



KOMMUNIKATIONSNÄT ELDISTRIBUTION

Radiomodem är en avgörande framgångsfaktor i framtidens smarta elnät. De är en av de mest tillförlitliga dataöverföringsmetoder tillgängliga för kritiska SCADA applikationer inom driftövervakning och infrastruktur.

SATEL tillhandahåller produkter för trådlös datakommunikation i smarta elnät, i form av idriftsättningsklara lösningar eller i form av byggstenar för pålitlig kommunikation. En nyckelfärdig leverans omfattar allt som behövs för ett fullt fungerande datakommunikationsnät och kombinerar annan teknik med de radiomodem som krävs för uppgiften. SATEL är välkända för sin höga kvalitet och kompromisslösa kundsupport.

PRODUKTION

Tillförlitliga processer, säkerhet, förebyggande underhåll och att snabbt kunna kontrollera situationer längs elnätet är primära fokuspunkterna för ett kraftnät som skall fungera optimalt. Miljövänliga, kostnadseffektiva, pålitliga och snabbimplementerade lösningar är en nödvändighet för moderna kraftproduktionsbolag.

Alla former av energiproduktion - vattenkraft, vindkraft, kärnkraft, kraftvärme (kraftvärmverk) - har kritiska situationer där radiomodem är mycket användbara. Trådlös dataöverföring kan användas, till exempel, i miljöövervakning, processdataövervakning och processtyrning.

Radiomodem är den ultimata lösningen för system som kräver hög tillförlitlighet och säkerhet. Ägaren till det privata radionätet har full kontroll över sitt datakommunikationsnät hela tiden. Eftersom radiomodem är ett operatörsberoende alternativ, förblir driftkostnaderna minimala.

TRANSMISSION

Moderna transmissionsnät måste klara av stränga säkerhets- och stabilitetsstandarder. Att förutsäga och planera för systemutvidgning, inkoppling av nya energikällor och snabba reaktioner på förändringar i konsumtionsmönster kräver kraftfull övervakning och kontroll av kraftledningsnätet.

Nätoperatörer behöver därför tillförlitlig datakommunikation för att styra elnätet. Kontrollen över kraftledningarna är oftast så kritiskt att publika kommunikationsnät inte erbjuder tillräcklig tillgänglighet.

I transmissionsnätet är datakommunikationsförbindelser extremt kritiska varför redundans ofta tillämpas. Radiomodem är ett av de mest populära valen tack vare en mycket hög kommunikationssäkerhet.

PÅLITLIG OCH KOSTNADSEFFEKTIV

Oberoende IP-baserad radionätverk för överföring av väderdata
(Examensarbete, Aalto-universitetets högskola för elektroteknik, Institutionen för kommunikation och nätverk)



Privata nätverk erbjuder högre tillgänglighet och tillförlitlighet jämfört med operatörsbaserade alternativ.

Snabbare felsökning och felavgränsning

Med realtidsöverföring och hög tillgänglighet i datakommunikationsnätet mellan SCADA och fjärrstationer kan driftstopp minimeras.

Spara in driftskostnader

Automatiserad distribution och SCADA-system förenklar felsökning och fjärrstyrning. Kostnadseffektiviteten ökar med minskat resande för operativ personal.

Mer exakt information i realtid

Radiomodemsnät ger extrem tillförlitlighet i alla väder och ger realtidstillgång till fjärrstationer.

SATEL radiomodem ger tillförlitlig och kostnadseffektiv punkt-till-punkt och punkt-till-multipunkt dataöverföring för affärskritiska applikationer såsom nätövervakning och SCADA.

SATELs radiomodem har låg latens och är ett mycket bra val i SCADA-lösningar. De har utmärkta prestanda som gör det möjligt att täcka stora områden och snabbt nå fjärrenheter.

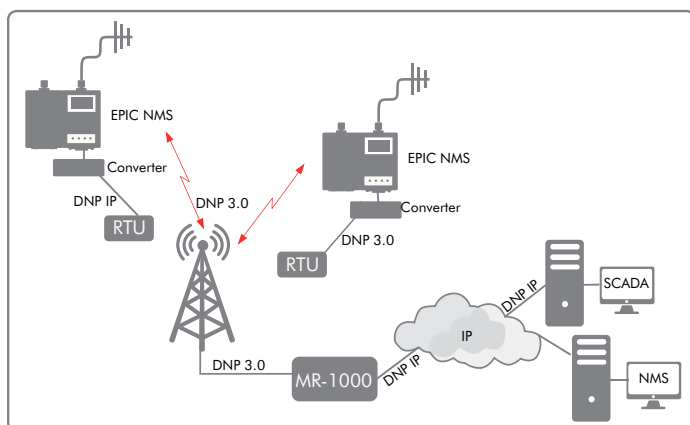
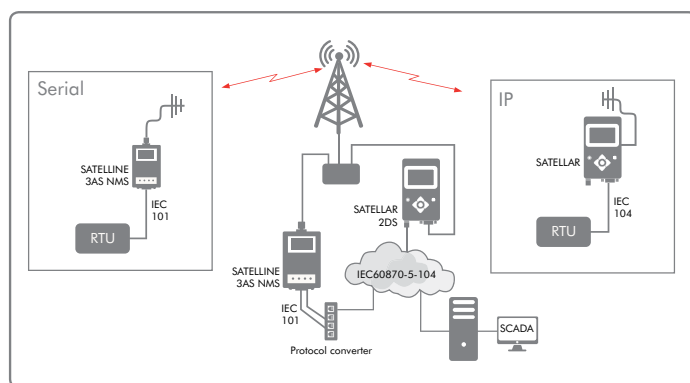
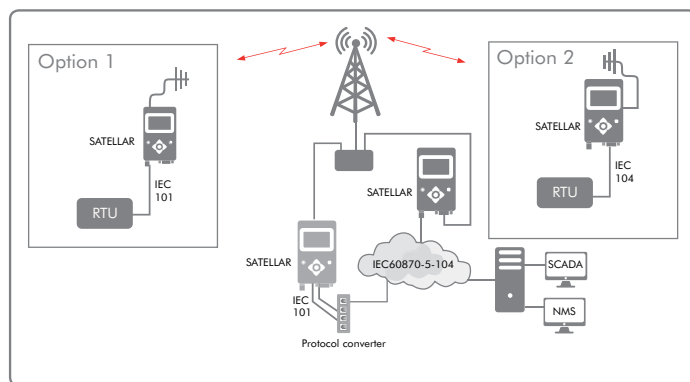


SATELLAR-2DS



SATELLINE-3AS NMS

SATELs produkter stöder Ethernet samt seriell- och I/O-kommunikation. Exempel på överföringsprotokoll som stöds av SATELs radiomodem är IEC60870, IEC61850, Modbus och Profibus. SATELs radionätverk kan fjärrövervakas av en kostnadsfri proprietär programvara, NMS, och / eller SNMP-baserade övervakningssystem.



OPERATÖRS- OBEROENDE OCH STRÖMAVBROTTS- TOLERANT

Radiomodemsnätverk är trådlösa nät, fristående från publika mobilnät. Genom ett nät du har full kontroll över kan du känna dig trygg och säker.

Ett väl utformat radiomodemsnät behåller sin funktion även under strömavbrott.

DISTRIBUTION

VISSTE DU?

SATEL radiomodem används i äldre system som använder seriella kommunikationsprotokoll (t ex IEC-60.870-5-101, DNP 3.0, ANSI) och Ethernet / IP-system (t ex IEC-60.870-5-104 IEC 61850, DNP IP, Modbus TCP/IP).

Traditionella kraftdistributionsnät förvandlas till smarta nät. Smarta elnät inkluderar distribuerad kraftgenerering, en avreglerad marknad och en ökad användning av automatisering (inklusive driftsautomationfördelning, aktiv efterfrågestyrning och automatisk mätaravläsning). Detta kräver ett kommunikationsnät för att ansluta skydds- och kontrollanordningar som används i distributionsnätet. Interoperabilitet och tillförlitlighet är de viktigaste kraven, de är särskilt viktiga i den förgrenade karaktär ett distributionsnät erbjuder och deras sårbarhet vid förändrade väderförhållanden.

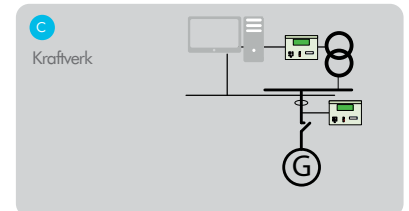
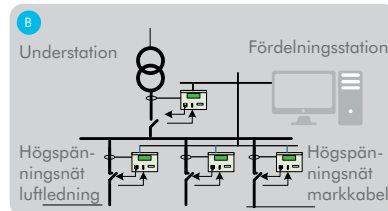
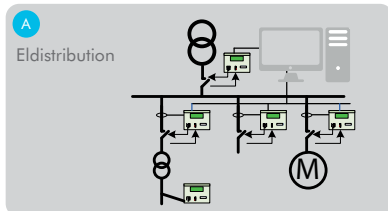
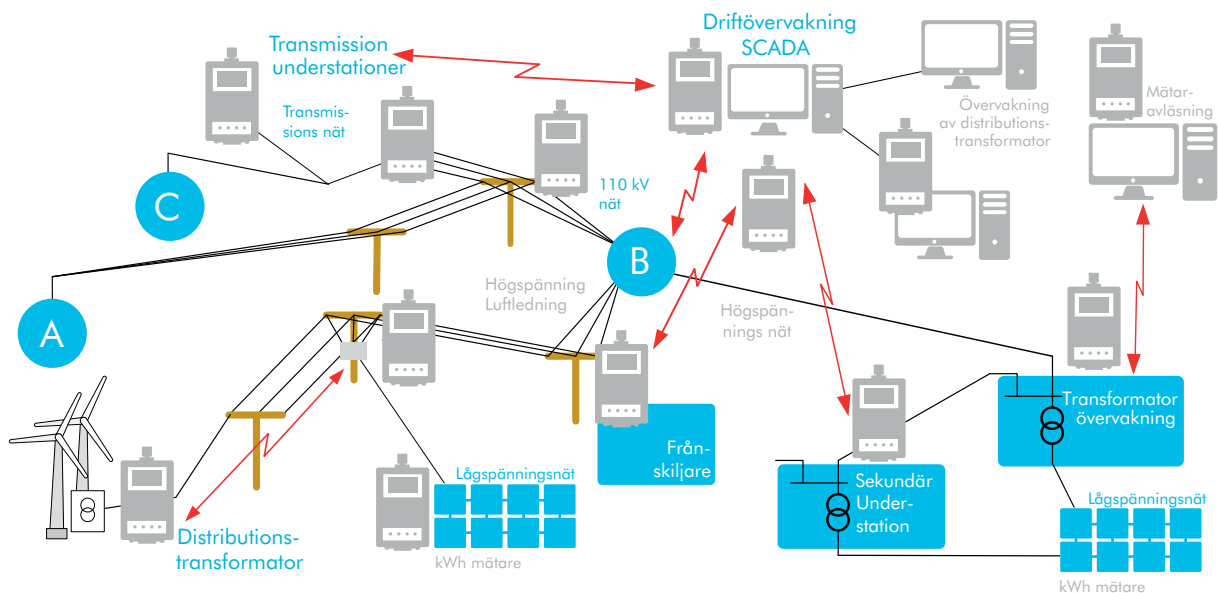
SATELs radiomodem ger ett helt oberoende datakommunikationsnät som är mycket tolerant mot väder och geologiska störningar. Tack vare den mycket låga strömförbrukningen kan SATELs radiomodem överleva långa strömavbrott utan att kommunikationen bryts.

Distributionsautomation (DA) handlar om att ha den operativa kontrollen av nätet, det vill säga att övervaka strömmar och spänningar och ge kommandon till andra enheter, såsom fränksiljare och transformatorer för att styra eldistributionen. Dussintals fjärrenheter måste kunna nås utan en kommunikationslatens på flera sekunder.

SATELs radiomodem möter den växande efterfrågan av datasäkerhet med kryptering och möjlighet att dela distributionsnätet i mindre kommunikationsnoder. Radionoder kan separeras med olika frekvenser, unika adresser och unika nätverks-ID.

SATEL radiomodem erbjuder en enkel migrering till IP samtidigt som stödet för äldre utrustning bibehålls. Radiomodem stöder såväl generella protokoll som det egenutvecklade SATEL NMS eller övervakning med öppen källkod (SNMP). För att säkerställa enkel idriftsättning erbjuder SATEL experttjänster för alla steg i radiomodemsdesign och implementering.

Exempel på kommunikationsstruktur



SMART MÄTVÄRDESINSAMLING

Fjärravläsning är en mycket viktig del av smarta elnät. De smarta näten fungerar som optimalast när de har tillgång till realtidsförbrukningsdata för varje kund.

AMR, automatisk mätvärdesinsamling, registrerar faktiska effektlöden och beräknar faktureringsinformation, med hänsyn till tidpunkt eller avtalspriser. Motsvarande AMR infrastruktur (AMI) ansluter tusentals mätare till faktureringsavdelningen, från mätare som ibland kan vara installerade på riktigt svåråtkomliga platser. Faktisk förbrukning ligger till underlag för fakturering och behöver överföras dagligen eller på vecko- eller månadsbasis beroende på lokala regler.

Radiomodem ger en lösning för AMI med långa överföringsavstånd och kostnadsfri dataöverföring, väl nätet är installerat väljer du själv hur mycket data du skall belasta det med.



Radiomodemsnät är enkla att installera och snabba att idriftsätta. Med SATEL Radio Data Network Solutions erbjuder vi dig idriftsättningsklara nätverk eller delprojekt, allt för att uppfylla olika kunders specifika önskemål.

LÖSNINGAR

De tjänster som SATEL erbjuder täcker hela projekt-, installations- och underhållsprocessen som ingår i ett trådlöst datakommunikationsnät. Att anlita specialister kan betraktas som en användbar tillgång, i synnerhet vid större investeringar eller projekt.

Tillsammans med tjänster tillhandahåller SATEL kompletta skräddarsydda datakommunikationslösningar till applikationer som automation, SCADA och mätvärdesinsamling. Servicenivå och systemegenskaper är alltid utformade i samarbete med kunden utifrån deras specifika behov. SATELS lösningar bygger på en kombination av privata radiomodemsnätverk och annan teknik.

SATEL driftklart nät är ett effektivt sätt att skaffa sig en komplett radiodatakommunikationsnät med garanterad kompatibilitet. SATEL erbjuder allt från design och konstruktion, projektledning, material och utrustning till installation, driftsättning och underhåll. Att ha en enda källa för hela kommunikationssystemet minimerar risker och sparar dina resurser. Varje del av vår lösning erbjuder den högsta kvalitet och ledande teknik för att säkerställa tillförlitligt genomförande av projekt och en bekymmersfri drift år ut och år in.

VISSTE DU?

Datakommunikationsnätverk baserade på radiomodem ger ett privat nät med hög tillgänglighet, realtid-suppkoppling och hög datasäkerhet. Genom anpassningsbara radioprotokoll, licensierade kanaler, brandväggar och kryptering, är det en framtidssäker lösning som enkelt kan utökas.





SATELs nätverksdesign på plats säkerställer tillförlitlig drift av radionät. SATEL tar hänsyn till lokala bestämmelser, andra radiosignaler i området och, naturligtvis, platsen och om det är fri sikt eller inte. 30 års erfarenhet i kombination med moderna verktyg för platsundersökning samt konstruktions- och simuleringsverktyg säkerställer en problemfri start för ditt system.

Nätverkssimuleringar hjälper till att finjustera systemets timinginställningar och prioritering av trafik för smidig datakommunikation som fungerar i verkliga situationer. SATEL använder den senaste mjukvaran för att möta nätverksspecifika konfigurationer.

SATEL teknikträning -vi har annammat de senaste utbildningsrönen med kombinerad teoretisk och praktisk utbildning - vårt mål är att nätets driftspersonal, tekniker och ingenjörer skall kunna dra maximal nytta från radiomodemsnätet. Med SATELs utbildningsprogram, lär vi ut saker som konfiguration och förebyggande underhåll med målsättningen att deltagarna skall kunna hantera radionätverket på egen hand.

SATEL teknisk support är tillgänglig var du än är. Våra supporttekniker löser dina problem och kan så klart resa till dig eller dina kunder för att snabbt lösa problem på plats vid behov.

SATELs radiomodemsportfölj täcker behoven hos många kundgrupper. Vi tillverkar multifunktions radiomodem för SCADA-system samt kompakta, integrerbara radiomoduler. Genom mångsidiga radiomodemsmjukvara kan SATEL radiomodem användas för att utföra även andra uppgifter än att helt enkelt överföra data.

SATEL är en global leverantör av trådlösa nätverk och produkter. Med nästan 30 års erfarenhet av trådlös datakommunikation kan vi verkligen förstå kundernas behov och erbjuda integrerade och kundanpassade system med högsta kvalitet.

SATEL erbjuder ett komplett utbud av trådlösa datakommunikationslösningar med kompletterande tjänster. Med vårt stora kunnande är vi rätt partner för att utveckla din kommunikationsnät.



INDUO AB -Svensk generalagent
Tel. +46 8 659 43 00
Rökerigatan 19, 121 62 Johanneshov, SVERIGE
info@induo.com, www.induowireless.com



SATEL Oy
Tel. +358 2 777 7800
P.O. Box 142, 24101 SALO, FINLAND Street: Meriniitynkatu 17
info@SATEL.com, www.SATEL.com

