



metrix®

OX9302-BUS

300 MHz PORTABELT OCH DIGITALT OSCILLOSKOP 2 ISOLERADE KANALER



SCOPIX IV Bus

För test av av fältbussars fysiska integritet

1 knapptryck för att analysera

4 steg för att kvalificera en databuss

Verifiering av signalkvaliteten på signaler som använder fältbussprotokoll: KNX, DALI, CAN, LIN, FlexRay™, AS-i, Profibus®, RS-485, RS-232, ETHERNET, etc.

Intuitiv och uppgraderbart HMI

Flera kommunikationsgränssnitt



Measure up



Fältbussar är en serie av elektriska kablar vilka överför information i digital form mellan två avlägsna enheter. Ett stort antal bussprotokoll stöts på i fält i en rad olika sektorer: industrin, fordonssektorn, automation i tillverkningssektorn, sjukhus etc.

Denna typ av förbindelse ersätter analoga överföringar via 4-20 mA anslutningar. I fält kan olika störningar (skadade kablar, elektromagnetisk strålning, etc.) orsaka signalöverföringsfel. Fältbussen består av 7 "staplade" lager. Det första lagret, kallat det fysiska lagret, överför data till nätverket.

I datanätverk är det fysiska lagret det första lagret i OSI (Open Systems Interconnection) och ansvarar för effektiv överföring av elektriska eller optiska signaler mellan element. Att mäta denna fysiska elektriska nivå är användbart för att optimera kommunikationen och ställa en diagnos: kabelbyte, chassi-jordtest, etc. för bättre dataöverföringskvalitet.

Funktionerna i **SCOPIX IV BUS** kan användas till att utföra de nödvändiga elektriska mätningarna för utvärdering av fältbussars integritet, eller med andra ord, det fysiska lagrets funktion (elektriska specifikationer, synkronisering etc.), enligt de tillämpliga standarderna.

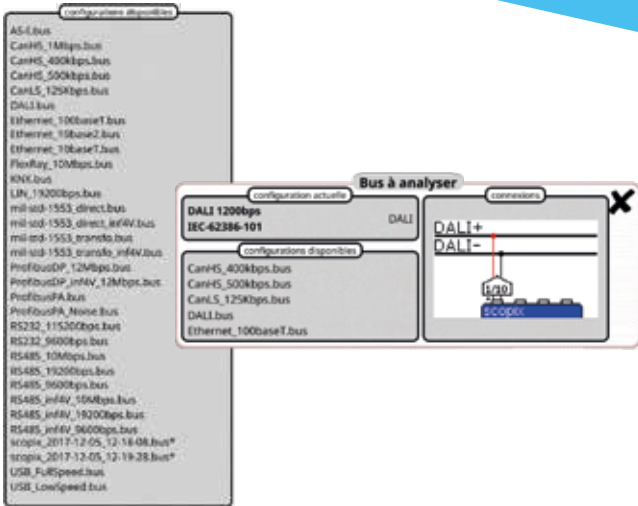
När en diagnos av en buss har påbörjats fortsätter den stegvis med möjligheten att se beräkningen av standardens olika parametrar.

Effektivitet: om diagnosen stoppas innan mätningarna är klara innebär det att miniminivån och amplitudkriteriet inte är uppfyllda, vilket gör att de andra parametrarna inte kan beräknas.



ScopiX IV

4 STEG FÖR SNABB, ENKEL ANALYS



1 Val av buss att analysera



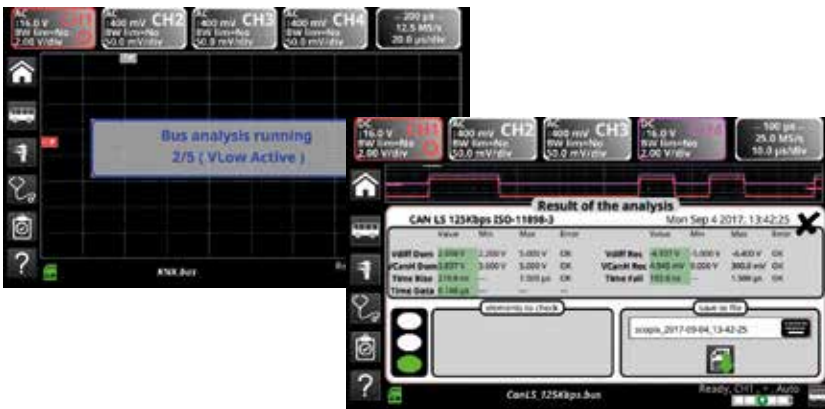
I SCOPIX IV menyer måste du välja typ av buss och dess hastighet eller nivå. Standarden relaterad till bussen visas bredvid anslutningsdiagrammet över spänningsprobens mätpunkter. Du måste välja en av dessa filer för att påbörja en analys; den tillämpbara standarden för bussen visas automatiskt. Det finns flera hastigheter associerade med bussen, men det är möjligt att använda mjukvaran SX-BUS, om bussen som ska analyseras inte finns med i listan, för att skapa en buss. Denna buss visas med ett filnamn tillsammans med ett "*".

2 Visning av mätningarnas toleransgränser



Toleransgränserna som tillämpas på bussen enligt gällande standard eller direktiv, visas på skärmen.

Det är möjligt att modifiera dessa toleransgränser genom att klicka på det värde du vill modifiera. Varje mätningens min- och maxintervall och "acceptabla" intervall utanför toleransintervallet visas (som en procent av intervallet definierat av min- och maxvärdena).



3 Analys

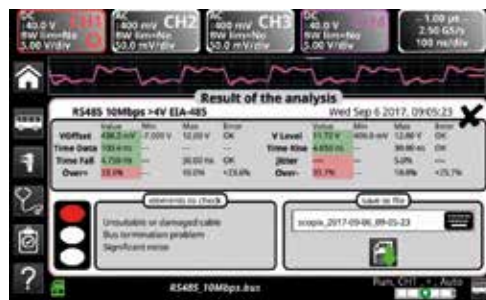


Testet av bussen enligt parametrarna och standarden startar automatiskt och resultatet visas stegvis. Vid slutet av testet visas en översiktstabell med en procentsats och färg, vilka avgör huruvida testet är inom det korrekta intervallet (grönt), inom det "acceptabla" intervallet (gult) eller utanför intervallen (rött).

4 Analysens resultat



Den senast utförda analysens resultat lagras i minnet och visas på skärmen tillsammans med signalens vågform. Dessa resultat kan sparas i en ".htm"-fil i det interna minnet eller på microSD-kort.



En buss skapas eller modifieras med hjälp av mjukvaran SX-BUS.

SCOPIX BUS föreslår hjälp med anslutningar enligt den kontrollerade bussen tillsammans med motsvarande kopplingsschema. De fem medföljande korten **HX0190** och **HX0191** hjälper dig med anslutningarna: dessa kort är utrustade med SUBD9-, RJ45- eller M12-kontakter eller 8-tråds skruvkontakter, vilka är de huvudsakliga teknologier som används för anslutning till fältbussar.

De vanligast förekommande bussarna finns redan med i SCOPIX BUS

Protokoll	Standard	Exempel på tillämpningar
AS-I	EN 50295	Sensorer, manöverdon
CanHighSpeed	ISO 11898-2	Elektriska ingenjörssystem
CanLowSpeed	ISO 11898-2	Multiplexering, krets elektronik
DALI	IEC 62386-101	Test av belysningsutrustning, belysningsstyrning
FlexRay	Spec V2.1	Bilar, flyg, jordbruksfordon
Profibus DP	EIA-485	Realtidskontroll av sensorer, manöverdon, PLC
RS232	EIA-232	PLC, mätinstrument
RS485	EIA-485	Mätutrustning- och instrument
Profibus PA	IEC 61158	Mättnings- och övervakningsutrustning i explosiva miljöer
Knx	EN 50090-5-2	Hemautomatisering, byggautomatisering, uppvärmning, ventilation, luftkonditionering
Ethernet 10 Base T	IEEE-802.3	IT-nätverk
Ethernet 100 Base T	IEEE-802.3	IT-nätverk
Ethernet 10 Base 2	IEEE-802.3	Lokala nätverk
Lin	Rev 2.2	Mikromanöverdon och sensorer för fordonssektorn, luftkonditionering, eldrivna fönster etc.
Arinc 429	Arinc 429	Luftfart
MIL-STD-1553	MIL-STD-1553	Luftfart
USB 1.1	USB 1.1	Datoranslutning



HX0190 (3 kort) med RS45- SUB D9-kontakt och 100base T BNC-kontakt



HX0191 (2 kort) med M12-kontakt och 8-tråds kontakt

Huvudspecifikation

Displaytyp	7" WVGA TFT LCD färgpekskärm, 800x480 – LED-bakgrundsbelysning (justerbart standby-läge)
Bandbredd	300 MHz
Antal kanaler	2 isolerade ingångar
Vertikal känslighet	16 områden 2,5 mV/200 V/ruta ned till 156 µV/ruta i vertikalt zoomläge (12-bits omvandlare) – Mätosäkerhet ± 2%
Svephastighet	35 områden 1 ns/ruta-200 s/ruta, mätosäkerhet ± [50 ppm + 500 ps] – Rullläge 100 ms-200 s/ruta
Triggers	På alla kanaler: automatisk, triggad, one-shot, automatisk nivå 50 % Kant, pulsbredd (16 ns-20 s), förskjutning (48 ns-20 s), räkning (3-16384 händelser) Kontinuerlig justering av Triggerposition
Max. samplingshastighet	2.5 GS/s i one-shotläge på varje kanal (max. 100 GS/s i ETS-läge)
Vertikal upplösning	12 bits (vertikal upplösning 0,025 %)
Minnesdjup	100 kpkt/kanal och filvisning i hanteraren
Användarminne	Internt: 1 GB för lagring av filer + borttagningsbart högkapacitet 2 GB µSD-kort, SDHC 4-32 GB och SDXC > 32 GB
Övriga funktioner	AUTOSET, FFT-analys & Matematikfunktioner, pekare, automatiska mätningar
Kommunikation PC-mjukvara	Ethernet (100 baseT), WiFi-USB (enhet, 12 Mbs) – applikationsmjukvara "ScopeNet" till PC
Säkerhet / EMC	Säkerhet enligt IEC 61010-2-30, 2010 – 600 V kat. III / 1000 V kat. II – EMC enligt EN61326-1, 2010
Mekaniska specifikationer	292,5 x 210,6 x 66,2 mm – 2,1 kg med batterier – kapslingsklass IP54

Levereras med

Oscilloskopet levereras i en väska med 1 nätadapter / laddare, 1 Li-ION-batteripack, 1 stylus, 2 x 1/10 Probix HX0130-prober, 1 Probix bananadapter diam. 4 mm, 1 uppsättning kablar + 4 mm banantestprober, 1 Ethernetkabel, 1 USB-kabel, 1 µSD-kort med 8 GB utrymme och SD-kortadapter, HX0190 och HX0191 bussanslutningskort, 1 CD-Rom med bruksanvisning, programmeringsmanual, mjukvaran SX-BUS 2.0