

Nyttigheter

1

2019

LAPP LÖSTE PROBLEMET ◦ 8

Kabel till kratern

AKADEMIN

Den fjärde industriella revolutionen ◦ 5

VI BESÖKER

LAPPs laboratorier ◦ 13

INDUSTRIELL DATAKOMMUNIKATION

Smart och långsiktigt hållbart ◦ 10



4



13

Produktnytt LAPP-nyheter på Hannovermässan	4
Akademien Den fjärde industriella revolutionen 	5
Intervjun Alina Ellström, Digital sales	6
ÖLFLEX® CONNECT Kundanpassade släpkedjor och spiralkablar	7
Kundapplikation Kabel till vulkanen Hekla	8
Nytt på webben Har du koll på lapp.se?	9
IDC Smart och långsiktigt hållbart 	10
Livsmedels- och dryckesindustrin Rostfria förskruvningar med NPT-gänga	12
Vi besöker LAPPs laboratorier	13
Företagsnytt Nya namnet är på plats	14
Framtidsspaning Framtidens Ethernet 	15
Kraftpaketet Produkter för solceller	16
Produkter i detta nummer	19
Kontakta oss!	20

Nyttigheter är en kundtidning utgiven av LAPP Miltronic AB

Redaktionsråd Krister Karlsson, vd samt ansvarig utgivare, Stefan Wolfenstein, affärsutvecklingschef och Jessica Gustafsson, pr and brand manager, LAPP.

Karin Molander Stenstad, Augusti media. **Produktion** Augusti media, karin@augustimedia.se, 070-587 77 34. **Formgivning** Torstensson grafisk form AB.

Fotografer i detta nummer Bengt Alm, Stockholm, samt bilder från LAPPs arkiv. **Omslagsbild** Icelandic Meteorological Office.

Kontakta gärna redaktionen på jessica.gustafsson@lappgroup.com. För insänt, ej beställt material ansvaras ej.

LAPPs e-postadresser förnamn.efternamn@lappgroup.com **Tryckeri** DanagårdLiTHO AB, Ödeshög 2019.



LAPP Miltronic AB Box 1022, 611 29 Nyköping · Besök: Kungshagsvägen 7
Telefon: 0155 777 00 · info.se@lappgroup.com · www.lapp.se



Vi stödjer svensk
cancerforskning



Med det här numret av Nyttigheter befinner vi oss i ett nytt landskap, på flera olika sätt.

Med namnet LAPP, ja det är ju så vi heter nu, så har vi landat bra tycker jag. Redan invariant. Jag hoppas förstås att du som kund har fått den information du behöver och också känner dig hemma, annars hittar du lite mer information på sidan 14.

Landskap av mer extrem art beskrivs i reportaget om vulkanforskarna på Island. Vi är stolta över att en av våra vassaste specialkablar nu levererar mätresultat i realtid till forskarna. Kabeln löste problem med kyla/värme, kraft- och dataöverföring och kabeln är robust nog för förläggning direkt på vulkaniskt berg.

Den digitala världen tar oss också till ett nytt landskap. Vi har helt nya möjligheter att visa våra produkter, förmedla kunskap och direkt visa nyheter på ett sätt som snabbt når de flesta av er. Och nu är det fler än 1000 av våra kundföretag som har valt att göra sina inköp på lapp.se. Fantastiskt.

Inom industrin sker stora förändringar. Begrepp som Industri 4.0 och IDC hörs allt oftare. Alla enheter, maskiner och avdelningar inom företaget, förväntas kommunicera med varandra direkt, vilket kräver avancerad anslutningsteknik. Det måste vi alla förhålla oss till. Därför har vi flera artiklar i det här numret som beskriver dessa delar av framtidens industrilandskap, där vi på LAPP redan idag kan hjälpa till med kunskap och produkter som möter de kommande behoven.

Välkommen till oss på LAPP.

Krister Karlsson

Vd LAPP Miltronik AB



Tips!
Kolla in tre av LAPPs nyheter på Hannovermässan. Se sidan 4.

NYA MEDARBETARE

Välkomna till oss!



Gustav Karlsson
Produktion

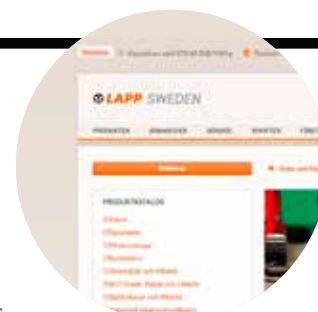


Sofie Jansson
Inköp



Ida Öggemar
Kundservice

Enkelt och snabbt, lapp.se!



Fler än 1000 av våra kunder gör nu sina beställningar i vår webshop. Läs mer om fördelarna med lapp.se på sidan 9 eller boka en demo via alina.ellstrom@lappgroup.com.



VAD KAN VI HJÄLPA DIG MED?

Få svar snabbt!

Chatten är kopplad till hela webbplatsen. Fråga! Vi svarar alltid.

LAPP.SE

Nyheter på Hannovermässan!



Tillgänglig i september

ETHERLINE® T1 FLEX

Första Ethernetkabeln med ett (1) ledarpar

LAPP presenterar den första Ethernetkabeln med ett ledarpar, en kabel anpassad till framtidens behov och den tekniska utvecklingen inom industrin.

En-pars Ethernetkablar är det nya, bättre alternativet för individuell anslutning av sensorer inom industriell automation. Istället för fyra par ledare har du endast ett par. Nya ETHERLINE® T1 FLEX-kabeln är både mycket prisvärd och bekvämt tunn att hantera. Perfekt i trånga utrymmen.

ETHERLINE® T1 FLEX

- En-pars Ethernetkabel
- Möjliggör ett konsekvent genomfört industriellt Ethernet

- Alternativ till anslutning med fältbuss eller Cat.5 Ethernetkablar
- Standard IEEE 802.3bw samt IEEE 802.3bp
- 1x2xAWG26/7: upp till 40 m
- 1x2xAWG18/7: upp till 1000 m
- Lämplig i industriell miljö.

Fördelar

- Datahastigheter upp till 1000 Mbit/s
- Perfekt i trånga utrymmen
- Liten böjradie
- Snabb anslutning, spara 75 procent i tid
- Lågt pris, förenklad kabeldesign
- Tillgänglig i september 2019. ○

ETHERLINE®
T1 FLEX MED
ETT LEDARPAR.



EPIC® POWER LS 1 TWIST

Anslutningssystem med quick-lock

EPIC® Power LS 1 Twist är ett cirkulärt kontaktdonssystem med quick-lock. Enkel och snabb anslutning, anslut – vrid ett kvarts varv – klart! En mycket populär lösning vid anslutning av servosystem. EPIC® Power LS 1 Twist är den perfekta lösningen. Praktisk, robust och kompatibel med standardprodukter på marknaden.

EPIC® Power LS 1 Twist

- Quick-lock
- Vibrationstål
- Snabb anslutning. ○

Anslut
– vrid ett
kvarts varv
– klart!



PRAKTISKT, ROBUST
KONTAKTDON EPIC®
POWER LS 1 TWIST.



SKINTOP® FLAT

Kabel är inte alltid rund

LAPP introducerar nu SKINTOP® FLAT, en förskruvning för flatkabel som har marknadens högsta skyddsklass IP68. Normal skyddsklass för förskruvningar för flatkabel brukar ligga på IP54. Ett utmärkt val till bland annat hissar och släpkedjor.

Den patenterade tätningen sluter perfekt tätt kring kabeln. Bra val av förskruvning till exempelvis ÖLFLEX® CRANE F- och ÖLFLEX® LIFT F-kablar. SKINTOP® FLAT finns tillgänglig från maj 2019.

SKINTOP® FLAT

- Patenterad tätning klarar varierande ytterkontur på kablar
- Släpkedjor, transportsystem, dränkbara pumpar m m
- Vattentät
- IP68 – 5 bar
- Storlek M25–M50. ○

SKINTOP® MULTI VENT

Nu utökar vi sortimentet med IP68 multigenomföringar, för miljöer med kondensproblem. Fyra nya versioner med inbyggd membranventil för att undvika kondens, som

kan uppkomma vid exempelvis temperaturväxlingar.

SKINTOP® MULTI VENT

- Innovativ GEL-teknologi
- Klarar upp till 29 stycken

- kablar på liten yta
- Versioner som klarar kablar från Ø 2 till 20 mm
- Halogenfri
- Kan kompletteras med ett EMC-tillbehör. ○



SKINTOP® MULTI
VENT MED INBYGGD
MEMBRANVENTIL.



SE FILMEN! LAPP.SE >
NYHETER > NYA PRODUKTER


 INDUSTRI
4.0

DEN FJÄRDE INDUSTRIELLA REVOLUTIONEN

De tidigare industriella revolutionerna har handlat om nya "råvaror" som ångkraft, elektrisk energi och elektroniska signaler. Industri 4.0 handlar om data, 2000-talets nya råvara. Industri 4.0 ställer nya krav på anslutningstekniken, ett område där vi på LAPP har produkterna och kunskapen.

Precis som de tre tidigare industriella revolutionerna – ångmaskinen i slutet av 1700-talet, elektrifierad massproduktion ett sekel senare och datorbaserad automation på 1970-talet – så förändrar nu Industri 4.0 vårt sätt att framställa varor och arbeta. Den handlar om data, 2000-talets nya råvara. Den fysiska och den digitala världen smälter samman och samtidigt utökas nätverken – varje maskin och varje sak utbyter information med varandra.

Därför är anslutningsteknik viktigare än någonsin. Inte bara gällande antal utan även för krav på kvalitet, tålighet och tillgänglighet. Vid investeringar i en automatiserad fabrik hamnar ofta anslutningsteknik i en andrahandsposition. Något som blir väldigt kostsamt om den misslyckas, till exempel om ett monteringsband i en bilfabrik står stilla som resultat av ett haveri.

Goda råd är inte dyra!

Många användare tänker på kabel och kontakter som C-delar, men klassar man dem efter hur viktiga de är blir det A-delar. Det är delar som innehåller mycket kunnande. Kraven på anslutningstekniken ökar, och det blir allt svårare att ha en överblick över vilka produkter och kombinationer som är lämpliga för olika, specifika, behov.

Det finns två alternativ. Antingen litar du



GEORG STAWOWY,
STYRELSELEDAMOT FÖR TEKNIK
OCH INNOVATION
PÅ LAPP

på din egen erfarenhet och beställer delar som troligen kommer att uppfylla dina krav. Eller också kan du få råd från våra experter, vilket rekommenderas med tanke på att de material som används blir allt mer komplexa.

Det är viktigt att ha en övergripande förståelse som går djupare än enbart kännedom om produkterna.

– Vi sätter oss in i våra kunders behov och kan ge dem vägledning, säger Georg Stawowy, styrelseledamot för teknik och innovation på LAPP. Det betyder att vi förstår de utmaningar som våra kunder möter och kan skräddarsy lösningar. Vi vill ge kunderna den allra senaste expertisen, till exempel genom webinarier eller en förklarande video.

Vårt breda sortiment

Vårt produktsortiment innehåller alla de nyckelkomponenter som behövs för att designa en fabrik enligt den fjärde industriella revolutionens principer, inklusive ett brett urval datakablar för till exempel PROFINET och CC-Link, samt switchar för att distribuera data i tuffa miljöer. Vi studerar kommunikationsvägarna i kundernas applikationer för att avgöra exakt vilka kraven är och hur en idealisk lösning kan se ut. Samarbetet utgör även grunden till fortsatt utveckling av vårt sortiment.

Marknaden för industriell datakommunikation växer, speciellt starkt inom Ethernet-relaterad verksamhet. Industriell datakommunikation kommer att öka mer än traditionella kraft- och styrkablar – men bara relativt sett – eftersom den här delen växer i absoluta tal. Detta är knappast överraskande. Samtidigt som nätverken ökar, ökar även elektrifieringen och därmed efterfrågan på kablar.

Hot från trådlöst?

Ofta ställs frågan: varför tillverka kablar när data kan överföras via WiFi, Bluetooth eller annan trådlös teknik? I princip är detta sant, men i en tuff fabriksmiljö har trådlös teknik flera nackdelar. Allt från anslutningens stabilitet till tidsfördröjningar, vilket gör det svårt

"Det betyder att vi förstår de utmaningar som våra kunder möter och kan skräddarsy lösningar. Vi vill ge kunderna den allra senaste expertisen."

att skapa realtidsapplikationer. Så trådlöst betyder inte slutet för kablar, som är en effektiv lösning för specifika tillämpningar på en snabbväxande marknad.

Det är svårt att se framtiden. Därför är vi försiktiga med att spekulera i hur branschen kommer att utvecklas de närmaste decennierna, eller när Industri 5.0 kommer, och vad den revolutionen kan föra med sig. Men Georg Stawowy tror att LAPP har en god uppfattning om vart de närmaste tio åren tar oss.

– Vi kommer att se värdeskapande nätverk. Relationer mellan företag, kunder och användare kommer att definieras genom de digitala ekosystem som förbinder dem. ○

”Digitalisering med ett ansikte...”

VILL DU
KONTAKTA
ALINA?

alina.ellstrom
@lappgroup.com

Alina Ellström kom till LAPP för fyra år sedan. Hennes titel, Digital sales manager, visar direkt att hon har fokus på e-handel och digital utveckling. Fler och fler kunder väljer att göra sina inköp via lapp.se och kontakterna med kunderna i olika digitala forum öppnar för en ny syn på försäljning.

Under de här fyra åren på LAPP har utvecklingen gått fort och nya funktioner kommer kontinuerligt. Vi vill erbjuda våra kunder enkla e-handelslösningar, efter olika behov, samtidigt som vi vill vara tillgängliga med all den produktkunskap och branscherfarenhet som finns i företaget. Digitalisering med ett ansikte, helt enkelt, beskriver Alina.

Hur arbetar ni idag?

– Det är ett nytt sätt att arbeta. För oss och för våra kunder. Med lapp.se och de övriga digitala verktygen där vårt stora utbud presenteras, tillsammans med all erfarenhet vi har inom LAPP, öppnar vi för nya möjligheter. Man kan också säga att våra säljare, vår kundservice, och självklart våra produktspecialister tillsammans mer fungerar som affärskonsulter, för att leverera ett högt kundvärde.

– Vi hanterar idag cirka 50 000 artiklar på lapp.se, men det finns faktiskt ett globalt mål att långsiktigt hantera upp till 500 000 produkter i koncernens e-handelslösning. Våra kunder ska hitta exakt de produkter de söker efter. Och vi delar med oss av all kunskap som finns i företaget. På ett enkelt sätt.

LAPP Miltronic AB är en del av den tyska koncernen LAPP Group. Målet för koncernen är att erbjuda samma breda utbud av produkter, med samma kunskap och service, över hela världen. Det ger alla kunder tillgång till koncernens hela kapacitet, oavsett var de befinner sig.

Det är kunden som väljer!

– När kunderna förändrar sina inköpsrutiner och söker produkter i nya kanaler så gäller det att vi är förberedda och levererar lösningar där kunderna förväntar sig att hitta dem, beskriver Alina. Idag sker cirka 10–11 procent av den totala svenska försäljningen via digitala kanaler. Andelen ökar för varje månad och inom ett par år förväntas det ligga på omkring en tredjedel.

Oavsett vilken plattform kunderna föredrar och oavsett om de snabbt vill ha standardkabel levererad, eller om de har ett komplext

projekt där våra produktspecialister kan bidra med bra lösningar, så ska LAPP vara det självklara valet.

– E-handeln gör också att vi kan ta hand om nya och gamla kunder på ett annat sätt än tidigare, menar Alina. Omhändertagandet är viktigt. Med välkomstinformation och erbjudanden att testa, visa på fördelar, kampanjer och olika hjälpfunktioner vill vi vara en riktigt bra leverantör. Vi kan också enkelt lägga ut kampanjer på webben till olika kundgrupper, med rabatter och nyheter.

Men vad gör då en Digital sales manager på sin lediga tid?

– Oj, jag tillbringar mycket tid med mina barn och tycker om att besöka olika storstäder med familjen. Läser gärna och lyssnar på poddar om affärer, e-handel och minimalism. ○

– VI ARBETAR PÅ ETT HELT NYTT SÄTT NU. JAG SKULLE SÄGA ATT VI MER FUNGERAR SOM AFFÄRSKONSULTER, BESKRIVER ALINA.





ÖLFLEX® CONNECT

SLÄPKEDJOR

– kundanpassade enligt dina önskemål

Vi levererar släpkedjor komplett med högflexibla kablar, slangar, hydrauliska/pneumatiska slangar och anslutningsdon. Helt enkelt kundanpassade enligt dina önskemål.

LAPP samarbetar med Kabelschlepp som tillverkar släpkedjor i olika material – helt i plast, stål, rostfritt stål eller i en kombination av plast och aluminium. Högsta kvalitet, korta leveranstider och ett utmärkt pris/prestandaförhållande. Vi levererar en släpkedja som passar perfekt till din applikation!



Vi kan även bestycka släpkedjor med servokablage enligt olika industristandarder:

- Siemens
- SEW
- Lenze
- Rockwell/Allen Bradley
- Bosch Rexroth/Indramat.

Servokablage för servo- och VFD-system (Variable Speed Drive)

Forskning och samarbete med de stora tillverkarna av drivsystem har lett till

utvecklingen av kablage för användning med servo- och VFD-system (Variable Speed Drive).

Dessa kablage är specialdesignade av LAPPs team av experter för att möta de unika kraven från varje applikation, från högflexibel till fast förläggning. Som ett resultat av det elimineras systemfel och stillestånd, som ofta orsakas av felaktig installation av produkter. Detta garanterar längre livslängd och tillförlitlighet även i de mest krävande applikationer.

Fördelar med ÖLFLEX® CONNECT

- Inga investeringar
- Mindre rörelsekostnader
- Minskad inventering
- Högsta skalbarhet
- Teknisk expertis.

Spiralkabel från LAPP

I mer än 30 år har LAPP producerat marknadsledande spiralkabel i egen regi för den nordiska och europeiska marknaden. Med vår kunskap, erfarenhet och ett mycket stort kabelprogram kan vi leverera spiralkabel till de flesta applikationer.

Spiralisering av kabel ingår i det vi kallar ÖLFLEX® CONNECT, där vi anpassar våra produkter efter kundens behov.

Fördelar med att beställa spiralkabel från LAPP

- Produktion i egen regi
- Korta leveranstider
- Stort lager av spiralisierbar kabel
- Tillverkning enligt kundspecifikation
- Inga krav på minimumkvantiteter när lagerförd kabel används
- Hög förädlingsgrad.

Varje branschområde ställer olika krav

LAPP är den ledande tillverkaren av spiralkablar. Oavsett om det gäller industrin, eMobility-sektorn, enhetsanslutningar eller anpassade enheter – vi har rätt kabel för de allra flesta applikationer.

Industrin söker en hög nivå av återställning av kraft och dimensionell stabilitet. Därför monterar vi högkvalitativa spiralkablar med PUR-yttermantlar, som kan användas som styrkablar i rörliga applikationer eller till exempel strömförsörjning i motorer.

När det gäller anslutningskablar tillverkar vi spiralkablar med PUR-yttermantel för belysningsindustrin och andra standardapplikationer.

Vi är speciellt stolta över våra individuellt anpassade applikationer. Även vårt omfattande sortiment har begränsningar när det gäller extrema krav. Som del av LAPP-koncernen kan vi enkelt övervinna detta.

Korta leveranstider!



Med vårt utvecklings-team och våra kabel-

anläggningar kan vi utveckla och producera spiralkablar specifikt för varje kunds behov. Exempelvis spiralkablar med integrerade tryckluftslangar.

Vår innovativa spiralkabelkonfigurator gör att vi kan anpassa och konfigurera spiralkabel specifikt för dina behov.

KABEL TILL KRATERN



UTRUSTNINGEN, DÄRIBLAND 3 000 METER KABEL FRÅN LAPP, TRANSPORTERADES GENOM SNÖ OCH IS UPPFÖR VULKANEN HEKLAS SLUTTNING.

FOTO: ICELANDIC METEOROLOGICAL OFFICE

Hekla är en av de mest aktiva vulkanerna på Island. Forskarna planerar nu ett nätverk av seismometrar för att utforska vulkanens inre och varna för nya utbrott. Här krävs en särskilt tålig kabel från LAPP, eftersom miljön är allt annat än skonsam.

UTMANING

Leverera hållbar och extremt tålig kabel samt förskruvningar för installation intill vulkankratern.

LÖSNING

Robust specialkabel från LAPP för snabb överföring av data, kraftöverföring och fjärrjusteringar av seismometrarna vid mätplatsen.

NYTTA

Varningssystem för vulkanutbrott i realtid på Hekla, samt att möjliggöra forskning för framtida varningssystem i alla områden med aktiva vulkaner.

Island har mäktiga och farliga vulkaner. En av dem är Hekla. Ungefär vart tionde år får Hekla ett utbrott och språr då ut enorma mängder aska, 30 kilometer upp i luften. Sedan 2000 har Hekla hållit sig lugn och många turister vandrar upp till kraterkanten, 1 491 meter över havet. Detta gör geofysikerna nervösa.

– Hekla kan få ett utbrott när som helst. Ju längre hon har varit lugn, desto häftigare blir utbrottet, säger geofysikern Martin Möllhoff, på School of Cosmic Physics of the Institute for Advanced Studies i Dublin. Han leder det team som med seismometrar övervakar ett stort antal vulkaner över hela världen. Bland andra just Hekla. När seismometersonderna här detekterar minsta rörelse i marken utfärdas en varning. De senaste endast 30–80 minuter i förväg. Alla som besöker Hekla måste därför ladda ner en särskild app, för att kunna ta emot varningsmeddelanden via sms.

Nya seismometrar för tidig varning

Teamet installerar nu sex seismometrar på Heklas topp. Varje metallcylinder innehåller en massa av termiskt stabil metalllegering. Massan hålls näst intill helt stilla med hjälp av en elektronisk återkopplingskrets. Markrörelser får höljet att vibrera men massan är så trögrörlig att den inte följer med i vibrationerna. Massans position relativt höljet mäts, och återkopplingskretsen genererar en magnetisk eller elektrisk motkraft. Spänningen som krävs för att generera motkraften är det mätvärde som registreras digitalt. Metoden gör det möjligt att detektera rörelser med bara några nanometers storlek (1 nanometer = 1 miljondels millimeter).

”Hekla kan få ett utbrott när som helst ... med 30 minuters varningstid ...”

Eftersom Hekla har så kort varningstid går det inte att spara mätvärdena i seismometern för att sedan göra avläsningar på plats med några månaders mellanrum, vilket annars är vanligt. Mätvärdena måste förmedlas direkt. I andra miljöer gör man det med hjälp av 3G-modem. Metoden kan dock inte användas på Hekla eftersom modemets elförbrukning, ca fem watt, inte kan genereras av de solceller som används. Det är för få soltimmar på platsen. Därför har teamet beslutat att dataöverföringen ska ske via en kabel från LAPP. Kabeln överför data, men även den energi som krävs för att driva seismometrarna. Energin genereras av tre oberoende vindturbiner. Varje vindturbin är även ansluten till en solcell som kompenserar vid låg vindstyrka, som brukar inträffa på sommaren. Energiförbrukningen hålls så låg som möjligt.

Kabeln levereras av företaget Johan Rönning, ledande inom elektrisk utrustning på Island och LAPPs samarbetspartner sedan 1985. De levererar elektriska komponenter till de geofysiska installationerna.

– Vi är väldigt nöjda med samarbetet, säger Óskar Gústavsson, KAM på Johan Rönning. Vi uppskattar stödet från LAPPs erfarna experter, och de fantastiska leveranstiderna, berättar han.

Rakbladsvass vulkanisk bergart

Det är relativt korta sträckor mellan vindturbinerna, dataöverföringscentralerna och seismometrarna. Där hade LAPP ingen begränsning för minsta orderkvantitet. Därför har forskarna kunnat beställa exakt den kabellängd som behövs för de tre kilometer som projektet omfattar. Men det främsta argumentet för att välja LAPP var kabelns robusthet. Hårt vulkaniskt berg omöjliggör placering av kabeln under mark. Den måste rullas ut över rakbladsvass sten. Placerad ovan mark måste kabeln klara mekanisk nötning och den isländska vinterkylan. På

platsen faller dessutom snö året runt. En annan viktig faktor är hetta. Här på den Mittatlantiska ryggens tunna skorpa, kan berget bli mycket varmt. En halvmeter ner uppmäts upp till +50°C. Mycket korrosiva gaser flödar dessutom upp ur marken.

Bergur Bergsson, ingenjör på Islands meteorologiska institut valde kabeln. Han sökte en vaselinfylld Ethernetkabel med fyra par av tvinnade ledare, omgivna av skärm och ett robust hölje. Den typen av kabel har hans kollegor använt i seismiska mät nätverk i över 15 år, exempelvis i ett liknande projekt på Vatnajökull, Islands största glaciär.

Att man bestämde sig för LAPPs kabel berodde till stor del på LAPPs effektiva webbplats och sökfunktion.

– Vi hittade exakt det vi behövde. LAPP är dessutom ett pålitligt varumärke, säger Bergur Bergsson. På LAPPs webbplats hittade han en utomhuskabel för telekommunikationsanslutningar. Kabeln har fyra par av tvinnade ledare, omgivna av aluminiumbelagd plast, som är kabelns skärm. Det yttre PE-höljet är UV-beständigt och vattentätt, vilket innebär att ingen fukt kan tränga in längs kabeln. Om vatten tränger in vid kabelns ändar, i det här fallet vid anslutningen till seismometern och modemmet i datacentret eller genom en reva orsakad av något vasst föremål, kan fukten inte sprida sig längs kabeln. Det beror på att den är fylld med petroleumgelé (vaselin).

”Vi är väldigt nöjda med samarbetet. Vi uppskattar stödet från LAPPs erfarna experter och de fantastiska leveranstiderna.”

Martin Möllhoff är mycket nöjd med valet av kabel. Överföring av 60 volts direktspänning till seismometrarna är stabil. Detsamma gäller dataöverföringen i båda riktningarna, som sker i separata ledarpar. Kabeln gör det möjligt för vulkanologerna att fjärrjustera seismometerinställningarna. Mätssystemet för den första installerade seismometern fungerar perfekt. Man samlar in 1,5 gigabyte data per månad och informationen överförs i realtid till Reykjavik och Dublin.

Mäter vid Heklas nästa utbrott

Målet är att upptäcka hur ett förestående utbrott avvecklar sig i mätinformationen, och att få kunskap för att utveckla ett permanent system som varnar tidigt. Systemet ska sedan kunna installeras på andra vulkaner runt om i världen.

– Många vulkaner är inte utforskade än och det finns många frågor vi vill ha svar på, så forskningen fortsätter, säger Martin Möllhoff. ○

NYTT PÅ WEBBEN

Har du koll på lapp.se?



Fler än 1 000 kunder väljer idag lapp.se för att ha koll på sina priser och lägga sin beställning. Anslut ditt företag du också! Några av fördelarna berättar vi om här. Och utvecklingen har inte avstannat, kan vi lova!

Fördelar med lapp.se

- Se **dina priser** varje gång du loggar in
- Se **ditt företags alla beställningar** – komplett orderhistorik oavsett kanal (webshop eller kundservice) och oavsett kontaktperson på företaget – du ser helheten
- **Full kontroll** över vad och hur du beställer – anpassa kvantitet, kabellängder och leveransdatum. Vill du att kabel levereras på trumma – skriv det i kommentarsfältet under vald orderrad
- Beställ med ett klick – spara din kundvagn som ordermall och återanvänd mallen vid nästa tillfälle – **effektivisera dina inköp!**
- Massimportera upp till **100 orderrader på ett klick** direkt i kundvagnen – se mer under Mina sidor
- Ta del av **generösa erbjudanden** – kolla alla våra kampanjer under ”Aktuella erbjudanden”
- **Extra rabatt** i webshopen – prata med din säljkontakt!
- **Demo** – har du fler frågor om webshopen och vill se hur den fungerar – mejla till alina.ellstrom@lappgroup.com med förslag på datum och tid som passar dig – så bokar hon ett enkelt möte. Alina skickar en länk till dig och ringer upp, ni pratar i telefon och du följer hennes skärm på din skärm.

Nyheter och erbjudanden

- Kommer snart! **Scan2Lapp** – inventera lager och beställ direkt med din mobil. Nyhet för små och medelstora kundföretag
- **Lagerstatus i realtid** (kundvagn), chattsupport och inga kapkostnader! Tillgänglig 24/7.

Nyttig info

Handla online 24/7:

[lapp.se](#) > Mina sidor > Så använder du vår webshop

FAQ-sida: [lapp.se](#) > Mina sidor > Hjälp/FAQ

Nya funktioner: [lapp.se](#) > Mina sidor > Så använder du vår webshop > Nya funktioner i webshopen.

Support

Webshop: Support och frågor – eshop.se@lappgroup.com

Webshopsansvarig:

Frågor, önskemål, felmeddelanden och demobokning – alina.ellstrom@lappgroup.com.

Order, leveransupplysning, reklamationer och fakturafrågor: 0155-777 80, order.se@lappgroup.com

Teknisk support av produkt-specialister: 0155-777 80, salesupport.se@lappgroup.com.

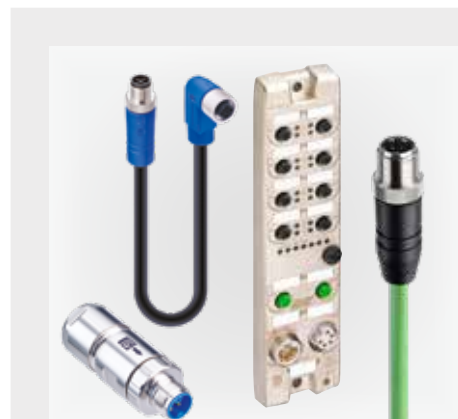
INDUSTRIELL DATAKOMMUNIKATION

Smart och långsiktigt hållbart

Data är 2000-talets råvara! Ökande dataflöde får de fysiska och digitala världarna att slås samman, vilket ställer nya krav på variation, kvalitet, robusthet och tillgänglighet. Fler komponenter blir uppkopplade och utbyter information, helt automatiskt.

Det ökar kraven på att informationsutbytet sker utan avbrott eller förvanskning.

Oavsett om det kallas Industry 4.0, Internet of Things eller Industrial Internet of Things, så handlar det om att koppla ihop komponenter, maskiner och system till nätverk där information kan delas på ett säkert och pålitligt sätt. Med LAPPs beprövade produkter hjälper vi dig att skapa smarta, långsiktiga lösningar.



2 Industriell Ethernet

Tidsbesparande installation, minimering av driftstopp och enkel felsökning

Automationsteknologin utvecklas, med krav på högre överföringshastigheter och komplexa operationer i flera led.

Ett fältbussystem kan liknas vid ett intelligent nätverk där varje enhet ansluts till en fältbuss. Det är en industriell digital kommunikationsbuss som skickar och tar emot data i realtid. Här kan komplicerade produktionsmaskiner enkelt styras från en dator i ett vanligt Ethernetbaserat nätverk, utan att vara i direkt anslutning till maskinen, eller i samma lokal.

Är tidsbesparande installation och planering, minimering av driftstopp och enkel felsökning viktigt för din applikation eller maskinutrustning? Konvertera till ett fältbussystem och utnyttja fördelarna med att ha kontroll på alla anslutningar oavsett automationsnivå!

1 Industriell nätverksteknologi

Pålitliga och robusta komponenter optimerar tillverkningsprocessen

Industriella datanätverk är idag en viktig del för en optimerad och lönsam tillverkningsprocess. I princip alla delar av verksamheten bygger på ett nätverk av något slag.

Skalbarhet är en av flera viktiga egenskaper i ett nätverk. Det kan leda till en ständig ökning av anslutningar och en nästan övermäktig komplexitet.

Oavsett om du behöver en "unmanaged switch" för punkt-till-punkt-anslutning eller en "managed switch" för nätverksdirigering, ser vi till att nätverket når full potential med pålitliga och



robusta komponenter som garanterar optimal funktionalitet även i de mest krävande miljöer.

VÅRA LÖSNINGAR

- Unmanaged switches
- Managed switches
- Patch-kablar och kontakter. ○

IO-Link-kommunikation

Digitaliserad information ända ut på sensor/aktornivå

IO-Link är ett fältbussberoende kommunikationsprotokoll som cykliskt överför processdata och "vid-behov-orienterad" parameteriserings- och diagnostikdata från sensorer och aktorer via punkt-till-punkt-kommunikation.

Det är ett seriellt digitalt kommunikationsprotokoll, avsett att användas inom automation. Det ansluter sensor/aktorer till en PLC (Programmable Logic Controller). IO-Link gör det möjligt att digitalisera information ända ut på sensor/aktornivå.

IO-Link definieras av standarden IEC 61131-9. Där det tidigare bara var möjligt

att sända binärt (on/off) eller via analoga signaler, kan man nu läsa av status från en sensor/aktor och sända ut ny parameterdata som lagras i sensorn. IO-Link är därmed inte ännu en fältbuss, utan en punkt-till-punkt-kommunikation mellan en IO-Link-enhet och en IO-Link-master.

Punkt-till-punkt-kommunikationen använder en oskärmad standardgivarkabel med tre ledare: en för kommunikation, en för matning och en som potential referens. Vidare finns det två typer av portar, klassade A och B, där B-klassportar är till för aktorer som kräver extra strömmatning och här adderar man därmed två ledare och använder en standardgivarkabel med fem ledare istället för tre.



VÅRA LÖSNINGAR

- IO-Link Master
- IO-Link Hub
- Anslutningskabel för kommunikation (data)
- Anslutningskabel för matning (power)
- Givarkablar och komponenter. ◯

Fördelar

- Minskad installationskostnad
- Smidigare anslutning av ny utrustning vid reparationer
- Möjlighet till diagnostik och enklare felsökning.

VÅRA LÖSNINGAR



PROFINET: Det vanligaste Ethernetbaserade kommunikationssystemet på marknaden. Bygger på Ethernet TCP/IP. Lämpar sig för applikationer som kräver snabb datakommunikation med cykeltider på några få millisekunder.

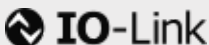


EtherNet/IP: Ett industriellt nätverksprotokoll som anpassar Common Industrial Protocol (CIP) till standard-

Ethernet. Till skillnad från PROFINET använder EtherNet/IP UDP för sin I/O-kommunikation.



Multiprotokoll: Använd med fördel våra fältbussberoende smarta I/O-moduler, för större flexibilitet i befintligt system och valmöjlighet att enkelt byta kommunikationsprotokoll i samma applikation med redan installerade komponenter.



IO-Link: En fältbussberoende punkt-till-punkt-kommunikation som digitaliserar sensorer/aktorer och integrerar dem i ett överliggande styrsystem med möjlighet att hämta/skicka sensorinformation. ◯

Givarkablar och komponenter

Säker anslutning av sensorer för alla industriella applikationer

Sensoranslutningar och kablage från Lumberg Automation utmärker sig jämfört med det stora antalet standard- och specialtyper som finns tillgängliga. Portföljen erbjuder ett brett program av M8, M12, M23 och 7/8"-anslutningslösningar.

Alla lösningar som är klassade IP67 eller högre erbjuder särskilt bra skydd mot smuts och fukt. Kontinuerlig testning speglar den senaste tekniken och kraven.

Givarkablar

När det gäller tillförlitliga anslutningar mellan givare/sensorer och ställdon

INDUSTRIELLA ETHERNET-SWITCHAR

SPIDER III

Överföring av stora mängder data i tuffa miljöer och industriella applikationer blir nu enklare med den plug-and-play-teknologi som finns inbyggd i Spider III-serien med "unmanaged switches".

SPIDER III Standard Line

– Kostnadseffektiv och kompakt

- För tillförlitlig drift i tuffa miljöer
- Kompakt design, sparar utrymme
- Hög dataöverföring uppnås med Gbit-

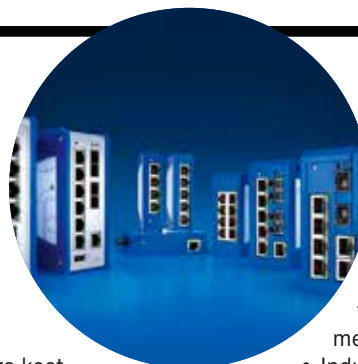
datahastigheter. Alternativ för fiberkommunikation säkerställer skalbarhet

- Lägre strömförbrukning minskar livscykelkostnaden
- Öka prestandan och reducera kostnader med PoE utan extern kraftkälla.

SPIDER III Premium Line

– Fullutrustad och anpassningsbar

Utökad med konfigurerbar switchfunktion som



vanligtvis bara finns på "managed switches".

- Utökad temperaturområde och tåligt metallchassi
- Industriella godkännanden för transport, processindustri och marina applikationer
- Enkel installation och portkonfigurerings via USB-port i switchen. Gratis fristående mjukvaruprogram. ◯



→ inom din fabriks- eller maskinautomeringssetup kan du lita på vår omfattande portfölj inom M8 och M12 givar- och anslutningskablar. Branschens marknadsstandard.

Flexibel och robust design, ett stort antal standard- och specialalternativ, gör givar/sensor- och ställdonsinkopplingar från LAPP lämpliga i en mängd olika applikationer. Nyttja vår expertis.

Splitterboxar

Den ökande automatiseringsnivån i exempelvis tillverkningsindustrin kräver extrem och komplicerad kabeldragning och anslutningsteknik. Följden blir högre installationskostnad och dyrare underhåll.

Splitterboxar, även kallade I/O-boxar eller anslutningsboxar har därför utvecklats. Boxarna samlar alla signaler från sensorer och ställdon som sedan fördelas vidare via en gemensam kabel till anslutningspunkten.

Lösningen ger okomplicerad och decentraliserad anslutning av kringutrustning som helt kan ersätta konventionell kabelanslutning.

Splitterboxarna finns med ingjuten kabel eller med kontakt för användande av lös kabel. Boxarna bygger på samma anslutningsteknologi som givarkablar med vibrationssäker koppling, tåliga mot smuts och fukt.

Lösa kontakter

Runda kontaktdon (field attachables) används ofta vid installation av maskiner, där det är svårt att bestämma kabellängder.

Vårt sortiment av runda kontaktdon finns i M8, M12, M23 och 7/8"-utförande, samt mötande chassikontaktdon. Som kabelanslutningar erbjuder vi traditionell skruvanslutning, lödkontakter eller en snabbkoppling (fjäderklämanslutning). Alla lösa don är klassade IP67 eller högre och har vibrationssäker gängkoppling, med bra skydd mot fukt och smuts. För att skydda störningskänslig utrustning erbjuder vi EMC-tåliga metalldon. ○



SKINTOP®
HYGIENIC/INOX

Rostfria förskruvningar med NPT-gänga

LAPP har utvecklat två serier förskruvningar i rostfritt stål, SKINTOP® HYGIENIC och SKINTOP® INOX, för användning i livsmedels- och dryckesindustrin.

För att passa globala kunder utökas nu sortimentet syrafasta förskruvningar även med:

- Konisk NPT-gänga
- EMC-versioner med NPT-gänga
- UL-godkännande
- NSF-godkännande
- Rostfria kontramuttrar SKINDICHT® SM-NPT INOX
- Hygienutformade blindpluggar SKINDICHT® HYGIENIC BL-NPT. ○



WHITEPAPER

Kabel och kontaktdon för livsmedels- och dryckesindustrin

Valet av kabel, kontaktdon och förskruvningar spelar en viktig roll för att minimera stillestånd, säkerställa kvaliteten och hålla högsta säkerhet för de anställda. ○

FINNS PÅ
LIVSMEDEL.LAPP.SE



Bransch-
anpassade
produkter!

Smidig översikt

I vår klickbara PDF med översikt över vårt sortiment speciellt utvalt för livsmedels- och dryckesindustrin, hittar du enkelt och överskådligt de produkter som passar just din applikation. Nu i uppdaterad version! ○

FINNS PÅ
LIVSMEDEL.LAPP.SE



EN GARANT FÖR STÄNDIGA KVALITETSFÖRBÄTTRINGAR

LAPPS LABORATORIER

Mellan röntgenfluorescensanalys och kylskåp för test av köldpåverkan hittar vi en egendomlig värld. Vi är på besök i ett av LAPPs egna laboratorier. Här genomförs grundliga tester av produkter och material för att garantera högsta kvalitet och driftsäkerhet.

Varning
– test pågår!

Det finns ett uttryck som säger att man inte kan laga omelett utan att knäcka ägg. Och det går inte heller att prova en produkt utan att det blixtrar, glöder och surrar på vägen. Här i laboriet testas LAPPs produkter för lämplighet i vardagen. Och ibland blir vardagen till flera år här – till exempel om en kabels åldrandeegenskaper måste testas. Men hur gör man en kabel äldre på konstgjord väg i ett laboratorium? Svaret: i ett värmeskap som kan simulera flera månader på några dagar.

Upp till 40 olika tester utförs på en enda kabel, beroende på vilken typ av applikation den ska installeras i. Om den ska användas på en oljeplattform används till exempel Skandinavisk borrlera.

Michael Hagenmüller är chef för laboriet och han har bland annat utsatt förskruvningen SKINTOP® HYGIENIC för krävande tester. I det här fallet är det till exempel nödvändigt att övervaka konstruktionen och måtten, kontrollera gängorna, prova vridskyddet, kontrollera dragavlastningen och se till att packningen håller vatten- och

dammtätt. Ett negativt tryck alstras under åtta timmar åt gången och talkpuder tillförs. Efter avslutat test får det inte finnas ett enda dammkorn kvar. Det är förutsättningen för att SKINTOP® HYGIENIC ska klara provet.

Vid en annan station testas den kemiska hållfastheten hos kablar, kontaktdon och förskruvningar. Det kanske inte är "raketforskning", men när Laura Erdmann håller ett kritiskt öga på allt är det på sätt och vis just det. När hon inte är här studerar hon faktiskt rymdteknik. Hon förbereder materialtesterna noggrant, och det kan bli långa testfaser. Till exempel tar ECOLAB®-provet fyra veckor.

– För kunderna är det vi gör här av yttersta vikt. De kan vara säkra på att de siffror vi presenterar i våra kataloger är testade och verifierade, förklarar Hagenmüller som har startat flera olika laborier för LAPP i Stuttgart, Singapore och andra platser runt om i världen. För närvarande arbetar han på en idé om hur våra laborier kan fortsätta att sätta standarden för branschen i framtiden.

Testproceduren i laboriet omfattar följande testområden:

Omfattande kvalitetstest för kablar

- Test av draghållfasthet
- Resistenstest
- Elektriska tester
- Vrid- och böjtester
- Släpkedjeprovnings
- Test av på- och avrullning på trumma
- Brandtest.

Kvalitetskontroller för förskruvningar

- Skyddsklassprovning – vatten (IP X3 till X8).
- Skyddsklassprovning – damm (IP 5X, IP 6X).
- Test av oljebeständighet enligt UL 514 B
- Dragskyddsprovning.

Strikta materialtester

- Infraröd spektroskopi för materialidentifiering
- Termogravimetri för att avgöra materialproportionerna
- Värmeanalys för att testa materialens värmeegenskaper
- Klimatskap för att testa åldrande och förvaring. ○

MICHAEL HAGENMÜLLER,
LABORATORIECHIEF MED HÖGA
KRAV PÅ PRODUKTANALYSERNA.



Våra laborier till din tjänst

Vi strävar alltid efter att ge dig som kund en så bra serviceupplevelse som möjligt. Därför kan vi erbjuda tester av våra produkter enligt din applikations förutsättningar utifrån till exempel kemiska miljöer, värme, kyla och vridning.

På så sätt kan vi leverera en så optimal lösning som möjligt. ○



LAPP

Nu är nya namnet på plats

Sedan oktober 2018 är vårt namn LAPP. Många av er har redan informationen om namnbytet. Vad som är nytt och vad ni känner igen sedan tidigare. Här gör vi en kort resummé av det viktigaste. Ni ska också ha tack för alla positiva kommentarer. Har ni fler frågor så hör gärna av er till oss.

På det stora hela är vi mycket nöjda. Det mesta har fungerat som planerat och det nya namnet känns självklart eftersom vi har varit ett helägt dotterbolag till den tyska LAPP-koncernen ända sedan 2008.

Från och med nu heter dessutom alla företag i den världsomspännande koncernen – LAPP. Att alla dotterbolag nu samlas under samma namn gör oss till en ännu tydligare samarbetspartner för våra kunder och för alla våra leverantörer. Vi kommer kunna utveckla ännu bättre relationer med tillverkare och grossister, och satsa ännu mer på innovation, digitalisering och skräddarsydda lösningar.

Företaget LAPP har visat en fantastisk utveckling sedan starten 1959.

– Vi har gått från ett kabeltillverkningsföretag till en världsomspännande verksamhet med tillverkning, utveckling och

teknisk service kring en bred produktportfölj. Andreas Lapp, styrelseordförande i familjeföretaget LAPP, beskriver nu koncernen som en "worldwide provider of connection solutions", med 44 säljbolag över hela världen. LAPP har 3 700 anställda.

LAPP är ett starkt familjeorienterat företag. Nu har den tredje generationen Lapp tunga poster i ledningen. Matthias Lapp har rollen som CEO för Europa, Afrika, Mellanöstern och Sydamerika.

Här i Sverige fortsätter vi, utöver koncernens egna starka varumärken, att jobba med ett flertal andra agenturer från hela världen och att erbjuda samma breda sortiment av både kabel och elkomponenter. Vi kommer fortsätta satsa på service och hög tillgänglighet. Och vi kommer självklart fortsätta att hålla vad vi lovar!

Vi heter LAPP, helt enkelt det vi har varit i många år. ○

Vi frågar Krister Karlsson, vd, LAPP Miltronic AB.
Hur tycker du att namnbytet har fungerat och hur har kunderna reagerat?

– Det har gått fint, tycker jag. Alla anställda har jobbat hårt för att göra namnbytet så smidigt som möjligt och informerat kunderna allt eftersom frågor har dykt upp.

Namnbytet är bra. Det gör oss till en tydligare del av LAPP-koncernen, både för kunder och leverantörer och det skapar nya möjligheter för oss. ○

VIKTIG INFO

Vårt bolagsnamn är LAPP Miltronic AB (sedan 1 oktober 2018) och vi har samma organisationsnummer, adresser och telefonnummer som tidigare.

Nytt domännamn är lapp.se och våra e-postadresser är ändrade till förnamn.efternamn@lappgroup.com.

KONTAKTINFORMATION

Växeln: 0155-777 00

Kundservice: 0155-777 80

Order, e-post: order.se@lappgroup.com

Webshop: www.lapp.se

FRÅGOR OM NAMNBYTET STÄLLS TILL

Krister Karlsson, vd LAPP Miltronic AB
0155-777 82, krister.karlsson@lappgroup.com



INDUSTRI
4.0

FRAMTIDENS ETHERNET



GUIDO EGE,
CHEF FÖR
PRODUKTLED-
NING OCH PRO-
DUKTUTVECK-
LING PÅ LAPP.

Industri 4.0 medför att industrin oftare väljer Ethernet-anslutningar. Hastighet är inte den viktigaste faktorn. Enkla, kostnadseffektiva lösningar ökar också, liksom efterfrågan på hybridlösningar och tunna kablar, säger Guido Ege på LAPP.

Sedan 1990-talet har Ethernet varit den ledande tekniken i lokala data-nätverk (LAN). Hastigheten har stigit från 3 Mbit/s till 10 Gbit/s, och till och med 400 Gbit/s under vissa omständigheter. Tekniken är mycket effektiv i kontorsmiljö. När du ansluter en LAN-kabel till en dator kan du lita på att den kommunicerar problemfritt.

Spridningen av Ethernet-standard

I fabriker är det annorlunda. Det finns över 20 industriella Ethernet-system. De skiljer sig från varandra i tekniska detaljer, vilket gör dem inkompatibla. Dessutom finns det över 50 fältbussystem, som PROFIBUS och CAN BUS, som ofta inte heller är kompatibla.

Fältbussystem används ofta i fabriker. De anses mer robusta. De överför mindre data än Ethernet, men har realtidskapacitet. Detta är viktigt för tidskritiska maskinprocesser, som när en drivenhet måste reagera på en signal från en sensor inom mikrosekunder, eller när maskinen ska stanna omedelbart vid nödstopp. Detta har bara varit möjligt i begränsad omfattning med Ethernet, även om IEEE* försökt implementera en standardiserad realtidsfunktion.

Marknaden ger oss skäl att tro på framtiden för Ethernet, även i fabriker. Industriell Ethernet växer nu med 22 procent per år, jäm-

fört med 6 procents tillväxt för fältbussystem. 2018 var antalet Ethernet-installationer i fabriker fler än antalet fältbussar.

Upplösning av automatiseringspyramiden

Uppkopplingen och digitaliseringen med Industri 4.0 påverkar kommunikationsnivåerna i fabriken. Fältnivån är den lägsta i pyramiden. Ovanför finns kontroll, processstyrning, driftsstyrning samt företagsnivån med system för affärsstyrning. Tidigare hade nivåerna olika funktioner. Sensordata tog sig upp från en nivå till nästa, och planeringsdata sipprade nedåt. Kontrollen över fabriken var komplicerad och inte designad för flexibel produktion.

När nu pyramiden upplöses, nivåerna försvinner och kommunikationen sker i platta hierarkier kommunicerar alla med varandra. Ett ERP-system kan komma åt sensorer på en maskin direkt och se om det uppstår ett fel som påverkar leveranskapaciteten. Men detta är bara möjligt med en anslutningsteknik som kan tänka utanför ramarna. Det är därför ingen överraskning att Ethernet, som skapades för kontorsmiljö, nu också når produktion och logistik, fast med mer robusta komponenter.

Produkter för fältbussystem har dominerat. Nu finns allt för nätverk inom industriell Ethernet, från kablar och kontakter till installationsfärdiga kablage.

Trend: Hybridkablar och tunnare kablar

LAPP ser två trender inom industriell Ethernet. En trend är hybridkablar, så kallade enkabellösningar, med flera funktioner i samma kabel, till exempel anslutningskablar för servostyrning med integrerade feedbackkablar för övervakning med sensorer.

Den andra trenden är tunnare kablar. Tidigare Ethernet krävde två eller fyra ledarpar. Nu kan enpars-Ethernet överföra upp till 1 Gbit/s. Det ger smidigare installation samt utrymmes- och kostnadsfördelar. Varje sensor behöver inte vara ansluten till en kabel som klarar 10 Gbit/s. Även om en Ethernet-kabel med ett ledarpar bara kommer upp i 1 Gbit/s, räcker det för många tillämpningar på fältnivå. De flesta sensorer skickar mycket små mängder information.

Enligt mgm-konsulten Roland Berger kommer efterfrågan på sensorer att öka med 17 procent per år till 2020, medan priserna sjunker med åtta procent. Detta ökar efterfrågan på kostnadseffektiva anslutningslösningar.

LAPP presenterar nu kabeln ETHERLINE® T1 FLEX, den första serietillverkade enpars Ethernetkabeln. Den är tillgänglig i september 2019 (se sidan 4), meddelar Guido Ege.

I tillväxttall ligger Ethernet bara på andra plats bland anslutningslösningar för industribruk. Trådlös teknik intar första plats (32 procent), men marknadsandelen är endast 6 procent. WLAN, Bluetooth och mobil kommunikation har fördelar med flexibilitet och mobilitet. Gällande räckvidd, robust uppkoppling, energieffektivitet och framför allt fördröjning kan trådlös teknik inte konkurrera med kabelbunden teknik. Kablar är även mindre mottagliga för störningar och hackerattacker. Detta kommer inte att ändras med ny standard som 5G.

– Trådlöst har sina fördelar, men det är inget hot mot kabelbundna system. Istället är det ett komplement för speciella applikationer, avslutar Guido Ege. ◊

* IEEE ("I triple E") = The Institute of Electrical and Electronics Engineers, som fastställer standarder inom elektronik, datateknik och radioteknik.



Produkter för solceller

I över tio år har LAPP framgångsrikt utvecklat produkter för förbindning av solcellssystem. Här presenterar vi våra "high runners", som vi erbjuder direkt från vårt lager till mycket konkurrenskraftiga priser. Samtliga artiklar är e-nummersatta och kan med fördel även köpas via landets ledande elgrossister.

Solarkabel H1Z2Z2-K

- Halogenfri och med bra brandegenskaper
- Ozon- och väderresistent enligt EN 50396 och EN 50618
- Tålig mot mekanisk påverkan
- Ledararea i sortimentet: 4 mm²–35 mm², tre färger, svart/röd/blå
- Temperaturområde: -40°C till +120°C (+90°C enligt EN 50618). ○



Solarkabel ÖLFLEX® SOLAR XLWP

- Tål långvarig förläggning i vatten (platta tak, rör i mark)
- Halogenfri och med bra brandegenskaper
- Ozon- och väderresistent enligt EN 50396 och EN 50618
- Ledararea i sortimentet: 4 mm²–16 mm², två färger, svart/svart med röd rand
- Temperaturområde: -40°C till +120°C (+90°C enligt EN 50618). ○



EPIC® SOLAR

- Vädertåliga kontaktndonssystem
- Lågt kontaktmotstånd för effektiv kraftöverföring
- Krimpanslutning för säker fältinstallation
- Splitterversion för parallellkoppling
- Totala sortimentet: 2,5 mm²–16 mm²
- Chassikontakter för paneler och skåp
- Temperaturområde 4Plus: -40°C till +105°C
- Temperaturområde Splitter: -40°C till +85°C. ○



SKINTOP® SOLAR

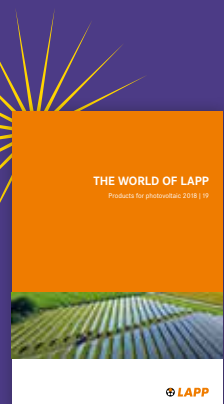
- Ozon- och väderbeständig plastförskruvning
- Vibrationsskydd samt dragavlastning
- M12 och M16 gänga
- Hög brandklassning enligt UL 94V-0/94-5VA
- Temperaturområde: -40°C till +100°C (plus +125°C). ○



NY ÖVERSIKT!

Installation av solceller

Ladda ner översikten med LAPPs kompletta produktprogram för installation av solcellsanläggningar.



FINNS PÅ LAPP.SE >
BRANSCHER > ELINSTALLATION



ÖLFLEX® CLASSIC 130 H/135 CH

Brandklassade enligt nya CPR-klassen

Överträffar
Boverkets
CPR-krav

Våra halogenfria miljökablar ÖLFLEX® CLASSIC 130 H och det EMC-skärmade alternativet ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH är numera brandklassade enligt Dca-s1b-d2-a1.

Den nya CPR-klassen överträffar därmed Svenska Boverkets brandklassningskrav Dca-s2-

d2-a2 som mer eller mindre är ett krav i lokaler utan sprinkler.

CPR-klassningen innebär att kablarna inte bara får installeras på maskiner*), utan även i fastigheter och övrig infrastruktur där det finns behov av en flexibel och smidig kabel.

ÖLFLEX® CLASSIC 130 H och

EMC-skärmade ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH är självklart E-nummersatta och kan med fördel köpas hos grossist! ○

*Maskiner och dess kringutrustningar är undantagna från CPR-krav.



CLEAN CABLE

Kraftkabel för dränkbara pumpar i dricksvatten

Vår nya kabel CLEAN CABLE är en halogenfri, giftfri och vattentät kabel avsedd för kraftmatning till dränkbara pumpar i dricksvatten, samt till applikationer inom livsmedels- och dryckesindustrin.

Kabeln är designad för permanent nedsänkning i vatten ner till 600 meters djup och är klassad enligt AD8. CLEAN CABLE är certifierad för en hälsosäker användning i dricksvatten enligt ACS, KTW, WRAS, D.M.174. Kabeln är mycket lättarbetad samt köldflexibel ner till -25°C. ○

Giftfri
Halogenfri
Vattentät



UPPDATERAD KATALOG!

Kraftpaketet levererar

Kabel och komponenter för elinstallation

Vår katalog Kraftpaketet är en bred översikt för elinstallatörer, med allt från installationskabel och enkelledare till förskruvningar och kabelkanaler. Det är inte för inte som det kallas Kraftpaketet. Köp hos oss på LAPP eller via landets ledande elgrossister. ○



BESTÄLLNINGAR OCH FRÅGOR OM SORTIMENTET

Kontakta Kundservice

0155-777 80, order.se@lappgroup.com.



ÖLFLEX® DC 100

Ny innovativ ÖLFLEX®-kabel för DC-drift



Idag ligger effektiviteten i vårt AC-el nät bara på cirka 60 procent, och flera stora tillverkare börjar nu testa att driva sina produktionslinjer med ett DC-el nät. Förutom att spara energikostnader finns det en rad andra fördelar med DC-drift:

- Ett mer stabilt energinät tack vare reduktion av övertoner
- Mindre antal konverteringskomponenter (AC/DC), samt utrymme för dessa, sparar kostnader
- Lättare att integrera regenerativa och decentraliserade energikällor, exempelvis solenergi
- Energiåtervinning genom

användning av bromsenergi blir enklare.

LAPP har under en längre tid forskat på hur DC-drift långsiktigt påverkar isolationsmaterial och utvecklat sin första renodlade likströmskabel. Den heter ÖLFLEX® DC 100. Flera nya DC-kablar kommer att lanseras under året!

ÖLFLEX® DC 100 har en isolering av special-PVC och en yttermantel av UV-beständig PVC. Kabeln klarar kontinuerlig drift upp till 1,8 kV DC.

ÖLFLEX® DC 100 har DC-färgkod enligt EN 60445 vilken är röd, vit och gul/grön och finns i dimensioner från 3G1.5 till 3G35. o



Kostnads-
effektiv
nyhet!

UNITRONIC® FD Li2YCY (TP) A BE/BA

Ny partvinnad datakabel i PVC för släpkedjor



UNITRONIC® FD Li2YCY (TP) A BE/BA har en mantel av PVC och är framtagen som ett kostnads-effektivt alternativ till vår premiumkabel UNITRONIC® FD CP (TP), som har en mantel av mer slitstark Polyuretan (PUR).

Förutom valet av mantelmateriäl har även UNITRONIC® FD Li2YCY (TP) A BE/BA en design som garanterar en säker signalöverföring av känsliga signaler, även för långa ledningsdragningar.

UNITRONIC®
FD Li2YCY (TP) A BE/BA

- Lågkapacitiv ledarisolering av Polyetylen
- Partvinnade fintrådiga ledare enligt IEC 60228 klass 6

- Ledaridentifikation enligt DIN 47100 (BE) eller Nordamerikansk standard (BA)
- Lågfriktionsbandering samt en skärmfläta av förtent koppar
- Yttermantel av special-PVC
- Dimensioner från 1x2x0,14 mm² till 5x2x1,0 mm², upp till 25 par
- UV- och ozonbeständig
- UL/CSA-godkänd för Nordamerika enligt AWM style 2570.

UNITRONIC® FD Li2YCY (TP) A BE/BA är bra alternativ för mindre krävande släpkedjeapplikationer när det gäller parametrar som hastighet, accelerationer, frekvens och påverkan av olja. o

ÖLFLEX® CLASSIC
115 CY BK

EMC-skärmad kabel

Äntligen kommer en efterlängtat nykomling i LAPPs CLASSIC-familj.

ÖLFLEX® CLASSIC 115 CY BK är en EMC-skärmad kraft- och styrkabel i PVC-material. Den har en svart yttermantel som är UV- och ozon resistent enligt ISO 4892-2, och kabeln kan därmed förläggas öppet utomhus.

ÖLFLEX® CLASSIC 115 CY BK har ingen innermantel mellan ledare och skärmfläta och blir därmed ett kostnadseffektivt alternativ för fasta installationer utan vibrationer och rörelser.

Tack var sin slimmade diameter är den dessutom lättarbetad och utrymmesbesparande.

Finns i dimensioner från 2x0,5 mm² upp till 4G35. o



ÖLFLEX® CLASSIC
128 H BK

Halogenfri 1 kV kabel

Vi välkomnar ännu en ny medlem i CLASSIC-familjen. ÖLFLEX® CLASSIC 128 H BK 0,6/1 kV får bli lillebror till vår ÖLFLEX® CLASSIC 130 H BK 0,6/1 kV. Bägge kablar är halogenfria och har samma unika brandegenskaper samt får installeras utomhus.

LAPP har tack vare nytt isolations- och mantelmateriäl lyckats reducera diametern på den nya ÖLFLEX® CLASSIC 128 H BK 0,6/1 kV. Den reducerade diametern gör kabeln mer lättarbetad och utrymmesbesparande samt ger kabeln ett attraktivt pris. Dessa egenskaper kommer att göra kabeln till en ny favorit hos våra maskinbyggare.

Finns i dimensioner från 2x1 mm² upp till 4G25. EMC-skärmat alternativ kommer att lanseras senare i år. o



Kostnads-
effektiv
nyhet!



FLEXIMARK®

MÄRKNING

Med FLEXIMARK® har vi ett brett sortiment av olika typer av kabelmärkning och skyltmärkning, i allt från PUR till syrafast stål. Vi erbjuder nu även varselmärkning.

Nyhet 2019, Thermoprint EOS5/300

- Kombinerar alla funktioner i en industriell skrivare
- LCD-färgskärm med touchscreen
- För etiketrullar upp till 203 mm i diameter
- Levereras med USB-kabel och FLEXIMARK®-mjukvara
- Teknisk support ingår. Även möjlighet att gå online på skrivaren, via till exempel teamviewer. ○



FLEXIMARK®
VARSELMÄRKNING.

 **FLEXIMARK**

Värmeskydd

LAPP har ett brett utbud av värmeskydd, både för kablar och för strålningsvärme. De finns för de flesta industriella applikationer och miljöer. Vi har tre starka samarbetspartners, vilket gör att vi täcker in de flesta områden.

Reiku

Olika aluminiumbelagda vävar i till exempel kevlar, för temperaturer upp till +800°C.

Anamet Hiprojacket

Hiprojacket är det ultimata värmeskyddet för kablar. Insidan består av flätad glasfiberväv och utsidan av en silikonmantel. Klarar upp till +1600°C och även eldsvåda under kortare tid.



 **ANAMET EUROPE**
omerin

Omerin Siligaine

Siligaine finns i flertalet varianter för skydd av till exempel enkelledare med temperaturområde mellan -60°C och +1200°C. Beroende på modell klarar de upp till 7 kV spänningsöverslag. ○

toppi

Instrumentrör och spiralband

LAPP säljer instrumentrör som är antingen pneumatiska flerledarrör eller en kombination av till exempel signalkabel och flerledarrör. De finns i en mängd olika varianter och används bland annat till processindustrin. Spiralbanden finns i både PA- och PE-material. ○



Produkter i detta nummer

SIDAN 4

ETHERLINE® T1 FLEX
EPIC® Power LS 1 Twist
SKINTOP® FLAT
SKINTOP® MULTI VENT

SIDAN 7

ÖLFLEX® CONNECT,
Kundanpassade släpkedjor
och spiralkablar

SIDAN 11

SPIDER III Ethernet-switch,
Hirschmann

SIDAN 12

SKINTOP® HYGIENIC
SKINTOP® INOX

SIDAN 16

Solarkabel H1Z2Z2-K
ÖLFLEX® SOLAR XLWP
EPIC® SOLAR
SKINTOP® SOLAR

SIDAN 17

ÖLFLEX® CLASSIC 130 H
ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH
CLEAN CABLE

SIDAN 18

ÖLFLEX® DC 100
UNITRONIC® FD Li2YCY (TP) A BE
UNITRONIC® FD Li2YCY (TP) A BA
ÖLFLEX® CLASSIC 115 CY BK
ÖLFLEX® CLASSIC 128 H BK 0,6/1 kV

SIDAN 19

FLEXIMARK® Märkning
Värmeskydd
Instrumentrör och spiralband.

VAD VILL
DU LÄSA OM
I NÄSTA
NUMMER?

Tipsa redaktionen på
jessica.gustafsson
@lappgroup.com.



KONTAKTA OSS!

0155-777 80



Produktspecialister

- Teknisk support
- E-post: salesupport.se@lappgroup.com

Kundservice

- Order, e-post: order.se@lappgroup.com
- Leveransupplysning
- Reklamationer och fakturafrågor

