

### Exempel på övervakade parametrar

- Strömförbrukning vid omläggning.
- Anligningskraft
- Tungans rörelser :
- Omlägningskraft
- Anliggning
- Tungöppning, fri hjulpassage
- Kontrollströmmar
- Rälstemperatur
- Lufttemperatur och luftfuktighet
- Vibrationer vid tungsspets och växelkorsning
- Överbelastningar
- Krafter och påkänningar mot växeltungan
- Växeltungornas läge
- Motstånd, ändlägeskontakter, kontrollkontakter
- Vibrationer vid tågpassage
- Slitage på mekaniska komponenter
- Tungans böjmotstånd
- Anligningsavvikelser
- Brottanvisningar
- Fel eller avvikelser i kontrollkretsar
- Avvikande styrviddsmått i växelns korsningsparti

### Referenser

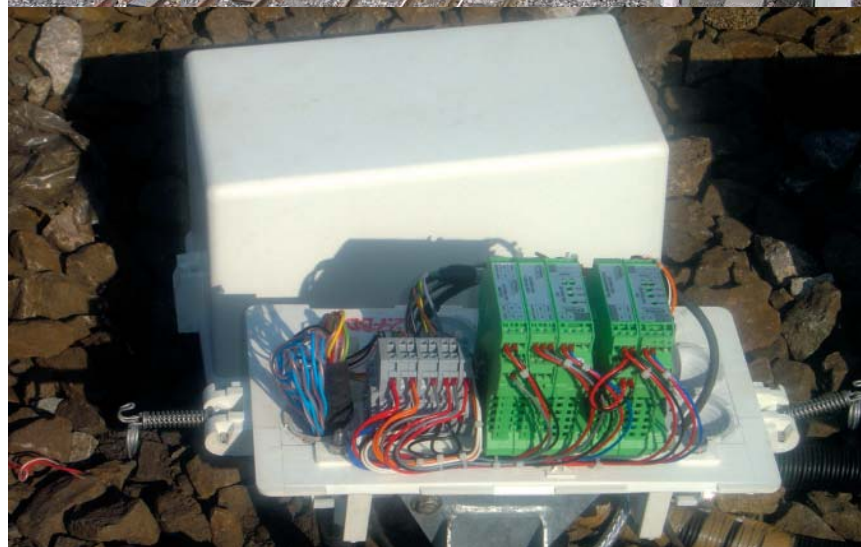
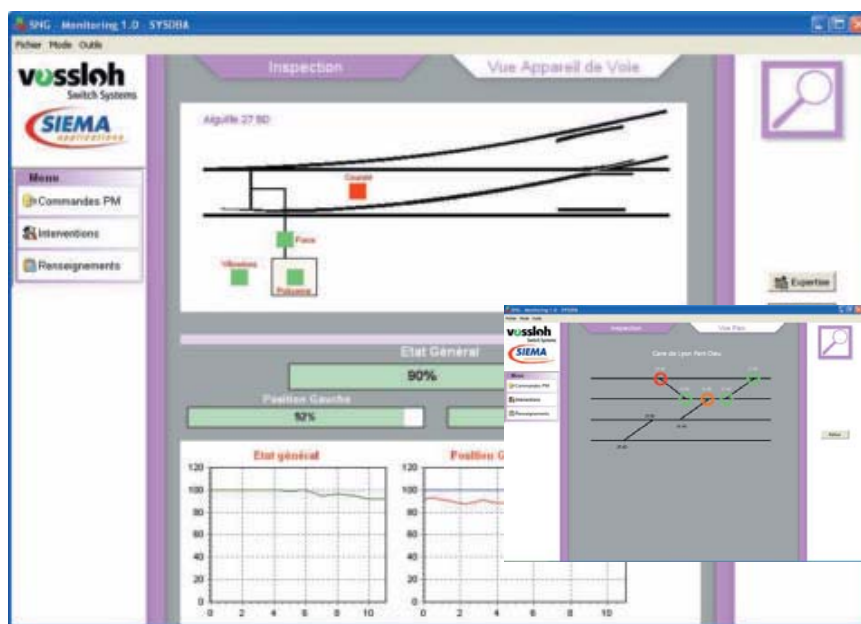
Frankrike :  
 - Höghastighetsbanor (SNCF/TGV)  
 Paris-Lyon-Marseille (LN1-3-4),  
 Paris-Strasbourg (LGV Est)  
 - Följande driftområden (SNCF) :  
 Paris, Lyon, Marseille, Chambéry,  
 Dijon, Metz, Nancy, Bordeaux, Toulouse,  
 Reims, Lille, Renne, Strasbourg,  
 Amiens, Montpellier.

**Över 40 installerade system i Frankrike**

**Över 70000 mätpunkter**

För mer information kontakta:  
 Bertrand Gryspeert  
 bertrand.gryspeert@vn.vossloh.com  
 Marknadschef

Vossloh Nordic Switch Systems AB  
 Box 1512, SE-271 00 Ystad  
 Telefon +46 (0) 411 56 41 00  
 Telefax +46 (0) 411 56 41 79  
 info@vn.vossloh.com



## Övervakningssystem

Smarta lösningar för underhållsoptimering och minskade driftstörningar



# Driftövervakning

Traditionellt planeras service- och underhållsåtgärder gällande spår och växlar endera som direkt felavhjälpanne eller som resultatet av en manuell värdering av ett manuellt uppmätt mätresultat. I första fallet har vi troligtvis redan fått en driftstörning som orsakat tåg försening. I det andra fallet används ofta gamla mätmetoder och mått, generaliserade för att gälla oavsett var och vilken trafik som passerar spår- eller växelkomponenten. Det verkliga behovet kan med andra ord vara något helt annat. Det krävs dels att någon åker på plats och fysiskt kontrollerar det tekniska tillståndet, dels att resultatet från mätningen analyseras för att därefter resultera i ett åtgärdsbeslut eller fortsatt drift under viss bevakning.

Principen med ett driftövervakningssystem är att tekniska gränsvärden och funktionsparametrar identifieras, exempelvis effektbehov för växeldriv, sidoaccelerationer, vibrationer eller andra mätvärden, därefter övervakas dessa kontinuerligt för att lättare analyseras och generera relevanta och detaljrika larmrapporter. På så sätt känner man till spårväxlens tekniska kondition i själva avläsningsögonblicket samt får möjligheten att prognostisera dess kommande utveckling. När spårväxeln nått gränsvärden, eller vid stora förändringar, kan resurser sättas in före trafikstörning.

Den automatiska driftövervakningen ligger därför alltid steget före den manuella besiktningen och dess efterföljande analys om eventuella åtgärder.

## Att förutse och förebygga fel med SURVAIG NG

SURVAIG NG informerar och larmar innan felet inträffar. Prestandanedsättning och komponentnedbrytning kan detekteras innan de leder till drift- och trafikstörningar. SURVAIG NG mäter kontinuerligt alla parametrar som inverkar på spårväxlarnas tillstånd, dvs. inte enbart strömmar eller spänningar utan även krafter, vibrationer, accelerationer. Mätdata fås i realtid eller loggas, allt efter användarnas önskemål. Det enda målet är att fokusera underhållsinsatserna på värdeskapande åtgärder, dvs. arbeten som direkt kan kopplas till en minskning av driftstörningarna. Systemet hanterar mellan 1 och 32 spårväxlar samtidigt. Det modulära tänkandet gör att funktionaliteterna och kostnaden därtill användaranpassas och förändras med behoven.

## Övervakningen

Övervakningen förbättrar järnvägssystemets tillförlitlighet och tillgänglighet och är särskilt anpassad till högbelastade eller avskilda bandelar.

- snabbare felrapporter, reaktiva larm
- kortare tid för diagnos tack vare möjlighet att undersöka anläggningens tillstånd.
- kortare tid för åtgärd tack vare möjligheten att förstå felorsak och arbetsinnehåll inför uttryckning.

Enligt officiella rapporter från UIC och datainsamling från driftområdena medför systemet följande kostnadsbesparingar :

- - 50 % vad gäller avhjälpanne underhåll,
- - 25 % vad gäller tid för åtgärd,
- - 100 % vad gäller oidentifierade fel.



# Övervakningssystem SURVAIG NG

Tack vare den långa erfarenheten inom övervakning av järnvägssystem, Vossloh Cogifer kan erbjuda en färdig lösning för ett komplett och förebyggande underhåll av spårväxlar. Systemet detekterar fel och larmar innan de leder till driftstörningar. Med hjälp av SURVAIG NG minskas spårväxlarnas driftkostnad eftersom fel och risker för nedbrytning förebyggs. Trafikstörningar minskar och växlarnas livslängd kan optimeras.

## Funktionsspecifikation

SURVAIG NG samlar fysisk data och mäter bland annat:

- Faktisk strömförbrukning av växeldrivmotor vid omläggning
- Avstånd mellan tungrot/tungfäste och stödräl
- Tungöppning vid tungsspets, frihjulpassage.
- Faktisk omläggningskraft under en omläggning
- Rälstemperatur
- Lufttemperatur och luftfuktighet
- Sidoaccelerationer och vibrationer på växeltungor och korsningsspetsar.
- Ström i kontrollkretsar

## Tekniska egenskaper

- Många fysiska sensorer ansluts till så kallade STU (Sensor Terminal Unit) : spänning, motorströmmar, aktiv strömförbrukning, detekterings- och kontrollströmmar, omläggningskraft, vibrationer, etc...
- Kommunikations hubs (Gateway UCC32) som kan hantera upp till 32 st. STU
- Gateway UCC32 kan anslutas via Ethernet, G.SHDSL, RS485, RS232
- En central server (vanlig dator typ PC) kan övervaka upp till 32 st. spårväxlar.
- Användarvänligt gränssnitt
- Inbyggd mjukvara för statistiskt arbete
- Servern kan hantera upp till 255 lokala kontroller
- Servern kan registrera och hantera upp till 36 000 händelser per timme
- Varje kontroller kan hantera upp till 64 I/O-utgångar, 128 räknare, specifika gränssnitt, etc...
- Brett urval av nätverksgränssnitt (RS232, JBUS, IP, ...)

Övervakningssystemet samlar och bearbetar data gällande spårväxlarnas tillgänglighet:

SURVAIG NG detekterar felen innan de uppstår och minskar därmed driftstörningarna.

Gränssnittet är användarvänligt, programvara är enkel och på användarnas språk. Begrepp, definitioner och förkortningar, allt efter kundens val och önskemål.