

# Manual de cálculo de risco de carteira de investimentos

DEGIRO

## Conteúdo

1. Introdução.....	4
2. Resumo da carteira de investimentos .....	5
2.1 Resumo de margem .....	6
2.1.1 Valor da carteira.....	6
2.1.2 Saldo contabilístico .....	6
2.1.3 Valor líquido de liquidez .....	6
2.1.4 Risco da carteira.....	6
2.1.5 margem (défice/excedente) .....	6
2.2 Facilidades de crédito .....	6
2.2.1 Valor da garantia.....	7
2.2.2 Saldo contabilístico .....	7
2.2.3 Défice/Disponível.....	7
3. Riscos das carteiras de investimento na prática .....	8
3.1 Carteira de investimentos não diversificada .....	8
3.2 Carteira de investimentos com risco inerente ao setor .....	8
3.3 Carteira de investimentos com um risco líquido de classe de investimento .	9
3.4 Carteira de investimentos com um produto de alavancagem.....	10
3.5 Carteira de investimentos com um risco cambial.....	10
3.6 Carteira de investimentos estratégia posições longas-curtas .....	11
3.7 Carteira de investimentos com opções .....	12
3.7.1 Modelo de risco para opções.....	13
3.7.2 Exemplos práticos de estratégias para opções.....	14
3.7.2.1 Opção de compra (curta) em combinação com ações "longas" .....	15
3.7.2.2 Opção de venda em combinação com ações "curtas".....	16
3.7.2.3 Opções "com valor intrínseco negativo" .....	16
3.7.2.4 Posição longa de compra com spread .....	17
3.7.2.5 Posição curta de venda com spread .....	18
3.7.2.6 "Short straddle" ou venda simultânea de uma opção de compra e de venda.....	19
3.7.2.7 "Strangle" longo .....	20

3.7.2.8 Time spread .....	21
3.7.2.9 Posição de curta de opções de venda com spread .....	21
3.7.2.10 Opção de compra curta "butterfly" .....	22
4. Risco das contas "Ativa" e de "Operador" .....	24
4.1 Facilidade de crédito .....	24
4.2 "Short selling" de ações .....	25

# 1. Introdução

Neste manual irá encontrar informações sobre o cálculo do risco da carteira de investimentos na DEGIRO. Os diversos componentes de um Risco são tratados neste documento. Além disso, também irá encontrar informações sobre a composição da margem e do espaço livre. Através de exemplos na prática, informamo-lo passo a passo sobre a constituição do risco com base em diversas carteiras de investimento. Também lhe fornecemos informação sobre as principais diferenças no cálculo do risco entre uma conta de "trader" e uma conta "active" na DEGIRO.

O presente manual é um complemento às Informações Adicionais sobre os Serviços de Investimento.

## 2. Resumo da carteira de investimentos

No website, é possível requisitar um resumo da carteira de investimentos no qual tanto o espaço livre como a margem disponível da sua carteira de investimentos se encontram mencionados. Se clicar em "Calcular" pode ver um resumo da carteira de investimentos. Aqui encontra-se indicada a construção da margem e espaço livre disponíveis. O resumo abaixo mostra um exemplo de um resumo de carteira de investimento. O momento em que o resumo foi requisitado também se encontra indicado.

Portefeuille overzicht ?			
<b>Margin overzicht ?</b>		22-10-2013 - 15:53	
Waarde portefeuille		€ 302.000,00	?
Kassaldo		€ -5.000,00	?
<b>Netto liquiditeitswaarde</b>		<b>€ 297.000,00</b>	<b>?</b>
Risico portefeuille		€ 200.000,00	?
<b>Margin (tekort/overschot)</b>		<b>€ 97.000,00</b>	<b>?</b>
<b>Kredietfaciliteiten ?</b>		22-10-2013 - 15:53	
Onderpandswaarde		€ 211.400,00	?
Kassaldo		€ -5.000,00	?
<b>Tekort/beschikbaar</b>		<b>€ 206.400,00</b>	<b>?</b>
		SLUIT VENSTER	

A carteira de investimentos acima tem uma margem de 97 000 € e uma facilidade de crédito de 206 400 €, como pode observar. A DEGIRO aceita apenas instruções dos seus clientes se ao efetuá-las não causar um défice na margem ou facilidade de crédito. Segundo o resumo acima, como pode verificar, é possível extrair 97 000 € da conta de investimentos ou, **pelo menos**, adquirir títulos neste montante.

## 2.1 Resumo de margem

A parte de resumo de margem mostra a margem (ou seja, o valor da carteira e o saldo) relativamente ao risco.

### 2.1.1 Valor da carteira

A DEGIRO calcula o valor da carteira de investimentos baseando-se nos últimos preços da bolsa. Na maioria dos casos, o preço de compra será aplicável às posições longas, e para as posições curtas será aplicável o preço de venda.

### 2.1.2 Saldo contabilístico

O saldo contabilístico mostra os saldos de todas as contas em euros. Se detiver um saldo em dinheiro numa moeda estrangeira, o mesmo será indicado em Euros e será liquidado com os saldos disponíveis.

### 2.1.3 Valor Colateral

O valor colateral é obtido através da soma do valor da sua carteira de investimentos e do seu saldo contabilístico. O valor líquido de liquidez é um valor importante porque este valor deverá ser superior ao risco da carteira de investimentos. Se o valor colateral for inferior ao risco, passa a haver um défice de margem e será ativado o procedimento de défices.

### 2.1.4 Risco da carteira

O risco de uma carteira de investimentos depende da composição da mesma. O risco de uma carteira de investimentos modifica-se devido às flutuações cambiais dentro da sua carteira de investimentos. O risco diminui se a carteira for diversificada por vários instrumentos financeiros. Se as circunstâncias se modificarem, a DEGIRO tem a possibilidade de adaptar imediatamente o aumento do risco pelo que o risco da carteira de investimentos passa a ser mais baixo ou mais alto.

### 2.1.5 Margem (défice/excedente)

Um défice na margem significa que o valor da carteira de investimentos, inclusive saldo contabilístico, é inferior ao risco da carteira de investimentos. Neste caso, deverá regularizar este problema através de uma transferência para a DEGIRO e/ou através do fecho de posições. Ao constatar que existe uma irregularidade, a DEGIRO irá informá-lo através do endereço de e-mail que nos tenha fornecido.

Um excedente na margem significa que ainda poderia utilizar as possibilidades de expansão da sua carteira de investimentos. Aconselha-se que mantenha um certo espaço de manobra devido a flutuações da sua carteira de investimentos e ao risco da mesma. Se houver um défice nas facilidades de crédito, poderá apenas efetuar transações que tenham um efeito positivo sobre o seu saldo contabilístico.

## 2.2 Facilidades de crédito

Se estiver autorizado a utilizar facilidades de crédito, a DEGIRO fornece-lhe um serviço de crédito com garantia por títulos. O valor desta facilidade depende do valor da garantia e das percentagens de crédito correspondentes.

### 2.2.1 Valor da garantia

O valor da garantia/penhora serve para cobrir o valor do crédito utilizado ou ainda por utilizar. O valor da garantia é, na maioria dos casos, 70% do valor das ações e fundos de investimento, e 80% do valor das obrigações. Esta facilidade de crédito respeita as regulamentações da "Wet op het financieel toezicht" [lei de supervisão financeira].

### 2.2.2 Saldo contabilístico

O saldo contabilístico mostra os saldos de todas as contas em euros. Se detiver um saldo em dinheiro numa moeda estrangeira, o mesmo será indicado em Euros e será liquidado com os saldos disponíveis.

### 2.2.3 Défice/Disponível

Ter um défice na facilidade de crédito significa que o crédito ultrapassou o valor da garantia. Muitas vezes, isto é causado por uma baixa no valor das ações, fundos de investimento e/ou obrigações na sua carteira de investimentos. Uma outra razão pode ser que o saldo contabilístico foi modificado devido à liquidação das posições de opções, cobrança de juros, etc.

Uma facilidade de crédito disponível significa que a soma da garantia é superior ao crédito utilizado. O saldo que se encontra disponível, pode ser utilizado para diversificar a sua carteira de investimentos. Isto é apenas possível se não causar um défice de margem.

### 3. Riscos das carteiras de investimento na prática

Para ilustrar os diversos aspetos dos riscos das carteiras de investimento, iremos indicar as diversas possibilidades que podem ocorrer ao construir uma carteira de investimentos. O objetivo é informar sobre a construção, mas também as possibilidades que o modelo de risco lhe proporciona ao compor uma carteira de títulos. Abaixo encontram-se mais informações com exemplos de carteiras de investimento que utilizam a facilidade "trader".

#### 3.1 Carteira de investimentos não diversificada

Um cliente possui 100 ações do Grupo ING com um valor de 10 € por ação. Devido à unilateralidade dos investimentos, o risco de evento para este tipo de carteira de investimento será decisivo, conforme é possível discernir pela tabela seguinte.

Tabela 1: cálculo do risco da carteira não diversificada

Carteira	1 000 €	Grupo ING NV (100 a 10 €)
Risco de evento	500 €	Risco de evento de 50% de 1 000 €
Risco líquido segundo a classe de investimento	200 €	Risco líquido de 20% de 1 000 €
Risco líquido inerente ao setor	300 €	Risco de setor de 30% de 1 000 €
Risco bruto segundo a classe de investimento	70 €	Risco bruto de 7% de 1 000 €
<b>Risco de carteira de investimento</b>	<b>500 €</b>	<b>Risco baseado no risco de evento</b>

A composição da carteira fez com que o risco de evento seja superior aos outros riscos dentro da carteira. Através de uma maior diversificação da carteira, o risco permanecerá imutável ou irá aumentar de forma muito limitada. Neste exemplo, o risco de liquidez e o risco cambial não têm qualquer influência sobre o cálculo do risco.

#### 3.2 Carteira de investimentos com risco inerente ao setor

Um cliente detém uma carteira distribuída por ações da Aegon NV e do Grupo ING NV, em que o valor de ambas as posições é igual a, respetivamente, 800 € e 1 000 €. Este exemplo mostra que, em caso de investimento de 800 € na Aegon NV, o risco aumenta apenas com 40 €. A razão do mesmo é que o risco de setor agora está mais elevado do que o maior risco de evento dentro da carteira de investimentos. Mas trata-se ainda de uma carteira não diversificada, com uma taxa de risco adicional de 30%. Abaixo segue uma curta informação sobre o cálculo do risco para esta carteira de investimentos.



Tabela 2: cálculo do risco de setor numa carteira de investimento

Aegon NV	800 €	Setor Financeiro
Grupo ING NV	1 000 €	Setor Financeiro
<b>Valor da carteira</b>	<b>1 800 €</b>	

Risco de evento	500 €	Risco de evento de 50% de 1 000 € (ING)
Risco líquido segundo a classe de investimento	360 €	Risco líquido de 20% de 1 800 €
Risco líquido inerente ao setor	540 €	Risco de setor de 30% de 1 800 €
Risco bruto segundo a classe de investimento	126 €	Risco bruto de 7% de 1 800 €
<b>Risco de carteira de investimento</b>	<b>540 €</b>	<b>Risco baseado no risco setorial</b>

O risco total de 540 € deve-se a um risco de setor financeiro pelo que existe um aumento de risco de 30%. O risco da posição dentro deste setor supera o maior risco de evento de 500 € para a posição no Grupo ING NV. Neste exemplo, o risco de liquidez e o risco cambial não têm qualquer influência sobre o cálculo do risco.

### 3.3 Carteira de investimentos com um risco líquido de classe de investimento

A carteira de investimentos de um cliente é distribuída pelas ações da Aegon NV, do Grupo ING NV e da RDSA NV, com um valor de, respetivamente, 800 €, 1000 € e 1 100 €. Todas as ações têm uma cotação em euros, pelo que não é aplicável nenhuma taxa de risco cambial no cálculo do Risco. Devido à grande liquidez em estas ações, não existe risco de liquidez, pelo que são necessárias garantias adicionais com base nas posições detidas. Devido à composição da carteira de investimentos, existe risco relacionado com a posição líquida da carteira de investimentos. A tabela abaixo mostra os resultados de cálculo de Risco para a carteira de investimentos.

Tabela 3: cálculo do risco com base na posição líquida de classe de investimento

Aegon NV	800 €	Setor Financeiro
Grupo ING NV	1 000 €	Setor Financeiro
Royal Dutch Shell A	1 100 €	Setor de Energia
<b>Valor da carteira</b>	<b>2 900 €</b>	

Risco de evento	550 €	Risco de evento de 50% de 1 100 € (RDSA)
Risco líquido segundo a classe de investimento	580 €	Risco líquido de 20% de 2 900 €
Risco líquido inerente ao setor	540 €	Risco de setor de 30% de 1 800 €
Risco bruto segundo a classe de investimento	203 €	Risco bruto de 7% de 2 900 €
<b>Risco de carteira de investimento</b>	<b>580 €</b>	<b>Risco baseado na classe líquida de investimento</b>

O risco total de 580 € é proveniente de uma carteira de investimentos investida na classe de investimento "ações". Dentro desta categoria de investimento, aplica-se uma taxa de risco adicional de 20% sobre a posição líquida e de 7% sobre a posição bruta. Neste exemplo, o risco líquido de classe de investimento supera o risco setorial, o risco de evento bem como o risco bruto de classe de investimento.

### 3.4 Carteira de investimentos com um produto alavancado

Para produtos alavancados como os turbos, speeders e sprinters, o risco é igual a 100% do valor atual. Na compra de um produto deste tipo, deverá ter o valor total do investimento disponível como garantia. Isto significa também para outros produtos sobre os quais a DEGIRO calculou um risco de 100%. Em regra geral, trata-se de instrumentos financeiros como os warrants, mas também de ações com uma liquidez e/ou valor relativamente limitados.

### 3.5 Carteira de investimentos com um risco cambial

O risco cambial existe em caso de investimento em instrumentos financeiros com uma cotação diferente da do Euro. Por cada flutuação da taxa cambial, o valor deste investimento desce ou sobe. Por esta razão, a DEGIRO exige garantia para este tipo de risco. O mesmo é válido para saldos ou créditos em moeda estrangeira na conta corrente. Para clarificar o efeito do risco cambial de um investimento numa moeda estrangeira, assumimos a seguinte carteira de investimentos (próxima tabela).

Tabela 4: cálculo do risco cambial

Aegon NV	800 €	Setor Financeiro
Grupo ING NV	1 000 €	Setor Financeiro
BP	950 GBP	Setor de Energia (GBP/EUR = 1,20)
<b>Valor da carteira</b>	<b>2 940 €</b>	

Risco de evento	570 €	Risco de evento de 50% de 1 140 € (BP)
Risco líquido segundo a classe de investimento	580 €	Risco líquido de 20% de 2 900 €
Risco líquido inerente ao setor	540 €	Risco de setor de 30% de 1 800 €
Risco bruto segundo a classe de investimento	203 €	Risco bruto de 7% de 2 900 €
Risco cambial	80 €	950 GBP * 7% * GBP/EUR
<b>Risco de carteira de investimento</b>	<b>580 €</b>	<b>Risco baseado parcialmente no risco cambial</b>

O risco cambial é de 80 € para um valor de capital de 950 GBP e uma taxa de risco adicional de 7% e taxa cambial do GBP para o EUR de 1.2. Se fosse uma posição BP curta, o valor do risco cambial também seria 80 €. O facto de o valor colateral em moeda estrangeira ser positivo ou negativo não faz qualquer diferença.

### 3.6 Carteira de investimentos estratégia posições longas-curtas

Um cliente tem uma carteira de investimentos segundo uma estratégia de combinação de posições longas e curtas. O objetivo desta estratégia é utilizar uma possível sub- ou sobre avaliação de ações dentro de um determinado setor. O esquema abaixo mostra a carteira de investimentos. O valor total da carteira de investimentos é zero. A estratégia longa-curta faz com que não seja necessário um investimento para além da caução para a margem. Na tabela 5, a composição de uma carteira de investimentos com uma estratégia de combinação de posições longas e curtas.

Tabela 5: carteira de investimentos com estratégia posições longas - curtas

Aegon NV	1000 €	-1000 €	Grupo ING NV
Societe Generale	1 100 €	-1 100 €	BNP Paribas
Royal Dutch Shell A	900 €	-900 €	Total

Ahold	1000 €	-1 000 €	Carrefour
<b>Valor posição longa</b>	<b>4 000 €</b>	<b>-4 000 €</b>	<b>Valor posição curta</b>

O risco da carteira de investimentos acima é baseado na posição bruta, visto que este é superior ao risco líquido setorial e ao risco líquido de classe de investimento. O cálculo de risco utiliza, para uma posição bruta da classe de investimento "ações", uma sobretaxa de risco de 7%. A posição bruta total da carteira de investimentos acima é de 8 000 €, pelo que o risco é 560 €. Na tabela 6 segue uma explicação mais detalhada sobre o cálculo deste risco.

Tabela 6: cálculo do risco da estratégia de combinação de posições longas - curtas

<b>Valor da carteira</b>	<b>0,00 €</b>
<b>Risco líquido segundo a classe de investimento</b>	<b>0,00 €</b>
<b>Risco líquido inerente ao setor</b>	<b>0,00 €</b>
<b>Risco bruto de classe de investimento</b>	<b>8 000 €</b>

Risco de evento	540 €	risco de evento de 50% de 1 100 € (Soc. Gen./ BNP)
Risco líquido segundo a classe de investimento	0,00 €	Risco líquido de 20% de 0,00 €
Risco líquido inerente ao setor	0,00 €	Risco de setor de 30% de 0,00 €
Risco bruto segundo a classe de investimento	560 €	Risco bruto de 7% de 8 000 €
<b>Risco de carteira de investimento</b>	<b>560 €</b>	<b>Risco baseado no risco bruto da classe de investimento</b>

### 3.7 Carteira de investimentos com opções

Para o cálculo do risco sobre opções, a DEGIRO utiliza um modelo de avaliação de opções. Este modelo de avaliação de opções calcula o valor das mesmas através de modificações em, por exemplo, o ativo subjacente e a volatilidade implícita. A DEGIRO aplica um conjunto fixo de cenários para o cálculo do risco da carteira de opções por ação ou por índice. No parágrafo "modelo de risco de opções", encontram-se informações adicionais sobre o modelo de risco. Conforme iremos ver mais tarde neste capítulo, a composição e dimensão de uma carteira de opções também terão influência sobre o risco. Para o poder informar sobre o funcionamento do modelo de risco das diversas carteiras de opções, segue-se também um exemplo de uma série de estratégias de opções para uma conta de trader.

### 3.7.1 Modelo de risco para opções

O modelo de risco para opções é aplicável nas opções de ações e de índice, e irá, não obstante a composição da carteira de opções, efetuar uma análise do risco. Neste âmbito, o risco é o montante que a DEGIRO detém para as flutuações nos valores previstos pela mesma na carteira de opções durante um período de dois dias.

O modelo de risco tem em conta a forma como a avaliação de uma opção é formada. Assim, a modificação do valor de uma opção depende de:

- Valor da ação ou índice
- Valor da volatilidade implícita
- Tempo de duração restante
- Valor do dividendo
- Valor dos juros

Para determinar o risco de uma posição em opções, o modelo de risco combina os vários componentes acima mencionados. Trata-se também de um cenário em que a influência dos diversos componentes é relacionada entre si. Uma combinação de uma descida do valor da ação, aumento da volatilidade implícita e uma redução de 1 dia do tempo de duração restante é, por exemplo, um dos cenários possíveis. Para dar uma ideia dos cenários padrão para um índice, segue abaixo um esquema explicativo. O exemplo abaixo utiliza duas posições de opções no índice AEX com uma duração restante de 1 ano, o valor do índice é 400.

Tabela 7: modelo de risco

Modelo de risco	Cenário padrão*									Cenário extremo**	
Flutuação no índice (400)	-15%			0%			15%			-60%	60%
Flutuação da volatilidade	-15%	0%	15%	-15%	0%	15%	-15%	0%	15%	0%	0%
1 Call AEX 390	-1,913	-1,816	-1,691	-279	-1	279	4,294	4,419	4,575	-310	3,353
1 put AEX 410	4,731	4,779	4,853	-267	-4	272	-2,492	-2,282	-2,051	3,437	-445
Risco de carteira de investimento	2,818	2,963	3,162	-546	-5	551	1,802	2,137	2,524	3,127	2,908

\* O cenário padrão é composto por 12 flutuações da ação (ou índice) com as flutuações correspondentes na volatilidade implícita

\*\* Cenário extremo: fator 5 de flutuação da ação (ou índice) com cenário padrão (inclusive subida ou descida padrão da volatilidade), resultado

Para facilitar, o resumo mostra apenas uma parte limitada dos vários cenários. Assim, o cenário padrão irá contar apenas uma modificação de 15% do índice (sem contar com opções em ações com modificações de 20%). Assim, o modelo também se aplica ao cenário com modificações de

2,5%, 5% etc. do índice com as modificações correspondentes da volatilidade implícita. Além disso, verifica-se que no cenário existe 0% de mutação do índice e volatilidade, mas uma perda de respetivamente 1 € e 4 € na posição de compra e venda. Este efeito está relacionado com a diminuição do tempo de duração restante de um dia de negociação. O impacto é pequeno em caso de duração restante de um ano, mas aumenta se a duração diminuir. A mutação da volatilidade implícita é para opções com uma duração de mais de 1 ano 15% mas aumenta à medida que o tempo de duração restante diminui. Esquemáticamente trata-se do seguinte.

Tabela 8: mutação da volatilidade implícita

Tempo de duração restante das opções	Flutuação da volatilidade implícita
<30 dias calendário	50%
90 dias calendário	35%
180 dias calendário	25%
> 360 dias calendário	15%

O cenário extremo, também designado por cenário "out of the money" [com valor intrínseco negativo], tem como objetivo determinar o risco de opções com um preço de execução diferente da taxa cambial da ação ou do índice. Para este tipo de opções, o risco é subestimado no cenário padrão. Ao calcular o risco através de um cenário extremo, é possível definir um cálculo de risco para este tipo de opções.

Para o risco de juros e dividendo, é cobrada uma sobretaxa de 0,5% sobre o valor contratual da opção. Exceções à regra são as opções de índice, para as quais é válido um cálculo de risco de 0,2% relativamente a opções com uma duração restante de menos de 1 ano. Se o risco da totalidade destes aumentos por ação ou por índice for superior ao do cenário padrão ou extremo, este montante será aplicável para o cálculo do risco.

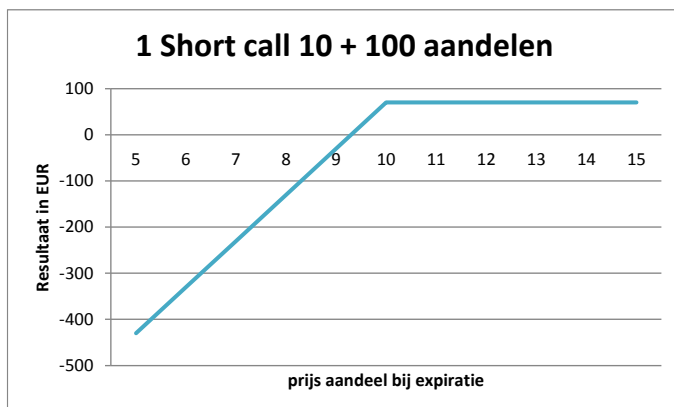
Para determinar o risco da carteira de investimentos, todas as posições em opções e se possível as outras posições no ativo subjacente são tidas em conta. Assim, não importa que estratégia ou posições de opções foram tomadas, o modelo escolhe apenas o cenário com maiores perdas.

### 3.7.2 Exemplos práticos de estratégias para opções

Para o cálculo do risco das diversas carteiras de opções, partiu-se de um exemplo com opções sobre a ação "A" de um valor igual a 10. A volatilidade implícita é, para todas as opções, igual a 20% anualmente e com um dividendo esperado de 2% por ano. Para a ação "A", o aumento/descida padrão é de 20%. Para o cálculo do risco de evento (ver capítulo 3) numa carteira de opções sobre ações, o impacto mínimo é de 50%. A influência de um risco de evento sobre as estratégias de opção não é elaborada neste parágrafo.

### 3.7.2.1 Opção de compra (curta) em combinação com ações "longas"

É possível abrir uma opção de compra de forma coberta através da compra da mesma quantidade de ativos subjacentes. Na data de expiração, o investidor terá que entregar as ações se o mesmo lhe for requisitado. Em todos os outros casos, a opção de compra expira sem valor, e o investidor mantém o valor da opção. Abaixo encontram-se os resultados por expiração.



Tomar uma posição de opção de compra sobre ações diminui o risco da carteira de investimentos, conforme a tabela 9. Sem a opção de compra, o risco seria 200 €. Graças à opção de compra, o risco passa a ser 145 €. Optar por uma "opção ao par" tem como resultado um aumento de 20% do valor da ação "A", e um aumento de 15% da volatilidade uma perda de 143 €. Por outro lado, uma diminuição da ação "A" tem um efeito positivo sobre o valor da ação de compra e diminui portanto o risco da totalidade da carteira de investimento.

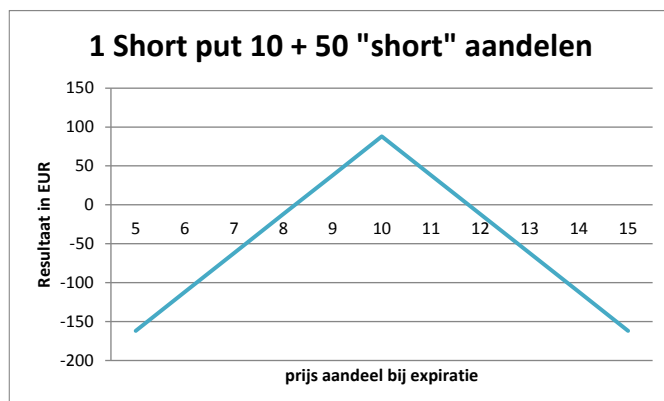
O valor da carteira de ações é de 1 000 €, e da posição em opções +/- 70 €, pelo que existem garantias suficientes para poder suportar o risco na carteira. A facilidade de crédito sobre as ações permanece imutável sobre 70% do valor da carteira de títulos.

Tabela 9: risco da carteira de investimentos com opção "curta" de compra com ações adquiridas.

Flutuação da ação	-20%		-10%		0%		10%		20%	
Flutuação da volatilidade	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%
1 short Call 10 A	65	55	48	30	12	-12	-47	-70	-124	-143
100 ações long A	-200	-200	-100	-100	0	0	100	100	200	200
Risco de carteira de investimento	-135	-145	-52	-70	12	-12	53	30	76	57

### 3.7.2.2 Opção de venda em combinação com ações "curtas"

As operações de "short selling" com ações significam que o investidor vende as ações sem as possuir. O investidor deverá a um certo momento readquirir as ações. Ao optar por uma opção de venda com ações "curtas", o resultado é o seguinte aquando da expiração:



A carteira de opções abaixo mostra que investir com ações emprestadas, ou seja, "short selling", diminui o risco de uma opção de venda. Ao tomar a posição de opção, o risco seria de 141 €, mas ao utilizar as ações "curtas", o risco é diminuído até 47 €.

Tabela 10: risco da carteira de investimentos com opção de venda com ações "curtas".

Flutuação da ação	-20%		-10%		0%		10%		20%	
Flutuação da volatilidade	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%
1 short Put 10 A	-131	-141	-50	-68	12	-12	51	28	72	53
50 ações "curtas" A	100	100	50	50	0	0	-50	-50	-100	-100
Risco de carteira de investimento	-31	-41	0	-18	12	-12	1	-22	-28	-47

### 3.7.2.3 Opções "com valor intrínseco negativo"

Optar por opções "out of the money" [com valor intrínseco negativo] faz com que o risco seja subestimado num cenário de impacto padrão. Em caso de mutação súbita de 20% da ação, a volatilidade implícita das opções acima será superior a um aumento de 15% em condições normais. A DEGIRO adota um cenário extremo, com "valor intrínseco negativo" (veja o parágrafo "modelo de risco" abaixo), o que resulta num valor de risco mais realista. A utilização do cenário padrão pode levar a um risco de 22 €. Ao utilizar o cenário "out of the money", o risco é de 75 €.

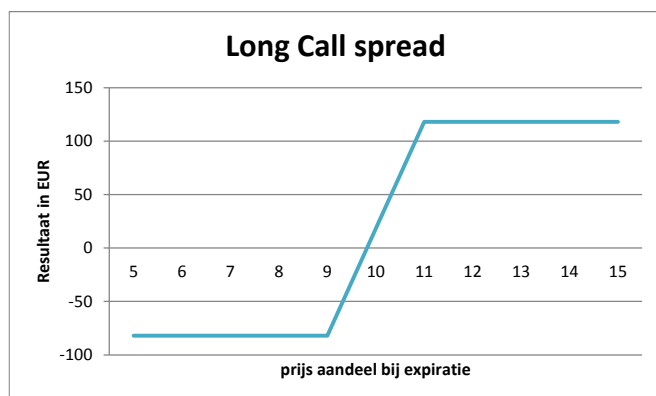


Tabela 11: opções "com valor intrínseco negativo"

Flutuação da ação	-20%	-10%	0%	10%	20%	Cenário com valor intrínseco negativo	
Flutuação da volatilidade	-15% 15%	-15% 15%	-15% 15%	-15% 15%	-15% 15%	Baixa	Aumento
1 short put 5 A 1 ano	0 -1	0 0	0 0	0 0	0 0	-75	0
50 short call 15 A 1 ano	1 1	1 1	1 -2	-1 -9	-6 -22	0	-73
Risco de carteira de investimento	1 0	1 1	1 -2	-1 -9	-6 -22	-75	-73

### 3.7.2.4 Posição longa de compra com spread

A posição longa de compra com spread é uma combinação de uma posição de compra com um preço de exercício mais baixo do que o da posição de venda. Ambas as opções têm a mesma duração. Por saldo, o investidor desta posição longa de compra com spread irá investir um montante com, por exemplo, uma expectativa de que a ação tenha subido até à data de expiração, igualando ou superando o preço de exercício da opção vendida. O resultado desta estratégia à data de expiração encontra-se indicado abaixo.



Na tabela abaixo, a perda sobre a posição longa de compra é maior do que sobre a posição curta de compra. O valor da posição longa é de 1,16 € e irá baixar em valor se o preço da ação "A" descer. Em caso de baixa de 20% da ação e baixa de 15% da volatilidade implícita, a perda é de 106 €. Em caso de subida do valor cambial da ação A, o valor da estratégia aumenta. O risco

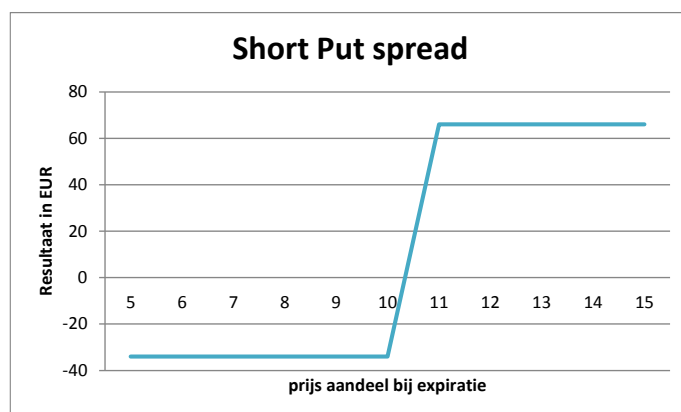
nesta posição longa de compra com spread deve-se a uma descida do valor cambial da ação A e tem um valor de 71 €. O valor da carteira cobre o risco ao tomar a posição atual. O valor da estratégia é 82 €, dos quais 116 € para a posição longa e -/- 34 € para a posição curta.

Tabela 12: risco de carteira para posição longa com spread

Flutuação da ação	-20%	-10%	0%	10%	20%
Flutuação da volatilidade	- 15% 15%	- 15% 15%	- 15% 15%	- 15% 15%	- 15% 15%
1 long call 9 A 1 ano	-106 -90	-70 -49	-10 10	69 85	159 169
1 short call 11 A 1 ano	35 30	29 16	10 -11	-27 -53	-86 -111
Risco de carteira de investimento	-71 -60	-41 -33	0 -1	42 32	73 58

### 3.7.2.5 Posição curta de venda com spread

A posição curta de venda com spread é uma combinação de uma posição de venda com um preço de exercício mais baixo do que o preço de venda final. Ambas as opções têm a mesma duração. Tanto a posição curta de venda com spread como a posição longa de compra com spread apresentam um padrão com resultados comparáveis. O gráfico abaixo mostra o desenvolvimento do resultado de uma posição curta de venda com spread aquando da expiração.



O risco da carteira sobre uma posição curta de venda com spread com uma duração restante de um ano encontra-se indicado na tabela abaixo. Esta tabela mostra que a perda nesta combinação é de 28 € em caso de baixa temporária da ação e da volatilidade implícita. A ação de venda limita por um lado a perda em caso de baixa flagrante do valor da ação. Por outro lado, em caso de subida do valor da ação, o ganho é limitado pela venda. Esta posição curta de venda com spread tem um rendimento de 20 € para cobrir as obrigações decorrentes desta estratégia.

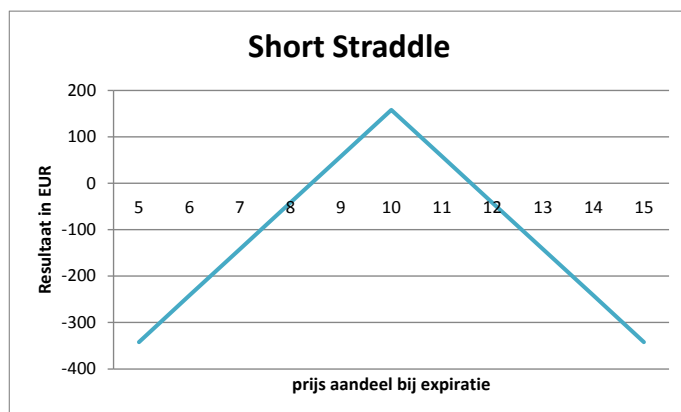
Isto significa que é necessário apenas um investimento de 8 € para abrir esta posição. O valor da carteira e o saldo contabilístico é, então, igual ao risco da carteira: 28 €. O valor da posição de venda é de 72 €; o da compra 52 €.

Tabela 13: risco de carteira para posição curta de venda com spread

Flutuação da ação	-20%		-10%		0%		10%		20%	
Flutuação da volatilidade	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%
1 short call 10 A 1 ano	133	143	51	69	-12	12	-52	-29	-75	-56
1 short put 11 A 1 ano	-161	-166	-70	-82	10	-10	72	46	113	88
Risco de carteira de investimento	-28	-23	-19	-13	-2	2	20	17	38	32

### 3.7.2.6 "Short straddle" ou venda simultânea de uma opção de compra e de venda

"Straddle" é uma combinação de uma opção de compra e de venda com o mesmo preço de exercício e a mesma duração. O investidor num "short straddle" espera que o valor cambial do ativo subjacente se modifique em direção ao preço de exercício até à data de expiração. Para a venda de um "straddle", o investidor recebe o preço de venda para o risco relacionado com esta estratégia. No entanto, uma descida ou subida do preço da ação irá levar a uma perda visto que o montante recebido nesse momento não é suficiente. No gráfico abaixo encontra-se o resultado de um "straddle" com vários valores cambiais aquando da expiração.



Na tabela 14 segue-se uma elaboração do risco de um "straddle" com um tempo de duração restante de um ano. Também neste caso, a perda do "short straddle" é causada por uma descida ou subida do valor do ativo subjacente. O risco da carteira de investimentos tem um valor de 90 €. O investidor do "short straddle" irá portanto, ao tomar esta posição, cobrir o risco por uma margem de 90 €. Conforme se entende pela tabela abaixo, a subida de valor da posição curta de venda de 53 € cobre apenas parcialmente a perda de valor da posição curta de compra de 143 €.

Tabela 14: risco de carteira com "Short straddle" ou venda simultânea de uma opção de compra e de venda

Mutação da ação	-20%		-10%		0%		10%		20%	
Mutação da volatilidade	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%
1 short Put 10 A	-131	-141	-50	-68	12	-12	51	28	72	53
1 short call 10 A	65	55	48	30	12	-12	-47	-70	-124	-143
Risco de carteira de investimento	-66	-86	-2	-38	24	-24	4	-42	-52	-90

### 3.7.2.7 "Strangle" longo

Um "strangle" é uma combinação de uma opção de compra e de venda com a mesma duração mas em que a posição longa tem um preço de exercício mais elevado. O investidor de um "strangle" longo não pode perder mais do que o montante pago. O valor do "strangle" longo também cobre o risco durante a duração total das opções. A perda máxima para o investidor é igual ao investimento na compra da estratégia. O gráfico abaixo mostra o resultado de um "strangle" longo com um valor da ação no prazo de expiração.

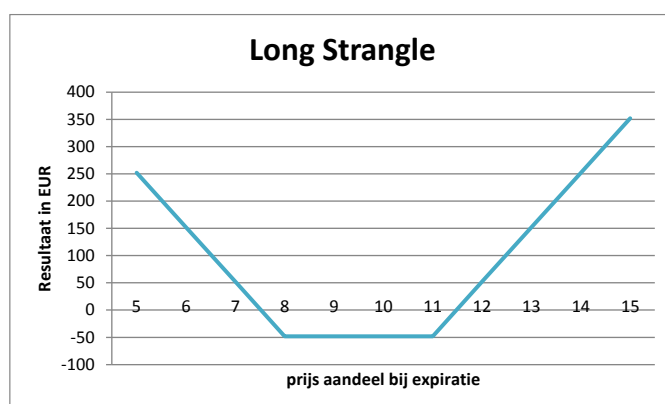


Tabela 15: risco de carteira com "strangle" longo

Flutuação da ação	-20%		-10%		0%		10%		20%	
Flutuação da volatilidade	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%
1 short call 8 A 1 ano	50	68	12	29	-6	7	-13	-5	-15	-11
1 long call 11 A 1 ano	-33	-28	-27	-15	-10	10	25	51	81	107

Risco de carteira de investimento	17	40	-15	14	-16	17	12	46	66	96
-----------------------------------	----	----	-----	----	-----	----	----	----	----	----

O risco do "strangle" longo é de 16 €. Esta perda é decorrente da baixa da volatilidade implícita e da estabilidade do valor cambial do ativo subjacente.

### 3.7.2.8 Time spread

O "Time Spread" é uma combinação de uma opção longa e curta com o mesmo preço de exercício mas no qual a opção longa tem um tempo de duração superior à opção curta. A opção longa cobre o risco da opção curta até um certo nível. Para uma opção que pode ser exercida durante todo o período compreendido entre a data de emissão e a data de vencimento, a chamada opção "americana", existe o risco que o investidor seja designado para a opção curta sem que o mesmo tenha tido tempo para exercer a posição longa. Isto significa que neste caso o investidor perde os dividendos na data de ex-dividendo da ação. No caso de uma opção "europeia", que não pode ser exercida durante o período de duração, o risco encontra-se na diferença entre os juros, a volatilidade e os dividendos esperados para ambas as opções. Assim, surge uma diferença na avaliação das opções e na mudança dos preços das mesmas. Os resultados desta estratégia não podem ser ilustrados por um gráfico com os resultados na data de expiração, visto que as opções têm tempos de duração diferentes. Por esta razão, apenas o risco da carteira de investimentos com time spread é ilustrado na tabela abaixo. O time spread indica uma perda máxima de 19 € em caso de aumento direto da ação "A" e uma baixa da volatilidade implícita. A opção longa de compra não cobre portanto a perda de valor da opção curta em todos os casos. A razão para o efeito é que a flutuação da volatilidade aumenta à medida que o tempo de duração da opção diminui. Com um tempo de duração superior ou igual a 1 ano, a flutuação da volatilidade implícita é de 15%. Para uma duração de 180 dias, 25%. 90 dias, 35%. E se a duração for inferior a 30 dias, 50%.

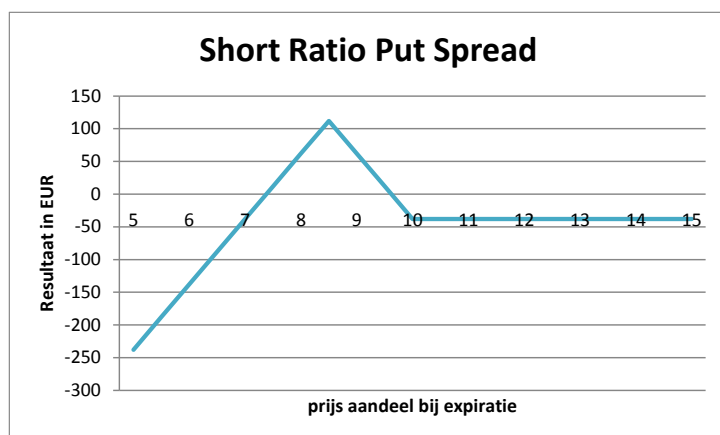
Tabela 16: risco de carteira time spread

Flutuação da ação	-20%		-10%		0%		10%		20%	
Flutuação da volatilidade	-/-	+/+	-/-	+/+	-/-	+/+	-/-	+/+	-/-	+/+
1 short call 10 A 3 meses	38	35	36	23	14	-14	-60	-79	-157	-163
1 short call 10 A 6 meses	-43	-40	-39	-25	-12	12	55	74	147	156
Risco de carteira de investimento	-5	-5	-3	-2	2	-2	-5	-5	-10	-7

### 3.7.2.9 Posição de curta de opções de venda com spread

O investidor que investe numa posição curta de opções de venda com spread, utiliza uma parte do prémio recebido sobre a venda da opção para adquirir uma opção longa, para cobrir uma parte do risco. Assim, na data de expiração, existe apenas uma perda se a taxa cambial tiver

descido abaixo dos 15%. No caso de a taxa cambial permanecer praticamente igual, o lucro é igual à diferença entre as despesas da opção de venda e os lucros das opções vendidas. O lucro aumenta à medida que o valor cambial se aproxima de 8,5 € na data de expiração. O gráfico abaixo mostra o resultado desta estratégia na data de expiração, com diversos valores da ação.



Para o risco da carteira de investimentos conforme tratado pela DEGIRO, a perda ocorre em caso de descida direta do valor cambial e aumento da volatilidade implícita. Na tabela 17 é possível ver o impacto deste efeito sobre uma Posição de curta de opções de venda com spread. A perda é limitada a 31 €. Neste caso, o impacto de ambas as posições é somado com o objetivo de definir o risco final.

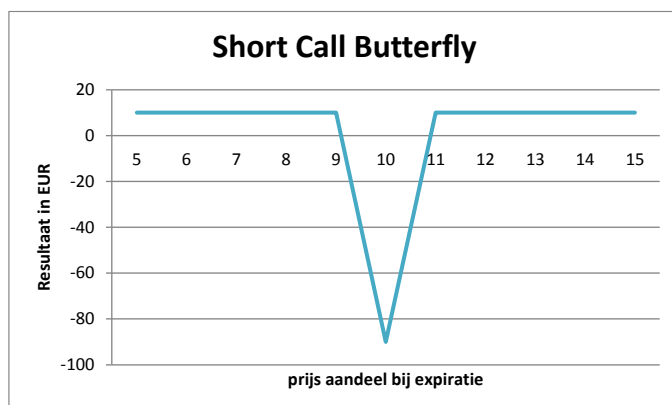
Tabela 17: risco de carteira para posição curta de opções de venda com spread

Flutuação da ação	-20%		-10%		0%		10%		20%	
Flutuação da volatilidade	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%	-15%	15%
1 short call 10 A 1 ano	131	141	50	68	-12	12	-51	-28	-72	-53
2 short put 8,5 A 1 ano	-136	-172	-36	-77	16	-17	38	16	46	34
Risco de carteira de investimento	-5	-31	14	-9	4	-5	-13	-12	-26	-19

### 3.7.2.10 Opção de compra curta "butterfly"

A opção de compra curta "butterfly" é uma estratégia de opções com uma combinação de um spread de compra longo e curto. O ponto de partida é que no caso de uma opção curta "butterfly", ambas as opções longas de compra têm o mesmo preço de exercício. A opção curta "butterfly" fornece ao investidor a possibilidade de limitar o risco através de uma escolha ponderada entre os preços de exercício disponíveis. A perda máxima com uma opção curta "butterfly" é a diferença entre os valores de exercício menos o prémio recebido. Numa opção

curta "butterfly", esta perda ocorre se o valor cambial na data de expiração corresponder ao preço de exercício das opções adquiridas, conforme o gráfico abaixo.



Neste exemplo, em que uma opção curta de compra "butterfly" é instaurada conforme indicado no gráfico acima, a perda na data de expiração tem um valor máximo de 100 € menos o valor líquido da estratégia de opção. O valor máximo da perda é determinado na data de expiração se a ação tiver um valor de 10 €. O risco da carteira com opção curta de compra "butterfly" é de 3 € com um tempo de duração restante de 1 ano. Esta perda é instaurada pela combinação de um valor estável da ação e uma baixa da volatilidade implícita de 15%.

Tabela 18: risco de carteira com opção curta de compra "butterfly"

Flutuação da ação	-20%	-10%	0%	10%	20%
Flutuação da volatilidade	- 15% 15%	- 15% 15%	- 15% 15%	- 15% 15%	- 15% 15%
1 short call 9 A 1 ano	106 90	70 49	10 -10	-69 -85	-159 -169
2 long call 10 A 1 ano	-130 -110	-97 -60	-23 23	95 140	249 285
1 short call 11 A 1 ano	35 30	29 16	10 -11	-27 -53	-86 -111
Risco de carteira de investimento	11 10	2 5	-3 2	-1 2	4 5

## 4. Risco das contas "Active" e de "Trader"

A DEGIRO optou por, numa conta de "trader", poder utilizar mais crédito de títulos e operações de "short selling" com ações. As operações de "short selling" significam que são vendidas ações que o cliente não possui. Tanto a utilização do crédito de títulos como as operações de "short selling" para as diversas contas serão elaboradas abaixo.

### 4.1 Facilidade de crédito

Para um cliente com uma conta de "trader", a facilidade de crédito é de 70% do valor das ações e fundos de investimento, e 80% do valor das obrigações. Esta facilidade de crédito respeita as regulamentações da "Wet of het financieel toezicht" [lei de supervisão financeira].

Um cliente com perfil "active" tem também a possibilidade de utilizar a facilidade de crédito para a compra de títulos. O valor da garantia/penhora é igual ao de uma conta de "trader". A diferença é que as possibilidades de adquirir títulos a descoberto é limitada pelo modelo de risco. O risco da carteira de investimentos irá, por essa razão, ser sempre maior para uma conta "active", ou igual ao risco de uma conta de "trader". A tabela abaixo mostra uma carteira de investimentos com o risco de uma conta "active" e de "trader".

Tabela 19: resumo de margem

Aegon NV	800 €	Setor Financeiro
Grupo ING NV	1 000 €	Setor Financeiro
Royal Dutch Shell A	1 100 €	Setor de Energia
<b>Valor da carteira</b>	<b>2 900 €</b>	

Conta	Ativo	Operador	
Risco de evento	550 €	550 €	Risco de evento de 50% de 1 100 € (RDSA)
Risco líquido segundo a classe de investimento	580 €	580 €	Risco líquido de 20% de 2 900 €
Risco líquido inerente ao setor	540 €	540 €	Risco de setor de 30% de 1 800 €
Risco bruto segundo a classe de investimento	1 943 €	203 €	67% / 7% risco bruto de 2 900 €
<b>Risco de carteira de investimento</b>	<b>1943 €</b>	<b>580 €</b>	<b>Risco baseado na classe líquida de investimento</b>

A tabela acima ilustra o facto de o risco da carteira de investimentos ser mais alto para um cliente "active" do que para um "trader". A razão para o mesmo é a limitação da facilidade de crédito para o cliente "active". Para poder esclarecer este facto, é necessário ter conhecimento sobre o



financiamento máximo permissível da carteira de investimentos acima na DEGIRO. Na tabela abaixo este exemplo encontra-se ilustrado.

Resumo de margem	Conta active	Conta trader
Valor da carteira	2 900 €	2 900 €
Saldo contabilístico	0,00 €	0,00 €
Valor líquido de liquidez	2 900 €	2 900 €
Risco da carteira de investimentos	1 943 €	580 €
<b>Margem (défice/excedente)</b>	<b>977 €</b>	<b>2 320 €</b>

Facilidades de crédito	Conta active	Conta trader
Valor de penhora/garantia	2 030 €	2 030 €
Saldo contabilístico	0,00 €	0,00 €
<b>Défice / excedente</b>	<b>2 030 €</b>	<b>2 030 €</b>

Para o cliente "active", o risco da carteira limita as possibilidades de crédito. A margem deverá ser igual ou superior ao risco. Neste exemplo, o cliente "active" pode obter um crédito para títulos de um valor de 977 €, o que corresponde a 34% do valor da carteira. A diferença de margem é de 977 € e evita que o cliente utilize mais do que este montante em crédito. No exemplo de um cliente "trader", a margem não é o factor limitador. Neste caso, é o valor da garantia/penhora que determina as possibilidades de crédito desta carteira. O crédito máximo permissível é de 2 030 € ou seja 70% do valor da carteira.

## 4.2 "Short selling" de ações

O "short selling" de ações é limitado no caso de um cliente "active" através de uma avaliação de risco de 67% sobre o valor bruto das ações. Para uma conta de "trader", a regra é que para as ações geralmente é aplicável uma taxa de risco adicional de 7% sobre este tipo de risco. As possibilidades para instaurar uma estratégia long-short (posições longas e curtas) são portanto extremamente limitadas.