AGRÓNIC 4500

 $\vee 1$

Pontos que o manual contém:

- Descrição funcional
- Ligação
- Parâmetros
- Codificação de entradas e saídas
- Consulta de módulos
- Consulta Agrónic
- Apoio técnico
- Ecrãs de funções
- Ecrãs de consulta

O ponto de Parâmetros está detalhado no Manual Instalador.

Os pontos de Programação, Ações manuais e Consulta são detalhados no Manual do Utilizador.

O ponto de conetividade é detalhado no Manual de Comunicações.



Olá!

Bem-vindo(a) ao manual do Agrónic 4500.

Agradecemos a confiança que nos demonstrou ao interessar-se pelos nossos produtos. Este manual permitir-lhe--á conhecer e conectar o programador com dispositivos externos através do protocolo ModBus.

A quem se dirige este manual?

Este manual dirige-se ao instalador de sistemas de rega com dispositivos auxiliares, proporcionando detalhes sobre a configuração e codificação de entradas e saídas de dispositivos externos.



Índice

1	Descrição funcional	4
	1.1. Funcionamento	4
2	Ligação	5
	2.1. Tipo de instalação recomendado	7
	2.2. Tipo de instalação a evitar	7
	2.3. Indicação em instalações com mais de 1 programador	9
3	Configuração	10
	3.1. Configuração no dispositivo externo	10
	3.2. Configuração no Agrónic 4500	10
	3.3. Codificação de entradas e saídas	12
4	Consulta	13
	4.1. Consulta de dispositivos ModBus externos	13
5	Exemplos práticos	14
	5.1. Exemplo 1	14
	5.2. Exemplo 2	15
6	Apoio técnico	16
7	Ecrãs de funções	
8	Ecrã de consulta	

1 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

O Agrónic 4500 pode trocar informações com outros dispositivos (variadores, PLC...) através de uma rede denominada ModBus RTU. O ModBus é um protocolo de comunicação em série, criado pela Modicon em 1979 para a sua gama de controladores lógicos programáveis (PLC).

É um método utilizado para transmissão de dados entre dispositivos eletrónicos utilizando a interface RS-485.

O dispositivo que solicita informações ou escreve informações denomina-se "ModBus Master" (Mestre) e os dispositivos que fornecem dados "ModBus Slave" (Escravos). Cada dispositivo "ModBus Slave" diferencia-se dentro da rede mediante um endereço único de l a 247.

1.1. FUNCIONAMENTO

O Agrónic 4500 age sempre como "ModBus Master" (Mestre). Os dispositivos variadores, PLC, ..., devem agir sempre como "ModBus Slaves" (Escravos).

Camada 1 física

A comunicação é mediante a porta de série RS-485 (marcado como RS-485 MB) no Agrónic 4500 (2 fios, pino 1-A e pino 2-B), a velocidade configurável de 9600 bps ou 19200 bps (por defeito 19200 com paridade par).

Enviam-se 11 bits por cada byte de dados:

- Start
- Stop
- Paridade par (even), mas pode-se mudar para ímpar ou sem paridade.
- 8 bits de dados

Camada 2 de ligação

As tramadas são em formato RTU (dados binários).

A tramada é formada por:

- Endereço (1 byte): pode ser de 1 a 247.
- Função (1 byte).
- Dados (máximo 252 bytes): dependendo da função.
- CRC (2 bytes): CRC16 para a verificação de erros.

Camada 8 aplicação

Existem quatro tipos de dados definidos no Agrónic 4500:

 Sensor digital (discrete input): Formato bit, é lido pelo master.

- Saídas digitais (coil): Formato bit, é escrito pelo master.
- Sensor analógico: (holding register) 16 bits, é lido pelo master.
- Saída Analógica: (holding register) 16 bits, é escrito pelo master.

As funções padrão de ModBus implementadas no Agrónic 4500 para leitura/escrita são as seguintes:

- Função 2: (Sensor Digital). Ler estado de valores digitais (read discret input).
- Função 3: (Sensor Analógico). Ler vários registos (read holding registers).
- Função 5: (Saída Digital). Escrever uma só saída (write single coil).
- Função 16: (Saída analógica). Escrever vários registos (write multiple holding registers).

2 LIGAÇÃO

Para realizar a ligação entre o Agrónic 4500 e o módulo de expansão utilizar-se-ão os **pinos 1(A) e 2(B)** do conector marcado como "RS485 MB".





Alguns pontos a ter em conta:

- No máximo, num Agrónic 4500 podem conectar-se até 32 dispositivos Slave (escravos). Cada dispositivo adicionado fará com que aumente o tempo de cadência de comunicação com cada um deles.
- A unidade "Master" pode colocar-se em qualquer ponto do barramento.
- Não se pode utilizar tipologia 'Estrela', 'Bus estrela' i 'Anel'.
- O comprimento do cabo de cada segmento não pode ultrapassar os 1200 m.
- É necessário minimizar as interferências eletromagnéticas.
- É necessário que todos os cabos de ModBus RTU estejam fisicamente separados dos cabos de alimentação, motores elétricos e outros emissores que possam provocar interferências eletromagnéticas.
- Recomenda-se utilizar tubos ou calhas separados

para as linhas de comunicação e alimentação.

- É necessário manter uma distância de pelo menos
 15 cm entre os cabos de ModBus RTU e os cabos de alimentação de 230 Vac.
- Os fios do cabo devem ter as seguintes características:
 - Impedância característica: 120 Ω ±10%.
 - A resistência específica depende do comprimento da rede.
 - Recomendamos utilizar cabos de par trançado blindado para minimizar o risco de interferência eletromagnética.
 - Os cabos devem conectar-se de um dispositivo a outro sem qualquer derivação.



Importante

É importante ativar uma resistência de 120 Ω nas extremidades da linha ModBus tal como se indica nos desenhos.

2.1. TIPO DE INSTALAÇÃO RECOMENDADO



2.2. TIPO DE INSTALAÇÃO A EVITAR

Abaixo estão 3 exemplos de instalações típicas que não devem ser feitas para evitar problemas de comunicação:







2.3. INDICAÇÃO EM INSTALAÇÕES COM MAIS DE 1 PROGRAMADOR

Quando se utilizam dois ou mais programadores Agrónic 4500 na mesma instalação, é essencial ter em atenção os cabos que ligam os seus respetivos módulos. As linhas de barramento de cada programador devem ser mantidas separadas e nunca misturadas.



3 CONFIGURAÇÃO

3.1. CONFIGURAÇÃO NO DISPOSITIVO EXTERNO

No dispositivo externo (variador, PLC, etc.):

- Deve ser um dispositivo Slave (Escravo).
- Deve ter configurado um endereço (id dispositivo), único dentro do barramento, de 1 a 247.
- 3.2. CONFIGURAÇÃO NO AGRÓNIC 4500

Para configurar estes parâmetros dever-se-ão introduzir os seguintes tipos de configurações:

· Configurações com valores em unidades dentro das margens estabelecidas.

Exemplo

Tempo de timeout (0050 ... 0500 ... 9999)

Configurações a escolher de acordo com as opções disponíveis no programador.

Exemplo

Fertilização (Paralela | Série | Solar)

Selecionar com as teclas $(\langle \rangle)$

Configurações com resposta afirmativa ou negativa.

Exemplo

Paragem nos setores (sim | não)

- 🔷 : Mediante esta tecla configura-se o "Sim".
- (×) : Mediante esta tecla configura-se o "Não".
- · Configurações de 8 dígitos aplicáveis a todas as saídas e entradas de sinais digitais e analógicos.

Exemplo

Saída Fertilizante: 00000000

O conceito sublinhado é o valor que vem por defeito configurado de fábrica.

Primeiro deve aceder-se a Função - 4. Parâmetros -

- A velocidade deve ser 19200 ou 9600 bps e coincidir com a velocidade configurada no Agrónic 4500.
- A paridade deve ser par, ímpar ou sem e coincidir com a paridade configurada no Agrónic 4500.

14. Instalador - 5. Comunicação - 6. ModBus

INSTALADOR MODBUS

Velocidade: < 19200 > Paridade: < par > Tempo de timeout: 0500 Número de novas tentativas: 1 Tempo entre envios: 050

Velocidade (9600 | 19200)

Paridade (sem paridade | par | ímpar)

Tempo de timeout (0050 ... 0500 ... 9999): Tempo que se vai esperar por uma resposta antes de voltar a tentar comunicar.

Número de novas tentativas (1 ... 9): Número de vezes que se vai enviar uma mesma trama em caso de erro.

Tempo entre envios (000 ... 050 ... 250): Tempo de espera entre envios. Em caso de comunicação por radiomodem pode ter que demorar algum tempo.

Depois deve aceder-se a 'Função - 4. Parâmetros -15. Instalador - 5. Comunicação - 9. Disp. ModBus externo'



Exemplo

Se tiver configurado o Dispositivo 2 com o endereço ModBus 10. Portanto, o dispositivo com o qual se trabalhará e visualizar-se-á em Consulta será o dispositivo (módulo) 2.

INST. COMUNICA. DISPOSITIVOS MODBUS Ext.

Dispositivo: 02

Endereco ModBus: 010 Tentativas: 05

Dispositivo (00 ... 32): Número de dispositivo que se vai configurar.

Endereço (000 ... 255): O endereço deve coincidir com o configurado no Dispositivo ModBus. Se existirem outros equipamentos conectados à mesma porta devem ter endereços diferentes.

Tentativas (05 ... 50): Número de tentativas de comunicação antes de marcar erro com o dispositivo.

O número de dispositivo com o qual se comunicará será o selecionado no parâmetro 'Dispositivo', independentemente do endereço ModBus atribuído.

Finalmente, aceder a 'Função - 4. Parâmetros -15. Instalador - 13. ModBus intercâmbio'

INSTALADOR MODBUS INTERCÂMBIO Dispositivo: 01 Elemento: 01 Tipo: < Desativado > Registo alto: 00000 Registo baixo: 00000 Dividir por: <1>

Neste ponto, para cada dispositivo ModBus externo, configura-se o acesso ao seu mapa de memória.

As funções padrão de ModBus implementadas no Agrónic 4500 para leitura/escrita são as seguintes:

- Função 2: (Sensor Digital). Ler estado de valores digitais (read discret input).
- Função 3: (Sensor Analógico). Ler vários registos (read holding registers).
- Função 5: (Saída Digital). Escrever uma só saída (write single coil).
- Função 16: (Saída analógica). Escrever vários registos (write multiple holding registers).

Dispositivo (01 ... 32): Número de módulo de expansão que se vai configurar.

Elemento (<u>01</u>... 15): Para cada dispositivo dispomos de 15 posições para depositar a variável lida no dispositivo ModBus externo, ou para indicar sobre que saída é necessário agir.

Tipo (<u>Desativado</u> | Sensor Digital | Sensor Analógico | Saída Digital | Saída Analógica)

Configuramos que vamos ler um sensor digital/ analógico, a ativar uma saída digital ou entregar uma saída analógica.

Registo alto (00000 ... 65535): Valor decimal do registo alto do sensor ou extrair o valor a depositar.

Registo baixo (00000 ... 65535): Valor decimal do registo

baixo do sensor ou extrair o valor a depositar.

Dividir por (<u>1</u> | 10 | 100 | 1000)

O valor lido dividir-se-á pelo valor selecionado quando fizer falta num valor analógico.

Se em 'Tipo' se selecionar 'Saída Analógica', aparecem os pontos de linearização:

Pontos de calibração 1 e 2 (valor real - valor lógico):

Valores reais (<u>0</u> ... 9999): Valor real que fornece o Agrónic 4500. Por exemplo, % de regulação de pressão de 0 a 100%.

Valores lógicos (<u>0</u> ... 65535): Valor que será enviado para o variador. Por exemplo, 0 a 5000 (50.00) Hz.

Ao atribuir a um Sensor Analógico o valor extraído por ModBus pode lhe ser atribuído o formato que nos for necessário em 'FUN - 4. Parâmetros - 7. Sensores -2. Analógicos - 2. Formatos'.

O 'registo alto' corresponde à posição onde se encontra a parte mais significativa da variável e o 'registo baixo' à menos significativa.

Importante

É necessário ter em conta que quantos mais elementos se configurarem no barramento, mais se alargará o tempo de cada comunicação. Se no barramento se configurar uma EAR/EAM, isto implicará um atraso nas comunicações de 2 s.



Por protocolo, lê-se sempre no mínimo 2 bytes.

Se se desejar ler um valor analógico de 2 bytes no registo 7:

- Registo alto: 7
- Registo baixo: 7

Se se desejar ler um valor analógico de 4 bytes no registo 41297:

- Registo alto: 41297
- Registo baixo: 41298

Se se desejar inverter o valor alto e baixo dos 4 bytes do registo 41297:

- Registo alto: 41298
- Registo baixo: 41297

3.3. CODIFICAÇÃO DE ENTRADAS E SAÍDAS

Para relacionar o dispositivo ModBus externo configurado num sensor analógico/digital, ou saída analógica/ digital, a partir do número de dispositivo configurado e seu elemento, dever-se-á utilizar a seguinte codificação.

As entradas e saídas estão codificadas com 8 números para facilitar a sua localização.

A sua lógica de configuração é a seguinte:

00000000: O mais significativo indica o dispositivo: Base, AgroBee-L, Monocabo, etc. 00**0**00000: O seguinte indica quando existe mais de um mesmo coordenador.

000**000**00: Os três números seguintes indicam em que módulo externo ou dispositivo estão.

00000000: Os dois últimos indicam o número de entrada ou saída.

Saídas Digitais | Saídas analógicas | Entradas analógicas | Saídas analógicas

Dispositivo 00000000	Número de coorde- nador 00000000	Número de módulo 00000000	Número de entrada ou saída 00000000	Descrição
06 ModBus	0	001 032	01 - 15	Na tabela de intercâmbio, saídas, 32 dispositivos, 15 valores máximo



Configurou-se o elemento 3 do dispositivo 2

A sua codificação: 06000203

No Agrónic 4500, quando se deve configurar esta codificação, sobre a tecla 'F6' aparecerá 'E/S' que ajudará a gerá-la automaticamente.

4 CONSULTA

Uma vez que tenha sido configurado um dispositivo ModBus externo e se se tiver definido uma posição de memória de obter uma leitura, poder-se-á visualizar se existe comunicação correta com o dispositivo no menu de '**Consulta**' do Agrónic 4500.

É importante destacara que, se não se configurar o dispositivo com uma posição de memória correta para a sua leitura, o sistema não pode indicar se existe comunicação ou não.

Para visualizar a consulta dos dispositivos (módulos) deve aceder-se a 'Consulta - 16. Dispositivos'.

CONSULTA						
01 GERAL	10 SOLAR					
02 PROGRAMAS	11 MISTURA DE ÁGUAS					
03 SETORES	12 NEBULIZAÇÕES					
04 FERTILIZAÇÃO	13 CABEÇAIS					
05 FILTROS	14 COMUNICAÇÃO					
06 CONDICIONANTES	15 MÓDULOS					
07 SENSORES	16 DISPOSITIVOS					
08 DRENAGENS	17 AGRÓNIC					
09 PIVÔS						

A consulta de 'Dispositivos' divide-se em dois ecrãs diferentes, um para cada sistema. Com as teclas de

função 'F1' e 'F2' seleciona-se o sistema a visualizar.

Só se veem se a opção correspondente estiver ativada.

CONSULT	A DISPOSI	lbus Ext.	10:43	
N. Módul	o: 000		Comunica	
001	002-C	003-C	004	005
006	007-e	008	009	010-C
011	012	013	014	015-C
016-C	017	018	019	020
021-C	022	023	024	025
026	027	028	029	030
031 MBus	032 SDI-12			TUDO

F1: Dispositivos ModBus ExternosMBusF2: Dispositivos SDI-12SDI-12Com a tecla 'F5' filtra-se que módulos ver:Todos: Todos os módulos.Def: Os definitivos, a comunicar e em erro

Erro: Os que se encontrem em erro.

4.1. CONSULTA DE DISPOSITIVOS MODBUS EXTERNOS

CONSULTA DISPOSITIVOS Modbus Ext. 10 N. Módulo: 000 Comunica				
001 006 011	002-C 007-e 012	003-C 008 013	004 009 014	005 010-C 015-C
016-C 021-C 026 031	017 022 027 032	018 023 028	019 024 029	020 025 030
MBus	SDI-12			TUDO

Mostra o estado das comunicações entre o Agrónic e os dispositivos Modbus externos (MBus).

No ecrã principal mostram os 32 dispositivos juntamente com o estado da comunicação. O estado pode ser "Correto" (C) ou "Erro" (E). Se não aparecer nada que não tenha tido comunicação com o módulo desde que se colocou o Agrónic em funcionamento.

Introduzindo o número de dispositivo mostra um resumo das entradas e saídas atribuídas ao equipamento externo.

CONSULTA DISPOSITIVOS Modbus Ext. 10:						
N. Módulo: 003		Comunica				
01SD: Setor	088	texto setor[0]				
02SD: Fert. Gen	C2		[1]			
03SD: Motor 1	C2		[1]			
01ED: Sen. Dig.	046	Alarme	[1]			
01EA: Sen. Ana.	004	Pressão	[035]			
02ED: Sen. Ana.	005	Rot.	[433]			
01SA: SA Fert4	C2		[045]			
< Mod Mod >	< Pág	Pág >				

No primeiro termo está o índice e um dos seguintes identificadores:

SD: Saída digital

ED: Entrada digital ou contador

EA: Entrada analógica

SA: Saída analógica

Na segunda coluna o elemento seguido do seu número de índice, o texto identificativo.

5 EXEMPLOS PRÁTICOS

É necessário realizar a leitura do valor de potência de um dispositivo PLC (Exemplo 1) e ao mesmo tempo governar a velocidade de um dispositivo variador (Exemplo 2).

Consideramos que já tenha sido configurada a comunicação entre Mestre - Escravo (ponto 3.2. <u>Configuração</u>

no Agrónic 4500).

Para o PLC configurou-se no dispositivo 1 o endereço ModBus 12.

Para o variador configurou-se no dispositivo 2 o endereço ModBus 99.

5.1. EXEMPLO 1

Realizar a leitura de potência gerada num PLC e atribuí-la a um sensor analógico para a poder graficar e agir nos condicionantes.



O fabricante do PLC indica-nos no mapa de memória do seu manual para obter o valor de potência é necessário ler 1 byte no "holding register" 33620 (função 3).

- 1. Aceder a 'Função 4. Parâmetros 15. Instalador - 13. ModBus Intercâmbio'.
- Configuramos o dispositivo 1 no seu elemento e selecionamos "Sensor Analógico".

INSTALADOR MODBUS INTERCÂMBIO

Dispositivo: 01 Elemento: 01 Tipo: < Sensor Analógico > Registo alto: 33620 Registo baixo: 33620 Dividir por: < 1 >

No mesmo menu de parâmetros podemos ver o valor obtido [257] que corresponde a 25.7 kW.

2. Aceder a 'Função - 4. Parâmetros - 7. Sensores - 2. Analógicos - 2. Formatos'.

 Configuramos um novo formato para interpretar corretamente o valor. Como o formato está pensado para interpretar um valor 4 - 20 mA, neste caso, é apenas necessário definir uns pontos de calibração lineares.

PARÂ. SIN. ANALÓGICOS

Formato: 21 N. de números inteiros. 3 | N. de casas decimais: 1 Sinal: não Unidades: <Potência> 02 - kW Ponto de Calibração 1: 0000 mV - 000.0 kW Ponto de Calibração 2: 0500 mV - 500.0 kW

3. Aceder a 'Função - 4. Parâmetros - 7. Sensores - 2. Analógicos - 1. Sensores'.

PARÂ. SIN. ANALÓGICOS

Sensor: 001 N. de entrada: 06000101 (ModBus M1 - EA1) Formato: 21 Tara: + 0 Texto: Potência

No ponto 'Consulta - Sensores' veremos 25.7 kW no sensor 1. Realizar-se-á o histórico e podemos atribuir este sensor a um condicionante para trabalhar com ele nos programas.

5.2. EXEMPLO 2

Governar a velocidade de um variador de frequência para regular a pressão no Motor 1.



Exemplo 2

O fabricante do variador de frequência indicanos no mapa de memória do seu manual que para regular a velocidade é necessário escrever no "holding register" 33 (função 16).

Além disso, no manual indica-se que é necessário enviar para o variador o valor de frequência, de 0 a 5000 (com precisão de duas casas decimais, o que se interpreta de 0.00 Hz a 50.00 Hz).

- 1. Aceder a 'Função 4. Parâmetros 15. Instalador - 13. ModBus Intercâmbio'.
- Configuramos o dispositivo 2 no seu elemento e selecionamos "Saída Analógica".

INSTALADOR MODBUS INTERCÂMBIO

Dispositivo: 02 Elemento: 01 Tipo: < Saída Analógica > Registo alto: 00033 Registo baixo: 00033 Dividir por: < 1 > Ponto de Calibração 1: 00000 - 00000 Ponto de Calibração 2: 00100 - 05000

Com esses pontos de calibração, o quando o Agrónic 4500 indicar 0% de regulação será enviado 0 para o variador. Quando indicar 100%, enviar-se-á 5000 (ou seja, 50.00 Hz tal como é exigido).

Aceder a 'Função - 4. Parâmetros - 1. Cabeçal
 - 1. Cabeçal 1 - 2. Gerais - 2. Motores'.

CABEÇAL 1 GERAIS MOTORES

Motor: 01 Saída motor: 0000000 Temporização de movimento: 000" Temporização de paragem: 000" Paragem aos setores: não Saída analógica: 06000201 ModBus M2 - SA1 Tempo de enchimento de tubagens: 000" Texto:

Quando se ativar a regulação, enviar-se-á o valor para o variador e governar-se-á variando a sua velocidade.

6 APOIO TÉCNICO

Além deste manual, o Agrónic 4500 dispõe de outros manuais, conselhos e perguntas frequentes que podem ser consultados na página web da Progrés, ponto <u>Apoio técnico</u>.



Manual de montagem e ligação r2449

Destinado à pessoa que instala fisicamente o Agrónic na quinta ou no quadro elétrico. Indicam-se as dimensões e como se deve fazer a cablagem das diferentes opções de ligação.





Manual de Comunicações r2462

Destinado ao instalador que configura as comunicações com a nuvem para VEGGA e Agrónic App ou com o programa Windows Agrónic PC. Existe a explicação dos diferentes sistemas de comunicação.





Manual do instalador r2447

Destinado ao instalador que configura o sistema de rega do Agrónic. Neste, detalham-se todos os parâmetros relacionados com a rega: gerais, setores, programas, fertilização, etc.





Manual do utilizador final r2446

Destinado ao utilizador final do Agrónic. Neste, detalha-se a utilização mais comum de programação, ações manuais e consultas. Neste manual não se explicam os parâmetros.





Manual de módulos externos r2563

Destinado ao instalador que configura o sistema de rega mediante módulos externos. Neste detalham-se todos os parâmetros necessários para configurar e codificar as entradas e saídas dos módulos externos.





Manual pivôs

Destinado ao instalador e o utilizador final que utiliza o equipamento para o controlo de pivôs.

Proporciona instruções essenciais para a instalação, programação e manutenção dos pivôs

Manual Módulo de Expansão 1 ^{r2564}



Destinado à pessoa que instala fisicamente o Módulo de Expansão na quinta ou no quadro elétrico.

Indicam-se as dimensões e como se deve fazer a cablagem das diferentes opções de ligação.

Manual Módulo de Expansão 2



r2565

Destinado à pessoa que instala fisicamente o Módulo de Expansão na quinta ou no quadro elétrico.

Indicam-se as dimensões e como se deve fazer a cablagem das diferentes opções de ligação.

Atualizar software r2568



Este manual guiá-lo-á através dos passos necessários para atualizar o software de forma efetiva, segura e de forma fluida.

Mantenha o seu equipamento atualizado com este recursos essencial.

Manual Modbus



Este manual dirige-se ao instalador de sistemas de rega com dispositivos auxiliares, proporcionando detalhes sobre a configuração e codificação de entradas e saídas de dispositivos externos.





Manual clima

Este manual destina-se ao instalador e ao utilizador final que utiliza o equipamento para controlo climático.

Fornece instruções detalhadas para configurar, visualizar e operar manualmente janelas e compartimentos.

Instalação de opções

Instalação Opção Modem GPRS r2572 Instalação Opção USB Instalação Opção WiFi r2472 Instalação Opção AgroBee-L 1/2 r2571 Instalação Opção entradas analógicas r2570 Instalação Opção RS485 ME/MB



7 ECRÃS DE FUNÇÕES





8 ECRÃ DE CONSULTA

CONSUL	TA				
01 GER	AL		10 SOLAR	2	
02 PRO	GRAMAS		11 MISTURA DE ÁGUAS		
03 SET	ORES		12 NEBUI	_IZAÇÕES	
04 FER	TILIZAÇÃO		13 CABEÇ	AIS	
05 FILT	ROS		14 COMU	NICAÇÃO	
06 CON	IDICIONAN ⁻	TES	15 MÓDU	LOS	
07 SEN	SORES		16 DISPO	SITIVOS	
08 DRE	NAGENS		17 CLIMA		
09 PIVĆ)S		18 AGRÓ	VIC	
	CON				
CONSUL		ITIVOS Mo	dbus Ext.		10:
CONSUI N. Módu	TA DISPOS	ITIVOS Mo	dbus Ext.	ENTER	10: a
CONSUL N. Módu 001	CON TA DISPOS ilo: 000 002-C	ITIVOS Mo 003-C	dbus Ext. 004	Comunica	10: a
CONSUI N. Módu 001 006	CON TA DISPOS ilo: 000 002-C 007-e	ITIVOS Mo 003-C 008	dbus Ext. 004 009	Comunica	10: a
CONSUI N. Módu 001 006 011	CON TA DISPOS ilo: 000 002-C 007-e 012	ITIVOS Mo 003-C 008 013	dbus Ext. 004 009 014	Comunica 005 010-C 015-C	10: a
CONSUI N. Módu 001 006 011 016-C	CON TA DISPOS ilo: 000 002-C 007-e 012 017	ITIVOS Mo 003-C 008 013 018	dbus Ext. 004 009 014 019	Comunica 005 010-C 015-C 020	10: a
CONSUI N. Módu 001 006 011 016-C 021-C	CON TA DISPOS ilo: 000 002-C 007-e 012 017 022	ITIVOS Mo 003-C 008 013 018 023	dbus Ext. 004 009 014 019 024	Comunica 005 010-C 015-C 020 025	10: a
CONSUI N. Módu 001 006 011 016-C 021-C 026 031	CON TA DISPOS No: 000 002-C 007-e 012 017 022 027 032	ITIVOS Mo 003-C 008 013 018 023 028	dbus Ext. 004 009 014 019 024 029	Comunica 005 010-C 015-C 020 025 030	10: a

ESPAÇO RESERVADO PARA O UTILIZADOR

Poderá utilizar este espaço para registar informações como os parâmetros introduzidos ao programador, desenhos, informações de programas, condicionantes, alarmes, etc.



Manual de módulos externos	Agrónic 4500
----------------------------	--------------

Garantia

O Agrónic 4500 cumpre as diretivas de marcação CE. Os produtos fabricados pela Progrés dispõem de uma garantia de dois anos contra todos os defeitos de fabrico. Fica excluída da garantia a indemnização de danos diretos e indiretos causados pela utilização dos equipamentos.

Sistemes Electrònics Progrés, S.A.

Polígon Industrial, C/ de la Coma, 2 | 25243 El Palau d'Anglesola | Lleida | Espanha Tel. 973 32 04 29 | info@progres.es | www.progres.es