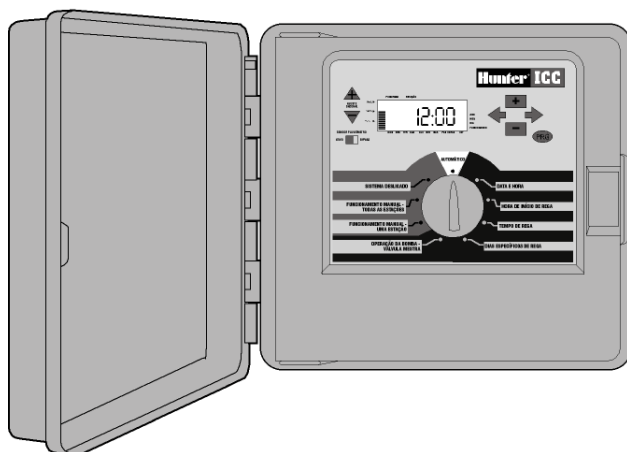


# ICC Programador para Instalações Residenciais e Comerciais

---

## Manual do Utilizador e Instruções de Programação



# Hunter®

# ÍNDICE

## Introdução e Instalação

Índice .....	2	
Introdução .....	3	
Especificações .....	4	
Instalação do Controlador ICC .....	5	
Ligação das Electroválvulas e da Fonte de Energia .....	6	
Ligação dos Módulos de Estação .....	9	
Ligação da Bateria .....	9	
Ligação da Válvula Mestra ou do Relé de Arranque de Bomba .....	10	
Ligação do Sensor – Pluviómetro .....	10	
Ligação do SmartPort® .....	11	
Falhas de Alimentação .....	12	
Programação (Aspectos Gerais) .....	12	
Programação do Controlador ICC .....	13	
Ajuste de Data e Hora .....	14	
Ajuste da Hora de Início de Rega .....	16	
Eliminação de um Início de Ciclo .....	17	
Ajuste da Duração dos Tempos de Rega (Por Estação) .....	18	
Regulação dos Dias a Regar .....	19	
Seleção dos Dias Específicos .....	20	
Seleção dos Dias Pares ou Ímpares .....	20	
Seleção de um Intervalo de Rega .....	21	
Bypass do Sensor Pluviómetro.....	22	
Sistema OFF.....	22	
Funcionamento Manual	┌ Uma Estação .....	
Todas as Estações.....		23
Um Programa .....		24
Ajuste Sazonal .....	25	
Ajuste Sazonal .....	26	
Funções Avançadas .....	27	
Funções Escondidas .....	29	
Perguntas mais Frequentes .....	34	

## INTRODUÇÃO

Chegou finalmente um programador económico com versões para interior e exterior, aplicáveis quer em instalações residenciais quer comerciais.

A Hunter tem o prazer de lançar o **ICC** – Um programador simples e fiável criado para satisfazer as necessidades dos utilizadores, apresentando uma programação muito fácil, a par de uma gama impressionante de funções que só se encontram habitualmente em programadores mais caros.

O **ICC** é um produto extremamente profissional. Além de apresentar uma cabina de grandes dimensões que proporciona um amplo espaço para ligações eléctricas, vem ainda equipado com uma vasta gama de funções: Circuito de Bypass do Pluviómetro, Protecção primária e secundária contra curto – circuitos, Ajuste sazonal, Programa simultâneo para gota a gota, Circuito programável Válvula Mestra / Bomba, Atraso de rega programável, Ciclo e espera, 4 programas independentes com 4 escolhas de dias de rega e oito arranques de ciclo por programa.

O **ICC** é tão fácil de usar que muito provavelmente não precisará de consultar o manual. No entanto, se surgir alguma dúvida poderá sempre consultá-lo ou ler as instruções abreviadas que se encontram na porta do programador. Se mesmo assim as dúvidas persistirem contacte o seu fornecedor ou a própria **HUNTER – (001) (760) 744 – 5240** entre as 8 am e as 5 pm **Hora do Pacífico**.

Pode estar descansado, porque acabou de adquirir um programador que além de económico trabalha de uma forma muito eficiente.

# ESPECIFICAÇÕES

## Especificações de Funcionamento

1. **Duração do Tempo de Rega por Estação:** De 1 minuto a 2 horas (por incrementos de 1 minuto) nos programas A, B e C. Até 12 horas no programa D. Este último programa apresenta um valor muito mais elevado porque se destina essencialmente a sistemas de rega gota a gota.
2. **Hora de Início de Rega:** 8 por dia, por programa, até um máximo de 32 arranques diários.
3. **Calendário:** Programação para os sete dias da semana, para intervalos de rega de 1 a 31 dias, ou dias pares e dias ímpares.

## Especificações Eléctricas

1. Entrada do Transformador : 120 VCA, 60 Hz (230 VCA, 50 / 60 Hz Internacional).
2. Saída do Transformador: 25 VAC, 1.5 A .
3. Saída da estação: 24 VAC, 0.56 A por estação.
4. Saída Total Máxima: 24 VAC, 1.4 A (incluindo o circuito da Válvula Mestra).
5. Bateria ou Pilha: Bateria ou pilha alcalina de 9V. Não é necessária para a salvaguarda dos programas. Em caso de falha de corrente pode ser usada para se efectuar a programação.

## DIMENSÕES

	Cabina de Plástico	Cabina de Metal	Pedestal de Metal
<b>Altura:</b>	28 cm	40 cm	76 cm
<b>Largura:</b>	30.5 cm	29 cm	29 cm
<b>Profundidade:</b>	9.5 cm	11.4 cm	10 cm

## Especificações de origem

Todas as estações vêm programadas de fábrica com tempo de funcionamento igual a zero minutos. O programador tem uma memória não – volátil que conserva a programação mesmo em caso de falha de corrente.

## **INSTALAÇÃO DO CONTROLADOR**

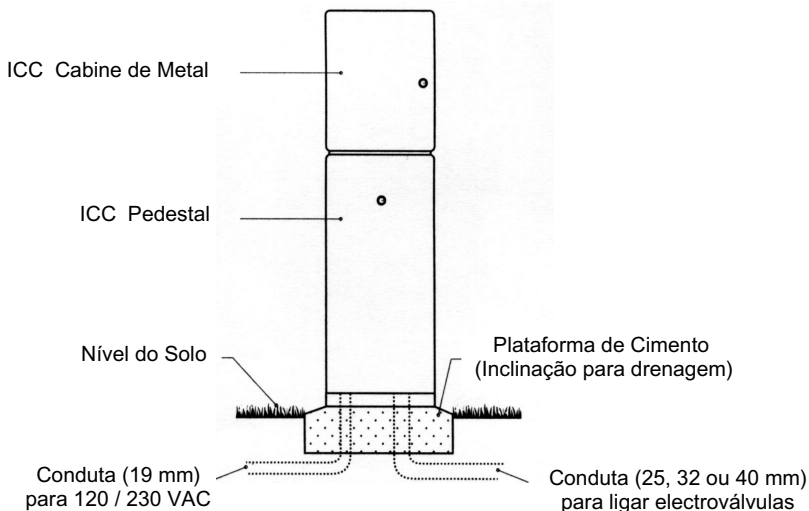
O material necessário para as montagens vem incluído juntamente com o controlador.

### **Instalação na Parede, cabine plástica ou de metal**

1. Com o auxílio da folha que acompanha o controlador, marque na parede, os locais onde o vai instalar.
2. Faça um furo em cada uma das marcas (6 mm).
3. Insira as buchas que vêm com o controlador nos furos que acabou de fazer. Este tipo de material ajusta-se a paredes de gesso, portanto verifique sempre as características do local onde vai instalar o seu controlador, já que pode necessitar de outro tipo de materiais.
4. Retire a porta e o painel frontal do controlador.
5. Com o auxílio de uma chave de fendas remova as coberturas de plástico da parte de trás da cabine do controlador.
6. Segure na cabine, alinhando os orifícios desta com os furos da parede.
7. Aparafuse a cabine à parede de maneira que fique bem fixa.

### **Instalação do Pedestal, só para cabine de metal**

1. Insira os parafusos na plataforma de cimento a cerca de 5 cm de profundidade, de acordo com o desenho da folha que vem com o controlador. A plataforma deve ter no mínimo uma área de 0.2 m<sup>2</sup>.
2. Alinhe os parafusos antes da plataforma secar.
3. De seguida, retire a porta do pedestal instalando cuidadosamente sobre os parafusos. Proceda então à sua fixação.
4. Retire a porta da cabine do controlador bem como o painel frontal fixando a cabine no topo do pedestal.
5. De seguida recoloque, por esta ordem, a porta do pedestal, o painel frontal e a porta da cabine. Tenha em atenção que a porta do pedestal não pode ser removida nem substituída enquanto a porta da cabine estiver fechada.



## LIGAÇÃO DAS ELECTROVÁLVULAS E DA FONTE DE ENERGIA

Encaminhe os fios condutores desde as electroválvulas até ao controlador.

1. Ligue um fio condutor **comum** a cada um dos solenóides das electroválvulas (Fig. 1). De seguida ligue um fio condutor (**controlo**) ao fio que sobra em cada solenóide de cada uma das electroválvulas. Terá assim um fio condutor comum que percorre todas as electroválvulas e tantos fios condutores (**controlo**) quantas as electroválvulas existentes no sistema de rega. Recomenda-se o uso de **conectores à prova de água**.

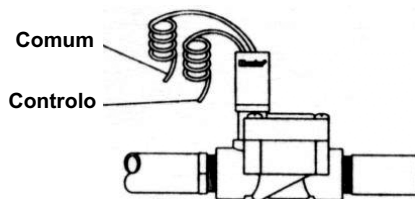


Fig. 1

- Abra o painel frontal do controlador de modo a ter acesso à zona de ligação dos fios condutores ( Figs. 2a e 2b).



Fig. 2a

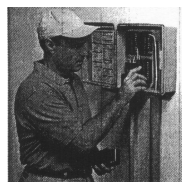


Fig. 2b

- Introduza os fios condutores, provenientes das electroválvulas, através do orifício situado no lado direito da base da cabine. Cada cabine possui 3 zonas de entrada, de fácil abertura (basta um pequeno canivete), respectivamente para fios condutores de 25, 32 ou 40 mm. Se não tem a certeza do tipo de fio condutor que deve usar na sua instalação avance até à página 35, onde por certo encontrará a resposta adequada ao seu caso.
- Descarpe cerca de 13 mm na ponta do isolamento de cada um dos fios condutores. De seguida ligue o fio comum ao **terminal C** (comum) do controlador, não interessa o módulo a que faz a ligação, e os fios provenientes das electroválvulas a cada um dos terminais respectivos (Fig. 3), a atribuição dos terminais às electroválvulas é determinada pelo próprio instalador. **Convém não esquecer a numeração que atribuiu a cada electroválvula.**

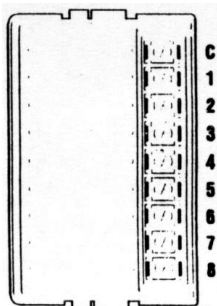
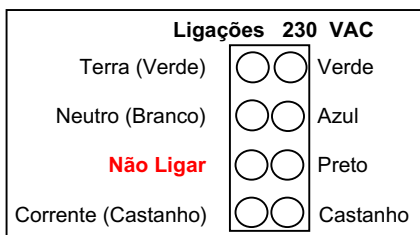


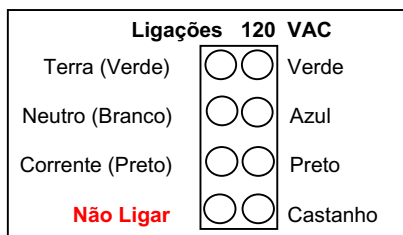
Fig. 3

5. Introduza os fios condutores provenientes da fonte de energia pelo orifício de 13 mm situado no lado esquerdo da base da cabine, ligando-os aos **terminais AC** do controlador situados por baixo do transformador. Para efectuar este tipo de ligação recomenda-se o uso de fios condutores UL listados de 13 mm com adaptador macho. Insira o adaptador através da abertura atrás referida, executando posteriormente a ligação. Estes trabalhos devem ser executados por um electricista. Uma vez que este programador pode ser ligado quer a 120 quer a 230 VAC, convém ligar correctamente os fios condutores aos terminais, pois caso contrário corremos o risco de **danificar sériamente** o controlador.

### Para 220 / 230 / 240 Volt



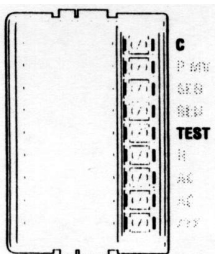
### Para 120 Volt



**Nota: Normalmente executam-se todas as ligações do controlador antes de o ligar à corrente, mas no caso do ICC não é necessário.**

Depois de ligar o controlador à corrente deve efectuar a ligação do fio condutor comum ao **terminal C**. De seguida ligue cada uma das electroválvulas ao terminal **TEST** de modo a identificar a localização de cada uma. Assim que o fio condutor (controlo) de cada electroválvula tocar o terminal **TEST** há-de ouvir um click o que significa que se deu a abertura da electroválvula (Fig. 4). Após a localização de cada uma delas deve efectuar a ligação do respectivo fio condutor (controlo) ao terminal do controlador que achar conveniente. Poderá assim ordenar as electroválvulas da maneira que lhe parecer mais adequada, sem correr o risco de danificar o controlador devido a ligações erradas.

Fig. 4





## LIGAÇÃO DOS MÓDULOS DE ESTAÇÃO

O controlador ICC é fornecido de fábrica com um módulo de 8 estações. Se pretender acrescentar mais estações ao seu controlador pode adquirir módulos de 4 ou 8 estações, até atingir um máximo de 32 ou 48 estações respectivamente para controladores com cabine plástica ou metálica.

1. Sempre que instalar módulos adicionais, desligue o controlador da corrente eléctrica e retire a pilha.
2. Coloque o módulo na sequência apropriada (Ver numeração no controlador). Se usar um módulo de 4 estações deverá colocá-lo na sequência correcta.

**Se tiver um controlador de 20 estações, deverá dispor os módulos da seguinte forma:**

Um módulo de 8 estações (de origem) no canto superior esquerdo, um módulo de 8 estações (aquirido) no canto inferior esquerdo e um módulo de 4 estações no canto inferior direito de modo a respeitar a sequência numérica do próprio controlador.

3. Após completar a instalação dos módulos, reactive a ligação à corrente e reinstale a pilha. (O facto de se desligar e ligar o controlador permite que o microprocessador reconheça os novos módulos.)

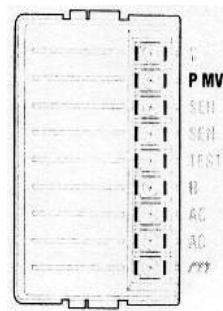
## LIGAÇÃO DA BATERIA

Ligue uma bateria ou pilha de 9 volts ( não incluída ) aos terminais da bateria colocando-a de seguida no compartimento próprio situado na cabine do programador. A bateria manterá a hora e permitirá que o utilizador efectue a programação sem necessitar de energia eléctrica. Note que a bateria não consegue activar as electroválvulas, pelo que a energia eléctrica deve ser reposta o mais rapidamente possível. Dado que o programador possui uma memória não volátil, reterá a programação durante uma falha de energia eléctrica mesmo que a bateria não esteja instalada.

## LIGAÇÃO DA VÁLVULA MESTRA OU DO RELÉ DE ARRANQUE DE BOMBA

O programador deverá estar montado a pelo menos 4,5 metros de distância da bomba, pois de contrário poderão surgir interferências electromagnéticas que afectem o funcionamento do programador. Sempre que o funcionamento da bomba for controlado por um programador devemos instalar um relé de arranque.

1. Encaminhe os fios condutores da válvula mestra ou do relé para o programador através das aberturas próprias da cabine.
2. Ligue um dos fios condutores da válvula mestra ou do relé ao terminal P MV e o outro ao terminal C (comum).

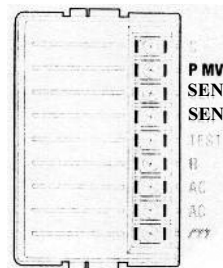


**Atenção:** O consumo do relé não deve exceder os 0.28 A. Não ligue o programador directamente à bomba, pois corre o risco de o danificar.

## LIGAÇÃO DO SENSOR – PLUVIÓMETRO

O pluviómetro **Hunter Mini-Clik®** ou qualquer outro tipo de pluviómetro de contacto “seco” pode ser ligado directamente ao programador. Este facto permite-lhe desligar facilmente o sensor, bastando para tal que mude a posição do botão do sensor (**On / Off**) que se encontra no painel frontal do programador.

1. Encaminhe os fios condutores do sensor pela mesma abertura usada pelos condutores das electroválvulas.
2. Ligue um dos fios condutores do pluviómetro a um dos terminais SEN do programador, repetindo a mesma operação para o outro fio condutor.



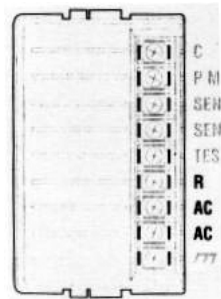
**Atenção:** Se o botão do sensor estiver em **On** não estando nenhum sensor ligado, aparecerá **SEN Off** no visor e não haverá rega. Para evitar este problema deixe o botão em **Off** ou instale um **Shant** nos terminais **Sen** do programador.

## LIGAÇÃO DO SmartPort® PARA USO DO CONTROLO REMOTO OU DE UM COMPUTADOR

O controlador ICC vem pré-programado de fábrica para ser usado com o controlo remoto SRR, que permite o funcionamento remoto de qualquer estação ou programa de até uma distância máxima de 140 metros. O ICC pode ainda ser programado através de um PC juntamente com o software SRP sendo a informação transmitida através da saída SmartPort®.

### LIGAÇÃO DO SmartPort®

1. Encaminhe os três fios condutores do SmartPort® através do orifício usado para ligar as electroválvulas. A tomada do SmartPort® pode ser instalada quer interiormente quer exteriormente dependendo da conveniência do utilizador.
2. Ligue o fio vermelho ao terminal inferior AC do módulo principal, ligando de seguida o fio branco ao outro terminal AC. Finalmente ligue o fio azul ao terminal R.



A partir de agora o **ICC** está pronto para funcionar com o controlo remoto **SRR** e/ou com o software de programação **SRP**. Para mais detalhes consulte os manuais SRR e SRP.

**Nota:** Embora a tomada do SmartPort® seja fornecida com um cabo de 1,8 metros de comprimento, poderá sempre acrescentar mais cabo.

Deverá ter em conta, que determinadas condições de instalação, podem causar interferências eléctricas. Assim sendo, deve utilizar cabo revestido em caso de acrescentos ao comprimento original. Ainda que não tenha adicionado cabo podem sempre ocorrer interferências, pelo que, é recomendado, que não se façam acrescentos.

Se aparecer uma mensagem do tipo **ERR** quando o **SmartPort®** estiver instalado, significa que existem interferências eléctricas. O uso de cabo revestido ou o simples encurtamento do mesmo deve resolver o problema. Poderão contudo ocorrer situações em que a utilização deste equipamento se revista de extrema dificuldade devido ao excesso de interferências.



## FALHAS DE ALIMENTAÇÃO



Devido à possibilidade de ocorrerem falhas de corrente, o programador ICC vem equipado com uma memória não volátil que conserva a programação **indefinidamente**. No caso de falha de energia, se a pilha de 9 Volt não estiver instalada, verifica-se que o controlador guarda a data e a hora só voltando a actualizar estes valores quando a energia voltar. Se, pelo contrário, a pilha estiver instalada o programador manterá a data e a hora actualizadas por um máximo de três dias sem corrente eléctrica. Em qualquer dos casos nunca se efectuarão regas já programadas.

## PROGRAMAÇÃO (Aspectos Gerais)

A programação deste tipo de aparelho (ICC), além de bastante intuitiva está também muito facilitada pelo design simples do painel frontal, nomeadamente:

- Écran de LCD de fácil leitura
- Botão selector de fácil manuseamento

Quando não estamos a programar ou não existem regas em curso, verifica-se que apenas aparece a data e a hora no écran de LCD. Para mudar a informação que aparece no écran é necessário girar o botão selector. Ao passarmos para a fase de programação podemos alterar os valores da informação que se encontra a piscar recorrendo aos botões  e .

Para mudar de um ítem para outro basta pressionar as teclas  ou  até que o ítem desejado comece a piscar.

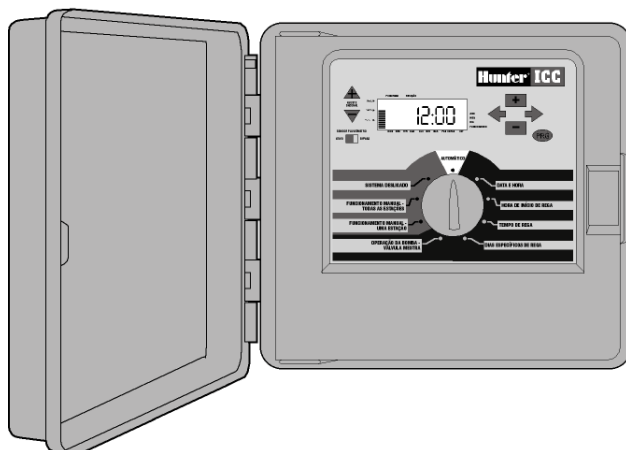
## PROGRAMAÇÃO DO CONTROLADOR ICC

O controlador ICC oferece uma óptima flexibilidade de programação que está bem patente no facto de:

- Possuir 4 programas, cada um com um máximo de 8 arranques de ciclo por dia o que possibilita que plantas com diferentes necessidades sejam regadas em horários distintos.
- Possuir múltiplos arranques de ciclo que permitem regas matinais, vespertinas e nocturnas o que se revela muito importante para o estabelecimento de novos relvados.
- Apresentar um calendário de 365 dias que permite regas nos dias pares e ímpares sem necessitar de programação mensal. Permite também escolher os dias da semana em que se quer regar a par de podermos ainda indicar o intervalo que queremos entre regas.

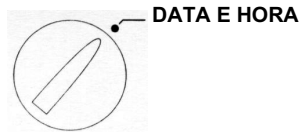
**Nota:** Sempre que um ítem do mostrador estiver a brilhar, significa que está seleccionado, podendo por isso ser modificado.

**Ex:** Se quando estiver a programar o tempo, a hora se encontrar intermitente, significa que poderá ser mudada.



## AJUSTE DE DATA E HORA

1. Mova o botão selector para a posição **DATA E HORA** .



2. O ano há-de começar a piscar no écran: Use os botões **+** e **-** para mudar o ano. Depois de efectuar a alteração pressione o botão **➡** de modo a seleccionar o mês e o dia.



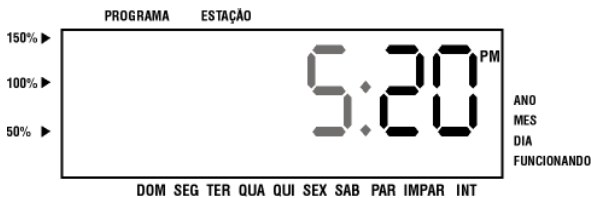
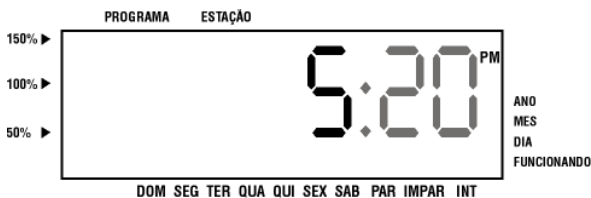
3. O mês e o dia aparecerão então no écran: O mês estará a piscar. Use os botões **+** e **-** para mudar o mês. Pressione o botão **➡** para seleccionar o dia.



4. O dia há-de estar a piscar: Use os botões **+** e **-** para mudar o dia do mês. O dia da semana (Segunda, Terça, etc) é indicado automaticamente pela seta posicionada sobre o dia. Pressione o botão **➡** de modo a seleccionar o relógio (AM, PM e 24hr).

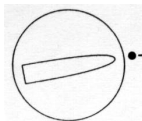


5. Use os botões **+** e **-** para seleccionar AM, PM ou 24hr. Pressione o botão **→** para seleccionar a hora (esta fica intermitente). Recorrendo aos botões **+** e **-** e proceda à alteração da hora. Se pressionar o botão **→** passará aos minutos bastando repetir as operações anteriores para os acertar.



## AJUSTE DA HORA DE INÍCIO DE REGA

1. Mova o botão selector para a posição **HORA DE INÍCIO DE REGA**.



• **HORA DE INÍCIO DE REGA**

2. Selecciono o programa A, B, C ou D carregando no botão **PRG**.
3. Use os botões **+** e **-** para alterar o início do ciclo. (Avança por incrementos de 15 min.)
4. Pressione o botão **▶** para seleccionar o início de ciclo seguinte ou o botão **PRG** para passar ao programa seguinte.



**Nota:** Independentemente da ordem em que são introduzidos os inícios de ciclo, verifica-se que o ICC os ordena por ordem cronológica quando movemos o botão selector para fora da posição **HORA DE INÍCIO DE REGA**.

Um início de ciclo activará sequencialmente todas as estações dentro de um mesmo programa. Inícios de ciclo múltiplos permitirão regas matinais, vespertinas e nocturnas.



## ELIMINAÇÃO DE UM INÍCIO DE CICLO

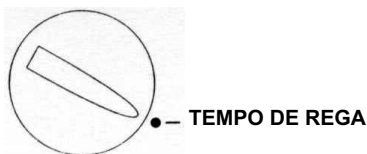
Com o botão selector na posição **HORA DE INÍCIO DE REGA** pressione os botões **+** e **-** até que a hora de arranque fique em **OFF** (corresponde ao horário entre as 11:45 p.m. e a meia noite). Para atingir este objectivo tanto pode avançar como atrasar a hora.



**Atenção:** Se um programa A, B, C ou D estiver com os 8 arranques de ciclo em **OFF** significa que está desligado (embora todos os outros detalhes do programa se mantenham). Nesta situação como não existem inícios de ciclo programados não ocorrerão regas para o programa em causa. Esta é uma maneira de impedir que a rega se efectue num só programa sem recorrer à posição **OFF** do programador.

## AJUSTE DA DURAÇÃO DOS TEMPOS DE REGA (Por ESTAÇÃO)

1. Mova o botão selector para a posição **TEMPO DE REGA**.



2. Selecciona o programa A, B, C ou D pressionando o botão **PRG**.
3. O écran indicará o número da electroválvula e a letra do programa seleccionado (A, B, C ou D) bem como o tempo de duração da rega para a electroválvula em causa (notará que este último estará a piscar).
4. Use os botões **+** e **-** para ajustar o tempo de rega de cada electroválvula.



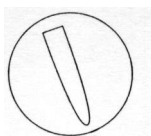
5. Pressione o botão **▶** para passar a outra electroválvula.
6. Repita os passos 4 e 5 para cada electroválvula que pretender ajustar.
7. Cada electroválvula pode funcionar desde 1 minuto até um máximo de 2 horas, excepto aquelas que estiverem incluídas no programa D, uma vez que estas podem funcionar até um máximo de 12 horas.

8. Pode mover-se entre programas mesmo que esteja com a mesma electroválvula seleccionada. Contudo, de modo a evitar eventuais confusões que podem implicar erros, recomenda-se que faça a programação completa num programa A, B, C ou D antes de se mover para outro programa.

**Nota:** Sempre que uma electroválvula estiver incluída no programa A, B ou C não poderá estar presente no programa D. Se por lapso tentar fazê-lo aparecerá a palavra **USED** no écran. Da mesma maneira, se uma electroválvula estiver incluída no programa D não poderá estar presente nos programas A, B ou C. Este tipo de limitação é propositada pois impede que uma zona de aspersores ou pulverizadores seja atribuída ao programa D (“**Drip**” – “**Gota a Gota**”) o que conduziria, por certo, a uma excessiva distribuição de água.

## REGULAÇÃO DOS DIAS A REGAR

1. Mova o botão selector para a posição **DIAS ESPECÍFICOS DE REGA**.

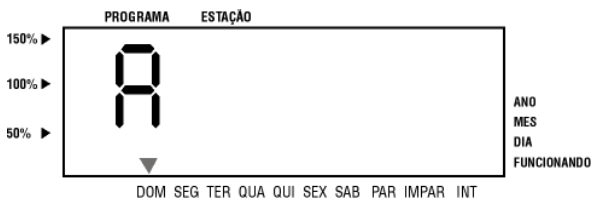


**DIAS ESPECÍFICOS DE REGA**

2. Pressione o botão **PRG** para seleccionar o programa A, B, C ou D.
3. O écran mostrará a informação relativa aos dias a regar. Esta posição permite seleccionar quatro diferentes opções de dias a regar: **Dias específicos**, **Intervalo de rega**, **Dias Pares** e **Dias Ímpares**. Cada programa só pode usar uma das opções de cada vez.

## SELECÇÃO DOS DIAS ESPECÍFICOS

1. Com o cursor em cima do dia seleccionado, pressione o botão **+** para que a rega se efectue nesse dia. Se não quiser regar basta pressionar o botão **-**. Após esta operação o cursor mover-se-á automaticamente para o dia seguinte.



2. Repita o passo anterior até seleccionar todos os dias em que pretende regar. Esses dias ficarão então activados (**ON**), aparecendo o ícon ▼ por cima de cada um deles.

## SELECÇÃO DE DIAS PARES OU ÍMPARES

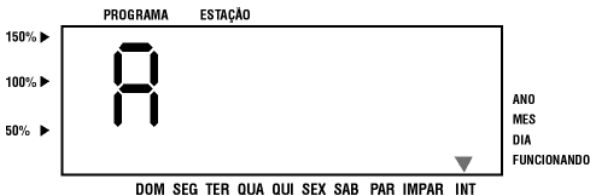
1. Pressione o botão **→** até que o ícon ▼ apareça sobre as palavras **PAR** ou **ÍMPAR** que estão na parte inferior do écran.
2. Seguidamente pressione o botão **+** para seleccionar a opção que escolheu (**Dias Pares** ou **Dias Ímpares**) ou o botão **-** para cancelar.

**Nota:** A selecção da opção Dias Ímpares leva a que os dias **31** de cada mês e o dia **29 de Fevereiro** sejam “apagados” (**OFF**), logo não ocorrerão regas nos dias referidos.

## SELECÇÃO DE UM INTERVALO DE REGA

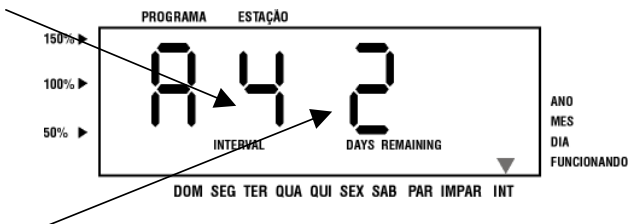
Esta opção permite escolher um intervalo de rega de 1 a 31 dias.

1. Pressione o botão **▶** até que o ícon **▼** (que se encontra a piscar) fique sobre a palavra **INTERVALO** que se encontra no canto inferior direito do écran.



2. Seguidamente pressione o botão **+**. Nesta altura o écran mostrará dois números:

1º - Intervalo (aparece sobre a palavra Intervalo)



2º - Número de dias que decorrem até que o intervalo comece a funcionar

3. Dado que o intervalo de dias se encontra a piscar utilize os botões **+** e **-** para seleccionar o número de dias que decorrerão entre as regas.
4. Ao pressionar o botão **▶** verificará que os dias que sobram (**Remaining**) ficam intermitentes. Assim, poderá, usando os botões **+** e **-** ajustar o nº de dias que pretende que decorram antes que o intervalo que definiu comece a funcionar. Um dia restante, significa que o intervalo só começará a contar um dia depois de ter efectuado a programação. Depois de programar, coloque o botão selector na posição de **AUTOMÁTICO** para que o controlador execute todos os programas seleccionados.



## BYPASS DO SENSOR - PLUVIÓMETRO

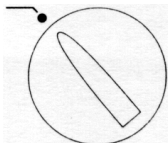
Uma vez que o controlador ICC possui esta característica não há necessidade de ter um interruptor adicional para fazer um bypass manual (O ICC trabalha com a maioria dos sensores de chuva e gelo). Caso não esteja nenhum sensor instalado e o botão estiver em **ON** notará que aparece no écran a palavra **SEN OFF** o mesmo acontecendo quando o sensor impede a realização da rega. Basta mover o botão para a posição **OFF** para fazer o bypass do sensor, permitindo assim que o sistema volte a funcionar.



## SISTEMA EM DESLIGADO

Gire o botão selector para a posição **SISTEMA DESLIGADO**. As electroválvulas que estiverem a funcionar serão desactivadas cerca de dois segundos após o posicionamento do selector na posição **OFF**. Todos os programas serão desactivados deixando de ocorrer quaisquer regas. Para voltar ao funcionamento normal é necessário mover o selector para a posição **AUTOMÁTICO**.

**SISTEMA  
DESLIGADO**

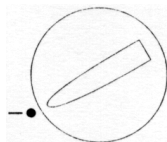


**Nota:** Devido a possíveis variações de pressão e caudal as electroválvulas podem demorar cerca de um minuto a fechar.

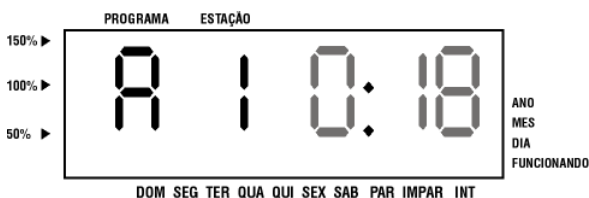
## FUNCIONAMENTO MANUAL – UMA ESTAÇÃO

1. Mova o botão selector para a posição **MANUAL - UMA ESTAÇÃO**.

**MANUAL - UMA ESTAÇÃO**



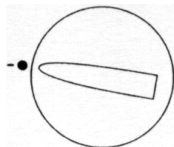
2. O tempo de duração de rega da electroválvula aparecerá a piscar no ecrã. Pressione então o botão ► para seleccionar a electroválvula que pretender. Seguidamente poderá aumentar ou diminuir o tempo de rega de cada electroválvula com o auxílio dos botões **+** e **-**.
3. Após as operações 1 e 2 mova o selector para a posição **AUTOMÁTICO**, de maneira a que a electroválvula que seleccionou entre em funcionamento. Quando esta se desligar, o programador voltará ao modo automático, executando a programação previamente introduzida pelo utilizador.



## FUNCIONAMENTO MANUAL – TODAS AS ESTAÇÕES

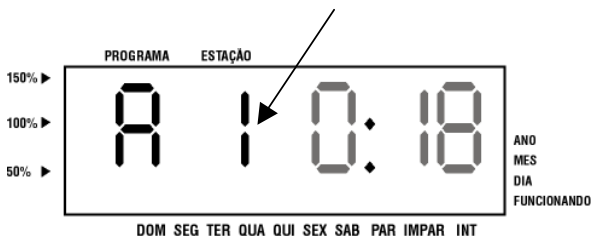
1. Mova o botão selector para a posição **MANUAL - TODAS AS ESTAÇÕES**.

**MANUAL - TODAS AS ESTAÇÕES**



2. Seleccione o programa A, B, C ou D pressionando o botão **PRG**.

3. Carregue no botão ➡ até que a electroválvula pretendida apareça no monitor.



4. Mova o selector para a posição **AUTOMÁTICO** (as electroválvulas que se encontrarem no programa seleccionado entrarão em funcionamento voltando o programador ao modo automático).



## FUNCIONAMENTO MANUAL DE UM PROGRAMA

Esta opção permite realizar ajustamentos no tempo de funcionamento das electroválvulas de modo a executar excepcionalmente um programa diferente daqueles que estão inseridos no programador. Após os ajustamentos não se esqueça de deixar a primeira estação na sequência desejada.

1. Mova o botão selector para a posição **MANUAL - TODAS AS ESTAÇÕES**.
2. Carregue no botão ➡ até que a electroválvula pretendida apareça no monitor.



3. O tempo de duração de rega da electroválvula aparecerá a piscar no ecrã. Seguidamente poderá aumentar ou diminuir o tempo de rega da electroválvula que seleccionou com o auxílio dos botões **+** e **-**.
4. Pressione o botão ➡ para passar à próxima electroválvula.
5. Repita os passos 3 e 4 para ajustar as electroválvulas que desejar.
6. Retorne à posição **AUTOMÁTICO** (Verificará que este programa especial entra em execução, após o que, o controlador voltará ao modo automático sem mudar os programas que já estavam em memória).

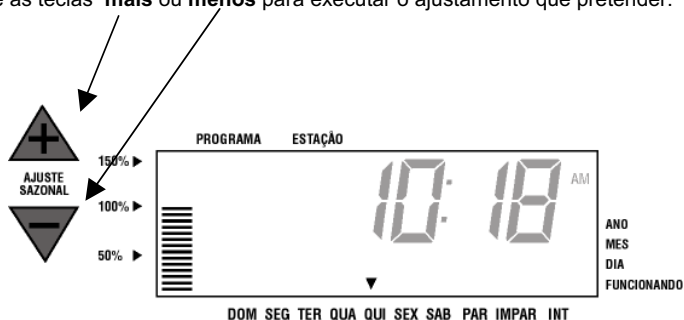
## AJUSTE SAZONAL

O ajuste sazonal é uma função que permite modificar a duração dos tempos de rega sem modificar a programação. Torna-se sem dúvida numa ferramenta preciosa sempre que pretendemos ajustar os tempos de rega de acordo com as estações do ano,

**Ex:** Como as necessidades hídricas são maiores no Verão, podemos aumentar o ajuste sazonal para um valor superior a 100 %, verificando-se o inverso nas estações chuvosas.

**Quando usar esta opção proceda do seguinte modo:**

Pressione as teclas **mais** ou **menos** para executar o ajustamento que pretender.



Cada **barra horizontal** (≡) representa 10 %, podendo o utilizador fazer variar este ítem dos 10 % aos 150 %, o que significa que um tempo de rega de 20 minutos pode variar dos 2 aos 30 minutos. Se pretender visualizar os novos tempos de rega (ajustados de acordo com o valor que introduziu) mova o botão selector para a posição **TEMPO DE REGA**.

**NOTA:** Inicialmente a programação deverá ser efectuada com um **Ajuste Sazonal de 100%**.

## FUNÇÕES AVANÇADAS

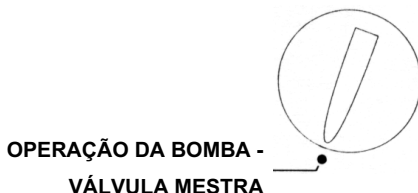
O controlador ICC dispõe de 4 funções avançadas que permitem maximizar e adequar os horários de rega às situações mais complexas. Duas dessas funções estão “escondidas” para minimizar o risco de programações acidentais.

### 1. PROGRAMAÇÃO DA BOMBA / VÁLVULA MESTRA

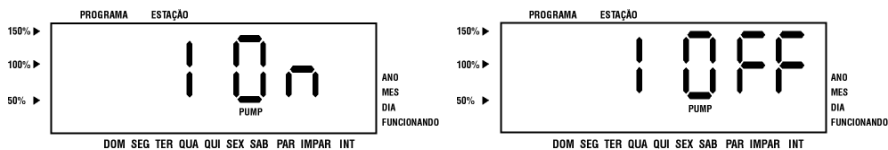
O controlador ICC vem de fábrica com o circuito Bomba / Válvula Mestre activado (**ON**) para todas as electroválvulas. O circuito Bomba / Válvula Mestre pode ser activado (**ON**) e desactivado (**OFF**) em cada electroválvula. Esta função pode ser usada em sistemas nos quais seja desejável não incluir a Bomba em determinadas zonas.

**Programação da operação da bomba:**

- a) Mova o botão selector para a posição **OPERAÇÃO DA BOMBA - VÁLVULA MESTRA**.



- b) Pressione os botões **+** e **-** para Activar (**ON**) ou desactivar (**OFF**) o circuito Bomba Válvula / Mestre na electroválvula que desejar.



- c) Pressione o botão **▶** para passar à próxima electroválvula.
- d) Repita os passos 2 e 3 para todas as electroválvulas que desejar.

## ATRASO PROGRAMÁVEL (RAIN OFF)

Esta opção permite que o utilizador suspenda todos os programas de rega por um período de 1 a 7 dias, findo o qual o controlador retomará o funcionamento automático pré-programado.

1. Mova o botão selector para a posição **SISTEMA DESLIGADO**.



2. Pressione o botão **+** e verá que aparece o nº 1 a piscar acompanhado da palavra **DAYS**.
3. Carregue as vezes que necessitar no botão **+** de modo a indicar o número de dias que pretende que o controlador esteja **OFF** (desde 1 a 7 dias).
4. Para validar as opções anteriores (certificando-se que o controlador volta a funcionar após o período que definiu), mova o botão selector para a posição **AUTOMÁTICO**, mantendo-se os indicadores **OFF**, **Days** e **Número** visíveis.



5. Deixe o botão selector na posição **AUTOMÁTICO**.

**Nota:** Os dias do intervalo introduzido não-de decrescer à medida que atingirmos a meia-noite de cada dia. Quando este valor chegar a zero, o écran mostrará a hora normal retomando os programas de rega que estavam em memória. Note que as regas ocorrerão no início de ciclo que estiver imediatamente a seguir à reentrada em funcionamento do programador.

## FUNÇÕES ESCONDIDAS

**Nota:** As funções escondidas descritas abaixo apenas podem ser usadas se começar com o botão selector na posição **AUTOMÁTICO** enquanto pressiona várias teclas ao mesmo tempo que gira o referido botão passando-o por várias posições. **Este procedimento torna quase impossível que alguém entre nestas funções acidentalmente.**

### 1. CICLO e ESPERA

As funções de **Ciclo** e **Espera** permitem fraccionar o tempo de rega de uma electroválvula de modo a termos durações de rega mais curtas.

Esta possibilidade aplica-se fundamentalmente a zonas declivosas e terrenos pesados (argilosos) uma vez que o **Ciclo e Espera** ajuda a prevenir eventuais alagamentos.

O utilizador deve introduzir o tempo de **Ciclo** como uma fracção da duração de rega da electroválvula em causa, enquanto o tempo de **Espera** deve ser a duração mínima necessária até que possa ocorrer a rega seguinte.

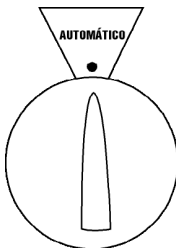
**A determinação do número total de ciclos é feita da seguinte maneira:** Ache a soma do tempo de rega de todas as electroválvulas e divida-o pelo tempo desejado para o ciclo.

**Exemplo:** Suponha que programou a electroválvula nº 1 para 20 minutos de rega e notou que o solo ficou encharcado após 5 minutos. Contudo, verificou também que, 30 minutos após o início da rega (ou seja cerca de 10 minutos depois da electroválvula fechar), o solo se apresentou sem alagamentos.

**Neste caso uma das soluções poderia passar por programar 20 minutos de tempo total de rega com 5 minutos de Ciclo e 30 minutos de Espera.**

Assim sendo, a electroválvula nº 1 regará por 5 minutos após o que entrarão em funcionamento todas as outras electroválvulas que estiverem programadas. Depois destas terem fechado, o programador verificará se a electroválvula nº 1 já está parada há 30 minutos. Em caso positivo voltará a regar durante cerca de 5 minutos. Este processo repetir-se-á até que a electroválvula nº 1 tenha regado 4 vezes 5 minutos totalizando os 20 minutos previstos inicialmente.

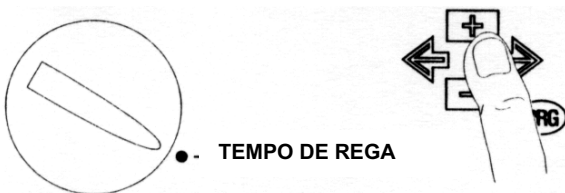
1. Mova o botão selector para a posição **AUTOMÁTICO**.



2. Pressione o botão **+** enquanto gira o botão selector para a posição **TEMPO DE REGA**.
3. Solte o botão **+**. Nesta altura o écran mostrará o número da electroválvula, estando o tempo do **Ciclo** intermitente e o ícon **CYCLE** iluminado.



4. Pressione os botões **+** ou **-** para aumentar ou diminuir o tempo do ciclo de 1 a 60 minutos por incrementos de 1 minuto.



5. Pressione o botão **➡** para passar à próxima electroválvula.
6. Se pressionar o botão **⬅** verificará que o écran lhe mostra a electroválvula anterior e o respectivo tempo de ciclo.
7. Mova o botão selector para a posição **AUTOMÁTICO** depois de ter programado os **Ciclos e Esperas** desejados.

## REGULAÇÃO dos TEMPOS de ESPERA

Só necessita de regular a duração da **Espera** se o tempo acumulado dos **Ciclos** em qualquer dos programas não permitir um adequado tempo de **Espera** .

**Ex:** Se a soma dos tempos acumulados dos **Ciclos** de todas as electroválvulas num determinado programa for de 30 minutos e cada uma delas necessitar de 20 minutos de **Espera** verificará que o tempo total dos **Ciclos** é suficiente, não havendo necessidade de programar novos tempos de **Espera**. Contudo, se o tempo de **Espera** necessário, exceder 30 minutos, teremos que o reprogramar para toads as electroválvulas que se encontrem nessa situação.

**O Tempo de Espera padrão é de 30 minutos.**



Se pressionar o botão **PRG** durante a regulação de um **Ciclo** verá que o controlador lhe permite introduzir o tempo de espera que considera mais adequado para essa electroválvula.

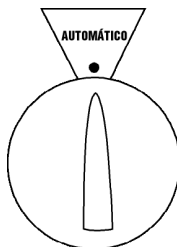
Se pressionar novamente o botão **PRG**, retornará à regulação do tempo de **Ciclo**. A regulação do tempo de **Espera** é semelhante à do tempo de **Ciclo**, exceptuando o facto do ícon **SOAK** permanecer iluminado ao contrário do ícon **CYCLE**.


**Nota:** Se retirar o botão selector da posição **TEMPO DE REGA** terá que repetir toda a sequência desde a posição **AUTOMÁTICO** até pressionar o botão **+** para re-introduzir toda a informação do **Ciclo** e **Espera**.

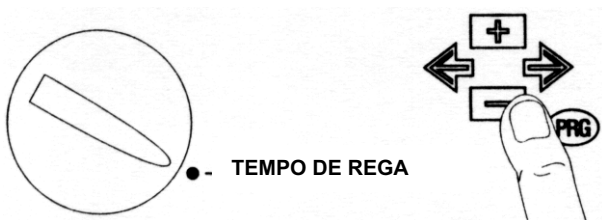
## 2. ATRASO PROGRAMÁVEL ENTRE ELECTROVÁLVULAS


Esta função permite que o utilizador insira um intervalo de tempo entre o fecho de uma electroválvula e a abertura da seguinte. Este aspecto torna-se importante em sistemas com válvulas de fecho lento e / ou baixa pressão de funcionamento.

1. Mova o botão selector para a posição **AUTOMÁTICO**.





2. Mantenha o botão  pressionado enquanto gira o botão selector para a posição **TEMPO DE REGA**.



3. Liberte o botão . Nesta fase o écran há-de mostrar um intervalo de tempo (em segundos e intermitente) para todas as estações. O ícon **DELAY** estará também visível e iluminado.





4. Pressione os botões  ou  para aumentar ou diminuir o já citado intervalo. Note que este pode variar de 0 a 1 minuto e 40 segundos, por incrementos de 5 segundos.
  
5. Regresse à posição **AUTOMÁTICO**.

**Nota:** O circuito Bomba / Válvula Mestra operará durante os primeiros 20 segundos de qualquer **DELAY**, de maneira a ajudar no fecho da electroválvula. Recomenda-se a instalação de uma válvula de descarga para o caso de os 20 segundos se revelarem demasiado longos. Consulte o seu fornecedor de bombas para mais detalhes.

## PERGUNTAS MAIS FREQUENTES

ÉCRAN	CAUSAS	SOLUÇÕES
Mostrador em branco.	-Falha de corrente.	-Verifique se existe corrente e se as ligações estão bem feitas.  -Substitua a pilha.
Aparece "ERR".	-Significa que existem interferências eléctricas no sistema.	-Verifique as ligações do SmartPort®. Se necessário substitua o cabo por outro com isolamento.
Aparece "P ERR".	-Significa que houve um problema com o fio de terra do circuito Bomba / Válvula Mestra	-Verifique as ligações do circuito Bomba / Válvula Mestra (estado dos fios e estanquicidade das ligações). Substitua os cabos se necessário.
Aparece o número da electroválvula junto com "ERR". Ex: <b>2 ERR</b> .	-Problema com as ligações dessa electroválvula.	-Verifique o estado das ligações (estanquicidade) e dos cabos (substitua-os se necessário).
Aparece "NO AC".	-Não há corrente	Verifique:  -Se tem corrente.  -O estado do transformador.
Aparece "SEN OFF".	-O pluviómetro está a impedir a rega ou não está instalado.	-Mova o botão do painel frontal para a posição OFF de modo a fazer o bypass do pluviómetro.
<b>MÓDULOS</b>  O programador não detecta as electroválvulas.	-Suponha que existem 24 electroválvulas mas o programador só detecta 16.	Desligue a corrente e retire a pilha. Verifique as ligações dos módulos e volte a ligar o controlador. Em principio o microprocessador reconhecerá todos os módulos.

## QUAL A DIMENSÃO A USAR NAS TUBAGENS PARA CONDUTORES?

Para responder à pergunta anterior, siga o seguinte raciocínio:

Localize, na **1ª linha da tabela** abaixo, a dimensão da tubagem que julga mais adequada para o seu caso, de seguida procure, na **1ª coluna da mesma tabela**, o cabo eléctrico. Da intersecção destes dois elementos obterá o número de fios condutores que podem passar no interior da tubagem pretendida.

		Dimensão da Tubagem		
		1" (25 mm)	1 1/4" (32 mm)	1 1/2" (40 mm)
Dimensão dos Condutores	18 AWG	20	35	49
	16 AWG	16	30	42
	14 AWG	10	18	25
	12 AWG	7	15	20

Ex: Uma tubagem de 1 1/2" pode comportar, no máximo, 49 condutores 18 AWG.

## INFORMAÇÃO FCC

Ao gerar energia de frequências de rádio o programador ICC pode causar interferência nos aparelhos de rádio e / ou televisão. Este programador foi sujeito a testes verificando-se que se encontra de acordo com as normas (Classe B) definidas nas especificações Subpart J da Part 15 das Regras FCC, que foram desenvolvidas como medida de protecção contra o referido tipo de interferências em instalações residenciais. Contudo não podemos garantir que estas interferências não ocorram em instalações particulares. Se verificar a existência deste tipo de interferências na sua instalação, as quais podem ser detectadas ligando e desligando o programador, deve tentar corrigi-las:

- Reoriente a sua antena receptora
- Posicione o programador longe da antena
- Ligue o programador a uma tomada diferente da antena

Se necessário, consulte o seu fornecedor ou um técnico de rádio / Tv. Para mais informações pode consultar a seguinte publicação: "How to Identify and Resolve Radio – Tv Interference Problems", disponível nos Estados Unidos – U. S. Government Printing Office, Washington, D. C., Stock No. 004 – 000 – 00345 – 4 (preço: \$ 2.00).