

Painel de medição, monitoramento e controle para atmosferas explosivas e áreas industriais

## Normas e certificações

**Proteção: Ex d (à prova de explosão) | Ex tb (proteção para poeira combustível) | tempo e jatos d'água**  
**Gases e vapores inflamáveis: Zona 1 e 2, Grupos IIA / IIB<sup>(1)</sup>, T6 Gb**

**Poeiras combustíveis: Zonas 21 e 22, Grupos IIIA / IIIB / IIIC, T85°C Db**

**Grau de proteção: IP66/IP66W<sup>(2)</sup>**

**Certificado INMETRO: TÜV 17.1512**

**Normas padrão: ABNT NBR IEC 60079-0, 60079-1, 60079-31 e 60529**

## Características Construtivas

Painel de medição, monitoramento, controle etc. para atmosferas explosivas e áreas industriais.

Permite instalação em várias configurações conforme necessidade de projeto com componentes elétricos e eletrônicos diversos como amperímetros, voltímetros, freqüencímetros, horímetros etc.

Visor redondo de vidro plano temperado resistente a impacto e choque térmico, campo visual de 80mm de diâmetro (outros sob consulta).

A pedido fornecido com etiqueta de identificação.

Tampa plana fixada ao corpo por parafusos, arruelas lisas e pressão. A pedido, fornecido com parafusos imperdíveis.

A pedido fornecido com dobradiças.

Entradas rosqueadas NPT ou BSP, posição "G-I" (inferior) conforme tabela (outros sob consulta). A pedido, fornecido com unidades seladoras, prensa-cabos ou bujões de fechamento.

Terminal de aterramento externo em latão para cabo de 2,5 a 6,0mm<sup>2</sup>.

Demonstrado algumas opções padrões. Sob consulta, fornecido conforme necessidade de projeto. A série AWR90 (Painel de medição e monitoramento), são montagens realizadas na família de caixas à prova de explosão modelos AWR14. Para análise e especificação do dimensional adequado ou informações adicionais, utilizar catálogo da caixa de ligação série AWR14.

## Materiais

Corpo e tampa, fabricados em liga de alumínio fundido *copper free* de alta resistência mecânica e à corrosão.

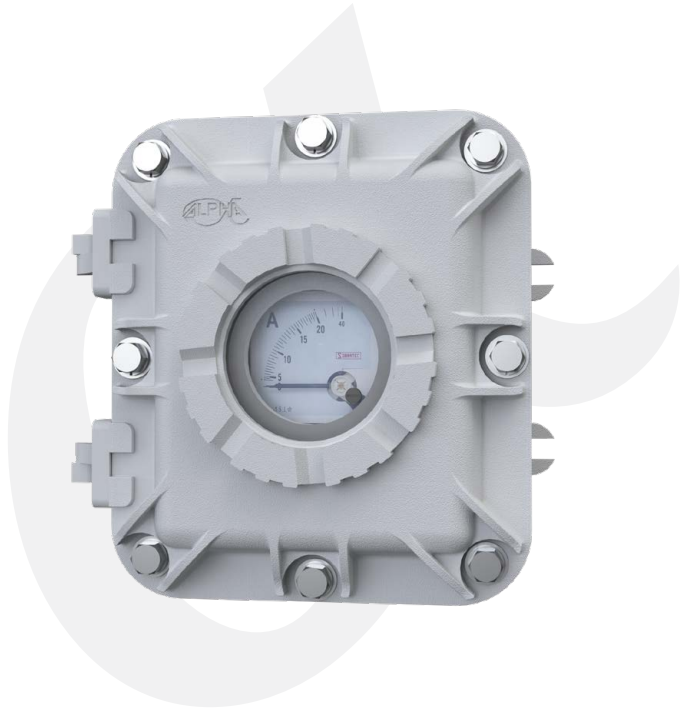
Placa de montagem (chassis) em chapa de alumínio.

Parafusos externos em aço inox 304 (outros sob consulta).

### Notas:

(1) Sob consulta, fornecido com certificação para o gás Hidrogênio (H<sub>2</sub>).

(2) W: adequado para ambiente salino com uso de parafusos externos em aço inox 316 (a pedido).



## Acabamento

Pintura eletrostática em poliéster de alta resistência à corrosão química, mecânica e à exposição UV na cor Cinza Munsell N6,5 no invólucro e Laranja Segurança 2,5YR6/14 na placa de montagem (outros sob consulta).

## Aplicação

Indicado para medição, monitoramento e controle em ambientes internos, externos e áreas onde haja risco de explosão como indústrias químicas, petroquímicas, farmacêuticas, processamento de alimentos, tintas e vernizes, armazéns de materiais inflamáveis e poeiras combustíveis.

## Instalação

Após a instalação do equipamento Ex d, para evitar a propagação da explosão, "vedar" as entradas e saídas de cabos através de:

- Unidades seladoras Ex d (ver modelos AWR15 / AWR16) ou
- Prensa-cabos Ex d (ver modelos A2F, UGA2F, E1F).
- As furações não utilizadas deverão ser fechadas por bujões certificados (ver modelo AWP21B).



**Painel de medição, monitoramento e controle para atmosferas explosivas e áreas industriais**  
Ex d Zona 1 e 2 IIB<sup>(1)</sup> T6 Gb | Ex tb Zonas 21 e 22 IIIC T85°C Db | IP66 / IP66W<sup>(2)</sup>

### Especificação Técnica

#### Amperímetro analógico ferro móvel para corrente alternada (CA)

| Código           | Invólucro   | Escala (A) | Entrada                          | Tensão alimentação | Entrada inferior (G-I) | Ater. externo (mm <sup>2</sup> ) |
|------------------|-------------|------------|----------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------|
| AWR90P/17NCA505  | AWR14P/17H1 | 0 - 50     | 0 - 5<br>(TC fornecido a pedido) | -                  | 3/4"NPT                | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17NCA1005 |             | 0 - 100    |                                  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17NCA1505 |             | 0 - 150    |                                  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17NCA2005 |             | 0 - 200    |                                  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17NCA2505 |             | 0 - 250    |                                  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17NCA3005 |             | 0 - 300    |                                  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17NCA5005 |             | 0 - 500    |                                  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17NCA6005 |             | 0 - 600    |                                  |                    |                        |                                  |

#### Amperímetro digital

| Código            | Invólucro   | Escala (A)  | Entrada                                      | Tensão alimentação | Entrada inferior (G-I) | Ater. externo (mm <sup>2</sup> ) |
|-------------------|-------------|-------------|--|--------------------|------------------------|----------------------------------|
| AWR90P/17N302024  | AWR14P/17H1 | 0 - 30      | 4 - 20 mA<br>(transdutor fornecido a pedido) | 24 Vcc             | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17N502024  |             | 0 - 50      |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N1002024 |             | 0 - 100     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N1502024 |             | 0 - 150     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N2002024 |             | 0 - 200     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N2502024 |             | 0 - 250     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N3002024 |             | 0 - 300     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N5002024 |             | 0 - 500     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N6002024 |             | 0 - 600     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N302011  |             | AWR14P/17H1 |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N502011  | 0 - 50      |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N1002011 | 0 - 100     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N1502011 | 0 - 150     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N2002011 | 0 - 200     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N2502011 | 0 - 250     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N3002011 | 0 - 300     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N5002011 | 0 - 500     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N6002011 | 0 - 600     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N302022  | AWR14P/17H1 | 0 - 30      | 4 - 20 mA<br>(transdutor fornecido a pedido) | 220 Vca            | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17N502022  |             | 0 - 50      |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N1002022 |             | 0 - 100     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N1502022 |             | 0 - 150     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N2002022 |             | 0 - 200     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N2502022 |             | 0 - 250     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N3002022 |             | 0 - 300     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N5002022 |             | 0 - 500     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N6002022 |             | 0 - 600     |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N50524   |             | AWR14P/17H1 |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N100524  | 0 - 100     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N150524  | 0 - 150     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N200524  | 0 - 200     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N250524  | 0 - 250     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N300524  | 0 - 300     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N500524  | 0 - 500     |             |  |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N600524  | 0 - 600     |             |  |                    |                        |                                  |

**Codificação:** N = NPT, B = BSP.

**Obs.:** Rosca padrão NPT. Para rosca BSP substituir no código a letra N pela letra B.

Demonstrado algumas opções padrões. Sob consulta, fornecido conforme necessidade de projeto.

**Notas:**

(1) Sob consulta, fornecido com certificação para o gás Hidrogênio (H<sub>2</sub>).

(2) W: adequado para ambiente salino com uso de parafusos externos em aço inox 316 (a pedido).

**Painel de medição, monitoramento e controle para atmosferas explosivas e áreas industriais**  
Ex d Zona 1 e 2 IIB<sup>(1)</sup> T6 Gb | Ex tb Zonas 21 e 22 IIIC T85°C Db | IP66 / IP66W<sup>(2)</sup>

### Especificação Técnica

#### Amperímetro digital

| Código           | Invólucro   | Escala (A) | Entrada                        | Tensão alimentação | Entrada inferior (G-I) | Ater. externo (mm <sup>2</sup> ) |
|------------------|-------------|------------|--------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------|
| AWR90P/17N50511  | AWR14P/17H1 | 0 - 50     | 0-5<br>(TC fornecido a pedido) | 110 Vca            | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17N100511 |             | 0 - 100    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N150511 |             | 0 - 150    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N200511 |             | 0 - 200    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N250511 |             | 0 - 250    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N300511 |             | 0 - 300    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N500511 |             | 0 - 500    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N600511 |             | 0 - 600    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N50522  | AWR14P/17H1 | 0 - 50     | 0-5<br>(TC fornecido a pedido) | 220 Vca            | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17N100522 |             | 0 - 100    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N150522 |             | 0 - 150    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N200522 |             | 0 - 200    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N250522 |             | 0 - 250    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N300522 |             | 0 - 300    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N500522 |             | 0 - 500    |                                |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N600522 |             | 0 - 600    |                                |                    |                        |                                  |

#### Voltímetro ferro móvel para corrente alternada (CA)

| Código            | Invólucro   | Escala (V) | Entrada                            | Tensão alimentação | Entrada inferior (G-I) | Ater. externo (mm <sup>2</sup> ) |
|-------------------|-------------|------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------|
| AWR90P/17NCA30D   | AWR14P/17H1 | 0 - 30     | Direta                             | -                  | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17NCA50D   |             | 0 - 50     |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17NCA100D  |             | 0 - 100    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17NCA30015 | AWR14P/17H1 | 0 - 300    | 0 - 115<br>(TP fornecido a pedido) | -                  | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17NCA50015 |             | 0 - 500    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17NCA60015 |             | 0 - 600    |                                    |                    |                        |                                  |

#### Voltímetro digital

| Código           | Invólucro   | Escala (V)  | Entrada | Tensão alimentação | Entrada inferior (G-I) | Ater. externo (mm <sup>2</sup> ) |
|------------------|-------------|-------------|---------|--------------------|------------------------|----------------------------------|
| AWR90P/17N30D24  | AWR14P/17H1 | 0 - 30      | Direta  | 24 Vcc             | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17N50D24  |             | 0 - 50      |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N150D24 |             | 0 - 150     |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N250D24 |             | 0 - 250     |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N300D24 |             | 0 - 300     |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N500D24 |             | 0 - 500     |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N600D24 |             | 0 - 600     |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N30D11  |             | AWR14P/17H1 |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N50D11  | 0 - 50      |             |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N150D11 | 0 - 150     |             |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N250D11 | 0 - 250     |             |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N300D11 | 0 - 300     |             |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N500D11 | 0 - 500     |             |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N600D11 | 0 - 600     |             |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N30D22  | AWR14P/17H1 |             | 0 - 30  | Direta             | 220 Vca                | 3/4" NPT                         |
| AWR90P/17N50D22  |             | 0 - 50      |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N150D22 |             | 0 - 150     |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N250D22 |             | 0 - 250     |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N300D22 |             | 0 - 300     |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N500D22 |             | 0 - 500     |         |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N600D22 |             | 0 - 600     |         |                    |                        |                                  |

**Notas:**

- (1) Sob consulta, fornecido com certificação para o gás Hidrogênio (H<sub>2</sub>).
- (2) W: adequado para ambiente salino com uso de parafusos externos em aço inox 316 (a pedido).

Índice/Info  
Iluminação  
Caixas  
Painéis  
Tomadas/Plugs  
Conexões

**Painel de medição, monitoramento e controle para atmosferas explosivas e áreas industriais**  
Ex d Zona 1 e 2 IIB<sup>(1)</sup> T6 Gb | Ex tb Zonas 21 e 22 IIIC T85°C Db | IP66 / IP66W<sup>(2)</sup>

### Especificação Técnica

#### Voltímetro digital

| Código            | Invólucro   | Escala (V) | Entrada                            | Tensão alimentação | Entrada inferior (G-I) | Ater. externo (mm <sup>2</sup> ) |
|-------------------|-------------|------------|------------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------------|
| AWR90P/17N301524  | AWR14P/17H1 | 0 - 30     | 0 - 115<br>(TP fornecido a pedido) | 24 Vcc             | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17N501524  |             | 0 - 50     |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N1501524 |             | 0 - 150    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N2501524 |             | 0 - 250    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N3001524 |             | 0 - 300    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N5001524 |             | 0 - 500    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N6001524 | 0 - 600     |            |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N2001511 | AWR14P/17H1 | 0 - 200    | 0 - 115<br>(TP fornecido a pedido) | 110 Vca            | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17N2501511 |             | 0 - 250    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N3001511 |             | 0 - 300    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N5001511 |             | 0 - 500    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N6001511 | 0 - 600     |            |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N2001522 | AWR14P/17H1 | 0 - 200    | 0 - 115<br>(TP fornecido a pedido) | 220 Vca            | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17N2501522 |             | 0 - 250    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N3001522 |             | 0 - 300    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N5001522 |             | 0 - 500    |                                    |                    |                        |                                  |
| AWR90P/17N6001522 |             | 0 - 600    |                                    |                    |                        |                                  |

#### Frequencímetro digital

| Código         | Invólucro   | Frequência (Hz) | Exatidão | Tensão alimentação (Vca) | Entrada inferior (G-I) | Ater. externo (mm <sup>2</sup> ) |
|----------------|-------------|-----------------|----------|--------------------------|------------------------|----------------------------------|
| AWR90P/17N6011 | AWR14P/17H1 | 60              | 0,5%     | 110                      | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17N6022 |             |                 |          | 220                      |                        |                                  |
| AWR90P/17N6038 |             |                 |          | 380                      |                        |                                  |
| AWR90P/17N6044 |             |                 |          | 440                      |                        |                                  |
| AWR90P/17N5011 | AWR14P/17H1 | 50              | 0,5%     | 110                      | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17N5022 |             |                 |          | 220                      |                        |                                  |
| AWR90P/17N5038 |             |                 |          | 380                      |                        |                                  |
| AWR90P/17N5044 |             |                 |          | 440                      |                        |                                  |

#### Contador de horas (horímetro)

| Código         | Invólucro   | Contagem (horas) | Exatidão | Tensão alimentação | Entrada inferior (G-I) | Ater. externo (mm <sup>2</sup> ) |
|----------------|-------------|------------------|----------|--------------------|------------------------|----------------------------------|
| AWR90P/17NCC30 | AWR14P/17H1 | 99999.99         | -        | 6 - 30 Vcc         | 3/4" NPT               | 2,5 - 6                          |
| AWR90P/17NCA11 |             |                  |          | 110 Vca            |                        |                                  |
| AWR90P/17NCA23 |             |                  |          | 230 Vca            |                        |                                  |

**Codificação:** N = NPT, B = BSP

**Obs.:** Rosca padrão NPT. Para rosca BSP substituir no código a letra N pela letra B.

Demonstrado algumas opções padrões. Sob consulta, fornecido conforme necessidade de projeto.

**Dados dos amperímetros e voltímetros:**

Consumo: 1,2VA (analógico) e 5VA (digital).

Exatidão: 1,5%

Deflexão do ponteiro: 90°

Frequência: 60Hz (equipamentos CA).

Tensão de isolamento: 2000V.

TC's, TP's e transdutores, fornecidos a pedido.

#### Notas:

(1) Sob consulta, fornecido com certificação para o gás Hidrogênio (H<sub>2</sub>).

(2) W: adequado para ambiente salino com uso de parafusos externos em aço inox 316 (a pedido).