

Tarea Técnica

Descripción General

Programa para EA en MQL5 con cuenta de trading en USD.

Criterio para abrir operación

1. El EA debe seleccionar un instrumento de forma **aleatoria** dentro de una lista de opciones.
2. La lista de opciones debe poderse preseleccionar desde la opción de **un solo instrumento** hasta la opción de **todos los instrumentos de divisas disponibles en MT5 que incluyan al USD**. Por ejemplo, EURUSD, USDJPY y USDSGD.
3. Al momento de encender el EA la primera instrucción es leer el precio BID del momento que se llamará PriceBID y el precio ASK del momento que se llamará PriceASK.
4. El EA debe leer la última vela completa de 5 minutos (M5) y calcular la diferencia entre el High Price y el Low Price de la vela y multiplicarlo por 100.000 para calcular el tamaño de la vela en puntos. Este factor multiplicador se debe revisar en las pruebas del EA y corregirlo si es necesario.
5. El valor en puntos calculado en el paso anterior debe sumarse al PriceASK para hallar el precio PriceASK+ y restarse al PriceBID para hallar el precio PriceBID-.
6. El PriceASK+ es el precio al que se va a colocar una Pending Order de tipo **Buy Stop** o una de tipo **Sell Limit**. El EA debe decidir entre estas dos opciones de forma **aleatoria**. Esta orden se llama PendingASK+.
7. Al mismo tiempo del paso anterior, el PriceBID- es el precio al que se va a colocar una Pending Order de tipo **Sell Stop** o una de tipo **Buy Limit**. El EA debe decidir entre estas dos opciones de forma **aleatoria**. Esta orden se llama PendingBID-. Ver Figura 1.

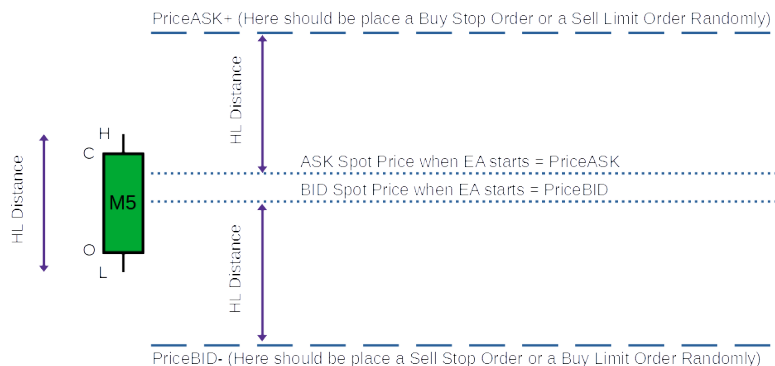


Figura 1.

8. Si el precio del instrumento llega a activar la orden PendingASK+, el EA debe cancelar la orden PendingBID-.
9. Si el precio del instrumento llega a activar la orden PendingBID-, el EA debe cancelar la orden PendingASK+.
10. El siguiente paso del EA es leer el valor del indicador ATR en una temporalidad dada.
11. El EA debe permitir establecer en los parámetros de configuración iniciales la temporalidad del indicador ATR. Ej.: M5, M15, H1, etc.

12. El EA debe permitir establecer en los parámetros de configuración iniciales los periodos del indicador ATR. Ej.: 7, 14, 21, etc.
13. El EA debe establecer una variable que se llamará ATRMax y que será el valor máximo del ATR en las últimas 48 horas con la temporalidad y los periodos seleccionados en el paso anterior.
14. El EA debe permitir establecer en los parámetros de configuración iniciales un factor que se llamará FactorATR.
15. El FactorATR se debe multiplicar por el valor ATRMax y este valor será igual al valor absoluto del Stop Loss (SL) que se llamará SLVar. Es decir, que si se abrió una operación en Compra, entonces el precio al que se fijará el SL será:

$$PriceSL = EntryPrice - SLVar \quad (1)$$

16. Sin embargo, si se abrió una operación en Venta, entonces el precio al que se fijará el Stop Loss será:

$$PriceSL = EntryPrice + SLVar \quad (2)$$

17. Donde el EntryPrice es el Precio de Entrada donde se activó la PendingASK+ o la PendingBID-.
18. El volumen del lote se llamará LotVol.
19. Las fórmulas para calcular el LotVol serán:

$$LotVol = \frac{R \times FM}{SLpips \times PipValue} \quad (3)$$

Donde:

R = Es el riesgo del margen libre en porcentaje (%). El EA debe permitir introducir esta variable en las condiciones iniciales.

FM = Es el Free Margin o Margen Libre del balance de la cuenta.

SLpips = Es el tamaño del Stop Loss en pips que se calcula como SLVar por 10.000. En las pruebas se revisará si es mejor usar pips o usar puntos.

PipValue = Es el valor del pip según el par de divisas y la divisa base de la cuenta.

$$LotVol = \frac{R(USD)}{SLpips \times PipValue} \quad (4)$$

Donde:

R(USD) = Es el riesgo en USD. Es un monto fijo y no variable. El EA debe permitir introducir este valor en las condiciones iniciales.

SLpips = Es el tamaño del Stop Loss en pips que se calcula como SLVar por 10.000. En las pruebas se revisará si es mejor usar pips o usar puntos.

PipValue = Es el valor del pip según el par de divisas y la divisa base de la cuenta.

Más información en los siguientes enlaces:

<https://frommedia.com/what-is-forex-lot-size-and-how-to-calculate-lot-size-in-forex-accurately/>

<https://thetradingbible.com/forex-lot-sizes-and-pip-value>

20. El EA debe permitir hacer el cálculo del LotVol en función de la fórmula (3) o la fórmula (4). En las condiciones iniciales se debe desplegar un menú que permita dar la orden al EA de hacerlo por la fórmula (3) o por la (4).
21. El EA debe permitir colocar el Take Profit (TP) como un valor calculado en función del SLpips. Esto debe hacerse a través de un factor que se llamará FactorTP. Si el FactorTP es 3 entonces el TP será el 300% del SLpips, lo que significa que el Risk Reward Ratio (RRR) es 1:3. Si el

FactorTP es 0.2 el TP será el 20% del SLpips o dicho de otra manera, el SLpips será el 500% del TP que se calcula como $(1/0.2) \times 100 = 500$. En este último ejemplo el RRR es 5:1.

22. El EA debe permitir operar **con y sin** Trailing Stop (TS). El TS debe dar la opción de colocarse en Break Even (BE). Esto se debe hacer con un factor manual que se llamará FactorTS y que se debe multiplicar por el Take Profit. Si el precio Spot alcanza el valor igual a FactorTS x Take Profit, entonces el EA debe colocar el Stop Loss en Break Even. El Stop Loss no debe moverse más allá del Break Even.
23. El Break Even debe ajustarse en el punto que si el precio toca el Stop Loss no ocurran pérdidas por comisiones, fees y swap.
24. El EA debe dar la opción de cuánto tiempo después de cerrarse una operación se debe abrir la siguiente. El tiempo debe introducirse en horas con hasta un decimal de precisión. Ej.: 1.0 hora, 60.5 horas, 0.4 horas, etc. Valor mínimo 0.1 horas. Sin valor máximo. En otras palabras, cuando una operación se cierre al tocar SL o TP, el EA debe esperar un tiempo antes de repetir el proceso de abrir otra operación con el algortimo de los pasos anteriores. Este tiempo se introduce de forma manual en las condiciones iniciales.

Notas

25. El EA solo debe tener una operación abierta cada vez. Nunca debe tener más de una operación abierta al mismo tiempo.
26. El EA debe funcionar para cualquier apalancamiento que use la cuenta.
27. El EA debe leer el valor del apalancamiento para usarlo en las fórmulas. Por ejemplo, si el apalancamiento es 1:500 entonces el valor Apal=500 se usará en las fórmulas. Si esta información ya viene dada en el MT5 entonces no es necesario hacer cálculos adicionales.
28. El EA no debe operar cuando el spread sea muy grande. Las condiciones para cumplir con este requisito se pueden revisar junto con el desarrollador durante el desarrollo del EA.
29. El EA debe poder funcionar 24/7 aunque el computador esté apagado usando un VPS: <https://www.mql5.com/es/vps>
30. El EA se enciende manualmente y se apaga manualmente.
31. El EA debe enviar un email cada X de operaciones con un balance. Este número X de operaciones por email se debe poder configurar y cambiar cuando sea necesario.
32. El EA debe dar resultados de operaciones ganadas y perdidas con porcentaje de éxito. Esto se puede reflejar en un archivo que genere el EA o en una ventana.