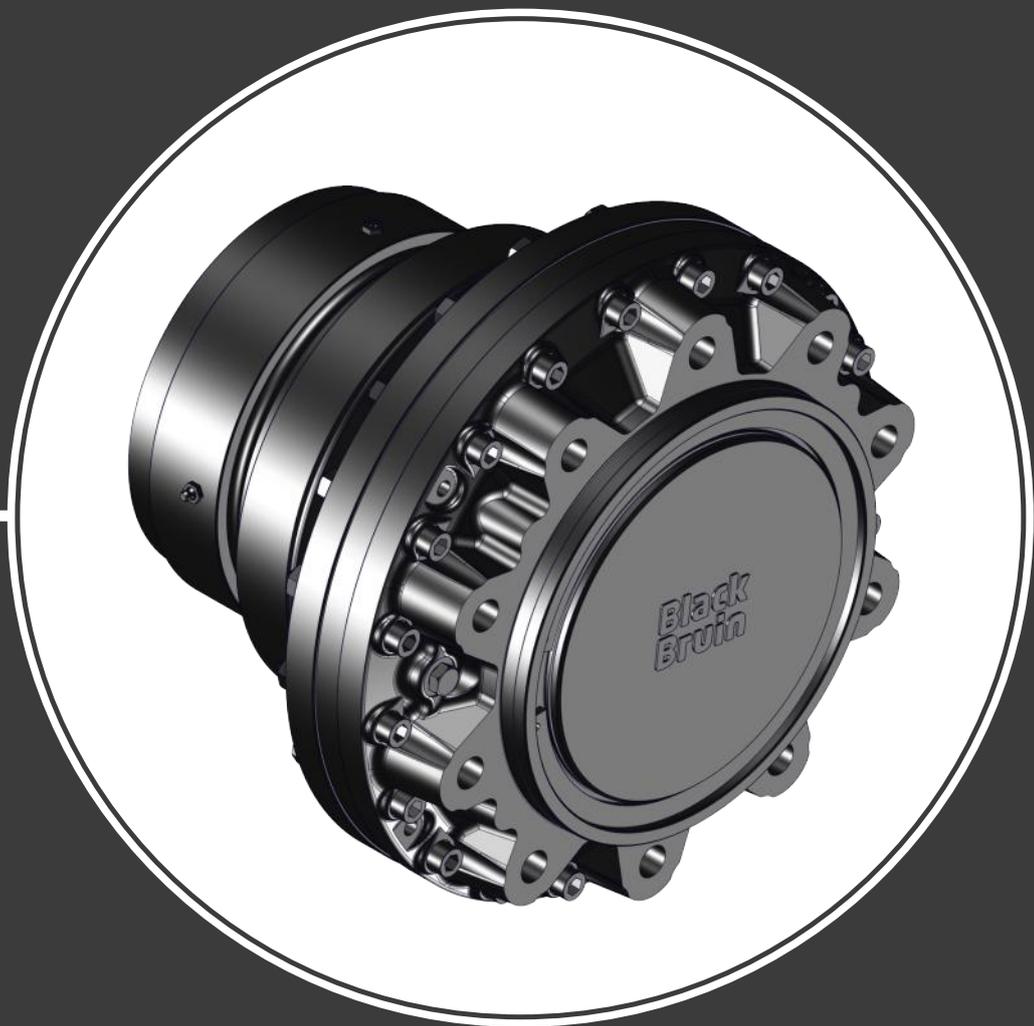


Black Bruin



Instructions générales

Sommaire

1	Instructions générales.....	3
1.1	À propos du manuel.....	3
1.2	Garantie.....	3
1.3	Identification du produit.....	3
1.4	Date de publication.....	3
1.5	Déclaration de constitution.....	4
1.6	Consignes de sécurité.....	4
1.6.1	Symboles d'avertissement.....	5
1.7	Fluide hydraulique.....	5
1.7.1	Type de fluide hydraulique.....	5
1.7.2	Propriétés du fluide hydraulique.....	5
1.7.3	Propreté du fluide hydraulique.....	6
1.8	Instructions d'installation.....	6
1.8.1	Montage du moteur.....	6
1.8.2	Rinçage du système hydraulique.....	7
1.8.3	Raccordements hydrauliques.....	7
1.8.4	Procédure de purge d'air.....	8
1.8.5	Procédure de mise en service.....	8
1.9	Consignes d'utilisation.....	9
1.9.1	Période de rodage.....	9
1.9.2	Utilisation.....	9
1.9.3	Protecteur de joint.....	9
1.9.4	Température de fonctionnement.....	10
1.9.5	Démontage du moteur.....	10
1.10	Consignes spéciales.....	11
1.10.1	Remisage du moteur.....	11

1 Instructions générales

1.1 À propos du manuel

Ce manuel contient les instructions d'utilisation du Moteurs hydrauliques Black Bruin. Lorsque vous planifiez l'utilisation du produit, prenez en compte ces instructions.

Toutes les informations contenues dans ce manuel sont valides et correspondent aux dernières informations disponibles au moment de la publication. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis.

Veillez vous rendre sur www.blackbruin.com pour obtenir la dernière version de ce manuel. Les fiches techniques produits et les modèles en 3D peuvent être obtenus sur demande auprès du fabricant.

1.2 Garantie

Veillez vérifier l'emballage ainsi que le produit pour détecter tout éventuel dommage lors de la réception des marchandises. L'emballage n'est pas fait pour être utilisé à long terme – veuillez protéger le produit de façon appropriée.

Ne pas démonter le produit. La garantie sera annulée si le produit a été démonté.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages découlant d'une utilisation méconnue, inappropriée, incorrecte ou non conforme du produit, allant à l'encontre des instructions présentées dans ce document.

1.3 Identification du produit

Les données d'identification du produit figurent sur la plaquette d'identification fixée sur le moteur.

	SN. ①	PMAX. ④ bar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Numéro de série 2. Numéro de pièce 3. Modèle 4. Pression de service maximale permise
	PART NO. ②		
	MODEL ③		
BLACK BRUIN INC., FI-40101 JYVÄSKYLÄ, FINLAND			

Illustration 1 : Plaquette d'identification du moteur.



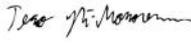
Remarque :

Le numéro de série est également estampillé sur le moteur. Le numéro de série contient toutes les informations sur la fabrication.

1.4 Date de publication

16/05/2023 - Ce manuel est publié.

1.5 Déclaration de constitution

	DECLARATION OF INCORPORATION 1(1)
Black Bruin Inc.	2022-01-13
DECLARATION OF INCORPORATION (in accordance with EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II B)	
Manufacturer	Black Bruin Inc.
Address	Valmetintie 9 FI-40420 Jyskä, FINLAND
Product description	Black Bruin hydraulic motor series: <ul style="list-style-type: none">▪ BBC▪ BB▪ B100▪ B200▪ C200▪ S
We hereby declare that the product(s) specified above is intended to be incorporated into machinery or to be assembled with other machinery to constitute machinery covered by EC Machinery Directive 2006/42/EC, as amended.	
And that the following harmonised standards have been applied: <ul style="list-style-type: none">▪ EN ISO 4413:2010 (Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components)▪ EN ISO 12100:2010 (Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction)	
And furthermore declares that the product(s) covered by this declaration must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of EC Machinery Directive 2006/42/EC.	
The product(s) must be applied and installed in accordance with all the technical documents applicable to the product(s).	
This document supersedes all previous releases to this subject.	
Place and date	Jyväskylä, 2022-01-13 On behalf of Black Bruin Inc. 
Name	Tero Ylä-Mononen
Title	R&D Manager

BLACK BRUIN INC.
P. O. Box 633, FI-40101 JYVÄSKYLÄ, FINLAND
+358 20 755 0755 | info@blackbruin.com | www.blackbruin.com

1.6 Consignes de sécurité

Les consignes suivantes s'appliquent à toutes les procédures associées au moteur. Lisez ces instructions attentivement et respectez-les scrupuleusement.

- Utilisez l'équipement de protection individuelle nécessaire lors de tout travail avec le moteur.

- Soutenez correctement le moteur. Assurez-vous que le moteur ne puisse pas tomber ou se retourner accidentellement.
- N'utilisez que les équipements et accessoires appropriés pour lever ou déplacer le moteur.
- N'utilisez pas de dispositifs de levage magnétiques.
- Utilisez toujours l'équipement de levage correctement et vérifiez la capacité de charge.
- Empêchez toute utilisation non intentionnelle du moteur pendant les procédures d'installation et d'entretien en empêchant la mise sous pression des conduites de travail.
- La température de fonctionnement du moteur peut dépasser 60 °C, ce qui est suffisamment chaud pour causer de sévères brûlures. Attention, le fluide hydraulique est chaud quand vous débranchez les raccords hydrauliques.

1.6.1 Symboles d'avertissement

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel :



Remarque :

Information utile.



Danger :

Danger de mort ou de blessure.



Attention :

Risque d'endommagement du produit.

1.7 Fluide hydraulique

1.7.1 Type de fluide hydraulique

Les moteurs hydrauliques Black Bruin sont conçus pour fonctionner avec les fluides hydrauliques à base d'huile minérale. Lorsque vous choisissez un fluide hydraulique, vous devez tenir compte des exigences suivantes :

- Il est recommandé d'utiliser les huiles hydrauliques conformes à ISO 6743- 4.
- Les huiles de moteur de grades API SF, SG, SH et SL peuvent également être employées.
- Les fluides hydrauliques résistants aux feux HFB et HFC ou similaires peuvent être utilisés dans certaines circonstances.

1.7.2 Propriétés du fluide hydraulique

Exigences concernant les propriétés du fluide hydraulique :

- La plage de viscosité recommandée pour une utilisation constante est de 25 à 50 cSt.
- La viscosité intermittente minimale permise est de 15 cSt.
- La viscosité maximale admissible au démarrage du moteur est de 1 000 cSt.
- L'indice de viscosité doit être de 100 au minimum.
- La teneur en eau de l'huile hydraulique doit être inférieure à 500 ppm (0,05 %).

- Le fluide hydraulique doit atteindre un score de 10 lors d'un essai de protection contre l'usure FZG A/8,3/90 conformément à la norme ISO 14635-1 (DIN 51354)
- L'effet des additifs améliorant l'indice de viscosité peut décroître pendant l'utilisation.



Remarque :

La température a un effet considérable sur la viscosité et la capacité lubrifiante du fluide hydraulique. Prenez en considération la température de fonctionnement réelle pour définir la viscosité du fluide.

La nécessité de faire réparer le moteur et sa durée de vie utile dans son ensemble peuvent être améliorées en utilisant des fluides hydrauliques dont la viscosité est plus élevée. De plus, une viscosité plus élevée peut améliorer la souplesse de fonctionnement.

1.7.3 Propreté du fluide hydraulique

Le fluide hydraulique doit respecter un niveau de propreté de 18/16/13 conformément à ISO 4406 (NAS 1638 grade 7).



Remarque :

La durée de vie et le besoin d'entretien d'un moteur sont fortement influencés par la pureté du fluide hydraulique.

1.8 Instructions d'installation

1.8.1 Montage du moteur

Les dimensions de montage et les couples de serrage sont indiqués dans la fiche technique du produit.

Avant d'installer le moteur, veuillez vérifier les points suivants :

- Les surfaces du comptoir doivent être propres et régulières.
- Assurez-vous que la classe de résistance (classe de qualité) des vis de fixation est suffisante.
- Assurez-vous que les vis de fixation sont de taille et de longueur appropriées.
- Les vis de fixation doivent être nettoyées et huilées légèrement avant leur installation.
- N'utilisez du frein-filet qu'en cas de besoin ; le retrait de l'ancien frein-filet peut s'avérer difficile.
- Retirez tout frein-filet usagé avant de monter le moteur.



Remarque :

Lors du remplacement des vis de fixation par des vis neuves, remplacez toutes les vis.



Attention :

Lorsque vous utilisez des goujons filetés, ne serrez pas le goujon. Le serrage du goujon fileté s'effectue avec l'écrou.

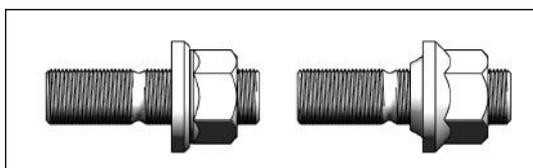


Illustration 2 : Variantes de goujons filetés.

**Attention :**

La capacité de charge d'un moteur à carter rotatif est applicable lorsque la conduite de vidange (C) est orientée dans le sens de la charge.

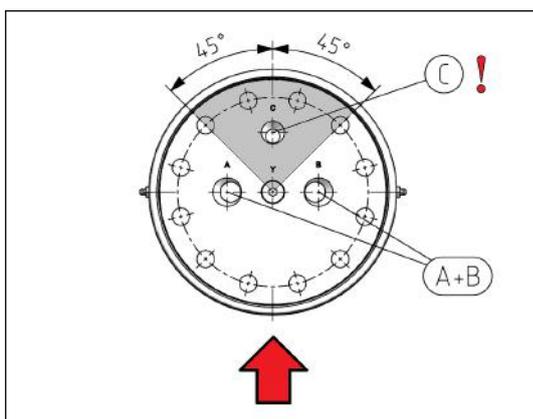


Illustration 3 : Orientation du moteur dans le sens de la charge.

1.8.2**Rinçage du système hydraulique**

Avant de raccorder le moteur au système hydraulique, il faut toujours rincer le circuit hydraulique du moteur en faisant circuler du fluide hydraulique dans un filtre installé à la place du moteur.

Le rinçage consiste à faire circuler le fluide hydraulique dans tout le système en présence d'une pression minimale pendant au moins une heure.

- Après le rinçage, remplacez tous les filtres par des filtres neufs.

**Remarque :**

Il est conseillé de rincer le système hydraulique également après chaque modification ou réparation du système.

1.8.3**Raccordements hydrauliques****Avertissement :**

Ne pas appliquer la pression de service à l'orifice de la conduite de vidange de carter (C, C1 ou C2). Vous risqueriez de casser le moteur.

Avant d'effectuer des raccordements hydrauliques au moteur, examinez la fiche technique de produit du moteur pour savoir quels sont les raccordements hydrauliques corrects.

1.8.4 Procédure de purge d'air

Pour le moteur

La procédure de purge d'air s'effectue en remplissant complètement le carter du moteur avec du fluide hydraulique. L'air est évacué du carter à l'aide des vis de purge d'air comme suit :

- Localisez la vis de purge d'air la plus haute.
- Assurez-vous que la conduite de vidange du moteur est connectée.
- Alimentez le moteur en fluide hydraulique à basse pression tout au long de la procédure.
- Dévissez la vis de purge d'air d'un demi-tour et laissez l'air s'échapper du carter.
- Fermez la vis lorsque seul du fluide hydraulique s'écoule à travers celle-ci.
- Serrez les vis avec un couple de 39 ± 3 Nm.

Pour le frein de maintien

Avant d'utiliser le frein, la procédure de purge d'air doit être suivie. La procédure de purge d'air s'effectue en remplissant complètement le carter de frein avec du fluide hydraulique. Le carter de frein est séparé du carter de moteur, par conséquent la procédure de purge d'air doit être effectuée séparément pour le moteur et le frein. L'air est évacué du carter de frein à l'aide des vis de purge d'air comme suit :

- Introduisez du fluide hydraulique dans le frein via l'orifice D tout au long de la procédure de purge d'air.
- Localisez la vis de purge d'air la plus haute du carter.
- Dévissez la vis de purge d'air d'un demi-tour et laissez l'air s'échapper du carter.
- Fermez la vis lorsque seul du fluide hydraulique s'écoule à travers celle-ci.
- Serrez les vis avec un couple de 39 ± 3 Nm.



Remarque :

L'emplacement des vis de purge d'air se trouve dans la fiche technique du produit.

Si la pression d'alimentation n'est pas disponible, remplissez le carter manuellement en versant du fluide hydraulique dans le moteur par l'ouverture supérieure du carter.

1.8.5 Procédure de mise en service

Assurez-vous que les choses suivantes sont en ordre avant de démarrer un nouveau moteur ou un moteur de remplacement :

- Le circuit hydraulique du moteur est rincé.
- Le moteur est installé correctement.
- La procédure de purge d'air est effectuée.
- Le réservoir du système hydraulique est plein.

Au cours des premières étapes d'utilisation, tenez également compte des éléments suivants :

- Ne faites pas tourner le moteur immédiatement à pleine puissance. Augmentez progressivement la charge et la vitesse de rotation.
- Pendant la mise en service, vérifiez si le moteur et le système hydraulique présentent des fuites ou des bruits inhabituels.
- Démarrez le rodage du moteur.

**Remarque :**

Bouchez tous les orifices et tous les flexibles pendant les procédures d'installation et d'entretien.

Quand vous remplissez le réservoir, ajoutez du fluide hydraulique en le faisant passer par un filtre.

**Attention :**

Ne démarrez pas le moteur si la procédure de purge d'air n'a pas été effectuée.

Le fait de forcer un moteur inutilisé à pleine puissance peut entraîner une usure prématurée ou une défaillance du moteur.

1.9 Consignes d'utilisation

1.9.1 Période de rodage

Le moteur atteint ses propriétés finales pendant les premières heures d'utilisation. Par conséquent, tous les moteurs neufs et remis en état doivent passer par une période de rodage initiale.

Éléments à prendre en compte pendant la période de rodage :

- La période de rodage doit durer au moins huit heures (8 h) d'utilisation.
- La puissance de sortie doit rester inférieure à 50 % de la puissance maximale du moteur.
- La puissance de sortie est limitée en limitant la pression de service, la vitesse de rotation ou les deux.
- La pression de service doit être limitée de telle sorte que les pics de pression qui durent plus de deux secondes (2 s) restent inférieurs à 75 % des valeurs admissibles.

**Remarque :**

Pendant la période de rodage, les pièces mobiles du moteur s'usent les unes contre les autres de sorte que l'usure des pièces se stabilise pendant toute la durée de vie du moteur.

1.9.2 Utilisation

Éléments à prendre en compte pendant l'utilisation des moteurs :

- Vérifiez régulièrement le couple de serrage des raccords à vis et les raccords hydrauliques.
- N'utilisez pas de nettoyeur à pression directement entre l'arbre et le carter du moteur (zone du joint d'arbre).
- Évitez les situations dans lesquelles les moteurs sont complètement immergés dans l'eau ou la boue.

1.9.3 Protecteur de joint

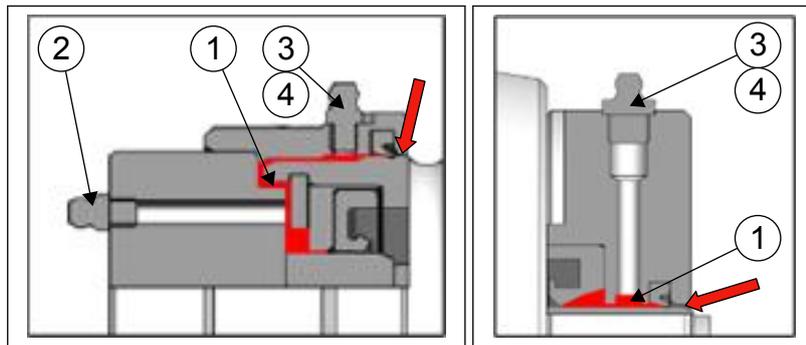
Le protecteur de joint protège le joint du moteur contre les impuretés extérieures.

- Dans un environnement sale, il est nécessaire d'ajouter régulièrement du lubrifiant.
- Lubrifiez le protecteur de joint dans le cadre de la procédure de lubrification du véhicule.

Instructions générales

- Vérifiez l'adéquation de la lubrification pendant l'utilisation et augmentez ou diminuez la lubrification selon les besoins. Dans un environnement propre et sec, il n'est pas nécessaire d'ajouter de la lubrification.
- Ajoutez du lubrifiant par les deux graisseurs pendant le fonctionnement. Ajoutez du lubrifiant lorsque le moteur est chaud.

La poche de lubrifiant est remplie de lubrifiant NLGI-1 (par exemple Microlube GL 261). Utilisez uniquement les lubrifiants compatibles. Le lubrifiant est une graisse à base d'huile minérale qui est précipitée avec du savon de lithium.



- Poche de lubrifiant (1)
- Graisseur (2 ou 3) : la position peut varier selon le modèle de moteur (2 ou 3)
- Clapet anti-retour (4) : selon le modèle de moteur, le protecteur de joint peut être doté d'un clapet anti-retour. Possibilité d'écoulement du lubrifiant.
- Possibilité d'écoulement du lubrifiant (flèche rouge)

1.9.4 Température de fonctionnement

La température de fonctionnement correspond à la température interne du moteur. Tenez compte des exigences suivantes concernant la température de fonctionnement :

- Pour une meilleure durée de vie, évitez les températures de fonctionnement supérieures à 70 °C.
- La température de fonctionnement intermittente la plus élevée autorisée est de 85 °C.
- La température de fonctionnement la plus basse autorisée est de -35 °C.
- La différence de température entre le moteur et le fluide hydraulique doit être inférieure à 60 °C.

La température de fonctionnement peut être mesurée à partir du fluide hydraulique revenant du moteur. Tenez compte de la température du fluide hydraulique revenant de la conduite de vidange et de la conduite de retour (A ou B).

1.9.5 Démontage du moteur

Tenez compte des points suivants lors du démontage du moteur pour entretien ou remplacement :

- Relâchez la pression dans les conduites hydrauliques et laissez refroidir le moteur.
- Débranchez toutes les conduites hydrauliques du moteur et obturez tous les orifices et flexibles.
- Démontez le moteur et soulevez-le pour l'éloigner de sa position.
- Nettoyez minutieusement l'extérieur du moteur, sans utiliser de solvants.
- Protégez le moteur nettoyé contre la corrosion.
- Si possible, vidangez tout le fluide hydraulique du moteur.



Remarque :

Le fluide hydraulique doit être éliminé de manière appropriée.

1.10

Consignes spéciales

1.10.1

Remisage du moteur

En vue du remisage à court terme du moteur, les points suivants doivent être pris en compte :

- Bouchez tout orifice de refoulement et trous filetés découverts avec les bouchons adéquats.
- Protégez les surfaces qui ne sont pas peintes contre la poussière et l'humidité.
- Stockez le moteur dans un lieu sec dont la température est relativement stable.
- Le moteur ne doit pas être remisé dans un lieu qui contient également des substances de nature corrosive agressive (solvants, acides, alcalins et sels).
- Le moteur ne doit pas être exposé à de forts champs magnétiques.
- Le moteur ne doit pas être exposé à de fortes vibrations.



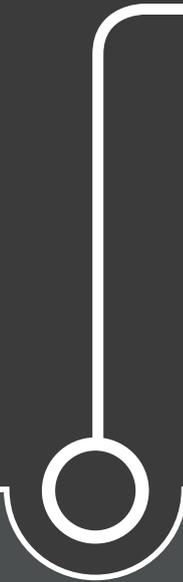
Remarque :

En cas de stockage prolongé (plus de 9 mois), il est recommandé de prendre les mesures supplémentaires suivantes :

- La peinture superficielle doit être refaite si elle est endommagée.
- Protégez les surfaces qui ne sont pas peintes à l'aide d'un traitement anticorrosion approprié.
- Remplissez complètement le moteur de fluide hydraulique.

Si ces consignes sont suivies, le moteur peut être stocké pendant environ deux années. Toutefois, étant donné l'effet considérable qu'ont les conditions de stockage, cette durée n'est donnée qu'à titre indicatif.

No POWER like it.



Black Bruin Inc.

+358 20 755 0755
P.O. Box 633, FI-40101 JYVÄSKYLÄ, FINLANDE
www.blackbruin.com
info@blackbruin.com

Toutes les informations contenues dans cette publication sont basées sur les dernières données disponibles au moment de la publication.

Black Bruin Inc. se réserve le droit de faire des modifications sans préavis.