

FLUKE®

Calibration

MET/CAL®-Software für das Kalibriermanagement

mit MET/TEAM® – Software für das Mess-
und Prüfmittelmanagement



**Komplettlösung zur Automatisierung, Verwaltung und
Steuerung Ihrer Kalibrierarbeit**

Komplettlösung für die Automatisierung der Kalibrierung

Kalibrierlaboratorien stehen vor immer neuen Herausforderungen: immer mehr und immer komplexere Aufgaben, weniger Techniker, eine steigende Anzahl an Qualitätsnormen. Darüber hinaus müssen stets die Kosten gesenkt werden. Die Kalibriersoftware Fluke unterstützt Sie bei diesen Herausforderungen durch eine effizientere und konsistentere Kalibrierung und Steuerung Ihres Arbeitsumfangs.

Die Fluke-Kalibriersoftware umfasst zwei Anwendungen:

Die branchenweit führende Software für automatisierte Kalibrierungen MET/CAL[®] sowie die Software MET/TEAM[®] für die Arbeitsabläufe bei der Kalibrierung und das Mess- und Prüfmittelmanagement.



MET/CAL und MET/TEAM bieten Ihnen alle Werkzeuge für folgende Aufgaben:

- Ausführen automatisierter Kalibrierungen für alle Arten von Mess- und Prüfmitteln, einschließlich Gleichspannungs-, NF-, HF- und Mikrowelleninstrumenten
- Schnelles und einfaches Erstellen, Bearbeiten, Prüfen und Dokumentieren von Kalibrierprozeduren
- Einstellung und Ausgabe einer größeren Vielfalt an Messunsicherheitsparametern und Einbindung von Überprüfungsdaten, um einen Prüfpfad (Audit Trail) zu bieten und weitere Analysen zu unterstützen
- Rückverfolgbarkeit von Mess- und Prüfmitteldaten einschließlich Kalibrierung und Instandhaltungshistorie und -status, Rückführbarkeit, Anwender, Kunden und Standort
- Analysieren und Protokollieren von Geräteinformationen; Drucken angepasster Zertifikate und Berichte.
- Freigeben von Daten für andere Firmensysteme
- Importieren Sie Geräte- und Kalibrierdaten in die MET/TEAM-Software.
- Helfen bei der Erfüllung der Anforderungen von Qualitäts- und Akkreditierungsnormen wie EN ISO 9000, EN ISO 17025, NRC 10 CFR oder Z540.3

Mit all diesen Funktionen bietet die Fluke Kalibriersoftware die umfassendste Lösung zur Automatisierung von Kalibrieraufgaben, die derzeit auf dem Markt erhältlich ist. Und wir ergänzen dieses Angebot mit dem Softwareunterstützungsprogramm MET/SUPPORTSM Gold, damit Sie so produktiv wie möglich bleiben. Fluke Calibration bietet auch eine Vielzahl an Installations-, Schulungs- und Anpassungs-Services, die Ihnen dabei helfen, die Vorteile der MET/CAL- und MET/TEAM-Software-Suite zu nutzen.

Schließen Sie sich der weltweiten Community von Kalibrierexperten an, die bereits von MET/CAL profitieren, indem sie ihre Produktivität gesteigert haben und ihre Mess- und Prüfmittel effizienter verwalten.

Was ist neu in Version 9?

- Neue Runtime-Bedienoberfläche
 - Intuitives Design
 - Besserer Einblick in den Kalibriervorgang
 - Verbesserte Bedienungsfreundlichkeit
- Aktualisierte Oberfläche des Procedure Editors
 - Anzeige des Fensters mit den Messergebnissen auf einer grafischen Bedienoberfläche
- Benutzergruppenbasierte Sicherheit, jetzt sowohl in der MET/CAL-Anwendung als auch in der MET/TEAM-Anwendung
- Vereinfachte Konfiguration
- Export der Messergebnisdaten in eine CSV-Datei zur Analyse außerhalb von MET/CAL
- Die Windows-Anmeldedaten können für MET/TEAM und MET/CAL verwendet werden; es sind keine separaten Berechtigungen erforderlich
- Verbesserte und nahtlose Integration mit der MET/TEAM-Software
- Verbessertes Hilfesystem mit aktualisierten Suchvorgängen und Links

Was vermissen Sie?

Die neueste Version der MET/CAL-Software bietet Ihnen Zugriff auf die umfangreichen neuen Funktionen. Hier sehen Sie einige Beispiele der neuen Funktionen, die Sie mit jedem neuen Update erhalten.

Neue Funktionen in den letzten Versionen der MET/CAL-Software

Funktionen	7,3	8,0	8,1	8,2	9,0
Flexible Unterstützung von Normalen (ermöglicht in Kalibrierprozeduren die Integration von Normalen, die nicht von Fluke sind)	•	•	•	•	•
Dienstprogramm zum Packen/Entpacken (für eine leichtere Übertragung der Prozedurdateien zwischen den MET/CAL-Systemen)	•	•	•	•	•
Benannte Variablen	•	•	•	•	•
Änderung für benutzerkonfigurierte Instrumente	•	•	•	•	•
Software zur Erstellung von Berichten Crystal Reports 2008	•	•	•	•	•
Schnelleres Durchsuchen großer Datenbanken	•	•	•	•	•
Flexiblere verknüpfte Validierung (reduziert Dateneingabefehler)	•	•	•	•	•
Prozedur-Editor mit flexibler Bedienoberfläche und erweiterten Funktionen		•	•	•	•
Verbesserte Prozedurensicherheit		•	•	•	•
Bibliothek für Funktionsauswahlcodes (Function Selection Codes, FSCs) für den Zugriff auf DLL- und COM-Objekte, die eine Vielzahl leistungsstarker Funktionalitäten ermöglichen, einschließlich Kalibrierung von PXI-Instrumenten und Verwendung von Excel		•	•	•	•
Berichte für die Konformität gemäß Norm Z540.3		•	•	•	•
Verbesserte Unterstützung der Kalibrierung von HF-Leistungssensoren		•	•	•	•
FSCs für breitere Instrumentenunterstützung 9640A-LPNX-, 5522A-, 5080A-Optionen und flexibler O_CAL-FSC für Oszilloskopkalibratoren		•	•	•	•
Neues verlinktes Hilfesystem		•	•	•	•
Browserbasierte MET/TEAM- Software für die Geräteverwaltung und Datenspeicherung			•	•	•
FSCs für Transkonduktanzverstärker 52120A und Multiproduktkalibrator 5502A von Fluke Calibration			•	•	•
FSC für Multifunktionskalibrator 5730A				•	•
Unterteilung von Prozeduren, damit die jeweils passenden Abschnitte der MET/CAL-Prozeduren ausgeführt werden können				•	•
Windows 8-kompatibel				•	•
FSCs für Fluke 96270A und 96040A, sowie aktualisierte FSCs für 9640A, 9640A-LPN und 9640A-LPNX				•	•
Neue Runtime-Bedienoberfläche					•
Benutzergruppenbasierte Sicherheit					•
Export der Messergebnisdaten					•
Windows-Authentifizierung					•
Verbesserte Integration mit MET/TEAM					•
Aktualisierungen des verlinkten Hilfesystems					•
Windows 10-kompatibel					•

Automatisierte Kalibrierungen, die die Arbeitsweise in Ihrem Labor unterstützen

MET/CAL strukturiert den Durchlauf der zu prüfenden Gegenstände (UUTs) innerhalb der Kalibrierung, von einfachen bis hin zu komplexen Test- und Messgeräten unterschiedlichster Hersteller. Die Software bildet den Arbeitsvorgang der Kalibrierung ab, bei dem ein zu prüfender Gegenstand (UUT) mit einem Normal bekannter Unsicherheit verglichen wird.

Fügen Sie der Datenbank neue Elemente hinzu.

Wenn Instrumente zur Kalibrierung in das Labor gelangen, werden sie der Datenbank hinzugefügt. Der Techniker gibt grundlegende Informationen zum Gerät in ein elektronisches Formular ein, wobei er seine Auswahl in Dropdown-Validierungsmenüs trifft, um konsistente und genaue Eingaben zu gewährleisten.

Führen Sie eine automatisierte Kalibrierung aus.

Automatisierte Kalibrierungen mit der MET/CAL sind schnell, wiederholbar und leistungsstark. Auf den ersten Blick wird die Software als Methode zur schnellen Durchführung von Kalibrierung gesehen, und mit MET/CAL kann die Produktivität erheblich optimiert werden. Ein weiterer Vorteil liegt jedoch in der Konsistenz. Anhand selbst entwickelter und dokumentierter Prozeduren können Sie sicherstellen, dass alle Bediener bei jeder Ausführung der Prozedur sämtliche Messungen auf dieselbe Art und Weise abschließen und geeignete Messdaten sammeln. Die Techniker werden mit leicht verständlichen Bedieneraufforderungen durch den Kalibrierprozess geführt, sei er noch so komplex.

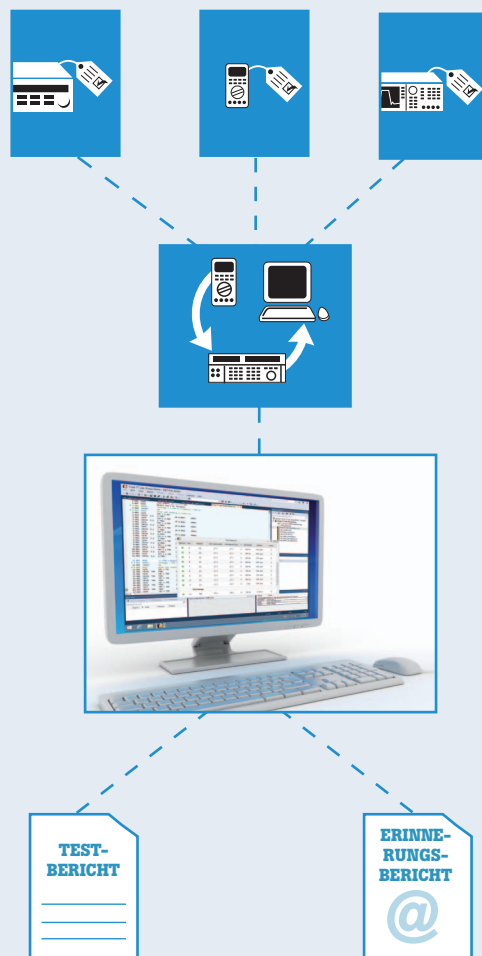
Erfassen Sie vollständige Kalibrierergebnisse.

In der MET/CAL-Software werden Kalibrierergebnisse einschließlich Rückführbarkeitsdaten und Umgebungsbedingungen erfasst. Nach Abschluss einer Kalibrierung werden die Informationen von MET/CAL in der Datenbank gespeichert, sodass Sie sie auf dem Bildschirm wiederherstellen oder drucken können. Mithilfe vollständiger Ergebnisdatensätze können Sie Zustände außerhalb des Toleranzbereichs identifizieren und die Anforderungen der Normen EN ISO 17025 ANSI und NCSL Z540.3 hinsichtlich der Dokumentation erfüllen.

Speichern Sie Ergebnisse, und aktualisieren Sie den Status.

Die MET/CAL-Software speichert sämtliche Parameter für alle ausgeführten Messungen in nicht formatierten „Rohwerten“, um die Berichterstellung zu vereinfachen und weitere Analysen zu unterstützen. Da jede Prüfung für alle ausgeführten Prozeduren vollständig dokumentiert wird und für jedes Normal Rückführbarkeitsinformationen in der Datenbank gespeichert werden, verfügen Sie für alle von Ihnen verwalteten Prüf- und Messmittel über

Workflow-Diagramm für die Automatisierung mit MET/CAL-Software



Führen Sie Kalibrierungen aus, und erfassen und speichern Sie die Ergebnisse.

eine vollständige Dokumentation des Kalibrierstatus, der Historie, der Eignung und der Rückführbarkeit.

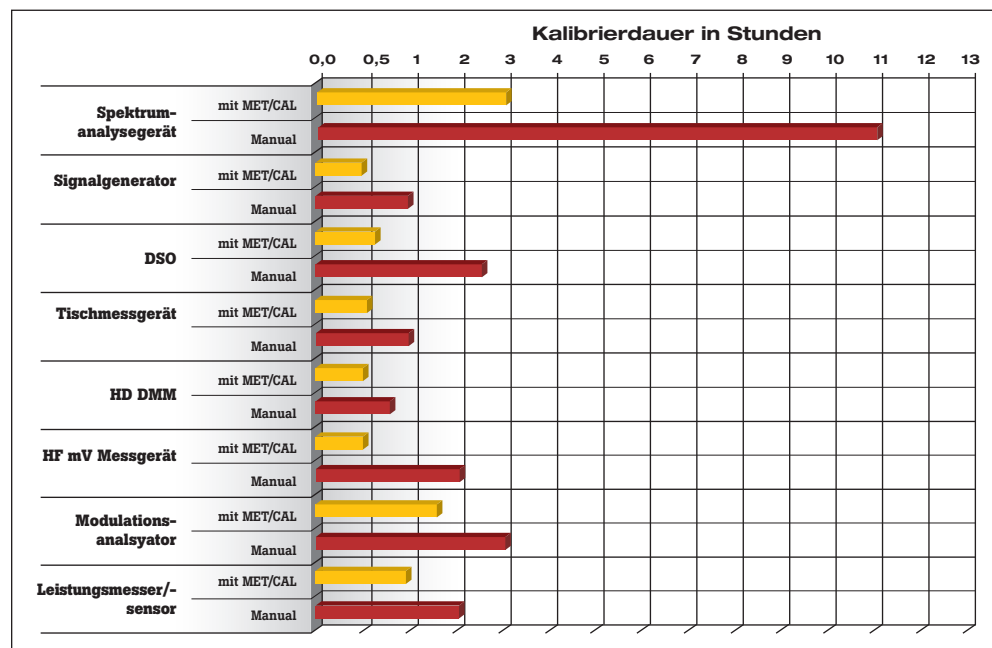
Drucken Sie Messergebnisse.

Die MET/CAL-Software beinhaltet eine Reihe von Berichten, für die Sie zunächst auf dem Bildschirm eine Vorschau anzeigen und dann drucken können. Am Ende jedes Kalibrierereignisses kann der Techniker auswählen, ob er die Messergebnisse der Kalibrierung oder ein Kalibrierzertifikat druckt. Alle Dokumente werden mit der Berichterstellungssoftware Crystal Reports erstellt, sodass Sie sie an Ihre Anforderungen anpassen oder als Vorlagen zum Erstellen benutzerdefinierter Berichte verwenden können.

Erstellen Sie Erinnerungsberichte.

Mithilfe der Gerätemanagementsoftware MET/TEAM® werden Erinnerungsberichte generiert, die Sie an Ihre Kunden und an die E-Mail-Adresse und den Standort des Benutzers senden können. Diese Erinnerungsberichte können Details zu der letzten Kalibrierung enthalten, die in Ihrem Labor durchgeführt wurde.

Produktivitätsoptimierungen, die über Gleichspannungs- und NF-Kalibrierungen hinausgehen



Durch eine Automatisierung der Kalibrierung mit MET/CAL können Sie die Produktivität und den Durchsatz erheblich steigern.

Die MET/CAL-Software ist eine bekannte Lösung zur Automatisierung der elektrischen Kalibrierung von Gleichspannungs- und NF-Instrumenten. MET/CAL ist jedoch auch eine ideale Lösung für einige HF-Kalibrierungen, einschließlich der Kalibrierung von Spektrumanalysatoren. MET/CAL kann zusammen mit der HF-Referenzquelle 96270A, die ideal für die Kalibrierung von Spektrumanalysatoren geeignet ist, als Eckpfeiler für die HF-Kalibrierung verwendet werden. Mithilfe der MET/CAL-Software und der Referenzquelle 96270A können Experten für die HF-Kalibrierung deutliche Produktivitätssteigerungen erzielen.

Mit der MET/CAL-Software und der Referenzquelle 96270A kann die Kalibrierung eines Spektrumanalysators in weniger als 20 Minuten erfolgen, einschließlich Analyse der Messdaten und Messunsicherheit. Eine Automatisierung mit MET/CAL ermöglicht lange Zeiträume für die unbeaufsichtigte Ausführung, sodass sich die Bediener anderen Aufgaben widmen können und somit eine effizientere Nutzung des hoch qualifizierten Personals ermöglicht wird.

Durch die Verwendung der MET/CAL-Software für die Automatisierung der Kalibrierung von Gleichspannungs-, NF- und HF-Instrumenten können Sie die Kosten für Ihre Erstinvestition in Software sowie die Betriebskosten (beispielsweise für Schulungen und Instandhaltungen) reduzieren. Laboratorien, die verschiedene Arten der Kalibrierung mit anderen Softwareanwendungen von Fluke Calibration durchführen, können durch Nutzung der freigegebenen MET/TEAM-Datenbank viel effizienter arbeiten und damit Berichte zu Kalibrierdaten erstellen und ihre Geräte verwalten.



Verwenden Sie die MET/CAL-Software für eine vollständige Automatisierung und Optimierung der Zeiten für die unbeaufsichtigte Ausführung.

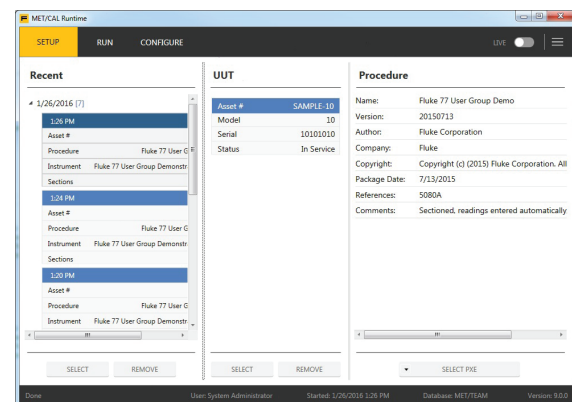
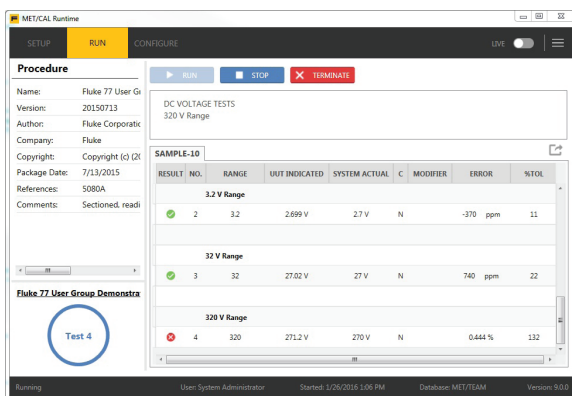
Automatisierte Kalibrierung, mehr Einblick in den Kalibrierprozess und modernes Design für intuitive Bedienung

Das überarbeitete Runtime-Modul zeigt den Kalibrierprozess schrittweise

Das MET/CAL-Runtime-Modul wurde überarbeitet und hat nun ein modernes, intuitives Design. Die Auswahlliste für die zu kalibrierenden Gegenstände ist identisch mit der Liste in MET/TEAM, wodurch die Auswahl des Geräts, das kalibriert werden soll, erleichtert wird. Sie können nach Modellnummer, Gerätenummer und vielen anderen Parametern suchen, was Ihnen höchstmögliche Flexibilität ermöglicht.

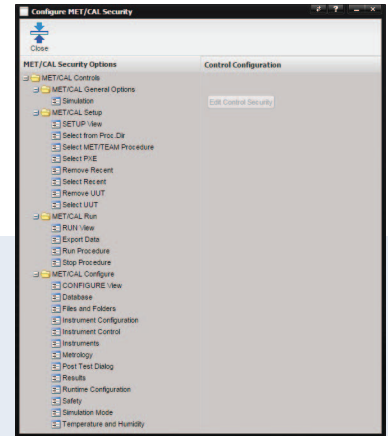
Die Prozeduren sind in einem Dropdown-Menü verfügbar, das gesichert werden kann, damit nur autorisierte Benutzer Prozeduren auswählen können. Sie können eine MET/TEAM-Prozedur, eine ausführbare Datei (PXE) oder aus dem MET/CAL-Verzeichnis proc.dir auswählen. MET/CAL speichert, welche Prozeduren Sie in einer Sitzung ausgeführt haben, sodass Sie nicht lange suchen müssen, wenn Sie eine Prüfung erneut ausführen möchten.

Sie sehen auf einen Blick jeden Kalibrierschritt während des Ablaufs und den Status „Bestanden“ oder „Nicht bestanden“ einer Prüfung, sowie andere nützliche Informationen wie Versionsnummer und Datum. Ein „Progress Wheel“ zeigt für jede Prozedur den Durchführungsfortschritt in Prozent.



Steuerung des Zugriffs auf MET/CAL und MET/TEAM durch benutzergruppenbasierte Sicherheit

Sicherheitskontrollen basierend auf Benutzergruppen sind nun sowohl in MET/CAL als auch in MET/TEAM verfügbar. Ein Administrator kann steuern, wer eine Arbeitsstation konfigurieren, wer eine Kalibrierung einrichten und wer eine Kalibrierung durchführen darf, alles in Benutzerrollen strukturiert. Der Administrator kann auch abhängig von der Sicherheitseinstellung eines Benutzers eine bestimmte Auswahl auf der Oberfläche sichtbar oder nicht sichtbar machen. Dies erleichtert die Auswahl für einige Benutzer, da die Menüpunkte, auf die sie keinen Zugriff haben, gar nicht angezeigt werden. Sicherheitskonfigurationsoptionen bieten vollständige Kontrolle darüber, welche Ansicht und welche Menüpunkte sichtbar und aktiviert sind.



Vereinfachtes Konfigurationsformat

In früheren Versionen der MET/CAL-Software konnte es einen hohen Aufwand bedeuten, Änderungen an der Datei metcal.ini vorzunehmen oder den richtigen zu ändernden Parameter zu finden. Im neuen Konfigurationsformat sind alle auswählbaren Kategorien sichtbar und Sie können leicht darauf zugreifen. Kontrollkästchen und Schieberegler erleichtern komplexe Hardwarekonfigurationen, sodass die Möglichkeiten klar erkennbar sind. Diese vereinfachte Konfigurationsoberfläche macht Ihnen die Anpassung der MET/CAL-Software für die Bedürfnisse Ihres Teams so leicht wie nie zuvor.

Export der Messergebnisse zur weiteren Analyse

In MET/CAL v9 können Sie die Messergebnisse in eine CSV-Datei exportieren. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie zur Analyse der Daten ein Tabellenkalkulationsprogramm wie Microsoft Excel verwenden möchten.

Integrierte Anmeldung

Nicht noch ein Passwort, das Sie sich merken müssen. Durch die Windows-Authentifizierung können Sie die Windows-Anmeldedaten für MET/TEAM und MET/CAL verwenden und brauchen keine weiteren Berechtigungen einzugeben. Und nun ist Ihre IT-Abteilung für die Pflege der Anmeldesicherheitsstruktur zuständig und nicht mehr das Kalibrierlabor.

Nahtlose Integration von MET/CAL und MET/TEAM

Wählen Sie eine Kalibrierprozedur aus, die von MET/TEAM für das Gerät definiert wurde, das Sie prüfen möchten. Dieser rationalisierte Vorgang verkürzt die Runtime- und Anmeldeschritte im Editor und Sie können schneller auf das Programm zugreifen.

Verbesserte Hilfe

Ein verbessertes Hilfesystem erleichtert die Suche nach den benötigten Informationen.



MET/CAL unterstützt eine Vielzahl von Normalen, einschließlich der PXI-Instrumente von National Instruments.

Auswahl aus Tausenden von geprüften Prozeduren

Die MET/CAL-Software enthält Beispielprozeduren, die unverändert verwendet oder an Ihre jeweiligen Anforderungen angepasst werden können. Sie können Sie auch als Beispiele zur Erstellung eigener Prozeduren verwenden.

Durch ein Abonnement des Softwaresupportprogramms MET/SUPPORT Gold können Sie auf eine Vielzahl von geprüften Prozeduren zugreifen. Die aktuelle Liste der verfügbaren Prozeduren finden Sie online unter www.flukecal.com/procedures.

Schreiben und Bearbeiten eigener Prozeduren mithilfe des Procedure Editors

Durch seine intuitive, flexible Bedienoberfläche ist der MET/CAL-Editor, der mit Microsoft Visual Studio entwickelt wurde, ein leistungsstarkes Entwicklungstool. Funktionen wie Messergebnisdaten- und Konfigurationsoptionen sind mit dem Laufzeit-Modul verknüpft, um eine reibungslose Bedienung zu ermöglichen. In einem verknüpften Onlinehilfe-System finden Sie unterstützende Beispiele. Sie können dank des verbesserten Fenster-Layouts mehrere Prozeduren gleichzeitig bearbeiten und somit die Produktivität steigern. Die Fehlersuche ist ebenfalls leichter. Zu den Funktionen des integrierten Editors zählen das Rückgängigmachen und Wiederholen von Vorgängen, die QuickInfo-Hilfe, Intellisense und die Syntaxmarkierung.

Logisches Organisieren von Prozedurdateien

Der Procedure Editor bietet außerdem mehr Flexibilität beim Organisieren von Prozedurdateien. Mithilfe einer Projekt-/Lösungsstruktur, die optimal zu den Geschäfts- und Betriebsregeln Ihres Labors passt, können Sie Ihre Prozeduren logisch organisieren.

Unterteilung von Prozeduren

Durch die Unterteilung von Prozeduren können Sie ein Paket mit ausführbaren Dateien für Prozeduren (PXE) in separaten Abschnitten ausführen, um eine einzelne Kalibrierung durchzuführen. Sie können eine einzelne Kalibrierung an mehreren Standorten oder zu verschiedenen Zeiten fertigstellen, was Ihnen die Fehlersuche erleichtert, weil ein kleiner Anteil der Prozedur separat ausgeführt werden kann. Ihre Produktivität wird gesteigert, weil Sie die einzelnen Abschnitte je nach Verfügbarkeit der Hardware fertigstellen können (konfigurierte Normale sind für nicht ausgewählte Abschnitte nicht erforderlich).

Effizientes Erstellen neuer Prozeduren

Für die leistungsstarke Prozedursprache der MET/CAL-Software wird ein kalibrierorientierter Ansatz verwendet. Funktionsauswahlcodes (Function Select Codes, FSCs) repräsentieren verschiedene Normale und Funktionen, die während einer Messung verwendet werden. Die FSCs für die Prozeduren der MET/CAL-Software unterstützen eine große Auswahl von Normalen und Kalibratoren.

Mithilfe eines FSC kann die Definition eines gesamten Prüfpunkts in einer einzelnen Codezeile ermöglicht werden. Mithilfe des FSC werden über diese einzelne Codezeile die folgenden Aufgaben ausgeführt: Einrichtung der Normale und der zu prüfenden Gegenstände (UUTs), Angabe der Verbindungsanweisungen, Auslösen der Messung, Erfassen der Werte, Zuordnen und Kombinieren relevanter Unsicherheiten und Zurücksetzen der Instrumente in einen sicheren Zustand.

FLUKE®

Calibration

Breitere Instrumentenunterstützung und Produktivitätssteigerung durch FSCs

Mithilfe des Bibliotheks-FSC können Prozeduren auf beliebige DLL- oder COM-Objekte zugreifen, wodurch Ersteller von Prozeduren Kalibrierungen mit einer größeren Auswahl von Normalen automatisieren können, einschließlich der PXI-Instrumente von National Instruments. Der Bibliotheks-FSC ermöglicht Prozeduren zudem den Zugriff auf Microsoft Excel und somit Diagramme und benutzerdefinierte Berechnungen sowie eine verbesserte Verknüpfung mit modernen externen Anwendungen.

Der O_CAL-FSC unterstützt die meisten Oszilloskopkalibratoren von Fluke Calibration, und zwar in 16 verschiedenen Kombinationen, was bis zu 90 % der für die Entwicklung der Prozedur erforderlichen Zeit einspart.

Evaluieren der Messunsicherheit

Die MET/CAL-Software ermöglicht Ihnen das Einrichten der minimalen Messunsicherheitsverhältnisse (Test Uncertainty Ratios, TURs), um sicherzustellen, dass die Genauigkeit der vom Kalibrator ausgeführten Messungen für das kalibrierte Instrument ausreichend ist.

Die MET/CAL-Software bietet die Funktion Guard Banding („Schutzüberwachung“). Sie bietet Kalibriertechnikern die Möglichkeit, den Algorithmus so anzupassen, dass die zu prüfenden Gegenstände (UUTs) hinsichtlich ihrer Toleranzgrenzen schärfer überwacht werden, bevor ihre Kalibrierung als „bestanden“ bewertet wird.

Testlauf

Sie können eine Prozedur über den Debug-Modus des Prozedur-Editors ausführen, um die Fehlerverfolgung soweit wie möglich zu verkürzen. Mithilfe der MET/CAL-Software werden sogar Messunsicherheitsverhältnisse, Gerätespezifikationen und -funktionen sowie Rückführbarkeitsinformationen überwacht, um sicherzustellen, dass die Prozeduren Ihren Qualitätsstandards bezüglich Eignung und Gültigkeit entsprechen.

Freigeben der Prozedur

Sobald Sie mit der Prozedur zufrieden sind, geben Sie sie für die Nutzung im Labor frei, damit Ihre Techniker diese Prozedur zur konsistenten Kalibrierung nutzen können.

Möchten Sie, dass Ihre Prozeduren bearbeitet werden können? Sie haben die Wahl.

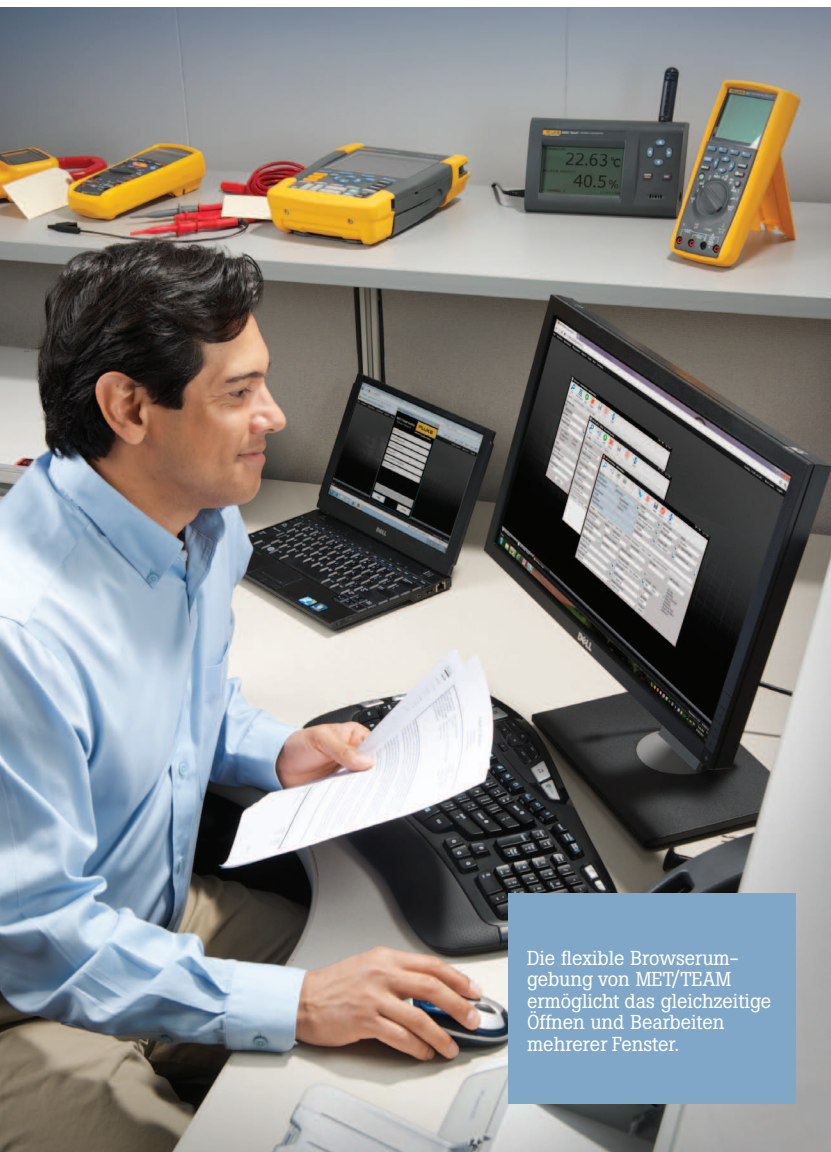
Möglicherweise möchten Sie, dass die von Ihnen entwickelten neuen Prozeduren später bearbeitet werden können. Andererseits möchten Sie sie möglicherweise „sperren“, sodass sie nicht von anderen Benutzern geändert werden können. Mit der MET/CAL-Software können Sie Prozeduren in ausführbare Dateien kompilieren, sodass sie nur dann bearbeitet werden können, wenn die Quelldatei zur Verfügung gestellt wird. Durch eine Kompilierung nicht bearbeitbarer Prozeduren können Sie sicherstellen, dass von Ihnen geprüfte und freigegebene Prozeduren zwischen Kalibrierungen nicht geändert werden. Zudem können Sie den Zugriff auf die Prozeduren basierend auf der Benutzerzugriffsebene beschränken und eine bessere Kontrolle zwischen Versionen erzielen.

MET/TEAM®-Software:

Die umfangreichste Softwarelösung für die Geräteverwaltung

Die MET/TEAM-Software ist eine leistungsfähige und flexible Lösung zur Verwaltung von Mess- und Prüfmitteln, die nahtlos in die MET/CAL-Software integriert wird. Sie wurde für Kalibriertechniker entwickelt, die die Arbeitsabläufe im Kalibrierlabor verwalten müssen. Vorteile und Funktionen der MET/TEAM-Software:

- Planen von Fälligkeitserinnerungen per E-Mail
- Durchführung von Batch-Prozessen
- Erstellen und Zuweisen von Arbeitsaufträgen
- Rückverfolgung des Wegs der Mess- und Prüfmittel durch das Labor
- Erstellen und Drucken von Kalibrierberichten
- Pflegen eines Prüfpfads (Audit-Trail)
- Verwalten von Lieferinformationen
- ... und vieles mehr!



Die flexible Browserumgebung von MET/TEAM ermöglicht das gleichzeitige Öffnen und Bearbeiten mehrerer Fenster.

Benutzerfreundliche, sichere und an die Anforderungen des Anwenders anpassbare browserbasierte Software

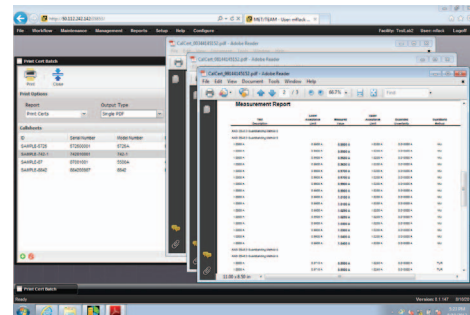
Die MET/TEAM-Software kann mit einem beliebigen, HTML 5-kompatiblen Browser verwendet werden, beispielsweise Microsoft Internet Explorer, Google Chrome oder Mozilla Firefox, damit Sie standortunabhängig auf die Software zugreifen können.

Mehrere Sicherheitsebenen ermöglichen Ihnen die Zugriffssteuerung auf Basis von Einzelbenutzern oder Gruppen. Benutzer sehen nur die für Ihre Sicherheitsebene relevanten Informationen.

Die Anwendung setzt Microsoft SQL Server ein, das eine zuverlässige Datenverwaltung und Leistung gewährleistet. Unabhängig davon, ob Sie in einem großen Labor mit vielen Stationen im Netzwerk oder in einer kleinen Werkstatt mit nur einem Computer arbeiten, können Sie die Lösung genau auf Ihre Bedürfnisse anpassen.

Passen Sie MET/TEAM Ihrer Geschäftsterminologie an

MET/TEAM ist nahezu unbegrenzt anpassbar. Sie können bis zu 200 Informationsfelder hinzufügen und Feldbezeichnungen und Dateneingabetypen ändern, um die Lösung an Ihre Geschäftsprozesse anzupassen. Die Felder können aktiviert, deaktiviert oder ausgeblendet werden. Durch Erstellen von „Datenüberprüfungen“ für Schaltflächen und Felder können Sie die Einhaltung von Geschäftsprozessen erzwingen, beispielsweise um sicherzustellen, dass häufig verwendete Begriffe und Namen immer auf die gleiche Weise geschrieben werden, oder um das Ausfüllen von Pflichtfeldern sicherzustellen.



Mit MET/TEAM können Sie Berichte mittels Stapelverarbeitung drucken.

Einfache Erstellung von Berichten

Die MET/TEAM-Software nutzt Crystal Reports Professional für die Berichterstellung. Sie enthält mehrere standardmäßige Berichtsvorlagen, die sie direkt übernehmen oder an Ihre Bedürfnisse anpassen können. Auch neue Berichtsvorlagen lassen sich einfach erstellen. Mit Crystal Reports können Sie mühelos grafische Elemente, z. B. ein Logo, einfügen und Berichte online anzeigen oder ausdrucken.

Einhaltung von Qualitätsnormen und branchenüblichen Richtlinien

MET/TEAM nutzt elektronische Signaturen gemäß FDA 21 CFR Part 11. Alle Änderungen werden aufgezeichnet und als Historie für einen Prüfpfad (Audit Trail) protokolliert. Außerdem wird der Qualitätsprozess dokumentiert, anhand dessen entschieden wird, ob ein Gerät zurückgesendet oder zur Instandsetzung bzw. erneuten Kalibrierung behalten wird. Diese Funktion unterstützt die Einhaltung verschiedener Qualitätsnormen und Richtlinien.



MET/TEAM passt sich Ihren Arbeitsabläufen an

Die MET/TEAM-Software folgt dem Weg der Mess- und Prüfmittel in das Unternehmen und durch das Kalibrierlabor.

Dateneinrichtung und -verwaltung

Dank der flexiblen Bedienoberfläche von MET/TEAM ist die Einrichtung der Daten ein Kinderspiel. Sie können Personen festlegen und diese mit Bereichen und Anlagen verknüpfen, individuell Mess- und Prüfmittel festlegen, für die bestimmte Ereignisse oder allgemeine Ausrüstungskategorien gelten, Informationen nach Gerätetyp verfolgen usw. Alle Bildschirmseiten sind leicht zu lesen und bieten umfangreiche Anpassungsmöglichkeiten. Über die Quick-Link-Schaltfläche können Sie bei Bedarf nähere Details anzeigen.

In MET/TEAM können Sie außerdem eine vollständige Teiledatenbank einrichten und den Teileverbrauch der einzelnen Arbeitsaufträge verfolgen. Sie können leicht einen Teilebestand verwalten und Berichte erstellen, sodass Sie einfach erkennen können, wann Teile nachbestellt werden müssen.

Fälligkeitserinnerungen

Mit MET/TEAM können Sie Berichte erstellen, um Kunden daran zu erinnern, dass Geräte zur Kalibrierung eingesendet werden müssen.

Planen Sie den automatischen Versand von E-Mail-Erinnerungen mit Hinweisen zur fälligen Kalibrierung. Die E-Mails können allgemein gehalten oder für bestimmte Kunden benutzerspezifisch angepasst werden. Sie können einen Erinnerungsprozess mit bis zu drei Kontaktebenen eingeben, die nach festgelegten Zeiträumen an eine fällige Kalibrierung erinnert werden sollen.

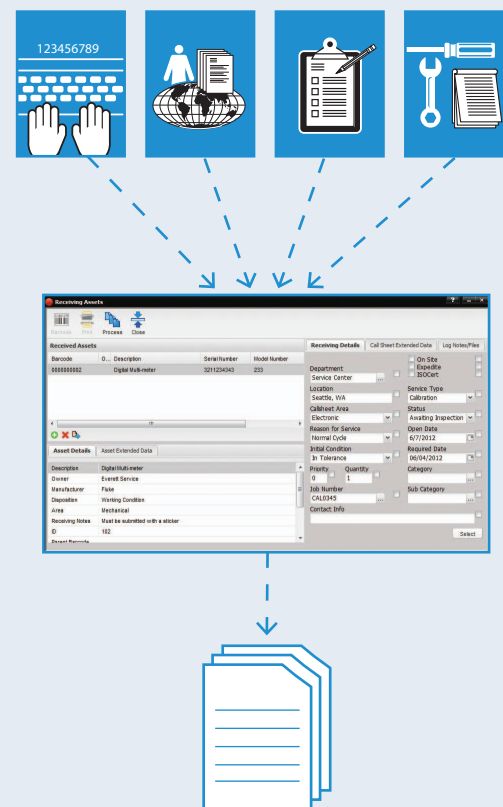
Verwaltung der Arbeitsabläufe

Mit MET/TEAM können Sie Arbeitsabläufe in Ihrem Labor und häufig ausgeführte Aufgaben einfach verwalten. Empfang eines Geräts oder einer Gruppe von Geräten. Bearbeiten eines Arbeitsauftrags, Zuweisen zu Technikern, zeitliche Planung. Ausführung der Kalibrierung in MET/CAL oder in einer anderen Kalibriersoftware. Zusammenstellen von Arbeitsauftragsinformationen wie Umgebungsbedingungen, Arbeitsstunden, Akkreditierungen usw. Rückgabe und Abschluss von Arbeitsaufträgen nach Fertigstellung. Erfassung des Versanddatums, der Versandadressen und der Verfolgungsinformationen.

FLUKE®

Calibration

Workflow-Diagramm für die Geräteverwaltung mit der MET/TEAM-Software



Verwalten Sie Gerätedaten, Kundeninformationen, Kalibrierdaten, Reparaturen und Updates, usw.

Berichterstellung

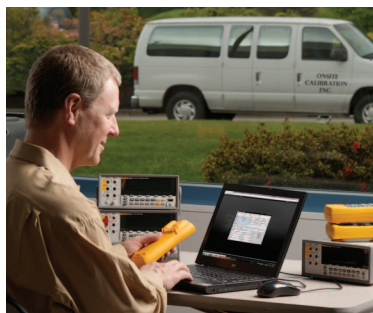
Crystal Reports Professional ermöglicht ein einfaches Erstellen und Drucken von Berichten. Außerdem ermöglicht die Software das Erstellen und Drucken von professionellen Kalibrierzertifikaten. Auch die Verarbeitung von Auftragschargen ist möglich. So können Sie alle Zertifikate für einen bestimmten Auftrag in nur einem einzigen Vorgang ausdrucken.

Die Berichte und Zertifikate können angepasst werden, beispielsweise mit der in Ihrem Unternehmen verwendeten Schriftart, mit einem Logo und mit Informationen zu Akkreditierung und Rückführbarkeit. Die MET/TEAM-Software enthält verschiedene Berichtsvorlagen, die Sie übernehmen oder auch auf Ihre Bedürfnisse anpassen können. Auch neue Berichte und Zertifikate können erstellt werden.

Mit MET/TEAM können Sie auch Erinnerungsberichte planen, die automatisch an bestimmte E-Mail-Adressen gesendet werden sollen.

Erweitern Sie Ihre MET/TEAM-Software mit optionalen Modulen

Mit MET/TEAM haben Sie die Flexibilität, nur die erforderliche Software zu erwerben und sie später je nach veränderten Anforderungen anzupassen. Zur Erweiterung der Funktionen der MET/TEAM-Software stehen drei Module zur Verfügung.



MET/TEAM Mobile

Dieses Modul gibt Ihnen die Möglichkeit, MET/TEAM und MET/CAL im mobilen Einsatz zu verwenden. Übernehmen Sie einfach die erforderlichen Kundendaten und benötigten Informationen, führen Sie vor Ort die Kalibrierung aus und importieren Sie die neuen Daten nach Ihrer Rückkehr in die Hauptdatenbank. Das Mobile-Modul verfügt über die gleiche Bedienoberfläche wie MET/TEAM, sodass keine neue Anwendung erlernt werden muss. Damit Ihre Daten immer auf dem neuesten Stand sind, bietet die MET/TEAM-Software eine einfache und betriebssichere Funktion zur Synchronisierung der Daten.



Kunden-Webportal

Wenn Sie von Ihren Kunden häufig Anfragen zum Status eines Kalibrier- oder Instandsetzungsauftrags erhalten, ist dieses Modul genau das richtige für Sie. Über das Webportal können Sie Benutzern Lesezugriff auf Ihre Datenbank bzw. einen Teil der Datenbank gewähren, damit Ihre Kunden jederzeit online die Informationen zu ihren Aufträgen lesen können. Unter anderem können die Kunden hier den Auftragsstatus sehen, Informationen der Geräte anzeigen lassen, Erinnerungsberichte drucken und auf Kalibrierscheine zugreifen. Ihre Kunden haben dabei nur Zugriff auf ihre eigenen Daten. Wenn Sie beispielsweise für mehrere Unternehmen arbeiten, können Sie für jedes Unternehmen ein eigenes Portal einrichten.

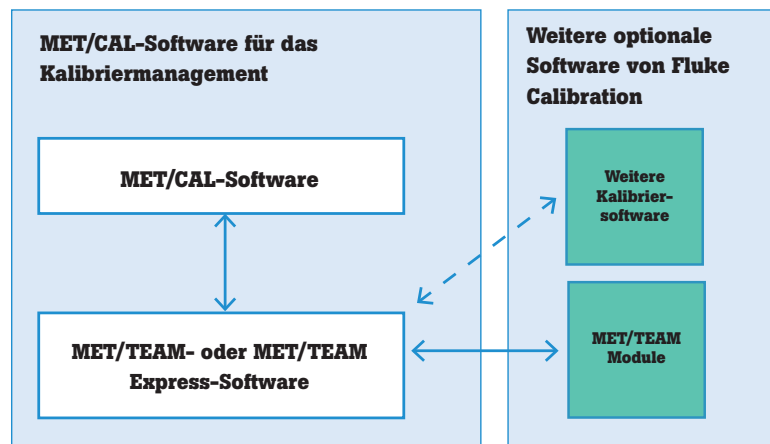


MET/TEAM Commerce

Mit diesem Modul können Sie Angebote und Rechnungen erstellen und nach Fertigstellung des Auftrags die Rechnung an den Kunden senden. Es enthält Funktionen zum Erstellen und Verwalten von Dienstleistungsverträgen mit Preisen, Nachlässen und Aufschlägen mit den jeweiligen Gültigkeitsdaten usw.

Kombinieren Sie MET/CAL und MET/TEAM und erhalten Sie so eine leistungsstarke Gesamtlösung für Ihre Arbeitsabläufe zur Kalibrierung.

Mit der MET/CAL-Software können Sie eine Prozedur hochladen und die Kalibrierung automatisieren (das Modul „Calibration Runtime“). MET/CAL speichert die Kalibrierergebnisse in der Datenbank von MET/TEAM oder MET/TEAM Express.



MET/TEAM und MET/TEAM Express sind die Werkzeuge zur Geräteverwaltung innerhalb der MET/CAL-Anwendung. Beide sind browserbasiert. MET/TEAM Express bietet die Basisfunktionen zur Geräteverwaltung, Datenspeicherung und Berichterstellung. Die MET/TEAM-Software bietet das volle Spektrum erweiterter Geräteverwaltungsfunktionen, einschließlich Produktivitätsverwaltung, der Funktion für die Verwaltung des Teileversands sowie die Prozessanpassung über Datenprüfungen. Für die mobile Anwendung, das Kunden-Webportal und das Modul für betriebswirtschaftliche Aufgaben ist die Vollversion der MET/TEAM-Software erforderlich.

MET/CAL/TEAM umfasst die MET/CAL-Software und die Vollversion der MET/TEAM-Software mit einer Lizenz für MET/CAL und einer für MET/TEAM zur gemeinsamen Nutzung aller Funktionen. Mithilfe von Lizenzen für die gleichzeitige Nutzung kann Software auf einer beliebigen Anzahl Computer installiert werden, die Ausführung der Software ist jedoch jeweils nur auf einer bestimmten Anzahl dieser Computer möglich. Beginnen Sie in Abhängigkeit von der Anzahl benötigter Arbeitsstationen mit einer oder mehreren Lizenzen, und fügen Sie dann Lizenzen hinzu, wenn sich Ihre Anforderungen ändern.

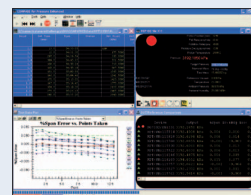
MET/CAL/TEAMXP umfasst die MET/CAL-Software und MET/TEAM Express mit einer Lizenz für MET/CAL und einer für MET/TEAM zur gemeinsamen Nutzung.

Weitere Informationen zu MET/TEAM Express und einen Vergleich mit der Vollversion finden Sie unter www.flukecal.com/express.

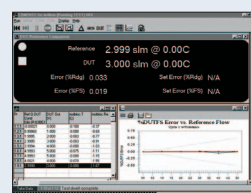
FLUKE
Calibration

Andere Software-Pakete für eine Vielzahl von Kalibrierparametern sind von Fluke Calibration lieferbar.

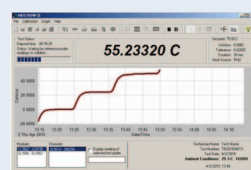
Die Software **COMPASS® for Pressure** ist eine universelle Plattform für die automatisierte Druckkalibrierung. Die Basisversion hilft Ihnen beim Ausführen von grundlegenden Kalibrierungen und Prüfungen von Druckinstrumenten. Die erweiterte Version unterstützt komplexe Messungen und bietet neben zahlreichen erweiterten Funktionen eine automatisierte Unterstützung von Transfornormalen anderer Anbieter.



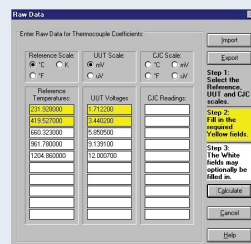
COMPASS® for Flow ist ein Softwarepaket für die Massendurchflusskalibrierung, das auf der Software COMPASS for Pressure basiert. Sie können die Software COMPASS for Flow für die molbox/molbloc-Durchflusskalibriersysteme von Fluke sowie für Durchflussnormale verwenden, die nicht von Fluke Calibration stammen.



Mithilfe der Software **MET/TEMP II** können Sie die Kalibrierung einer Vielzahl von Temperatursensoren problemlos automatisieren. Sie bietet eine umfassende Lösung zur Temperaturkalibrierung, mit der Sie große Mengen von Sensoren prüfen, Charakterisierungskoeffizienten berechnen und Kalibrierberichte drucken können. Sie können Vergleichs- oder Fixpunktkalibrierungen standardisieren und bei einer Messung mehrere Temperaturquellen oder Referenzen verwenden.



TableWareSoftware ist ein Softwarepaket zum Berechnen und Generieren von Daten, das mit manuell eingegebenen Daten arbeitet. TableWare berechnet Koeffizienten für RTDs, Thermistoren und Thermoelemente. Das Programm nutzt ITS-90-, IPTS-68-, Callendar-Van Dusen- und Polynomgleichungen. TableWare generiert außerdem Tabellen zur Gegenüberstellung von Temperatur/Widerstand, Temperatur/Verhältnis und Temperatur/Thermospannung (EMK).



Unterstützung, wenn Sie sie brauchen

MET/SUPPORTSM Gold

MET/SUPPORT Gold ist ein Jahresmitgliedschaftsprogramm für Premium-Support sowie kostenlose und vergünstigte Services, damit Sie so produktiv wie möglich bleiben können.

Kostenlose Software-Upgrades

MET/SUPPORT Gold-Mitglieder erhalten kostenlose Upgrades für die MET/CAL-Software. Fluke Calibration gibt normalerweise pro Jahr mindestens ein Softwareupgrade sowie kleinere Updates frei. Dabei können Sie erheblich sparen, insbesondere wenn Sie mehrere Softwarelizenzen haben. Selbst wenn Sie nur wenige der Gold-Services nutzen, können sie in wenigen Monaten mehr als die Kosten Ihrer Mitgliedschaft wieder einbringen.

Kostenloser Zugriff auf die Prozedurenbibliothek von Fluke Calibration

Die Prozedurenbibliothek von Fluke Calibration beinhaltet mehr als 5.000 Prozeduren. Jedes Jahr werden mehrere hundert Prozeduren für eine Vielzahl bekannter zu prüfender Gegenstände (UUTs) freigegeben. MET/SUPPORT Gold-Abonnenten haben während der Abonnementlaufzeit kostenlosen Zugriff auf alle Prozeduren. Diese Prozeduren müssen ansonsten gekauft werden.

Kostenlose MET/SUPPORT Gold-Webseminare

Fluke Calibration sponsert eine Reihe von Webseminaren für MET/SUPPORT Gold-Abonnenten, die zweimal pro Monat stattfinden. Die Moderatoren beantworten häufig gestellte Fragen, sie bieten Schulungen zu neuen Softwarefunktionen an und verraten Tipps und Tricks für eine optimale Nutzung der MET/CAL Plus-Software.

Schulungsrabatte

MET/SUPPORT Gold-Mitglieder erhalten 20 % Rabatt für Schulungen zur Kalibriersoftware. Dadurch können Sie Ihre Mitarbeiter auf schnelle und sparsame Art und Weise vorbereiten oder sie bei der Wissensaneignung zum Schreiben von Prozeduren unterstützen.

Rabatte für die Entwicklung von benutzerdefinierten Prozeduren

MET/SUPPORT Gold-Mitglieder erhalten 20 % Rabatt für die benutzerdefinierte Prozedurentwicklung. Wenn Sie in unserer Liste der Prozeduren unter www.flukecal.com/procedures die benötigte Prozedur nicht finden, können Sie Fluke Calibration beauftragen, eine benutzerdefinierte Prozedur für Sie zu entwickeln. Senden Sie einfach eine E-Mail mit einer Beschreibung der benötigten Prozedur an metsupport@fluke.com, und fordern Sie darin ein Preisangebot an.

Datenbank-Services

Services zur Wiederherstellung von Passwörtern und Reparatur von beschädigten Datenbanken werden als Teil des jährlichen Gold-Plans angeboten.





MET/CAL-Softwareschulung

Mit der Teilnahme an Schulungen können sich neue MET/CAL-Benutzer schnell mit der Software vertraut machen. Um der Vielzahl gewünschter Lernmethoden und Budgets gerecht zu werden, sind Seminare und Online-Schulungen verfügbar. Dabei erhalten Sie weitere Informationen zur Verwendung der MET/CAL-Datenbank, zum Erstellen von Berichten, zum Schreiben von Prozeduren usw. Eine aktuelle Liste der Seminare und Zeitpläne finden Sie unter www.flukecal.com/CalSoftwareTraining

MET/TEAM-Services

Fluke Calibration bietet eine Reihe von Services an, die Ihnen dabei helfen sollen, Ihre Investition zu maximieren und ein erfolgreicher Benutzer von MET/TEAM zu werden. Die folgenden Services sind verfügbar: Installation, Einrichtung vor Ort, Datenbankmigration, Datenimport, Anpassung und Beratung.

Weitere Details finden Sie auf der Fluke Calibration-Website unter www.flukecal.com/MTservice.

Software-Benutzergruppen

Fluke Calibration veranstaltet normalerweise während des gesamten Jahres Benutzergruppen-Meetings. In diesen Meetings haben Benutzer von MET/CAL und anderen Softwareanwendungen von Fluke Calibration die Möglichkeit, sich zu treffen, sich über neue Softwarefunktionen zu informieren und Tipps mit anderen Softwarebenutzern auszutauschen. Die Benutzergruppen-Meetings sind auf der Fluke Calibration-Website unter www.flukecal.com/user-group-meetings aufgeführt.

Einhaltung von Qualitätsnormen

Die MET/CAL-Software unterstützt Sie bei der Einhaltung von Forderungen aus Qualitätsnormen wie ISO 9001, ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540.3, usw.

Zudem beinhaltet die MET/CAL-Software zahlreiche Funktionen, die die Einhaltung von Qualitätsnormen unterstützen. Die Benutzer haben die folgenden Möglichkeiten:

- Pflegen vollständiger Datensätze zur Eignung der einzelnen Kalibratoren und Normale
- Dokumentieren von Datumsangaben, der verwendeten Ausrüstung und der Ergebnisse der einzelnen Kalibrierungen sowie der Rückführbarkeit auf anerkannte Normale
- Dokumentieren von Kalibrierprozeduren
- Speichern von Kalibrierdatensätzen
- Pflegen von Datensätzen zur Kalibrierhistorie für alle Elemente im Bestand
- Kennzeichnen von Punkten, die außerhalb der Toleranz liegen
- Protokollieren der Umgebungsbedingungen
- Dokumentieren der Bedingungen, unter denen Kalibrierungen ausgeführt werden
- Bereitstellen einer mehrstufigen Sicherheit zum Schützen der Gültigkeit von Kalibrierungen
- Sammeln von Ergebnisdaten und entsprechende Berichterstellung in einem beliebigen erforderlichen Format. MET/CAL ist die einzige im Handel erhältliche Kalibrieranwendung, die die Einhaltung der Qualitätsnorm ANSI/NCSL Z540.3 unterstützt. Sie beinhaltet alle Standardberichte, die für die verschiedenen Methoden zur Einhaltung der Norm Z540.3 erforderlich sind.

Bestellinformationen und Systemanforderungen



Bestellinformationen

Modelle

MET/CAL/TEAM MET/CAL- und MET/TEAM-Software mit einer MET/CAL-Lizenz und einer MET/TEAM-Lizenz

MET/CAL-TL Zusätzliche MET/CAL-Lizenz für MET/CAL/TEAM

MET/TEAM-L Zusätzliche MET/TEAM-Lizenz

MET/CAL/TEAMXP MET/CAL- und MET/TEAM Express-Software mit einer MET/CAL-Lizenz und einer MET/TEAM Express-Lizenz

MET/TEAMXP-L Zusätzliche MET/TEAM Express-Lizenz

MET/TEAM-Module

MET/TEAM MOBILE MET/TEAM Mobile-Modul mit einer Mobile-Lizenz

MET/TEAM MOBILE-L Zusätzliche MET/TEAM Mobile-Lizenz

MET/TEAM PORTAL MET/TEAM-Kundenportal mit 100 konfigurierbaren Benutzerlizenzen

MET/TEAM PORTAL-L 100 Zusätzliches MET/TEAM-Kundenportal mit 100 Lizenzen im Paket

MET/TEAM COMMERCE MET/TEAM-Modul für betriebswirtschaftliche Aufgaben

MET/CAL-Support

MET/SUPPORT Gold Vereinbarung für priorisierten Support

Weitere Produkte aus der Software Suite von Fluke Calibration

COMPASS for Pressure Druckkalibriersoftware

COMPASS for Flow Verwaltungssoftware für die Durchflusskalibrierung

MET/TEMP II V5 Temperaturkalibriersoftware

Schulung und Services

Verschiedene Kurse und Serviceoptionen verfügbar

Das aktuelle Angebot finden Sie unter
www.flukecal.com/CalSoftwareTraining.

Mindestsystemanforderungen

MET/TEAM-Server

- Windows 7 (64-Bit)
- Windows 8/8.1 (64-Bit)
- Windows 10 (64-Bit)
- Windows Server 2008 R2 (64-Bit)
- Windows Server 2012 (64-Bit)
- Windows Server 2012 R2 (64-Bit)

Datenbank- und Webserver (Einzelcomputer)

- 2,0 GHz Quad Core-Prozessor oder gleichwertiger Prozessor
- 16 GB RAM
- 20 GB freier Festplattenspeicher

Webserver (anderer Computer als der Datenbankserver)

- 2,0 GHz Quad Core-Prozessor oder gleichwertiger Prozessor
- 4 GB RAM
- 500 MB freier Festplattenspeicher

Datenbankserver (anderer Computer als der Webserver)

- 2,0 GHz Quad Core-Prozessor oder gleichwertiger Prozessor
- 16 GB RAM
- 20 GB freier Festplattenspeicher

MET/TEAM-Client

- MET/TEAM ist kompatibel mit allen modernen Webbrowsern, die HTML5 unterstützen, wie Microsoft Internet Explorer (wir empfehlen IE9 oder höher) und Google Chrome
- Pentium-4-Prozessor mit 1,0 GHz oder gleichwertiger Prozessor
- 2 GB RAM
- Mindestauflösung von Bildschirm/Display ist 1.024 x 768

MET/CAL-Client

- Windows 7 (32- und 64-Bit)
- Windows 8/8.1 (32- und 64-Bit)
- Windows 10 (32- und 64-Bit)
- Windows Server 2008 R2 (32- und 64-Bit)
- Windows Server 2012 R2 (32- und 64-Bit)
- Windows Server 2012 R2 (64-Bit)
- Pentium-4-Prozessor mit 2,0 GHz oder gleichwertiger Prozessor
- 4 GB RAM
- 6 GB freier Festplattenspeicher

Hinweis: Die aktuellen Software-Systemanforderungen finden Sie unter
www.flukecal.com/metcal.

Im Lieferumfang von MET/TEAM ist Microsoft SQL Server Express mit einer Datenbankbegrenzung von 10 GB enthalten.

FLUKE®**Calibration**

Gesamtlösungen für die Kalibrierung

Fluke Calibration bietet das größte Spektrum an Kalibratoren und Normalen, an Software, Service-Support sowie Schulungen in elektrischer, Temperatur-, Druck-, HF- und Durchflusskalibrierung.

Weitere Informationen zu den Lösungen von Fluke Calibration finden Sie auf unserer Website unter www.flukecal.com.

itate test equipment donations to schools
us: encourage one-one-one interactions at
ion meetings and conferences

Measur
40-3339 • info@



Fluke Calibration. *Precision, performance, confidence.™*

Elektrisch	HF	Temperatur	Druck	Fluss	Software
------------	----	------------	-------	-------	----------

CalPlus GmbH

Zentrale Berlin

Heerstraße 32 • 14052 Berlin

Tel.: 030 214982-0 • Fax: 030 214982-50

office@calplus.de • www.calplus.de

CalPlus GmbH

Niederlassung ScopeShop

Normannenweg 30 • 20537 Hamburg

Tel.: 040 3039595-0 • Fax: 040 3039595-50

scopeshop@calplus.de • www.calplus.de

**CALPLUS**

Die Kompetenz in der Messtechnik

©2011-2013, 2016 Fluke Calibration. Technische Änderungen vorbehalten. MET/CAL, MET/TEAM und COM-PASS sind eingetragene Marken von Fluke Corporation. Windows ist eine eingetragene Marke von Microsoft Corporation. Alle anderen Marken sind das Eigentum der betreffenden Inhaber.
Gedruckt in den USA 6/2016 2388169d-ger