

Caixa de ligação para atmosferas explosivas e áreas industriais

Normas e certificações

Proteções: Ex d (à prova de explosão) | Ex tb (proteção para poeira combustível) | tempo e jatos d'água

Gases e vapores inflamáveis: Zonas 1 e 2, Grupos IIA / IIB + H₂⁽¹⁾, Gb

Poeiras combustíveis: Zona 21 e 22, Grupos IIIA / IIIB / IIIC, Db

Grau de proteção: IP66/IP66W⁽²⁾

Certificado INMETRO: Conforme modelo

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

Características Construtivas

Caixa de passagem e ligação para atmosferas explosivas e áreas industriais.

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

Invólucros certificados com grau de proteção IP66 sem uso de guarnição.

Placa de montagem (chassis) em chapa de alumínio pintado para fixação de componentes.

A partir do modelo AWR14M/35, fornecido com dobradiças (outros modelos a pedido)⁽³⁾.

Entradas rosqueadas fornecidas conforme cada necessidade com roscas NPT ou BSP (outras sob consulta). A pedido, fornecido com unidades seladoras, prensa-cabos ou bujões de fechamento.

Terminal de aterramento externo em latão conforme tabela (outros sob consulta).

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).

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).

Notas:

(1) Sob consulta, fornecido com certificação para o gás Hidrogênio (H₂).

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

(3) Modelo AWR14P/12 não permite dobradiças.



Aplicação

Indicada para ligação de condutores, instalação de equipamentos (elétricos e eletrônicos) em 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, A2F UGMF, E1F).
- As furações não utilizadas deverão ser fechadas por bujões certificados (ver modelo AWP 21B).

Segurança



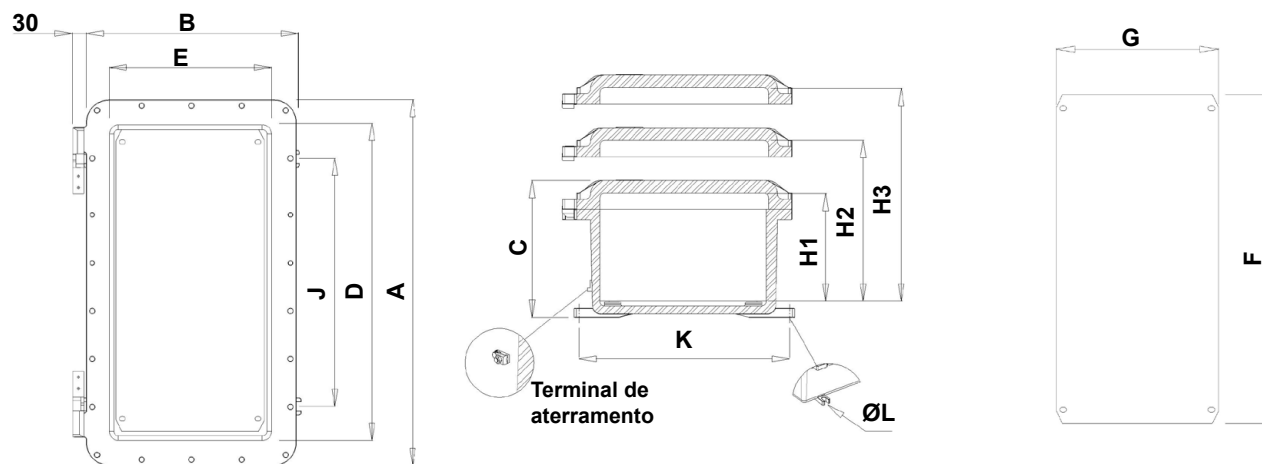
Compulsório



Caixa de ligação para atmosferas explosivas e áreas industriais

Ex d Zona 1 e 2 IIB + H₂⁽¹⁾ Gb | Ex tb Zonas 21 e 22 IIIC Db | IP66 / IP66W⁽²⁾

Especificação Técnica



Dimensões (mm)

Código	Externa			Interna					Chassi		Espessura		Fixação			Ater. Externo (mm ²)	Peso (Kg)
	A	B	C	D	E	H1	H2 ⁽³⁾	H3 ⁽³⁾	F	G	Tampa I	Parede M	J	K	ØL		
AWR14P/12	150	110	87	115	75	60	90	-	100	70	10	16	90	120	7	2,5 - 6	1,7
AWR14P/14	195	150	125	140	95	100	125	-	120	70	10	13		155			3,3
AWR14P/17	238	208	156	168	137	125	150	-	150	120	10	14	100	200	12		5,8
AWR14P/22	285	205	156	220	140	135	150	-	200	130	15	14	165	200	12		6,0
AWR14P/27	355	220	156	275	140	135	-	-	255	130	15	14	200	200	12		10,4
AWR14P/45	525	220	185	445	140	135	150	-	415	120	15	15	365	200	12	16 - 25	15,2
AWR14Q/22	305	305	200	220	220	165	190	230	195	195	16	15	140	280	15		17,4
AWR14Q/70	760	760	290	600	600	230	-	-	550	550	26	19	450	735	15		122,0
AWR14Q/75	760	760	445	600	600	375	-	-	550	550	26	18	450	735	15		145,0
AWR14M/22	305	360	205	220	275	165	190	230	200	260	22	14	140	340	15		19,5
AWR14M/27	370	365	222	280	275	165	190	230	255	255	22	18	190	340	15	23,5	
AWR14M/35	440	365	222	350	275	165	190	230	300	250	22	18	260	335	15	29,5	
AWR14M/50	600	365	222	510	275	165	190	230	475	250	22	19	425	345	15	16 a 25	36,5
AWR14M/60	700	365	222	610	275	165	190	230	595	255	22	19	525	350	15		41,0
AWR14G/45	550	450	290	445	345	235	250	290	400	325	22	19	355	420	15		46,0
AWR14G/55	655	450	290	550	345	230	250	290	490	325	22	19	455	430	15		53,0
AWR14G/70	800	460	290	695	355	230	250	290	665	330	22	19	590	425	15		64,0
AWR14G/100	1240	590	290	1120	470	200	-	-	1080	420	26	25	990	535	15	171,0	
AWR14G/110	1240	590	385	1120	470	305	-	-	1080	420	26	25	990	535	15	180,0	
AWR14G/115	990	635	290	860	505	235	-	-	830	480	26	25	725	615	15	138,0	

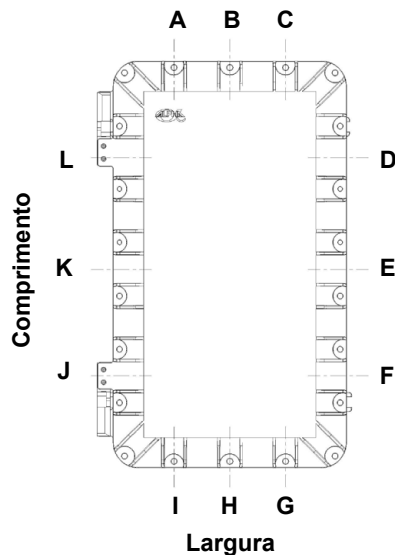
Notas:

- (1) Sob consulta, fornecido com certificação para o gás Hidrogênio (H₂).
- (2) W: Adequado para ambiente salino com uso de parafusos externos em aço inox 316 (a pedido).
- (3) Tampa "H2" certificada apenas para o modelo AWR14P/12, demais opções de "H2" e "H3" sob consulta.

Caixa de ligação para atmosferas explosivas e áreas industriais

Ex d Zona 1 e 2 IIB + H₂⁽¹⁾ Gb | Ex tb Zonas 21 e 22 IIIC Db | IP66 / IP66W⁽²⁾

Especificação Técnica



Quantidade máxima de entradas utilizando união / unidades seladoras

Modelo	Comprimento										Largura										
	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	3.1/2"	4"	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	3.1/2"	4"	
AWR14P/12	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
AWR14P/14	2	2	2	1	1	-	-	-	-	-	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
AWR14P/17	4	3	2	2	2	1	-	-	-	-	3	2	2	2	1	1	-	-	-	-	-
AWR14P/22	4	3	3	2	2	2	-	-	-	-	3	2	2	2	1	1	-	-	-	-	-
AWR14P/27	8	4	4	3	3	2	-	-	-	-	3	3	2	1	1	1	-	-	-	-	-
AWR14P/45	14	9	7	5	4	3	-	-	-	-	4	3	2	1	1	1	-	-	-	-	-
AWR14Q/22	6	6	4	3	2	2	1	1	-	-	6	6	4	3	2	2	1	1	-	-	-
AWR14Q/70	18	16	14	12	9	5	4	3	3	3	18	16	14	12	9	5	4	3	3	3	3
AWR14Q/75	40	32	28	21	18	14	9	8	6	5	40	32	28	21	18	14	9	8	6	5	5
AWR14M/22	6	6	4	3	2	1	1	1	-	-	8	7	6	4	3	2	2	2	2	-	-
AWR14M/27	9	8	6	4	3	2	2	2	-	-	9	8	6	4	3	2	2	2	2	-	-
AWR14M/35	10	8	6	4	3	3	2	2	-	-	8	6	4	3	3	2	2	2	2	-	-
AWR14M/50	16	13	10	6	5	4	4	3	-	-	8	6	4	3	3	2	2	2	2	-	-
AWR14M/60	20	16	11	8	7	5	4	4	-	-	8	6	4	3	3	2	2	2	2	-	-
AWR14G/45	21	17	12	9	8	6	4	3	2	2	15	12	12	7	6	4	3	2	2	2	2
AWR14G/55	27	21	15	12	10	7	5	3	3	3	15	12	12	7	6	4	3	2	2	2	2
AWR14G/70	33	26	18	14	14	9	6	4	4	3	15	14	12	8	6	4	3	2	2	2	2
AWR14G/100	45	30	27	23	15	10	8	7	6	5	14	12	10	7	6	4	3	3	2	2	2
AWR14G/110	54	45	41	35	32	18	16	11	8	7	18	18	15	14	12	7	6	4	3	3	3
AWR14G/115	26	22	18	17	12	7	6	5	5	4	14	12	10	9	7	4	3	3	2	2	2

Obs.: Para furação com bitolas diferentes na mesma lateral ver "cálculo para furação entre bitolas diferentes" a seguir.

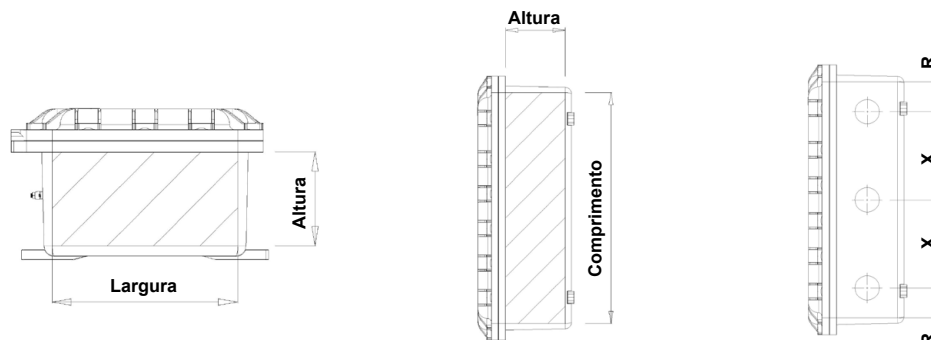
Notas:

- (1) Sob consulta, fornecido com certificação para o gás Hidrogênio (H₂).
- (2) W: Adequado para ambiente salino com uso de parafusos externos em aço inox 316 (a pedido).

Caixa de ligação para atmosferas explosivas e áreas industriais

Ex d Zona 1 e 2 IIB + H₂⁽¹⁾ Gb | Ex tb Zonas 21 e 22 IIIC Db | IP66 / IP66W⁽²⁾

Especificação Técnica



Cálculo para furação em bitolas diferentes

Modelo	Área disponível para furação		
	Comprimento	Largura	Altura
AWR14P/12	76	38	40
AWR14P/14	125	80	65
AWR14P/17	150	120	70
AWR14P/22	185	100	65
AWR14P/27	245	110	80
AWR14P/45	410	110	90
AWR14Q/22	195	195	115
AWR14Q/70	560	560	135
AWR14Q/75	560	560	300
AWR14M/22	195	255	105
AWR14M/27	250	250	105
AWR14M/35	310	240	95
AWR14M/50	480	235	100
AWR14M/60	570	235	100
AWR14G/45	405	305	170
AWR14G/55	510	305	170
AWR14G/70	655	320	170
AWR14G/100	1070	405	125
AWR14G/110	1070	405	250
AWR14G/115	820	465	150

Ø Nominal	Distancia com união									
	4"	3.1/2"	3"	2.1/2"	2"	1.1/2"	1.1/4"	1"	3/4"	1/2"
1/2"	126	118	109	99	89	79	77	70	66	63
3/4"	134	124	110	104	95	85	83	77	73	
1"	135	127	118	108	99	89	86	90		
1.1/4"	142	134	125	115	106	96	93			
1.1/2"	145	137	128	117	108	98				
2"	155	147	138	127	118					
2.1/2"	164	155	147	136						
3"	174	165	157							
3.1/2"	183	175								
4"	191									

Dimensão dos furos		
Ø Furo	Raio (mm)	Diâmetro (mm)
1/2"	10,67	21,33
3/4"	13,34	26,67
1"	16,70	33,40
1.1/4"	21,08	42,16
1.1/2"	24,13	48,26
2"	30,17	60,33
2.1/2"	36,52	73,03
3"	44,45	88,90
3.1/2"	50,80	101,60
4"	57,15	114,30

Exemplo de cálculo: invólucro modelo AWR14M/35

Furação: 2 furos de 1.1/2" e 1 furo de 2" no comprimento (lateral maior).

Dimensão disponível na lateral maior = 310mm x 95mm.

Cálculo:

1. Verificar altura do maior furo: diâmetro do furo de 2" = 60,33mm < 95mm (altura da caixa). conclusão = atende, ir para o próximo passo.

2. Verificar comprimento total dos furos (R' + X' + X" + R"): onde

R' = raio do furo de 1.1/2" = 24,13mm

R" = raio do furo de 2" = 30,17mm

X' = distância entre centros dos furos de 1.1/2" = 98mm

X" = distância entre centros do furo de 1.1/2" e 2" = 108mm

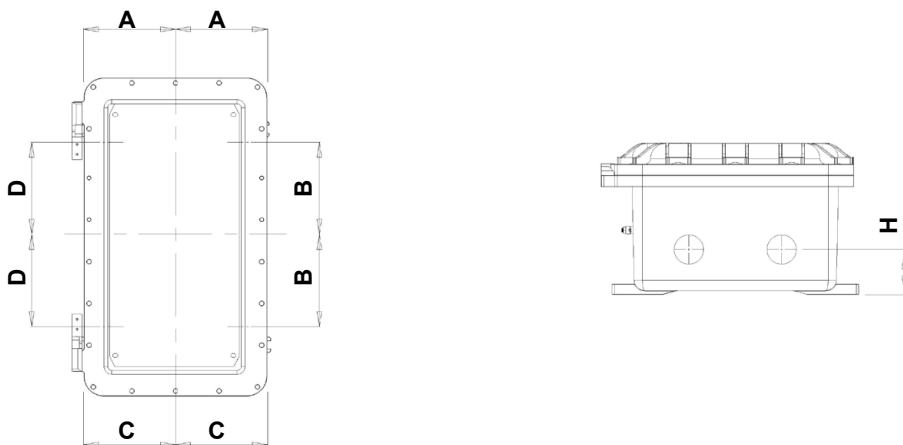
Soma = 24,13 + 30,17 + 98 + 108 = 260,30mm

Resultado: como 260,30mm < 310mm o invólucro permite a furação especificada.

Caixa de ligação para atmosferas explosivas e áreas industriais

Ex d Zona 1 e 2 IIB + H₂⁽¹⁾ Gb | Ex tb Zonas 21 e 22 IIIC Db | IP66 / IP66W⁽²⁾

Especificação Técnica



Dimensão das cotas para até 3 entradas

Modelo	2 Entradas		3 Entradas		Altura
	A	B	C	D	H
AWR14P/12	-	30	-	35	35
AWR14P/14	22	36	30	40	55
AWR14P/17	36	39	40	50	65
AWR14P/22	36	56	40	72	65
AWR14P/27	36	70	40	92	65
AWR14P/45	36	120	40	140	65
AWR14Q/22	50	50	72	72	80
AWR14Q/70	85	170	110	210	110
AWR14Q/75	85	170	110	210	110
AWR14M/22	65	50	85	72	80
AWR14M/27	65	70	85	85	80
AWR14M/35	65	85	85	110	80
AWR14M/50	65	125	85	165	80
AWR14M/60	65	140	85	200	80
AWR14G/45	85	120	110	140	110
AWR14G/55	85	125	110	180	110
AWR14G/70	85	170	110	210	110
AWR14G/100	85	170	110	210	110
AWR14G/110	85	170	110	210	110
AWR14G/115	85	170	110	210	110

Notas:

(1) Sob consulta, fornecido com certificação para o gás Hidrogênio (H₂).

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