



STRAHL
A ENERGIA QUE CONSTRÓI



Centros de Medição Agrupada
CAIXAS DE ENTRADA DE ENERGIA

MODULARES E
RESISTENTES



Conectamos Produtos, Equipamentos e Pessoas.
Garantimos Confiança, Segurança e Proteção.

Fundada em 1986, a STRAHL desenvolve e fabrica ampla linha de produtos voltados à elétrica industrial e à construção civil.

Reconhecida como um importante fabricante de Plugues e Tomadas Industriais e amparada em uma forte política de manutenção da qualidade, tem seus processos certificados conforme a norma NBR ISO 9001. Orgulha-se de ter conquistado a certificação de Qualidade Ambiental - PE-425 Rótulo Ecológico ABNT para as famílias de produtos: 3091, 3191, 3191/A e 3291 • 3061 e 3062 • 3293, 3294, 3295, 3207, 3855, 3857, 3858 e 3859 • 3084, 3084/G, 3087 e 3087/G.

Na década de 1990, passou a investir constantemente no desenvolvimento de caixas para instalações elétricas produzidas em policarbonato, criando dezenas de modelos de Caixas para Medição, Padrões de Entrada de Consumidores e Centros para Medição Agrupada, homologadas por todas as concessionárias distribuidoras de energia do Brasil.

Fabrica Caixas String Box para instalação de painel solar gerador de energia fotovoltaica, Caixas para Hidrômetros e Individualização de água. Nova Linha STRAHL MOBI PLUG e MOBI BOX para proteção de veículos elétricos e carregadores VE fixos e portáteis. Possui também, em seu portfólio de produtos, ampla Linha de Acessórios para montagem de Caixas de Medição de Energia.

Localizada na cidade de São Paulo, suas instalações possuem uma área de 20.000m², com uma planta moderna e totalmente integrada, reúne as áreas de engenharia e desenvolvimento de produtos, injeção plástica, montagem de produtos seriados, projetos especiais e customizados, além de amplo estoque e laboratório próprio para ensaios de qualidade. Com rede de representantes em todo território nacional, dispõe também de um departamento técnico comercial para atendimento a clientela e canal e-commerce para venda direta a consumidores em geral que necessitem de uma pronta entrega.

Para saber mais sobre a STRAHL e seus produtos, acesse nosso site |  strahl.com |

STRAHL
A ENERGIA QUE CONSTRÓI
PROCESSOS CERTIFICADOS CONFORME
NBR ISO 9001



**RÓTULO ECOLÓGICO ABNT
PE-425**

Famílias de Produtos Rotulados

3091, 3191, 3191/A e 32910 •
3061 e 3062 • 3293, 3294,
3295, 3207, 3855, 3857, 3858
e 3859 • 3084, 3084/G, 3087
e 3087/G.

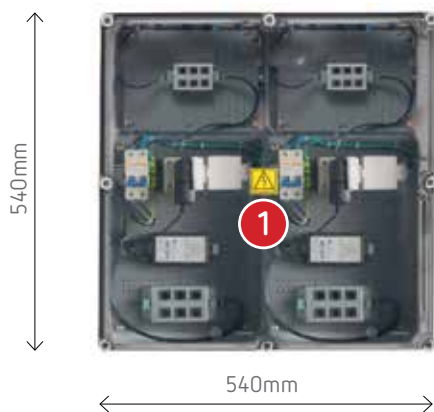
CENTROS DE MEDIÇÃO AGRUPADA/CAIXAS DE ENTRADA DE ENERGIA

- Desenho moderno e inovador, na cor cinza
- Tampa em policarbonato transparente, com proteção anti-UV
- Conforme norma NBR 15820 - Caixa para medidor de energia elétrica
- Alta resistência mecânica
- Anticorrosivas e isolantes
- Resistente a agentes químicos agressivos
- Facilidade para movimentação e instalação devido ao seu peso reduzido

Utilizadas em diversas aplicações:

- Centros de Medição Agrupada (CMA)
- Caixas Plug-in (Barramento Blindado)
- Caixas de Medição Indireta
- Caixas de Proteção/Seccionadora
- Quadros e Painéis Elétricos
- Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT)
- Medição Eletrônica Centralizada (MEC-P)

EXEMPLO DE CAIXA CONCENTRADORA PARA CAIXAS MEC-P

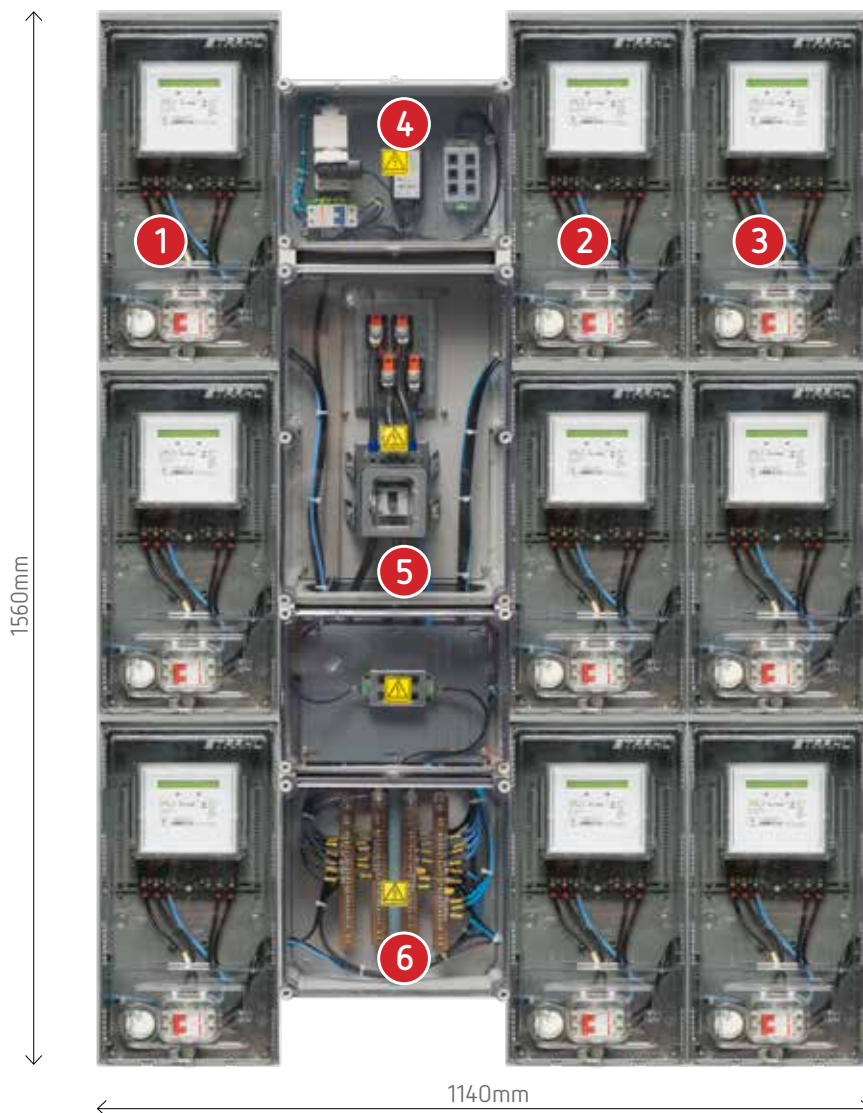


Caixa Concentradora



1 3294

EXEMPLO DE CAIXA MEC-P



1 3091/D



2 3091/ED



3 3091/E



4 3200/MI



5 3293/PROT

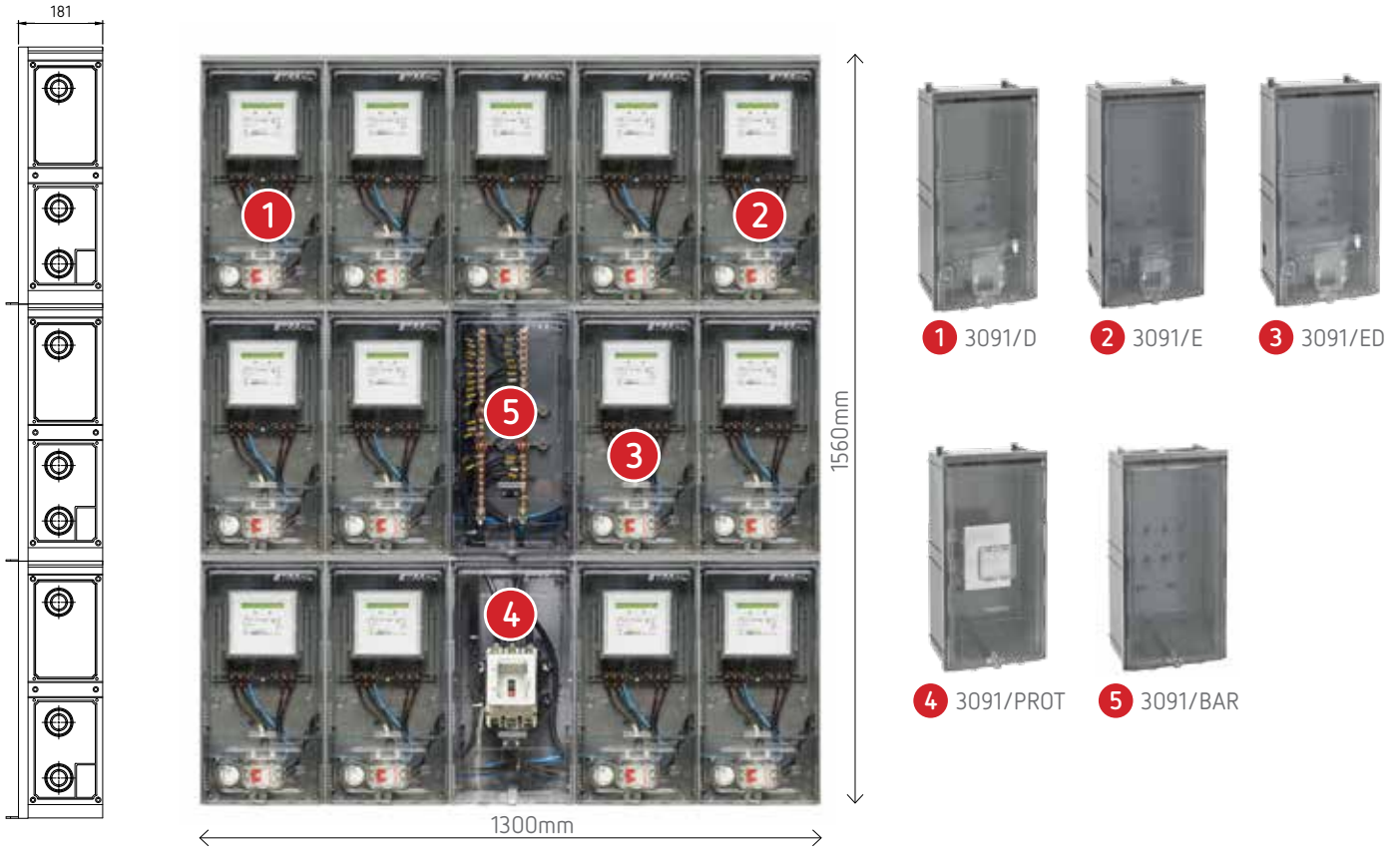


6 3207/MI

MEC-P IX

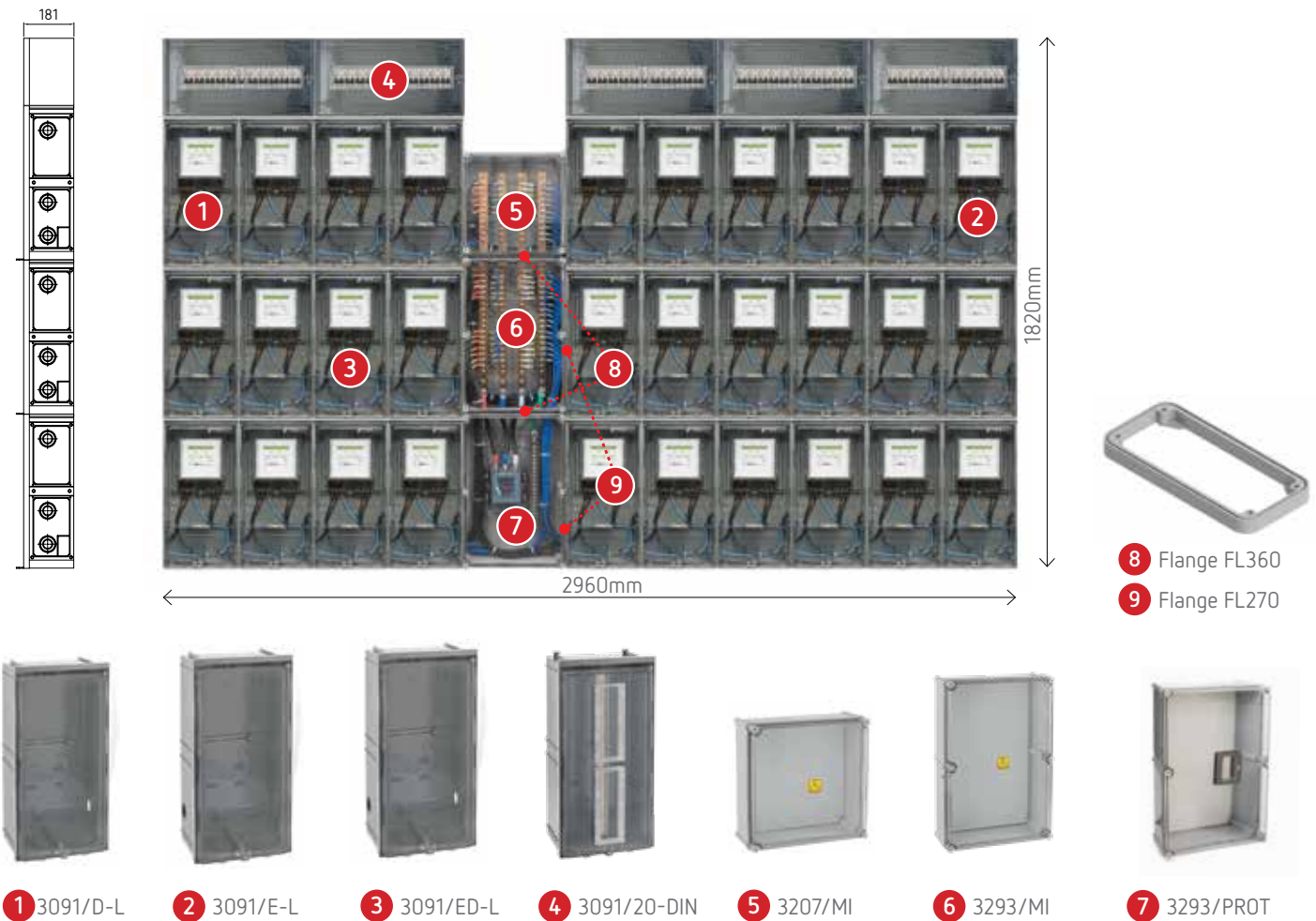
EXEMPLOS DE CENTROS DE MEDIÇÃO AGRUPADA (CMA)

CMA de 13 medidores para disjuntor geral de até 250A



CMA de 30 medidores para disjuntor geral acima de 250A

Imagens ilustrativas (não acompanham medidor de energia)



CMA - CENTROS DE MEDIÇÃO AGRUPADA

CMA BÁSICO PARA MURO LATERAL

Prontos para instalação

- Com barramentos, cabos e disjuntores (geral e parcial). Opcional somente com barramentos (sem cabos e disjuntores)
- De acordo com as normas das concessionárias de energia
- Para padrões de entrada sem necessidade de projeto elétrico

Código	Descrição	Acesso ao Disjuntor	Medidas externas
3191/MB10	Caixa para 01 medidor	Frontal	420 x 260 x 140 mm
3191/MB2	CMA para 02 medidores	Frontal	420 x 520 x 140 mm
3191/MB2-PB	CMA para 02 medidores (com caixa de proteção geral e barramentos de distribuição)	Frontal	420 x 780 x 140 mm
3191/MB3	CMA para 03 medidores	Frontal	840 x 520 x 140 mm
3191/MB4	CMA para 04 medidores	Frontal	840 x 780 x 140 mm

Código	Descrição	Acesso ao Disjuntor	Medidas externas
3091/MB10	Caixa para 01 medidor	Frontal	520 x 260 x 181mm
3091/MB2	CMA para 02 medidores	Frontal	520 x 520 x 181 mm
3091/MB2-PB	CMA para 02 medidores (com caixa de proteção geral e barramentos de distribuição)	Frontal	520 x 780 x 140 mm
3091/MB3	CMA para 03 medidores	Frontal	1040 x 520 x 181 mm
3091/MB4	CMA para 04 medidores	Frontal	1040 x 780 x 181 mm

Código	Descrição	Acesso ao Disjuntor	Medidas externas
3069/MB10	Caixa tipo "E" para 01 medidor	Frontal	585 x 323 x 200 mm
3069/MB2	CMA para 02 medidores (caixas tipo "E")	Frontal	585 x 906 x 200 mm

Consulte outras opções de montagem



Imagens ilustrativas (não acompanham medidor de energia)

CMA - CENTROS DE MEDIÇÃO AGRUPADA

CMA BÁSICO PARA MURO FRONTAL

Prontos para instalação

- Com barramentos, cabos e disjuntores (geral e parcial)
Opcional somente com barramentos (sem cabos e disjuntores)
- De acordo com as normas das concessionárias de energia
- Para padrões de entrada sem necessidade de projeto elétrico



3091/MFV-MB10



(vista interna consumidor)



3096/MB2 (Caixas tipo "E")



(vista interna consumidor)



3091/MFV-MB2



(vista interna consumidor)



3091/MFV-MB4



(vista interna consumidor)

Código	Descrição	Acesso ao Disjuntor	Medidas externas
3191/MFV-MB10	Caixa para 01 medidor	Traseira	420 x 260 x 140 mm
3191/MFV-MB2	CMA para 02 medidores	Traseira	420 x 780 x 140 mm
3191/MFV-MB3	CMA para 03 medidores	Traseira	840 x 520 x 140 mm
3191/MFV-MB4	CMA para 04 medidores	Traseira	840 x 780 x 140 mm

Código	Descrição	Acesso ao Disjuntor	Medidas externas
3091/MFV-MB10	Caixa para 01 medidor	Traseira	520 x 260 x 181mm
3091/MFV-MB2	CMA para 02 medidores	Traseira	520 x 780 x 181 mm
3091/MFV-MB3	CMA para 03 medidores	Traseira	1040 x 520 x 181 mm
3091/MFV-MB4	CMA para 04 medidores	Traseira	1040 x 780 x 181 mm

Código	Descrição	Acesso ao Disjuntor	Medidas externas
3096/MB10	Caixa tipo "E" para 01 medidor	Traseira	585 x 323 x 200 mm
3096/MB2	CMA para 02 medidores (caixas tipo "E")	Traseira	585 x 906 x 200 mm

Consulte outras opções de montagem

CAIXAS MODULARES EM POLICARBONATO PARA CENTROS DE MEDIÇÃO AGRUPADA

Para medidores de energia

- Com suporte para fixação do disjuntor DIN
- Tampa com acesso frontal ao disjuntor
- Acompanha kit de fixação do medidor
- Permite o fechamento da tampa com lacre da concessionária
- Caixas modulares agrupadas através de parafusos e porcas
- Conforme norma NBR 15820 - Caixa para medidor de energia elétrica

VISOR DE VIDRO
DISPONÍVEL PARA
DIVERSOS MODELOS DE
CAIXAS.



3091/BOMB



3091/V



3191/A



3191



3291

Código	Descrição	Acesso ao Disjuntor	Medidas externas
3291	Caixa para medidor muro lateral	Frontal	340 x 200 x 120 mm
3291/V	Caixa para medidor muro lateral com visor de vidro	Frontal	340 x 200 x 120 mm
3191	Caixa para medidor muro lateral	Frontal	420 x 260 x 140 mm
3191/V	Caixa para medidor muro lateral com visor de vidro	Frontal	420 x 260 x 140 mm
3191/A	Caixa para medidor muro lateral	Frontal	420 x 260 x 181 mm
3191/A-V	Caixa para medidor muro lateral com visor de vidro	Frontal	420 x 260 x 181 mm
3091	Caixa para medidor muro lateral	Frontal	520 x 260 x 181 mm
3091/V	Caixa para medidor muro lateral com visor de vidro	Frontal	520 x 260 x 181 mm
3291/BOMB	Caixa de medição para bomba de incêndio	Frontal	340 x 200 x 120 mm
3191/BOMB	Caixa de medição para bomba de incêndio	Frontal	420 x 260 x 140 mm
3191/A-BOMB	Caixa de medição para bomba de incêndio	Frontal	420 x 260 x 181 mm
3091/BOMB	Caixa de medição para bomba de incêndio	Frontal	520 x 260 x 181 mm

Caixa vazia

Utilizada para preenchimento do CMA, passagem de cabos, instalação de barramento terra etc.



3091/VAZ

- Tampa lisa, sem acessórios
- Modulares, agrupadas através de parafusos e porcas

Código	Descrição	Medidas externas
3291/VAZ	Caixa vazia e sem acessórios	340 x 200 x 120 mm
3191/VAZ	Caixa vazia e sem acessórios	420 x 260 x 140 mm
3191/A-VAZ	Caixa vazia e sem acessórios	420 x 260 x 181 mm
3091/VAZ	Caixa vazia e sem acessórios	520 x 260 x 181 mm

Para barramentos

- Para instalação de barramentos de distribuição
- Com insertos de latão roscados para parafusos M6 x 9mm
- Tampa lisa, sem acesso ao interior da caixa (exclusivo concessionária)
- Modulares, agrupadas através de parafusos e porcas



3091/BAR

Código	Descrição	Medidas externas
3291/BAR	Caixa para barramentos	340 x 200 x 120 mm
3191/BAR	Caixa para barramentos	420 x 260 x 140 mm
3191/A-BAR	Caixa para barramentos	420 x 260 x 181 mm
3091/BAR	Caixa para barramentos	520 x 260 x 181 mm

Para disjuntor de proteção geral

- Placa para fixação de disjuntores com regulagem de altura
- Tampa com acesso frontal aos disjuntores
- Agrupadas através de parafusos e porcas



3191/PROT

Código	Descrição	Medidas externas
3291/PROT	Caixa para disjuntor de proteção geral	340 x 200 x 120 mm
3191/PROT	Caixa para disjuntor de proteção geral	420 x 260 x 140 mm
3191/A-PROT	Caixa para disjuntor de proteção geral	420 x 260 x 181 mm
3091/PROT	Caixa para disjuntor de proteção geral	520 x 260 x 181 mm

CAIXAS MODULARES EM POLICARBONATO PARA CENTROS DE MEDIÇÃO AGRUPADA

Para barramentos e disjuntor de proteção geral

- Insertos de latão roscadas para parafusos M6 x 9mm
- Suporte para fixação de disjuntor DIN
- Tampa com acesso frontal ao disjuntor
- Modulares agrupadas através de parafusos e porcas



3091/BAR-DISJ

Código	Descrição	Medidas externas
3291/BAR-DISJ	Caixa para barramentos e disjuntor de proteção geral	340 x 200 x 120 mm
3191/BAR-DISJ	Caixa para barramentos e disjuntor de proteção geral	420 x 260 x 140 mm
3191/A-BAR-DISJ	Caixa para barramentos e disjuntor de proteção geral	420 x 260 x 181 mm
3091/BAR-DISJ	Caixa para barramentos e disjuntor de proteção geral	520 x 260 x 181 mm

Caixa para DPS (Dispositivo Protetor de Surto)

- Com suporte para fixação do DPS e Disjuntor (trilho DIN)
- Tampa com janela de acesso ao disjuntor de proteção
- Caixas modulares agrupadas através de parafusos e porcas



3091/DPS

Código	Descrição	Acesso ao Disjuntor	Medidas externas
3291/DPS	Caixa para DPS e disjuntor	Frontal	340 x 200 x 120 mm
3191/DPS	Caixa para DPS e disjuntor	Frontal	420 x 260 x 140 mm
3191/A-DPS	Caixa para DPS e disjuntor	Frontal	420 x 260 x 181 mm
3091/DPS	Caixa para DPS e disjuntor	Frontal	520 x 260 x 181 mm

Caixa para disjuntor DIN

- Com suporte para fixação dos disjuntores
- Tampa com acesso frontal aos disjuntores
- Caixas modulares agrupadas através de parafusos e porcas



3091/20-DIN

Código	Descrição	Medidas externas
3291/10-DIN	Para instalação de até 10 polos de disjuntores DIN	340 x 200 x 120 mm
3191/20-DIN	Para instalação de até 20 polos de disjuntores DIN	420 x 260 x 140 mm
3191/A-20-DIN	Para instalação de até 20 polos de disjuntores DIN	420 x 260 x 181 mm
3091/20-DIN	Para instalação de até 20 polos de disjuntores DIN	520 x 260 x 181 mm

Caixa BEP

- Para instalação de barramento de equipotencialização
- Com insertos de latão roscados para parafusos M6 x 9mm
- Tampa lisa, sem acesso ao interior da caixa (exclusivo concessionária)
- Modulares, agrupadas através de parafusos e porcas



3091/BEP

Código	Descrição	Medidas externas
3291/BEP	Caixa para BEP	340 x 200 x 120 mm
3191/BEP	Caixa para BEP	420 x 260 x 140 mm
3191/A-BEP	Caixa para BEP	420 x 260 x 181 mm
3091/BEP	Caixa para BEP	520 x 260 x 181 mm

CAIXAS MODULARES EM POLICARBONATO PARA CENTROS DE MEDIÇÃO/ENTRADA DE ENERGIA

Caixa plástica



3295

3293

3296

Código	Dimensões
3202	270 x 360 x 171mm
3207	360 x 360 x 171mm
3293	540 x 360 x 171mm
3294	540 x 540 x 220mm
3295	720 x 360 x 220mm
3296	720 x 540 x 205mm

- Tampa transparente
- Junção das caixas com flanges de união (ver página 45)

Caixa MI



3293/MI

3207/MI

3294/MI

Código	Dimensões
3202/MI	270 x 360 x 171mm
3207/MI	360 x 360 x 171mm
3293/MI	540 x 360 x 171mm
3294/MI	540 x 540 x 220mm
3295/MI	720 x 360 x 220mm
3296/MI	720 x 540 x 205mm

- Tampa transparente
- Com placa de montagem
- Junção das caixas com flanges de união (ver página 45)

Caixa BAR



3295/BAR

3294/BAR

Código	Dimensões
3294/BAR	540 x 540 x 220mm
3295/BAR	720 x 360 x 220mm

- Tampa transparente
- Torres com insertos de latão e rosca M6 para fixação dos barramentos
- Junção das caixas com flanges de união (ver página 45)

Caixa PROT

Código	Dimensões
3202/PROT	270 x 360 x 171mm
3207/PROT	360 x 360 x 171mm
3293/PROT	540 x 360 x 171mm
3294/PROT	540 x 540 x 220mm
3295/PROT	720 x 360 x 220mm
3296/PROT	720 x 540 x 205mm



3294/PROT



3293/PROT

- Tampa transparente
- Com placa de montagem
- Tampa com janela de acesso a disjuntores gerais (caixa moldada ou DIN)
- Junção das caixas com flanges de união (ver página 45)

Caixa TA

Código	Dimensões
3202/TA	270 x 360 x 171mm
3207/TA	360 x 360 x 171mm
3293/TA	540 x 360 x 171mm
3294/TA	540 x 540 x 220mm
3295/TA	720 x 360 x 220mm
3296/TA	720 x 540 x 205mm



3294/TA



3296/TA



3295/TA

- Com trilhos de alumínio reguláveis para fixação dos equipamentos

Utilizadas na fixação de componentes como medidores, bloco de aferição e transformadores de corrente (TC's). Com tampa transparente e união das caixas através das Flanges de União (ver página 45).

Caixa TC

Código	Dimensões
3207/TC	360 x 360 x 171mm
3293/TC	540 x 360 x 171mm
3294/TC	540 x 540 x 220mm
3295/TC	720 x 360 x 220mm
3296/TC	720 x 540 x 205mm



3295/TC



3294/TC



3207/TC

- Com placas de policarbonato para fixação dos equipamentos

Utilizadas na fixação de componentes como medidores, bloco de aferição e transformadores de corrente (TC's). Com tampa transparente e união das caixas através das Flanges de União (ver página 45).

EXEMPLOS DE QGBT

Exemplo 1:



1 3295/MI



2 3295/PROT

Exemplo 2:



1 3294/MI



2 3294/PROT

EXEMPLOS DE CAIXAS PARA MEDIÇÃO INDIRETA

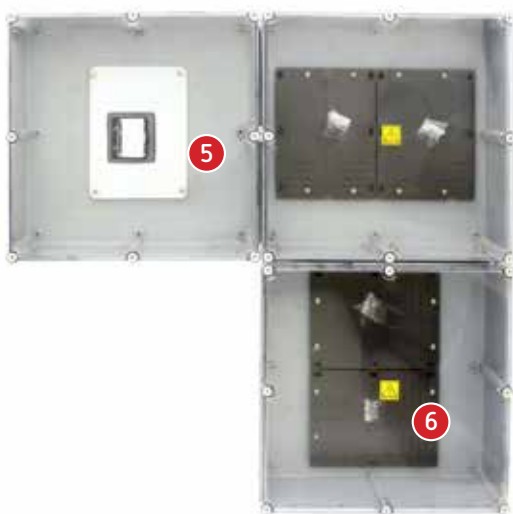
Exemplo 1:

Imagem ilustrativa. Exemplo de ligação.



- 1 3091/PROT
- 2 3091/20-DIN
- 3 3294/TA
- 4 3294/MI

Exemplo 2



- 5 3294/PROT
- 6 3294/TC

Exemplo 3



- 7 3294/TA
- 8 3293/MI
- 9 3294/TC
- 10 3293/PROT

CAIXAS DE MEDIÇÃO/ ENTRADA DE ENERGIA

QDC - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COMPACTO

Quadro (PTTA), utilizado em edifícios comerciais e residenciais, substituído com vantagens as CDPM + caixa de distribuição, caixa seccionadora de entrada e a cabine de barramentos de até 1000kVA.

Caixa em chapa de aço, destinada à montagem de conjunto de dispositivos elétricos (seccionadoras verticais, suportes e barramentos tripolares e outros) formando o Quadro de Distribuição Compacto (QDC) para proteção e manobra de circuitos secundários.

Caixa fabricada em chapa de aço 1010, bitola 14, pintura com tinta a pó texturizada, na cor Munsell N6,5. Portas aletadas que facilitam a troca de calor e possuem ângulo de abertura de 120°. Fecho com dispositivo para lacre no padrão da concessionária. Pode ser instalado embutido na construção de alvenaria.

Para entradas ou saídas superiores, por cabos ou barras é necessária uma caixa de acoplamento.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS DO CONJUNTO QDC 10, 15, 21 E MODULAR

Tensão nominal de operação (Ue)	690V
Tensão nominal de isolamento (Ui)	800V
Tensão suportável nominal de impulso (Uimp)	8kV
Corrente nominal (In)	630A - 850A - 1500A 2100A - 2850A
Corrente suportável nominal de curta duração (Icw)	35kA / 65kA
Corrente suportável nominal de crista (Ipk)	73,5kA / 143kA
Fator nominal de diversidade	1
Frequência nominal	60Hz

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS DO CONJUNTO QDC 10, 15, 21 E MODULAR

Grau de proteção	IP33
Vida útil mecânica	1600 manobras
Temperatura ambiente para trabalho	25°C até 55°C
Resistência a força de impacto	IK10
Resistência mecânica das portas	50N por 3s.
Resistência mecânica contra objetos pontiagudos	20J
Espessura da tinta Munsell N 6.5	80µ

Quadros de distribuição compactos

Código	Descrição	Medidas (h x L x P) mm
QDC10	Quadro de distribuição compacto	1400 x 1000 x 350
QDC15*	Quadro de distribuição compacto	1400 x 1500 x 350
QDC21	Quadro de distribuição compacto	1400 x 2100 x 350
*Modular (n)-15	Nota 1: A largura total, resultante da somatória da largura de 'n' QDC 15 de entrada, é variável em função do número de quadros associados.	



CAIXAS DE MEDIÇÃO EM POLICARBONATO STRAHL HOMOLOGADAS EM TODO BRASIL

STRAHL

Região Norte

CEA - CIA DE ELETRICIDADE DO AMAPÁ
BOA VISTA RR/OLIVEIRA - RORAIMA ENERGIA
CELPA - EQUATORIAL ENERGIA
ENERGISA ACRE - ELETROACRE
AMAZONAS ENERGIA/OLIVEIRA
ENERGISA RONDÔNIA - CERON
ENERGISA TOCANTINS - CELTINS

STRAHL

Região Nordeste

ENEL - CE
ENERGISA PARAÍBA
ENERGISA BORBOREMA
ENERGISA SERGIPE
CEMAR - EQUATORIAL ENERGIA
EQUATORIAL ENERGIA ALAGOAS
CEPISA - EQUATORIAL ENERGIA PIAUÍ
COELBA - NEOENERGIA
CELPE - NEOENERGIA
COSERN - NEOENERGIA

STRAHL

Região Centro Oeste

EQUATORIAL - GO
CEB - NEOENERGIA
ENERGISA MS
ENERGISA MT

STRAHL

Região Sudeste

ENEL - SP
ENEL - RJ
LIGHT
CEMIG
CPFL ENERGIA
EDP BANDEIRANTE
EDP ESCELSA
ELFSM - SANTA MARIA - ES
ELEKTRO - NEOENERGIA
ENERGISA SUDESTE

STRAHL

Região Sul

CEEE - RS (GRUPO EQUATORIAL ENERGIA)
RGE (GRUPO CPFL)
CELESC
COPEL
ENERGISA SUL
ELETROCAR



- Mais economia**
- Menor espaço**
- Mais durabilidade**
- Menor peso**

As caixas de medição em policarbonato STRAHL, são produzidas conforme a norma NBR15820.

STRAHL

A ENERGIA QUE CONSTRÓI



Av. Cel. Sezefredo Fagundes, 4600
CEP: 02306-004 - São Paulo - SP
 11 2818-3838 11 5026-2000
 vendas@strahl.com
 www.strahl.com lojastrahl.com

Siga-nos