

*Ръководство за употреба
и поддръжка*

MERCURY 2,2-5,5



ПРЕВОД НА ОРИГИНАЛНИТЕ ИНСТРУКЦИИ



ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Към компресора е приложена следната декларация в оригинален екземпляр.
Всички идентификационни данни: производител, модел, код и сериен номер са отпечатани върху етикета на ЕО. При всяко искане за копия е ЗАДЪЛЖИТЕЛНО да се предоставят ВСИЧКИ данни, отпечатани върху етикета на ЕО.

BG Декларира на собствена отговорност, че описаният по-долу въздушен компресор отговаря на всички съответни разпоредби на следните директиви на ЕС: 2006/42/ЕО, 2014/30/ЕО
Следните хармонизирани стандарти са приложени в най-новото издание, публикувано в Официален вестник на Европейския съюз: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-3,
EN 61000-6-4

MERCURY 2,2-5,5- Cod.197CC2312 - Вер.8 06/2020

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

INDEX

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ	2
ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ	3
ОБЩИ РАЗМЕРИ	4
УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ	13
ИНСТАЛИРАНЕ	15
ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	17
КОНТРОЛИ И НАСТРОЙКИ	18
АЛАРМИ	20
ЕКСПЛОАТАЦИЯ.....	21
ПОДДРЪЖКА.....	22
ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ.....	26
ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА.....	27

Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

Принадлежности

Следните аксесоари се доставят с компресора:

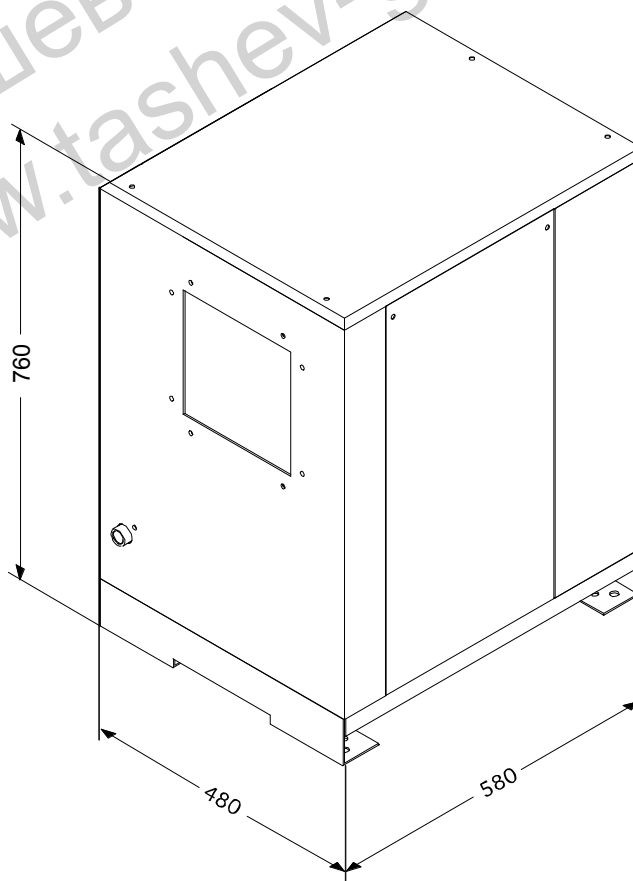
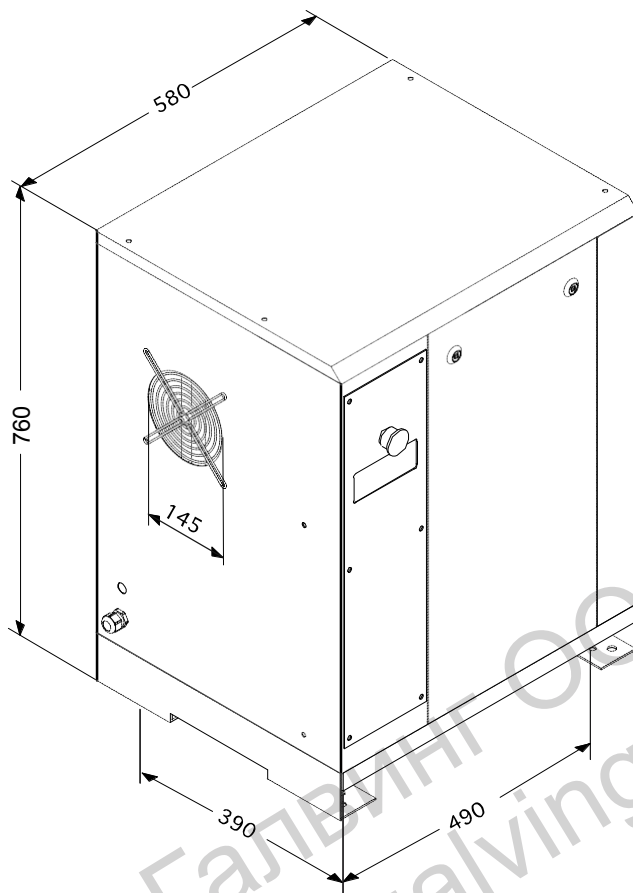
- ръководство за потребителя,
- антивибрационни елементи,
- тръба за изпускане на масло/кондензат,
- кран за отвеждане на въздуха.

Проверете дали горепосочените аксесоари са налични. След като стоките са доставени и приети, не се приемат никакви рекламации.

СЪСТОЯНИЕ НА МАШИНАТА ПРИ ДОСТАВКА

Всеки компресор е тестван в магазина и се доставя готов за монтаж и работа.
Използваното масло за първо зареждане е: FSN Original Oil.

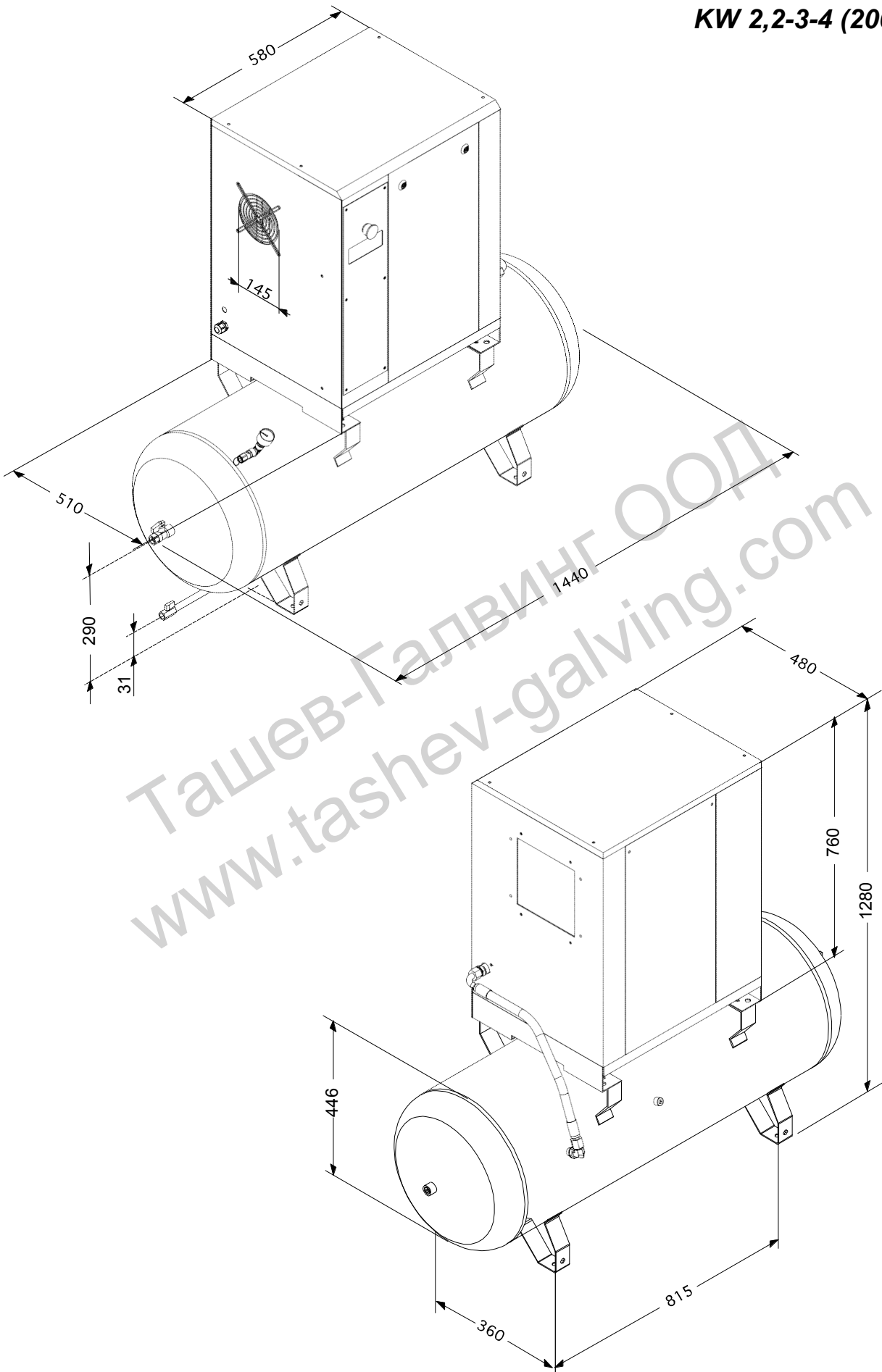
KW 2,2-3-4



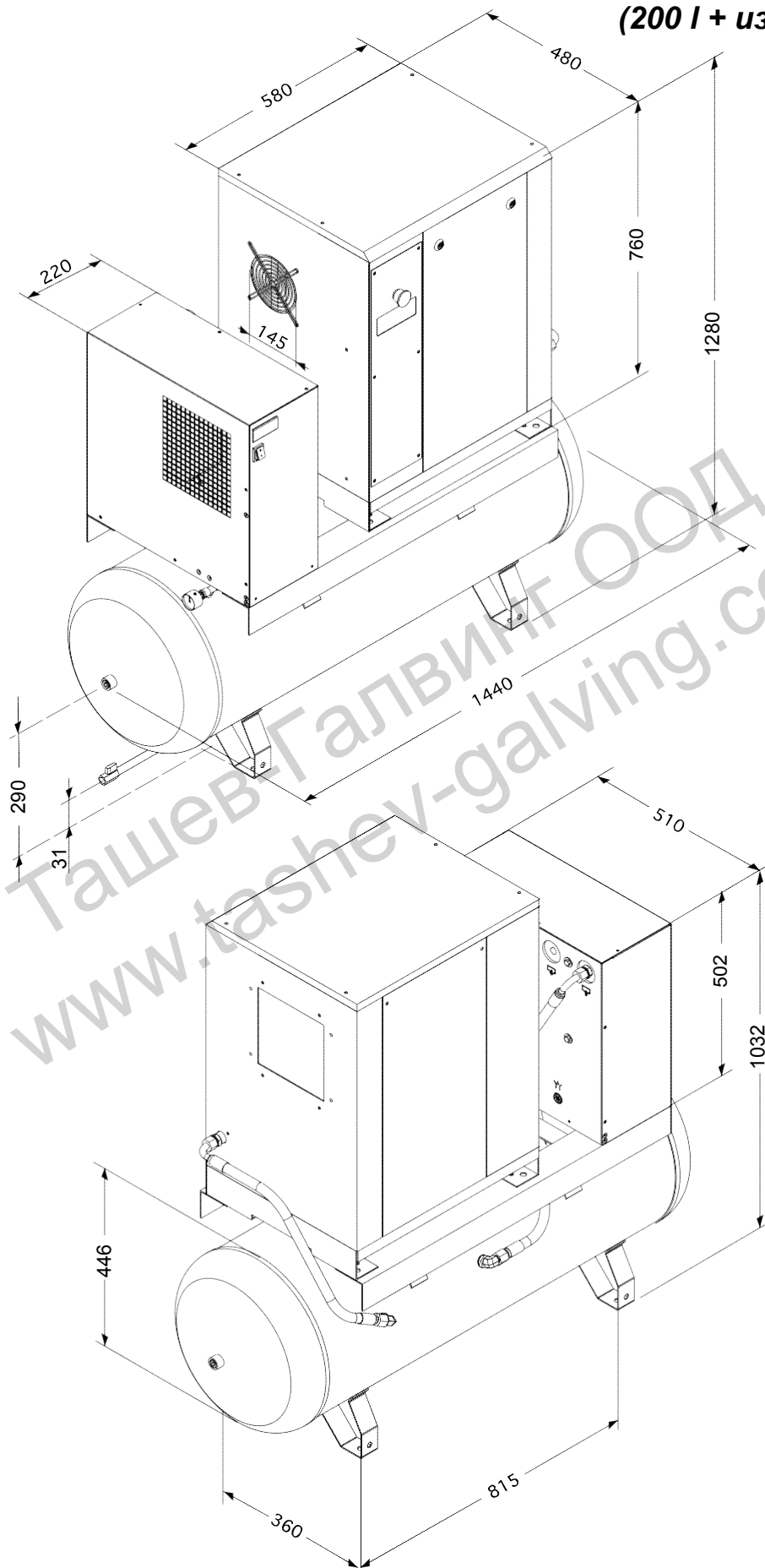
Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

ОБЩИ РАЗМЕРИ

KW 2,2-3-4 (200 l)

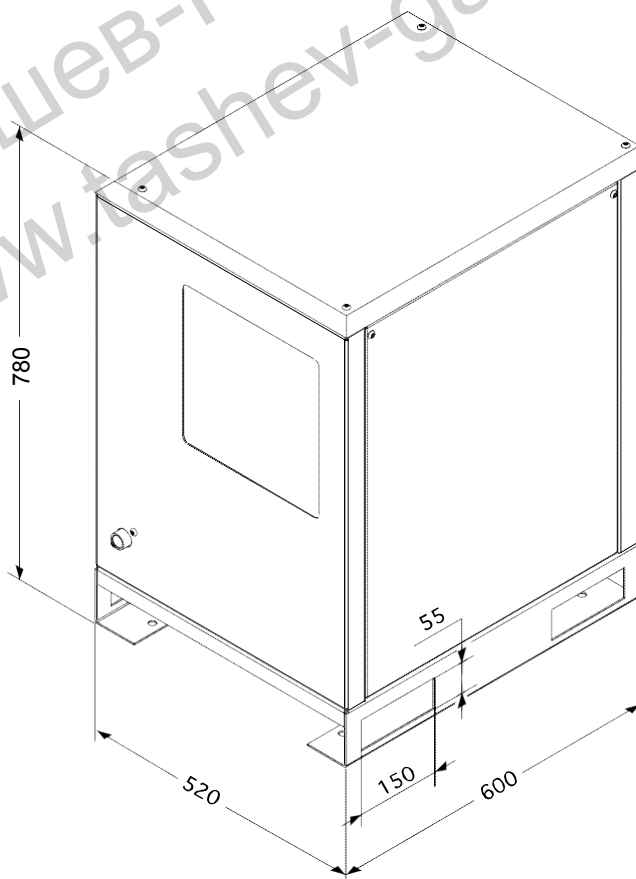
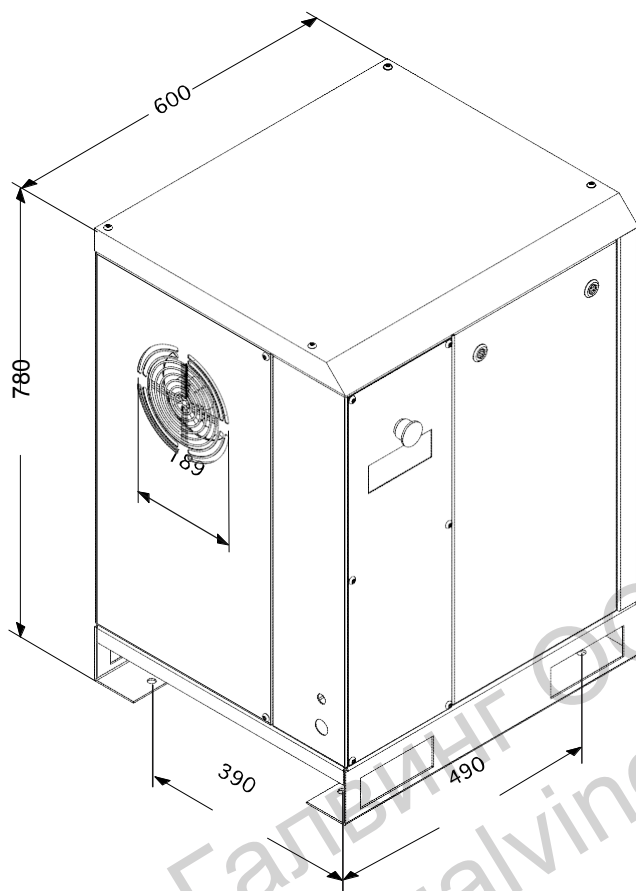


KW 2,2-3-4
(200 l + изсушител)



ОБЩИ РАЗМЕРИ

KW 5,5

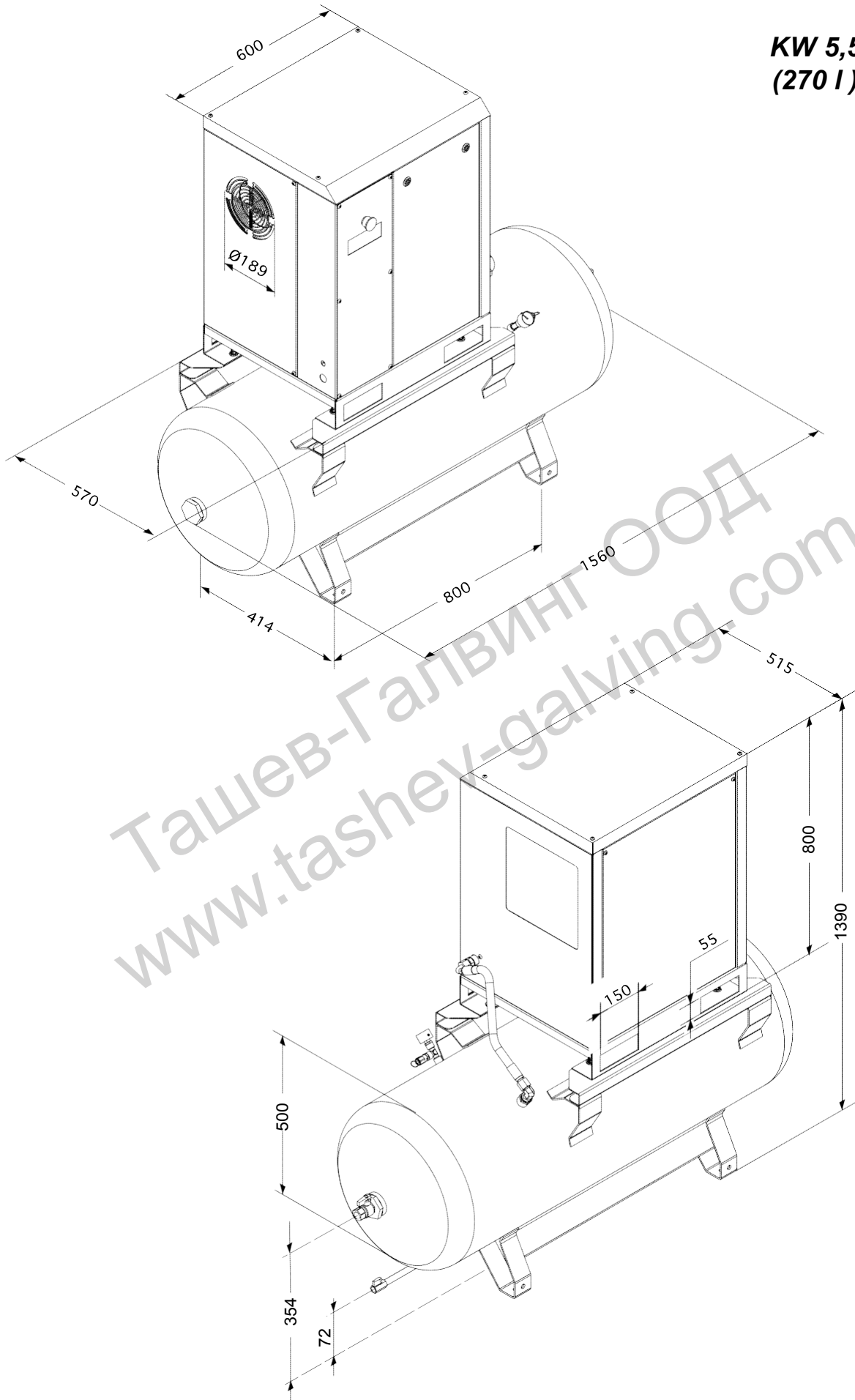


Тацев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

ОБЩИ РАЗМЕРИ

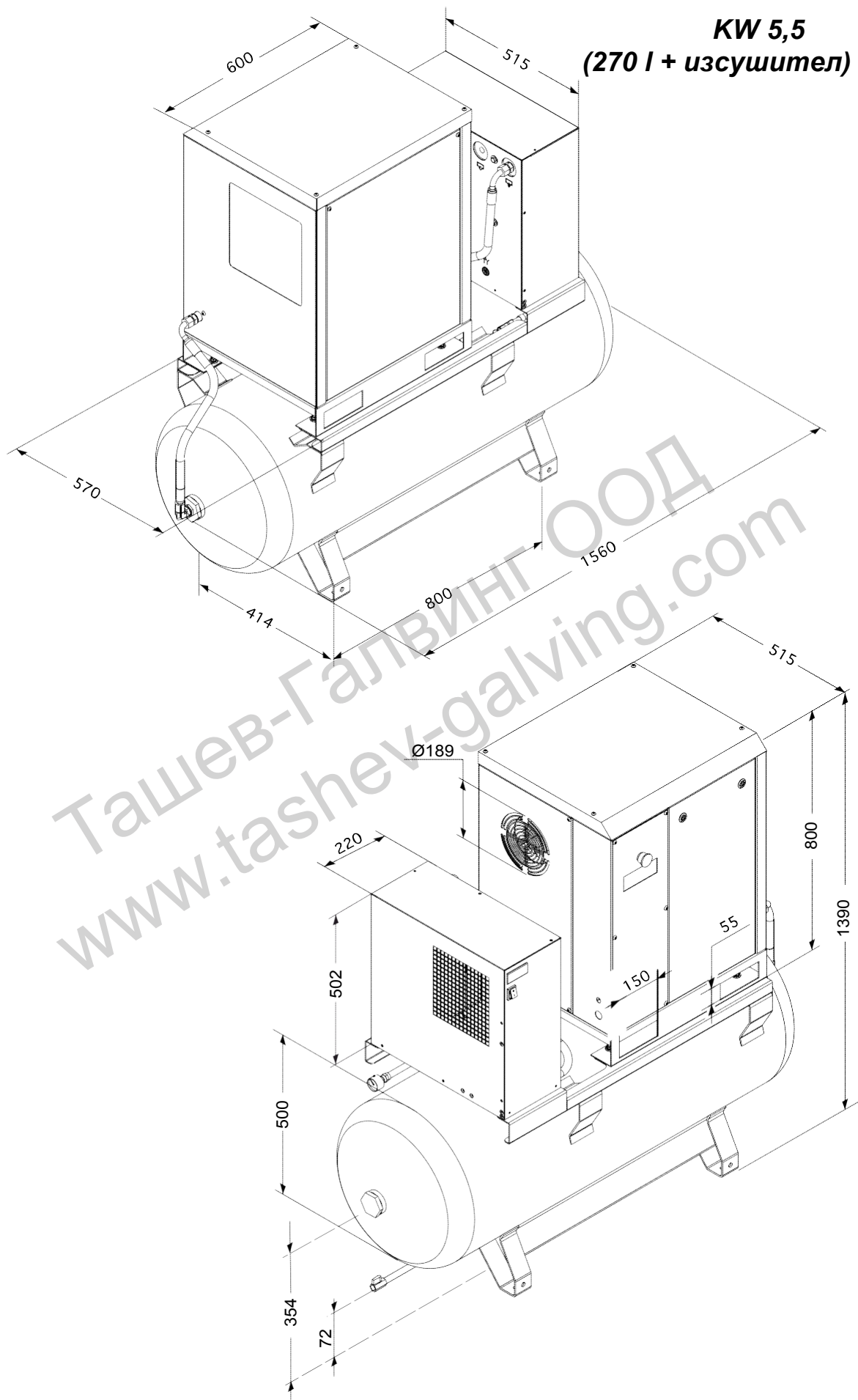
BC

**KW 5,5
(270 l)**



ОБЩИ РАЗМЕРИ

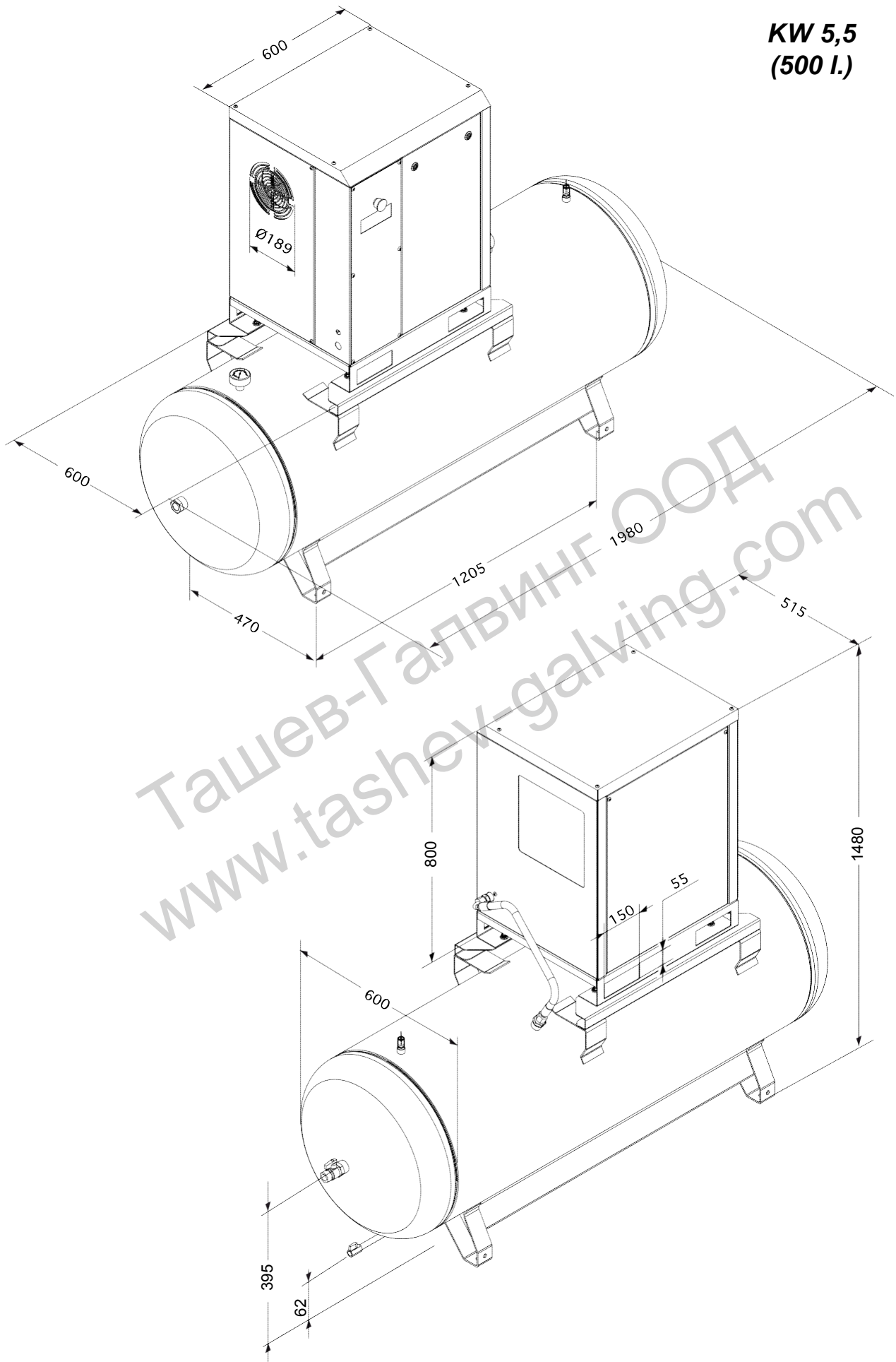
**KW 5,5
(270 l + изсушител)**



ОБЩИ РАЗМЕРИ

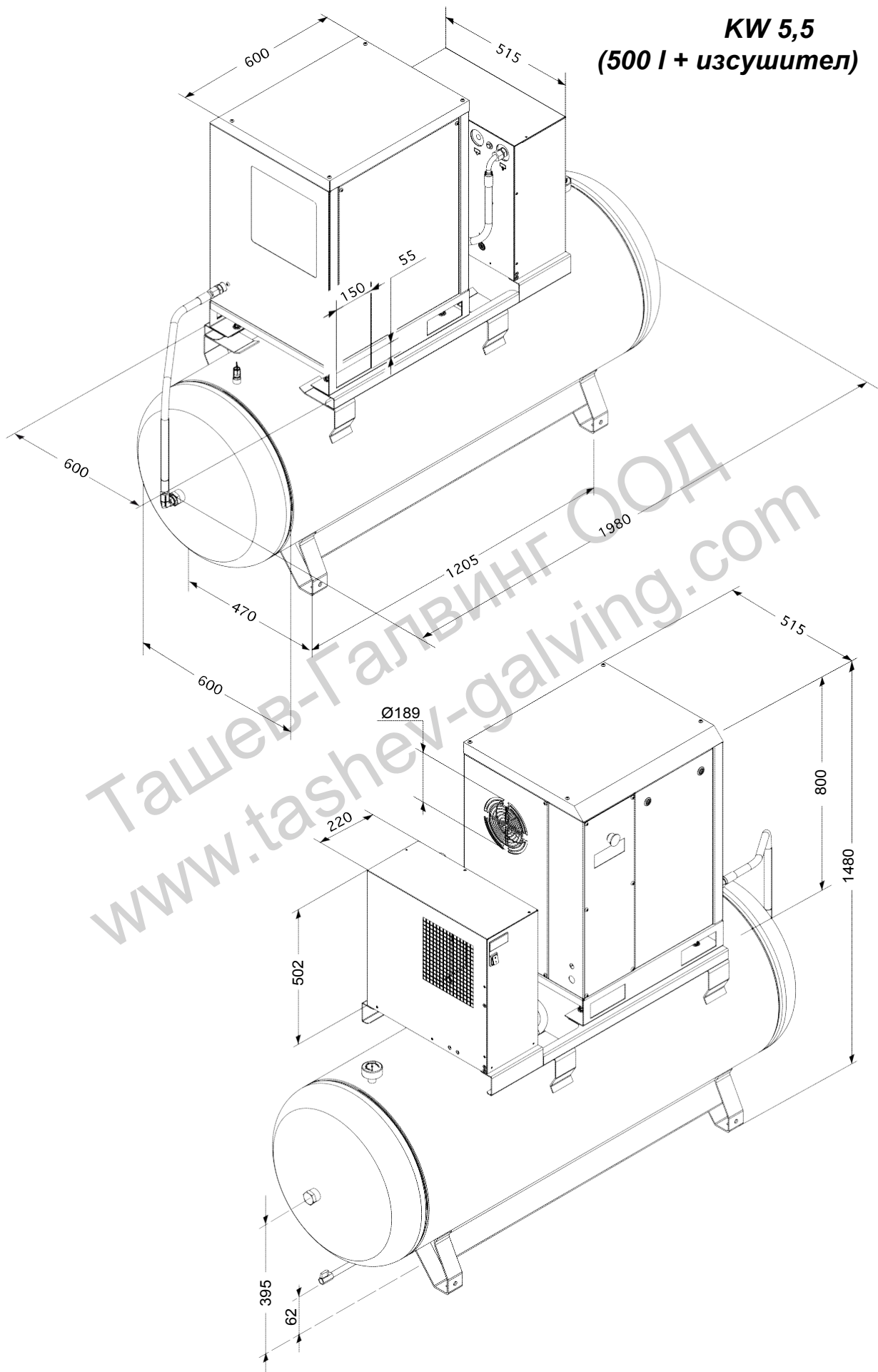
BC

KW 5,5
(500 l.)



ОБЩИ РАЗМЕРИ

**KW 5,5
(500 l + изсушител)**



ОБЩИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Винтовите компресори са предназначени за тежка и продължителна промишлена употреба. Те са особено подходящи за приложение в отрасли, където се изисква голяма консумация на въздух за дълги периоди от време.
- Компресорът трябва да се използва единствено според указанията в това ръководство, което трябва да се съхранява внимателно на леснодостъпно място, известно на всички, тъй като трябва да остане с машината през целия период на експлоатация.
- Компанията, в която ще се монтира компресорът, трябва да назначи лице, което да отговаря за самия компресор. То носи отговорност за контрола, регулирането и техническото обслужване: ако това лице трябва да бъде заместено, заместващият трябва да се запознае с ръководството за употреба и поддръжка и с всички бележки, направени по отношение на извършените до този момент технически и ремонтни дейности.

СИМВОЛИ, ИЗПОЛЗВАНИ В РЪКОВОДСТВОТО

В ръководството са използвани няколко символа, които подчертават опасни ситуации, дават практически съвети или проста информация. Тези символи се намират отстрани на текста, отстрани на фигура или в горната част на страницата (в този случай те се отнасят за всички теми, разгледани на цялата страница).

Обърнете внимание на значението на символите.



ВНИМАНИЕ!

Важно описание относно: технически интервенции, опасни условия, предупреждения за безопасност, съвети и/или много важна информация.



ПРЕМАХВАНЕ НА НАПРЕЖЕНИЕТО!

Преди да извършвате каквито и да било интервенции по машината, задължително изключете електрическото захранване на машината.



МАШИНАТА Е В ЗАСТОЙ!

Всяка операция, обозначена с този символ, трябва да се извършва само при спряна машина.



СПЕЦИАЛИЗИРАН ПЕРСОНАЛ!

Всички интервенции, обозначени с този символ, трябва да се извършват изключително от обучен техник.

СИМВОЛИ, ИЗПОЛЗВАНИ ВЪРХУ КОМПРЕСОРА

На компресора са поставени няколко различни етикета. Тяхната функция е преди всичко да подчертаят всички скрити опасности и да посочат правилното поведение по време на използването на машината или в определени ситуации.

От основно значение е те да бъдат зачитани.

Предупредителни символи



Риск от висока температура



Опасност от токов удар



Риск от горещи или опасни газове в работната зона



Контейнер под налягане



Движещи се механични части



Текуща поддръжка



Машина с автоматично стартиране

Символи за забрана



Не отваряйте капачите, когато машината работи



Ако е необходимо, винаги използвайте бутона за аварийно спиране, а не превключвателя за изолиране на линията.



Не използвайте вода за гасене на пожар в електрически уреди

Задължителни символи



Внимателно прочетете инструкциите за употреба

ЗАДЪЛЖИТЕЛНО:

Уверете се, че мрежовото напрежение съответства на посоченото на табелката CE и че за електрическите връзки се използват кабели с подходящо сечение.

Винаги проверявайте нивото на маслото, преди да стартирате компресора.

Запознайте се с управлението на аварийното спиране и с всички други органи за управление.

Изключете конектора преди всякаква работа по поддръжката, за да избегнете случайно стартиране.

Уверете се, че всички части са правилно сглобени след всяка работа по поддръжката.

Не допускайте деца и животни в работната зона, за да избегнете наранявания, причинени от устройства, свързани с компресора.

Уверете се, че температурата на работната среда варира между +2 и +45 °C. Работната температура на компресора трябва да варира между 70 и 85 °C (20-25 °C стайна температура). По-ниските температури могат да доведат до натрупване на кондензат в резервоара на маслоотделителя (вътре в компресора). **Проверявайте за наличие на кондензат и ако е необходимо, го източете (вж. поддръжка).**

Компресорът трябва да се монтира и експлоатира в невзривоопасна среда.

Оставете поне 80 см между компресора и стената, за да осигурите свободен въздушен поток към вентилатора.

Натискайте аварийния бутон на контролния панел само в случай на реална необходимост, за да избегнете евентуални повреди на хора или на самия компресор.

Когато се обажда за техническа помощ и/или съвет, винаги посочвайте модела, кода и серийния номер, посочени на табелката CE. Винаги спазвайте графика за поддръжка, посочен в ръководството за потребителя.

НЕ:

Не докосвайте вътрешните части и тръбите, тъй като те са много горещи по време на работа на компресора и остават горещи известно време след спирането му.

Не поставяйте запалителни материали в близост до компресора и върху него.

Не премествайте компресора, когато резервоарът е под налягане.

Не използвайте компресора, ако захранващият кабел е повреден или дефектен, или ако връзката е нестабилна.

Не работете с компресора във влажна или запрашена среда.

Никога не насочвайте въздушната струя към хора или животни.

Не позволявайте на неоторизирани лица да работят с компресора и им дайте всички необходими инструкции.

Не удряйте вентилаторите с тъпи предмети, тъй като те могат да се счупят по време на работа на компресора.

Никога не използвайте компресора без въздушен филтър.

Не манипулирайте устройствата за безопасност и регулиране.

Никога не работете с компресора, когато вратите/панелите са отворени или свалени.

Не удряйте вентилаторите с контузни или метални предмети, тъй като те могат да причинят внезапно счупване по време на работа.

Не позволявайте компресорът да функционира без филтър и/или въздушен предфилтър.

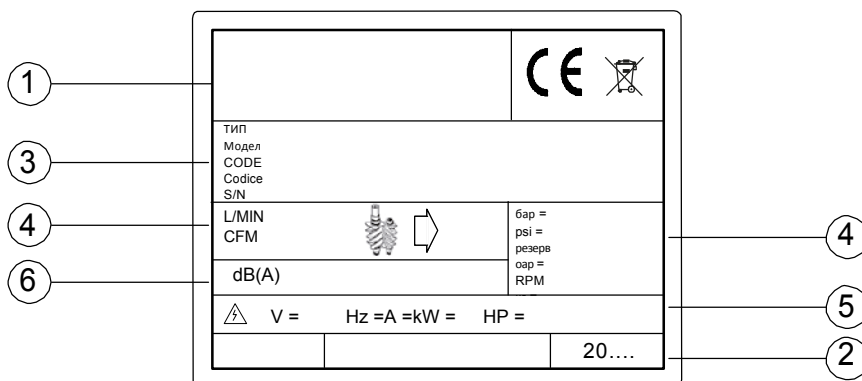
Не манипулирайте устройствата за безопасност и регулиране.

Никога не позволявайте компресорът да работи с отворени или свалени люкове/панели.

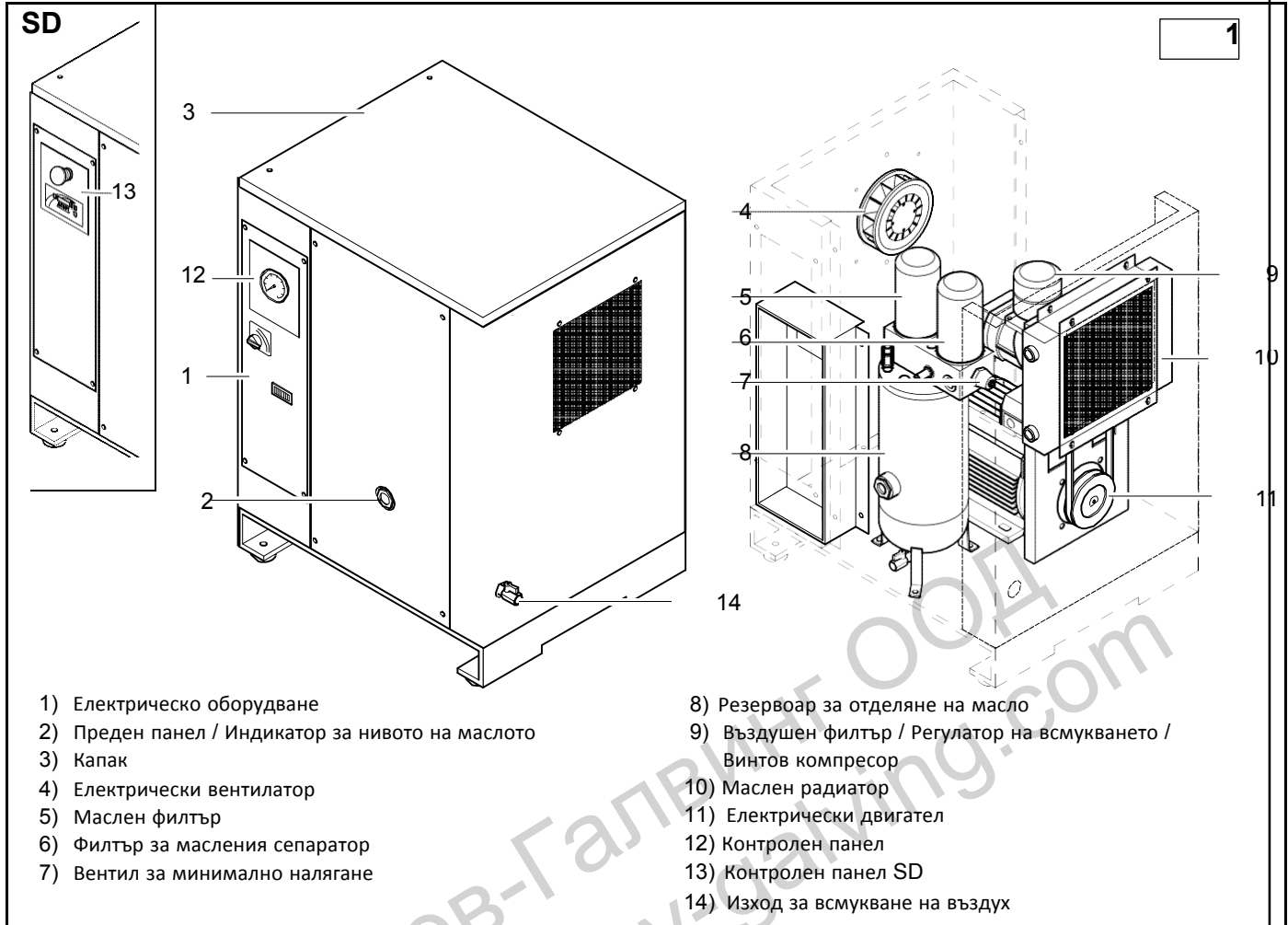
ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТА

Компресорът, който сте закупили, има собствена табела CE, на която са посочени следните данни:

1. Данни на производителя.
2. Година на производство.
3. TYPE = име,
CODE = код,
S/N = сериен номер (винаги трябва да се посочва при обаждане за техническа помощ).
4. Технически данни: всмукване/доставяне на въздух, максимално работно налягане, вместимост на резервоара, обороти в минута, тегло.
5. Напрежение, честота, абсорбция, мощност.
6. Ниво на шума.



ОПИСАНИЕ НА КОМПРЕСОРА



- | | |
|--|--|
| 1) Електрическо оборудване | 8) Резервоар за отделяне на масло |
| 2) Преден панел / Индикатор за нивото на маслото | 9) Въздушен филтър / Регулатор на всмукването / Винтов компресор |
| 3) Капак | 10) Маслен радиатор |
| 4) Електрически вентилатор | 11) Електрически двигател |
| 5) Маслен филтър | 12) Контролен панел |
| 6) Филтър за масления сепаратор | 13) Контролен панел SD |
| 7) Вентил за минимално налягане | 14) Изход за всмукване на въздух |

РАЗОПАКОВАНЕ И РАБОТА С МАШИНАТА

При доставката горната част на компресора е защитена с картонена опаковка. Носете подходящи защитни ръкавици, след което отрежете външните ремъци и отстранете картоната от горната част. Проверете доброто (външно) състояние на машината, преди да преместите компресора. Направете визуална проверка дали няма повредени части. Също така се уверете, че всички принадлежности са налични.

Повдигнете машината с помощта на виличен повдигач. Монтирайте антивибрационните елементи на правилното им място и преместете машината в помещението, избрано за нейното местоположение, с максимална предпазливост. Съхранявайте всички опаковъчни материали поне за периода на гаранцията за евентуално преместване. В случай на нужда ще бъде по-безопасно да ги предадете на отдела за техническа помощ.

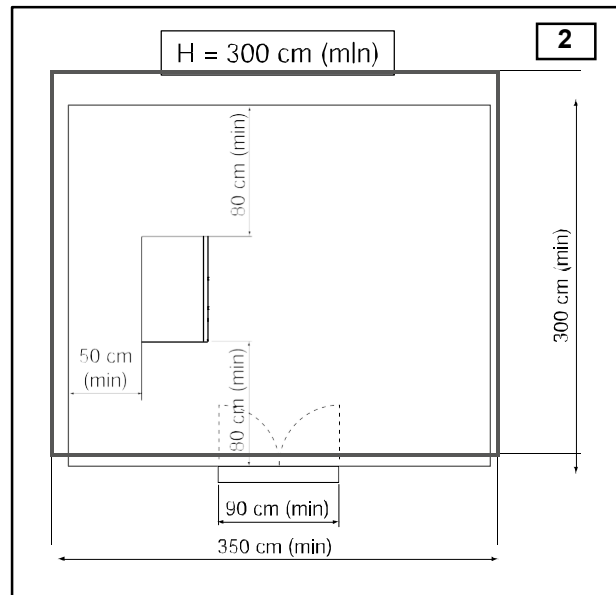
След това изхвърлете опаковъчните материали в съответствие с действащите закони.

РАЗПОЛОЖЕНИЕ (фиг. 2)

Помещението, избрано за инсталиране на компресора, трябва да отговаря на следните изисквания и да е съобразено с действащите разпоредби за безопасност и предотвратяване на злополуки:

- **нисък процент на фин прах,**
- **подходяща вентилация на помещението и размери,** които позволяват стайна температура под 45°C. В случай на недостатъчно отвеждане на горещия въздух, монтирайте изпускателните вентилатори възможно най-високо.

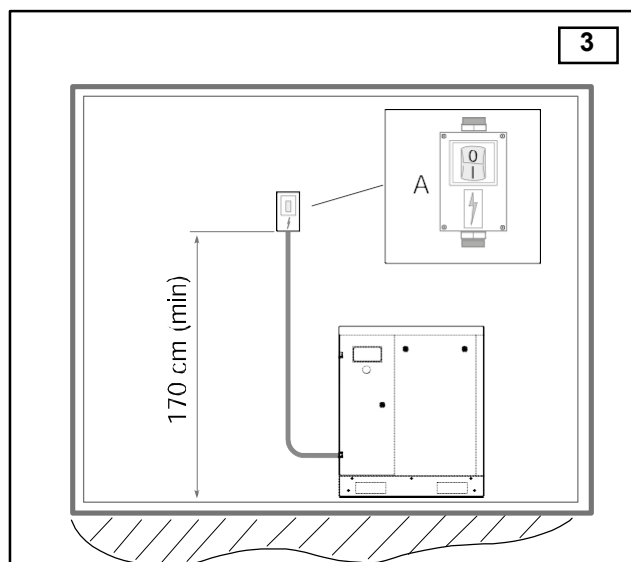
Кондензатът трябва да се събира в шахта или резервоар. Размерите на пространствата са само ориентировъчни, но е препоръчително да ги спазвате възможно най-точно.



ВКЛЮЧВАНЕ В ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА МРЕЖА
(фиг. 3)

- Мрежовият кабел трябва да е със сечение, подходящо за мощността на машината, и да включва 3 фазови проводника и 1 заземителен проводник.
- Между мрежовия кабел и контролния панел на компресора е **абсолютно необходимо да** има предпазен ключ в близост до мястото, където кабелите влизат в машината. Прекъсвачът трябва да бъде на разстояние най-малко 1,7 m от земята.
- Превключвателят (А) трябва да е лесно достъпен за оператора. Кабелите трябва да са от одобрен тип и да са монтирани със следната степен на защита: минимум IP44

Н.В. За определяне на напречното сечение на кабелите следвайте указанията за оразмеряване в съответствие със стандарта „VDE 0100, част 430 и 523“, стандартен, стартер star-delta, стайна температура 30 °С и дължина на кабела, по-малка от 50 метра.



Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

BC

Технически характеристики	kW	2.2M		2.2		3		4		4 TA			5.5 TA												
Работно налягане	bar g	8	10	8	10	8	10	8	10	8	10	13	8	10	13										
Въздушен край	тип	PS 14																							
F.a.d. (съгласно ISO 1217, приложение C)	l/min	300	260	325	290	430	385	580	485	580	485	330	720	650	485										
Количество масло	l	2,2											2,3												
Количество масло за доливане	l	0,25																							
Максимална крайна температура на въздуха над околната среда	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
Топлина за повторно използване	kJ/h	7524		7524		10260		13680		13680			18800												
Дебит на охлаждащия вентилатор	m ³ /h	600											1000												
Пренос на масло	mg/m ³	2 - 4																							
Електрически двигател	тип	B3B14																							
Номинална мощност	kW	2,2		2,2		3		4		4			5,5												
Макс. консумирана мощност, с вентилация	kW	3,21		3		3		3,8		4,2		4,8		5,2		5,1		5		6,55		6,70		6,85	
Клас на защита на електрическата кутия	IP	54																							
Максимална температура на околната среда	°C	2 - 45																							
Ниво на шума (според Pneuop/Cagi N2CPTC2)	dB(A)	58				59				60				60				64							

Електрически данни																											
Напрежение	V/Ph/Hz	230/1~/50				400/3~/50																					
Спомагателно напрежение	V/Ph/Hz	-		-		-		-		24/1~/50			24/1~/50														
Абсорбиран ток при стартиране	A	75		35		40		52		24			30														
Макс. погълнат ток, с включена вентилация	A	14,3		5,2		5,2		6,2		6,6		8,7		8,4		8,7		8,5		8,4		10,2		10,5		10,2	
Работа на празен ход с абсорбирана мощност	kW	-		-		-		-		-			1,21			-			-			1,52					
Клас на защита на електродвигателя / Клас ISO	IP	55/F																									
Коефициент на обслужване		1,1																									

Защитни устройства															
Максимална температура на маслото	°C	110													
Настройка на превключвателя за претоварване	A	14,5		5,5		6,6		8,8		5,2			6,8		
Настройка на предпазния клапан	бар	14													

Размери и тегло															
Дължина	mm	580											600		
Ширина	mm	480											520		
Височина	mm	760											780		
Тегло	kg	87		87		92		93		94			125		
Размер на изхода за въздух	G	1/2"													

Размери и тегло + резервоар	l.	200											270	500		
Дължина	mm	1440											1560		1980	
Ширина	mm	510											570		600	
Височина	mm	1280											1390		1480	
Тегло	kg	144		144		149		151		151			185		247	
Размер на изхода за въздух	G	1/2"														

Размери и тегло + резервоар + изсушител	l.	200											270	500		
Дължина	mm	1440											1560		1980	
Ширина	mm	510											570		600	
Височина	mm	1280											1390		1480	
Тегло	kg	175		175		180		182		181			215		277	
Размер на изхода за въздух	G	1/2"														

* SD - Стартер на Star Delta

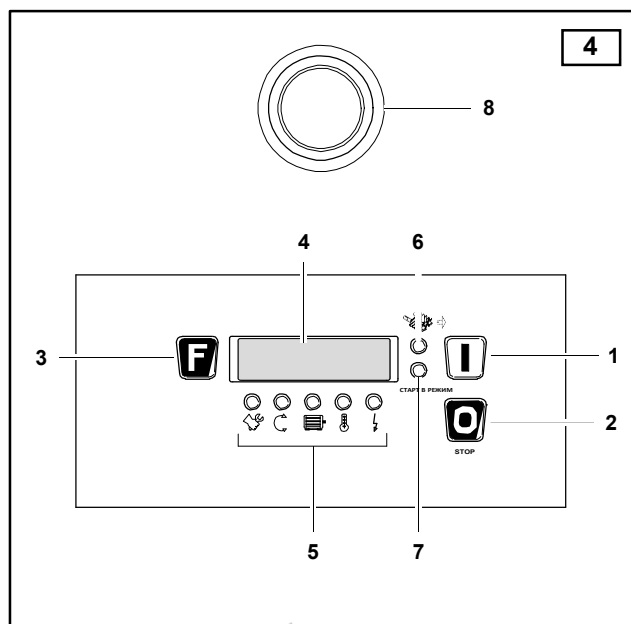
** M - Еднофазно

ПАНЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Версията е оборудвана с електронно управление, което управлява всички функции на компресора.

1. Бутон START: контролира стартирането на компресора.
2. Бутон RESET: контролира изключването на компресора.
3. Бутон "Функция": позволява преместване от единия на другия дисплей.
4. Дисплей: изобразява информацията.
5. Предупредителни светлини за аларма: включват се в случай на аларма.
6. Предупредителна светлина за завинтване: включване означава, че компресорът се зарежда.
7. Предупредителна светлина в режим на готовност: Включването ѝ показва, че компресорът е в готовност.
8. Бутон за аварийно изключване:

натискането на този бутон води до незабавно спиране на компресора. **Да се използва само и единствено** в случай на реална необходимост.



РАБОТНИ ЧАСОВЕ

- Функция START-STOP: компресорът се стартира от командата на превключвателя за налягане. При достигане на максималното налягане, той спира и се рестартира автоматично само, ако се достигне минималната допустима стойност на налягането.
- Функцията на компресора се регулира от електронния блок за управление, който измерва налягането с помощта на преобразувател на налягане и определя спирането на машината при достигане на максималното налягане (вакуумно налягане) и рестартирането ѝ при намаляване на налягането до минималното калибрирано ниво (налягане на натоварване).
- Спирането на машината е от забавен тип, който не настъпва точно в момента на достигане на максималната стойност на P, а след определено време (време на празен ход), през което не се поема въздух.
- Фабричното време за работа на празен ход е 75 секунди, но проверете дали броят на включванията на час НЕ надвишава препоръчаната максимална стойност. Ако е над тази стойност, увеличете „времето на празен ход“, за да избегнете ненужните цикли на включване и изключване.

РЕГУЛАТОР НА НАЛЯГАНЕТО

Потребителят трябва да инсталира устройство за прихващане и регулиране след компресора, за да настрои въздухоразпределителната линия според нуждите си.

КОНТРОЛИ И НАСТРОЙКИ

ПАРАМЕТРИ, КОИТО МОГАТ ДА СЕ ПРОМЕНЯТ

Тези настройки се отнасят изключително за моделите, оборудвани с електрозахранващ блок.

Потребителско меню

Когато компресорът е изключен, задръжте клавиша „Функция“ натиснат поне 5 секунди.

N°	Параметър	М.Е.	Мин. ст-ст	Ст-ст подразб.	Макс.ст-ст
U0	Зададено налягане без натоварване (*)	Bar	0.5	10.0	15.0
U1	Зададено налягане с натоварване (**)	Bar	0	8.5	(Задаване P без натоварв.-0,5
U2	Мерна единица (***)	Bar/Psi	0	1	1

- за да изберете желанния параметър, използвайте бутоните START (напред) и RESET (назад),
- след това натиснете клавиша FUNCTION, за да покажете стойността на избрания параметър,
- за промяна на стойността използвайте бутоните START (за увеличаване) и RESET (за намаляване),
- потвърдете зададената стойност, като натиснете бутона FUNCTION.
- Захранващият блок се връща в главното меню и след 5 секунди без натискане на какъвто и да е бутон се връща към стандартния дисплей.

(*) Зададено налягане без натоварване: показва стойността на налягането, при която компресорът започва работния цикъл без натоварване.

(**) Зададено налягане на натоварване: посочва стойността на налягането, при което компресорът започва отново да компресира въздух.

(***) 1=bar, 0=psi

Меню за помощ

Настройките по-долу трябва да се извършват само от оторизирани техници.

Когато компресорът е изключен или е в състояние на аларма, задръжте бутоните "FUNCTION" и "RESET" натиснати поне 5 секунди, след което ще бъде поискана парола.

N°	Параметър	М.Е.	Мин.ст-ст	Ст-ст подразбир.	Макс. ст-ст
A0	Температура за захранване на вентилатора	°C	0	80	150
A1	Време без натоварване	сек.	30	75	900
A2	Време на закъснение във фазата на спиране	сек	30	60	900
A3	Активиране на сензора за налягане (*)		0	1	1
A4	Активиране на температурния сензор (*)		0	1	1
A5	Активиране на автоматичното стартиране		0	0	1
A6	Активиране на последователността на фазите (*)		0	1	1
A7	Часове на изтичане на маслото	часове	0	2000	65536
A8	Часове на изтичане на масления филтър	часове	0	2000	65536
A9	Часове на изтичане на въздушния филтър	часове	0	1000	65536
A10	Часове на изтичане на масления сепаратор	часове	0	2000	65536
A11	Общ брой часове (**)	часове	0	--	65536
A12	Часове на зареждане (**)	часове	0	--	65536

(*) 1=включено, 0=изключено

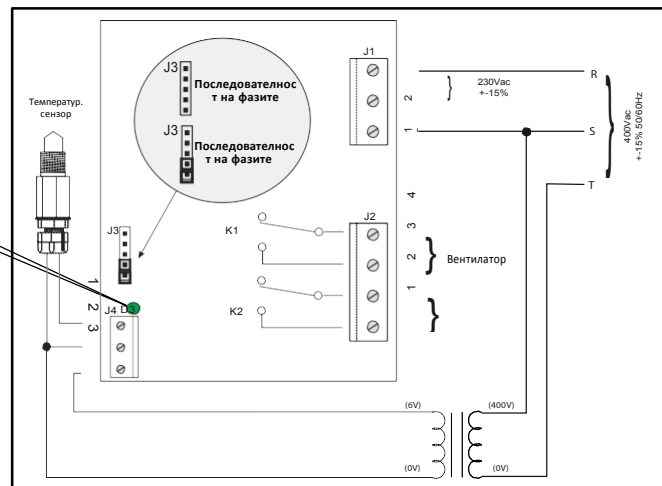
- за да изберете желанния параметър, използвайте бутоните START (напред) и RESET (назад),
- след това натиснете клавиша FUNCTION, за да покажете стойността на избрания параметър,
- за промяна на стойността използвайте бутоните START (за увеличаване) и RESET (за намаляване),
- потвърдете зададената стойност, като натиснете бутона FUNCTION.
- Захранващият блок се връща в главното меню и след 5 секунди без натискане на какъвто и да е бутон се връща към стандартния дисплей.



При нормална работа на компресора могат да се появят следните сигнали:

SE ВЕРСИЯ

БР. НА ПРЕМИГВАНИЯ	ТИП НА АЛАРМАТА
2	Температура над 110°C
3	Неправилна последователност на фазите
4	Липсва една фаза или напрежението е твърде ниско
5	Температурният сензор е повреден или не е свързан
6	Електронната платка е дефектна



ТА / TRONIC ВЕРСИЯ

Предупредителни светлини за аларма (реф. 5, фиг. 5)



Поддръжка
Предупредителната светлина показва, че е необходима поддръжка.



Предупредителният индикатор се включва, за да покаже грешна електрическа връзка. Компресорът блокира. Проверете връзката към мрежовия кабел и към клемите на електрическото табло на компресора.



Температура на маслото.
Мигаща предупредителна светлина = предварителна аларма без компресорен блок
Фиксирана предупредителна светлина = аларма с компресорен блок
Оставете компресора да изстине и проверете нивото на маслото



Максималната температура на двигателя е превишена. Компресорът блокира. Оставете двигателя да се охлади и проверете настройката на термичното реле.



Показва, че е имало прекъсване на електрозахранването. Компресорът блокира. Когато компресорът е спрял, натиснете RESET, за да деактивирате алармата, преди да я стартирате отново.

Съобщения за аларма, на екрана се показват следните аларми:

- AL1F Неизправен или повреден температурен датчик с блокиране на компресора.
Сменете сензора.
- AL2 Неизправен или повреден сензор за налягане с блокиране на компресора.
Сменете сензора.
- AL3 Неработещ трансформаторът на фаза или последователност на фазите с блокиране на компресора.
Проверете наличието на фаза и ако е необходимо, сменете трансформатора.
- AL4 Максимално алармено налягане с блокиране на компресора.
Свържете се с център за техническа поддръжка, за да отстраните причината за проблема.
- AL5 Бързо повишаване на температурата при блокиране на компресора.
Свържете се с център за помощ, за да отстраните причината за проблема.
- AL6 Натиснат е аварийният бутон.
Възстановете правилната позиция на бутона.

Всички аларми водят до блокиране на компресора, който може да бъде пуснат отново само когато проблемът, причинил блокирането, е отстранен. Сигналът за аларма остава дори и след като проблемът е решен, за да го деактивирате, натиснете бутона RESET, преди да рестартирате компресора.

Сигнализация за поддръжка

Захранващият блок също така сигнализира за периодични операции по поддръжка, като вътрешните броячи намаляват на всеки час на натоварване на компресора до достигане на нула, като в този момент на дисплея се появява сигнал за поддръжка:

CH1	Изтичане на часовете за масло.	Сменете маслото.
CH2	Изтичане на часовете на масл. филтър.	Смяна на масления филтър
CH3	Часове на изтичане на възд. филтър.	Сменете въздушния филтър.
CH4	Изтичане на часовете на масления сепаратор	Сменете филтъра на масления сепаратор.

Ако се проверяват повече сигнали едновременно, те се показват последователно. След извършване на поддръжката вътрешните броячи трябва да се препрограмират.

Преди да стартирате машината за първи път, **проверете дали:**

- мрежовото напрежение е същото като напрежението на табелката CE;
- електрическите връзки са направени с кабели с подходящо сечение;
- главният (стенен) ключ за захранване да има подходящи предпазители;
- нивото на маслото е над минималното ниво - ако е необходимо, долейте същия тип масло.

СВЪРЖЕТЕ РЕЗЕРВОАРА С МАРКУЧ.

Само обучени техници могат да стартират компресора за първи път.

ON/OFF (фиг.4): Преди да стартирате машината, отстранете задния панел, включете машината, като поставите превключвателя (2) в положение ON, и проверете правилната посока на въртене на двигателя, както е указано от стрелките, нанесени върху табелката на двигателя (фиг. 6).

Ако посоката на въртене не е правилна, компресорът не се стартира; предупредителен звук и светлинен индикатор на електронния термостат (в електрическото отделение) предупреждават за проблема.

Незабавно изключете машината, като завъртите и двата превключвателя (2) и стенния ключ в положение OFF.

Отворете електрическото отделение и обърнете позицията на електрическите кабели на двете фази в захранващата клемма. Затворете електрическото отделение и го стартирайте отново.

SD STAR-DELTA (фиг.5): Процедурата по включване започва с натискане на клавиша START (1).

Светлинният индикатор за готовност (7) мига и след няколко секунди се проверява наличието на фазите и тяхната правилна последователност.

Ако компресорът не се стартира и светне, устройството за последователност на фазите се е включило, натиснете бутона RESET (2) и поставете стенния превключвател в положение OFF. Отворете електрическото отделение и обърнете позицията на двете фази в клемната кутия. Затворете електрическото отделение и рестартирайте.

Процедурата за стартиране се повтаря: Светлинният индикатор за завинтване (Screw) (6) мига и след няколко секунди се фиксира, започва фазата на натоварване, докато се достигне стойността „зададено налягане без натоварване“.

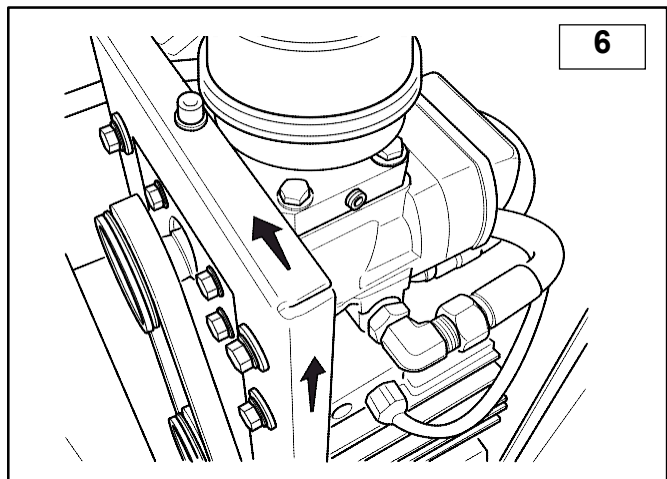
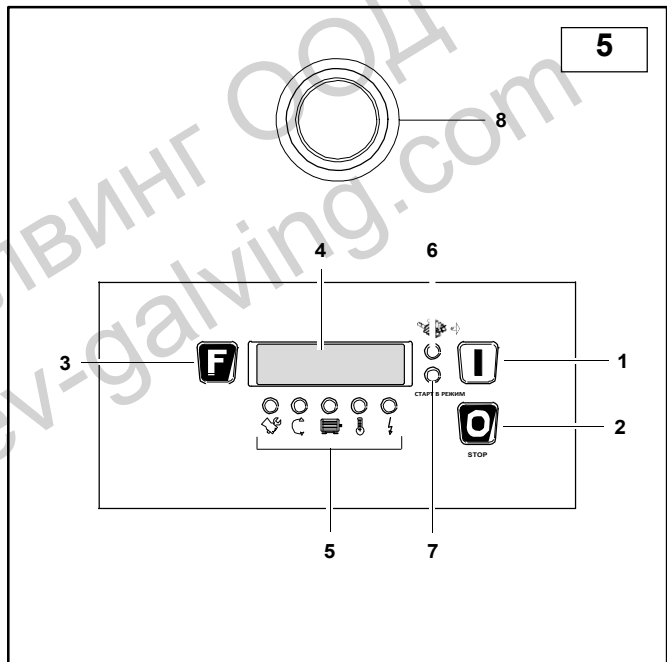
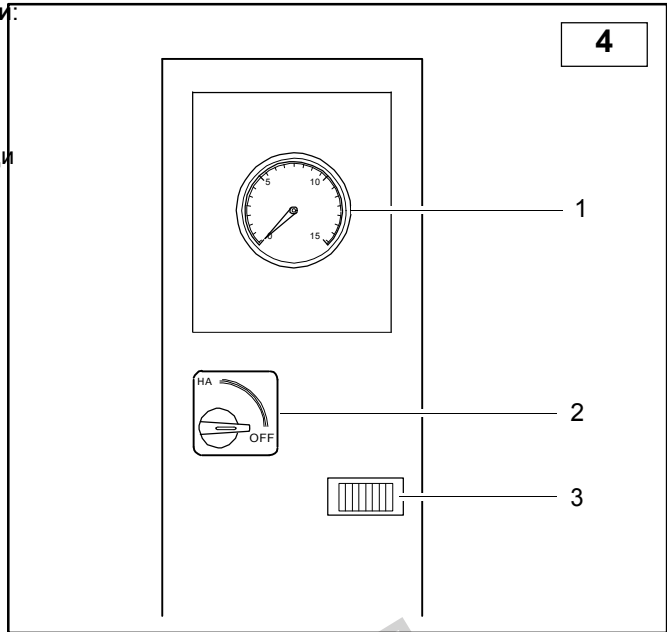
Светлинният индикатор за завинтване (Screw) (6) мига отново и започва фазата на работа без натоварване.

Ако в края на работата без натоварване (по подразбиране 75 сек) налягането не е спаднало под стойността „зададено налягане на натоварване“, компресорът спира и светлинният индикатор Stand-by светва (7); в противен случай при достигане на стойността „зададено налягане на натоварване“ компресорът започва отново фазата на натоварване и светлинният индикатор за завинтване (Screw) светва във фиксиран режим (6).

По време на нормална работа натиснете клавиша Function (3). Ще се покаже следната информация:

- налягане,
- температура,
- общ брой часове на работа (с включен компресор),
- часове на работа в натоварено състояние (с компресор във фаза на натоварване).

С натискане на клавиша RESET (2) започва **процедурата по изключване**, светлинният индикатор за завинтване (Screw) (6) мига и компресорът преминава в режим на работа без товар за времето, зададено от параметъра „време за забавено спиране“ (по подразбиране 60 сек). В края на цикъла компресорът се спира.





- Правилната поддръжка е от решаващо значение за постигане на максимална ефективност на Вашия компресор и за удължаване на експлоатационния му живот.
- Важно е също така да се спазват препоръчаните интервали за поддръжка, но не трябва да се забравя, че тези интервали са предложени от производителя в случай, че условията на околната среда за използване на компресора са оптимални (вж. глава "Монтаж").
- Следователно интервалите за поддръжка могат да бъдат намалени в зависимост от условията на околната среда, при които работи компресорът.
- Използваното масло е FSN Original Oil и използването на друго масло не гарантира перфектна ефективност и спазване на интервалите за поддръжка.
- Операциите по поддръжката, описани в таблицата по-долу и на следващите страници, трябва да се извършват от упълномощен персонал.

Таблица за поддръжка

Вид поддръжка	График за поддръжка		или най-малко
	Работни часове (когато се използва МИНЕРАЛНО МАСЛО)	Работни часове (когато се използва СИНТЕТИЧНО МАСЛО)	
Източване на кондензат от въздушния резервоар (ако има такъв) 50	50	50	седмично
Източване на кондензат от резервоара за масло 50	50	50	седмично
Проверка и доливане на маслото 500	500	500	веднъж месечно
Почистете касетата на филтъра за входящ въздух 500	500	500	-
Проверка на обтягането на трансмисионния ремък 500	500	500	веднъж годишно
Проверка и почистване на радиатора 1000	1000	1000	веднъж годишно
Смяна на касетата на въздушния филтър за всмукване 1000	1000	1000	веднъж годишно
Смяна на масления филтър 2000	4000	4000	веднъж годишно
Смяна филтър на масления сепаратор 2000	4000	4000	веднъж годишно
Смяна на масло 2000	4000	4000	веднъж годишно
Смяна на възвратния клапан на отходната вода 4000	4000	4000	веднъж годишно
Обслужване на смукателния клапан 4000	4000	4000	-
Смяна на задвижващия ремък 4000	4000	4000	-
Основен ремонт на вентила за минимално налягане 8000	8000	8000	-
Смяна на гъвкавите маркучи 8000	8000	8000	-
Смяна на електромагнитен клапан 8000	8000	8000	-
Основен ремонт/замяна на въздушния край 16000	16000	16000	-

За поддръжка на лагерите на електродвигателя се обърнете към ръководството за експлоатация на двигателя и/или към табелката с данни на двигателя.

За да проверите правилната работа на машината, след първите 100 часа работа извършете следните проверки:

- 1) Проверете нивото на маслото: ако е необходимо, долейте същия тип масло.
- 2) Проверете дали винтовете са правилно затегнати: по-специално винтовете за свързване на електрическата мрежа.
- 3) Проверете визуално дали всички фитинги са добре уплътнени.
- 4) Проверете напрежението на ремъка и ако е необходимо, го възстановете.
- 5) Проверете часовете на работа и вида на избраната услуга.
- 6) Проверете стайната температура.

ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ ТЕХНИЧЕСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ НА МАШИНАТА, ВИАГИ ИЗПЪЛНЯВАЙТЕ СЛЕДНОТО:

Натиснете бутона за автоматично спиране на машината (не използвайте аварийния бутон).

Изключете машината с помощта на външния ключ на стената.

Затворете крана на линията.

Уверете се, че в резервоара на масления сепаратор няма сгъстен въздух.

Свалете обтекателя и/или панелите.

Източване на кондензат (фиг. 5)

Охлаждането на сместа масло/въздух е настроено на по-висока температура по отношение на точката на кондензиране на въздуха (при стандартни условия на работа на компресора). Въпреки това кондензатът в маслото не може да бъде напълно отстранен.

Изпуснете съгъстения въздух през кран В и го затворете, щом вместо вода започне да изтича масло. Проверете нивото на маслото и го допълнете, ако е необходимо

КОНДЕНЗАТЪТ Е ЗАМЪРСЯВАЩА СМЕС! Тя не трябва да се изпуска в канализацията.

ПРОВЕРКА НА МАСЛОТО И ДОЛИВАНЕ ПРИ НЕОБХОДИМОСТ (Фиг. 5)

Когато компресорът е изключен, свалете предния панел (2) и проверете нивото на маслото чрез индикатора.

Ако нивото е под минималното, свалете предния панел и напълнете отново през отвора А.

Количество масло за зареждане от минималното до максималното ниво, вижте таблицата с технически данни.

Използвайте CAMO масло от същия тип (FSN Original Oil).

ПОЧИСТВАНЕ/ПОСТАВЯНЕ НА ФИЛТРАЦИЯ ЕЛЕМЕНТ (Фиг. 6)

Когато компресорът е спрял, свалете капака и внимателно почистете филтрация елемент D, като използвате състен въздух отвътре навън. Проверете на светло за наличие на евентуални разкъсвания и ако е необходимо, го сменете.

Филтрацията елемент и капакът трябва да се монтират внимателно, така че да не може да проникне прах в компресора.

Никога не позволявайте компресорът да работи без филтрация елемент.

Сменете филтрация елемент D. Алармен сигнал CH3

ПОЧИСТВАНЕ НА РАДИАТОРА

Препоръчително е в случай на аномалии в температурата и въпреки това поне веднъж годишно радиаторът да се почиства.

Процедирайте по следния начин:

поставете лист защитна пластмаса под лъчистия пакет;
напръскайте (с пистолет за почистване + препарат) отвътре навън.

Проверете дали въздухът преминава правилно през радиатора.

СМЯНА НА МАСЛЕНИЯ ФИЛТЪР (Фиг. 7)

Когато компресорът е спрял, свалете капака и предния панел. **Алармен сигнал CH2**

При всяка смяна сменяйте и масления филтър E, отвийте стария филтър и го сменете. Винаги нанасяйте малко масло върху ръба на филтъра и върху уплътнението, преди да монтирате отново ръчно филтъра.

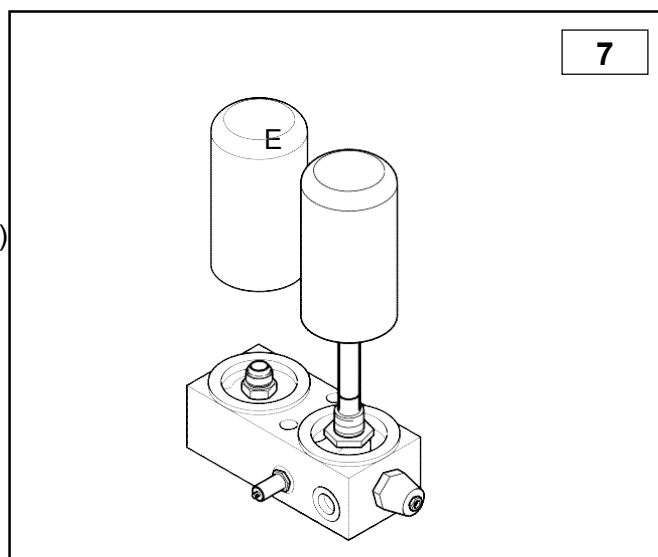
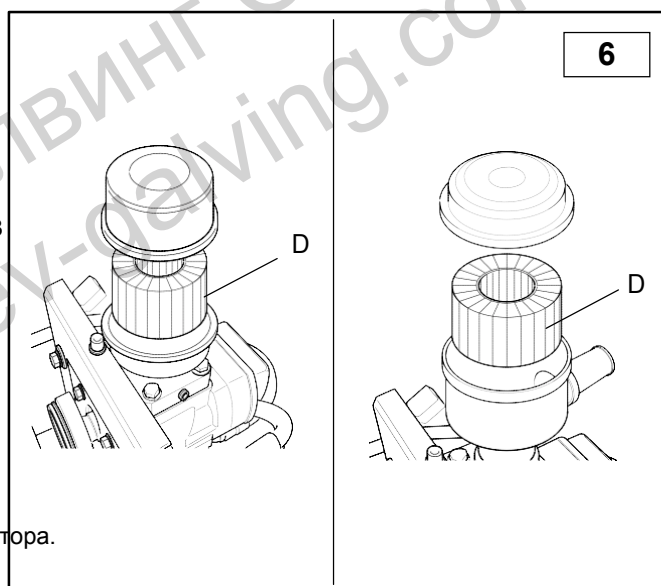
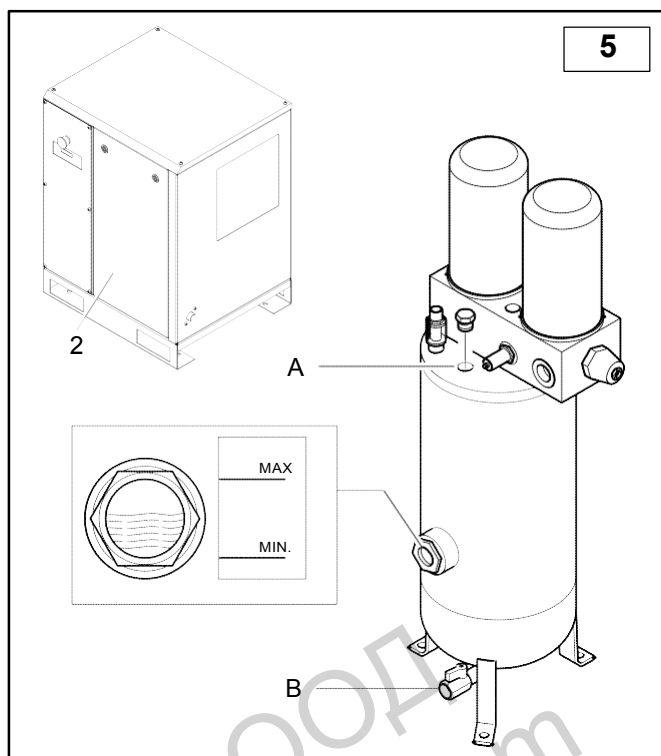
СМЯНА НА ФИЛТЪРА НА СЕПАРАТОРА (Фиг. 7)

Когато компресорът е спрял, свалете капака и предния панел. **Алармен сигнал CH4**

Филтърът на масления сепаратор F не може да се почиства, а трябва да се смени.

- Отвийте филтъра ръчно (или ако е необходимо, използвайте подходящ инструмент за филтриране), като го завъртите обратно на часовниковата стрелка.

- След като леко смажете уплътнението и O-пръстена на филтъра на масления сепаратор, поставете новия филтър, като завъртите по посока на часовниковата стрелка.



СМЯНА НА МАСЛОТО (Фиг. 8)

Когато компресорът е горещ - над 70 °С, сменете маслото.

Сигнал за аларма СН1

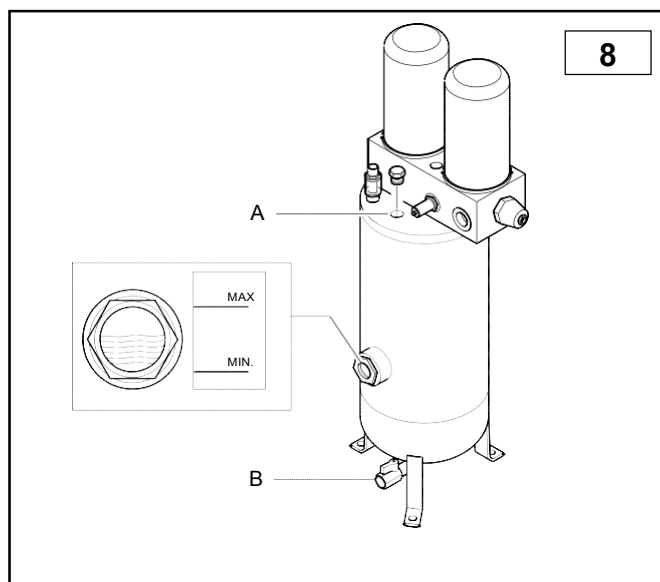
- Свалете предния панел (2).
- Свържете крана **В** в основата на сепараторния резервоар към доставения маркуч за източване.
- Отвийте капачката от отвора **А**, отворете крана и източете маслото в контейнер за събиране до пълното му изпускане.
- Изключете крана **В** и извадете маркуча.
- Напълнете с ново масло през отвора **А** (количество за пълно зареждане: вижте таблицата с технически данни) и завийте капачката.

• Стартирайте компресора и го оставете да работи в продължение на 5 минути, след това го спрете и изчакайте 5 минути, преди да проверите нивото на маслото. Долейте, ако е необходимо.

ИЗТОЧЕНОТО МАСЛО МОЖЕ ДА ЗАМЪРСИ ОКОЛНАТА СРЕДА!

За изхвърлянето му действайте в съответствие с действащите закони за опазване на околната среда.

- Маслото в оригиналното оборудване е FSN Original Oil в следния списък:



Описание	Вид масло
RotEnergyPlus 46cST	Синтетично масло ISO 46 за индустриална употреба
RotEnergyFood 46cST	Синтетично масло ISO 46 за употреба в хранително-вкусовата промишленост
RotarECOFLUID 46cST	Минерално масло ISO 46 за промишлена употреба

Етикетът, прикрепен към резервоара на компресора, указва точния тип масло, използвано преди първия монтаж.

Препоръчваме Ви да използвате този тип масло при всички смени на маслото, планирани в рамките на обичайната поддръжка (за времевите интервали вижте таблицата за поддръжка).

Ако искате да смените вида на маслото, е необходимо да го направите само при пълна подмяна. НИКОГА НЕ СМЕСВАЙТЕ РАЗЛИЧНИ ВИДОВЕ МАСЛА!

В такъв случай е препоръчително да смените масления филтър и филтъра на сепаратора.

ПРОВЕРКА НА ОБТЯГАНЕТО НА

ТРАНСМИСИОННИЯ РЕМЪК (Фиг. 9)

Когато компресорът е спрян, свалете задния панел и проверете обтягането на ремъка. Използвайте подходящ измервателен уред, който определя с точност степента на опъване на ремъка с помощта на честотно измервателно устройство. Прочетете стойността:

- Поставете микрофона на измервателния уред близо до ремъка (до половината) и ударете ремъка с гаечен ключ.
- Прочетете стойността, отчетена от уреда, и ако тя се различава от стойностите, посочени в таблицата (фиг. 9A), регулирайте напрежението:

По-висока стойност = твърде стегнат ремък

По-ниска стойност = твърде хлабав ремък

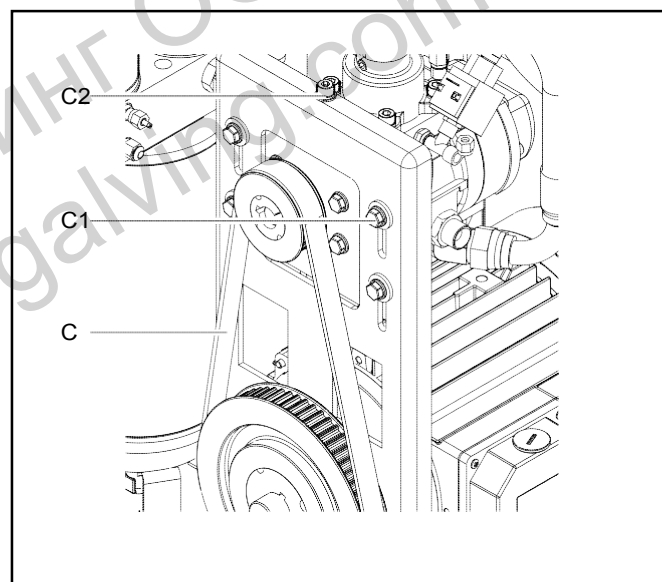
Регулирайте, като разхлабете четирите болта **С1** и регулирайте напрежението с винта **С2**. След като регулирате, затегнете болтовете **С1**. Проверете отново стойността на честотата и ако е необходимо, повторете операцията.

СМЯНА НА ТРАНСМИСИОННИЯ РЕМЪК (фиг.9A)

Когато компресорът е спрян, отстранете задния панел. Разхлабете четирите болта **С1** и действайте върху винта **С2**, като разхлабвате ремъка **С** до пълното му разхлабване.

Свалете ремъка и го заменете с нов.

След като извършите подмяната, след първите 30 минути работа спрете машината, изчакайте около 30 минути (охлаждане) и проверете затягането на ремъците, както е описано по-горе.



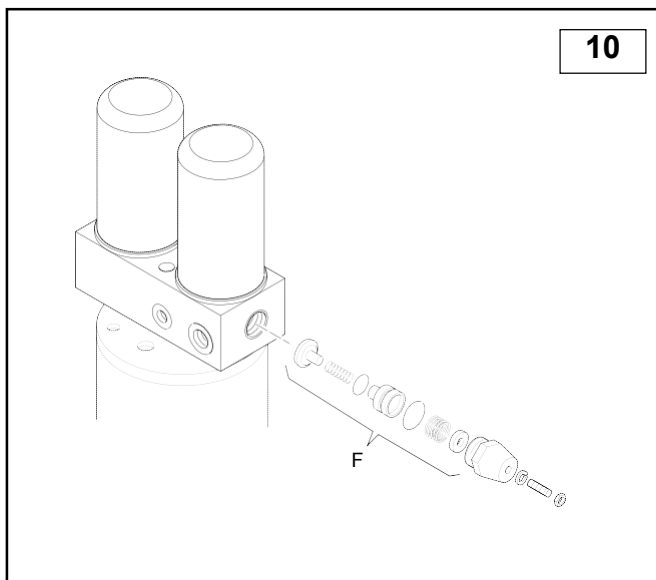
Работно налягане (bar)	2,2 (M)	2,2	3	4	5,5	kW
8		81	88	94	117	Честота Hz
10	89	84	88	96	114	
13				100	121	

СМЯНА НА ВЕНТИЛА (Фиг.10)

Сменете частите, които подлежат на износване **F**, като използвате комплекта на вентила за минимално налягане.

СМЯНА НА ГЪВКАВИТЕ МАРКУЧИ

Препоръчително е те да се сменят при смяна на маслото. Разхлабете фитингите на маркуча, сменете ги и затегнете със сила фитингите. Продължете с последните фази на процедурата по смяна на маслото.

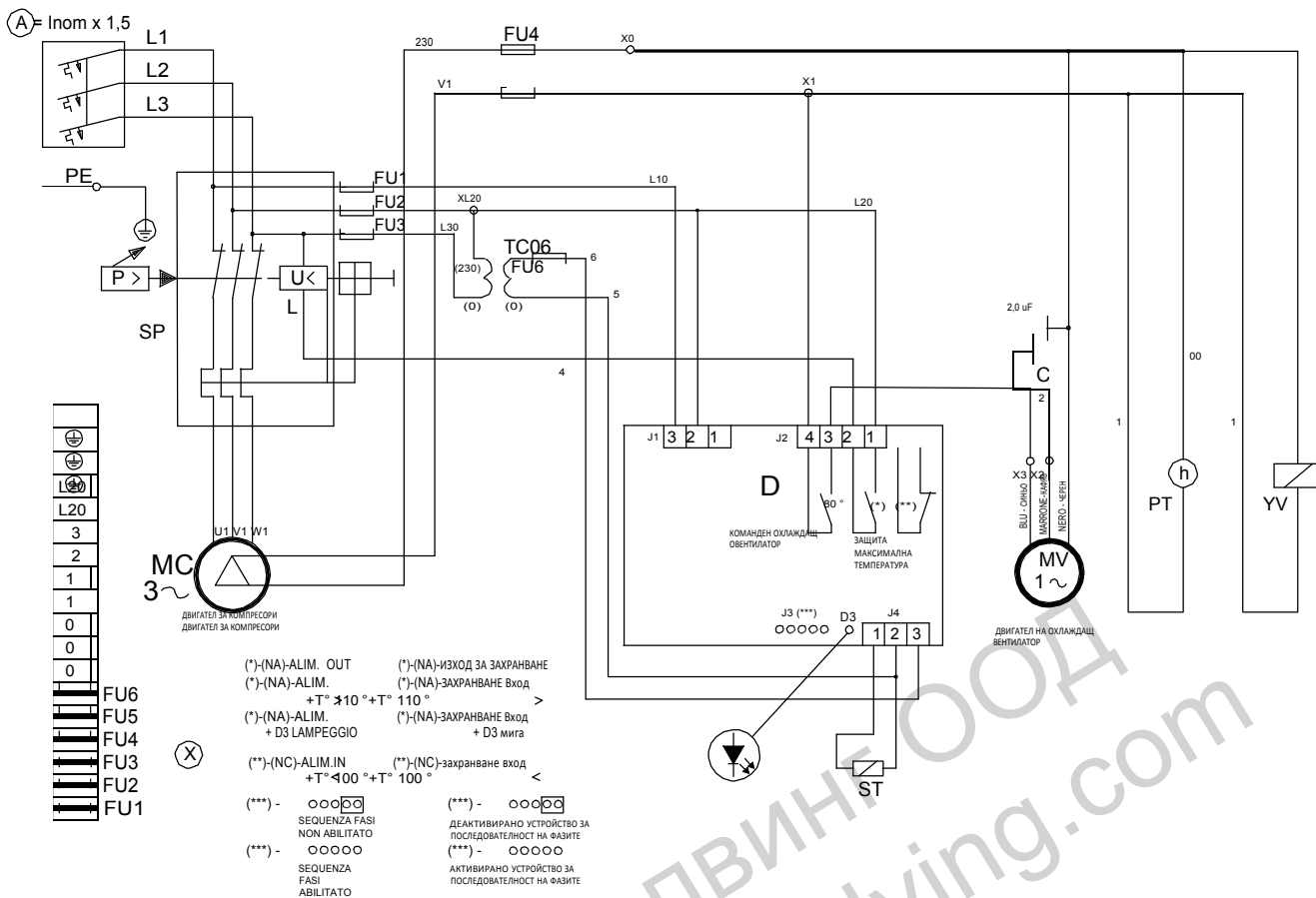


Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

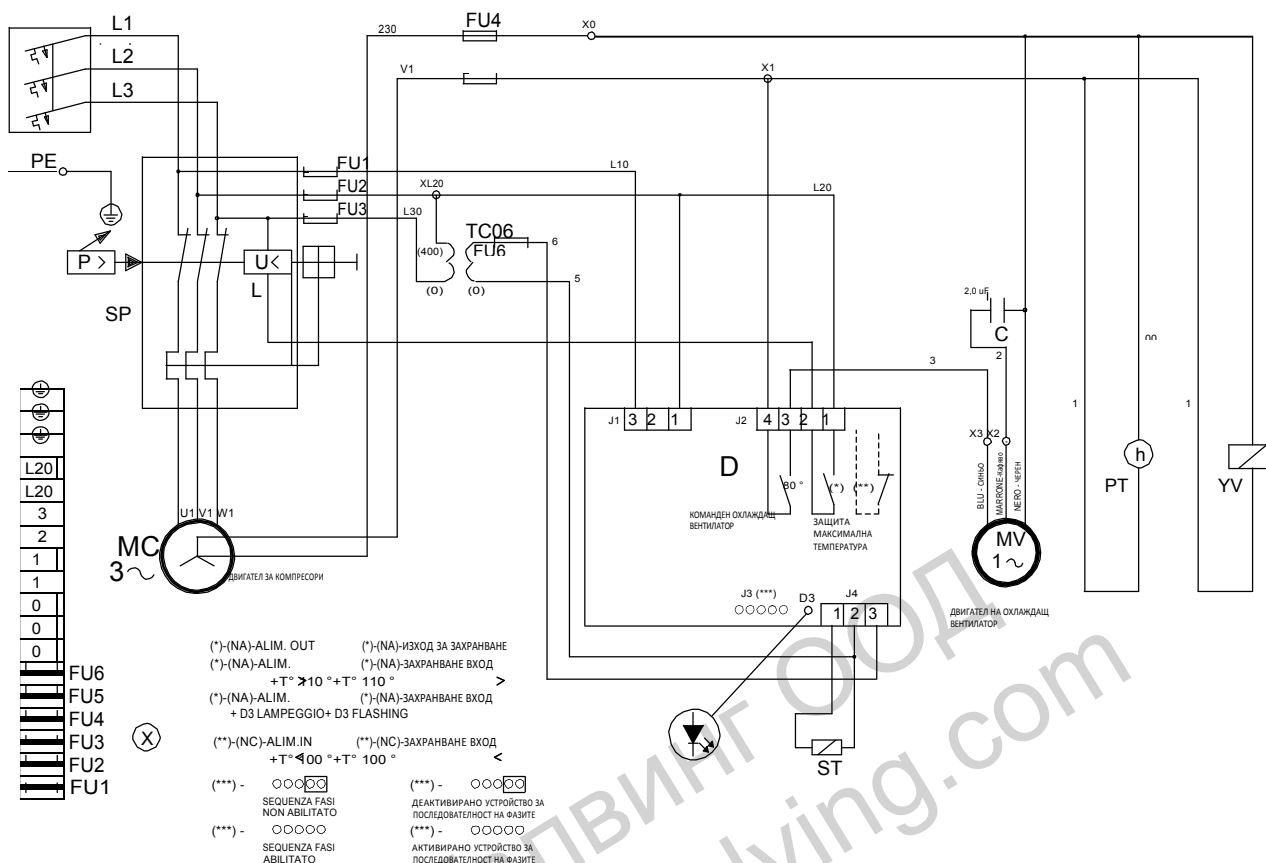
Проблем	Причина	Решение на проблема
Двигателят е спрян (сигнал за задействане на терморелето)	Твърде ниско напрежение	Проверете напрежението, натиснете Reset и след това рестартирайте.
	Превишаване на температурата	Проверете абсорбцията на двигателя и настройката на релето. В случай на редовна абсорбция натиснете Reset и рестартирайте.
Висока консумация на масло	Дефектно източване	Проверете маркуча за източване на маслото и контролния клап
	Прекалено високо ниво на маслото	Проверете нивото на маслото и го източете, ако е необходимо
	Счупен филтър на масления сепаратор	Сменете филтъра на масления сепаратор
	Уплътненията на филтъра на масления сепаратор изтича	Сменете уплътненията на нипела на масления сепаратор
Входящият филтър изпуска масло	Регулаторът на всмукването остава отворен	Проверете регулатора и електромагнитния клапан
Отвор на предпазния клапан	Твърде високо налягане	Проверете настройките на налягането.
	Регулаторът на всмукването не се затваря в края на цикъла Запушен филтър на масления сепаратор	Проверете регулатора и електромагнитния клапан Сменете филтъра на масления сепаратор
Сензор за задействане на температурата на компресора	Твърде висока стайна температура	Подобрете вентилацията Почистете радиатора с разтворител
	Запушен радиатор	Долейте масло
	Нивото на маслото е твърде ниско Електрическият вентилатор не се стартира	Проверете електрическия мотор на вентилатора.
Ниска производителност на компресора	Въздушният филтър е замърсен или запушен	Почистете или сменете филтъра
Компресорът не сгъстява въздуха по време на работа	Регулаторът е затворен. Не може да се отвори, защото е замърсен.	Отстранете всмукателния филтър и проверете за правилно отваряне с ръка. Отстранете и почистете, ако е необходимо.
	Регулаторът е затворен. Той не може да се отвори защото не е получена команда.	Проверете за сигнал на електромагнитния клапан. Сменете повредената част, ако има такава.
Компресорът компресира въздух над максималната стойност на налягането	Регулаторът е отворен. Той не може да се отвори, защото е замърсен.	Отстранете и почистете регулатора
	Регулаторът е отворен. Той не може да се отвори защото не е получена команда	Проверете наличието на сигнал между превключвателя за налягане и електромагнитния клапан. Сменете повредената част, ако има такава.
Компресорът не се стартира	Масленият сепаратор е запушен	Сменете филтъра на масления сепаратор
	Вентилът за минимално налягане не се затваря	Отстранете вентила, почистете го и сменете уплътнението, ако е необходимо.
Компресорът почти не стартира	Твърде ниско напрежение	Проверете мрежовото напрежение
	Теч от тръбата	Затегнете фитингите

ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА - SE версия / Механ. трифазна



Реф.	Описание	2,2 kW	3 kW	4 kW	
FU1-FU2-FU3	Предпазители 2A 5x20				
FU4-FU5	Предпазители 2A 5x20				
FU6	Предпазители 500 mA 5x20				
TC	Трансформатор Pr.230/Sec 6				
SP	Превключвател на налягането с изключване	6,3-10	10-16	10-16	
L	Минимална магнитна бобина 230 V				
D	Електронен контролер				
ST	Температурна сонда за контрол				
YV	Електромагнитен вентил NA 230 Vac				
PT	Контейнер (Брояч на часове) 230 Vac				
D3	Светлинен индикатор мига (Аларма)				
	Напречно сечение на кабела на двигателя mmq	4G1,5	4G2,5	4G2,5	

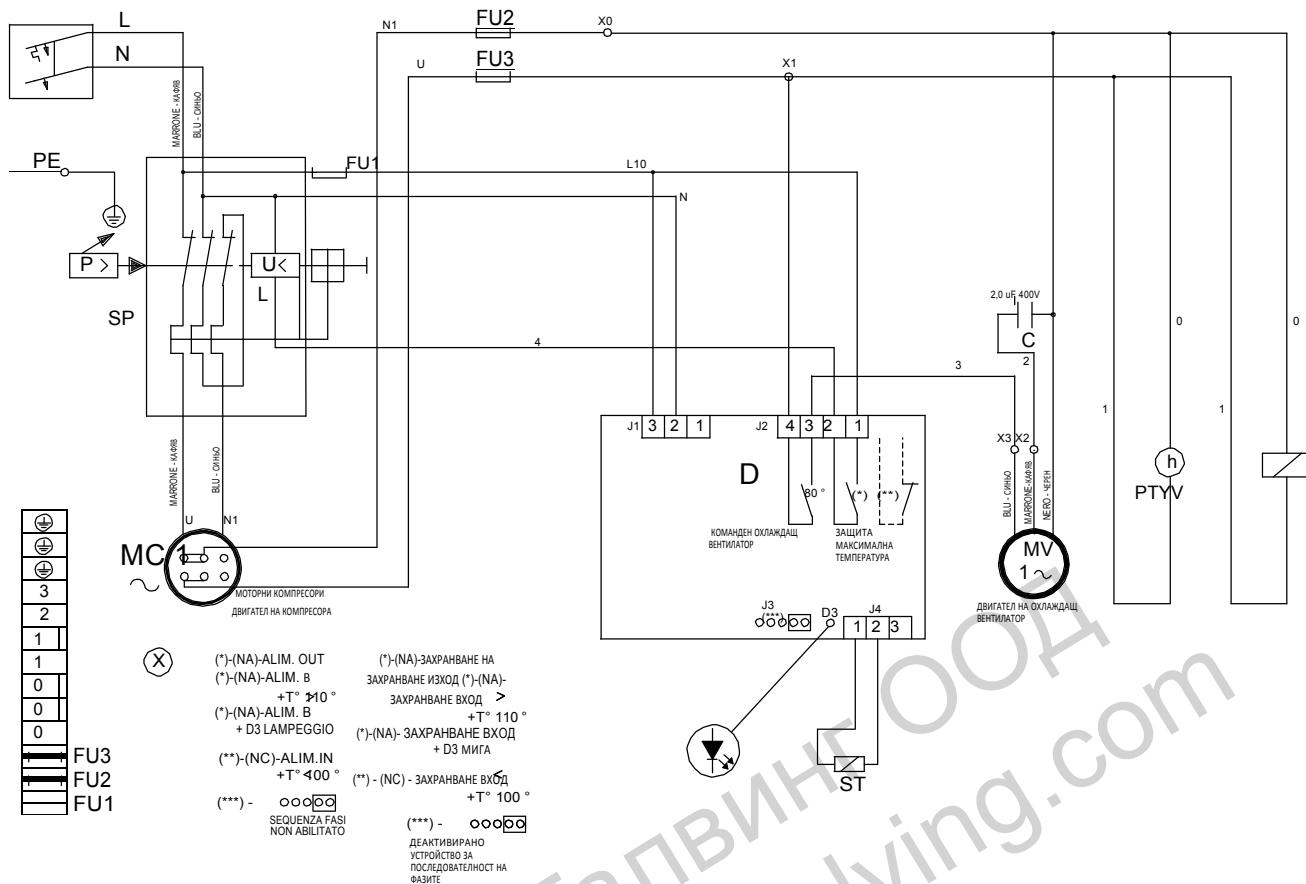
(A) = Inom x 1,5



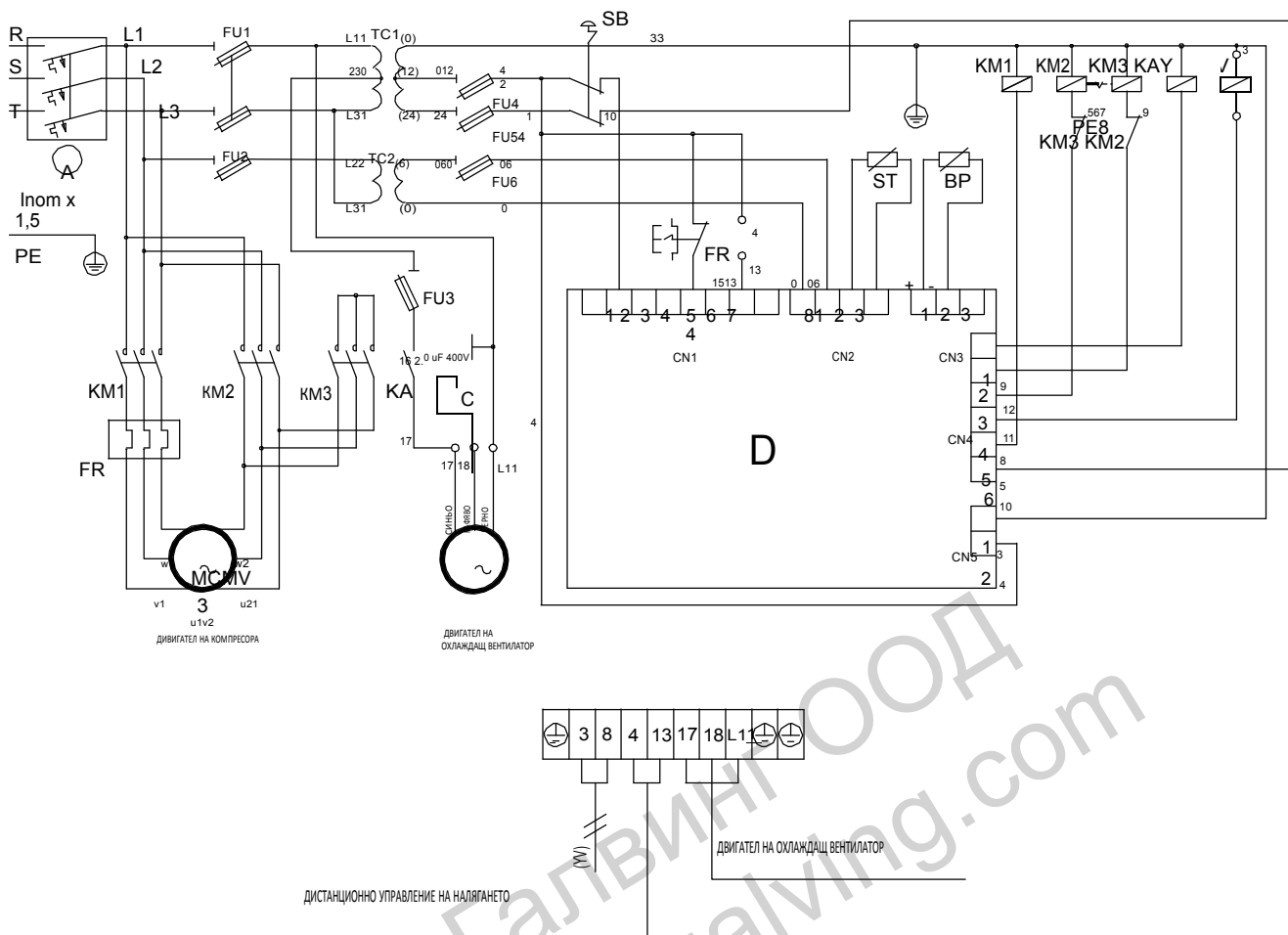
Реф.	Описание	2,2 kW	3 kW	4 kW	
FU1-FU2-FU3	Предпазители 2A 10,3 X 38				
FU4-FU5	Предпазители 2A 5x20				
FU6	Предпазители 500 mA 5x20				
TC	Трансформатор Pr.400/Sec.6				
SP	Превключвател за налягане с изключване	4-6,3	6,3-10	6,3-10	
L	Минимална магнитна бобина 400 V				
D	Електронен контролер				
ST	Температурна сонда за контрол				
PT	Контейнер (Брояч на часове) 230 Vac				
YV	Електромагнитен вентил NA 230 Vac				
D3	Светлинен индикатор мига				
	Напречно сечение на кабела на двигателя (mmq)	4G1,5	4G1,5	4G2,5	

ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА - SE версия / Механ. трифазна

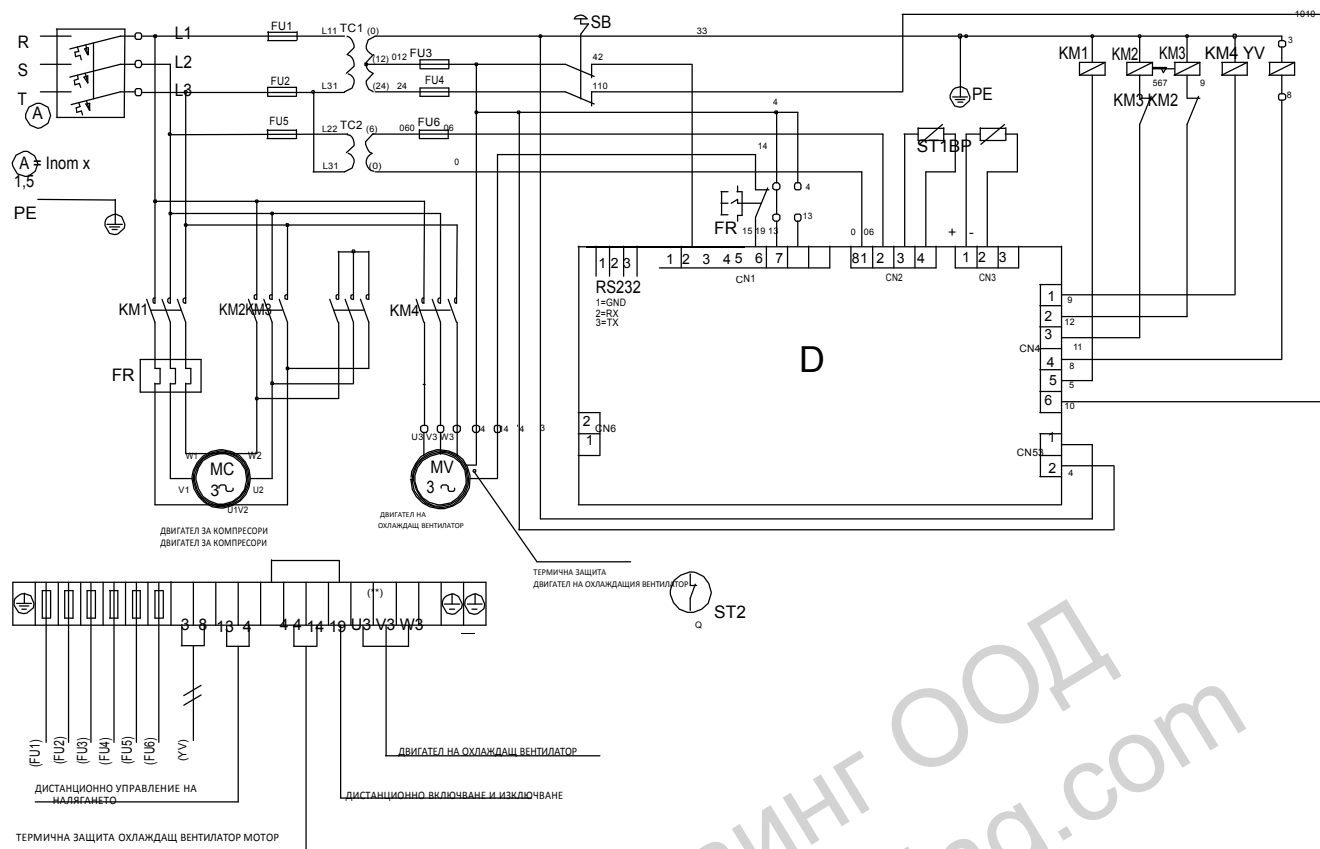
A = Inom x 1,5



Реф.	Описание	2,2 kW			
FU1-FU2-FU3	Предпазители 2A 5x20				
SP	Превключвател на налягането с изключване	10-16			
L	Минимална магнитна бобина 230 V				
D	Електронен контролер				
ST	Температурна сонда за контрол				
PT	Контейнер (Брояч на часове) 230 Vac				
YV	Електромагнитен вентил NA 230 Vac				
D3	Светлинен индикатор мига				
	Напречно сечение на кабела на двигателя (mmq)	3G2,5			



Реф.	Описание	4kW	
		230v	400v
TC1	Трансформатор Pr.0/230/400 Sec.0/12/24 100VA		
TC2	Трансформатор Pr.0/230/400 Sec.0/6		
SB	Аварийен бутон + п.2 NC 230V 10A		
FU1	Керамични предпазители 10.3 x 38 GG 4A 500V		
FU2.FU3	Керамични предпазители 10.3 x 38 GG 1A 500V		
FU4.FU5	Керамични предпазители 10.3 x 38 GG 2A 500V		
FU6	Керамичен предпазител 10.3 x 38 GG 0.5A 500V		
KM1	Линееен контактор bob.24 V 50/60 Hz	5,5 kW(*)	3 kW(*)
KM2	Делта контактор bob.24 V 50/60 Hz	5,5 kW(*)	3 kW(*)
KM3	Контактор звезда bob.24 V 50/60 Hz	4kW(*)	3 kW(*)
KA	Спомагателно реле bob. 24 Vac		
FR	Термично реле - нулиране на MAN/AUT - 1L+1R	(6-10)	(4-6)
YV	Соленоиден клапан 24 VAC 50/60 Hz 8VA		
BP	Сонда за налягане 0-16 Bar 4-20mA		
D	Електронен контролер 12VAC		
ST	Температурна сонда		
MV	Двигател на охлаждащ вентилатор 230/1/50-60 Hz	70 W	70 W
	Напречно сечение на кабела на двигателя (mm²)	7G1,5	7G1,5
	1) Спомагателна секция = 1mm² 2) (*) = 400V AC3 3) (**) = 400 V ЗАХРАНВАНЕ – ЧЕРНО СИНЬО КАФЯВО МОСТ ЖЪЛТО-ЗЕЛЕНО-БЯЛО	230V ЗАХРАНВАНЕ - (КАФЯВО-БЯЛО)/ (СИНЬО-ЗЕЛЕНО)/(ЧЕРНО/ЖЪЛТО)	



Реф.	Описание	5,5 kW	
		230v	400v
TC1	Трансформатор Pr.0/230/400 Sec.0/12/24	100 VA	100 VA
TC2	Трансформатор Pr.0/230/400 Sec.0/6		
SB	Аварийен бутон + n.2 NC 230V 10A		
FU1.FU2	Керамични предпазители 2A 500V		
FU3.FU5	Керамични предпазители 1A 500V		
FU4	Керамични предпазители 4A 500V		
FU6	Керамичен предпазител 0,5A 500V		
KM1	Линеен контактор bob.24 V 50/60 Hz	7,5 kW(*)	5,5 kW(*)
KM2	Делта контактор bob.24 V 50/60 Hz	7,5 kW(*)	5,5 kW(*)
KM3	Контактор звезда bob.24 V 50/60 Hz	5,5 kW(*)	4 kW(*)
KM4	Контактор охлаждащ вентилатор bob.24 V 50/60 Hz	3 kW(*)	3 kW(*)
FR	Термично реле - нулиране на MAN/AUT - 1L+1R	(9-12)	(6-10)
YV	Соленоиден клапан 24 VAC 50/60 Hz 8VA		
BP	Сонда за налягане 0-16 Bar 4-20mA		
D	Електронен контролер 12VAC		
ST1	Температурна сонда		
MV	Двигател на охлаждащ вентилатор 230/400V 50/60 Hz		
	Напечно сечение на кабела на двигателя (mmq)	7G1,5	7G1,5
	1) Спомагателна секция = 1mmq 2) (*) = 400V AC3 3) (**) = 400 V ЗАХРАНВАНЕ: ЧЕРНО-СИНЬО-КАФЯВО МОСТ: ЖЪЛТО-ЗЕЛЕНО-БЯЛО	230V ЗАХРАНВАНЕ: (КАФЯВО-БЯЛО) / (СИНЬО-ЗЕЛЕНО) (ЧЕРНО-ЖЪЛТО)	