SCHEDE TECNICHE DI

- INDICATORI ED OSCILLATORI
- LINEE DI STUDIO

(fonte: manuale fastfx – fastbrokers)

parte I : Indicatori - Oscillatori

Acceleration/Deceleration – AC

L'indicatore tecnico Accelleration/Deceleration (AC) misura l'accellerazione e la decellerazione della forza motore corrente. Questo indicatore cambierà di direzione prima di ciascun cambiamento della forza motore, la quale, se vi è una svolta, cambierà la sua direzione prima del prezzo. Si può avere un evidente vantaggio dalla considerazione che Accellerazione/Decellerazione è un segnale di un iniziale avvertimento.

La linea zero è essenzialmente il punto nel quale la forza motore è in equilibrio con l'accellerazione. Se Accellerazione/Decellerazione è più in alto del punto zero, è abitualmente più facile che l'accellerazione continui il movimento verso l'alto (e viceversa in caso sia sotto il punto zero).
Diverso dal caso del Awesome Oscillator, questo non è considerato come un segnale quando la linea zero è attraversata. La sola cosa che bisogna fare per controllare il mercato e prendere una decisione è fare attenzione ai cambiamenti di colore. Per far salve le tue stesse serie riflessioni, devi ricordare: non puoi comprare con l'aiuto di Accellerazione/Decellerazione, quando la colonna corrente è di colore rosso, e non puoi vendere quando la colonna corrente è di colore verde.
Se entri nel mercato nella direzione della forza motore (l'indicatore è più in alto dello zero, quando compri, o è più in basso dello zero, quando vendi), hai bisogno di solo due colonne verdi per comprare (due rosse per vendere). Se la forza motore è diretta contro la posizione che è stata aperta (l'indicatore sotto zero per comprare, o più in alto dello zero per vendere) è necessaria una conferma, cioè, è richiesta una colonna addizionale. In questo caso l'indicatore deve mostrare tre colonne rosse sopra la linea zero per una posizione corta e tre colonne verdi sotto lo zero per una posizione lunga.

Metodo di calcolo:

La tavola (grafica) della barra AC è la differenza tra il valore di 5/34 della tavola (grafica) delle barre della forza motore e 5-periodi del moving average semplice, presi da quella tavola (grafica) di barre.
AO=SMA(medianprice,5)-SMA(mediaprice,34)
AC = AO-SMA(AO, 5)

Dove:
SMA —Simple Moving Average;
AO — Awesome Oscillator.

Accumulation/Distribution (A/D)

L'indicatore Tecnico Accumulazione/Distribuzione è influenzato dai cambiamenti di prezzo e di volume.
Il volume agisce come un appesantimento del coefficiente al cambiamento del prezzo - più è alto il coefficiente (volume), maggiore sarà il contributo al cambiamento del prezzo (per questo periodo di tempo) nel valore dell'indicatore.
Infatti, questo indicatore è una variante dell'indicatore più comunemente usato On Balance Volume. Questi sono entrambi usati per confermare i cambiamenti di prezzo attraverso la misurazione dei rispettivi volumi di vendita.

Quando l'indicatore Accumulazione/Distribuzione cresce, significa l'accumulazione (acquisti) di un particolare titolo, così come una profonda divisione del volume delle vendite, è in relazione a un trend in su dei prezzi. Quando l'indicatore cade, significa distribuzione (vendite) di un titolo, così come più vendite prendono piede durante il movimento verso il basso del prezzo.

Divergenze tra l'indicatore AD ed il prezzo del titolo indicano l'inizio del cambiamento dei prezzi. Di regola, nel caso di una tale divergenza, il prezzo si muove tendenzialmente nella direzione in cui si muove l'indicatore. Così, se l'indicatore è crescente, ed il prezzo del titolo è calante, bisogna aspettarsi un svolta del prezzo.

Metodo di calcolo:

Una certa quantità del volume giornaliero è aggiunta o sottratta dal corrente valore accumulato dell'indicatore. Il più vicino prezzo di chiusura al prezzo massimo della giornata è il più alto che sarà aggiunto alla quantità. Il più vicino prezzo di chiusura al prezzo minimo della giornata è il più grande che sarà sottratto alla quantità.

Se il prezzo di chiusura è esattamente tra il massimo ed il minimo della giornata, il valore dell'indicatore resta invariato.
A/D = SUM[((CLOSE — MINIMUM) — (MAXIMUM — CLOSE))*VOLUME/(MAXIMUM — MINIMUM), N]

Dove:
N – quantità dei periodi usati nel Metodo di calcolo

Alligator

"Più di una volta il mercato resta stazionario. Solo per circa il 15-30% delle volte il mercato genera trends, ed i traders che non sono posizionati nello stesso cambiamento ricavano la maggior parte dei loro profitti dai trends. Mio nonno usava ripetere: " Persino un pollo cieco troverà il suo granturco, se è nutrito sempre alla stessa ora". Noi chiamiamo il trade sul trend "un mercato del pollo cieco". Ci ha preso anni, ma abbiamo prodotto un indicatore, che ci lascia sempre "mantenere la nostra polvere asciutta" finchè raggiungiamo "il mercato del pollo cieco" ***Bill Williams***

Principalmente, l'indicatore Tecnico Alligatore è una combinazione di Linee Bilanciate (Moving Average) che usano la geometria frattale e la dinamica non lineare.

- La linea blu (mascella dell'Alligatore) è la linea bilanciata per un struttura temporale che è stata usata per costruire le tavole (grafiche) (13-periodi Smoothed MovinAverage, proiettate sul futuro da 8 barre);
- La linea rossa (denti dell'Alligatore) è la linea bilanciata per il valore di una struttura temporale di un livello più basso (8-periodi Smoothed MovingAverage, proiettata da 5 barre sul futuro);
- La linea verde (labbra dell'Alligatore) è la linea bilanciata del valore della struttura temporale, quella di un livello più basso (5-periodi Smoothed MovingAverage, proiettata da 3 barre sul futuro).

Labbra, Denti e Mascella di un Alligatore mostrano l'iterazione di differenti periodi di tempo. Se un trend chiaro può essere riconosciuto solo il 15-30% delle volte è essenziale seguirlo e ripetere il lavoro nel mercato che fluttua solo entro intervalli di prezzo certi.

Quando la Mascella, i Denti e le Labbra sono chiuse o intrecciate, significa che l'Alligatore sta per addormentarsi o è già addormentato. Come dorme, diventa molto più affamato – e più a lungo dormirà, più affamato si sveglierà. La prima cosa che fa dopo essersi svegliato è aprire la bocca e le mascelle. Poi l'odore di cibo arriva alle sue narici: la carne di un toro o quella un orso e

dell'Alligatore inizia ad andarne a caccia. Avendo mangiato abbastanza da sentirsi abbastanza pieno, l'Alligatore inizia a perdere l'interesse per il cibo/prezzo (le Linee di Bilancio si uniscono insieme) -- questo è il tempo per prendere profitto.

Metodo di calcolo:

MEDIAN PRICE = (HIGH + LOW) / 2
ALLIGATORS JAW = SMMA (MEDEAN PRICE, 13, 8)
ALLIGATORS TEETH = SMMA (MEDEAN PRICE, 8, 5)
ALLIGATORS LIPS = SMMA (MEDEAN PRICE, 5, 3)

Dove:
MEDIAN PRICE — prezzo medio;
HIGH — il più alto prezzo della barra;
LOW — il più basso prezzo della barra;
SMMA (A, B, C) — smoothed moving average. Per questi dati bisogna smussare un parametro, B è il periodo da smussare, C è il cambiamento in futuro.
Ad esempio, SMMA (MEDIAN PRICE, 5), 3) significa che lo smoothed moving average sarà calcolato sul prezzo medio, smussando il periodo che diventa uguale a 5 barre per un cambiamento 3;
MASCELLE ALLIGATORE — Mascelle Alligatore (linea blu);
DENTI ALLIGATORE — Denti Alligatore – (linea blu);
LABBRA ALLIGATORE – Labbra alligatore (linea verde).

Average Directional Movement Index

L'indicatore Average Directional Movement Index (ADX) aiuta a determinare se vi è un trend del prezzo. E' stato sviluppato e descritto in dettaglio da Welles Wilder nel suo libro "New concepts in technical trading systems".

Il metodo più semplice di trade basato sul sistema della direzione del movimento implica la comparazione di due indicatori direzionali: quello a 14 periodi + un DI e a 14periodi -DI. Per fare ciò si mettono le tabelle degli indicatori uno in cima all'altro oppure +DI è sottratto da -DI. W. Wilder raccomanda di comprare quando +DI è più alto di -DI e vendere quando +DI va più giù di -DI.

A queste semplici regole di trade, Wells Wilder aggiunge "una regola dei punti estremi". Questa è usata per eliminare i falsi segnali e diminuire il numero degli scambi. Secondo il principio dei punti estremi, il punto estremo è il punto dove +DI e –DI si incontrano. Se +DI cresce più di –DI, questo punto sarà il

prezzo massimo del giorno dove questi si incroceranno. Se +DI è più in basso di –DI, questo sarà il punto del minimo prezzo del giorno dove si incroceranno.

Questo punto estremo è usato come livello per entrare sul mercato. Così, dopo il segnale di acquisto (+DI più alto di –DI) bisogna aspettare fin quando il prezzo ha supertao il punto estremo, e solo allora comprare. Comunque, se il prezzo non riesce a superare il livello del punto estremo, bisognerebbe mantenere la posizione short.

Metodo di calcolo:

ADX = SUM[(+DI-(-DI))/(+DI+(-DI)), N]/N

Dove:
N — il numero dei periodi usati nel Metodo di calcolo.

Average True Range

L'indicatore Tecnico Average True Range (ATR) è un indicatore che mostra la volatilità del mercato. Fu introdotto da Welles Wilder nel suo libro: "New concepts in technical trading systems". Questo indicatore sin da allora è stato usato come componente di numerosi altri indicatori e sistemi di trading.

Average True Range spesso raggiunge un valore alto al minimo del mercato dopo una caduta ripida del prezzo causata da una vendita motivata dal panico. I valori bassi di questo indicatore sono tipici dei periodi di movimento laterale di lunga durata durante il consolidamento. Average True Range può essere interpretato secondo gli stessi principi degli altri indicatori di volatilità. Il principio di previsione basato su questo indicatore può essere spiegato nella seguente maniera: più alto è il valore di questo indicatore, maggiori probabilità di un cambiamento di trend; più basso è il valore di questo indicatore, vi è un indebolimento del movimento di trend.

Metodo di calcolo:

True Range è il più grande dei tre valori seguenti:

- La differenza tra il massimo ed il minimo corrente (alto e basso);
- La differenza tra il prezzo di chiusura precedente ed il massimo corrente;
- La differenza tra il prezzo di chiusura precedente ed il minimo corrente.

L'indicatore Average True Range è un moving average di valori del range reale.

Awesome Oscillator

Awesome Oscillator Technical Indicator (AO è un semplice moving average a 34 periodi, tracciato attraverso i punti medi delle barre (H+L)/2, che è sottratto da un semplice moving average a 5 periodi, costruito attraverso i punti centrali delle barre (H+L)/2. Esso ci mostra abbastanza chiaramente cosa sta succedendo alla forza motrice del mercato in quel preciso istante.

Segnali per comprare

- Saucer (Piattino)

Questo è il solo segnale per comprare che arriva quando la tavola delle barre è più in alto della linea dello zero. Si deve tener ben presente:

- il segnale "saucer" è generato quando il grafico a barre ha invertito la sua direzione dall'alto verso il basso. La seconda colonna è inferiore alla prima ed è colorata rossa. La terza colonna è più alta della seconda ed è colorata verde.
- perchè il segnale di piattino sia generato il grafico a barre dovrebbe avere almeno tre colonne.

Ricordate, che tutte le colonne del Awesome Oscillator dovrebbero essere sopra la linea dello zero perché il segnale "saucer" possa essere utilizzato.

- Attraversamento della linea zero

Il segnale di comprare è generato quando il grafico a barre passa dall'area dei valori negativi a quella dei valori positivi. Ciò avviene quando il grafico a barre attraversa la linea dello zero. Riguardo questo segnale:

- Perché questo segnale sia generato, sono necessarie solo due barre,
- La prima colonna deve trovarsi sotto la linea dello zero, una seconda deve attraversala (passaggio da un valore negativo ad uno positivo);
- La generazione simultanea di segnali di comprare e vendere è impossibile.

- Due picchi

Questo è il solo segnale di comprare che può essere generato quando i valori del grafico a barre sono sotto la linea dello zero. Riguardo questo segnale, per favore, tenete bene a mente:

- Il segnale è generato, quando un picco che punta verso il basso (il più basso dei minimi) che è sotto la linea dello zero ed è seguito da un altro picco che punta verso il basso il quale sia piuttosto più in alto del precedente picco che sembri tendere al basso (Una figura negativa con un valore assolutamente minore, la quale sia pertanto più vicina alla linea dello zero).
- Il grafico a barre deve essere sotto la linea dello zero tra i due picchi. Se il grafico a barre incrocia la linea dello zero nel settore tra i due picchi, il segnale di comprare non funziona. Comunque, potrà essere generato un segnale differente di comprare – incrociando la linea dello zero.
- Ciascun nuovo picco del grafico a barre deve essere più alto del precedente picco (un numero negativo di un valore assoluto più basso della chiusura della linea dello zero);
- Se si forma un picco più alto (che sia più vicino alla linea dello zero) e il grafico a barre non ha incrociato la linea dello zero, sarà generato un ulteriore segnale di comprare.

Segnali di vendere

I segnali Awsome Oscillator di vendere sono identici ai segnali di comprare. Il segnale piattino è invertito ed è sotto lo zero. Incrociando la linea dello zero risulta in decremento – la prima colonna di questa è sopra lo zero, la seconda è sotto questa. Il segnale a due picchi è più in alto della linea dello zero ed è anche invertita.

Metodo di calcolo:

AO è un semplice moving average a 34 periodi, tracciata attraverso i punti centrali delle barre (H+L)/2, e sottratto da un semplice moving average a 5 periodi, disegnata attraverso i punti centrali delle barre.
MEDIAN PRICE = (HIGH+LOW)/2
AO = SMA(MEDIAN PRICE, 5)-SMA(MEDIAN PRICE, 34)

Dove:
SMA – Simple Moving Average

Bears Power

Ogni giorno il trading rappresenta una battaglia di compratori (“Tori) che spingono il prezzo verso l’alto e venditori (“Orsi”) che spingono il prezzo verso il basso. A secondo di quale parte perda punti, la giornata termina con un prezzo più alto o più basso della giornata precedente. Risultati intermedi, prima di tutti il più alto e più basso prezzo, permettono di giudicare come la battaglia si è andata sviluppando durante la giornata.

E’ molto importante essere capaci di stimare il punto di equilibrio del Bears Power a partire dai cambiamenti del punto di equilibrio inizialmente segnalato, circa la possibile inversione del trend. Questo compito può essere svolto usando l’oscillatore Bears Point sviluppato da Alexander Elder e descritto nel suo libro intitolato “Trading for a Living”. Elder si basò sulle seguenti premesse, quando implementò questo oscillatore:

- Il moving average è un accordo sul prezzo tra venditori e compratori per un certo periodo di tempo,
- Il prezzo più basso mostra il massimo potere dei venditori nella giornata.

Su queste premesse, Elder sviluppo il Bears Power come una differenza tra il prezzo più basso e il moving average esponenziale a 13 periodi (LOW-EMA).

Applicazione

Questo indicatore è meglio usarlo insieme con un indicatore di trend (più frequentemente Moving Average).

- Se l’indicatore d trend è diretto verso l’alto e l’indice Bears Power è sotto lo zero, ma crescente, questo è un segnale di comprare;
- È opportuno che, in questo caso, la divergenza di basi si stava già formando nel grafico dell’indicatore.

Metodo di calcolo:

Il primo passo del Metodo per calcolare questo indicatore è il Metodo di calcolo di un moving average esponenziale (come regola, si raccomanda di usare un EMA a 13 periodi)
BEARS = LOW - EMA

Dove:
BEARS — Bears Power;
LOW — il prezzo più basso della barra corrente;
EMA — exponential moving average.
In un trend in discesa, LOW è più basso di EMA, così che il Bears Power è sotto lo zero e l’istogramma è collocato sotto la linea dello zero. Se Low sale

al di sopra di EMA quando i prezzi crescono, il Bears Power va sopra lo zero ed il suo istogramma sale sopra la linea dello zero.

Bollinger Bands

L'indicatore Bollinger Bands (BB) è similare a Envelopes. La sola differenza è che le bande dell'Envelopes sono posizionate ad una distanza fissa (%) distanti dal moving average, mentre le Bollinger Bands sono posizionate ad un numero fisso di deviazione standard da questo. La deviazione standard è una misura di volatilità, quindi Bollinger Bands adatta le sue stesse (bande) alle condizioni di mercato. Quando i mercati diventano più volatili, le bande si allargano, e si contraggono durante periodi meno volatili.

Le Bollinger Bands sono normalmente posizionate sul grafico del prezzo, ma possono anche essere aggiunte ai grafici degli indicatori (Indicatori personalizzati). Così come nel caso dell'Envelopes, la interpretazione delle Bollinger Bands è basata sul fatto che i prezzi tendono a restare tra il massimo ed il minimo della linea delle bande. Un tratto distintivo dell'indicatore Bollinger Bands è la sua larghezza variabile in base alla volatilità dei prezzi. Nei periodi di considerevoli cambiamenti di prezzo (cioè di alta volatilità) le Bollinger Bands si allargano lasciando molto spazio ai prezzi di muoversi dentro. Durante i periodi di arresto, o i periodi di bassa volatilità, la banda si contrae mantenendo i prezzi dentro i loro limiti.

I seguenti tratti sono specifici della Bollinger Band:

1. 1. improvvisi cambiamenti nei prezzi si manifestano dopo che la banda si è contratta a causa della diminuzione della volatilità.
2. 2. se i prezzi passano al di sopra della banda più alta, ci si può aspettare una continuazione del trend corrente.
3. 3. se i picchi e gli avvallamenti esterni alle banda sono seguiti da picchi ed avvallamenti dentro la banda può capitare una inversione di trend.
4. 4. il movimento del prezzo che è iniziato da una delle linee della banda normalmente raggiunge il suo opposto. L'ultima osservazione è utile per la previsione di indicatori guida.

Metodo di calcolo:

Le Bollinger Bands sono formate da tre linee. La linea intermedia (ML) è normalmente un Moving Average.
ML = SUM [CLOSE, N]/N
La linea superiore, TL, è la stessa della linea mediana ad un numero certo di deviazioni standard (D) più alte di ML

TL = ML + (D*StdDev)
La linea più in basso (BL) è la linea mediana modificata verso il basso dallo stesso numero di deviazioni standard.
BL = ML — (D*StdDev)

Dove:
N — è il numero dei periodi usati nel calcolo;
SMA — Simple Moving Average;
StdDev — means Standard Deviation.
StdDev = SQRT(SUM[(CLOSE — SMA(CLOSE, N))^2, N]/N)
Si raccomanda di usare un Simple MovinAverage a 20 periodi per la linea intermedia, e posizionare le linee sopra e sotto, due deviazioni standard lontane da questa. Inoltre, Moving Averages a meno di 10 periodi hanno un influenza bassa.

Bulls Power

Ogni giorno il trading rappresenta una battaglia di compratori ("Tori) che spingono il prezzo verso l'alto e venditori ("Orsi") che spingono il prezzo verso il basso. A secondo di quale parte perda punti, la giornata termina con un prezzo più alto o più basso della giornata precedente. Risultati intermedi, prima di tutti il più alto e più basso prezzo, permette di giudicare come la battaglia si è andata sviluppando durante la giornata.

E' molto importante essere capaci di stimare il punto di equilibrio del Bears Power dai cambiamenti dal punto di equilibrio inizialmente segnalato circa la possibile inversione del trend. Questo compito può essere svolto usando l'oscillatore Bears Point sviluppato da Alexander Elder e descritto nel suo libro intitolato "Trading for a Living". Elder si basò sulle seguenti premesse quando implementò questo oscillatore:

- Il moving average è un accordo sul prezzo tra venditori e compratori per un certo periodo di tempo,
- il prezzo più alto mostra il massimo potere dei compratori nella giornata.

Su queste premesse, Elder sviluppo il Bears Power come una differenza tra il prezzo più alto e il moving average esponenziale a 13 periodi (HIGH-EMA).

Applicazione:

Questo indicatore è meglio usarlo insieme con un indicatore di trend (più frequentemente Moving Average).

- Se l'indicatore di trend è diretto verso il basso e l'indice Bears Power è sopra lo zero, ma decrescente, questo è un segnale di vendere;
- È opportuno che, in questo caso, la divergenza di picchi si stava già formando nel grafico dell'indicatore.

Metodo di calcolo:

Il primo passo del Metodo di calcolo di questo indicatore è il Metodo di calcolo di un moving average esponenziale (come regola, si raccomanda di usare un EMA a 13 periodi)
BULLS = HIGH - EMA

Dove:
BULL — Bulls Power;
HIGH — il prezzo più alto della barra corrente;
EMA — exponential moving average.
In un trend in salita, HIGH è più alto di EMA, così il Bulls Power è sopra lo zero e l'istogramma è collocato sopra la linea dello zero. Se HIGH cade al di sotto di EMA quando i prezzi decrescono, il Bulls Power va sotto lo zero ed il suo istogramma scende sotto la linea dello zero.

Commodity Channel Index

L' indicatore tecnico Commodoty Channel Index (CGI) misura la deviazione del prezzo del prodotto dal prezzo statistico medio. Alti valori dell'indice indicano che il prezzo è inusitatamente alto se comparato alla sua media, e valori bassi mostrano che il prezzo è troppo basso. Malgrado il suo nome, l'indice Commodity Channel può essere applicato ad ogni strumento finanziario e non solo per i manufatti.

Vi sono due tecniche di base per usare l'indice Commodity Channel:

1. 1. **Trovare le divergenze** - La divergenza compare quando il prezzo raggiunge il massimo e l'indice Commodoty Channel non può crescere sopra i massimi precedenti.
2. 2. **Come indicatore di ipercomprato/ipervenduto** – L'indice Commodoty Channel normalmente varia in un range di ±100. Valori sopra +100 indicano uno stato di ipercomprato (e una probabilità di declinazione correttiva), e i valori sotto 100 indicano uno stato di ipervenduto (e una probabilità di incremento correttivo)

Metodo di calcolo:

1. 1. Cercare il prezzo attuale. Bisogna aggiungere i prezzi High, Low e Close a ciascuna barra e poi dividere il risultato per 3

TP = (HIGH + LOW +CLOSE)/3

2. 2. Calcolare gli n-periodi Simple Moving Average di prezzi tipici.

SMA(TP, N) = SUM[TP, N]/N

3. 3. Sottrarre l' SMA (TP,N) ricevuto dai prezzi tipici.

D = TP — SMA(TP, N)

4. 4. Calcolare gli n-periodi Simple Moving Average di valori assoluti di D

SMA(D, N) = SUM[D, N]/N

5. 5. Moltiplicare gli SMA(D, N) ricevuti per 0,015

M = SMA(D, N) * 0,015

6. 6. Dividere M per D

CCI = M/D

Dove:
SMA — Simple Moving Average;
N — numero dei periodi usati per il calcolo.

Envelopes

L'indicatore tecnico Envelopes è formato con due Moving Average uno dei quali è spostato in su e l'altro in giù.
La scelta del numero relativo ottimale di cambiamenti marginali di bande è determinato dalla volatilità del mercato. Più alta è quest'ultima, più forte il cambiamento.

Envelopes definisce i margini superiori ed inferiori del range. Si ha segnale di vendere quando il prezzo raggiunge il margine superiore della banda; segnale di comprare quando il prezzo raggiunge il margine inferiore.

La logica che sottostà l'envelopes è che super zelanti compratori e venditori spingono il prezzo agli estremi (cioè alle bande superiori e inferiori), al qual punto il prezzo spesso si stabilizza muovendosi a più realistici livelli. Questo è simile all'interpretazione delle Bollinger Bands.

Metodo di calcolo:

Upper Band = SMA(CLOSE, N)*[1+K/1000]
Lower Band = SMA(CLOSE, N)*[1-K/1000]

Dove:
SMA — Simple Moving Average;

N — periodi medi;
K/1000 — il valore del cambiamento dalla media (misurato in punti base).

Force Index

L'indicatore tecnico Force Index fu sviluppato da Alexander Elder. Questo indicatore misura il Bulls Power per ciascun incremento e decremento. Esso è connesso agli elementi di base dell'informazione del mercato: trend del prezzo, i suoi cali, e i volumi delle transazioni Questo indice può essere usato da solo, ma è meglio renderlo più preciso con l'aiuto del Moving Average.
Il miglioramento con l'aiuto di un moving average corto (l'autore propone di usare 2 intervalli) contribuisce a trovare la migliore opportunità di aprire o chiudere una posizione. Se l'approssimazione è ricercata con una media mobile più lunga (13 periodi) l'indice mostra il trend ed i suoi cambiamenti.

- E' meglio comprare quando le forze sono minime (vanno sotto zero) nel periodo della tendenza dell'indicatore ad un incremento;
- L'indice segnala la continuazione della tendenza alla crescita quando cresce ad ogni nuovo picco;
- Il segnale di vendere viene quando l'indice diviene positivo durante una tendenza al ribasso;
- L'indice di forza segnala il Bears Power e la continuazione della tendenza al ribasso quando l'indice cade al nuovo avvallamento;
- Se i cambiamenti di prezzo non sono correlati ai corrispondenti cambi di volume, l'indicatore di forza si ferma ad un livello che ci dice che le cose cambieranno al più presto.

Metodo di calcolo:

La forza di ogni movimento del mercato è caratterizzata dalla sua direzione, scala e volume.
Se il prezzo di chiusura della barra corrente è più alto della barra precedente, la forza è positiva. Se il prezzo corrente di chiusura è più basso del precedente, la forza è negativa. Più grande è la differenza nei prezzi, maggiore sarà la forza. Maggiore il volume delle transazioni, maggiore la forza.
FORCE INDEX (i) = VOLUME (i) * ((MA (ApPRICE, N, i) - MA (ApPRICE, N, i-1))

Dove:
FORCE INDEX (i) – Force Index della barra corrente
VOLUME (i) – volume della barra corrente;

MA (ApPRICE, N, i) – ogni Moving Average della barra corrente per N periodi;
ApPRICE – prezzo applicato;
N – Periodi dell'appianamento;
MA (ApPRICE, N, i-1) – ogni Moving Average della barra precedente.

Fractals

Tutti i mercati sono caratterizzati dal fatto che la maggior parte dei prezzi non cambia moltissimo, e solo per brevi periodi di tempo (15-30 per cento) si verificano cambiamenti di trend. I periodi più lucrativi sono generalmente quelli quando i cambiamenti dei prezzi del mercato si accompagnano a un trend sicuro.

Fractal è uno dei cinque indicatori del sistema di trading di Bill Williams, che permette di individuare il minimo o il massimo

L'indicatore tecnico Fractal è una serie di almeno cinque barre successive, con il più alto HIGH nel mezzo, e due dei più bassi HIGH sui entrambi i lati.
La serie di cambiamento è una serie di almeno cinque barre successive, con il più basso LOW nel mezzo, e i due più alti LOW su entrambi i lati, che sono correlate alla vendita frattale. I frattali debbono avere valori High e Low e sono indicati con frecce alto e basso.

I frattali abbisognano di essere filtrati con l'uso dell'Alligator. In altre parole, non bisognerebbe chiudere una transazione di vendita, se il frattale è più basso dei denti dell'Alligator, e non bisognerebbe chiudere una transazione di acquisto se il frattale è più alto dei denti dell'Alligator. Dopo che si è creato il segnale frattale e esso ha preso forza, come determinata dalla sua posizione oltre la bocca dell'Alligatore, resta un segnale sin quando riceverà un attacco o sin quando non emerge un segnale frattale più recente.

Gator Oscillator

Gator Oscillator è basato sull'Alligator e mostra un decremento della convergenza/divergenza di una linea di Bilancio (Smoothed Moving Averages).
Il massimo del grafico a barre è la differenza assoluta tra i valori delle linee blu e rosse.
Il minimo del grafico a barre è la differenza assoluta tra i valori della linea rossa e verde, ma con il segno meno, se il grafico a barre è disegnato capovolto.

Ichimoku Kinko Hyo

L'Indicatore Ichimoku Kinko Hyo è predisposto per caratterizzare il trend del mercato, i livelli di supporto e di resistenza, e generare segnali di acquisto o vendita. Questo indicatore lavora meglio su un grafico settimanale o mensile.

Quando si definiscono i parametri, sono usati quattro intervalli di tempo di diversa lunghezza. I valori delle linee individuali che compongono questo indicatore sono basati sui seguenti intervalli:

- Tenkan-sen mostra la media del valore del prezzo durante il primo intervallo temporale definito dalla somma del massimo e del minimo in questo periodo, diviso due;
- Kijun-sen mostra la media del valore del prezzo durante il secondo intervallo di tempo:
- Senkou Span A mostra la media della distanza tra le linee precedenti modificata direttamente dal valore del secondo intervallo di tempo;
- Senkou Span B mostra il valore medio del prezzo nel terzo intervallo di tempo modificato direttamente dal valore del secondo intervallo di tempo;

Chinkou Span mostra il prezzo di chiusura della candela corrente modificata dal valore del secondo intervallo di tempo. La distanza tra la linea Senkou è segnata con un altro colore ed è chiamata "nuvola". Se il prezzo è tra queste linee, il mercato dovrebbe essere considerato no-trend, sino a che i margini della nuvola formano livelli di supporto e resistenza.

- Se il prezzo è sopra la nuvola, la sua linea più alta forma il primo livello di supporto, e la seconda linea forma il secondo livello di supporto;
- Se il prezzo è sotto la nuvola, la linea a più bassa forma la prima linea di resistenza e quella più in alto forma il secondo livello;
- Se la linea Chinkou Span attraversa il grafico dei prezzi in direzione basso-alto è segnale di comprare. Se la linea Chinkou Spa attraversa il grafico del prezzo da su a giù è segnale di vendere.

Kijun-sen è usato come un indicatore di movimento del mercato. Se il prezzo è più in alto di questo indicatore, è probabile che i prezzi continuino a crescere. Quando il prezzo attraversa questa linea è possibile un ulteriore cambiamento di trend. L'altro scopo nell'uso di Kijun-sen è di

dare segnali. Un segnale di comprare è generato quando la linea Tenkan-sen attraversa la Kijun-sen in direzione basso-alto. La direzione su-giù è segnale di vendere. Tenkan-sen è usato anche come indicatore del trend di mercato. Se questa linea cresce o decresce, il trend è attivo. Quando è orizzontale significa che il mercato è andato in pausa.

Market Facilitation Index

L'indicator tecnico Market Facilitation Index (BW MFI) è un indicatore che mostra il cambio di prezzo per ogni tick. I valori assoluti dell'indicatore non significano niente, solo i cambiamenti hanno senso. Bill Williams enfatizza gli interscambi di MFI ed il volume:

- **Market Facilitation Index cresce e il volume cresce** – questi punti evidenziano che: a) crescendo il numero dei partecipanti il mercato cresce (il volume si incrementa; b) i nuovi partecipanti che si immettono sul mercato aprono posizioni nella direzione della barra di sviluppo, p.e. il movimento ha avuto inizio e i picchi vanno su veloci;
- **Market Facilitation Index cade ed i volumi cadono**. - Significa che i partecipanti al mercato non sono interessati più di tanto.
- **Market Facilitation Index cresce, ma il volume decresce**. - E' molto probabile che il mercato non è supportato dal volume dei clienti, e il prezzo sta per cambiare dando ai traders (brokers and dealers) un "pavimento" (una base) per la speculazione.
- **Market Facilitation Index cade, ma il volume cresce.** - E' in corso una battaglia tra tori ed orsi, caratterizzata da ampie vendite e volume di acquisti, ma il prezzo non ha cambiamenti significatici essendo le forze in equilibrio. Una delle parti contendenti (compratori contro venditori) vincerà eventualmente la battaglia. Normalmente, la rottura di una tale barra permette di sapere se questa barra determina la continuazione del trend o annulla il trend. Bill Williams chiama una barra del genere "riverente".

Metodo di calcolo:

Per calcolare Market Facilitation Index bisogna sottrarre la barra del prezzo più bassa da quella più alta e dividere il risultato per il volume.
BW MFI = RANGE*(HIGH-LOW)/VOLUME

Dove:
RANGE – è il fattore moltiplicativo, che porta la differenza in punti sino a numeri interi.

Momentum

L'indicatore tecnico Momentum misura di quanto è cambiato il prezzo del titolo in un dato spazio temporale.

Vi sono fondamentalmente due maniere per usare l'indicatore Momentum:

- Si può usare l'indicatore Momentum come un oscillatore che segue il mercato simile al MovingAverage Covergence/Divergence (MACD). Comprare quando l'indicatore tocca il fondo e torna su e vendere quando l'indicatore raggiunge il picco e torna giù. Si può voler posizionare un moving average di breve termine dell'indicatore per determinare quando esso raggiunge il minimo o il massimo. Se l'indicatore Momentum raggiunge i valori estremi alti o bassi (relativamente ai suoi valori storici) è possibile presumere una continuazione del trend corrente. Per esempio, se l'indicatore Momentum raggiunge valori estremamente alti e poi torna giù si potrebbe presumere che i prezzi probabilmente andranno ancora più in alto. In entrambi i casi, solo il successivo movimento dei prezzi conferma il segnale generato dall'indicatore (per esempio, se i prezzi raggiungono il massimo e tornano giù, c'è da aspettarsi che i prezzi inizino a calare verso la vendita).
- Si può anche usare l'indicatore Momentum come una indicatore guida. Questo metodo presume che i punti alti del mercato sono tipicamente identificati da una rapida crescita dei prezzi (quando ognuno aspetta che i prezzi vadano verso l'alto) e che i punti bassi del mercato finiscono tipicamente con un rapido declino dei prezzi (quando ognuno si aspetta che succeda). Spesso questo è il caso, ma è anche una larga approssimazione.

Ai picchi di mercato, l'indicatore Momentum sale rapidamente e poi cade giù – divergendo dal continuativo movimento di prezzo all'in sù o all'in giù. Similmente, al massimo del mercato, Momentum cade velocemente e poi comincia a risalire in anticipo sui prezzi. Entrambe queste situazioni danno luogo a divergenze tra indicatore e prezzi

Metodo di calcolo

Il Momentum è calcolato come una proporzione tra il prezzo di oggi e il prezzo di parecchi (N) periodi fa.
MOMENTUM = CLOSE(i)/CLOSE(i-N)*100

Dove:
CLOSE(i) – è il prezzo di chiusura della barra corrente
CLOSE(i-N) è il prezzo di chiusura di N periodi fa

Money Flow Index

Money Flow Index (MFI) è un indicatore tecnico, che indica la parte di denaro investita in un titolo e poi ritirato da questo. Costruzione ed interpretazione di questo indicatore sono similari al Relative Strength Index con la sola differenza che per MFI è importante il volume.

Quando si analizza il flusso di denaro è necessario prendere in considerazione i seguenti punti:

- Divergenze tra l'indicatore e movimento prezzi. - Se i prezzi crescono mentre MFI cade (o viceversa), vi è una grande probabilità di un cambiamento.
- Il valore di Money Flow Index, che è al di sopra di 80 o sotto 20, segnala corrispondentemente un potenziale picco o caduta del mercato.

Metodo di calcolo:

Il calcolo del Money Flow Index include parecchi passaggi.
Per primo si definisce il prezzo (TP) del periodo in questione
TP = (HIGH + LOW + CLOSE)/3
Poi si calcola l'ammontare del Money Flow (MF)
TP = (HIGH + LOW + CLOSE)/3
Se il prezzo attuale del giorno è più grande di quello del TP di ieri, allora il money flow si considera positivo. Se il prezzo attuale di oggi è più basso di quello di ieri, il money flow si considera negativo.
Un money flow positivo è una somma di flussi monetari positivi per un periodo di tempo selezionato. Un flusso monetario negativo è la somma di flussi negativi per un selezionato periodo di tempo.
Poi si calcola la proporzione del denaro (MR) dividendo il flusso monetario positivo per il flusso monetario negativo:
MR = Positive Money Flow (PMF)/Negative Money Flow (NMF)
Alla fine, si calcola l'indice del flusso monetario usando la proporzione monetaria.
MFI = 100 - (100 / (1 + MR))

Moving Average Convergence/Divergence

Moving Average Convergence/Divergence è il successivo indicatore dinamico trend-following. Indica la correlazione fra due medie mobili del prezzo.

L’indicatore tecnico Moving Average Convergence/Divergence è la differenza tra una Media Mobile esponenziale (EMA) a 26-periodi e 12-periodi.
Per mostrare chiaramente le opportunità di comprare/vendere, è posizionata sulla tavola del MACD una cosi detta signal line (indicatore di media mobile a 9-periodi).

Il MACD si dimostra più efficiente in un mercato largamente altalenante. Vi sono tre diffusi metodi per usare il Moving Average Convergence/Divergence:

- incroci, condizioni ipercomprato/ipervenduto, e divergenze.

Incroci

La regola base del trading MACD è vendere quando MACD passa sotto la signal line. Similmente, è segnale di comprare quando il Moving Average Convergence/Divergence passa sopra la signal line. E’ anche diffuso comprare/vedere quando MACD va sotto/sopra lo zero.

Condizioni di Ipercomprato/Ipervenduto

Il MACD è usato anche come indicatore ipercomprato/ipervenduto. Quando la media mobile più corta si spinge drasticamente lontano dalla media mobile più lunga (p.e. Il MACD sale), è probabile che il prezzo del titolo è superstimato e presto tornerà a livelli più realistici

Divergenze

Una indicazione che una fine del trend corrente può essere vicino, si ha quando Il MACD diverge dal titolo. Una divergenza toro si ha quando il Moving Average Convergence/Divergence sta per fare un nuovo massimo mentre i prezzi non raggiungono nuovi massimi. Una divergenza orso si ha quando il MACD sta per fare nuovi minimi mentre i prezzi non raggiungono nuovi minimi. Entrambe queste divergenze sono più significative quando capitano a livelli relativamente ipercomprati/ipervenduti.

Metodo di calcolo:

Il MACD è calcolato sottraendo il valore di una media mobile esponenziale a 26-periodi dalla media mobile esponenziale a 12-periodi. Una media mobile tratteggiata a 9-periodi del MACD (la signal line) è posizionata in cima al MACD
MACD = EMA(CLOSE, 12)-EMA(CLOSE, 26)
SIGNAL = SMA(MACD, 9)

Dove:
EMA — the Exponential Moving Average;
SMA — the Simple Moving Average;
SIGNAL — the signal line of the indicator.

Moving Average of Oscillator

Moving Average of Oscillator è la differenza tra oscillatore e oscillatore adattivo.
In questo caso, la linea base del Moving Average of Oscillator è usata come oscillatore e la signal-line è usata come adattiva.

Metodo di calcolo:

OSMA = MACD-SIGNAL

Moving Average (Media Mobile)

L'indicatore tecnico Moving Average mostra il principale valore del prezzo dello strumento per un certo periodo di tempo. Quando si calcola la media mobile, si fa la media dei prezzi dello strumento per un certo periodo di tempo. Come i cambiamenti di prezzo anche la sua media mobile cresce e decresce.

Vi sono quattro differenti tipologie di medie mobili:

Semplice (chiamata anche Aritmetica), Esponenziale, Adattiva e Lineare Ponderata.

Le medie mobili possono essere calcolate per ogni insieme di dati sequenziali, includendo i prezzi di apertura e chiusura, i più alti ed i più bassi, il volume di trading o ogni altra indicazione. Questo è spesso il caso quando sono usate doppie medie mobili.

La sola cosa dove le medie mobili di differenti tipi differiscono considerevolmente le une dalla altre, è quando i coefficienti di peso, che sono assegnati agli ultimi dati, sono differenti. Nel caso di medie mobili semplici, tutti i prezzi dello periodo in questione, sono uguali in valore. Medie Esponenziali e Lineari Ponderate danno più valore ai prezzi più recenti.

Il modo più comune per interpretare la media mobile del prezzo è confrontare la sua dinamica al movimento del prezzo: quando lo strumento

prezzo sale sopra la sua media mobile, appare un segnale di comprare, se il prezzo cade sotto la sua media mobile, abbiamo un segnale di vendere.

Questo sistema di trading, che è basato sulla media mobile, non è indicato per fornire la giusta entrata nel mercato nel suo punto più basso, e la sua uscita nel punto più alto. Esso permette di agire seguendo il trend: comprare subito dopo che il prezzo raggiunge il minimo, e vendere subito dopo che il prezzo ha raggiunto il picco.

La Media mobile può anche essere applicata agli indicatori. L' interpretazione delle medie mobili degli indicatori è similare all'interpretazione della media mobile del prezzo: se l'indicatore sale al di sopra della sua media mobile, significa che l'indicazione del movimento ascendente è probabilmente destinata a continuare: se l'indicatore cade sotto la sua media mobile, significa che probabilmente continuerà ad andare giu.

Questi sono i tipi di medie mobili sui grafici:

- Simple Moving Average (SMA)
- Exponential Moving Average (EMA)
- Smoothed Moving Average (SMMA)
- Linear Weighted Moving Average (LWMA)

Metodo di calcolo:

Simple Moving Average (SMA)

Semplice, in altre parole, media mobile aritmetica calcolata dalla sommatoria dei prezzi di chiusura su un certo numero di singoli periodi (per esempio 12 ore). Questo valore è poi diviso per il numero di tali periodi.
SMA = SUM(CLOSE, N) / N

Dove:
N- è il numero dei periodi da calcolare

Exponential Moving Average (EMA)
Media mobile esponenziale adattiva è calcolata addizionando la media mobile di una certa parte del prezzo corrente di chiusura al valore precedente.
Con le medie mobili esponenziali adattive gli ultimi prezzi sono di valore maggiore. P-percent exponential moving average apparirà come:
EMA = (CLOSE(i) * P) + (EMA(i - 1) * (100 - P))

Dove:
CLOSE(i) – il prezzo dell'attuale periodo di chiusura

EMA(i-) - Exponentially Moving Average del precedente periodo di chiusura
P – la percentuale di utilizzazione del valore del prezzo.

Smoothed Moving Average (SMMA)
Il primo valore di queste medie mobili "smussate" (adattive) è calcolato come una media mobile semplice (SMA)
SUM1 = SUM(CLOSE, N)
SMMA1 = SUM1/N
Il secondo ed il successivo movimento medio sono calcolati in base a questa formula:
PREVSUM = SMMA(i - 1) * N
SMMA(i) = (PREVSUM - SMMA(i - 1) + CLOSE(i)) / N

Dove:
SUM1- è la somma totale dei prezzi di chiusura per N periodi;
PREVSUM – somma "smussata" della barra precedente;
SMMA1 – è la media mobile "smussata" della prima barra corrente;
SMMA(i) – è la media mobile "smussata" della barra corrente (eccettuata quella di prima);
CLOSE(i) – è il prezzo di chiusura corrente
N- è il periodo smussato.
La formula può essere semplificata come risultato di una manipolazione aritmetica:
SMMA (i) = (SMMA(i - 1) * (N - 1) + CLOSE (i)) / N

Linear Weighted Moving Average (LWMA)
Nel caso di una media mobile ponderata, gli ultimi dati sono di valore maggiore dei dati più recenti. La media mobile ponderata è calcolata moltiplicando ciascuno dei prezzi di chiusura all'interno della serie considerata, per un certo coefficiente di appesantimento.
LWMA = SUM(Close(i)*i, N) / SUM(i, N)

Dove:
SUM(i, N) — è la somma totale dei coefficienti di peso.

On Balance Volume

L'indicatore On Balance Volume (OBV) è un indicatore tecnico di "impeto" (momentum) che relaziona il volume al cambiamento di prezzo. Questo indicatore, presentato da Joseph Granville, è piuttosto semplice.
Quando il titolo chiude più in alto della precedente chiusura, tutto il volume della giornata è considerato volume eccedente. Quando il titolo chiude più in

basso della precedente chiusura, tutto il volume della giornata è considerato volume ridotto.

L'assunto di base, riguardo l'analisi On Balance Volume, è che i cambiamenti di OVB precedono i cambiamenti del prezzo. La teoria è che poco denaro può essere visto girare in un titolo di un OBV crescente. Quando la gente poi si muove sul titolo, sia il titolo che On Balance Volume correranno in avanti.

Se il movimento di prezzo del titolo precede il movimento OVB, si ha una "non-conferma". La non-conferma può capitare al massimo di un mercato toro (quando il titolo risale senza, o prima dell'OVB) o alla fine di un mercato orso (quando il titolo cade senza, o prima, dell'OVB)

L'OVB è in trend risalente quando ciascun nuovo picco è più alto del picco precedente e ciascuno nuovo minimo (avvallamento) è più alto del precedente minimo.
Altrettanto, l'OBV è in trend in discesa quando ciascun successivo picco è più basso del picco precedente e ciascun successivo minimo (avvallamento) più basso del precedente minimo. Quando l'OBV si sta muovendo lateralmente e non fa successivi alti e bassi, siamo in un trend incerto.

Una volta che il trend si è stabilizzato, resta attivo fin quando non si interrompe. Vi sono due maniere nel quale il trend On Balance Volume può essere interrotto.
La prima capita quando il trend cambia da un trend crescente ad uno calante, o da un trend calante ad un trend crescente.

La seconda ragione per cui il trend OBV può essere interrotto è se il trend cambia in un trend incerto e resta incerto per più di tre giorni prima di cambiare nuovamente in un trend risalente. Cosi, se il titolo cambia da un trend risalente ad un trend incerto e resta incerto per solo due giorni prima di cambiare nuovamente in un trend risalente, l'OBV è considerato essere stato sempre in un trend risalente.

Quando l'OBV cambia da un trend risalente ad uno calante, è capitata una "rottura". Considerato che la rottura dell'OBV normalmente precede la rottura del prezzo, gli investitori potrebbero comprare lungo sulle rotture favorevoli dell'OBV. Diversamente, gli investitori potrebbero vendere corto quando l'OBV fa una rottura sfavorevole. Le posizioni potrebbero essere tenute sino al cambiamento del trend.

Metodo di calcolo

Se la chiusura odierna è più grande di quella di ieri allora OBV(i) = OBV(i-1)+VOLUME(i)

Se la chiusura odierna è minore di quella di ieri allora OBV(i) = OBV(i-1)-VOLUME(i)
Se la chiusura odierna è uguale a quella di ieri allora: OBV(i) = OBV(i-1)

Dove:
OBV(i) – è il valore dell'indicatore del periodo corrente
OBV(i-1) è il valore dell'indicatore del periodo precedente
Volume(i) – è il volume della barra corrente

Parabolic SAR

L'indicatore tecnico Parabolic Sar fu sviluppato per analizzare il trend dei mercati.
L'indicatore è costruito sulla tavola del prezzo. Questo indicatore è simile al Moving Average Technical Indicator con la sola differenza che Parabolic SAR si muove con un'accellerazione maggiore e può cambiare la sua posizione in termini di prezzo. L'indicatore è sopra i prezzi in un mercato toro (up Trend) mentre in uno orso è sotto i prezzi (down Trend).

Se il prezzo incrocia la linea della Parabolic Sar, l'indicatore gira, e i suoi valori più lontani sono situati sul lato opposto del prezzo. Quando prende piede una tale indicazione, il massimo o il minimo del prezzo del periodo precedente potrebbero servire come punto di partenza. Quando l'indicatore fa un giro, dà un segnale di fine trend (tappa correttiva o bassa), o di un suo ritorno.

La Parabolic SAR è un eccezionale indicatore per prevedere un punto di uscita. Posizioni lunge dovrebbero essere chiuse quando il prezzo va sotto la linea SAR, posizioni corte dovrebbero essere chiuse quando il prezzo sale sopra la linea SAR. È spesso il caso che l'indicatore venga utilizzato come "trailing stop" (trascinamento dello stop).

Se è aperta una posizione lunga (p.e. il prezzo è sopra la linea SAR) la SAR andrà su, senza tener conto di quale direzione prende il prezzo. La lunghezza del movimento della SAR dipende dalla scala del movimento del prezzo.

Metodo di Calcolo

SAR(i) = SAR(i-1)+ACCELERATION*(EPRICE(i-1)-SAR(i-1))

Dove:
SAR(i-1) — è il valore dell'indicatore sulla barra precedente;
ACCELERATION — è il fattore di accellerazione;

EPRICE(i-1) — è il più alto (basso) prezzo del periodo precedente (EPRICE=HIGH per posizione lunga and EPRICE=LOW per posizioni corte). Il valore dell'indicatore cresce se il prezzo della barra corrente è più alto della precedente "bullish" e viceversa. Il fattore di accellerazione (ACCELLERATION) sarà doppio per lo stesso tempo, il che potrebbe provocare che la Parabolic SAR ed il prezzo si muovano insieme. In altre parole, più velocemente il prezzo cresce o cala, più velocemente l'indicatore si avvicina al prezzo

Relative Strength Index

L'indicatore Relative Strength Index è un oscillatore che segue il prezzo in un range tra 0 e 100. Quando Wilder lo introdusse, raccomandò di usare un RSI a 14-giorni. Dopo di che, anche i Relative Strength Index a 9-giorni e 25-giorni hanno guadagnato in popolarità.

Un metodo diffuso di analizzare l'RSI è guardare la divergenza nella quale il titolo ha fatto un nuovo alto, ma l'RSI non è riuscito a superare il suo precedente alto. Questa divergenza è una indicazione di una imminente inversione. Quando il Relative Strength Index poi torna giù e cade sotto il suo più recente minimo, si dice che ha completato una "oscillazione fallita". L'oscillazione fallita è considerata una conferma dell'imminente inversione.

Le maniere di usare Relative Strength Index per l'analisi del grafico, sono:

- **Massimo e minimo:** Relative Strength Index normalmente raggiunge il massimo sopra 70 ed il minimo sotto 30. Esso normalmente forma questi massimi e questi minimi prima della sottostante tavola (grafica) del prezzo;
- **Composizioni Grafico**: L'RSI spesso forma motivi come una testa e spalle o triangoli che possono o meno essere visibili sulla tavola del prezzo;
- **Oscillazione fallita (penetrazione o rottura di supporto o resistenza)**: quando Relative Strength Index passa sopra un precedente alto (picco) o cade sotto un recente basso (minimo);
- **Livelli di supporto o resistenza:** Relative Strength Index mostra a volte più chiaramente dello stesso prezzo, livelli di supporto o resistenza
- **Divergenze**: Come detto sopra, le divergenze capitano quando il prezzo fa un nuovo alto (o basso) che non è confermato da un nuovo alto (o basso) nel Relative Strength Index. I prezzi normalmente si correggono e muovono nella direzione dell'RSI

Metodo di Calcolo:

RSI = 100-(100/(1+U/D))

Dove:
U — è il numero medio positivo dei cambiamenti positivi di prezzo;
D — è il numero medio dei cambiamenti negativi di prezzo.

Relative Vigor Index

Il punto principale del Relative Vigor Index (RVI) è che in un mercato toro il prezzi di chiusura sono, di regola, più alti dei prezzi di apertura. Questa è l'altra strada per aggirare il mercato orso. L'idea che sta dietro Relative Vigor Index è che il vigore, o l'energia, del movimento, è cosi determinata da andare avanti sino alla chiusura. Per adeguare l'indice al range giornaliero del trade, si divide il cambiamento del prezzo per il massimo range dei prezzi del giorno. Per ottenere un calcolo più adeguato, si usa una Media Mobile Semplice. 10 è il periodo migliore. Per evitare probabili ambiguità, c'è bisogno di costruire una signal line, che è una media mobile dei valori di Relative Vigor Index ponderata simmetricamente a 4 periodi. La concordanza delle di linee serve quale segnale di comprare o vendere.

Metodo di calcolo

RVI = (CLOSE-OPEN)/(HIGH-LOW)

Dove:
OPEN — è il prezzo di apertura;
HIGH — è il prezzo massimo;
LOW — è il prezzo minimo;
CLOSE — è il prezzo di chiusura.

Standard Deviation

Standard Deviation – misurazione del valore della volatilità del mercato. Questo indicatore descrive il range delle fluttuazioni di prezzo relativamente ad una Media Mobile Semplice. Cosi, se il valore di questo indicatore è alto, il mercato è volatile, ed i prezzi delle barre sono piuttosto spalmati rispetto alla media mobile. Se il valore dell'indicatore è basso, il mercato può essere descritto come avente una bassa volatilità, ed i prezzi delle barre sono piuttosto vicini alla media mobile.

Normalmente, questo indicatore è usato per la costituzione di altri indicatori. Cosi, quando si calcolano le Bollinger Bands, bisogna aggiungere il valore della deviazione standard del simbolo alla sua Media Mobile

Metodo di calcolo:

StdDev = SQRT (SUM (CLOSE - SMA (CLOSE, N), N)^2)/N

Dove:
SQRT — radice quadrata;
SUM (..., N) — sommatoria di N periodi;
SMA (..., N) — simple moving average che ha i periodi di N;
N — periodi calcolati.

Stochastic Oscillator

L'indicatore tecnico Stochastic Oscillator verifica dove il prezzo del titolo si avvicinava relativamente al suo range di prezzo in un dato periodo di tempo. Lo Stochastic Oscillator è rappresentato da due linee. La linea principale è chiamata %K. La seconda, chiamata %D, è una Media Mobile di %K. La linea %K è normalmente rappresentata come una linea intera e la %D è normalmente rappresentata da una linea punteggiata.

Vi sono parecchie maniere di interpretare uno Stochastic Oscillator. I tre metodi più usuali includono:

- Comprare quando l'Oscillator (sia %K o %D) cadono sotto uno specifico livello (per esempio, 20) e poi risalgono sopra questo livello. Vendere quando l'Oscillatore sale sopra uno specifico livello (per esempio, 80) e poi cade sotto quel livello;
- Comprare quando la line %K sale sopra la linea %D e vendere quando la linea %K cade sotto la linea %D;
- Considerare le divergenze. Per esempio: dove i prezzi stanno facendo una serie di nuovi alti e lo Stochastic Oscillator sta cadendo per sorpassare i suoi precedenti alti.

Metodo di calcolo

The Stochastic Oscillatore ha quattro variabili

- **%K periodi**. Questo è il numero dei periodi di tempo usati nel calcolo dello stocastico;
- **%K periodi rallentanti**. Questo valore controlla l'adattamento interno di %K. Un valore di 1 è considerato uno stocastico veloce; un valore di 3 è considerato uno stocastico lento;

- **%D periodi**. Questo è il numero dei periodi di tempo usati per calcolare una media mobile di %K;
- **metodo %D**. Il metodo (per esempio Exponential, Simple, Smoothed, or Weighted) che si usa per calcolare %D

La formula per %K è:
%K = (CLOSE-LOW(%K))/(HIGH(%K)-LOW(%K))*100

Dove:
CLOSE — è il prezzo di chiusura del giorno;
LOW(%K) — è il più basso dei minimi in %K periodi;
HIGH(%K) — è il più alto dei massimi in %K periodi:
La media mobile di %D è calcolata con la formula %D = SMA(%K, N)

Dove :
N — è il periodo ammorbidito;
SMA — è una media mobile semplice.

Williams' Percent Range

L'indicatore tecnico Williams' Percent Range (%R) è un indicatore tecnico dinamico, con il quale determinare se il mercato è ipercomprato/ipervenduto. Williams' %R è molto simile al Stochastic Oscillator. La sola differenza è che %R ha una scala capovolta e Stochastic Oscillator ha un adattamento interno.

Per mostrare l'indicatore in questo aspetto capovolto, si colloca un simbolo meno prima del valore di Williams Percent Range (per esempio –30%). Si dovrebbe ignorare il simbolo meno quando si conduce l'analisi.

I valori dell'indicatore compresi tra 10 e 100% indicano che il mercato è ipervenduto. I valori dell' indicatore compresi tra 0 e 20% indicano che il mercato è ipercomprato.

Come per tutti gli indicatori ipercomprato/ipervenduto, è meglio aspettare che il prezzo del titolo cambi direzione prima di aprire posizioni. Per esempio, se un indicatore ipercomprato/ipervenduto mostra una condizione di ipercomprato, è opportuno aspettare che il prezzo del titolo torni giù prima di procedere alla vendita del titolo.

Una interessante caratteristica dell'indicatore Williams Percent Range è la sua sorprendente capacità di anticipare un cambiamento nel prezzo di fondo del titolo. L'indicatore abbastanza spesso forma un picco e torna giù pochi giorni prima che il prezzo del titolo ha raggiunto il massimo e poi torna giù.

Nella stessa maniera, Williams Percent Range normalmente crea un minimo e torna su pochi giorni dopo che il prezzo del titolo torna su.

Metodo di calcolo:

Di seguito la formula di calcolo dell'indicatore %R, che molto similare a quella dello Stochastic Oscillator:
%R = (HIGH(i-n)-CLOSE)/(HIGH(i-n)-LOW(i-n))*100

Dove:
CLOSE – è il prezzo di chiusura di oggi
HIGHT(i.n) – è il maggiore alto su un numero (n) di periodi precedenti
LOW(i-n) – è il minore basso su un numero di periodi precedenti

==========

parte II : Linee di Studio

Le linee di studio sono linee e varie forme geometriche che possono essere posizionate su una tavola (grafica) del prezzo o dell'indicatore. Includono linee di supporto/resistenza, linee di trend, oltre quelle di Fibonacci, di Gann e di Andrews's, etc.

	Comando menu	Descrizione
	Linea Orizzontale	La linea orizzontale può essere usata per indicare l diversi, particolarmente quelli di supporto/resistenza. posizionare questo oggetto deve essere scelto un punto
	Linea Verticale	La linea verticale può essere adoperata per indicare div confini sull'asse del tempo e per confrontare i segnali d indicatori ai cambiamenti del prezzo. Per posizion questo oggetto deve essere scelto un punto.
	Linea di trend	La linea di trend aiuta a esaminare i trends cambiamento del prezzo. Debbono essere selezionati punti attraverso i quali sarà tracciata la linea di trend.
	Linea di trend Angolare	La linea di trend angolare aiuta a esaminare i trends cambiamento del prezzo. A differenza di una linea di t semplice, per disegnarla bisogna selezionare un ang Debbono essere selezionati due punti attraverso i d

		tracciare la linea di trend.
	Canale Regressione Lineare	La regressione lineare è uno strumento di analisi statis usato per la previsione di valori futuri basandosi sulla b dei dati disponibili. Se il trend è ascendente si logicamente supporre che la barra successiva sia un bi in alto di quella precedente. Il metodo della regress lineare permette di ottenere una prova statistica di una logica conclusione. Per disegnare questo strum debbono essere selezionati due punti.
	Equidistant Channel	Le linee del canale equidistante sono sempre parallele. disegnare questo strumento debbono essere selezio due punti
	Standard Deviation Channel	La deviazione standard è il metodo per misurar volatilità basato su metodi statistici. La deviazione stan influenza la larghezza di questo canale. Per diseg questo strumento debbono essere selezionati due punt
	Gann Line	Gann Line rappresenta una linea di trend disegnata co angolo a 45°. Per disegnare questo strumento debb essere selezionati due punti.
	Gann Fan	Gann Fan rappresenta un insieme di linee di t disegnate a partire da un punto con angoli differenti. G considerava la linea di trend 1x1 (angolo a 45°) c quella più importante. Se la curva del prezzo è s questa linea, il mercato dovrebbe essere considerato c un mercato “toro”, se questa è sotto, un mercato “o Gann suppose che il raggio 1x1 fosse una signific linea di supporto ad un trend ascendente, l'attraversamento di questa linea un significativo seg di inversione. Per disegnare la Gann Fan deve es selezionato un punto.
	Gann Grid	Le linee della Gann Grid sono disegnate con un angol 45°. Per disegnarle debbono essere selezionati due pu
	Fibonacci Retracement	Si ritiene che Leonardo Fibonacci abbia scoperto sequenza numerica nella quale il numero succes rappresenta la somma dei due che lo preced 1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,89,144, etc. Ciascun numer approssimativamente 1.618 volte maggiore di quello ch precede e approssimativamente 0.618 di qu

		successivo. Lo strumento può essere disegnato su punti che individuano la linea di trend. Così, le l orizzontali che incontrano la linea di trend ai l (rintracciamenti) di Fibonacci 0.0%,23.6%, 38.2%, 5 61.8%, 100%, 161.8%, 261.8%, e 423.6%, sono traco automaticamente.
	Fibonacci Channel	Per disegnare questo strumento, è usato un canale la altezza è posta uguale a uno. Quindi, alle distanze def dalla sequenza di Fibonacci, sono disegnate linee para iniziando con la distanza 0.618 della larghezza del can e poi 1.000, 1.618, 2.618, 4.236, etc. Per disegnare qu strumento debbono essere impostati due punti e larghezza base del canale.
	Fibonacci Time Zones	Fibonacci Time Zone rappresenta un insieme di l verticali posizionate l'una dall'altra a intervalli "fibonacci 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, etc.. Si ritiene che bisogna aspet un significativo cambiamento di prezzo in prossimit queste linee. Lo strumento può essere disegnato su punti che definiscono un unico intervallo.
	Fibonacci Fan	Fibonacci Fan è tracciata su due punti che definiscono linea di trend. Poi si traccia una linea verticale "invisi attraverso il secondo punto. Poi sono tracciate tre line trend a partire dal primo punto, le quali incontrando la l verticale "invisibile" ai livelli di Fibonacci 38.2%, 50%, 61.8%. Si ritiene che ci sia da aspettarsi un significa cambiamento di prezzo in prossimità di queste linee.
	Fibonacci Arcs	Lo strumento denominato Fibonacci Arc è posizionato due punti che definiscono la linea di trend. Qua vengono disegnati tre archi, che hanno centro sul seco punto, questi archi incontreranno la linea di trend ai live Fibonacci 38.2%, 50%, e 61.8%. Si ritiene che bisc attendersi significativi cambiamenti di prezzo in prossi di questi archi.

	Fibonacci Expansion	Fibonacci Expansion è disegnata su tre punti circoscrivono due onde. Poi sono disegnate tre linee incontrano la terza, "presumibile", onda ai livell Fibonacci 61.8%, 100%, e 161.8%. Si ritiene che bisc attendersi significativi cambiamenti di prezzo in prossi di queste linee.
	Andrews' Pitchfork	Questo strumento è disegnato su tre punti e rappresen linee di trend parallele. La prima linea di trend parte punto selezionato più a sinistra (deve essere un mass o un minimo significativo) ed è disegnata precisam attraverso due punti più a destra. Questa linea è l'inc del forcone. Poi, sono tracciate in parallelo alla prima l di trend, la seconda e la terza linea di trend partendo sopramenzionati punti più a destra (massimo e mir significativo). Queste linee sono i denti del forc Andrews' Pitchfork va interpretata come normalment interpretano le linee di supporto/resistenza.
	Cycle Lines	Questo strumento rappresenta una fila di linee vert poste a intervalli uguali. Normalmente, una unità intervallo corrisponde ad un ciclo. Per questo, l complete si ritiene descrivano cicli futuri. Lo strumen disegnato su due punti che definiscono una unita intervallo.