



Enfoque multidimensional para el trading intradía con los futuros del DAX

Utilización del análisis intradía del Dax y del EUR/USD para generar y filtrar señales

Los traders que usan estrategias se encuentran a menudo en la encrucijada de ver más allá del análisis bidimensional: tiempo y precio. Aunque a menudo se utiliza el volumen para agregar una tercera dimensión, existen otros métodos, como los que emplean el análisis de mercados vinculados al que estamos operando. Incluso con tales métodos multi-mercado podría haber una predisposición a recurrir de nuevo, en paralelo, al análisis tiempo-precio-volumen sobre los distintos conjuntos de datos.

» A continuación presentamos una estrategia diseñada para demostrar el enfoque "multidimensional". Usaremos dos medidas de la relación existente entre los mercados de futuros del DAX y del Euro (par EUR/USD) para generar señales de trading en los futuros del DAX. Convertimos pues la estrategia en 'multidimensional' al agregar el análisis de dos medidas, la Fuerza Relativa (RS) y

la Correlación, sobre la relación entre los dos mercados antes mencionados para así encontrar y filtrar señales de trading. El enfoque analizado conlleva el riesgo de utilizar reglas demasiado complejas; sin embargo, hemos considerado desde el principio la simplicidad como un rasgo a tener en cuenta en nuestra estrategia de trading. La norma que nos guió al desarrollar esta idea fue la de utilizar

cálculos y señales simples y directas, restringiéndolos sólo a dichas relaciones.

Fuerza Relativa

La línea de Fuerza Relativa (RS) es también conocida como el ratio de fuerza relativa siendo una herramienta técnica simple usada para comparar la acción del precio en dos mercados. Se calcula dividiendo el precio de un mercado por el del otro. Aunque dividir una acción entre un índice se hace a menudo, la línea RS de esta estrategia es el resultado de dividir el DAX por el EUR/USD. El valor numérico del cálculo de RS no es importante, sino que son la dirección y el momento de la línea RS los que nos indican si el primer mercado es relativamente más fuerte que el segundo. La línea RS se ha alisado con una media simple, lo cual es usual y nosotros también lo hemos tenido en cuenta aquí para obtener una mayor simplicidad. La longitud de esta media es de 10 barras. No se han optimizado ninguno de los parámetros en esta estrategia, ni siquiera la longitud de la media. Diez no es sólo un valor común por defecto en este tipo de cálculos sino que, lo que es aún más importante, representa una hora de negociación en barras de 6 minutos. Hay una discusión más adelante en este artículo sobre el valor del intervalo de barras a utilizar. La dirección de la media de la línea RS se determina usando el análisis del momento de la media. En concreto, la estrategia determina si el momento de 5 barras de la media es positivo (para entradas largas) o negativo (para entradas cortas).

El enfoque utilizado fue marginalmente rentable durante el período de prueba, el cual describiremos en detalle más adelante. Los resultados no fueron lo suficientemente satisfactorios como para ser convincentes; sin embargo, algunas de las métricas fueron de interés y aún se tuvo potencial para refinarlas. Fue alentador que el 39% de las operaciones fueran rentables con aproximadamente el mismo porcentaje de operaciones ganadoras a largo y a corto. Sin embargo, lo más preocupante fue el gran número de operaciones que la estrategia generaba, aproximadamente 1.690 o alrededor de siete operaciones por día durante todo el año de la prueba. ¿Podríamos añadir una nueva dimensión al análisis examinando la relación existente entre los dos mercados mencionados y usarla para filtrar las operaciones? Por supuesto, el objetivo sería mejorar la rentabilidad al mismo tiempo que reducir el número de operaciones.

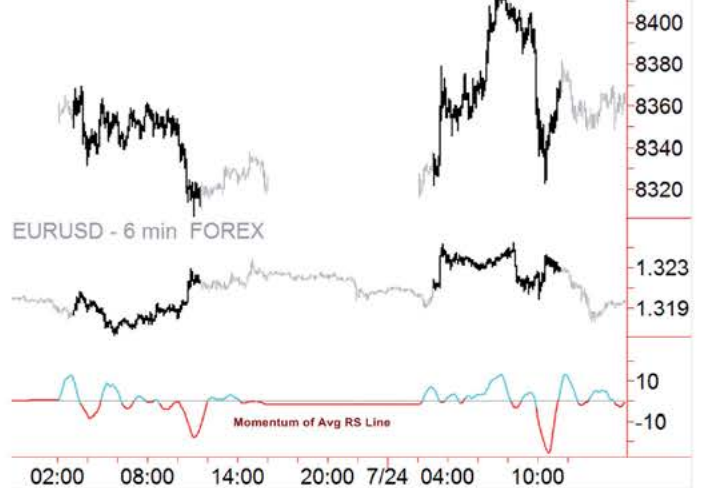
Correlación

Los analistas técnicos utilizan estudios de correlación para medir si dos mercados se siguen estrechamente entre sí. El coeficiente de correlación generado varía entre 1 y -1. Un valor de +1 es la "perfecta correlación positiva" e indica que los

dos mercados van al unísono. Un valor de -1 es la "perfecta correlación negativa". Valores cercanos a ellos, digamos por encima de +0.7 y por debajo de -0.7, son generalmente considerados como correlaciones fuertes y pueden ser útiles en la interpretación de la dinámica del mercado. Es importante señalar que un coeficiente de correlación no es direccional,

G1) FDAX y EUR/USD en barras de 6 minutos con indicador fuerza relativa

@FDAX=103XN(EUR) - 6 min EUREX

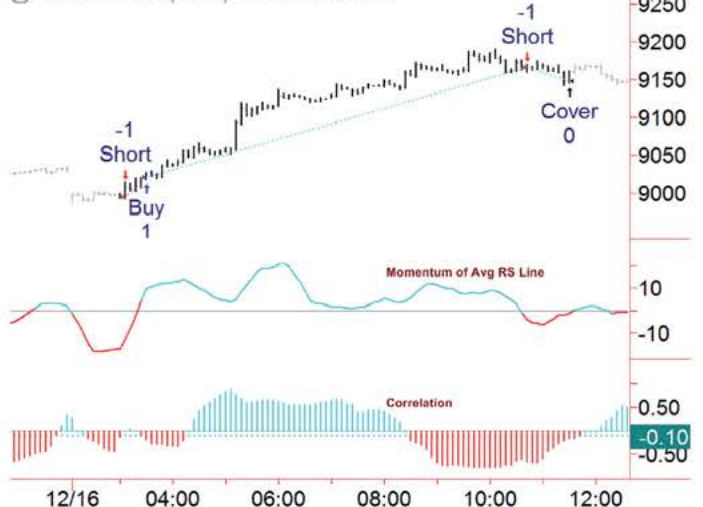


El gráfico muestra los futuros del DAX y el EUR/USD. Las barras más oscuras indican las horas que corresponden al trading en el DAX contado. El indicador es el Momento de 5 barras de la media de 10 barras de la línea de fuerza relativa.

Fuente: TradeStation

G2) FDAX con indicador de fuerza relativa, correlación y señales de la estrategia

@FDAX=103XN(EUR) - 6 min EUREX



Por claridad se han ocultados los datos del par EUR/USD. El estudio de correlación se muestra de color rojo cuando el coeficiente es inferior a -0.1 (no cero) para que coincida con las reglas de la estrategia. Cualquier operación abierta se cierra al final de la sesión contado. Para más detalle lea el artículo.

Fuente: TradeStation

sino que nos dice algo sobre el movimiento direccional de un mercado respecto al otro, pero no sobre el pasado o la dirección potencial futura de los precios absolutos.

G3) Resumen del rendimiento para el histórico de pruebas

TradeStation Performance Summary Expand ▾			
	All Trades	Long Trades	Short Trades
Total Net Profit	€45,956.90	€25,534.70	€20,422.20
Gross Profit	€208,159.40	€111,375.30	€96,784.10
Gross Loss	(€162,202.50)	(€85,840.60)	(€76,361.90)
Profit Factor	1.28	1.30	1.27
Total Number of Trades	752	376	376
Percent Profitable	43.48%	46.28%	40.69%
Winning Trades	327	174	153
Losing Trades	425	202	223
Even Trades	0	0	0
Avg. Trade Net Profit	€61.11	€67.91	€54.31
Avg. Winning Trade	€636.57	€640.09	€632.58
Avg. Losing Trade	(€381.65)	(€424.95)	(€342.43)
Ratio Avg. Win:Avg. Loss	1.67	1.51	1.85
Largest Winning Trade	€4,772.20	€4,772.20	€3,959.70
Largest Losing Trade	(€4,065.30)	(€4,065.30)	(€2,177.80)
Max. Consecutive Winning Trades	9	8	6
Max. Consecutive Losing Trades	10	14	10
Avg. Bars in Winning Trades	30.45	30.77	30.08
Avg. Bars in Losing Trades	18.22	18.27	18.17
Avg. Bars in Even Trades	0.00	0.00	0.00

El período del histórico usado fue el año natural 2013. Se dedujeron todas las comisiones a razón de 2'80 € por contrato, sin deducir el deslizamiento.

Fuente: TradeStation



John Murphy explica

Ratio de fuerza relativa

El ratio o línea de fuerza relativa se crea dividiendo el precio de un mercado por el precio del otro ... los ratios se pueden utilizar para comparar dos mercados cualesquiera ... el rendimiento absoluto mide la tendencia actual del mercado. El rendimiento relativo mide su rendimiento contra otros mercados por lo general, el rendimiento relativo cambia de dirección antes que la rentabilidad absoluta.

Coefficiente de correlación

"El coeficiente de correlación mide la fuerza de una relación entre dos mercados ... Las señales más importantes se dan cuando la línea de correlación se mueve por encima o por debajo de la línea de cero ... El indicador "coeficiente de correlación" es especialmente útil en el análisis Intermercados ..."

John Murphy, "Trading con análisis Intermercados"

Para esta estrategia, una correlación negativa se considera una confirmación de que la línea de señal RS tiene mayor validez. Es decir, una señal de compra (venta) se opera en base a un momento positivo (negativo) de la línea RS: DAX / EUR/USD, sólo cuando la correlación del DAX / EUR/USD es negativa. Después de todo, si la línea RS se utiliza para señalar el movimiento relativo, entonces es probable que sea más fiable si el estudio de correlación también muestra el potencial de un movimiento divergente de manera absoluta.

Tenga en cuenta que tener una correlación negativa es la condición adicional para las señales de entrada a largo o a corto.

Añadir esta regla mejoró dramáticamente la rentabilidad al mismo tiempo que redujo un 55% el número de operaciones hasta 752, o aproximadamente tres por día durante el período del año de prueba. El tanto por ciento de las operaciones rentables mejoró ligeramente al 43% y mantuvo la relación de operaciones ganadoras a largo y a corto.

Otras consideraciones

En la práctica, hay que seleccionar una serie de condiciones básicas antes de detallar las señales de trading. En primer lugar, ¿cuándo operar? Como queríamos obtener una estrategia de trading intradía, se restringió el trading a sólo aquellas horas en las que el índice DAX contado opera, a pesar de que los futuros (y el EUR/USD) estén abiertos más tiempo. La primera entrada diaria se negocia a las 9 am CET, que se corresponde con la apertura de la primera barra del índice contado de su horario de negociación. La última señal de entrada se puede operar no más tarde de la apertura de la barra de las 5 pm, dándole tiempo así para que desarrolle el movimiento antes del fin de la sesión. En las estrategias de trading intradía la "regla de final de sesión" cierra todas las posiciones abiertas en la apertura de la barra de las 17:30, última barra del día del índice contado.

En segundo lugar, teníamos que determinar el intervalo de las barras a utilizar. Según el horario indicado con anterioridad, la duración de la jornada es de 510 minutos. Por ello se utilizaron barras de 6 minutos ya que nos divide la sesión en 85 barras y nos permite una toma de muestras de datos adecuada y un amplio número de oportunidades de trading cada día. Además, las barras de corta duración ofrecen un riesgo/rango manejable por barra, en particular respecto de la magnitud del contrato DAX. También hay que señalar que se utilizó una serie de datos del contrato continuo sin ajustar para los futuros del DAX para así minimizar las anomalías de los datos causados por los ajustes técnicos de las series del contrato continuo

Reglas de Trading

La estrategia se basa en algunos cálculos de base:

- Línea de Fuerza Relativa
- Media de 10-barras de la fuerza relativa
- Momento de 5 barras de la media de 10 barras de la línea de fuerza relativa
- Coeficiente de correlación de 21 barras

Las señales de entrada a largo se basan en las condiciones tanto del indicador de fuerza relativa como de la correlación.

- Momento de la media de la línea RS superior a cero (momento positivo)
- Coeficiente de correlación menor de -0.1 (correlación negativa)

Las señales de entrada a corto se basan en las condiciones tanto del indicador de fuerza relativa como de la correlación.

- Momento de la media de la línea RS inferior a cero (momento negativo)
- Coeficiente de correlación menor de -0.1 (correlación negativa)

Las señales de entrada se limitan desde las 9 am hasta las 5 pm CET y todas las posiciones abiertas se cerrarán a las 5:30 pm.

No hay stops de protección, objetivos de beneficios u otro tipo de salidas que no sean las generadas por la regla de salida de final de sesión que se utilizó en las pruebas. Durante el día las posiciones abiertas se cerrarán y se abrirán sus opuestas al generarse nuevas señales.

Parámetros de prueba adicionales:

- El período de prueba fue el año natural 2013. Las primeras operaciones se realizaron el 2 enero de 2013 y las últimas el 30 de diciembre de 2013.
- El tamaño de la posición fue de un sólo contrato, sin piramidar, ni incrementos o escalados.
- Se dedujeron del total todas las comisiones a razón de 2,80 € por contrato, sin deducir el deslizamiento.
- El capital inicial para los test históricos se estableció en 40.000 €. Se eligió así para cubrir el requisito de margen aproximado y máxima pérdida observado en las pruebas.



Stanley Dash

Stanley Dash ocupa el cargo de vicepresidente de análisis técnico aplicado en TradeStation. Su carrera en Wall Street comenzó en 1975 donde operaba activamente en el parquet en una de las compañías líderes de futuros y opciones de los Estados Unidos.

✉ SDash@TradeStation.com

Resultados de la prueba y observaciones

El beneficio total neto de esta prueba fue de casi 46.000 €. Si bien la cantidad es atractiva, el factor de ganancia es sólo de 1'28 con lo cual el margen de error era estrecho. Con un 43% de las operaciones ganadoras, el 46 % de las operaciones largas y el 41 % de las operaciones a corto, parece que la simetría bidireccional fue saludable. Es interesante observar que la relación entre la media de operaciones ganadoras y la media de operaciones perdedoras es de casi 1'7, una métrica que va muy bien con el ratio de 43% de operaciones ganadoras.

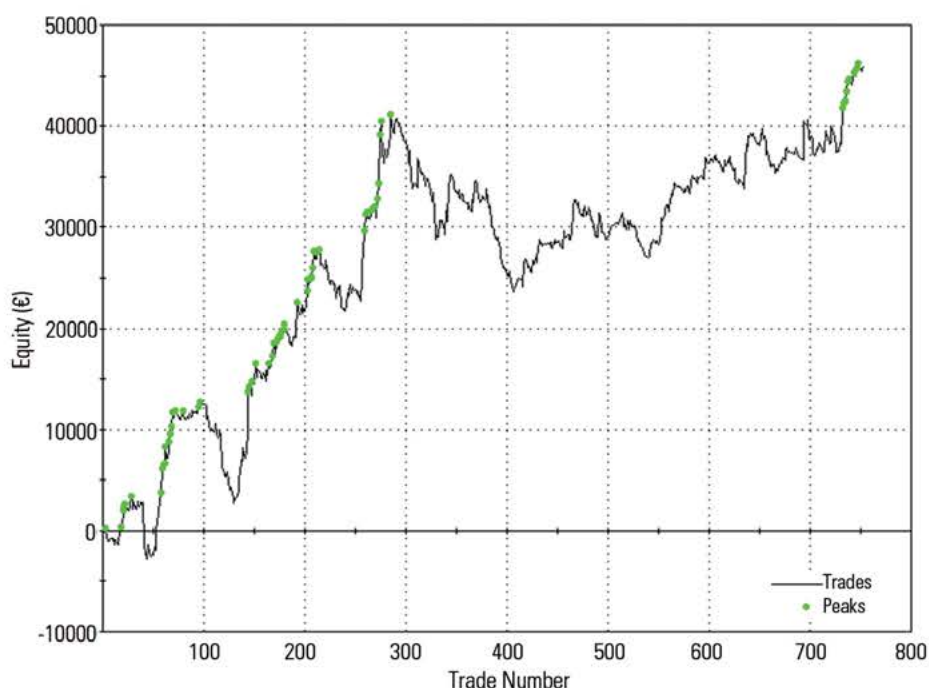
Nueve de los doce meses fueron rentables, dándose en julio (un mes perdedor) el porcentaje más bajo de operaciones rentables de todos los meses, el 35%. Las operaciones rentables fueron 1'6 veces las perdedoras, a pesar del hecho de que no se utilizaron stop de pérdidas y las salidas de fin de sesión eran obligatorias. Éste es un rasgo alentador en sí

Selección del intervalo de barras

En realidad no existe el "mejor" intervalo intradía sino que cualquier selección para fines de investigación estará sujeta a cambios tan pronto como se reciba la información de la retroalimentación de las pruebas históricas. Tenga en cuenta los siguientes criterios de selección.

- Comenzar con un intervalo que divida al día suficientes muestras de datos (barras) para que el análisis sea útil y con un número adecuado de señales por día.
- Experimentar con intervalos que reflejen un movimiento de la acción del precio útil para la estrategia. Las barras que son demasiado amplias o estrechas pueden ocultar la información de la estrategia o saturarla. Una simple investigación histórica revelará las tendencias de los rangos de los diferentes intervalos de barras.
- Cuando utilice barras temporales, considere cómo el intervalo divide al día y procure que cada barra sea de la misma longitud. Es decir, busque un intervalo que sea un factor con un valor redondo de la longitud de la sesión.

G4) Curva de patrimonio para el histórico de pruebas



Además de los resultados netos favorables, la pendiente es positiva en general. El período de pérdidas mencionado en el artículo, desde mediados de junio hasta finales de julio de 2013, es claramente visible en el centro de la curva.

Fuente: TradeStation

mismo aunque es más importante aun cuando se considera la conservación psicológica del capital. Es gratificante ver los períodos de operación sesgados hacia las mejores operaciones. Se habría considerado inaceptable durante la prueba alcanzar la máxima pérdida o rachas grandes de pérdidas. El período comprendido entre mediados de junio y finales de julio de 2013 fue un período de pérdidas notables, aproximadamente 18.000 €. Recuerde que no hay técnicas de gestión de las operaciones en esta prueba. Un examen de las señales individuales y el histórico de trading puede indicarnos nuevas formas para suavizar la curva de patrimonio.

Conclusiones

La estrategia de Fuerza Relativa DAX/Euro utiliza dos medidas de la relación de precios entre los futuros del DAX y el EUR/USD. Estas medidas son parte de los métodos comunes de análisis técnico: Fuerza Relativa y Correlación.

No sólo es un enfoque multi-mercados sino también multi-dimensional dado que utiliza dos cálculos diferentes Inter-mercados. Existen varios aspectos de esta estrategia que pueden y deben investigarse con más profundidad e incluso incorporar en la estrategia algunos elementos que faltan. Sin embargo, no se debe caer en la trampa de complicarla.

El elemento obvio que falta es el stop de protección. Un simple stop de pérdidas fijo podría ser útil en la prevención de grandes pérdidas potenciales en las operaciones individuales.

Como se ha demostrado la estrategia no tiene reglas de salida. ¿Puede alguno de los cálculos utilizados para determinar las entradas, u otros métodos de análisis técnico, usarse para obtener las señales de salida?

¿Pueden las entradas filtrarse aún más? Por ejemplo, las entradas requieren que la correlación sea inferior a $-0,1$, pero no se ha tenido en cuenta la dirección tendencial de la correlación.

Por último, y según vimos anteriormente, la estrategia está en el mercado casi un 100% respecto al horario de negociación. Es posible que el rendimiento, y en particular las medidas ajustadas al riesgo según el rendimiento, se puedan mejorar identificando períodos en los que no se opere. «

Instantánea de la estrategia

Nombre Estrategia:	Fuerza Relativa DAX/Euro
Tipo de Estrategia:	Seguimiento tendencial de los futuros del DAX mediante el indicador de fuerza relativa y el análisis de la correlación entre los futuros del DAX y EUR/USD
Horizonte temporal:	Trading intradía durante la sesión del DAX contado utilizando barras de 6 minutos
Entrada:	A largo: Momento de la media de la línea de RS mayor de 0 (momento positivo) y coeficiente de correlación menor de $-0,1$ (correlación negativa) A corto: Momento de la media de la línea de RS menor de 0 (momento negativo) y coeficiente de correlación menor de $-0,1$ (correlación negativa)
Salir:	Invertir la posición con las nuevas señales, todas las posiciones cerradas al final de la sesión de DAX contado en la apertura de la barra de las 5:30 pm CET
Promedio de señales:	3 por día durante el período de ensayo
Promedio del ratio ganador/Beneficios vs pérdidas/ Retorno por mes, etc:	Rentables 43% Ratio promedio de ganadoras/promedio de perdedoras 1'67 Factor de ganancia 1'28 Rentabilidad promedio mensual 7'21% (Todos los resultados provienen de las pruebas sobre los históricos de datos del año natural 2013. Más información sobre las condiciones del test en el artículo)