



# SL kierteityskoneet ja keventimet

Tuotantoa täydellisessä balanssissa

## SL balans- & gängsystem

Produktion i perfekt balans



**Lean tuotanto** konsepti syntyi Toyotan filosofiasta vähentää ”jätettä” tuotannossa. Tänä päivänä se on kasvanut standardi käytännöksi kaikelle menestyvälle teollisuudelle. Perusajatus on se, että työ sujuu joustavasti mahdollisimman pienellä varastolla. Tämä metodi asettaa jatkuvasti kasvavia vaatimuksia sekä joustavuuden että tehokkuuden suhteen, eikä vähiten konealueella. Tähän filosofiaan nojautumme vahvasti suunnitellessamme SL kierteituskoneita. Niiden täydellinen balanssi tehon ja tarkkuuden suhteen tekevät ne turvallisiksi ja helppoiksi käyttää.

---

*Begreppet **Lean production** föddes ur Toyotas filosofi om att minska slöseriet i en process. Idag har det vuxit till en självklarhet för all framgångsrik industri. Grundtanken är att arbetet ska flyta smidigt, samtidigt som stora lager måste undvikas. Metoderna ställer allt högre krav på både effektivitet och flexibilitet – inte minst i maskinparken. Det har vi tagit fasta på i konstruktionen av våra SL-gängarmar. Deras perfekta balans mellan kraft och precision gör dem säkra och lättarbetade.*

Powertools Sweden AB pidättää kaikki oikeudet mahdollisten kirjoitusvirheiden suhteen. Pidätämme myös oikeuden muuttaa ilmoittamatta tuotteiden värejä materiaaleja ja tuotevalikoimaa.

*Powertools Sweden AB reserverar sig för eventuella tryckfel. Vi förbehåller oss också rätten att utan föregående meddelande ändra färger, material, specifikationer och produktutbud.*

# Index

## **4. SL tuotteista / Om SL**

### **SL Kierteityskoneet / SL Gångarmar**

- 8. SL 1200
- 9. SL Junior
- 10. SL Main
- 11. SL Multi
- 12. SL 850

### **Lisätarvikkeet / Tillbehör**

- 13. Jatkovarsi  
*Förlängningsarm*
- 14. Konepöytä  
*Maskinbord*  
  
Lattiajalusta  
*Golvfäste*
- 15. Ruuvipuristin  
*Skruvstycken*  
  
Vinka  
*Spänntving*
- 16. Kierteitysisistikat  
*Gångchuckar*
- 17. Kierretapinpitimet  
*Tapphållare*  
  
Pikavaihto poraistikat  
*Snabborrchuckar*
- 18. Voiteluöljyt  
*Smörjolja*
- 19. Syvyyskontrolli  
*Djupkontroll*
- 20. Ilmamootorit  
*Luftmotorer*
- 21. RD Äänenvaimennin  
*RD Ljuddämpare*  
  
Vaihteet  
*Växlar*
- 22. **Power tools /  
Om Power tools**

# Tehokkuus ja joustavuus

Kaikenlaiset kierteitykset ovat koneiden pääsovelluskohteita, mutta kierteityskonetta voidaan käyttää myös kevyeen poraamiseen, ruuvin vääntöön, viilsteittämiseen jne. Kierretappien vaihtaminen on nopeampaa kuin perinteisesti kierteittämiseen käytetyissä koneissa. Kierteityskoneet maksavat itsensä nopeasti takaisin ja ne ovat joustavasti muunneltavissa eri vaatimuksien ja olosuhteiden mukaisiksi.

## Effektivitet och flexibilitet

*Gängoperationer av alla slag är det huvudsakliga användningsområdet, men SL-systemet klarar även borring, skruvdragning, gradning med mera. Tappbyten går dessutom betydligt snabbare än i konventionella gängmaskiner. Systemet ger en mycket god avkastning på din investering och är enkelt att anpassa till nya behov och nya kundkrav.*



# Tarkkuus ja tunto

Yhdensuuntaisuusvaristo, sekä kaasu- tai ilma-sylinterillä toteutettu kevennys takaavat sen, että kierretappi on aina suorassa kuormittamatta koneen käyttäjää. Kierretappi lähtee seuraamaan alkureiän suuntaa ja varren joustavuuden takia kierteen laatu on aina optimaalinen.

## *Precision och känsla*

*Armarnas konstruktion i kombination med justerbara gasfjädrar eller luftcylindrar gör att SL-systemet alltid gängar rakt, utan ansträngning från operatörens sida. Gängtappen styrs helt enkelt ner i hålet av sina egna gängor. Resultatet är en mycket hög gängkvalitet – helt utan programmering av positioner och andra tidsödande moment.*



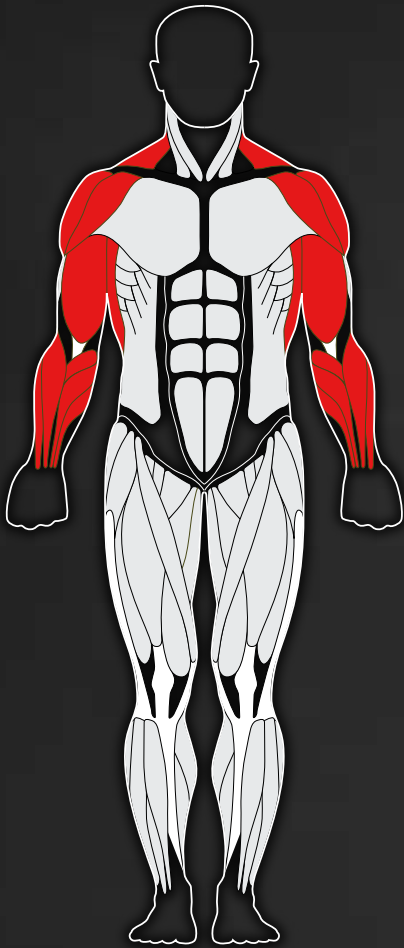
## Ei katkenneita kierretappeja

Valitettavasti kalliit tuotantokatkokset ja pilalle menneet kappaleet katkenneista kierretapeista johtuen ovat liian yleisiä käytettäessä kierteen tekoon CNC-koneita tai "käsin" kierteitettäessä. SL-kierteityskoneissa käytetään säädettävällä momentilla varustettuja kierretapinpitimiä ja lisäksi kun kierretappi on varresta johtuen aina suorassa niin tapin katkeamisen mahdollisuus on lähes olematon.

## *Inga tappbrott*

*Kostsamma driftstopp på grund av tappbrott är tyvärr vanligt vid handgängning eller med CNC-maskin. Med SL-systemet är den risken närmast obefintlig. De självreglerande gängchuckarna har en inbyggd överbelastningskoppling som gör att cirka 80 % av vridmomentet tas upp när kopplingen löser ut. Vid reversering låser kopplingen igen.*





## Ergonomia

Kierteityskoneet ovat käytännössä "painottomia" ja siitä johtuen ne eivät aiheuta käyttäjälleen minkäänlaisia rasituksia. Kaikki mallit on suunniteltu, sekä vasen että oikeakätisten käytettäväksi. Valikoimissa on myös varsia joilla voidaan kierteittää pöytätasolta myös lattialle. Yleinen tapa on sijoittaa kierteityskone siirrettävän vaunun päälle jolloin voidaan kierteittää esimerkiksi suoraan pöydälle jossa alkureikä on tehty, ei enää raskaita kappaleiden siirtoja!

## Ergonomi

*Gångarmarna är näst intill viktlösa och därför skonsamma för kroppen. Alla modeller är utformade för såväl höger- som vänsterhandsfattning och har en underbart mjuk känsla, helt utan påfrestande rörelser för handleder och axlar. Maskinerna kan även utrustas med svängarm samt höj- och sänkbart maskinbord. Ingen mer flytt av tunga arbetsstycken!*

## RD Äänenvaimennin

Powertools ilmamootoreissa on hyvä äänenvaimennus joka on jatkuvan tuotekehityksen alla jotta voisimme osaltamme parantaa työskentelyolosuhteita. Tuotekehityksen viimeisin aikaansaannos on RD-moottori (Reduced Decibel). Kaikkien moottoreidemme käyttö on turvallista, koska poistoilma kulkee suodattimen läpi.

## RD-systemet

*Luftmotorerna i SL-systemet har en god ljuddämpning, som ständigt utvecklas för att förbättra arbetsmiljön ytterligare. Det senaste tillskottet är vår extra tysta RD-motor (Reduced Decibel). Alla våra motorer har en hög säkerhetsnivå genom att returluften leds genom ett filter och renas innan den släpps tillbaka ut i lokalen.*





## Laatu

Kierteittäminen SL kierteityskoneilla on helppoa riippumatta materiaalista tai onko kyseessä läpivai pohjakierre. Kierteityskoneen rakenne mahdollistaa maksimaalisen vakauden voimakkaalla vääntömomentilla ja pystysuoruus mahdollista kierteittämisen vaikeisiin kohteisiin. Kierteityskoneet ovat lisäksi käytännöllisesti katsoen lähes huoltovapaita.

## Kvalitet

*Med SL-systemet är det enkelt att gånga. Även i besvärliga material, och oavsett om det är genomgående hål eller bottenhål. Den gedigna konstruktionen säkerställer maximal stabilitet vid höga vridmoment och vinkelrätheten bibehålls även i svåråtkomliga lägen. Lägg därtill att maskinerna är så gott som underhållsfria och lönsamhetsfaktorn tar ännu ett kliv uppåt.*

## Erikoismallit

Jos, ette löydä tarvitsemaanne tuotetta valikoimistamme, niin autamme mielellämme teitä eri sovelluksien toteuttamisessa. Ottakaa suoraan yhteyttä paikalliseen edustajaamme niin voitte yhdessä käsitellä teille sopivan mallin vaatimuksista. Muutamia esimerkkejä löytyy toteutuksista joihin on rakennettu erikoismallin ilmamootori asiakkaan vaatimusten mukaan, joissakin sovelluksissa on hyödynnetty myös hydraulikkaa.

## Specialdivisionen

*Om du inte finner det du söker i vårt sortiment, hjälper vi dig gärna med olika speciallösningar. Du får direktkontakt med våra experter på varje område så att de kan ta in dina åsikter och konsultera dig. Några exempel på genomförda uppdrag är specialbyggda luftmotorer med kundanspassade egenskaper, och olika hydrauliklösningar.*



**POWERTOOLS**  
SL - B A L A N C E

**SL-1200**  
**M2-M16**

© Copyright Powertools Sweden AB 2008



## SL 1200 M2-M16

SL 1200 on suunniteltu erityisesti työskentelyolosuhteisiin, joissa tilaa on vähän ja työskentely pöytä-sassa riittää. Kevennys on toteutettu ilmasylintereillä mikä takaa tarkan ja kevyen käytön

### Toimitukseen sisältyvät komponentit SL 1200

- Jalusta
- Varsisto äänenvaimentimella, tyyppi RD (Reduced Decibel) ja poistoilman suodatin
- Ilmankäsittely-yksikkö, jossa veden erotin, öljytin ja painemittari
- 2,5 dl voiteluöljyä
- Moottorinpidike pystysuoraan kierteitykseen (VE), optiona saatava vaakaan taittuva moottorinkiinnike (HV)
- Ilmamoottori 400rpm Bilz pikavaihtoistukalla, WF 1, toimitetaan vakiona. Kierteityskone voidaan toimittaa myös 800 tai 1500 Rpm moottorilla.

*SL 1200 är speciellt lämpad för arbeten på begränsade ytor. Tack vare en enkelt justerbar luftcylinder blir rörelsen mjuk och exakt.*

### Ingående komponenter SL 1200

- Stationärt bankfäste
- Gängarm med ljuddämpare av typen RD (Reduced Decibel) och filter för returluften
- Luftberedningsenhet med vattenavskiljare och dimsmörjare samt manometer
- 2,5 dl dimsmörjolja
- Motorfäste för vertikal gängning (VE) eller för både vertikal och horisontell gängning (HV)
- Luftmotor 400 Rpm med Bilz snabbväxelchuck, WF 1, ingår som standard. Gängarmen går även att få med luftmotor 800 eller 1500 Rpm.

### SL 1200

| Art. nr    | Ulottuma<br>Arbetsområde |      | Max kuormitus<br>Max viktbelastning<br>kg | Moottorin vääntömomentti<br>Vridmoment motor<br>Nm<br>400 Rpm | Kapasiteetti<br>Kapacitet | Ilmankulutus<br>Luftförbrukning<br>l/min | Ilmanpaine<br>Luftryck<br>bar | liitäntä<br>Luftanslutning<br>tuumaa/tum | Suos. voiteluöljy<br>Rek. dimsmörjolja | Paino<br>Vikt<br>kg |
|------------|--------------------------|------|---|---|---------------------------|--|-------------------------------|--|--|---------------------|
|            | Rmin                     | Rmax |   |   |                           |  |                               |  |  |                     |
| SL60400-RD | 260                      | 1200 | 3,5                                       | 52  | M2-M16                    | 950                                      | 6-7                           | 3/8                                      | ISO VG 05                              | 12                  |



**POWERTOOLS**  
SL - B A L A N C E

**SL-Junior**  
M2-M16

© Copyright Powertools Sweden AB 2008



## SL Junior M2-M16

SL junior kierteityskoneella on suuri ulottuma ja sillä pääsee pöydältä lattiatasolle. Kevennys on toteutettu kaasusylintereillä

### Toimitukseen sisältyvät komponentit SL Junior

- Jalusta
- Varsisto äänenvaimentimella, tyyppi RD (Reduced Decibel) ja poistoilman suodatin
- Ilmankäsittely-yksikkö, jossa veden erotin, öljytin ja painemittari
- 2,5 dl voiteluöljyä
- Moottorinpidike pystysuoraan kierteitykseen (VE), optiona saatava vaakaan taittuva moottorinkiinnike (HV)
- Ilmamoottori 400rpm Bilz pikavaihtoistukalla, WF 1, toimitetaan vakiona. Kierteityskone voidaan toimittaa myös 800 tai 1500 Rpm moottorilla.

SL Junior är en allsidig gängmaskin med hög kapacitet och stort arbetsområde. Den nya, kraftigare konstruktionen gör armen ännu mer stabil.

### Ingående komponenter SL Junior

- Stationärt bänkfäste
- Gängarm med ljuddämpare av typen RD (Reduced Decibel) och filter för returluften
- Luftberedningsenhet med vattenavskiljare och dimsmörjare samt manometer
- 2,5 dl dimsmörjolja
- Motorfäste för vertikal gängning (VE) eller för både vertikal och horisontell gängning (HV)
- Luftmotor 400 Rpm med Bilz snabbväxelchuck, WF 1, ingår som standard. Gängarmen går även att få med luft motor 800 eller 1500 Rpm.

### SL Junior

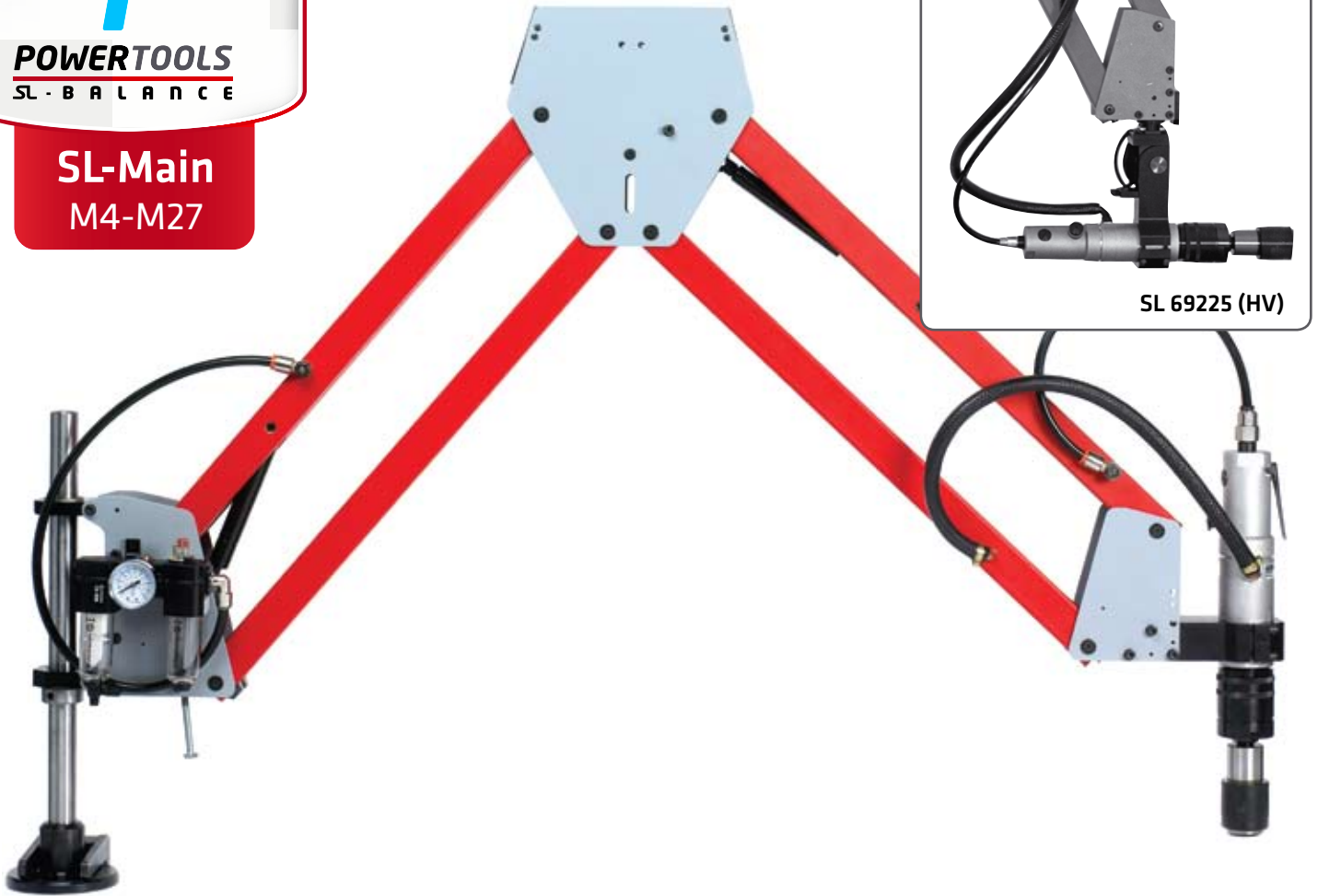
| Art. nr    | Ulottuma<br>Arbetsområde |      | Max kuormitus<br>Max viktbelastning | Moottorin vääntömomentti<br>Vridmoment motor<br>Nm<br>400 Rpm | Kapasiteetti<br>Kapacitet | Ilmankulutus<br>Luftförbrukning | Ilmanpaine<br>Luftryck | liitäntä<br>Luftanslutning | Suos. voiteluöljy<br>Rek. dimsmörolja | Paino<br>Vikt |
|------------|--------------------------|------|-------------------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------|
|            | Rmin                     | Rmax |                                     |   |                           |                                 |                        |                            |                                       |               |
| SL69151-RD | 750                      | 1600 | 3,5                                 | 52  | M2-M16                    | 950                             | 6-7                    | 3/8                        | ISO VG 05                             | 18            |
| SL69153-RD | 750                      | 1600 | 3,5                                 | 52  | M2-M16                    | 950                             | 6-7                    | 3/8                        | ISO VG 05                             | 18            |



**POWERTOOLS**  
SL - B A L A N C E

**SL-Main**  
M4-M27

© Copyright Powertools Sweden AB 2008



## SL Main M4-M27

SL main on yksi malli tehokkaammista koneista, jolla pääsee lattiatasolle pöydältä, runsas moottorivalikoima

### Toimitukseen sisältyvät komponentit SL Main

- Jalusta
- Moottorinpidike pystysuoraan kierteitykseen (VE), optiona saatava vaakaan taittuva moottorinkiinnike (HV)
- Sisäänrakennettu äänenvaimennin ja filteri kuuluvat vakiotoimitukseen. Varsisto voidaan varustaa, myös äänetömmämmällä RD-ilmamoottorilla (Reduced Decibel).
- Ilmankäsittely-yksikkö, jossa veden erotin, öljytin ja painemittari
- 2,5 dl voiteluöljyä
- Moottori kahdella sisäänrakennetulla vaihteella, 90/270 Rpm BILZ 2 pikavaihtoistukka

SL Main är en av de mer kraftfulla maskinerna med stor spännvidd i såväl kapacitet som arbetsområde.

### Ingående komponenter SL Main

- Stationärt bänkfäste
- Motorfäste för vertikal gängning (VE) eller för både vertikal och horisontell gängning (HV)
- Integrerad ljuddämpare och filter för returluften ingår som standard. Gängarmen går även att få med vår extra tysta RD-luftmotor (Reduced Decibel).
- Luftberedningsenhet med vattenavskiljare, dimsmörjare och manometer
- 2,5 dl dimsmörjolja
- Tvåväxlad luftmotor, 90/270 Rpm, med Bilz snabbväxelchuck, WF2

### SL Main

| Art. nr | Ulottuma<br>Arbetsområde |      | Max kuormitus<br>Max viktbelastning<br>kg | Moottorin vääntömomentti<br>Vridmoment motor<br>Nm |         | Kapaciteetti<br>Kapacitet | Ilmankulutus<br>Luftförbrukning<br>l/min | Ilmanpaine<br>Lufttryck<br>bar | liitännä<br>Luftanslutning<br>tuumaa/tum | Suos. voiteluöljy<br>Rek. dimsmörjolja | Paino<br>Vikt<br>kg |
|---------|--------------------------|------|---|--|---------|---------------------------|--|--------------------------------|--|--|---------------------|
|         | Rmin                     | Rmax |   | 90 Rpm   | 270 Rpm |                           |  |                                |  |  |                     |
| SL69213 | 750                      | 1600 | 5,2                                       | 210  | 66      | M4-M27                    | 935                                      | 6-7                            | 3/8                                      | ISO VG 05                              | 25                  |
| SL69225 | 750                      | 1600 | 5,2                                       | 210  | 66      | M4-M27                    | 935                                      | 6-7                            | 3/8                                      | ISO VG 05                              | 25                  |



**POWERTOOLS**  
SL - B A L A N C E

**SL-Multi**  
M2-M27

© Copyright Powertools Sweden AB 2008



## SL Multi M2-M27

SL Multi on voimakas kierteityskone jossa on vaihdettava vaihdelaatikot, pöytätasossa työskentelyyn, kevenys ilmasylintereillä.

### Toimitukseen sisältyvät komponentit SL Multi

- Jalusta
- Varsisto sisäänrakennetulla äänenvaimentimella ja poistoilman suodatin
- Ilmankäsittely-yksikkö, jossa veden erotin, öljytin ja painemittari
- 2,5 dl voiteluöljyä
- Moottorinpidike pystysuoraan kierteitykseen
- Ilmamoottori kahdella erillisellä vaihteistolla, 500 ja 90Rpm BILZ pikavaihtoistukalla koot 1 ja 2

SL Multi är en kraftfull gängmaskin med utbytbara växellådor för maximal flexibilitet. En enkelt justerbar luftcylinder bidrar till den mjuka och precisa rörelsen.

### Ingående komponenter SL Multi

- Stationärt bänkfäste
- Gängarm med integrerad ljuddämpare och filter för returluften
- Luftberedningsenhet med vattenavskiljare, dimsmörjare och manometer
- 2,5 dl dimsmörjolja
- Motorfäste för vertikal gängning
- Luftmotor med två utbytbara växlar, 500 och 90 Rpm, inkl. Bilz snabbväxelchuck, WF1 och WF2

### SL Multi

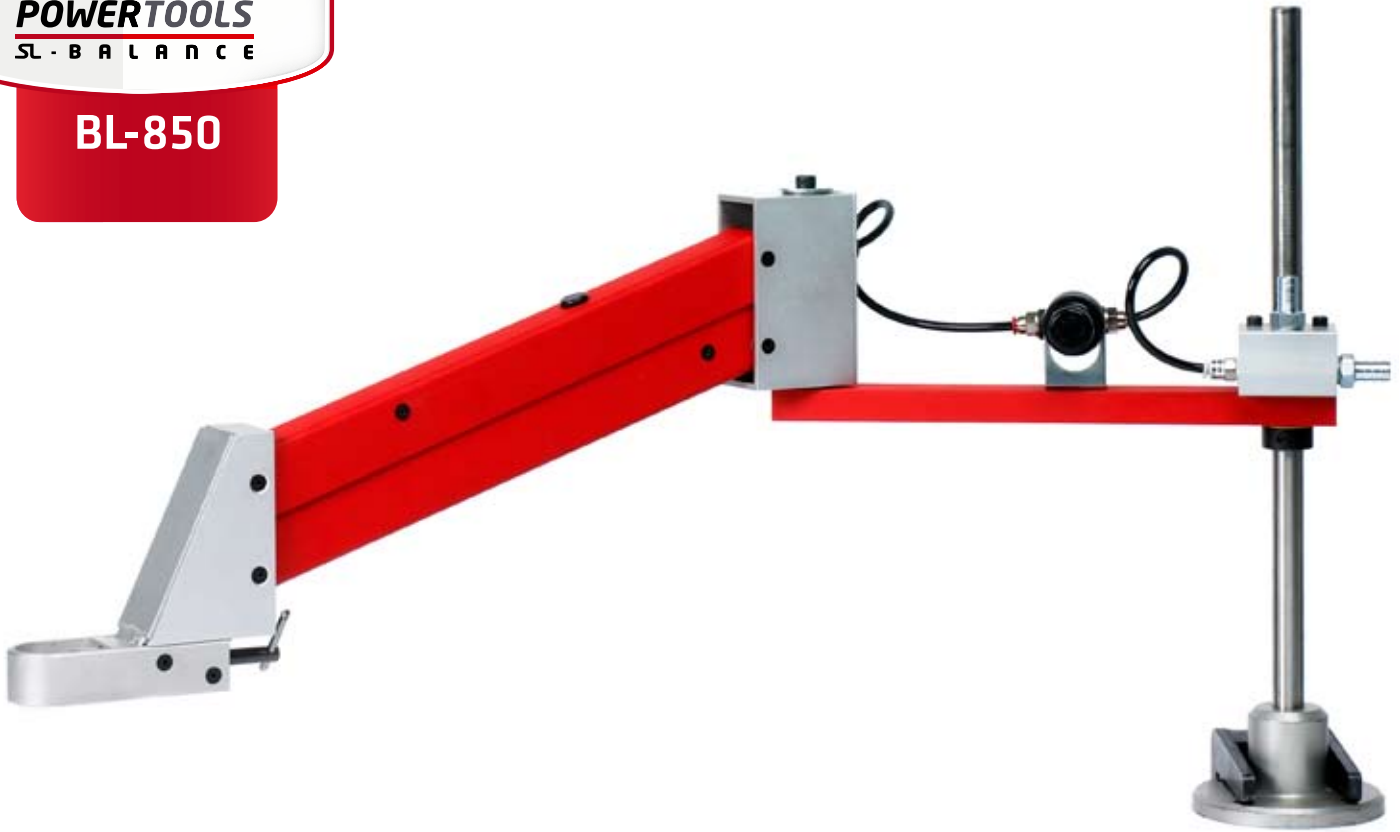
| Art. nr    | Ulottuma<br>Arbetsområde |      | Max kuormitus<br>Max viktbelastning | Moottorin vääntömomentti<br>Vridmoment motor |         |        | Kapaciteetti<br>Kapacitet |        |         | Ilmankulutus<br>Luftförbrukning | Ilmanpaine<br>Lufttryck | liitäntä<br>Luftanslutning | Suos. voiteluöljy<br>Rek. dimsmörjolja | Paino<br>Vikt |
|------------|--------------------------|------|-------------------------------------|--|---------|--------|---------------------------|--------|---------|---------------------------------|-------------------------|----------------------------|--|---------------|
|            | Rmin                     | Rmax |                                     | 650 Rpm                                      | 500 Rpm | 90 Rpm | 650 Rpm                   | 500Rpm | 90 Rpm  |                                 |                         |                            |  |               |
| SL69590-RD | 500                      | 1000 | 5,2                                 | 32   | 43      | 220    | M2-M10                    | M2-M16 | M16-M27 | 950                             | 6-7                     | 3/8                        | ISO VG 05                              | 33            |



**POWERTOOLS**  
SL - B A L A N C E

**BL-850**

© Copyright Powertools Sweden AB 2008



## Kevennin BL 850

Erinomainen apuväline jos sinulla jo on pienempi porakone tai ruuvinväännin. Varsisto pitää työkalun suorassa, ottaa vääntömomentin vastaan, säädettävä kevennys (ilmasylinteri).

### Tekniset tiedot BL 850

- Jalusta
- Max ulottuma: 825 mm
- Max kevenniskyky: 3 kg
- Vaakapuomin korkeussäätö: 455mm
- Max työkalun Ø 40mm (optiona Ø 56mm)
- Liitäntä: G3/8" sisään ja ulos
- työskentelyalue: 480 (+/-45°)

## Balansarm BL 850

Perfekt om du redan har en mindre bormaskin eller skruvdragare. Denna motorlösa arm balanserar av verktyget och tar dessutom upp momentkrafterna, vilket skonar kroppen. Tack vare en enkelt justerbar luftcylinder blir rörelsen mjuk och exakt.

### Tekniska fakta BL 850

- Stationärt bänkfäste
- Maxradie: 825 mm
- Max maskinvikt: 3 kg
- Justerbar höjdinställning på bänkfäste: 455 mm
- Största maskindiameter i fäste: Ø 40 mm (Ø 56 mm som tillbehör)
- Luftanslutning: G3/8" in och ut
- Arbetshöjdsreglering: 480 (+/-45°)

### BL 850

| Art. nr | Ulottuma<br>Arbetsområde |      | Max kuormitus<br>Max viktbelastning | Moottorin vääntömomentti<br>Vridmoment motor | Kapasiteetti<br>Kapacitet | Ilmankulutus<br>Luftförbrukning | Ilmanpaine<br>Lufttryck | liitäntä<br>Luftanslutning | Suos. voiteluöljy<br>Rek. dimsmörolja | Paino<br>Vikt |
|---------|--------------------------|------|-------------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------|
|         | Rmin                     | Rmax |                                     |  |                           |                                 |                         |                            |                                       |               |
| BL850   | -                        | 825  | 3,0                                 | -  | -                         | -                               | -                       | 3/8                        | -                                     | 5             |



## Jatkovarsi

Sinun oikea kätesi – kuvainnollisesti puhuen. Jatkovarsi on suositeltava lisävaruste silloin kun pidempi ulottuvuus on välttämätöntä. Koska kierteityskoneella on mahdollista kierteittää kaikissa kulmissa, niin jatkovartta käyttämällä voidaan saavuttaa entistäkin paremmat työskentelymahdollisuudet. Varsi voidaan liittää suoraan malleihin SL Junior ja SL Main. Varsi on valmistettu puristetusta Alumiinista joka kesää suuria vääntömomentteja, varressa on lukitus.

## Förlängningsarm

*Din förlängda arm – bokstavligt talat! Detta behändiga tillbehör är lämpligt för operationer som kräver ett utökat arbetsområde och större flexibilitet än normalt. Eftersom förlängningsarmen medger gängning i alla tänkbara vinklar, kan du få ut ännu större prestanda av våra gängarmar Junior och Main. Profilen är av strängdragen aluminium för att ta upp höga vridmoment. Försedd med axel för SL gängarmar samt bygel för stationärt montage och låsspak för lägesfixering.*

### Jatkovarsi Förlängningsarm

| Art. nr | pituus<br>Längd | Paino<br>Vikt |
|---------|-----------------|---------------|
|         | mm              | kg            |
| SL65119 | 500             | 7,5           |

# Konepöytä

Tukevarakenteinen teräksestä valmistettu konepöytä. Pöydässä on käytännöllinen ulosvedettävä laatikko, jossa on työkaluille omat paikkansa. Jalkatuki auttaa mukavan työskentelyasennon saavuttamisessa. Pöydässä on esiporatut reiät kierteityskoneiden kiinnitystä varten.

## Maskinbord

Robust och stabilt maskinbord i stål. Bordets praktiska verktyglåda med plastfack är perfekt vid förvaring av exempelvis tappar och gängchuckar. Fotstödet är fast för bekväm arbetsställning. Bordet är förborrat för bänkfäste och förlängningsarm.



# Lattiajalusta

Lattiajalusta on käytännöllinen ratkaisu kun konetta käytetään useissa eri työpisteissä tai lattia-tilaa on vähän, jalusta voidaan varustaa myös pyörillä. Tukevarakenteinen, valmistettu teräksestä.

## Golfväste

Ett golfväste är en praktisk lösning vid stora arbetsstycken, flera arbetsstationer eller då utrymmet är begränsat. Robust och stadig konstruktion i stål. Finns med eller utan vagn som standard.



**SL67264**  
**Lattiajalusta**  
**Stationärt golfväste**



**SL67252**  
**Lattiajalusta pyörillä**  
**Optio:**  
Korkeussuunnassa säädettävä tolppa  
**Mobilt golfväste**  
**Tillval:**  
Höj- och sänkbar pelare

### Konepöytä Maskinbord

| Art. nr | Pyörä<br>Hjul<br>(*)<br>mm | Leveys<br>Bredd<br>mm | Korkeus<br>Höjd<br>mm | Längd<br>Längd<br>mm | Paino<br>Vikt<br>kg |
|---------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| SL60305 | -                          | 750                   | 920                   | 1090                 | 125                 |
| SL67283 | Ø 125                      | 750                   | 975                   | 1090                 | 125                 |

\*Neljä pyörää, joista kaksi lukittavia

\*Fyra länkhjul varav två är försedda med broms

### Lattiajalusta Golfväste

| Art. nr | Pyörä<br>Hjul<br>(*)<br>mm | Vaunu<br>Vagn<br>mm | Kiinnityslaatta<br>Fästplatta<br>mm | Korkeus<br>Höjd<br>mm | Paino<br>Vikt<br>kg |
|---------|----------------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| SL67252 | Ø 125                      | 980x1000            | -                                   | 1044                  | 165                 |
| SL67264 | -                          | -                   | 300x300                             | 910                   | 20                  |

\*Två fasta hjul & två länkhjul med broms

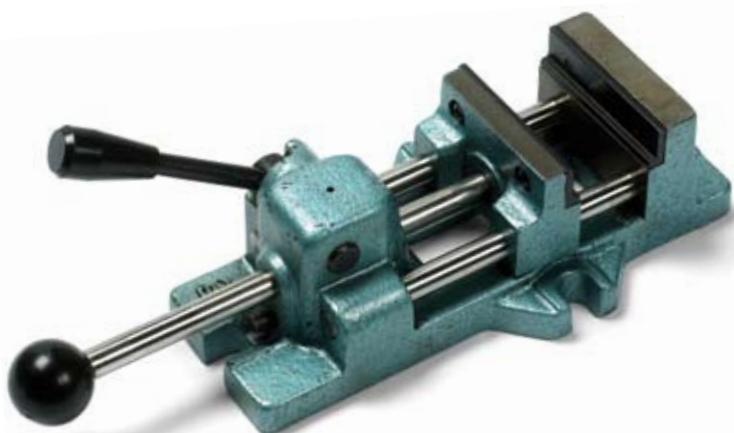
\*Kaksi kiinteää pyörää ja kaksi pyörät ja jarru

# Ruuvipuristin

Epäkesko kiristysvipu mahdollistaa kappaleen pikakiinnityksen ja puristusvoimaa voidaan säätää 80-500kg:n välillä. Puristimet on helppo kiinnittää eri alustoihin ja koska pohja on ontto, voidaan paikoitus läpi porattaessa suorittaa vapaasti. Vivut ja lukitusmekanismit on karkaistu.

## Skruvstycken

De excenterlästa maskinskruvstyckena ger en snabb uppspanning. Spänntrycket kan ställas in från 80 till 500 kg. Skruvstyckena anpassas enkelt för jigg- och fixturkomponenter och den ihåliga foten ger fri passage vid genomborrningsarbeten. Stänger och låsmekanismer är härdade och slipade för att ge extra slitstyrka.



# Vinka

Kierteituskoneiden ja keventimien kiinnitykseen. Toimintukseen sisältyy sovituspaloja.

## Spänntving

Ett komplement till gängarmarnas stationära bänkfäste för att göra maskinen flyttbar. Monteras enkelt ovanpå bänkfästet med tillhörande kilar som fixerar fästplattan.



### Ruuvipuristin Skruvstycken

| Art. nr  | Aukeama<br>Spännvidd | Paino<br>Vikt |
|----------|----------------------|---------------|
|          | mm                   | kg            |
| SLB13400 | 75                   | 4,5           |
| SLB13401 | 100                  | 8,1           |
| SLB13403 | 200                  | 23,1          |

### Vinka Spänntving

| Art. nr | Aukeama<br>Spännvidd | Paino<br>Vikt |
|---------|----------------------|---------------|
|         | mm                   | kg            |
| SL60265 | 95                   | 2,2           |

# Kierteitysistukat

SL Kierteitysistukoissa on ainutlaatuinen patentoitu rakenne sisäänrakennetulla momentinsäädöllä, joka vähentää tapinpitimien lukumäärää tuntuvasti. Tätä istukkaa käyttäviltä asiakkailta emme ole saaneet vielä yhtäkään palautetta katkenneista kierretapeista. Yhteen kierteitysistukkaan voidaan kiinnittää useita eri tappi kokoja.

6 kappaleella voidaan kattaa kierrealueet M2-M30.

## Gängchuckar

*SL Gängchuck har en unik patenterad konstruktion med inbyggt moment som kraftigt reducerar antalet tapphållare - till dags dato har inte ett enda tappbrott inrapporterats. Samma chuck kan ta flera tappstorlekar oberoende av standard.*

*6 st SL Gängchuckar tar de flesta standardtappar mellan M2-M30 jämfört med ca 150 konventionella tapphållare.*



**Bilz-kiinnitys  
Bilz-fattning**



**SPV-kiinnitys  
SPV-fattning**

### kierteitysistukat Gängchuckar

| Art. nr | SL istukka<br>SL Chuck | Sopii<br>Passar | Tyyppi<br>Typ | Istukka<br>Skaft<br>Ø | Tapin koko<br>Tappdim<br>mm | Tapin koko<br>Tappdim<br>tuumaa/tum | Vääntömomentti<br>Vridmoment<br>Nm | Vääntömomentti<br>Vridmoment<br>lbf in | Paino<br>Vikt<br>kg |
|---------|------------------------|-----------------|---------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|---------------------|
| SL67209 | A1                     | SPV C8          | A             | 2,5-5,0               | M2-M5                       | 1-64 - 10-24                        | 0,28-4,0                           | 2,5-35                                 | 0,14                |
| SL60225 | B1                     | SPV C12         | B             | 2,5-5,0               | M2-M5                       | 1-64 - 10-24                        | 0,28-4,0                           | 2,5-35                                 | 0,18                |
| SL67213 | B2                     | SPV C12         | B             | 4,0-6,3               | M4-M6                       | 5-32 - 1/4                          | 1,8-6,0                            | 16-53                                  | 0,30                |
| SL67214 | B3                     | SPV C12         | B             | 5,5-8,0               | M6-M8                       | 1/4 - 5/16                          | 4,5-12,0                           | 40-106                                 | 0,31                |
| SL67215 | B4                     | SPV C12         | B             | 7,0-10,0              | M8-M10                      | 5/16 - 3/8                          | 9,0-20,0                           | 79-177                                 | 0,30                |
| SL67216 | B5                     | SPV C12         | B             | 9,0-12,5              | M12-M16                     | 7/16 - 5/8                          | 23,0-60,0                          | 203-530                                | 0,47                |
| SL67217 | C5                     | SPV C24         | C             | 9,0-12,5              | M12-M16                     | 7/16 - 5/8                          | 23,0-60,0                          | 203-530                                | 0,75                |
| SL67218 | C6                     | SPV C24         | C             | 12,5-23,0             | M16-M30                     | 5/8 - 1 1/8                         | 35,0-225                           | 309-1989                               | 1,34                |
| SL67221 | BA1                    | Bilz WF0        |               | 2,5-5,0               | M2-M5                       | 1-64 - 10-24                        | 0,28-4,0                           | 2,5-35                                 | 0,14                |
| SL60218 | BB1                    | Bilz WF1        |               | 2,5-5,0               | M2-M5                       | 1-64 - 10-24                        | 0,28-4,0                           | 2,5-35                                 | 0,18                |
| SL67222 | BB2                    | Bilz WF1        |               | 4,0-6,3               | M4-M6                       | 5-32 - 1/4                          | 1,8-6,0                            | 16-53                                  | 0,30                |
| SL67223 | BB3                    | Bilz WF1        |               | 5,5-8,0               | M6-M8                       | 1/4 - 5/16                          | 4,5-12,0                           | 40-106                                 | 0,31                |
| SL67224 | BB4                    | Bilz WF1        |               | 7,0-10,0              | M8-M10                      | 5/16 - 3/8                          | 9,0-20,0                           | 79-177                                 | 0,30                |
| SL67225 | BB5                    | Bilz WF1        |               | 9,0-12,5              | M12-M16                     | 7/16 - 5/8                          | 23,0-60,0                          | 203-530                                | 0,47                |
| SL67219 | BC5                    | Bilz WF2        |               | 9,0-12,5              | M12-M16                     | 7/16 - 5/8                          | 23,0-60,0                          | 203-530                                | 0,69                |
| SL67220 | BC6                    | Bilz WF2        |               | 12,5-23,0             | M16-M30                     | 5/8 - 1 1/8                         | 35,0-225                           | 309-1989                               | 1,27                |

# Kierretapinpitimet

Tapinpitimiä on saatavana joko, momentilla tai ilman momenttia varustettuna M2-M24. Kiinnitys BILZ 1 tai BILZ 2. Isompi malli on varustettu säädettävällä momentilla. Momentilla varustettujen pitimien käyttö on suositeltavaa, koska ne poistavat lähes kokonaan kierretappien katkeilemisen.

## Tapphållare

Våra två grundtyper av tapphållare finns i en rad olika utföranden, från M2 upp till M24. Samtliga har Bilz-fattning och passar för gängtappar av typen DIN eller ISO (ange typ vid beställning). Den större modellen är en momenttapphållare, som är utmärkt vid gängning av bottenhål. Tack vare inbyggd momentbegränsning är risken för tappbrott minimerad. Den andra modellen lämpar sig istället för gängning av genomgående hål.

För ytterligare information, vänligen se vår prislista eller [www.powertools.se](http://www.powertools.se).

For further information, please see our price-list or [www.powertools.se](http://www.powertools.se).



**Kierretapinpidin 1**  
momentilla  
pohjakierteille

**Tapphållare 1**  
Med moment  
för bottenhål.



**Kierretapinpidin 2**  
ilman momenttia  
läpikierteille

**Tapphållare 2**  
Utan moment för  
genomgående hål.

# Pikavaihtoporaistukat

Kierteityskoneitamme voi käyttää myös poraamiseen, senkkaamiseen jne., tästä johtuen valikoimissamme on kattava valikoima pikavaihtoporaistukoita.

## Snabborrchuckar

Alla våra gängarmar lämpar sig även för borrar, gradning och försänkning. Vi tillhandahåller därför snabborrchuckar i olika storlekar.



### Pikavaihtoporaistukat Snabborrchuckar

| Art. nr | Sopii<br>Passar | Kapasiteetti<br>Kapacitet<br>mm |
|---------|-----------------|---------------------------------|
| SL69511 | SPV C24         | 1-13 mm                         |
| SL69510 | SPV C12         | 1-13 mm                         |
| SL69507 | SPV C12         | 0,5-10 mm                       |
| SL69506 | SPV C8          | 0,5-10 mm                       |
| SL69513 | BILZ WF2        | 1-13 mm                         |
| SL69509 | BILZ WF1        | 0,5-10 mm                       |
| SL69508 | BILZ WF0        | 0,5-10 mm                       |
| SL69512 | BILZ WF1        | 1-13 mm                         |

Lisätietoja löydätte LINNA TRADEN  
kotisivulta [www.linnatrade.fi](http://www.linnatrade.fi)

För ytterligare information, besök  
gärna [www.linnatrade.fi](http://www.linnatrade.fi)

# Voiteluöljyt

## Kierteitysöljy

RIDGID on mineraalipohjainen öljy, joka suojaa kierretapeja, nopea voitelu ja jäähtytys. Hyvät ominaisuudet, sekä matalissa, että korkeissa lämpötiloissa tekevät siitä suositeltavan teräksen kierteittämiseen. Öljy sopii manuaalisesti ja koneellisesti levitettäväksi.

## Sumuvoiteluöljy

MORLINA 5 öljy sopii hyvin käytettäväksi työkoneille kun vaatimuksena on matala viskositeetti ja kun moottorin voitelu tapahtuu ilmankäsittely-yksikön läpi. Lyhyesti sanottuna, se on ideaali öljy ”pyöriville osille”, mutta voidaan käyttää myös muissa kohteissa jotka eivät vaadi EP-lisäaineita.

# Smörjoljor

## Gängolja

RIDGID är en mineralbaserad olja som skyddar gängbackar och gängsnitt. Snabb smörjning och kylning. De goda egenskaperna vid både höga och låga temperaturer gör den särskilt lämpad för gängning av stål och rostfritt. Kan appliceras med smörjtröstning eller manuellt.

## Dimsmörjolja

Morlina oil 5 är väl lämpad för verktygsmaskiner där låg viskositet krävs, som vid smörjning av motorn via luftberedaren. Kort sagt en idealisk olja för cirkulationssystem, men den kan även användas för vissa andra applikationer som inte kräver en olja med EP-tillsats.

### Kierteitysöljy / Gängolja

| Art. nr | Densitet vid 15°C<br>Densitet vid 15°C | Viskositeettiluokka<br>Viskositetsklass | Litra<br>Liter |
|---------|--|---|----------------|
| SL69516 | 920 kg/m <sup>3</sup>                  | ISO VG 05                               | 0,25           |
| SL69517 | 920 kg/m <sup>3</sup>                  |   | 5              |

### Kierteitysöljy / Dimsmörjolja

| Art. nr | Densitet vid 15°C<br>Densitet vid 15°C | Viskositeettiluokka<br>Viskositetsklass | Litra<br>Liter |
|---------|--|---|----------------|
| SL69518 | 869 kg/m <sup>3</sup>                  | ISO VG 35                               | 0,25           |
| SL69519 | 869 kg/m <sup>3</sup>                  |   | 5              |

# Syvyyskontrolli

Kun haluat kierteittää tarkkaan syvyyteen, on SL syvyyskontrolli kätevä apuväline. Se on alumiinista ja teräksestä valmistettu laite, joka tarjoaa turvallisen ja tarkan lopputuloksen. Syvyyskontrolli asennetaan moottorinpidikkeeseen. Kun, saavutettu kierresyvyys on saavutettu kääntää laite automaattisesti tapin pyörimissuunnan. Syvyys on helposti säädettävissä yhdellä napin painalluksella.

## Djupkontroll

*I de fall där ett exakt gängdjup är nödvändigt kommer SL Djupkontroll väl till pass. Den mekaniska konstruktionen i stål och aluminium bidrar till en säker operation. Djupkontrollen monteras enkelt på motorfästet. När det önskade gängdjupet är uppnått, reverseras motorn automatiskt.*

*Återställning sker via ett knapptryck på djupkontrollen, som då är klar för nästa operation.*



### Syvyyskontrolli / Djupkontroll

| Art. nr | Sopii Passar        | Korkeus Höjd | Säätökorkeus Justeringshöjd | Säätöalue Justeringsdiameter | Toistotarkkuus Repeter-noggrannhet | Paino Vikt |
|---------|---------------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------|
|         |                     | mm           | mm                          | mm                           | mm                                 | kg         |
| SL68164 | SL 1200 / SL Junior | 340          | 145                         | 80                           | +/- 1                              | 0,5        |
| SL67286 | SL Main             | 340          | 145                         | 80                           | +/- 1                              | 0,5        |

# Ilmamoottorit

Kaikissa SL moottoreissa on korkea vääntömomentti, erilaisin kierrosluvuin varustettuna, osa moottoreista on omavalmisteisia. Käden asentoa ei tarvitse muuttaa kierrossuuntaa käännettäessä, mistä johtuen ranteeseen ja hartioihin ei kohdistu rasitusta.



# Luftmotorer

Samtliga SL Luftmotorer har höga vridmoment och varierande varvtal, och vissa av modellerna är egentillverkade. Du behöver aldrig ändra grepp när du reverserar och slipper därmed påfrestande rörelser för handled och axlar.



## Luftmotorer Air Motors

### 1-nopeuden moottorit / 1-hastighetsmotorer

| Art. nr. | Kapaciteetti<br>Kapacitet | Vapaat kierrokset<br>Hastig. utan belastning | Pikavaihtoistukka<br>Snabbväxelchuck | Pikavaihtoistukka<br>Snabbväxelchuck | Max vääntömomentti<br>Max vridmoment | Kartio, moottori ja istukka<br>Kona motor och snabbväxelchuck |
|----------|---------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
|          |                           | rpm  | SPV                                  | BILZ                                 | Stall Nm                             |   |
| SL69585  | M2-M12                    | 850  | C12                                  | -                                    | 25                                   | B16   |
| SL69584  | M2-M12                    | 850  | -                                    | WF1                                  | 25                                   | B16   |
| SL69581  | M2-M16                    | 400  | C12                                  | -                                    | 52                                   | B16   |
| SL69582  | M2-M16                    | 400  | -                                    | WF1                                  | 52                                   | B16   |
| *SL69586 | M2-M27                    | 90/500/650                                   | -                                    | -                                    | 235/43/32                            | -   |

\*Tekninen data, katso vaihteet

\*Tekniskt data se växlar.

### 2-nopeuden moottorit / 2-hastighetsmotorer

| Art. nr | Kapaciteetti<br>Kapacitet | Vapaat kierrokset<br>Hastig. utan belastning | Pikavaihtoistukka<br>Snabbväxelchuck | Pikavaihtoistukka<br>Snabbväxelchuck | Max vääntömomentti<br>Max vridmoment | Kartio, moottori ja istukka<br>Kona motor och snabbväxelchuck |
|---------|---------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
|         |                           | rpm  | SPV                                  | BILZ                                 | Stall Nm                             |   |
| SL69526 | M4-M20                    | 250/800                                      | C24                                  | -                                    | 90/29                                | B18   |
| SL69528 | M4-M20                    | 250/800                                      | -                                    | WF2                                  | 90/29                                | B18   |
| SL69529 | M6-M22                    | 150/450                                      | C24                                  | -                                    | 140/47                               | B18   |
| SL69530 | M6-M22                    | 150/450                                      | -                                    | WF2                                  | 140/47                               | B18   |
| SL69531 | M6-M27                    | 90/270                                       | C24                                  | -                                    | 210/66                               | B18   |
| SL69532 | M6-M27                    | 90/270                                       | -                                    | WF2                                  | 210/66                               | B18   |

# RD äänenvaimennussarja

RD Systemi (katso sivu 6) on vakiona kaikissa uusissa SL kier-teityskoneissa. RD vaimentimen voi helposti asentaa myös vanhoihin malleihin. RD järjestelmä on korvannut vanhan RA vaimentimen, se vaimentaa ääntä tehokkaammin ja lisäksi siinä on poistoilmansuodatin.

## RD Ljuddämpartillsats

RD-systemet (se även s. 6) ingår som standard för moto-rerna i alla nya SL-armar. På en äldre arm kan du enkelt montera denna ljuddämpartillsats och uppnå samma förbättring av arbetsmiljön. Tillsatsen ersätter det gamla RA-systemet och reducerar både ljud och oljedimma från returluften.



### Äänenvaimennussarja RA-RD Ljuddämpartillsats RA-RD

| Art. nr  | Sopii<br>Passar |
|----------|-----------------|
| SL 69735 | SL 1200         |
| SL 69736 | Junior, Main    |

Lisätietoja löydätte LINNA TRADEN  
kotisivulta [www.linnatrade.fi](http://www.linnatrade.fi)

För ytterligare information, besök  
gärna [www.linnatrade.fi](http://www.linnatrade.fi)

## Vaihteet

Vaihteita on valikoimissa useilla eri vääntömomenteilla ja kiinnityksillä varustettuina.

## Växlar

Våra växlar finns i flera olika hastigheter och vridmoment. Samtliga växlar går att få med antingen Bilz- eller SPV-fattning.



### Vaihteet / Växlar

| Art. nr  | Vaihteet<br>Växlar | Vapaat kierrokset<br>Hastig. utan belastning<br>rpm | Pikavaihtoistukka<br>Snabbväxelchuck<br>SPV | Pikavaihtoistukka<br>Snabbväxelchuck<br>BILZ | Max vääntömomentti<br>Max vridmoment<br>Stall Nm | Kartio, moottori ja istukka<br>Kona motor och snabbväxelchuck |
|----------|--------------------|---|---|--|--|---|
| 64203600 | GX-01              | 90  | C24   | WF2  | 235  | B18   |
| 64203700 | GX-05              | 500   | C12   | WF1  | 43   | B16   |
| 64203800 | GX-08              | 650   | C12   | WF1  | 32   | B16   |



## Powertools - kehittyvä kumppanisi

Powertools suunnittelee, valmistaa ja myy hydraulii- ja paineilmatyökaluja, sekä momenttivääntimiä ja kierteituskoneita. Avullamme voitte kehittää tuotantoanne, vahvistaa kilpailukykyä ja parantaa tuottavuutta. Yrityksessämme olemme yhdistäneet kokemuksen ja innovatiivisuuden. Juuremme ovat 50- luvulla, mutta katseemme on tulevaisuudessa ja meillä on vahva halu auttaa sinua ja yritystäsi.

## Fiksu ja tehokas

Tuotteillamme saavutatte useimmiten paremman tuottavuuden kuin selvästi kalliimmilla koneilla, järjestelmillä ja työkaluilla. Tavoitteenamme on tehostaa koko tuotantoketjua mieluummin kuin tehdä vain pieniä korjauksia, sillä kokonaisvaltainen ajattelu säästää sekä rahaa että aikaa.

## Huippulaatua

Olemme panostaneet laatuun jo siitä asti kun meidät vielä tunnettiin BACHO KRAFTVERKTYG nimellä ja uskomme että tuo ajattelumalli ei koskaan tuota pettymystä. Yksinkertaisesti laatuun sijoittaminen on parasta niin sinulle kuin asiakkaallesi. Saadessasi parempaa palautetta tuotannostasi menestymme myös me.

## Huolella valittuja tuotteita

Tuoteohjelmastamme löydätte valikoiman korkealuokkaisia tuotteita, jotka olemme suunnitelleet ja valmistaneet, maahantuomme tuotteita myös muutamilta maailman kilpailukykyisimmiltä valmistajilta. "Vain paras on kyllin hyvää" kun valitsemme tuotteita ja ratkaisuja joita tarjoamme teille. Voimme myös auttaa teitä ratkaisemaan tuotannossanne esiintyviä ongelmia.



# POWERTOOLS



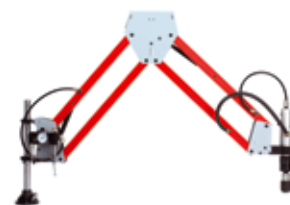
**Hydrauliikka**  
**Hydraulik**



**Paineilma**  
**Tryckluft**



**Momentti väännin**  
**Segdragande verktyg**



**SL-kierteityskoneet**  
**SL-Gängsystem**

## Powertools

– en utvecklande partner

Powertools utvecklar, tillverkar och säljer hydraulik-, trycklufts- & segdragande verktyg samt gängsystem. Med vår hjälp får du ut mer av din verksamhet, stärker din konkurrenskraft och ökar din lönsamhet.

I vårt företag har vi kombinerat erfarenhet med innovation. Vi har våra rötter i femtiotalet, siktet inställt på framtiden och en brinnande vilja att hjälpa dig och ditt företag.

## Smart och effektivt

Våra produkter ger dig ofta en mycket högre effektivitetsökning än vad dyrare maskiner, system och hjälpmedel klarar av. Vi strävar alltid efter att höja effektiviteten i en hel arbetsprocess, snarare än punktinsatser. Sett till helheten sparar det både tid och pengar.

## Högsta kvalitet

Vi har en stolt tradition av hög kvalitet ända sedan den tid vi hette Bahco Kraftverktyg. Och den traditionen tänker vi aldrig svika. Det handlar helt enkelt om att en investering i kvalitet är den bästa investeringen för dig som kund. När du får en bättre avkastning i produktionen, så får också vi det.

## Utvalt för dig

I vårt basutbud finner du ett högkvalitativt sortiment av produkter – antingen utvecklade av oss på Powertools, eller av några av världens skickligaste tillverkare. Endast det bästa är gott nog när vi väljer ut de lösningar som vi erbjuder dig. Vi kan även ta fram anpassade applikationer som hjälper dig att lösa komplexa produktionsproblem.

*"Olemme käyttäneet SL kierteityskoneita jo yli 16 vuotta ja onnistuneet lyhentämään läpimenoaikoja merkittävästi. Aikaisemmin meillä oli ongelmia, koska CNC-koneet katkoivat paljon kierretappeja, mutta tänään se on taaksejäänyttä elämää. Tällä hetkellä meillä on viisi kierteityskonetta tuotannossa ja käytämme niitä myös viisteitten tekemiseen"*

Christer Aminder  
Production manager  
ABB, Västerås

*"SL-kierteityskoneiden käyttö kierteittämiseen mahdollistaa sen, että läpimenoaikoja voidaan nopeuttaa, järjestelmä on joustava käyttää eikä kierretappeja enää katkeile".*

Peter Stefansson  
VD  
Karlstad Industri AB

*"yksi tärkeä syy miksi käytämme SL-kierteityskoneita on se, että niillä kierteittäminen on niin hyvin kontrolloitua, ne eivät myöskään katko kierretappeja. Kierteityskone maksaa itsensä nopeasti takaisin ja on hyvin joustava käytössä"*

Mats Sandberg  
ägare  
Sandberg & söner Mekanisk  
Verkstads AB, Fagersta

*"Vi använder SL-systemet sedan mer än 16 år tillbaka, och har kortat cykeltiderna betydligt. Tidigare hade vi problem med tappbrott i CNC-maskinerna, men det har vi lagt bakom oss. Idag har vi fem armar i drift. Ett plus är att vi även kan använda dem till gradning av hål."*

Christer Aminder  
produktionsledare  
ABB, Västerås

*"Fördelarna med att låta SL ta hand om gängoperationerna är framför allt att man kan korta av CNC-maskinernas cykeltider. Systemet är flexibelt och vi får dessutom en god kontroll beträffande tappbrott."*

Peter Stefansson  
vd  
Karlstad Industri AB

*"An important reason for using SL tapping arms is that they increase control with regard to tap breakage. The system is flexible to use, time-saving, and on the whole cost effective."*

Mats Sandberg  
owner  
Sandberg & söner Mekanisk  
Verkstads AB, Fagersta