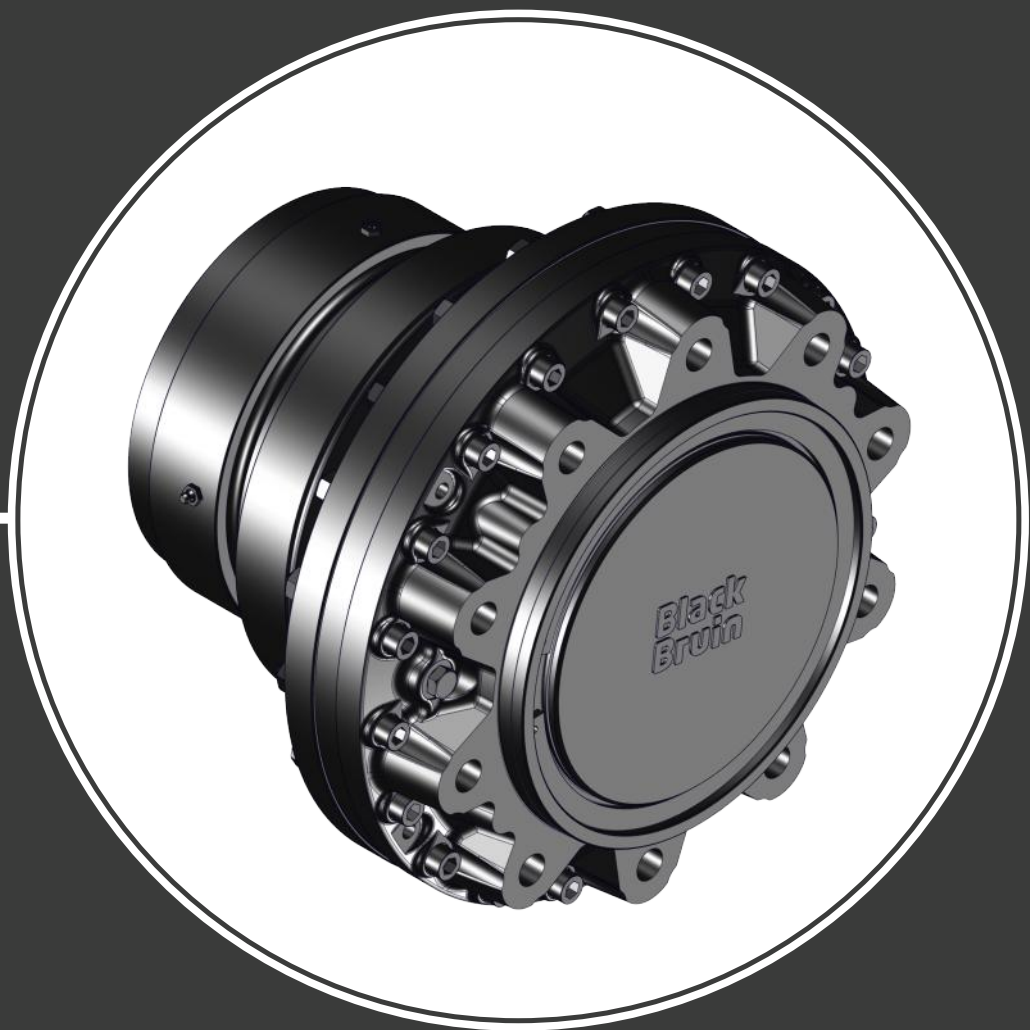


Black Bruin



Generelle instruktioner

Indhold

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Generelle instruktioner..... | 3 |
| 1.1 | Om vejledningen..... | 3 |
| 1.2 | Garanti..... | 3 |
| 1.3 | Identifikation af produktet..... | 3 |
| 1.4 | Udgivelsesdato..... | 3 |
| 1.5 | Inkorporeringserklæring..... | 4 |
| 1.6 | Sikkerhedsinstruktioner..... | 4 |
| 1.6.1 | Advarselssymboler..... | 5 |
| 1.7 | Hydraulikvæske..... | 5 |
| 1.7.1 | Hydraulikvæsketype..... | 5 |
| 1.7.2 | Hydraulikvæskens egenskaber..... | 5 |
| 1.7.3 | Hydraulikvæskens renhed..... | 6 |
| 1.8 | Monteringsinstruktioner..... | 6 |
| 1.8.1 | Montering af motoren..... | 6 |
| 1.8.2 | Gennemskylning af hydrauliksystemet..... | 7 |
| 1.8.3 | Hydraulikforbindelser..... | 7 |
| 1.8.4 | Procedure for udluftning..... | 7 |
| 1.8.5 | Procedure for ibrugtagning..... | 8 |
| 1.9 | Driftsinstruktioner..... | 8 |
| 1.9.1 | Indkøringsperiode..... | 8 |
| 1.9.2 | Anvendelse..... | 9 |
| 1.9.3 | Pakningsbeskyttelse..... | 9 |
| 1.9.4 | Driftstemperatur..... | 9 |
| 1.9.5 | Afmontering af motoren..... | 10 |
| 1.10 | Specialinstruktioner..... | 10 |
| 1.10.1 | Opbevaring af motoren..... | 10 |

1 Generelle instruktioner

1.1 Om vejledningen

Denne vejledning indeholder tekniske instruktioner for hydrauliske Black Bruin-motorer. Tag disse instruktioner i betragtning ved planlægning af produktets anvendelse.

Alle oplysninger i denne vejledning er aktuelle og gyldige i henhold til de tilgængelige oplysninger på tidspunktet for udgivelsen. Producenten forbeholder sig ret til at foretage ændringer uden forudgående varsel.

Gå til www.blackbruin.com for at se den nyeste version af vejledningen. Produktets datablad og 3D-modellerne kan fås fra producenten på anmodning.

1.2 Garanti

Kontrollér pakken og produktet for transportskader ved varemottagelsen. Pakken er ikke beregnet til længere tids opbevaring, og produktet skal beskyttes på passende måde.

Undlad at adskille produktet. Garantien bortfalder, hvis produktet har været adskilt.

Producenten er ikke ansvarlig for skader, der skyldes misfortolkning, manglende overholdelse, forkert brug af produktet, der ikke følger instruktionerne angivet i dette dokument.

1.3 Identifikation af produktet

Produktets identifikationsdata findes på typeskiltet, der er fastgjort til motoren.

| | | | |
|---|------------|-------------|---|
|  | SN. ① | PMAX. ④ bar | <ol style="list-style-type: none"> 1. Serienummer 2. Reservedelsnummer 3. Model 4. Maksimalt tilladt driftstryk |
| | PART NO. ② | | |
| | MODEL ③ | | |
| BLACK BRUIN INC., FI-40101 JYVÄSKYLÄ, FINLAND | | | |

Figur 1. Motorens typeskilt.




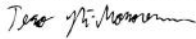
Note:

Serienummeret er også præget på motoren. Alle produktionsdata kan findes via serienummeret.

1.4 Udgivelsesdato

16.05.2023 – Vejledningen er udgivet.

1.5 Inkorporeringserklæring

| | |
|---|---|
|  | 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 Sikkerhedsinstruktioner

Følgende instruktioner gælder alle procedurer i forbindelse med motoren. Læs disse instruktioner omhyggeligt, og følg dem nøje.

- Brug de nødvendige personlige værnemidler ved arbejde med motoren.

- Understøt motoren på tilstrækkelig vis. Sørg for, at motoren ikke kan tippe eller drejes uforsætligt.
- Anvend udelukkende egnet udstyr og redskaber til løft og overførsel af motoren.
- Undlad at anvende magnetisk løfteudstyr.
- Anvend altid løfteudstyret korrekt, og kontrollér lasteevnen.
- Undgå utilsigtet brug af motoren under installations- og vedligeholdelsesprocedurer ved at forhindre tryksætning af hydraulikslangerne.
- Motorens driftstemperatur kan overskride 60 °C (140 °F), hvilket er tilstrækkeligt varmt til at forvolde alvorlig forbrænding. Vær opmærksom på varm hydraulikvæske ved frakobling af hydraulikforbindelserne.

1.6.1 Advarselssymboler

Følgende symboler anvendes i denne vejledning:



Note:

Nyttige oplysninger.



Fare:

Fare for dødsfald eller kvæstelse.



Bemærk:

Kan forårsage skade på produktet.

1.7 Hydraulikvæske

1.7.1 Hydraulikvæsketype

Hydrauliske Black Bruin-motorer er konstrueret til at fungere med hydraulikvæske baseret på mineralsk olie. Tag følgende krav i betragtning ved valg af hydraulikvæske:

- Hydraulikolie i henhold til ISO 6743-4 anbefales til brug.
- Motorolie i henhold til API-klassificeringerne SF, SG, SH og SK kan også anvendes.
- Brandhæmmende hydraulikvæsker, som f.eks. HFB og HFC eller tilsvarende, kan anvendes under visse omstændigheder.

1.7.2 Hydraulikvæskens egenskaber

Krav vedrørende hydraulikvæskens egenskaber:

- Den anbefalede væskeviskositet ved konstant brug er 25-50 cSt.
- Den minimum tilladte periodiske viskositet er 15 cSt.
- Den maksimum tilladte viskositet ved motorstart er 1000 cSt.
- Viskositetsindekset skal være mindst 100.
- Hydraulikoliens vandindhold skal være mindre end 500 ppm (0,05 %).
- Hydraulikvæsken skal nå trin10 på en slitagebeskyttelsestest FZG A/8,3/90 i henhold til ISO 14635-1 (DIN 51354)
- Effekten af additiver, der forbedrer viskositetsindekset, kan mindskes under drift.



Note:

Temperaturen har en betydelig påvirkning af viskositeten og hydraulikvæskens smøreevne. Tag den faktiske driftstemperatur i betragtning ved definition af væskens viskositet.

Behovet for service og den samlede tekniske levetid kan forbedres ved brug af hydraulikvæske med højere viskositet. Derudover kan en højere viskositet gøre, at motoren roterer mere uhindret.

1.7.3 Hydraulikvæskens renhed

Hydraulikvæsken skal opfylde renhedsniveauet 18/16/13 i henhold til ISO 4406 (NAS 1638 Grade 7).



Note:

Hydraulikvæskens renhed har en betydelig påvirkning af behovet for service og motorens samlede tekniske levetid.

1.8 Monteringsinstruktioner

1.8.1 Montering af motoren

Monteringsmål og tilspændingsmomenter er angivet på produktets datablad.

Kontrollér følgende før montering af motoren:

- Anlægsfladen skal være ren og jævn.
- Sørg for, at fastgøringsskruernes styrkeklasse (grade) er tilstrækkelig.
- Sørg for, at fastgøringsskruerne er af passende størrelse og længde.
- Fastgøringsskruerne skal være rengjorte og påført en smule olie, før de monteres.
- Anvend kun gevindsikring, hvis det er nødvendigt, da en tidligere gevindsikring kan være vanskelig at fjerne.
- Fjern eventuel tidligere gevindsikring før montering af motoren.



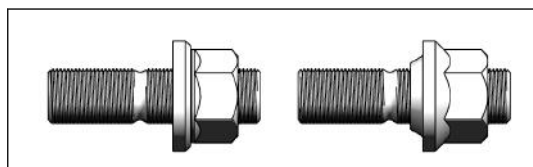
Note:

Ved udskiftning af fastgøringsskruer, skal alle skruer udskiftes.



Bemærk:

Ved brug af gevindtappe må bolten ikke tilspændes. Tilspænding af gevindtappen skal ske med møtrikken.

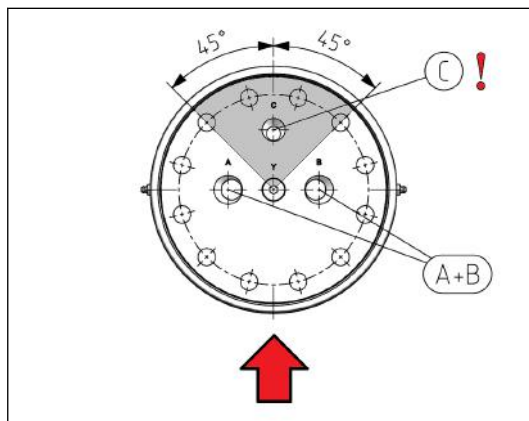


Figur 2. Varianter af gevindtappe.



Bemærk:

Lasteevnen for en motor med roterende motorhus gælder, når aftapningslinjen (C) vender mod lastretningen.



Figur 3. Motorens orientering mod lastretningen.

1.8.2 Gennemskylning af hydrauliksystemet

Før tilslutning af motoren som en del af det hydrauliske system skal motorens hydrauliske kredsløb altid gennemskylnes ved at cirkulere hydraulikvæske gennem et filter monteret i stedet for motoren.

Gennemskylningen foretages ved at cirkulere hydraulikvæsken gennem hele systemet med et minimum tryk i mindst én time.

- Efter gennemskylning skal alle filtre udskiftes.



Note:

Gennemskylning af det hydrauliske system skal også foretages efter hver modifikation eller reparation.

1.8.3 Hydraulikforbindelser



Advarsel:

Undlad at udsætte aftapningsåbningen (C, C1 eller C2) for driftstryk. Det kan ødelægge motoren.

Før der slutes hydraulikforbindelser til motoren, skal motorens datablad gennemgås for at finde de korrekte hydraulikforbindelser.

1.8.4 Procedure for udluftning

Af motoren

Proceduren til udluftning udføres for at fylde motorhuset helt med hydraulikvæske. Luften fjernes fra huset via udluftningsskrueene således:

- Lokaliser den øverste udluftningskrue.
- Sørg for, at motorens aftapningslinje er tilsluttet.
- Før hydraulikvæske ind i motoren under lavt tryk under hele proceduren.
- Løsn udluftningsskruen en halv omgang, og lad luften slippe ud af huset.
- Stram skruen, når der udelukkende løber hydraulikvæske ud.
- Tilspænd skruen med et moment på 39 ± 3 Nm.

Af holdebremsen

Før bremsen anvendes, skal der foretages udluftning. Proceduren til udluftning udføres for at fylde bremsehuset helt med hydraulikvæske. Bremsehuset er adskilt

fra motorhuset, så udluftningsproceduren skal foretages separat for motor og bremse. Luften fjernes fra bremsehuset via udluftningsskruerne således:

- Før hydraulikvæske ind i bremsen via åbning D under hele udluftningsproceduren.
- Lokaliser den øverste udluftningsskrue på huset.
- Løsn udluftningsskruen en halv omgang, og lad luften slippe ud af huset.
- Stram skruen, når der udelukkende løber hydraulikvæske ud.
- Tilspænd skruen med et moment på 39 ± 3 Nm.

**Note:**

Placeringen af udluftningsskruerne fremgår af produktets datablad.

Hvis der ikke findes fremføringstryk, skal huset fyldes manuelt ved at hælde hydraulikvæske ned i motoren via husets øverste åbning.

1.8.5 Procedure for ibrugtagning

Sørg for, at følgende er i orden, før start af en ny eller udskiftet motor:

- Motorens hydraulikkredsløb er gennemskyllet.
- Motoren er monteret korrekt.
- Der er foretaget udluftning.
- Hydrauliksystemets beholder er fuld.

I de indledens anvendelsesfaser skal følgende desuden tages i betragtning:

- Undlad at køre motoren med fuld effekt med det samme. Forøg belastningen og omdrejningshastigheden gradvist.
- Hold øje med motoren og hydrauliksystemet for at opdage eksterne lækager eller unormal støj ved ibrugtagningen.
- Start motorens indkøring.

**Note:**

Under alle monterings- og serviceprocedurer skal alle åbninger og slanger være tilproppede.

Ved opfyldning af beholderen skal hydraulikvæsken tilføres gennem et filter.

**Bemærk:**

Undlad at starte motoren, hvis der ikke er foretaget udluftning.

Belastning af en ubrugt motor med fuld effekt kan forårsage utidig slitage eller motorhavari.

1.9 Driftsinstruktioner

1.9.1 Indkøringsperiode

Motoren opnår sine endelige egenskaber under de første driftstimer. Derfor skal alle nye eller renoverede motorer gennemgå en indledende indkøringsperiode.

Ting, der skal tages i betragtning i indkøringsperioden:

- Indkøringsperioden skal som minimum vare de første otte driftstimer (8 h).
- Effekten skal forblive under 50 % af motorens maksimale effektkapacitet.
- Effekten skal begrænses ved at begrænse driftstrykket, omdrejningshastigheden eller begge dele.
- Driftstrykket skal begrænses, så trykspidser, der varer over to sekunder (2 s) forbliver under 75 % af de tilladte værdier.

**Note:**

I indkøringsperioden gnider motorens bevægelige dele mod hinanden, så delenes slitage finder et stabilt leje i hele motorens tekniske levetid.

1.9.2**Anvendelse**

Ting, der skal tages i betragtning ved brug af motorer:

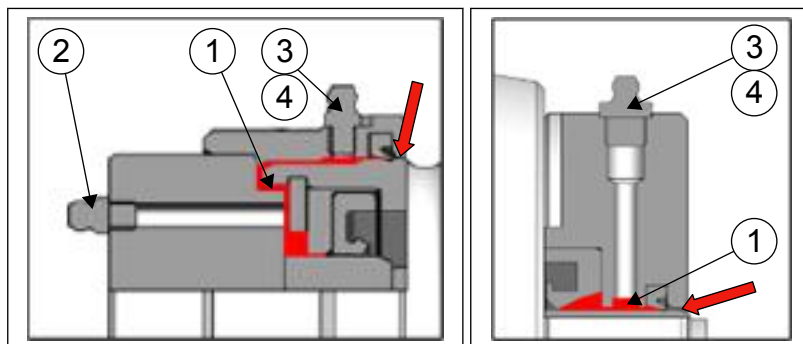
- Kontrollér skrueforbindelsernes tilspændingsmoment og hydraulikforbindelserne regelmæssigt.
- Undlad at anvende højtryksrenser direkte mellem motorens aksel og hus (akselpakningsområdet).
- Undgå situationer, hvor motorerne er nedsænket helt i vand eller mudder.

1.9.3**Pakningsbeskyttelse**

Pakningsbeskyttelsen beskytter motorens pakninger mod eksterne urenheder.

- I snavsede omgivelser skal der regelmæssigt påføres smøremiddel.
- Smør pakningsbeskyttelsen som en del af køretøjets smørerutine.
- Hold øje med tilstrækkelig smøring under brug, og øg eller mindsk smørehyppigheden derefter. I tørre og rene omgivelser er der ikke behov for smøring.
- Påfør smøremiddel via begge nipler under drift. Påfør smøremiddel, når motoren er varm.

Smørelommen fyldes op med NLGI-1-smøremiddel (f.eks. Microlube GL 261). Anvend udelukkende compatible smøremidler. Smøremidlet er mineraloliebaseret smørefedt med udfældet litiumsæbe.



- Smørelomme (1)
- Fedtnippel (2 eller 3): placering kan variere afhængigt af motormodel (2 eller 3)
- Kontraventil (4): afhængigt af motormodel kan pakningsbeskyttelsen være udstyret med en kontraventil. Mulig aftapning af smøremiddel.
- Mulig aftapning af smøremiddel (rød pil)

1.9.4**Driftstemperatur**

Driftstemperaturen henviser til motorens interne temperatur. Tag følgende krav i betragtning for driftstemperaturen:

- Forlæng den tekniske levetid ved at undgå en driftstemperatur over 70 °C (158 °F).
- Den maksimum tilladte periodiske driftstemperatur er 85 °C (185 °F).
- Den minimum tilladte driftstemperatur er -35 °C (-31 °F).
- Temperaturforskellen mellem motoren og hydraulikvæsken skal være under 60 °C (140 °F).

Driftstemperaturen kan måles via hydraulikvæsken, der løber retur fra motoren. Vær opmærksom på temperaturen af hydraulikvæsken, der løber tilbage fra aftapningslinjen og fra returlinjen (A eller B).

1.9.5 Afmontering af motoren

Tag følgende i betragtning ved afmontering af motoren i forbindelse med service eller udskiftning:

- Frigør trykket i hydrauliklinjerne, og lad motoren afkøles.
- Frakobl alle hydrauliklinjer fra motoren, og tilprop alle åbninger og slanger.
- Afmonter motoren, og løft den væk fra sin placering.
- Rengør motorens udvendige sider grundigt, men undlad at anvende opløsningsmidler.
- Beskyt den rengjorte motor mod korrosion.
- Om muligt skal al hydraulikvæske aftappes fra motoren.



Note:

Bortskaf hydraulikvæsken korrekt.

1.10 Specialinstruktioner

1.10.1 Opbevaring af motoren

Ved kort tids opbevaring af motoren skal følgende tages i betragtning:

- Dæk alle trykåbninger og utildækkede gevindhuller med passende hætter.
- Beskyt alle ikke-behandlede overflader mod snavs og fugt.
- Opbevar motoren på et tørt sted med relativ stabil temperatur.
- Motoren bør ikke opbevares på samme sted som stoffer med kraftige korrosionsegenskaber (opløsningsmidler, syrer, alkalier og salte).
- Motoren bør ikke udsættes for stærke magnetfelter.
- Motoren bør ikke udsættes for stærke vibrationer.



Note:

Ved langtidsopbevaring (over 9 måneder) anbefales følgende yderligere handlinger:

- Skader på overfladebehandling skal repareres.
- Beskyt ubehandlede overflader med egnet anti-korrosionsbehandling.
- Fyld motoren helt op med hydraulikvæske.

Hvis disse instruktioner følges, kan motoren opbevares i ca. to år. Men opbevaringsbetingelserne har dog en betydelig påvirkning, og disse periodeangivelser skal anvendes som vejledende værdier.

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

Alle oplysninger i denne publikation er baseret på de senest tilgængelige oplysninger på tidspunktet for udgivelse.
Black Bruin Inc. forbeholder sig ret til at foretage ændringer uden forudgående varsel.