7 W

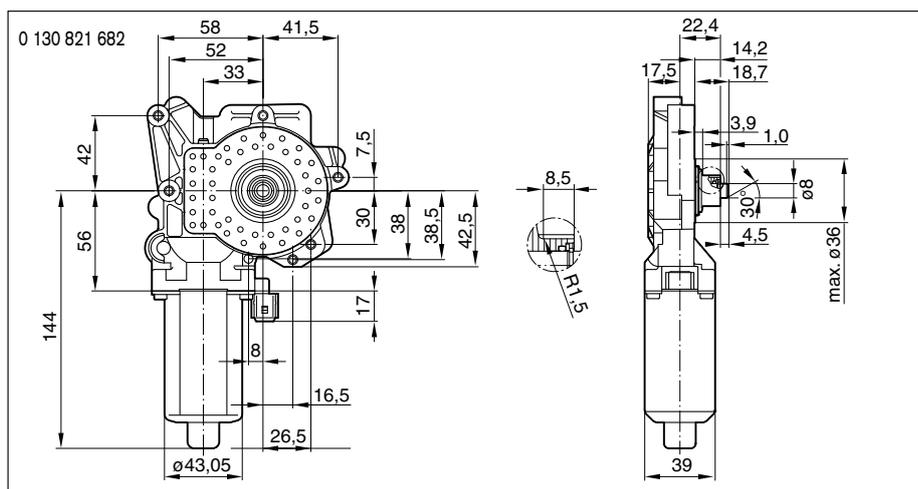
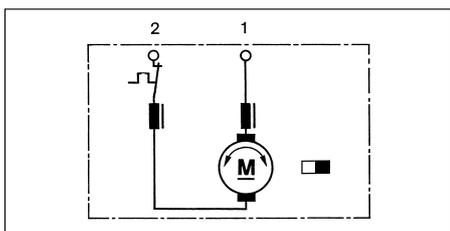
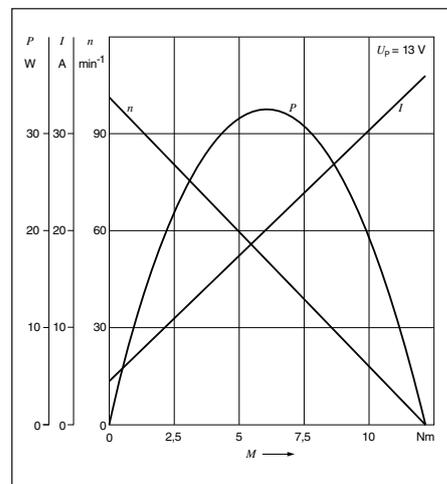
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	9,7 W
Courant nominal	I_N	7 A
Courant maximum	I_{max}	30,0 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	93 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,0 Nm
Couple initial démarrage	M_A	11,0 Nm
Réduction	i	62 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 53
Poids		env. 0,63 kg
Référence		0 130 821 666
symétrique		0 130 821 667



FPG

12 V 9,7 W

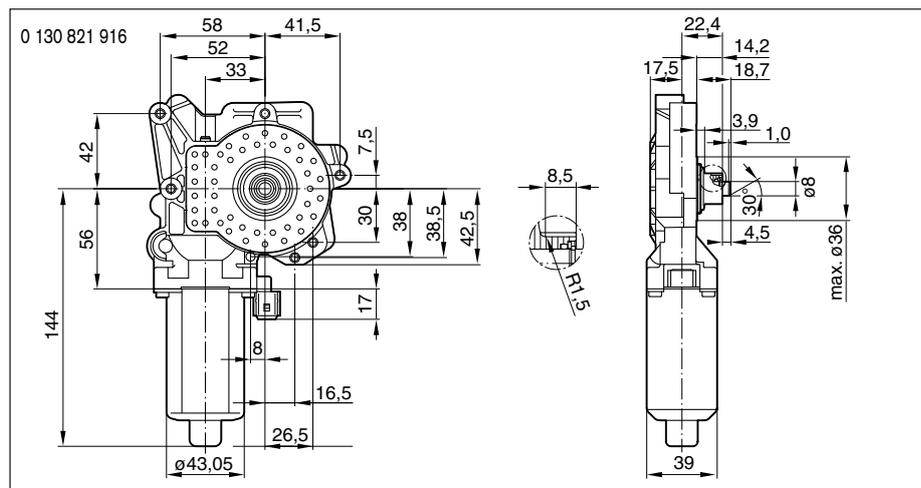
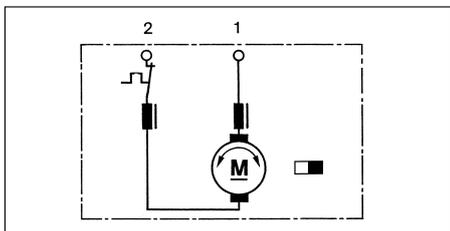
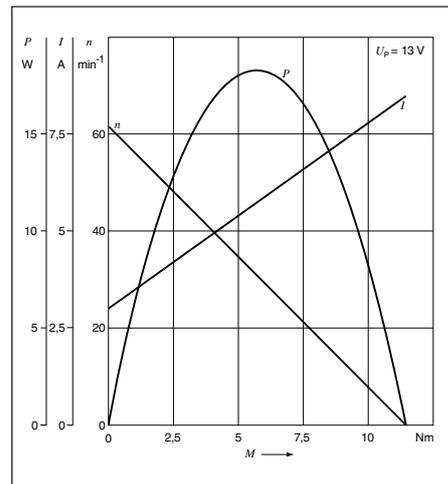
Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	9,7 W
Courant nominal	I_N	9 A
Courant maximum	I_{max}	36 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	93 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,0 Nm
Couple initial démarrage	M_A	12,2 Nm
Réduction	i	73 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 53
Poids		env. 0,62 kg
Référence		0 130 821 682
symétrique		0 130 821 683



FPG

24 V 9,7 W

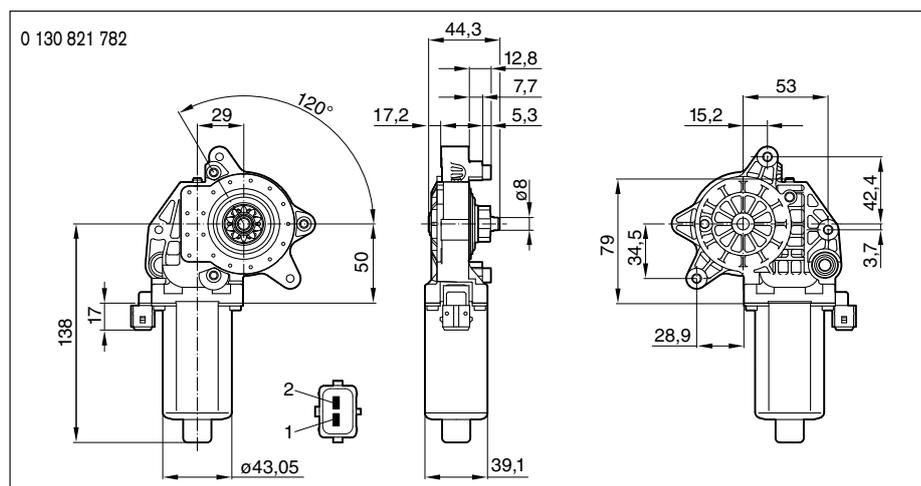
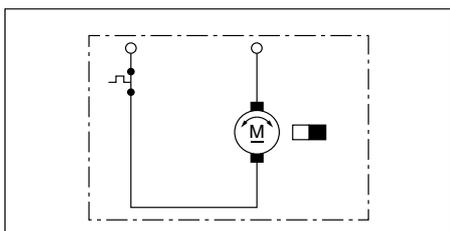
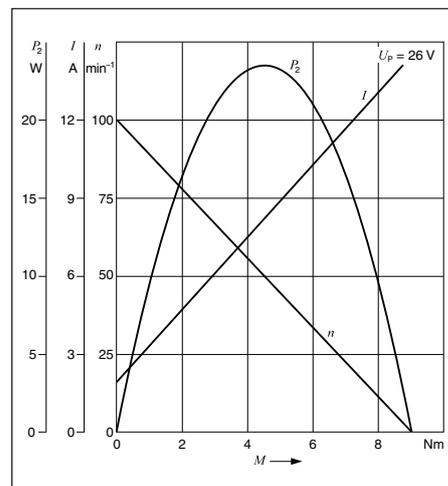
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	9,7 W
Courant nominal	I_N	3,5 A
Courant maximum	I_{max}	8,0 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	56 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,0 Nm
Couple initial démarrage	M_A	11,3 Nm
Réduction	i	73 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 53
Poids		env. 0,65 kg
Référence		0 130 821 916
symétrique		0 130 821 917



FPG

24 V 8,9 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	8,9 W
Courant nominal	I_N	3 A
Courant maximum	I_{max}	14 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	85 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,0 Nm
Couple initial démarrage	M_A	9 Nm
Réduction	i	73 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 2 – 5 min
Degré de protection		IP 53
Poids		env. 0,60 kg
Référence		0 130 821 782
symétrique		0 130 821 783

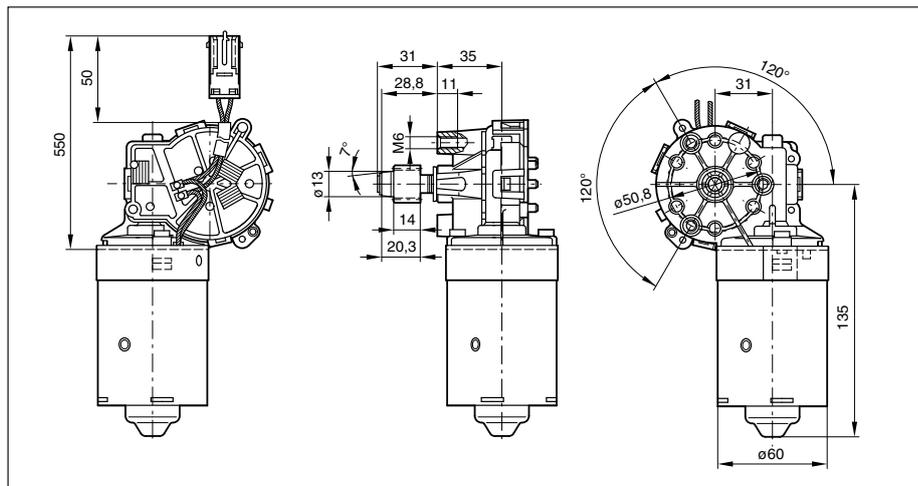
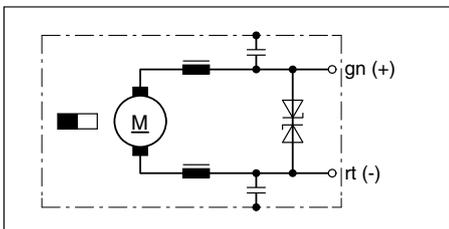
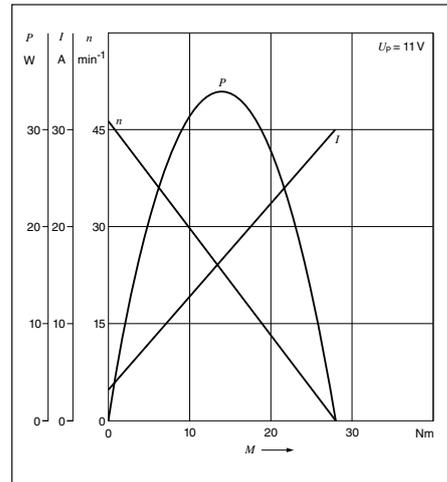


CHP

12 V 20 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	20 W
Courant nominal	I_N	8 A
Courant maximum	I_{max}	30 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	38 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	25 Nm
Réduction	i	55 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 390 251 690

Note relative au schéma électrique:
 Rotation à gauche: (-) à la borne vert, (+) au rouge.
 Rotation à droite: (+) à la borne vert, (-) au rouge.

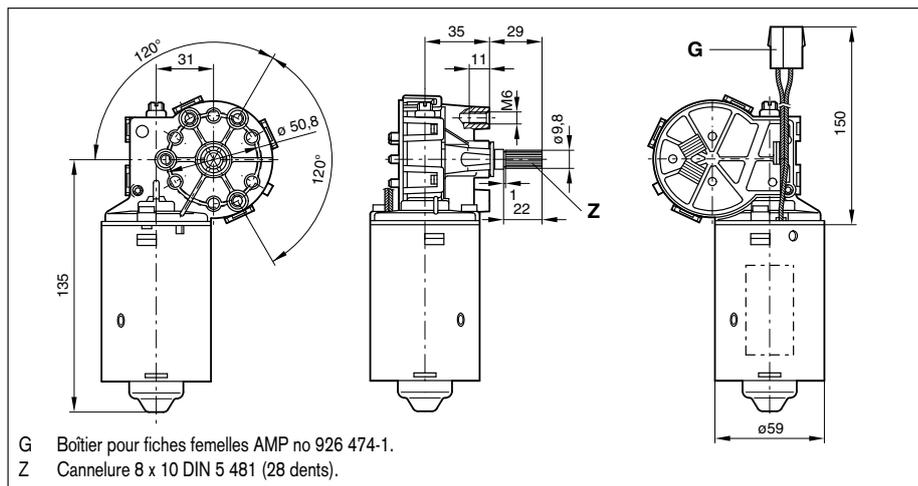
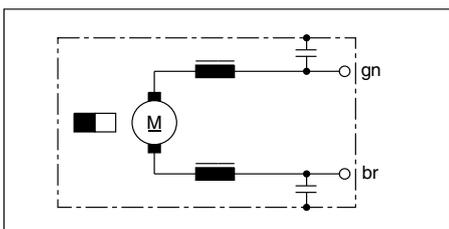
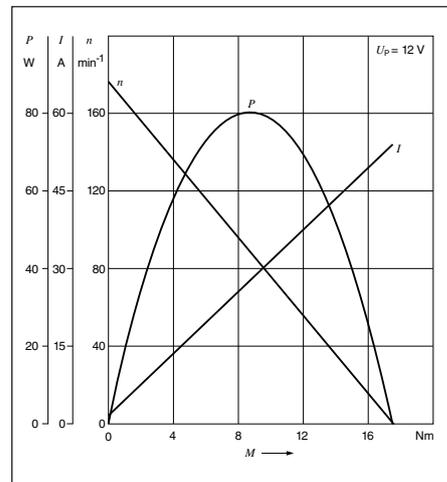


CHP

12 V 40 W

Tension nominale	U_N	12 V
Puissance nominale	P_N	40 W
Courant nominal	I_N	10 A
Courant maximum	I_{max}	60 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	151 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	2,5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	17 Nm
Réduction	i	52 : 2
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 390 251 684

Note relative au schéma électrique:
 Rotation à gauche: (-) à la borne vert, (+) au marron.
 Rotation à droite: (+) à la borne vert, (-) au marron.



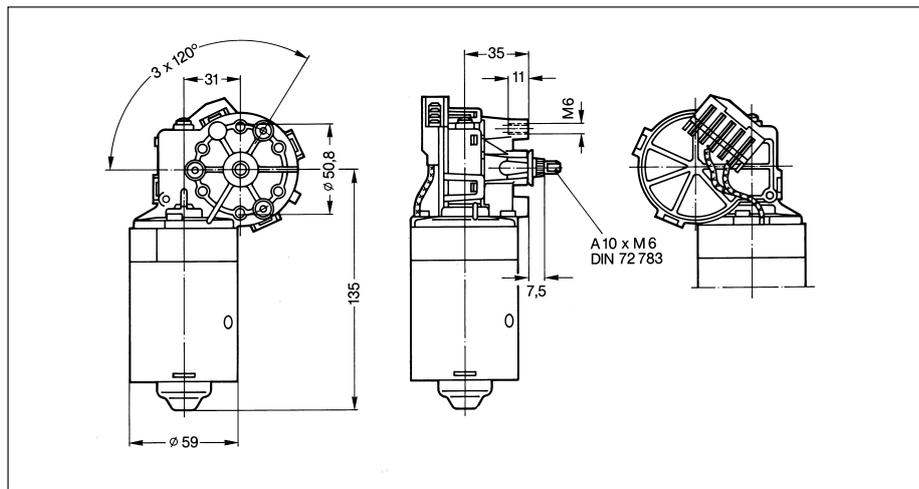
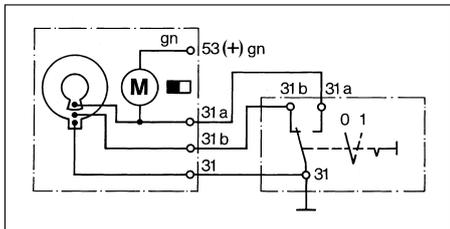
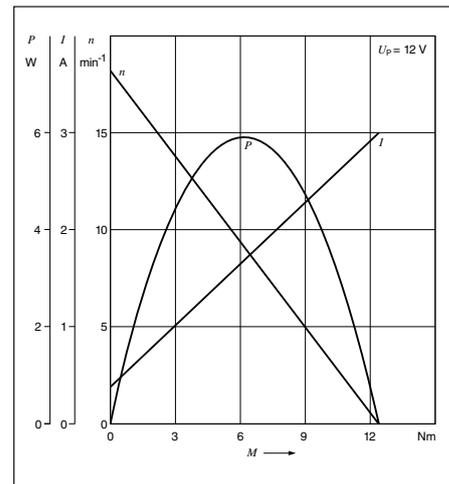
G Boîtier pour fiches femelles AMP no 926 474-1.
 Z Cannelure 8 x 10 DIN 5 481 (28 dents).

CHP

24 V 2,5 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	2,5 W
Courant nominal	I_N	0,7 A
Courant maximum	I_{max}	3 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	16 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	1,5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	9 Nm
Réduction	i	55 : 1
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,2 kg
Référence		0 390 257 697

(+) à la borne 53 (vert).

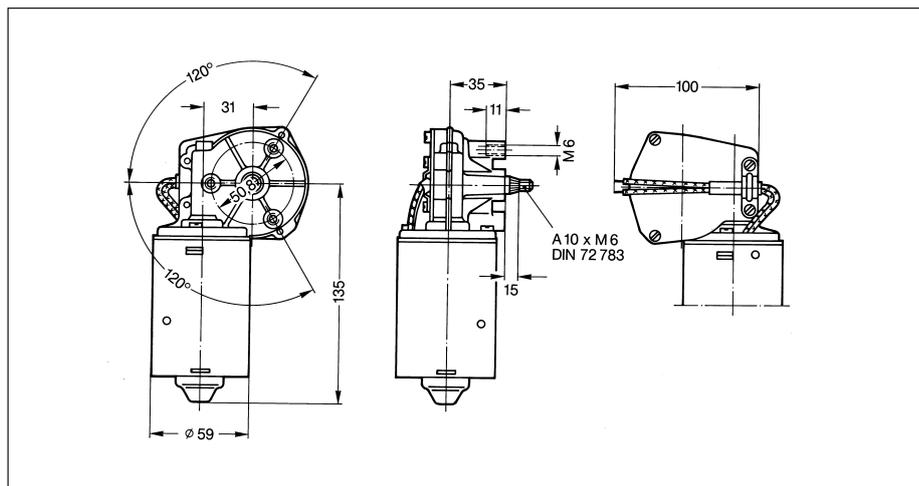
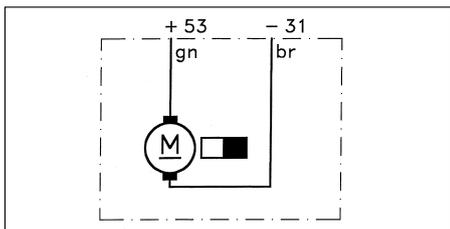
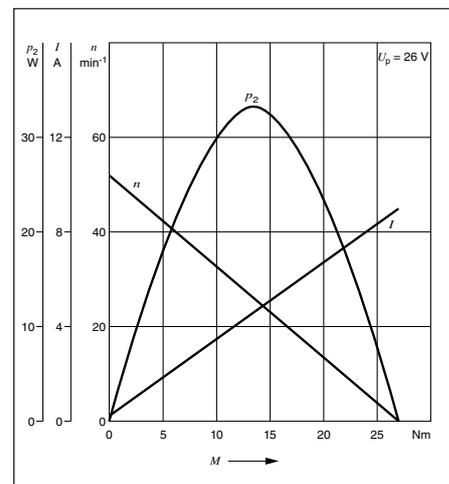


CHP

24 V 21 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	21 W
Courant nominal	I_N	2 A
Courant maximum	I_{max}	9 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	40 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	25 Nm
Réduction	i	55 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,2 kg
Référence		0 390 257 699

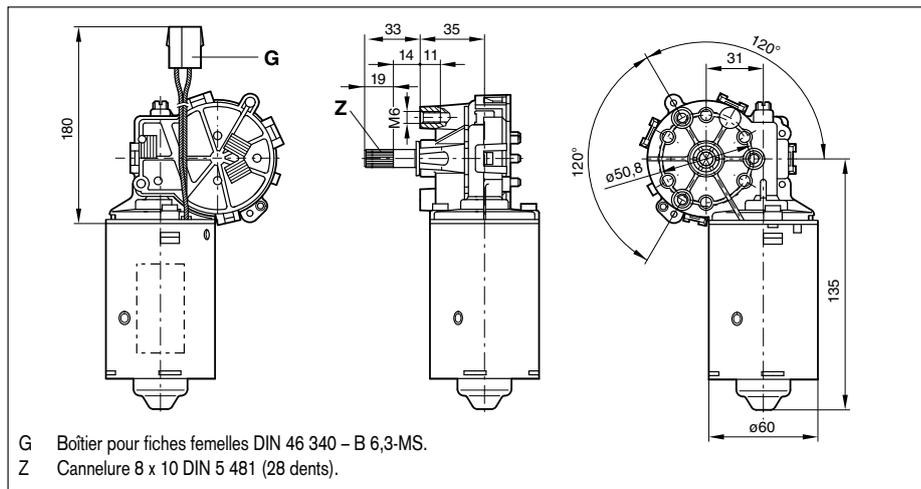
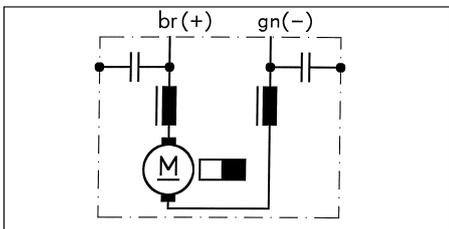
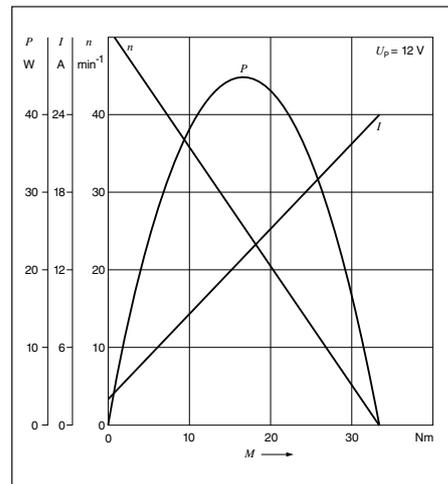
53 vert, 31 marron.



CHP

24 V 26 W

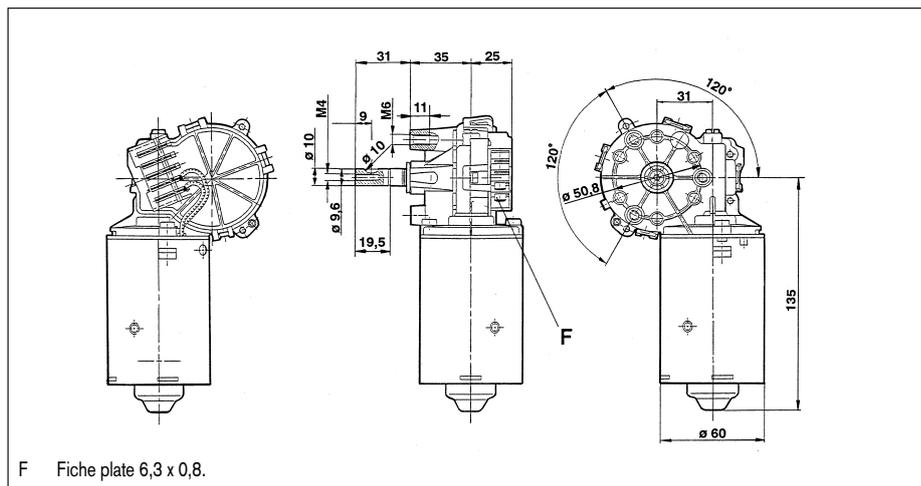
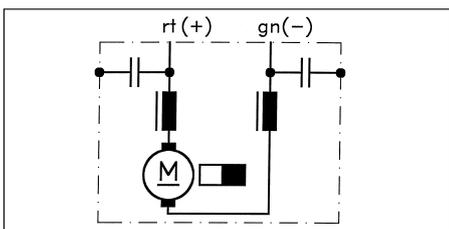
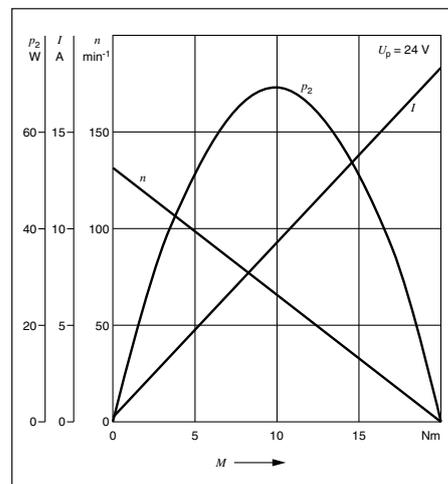
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	26 W
Courant nominal	I_N	6 A
Courant maximum	I_{max}	24 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	42 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	6 Nm
Couple initial démarrage	M_A	30 Nm
Réduction	i	55 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,2 kg
Référence		0 390 257 690



CHP

24 V 35 W

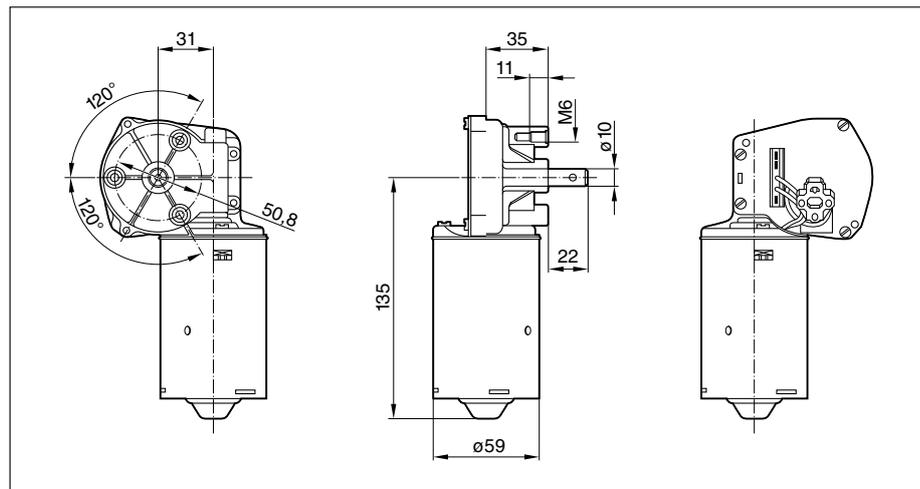
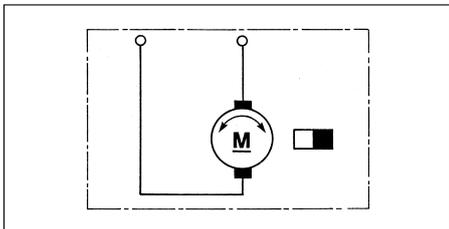
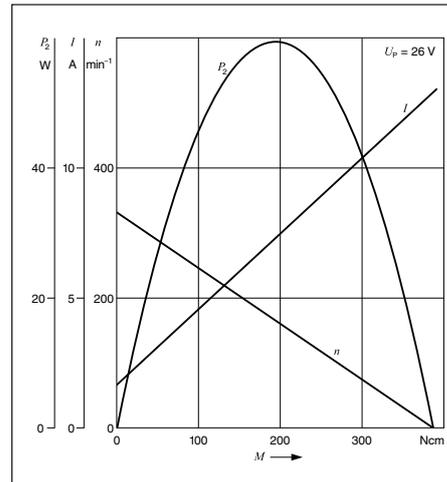
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	35 W
Courant nominal	I_N	3,7 A
Courant maximum	I_{max}	17,5 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	112 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	3 Nm
Couple initial démarrage	M_A	20 Nm
Réduction	i	52 : 2
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 390 257 694



CHP

24 V 21,7 W

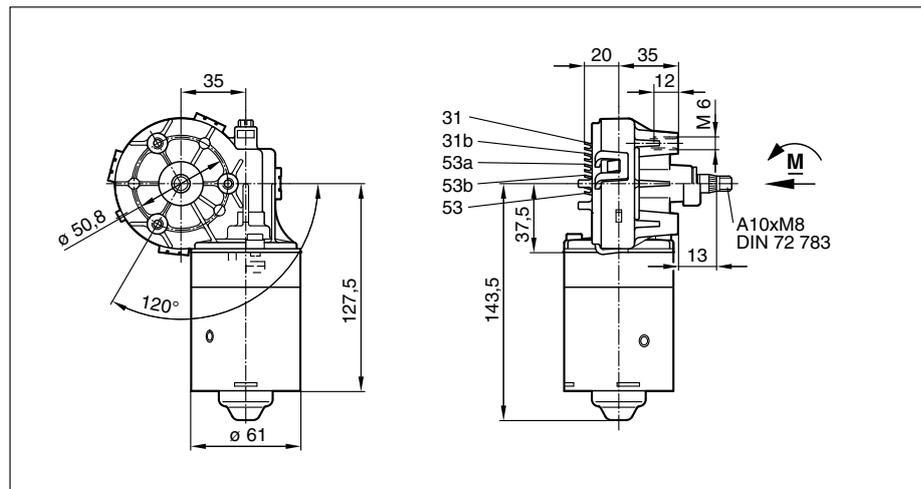
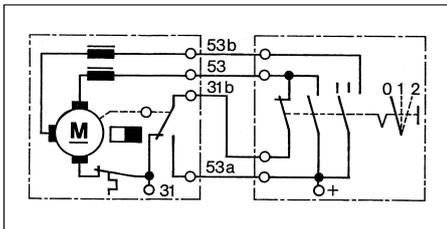
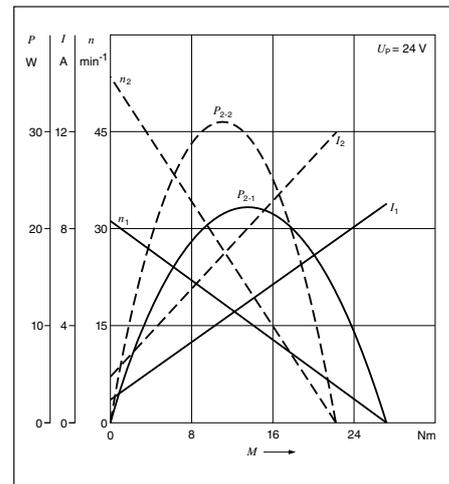
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	21,7 W
Courant nominal	I_N	4 A
Courant maximum	I_{max}	13 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	260 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	0,80 Nm
Couple initial démarrage	M_A	3,8 Nm
Réduction	i	38 : 4
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,03 kg
Référence		9 390 453 009



CEP

24 V 12/16,5 W

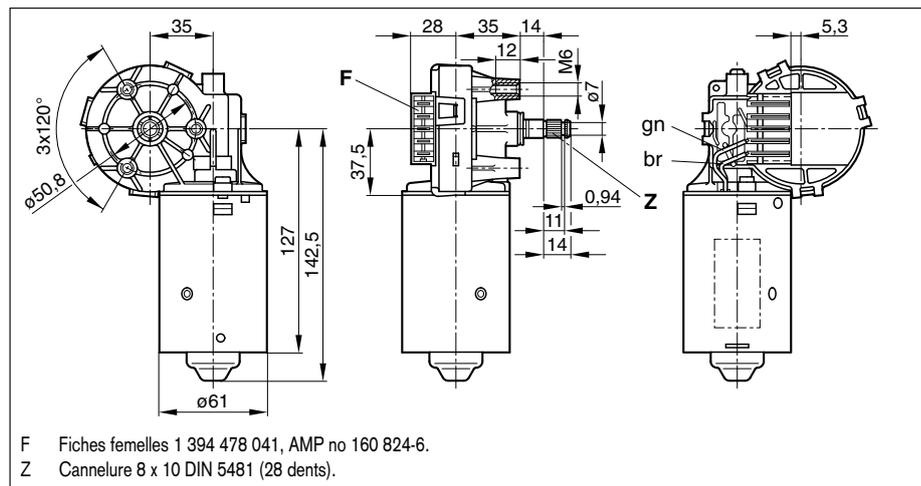
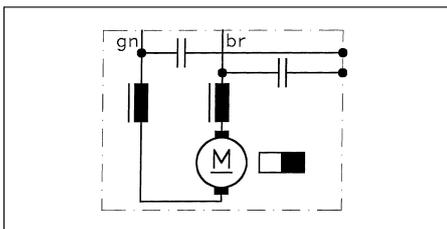
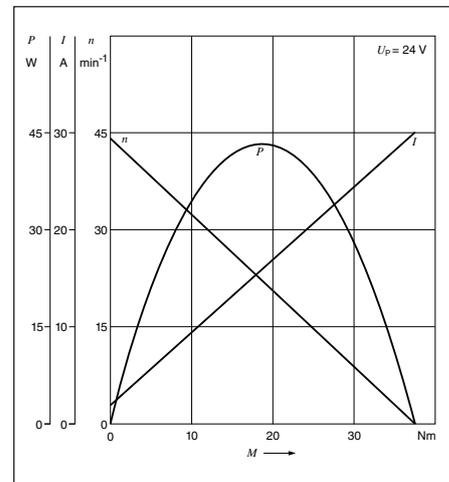
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	12/16,5 W
Courant nominal	I_N	2,5/3,5 A
Courant maximum	I_{max}	9/12 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	26/45 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	4,5/3,5 Nm
Couple initial démarrage	M_A	23/20 Nm
Réduction	i	63 : 1
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 390 242 301



CEP

24 V 23 W

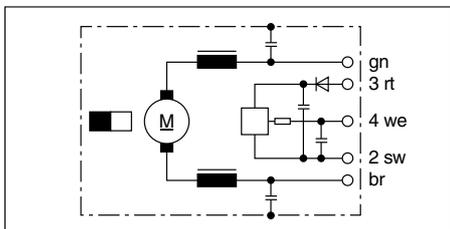
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	23 W
Courant nominal	I_N	6,5 A
Courant maximum	I_{max}	30 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	37 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	6 Nm
Couple initial démarrage	M_A	33 Nm
Réduction	i	79 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,3 kg
Référence		0 390 257 652



F Fiches femelles 1 394 478 041, AMP no 160 824-6.
Z Cannelure 8 x 10 DIN 5481 (28 dents).

CEP

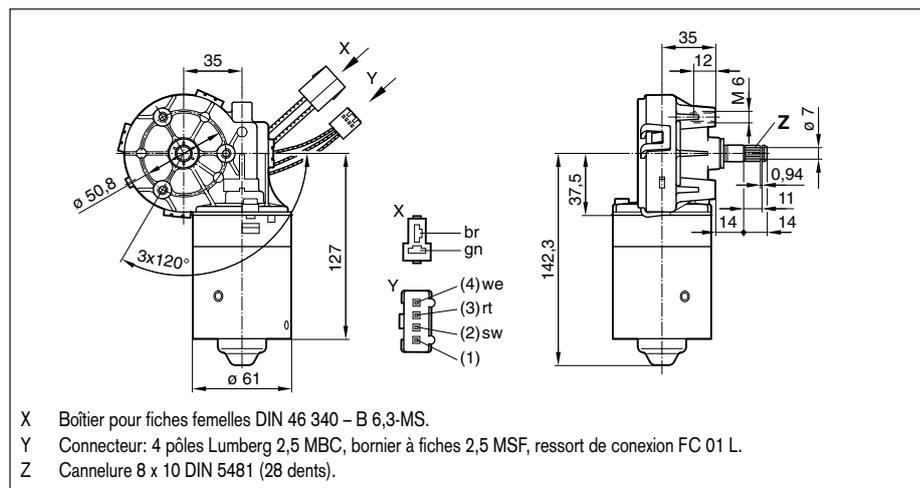
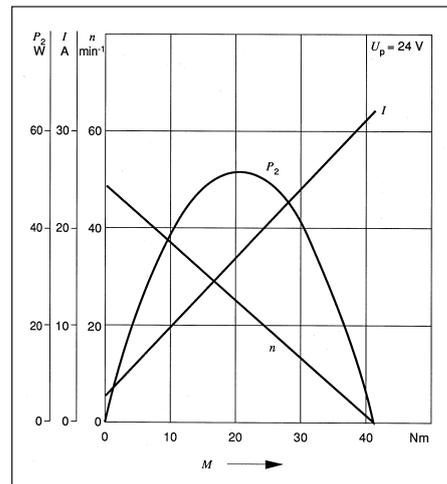
Détection électronique de la vitesse de rotation par capteur à effet Hall.



24 V 26 W

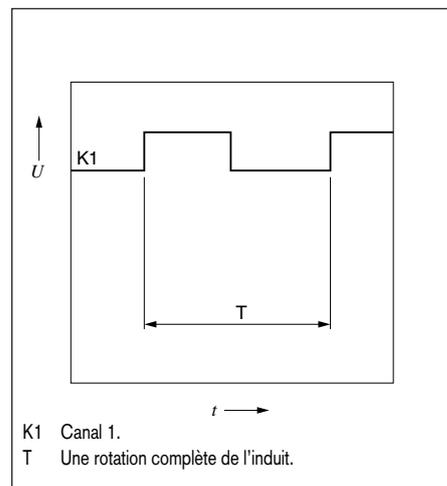
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	26 W
Courant nominal	I_N	7 A
Courant maximum	I_{max}	32 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	42 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	6 Nm
Couple initial démarrage	M_A	40 Nm
Réduction	i	79 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,2 kg
Référence		0 390 257 651

Rotation à gauche: (-) à la borne vert, (+) au marron.
Rotation à droite: (+) à la borne vert, (-) au marron.



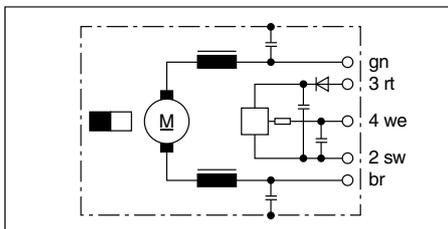
Générateur d'impulsions

Plage de tensions de service	U_B	5...24 V
Tension de sorti	$U_{A/high}$	> 22 V
	$U_{A/low}$	< 2 V
Courant de sorti	$I_{A/source}$	< 400 μ A
	$I_{A/sink}$	< 5 mA
Plage de températures de stockage		-40...+85 °C



CEP

Détection électronique de la vitesse de rotation par capteur à effet Hall.

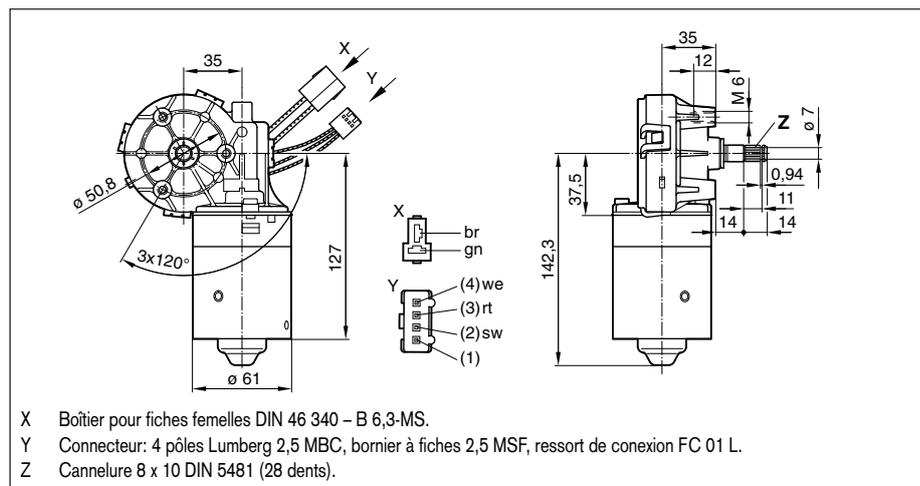
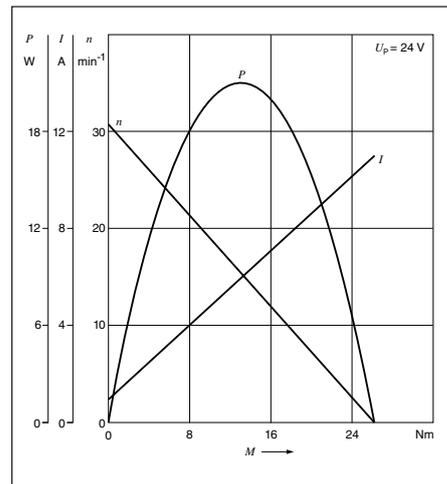


24 V 10,5 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	10,5 W
Courant nominal	I_N	2,5 A
Courant maximum	I_{max}	11 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	26 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	4 Nm
Couple initial démarrage	M_A	22 Nm
Réduction	i	63 : 1
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,1 kg
Référence		0 390 257 653

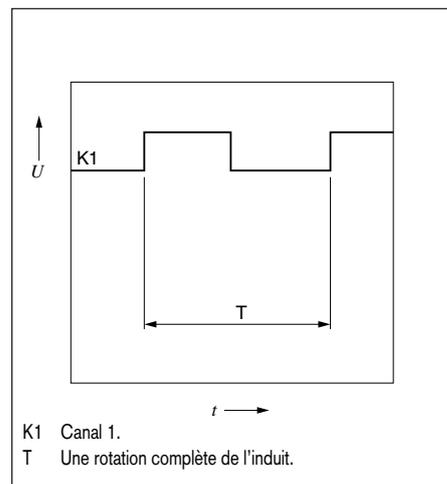
Rotation à gauche: (-) à la borne vert, (+) au marron.

Rotation à droite: (+) à la borne vert, (-) au marron.



Générateur d'impulsions

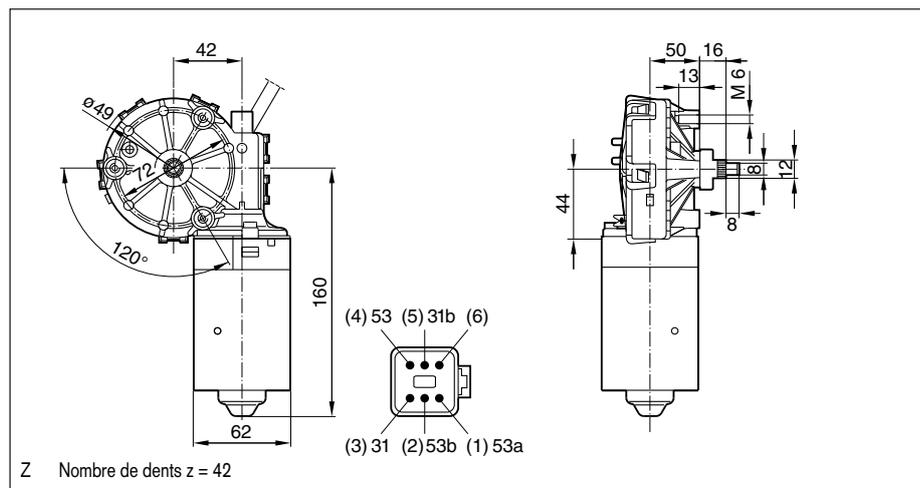
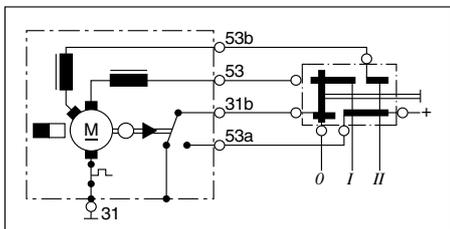
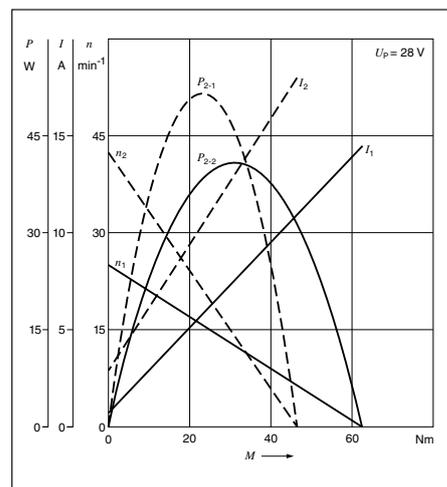
Plage de tensions de service	U_B	5...24 V
Tension de sorti	$U_{A/high}$	> 22 V
	$U_{A/low}$	< 2 V
Courant de sorti	$I_{A/source}$	< 400 μ A
	$I_{A/sink}$	< 5 mA
Plage de températures de stockage		-40...+85 °C



CDP

24 V 22/29 W

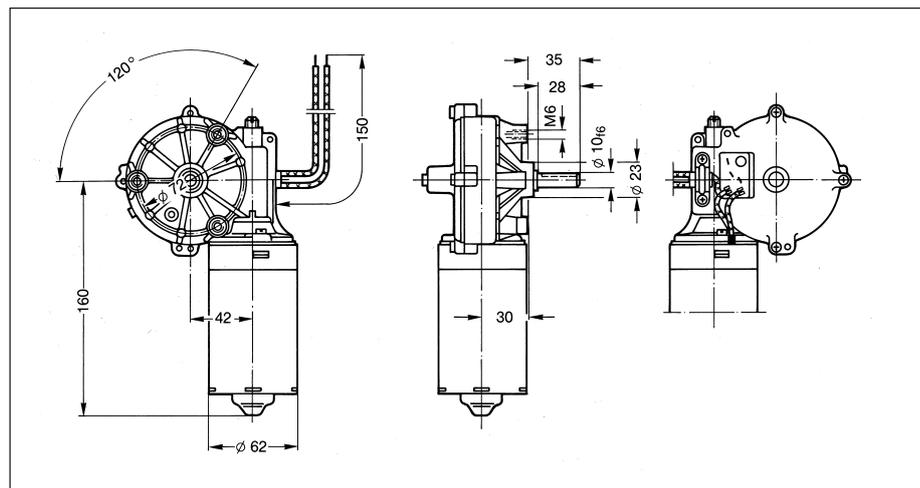
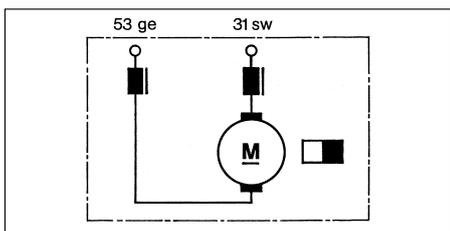
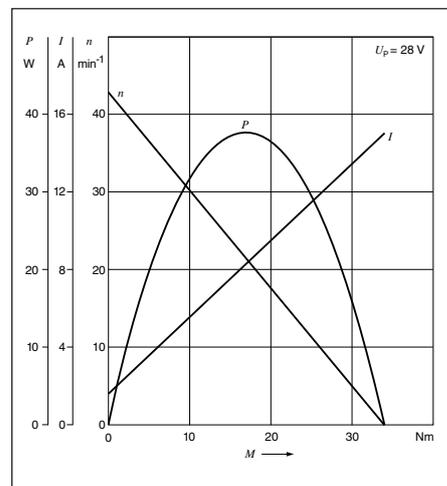
Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	22/29 W
Courant nominal	I_N	4,5/5,5 A
Courant maximum	I_{max}	17/18 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	21/35 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	10/8 Nm
Couple initial démarrage	M_A	50/41 Nm
Réduction	i	77 : 1
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,4 kg
Référence		0 390 242 409



CDP

24 V 22 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	22 W
Courant nominal	I_N	4 A
Courant maximum	I_{max}	15 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	35 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	6 Nm
Couple initial démarrage	M_A	30 Nm
Réduction	i	108 : 2
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,3 kg
Référence		0 390 242 401

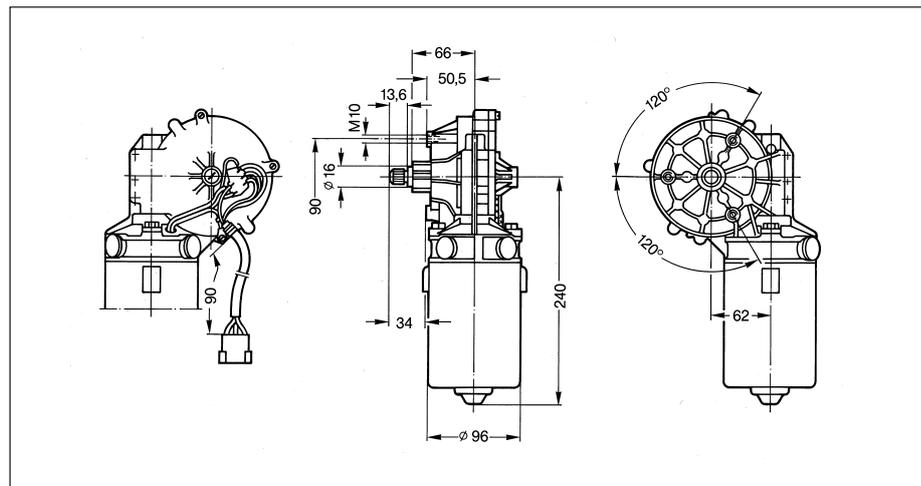
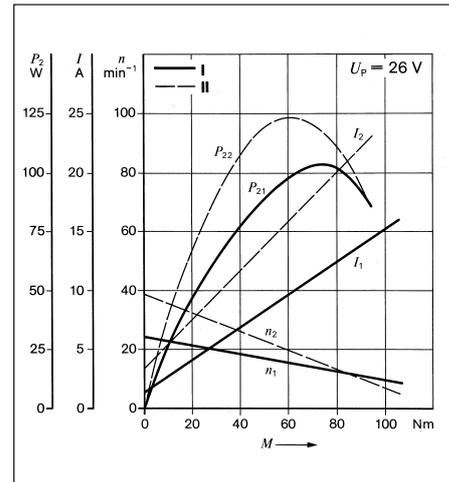
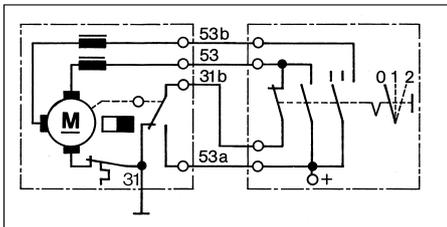


EDP

24 V 32/39 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	32/39 W*
Courant nominal	I_N	3/4 A
Courant maximum	I_{max}	26/30 A
Vitesse de rotation nominale	n_N	21/36 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	15/10 Nm
Couple initial démarrage	M_A	105/80 Nm
Réduction	i	96 : 2
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 4,4 kg
Référence		0 390 442 451

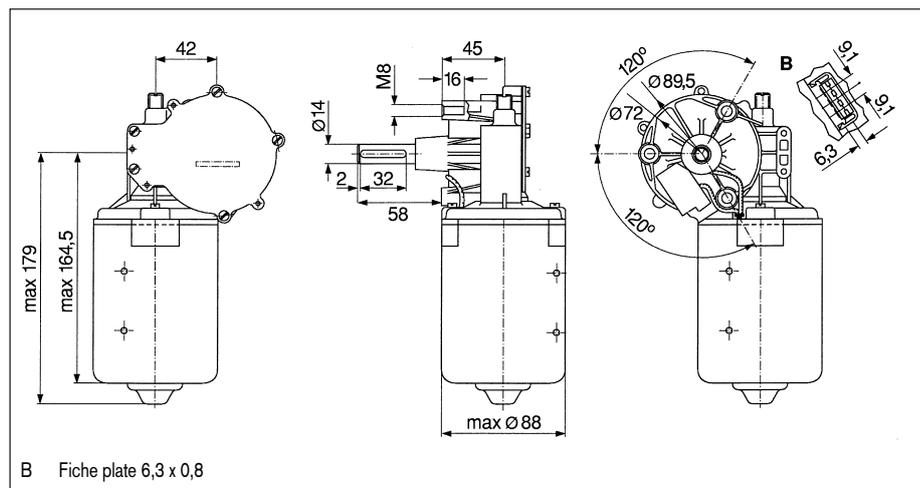
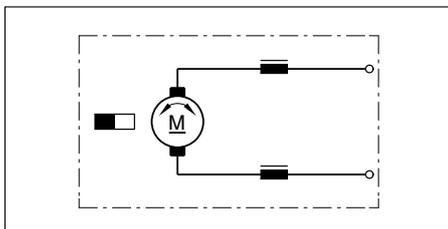
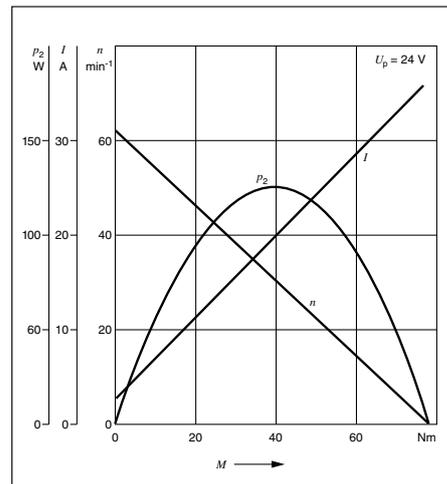
* Vitesse I/Vitesse II



EFP

24 V 56 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	56 W
Courant nominal	I_N	9 A
Courant maximum	I_{max}	36 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	60 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	10 Nm
Couple initial démarrage	M_A	70 Nm
Réduction	i	80 : 2
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 33
Poids		env. 2,9 kg
Référence		0 390 442 409

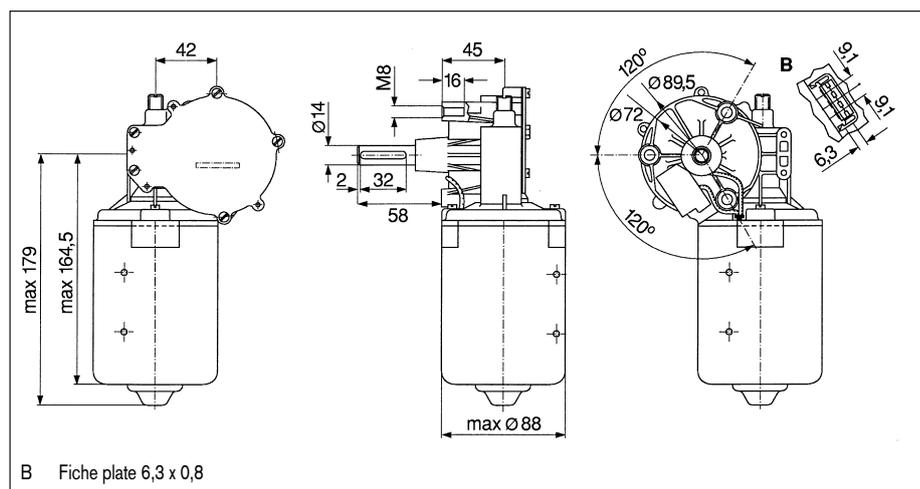
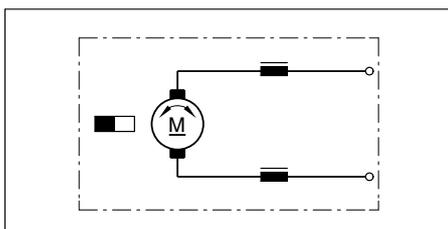
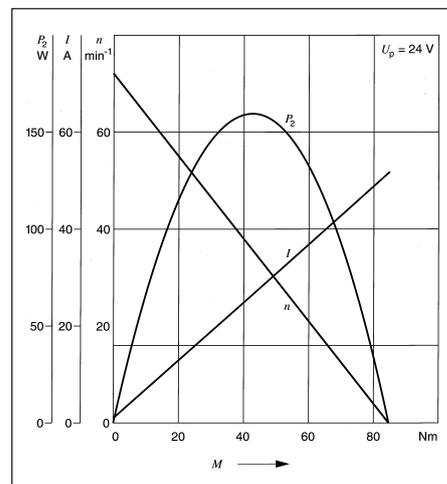


B Fiche plate 6,3 x 0,8

EFP

24 V 67 W

Tension nominale	U_N	24 V
Puissance nominale	P_N	67 W
Courant nominal	I_N	10 A
Courant maximum	I_{max}	42 A
Vitesse de rotation nominal	n_N	75 min ⁻¹
Couple permanent	M_N	10 Nm
Couple initial démarrage	M_A	70 Nm
Réduction	i	80 : 2
Sens de rotation		G/D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 33
Poids		env. 2,9 kg
Référence		0 390 442 410



B Fiche plate 6,3 x 0,8

Motoventilateurs à courant continu

Exemples d'application

Chauffage, ventilation, climatiseurs et refroidissement du moteur, motoventilateurs de refroidissement en général.

Programme

Comprend des motoventilateurs radiaux et axiaux pour 12 et 24 V. Les motoventilateurs sont conçus pour fonctionner en mode S1 (service continu).

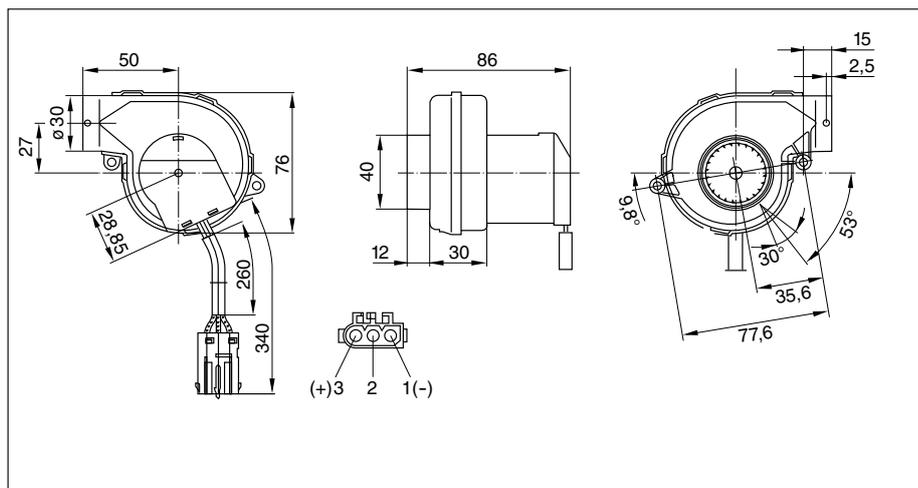
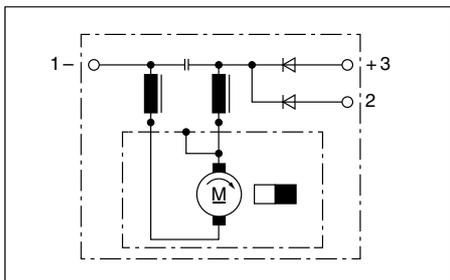
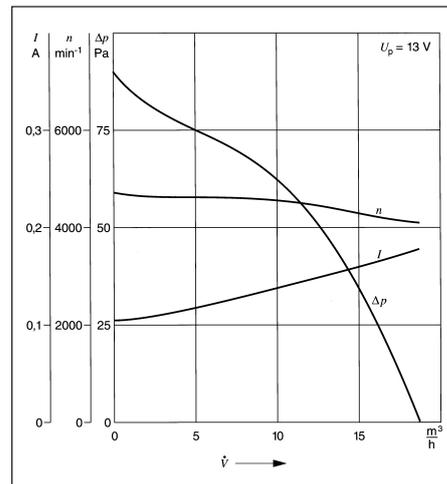
Sens de rotation

Au branchement, respecter le sens de rotation indiqué; le cas échéant, inverser les connexions.

APK

12 V radial

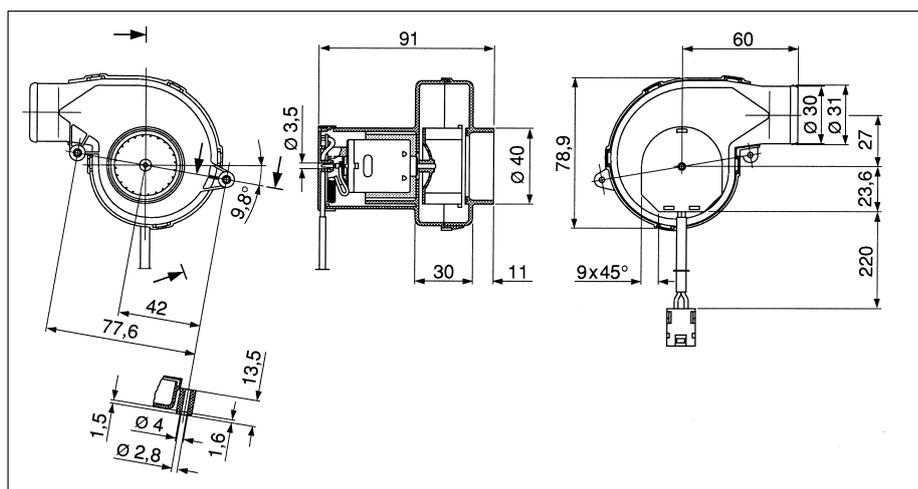
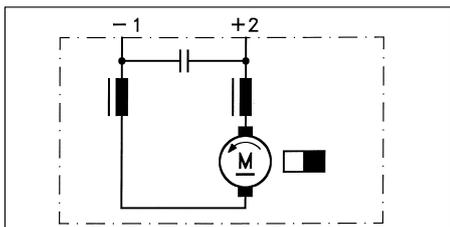
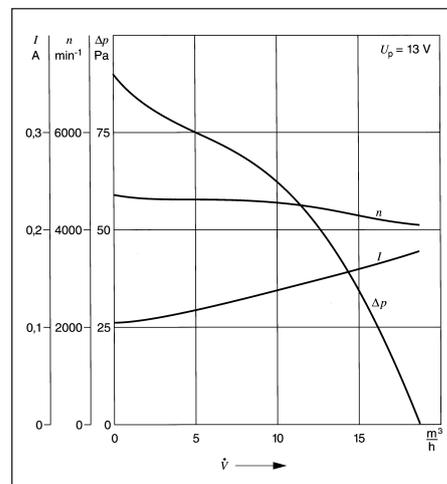
Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	$10 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
Différence de pression	Δp	62,5 Pa
Vitesse de rotation	n_N	4600 min^{-1}
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 0,12 kg
Référence		0 130 002 830



APK

12 V radial

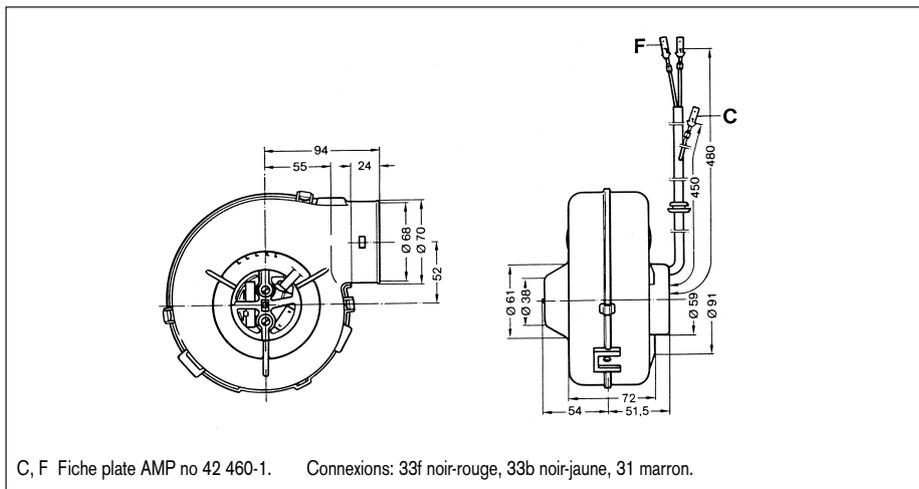
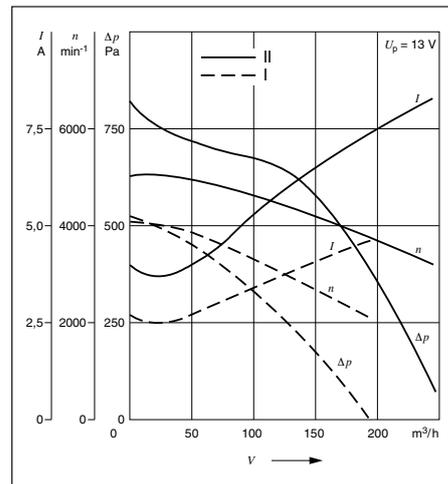
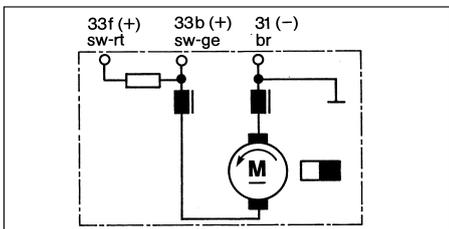
Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	$10 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
Différence de pression	Δp	60 Pa
Vitesse de rotation	n_N	4700 min^{-1}
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 0,11 kg
Référence		0 130 002 828



BPA

12 V radial

Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	190 m ³ · h ⁻¹
Différence de pression	Δp	400 Pa
Vitesse de rotation	n_N	2000...2500 min ⁻¹
Vitesse I	$n_{N I}$	2000...2500 min ⁻¹
Vitesse II	$n_{N II}$	3000...4000 min ⁻¹
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 0,64 kg
Référence		0 130 007 804

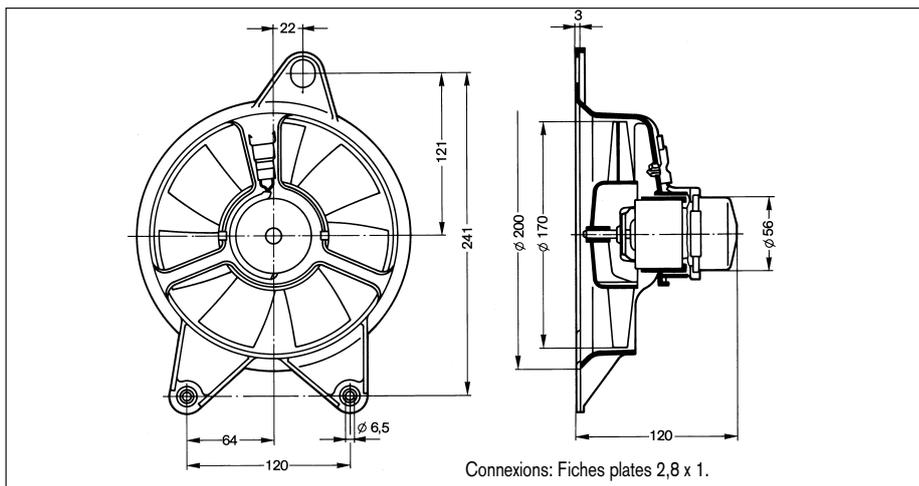
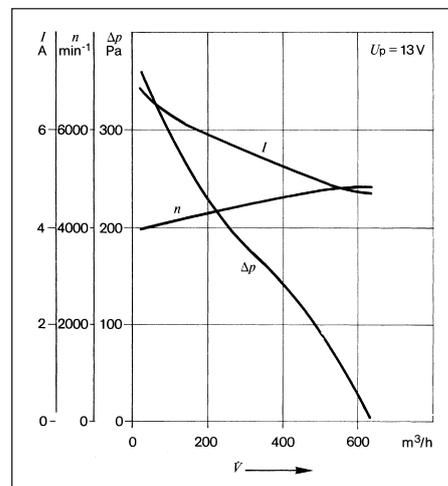
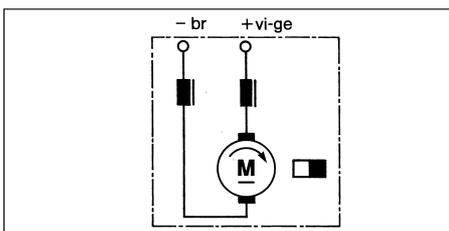


C, F Fiche plate AMP no 42 460-1. Connexions: 33f noir-rouge, 33b noir-jaune, 31 marron.

BPA

12 V axial

Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	400 m ³ · h ⁻¹
Différence de pression	Δp	150 Pa
Vitesse de rotation	n_N	4500 min ⁻¹
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 0,72 kg
Référence		0 130 007 304

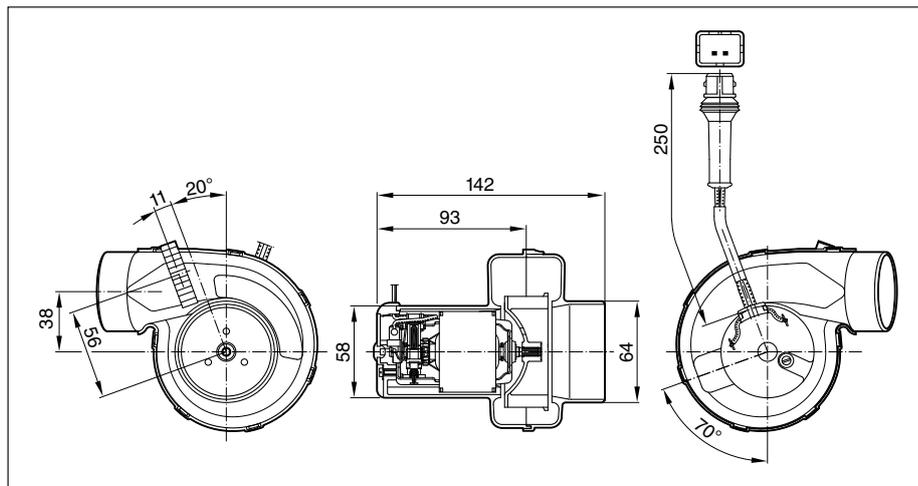
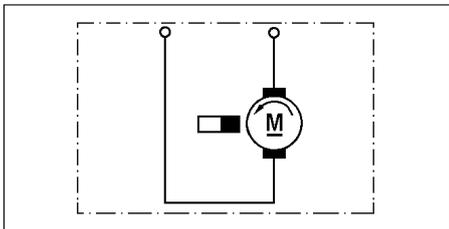
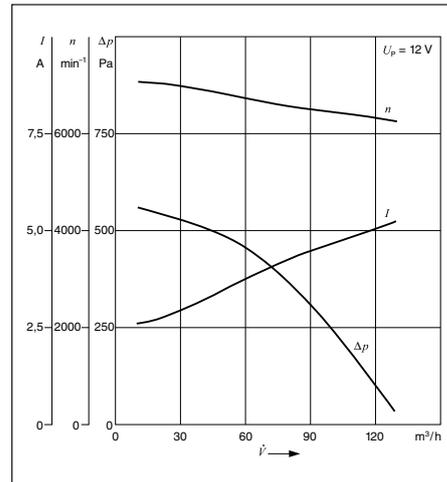


Connexions: Fiches plates 2,8 x 1.

BPA

12 V radial

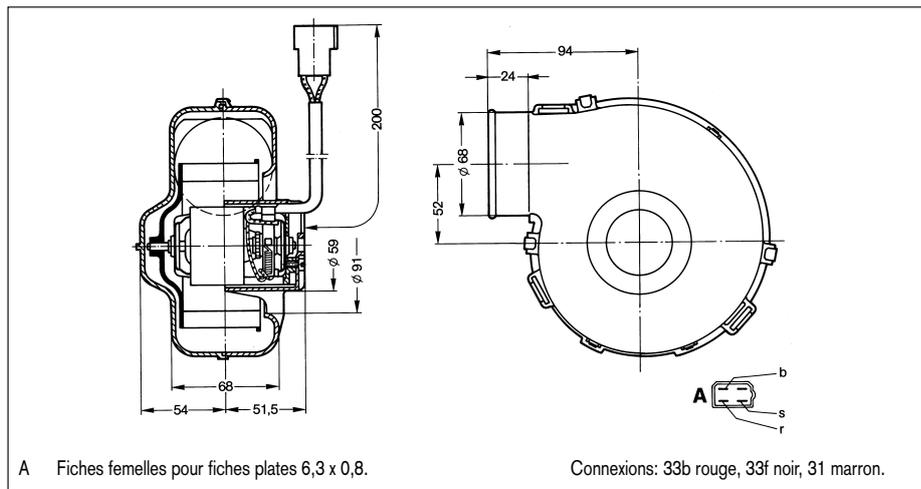
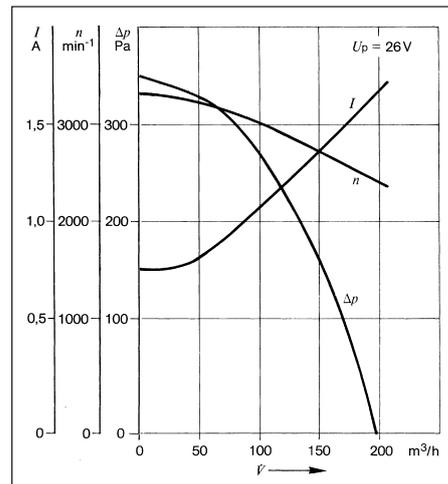
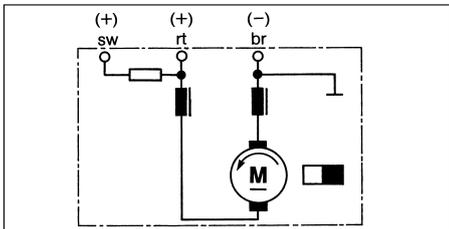
Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	V	100 m ³ · h ⁻¹
Différence de pression	Δp	250 Pa
Vitesse de rotation	n_N	6500 min ⁻¹
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 13
Poids		env. 0,56 kg
Référence		0 130 007 810



BPA

24 V radial

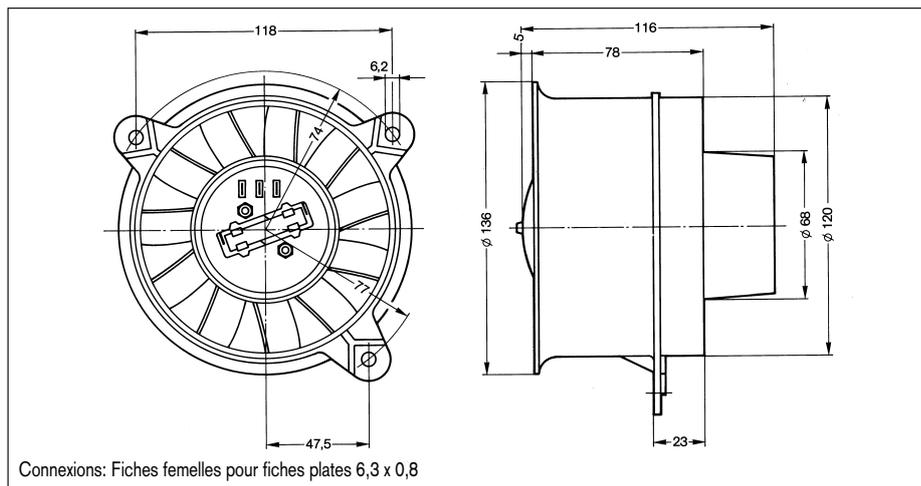
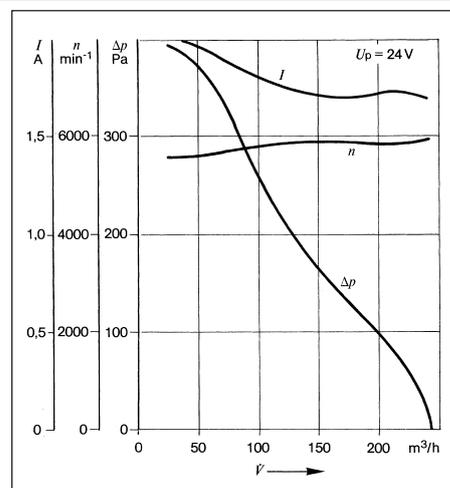
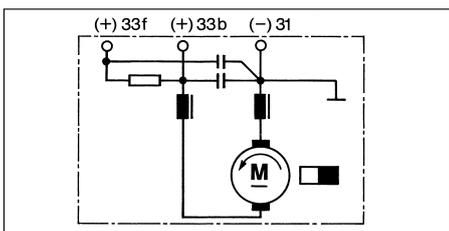
Tension nominale	U_N	24 V
Débit volumique	\dot{V}	150 m ³ · h ⁻¹
Différence de pression	Δp	150 Pa
Vitesse de rotation	Vitesse I	$n_{N I}$ 1800 min ⁻¹
	Vitesse II	$n_{N II}$ 2300...2800 min ⁻¹
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 13
Poids		env. 0,75 kg
Référence		0 130 007 803



BPA

24 V axial

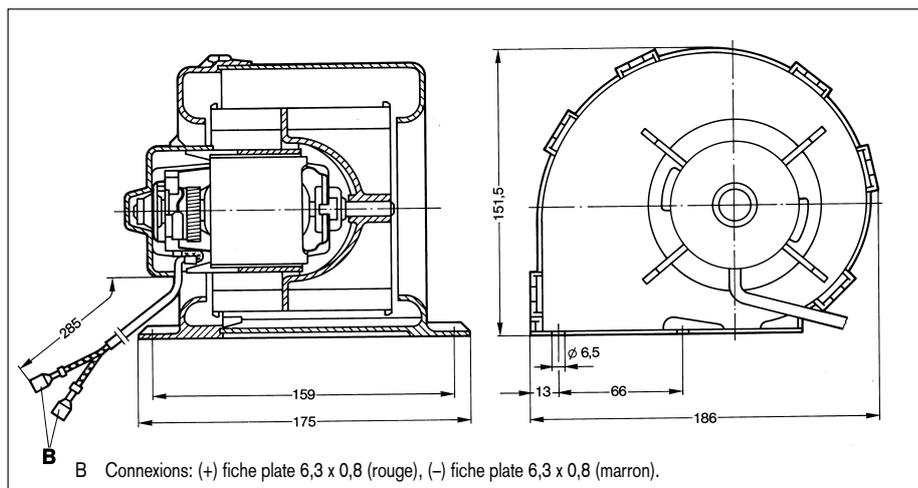
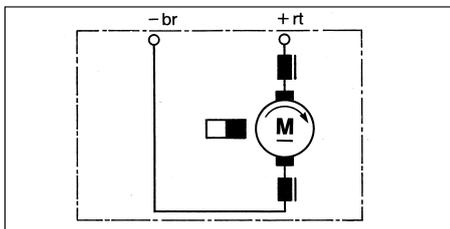
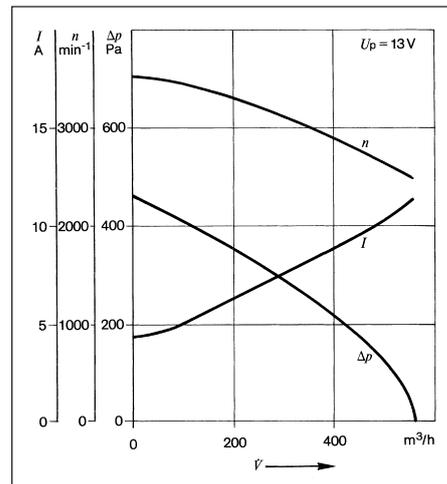
Tension nominale	U_N	24 V
Débit volumique	\dot{V}	150 m ³ · h ⁻¹
Différence de pression	Δp	150 Pa
Vitesse de rotation	Vitesse I	$n_{N I}$ 3900 min ⁻¹
	Vitesse II	$n_{N II}$ 5850...6550 min ⁻¹
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 12
Poids		env. 0,61 kg
Référence		0 130 007 802



CPB

12 V radial

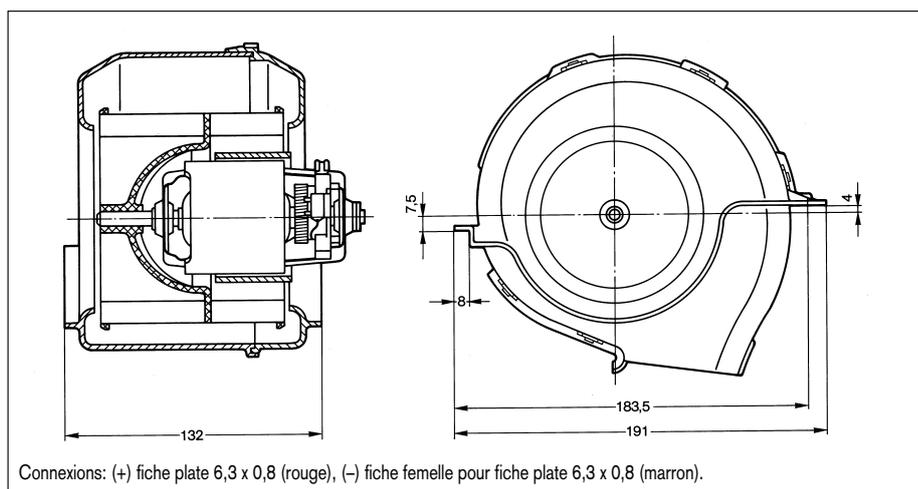
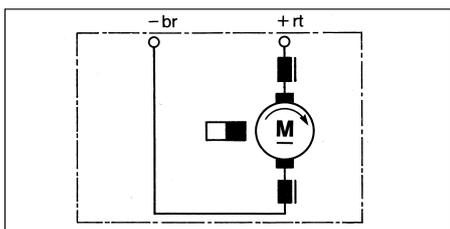
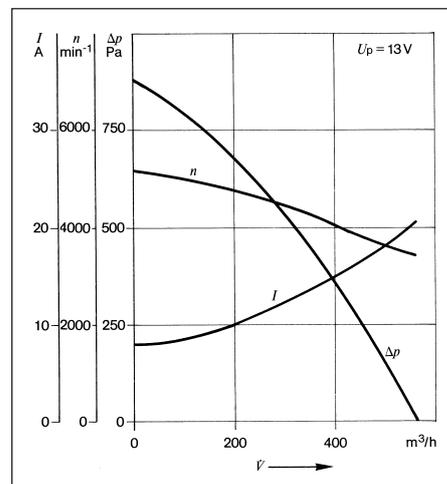
Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	400 m ³ · h ⁻¹
Différence de pression	Δp	200 Pa
Vitesse de rotation	n_N	2350...2900 min ⁻¹
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 13
Poids		env. 1,13 kg
Référence		0 130 063 805



CPB

12 V radial

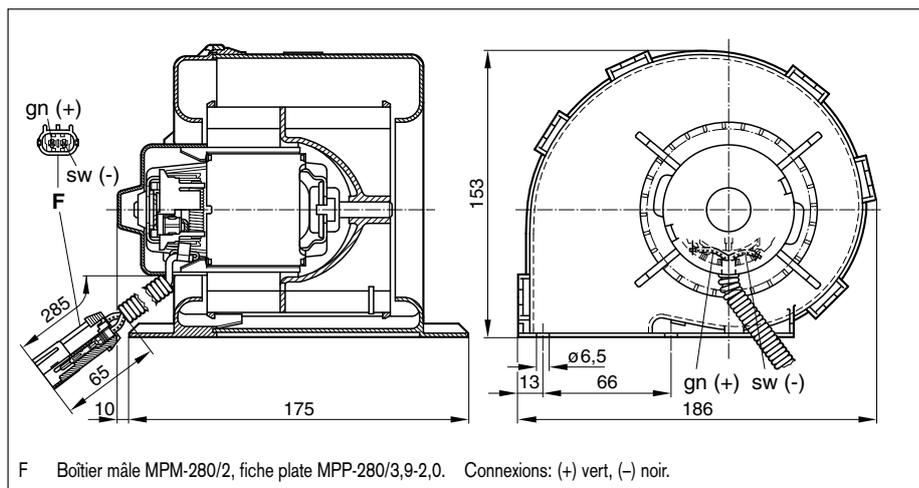
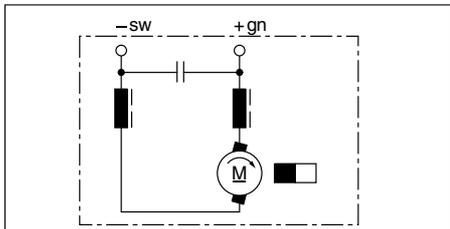
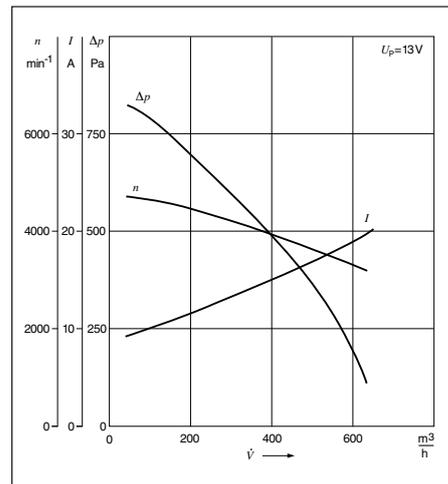
Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	400 m ³ · h ⁻¹
Différence de pression	Δp	350 Pa
Vitesse de rotation	n_N	3250...3800 min ⁻¹
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 10
Poids		env. 1,0 kg
Référence		0 130 063 804



CPB

12 V radial

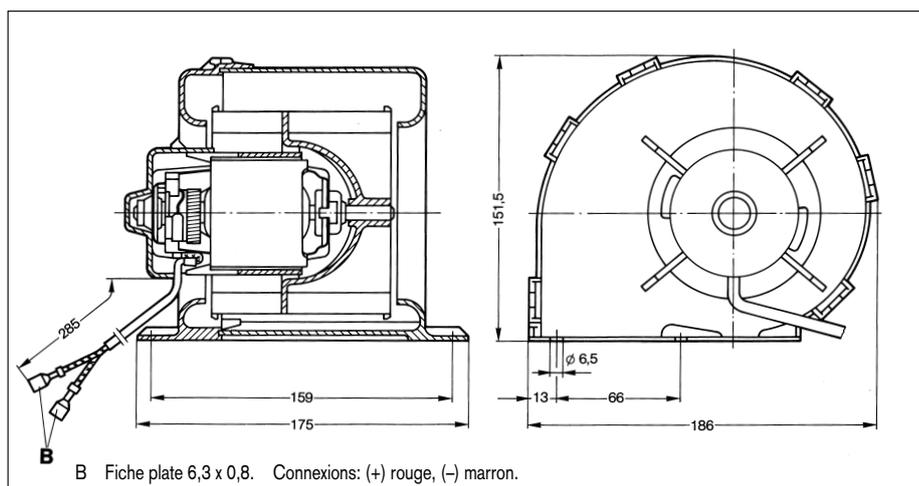
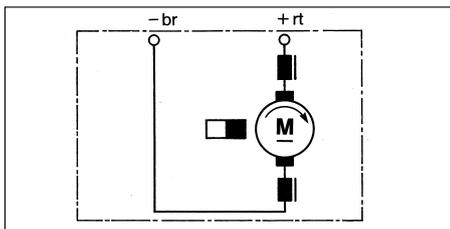
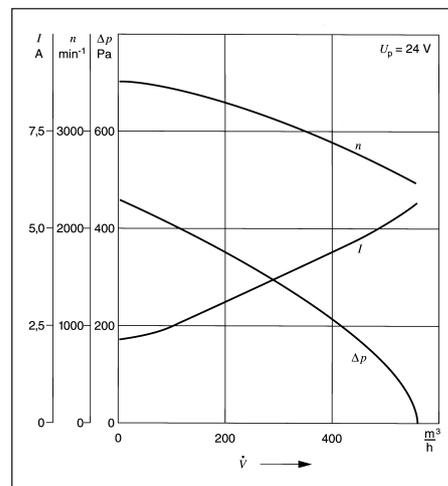
Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	400 m ³ · h ⁻¹
Différence de pression	Δp	470 Pa
Vitesse de rotation	n_N	3510...4200 min ⁻¹
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 13
Poids		env. 1,13 kg
Référence		0 130 063 810



CPB

24 V radial

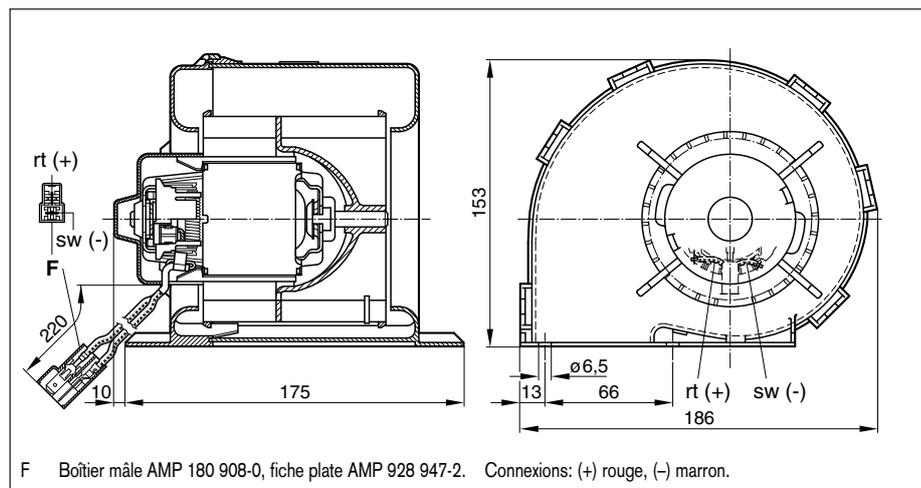
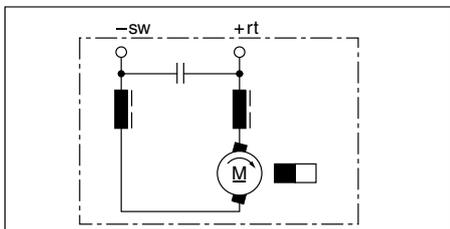
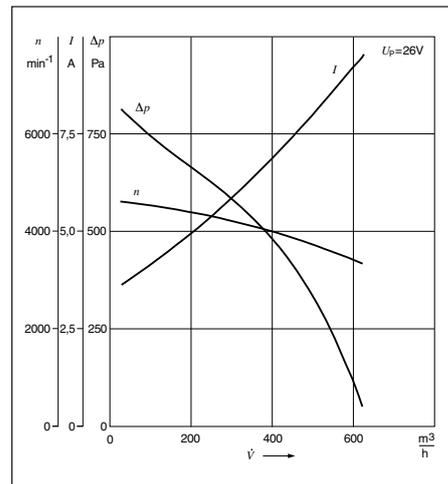
Tension nominale	U_N	24 V
Débit volumique	\dot{V}	400 m ³ · h ⁻¹
Différence de pression	Δp	200 Pa
Vitesse de rotation	n_N	2350...2900 min ⁻¹
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 13
Poids		env. 1,13 kg
Référence		0 130 063 809



CPC

24 V radial

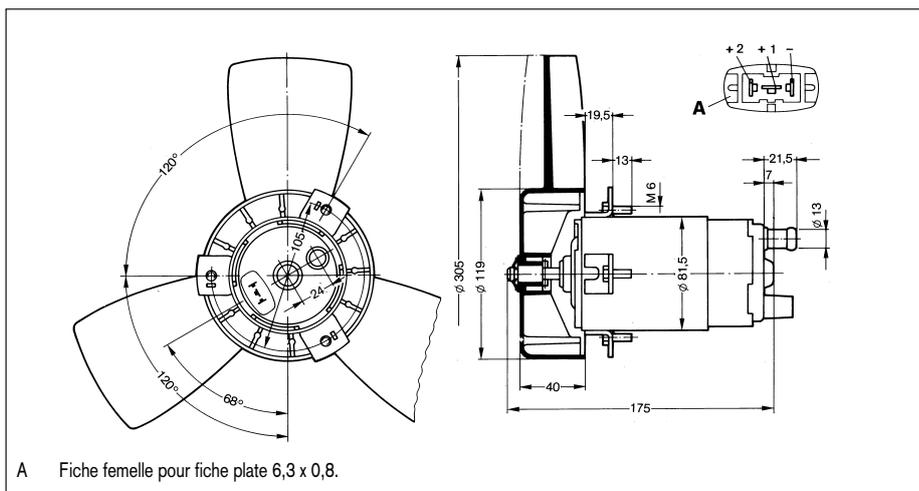
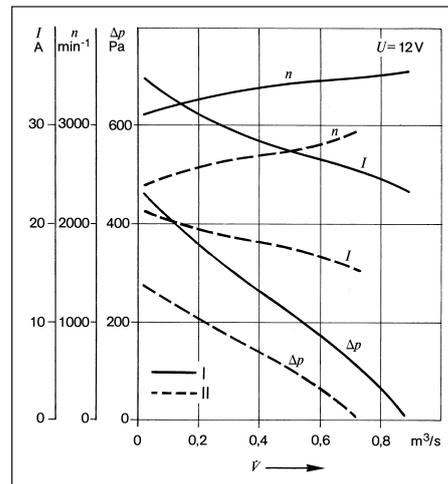
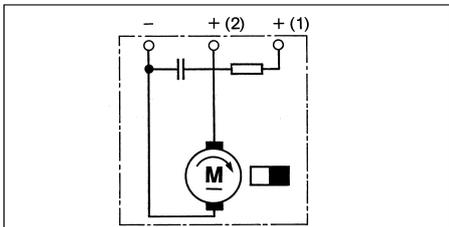
Tension nominale	U_N	24 V
Débit volumique	\dot{V}	400 m ³ · h ⁻¹
Différence de pression	Δp	500 Pa
Vitesse de rotation	n_N	3700...4200 min ⁻¹
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 13
Poids		env. 1,30 kg
Référence		0 130 063 814



DPE

12 V axial

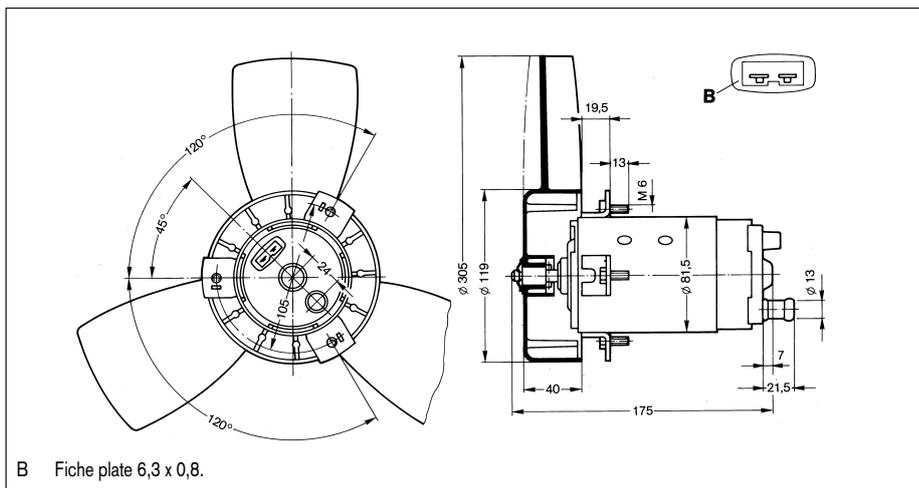
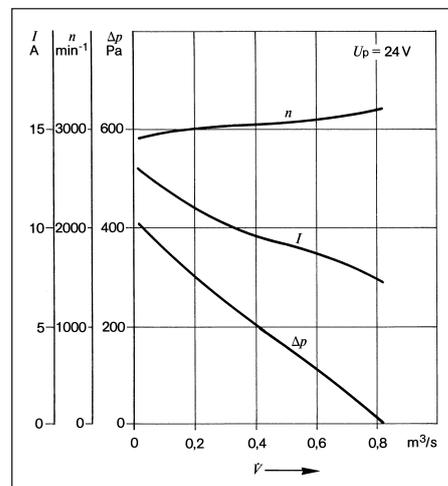
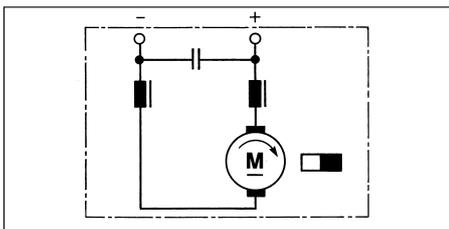
Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	$0,55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Différence de pression	Δp	200 Pa
Vitesse de rotation	n_N	$\geq 2800 \text{ min}^{-1}$
Vitesse I	$n_{N I}$	$\geq 2800 \text{ min}^{-1}$
Vitesse II	$n_{N II}$	$\geq 3400 \text{ min}^{-1}$
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 2,5 kg
Référence		0 130 109 207



DPE

24 V axial

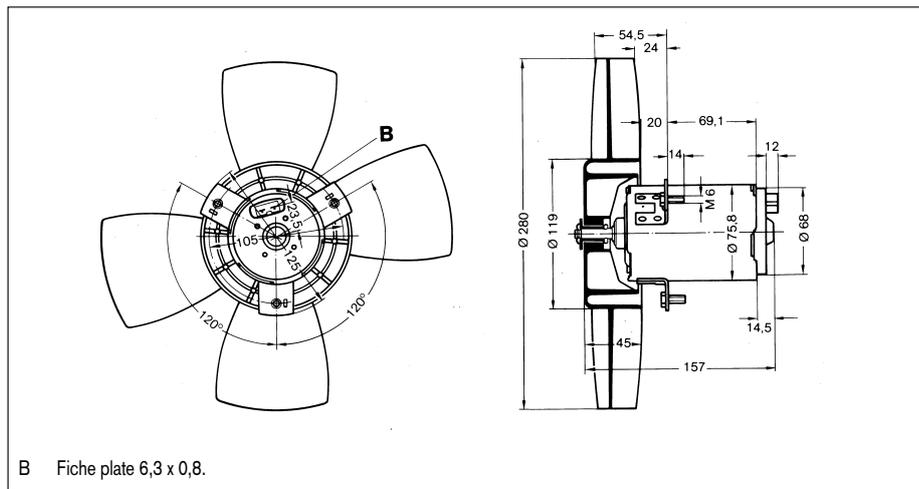
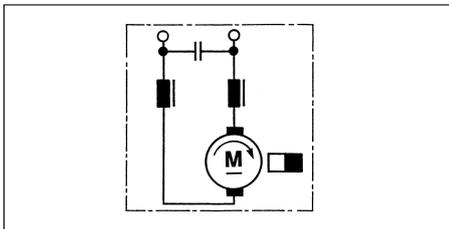
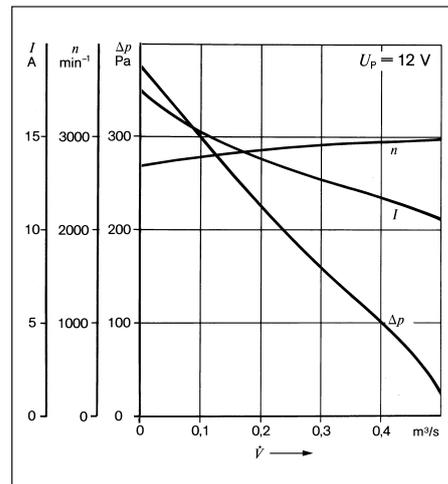
Tension nominale	U_N	24 V
Débit volumique	\dot{V}	$0,36 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Différence de pression	Δp	200 Pa
Vitesse de rotation	n_N	$\geq 3100 \text{ min}^{-1}$
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 2,5 kg
Référence		0 130 109 213



DPG

12 V axial

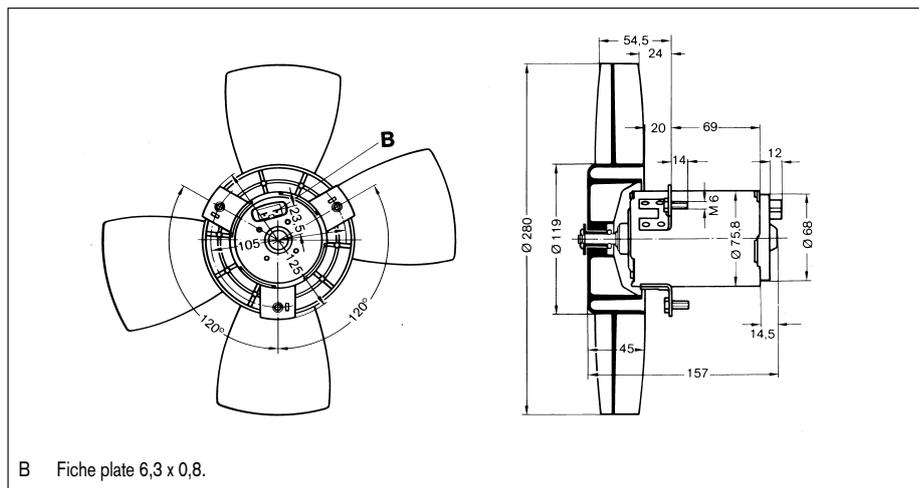
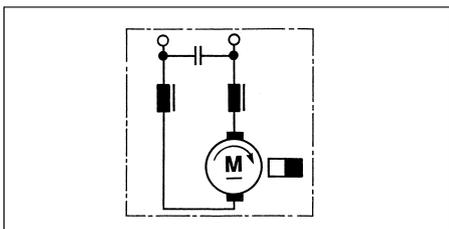
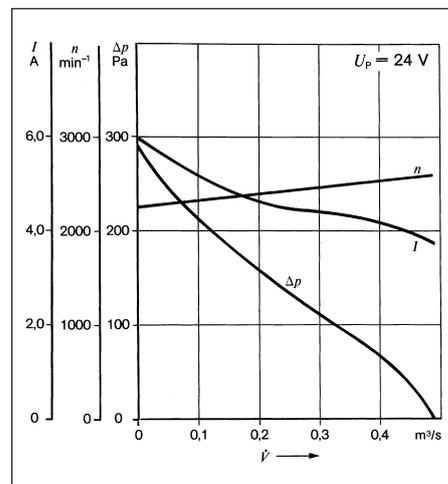
Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	$0,37 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Différence de pression	Δp	118 Pa
Vitesse de rotation	n_N	$\geq 2700 \text{ min}^{-1}$
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,6 kg
Référence		0 130 107 077



DPG

24 V axial

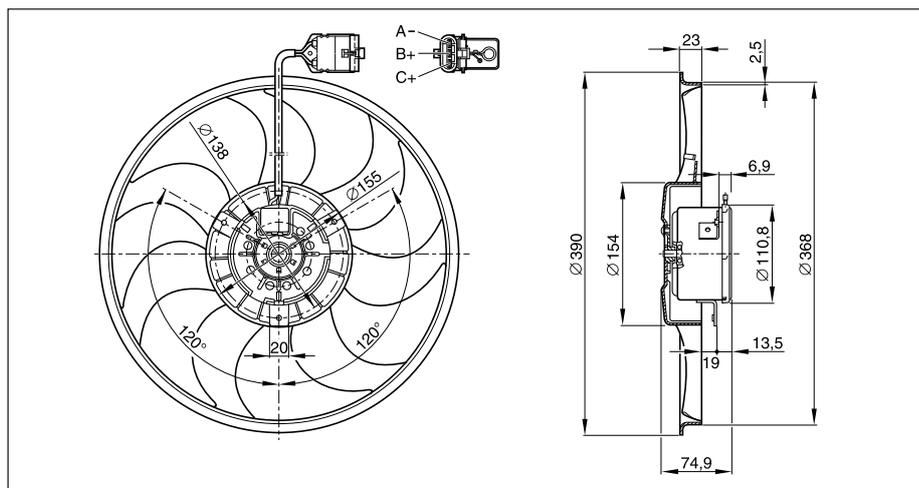
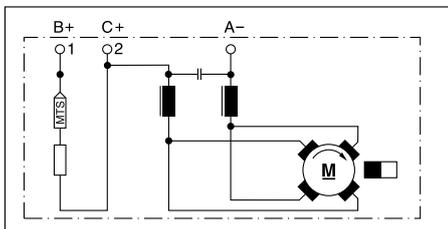
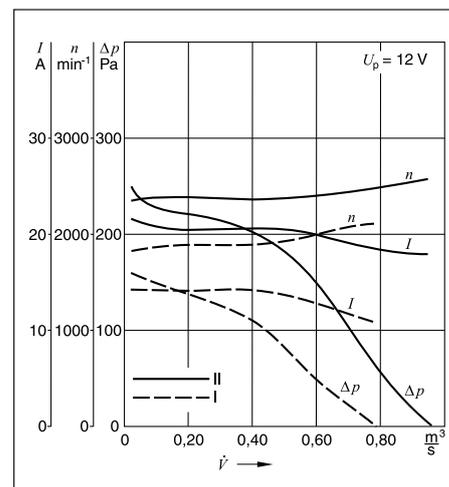
Tension nominale	U_N	24 V
Débit volumique	\dot{V}	$0,24 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Différence de pression	Δp	105 Pa
Vitesse de rotation	n_N	$\geq 2300 \text{ min}^{-1}$
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,8 kg
Référence		0 130 107 212



GPB

12 V axial

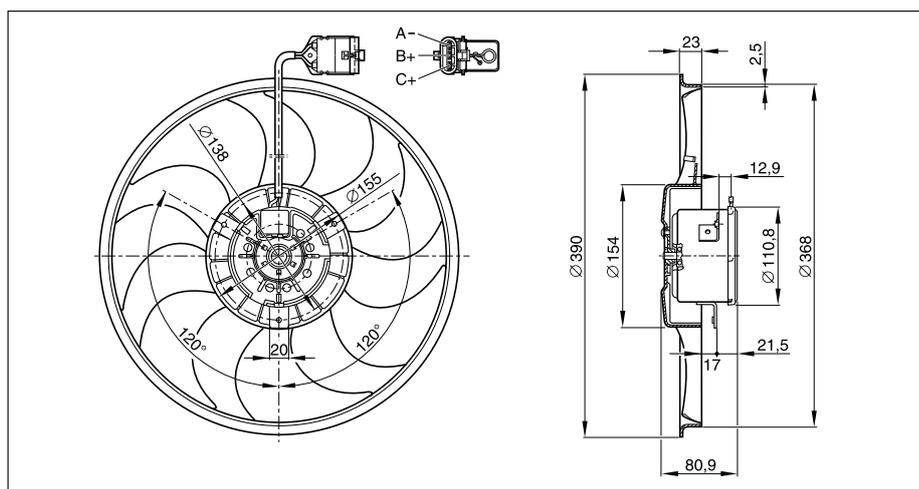
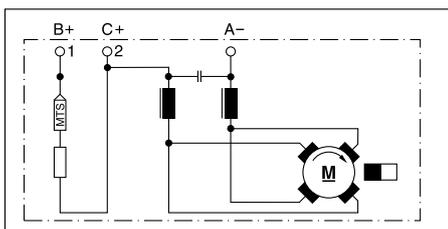
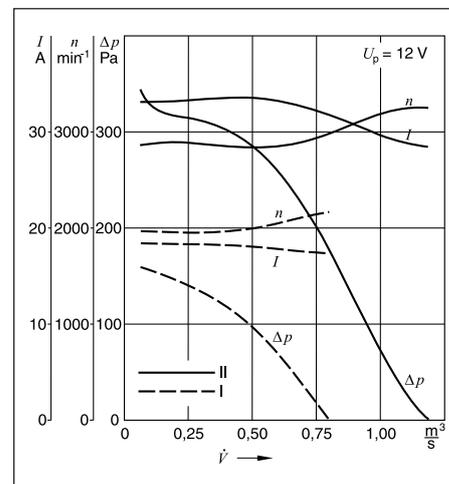
Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	$0,53 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Différence de pression	Δp	140 Pa
Vitesse de rotation	Vitesse I $n_{N I}$	1900 min^{-1}
	Vitesse II $n_{N II}$	2400 min^{-1}
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 1,8 kg
Référence		0 130 303 245



GPB

12 V axial

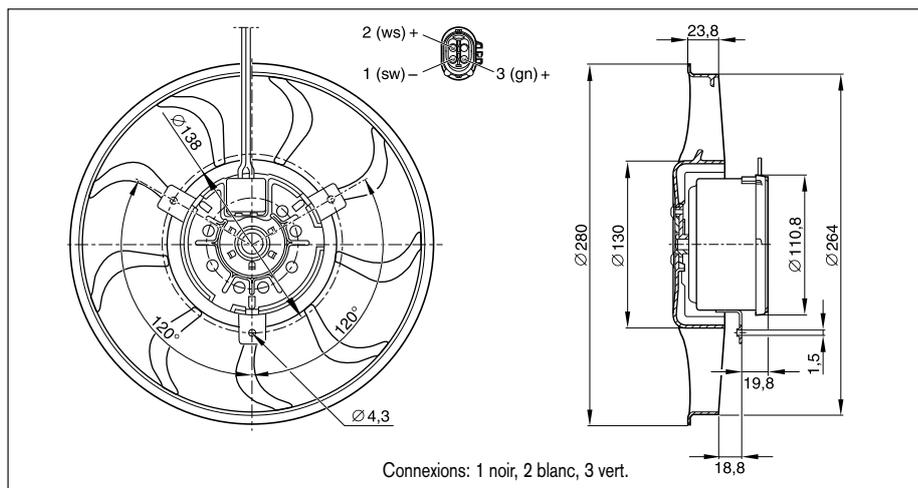
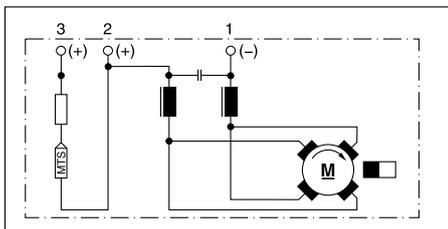
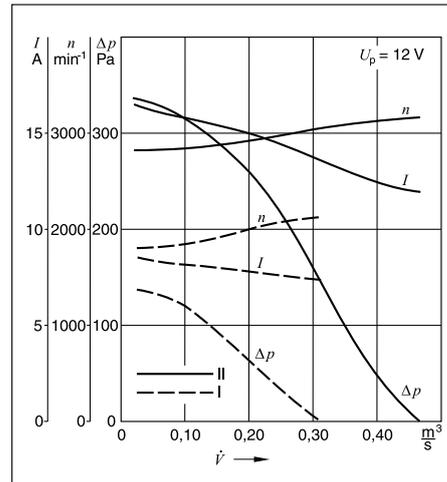
Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	$0,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Différence de pression	Δp	200 Pa
Vitesse de rotation	Vitesse I $n_{N I}$	1900 min^{-1}
	Vitesse II $n_{N II}$	2700 min^{-1}
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 2,2 kg
Référence		0 130 303 246



GPB

12 V axial

Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	$0,25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Différence de pression	Δp	200 Pa
Vitesse de rotation	n_N	1800 min^{-1}
Vitesse I	$n_{N I}$	1800 min^{-1}
Vitesse II	$n_{N II}$	2900 min^{-1}
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 2,9 kg
Référence		0 130 303 233

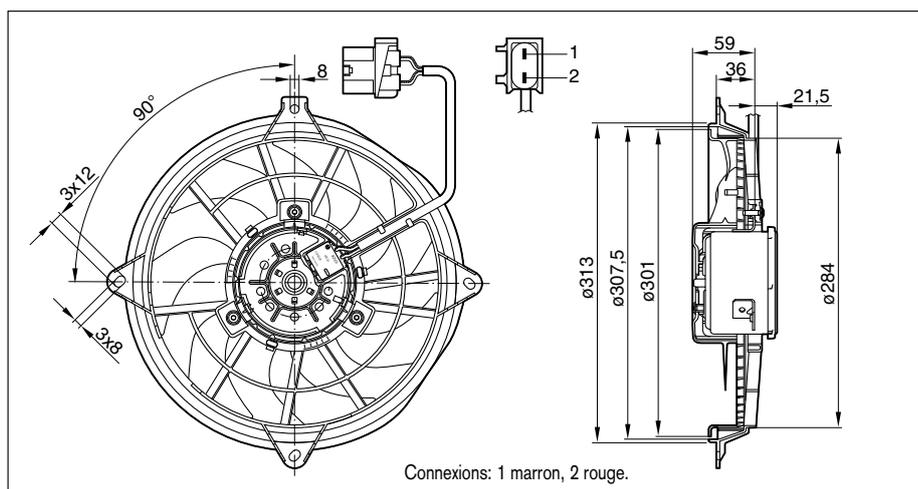
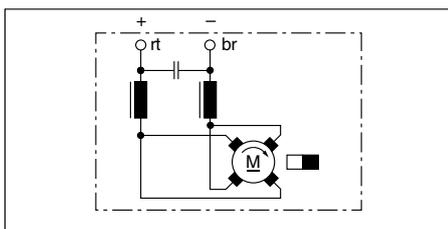
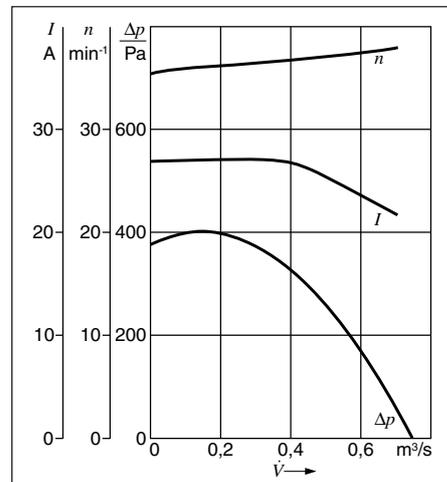


Connexions: 1 noir, 2 blanc, 3 vert.

GPB

12 V axial

Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	$0,44 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Différence de pression	Δp	190 Pa
Vitesse de rotation	n_N	3400 min^{-1}
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 2,3 kg
Référence		0 130 303 897

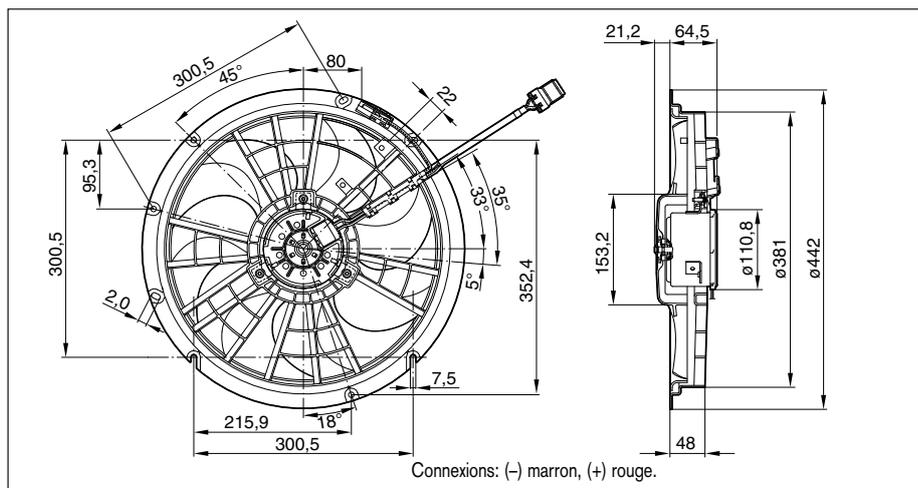
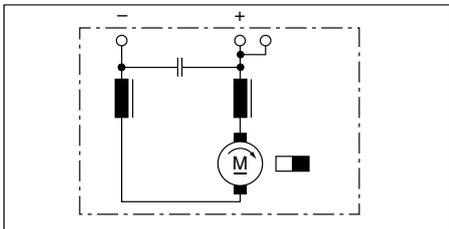
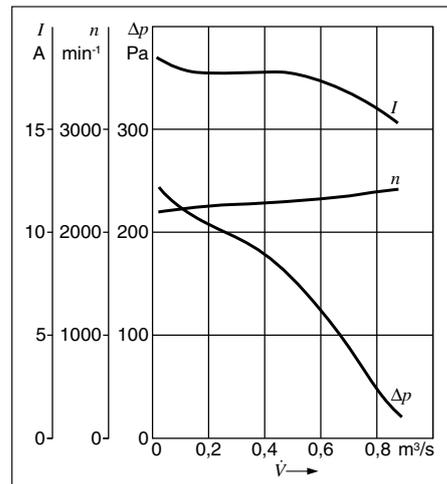


Connexions: 1 marron, 2 rouge.

GPB

12 V axial

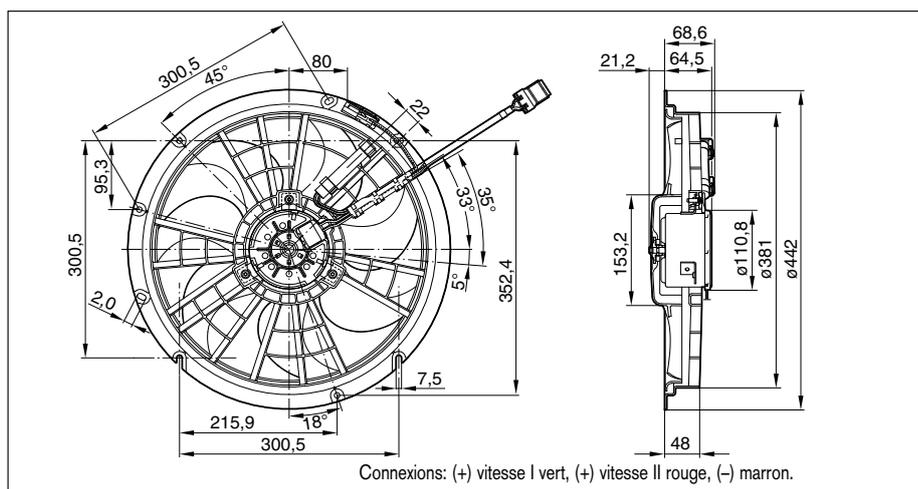
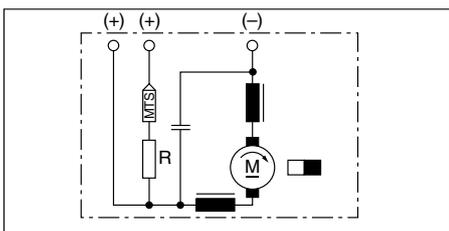
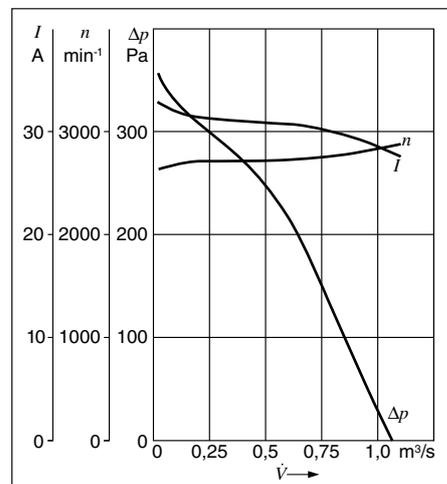
Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	$0,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Différence de pression	Δp	100 Pa
Vitesse de rotation	n_N	2200 min^{-1}
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 2,7 kg
Référence		0 130 303 805



GPB

12 V axial

Tension nominale	U_N	12 V
Débit volumique	\dot{V}	$0,55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Différence de pression	Δp	200 Pa
Vitesse de rotation	$n_{N I}$	2200 min^{-1}
Vitesse II	$n_{N II}$	2650 min^{-1}
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 23
Poids		env. 2,7 kg
Référence		0 130 303 806



Moteur CC sans balai (moteur BLCD) servant d'entraînement de ventilateur

Destiné à l'entraînement de ventilateur sur véhicule automobile

Conception

Moteur CC à commutation électronique, rotor extérieur sans balai à excitation continue et électronique de contrôle-commande (Moteur BLDC)

Descriptif fonctionnel

La vitesse du moteur est réglable en continu dans la plage comprise entre 625 et 2500 tr./mn. Cette régulation s'effectue par génération d'un signal à modulation de largeur d'impulsion. Un microcontrôleur évalue le signal d'entrée et détermine la valeur de consigne de la vitesse.

La commutation des courants d'induit s'effectue à l'aide d'un onduleur intégré. Le moteur est de type monosens de rotation. Il n'est pas équipé de protection contre les inversions de polarité. Le boîtier moteur est pourvu d'une liaison interne au pôle négatif de l'alimentation en tension.

Coupe-circuit de protection

- En cas de blocage du moteur
- Hors de la plage admissible de tension de service

Caractéristiques

- Longueur réduite
- Haute puissance de sortie
- Grand rendement
- Régulation de vitesse
- Démarrage progressif
- Détection de blocage
- Plages de températures d'exploitation étendues
- Electronique de puissance intégrée
- Haute puissance disponible en régime continu
- Longue durée de vie
- Capacité d'autodiagnostic



NOUVEAU

QBA

12 V

Tension nominale	U_N	12 V
Tension de service	U_B	8,5...16,2 V
Courant maximum ¹	I_{max}	48 A \pm 2 A
Max. débit volumique	V_{max}	0,85 m ³ · s ⁻¹
Max. différence de pression	Δp_{max}	220 Pa
Plage de régime	n	625...2500 min ⁻¹
Régulation de régime		Signal MLI ²
Sens de rotation		R
Mode de fonctionnement		S 1
Poids		env. 4,6 kg
Référence		0 130 706 816

¹ Limiteur de débit interne
² Modulation de largeur d'impulsions (MLI)

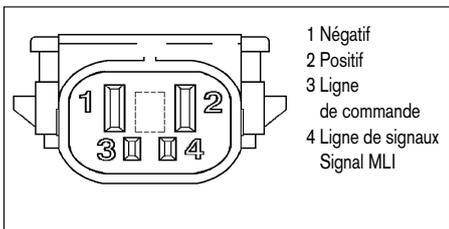
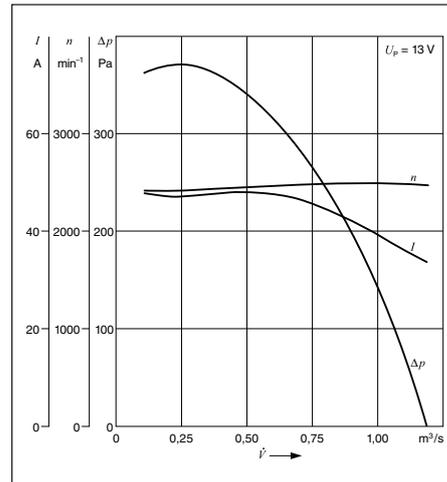
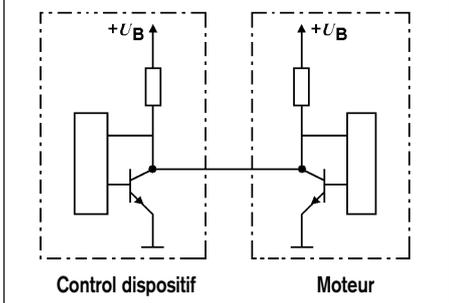
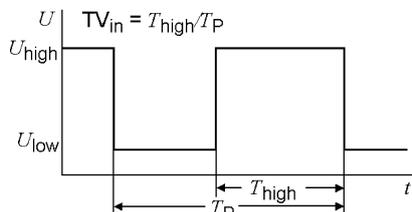


Schéma de raccordement de la ligne de signaux MLI

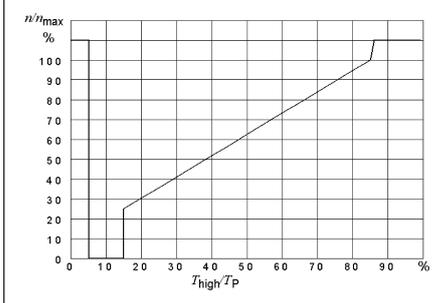


Taux d'impulsions (TV) du signal MLI

T_P : Durée de période du signal MLI
 T_{high} : Durée du niveau haut
 $U_{high} \geq 5,66 V$; $U_{low} \leq 1,80 V$



Variation relative de régime



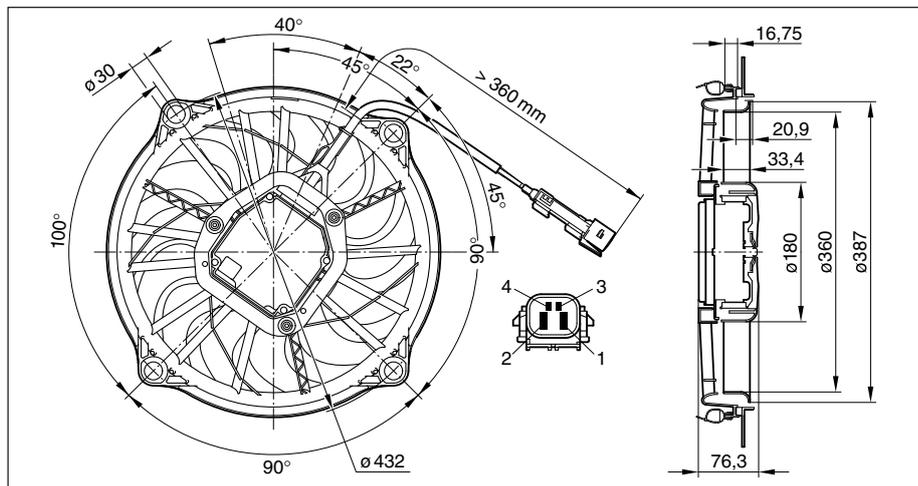
Signal de consigne

Signal à modulation de largeur d'impulsions (Signal MLI) d'une fréquence d'impulsions de 5 à 50 Hz et niveau haut en fonction de la tension de service.

La valeur de consigne du régime est définie par le taux d'impulsions $TV_{in} = T_{high}/T_P$.

Ligne de commande Broche 3 ON	Régime n
$0 \leq TV \leq 5 \%$	non régulé n_{max}
$5 \leq TV \leq 12 \%$	Moteur OFF
$12 \leq TV \leq 15 \%$	minimal n_{min}
$15 \leq TV \leq 85 \%$	régulé
$85 \leq TV \leq 100 \%$	non régulé n_{max}
100 % constant	non régulé n_{max}

Ligne de commande Broche 3 OFF	Régime n
$0 \leq TV \leq 5 \%$	Moteur OFF
$5 \leq TV \leq 12 \%$	Moteur OFF
$12 \leq TV \leq 15 \%$	minimal n_{min}
$15 \leq TV \leq 85 \%$	régulé
$85 \leq TV \leq 100 \%$	non régulé n_{max}
100 % constant	Moteur OFF



Pompes de refoulement d'eau à moteur à courant continu

Application

Ces pompes sont surtout utilisées pour les lave-glaces.

Si les pompes doivent fonctionner avec d'autres liquides que l'eau, nous consulter.

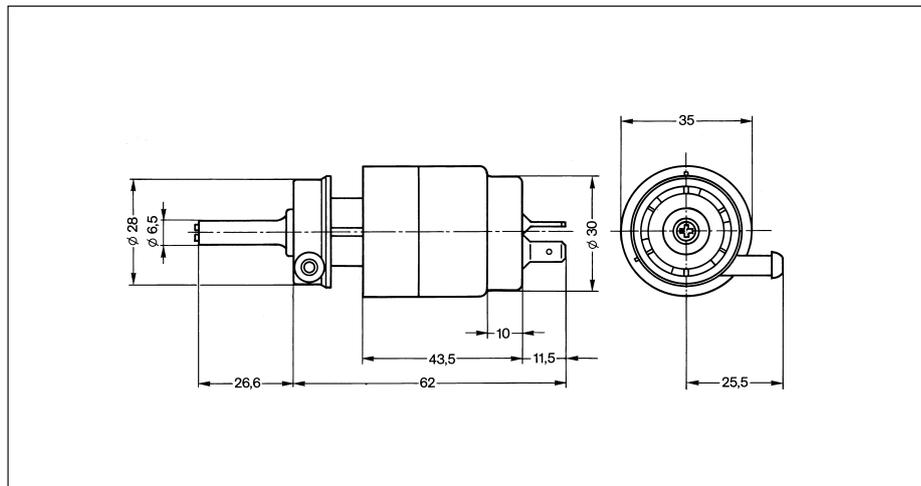
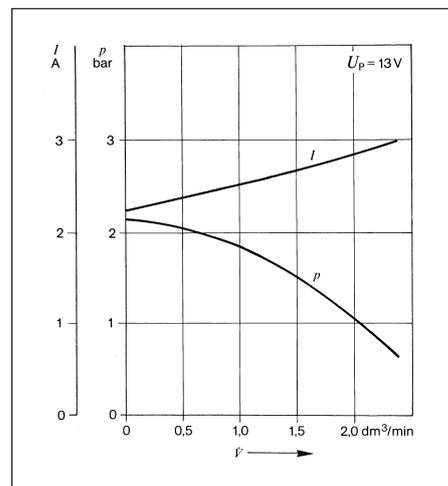
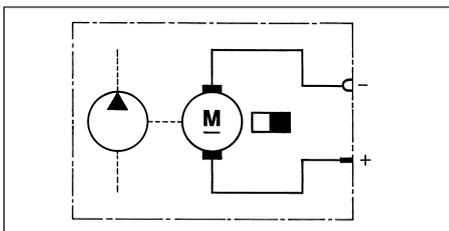
Exécution

Les pompes à eau sont des pompes centrifuges à moteur à courant continu à excitation permanente.

PAC

12 V

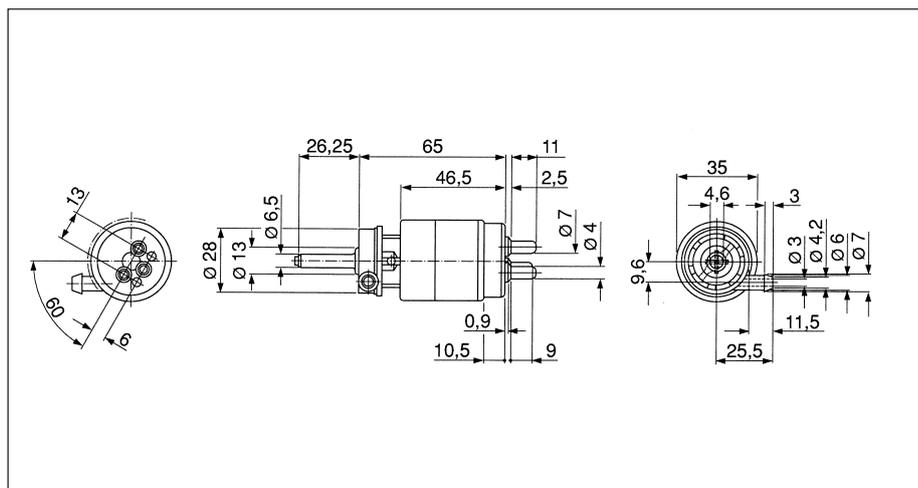
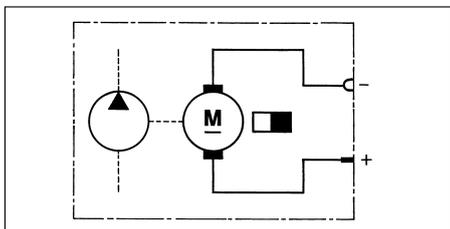
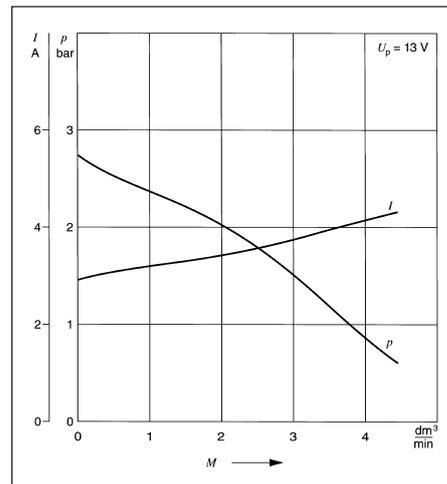
Tension nominale	U_N	12 V
Débit de refoulement	\dot{V}	0,75 dm ³ · min ⁻¹
Pression de refoulement	p	1,5 bar
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 2 - 1,5 min
Degré de protection		IP 54A
Poids		env. 0,09 kg
Référence		0 392 003 501



PAC

12 V

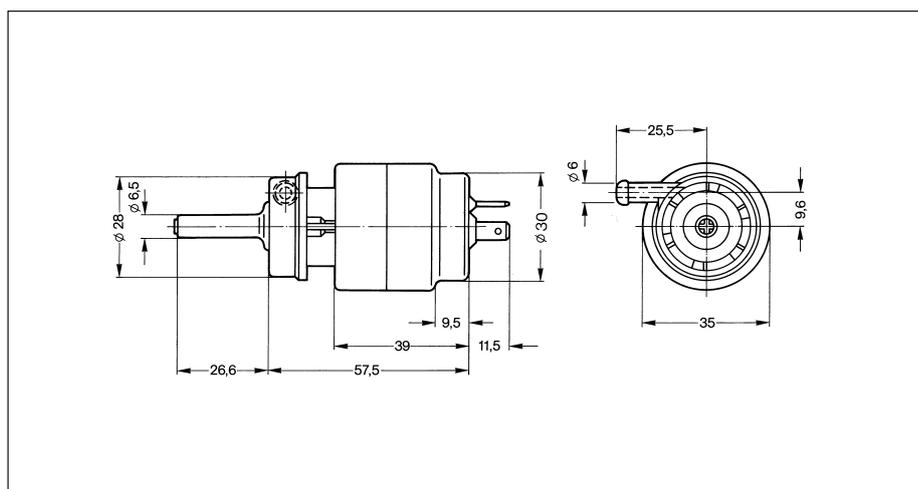
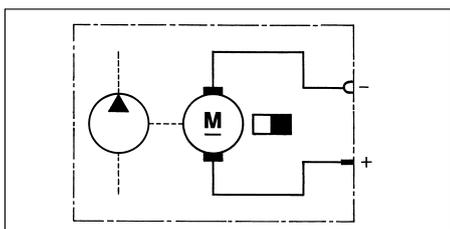
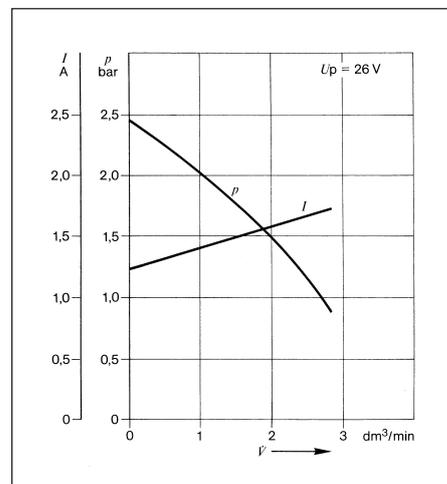
Tension nominale	U_N	12 V
Débit de refoulement	\dot{V}	2 dm ³ · min ⁻¹
Pression de refoulement	p	2 bar
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 2 - 1,5 min
Degré de protection		IP 54A
Poids		env. 0,10 kg
Référence		0 392 040 008



PAC

24 V

Tension nominale	U_N	24 V
Débit de refoulement	\dot{V}	0,75 dm ³ · min ⁻¹
Pression de refoulement	p	1,5 bar
Sens de rotation		G
Mode de fonctionnement		S 2 - 2 min
Degré de protection		IP 54A
Poids		env. 0,09 kg
Référence		0 392 040 001



Pompes de circulation d'eau à moteur à courant continu

Application

Si les pompes doivent fonctionner avec d'autres liquides que l'eau, nous consulter.

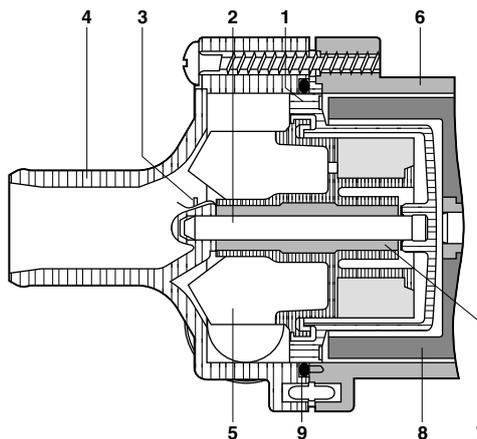
Exécution

Pompes centrifuges à embrayage magnétique, sans joint entre le moteur et la partie pompe, et donc sans fuite.

Remarque

Ces pompes de circulation d'eau ne fonctionnent pas en auto-aspiration.

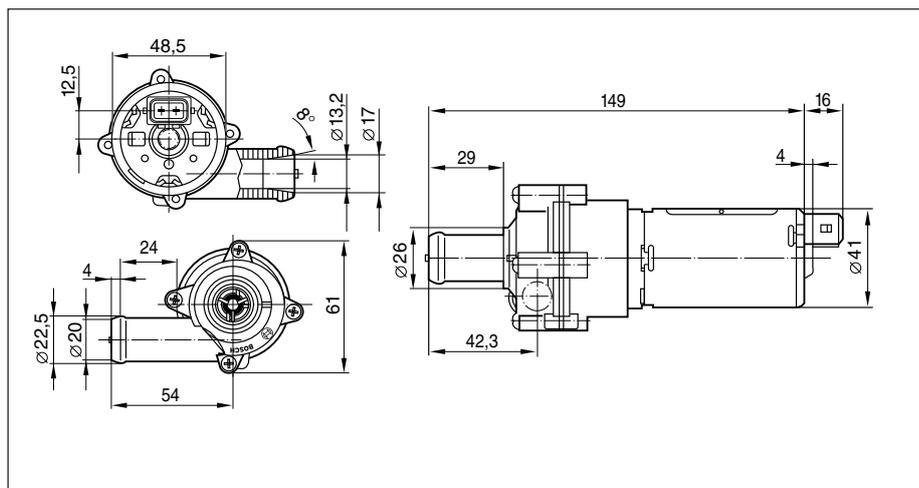
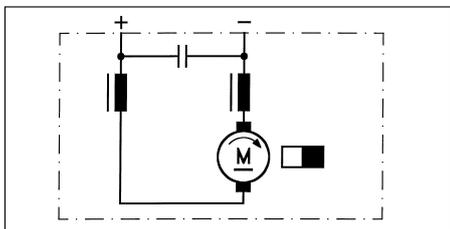
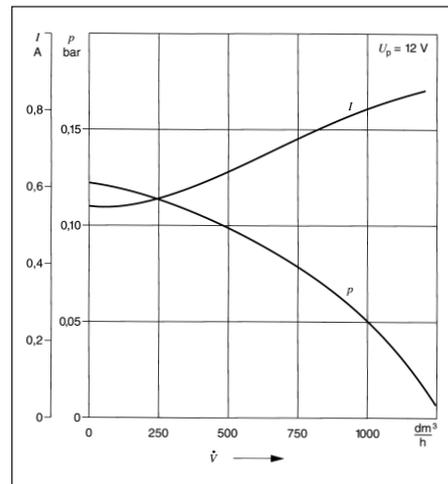
1 Carter de pompe en polyétherimide à fibres de verre. 2 Axe en acier inoxydable. 3 Disque de friction acier inoxydable. 4 Carter de pompe en polyamide 66, en option polyétherimide à fibres de verre. 5 Roue à palettes en plastoferrite. 6 Carter de pompe en polyamide 66, en à fibres minérales et fibres de verre courtes. 7 Coussinet en carbon allié à de la résine synthétique. 8 Aimant de plastoferrite. 9 Joint torque en caoutchouc de silicone mou, en option EPDM.



PAA

12 V

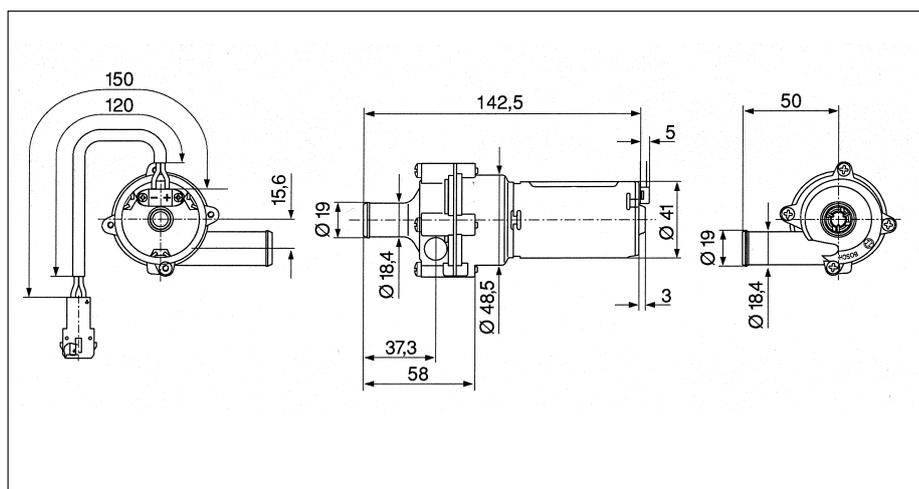
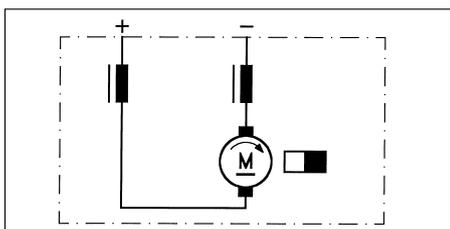
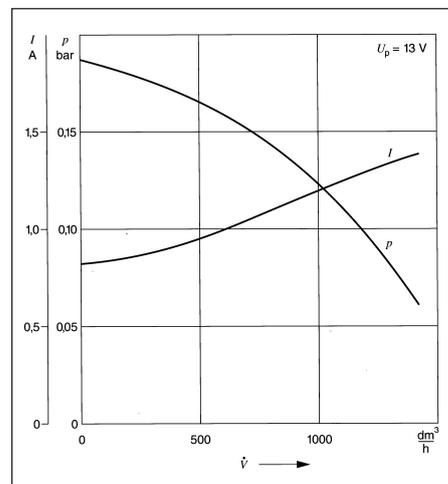
Tension nominale	U_N	12 V
Débit de refoulement	\dot{V}	500 dm ³ · h ⁻¹
Pression de refoulement	p	0,1 bar
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 5 K 0
Poids		env. 0,4 kg
Référence		0 392 020 024



PAA

12 V

Tension nominale	U_N	12 V
Débit de refoulement	\dot{V}	1200 dm ³ · h ⁻¹
Pression de refoulement	p	0,1 bar
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 5 K 4*
Poids		env. 0,5 kg
Référence		0 392 020 064



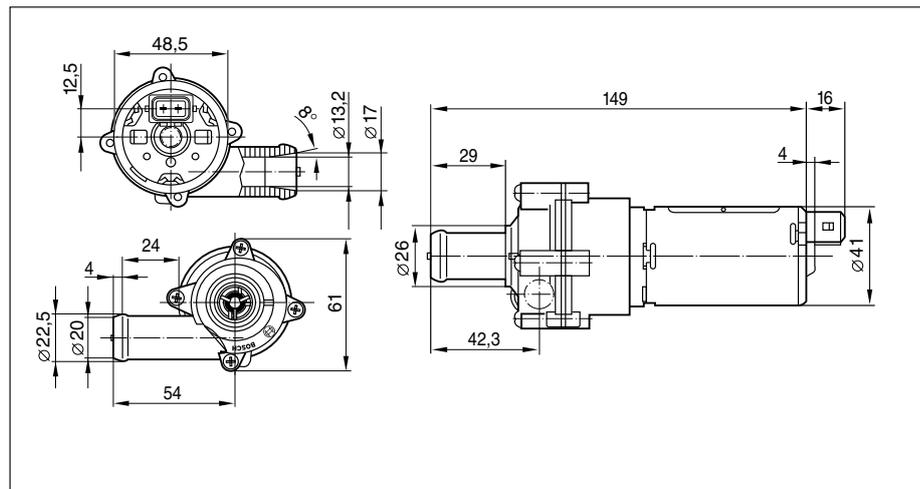
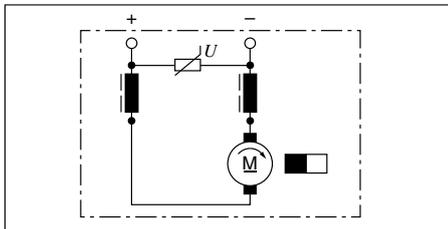
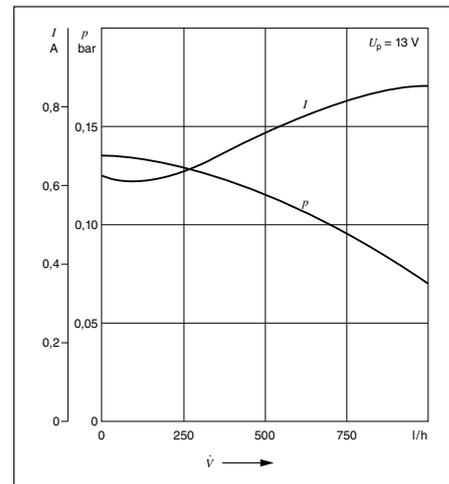
* avec boîtier à fiches femelles enfiché

PAA

12 V

Tension nominale	U_N	12 V
Débit de refoulement	\dot{V}	530 dm ³ · h ⁻¹
Pression de refoulement	p	0,1 bar
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 5 K 4*
Poids		env. 0,4 kg
Référence		0 392 020 039

* avec boîtier à fiches femelles enfiché

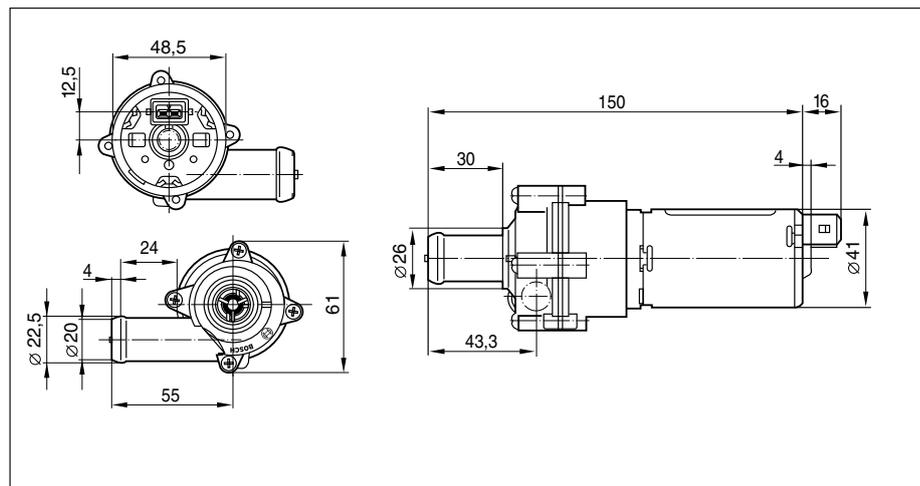
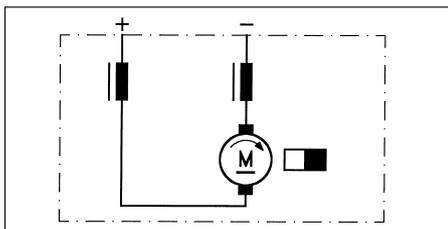
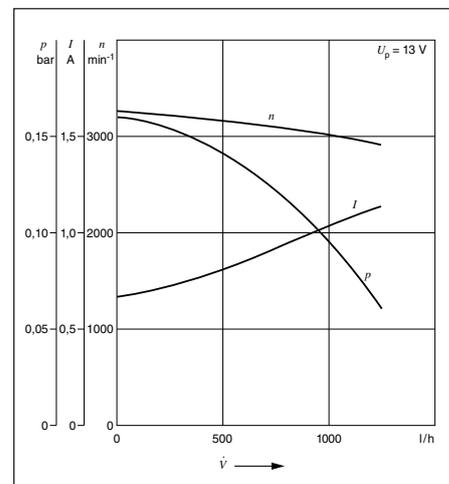


PAA

12 V

Tension nominale	U_N	12 V
Débit de refoulement	\dot{V}	750 dm ³ · h ⁻¹
Pression de refoulement	p	0,1 bar
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 5 K 4*
Poids		env. 0,4 kg
Référence		0 392 020 034

* avec boîtier à fiches femelles enfiché

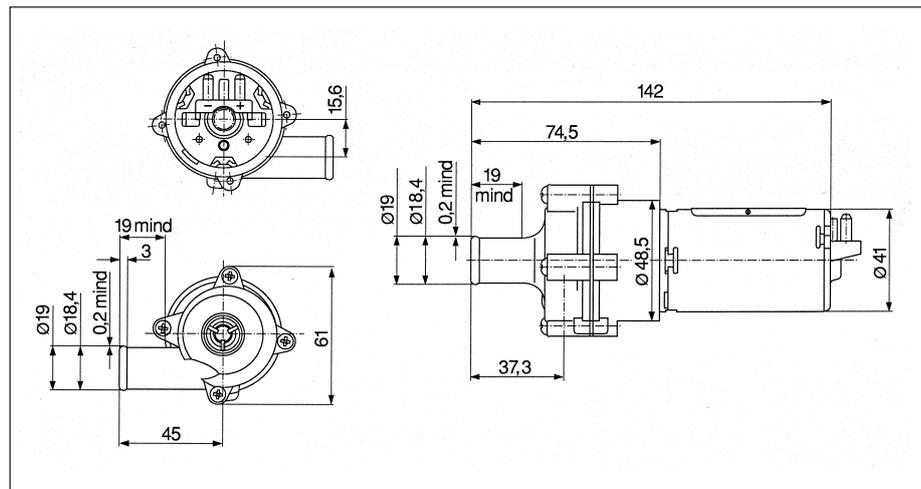
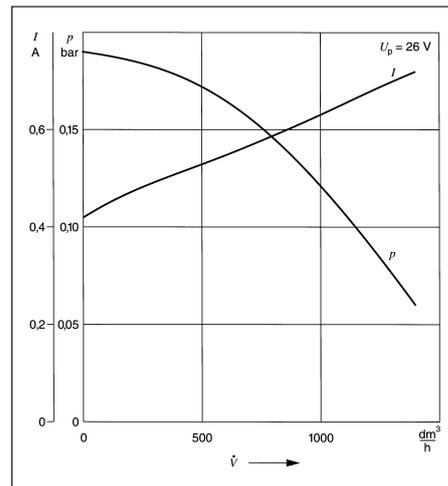
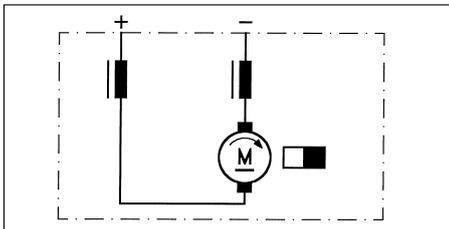


PAA

24 V

Tension nominale	U_N	24 V
Débit de refoulement	\dot{V}	1100 dm ³ · h ⁻¹
Pression de refoulement	p	0,1 bar
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 5 K 4*
Poids		env. 0,45 kg
Référence		0 392 020 027

* avec boîtier à fiches femelles enfiché

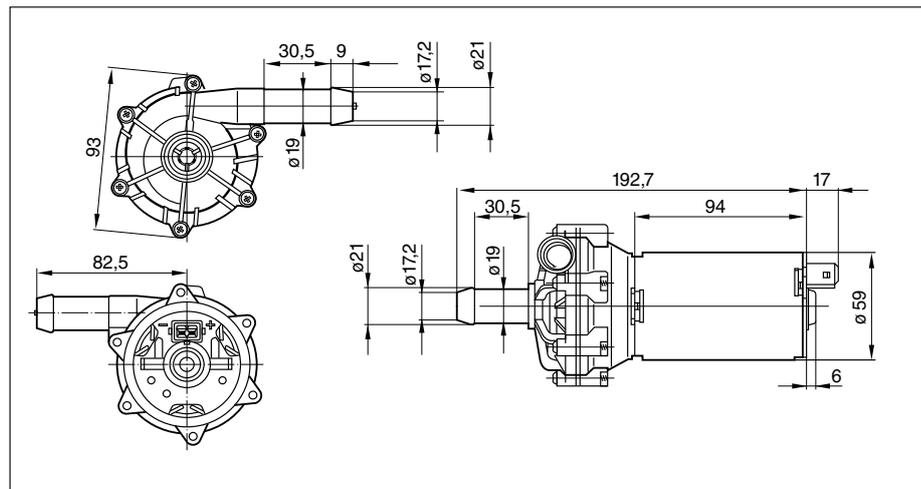
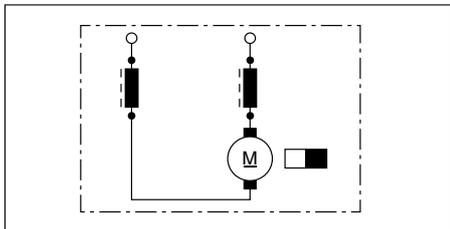
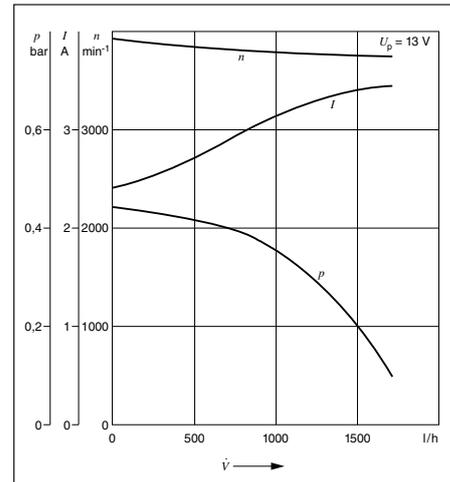


PCA

12 V

Tension nominale	U_N	12 V
Débit de refoulement	\dot{V}	1200 dm ³ · h ⁻¹
Pression de refoulement	p	0,3 bar
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 5 K 4*
Poids		env. 1,0 kg
Référence		0 392 022 002

* avec boîtier à fiches femelles enfiché

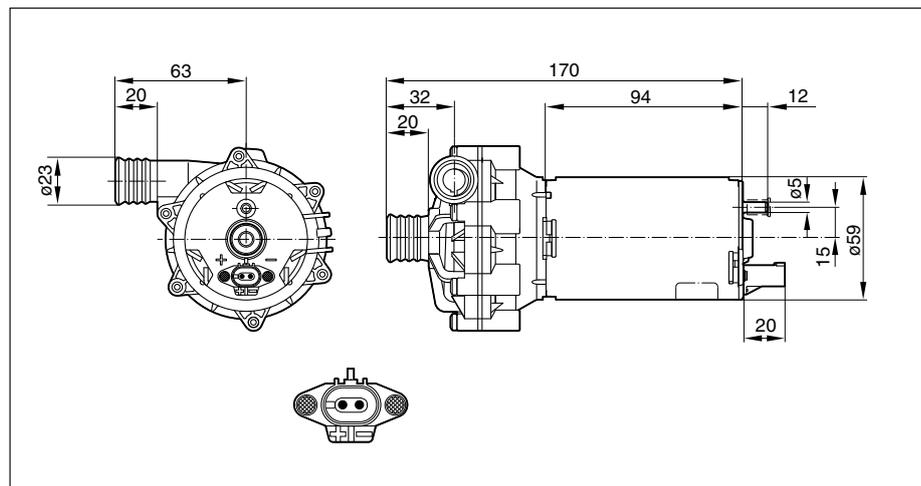
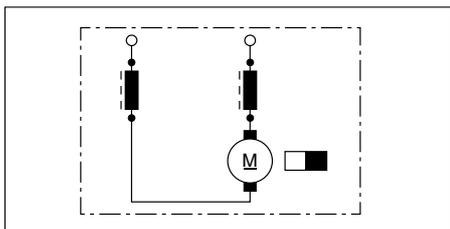
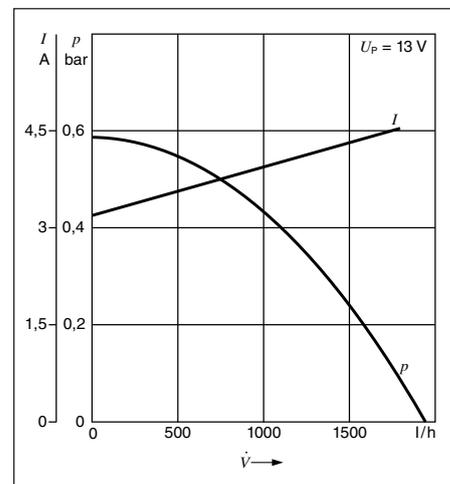


PCA

12 V

Tension nominale	U_N	12 V
Débit de refoulement	\dot{V}	1200 dm ³ · h ⁻¹
Pression de refoulement	p	0,3 bar
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 5 K 4*
Poids		env. 1,0 kg
Référence		0 392 022 003

* avec boîtier à fiches femelles enfiché



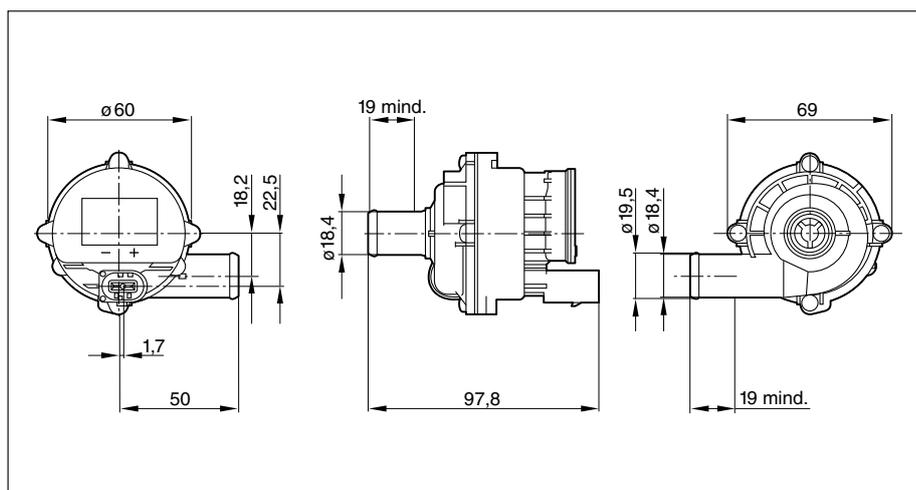
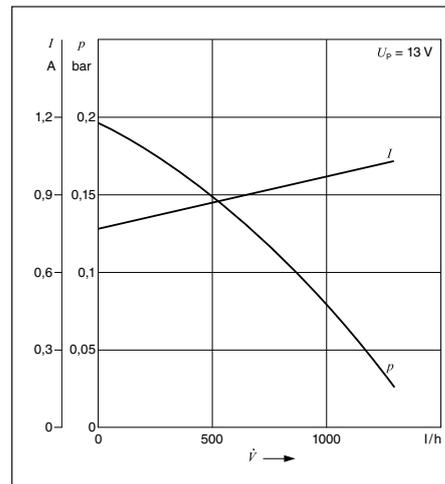
PAD

Pompe de circulation d'eau à moteur sans balai

Affectation des bornes sur demande

12 V

Tension nominale	U_N	12 V
Débit de refoulement	\dot{V}	850...1050 dm ³ · h ⁻¹
Pression de refoulement	p	0,1 bar
Sens de rotation		D
Mode de fonctionnement		S 1
Degré de protection		IP 54
Poids		env. 0,25 kg
Référence		0 392 023 000



Les pompes de circulation d'eau Bosch entraînées par moteur à commutation électronique conviennent à de très nombreuses applications:

- Circuit de chauffage
- Chauffage d'appoint
- Refroidissement de l'air de suralimentation
- Refroidissement des alternateurs
- Refroidissement des turbocompresseurs
- Refroidissement du carburant
- Post-refroidissement des moteurs à combustion
- Thermogestion des véhicules électriques
- Refroidissement des batteries et de l'électronique

La pompe PAD est une pompe centrifuge. Sur le plan mécanique, le stator et l'électronique sont entièrement séparés du rotor. Ils sont logés dans la carcase sèche du moteur. L'électronique génère au niveau de l'enroulement statorique un champ électromagnétique alternatif qui entraîne le rotor logé, en tant que partie du pignon de pompe, dans le corps de pompe séparé. La transmission sans contact du couple exclut toute pénétration de liquide de refroidissement dans la partie électronique pendant toute la durée d'utilisation.

Les avantages de la pompe à eau auxiliaire PAD par rapport aux pompes qui sont entraînées par des moteurs électriques à balais sont les suivants:

- longueur de montage réduite d'environ un tiers
- gain de poids de l'ordre de 50 %
- débit de refoulement plus élevé
- plus longue durée d'utilisation
- meilleur rendement
- fonctionnement plus silencieux

Electrovannes de dosage d'eau

Régulateurs de débit d'eau

Application

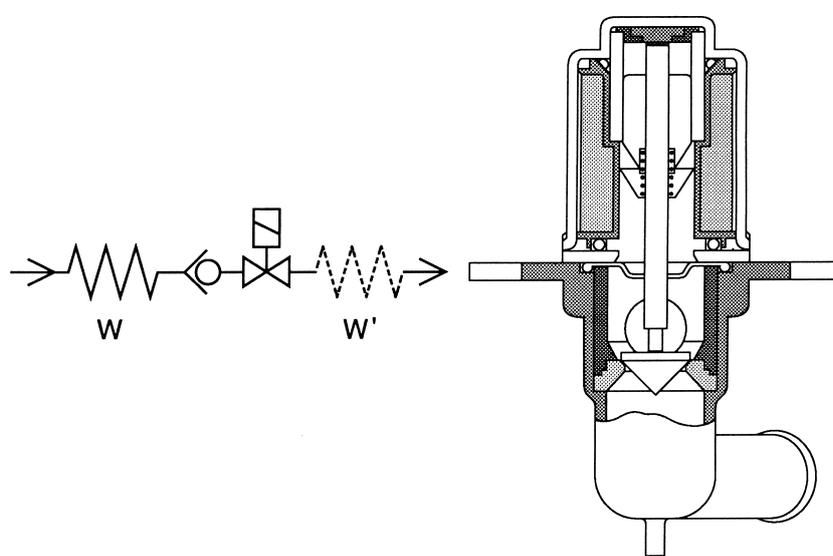
Régulation du chauffage sur VL et PL.

Types de vannes

Le clapet conique inférieur forme un clapet anti-retour.

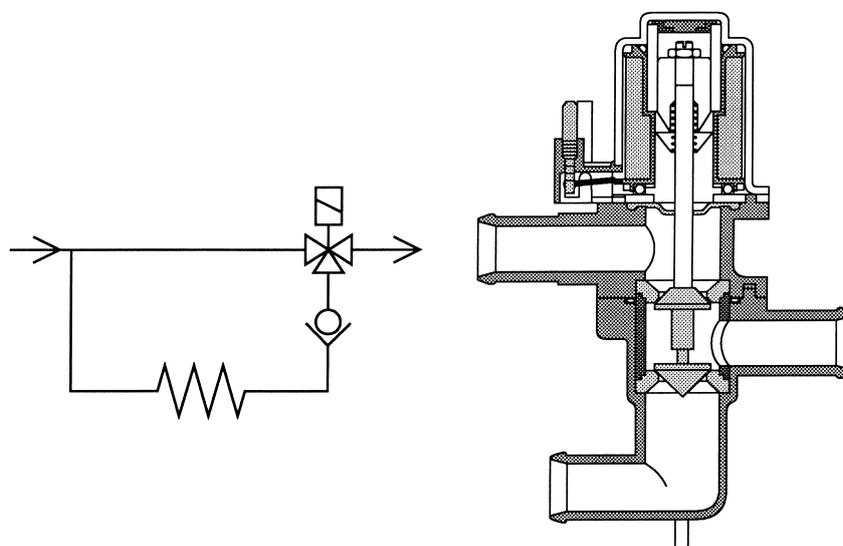
Les vannes sont ouvertes lorsqu'elles sont hors tension.

Vanne de barrage ou de cyclage



W et W' échangeur thermique placé au choix avant ou après la vanne.

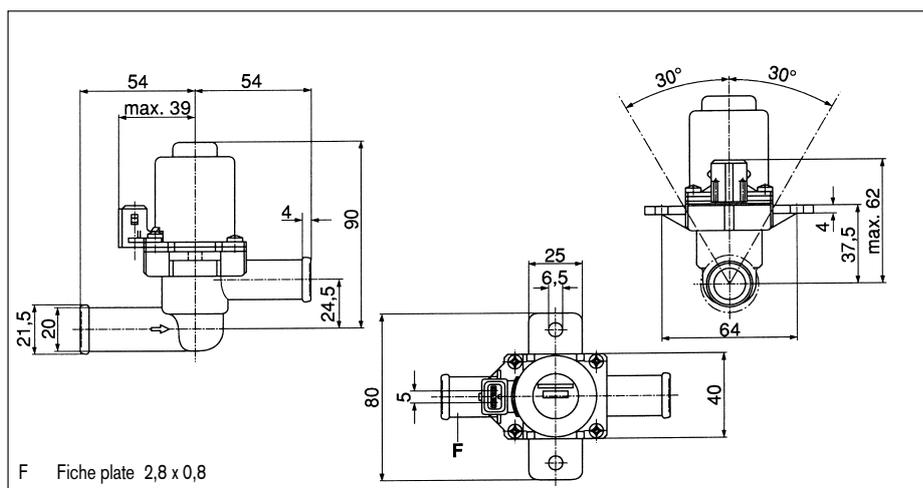
Vanne d'inversion ou de cyclage à canal de dérivation



Vannes de barrage ou de cyclage

12 V

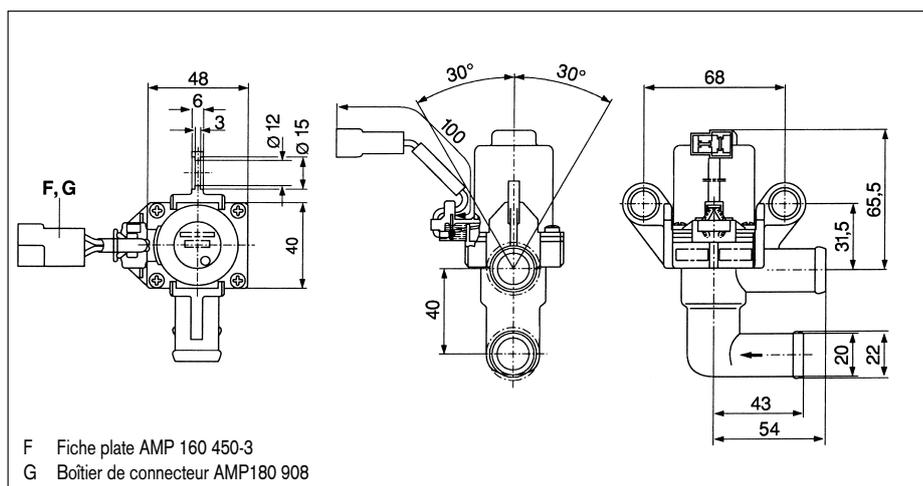
Tension nominale	U_N	12 V
Résistance	R_{20}	12,4 Ω
Perte de charge	Δp	0,25 bar
Pour un débit	V	2000 dm ³ · h ⁻¹
Différence de pression commutable Δp 1,6 bar		
Temps de commutation ≤ 150 ms		
Mode de fonctionnement 0...100 %		
Degré de protection IP 54		
Poids 390 g		
Référence 1 147 412 020		



Vannes de barrage ou de cyclage

24 V

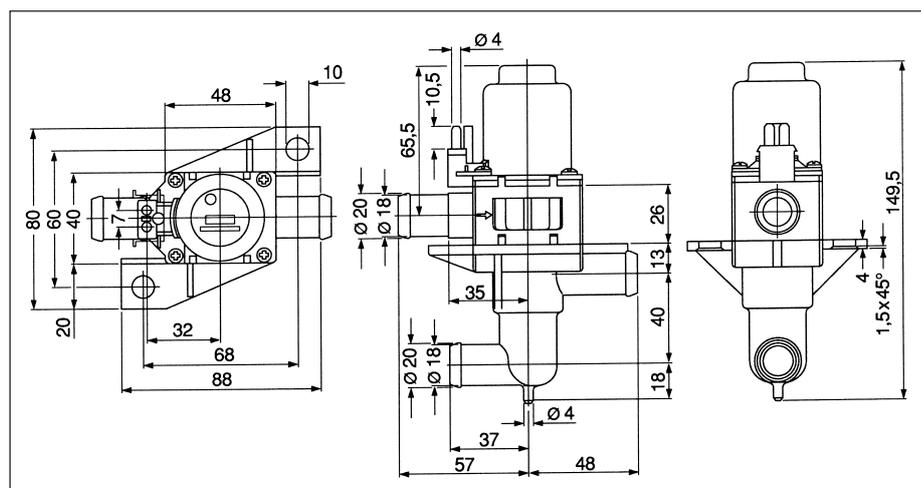
Tension nominale	U_N	24 V
Résistance	R_{20}	47,2 Ω
Perte de charge	Δp	0,4 bar
Pour un débit	V	2000 dm ³ · h ⁻¹
Différence de pression commutable Δp 1,6 bar		
Temps de commutation ≤ 150 ms		
Mode de fonctionnement 0...100 %		
Degré de protection IP 54		
Poids 410 g		
Référence 1 147 412 033		



Vannes d'inversion ou de cyclage à canal de dérivation

12 V

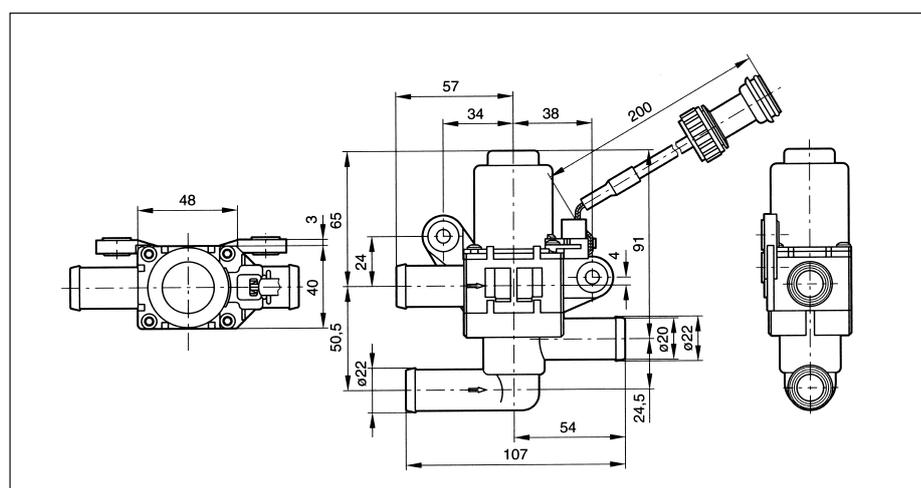
Tension nominale	U_N	12 V
Résistance	R_{20}	12,4 Ω
Perte de charge	Δp	0,5 bar
Pour un débit	\dot{V}	2000 dm ³ · h ⁻¹
Différence de pression commutable	Δp	0,3 bar
Temps de commutation		≤150 ms
Mode de fonctionnement		0...100 %
Degré de protection		IP 54
Poids		480 g
Référence		1 147 412 049



Vannes d'inversion ou de cyclage à canal de dérivation

24 V

Tension nominale	U_N	24 V
Résistance	R_{20}	47,2 Ω
Perte de charge	Δp	0,5 bar
Pour un débit	\dot{V}	2000 dm ³ · h ⁻¹
Différence de pression commutable	Δp	0,7 bar
Temps de commutation		≤150 ms
Mode de fonctionnement		0...100 %
Degré de protection		IP 54
Poids		480 g
Référence		1 147 412 094



Références

Référence	Page	Type									
0 130 002 092	9	APG	0 130 111 003	22	DPD	0 390 201 912	48	AHC	0 392 020 024	101	PAA
0 130 002 211	8	APG	0 130 111 042	26	DPD	0 390 201 913	48	AHC	0 392 020 027	103	PAA
0 130 002 525	10	API	0 130 111 101	24	DPD	0 390 201 914	49	AHC	0 392 020 034	102	PAA
0 130 002 527	10	API	0 130 111 110	24	DPD	0 390 201 915	49	AHC	0 392 020 039	102	PAA
0 130 002 529	11	API	0 130 111 130	26	DPD	0 390 201 918	52	AHC	0 392 020 064	101	PAA
0 130 002 530	11	API	0 130 111 136	25	DPD	0 390 201 925	53	AHC	0 392 022 002	104	PCA
0 130 002 562	9	API	0 130 111 159	23	DPD	0 390 201 927	51	AHC	0 392 022 003	104	PCA
0 130 002 632	12	API	0 130 111 171	23	DPD	0 390 201 937	52	AHC	0 392 023 004	105	PAD
0 130 002 633	12	API	0 130 111 183	22	DPD	0 390 201 941	50	AHC	0 392 040 001	99	PAC
0 130 002 634	13	API	0 130 111 189	25	DPD	0 390 201 944	55	AHC	0 392 040 008	99	PAC
0 130 002 636	13	API	0 130 302 001	38	GPA	0 390 201 972	54	AHC	1 132 061 016	47	Eléments
0 130 002 828	83	APK	0 130 302 002	36	GPA	0 390 201 973	54	AHC	1 132 061 023	47	de réglage
0 130 002 830	83	APK	0 130 302 003	36	GPA	0 390 201 989	58	AHC	1 132 061 025	47	pour
0 130 007 027	14	BPA	0 130 302 009	37	GPA	0 390 201 997	50	AHC	1 132 061 027	47	moteurs
0 130 007 051	15	BPA	0 130 302 012	37	GPA	0 390 201 999	55	AHC	1 132 061 028	47	VCM
0 130 007 304	84	BPA	0 130 302 013	39	GPA	0 390 202 600	60	AHP	1 132 061 047	47	Eléments
0 130 007 342	14	BPA	0 130 302 014	39	GPA	0 390 203 224	56	AHC	1 132 061 048	47	de réglage
0 130 007 343	15	BPA	0 130 302 015	38	GPA	0 390 203 225	56	AHC	1 132 061 049	47	pour
0 130 007 802	86	BPA	0 130 303 001	33	GPB	0 390 203 226	57	AHC	1 132 061 050	47	moteurs
0 130 007 803	86	BPA	0 130 303 003	33	GPB	0 390 203 227	57	AHC	1 132 061 074	47	VCM
0 130 007 804	84	BPA	0 130 303 015	34	GPB	0 390 203 229	58	AHC	1 147 412 020	107	Electro-
0 130 007 810	85	BPA	0 130 303 233	93	GPB	0 390 206 616	63	AHP	1 147 412 033	107	vannes
0 130 063 012	17	CPB	0 130 303 245	92	GPB	0 390 206 617	63	AHP	1 147 412 049	108	de dosage
0 130 063 029	21	CPB	0 130 303 246	92	GPB	0 390 206 634	60	AHP	1 147 412 094	108	d'eau
0 130 063 040	18	CPB	0 130 303 805	94	GPB	0 390 206 682	61	AHP	9 390 453 009	75	CHP
0 130 063 042	19	CPB	0 130 303 806	94	GPB	0 390 206 692	59	AHP	F 000 MM0 001	42	-
0 130 063 059	20	CPB	0 130 303 897	93	GPB	0 390 206 693	59	AHP	F 000 MM0 003	42	-
0 130 063 073	19	CPB	0 130 303 902	95	GPB	0 390 207 405	64	ADP	F 000 MM0 616	41	-
0 130 063 075	16	CPB	0 130 305 206	95	GPD	0 390 207 406	65	ADP	F 000 MM0 617	40	-
0 130 063 076	17	CPB	0 130 706 816	97	QBA	0 390 207 604	64	AHP	F 000 MM0 618	40	-
0 130 063 090	21	CPB	0 130 821 666	67	FPG	0 390 207 696	62	AHP	F 000 MM0 619	41	-
0 130 063 092	20	CPB	0 130 821 667	67	FPG	0 390 207 697	62	AHP	F 000 MM0 805	43	-
0 130 063 108	16	CPB	0 130 821 682	67	FPG	0 390 207 698	61	AHP			
0 130 063 602	18	CPB	0 130 821 683	67	FPG	0 390 242 301	76	CHP			
0 130 063 804	87	CPB	0 130 821 782	68	FPG	0 390 242 401	79	CDP			
0 130 063 805	87	CPB	0 130 821 783	68	FPG	0 390 242 409	79	CDP			
0 130 063 809	88	CPB	0 130 821 916	68	FPG	0 390 251 684	69	CHP			
0 130 063 810	88	CPB	0 130 821 917	68	FPG	0 390 251 690	69	CHP			
0 130 063 814	89	CPC	0 130 822 003	66	FPC	0 390 257 651	77	CEP			
0 130 101 102	31	DPL	0 130 822 004	66	FPC	0 390 257 652	76	CEP			
0 130 101 103	30	DPL	0 132 801 141	44	VMC	0 390 257 653	78	CEP			
0 130 101 108	30	DPL	0 132 801 142	46	VMC	0 390 257 685	71	CHP			
0 130 101 112	31	DPL	0 132 801 143	46	VMC	0 390 257 687	73	CHP			
0 130 101 117	32	DPL	0 132 801 346	45	VMC	0 390 257 688	74	CHP			
0 130 101 123	32	DPL	0 132 801 347	45	VMC	0 390 257 689	71	CHP			
0 130 107 077	91	DPG	0 132 801 348	45	VMC	0 390 257 690	72	CHP			
0 130 107 091	29	DPG	0 132 801 349	45	VMC	0 390 257 691	74	CHP			
0 130 107 100	29	DPG	0 132 801 350	45	VMC	0 390 257 693	73	CHP			
0 130 107 212	91	DPG	0 132 801 351	45	VMC	0 390 257 694	72	CHP			
0 130 109 207	90	DPE	0 137 227 713	34	GPB	0 390 257 697	70	CHP			
0 130 109 213	90	DPE	0 137 227 744	35	GPB	0 390 257 699	70	CHP			
0 130 110 002	28	DPB	0 390 201 900	48	AHC	0 390 442 409	81	EFP			
0 130 110 003	27	DPB	0 390 201 901	48	AHC	0 390 442 410	81	EFP			
0 130 110 005	27	DPB	0 390 201 902	49	AHC	0 390 442 451	80	EDP			
0 130 110 019	28	DPB	0 390 201 903	49	AHC	0 392 003 501	98	PAC			

Points d'assistance du réseau de vente «Industrie»**Allemagne**

Robert Bosch GmbH
Abteilung AA/SSC
Postfach 41 09 60
D-76227 Karlsruhe

Telefon +49 721 942-2350
Telefax +49 721 942-2643

e-m@il: aassc@de.bosch.com

Finlande

Robert Bosch Oy
Ensiasennustootteet
Ansatie 6 a C
FIN-01740 VANTAA

Telefon +358 9 4359-9278
Telefax +358 9 4359-9270

e-m@il: ensiasennus@fi.bosch.com

Norvège

Robert Bosch AS
Trollaasveien 8
Postboks 629
N-1411 Kolbotn

Telefon +47 66 81-71 58
Handy +47 95 15 77 12
Telefax +47 66 81-71 86

Autriche

Robert Bosch Aktiengesellschaft
Automobiltechnik Handel
Verkauf Österreich, Abteilung AA/SAT
Geiereckstraße 6, A-1110 Wien

Telefon +43 1 7 97 22-1080
Telefax +43 1 7 97 22-1096

e-m@il: Helmut.Stuphann@at.bosch.com

France

Robert Bosch (France) S.A.
Sales Pièces de Rechange –
Ventes Industrielles (AA/SPR4-So)
32, Av. Michelet – BP 170
F-93404 Saint-Ouen Cedex (France)

Telefon +33 1 40 10-7690
Telefax +33 1 40 10-7308

e-m@il: patrick.landes@fr.bosch.com

Pays-Bas

Robert Bosch B.V.
Afdeling VEA
Postbus 502
NL-2130 AM Hoofddorp

Telefon +31 23 565-6875
Telefax +31 23 565-6870

e-m@il: info.automotive@nl.bosch.com

Belgique

Robert Bosch NV SA
Afdeling VEA/Département VEA
Rue Henri Genessestraat 1
B-1070 BRUSSEL/BRUXELLES

Telefon +32 02 / 5 25-5360
Telefax +32 02 / 5 25-5262

e-m@il: vea.superoffice@be.bosch.com

Grande-Bretagne

Robert Bosch Ltd.
Department RBGB/SEU
P.O. Box 98
Denham, UB9 5HJ Middlesex

Telefon +44 18 95 83 – 83 71
Telefax +44 18 95 83 – 83 32

e-m@il: info@boschmotorsandcontrols.co.uk

Portugal

Robert Bosch Lda.
RBPO/CCC
P-1801-805 Lisboa
Av Infante D. Henrique, Lt. 2 e 3E

Telefon +351 21 850 0000
Telefax +351 21 851 1096

e-m@il: ccc.geral@pt.bosch.com

Danemark

Robert Bosch A/S
Telegrafvej 1
DK-2750 Ballerup

Telefon +45 44 89 83 20
Telefax +45 44 89 86 80

e-m@il: mortenh.jensen@dk.bosch.com

Israel

Ledico technologies ltd.
Mr. Adi Tasman
P.O. Box 1746 Holon
Israel

Telefon +972 3 650 40 17
Telefax +972 3 650 40 55
Mobile +972-56-50 01 17

e-m@il: tasman@ledico.com

Suède

Robert Bosch Aktiebolag
Industriförsäljning
Box 1154
S-16426 Kista

Telefon +46 8 750-1500
Telefax +46 8 750-1560

e-m@il: industri@se.bosch.com

Espagne

Robert Bosch España, S.A.
AA/SSP/NG – Juan Benayas
Hnos. García Noblejas, 19
E-28037 Madrid

Telefon +34 1 327-96 59
Telefax +34 1 410-41 64

e-m@il: Juan.benayas@es.bosch.com

Italie

Robert Bosch S.p.A.
Automotive Aftermarket
Via M. C. Colonna 35
I-20147 Milano

Telefon +39 02 3696-2387
Telefax +39 02 3696-26 15

e-m@il: claudio.vailati@it.bosch.com

Suisse

Robert Bosch AG
Abteilung AA/OE-OES
Industriestr. 31
CH-8112 Otelfingen

Telefon +41 1 84 71-530
Telefax +41 1 84 71-529

e-m@il: verkauf.erstausrustung.kfz@ch.bosch.com

Au cas où vous auriez des spécifications particulières dépassant le cadre de notre offre, nous vous prions de bien vouloir les indiquer sur la fiche ci-dessous.
En cas de modifications, prière d'indiquer ici le produit connu.

Nous vous conseillons d'utiliser une photocopie de la présente fiche et de nous l'expédier remplie.

Référence Bosch:

Adresse:

**Robert Bosch GmbH
Abt. AA/PBE
Postfach 410960**

**D-76225 Karlsruhe
Fax: 0721/942-2520**

Expéditeur (client):

Vos références/lettre du

Notre département/responsable

Téléphone (poste)

Date

Projet, application:

Besoin annuel	1 ^{ère} année:	2 ^{ème} année:
Tension nominale		V
Vitesse de rotation nominale		tr/min
Couple nominal		Ncm
Couple initial de démarrage		Ncm
Mode de fonctionnement	Service continu	<input type="checkbox"/>
	Service temporaire	<input type="checkbox"/>
	Facteur de marche	min
	Nombre de cycles	h ⁻¹
Durée de vie		h
Conditions d'endurance suivant		
Température ambiante	max.	°C
	min.	°C

Sens de rotation (vu du bout de l'arbre de sortie)	à droite	<input type="checkbox"/>
	à gauche	<input type="checkbox"/>
Emplacement de montage		
Longueur de montage		
Bout d'arbre	comme moteur série	<input type="checkbox"/>
	suivant	
Roulement à billes en sortie		<input type="checkbox"/>
Cahier des charges		<input type="checkbox"/>
Plan client		<input type="checkbox"/>
Degré de protection		