

i-line

*Ethernet-produkter
för fastighetsautomation och övervakning*



Westermo Över hela världen...

Utgiven av: Westermo Data Communications AB

Vårt fortlöpande utvecklings- och förbättringsarbete medför att specifikationerna kan ändras när som helst utan föregående meddelande.

Westermo grundades i början av 1970-talet. Huvudkontoret ligger 15 mil sydväst om Stockholm. Under de tre senaste årtiondena har Westermo växt och har nu dotterbolag i Sverige, Storbritannien, USA, Tyskland, Frankrike, Singapore och Taiwan, med återförsäljare i fler än 30 länder världen runt.

Idag är varumärket Westermo synonymt med kraftfull industriell datakommunikation.

Vår 35-åriga erfarenhet av industrimarknaden sträcker sig långt utöver våra egna produkter. Vi förstår de problem som kan uppstå när applikationer installeras i mycket tuffa industriella miljöer. Därför kan vi alltid erbjuda de effektivaste och mest ekonomiska lösningarna.

Alla våra produkter är specialkonstruerade för att fungera tillförlitligt i krävande industriella miljöer och i applikationer som kräver högsta möjliga tillförlitlighet och tillgänglighet.

Låt Westermo bli ditt förstahandsval när det gäller lösningar för kraftfull industriell datakommunikation.



Industriell tillförlitlighet för kommersiella applikationer

Under de senaste 10 åren har industriellt Ethernet blivit standarden inom automatiseringssystem för fabriker, processanläggningar, transportsystem och infrastrukturprojekt. På senare tid har Ethernet även börjat användas inom larm- och övervakningssystem, samt inom fastighetsautomatisering.

Även om standardkomponenter kan användas för den här typen av lösningar börjar fler och fler företag se fördelarna med specifika komponenter för industriellt Ethernet inom de här applikationerna. Även om initialkostnaden kan vara högre, blir den totala kostnaden med industriell utrustning lägre. Industriella Ethernet-komponenter är optimerade för extrema miljöförhållanden och är avsedda för längre livscykler. Produkterna ger funktionalitet som snabb omkonfigurering av nätverket vid skador på kablage.

Ethernet-produkterna i i-line-sortimentet är specifikt avsedda för applikationer i dessa miljöer. I serien ingår kompakta "unmanaged" Ethernet-switchar; Ethernet-switchar med stöd för avancerad ringteknik, mediakonverterare och PoE-switchar (Power over Ethernet).

Alla enheter i serien har högkvalitativa komponenter, lättanvända funktioner och ger tillförlitlig och konsekvent drift. Switcharna kan monteras på DIN-skena eller i 19"-rack. Det IP-31 klassade chassit är tillverkat av en stryktålig aluminiumlegering som är idealisk för värmeavledning. Konstruktionen saknar rörliga delar, men har tack vare sin design ett brett temperaturintervall.

i-line



i-line-lösningen

Ett brett sortiment av kompatibla switchar som är utformade för de krav som ställs inom fabriksautomatisering, IP-övervakning och fastighetssystem.

MDI-serien – Managed industriella Ethernet-switchar

I MDI-serien finns fyra managed layer 2 Ethernet-switchar med flera olika portkonfigurationer och överföringshastigheter. Enheterna är konstruerade för hantering av komplexa nätverk, även med redundanta ringar och stora avstånd.

- MDI-110-F3** 7 st. 10/100 TX, 3 st. kombinationsportar
- MDI-110-F3G** 7 st. 10/100 TX, 3 st. gigabit-kombinationsportar
- MDI-112-F4G** 8 st. 10/100 TX, 4 st. gigabit-kombinationsportar
- MDI-118-F2G** 16 st. 10/100 TX, 2 st. gigabit-kombinationsportar



MRI-serien – Switchar för montering i 19-tumsrack

MRI-serien består av fem 19" rackmonterbara switchar med eller utan PoE-funktionalitet. Enheterna är konstruerade för verksamhetskritiska och storskaliga applikationer, till exempel IP-videoövervakning i realtid med högkvalitativ bildkvalitet och nya trådlösa kommunikationssystem som Wimax och accesspunkter enligt 802.11 a/b/g/n.

- MRI-128-F4G** 24 st. 10/100 TX, 4 st. gigabit-kombinationsportar
- MRI-128-F4G-DC** 24 st. 10/100 TX, 4 st. gigabit-kombinationsportar
- MRI-128-F4G-PSE24** 24 st. PoE 10/100 TX, 4 st. gigabit-kombinationsportar
- MRI-128-F4G-PSE16** 24 st. 10/100 TX (16 PoE), 4 st. gigabit-kombinationsportar
- MRI-120-F4G-PSE8** 20 st. 10/100 TX (8 PoE), 4 st. gigabit-kombinationsportar



MCI-serien – Ethernet-mediaomvandlare

I MCI-serien finns flera olika Ethernet-mediaomvandlare. MCI-211G konverterar 10/100/100TX till gigabitfiber och har en SFP-fiber-mottagare (Small Form-factor Pluggable) som kan växlas under drift, och som gör att enheten kan fungera med nästan alla avstånd och fibertyper som stöds av SFP. MCI-422 är inte bara en tvåkanals RJ45/fiber-konverterare, utan fungerar även som en kompakt fyraportars 10/100 Mbit/s Fast Ethernet-switch.

- MCI-211G** 1 st. 10/100/1000 TX, 1 st. SFP
- MCI-422-MM-SC2** 2 st. 10/100 TX, 2 st. 10/100 multimod FX
- MCI-422-SM-SC15** 2 st. 10/100 TX, 2 st. 10/100 singelmod FX



SDI-serien – Unmanaged Ethernet-switchar

SDI-serien består av sex standardswitchar med varierande antal portar och mediatyper. Samtliga switchar kan drivas från antingen 24V AC eller DC, och alla enheter har enkla larmkontakter och kan monteras på DIN-skena.

- SDI-541-MM-SC2** 4 st. 10/100 TX, 1 st. multimod FX
- SDI-541-SM-SC30** 4 st. 10/100 TX, 1 st. singelmod FX
- SDI-550** 5 st. 10/100 TX
- SDI-862-MM-SC2** 6 st. 10/100 TX, 2 st. multimod FX
- SDI-862-SM-SC30** 6 st. 10/100 TX, 2 portar singelmod FX
- SDI-880** 8 st. 10/100 TX



PSI-serien – Unmanaged PoE-switchar

PSI-serien är en samling Power Over Ethernet Boosterswitchar med 4 till 8 Fast Ethernet-portar och två Gigabit-portar. PSI-serien lämpar sig bra till bl.a. kameraövervakningsapplikationer som kräver hög bandbredd. För lösningar i fordon kan Booster-funktionen konvertera 12V upp till 48V för att driva t.ex. en kamera eller annan utrustning.

- PSI-660G-24V** 4 st. PoE 10/100 TX, 2 st. 10/100/1000 TX
- PSI-1010G-24V** 8 st. PoE 10/100 TX, 2 st. 10/100/1000 TX
- PSI-1010G-48V** 8 st. PoE 10/100 TX, 2 st. 10/100/1000 TX



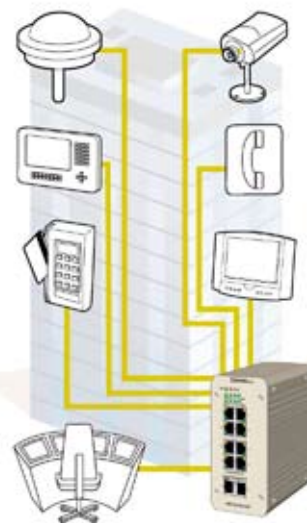


Nätverk för fastighetsautomatisering

I dagens samhälle ställs allt högre krav på att våra fastigheter ska vara effektiva, tillförlitliga och säkra. Ett sätt att möta de här kraven är utvecklingen av sofistikerade automatiska fastighetssystem, och dessa system kräver effektiva och tillförlitliga kommunikationslösningar. Intelligent system som övervakar luftkonditionering, värmereglering, elförbrukning och säkerhet kan ge betydande kostnadsbesparingar och miljöfördelar.

Ethernet har blivit den etablerade tekniken för dessa nätverk. Detta har flera orsaker: Standarden medger höga trafikvolymer; långa avstånd mellan noderna, interoperabilitet och sammantaget goda prestanda. Protokollet kan också använda standardenheter för nätverk som routrar och switchar, vilket ger större flexibilitet när nätverket designas. Westermos i-line erbjuder ett brett sortiment av Ethernet-produkter som är utvecklade för att ge en säker, effektiv och tillförlitlig nätverksstruktur i de här miljöerna.

Automatiserade fastighetssystem finns i många varianter; men oavsett vilka fördelar Ethernet-standarderna innebär kan inga data överföras om nätverket inte fungerar. Att välja nätverksenheter med industriell standard kan minska risken för fysiska nätverksproblem, vilket ger högre sammantagen tillförlitlighet. Enheterna i Westermos i-line har utvecklats för goda MTBF-värden (Mean Time Between Failure) och har robusta IP-31-klassade höljen som gör dem bättre rustade för miljöer där mekaniska påfrestningar; fukt, kondens eller smuts gör standardkomponenter mindre lämpliga. För verksamhetskritiska applikationer finns säkerhetsmekanismer som dubbla strömångar; stöd för redundant ring och mycket annat som garanterar att systemet fortsätter att fungera även om det uppstår störningar i strömförsörjningen eller i nätverket.



Intelligenta system har blivit allt vanligare i stora fastigheter som sjukhus, kontor och tågstationer. Systemen ger bättre säkerhet och energieffektivitet, samtidigt som personalkostnaderna minimeras. Westermos i-line innehåller allt från enkla Plug-and-Play-enheter till kompletta "managed" lösningar för redundant ring.

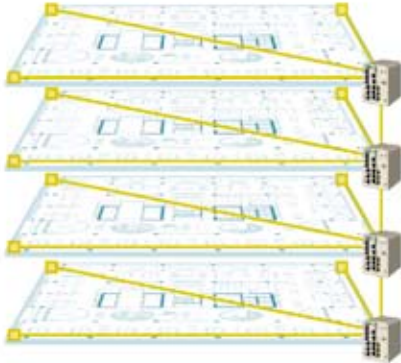


Nätverksredundans

För enkla lösningar med avancerade funktioner erbjuder MDI-serien en flexibel portuppsättning med både fiber och koppar från Fast Ethernet-hastighet till Gigabit. En ordentlig uppsättning Management-verktyg såsom CLI, Made Easy GUI, SNMP v1/v2/v3 och portkonfiguration. Nätverkskontrollfunktioner inkluderar Jumbo Frame, 802.1Q VLAN, QoS, IGMP Snooping v1/v2/v3. Dessutom tillåter MDI-serien en mängd teknologier för redundanta nätverkslösningar.

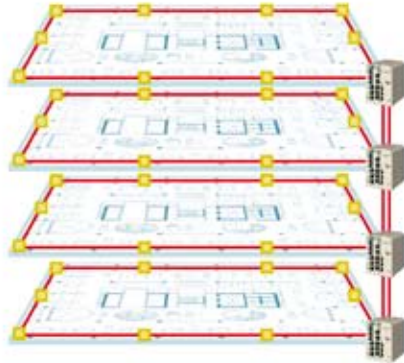
Traditionell stjärntopologi

- ⌘ Enkel att installera
- ⌘ Enkel att administrera



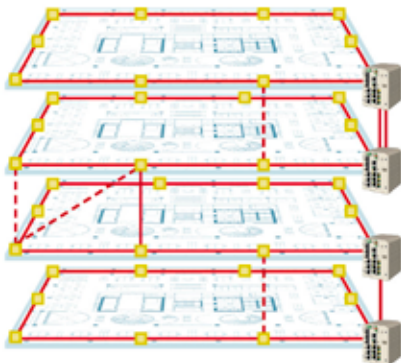
Trunk-ring

- ⌘ Redundans för varje nivå
- ⌘ Hög säkerhet
- ⌘ Hög hastighet - 2 Gbit/s mellan knutpunkterna



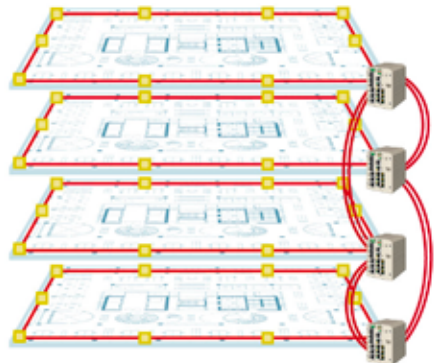
Dubbel Homing-ring

- ⌘ Enkel att konfigurera
- ⌘ Inga kritiska punkter
- ⌘ Omkopplingstid < 100 ms
- ⌘ Sömlös omkoppling
- ⌘ Multipel redundans
- ⌘ Flexibel anslutning
- ⌘ "Smart Path" för bästa prestanda
- ⌘ Kan kombineras med Trunk/LACP för högre redundans och bandbredd



Multiring

- ⌘ Omkopplingstid < 5 ms
- ⌘ Sömlös omkoppling
- ⌘ Hög hastighet på backbone-nätverket, 2 Gbit/s





Ethernetbaserade nätverk för övervakningssystem

Övervakningskameror är någonting vi möter allt oftare i vardagen, på offentliga platser, i butiker och på kontor. Det är ett enkelt och kostnadseffektivt sätt att höja säkerheten och skydda företagets tillgångar. Oavsett om det gäller övervakning av trafik, butiksgallerior, reningsverk eller flygplatser, är det nätverk som överför videosignalen mellan kameran och inspelningsutrustningen alltid en potentiellt svag punkt.

IP-teknik har blivit en populär lösning för dataöverföring i videosystem tack vare dess flexibilitet och möjlighet att skicka information över mycket stora avstånd i stora IT-nätverk eller till och med över internet. Att använda Ethernet som backbone är effektivt för dessa IP-nätverk. Westermos i-line erbjuder många alternativ när du ska bygga ett nätverk för problemfri videoöverföring.

Genom att Westermo erbjuder ett så brett produktsortiment kan du välja en lösning som passar både budget och nätverkets krav på integritet. Om lågprioriterade objekt ska övervakas kan en enkel punkt-till-punkt-lösning vara fullt tillräcklig, samtidigt som ett system som övervakar ett kärnkraftverk kan behöva en avsevärt mer tillförlitlig lösning. Westermos i-line är en serie Ethernet-produkt som erbjuder lösningar för alla typer av övervakningsapplikationer.

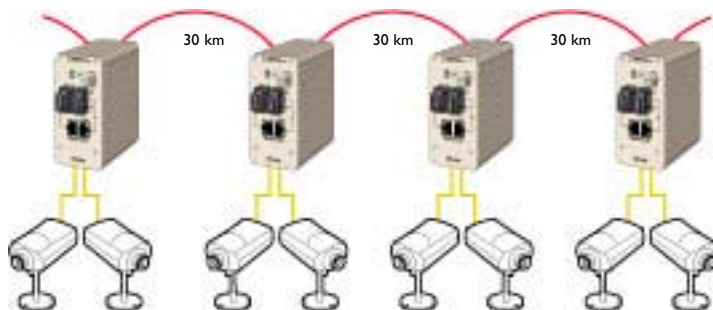
IGMP (Internet Group Management Protocol)

Multicast-datapaketen är det idealiska sättet att överföra data till flera samtidiga "förbrukare" i nätverket. Om det till exempel finns femtio användare som ska ta emot en videosignal skulle nätverket antagligen överbelastas helt om varje datapaket skulle behöva skickas femtio gånger. Ett enda multicast-paket är det enda som informationens avsändare behöver skicka. IGMP Snooping är en metod som inspekterar, eller "snokar" i IGMP-trafiken. Protokollet tillåter endast multicast-kommunikation till switchportar som uttryckligen har begärt att vara med i flödet. På det här sättet kan switcharna styra multicast-data i nätverket.

i-line MDI- och MRI-serien har stöd för IGMP Snooping.

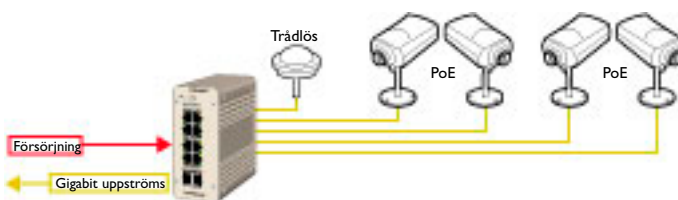
Övervakning av stora ytor

Med MCI-422 kan ett enkelt övervakningssystem byggas ut över stora avstånd. En fiberkabel sammankopplar enheterna i ett linjedelat nätverk längs exempelvis en järnväg, en väg eller över andra stora ytor.



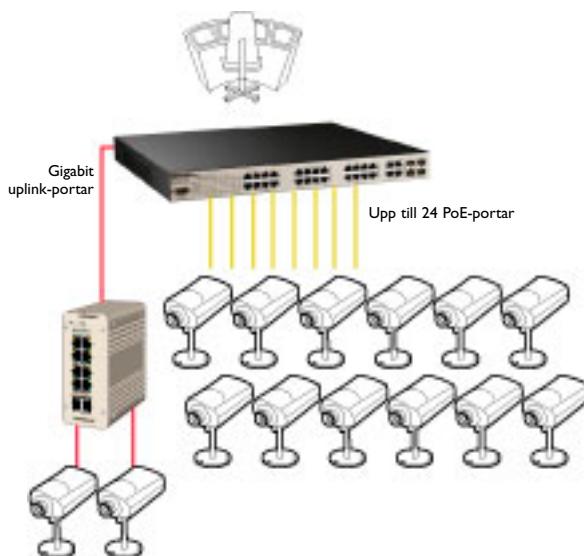
PoE-lösningar

PoE-lösningar (Power over Ethernet) eliminerar behovet av extern strömförsörjning och elkablage. Ström och data delar samma kabel, vilket ger en enkel och kostnads-effektiv installation. I PSI-serien finns 2-gigabitportar och QoS som medger överföring av högkvalitets-video.



Flera portar

Om det finns ett stort antal kameror på ett begränsat utrymme, till exempel i en tågstation eller en livsmedelsaffär; kan flera kameror behöva matas från samma switch. Om de effektivitetsnivåer som krävs i de här applikationerna ska uppnås, måste switchens power supply vara mycket omsorgsfullt designad.





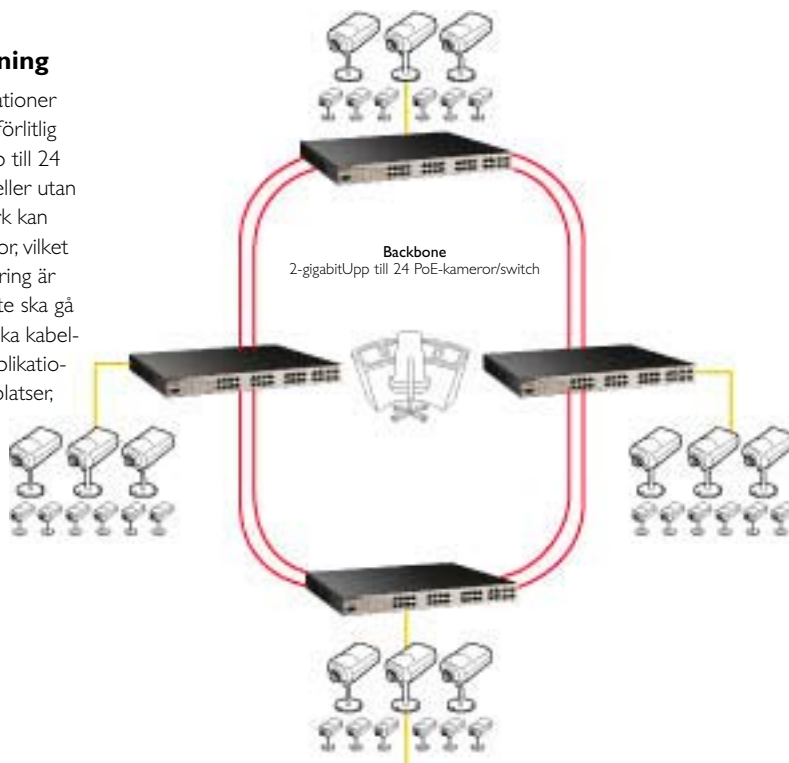
Lösningar för kontrollrum

Ethernet användes tidigare mestadels i kontorsmiljöer, där switcharna ofta sitter i temperaturreglerade serverrum. I och med att Ethernet har börjat användas inom fler och fler applikationsområden har switcharna utvecklats till att även fungera under mindre idealiska omständigheter; utan att systemet gör avkall på tillförlitligheten. Industriella switchar har en fördel även i kontrollrumsmiljöer, eftersom de är konstruerade för att fungera även utan kylfläktar: Rörliga delar i en kommunikationsenhet leder alltid till lägre tillförlitlighet och kortare livslängd.

I kontrollrum ställs ofta krav på antalet portar, och därför är våra 19-tums MRI-switchar för industriella applikationer en idealisk lösning. Switcharna i MRI-serien ger hög portdensitet enligt industrispecifikationer.

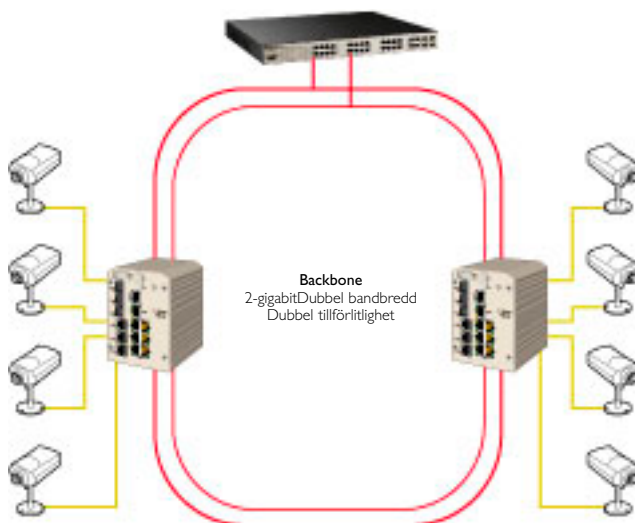
Storskalig övervakning

I stora övervakningsapplikationer kan MRI-serien erbjuda tillförlitlig och enkel hantering av upp till 24 kameror per switch, med eller utan PoE-försörjning. Ett nätverk kan bestå av hundratals kameror, vilket gör att nätverkets felhantering är avgörande för att bilder inte ska gå förlorade på grund av fysiska kabelfel. Exempel på typiska applikationer är övervakning av flygplatser, hamnar, hotell, stadskärnor och universitetsområden.



Lösningar med hög bandbredd

Stora övervakningssystem som kräver högkvalitativa videosignaler förbrukar mycket bandbredd. En typisk applikation är trafikövervakningssystem som ofta sträcker sig över stora avstånd, med ett stort antal kameror anslutna till samma backbone. MDI- och MRI-serien kan användas för att skapa stamringar, vilket medger en 2-giga-bits redundantly fiber-backbone.





Westermo Data Communications AB

Svalgången 1, Vallbyinstitutet
724 81 Västerås

Tel: 021 548 08 00

Fax: 021 35 18 50

info.sverige@westermo.se

www.westermo.se

Marknad och order

Order: 021-548 08 70

order.sverige@westermo.se

Anders Felling

VD

anders.felling@westermo.se

021-548 08 75, 0762-29 49 69

Inga-Lill Sundqvist

Innesäljare och ordermottagare

order.sverige@westermo.se

021-548 08 70

Försäljning

021-548 08 72

forsaljning.sverige@westermo.se

Magnus Carlsson

Försäljning Norr, Mellan

Branscher; Transport, Järnväg, Industri

magnus.carlsson@westermo.se

021-548 08 72, 070-645 80 25

Fredrik Andersson

Försäljning Norr, Mellan

Branscher; Industri, Konsult, Infrastruktur

fredrik.k.andersson@westermo.se

021-548 08 72, 070-514 46 36

Örjan Axelsson

Försäljning Mellan, Syd

Branscher; Larm/Säkerhet, Fastighet,

Industri, Elgrossist, Infrastruktur

orjan.axelsson@westermo.se

021-548 08 72, 073-270 97 01

Carola Sörensson

Försäljning Syd, Väst

Branscher; Energi, VA, Industri

carola.sorensson@westermo.se

021-548 08 72, 073-270 97 03

Teknisk support

021-548 08 71

support.sverige@westermo.se

Mikael Lindahl

Teknisk support

support.sverige@westermo.se

021-548 08 71

Fredrik Rydh

Teknisk support

support.sverige@westermo.se

021-548 08 71