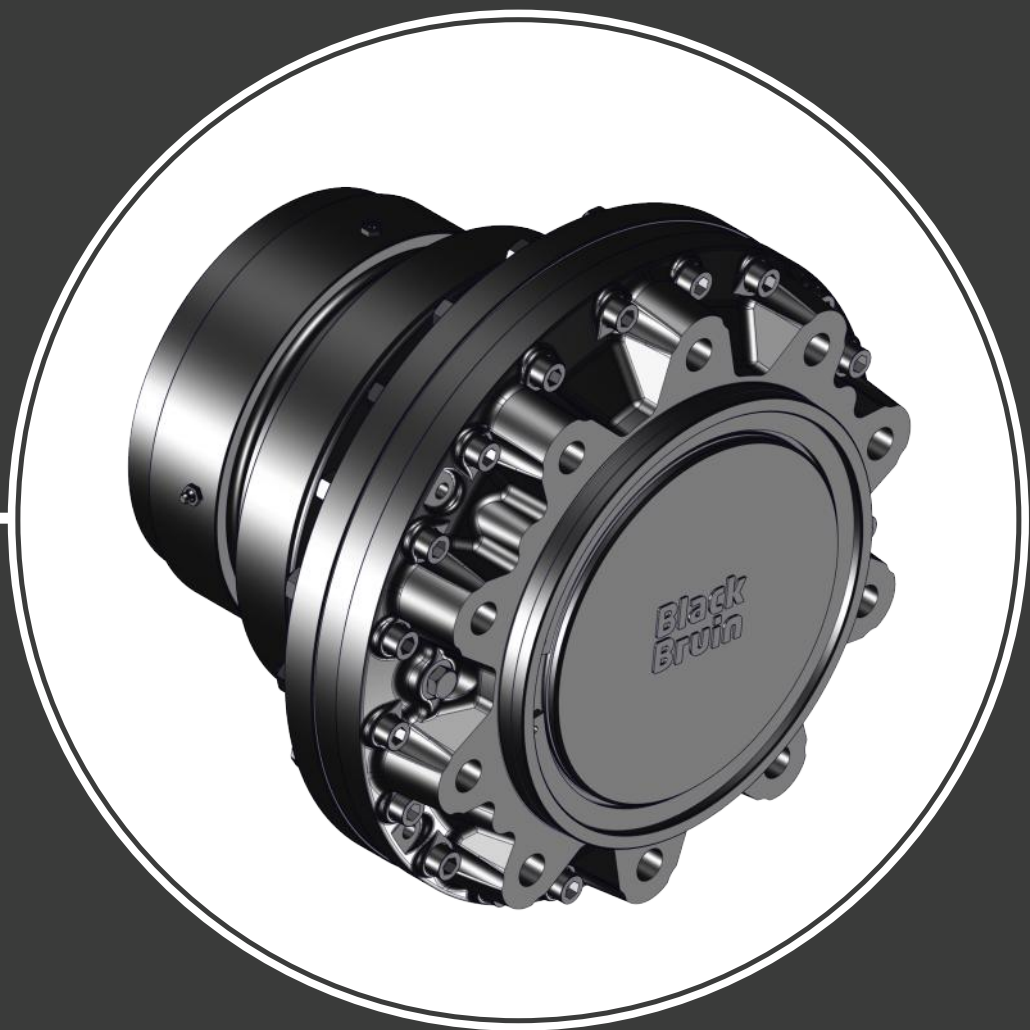


Black Bruin



Allmänna instruktioner

Innehållsförteckning

1	Allmänna instruktioner.....	3
1.1	Om bruksanvisningen.....	3
1.2	Garanti.....	3
1.3	Produktidentifikation.....	3
1.4	Publiceringsdatum.....	3
1.5	Bolagsbevis.....	4
1.6	Säkerhetsinstruktioner.....	4
1.6.1	Varningssymboler.....	5
1.7	Hydraulvätska.....	5
1.7.1	Hydraulvätsketyper.....	5
1.7.2	Hydraulvätskans egenskaper.....	5
1.7.3	Hydraulvätskans renhet.....	6
1.8	Installationsanvisningar.....	6
1.8.1	Montera motorn.....	6
1.8.2	Spola ur hydraulsystemet.....	7
1.8.3	Hydraulkopplingar.....	7
1.8.4	Avluftningsprocedur.....	7
1.8.5	Driftsättningsprocedur.....	8
1.9	Driftanvisningar.....	8
1.9.1	Inkörningsperiod.....	8
1.9.2	Användning.....	9
1.9.3	Tätningsskydd.....	9
1.9.4	Drifttemperatur.....	9
1.9.5	Demontera motorn.....	10
1.10	Särskilda instruktioner.....	10
1.10.1	Förvaring av motorn.....	10

1 Allmänna instruktioner

1.1 Om bruksanvisningen

Den här bruksanvisningen innehåller tekniska instruktioner för Black Bruin hydraulmotorer. Ha dessa instruktioner i åtanke när du planerar användningen av produkten.

All information i den här bruksanvisningen är aktuell och giltigt enligt informationen som är tillgänglig vid tidpunkten för publicering. Tillverkaren förbehåller sig rätten att göra ändringar utan föregående meddelande.

Gå in på www.blackbruin.com för den senaste versionen av den här bruksanvisningen. Produktdatabladen och 3D-modellerna är tillgängliga från tillverkaren på begäran.

1.2 Garanti

Kontrollera förpackningen och produkten avseende transportskador när du tar emot varorna. Förpackningen är inte avsedd att användas som långtidsförvaring av produkten. Skydda produkten på lämpligt sätt.

Plocka inte isär produkten. Garantin blir ogiltig om produkten har plockats isär.

Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår på grund av feltolkad, ej överensstämmande, felaktig eller olämplig användning av produkten som bryter mot instruktionerna i det här dokumentet.

1.3 Produktidentifikation

Produktidentifikationsdata står på märkskylten som sitter på motorn.

	SN. ①	PMAX. ④ bar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Serienummer 2. Artikelnummer 3. Modell 4. Högsta tillåtet drifttryck
	PART NO. ②		
	MODEL ③		
BLACK BRUIN INC., FI-40101 JYVÄSKYLÄ, FINLAND			

Figur 1. Motorns märkskylt.




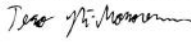
Notera:

Serienumret står även stämplat på motorn. Alla tillverkningsdata står tillsammans med serienumret.

1.4 Publiceringsdatum

16.05.2023 - Den här bruksanvisningen är publicerad.

1.5 Bolagsbevis

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

1.6 Säkerhetsinstruktioner

Följande instruktioner gäller för alla procedurer i samband med motorn. Läs och följ dessa instruktioner noggrant.

- Använd nödvändig personlig skyddsutrustning när du arbetar med motorn.
- Se till att motorn har ordentligt stöd. Se till att motorn inte kan falla eller välta.

- Använd endast lämplig utrustning och lämpliga fästen för att lyfta och flytta motorn.
- Använd inte magnetiska lyftanordningar.
- Använd alltid lyftutrustningen på korrekt sätt och kontrollera bärkapaciteten.
- Förhindra oavsiktlig användning av motorn under installation och underhåll genom att förhindra trycksättning av hydraulledningarna.
- Motorns drifttemperatur kan vara över 60 °C (140 °F), vilket är tillräckligt varmt för att orsaka allvarliga brännskador. Se upp för het hydraulvätska när du kopplar bort hydraulkopplingarna.

1.6.1 Varningssymboler

Följande symboler används i den här bruksanvisningen:

**Notera:**

Användbar information.

**Varning - livsfara:**

Risk för dödsfall eller skada.

**Varning:**

Kan orsaka skada på produkten.

1.7 Hydraulvätska

1.7.1 Hydraulvätsketyp

Black Bruin hydraulmotorer är utformade för att fungera med hydraulvätskor baserade på mineralolja. Ha följande krav i åtanke när du väljer hydraulvätska.

- Hydrauloljor som uppfyller kraven enligt ISO 6743-4 rekommenderas att användas.
- Motorolja enligt API-klasserna SF, SG, SH och SL kan också användas.
- Brandsäkra hydraulvätskor HFB och HFC eller liknande kan användas under vissa omständigheter.

1.7.2 Hydraulvätskans egenskaper

Krav gällande hydraulvätskans egenskaper:

- Rekommenderat intervall för vätskeviskositet för konstant användning är 25–50 cSt.
- Minsta tillåtna intermittent viskositet är 15 cSt.
- Högsta tillåtna viskositet under motorstart är 1 000 cSt.
- Viskositetsindexet måste vara minst 100.
- Hydrauloljans vattenhalt ska vara mindre än 500 ppm (0,05 %).
- Hydraulvätskan måste få poängen 10 på slitskyddstestet FZG A/8,3/90 i enlighet med ISO 14635-1 (DIN 51354)
- Effekten av tillsatser som förbättrar viskositetsindexet kan minska under drift.

**Notera:**

Temperaturen har en stor inverkan på hydraulvätskans viskositet och smörjande egenskaper. Tänk på den riktiga drifttemperaturen när du definierar vätskeviskositeten.

Behovet av service och total livslängd kan förbättras genom användning av hydraulvätskor med högre viskositet. Dessutom kan högre viskositet göra att motorn går mjukare.

1.7.3 Hydraulvätskans renhet

Hydraulvätskan måste uppfylla renhetsnivå 18/16/13 i enlighet med ISO 4406 (NAS 1638 klass 7).



Notera:

Hydraulvätskans renhet har en stor effekt på behovet av service och motorns totala livslängd.

1.8 Installationsanvisningar

1.8.1 Montera motorn

Installationsdimensionerna och åtdragningsmomenten anges i produktdatabladet.

Kontrollera följande saker innan motorn installeras:

- Kontaktytorna måste vara rena och jämna.
- Se till att fästskruvarnas styrka är tillräcklig.
- Se till att fästskruvarna är av lämplig storlek och längd.
- Fästskruvarna ska rengöras och smörjas lätt innan de monteras.
- Använd gänglåsning endast om det är nödvändigt, eftersom det kan vara svårt att få bort gammal gänglåsning.
- Avlägsna all gammal gänglåsning innan du monterar motorn.



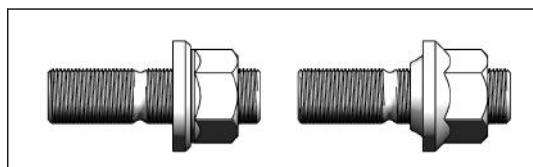
Notera:

Om du byter ut fästskruvarna mot nya ska alla skruvar bytas ut.



Varning:

Om du använder gängstänger ska du inte dra åt stängen. Åtdragning av gängstängen görs med muttern.

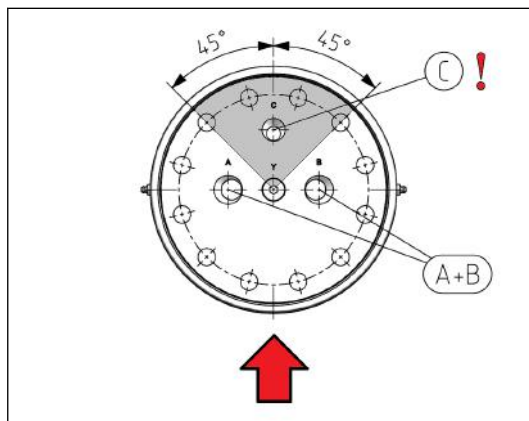


Figur 2. Varianter av gängstänger.



Varning:

Bärkapaciteten för en motor med roterande hus är tillämplig när avtappningsledningen (C) är orienterad mot lastriktningen.



Figur 3. Motororientering mot lastriktningen.

1.8.2 Spola ur hydraulsystemet

Innan du ansluter motorn som en del av hydraulsystemet måste motorns hydraulkrets alltid spolas ur genom att du låter hydraulvätska cirkulera genom ett filter som sitter på motorns plats.

Spolningen sker genom att hydraulvätska cirkulerar genom hela systemet med lågt tryck i minst en timme.

- Efter spolning ska alla filter bytas ut.



Notera:

Spolning av hydraulsystemet bör även utföras efter varje modifikation eller reparation av systemet.

1.8.3 Hydraulkopplingar



Varning:

Tillämpa inte arbetstrycket på höljets avtappningsledningsport (C, C1 eller C2). Detta kan göra att motorn går sönder.

Innan du gör några hydraulkopplingar till motorn ska du läsa motorns produktdatablad om korrekt hydraulkopplingar.

1.8.4 Avluftningsprocedur

För motorn

Avluftningsproceduren utförs för att fylla motorhuset helt med hydraulvätska. Luft avlägsnas från huset med hjälp av avluftningsskruvar enligt följande:

- Lokalisera den översta avluftningsskruven.
- Se till att motorns avtappningsledning är ansluten.
- Mata in hydraulvätska i motorn med lågt tryck under hela proceduren.
- Skruva loss avluftningsskruven ett halvt varv och släpp ut luft från huset.
- Stäng skruven när endast hydraulvätska rinner ut.
- Dra åt skruven med ett vridmoment på 39 ± 3 Nm.

För hållbromsen

Innan du använder bromsen måste avluftningsproceduren utföras. Avluftningsproceduren utförs för att fylla bromsen helt med hydraulvätska.

Bromshuset är separat från motorhuset, därför måste avluftningsproceduren utföras för både motorn och bromsen. Luft avlägsnas från bromshuset med hjälp av avluftningsskruvar enligt följande:

- Mata in hydraulvätska i bromsen via port D under avluftningsproceduren.
- Lokalisera husets översta avluftningsskruv.
- Skruva loss avluftningsskruven ett halvt varv och släpp ut luft från huset.
- Stäng skruven när endast hydraulvätska rinner ut.
- Dra åt skruven med ett vridmoment på 39 ± 3 Nm.



Notera:

Avluftningsskruvarnas placering står i produktdatabladet.

Om inget matningstryck är tillgängligt ska du fylla huset manuellt genom att hålla hydraulvätska i motorn genom den översta öppningen på huset.

1.8.5 Driftsättningsprocedur

Se till att följande saker är i ordning innan du startar en ny eller utbytt motor:

- Motorns hydraulkrets är urspolad.
- Motorn är korrekt installerad.
- Avluftningsproceduren har utförts.
- Hydraulsystemets behållare är full.

Tänk även på följande i början av driftsättningsproceduren:

- Kör inte motorn direkt med full effekt. Öka belastningen och rotationshastigheten gradvis.
- Håll koll på motorn och hydraulsystemet avseende yttre läckage och avvikande ljud under driftsättningsproceduren.
- Starta inkörningen av motorn.



Notera:

Under alla installations- och serviceprocedurer ska alla öppna portar och slangar sättas igen.

Under påfyllning av behållaren ska hydraulvätska tillsättas via ett filter.



Varning:

Starta inte motorn om avluftningsproceduren inte har utförts.

Om en oanvänd motor belastas med full effekt kan det leda till slitage och fel på motorn.

1.9 Driftanvisningar

1.9.1 Inkörningsperiod

Motorn uppnår sina slutliga egenskaper under de första timmarna som den används. Därför ska alla nya och reoverade motorer genomgå en inkörningsperiod.

Saker att tänka på under inkörningsperioden:

- Inkörningsperioden ska vara under minst de första åtta timmarna (8 h) som motorn används.
- Maximal uteffekt ska ligga under 50 % av motorns högsta effektkapacitet.
- Uteffekten begränsas genom att man begränsar arbetstrycket, rotationshastigheten eller båda.

- Arbetstrycket ska begränsas, så att trycktoppar som pågår i över två sekunder (2 s) ligger under 75 % av de tillåtna värdena.

**Notera:**

Under inkörningsperioden slits motorns rörliga delar mot varandra, så att delarnas får ett jämnt slitage under motorns hela livslängd.

1.9.2**Användning**

Saker att tänka på när motorn används:

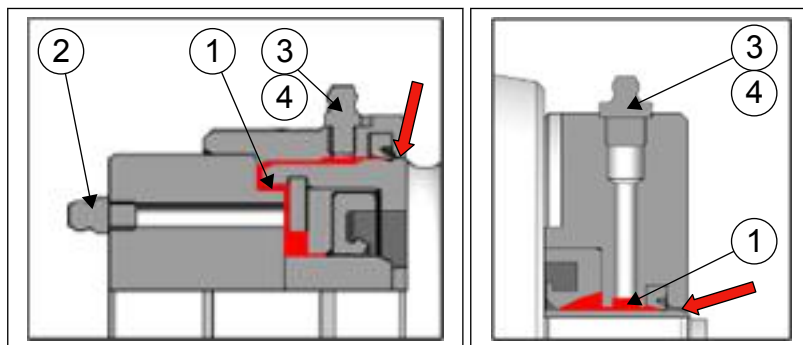
- Kontrollera skruvanslutningarnas och hydraulkopplingarnas åtdragningsmoment regelbundet.
- Använd inte en högtryckstvätt för att rengöra direkt mellan axeln och motorhuset (axeltätningssområdet).
- Undvik situationer där motorena är helt nedsänkta i vatten eller lera.

1.9.3**Tätningsskydd**

Tätningsskyddet skyddar motorns tätning mot yttre föroreningar.

- I smutsiga miljöer måste smörjmedel tillsättas regelbundet.
- Smörj tätningsskyddet som en del av fordonets smörjningsrutin.
- Kontrollera att tillräcklig smörjning sker under användning och öka eller minska mängden smörjning vid behov. I rena och torra miljöer behöver inget smörjmedel tillsättas.
- Fyll på med smörjmedel via båda nipplarna under drift. Fyll på med smörjmedel när motorn är varm.

Smörjmedelsficka är fylld med NLGI-1-smörjmedel (t.ex. Microlube GL 261). Använd endast kompatibla smörjmedel. Smörjmedlet är mineraloljebaserat fett utfällt med litiumtvål.



- Smörjmedelsficka (1)
- Smörjnippel (2 eller 3): positionen kan variera beroende på motormodell (2 eller 3)
- Backventil (4): beroende på motormodell kan tätningsskyddet vara utrustad med en backventil. Möjlig tömning av smörjmedel.
- Möjlig tömning av smörjmedel (röd pil)

1.9.4**Drifttemperatur**

Drifttemperaturen avser motorns invändiga temperatur. Tänk på följande krav gällande drifttemperaturen:

- För att öka produktens livslängd ska du undvika en drifttemperatur över 70 °C (158 °F).
- Den högsta tillåtna intermittenta drifttemperaturen är 85 °C (185 °F).
- Den lägsta tillåtna drifttemperaturen är -35 °C (-31 °F).

- Temperaturskillnaden mellan motorn och hydraulvätskan ska vara mindre än 60 °C (140 °F).

Drifttemperaturen kan mätas från hydraulvätskan som åker tillbaka från motorn. Ta med temperaturen för hydraulvätska som åker tillbaka från avtappningsledningen och från returledningen (A eller B) i beräkningen.

1.9.5 Demontera motorn

Tänka på följande när motorn demonteras för service eller byte:

- Släpp ut trycket i hydraulledningarna och låt motorn svalna.
- Koppla bort alla hydraulledningar från motorn och sätt igen alla öppningar och hål.
- Demontera motorn och lyft bort den.
- Rengör motorns utsida noggrant, men använd inga lösningsmedel.
- Skydda den rengjorda motorn från korrosion.
- Om så är möjligt ska du tömma ut all hydraulvätska från motorn.



Notera:

Hydraulvätskan måste kasseras på rätt sätt.

1.10 Särskilda instruktioner

1.10.1 Förvaring av motorn

Under kortare förvaring av motorn ska man tänka på följande:

- Alla trycköppningar och öppna gängade hål ska täckas för på lämpligt sätt.
- Skydda omålade delar från smuts och fukt.
- Förvara motorn på en torr plats med relativt stabil temperatur.
- Motorn ska inte förvaras på samma ställa som substanser som är aggressivt korrosiva (lösningsmedel, syror, alkali och salter).
- Motorn får inte exponeras för starka magnetfält.
- Motorn får inte exponeras för kraftfulla vibrationer.



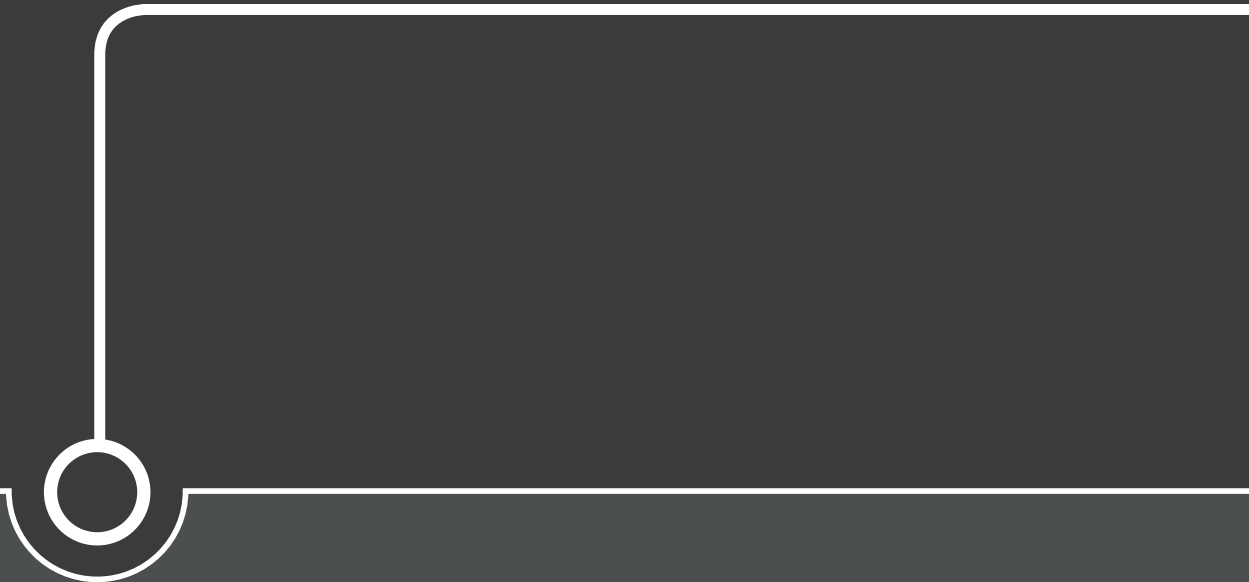
Notera:

För långvarig förvaring (längre än nio månader) rekommenderas följande extra åtgärder:

- Åtgärda skador på ytfärgen.
- Skydda omålade ytor med lämplig antikorrosionsbehandling.
- Fyll motorn helt med hydraulvätska.

Om dessa instruktioner följs kan motorn förvaras i cirka två år. Eftersom förvaringsförhållanden kan variera ska den här tiden endast ses som ett riktvärde.

No POWER like it.



Black Bruin Inc.

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

All information i denna publikation baseras på de senaste uppgifter som var tillgänglig vid tidpunkten för publicering.
Black Bruin Inc. förbehåller sig rätten att göra ändringar utan föregående meddelande.