



HAITOR

Haitor on vuodesta 1982 toiminut teknisen alan yritys, jonka ydinosaaamista on ruuviliitosten kokonaisratkaisut. Olemme Suomen johtava kiristystekniikan asiantuntija ja lukuisten teollisuuden, kokoonpanon ja kunnossapidon yritysten luottokumppani.

Tarjoamme kiristystekniikan viimeisimmän osaamisen ja asiantuntijuuden, markkinoiden laadukkaimmat työkalut varaosineen sekä huolto-, kalibrointi- ja vuokrauspalvelut. Toteutamme kalibrointia paitsi omassa laboratorioissamme myös asiakkaan tiloissa tai muualla kentällä. Kauttamme järjestyvät luonnollisesti myös sijaislaitteet huoltotöiden ajaksi.

Räätälöimme kaiken tarvittavan tekniikan asiakkaidemme tarpeiden mukaan ja kuljemme heidän rinnallaan aina kiinnitysratkaisujen suunnitteluvaiheesta niiden ylläpitoon ja modernisointiin asti. Joustavan ja asiakaslähtöisen toimintamme ansiosta Haitorin asiakas ei jää koskaan yksin.



LOISTAVAT TULOKSET SYNTYVÄT ALAN PARHAILLA VÄLINEILLÄ



MYynti- JA VARAOSAPALVELUT

Valikoimastamme löydät alan johtavien toimijoiden momenttiavaimet ja -vääntimet, vetokiristystyökalut, hydraulisylinterit sekä momentin mittaamisessa ja kalibroinnissa tarvittavat mittalaitteet. Vakiomallistomme lisäksi räätälöimme tuotteita asiakkaidemme yksilöllisten tarpeiden mukaan.



PALVELUA KELLON YMPÄRI



HUOLTOPALVELUT

Hoidamme täsmällisesti niin ennakkohuollot, kalibroinnit kuin vaativimmatkin laitekorjaukset ja huolehdimme työkalusi aina nopeasti takaisin tuotantokäyttöön. Tarjoamme myös erilaisia huoltosopimuksia suurempia palvelukokonaisuuksia varten. Huoltotoimenpiteet voimme tehdä toiveidesi mukaan joko paikan päällä luonasi tai toimitiloissamme Helsingissä. Tarvittaessa saat meiltä myös sijaistyökalut käyttöösi huollon ajaksi. Palvelemme 24/7!



SUOMEN AINOA AKKREDITOITU VÄÄNTÖMOMENTIN KALIBROINTIPALVELU



KALIBROINTIPALVELUT

Ruuviliitoksesi tulevat kiristetyiksi tarkasti oikeaan momenttiin, kun työkalusi on kalibroitu asianmukaisesti. Akkreditoitu vääntömomentin kalibrointipalvelumme hoitaa puolestasi kaikkien momenttityökalujesi kalibroinnit. Lisäksi kalibroimme toimipisteemme FINAS-akkreditoidussa kalibrointilaboratoriossa momenttiantureita ja mittalaitteita.

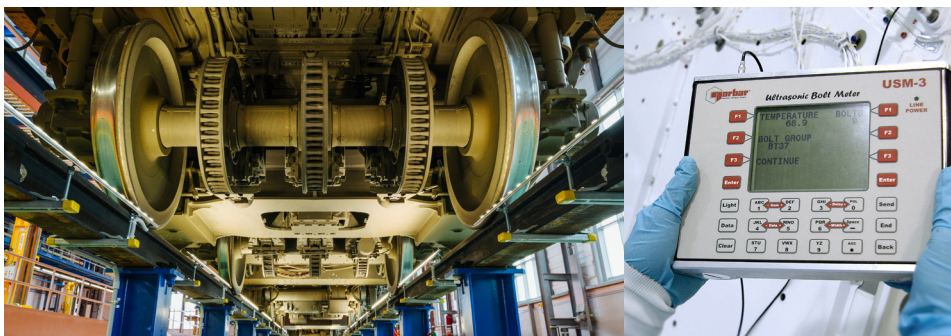


TEHOKKAAT RATKAISUT YKSILÖLLISIIN HAASTEISIIN



KONSULTAATIO- JA MITTAUSPALVELUT

Autamme ja konsultoimme sinua jo tuote- ja tuotannonkehityshankkeittesi aikana. Näin varmistumme yhdessä siitä, että tuotanto- ja kokoonpanoprosesseissa käytettävät kiristysmenetelmät ovat varmasti luotettavia. Hyödynnämme liitosanalysoinnissa eri menetelmiä momentinmittauksesta ultraäänimittaukseen ja sovellamme saamaamme tietoa laajalti asiakaskunnassamme.



JÄMPTIT RATKAISUT LYHYTKESTOISIIN TARPEISIISI



VUOKRAUSPALVELUT

Vuokrauspalvelustamme löydät momenttivääntimet ja -avaimet, hydraulipumput ja -letkut, venytystyökalut, hydraulisylinterit sekä hylsyt kaikkiin väliaikaisiin tarpeisiisi. Saat tarvitsemasi työkohteen nopeasti kuntoon juuri oikeilla työkaluratkaisuilla. Tulemme myös tarvittaessa paikalle ohjeistamaan ja antamaan käyttökoulutusta. Tiedustele myös vaihtoehtoja leasing-sopimuksistamme!



OSAAVAT KÄYTTÄJÄT – PARAS LOPPUTULOS



KOULUTUS- JA TYÖMAAPALVELUT

Suomen johtavana ruuviliitosten asiantuntijana tarjoamme asiakkaillemme myös alan parhaat koulutukset. Saat aina tarvittavan käyttökoulutuksen laitteiden luovutuksen yhteydessä, minkä lisäksi järjestämme asiakkaillemme sovittaessa myös laajempia kiinnitystekniikan koulutustilaisuuksia. Koulutuksia voimme järjestää joko omissa tiloissamme tai asiakkaan luona.



HYDRAULISET MOMENTTIVÄÄNTIMET

Yhdysvaltalainen HYTORC on hydraulisten momenttivääntimien edelläkävijä ja oman alansa markkinajohtaja. Jo vuodesta 1968 momenttityökaluja valmistanut HYTORC on ollut perustamisestaan lähtien askeleen muita edellä – tänä päivänä yrityksen patentoidut ratkaisut mahdollistavat muun muassa turvallisen, ulkoisesta vastavoimajalasta vapaan kiristystyöskentelyn. HYTORCin vääntimet ovat laadultaan parasta A-luokkaa ja tarjoavat parhaan mahdollisen tarkkuuden nopeasti ja täsmällisesti. Haitor on tehnyt yhteistyötä HYTORCin kanssa koko toimintansa ajan.



HYTORC ICE

Uuden sukupolven HYTORC ICE -vääntimen on varustettu kaksitoimisella vastavoimasalvan vapautusmekanismilla, jonka ansiosta ulkoista vastavoimasalvan vapautusvipua ei tarvita. 360° x 360° x 180° kääntyvä liitinasetelma sekä 360° aseteltava vastavoimajalka takaavat helpon aseteltavuuden työkohteeseen. Erikoisvahva ja kevyt runkomateriaali takaa työkalun pitkän käyttöiän.



HYTORC STEALTH

HYTORC STEALTH on paras ja luotettavin hydraulinen momenttivääntimen kohteisiin, joissa tila on rajoittava tekijä. Vääntimen käyttönopeutta on saatu kasvatettua sen ainutlaatuisen, patentoidun kaksoismäntäjärjestelmän ansiosta. Lisäksi uudenlainen mäntärakenne on mahdollistanut koko vääntimen muotoilemisen yhtä kapeaksi varsinaisen lenkipääosan kanssa. Vääntimen keveys ja turvallisuus tekevät siitä erittäin käyttäjäystävällisen työkalun.



HYTORC AVANTI

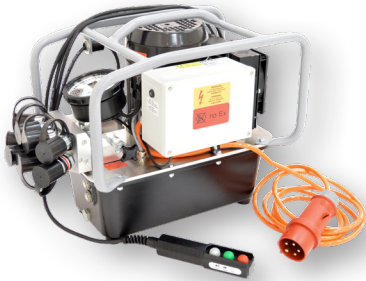
Raskaaseen käyttöön tarkoitettu HYTORC AVANTI saavuttaa toistotarkasti kalibroidun tarkkuuden vetojännitykselle (parempi kuin $\pm 5\%$) ja vääntömomentille (parempi kuin $\pm 3\%$). AVANTI:ssa vääntövoima otetaan rungon peräosan sijaan vääntiön ympäriltä, mikä parantaa työkalun kestävyyttä ja luotettavuutta. AVANTIa voidaan käyttää myös perinteisen vastavoimavarren kanssa.



HYTORC MXT+

HYTORC MXT+ tarjoaa ensimmäisenä momenttivääntimenä maailmassa ainutlaatuisen hybridiratkaisun, jossa vastavoimajalka voidaan asettaa työkohteen vaatimusten mukaan joko rungon takaosaan tai vääntiöakselille. Integroitu käyttölaskuri ja sisäänrakennettu vapautusmekanismi tehostavat vääntimen käyttöä entisestään teollisuus- ja kunnossapitokohteissa.

HYDRAULIKONEIKOT JA LISÄVARUSTEET



HYDRAULISET PUMPUT JA KAKSOISLETKUASETELMAT

Suurituottoiset akku-, sähkö- ja paineilmatoimiset hydrauliyksiköt soveltuvat erinomaisesti myös useamman vääntimen samanaikaiseen käyttöön. Hiljaiset, melusäädökset alittavat pumput ovat muotoilultaan kompakteja ja varustettu tarkoilla paineensäätimillä. Pumppuyksiköihin on saatavilla kattavat, laatuvaatimukset vastaavat automaatti- ja dokumentaatiotoiminnot. Kaksoishydrauliletkut yhdessä asianmukaisten liittimien kanssa takaavat pumpuilla työskentelyn turvallisuuden.



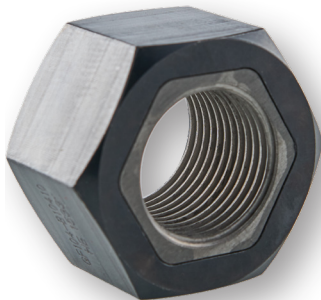
HYTORC NUT

HYTORC NUT -mutterilla pulttiliitos kiristyy ilman sivuttaiskuormitusta ja kiertymistä joka kerta yhtä tarkasti, nopeasti ja turvallisesti. Kaikki liike tapahtuu mutterin sisällä, mikä mahdollistaa useiden epävarmuustekijöiden eliminoinnin ja erittäin tarkan jännityksen saavuttamisen kaikille ruuveille.



HYTORC-ALUSLEVY

HYTORC WASHER- ja True-Lock WASHER-aluslevyjen käyttö tekee pulttiliitosten kiristämisestä ja avaamisesta tarkempaa ja turvallisempaa, sillä vastavoima otetaan suoraan aluslevystä eikä erillistä vastavoimatukipistettä tarvita. Samalla käytettävien työkalujen käyttöikä kasvaa. Aluslevyjä voidaan käyttää lähes kaikissa toteutuksissa ilman, että olemassa olevia muttereita tai pultteja tarvitsee vaihtaa.



HYTORC GALL-FREE NUT

Kiinnileikkautumiset ovat sivuttaiskuormituksen sekä korkeiden lämpötilojen ja kitkan aiheuttama kallis sivutuote. HYTORCin kiinnileikkautumaton mutteri ehkäisee kierrevauriot ja mutterien kiinnileikkautumisen mahdollistaen samalla liitosten helpon ja turvallisen avaamisen ilman vastepintojen vaurioittamista.



HYTORC OFFSET

HYTORC OFFSET -lenkipääasetelmat muuntavat neliötapillisen vääntimen nopeasti räikälliseksi rajoitetun toimintatilan lenkipääavaimeksi, jolla muttereiden kiristäminen ja avaaminen ahtaissa paikoissa helpottuu. Lenkipääasetelmat soveltuvat erinomaisesti myös kohteisiin, joissa kierteen ylitys mutterilta on suuri.

VETOKIRISTYSTYÖKALUT

Suurten kiristysarvojen ruuviliitoksissa voidaan momenttiin vääntämisen lisäksi käyttää myös vaihtoehtoista menetelmää – vetokiristämistä. Vetokiristämisessä vaarnaa tai ruuvia nimensä mukaisesti venytetään hydraulisesti suurella voimalla. Vaarnan tai ruuvin ollessa venytetyssä tilassa päästään mutteria pyörittämään vastepintaa vasten, mikä varmistaa ruuville tarkan, nopean ja tasaisen vetojännityksen. Suunnittelemme ja räätälöimme yhdessä asiakkaidemme kanssa aina käyttökohteeseen parhaiten soveltuvan ratkaisun.



HYDRAULISET VETOKIRISTYSTYÖKALUT

Hydrauliset vetokiristimet tarjoavat kompaktin kokonsa takia tehokkaan vaihtoehdon. Mahdollisimman monikäyttöisiksi suunniteltuina ne sopivat hyvin käytettäväksi useimpiin standardien mukaisiin laippaliitoksiin. Ennen kaikkea vetokiristimet ovat helppokäyttöisiä ja turvallisia työkaluja.



VETOTANGOLLISET VETOKIRISTYSTYÖKALUT

Erityisesti tuulivoimalaturbiinien siipien kiristämiseen suunniteltujen hydraulisten vetokiristystyökalujen sarja vakuuttaa laadukkuudellaan. Sisäänrakennettu jousimekanismi palauttaa männän automaattisesti alkuasentoon painenvapautuksen jälkeen, jolloin työkalu on heti valmis seuraavaan kiristykseen. Vaihdeettava alaosan välikappale lisää työkalun käyttömahdollisuuksia erilaisissa työkohteissa.



HYDRAULIMUTTERIT

Venyttävään pulttiliitostekniikkaan perustuvat hydraulimutterit ovat suositeltava ratkaisu toistuvasti kiinnitettäviin ja avattaviin kohteisiin, joissa esimerkiksi huoltoaikojen minimoiminen on tärkeää. Hydraulimutterit korvaavat käytössä tavalliset kuusiomutterit tarjoten nopean, tarkan ja tasaisen kiristysratkaisun jokaiseen pulttiliitokseen. Menetelmällä voidaan kiristää useita ruuveja samanaikaisesti ja samalla varmistaa ruuvien erittäin tarkka jännitys.



PUMPUT VETOKIRISTYSTYÖKALUILLE

Kauttamme saat vetokiristimille niin käsikäyttöiset kuin paineilma- ja sähkötoimiset hydraulipumput. Kaikki pumppuyksiköt on suunniteltu vaativiin olosuhteisiin ja toimitetaan kalibroidulla painemittarilla, pikaliittimillä, vaatimustenmukaisuusvakuutuksella ja koeponnistuksen tarkastustodistuksella. Vuotosuojatuilla korkeapaineletkuilla ja asianmukaisilla liittimillä varmistat työskentelyn sujuvuuden ja turvallisuuden.

AKKU- JA SÄHKÖTOIMISET MOMENTTIVÄÄNTIMET

Akku- ja sähkökäyttöisten momenttivääntimemme tarjoavat laadukkaan, tarkan ja nopean vaihtoehdon kiinnitystyöskentelylle kevyessä muodossa. Vääntimien vähäisen huoltotarpeen moottorit ovat pitkäikäisiä ja tehokkaita, mikä tekee niistä luotettavan työkaluvaihtoehdon useamman vuoden ajaksi.



HYTORC AKKUMOMENTTIVÄÄNTIMET

HYTORCin akkumomenttivääntimet tarjoavat tehokkaan, turvallisen ja täysin liikuteltavan ratkaisun suurmomenttikiristykseen. Mallistoon kuuluvat luotettava LITHIUM II, markkinoiden suosituimpiin kuuluva LION sekä uuden sukupolven LION GUN X, joka yhdistää korkean suorituskyvyn, ergonomian ja edistyneet dokumentointiominaisuudet. HYTORCin patentoidut kiristysratkaisut, tiedonkeruutoiminnot sekä yhteensopivuus HYTORC Washer- ja Nut-järjestelmien kanssa tekevät työkaluista erinomaisen valinnan vaativiin teollisuuden asennus- ja kunnossapitotehtäviin.



NORBAR AKKUMOMENTTIVÄÄNTIMET

Norbarin akkumomenttivääntimet on suunniteltu vaativaan ammattikäyttöön, jossa korostuvat tarkkuus, luotettavuus ja käyttömukavuus. Mallisto kattaa perinteiset EBT-mallit sekä uudemmat ja entistä kompaktimmat EBT-C- ja EBT-CA-sarjat. Hiiliharjattomat moottorit, laadukas välitysvaihteisto sekä tiedonkeruu- ja raportointiominaisuudet takaavat erinomaisen suorituskyvyn niin tuotannossa kuin kunnossapidossakin. EBT-CA-mallien astekulmaominaisuudet mahdollistavat entistä tarkemman kiristyksen riittisissä sovelluksissa.



NORBAR EVOTORQUE 2 -SÄHKÖMOMENTTIVÄÄNTIN

Älykkäällä liitostunnistuksella varustettu sähkötoimisten, sitkeästi vääntävien suurmomenttivääntimien sarja momenttialueelle 200 – 7 000 Nm sisältää myös kiristyskulman mittauksen. Norbar on EvoTorquen kohdalla käyttänyt edistyksellistä moottoriteknologiaa ja moottorin ohjausjärjestelmää luodakseen markkinoiden tarkimman, kestävimmän ja käyttäjäystävällisimmän sähkövääntimen.

PNEUMAATTISET MOMENTTIVÄÄNTIMET

Pneumaattiset momenttivääntimet tarjoavat tärinä- ja meluvapaan ratkaisun erinomaisella tehopainosuhteella. Kattavasta paineilmatoimisten momenttivääntimien valikoimastamme löytyvät niin yksi- kuin kaksinopeuksiset väänninmallin. Kaikki pneumaattiset momenttivääntimemme toimitetaan kalibrointitodistuksella.



HYTORC jGUN DIGITAL

Digitaalisella numeronäytöllä varustettu HYTORC jGun DIGITAL on pistoolimallinen paineilmaväännin, jonka käyttö ei vaadi ulkoista paineensäätöyksikköä. Kahvassa olevalla ilmavirtauksen säätimellä asetetaan vääntimeen haluttu momenttiarvo. Digitaalinen näyttö ilmoittaa suoraan momenttiarvon, jonka vääntimeen asetettu ilmanpaine antaa.



HYTORC jGUN SINGLE SPEED

Toiminnaltaan hiljainen ja tärinätön, yksinopeuksinen jGun takaa nopean ja helpon työskentelyn – ja mikä parasta – ruuvit saadaan takuuvarmasti kiristettyä momenttiarvoon $\pm 5\%$:n tarkkuudella. Tasaisesti vääntävä jGun täyttää kaikki melulle ja tärinälle asetetut vaatimukset.



HYTORC jGUN DUAL SPEED

Kaksinopeuksisella mallilla saavutetaan selkeää ajansäästöä ajamalla ruuvit ja mutterit ensin suuremmalla nopeudella nolla-arvoon ja sen jälkeen hitaammalla nopeudella sitkeästi vääntäen lopulliseen kiristysarvoon. Nopeuden vaihto tapahtuu rungossa olevasta kiertokytkimestä.

NORBAR PNEUTORQUE -PAINEILMAVÄÄNTIMET

PneuTorque on hiljainen – alle 85 dB(A) – ja täysin tärinävapaa momenttiväännin. Jokainen PneuTorque-sarjan vääntimistä on varustettu vahvalla ilmamootorilla ja laadukkaalla Norbar-kertojalla, jotka yhdessä takaavat ruuviliitosten tarkan lopputuloksen. Suoravetoiset ilmanpaineeseen perustuvat mallit päästään toistettavaan $\pm 5\%$:n, ja momenttianturilla varustetuilla malleilla peräti $\pm 2\%$:n momenttitarkkuuteen. Suoravetomalleissa tarkka momentti saavutetaan ilmanpainetta säätävän säätöyksikön avulla, johon on helppo asettaa oikeat asetukset momenttivääntimen ja kalibrointitodistuksen mukana tulevalle paine-momentti-kuvaajalla. Momenttianturilla varustetun vääntimen momenttia ohjataan elektronisesti ohjausyksiköllä. PneuTorque-malleja on saatavilla aina 300 000 Nm:iin asti.



RUUVINVÄÄNTIMET KOKOONPANOON

Ammattikäyttöön tarkoitettujen momenttiruuvinvääntimien tuoteportfoliomme on suunniteltu suomalaisen teollisuuden vaativiin ja monipuolisiin tarpeisiin. Merkkien maahantuoja ja valtuutettuna edustajana Haitor takaa parhaan palvelun ja asiakastuen tuotteiden koko elinkaaren ajan.



CLECO-IMPULSSIVÄÄNTIMET

Clecon impulssivääntimissä käytettävyyys, luotettavuus ja toistettavuus tulevat samassa paketissa ja jokainen kiristys hoituu aina nopeasti sekä tarkasti. Kattavan tuotevalikoiman ansiosta löydät käyttötarkoitukseesi juuri oikean pulssivääntimen joko automaattisella katkaisutoiminnolla tai ilman.



TEKKOR-IMPULSSIVÄÄNTIMET

Pitkään jatkuneen kehitystyön tuloksena Haitor on tuonut markkinoille korkealaatuisten ja kustannustehokkaan impulssivääntimien tuotesarjan. Luotettavat työkalut soveltuvat erinomaisesti ammattikäyttöön. Tasapainoiset ja ergonomiset mallit ovat samanaikaisesti sekä helppokäyttöisiä että toistotarkkuudeltaan erinomaisia.



CLECO-PAINEILMAVÄÄNTIMET

Clecon paineilma-ääntimet ovat oiva valinta tuotannollisen applikaation sekä huollon ja kunnossapidon tarpeisiin. Valittavana on laaja valikoima niin pistooli-, suora- ja kulmamalleja erikokoisilla vääntiöillä ja pikaistukoilla. Käytettävyyys, luotettavuus ja toistettavuus on viety työkalujen suunnittelussa äärimilleen.



CLECO CELLCORE -AKKUVÄÄNNINSARJA

Cleco CellCore -akkuväänninsarja tarjoaa luotettavan vaihtoehdon ammattilaisten käyttöön haastavissa olosuhteissa. Älykkäät anturi-ohjatut ruuvinvääntimet on suunniteltu vastaamaan kokoonpanotyöskentelyn vaihtuviin tarpeisiin ja kestämaan suuria käyttömääriä. Vääntimien käyttöliittymä mahdollistaa kiristysarvojen asettamisen tarvittaessa myös ilman erillistä ohjausyksikköä.



CLECO NEOTEK -SÄHKÖVÄÄNTIMET

Cleco NeoTek on sähkötoimisten momenttianturilla varustettujen momenttivääntimien sarja tarkkuutta ja nopeutta vaativiin kokoonpanon tehtäviin. Kattavasti eri momenttialueille saatavat johdolliset vääntimet on suunniteltu kestämaan – ne voivat suoriutua jopa yli miljoonasta kierroksesta ilman huollon tarvetta. Työkalujen helppokäyttöisyyttä edistää myös NeoTek-sarjan työkalukaapeli, joka on kilpailijoiden vastaavia kaapeleita ohuempi ja taipuisampi.

PIENET RUUVINVÄÄNTIMET ELEKTRONIIKKATEOLLISUUTEEN

Elektroniikkateollisuuden vaativissa käyttökohteissa turvaudutaan usein pieniin, sähkötoimisiin ruuvinvääntimiin. Sähkötoimisten ruuvinvääntimien valikoimamme kattaa mallit yksinkertaisista, yhden arvon kytkintoimisista vääntimistä aina edistyksellisiin, momenttianturilla varustettuihin älyvääntimiin.

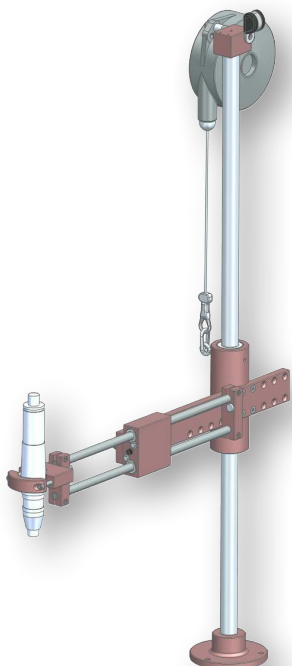


DOGA-RUUVINVÄÄNTIMET

DOGAN kytkintoimiset sähköruuvinvääntimet ovat helppokäyttöinen vaihtoehto perinteiselle käsikäyttöiselle momenttitaltalle. Haettaessa pykälää edistyneempää vaihtoehtoa, ovat astekulmaan perustuvilla kiristysohjelmilla sekä modernilla tiedonkeruumahdollisuuksilla varustetut virtaohjatut ruuvinvääntimet erinomainen valinta.

MOMENTTIVARRET JA KEVENTIMET

Momenttivarsien tehtävänä on absorboida momenttivääntimen vastavoima, jolloin perinteistä vastavoimajalkaa ei tarvita. Linjatuotannossa ja toistuvissa kiristyksissä tästä on paljon apua työn kuormittavuuden vähentyessä ja työturvallisuuden parantuessa. Momenttivarsien avulla saavutetaan myös parempi kiristystarkkuus, sillä vastavoimaotannasta johtuva vaihtelu eliminoidaan ja kiristys tulee tältä osin tehtyä samalla tavalla jokainen kerta. Lisäksi momenttivarret kannattelevat työkalun painon vastaavalla tavalla kuin perinteiset keventimet.



DOGA-MOMENTTIVARRET

Markkinajohtaja DOGA tarjoaa kattavan valikoiman erilaisia momenttivarsia, joista löytyy sopiva ratkaisu kaikkiin käyttötarpeisiin. Mallisto sisältää muun muassa monipuoliset lineaarivarret, joustavat nivelöidyt varret sekä teleskooppiset hiilikuituiset varret (ns. carbo-arm).

Perusmalliston lisäksi tarjoamme erilaisia edellä mainittujen varsien ominaisuuksia yhdisteleviä hybridiratkaisuja. Varsinkin suurempia momenttivarsia voidaan suunnitella ja valmistaa räätälöidysti käyttökohteeseen sopiviksi esimerkiksi ulottuvuuden, kiristysmomentin ja työpisteen vaatimusten mukaisesti.

Momenttivarsien kattava lisävarustevalikoima käsittää kaiken, mitä tehokas linjatyöskentely edellyttää; kiskot, kissat, jarrut, kahvat, liipaisimet sekä kiinteät ja käännettävät työkalupitimet. Tarjoamme myös laajan valikoiman perinteisiä keventimiä aina 100 kg:n painoihin asti.

KÄSIMOMENTTITYÖKALUT JA MUUT KIINNITYSTARVIKKEET

Tarjontamme kattaa erittäin laajan malliston käsikäyttöisiä momenttitalttoja, -avaimia ja momentinkertoja. Valikoimamme koostuu tavanomaisista naksahavista malleista sekä edistysellisemmistä, elektronisista tai liukukytkimellä varustetuista malleista.



MOMENTTIAVAIMET

Kaikki momenttiavaimemme on suunniteltu kestäviksi ja pitkäikäisiksi. Mallistostamme löydät laajan valikoiman asteikkollisia, yhteen arvoon lukittavia, osoitinnäytöllisiä ja digitaalisia momenttiavaimia kaikkiin käyttötarkoituksiin. Momenttiavaimet täyttävät kaikki ISO6789:2017-standardin asettamat vaatimukset ja toimitamme ne aina voimassa olevalla kalibrointitodistuksella.



MOMENTTITALTAT

Kaikki momenttitalttamme on suunniteltu helppokäyttöisiksi ja käyttövarmoiksi. Työkalujemme tarkkuus ylittää ISO6789:2017-standardin asettamat vaatimukset ja säilyttävät tarkkuutensa tuhansien kiristyskertojen jälkeen. Mallistostamme löydät asteikkolliset, yhteen arvoon lukittavat, osoitinnäytölliset ja digitaaliset momenttiruuvitaltat, jotka kaikki toimitetaan aina voimassa olevalla kalibrointitodistuksella.



MOMENTINKERTOJAT

Momentinkertoja on oikea vaihtoehto kohteisiin, joissa tavallisilla menetelmillä ei ole mahdollista saavuttaa vaadittua momenttia esimerkiksi tilan- tai voimanpuutteen vuoksi. Ruostumattomasta teräksestä valmistetuissa momentinkertojissa on vääntövoimaa aina 47 500 Nm:iin asti ja niiden tarkkuus on parempi kuin +/-4 %.



VOIMAHYLSYT JA BITSIT

Laadukkaat voimahylsy ja bitsit ovat kriittinen osa työkalukokonaisuutta, johon varsinkin tuotantoympäristössä on syytä kiinnittää huomiota. Työn sujuvuuden ja turvallisuuden vuoksi on tärkeää, että joka kohteeseen valitaan juuri oikea hylsymalli. Hylsyjä on saatavana eri mittaisina, minkä lisäksi valmistamme asiakkaidemme tarpeisiin erilaisia räätälöityjä ratkaisuja. Autamme löytämään laajasta valikoimastamme tarpeeseen sopivan tuotteen alan johtavilta valmistajilta.

MOMENTIN MITTAAMINEN JA KALIBROINTI

Jo 1970-luvun alkupuolella elektronisten mittalaitteiden valmistuksen aloittanut Norbar on tänä päivänä maailman johtava momentin mittaamiseen ja kalibrointiin käytettävien laitteiden valmistaja. Norbarin laaja tuotevalikoima aina helppokäyttöisestä ja kustannustehokkaasta TruCheck-testeristä edistyksekkiseen T-BOX 2 -näyttölaitteeseen sekä TDMS-sovellukseen tarjoavat täydellisen ratkaisun momenttityökalujen kalibrointiin, tiedonkeruuseen ja hallintaan.



MOMENTINMITTAUSLAITTEET

Norbarin mittalaitteet ovat tunnettuja korkeasta mittatarkkuudestaan ja erinomaisesta luotettavuudestaan. Helppokäyttöiset momentinmittauslaitteet tarjoavat kätevän keinon varmistua siitä, että momenttiavain tai -taltta tuottaa oikean momenttiarvon.



MOMENTTIANTURIT

Norbarin anturimallisto kattaa staattiset momenttianturit, pyörivät anturit sekä laippamaiset kiinnitettävät anturit, jotka kaikki ovat saatavissa joko Nm- (.LOG) tai mv/V-kalibroinnilla (.IND). Antureiden tarkkuus on tehnyt niistä ensisijaisen valinnan useille kalibrointilaboratorioille ympäri maailman.



KALIBROINTIPENKIT

Norbarin kalibrointipenkit tarjoavat tarkan ja kustannustehokkaan menetelmän momenttiavainten testaamiseen ja kalibrointiin. Kalibrointipenkkejä on saatavana sekä manuaalisena että automaattitoiminnoilla.



KALIBROINTIPUOMIT

Momenttiantureiden kalibrointiin tarkoitettujen korkean tarkkuuden kalibrointipuomit ovat maailman Norbarin omassa laboratorioissa kalibroituja. Kalibrointipuomit on kehitetty momenttiantureiden ja mekaanisten momentin mittauslaitteiden staattista kalibrointia varten ja suunniteltu niin, että mittaustulokseen vaikuttavat epävarmuustekijät tulevat minimoitua.



MITTALAITTEET RUUVILIITOKSEN VENYMÄMITTAUKSEEN

USM-3 toimii mittaa kaikuluotaimen tavoin erilaisten kiristysmenetelmien ruuviin kohdistamaa venymää. Laite osaa määrittää ruuvin läpi kulkevan ultraääniäallon perusteella kiristyksessä tuotetun pultinvenymän ja sen myötä ruuviin kohdistuvan jännityksen.

HYDRAULISYLINTERIT

BVA Hydraulicsin sylinterit, pumppuyksiköt ja niiden kanssa käytettävät lisävarusteet ovat tunnettuja kestävydestään ja erinomaisesta hinta-laatusuhteestaan. Teräs- ja alumiinirunkoiset yksitoimiset hydraulisylinterit ovat järkiratkaisuja kohteeseen kuin kohteeseen, kun taas kaksitoimiset hydraulisylinterit ovat varmoja valintoja männän edestakaista ja nopeaa liikettä vaativiin tilanteisiin. Yhtiön korkealaatuiset pumppuyksiköt on suunniteltu kestämaan raskasta käyttöä ja laajasta valikoimastamme löytyy niin käsi-, paineilma-, sähkö- kuin polttomoottoritoimisia malleja. Tarjontamme kattaa myös BVA:n kustannustehokkaat levittäjät, minitunkit sekä hydraulisylintereillä käytettävät ulosvetäjät lisävarusteineen.





ASIAANTUNTEVA KUMPPANISI RUUVILIITOSTEN KOKONAISRATKAISUISSA



Jarmo Väisänen

Myynti
+ 358 40 731 3036



Kristian Korppi

Toimitusjohtaja
Myynti
+ 358 40 574 9248



Ilari Korkalo

Myynti
+ 358 40 455 3123



Mikko Koski

Myynti
+ 358 40 455 3126



Max Sjöström

Hallinto
+358 50 555 7250



Ville Sarlin

Huolto ja kalibrointi
+ 358 40 455 3125



Aleksi Tupola

Momenttianturit ja
mittalaitteet
+ 358 50 349 9383



HAITOR OY

📍 **Viljelijäntie 8, 00410 Helsinki**

☎ **+358 10 320 6400**

🌐 **haitor.com**

@ **haitor@haitor.com**