

AGRÓNIC 4500

MANUAL DO USUÁRIO

VERSÃO 1

ÍNDICE

1. GUIA DE USO	2	5.1. Anomalias	16
1.1. CONCEITOS GERAIS	2	5.2. Registro	16
1.2. PRIMEIROS PASSOS COM AGRONIC	2	5.3. Histórico	18
1.3. USANDO O TECLADO	3	5.3.1. Setor	18
1.4. TELAS MAIS USADAS iError! Marcador no definido.		5.3.2. Sensor contador	19
1.5. EXEMPLOS PRÁTICOS iError! Marcador no definido.		5.3.3. Sensor Analógico	19
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4	5.3.4. Sensor Lógico	20
3. PROGRAMAS	5	5.3.5. Inícios	20
3.1. CONDIÇÕES DE INÍCIO	6	5.3.6. Programa	21
3.2. SUBPROGRAMAS	7	5.3.7. Drenagens	23
3.3. LINEAR	8	5.3.8. Depositos Fertilizantes	23
3.4. CURVAS	10	6. NEBULIZAÇÃO	24
3.5. CONDIÇÕES DO PROGRAMA	11	7. CONSULTA	26
4. MANUAL	12	7.1. Geral	26
4.1. Fora de serviço	12	7.2. Programas	27
4.2. STOP	12	7.3. Setores	31
4.3. Paragem em curso	12	7.4. Fertilização	33
4.4. Cabeçais	12	7.5. Filtros	36
4.5. Final Parag. E Avarias	12	7.6. Sensores	37
4.6. Programas	13	7.7. Condicionantes	38
4.7. Filtros	13	7.8. Drenagens	42
4.8. Setores	14	7.10. Solar	43
4.9. Condicionantes	14	7.11. Mistura de águas	44
4.10. Relógio	14	7.12. Nebulizações	45
4.11. Pivos	14	7.13. Cabeçais	46
4.12. Nebulizações	14	7.14. Comunicação	47
4.13. Sensores	15	7.15. Módulos	47
4.14. Calibração	15	7.16. Agronic	47
4.15. Cópia	15	8. EXEMPLOS PRÁTICOS	48
4.16. Saídas	15	9. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	48
5. LEITURAS	16	10. MANUAIS AGRONIC 4500	48
		11. RESUMO	50

APRESENTAÇÃO

Agradecemos imensamente a confiança que nos demonstrou ao se interessar ou adquirir o AGRÓNIC 4500. Confie que, da nossa parte, nos esforçamos todos os dias para merecer e assim justificar a tradição de qualidade dos nossos produtos.

Este Manual permitirá que você conheça os benefícios do equipamento, bem como sua instalação e uso.

1. GUIA DE USO

Esta secção destina-se a pessoas que não estão familiarizadas com a utilização do Agrónic 4500.

1.1. CONCEITOS GERAIS

Em Agrónic aparecem nomes como Programas, Setores, Registros, etc. que podem não ser familiares ao usuário. Aqui está uma breve explicação de cada um desses conceitos. As funcionalidades que constam nas explicações não são todas as oferecidas pela Agronic, para ver as funcionalidades completas consulte o manual do instalador.

Cabeçalho: é o conjunto de todos os elementos necessários para preparar a água de irrigação e os nutrientes para uma rede de irrigação hidráulica.

Motor: pode ser uma bomba de impulsão de água ou uma válvula geral da fazenda.

Setor: corresponde a uma válvula de irrigação que abre a água para uma parte da fazenda, por exemplo, um ramal de gotejadores. Cada setor pode ser atribuído a um motor para que, quando o setor for ativado, o motor também seja ativado.

Adubo: por adubo entendemos qualquer líquido que se queira fornecer à planta junto com a água de irrigação. O fertilizante pode ser fornecido durante todo o tempo de rega ou apenas parte dele.

Programa: são ordens automáticas de irrigação onde combinamos setores e adubos com um dia e horário de início, e um horário para irrigação e adubação.

Sensor: é um dispositivo mecânico ou eletrônico que mede grandezas, estados ou quantidades. Podem ser de três tipos: analógicos para grandezas (por exemplo, pressão, temperatura, umidade do solo, etc.), digitais para estados (por exemplo, válvula aberta ou fechada, lagoa cheia, etc.) e contadores para grandezas (por exemplo , contrairrigação, pluviômetro, etc.). Os sensores são conectados ao Agronic através das entradas analógica e digital.

Determinantes: são controles que atuam nos programas de irrigação com base no valor dos sensores. Por exemplo, interromper a irrigação quando estiver ventando, iniciar a irrigação se a umidade do solo for muito baixa, modificar a quantidade de irrigação com base na radiação acumulada, etc. Este Agronic pode controlar até 120 condições.

Manual: é qualquer ação que você deseja fazer imediatamente. Por exemplo, ativar ou parar um programa, desativar um alarme, fazer uma parada de emergência, etc.

Registro: A Agronic faz um registro, com data e hora, de tudo o que faz. Por exemplo, iniciar e parar programas, alarmes e falhas, falhas de comunicação, etc.

Anomalia: do cadastro feito pela Agrónic existem algumas coisas que são consideradas possíveis problemas para irrigação, estas são registradas como anomalias e o número é mostrado na consulta geral.

1.2. PRIMEIROS PASSOS COM AGRONIC

A primeira tela que aparece no Agrónic, por padrão, ao iniciar é a *Consulta Geral* . A partir desta tela você pode ir para os seguintes menus:



- Com a tecla “ **FUN** ” acede-se ao menu “ **Funções** ” onde pode modificar os programas de rega, realizar ações manuais, ler o histórico e anomalias ou alterar os parâmetros de funcionamento.



- Com a tecla “ **CON** ” acede-se ao menu “ **Consulta** ” onde se pode ver o que o programador está a fazer (estado do programa, comunicações,...) ou as características do equipamento (número de série, versão,...). Os valores não podem ser modificados nessas telas.

pressionar a tecla “**FUN**” ou “**CON**” , retorna-se ao menu principal.

FUNÇÕES

1. PROGRAMAS
2. MANUAL
3. LEITURAS
4. PARÂMETROS
5. NEBULIZAÇÃO
6. PÍVOS

CONSULTA

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 01. GERAL | 10. SOLAR |
| 02. PROGRAMAS | 11. MIXTURA DE AGUAS |
| 03. SECTORES | 12. NEBULIZAÇÕES |
| 04. FERTILIZAÇÃO | 13. CABEÇAIS |
| 05. FILTROS | 14. COMUNICAÇÃO |
| 06. SENSORES | 15. MÓDULOS |
| 07. CONDICIONANTES | 16. AGRÓNIC |
| 08. DRENAGENS | |
| 09. PIVOS | |

As setas para cima e para baixo rolam a seleção do menu. Também pode ser feito pressionando o número de seleção. Quando a opção que queremos acender, pressione a tecla "ENTER". Quando há uma seta na lateral da tela indica que há mais opções.

Modificação de valores: quando um valor é modificado, ele aparece na tela destacado (fundo azul e texto preto). Se for um valor numérico, é inserido com as teclas numéricas. Se for um texto, consulte a próxima seção. Se for um campo selecionável, é mostrado entre os símbolos <campo> e é modificado com as setas esquerda e direita. Para validar e pular para o próximo valor, pressione a tecla Enter. Caso seja uma entrada ou saída do equipamento, pode-se inserir o código de 8 dígitos ou pressionar F6 (I/O) onde houver uma tela de ajuda, para sair da chave de validação. Com as setas para cima ou para baixo também pode ser validado, mas ao invés de pular para o próximo valor, salta para a próxima tela.

Tela desligada: se nenhuma tecla for tocada por cinco minutos, a tela desliga automaticamente. Para ativá-lo novamente, basta tocar em uma tecla e ele volta para a Consulta Geral ou tela configurada por padrão. Se algum valor estiver sendo modificado, ele é salvo e a tela desliga.

1.3. USANDO O TECLADO

Teclas de função: As teclas F1 a F6 abaixo da tela variam em funcionalidade dependendo da tela. Eles podem ser para ir para o próximo item ou ir para a próxima página.

<Prog	Prog>	<Pag	Pag>	E/S	
F1	F2	F3	F4	F5	F6

Chaves de validação e cancelamento: a tecla <verificar> é usada para "SIM" e a tecla <X> é para "NÃO".

Entrada de texto :

Posicione o cursor no espaço anterior ao texto; pressionando a tecla "+" acessa para modificá-lo; neste ponto o funcionamento das teclas é o seguinte:

tecla "+"	Movê o cursor um caractere para a direita.
Chave "-"	Movê o cursor um caractere para a esquerda.
Seta para cima	Novo personagem, o anterior, letra B passa para A .
Seta para baixo	Novo personagem, o posterior, letra B passa para C.
ENTREM	Aceite o texto, pule para o próximo valor.

Chave "1"	Letras maiúsculas.
Chave "2"	Letras minúsculas.
Chave "3"	Números.
Chave "4"	símbolos.
tecla "não"	Excluir e mover para a esquerda

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se for feita uma atualização de Agrónic 4000 ou Agrónic 7000 para Agrónic 4500, as características técnicas do equipamento original são mantidas.

fonte de alimentação geral		Equipamento para corrente contínua
Variedade		12Vdc – 24Vdc _
Consumo de energia		Menos de 12W
Fusível	Entrada	Térmica (PTC) 1,1A a 25°C, auto-reinicialização

saídas de alimentação		corrente contínua/alternada
Variedade		De 12 a 24 Vdc qualquer Vac (máximo 30V)
Fusível	Entrada "R+"	Térmica (PTC) 6A a 25°C, auto-reinicialização

Partidas	digital	Número	24, expansível para 40, 56, 72, 88, 104.
		Cara	Por contato de relé, com potencial 24 Vac (transformador externo).
		Limites	30 Vac / 30 Vdc , 1 Ampere, 50-60 Hz, CAT II (por saída)
	Analogico/ Pulsado (opção)	Número	5 ou 10
		Cara	4-20 mA (com isolamento galvânico)
	Todas as saídas possuem dupla isolação em relação à entrada da rede.		

Ingressos	digital	Número	12
		Cara	Optoacoplados , operam em 12 ou 24 Vdc qualquer vazio
	analogico (opção)	Número	5 ou 10
		Cara	4-20 mA (com isolamento galvânico)
		Número	1 ou 2
		Cara	0-20 V (com separação galvânica)

Atmosfera	Temperatura	-5°C a 45 °C	Peso (kg)	Modelo caixa de parede	Modelo Embutir
	Umidade	< 85%			
	Altitude	2000 m		2,0 a 3,0	3,0 a 4,5
	Poluição	Grau 2			

Backup de memória e relógio	
Memória	Livre de manutenção, 10 anos para parâmetros e programas na memória MRAM e registros na memória FLASH
Relógio	48 horas sem comer

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Está em conformidade com a Diretiva 89/336/CEE para Compatibilidade Eletromagnética e Diretiva de Baixa Tensão 73/23/CEE para Conformidade de Segurança do Produto. A conformidade com as seguintes especificações foi demonstrada conforme indicado no Jornal Oficial das Comunidades Europeias



Símbolos que podem aparecer no produto	terminal terra de proteção	Perigo, risco de choque elétrico	Terminal térreo	isolamento duplo
---	----------------------------	----------------------------------	-----------------	------------------

	Este símbolo indica que equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados junto com o lixo doméstico no final de sua vida útil. O produto deve ser levado ao ponto de coleta correspondente para reciclagem e tratamento adequado de equipamentos elétricos e eletrônicos de acordo com a legislação nacional.
--	---

3. PROGRAMAS

O programa é uma ordem de rega automática que inclui os setores a que se vai aplicar, a que horas e as unidades de rega e adubação. O Agronic possui 99 programas independentes ou sequenciais. Existem dois tipos de programas, com subprogramas (até 20 com 10 setores cada) ou com setores lineares (até 20 setores).

Através da tecla de função “F6” você pode filtrar a lista de programas para ver apenas aqueles com valores definidos, tecla “DEF.”, ou para ver todos, tecla “ALL”.

Um programa pode ser acessado diretamente inserindo seu número ou movendo o cursor com as teclas “seta” e “enter”.

As teclas “F3” e “F4” aumentam ou diminuem a lista de programas.

FUNÇÕES

1. PROGRAMAS
2. MANUAL
3. LEITURAS
4. PARÂMETROS
5. NEBULIZAÇÃO
6. PÍVOS

PROGRAMAS

Num. Programa: 00

Prog. 1 nome	Prog. 9 nome
Prog. 2 nome	Prog. 10 nome
Prog. 3 nome	Prog. 11
Prog. 4 nome	Prog. 12
Prog. 5 nome	Prog. 13
Prog. 6 nome	Prog. 14
Prog. 7 nome	Prog. 15
Prog. 8 nome	Prog. 16

<Pag

Pag>

TUDO

Uma vez escolhido o programa, encontramos informação na linha superior de cada uma das telas, e na linha inferior as funcionalidades para se mover dentro das diferentes telas.

PROGRAMA 01	Tomate 1	hh:mm:ss
Inícios: 09:45	00:00	00:00
	00:00	00:00
Días de la semana	Seg - Ter - ___ - Qui - Sex - Sab - ___	
Ativações: 03	cada: 4:00	
Horario ativo:	06:00 a 21:30	
Periodo ativo:	01/05 a 20/05	
Fator manual: +00%		
<Prog	Prog>	T/V
<Pag	Pag>	
F1	F2	F3
F4	F5	F6

Linha com o número do programa, o texto identificativo e a hora do relógio interno.

Funções atribuídas as teclas F1 a F6

Teclas de função F1 a F6

F1 < programa Diminui o número do programa mostrando seus dados, estando em 01 irá para 99.

F2 Prog > Aumenta o número do programa com suas informações, estando em 99 passará para 01.

F3 <Pg Diminui a tela do programa, se mostrar a primeira, então irá para a última.

F4 Pag> Passa para a próxima tela, da última passará para a primeira.

F5 Sem função

F6 T/V ou (+/-) Nas unidades de irrigação aparecerá para poder mudar o tipo de unidades quando possível. Em valores que podem ser negativos, o sinal do valor pode ser modificado.

Os valores que são solicitados abaixo são para todos os programas, independentemente do seu tipo (subprogramas ou lineares). Nas seções [7.2] e [7.3] são especificados aqueles que são apenas de um tipo.

3.1. CONDIÇÕES DE INÍCIO

A primeira tela contém a informação das condições para o início da irrigação do programa, na primeira linha indica o número do programa, o texto identificativo e a hora atual.

Dependendo do que você configurou em "Parâmetros – Programas" existe uma destas duas questões:

Horários de início: O programa inicia quando você atinge um desses horários. Pode haver até seis programas iniciados em horários diferentes. A hora 00:00 não inicia.

Programação Sequencial : A programação começa quando a programação definida aqui termina. De 0 a 99, 0 não inicia.

Se um programa é sequencial não vai pedir mais valores das condições de início, depende inteiramente do primeiro programa que inicia a sequência. Se um programa na sequência não tiver valores, ele pulará para o próximo na sequência.

PROGRAMA 01	Tomate 1	hh:mm:ss
Inícios: 07:30	12:00	00:00
00:00	00:00	00:00
Dias de la semana	Seg - ___ - Qua - Qui - ___ - Sab - Dom	
Ativações:	02	cada: 1:45
Horario ativo:	00:00 a 00:00	
Periodo ativo:	01/05 a 15/06	
Ref. Mistura:	01,8 mS	
Fator manual:	+18%	Drenagem: 22%
Pre-rega:	00:30	Pos-rega: 00:10
<Prog	Prog>	<Pag
		Pag>

Se o arranque não for sequencial a partir de outro programa, e dependendo do que tenha configurado em "Parâmetros - Programas - Dias de rega" surge uma destas três questões:

Dias: dias da semana que você vai regar.

Frequência: a cada quantos dias para regar. Ele rega 1 todos os dias, 2 ele rega dia sim, dia não, 3 ele rega um dia sim, dois não.

Calendário: até cinco datas do ano em que o programa entrará

Ativações: para fazer irrigações pulsadas. Primeiro você insere quantas vezes o programa deve ser repetido e depois quanto tempo há entre as partidas.

Horário ativo: se o programa iniciar por condição, só poderá fazê-lo dentro deste horário. A programação ativa não afeta as ativações horárias ou manuais. Se for deixado em 0, indica que o horário ativo é o dia todo. Quando um programa de rega sai do horário ativo, pode *continuar* a rega, *terminar* ou *ser adiado* até entrar no horário ativo, dependendo do que configurou em "Parâmetros – Programas – Terminar fora do horário ativo". Formate "hh:mm a hh:mm"

Se em "Parâmetros - Relógio" foi configurado para usar o calendário solar, o horário ativo mudará de acordo com o calendário. Nesta condição, o valor inserido aqui será adicionado ou subtraído do horário do nascer ou do pôr do sol. Formato "± h:mm a ± h:mm"

Período Ativo: A rega é permitida entre duas datas, dia/mês a dia/mês. Não vai perguntar quando o "início" é por "calendário"

Referência de mistura: referência de condutividade que deve ser mantida na entrada da cabeceira com a mistura de duas águas de salinidade diferente.

Fator Manual: A quantidade de irrigação do programa pode ser alterada manualmente adicionando ou subtraindo uma % da quantidade. Por exemplo: se um programa tiver que regar 30 minutos e definirmos um fator manual de +10%, regará 33 minutos. Se o fator for -10%, irrigará 27 minutos. De -99% a +99%.

Drenagem: quantidade de drenagem em relação à quantidade de irrigação que se deseja obter em uma irrigação hidropônica. Por exemplo: se um programa tem que irrigar 1000 litros e configuramos uma drenagem de 20%, o sensor de drenagem deve ter medido 200 litros ao final da irrigação. Esta pergunta só é feita se houver um dreno associado a este programa e ao primeiro setor do programa. De 0 a 90%. Um sensor de drenagem deve estar disponível. Fora do horário ativo, a drenagem não será controlada nem a irrigação será modificada para compensá-la, isso nos dá a possibilidade de iniciar uma irrigação matinal por horário antes do "horário ativo" para encher a bolsa hidropônica.

Pré-irrigação e pós-irrigação : A pré-irrigação corresponde ao tempo ou volume que deve transcorrer antes de iniciar a fertilização. A pós-irrigação corresponde ao tempo ou volume que deve transcorrer entre o final da adubação e o final do subprograma ou posição de uma linear, a pós-irrigação atua como segurança para encerrar a adubação antes das unidades de irrigação definidas como pós-irrigação irrigação.

As unidades "pré" e "pós" podem ser solicitadas apenas uma vez por programa, neste caso será aplicado o mesmo valor em cada subprograma ou cargo, ou ser solicitado em cada um para ter valores diferenciados. Em "Parâmetros - Instalador - Diversos" escolhemos esta operação.

Quando as unidades de irrigação são "m³/ha" ou "mm" o valor é inserido em volume (m³).

3.2. SUBPROGRAMAS

Se em "Parâmetros - Programas" foi configurado o tipo de programa "subprogramas", funciona como um Agrônico 4000, possui 20 subprogramas com 10 setores ou grupos de setores cada.

A irrigação e adubação são indicadas em cada subprograma.

Regue apenas um applet de cada vez, eles agem um após o outro. O primeiro a entrar pode alternar.

As unidades de irrigação e adubação podem ser diferentes em cada subprograma.

Os setores devem ser todos da mesma cabeça.

No máximo um subprograma pode ter 40 setores irrigando incluindo os agrupados.

PROGRAMA 01 – Sub 01 Tomate 1 2/22
 Setores: 005 – 008 – 014 – 143 – 504 – 000
 Rega: 045,30 m³/ha 3:45 Pre: 012,50 Post: 005,00 m³
 Fertilizantes: proporcional L/m³
 F1: 008/005 F2: 003/005 F3: 000/000 F4: 002/001
 F5: 020/001 F6: 009/001
 Ref. pH: 05,9 TF1: 00:05 TF2: 00:23

Como pode ser visto nas duas telas de exemplo, a variabilidade dos valores a serem inseridos depende de como o programa foi configurado na seção "Parâmetros".

PROGRAMA 04 – Sub 01 Pimentas 1 2/21
 Setores: 501 – 000
 Rega: 12'30"
 Fertilizantes: regulação CE (%)
 F1: 033 F2: 000 F3: 045 F4: 060
 F5: 012 F6: 005 F7: 060 F8: 000
 Ref. CE: 03,5 mS
 Ref. pH: 05,9 TF1: 00:05

Para cada subprograma:

Setores: em cada subprograma temos até dez posições para atribuir setores ou grupos de setores, os setores vão de 1 a 400 e os grupos vão de 501 a 540, estes últimos são atribuídos em "Parâmetros - Grupos de setores". O número máximo de setores a serem controlados por um subprograma é 40. Se a soma dos setores e dos que contêm os grupos ultrapassar este valor, nos avisará que atingimos o limite.

Irrigação: a irrigação de cada subprograma será realizada com as unidades aqui inseridas. O formato e tipo de unidades terão sido configurados em "Parâmetros – Programas" e em "Parâmetros – Instalador – Diversos". Em volume, os máximos são 65000/ 6500,0/650,00 m³ ou 650,00 m³/ha ou 99,00 mm. No tempo as máximas são 99:59 ou 99'59". Existe a possibilidade de poder modificar as unidades em cada subprograma através da tecla "T/V" sempre que a pré e pós-rega forem solicitadas no subprograma.

Tempo de segurança: só é questionado se está configurado em "Parâmetros - Instalador - Diversos" e se as unidades de rega estão em volume. Quando houver irrigação de segurança, o subprograma termina quando as unidades de volume programadas tiverem passado ou quando este tempo terminar (de 0 a 99:59).

Pré-irrigação e pós-irrigação : se em "Parâmetros - Instalador - Diversos" estiver configurado para perguntar em cada subprograma, o valor é inserido aqui. As unidades em que é solicitado são as mesmas para irrigação.

Adubos: o valor a inserir nos adubos varia conforme a configuração feita em "Parâmetros - Cabeçalho - Adubação" e o tipo de adubação que foi configurado em "Parâmetros - Programas".

Se você fertilizar em série. A fertilização é em unidades. A quantidade de cada fertilizante é inserida.

Se você fertilizar em paralelo. A fertilização pode ser dos seguintes tipos:

- "Regulação CE" : Insira a referência objetiva de condutividade (CE) e a relação de proporção entre os 8 fertilizantes (de 0 a 100%, a 0 não é usado).
- "Entrada CE" : Insira a referência objetiva da condutividade (CE) em relação à CE da água de entrada e a relação de proporção entre os 8 fertilizantes (de 0 a 100%, 0 não é usado).
- "uniforme" : insira a quantidade de fertilizante para distribuir uniformemente entre pré e pós irrigação.

- "*unidades*" : insira a quantidade de fertilizante para uma aplicação contínua.
- "*proporcional L/m3*" : insira dois valores, o primeiro corresponde à quantidade de fertilizante em litros e o segundo à quantidade de irrigação em m3 (de 0 a 999). A irrigação tem que ser em m3 e metros em fertilizantes.
- "*proporcional cl /L*" : insira dois valores, o primeiro corresponde à quantidade de fertilizante em centilitros e o segundo à quantidade de irrigação em litros (de 0 a 999). A irrigação tem que ser em m3 e metros em fertilizantes.

Na rega solar temos a possibilidade de utilizar o tipo proporcional em duas operações, por "contra-impulsos" ou por "caudal previsto", ver secção "*Parâmetros - Rega híbrida solar*".

Ao informar a quantidade de adubo, em volume os máximos são 65000/6500,0/650,00 L ou 650,00 L/ ha e em tempo são 99:59 ou 99'59".

Referência CE: só pergunta se a fertilização está em paralelo e está atribuído o tipo "*Regulação CE*" e o sensor de regulação CE. É a referência de condutividade que deve ser mantida com a injeção de fertilizantes (de 0 a 10,0 mS , em 0 não fertiliza).

Referência de pH: apenas pergunta se o sensor de regulação de pH está atribuído. É a referência de pH que deve ser mantida com a injeção de ácido ou base (0 a 10,0 pH, 0 não injetar ácido).

TF1 e TF2: são os tratamentos fitossanitários ou injeção de microelementos. A quantidade que é aplicada à irrigação é inserida. As unidades e formato são configurados em "*Parâmetros - Cabeçalho - Adubação - Tratamentos Fitossanitários*". Os TF começam a ser aplicados, em cada subprograma de irrigação, após o tempo configurado em "*Parâmetros - Programas - Retardo TF*". Em volume as máximas são 65000/6500.0/650.00 L e em tempo são 99:59 ou 99'59".

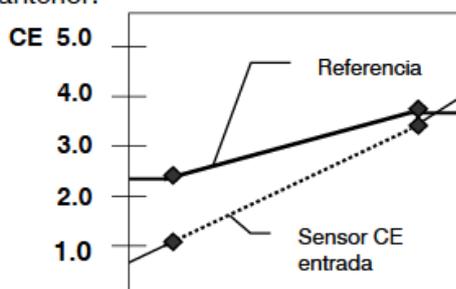
Pergunta se o TF Delay foi configurado em Parâmetros – Programas e a saída geral em Parâmetros – Geral.

Ref.1, Ref.2: apenas pergunta se a fertilização é em paralelo e o tipo "*entrada EC*" e o sensor de regulação EC e o sensor de entrada EC estão atribuídos. Esses dois pontos marcam a linha de referência (de 0 a 10,0 mS , 0 não fertiliza).

Int.1, Int.2: apenas pergunta se a fertilização é em paralelo e o tipo "*entrada EC*" e o sensor de regulação EC e o sensor EC de entrada estão atribuídos. Esses dois pontos marcam a linha EC da entrada (de 0 a 10,0 mS , em 0 não fertiliza).

A partir dessas duas retas e do valor lido da entrada CE, calcula-se a referência que segue o programa. A referência calculada estará sempre entre a Ref. 1 e a Ref. 2.

Gráfica de evolución de la referencia en relación a la CE de entrada con los puntos marcados en la pantalla anterior:



3.3. LINEAR

Se em "*Parâmetros - Programas*" foi configurado o tipo de programa "*linear*" , funciona como um Agrónic 7000, possui 20 posições que irrigam sequencialmente, em cada uma delas pode-se atribuir um setor ou um grupo de setores. As 20 posições podem ser agrupadas para que você possa irrigar mais de uma ao mesmo tempo, cada grupo será identificado com uma cor, se um setor for repetido dentro de um grupo servirá apenas para ocupar um espaço dentro do grupo, neste caso não pedirá irrigação de unidades.

Se um setor tiver as unidades em 0, ele não fará a irrigação, mas fará parte do grupo.

Quando uma linha for cancelada deixando o setor em 0, as demais posições serão automaticamente movidas para ocupar o espaço vago.

A rega é indicada em cada posição. A fertilização é única para todo o programa.

Os setores devem ser todos da mesma cabeça.

No máximo um grupo de irrigação pode ativar 40 setores ao mesmo tempo.

PROGRAMA 03			Tomate	2/05	
N01	008	20'30"		Pre: 02'00"	Pos: 00'30"
N02	023	18'00"			
N03	105	20'30"		Pre: 00'00"	Pos: 00'30"
N04	033	20'30"			
N05	034	20'30"		Pre: 00'00"	Pos: 00'30"
N06	034	00'00"			
N07	005	20'30"		Pre: 00'00"	Pos: 00'40"
N08	000				

N1 a N20: Posição ou índice das possíveis sequências por onde vão o setor e as unidades de irrigação, dependendo de como foi configurado, pedirá o tempo de segurança na hora de regar por volume e até a pré e pós-rega independente para cada posição.

Setor - Um único valor para o setor, de 1 a 400, ou um grupo de setores, de 501 a 540.

Irrigação: a irrigação de cada posição será realizada com as unidades aqui inseridas. O formato e tipo de unidades terão sido configurados em "Parâmetros - Programas" e em "Parâmetros - Instalador - Diversos". Em

volume, os máximos são 65000/ 6500,0/650,00 m³ ou 650,00 m³/ha ou 99,00 mm. No tempo as máximas são 99:59 ou 99'59". Existe a possibilidade de modificar as unidades em cada subprograma mediante a tecla "T/V" desde que no subprograma se solicite a pré e pós-rega e não se agrupem as diferentes posições.

Tempo de segurança: só é questionado se está configurado em "Parâmetros - Instalador - Diversos" e se as unidades de rega estão em volume. Quando houver irrigação de segurança, o subprograma termina quando as unidades de volume programadas tiverem passado ou quando este tempo terminar (de 0 a 99:59).

Pré-irrigação e pós-irrigação : se em "Parâmetros - Instalador - Diversos" estiver configurado para perguntar em cada uma das posições, o valor é inserido aqui. As unidades são as mesmas da irrigação, exceto quando estão em "m³/ha" ou "mm", então o volume é inserido. Caso as sequências tenham sido agrupadas, somente a primeira de cada grupo será solicitada. É necessário ter em conta o comportamento da pré e pós rega quando as unidades de rega são por volume e existem grupos com setores diferentes, neste caso se tiverem volumes diferentes a pré rega terminará quando a rega comum volume de irrigação foi aplicado aos setores do grupo, a operação de pós-irrigação atua de maneira diferente, neste caso o setor do grupo de irrigação que atinge as unidades marcadas na pós-irrigação aguardará que os demais setores também atinjam as unidades de pós -irrigação , neste ponto continuarão irrigando sem aplicação de fertilizantes.

Adubos: o valor a inserir nos adubos varia conforme a configuração feita em "Parâmetros - Cabeçalho - Adubação" e o tipo de adubação que foi configurado em "Parâmetros - Programas". A adubação é a mesma para todas as posições ou grupos das sequências, se for por unidades a quantidade aqui configurada será aplicada para cada setor ou grupo de setores.

Se você fertilizar em série. A fertilização é em unidades. A quantidade de cada fertilizante é inserida.

Se você fertilizar em paralelo. A fertilização pode ser dos seguintes tipos:

- "**Regulação CE**" : Insira a referência objetiva de condutividade (CE) e a relação de proporção entre os 8 fertilizantes (de 0 a 100%, a 0 não é usado).
- "**Entrada CE**" : Insira a referência objetiva da condutividade (CE) em relação à CE da água de entrada e a relação de proporção entre os 8 fertilizantes (de 0 a 100%, 0 não é usado).
- "**uniforme**" : insira a quantidade de fertilizante para distribuir uniformemente entre pré e pós irrigação.
- "**unidades**" : insira a quantidade de fertilizante para uma aplicação contínua.
- "**proporcional L/m³**" : insira dois valores, o primeiro corresponde à quantidade de fertilizante em litros e o

segundo à quantidade de irrigação em m³ (de 0 a 999). A irrigação tem que ser em m³ e metros em fertilizantes.

- "**proporcional cl /L**" : insira dois valores, o primeiro corresponde à quantidade de fertilizante em centilitros e o segundo à quantidade de irrigação em litros (de 0 a 999). A irrigação tem que ser em m³ e metros em fertilizantes.

PROGRAMA 03			Tomate	3/05	
Fertilizantes:		uniforme L/ha			
F1:	005,33	F2:	025,50	F3:	000,00
F4:	008,50	F5:	011,50		
Ref. pH:	06,1	TF1:	00:25		

Ao informar a quantidade de adubo, em volume os máximos são 65000 L, 6500,0 L ou 650,00 L e em tempo são 99:59 ou 99'59".

Referência CE: só pergunta se a fertilização está em paralelo e está atribuído o tipo "Regulação CE" e o sensor de regulação CE. É a referência de condutividade que deve ser mantida com a injeção de fertilizantes (de 0 a 10,0 mS , em 0 não fertiliza).

Referência de pH: apenas pergunta se o sensor de regulação de pH está atribuído. É a referência de pH que deve ser mantida com a injeção de ácido ou base (0 a 10,0 pH, 0 não injetar ácido).

TF1 e TF2: são os tratamentos fitossanitários ou injeção de microelementos. A quantidade que é aplicada à irrigação é inserida. As unidades e formato são configurados em "Parâmetros - Cabeçalho - Adubação - Tratamentos Fitossanitários" . Os TF começam a ser aplicados, em cada subprograma de irrigação, após o tempo configurado em "Parâmetros - Programas - Retardo TF" . Em volume as máximas são 65000 L, 6500,0 L ou 650,00 L e em tempo são 99:59 ou 99'59".

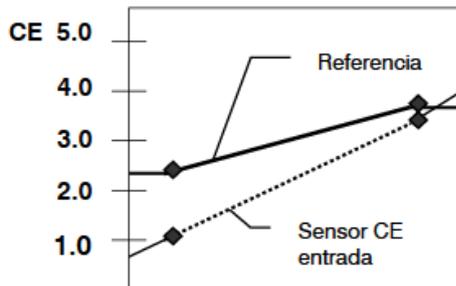
Pergunta se foi configurado o TF Delay em Parâmetros - Programas e a saída geral em Parâmetros - Geral

Ref.1, Ref.2: apenas pergunta se a fertilização é em paralelo e o tipo "entrada EC" e o sensor de regulação EC e o sensor de entrada EC estão atribuídos. Esses dois pontos marcam a linha de referência (de 0 a 10,0 mS , 0 não fertiliza).

Int.1, Int.2: apenas pergunta se a fertilização é em paralelo e o tipo "entrada EC" e o sensor de regulação EC e o sensor EC de entrada estão atribuídos. Esses dois pontos marcam a linha EC da entrada (de 0 a 10,0 mS , em 0 não fertiliza).

A partir dessas duas retas e do valor lido da entrada CE, calcula-se a referência que segue o programa. A referência calculada estará sempre entre a Ref. 1 e a Ref. 2.

Gráfica de evolución de la referencia en relación a la CE de entrada con los puntos marcados en la pantalla anterior:



3.4. CURVAS

Curvas: se em "Parâmetros - Programas" estiver configurado para trabalhar com curvas, aqui são inseridos os valores das três curvas que o programa pode ter.

As curvas têm um eixo "x" com 24 horas e um eixo "y" que vai de -50% a +50%. 6 pontos da curva são configurados. No momento em que se inicia o subprograma ou grupo de uma linear, aplica-se a modificação das unidades configuradas nas curvas naquela hora/minuto. Se o programa operar com acionamentos (irrigação pulsada) calculará o tempo do próximo a cada acionamento.

As funções das curvas são as seguintes:

- Para modificar as unidades de irrigação.
- Para modificar as unidades de adubo ou referência de CE.
- Para modificar o tempo entre ativações.

PROGRAMA 03		Judía verde		4/05
CURVAS		Unidades	Unidades de	Tiempo entre
Ponto	Horario	de rega	fertilizante/CE	activaes
P1	[00:00]	- 05 %	+ 00 %	+ 00 %
P2	06:30	- 05 %	+ 00 %	+ 00 %
P3	10:00	+ 05 %	- 03 %	+ 00 %
P4	15:00	+ 08 %	- 05 %	+ 00 %
P5	18:00	+ 03 %	- 03 %	+ 00 %
P6	20:00	+ 00 %	+ 00 %	+ 00 %

O ponto 1 corresponde sempre a 00:00 e não é modificável. O tempo de um ponto sempre tem que ser maior que o do ponto anterior. Com isso podemos, por exemplo, realizar irrigação pulsada em que o tempo entre os acionamentos diminuirá nos horários de maior atividade das plantas ou, por exemplo, reduzir a condutividade para aplicar menos fertilizante em um período do dia.

Os valores do último tempo serão vinculados ao tempo do primeiro ponto (P1).

3.5. CONDIÇÕES DO PROGRAMA

Mostra ou ainda permite editar as referências dos condicionantes diretamente associados ao programa, tal como pode ser feito na seção “Parâmetros – Condições de Condicionamento”.

PROGRAMA 03		Judía verde		5/05
CONDICIONANTES				
C006-C	P. Condicional	Sensor digital	estado:1	
C022	P. Temporal	Error caudal -05%	023,35 m3/h	
		Margem alta: 015 %	Margem baixa: 019 %	
C105-F	Inicio	Sensor analógico	031 cbar	
		Referencia: 034 cbar		
C118	Modificar riego	Sensor analógico	4218 Wh/m2	
		Ref. P1: 3500 W/m2	Ref. P2: 9000W/m2	

Aqui não veremos as condições associadas a todos os programas.

Para cada fator determinante, indicará seu estado, o tipo de funcionalidade, a origem (sensor, erro, etc.) e a margem ou referência.

4. MANUAL

As ordens manuais permitem que as ações sejam realizadas imediatamente no Agrónic.

FUNÇÕES

1. PROGRAMAS
2. **MANUAL**
3. LEITURAS
4. PARÁMETROS
5. NEBULIZAÇÃO
6. PÍVOS

MANUAL

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 01. Fora de serviço | 10. Relógio |
| 02. STOP | 11. Pívos |
| 03. Paragem em curso | 12. Nebulizações |
| 04. Cabeçais | 13. Sensores |
| 05. Final Parag. E Avarias | 14. Calibração |
| 06. Programas | 15. Cópia |
| 07. Filtros | 16. Saídas |
| 08. Setores | |
| 09. Condicionantes | |

4.1. Fora de serviço

Quando entrar fora de serviço, terminará a irrigação em andamento de todas as cabeças, não entrará nenhuma nova irrigação enquanto permanecer neste estado. No final do "Fora de Serviço" a programação voltará a estar operacional e a rega iniciará-se quando estiverem reunidas as condições de cada programa.

4.2. STOP

Deixar o equipamento em "Stop" adiará a irrigação atual de todos os cabeçotes, permitirá que novas irrigações sejam iniciadas, adiando-as também. Ao final do estado "Stop" retomará a programação no mesmo ponto em que parou.

4.3. Paragem em curso

Ação momentânea para acabar com todas as irrigações em andamento de todas as cabeças. Novos riscos entrarão quando os programas os iniciarem novamente.

4.4. Cabeçais

N.º de Cabeça : 1 a 4, ao qual vai ser dada uma ordem manual, só afetará a programação e rega da cabeça escolhida.

- Fora de serviço: s/n
- Parada: s/n
- Parada em andamento.

4.5. Final Parag. E Avarias

Quando uma ou mais condições de "parada definitiva" foram ativadas, os programas, fertilização, regulação do pH, nebulização, pivô ou filtros afetados devem ser reiniciados manualmente. Caso não pretenda terminar as paragens definitivas de todas elas ao mesmo tempo, então poderá aceder ao "Manual" particular de cada uma delas, onde será especificamente solicitado o seu preenchimento.

Fim de paradas e avarias: "sim" finaliza o desligamento definitivo do controle afetado, zera seu funcionamento.

Terminar a rega diferida: apenas se os programas forem reiniciados.

- "sim" : os programas afetados pela paragem definitiva são interrompidos cancelando a rega pendente.
- "não" : os programas afetados pela paragem definitiva continuam a rega no ponto onde se encontravam quando entrou a paragem.

Quando alguma condição tiver ativado a saída de alarme, ela deve ser interrompida manualmente.

Se for paralisação definitiva de adubo ou pH, recomeçará

Terminar alarme: "sim" se a saída de alarme for ativada as paradas.

Reativar SMS: se o Agrónic tiver envio de SMS e tiver ultrapassado o limite máximo de SMS por dia, pergunta se deseja reativar o envio. A remessa é rearmada automaticamente quando o dia muda.

Reativar Eventos : Quando um evento atingir o limite de registros permitidos em uma hora, aqueles que podem ser gerados serão bloqueados até o dia seguinte, com a ordem manual de serem retomados imediatamente. Em “*Parâmetros – Instalador*” este limite pode ser modificado.

4.6. Programas

Program No .: número do programa (de 1 a 99).

Se o programa for interrompido:

Iniciar: “*sim*” inicia manualmente o programa de rega. Há vários pontos a serem lembrados ao iniciar um programa manualmente:

- Se você tiver várias ativações agendadas, fará apenas uma.
- Se estiver em uma sequência de programas, continuará deste programa até o final.
- Pode ser iniciado manualmente, mesmo que o programa esteja fora do horário ou período ativo.

Nº do subprograma : se for uma operação por subprograma, selecione o número (de 0 a 20, 0 não inicia o programa).

- o Ele ativará o número do subprograma inserido até o último que vier depois dele.
- o Se for uma operação de “subprogramas alternativos”, exibirá o número do subprograma que iniciaria na próxima inicialização. Observe que você terminará no applet anterior a este.

Se o programa estiver ativado:

Parar: “*sim*” para parar manualmente o programa de irrigação. Há vários pontos a serem lembrados ao interromper manualmente um programa:

- Se você tiver ativações pendentes, não as realizará.
- Se o programa a ser parado iniciar sequencialmente outro programa, não o fará.

Fora de serviço: “*sim*” se o programa estiver ativado ele para e cancela a irrigação. Ele não será iniciado novamente enquanto estiver fora de serviço.

Programa PARAR: “*sim*” adiará a irrigação atual do programa ou interromperá o início de novas irrigações, adiando-as também. Ao final do estado “Stop”, ele retomará o programa no mesmo ponto onde parou.

Suspender: durante o tempo aqui indicado, o programa não regará e os arranques serão perdidos. Se o programa estiver a regar quando está suspenso, cancela a rega. Após este tempo o programa volta ao funcionamento normal (0 a250 horas).

Frequência: contador dos dias que faltam para a próxima rega: a 0 rega hoje, a 1 rega amanhã, etc. Só é mostrado se em “*Parâmetros - Programas*” estiver configurado para irrigar por “frequência de dias”.

Ativações: contador de ativações pendentes, em 0 não está regando ou terminando a rega da última.

Time Between Acts : Contador de tempo restante até a próxima ativação. Começa a contar no início da ativação.

Correção de drenagem: Valor de correção aplicado na última irrigação, se necessário pode ser modificado desde que tenha efeito na próxima irrigação.

Finalizar paralisação definitiva: “*sim*” encerra a paralisação definitiva do programa além de encerrar o determinante.

Fim da irrigação adiada: se a parada definitiva da irrigação for encerrada:

- “*sim*” : o programa pára cancelando a rega pendente.
- “*não*” : o programa continua a irrigação no ponto onde estava quando entrou a paralisação.

Finalize a parada definitiva do fertilizante: “*sim*” encerra a paralisação definitiva do programa de adubação.

Finalizar parada definitiva pH: “*sim*” finaliza a paralisação definitiva da regulação de pH do programa.

Terminar irrigação de segurança: ação de encerrar irrigação de segurança por falta de início por condição, ficará aguardando início oportuno ou por condição.

4.7. Filtros

Se houver mais de um grupo de filtros, ele pedirá a cabeça.

Head No .: head a que pertence o grupo de filtros (de 1 a 4).

Se a limpeza do filtro for interrompida :

Ativar limpeza: “*sim*” inicia manualmente a limpeza. Leva-se em consideração se existe algum programa de irrigação no cabeçote, neste caso funciona parando ou não os setores em andamento, se não houver

programas de irrigação então entrará a limpeza dos filtros e os motores atribuídos serão acionados se "parar os setores" foi configurado." ou não os iniciará de outra forma.

Se a limpeza do filtro estiver ativada :

Interromper a limpeza: “ *sim* ” para limpeza do filtro. Tanto se estiver com as saídas acionadas quanto se estiver no tempo de espera entre as limpezas.

Se a limpeza do filtro estiver com defeito :

Falha de parada: “ *sim* ” redefine a limpeza do filtro após uma falha. A falha ocorre quando foram dadas mais ordens do pressostato ou entrada do diferencial de pressão do que o número máximo de limpezas consecutivas configuradas em "Parâmetros - Filtros" .

Fora de serviço – “ *sim* ” desativa as limpezas automática e manual do filtro enquanto estiver neste estado.

4.8. Setores

Os setores podem estar em “Automático” em “Parada Manual” ou em “Início Manual”.

Setor No.: número do setor (de 1 a 400).

Estado: o setor pode estar em três estados.

- “*Automático*” : a programação controla o acionamento ou não do setor.
- “*Manual Stop*” : o setor é parado.
- “*Início manual*” : o setor está ativo.

Para ter em conta:

- Se um setor estiver em manual e entrar um programa associado a esse setor, o programa será adiado até que o setor seja definido como automático.
- Se um setor for iniciado manualmente e tiver um motor associado, o motor será ativado.
- Os fatores determinantes que são globais também afetarão um setor em “manual – execução”.
- As unidades irrigadas quando o setor está em operação manual são contabilizadas no histórico.

4.9. Condicionantes

Determinante No .: número do determinante para realizar a ação manual (de 1 a 120).

Fora de Serviço: O setor pode estar em três estados.

- “*sim*” : não está mais operacional.
- “*no*” : em funcionamento.

Finalizar paralisação definitiva: “*sim*” encerra a parada definitiva do fator determinante (irrigação, adubação ou pH).

Terminar a rega diferida: se terminar a paragem definitiva que afetou a rega:

- “*sim*” : os programas que foram afetados pela paralisação definitiva da condição são interrompidos, cancelando a rega pendente.
- “*não*” : os programas que foram afetados pela paralisação definitiva da condição continuam a irrigação no ponto onde estavam quando a paralisação começou.

Se o fator determinante for "modificar a frequência de irrigação-fertilizantes" o valor da integração pode ser modificado ou se for para "parada definitiva" o contador de paradas temporárias pode ser modificado.

4.10. Relógio

Para alterar a data e hora do Agronic.

4.11. Pivos

Consulte o manual “Man A4500 – Centros” (R-2406).

4.12. Nebulizações

As nebulizações podem ser em "Automático" em "Parada Manual" ou em "Início Manual".

Nebulization No .: número de nebulização (de 1 a 8).

Estado: a nebulização pode estar em três estados.

- *"Automático"* : é controlado pelo valor dos sensores e/ou condições.
- *"Manual Stop"* : a nebulização é interrompida.
- *"Início manual"* : a nebulização está ativa.

Terminar Parada Definitiva: Quando a nebulização estiver em parada definitiva, pedirá para finalizá-la.

4.13. Sensores

Para alterar o valor dos sensores analógicos virtuais.

O valor do sensor analógico virtual também pode ser alterado por SMS, do programa Agronic PC ou da Cloud.

4.14. Calibração

Para calibrar sensores de EC e pH que estão desajustados. Para isso, são necessários dois líquidos padrão, um baixo e outro alto, onde são inseridos os sensores e realizada a calibração.

Sensor: Número do sensor analógico para configurar (de 1 a 120).

Valor: exibe o último valor lido do sensor selecionado.

Low value: baixo valor padrão do líquido no qual o sensor está inserido.

Valor alto: alto valor padrão do líquido no qual o sensor está inserido.

Calibrar:

- *"yes"* : salva a leitura do sensor para fazer a calibração. Você só deve indicar sim quando o sensor estiver dentro do recipiente com o líquido padrão. A calibração de cada ponto dura 20 segundos.
- *"no"* : salta para a próxima tela sem realizar a calibração.

É importante realizar primeiro a calibração de valor baixo e depois a de valor alto.

A calibração de cada valor leva 20 segundos para ser concluída. Ao terminar, indica se acertou ou não.

Se a calibração estiver correta, faz um registro indicando o sensor que foi calibrado e a inclinação e deslocamento da linha de calibração.

Se a calibração estiver incorreta, pode ser por um dos seguintes motivos:

- O sensor está com erro.
- A leitura do sensor oscilou muito durante a calibração.
- A leitura do sensor é muito diferente do valor de referência de calibração.
- Foi feita uma tentativa de calibrar o valor alto sem primeiro calibrar o valor baixo.

Se uma nova calibração for realizada e uma anterior já existir, será necessário excluir a calibração anterior (pressione o botão "Excluir" (F6)).

4.15. Cópia

Nesta seção você pode copiar os valores de um Programa ou Setor para um grupo deles

Programa fonte : 00 Destino, de: 00 a: 00

Setor de origem : 00 Destino, de: 00 a: 00

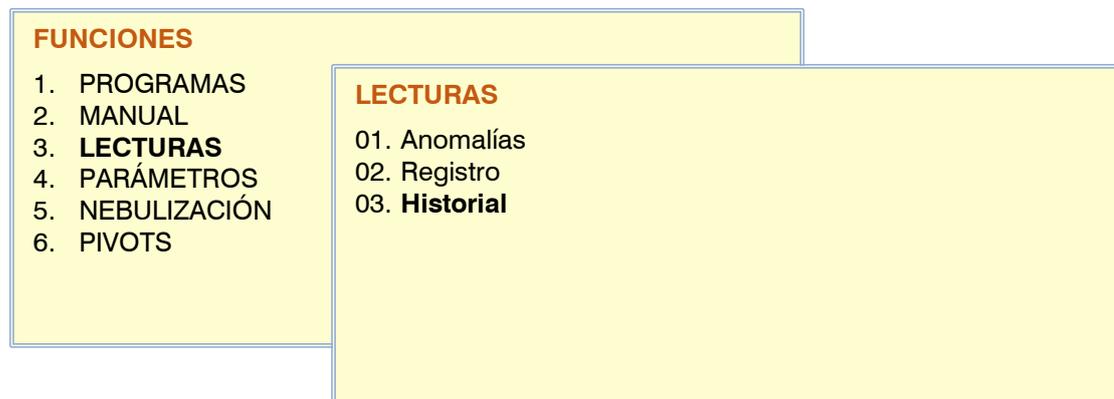
4.16. Saídas

Para ativar diretamente uma saída Agronic sem nenhum controle. Deve ser usado apenas para testes de equipamentos. Máximo de 8 saídas por vez.

Permite acionar saídas digitais (M.SD) ou saídas analógicas (M.SA)

5 . LEITURAS

Dentro das funcionalidades encontramos a seção "Leituras" onde nos informa sobre os eventos ocorridos anteriormente, está dividida na seção "Anomalias" onde encontramos os registros dos eventos que foram declarados como anomalias, o resto do "Registros" ou eventos e o "Histórico" de diferentes funcionalidades.



5.1. Anomalias

O log de eventos configurados como anomalias é exibido. A configuração de um evento como anomalia é feita em [6.14.2.] "Parâmetros – Instalador – Eventos [*](#)" e em [6.6.] "Parâmetros – Determinantes [*](#)".

Por serem anomalias, quando ocorrem, aparecem na tela de consulta geral e nesta lista para que seja mais rapidamente acessível.

As anomalias também são incluídas no log.

Na seção seguinte encontra-se uma lista de todos os eventos que o Agrónic pode registrar.

5.2. Registro

Os eventos que foram registrados são exibidos, incluindo aqueles declarados como anomalias. Eles foram divididos em uma indexação de quinze grupos de afetação.

Índice	afeta	Descrição	(*)
1.1	Equipamento	Corte de energia em menos de 1 minuto.	
1.2	Equipamento	Corte de energia entre 1 e 10 minutos.	<i>ainda</i>
1.3	Equipamento	Corte de energia entre 10 e 60 minutos.	<i>ainda</i>
1.4	Equipamento	Falha de energia por mais de 60 minutos.	<i>ainda</i>
1.5	Equipamento	Erro interno.	
1.6	Equipamento	Erro periférico.	
1.7	Equipamento	Registro, ultrapassou o limite permitido.	
2.1	Manual	Entra ou sai da parada - geral, cabeça.	
2.2	Manual	Entrar ou sair Fora de serviço - geral, cabeça, programa, condicionamento, filtros.	
2.3	Manual	Desligamento em andamento - geral, fuso.	
2.4	Manual	Fim de paradas e avarias	
2.5	Manual	Programar – parar, iniciar, suspender, encerrar parada definitiva, modificar acionamentos, modificar frequência de dias, encerrar adubação ou irrigação ácida ou de segurança.	
2.6	Manual	Setor – iniciar, parar, automático.	
2.7	Manual	Filtros - iniciar, parar.	
2.8	Manual	Sensor virtual, novo valor.	
2.9	Manual	Calibração automática do sensor analógico, valores aplicados.	
2.10	Manual	Saída digital, ordem para ativar ou desativar.	
2.11	Manual	Relógio, ajuste feito.	
2.12	Manual	Exclusão, registro de qual elemento foi excluído.	
2.13	Manual	Nebulização – iniciar, parar, automática.	
3.1	Programa	Iniciar, informações do motivo e condições de início.	

3.2	Programa	Adiado , motivo.	
3.3	Programa	Fim , motivo e informações relacionadas.	
3.4	Programa	Incidente devido a um erro de programação ou configuração.	
3.5	Programa	Interrupção da fertilização ou injeção de ácido devido a um fator <i>ainda</i> determinante.	
4.1	Setor	Detecção de fluxo errado.	<i>ainda</i>
5.1	Sensor	Estado do sensor digital.	
5.2	Sensor	Estado do sensor lógico.	
6.1	condicionamento	Desemprego Definitivo, valores associados.	<i>ainda</i>
6.2	condicionamento	Desemprego Temporário, valores associados.	
6.3	condicionamento	Início de uma parada condicional.	
6.4	condicionamento	Fim de uma parada condicional.	
6.5	condicionamento	Início de um programa pelo fator determinante.	
6.6	condicionamento	Fim de um programa devido ao fator determinante.	
6.7	condicionamento	Início de um aviso pelo condicionador.	
6.8	condicionamento	Fim do aviso para a condição.	
6.9	condicionamento	Modificou a irrigação de um programa, valores associados.	
6.10	condicionamento	Modificado o fertilizante ou referência CE, valores associados.	
6.11	condicionamento	Modificada a frequência entre ativações, valores associados.	
6.12	condicionamento	Modificou a referência de uma condição, valor atual e o anterior.	
7.1	Comunicação	Excedeu o limite de mensagens SMS por dia.	<i>ainda</i>
7.2	Comunicação	Comando ou ordem recebida em SMS do número de telefone.	
7.3	Comunicação	Executado o envio de um SMS para o número de telefone.	
7.4	Comunicação	Entrar ou sair de erro de comunicação com um elemento monocabo	
7.5	Comunicação	Erro de comunicação de entrada ou saída com um elemento do AgroBee - L	
7.6	Comunicação	Entrar ou sair de erro de comunicação com um elemento do Rádio 433	
7.7	Comunicação	Início ou fim da comunicação com o Agronic PC ou Cloud.	
7.8	Comunicação	Erro de comunicação com o modem GPRS.	
7.9	Comunicação	Erro de comunicação com o modem WIFI.	
7.10	Comunicação	Informação sobre o consumo diário de dados no modem.	
7.11	Comunicação	Excedeu o limite mensal de dados permitido no modem.	
7.12	Comunicação	Erro de comunicação de entrada ou saída com um dispositivo ModBus externo .	
8.1	Fertilizante	Adubo excedente, tratamento excedente ou desbalanceamento (>10%) na aplicação uniforme.	<i>ainda</i>
8.2	Fertilizante	Nível baixo no tanque de fertilizante	
9.1	Filtro	Início da limpeza do filtro, valores associados (tempo e volume desde a última limpeza)	
9.2	Filtro	Limpeza descontrolada do filtro.	<i>ainda</i>
10.1	mistura de águas	Erro do sensor de posição.	
10.2	mistura de águas	Erro do sensor de condutividade.	
11.1	Diesel	Há pressão de óleo, ao tentar ligar verifica-se que há pressão.	<i>ainda</i>
11.2	Diesel	Não dá partida, foram feitas várias tentativas sem ligar o motor.	<i>ainda</i>
11.3	Diesel	Queda de pressão com o motor funcionando.	<i>ainda</i>
12.1	nebulização	Início da nebulização, valores associados.	
12.2	nebulização	Fim da nebulização, valores associados.	
13.1	Sistema de esgoto	Valores referentes à drenagem realizada.	
14.1	Centro	Início da rega, valores associados.	
14.2	Centro	Fim da rega, valores associados.	
14.3	Centro	Rega diferida, valores associados.	
14.4	Centro	Valor da posição no início, fim, mudança de área ou finalização da curva.	
14.5	Centro	Ordem manual, valores associados.	
14.6	Centro	Alarme e sua razão.	<i>ainda</i>
15.1	irrigação solar	Incidente em sensor de radiação ou sensor de segurança ou por entrada digital	<i>ainda</i>

(*): Registros marcados com " An ". Eles são atribuídos de fábrica como "Falhas".

5.3. Registro

No Histórico encontramos as informações resumidas do dia atual mais os últimos sete dias. No Agrónic PC/WEB você pode consultar a informação completa sem limite de dias em valores guardados a cada dez minutos.

deslocamento de tempo do histórico configurado em "Parâmetros - Relógio" é levado em consideração e é aplicado a todos os elementos do histórico, exceto "Programa". Por exemplo, com um valor de deslocamento de -4 horas, serão exibidas as informações das 20h00 do dia anterior às 20h00 do dia atual.

LEITURAS HISTORICO

1. Setor
2. Sensor contador
3. Sensor analogico
4. Sensor lógico
5. Inícios
6. Programa
7. Drenagens
8. Depósitos Fertilizantes

5.3.1. Histórico do Setor

O histórico de cada um dos setores contém a média de cada dia para os valores de:

- tempo de rega
- Volume de irrigação mais deslocamento de fluxo
- energia consumida
- Condutividade média (mS)
- Acidez média (pH)
- Tempo de fertilização 1 a 8
- Volume de fertilizantes 1 a 8

Para obter valores de volume ou energia, é necessário ter medidores gerais.

Deve-se levar em conta que ao irrigar vários setores ao mesmo tempo, os volumes são distribuídos proporcionalmente à vazão esperada de cada um deles. As unidades de tempo nos adubos correspondem ao tempo efetivo de abertura da válvula solenóide de cada adubo, exceto na norma CE, que será o tempo de regulação completo.

As teclas de "função" localizadas ao lado da barra inferior da tela nos dão acesso para visualizar um setor anterior ou posterior ou pular para um dia anterior ou posterior. Com "< Pag" ou "Pag >" acessamos para visualizar os gráficos do histórico. Para acessar um setor diretamente, inseriremos diretamente seu número.

Para as variáveis tempo e volume de irrigação, energia, CE e pH temos o gráfico dos últimos sete dias mais hoje. No eixo (x) vemos os dias da semana e no eixo (y) os valores da unidade de medida.

A primeira linha indica o setor, as unidades e a variável medida.

A linha horizontal azul indica a média dos 7 dias.

HISTORIAL DO DÍA SETOR

Setor: **001** Acelga 15/05/21

Rega: 03:29 0028 m3 (+- 000 %)

Energia consumida: 0033,4 kW

Media de CE: 02,1 mS Media de pH: 06,4

F1: 01:12 00028 L F2: 01:12 00033 L

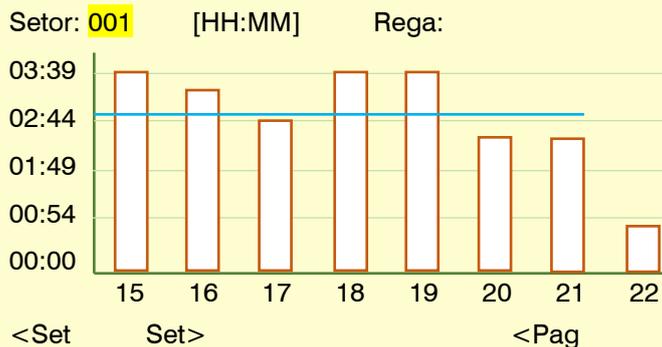
F3: 01:12 00030 L F4:

F5: 00:35 00017 L F6:

F7: F8:

<Set Set> <Día Día> Pag>

HISTORICO DO DIA SECTOR



5.3.2. Contador do Sensor de Histórico

O histórico dos sensores contadores é dividido em duas páginas, na primeira vemos uma linha por dia com o total acumulado mais o vazamento ou valor acumulado quando não há irrigação ou ordem de adubação.

A unidade exibida depende da configuração do sensor do contador:

m3,L, cl

kW

U

O volume do vazamento está incluído no volume total.

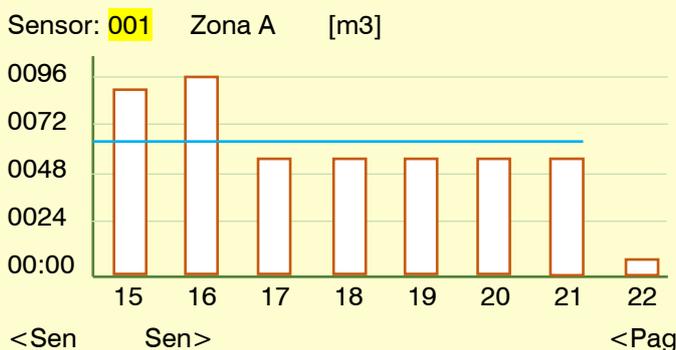
Para acessar um sensor específico, digite o número dele, pressionando a função "<Sen" diminui ou "Sen>" aumenta o sensor na tela. Com a tecla "Pag>" vamos para a tela do gráfico do histórico.

A linha horizontal azul indica a média dos 7 dias.

HISTORICO DO DÍA SENSOR CONTADOR

Sensor:	001	Zona A	
15/05	0087,33	m3	
16/05	0093,10	m3	(vazamento: 0002,70 m3)
17/05	0054,44	m3	
18/05	0052,05	m3	
19/05	0055,00	m3	
20/05	0056,12	m3	(vazamento: 0001,28 m3)
21/05	0054,23	m3	
22/05	0007,08	m3	
<Sen	Sen>		Pag>

HISTORICO DO DÍA SENSOR CONTADOR



5.3.3. Histórico do Sensor Analógico

Na história dos sensores analógicos vemos para cada um deles o texto descritivo e as unidades de medida, tudo isso na primeira linha.

Para cada um dos sete dias mais hoje, dá-nos o valor médio " Med ", é a média de todas as leituras do dia, o valor "Max" e "Min", correspondem à leitura mais alta ou a mais baixa das todas as leituras do dia.

Para acessar um sensor específico, digite o número dele, pressionando a função "<Sen" diminui ou "Sen>" aumenta o sensor na tela.

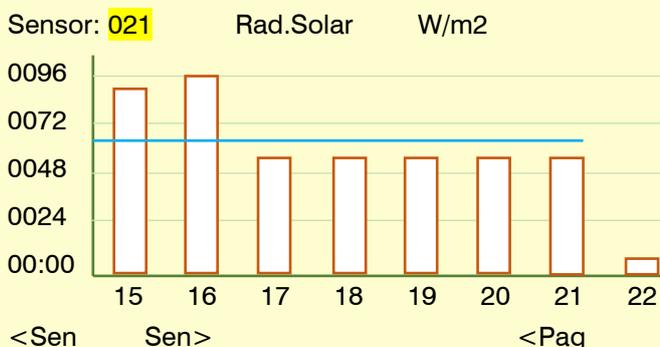
Com a tecla "Pag>" vamos para a tela do gráfico do histórico.

A linha horizontal azul indica a média dos 7 dias.

HISTORICO DO DIA SENSOR ANALOGICO

Sensor:	021	Rad.Solar	W/m2	
15/05	Med.: 0433	Max: 0822	Min: 0042	
16/05	Med.: 0418	Max: 0788	Min: 0040	
17/05	Med.: 0215	Max: 0722	Min: 0039	
18/05	Med.: 0387	Max: 0718	Min: 0041	
19/05	Med.: 0424	Max: 0804	Min: 0037	
20/05	Med.: 0444	Max: 0866	Min: 0041	
21/05	Med.: 0368	Max: 0704	Min: 0035	
22/05	Med.: 0105	Max: 0320	Min: 0038	
<Sen	Sen>			Pag>

HISTORICO DO DIA SENSOR ANALOGICO



5.3.4. Histórico do Sensor Lógico

O histórico de sensores lógicos só é realizado naqueles que possuem operação de adição, subtração ou média, nestes casos temos a mesma representação que temos em um sensor analógico.

5.3.5. Começos da história

Dentro do histórico de início estão as feitas por cada um dos programas e também pelos grupos de filtros.

Com as teclas "F1" e "F2" movemos a visualização para o programa anterior ou seguinte. Para acessar um determinado, basta digitar o seu número.

Com a tecla F3 acessamos a visualização dos filtros ou a partir dos filtros acessamos os programas.

Se um programa contém várias ativações, todas elas são contadas como início.

Deve-se levar em conta que o histórico das partidas realizadas tanto dos programas quanto dos filtros será realizado dentro da diferença horária configurada.

HISTORICO DE INICIOS DO DIA

Programa:	09	texto
15/05	02	
16/05	02	
17/05	03	
18/05	02	
19/05	03	
20/05	03	
21/05	03	
22/05	01	
<Prog	Prog>	Filtros

HISTORICO DE INICIOS DO DIA

Filtros	Cabea 1	Cabea 2	Cabea 3	Cabea 4
15/05	09	0		
16/05	12	0		
17/05	11	0		
18/05	08	0		
19/05	11	0		
20/05	11	0		
21/05	14	0		
22/05	06	0		
				Prog

5.3.6. Histórico do programa

Para cada programa guarda-se o histórico da última rega ou da rega em curso, se funcionar por ativações mostrará a última, para ver o histórico das aplicações anteriores dos programas podem ser consultados no Agrónic PC / REDE.

Para acessar um programa específico, digite seu número ou use as teclas "F1" e "F2" para mover a visualização para o programa anterior ou seguinte.

Na primeira linha encontramos o número do programa junto com a data e hora em que o programa começou a regar.

HISTORICO PROGRAMA 03 01/12

Programa: 03 Texto Seg. 06/05/2021 16:29:56
 Início por Horário Fin normal
 Número de activação: 2 de 3
 Número de subprogramas: 6 de 6
 Factor Manual: - 08 % Modifica R.: -12 %
 Modifica Fert.: +00 % Modifica Fre. Act.: +05 %
 Drenagem: 26 % [D02]
 Fertilização: uniforme em litros
 N. Cabeça: 1
 <Prog Prog> <Pag Pag>

HISTORICO PROGRAMA 03 – SUB. 01 02/12

Programa: 03 Texto Seg. 06/05/2021 16:29:56
 Rega: 02:29 Restante: 00:32 Etc: 06.33 mm
 Setor: 034, 018, 005

 Pre-irrigação: 00:12 Pos-irrigação: 00:21
 Ref. CE: 02,1 mS Media CE: 02,2 mS
 Media Ref. CE: 02,0 mS Media CE ent.: 01,3 mS
 Ref. pH: 05,9 pH Media pH: 05,8 pH

 <Prog Prog> <Pag Pag>

HISTORICO PROGRAMA 03 – SUB. 01 03/12

Programa: 03 Texto Seg. 06/05/2021 16:29:56
 F1: 0023 L
 F2: Tratamentos:
 F3: 0066 L restante: 0003 L TF1: 02'30"
 F4: 0041 L
 F5: 0012 L TF2: 03'30"
 F6: 0008 L Restante: 00'18"
 F7:
 F8:
 <Prog Prog> <Pag Pag>

HISTORICO PROGRAMA 05**01/26**

Programa: 05 Texto Seg. 05/05/2021 15:49:00
 Inicio por Horario Fin normal
 Número de activação: 2 de 3
 N. de sectores: 20, agrupados cada: 3
 Factor Manual: - 08 % Modifica R.: -12 %
 Modifica Fert.: +00 % Modifica Fre. Act.: +05 %
 Drenagem: 26 % [D02]
 Fertilização: regulação CE

<Prog Prog> <Pag Pag>

HISTORICO PROGRAMA 05 – AGRUPACIÓN 01**02/26**

Programa: 05 Texto Seg. 05/05/2021 15:49:00
 N01 0123 m3 Restante: 0045 m3 ETc: 04.33 mm
 Setor: 001
 N02 0883 m3 ETc: 06.45 mm
 Setor: 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000
 N03 0123 m3 Restante: 0045 m3 ETc: 04.33 mm
 Setor: 021

<Prog Prog> <Pag Pag>

HISTORICO PROGRAMA 05 – AGRUPACIÓN 01**03/26**

Programa: 05 Texto Seg. 05/05/2021 15:49:00
 F1: 033 %
 F2: 000 % Pre-irrigação: 00:12
 F3: 045 % Pos-irrigação: 00:21
 F4: 060 % Tratamentos:
 F5: 012 % TF1: 02'30"
 F6: 005 %
 F7: TF2: 03'30"
 F8: Restante: 00'18"

<Prog Prog> <Pag Pag>

HISTORICO PROGRAMA 05 – AGRUPACIÓN 01**04/26**

Programa: 05 Texto Seg. 05/05/2021 15:49:00
 Ref. pH: 05,9 pH Media pH: 05,8 pH
 Ref. CE: 02,1 mS Media CE: 02,2 mS
 Media Ref. CE: 02,0 mS Media CE ent.: 01,3 mS

<Prog Prog> <Pag Pag>

5.3.7. Dreno de histórico

No histórico das 20 drenagens possíveis encontramos as médias da porcentagem de água de irrigação drenada juntamente com os valores de condutividade e acidez.

Para exibir um dreno específico, insira seu número ou pressione as teclas de função "<Drenagem" ou "Drenagem">".

Nas telas a seguir temos os gráficos dos últimos dias de drenagem, condutividade e acidez.

A linha horizontal azul reflete a média dos sete dias.

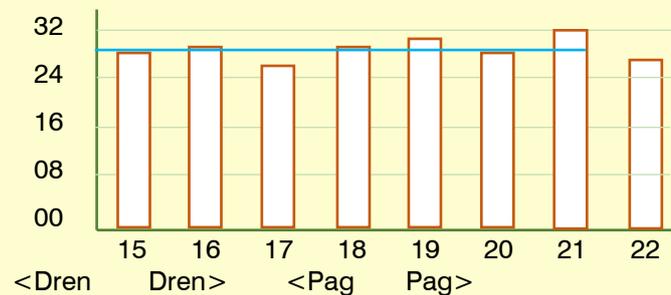
HISTORICO DO DIA DRENAGEM

Drenagem: 01

15/05	Dren: 28 %	0250.0 mL	CE: 03,2 mS	pH: 06,8 pH
16/05	Dren: 29 %	0300.0 mL	CE: 03,1 mS	pH: 06,6 pH
17/05	Dren: 26 %	0240.0 mL	CE: 03,1 mS	pH: 06,7 pH
18/05	Dren: 29 %	0310.0 mL	CE: 03,3 mS	pH: 06,6 pH
19/05	Dren: 30 %	0340.0 mL	CE: 03,4 mS	pH: 06,4 pH
20/05	Dren: 28 %	0290.0 mL	CE: 03,0 mS	pH: 06,5 pH
21/05	Dren: 32 %	0370.0 mL	CE: 03,1 mS	pH: 06,6 pH
22/05	Dren: 27 %	0260.0 mL	CE: 03,2 mS	pH: 06,3 pH
<Dren	Dren>		Pag>	

HISTORICO DO DIA DRENAGEM

Drenagem: 01 [%]



5.3.8. História do tanque de fertilizantes

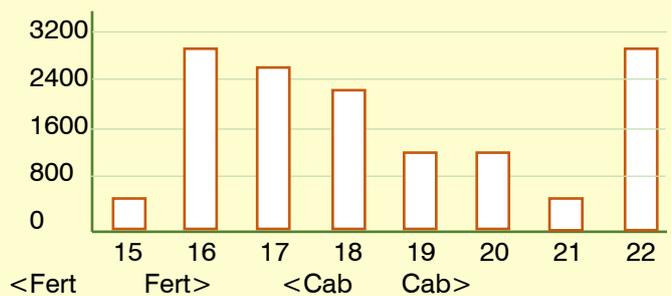
Tela com o gráfico dos últimos sete dias mostrando os litros disponíveis na última hora do dia para cada adubo.

Usando as teclas de função "F1" e "F2" diminuimos ou aumentamos o fertilizante exibido.

Da mesma forma, com as teclas "F3" ou "F4" acessamos as diferentes cabeças.

HISTORICO DEPOSITO FERTILIZANTE S

Deposito F1 [Litros] Cabeça: 2



6. NEBULIZAÇÕES

A nebulização é usada para resfriar ou manter a umidade em estufas, aplicando microgotículas no ambiente.

Até 8 névoas diferentes podem ser criadas. Em cada uma são configuradas até 8 saídas que serão acionadas sequencialmente. Quando termina há um tempo de espera antes de reiniciar o ciclo. Os sensores desempenham um papel na redução desse tempo de espera.

FUNÇÕES

1. PROGRAMAS
2. MANUAL
3. LEITURAS
4. PARÂMETROS
5. **NEBULIZAÇÃO**
6. PÍVOS

NEBULIZAÇÕES

- N1. Norte 1
- N2. Norte 2
- N3. Norte 3
- N4. Sul direita
- N5. Centro sul
- N6. Semillero
- N7.
- N8.

A nebulização pode começar automaticamente por quatro motivos:

- Se tiver sido atribuída uma condição "Iniciar" ou "Iniciar/parar", inicia quando a condição é ativada.
- Se tiver um sensor de temperatura atribuído, inicia quando ultrapassa a referência e para quando desce abaixo da referência.
- Se um sensor de umidade foi atribuído, ele começa quando cai abaixo da referência e para quando sobe da referência.
- Devido ao DPV (déficit de pressão de vapor), a partir de um valor de déficit a nebulização iniciará, com um aumento maior do DPV fará a nebulização com mais frequência desde que não seja ultrapassado um valor de segurança em umidade relativa.

Também pode ser iniciado manualmente.

Horário: (horário ativo) a nebulização só pode ser ativada dentro deste horário. Não afeta as ativações manuais. Se for deixado em 0, indica que o horário ativo é o dia todo. Se foi configurado para seguir automaticamente a hora solar então será solicitado no formato "+-h :mm ", o valor horário será somado ou subtraído do valor do nascer do sol, por exemplo, com "+2:30" o controle ativo da nebulização começaria duas horas e meia após o nascer do sol.

NEBULIZAÇÕES 1

Horario ativo: 08:45 - 18:30

R1: 012" R2: 014" R3: 014" R4: 014"
R5: 014" R6: 012" R7: 000" R8: 000"

Tempo de pausa: 0230"

Temperatura:

Referência: 28,6 °C Banda: 04,0 °C

Modifica pausa: 20 %

Humidade:

Referência: 045 %HR Banda: 10 %HR

Modifica pausa: 30 %

<Nebu Nebu>

Partidas

R1 a R8: para cada saída inserimos seu tempo de ativação. o tempo vai de 0 a 999". Eles são ativados sequencialmente.

Tempo de pausa: tempo de espera, sem nebulização, antes de reiniciar o ciclo (de 0 a 999"). Este tempo pode ser modificado automaticamente dependendo da umidade e temperatura.

Temperatura.

Pergunta apenas se o sensor foi configurado em "Parâmetros - Nebulização".

Referência: temperatura acima da qual a nebulização é ativada.

Banda: quando a temperatura estiver no valor "referência", será aplicada a pausa programada; ao atingir a "referência mais a banda" o tempo para o próximo ciclo diminuirá com a porcentagem inserida em "modificar pausa". Quanto maior a temperatura, menor o tempo entre os ciclos.

Modificar pausa: quando a temperatura está acima da referência+faixa, o tempo de pausa é diminuído no % configurado aqui (de 0 a 50%). Com isso consegue-se que nebuliza com mais frequência a uma temperatura mais elevada.

Humidade

Pergunta apenas se o sensor foi configurado em "Parâmetros - Nebulização".

Referência: umidade ambiente abaixo da qual a nebulização é ativada.

Banda: quando a umidade está entre a referência e a banda-referência, o tempo de pausa diminui proporcionalmente. O tempo de pausa, no máximo, pode ser reduzido pelo % configurado em "Modificar pausa".

Modificar pausa: quando a umidade estiver abaixo da faixa de referência, o tempo de pausa é diminuído em % definido aqui (de 0 a 50%). Isso faz com que nebulize com mais frequência. A modificação sempre diminui esse ciclo.

DPV – Valor Déficit de Pressão.

Pergunta apenas se a operação DPV foi configurada em "Parâmetros - Nebulização".

Referência: Valor de déficit de pressão de vapor acima do qual a nebulização é ativada.

Banda: quando o déficit estiver no valor de "referência", será aplicada a pausa programada; ao atingir a "referência mais a banda" o tempo para o próximo ciclo diminuirá com a porcentagem inserida em "modificar pausa". Quanto mais déficit, menos tempo entre os ciclos.

Modificar pausa: quando o déficit está acima da referência+faixa, o tempo de pausa é diminuído no % configurado aqui (de 0 a 50%).

Limite máximo de umidade: valor de umidade relativa acima do qual terminarão os ciclos de humidificação, com isso procura-se evitar a condensação nas instalações, mesmo que o DPV o solicite. Deixar o limite em 0 não funciona.

- Se houver controles de temperatura e umidade configurados, a nebulização será acionada sempre que um ou ambos necessitarem. E parará quando ambos indicarem, ou seja, a temperatura estiver abaixo e a umidade estiver acima da referência.
- Se o tempo de pausa tiver que ser modificado tanto pela temperatura quanto pela umidade, a % de modificação aplicada é a maior das duas.
- Quando a nebulização for interrompida pelos sensores ou por uma parada condicional, quando for acionada novamente o fará no ponto onde estava.
- Quando é ativado manualmente, não leva em consideração as condições ou os sensores.
- Se for ativado por condicionamento, levará em conta os sensores.

NEBULIZAÇÕES 2

Horario ativo: +2:45 - -3:30

R1: 015" R2: 015" R3: 015" R4: 015"

R5: 015" R6: 000" R7: 000" R8: 000"

Tiempo de pausa: 0290"

DPV:

Referência: 03,60 kPa Banda: 0,80 kPa

Modifica pausa: 32 %

Límite máximo: 082 %HR

<Nebu Nebu>

7. CONSULTA

CONSULTA

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 01. GERAL | 10. SOLAR |
| 02. PROGRAMAS | 11. MISTURA DE AGUAS |
| 03. SETORES | 12. NEBULIZAÇÕES |
| 04. FERTILIZAÇÃO | 13. CABEÇAIS |
| 05. FILTROS | 14. COMUNICAÇÃO |
| 06. SENSORES | 15. MÓDULOS |
| 07. CONDICIONANTES | 16. AGRÓNIC |
| 08. DRENAGENS | |
| 09. PÍVOS | |

7.1. Em geral

A consulta geral mostra em uma única tela um resumo das informações mais importantes para analisar o estado do equipamento.

Na primeira linha, informa em qual consulta estamos, juntamente com a data e a hora.

Na parte frontal, próximo ao lado direito da tela, há uma barra de rolagem; clicando na área superior irá para a tela de consulta anterior e clicando na área inferior para a próxima consulta das 16 existentes.

CONSULTA GERAL		Seg 13/05/21 16:30.33	
A	Anomalias novas: 12		
B	En rega Cabeçao: 1-3	Programas 05 – 23 – 24 – 45 – 63	
C	Limpiando filtros / Fertilizando C3 Nebulização 01-05		
		Prog.	

A última linha atribui funcionalidade às teclas F1 a F6 localizadas abaixo da tela .

Se houver mais de uma tela dentro de uma consulta, as teclas “F3” e “F4” mostrarão a página para trás ou para frente.

A tecla “F5” nos dá acesso para ver o resumo dos “Setores” ou “Programas” ativos.

A Quando houver um incidente importante ou o estado do equipamento o exigir, a informação será exibida na segunda linha, se houver mais de uma mensagem, elas serão exibidas uma após a outra em um ciclo de alguns segundos cada.

Vejam a lista de possíveis mensagens:

Parada Geral : O equipamento está totalmente parado, ao reiniciar continuará de onde estava.

Fora de Serviço Geral : Todo o trabalho em andamento foi finalizado e está completamente parado, ao retomar aguardará as próximas partidas.

Stop Head 1-2-3-4 : As cabeças indicadas em estão totalmente paradas, as demais estão operativas.

Cabeça Fora de Serviço 1-2-3-4: As cabeças aqui indicadas terminaram os trabalhos em curso e encontram-se totalmente paradas, no final da fora de serviço aguardarão os próximos arranques.

Pivô fora de serviço 1-2-3-4 :

Parada Definitiva: De cabeçote , programa , adubação , pH , nebulização , filtro ou pivô . Informa-nos que o controle está desabilitado devido a um incidente. Para retomar será necessário acessar “Manual – Finalizar Desligamentos e Avarias” para finalizar todos ou para um específico ir em “Manual – Programa\Nebulização\Filtros\Pivot” .

Saída de alarme ativada: A saída de alarme do equipamento está ativada. Para pará-lo, deve aceder a “Manual – Terminar Desligamentos e Avarias”.

Novas anomalias: indicador do número de novas anomalias ocorridas desde a leitura anterior. Ao acessar a seção “Leituras – Anomalias” , o contador será atualizado para zero.

B Quando ocorrem ações de irrigação, mostra-nos informações resumidas nas próximas duas linhas da tela.
Irrigação : nos mostra o texto sempre que há um programa ativo.

Cabeça : indica quais cabeças estão irrigando.

Programas ou Setores : Lista dos números de programas ou setores ativos. Para pular de uma visualização para outra, pressione a tecla "F5".

C As últimas linhas resumem a atividade do restante dos controles:

Fertilização : Fertilizante ou tratamento é aplicado.

Filtros de limpeza : limpeza do filtro em andamento.

Nebulização : a nebulização é aplicada, indicará quais estão ativas.

Pivô ativo : nos informa daqueles que são irrigados.

7.2. Programas

Na primeira tela mostra todos os programas, ao lado do número do programa seu status é indicado de forma resumida:

R = rega

a = adiado, pode ser adiado por vários motivos, ao entrar na consulta do programa nos informará.

p = ativações de irrigação pendentes de serem realizadas.

d = o programa está em Parada Definitiva de irrigação, adubação ou pH.

f = Fora de serviço por ordem manual.

s = suspenso por um tempo por ordem manual.

e = erro devido a uma configuração incorreta.

CONSULTA PROGRAMAS							16:30.33	
Nº de programa: 02							en rega	
01	02-R	03	05-f	06	23-a	24	26	
27	28	29	30	31	55	56	57-R	
60-R	61	62	90	91-d				
				<Pag	Pag>	Filtro1	Filtro2	

Por meio das teclas de função "F5" – Filtro1 e "F6" – Filtro2 você pode organizar a visualização dos programas para ver todos, apenas os definidos (com valores) ou os que estão em irrigação. O segundo filtro mostra aqueles pertencentes a uma cabeça específica.

Filtro1

All

Def. (somente os configurados)

Irrigação (aqueles que estão irrigando)

Filtro2

Cab.T

(programas de todas as cabeças)

Cab.1

(programas do fuso 1)

Cab.2

(cabeça 2 programas)

Cab.3

(programas do fuso 3)

Cab.4

(programas do fuso 4)

O estado dos filtros 1 e 2 é memorizado, ao entrar novamente na consulta do programa aplicará os mesmos filtros.

Para ter uma consulta mais detalhada de um programa, digite o número e a tecla enter.

Quando um programa não está em execução, ele exibirá apenas o número do programa.

Programa 02

Se estiver irrigando, mostra o número do subprograma atual à direita do programa.

Programa 02 – Sub 03

Ao consultar um programa, mostra-nos um texto descritivo do "Estado do programa", as diferentes variáveis são:

CONSULTA PROGRAMAS		16:30.33
Programa 02 – Sub 03	Texto del programa	
[Estado del programa]		

“ **Parado** ” O programa está parado sem nenhuma rega em curso ou pendente, aguarda o próximo início.

“ **Rega por Horário/Manual/Condicionamento xx /Sequencial xx /Segurança** ” informa-nos do seu estado "em rega" e também o que motivou o seu arranque.

“ **Fora de Serviço** ” neste estado gerado por uma ordem manual, o programa está totalmente inativo.

" **Parada Definitiva** " por efeito de uma condição, o programa foi interrompido definitivamente até que seja reativado por ordem manual. Quando for retomado, será possível continuar no ponto onde parou ou cancelar a irrigação pendente e aguardando um novo início de irrigação.

" **Ativações pendentes** " o programa realiza a irrigação por pulsos e continua aguardando as ativações pendentes.

" **Suspensão** " por ordem manual o programa foi suspenso por um período de tempo, ao término das horas de suspensão será retomado em um próximo início.

" **Priority Deferred** ", há um programa em execução com maior prioridade.

" **Adiado devido a limpeza do filtro** ", a limpeza do filtro está sendo realizada e há uma ordem de parada de setores enquanto está sendo executada.

" **Adiado por sobreposição de adubo** ", o programa é suspenso porque existe outro programa aplicando o mesmo adubo, ácido ou tratamento.

" **Adiado por fora de horas** ", aguardando para reentrar no horário ativo e retomar a irrigação.

" **Adiado por Parada** ", o equipamento está em "Manual – Parada", ele retomará ao final da ordem manual.

" **Adiado por Parada do Programa**, o programa está em "Manual – Parada", ele será retomado quando a ordem manual for finalizada.

" **Adiado por Greve Condicional** ", condição que adiou o programa, ao final da greve será retomado.

" **Adiado por Setor já ativo** ", o mesmo setor está ativo por outro programa.

" **Delayed by Sector in manual** ", é adiado enquanto existir uma ordem manual no setor.

" **Mix Postponed** ", o setor é adiado enquanto as válvulas misturadoras são ajustadas.

" **Adiado devido a pré-agitação** ", a pré-agitação está sendo realizada antes de iniciar a irrigação.

" **Adiado devido ao diesel** ", o setor é adiado até que a partida do motor diesel seja finalizada.

" **Adiado por seqüencial ativo** ", aguardando finalização do grupo de programas seqüenciais.

" **Adiado por irrigação solar** ", enquanto se aguarda o controle da entrada de "irrigação solar" no programa.

" **Adiado devido à limpeza do fertilizante**", aguardando a conclusão da limpeza serial do fertilizante

" **Erro no fuso** ", existem setores com chefes diferentes e/ou condições com chefes diferentes.

Parada de adubação ou pH, quando há uma parada na adubação ou na regulação do pH devido a uma condição, então para de aplicar, a irrigação continua.

" **Parada Temporária de Adubação** ", para a injeção no subprograma ou grupo atual, será aplicada novamente no próximo.

" **Parada Definitiva do Adubo** ", interrompe a injeção até que seja retomada em "Manual – Programas" ou "Manual – Paradas e Avarias".

" **Parada Temporária pH** ", para a injeção no subprograma ou grupo atual, será aplicado novamente no seguinte.

" **Parada definitiva pH** ", interrompe a injeção até que seja retomada em "Manual – Programas" ou "Manual – Fim de Paradas e Avarias".

Nesta primeira tela do programa, informa-nos o estado das condições de início:

Dia Ativo / Dia Não Ativo, se o programa funcionar por dias da semana ou por calendário ou se houver um período ativo, então não informa se hoje é um dia ativo para irrigação ou não. Se não for, pode entrar por ordem manual e se for um dia de rega então terá de ser complementado com um arranque por hora ou por condição.

Frequência, ao operar por frequência de dias, mostra-nos os dias que faltam para a próxima rega, a "0" rega hoje, a "1" amanhã, etc.

Horário ativo, o programa está dentro ou fora do horário ativo, as condições podem começar dentro deste horário, também fora do horário você pode adiar ou encerrar a irrigação em geral.

Ativações, existe a possibilidade de realizar irrigação pulsada, aqui mostra as ativações que estão pendentes e o tempo restante para a próxima.

Suspensão, por ordem manual a irrigação pode ser suspensa por algumas horas, ao final do tempo aguardar um próximo início.

CONSULTA PROGRAMAS		16:30.33
Programa 02 – Sub 03	Texto del programa	
[Estado del programa]		
[Paro fertilizante/pH]		
Frequência: 00	Horario ativo: SI	
Activaciones: 02 – 01:48		
Inicio alterno: Sub 06		
T. seg. entre ini.: 02:15	T. seg. falta ini.: 05:33	
Drenagem: 12 %		
<Prog	Prog>	<Pag
		Pag>
		Manual

Inicialização alternada , quando um programa foi configurado para alternar a inicialização dos applets, informa qual deles será o primeiro na próxima inicialização.

Os valores anteriores, dia/frequência/hora/ativações não são mostrados nos programas sequenciais. Os valores são mantidos pelo primeiro programa da sequência.

Iniciar por condição

Quando um programa vai iniciar devido a uma condição, existem tempos para detectar um pedido permanente para iniciar a irrigação ou pode nunca solicitá-lo, por exemplo, devido a uma falha do sensor.

Tempo de segurança entre partidas , enquanto houver tempo não fará nova partida, sendo este tempo dado à inércia do sensor de condicionamento. Cada novo início de irrigação desta vez é carregado, é configurado em "Parâmetros – Programas" .

Tempo de segurança por falta de início , dentro do horário ativo a falta de início é controlada por ordem de condição, ao final deste horário iniciará a irrigação e a partir daqui realizará nova irrigação no horário configurado em " **Irrigação de segurança a cada** " .

Drenagem , se ao programa em questão estiver associado um controlo de drenagem, então nos informará da drenagem realizada nesse momento.

As teclas "funções" na consulta do programa permitem saltar ao programa anterior ou posterior, tendo sempre em conta os filtros fornecidos no primeiro ecrã, podemos também visualizar os diferentes ecrãs do mesmo programa com "<Pag" ou " Pag>" e por fim com a tecla "F5" dá-nos acesso direto a "Manual – Programa" , ao sair voltará ao ecrã de consulta do programa.

Telas informativas de irrigação em andamento no formato "subprogramas"

Ao executar um subprograma de irrigação, uma ou mais telas são geradas com informações sobre a irrigação em andamento. " **Setores** " informa os setores aos quais a irrigação é aplicada.

irrigação " irrigação" pendentes a serem aplicadas, podem ser exibidas no tempo " hh:mm " ou " mm.ss " ou no volume "m3". As unidades programadas em "mm" ou "m3/ha" serão transformadas em m3 referentes à área total dos setores envolvidos. Na irrigação por volume, você pode ter um horário de segurança que o exibirá à direita das unidades de volume.

" **Pré-irrigação / Pós-irrigação** " Quantidade de pré-irrigação que falta para iniciar a adubação, ou quantidade de pós-irrigação que falta para terminar. Só aparece se houver adubação e rega pré-pós configuradas.

" **Adubos** " , se o programa tiver adubação programada, então mostrará as unidades pendentes de aplicação ou a proporção entre os adubos. Vejamos exemplos dos diferentes tipos de fertilização:

Tipo de adubação por unidades ou uniforme, mostrará as unidades (tempo ou volume) pendentes a serem aplicadas, em "consultar adubos" veremos como é distribuído o uniforme.

Fertilizantes: uniforme em litros
F1: 233,5 F2: 000,0 F3: 167,0 F4: 201,2
F5: 056,0 F6: 012,0

Tipo de fertilização por regulamento CE ou entrada CE, mostrará a relação entre os diferentes fertilizantes que estão sendo aplicados para atingir o objetivo do valor de referência, depois nos dará o valor dos sensores de condutividade e pH junto com o valor de referência (), Em "consultar fertilizantes" veremos o restante das informações.

Fertilizantes: regulação CE (%)
F1:040 F2:012 F3:017 F4:088 F5:000 F6: 055
CE: 03,1 mS (03,2) pH: 05,8 pH (05,8)

Tipo de adubação proporcional L/m3 ou cl /L, mostrará as unidades pendentes a serem aplicadas para cada proporção.

Fertilizantes: proporcional l/m3
F1: 008/005 F2: 000/000 F3: 002/001 F4: 003/001
F5: 008/005 F6: 000/000

Na última linha temos os tratamentos fitossanitários TF1 e/ou TF2 com as unidades pendentes de aplicação.

CONSULTA PROGRAMAS **16:30.33**

Programa 02 – Sub 03 Texto del programa
[Estado del programa] Pre-irrigação: 008,50 m3

Setores: 023/025/084/003
Rega: 045,30 m3 03:45
Fertilizantes: proporcional l/m3
F1: 008/005 F2: 000/000 F3: 002/001 F4: 003/001
F5: 008/005 F6: 000/000
TF1: 00:22 TF2: 00:00
<Prog Prog> <Pag Pag> Manual

Telas informativas das condições do programa

Os **fatores determinantes** atribuídos diretamente ao programa serão mostrados primeiro, seguidos pelos demais que o afetam.

Cada determinante ocupa duas linhas de informação, é um resumo, para ver toda a informação tem de ir à "Consulta - Determinantes".

O primeiro valor corresponde ao número da condição " **C006** " seguido do estado e do **tipo** , podem ser os seguintes:

Desemprego
 Permanente/Temporário/Condicional
 iniciar/parar
 Modificar irrigação/fertilizante/frequência

A seguir, mostra a **origem** associada a cada fator determinante:

Sensor/Contador Digital/Analógico/Lógico

Fluxo/CE/pH/proporção/mistura /erro de drenagem, Comunicação, Programação.

Dependendo das variáveis anteriores, mostrará as variáveis informativas do controle de condicionamento.

CONSULTA PROGRAMAS				16:30.33
Programa 05		Texto del programa		
C006	P. Condicional	S. Digital	estado: 0	
C022	P. Temporal	Error Caudal	-05%	023,35 m3/h
		Margem alta: 015%	Margem baixa: 019%	
C105-C	Inicio	S. Analógico	-01,9 °C	
	Referencia:	-01,8 °C		
C065	Modifica riego	S. Analógico	2430 Wh/m2	
	Ref. P1: 3500 W/m2	Ref. P2: 4300 w/m2		
<Prog	Prog>	<Pag	Pag>	

7.3. Setores

Na primeira tela mostra todos os setores; Ao lado do número do setor, seu status é brevemente indicado:

R = na irrigação
m = em macha manual
p = em parada manual
e = erro do detector de fluxo
g = golpe de aríete

Através das teclas de função "F5" – Filtro1 e "F6" – Filtro2 você pode organizar a visualização dos setores para vê-los todos ou apenas aqueles definidos (com valores) ou aqueles que estão em irrigação. O segundo filtro mostra aqueles pertencentes a uma cabeça específica.

Filtro1

All
Def. (apenas os configurados)
Irrigação (aqueles que estão irrigando)

CONSULTA SETORES					16:30.33
Nº de setor: 003			en rega		
001	002	003-R	005-e	006	
023-m	024	026	027	028	
029	030	031	055	056	
057-R	060-R	061	062	190	
191-g	503	505-R			
			Pag>	Filtro1 Filtro2	

Filtro2

Cab.T (setores de todas as cabeças)
Cab.1 (setores de cabeça 1)
Cab.2 (setores da cabeça 2)
Cab.3 (setores da cabeça 3)
Cab.4 (setores da cabeça 4)

O estado dos filtros 1 e 2 é memorizado, ao entrar novamente na consulta do setor aplicará os mesmos filtros.

Grupos setoriais

Ao final da consulta de setores, também mostrará os "grupos de setores", numerados de 501 a 540, neste caso aplicará os mesmos filtros das teclas F5 ou F6. Se o grupo estiver em execução, exibirá "-R" ao lado do número do grupo.

Inserindo o número do grupo mais a tecla " Enter " irá para uma tela de resumo dos setores do grupo.

Setor de fertilizantes , se for um setor com a função de acionar a válvula solenóide de um fertilizante localizado na parcela do setor, então nos informará seu estado, ativo **ou** não **ativo** e qual fertilizante é **Fx** .

Área , metros quadrados da área do setor (10000m² = 1Ha).

ETc /Chuva , quando a irrigação é realizada pelo cálculo da “Evapotranspiração da lavoura” mostra os valores acumulados da irrigação anterior.

A última tela da consulta de um setor informa os programas que contém este setor.

CONSULTA SETORES

16:30.33

Setor 03	Texto del setor
[Estado del setor]	
Programas recipientes:	
Programa 05	Texto del programa
Programa 25	Texto del programa
Programa 33	Texto del programa
Programa 40	Texto del programa
<Sec	Sec>
<Pag	Pag>

7.4. Fertilização

As informações da primeira tela de consulta dependerão do tipo de adubação utilizada em determinado momento:

Em todos os tipos informará à direita o número do adubo ou no ácido com os seguintes símbolos para indicar o estado em que se encontra:

- * = aplicação de fertilizante.
- = não ativo ou esperando para entrar
- t = em Parada Temporária
- d = em Parada Definitiva

EM SÉRIE

Os diferentes fertilizantes estão entrando um após o outro.

Mostra as unidades pendentes para serem aplicadas

Pode haver mais de um programa de adubação ao mesmo tempo, caso não repitam a mesma adubação.

CONSULTA FERTILIZANTES CAB. 1

16:30.33

Fertilização	Serie			
F1 -	0	Texto		Prog 05
F2 *	0078,5 L	Texto		Prog 05
F3 *	0090,0 L	Texto		Prog 02
F4 -	0100,0 L	Texto		Prog 02
F5				
F6				
F7				
F8				
Cab.1	Cab.2	Cab.3	Cab.4	<Pag Pag>

PARALELO - UNIDADES

Mostra em cada adubo as unidades em tempo ou volume que faltam aplicar.

Pode haver mais de um programa de adubação ao mesmo tempo, caso não repitam a mesma adubação.

CONSULTA FERTILIZANTES CAB. 1

16:30.33

Fertilização	Paralela	Unidades		
F1 *	06'30"	Texto		Prog 03
F2 *	08'05"	Texto		Prog 03
F3 *	03'00"	Texto		Prog 03
F4 -				
F5 *	12'45"	Texto		Prog 14
F6 *	04'27"	Texto		Prog 14
F7 -				
F8 -				
Cab.1	Cab.2	Cab.3	Cab.4	<Pag Pag>

PARALELO - UNIFORME

As unidades de adubo em tempo ou volume que faltam ser aplicadas.
 porcentagem de injeção.
 Texto descritivo do fertilizante.
 Programa que está usando o fertilizante

Pode haver mais de um programa de adubação ao mesmo tempo, caso não repitam a mesma adubação.

CONSULTA FERTILIZANTES CAB. 1 16:30.33

Fertilização	Paralela	Uniforme			
F1 *	0023 L	23%	Texto		Prog 08
F2 -	0000 L	00%	Texto		Prog 08
F3 *	0066 L	87%	Texto		Prog 08
F4 *	0041 L	49%	Texto		Prog 08
F5 *	0012 L	14%	Texto		Prog 08
F6 *	0008 L	09%	Texto		Prog 08
F7 -					
F8 -					
Cab.1	Cab.2	Cab.3	Cab.4	<Pag	Pag>

PARALELO – PROPORCIONAL – CONTRA PULSOS

Em unidades de volume L/m3 ou em cl /L.
 Na consulta vemos os valores pendentes a serem aplicados na proporção atual, o adubo à esquerda e a irrigação à direita.
 Ao descontar a última unidade de irrigação, recarregará a proporção estabelecida no programa.

Pode haver mais de um programa de adubação ao mesmo tempo, caso não repitam a mesma adubação.

CONSULTA FERTILIZANTES CAB. 1 16:30.33

Fertilização	Paralela	Proporcional	L/m3		
F1 *	004/012	Texto			Prog 23
F2 -	000/005	Texto			Prog 23
F3 *	002/003	Texto			Prog 23
F4 *	001/004	Texto			Prog 23
F5 -					
F6 -					
F7 *	012/010	Texto			Prog 10
F8 -					
Cab.1	Cab.2	Cab.3	Cab.4	<Pag	Pag>

PARALELO – PROPORCIONAL – FLUXO ESPERADO

Em unidades de volume L/m3 ou em cl /L.
 Na consulta vemos os valores programados, o adubo à esquerda e a irrigação à direita, o nome do adubo, a porcentagem (%) de injeção que está sendo aplicada para atender a proporção junto com o valor da vazão teórica que está sendo aplicado.

Caso não seja irrigação solar, pode haver mais de um programa de adubação ao mesmo tempo, caso não repitam a mesma adubação.

CONSULTA FERTILIZANTES CAB. 1 16:30.33

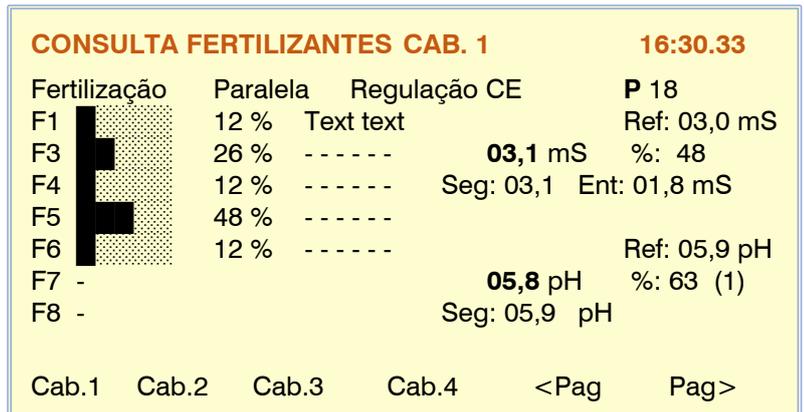
Fertilização	Paralela	Proporcional	L/m3		
F1 *	006/012	Texto	32 % (0160 L/h)		P01
F2 *	002/005	Texto	70 % (0280 L/h)		P01
F3 *	002/003	Texto	100 % (0600 L/h)		P01
F4 *	001/005	Texto	55 % (0243 L/h)		P05
F5 -					
F6 -					
F7 -					
F8 -					
Cab.1	Cab.2	Cab.3	Cab.4	<Pag	Pag>

No modo de irrigação solar: conforme os programas e setores entram e saem devido à disponibilidade de energia, é recalculado, dependendo da vazão teórica de irrigação e da vazão de injeção de cada fertilizante, as pulsações de injeção. Pode haver vários programas usando o mesmo fertilizante ao mesmo tempo, desde que tenham a mesma proporção.

PARALELO - REGULAMENTO CE

Mostra a porcentagem de injeção de cada adubo com base na proporção configurada. À direita mostra a porcentagem de aplicação de EC - e pH se houver regulagem de ácido - os valores dos sensores principais, de entrada e de segurança, e a referência para o setpoint de trabalho.

Você só pode fertilizar um programa por vez.

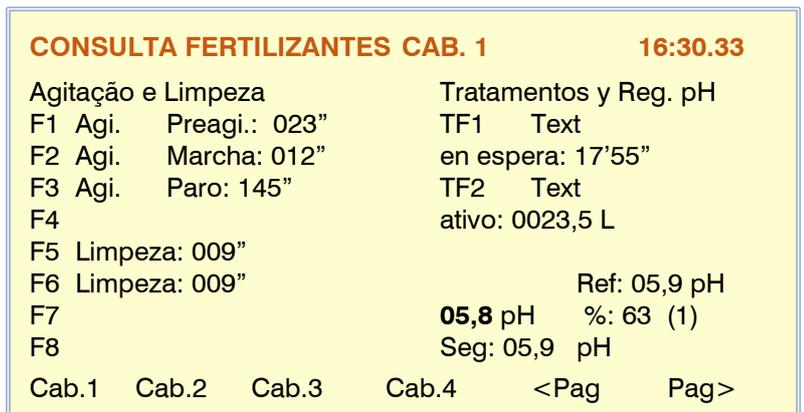


A segunda tela informa as variáveis relacionadas aos fertilizantes.

Na coluna da esquerda encontramos os tempos de cada agitador ou o tempo de uso da limpeza, neste caso aplica água na injeção do fertilizante.

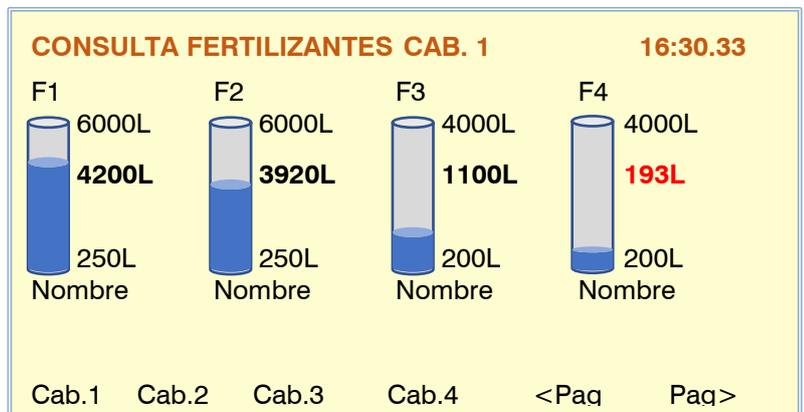
Na coluna da direita temos os tratamentos fitossanitários 1 e/ou 2, com os tempos de espera a aplicar ou as unidades de tempo ou volume de aplicação.

Quando há uma regulação de pH fora da norma CE, então encontramos os valores dos sensores principais e de segurança, a referência para o setpoint de trabalho e a porcentagem de aplicação de ácido.

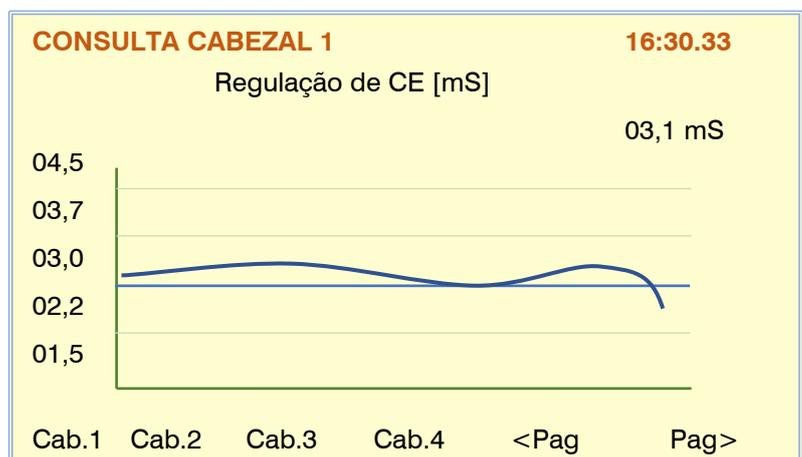


A terceira tela mostra os volumes de adubo disponíveis nos tanques, seu volume máximo e o valor do alarme.

A quarta tela e as subseqüentes resumem os "fatores condicionantes" relacionados à fertilização



Ao operar em regulação de condutividade (CE) ou acidez (pH) temos a tela gráfica onde vemos como evolui a regulação nos últimos 30 segundos, a referência alvo de EC ou pH está no centro da escala, o valor do sensor é registrado com o valor mais antigo localizado à direita e o mais recente próximo à escala. O gráfico é atualizado a cada segundo.



E já na última tela temos a consulta das condições que podem afetar a fertilização.

CONSULTA FERTILIZANTES CAB. 1				16:30.33	
C018-C	P. Definitivo	Error CE	valor: -0,4 mS		
	Margem alta: 1,0 mS	Margem baixa: 0,8 mS			
C019	P. Definitivo	Error pH	valor: 0,2 pH		
	Margem alta: 1,5 pH	Margem baixa: 1,1 pH			
C020	Aviso	Proporção CE	08 %		
	Margem: 12 %				
C021-F	P. Definitivo	pH al 100%	valor: 82 %		
Cab.1	Cab.2	Cab.3	Cab.4	<Pag	Pag>

7.5. filtros

Nesta seção serão mostradas as informações relacionadas à limpeza dos grupos de filtros. Se houver mais de um grupo, iremos acessá-los usando as teclas de função "F1" a "F4" marcadas com cabeças de 1 a 4.

A primeira informação corresponde ao "Estado do filtro", as diferentes variáveis são:

Parado, o filtro não está limpando ou filtrando.

Limpeza, os filtros estão sendo limpos.

Filtragem, a água de irrigação circula pelos filtros.

Falha, ocorreu uma falha devido à limpeza contínua. Para retomar, você deve realizar um pedido em "*Manual – Filtros*".

Fora de serviço, interrompa a limpeza por ordem manual.

Em espera, a limpeza ocorrerá quando você retomar a irrigação.

Parada Geral/Spindle, O equipamento ou spindle está totalmente parado, ao reiniciar continuará de onde estava.

Fora de Serviço Geral/Head end, Todo o trabalho em andamento foi finalizado e está completamente parado, ao retomar aguardará as próximas partidas.

valores de limpeza

Filtro de limpeza 03: 036", um filtro é lavado, o tempo em segundos corresponde ao tempo que falta para terminar.

Limpeza do filtro 04: pausa 06", a lavagem do filtro será executada antes da execução da pausa.

Sensores e contadores

Unidades para a próxima limpeza: **Volume** : 0089 m3 (1200 m3) **Tempo** : 0118' (1400')

Existe um contador de unidades de volume e tempo em que a água circulou pelos filtros, uma vez atingido o valor programado, valor entre parênteses, fará a limpeza dos filtros.

Pressostato, quando a operação de detecção for por pressostato diferencial então reportará se está "ativo" ou "não ativo"

Diferencial, valor da diferença entre a pressão de entrada e a pressão de saída dos filtros, entre parênteses o valor de referência para ativar a limpeza.

dos **sensores de pressão**, o primeiro valor corresponde à pressão na entrada e o segundo à saída.

Diferencial: 01,2 Bar (01,4 Bar)

S. Entrada: 04,8 Bar S. Saída : 03,6 Bar

Limpezas seguidas, aqui você acumulará o número de limpezas seguidas, elas começam em até cinco minutos após o término de uma limpeza.

CONSULTA FILTROS CAB. 1

16:30.33

[Estado do filtro]

Limpiando filtro 03: 036"

Unidades para o próxima limpeza:

Volume: 0089 m3 (1200 m3)

Tiempo: 0118 ' (1400 ')

Presostato: no ativo

Diferencial: 01,2 Bar (01,4 Bar)

S. Entrada: 04,8 Bar S. Salida: 03,6 Bar

Limpezas seguidas: 01

Cab.1 Cab.2 Cab.3 Cab.4

7.6. sensores

Quatro telas diferentes estão disponíveis para mostrar o status ou o valor dos diferentes sensores.

Eles são divididos em quatro grupos:

Sensores Digitais	F1	SDig
Sensores Analógicos	F2	SAAna
Contadores de Sensores	F3	SCon
Sensores Lógicos	F4	SLog

Cada um é acessado pressionando as teclas de função F1 a F4, também com as teclas F5 e F6 para descer ou subir de página, vemos os sensores anteriores ou seguintes do mesmo grupo.

Sensores Digitais, mostra a cada um dos 80 sensores o estado da entrada digital, o estado do sensor e o texto descritivo.

Estado do sensor :

Ativo
Inativo
Erro

Sensores analógicos, cada um dos 120 sensores mostra o valor ou status do sensor e o texto descritivo.

Estado do sensor :

valor do sensor
Erro

Em Contador Sensores, mostra a cada um dos 80 sensores o estado ou valor e o texto descritivo.

Estado do sensor :

Valor do sensor, taxa de fluxo ou fluxo de energia.

Erro

As informações relacionadas à irrigação são adicionadas quando o medidor possui setores atribuídos, o deslocamento da vazão instantânea em relação à vazão esperada dos setores ativos e a vazão de fuga quando não há setores ativos.

Um deslocamento positivo indica mais fluxo de irrigação do que o esperado.

Se for um pluviômetro, mostra a precipitação do dia, além do valor da última hora.

Se o sensor do contador usar uma entrada digital, ele relata o status do contato, 0: aberto, 1: fechado.

Sensores Lógicos, há uma primeira tela de resumo dos 20 sensores, com a "operação", o texto e o resultado.

Inserir o número do sensor acessa a tela de resumo.

Operação :

E (Y), OU (O), Adição, Subtração e Média.

Resultado :

Ativo, Não Ativo, Valor ou Erro.

CONSULTA SENSORES DIGITALES

16:30.33

Dig 001	[1]	Ativo	Pressão
Dig 002	[1]	No ativo	Alarme
Dig 003			
Dig 004	[0]	No ativo	Nivel
Dig 005			
Dig 006			
Dig 007			
Dig 008			
Dig 009			
SDig	SAAna	SCon	SLog
			<Pag
			Pag>

CONSULTA SENSORES ANALÓGICOS

16:30.33

Ana 001	18,3	°C	Temp ext.
Ana 002	0677	W/m2	R. solar
Ana 003	062	%HR	Hum Rel
Ana 004			
Ana 005	34,2	%	Z1 lev20
Ana 006	29,7	%	Z1 lev30
Ana 007	22,8	%	Z1 lev40
Ana 008			
Ana 009			
SDig	SAAna	SCon	SLog
			<Pag
			Pag>

CONSULTA SENSORES CONTADORES

16:30.33

Con 01	002,4	m3/h	Gen 1	Fuga	[0]
Con 02	078,6	m3/h	Gen 2	Riego	-012 % [1]
Con 03	0304	L/s	Pozo		
Con 04	0000	L/s	Balsa		
Con 05	022,6	L/h	CFert1	Fert.	
Con 06	023,2	L/h	CFert2	Fert.	
Con 07	000,0	L/h	CFert3		
Con 08	008,50	L/m2	Chuva	H: 002,20	
Con 09	082,7	kW	Energía		
SDig	SAAna	SCon	SLog		
				<Pag	Pag>

CONSULTA SENSORES LÓGICOS

16:30.33

Nº de Sensor: 00					
Log 01	And	Texto	Ativo		
Log 02	Or	Texto	No ativo		
Log 03	Adição	Texto	318,3	m3/h	
Log 04	Subtração	Texto	01,8	Bar	
Log 05	Media	Texto	12,9	°C	
Log 06					
Log 07	Or	Texto	No ativo		
Log 08					
SDig	SAAna	SCon	SLog		
				<Pag	Pag>

Inserir o número lógico do sensor acessa a tela com informações expandidas sobre o funcionamento do sensor.

Elemento, lista de elementos possíveis:

sensor digital
condicionamento
saída digital
sensor lógico
Setor
sensor analógico
sensor de contrafluxo
valor lógico do sensor
saída analógica

O status de cada item é exibido na seguinte coluna:

Ativo
Inativo
Sensor ou valor de saída, Maior (>) o valor de referência – ativo/não ativo
Sensor ou valor de saída, Menos (<) o valor de referência – ativo/não ativo
Valor ou saída do sensor
Erro

O resultado de cada elemento é mostrado na seguinte coluna:

Ativo
Inativo
Erro

CONSULTA SENSORES LÓGICOS		16:30.33
Sensor Lógico: 01	Texto	Resultado
Operação: And		
E. 1: [Elemento]	[estado]	[resultado]
E. 2: Sen. Ana.	05,5 Bar > 05,0 Bar	Activo
E. 3: Sen. Cau.	0027.6 L/s > 0025,0 L/s	Activo
E. 4: Sal. Dig.	No ativo	Activo
E. 5: Sen. Dig.	Error	No ativo
<Sen	Sen>	

7.7. fatores condicionantes

Na primeira tela mostra todas as condições; Ao lado do número da condição, seu status é brevemente indicado:

C = ativo, condicionado
d = ativo no desemprego permanente
F = fora de serviço

A tecla de função "F5" – Filtro, organiza a visualização das condições para vê-las todas ou apenas aquelas definidas (com valores).

Filtrar **tudo**
Def. (somente os

configurados)

O estado do filtro é memorizado, ao entrar novamente na consulta aplicará o mesmo filtro.

Ao acessar a consulta de um fator determinante, mostra sua descrição e na segunda linha um texto descritivo do "Estado do fator determinante", as diferentes variáveis são:

" **Not active** " As condições para estar ativo não são atendidas.

" **Activo** " As condições foram atendidas.

CONSULTA CONDICIONANTES					16:30.33
Nº de Condicionante: 003				Activo	
001	002	003-C	004	005	
006	007-F	008	009	010-C	
011	012	013	014	015-C	
016	017	018	019	020	
021	022	023	024	025	
026	027-F	028	029	030	
031	032	033	034	035	
		<Pag	Pag>	Filtro	

CONSULTA CONDICIONANTES		16:30.33
Condicionante 03	Texto del condicionante	
[Estado del condicionante]		

“ **Fora de serviço** ” Por ordem manual foi deixado fora de serviço, não acondicionará.

O restante das variáveis na tela dependerá de cada “ Tipo ” e “ Origem ”.

Digite “ Parada Definitiva ” ou “ Parada Temporária ”

- Origem “Sensor Digital / Lógico”
 - estado do sensor
 - Tempo para detecção
- Origem “Sensor Analógico / Lógico” - “Sensor Contador de Fluxo”
 - valor do sensor
 - Referência
 - Tempo de inicialização ou detecção
- Origem “Sensor de Contador Acumulado”
 - Valor do acumulado nas horas anteriores
 - Referência
- Origem “Erro de Fluxo”
 - Valor do sensor e valor do desvio da margem (%)
 - Referência de margem alta/baixa
 - Tempo de inicialização ou detecção
 - Tempo de pulso do contador (minutos)
- Origem “ erro de relação EC”
 - Fertilizante em “fora da faixa” na taxa de injeção.
 - Tempo para detecção
- Origem “Erro de EC” - “Erro de pH” – “Erro de mistura” - “Erro de drenagem de EC” - “Erro de drenagem de pH” – “Erro de drenagem”
 - valor do sensor
 - Referência (+) margem alta e Referência (-) margem baixa
 - Tempo para detecção
- Origem “100% EC” - “100% pH”
 - Valor de injeção (%)
 - tempo de detecção
- Origem “CE Safety” - “pH Safety”
 - Valor da diferença entre o sensor de regulação e o sensor de segurança
 - referência de diferença
 - tempo de detecção
- Origem "Comunicação"
 - Status do elemento (módulo x, coordenador, EAR, EAM, usuário)
 - Equipamentos: AgroBee-L1-2, AM120 1-2, AR433 1-2, PC- Cloud .
 - tempo de detecção
- Origem “Cronograma”
 - Estado da condição de tempo
 - Agenda ativa / Agenda não ativa
 - Dia ativo / Dia não ativo

Tentativas temporárias , número de tentativas feitas antes de atingir o desligamento final. Uma vez que tenha entrado na parada definitiva, deve ser acionado novamente por ordem “Manual”.

Para que serve : irrigação / fertilização / regulação do pH

Tipo “ Parada Condicional ”

- Origem “Sensor Digital / Lógico”
 - estado do sensor
 - Tempo para detecção
- Origem “Sensor Analógico / Lógico” - “Sensor Contador de Fluxo”
 - valor do sensor
 - Referência
 - Tempo de inicialização ou detecção
- Origem "Comunicação"
 - Status do elemento (módulo x, coordenador, EAR, EAM, usuário)
 - Equipamentos: AgroBee-L1-2, AM120 1-2, AR433 1-2, PC- Cloud .
 - tempo de detecção

Origem “Cronograma”
Estado da condição de tempo
Agenda ativa / Agenda não ativa
Dia ativo / Dia não ativo

Digite “ Iniciar ” ou “ Iniciar/Parar ”

Origem “Sensor Digital / Lógico”
estado do sensor
Tempo para detecção
Origem “Sensor Analógico / Lógico” - “Sensor Contador de Fluxo”
Valor do sensor ou valor “inicial” mais valor de integração do sensor
Referência
Tempo de inicialização ou detecção
Origem “Sensor de Contador Acumulado”
Valor do acumulado nas horas anteriores
Referência

Digite “ Aviso ”

Origem “Sensor Digital / Lógico”
estado do sensor
Tempo para detecção
Origem “Sensor Analógico / Lógico” - “Sensor Contador de Fluxo”
Valor do sensor e o valor integrado nas horas anteriores

- Referência
Tempo de inicialização ou detecção
- Origem “Sensor de Contador Acumulado”
Valor do acumulado nas horas anteriores
Referência
- Origem “Erro de Fluxo”
Valor do sensor e valor do desvio da margem (%)
Referência de margem alta/baixa
Tempo de inicialização ou detecção
Tempo de pulso do contador (minutos)
Referência para vazamento
atraso de vazamento
- Origem “erro de relação EC”
Fertilizante em “fora da faixa” na taxa de injeção.
Tempo para detecção
- Origem “Erro de EC” - “Erro de pH” - “Erro de mistura” - “Erro de drenagem de EC” - “Erro de drenagem de pH” - “Erro de drenagem”
valor do sensor
Referência (+) margem alta e Referência (-) margem baixa
Tempo para detecção
- Origem “100% EC” - “100% pH”
Valor de injeção (%)
tempo de detecção
- Origem “CE Safety” - “pH Safety”
Valor da diferença entre o sensor de regulação e o sensor de segurança
referência de diferença
tempo de detecção

Digite “ Modificar irrigação ”, “ Modificar fertilizante ” ou “ Modificar frequência ”

- Origem “Sensor Digital / Lógico”
estado do sensor
% a modificar (da última modificação realizada)
- Origem “Sensor Analógico / Lógico” - “Sensor Contador de Fluxo”
Valor do sensor e o valor integrado nas horas anteriores
% a modificar (da última modificação realizada)
- Origem “Sensor de Contador Acumulado”
Valor do acumulado nas horas anteriores
% a modificar (da última modificação realizada)

7.8. Drenagem

Nesta seção mostrará as informações relacionadas aos drenos.

Nas primeiras telas temos a lista das 20 drenagens possíveis com as informações resumidas da relação irrigação/drenagem e o valor atual de condutividade e acidez na lavoura.

Ao inserir o número da drenagem, você terá acesso às informações completas de cada uma delas.

Em primeiro lugar, temos os sensores de EC e pH com as unidades medidas no líquido drenado.

O volume drenado é mostrado na segunda linha, será no formato de litros ou metros cúbicos, este valor é inicializado com "0" no início de cada irrigação.

O valor da drenagem realizada corresponde à variável " Relação drenagem/irrigação " é a porcentagem do volume drenado em relação ao volume ou tempo de irrigação programado.

Quando a compensação de drenagem é realizada na mesma irrigação, então temos as variáveis de " drenagem parcial " e " média ".

A drenagem parcial contabiliza o valor drenado desde o final da irrigação e a média corresponde às drenagens parciais das

últimas cinco irrigações, sendo todas utilizadas para ajustar o aumento ou diminuição da irrigação atual para atingir a drenagem objetiva da irrigação programa.

Estado de drenagem, pode estar em três situações:

- Drenagem acumulada, contabilizando a drenagem durante a irrigação.
- Acumulando drenagem parcial, irrigação finalizada, continua contando.
- Terminado, aguardando a próxima rega.

Última correção, "fator de modificação" das unidades de irrigação ou o tempo entre as ativações para atingir a drenagem desejada nos tipos de compensação "próxima irrigação" ou "ativações". No tipo "mesma irrigação" não mostrará a correção até que a irrigação termine, pois modificará as unidades vivas.

Programa, número e texto descritivo do programa associado ao setor que contém a testemunha da medição de drenagem.

Na próxima página encontraremos o resumo das condições que afetam a drenagem em consulta.

Para acessar a lista resumida de drenos, pressione a tecla "FUN", para acessar a drenagem anterior ou posterior, pressione a tecla de função F1 "Drena -" ou F2 "Drena+".

CONSULTA DRENAGENS

16:30.33

Nº de drenagem: 00

Drenagem 1	16 %	02,6 mS	06,6 pH
Drenagem 2	22 %	02,3 mS	06,8 pH
Drenagem 3	12 %	03,1 mS	06,1 pH
Drenagem 4	26 %	01,5 mS	07,0 pH
Drenagem 5	19 %	02,4 mS	06,6 pH

<Pag

Pag>

CONSULTA DRENAGEM 03

16:30.33

Conductividade: 03,1 mS Acidez: 06,1 pH

Volumen drenagem: 0087,6 L

Relación drenagem / rega: 19 %

Drenagem parcial: 03 %, media: 11 %

Estado drenagem: acumulado drenagem parcial

Última correção: +02,6 %

Programa: 08 texto

<Drena Drena>

<Pag

Pag>

7.10. Irrigação solar híbrida

A consulta de irrigação solar híbrida mostra as variáveis envolvidas em seu controle.

Na primeira linha temos o "Estado da Irrigação Solar" com os diferentes estados:

- “ **Não configurado** ”, a rega solar não é gerida.
- “ **Parado** ”, não há ordens de rega.
- “ **Activo Solar** ”, está a ser regado com energia solar.
- “ **Rede Ativa** ”, é irrigada com energia da Rede ou Diesel.
- “ **Solar Ativo + Rede** ”, irrigando com a soma das duas energias.
- “ **Rede Ativa – Erro Sensores** ”, é irrigado com energia Rede ou Diesel porque os sensores estão com erro.
- “ **Erro nos sensores** ”, a rega solar não pode funcionar porque os sensores estão em erro.
- “ **Erro inversor** ”, não consegue irrigar devido a uma falha no inversor.

A **hora solar**, no lado direito da tela, nos informa se estamos dentro ou fora da hora solar.

"Energia gerada", na segunda linha vemos de onde vem a energia:

Solar : 0000 kW, valor teórico gerado pela usina solar.

Rede : 0000 kW, se for irrigado por rede, informa a energia contratada.

Solar + Rede : 0000+0000 kW, ao irrigar por rede mais energia solar fora do horário solar.

Menor que P1, o valor da energia solar é menor que o ponto de operação da irrigação solar.

Energia em uso, valor teórico demandado pelos setores de irrigação.

Potência do drive, valor gerado pelo drive, valor real.

*O valor de "energia solar gerada" é registrado.

Sensor de radiação :

Int .: Valor integrado dos últimos valores instantâneos do sensor.

Instagram: Valor instantâneo compensado pelo efeito da temperatura.

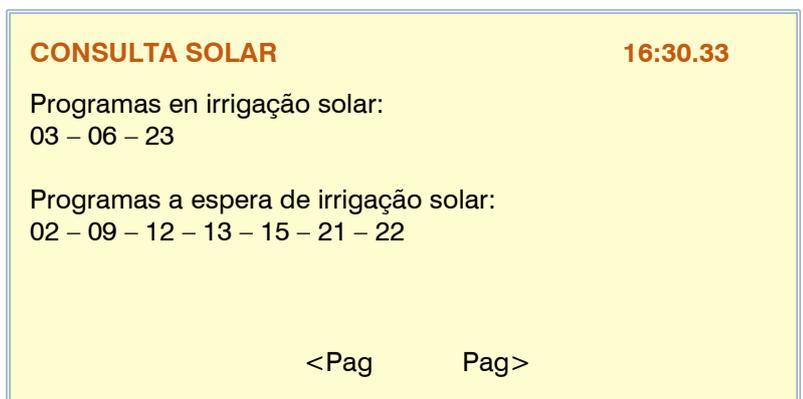
Direc .: Valor da leitura direta do sensor de radiação.

Vazão atual, valor da vazão esperada dos setores em irrigação e o **máximo permitido** pela pressão de trabalho.

Em uma segunda tela temos informações adicionais sobre irrigação solar.

Programas de irrigação solar, lista de programas de irrigação que utilizam o controle de irrigação solar, no final da lista adicione os pivôs na irrigação solar.

Os programas que aguardam rega solar, lista de programas ou pivôs que aguardam poder irrigar por solar, fá-lo-ão por aumento de energia ou por conclusão de outros programas em curso.



7.11. Mistura de águas

A consulta de mesclagem informa o status e as variáveis relacionadas.

Se houver mais de um eixo-árvore, iremos acessá-los usando as teclas de função "F1" a "F4" marcadas com os eixos-árvore 1 a 4.

A primeira informação corresponde ao "Estado da mistura", os diferentes estados são:

parado, A mistura não está ativa porque não há irrigação.

Posição inicial, você está colocando as válvulas motorizadas antes de iniciar a irrigação.

Espera inicial, uma vez que as válvulas estejam na posição inicial, aguarde o tempo configurado para iniciar a regulação.

Regulagem, realizando a regulagem para atingir o objetivo da mistura.

Posição final, ao final da irrigação é colocar as válvulas motorizadas na posição final.

quem usa a mistura

Program, faz uso da combinação de números de programa.

Válvulas motorizadas, posição e estado da válvula 1 (baixa condutividade) e válvula 2 (alta condutividade)

- Posicionamento por tempo:
 - o 0 a 100%
 - o 20%, abrindo 007"
 - o 20%, fechando 004"
- Posicionamento do sensor:
 - o 0 a 100%
 - o 20%, abrindo em 23%
 - o 20%, fechando em 18%
 - o 20% de erro do sensor

mistura de condutividade

O sensor localizado na saída da mistura das duas fontes nos dá o valor de condutividade resultante, então a referência alvo.

Tela informativa das condições de cada mistura

Os **fatores determinantes** atribuídos a cada mix serão exibidos em uma tela separada para cada um.

Cada determinante ocupa duas linhas de informação, é um resumo, para ver toda a informação tem de ir a "*Consulta - Determinantes*".

O primeiro valor corresponde ao número da condição "**C006**" seguido do estado e do **tipo**, podem ser os seguintes:

Parada Temporária/Definitiva
Aviso

CONSULTA MISTURA DA AGUAS Cab. 1 16:30.33

[Estado de mistura]

Programa 23 Texto identificativo

Válvula 1: 020% Abertura 002"

Válvula 2: 100%

CE mistura: 02,6 mS Ref.: 02,5 mS

Cab.1 Cab.2 Cab.3 Cab.4 Pag>

CONSULTA MISTURA DE AGUAS Cab. 1 16:30.33

C044 P. Definitivo Error CE mistura valor: -0,2 mS
Margem alta: 0,4 mS Margem baixa: 0,4 mS

C045-C Aviso Error CE mistura valor: -0,2 mS
Margem alta: 0,2 mS Margem baixa: 0,2 mS

Cab.1 Cab.2 Cab.3 Cab.4 <Pag

7.12. Nebulizações

A tela de nebulização informa o estado de cada um deles em grupos de dois por tela.

Ao acessar a consulta de nebulização, nos mostra um texto descritivo do "Estado de nebulização", as diferentes variáveis são:

“ **Stop** ” a nebulização é interrompida, não há demanda.

“ **Activa** ” é a nebulização.

“ **Ativo na pausa** ” realizando a pausa entre os ciclos.

“ **Fora das horas ativas** ” quando estiver fora das horas ativas, a nebulização para.

“ **Parada condicional** ” é uma condição que mantém a nebulização parada aguardando para poder recomeçar.

“ **Parada definitiva** ” uma condição interrompeu definitivamente a nebulização, deve-se solucionar a causa e acessar “*Manual – Nebulizações*” para finalizar a paralisação.

“ **Início manual** ” ordem manual para manter os ciclos de nebulização.

“ **Manual stop** ” ordem manual para deixar a nebulização parada.

saída ativa ou pausa

Se a nebulização estiver "ativa" ou "ativa em pausa" mostra os tempos à direita do "estado"

R2: 018”, névoa saída 2, 18 segundos para ir para a próxima saída.

Pausa: 420”, esperando para reiniciar um novo ciclo.

Funcionamento por temperatura e/ou umidade

Quando a nebulização actua pela temperatura e/ou humidade relativa, dá-nos o valor

instantâneo dos sensores juntamente com as suas referências, o valor de "modificar pausa" corresponde à redução percentual do tempo de pausa, aquele com maior será aplicado.

Temp.: 28,7 °C	Ref.: 27,0 °C	M. pausa: -19%
Humi.: 69,5 %	Ref.: 60,0%	M. pausa: 0%

Operacional por DPV (Déficit de Pressão de Vapor)

Quando a nebulização funciona calculando o DPV, começará a nebulizar quando o valor atingir a referência e conforme o déficit aumentar, diminuirá a pausa entre os ciclos. Quanto maior o déficit, a umidificação aumentará.

Mostra o valor da temperatura, o valor da umidade, o resultado do DPV e a referência juntamente com o valor da redução.

Temp.: 28,7 °C	Humi.: 69,5 %	
DPV: 1,05 kPa	Ref.: 1,00 kPa	M. pausa: -01 %

Telas informativas das condições de cada nebulização

As **condições** atribuídas a cada nebulização serão mostradas em uma tela separada para cada uma.

Cada determinante ocupa duas linhas de informação, é um resumo, para ver toda a informação tem de ir a "*Consulta - Determinantes*".

O primeiro valor corresponde ao número da condição " **C006** " seguido do estado e do **tipo** , podem ser os seguintes:

CONSULTA NEBULIZAÇÕES			16:30.33
Nebulização: 1	Texto		
C067	P. Condicional	S. Digital	estado: 0
C068	P. Definitivo	S. Analógico	03,5 Bar
	Referencia:	02,5 Bar	
<Pag		Pag>	

Desemprego Definitivo/Condicional
Iniciar/Iniciar/Parar

A seguir, mostra a **origem** associada a cada fator determinante:

Sensor/Contador Digital/Analógico/Lógico

Dependendo das variáveis anteriores, mostrará as variáveis informativas do controle de condicionamento.

7.13. Cabeçais

A consulta principal informa o status e as variáveis relacionadas.

Se houver mais de um eixo-árvore, iremos acessá-los usando as teclas de função "F1" a "F4" marcadas com os eixos-árvore 1 a 4.

Na primeira linha temos o header status, ele pode mostrar o seguinte:

"**Fora de serviço**", está neste estado devido a uma ordem manual no fuso ou em geral.

"**Parar**", aguardando para retomar a irrigação pendente, por ordem manual ao cabeçote ou geral.

"**Parada Definitiva de Programas-Filtros-Pivots**" é parado um destes elementos vinculados ao eixo-árvore.

"**Em repouso**", a cabeça não irriga.

"**Na irrigação**", a água circula pela cabeça.

"**Na rega + adubação**", rega e adubação.

Generals/Motors, o estado dos motores ou válvulas gerais pode mostrar:

"ativo", saída ativa.

"não ativo", saída parada.

"acabamento 018", tempo de espera para parada do motor ou fechamento da eletroválvula geral.

"esperando 009", esperando para ativar, em segundos.

"diesel espera 067", somente para M1, esperando para acionar o alternador enquanto o grupo diesel liga.

Valores de Uso Pretendido

"Vazão prevista", a soma das vazões esperadas dos setores na irrigação da cabeceira.

"Energia prevista", somatória do consumo energético esperado dos setores irrigados.

"Área irrigada", hectares irrigados, soma das áreas dos setores irrigados.

"Pressão de regulação", pressão exigida pelos setores de corrente (utilizando o motor 1).

Na página seguinte informa o tempo de uso dos motores e as variáveis relacionadas ao motor/grupo gerador diesel.

Tempo de uso, para cada motor ou válvula geral, mostra as horas acumuladas de operação. Para redefini-lo para 0, vá para "Excluir totalizadores do motor"

Diesel / Gerador, na coluna da direita encontramos a informação sobre o seu estado:

"**Parado**", Motor parado.

"**Pré-aquecimento: 14**", pré-aquecimento, tempo de pré-arranque.

"**Partida: 05**" / **tentativa: 2**", Efetuando a partida do motor junto ao número da tentativa

"**Aguarde: 31**" / **tentativa: 3**", aguardando a próxima tentativa.

"**Aguardando M1: 45**", diesel ligado e aguardando a entrada do alternador do grupo gerador.

"**Ativado**", motor diesel ou grupo ativado.

"**Esperar para parar: 112**", irrigação concluída e M1, esperando para parar o motor diesel.

CONSULTA CABEÇA 1

16:30.33

[Estado da cabeça]

Gerais/Motores	En utilização prevista:
M1: ativo	Caudal: 188,6 m3/h
M2: Não ativo	Energia: 084,8 kW
M3: finalizando 021"	Área: 011,3 Ha
M4: Não ativo	Pressão: 04,8 Bar
M5: Não ativo	

Cab.1 Cab.2 Cab.3 Cab.4 <Pag Pag>

CONSULTA CABEÇA 1

16:30.33

[Estado da cabeça]

Gerais/Motores	Diésel / Grupo E.:
M1: 3540 h	[Estado Diésel]
M2: 2807 h	
M3: 2877 h	Presostato: ativo
M4: 3081 h	
M5: 0 h	
M6: 0 h	

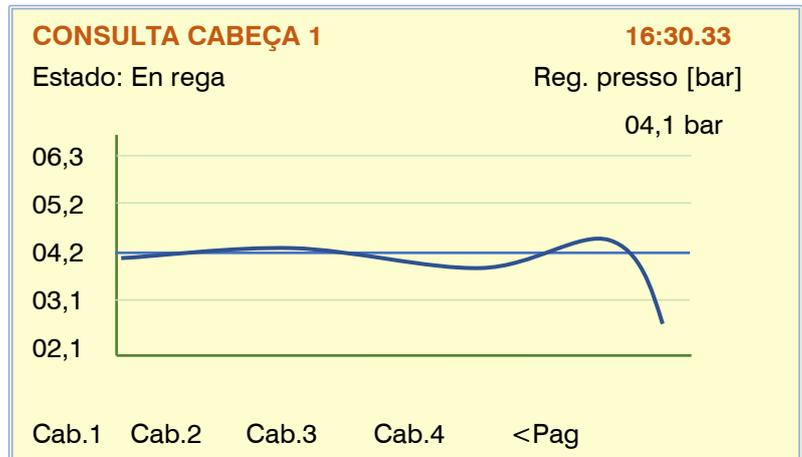
Cab.1 Cab.2 Cab.3 Cab.4 <Pag Pag>

“ **Paragem: 18** ” “, paragem do gasóleo.

" **Em falha** ", diesel em falha, não arrancou após várias tentativas. Ele tentará novamente na próxima rega.

Interruptor de pressão, estado "ativo" ou "não ativo" do detector de pressão de óleo no motor diesel, há pressão ativa.

Avançando para a próxima tela temos o gráfico onde vemos como evolui a regulação da pressão nos últimos 30 segundos, a pressão alvo fica no centro da escala, o valor do sensor é registrado na tela com o valor mais antigo localizado à direita e mais recente ao lado da escala. O gráfico é atualizado a cada segundo.



7.14. Comunicação

Consulte o manual “A4500 – Comunicações” (R-2407)

7.15. Módulos

Consulte o manual “A4500 – Módulos Externos” (R-2418)

7.16. Agrónic

Número de série : Número de série Agronic.

V: Versão do software Agronic.

Vcc : tensão de alimentação.

Dispositivos:

Mostra quais dispositivos físicos o Agronic conectou.

Base A4000: Foi detectado que a base A4000 está conectada.

Base A7000: Foi detectado que a Base A7000 está conectada.

Base A4500 - Foi detectado que a Base A4500 está conectada.

Modem: Foi detectado que o link do modem está conectado.

Wifi: Foi detectado que o link Wifi está conectado.

AgroBee -L: foi detectado que um coordenador de módulo de rádio AgroBee -L está conectado .

A- Cabo Único : Um link EAM foi detectado para ser conectado.

A-Radio 433: Detectado que um link EAR está conectado.

ModBus Ext: Um dispositivo ModBus externo foi detectado para ser conectado .

Davis: Detectado que um Davis Ventage Pro 2 Station Gateway está conectado.

Opções ativas:

São mostradas as opções de software ativadas PC-Cloud, Cloud, Plus, Hydro, Pivots, Solar, Climate, Monocable e Radio.

CONSULTA AGRONIC 4500

16:30.33

Numero de serie: 00035 V: 1.01

Vcc: 12.2 V

Dispositivos:

Base A4000 Modem GPRS AgroBee-L

A-Monocable

Opções ativas:

PC-Nuvem Plus Hidro Monocable

BASE

Através da tecla de função F1 (BASE), você pode ver qual elemento (setor, geral, fertilizante, filtro...) está atribuído a cada uma das entradas e saídas da base, bem como seu estado.

Primeiro é o índice e um dos seguintes identificadores:

SD:	saída digital
DI:	entrada digital
AI:	entrada analógica
AO:	saída analógica

Na segunda coluna, o elemento seguido de seu número índice, o texto identificador e o valor bruto que é enviado ou recebido da base.

Através da tecla “1” acede-se a um menu interno que permite verificar o estado de comunicação da base e ramais, o estado das entradas digitais e das entradas analógicas em mV (valores brutos).

8. EXEMPLOS PRÁTICOS

9. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

10. MANUAIS AGRONIC 4500

Além deste manual, o Agronic 4500 possui outros manuais e vídeos didáticos que podem ser consultados no site da Progrés .

MANUAL DE MONTAGEM E CONEXÃO. (R-2403)

Destinado a quem instala fisicamente o Agronic na fazenda ou no quadro elétrico. São indicadas as dimensões e como deve ser feita a fiação das diferentes opções de conexão.

MANUAL DO INSTALADOR. (R-2404)

Destina-se ao instalador que configura o sistema de rega Agronic. Há uma explicação de todos os parâmetros relacionados à irrigação: geral, setores, programas, fertilização, etc. As explicações de programação, manual e consulta estão no manual do usuário.

MANUAL DO USUÁRIO. (R-2405)

Destinado ao utilizador final do Agronic. Há explicações simples sobre o uso mais comum de programação, ações manuais e consultas. Os parâmetros não são explicados neste manual.

MANUAL DE COMUNICAÇÕES. (R-2407)

Destina-se ao instalador que configura as comunicações com a nuvem Progrés para “Agronic Web” e “Agronic App” ou com o programa Windows “Agronic PC”. Há uma explicação dos diferentes sistemas de comunicação.

MANUAL DOS MÓDULOS EXTERNOS. (R-2418)

Destina-se ao instalador que configura as comunicações e entradas/saídas dos módulos externos “ AgroBee - L”, “Agronic Monocable 120”, “Agronic Radio 433”, “External Modbus Devices” e “Expansion Modules”.

VÍDEOS TUTORIAIS

site da Progrés e no canal do YouTube você encontra vídeos educativos que explicam, passo a passo, as dúvidas mais frequentes que recebemos. Recomendamos que você os consulte sempre que tiver alguma dúvida ou problema, pois neles poderá encontrar a solução.

OUTROS MANUAIS

Manual A4500 PIVOTS. (R-2406) . Destina-se ao instalador e ao utilizador final que utiliza o equipamento para controlar pivôs.

11. RESUMO

- Cor preta :** modelo básico
Cor azul : opção Plus
Cor verde : opção hidro
Cor laranja : opção de pivôs
Cor vermelha : opção solar

Em itálico : novidade em relação ao A4000-A7000

PROGRAMAS Configurações para cada

- Versão básica: 40 **Versão Plus: 99**
 Tipo subprograma
 12 subprogramas na versão básica
20 subprogramas na versão plus
Alternativo o não
 Tipo lineal
 12 posições em versão básica
20 posições em versão plus
 Posiciones agrupadas cada n
 Começar:
 Sequencial
 Días de rega:
 Semanalmente
 Frecuencia
 Calendario
 Unidades de irrigação:
 Horas – minutos
 Minutos – segundos
 Metros cúbicos (m³)
m³ por hectare
m³ por hectare em tempo (h:m)
Milímetros (mm)
 Tipo de fertilização:
 Unidades de tempo o volume
 Uniforme em tempo o volume
 Proporcional en L/m³
 Pulsos do contador ou *fluxo previsto*
 Proporcional en cl/L
 pulsos contador ou *fluxo previsto*
Regulação CE
Regulação CE entrada
 Ácido 1 o 2
 Grupo y prioridad
 Curvas de irrigação
 Unidades rega
 Unidades fertilizantes
 Tempo entre activações
Irrigação por ETc (evapotranspiração)
 m³ por hectare
 Milímetros (mm)
 m³ por hectare a tempo (h:m)

PROGRAMAS - Condições de partida

- 6 Horas de inicio
 Tipo de inicio
 Secuencial del programa
 Días de la semana
 Frecuencia de días
Calendario
 Nº de activações
 Horario ativo
 Periodo ativo
 Fator manual
Drenagem
Referência de mistura

PROGRAMAS - Tipo Subprograma

- Por cada subprograma:
 De 1 a 10 setores o *grupos*
 (máximo 40 setores)
 Unidades de rega
 Tempo de segurança
 Pre y Pos-irrigação
 Fertilizantes 1 a 8
Referência de CE
 Referência de pH
Tratamento 1
Tratamento 2

PROGRAMAS - Tipo Lineal

- Por cada posição
 Un setor o *grupo*
 Unidades de irrigação
 Tempo de segurança
 Pre y Pos-irrigação
 Fertilizantes 1 a 8
Referência de CE
 Referência de pH
Tratamento 1
Tratamento 2

IRRIGAÇÃO SOLAR HIBRIDA

- Uso de energía solar**
Uso de energía Da rede ou diesel
Use no modo "soma de energías"
Energía gerada versus Radiação solar
Límite de pressão versus fluxo
Tempo solar

SETORES

Versão básica: 99 **Versão Plus: 400**
 Saída
 Saída auxiliar
Nº de cabeça
 Asignar a motores/generais
 Tempo para "golpe de ariete"
 Atribuir ao contador geral
 Detector de fluxo:
 Digital
 Contador privado
 Fluxo previsto
Atribuir ao medidor de energia
Poder previsto
Entrada digital para partida manual
 Referência de pressão
 Área do setor
 Cultivo
 Coeficiente correção
 Texto descritivo

GRUPO DE SETORES

Nº de grupos: 40
 Setores por grupo: 20
 Texto descritivo
 Numerados de 501 a 540

SENSORES

Digitais, de 1 a 80
 Registrar, sim/não
 Texto descritivo
Analógicos, de 1 a 120
 Formatos: 31
 Unidades: múltiplas
 Tara
 Texto descritivo
Contadores, de 1 a 80
 Medida:
 Volume
 Energia
 Unidades
 Texto descritivo
Lógicos, de 1 a 20
 Operação:
 Adição
 Subtração
 Media
 And (sim)
 Or (o)
 Elementos:
 Sensor digital
 Condicionante
 Saída digital
 Sensor lógico
 Setor
 Sensor analógico
 Sensor contador
 Sensor lógico
 Saída analógica
 Registrar, sim/não
 Texto descritivo

CONDICIONANTES

De 1 a 120
 Tipo:
 Paragem definitivo
 Paragem temporal
 Paragem condicional
 Inicio de programa
 Inicio / Parar de programa
 Aviso
 Modificação del riego
 Modificação del fertilizante
 Modificação de la frecuencia
 Origem:
 Sensor digital
 Sensor analógico
 Sensor lógico
 Sensor contador-fluxo
 Sensor contador-acumulado
 Error de fluxo
 Error de CE
 Error de pH
 CE al 100%
 pH al 100%
 CE de segurença
 pH de segurença
 Proporcion de CE
 Error CE de mistura
 Error de drenagem
 Error CE de drenagem
 Error pH de drenagem
 Comunicação
 Horario
 Tanque fertilizante
 SMS a teléfono A-B-C
 Activar alarma
 Anomalia sim/não
 A todos os programas
Afecta a cabeças 1-2-3-4
 Parar rega/fertilizante/pH
 Texto descritivo

RELÓGIO – HORARIOS

Fuso horario
 Horario de verão
Calendario solar, use em:
 Programas / Nebulizações / Irrigação solar
Horas ativas de fim de semana
Configuração de tempo no histórico

NEBULIZAÇÕES

De 1 a 8 nebulizações
 Regulação por °C e/ou %HR
 Regulação por DPV
 De 1 a 8 válvulas de nebulização

DRENAGENS

De 1 a 20 drenagens independentes
 Tipos de compensação:
 En el mismo rega
 En el próximo rega
 Alterar o tempo entre as activações

PÍVOS

De 1 a 4 pivôs
 8 diferentes áreas de irrigação
 16 áreas externas, canhão/avanço
 Posição por GPS / GNSS
 Irrigação por passes ou tempo
 Limitações para dois horarios ativos
 Un fertilizante
 Controle de velocidade
 Cálculo de precipitación e tiempo
 Controle de alinhamento, deslizamento e pressão
 Retorno seco ou mohado com adiamento
 Operar con motor diésel ou irrigação solar
 Modificar a chuva por sensores
 Múltiplas ações manuais

CABEÇA

Versão básica: 1 **Versão Plus: 4**
 Fertilização
 Gerais
 Filtros
 Regulação de pressão
 Motor diésel
Mistura de duas aguas

GERAL

de Filtros
 de Motores
 Golpe de ariete
 de fertilizantes
 de Ácidos
de Tratamentos
 de Alarme
de Mistura de duas aguas
 de Motor Diésel

FERTILIZAÇÃO

Nº de fertilizantes: 8
 Formato do aplicativo:
 Serie
 Paralela:
Injeção por CE
 Entrada CE
 Uniforme
 Proporcional
 Unidades
Solar:
Injeção por CE
Entrada CE
 Proporcional
 Agitadores
 Limpeza de fertilizantes
 Regulación del pH: 2
Tratamentos fitossanitarios: 2
 Unidades:
 Horas - minutos
 Minutos – segundos
 Litros
 Litros por hectare
Control de volume em depósitos

FILTROS

Versão básica: 1 **Versão Plus: 4**
Filtros por cabeça ou común a todos
 De 1 a 3 grupos de tempos por conjunto
 Limpeza por:
 Tempo de rega
 Volumen de rega
 Interruptor de pressão diferencial
Diferencial de pressão
 Paro de setores
 Paro de fertilizantes
 Control de limpiezas continua
 Limpe durante a rega ou al inicio

MÓDULOS DE CAMPO

1 ou 2 grupos de 20 módulos AgroBee-L
1 ou 2 grupos de 120 módulos Monocabo
1 ou 2 grupos de 60 módulos Radio
1 a 32 elementos con comunicação ModBus