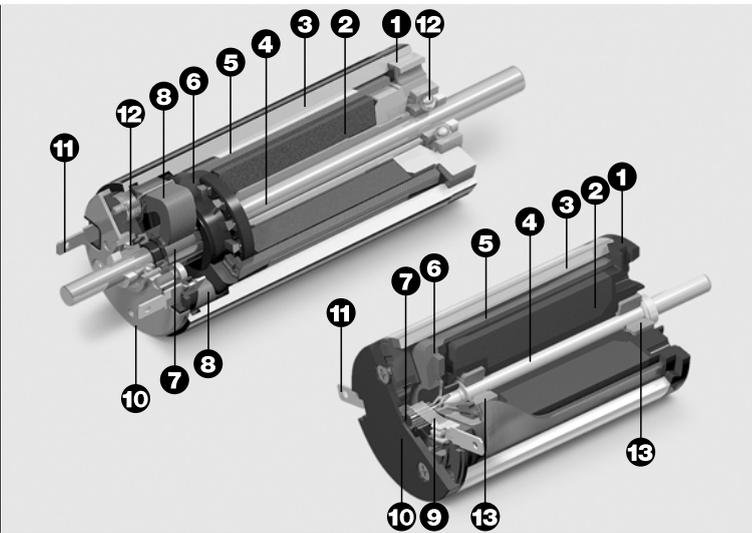
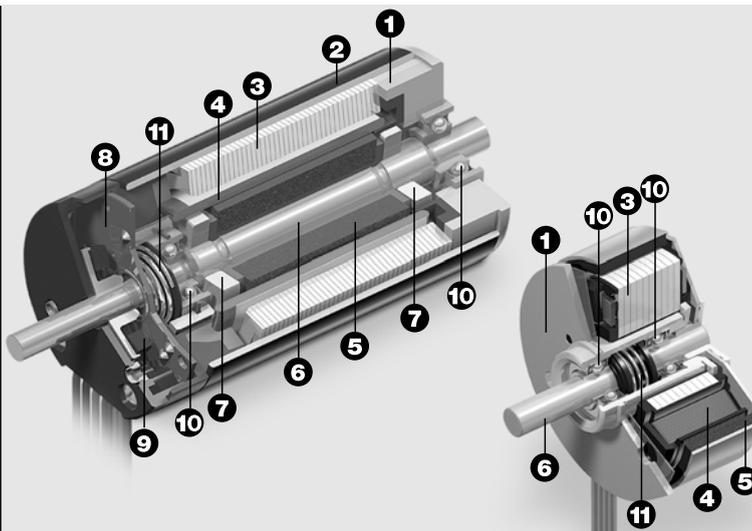


maxon DC motor



- 1 Flasque
- 2 Aimant permanent
- 3 Carcasse (retour magnétique)
- 4 Arbre
- 5 Bobinage
- 6 Plateau collecteur
- 7 Collecteur
- 8 Balais en graphite
- 9 Balais en métaux précieux
- 10 Capot arrière
- 11 Connexion électrique
- 12 Roulement à billes
- 13 Palier lisse fritté

maxon EC motor



- 1 Flasque
- 2 Carcasse
- 3 Tôles statoriques
- 4 Bobinage
- 5 Aimant permanent
- 6 Arbre
- 7 Disques d'équilibrage
- 8 Circuit avec capteurs à effet Hall
- 9 Aimant de commande
- 10 Roulement à billes
- 11 Précontrainte

Avertissement!



L'alimentation du moteur avec du courant alternatif (AC) peut endommager l'environnement et le moteur et/ou blesser l'utilisateur. L'alimentation électrique doit être faite avec précaution.



Les moteurs maxon ne peuvent pas être réparés. Toutes tentatives pour ouvrir un moteur en vue de l'inspecter ou de le réparer peuvent endommager l'environnement et le moteur et/ou blesser l'utilisateur. Le service clientèle de maxon motor doit être informé de tous les problèmes de fonctionnement des moteurs. Ceux-ci doivent être renvoyés à l'usine pour réparation ou remplacement.



Les moteurs maxon sont équipés d'aimants très puissants. L'utilisation des moteurs maxon à proximité d'instruments ou de machines sensibles peut provoquer des dégâts à l'environnement et causer des erreurs de fonctionnement de ces instruments et/ou machines.



maxon motor décline toute responsabilité pour: 1. Les dégâts directs et indirects ou les coûts de tous genres causés par l'utilisation des produits maxon. 2. Tous les dégâts causés par négligence, mauvaise utilisation, application inadéquate ou emploi incorrect de produits maxon.

Gestion de la qualité

Nous sommes certifiés selon **la norme ISO 9001**
International Organisation for Standardisations

La notion de qualité est interprétée dans un sens très large par maxon motor ag. La qualité ne concerne pas uniquement les caractéristiques objectives du produit, mais aussi la solution idéale dans les processus de fabrication, dans le système QM ainsi que les activités du personnel pour assurer la qualité. L'assurance-qualité est une des préoccupations majeures de la direction d'entreprise, qui en assume la définition et l'exécution.

Le 12 juillet 1988, l'Association Suisse pour Systèmes de Qualité et de Management (SQS) nous a remis la certification selon les normes internationales, après un sévère contrôle de toute l'entreprise. Le système de gestion de la qualité est appliqué, actualisé et périodiquement contrôlé depuis le 19 septembre 1991 par BVQI, Bureau Veritas Quality International.

La spécification standard N° 100

maxon DC motor

1. **La spécification standard** définit des tests qui sont faits sur les **moteurs finis**. Pour assurer le haut niveau de qualité maxon, nous testons les matériaux, les pièces détachées et les sous-ensembles tout au long de la construction, jusqu'au moteur fini. Ces valeurs mesurées sont statistiquement saisies et peuvent vous être fournies sur demande.

Nous contrôlons par prélèvement selon ISO 2859, MIL STD 105E et ISO/DIN 3951 (contrôle par attributs, tests séquentiels, tests variables) ainsi que par une vérification spontanée lors de la fabrication.

2. Valeurs

2.1 Mesure des valeurs électriques, suivant fiche ordinateur, à une température de 22°C à 25°C. Mesure effectuée dans l'espace d'environ 1 min.

Tension de mesure +/- 0.5 % (pour tensions ≥ 3 volt)

Vitesse +/- 10 %

Courant à vide ≤ valeur maximale

Sens de rotation cw = rotation à droite

Avec fil rouge ou cosse au pôle positif, l'axe, vu du bout de l'axe, tourne dans le sens horaire. En sens anti-horaire les valeurs peuvent sensiblement être hors tolérances.

Résistance aux bornes: Nous contrôlons sporadiquement la résistance du bobinage. Il faut remarquer que la résistance aux bornes dépend de la position du rotor. Nous relevons la valeur max. Avec la commutation graphite, une mesure de résistance n'est pas significative dans la plupart des cas, car la résistance aux bornes dépend de la densité du courant. Avec la commutation métal, la mesure de résistance donne une valeur trop petite, si le balai relie 2 lamelles de collecteur et court-circuite ainsi une section de bobine. Ces mesures impliquent la conformité des autres valeurs électriques.

Commutation: La position neutre des balais est vérifiée et les défauts comme, par exemple, l'interruption ou la coupure de bobinage, sont détectés à l'aide d'oscilloscopes à mémoire. L'image de commutation métal et l'image de commutation graphite ne sont pas directement comparables.

Les balais métal montrent une image de commutation clairement définie, qui reste sans parasite presque jusqu'à la vitesse limite. Avec les balais graphites, on n'obtient cette image que jusqu'à 1/3 de la vitesse limite. Il faut aussi remarquer que la résistance aux bornes peut s'élever temporairement à cause du rochage des balais graphites, ce qui entraîne une vitesse sensiblement plus faible. On constate le même phénomène, si le moteur fonctionne à vide durant un temps prolongé.

Bien que chaque moteur soit ajusté et évalué à 100 % pendant la construction, le Service Contrôle Qualité re-vérifie ces valeurs par échantillonnage.

2.2 **Valeurs mécaniques** suivant plan d'encombrement. Nous vérifions les valeurs mécaniques à l'aide de nos instruments standards, tels que appareil électrique de mesure de longueur DIN 32876, micromètre DIN 863, comparateur DIN 878, pied à coulisse DIN 862, tampon à tolérance DIN 2245, tampon à filetage DIN 2280 et autres.

2.3 Autres valeurs

Équilibrage: Nos rotors sont équilibrés selon des valeurs standards ou spécifiques clients sur demande. Sur le produit fini, seul un test subjectif par échantillonnage est pratiqué.

Inductance: Cette valeur est définie lors des essais sur les prototypes.

Résistance à la corrosion: Nos produits sont contrôlés au niveau prototype selon la norme climatique 23/83-1 DIN 50015.

Nos **traitements de surface** et procédés de revêtement ont été choisis d'après leur valeur de tenue à la corrosion. Le contrôle de ces traitements est fait respectivement suivant les normes ISO 2082 et DIN 50017 KK.

2.4 **Bruit:** Lors du fonctionnement des ensembles, la mise en mouvement des pièces composant le moteur et le réducteur engendrent des bruits de différents niveaux, de différentes fréquences et de différentes intensités, qui dépendent des matériaux et des qualités de surface des systèmes de commutation utilisées.

L'appréciation objective de ces bruits entraînerait des examens spécifiques coûteux. Nous avons donc choisi le test subjectif standard effectué sur un lot prélevé de façon aléatoire et se basant sur des valeurs de bruit extrêmes prédéfinies.

C'est pourquoi le niveau de bruit observé sur un simple échantillon ne peut être pris comme référence du niveau de bruit des livraisons à venir.

2.5 **La durée de vie** d'un moteur dépend essentiellement des conditions de fonctionnement, des conditions ambiantes et de l'inductivité du rotor. Le nombre important des différents cas d'application ne nous permet pas d'indiquer une durée de vie moyenne. Pour cette raison, nous procédons à des tests suivant des critères internes, afin de fiabiliser les espérances de durée de vie.

La spécification standard N° 101

maxon EC motor

1. **La spécification standard** définit des tests qui sont faits sur les **moteurs finis**. Pour assurer le haut niveau de qualité maxon, nous testons les matériaux, les pièces détachées et les sous-ensembles tout au long de la construction, jusqu'au moteur fini. Ces valeurs mesurées sont statistiquement saisies et peuvent vous être fournies sur demande.

Nous contrôlons par prélèvement selon ISO 2859, MIL STD 105E et ISO/DIN 3951 (contrôle par attributs, tests séquentiels, tests variables) ainsi que par une vérification spontanée lors de la fabrication.

2. Valeurs

2.1 Mesure des valeurs électriques, suivant fiche ordinateur, à une température de 22°C à 25°C. Mesure effectuée dans l'espace d'environ 1 min.

Tension de mesure +/- 0.5 % (pour tensions ≥ 3 volt)

Vitesse +/- 10 %

Courant à vide ≤ valeur maximale

Lors du branchement du moteur suivant plan catalogue (ou marquage) l'arbre tourne (vu de face) dans le sens horaire.

Résistance aux bornes: Nous contrôlons sporadiquement la résistance du bobinage. Les paramètres électromécaniques spécifiés sont suffisamment assurés avec ces mesures.

Malgré le fait que chaque moteur a été analysé à 100% en cours de fabrication, l'assurance qualité contrôle de plus ces valeurs par échantillonnage.

2.2 **Valeurs mécaniques** suivant plan d'encombrement. Nous vérifions les valeurs mécaniques à l'aide de nos instruments standards, tels que appareil électrique de mesure de longueur DIN 32876, micromètre DIN 863, comparateur DIN 878, pied à coulisse DIN 862, tampon à tolérance DIN 2245, tampon à filetage DIN 2280 et autres.

2.3 Autres valeurs

Équilibrage: Les rotors des moteurs EC sans encoches sont équilibrés au cours de leur fabrication selon des données standard ou spécifiques au client. Pour les moteurs EC avec encoches les rotors sont montés dans des gabarits, mais ne sont pas équilibrés en standard. Sur le produit fini, seul un test subjectif par échantillonnage est pratiqué.

Résistance à la corrosion: Nos produits sont contrôlés au niveau prototype selon la norme climatique 23/83-1 DIN 50015.

Résistance au claquage: chaque moteur est contrôlé à l'état fini, par court-circuit à la masse (500 VDC).

Nos **traitements de surface** et procédés de revêtement ont été choisis d'après leur valeur de tenue à la corrosion. Le contrôle de ces traitements est fait respectivement suivant les normes ISO 2082 et DIN 50017 KK.

2.4 **Bruit:** Lors du fonctionnement des ensembles, la mise en mouvement des pièces composant le moteur et le réducteur engendrent des bruits de différents niveaux, de différentes fréquences et de différentes intensités. L'appréciation objective de ces bruits entraînerait des examens spécifiques coûteux. Nous avons donc choisi le test subjectif standard effectué sur un lot prélevé de façon aléatoire et se basant sur des valeurs de bruit extrêmes prédéfinies.

C'est pourquoi le niveau de bruit observé sur un simple échantillon ne peut être pris comme référence du niveau de bruit des livraisons à venir.

2.5 **La durée de vie** d'un moteur EC dépend essentiellement de la durée de vie des roulements à billes et des conditions d'environnement. Le nombre important des différents cas d'application ne nous permet pas d'indiquer une durée de vie moyenne. Pour cette raison, nous procédons à des tests suivant des critères internes, afin de fiabiliser les espérances de durée de vie.

3. **Les paramètres-moteur différents et complémentaires des paramètres standards de nos fiches techniques standards peuvent être obtenus sur demande. Ceux-ci sont alors traités en tant que spécification client et considérés comme spécifiques durant nos tests et vérifications systématiques.**

3. **Les paramètres-moteur différents et complémentaires des paramètres standards de nos fiches techniques standards peuvent être obtenus sur demande. Ceux-ci sont alors traités en tant que spécification client et considérés comme spécifiques durant nos tests et vérifications systématiques.**