

A close-up, high-contrast photograph of a Black Bruin hydraulic breaker attachment. The attachment is black and metallic, with several silver-colored bolts visible on its front flange. In the background, a large, dark circular component, possibly a wheel or a large nut, is visible with the words "Black Bruin" embossed on it. The overall lighting is dramatic, highlighting the textures and metallic surfaces of the equipment.

BLACK BRUIN HYDRAULINEN NAPAVETO
(ON-DEMAND)

**Black
Bruin**
No power like it.



No power like it.

Black Bruin -hydraulimoottoreita käytetään liikkuvien työkoneiden ja teollisuuden voimansiirtoratkaisuissa ympäri maailman. Korkeavääntömomenttiset radiaalimäntämoottorit ovat tulosta laajasta kehitystyöstä ja yli 50 vuoden kokemuksesta. Black Bruin on luotettava valinta, kun puhutaan voimasta ja kestävyydestä. Tämän tietävät myös alansa johtavat konevalmistajat.



Black Bruin hydraulinen napaveto (On-Demand)

Miten pienikokoinen traktori voi vetää raskasta perävaunua ilman, että yhdistelmän suorituskyky ei heikkene?

Ratkaisu on perävaunuun asennettavat Black Bruin -napamoottorit. Kun vaunun pyörät vetävät, pystyy myös pienitehoinen traktori vetämään suurempia vaunuja ja raskaita kuormia vaivattomasti.

LISÄÄ VETOVOIMAA

Vaunun vedoton pyörä jarruttaa koneyhdistelmän etenemistä. Black Bruin -napamoottoreilla työntövoima saadaan juuri sinne, missä sitä eniten tarvitaan – kuorman alle! Vetoa voidaan käyttää tarvittaessa, mutta moottorit mahdollistavat myös jatkuvan voimansiirron. Napamoottoreiden käyttö vähentää myös renkaiden kaivautumista ja täten maan pintavaurioita. Myös ketjujen ja telojen käyttö on mahdollista, mikä lisää yhdistelmän maastokelpoisuutta entisestään.

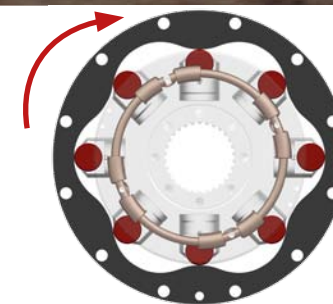
YLIVOIMAINEN ETENEMISKYKY

Black Bruin -napamoottoreilla vaunuun tai mihin tahansa perässä vedettävään työlaitteeseen saadaan tarvittavaa vetovoimaa järkevästi ja helposti. Moottorit soveltuvat niin maatalous-, metsä- kuin maansiirtokäyttöihin.

Kun muut juuttuvat, Black Bruin -napamoottoreilla varustetut yhdistelmät jatkavat kulkuaan vaikeissakin olosuhteissa.

Helppokäyttöinen vapaakytkentä mahdollistaa ajamisen maantienopeuksilla. Lue lisää sivulta 10.

VETOVOIMAA
OIKEAAN PAIKKAAN



Tehokasta ja tuottavaa työskentelyä

Miksi nykytraktorit ovat nelivetoisia? Miksi nelivetopuimurin käyttäjä ei enää palaa takaisin kaksivetoiseen?

Seuraava luonnollinen askel on varustaa perävaunut vedolla. Tehokkaan koneyhdistelmän pitää pystyä liikkumaan myös vaikeissa olosuhteissa. Pehmeillä pelloilla, jyrkissä rinteissä ja epätasaisessa maastossa perävaunut ja perässä vedettävät työlaitteet vaativat riittävästi vetovoimaa, jotta työskentely on sujuvaa. Ilman vetäviä pyöriä, koneyhdistelmä kaivautuu helposti maahan ja renkaat jättävät jälkeensä syvät urat.

Black Bruin -napamoottorit parantavat koneyhdistelmän ajettavuutta, hallittavuutta ja kuormankantokykyä merkittävästi. Vetokone voi olla pienempi, mutta silti voidaan kuljettaa suurempia kuormia polttoainetaloudellisesti.

Black Bruin on investointi parempaan tuottavuuteen ja kannattavuuteen. Mitä vähemmällä huoltoseisokeilla koneyhdistelmä tekee työnsä, sitä kannattavampi se on sijoituksena ja sitä paremmin se säilyttää arvonsa.

KUSTANNUSTEHOKAS RATKAISU

Useimmissa tapauksissa traktorin oman hydraulikan tuotto on riittävä Black Bruin -napavedon käyttöön eikä erillistä pumppua tarvita.

LISÄÄ SUORITUSKYKYÄ
TEHOKKAASTI JA TALOUDELLISESTI



Radiaalimäntäteknikka – ylivoimainen vääntömomentti

VOIMAA JA VÄÄNTÖÄ

Black Bruin -radiaalimäntämoottoreiden korkea käynnistysmomentti antaa täyden vetovoiman heti päälle kytkettäessä ja pyörimisliike on tasainen hitaillakin nopeuksilla. Näin koneyhdistelmän hallinta on tarkkaa ja sujuvaa eri tilanteissa.

KORKEA KUORMANKANTOKYKY

Pyöriväkoteloinen moottori soveltuu rakenteensa ja vahvan laakerointinsa puolesta pyörännapakäyttöön erinomaisen hyvin. Moottori kestää korkeita radiaalikuormia ja erillistä laakerointia ei tarvita, sillä moottori itse toimii laakerina.

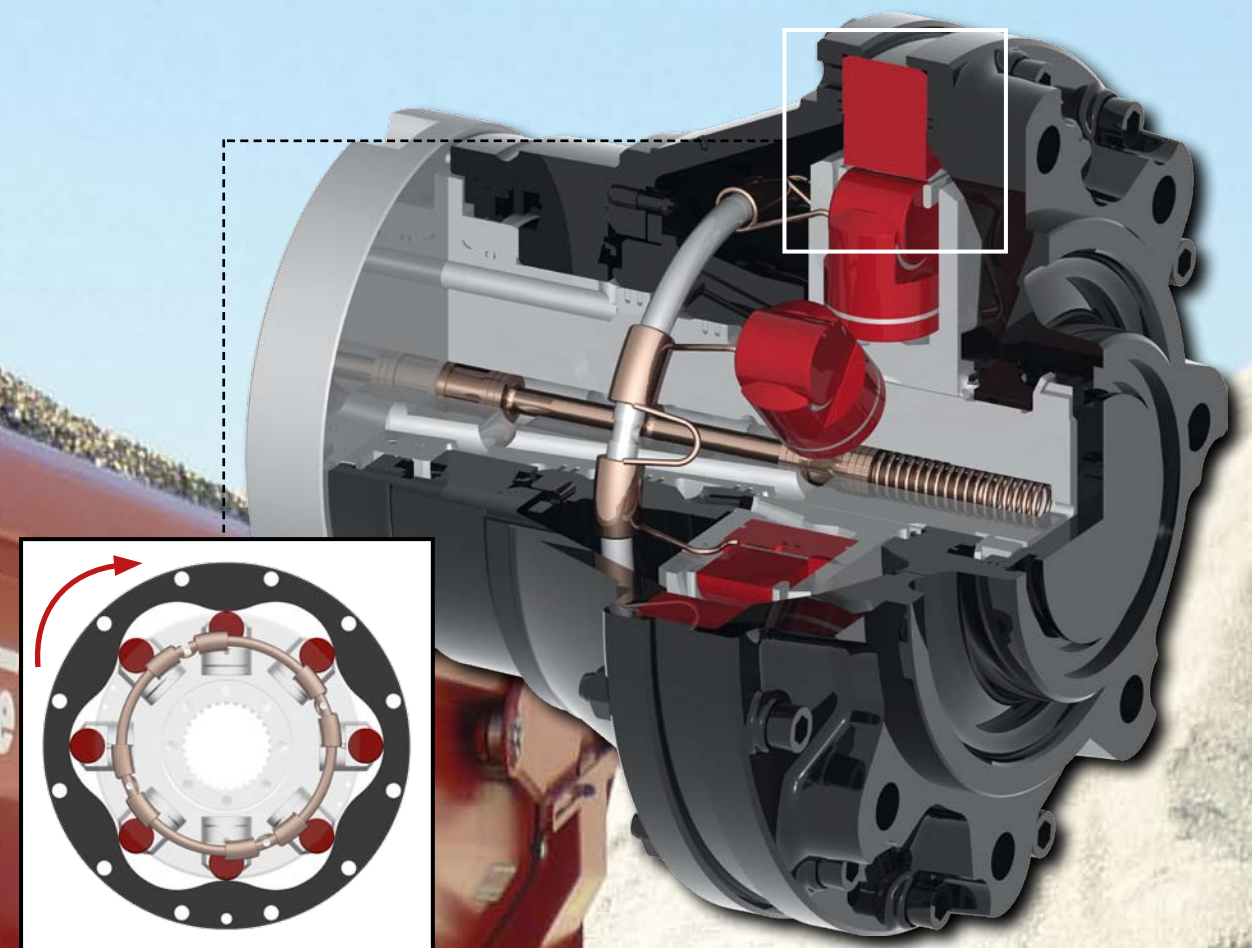
LAAJA NOPEUSALUE

Black Bruin -moottorit ovat suorituskykyisiä myös nopeusominaisuuksiltaan. Kun koneyhdistelmältä vaaditaan suuren vetovoiman lisäksi enemmän työnopeutta, voidaan nopeusaluetta laajentaa 2-nopeustoiminnolla.

KEVYT JA KOMPAKTI KOKONAISSRAKENNE

Pyöriväkoteloinen Black Bruin -hydraulimoottori on kompakti ja sen tilantarve pyörännavassa on minimaalinen. Tämä tuo mahdollisuuksia koneensuunnitteluun. Kokonaisrakenteesta saadaan kevyempi ja yhdistelmällä voidaan liikuttaa suurempia kuormia.

Koska liikkumista haittaavia voimansiirtoakselistoja ei tarvita, perävaunun tai työlaitteen maavara voidaan suunnitella mahdollisimman korkeaksi.



ENEMMÄN VETOKYKYÄ
KULJETA RASKAAMPIA KUORMIA

Ainutlaatuinen mekaaninen vapaakytkentä

Black Bruin -moottorit ovat kilpailukykyisiä myös suurilla nopeuksilla ajettaessa. Moottorit kytkeytyvät automaattisesti vapaapyörintään, kun niiden vetovoimaa ei tarvita ja moottori on paineeton. Tämä ominaisuus on olennainen siirryttäessä ajamaan maantienopeuksilla.

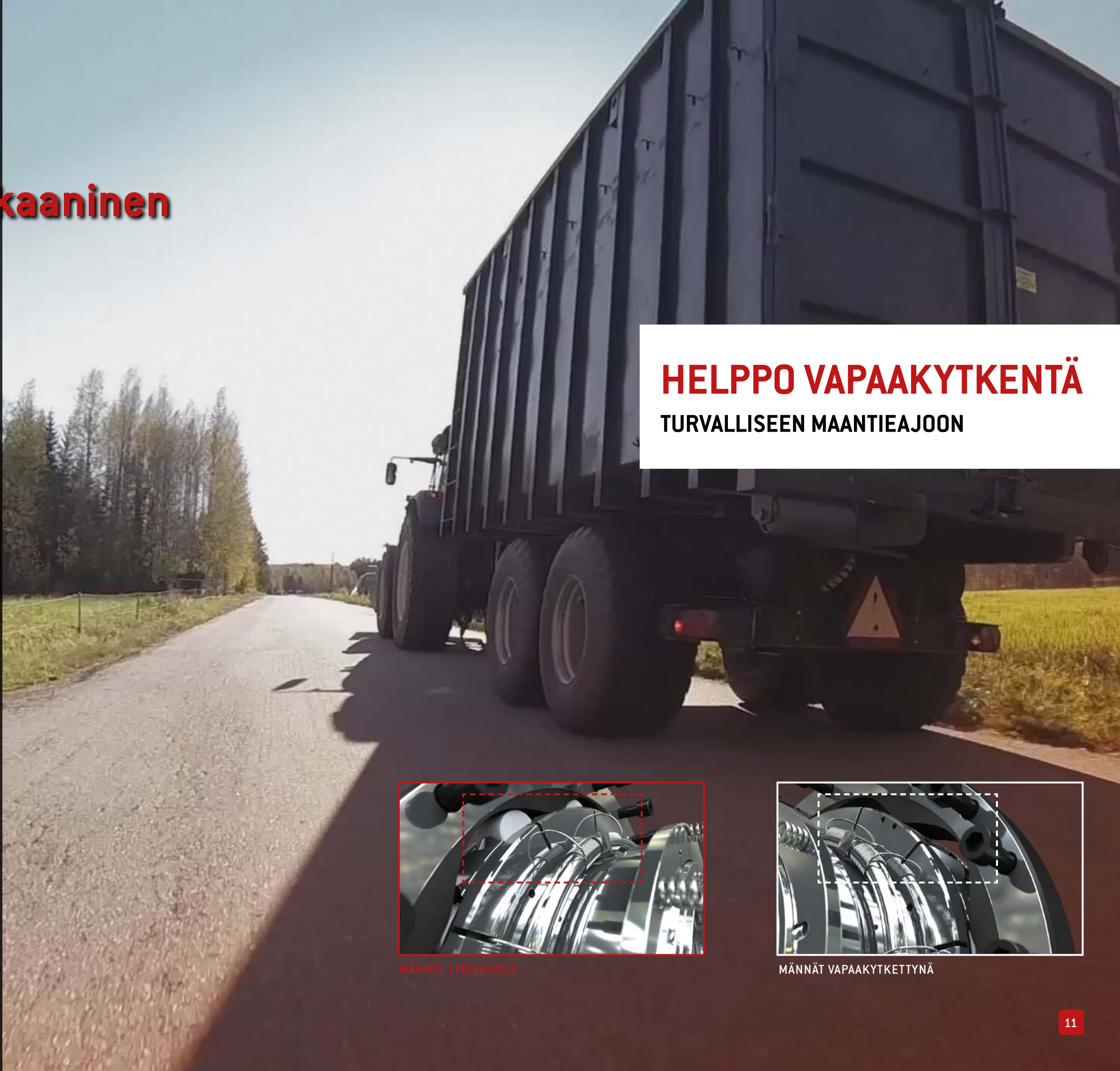
TURVALLINEN JA TOIMINTAVARMA

Mekaanisten vapaapyörintäjousien ansiosta Black Bruin on ainoa ajoneuvokäyttöön tarkoitettu hidaskäyntinen ja korkeaväntöinen (LSHT) moottori, jossa vapaapyörintä on mahdollista ilman aktiivista paineensyöttöä hydraulijärjestelmästä. Tämä on erittäin toimintavarma ratkaisu.

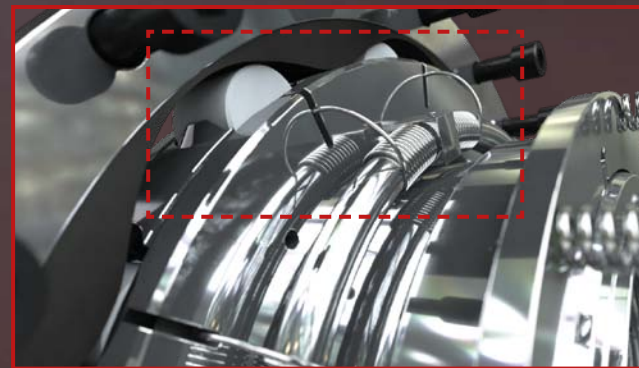
Moottoriin sisäänrakennetut jouset painavat männät sylinteriryhmän sisään ja pitävät ne siellä. Ratkaisu mahdollistaa yksinkertaisen rakenteen ja estää moottorin vaurioitumisen, mikäli nopeus kasvaa liian suureksi. Samalla säästyy energiaa, koska sisäiset kitkat moottorissa vähenevät huomattavasti. Ohjausjärjestelmä pysyy yksinkertaisena ja kustannussäästöt näkyvät myös pienentyneenä polttoainekulutuksena maantieajossa.

SISÄINEN VAPAAKYTKENTÄVENTTIILI

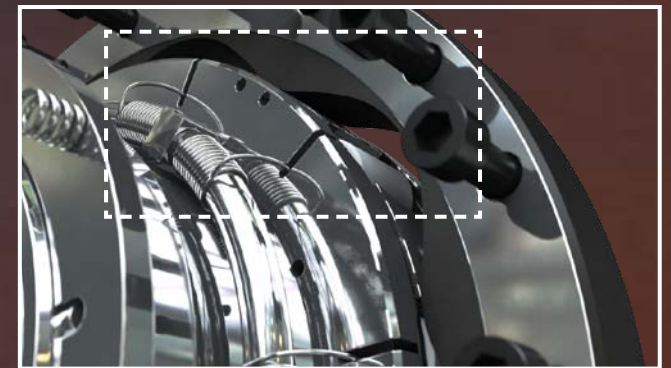
Black Bruin -moottorit voidaan varustaa myös sisäisellä vapaakytkentäventtiilillä, jolloin erillistä ohjausventtiiliä ei tarvita. Ominaisuus mahdollistaa moottorin pehmeän ja jouhevan kytkenvän vapaapyörintään ja takaisin käyttöön ajon aikana. Hyödyt näkyvät myös lisääntyneenä käyttövarmuutena ja yksinkertaisemman järjestelmän pienempinä häviöinä sekä kestävyutenä.



HELPPO VAPAAKYTKENTÄ
TURVALLISEEN MAANTIEAJOON



MÄNNÄT TYÖISKUSSA



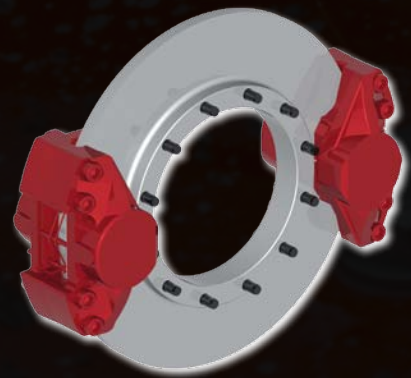
MÄNNÄT VAPAAKYTKETTYNÄ

Vahvat ja luotettavat jarrut



RUMPUJARRU

- Sopii erittäin hyvin moottorin kotelon ympärille
- Toimii sekä käyttö- että seisontajarruna
- Vipukäyttöinen
- Sertifioidut mallit



LEVYJARRU

- Erinomainen istuvuus pyöriväkoteloiseen moottoriin
- LSHT-markkinoiden lyhin moottori-jarru -yhdistelmä
- Toimii sekä käyttö- että seisontajarruna
- Paineohjatut jarrusatulat

KOMPAKTI RAKENNE

PIENI TILANTARVE VANTEEN SISÄSSÄ



Tekniset tiedot – Moottorit



MOOTTORIN RUNKO	BB4	BB5	BB6
Kierrostilavuus [ccm]	500 / 630 / 800	1000 / 1250 / 1600	2000 / 2500 / 3150
Nopeustoinnin tyyppi	1- tai 2-nopeus	1- tai 2-nopeus	1- tai 2-nopeus
Maks. pyörimisnopeus [rpm]			
Täytilavuus	300 / 240 / 185	200 / 160 / 125	175 / 140 / 110
Puolitulavuus	450 / 360 / 275	300 / 240 / 185	220 / 180 / 145
Vapaapyörintä	600	500	400
Mekaanisen vapaakytkennän ohjaus			
Ilman aktiivista hydraulikkaa	1- tai 2-nopeusmoottori	1- tai 2-nopeusmoottori	1- tai 2-nopeusmoottori
Sisäisellä vapaakytkentäventtiilillä	1-nopeusmoottori	1-nopeusmoottori	1-nopeusmoottori
Maks. vääntömomentti [Nm]			
Ajoittainen paine ¹⁾	2245 / 2825 / 3590	4490 / 5610 / 7180	11950 / 14940 / 18820
Painepiikki	2620 / 3300 / 4190	5240 / 6540 / 8380	13440 / 16810 / 21170
Maks. työpaine [bar]			
Ajoittainen paine ¹⁾	300	300	400
Painepiikki	350	350	450
Maks. käyttöteho [kW]			
Täytilavuus	35	50	90
Puolitulavuus	21	30	54
Paino [kg]	51	90	142
Maks. kuormankantokyky [t] ²⁾	4,0	5,4	12,5
Rasvarengastiivistys	Saatavilla		

1) Ajoittainen käyttö: Sallittu arvo korkeintaan 10 % ajan minuutin tarkastelujakson aikana.
2) Kuormitusarvot yhdelle pyörännapamoottorille. Arvot sopivat useimpiin sovelluksiin, kun vanteen offset on huomioitu. Sovelluskohtaiset laskelmat on tehtävä aina erikseen.



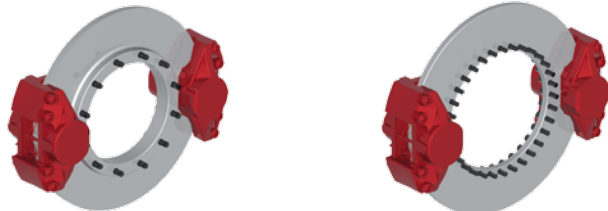
Tekniset tiedot – Jarrut



RUMPUJARRUT	BB4 – Rumpujarru	BB5 – Rumpujarru	BB6 – Rumpujarru
Sertifiointi ¹⁾	TÜV / UTAC / Cemagref	TÜV / UTAC / Cemagref	TÜV / UTAC / Cemagref
Käyttö	Vipukäyttöinen	Vipukäyttöinen	Vipukäyttöinen
Maks. jarrumomentti [Nm] ²⁾	8600	13500	20100
Maks. käyttömomentti [Nm] ²⁾	1350	1590	2800
Jarruvivun käyttösuunta	Kaksisuuntainen	Kaksisuuntainen	CW / CCW
Paino [kg]	36	62	120

1) Täyttää sertifiointivaatimukset tietyissä olosuhteissa.
2) Tiedot suuntaa antavia, sovelluskohtaiset jarrulaskelmat on tehtävä aina erikseen.

Kysy
lisätietoja



LEVYJARRUT	BB4 – Levyjarru	BB5 – Levyjarru	BB6 – Levyjarru
Käyttö	–	Painekäyttöinen	Painekäyttöinen
Maks. jarrumomentti [Nm]	–	10400	11000
Maks. jarrupaine [bar]	–	150	150
Paino [kg]	–	33	32

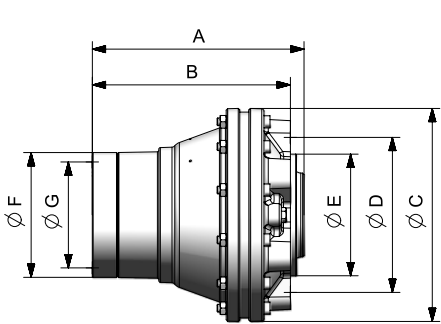
Kaikki tässä esitteessä olevat tiedot perustuvat uusimpaan julkaisuhetkellä saatavilla olleeseen tietoon. Sampo-Hydraulics Oy pidättää oikeudet muutoksiin ilman ennakkovaroitusta. Tarkista tekniset tiedot ja tämän esitteen viimeisin versio osoitteesta www.blackbruin.com.

Päämitat

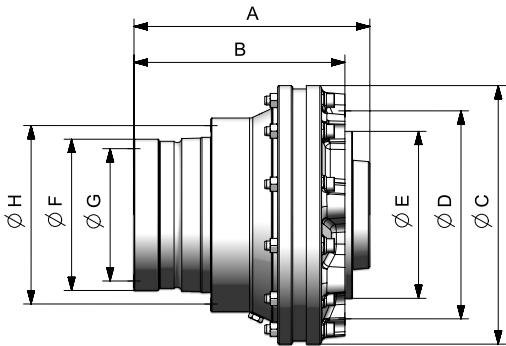
MITTA	BB4	BB5	BB6	BB4 rumpujarrulla	BB5 rumpujarrulla	BB6 rumpujarrulla	BB5 levyjarrulla	BB6 levyjarrulla
A [mm]	280	312	336	294,5	328	470	312	336
B [mm]	262	279	317	276,5	295	451	279	317
C [mm]	282	341.9	416	349	444	460	343	416
D [mm]	205	275	335	205	275	335	275	335
Navan liitos ¹⁾	6xM18x1.5	8xM20x1.5	10xM22x1.5	6xM18x1.5	8xM20x1.5	10xM22x1.5	8xM20x1.5	10xM22x1.5
E [mm]	160.8	220.8	280.8	160.8	220.8	280.8	220.8	280.8
F [mm]	165	200	240	182	225	235	200	240
G [mm]	140	175	200	140	175	200	175	200
Akselin liitos	6xM16x2.0	8xM16x2.0	12xM20x1.5	6xM16x2.0	8xM16x2.0	12xM20x1.5	8xM16x2.0	12xM20x1.5
H [mm]	—	236	260	—	—	—	—	—
Jarrulevyn liitos	—	12xM12x1.75	32xM10x1.5	—	—	—	—	—
I [mm]	—	—	—	72,5	85,5	154	—	—
Jarruvivun etäisyys	—	—	—	—	—	—	—	—
J [mm]	—	—	—	—	—	—	482	504
Halk. [jarrusatulat]	—	—	—	—	—	—	—	—

1) Kysy vaihtoehtoisia navan liitäntöjä valmistajalta.

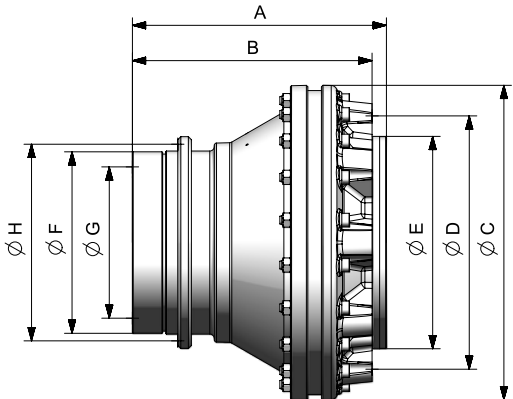
Tarkemmat tekniset tiedot: sales@blackbruin.com tai Black Bruin -jälleenmyyjät.



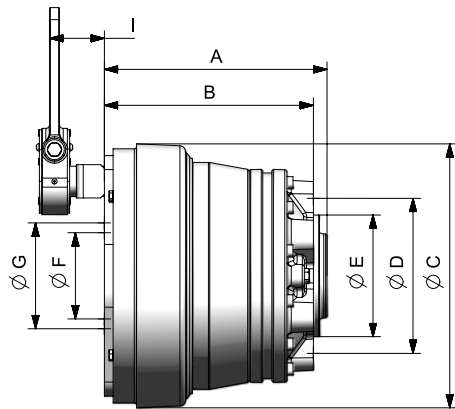
BB4-hydraulimoottori



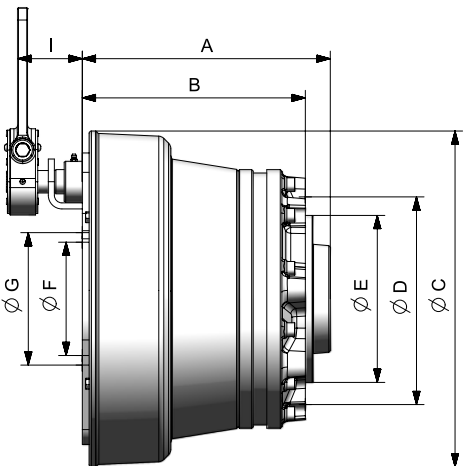
BB5-hydraulimoottori



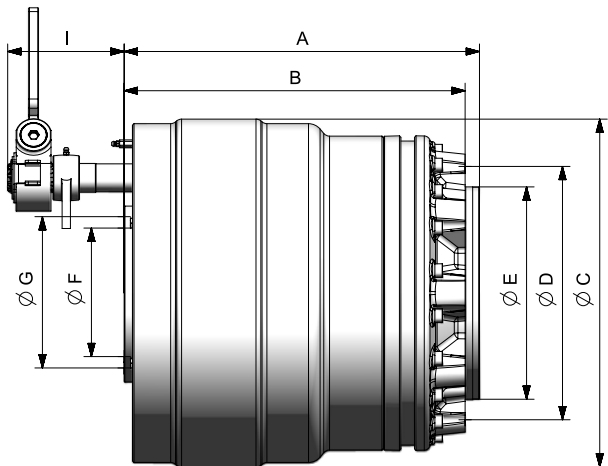
BB6-hydraulimoottori



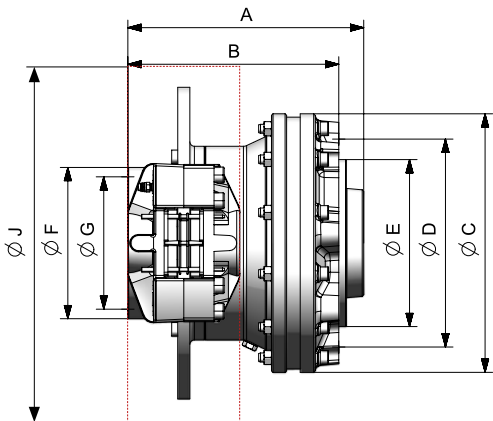
BB4 rumpujarrulla



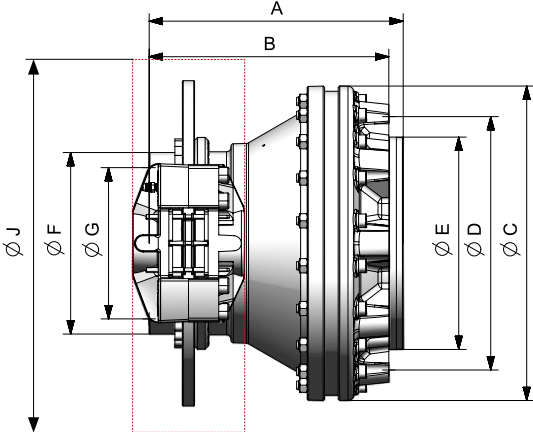
BB5 rumpujarrulla



BB6 rumpujarrulla (CW)



BB5 levyjarrulla



BB6 levyjarrulla

**Tutustu Black Bruin -moottoreiden
ominaisuuksiin tarkemmin:**

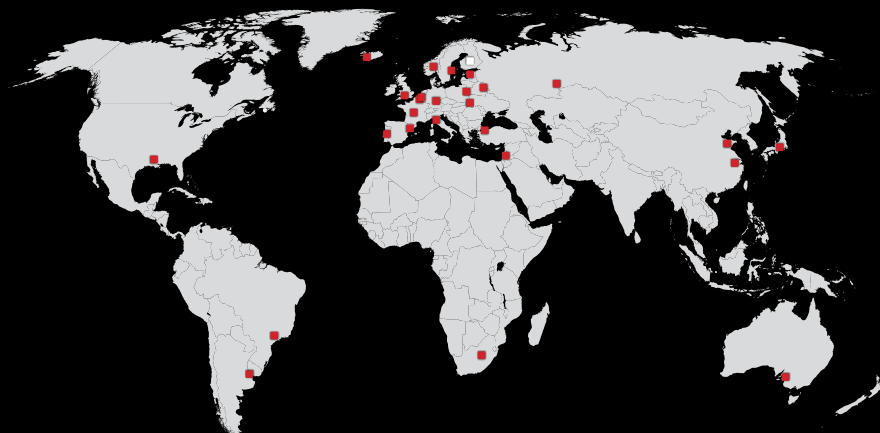


www.blackbruin.com



■ Valmistus

■ Jälleenmyynti



INNOVATIIVISIA RATKAISUJA HYDRAULISEEN VOIMANSIIRTOON

Sampo-Hydraulics Oy on johtava radiaalimäntämoottoreiden ja -rotaattoreiden valmistaja. Black Bruin -tuotemerkkimme tarjoaa korkealaatuisia ratkaisuja maatalous-, rakennus-, kaivos-, tienrakennus- ja metsäkoneisiin. Olemme kansainvälinen toimija ja työllistämme yli 100 ammattilaista Jyväskylässä. Jälleenmyyntiverkostomme kattaa yli 25 maata.

Paikallinen Black Bruin -jälleenmyyjä: