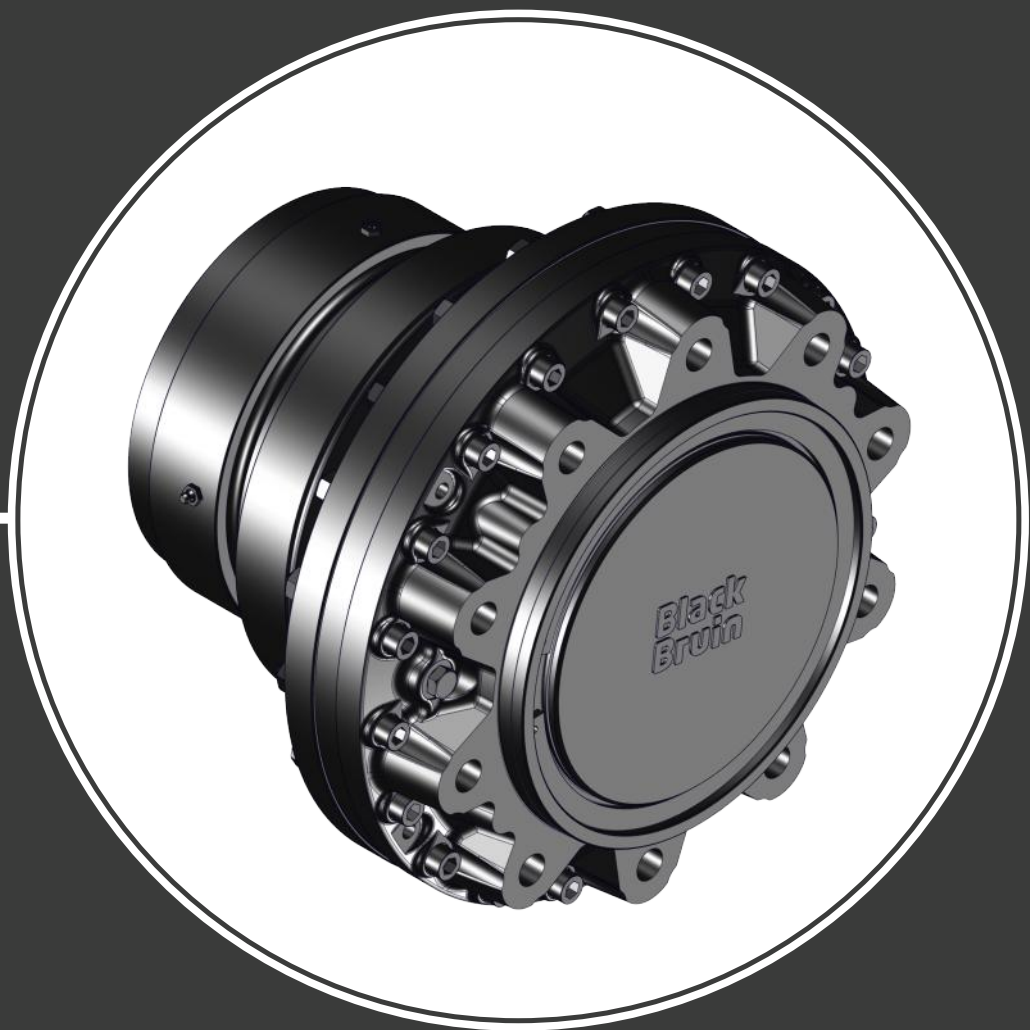


Black Bruin



Obecné pokyny

Obsah

1	Obecné pokyny.....	3
1.1	O tomto návodu.....	3
1.2	Záruka.....	3
1.3	Identifikace produktu.....	3
1.4	Datum vydání.....	3
1.5	Prohlášení o zabudování.....	4
1.6	Bezpečnostní pokyny.....	4
1.6.1	Varovné symboly.....	5
1.7	Hydraulická kapalina.....	5
1.7.1	Typ hydraulické kapaliny.....	5
1.7.2	Vlastnosti hydraulické kapaliny.....	5
1.7.3	Čistota hydraulické kapaliny.....	6
1.8	Pokyny pro instalaci.....	6
1.8.1	Montáž motoru.....	6
1.8.2	Proplachování hydraulického systému.....	7
1.8.3	Hydraulická zapojení.....	7
1.8.4	Postup odvzdušnění.....	7
1.8.5	Postup uvedení do provozu.....	8
1.9	Provozní pokyny.....	8
1.9.1	Období záběhu.....	8
1.9.2	Používání.....	9
1.9.3	Chráníč těsnění.....	9
1.9.4	Provozní teplota.....	9
1.9.5	Demontáž motoru.....	10
1.10	Speciální pokyny.....	10
1.10.1	Uskladnění motoru.....	10

1 Obecné pokyny

1.1 O tomto návodu

Tento návod obsahuje technické pokyny pro Hydraulické motory Black Bruin. Při plánování využití produktu vezměte prosím tyto pokyny v úvahu.

Veškeré informace uvedené v tomto návodu jsou aktuální a platné na základě informací dostupných v době vydání. Výrobce si vyhrazuje právo provést změny bez předchozího oznámení.

Navštivte prosím www.blackbruin.com kde najdete nejaktuálnější verzi tohoto návodu. Datový list produktu a 3D modely jsou u výrobce k dispozici na vyžádání.

1.2 Záruka

Při převzetí zboží zkontrolujte prosím obal a produkt z hlediska poškození způsobených přepravou. Obal není určen pro dlouhodobé skladování; produkt vhodným způsobem chraňte.

Produkt nedemontujte. V případě demontáže produktu záruka propadá.

Výrobce nenese odpovědnost za škody vyplývající z chybné interpretace, nedodržení, nesprávného nebo nevhodného používání produktu v rozporu s pokyny uvedenými v tomto dokumentu.

1.3 Identifikace produktu

Identifikační data produktu jsou uvedena na identifikačním štítku upevněném na motoru.

	SN. ①	PMAX. ④ bar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Výrobní číslo 2. Číslo dílu 3. Model 4. Maximální přípustný provozní tlak
	PART NO. ②		
	MODEL ③		
BLACK BRUIN INC., FI-40101 JYVÄSKYLÄ, FINLAND			

Obrázek 1. Identifikační štítek motoru.




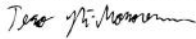
Poznámka:

Výrobní číslo je rovněž vyraženo na motoru. Pomocí výrobního čísla lze zjistit veškerá výrobní data.

1.4 Datum vydání

16. 5. 2023 - Tento návod je vydán.

1.5 Prohlášení o zabudování

	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 Bezpečnostní pokyny

Následující pokyny se vztahují na veškeré postupy související s motorem. Tyto pokyny si pečlivě přečtete a přísně je dodržujte.

- Při práci s motorem používejte vhodné osobní ochranné prostředky.

- Motor řádně podepřete. Ujistěte se, zda motor nemůže náhodně spadnout nebo se převrátit.
- Pro zvedání a přesuny motoru používejte výhradně vhodné vybavení a příslušenství.
- Nepoužívejte magnetická zvedací zařízení.
- Zvedací zařízení vždy používejte řádně a zkontrolujte jeho příslušnou nosnost.
- Zabraňte nezamýšlenému používání motoru během postupů instalace a údržby tím, že zabráníte natlakování hydraulického vedení.
- Provozní teplota motoru může přesáhnout 60 °C (140 °F), což je dostatečné pro způsobení závažných popálenin. Při odpojování hydraulických spojek dávejte pozor na horkou hydraulickou kapalinu.

1.6.1 Varovné symboly

V tomto návodu jsou použity následující symboly:



Poznámka:

Užitečné informace.



Nebezpečí:

Nebezpečí smrti nebo poranění.



Pozor:

Riziko poškození produktu.

1.7 Hydraulická kapalina

1.7.1 Typ hydraulické kapaliny

Hydraulické motory Black Bruin jsou navrženy pro provoz s hydraulickými kapalinami na bázi minerálních olejů. Při volbě hydraulické kapaliny zohledněte následující požadavky:

- Doporučuje se používání hydraulických olejů v souladu s normou ISO 6743-4.
- Používat lze rovněž motorové oleje odpovídající následujícím stupňům API: SF, SG, SH a SL.
- Za určitých okolností lze používat hydraulické kapaliny odolné vůči požáru HFB a HFC nebo podobné.

1.7.2 Vlastnosti hydraulické kapaliny

Požadavky týkající se vlastností hydraulické kapaliny:

- Doporučená viskozita kapaliny pro konstantní používání je 25 - 50 cSt.
- Minimální přípustná viskozita při přerušovaném používání je 15 cSt.
- Maximální přípustná viskozita v průběhu spouštění motoru je 1000 cSt.
- Index viskozity musí být minimálně 100.
- Obsah vody v hydraulickém oleji musí být nižší než 500 ppm (0,05 %).
- Hydraulická kapalina musí dosahovat skóre 10 ve zkoušce ochrany proti opotřebení FZG A/8,3/90 v souladu s normou ISO 14635-1 (DIN 51354).
- Dopad přísad vylepšujících index viskozity může během této operace klesat.



Poznámka:

Teplota má výrazný dopad na viskozitu a schopnost mazání hydraulické kapaliny. Při definování viskozity kapaliny zohledněte skutečnou provozní teplotu.

Potřeby servisu a celková provozní životnost se mohou vylepšit používáním kapalin s vyšší viskozitou. Kromě toho může vyšší viskozita přispět k hladkému provozu.

1.7.3

Čistota hydraulické kapaliny

Hydraulická kapalina musí splňovat úroveň čistoty 18/16/13 v souladu s normou ISO 4406 (NAS 1638 stupeň 7).



Poznámka:

Čistota hydraulické kapaliny má výrazný dopad na potřebu servisu a celkovou provozní životnost motoru.

1.8

Pokyny pro instalaci

1.8.1

Montáž motoru

Instalační rozměry a točivé momenty pro dotažení jsou uvedeny v datovém listu produktu.

Před instalací motoru ověřte následující:

- Protilehlé povrchy musí být čisté a rovné.
- Ujistěte se, zda je třída (stupeň) síly upevňujících šroubů dostatečná.
- Ujistěte se, zda mají upevňovací šrouby vhodnou délku a velikost.
- Před instalací je třeba upevňovací šrouby vyčistit a nanést na ně tenkou vrstvu oleje.
- Lepicí hmotu závitů používejte pouze v případě potřeby, nicméně odstranění staré lepicí hmoty může být náročné.
- Před montáží motoru odstraňte veškerou původní lepicí hmotu.



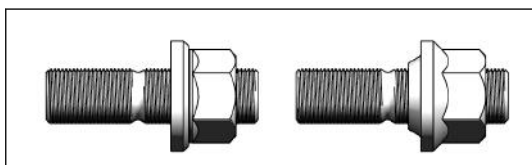
Poznámka:

Při výměně upevňovacích šroubů za nové vyměňte všechny šrouby.



Pozor:

V případě používání závrtných šroubů šrouby nepřetahujte. Dotažení závrtného šroubu se provádí pomocí matice.

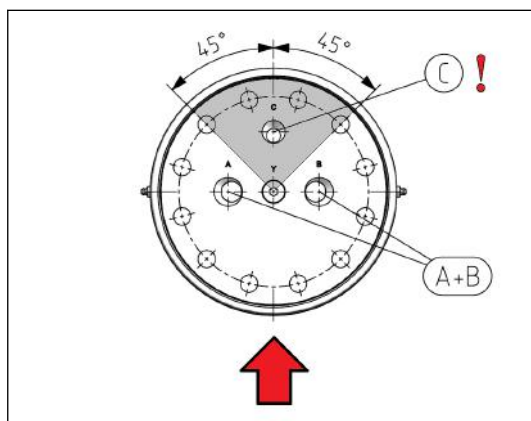


Obrázek 2. Varianty závrtných šroubů.



Pozor:

Nosnost rotačního krytu motoru se uplatní v případě, že vypouštěcí vedení (C) je otočeno směrem ke směru zatížení.



Obrázek 3. Orientace motoru ve směru zatížení.

1.8.2 Proplachování hydraulického systému

Před zapojením motoru v rámci hydraulického systému je třeba hydraulický obvod motoru vždy propláchnout oběhem hydraulické kapaliny přes filtr nainstalovaný v místě motoru.

Proplachování se provádí oběhem hydraulické kapaliny celým systémem minimálním tlakem po dobu minimálně jedné hodiny.

- Po propláchnutí obnovte všechny filtry.



Poznámka:

Proplachování hydraulického systému je třeba provést rovněž po každé změně systému nebo opravě.

1.8.3 Hydraulická zapojení



Varování:

Kryt portu vypouštěcího vedení (C, C1 nebo C2) nevystavujte provoznímu tlaku. To by mohlo způsobit poškození motoru.

Před provedením hydraulického zapojení motoru zkontrolujte datový list produktu motoru z hlediska správného hydraulického zapojení.

1.8.4 Postup odvzdušnění

Pro motor

Postup odvzdušnění se provádí pro naplnění krytu motoru čistě hydraulickou kapalinou. Vzduch se z krytu odstraní pomocí odvzdušňovacích šroubů následovně:

- Najděte nejvýše položený odvzdušňovací šroub.
- Ujistěte se, zda je zapojeno vypouštěcí vedení motoru.
- Hydraulickou kapalinu do motoru napouštějte při nízkém tlaku po celou dobu postupu.
- Vyšroubujte odvzdušňovací šroub o půl otočky a nechte vzduch unikat z krytu.
- Šroub dotáhněte teprve poté, co z něj uniká již čistě jen hydraulická kapalina.
- Šroub dotáhněte točivým momentem 39 ± 3 Nm.

Pro parkovací brzdu

Před použitím brzdy je třeba zajistit její odvzdušnění. Postup odvzdušnění se provádí pro naplnění krytu brzdy čistě hydraulickou kapalinou. Kryt brzdy je oddělený od krytu motoru, takže postup odvzdušnění je třeba provádět odděleně pro motor i brzdou. Vzduch se z krytu brzdy odstraní pomocí odvzdušňovacích šroubů následovně:

- Během postupu odvzdušnění přivádějte hydraulickou kapalinu do brzdy přes port D.
- Najděte nejvýše položený odvzdušňovací šroub na krytu.
- Vyšroubujte odvzdušňovací šroub o půl otočky a nechte vzduch unikat z krytu.
- Šroub dotáhněte teprve poté, co z něj uniká již čistě jen hydraulická kapalina.
- Šroub dotáhněte točivým momentem 39 ± 3 Nm.



Poznámka:

Umístění odvzdušňovacích šroubů najdete v datovém listu produktu.

Pokud není k dispozici přívodní tlak, naplňte kryt manuálně nalitím hydraulické kapaliny do motoru přes nejvýše položený otvor v krytu.

1.8.5

Postup uvedení do provozu

Před spuštěním nového nebo vyměněného motoru ověřte následující body:

- Hydraulický obvod motoru je propláchnutý.
- Motor je řádně nainstalovaný.
- Byl proveden postup odvzdušnění.
- Zásobník hydraulického systému je plný.

Během počátečních fází používání zohledněte také následující skutečnosti:

- Motor nespouštějte ihned na plný výkon. Zatížení a rychlost otáčení zvyšujte postupně.
- Během postupu uvedení do provozu sledujte motor a hydraulický systém z hlediska externích úniků nebo abnormálních zvuků.
- Spusťte záběh motoru.



Poznámka:

Během všech postupů instalace a servisu uzavřete veškeré otevřené porty a hadice.

Při plnění zásobníku hydraulickou kapalinou doplňujte přes filtr.



Pozor:

Motor nespouštějte, pokud nebyl proveden postup odvzdušnění.

Namáhání nepoužitého motoru vysokým výkonem může způsobit předčasné opotřebení nebo selhání motoru.

1.9

Provozní pokyny

1.9.1

Období záběhu

Motor dosáhne svých plných konečných vlastností během prvních hodin používání. Všechny nové a repasované motory by proto měly absolvovat období záběhu.

Skutečnosti, které je nutno zohlednit v průběhu záběhu:

- Období záběhu by mělo trvat minimálně osm hodin (8 hod) používání.
- Výstupní výkon by se měl udržovat pod 50 % maximální kapacity výkonu motoru.

- Výstupní výkon se omezuje omezením provozního tlaku, rychlosti otáčení nebo obou.
- Provozní tlak by se měl omezit tak, aby tlakové špičky trvající déle než dvě sekundy (2 s) zůstaly pod 75 % přípustných hodnot.



Poznámka:

Během období záběhu se pohybující se díly motoru opotřebovávají třením mezi sebou, takže opotřebení těchto dílů určuje stabilní stav po celou dobu provozní životnosti motoru.

1.9.2

Používání

Skutečnosti, které je nutno zohlednit při používání motoru:

- Pravidelně kontrolujte točivý moment šroubovaných spojů a hydraulických zapojení.
- Tlakové čištění nepoužívejte přímo v místě mezi hřídelí a krytem motoru (oblast těsnění hřídele).
- Zabraňte situacím, kdy jsou motory zcela ponořeny do vody nebo bahna.

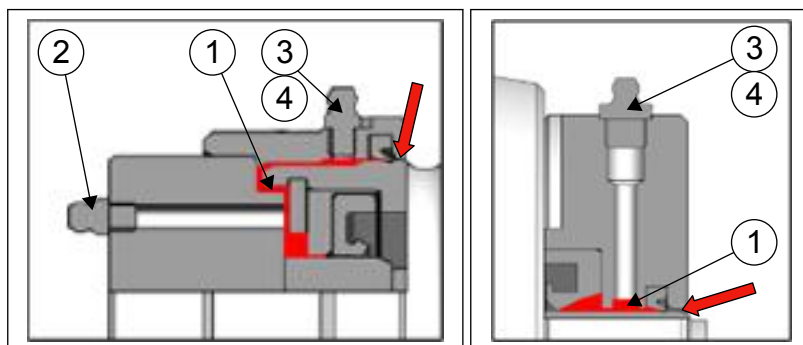
1.9.3

Chránič těsnění

Chránič těsnění zajišťuje ochranu těsnění motoru proti vnějším nečistotám.

- V znečištěných prostředích je třeba pravidelně doplňovat mazivo.
- Chránič těsnění namažte v souladu s běžným postupem mazání zařízení.
- Během používání sledujte přiměřenost mazání a dle potřeby zvýšte nebo snižte intenzitu mazání. V čistém a suchém prostředí není třeba mazivo doplňovat.
- Mazivo během provozu doplňujte z obou trysek. Mazivo doplňujte, když je motor zahřátý.

Kapsa maziva je naplněna mazivem NLGI-1 (např. Microlube GL 261). Používejte pouze kompatibilní maziva. Mazivo je tuk na bázi minerálního oleje, který se vysráží lithiovým mýdlem.



- Kapsa maziva (1)
- Mazací tryška (2 nebo 3): poloha se může lišit v závislosti na modelu motoru (2 nebo 3)
- Zpětný ventil (4): v závislosti na modelu motoru může být chránič těsnění opatřen zpětným ventilem. Případné vypouštění maziva.
- Případné vypouštění maziva (červená šipka)

1.9.4

Provozní teplota

Provozní teplota znamená vnitřní teplotu motoru. Při stanovení provozní teploty zohledněte následující požadavky:

- Pro prodloužení provozní životnosti se vyhýbejte provozním teplotám přesahujícím 70 °C (158 °F).
- Nejvyšší přípustná provozní teplota při přerušovaném provozu je 85 °C (185 °F).
- Nejnižší přípustná provozní teplota je -35 °C (-31 °F).
- Rozdíl teplot mezi motorem a hydraulickou kapalinou by měl být nižší než 60 °C (140 °F).

Provozní teplotu lze měřit pomocí hydraulické kapaliny vracející se z motoru. Zohledněte teplotu hydraulické kapaliny vracející se z vypouštěcího vedení a ze zpětného vedení (A nebo B).

1.9.5 Demontáž motoru

Při demontáži motoru za účelem servisu nebo výměny zohledněte následující skutečnosti:

- Vypusťte tlak z hydraulických vedení a motor nechte vychladnout.
- Odpojte všechna hydraulická vedení od motoru a uzavřete všechny otvory a hadice.
- Motor demontujte a zvedněte jej z místa.
- Pečlivě vyčistěte vnějšek motoru; nepoužívejte žádná rozpouštědla.
- Vyčištěný motor chraňte před korozí.
- Pokud je to možné, vypusťte z motoru veškerou hydraulickou kapalinu.



Poznámka:

Hydraulickou kapalinu řádně zlikvidujte.

1.10 Speciální pokyny

1.10.1 Uskladnění motoru

V případě potřeby krátkodobého uskladnění motoru je třeba zohlednit následující:

- Uzavřete veškeré tlakové spoje a otevřené závitové otvory vhodnými kryty.
- Povrchy nenatřené barvou chraňte před nečistotami a vlhkostí.
- Motor skladujte na suchém místě s relativně stabilní teplotou.
- Motor se nesmí skladovat na stejném místě jako látky s agresivní korozivní povahou (rozpouštědla, kyseliny, zásady a soli).
- Motor by se neměl vystavovat působení silného magnetického pole.
- Motor by se neměl vystavovat působení silných vibrací.



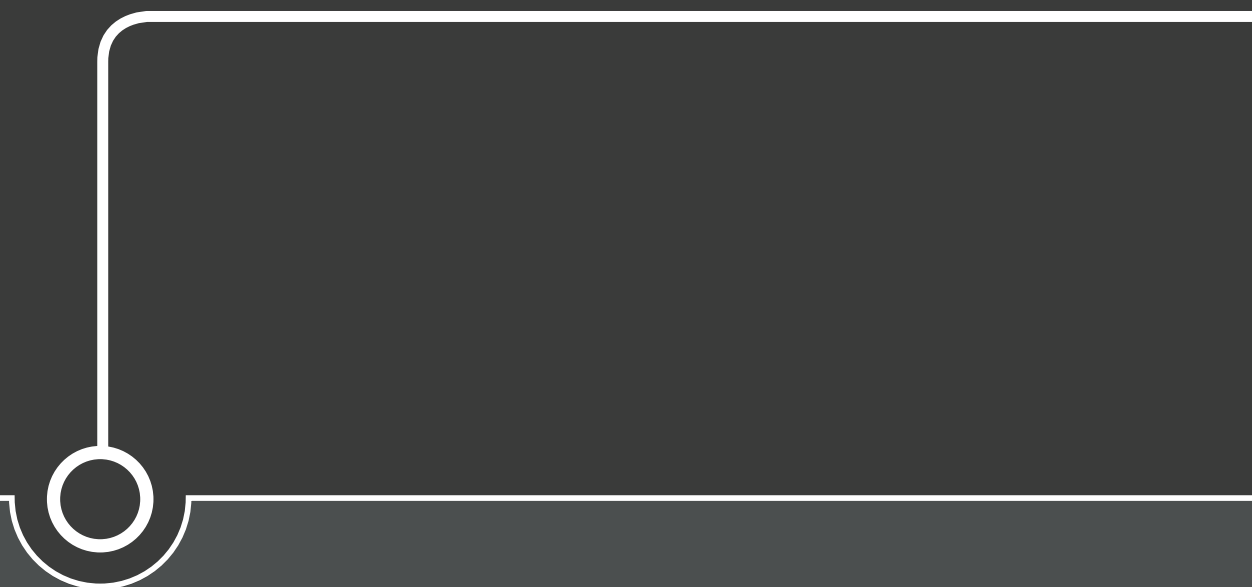
Poznámka:

V případě dlouhodobého uskladnění (déle než 9 měsíců) se doporučují následující dodatečná opatření:

- Je třeba opravit případně poškozený povrchový barevný nátěr.
- Povrchy bez barevného nátěru chraňte pomocí vhodné povrchové úpravy na ochranu proti korozi.
- Motor zcela naplňte hydraulickou kapalinou.

V případě dodržení těchto pokynů lze motor skladovat přibližně dva roky. Nicméně s ohledem na to, že podmínky skladování mají významný vliv, tuto dobu lze považovat pouze za orientační.

No POWER like it.



Black Bruin Inc.

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

Veškeré informace uvedené v této publikaci vycházejí z nejnovějších informací dostupných v době vydání.
Společnost Black Bruin Inc. si vyhrazuje právo provádět změny bez předchozího oznámení.