



FlexPro 2019

Quoi de neuf dans FlexPro 2019

FlexPro 2019 filtre et analyse vos données pendant l'importation et intègre dynamiquement les résultats individuels dans le rapport final d'une série de mesures. Ce document fournit une description détaillée de toutes les nouvelles fonctionnalités de FlexPro 2019. Jetez un coup d'œil en particulier aux sections Importation de fichiers, Indexation de fichiers, Aperçu des données et Documents ci-dessous.

Nouvelle interface utilisateur et fonctionnalités de la base de données projet FlexPro

- Langue d'affichage et d'aide

Vous pouvez maintenant changer la langue de l'interface utilisateur FlexPro et de l'aide en ligne sous Fichier > Options > Langue et région sans avoir à réinstaller le programme.

- Améliorations générales de l'importation de fichiers

- Pour la plupart des formats d'importation, vous pouvez maintenant attribuer une couleur et un format de courbe préférés au moment de l'importation des données afin que cette préférence soit utilisée lorsque les données sont affichées dans un graphique ou un tableau. Les attributs sont lus à partir du fichier à importer tant qu'ils sont stockés dans le fichier. Le résultat est que les données dans FlexPro sont affichées dans la même couleur et le même format que sur l'appareil de mesure.
- Pour la plupart des formats d'importation, vous pouvez spécifier un code FPScript qui post-traite les données importées avant qu'elles ne soient stockées sous forme d'ensemble de données.
- Définissez rapidement des filtres de sélection de canaux pour importer une sélection de canaux particulière à partir de fichiers.
- Appliquez un modèle d'analyse aux données directement lors de l'importation de fichiers ou depuis l'Explorateur de données.
- Lors de l'importation de fichiers HIOKI, le nom de l'appareil est maintenant importé comme paramètre.
- Lors de l'importation de fichiers TDM/TDMS, HDF5, MDF4, MDF3, iFile et netCDF, il est maintenant possible de transférer la hiérarchie de structure des données.
- Lors de l'importation de fichiers netCDF, les ensembles de données 2D peuvent maintenant être importés transposés.
- Dans la boîte de dialogue utilisée pour vérifier les unités, vous pouvez maintenant afficher tous les ensembles de données pour lesquels aucune unité n'est précisée dans le fichier et ajouter les unités manquantes si nécessaire.

- Importation de données texte

- L'import de texte supporte désormais les nombres complexes.
- Avec l'import de texte, vous pouvez désormais importer facilement des fichiers dans lesquels chaque colonne Y possède sa propre colonne X.

- L'import de texte prend désormais également en charge les fichiers, tels que les fichiers de configuration, qui ne contiennent que des paramètres.
- Lors de l'importation de paramètres avec l'import de texte, vous pouvez maintenant spécifier le type de données à utiliser.
- Lors de l'importation de fichiers texte ne contenant qu'une seule ligne, vous pouvez maintenant spécifier si elle doit être importée sous forme de valeur scalaire ou de série de données.
- Vous pouvez maintenant accéder aux paramètres importés du fichier pour calculer un ensemble de données X personnalisé.
- Pour la détection automatique des données du texte à importer, vous pouvez maintenant spécifier le nombre de lignes à analyser.
- L'option Ignorer les délimiteurs au début d'une ligne est maintenant désactivée par défaut.
- Nouvelles options d'importation et d'exportation
 - FlexPro peut maintenant importer et exporter directement les formats de fichiers Microsoft Excel XLS et XLSX. Le nouvel assistant d'importation de fichiers Excel vous offre un ensemble de fonctions similaires à celles de l'assistant d'importation de données texte.
 - Nouveau filtre d'importation pour les formats de fichiers vectoriels BLF, ASC et DBC.
 - Le format d'échange de données FlexPro inclut maintenant la couleur de courbe comme attribut supplémentaire.
 - Vous pouvez maintenant exporter vos présentations directement au format PDF.
 - Il existe maintenant des options plus flexibles pour exporter les données aux formats texte et CSV. Vous pouvez compiler individuellement les données d'en-tête à exporter, définir le codage des caractères et le séparateur décimal. Un aperçu s'affiche maintenant dans la boîte de dialogue.
- Activation de dossiers
 - Vous pouvez maintenant spécifier si la ligne entière du dossier parent doit également être activée automatiquement lors de l'activation d'un sous-dossier.
 - Deux commandes Activer dossier suivant/précédent ont été ajoutées, que vous pouvez utiliser pour modifier facilement la mesure pour laquelle une analyse doit être effectuée.
- Amélioration de l'indexation de fichiers
 - Définissez les calculs pour les fichiers dans lesquels vous avez accès à tous les canaux du fichier actuellement indexé et pouvez donc effectuer des calculs inter-canaux.
 - Utilisez le filtre de sélection des canaux lors de l'affectation de types de fichiers aux dossiers et aux fichiers afin de pouvoir limiter les canaux à indexer.
 - Vous pouvez maintenant utiliser le glisser-déposer pour faire glisser des ensembles de données individuels à partir de l'Explorateur de données et les déposer dans un objet de présentation, tel qu'un graphique.
 - Dans la boîte de dialogue Détails de l'indexation, vous pouvez désormais afficher également les éléments déjà indexés.
 - FlexPro peut enregistrer les données de petits ensembles de données dans la base de données d'index, ce qui accélère l'accès ultérieur. Vous pouvez définir le nombre maximum de valeurs dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Indexation de fichiers.
- Nouvel aperçu des données

La nouvelle fenêtre Aperçu des données vous montre les données actuellement sélectionnées dans la liste d'objets ou l'explorateur de données sous forme de graphique. Vous pouvez utiliser les curseurs de données pour mesurer les données sans avoir à créer de graphique. Par conséquent, il y a maintenant un onglet

Visualisation dans la fenêtre d'une formule ouverte ou d'un ensemble de données qui affiche les données sous forme de graphique.

- Améliorations générales
 - La boîte de dialogue Organiser prend désormais également en charge l'importation simultanée de plusieurs schémas d'importation de texte.
 - Les commentaires des données et autres objets peuvent maintenant être saisis sur plus d'une ligne.
 - Il y a maintenant un bouton dans l'onglet Options > Messages que vous pouvez utiliser pour réactiver tous les messages.
 - La boîte de dialogue de restauration d'une base de données projet a été redessinée.
 - Vous pouvez maintenant ouvrir les propriétés de l'objet masque de bits dans la fenêtre Propriétés, comme la propriété Modèle de l'objet d'analyse Approximation, pour modifier les bits individuels.
 - La largeur de ligne, les tirets et les contrôles de style de remplissage dans le ruban prennent désormais également en charge l'option Automatique.

Nouvelles fonctionnalités de présentation

- Graphiques
 - Pour les graphiques avec colonnes ou barres empilées, les courbes sont maintenant affichées dans la légende et sur l'axe dans le même ordre qu'elles apparaissent dans le graphique. Les onglets Étiquetage axe et Légende des graphiques 2D et 3D incluent désormais l'attribut Inverser l'ordre.
 - Lors de l'exportation d'un graphique sous forme de fichier image, vous pouvez maintenant prédéfinir la taille du graphique quelle que soit la taille actuelle affichée à l'écran.
 - Vous pouvez maintenant régler l'option d'étendre l'échelle de l'axe à la division complète suivante séparément pour la valeur de début et la valeur de fin.
 - Désormais, vous pouvez afficher la grille de dessin lorsque vous dessinez des graphiques et utiliser cette grille pour le positionnement.
 - L'Assistant graphique dispose maintenant d'une option d'affichage supplémentaire Polaire transformée qui transforme les ensembles de données avec des unités Y et X identiques en coordonnées polaires.
 - Pour les axes des graphiques 2D avec des échelles aux deux marges du diagramme, vous pouvez maintenant spécifier une unité alternative pour la deuxième échelle, par exemple m/s au lieu de km/h.
 - Utilisez le nouveau type de symbole Point pour afficher les diagrammes de dispersion. L'Assistant graphique utilise ce type de symbole automatiquement pour les grands ensembles de données avec des données dispersées.
 - Les attributs Visible, Échelle automatique, Curseurs, Étiquetage axe, Légende et Style auto peuvent maintenant être définis directement dans l'onglet Outils graphique 2D et 3D du ruban.
- Tableaux

Lors de l'exportation d'un tableau sous forme de fichier image, vous pouvez maintenant prédéfinir la taille du tableau indépendamment de la taille actuelle affichée à l'écran.
- Documents
 - Utilisez la nouvelle fonction Collection de documents pour rechercher des documents et les intégrer dans un document principal. Il est ainsi très facile de créer un document qui regroupe des documents existants.
 - Vous pouvez maintenant ajouter une table des matières et une table des illustrations à vos documents.

- Vous pouvez utiliser la commande Ajouter étiquette pour ajouter une étiquette aux graphiques, tableaux et images que vous avez intégrés dans un document.
- Vous pouvez maintenant positionner individuellement les graphiques et tableaux sur chaque page des graphiques et tableaux multipages. Dans le cas des tableaux, la hauteur peut également être adaptée à chaque page. Par exemple, vous pouvez commencer un tableau au milieu de la première page et le continuer en haut de la page suivante.
- Pour les graphiques et tableaux multipages ainsi que les collections de documents et les tables des matières, vous pouvez maintenant spécifier si les pages suivantes requises doivent être ajoutées automatiquement au document en tant que pages virtuelles.
- Vous pouvez maintenant diviser les documents en sections et définir le format de page, l'en-tête et le pied de page séparément pour chaque section.
- Vous pouvez utiliser les options Outils de document [En-tête] > Première page différente et Outils de document [En-tête] > Pages paires et impaires différentes pour assigner différents en-têtes et pieds de page à la première page ou aux pages paires et impaires.
- Dans le cas de documents avec des pages en regard, vous pouvez maintenant utiliser des marges de page en miroir.
- Si vous utilisez des marges de page personnalisées, le dernier paramètre est proposé dans le menu Création [Mise en page] > Marges de page.
- Si vous appliquez un modèle de document à une liste, un document multipage sera créé pour les éléments de liste individuels.
- Vous pouvez maintenant faire glisser un graphique pour plusieurs ensembles de données et le déposer dans un document.
- Feuilles de travail
 - L'option Maximiser le volet est maintenant disponible dans l'onglet Outils du curseur/Curseurs du ruban.
 - Une fenêtre de coordonnées insérée dans un volet de feuille de travail est maintenant affichée de façon centrée.
- Média
 - L'objet Media Player a été transféré vers une nouvelle technologie "Media Foundation", qui prend en charge un plus large éventail de formats vidéo.
 - Vous pouvez maintenant également régler la base de temps d'un média en utilisant l'heure de n'importe quelle image fixe et la cadence d'images.
- Améliorations générales
 - Les formes supplémentaires Rectangle arrondi et Zone de texte sont disponibles pour dessiner des graphiques et des documents. Une zone de texte est un bloc de texte que vous pouvez aligner dans une zone rectangulaire. Vous pouvez assigner une couleur de fond et une bordure à la zone.
 - Les guides d'alignement à affichage dynamique facilitent l'alignement et la mise à l'échelle des formes, des graphiques et des tableaux.
 - Des formateurs pour les chiffres romains, la numérotation alphabétique et les chiffres chinois et japonais ont été ajoutés, en particulier pour la numérotation des tableaux et les titres de chapitres.
 - Vous pouvez maintenant spécifier un texte dans les formateurs qui doit être renvoyé pour les valeurs void au lieu d'un point d'interrogation.
 - Si vous créez un lien hypertexte vers un document, vous avez maintenant la possibilité de fournir le numéro de la page à ouvrir.

- Les graphiques, tableaux et documents sont maintenant centrés lorsqu'ils sont affichés dans la fenêtre d'affichage.
- Vous pouvez maintenant exporter des graphiques, des tableaux et des documents directement au format PDF.
- Vous pouvez maintenant définir la mise en page préférée pour l'impression de graphiques, de tableaux, de texte et de feuilles de travail dans l'onglet Mise en page de la boîte de dialogue Propriétés.
- Pendant l'actualisation d'un objet en arrière-plan, une fenêtre "sablier" animée apparaît maintenant dans l'onglet de la fenêtre de l'objet.

Nouvelles fonctionnalités d'analyse

- **Nouvel objet d'analyse Enveloppe**

Vous pouvez utiliser le nouvel objet Enveloppe pour calculer l'enveloppe supérieure et inférieure des signaux. Trois méthodes de calcul différentes sont disponibles (Pente maximale, Enveloppe de crête ou enveloppes de calcul avec la transformée de Hilbert).

- **Nouvel objet d'analyse Régression circulaire (FlexPro Professional)**

Le nouvel objet d'analyse Régression circulaire est inclus dans FlexPro Professional 2019 en tant qu'outil puissant pour calculer la circularité.

- **Nouvel objet d'analyse de l'Acuité (option Acoustique)**

Avec l'objet d'analyse de l'Acuité, vous pouvez calculer l'acuité nette psycho acoustique d'un signal sonore.

- **Objet d'analyse de Sonie amélioré (option Acoustique)**

Les normes ISO 532-1 et ISO 532-2 sont désormais également prises en charge et vous pouvez calculer la Sonie en fonction du temps pour les signaux sonores variant dans le temps.

- **Analyse améliorée des signaux (objet d'analyse)**

- Deux autres méthodes de suppression de tendance sont disponibles pour calculer l'intégrale (moyenne glissante et filtre de décalage DC). Ceux-ci empêchent efficacement la dérive du signal pendant l'intégration.

- En plus de la règle trapézoïdale (par défaut), deux autres méthodes de calcul d'ordre supérieur (règle de Simpson et règle d'intégration cubique) sont disponibles pour calculer l'intégrale. Cela permet de déterminer l'intégrale avec plus de précision pour des ensembles de données lisses et peu bruyants.

- En plus du lissage avec une moyenne glissante, la dérivée lissée peut maintenant être calculée avec un filtre dérivé Savitzky-Golay. Le filtre produit généralement de meilleurs résultats lors du calcul de la dérivée lissée, puisque les fréquences plus élevées ne sont pas supprimées comme elles le sont avec la moyenne glissante.

- Une autre méthode de calcul de la dérivée d'ordre supérieur est disponible (quotients centraux de différence avec cinq points d'échantillonnage). Cette méthode de calcul est utilisée dans des situations telles que les analyses de collision et permet d'obtenir une approximation plus précise de la dérivée pour des données lisses. Le réglage par défaut (quotients de différence centraux avec trois points d'échantillonnage) correspond à l'algorithme de calcul de la version précédente de FlexPro.

- L'aire sous la courbe avec passages par zéro peut maintenant aussi être calculée comme une aire absolue.

- Vous pouvez maintenant également calculer la valeur absolue du signal à l'aide de l'objet d'analyse.

- **Amélioration de l'objet d'analyse de mise à l'échelle du signal**

Deux autres méthodes de suppression de tendance sont disponibles (moyenne glissante et filtre de décalage DC). Ceux-ci empêchent le signal de dériver lorsqu'une tendance adaptative est présente. Vous pouvez également utiliser l'objet exclusivement à des fins de suppression de tendance. Pour ce faire, utilisez la nouvelle entrée Correction de tendance dans le menu Analyse du signal.

- **Objet d'analyse de lissage du signal amélioré**

- Un filtre gaussien est maintenant disponible. Il correspond à une convolution avec une distribution normale avec un écart-type réglable (largeur). Le filtre produit généralement un lissage supérieur par rapport au lissage avec une moyenne glissante.
- Le filtre Savitzky-Golay (approximation polynomiale mobile) permet maintenant aussi les ordres polynomiaux inférieurs à 2 et supérieurs à 6.
- **Objet d'analyse de quantité statistique amélioré**
Désormais, toutes les dimensions et tous les moments de dispersion peuvent également être calculés en blocs et flottants. Les paramètres sont maintenant tous disponibles sous forme de fonctions FScript afin que vous puissiez également les utiliser en dehors de l'objet d'analyse.
- **Objet d'analyse d'isolation d'événement amélioré**
 - Avec l'événement Valeurs void ajouté, vous pouvez rechercher les valeurs void virgule flottante dans les ensembles de données.
 - Les options de résultat Extraire des valeurs et Indices des valeurs fonctionnent désormais également pour une matrice de données ou une série de signaux.
- **Objet d'analyse de grandeur instantanée amélioré**
Il s'agit d'une autre méthode de correction de tendance (filtre de décalage DC). Il empêche le signal de dériver (condition préalable au calcul de la grandeur instantanée correspondante).
- **Objet d'analyse de requête de données amélioré**
 - L'option Renvoyer les objets sélectionnés de la précédente requête de données n'est plus disponible pour le résultat Clés des objets trouvés car les valeurs des clés peuvent changer lorsque la base de données des index est mise à jour.
 - Les critères supplémentaires ne commencent pas par et ne se terminent pas par sont disponibles lors de la recherche d'attributs de texte.
 - Lors de la recherche de formules et d'objets d'analyse, vous pouvez maintenant spécifier que les objets trouvés dans la première étape doivent être mis à jour et indexés avant d'appliquer d'autres critères de recherche qui font référence aux données.
 - Vous pouvez maintenant définir le résultat et le format d'édition séparément pour la requête de données. Vous pouvez renvoyer les données sous forme de liste, de regroupement ou de concaténation. Lors de la concaténation de signaux, vous pouvez maintenant choisir si les valeurs X doivent être décalées ou non.
- **Améliorations générales**
 - Dans le cas d'un ajustement de courbe non linéaire, le classement du modèle peut maintenant être interrompu prématurément.
 - Tous les objets d'analyse renvoient maintenant un message d'erreur si au moins un des ensembles de données requis n'a pas été spécifié dans l'onglet Données.
 - Dans la boîte de dialogue Propriétés des objets de données, les données d'en-tête actuellement affectées au résultat sont affichées telles quelles dans les zones de saisie correspondantes.
 - La boîte de dialogue qui apparaît lors de l'utilisation du glisser-déposer pour ajouter un ensemble de données à la formule FScript avec arguments (fonction) a été redessinée.
 - Le résultat final d'une formule que vous exécutez dans le débogueur n'est plus dans une boîte de dialogue, mais apparaît dans la fenêtre de surveillance.
 - Vous pouvez maintenant déboguer directement une formule FScript avec des arguments (fonction). Une boîte de dialogue apparaît dans laquelle vous pouvez spécifier les arguments.

Curseurs de données

- Les perpendiculaires et les lignes de dimensionnement sont maintenant fournies dans le menu pour les deux directions.
- Vous pouvez maintenant limiter le suivi de la section d'image horizontalement ou verticalement.
- Les attributs Visible, Échelle automatique et Curseurs peuvent maintenant être définis directement dans l'onglet Outils du curseur du ruban.

Langage de programmation FPScript

- Arrêt Instruction

Utilisez la nouvelle fonction Arrêt Instruction pour terminer prématurément une boucle.

- Index 2D

Utilisez l'Index 2d pour extraire les données de dispersion d'une matrice de données ou d'une série de signaux.

- Nouvelles fonctions FPScript

Fonction	Description
CoefficientOfVariation	Calcule le coefficient de variation absolu ou relatif d'un ensemble de données.
CrestFactor	Calcule le facteur de crête pour un ensemble de données.
ConvexHull	Calcule l'enveloppe convexe d'un ensemble de points bidimensionnel.
DCRemovalFilter	Supprime le décalage CC (DC bias) à l'aide d'un filtre passe-haut numérique (récursif).
Diff	Calcule les différences des valeurs Y voisines ainsi que les quotients de différence droite et gauche.
GaussianFilter	Filtre un signal avec une distribution normale gaussienne. Généralement utilisé pour le lissage et comme filtre pour l'analyse de la rondeur.
Kurtosis	Calcule le kurtosis ou l'excès pour un ensemble de données.
LeastSquaresCircle	Calcule le cercle des moindres carrés (LSCI). Utilisé pour déterminer la rondeur.
MaximumInscribedCircle	Calcule le cercle inscrit maximum (MICI) d'un ensemble de points bidimensionnels. Utilisé pour déterminer la rondeur.
MeanSquaredError	Calcule l'erreur quadratique moyenne pour un ensemble de données.
MinimumCircumscribedCircle	Calcule le cercle circonscrit minimum (MCCI) d'un ensemble de points bidimensionnels. Utilisé pour déterminer la rondeur.
MinimumZoneCircle	Calcule le cercle de référence des cercles de zone minimum (MZCI) d'un ensemble de points bidimensionnel. Utilisé pour déterminer la rondeur.
SavitzkyGolayDerivative	Calcule la dérivée d'un ensemble de données avec un filtre lissant Savitzky-Golay (dérivée des moindres carrés). Méthode efficace pour déterminer la dérivée de lissage d'un ensemble de données bruyantes.
Acuité	Calcule l'acuité d'un signal sonore.
SearchStrings	Recherche dans une série de données une chaîne de caractères et retourne les indices des correspondances sous forme de série de données.
Skewness	Calcule l'asymétrie d'un ensemble de données.
StandardDeviation	Calcule l'écart-type d'un ensemble de données.
StringReverseFind	Recherche la dernière concordance dans une sous-chaîne et retourne sa position.
IndexSort	Trie un ensemble de données d'index pour qu'il soit ascendant.
LeastSquaresCircle	Calcule le cercle des moindres carrés (LSCI). Utilisé pour déterminer la rondeur.
AssignListElementNames	Affecte des noms d'éléments à un ou plusieurs éléments d'une liste.
PolarTransform	Effectue une transformation polaire.

- Nouvelles propriétés FScript

Propriétés	Description
AssignHeader	Accès en lecture à l'attribut d'information d'en-tête d'un objet de données. Accès en lecture/écriture à l'attribut d'information d'en-tête de la formule courante.

- Améliorations apportées aux fonctions et aux opérateurs FScript existants

- Les fonctions FScript pour calculer les grandeurs statistiques AbsoluteDeviationFromMean et AbsoluteDeviationFromMedian ont été étendues pour inclure la possibilité de calculer la grandeur en blocs ou flottant.
- La fonction Derivative prend désormais en charge une méthode de calcul d'ordre supérieur (quotients d'écart centraux du quatrième ordre). Cette méthode de calcul est utilisée dans des situations telles que les analyses de collision et permet d'obtenir une approximation plus précise de la dérivée pour des données lisses. Le réglage par défaut (quotients centraux de différence de second ordre) correspond à l'algorithme de calcul de la version précédente de FlexPro.
- L'algorithme de calcul de la fonction Dérivée a été modifié aux points limites ainsi que pour les ensembles de données inégalement espacés. Dans ces deux cas, des résultats plus précis sont obtenus lors du calcul de la dérivée.
- La fonction ImpulseToFrequency peut maintenant être appliquée aux signaux pas à pas (signaux incrémentaux).
- La fonction Integral a été améliorée et prend désormais en charge deux méthodes de calcul d'ordre supérieur supplémentaires (règle de Simpson et règle d'intégration cubique) en plus de la règle trapézoïdale (par défaut). Cela permet de déterminer l'intégrale avec plus de précision pour des ensembles de données lisses et peu bruyants.
- La syntaxe de la fonction SavitzkyGolayFilter a été modifiée. Le deuxième argument (largeur de lissage) remplace l'ancienne syntaxe, où la largeur de lissage gauche et droite devait être spécifiée individuellement.
- Le troisième argument de la fonction SavitzkyGolayFilter permet maintenant aussi de saisir l'ordre polynomial 0 (correspondant à la moyenne mobile) et 1, ainsi que les ordres supérieurs à 6.
- La fonction SavitzkyGolayFilter a été étendue pour inclure un argument supplémentaire et permet désormais un calcul plus précis du filtre de lissage aux points limites (mais nécessite un effort numérique plus important). Le réglage par défaut correspond au calcul marginal de la version précédente de FlexPro.
- La fonction Loudness (option acoustique) prend en charge les normes supplémentaires ISO 532-1 et ISO 532-2 et divers types de données d'entrée.
- Vous pouvez maintenant aussi utiliser le nom du canal comme chaîne de caractères comme argument pour sélectionner l'élément de la fonction ReadDataFile à importer comme alternative à l'index des éléments.
- Lorsque vous accédez à des ensembles de données bidimensionnelles, vous pouvez maintenant combiner l'opérateur d'index de valeur et l'opérateur d'index selon vos besoins.
- La fonction ListElementName a été renommée ListElementNames et accepte maintenant aussi un index de séries de données pour indexer plusieurs noms d'éléments. Si aucun index n'est spécifié, tous les noms d'éléments de la liste sont renvoyés sous forme de série de données.
- Pour créer facilement une liste d'objets, vous pouvez maintenant utiliser les caractères de remplacement '*' et '?' dans le nom du chemin. Par exemple: '\Mesure*\Signal' au lieu de [\Mesure1\Signal, \Mesure2\Signal, ...]. Utilisez le caractère de remplacement '*' pour une chaîne de caractères de longueur quelconque et le caractère de remplacement '?' pour un seul caractère.
- Dans toutes les fonctions FScript pour l'isolation d'événements, telles que la fonction Extrema, vous pouvez maintenant également utiliser les options EVENT_INDEX et EVENT_EXTRACT pour une matrice de données ou une série de signaux. Le nouvel index FScript 2D est utilisé à cet effet.

- Les fonctions SearchValue et SearchVoidValues peuvent désormais également être utilisées pour une matrice de données ou une série de signaux.
- Le comportement de la fonction DeltaCompress a été modifié pour le mode EVENT_SETVOID. Les valeurs omises par la compression sont maintenant annulées. Ce comportement est le même que celui des autres fonctions d'isolation d'événement. Vous pouvez adapter votre code FPScript à la version actuelle en ajoutant ou en supprimant l'option EVENT_COMPLEMENT.
- La fonction Exécuter inclut maintenant un argument facultatif que vous pouvez utiliser pour contrôler si les formules auxquelles se réfère le code FPScript à exécuter sont mises à jour avant exécution.