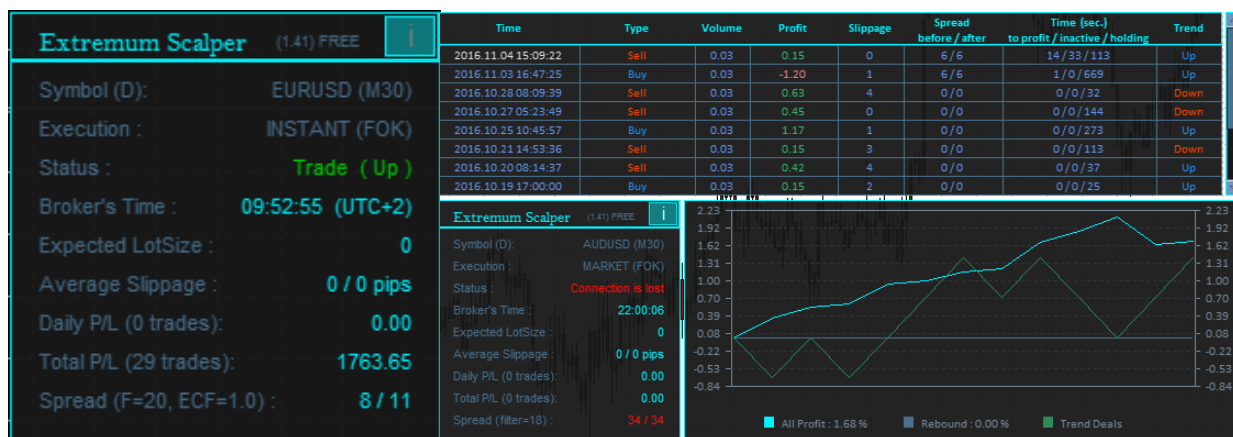


Extremum Scalper – полностью автоматический советник стратегию прорыва/отбоя от уровней дневных и локальных экстремумов, а так же свечных максимумов. В качестве анализируемых параметров для расчета выступают максимумы цены и тиковый объём. Эти уровни так же являются уровнями поддержки/сопротивления, при пробое которых возникает однонаправленное кратковременное движение цены. Эксперт поможет вам получить профит с этих движений, также вы можете использовать его для торговли на новостях.



- Работает на разных рынках со всеми режимами исполнения (Trade Execution).
- Не использует мартингейл или скрытых способов увеличения объема позиции.
- Имеет 9 различных алгоритмов расчета экстремумов.
- Продвинутый алгоритм сопровождения и модификации позиции.
- Использует защиту от гэпов, просадки, проскальзывания и фильтр по спреду.
- Свой блок статистики для анализа совершённых сделок.
- Гибкие настройки позволяют создавать собственную стратегию скальпирования.
- Более 7000 строк кода и 10 месяцев исследований и наблюдений.

Основные настройки

- **Trade Direction** – выбор направления торговли Buy/Sell/Both/Trend following/Against the trend. Для определения тренда используется 2 индикатора Double Exponential Moving Average или ADX. Параметры для индикаторов вы найдете в настройках ниже.
- **Maximum Risk 10 serial losses** - максимальный риск на убыточную серию из 10 ордеров в процентах. Если не равен нулю - расчет объема ордера будет проводиться автоматически исходя из размера баланса.
- **Fix LotSize** - фиксированный лот, используется, если **Maximum Risk 10 serial losses** = 0.
- **Maximum Daily Loss** и **Maximum Daily AverageSlippage** – максимально допустимые дневные убытки и проскальзывания. Если не равны нулю - при достижении указанных значений советник возьмёт паузу и перейдет в режим ожидания до начала следующего дня.
- **Critical Slippage**-контроль проскальзывания в реальном времени. Если при открытии ордера проскальзывание будет больше, чем этот параметр, сделка будет закрыта немедленно. Рекомендую использовать этот параметр только, если стоплосс больше 10 пунктов.
- **Fill Policy** – вы можете выбрать политику заполнения ордера (дополнительную информацию вы можете посмотреть здесь https://www.mql5.com/ru/docs/constants/tradingconstants/orderproperties#enum_order_type_filling)
- **Decimal-Correction multiplier** – множитель для всех POINTS-переменных (SL, TP etc.). Если *Auto* - 5-значные 4-значные аккаунты будут определяться автоматически.
- **Extra correction factor multiplier** – дополнительный множитель для всех POINTS-переменных (SL, TP etc.). Служит для подстройки текущих параметров в соответствии с величиной спреда. Некоторые торговые пары имеют повышенное значение спреда (особенно это касается символов не-Forex рынка). Для торговли на таких символах необходимо увеличить значение всех POINTS-переменных (SL, TP и т.д.). Иначе мы

Spread (F=9, ECF=2.2) : 9 / 11

увидим на инфо-панели:

F- величина спред фильтра, рассчитанная автоматически на основе величины текущего стоплоса (если вы используете автоматический режим), **ECF**- дополнительный множитель, **9/11**- текущий спред и максимальный за последнюю минуту. Мы видим, что в данный момент величина максимального спреда больше, чем значение фильтра, следовательно, сделки не будут происходить. Но если вы считаете, что **11** – это нормальное значение спреда для данного символа, значит, у нас просто слишком маленький стоплосс

и не правильно рассчитана величина фильтра, и нам нужно это как-то исправить. Для этого мы должны увеличить стоплосс и все POINTS-переменные в **ECF** раз (в данном случае в 2.2 раза), чтобы получить минимально-допустимые величины. Мы меняем этот **Extra correction factor multiplier** в настройках эксперта на 2.2 (дефолтное значение 1). Теперь мы видим следующее:

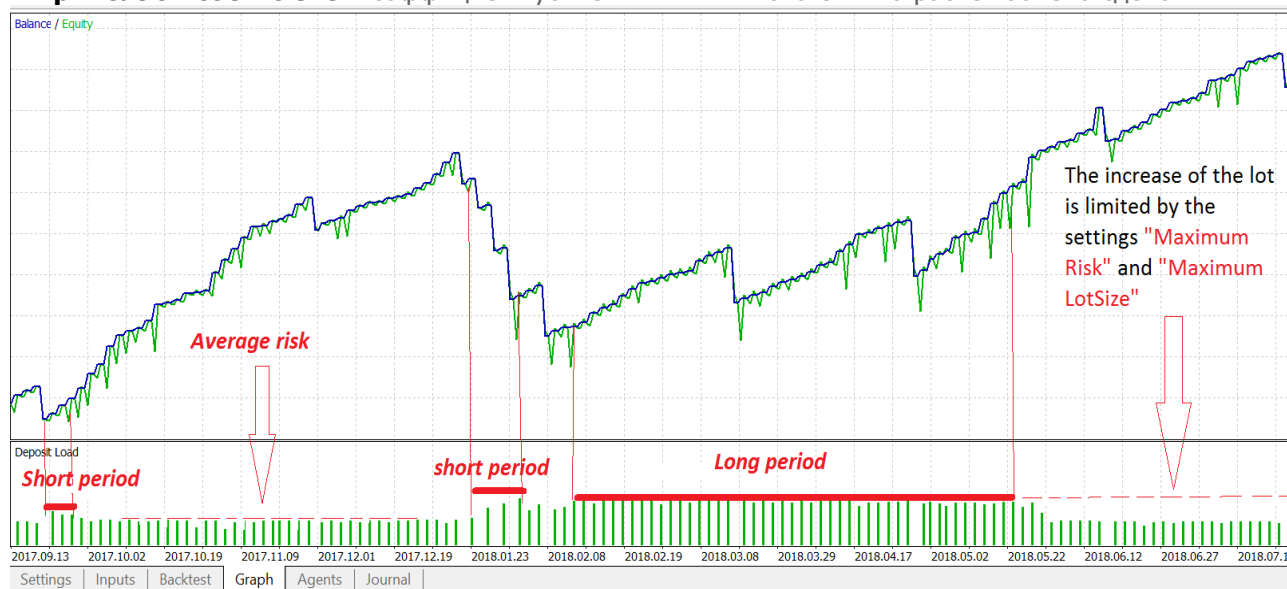
Spread (F=20, ECF=0.9) : 7 / 10

ECF – меньше

одного и фильтр 20 (потому-что все наши настройки (SL, TP и т.д.) автоматически умножились на 2.2).

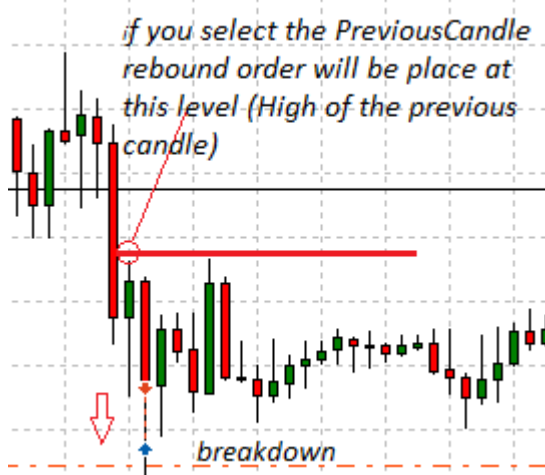
ECF – на панели должен быть в пределах ~1.2 или меньше (но только в моменты когда спред, как вы полагаете, нормальный для данного символа). Учтите, что это значение не общее, а пересчитывается динамически для ближайшего ордера.

- **Maximum Deviation for Order** – максимально приемлемое отклонение от запрашиваемой цены (актуально для типа исполнения *INSTANT*).
- ----- probability calculation system -----
- **Use to calculate the Lot size** – если 'true' то система будет использоваться в расчёте объёма сделок.
- **Use to calculate the TP, TrailingStart** - если 'true' то система будет динамически менять **TP** и **TrailingStart**, но ограничиваясь 2-х кратным увеличением.
- **How to change** – способ использования. Увеличение, уменьшение рисков или оба способа.
- **Short Period, Long Period** – периоды для краткосрочного и долгосрочного прогнозирования.
- **High peak, Low peak** – значения вероятности при которых включается или выключается работа алгоритма долгосрочного прогнозирования.
- **Amplification coefficient** – коэффициент усиления влияния системы на расчёт объёма сделок.



- **Spread Filter** – ограничивает открытие ордеров по спреду и отвечает за их удаление в момент расширения спреда больше заданного максимального значения. Отключен, если равен 0.
- **Spread filter Sensitivity** – настройка чувствительности фильтра спреда.
- **ECF Filter based on Extra correction factor** – этот фильтр удалит ордер если **ECF** больше чем это значение. Фильтр использует настройка чувствительности фильтра спреда. Фактически фильтр защищает от выставления слишком маленького стоплосса.
- **Add RealTime Spread** – при включении, значение текущего спреда будет добавляться к стоплоссу, тейкпрофиту и параметрам трала.
- **Strategy** – Выбор стратегии по способу расчета экстремумов. Режимы *Local Channel*, *Daily Plus Channel*, *Greed Channel* – похожи по принципу, но отличаются количеством одновременно установленных уровней. Режимы *Candle Maximum Point*, *Candle Maximum Volume*, *Candle Maximum Size*, *Candle Static Size*, *Candle Mix* основаны на поиске максимальных значений соответствующих параметров текущей свечи, размер которой контролируется следующей настройкой **Extremum Candle Size**. *ZigZag* – стратегия основана на “ZigZag” индикаторе. Параметры для индикатора “ZigZag” вы сможете найти в настройках ниже. *NewsTime* – для всех кому нравится торговля на новостях. Эксперт будет устанавливать два ордера (или в зависимости от выбранного направления торговли в настройках) каждые 14 min 58 sec, 29min 58 sec, 44 min 58 sec, 59min 58sec (перед выходом новостей) на расстоянии от текущей цены, определённом настройкой **Minimum Distance from current price**. Время жизни ордеров можно указать в **Orders lifetime**.
- **Extremum Range** – количество свечей (диапазон) для поиска экстремумов. Для стратегии *ZigZag* рекомендую использовать значение больше 100.
- **Period placing orders** – таймфрейм перерасчета экстремумов. Период времени через которое проверяются условия для установки новых отложенных ордеров.

- **Orders lifetime** – период в течении которого будет существовать отложенный ордер.
- **Custom Seconds** – время жизни ордера в секундах (для **Orders lifetime** режима *Custom Seconds*).
- **Minimum Distance from current price** – минимальное расстояние от цены на котором выставляется ордер. Если равно нулю - будет рассчитано автоматически на основе текущего спреда и стоплосса.
- **Minimum Distance between orders** – минимальное расстояние между ближайшими ордерами.
- **Minimum Distance from current candle** – минимальное кол-во свечей от текущей свечи до экстремум-свечи на которой будет установлен ордер. Если нуль - будет проигнорировано.
- **High Correction** и **Low Correction** – расстояние от экстремумов на котором будет выставлен ордер. Может принимать положительное и отрицательное значение.
- **StopLoss Mode** – параметр позволяющий выбрать режим установки стоплосса. Это либо динамический стоплосс на High/Low текущей или предыдущей свече, или статический стоплосс из настройки ниже, если выбран пункт FromSetting.
- **TakeProfit** – устанавливается только после открытия позиции(после пересчета с учетом последнего проскальзывания).
- **StopLoss, TrailingStop, TrailingStart** – стандартные настройки.
- **Second TrailingStop** и **Second TrailingStart** – дополнительный трал.
- **Trailing mode** – контроль способа запуска трал-функции в каждом цикле работы эксперта. *Tracking Timer* – трал запускается каждые **The position tracking frequency** миллисекунд. *Tracking Timer and Every Tick* – запускается по основному таймеру и с приходом каждого нового тика. *Custom-Timer* – запускается каждые **Trailing Custom-Timer** секунд, и если нужно, с уменьшением на **Custom-Timer Decrease Step** после каждой модификации ордера.
- **Forced closure of positions if inactive** – кол-во секунд через которое позиция будет закрыта, если она прибыльная и если цена не успела достигнуть уровня первого **TrailingStart** или если **Trailing** отключен. Если 0 - отключено.
- **Type Rebound orders** – с помощью этой настройки вы можете выбрать тип ордера(Stop, Limit), который будет использоваться при отскоке от уровней поддержки/сопротивления или же отключить использование отскока(Not Use). Ордер будет установлен сразу после пробития уровня и будет существовать до следующего пробития или время, указанное в настройке **Rebound-orders lifetime**.
- **Rebound order will be placed only if last slip in range** – (мин-макс значение диапазона) ордер отскока будет выставлен только если проскальзывание последней сделки попадает в этот диапазон.
- **Kill Rebound** – если установлено **true** ордер отскока будет удаляться в случае закрытия основного ордера с прибылью.
- **Rebound place Mode** – режим установки ордера отскока. *CurrentCandle/ Previous Candle* - ордер будет выставлен на *High/Low* текущей/предыдущей свечи + **Distance correction to the placing level**. *Stop-loss of the primary order* - ордер будет выставлен на стоплосс-уровне основного ордера + **Distance correction to the placing level**. Смотрите пример:



- **Rebound-orders lifetime** - период в течении которого будет существовать Rebound-orders.
- **Distance correction to placing** – коррекция дистанции до места установки ордера отскока.
- **Rebound StopLoss Mode** – та же настройка, что и для основного ордера.
- **Rebound TakeProfit, Rebound StopLoss, Rebound TrailingStop, Rebound TrailingStart** – стандартные настройки для ордера отскока.
- **Start BrokerHour, Start BrokerMinute, End BrokerHour, End BrokerMinute** – для установки ограничений работы по времени на каждый день. Те же настройки с префиксом **Friday** - для установки ограничений работы по времени в пятницу. Имейте ввиду, будет использоваться время брокера, которое вы можете видеть в инфо-баре.
- **INFO** – включение/выключение отображения инфо-бара.
- **The position tracking frequency** – важная настройка отвечающая за частоту модификации и опроса открытой позиции. Код советника написан так, что различные вычисления и проверки происходят в разных

событийных потоках. Когда стоп-ордер переходит в активную позицию советник направляет все внимание на сопровождение сделки (на инфо-баре остановится время - это не баг) в цикле с частотой в миллисекундах, которую мы укажем в этом пункте настроек. Чтобы правильно настроить частоту, загляните в закладку терминала *Журнал* после первой сделки. Там будет указано время, за которое торговый сервер обработал ваш ордер. Ваша настройка будет равна *(это время) * 0,75*. После следующей сделки снова проверьте журнал. В нем не должно быть ошибок типа [Too many trade requests]. Если они есть - увеличьте частоту. Ошибки типа [invalid stoploss] в небольшом количестве могут присутствовать, это не страшно и говорит о том, что иногда частота запроса модификации ордера происходит быстрее, чем состояние ордера попадает в лог торгового сервера, что позволяет модифицировать ордер не дожидаясь новых тиков.

- **Trade LOG LEVEL** – отвечает за количество информации выводимой экспертом в закладку *Журнал* и *Эксперт*
- **Acceleration of the optimization and testing** – ускорение оптимизации и тестирования за счет отключения - **Maximum Daily Loss** and **Maximum Daily AverageSlippage** . Параметр **The position tracking frequency** будет равен 1000.
- **Search for bad ticks and stop testing after found** – эта настройка позволяет включить алгоритм поиска повреждённых тиков или аномальных цен в тиковой истории брокера во время тестирования в режиме "Все тики основанные на реальных тиках". Алгоритм поиска строится на аномальном прыжке спреда в десятки раз (точнее можете указать в **Coefficient of the Jump Spread**). После нахождения повреждённого тика тестер будет остановлен и в закладку терминала "Журнал" будет напечатана временная метка, которую вы должны скопировать в настройку **Bad ticks** и запустить тестирование с начала. Во время следующего прохождения теста будет пропущена 1 минута времени указанного в **Bad ticks** временных метках.
- **Coefficient of the Jump Spread(during a bad ticks)** – во сколько раз должен прыгнуть спред для определения поврежденного тика.
- **Bad ticks (point of time separated by commas)** – точки времени которые будут пропускаться при тестировании, по умолчанию добавлено для брокера ActivTrades (2015-2016 год).
- **Email Notification, MetaQuotes ID Push Notifikation** – способы оповещения об основных событиях.
- **Sound Alerts** – выбор звукового или голосового предупреждения при открытии/закрытии сделки.

Если вы используете паузы или время торговли отличается от 00:00-24:00, вам нужны UTC/GMT настройки ниже:

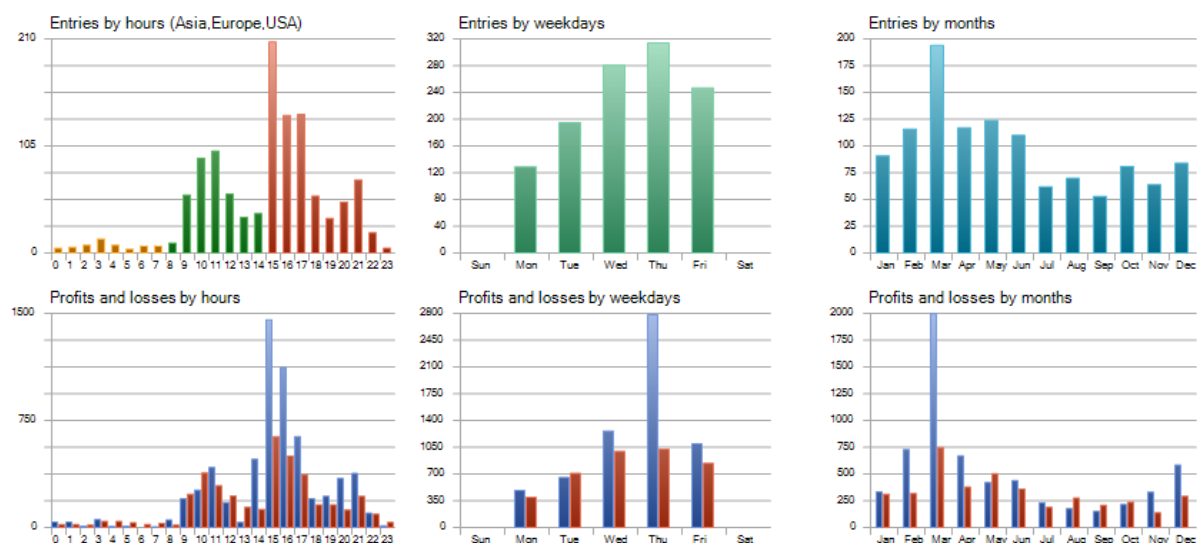
- **Methods of detecting your broker's UTC-** если выбрать *Try automatic detection* - UTC/GMT будут определены автоматически, основываясь на настройках вашего ПК (вы должны убедиться в том что временная зона настроена на вашем ПК правильно). **Внимание: Автоматическое определение не работает в тестере!!!**
- **Manually set your broker's UTC-** для ручной установки UTC/GMT.
- **Time settings below created for a broker's UTC-** если вы самостоятельно создали временные настройки (паузы, время торговли), тогда укажите здесь GMT/UTC вашего брокера. Если вы получили set-файл от кого-то - ни чего менять не нужно.
- **Forced closure of the open positions in the non-trading time** – все позиции по окончании времени или во время пауз будут принудительно закрыты (если *true*). **Дополнительно:**
- Приоритетный таймфрейм - **M30**, валютная пара –любая с средним спредом меньше 10 пунктов, исполнение - **MARKET** или **EXCHANGE**, плавающий спред (средний 0.7-1.2), 5-значный аккаунт и VPS с маленьким пингом до торговых серверов. Не используйте центовые счета, обычно качество исполнения на них очень плохое. Пожалуйста, помните, что вы можете запустить только один экземпляр эксперта на том же самом символе и с тем же MagicNumber.
- Хотя эксперт создавался для работы на любом рынке, но основное внимание уделялось FOREX ,а тестов на срочном рынке было проведено не достаточно, чтобы говорить о какой-то эффективности. Попробуйте подобрать подходящие вам значения методом оптимизации, попробуйте увеличить значение стоплосса и трейлингстопа, а так же **Period of placing orders** и **Extremum Range** для уменьшения количества неэффективных сделок. Особое внимание обратите на настройку **Extra correction factor multiplier**. Так же можете использовать стратегию на откатах (она отключена по дефолту). Эксперт использует автоопределение количества знаков после запятой ,поэтому значения в настройках указаны в 4-х значных пунктах (POINTS), которые автоматически умножаются на 10 в 5-ти знаке. Исключение составляют **Maximum Daily AverageSlippage** и **Spread Filter(pips)**, который нужно указывать сразу в минимальных единицах цены и которые будут сравнимы с тем, что вы видите в инфо-баре.
- Рекомендуемый **Maximum Risk 10 serial losses** в пределах 1-2% для стратегий *LocalChannel*, *DaysPlusChannel*, *GreedChannel* и 5-10% для стратегий *MaxPoint*, *MaxVolume*, *MaxSize*, *Max RealVolume* и *CandleMix*.

Spread	Time (sec.)	Trend
before / after	to profit / inactive / holding	

В панели статистики:

- Spread before/after – спред перед открытием и сразу после открытия позиции.
- Time to profit – время в секундах от открытия позиции до момента когда она стала прибыльной.
- Time inactive- время в секундах от открытия позиции до момента когда она достигла первого training start уровня (фактически первая модификация). С помощью настройки **Forced closure of positions if inactive** можно задать время, через которое позиция закроется если она слишком долго не достигает первой модификации.
- Time holding- общее время удержания позиции.
- Trend –направление тренда в момент открытия позиции, по показаниям трендовых индикаторов.

-----Testing:



Currency: **USD**

Initial Deposit: **1 000.00**

Leverage: **1:50**

Every tick based on real tick 2014-2016

Results

History Quality: **n/a**

Bars: **28870**

Ticks: **118519809**

Symbols: **1**

Total Net Profit: **5 963.83**

Balance Drawdown Absolute: **9.26**

Equity Drawdown Absolute: **7.69**

Gross Profit: **14 587.28**

Balance Drawdown Maximal: **340.78 (6.58%)**

Equity Drawdown Maximal: **346.36 (6.68%)**

Gross Loss: **-8 623.45**

Balance Drawdown Relative: **12.35% (152.39)**

Equity Drawdown Relative: **12.25% (151.20)**

Profit Factor: **1.69**

Expected Payoff: **7.30**

Margin Level: **107.21%**

Recovery Factor: **17.22**

Sharpe Ratio: **0.20**

Z-Score: **1.76 (92.16%)**

AHPR: **1.0025 (0.25%)**

LR Correlation: **0.94**

OnTester result: **0**

GHPR: **1.0024 (0.24%)**

LR Standard Error: **736.06**

Total Trades: **817**

Short Trades (won %): **412 (58.98%)**

Long Trades (won %): **405 (57.78%)**

Total Deals: **1634**

Profit Trades (% of total): **477 (58.38%)**

Loss Trades (% of total): **340 (41.62%)**

Largest profit trade: **751.61**

Largest loss trade: **-42.39**

Average profit trade: **30.58**

Average loss trade: **-25.36**

Maximum consecutive wins (\$): **11 (508.74)**

Maximum consecutive losses (\$): **6 (-209.96)**

Maximal consecutive profit (count): **902.36 (7)**

Maximal consecutive loss (count): **-209.96 (6)**

Average consecutive wins: **2**

Average consecutive losses: **2**

