

## 7. DIMENSÕES:

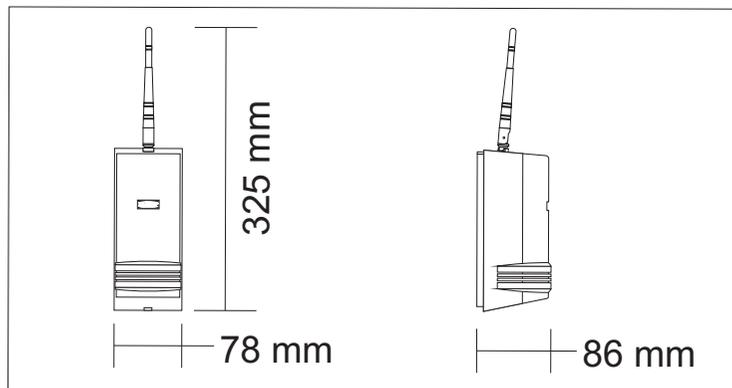


Figura 17

## 8. ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS:

ESPECIFICAÇÕES	
Tensão de operação	12VDC.
Consumo de corrente	50mA.

### CERTIFICADO DE GARANTIA

A **DECIBEL**® garante este equipamento por 12 (doze) meses a contar da emissão da Nota Fiscal. Esta garantia assegura ao adquirente a correção dos eventuais defeitos de fabricação, desde que sejam constatadas falhas em condições normais de uso do equipamento. Não estão cobertas nesta garantia: carcaças e outras partes do produto que venham apresentar danos provocados por acidente, agentes da natureza, se utilizado em desacordo com o manual de instruções, se estiver ligado a sistema de alimentação imprópria, ou ainda, apresente sinais de ter sido violado, ajustado ou consertado por pessoa não credenciada pela **DECIBEL**®.

Modelo: \_\_\_\_\_ N° de Série: \_\_\_\_\_

N° do Pedido de Compra: \_\_\_\_\_ N° da Nota Fiscal: \_\_\_\_\_

Visite o nosso site: [www.decibel.com.br](http://www.decibel.com.br) E-mail: [decibel@decibel.com.br](mailto:decibel@decibel.com.br)  
Rua 18 de Fevereiro, 366-Chácara Mafalda- São Paulo- SP- CEP: 03373-075.  
Fone: (0xx11) 2916-6722 (tronco chave)

**DECIBEL**®

Indústria e Comércio LTDA.

# MÓDULO DE CONTROLE RF

# D330

## MANUAL DE INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO

[www.decibel.com.br](http://www.decibel.com.br)

## D330 - Módulo de Controle RF

### 1. DESCRIÇÃO:

Módulo utilizado em conjunto com a Central de Supervisão Gráfica **D162** GII que realiza a comunicação via RF com os Transceptores **D331** instalados no perímetro permitindo a supervisão sem fio de equipamentos. Cada Transceptor **D331** tem capacidade para monitorar duas zonas de alarme conectadas as suas entradas e transmitir seus status via RF (sem fio) ao Módulo **D330**, este por sua vez se comunica através de um par de fios com a Central **D162** GII que apresenta as informações no painel do Software **D304**.

### 2. CARACTERÍSTICAS:

- Alimentação: 12 VDC;
- Consumo de corrente: 50mA.

### 3. RECOMENDAÇÕES:

- A caixa do **D330** e sua antena devem ser instalados na posição vertical;
- Não fixe o **D330** em paredes e muros, instale-o de forma que ele fique com suas partes dianteira, traseira e laterais o mais livre possível;
- Utilize apenas cabo de par trançado Profibus para interligar o Módulo **D330** a Central **D162** GII;
- Instale o Módulo **D330** à, no máximo, 150 metros da Central **D162** GII conectando-os através do cabo Profibus;
- Instale o Módulo **D330** à, no máximo, 150 metros com visada do primeiro **D331** instalado no perímetro. Certifique-se de que não há nada obstruindo a comunicação entre os equipamentos.

### 4. INSTALAÇÃO:

Letra	Peça	Quantidade
A	Base de Fixação	1
B	Suporte da Placa <b>D330</b>	1
C	Placa <b>D330</b>	1
D	Tampa de Fixação da Placa <b>D330</b>	1
E	Tampa Frontal	1
F	Antena	1
G	Parafusos	4

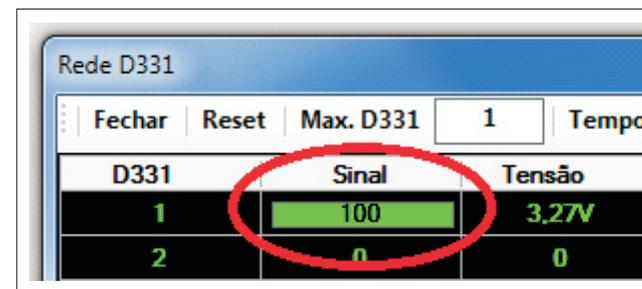
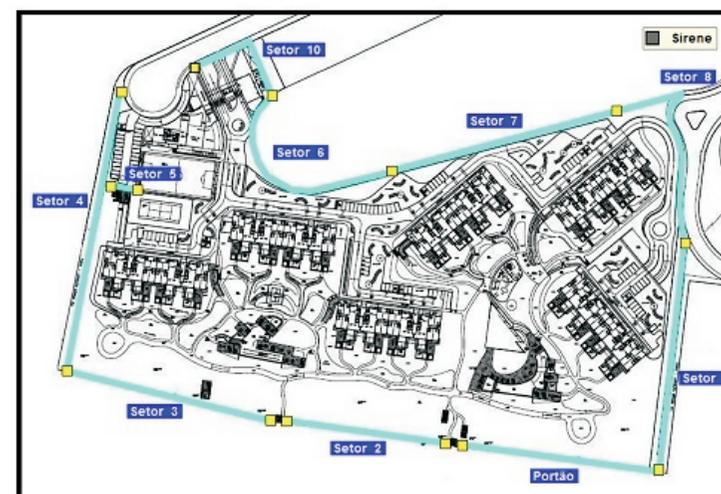


Figura 15

Também é possível verificar se a rede RF está funcionando corretamente através da tela do Mapa no Software **D304**, enquanto os setores estiverem sendo indicados com as cores azul, vermelho, amarelo e verde é sinal de que existe comunicação. Setores com problema de comunicação apresentarão a cor cinza.



#### Identificação da situação dos setores

Rede RF OK		<b>Azul</b> - Condição normal
		<b>Vermelho</b> - Disparado
		<b>Amarelo</b> - Desligado
		<b>Verde</b> - Desligado por programação horária
Possível problema na Rede RF		<b>Cinza</b> - Desativado ou sem comunicação

Figura 16

É importante lembrar que mesmo o nível de sinal não estando em 100% o sistema ainda está funcionando e as informações ainda são transmitidas.

Esta ferramenta é utilizada para monitorar o nível de sinal recebido por cada Módulo **D331** selecionado no perímetro, permitindo ao instalador encontrar o melhor posicionamento dos módulos e das antenas com relação a recepção do sinal, mantendo a estabilidade e o perfeito funcionamento do sistema.

Ao contrário da condição normal de funcionamento, a cada segundo esta ferramenta efetua a comunicação com o **D331** reportando graficamente o resultado da mesma.

O meio físico de uma comunicação por RF é passível de perda de quadros de comunicação como demonstrado na tela da figura abaixo, esta ocorrência não representa risco à comunicação já que é um fato isolado, o que não pode acontecer é uma perda contínua, sendo que nesse caso o rádio deve ser reposicionado e/ou afastado de obstáculos.

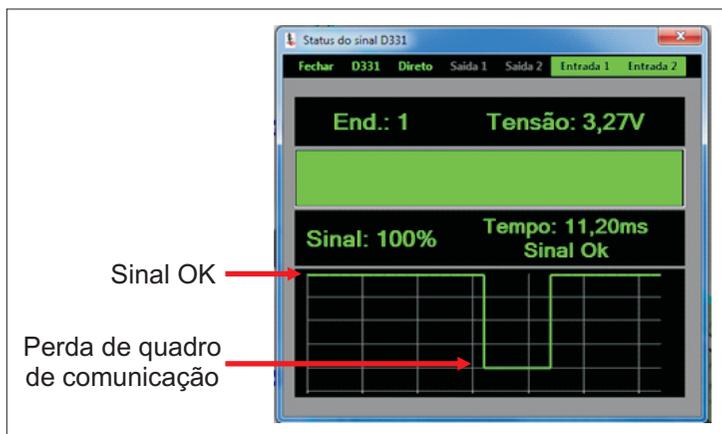


Figura 14

Em resumo, algumas oscilações ocorridas no gráfico da janela 'Tela de Monitoração do Status **D331**' não representam o não funcionamento do sistema. Sua utilização é para o auxílio da localização do melhor posicionamento dos módulos **D331**.

Para visualizar a situação da comunicação em operação normal consulte a janela 'Rede **D331**' do aplicativo como mostrado ao lado:

#### 4.1 Identificação da Partes:

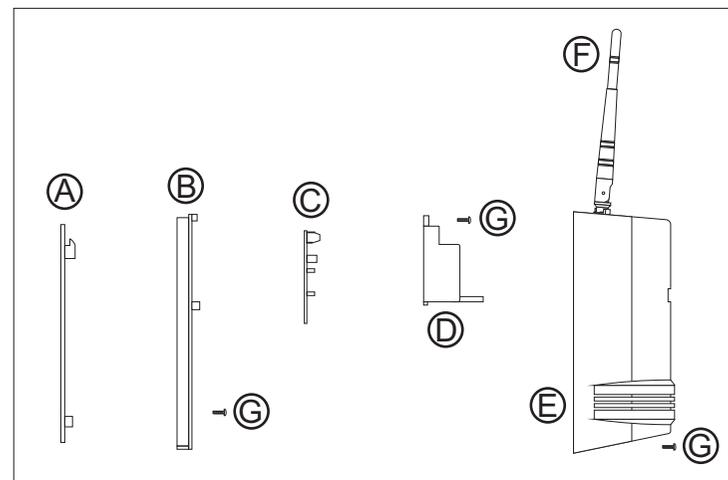


Figura 1

#### 4.2 Fixação da Caixa:

- A caixa do **D330** e sua antena devem ser instalados na posição vertical;
- Utilizando uma chave Philips solte o parafuso frontal (Figura 2);
- Desencaixe a tampa dianteira cuidadosamente a fim de não quebrar o fio da Antena (Figura 2);
- Desencaixe cuidadosamente o fio da Antena de seu conector na placa.

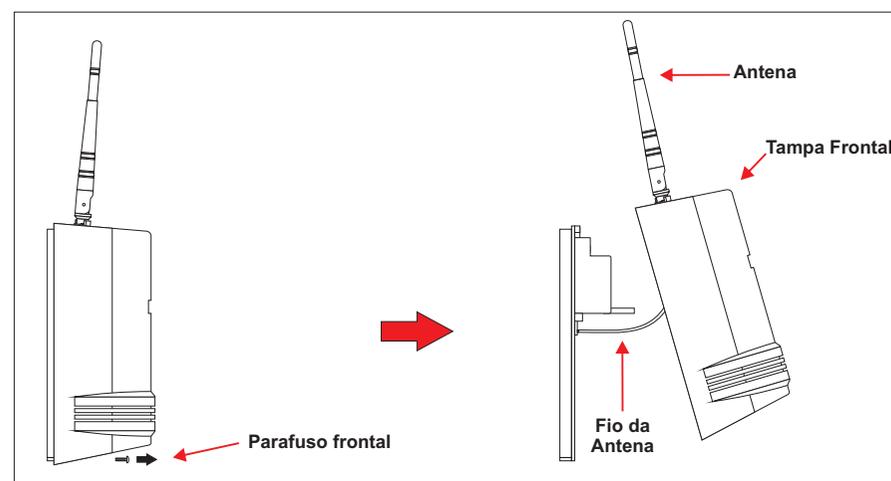
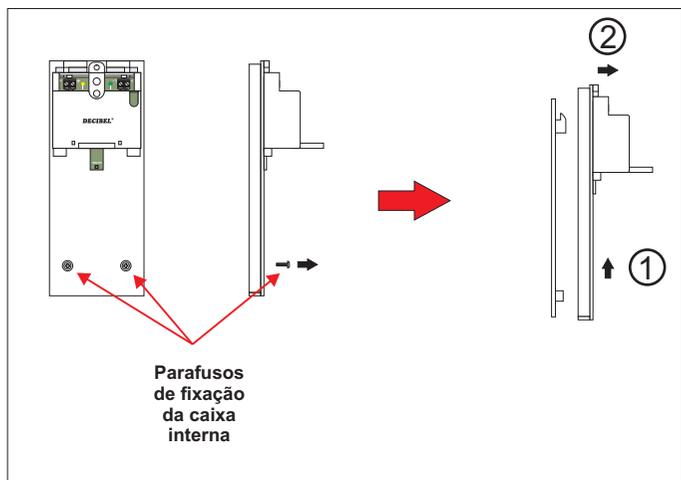


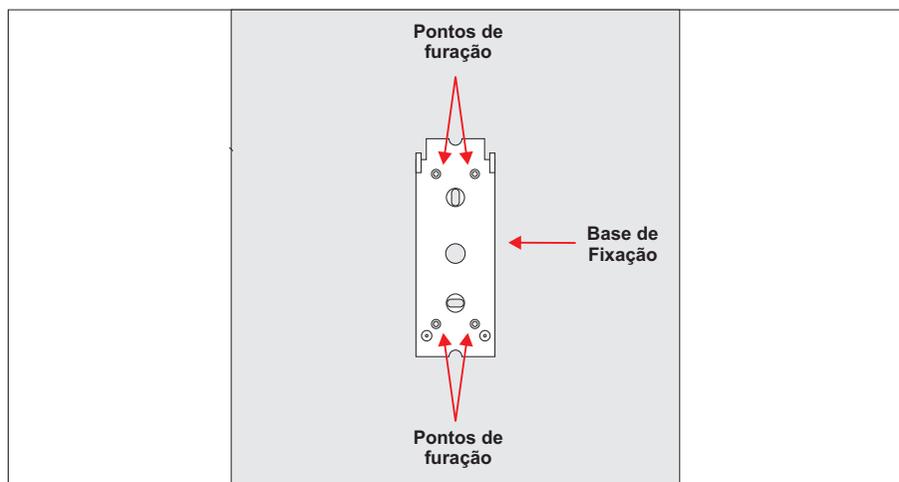
Figura 2

- Solte os dois parafusos de fixação do Suporte da Placa e desencaixe-o deslizando-o para cima e puxando-o (Figura 3);



**Figura 3**

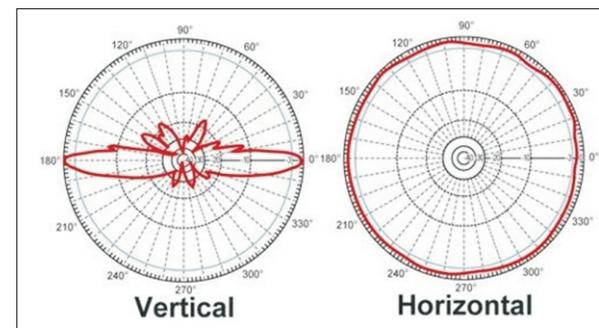
- Utilizando a Base de Fixação como guia marque os pontos de furação na superfície onde o equipamento será fixado (Figura 4);  
 -Retire a Base de Fixação e fure a superfície;



**Figura 4**

### Comportamento do Sinal de RF

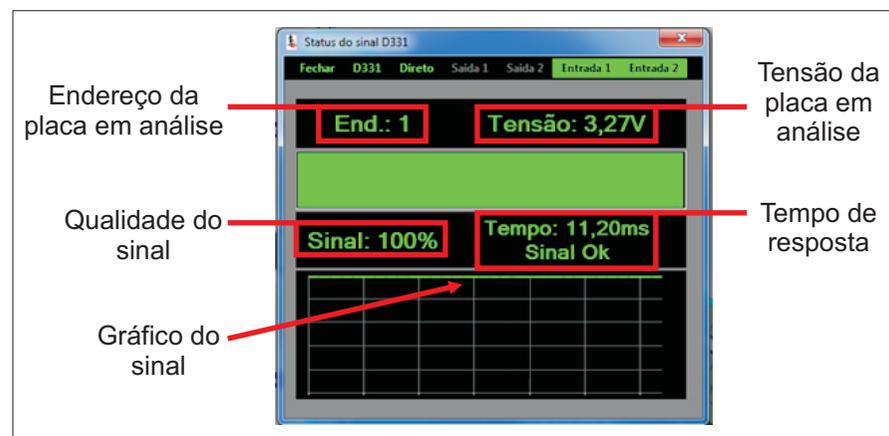
A expansão do sinal de RF é feita via antena omnidirecional que possui o seguinte espectro de radiação:



**Figura 12**

Muitos itens como obstáculos, vegetação, paredes, proximidade do solo, etc. podem gerar reflexões que causam perdas de sinal, sendo necessário posicionar o rádio de uma forma que garanta estabilidade na comunicação, por este motivo o aplicativo **ApD304** carrega uma ferramenta de auxílio, a 'Tela de Monitoração do Status **D331**', para que seja encontrada uma condição satisfatória para a comunicação.

Tela de Monitoração do Status **D331** - Ferramenta de análise de sinal do Aplicativo **ApD304**:



**Figura 13**

## 6. COMUNICAÇÃO RF ENTRE O **D330** E OS **D331**:

O sistema de radio das unidades **D331** funciona de forma sequencial em relação ao seu endereço, ou seja, a comunicação inicia-se na unidade **D330** que dispara uma pergunta até a unidade **D331** do endereço em busca, que responde pelo mesmo caminho até a unidade **D330**. Exemplo de comunicação entre **D330** e **D331** com endereço 1:

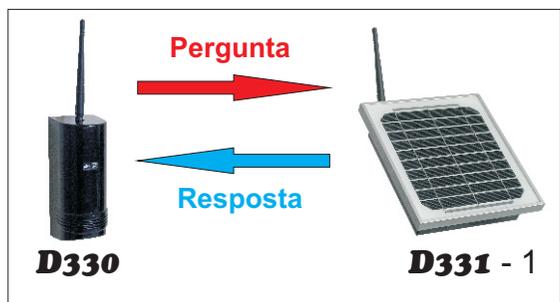


Figura 10

Exemplo de comunicação entre **D330** e **D331** com endereço 3:



Figura 11

Sendo assim, as unidades com endereços mais altos estão a mercê da comunicação das anteriores, quando o sistema está em operação normal as comunicações são efetuadas várias vezes por segundo para buscar estabilidade na rede.

- Passe o cabo de alimentação e o cabo Profibus provenientes da Central **D162** GII pelo orifício central da Base de Fixação (Figura 5) e fixe-a através de 4 parafusos;

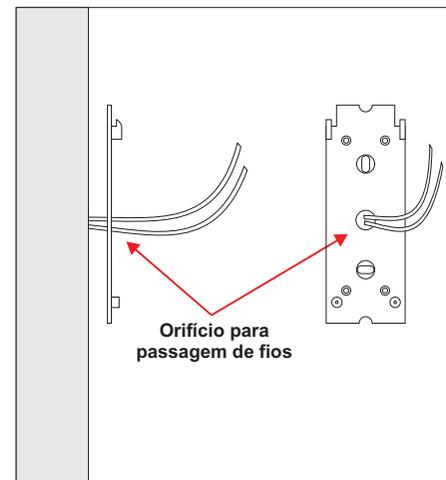


Figura 5

- Com o Suporte da Placa **D330** em mãos, passe o cabo de alimentação e o cabo Profibus em seus respectivos orifícios;

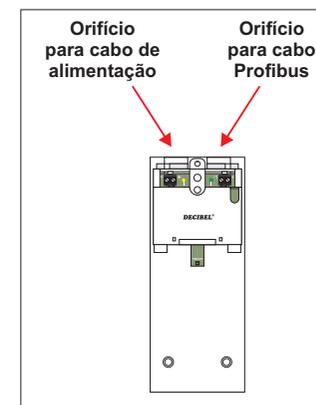


Figura 6

- Com uma chave de fenda prenda os cabos em seus respectivos bornes da placa **D330** conforme o item 4.3;
- Encaixe o Suporte da Placa **D330** na Base de Fixação e deslize-o para baixo;
- Prenda os parafusos de fixação da Caixa interna:

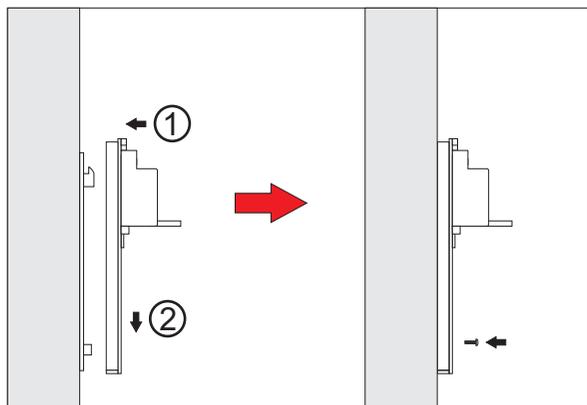


Figura 7

- Encaixe o fio da Antena no conector;
- Encaixe a Tampa Frontal e parafuse-a.

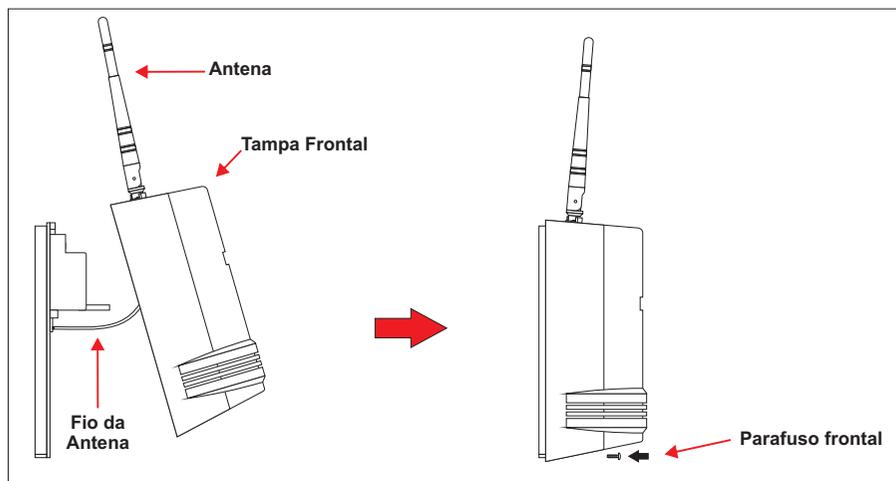


Figura 8

#### 4.3. Ligações Elétricas:

- Conecte através de um cabo Profibus a Placa **D330** e a Central **D162 GII** interligando os terminais “L+” e “L-” de ambas respeitando a polaridade;
- Alimente através de um cabo a Placa **D330** através dos terminais “+” e “-” respeitando a polaridade.

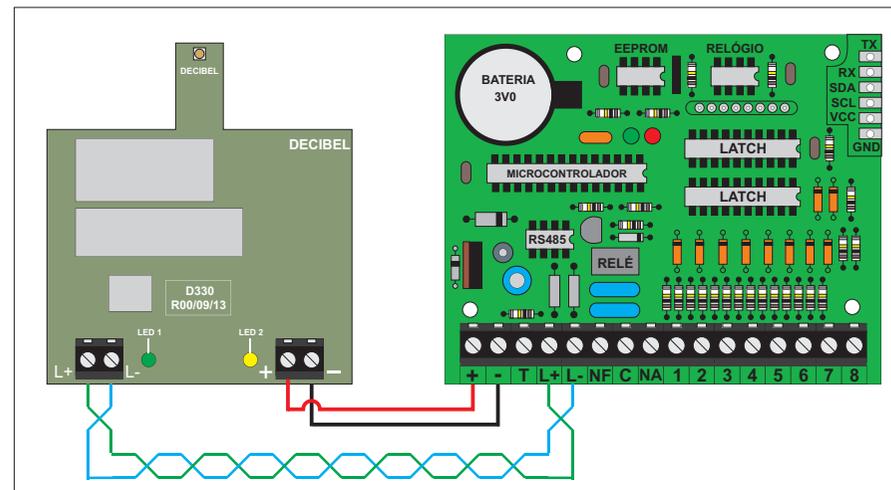


Figura 9

Ligação <b>D330</b>	
Terminais	Onde Conectar
L+	L+ da Central <b>D162 GII</b>
L-	L+ da Central <b>D162 GII</b>
+	12VDC
-	GND

#### 5. FUNCIONAMENTO:

O **D330** recebe via rádio as informações provenientes das unidades **D331** instaladas e as transmite através de um par de fios para a Central **D162 GII**.

Os Leds verde (TX) e amarelo (RX) da placa **D330** indicam se há comunicação com a Central **D162** e com as placas **D331**.

Obs: Diferentemente da Central **D162**, a quantidade de piscadas dos leds do **D330** não está relacionada ao número de equipamentos utilizados.