

Índice

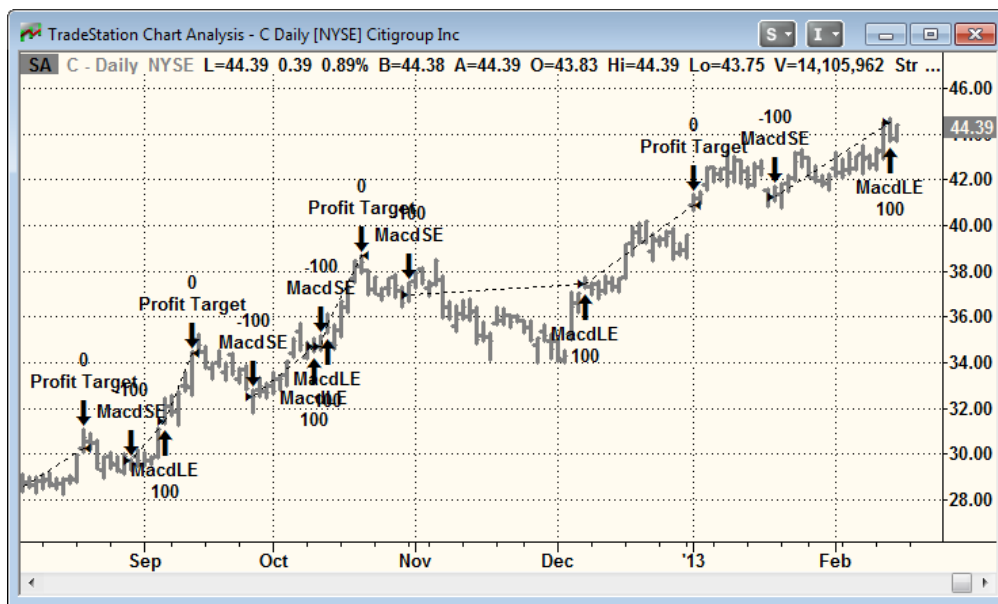
Estrategia bursátil	1	Comprobación de resultados usando el Portfolio Maestro	9
Uso de componentes para estrategias	2	Optimización de la estrategia	10
Formato de estrategias	3	Optimizador Walk-Forward	11
Configuración de las propiedades de estrategias	4	Automatización de estrategias	12
Informe de rendimiento de la estrategia	8		

Estrategia bursátil

La estrategia bursátil (Strategy trading) usa una serie de reglas para entrar y salir sistemáticamente del mercado, por lo general con base en los indicadores técnicos. TradeStation también puede usar estrategias basadas en datos fundamentales para las acciones.

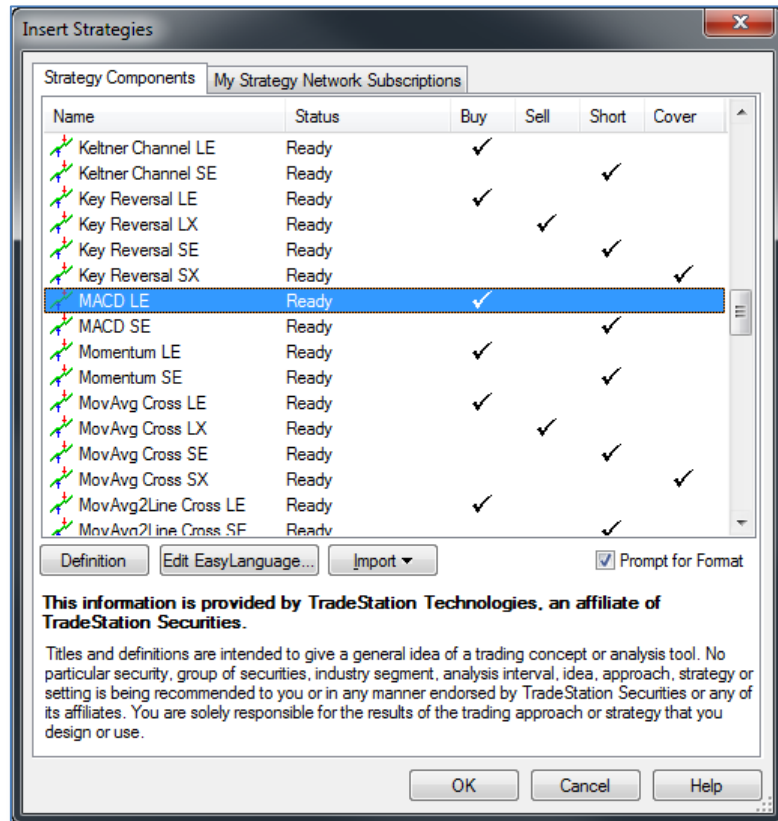
En TradeStation, la prueba de estrategias se lleva a cabo en la ventana Chart Analysis (Chart Analysis). Las estrategias, o grupos de estrategias, pueden insertarse en gráficos con el fin de probar el desempeño histórico, monitorear la actividad actual y, finalmente, automatizar el ingreso y la ejecución de órdenes en tiempo real.

Cuando se inserta una estrategia o un grupo de estrategias en una ventana de Chart Analysis, las entradas y salidas se muestran en el gráfico como flechas hacia arriba y hacia abajo. Además, el gráfico identifica los nombres de las entradas y salidas, como también la posición abierta neta al cierre de cualquier barra en la que se habría realizado una transacción. Una línea de puntos conecta las entradas y salidas para mostrar la rentabilidad de la transacción.



Uso de componentes para estrategias

TradeStation cuenta con docenas de componentes para las estrategias los cuales se basan en la mayoría de los indicadores técnicos estándares y muchos campos de datos fundamentales. Esto le permite probar muchos de los indicadores que ya utiliza a diario. Además, hay estrategias de salida para órdenes stop de pérdidas, objetivos de rentabilidad, órdenes stop de seguimiento, etc. En conjunto, esto le permite crear y probar estrategias complejas al combinar diferentes componentes para estrategias.



Para acceder a las estrategias incorporadas de TradeStation, haga clic en la secuencia de menú **Insert – Strategy**. Esto abrirá el cuadro de diálogo **Insert Strategies**. También puede hacer clic con el botón derecho del mouse en el fondo de una ventana de Chart Analysis y luego clic en **Insert Strategy...** en el menú contextual para acceder al mismo cuadro de diálogo.

En la pestaña **Strategy Components**, las estrategias se enumeran en orden alfabético y se muestra una marca de verificación en Buy, Sell, Short o Cover según la acción de orden que genera.

Para ver un resumen de la estrategia e información sobre cómo aplicar formato, seleccione la estrategia y haga clic en el botón **Definition**. Esto abrirá la ayuda **TradeStation Help** directamente en el tema que describe la estrategia.

Todas las estrategias suministradas se escriben en EasyLanguage y las fórmulas se pueden ver, copiar o modificar. En el cuadro de diálogo **Insert Strategies** seleccione la estrategia y haga clic en el botón **Edit EasyLanguage**. Esto abrirá el entorno de desarrollo de TradeStation y el documento de EasyLanguage para esa estrategia específica.

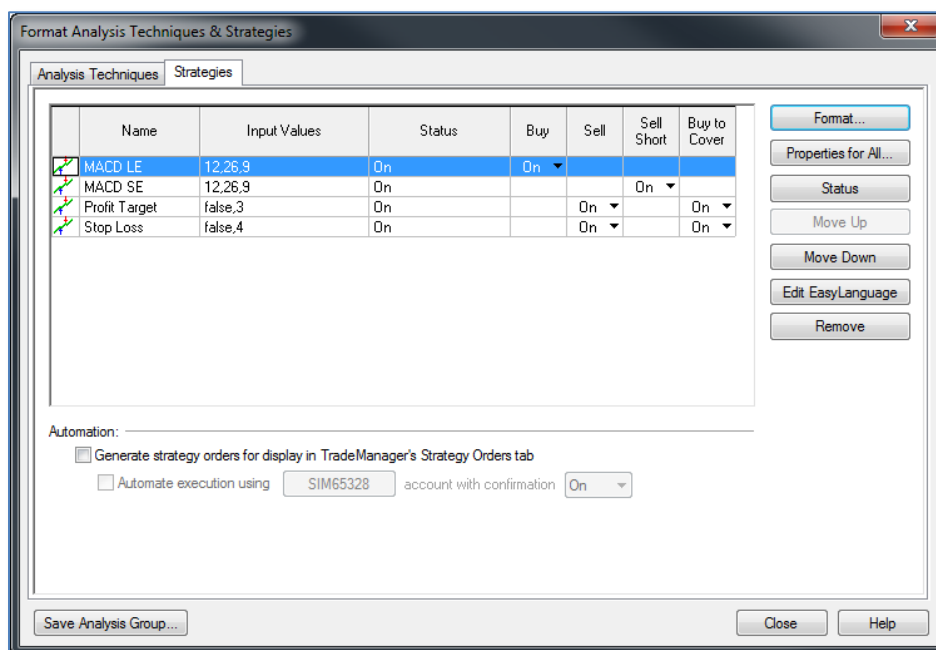
Haga clic en el botón **Import** si desea importar la estrategia desde TradeStation TradingApp Store o desde un documento EasyLanguage de terceros (ELD). Si ha importado estrategias desde TradeStation TradingApp Store, encontrará estos productos al seleccionar la pestaña **TradingApp Store Subscriptions** en la parte superior del cuadro de diálogo.

Nota: En una ventana de Chart Analysis que contiene múltiples símbolos, las estrategias siempre se aplican al primer símbolo que se trazó en la ventana, conocido como Data 1. La estrategia puede referenciar otros símbolos en el gráfico, pero los órdenes solo se generarán para Data 1.

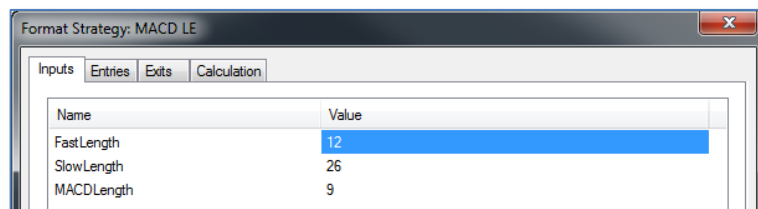
Formato de estrategias

Para aplicar formato a las estrategias haga clic en la secuencia de menú **Format – Strategies...** y aparecerá el cuadro de diálogo **Format Analysis Techniques & Strategies** en el que encontrará todas las estrategias. Los parámetros utilizados para calcular la estrategia se enumeran en la columna **Input Values**. Además, las columnas **Buy**, **Sell**, **Sell Short** y **Buy to Cover** muestran la acción de orden que genera la estrategia. Puede hacer clic en el menú desplegable para cambiar la acción de orden específica o desactivarla.

El botón **Status** de este cuadro de diálogo le permite desactivar cualquier componente de la estrategia que usted desee deshabilitar sin removerlo de la ventana de Chart Analysis. Para volver a habilitarlo, haga clic otra vez en **Status**. El botón **Remove** removerá la estrategia resaltada de la lista.

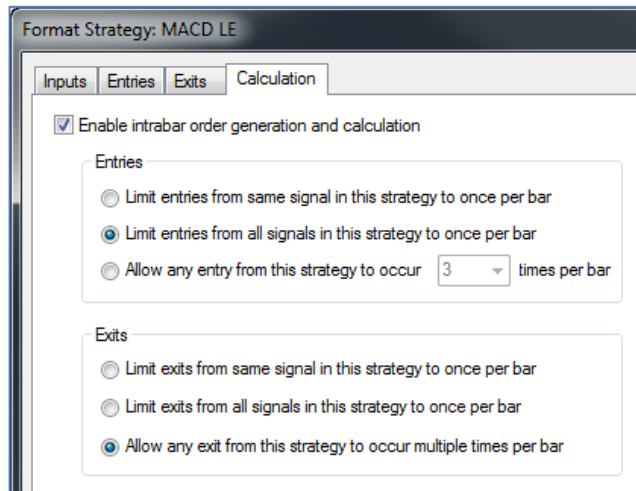


Cada estrategia aplicada a la ventana Chart Analysis tiene su propio cuadro de diálogo **Format Strategy** en el cual se encuentra la pestaña **Inputs**. Esto le permite probar cada estrategia con diferentes valores de entrada. En el cuadro de diálogo **Format Analysis Techniques & Strategies** seleccione la estrategia a la que desea aplicar el formato y haga clic en el botón **Format**.



En el cuadro de diálogo **Format Strategy**, haga clic en la pestaña **Inputs** para modificar las entradas de esa estrategia en particular.

Haga clic en las pestañas **Entries** y **Exits** para aplicar formato de color y estilo a las señales y etiquetas de la estrategia.



De forma predeterminada, las estrategias se calculan al cierre de la barra y las órdenes se generan y permanecen activas mientras dure la barra siguiente.

Haga clic en la pestaña **Calculation** y seleccione **Intrabar order generation and calculation** para cambiar el cálculo predeterminado de la estrategia. Con la generación de órdenes entre barras habilitada, el motor de estrategias puede evaluar condiciones y criterios para cada tick durante una barra y puede generar órdenes en cuanto se cumplan las condiciones o criterios. Seleccione el método de cálculo que mejor se ajuste a su estrategia bursátil.

Haga clic en **OK** y luego seleccione otra estrategia del cuadro de diálogo **Format Analysis Techniques and Strategies** si desea aplicar formato a alguno de sus ajustes.

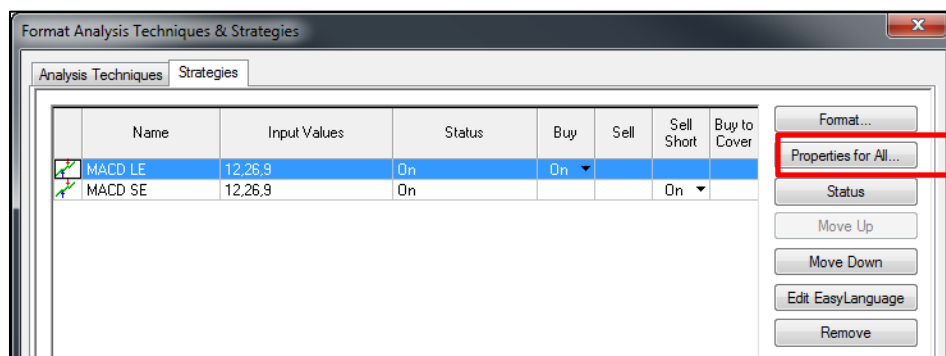
Configuración de las propiedades de estrategias

En el cuadro de diálogo **Format Analysis Techniques & Strategies**, haga clic en el botón **Properties for All**.

En la pestaña **General** podrá configurar propiedades como comisión y los montos de slippage (diferencia entre el precio previsto de una transacción y el precio en el que la transacción tiene lugar de hecho) que se van a usar en la comprobación de resultados. También puede configurar el capital inicial y las tasa de interés que se va a usar en el informe de rendimiento de la estrategia, aumentar la resolución de la comprobación de resultados, habilitar la piramidación (pyramiding) y ajustar el volumen de transacciones.

Se hacen algunas conjeturas al llenar órdenes con los datos históricos. La pestaña **Backtesting** le permite modificar el comportamiento de estas órdenes históricas completadas con estrategias.

Al automatizar una estrategia, las órdenes y posiciones de su estrategia tal vez no siempre coincidan con su cuenta bursátil real. En la pestaña **Automation** encontrará ajustes que le permitirán sincronizar las órdenes y posiciones de su estrategia con las de su cuenta real.

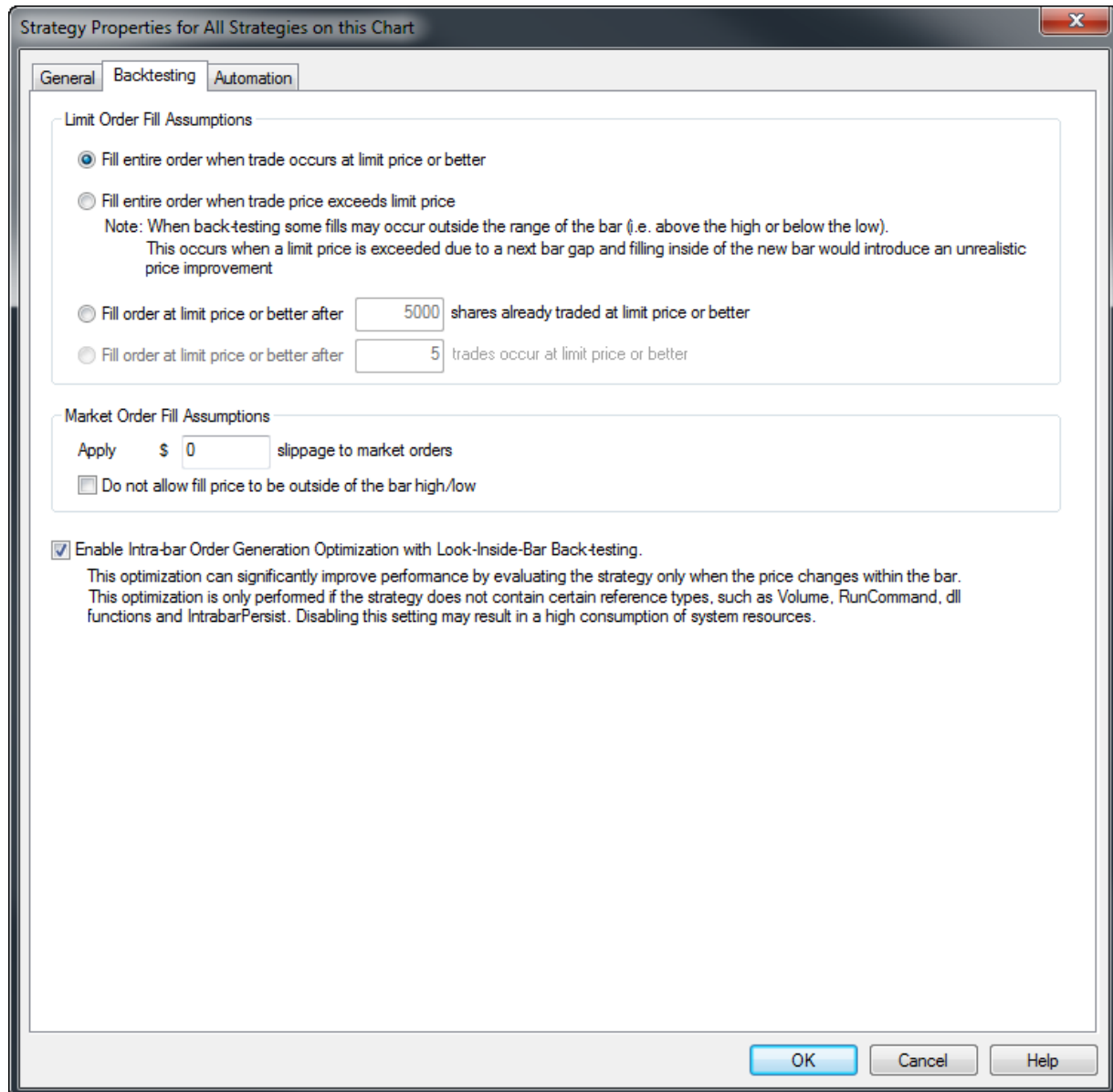


Los montos de **Commission** y **Position Slippage** pueden ingresarse **per Trade** o **per Share/Contract**. **Initial Capital** e **Interest Rate** son valores que se usan para calcular medidas de rendimiento en el informe de rendimiento de la estrategia.

De forma predeterminada, al analizar los datos históricos en un gráfico para determinar si una estrategia hubiera generado una señal, la estrategia solo utilizar los precios abierto, máximo, mínimo y de cierre de una barra. Generalmente, se hacen conjeturas con respecto a la dirección que tomará el precio cuando se abra la barra. Para permitir que el cálculo de la estrategia con más puntos de datos y evitar conjeturas, seleccione la casilla **“Use Look-Inside-Bar Back-testing”**. Dependiendo del intervalo de datos del gráfico, puede seleccionar **Daily**, **Minute**, **Second** o **Tick** para aumentar la resolución de la comprobación de resultados.

Las estrategias solo tomarán una transacción en una dirección por vez. Por ejemplo, si una estrategia está en una posición larga, no generará otra entrada larga hasta que esté plana o en una posición corta. Puede seleccionar la casilla **“Allow up to ‘50’ entry orders in the same direction as the currently held position:”** para habilitar la piramidación. De esta forma, la estrategia puede negociar nuevamente usando la misma orden de entrada o una diferente y puede aumentar el tamaño de su posición conforme se cumple el criterio de la estrategia.

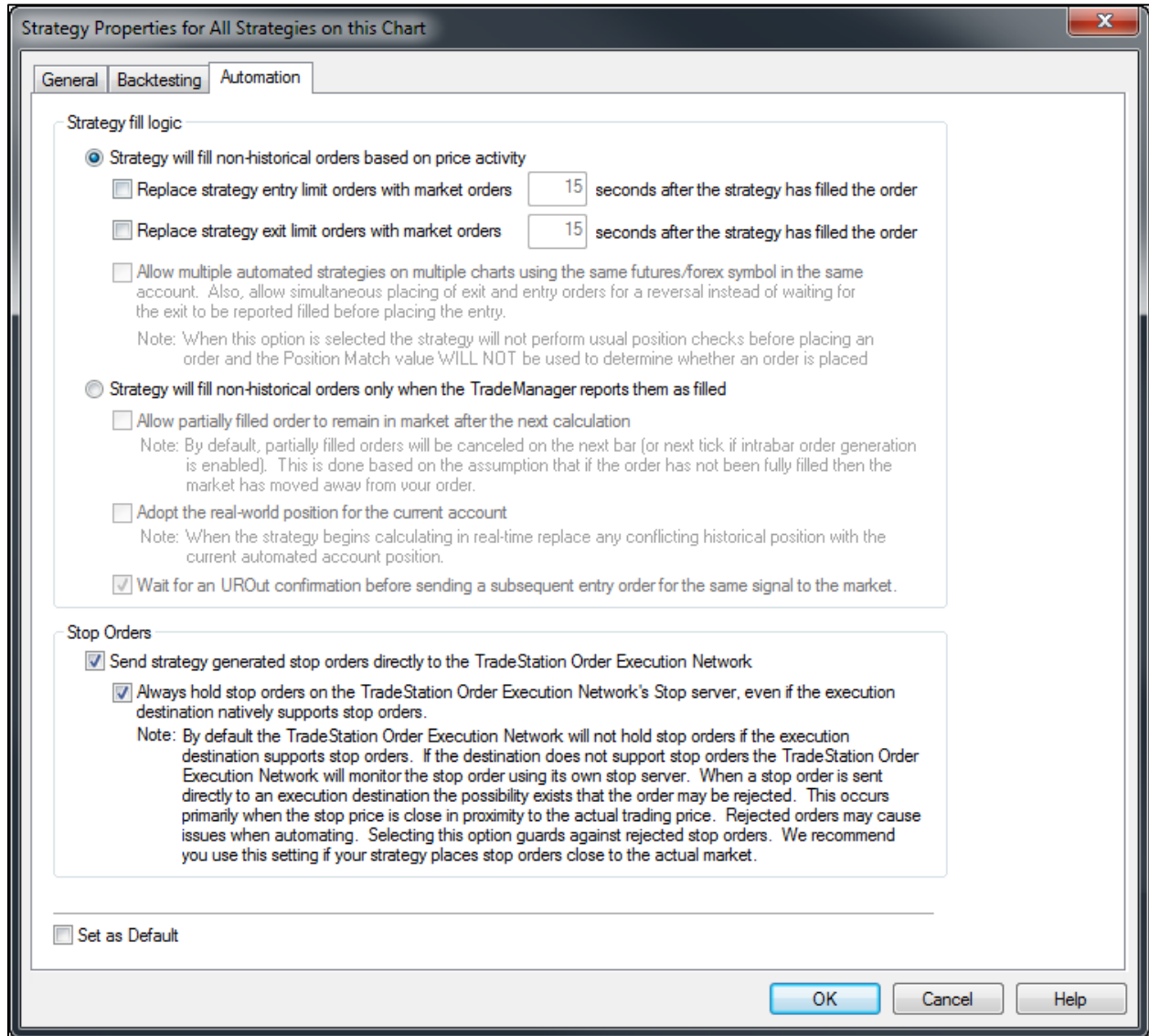
También puede ajustar el tamaño de la estrategia ingresando la cantidad en el recuadro que está junto a **Fixed Shares/Contracts** o un monto en dólares si usa la opción **Dollar(s) per trade**.



En una comprobación de resultados histórica, una estrategia siempre asumirá un llenado perfecto; las órdenes de mercado se completan inmediatamente en el siguiente tick disponible y las órdenes limitadas se llenan al precio límite especificado. En condiciones reales del mercado, este tal vez no siempre sea el caso.

Para obtener una orden más realista, puede configurar órdenes limitadas que se van a completar solamente si se ha superado el precio límite, si se ha negociado una cantidad específica de acciones o si se ha realizado una cantidad específica de transacciones.

También puede agregar un monto de slippage a las órdenes de mercado.



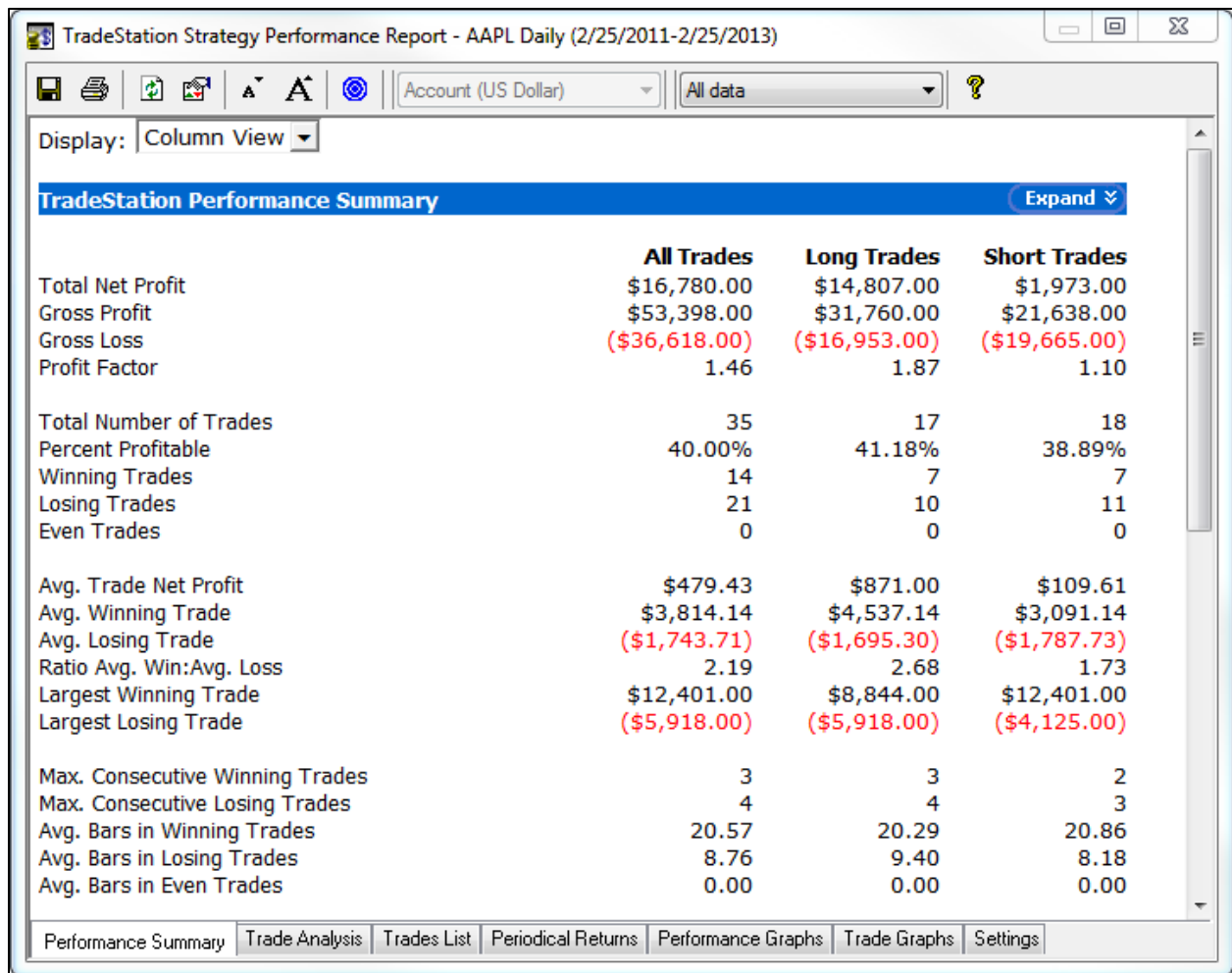
Una estrategia automatizada completa las órdenes independientemente de lo que le suceda a la orden en el mundo real. Esto puede ocasionar diferencias entre los precios reales y los precios de la estrategia. Además, una estrategia puede asumir que la orden se ha completado cuando en realidad la orden sigue incompleta en el mundo real. Para abordar estas situaciones, seleccione las casillas y botones de radio correspondientes en ese cuadro de diálogo para que las órdenes de la estrategia se completen en función del feedback del servidor bursátil de TradeStation.

De forma predeterminada, la plataforma TradeStation que se ejecuta en su computadora retiene y administra las órdenes stop. Cuando se alcanza el precio stop, el motor de estrategias envía una orden de mercado. Para que el servidor bursátil TradeStation active y administre las órdenes stop seleccione la casilla **“Send strategy generated stop orders directly to the TradeStation Order Execution Network”**.

Informe de rendimiento de la estrategia


El informe de rendimiento de la estrategia ofrece una vista detallada de cuán bien podría haber funcionado una estrategia para el periodo y con los datos que prueban.

Contiene una serie de páginas con pestañas que le permiten ver informes resumidos y detallados, gráficos y análisis de todas las transacciones que se hubieran generado con los criterios de la estrategia.



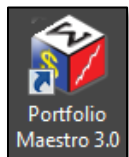
	All Trades	Long Trades	Short Trades
Total Net Profit	\$16,780.00	\$14,807.00	\$1,973.00
Gross Profit	\$53,398.00	\$31,760.00	\$21,638.00
Gross Loss	(\$36,618.00)	(\$16,953.00)	(\$19,665.00)
Profit Factor	1.46	1.87	1.10
Total Number of Trades	35	17	18
Percent Profitable	40.00%	41.18%	38.89%
Winning Trades	14	7	7
Losing Trades	21	10	11
Even Trades	0	0	0
Avg. Trade Net Profit	\$479.43	\$871.00	\$109.61
Avg. Winning Trade	\$3,814.14	\$4,537.14	\$3,091.14
Avg. Losing Trade	(\$1,743.71)	(\$1,695.30)	(\$1,787.73)
Ratio Avg. Win:Avg. Loss	2.19	2.68	1.73
Largest Winning Trade	\$12,401.00	\$8,844.00	\$12,401.00
Largest Losing Trade	(\$5,918.00)	(\$5,918.00)	(\$4,125.00)
Max. Consecutive Winning Trades	3	3	2
Max. Consecutive Losing Trades	4	4	3
Avg. Bars in Winning Trades	20.57	20.29	20.86
Avg. Bars in Losing Trades	8.76	9.40	8.18
Avg. Bars in Even Trades	0.00	0.00	0.00

Puede acceder al informe de rendimiento de la estrategia haciendo clic en la secuencia de menú **View – Strategy Performance Report**

También se puede acceder al informe haciendo clic en el botón Strategy Performance Report  de la barra de herramientas. El informe de rendimiento de la estrategia solamente está disponible cuando se ha aplicado una estrategia en una ventana de Chart Analysis.

Comprobación de resultados usando el Portfolio Maestro

El Portfolio Maestro de TradeStation es una herramienta de comprobación de resultados que le permite evaluar el rendimiento de un grupo de estrategias aplicada a un conjunto de símbolos que componen su portfolio. El rendimiento se basa en las transacciones generadas por las reglas de sus estrategias junto con otros criterios de clasificación y administración de dinero que usted especifique. El Portfolio Maestro también incluye un rango de funciones de análisis e informes que le ayudarán a optimizar su portfolio.



Portfolio Maestro está instalado y se ejecuta de forma separa a la plataforma TradeStation. Una vez instalado, verá el icono de Portfolio Maestro en el escritorio de su computadora. El icono **Manage Strategy Groups** a la izquierda de la barra de accesos directos le permite agrupar estrategias y símbolos. Haga clic en el botón **New** en la parte superior a la izquierda para crear un nuevo grupo de estrategias y luego haga clic en **Add Strategy** en la pestaña **Strategies** para agregar estrategias, y haga clic en el botón **Add Symbol List** en la pestaña **Symbol Lists** para agregar símbolos.

Haga clic en el icono **Manage Portfolios** en la barra de accesos directos a la izquierda y haga clic en el botón **Add Strategy Group** para agregar un grupo o grupos de estrategias y símbolos. Una vez que se hayan incluido todas las estrategias y los símbolos en el portfolio, haga clic en el botón **Backtest Portfolio** arriba a la derecha.

Haga clic en las pestañas **Report** y **Analysis** en la parte inferior de la barra de accesos directos para ver los informes de rendimiento y los gráficos de análisis del portfolio.

TradeStation - Portfolio Maestro

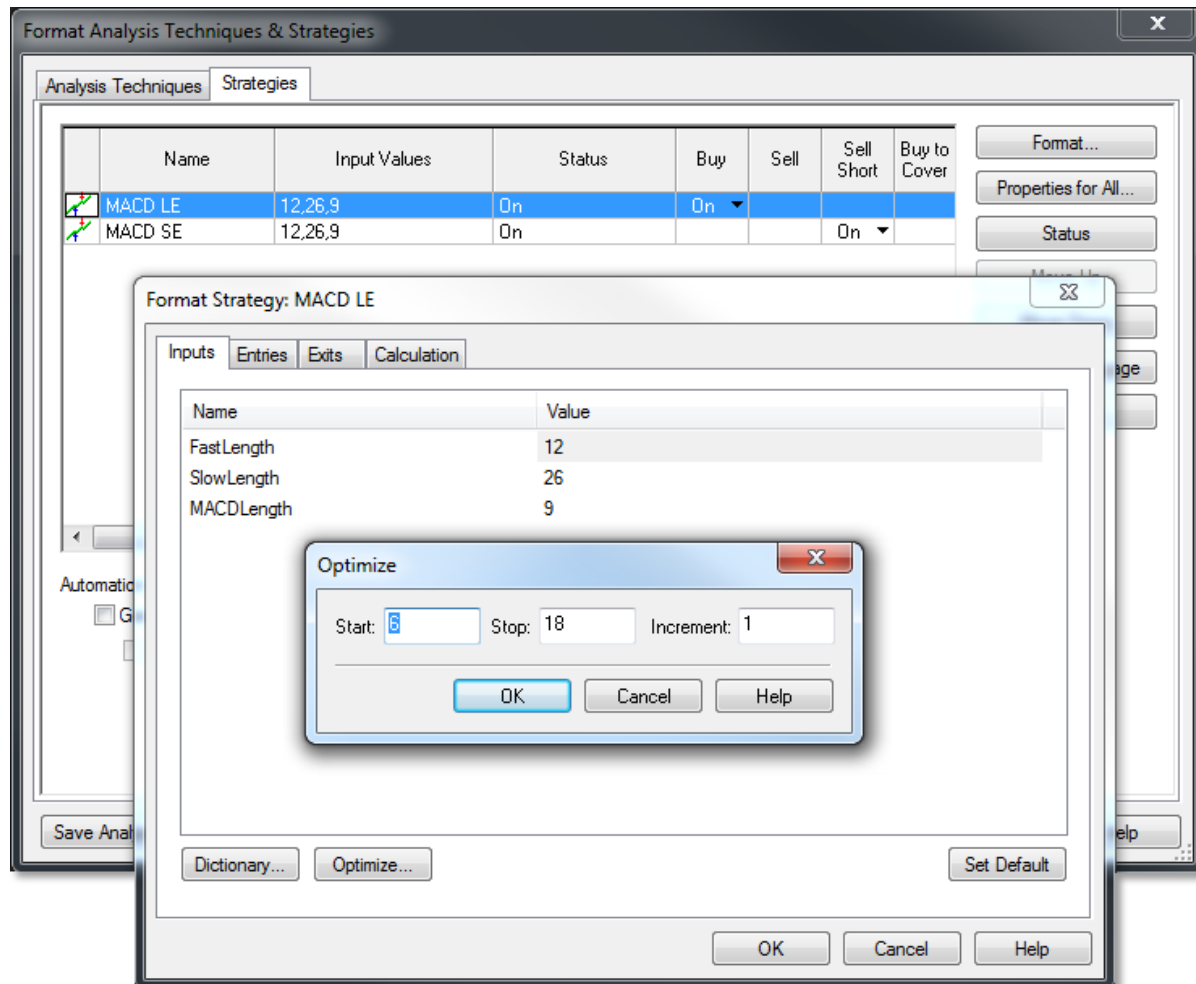
Portfolio: NYTE

Summary | Trade Analysis | Trades List | Returns & Equity | Equity Table | Periodical Returns | Graphs | Settings

Variables	Portfolio Total	ADSK	AVGO	EXPD	MRVL	ROST
Strategy Analysis						
Total Return	(\$17,191.00)	(\$91.00)	(\$302.00)	(\$151.00)	(\$16.00)	(\$151.00)
Total Realized Return	(\$17,718.00)	(\$91.00)	(\$302.00)	(\$159.00)	(\$33.00)	(\$159.00)
Gross Profit	\$104,427.00	\$465.00	\$384.00	\$335.00	\$198.00	\$1,125.00
Gross Loss	(\$122,145.00)	(\$556.00)	(\$686.00)	(\$494.00)	(\$231.00)	(\$1,284.00)
Open Trade P/L	\$527.00	\$0.00	\$0.00	\$8.00	\$17.00	\$8.00
Number of Trades	7308	72	69	71	75	83
Number of Symbols Traded	99 out of 99					
Average Trade	(\$2.42)	(\$1.26)	(\$4.38)	(\$2.24)	(\$0.44)	(\$1.92)
Standard Deviation	\$84.46	\$20.41	\$19.92	\$16.40	\$7.46	\$47.92
Average Trade (%)	(0.05%)	(0.04%)	(0.13%)	(0.06%)	(0.06%)	(0.03%)
Standard Deviation	0.73%	0.63%	0.59%	0.44%	0.92%	0.87%
Average Trade Length	6.1 hours	4.72 hours	6.19 hours	5.71 hours	7.73 hours	6.81 hours
Winning Trades	\$104,427.00	\$465.00	\$384.00	\$335.00	\$198.00	\$1,125.00
Number of Winning Trades	2867	74	76	77	78	84

Optimización de la estrategia

Optimización es el proceso mediante el cual se prueba un rango de valores de entrada con el fin de mejorar la estrategia bursátil. La opción de optimización de TradeStation le permite probar un rango de valores para cualquier cantidad de entradas numéricas simultáneamente. TradeStation entonces generará un informe de optimización de la estrategia en el cual se mostrarán los resultados de estas pruebas.

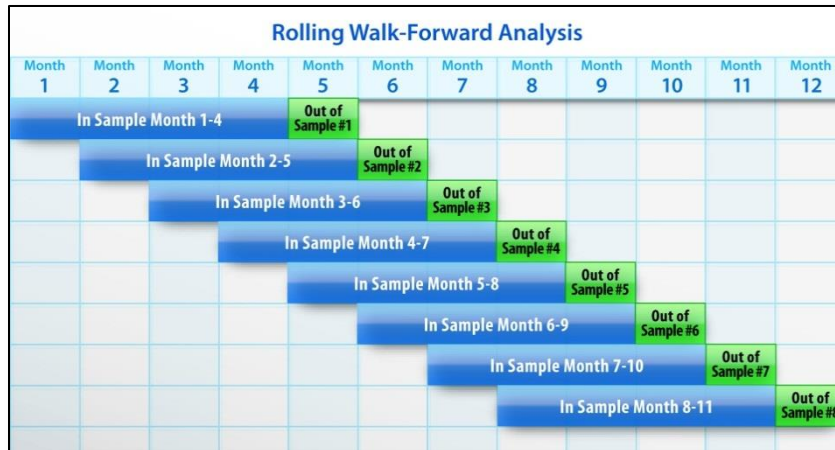


Para optimizar las entradas de una estrategia, vaya al cuadro de diálogo **Format Strategy** para la estrategia específica que desea optimizar, haga clic en una de las entradas numéricas y luego haga clic en el botón **Optimize**. En el cuadro de diálogo **Optimize**, seleccione el rango de entradas a probar y el incremento que se va a usar paso por paso en el rango de valores de entrada.

Una vez que completada la optimización, puede ver un informe de optimización haciendo clic en la secuencia de menú **View – Strategy Optimization Report**. Esta opción solamente está disponible después de ejecutar una optimización.

Optimizador Walk-Forward

El optimizador Walk-Forward de TradeStation divide los datos históricos de una ventana de Chart Analysis para probarlos de forma separada. Cada ejecución se divide a su vez en dos partes, un segmento de datos in-sample (en la muestra) y un segmento de datos out-of-sample (fuera de la muestra). Los parámetros de la estrategia se optimizan usando el segmento de datos in-sample, y los



parámetros óptimos seleccionados se aplican al segmento de datos out-of-sample. Los resultados de rendimiento de la estrategia surgen de los segmentos de datos out-of-sample y se compilan en un informe, y estas métricas determinan el grado de uso de la estrategia.

Cada ejecución está sujeta a **Test Criteria** y se le otorga una puntuación de

Cluster Analysis | Optimization Summary (In-Sample) | Walk-Forward Summary (Out-Of-Sample) | Test Results | Graphs | P/L History | Performance Summary | Sensitivity Analysis | Distribution Analysis

Highest Cluster Average: PASS Centre: DDS% = 15 Runs = 10 Instrument: EURUSD_60min Matrix Average: PASS
 Optimal Re-optimization Interval: 40 days Display: Walk-forward Overall result Strategy: WFDTest Tests per WFA: 3913
 Type: Rolling WFA with % based Out-Of-Sample 3D view

OOS% \ Runs	5	10	15	20	25	30
10	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	FAILED
15	PASS	PASS	FAILED	PASS	PASS	FAILED
20	PASS	PASS	PASS	FAILED	FAILED	FAILED
25	PASS	FAILED	PASS	PASS	FAILED	FAILED
30	PASS	PASS	FAILED	FAILED	FAILED	FAILED

aprobada o reprobada en función de los umbrales especificados.

Para ejecutar una optimización walk-forward, seleccione **Walk-Forward** en

Optimization Details antes de hacer clic en el botón **Optimize** para optimizar una estrategia e ingrese un nombre en el campo **Walk-Forward Test Name**. Una vez finalizada la optimización, haga clic en el botón **Walk-Forward Optimizer** del menú de inicio de TradingApps. En el optimizador Walk-Forward, haga clic en la secuencia de menú **File – Open Walk-Forward Test**, seleccione una prueba Walk-Forward y haga clic en **Open**. Luego haga clic en la secuencia de menú **Walk-Forward Analysis – Start Cluster Analysis (Multiple WFA's)**.

Optimization Details:

Type: Walk-Forward Test Name:

Method: Test Count: 1,638

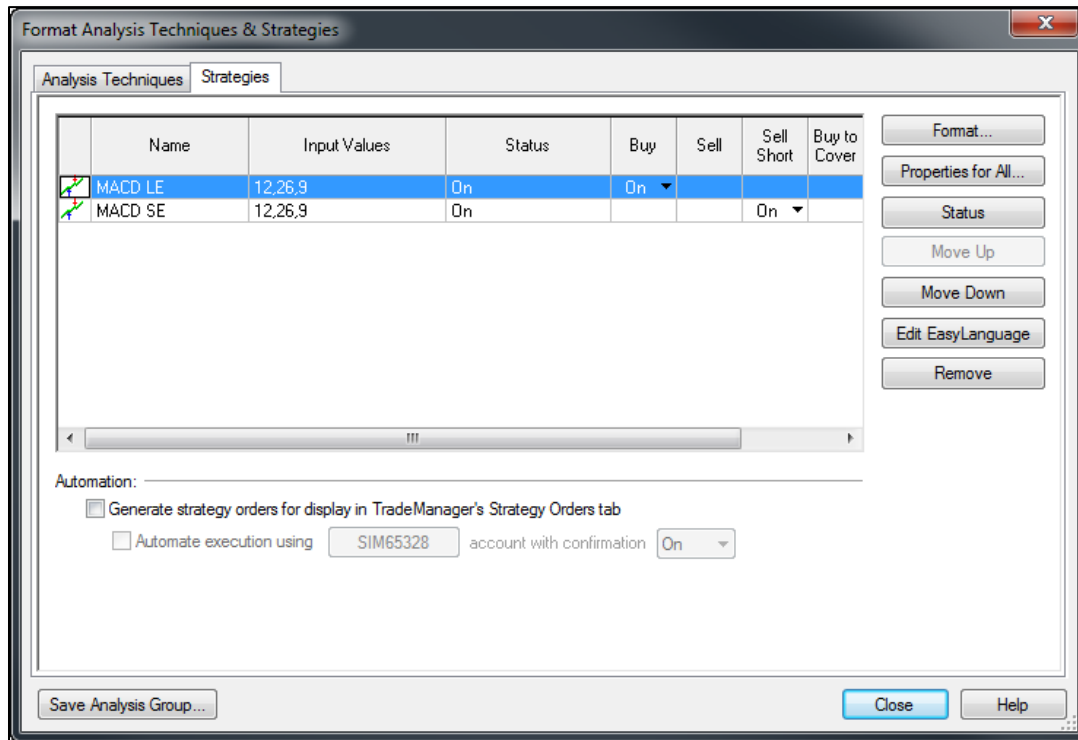
Save results to file



La información se organiza en diferentes pestañas para mostrarle resúmenes de su optimización para los segmentos in-sample, resúmenes walk-forward para los segmentos out-of-sample, los resultados de las prueba que se usaron para calificar las diferentes ejecuciones y una serie de gráficos diferentes como historial P/L y análisis de sensibilidad y distribución.

Automatización de estrategias

Se considera que una estrategia está automatizada cuando usted aplica la estrategia, o grupo de estrategias, a una ventana activa de Chart Analysis y habilita como mínimo la primera casilla de automatización. A medida que se recopilan nuevos datos, se generan automáticamente las correspondientes órdenes de estrategia.



Para automatizar la ejecución de sus órdenes de estrategia, haga clic en la secuencia de menú **Format – Strategies**. En la parte inferior de **Format Analysis Techniques & Strategies dialog** encontrará las casillas de automatización.

TradeStation tiene dos "niveles" de automatización de estrategias.

- Generate strategy orders for display in TradeManager's Strategy Orders tab.**
 Si se selecciona solo esta casilla, se hará un seguimiento de las posiciones hipotéticas y creará un registro en tiempo real de las órdenes en la ventana de TradeManager, pero no enviará órdenes al mercado para su ejecución.
- Automate execution using 1234567 account with confirmation On/Off**
 Si se selecciona esta casilla se autoriza a enviar las órdenes al mercado para su ejecución en la cuenta que usted designe. Si se elige **On** para la confirmación, se requerirá que usted autorice cada orden antes de colocarla.

INFORMACIÓN IMPORTANTE:

Ninguna afiliada de TradeStation realiza ofertas para comprar o vender títulos valores, derivados de títulos valores o futuros, o realiza transacciones fuera del mercado de divisas (forex) de ningún tipo, y no ofrece, y de ninguna manera avala, ningún tipo de consejo, recomendación o estrategia para inversiones ni transacciones bursátiles, y tampoco instiga a realizar nada de lo anterior. Asimismo, la información disponible en este sitio web no constituye una oferta ni instigación de ningún tipo en cualquier jurisdicción en la que una afiliada de TradeStation no esté autorizada a realizar actividades comerciales, incluido, a título enunciativo, Japón.

El rendimiento pasado, ya sea real o el indicado por pruebas de estrategias históricas, no es garantía del futuro rendimiento o éxito. Existe la posibilidad de que usted sufra pérdidas equivalentes o superiores a su inversión total, independientemente de la clase de activos con la que negocie (renta variable, opciones de futuros o forex); por lo tanto no debería invertir o arriesgar dinero que no puede permitirse perder. Las transacciones de opciones no son adecuadas para todos los inversionistas. Su solicitud de negociar opciones será considerada y aprobada o no con base en todos los factores relevantes, incluida su experiencia bursátil. Haga clic aquí para ver el documento [Characteristics and Risks of Standardized Options](#). Antes de negociar con una clase de activos, los clientes deben leer la correspondiente exención de responsabilidad respecto a los riesgos que se encuentra en nuestra página [Other Information](#). El acceso al sistema y las colocaciones y transacciones bursátiles pueden demorarse o fallar debido a la volatilidad y el volumen del mercado, retrasos en las cotizaciones, errores de software y del sistema, tráfico de Internet, fallas eléctricas y otros factores.

Afiliadas de TradeStation Group, Inc.: Toda la tecnología de TradeStation es propiedad exclusiva de TradeStation Technologies, Inc. La renta variable, las opciones de renta variable y los productos y servicios de futuros de productos básicos son ofrecidos por TradeStation Securities, Inc. (Miembro de [NYSE](#), [FINRA](#), [NFA](#) y [SIPC](#)). La cobertura SIPC de TradeStation Securities, Inc. está disponible solamente para cuentas de renta variable y opciones de renta variable. Los productos y servicios de forex son ofrecidos por TradeStation Forex, una división de IBFX, Inc. (miembro de NFA).

Copyright © 2001-2013 TradeStation Group, Inc.