



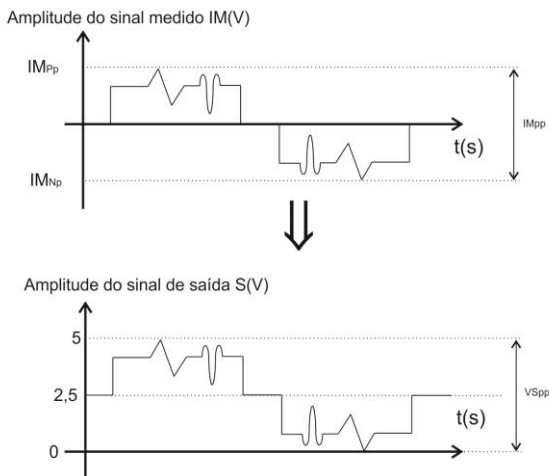
Medidas de Corrente AC e \pm DC

Os transdutores da LINHA RMI podem medir de forma instantânea sinais em corrente AC (qualquer formato de onda), DC (\pm DC) ou simultaneamente sinais tanto em corrente AC (qualquer formato de onda) e DC (\pm DC). Os sinais AC ou pulsados podem ter frequências de 0Hz à 2kHz. Possuem total isolamento galvânico (tecnologia hall) e em seu encapsulamento padrão DIN para fixação em fundo de painel (trilhos - 35mm) está incorporado uma janela para a passagem do condutor de onde será medido o sinal em corrente. São fornecidos com saída analógica do tipo padronizada.

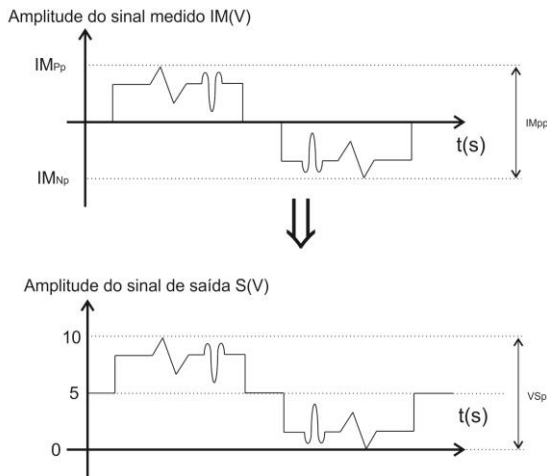
Funcionamento: O sensor de corrente por efeito hall (janelado ou janelado bi-partido) realizará a medida da corrente que estiver passando por sua janela e o resultado da mesma é enviado para o transdutor que o converterá para uma saída do tipo padronizada. A alimentação auxiliar do sensor é totalmente fornecida pelo transdutor, bastando somente fornecer a alimentação auxiliar ao transdutor.

Podendo medir qualquer sinal AC, DC ou AC+DC, independente do formato de onda, reproduzem em sua saída padronizada este mesmo sinal. Ver figuras ilustrativas abaixo.

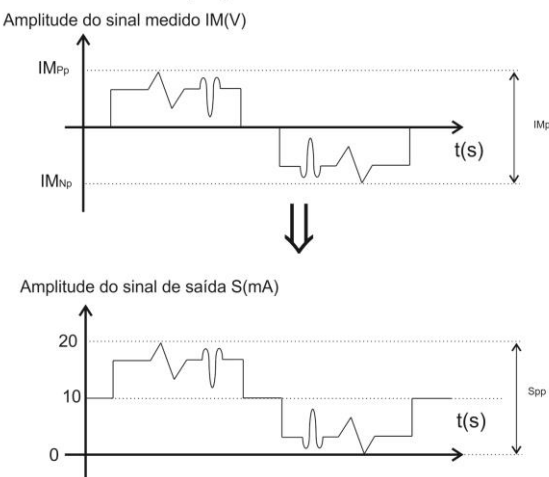
Transdutores com saída (0-5)Vdc



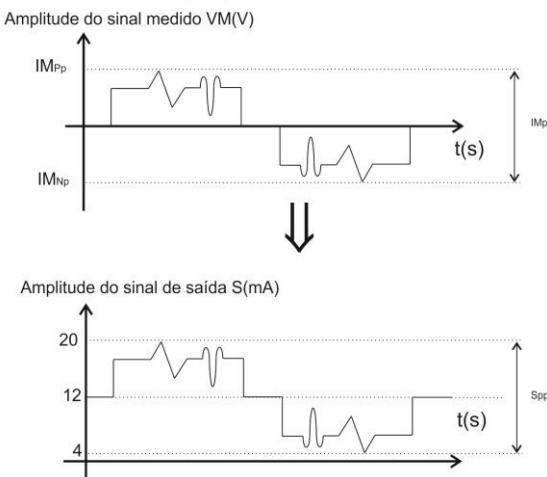
Transdutores com saída (0-10)Vdc



Transdutores com saída (0-20)mAdc

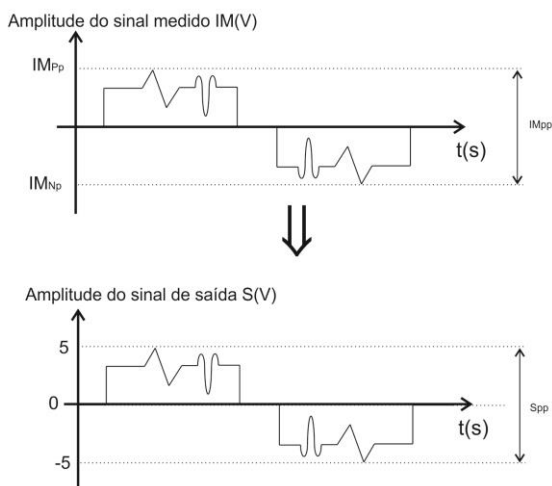


Transdutores com saída (4-20)mAdc

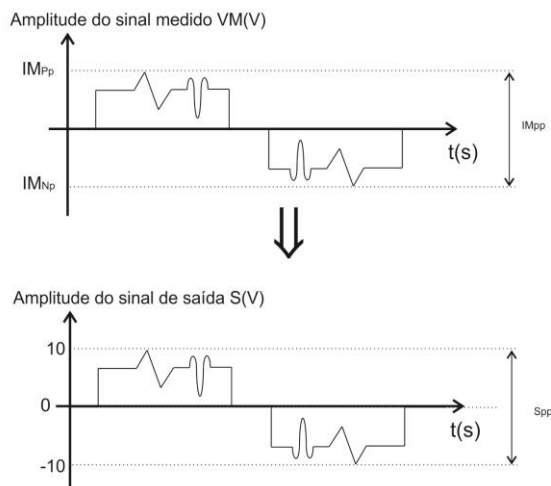




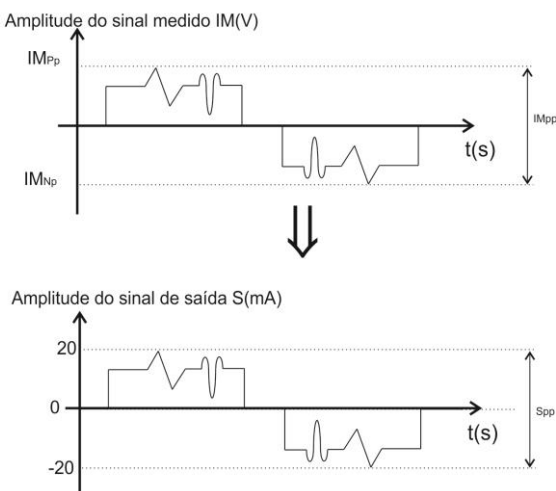
Transdutores com saída ± 5 Vdc



Transdutores com saída ± 10 Vdc



Transdutores com saída ± 20 mAdc



Nomenclatura:

I_{nom} : Corrente Nominal

IM: Corrente medida

IM_{pp} : Corrente de pico máxima nominal positiva do sinal medido ($IM_{pp} = I_{nom}$)

IM_{Np} : Corrente de pico mínima nominal negativa do sinal medido ($|IM_{Np}| = I_{nom}$)

IM_{pp} : Corrente pico-pico do sinal medido

S: Sinal de saída do transdutor

S_{pp} : Sinal pico-pico da saída do transdutor

$I_{máx}$: Corrente máxima suportada na entrada da medida (sem causar danos ao transdutor).

Observação: $|IM|$ precisa ser $\leq I_{máx}$.



Características Técnicas:

- Transdutor analógico de Corrente.
- Tipo de medida: AC/DC instantânea (MI).
- Saída padronizada e proporcional a faixa de medida.
- Erro máximo (70°C): ±1% de I_{nom} .
- Tempo de resposta: ≤300µs
- Faixa de frequência: (0 – 2)kHz
- Total isolamento galvânico (tecnologia hall) entre janela de medida / saída / alimentação. Ensaio de isolamento entre janela de medida e outros: 1,5kV_{ac}/1min (60Hz); e 2kV (1,2/50µs).
- $I_{máx}$ por um período ≤10s: $I_{nom} + 50\%$.
- $I_{máx}$ por um período ≤3s: $2 \times I_{nom}$.
- Faixa de temperatura: -10°C à 70°C
- Grau de proteção: IP40;

Tipos de Saída		
Saída	Função de Transferência	Código
(0 – 5)V	$S (V) = 2,5 + 2,5.IM/I_{nom}$	05V
(1 – 4)V	$S (V) = 2,5 + 1,5.IM/I_{nom}$	14V
(0 – 10)V	$S (V) = 5 + 5.IM/I_{nom}$	010V
(0 – 20)mA	$S (mA) = 10 + 10.IM/I_{nom}$	020A
(4 – 20)mA	$S (mA) = 12 + 8.IM/I_{nom}$	420A
(5 – 0)V	$S (V) = 2,5 - 2,5.IM/I_{nom}$	50V
(10 – 0)V	$S (V) = 5 - 5.IM/I_{nom}$	100V
(20 – 0)mA	$S (mA) = 10 - 10.IM/I_{nom}$	200A
(20 – 4)mA	$S (mA) = 12 - 8.IM/I_{nom}$	204A
±5V	$S (V) = 5.IM/I_{nom}$	±5V
±10V	$S (V) = 10.IM/I_{nom}$	±10V
±20mA	$S (mA) = 20.IM/I_{nom}$	±20A
Outras	Sob-Consulta	

- Modelos com saída em tensão:
 - Corrente máxima suportada nas saídas: 2mA.
 - Tensão máxima na saída: < 13Vdc (p/ tensões maiores que i_{nom})
- Modelos com saída em corrente:
 - Impedância máxima a ser colocada na saída: 500Ω.
 - Corrente máxima na saída: < 24mAdc (p/ tensões maiores que i_{nom})

Alimentação Auxiliar		
Tipo de Alimentação Auxiliar	Característica	Código
(10 – 15)Vdc	Total Isolamento	E12VDC
(20 – 70)Vdc (23 – 60)Vac 50Hz/60Hz	Total Isolamento. Não é necessário cuidar a polaridade em alimentações DC.	UNIV3
(80 - 350)Vdc (70 - 245)Vac 50/60Hz	Total Isolamento. Não é necessário cuidar a polaridade em alimentações DC.	UNIV
127Vac (±10%) 60Hz	Total Isolamento	127VAC
220Vac (±10%) 60Hz	Total Isolamento	220VAC



Corrente de Consumo Máximo						
Tipo de Sensor	Alimentação Auxiliar (Código)					
	E12VDC	24VDC	E24VDC	UNIV	127VAC	220VAC
SEN-1	500mA	250mA	175mA	100mA	75mA	50mA
SEN-2	-	500mA	350mA	270mA	-	-
SEN-S1	600mA	200mA	200mA	120mA	100mA	75mA
SEN-S2	600mA	200mA	200mA	120mA	100mA	75mA
SEN-S3	600mA	200mA	200mA	120mA	100mA	75mA
SEN-S4	600mA	220mA	220mA	140mA	120mA	95mA
SEN-S5	600mA	220mA	220mA	140mA	120mA	95mA

Os transdutores podem ser fornecidos, dependendo da corrente, com sensor por efeito hall janelado ou janelado BI-partido.

Faixa de Medida			
Faixa de Medida (Corrente Pico)	Corrente Nominal I_{nom} (A)	Faixa de Frequência	Sensor Janelado Bi-Partido
(-20 à 20)A _p	20	0Hz à 2kHz	SEN-S1
(-30 à 30)A _p	30	0Hz à 2kHz	SEN-S1
(-50 à 50)A _p	50	0Hz à 2kHz	SEN-S1
(-80 à 80)A _p	80	0Hz à 2kHz	SEN-S1
(-100 à 100)A _p	100	0Hz à 2kHz	SEN-S2
(-150 à 150)A _p	150	0Hz à 2kHz	SEN-S2
(-200 à 200)A _p	200	0Hz à 2kHz	SEN-S2
(-250 à 250)A _p	250	0Hz à 2kHz	SEN-S2
(-300 à 300)A _p	300	0Hz à 2kHz	SEN-S2
(-400 à 400)A _p	400	0Hz à 2kHz	SEN-S2
(-500 à 500)A _p	500	0Hz à 2kHz	SEN-S2
(-600 à 600)A _p	600	0Hz à 2kHz	SEN-S3
(-800 à 800)A _p	800	0Hz à 2kHz	SEN-S3
(-1000 à 1000)A _p	1000	0Hz à 2kHz	SEN-S4
(-1500 à 1500)A _p	1500	0Hz à 2kHz	SEN-S4
(-2000 à 2000)A _p	2000	0Hz à 2kHz	SEN-S4
(-2500 à 2500)A _p	2500	0Hz à 2kHz	SEN-S4
(-3000 à 3000)A _p	3000	0Hz à 2kHz	SEN-S4
(-4000 à 4000)A _p	4000	0Hz à 2kHz	SEN-S5
(-5000 à 5000)A _p	5000	0Hz à 2kHz	SEN-S5
(-7000 à 7000)A _p	7000	0Hz à 2kHz	SEN-S5
(-10000 à 10000)A _p	10000	0Hz à 2kHz	SEN-S5



Código do modelo do produto:

Para o código final do produto, inserir as informações nas posições de 1 à 5 conforme diagrama abaixo.

1 2 3 MI - 4 5

Corrente Nominal:

- Valor em Amperes (A)
- Conforme Tabela
- Faixa de Medida

Tipo de Sensor Externo:

- Para os modelos janelados: Código R
- Para os modelos janelados Bipartidos: Código RS

Caso o Transdutor possua saída analógica e para rede, inserir na posição **2** o tipo de saída analógica e na posição **4** a indicação **-MOD**. Caso contrário, manter em branco.

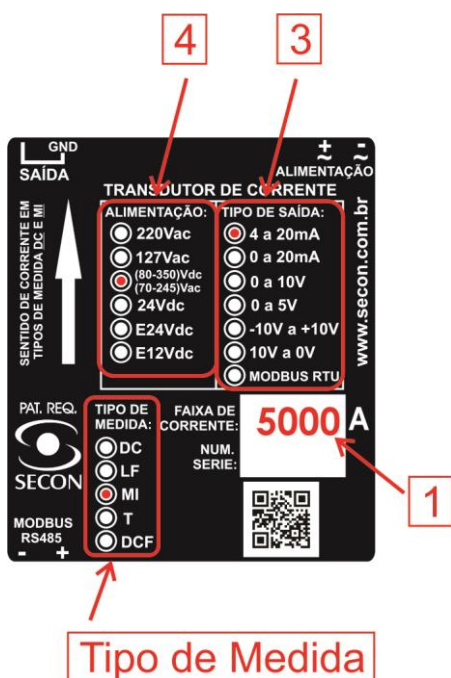
Alimentação auxiliar:

- Código conforme Tabela Alimentação Auxiliar.

Tipo de saída:

- Código conforme Tabela Tipo de Saída.
- Obs: Caso o transdutor possua saída analógica e para rede, inserir na posição **2** o tipo de saída analógica e na posição **4** o Código **-MOD**.

Utilizando o diagrama anterior, pode-se determinar o código dos produtos a partir da etiqueta fixada sobre o transdutor:

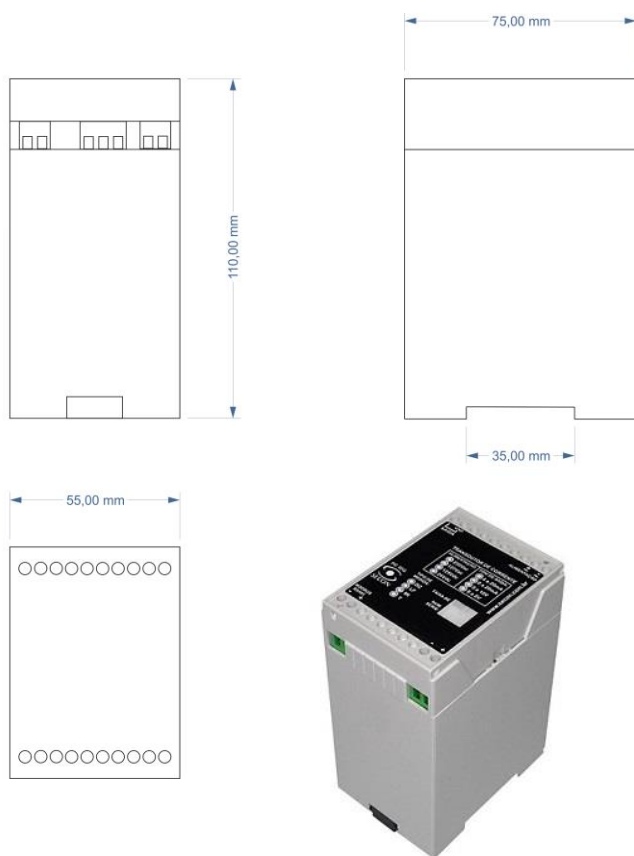




- 1 - Valor nominal (A) da corrente de entrada.
- 2 - Caso o sensor externo seja janelado, inserir o código **R** e se janelado bi-partido, inserir **RS**. Para identificação do tipo de sensor, ver detalhes físicos dos sensores na página 15, 16 e 17.
- 3 - Tipo(s) de saída(s).
- 4 - Alimentação auxiliar. Caso esteja indicado (80-350)Vdc/(70-245)Vac, utilizar o código UNIV.

Para o exemplo da etiqueta acima, supondo que o sensor seja janelado bi-partido, teremos o modelo: 5000RS420AMI-UNIV

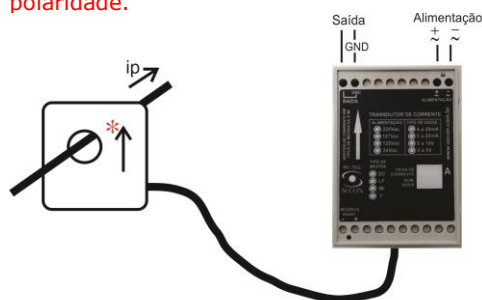
Dimensões Físicas do Transdutor:



Fixação por trilho DIN 35mm.
Peso Máximo: 300g

Diagrama de Conexões:

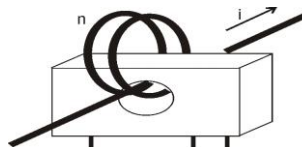
- Desconsiderar o sinal \sim em alimentações DC.
- Desconsiderar o sinal \pm em alimentações AC.
- Alimentação E12VDC: Cuidar polaridade.
- Demais alimentações: Não é necessário cuidar a polaridade.



Obs: A conexão elétrica entre o sensor e o transdutor é através de cabo.

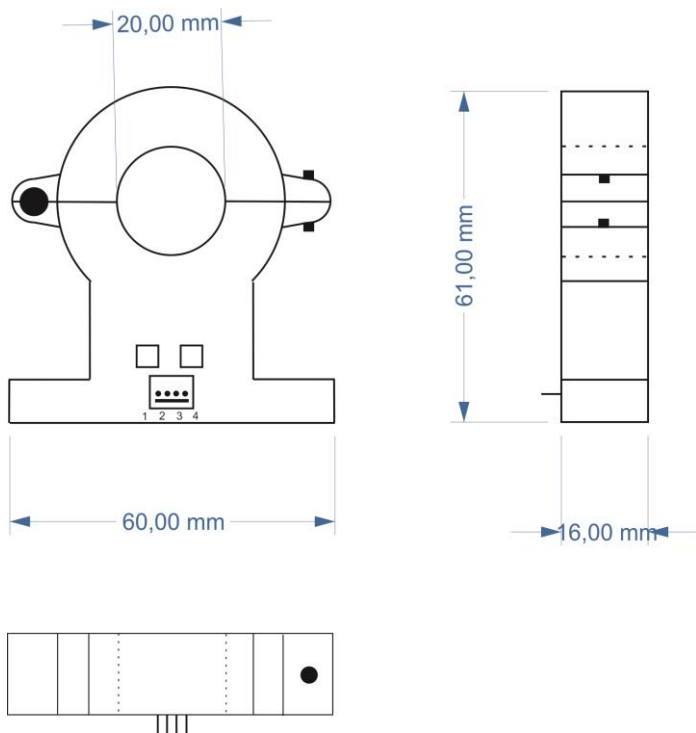
* Respeitar o sentido convencional da corrente (ip).

Em medidas de corrente de baixa amplitude, pode-se aumentar a resolução da mesma passando o condutor mais de uma vez pela janela do sensor.





Dimensões físicas Sensor Janelado SEN-S1 (30SCV-15) e SEN-S2 (200SCV-15):



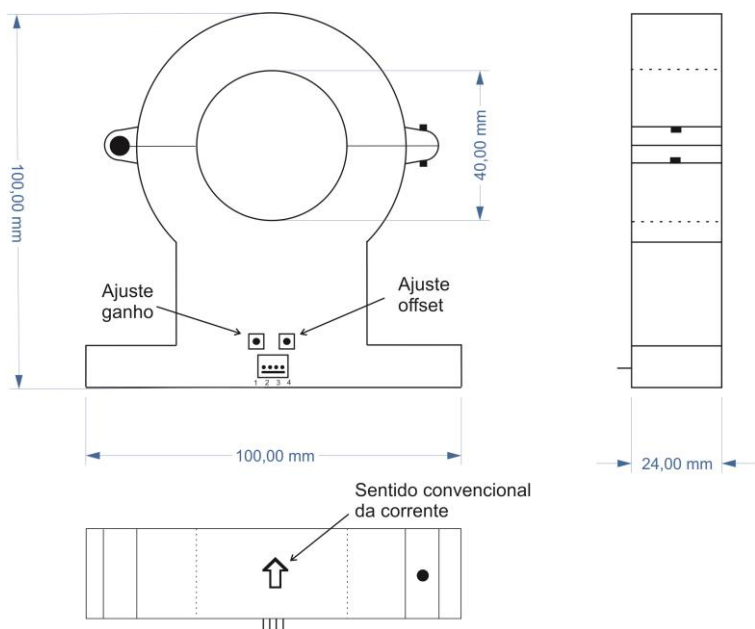
Conexão com o cabo:

1. +15Vdc (vermelho)
2. -15Vdc (verde)
3. Saída (Amarelo)
4. GND (Preto)

Peso: 70g



Dimensões físicas Sensor Janelado SEN-S3 (500SCV-15):



Conexão com o cabo:

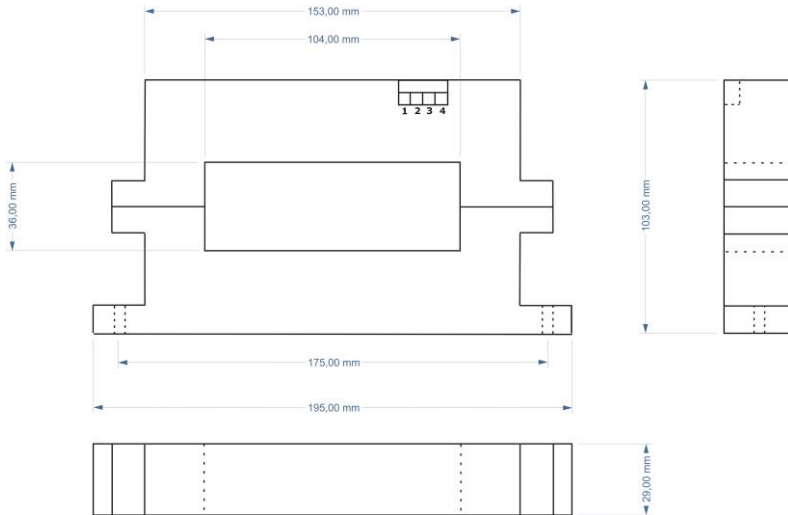
1. +15Vdc (vermelho)
2. -15Vdc (verde)
3. Saída (Amarelo)
4. GND (Preto)

Peso: 150g





Dimensões físicas Sensor Janelado SEN-S4 (2000SCV-15) e SEN-S5 (5000SCV-15):



Conexão com o cabo:

1. +15Vdc (vermelho)
2. -15Vdc (verde)
3. Saída (Amarelo)
4. GND (Preto)

Peso: 920g

