

# OROS MACROS

Ein Bestandteil der OROS NVGate® Software



## EINLEITUNG

Mit den Analysatoren der Baureihe OR3X lassen sich alle üblichen Messungen von Schall und Schwingungen einfach und komfortabel durchführen. Es wurde bewusst auf die Implementierung von Sonder- und Spezialmessungen in die Software NVGate des Analysators verzichtet, um die Bedienung nicht zu kompliziert und komplex zu machen. Die Ausführung zusätzlicher kundenspezifischer Aufgaben wird durch zwei wichtige Zusatzfunktionen ermöglicht:

1. **Macros** in NVGate
2. **NVDrive**, externe Programme, die auf NVGate zugreifen (Siehe gesondertes Datenblatt)

## BESCHREIBUNG

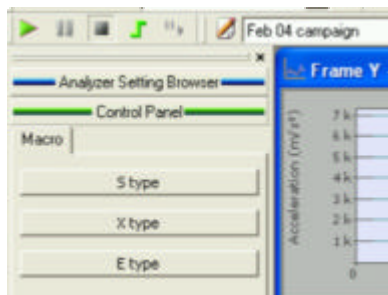
Mit Macros können Messabläufe innerhalb von NVGate automatisiert und vereinfacht werden.

Die Erstellung von Macros ist recht einfach, da sie interaktiv geschieht. Es werden keine Kenntnisse einer Programmiersprache benötigt. Somit können auch keine Syntaxfehler entstehen. Lediglich allgemeine Grundkenntnisse über Programme sollten vorhanden sein. Also wofür eine Schleife gut ist, ein Abfrage, Parameter, Variablen usw.

Starten Sie einfach das Macro Werkzeug im Recorder Mode. Alle Analysatoreinstellungen, die Sie jetzt wie gewohnt vornehmen, erscheinen sofort als Programmzeilen in einer Liste. Jetzt können Sie einfach logische Verknüpfungen einfügen, Abfragen machen, den Benutzer über ein Textfeld auffordern, eine Eingabe zu machen, usw. Durch anklicken der Programmzeilen erhalten Sie Informationen, welche Parameter geändert werden können. Sie können die Funktion des Macros jetzt testen. Sind logische Fehler aufgetreten, so zeigt das Log Fenster das durch Texte an. Beheben Sie den Fehler und testen Sie erneut. Speichern Sie Ihren Macro. Jetzt können Sie diesen beispielsweise über das Control Panel starten, wann immer notwendig.

## Beispiel: Anzahl Bedienschritte reduzieren

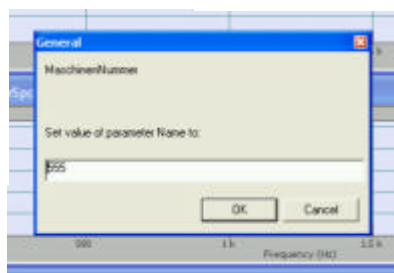
Ein Kunde führt häufig Messungen an Maschinen verschiedener Größe durch. Es muss der Frequenzbereich an den Maschinentyp angepasst, gemessen, gespeichert und ein Bericht erstellt werden, der Maschinenummer und Öldruck enthält, sowie die Messeinstellungen. Eine solche Aufgabe lässt sich leicht durch ein Macro automatisieren, auch um Fehlbedienungen zu verhindern.



Im nebenstehenden Control Panel sind die Macros für die drei Maschinentypen zu sehen.

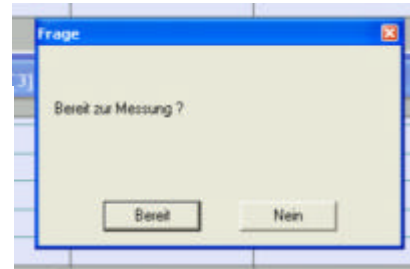
### MASCHINENTYP:

Durch anklicken des Typs startet jeweils ein Macro, das die entsprechenden Analysatoreinstellungen vornimmt und dann in ein weiteres MessMacro springt.



Dieses Macro fragt nun die Maschinenummer ab.

### MASCHINENNUMMER:



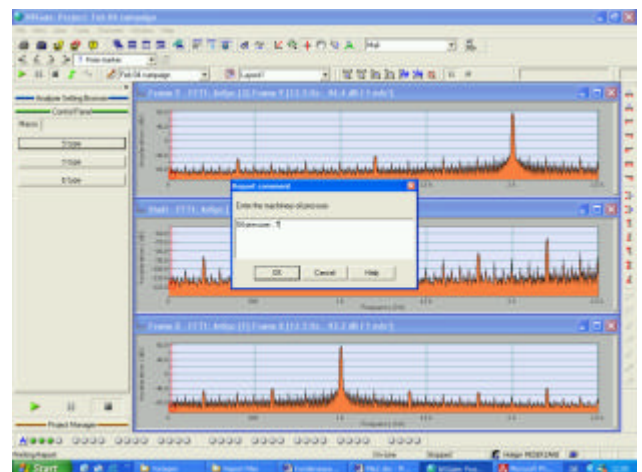
Sie können auch eine automatisch erscheinende Vorgabe machen, wie z.B. die 555:

Danach werden Sie gefragt, ob Sie

### START:

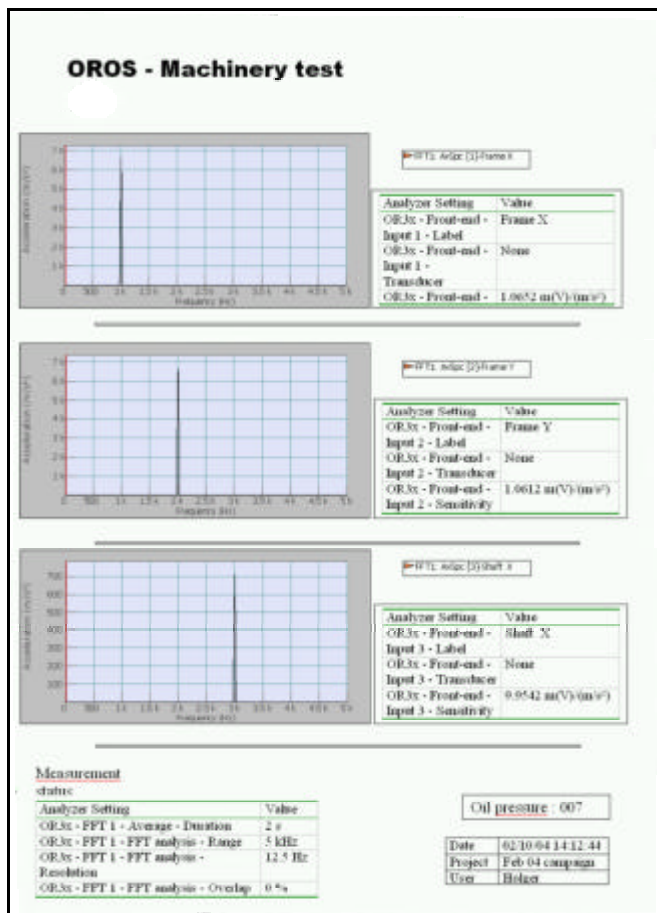
zum Messen bereit sind: Wenn Sie bereit sind, starten sie den Messvorgang.

Nun startet die Messung. Der Bildschirm zeigt Ergebnisse



### MESSUNG:

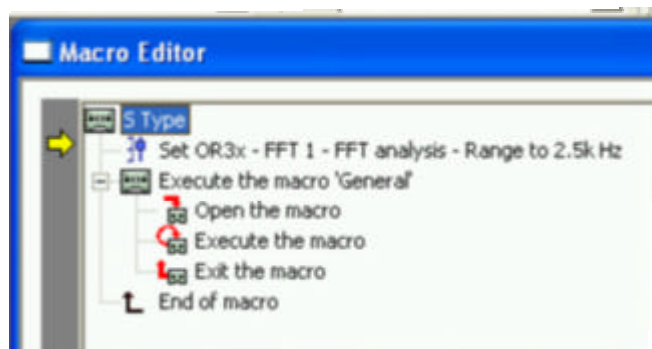
Unmittelbar darauf wird automatisch ein Messbericht erstellt. Dieser fragt Sie noch, wie hoch der Öldruck während der Messung war, und übernimmt das in den Bericht.



**MESSBERICHT:**

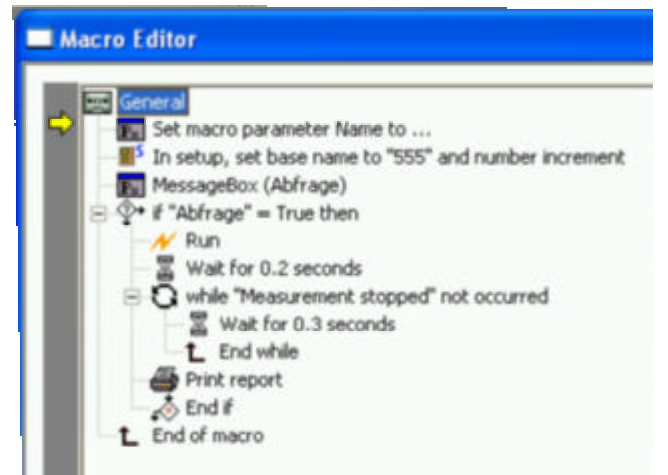
### Erstellung der Macros:

Die Macros, die zur Ausführung dieser weitgehend automatisierten Messung verwendet wurden, sind einfach zu erstellen. Wie gesagt, sie müssen keine Befehle selber eintippen. Starten sie den Aufzeichnungsmodus und nehmen sie jetzt wie gewohnt im Analysator ihre Einstellungen vor. In unserem Beispiel stellen sie also den Frequenzbereich des FFT auf 2,5 kHz. Sofort erscheint dies als Befehlszeile im Macro Editor, wie sie im Bild sehen.



Danach wird das Messmacro „General“ aufgerufen. Die Anweisungen Open... Execute... Exit... erscheinen automatisch. Sie können bei Bedarf andere Befehle dazwischen platzieren.

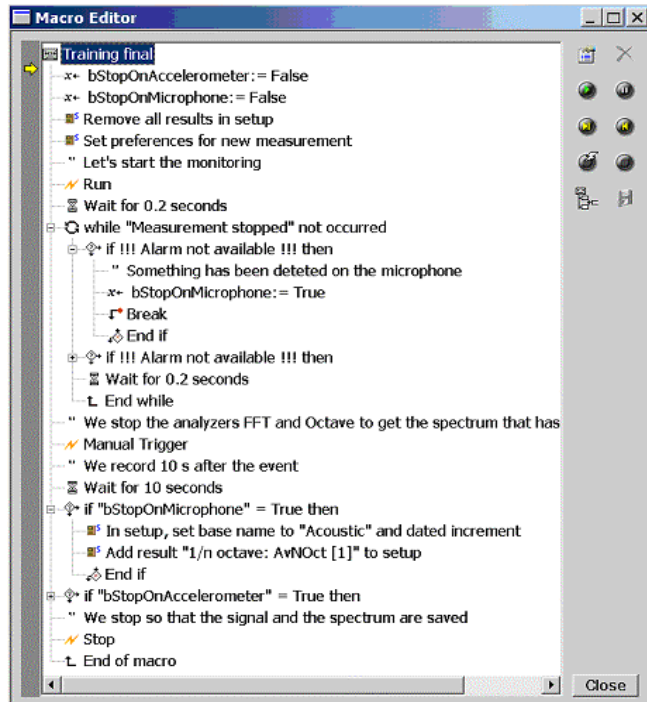
Für die weiteren Maschinentypen wurden entsprechende Macros mit anderen Frequenzbereichen erstellt. Der Messmacro-„General“ fragt nach der Maschinennummer und verwendet sie als Name für die Messung, zusammen mit einer Inkrementierung. So lassen sich später die Ergebnisse leicht zuordnen.



Dann führt das Macro die Messung durch und erstellt den Bericht. Das geschieht in der IF-Abfrage, die im Bild geöffnet ist, um die Details zu zeigen. Wie in Browsern üblich lassen sich die Details auch schließen, zu besserer Übersichtlichkeit des gesamten Programmablaufs. Die IF-Abfrage wartet, bis Sie auf die Frage "Bereit zur Messung?" mit „Bereit“ geantwortet haben. Dann startet das Macro den Analysator mit dem Befehl „Run“. Nach einer kurzen Pause von 0,2 Sekunden wird in einer WHILE-Abfrage geprüft, ob die Messung schon beendet ist. Das wird regelmäßig wiederholt. Ist die Messung beendet, wird der Report erzeugt. Der Reportgenerator fragt Sie nach dem Öldruck und übernimmt diesen in den Bericht. Die Erstellung eines Macros ist wie man sieht nicht besonders schwer, aber beim Messen sehr hilfreich.

## Beispiel: Automatische Überwachung mit Alarmmeldung per Email

In NVGate können Grenzspektren definiert werden bei deren Überschreitung durch aktuelle Echtzeit-Spektren ein Alarm festgestellt wird. Im Falle eines solchen Alarms soll ein Macro automatisch das Spektrum des überschreitenden Kanals abspeichern und gleichzeitig das Zeitsignal aller Kanäle von kurz vor dem Alarm bis 10 Sekunden nach dem Kanal abspeichern.



Dieses Macro setzt ein laufendes NVGate Projekt mit den erforderlichen Einstellungen für gleichzeitig analysierte FFT-Spektren eines Beschleunigungsaufnehmers und Terz-Spektren eines Mikrofons voraus.

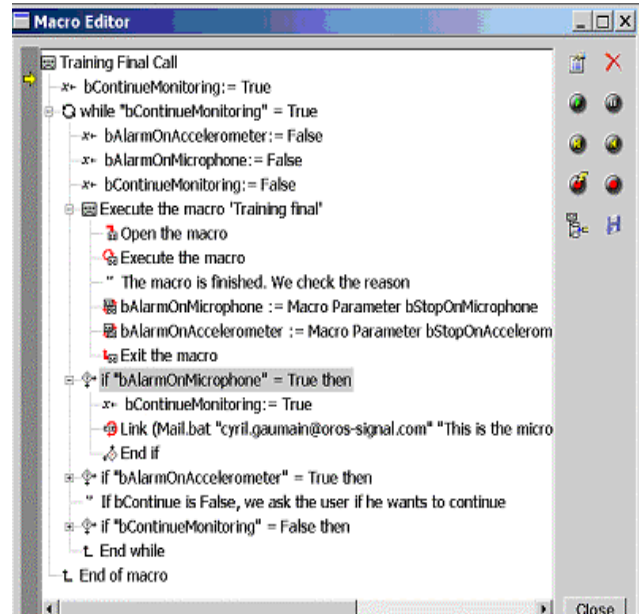
Nach einigen Grundeinstellungen startet das Macro den Analysator. In einer WHILE-Schleife werden alle 0,2 Sekunden die FFT-Spektren und die Terz-Spektren auf eine aufgetretene Grenzwertüberschreitung hin überprüft.

Bei erkanntem Alarm wird der Recorder getriggert. Er zeichnet 10 Sekunden inklusive über einen Pre-Trigger 1-2 Sekunden Vorgeschichte auf.

Je nachdem, ob Aufnehmerkanal oder Mikrophon den Alarm ausgelöst hat, wird das entsprechende Spektrum zum Abspeichern ausgewählt und bei anschließenden Stopp des Analysators abgespeichert.

*Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte sind Änderungen der Spezifikation vorbehalten.*

Das gezeigte Macro kann aus einem weiteren Macro heraus aufgerufen werden. Nach Beenden des eingebetteten Macros wird an das aufrufende Macro die Information übergeben, ob der Aufnehmer oder das Mikrophon einen Alarm ausgelöst hat.



Das Macro startet als nächstes einen Email-Client als externe Software und übergibt an diesen die Adresse des Email-Empfängers, den Mail Betreff und den Mail Text. Der Empfänger erhält damit automatisch eine Benachrichtigung über den Alarm und den verursachenden Messkanal.

Auf die gleiche Art könnten auch externe Berechnungsroutinen aus einem Macro heraus aufgerufen werden, die NVDrive verwenden. Siehe gesondertes Datenblatt.

OROS ist ISO  
9001 zertifiziert



Clemensstraße 22 - 24 • 56068 Koblenz  
Tel: 0261-1339650 • Fax: 0261-1339649  
info@oros-deutschland.com  
www.oros-deutschland.com



AKUSTIK-UND SCHWINGUNGSANALYSATOREN

www.oros-deutschland.com