



**MILTRONIC**

Nytt på webben  
e-Katalog och e-Shop

Kap och omspolning av kabel  
Nu UL-certifierad

# Nyttigheter

Nyheter från  
Miltronic

Nr 1 2016

Vi besöker MAX IV

## Centrum för avancerad forskning

PARTIKELACCELERATORN  
GER FORSKARNA HELT  
NYA MÖJLIGHETER.

MiltronicAkademin  
**Industri 4.0**  
ställer nya krav

**Kabelschlepp**  
"The next  
generation"



**ÖLFLEX® HEAT**  
Kablar för  
varma miljöer



"Nu ska landets elgrossister få bästa supporten"

DAVID SAMUELSSON, INNESÄLJARE





16

**NYTT PÅ WEBBEN**  
 3 **Nya e-Katalogen på plats**  
 Miltronic satsar på e-Katalog och e-Shop.

**INTERVJUN**  
 6 **Ett laddat grossistteam**

**AKADEMIN**  
 8 **Framtidens industri, del 1 och 2 av 4**  
 Industri 4.0 och Internet of Things.

**TJÄNSTER**  
 11 **Kap och omspolning UL-certifierad på Miltronic**

**VI BESÖKER**  
 12 **MAX IV**  
 Partikelacceleratorn i Lund.

12

**FRAMTIDSSPANING**  
 15 **Högteknologiska maskiner värmer**

**VI BESÖKER**  
 16 **Modig Machine Tool**  
 Maskintillverkare i världsklass.

**TÄVLING**  
 19 **Vinn världens första laser-rakhyvel!**



19

18

**Produktnyheter**

- 4 Bocube Alu från BOPLA
- 4 ÖLFLEX® CLASSIC 100 300/500 V och 450/750 V
- 5 ÖLFLEX® HEAT 650 SC
- 5 ÖLFLEX® HEAT 180 SIFA
- 5 ETHERLINE® FIRE CAT.5e PH120
- 7 Lumberg M8
- 7 Lumberg I/O-boxar
- 7 Lumberg M12 Power
- 10 Kabelschlepp TKA tubsläpkedjor
- 10 Kabelschlepp "The Next Generation"
- 10 ÖLFLEX® CLASSIC 110 BK
- 11 SKINTOP® INOX SC
- 13 Lumberg M12, för Ethernet/IP och Profinet
- 13 Skydds slang Anamet HFX-V0 samt Hiprojacket
- 13 Skydds slang Reiku PAABB, PARBB samt PPRBB
- 14 ÖLFLEX® CONNECT SERVO med Siemensstandard ÖLFLEX® SERVO Basic Line, ÖLFLEX® SERVO Core Line samt ÖLFLEX® SERVO Extended Line
- 15 ÖLFLEX® HEAT 125 MC och ÖLFLEX® HEAT 125 C MC
- 17 GAALFLEX® VFD 2XSLCHK-J
- 17 ÖLFLEX® 408 P och ÖLFLEX® 409 P
- 18 Anamet SEALTITE AMG-FG, SEALTITE FG NM och SEALTITE FG

*Vd har ordet*

**Snabb kontakt!**

Ja, det sammanfattar det här numret av Nyttigheter på ett bra sätt! På "hemmaplan" har vi nu öppnat alla de nya kontaktvägarna. E-Katalogen finns på plats och ger snabb kontakt med alla Miltronics produkter och alla våra medarbetare som stöttar med kunskap och tips. På chatten får du snabba svar och på Youtube får du mer kunskap. På sidan 3 läser du mer om bland annat e-Katalogen.

För våra viktiga grossistkontakter är snabbspåret definitivt öppnat. Med grossistteamet gör vi vårt bästa för att samarbetet ska gå smidigt, för grossisterna och därmed också för slutkunderna. Teamet presenteras på sidan 6.

Två av våra kunder, som båda är världskända på sina områden, får du också möta. Det är Modig Machine Tool i Virserum, som konstruerar och bygger de maskiner som världens stora flygplanstillverkare använder i sin produktion, och MAX IV som bygger världens mest avancerade partikelaccelerator utanför Lund. Där går det undan kan jag lova. Invigning i sommar.

Det går ju också allt fortare i industrin. Har du märkt det? Vi har laddat med nya produkter, som klarar Industri 4.0. Alla nyheterna och kanske en paus med avkopplande läsning kommer här med Nyttigheter 1-2016! **N**



*Johan Olofsson*  
 JOHAN OLOFSSON,  
 VD MILTRONIC AB

**Nyttigheter är en kundtidning utgiven av Miltronic AB**

**Redaktionsråd** Johan Olofsson, vd, ansvarig utgivare, Krister Karlsson, försäljnings- och marknadschef, Jessica Gustafsson, marknadskoordinator, Karin Molander Stenstad, Augusti media. **Produktion** Augusti media, karin@augustimedia.se, telefon 070-587 77 34. **Formgivning** Torstensson Grafisk form, sandra@torstenssongrafiskform.se. **Fotografer i detta nummer** Bengt Alm, Stockholm, samt bilder från Miltronics arkiv. **Kontakta gärna redaktionen** på jessica.gustafsson@miltronic.se. För insänt, ej beställt material ansvarar ej. **Miltronics e-postadresser** förnamn.efternamn@miltronic.se **Tryckeri** DanagårdLiTHO AB, Ödeshög 2016 **Omslag** MAX IV, foto Johan Persson



Miltronic AB Box 1022 · 611 29 Nyköping · Besök Kungshagsvägen 7  
 Telefon 0155 777 00 · info@miltronic.se · www.miltronic.se

Vi stödjer svensk cancerforskning



# Miltronic satsar stort på ny e-Katalog – öppnar för e-handel

Att synas i digitala kanaler på ett bra sätt är något som vi på Miltronic jobbat mycket med det senaste året.

Vi har bland mycket annat fokuserat på sökmotoroptimering, sociala medier och utveckling av en ny webbchatt som ger ännu bättre möjligheter till kontakt med vår kundtjänst.

**UNDER ÅRET HAR** vi även satsat på nästa naturliga steg i den digitala utvecklingen – den nya e-Katalogen – kombinerat med ny design på webbplatsen. Vi välkomnar utvecklingen i sociala medier och på nätet. Som leverantör letar vi ständigt efter nya kanaler för att kunna kommunicera effektivt med våra kunder, partners och leverantörer.



**Kontakt!**  
Alina Ellström  
0155-777 00,  
alina.ellstromn@  
miltronic.se

Alina Ellström arbetar med att driva de övergripande digitala kommunikationsfrågorna. Hon ser den nya e-Katalogen som ett stort kliv in i framtiden.

– Den är nu både modernare och mer användarvänlig, säger Alina Ellström. Vi vill vara en kunskapsbank för våra kunder och har därför satsat mycket på kunskapsrelaterat material på webbplatsen. Det innebär mer information och tydligare kopplingar till produkterna, med direktlänkar från informations-sidorna på webbplatsen till de mest efterfrågade produkterna i katalogen.

Det här är en del av satsningen, och vi har många planer även framöver när det kommer till digitalisering.

**DE NYA E-KATALOGEN** innehåller en rad förbättringar och utförligare produktinformation.

Användarvänlighet är ett ledord, med tydliga hjälpfunktioner till produkter och tillbehör. Miltronics säljare och produktchefer använder katalogen vid kundmöten och liknande, så personal och kunder har samma plattform att utgå ifrån.

– **FÖRUTOM TYDLIGARE STRUKTUR** på webbplatsen erbjuder nu Miltronic er som kunder möjligheten att beställa produkter direkt i den nya e-Katalogen, med några enkla knapptryck. Hjälpfunktioner som chatt, call back och kontakttuppgifter till kundservice följer med som stöd och service, berättar Alina.

Miltronics webbplats har också fått ett lyft med en ny,

så kallad responsiv, design. Webbplatsen är då även anpassad för läsplattor och mobiltelefoner, vilket underlättar sökning och beställning. Sommaren 2016 kommer även den nya e-Katalogen att vara responsiv.

– Utvecklingen av webbplatsen och arbetet med e-Katalogen fortsätter allt eftersom. Välkomna till miltronic.se. Vi vill gärna kommunicera med er via de nya kanalerna. **N**

## Så använder du Miltronics nya smidiga e-Katalog!

Läs, sök, ladda ner, kontakta oss och beställ. Allt på en och samma gång, direkt i e-Katalogen! Hitta rätt och navigera, förstå produktsidorna och funktionerna i kundvagnen. Se introduktionsfilmen!

YouTube

## Chatta med kundservice

Har du frågor eller vill diskutera din beställning? Chatta med vår kundservice. Chattrfunktionen

är ett komplement till de traditionella kanalerna telefoni och e-post. Kundserviceavdelningen, som består av ett team på sex per-



**Kontakt!**  
Marie Hult  
0155-777 06,  
marie.hult@  
miltronic.se

soner, tar dagligen emot ärenden som rör såväl teknisk rådgivning och ordermottagning som leverans- och reklameringsfrågor. Chatten kommer att vara tillgänglig under ordinarie öppettider.

– Det känns bra och roligt att kunna erbjuda våra kunder chatt som alternativ, säger Marie Hult, kundservicechef på Miltronic. Snabbt, enkelt och inte så formellt. Välkomna! **N**

## Få svar snabbt!

Ställ dina teknik- och produktfrågor på chatten.

MILTRONIC.SE



Nyhet!

## Nya katalogen är här, beställ idag!

BESTÄLL KATALOGEN  
KOSTNADSFRITT DIREKT  
TILL DIN ARBETSPLATS!  
BESTÄLL VIA MILTRONIC.SE.



Lapp Group huvudkatalog 2016/17 innehåller över 1000 spännande sidor fyllda med produkter och kunskap.

Här hittar du ett brett sortiment av nya och gamla produkter så som kablar, kontaktdon, förskruvningar och märkning från våra kända varumärken ÖLFLEX®, UNITRONIC®, EPIC®, SKINTOP® och FLEXIMARK®.

För den tekniskt intresserade finns mycket nyttigt att hitta i katalogen när det gäller till exempel förläggning, strömdimensionering, färgkoder, kemiska och tekniska urvalstabeller med mera. **N**



## Bocube Alu

# Kopplingslåda för tuffa industriapplikationer

Bopla har ett av världens största utbud av standardkapslingar för såväl industri- som elektronikbranschen. Nu introduceras Bocube Alu, en serie aluminiumkapslingar konstruerade för att klara svåra industriförhållanden och som erbjuder högsta skyddsklass IP 66/67/69!



**Kontakt!**  
Johan Eriksson  
0155-777 71,  
johan.eriksson@miltronic.se

Den är även förberedd för kondenskydd genom att en membranventil enkelt kan monteras skyddat i botten.

Mät-, kontroll- och automa-

tionsutrustning i tuff industrimiljö är exempel på användningsområden för denna nya serie. Bocube Alu är en trend-sättare inom sin sektor som kombinerar teknik och design på ett föredömligt sätt. Alla kapslingskomponenter, inklusive gångjärn som är integrerade med höljet som standard, är gjorda av metall och skyddar känsliga komponenter även i svåra för-



FINNS PÅ MILTRONIC.SE >  
NEDLADDNINGSCENTER



### Bocube Alu

- Färg: Ljusgrå eller grafitgrå (andra färger, eller saltvattentålig lack, vid förfrågan)
- Innovativ kapsling för elektronik i riktigt tuffa industrimiljöer
- Robust och slagtålig,

- alla delar av metall
- Gångjärn som integrerad del
- Hög skyddsklass: IP66/IP67/IP69
- Klarar högtryckstvätt
- För inom- och utomhusapplikationer.

hållanden. Serien finns i åtta standardstorlekar.

En av de unika fördelarna med nya Bocube Alu är att kapslingslocken kan monteras med valmöjligheten att öppnas åt vänster eller åt höger. Locket finns med slät yta, eller med försänkt yta för montering av membrantangentbord.

– Bocube Alu är en perfekt kapsling för elektronik i riktigt tuffa miljöer, säger Johan Eriksson, produktchef på Miltronic. Det är första gången

vi har kapslingar med så hög skyddsklass som IP69. Det finns en tydlig trend där kapslingens design blir allt viktigare. Därför vill vi kombinera detta med hög kvalitet, samtidigt som det finns nästintill oändliga möjligheter att anpassa kapslingen med till exempel håltagning och bearbetning efter varje kunds önskemål.

Produkterna levereras direkt från Miltronics lager i Nyköping och genom leverantören sker vidare kund Anpassning efter önskemål. **N**

## ÖLFLEX® CLASSIC 100

# När en blir två!

ÖLFLEX® CLASSIC 100 är en styr-, motor- och kraftkabel med färgmärkta ledare och välbekant för de flesta av våra kunder. Nu kanske en del av er blir oroliga men vi manar till lugn – ÖLFLEX® CLASSIC 100 ska finnas kvar i sortimentet!



**Kontakt!**  
Ulf Andersson  
0155-777 74,  
ulf.andersson@miltronic.se

ÖLFLEX® CLASSIC 100 har tidigare varit indelad i två spänningsskisser beroende på area. Men nu har vi valt att dela upp

den mer tydligt i en 300/500 V-version och en 450/750 V-version. Anledningen är att för de flesta applikationerna så räcker det med den lägre märkspänningen och kundnyttan blir då en mer kostandseffektiv kabel tack vare tunnare isolering.

### ÖLFLEX® CLASSIC 100 både 300/500 V och 450/750 V

- 300/500 V-versionen får nya artikelnummer på dimensioner från 2,5 mm<sup>2</sup>, vilket ger ett sortiment från 2x0,5 mm<sup>2</sup> upp till 5G50.

- För applikationer som kräver att kabeln ska klara högre spänning eller för dimensioner större än 50 mm<sup>2</sup> finns ÖLFLEX® CLASSIC 100 450/750 V som är oförändrad med sortiment från 2x2,5 mm<sup>2</sup> upp till 4G185.

### Fördelar

- Tunnare kabel även vid större areor sparar utrymme och är mer lättarbetad.
- Kostnadsbesparande för applikationer med huvudspänning upp till 500 V. **N**



## ÖLFLEX® HEAT 650 SC

**LAPP GROUP**

# Enkelledare för extrema omgivningstemperaturer

Enkelledare för mer extrema omgivningstemperaturer upp till +650°C, kontinuerligt eller vid tillfälliga toppar ända upp till +700°C.

ÖLFLEX® HEAT 650 SC är en halogenfri enkelledare med ledare av nickelpläterad koppar. Isolation är av glasfiber och

ytterst en impregnerad glasfiberväv.

ÖLFLEX® HEAT 650 SC är lämplig för applikationer inom tung industri som järn- och stålverk, gjuterier, glastillverkning med mera.

Kablen finns i dimensioner från 0,5 mm<sup>2</sup> till 50 mm<sup>2</sup>. **N**



**Kontakt!**  
Ulf Andersson  
0155-777 74,  
ulf.andersson@miltronic.se

FINNS PÅ MILTRONIC.SE >  
NEDLADDNINGSCENTER



ÖLFLEX®  
HEAT 650 SC.

**LAPP GROUP**

ETHERLINE®  
FIRE CAT.5E PH120.

Cat.5e PH120 4x2xAWG23/1



## ETHERLINE® FIRE CAT.5e PH120

Behovet och användningen av brandresistenta kablar ökar procentuellt sett mer för varje år än det gör för de flesta andra typer av kablar. ETHERLINE® FIRE CAT.5e PH120 garanterar överföring av data vid brand i 120 minuter enligt EN 50200. Den har även en högkvalitativ dubbelskärmning som eliminerar risken att datatrafiken påverkas av elektromagnetisk strålning.

Användningsområden för ETHERLINE® FIRE CAT.5e PH120 är nätverk som måste ha funktion vid brand, kameraövervakning samt fast monterade värmekameror.

ETHERLINE®  
FIRE CAT.5e  
PH120

- Säkerställer överföring av data vid brand i 120 minuter (EN 50200)
- Brandsäker Micatope runt varje ledare
- Dubbla skärmningar
- Halogenfritt och själv-slocknande mantelmaterial (IEC 60332-1-2 samt IEC 60332-3-24)
- För fast installation inomhus
- Ersätter ETHERLINE® FIRE PH60
- Art.nr 2170905, e-nummer 4956980. **N**



## ÖLFLEX® HEAT 180 SIF A Ny kabel UL/ CSA-godkänd

Exportmarknaden i Nordamerika är viktig för våra svenska maskinbyggare och därför adderar vi ännu en ny kabel till vårt redan stora sortiment av UL/CSA-godkänd kabel.

ÖLFLEX® HEAT 180 SIF A är en mycket flexibel enkelledare, med mantel av silikon, som är certifierad för USA och Canada enligt UL AWM style 3644.

ÖLFLEX® HEAT 180 SIF A har ett brett användningsområde för alla typer av installationer där temperaturen är över +100°C – exempelvis i apparatskåp, elmotorer, armaturer, värmeelement och ugnar.

### ÖLFLEX® HEAT 180 SIF A

- Enkelledare för permanent temperatur upp till +180°C (Europa), samt +150°C (UL/CSA)
- UL/CSA-godkännande för USA och Canada samt CE för Europa
- Förnta ledare 0.25 mm<sup>2</sup> upp till 95 mm<sup>2</sup> samt totalt 12 olika färger
- UL 1000 V, IEC 600/1000 V
- Halogenfri. **N**



ÖLFLEX®  
HEAT 180 SIF A.



**LAPP GROUP**

## Vi vill vara sociala med dig!

Välkommen att lära känna Miltronic ännu mer på LinkedIn och Facebook, där matnyttig produktinformation blandas med spännande fakta, framtidsspaningar, kundcase och medarbetarprofiler.



# Ett laddat grossistteam

Nu ska landets elgrossister få bästa möjliga support, tillgång till en utvecklad produktportfölj och enkla beställningsfunktioner med nya digitala verktyg.

**M**ed det nya grossistteamet utvecklar Miltronic samarbetet med landets ledande elgrossister. Teamet kommer att vara tydligt närvarande på fältet och dessutom ha en dedikerad support på insidan för att säkra upp att våra samarbetspartners får marknadens bästa kundupplevelse.



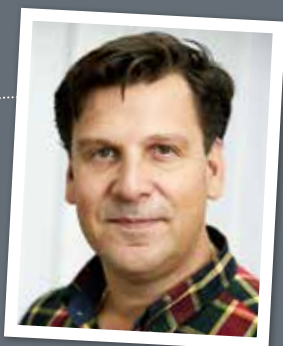
**Kontakt!**  
Krister Karlsson  
070-625 77 82  
krister.karlsson@miltronic.se

Krister Karlsson, försäljnings- och marknadschef på Miltronic presenterar den nya organisationen, som med kunniga nya och gamla medarbetare kommer att vara grossisternas kontaktpersoner.

Miltronic har även utvecklat produktportföljen vidare, för att passa ännu bättre in i industriprojekt och projekt inom väg/tåg/flyg och infrastruktursatsningar som blir allt viktigare de närmaste åren. Miltronics nya digitala funktioner, som den nya

e-handelsplatsen, är självklart en viktig del i utvecklingen totalt sett.

– Med vår starka produktportfölj kommer hela säljkåren på Miltronic kunna jobba ännu mer proaktivt med att skapa efterfrågan på Miltronics produkter hos elgrossisternas kunder, beskriver Krister. Vi har under 2015 organiserat oss för att bättre stötta affärer tillsammans med elgrossisterna och i all vår marknadsföring och kommunikation har vi med grossistsamarbetet som en del i vårt erbjudande.



**Pavel Lander**  
Regionsäljare  
070-862 48 83  
pavel.lander@miltronic.se

Pavel kom till Miltronic efter sommaren 2015.

– Vi startar upp och stärker samarbetet mellan Miltronic och grossisterna med det nya teamet. Det är en koncentrerad satsning, där vi bygger relationer och förtroende.

Det måste fungera hela vägen. Från att installatören gör en förfrågan, grossisten går vidare till Miltronic, kunnig innesäljare och kundtjänst finns på plats och sedan att vi är bra på att leverera direkt.

Hela den kedjan finns nu på plats på Miltronic.



**Daniel Söderström**  
Regionsäljare  
072-709 95 65  
daniel.soderstrom@miltronic.se

Även Daniel kom till Miltronic 2015, när planerna för den nya satsningen tog form. Han har sedan tidigare goda kunskaper från elbranschen. De erfarenheterna kommer till direkt användning i teamet.

Han kommer att ansvara för region Värmland och ner till Halmstad.

Satsningen på grossistteamet är helt rätt, och det har slagit väl ut. Den kundsupporten vi kan ge från Miltronic fungerar bra.



**3. Mathias Jönsson**  
Regionsäljare  
070-220 33 34  
mathias.jonsson@miltronic.se

– Jag kom från dagligvaruhandeln till Miltronic i september 2015. Dagligvaruhandeln är en bransch som faktiskt har en hel del likartade strukturer som de som finns i elbranschen.

– Redan i samband med rekryteringen, så pratade vi om satsningen på grossisterna. En riktig satsning och en utmaning. Inom gruppen har vi olika erfarenheter, och kompletterar varandra.

Jag tror mycket på att skapa långvariga relationer till kunderna. Det lönar sig i längden. Det är också viktigt att visa grossisterna att vi har en långsiktig plan för satsningen på dem.

**Ola Bergfall**

Regionsäljare

070-671 49 10

ola.bergfall@miltronic.se

Ola har varit regionsäljare för Miltronic i norra Sverige under 26 år! Han har sedan många år en etablerad relation till grossisterna i sin region, så hans plats i teamet var självklar.

Som ett resultat av det närmare samarbetet ser Ola nu dels ett större intresse från dem, men även att det blir enklare att hänvisa till grossisterna när han själv besöker slutkunderna.

Sedan ser han att det är bra med David S och kundservice inne på Miltronic som samordnar olika frågor och finns till hands för att ge grossister och slutkunder teknisk support och göra det enkelt att beställa.

**David Samuelsson**

Innesäljare

076-787 77 66

david.samuelsson@miltronic.se

Det är bra med en koncentrerad satsning på samarbetet mellan Miltronic och grossisterna. Det ger dessutom installatörerna bättre service.

- Vi ser också att andelen projektförfrågningar ökar. Samarbetet mellan regionsäljare och innesäljare gör att vi får en bättre helhet. För kunderna blir det enkelt att få kontakt, ställa tekniska frågor och hitta lösningar.

**lumberg automation**

A BELDEN BRAND

**Kontakt!**
**Jim Krath**  
 0155-777 30,  
 jim.krath@  
 miltronic.se
**M8 5-pol****Redo för IoT-applikationer!**

- Snabb och pålitlig snäppanslutningslösning för enklare montage
- Följer den sensordrivna miniatyrtrenden
- B-kodad – Ingen risk för felkopplingar
- För upp till 4A och 63V
- UL-godkänd.

**Robusta splitterboxar****Rustade för framtidens industri**

- Helt i zinkgjutgods, tåliga mot mekanisk och kemisk påfrestning
- Vibrationståliga och skyddade sensoranslutningar
- Slimmad och platsbesparande konstruktion
- Extra stort temperaturområde -40°C till +80°C
- Med eller utan ingjuten masterkabel
- Tålig mot EMC.

**M12 Power****Mer kraft på mindre yta!**

- Både som ingjutna kablage och lösa kontakter
- Finns i skärmat alternativt oskärmat utförande
- Färgkodad insats för snabb visuell identifiering
- Kompatibla med de nya standarderna – S-, K-, T- och L-kod
- För upp till 16A och 630V
- Hög IP-klass – IP65, IP67 och IP69K.



# Framtidens industri

De senaste decennierna har präglats av en ny stor tillverkningstrend. Vi har 1800-talets mekanisering, 1900-talets elektrifiering, 2000-talets datorisering och på senare tid har det även inneburit en ny upphäussade IT-hype.

Alla kommer väl ihåg Y2K? Nu står vi inför en ny upphäussad trend som vardagligen likställs med den fjärde industriella revolutionen – Industri 4.0, eller ”Smart Factory” eller ”Smart manufacturing” eller ”Intelligent factory”... – ja, kärt barn har många namn brukar man säga, men låt oss nöja oss med att konstatera att den nya trenden kommer att påverka den framtida tillverkningsindustrin och dess uppbyggnad.

I kommande avsnitt av Akademin kommer vi att titta lite djupare på några av de områden som det pratas mest om just nu, och vad Miltronic kan erbjuda för produkter och lösningar. I det här numret av Nyttigheter startar vi med punkterna 1 och 2.

- 1 **Industri 4.0**
- 2 **Internet of Things (IoT)**
- 3 **Big data**
- 4 **Molntjänster**

Alla dessa fyra trender involverar en mängd enheter anslutna till varandra och en mängd tillgänglig data att göra något med. De omfattar även beslutsfattandet om huruvida all data ska sparas och applikationer ska nå lokalt från datorn bredvid dig eller från en plats någon annanstans.

Den goda nyheten är: Den grundläggande tekniken bakom alla dessa upphäussade modeord finns redan tillgänglig! Frågan är om de förblir en hype, eller ses som ett hot mot befintlig tillverkningsindustri eller som en möjlighet till förbättring och effektivisering! **N**



**Kontakt!**  
Jim Krath  
0155-777 30,  
jim.krath@  
miltronic.se

MISSA INTE  
AVSNITT 3 OCH 4  
I NÄSTA NUMMER!



## Industri 4.0

Den nya industri-generationen är här

Målen med Industri 4.0 eller ”Smart factory” är desamma som tillverkningsindustrin alltid har haft. Minimera ställtider och underhållsarbete, kapa kostnader och förbli effektiv och konkurrenskraftig.

Den stora skillnaden med den ”nya industriella revolutionen” är hur vi uppfyller dessa mål. Denna gång innefattar den banbrytande innovationen sammankoppling och självreglering av maskiner, kryddat med en dos av ”Big Data” för att driva kontinuerliga förbättringsprocesser.

**VI TAR ETT EXEMPEL.** Tänk dig hur svårt det är att förutse förebyggande underhåll i dag. Som läget är nu så är större delen av underhållsarbetet reaktivt. Ingen vill stoppa produktionen för att börja skruva och reparera maskinerna innan dom står inför ett haveri med produktionsstopp som följd. Med Industriell Internet (IIoT) kommer samma maskiner hålla kolla på sig själva och ge tidiga varningar om att produktionskritiska processer behöver åtgärdas och när det är mest optimalt att utföra underhållsarbetet. Men att gå från dagens situation till framtiden är inget som görs i ett steg, det kan mer liknas vid en evolutionär process.

**TÄNK DIG UTVECKLING** mot Industri 4.0 (även kallad Smart Factory och Industriell Internet-teknik (IIoT)) som en förändring över två axlar – horisontellt inom

styrssystemen och vertikalt inom affärsverksamheten.

Horisontellt i styrssystemen kan man se att användandet av Industriell Internet-teknik tränger djupare och djupare in i styrssystemen och ersätter äldre protokoll och teknologier liksom trådbundna system.

**I INDUSTRIAL INTERNET** of Things-termer kan man tänka på det som att ansluta fler och mindre enheter – att gå ifrån den anslutna fabriken (en stor enhet) till anslutna maskiner (fler och mindre enheter) och så småningom till att ansluta sensorer och ställdon. För varje steg ökar antalet uppkopplade enheter markant.

Vertikalt inom affärsverksamheten förflyttar man sig mer och mer mot en integration mellan affärssystem och informationsflöden till och ifrån industriella styrssystem – ofta kallat IT/OT-integration.

**DET ÖVERGRIPANDE TEMAT** är att data inom styrssystem, som tidigare bara har använts till driften av själva systemet, även innehåller en mängd information som kan användas för att bedriva hela tillverkningsprocessen mer effektivt. När denna information och data görs tillgänglig för affärssystemet skapar det en rad nya möjligheter till effektivitetsökning, som i sin tur ger kostnadsbesparingar och intäktsförbättringar.

Exempel på fördelar:

Läs mer om produkter som kan användas inom ”Smart Factory” på sidan 7.







MODERNA INDUSTRIMILJÖER,  
OFTA MED ROBOTFUNKTIONER,  
ÄR I STORT SETT ALLTID  
SAMMANKOPPLADE I AVANCERADE  
DIGITALA SYSTEM.



- Bättre utnyttjande av resurser
- Lägre energiförbrukning
- Bättre "supply chain management"
- Förebyggande underhåll
- Tillverkning som en tjänst.

#### Ser över strukturen – nu!

Men industrin är nog generellt inte riktigt redo för förändringarna ännu. Det är fortfarande traditionella Word- och Excel-mallar som åskådliggör och kontrollerar hela "MES-systemet" och man tankar ur data på samma gammalmodiga sätt som man alltid har gjort. Men det börjar bli hög tid för industrin att se över sin struktur då Industri 4.0 bygger på digital Ethernet-kommunikation, så att man lägger grunden för en så enkel konvertering som möjligt.

Så rådet är – börja bygg ett industriellt nätverk, sätt upp en struktur och se till att företaget följer en global standard för industriellt Ethernet och se över maskinparken så den är redo att växlas över till en "Smart factory" när låget går! **N**

## Internet of Things

### Uppkopplade industriella enheter

Förenklat handlar Internet of Things (IoT) om ett större antal industriella enheter uppkopplade till varandra i nätverk. I dagens redan moderna bilfabriker finns det mer än 8 000 enheter uppkopplade på samma nätverk och i fabriker som tillverkar konsumentprodukter finns exempel på närmare 12 000 uppkopplade enheter.

**FÖRDELARNA MED ATT** nätverkskoppla enheterna är:

1. Man har full kontroll på allt oavsett var man befinner sig.
2. Ett (1) nätverk är enklare att hantera och minskar hårdvarukostnaderna.
3. Flytta kontroll- och informationssystemet efter behov.
4. Enkelt att expandera.

Men det är inte fullt så enkelt som det låter. Den stora utmaningen är att lära sig den nya teknologin och att, redan på

planeringsstadiet, ta hänsyn till system som involverar stora och komplexa fältbussystem. Allt eftersom IoT-koncepten utvecklas tvingar det tillverkare och standardiseringsgrupper att agera och ta hand om hårdvaran. Teknologi kommer att utvecklas för att ta hand om den förändringen – mer trådlöst kommer att adderas, säkerheten måste höjas, en större mängd nätverkstrafik måste kunna hanteras och fler IP-adresser måste skapas.

När allt detta är på plats kommer man att fortsätta precis som vanligt, men med fler enheter uppkopplade på nätverket.

I slutänden kommer det alltid att vara upp till varje enskilt företag att besluta hur man ska hantera möjligheterna, när i princip vad som helst kan vara uppkopplat på ett och samma industrinätverk. **N**

Täta,  
lätta, tysta,  
robusta



## TKA i kapslingsklass IP54

# Kabelschlepps nya tubsläpkedjor TKA

Släpkedjorna i TKA-serien är speciellt utvecklade med tanke på miljön i till exempel verktygsmaskiner, där mycket spån och skärvätskor förekommer. Den mycket täta konstruktionen förhindrar effektivt att spån och andra partiklar tar sig in i släpkedjan och påverkar kablar och övrigt innehåll.

Släpkedjorna i TKA-serien är testade och godkända upp till kapslingsklass IP54 av tyska TÜV Nord.

### Fördelar med TKA tubsläpkedjor

- Omfattande sortiment, fyra höjder i drygt 300 varianter
- Täta, lätta, tysta och robusta
- Stabil och vridstyv kedjekonstruktion
- Tät, IP54
- Lätt att öppna.

### Design/Utförande

- Flera varianter av ändfästen och dragavlastningar
- Spån- och smutsavvisande ytor
- Omfattande avdelarsystem
- Integrerade slitytor för glidande applikationer.



**Kontakt!**  
Tomas Wallin  
0155-777 65,  
tomas.wallin@  
miltronic.se

## "The Next Generation"



# Morgondagens släpkedjor från Kabelschlepp

Sedan många år har Kabelschlepps plastsläpkedjor UNIFLEX varit marknadsledande med avseende på både kvalitet och livslängd.

Som svar på ökade krav utvecklar Kabelschlepp kontinuerligt nya produkter. Vi är nu glada att presentera nästa generation släpkedjor, samtidigt som trotjänaren UNIFLEX kommer att fasas ut.

Med de nyutvecklade släpkedjorna UNIFLEX Advanced, TKA, EasyTrax och QuickTrax erbjuder redan nu Kabelschlepp morgondagens släpkedjor.

För dig som är kund till våra UNIFLEX-släpkedjor innebär generationsbytet att vi kommer att kontakta dig för byte till motsvarande släpkedja i det nya sortimentet, "The Next Generation". Vårt mål är att detta arbete skall vara klart till årsskiftet 2016/2017.

### Fördelarna med de nyutvecklade släpkedjorna UNIFLEX Advanced, TKA, Easy Trax och QuickTrax

- Enklare installation
- Kostnadseffektivitet
- Lägre egenvikt
- Längre livslängd
- Tystare
- Miljövänligare "Tsubaki Eco Link"
- Tubkedjan TKA är mycket tät, IP54.

Hör gärna av dig till oss om du redan nu vill veta vilka fördelar "The Next Generation" medför för dig.

FINNS PÅ MILTRONIC.SE > NEDLADDNINGSCENTER



## ÖLFLEX® CLASSIC 110 BK

# Populäraste styrkabeln – nu även i svart

ÖLFLEX® CLASSIC 110 i grått utförande är Sveriges mest sålda flexibla styrkabel. Den har nu fått en efterlängtd variant i svart utförande. Det innebär att den kan användas för en mängd olika applikationer både inom- och utomhus.



**Kontakt!**  
Ulf Andersson  
0155-777 74,  
ulf.andersson@  
miltronic.se

### ÖLFLEX® CLASSIC 110, svart

- Svart UV- och väderbeständig yttermantel enligt ISO 4892-2
- Märkspänning 300/500 V täcker de flesta behov
- Slimmad ytterdiameter sparar utrymme
- För fast installation, men klarar även vibrationer och sporadiska rörelser

- Köldflexibel ner till -15°C
- För maskinbyggare som vill ha svart av designskäl
- Finns med E-nummer och kan därmed köpas från Sveriges ledande elgrossister.

För applikationer med högre spänning hänvisas till ÖLFLEX® CLASSIC 110 BK 0,6/1 kV.



LAPP GROUP

ÖLFLEX®  
CLASSIC 110 BK.



## Etikettmärkning

# Kap och omspolning av kabel UL-certifierad på Miltronic

Miltronics etikettmärkning vid kap och omspolning av kabel är nu UL-certifierad. Det underlättar för företag som exporterar maskiner till USA.

Miltronic är numera certifierat enligt standarden "Processed and Respooled wire". Certifieringen, som delas ut av Underwriters Laboratories (UL), intygar att Miltronics dokumentations- och märkningsrutiner vid kap och omspolning av certifierad kabel uppfyller kravet på full spårbarhet.



**Kontakt!**  
Peter Dahlgren  
Logistik-/  
Systemschef  
0155-777 25,  
peter.dahlgren@miltronic.se



**CLAES PETTERSSON, FIELD SPECIALIST UL, BESÖKER ULF ANDERSSON, ROBERT ANDERSSON OCH PETER DAHLGREN PÅ MILTRONIC.**

**MILTRONIC HAR HAFT** besök av den auktoriserade institutionen Underwriters Laboratories (UL). Vid besöket på lagret i Nyköping inspekterade UL arbetet i samband med kap och omspolning av AWM-kabel och UL-listade kabeltyper. UL, som kräver full spårbarhet vid export till USA, kunde konstatera att Miltronics rutiner för dokumentation och etikettmärkning motsvarar institutionens höga kvalitetskrav.

Miltronic är numera certifierat enligt "Processed and Respooled wire", utifrån kategorierna ZKLU, ZKLU7, XKLU2.


För att säkerställa att vi följer upprättade rutiner även framöver kommer UL att besöka verksamheten oannonserat fyra gånger per år.

**FÖR ATT KUNNA** säkerställa full spårbarhet måste den kapade eller omspolade längden märkas med en särskild etikett vars referensnummer gör det möjligt att

spåra kabeln tillsin ursprungliga originalspole. Utöver detta innefattar underlaget information om vilken typ av godkännande kabeln har tilldelats samt övriga produkttegenskaper såsom spänningssklass, temperaturområde och oljebeständighet.

Dokumentationen ska sedan förvaras tillsammans med kabeln och vid en eventuell maskinbesiktning fungerar den som intyg för att rätt kabel har använts samt att kabeln är producerad och bearbetad i kvalitetssäkrade fabriker.

– Vid användning av UL-godkända kablar i maskiner som ska exporteras till USA krävs full spårbarhet, berättar Ulf Andersson, produktchef på Miltronic. Certifieringen från UL bekräftar att den kabel som vi kapat eller spolat om på vårt lager är korrekt märkt och klarar dessa tuffa krav.

För många svenska maskinbyggare är USA en viktig marknad och nu kan vi underlätta för företag som helt eller delvis exporterar sina produkter dit. 


## Tillökning i SKINTOP® EMC-familjen

Lapp Group utökar förskruvningsfamiljen ytterligare med SKINTOP® INOX SC.

### Användningsområden för SKINTOP® INOX SC

- Läkemedelsindustrin
- Livsmedelsindustrin
- Onshore- och offshoreapplikationer
- Buteljeringsfabriker och bryggerier.

### Fördelar

- Jämna ytor, inga kanter
- Kompakt design. 



**Kontakt!**  
Jonas Karlsson  
0155-777 75,  
jonas.karlsson@miltronic.se



# 30 km halogenfria enkelledare till MAX IV

På 30 år har synkrotronljuslaboratoriet MAX-laboratoriet växt fram och intar nu en tät position inom sitt forskningsfält. MAX IV, den nya anläggningen som snart står klar, blir den modernaste synkrotronljusanläggningen i världen, och kommer att ha bäst prestanda i sitt slag.

**DEN NYA** partikelacceleratorn MAX IV ligger i Brunshög norr om Lund. Här kommer man att kunna undersöka molekylära strukturer och ytor mer detaljrikt än i äldre anläggningar. Det ger forskarna möjlighet till nya upptäckter och ny kunskap inom många forskningsområden, exempelvis inom materialvetenskap, medicin och miljöforskning.

Redan idag kommer årligen cirka 900 forskare från Sverige och övriga världen, för att göra experiment på MAX-laboratoriet. När MAX IV är fullt utbyggd räknar man med att anläggningen kan ta emot cirka 2 000 tillresta forskare varje år.

Nu under våren slutförs bygget av den gigantiska partikelacceleratorn. Den består av två ringformade tunnlår, 96



**Kontakt!**  
Jonas Carlsson  
070-595 99 07,  
jonas.carlsson@miltronic.se

respektive 528 meter långa. I dessa tunnlår skjuts elektroner in, med hjälp av en laser, via en 250 meter lång accelerations-tunnel med en hastighet nära ljusets. Elektronerna förs sedan in i MAX IV med hjälp av 140 stycken magneter och då avger elektronerna synkrotronljus. Det är ett oerhört intensivt ljus, över ett brett våglängdsintervall, som sedan leds in i speciella strålrör. För strömförsörjningen av dessa magneter kommer Miltronics/Lapp Groups kablar att installeras.

Toleranserna är extremt små. Till exempel ser magneterna till att ljuset maximalt avviker 0,05 mm på den 528 meter långa sträckan. Ett avancerat kylsystem ser till att temperaturen i röret håller exakt 40,4°C.

Ljuset leds ut till forskningsstationerna genom strålrören och det är här som själva experimenten sker. Här kan forskarna studera molekylära strukturer.

Fullt utbyggd kommer MAX IV ha plats för ett trettiotal strålrör.

**INVIGNING DEN LJUSASTE DAGEN.** Invigning av anläggningen är planerad till den 21 juni 2016, den ljusaste dagen på året för att inviga det skarpaste ljuset i världen.

MAX IV har flera finansierare som bidrar till olika delar. Vetenskapsrådet, Lunds universitet, Vinnova, Region Skåne,

Knut och Alice Wallenbergs stiftelse samt ytterligare elva svenska universitet bidrar till anläggningen. Lunds universitet är värduniversitet för anläggningen.

– Efter gedigna tester av Miltronics/Lapp Groups produkter så fick vi en ny glädjande order, på 30 km halogenfria enkelledare i dimensionerna 50–240 mm<sup>2</sup>, till bygget av partikelacceleratorn, berättar

## Fakta MAX-lab och MAX IV

- MAX-lab startade som forskningsenhet i Lund 1987
- Nya MAX IV-anläggningen ligger i Brunshög, utanför Lund
- Två tunnlår, 96 respektive 528 meter långa
- Jämförbar i storlek med Colosseum i Rom
- 2 000 forskare per år kommer att använda anläggningen
- Forskningsområden: materialvetenskap, medicin och miljöforskning.
- Finansierare: Vetenskapsrådet, Lunds universitet, Vinnova, Region Skåne, Knut och Alice Wallenbergs stiftelse samt ytterligare 11 svenska universitet
- Invigning av den nya anläggningen i juni 2016!



MILTRONIC HAR LEVERERAT 30 KM HALOGENFRIA ENKELLEDDARE FÖR KRAFTFÖRSÖRJNING TILL MAGNETERNA I MAX IV.



Jonas Carlsson, regionsäljare för Miltronic. Vår kund är installatören Caverion i Lund.

Den 2 november 2015 kunde det första synkrotronljuset på MAX IV detekteras på ett diagnostiskt strålrör, med en teknik som utvecklats vid MAX-lab i Lund.

Nu installeras all utrustning för de första strålrör, de experimentstationer där forskarna monterar och mäter på sina prov, samt så kallade undulatorer – det vill säga stora permanentmagneter som får elektronstrålen att svänga horisontellt och avge synkrotronljus. Det sker inne i den stora lagringsringen. Här i de så kallade optik-hutcherna filtreras och fokuseras ljuset så att endast de våglängder som är avpassade för experimentet leds fram till forskningsstationen.

Om allt går som det ska bör de första experimenten kunna ske i slutet av 2016 efter en tids inkörning och kalibrering av instrument och dataprogram. **N**

”Om allt går som det ska bör de första experimenten kunna ske i slutet av 2016...”



PÅ DENNA BILD SYNS DEN RUNDA FORMEN PÅ ANLÄGGNINGEN TYDLIGT.

## Skyddsslangar för tåg



**Kontakt!**  
Tomas Wallin  
0155-777 65,  
tomas.wallin@miltronic.se

Högkvalitativa kablar och kabelskydd för tåg och tunnelbanor är avgörande för en trygg och väl fungerande infrastruktur. Miltronic kan nu erbjuda högflexibla, mekaniskt hållbara, skyddsslangar av plast och metall som uppfyller brandsäkerhetskraven enligt EN 45545-1:2013.

**ANAMET EUROPE**



FINNS PÅ MILTRONIC.SE >  
NEDLADDNINGSCENTER



### Anamet HFX-V0

En flexibel metallspiral slang med PUR-mantel, som främst användes vid utsatta partier på utsidan av tågagnar, till exempel boggiar där de kan utsättas för exempelvis ”stenbombardemang”.



### Anamet Hiprojacket

En mjuk och flexibel silikonbelagd glasfiberslang som kan användas både in- och utvändigt där kablar riskerar att utsättas för hög värme och gnistor till exempel från bromsarna på tågagnar.



### Reiku PAABB

En högflexibel korrugerad skyddsslang av PA12 lämplig för rörliga applikationer, för både in- och utsidan av ett tåg.

### Reiku PARBB

En flexibel korrugerad skyddsslang av PA6 lämplig för fasta applikationer, för både in- och utsidan av ett tåg.

### Reiku PPRBB

En flexibel korrugerad skyddsslang av PP lämplig för fasta applikationer med lägre krav på mekanisk hållfasthet, för både in- och utsidan av ett tåg. **N**

	EN45545 KLASS	UL94 BRAND- KLASS	TEMPERATUR- OMRÅDE I °C	OLJE- OCH KEMIKALIE- BESTÄNDIGHET	UV- BESTÄNDIG	MEKANISK HÅLLFASTHET ENL EN-IEC 61386	SKYDDSS- KLASS MED SLANGFÖR- SKRUVNING
Anamet HFX-V0	R22 HL1/HL2 R23 HL1/HL2	V0	-50 till +105	God	Ja	4-4-4	IP67
Anamet Hiprojacket	R22 HL1 HL2/ HL3, R23 HL1/ HL2/HL3	V0	-55 till +260 kortvarigt +800	God	Ja	-	IP67
Reiku PAABB (PA12)	R22 HL2/ HL3 R23 HL3	V0	-30 till +105 kortvarigt +150	God	Ja	1-4--	IP54-IP67
Reiku PARBB (PA6)	R22 HL3	V0	-30 till +105 kortvarigt +150	God	Ja	1-4--	IP54-IP67
Reiku PPRBB (PP)	R22 HL3 R23 HL3	V0	-40 till +85	God	Ja	1-3--	IP54-IP67

## M12-kontakter för Ethernet/IP och Profinet

**lumbergautomation**  
A BELDEN BRAND

RSCIS- och BRSCIS-kontakterna har likvärdiga tekniska egenskaper såsom D-kodning, EMC-godkända och skyddsklass IP67, men de erbjuder unika lösningar för specifika applikationer.



**Kontakt!**  
Jim Krath  
0155-777 30,  
jim.krath@miltronic.se

RSCIS 4D/9 är anpassad för maskinbyggare och materialhantering där säkerhet,

pålitlighet och tålighet är extra viktigt.

BRSCIS 4D/9 är anpassad för spårbundet trafik, med höga krav på vibrationstålighet och säkerhet samt uppfyller de senaste DIN-EN-kraven för spårbundet.

Den patenterade IDC-anslutningen underlättar montage och kontakterna är cirka 10 procent mindre i diameter vilket reducerar vikt och tar mindre plats. Det gör det enkelt och behändigt att



installera Ethernet/IP och Profinet nätverk där man inte kan använda förkontaktade och ingjutna kablage eller vid akut reparation av en befintlig inkoppling. **N**

ÖLFLEX® CONNECT SERVO

 LAPP GROUP

# Tre prestandaklasser – valet är ditt!


Lapp Group nylanserar ett komplett program med servokablage, till Siemens standard, under nytt namn "ÖLFLEX® CONNECT SERVO". Programmet omfattar både nya standarder – ÖLFLEX® SERVO



**Kontakt!**  
Andreas Wiberg  
0155-777 38,  
andreas.wiberg@miltronic.se

Core Line som bygger på halvautomatiserad produktion – och befintliga konventionella standarder som ÖLFLEX® SERVO Basic Line och ÖLFLEX® SERVO Extended Line. Alla varianter går att få med övergjutna kontakt.

Vid sidan av den höga komponentkvaliteten, ser vi en särskild teknisk fördel jämfört med tidigare servokablage, och det är att skärmbeläggning ligger i 360° runt kabeln vilket motverkar elektromagnetiska störningar. Det är möjligt tack vare en nyutvecklad automatiserad tillverkningsprocess som tar bort höljet från kabeln försiktigt och sprider skärmen runt kabeln och skapar en total skärmslutning. Det gör den elektromagnetiska avskärmningen mätbart bättre.

Med denna utökade produktportfölj möter vi önskemålet från våra kunder och kan offerera bästa möjliga val av applikation. 

## 1 Basic Line enligt Siemens standard 6FX5002 (PVC)

Denna variant rekommenderar vi till livsmedelsproduktion, förpackningsmaskiner och skogsmaskiner. Här ställs det inte samma krav på oljeresistens eller robusthet i de rörliga applikationerna. I dessa fall rekommenderar vi en PVC-kabel som är mera prisvärd än PUR-kabeln men ändå uppfyller behovet på funktionalitet och prestanda.

## 2 Core Line enligt Siemens standard (PUR & PVC)

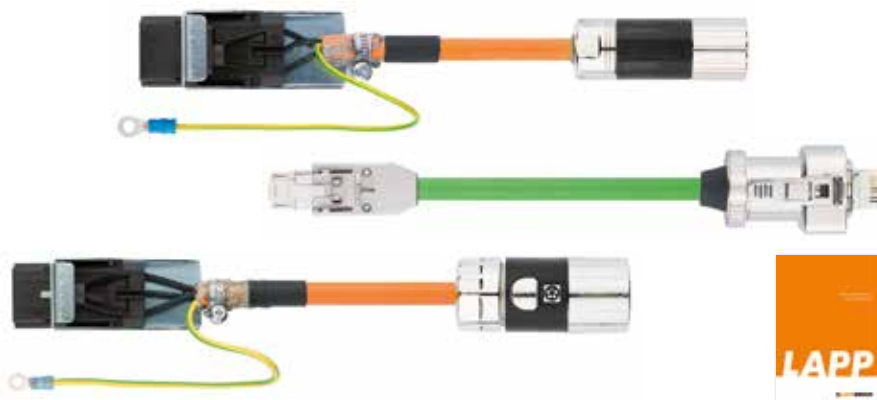
Om kunden använder PUR 6FX8002/PVC 6FX5002 för installationer upp till 35 m är Core Line det perfekta alternativet. Anledningen till den begränsade längden är att signalparet har en dimension på 1,0 mm<sup>2</sup>.

PUR 6FX8002 är lämplig för mycket dynamiska applikationer: till exempel i släpkedjor där kabeln måste tåla snabba rörelser och hög acceleration.

PVC 6FX5002 är lämplig för statiska och dynamiska applikationer: till exempel i träförädling, förpackningsmaskiner, samt släpkedjor som rör sig långsamt.

## 3 Extended Line enligt Siemens standard 6FX8002 (PUR)

Används i applikationer som är krävande, liksom Core Line, men som kräver en längre längd.



### När du behöver...

- Teknisk expertis
- Kundenpassade utvecklingar
- Massproduktion
- En pålitlig partner.

### Kan vi leverera!

- Centrum för kompetens: kabel och systemtillverkare
- Semi-automatiserad produktion (Core Line PVC & PUR)
- Global tillgänglighet
- Utmärkt process- och produktkvalitet
- Affärsstabilitet.

## Högre krav vid kabelval

## Högteknologiska maskiner värmer

I takt med att våra maskiner blir mer automatiserade och högpresterande så är trenden att omgivningstemperaturen blir allt högre. Maskinerna blir mer kompakta och automatiseringsgraden ökar konstant. Tillsammans med värmeavgivningen från själva bearbetningen så ställer det allt tuffare krav på materialval och strömdimensionering på våra kablar när temperaturen klättrar uppåt.

När man börjar närma sig en omgivningstemperatur på +50°C, och har en kabel som har ett temperaturområde upp till +70°C enligt databladet, så kan man exempelvis bara strömbelasta den till 70 procent jämfört med om omgivningstemperaturen varit mer normala +30°C.

ATT I EXTREMFALLEN byta till en temperaturbeständig kabel i tvärbundet material gör inte



**Kontakt!**  
Ulf Andersson  
0155-777 74,  
ulf.andersson@  
miltronic.se

enbart att man undviker att kabeln går varm utan även att man får en betydligt längre livslängd för sin kabel.

Beräknad livslängd för en tvärbunden kabel som ÖLFLEX® HEAT 125 MC, med en konstant ledartemperatur på +90°C är cirka 200 000 timmar (eller 20 år), att jämföras med en kabel i termoplast som PVC eller PUR som får en beräknad livslängd på endast 2 000 timmar (eller drygt 2 år) vid samma ledartemperatur. I och för sig har man ofta intermittant drift och kablarna "får vila ofta". Men om kablarna ska hålla en maskins livslängd, som kanske är 30 år, så bör man tänka igenom sitt kabelval.

**MASKINER MED RÖRLIGA** maskindelar, som plåtbearbetningsmaskiner och ytmonteringsmaskiner, och som har kablar i släpkedjor blir allt snabbare. Det ställer ytterligare krav på kabelvalet. Idag är det inte ovanligt med maskiner där den rörliga maskindelen har en hastighet



VÄRMENIVÅN I HÖGTEKNOLOGISKA MASKINER STÄLLER HÖGRE KRAV VID KABELVAL.

upp emot 5 m/s samt snabba accelerationer vilket ställer helt nya krav på exempelvis ledarmaterial.

Våra servomotorkablar för släpkedja ÖLFLEX® SERVO FD 796 P, ÖLFLEX® SERVO FD 796 CP samt feedbackkabeln ÖLFLEX® SERVO FD 798 CP har den design som dagens högpresterande maskiner

kräver när det gäller både snabb förflyttning, höga accelerationer och retardationer samt att de klarar en förhöjd ledartemperatur (+90°C). **N**

**LAPP GROUP**

## ÖLFLEX® HEAT 125 MC samt 125 C MC

Lapp Group har investerat i en ny fabrik med elektronstråleteknik och nu släpps ytterligare två nya tvärbundna kablar med extremt bra prestanda. ÖLFLEX® HEAT 125 MC är en oskärmad styr-



**Kontakt!**  
Ulf Andersson  
0155-777 74,  
ulf.andersson@  
miltronic.se

kabel medan systerprodukten ÖLFLEX® HEAT 125 C MC är en EMC-skärmad variant. Som namnet säger så är dessa kablar avsedda för applikationer med en förhöjd temperatur, upp till +125°C. Kablarna är halogenfria och har väldigt bra egenskaper vid en eventuell brand.

Användningsområdena är många – till exempel för ugnar,

armaturer, element, motorer, pumpar, frekvensomformare och extruders. **N**



FINNS PÅ MILTRONIC.SE >  
NEDLADDNINGSCENTER

## ÖLFLEX® HEAT 125 MC och ÖLFLEX® HEAT 125 C MC

- Klarar permanent temperatur upp till +125°C, tack vare elektronisk tvärbinding
- Lång livslängd
- Nötningsbeständiga och UV-beständiga
- Halogenfria och lågrökande
- Brandspridningsklassade IEC 60332-1-2 samt IEC 60332-3-24,-25
- Certifierade enligt VDE samt GL (marint)
- Ersätter ÖLFLEX® HEAT 145 MC, ÖLFLEX® HEAT 145 C MC
- Dimensioner: MC 2x0,5 mm<sup>2</sup> upp till 5G6 mm<sup>2</sup>, C MC: 2x0,5 mm<sup>2</sup> upp till 12G2.5 mm<sup>2</sup>.

KABLARNÄ ÖLFLEX® HEAT 145 MC OCH ÖLFLEX® HEAT 145 C MC UTGÅR OCH ERSÄTTTS AV ÖLFLEX® HEAT 125 MC OCH ÖLFLEX® HEAT 125 C MC.

**LAPP GROUP**



# Maskintillverkare i världsklass

Dom har kunder över hela världen. De riktigt stora flygplanstillverkarna kommer på besök och diskuterar sina framtidsplaner. Modig Machine Tool startar sedan arbetet med att utveckla de mycket avancerade maskiner som ska tillverka delar till morgondagens flygplan.

– **DET GÅR BRA NU.** Vi har aldrig haft så många offertförfrågningar tidigare. Nu har vi varit fullbokade sedan 2010, berättar vd David Modig. Och antalet förfrågningar fortsätter att öka.

Det var en tung period för flygindustrin efter Nine-eleven. Men säg de smålänningar som ger sig. Modig Machine Tool är ett familjeföretag i tredje generationen och David har tagit över ledarskapet efter sin far Percy.

I lokalerna i Virserum tar David emot kunderna och diskuterar planerna för de kommande åren innan det är dags för ritbordet. Modig Machine Tool tillverkar de maskiner som sedan ska finnas på plats hos flygplanstillverkarna. Maskiner som med otrolig precision ska tillverka exempelvis vingar till de nya



**Kontakt!**  
Tomas Wallin  
0155-777 65,  
tomas.wallin@  
miltronic.se

modellerna av plan. Det innebär att tillverkningen av maskinerna sker i ett tidigt skede, när det endast finns ritningar.

– Vi startar faktiskt med att bygga en prototyp i trä. Det har visat sig vara det bästa sättet att få överblick och vara säkra på att slutresultatet blir bästa möjliga. Det finns inga felmarginaler att ta till, vi pratar tusentals millimeter.

**NU HAR MODIG MACHINE TOOL** även startat ett dotterbolag i Chicago för att kunna ge service och samarbeta på plats med distributörerna och med sina största kunder. Kontaktnät över hela världen har de sedan många år.

Inom industrin ställs högre och högre krav på snabba maskiner. Driften måste samtidigt vara tillförlitlig. Att optimera maskinernas kapacitet är något man arbetar mycket med.



**DAVID MODIG, VD, I FABRIKEN DÅR PROTOTYPER TAS FRAM TILL MASKINERNA.**

**MODIG MACHINE TOOL** beställer bland annat kabel, slang, släpkedjor och förskruvningar från Miltronic.

Tomas Wallin på Miltronic ser Modig Machine Tool som en viktig och intressant kund. Kabelschlepps släpkedjor har klarat de stränga krav de har och Miltronic har även de godkännanden som behövs för export till bland annat USA.

– För oss är det viktigt med en bra leverantör som har den kvalitet och de varumärken som vi behöver i produktionen. Kabel och förskruvningar är basen. Vi har nu använt släpkedjor från Miltronic under flera år och är mycket nöjda med dem.

Miltronic tackar för besöket och ser fram emot ett fortsatt gott samarbete. **N**



EMC-  
optimeradELEKTROTEKKABEL  
GROUP

GAALFLEX® VFD 2XSLCHK-J

# För matning av frekvensstyrda motorer

GAALFLEX® VFD 2XSLCHK-J är en halogenfri kabel med symmetrisk jord avsedd för anslutning mellan frekvensomriktare och motor.

Denna kabel har en rad egenskaper som gör den till ett optimalt val för matning av frekvensstyrda motorer.

Isolation av lågkapacitiv XLPE gör det möjligt att ha en ledartemperatur upp till +90°C samt att överföringsförlusterna minskar vid långa ledningsdragningar.

Designen med 3 stycken jordledare, som är symmetriskt placerade mellan fasledarna, bidrar till en jämnare drift och minskar lagerströmmarna och därmed lagerförlitningarna. Detta ger motorn en avsevärt

längre livslängd jämfört med en konventionell 4-ledar-design. Exempelvis så föreskriver flera ledande tillverkare av frekvensomriktare en symmetrisk design och då speciellt på större motorer.

GAALFLEX® VFD 2XSLCHK-J har ett utmärkt EMC-skydd tack var dubbla skärmningar via en kopparfläta och en aluminiumfolie. Därmed skyddas omgivande störningskänslig utrustning eftersom störningar i hela frekvensområdet stoppas upp av skärmningarna. **N**

FINNS PÅ MILTRONIC.SE >  
NEDLADDNINGSCENTER

**Kontakt!**  
Ulf Andersson  
0155-777 74,  
ulf.andersson@  
miltronic.se

## GAALFLEX® VFD 2XSLCHK-J

- Halogenfri och i övrigt bra brandegenskaper
- EMC-optimerad via dubbla skärmningar
- Minskar lagerförlitningar
- Klarar +90°C ledartemperatur
- Långa ledningsdragningar tack var låg kapacitans
- UV-beständig för öppen förläggning utomhus
- 0,6/1 kV.

GAALFLEX®  
VFD 2XSLCHK-J.

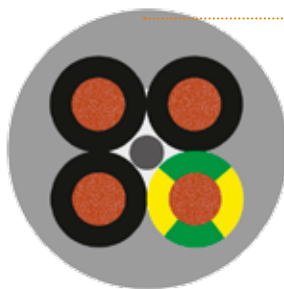
ELEKTROTEKKABEL GAALFLEX VFD 2XSLCHK-J

LAPP GROUP

LAPP KABEL STUTTGART ÖLFLEX® 408 P VDE Reg.Nr. 8744 CE

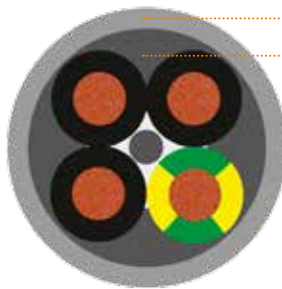
TRADITIONELL DESIGN

100% PUR

NY DESIGN  
MED ETT INRE SKIKT AV PVC

PUR

PVC



## ÖLFLEX® 408 P

ÖLFLEX® 408 P är en ny innovativ styrkabel med yttermantel av Polyuretan. Den unika designen med ett inre skikt av PVC under en yttermantel av slitstark PUR gör kabeln mycket mer lättskalad än till exempel ÖLFLEX® 400 P och det är speciellt välkommet hos de av Miltronics kunder kunder som är kablage tillverkare.

- Nötningsbeständig samt oljebeständig styrkabel med yttermantel av PUR
- Samtidigt som yttermanteln extruderas så fylls kabeln med PVC runt ledarna
- Samma diameter som ÖLFLEX® 400 P
- Stort urval av dimensioner: 2x0,5 mm<sup>2</sup> upp till 4G16 mm<sup>2</sup>
- Köldflexibel ner till -15°C. **N**

FINNS PÅ MILTRONIC.SE >  
NEDLADDNINGSCENTER

## ÖLFLEX® 409 P

ÖLFLEX® 409 P har samma design som ÖLFLEX® 408 P men riktar sig till våra maskinbyggare med export till Nordamerika då den även har ett UL/CSA-godkännande.

- Ersätter ÖLFLEX® 491 P
- UL/CSA-godkännande enligt AWM style 20234
- Brandspridningsklassad enligt IEC 60332-1-2 samt UL/CSA VW-1, FT 1
- Svart UV-beständig yttermantel
- Stort urval dimensioner: 2x0,75 mm<sup>2</sup> upp till 5G16 mm<sup>2</sup>
- Köldflexibel ner till -15°C. **N**

LÄS OM GROSSIST-  
TEAMET PÅ SIDAN 6.



**Mathias Jönsson**  
Regionsäljare



**Daniel Söderström**  
Regionsäljare



**Pavel Lander**  
Regionsäljare



**Lina Edin**  
Ekonomi



**Thord Asplund**  
Produktion



**Jonas Karlsson**  
Produktchef



**Dennis Granström**  
Produktion



**Connie Jahn (DK)**  
Kundservice/  
Innesäljare Danmark



**Helene Hansen (DK)**  
Kundservice  
Danmark

MILTRONIC  
HÄLSAR ALLA  
NYANSTÄLLDA  
VARMT VÄLKOMNA!

## Anamet

# Skyddsslang för livsmedels- och farmaceutisk industri

Från Miltronics leverantör Anamet presenterar vi här deras skyddsslangsystem för livsmedels- och farmaceutisk-industri. Det består av FDA/ NSF-certifierad skyddsslang samt rostfria slangförskruvningar.

Slangarna Sealтите FG och Sealтите FG NM är FDA- och NSF-certifierade. Sealтите FG är en flexibel och mekaniskt hållfast metallspiralslang med vit PVC-mantel. Sealтите FG NM är en flexibel spiralarmerad blå PVC-slang.

Båda skyddsslangarna har en slät yta som är lätt att hålla



**Kontakt!**  
Tomas Wallin  
0155-777 65,  
tomas.wallin@  
miltronic.se

ren och som tål rengöring med både högtryck och rengöringsmedel.

Sealтите FG och Sealтите FG NM finns med innerdiametrar från 12,6 till 51,6 mm (3/8"-2").

### ROSTFRI SLANGFÖRSKRUVNING

Slangförskruvningen Sealтите AMG-FG är nyutvecklad och tillverkad i rostfritt stål, AISI-316. Dess unika design med integrerade tätningar som sluter helt tätt mot både slangens och ytans ytan, gör den idealisk i miljöer med krav på hög renhet.

Tätningarna på förskruvningen är certifierade av FDA. Sealтите AMG-FG håller kapslingsklass IP68 monterad på Anaconda Sealтите-slang. Den

finns för slang 3/8" till 1.1/2" och med gängor M16 till M50.

För mer information, besök gärna miltronic.se eller kontakta kundservice på telefon 0155-777 80.

Lätta  
att hålla  
rena!



SEALтите FG NM,  
SKYDDSSLANG.

SEALтите AMG-FG.

SEALтите FG,  
SKYDDSSLANG.

FINNS PÅ MILTRONIC.SE >  
NEDLADDNINGSCENTER

ANAMET EUROPE



# Vinn! Laser-rakhyvel från Skarp

Vi lottar ut en fantastisk laser-rakhyvel!

Den första i sitt slag i världen. Join the shaving revolution!

Rutorna med orange siffror ger lösningen. Mejla ditt svar (12 bokstäver) till [jessica.gustafsson@miltronic.se](mailto:jessica.gustafsson@miltronic.se), tillsammans med ditt namn och din företagsadress, senast den 22 juni 2016. Lycka till!

Vinnare av en Weber klotgrill i Nyttigheter 1:2015 blev Marcus Wadstein, Avure Technology AB i Västerås. Grattis! Rätt lösning = Framtidsleverantör.

## SKARP laser-rakhyvel

Den första laser-rakhyveln i världen!

Framtagningen av den laserdrivna rakhyveln är en av världens hetaste gräsrotsfinansieringar, från över 17 000 deltagande personer, så att raka sig med en laserstråle verkar ha en sällsynt lockelse. Bakom projektet står svensken Morgan Gustavsson, som är vd för Skarp Technologies i Los Angeles.

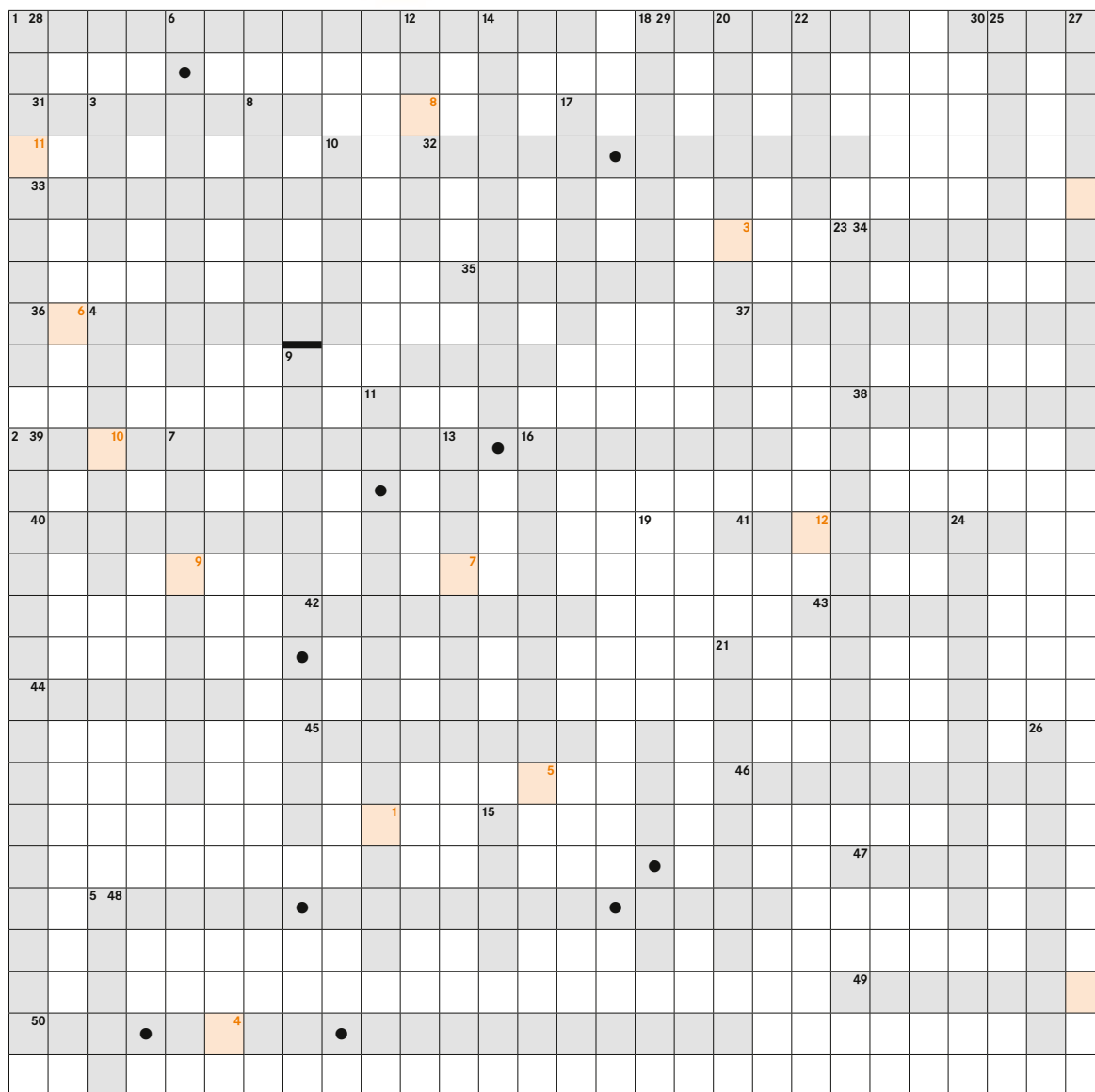
Rakhyveln finns inte att köpa ännu. Man får ställa sig i kö och den kostar 289 US Dollar. Beräknad leveranstid: juni 2016.

Se mer på [www.skarptechnologies.com](http://www.skarptechnologies.com)

**SKARP**

### Lodrätt

- Kablar för industriell datakommunikation.
- Gjord för att passa en enda person.
- Aurum, Au.
- Antydd utveckling.
- Genomsnitt eller helt enkelt pengar.
- Digitalt sökverktyg.
- Där sitter skådisen före entré.
- Professionell pratstund.
- Förskruvning för livsmedelsindustrin.
- Oftast på vintern.
- Kvalitetsgodkännande som Miltronic har.
- Kräftdjur och ornamet.
- Leverantör av kontaktdon – serien Heavymate.
- Föregår en filmpremiär.
- Dessa kontaktdon finns både som Power och Solar.
- Vanlig form av handel nu.
- Bygger en partikelaccelerator.
- Har nya automationsprodukterna I/O och M8.
- Framtidens lagerlokal.
- Kablar för nätverksapplikationer.
- Motrörelse eller bakslag.
- Ö, autonom del av Nederländerna.
- Ny grupp för bästa service till grossisterna.
- Träffpunkt för studerande.
- Ett av våra starka varumärken.
- Standardprotokoll, kan integreras i fältbussystem.
- Visa upp.



### Vågrätt

- Tjänst som nu finns vid omspolning av UL-certifierad kabel.
- Springer vi på inomhus.
- Person med ett enda stort intresse.
- Snabbt genom-

- förd idé.
- Presenterar nya serien ALU.
- Snurrig kaka på längden.
- Vintergatan är ett exempel på en sådan samling.
- Benämning, typo-

- grafisk, av första bokstaven.
- Produktens vikt – utan förpackning m m.
- Instrument som mäter lufttryck.
- De blir kvar på kalhygget.

- Presenteras i Akademin.
- Ett mått på ett ämnes täthet.
- Sveriges populäraste fågel.
- Ställer ifrån sig bilen.
- Slang och slang-

- tillbehör för bland annat tåg.
- Meningsubbyte
- Snön kom nyss, den är...
- Med sådana ansluter sig gemene man till nätet.
- I ett sådant sam-

- lades de med samma yrke.
- Spännande maskinbyggare i Virserum.
- Skrivnfråga här och få snabba svar från oss.
- Kabelschlepps benämning på sin framtidsatsning.



## Produktchefer



**Ulf Andersson**  
**Kablar**  
0155-777 74  
ulf.andersson  
@miltronic.se



**Magnus Gustafsson**  
**Produktingenjör kablar**  
0155-777 45  
magnus.gustafsson  
@miltronic.se



**David Samuelsson**  
**Innesäljare**  
0155-777 66  
david.samuelsson  
@miltronic.se



**David Jansson**  
**Produkttekniker kablar**  
0155-777 16  
david.jansson  
@miltronic.se



**Jim Krath**  
**Kontaktödn  
och automation**  
0155-777 30  
jim.krath  
@miltronic.se



**David Jansson**  
**Innesäljare**  
0155-777 16  
david.jansson  
@miltronic.se



**Johan Eriksson**  
**Kapslingar, fotoceller  
och givare**  
0155-777 71  
johan.eriksson  
@miltronic.se



**Tomas Wallin**  
**Släpkedjor, skyddsslang  
och märksystem**  
0155-777 65  
tomas.wallin  
@miltronic.se



**Magnus Eriksson**  
**Innesäljare**  
0155-777 08  
magnus.eriksson  
@miltronic.se



**Jonas Karlsson**  
**Förskruvningar,  
kabelkanaler och LED**  
0155-777 75  
jonas.karlsson  
@miltronic.se



**Andreas Wiberg**  
**Affärsansvarig  
Miltronic Systems**  
0155-777 38  
andreas.wiberg  
@miltronic.se



## Kundservice



**Beställningar och frågor  
om sortimentet**

**0155-777 80**

E-post order@miltronic.se  
Leveransupplysningar 0155-777 81