

MANUAL TÉCNICO DE MANUTENÇÃO



MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS SUBMERSÍVEIS
**SÉRIES: BCS-255, BCS-355,
BCS-365, BCS-475**



Franklin Electric

ÍNDICE

ITENS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIOS	3
INTRODUÇÃO	4
2 - NOMENCLATURA	4
3 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	4
3.1 - FORMAS DE ACOPLAMENTO	6
4 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA	6
4.1 - CARACTERÍSTICAS DOS MOTORES	7
4.2 - DADOS DOS MOTORES	7
5 - VISTA EXPLODIDA COM CÓDIGOS	8
5.1 - BCS-255/355	8
5.2 - BCS-365(1 A 2CV).....	9
5.3 - BCS-365/475(3 A 10CV)	10
5.4 - PEDESTAL BCS-365/475	11
6 - CURVAS HIDRÁULICAS.....	12
6.1 - BCS-255/355	12
6.2 - BCS-365	13
6.3 - BCS-475	14
7 - DIMENSIONAIS	15
7.1 - BCS-255/355	15
7.2 - BCS-365/475	15
7.3 - PEDESTAL BCS-365/475	16
8 - BCS-255/355.....	17
8.1 - MATERIAIS E FERRAMENTAS	17
8.2 - PROCEDIMENTO DE DESMONTAGEM.....	17
8.3 - PROCEDIMENTO DE MONTAGEM	21
9 - BCS-365/465.....	26
9.1 - MATERIAIS E FERRAMENTAS	26
9.2 - PROCEDIMENTO DE DESMONTAGEM.....	26
9.3 - PROCEDIMENTO DE MONTAGEM	28
10 - DEFEITOS MAIS COMUNS EM INSTALAÇÕES	34
11 - MODELOS DE ESQUEMAS DE LIGAÇÃO DOS CABOS DE ENERGIA	35
11.1 - MOTORES TRIFÁSICOS 12 FIOS	35
11.2 - MOTORES TRIFÁSICOS 6 FIOS	35
11.2.1 - LIGAÇÃO 220V	35
11.2.2 - LIGAÇÃO 380V	35
11.3 - LIGAÇÃO MONOFÁSICO 220V	35



Este é um **símbolo de alerta e segurança**. Quando você ver este símbolo na motobomba ou no manual, leia atentamente o texto referente ao símbolo e esteja alerta ao real perigo que possa causar o não cumprimento das instruções, como ferimentos pessoais ou danos ao equipamento.



Adverte sobre os perigos que poderão **causar**, como ferimentos pessoais, morte ou danos ao equipamento.



ATENÇÃO



Itens de segurança obrigatórios.

- A instalação elétrica deverá seguir as instruções da NBR 5410 e ser executada por um profissional habilitado conforme NR 10.
- É obrigatório o aterramento do motor elétrico conforme NBR 5410 ou norma equivalente do país onde o produto será instalado. Este procedimento protege as pessoas contra choque elétrico quando em contato com partes metálicas eventualmente energizadas, garante o correto funcionamento do equipamento e permite uma utilização confiável e correta da instalação.
- No circuito elétrico da motobomba, de acordo com a NBR 5410, é obrigatório a instalação de um **interruptor diferencial residual ou disjuntor diferencial residual ("DR")**, com uma corrente de desarme não superior a 30 mA nas instalações elétricas. Estes dispositivos possuem elevada sensibilidade que garantem proteção contra choques elétricos.
- Não acione a motobomba se o cabo elétrico estiver danificado.
- Nunca segure ou encoste na motobomba enquanto esta estiver energizada.
- Nunca entre na água e nem movimente a motobomba enquanto o sistema estiver energizado. Perigo de choque elétrico.
- A manutenção do sistema onde a motobomba está instalada nunca deve ser realizada com a mesma energizada. Assegure-se que a energia que o alimenta esteja desligada e que não existe risco de ser religada acidentalmente.
- Não instale as motobombas em piscinas ou em outros reservatórios de água frequentados por pessoas ou animais.
- Em caso de queima do motor, não toque no equipamento enquanto a chave geral que alimenta o sistema elétrico estiver ligada. Recomenda-se contatar um profissional habilitado para retirar o equipamento e avaliar a instalação.
- A motobomba e componentes são pesados. O levantamento e apoio inadequados destes equipamentos pode resultar em ferimentos pessoais e avarias no produto.
- Para a instalação e manutenção do produto, recomendamos a observância das normas de segurança do trabalho e ambientais vigentes.
- Nunca opere a motobomba com o registro fechado no recalque. **Perigo de superaquecimento/explosão.**
- As motobombas séries BCS não podem ser utilizadas, em nenhuma hipótese, no recalque de líquidos inflamáveis ou em locais onde possa haver infiltrações destes e em ambientes com risco de explosão.

INTRODUÇÃO

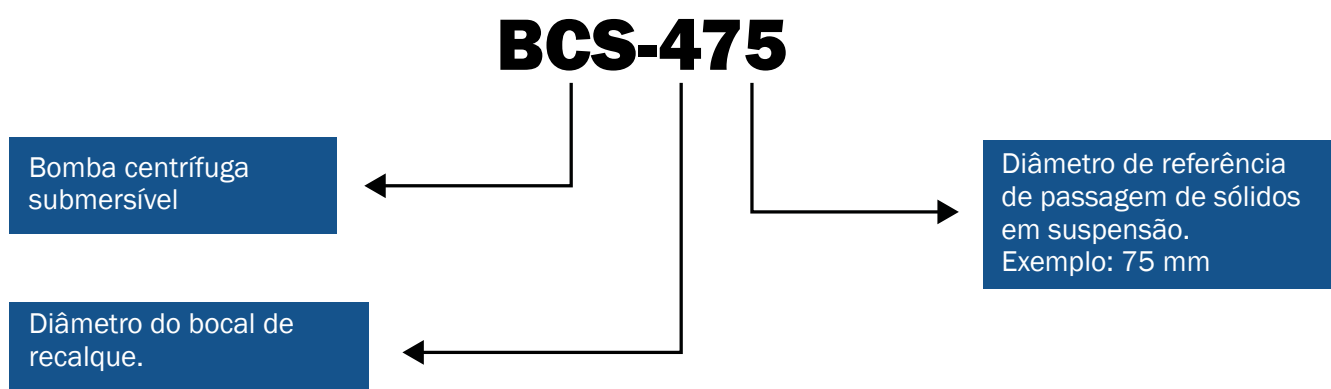
Este Manual Técnico de Manutenção tem por objetivo disponibilizar todas as informações referentes às motobombas das séries BCS-255, BCS-355, BCS-365 e BCS-475 de forma a agilizar e padronizar os trabalhos da rede de Assistência Técnica e garantir a qualidade dos serviços prestados.

O material mostra o procedimento de montagem e desmontagem do equipamento, vista em corte e explodida, recomendações de manutenção e segurança do produto.

Imagens de caráter ilustrativo. As informações contidas nesse manual poderão sofrer alterações sem prévio aviso de acordo com a evolução tecnológica.

2 - NOMENCLATURA

Os modelos submersíveis são definidos por uma nomenclatura própria, por exemplo:



3 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA



- Nunca use o cabo elétrico para movimentar a motobomba, pois pode haver o rompimento da ligação cabo/motor causando danos ao equipamento e a consequente perda da garantia.
- Ao instalar ou remover a motobomba utilize uma corrente, cabo de aço ou corda de nylon atado na alça.
- A motobomba e seus componentes são pesados. O levantamento e apoio inadequados destes equipamentos pode resultar em ferimentos pessoais ou avarias no produto.

- Se a motobomba permanecer desligada por longo período em local que esteja sujeito a decantação de sólidos, há necessidade de retirá-la para verificação de possível travamento e limpar o local antes de ligá-la.
- A instalação da motobomba pode ser com ou sem pedestal:
 - Para instalação com pedestal encaixe a bomba no tubo guia e desça-a lentamente com auxílio de uma corrente, cabo de aço ou corda de

nylon atado na alça da motobomba, conforme demonstrado nas figuras 1 e 2.

- Para instalação sem pedestal, desça a motobomba lentamente com auxílio de uma corrente, cabo de aço ou corda de nylon atado na alça da motobomba.

- Vedada a utilização para bombeamento de água potável, pois o motor contém óleo dielétrico.

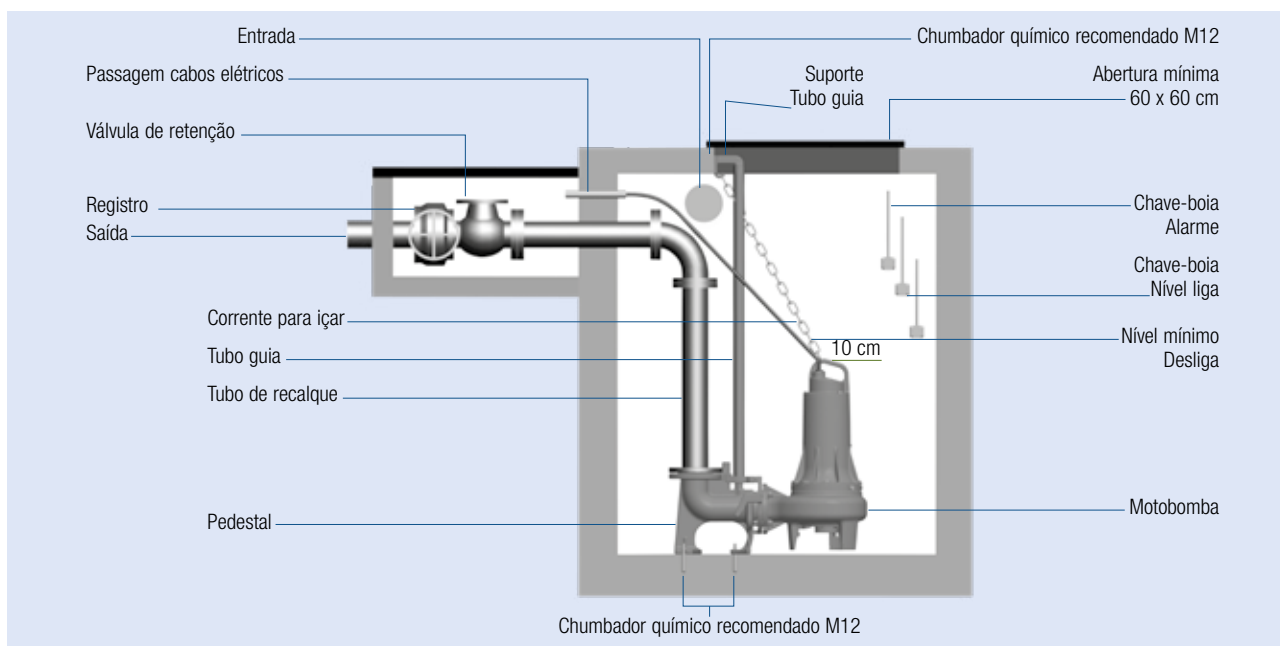


Figura 1: Instalação da motobomba com pedestal em uma elevatória.

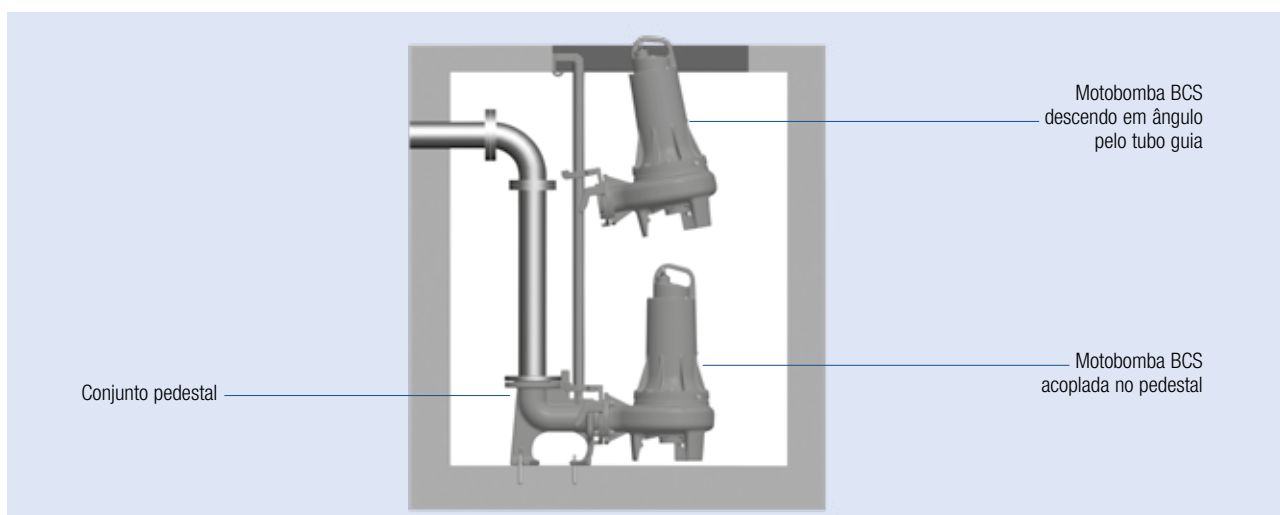


Figura 2 – Instalação da motobomba com sistema de acoplamento direto no pedestal.

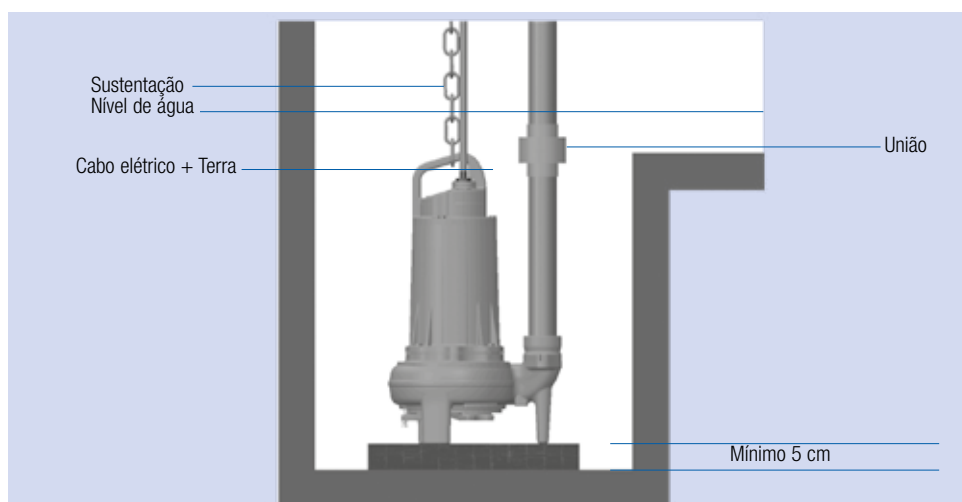


Figura 3: Instalação da motobomba com sistema de acoplamento direto (BCS-255 e BCS-355).

3.1 – Formas de acoplamento

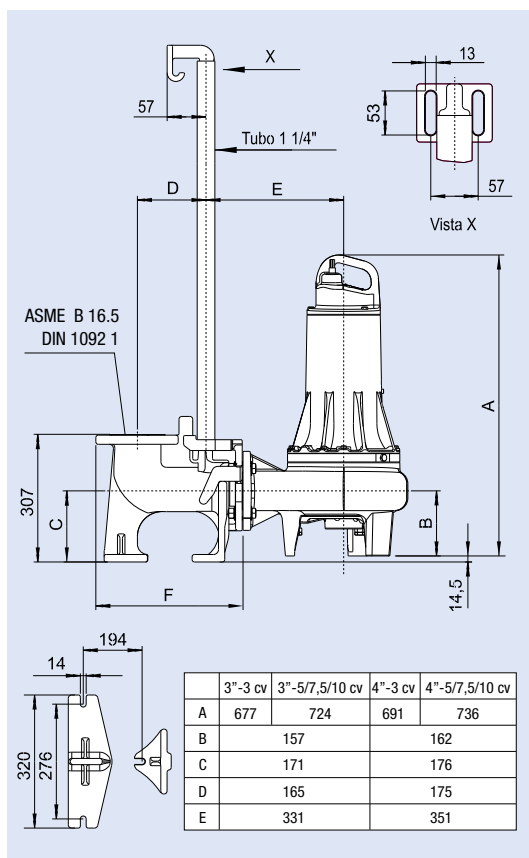


Figura 4: Instalação com pedestal.

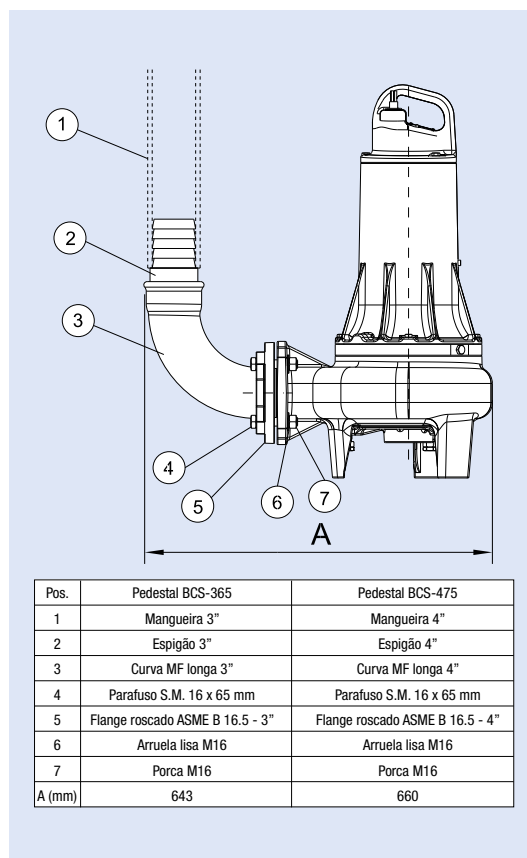


Figura 5: Instalação sem pedestal.

As motobombas das séries BCS-255, BCS-355, BCS-365 e BCS-475 são indicadas para bombear água com sólidos de tamanho máximo específico, conforme cada modelo. Consulte a tabela 2 para verificar o diâmetro máximo dos sólidos.

4 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- Sempre que realizar qualquer operação de inspeção, limpeza e/ou manutenção do sistema, assegure-se primeiramente de que a energia que o alimenta esteja desligada e que não existe risco de ser religada acidentalmente.
- Sempre verifique se os dados de placa do equipamento correspondem com os valores de tensão nominal e número de fases da rede elétrica do local da instalação. Faça a conexão elétrica somente depois de verificar que o aterramento existe e está funcionando.
- O recuo de partida (indicado na plaqueta como "reação", figura 6) deve ser no sentido anti-horário quando visto de cima, a partir da tampa do motor. Se isto não ocorrer, deve-se inverter a posição dos fios de ligação.



Figura 6 – Plaqueta de identificação da motobomba e sentido de rotação e reação.

4.1 CARACTERÍSTICAS DOS MOTORES

- O grau de proteção dos motores aplicados nas bombas submersíveis da série BCS-255, BCS-355, BCS-365 e BCS-475 é IP-68, sendo que 6 significa total proteção contra poeira e 8 imersão permanente.
- O motor é 4 polos (1750 rpm)
- Classe de isolamento é F com Δt de 155 °C.
- Motor não possui ventilador.
- Cabo de ligação de 10 metros, com vedação de borracha nitrílica na saída do motor.
- Eixo em aço inox AISI-420 com rosca e chaveta.
- Mancais: rolamentos de esferas.
Dianteiro: 3206 C3 / Traseiro: 6204 DDU C3.
- A refrigeração do motor é feita com óleo mineral naftênico inibido (óleo dielétrico) na quantidade conforme indicado na tabela 1:

Tabela 1 – Informações sobre quantidade de óleo dos motores

Óleo Nuto H32 ESSO-10		
Potência (cv)	Quantidade na Carcaça (ml)	Quantidade na Câmara de Óleo (ml)
(CV)	(ml)	(ml)
1 e 2	1500	180
3 (*)	1500	180
3 (**)	2700	330
5	2800	330
7,5 / 10	2900	330

(*) Modelo BCS-355

(**) Modelo BCS-365

- Os motores trifásicos possuem 4 voltagens, sendo 12 fios enumerados de 1 a 12.
- Os motores monofásicos possuem 8 fios, utilizando chave eletrônica e capacitor para partida.

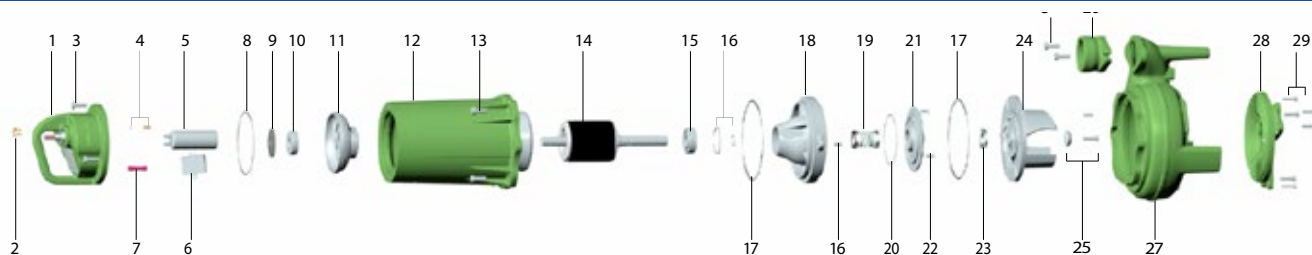
4.2 – Dados dos motores

Tabela 2 – Informações técnicas do motor

Modelo	Motor (IP-68) 4 polos (nominal 1740 rpm)					Cabo Elétrico		Bombeador		
	Potência Nominal (cv/kW)	Tipo	Tensão Nominal (V)	Ligação	Corrente máxima (A)	Condutores x Seção		Ø nominal do recalque	Passagem de sólido esférico	Ø do rotor (mm)
						Energia	Controle			
BCS-255	1/0,7	Monofásico	220	Direta	11	3x1,5	-	2"	2" / 50mm	132
BCS-255	1/0,7	Trifásico	220/380 /440	Direta	5,7/3,3 /2,9	4x1,5	-	2"	2" / 50mm	132
BCS-355	2/1,5	Trifásico	220/380 /440	Direta	10,4/6/5,2	4x1,5	-	3"	2" / 50mm	162
	3/2,2				12,1/7/6					178
BCS-365	1/0,7	Monofásico	220	Direta	14,2	3x1,5	-	3" / 80mm Flange ANSI 125 / DN75	2,5" / 63mm	137
	1/0,7	Trifásico	220/380 /440	Direta	5,2/3/ 2,6	4x1,5	-			137
	2/1,5				11,4/ 6,4/5,6					162
	3/2,2				16/9,7/ 8	4x6	3x1,5			175
	5/3,7				20/12,1/10					190
	7,5/5,5				24/14,5/12					205
	10/7,5				28/16,9 /14					219
BCS-475	3/2,2	Trifásico	220/380 /440	Direta	14/8,5/7	4x6	3x1,5	4" / 100mm Flange ANSI 125 / DN100 NBR 7675	3" / 76mm	166
	5/3,7				18/10,9/9					178
	7,5/5,5				26/15,7 /13					190
	10/7,5				28/16,9/14					203

5 - VISTA EXPLODIDA COM CÓDIGOS

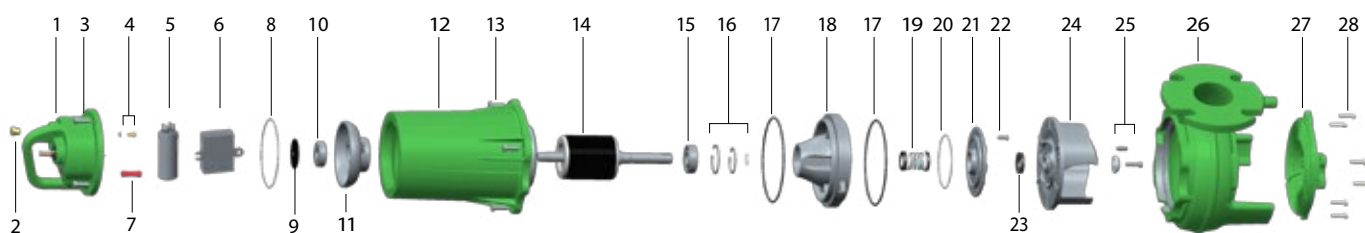
BCS-255 e BCS-355



Item	Descrição	Composição do Kit	Quant. de peças utilizadas no produto	Quant. de peças contidas em cada caixa do kit	BCS-255		BCS-355	
					1 cv Monofásico	1 cv Trifásico	2 cv Trifásico	3 cv Trifásico
1	Kit tampa BCS	Cabo 0.6/1KV FLEX PVC 10m	1	1	8730036101A	8730036102A	8730036102A	8730036102A
		Tampa superior BCS	1	1				
		Arruela veda cabo energia	1	1				
		Vedação cabo energia	1	1				
		Anel retenção furo 45 Din 472	1	1				
		Anilha R	1	1				
		Anilha S	1	1				
		Anilha T	1	1				
		Anilha Terra	1	1				
		Plaqueta BCS	1	1				
		Rebite estriado 2,5mm	4	4				
		Resina araldite Cy 248	42 ml	42 ml				
		Resina aradur 943/Ren Hy 1943	5 ml	5 ml				
	Bujão 1/4 GAS IN	1	1					
2	Bujão 1/4 GAS FENDA IN	-	2	-	8720571101A	8720571101A	8720571101A	8720571101A
3	Parafuso S.M 8x25 IN	-	9	3	8720276106A	8720276106A	8720276106A	8720276106A
4	Kit terra BCS	Parafuso PCPZ M5x10mm	1	1	8730525101A	8730525101A	8730525101A	8730525101A
		Conector terminal olhal M5	1	1				
		Arruela dentada M5	1	1				
5	Capacitor	-	1	-	8750022106A	-	-	-
6	Chave Eletrônica	-	1	-	8750030104A	-	-	-
7	Kit luva de emenda BCS	Luva de emenda B4071	*	3	8720389101A	8720389101A	8720389101A	8720389101A
8	O-ring 2158	-	1	-	8720113110A	8720113110A	8720113110A	8720113110A
9	Tampa rolamento 6204	-	1	-	8720377101A	8720377101A	8720377101A	8720377101A
10	Rolamento 6303 C3	-	1	-	8720160115A	8720160115A	8720160115A	8720160115A
11	Mancal rolamento 6303 BCS	-	1	-	8700243101A	8700243101A	8700243101A	8700243101A
12	Kit carcaça BCS	Carcaça	1	1	8730545106A	8730545107A	8730545108A	8730545109A
		Estator	1	1				
13	Kit parafusos carcaça	Parafusos S.M 8x25 IN	4	4	8730526103A	8730526103A	8730526103A	8730526103A
		Paraf. ESC.M6X16 IN	2	2				
14	Rotor induzido 4 polos	-	1	-	8720516103A	8720516101A	8720516102A	8720516105A
15	Rolamento 6304 C3	-	1	-	8720160116A	8720160116A	8720160116A	8720160116A
16	Kit anéis câmara óleo	Anel retenção eixo 20 DIN 471	1	1	8730527102A	8730527102A	8730527102A	8730527102A
		Anel retenção furo 52 DIN 472	1	1				
17	O-ring 2258	-	2	-	8720114120A	8720114129A	8720114129A	8720114129A
18	Kit câmara Óleo BCS	Câmara óleo BCS	1	1	8730532103A	8730532103A	8730532103A	8730532103A
		Bujão 1/4 GAS FENDA IN	2	2				
19	Selo mecânico 3/4 T21 duplo buna	-	1	-	8720574101A	8720574101A	8720574101A	8720574101A
20	O-ring 2044	-	1	-	8720112107A	8720112107A	8720112107A	8720112107A
21	Tampa selo BCS	-	1	-	8700248151A	8700248151A	8700248151A	8700248151A
22	Kit parafuso Tampa Selo BCS	Parafusos TCC.M6x16 IN	3	3	8720137106A	8720137106A	8720137106A	8720137106A
23	Anel V Ring VA-01 DN 31	-	1	-	8720354102A	8720354102A	8720354102A	8720354102A
24	Rotor ferro BCS	-	1	-	8700253101A	8700253101A	8700253102A	8700253103A
25	Kit fixação eixo BCS	Chaveta BCS 23mm	1	1	8730530102A	8730530102A	8730530102A	8730530102A
		Arruela copo BCS	1	1				
		Parafuso TCC.M6x25 IN	1	1				
26	Contra Flange	-			8700255601A	8700255601A	8700255601A	8700255601A
27	Caracol BCS	-	1		8700252501A	8700252501A	8700252501A	8700252501A
28	Placa fundo BCS	-	1	-	8700254501A	8700254501A	8700254501A	8700254501A
29	Kit regulagem placa de fundo BCS	Paraf. TCC.M6X25 IN	6	6	8720137105A	8720137105A	8720137105A	8720137105A
		Óleo Nuto H32 ESSO-10	-	1,7L	1L	8740015110A	8740015110A	8740015110A
	Diâmetro do rotor (mm)				132	132	162	178

* Quantidade para 220V=3, para 380V=4, para 440V=6.

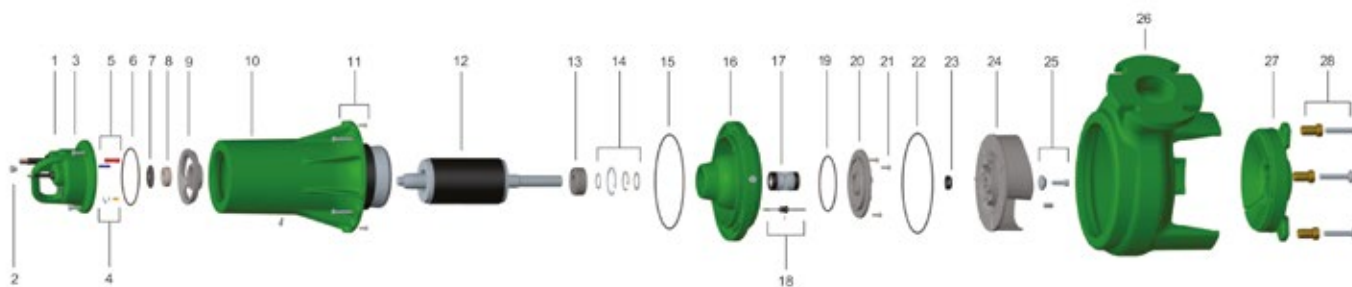
BCS-365 (de 1 cv a 2 cv)



Item	Descrição	Composição do Kit	Quant. de peças utilizadas no produto	Quant. de peças contidas em cada caixa do kit	BCS-365		
					1 cv Monofásico	1 cv Trifásico	2 cv Trifásico
1	Kit tampa BCS	Cabo 0.6/1KV FLEX PVC-PVC 10m	1	1	8730036101A	8730036102A	8730036102A
		Tampa superior BCS	1	1			
		Arruela veda cabo energia	1	1			
		Vedação cabo energia	1	1			
		Anel retenção furo 45 Din 472	1	1			
		Anilha R	1	1			
		Anilha S	1	1			
		Anilha T	1	1			
		Anilha Terra	1	1			
		Plaqueta BCS	1	1			
		Rebite estriado 2,5mm	4	4			
		Resina araldite Cy 248	42 ml	42 ml			
		Resina aradur 943/Ren Hy 1943	5 ml	5 ml			
		Bujão 1/4 GAS IN	1	1			
2	Bujão 1/4 GAS FENDA IN	-	2	-	8720571101A	8720571101A	8720571101A
3	Parafuso S.M 8x25 IN	-	7	3	8720276106A	8720276106A	8720276106A
4	Kit terra BCS	Parafuso PCPZ M5x10mm	1	1	8730525101A	8730525101A	8730525101A
		Conector terminal olhal M5	1	1			
		Arruela dentada M5	1	1			
5	Capacitor	-	1	-	8750022106A	8750022106A	8750022106A
6	Chave Eletrônica	-	1	-	8750030104A	8750030104A	8750030104A
7	Kit luva de emenda BCS	Luva de emenda B4071	*	3	8720389101A	8720389101A	8720389101A
8	O-ring 2158	-	1	-	8720113110A	8720113110A	8720113110A
9	Tampa rolamento 6204	-	1	-	8720377101A	8720377101A	8720377101A
10	Rolamento 6303 C3	-	1	-	8720160115A	8720160115A	8720160115A
11	Mancal rolamento 6303 BCS	-	1	-	8700243101A	8700243101A	8700243101A
12	Kit carcaça BCS	Carcaça	1	1	8730545106A	8730545107A	8730545108A
		Estatôr	1	1			
13	Kit parafusos carcaça	Parafusos S.M 8x25 IN	4	4	8730526103A	8730526103A	8730526103A
		Paraf. ESC.M6X16 IN	2	2			
		-	-	-			
14	Rotor induzido 4 polos	-	1	-	8720516103A	8720516101A	8720516102A
15	Rolamento 6304 C3	-	1	-	8720160116A	8720160116A	8720160116A
16	Kit anéis câmara óleo	Anel retenção eixo 20 DIN 471	1	1	8760527102A	8760527102A	8760527102A
		Anel retenção furo 52 DIN 472	1	1			
17	O-ring 2258	-	2	-	8720114120A	8720114129A	8720114129A
18	Kit câmara Óleo BCS	Câmara óleo BCS	1	1	8730532103A	8730532103A	8730532103A
		Bujão 1/4 GAS FENDA IN	2	2			
19	Selo mecânico 3/4 T21 duplo buna	-	1	-	8720574101A	8720574101A	8720574101A
20	O-ring 2044	-	1	-	8720112107A	8720112107A	8720112107A
21	Tampa selo BCS	-	1	-	8700248151A	8700248151A	8700248151A
22	Kit parafuso Tampa Selo BCS	Parafusos TCC.M6x16 IN	3	3	8720137106A	8720137106A	8720137106A
23	Anel V Ring VA-01 DN 31	-	1	-	8720354102A	8720354102A	8720354102A
24	Rotor ferro BCS	-	1	-	8700242102A	8700242102A	8700242101A
25	Kit fixação eixo BCS	Chaveta BCS 23mm	1	1	8730530102A	8730530102A	8730530102A
		Arruela copo BCS	1	1			
		Parafuso TCC.M6x25 IN	1	1			
26	Caracol BCS	-	1	-	8700244501A	8700244501A	8700244501A
27	Placa fundo BCS	-	1	-	8700247501A	8700247501A	8700247501A
28	Kit regulagem placa de fundo BCS	Paraf.TCC.M6X25 IN	6	6	8720137105A	8720137105A	8720137105A
Óleo Nuto H32 ESSO-10		-	1,5L	1L	8740015110A	8740015110A	8740015110A
Diâmetro do rotor (mm)					137	137	162

* Quantidade para 220V=3, para 380V=4, para 440V=6.

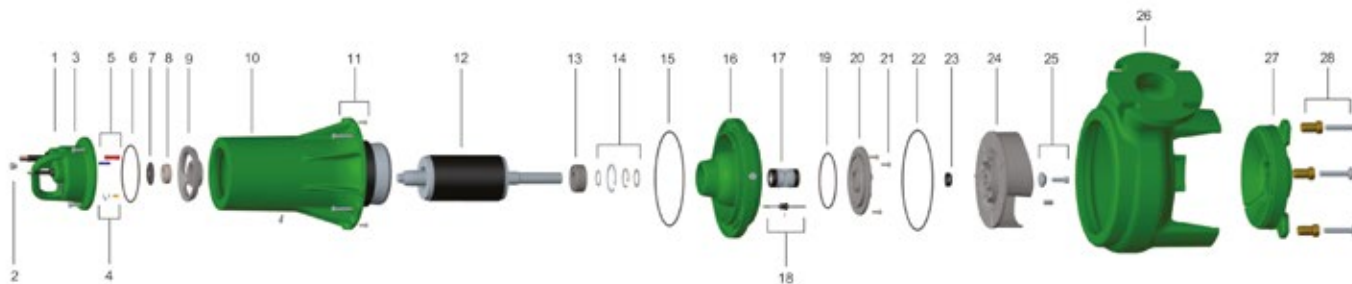
BCS-365 e BCS-475 (de 3 cv a 10 cv)



Item	Descrição	Composição do Kit	Quant. de peças utilizadas no produto	Quant. de peças contidas em cada caixa do kit	BCS-365				BCS-475			
					3 cv	5 cv	7,5 cv	10 cv	3 cv	5 cv	7,5 cv	10 cv
1	Kit tampa BCS	Cabo 3x1.5mm2 0.6/1KV FLEX PVC-PVC 10m	1	1	8730524101A	8730524101A	8730524101A	8730524101A	8730524101A	8730524101A	8730524101A	8730524101A
		Cabo 4x6mm2 0.6/1KV FLEX PVC-PVC 10m	1	1								
		Tampa superior BCS	1	1								
		Arruela veda cabo controle	1	1								
		Arruela veda cabo energia	1	1								
		Vedação cabo controle 9mm	1	1								
		Vedação cabo energia 15mm	1	1								
		Anel retenção furo 25 Din 472	1	1								
		Anel retenção furo 45 Din 472	1	1								
		Anilha R	1	1								
		Anilha S	1	1								
		Anilha T	1	1								
		Anilha Terra	1	1								
		Anilha 1	1	1								
		Anilha 2	1	1								
		Anilha 3	1	1								
2	Bujão 1/4 GAS IN	-	3	-	8720038101A	8720038101A	8720038101A	8720038101A	8720038101A	8720038101A	8720038101A	8720038101A
		-	3	-	8720276106A	8720276106A	8720276106A	8720276106A	8720276106A	8720276106A	8720276106A	8720276106A
4	Kit terra BCS	Parafuso PCPZ M5x10mm	1	1	8730525101A	8730525101A	8730525101A	8730525101A	8730525101A	8730525101A	8730525101A	8730525101A
		Conector terminal olhal M5	1	1								
5	Kit luva de emenda BCS	Luva de emenda BO 110 F	*	6	8730533101A	8730533101A	8730533101A	8730533101A	8730533101A	8730533101A	8730533101A	8730533101A
		Luva de emenda B4071	3	3								
6	O-ring 2252	-	1	-	8720114128A	8720114128A	8720114128A	8720114128A	8720114128A	8720114128A	8720114128A	8720114128A
7	Tampa rolamento 6204	-	1	-	8720377101A	8720377101A	8720377101A	8720377101A	8720377101A	8720377101A	8720377101A	8720377101A
8	Rolamento 6204 DDU C3	-	1	-	8720160114A	8720160114A	8720160114A	8720160114A	8720160114A	8720160114A	8720160114A	8720160114A
9	Mancal rolamento 6204 BCS	-	1	-	8700222151A	8700222151A	8700222151A	8700222151A	8700222151A	8700222151A	8700222151A	8700222151A
10	Kit carcaça BCS	Carcaça	1	1	8730529101A	8730545101A	8730545103A	8730545103A	8730529101A	8730545101A	8730545105A	8730545105A
		Estator	1	1								
		Parafuso TCC.M6x16 IN	1	1								
11	Kit parafusos carcaça	Parafusos S.M 8x45 IN	4	4	8730526101A	8730526101A	8730526101A	8730526101A	8730526101A	8730526101A	8730526101A	8730526101A
		Parafusos TCC.M6x16 IN	2	2								
12	Rotor induzido 4 polos 100L	-	1	-	8720365101A	8720366101A	8720367101A	8720367101A	8720365101A	8720366101A	8720367101A	8720367101A
13	Rolamento 3206 C3	-	1	-	8720374101A	8720374101A	8720374101A	8720374101A	8720374101A	8720374101A	8720374101A	8720374101A
14	Kit anéis câmara óleo	Anel retenção eixo 30 DIN 471	1	1	8730527101A	8730527101A	8730527101A	8730527101A	8730527101A	8730527101A	8730527101A	8730527101A
		Anel retenção furo 62 DIN 472	1	1								
		Anel retenção furo 41 DIN 472	1	1								
		Arruela encosto selo 1mm BCS	1	1								
15	O-ring 2267	-	1	-	8720114129A	8720114129A	8720114129A	8720114129A	8720114129A	8720114129A	8720114129A	8720114129A
16	Kit câmara Óleo BCS	Câmara óleo BCS	1	1	8730532101A	8730532101A	8730532101A	8730532101A	8730532101A	8730532101A	8730532101A	8730532101A
		Bujão 1/4 GAS IN	2	2								
17	Selo mecânico 1 T21 duplo buna	-	1	-	8720375101A	8720375101A	8720375101A	8720375101A	8720375101A	8720375101A	8720375101A	8720375101A
18	Kit sensor BCS	Conector PB 151 4mm	1	1	8730528101A	8730528101A	8730528101A	8730528101A	8730528101A	8730528101A	8730528101A	8730528101A
		Vedação sensor de umidade	1	1								
		Pino sensor de umidade BCS	1	1								
		Anel retenção eixo 06 DIN 6799	1	1								
19	O-ring 2248	-	1	-	8720114127A	8720114127A	8720114127A	8720114127A	8720114127A	8720114127A	8720114127A	8720114127A
20	Tampa selo BCS	-	1	-	8700225151A	8700225151A	8700225151A	8700225151A	8700225151A	8700225151A	8700225151A	8700225151A
21	Kit parafuso Tampa Selo BCS	Parafusos TCC.M6x16 IN	3	3	8720370101A	8720370101A	8720370101A	8720370101A	8720370101A	8720370101A	8720370101A	8720370101A
22	O-ring 2269	-	1	-	8720114123A	8720114123A	8720114123A	8720114123A	8720114123A	8720114123A	8720114123A	8720114123A
23	Anel V Ring VA-01 DN 25	-	1	-	8720354101A	8720354101A	8720354101A	8720354101A	8720354101A	8720354101A	8720354101A	8720354101A

* Quantidade para 220V=3, para 380V=4, para 440V=6. **3cv=3.03L, 5cv=3.13L e 7,5/10cv=3.23L

BCS-365 e BCS-475 (de 3 cv a 10 cv)

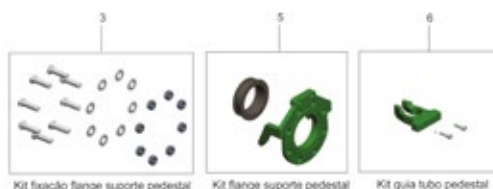
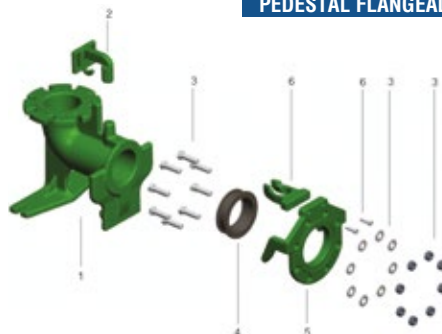


Item	Descrição	Composição do Kit	Quant. de peças utilizadas no produto	Quant. de peças contidas em cada caixa do kit	BCS-365				BCS-475			
					3 cv	5 cv	7,5 cv	10 cv	3 cv	5 cv	7,5 cv	10 cv
24	Rotor ferro nodular BCS	-	1	-	8700220402A	8700220403A	8700220404A	8700220401A	8700221401A	8700221402A	8700221403A	8700221404A
25	Kit fixação eixo BCS	Chaveta BCS 24mm	1	1	8730530101A	8730530101A	8730530101A	8730530101A	8730530101A	8730530101A	8730530101A	8730530101A
		Arruela copo BCS	1	1								
		Parafuso TCC.M10x30 IN	1	1								
26	Caracol BCS	-	1	-	8700218501A	8700218501A	8700218501A	8700218501A	8700219501A	8700219501A	8700219501A	8700219501A
27	Placa fundo BCS	-	1	-	8700224501A	8700224501A	8700224501A	8700224501A	8700228501A	8700228501A	8700228501A	8700228501A
28	Kit regulagem placa de fundo BCS	Buchas regulagem placa fundo BCS	3	3	8730531101A	8730531101A	8730531101A	8730531101A	8730531101A	8730531101A	8730531101A	8730531101A
		Parafusos S.M.10x60 IN	3	3								
	Óleo Nuto H32 ESSO-10	-	**	1L	8740015110A	8740015110A	8740015110A	8740015110A	8740015110A	8740015110A	8740015110A	8740015110A
Diâmetro do rotor (mm)					175	190	205	219	166	178	190	203

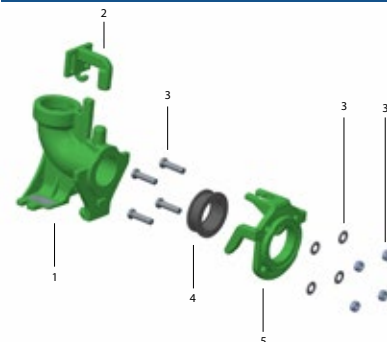
* Quantidade para 220V=3, para 380V=4, para 440V=6. **3cv=3.03L, 5cv=3.13L e 7,5/10cv=3.23L

PEDESTAL BCS-365/475

PEDESTAL FLANGEADO BCS-365 / BCS-475



PEDESTAL ROSCADO BCS-365

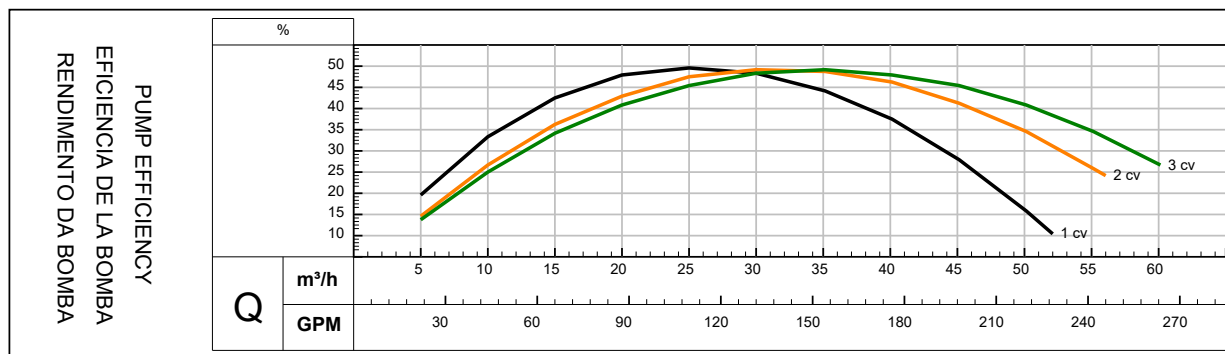
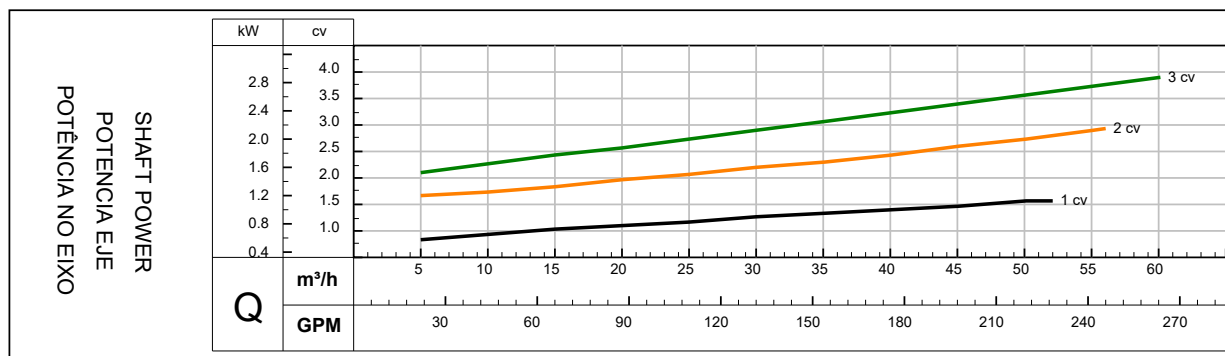
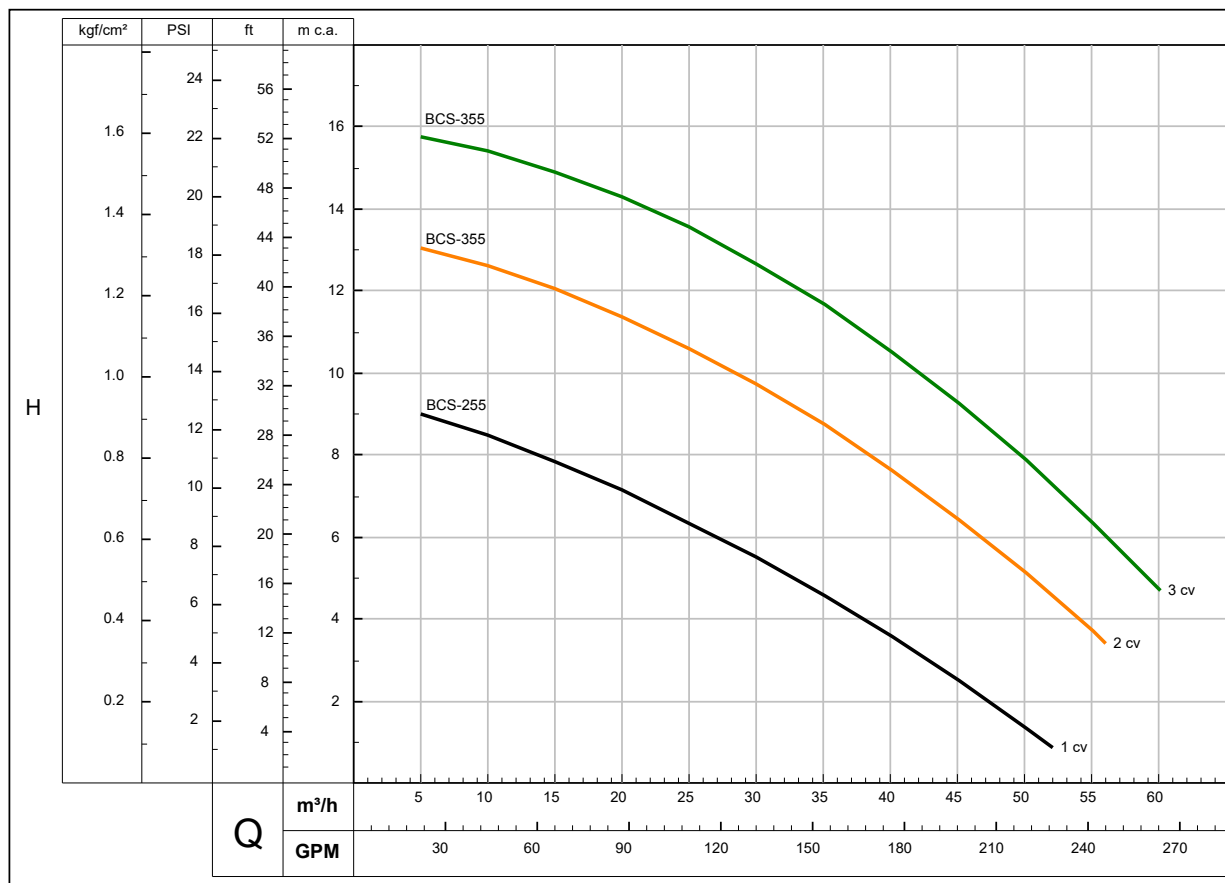


Item	Descrição	Composição do Kit	Quant. de peças utilizadas no produto	Quant. de peças contidas em cada caixa do kit	Pedestal Flangeado		Pedestal Roscado
					BCS-365	BCS-475	BCS-365
1	Corpo pedestal BCS	-	1	-	8700235501A	8700239501A	8700250501A
2	Suporte tubo guia pedestal	-	1	-	8700234501A	8700234501A	8700234501A
3	Kit fixação flange suporte pedestal	Parafuso S.M.16x60 IN	*	4	8730534101A	8730535101A	8730534101A
		Arruela lisa M16 IN	*	4			
		Porca M16 IN	*	4			
4	Junta dupla pedestal	-	1	1	8720387101A	8720387102A	8720387101A
5	Kit flange suporte pedestal	Flange suporte pedestal BCS	1	1	8730546101A	8730546102A	8730546103A
		Junta dupla pedestal	1	1			
6	Kit guia tubo pedestal	Guia tubo pedestal	1	1	8730536101A	8730536101A	-
		Parafuso TCC.M.10x30 IN	2	2			

* Quantidade para BCS-365=4 e BCS-475=8

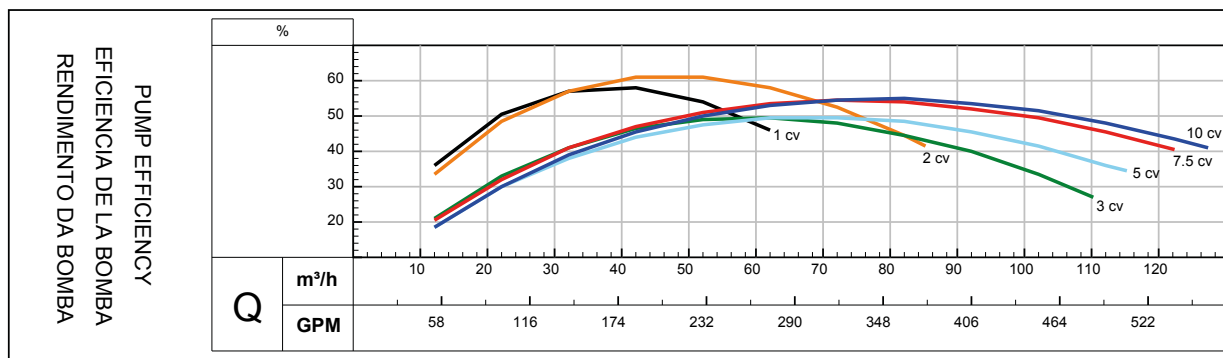
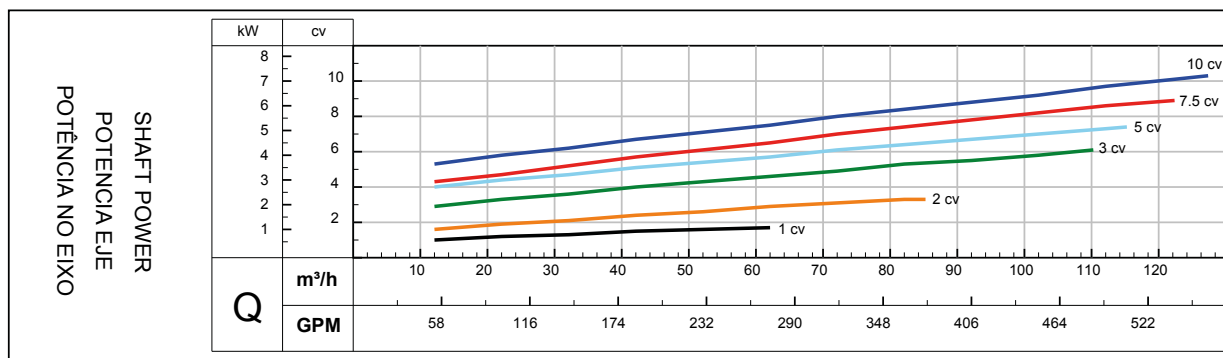
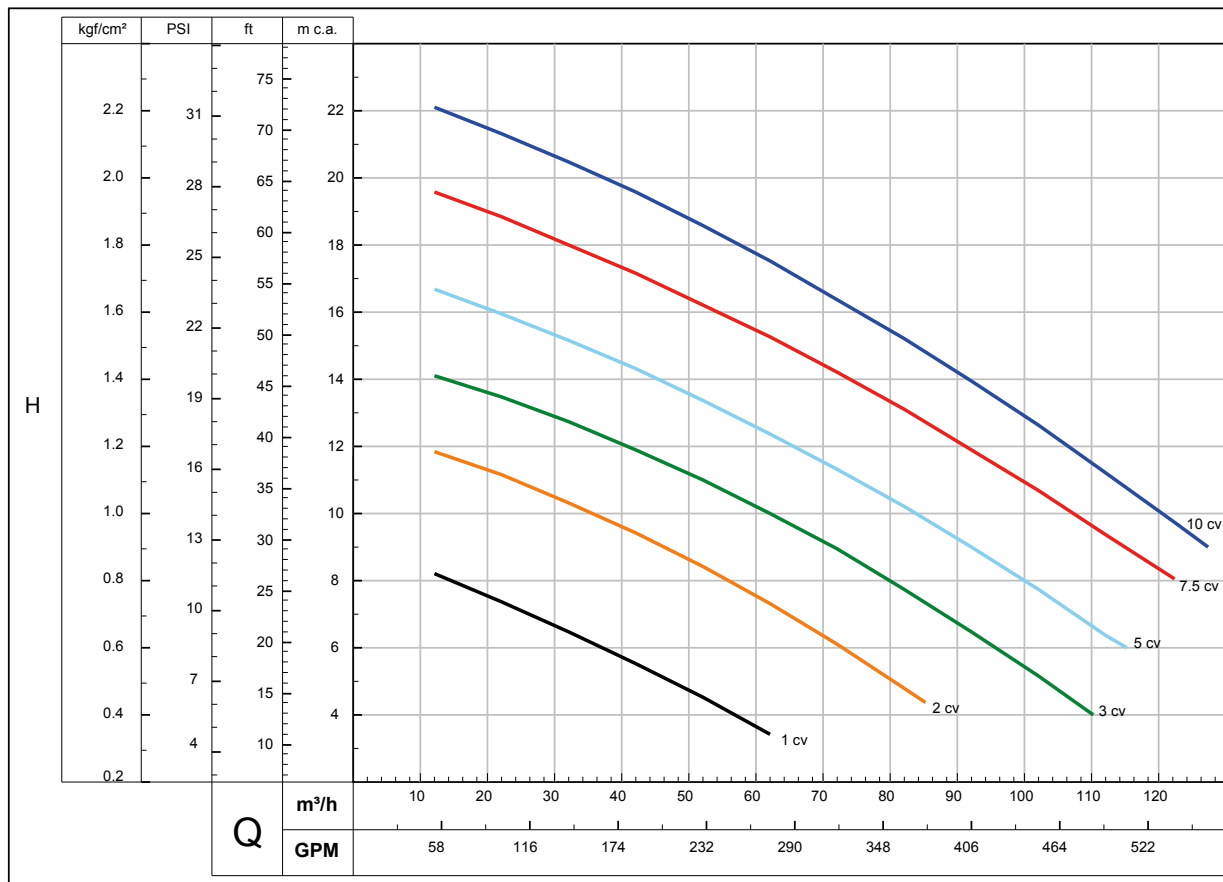
6 - CURVAS HIDRÁULICAS

		MODELO MODEL	BCS-255/355	87110248	60 Hz IV polos/poles
Sucção/Succión/Suction	-	Potência/Potencia/Power [kW(cv)]	0,75 (1)	1,5 (2)	2,2 (3)
Recalque/Descarga/Discharge	2" (BCS-255) 3" (BCS-355)	Rotor/Impulsor/Impeller (mm)	132	162	178



Curvas características conforme ISO 9906 Anexo A.
Desempeño hidráulico de acuerdo a la ISO 9906 Anexo A.
Hydraulic performance according to ISO 9906 Annex A.

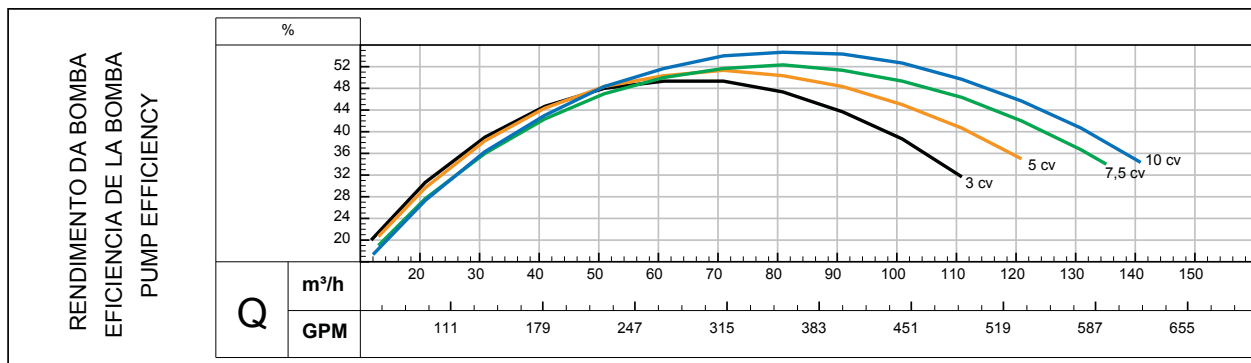
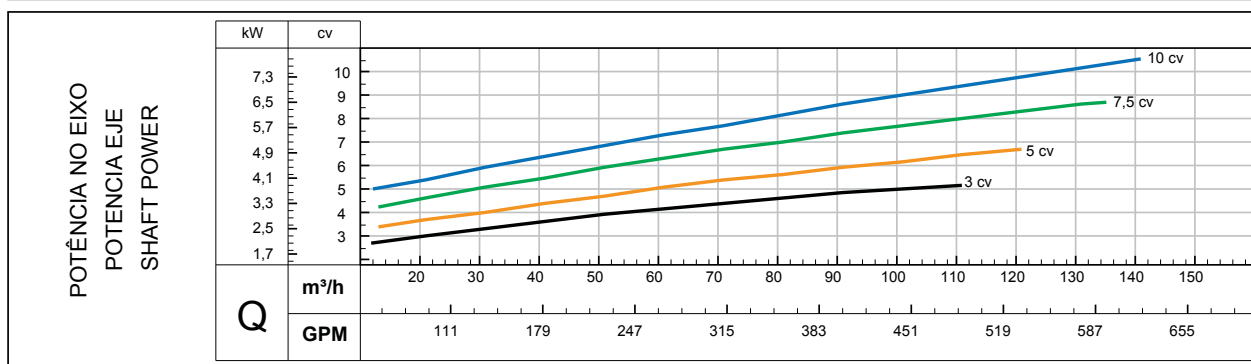
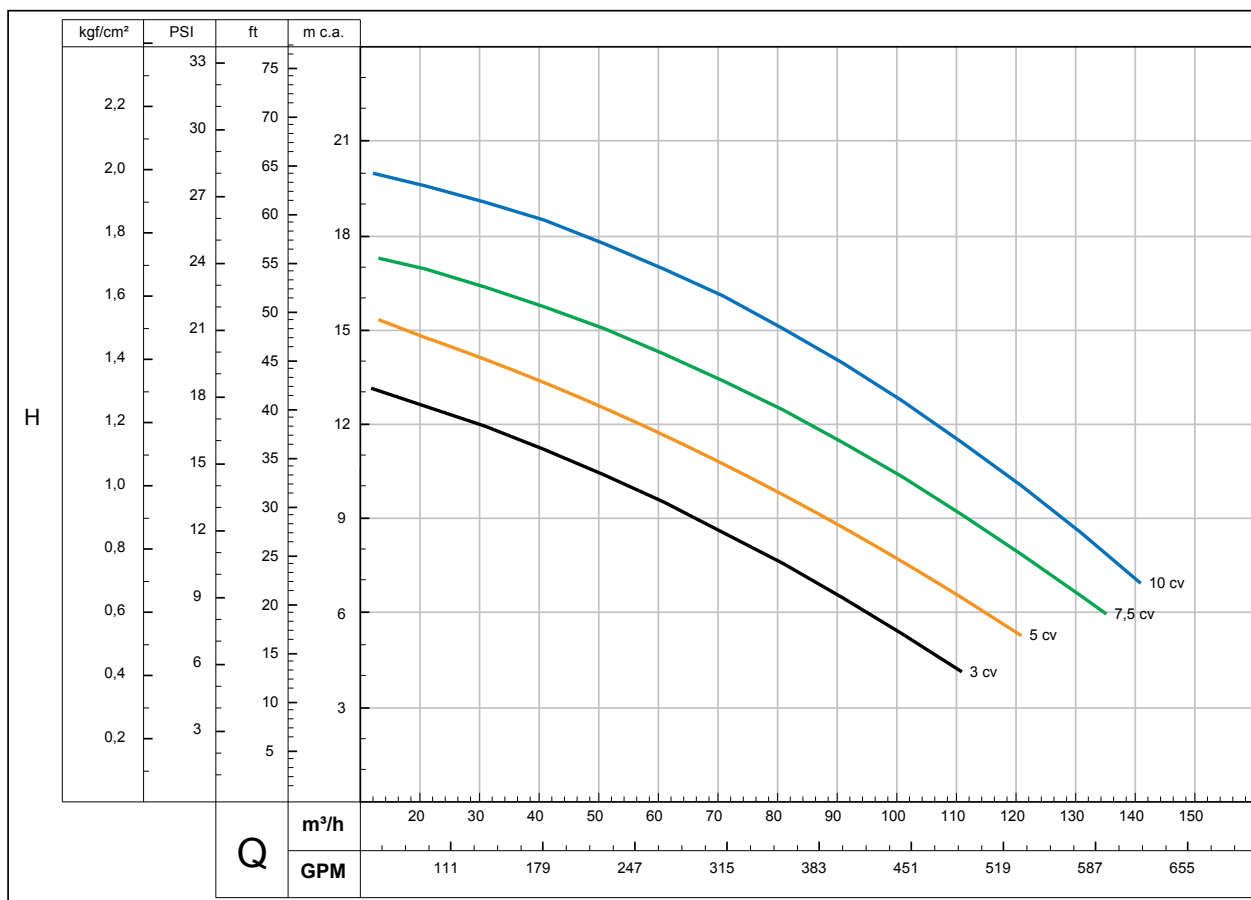
		MODELO MODEL	BCS-365			87110256	60 Hz IV polos/poles	
Sucção/Succión/Suction	-	Potência/Potencia/Power [kW(cv)]	0,55 (1)	0,75 (2)	1,1 (3)	1,5 (5)	2,2 (7,5)	2,2 (10)
Recalque/Descarga/Discharge	3"	Rotor/Impulsor/Impeller (mm)	137	162	175	190	205	220



Curvas características conforme ISO 9906 Anexo A.
Desempeño hidráulico de acuerdo a la ISO 9906 Anexo A.
Hydraulic performance according to ISO 9906 Annex A.

SCHNEIDER MOTOBOMBAS	MODELO MODEL	BCS-475	87110248	60 Hz IV polos/poles
--------------------------------	------------------------	----------------	-----------------	---------------------------------------

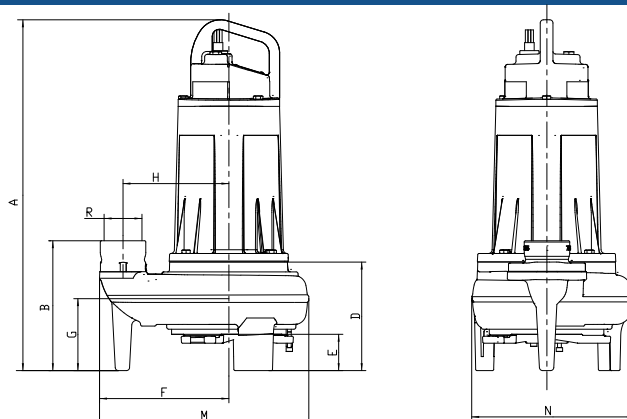
Sucção/Succión/Suction	-	Potência/Potencia/Power [kW(cv)]	2.2 (3)	3.7 (5)	5.5 (7,5)	7.5 (10)
Recalque/Descarga/Discharge	4"	Rotor/Impulsor/Impeller (mm)	166	178	190	203



Curvas características conforme ISO 9906 Anexo A.
Desempeño hidráulico de acuerdo a la ISO 9906 Anexo A.
Hydraulic performance according to ISO 9906 Annex A.

7 - DIMENSIONAIS

BCS-255 / BCS-355

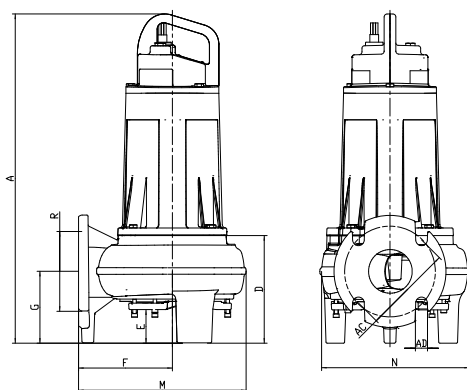


DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm) - 60 Hz

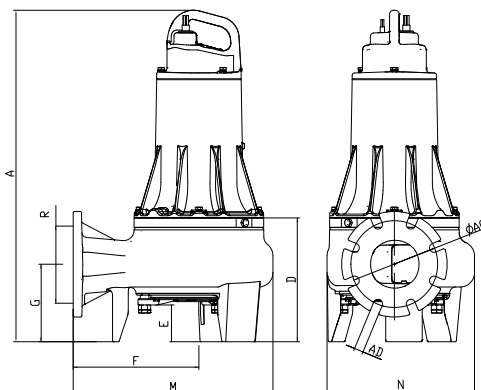
Descrição	BCS-255		BCS-355	
	1 cv	1 cv	2 cv	3 cv
Potência	Monofásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico
Referência				
A	610	565	565	565
B	204	204	235	235
C	170	170	170	170
E	57	57	57	57
F	203	203	203	203
G	113	113	113	113
H	166	166	166	166
M	330	330	330	330
N	255	255	255	255
R (BSP")	2	2	3	3
Peso motobomba com cabo padrão (kg)	46	45	45	46

BCS-365 / BCS-475

MOTOBOMBA BCS-365



MOTOBOMBA BCS-475



DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm) - 60 Hz

Descrição	BCS-365							BCS-475			
	1 cv		2 cv	3 cv	5 cv	7,5 cv	10 cv	3 cv	5 cv	7,5 cv	10 cv
Potência	Monofásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico
Referência											
A	610	566	566	679	724	724	724	691	736	736	736
AC	153	153	153	153	153	153	153	180	180	180	180
AD	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
D	185	185	185	246	246	246	246	258	258	258	258
E	60	60	60	65	65	65	65	84	84	84	84
F	161	161	161	245	245	245	245	262	262	262	262
G	123	123	123	157	157	157	157	162	162	162	162
M	287	287	287	399	399	399	399	416	416	416	416
N	250	250	250	307	307	307	307	307	307	307	307
R (BSP")	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"
Peso motobomba com cabo padrão (Kg)	46	45	46	86	89	90	90	89	92	93	93

As informações poderão sofrer alterações sem prévio aviso, de acordo com a evolução tecnológica.

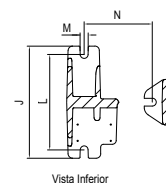
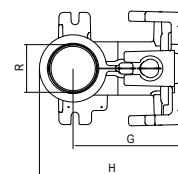
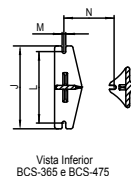
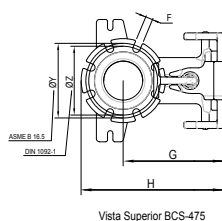
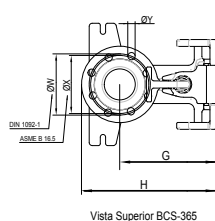
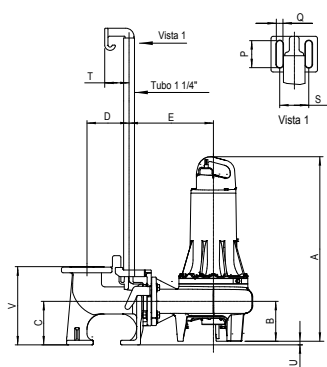
A utilização de motores diferentes do padrão de linha alteram as características de desempenho do conjunto.

Imagens de caráter ilustrativo.

PEDESTAL BCS-365 / BCS-475

PEDESTAL FLANGEADO BCS-365 / BCS-475

PEDESTAL ROSCADO BCS-365



DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm) - 60 Hz

Descrição	PEDESTAL ROSCADO BCS-365							PEDESTAL FLANGEADO BCS-365							PEDESTAL FLANGEADO BCS-475			
	1 cv		2 cv	3 cv	5 cv	7,5 cv	10 cv	1 cv		2 cv	3 cv	5 cv	7,5 cv	10 cv	3 cv	5 cv	7,5 cv	10 cv
Referência	Monofásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Monofásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico	Trifásico
A	610	566	566	677	724	724	724	677	566	566	677	724	724	724	691	736	736	736
B	123	123	123	157	157	157	157	123	123	123	157	157	157	157	162	162	162	162
C	128	128	128	128	128	128	128	171	171	171	171	171	171	171	176	176	176	176
D	137	137	137	137	137	137	137	165	165	165	165	165	165	165	175	175	175	175
E	250	250	250	250	250	250	250	331	331	331	331	331	331	331	351	351	351	351
F	-	-	-	-	-	-	-	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
G	206	206	206	206	206	206	206	254	254	254	254	254	254	254	266	266	266	266
H	265	265	265	265	265	265	265	320	320	320	320	320	320	320	340	340	340	340
J	200	200	200	200	200	200	200	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
L	170	170	170	170	170	170	170	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276
M	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
N	122	122	122	122	122	122	122	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194
P	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
Q	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
S	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
T	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
U	8	8	8	8	8	8	8	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
V	254	254	254	254	254	254	254	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307
W	-	-	-	-	-	-	-	160	160	160	160	160	160	160	-	-	-	-
X	-	-	-	-	-	-	-	152	152	152	152	152	152	152	-	-	-	-
Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190	190	190	190
Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	180	180	180
R (BSP")	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso Pedestal (Kg)	16	16	16	16	16	16	16	30	30	30	30	30	30	30	33	33	33	33

8 – BCS-255 / BCS-355

8.1 – Materiais e ferramentas

- Alicate de corte 6"
- Alicate para anel elástico externo de ponta reta 19-60mm
- Alicate para anel elástico interno de ponta reta 19-60mm
- Alicate prensa terminal 0,5 a 6mm
- Chave Allen/Tellep 4mm
- Chave Allen/Tellep 5mm
- Chave combinada 13mm
- Chave de fenda 8 x 300mm
- Martelo de plastiprene
- Megômetro
- Trava rosca de torque médio
- Tubo de PVC de 1" x 200m

8.2 – Procedimento de desmontagem BCS-255 / BCS-355



- 1 Posicione a motobomba sobre a bancada para iniciar a desmontagem.



- 2 Com o auxílio da chave de fenda retire o bujão superior.



- 3 Retire o bujão inferior e posicione a motobomba de maneira que um dos furos dos bujões fique para baixo. Escorra totalmente o óleo de cada furo. Colete o óleo e se necessário descarte de maneira adequada.



- 4 Solte e retire os parafusos da tampa superior do motor.



- 5 Retire a tampa do motor.



- 6 Corte os cabos de ligação do motor e desconecte o capacitor e a chave eletrônica. Nota: capacitor e chave eletrônica presentes apenas no motor monofásico.



- 7 Retire o O-ring de vedação da tampa do motor.



- 8 Com auxílio da chave combinada retire o contra - flange roscado.



- 9 Retire os parafusos da placa de fundo.



- 10 Retire a placa de fundo. Se necessário, utilize uma alavanca para facilitar a retirada.



- 11 Retire o parafuso de fixação do rotor utilizando a chave Allen. Para facilitar a retirada prenda o rotor com um dispositivo para travamento do eixo.



- 12 Retire o rotor.



- 13 Retire o anel O-ring.



- 14 Retire a chaveta.



- 15 Com auxílio da chave combinada retire os parafusos de fixação do caracol.



- 16 Retire o caracol.



- 17 Retire o O-ring inferior da carcaça do motor.



- 18 Solte e retire os parafusos da tampa da câmara de óleo (tampa selo).



- 19 Retire a tampa selo.



- 20 Retire o O-ring da tampa selo.



- 21 Retire a sede do selo mecânico da tampa selo.



- 22 Retire a primeira parte rotativa do selo mecânico duplo.



- 23 Retire a mola do selo mecânico.



- 24 Retire a segunda parte rotativa do selo mecânico.



- 25 Retire a sede estacionária do selo mecânico.



- 26 Retire o anel elástico externo de retenção do eixo.



- 27 Retire os parafusos de fixação da câmara de óleo.



- 28 Retire a câmara de óleo com o induzido do motor.



- 29 Retire o O-ring da câmara de óleo.



- 30 Retire o induzido da câmara de óleo.



- 31 Retire o anel elástico interno do rolamento da câmara de óleo. Para retirar o rolamento siga as instruções do fabricante do rolamento.



- 32 Retire a tampa rolamento.



- 33 Retire o mancal rolamento.

8.3 – Procedimento de montagem



- 1 Insira o rolamento na câmara de óleo. Verifique as instruções do fabricante para a correta colocação do mesmo.



- 2 Insira o anel elástico interno no alojamento para travar o rolamento.



- 3 Insira o rolamento superior no eixo do rotor induzido e encaixe-o na câmara de óleo.



- 4 Insira o o-ring na câmara de óleo.



- 5 Insira o anel elástico externo no alojamento do eixo para travar o rolamento.



- 6 Com o estator inserido na carcaça do motor, realize o teste de isolamento com o megômetro ajustado em 500V. Una todos os cabos do estator e prenda-os na garra vermelha e fixe a garra de ponteira preta na carcaça onde não contenha tinta. **O valor deverá ser superior a 100 ohms.**



- 7 Insira o rotor induzido com a câmara de óleo e rolamentos na carcaça do motor. Certifique-se de que o furo do bujão na câmara de óleo esteja alinhado com a cavidade na carcaça do motor.



- 8 Aperte os parafusos de fixação da câmara de óleo na carcaça do motor.



- 9 Insira a primeira sede do selo mecânico duplo na câmara de óleo com a cavidade existente em uma das faces direcionada para baixo. Utilize o óleo NUTO H32 para lubrificar o eixo e facilitar a colocação da peça.



- 10 Encaixe a sede do selo mecânico com o auxílio do tubo de PVC.



- 11 Insira a primeira parte rotativa do selo mecânico com o grafite direcionado para a sede. Utilize óleo NUTO H32 para lubrificar o eixo.



- 12 Insira a mola do selo mecânico.



- 13 Insira a segunda parte rotativa do selo mecânico com o grafite direcionado para a sede. Utilize óleo NUTO H32 para lubrificar.



- 14 Insira a segunda sede do selo mecânico na tampa da câmara de óleo.



- 15 Insira o O-ring na tampa da câmara de óleo.



- 16 Encaixe a tampa na câmara de óleo.



- 17 Aperte os parafusos de fixação da tampa da câmara de óleo.



- 18 Insira o anel o-ring de vedação do caracol na câmara de óleo.



- 19 Posicione o caracol sobre a carcaça do motor certificando-se de que a cavidade do caracol esteja alinhada com o furo do bujão de preenchimento de óleo da câmara.



- 20 Aperte os parafusos de fixação do caracol.



- 21 Insira o anel O-ring na parte traseira do rotor.



- 22 Insira o rotor.



- 23 Insira a chave do rotor de modo que as partes curvadas fiquem paralelas ao eixo.



- 24 Insira o parafuso e arruela do kit de fixação do rotor. Utilize trava rosca no parafuso.



- 25 Aperte o parafuso do kit de fixação do rotor.



- 26 Encaixe a placa de fundo posicionando-a de maneira que os furos passantes encontre os furos do caracol.



- 27 Insira os parafusos de regulagem nos furos passantes apertando-os manualmente até que encostem a cabeça na placa de fundo. Sem esforço adicional.



- 28 Retorne manualmente cada parafuso $\frac{3}{4}$ de volta.



- 29 Insira e aperte os demais parafusos dos furos roscáveis da placa para finalizar a fixação e regulagem da placa.



- 30 Verifique se o rotor gira livremente.



- 31 Retorne a motobomba para posição de trabalho e insira o mancal rolamento.



- 32 Utilize o martelo de plastiprene para inserir o mancal rolamento na carcaça até o encosto.



- 33 Insira a tampa rolamento na cavidade contida no mancal rolamento.



- 34 Insira o o-ring superior de vedação da tampa do motor.



- 35 Prepare um cabo de seção 1,5mm e 150mm de comprimento com terminal pré-isolado fêmea em uma das pontas. (Apenas para motor monofásico).



- 36 Prende um terminal pré-isolado olhal na ponta do fio terra (azul), e fixe-o no furo indicado na parte interna da tampa do motor.



- 37 Para facilitar o fechamento dos cabos, fixe a tampa na carcaça do motor.



- 38 Faça a ligação elétrica de acordo com os dados do motor indicados nos anexos.



- 39 Posicione a tampa do motor de maneira que a parte mais alta da alça fique na mesma direção que o bocal de recalque.



- 40 Aperte os parafusos de fixação da tampa do motor.



- 41 Insira o óleo na câmara de óleo. Verifique a quantidade na tabela 1 (página 08).



- 42 Insira o bujão da câmara de óleo.



- 43 Insira o óleo do motor. Verificar quantidade na tabela 1 (página 08).



- 44 Insira o bujão da tampa do motor.



- 45 Para finalizar a montagem, fixe o contra flange no bocal de recalque.

9 – BCS-365 / BCS-465

9.1 – Materiais e ferramentas

- Alicates de corte 6"
- Alicates para anel elástico externo de ponta reta 19-60mm
- Alicates para anel elástico interno de ponta reta 19-60mm
- Alicates prensa terminal 0,5 a 6mm
- Chave Allen/Tellep 5mm
- Chave Allen/Tellep 8mm
- Chave combinada 13mm
- Chave combinada 16mm
- Chave combinada 17mm
- Chave combinada 22mm
- Chave de fenda 8 x 300mm
- Chave Phillips 3/16 x 5"
- Martelo de plastiprene
- Megômetro
- Trava rosca de torque médio
- Tubo de PVC de 1" x 200m

9.2 – Procedimento de desmontagem



- 1 Solte e retire os parafusos de fixação da tampa superior do motor.



- 2 Retire a tampa superior do motor e deixe o óleo do motor escorrer totalmente em um recipiente adequado.



- 3 Retire o bujão da câmara de óleo e posicione o furo para baixo esgotando todo o óleo da câmara em um recipiente. Posteriormente, se necessário, descarte-o de maneira adequada.



- 4 Retire a placa de fundo soltando os parafusos de fixação (inox) e apertando as buchas de regulagem (bronze) alternadamente. Se necessário, utilize uma alavanca para retirá-la totalmente.



- 5 Retire o caracol soltando os parafusos de fixação.



- 6 Retire o rotor soltando o parafuso de fixação do mesmo. Se necessário, utilizar uma alavanca.



- 7 Retire o anel v-ring.



- 8 Retire a tampa da câmara de óleo soltando os parafusos de fixação.



- 9 Retire o selo mecânico duplo.



- 10 Retire os parafusos da câmara de óleo.



- 11 Solte o sensor de umidade do conector e retire a câmara de óleo.



- 12 Retire o mancal do rolamento.



- 13 Retire o anel elástico externo de retenção do eixo.



- 14 Retire o rotor induzido da câmara de óleo.



- 15 Retire o anel elástico interno e retire o rolamento da câmara de óleo.

9.3 – PROCEDIMENTO DE MONTAGEM



- 1 Com o estator inserido na carcaça do motor, realize o teste de isolamento do estator com o megômetro ajustado em 500V. Una todos os cabos do estator e prenda-os na garra vermelha e fixe a garra de ponteira preta na carcaça onde não contenha tinta. O valor deverá ser superior a 100ohms.



- 2 Posicione o rolamento corretamente, com a entrada de esferas para baixo.



- 3 Insira o rolamento no encaixe do alojamento do depósito de óleo. Para colocar o rolamento siga as instruções do fabricante do rolamento.



- 4 Insira o anel elástico interno no alojamento para travar o rolamento.



- 5 Insira o eixo do rotor induzido no rolamento com o auxílio de uma prensa.



- 6 Insira o primeiro anel elástico externo no alojamento do eixo para travar o rolamento.



- 7 Insira o segundo anel elástico externo no alojamento, para apoio do encosto da sede do selo mecânico.



- 8 Insira a arruela de encosto do selo no alojamento, para apoiar a sede do selo mecânico.



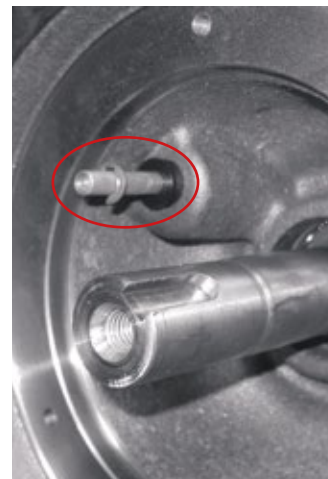
- 9 Insira a sede do selo mecânico. Para facilitar a colocação da sede utilize um tubo de PVC.



- 10 Insira o rolamento superior no eixo do rotor induzido.



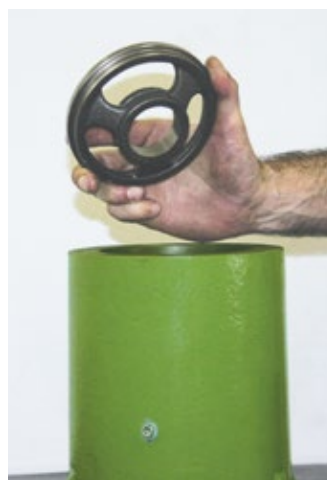
- 11 Insira o anel trava no conector do sensor de umidade.



- 12 Insira o conector na borracha de vedação do sensor de umidade.



- 13 Prende o conjunto no alojamento da câmara de óleo.



- 14 Insira o mancal do rolamento na carcaça do motor.



- 15 Insira o anel o-ring na câmara de óleo.



- 16 Insira o eixo do rotor induzido e câmara de óleo na carcaça do motor.



- 17 Corte o cabo do sensor de umidade no comprimento que possibilite a conexão no sensor.



- 18 Descasque a ponta do cabo e conecte-o no sensor de umidade.



- 19 Insira o sensor de umidade no conector da câmara de óleo.



- 20 Aperte os parafusos para fixação da câmara de óleo na carcaça do motor.



- 21 Insira os componentes rotativos do selo mecânico duplo até que o grafite encoste na sede estacionária.



- 22 Insira a sede estacionária do selo mecânico na tampa selo. Utilize um tubo de PVC para auxiliar.



- 23 Insira o o-ring da tampa selo.



- 24 Insira a tampa selo na câmara de óleo comprimindo a mola do selo mecânico.



- 25 Coloque e aperte os parafusos para finalizar a fixação da tampa selo.



- 26 Insira um dos bujões na câmara de óleo.



- 27 Através do outro furo do bujão insira 330ml de óleo dielétrico (ESSO NUTO H-32). Em seguida finalize inserindo o bujão.



- 28 Insira o anel v-ring no eixo com o lábil direcionado para a câmara de óleo.



- 29 Demonstração do lábil do v-ring.



- 30 Insira o rotor no eixo.



- 31 Insira a chave do rotor de modo que as partes curvas fiquem paralelas ao eixo.



- 32 Insira a arruela copo de fixação do rotor.



- 33 Coloque o parafuso de fixação do rotor. Utilize trava rosca.



- 34 Aperte o parafuso de fixação do rotor com torque de 24Nm.



- 35 Insira o anel o-ring na câmara de óleo.



- 36 Insira o caracol sobre a câmara de óleo. O caracol deve ser montado, na posição que alinhe a furação de fixação da tampa superior (1) e o bocal de recalque do caracol (2).



- 37 Aperte os parafusos de fixação do caracol.



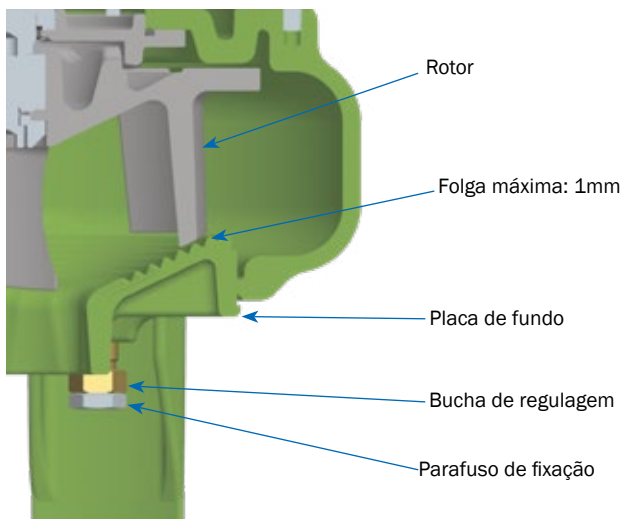
- 38 Insira as buchas de regulagem (bronze) na placa de fundo.



- 39 Insira a placa de fundo no caracol, até que esta encoste sobre o rotor.



- 40 Insira na placa de fundo os parafusos de fixação (inox).



41 Regulagem da placa de fundo:

1. Avance as buchas de regulagem até estas tocarem no caracol, em seguida aperte mais $\frac{3}{4}$ de volta.
2. Aperte os parafusos de fixação levemente na superfície da bucha de regulagem.
3. Gire o rotor com a mão verificando se este gira livremente com um mínimo de folga (menor que 1mm).
4. Se o rotor estiver preso ou girar com interferência, recue os parafusos de travamento e avance as buchas de regulagem.
5. Se a folga entre rotor e placa de fundo for demasiada, recue os parafusos de travamento e recue as buchas de regulagem.
6. Após o processo de regulagem aperte os parafusos de travamento e verifique novamente se o rotor gira livremente.



- 42 Insira a tampa rolamento no alojamento no mancal do rolamento.



- 43 Insira o anel o-ring no mancal do rolamento.



- 44 Faça a ligação elétrica de acordo com os dados do motor indicados nos anexos. O cabo condutor 4 x 6 é para a ligação da energia elétrica. O cabo condutor 3 x 1,5 é para a ligação do sistema de controle do motor.



- 45 Insira o óleo dielétrico (ESSO Nuto H-32) conforme quantidade informada na tabela 01 (página 08).



- 46 Insira a tampa no motor, cuidando para que os cabos condutores não fiquem presos no encaixe da tampa. Fixe-a com os parafusos de fixação.



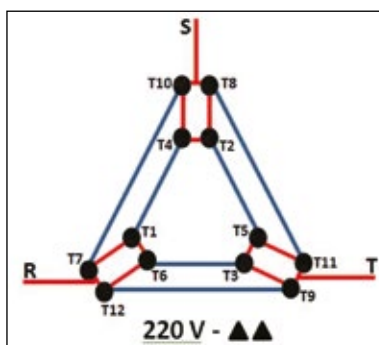
- 47 Colocar o bocal de vedação na tampa superior do motor.

10 – DEFEITOS MAIS COMUNS EM INSTALAÇÕES

Diagnóstico de falha	Causa possível	Ação corretiva
1. Bomba não liga ou para de funcionar.	Fornecimento de energia interrompido.	Verifique se a rede elétrica está energizada.
		Verifique se os condutores do cabo elétrico da bomba estão corretamente ligados e apertados nos bornes do painel.
		Verifique fusíveis e disjuntores.
		Verifique se há danos no cabo elétrico da bomba.
	Sistema de proteção do painel desarma.	Verifique o dimensionamento da proteção, caso esteja em desacordo com as características do motor da bomba, ajuste ou substitua os componentes.
		Confira a tensão de alimentação com a indicada na placa da bomba.
		Verifique desbalanceamento de tensão.
		Verifique se ocorre sub ou sobre tensão.
		Verifique se a bomba está operando fora da curva de performance.
		Verifique se a bomba está obstruída.
		Verifique se os sensores de temperatura e umidade estão acusando alguma anomalia.
	Cabo elétrico danificado.	Se o cabo elétrico da bomba foi danificado, providencie a substituição deste.
	Obstrução da bomba.	Desconecte a bomba da rede elétrica. Retire a bomba da instalação, deite a e retire o material de obstrução pela abertura da sucção. Caso não consiga retirar o material, encaminhe a motobomba a uma Assistência Técnica Autorizada.
	Automático de nível com depósito e detritos.	Limpe o automático de nível.
	Falha no automático de nível / chave boia.	Desligue o automático de nível e teste se a motobomba funciona diretamente pelo painel. Se a bomba funcionar substitua o automático de nível.
	Motor em curto ou queimado.	Leve a bomba até um Assistente Técnico Autorizado.
2. Bomba desliga e liga repetitivamente.	Bomba ligada em tensão errada.	Verifique se a tensão de alimentação está compatível com a da bomba.
	Sistema de proteção elétrica sub dimensionado.	Coloque proteção com corrente nominal compatível com a corrente da bomba.
	Rotação invertida (trifásica).	Corrija o sentido de rotação.
	Automático de Nível mal posicionado.	Posicionar o automático de nível adequadamente.
3. Bomba liga mas a vazão é baixa	Altura de recalque maior do que a bomba fornece.	Confira o ponto de operação na curva característica da bomba.
	Rotação invertida (trifásico).	Corrija o sentido de rotação.
	Tubulação de recalque estrangulando o fluxo.	Verifique se a tubulação de recalque não tenha diâmetro menor que o do recalque da bomba.
	Tubulação de recalque ou sucção da bomba parcialmente obstruídos.	Verifique a abertura de válvulas e registros.
		Verifique se existe material de obstrução na tubulação ou na sucção da bomba.
	Nível do líquido a recalcar baixo.	Submerja mais a bomba.
		Instale sistema controle automático de nível.
	Dimensionamento do ponto de operação.	Verifique se o cálculo do ponto de trabalho (vazão e altura manométrica) foi definido considerando os comprimentos e diâmetros das tubulações e os desníveis geométricos específicos de cada instalação.

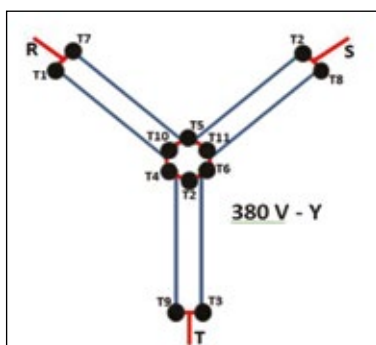
11 – MODELOS DE ESQUEMAS DE LIGAÇÃO DOS CABOS DE ENERGIA:

11.1 - MOTORES TRIFÁSICOS 12 FIOS:



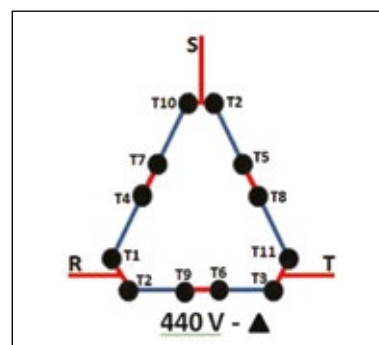
Ligação 220 V:

R T1, T6, T7 e T12
S T2, T4, T8 e T10
T T3, T5, T9 e T11



Ligação 380 V:

Unir T4, T5, T6, T10 e T11
R T1 e T7
S T2 e T8
T T9 e T3



Ligação 440 V:

Unir T7 e T4, T5 e T8, T9 e T6
R T1 e T12
S T10 e T2
T T3 e T11

11.2 - MOTORES TRIFÁSICOS 6 FIOS:

11.2.1 - LIGAÇÃO 220V

Cabos 1 e 6 do estator conectam no cabo R da tampa (preto).
Cabos 2 e 4 do estator conectam no cabo S da tampa (branco).
Cabos 3 e 5 do estator conectam no cabo T da tampa (vermelho).
O cabo azul da tampa é o fio terra.

Cores dos fios do cabo de energia:

Preto = R Branco = S Vermelho = T

11.2.2 - LIGAÇÃO 380V

Una os fios 4, 5 e 6 do estator.
Cabo 1 do estator conecta no cabo R da tampa (preto).
Cabo 2 do estator conecta no fio S da tampa (branco).
Cabo 3 do estator conecta no cabo T da tampa (Vermelho).
O cabo azul da tampa é o fio terra.

Cores dos fios do cabo de energia:

Preto = R Branco = S Vermelho = T

11.3 - LIGAÇÃO MONOFÁSICO 220V:

Cabo 1 do estator conecta no cabo S da tampa (branco).
Cabos 2 e 3 do estator conectam no cabo "U" (criado) que conecta no CAPACITOR.
Cabo 5 do estator conecta no cabo AZUL da CHAVE.
Cabos 4 e 8 do estator conectam no cabo VERDE DA CHAVE e no R da tampa (Preto).
Conecte na mesma fase do CAPACITOR o cabo "U" (criado) e o cabo PRETO DA CHAVE.
Conecte o cabo BRANCO da chave no capacitor.
O cabo azul da tampa é o fio terra.

Cores dos fios do cabo de energia:

Preto = R Branco = S Fio Criado = T

Chave eletrônica Starttron V3.15N 1HP
Capacitor eletrolítico 340-408 mF VN: 110Vca Vp= 127Vca 50-60Hz



Suporte Técnico

0800 648 0200

atecbrasil@fele.com



Franklin Electric

www.franklinwater.com.br

Franklin Electric Indústria de Motobombas S.A.

Rua Hans Dieter Schmidt, 1501 - Zona Industrial Norte

CEP 89219-504 - **Joinville - SC - Brasil**

Fone: 47 3204-5000

vendasjoinville@fele.com

FILIAIS:

Rua Olinto Meira, 105
Guanabara - CEP 67010-210

Ananindeua - PA - Brasil

Fone: 91 3234-6466

vendasbelem@fele.com

Rua Francisco Silveira, 140-A
Afogados - CEP 50770-020

Recife - PE - Brasil

Fone: 81 3447-5350

vendasrecife@fele.com

Rod. BR 153, QD 79, LT 1 a 10, Galpões 1, 2 e 3
Vila Santa - CEP 74912-575

Aparecida de Goiânia - GO - Brasil

Fone: 62 3625-0500

vendasgoiania@fele.com

Rua Matrix, 95 - Lateral Estrada da Capuava, 6817
Moinho Velho - CEP 06714-360

Cotia - SP - Brasil

Fone: 11 4612-6585

vendassaopaulo@fele.com

Av. General David Sarnoff, 2368
Cidade Industrial - CEP 32210-110

Contagem - MG - Brasil

Fone: 31 3768-5555

vendascontagem@fele.com

Rua Machado de Assis, 1515 - Quadra 12
Lote 23 - Bairro Lourival Parente

CEP 64022-128 **Teresina - PI - Brasil**

Fone: 86 2107-5290

vendasteresina@fele.com

Imagens de caráter ilustrativo.
As informações poderão sofrer alterações sem prévio aviso, de acordo com a evolução tecnológica.