

De ETS-serie is een unieke verzameling betaalbare instrumentmodules die zijn ontworpen voor gebruik in onze 6TLxx-Smart serie Smart-fixtures. Wij geloven dat embedded ook echt embedded betekent. Dus in plaats van een heleboel externe desktoptestapparatuur te gebruiken om testoplossingen te creëren, kunnen de instrumentmodules van de ETS-serie eenvoudig worden gemonteerd in een mechanische testopstelling, een op maat gemaakte testbehuizing of om grotere ATE-testsystemen te ondersteunen.

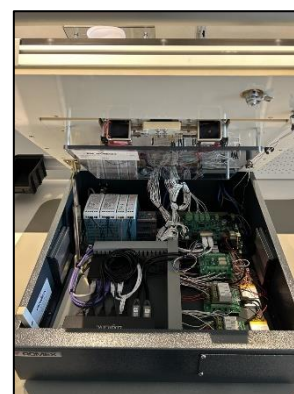
Met de ETS-serie zijn de toepassingsmogelijkheden enorm, gebruik ze om zowel elektrische als elektronische componenten en assemblages te testen en/of te besturen (inclusief passieve apparaten, halfgeleiders, kabelassemblages, motoren, analoge en digitale schakelingen, subsystemen en nog veel meer). De ETS-serie kan ook worden gebruikt om complete testsystemen te bouwen, zoals die worden gebruikt voor In-Circuit Test, PCB Functional Test, Burn-In en als tooling voor Reparatie van geleverde apparatuur.

Momenteel bevat de lijst met producten van de ETS-serie, 30+ instrument modules en de lijst groeit nog steeds. De productcategorieën omvatten:

1. **Analoge conversie**
2. **Digitale in-/uitgang**
3. **Oplossingen voor relais switches**
4. **Signaalgeneratie en -meting**
5. **Datacommunicatie**
6. **Speciale functies**
7. **Ingebouwde testcontrollers**
8. **Systeem oplossingen**



Power modules



Smart Fixture

Alle producten van de ETS-serie voldoen aan een standaardformaat (slechts 6.5 cm x 7 cm) en zijn voorzien van montagegaten voor het eenvoudig stapelen van meerdere modules.

Er zijn twee manieren om de modules aan te sturen, met een Host PC-controller (via een USB-interface) of met een ingebouwde besturing (zoals de PICO-MATE van Oi). Onder PC-besturing reageren de instrumentenmodules op een reeks ACSII-commando's op hoog niveau. De seriële commando's kunnen afkomstig zijn van elk applicatieprogramma (d.w.z. LabWindows, LabView, Visual BASIC, C/C++, Python en de meeste scriptalen). Standaard zijn de modules voorzien van een seriële interface, alle modules zijn ook leverbaar met een USB-interface.

Daarnaast bieden wij TES-MATE en TestExec software aan. TES-MATE (of Test Executive Suite) is een verzameling ondersteuningsroutines en instrumentstuurprogramma's die rechtstreeks in uw code kunnen worden geïmporteerd en het testontwikkelingsproces kunnen helpen versnellen.

TES-MATE is "gratis" open source code en wordt geleverd in zowel BASIC- als 'C'-versies. De Pico-MATE™ Embedded test Controller wordt volledig gemonteerd en klaar voor gebruik geleverd. Sluit de USB-interface aan, spanning erop en begin met coderen.

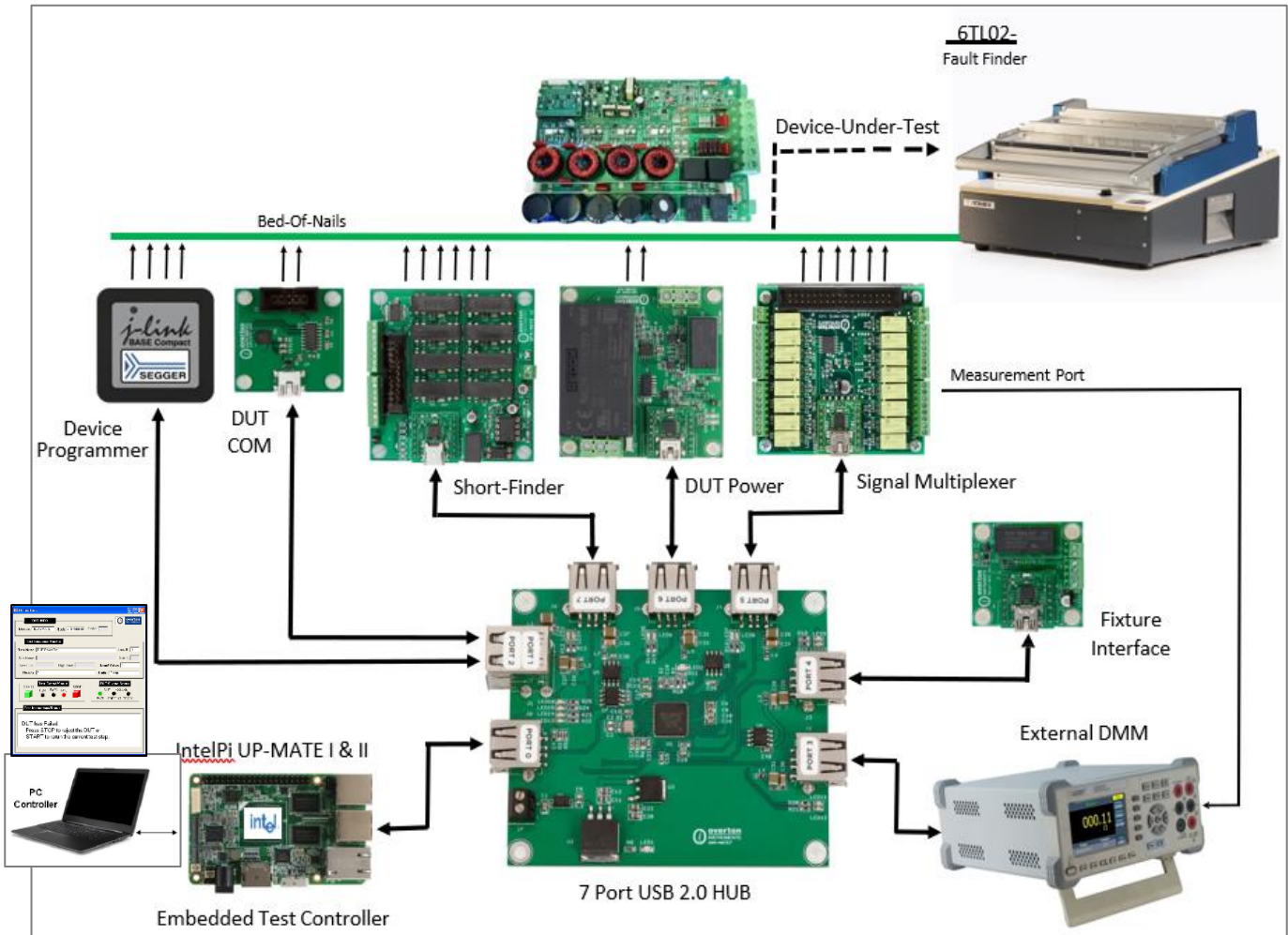
De meeste testengineers kopen de ETS-serie om te bouwen wat wij "slimme testopstellingen, Smart Test Fixtures" noemen, samen met een Raspberry Pi of intel Pi Up-mate, ontwikkelt u zo snel een compleet functioneel en/of MDA (Manufacturing Defect Analyzer) testsysteem. Met de gratis TesExec software heeft u direct de beschikking over een open source, in Python ontwikkelde, operator interface.

Het is dus heel eenvoudig, selecteer de benodigde modules welke nodig zijn, installeer ze in de testopstelling, maak verbinding met de DUT (Device Under Test) via bijvoorbeeld Pogo-pennen, schrijf je test code en begin met testen - je bent in een mum van tijd aan de slag. Wat is eenvoudiger en sneller?

SMART TEST FIXTURE, Sample Configurations.

The **Smart Test Fixture** has been optimized for one purpose - Automated Test.

- It includes the latest embedded IntelPi computers (the UP-MATE I & II), and supports a wide range of standard affordable test Instrument modules.
- In combination with the complete smart fixture, a TestExec software (operator interface) will be included in the delivery.
- The system also includes a robust bed-of-nails test platform (with an easy exchangeable cassette, which can be optionally customized for your specific Device Under Test).
- Everything to satisfy a wide array of Functional Test requirements.



1. System Overview	2. Fixture control	3. Pre-Power Test
<p>The goal of the test system shown above is to perform a quick PCB Functional Test sequence and complete the test process by uploading the DUT Production Code. The test system uses 6 OI instrument modules (all mounted inside the test fixture). The Host PC controls the entire test process through the UHM-MATE (a 7 port USB hub module).</p>	<p>The FID-MATE is a unique (USB controlled), Fixture ID module that is used to monitor and control a number of fixture related hardware events. The module allows you to read the DUT_Present and Fixture_Ready status inputs. Also, you can control a series of status LED's (including test Stop/Start, DUT Power, and test Pass/ Fail).</p>	<p>Before DUT power is applied, it would be wise to check the DUT for short-circuits. This operation is performed by the SFM- MATE, Short Finder Module. The SFM- MATE has 8 channels which are connected to critical "high risk" test points on the DUT (including voltage regulators & references, clock & reset circuits).</p>

SMART TEST FIXTURE, Sample Configurations.



4. DUT Power Test	5. Functional Test Sequence	6. In-System Programming
<p>Another innovation is the DPM-MATE series of Smart DUT Power Modules. The collection offers a standard range of power supplies (including 3.3V, +5V, +12V, +24V, +48V, ±12V & ±15V), and power ratings from 10 to 90 watts. The modules include a USB interface to remotely switch DUT power, readback the output voltage & current, and set a virtual circuit breaker.</p>	<p>Once DUT power is applied, the COMMATE module is used to facilitate serial communications (RS232) between the DUT and the Host PC. Next, the Functional Test process is supported by the combination of the MUX-MATE module and the external DMM. The MUX-MATE includes 16 channels that are connected to various test points on the DUT, and are verified by the DMM.</p>	<p>If the Functional Test sequence is successful, the PASS LED is enabled by the FID module, and the Production Code upload process can commence. Once the upload is complete, the Host PC can query the Programming Device for a Check-Sum. If the Check-Sum is valid, DUT power is removed and the Operator is prompted to install the next DUT.</p>
ANALOG CONVERSION MODULES	DIGITAL I/O MODULES	RELAY SWITCHING SOLUTIONS
<p>Check-MATE Multifunction DAQ Module</p> <p>QDM-MATE Quad DAC Module</p> <p>DAQ-MATE 16-Ch Data Acquisition Module</p> <p>This group of test instruments cover a wide spectrum of general purpose A-to-D and D-to-A applications. You can monitor all of types of sensors including temperature, pressure, LED light probes, current-flow and much more.</p>	<p>DIO-MATE 24-Bit Digital I/O Module</p> <p>OPTO-MATE 8-In/8-Out Isolated Module</p> <p>Controlling logic circuits is a common requirement. The two modules above are easy to program, both at the 'bit' and 'byte' levels. The DIO-MATE supports standard TTL logic, while the OPTO-MATE uses photo-couplers to isolate inputs and outputs.</p>	<p>Relay-MATE 8-DPDT Relay Module</p> <p>Switch-MATE 8-SPST Relay Module</p> <p>Switch-MATE/HC 4-SPST Relay Module/10A</p> <p>Whether you are switching high current loads or routing control signals, it is likely the solution will involve some type of mechanical relay. The modules above are designed to support the broadest mix of control applications.</p>

