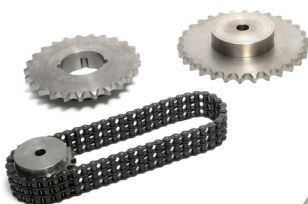
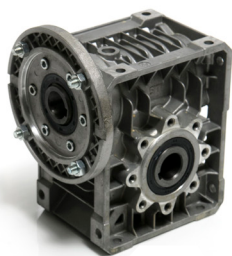


Konaflex

Solutions for power transmission

Airflex-kytkimet ja -jarrut

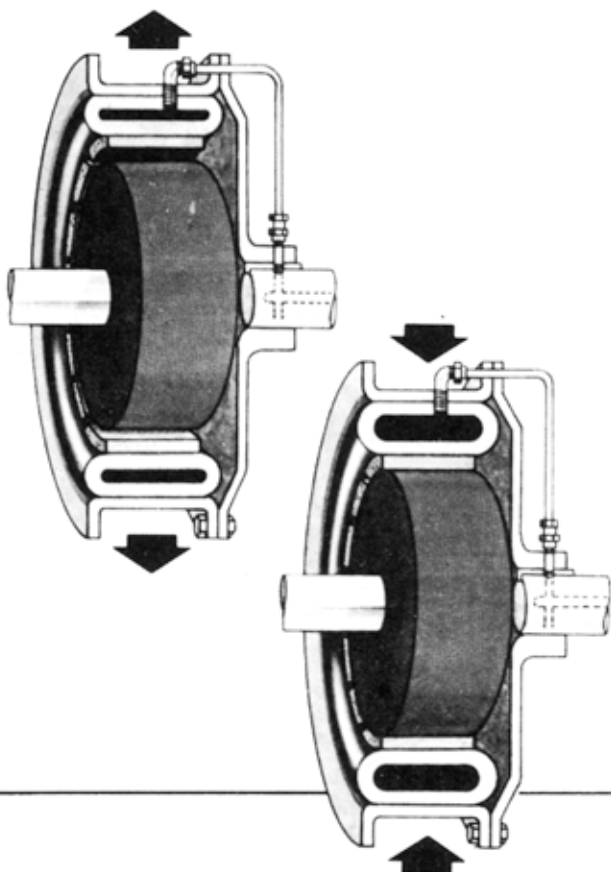
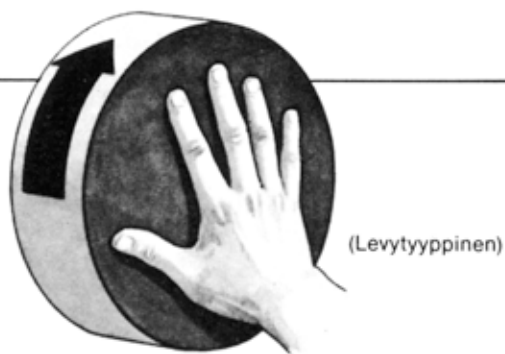


www.konaflex.fi

AIRFLEXIN PERIAATE . . .

Voima vaikuttaa maks. etäisyydellä akselin keskiöstä, joten saavutetaan suurin mahdollinen momentti.

Suurin momentti saavutetaan rummun ulkopinnalla. Airflex kytkimien (malli CB ja VC) koko kitkavoima vaikuttaa rummun ulkopinnalla, jossa se saadaan parhaiten hyödyksi.



Toiminta:

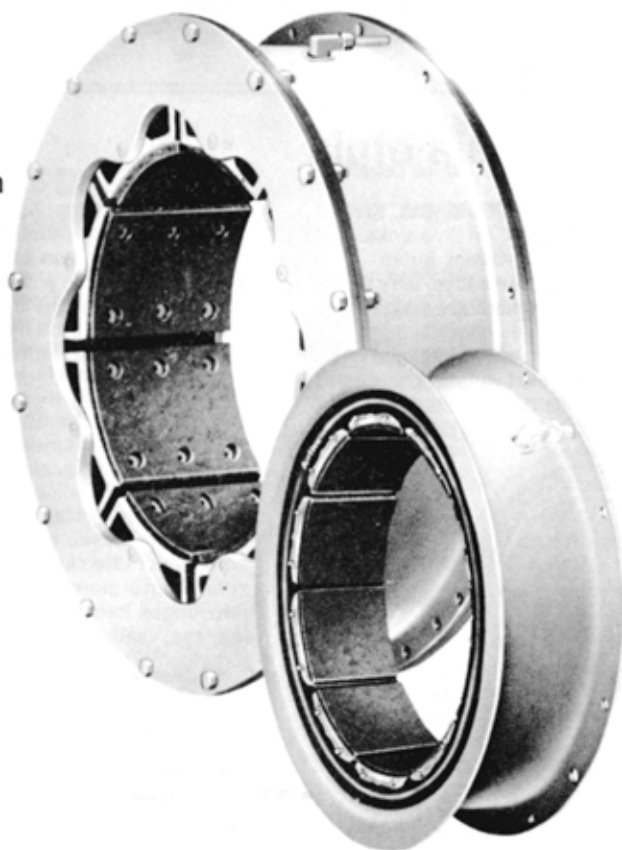
CB ja VC malleissa säteen suunnassa liikkuvat kitkakengät kytkevät ja irrottavat rummun. Tukeva, kudovahvisteinen, neopreenikumista valmistettu rengas, joka on kitkakenkien takana, laajenee paineilman vaikutuksesta, jolloin kitkakengät liikkuvat sisään ja kytkeytyvät rummun ympärille. Kytöntänopeus on helppo säätää halutuksi säätämällä tulevan ilman virtausta. Nopea ilman poisto aiheuttaa kitkakenkien nopean liikkeen ulospäin, siis irtikytken. Keskipakovoima vaikuttaa niinikään kitkakenkiä ulospäin työntävästi, varmistaen täten täydellisen irtikytken.

Airflex CB ja VC kytkimet ja jarrut... klassikot.

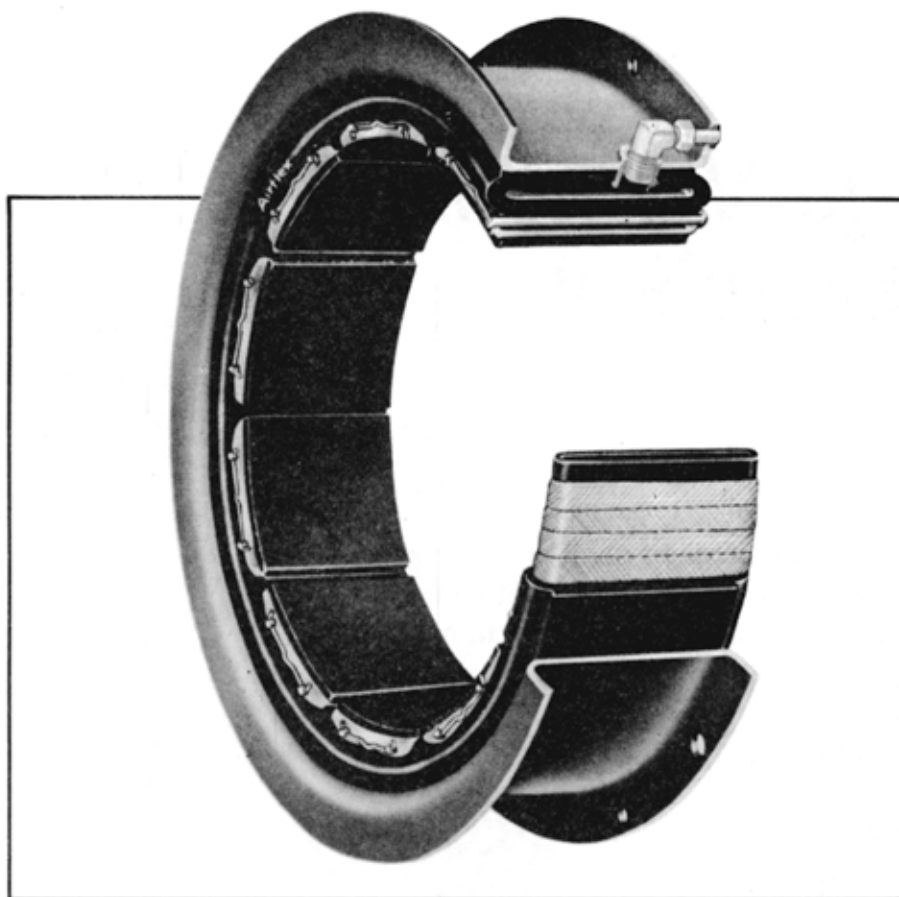
Muutosta on monesta syystä totuttu pitämään myös parannuksena. "Uutta" pidetään parempana. Poikkeuksen muodostavat kuitenkin klassikot, jotka ovat niin onnistuneita joka suhteessa, että niistä tulee ajattomia.

Tämän päivän tehonsiirrossa paineilmakäyttöiset Airflex® CB ja VC kytkimet ja jarrut ovat klassikoita. Niitä valmistetaan nykyisinkin suuria määriä. Niihin on tehty monia parannuksia vuonna 1936 valmistettujen, ensimmäisten versioitten jälkeen, mutta perusrakenne ja -periaatteet ovat edelleen samat. Huolimatta kaikista muista tänä päivänä markkinoilla olevista kytkin- ja jarrumalleista, ovat Airflex CB ja VC mallit jatkuvasti eräs hyvä tapa säätää momenttia.

Airflex-kytkimille, malli CB ja VC on ominaista yksinkertainen toiminta-periaate ja rakenne, kestävyys ja itsesäätyvyys, ne ovat myös sysäyksiä vaimentavia eivätkä tarvitse voitelua. Kytkimet valmistetaan sarjavalmisteinä nykyaikaisin konein ja menetelmin. Tehtaan henkilökunnan vahvuus on yli 400 henkeä.



CB kevyt, joustava malli



Rakenteellisia etuja

Ainoa liikkuva osa on ilmarenkas. Kun kitkapinnat ovat uudet, on ilmarenkaan liike n. 3,2 mm. Muut voimat, kuten asennusvirheistä johtuva liike, akselin päittäisliike ja vääntövärttelyt aiheuttavat myös pieniä liikkeitä ilmarenkaaseen. Kytkimessä ei esiinny liikkuvien metalliosien välistä kosketusta. Käyntiäni on hiljainen.



Rumputyyppi—ilmatoiminen. Muotopuristetut kitkapinnat, jotka on kiinnitetty ilmarenkaaseen, koskettavat rummun pintaa koko 360° kehällä. Tämä on tehokas tapa momentin siirtoon, sillä momenttivarsi on rummun säde, eikä sen osa, kuten on laita levykytkimissä.

Täydellinen irroitus. Kytkimen pyöriessä vaikuttava keskipakovoima irroittaa kitkakengät rummun pinnasta hyvin nopeasti. Se myös auttaa puristamaan ilman ulos renkaasta irtikytkenässä. CB-kytkin toimii yhtä hyvin kaikissa mahdollisissa asennusasunnoissa.

Itsesäätövyys. Kitkapintojen kuluessa ilmarenkas paisuu enemmän ja kompensoi täten kulumisen. Kitkapinnan kuluminen ei pienennä maks. momenttia. Ilmarenkas toimii normaalin kulumisen rajoissa, vaatimatta paineen lisäystä nimellismomentin saavuttamiseksi.

Joustavuus. Neopreenista valmistettu ilmarenkas on vaimentava, joten se vähentää vääntövärttelyjä ja absorboi myös pieniä asennusvirheitä. Joustolla on luonnollisesti rajansa, jotka tiukkevat käyttöpaineen noustessa.

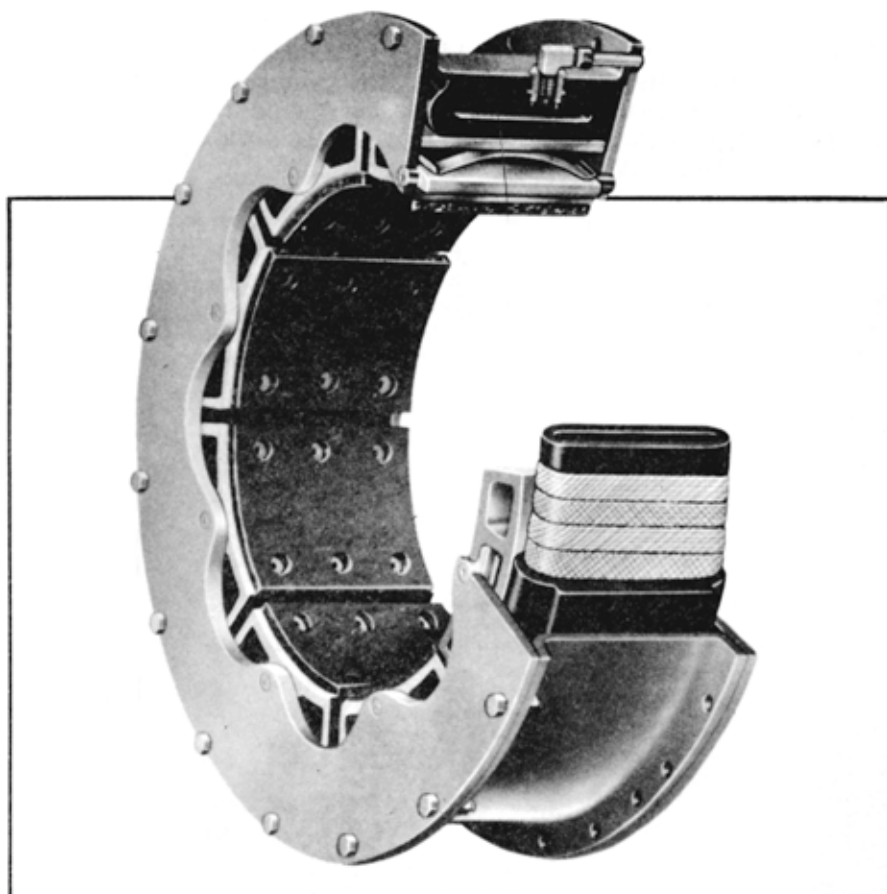
Säädettävyys. Paineilma on varsin helppo aine säädellä hyvinkin laajoissa rajoissa. Airflex-kytkimen momentti on suoraan riippuvainen ilman paineesta. Säätämällä ilman tulonopeutta kytkimeen ja samoin ulosvirtausta, säädetään kytkimen kytkentä- ja irroitusnopeutta. Säätämällä näitä muuttujia tarpeen mukaan, kytkimen toimintaominaisuuksia voidaan muuttaa erittäin laajoissa rajoissa.

Huolto. Ilmarenkas ei tarvitse muuta huoltoa, kuin puhdistuksen silloin tällöin. Voitelua ei tarvita. Kitkapinnat ovat ainoat kuluvat osat. Kitkakengät on kiinnitetty ilmarenkaaseen sokilla, jotka on helppo irroittaa, milloin kitkapinta on uusittava.

Koot ja suorituskyky. CB-kytkimiä ja jarruja on saatavana laaja koko- ja tehovalikoima. Taulukossa on esitetty yksinkertaisten kytkinten tekniset suoritusarvot. Kytkelementtejä toimitetaan myös kaksoiselementteinä, jolloin taulukon arvot ovat suoraan kaksinkertaiset.

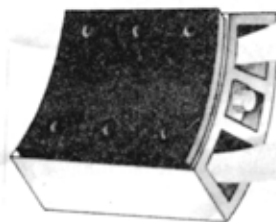
Koko	Momentti (Nm) paineella 5,3 bar	Ulkohalkaisija (mm)
4CB200	115	184,10
6CB200	235	273,10
8CB250	495	327,03
10CB300	940	390,53
12CB350	1530	447,68
14CB400	2270	498,48
16CB500	4060	596,9
18CB500	5070	647,7
20CB500	6180	698,5
22CB500	7180	749,3
24CB500	8650	800,1
26CB525	10600	863,6
28CB525	12200	914,4
30CB525	14000	965,2
32CB525	15800	1016
36CB525	19800	1133,5
40CB525	24300	1235,1
45CB525	30000	1362,1

VC suuritehoinen, jäykkä malli



VC kytkimen ominaisuudet takaavat pitävän kytkennän vähällä huolenpidolla.

Suuritehoinen — korkea lämpökapasiteetti. VC kytkin on rakenteeltaan luja. Tukeva teräskehä ja tähän pulteilla kiinnitetyt teräksiset sivulevyt muodostavat lujan kotelon, johon ilmarengas on sijoitettu. Teräksiset vääntötangot, joiden varassa kitkakengät ovat, siirtävät koko momentin sivulevyjen välityksellä.



Muotopuristetut kitkapinnat on kiinnitetty pulteihin alumiinista valettuihin kenkiin. Kengät on tehokkaasti ilmajäähdytetty läpimenevien suurten aukkojen avulla. Tämä rakenne ei päästä syntyvää lämpöä ilmarengaseseen saakka. VC kytkintä voidaan käyttää korkeamilla paineilla kuin mallia CB.

Rumputyyppi — ilmatoiminen. Se, mitä yleistä on sanottu mallista CB, pätee tässäkin. Lisäksi voidaan todeta, että koska kaikki lämpö kehittyy rummun ulkokehällä, jossa yleensä on vaikuttamassa voimakas ilmavirta, on jäähdytys erittäin tehokas. Tämä takaa viileän käynnin raskaimmissakin käynnistyksissä. Lämpöä ei kehity missään, mistä sen poistuminen olisi vaikeata.

Täydellinen irroitus. Koska kitkakengät eivät ole kiinnitetyt ilmarengaseseen ei ilmarengas supistuminen pienillä kierroksilla irroita kenkiä otteesta. Tästä syystä kytkimessä onkin "löysähkö" laatajousi, joka varmistaa irroituksen kaikissa olosuhteissa.

Itsesäätövyys. Kytkin on itsesäätävä, kuten malli CB.

Säädettävyys. Raskaissa käytöissä tarvitaan kytkin, joka kestää syntyvän lämmön. VC kytkin on suunniteltu raskaita käynnistyskuormia sekä pitkiä liukuaikoja varten ja, koska kytkin on ilmalla ohjattava, on tällöin erittäin helppo saada aikaan hallittu käynnistys. Kauko-ohjaus on helppo järjestää esim. sähkö-pneumaattisesti tai pneumaattisesti tapauksesta riippuen.

Helppohoitaisuus. VC kytkin on erittäin helppohoitoinen, koska sitä ei tarvitse voidella, eikä säätää kulumisen myötä. Kaikki aktiiviset osat voidaan yleensä toimittaa varaosina suoraan joko meidän tai tehtaan varastosta. Käyntiäni on hiljainen.

Koot ja suorituskyky. VC kytkimiä ja jarruja on saatavana sekä "kapea" että "leveä" sarja. Nämä voidaan toimittaa myös kaksoiselementteinä, jolloin taulukon arvot ovat kaksinkertaiset.

Kapea sarja

Koko	Momentti (Nm) paineella 5,3 bar	Ulkohalkaisija (mm)
11,5VC500	3110	498,48
14VC500	4520	596,9
16VC600	7500	647,7
20VC600	10700	749,3
24VC650	10600	863,6
28VC650	21000	965,2
33VC650	29400	1133,48
37VC650	36900	1235,08
42VC650	43800	1362,08

Leveä sarja

14VC1000	9800	596,9
16VC1000	13100	647,7
20VC1000	18600	749,3
24VC1000	25300	863,6
28VC1000	34100	965,2
32VC1000	47900	1114,43
38VC1200	78400	1254,13
42VC1200	94400	1362,08
46VC1200	109600	1530,35
52VC1200	140100	1701,8
51VC1600	185700	1701,8
60VC1600	251500	1955,8
66VC1600	288300	2095,5

Airflex kytkimet ja jarrut

Airflex® kytkimiä on toimitettu vuodesta 1936 lukien satoja erilaisia käyttökohteita varten erinomaisella menestyksellä. Niitä on toiminnassa kaikkialla maailmassa. Alla on esitetty vain muutamia teollisuuden aloja, joissa Airflex kytkimiä ja jarruja käytetään runsaasti.

Paperiteollisuus

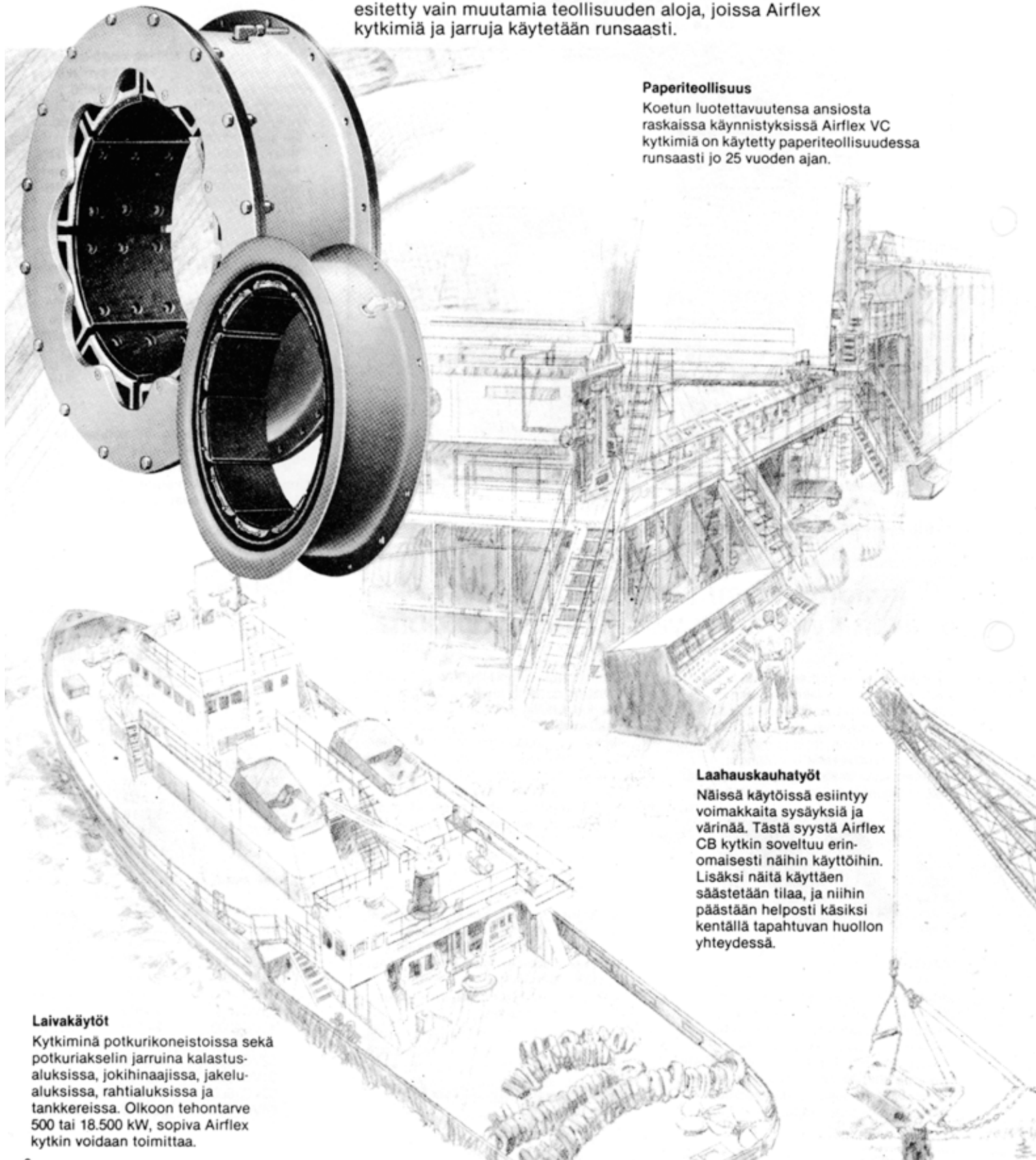
Koetun luotettavuutensa ansiosta raskaissa käynnistyksissä Airflex VC kytkimiä on käytetty paperiteollisuudessa runsaasti jo 25 vuoden ajan.

Laahauskauhatyöt

Näissä käytöissä esiintyy voimakkaita sysäyksiä ja värinää. Tästä syystä Airflex CB kytkin soveltuu erinomaisesti näihin käyttöihin. Lisäksi näitä käyttäen säästetään tilaa, ja niihin päästään helposti käsiksi kentällä tapahtuvan huollon yhteydessä.

Laivakäytöt

Kytkevinä potkurikoneistoissa sekä potkuriakselin jarruina kalastusaluksissa, jokihinaajissa, jakelu- aluksissa, rahtialuksissa ja tankkereissa. Olkoon tehontarve 500 tai 18.500 kW, sopiva Airflex kytkin voidaan toimittaa.



.. kaikilla teollisuuden aloilla ympäri maailman.

Terästeollisuus

Nimi Airflex on tuttu myös terästeollisuudessa. Katkaisu- ja putkikoneistoissa, venytyskoneissa, levyn syöttölaitteissa sekä suurteho-tankoleikkureissa.

Öljy- ja kaasuteollisuus

Yksinkertainen rakenne on ihanteellinen erittäin raskaisiin kytkinkäyttöihin ja jarrutuksiin, joita esiintyy porausalustoilla, hinauskäytöissä sekä öljy- ja kaasuntuotannossa tarvittavissa apulaitteissa.

Metallintyöstökoneet

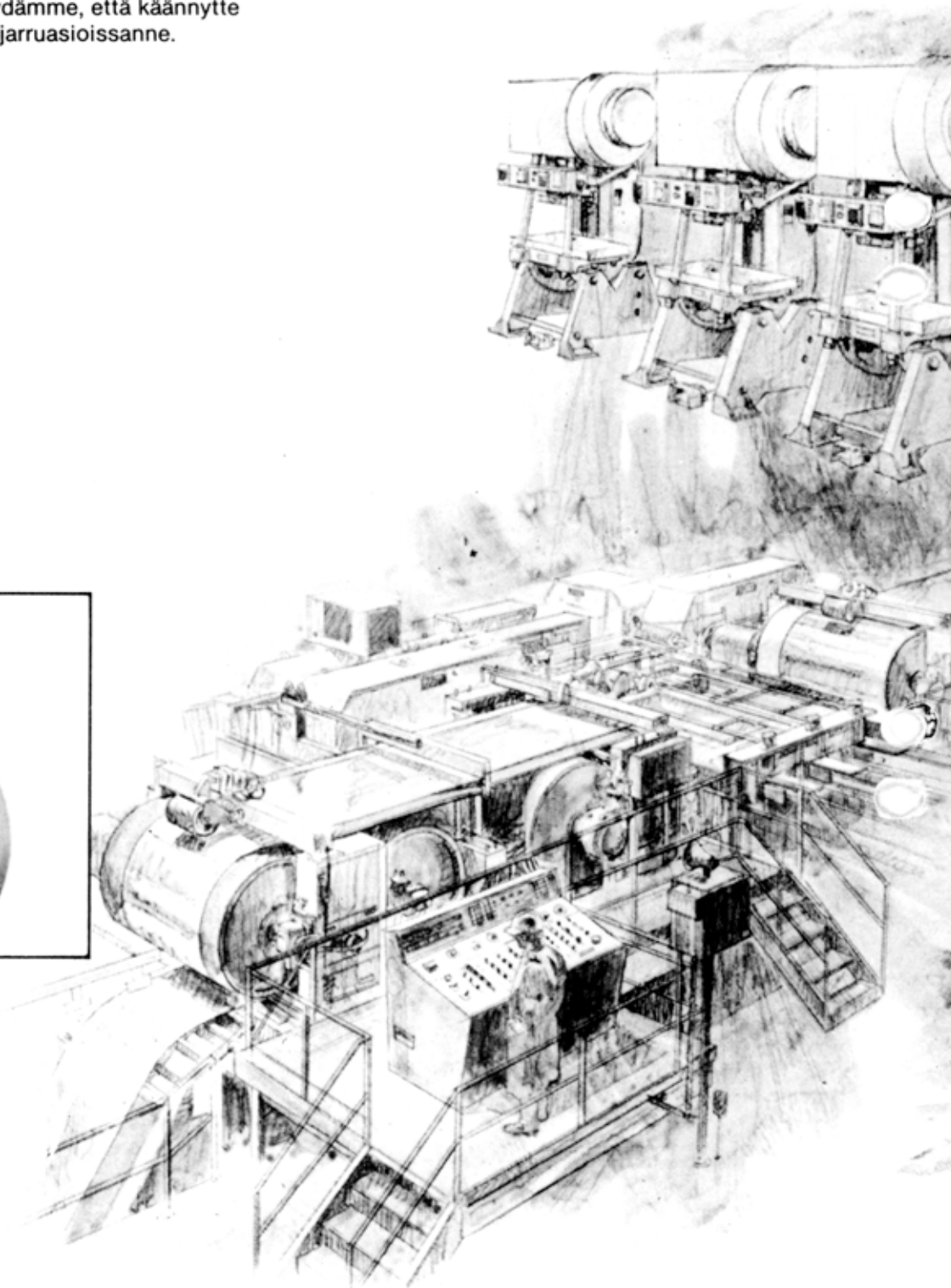
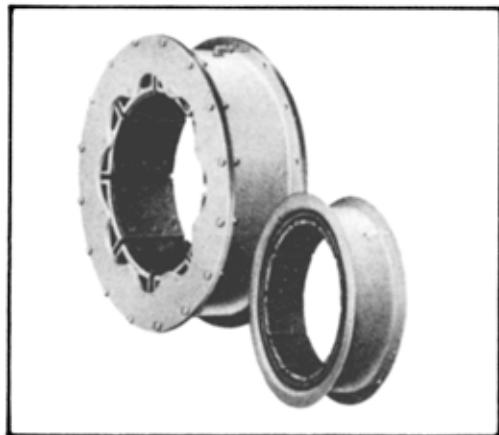
Puristinkäytöissä, missä seisonta-aika pyritään rajoittamaan mahdollisimman lyhyeksi, on tärkeää päästä helposti huoltamaan laitteita. Tästä syystä Airflex on hyvin suosittu puristimia valmistavassa teollisuudessa.

Kaivosteollisuus

VC kytkimien käyttö kuulamylykäytöissä tekee mahdolliseksi valita käyttömoottoriksi moottori, jonka käynnistysmomentti on alhainen.

Olemme valmiina . . .

Toivomme, että olemme onnistuneet antamaan Teille perustietoja CB ja VC kytkimistä niin paljon, että tiedätte mitä ne ovat, miten ne toimivat ja mikä on niiden suorituskyky. Eaton tarjoaa monta muuta kytkin- ja jarrumallia, joita ei ole esitetty tässä esitteessä. Toimitamme Teille mielihyvin yksityiskohtaisia tietoja tai tarjouksen määrättyä kohdetta varten. Pyydämme, että käännytte puoleemme kaikissa kytkin- ja jarruasioissanne.



Voimansiirtokomponentit ja laitekokonaisuudet ovat meille tuttuja, sillä olemme yksi johtavista voimansiirtokomponenttien toimittajista Suomessa. Asiantuntijamme auttavat mielellään löytämään oikeat ratkaisut tarpeisiinne ja pystymme laajan tuotevalikoimamme ja kattavan varasto-ohjelman avulla nopeisiin toimituksiin.

Edustamme kansainvälisesti tunnettuja valmistajia ja tuotemerkkejä – tuotteiden ja toiminnan korkea laatu on yksi toimintamme kulmakivistä. Palvelemme teitä kaikissa voimansiirtoasioissanne yli neljäkymmenen vuoden kokemuksella.

Konaflex
Solutions for power transmission

www.konaflex.fi