



Quadros modulares

- > Pragma pág. 238
- > Mini Pragma..... pág. 245
- > Opale pág. 248
- > Kaedra pág. 249
- > Pragma PT (até 630A) pág. 262

Uma gama de quadros pronta a instalar e pensada para os eletricitistas: ergonomia e flexibilidade de instalação. A oferta Pragma é particularmente robusta, nomeadamente os quadros de 24 módulos com a sua estrutura metálica e face frontal reforçada.



Função

Este quadro modular de distribuição destina-se à execução de quadros elétricos terciário e residencial. Uma extensão, dedicada ao utilizador final, permite instalar aparelhagem modular e tomadas industriais, aparelhagem ultra-terminal, botoneiras com paragem de emergência e outros botões e sinalizadores.

Os quadros de 24 módulos podem receber o interruptor ou o disjuntor de corte geral NG, eventualmente equipado com um bloco de proteção diferencial.

Descrição

Quadros de 24 módulos

Quadros de 18 módulos

Quadros de 13 módulos

Extensões



Características dos quadros e Extensões

■ Quadros de 13 e 18 módulos e extensões: tecnoplástico⁽¹⁾, cinzento metalizado (RAL 9022) e branco titânio (RAL 9016).

■ Quadros 24 módulos: metal e tecnoplástico⁽¹⁾, cinzento metalizado e branco titânio.

■ Portas transparentes:

para quadros de 13 e 18 módulos: tecnoplástico⁽¹⁾, cristal

para quadros de 24 módulos: metal e vidro, branco titânio e cristal

■ Portas opacas:

para quadros de 13 e 18 módulos: tecnoplástico⁽¹⁾, branco titânio

para quadros de 24 módulos: metal, branco titânio

para Extensões: tecnoplástico⁽¹⁾, branco titânio.

■ Resistência ao fogo (750 °C) conforme a norma IEC 60695-2-11/EN 60695-2-11

■ Isolamento total classe II: conforme a norma IEC 60439-3/EN 60439-3 § 7.4.3.2.2.

■ Vantagem: devido à sua concepção o quadro Pragma tem "isolamento total": não é necessária a ligação à terra de qualquer elemento do quadro, da extensão ou da porta.

■ Grau de proteção conforme a norma IEC 60529:

sem porta: IP30

com porta: IP40

■ Grau de proteção contra impactos mecânicos conforme a norma IEC 62262:

sem porta: IK08

com porta: IK09

■ Temperatura de utilização: -25 °C a +60 °C.

(1) Material tecnoplástico criado especialmente por Schneider Electric.



Elementos fornecidos com cada quadro e extensão

	Quadro	Extensão
Bandas de identificação + porta-etiquetas	■	
Obturadores	■	
Barramento de terra e neutro: ver quadro de Referências	■	
Etiqueta de identificação	■	■
Ligação fundo face frontal		■
1 placa fechada por fila		■

Referências

Quadros												Ref.
Número de módulos por fila	Número de filas	Capacidade em módulos de 18 mm	Corrente nominal In	Barramento de neutro				Barramento de terra				
				total	50 ^º	25 ^º	6 ^º	total	50 ^º	25 ^º	6 ^º	
13 módulos	1	13	63 A	11	-	3	2 x 4	13	-	1	3 x 4	PRA45113
	2	26	63 A	19	-	3	4 x 4	17	-	1	4 x 4	PRA45213
	3	39	90 A	23	-	3	5 x 4	22	-	2	5 x 4	PRA45313
	4	52	90 A	27	-	3	6 x 4	26	-	2	6 x 4	PRA45413
18 módulos	1	18	90 A	15	-	3	3 x 4	17	-	1	4 x 4	PRA45118
	2	36	90 A	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	PRA45218
	3	54	125 A	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	PRA45318
	4	72	125 A	28	1	3	6 x 4	30	1	1	7 x 4	PRA45418
24 módulos	1	24	125 A	23	1	2	5 x 4	22	1	1	5 x 4	PRA45124
	2	48	125 A	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	PRA45224
	3	72	160 A	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	PRA45324
	4	96	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA45424
	5	120	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA45524
	6	144	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA45624

Associação de quadros modulares com extensões ⁽¹⁾

Quadros	Extensões		
	13 módulos 1 fila	PRA06118	
	18 módulos 2 filas	PRA06218	
		3 filas	PRA06318
		4 filas	PRA06118 + PRA06218
	24 módulos 1 fila	PRA06124	
	2 filas	PRA06224	
	3 filas	PRA06324	
	4 filas	PRA06124 + PRA06224	
	5 filas	PRA06224 + PRA06224	
	6 filas	PRA06224 + PRA06324	

⁽¹⁾ Inclui acessórios de associação PRA90001.

Extensões			
Número de filas	Capacidade em módulos de 18 mm	Associação com quadros:	Ref.
1	7	13 módulos	PRA06118
2	14		PRA06218
3	21		PRA06318
1	7	24 módulos	PRA06124
2	14		PRA06224
3	21		PRA06324

Acessórios		Ref.
Porta opaca para extensões		
1 fila		PRA07118
2 filas		PRA07218
3 filas		PRA07318
Montagem em extensões		
Kit para montagem de aparelhagem modular até 7 módulos		PRA90065
Placa fechada para montagem de botões, sinalizadores e botoneiras de emergência		PRA90066
Kit para montagem tomadas industriais		PRA90067
		(*)

Porta para quadros		Transparente personalizável	Opaca
13 módulos	1 fila	PRA15113	PRA16113
	2 filas	PRA15213	PRA16213
	3 filas	PRA15313	PRA16313
	4 filas	PRA15413	PRA16413
18 módulos	1 fila	PRA15118	PRA16118
	2 filas	PRA15218	PRA16218
	3 filas	PRA15318	PRA16318
	4 filas	PRA15418	PRA16418
24 módulos	1 fila	PRA15124	PRA16124
	2 filas	PRA15224	PRA16224
	3 filas	PRA15324	PRA16324
	4 filas	PRA15424	PRA16424
	5 filas	PRA15524	PRA16524
	6 filas	PRA15624	PRA16624

Outros acessórios

Ver página 242

Uma gama de quadros pronta a instalar e pensada para os eletricitistas: ergonomia e flexibilidade de instalação. A oferta Pragma é particularmente robusta, nomeadamente os quadros de 24 módulos com a sua estrutura metálica e face frontal reforçada.

Função

Este quadro modular de distribuição instala-se em paredes de alvenaria ou em paredes de gesso cartonado (tipo pladur). Destina-se à execução de quadros elétricos no terciário e residencial. Os quadros 24 módulos podem receber o interruptor ou o disjuntor de corte geral NG, eventualmente equipado com bloco de proteção diferencial.

Descrição

Quadros de 24 módulos

Quadros de 18 módulos

Quadros de 13
módulos



Características dos quadros

- Quadros 13 e 18 módulos: tecnoplástico(1), cinzento metalizado (RAL 9022) e branco titânio (RAL 9016).
- Quadros 24 módulos: metal e tecnoplástico(1), cinzento metalizado e branco titânio.
- Portas transparentes:
 - para quadros de 13 e 18 módulos: tecnoplástico(1), cristal
 - para quadros de 24 módulos: metal e vidro, branco titânio e cristal
- Portas opacas:
 - para quadros de 13 e 18 módulos: tecnoplástico(1), branco titânio
 - para quadros de 24 módulos: metal, branco titânio.

■ Resistência ao fogo I (750 °C) conforme a norma IEC 60695-2-11/EN 60695-2-11.

■ Isolamento de classe II:
conforme a norma IEC 60439-3/EN 60439-3 § 7.4.3.2.2.

Vantagem: graças à sua concepção o conjunto da gama Pragma é de "isolamento total": não há necessidade de ligação à terra de qualquer elemento do quadro, da extensão ou da porta.

■ Grau de proteção conforme a norma IEC 60529:

- sem porta: IP30
- com porta: IP40

■ Grau de proteção contra impactos mecânicos conforme a norma IEC 62262:

- sem porta: IK08
- com porta: IK09

■ Temperatura de utilização: -25 °C a +60 °C.

(1) Material tecnoplástico criado especialmente por Schneider Electric.

Elementos fornecidos com cada quadro

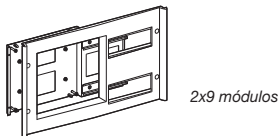
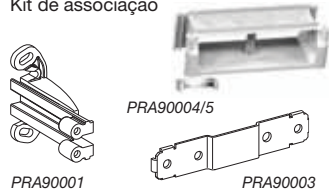
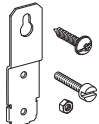
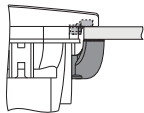
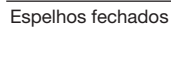
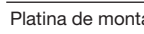
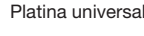
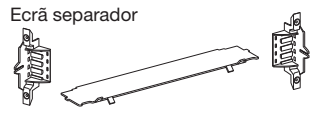

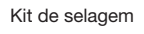


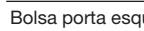
- Bandas de referência + etiquetas de proteção
- Banda de obturadores
- Etiqueta de identificação
- Terminal de ligação à terra: ver tabela das Referências.


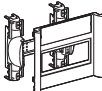
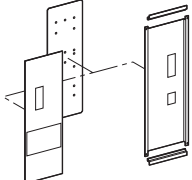
(*) Preencher com os componentes da oferta selecionada.

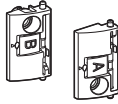
Referências

Quadros												Ref.
Número de módulos por fila	Número de filas	Capacidade em módulos de 18 mm	Corrente nominal In	Barramento de neutro				Barramento de terra				
				Número de ligações:				Número de ligações:				
				total	50 ^º	25 ^º	6 ^º	total	50 ^º	25 ^º	6 ^º	
13 módulos	1	13	63 A	11	-	3	2 x 4	13	-	1	3 x 4	PRA40113
	2	26	63 A	19	-	3	4 x 4	17	-	1	4 x 4	PRA40213
	3	39	90 A	23	-	3	5 x 4	22	-	2	5 x 4	PRA40313
	4	52	90 A	23	-	3	5 x 4	22	-	2	5 x 4	PRA40413
18 módulos	1	18	90 A	15	-	3	3 x 4	17	-	1	4 x 4	PRA40118
	2	36	90 A	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	PRA40218
	3	54	125 A	24	1	3	5 x 4	26	1	1	6 x 4	PRA40318
	4	72	125 A	28	1	3	6 x 4	30	1	1	7 x 4	PRA40418
24 módulos	1	24	125 A	23	1	2	5 x 4	22	1	1	5 x 4	PRA40124
	2	48	125 A	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	PRA40224
	3	72	160 A	29	1	4	6 x 4	27	1	2	6 x 4	PRA40324
	4	96	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA40424
	5	120	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA40524
	6	144	160 A	35	1	6	7 x 4	32	1	3	7 x 4	PRA40624

Acessórios		Ref.	
Portas para quadros modulares		Transparente personalizável	Opaca
13 módulos	1 fila	PRA15113	PRA16113
	2 filas	PRA15213	PRA16213
	3 filas	PRA15313	PRA16313
	4 filas	PRA15413	PRA16413
18 módulos	1 fila	PRA15118	PRA16118
	2 filas	PRA15218	PRA16218
	3 filas	PRA15318	PRA16318
	4 filas	PRA15418	PRA16418
24 módulos	1 fila	PRA15124	PRA16124
	2 filas	PRA15224	PRA16224
	3 filas	PRA15324	PRA16324
	4 filas	PRA15424	PRA16424
	5 filas	PRA15524	PRA16524
	6 filas	PRA15624	PRA16624

Designação	Descrição	Ref. para quadros modulares:		
		13 módulos	18 módulos	24 módulos
Kit para disjuntor de entrada da EDP  2x9 módulos	Para quadros modulares salientes			PRA90079
	Para quadros modulares de encastrar			PRA90080
	Instala-se ocupando o espaço de 2 calhas DIN H = 2 Filas			
Kit de associação  PRA90001 PRA90003	Para quadros modulares salientes			
	Kit de associação interna	PRA90001	PRA90001	PRA90001
	Reforço metálico para associação externa	-	-	PRA90003
	Para quadros modulares de encastrar	PRA90004	PRA90005	PRA90005
Placas de fixação externa 	Para quadros modulares salientes 4 placas metálicas	PRA90009	PRA90009	PRA90009
Kit fixação em parede de gesso cartonado (tipo pladur) 	Para quadros modulares de encastrar	PRA90011	PRA90011	PRA90011
Espelhos fechados 	Para quadros modulares salientes e de encastrar H = 1 fila	PRA90016	PRA90017	PRA90018
Platina de montagem NG160 	Para quadros modulares de encastrar	-	-	PRA90031
Platina universal 	Para quadros modulares salientes e de encastrar H = 1 fila	PRA90032	PRA90033	PRA90034
Ecrã separador 	Ecrã IPxxB com os suportes	PRA90006	PRA90007	PRA90008
Fechadura para portas de quadros modulares  PRA90039 PRA90055 PRA90056	fechadura 405 (com 2 chaves)	PRA90039	PRA90039	PRA90039
	fechadura 455/1242E/2433A (com 2 chaves de cada tipo)	PRA90055	PRA90055	PRA90055
	fechadura quadrado 7 mm macho/triângulo 7mm barra dupla 3 mm	PRA90056	PRA90056	PRA90056
Kit de selagem 	Permite selar a face frontal dos quadros modulares e extensões	PRA90083	PRA90083	PRA90083
Obturadores 	Lote composto por 6 obturadores: 2x13 módulos + 2x18 módulos + 2 x 24 módulos	PRA90020	PRA90020	PRA90020
Folhas de etiquetas 	Lote de 10 folhas de 3 etiquetas de 13 módulos formato A4 para imprimir	PRA90024	PRA90024	PRA90024
Bolsa porta esquemas 		PRA90082	PRA90082	PRA90082

Designação	Descrição	Ref. para quadros modulares:		
		13 módulos	18 módulos	24 módulos
Placa fechada	Permite a montagem de botões, sinalizadores e botoneiras com paragem de emergência	PRA90066	PRA90066	PRA90066
Placa montagem de tomadas 	Permite a montagem de tomadas industriais PK Pratika Permite a montagem de tomadas UNICA	PRA90067 PRA90071	PRA90067 PRA90071	PRA90067 PRA90071
Kit de 7 módulos 	Permite instalar aparelhagem modular até 7 módulos H = 1 Fila	PRA90065	PRA90065	PRA90065
Kit montagem Compact para extensões 	Instalar nas extensões de 3 filas, ref. PRA06324, para associação aos quadros modulares salientes de 24 módulos	-	-	PRA90068
Placa passa-cabos	Para quadros modulares de encastrar	PRA90025	PRA90026	PRA90026

Peças de substituição				
Porta-etiquetas	Lote de 5 entregue com banda de identificação	PRA90027	PRA90028	PRA90029
Espelho aberto	Para quadros modulares salientes e encastrados (com banda de identificação e porta-etiquetas) H = 1 fila	PRA90013	PRA90014	PRA90015
Placa passa-cabos	Para quadros modulares salientes Lote de 2	PRA90040	PRA90041	PRA90042
Chassis	Para quadros modulares salientes: kit para 1 fila	PRA90057	PRA90057	PRA90058
Dobradiça 	Simple e robustas, montam-se facilmente sobre a face frontal do quadro modular para rotação da porta	PRA90043	PRA90043	PRA90043

Bornes moduláveis

- Tensão de isolamento Ui: 800 V, Uimp: 8 kV.
- Conforme a norma IEC 60947-7-1.

Os barramentos também podem ser instalados nos quadros Prisma Plus.

As ligações rápidas ou de parafuso dos barramentos, especialmente desenvolvidas pela Schneider Electric, permitem a ligação dos condutores flexíveis ou rígidos sem ponteira.

Conforme as normas IEC 60947-1 § 8.2.4, IEC 60898-1, IEC 60898-2-1.

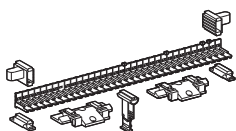
Componentes dos bornes



PRA90045 PRA90046 PRA90047



PRA90049 PRA90050



PRA90051

Estes componentes permitem instalar um borne ou barramento:

- sobre o chassis à entrada dos condutores
- sobre calha DIN fixo no chassis do quadro modular
- no fundo do quadro ou na extensão
- nos quadros Prisma Plus sobre os montantes funcionais

Intensidade corrente admissível:

kit de bornes de 50mm²: 160A máx. a 40°C

kit de bornes de 25mm²: 90A máx. a 40°C

kit de bornes de 4x6mm²: 63A máx. a 40°C

kit de junção de 8 blocos:

□ 90A: com 1 junção

□ 160A: com 2 junções ligadas em paralelo

kit de junção de 2 blocos: 90A

Bornes			Ref.
kit de bornes de 50mm ²	L = 2 blocos	Lote de 2	PRA90045
kit de bornes de 25mm ²	L = 1 bloco	Lote de 5	PRA90046
kit de bornes de 4x6mm ²	L = 1 bloco	Lote de 10	PRA90047
Junção de bornes			
kit de junção de 8 blocos	L = 8 blocos	Lote de 1	PRA90050
kit de junção de 2 blocos	L = 2 blocos	Lote de 10	PRA90049
Suporte de barramento			
kit de suporte de barramento	L = 34 blocos máx.	Lote de 1	PRA90051

Acessórios para bornes de neutro



Suporte para borne de neutro isolado

kit de suporte	L = 4 blocos	Lote de 1	PRA90053
----------------	--------------	-----------	----------

Permite instalar dentro do quadro saliente ou de encastrar, bornes de neutro entre duas filas próximo de um interruptor diferencial.

Ligador de terra/neutro

kit ligador de terra/neutro	L = 1 bloco	Lote de 1	PRA90052
-----------------------------	-------------	-----------	----------

Permite efectuar de forma fiável a ligação entre o barramento de terra e de neutro, se necessário (passagem do regime de neutro TN-C a TN-S). Com este ligador exclusivo a desconexão entre os dois barramentos após uma medida de isolamento é plenamente visível.

Utilização em repartidor de chegada



Kit repartidor de chegada	L = 1 bloco	Lote de 4	PRA90048
---------------------------	-------------	-----------	----------

Permite transformar os kits de bornes PRA90045/PRA90046/PRA90047 num repartidor de chegada até 125A e 50mm²

Intensidade de corrente admissível:

■ entrada por PRA90046 (1 x 25mm² - 1 bloco): 80A

■ entrada por PRA90045 (1 x 50mm² - 2 blocos): 125A

Ui: 400V e Uimp: 6kV

Os quadros de encastrar

A gama Mini Pragma disponibiliza quadros com uma largura de 4, 6, 8, 12, 18, 24 ou 36 – módulos de 18mm com 1, 2 ou 3 filas; pronto a utilizar; desenvolvido para electricistas: design ergonómico e flexibilidade de instalação.

Instalação facilitada e espaço para cabos otimizados.

O chassis é arredondado de forma a evitar danos para cabos e electricista.



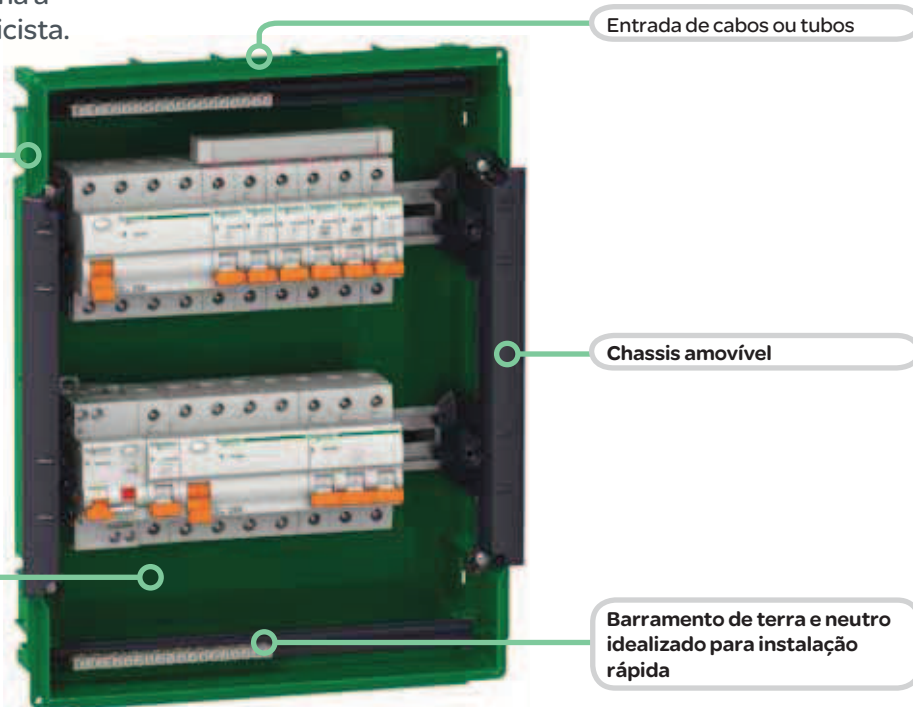
36 módulos



18 módulos



4 módulos



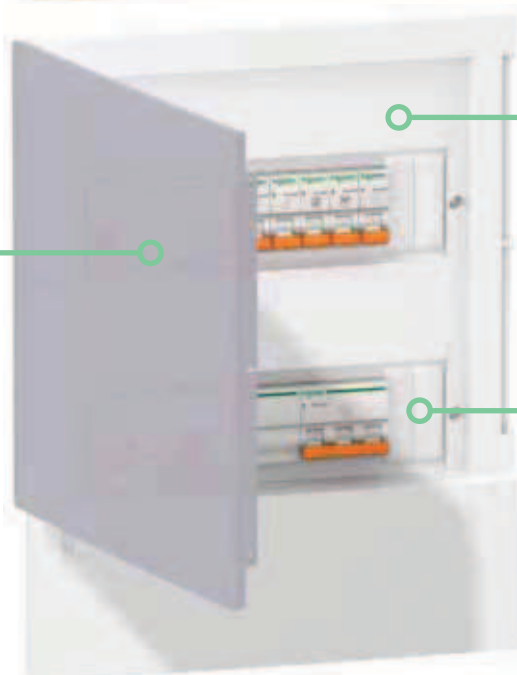
Entrada de cabos ou tubos

Pré-furação nas 4 faces para tubos de entrada
Protecção de cartão para instalação em obra

Chassis amovível

Espaço para cabos otimizado

Barramento de terra e neutro idealizado para instalação rápida



Face frontal amovível, disponível em 5 cores
• Branco
• Marfim
• Granada
• Verde Pistácio
• Cinzento Claro

Porta branco opaco ou transparente
• abre até 140º podendo ser retirada sem qualquer perigo

Obturadores

Opções
• Luz de presença
• Barramento de fase
• Kit IP 4 1
• Fechadura

Os quadros salientes

A gama Mini Pragma disponibiliza quadros com uma largura de 4, 6, 8, 12, 18, 24 ou 36 – módulos de 18mm com 1, 2 ou 3 filas; pronto a utilizar; desenvolvido para electricistas: design ergonómico e flexibilidade de instalação.

Instalação facilitada e espaço para cabos otimizados.

O chassis é arredondado de forma a evitar danos para cabos e electricista.



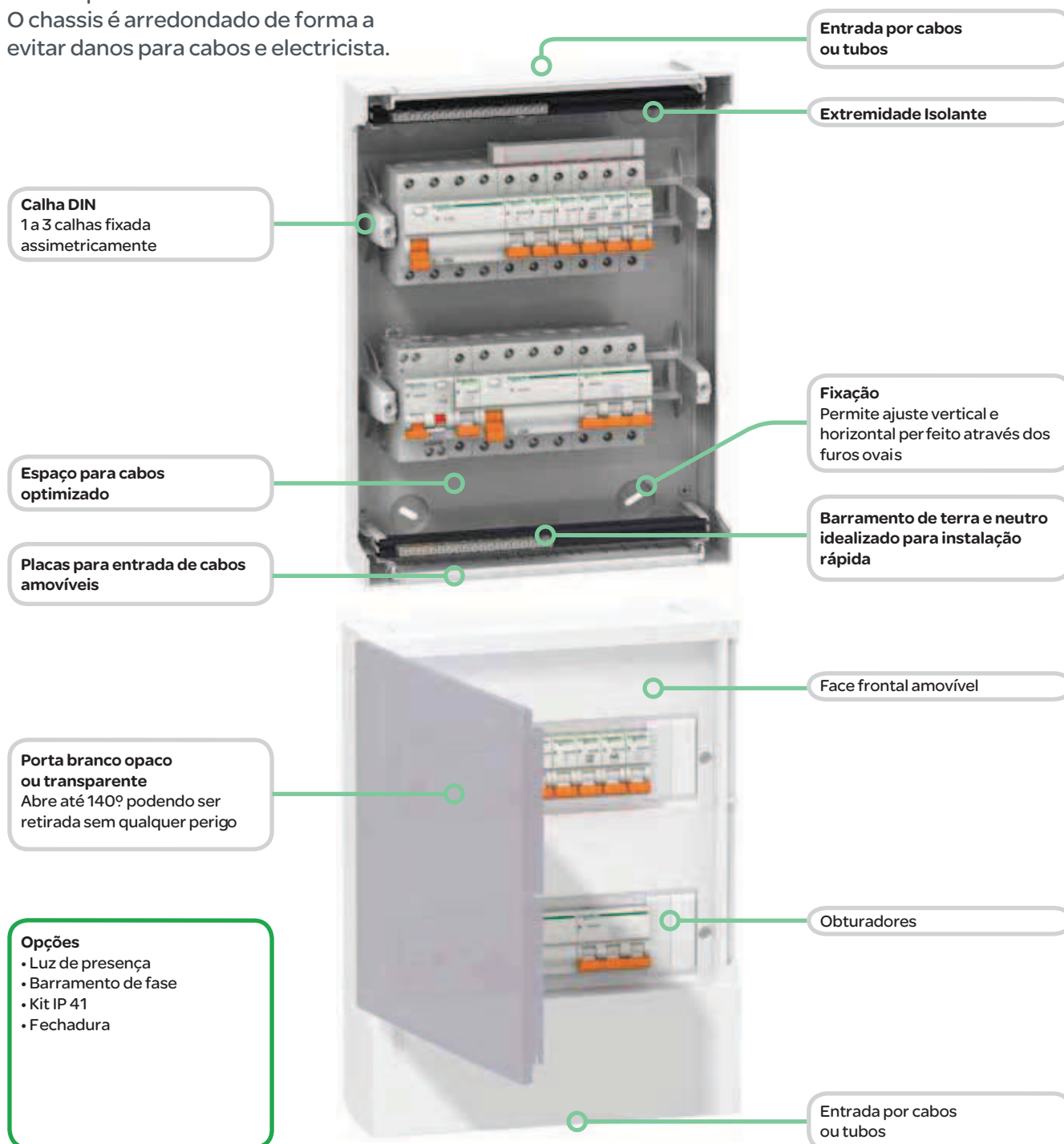
36 módulos



18 módulos



4 módulos



Informação técnica		
Conformidade com as normas	IEC 60439-3 , IEC 60529 , IEC 60695-2- 11, EN 50102, IEC 60670-2 4	
Corrente nominal (In)	Quadro de 4 módulos	50 A
	Quadros de 6 a 36 módulos	63 A
Tensão de isolamento (Ui)	400V	
Isolamento	Classe 2 (IEC 60439-3)	
Grau de protecção	To IEC 60529	IP 4 0
	Contra impactos mecânicos	IK 07
Material	Tecnoplástico auto-extinguível: resistente a fogo conforme norma IEC 60695-5- 11	

Versão saliente



MIP12104T

Quadros brancos				Referências	
Número de filas	Número de módulos por fila	Capacidade em módulos de 18mm	Corrente nominal	Com porta branca opaca	Com porta transparente
1	4	4	50	MIP12104	MIP12104T
	6	6	63	MIP12106	MIP12106T
	8	8	63	MIP12108	MIP12108T
	12	12	63	MIP12112	MIP12112T
	18	18	63	MIP12118	MIP12118T
2	12	24	63	MIP12212	MIP12212T
3	12	36	63	MIP12312	MIP12312T

Versão de encastrar



MIP30104T



MIP40104T



MIP50104T



MIP60104T



MIP70104T

Face frontal			Referência		+	Base
Número de filas	Número de módulos por fila	Capacidade em módulos de 18mm	Com porta branca opaca	Com porta transparente		Com barramento de terra e neutro
Branco						
1	4	4	MIP30104	MIP30104T		MIP82104
	6	6	MIP30106	MIP30106T		MIP82106
	8	8	MIP30108	MIP30108T		MIP82108
	12	12	MIP30112	MIP30112T		MIP82112
	18	18	MIP30118	MIP30118T		MIP82118
2	12	24	MIP30212	MIP30212T		MIP82212
3	12	36	MIP30312	MIP30312T		MIP82312
Marfim						
1	4	4	-	MIP40104T		MIP82104
	6	6	-	MIP40106T		MIP82106
	8	8	-	MIP40108T		MIP82108
	12	12	-	MIP40112T		MIP82112
	18	18	-	MIP40118T		MIP82118
2	12	24	-	MIP40212T		MIP82212
3	12	36	-	MIP40312T		MIP82312
Granada						
1	4	4	-	MIP50104T		MIP82104
	6	6	-	MIP50106T		MIP82106
	8	8	-	MIP50108T		MIP82108
	12	12	-	MIP50112T		MIP82112
	18	18	-	MIP50118T		MIP82118
2	12	24	-	MIP50212T		MIP82212
3	12	36	-	MIP50312T		MIP82312
Verde Pistácio						
1	4	4	-	MIP60104T		MIP82104
	6	6	-	MIP60106T		MIP82106
	8	8	-	MIP60108T		MIP82108
	12	12	-	MIP60112T		MIP82112
	18	18	-	MIP60118T		MIP82118
2	12	24	-	MIP60212T		MIP82212
3	12	36	-	MIP60312T		MIP82312
Cinzeno Claro						
1	4	4	-	MIP70104T		MIP82104
	6	6	-	MIP70106T		MIP82106
	8	8	-	MIP70108T		MIP82108
	12	12	-	MIP70112T		MIP82112
	18	18	-	MIP70118T		MIP82118
2	12	24	-	MIP70212T		MIP82212
3	12	36	-	MIP70312T		MIP82312

(*) Chassis e calha DIN entregues com face frontal.