

SIEMENS

Ingenuity for life



Automotive solutions

Automatisierungssystem
für Prüfstände

CATS flexible

Computer-aided test system

siemens.de/pruefstand

CATS flexible

Automatisierungssystem für Prüfstände

Seit vielen Jahrzehnten ist Siemens ein verlässlicher Partner auf dem Gebiet der Prüfstandsautomatisierung – und dies weltweit.

Mit CATS flexible bietet Siemens ein leistungsfähiges Automatisierungssystem zum rechnergestützten Betrieb von Prüfanlagen mit Schwerpunkt in der Automobil-, Zuliefer- und verarbeitenden Industrie sowie in Hochschulen und Forschungsinstituten.

Das System kann als Prüfstands-, Büro- oder übergeordnetes Verwaltungssystem eingesetzt werden und deckt somit die gesamte Breite der Anforderungen an ein Automatisierungssystem in Prüffeldern ab.

CATS flexible ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung des bisher erfolgreichen Automatisierungssystems CATS NT. Der Umstieg vom Automatisierungssystem CATS NT auf CATS flexible wird für den Anwender durch ein integriertes Migrationskonzept in CATS flexible leicht möglich.

Mit einer Taktrate von bis zu 1 kHz kann CATS flexible messen, steuern, überwachen, regeln und speichern. Zur exakten Einhaltung des Bearbeitungsakts ist eine Realtime-Extension integriert.

CATS flexible ist modular aufgebaut und kann optimal an jede Prüfsituation angepasst und für zukünftige Aufgaben einfach erweitert werden.

Im Fokus der Bedienphilosophie von CATS flexible steht ein hoher Benutzerkomfort. Die grafische Benutzeroberfläche zur Erstellung der Parametrierung ist nach neuesten Usability-Gesichtspunkten ausgelegt.

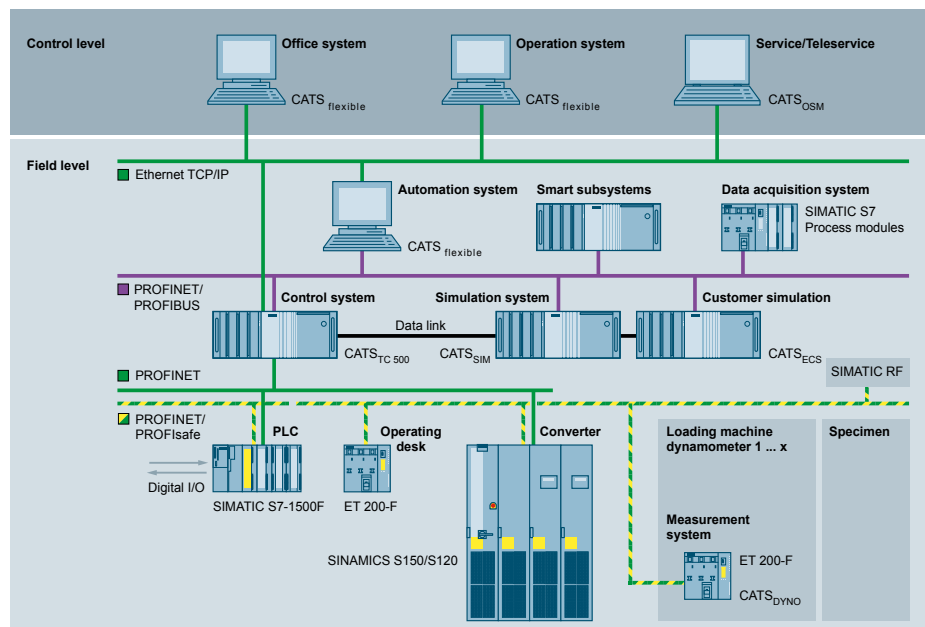
CATS flexible ermöglicht die dezentralisierte Verwaltung von Parametrierungsdaten in Prüffeldern. Durch die hohe Verfügbarkeit dieser Daten kann der Wartungs- und Pflegeaufwand in Prüffeldern um ein Vielfaches reduziert und damit wertvolle Prüfstandszeit gewonnen werden.

Durch ein flexibles Rechte- und Benutzermanagement können unterschiedlichste Benutzerrollen für den operativen Betrieb definiert werden.

CATS flexible bietet die Möglichkeit, Versionen verschiedener Entwicklungsstände zu verwalten. Somit können Prüfabläufe jederzeit reproduzierbar durchgeführt werden.

Übersicht Automatisierungskonfiguration

Overview of the automation configuration



CATS flexible

Automation system for test beds

For many decades, Siemens has been a reliable partner to companies in the area of test bed automation around the globe.

With CATS flexible, Siemens is offering a high-performance automation system for computer-aided operation of test beds with the main focus on the automotive industry and its suppliers as well as the process industries, along with technical colleges and research institutes.

The system can be used in a test bed, office or higher-level management platform. As a result, it addresses the complete range of requirements placed on automation systems in all types of test fields.

CATS flexible represents the ongoing development of the successful CATS NT automation system. It is easy for users to transition from CATS NT to the CATS flexible automation system as a result of the migration concept integrated within CATS flexible.

With a clock cycle rate of up to 1 kHz, CATS flexible can measure, control (open loop and closed loop), monitor and store data. A real-time extension is integrated in order to precisely maintain the processing clock cycle.

CATS flexible has a modular design, can be optimally adapted to every test scenario and can be simply expanded to address future tasks.

The operating philosophy of CATS flexible focuses on a high level of user friendliness. The graphic user interface to parameterize the system is designed according to the latest usability directives and guidelines.

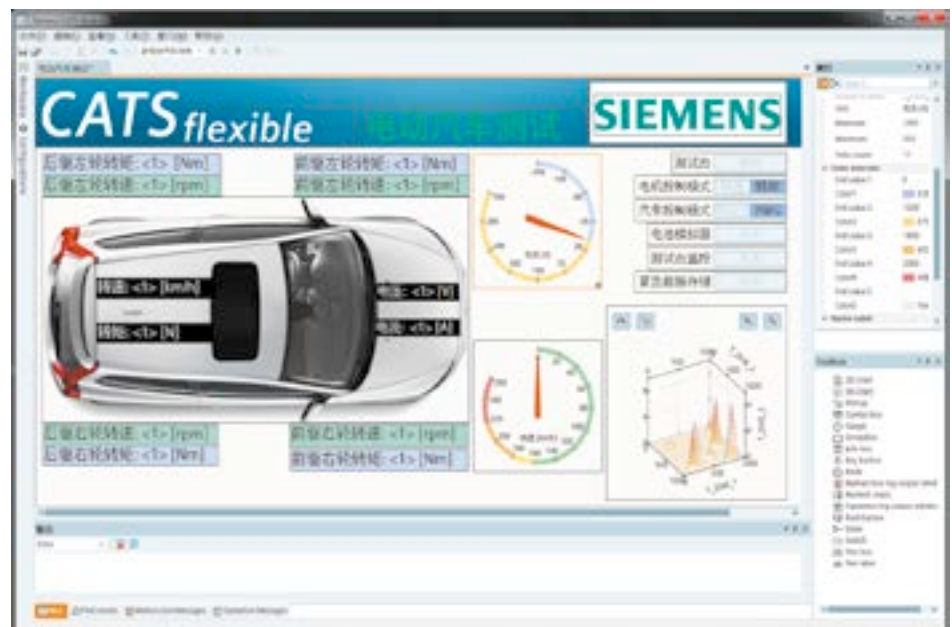
CATS flexible allows parameterization data to be managed in a distributed fashion in test fields. As a result of the high availability of this data, test field maintenance and update costs can be slashed a multiple number of times, therefore gaining valuable test bed time.

The flexible management of rights and users means that the widest range of user types can be defined in test bed operations.

CATS flexible allows versions of various development releases to be managed. As a consequence, test workflows can be reproduced and executed at any time.

Beispiel für die flexible Gestaltung von Visualisierungsmasken

Example for flexibly designing visualization screens



CATS_{flexible}

Anwendung und Funktionen

CATS_{flexible} Anwendungsgebiete

Durch frei definierbare Bedienmasken und die entsprechende Parametrierung kann CATS_{flexible} an unterschiedlichste Anwendungen angepasst werden und ist designt für die Serien- und Entwicklungsprüfung von:

- Verbrennungsmotoren
- Elektroantrieben
- Getrieben
- Fahrzeugen
- Fahrzeugkomponenten
- Kompressoren
- Verdichtern, Pumpen, Industriegetrieben etc.

Aufgrund des zeitgemäßen und intuitiven Softwarekonzepts von CATS_{flexible} kann der Benutzer seine technologischen Aufgabenstellungen effektiv in eine lauffähige Anwendung umsetzen, ohne aufwendige Trainings.

CATS_{flexible} Prozessanbindung – modular, vielseitig, offen

Die Prozessanbindung erfolgt standardmäßig mit den industrieerprobten PROFIBUS/PROFINET Komponenten aus dem Spektrum der SIMATIC ET 200 Prozessperipherie. Aber auch marktübliche PC-Karten oder andere Messwert-erfassungssysteme können für die Prozessanbindung wie z. B. für Abgasanalyseanlagen eingesetzt werden. CATS_{flexible} ist damit optimal und flexibel an verschiedenste Prüfaufgaben anpassbar.

CATS_{flexible} Übersicht

- Modular, flexibel, aufgabenspezifisch anpassbar
- Messdatenerfassung und Echtzeitbearbeitung bis zu 1 kHz
- Grafischer Prüfablaufeditor
- Hoch performante Echtzeitskriptsprache
- Onlineänderung zur Laufzeit
- Verwendung zentral verwalteter Daten
- Integrierte Versionsverwaltung
- Vorabtests und Simulation von Prüfläufen
- Unterstützung unterschiedlicher Prüfstandskonfigurationen
- PROFIBUS, PROFINET, Ethernet, RS232, RS422 und weitere marktübliche Feldbusse
- Frei anpassbares AK-Protokoll
- Software-API für kundenseitige Treiberentwicklung
- Auswertung und Protokolleditor
- Schnittstelle zu gängigen Werkzeugen zur Auswertung
- Zentrale Benutzer- und Rechteverwaltung
- Windows 7 Betriebssystem (32/64 Bit) mit hochperformanter Echtzeiterweiterung
- Integriertes Migrationskonzept zum Wechsel von CATS_{NT} zu CATS_{flexible}
- Mehrsprachige Benutzeroberfläche

Grafische Darstellung des Prüfablaufes mit CATS_{flexible}

Graphic display of the test workflow using CATS_{flexible}



CATS_{flexible}

Applications and functions

CATS_{flexible} applications

Using freely definable operator screens and the corresponding parameter assignments, CATS_{flexible} can be adapted to address the widest range of applications, and is designed for series and development testing of:

- Internal combustion engines
- Electric drives
- Gearboxes
- Vehicles
- Vehicle components
- Compressors
- Compressors, pumps, industrial gearboxes, etc.

As a result of the leading-edge and intuitive CATS_{flexible} software concept, users can effectively implement their technological tasks in a running application, without requiring complex and costly training.

CATS_{flexible} coupling to the process – modular, versatile, open

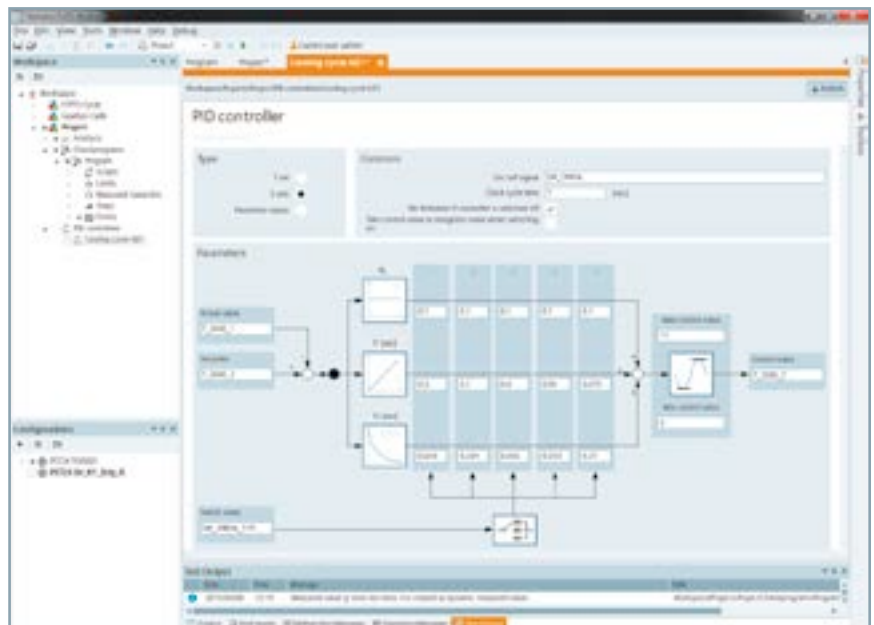
Coupling to the process is realized as standard using industry-proven PROFIBUS / PROFINET components from the range of SIMATIC ET 200 I/O. However, commercially available PC cards and other measured value acquisition systems, can be used as process interface; for example exhaust gas analysis; this means that CATS_{flexible} can be optimally adapted to address the widest range of tests.

Beispiel für komfortable Parametrierung mit CATS_{flexible}

Example for user-friendly parameterization with CATS_{flexible}

CATS_{flexible} overview

- Modular – can be flexibly adapted to address specific applications
- Measured data acquisition and real-time processing up to 1 kHz
- Graphic test workflow editor
- High-performance real-time script language
- Changes can be made online during the runtime
- Centrally managed data is used
- Integrated version management
- Preliminary tests and simulation of test runs
- Support of various test bed configurations
- PROFIBUS, PROFINET, Ethernet, RS232, RS422, and other fieldbuses generally used in the market
- Freely adaptable AK protocol
- API software for customers to develop drivers
- Evaluation and protocol editor
- Interface to the usual evaluation tools
- Central management of users and rights
- Windows 7 operating system (32/64 bit) with powerful real-time expansion
- Integrated migration concept to transition from CATS_{NT} to CATS_{flexible}
- Multi-lingual user interface





Anwendungsbeispiel für automatisierten Fahrzeugprüfstand mit CATS flexible

CATS flexible Highlights

Das System CATS flexible bietet folgende Vorteile

- Schnelle und qualitativ hochwertige Prüfungen durch automatisierte Abläufe
- Hoch performante Echtzeitskriptsprache
- Reduzierung des Personalaufwands durch automatisierte Prüfungen
- Automatische Dokumentation der Ergebnisse für die Entwicklung oder Qualitätssicherung
- Zugriff auf reproduzierbare Testabläufe und deren Entwicklungsstände
- Überwachung von Prüfling und Prüfstand-Prozessperipherie aus der Familie der S7-Standardhardware und damit jahrzehntelanger störungsarmer Betrieb und preiswerter Service
- Skalierbare Erweiterung von neuen Prüfständen und Bürosystemen
- 24-Stunden-Betrieb geeignet

Unsere Serviceleistungen zum System CATS flexible

- Systemanalyse
- Konzeption
- Einführungsstrategien für Automatisierungslösungen
- Erstellung Ausschreibungen
- Realisierung
- Installation und Inbetriebsetzung
- Erstellung und Test von Prüfprogrammen und Auswertungen
- Schulung
- (Remote-)Service und Systembetreuung



Application example for an automated vehicle test bed with CATS *flexible*

CATS *flexible* highlights

CATS *flexible* advantages

- Fast high-quality testing based on automated workflows
- High-performance real time script language
- Lower personnel costs through automated testing
- Automatic documentation of the results for development or quality assurance
- Access to reproducible test workflows and their associated development releases
- Monitoring of the test object and test bed process using I/O from the family of S7 standard hardware, therefore securing decades of smooth operation and favorably priced service
- Scalable expansion of new test beds and office systems
- Suitable for 24-hour operation

Our services for your CATS *flexible* system

- System analysis
- Basic design
- Strategy for integration into automation solutions
- Generation of invitation to tender texts
- Implementation
- Installation and commissioning
- Generating and checking test programs, with subsequent evaluation
- Training
- (Remote) service and system support

Weitere Informationen:
More information:

E-Mail: cats.aud@siemens.com
Internet: www.siemens.de/pruefstand

Published by
Siemens AG 2016

Process Industries and Drives
Large Drives
P.O. Box 47 43
90025 Nuernberg, Germany

Article No.: PDL-D-B10014-00-7400
Printed in Germany
Dispo 21503
Vogler/05160.2

Subject to changes and errors.

The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described, or which may undergo modification in the course of further development of the products. The requested performance features are binding only when they are expressly agreed upon in the concluded contract.

All other designations in this document may represent trademarks whose use by third parties for their own purposes may violate the proprietary rights of the owner.