MÓDULO DE CONTROLE
EasyControl

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO



POR FAVOR, LEIA COM ATENÇÃO ANTES DE COMISSIONAR!

Tradução das instruções de operação originais

Versão: 1.0 PT_BR; número do artigo: 00605-3-001057

ÍNDICE

1 IDENTIFICAÇÃO DO IMPLEMENTO 4
1.1 Uso previsto 4

2 SERVIÇO 4

3 GARANTIA 4

4 ESCOPO DE ENTREGA 5
4.1 Escopo de entrega e fixação 5
4.2 Conexão elétrica 5
4.3 Módulo de controle 6

5 COMISSIONAMENTO 8
5.1 Informações gerais sobre o controle 8
5.1.1 Barra de status 8
5.1.2 Botão de parada 9
5.2 Menu de configurações básicas 10

6 ESTRUTURA DO MENU 12
6.1 Menu Partida 12
6.2 Menu Work 13
6.3 Menu SET 16
6.3.1 Biblioteca de sementes 17
6.3.1.1 Menu Semente 18
6.3.1.2 Menu Informações sobre a semente 20
6.3.2 MenuEncher 21
6.3.3 MenuCalibragem 22
6.3.3.1 Página de resultado do teste de calibragem 24
6.3.3.2 Efetuar o teste de calibragem 25
6.3.4 Menu Configuração do trator 27
6.3.4.1 Realizar a calibragem 29
6.3.5 Menu Pré-dosagem 30
6.3.6 Esvaziar o tanque 31
6.3.7 MenuTurbina 32
6.3.7.1 Turbina elétrica / turbina elétrica Plus 32
6.3.7.2 Turbina hidráulica 33
6.3.8 Menu Terminal 34
6.4 Menu de informações 35
6.5 Menu Diagnóstico 36

7 PARTICULARIDADES 2XMDG E 2XMDC 38
7.1 Aplicação de duas sementes 38
7.1.1 Menu Work 38
7.2 Aplicação de uma semente 40
7.2.1 Menu Calibragem 40
7.3 Esvaziar o tanque 41
7.3.1 Menu Encher 42

8 MENSAGENS DA UNIDADE DE CONTROLE 43
8.1 Suprimir/confirmar mensagens 43
8.2 Avisos 43
8.3 Erro 44

9 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 47

10 ATUALIZAÇÃO DO SOFTWARE 48

11 ACESSÓRIOS 49
11.1 Cabo de sinal de 7 pinos 49
11.2 Cabo de extensão 49
11.3 Limites de corrente 50
11.4 Botão de calibragem para PS 50
11.5 Sensor de nível de enchimento para PS 50
11.6 Sensor mecanismo elevatório do chassi 50
11.7 Sensor do mecanismo elevatório do braço superior 51
11.8 Sensor do mecanismo elevatório do interruptor de desengate 51
11.9 Sensor do mecanismo elevatório do sistema hidráulico 51
11.10 Sensor do mecanismo elevatório indutivo 51
11.11 Kit de acessórios Sensor GPSa MX 52
11.12 Kit de acessórios Sensor Radar MX 35 52
11.13 Kit de acessórios Sensor Roda Indutivo MX 52
11.14 Cabo de extensão Sensores 53
11.15 Sensor Adaptador 53
11.16 Splitter AHDP APV APV 53

12 PLANOS DE CONEXÃO 54
12.1 PS 120 – PS 1600 54
12.2 MDP – MDC/MDG 57

1 IDENTIFICAÇÃO DO IMPLEMENTO

O módulo de controle pode ser identificado de forma inequívoca através do número de série. O número de série se encontra na parte traseiro do módulo de controle ou no menu de exibição da tela inicial abaixo da imagem do semeador pneumático.

NOTA!
Em caso de dúvidas ou reclamações de garantia, informe-nos sempre o número de série e a versão do software do seu controle.

1.1 USO PREVISTO

O módulo de controle Easy Control somente pode ser usado para controlar um semeador pneumático (PS 120-1600 incluindo edições de fertilizantes), dosador múltiplo (MDG/MDC, MDP) ou dois dosadores múltiplos (2x MDG, 2x MDC). Observe também as instruções de operação do seu semeador pneumático/dosador múltiplo.

Não use o módulo de controle Easy Control para controlar outros implementos.

2 SERVIÇO

Entre em contato com o nosso departamento de serviço nos seguintes casos:

- Se apesar das informações nestas instruções de operação ainda tiver perguntas em relação ao uso deste implemento
- Para perguntas sobre peças de reposição
- Pedido de trabalhos de manutenção e reparo

Endereço:

APV - Technische Produkte GmbH
ZENTRALE
Dallein 62
3753 Hötzelsdorf
ÁUSTRIA

Telefone: +43 2913 8001-5500
Fax: +43 2913 8002
e-mail: service@apv.at
Web: www.apv.at

3 GARANTIA

Verifique o controle/implemento imediatamente no momento de entrega quanto a eventuais danos de transporte. Reclamações posteriores de danos de transporte já não podem ser aceites.
Com base na fatura, fornecemos uma garantia de fábrica de seis meses a partir da data do primeiro uso. Esta garantia é aplicada em caso de erros de material ou de construção e não se aplica a peças danificadas devido ao desgaste normal ou excessivo.

A garantia é anulada, se

- surgirem danos devido a atos violentos exteriores (por exemplo, abrir o controle).
- os requisitos exigidos não são cumpridos.
- o implemento for alterado, reequipado ou carregado com peças de reposição estranhas sem a nossa autorização.

4 ESCOPO DE ENTREGA

4.1 ESCOPO DE ENTREGA E FIXAÇÃO



1	Módulo de controle EasyControl incluindo esfera RAM-C
2	Cabo de alimentação (fixo)

Oriente o módulo de controle com o seu braço de suporte de modo a que possa ler bem a tela.

Figura 1

ATENÇÃO!
Se possível, não enrole o cabo em uma bobina!

4.2 CONEXÃO ELÉTRICA



Conecte o cabo instalado do módulo de controle diretamente ao soquete padrão de 3 pinos do trator.

O fusível (30A) se encontra aprox. 20cm após o plugue de 3 pinos do cabos.

Arrume o cabo em excesso na cabina do condutor para evitar um entalamento.

O plano de conexão consta nas instruções de operação do seu semeador/dosador múltiplo.

Figura 2

ATENÇÃO!
A fonte de alimentação de 12 volts NÃO deve ser conectada ao soquete do acendedor de cigarros!

Após o uso do implemento e durante o transporte rodoviário, o controle deve ser bloqueado novamente (várias razões de segurança).

ATENÇÃO!
Se estas instruções não forem respeitadas, podem surgir danos no módulo de controle!

Se o seu trator não possuir nenhum tomada padrão, este pode ser reequipado com um jogo de cabos (veja capítulo 11 Acessórios).

ATENÇÃO!
Se sua bateria for carregada por um carregador que esteja no modo operacional "Start", isso pode levar a picos de tensão! Estes podem danificar a parte elétrica do módulo de controle se o módulo de controle também estiver conectado quando a bateria estiver carregando!



1	**Plugue de 7 pinos (tomada de sinal)** • Sinal de velocidade • Sinal do mecanismo elevatório
2	**Plugue de 3 pinos** • Conexão à tomada de 3 pinos (cabo de energia) • Cabo incluindo fusível de 30A
3	**Plugue de 21 pinos** • Conexão com o semeador (cabo do implemento)

Figura 3

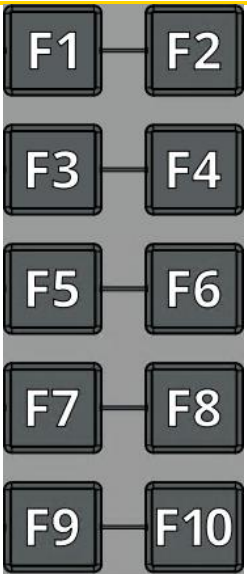
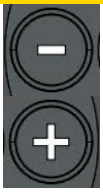
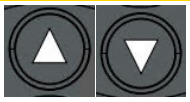
Os diferentes tipos de sensores são explicados com mais detalhes no capítulo 6.3.4. Estes estão disponíveis a pedido do cliente como acessórios (veja capítulo 11 Acessórios).

4.3 MÓDULO DE CONTROLE



1	Display gráfico

Figura 4

Botão	Designação	Função
	Botão On/Off	Ligar e desligar o implemento. Mantenha o botão pressionado até que o apareça o gráfico na tela.
	Teclas de função	Aciona a respetiva função no terminal. Descrição mais detalhada, veja no item 6.
	Botões Mais/Menos	Para alterar parâmetros (taxa de aplicação, velocidade, largura de trabalho etc.) e para navegar no menu ou do teclado.
	Botões de seta Seta para cima (▲) Seta para baixo (▼)	Navegar pelos itens do menu.
	Botão OK	Confirmar a seleção.

5 COMISSIONAMENTO

5.1 INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CONTROLE

5.1.1 BARRA DE STATUS

Na parte superior do visor encontra-se a barra de status, que é exibida em todos os menus:



Figura 5

Descrição dos elementos de exibição

1 À esquerda na barra de status é exibido o menu em que você se encontra atualmente. Nesse caso, é o menu Work.

2 No centro da barra de status está o logotipo APV. Em caso de erros, o logotipo será substituído pela mensagem de erro ou aviso correspondente.

3 No lado direito da barra de status, encontra-se o símbolo da posição de trabalho atual ou da posição em que o implemento se encontra.

 O implemento está na posição de trabalho.

 O implemento não está na posição de trabalho.

A forma como a posição ou o sinal usado da posição de trabalho são alterados é descrita na seção 6.3.4.

5.1.2 BOTÃO DE PARADA

O botão STOP pode ser encontrado em todos os menus. Este botão é usado para PARAR todos os motores.

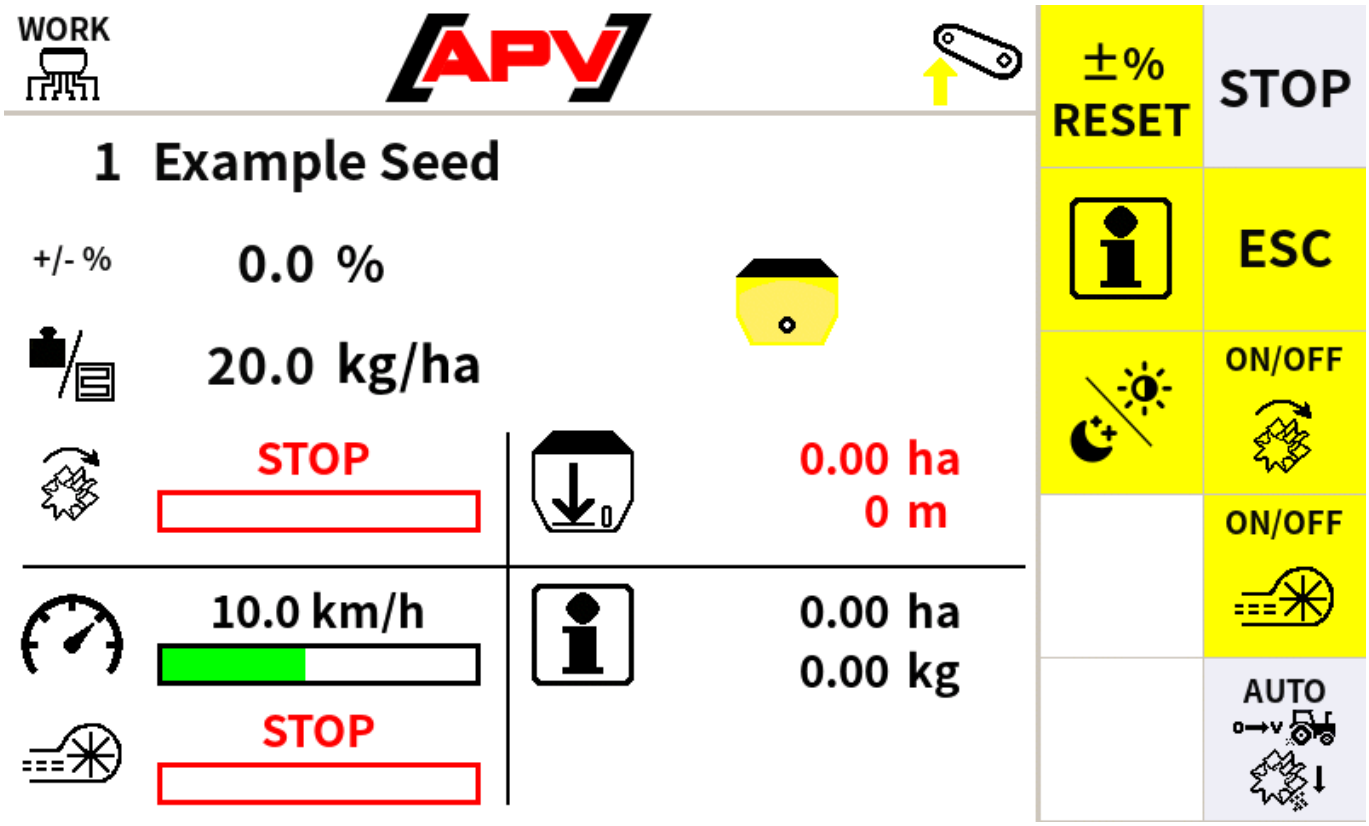


Figura 6

Descrição das funções dos botões



Cinza: Não há atuadores ativados.



Vermelho: os motores estão ligados e podem ser desligados com este botão.

5.2 MENU DE CONFIGURAÇÕES BÁSICAS

No primeiro comissionamento ou pressionando e mantendo pressionado o botão Set no menu inicial durante cinco segundos (ver também o item 6.1), é necessário definir as configurações básicas para o semeador usado (por exemplo, configuração do tipo de implemento e soprador, motor do eixo de semeadura, idioma, unidades, etc.).

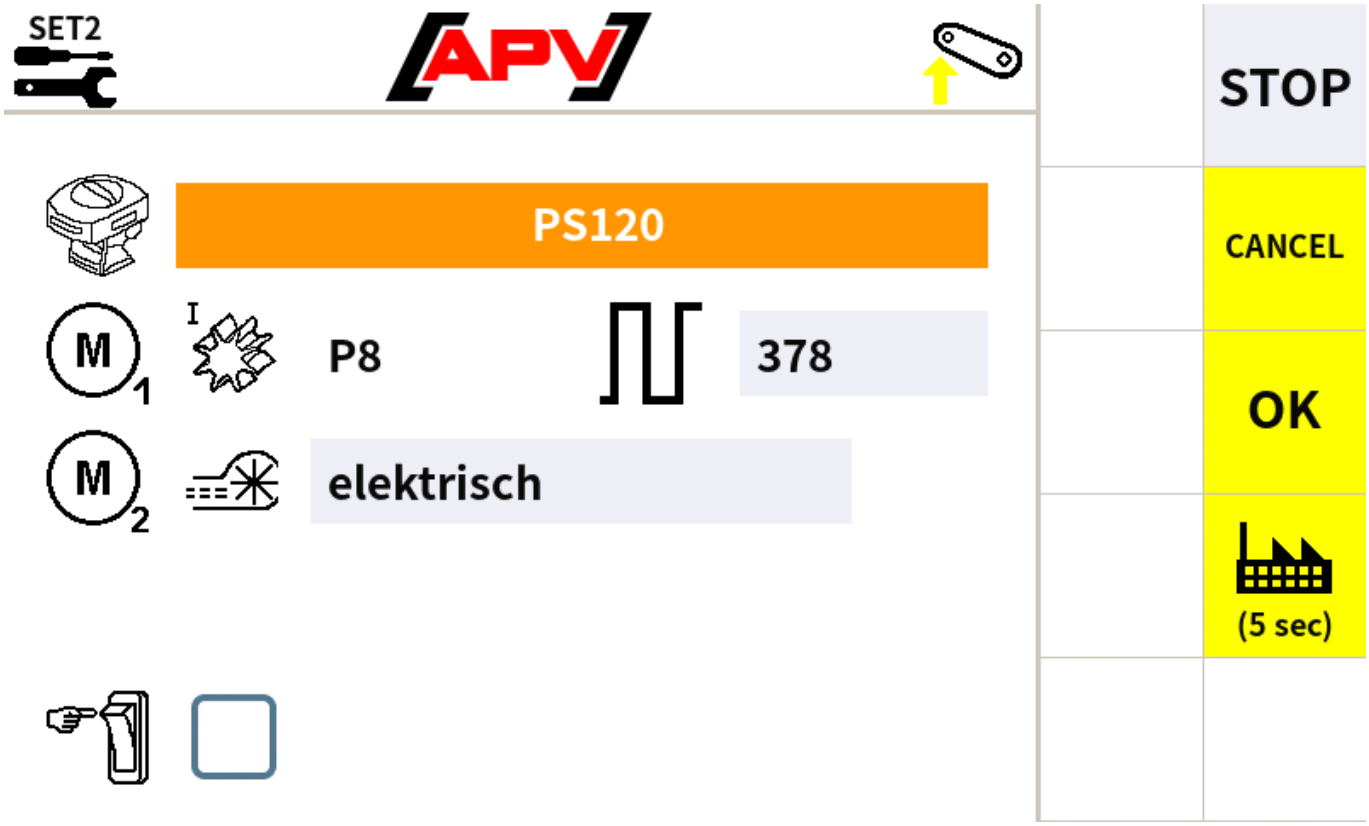


Figura 7

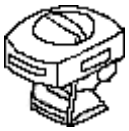
Descrição das funções dos botões

CANCEL — O menu de configurações básicas será encerrado sem salvar as configurações alteradas.

OK — O menu de configurações básicas é encerrado e as configurações alteradas são salvas. Se as configurações forem alteradas, o controle será reiniciado.

(5 sec) — Ao pressionar e manter pressionado este botão por 5 segundos, é executada uma reinicialização de fábrica, ou seja, todas as configurações são redefinidas e o menu de configurações básicas é exibido novamente. Aí, o dispositivo correspondente deve ser configurado novamente.

Descrição dos elementos de exibição



Seleção do tipo de dispositivo. As seguintes opções estão disponíveis:
PS120, PS200, PS300, PS500, PS800, PS1600, MDP, MDG, MDC, 2xMDG e 2xMDC. Verifique a ordem.
Se antes da designação da máquina está "2x", isso significa que serão acionados dois implementos.
Nota: Se o dispositivo correto for selecionado, não é necessário ajustar mais nada nas configurações “Motor do eixo de semeadura”, “Número de pulsos por rotação”, “Turbina” e “Sensor de velocidade da turbina”.



Motor do eixo de semeadura e o seu número de pulsos por rotação. Em caso de tipos de máquina com dois motores do eixo de semeadura, é exibido um segundo motor. Estes não podem ser alterados.

Nota: Ao selecionar o tipo de dispositivo e o motor do eixo de semeadura, os valores padrão são exibidos automaticamente.
Os seguintes valores padrão estão definidos:

- Motor P8 (instalado em PS120 – PS500, MDx): 378
- Motor P17 (instalado em PS800 – PS1600): 1024

ATENÇÃO!
Os valores padrão (pulsos por rotação) não podem ser alterados nos motores!



Seleção da turbina PS disponível. Estão disponíveis as seguintes opções: turbina elétrica, turbina elétrica PLUS, turbina hidráulica/externa ou sem turbina (OFF).



Ao usar uma turbina hidráulica, é necessário selecionar se um sensor para monitoramento da turbina (sensor de rotação) está instalado no PS.



Configuração para indicar se um botão de calibragem (disponível como acessório) está instalado no dispositivo.

DICA!
Dependendo dos ajustes selecionadas, nem todos os itens são consultados. As configurações podem ser alteradas posteriormente, conforme descrito no item 5.2.

NOTA!
Ao abrir o menu, todos os atuadores são desligados.

6 ESTRUTURA DO MENU

6.1 MENU PARTIDA

Esta tela aparece após a inicialização do controlador. A partir daqui, é possível abrir os diferentes menus.

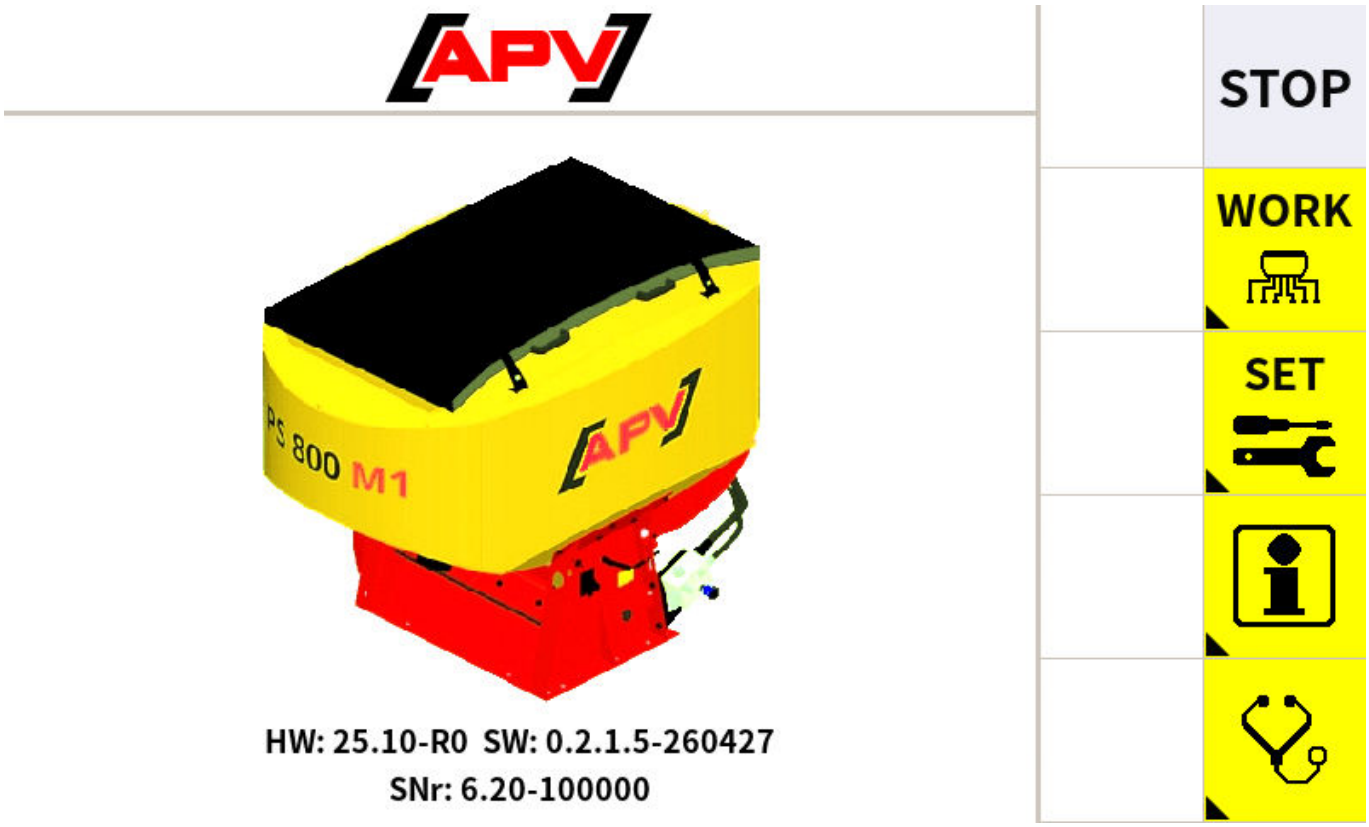


Figura 8

Descrição das funções dos botões:



No menu Work são exibidas todas as informações importantes para o funcionamento no talhão. Aqui, os motores podem ser ligados ou desligados e são exibidas informações como velocidade de deslocamento, posição de trabalho e rotação do eixo de semeadura. O menu Work é descrito em mais detalhes no item 6.2.



No menu Set são definidas as configurações da máquina. Aqui é realizado um teste de calibragem, a semente é selecionada ou a velocidade de condução é calibrada. O menu Set é descrito em mais detalhes no item 6.3.

Se o botão for pressionado e mantido pressionado por 5 segundos, o menu de configurações básicas será exibido. Aqui podem ser definidas as configurações básicas (por exemplo, tipo de motor ou tipo de turbina). O menu das configurações básicas é descrito em mais detalhes no item 5.2.



No menu de informações são exibidos os contadores de área e horas. O menu de informações é descrito em mais detalhes no item 6.4.



No menu Diagnóstico são exibidos os estados de comutação dos sensores, a tensão de alimentação e o consumo de corrente dos motores. O menu Diagnóstico é descrito em mais detalhes no item 6.5.

6.2 MENU WORK

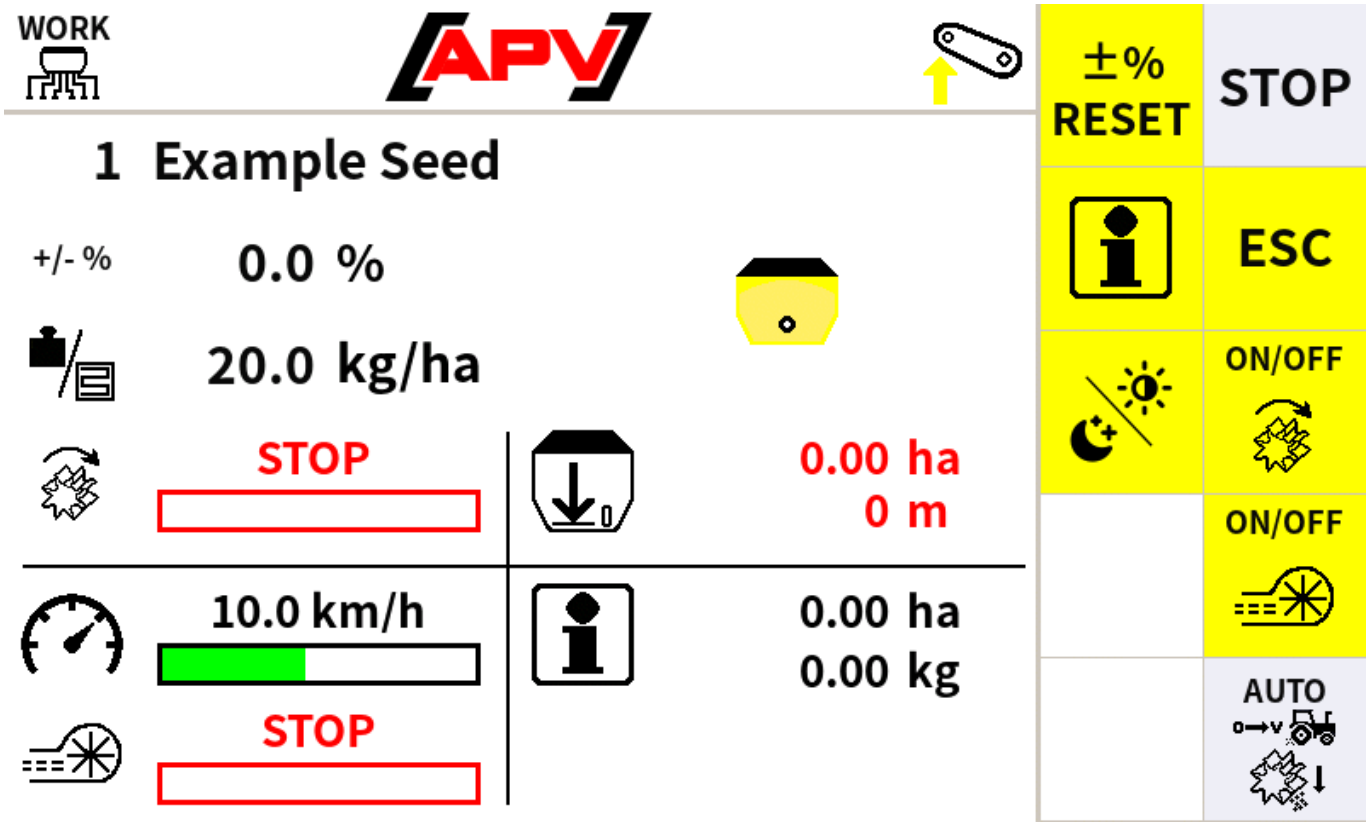


Figura 9

Descrição das funções dos botões



Com o botão +%, é possível aumentar a taxa de aplicação em incrementos de 5%, até um máximo de 95%, durante o trabalho.



Com o botão -%, é possível reduzir a taxa de aplicação do eixo de semeadura correspondente em incrementos de 5%, até um mínimo de 95%, durante o trabalho.



Com o botão ESC, você volta um nível no menu, neste caso, para o menu Partida.



O botão Info exibe o menu de informações sobre as sementes atualmente selecionadas. O menu Informações sobre as sementes é descrito em mais detalhes no item 6.3.1.2.



Com este botão, é possível ligar ou desligar o eixo de semeadura.
Se uma turbina elétrica estiver instalada, ela ligará automaticamente. Só depois disso é que o eixo de semeadura começa a girar.



Se o eixo de semeadura estiver ativado, ele ficará verde.



Com este botão, é possível ligar ou desligar o a turbina elétrica. Se nenhuma turbina elétrica estiver instalada, esse botão está desativado.



Se a turbina estiver ativada, ela ficará verde.



Este botão permite iniciar a pré-dosagem.
Pressionando e mantendo pressionado o botão, o eixo de semeadura gira de acordo com a velocidade de deslocamento definida no menu de pré-dosagem. Após soltar, a velocidade atual de deslocamento é novamente usada para regular o eixo de semeadura.
Isso evita áreas não semeadas no início do talhão ou quando se permanece parado no talhão.



Com o botão +/- %RESET as taxas de aplicação de ambos os eixos de semeadura podem ser repostos no valor determinado no teste de calibragem.



Com este botão pode mudar entre modo diurno e noturno. As configurações para este item podem ser efetuadas no item 6.3.8.

Se nas configurações básicas (veja item 5.2) for selecionado o tipo de implemento 2xMDC ou 2xMDG, está disponível um menu Work. Este está descrito em item 7.

Descrição dos elementos de exibição



Exibição da semente atualmente selecionada, incluindo o número na biblioteca de sementes.



Exibição da alteração atualmente definida para a taxa de aplicação.

NOTA!
A taxa de aplicação pode ser aumentada ou reduzida em 95%. Devido à não linearidade entre o aumento da velocidade e a taxa de aplicação, não é possível garantir que as taxas de aplicação estejam corretas.
Recomendação: Alterar a taxa de aplicação até um máximo de aproximadamente 50%, se esta tiver de ser respeitada com exatidão.
Diferentes taxas de aplicação da mesma semente podem ser armazenadas na biblioteca de sementes.



Amarelo-marrom: O tanque está cheio, de acordo com o sensor de nível de enchimento.



Vermelho: O tanque está cheio, de acordo com o sensor de nível de enchimento.
As configurações do sensor de nível de enchimento estão descritas no item 6.3.2.



Exibição da taxa de aplicação atualmente definida.

NOTA: Para que um valor possa ser exibido, é necessário realizar previamente um teste de calibragem válido.



Exibição da velocidade atual do eixo de semeadura em %.
Se o eixo de semeadura estiver desligado, STOP será exibido e a moldura ficará vermelha. Se não for possível atingir a velocidade de rotação necessária do eixo de semeadura, a barra fica vermelha e um alarme soa (para mensagens de controle, veja o item 7).
Se o eixo de semeadura estiver bloqueado (o implemento está levantado ou a velocidade de deslocamento é 0), a moldura fica laranja.



Exibição da área/distância restante ainda possível de acordo com os cálculos.
Para o cálculo, é necessário inserir a quantidade de enchimento do tanque no menu Set (veja item 6.3.2).



Exibição da velocidade atual de deslocamento.
A marca preta indica a velocidade de deslocamento ajustada durante o teste de calibragem. Se a velocidade de deslocamento for tão alta ou baixa que a rotação necessária do eixo de semeadura não puder mais ser mantida, a barra ficará vermelha e um alarme soará (para mensagens de controle, veja o item 7).



Exibição da área semeada e da quantidade aplicada de cada semente.



Exibição da velocidade atual da turbina.
A marca preta indica a velocidade definida.
Quando se usa uma turbina elétrica a velocidade é indicada em rpm. Quando se usa uma turbina hidráulica a velocidade é indicada em rpm.
Se os limites de rotação definidos forem ultrapassados para mais ou para menos, a barra fica vermelha e um alarme é acionado (para mensagens de controle, veja o item 7).
Os detalhes sobre como ajustar a velocidade da turbina ou os limites de velocidade estão descritos no item 6.3.7.

6.3 MENU SET

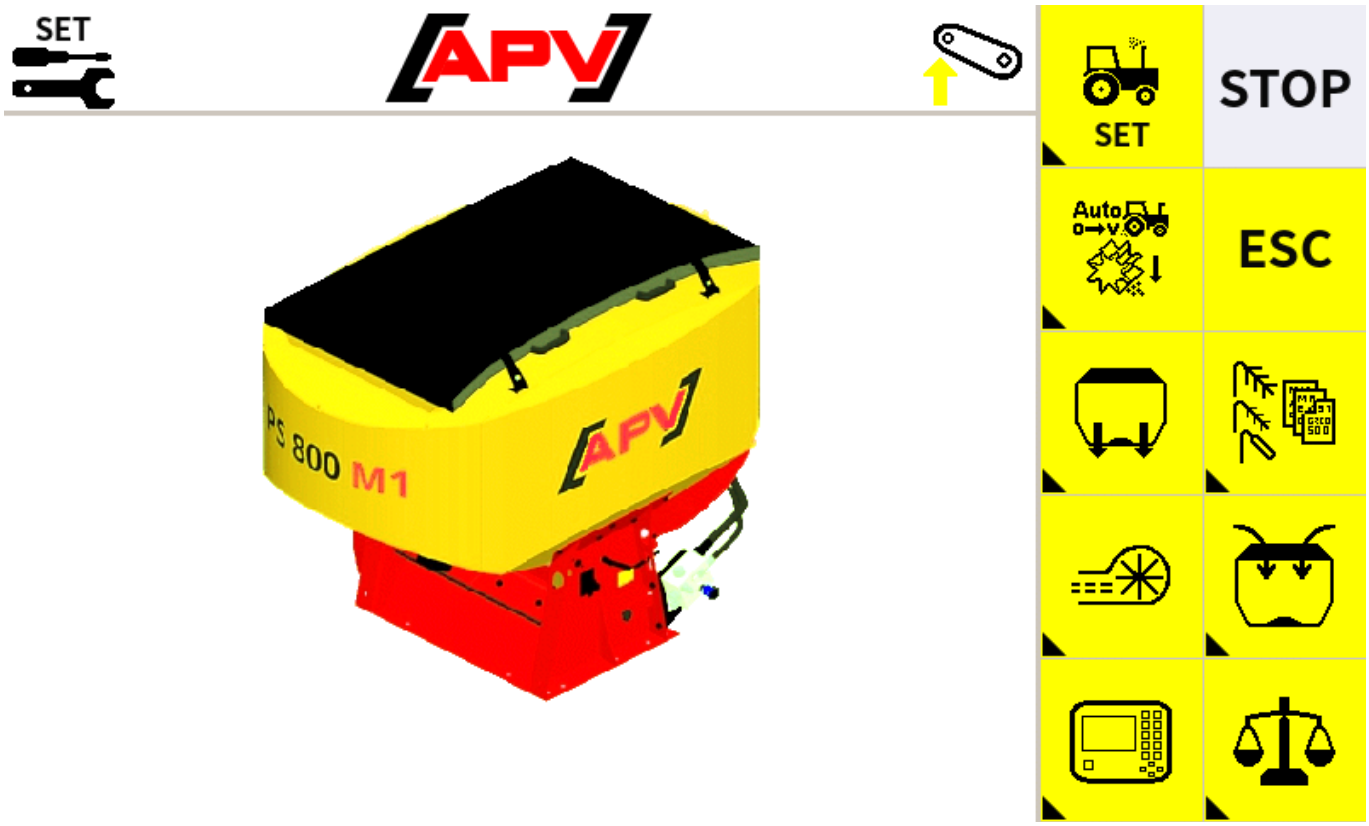


Figura 10

Descrição das funções dos botões

Menu de pré-dosagem: Aqui, além da velocidade de pré-dosagem, também é possível definir se e por quanto tempo deve ser realizada uma pré-dosagem automática. O menu de pré-dosagem é descrito em mais detalhes no item 6.3.5.

Com o botão ESC, você volta para um nível no menu, neste caso, para o menu Partida.

Menu esvaziar o tanque: Hier kann der oder die Behälter entleert werden.
O menu Esvaziar o tanque é descrito em mais detalhes no item 0.

Biblioteca de sementes: Aqui é possível selecionar uma semente já armazenada ou criar uma nova semente.
A biblioteca de sementes é descrita em mais detalhes no item 6.3.1.

Menu Turbina: Aqui pode ajustar a rotação da turbina elétrica. Aqui são ajustados os limites de alarme quando se usa uma turbina hidráulica com sensor de rotação.
O menu Turbina é descrito em mais detalhes no item 6.3.7.



Menu Encher: Aqui é possível inserir a quantidade de enchimento. A partir disso, é possível calcular a distância/área restante e exibi-la no menu Work.
O menu Encher é descrito em mais detalhes no item 6.3.2.



Menu Calibragem: No menu de calibragem, além da taxa de aplicação desejada, também são ajustadas a velocidade de deslocamento, a largura de trabalho, o eixo de semeadura usado e o tempo de calibragem desejado. Em seguida, é determinada a velocidade correta do eixo de semeadura. O teste de calibragem é sempre realizado com as sementes atualmente configuradas.
O menu Calibragem é descrito em mais detalhes no item 6.3.3.



Menu Configuração do trator: Aqui é possível selecionar e calibrar a fonte da velocidade de deslocamento e da posição de trabalho. Além disso, também é possível ativar e desativar um sinal quando há mudança na posição de trabalho.
O menu Configuração do trator é descrito em mais detalhes no item 6.3.4.



Menu Terminal: Aqui pode definir o idioma, as unidades (métrico/imperial) e a luminosidade no modo diurno ou noturno. O menu Terminal é descrito em mais detalhes no item 6.3.8.

6.3.1 BIBLIOTECA DE SEMENTES

Neste menu são listadas todas as sementes armazenadas. As sementes podem ser criadas e salvas através de um teste de calibragem (veja item 6.3.3.2).

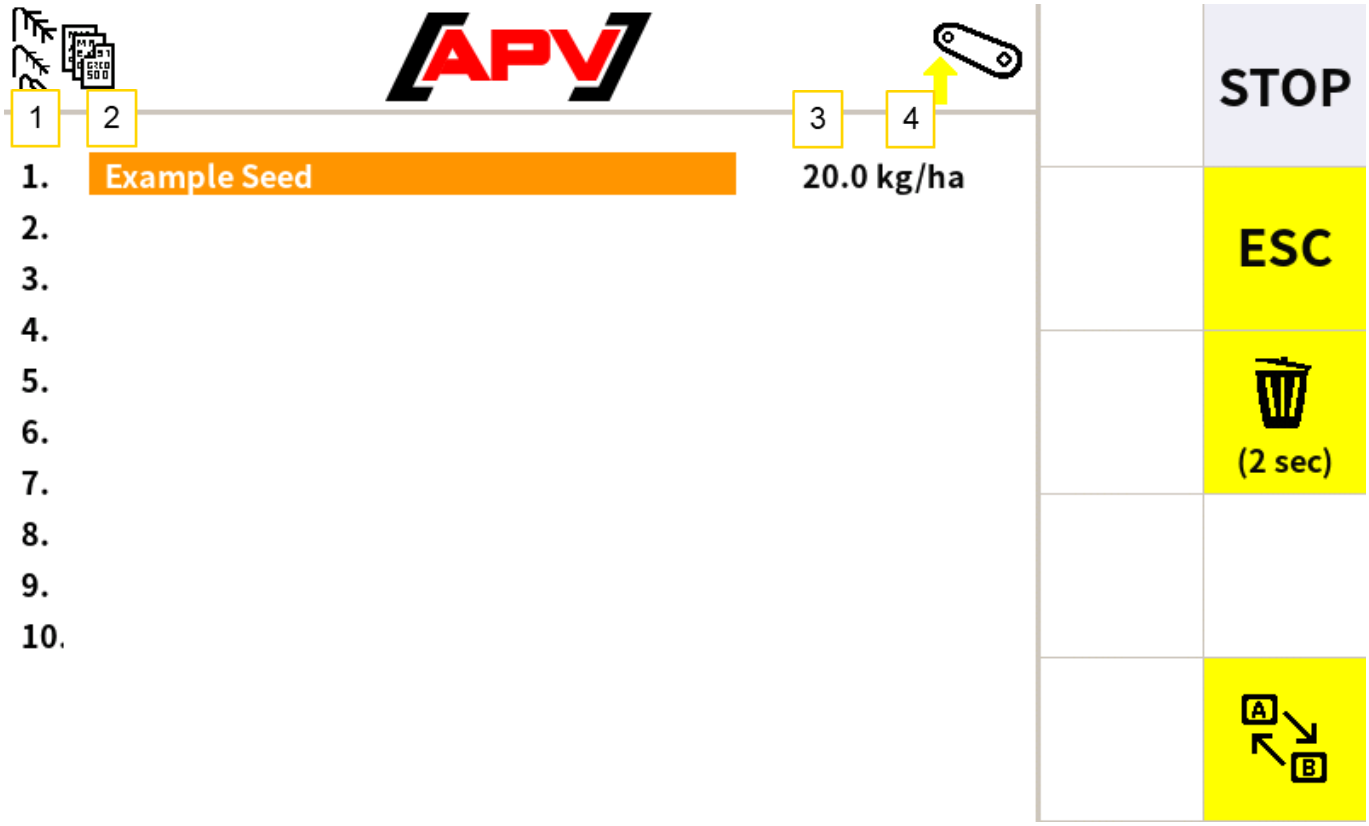
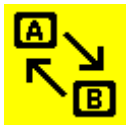


Figura 11

Descrição das funções dos botões



Com o botão ESC, você volta para um nível no menu, neste caso, para o menu Set.



Com este botão, é possível passar para a segunda página da biblioteca de sementes.

Descrição dos elementos de exibição

1 Espaço de armazenamento

2 Nome da semente

3 Taxa de aplicação

4 Unidade (kg/ha, grãos/m^2, l/ha)

6.3.1.1 MENU SEMENTE

Neste menu são exibidos todos os parâmetros definidos que foram armazenados no último uso das sementes.

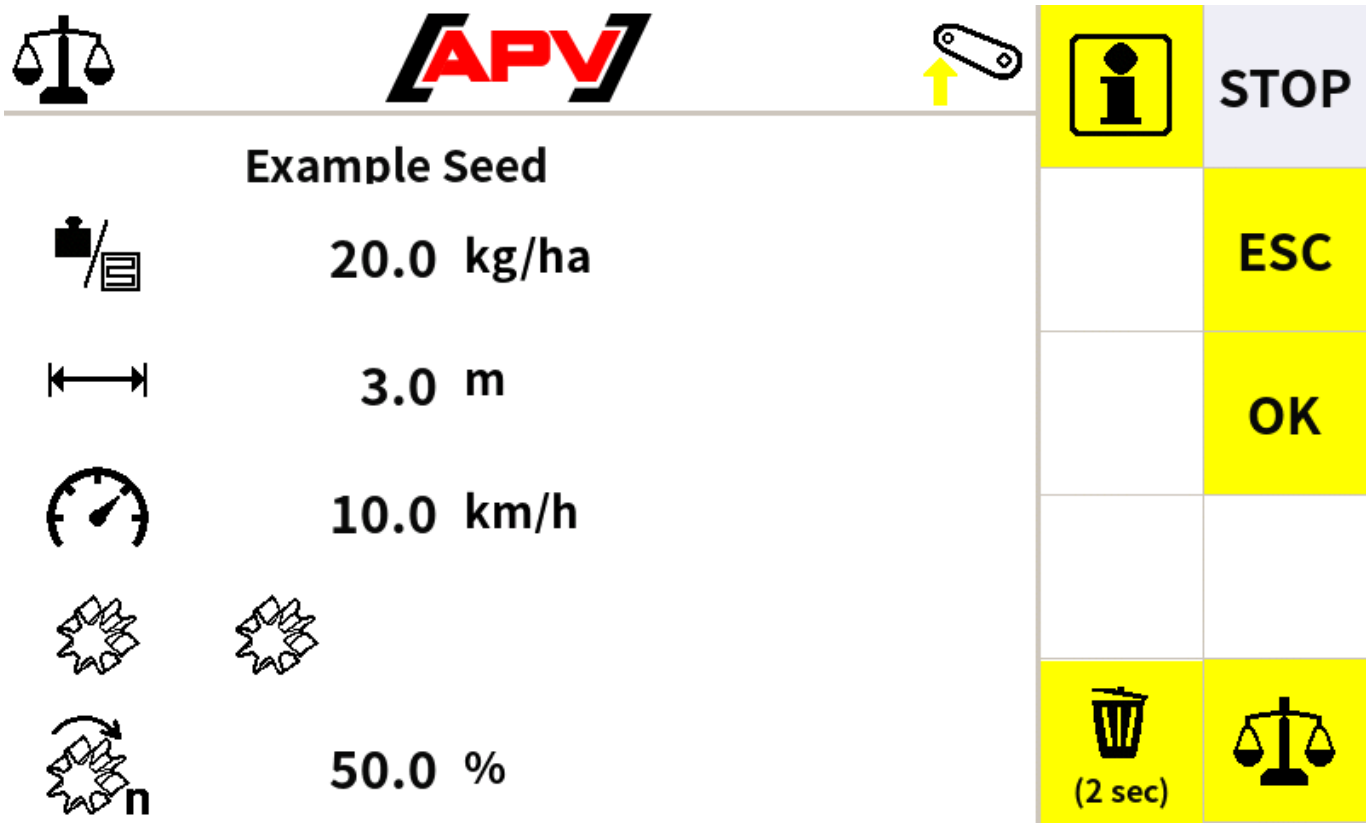


Figura 12

Descrição das funções dos botões



Este botão permite aceder ao menu de informações sobre as sementes. Aqui são exibidas a área semeada, as horas, a quantidade aplicada e o rendimento por área.
O menu Informações sobre as sementes é descrito em mais detalhes no item 6.3.1.2.



Com o botão ESC, você volta para um nível no menu, neste caso, para a biblioteca de sementes.



Com o botão OK, a semente é aceita e o menu Work é exibido.
O menu Work é descrito em mais detalhes no item 6.2.



Ao pressionar e manter pressionado este botão por dois segundos, as sementes são apagadas e transferidas para a biblioteca de sementes.
A biblioteca de sementes é descrita em mais detalhes no item 6.3.1.



Este botão permite aceder ao menu Calibragem. Aqui, os parâmetros podem ser alterados e um novo teste de calibragem pode ser realizado.
O menu Calibragem é descrito em mais detalhes no item 6.3.3.

Descrição dos elementos de exibição



Exibição do número e do nome da semente.



Exibição da taxa de aplicação em kg/ha ou grãos/m².



Exibição da largura de trabalho da máquina.



Exibição da velocidade de trabalho.



Exibição da eixo de semeadura usado.



Exibição da velocidade do eixo de semeadura calculada em %.

6.3.1.2 MENU INFORMAÇÕES SOBRE A SEMENTE

Neste menu são exibidos os contadores diários e totais específicos das sementes.

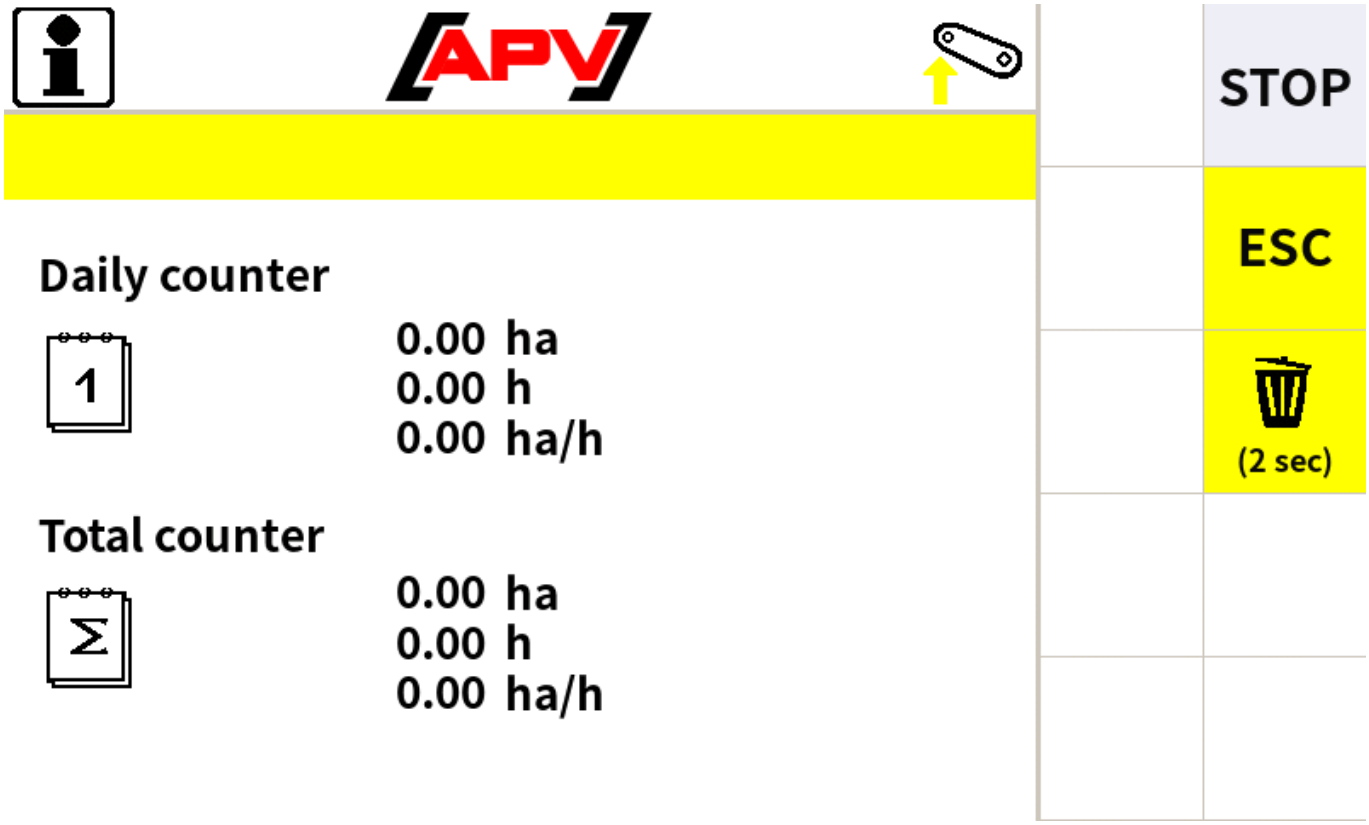


Figura 13

Descrição das funções dos botões

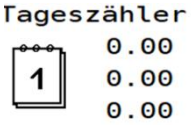


Com o botão ESC, você volta para um nível no menu, neste caso, para o menu Semente.

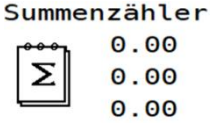


Com o botão “Excluir”, o contador diário é reiniciado para 0.

Descrição dos elementos de exibição



Exibição do contador diário.
O contador diário pode ser reiniciado pressionando e mantendo pressionada o botão “Excluir” (por 2 segundos).



Exibição do contador total.
O contador total só pode ser zerado apagando as sementes.

6.3.2 MENUENCHER

Aqui é possível inserir o nível atual de enchimento do tanque. Isso constitui a base para a distância/quantidade restante, ainda possível, que é exibida no menu Work (veja item 6.2).

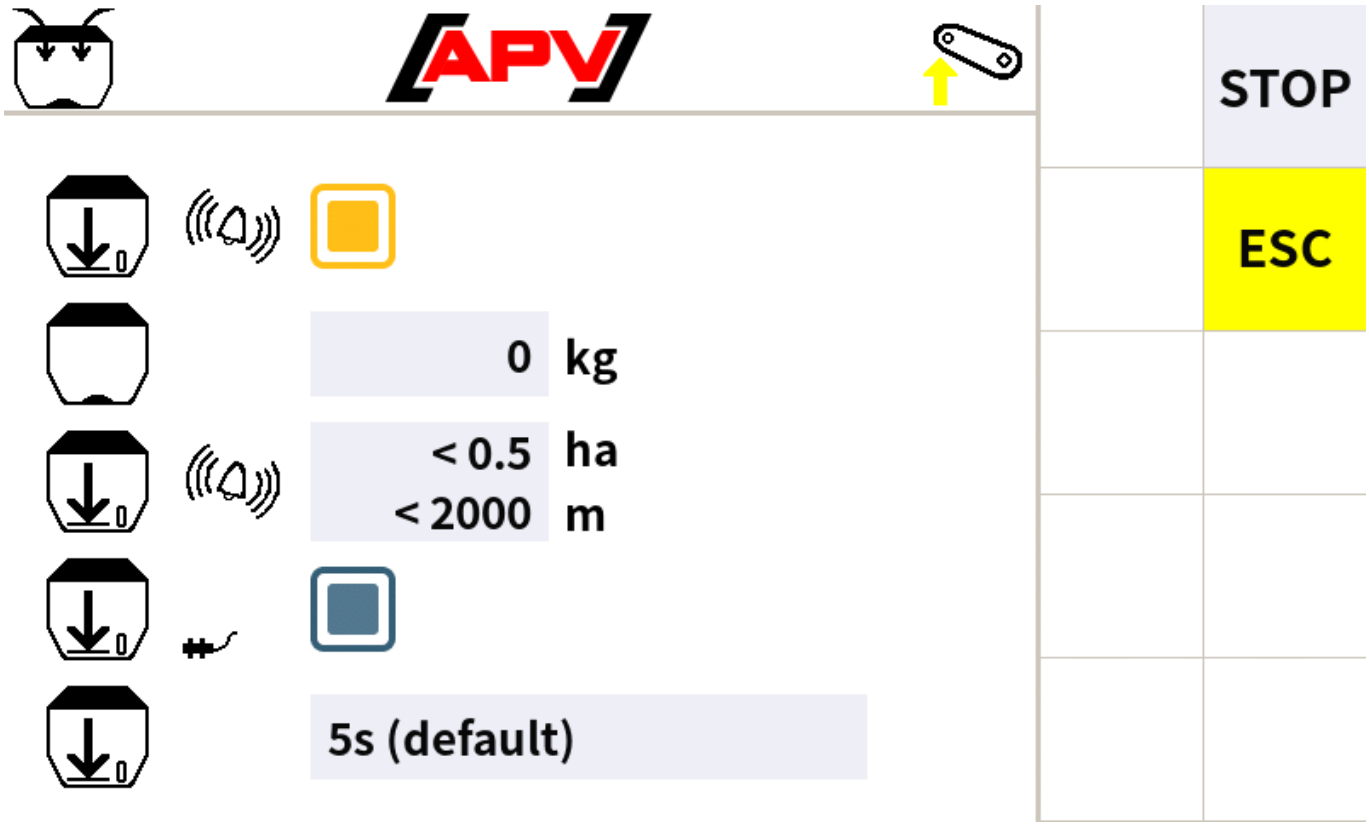


Figura 14

Descrição das funções dos botões

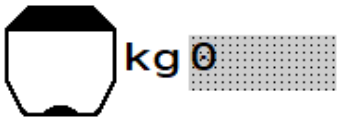


Com o botão ESC, você volta para um nível no menu, neste caso, para o menu Set.

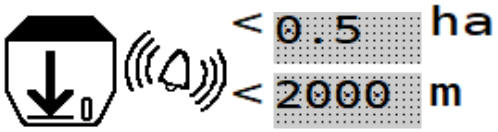
Descrição dos elementos de exibição



Aqui é possível ativar e desativar o cálculo da área restante/distância restante.



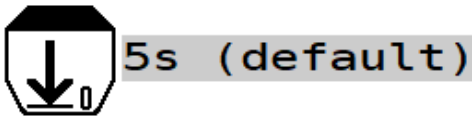
Aqui é inserida ou exibida a quantidade atual de enchimento do tanque.



Aqui é possível definir a área/distância restante calculada a partir da qual o aviso de nível de enchimento deve ser exibido.



Aqui é possível ativar ou desativar a emissão do aviso do sensor de nível de enchimento.



Aqui é possível ajustar o atraso da mensagem do sensor de nível de enchimento após o sensor deixar de estar coberto por sementes.

6.3.3 MENUCALIBRAGEM

Neste menu, são inseridos os parâmetros necessários para o teste de calibragem .

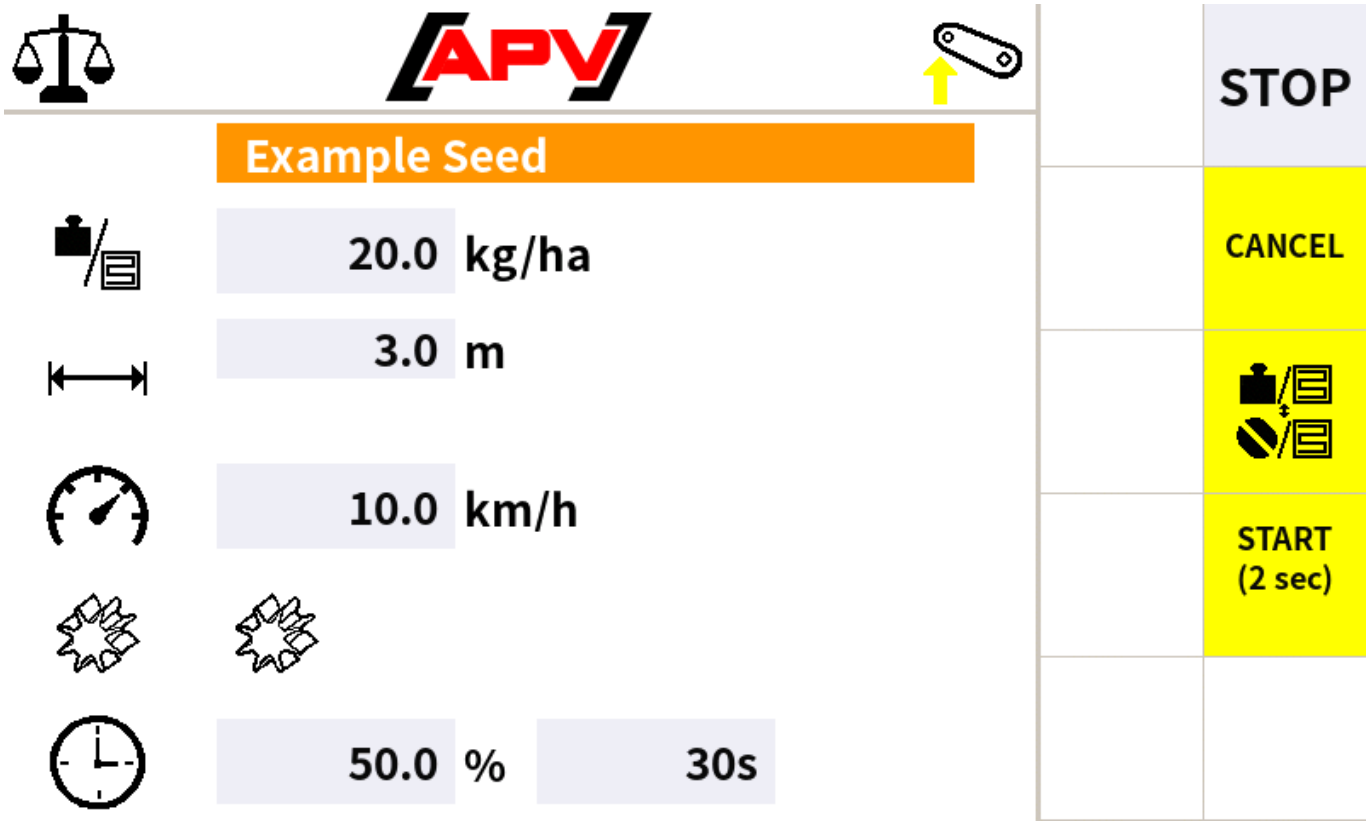


Figura 15

Descrição das funções dos botões



Com este botão, você volta um nível no menu. No menu Set, na biblioteca de sementes ou no menu Sementes, dependendo de onde você acessou o menu Calibragem.



Aqui é possível selecionar se o teste de calibragem será realizado em kg/ha ou em grãos/m².



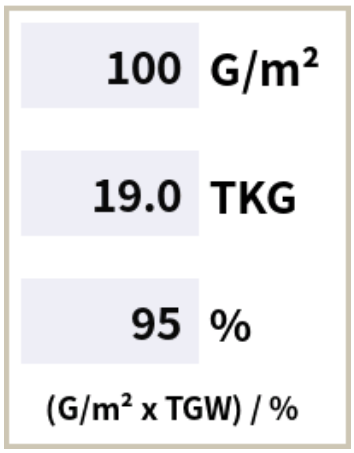
Pressionando e mantendo pressionado o botão Partida (por 2 segundos), o teste de calibragem é iniciado.

Descrição dos elementos de exibição



Aqui são exibidos o número atual na biblioteca de sementes e o nome da semente. Se ainda não foi atribuído um nome, pode nomear ou renomear as sementes aqui.





Aqui é definida a taxa de aplicação desejada em kg/ha.

Se desejar realizar o teste de calibragem em grãos/m², é necessário definir o número desejado de grãos por metro quadrado, o peso de mil grãos e a capacidade de germinação.



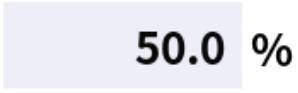
Aqui é ajustada a largura de trabalho do implemento.
NOTA: Subtrair a sobreposição da largura de trabalho!



Aqui é ajustada a velocidade de deslocamento. Se for usado um sensor de velocidade, introduza a velocidade média de trabalho.



Aqui é ajustada o eixo de semeadura usado. Esta informação é armazenada juntamente com as sementes na biblioteca de sementes.
Ao acessar novamente a semente, certifique-se de que o eixo de semeadura armazenado seja usado novamente, caso contrário, o teste de calibragem deve ser repetido.



Aqui é possível definir a rotação do eixo de semeadura do teste de calibragem. O padrão é definido uma rotação do eixo de semeadura de 50%.

30s

Aqui é possível definir o tempo de calibragem desejado (0,5 min, 1 min ou 2 min) ou a área (1/40 ha, 1/20 ha, 1/10 ha). Ao selecionar uma área, o tempo de calibragem é calculado e exibido automaticamente.

Se for usado um botão de calibragem (disponível como acessório), este item é ocultado.

ATENÇÃO!
Se os valores forem alterados no menu Calibragem, é necessário realizar um novo teste de calibragem.

DICA!
Para sementes pequenas (por exemplo, colza, facélia, papoila, etc.), recomenda-se um tempo de calibragem de 2 minutos. Para sementes maiores (por exemplo, trigo, cevada, ervilha, etc.), um tempo de calibragem de 0,5 minutos é suficiente.

6.3.3.1 PÁGINA DE RESULTADO DO TESTE DE CALIBRAGEM

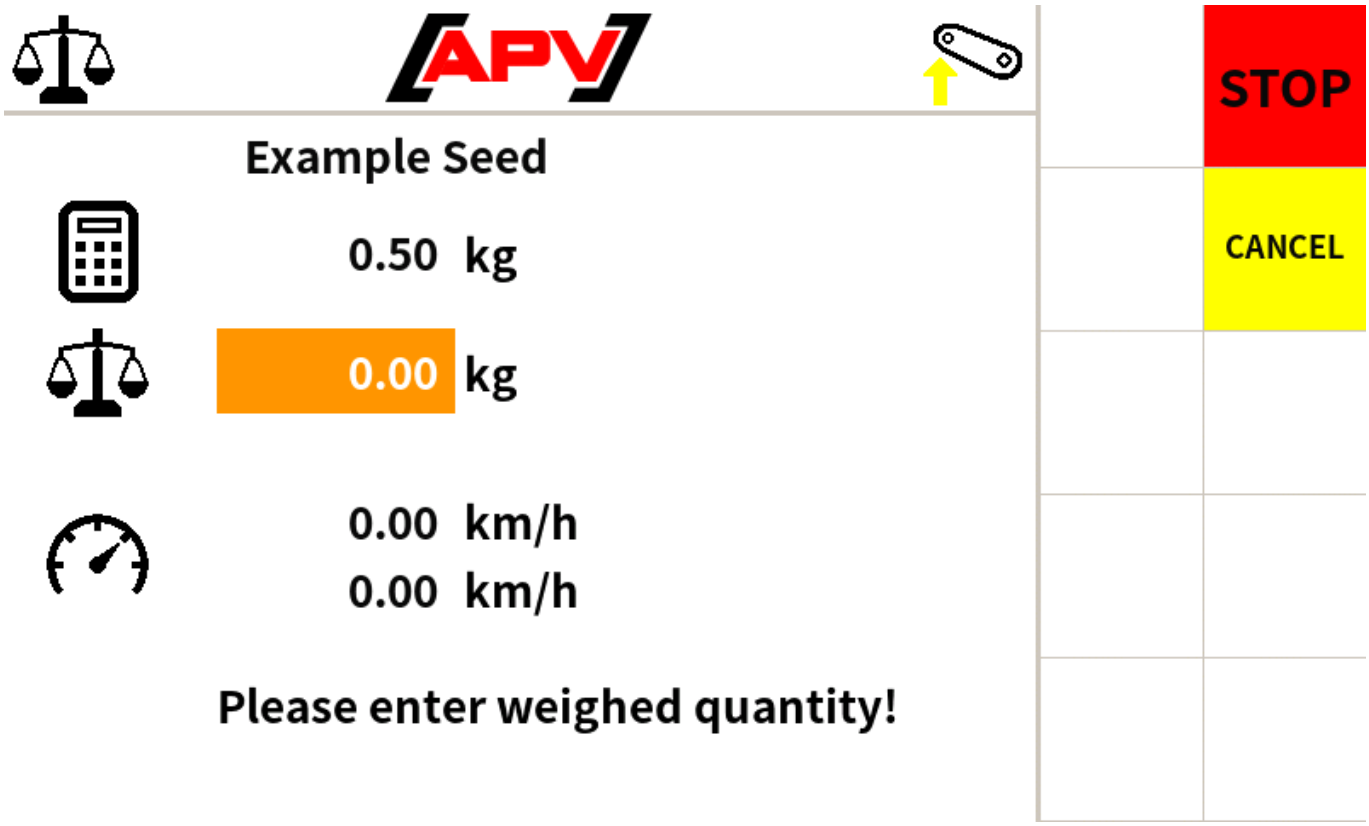


Figura 16

Descrição dos elementos de exibição

Aqui é exibida a taxa de aplicação calculada.



Aqui é registrado o peso determinado das sementes calibradas.



Aqui é exibida a velocidade de trabalho mínima e máxima calculada.

6.3.3.2 EFETUAR O TESTE DE CALIBRAGEM

Durante o teste de calibragem, é determinada a rotação adequada do eixo de semeadura para as configurações selecionadas (veja item 6.3.3).

NOTA!
É importante realizar um teste de calibragem correto, pois só assim é possível garantir a taxa de aplicação desejada.

O teste de calibragem deve ser realizado da seguinte maneira:

1. Pressione o botão de calibragem (veja Figura 17). O botão pode ser encontrado diretamente no Menu Set ou no Menu Sementes ao selecionar uma semente.
2. As configurações descritas no item 6.3.3 são realizadas.
3. O tanque é enchido com sementes suficientes.



Figura 17: Botão de calibragem

ATENÇÃO!
É importante verificar se há sementes suficientes no tanque do semeador para realizar o teste de calibragem. Se o tanque esvaziar durante o teste de calibragem, o resultado será falsificado.

4. A tampa de calibragem do semeador é removida e um saco de calibragem ou um tanque adequado é colocado no semeador (siga as instruções das instruções de operação do semeador).
5. Pressione e mantenha pressionado o botão Partida (veja item 6.3.3) por 2 segundos – a página com os resultados do teste de calibragem (veja item 6.3.3.1) será exibida automaticamente.
6. **Sem botão de calibragem:** A eixo de semeadura começa a girar, a taxa de aplicação calculada (ver item 6.3.3.1) começa a ser contabilizada.
   Com botão de calibragem:
   - O controle aguarda até que o botão de calibragem seja acionado. A mensagem “Acionar interruptor de calibragem!” aparece na tela!"
   - O botão de calibragem deve ser acionado pelo menos até que a quantidade calculada seja superior a 0,2 kg. Se esse peso não for atingido, a mensagem “Quantidade de calibragem baixa. Recomenda-se um tempo de calibragem mais longo!” é exibida. Nesse caso, o teste de calibragem pode ser continuada pressionando novamente o botão de calibragem.
   - Quando o botão de calibragem é pressionado, o eixo de semeadura começa a girar e a taxa de aplicação calculada (veja item 6.3.3.1) começa a ser contabilizada.
7. O cálculo da taxa de aplicação é interrompido automaticamente assim que o tempo de calibragem definido expira ou o botão de calibragem é solto.
8. As sementes calibradas são pesadas e o peso determinado é inserido no campo cinza da página de resultados do teste de calibragem (veja item 6.3.3.1).

ATENÇÃO!
Retire o peso do saco de calibragem ou do tanque de calibragem!

9. Após a introdução, é exibida a informação “Calibragem bem-sucedida, confirmar teste de calibragem com “OK””, que deve ser confirmada com o botão OK.

A eixo de semeadura é calibrada de acordo com os valores introduzidos. O módulo de controle calcula a rotação do eixo de semeadura, resultante das configurações e do peso inserido, bem como a velocidade mínima e máxima de trabalho.
Se a rotação calculada do eixo de semeadura estiver dentro da rotação possível do motor, o teste de calibragem foi bem-sucedido.
Se a rotação calculada do eixo de semeadura estiver fora da rotação possível do motor, será exibida a seguinte mensagem, dependendo da área.

- "É necessário um eixo de semeadura mais fino! Recomenda-se a repetição!"
- "É necessário um eixo de semeadura mais grosso! Recomenda-se a repetição!"

Troque o eixo de semeadura de acordo e repita o teste de calibragem.
Caso não tenha um eixo de semeadura adequado, entre em contato com o atendimento ao cliente.

Se a mensagem “Repetir teste de calibragem” for exibida, a diferença entre a taxa de aplicação calculada e o peso das sementes calibradas é superior a 20%.
Nesse caso, é imprescindível repetir o teste de calibragem para garantir uma taxa de aplicação correta.
Para isso, pressione o botão de teste de calibragem indicado e repita o teste de calibragem conforme descrito no item 6.3.3.2. A velocidade do eixo de semeadura é então ajustada automaticamente pelo módulo de controle em função do desvio.
Se o teste de calibragem não for bem-sucedido mesmo após várias repetições, a causa do erro deve ser identificada no item 8.

10. Após pressionar o botão OK, os detalhes das sementes são exibidos (veja Figura 18, os elementos do visor são explicados no item 6.3.1.1). Se o teste de calibragem foi bem-sucedido, todas as configurações já estão salvas neste momento.

11. Para mudar para o menu Work, confirme com o botão OK. Para acessar a biblioteca de sementes, pressione o botão ESC.

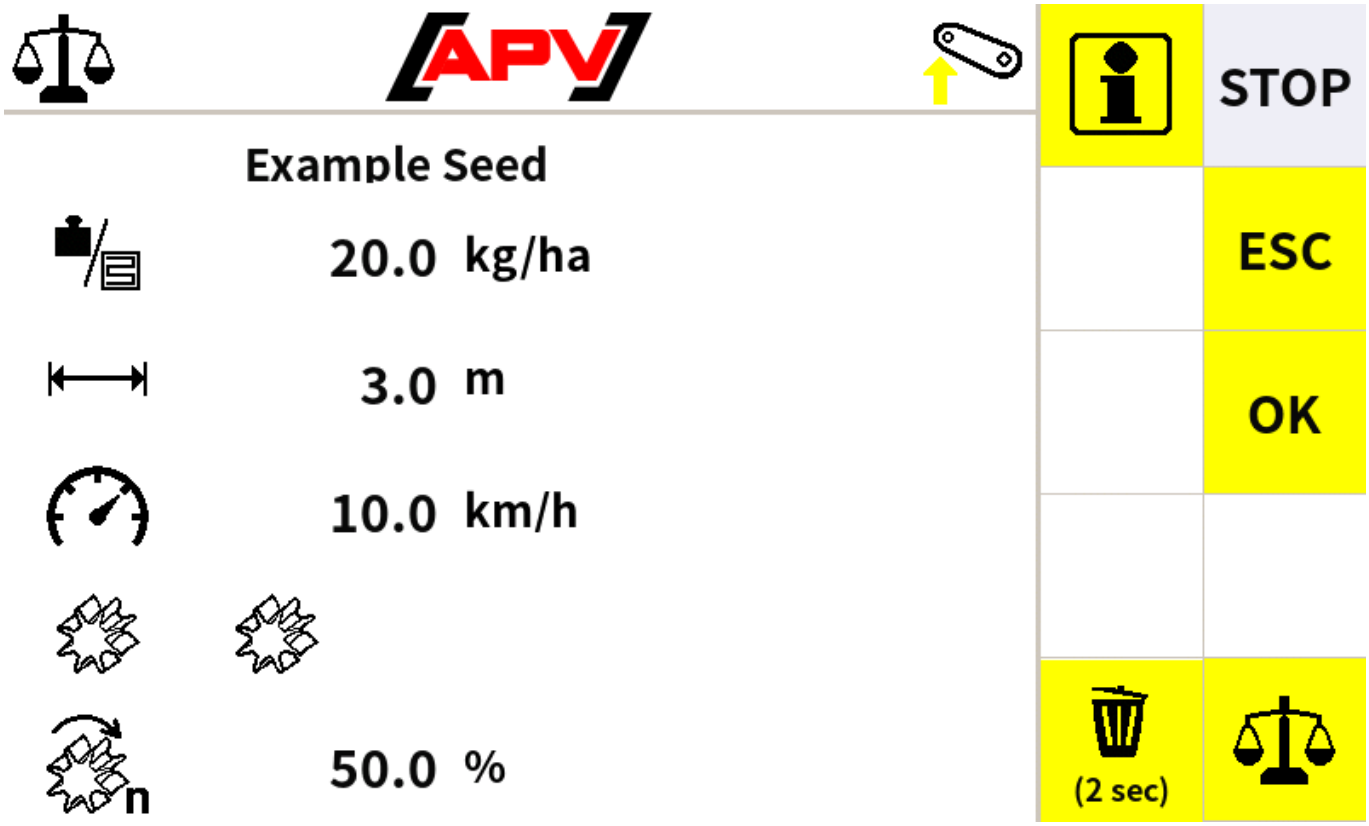


Figura 18

ATENÇÃO!
Após o teste de calibragem, o eixo de semeadura deve estar a uma velocidade de rotação mínima de 10% e máxima de 100%. O eixo de semeadura é capaz de reduzir a rotação até 7,5%, mas, com rotações tão baixas, pode ocorrer uma aplicação irregular das sementes (padrão xadrez). Para atingir uma rotação do eixo de semeadura mais elevada, é necessário usar rodas de semeadura adequadas,

NOTA!
Qualquer alteração nos parâmetros de calibração armazenados exige a repetição do teste de calibragem.

6.3.4 MENU CONFIGURAÇÃO DO TRATOR

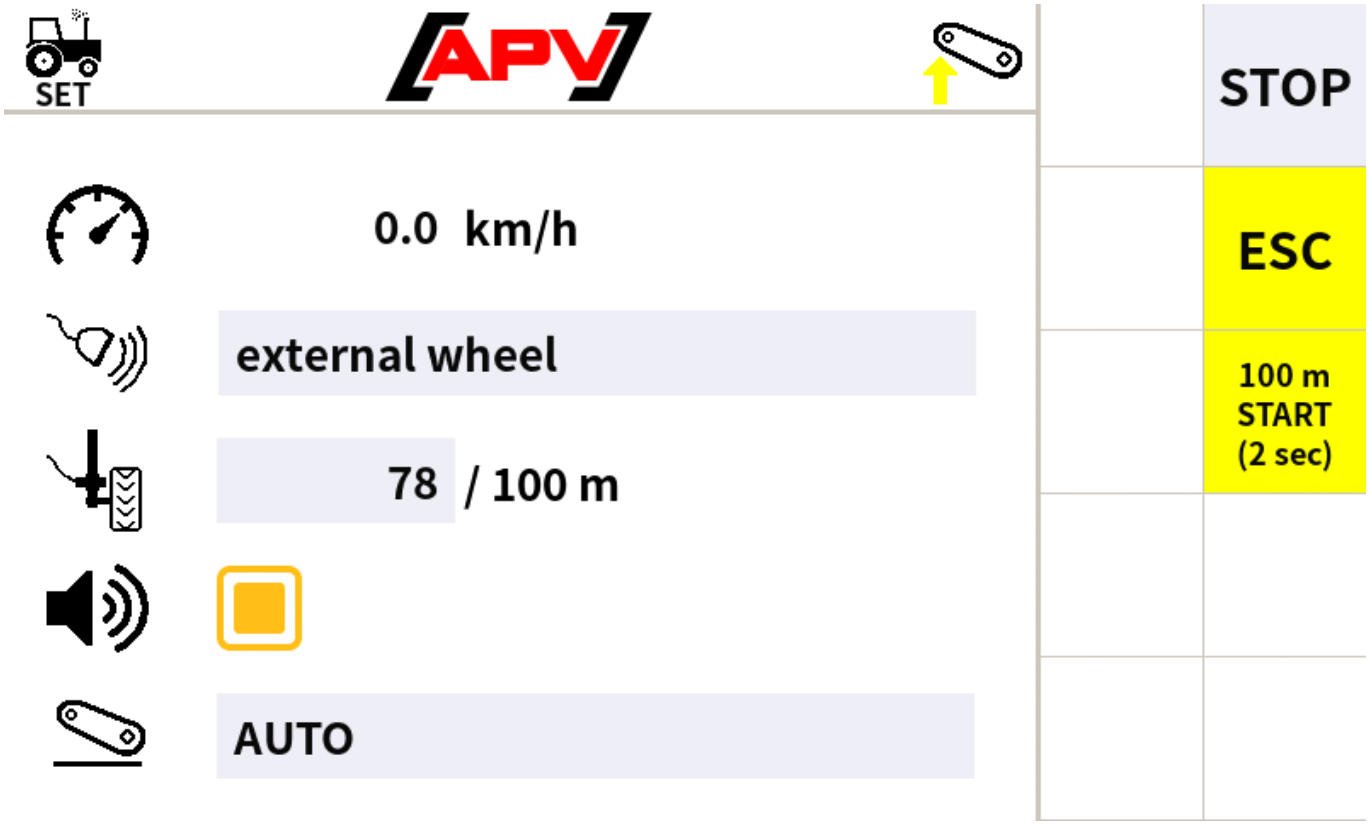


Figura 19

Neste menu, é possível definir a fonte da velocidade de deslocamento e do sinal de posição de trabalho. Da mesma forma, sensores de velocidade externos (sensores de roda, radar, GPS, tomada de sinal de 7 pinos) podem ser calibrados. Ao usar um sensor de velocidade, é necessário calibrar a velocidade de deslocamento (exceto sensor GPS), pois a rotação do eixo de semeadura é regulada pela velocidade de deslocamento.

Descrição das funções dos botões



Com o botão ESC, você volta para um nível no menu, neste caso, para o menu Set.



Pressionando e mantendo pressionado este botão (por 2 segundos), é iniciada a calibração de 100 metros. Aparece a INFORMAÇÃO: “Dirija 100 m, depois pressione PARADA por 100 m”. Este botão só aparece quando a fonte de velocidade está definida para Radar externo/GPS ou Radar externo.



O botão Parada 100 m aparece assim que a calibragem é iniciada.
Pressionando este botão (por 2 segundos), a calibragem de 100 metros é concluída e o valor é salvo. Se o valor for válido, será exibida a mensagem: “Calibragem bem-sucedida, valor aceito”; caso contrário, será exibida a mensagem: “Calibragem inválida, valor original restaurado”.

Descrição dos elementos de exibição



Mostra a velocidade de deslocamento atualmente medida.
Se for exibido “N/A”, a fonte de velocidade selecionada não está disponível.



Mostra a fonte de velocidade atualmente definida. É possível definir:

- AUTO: Com esta configuração de velocidade, o módulo de controle procura automaticamente um sinal de velocidade disponível. O sinal de velocidade é procura na seguinte ordem: sinal DIN real, sinal DIN Tercio, sensor de roda e radar/GPS.
- Sinal DIN real: a velocidade é aquela da tomada de sinal de 7 pinos do trator. Para isso é usada a velocidade real.
- Sinal DIN teórico: também é usada a velocidade da tomada de sinal de 7 pinos, mas aqui a velocidade teórica é usada segunda a norma DIN 9684-1.
- Roda/GPS externo: A velocidade é medida por um sensor de roda ou GPS integrado no implemento.
- Radar/GPS externo: A velocidade é medida por um sensor de radar ou GPS integrado no implemento.
- Simulado: a velocidade é assumida pela velocidade definida no teste de calibragem.



Mostra o valor de calibragem atual do sensor de roda, radar ou GPS. Este símbolo só aparece quando a fonte de velocidade está definida para Radar externo/GPS ou Radar externo.



Indica se um sinal acústico é ativado ou não quando a posição de trabalho é alterada.



Mostra a fonte atual da posição de trabalho. É possível definir:

- AUTO: O sinal de posição de trabalho é usado por um sensor de posição de trabalho instalado no implemento.
- AUTO: O sinal de posição de trabalho é usado por um sensor de posição de trabalho instalado no implemento. A entrada está invertida.
- Não disponível: Não existe nenhum sinal de posição de trabalho. A posição de trabalho é sempre assumida como em trabalho.

6.3.4.1 REALIZAR A CALIBRAGEM

Existem dois métodos para calibrar o sinal de velocidade dos sensores:

- Calibragem manual.
- Calibragem automática após percorrer uma distância de 100 metros.

Calibragem manual

Se conhecer os pulsos por 100 metros dos respectivos sensores, este valor pode ser digitado diretamente no símbolo do valor de calibragem.



Figura 20: Valor de calibragem

Calibragem automática

Na calibragem automática, o valor de calibragem é determinado automaticamente após percorrer uma distância de 100 metros.

O procedimento é o seguinte:

1. É medida uma distância reta de 100 metros. O início e o fim deste percurso serão marcados.
2. O trator é posicionado exatamente na marca inicial, por exemplo, o eixo dianteiro exatamente sobre a marca.
3. O menu Configurações do trator é selecionado.
4. O botão de partida de 100 m é pressionado por 2 segundos.
5. Assim que aparecer a mensagem “Dirija 100 m, depois pressione PARADA 100 m”, comece a dirigir. O controle conta agora os pulsos que chegam do sensor.
6. O trator é conduzido até à marca final, por exemplo, novamente com o eixo dianteiro exatamente sobre a marca.
7. Assim que o trator estiver parado, pressione o botão de parada de 100 m por 2 segundos.
   Se a calibragem foi bem-sucedida, a mensagem “Calibragem bem-sucedida, valor aceito” é exibida. O valor de calibração está agora armazenado.
   Se a calibragem não foi bem-sucedida, é exibida a mensagem “Calibragem inválida, valor original restaurado” e o valor original é definido (veja o item 7 para possíveis causas de erro).
8. A calibragem deve ser testada percorrendo um trajeto com o trator e comparando a velocidade indicada no módulo de controle com a velocidade do trator.
   Se as velocidades não corresponderem, a calibração deve ser repetida.



Figura 21: Menu Configuração do trator



Figura 22: Botão Partida 100 m



Figura 23: Botão Parada 100 m

6.3.5 MENU PRÉ-DOSAGEM

Neste menu, é possível definir as configurações para a pré-dosagem. Na pré-dosagem, assim que a velocidade atinge 0,1 km/h ou mais, a velocidade definida é usada para regular o eixo de semeadura. Isso evita áreas não semeadas no início do talhão ou quando se permanece parado no talhão.

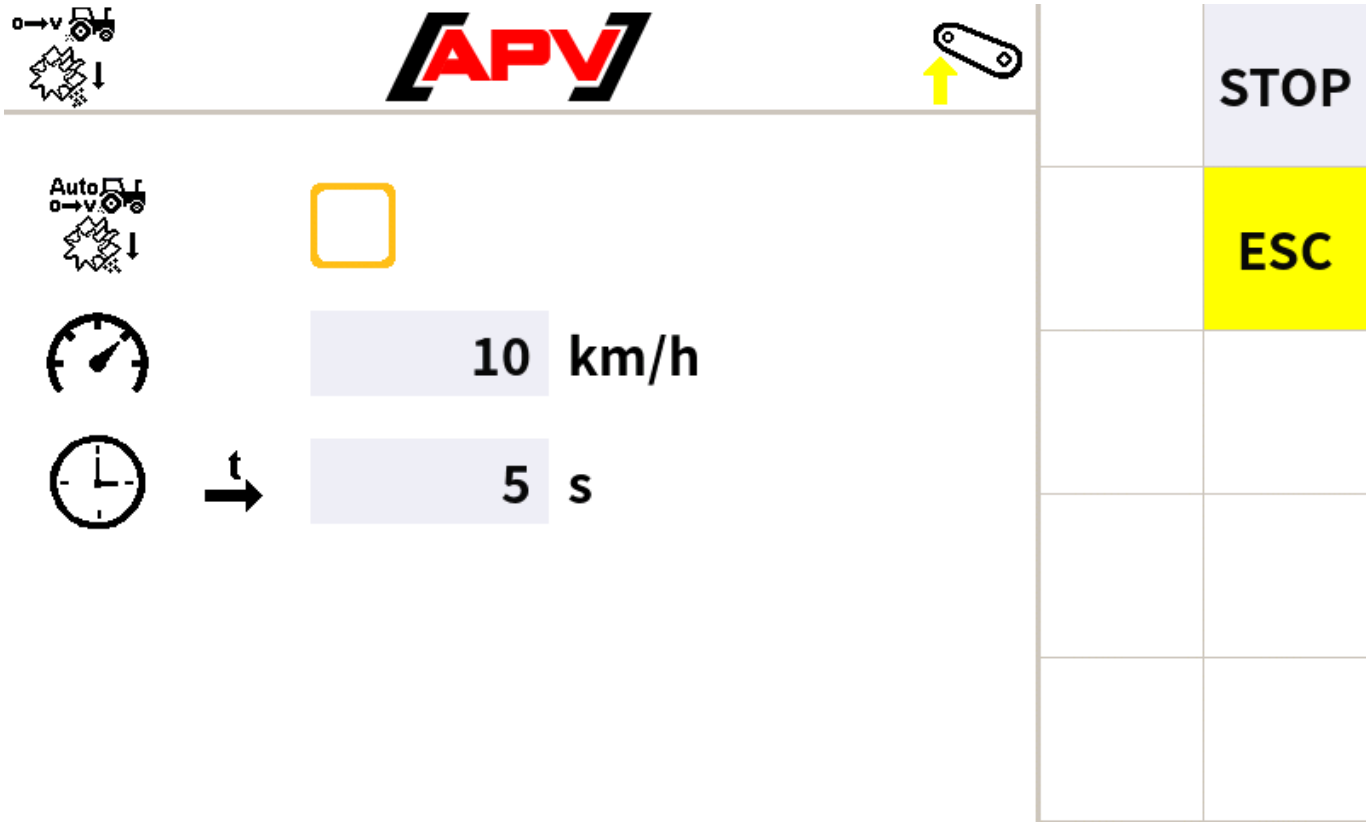


Figura 24

Descrição das funções dos botões

ESC

O botão ESC confirma as entradas e leva você de volta ao menu anterior, neste caso, ao menu Set.

Descrição dos elementos de exibição



Aqui é possível ativar a pré-dosagem automática.
Se estiver ativado, a pré-dosagem será efetuada no início do talhão (quando a máquina passar para a posição de trabalho) com a velocidade e a duração definidas.



Aqui é definida a velocidade com que a pré-dosagem deve ser realizada. Essa velocidade também é usada para a pré-dosagem manual.



Aqui é definida a duração da pré-dosagem automática.

6.3.6 ESVAZIAR O TANQUE

Neste menu, é possível esvaziar as sementes restantes do tanque.

ATENÇÃO!
Antes de esvaziar, é necessário remover a tampa de calibragem e colocar o saco de calibragem (veja as instruções de operação do semeador). Caso contrário, as mangueiras podem entupir!



Figura 25

Descrição das funções dos botões



O botão PARADA encerra o esvaziamento, mantendo a máscara.



O botão ESC encerra o esvaziamento e volta automaticamente para o nível anterior do menu, neste caso, para o menu Set.



Se esse botão for pressionado e mantido pressionado por 2 segundos, o processo de esvaziamento será iniciado e o eixo de semeadura girará a 100%.

Se nas configurações básicas (veja item 5.2) for selecionado o tipo de implemento 2xMDC ou 2xMDG, está disponível um menu Esvaziar tanque. Este está descrito em item 0.

Descrição dos elementos de exibição



Indica que o processo de esvaziamento foi iniciado.

Se o seu implemento estiver equipado com um botão de calibragem, será exibida a informação: “Acionar interruptor de calibragem”. Quando o botão de calibragem é acionado, o eixo de semeadura gira à velocidade máxima.

6.3.7 MENUTURBINA

6.3.7.1 TURBINA ELÉTRICA / TURBINA ELÉTRICA PLUS

Neste menu pode ajustar a rotação da turbina elétrica.

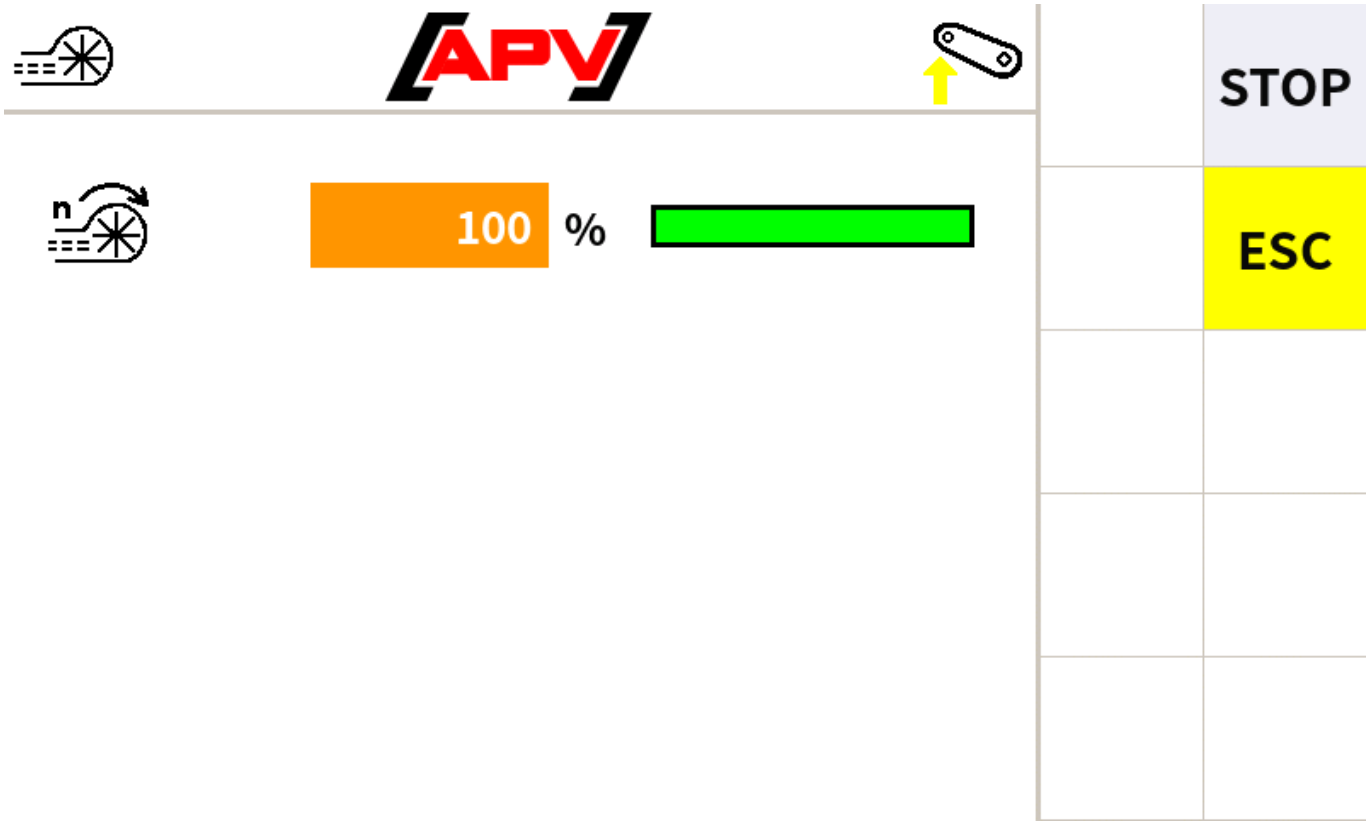


Figura 26

Descrição das funções dos botões



Com o botão ESC, você volta para um nível no menu, neste caso, para o menu Set.

Descrição dos elementos de exibição

Aqui pode ajustar a rotação desejada da turbina elétrica.
A velocidade da turbina deve ser selecionada de acordo com as instruções de operação do semeador. O faixa de ajuste se encontra entre 20% e 100%.

6.3.7.2 TURBINA HIDRÁULICA

Neste menu, é possível definir várias configurações para a turbina hidráulica. É possível ajustar o número de pulsos do sensor de rotação e os limites de rotação da turbina hidráulica.

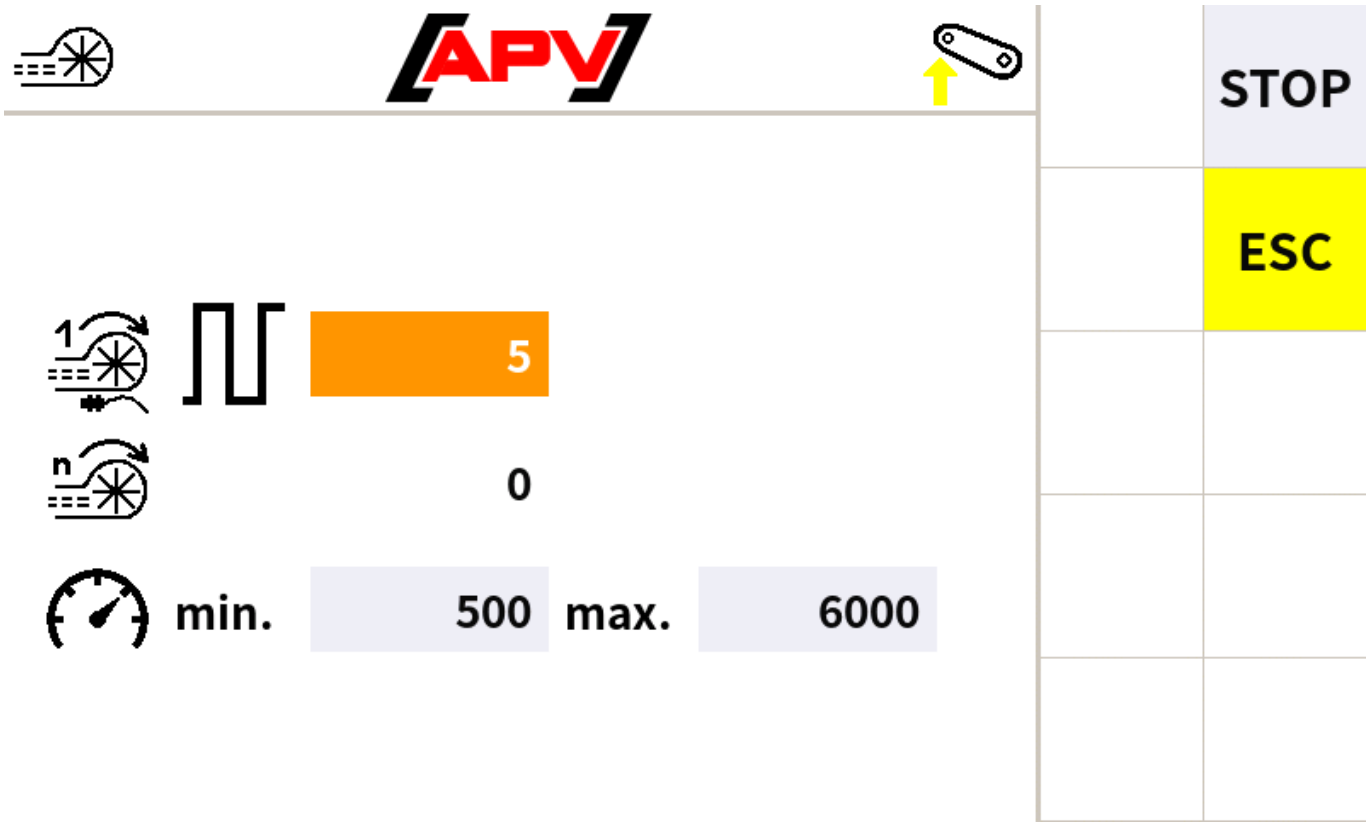


Figura 27

Descrição das funções dos botões

ESC

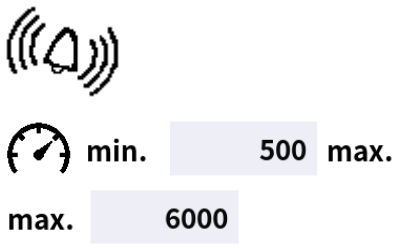
Com o botão ESC, você volta para um nível no menu, neste caso, para o menu Set.

Descrição dos elementos de exibição

Aqui é possível definir o número de pulsos que o sensor de velocidade da turbina fornece por rotação. O número de pulsos deve ser selecionado de acordo com as instruções de modificação do sensor.

O valor padrão é 5 pulsos por rotação. Informações mais detalhadas podem ser encontradas nas instruções de operação/instruções de conversão do respectivo semeador.

Exibição da velocidade atual da turbina.



Aqui é possível ajustar a rotação e os limites de alarme da turbina hidráulica.
Se você inserir em “min.” 0 rotações por minuto, a mensagem de erro "Velocidade da turbina muito baixa!" será desativada.

NOTA: A velocidade de rotação só pode ser ajustada diretamente no trator ou no bloco hidráulico do semeador, através da quantidade de óleo! Aqui, deve-se proceder de acordo com as instruções de operação do semeador.

6.3.8 MENU TERMINAL

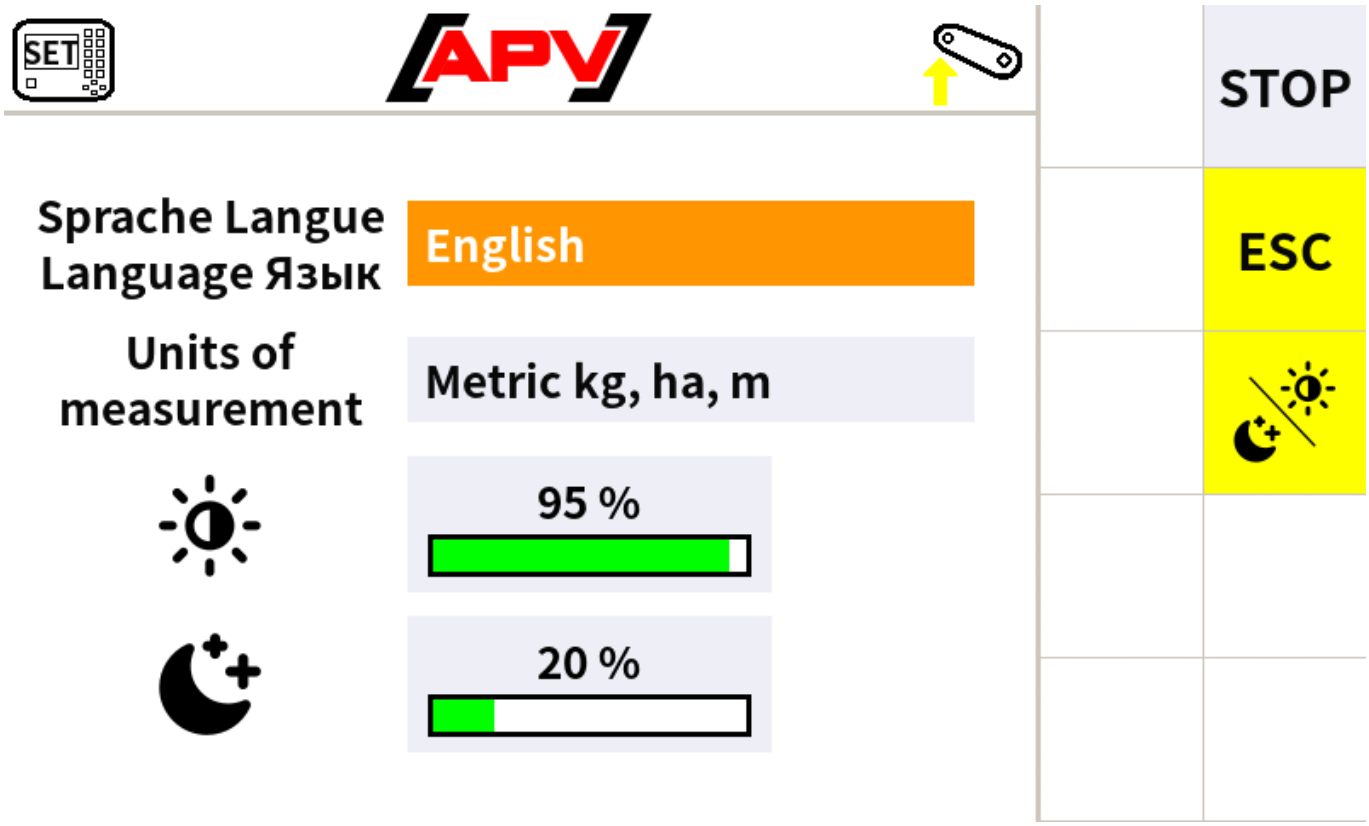


Figura 28

Neste menu pode definir o idioma, as unidades de medida, a luminosidade e o volume.

Descrição das funções dos botões



Com o botão ESC, você volta para um nível no menu, neste caso, para o menu SET.

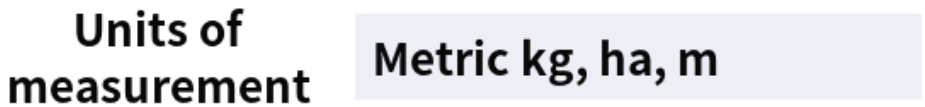


Com o botão Dia/Noite pode testar o modo Diurno/Noturno.

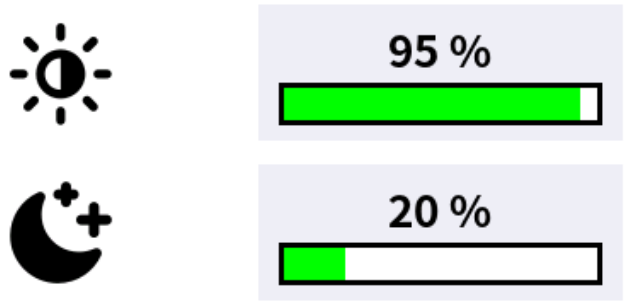
Descrição dos elementos de exibição



Aqui é possível definir o idioma desejado.



Aqui pode definir com que unidades de medida queira trabalhar. Pode selecionar entre as unidades métricas (quilograma, hetar, metro) e as unidades imperiais (libra, acres, foot).



Aqui pode ajustar a luminosidade da tela.

6.4 MENU DE INFORMAÇÕES

Neste menu são exibidos 3 contadores diários diferentes e um contador total. Os contadores diários podem ser reiniciados individualmente.

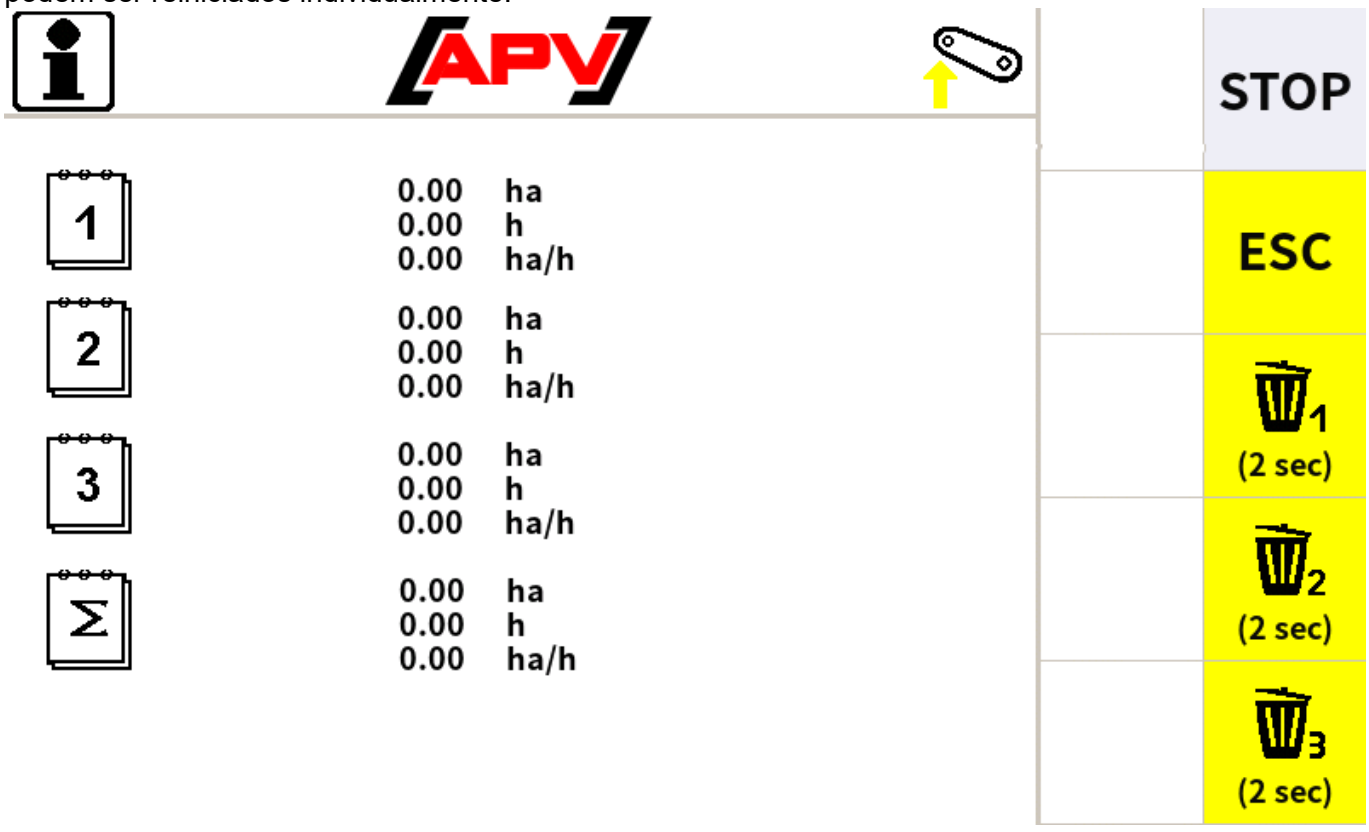


Figura 29

Descrição das funções dos botões



Com o botão ESC, você volta para um nível no menu, neste caso, para o menu Partida.



Se o botão “Excluir” for pressionado e mantido pressionado por 2 segundos, o contador diário correspondente será zerado.

Descrição dos elementos de exibição



Os contadores diários mostram a área trabalhada, as horas de uso e o rendimento por área desde a última reinicialização.



O contador total mostra a área total trabalhada, o total de horas de uso e o rendimento médio por área do módulo de controle.

DICA!
Os contadores diários podem ser usados, por exemplo, para a batida ou o dia em questão ou para o ano em questão.

6.5 MENU DIAGNÓSTICO

Neste menu são exibidas todas as informações importantes para o atendimento ao cliente. Entre eles, os estados de comutação dos sensores, a tensão de alimentação e o consumo de corrente dos motores.

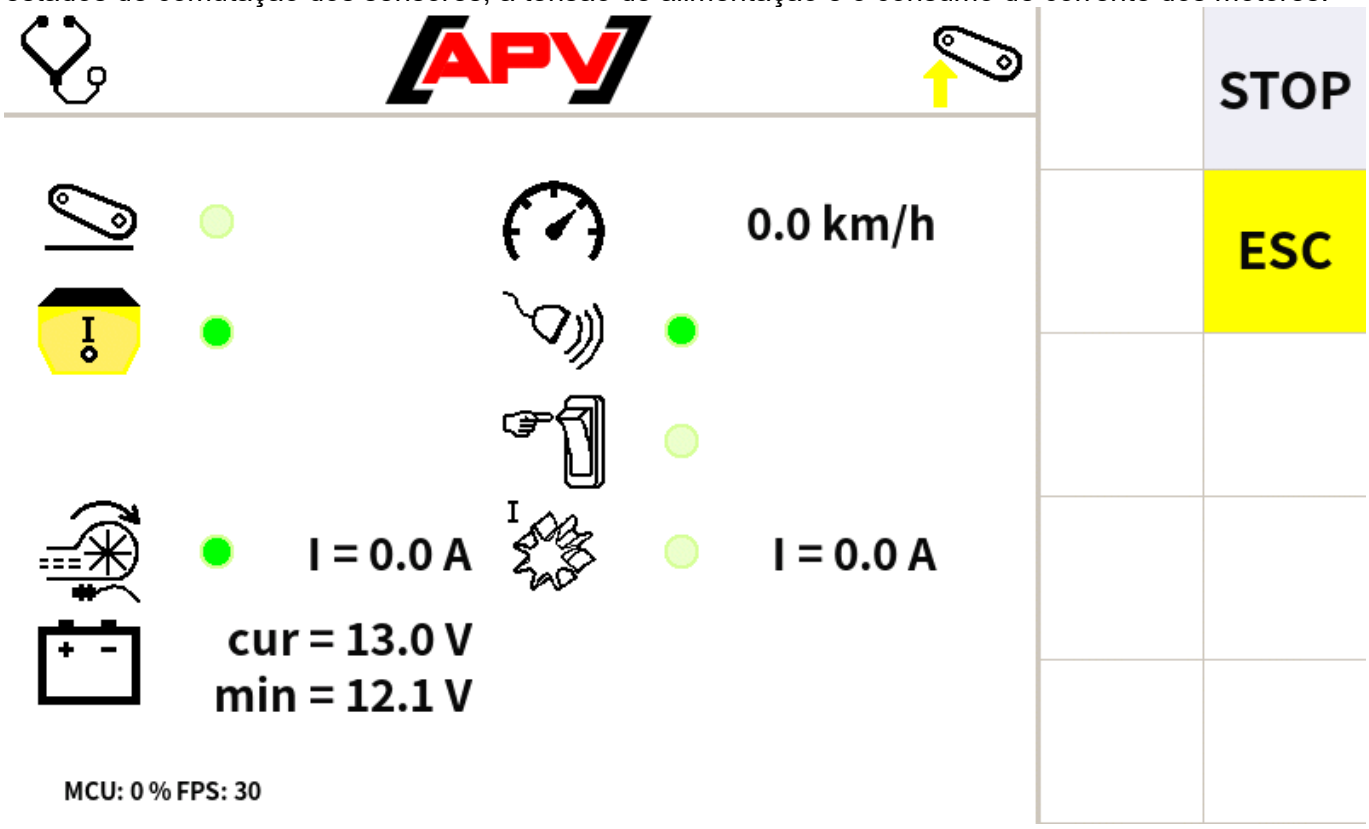


Figura 30

Descrição das funções dos botões



Com o botão ESC, você volta para um nível no menu, neste caso, para o menu Partida.

Descrição dos elementos de exibição

Estados de comutação dos sensores individuais:



Entrada do sensor do mecanismo elevatório



Entrada do sensor de velocidade da turbina



Entrada do sensor de nível de enchimento



Entrada do botão de calibragem

Informações sobre sensores de velocidade:



Velocidade atual de deslocamento.
Se for exibido “N/A”, a fonte de velocidade selecionada não está disponível.



Se for usado um sensor de roda, radar ou GPS para determinar a velocidade do veículo, este item aparece a verde.

Tensão e correntes medidas:



cur = 13.0 V
min = 12.1 V

Aqui é exibida no módulo de controle a tensão de alimentação medida e a tensão de alimentação mínima desde a partida.



I = 0.0 A

Aqui é exibida a corrente do motor do eixo de semeadura medida pelo módulo de controle. No tipo de implemento 2xMDC e 2xMDG, são exibidos dois indicadores aqui.



I = 0.0 A

Aqui é exibida a corrente do motor da turbina medida pelo módulo de controle. Em caso de uma turbina hidráulica, a exibição de corrente é ocultada.

7 PARTICULARIDADES 2XMDG E 2XMDC

Se está configurado um 2xMDG ou 2xMDC, pode ser aplicada tanto uma semente como também duas diferentes seentes.

7.1 APLICAÇÃO DE DUAS SEMENTES

No menu Work pode atribuir a cada eixo de semeadura a sua própria semente. Para isso, deve primeiro efetuar um teste de calibragem para cada semente.

É importante garantir que a mesma largura de trabalho seja inserida para ambas as sementes. Se são aplicadas duas sementes diferentes, deve digitar sempre a largura total do implemento. Se não for esse o caso, será exibida a mensagem “Larguras de trabalho inconsistentes!”.
Se as configurações não forem alteradas, a largura de trabalho maior inserida será automaticamente adotada para ambas as sementes e usada para a aplicação das sementes. Em caso de grandes diferenças, isso pode fazer com que a unidade dosadora seja operada fora do modo normal!
Por isso, é recomendável que, quando duas sementes devem ser semeadas em conjunto, seja sempre ajustada a mesma largura de trabalho.

7.1.1 MENU WORK

O menu Work já é descrito em mais detalhes no item 6.2. Para os tipos de máquina 2xMDC e 2xMDG, este menu foi ampliado. Neste item, são descritos exclusivamente todos os botões alterados ou novos e as suas funções.

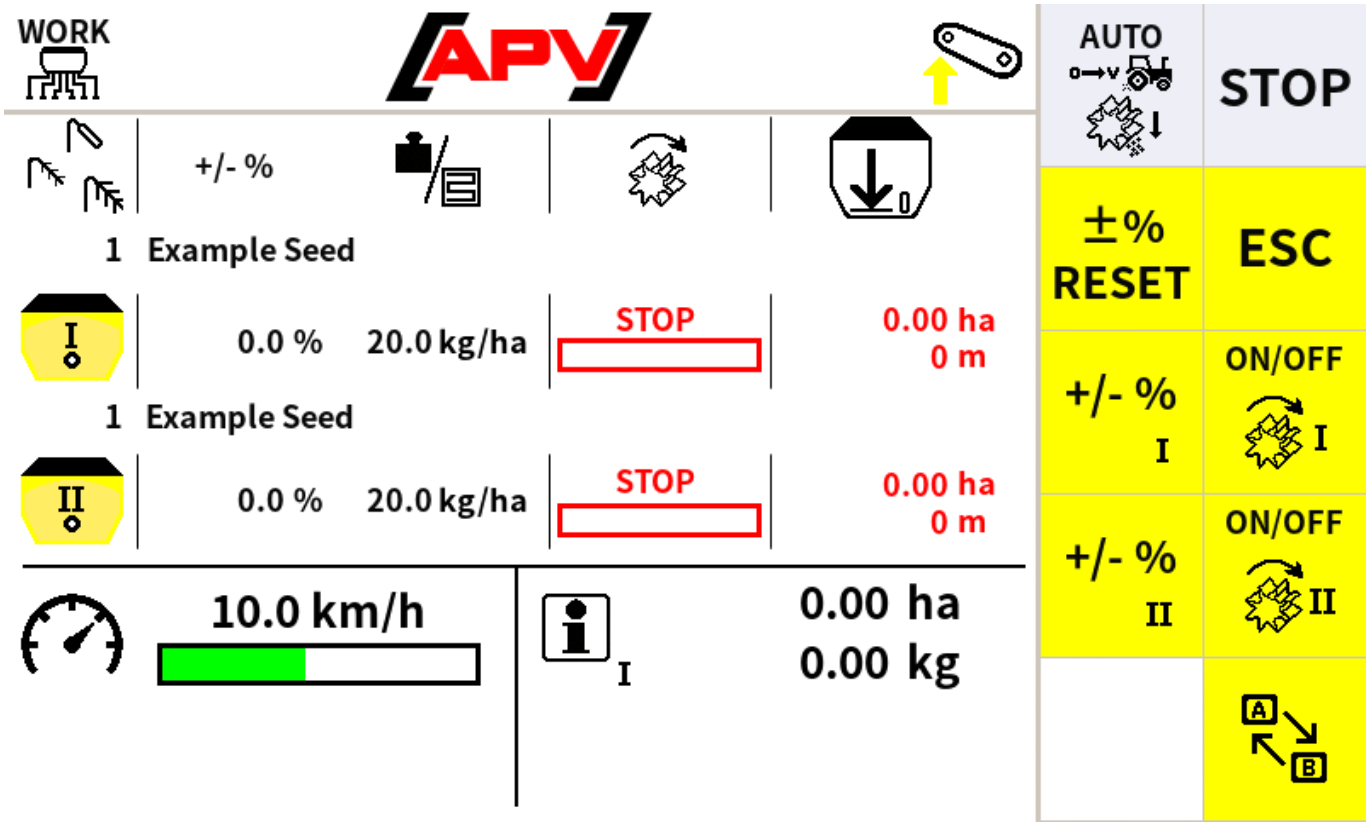
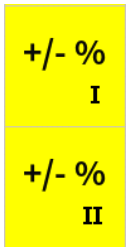


Figura 31

Descrição das funções dos botões



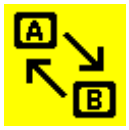
No menu Work, você pode selecionar com estes dois botões em que eixo de semeadura queira aumentar a taxa de aplicação. Com os botões Mais e Menos no módulo de controle, pode depois alterar a taxa de aplicação. Após a confirmação, o botão se torna verde e permanece ativo até à próxima confirmação.



Com este botão, é possível ligar ou desligar o eixo de semeadura correspondente.
Se uma turbina elétrica estiver instalada, ela ligará automaticamente. Só depois disso é que o respectivo eixo de semeadura começa a girar.



Se o eixo de semeadura estiver ativado, ele ficará verde.



Ao pressionar este botão, são exibidos os botões teclas de informação, bem como o botão para alternar entre os modos diurno e noturno. Ao pressionar novamente, volta-se à visualização de acordo com a Figura 31



Com o botão 100%, as taxas de aplicação de ambos os eixos de semeadura podem ser repostos no valor determinado no teste de calibragem. (Se ambas as sementes tiverem a mesma largura de trabalho)

7.2 APLICAÇÃO DE UMA SEMENTE

Por padrão, ao depositar uma semente no primeiro eixo de semeadura, ela também é depositada no segundo eixo de semeadura. São exibidos os dois eixos de semeadura, que podem ser ligados e desligados separadamente.

7.2.1 MENU CALIBRAGEM

Durante o teste de calibragem, é inserida a largura de trabalho. É preciso de ter cuidado para que, durante o teste de calibragem, seja inserida metade da largura total de trabalho do implemento. Nesse caso, deve-se prestar atenção à disposição da tubagem dos implementos. A taxa de aplicação deve ser considerada para cada semente, dependendo da disposição dos implementos. Se eles estão instalado lado a lado ou uns sobre os outros.

NOTA!
Ao alternar entre uma semente e duas sementes, o teste de calibragem deve ser verificado novamente.

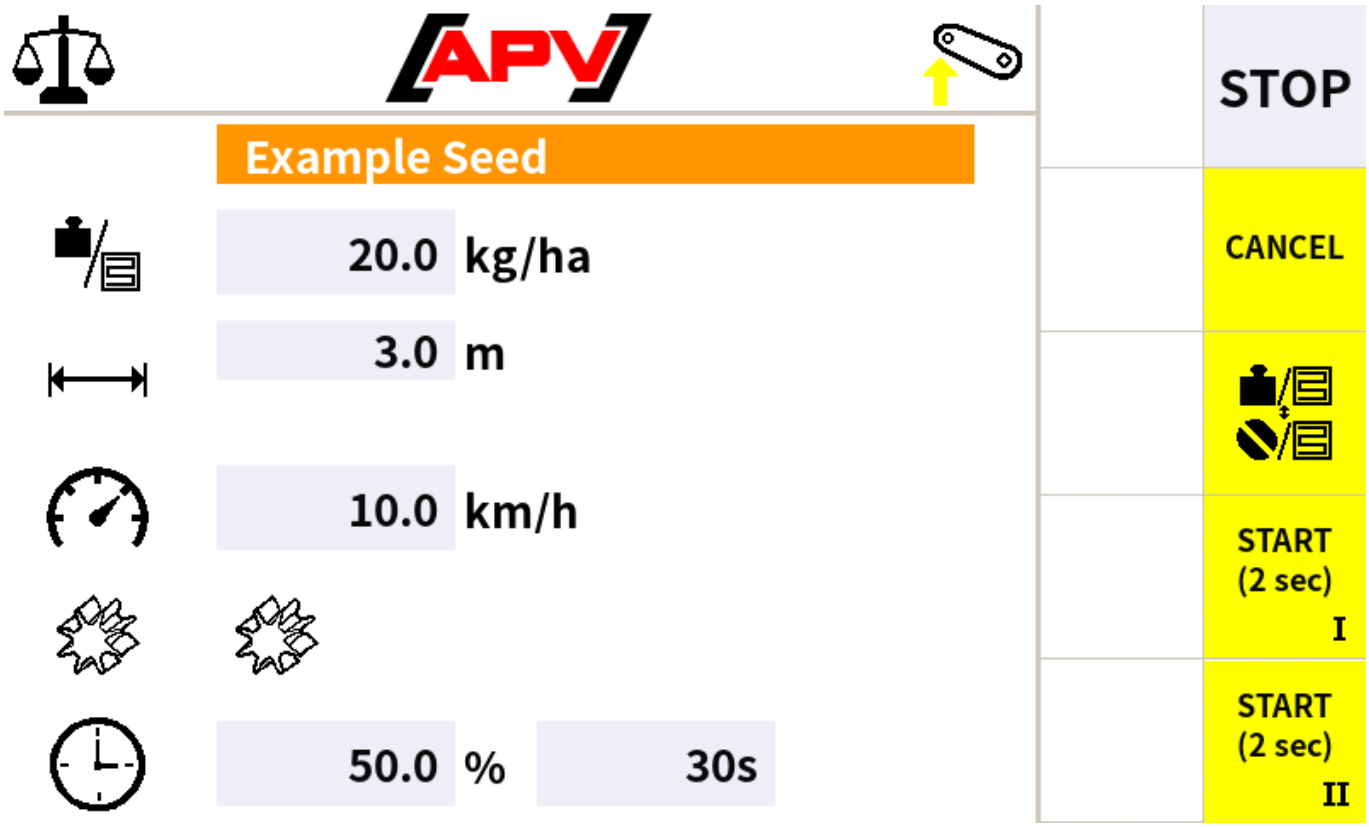


Figura 32

7.3 ESVAZIAR O TANQUE

O menu Esvaziar o tanque é descrito em mais detalhes no item 0. Para os tipos de máquina 2xMDC e 2xMDG, este menu foi ampliado. Neste item, são descritos exclusivamente todos os botões alterados e as suas funções.

ATENÇÃO!
Antes de esvaziar, é necessário remover a tampa de calibragem e colocar o saco de calibragem.

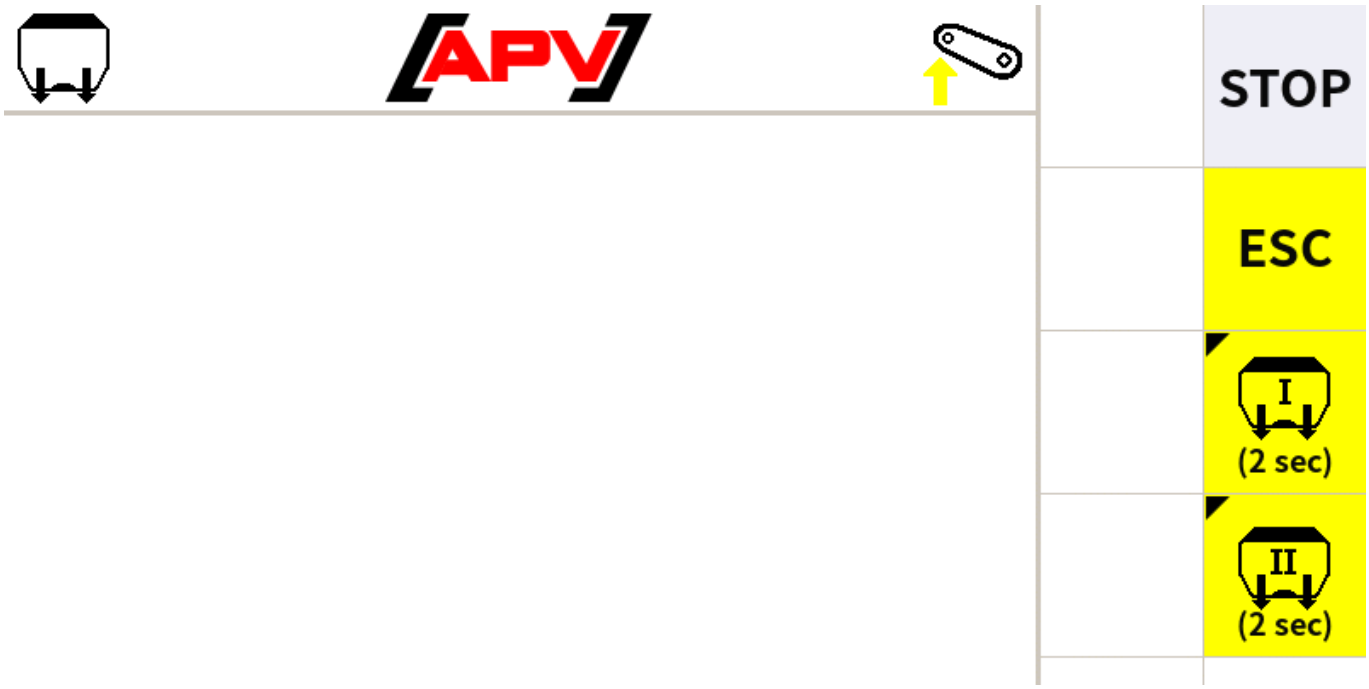


Figura 33

Descrição das funções dos botões



Se um desses botões for pressionado e mantido pressionado por 2 segundos, o processo de esvaziamento do eixo de semeadura correspondente será iniciado e este girará a 100%. É possível esvaziar ambos os implementos ao mesmo tempo.

7.3.1 MENU ENCHER

O menu Encher foi descrito em mais detalhes no item 6.3.2. Para os tipos de máquina 2xMDC e 2xMDG, este menu foi ampliado. Neste item, são descritos exclusivamente todos os botões alterados e as suas funções.

É possível definir um nível de enchimento do tanque para o implemento 1 e o implemento 2. Isso constitui a base para a distância/quantidade restante, ainda possível, que é exibida no menu Work (veja item 7.1.1). Além disso, ambos os sensores de nível de enchimento podem ser ativados ou desativados.

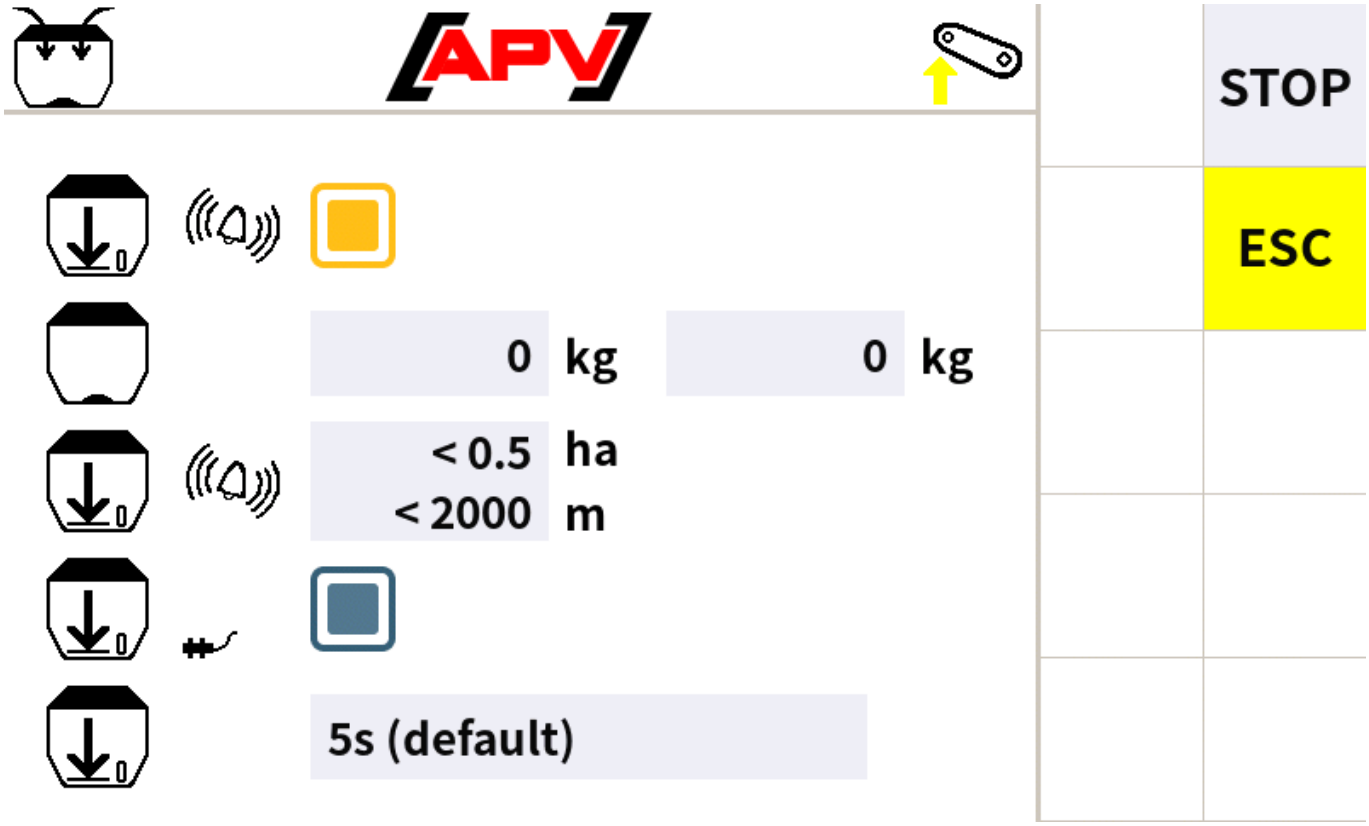


Figura 34

8 MENSAGENS DA UNIDADE DE CONTROLE

8.1 SUPRIMIR/CONFIRMAR MENSAGENS

Ao mesmo tempo que uma mensagem aparece, surge um botão de confirmação que permite suprimir as mensagens durante um determinado período de tempo:



Pressionando o botão OK, as mensagens são confirmadas/apagadas assim que o erro for corrigido.



Pressionando o botão Snooze, as mensagens são suprimidos. No entanto, eles continuarão sendo exibidos na barra de status.
O botão Snooze não está disponível em todos as mensagens, pois em caso de erros críticos, todos os atuadores são PARADOS.

8.2 AVISOS

Exibição	Causa	Solução
VCC interno (5V) não OK!	A tensão de controle interno está abaixo de um valor mínimo.	• Enviar o módulo de controle ao serviço de atendimento ao cliente.
Tensão da bateria muito baixa!	A tensão de alimentação é inferior a 10 V.	• Minimizar os consumidores (p. ex. farol de trabalho). • Verificar a bateria. • Verificar fiação. • Verificar o plugue. • Verificar o gerador.
Tensão da bateria muito alta!	A tensão de alimentação está muito alta.	• Verificar o gerador.
Tanque I/II quase vazio!	É exibido assim que o sensor de nível de enchimento não estiver coberto por sementes por mais tempo do que o tempo definido no item 6.3.2.	• Reabastecer sementes. • Ajustar o sensor (colocá-lo mais para baixo). • Aumentar o tempo de atraso para a mensagem.
Acionamento do dosador fora da faixa de regulagem!	A velocidade de rotação do semeador especificado/necessário não pode ser mantida.	• Usar rodas de semeadura maiores/grandes para reduzir a velocidade. • Usar rodas de semeadura menores/mais finas para aumentar a velocidade. • Ajustar a velocidade • Reduzir a taxa de aplicação

Exibição	Causa	Solução
Velocidade do veículo muito alta!	A velocidade de deslocamento é muito alta, o eixo de semeadura não consegue mais se ajustar.	• Reduzir a velocidade de deslocamento. • Usar rodas de semeadura maiores/grossas. • Usar mais rodas de semeadura por saída. • Reduzir a taxa de aplicação.
Velocidade do veículo muito baixa!	A velocidade de deslocamento é muito baixa, o eixo de semeadura não consegue mais se ajustar.	• Aumentar a velocidade de deslocamento. • Usar rodas de semeadura mais finas. • Usar menos rodas de semeadura por saída. • Aumentar a taxa de aplicação.
Procurar sinal GPS Manter a velocidade (10.00 km/h)!	Não está disponível nenhum sinal GPS e o eixo de semeadura está ligado	• Manter a velocidade de deslocamento. É exibida sempre a velocidade de deslocamento selecionada antes no teste de calibragem.
Procurar sinal GPS!	Não está disponível nenhum sinal GPS.	•
Velocidade da turbina muito alta!	A velocidade da turbina hidráulica se encontra acima do limite superior definido em item 6.3.7.	• Redução da velocidade da turbina hidráulica. • O parâmetro Pulso por rotação está configurado incorretamente, veja item 6.3.7.
Largura de trabalho inconsistente!	As larguras de trabalho de ambos os eixos de semeadura no tipo de máquina 2xMDx são diferentes.	• Efetuar o teste de calibragem novamente com a largura de trabalho correta (ambas iguais)

8.3 ERRO

Exibição	Causa	Solução
Tensão de operação incorreta!	• A tensão de alimentação é inferior a 8 V. • Variações de tensão excessivas.	• Minimizar os consumidores (p. ex. desligar farol de trabalho). • Verificar a bateria. • Verificar fiação. • Verificar o plugue. • Verificar o gerador.

Exibição	Causa	Solução
Motor sobrecarregado (eixo de semeadura I)! Motor sobrecarregado (eixo de semeadura II)!	• Um eixo de semeadura não pode girar. • O motor foi submetido a uma carga excessiva durante muito tempo!	• Desligar o controle! • Remover corpos estranhos ou similares do eixo de semeadura ou agitador. • Fechar o agitador (em caso de semente que flui bem). • Retirar 1 a 3 espaçadores do eixo de semeadura. • Verificar os tipos de motor definidos. • Verificar o funcionamento do motor em marcha lenta. • Veja as instruções de operação do semeador
Motor sobrecarregado (turbina)!	• A turbina elétrica é carregada demasiado tempo no limite.	• Desligar o implemento e ver se objetos bloqueiam a turbina o que dificultam o funcionamento. • Controlar se a tampa de calibragem está instalada e se todas as mangueiras de semeadura estão conectadas.
Motor sobrecarregado (disco difusor)!	• O disco difusor não pode girar. • O motor foi submetido a uma carga excessiva durante muito tempo.	• Desliga o implemento e verificar se corpos estranhos ou similares impedem que o disco de espalhamento gire ou dificultam o seu funcionamento.
Motor sobrecarregado (bomba)!	• Curto-circuito na bomba	• Verificar as conexões
Erro (turbina)!	• Somente em caso de turbina elétrica Plus: • Exibido se a fiação do implemento não estiver conectada ou estiver com defeito. • Sobrecarregamento (E2 ou E1 no módulo do motor).	• Verificar fiação. • Verificar o plugue no módulo do motor. • Consultar a mensagem de erro no módulo do motor (motor sobrecarregado ou motor não ligado) e resolver de acordo com as instruções de operação do semeador.

Exibição	Causa	Solução
Velocidade da turbina muito baixa!	Somente com turbina hidráulica/externa: • Eixo de semeadura I E/OU II ativo. • A velocidade da turbina está abaixo da velocidade mínima.	• Ligar a turbina hidráulica. • Aumentar a velocidade da turbina. • O parâmetro Pulso por rotação está configurado incorretamente, veja item 6.3.7.2. • A velocidade limite da turbina foi ajustada incorretamente, veja item 6.3.7.2.
Motor não ligado (eixo de semeadura I)! Motor não ligado (eixo de semeadura II)!	Exibido se a fiação do implemento não estiver conectada ou estiver com defeito.	• Verificar fiação.
Motor não ligado (turbina)!	O motor está ligado e não sobrecarregado, mas ainda assim não girar.	• Verificar as conexões da abraçadeira no espalhador. • Contatar o serviço de atendimento ao cliente
Motor não ligado (disco difusor)!	Os cabos não estão ligados ou mal ligados.	• Verificar os cabos e plugues.
Motor não ligado (bomba)!	O disjuntos da bomba dispara devido à sobrepressão no sistema.	• Reduzir a pressão no sistema: instalar maiores bicos e mais saídas. • Verificar se há obstruções e, se necessário, desobstruir
Sem velocidade do motor (eixo de semeadura)!	O motor consome energia, mas não há indicação de que esteja girando.	• Verifique as conexões de fixação no semeador (principalmente o codificador ENC). • Contate o Atendimento ao Cliente.
Sem velocidade do motor (turbina)!	O motor está ligado e não sobrecarregado, mas ainda assim não girar.	• Verificar as conexões da abraçadeira no espalhador. • Contatar o serviço de atendimento ao cliente.
Sem velocidade do motor (disco difusor)!	O motor está ligado e não sobrecarregado, mas ainda assim não girar.	• Verificar as conexões da abraçadeira no espalhador. • Contatar o serviço de atendimento ao cliente.
Sem velocidade do motor (bomba)!	A conexão do sensor de vazão (azul) não está conectada ou não está conectada corretamente	• Verificar a fiação. • Reduzir a velocidade. • Aumentar a taxa de aplicação. • Bicos mais pequenos. • Menos saídas.
Curto-circuito no cabo do sensor!	• As linhas de alimentação do sensor estão sobrecarregadas. • Surge um curto-circuito.	• Verificar os cabos quanto a danos e curto-circuitos.

9 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solução
O eixo de semeadura gira quando o implemento está levantado!	• Sinal do mecanismo elevatório errado. • O sinal do mecanismo elevatório não está disponível.	• Inverter o sinal do mecanismo elevatório no controle, veja item 6.3.4. • Posicionar de maneira diferente o sensor do mecanismo elevatório.
O eixo de semeadura não gira quando o implemento está em posição de trabalho!	• Eixo de semeadura não ligado. • A velocidade de deslocamento é 0. • Sem sinal do mecanismo elevatório.	• Ligar o eixo de semeadura, o eixo de semeadura deve ser ligado por toque de botão uma vez no início. • Verificar os ajustes do sensor de velocidade – veja item 6.3.4. • Verificar o sensor de velocidade. • Verificar o sensor do mecanismo elevatório.
Sensor de nível de enchimento instalado, mas não informa!	• Sem sinal do sensor de nível de enchimento. • O sensor de nível de enchimento está desativado, veja item 6.3.2.	• Ajustar a sensibilidade do sensor de nível de enchimento (parafuso na parte traseira do sensor). • Posicionar de maneira diferente o sensor de nível de enchimento. • Verificar a barra de terminais e o cabo.
O sensor de nível de enchimento emite um sinal permanente!	• Mau ajuste do sensor. • Má posição do sensor.	• Ajustar a sensibilidade do sensor de nível de enchimento (parafuso na parte traseira). • Posicionar de maneira diferente o sensor de nível de enchimento. • Desativar o sensor de nível de enchimento, veja item 6.3.2.
Sem sinal de velocidade!	• Sinal de velocidade errado selecionado.	• Selecionar outro sinal de velocidade • Verificar os ajustes do sensor de velocidade – veja item 6.3.4.

Problema	Causa	Solução
Sem sinal do mecanismo elevatório!	• Sinal do mecanismo elevatório não é detectado.	• Verifique a fonte do sinal e altere-a, se necessário. • Se houver sensores externos do mecanismo elevatório, verifique-os. • Sensor magnético: Sensor e ímã devem estar exatamente opostos um ao outro em posição de trabalho ou em posição elevada.
A velocidade de condução 0,0 km/h é mostrada ou salta de novo para 0,0 km/h!	• Sinal de velocidade errado ou não existente selecionado.	• Verifique as configurações de velocidade (item 6.3.4).
Taxa de aplicação kg/ha ou grãos/m² não é exibida!	• Nenhum teste de calibragem válido realizado. • Valores foram alterados posteriormente no menu de teste de calibragem.	• Efetuar o teste de calibragem. • Recarregar a semente da biblioteca.
Taxa de aplicação muito alta ou muito baixa!	• Velocidade errada. • Sensor do mecanismo elevatório comuta durante o trabalho. • A propriedade das sementes mudou.	• Verifique o contador de hectares no painel de controle! • Controlar a velocidade! • Calibrar o sensor de velocidade (não é necessário com o sensor GPS). • Verificar o sensor do mecanismo elevatório. • Efetuar o teste de calibragem. • Reduzir a velocidade da turbina em caso de turbina hidráulica.

10 ATUALIZAÇÃO DO SOFTWARE

Para uma atualização do software contate o serviço APV, cujos dados de contato se encontram no item 1.1.

11 ACESSÓRIOS

11.1 CABO DE SINAL DE 7 PINOS

Uma conexão do trator com o módulo de controle pode ser estabelecida usando o cabo de sinal de 7 pinos. O módulo de controle recebe 3 sinais do trator (norma DIN 9684). Isto transmite a velocidade de condução [km/h] e o sinal do mecanismo elevatório (posição de trabalho) do trator para o módulo de controle. Isso é exibido no módulo de controle. A quantidade de sementes é regulada automaticamente por meio do controle de velocidade do eixo de semeadura. Isto significa que a taxa de sementes desejada por hectare é sempre mantida, mesmo que a velocidade percorrida se desvie ligeiramente daquela especificada.
Todas as operações, como controle ou monitoramento durante o processo de trabalho são assumidas pelo módulo de controle para o operador. Mesmo durante o processo de giro, nenhuma operação manual precisa ser realizada no módulo de controle devido ao sinal do mecanismo elevatório. Em alguns tratores, o sinal do mecanismo elevatório é invertido. Coloque para isso o sinal de velocidade em AUTO. Veja capítulo 6.3.4.



Figura 35

Número de encomenda: 00410-2-289
Comprimento do cabo: 1,5 m
Conexão: Plugue de 7 pinos no módulo de controle

NOTA!
O soquete de sinal não está totalmente ocupado em todos os fabricantes de tratores, mesmo que esteja montada na cabine.

11.2 CABO DE EXTENSÃO

Este cabo serve como cabo de extensão entre o implemento APV e o módulo de controle EasyControl.

O cabo de extensão está disponível em três comprimentos: 2m, 5m e 14m.

Número de encomenda: 00410-2-283 (2 m), 00410-2-284 (5 m) e 00410-2-285 (14m)



Figura 36: Imagem ilustrativa

NOTA!
Ao usar cabos de extensão, o desempenho elétrico da turbina e dos acionamentos do eixo de semeadura é reduzido!
Por isso deve evitar cabos de extensão!

11.3 LIMITES DE CORRENTE

Os seguintes limites deve ser respeitados segundo a norma:
Tomada de 3 pinos do trator: 25A

Implemento APV	Consumo de corrente	
	Típico [A]	Máximo [A]
PS 120-500 turbina elétrica	23	29
PS 120-500 turbina elétrica PLUS	37	49
PS 120-500 turbina hidráulica	5	9
PS 800-1600	10	15
1x MDC / MDG	7	9
2x MDC / MDG	14	18
MDP	23	29

NOTA!
Dependendo da estrutura, comprimento da mangueira, semente e taxa de aplicação, as correntes podem variar.

11.4 BOTÃO DE CALIBRAGEM PARA PS

O botão de calibragem é integrado diretamente na barra de terminais do PS e montado no implemento por meio dos imãs embutidos. Dessa forma, o teste de calibragem e o esvaziamento do tanque podem ser realizados diretamente no implemento.



Figura 37

Conexão: Barra de terminais

Número de encomenda: 00410-2-185

11.5 SENSOR DE NÍVEL DE ENCHIMENTO PARA PS

O sensor de nível de enchimento aciona um alarme no EasyControl se houver muito pouca semente no tanque
Semente no tanque.



Figura 38

Conexão: Barra de terminais

Número de encomenda: 04000-2-441

11.6 SENSOR MECANISMO ELEVATÓRIO DO CHASSI

O eixo de semeadura do PS pode iniciar e parar automaticamente através deste sensor do mecanismo elevatório ao levantar e baixar o implemento.



Figura 39

Conexão: Plugue de 3 pinos, conexão ao lado do PS.

Número de encomenda: 00410-2-293

11.7 SENSOR DO MECANISMO ELEVATÓRIO DO BRAÇO SUPERIOR

O eixo de semeadura do PS pode iniciar e parar automaticamente através deste sensor do mecanismo elevatório ao levantar e baixar o implemento.



Figura 40

Conexão: Plugue de 3 pinos, conexão ao lado do PS.

Número de encomenda: 00410-2-294

11.8 SENSOR DO MECANISMO ELEVATÓRIO DO INTERRUPTOR DE DESENGATE

O eixo de semeadura do PS pode iniciar e parar automaticamente através deste sensor do mecanismo elevatório ao levantar e baixar o implemento.



Figura 41

Conexão: Plugue de 3 pinos, conexão ao lado do PS.

Número de encomenda: 00410-2-292

11.9 SENSOR DO MECANISMO ELEVATÓRIO DO SISTEMA HIDRÁULICO

O sensor pode ser montado em um sistema hidráulico existente em uma máquina (por exemplo cilindro do chassi). Modo de operação: acionamento por mudança de pressão no sistema hidráulico. Isto solta e para automaticamente o eixo de semeadura.



Figura 42

Conexão: Plugue de 3 pinos, conexão ao lado do PS.

Número de encomenda: 00410-2-291

11.10 SENSOR DO MECANISMO ELEVATÓRIO INDUTIVO

Para a montagem em peças móveis nas cabeceiras; modo de operação: sem contato, pode capturar metal. Isto solta e para automaticamente o eixo de semeadura (invertível).



Figura 43

Conexão: Plugue de 3 pinos, conexão ao lado do PS.

Número de encomenda: 00410-2-290

11.11 KIT DE ACESSÓRIOS SENSOR GPSa MX

O sensor GPSa transmite a velocidade atual do veículo para o módulo de controle EasyControl.

Conexão: Plugue de 3 pinos, conexão ao lado do PS.

Número de encomenda: 00410-2-311



Figura 44

NOTA!
O sensor não funciona com o sombreamento completo do GPS.

11.12 KIT DE ACESSÓRIOS SENSOR RADAR MX 35

O sensor de radar transmite a velocidade atual do veículo para o módulo de controle EasyControl. O sensor de radar funciona em quase todas as superfícies (por exemplo, terra, areia, asfalto, etc.).

Conexão: Plugue de 3 pinos, conexão ao lado do PS.

Número de encomenda: 00410-2-312



Figura 45

11.13 KIT DE ACESSÓRIOS SENSOR RODA INDUTIVO MX

O sensor da roda transmite pulsos ao módulo de controle EasyControl. Aí é calculada uma velocidade. O sensor da roda deve ser montado em uma roda sensora.

Conexão: Plugue de 3 pinos, conexão ao lado do PS.

Número de encomenda: 00410-2-295



Figura 46

11.14 CABO DE EXTENSÃO SENSORES

Os sensores devem ser conectados através de um cabo de extensão ao plugue no PS. Para isso existem várias variantes.

Conexão: Plugue de 3 pinos no sensor e PS.

Número de encomenda:

- 00410-2-287 2m
- 00410-2-298 3m
- 00410-2-299 4m
- 00410-2-288 5m



Figura 47

11.15 SENSOR ADAPTADOR

É necessário se pretende continuar a usar os sensores existentes (p. ex. do módulo de controle 5.2).

Conexão: plugue de 12 pinos para conectar os sensores antigos e plugue de 3 pinos para a conexão ao PS.

Número de encomenda: 00410-2-319



Figura 48

11.16 SPLITTER AHDP APV APV

É necessário se pretende operar dois MDCs ou dois MDGs ao mesmo tempo.

Conexão: Bucha AHDP de 21 pinos para conectar ao módulo de controle. Dois plugues AHDP para conectar no cabo do implemento AHDP do implemento.

Número de encomenda: 00410-2-319



Figura 49

12 PLANOS DE CONEXÃO

12.1 PS 120 – PS 1600

Turbina elétrica / turbina elétrica PLUS:

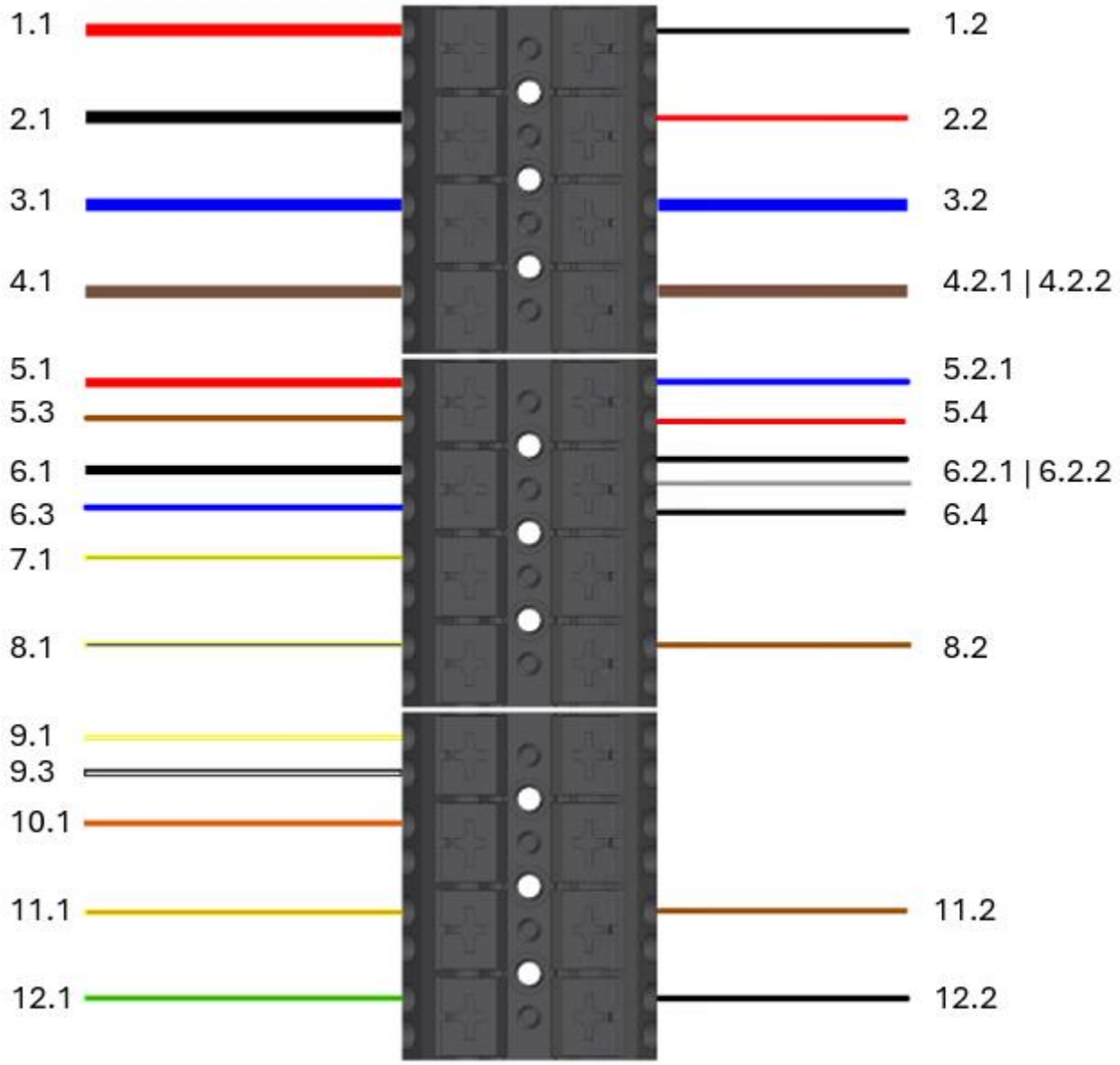


Figura 50

Ventilador hidráulico:

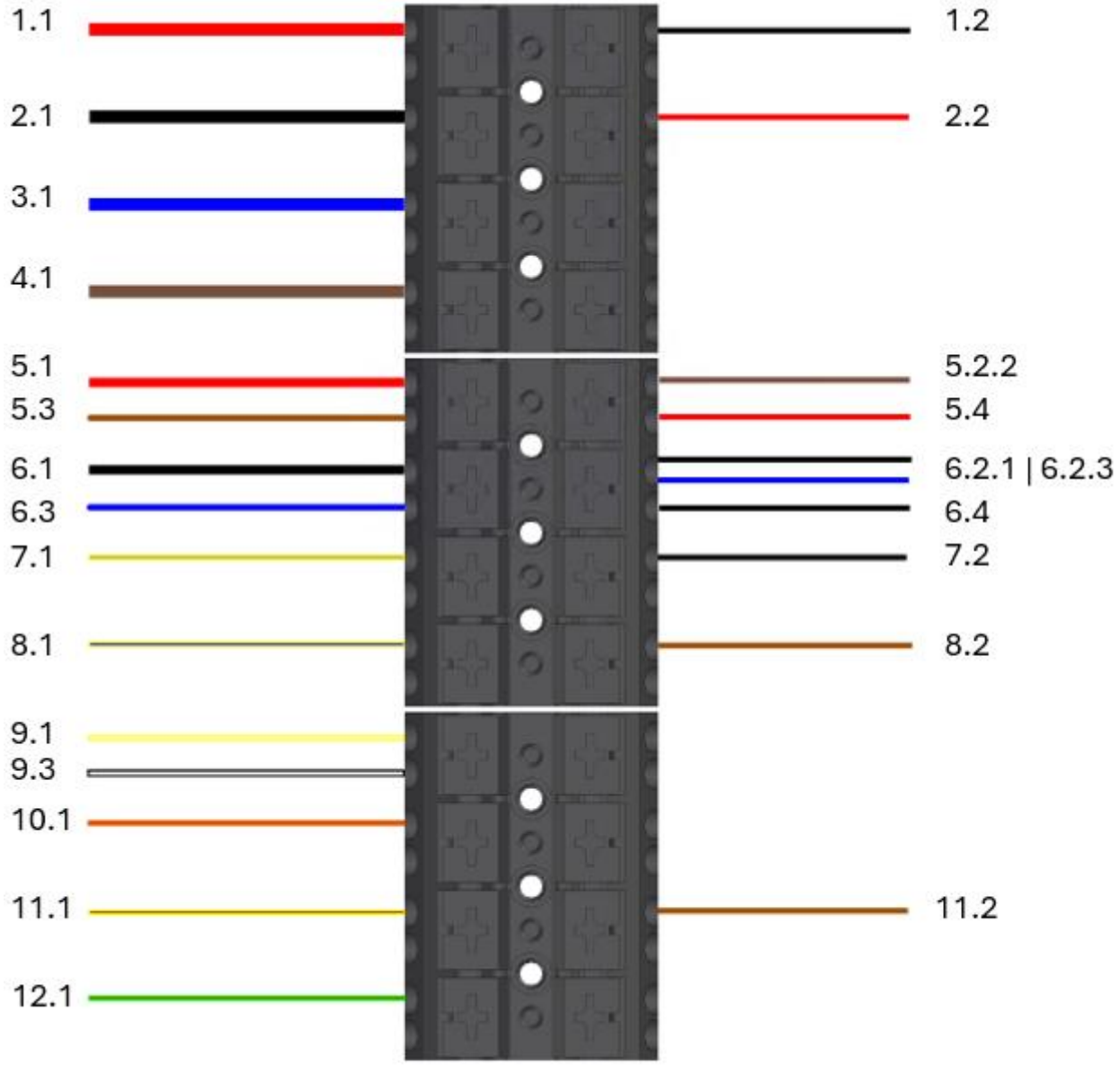


Figura 51

Número	Descrição	Cor	Secção (mm²)	Função
1.1	Cabo do implemento	Vermelho	4	Eixo de semeadura PWM
1.2	Motor do eixo de semeadura	Preto	1,5	
2.1	Cabo do implemento	Preto	4	Massa eixo de semeadura
2.2	Motor do eixo de semeadura	Vermelho	1,5	
3.1	Cabo do implemento	Azul	4	Turbina PWM
3.2	Turbina	Azul	4	
4.1	Cabo do implemento	Marrom	4	Massa Turbina
4.2.1	Turbina	Marrom	4	
4.2.2	Módulo do motor	Marrom	0,5	
5.1	Cabo do implemento	Vermelho	1,5	Sensorplus
5.2.1	Módulo do motor	Azul	0,5	
5.2.2	Sensor de velocidade da turbina	Marrom	0,34	
5.3	Sensor de nível de enchimento	Marrom	0,34	
5.4	Codificador	Vermelho	0,34	
6.1	Cabo do implemento	Preto	1,5	Sensor da terra
6.2.1	Botão de calibragem	Preto	0,75	
6.2.2	Módulo do motor	Cinzento	0,5	
6.2.3	Sensor de velocidade da turbina	Azul	0,34	
6.3	Sensor de nível de enchimento	Azul	0,34	
6.4	Codificador	Preto	0,34	
7.1	Cabo do implemento	cinza-amarelo	0,75	Entrada do status da turbina
7.2	Sensor de velocidade da turbina	Preto	0,34	
8.1	Cabo do implemento	azul-amarelo	0,75	Entrada do botão de calibragem
8.2	Botão de calibragem	Marrom	0,75	
9.1	Cabo do implemento	branco-amarelo	0,75	Entrada do sensor de nível de enchimento
9.3	Sensor de nível de enchimento I	Branco	0,34	
10.1	Cabo do implemento	laranja	0,75	Autorização Módulo escravo
11.1	Cabo do implemento	marrom-amarelo	0,75	Entrada da velocidade do eixo de semeadura 1
11.2	Codificador	Marrom	0,34	
12.1	Cabo do implemento	marrom-verde	0,75	Entrada da velocidade do eixo de semeadura 2
12.2	Codificador	Marrom	0,34	

Comprimento de isolamento: 10 mm

12.2 MDP – MDC/MDG

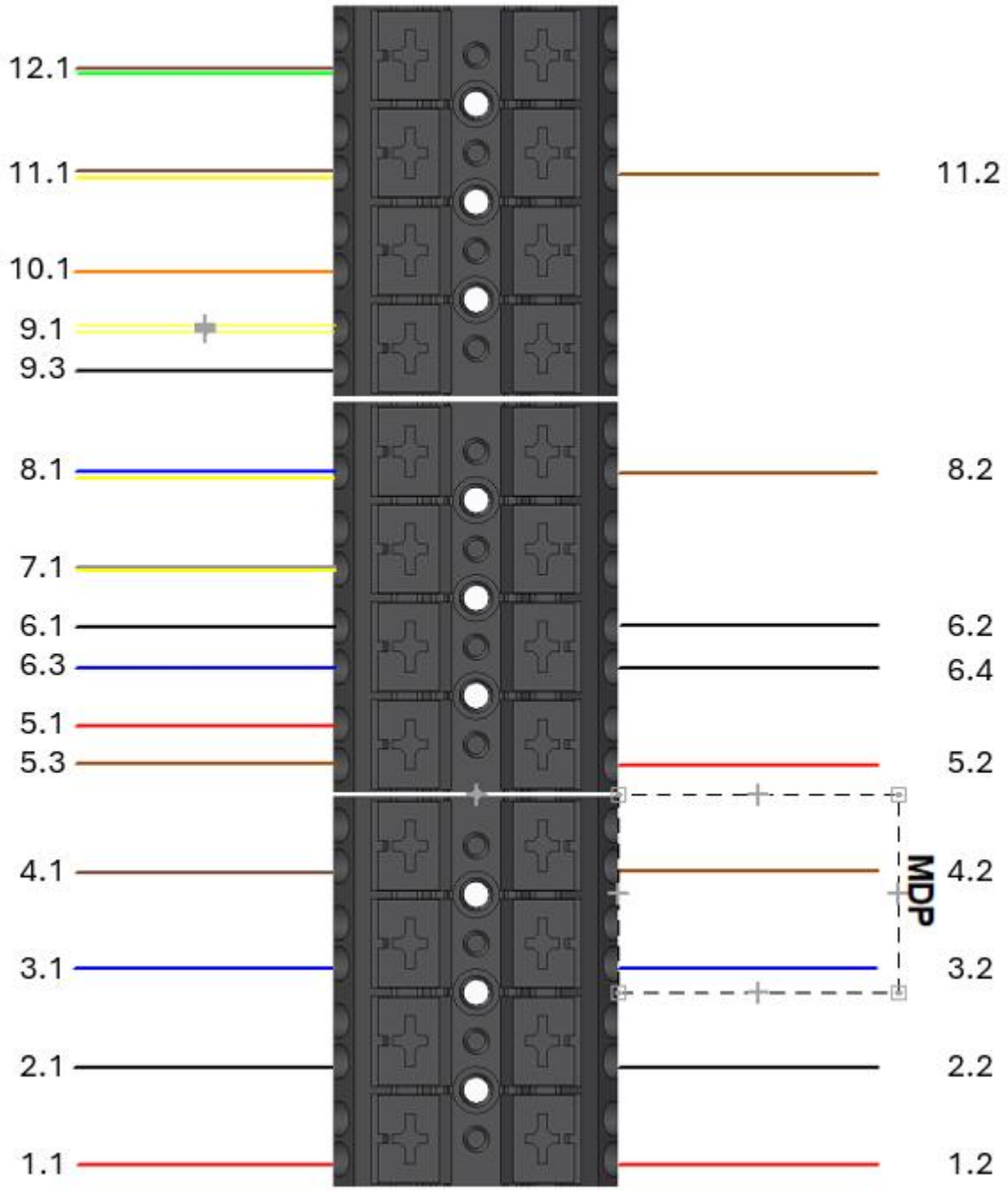


Figura 52

Número	Descrição	Cor	Secção (mm²)	Função
1.1	Cabo do implemento	Vermelho	4	Eixo de semeadura PWM
1.2	Motor do eixo de semeadura	Vermelho	1,5	
2.1	Cabo do implemento	Preto	4	Massa eixo de semeadura
2.2	Motor do eixo de semeadura	Preto	1,5	
3.1	Cabo do implemento	Azul	4	Turbina PWM
3.2	Placa de espalhamento	Azul	4	
4.1	Cabo do implemento	Marrom	4	Massa Turbina
4.2.1	Placa de espalhamento	Marrom	4	
5.1	Cabo do implemento	Vermelho	1,5	Sensorplus
5.2	Codificador	Vermelho	0,34	
5.3	Sensor de nível de enchimento	Marrom	0,34	
6.1	Cabo do implemento	Preto	1,5	Sensor da terra
6.2	Botão de calibragem	Preto	0,75	
6.3	Sensor de nível de enchimento	Azul	0,34	
6.4	Codificador	Preto	0,34	
7.1	Cabo do implemento	cinza-amarelo	0,75	Entrada do status da turbina
8.1	Cabo do implemento	azul-amarelo	0,75	Entrada do botão de calibragem
8.2	Botão de calibragem	Marrom	0,75	
9.1	Cabo do implemento	branco-amarelo	0,75	Entrada do sensor de nível de enchimento
9.3	Sensor de nível de enchimento I	Preto	0,34	
10.1	Cabo do implemento	laranja	0,75	Autorização Módulo escravo
11.1	Cabo do implemento	marrom-amarelo	0,75	Entrada da velocidade do eixo de semeadura 1
11.2	Codificador	Marrom	0,34	
12.1	Cabo do implemento	marrom-verde	0,75	Entrada da velocidade do eixo de semeadura 2

Comprimento de isolamento: 10 mm

NOTAS

APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 62
AT - 3753 Hötzelsdorf

Tel.: +43 2913 8001
office@apv.at
www.apv.at