



серия 30 · пакетни разединители



серия 30 · в кутия



серия KF · IP66



серия 26 · пакетни превключватели

технически каталог

ПАКЕТНИ ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛИ И РАЗЕДИНИТЕЛИ

Пакетни превключватели 10 – 160 A, пакетни и товарови разединители 16 – 125 A и влагозащитени разединители IP66 – означения за поръчка, лицеви плочи и ръкохватки, монтажни изпълнения, схеми на превключване и размери.

ИЗДАНИЕ

септември 2026

АДРЕС

гр. Пловдив, ул. „Кукленско шосе“ 17, хале 7

ТЕЛЕФОН

+359 32 395 989
+359 32 676 656

ВРЪЗКА

sales@mechatronics.bg
www.mechatronics.bg

СЪДЪРЖАНИЕ

ОБЩИ ДАННИ	2
1. ПРОДУКТОВИ ГРУПИ.....	2
2. СТАНДАРТИ И КАТЕГОРИИ НА УПОТРЕБА.....	3
3. ОЗНАЧЕНИЕ ЗА ПОРЪЧКА.....	3
4. КАК СЕ ЧЕТАТ СХЕМИТЕ НА ПРЕВКЛЮЧВАНЕ.....	5
ПАКЕТНИ ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛИ 10–160 А (СЕРИЯ 26)	6
5. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ.....	6
6. ЛИЦЕВИ ПЛОЧИ И РЪКОХВАТКИ.....	7
7. МОНТАЖНИ ИЗПЪЛНЕНИЯ.....	8
8. СХЕМИ НА ПРЕВКЛЮЧВАНЕ.....	15
ПАКЕТНИ РАЗЕДИНИТЕЛИ 25–100 А (СЕРИЯ 30)	31
9. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ.....	31
10. РАЗМЕРИ И МОНТАЖ.....	32
ТОВАРОВИ РАЗЕДИНИТЕЛИ 16–125 А (СЕРИЯ К30)	35
11. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ.....	35
12. ПОМОЩНИ ПОЛЮСИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....	35
13. РАЗМЕРИ И МОНТАЖ.....	36
ВЛАГОЗАЩИТЕНИ РАЗЕДИНИТЕЛИ IP66 (СЕРИЯ KF)	38
14. ОПИСАНИЕ И СПЕЦИФИКАЦИЯ.....	38
15. РАЗМЕРИ.....	39
16. РЕЧНИК НА ОЗНАЧЕНИЯТА ПО СХЕМИТЕ И ЧЕРТЕЖИТЕ.....	39



част 1

ОБЩИ ДАННИ

1. ПРОДУКТОВИ ГРУПИ

Група апарати	Типово означение	Номинален ток	Приложение	Раздел
Пакетни превключватели	серия 26 (LW26-10 ... LW26-160)	10–160 А	главни прекъсвачи, превключватели 1-0-2, волтметрови и амперметрови селектори, стъпкови и групови превключватели, реверсивни, звезда–триъгълник, многоскоростни, еднофазни пускови	5–8
Пакетни разединители	серия 30 (LW30-25 ... LW30-100)	25–100 А	главен прекъсвач и разединител на табло – заден монтаж, с блокировка на вратата или в кутия	9–10
Товарови разединители	серия К30 (RK30-16 ... RK30-125)	16–125 А	разединител на товар с помощни полюси (N, PE, четвърти, изпреварващ) и помощни контакти; заден монтаж, DIN шина, врата, кутия	11–13
Влагозащитени разединители IP66	серия KF (UKF120 ... UKF463)	20–63 А	открит монтаж на открито и във влажни помещения, 1–4 полюса	14–15

2. СТАНДАРТИ И КАТЕГОРИИ НА УПОТРЕБА

Стандарт	За какво	Серии
IEC 60947-3 / EN IEC 60947-3:2021	разединители, прекъсвачи-разединители, комбинации с предпазители	всички
GB 14048.3	еквивалент на IEC 60947-3 (сертификат CCC)	26, 30, K30
AS/NZS 3947	австралийско-новозеландски еквивалент	KF
IEC 60947-5-1	помощни контакти (категории AC-13, AC-15)	K30

Категория	Товар	Типичен пример
AC-21A	активен товар, включително умерени претоварвания	нагреватели, осветление, разпределителни линии
AC-22A	смесен активно-индуктивен товар, умерени претоварвания	смесени консуматори, малки двигатели без блокиран ротор
AC-23A	двигатели или силно индуктивни товари	включване и изключване на асинхронни двигатели
AC-3	асинхронни двигатели с нахъсо съединен ротор — пускане и изключване по време на въртене	категория по IEC 60947-4-1
AC-4	асинхронни двигатели — пускане, изключване при пускане, реверсиране, тласъчен режим	категория по IEC 60947-4-1
AC-13 / AC-15	помощни вериги: полупроводникови товари с трансформаторна изолация / електромагнитни товари	бобини на контактори и релета

Индексът **A** означава чести операции, **B** — редки; в таблиците на серия K30 двата случая са дадени заедно („AC-22A/B“).

3. ОЗНАЧЕНИЕ ЗА ПОРЪЧКА

Всяко поле от каталожния номер е отбелязано със свой цвят — същият цвят го показва в примера, в обяснението и в таблиците на документа: **тяло / серия** · **схема или ток** · **монтаж** · **лицева плоча** · **ръкохватка / задвижване** · **полюси**.

3.1 Пакетни превключватели (серия 26)

Пълният номер се пише сято, с наклонена черта след тялото: **LW26-20/620M2/1R1S1I**

LW26-20	/	620M2/1	R1	S1	I
----------------	---	----------------	-----------	-----------	----------

Поле	Съдържание	Стойности	Пример
1	тяло — серия и номинален ток Ith	LW26-10, -16, -20, -25, -32, -32F, -40, -50, -63, -125, -160	LW26-20 = 20 A
2	схема на превключване по раздел 8	620M1/1 ... 620M2/4, 920M..., 631C1/1 ... 634C1/4, 454V1/3, 947A1/3, 642S2/2, 634R2/3, 637D1/4, 637M1/4, 931P1/2 ...	620M2/1 = 0–1, два контакта, един етаж
3	монтаж	R1 ... R7 на панел, B1 ... B4 на основа или DIN шина, E в кутия	R1 = заден монтаж на панел, четири отвора
4	лицева плоча	S1, S2 сребриста · Y1, Y2 жълта · GSY, GSW с катинар · S3 сребриста с черна рамка · WO без плоча	S1 = сребриста; размерът следва тялото — 30, 48, 64 или 88 mm; сверка по чертежа на плочите M0–M3 в раздел 6, стр. 7
5	ръкохватка	I, B, R, F, K, P черна · IR, BR, RR, FR, KR, PR червена · KY с ключ	I = стандартна черна

При плочите GSY и GSW и при изпълнението без плоча WO ръкохватката е в комплекта и полето 5 се пропуска: **LW26-20/620M2/1R1GSY**.

Примерен номер	Прочит
LW26-16/620M2/1R1S1I	16 A, главен 0–1 с два контакта, заден монтаж, сребриста плоча 48 × 48, черна ръкохватка
LW26-20/620M1/2R1S1I	20 A, главен 0–1 с три контакта (два етажа)
LW26-20/620M2/2R1GSY	20 A, главен 0–1 с четири контакта, жълта плоча с червена ръкохватка и катинар
LW26-20/624C1/4R1S1I	20 A, превключвател 1–2 без нулево положение, четири полюса (осем контакта)
LW26-40/633C1/3B4S1I	40 A, превключвател 1-0-2 трифазен, монтаж на DIN шина 35 mm, сребриста плоча 64 × 64

3.2 Пакетни разединители (серия 30)

LW30-25/4R1

LW30-25 / 4 R 1

Поле	Съдържание	Стойности	Пример
1	тяло — серия и ток AC-21A	LW30-25, -32, -40, -63, -80, -100	LW30-25 = 25 A
2	брой полюси	3 = три полюса, 4 = четири полюса	4 = четириполюсен
3	монтаж	R заден на панел, B на основа с вал и блокировка на вратата, E в кутия	R = заден монтаж
4	задвижване	1 черно копче на сива плоча, 2 червено копче на жълта плоча с катинар, 3 черно копче на сива плоча с катинар	1 = черно копче

Принадлежности: **4PC32** — капак на изводите за четириполюсно изпълнение, тела 25/32 A; **4PC63** — същият за тела 40/63 A.

3.3 Товарови разединители (серия K30)

RK30-63/R2F

RK30-63 / R 2 F

Поле	Съдържание	Стойности	Пример
1	тяло OFF-ON, три полюса — серия и ток AC-21A	RK30-16, -20, -25, -32, -40, -63, -80, -100, -125	RK30-63 = 63 A
2	монтаж	R заден на панел, D DIN шина 35 mm, B врата с удължен вал, E кутия	R = заден монтаж
3	задвижване	1 черно копче на сива плоча, 2 червено на жълта плоча с катинар, 3 черно на сива плоча с катинар, 4 синя ръкохватка върху тялото, 5 синьо копче върху тялото	2 = с катинар
4	помощен полюс (по избор)	F четвърти, M изпреварващ, N неутрален, E заземителен, C 1HO + 1H3, O 2HO	F = четвърти полюс

Помощните полюси и принадлежностите се поръчват и като отделни позиции:

Код	Принадлежност	За тела
PD80	изпреварващ полюс (включва преди и изключва след главните)	63–80 A
PN80	неутрален полюс, неразединяем	63–80 A
PE80	заземителен полюс	63–80 A
P1	помощен контакт 1HO + 1H3 (13-14, 21-22)	16–125 A
80TS-1 / 80TS-3	клемен капак за един / три полюса	63–80 A
PM-BB	комплект черна ръкохватка със сребриста плоча за заден монтаж	16–125 A
PMR-BW	комплект черна ръкохватка с бял капак за заден монтаж	16–125 A

3.4 Влагозащитени разединители (серия KF)

UKF320

UKF

3

20

Поле	Съдържание	Стойности
1	серия	UKF
2	брой полюси	1, 2, 3, 4
3	номинален ток	20, 32, 45, 63 A

4. КАК СЕ ЧЕТАТ СХЕМИТЕ НА ПРЕВКЛЮЧВАНЕ

Всяко каре със схема на превключване (раздел 8) съдържа три елемента:

- **Скала с положенията** — кръгът е разграфен през 30°, 0° е горе, ъгълът расте по часовниковата стрелка. Надписите около кръга са положенията на ръкохватката (0, 1, 2, ON, OFF, START, L1N, Y, Δ ...). Стрелка към съседно положение означава **пружинен възврат**: положението е моментно и след отпускане ръкохватката се връща в посоченото.
- **Контактна група** — вертикални двойки изводи; нечетните номера (1, 3, 5 ...) са отгоре, четните (2, 4, 6 ...) отдолу. Двойката 1-2 е първият контакт, 3-4 — вторият и т. н. Всеки етаж на апарата носи по два контакта. Червените дъги между изводи са **фабрични мостове** вътре в апарата (общ извод на превключвател); сините дъги са **външни връзки**, които се правят при окабеляването. Червените надписи до изводите (L1, L2, U, V, 1U, Z1 ...) показват къде се свързват мрежата, двигателят или измервателният уред.
- **Таблица на положенията** — ред за всяко положение с ъгъла му; знак **X** в колоната на контакта значи, че в това положение контактът е **затворен**. Празна клетка — отворен. Вертикална червена черта между два X означава, че контактът остава затворен и при прехода между положенията (без прекъсване).

Кодът на схемата, например **631C1/1**, се чете така:

Част от кода	Значение	Примери
първа цифра	ъглова стъпка между положенията: 3 = 30°, 4 = 45°, 6 = 60°, 9 = 90°	3xx = 30°, 6xx = 60°, 9xx = 90°
втора цифри	брой положения	62... = 2 положения (0-1), 63... = 3 (1-0-2), 64... = 4, 47... = 7, 312... = 12
трета цифри	конструктивен признак: брой полюси или контакти; 0 = без вътрешни мостове	631C (1 полюс с мост) срещу 630C (без мостове)
буква	функционална група: M главен, C превключващ, CS с пружинен възврат, V волтметров, A амперметров, S стъпков, G групов, R реверсивен, D звезда-триъгълник, M (след цифри за 2-3 скорости) многоскоростен, P еднофазен пусков	620M, 631C, 331CS, 454V, 947A, 642S, 642G, 634R, 637D, 637M, 931P
число след буквата	пореден номер на схемата в групата	C1, S2, G13
число след „/“	брой етажи n (един етаж = два контакта; точният брой контакти е в карето)	/1 = 2 контакта, /4 = 8 контакта, /12 = 24 контакта

ДЪЛЖИНА НА АПАРАТА

Числото след „/“ е същото n, което влиза във формулите за дължината L в таблиците с монтажните размери ($L = a + b \cdot n$). Апарат LW26-20 със схема 634C1/4 има n = 4 и при монтаж R1 с плоча M1 е дълъг $22 + 9,6 \times 4 = 60,4$ mm.

Английските означения по скалите са тези, които са отпечатани върху лицевите плочи: ON/OFF — включено/изключено, START/STOP — пуск/стоп, ANL. — пусково положение (от немското Anlauf), Y/Δ — звезда/триъгълник. Речник — раздел 16.

часть 2

ПАКЕТНИ ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛИ 10–160 А (СЕРИЯ 26)

5. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Електрически данни по EN IEC 60947-3:2021:

Параметър	LW26-10	LW26-16	LW26-20	LW26-25	LW26-32	LW26-40	LW26-50	LW26-63	LW26-125	LW26-160
U _i , V	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
U _e , V	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440
I _{th} , A	10	16	20	25	32	40	50	63	125	160
I _e AC-21A / AC-22A, A	10	16	20	25	32	40	50	63	100	150
I _e AC-23A, A / kW	6 / 3	15 / 7,5	15 / 7,5	22 / 11	30 / 15	30 / 16	45 / 22	57 / 30	90 / 45	135 / 75
I _e AC-3, A / kW	4 / 2,2	11 / 5,5	11 / 5,5	15 / 7,5	22 / 11	25 / 12	30 / 15	36 / 18,5	75 / 30	95 / 37
I _e AC-4, A / kW	1 / 0,55	3,5 / 1,5	3,5 / 1,5	6,5 / 3	11 / 5,5	11 / 5,5	13 / 6	15 / 7,5	30 / 12	55 / 15
U _{imp} , kV	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
I _{cs} , A / 1 s	240	240	240	280	480	480	756	756	1080	1620
I _{cm} , A	338	338	338	395	676	676	1065	1065	1523	2284

Тела и групи по размери (C — височина на контактния блок, b — прираст на дължината за всеки етаж от схемата):

Тяло	I _{th}	Група по размери	Стъпка на етаж b, mm	Плоча (R1)
LW26-10	10 A	мини тяло, C = 28 mm	8	M0 (□30)
LW26-16	16 A	като LW26-20	9,6	M1 / M2
LW26-20	20 A	C = 43 mm	9,6	M1 (□48) / M2 (□64)
LW26-25	25 A	C = 45,2 mm	12,8	M1 / M2
LW26-32	32 A	C = 58 mm	12,8	M2 / M3
LW26-32F	32 A	компактно тяло, C = 48 mm	14	M1 / M2
LW26-40	40 A	като LW26-32	12,8	M2 / M3
LW26-50	50 A	като LW26-63	21,5	M2 / M3
LW26-63	63 A	C = 66 mm	21,5	M2 / M3
LW26-125	125 A	C = 84 mm	26,5	M3 (□88)
LW26-160	160 A	C = 88 mm	32,5	M3

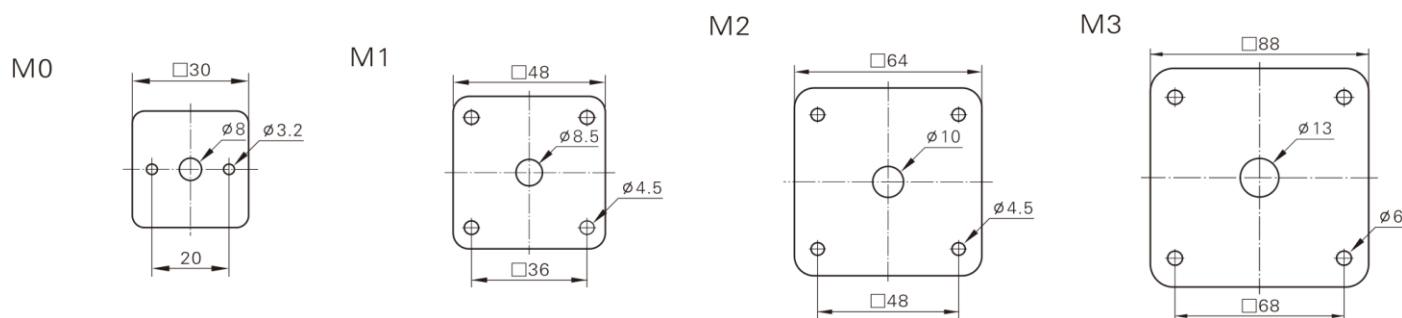
Всички тела: сребърни контакти, степен на защита IP65 откъм лицевата плоча, стандартно четириполюсно изпълнение, други по заявка.

Ø92

6. ЛИЦЕВИ ПЛОЧИ И РЪКОХВАТКИ



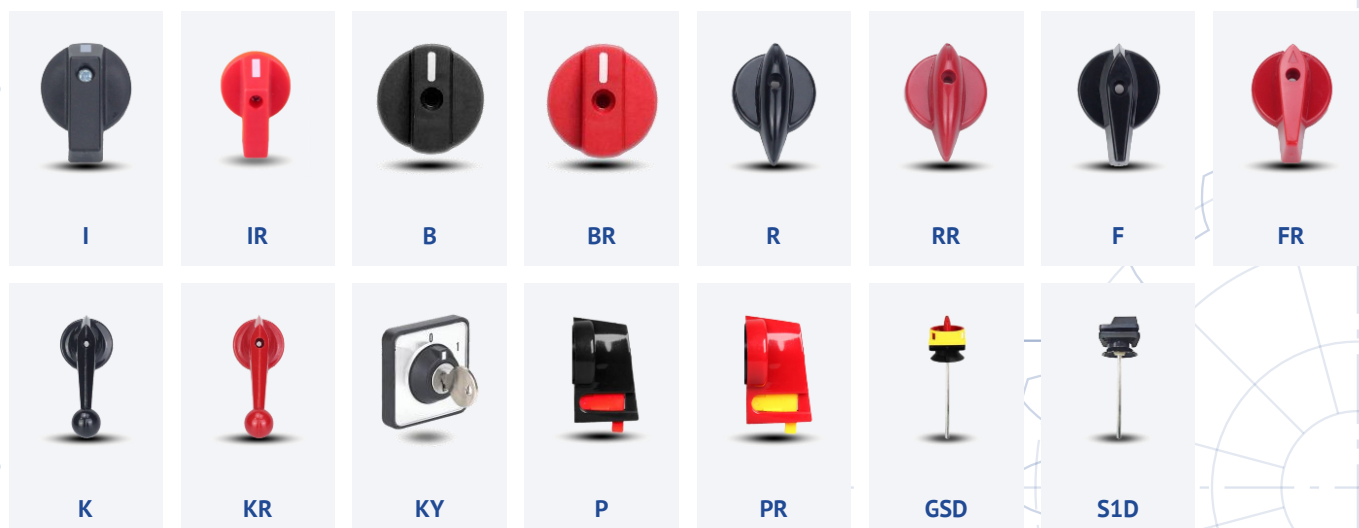
Код	Плоча	Ръкохватка в комплекта
S1	сребриста, квадратна	черна I
S2	сребриста с поле за надпис отгоре	черна I
Y1	жълта	червена IR
Y2	жълта с поле за надпис	червена IR
GSY	жълта с голяма кръгла червена ръкохватка, заключване с катинар	GSY
GSW	сива с голяма кръгла черна ръкохватка	GSW
S3	сребриста с черна рамка	черна I
WO	без плоча (кръгъл фланец)	черна I



Лицеве плочи M0 ... M3: размер, централен отвор и крепежни отвори (mm)

Плоча	Размер	Централен отвор	Крепежни отвори	Разстояние между отворите	Тела
M0	□30	ø8	2 × ø3,2	20	LW26-10
M1	□48	ø8,5	4 × ø4,5	□36	16/20, 25, 32F
M2	□64	ø10	4 × ø4,5	□48	16/20, 25, 32/40, 32F, 50/63
M3	□88	ø13	4 × ø6	□68	32/40, 50/63, 125, 160

Ръкохватки — черно изпълнение и червено (с R в кода): I стандартна, B кръгло копче, R овална, F със стрелка, K лост с топка, KY с ключ, P за катинар, GSD и S1D за монтаж на вратата с удължен вал.



Ръкохватка	Описание	Забележка
I / IR	стандартна с рамо	черна / червена; най-често срещаната
B / BR	кръгло копче с бял показалец	за R4/R5 (единичен отвор)
R / RR	овална с показалец	
F / FR	с рамо и стрелка	
P / PR	със заключване с катинар в изключено положение	R3 (плоча 48 × 55)
K / KR	лост с топка	
KY	с ключ (S4)	за R4 / R5
GSD	жълто-червена ръкохватка за монтаж на вратата с удължен вал	B3
S1D	черна ръкохватка за монтаж на вратата с удължен вал	B3

7. МОНТАЖНИ ИЗПЪЛНЕНИЯ

R Монтаж на панел

R1
четири отвора
· плоча M0–M3 сребриста или жълта
· ръкохватка черна или червена

R2
четири отвора
· плоча GSW / GSY сива или жълта
· голяма ръкохватка
· катинар

R3
четири отвора
· плоча 48 × 55 сребриста или жълта
· ръкохватка P / PR
· катинар

R4
единичен отвор $\varnothing 16,2$ / $\varnothing 22,3$ / $\varnothing 30,5$
· плоча M0 / M1
· ръкохватка или ключ

R5
единичен отвор $\varnothing 16,2$ / $\varnothing 22,3$ / $\varnothing 30,5$
· без плоча
· ръкохватка или ключ

R6
два отвора $\varnothing 15 + 2 \times \varnothing 5$
· без плоча
· черна или червена ръкохватка

R7
фланец $\varnothing 56$
· четири отвора на кръст 36 и 30
· без плоча

B Монтаж на основа

B1
на основа, четири отвора
· плочата и ръкохватката са на апарата

B2
адаптер за DIN шина 35 mm (B4)

B3
на основа с удължен вал 150 mm
· блокировка на вратата
· ръкохватка GSD / S1D

E Монтаж в кутия

E1
кутия IP65
· плоча и ръкохватка на капака
· катинар или ключ

E2
кутия IP65
· четири отвора в основата
· сребриста или жълта плоча

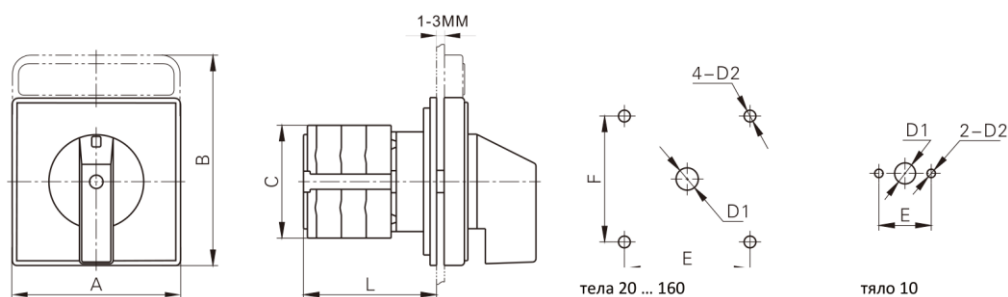
E3
кутия IP40
· страничен монтаж, четири отвора

Монтажни изпълнения по цветната линия на каталога: пиктограма на пробива и характерният елемент за всеки код

Код	Изпълнение	Плоча	Заклучване	Тела
R1	задан монтаж на панел, 4 отвора	M0/M1/M2/M3, сребриста или жълта	—	всички
R2	задан монтаж, 4 отвора	сива или жълта (GSW / GSY), голяма кръгла ръкохватка	катианар	20 ... 160
R3	задан монтаж, 4 отвора	сребриста или жълта 48 × 55, ръкохватка Р	катианар	20, 25, 32F
R4	единичен отвор $\varnothing 16,2$, $\varnothing 22,3$ или $\varnothing 30,5$	M0 / M1	ключ (S4) по избор	10, 20, 25, 32F
R5	единичен отвор $\varnothing 16,2$, $\varnothing 22,3$ или $\varnothing 30,5$	без плоча, фланец $\varnothing 29 / \varnothing 39$	ключ по избор	10, 20, 25, 32F
R6	два отвора ($\varnothing 15 + 2 \times \varnothing 5$; за 32 и 63 — $\varnothing 10 + 2 \times \varnothing 4,5$)	без плоча	—	20, 25, 32F, 32, 63
R7	фланец $\varnothing 56$, 4 отвора на кръст (36 и 30)	без плоча	—	16/20 ... 50/63
B1	на основа, 4 отвора	сребриста или жълта	—	20 ... 160
B2 (B4)	DIN шина 35 mm	сребриста или жълта	—	16/20 ... 160
B3	на основа + удължен вал + блокировка на вратата	GSD / S1D	—	20 ... 160
E1	кутия IP65	сребриста или жълта	катианар / ключ	20 ... 160
E2	кутия IP65, крепеж с четири отвора	сребриста или жълта	—	20 ... 160
E3	кутия IP40, страничен монтаж	сребриста	—	20, 25, 32F, 32

Функцията „натисни и завърти“ (Push-to-turn) се предлага за изпълнения R1, R5, R6 и B1 — ръкохватката се завърта само след натискане. Панелът е с дебелина 1–3 mm (R1–R6) или 1–5 mm (R6 за тела 32/63, R7, E3).

7.1 Заден монтаж на панел R1



R1: лицев изглед, страничен изглед и пробив в панела (D1 централен, 4 × D2 или, за тяло 10, 2 × D2)

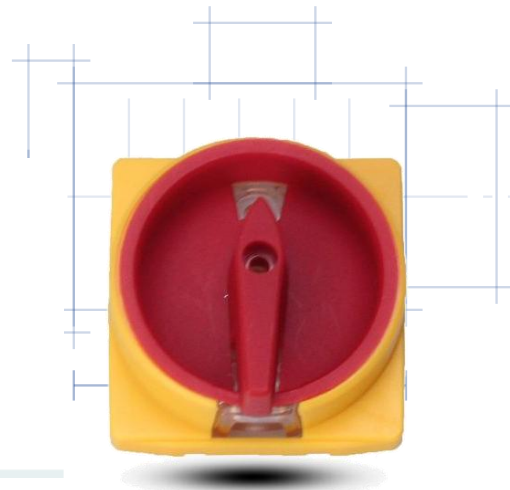
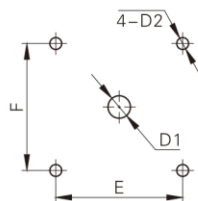
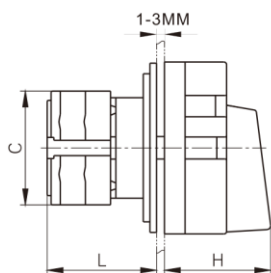
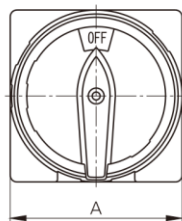


LW26-20, R1, плоча M1 (S1), ръкохватка I

Тяло	Плоча	A	B	C	L	E	F	D1	D2
LW26-10	M0	30	30	28	22 + 8n	20	—	$\varnothing 8$	$\varnothing 3,2$
LW26-20	M1	48	48	43	22 + 9,6n	36	36	$\varnothing 8,5$	$\varnothing 4,5$
LW26-20	M2	64	64	43	25 + 9,6n	48	48	$\varnothing 10$	$\varnothing 4,5$
LW26-25	M1	48	48	45,2	23 + 12,8n	36	36	$\varnothing 8,5$	$\varnothing 4,5$
LW26-25	M2	64	64	45,2	26,5 + 12,8n	48	48	$\varnothing 10$	$\varnothing 4,5$
LW26-32	M2	64	64	58	29,2 + 12,8n	48	48	$\varnothing 10$	$\varnothing 4,5$
LW26-32	M3	88	88	58	29,2 + 12,8n	68	68	$\varnothing 13$	$\varnothing 6$
LW26-32F	M1	48	48	48	23 + 14n	36	36	$\varnothing 8,5$	$\varnothing 4,5$
LW26-32F	M2	64	64	48	24,5 + 14n	48	48	$\varnothing 10$	$\varnothing 4,5$
LW26-63	M2	64	64	66	29,2 + 21,5n	48	48	$\varnothing 10$	$\varnothing 4,5$
LW26-63	M3	88	88	66	29,2 + 21,5n	68	68	$\varnothing 13$	$\varnothing 6$
LW26-125	M3	88	88	84	35 + 26,5n	68	68	$\varnothing 13$	$\varnothing 6$
LW26-160	M3	88	88	88	35 + 32,5n	68	68	$\varnothing 13$	$\varnothing 6$

Размери в mm; n — брой етажи. Телата 16 A, 40 A и 50 A имат размерите съответно на 20 A, 32 A и 63 A. Плочата с поле за надпис (S2, Y2) е с височина B = 60 (M1) и 80 (M2) при същата ширина A.

7.2 Заден монтаж R2 – плоча със заключване с катинар



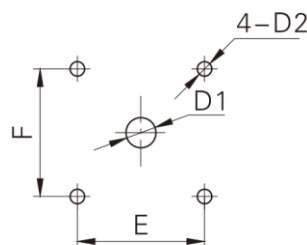
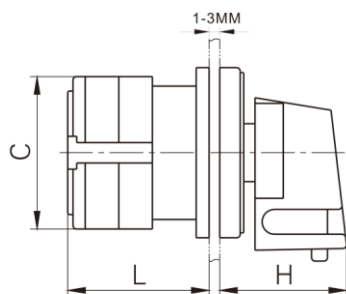
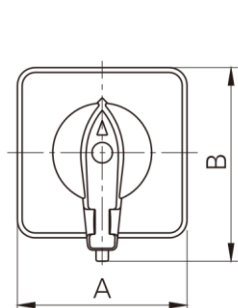
R2: лицев изглед с голяма кръгла ръкохватка, страничен изглед (H – височина на ръкохватката пред плочата) и пробив

плоча GSY с голяма червена ръкохватка за катинар

Тяло	Плоча	A	C	L	H	E	F	D1	D2
LW26-20	M1	□48	43	42	33	36	36	ø8,5	ø4,5
LW26-25	M1	□48	45,2	50	33	36	36	ø8,5	ø4,5
LW26-32	M2	□64	58	55	42	48	48	ø10	ø4,5
LW26-63	M2	□64	66	72,5	42	48	48	ø10	ø4,5
LW26-125	M3	□88	84	88	52	68	68	ø13	ø6
LW26-160	M3	□88	88	100	52	68	68	ø13	ø6

Дължината L за R2 е дадена като единична стойност; при повече етажи се проверява по формулата за R1.

7.3 Заден монтаж R3 – лост със заключване



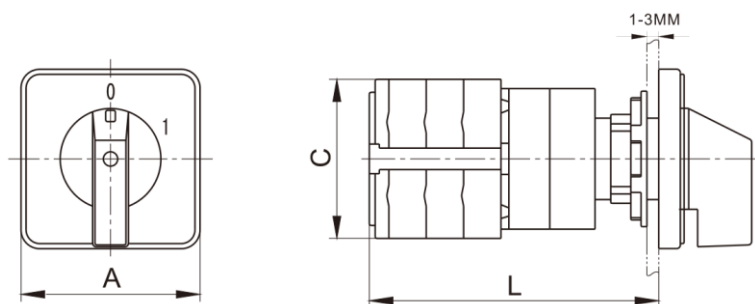
R3: плоча 48 × 55 с ръкохватка Р, страничен изглед и пробив

ръкохватка Р със заключване с катинар

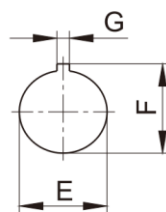
Тяло	Плоча	A	B	C	L	H	E	F	D1	D2
LW26-20	M1	□48	55	43	22 + 9,6n	36 max	36	36	ø8,5	ø4,5
LW26-25	M1	□48	55	45,2	25 + 12,8n	36 max	36	36	ø8,5	ø4,5
LW26-32F	M1	□48	55	48	23 + 14n	36 max	36	36	ø8,5	ø4,5

ø92

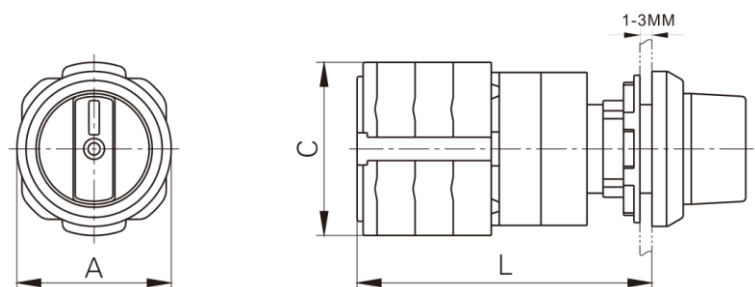
7.4 Монтаж в единичен отвор R4 (с плоча) и R5 (без плоча)



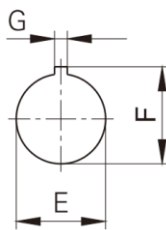
R4: плоча M0/M1 върху единичен отвор E с фиксиращ нос G



R4 с плоча M1 и ключ KY



R5: кръгъл фланец без плоча, единичен отвор с нос

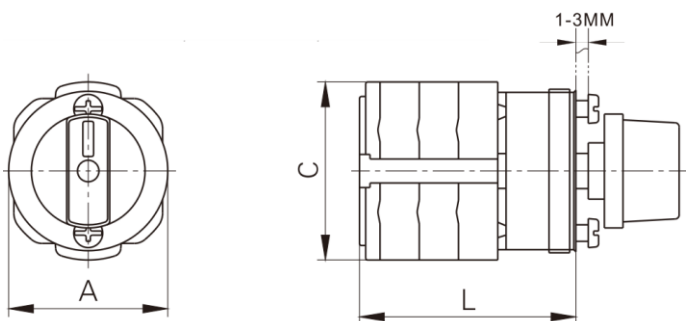


R5 с ръкохватка „натисни и завърти“ (PUSH)

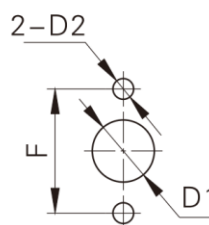
Тяло	A при R4 (плоча)	A при R5 (фланец)	C	L	Отвор E	F	G	Ръкохватки
LW26-10	□30 (M0)	∅29	28	35 + 8n	∅16,2	18	1,9	I, F
LW26-20	□48 (M1)	∅39	43	42 + 9,6n	∅22,3	24,1	3,2	I, B, F, ключ S4
LW26-20	□48 (M1)	∅39	43	42 + 9,6n	∅30,5	33	4,8	I, B, F, ключ S4
LW26-25	□48 (M1)	∅39	45,2	42 + 12,8n	∅22,3	24,1	3,2	I, B, F, ключ S4
LW26-25	□48 (M1)	∅39	45,2	42 + 12,8n	∅30,5	33	4,8	I, B, F, ключ S4
LW26-32F	□48 (M1)	∅39	48	42 + 14n	∅22,3	24,1	3,2	I, B, F, ключ S4
LW26-32F	□48 (M1)	∅39	48	42 + 14n	∅30,5	33	4,8	I, B, F, ключ S4

Отворът ∅22,3 е стандартният за командни апарати 22 mm; ∅30,5 — за 30 mm. F е дълбочината на отвора с нос, G — ширината на носа против превъртане. Панел 1–3 mm.

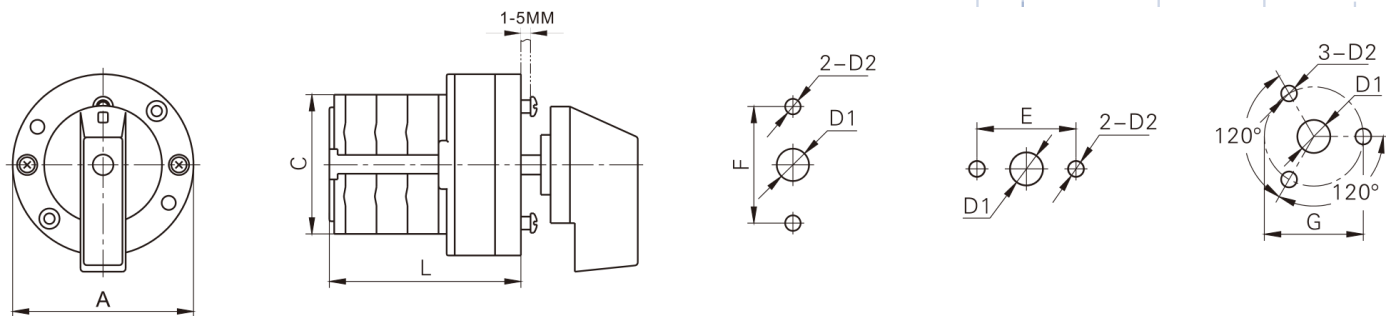
7.5 Монтаж с два отвора R6 (без плоча)



R6 за тела 20, 25, 32F: фланец ∅39, централен отвор D1 и два отвора D2 на разстояние F



R6: ръкохватка I върху фланец без плоча

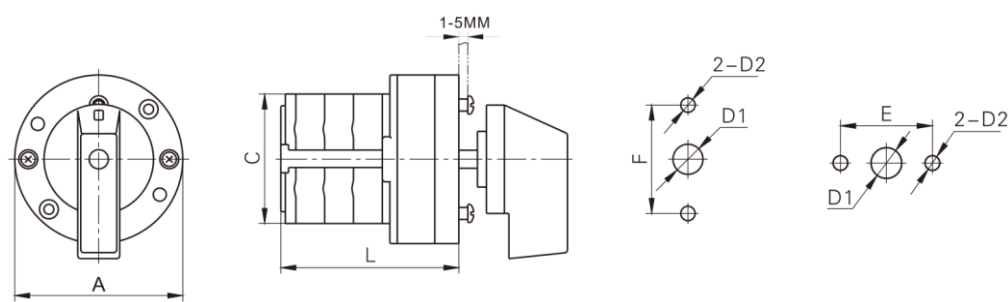


R6 за тела 32 и 63: фланец 56 с три варианта на пробива – 2 × D2 вертикално (F), 2 × D2 хоризонтално (E) или 3 × D2 през 120° по окръжност G

Тяло	A	C	L	E	F	G	D1	D2	Панел
LW26-20	39	43	24 + 9,6n	—	30	—	ø15	ø5	1–3 mm
LW26-25	39	45,2	25 + 12,8n	—	30	—	ø15	ø5	1–3 mm
LW26-32F	39	48	25 + 14n	—	30	—	ø15	ø5	1–3 mm
LW26-32	56	58	30 + 12,8n	30	36	30	ø10	ø4,5	1–5 mm
LW26-63	56	66	30 + 21,5n	30	36	30	ø10	ø4,5	1–5 mm

За малките тела се предлага и вариант с отвори ø4 на 28 mm.

7.6 Монтаж с фланец ø56 и четири отвора R7



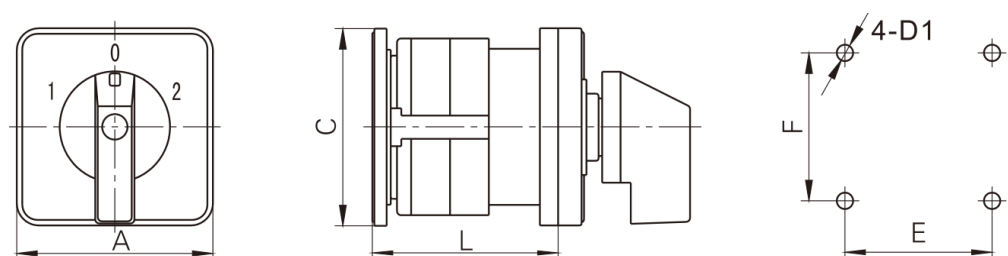
R7: фланец ø56, страничен изглед и пробив (D1 + 2 × D2 на F и на E)



LW26-20 с фланец ø56 (R7)

Тяло	A	C	L	E	F	D1	D2	Панел
LW26-10/16/20	ø56	43	31 + 9,6n	30	36	ø10	ø4,5	1–5 mm
LW26-25	ø56	45,2	32 + 12,8n	30	36	ø10	ø4,5	1–5 mm
LW26-32F	ø56	48	32 + 14n	30	36	ø10	ø4,5	1–5 mm
LW26-32/40	ø56	58	30 + 12,8n	30	36	ø10	ø4,5	1–5 mm
LW26-50/63	ø56	66	30 + 21,5n	30	36	ø10	ø4,5	1–5 mm

7.7 Монтаж на основа B1



B1: апаратът се закрепва за основата с четири винта D1 на E × F; плочата и ръкохватката са на апарата

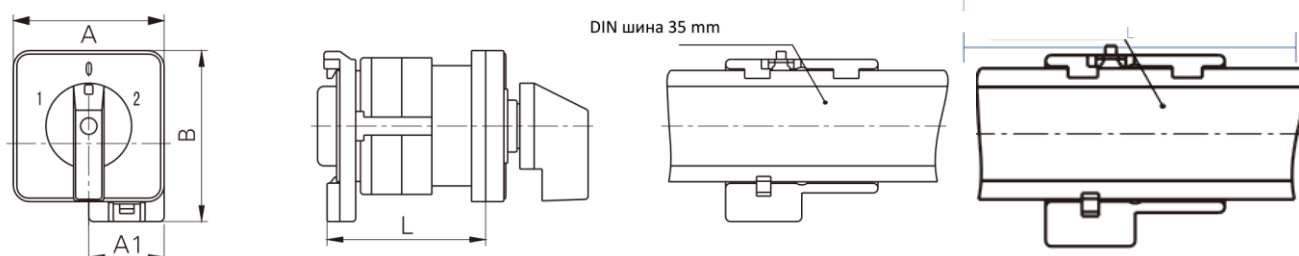


плоча S1 с ръкохватка I

Тяло	A	C	L	E	F	D1
LW26-20	□48	48	26,5 + 9,6n	36	36	ø4,5
LW26-25	□48	48	27,5 + 12,8n	36	36	ø4,5
LW26-32	□64	64	33 + 12,8n	48	48	ø4,5
LW26-32F	□48	64	27,5 + 14n	48	48	ø4,5

Тяло	A	C	L	E	F	D1
LW26-63	□64	64	33 + 21,5n	48	48	ø4,5
LW26-125	□88	88	42 + 26,5n	64	64	ø6
LW26-160	□88	88	42 + 32n	64	64	ø6

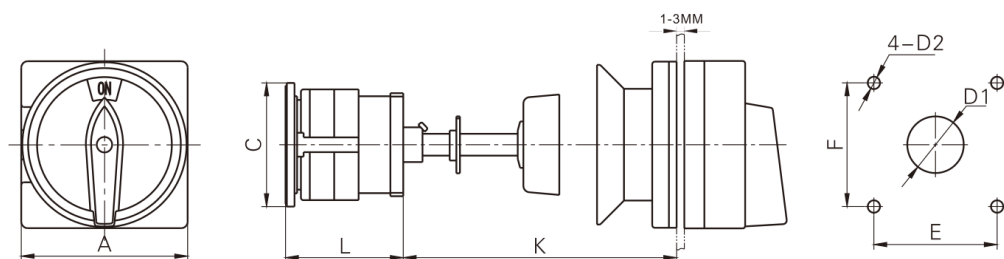
7.8 Монтаж на DIN шина 35 mm – B2 (B4)



B2: адаптер за DIN шина 35 mm зад апарата; A1 — от оста на апарата до ръба на адаптера, B — височина заедно с адаптера

Тяло	A	A1	B	L
LW26-10/16/20	□48	24	54	31 + 9,6n
LW26-25	□48	24	54	32 + 12,8n
LW26-32F	□48	24	54	32 + 14n
LW26-32/40	□64	24	60	40 + 12,8n
LW26-50/63	□64	24	60	40 + 21,5n
LW26-125	□88	35	60	51 + 26,5n
LW26-160	□88	35	60	51 + 32,5n

7.9 Монтаж на основа с удължен вал и блокировка на вратата B3



B3: апаратът е на монтажната плоча, ръкохватката с плоча A — на вратата; вал K (150 mm, друга дължина по заявка); пробив в вратата D1 + 4 × D2

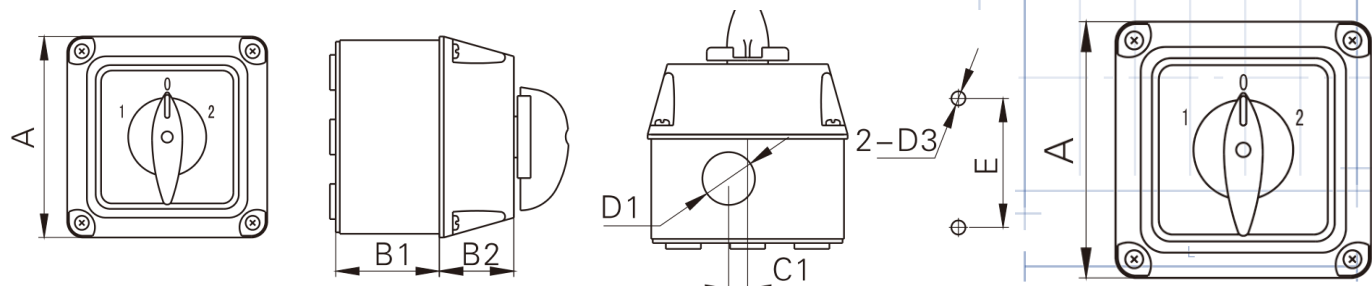


ръкохватка GSD с удължен вал за вратата

Тяло	A	C	L	K	E	F	D1	D2
LW26-20	□66	48	27 + 9,6n	150	36	36	ø22	ø4,5
LW26-25	□66	48	28 + 12,8n	150	36	36	ø22	ø4,5
LW26-32	□66	64	37,5 + 12,8n	150	48	48	ø22	ø4,5
LW26-32F	□66	64	28 + 14n	150	48	48	ø22	ø4,5
LW26-63	□66	64	37,5 + 21,5n	150	48	48	ø22	ø4,5
LW26-125	□89	68	101 + 26,5n	150	68	68	ø30	ø6
LW26-160	□89	68	113 + 32,5n	150	68	68	ø30	ø6

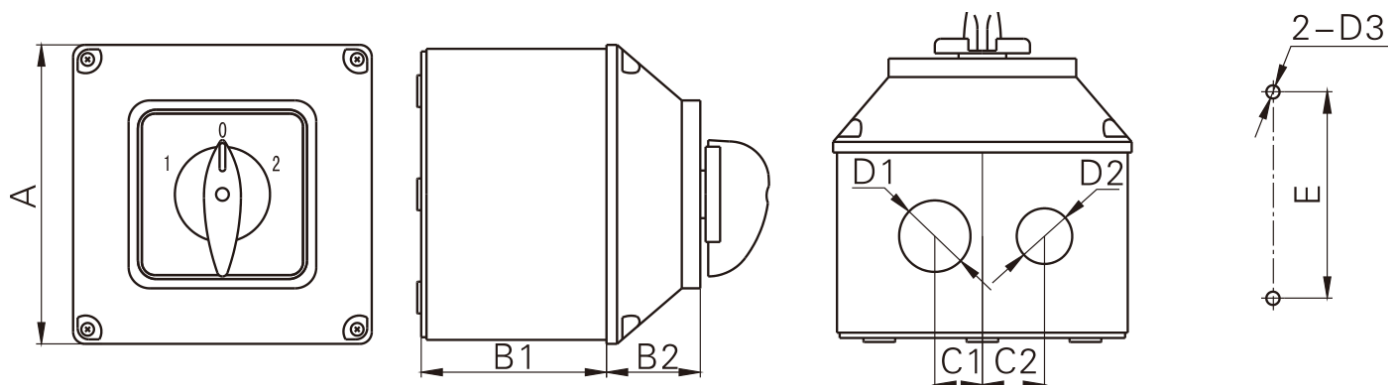
Блокировката не позволява отваряне на вратата при включен апарат; ръкохватката е GSD (жълто-червена) или S1D (черна). Предлага се и вариант с плоча 64/88 mm и крепежни отвори на 48 × 48 mm.

7.10 Кутии E1, E2 и E3

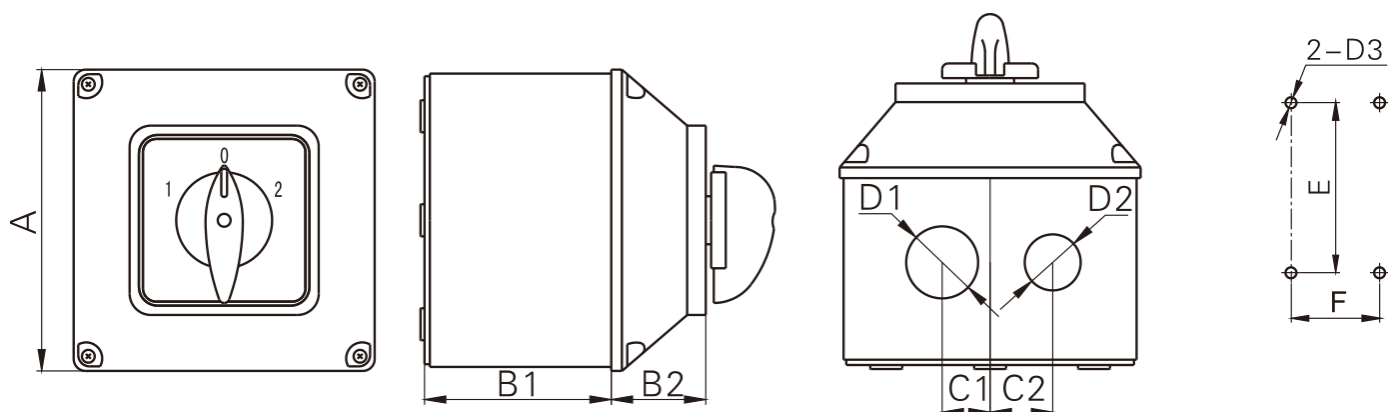


Кутия E1 (малка): тела 20, 25, 32F

кутия E1 – лицев изглед



Кутия E1 (средна): тела 20, 25, 32F, 32, 63; два кабелни входа D1/D2



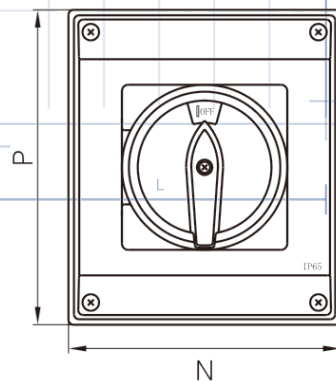
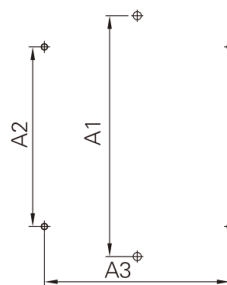
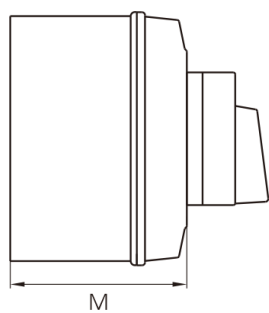
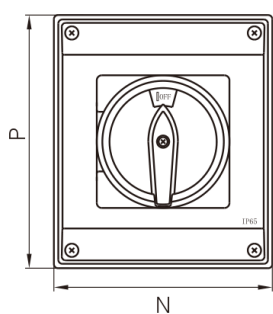
Кутия E1 (голяма): тела 125 и 160

Кутия E1, IP65, с плоча и ръкохватка на капака, по избор с катинар или ключ:

Кутия	Тела	A	B1	B2	C1	C2	D1	D2	D3	E	F	Етажи
малка	LW26-20	□68,5	55	25,5	6,5	—	ø18	—	ø5	44	—	1-4
малка	LW26-25 / 32F	□68,5	55	25,5	6,5	—	ø18	—	ø5	44	—	1-3
средна	LW26-20	□113	102,5	35,5	18	23,5	ø27	ø21	ø5	78	—	1-10
средна	LW26-25 / 32	□113	102,5	35,5	18	23,5	ø27	ø21	ø5	78	—	1-8
средна	LW26-32F	□113	102,5	35,5	18	23,5	ø27	ø21	ø5	78	—	1-7
средна	LW26-63	□113	102,5	35,5	18	23,5	ø27	ø21	ø5	78	—	1-4
голяма	LW26-125 / 160	□152	148,5	44	22	25	ø32	ø25	ø5	106	48	1-4

ø92

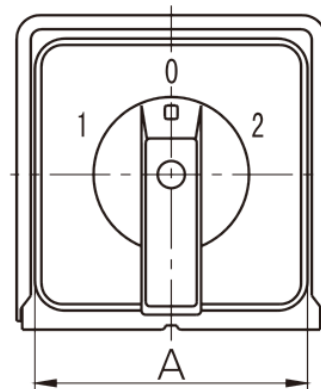
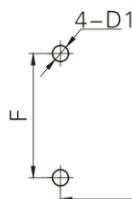
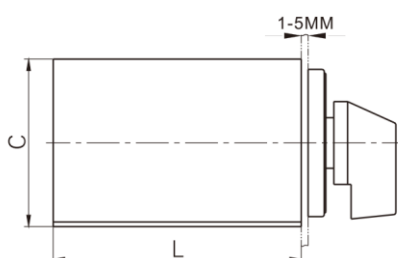
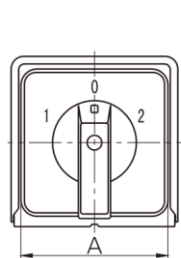
B1 – дълбочина на кутията, B2 – издаване на ръкохватката, C1/C2 – отместване на кабелните входи D1/D2 от оста, D3 – крепежни отвори на разстояние E (и F). „Етажи“ е максималният брой етажи на схемата, който се побира в кутията.



Кутия E2, IP65, крепеж с четири отвора в основата: размери M × N × P и крепежни отвори A1/A2/A3

кутия E2 – лицев изглед

Кутия	Тела	M	N	P	A1	A2	A3	Етажи
X1	LW26-20 · 25 · 32 · 63	80	100	125	115	80	80	1-4 · 1-3 · 1-3 · 1
X2	LW26-20 · 25 · 32 · 63	85	115	175	160	90	90	1-5 · 1-4 · 1-3 · 1-2
X3	LW26-125 · 160	120	160	240	—	193	142	1-2



Кутия E3, IP40, страничен монтаж с четири отвора D1 на E × F; панел 1-5 mm

кутия E3 – лицев изглед

Кутия	Тела	A	C	L	E	F	D1	Етажи
E3	LW26-20 · 25	□64	74	108	69,5	54	∅7	1-6
E3	LW26-32F · 32	□64	74	108	69,5	54	∅7	1-4

8. СХЕМИ НА ПРЕВКЛЮЧВАНЕ

Схемите са групирани по функция. Във всяко каре кодът е над контактната група; където няколко кода ползват едно каре, списъкът под карето сочи с линия до кой контакт стига всеки код. Четенето на карето е обяснено в раздел 4.

8.1 Главни прекъсвачи (включено/изключено) – Фиг. 1

Код	Положения	Контакти	Забележка
620M1/1 ... 620M2/4	0 (0°) – 1 (60°)	1 ... 8 (M1/n – нечетен брой, M2/n – четен)	затворени в положение 1
920M1/1 ... 920M2/4	OFF (270°) – ON (0°)	1 ... 8	главен прекъсвач с надпис OFF/ON
920M5/2	OFF – ON	4	контакт 7-8 затваря след останалите (закъсняващ полюс)
920M6/2	OFF – ON	5	контакт 9-10 е затворен в OFF (сигнален НЗ контакт)
920M7/2	OFF – ON	6	контакт 7-8 изпреварващ, шестият – НЗ в OFF
920M8/2	OFF – ON	4	контакт 7-8 затваря преди останалите (изпреварващ полюс – за N)
320MS1/1 ... 320MS2/4	0 (0°) – 1 (30°) с пружинен възврат	1 ... 8	бутонно действие с ръкохватка

Каретата 920M1/2 и 920M2/2 са и схемите на пакетните разединители LW30 с 3 и 4 полюса (раздел 9).

8.2 Превключващи и с пружинен възврат – Фиг. 2 и 3

Всяка схема е в две изпълнения: с фабрични мостове (общ извод на полюс) и без мостове – кодът без мостове има 0 на третата позиция (631C → 630C).

Код с мостове / без мостове	Положения	Контакти
631C1/1 ... 634C1/4 / 630C1/1 ... 630C1/4	1 (300°) – 0 – 2 (60°)	2 ... 8 (1–4 полюса)
621C1/1 ... 624C1/4 / 620C1/1 ... 620C1/4	1 (330°) – 2 (30°), без нулево положение	2 ... 8
331CS1/1 ... 334CS1/4 / 330CS1/1 ... 330CS1/4	1 (330°) с 0 2 (30°), пружинен възврат към 0 от двете страни	2 ... 8
931CS2/1 ... 934CS2/4 / 930CS2/1 ... 930CS2/4	1 (330°) с възврат към 0; 2 (90°) фиксирано	2 ... 8
931C1/1 ... 934C1/4 / 930C1/1 ... 930C1/4	1 (270°) – 0 – 2 (90°)	2 ... 8
321CS3/1 ... 324CS3/4 / 320CS3/1 ... 320CS3/4	1 (0°) фиксирано; 2 (30°) с възврат към 1	2 ... 8
931CS4/1, 932CS4/2 / 930CS4/1, 930CS4/2	0 (270°) – 1 (0°) – START (30°, възврат към 1); напр. пуск на генератор	2, 4
321CS5/1 / 320CS5/1	STOP (330°, възврат към 0) – 0 – START (30°, възврат към 0)	2
652CS6/2 / 650CS6/2	1 (300°) и 2 (60°) фиксирани, START (270° / 90°) с възврат към 1 / 2, 0 в средата	3

8.3 Волтметрови селектори – Фиг. 4

Код	Положения (ъгъл)	Контакти
454V1/3	L3L1 (225°), L2L3 (270°), L1L2 (315°), 0, L1N (45°)	5
444V2/2	0, L1N (45°), L2N (90°), L3N (135°)	4
476V3/3	три междуфазни + OFF + три фазни към N (225° ... 135°); означения R/Y/B/N	6
433V4/2	L1L2 (0°), L2L3 (45°), L3L1 (90°), без нулево	4
476V5/3	TR, ST, RS, 0, RN, SN, TN; означения R/S/T	6
478V6/4	две системи по три междуфазни напрежения с общо 0	8
466V7/3	L1L2, L2L3, L3L1, L1N, L2N, L3N (без нулево)	6
442V8/2	0, L1N, L2N, L3N; N направо към волтметра	3

Свързването на мрежата и на волтметра към изводите е в каретата на Фиг. 4.

8.4 Амперметрови селектори – Фиг. 5

Селекторите превключват вторичните вериги на токовите трансформатори без прекъсване: неизбраните трансформатори остават нахъсо съединени (червените черти през положенията в таблиците).

Код	Положения и токови трансформатори	Контакти
947A1/3	0, 1 (90°), 2 (180°), 3 (270°); три ТТ, общ извод заземен	6
937A2/3	1 (270°), 2 (0°), 3 (90°) – без нулево; три ТТ	6
9410A3/5	0, 1, 2, 3; три ТТ с раздвоени изводи	10
921A4/1	0 (270°), 1 (0°); един ТТ	2
949A5/5	0, 1, 2, 3; комбиниран волтметър и амперметър	10
9410A6/4	1, 2, 3, 4 (0° ... 270°); четири ТТ (L1, L2, L3, N)	8
9414A8/6	1, 2, 3, 4; четири ТТ	12
947A9/3	0 (0°), R (90°), S (180°), T (270°); три ТТ	6
9310A10/5	1 (270°), 2 (0°), 3 (90°); три ТТ	10
936A11/3	1 (270°), 0, 2 (90°); два ТТ (L1 и N)	6

Свързването на трансформаторите и на амперметра към изводите е в каретата на Фиг. 5.

8.5 Стъпкови превключватели – Фиг. 6

Стъпковият превключвател подава един общ вход към поредни изходи – във всяко положение е затворен само един контакт на полюс.

Код с мостове / без мостове	Положения	Полюси × изходи
631S1/1, 632S1/2, 633S1/3, 634S1/4	0 (270°), 1 (330°), 2 (30°)	1–4 × 2
642S2/2, 644S2/3, 646S2/5	0, 1, 2, 3 (90°)	1–3 × 3
653S3/2, 656S3/4, 659S3/6	0, 1 ... 4 (150°)	1–3 × 4
664S4/3, 668S4/5, 6612S4/8	0, 1 ... 5 (210°)	1–3 × 5
632S5/2, 634S5/3, 636S5/5 / 630S5/2, 630S5/3, 630S5/5	1 (270°), 2 (330°), 3 (30°) – без нулево	1–3 × 3
643S6/2, 646S6/4, 649S6/6 / 640S6/2, 640S5/4, 640S5/6	1, 2, 3, 4 (90°) – без нулево	1–3 × 4

8.6 Групови превключватели – Фиг. 6–9

При груповия превключвател контактите се **натрупват**: във всяко следващо положение остават затворени и предишните (G1, G2) или се затварят по програмата (G3 и следващите). Таблиците в каретата дават програмата за всяка схема.

Код	Положения	Контакти	Програма
631G1/1 ... 634G1/4	0, 1, 2	2 ... 8	натрупваща: 1: първи; 2: първи + втори
642G2/2, 644G2/3, 646G2/5	0, 1, 2, 3	3, 6, 9	натрупваща 1 → 1+2 → 1+2+3
641G3/1 ... 644G3/4	0, 1, 2, 3	2 ... 8	1: първи; 2: втори; 3: и двата
643G12/2, 646G12/4, 649G12/6 (649G15/6)	1, 2, 3, 4	4 ... 12	един контакт на положение и полюс
4612G4/8	0, 1 ... 5 (45°)	16	по програма
675G5/3, 6710G5/6, 6715G5/9	0, 1 ... 6 (45°)	6, 12, 18	1–3 полюса × 6 изхода
4710G6/6	0, 1 ... 6	12	по програма
486G7/4	0, 1 ... 7 (45°)	8	1 полюс × 7 изхода
397G8/4	0, 1 ... 8 (30°)	8	1 полюс × 8 изхода
3108G9/5	0, 1 ... 9 (30°)	10	1 полюс × 9 изхода
3119G10/5	0, 1 ... 10 (30°)	10	по програма
31210G11/6	0, 1 ... 11 (30°)	12	1 полюс × 11 изхода
654G12/3	1 ... 5 (60°)	5	1 полюс × 5
6512G13/8	1 ... 5	16	3 полюса
4712G14/7	1 ... 7 (45°)	14	2 полюса
6515G15/9 (655G15/3, 6510G15/6)	1 ... 6 (60°)	18 (6, 12)	3 (1, 2) полюса × 6
4821G16/12 (487G16/4, 4814G16/8)	1 ... 8 (45°)	24 (8, 16)	3 (1, 2) полюса × 8
3109G17/5	1 ... 10 (30°)	10	1 полюс × 10 изхода

8.7 Реверсивни превключватели – Фиг. 10

Код	Положения	Контакти	Забележка
634R1/2	1 (300°) – 0 – 2 (60°)	4	реверс с две превключвани фази (L3 към W1 директно)
634R2/3	1 – 0 – 2	5	трифазен: L1→4, L2→2, L3→10; M: U1←1, V1←5, W1←9
634R3/3	1 (330°, възврат към 0) – 0 – 2 (60°) фиксирано	5	тласък в едната посока, траен ход в другата
334R4/3	1 (330°) и 2 (30°), двете с възврат към 0	5	тласък и в двете посоки
624R5/3	1 (330°) – 2 (30°) без нулево	5	превключване без спиране
636R6/3	1 – 0 – 2	6	с допълнителен контакт 11-12

Реверсът се получава с размяна на L1 и L2 към двигателя; L3 е постоянна. Схемата е за директно реверсиране на двигатели с малка мощност; при по-големи двигатели превключвателят управлява контактори.

8.8 Превключватели звезда–триъгълник – Фиг. 11

Код	Положения	Контакти	Забележка
637D1/4	0 (300°) – Y (0°) – Δ (60°)	8	директно превключване Y/Δ
635D2/4	0 – Y – Δ	8	с контактор – превключвателят управлява бобината A1/A2, 13-14 е самозадържащият контакт на контактора
6511D3/5	Δ (240°) – Y (300°) – 0 – Y (60°) – Δ (120°)	10	реверсивен
637D4/4	0 – Y – Δ	8	друга номерация на изводите
658D5/5	0 – Y – Δ	10	с контактор
6511D6/5	Δ – Y – 0 – Y – Δ	10	реверсивен, друга номерация на изводите
6512D7/6	Δ – Y – 0 – Y – Δ	12	реверсивен с контактор
637D8/4	0 – Y – Δ	8	изводи 1, 4, 5, 8 ... / 2, 3, 6, 7 ...

Шестте края на намотките (U1-V1-W1, U2-V2-W2) се извеждат до превключвателя; в положение Y краищата U2-V2-W2 са свързани нахъсо, в Δ всеки край е към следващата фаза. Номерата на изводите за мрежата и за двигателя са в каретата на Фиг. 11. Схемите с контактор подават захранването през контактор, управляван от помощен контакт на превключвателя.

8.9 Многоскоростни превключватели – Фиг. 12 и 13

Код	Положения	Контакти	Двигател
637M1/4	0 (300°) – 1 (0°) – 2 (60°)	8	една намотка Даландер
638M2/5	0 – 1 – 2	10	Даландер с линеен контактор (L1–L3 през главните му контакти)
6513M3/6	2 (240°) – 1 (300°) – 0 – 1 (60°) – 2 (120°)	12	реверсивен двускоростен Даландер
637M4/4	1 (300°) – 0 – 2 (60°)	8	като 637M1/4, друг ред на положенията
6410M5/6	0 (270°) – Y (330°) – 1 (30°) – 2 (90°)	11	две намотки, едната Даландер
633M6/3, 633M11/3	0 – 1 – 2 / 1 – 0 – 2	6	две отделни намотки
6410M7/6, 6410M8/6, 6410M9/6	0 (270°) – 1 (330°) – 2 (30°) – 3 (90°)	11	три скорости – три варианта на свързване на намотките
659M10/5	2 – 1 – 0 – 1 – 2	10	реверсивен с две отделни намотки
627M12/4	1 (0°) – 2 (60°), без нулево	8	Даландер

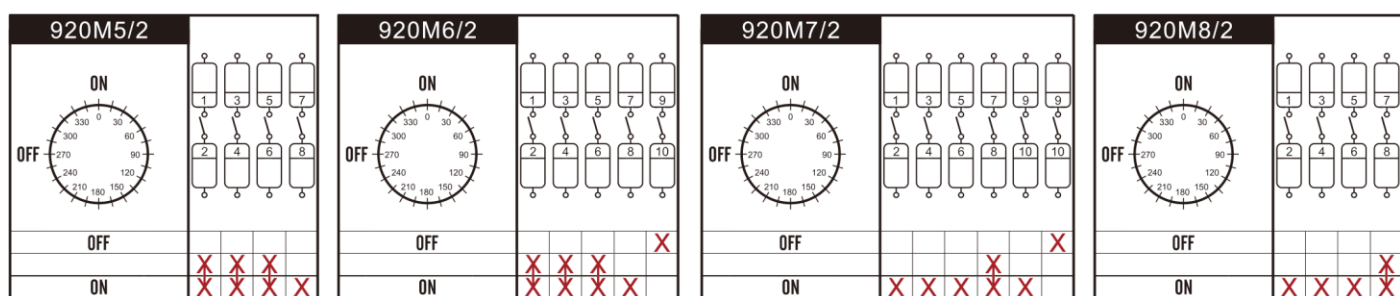
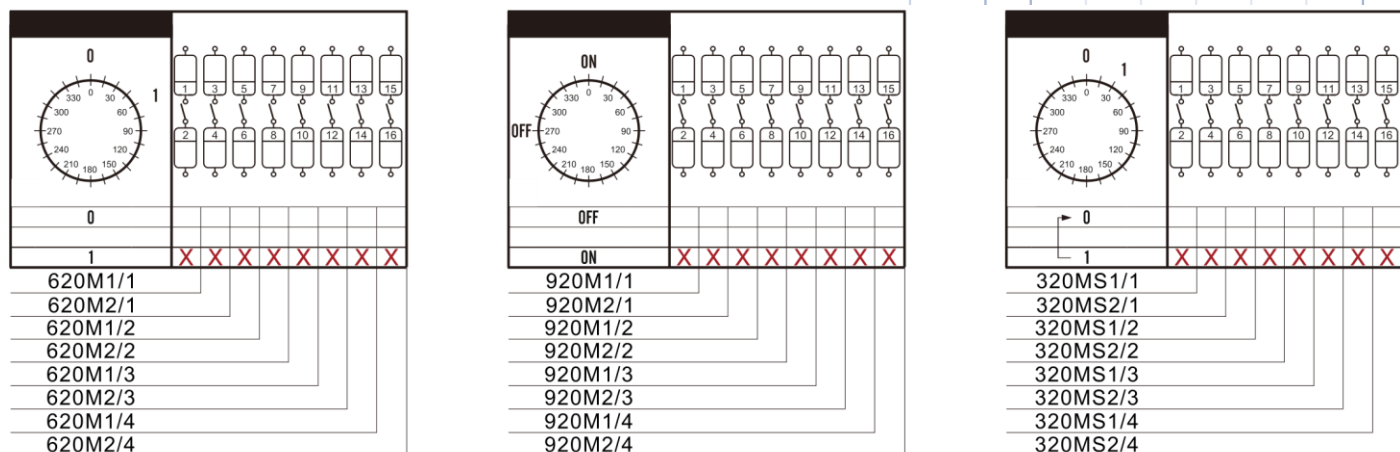
Даландер = една намотка с изведена среда (полюсно превключване 2:1); „две отделни намотки“ = двигател с две независими намотки за произволно отношение на оборотите. Означенията 1U/1V/1W са ниската скорост, 2U/2V/2W – високата; номерата на изводите за мрежата и за намотките са в каретата на Фиг. 12 и 13.

8.10 Еднофазни пускови превключватели – Фиг. 14

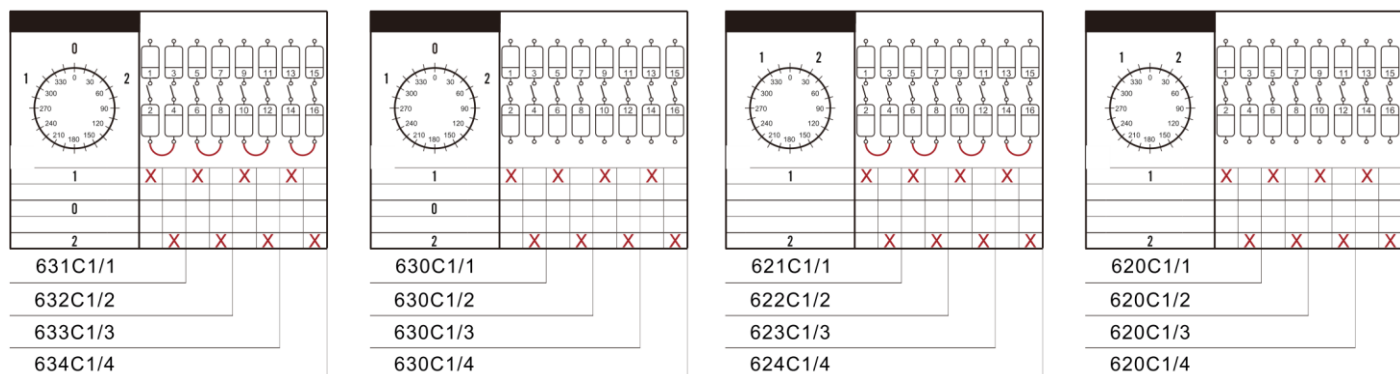
Код	Положения	Контакти	Забележка
931P1/2	0 (270°) – 1 (0°) – ANL. (30°, възврат към 1)	3	главна намотка U1-U2, пускова Z1-Z2 с пусков кондензатор; в ANL. пусковата намотка е включена
656P2/3	ANL. (270°) – 1 (300°) – 0 – 2 (60°) – ANL. (90°)	6	реверсивен с пусково положение за всяка посока; пусков кондензатор на 9–1
636P3/4	1 (300°) – 0 – 2 (60°)	7	реверсивен с работен кондензатор (без отделно пусково положение)

8.11 Листове със схемите на превключване

Листовете следват реда на групите от 8.1 до 8.10; кодовете в таблиците се намират по карето със същия код.

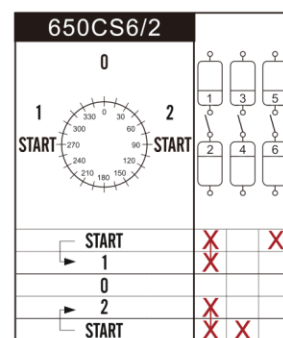
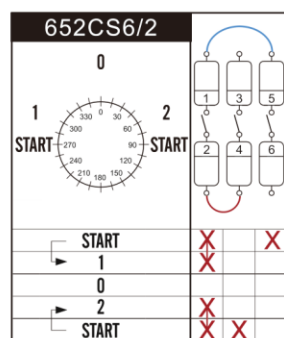
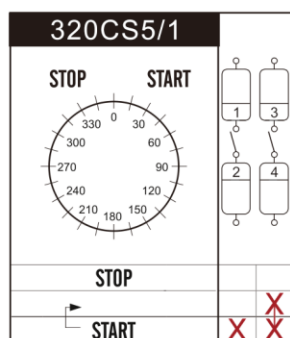
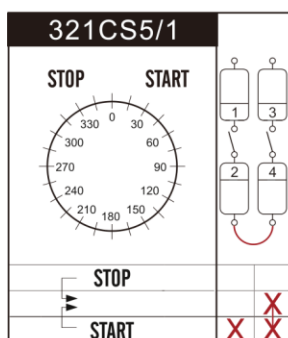
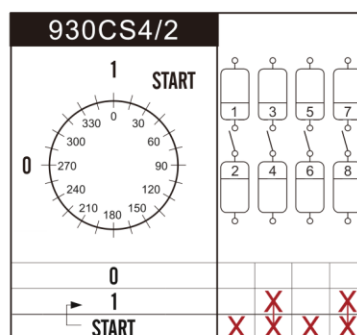
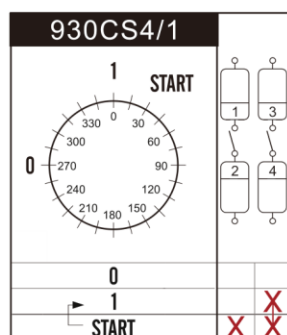
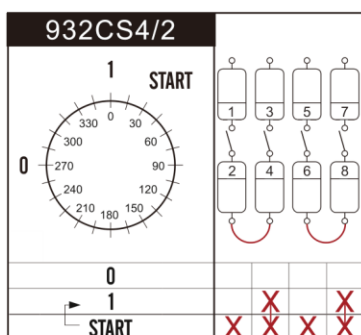
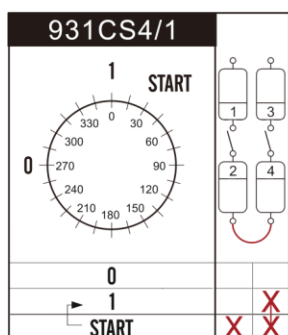
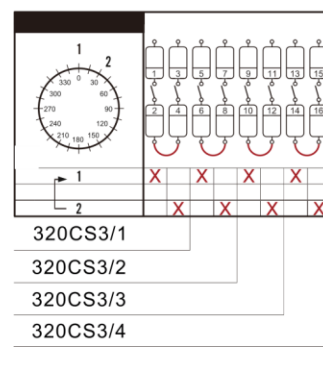
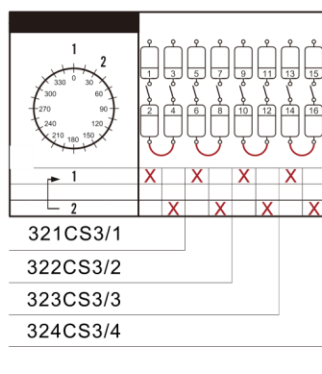
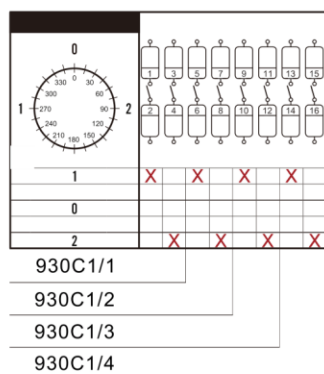
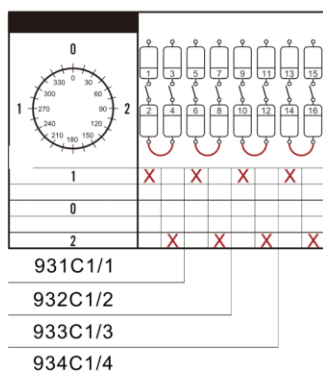
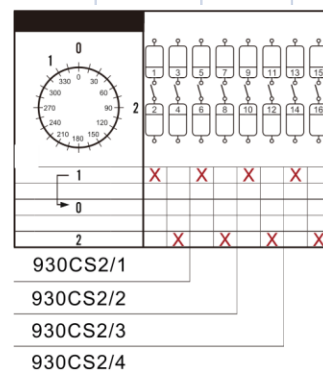
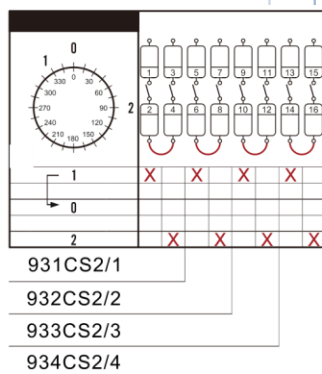
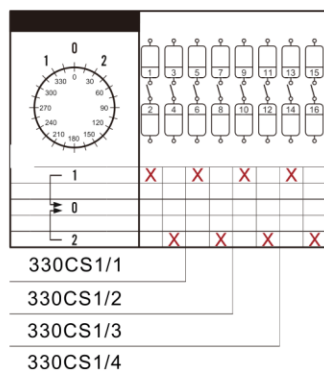
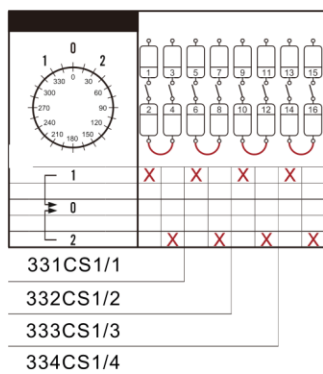


Фиг. 1 – Главни прекъсвачи 620M, 920M, 320MS и специалните 920M5–920M8



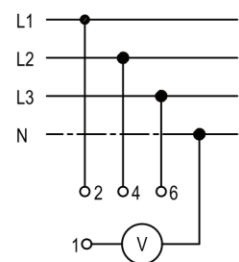
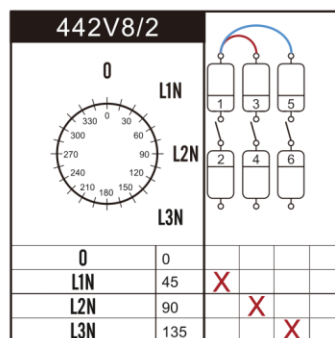
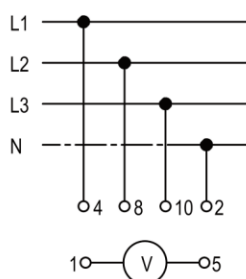
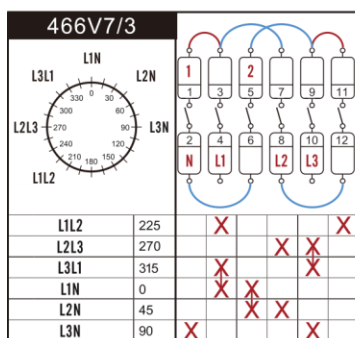
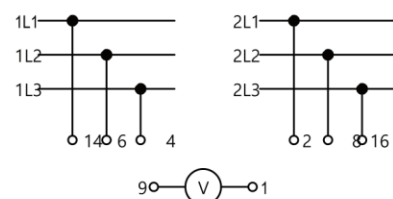
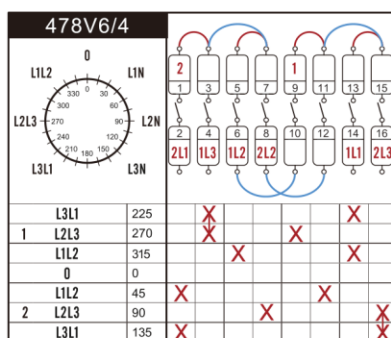
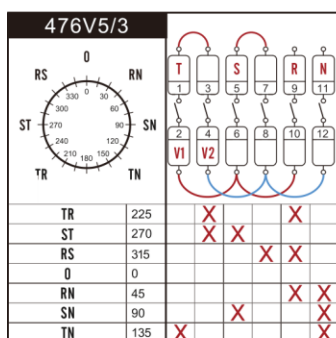
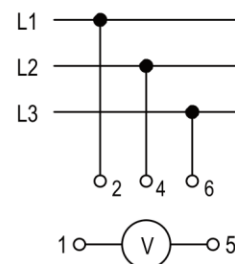
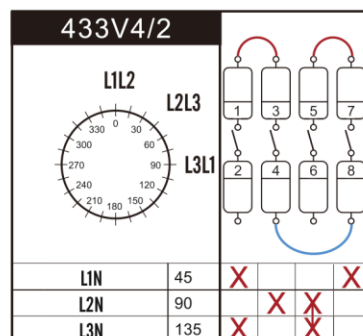
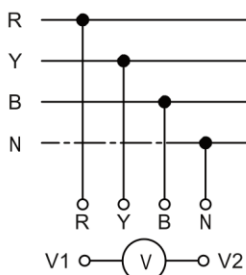
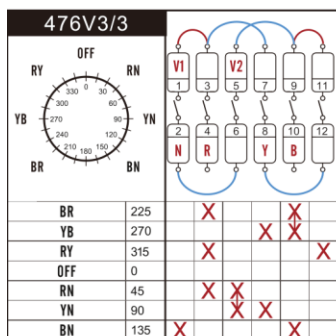
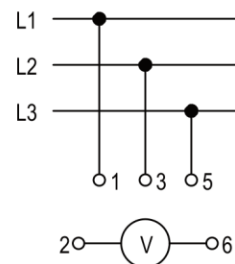
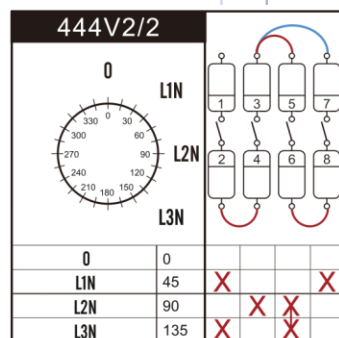
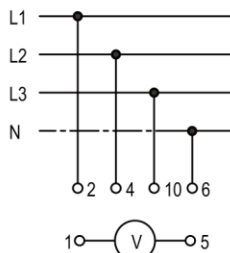
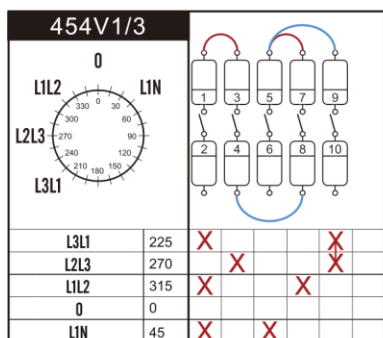
Фиг. 2 – Превключватели 1-0-2 и 1-2: 631C/630C (60°) и 621C/620C (без нулево положение)

Ø92



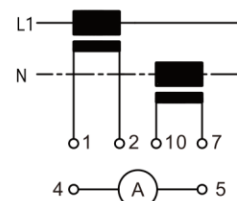
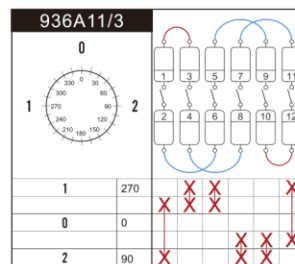
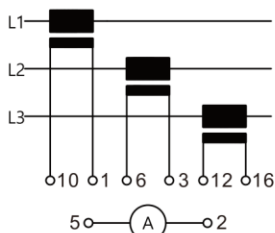
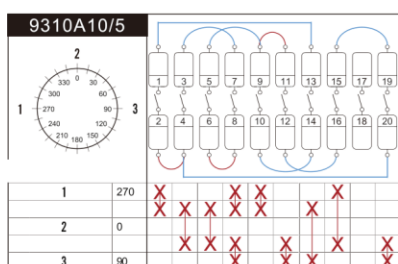
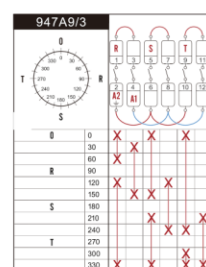
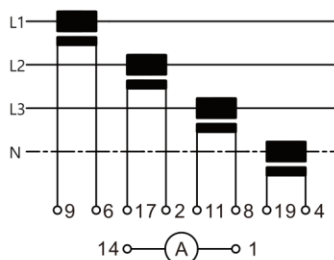
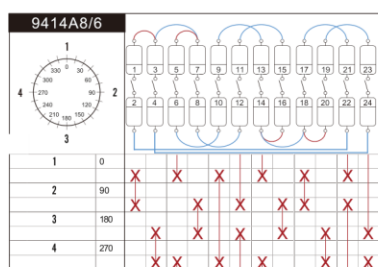
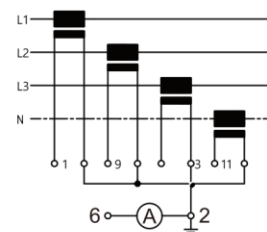
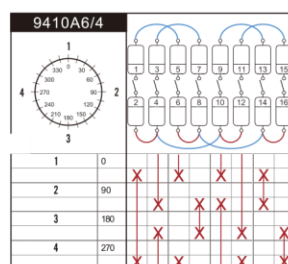
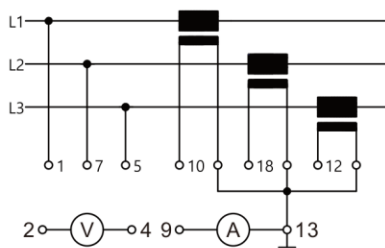
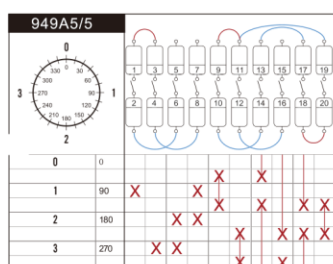
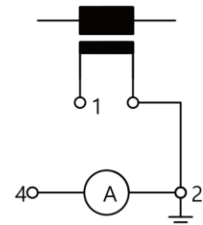
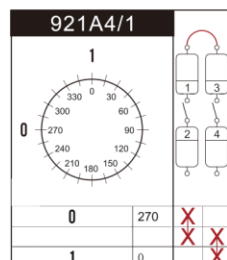
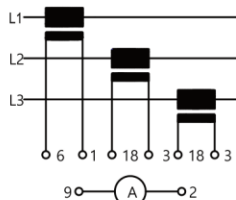
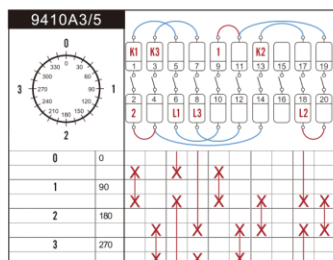
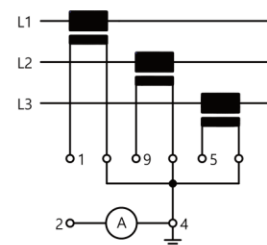
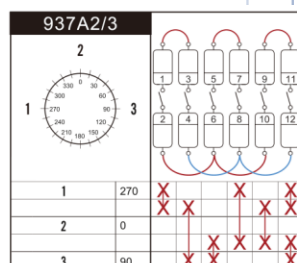
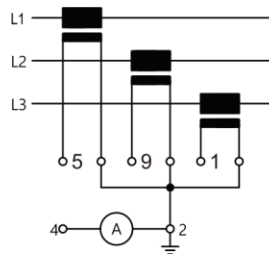
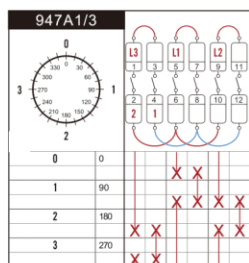
Фиг. 3 – Превключатели с пружинен възврат (331CS, 330CS, 931CS2, 930CS2, 321CS3, 320CS3), 1-0-2 на 90° (931C, 930C), пускови 0-1-START (931CS4 ...), STOP-0-START (321CS5, 320CS5) и двупосочни пускови 652CS6/650CS6

Ø92



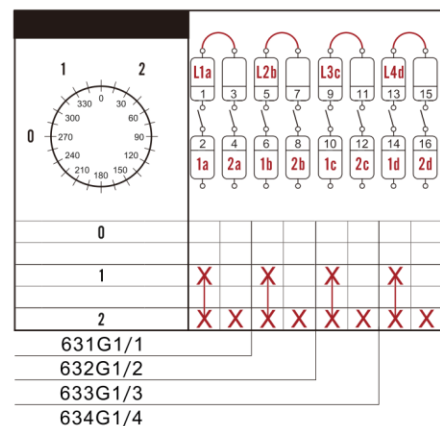
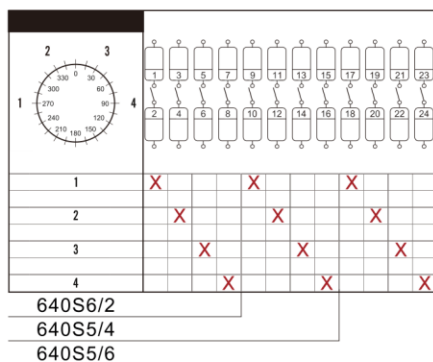
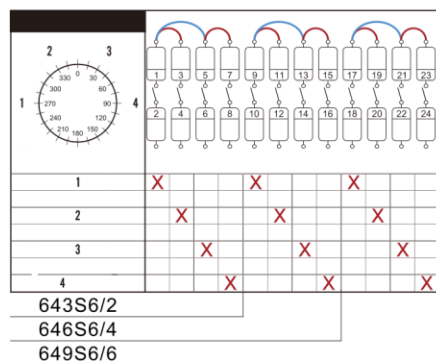
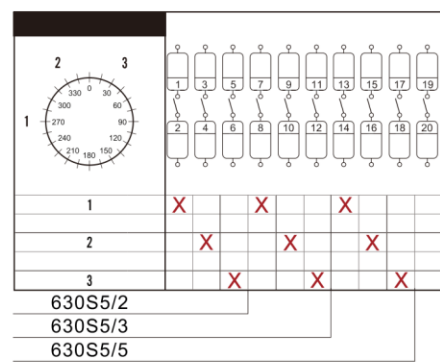
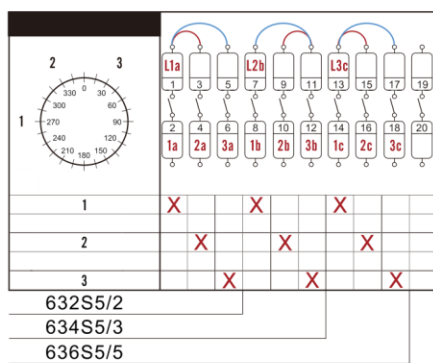
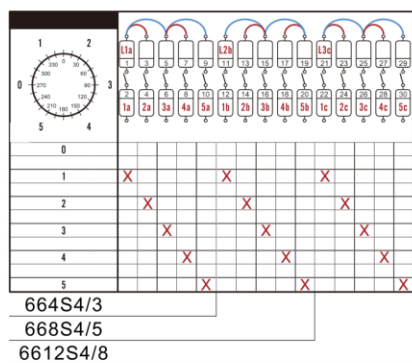
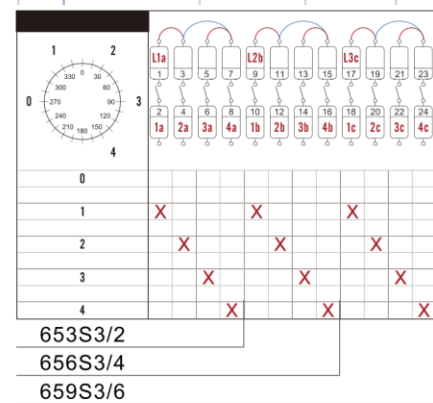
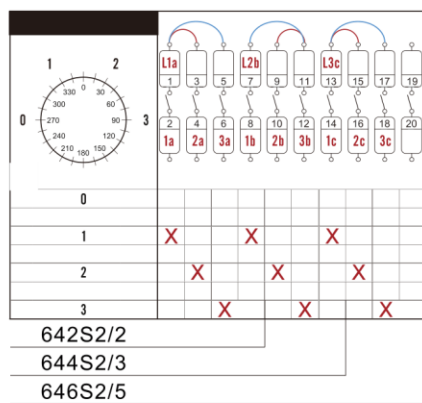
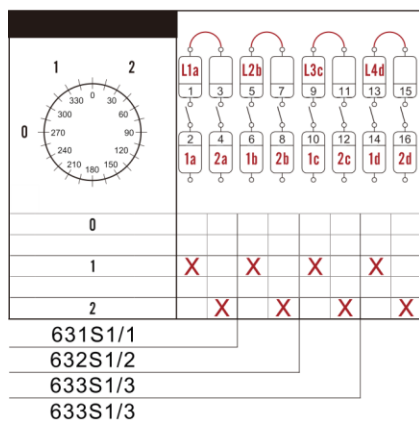
Фиг. 4 – Волтметрови селектори V1 ... V8 със схемите на свързване към мрежата

Ø92



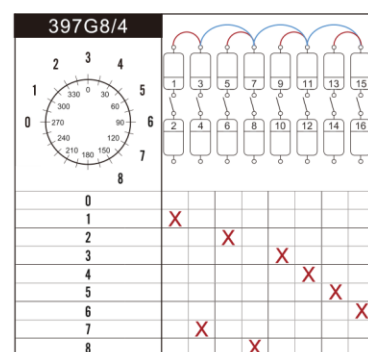
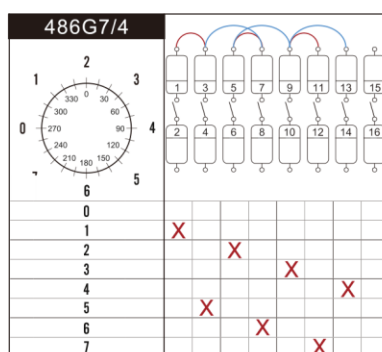
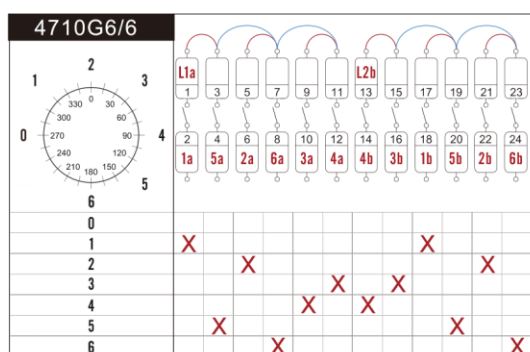
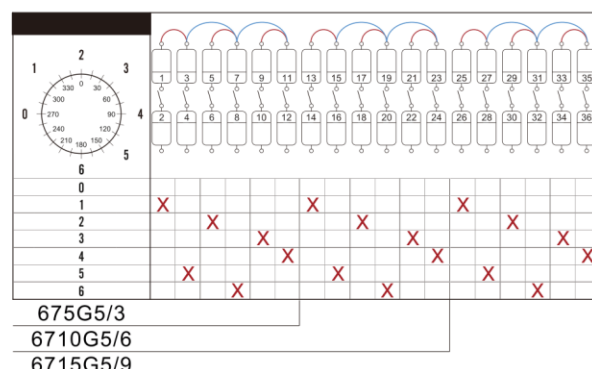
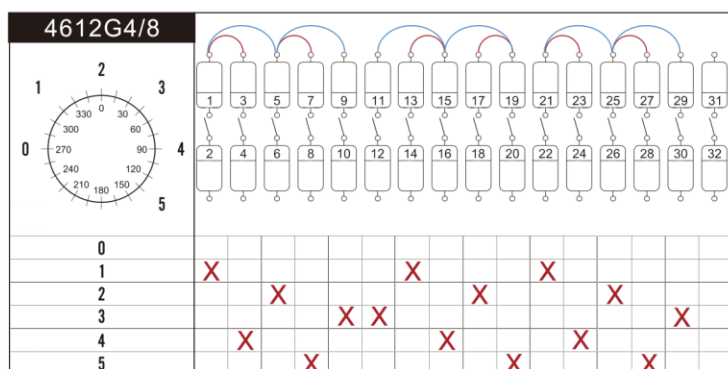
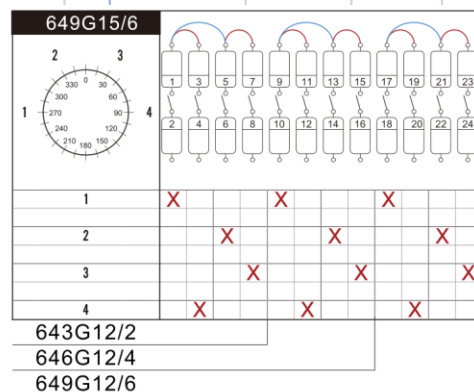
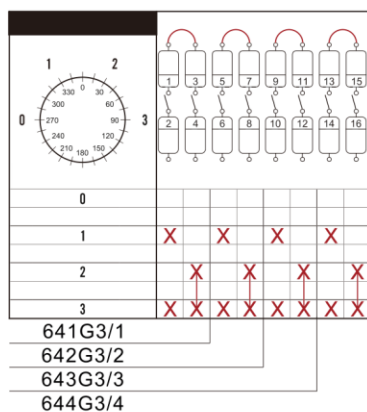
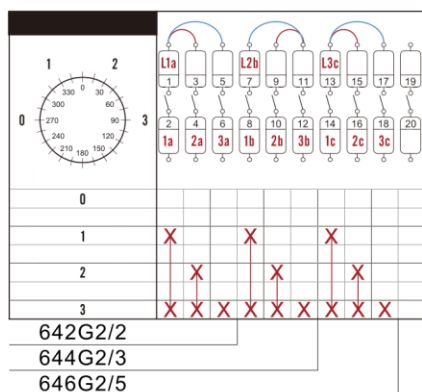
Фиг. 5 – Амперметрови селектори A1 ... A11 със схемите на свързване към токовете трансформатори

Ø92



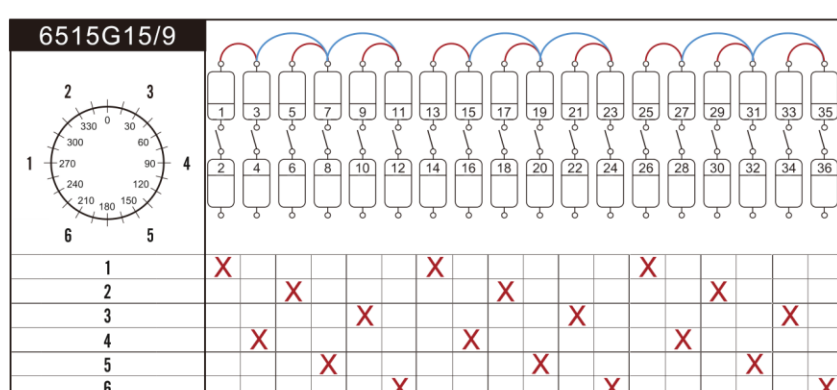
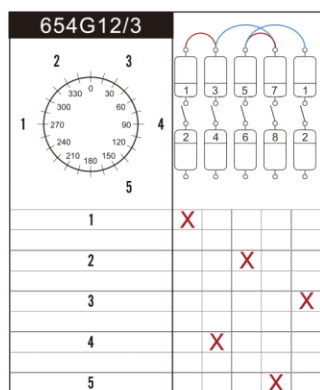
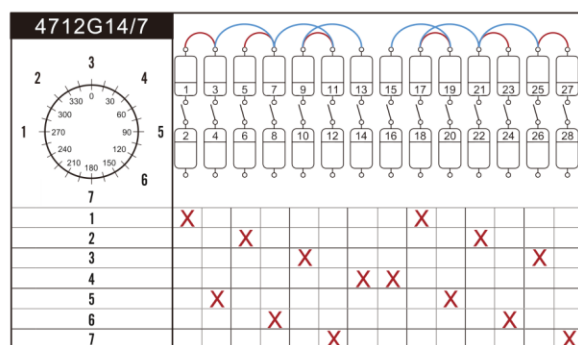
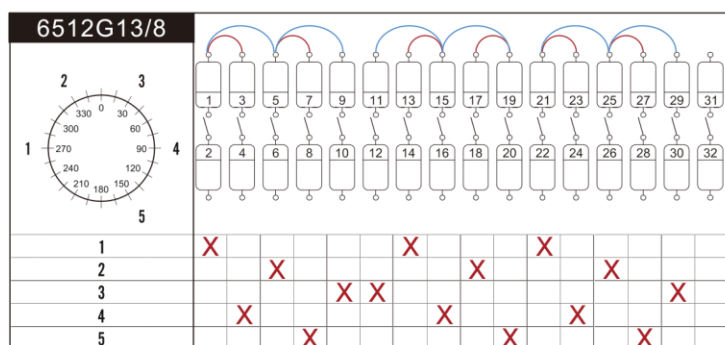
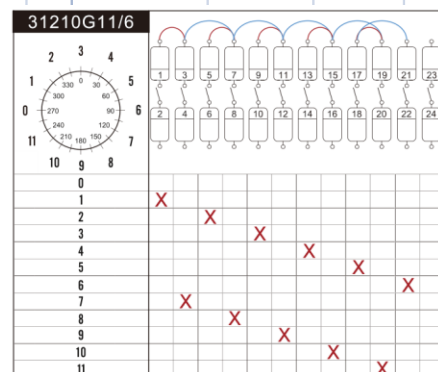
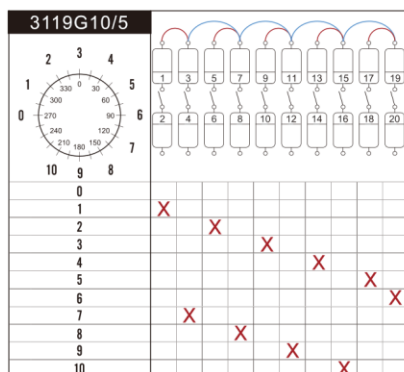
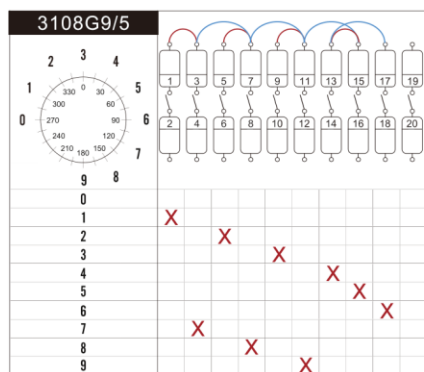
Фиг. 6 – Стъпкови превключатели S1 ... S6 и групи G1

Ø92



Фиг. 7 – Групи превключватели G2 ... G8

Ø92



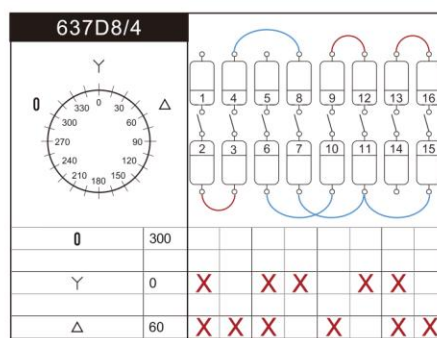
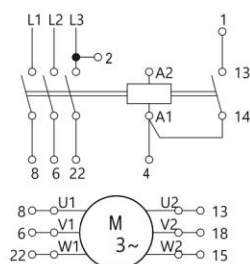
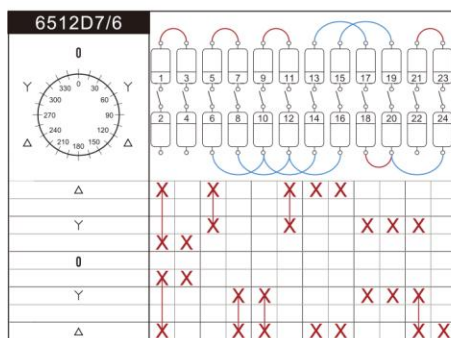
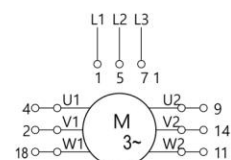
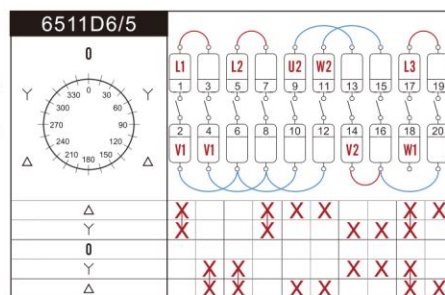
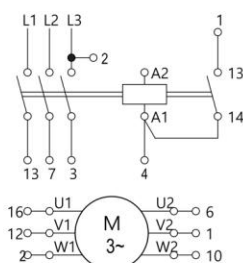
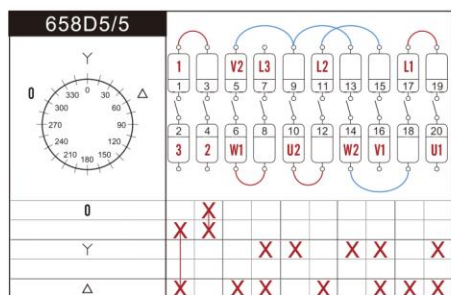
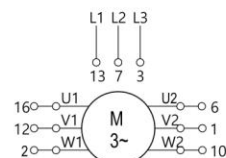
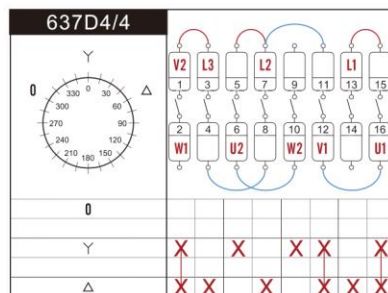
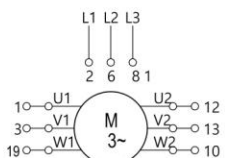
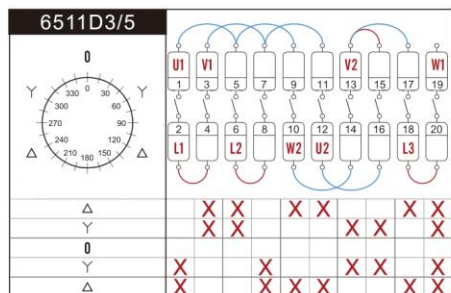
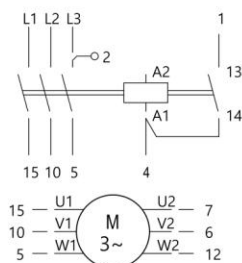
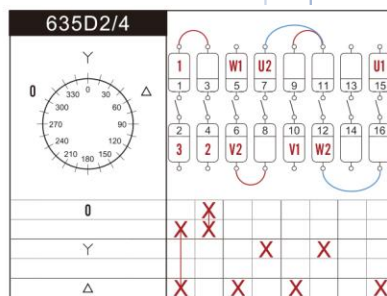
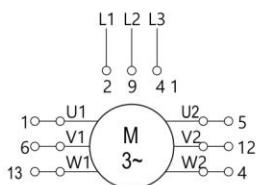
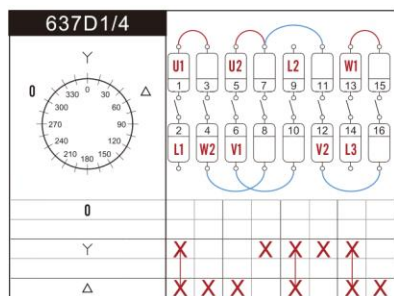
655G15/3

6510G15/6

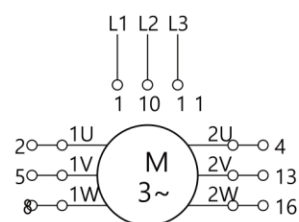
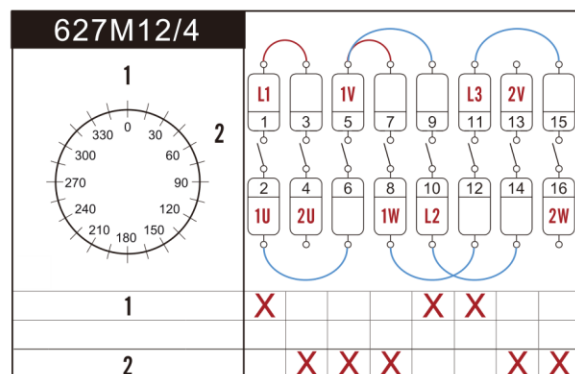
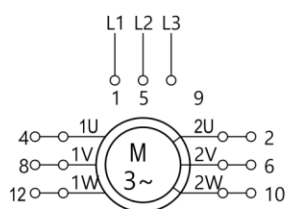
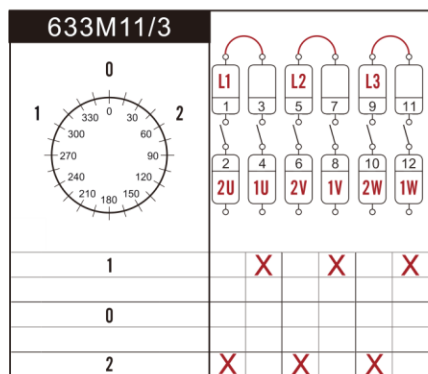
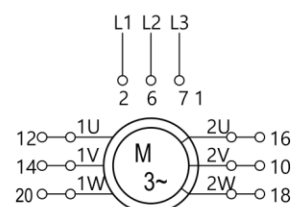
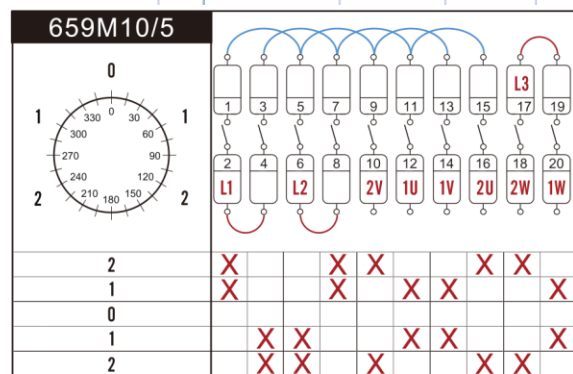
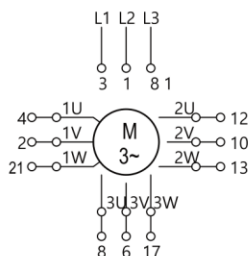
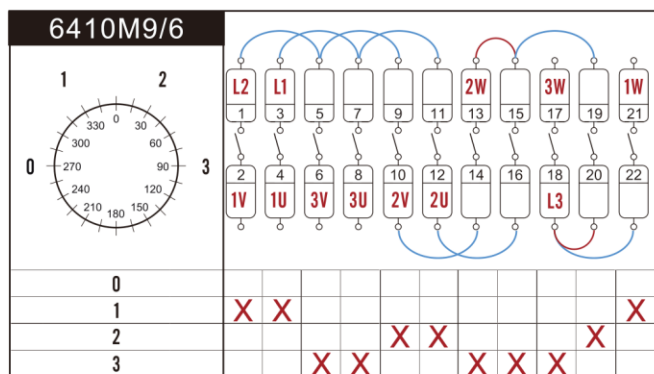
6515G15/9

Фиг. 8 — Групови превключатели G9 ... G15

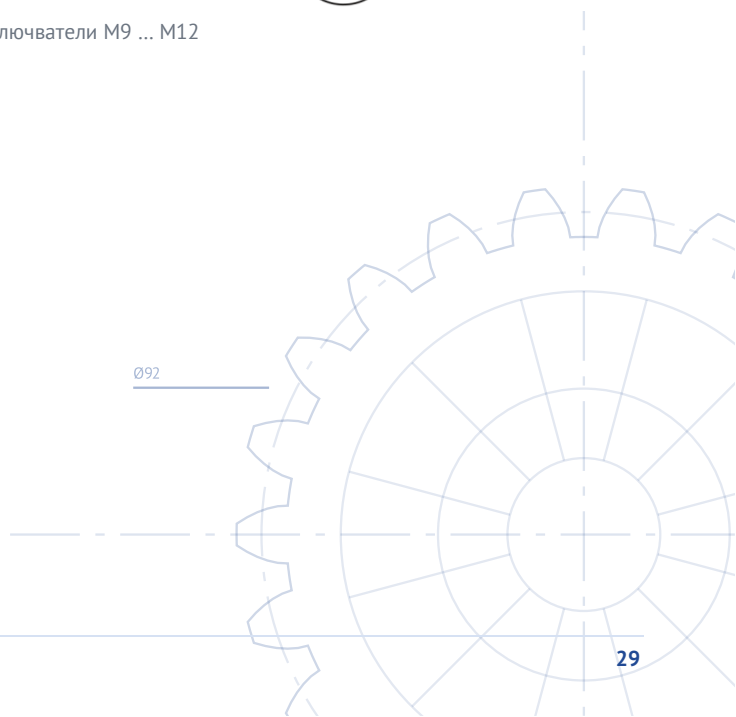
Ø92

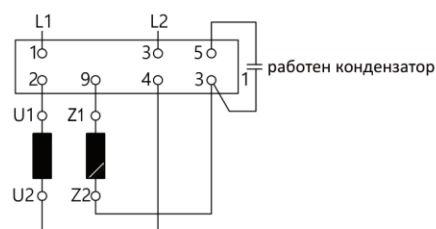
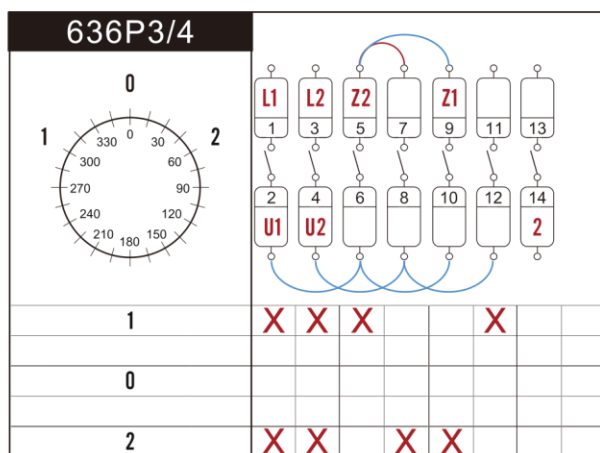
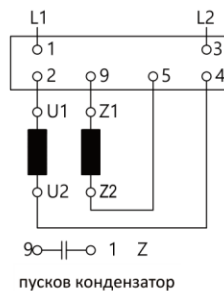
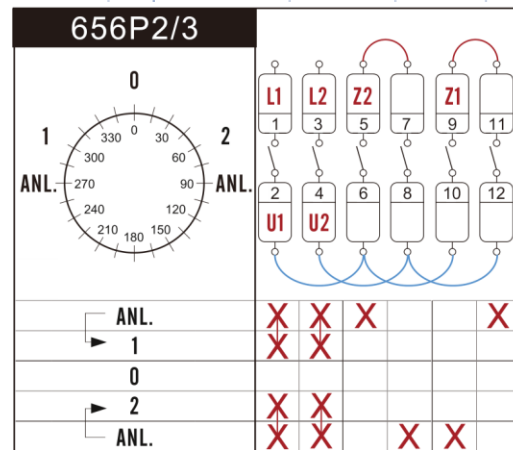
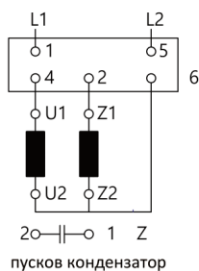
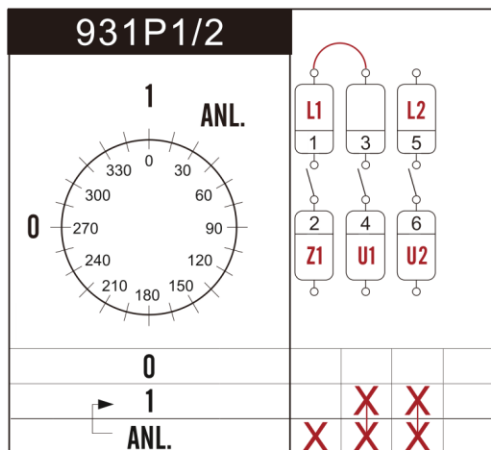


Фиг. 11 — Превключатели звезда-триъгълник D1 ... D8 със свързването на двигателя

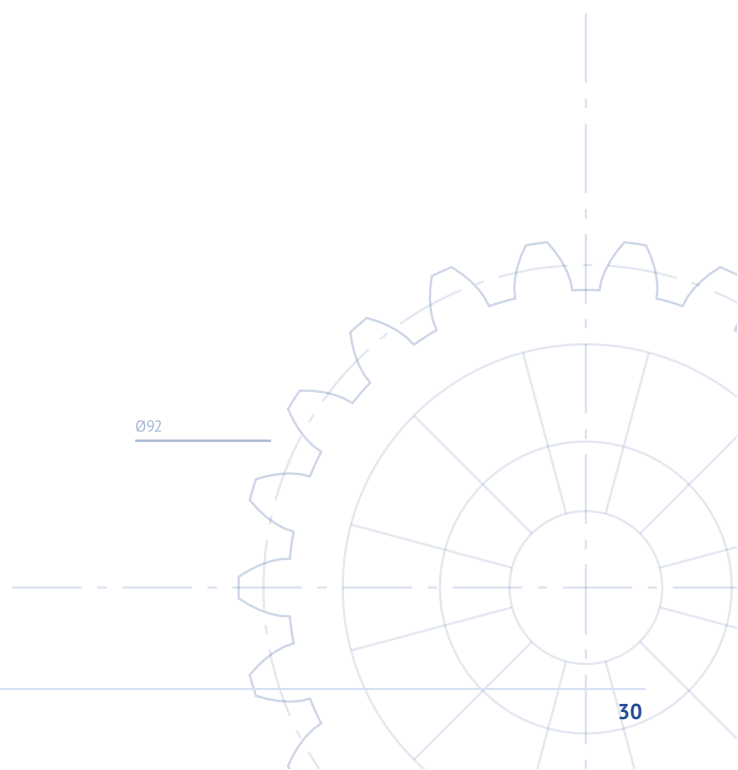


Фиг. 13 – Многоскоростни превключватели M9 ... M12





Фиг. 14 – Еднофазни пускови превключватели P1 ... P3 със свързването на намотките и кондензатора



част 3

ПАКЕТНИ РАЗЕДИНИТЕЛИ 25–100 А (СЕРИЯ 30)

9. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ



R1 — черно копче



R2 — червено, с катинар



R3 — черно, с катинар



B — жълто-червена



B — черна



E — в кутия

Електрически данни по EN IEC 60947-3:2021 (Ui 690 V, Ue 440 V):

Параметър	LW30-25	LW30-32	LW30-40	LW30-63	LW30-80	LW30-100
Ith, A	25	32	40	63	80	100
Ie AC-21A / AC-22A, A	25	32	40	63	80	100
Ie AC-23A при 440 V, A / kW	15 / 7,5	22 / 11	30 / 15	43 / 22	57 / 30	70 / 37
Ie AC-3 при 440 V, A / kW	11,7 / 5,5	15 / 7,5	22 / 11	36 / 18,5	43 / 22	57 / 30
Ie AC-23A при 240 V, A / kW	15 / 4	22 / 5,5	30 / 7,5	43 / 11	57 / 18,5	70 / 22
Ie AC-3 при 240 V, A / kW	11,7 / 3	15 / 4	15 / 4	36 / 11	43 / 15	57 / 18,5

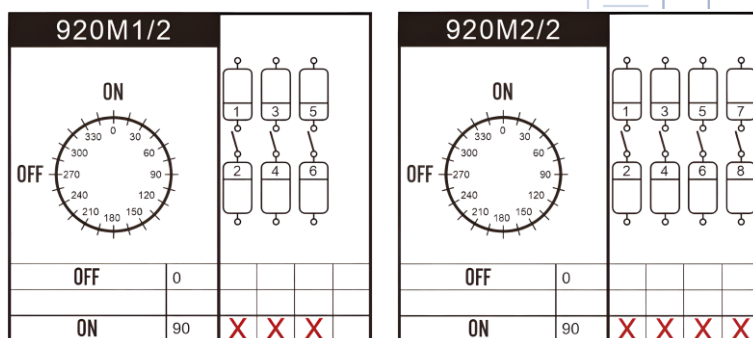
Сребърни контакти, механична изнosoустойчивост над 100 000 цикъла. Функция OFF-ON с 3 или 4 полюса; изпълнение R (панел), B (основа с блокировка на вратата) и E (кутия IP65). Капази на изводите за четириполюсното изпълнение: 4PC32 (тела 25/32 A) и 4PC63 (тела 40/63 A).



Капази на изводите 4PC за четириполюсните разединители

Ø92

Схема на превключване: две положения OFF и ON, завъртане на 90°. Главните контакти са 1-2, 3-4 и 5-6, а при 4P и 7-8; всички затварят в ON. Каретата са 920M1/2 за 3P и 920M2/2 за 4P, същите като при главните прекъсвачи на серия 26 (раздел 8.1, Фиг. 1). Как се чете карето – раздел 4.



LW30 – схема на превключване OFF-ON: 3 полюса (каре 920M1/2) и 4 полюса (каре 920M2/2)

ДВИГАТЕЛИ

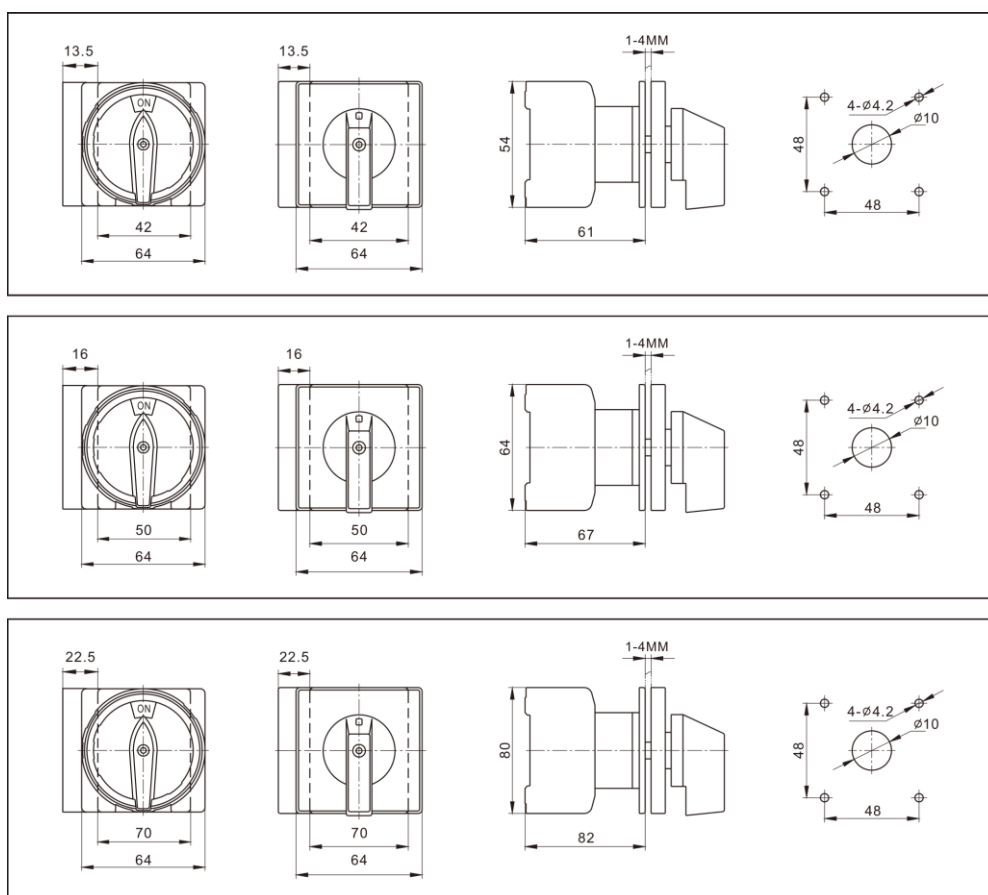
При избор на разединител за двигател се работи с реда AC-23A (ток и мощност при 440 V), а при чести пускания – с реда AC-3. Например LW30-63 при 440 V: 22 kW по AC-23A, но 18,5 kW по AC-3.

10. РАЗМЕРИ И МОНТАЖ

Телата са три по размер: 25/32 А, 40/63 А и 80/100 А. Плочата е $\square 64$ при всички, пробивът в панела е еднакъв: централен отвор $\varnothing 10$ и четири отвора $\varnothing 4,2$ на 48×48 mm (заднен монтаж) или $\varnothing 22 + 4 \times \varnothing 4,2$ на 48×48 (блокировка на вратата).

10.1 Заден монтаж на панел (R), панел 1–4 mm

Тяло	Плоча	Височина на тялото	Дълбочина зад панела
25 / 32 A	□64	54	61
40 / 63 A	□64	64	67
80 / 100 A	□64	80	82

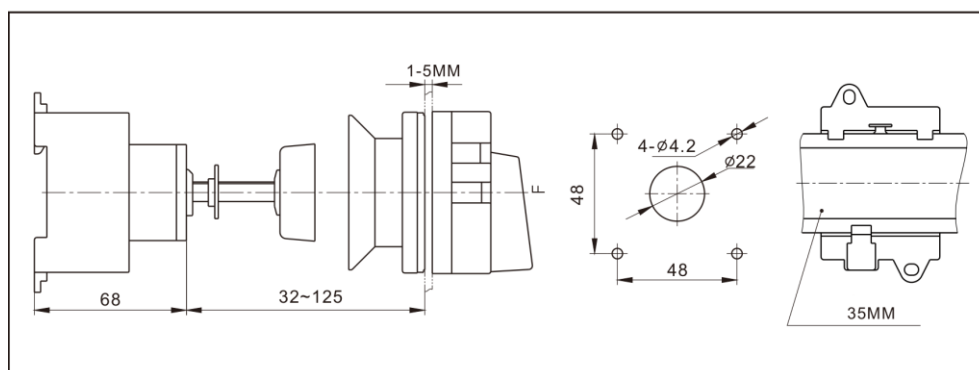
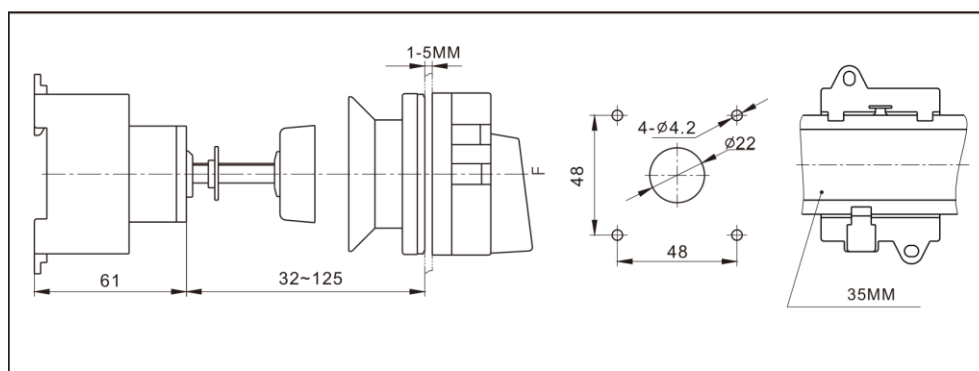
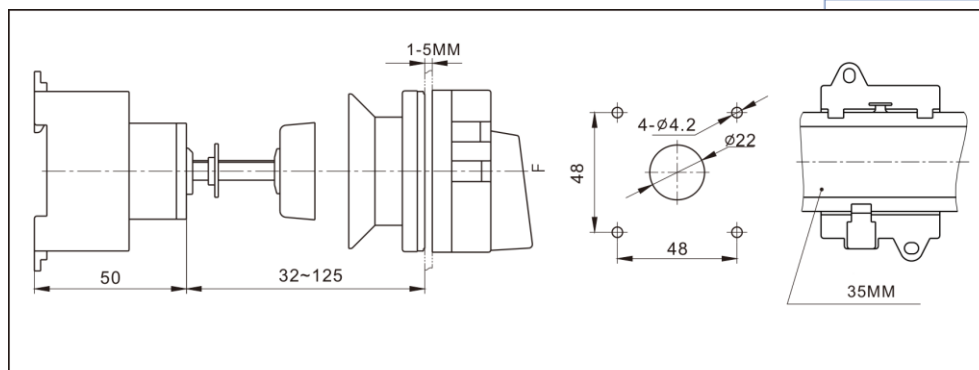


LW30 заден монтаж (R), отгоре надолу тела 25/32, 40/63 и 80/100 A: лице с копче за катинар и с обикновено копче, страничен изглед през панел 1–4 mm, пробив $\varnothing 10 + 4 \times \varnothing 4,2$ на 48×48

10.2 Монтаж на основа с блокировка на вратата (B), панел 1–5 mm

Тялото се закрепва на DIN шина 35 mm или на монтажната плоча; валът към ръкохватката на вратата е регулируем в границите 32–125 mm.

Тяло	Дълбочина на тялото	Вал	Пробив в вратата
25 / 32 A	50	32–125	$\varnothing 22 + 4 \times \varnothing 4,2$ на 48×48
40 / 63 A	61	32–125	$\varnothing 22 + 4 \times \varnothing 4,2$ на 48×48
80 / 100 A	68	32–125	$\varnothing 22 + 4 \times \varnothing 4,2$ на 48×48

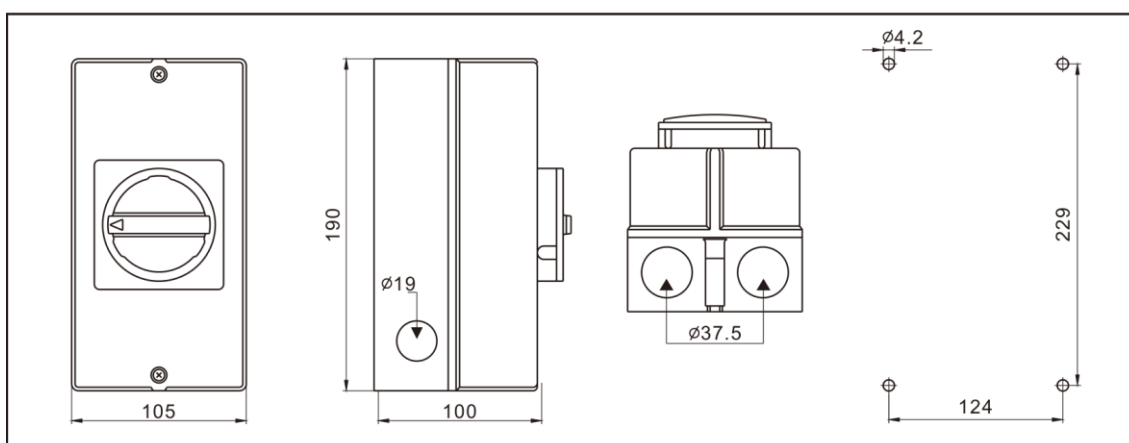
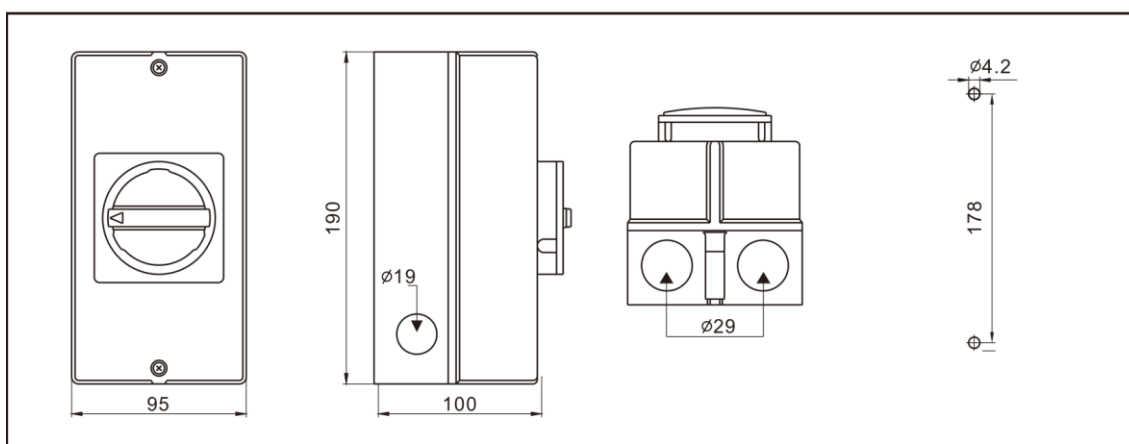
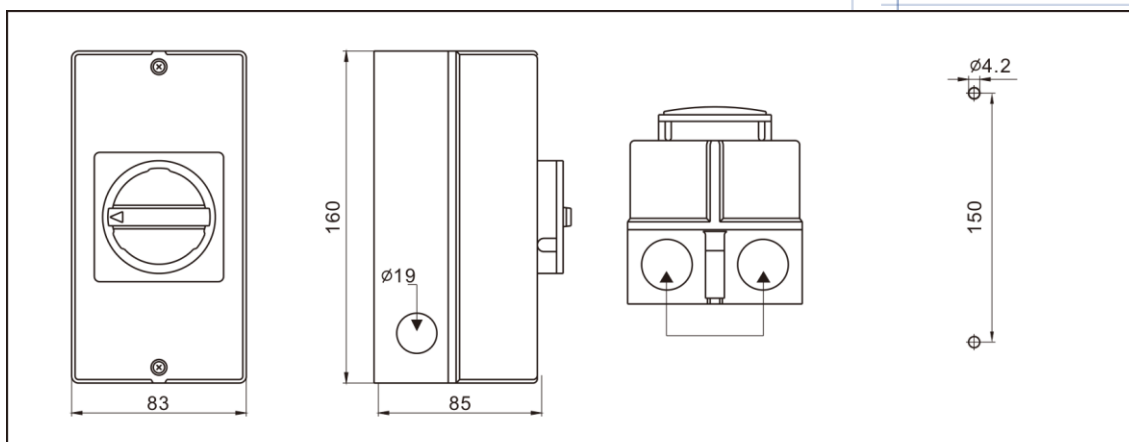


LW30 с блокировка на вратата (B), отгоре надолу тела 25/32, 40/63 и 80/100 A: тяло на DIN шина 35 mm, вал 32–125 mm, ръкохватка на вратата през панел 1–5 mm, пробив $\varnothing 22 + 4 \times \varnothing 4,2$ на 48×48

$\varnothing 92$

10.3 Разединител в кутия (Е)

Тяло	Кутия Ш × В × Д	Кабелни входове	Крепешни отвори
25 / 32 А	83 × 160 × 85	ø19 отстри, два пробива отдолу	2 × ø4,2 на 150
40 / 63 А	95 × 190 × 100	ø19 отстри, 2 × ø29 отдолу	2 × ø4,2 на 178
80 / 100 А	105 × 190 × 100	ø19 отстри, 2 × ø37,5 отдолу	4 × ø4,2 на 229 × 124



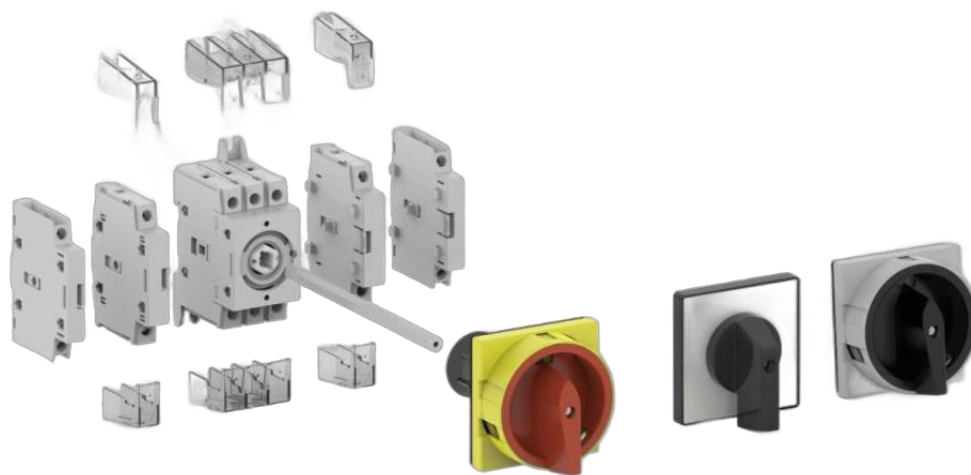
LW30 в кутия (Е), отгоре надолу тела 25/32, 40/63 и 80/100 А: лице, страничен изглед с кабелен вход ø19, изглед отдолу с пробивите и крепежните отвори

ø92

часть 4

ТОВАРОВИ РАЗЕДИНИТЕЛИ 16–125 А (СЕРИЯ К30)

11. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ



Разединител серия К30 в разглобен вид: помощни полюси, клемни капацы и трите изпълнения на лицевата плоча

Параметър	-16	-20	-25	-32	-40	-63	-80	-100	-125
I _{th} при ≤ 40 °C, A	16	20	25	32	40	63	80	100	125
AC-21A/B, 690 V, A	16	20	25	32	40	63	80	100	125
AC-22A/B, 415 / 500 V, A	16	20	25	32	40	63	80	100	125
AC-22A/B, 690 V, A	16	20	25	32	32 / 40	40 / 63	63 / 80	80 / 100	100 / 125
AC-23A/B, 415 V, kW	7,5	9	11	15	18,5	30	37	45	55
AC-23A/B, 500 V, kW	7,5	9	11	15	18,5	30	37	45	55
AC-23A/B, 690 V, kW	7,5	11	15	15	18,5	30	37	45	55
Присъединяване, mm ²	1,5–16	1,5–16	1,5–16	1,5–16	1,5–16	2,5–35	2,5–35	10–70	10–70

Телата са три по размер: 16–40 А, 63–80 А и 100–125 А. Помощните полюси и клемните капацы се избират по същите три групи.

12. ПОМОЩНИ ПОЛЮСИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Помощните полюси се закачат отстрани на тялото и се задвижват от същия вал.

Код	Полюс	Действие	Изводи	I _{th}	Ширина	За тела
F	четвърти полюс	затваря и отваря едновременно с главните	7/L4 – 8/T4	40 / 80 / 125 A	11 / 16 / 21,3 mm	16–40 / 63–80 / 100–125 A
M	изпреварващ полюс (N)	включва преди и изключва след главните – за неутрала	7/L4 – 8/T4	40 / 80 / 125 A	11 / 16 / 21,3 mm	16–40 / 63–80 / 100–125 A

Код	Полюс	Действие	Изводи	lth	Ширина	За тела
N	неутрален полюс	неразединяема връзка N–N (проходна клемма в корпуса на полюс)	N – N	40 / 80 / 125 A	11 / 16 / 21,3 mm	16–40 / 63–80 / 100–125 A
E	заземителен полюс	неразединяема връзка PE–PE	PE – PE	40 / 80 / 125 A	11 / 16 / 21,3 mm	16–40 / 63–80 / 100–125 A
C	помощен контакт 1НО + 1НЗ	сигнализация на положението	13-14, 21-22	230 V: AC-13 10 A, AC-15 6 A	9 mm	16–125 A
O	помощен контакт 2НО	сигнализация на положението	13-14, 23-24	230 V: AC-13 10 A, AC-15 6 A	9 mm	16–125 A



Клемни капази: еднополюсни (1P) и триполюсни (3P), по един типоразмер за телата 16–40 A, 63–80 A и 100–125 A (за 63–80 A: 80TS-1 и 80TS-3).

НЕУТРАЛА

За четирипроводни мрежи неутралата се разединява с изпреварващ полюс М (включва пръв, изключва последен), не с четвърти полюс F. Полюс N е за неутрала, която не се разединява.

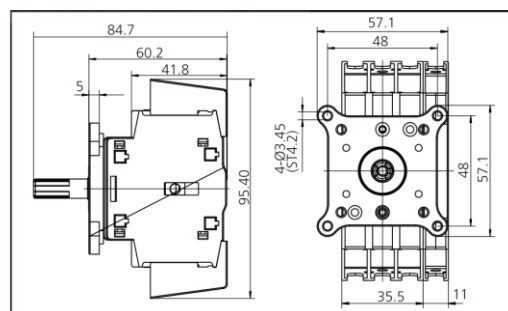
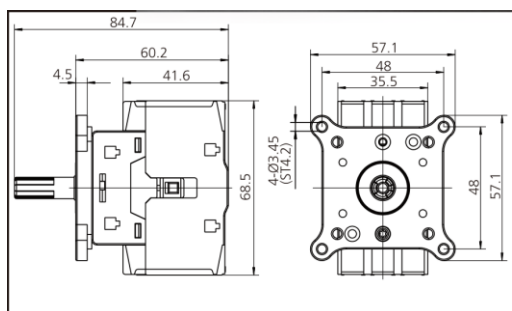
13. РАЗМЕРИ И МОНТАЖ

Означения по чертежите: 3P – тяло с три полюса; 4P – тяло с четвърти полюс и клемен капак. Крепежът към плочата или панела е 4 × Ø3,45 (винт ST4,2) на 48 × 48 mm, пробивът в вратата – Ø23 + 4 × Ø4,9 на 36 × 36 или 48 × 48 mm.

13.1 Заден монтаж на панел (R)

Тяло	Обща дълбочина	Тяло	Зад панела	Фланец	Височина 3P	Височина 4P	Ширина 3P	Ширина 4P
16–40 A	84,7	60,2	41,6	4,5	68,5	95,4	35,5	35,5 + 11
63–80 A	84,7	60,2 / 60,6	41,6	4,5	75,5	107,9	52,5	52,5 + 16
100–125 A	86,2 / 88	60,2	43,9	4,5	172,5	172,5	69,1	69,1 + 21,3

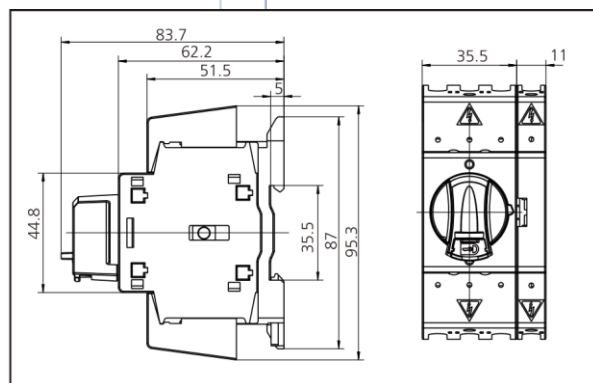
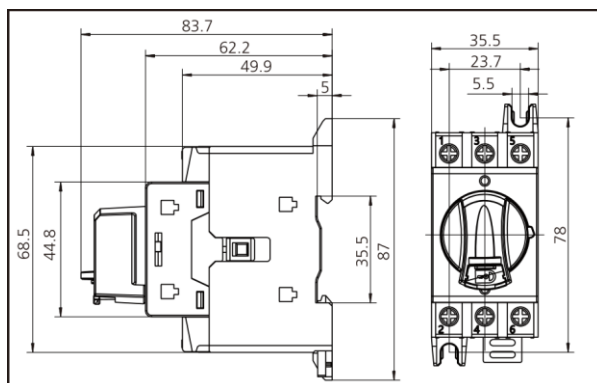
Фланецът на тялото е 57,1 × 57,1 mm при всички тела.



RK30 заден монтаж (тяло 16–40 A): 3P (вляво) и 4P с клемен капак (вдясно); за 63–80 и 100–125 A – размерите в таблицата

13.2 Монтаж на DIN шина 35 mm (D)

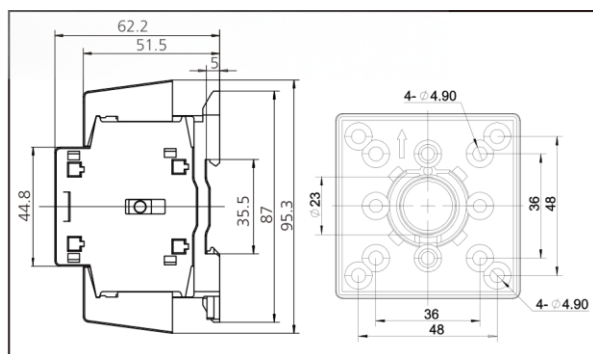
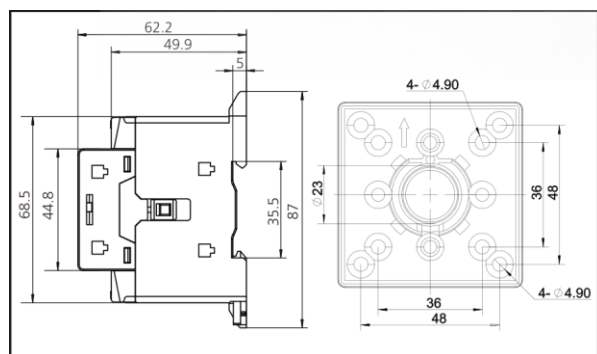
Тяло	Дълбочина с копчето	Дълбочина на тялото	Височина 3P / с клипса	Височина 4P	Ширина 3P	Ширина 4P
16–40 A	83,7	62,2	68,5 / 87	95,3	35,5	35,5 + 11
63–80 A	84	62,2	75,5 / 94	107,9	52,5	52,5 + 16
100–125 A	83,7	62,2	109,6 / 130,6	172,5	69,1	69,1 + 20,9



RK30 на DIN шина (тяло 16–40 A): 3P и 4P

13.3 Монтаж с блокировка на вратата (B)

Тялото е на монтажната плоча (задан монтаж или DIN шина), ръкохватката – на вратата, свързана с удължен вал. Пробивът в вратата е $\varnothing 23$ с четири отвора $\varnothing 4,9$ на 36×36 или на 48×48 mm според плочата.



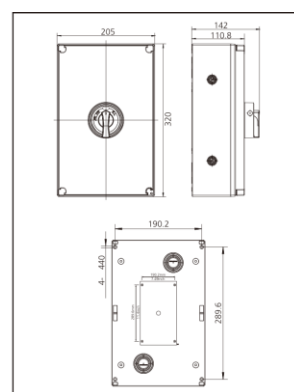
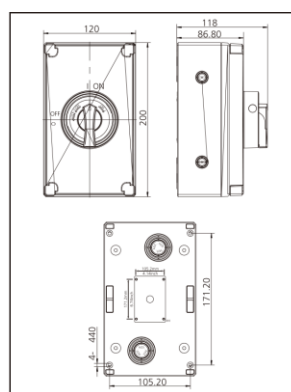
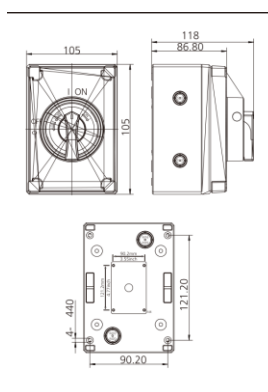
RK30 с блокировка на вратата (тяло 16–40 A): 3P и 4P, пробив в вратата

13.4 Разединител в кутия (E)

Кутиите са пластмасови или алуминиеви с еднакви размери; синята ръкохватка е върху капака.



Разединители серия K30 в пластмасови кутии със синя ръкохватка



RK30 в кутия: 16–40 A, 63–80 A и 100–125 A (лице, страничен изглед, монтажна плоча)

Тяло	Лице Ш × В	Дълбочина (кутия / с ръкохватка)	Крепежни отвори
16–40 A	105 × 105	86,8 / 118	4 × $\varnothing 4,4$ на 90,2 × 121,2
63–80 A	120 × 200	86,8 / 118	4 × $\varnothing 4,4$ на 105,2 × 171,2
100–125 A	205 × 320	110,8 / 142	4 × $\varnothing 4,4$ на 190,2 × 289,6

част 5

ВЛАГОЗАЩИТЕНИ РАЗЕДИНИТЕЛИ IP66 (СЕРИЯ KF)

14. ОПИСАНИЕ И СПЕЦИФИКАЦИЯ



UKF/A



UKF/B



UKF/C



UKF/D

Разединители за открит монтаж върху стена или конструкция — за помпи, климатични агрегати, външни консуматори и ремонтни изключения. Четири изпълнения на корпуса с еднакви електрически данни.

- Включване и изключване под товар (категории AC-22A и AC-23A).
- Удароустойчиви основа и капак.
- Лостът се заключва с катинар (отвор 7 mm) в изключено положение — обезопасяване при ремонт.
- Степен на защита IP66 — против прах и водни струи.
- Неподвижни клемни шини за заземяване (E) и неутрала (N) с по два притискащи винта на всеки канал — еднаква дължина на оголване и сигурно притискане на всички проводници.
- По два резбови кабелни входа 25 mm отгоре и отдолу — четири възможности за открито окабеляване. В комплекта: резбови тапи, редуктори 25 → 20 mm и капачки. Капачките на неизползваните входове са задължителни за запазване на степента на защита.
- Изолиращи капачки върху крепежните винтове на основата — при монтаж върху метална конструкция винтовете не могат да попаднат под напрежение.

Каталожен номер	Ток	Полюси	Комутирани вериги	Допълнителни клемни
UKF120 / UKF132 / UKF145 / UKF163	20 / 32 / 45 / 63 A	1P	L1–L2	E, N (проходни)
UKF220 / UKF232 / UKF245 / UKF263	20 / 32 / 45 / 63 A	2P	L и N	E
UKF320 / UKF332 / UKF345 / UKF363	20 / 32 / 45 / 63 A	3P	L1/L2, L3/L4, L5/L6	E, N (проходни)
UKF420 / UKF432 / UKF445 / UKF463	20 / 32 / 45 / 63 A	4P	L1, L3, L5 и N	E

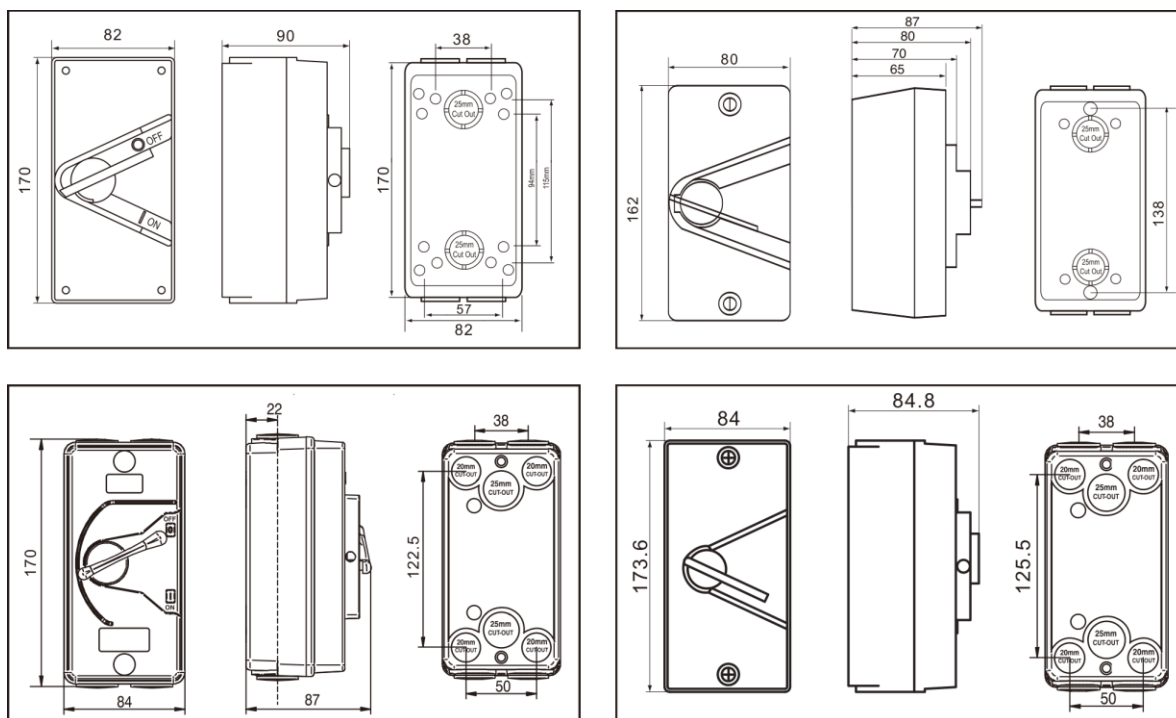
092

Параметър	Стойност
Стандарт	IEC/EN 60947-3, AS/NZS 3947
Номинално напрежение	240 / 415 V AC
Категория на употреба	AC-22A, AC-23A
Честота	50 / 60 Hz
Степен на защита	IP66

15. РАЗМЕРИ

Означенията „25mm Cut Out“ и „20mm CUT-OUT“ по чертежите са пробивите в основата за кабелен вход отзад (25 mm и 20 mm); резбовите входове 25 mm са по два в горния и долния край на корпуса.

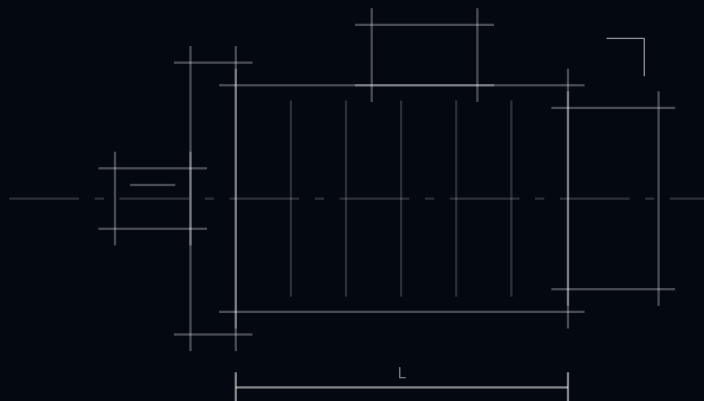
Корпус	Височина	Ширина	Дълбочина	Крепежни отвори	Пробиви в основата
UKF/A	170	82	90	57 × 94 или 38 × 115	25 mm горе и долу
UKF/B	162	80	87 (стъпаловидно 80 / 70 / 65)	на 138 по вертикала	25 mm горе и долу
UKF/C	170	84	87	—	2 × 20 mm на 50 × 122,5 и 25 mm между тях, горе и долу
UKF/D	173,6	84	84,8	—	2 × 20 mm на 50 × 125,5 и 25 mm между тях, горе и долу



Корпуси UKF/A (горе вляво), UKF/B (горе вдясно), UKF/C (долу вляво) и UKF/D (долу вдясно): лице, страничен изглед, основа с пробивите

16. РЕЧНИК НА ОЗНАЧЕНИЯТА ПО СХЕМИТЕ И ЧЕРТЕЖИТЕ

Означение	Значение
ON / OFF	включено / изключено
START / STOP	пуск / стоп (моментни положения с пружинен възврат)
ANL.	пусково положение (Anlauf) при еднофазните пускови превключватели
PUSH	ръкохватка с функция „натисни и завърти“
Y / Δ	звезда / триъгълник
L1, L2, L3, N, PE	фази, неутрала, защитен проводник; R/S/T и R/Y/B са същите фази в друго означение
L1 ... L6, E (серия KF)	изводи на полюсите: L1–L2 първи, L3–L4 втори, L5–L6 трети полюс; E – заземителна клемма
U, V, W (U1-V1-W1, U2-V2-W2)	краища на намотките на трифазен двигател
1U, 1V, 1W / 2U, 2V, 2W / 3U, 3V, 3W	изводи на намотките за първа, втора и трета скорост
U1-U2, Z1-Z2	главна и пускова намотка на еднофазен двигател
Z, 1–2 при кондензатора	пусков или работен кондензатор; цифрите – изводите на превключвателя
A1 / A2, 13-14	изводи на бобината на контактор и затварящ помощен контакт; при амперметровите селектори A1 / A2 са изводите на амперметъра
K1 ... K3 и L1 ... L3 при амперметровите селектори	изводи на вторичните намотки на токовите трансформатори
A, B, C, L, E, F, G, H, K, D1, D2, D3	размери по чертежите: плоча, височина на тялото, дължина, разстояния и диаметри на отворите
1–3 mm, 1–4 mm, 1–5 mm	допустима дебелина на панела
Cut Out / CUT-OUT	пробив в основата за кабелен вход (25 mm или 20 mm)



потърсете ни

МЕХАТРОНИКС ЕООД

гр. Пловдив, ул. „Кукленско шосе“ 17, хале 7

+359 32 395 989

+359 32 676 656

sales@mechatronics.bg

engineering@mechatronics.bg

www.mechatronics.bg

Ø92

КАТАЛОГ

превключватели и разединители
септември 2026

ПРОДУКТИ

зadвижвания · контролери · роботи ·
датчици · табла · пневматика

ПАРТНЬОРИ

Delta Electronics
Ilme
Akusense
Li Ming