

РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Превод от английски език



ВИНТОВИ КОМПРЕСОРИ
СЕРИЯ ПРАКТИК IV

ERM 2004/10/500 IE3
ERM 2004/10/500 DR IE3



Запазва се правото на технически и цветови промени, грешки и печатни грешки.

РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА И ПОДДРЪЖКА

ЕРМ 2004-10-500

ПРЕВОД НА ОРИГИНАЛНИТЕ ИНСТРУКЦИИ

CE

СЪДЪРЖАНИЕ

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ
ГАБАРИТНИ РАЗМЕРИ
ПОКАЗАНИЯ ЗА СИГУРНОСТ
МОНТАЖ
ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ
КОНТРОЛНИ УСТРОЙСТВА И НАСТРОЙКИ
АЛАРМИ
ЕКСПЛОАТАЦИЯ
ПОДДРЪЖКА
ОТКРИВАНЕ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ
ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

С компресорите се доставят следните принадлежности:

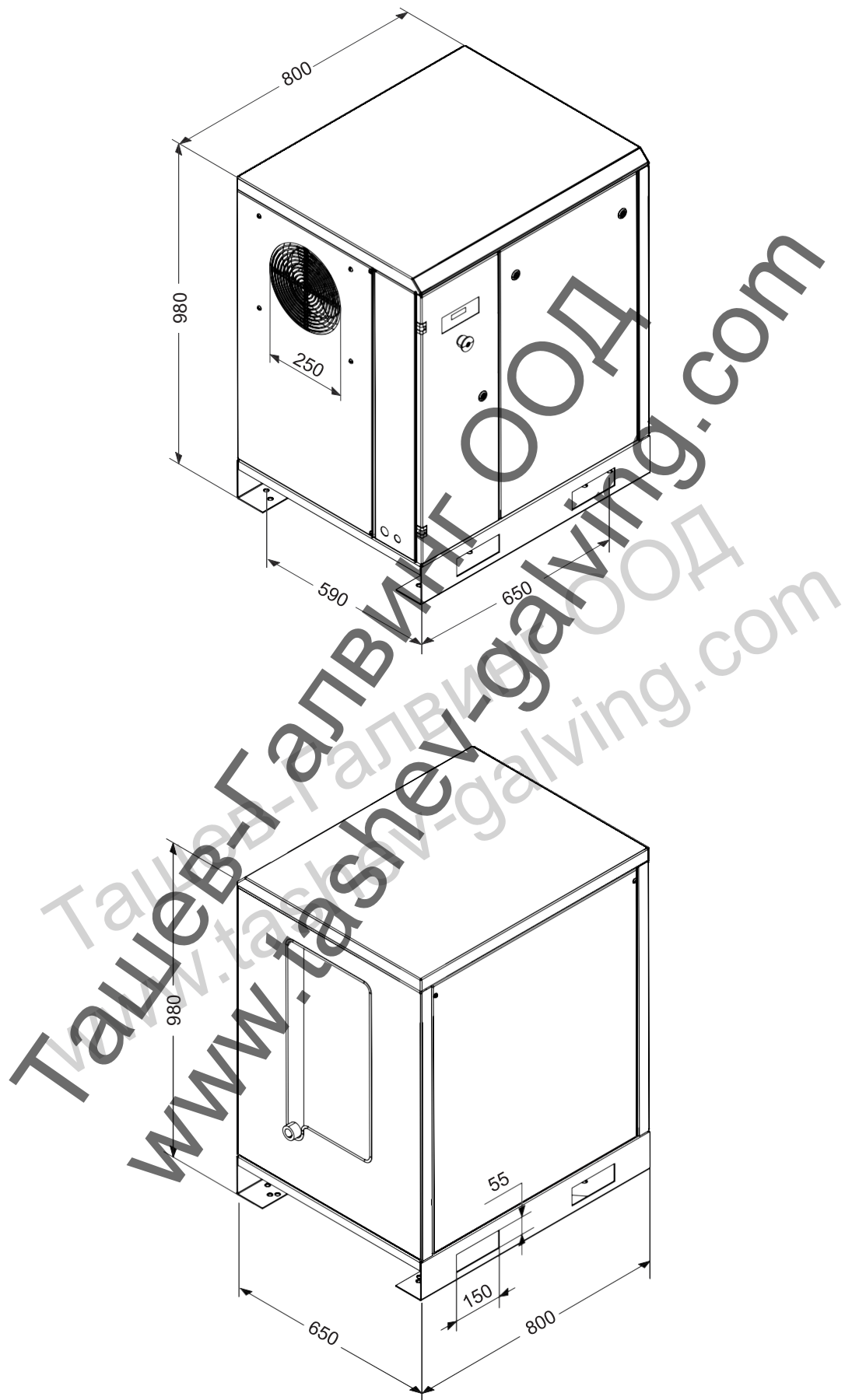
- ръководството за потребителя
- анти-вибрационни елементи
- тръба за отработеното масло/кондензата
- въздушен изпускателен кран

Проверете дали горните приспособления са налице. След като стоката бъде доставена и приета, оплаквания не се приемат.

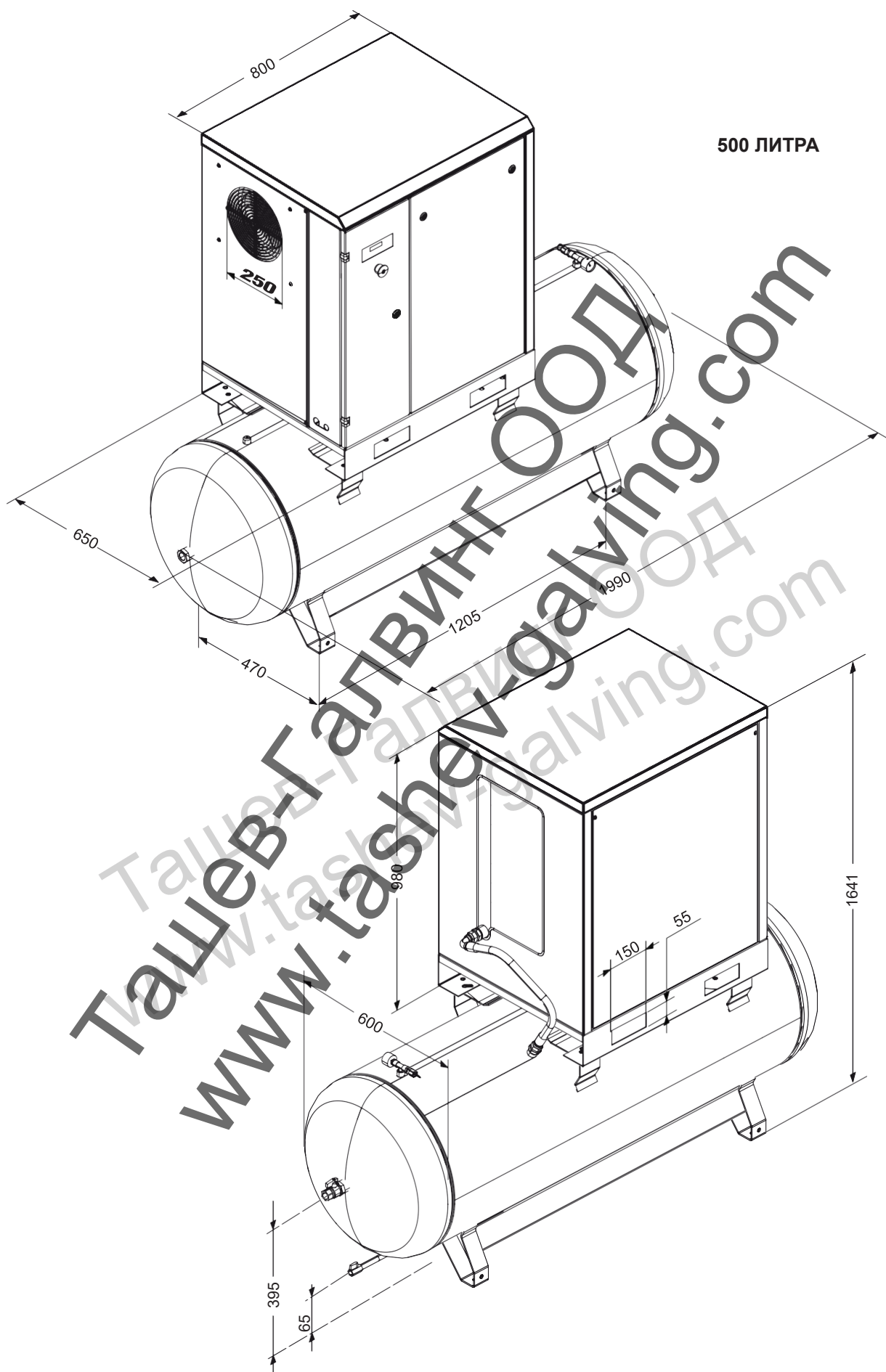
СЪСТОЯНИЕ НА МАШИНАТА ПРИ ДОСТАВКА

Всеки компресор е изпитан в цеха и се доставя готов за монтаж и работа.
Използваното масло при първо пълнене: FSN Original Oil.

ГАБАРИТНИ РАЗМЕРИ

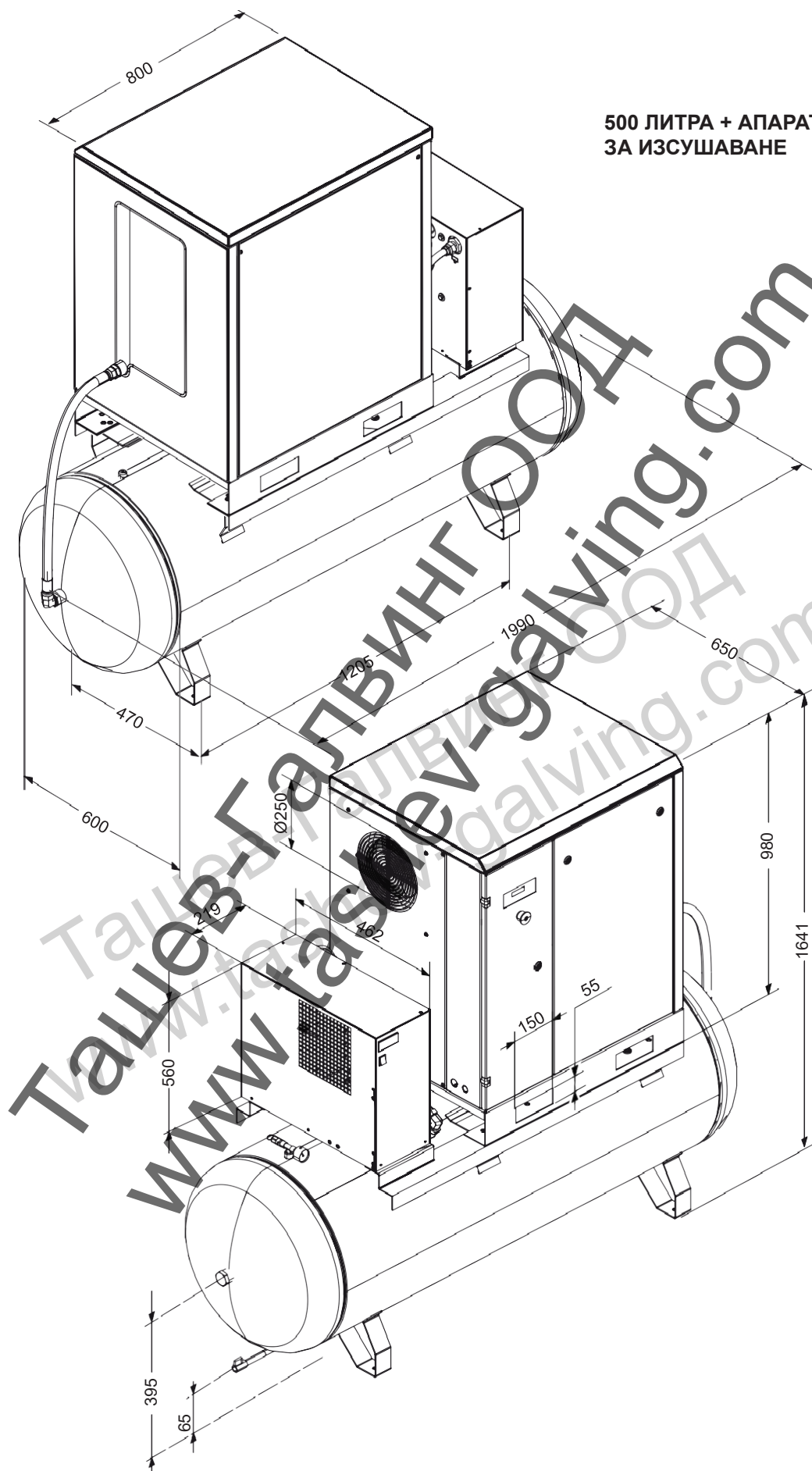


ГАБАРИТНИ РАЗМЕРИ



ГАБАРИТНИ РАЗМЕРИ

500 ЛИТРА + АПАРАТ
ЗА ИЗСУШАВАНЕ



ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ

ОБЩИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Въртящите се компресори са предназначени за тежка и продължителна промишлена употреба, особено за приложения, при които се изисква голямо потребление на въздух за продължително време.
- Компресорът трябва да се използва само, както е посочено в това ръководство, което трябва да се съхранява внимателно на лесно достъпно и известно на всички място, тъй като трябва да остане с машината през целия срок на експлоатация.
- Фирмата, в която ще се инсталира компресорът, трябва да назначи лице, което отговаря за самия компресор – за контрола, настройките и поддръжката. Ако това лице трябва да бъде сменено, неговият заместник трябва да прочете ръководството за експлоатация и поддръжка, и всички забележки, направени по отношение на техническите и поддържащи дейности, извършени до този момент.

СИМВОЛИ, ИЗПОЛЗВАНИ В РЪКОВОДСТВОТО

В ръководството са използвани символи, които предупреждават за опасни ситуации, предоставят практически съвети или опростена информация – поставени са отстрани на текста, фигура или в горната част на страницата (в този случай се отнасят до всички теми, разглеждани на тази страница).

Обърнете внимание на значението на символите.



ВНИМАНИЕ!

Подчертава важно описание, свързано с: техническа намеса, опасни условия, предупреждения за безопасност, съвети и / или много важна информация.



СВАЛЯНЕ НА НАПРЕЖЕНИЕ!

Електрозахранването на машината трябва задължително да се прекъсне преди предприемане на каквато и да е намеса на машината.



МАШИНА В ПРЕСТОЙ!

Всяка отбелязана с този символ операция трябва да се извършва само при спрена машина.



СПЕЦИАЛИЗИРАН ПЕРСОНАЛ!

Всички указани с този символ дейности трябва да се извършват изключително от специализиран техник.

СИМВОЛИ ВЪРХУ КОМПРЕСОРА

Върху компресора има няколко етикета, чиято функция е да подчертаят скрити опасности и да посочат правилното поведение по време на употребата на машината или в определени ситуации.

Тези символи не трябва да се пренебрегват.

Предупредителни символи



Риск от висока температура



Риск от електрически удар



Риск от горещи или опасни газове в работния участък



Контейнер под налягане



Движещи се машинни части



Извършва се поддръжка



Машината е с автоматичен пуск

Забранителни символи



Не отваряйте люковете, докато машината работи



Ако е необходимо, винаги използвайте бутона за аварийно спиране, а не прекъсвача



Не използвайте вода за гасене на пожари в електрически уреди

Задължителни символи



Внимателно прочетете инструкциите за потребителя

ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ

КАКВО ТРЯБВА ДА СЕ ПРАВИ:

Проверете дали мрежовото напрежение съответства на посочено на СЕ-табелката напрежение, и че за електрическото свързване се използва кабел с подходящо напречно сечение.

Винаги проверявайте нивото на маслото преди стартиране на компресора.

Трябва да сте наясно с контрола на аварийното спиране и с всички други контролни устройства.

Изключвайте щепсела от контакта преди всякакви работи по поддръжката за предотвратяване на случаен пуск.

Проверете дали всички части са правилно сглобени след всякакви дейности по поддръжката.

Дръжте децата и животните извън работния участък за предотвратяване на наранявания, причинени от свързани с компресора устройства.

Температурата на работната среда трябва да бъде между +2 и + 45 °С. Работната температура на компресора трябва да варира между 70–85 °С (20–25 °С стайна температура). По-ниските температури могат да предизвикат натрупване на конденз във вътрешността на маслоотделителния резервоар (вътре в компресора). Проверете за наличието на конденз и ако е необходимо го източете (вижте поддръжка).

Компресорът трябва да се монтира и експлоатира в невзривоопасна среда.

Оставете поне 80 см между компресора и стената за осигуряване на свободен въздушен поток към вентилатора.

Натискайте аварийния бутон на контролния панел само при необходимост от предотвратяване на евентуални наранявания на хора или на самия компресор.

При обаждане за техническа помощ и/или съвет посочвайте модела, кода и серийния номер, посочени на табелката СЕ.

Винаги следвайте графика за поддръжка, който е даден в ръководството за потребителя.

КАКВО НЕ ТРЯБВА ДА СЕ ПРАВИ:

Не докосвайте вътрешните части и тръбите, тъй като се нагорещават по време на работа на компресора и остават горещи за известно време след спирането му. Не поставяйте запалими течности в близост до и върху компресора.

Не премествайте компресора, докато резервоарът е под налягане.

Не работете с компресора, ако захранващият кабел е повреден или дефектен, или ако съединението е нестабилно.

Не работете с компресора във влажна или прашна среда.

Никога не насочвайте въздушната струя към хора или животни.

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

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

Никога не работете с компресора без въздушен филтър.

Не бърникайте в устройствата за безопасност и регулиране.

Никога не работете с компресора при отворени или отстранени врати/панели.


Не удряйте вентилаторите с тъпи или метални предмети, тъй като могат да причинят внезапни счупвания по време на работа.

Не позволявайте компресорът да функционира без филтъра и/или предварителния филтър за въздух.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТА

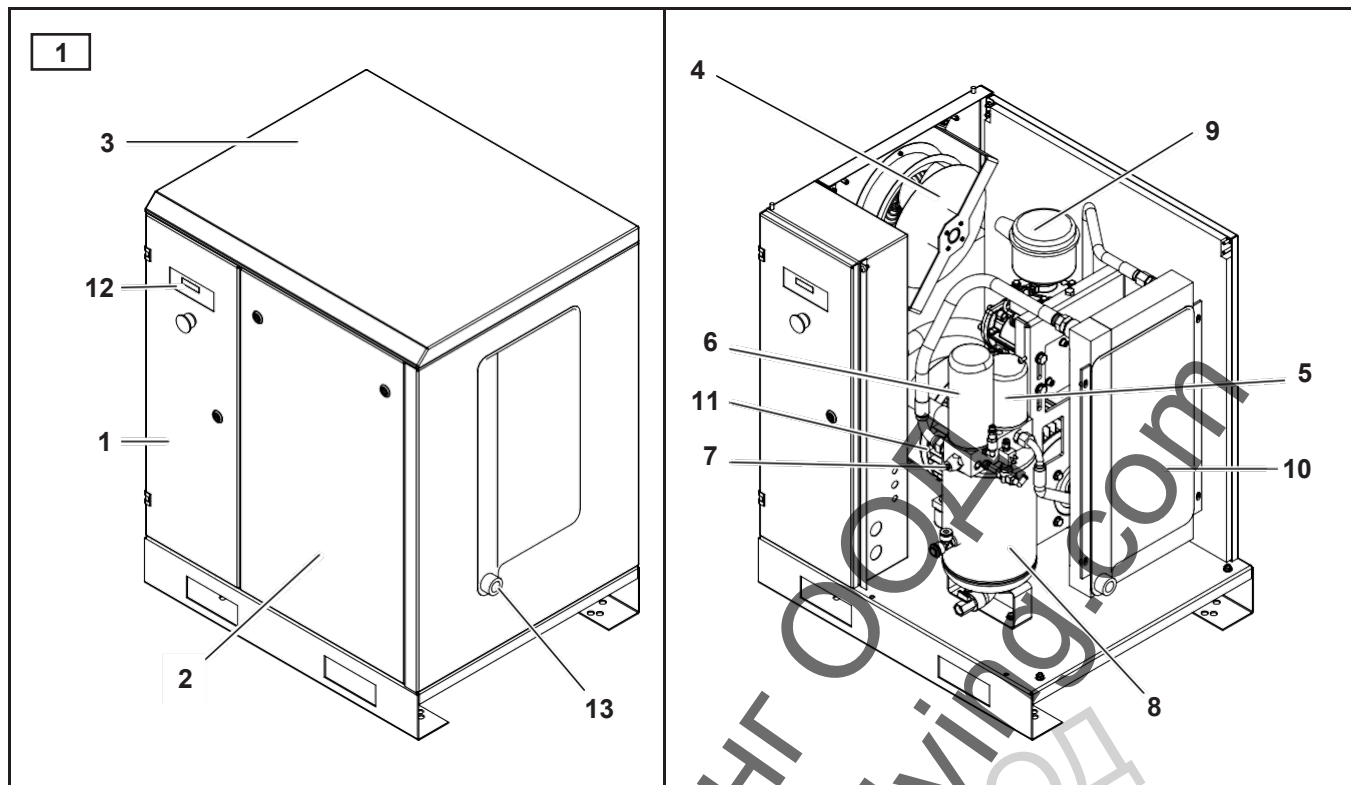
Закупеният от Вас компресор има собствена СЕ-табела със следните данни:

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

1		CE	
3	TYPE CODE S/N		
4	L/MIN CFM		bar = psi = Tank = RPM Kg =
6	dB(A) =		
	△ V =	Hz =	A = kW = HP =
			20....
			4
			5
			2

МОНТАЖ

ОПИСАНИЕ НА КОМПРЕСОРА



- | | |
|--|---|
| 1) Електрическо оборудване | 8) Резервоар на маслоотделителя |
| 2) Преден панел / индикатор за нивото на маслото | 9) Въздушен филтър / всмукателен регулатор / винтов компресор |
| 3) Капак | 10) Маслен радиатор |
| 4) Електрически вентилатор | 11) Електромотор |
| 5) Маслен филтър | 12) Панел за управление |
| 6) Филтър на маслоотделителя | 13) Въздушен всмукателен отвор |
| 7) Клапан за минимално налягане | |

РАЗОПАКОВАНЕ И ПРЕМЕСТВАНЕ НА МАШИНАТА

При доставката горната част на компресора е предпазена с картонена опаковка.

Носете подходящи предпазни ръкавици. Изрежете външните ремъци и след това свалете картоната част. Проверете външно дали компресорът е в добро състояние, преди да го преместите. Огледайте дали няма повредени части, и че всички аксесоари са налице.

Повдигнете машината с подемно-транспортното средство. Поставете антивибрационните елементи в подходящото гнездо и преместете много внимателно машината в избраното помещение.

Съхранявайте всички опаковъчни материали доне за гаранционния срок, за възможно преместване или носене в сервиз.

След това изхвърлете опаковъчните материали съгласно действащите закони.

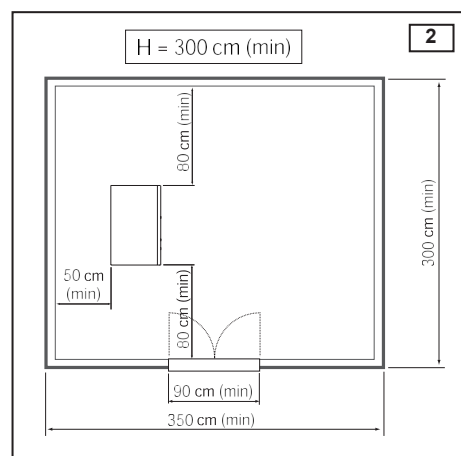
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (Фиг. 2)

Избраното помещение за монтаж на компресора трябва да отговаря на следните изисквания и на действащите разпоредби за безопасност и предотвратяване на зпополуки:

- **нисък процент на фин прах**
- **достатъчна вентилация на помещението и размери, които позволяват стайна температура под 45 °С. При недостатъчно изпускане на горещ въздух, поставете вентилаторите възможно най-високо.**

Кондензатът трябва да се събира в яма или резервоар.

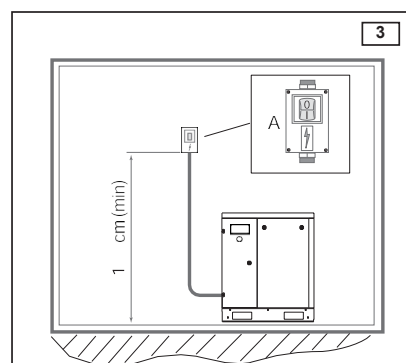
Размерите на пространствата са само ориентировъчни, но е препоръчително да ги следвате възможно най-близо.



МОНТАЖ

СВЪРЗВАНЕ С ЕЛЕКТРИЧЕСТВОТО (фиг. 3)

- Захранващият кабел трябва да има напречно сечение, подходящо за захранването на машината и трябва да включва 3 фазови и 1 заземяващ проводник.
- Между захранващия кабел и панела за управление на компресора е задължително да има предпазител в близост до мястото, където кабелите влизат в машината. Превключвателят трябва да бъде поне на 1,7 м от земята.
- Превключвателят (А) трябва лесно да бъде достигнат от оператора. Кабелите трябва да са от одобрен тип и да са монтирани със следната степен на защита: минимум IP44.



Забележка: За да определите напречното сечение на кабелите, следвайте указанията за оразмеряване съгласно „VDE 0100, част 430 и 523“. Стандартен starter „звезда-делта“, стайна температура 30 °C и дължина на кабела под 50 м.

Технически характеристики	Тип	ЕРМ 2004-10-500
Работно налягане	bar	10
Помпена група	тип	FS50TF
Скорост на изтичане на въздух (съгласно ISO 1217, Анекс С)	л/мин	2050
Качество на маслото	l	6.5
Количество на масло за доливане	l	0.8
Максимална температура на въздуха над околната	°C	17
Пренесена топлина	kJ/ч	51 300
Дебит на вентилатора	м3/ч	2000
Остатъци от масло във въздуха	мг/м3	2-4
Електромотор	тип	132 В3В 14
Номинален вход	kW	15
Максимална входна мощност от електрическата мрежа	kW	17.1
Ниво на защита на електрическата кутия	IP	54
Максимален пуск за час	бр.	10
Гранична температура на околната среда	°C	+2/+45
Звуково налагане (съгласно Pneuor/Cagi PN2CPTC2)	db(A)	68
Електрически данни		
Захранващо напрежение	V/Ph/Hz	400/3~/50
Спомагателно напрежение	V/Ph/Hz	24/1~/50
Сила на тока при стартиране	A	83
Максимална сила на тока на входа	A	30
Мощност незареден	kW	5.8
Степен на защита на електродвигателя	IP	55
Клас на изолация		F
Показател на нивото на обслужване		1.1
Предпазни устройства		
Макс. температура на маслената верига	°C	110
Калибриране на температурата на маслото преди аларма	°C	105
Калибриране на термичното реле на двигателя	A	17.5
Калибриране на предпазния вентил	bar	14
Размери + резервоар 500 литра		
Дължина	мм	1990
Широчина	мм	650
Височина	мм	1641
Тегло	kg	362
Въздушен изпускателен отвор	G	3/4"
Размери + резервоар 500 литра + устройство за изсушаване		
Тегло	kg	436

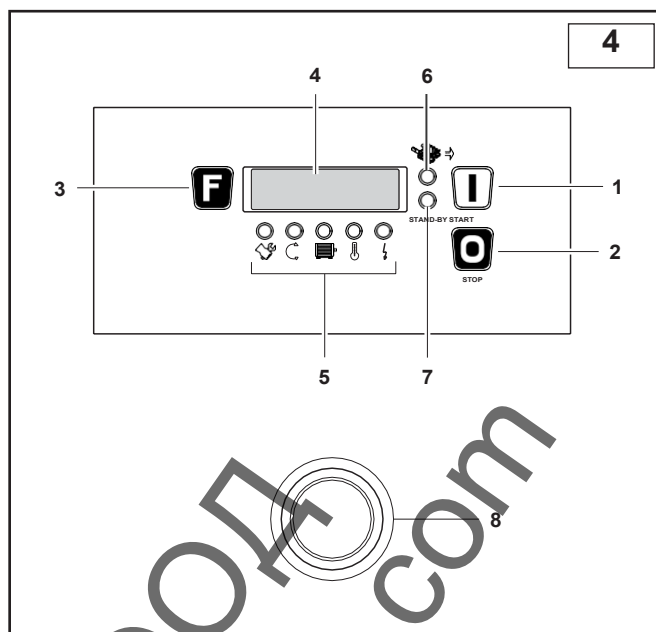
УСТРОЙСТВА ЗА УПРАВЛЕНИЕ И НАСТРОЙКИ

ПАНЕЛ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Версията е оборудвана с електронен контрол, който управлява всички функции на компресора

1. Бутон „СТАРТ“:
контролира пускането на компресора.
2. Бутон „СТОП“:
контролира изключването на компресора.
3. Бутон „Функция“:
Позволява преместване от един дисплей на друг.
4. Дисплей:
изобразява информацията.
5. Алармени предупредителни светлини:
включват се в случай на аларма.
6. Сигнална светлина на винта:
включването означава, че компресорът се зарежда.
7. Предупредителна светлина в режим на готовност:
включването показва, че компресорът изчаква.
8. Бутон за аварийно изключване:
натискането на този бутон причинява незабавно спиране на компресора.

Да се използва само и изключително при реална нужда



РАБОТНИ ВРЕМЕНА

- Функция СТАРТ-СТОП: компресорът започва от командата за превключване на налягането. При достигане на максимално налягане спира и се рестартира автоматично само при достигане на минималната допустима стойност на налягането.
- Функцията на компресора се регулира от електронния блок за управление, който измерва налягането чрез датчик за налягане и определя спирането на машината при достигане на максималното налягане (вакуумно налягане) и се рестартира, когато налягането намалява до минималното ниво на калибриране (налягане на натоварване).
- Стопът на машината е забавен тип, който не се появява по едно и също време, когато достигне максимална стойност на налягането, а след определено време (време на престой), през което не се подава въздух.
- Фабричният период на празен ход е 75 секунди, но проверете дали броячът на превключвателят НЕ надвишава препоръчителната стойност от 10. Ако е над 10, увеличете „времето на престой“, за предоставяне на ненужни цикли на включване и изключване.

РЕГУЛАТОР НА НАЛЯГАНЕТО

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



УСТРОЙСТВА ЗА УПРАВЛЕНИЕ И НАСТРОЙКИ

РЕГУЛИРУЕМИ ПАРАМЕТРИ

Тези настройки се отнасят изключително за моделите, оборудвани със захранващ блок.

Меню на потребителя

С изключен компресор, задръжте бутонът Function натиснат поне за 5 секунди.

№	Параметър	Единица	Мин. стойност	Стойност по подразбиране	Макс. стойност
U0	Настройте налягането без товар (*)	bar	0,5	10.,	15,0
U1	Настройте налягането с товар (**)	bar	0	8,5	(Задайте налягане без товар) – 0,5
U2	Единица на измерване (***)	bar/psi	0	1	1

- За изберете желанния параметър, използвайте бутона START (напред) и STOP, след това натиснете бутона FUNCTION, за да покажете стойността на избрания параметър.
- За промяна на стойността използвайте бутона START (за увеличаване) и STOP (за намаляване).
- Потвърдете зададената стойност с натискане на бутона FUNCTION.
- Захранващият блок се връща към главното меню и след 5 секунди без натискане на който и да е бутон, се връща към стандартния дисплей.

(*) Задаване на налягане без натоварване: показва стойността на налягането, при която компресорът стартира работния цикъл без товар.

(**) Задаване на налягането с товар: показва стойността на налягането, при която компресорът започва да компресира отново въздуха.

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

Меню „Помощ“

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

При изключен или в състояние на аларма компресор задръжте бутоните FUNCTION и STOP натиснати за поне 5 секунди, след което ще бъде поискана парола.

№	Параметър	Единица	Мин. стойност	Стойност по подразбиране	Макс. стойност
A0	Температура към вентилатора	°C	0	80	150
A1	Време без натоварване	сек	30	75	900
A2	Времезакъснение във фазата на спиране	сек	30	60	900
A3	Активиране на датчика за налягане (*)	–	0	1	1
A4	Активиране на датчика за температурата (*)	–	0	1	1
A5	Активиране на автоматичния пуск (*)	–0	0	1	
A6	Активиране на фазовата последователност (*)	–	0	1	1
A7	Изтичане на часовете за маслото	часа	0	2000	65 536
A8	Изтичане на часовете за масления филтър	часа	0	2000	65 536
A9	Изтичане на часовете за въздушния филтър	часа	0	1000	65 536
A10	Изтичане на часовете за маслоотделителя	часа	0	2000	65 536
A11	Общо часа (**)	часа	0	–	65 536
A12	Часове на зареждане (**)	часа	0	–	65 536

(*)1=активиран, 0=дезактивиран

- За изберете желанния параметър, използвайте бутона START (напред) и STOP
- След това натиснете бутона FUNCTION, за да покажете стойността на избрания параметър.
- За промяна на стойността използвайте бутона START (за увеличаване) и STOP (за намаляване).
- Потвърдете зададената стойност с натискане на бутона FUNCTION.
- Захранващият блок се връща към главното меню и след 5 секунди без натискане на който и да е бутон, се връща към стандартния дисплей.

АЛАРМИ

По време на нормална работа на компресора могат да се появят следните сигнали:



Алармени предупредителни светлини (фиг. 5)



Поддръжка

Предупредителната светлина показва, че е необходима поддръжка.



Предупредителната лампа светва, за да покаже неправилно електрическо свързване. Компресорът блокира. Проверете свързването към захранващия кабел и към клемите на електрическия панел на компресора.



Температура на маслото.

Мигаща предупредителна светлина = предварителна аларма без компресорен блок.

Фиксирана предупредителна светлина = аларма с компресорен блок.

Оставете компресора да се охлади и проверете нивото на маслото.



Превишена е максималната температура на двигателя. Компресорът блокира.

Оставете двигателя да се охлади и проверете настройката на термичното реле.



Показва, че е имало изключване на тока. Компресорът блокира.

При спиране на компресора натиснете STOP, за да изключите алармата, преди да рестартирате.

Алармени съобщения – на екрана се появяват следните аларми:

- AL1 Неизправен или счупен температурен датчик с блокиране на компресора.
Сменете датчика.
- AL2 Неизправен или счупен датчик за налягане с блокиране на компресора.
Сменете сензора.
- AL3 Нито един фазов или трансформатор за фазовата последователност не работи с блокиране на компресора.
Проверете наличието на фаза, и ако е необходимо, сменете трансформатора.
- AL4 Максимално алармено налягане с блокиране на компресора.
Свържете се със сервиз за отстраняване на причината за проблема.
- AL5 Бързо покачване на температурата с блокиране на компресора.
Свържете се със сервиз за отстраняване на причината за проблема.
- AL6 Аварийният бутон е натиснат.
Нулирайте бутона за коригиране на позицията.

Всички аларми причиняват блокиране на компресора, който може да се рестартира само когато проблемът, който е причинил блокирането, бъде отстранен.

Аларменият сигнал остава дори и след отстраняване на проблема. За да го деактивирате, натиснете бутона RESET преди да рестартирате компресора.

Сигнализация за поддръжка

Захранващият блок също сигнализира за периодични операции по поддръжката, вътрешните броячи намаляват на всеки час на зареждане на компресора до достигане на нула, на този етап на дисплея ще се появи сигнал за поддръжка:

- CH1 Изтичане на часовете на маслото.
Сменете маслото.
- CH2 Изтичане на часовете на масления филтър.
Сменете масления филтър.
- CH3 Изтичане на часовете на въздушния филтър.
Сменете въздушния филтър.
- CH4 Изтичане на часовете на маслоотделителя.
Сменете филтъра на маслоотделителя.

Ако се проверяват повече сигнали едновременно, те се показват последователно.

След извършване на поддръжката, вътрешните броячи трябва да бъдат препрограмирани.

ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Преди да стартирате машината за първи път,

проверете дали:

- мрежовото напрежение е като напрежението на СЕ табелката;
- електрическите съединения са с кабели с подходящо напречно сечение;
- главният превключвател (на стената) е с подходящи предпазители;
- нивото на маслото е над минималното ниво – допълнете същия тип масло, ако е необходимо.

СВЪРЗВАНЕ НА РЕЗЕРВОАРА С МАРКУЧ

За първи път компресорът трябва да се стартира само от .

СТАНДАРТ ЗВЕЗДА-ДЕЛТА (Фиг. 5): Процедурата на включване започва с натискане на бутона START (1).

Индикаторът за готовност (7) мига и след няколко секунди се проверява наличието на фазите и правилната им последователност.

Ако компресорът не се включи и се включи светлинният сигнал сложи иконка, се намесва устройството за последователност на фазите, натиснете бутона STOP (2) и поставете монтирания на стената превключвател в позиция OFF.

Отворете електрическата секция и обърнете позицията на две фази в клемната кутия на захранването. Затворете електрическата секция и рестартирайте.

Процедурата по стартиране се повтаря: винтовият светодиод (6) мига и след няколко секунди се фиксира, фазата на натоварване започва, докато се достигне зададената стойност на налягането без товар.

Винтовият светодиод (6) отново мига и започва фаза на работа без товар.

Ако в края на операцията без товар (по подразбиране 75 сек) налягането не падне под стойността на зададеното налягане на компресора, компресорът спира и светодиодът за готовност се включва (7). В противен случай след достигане на стойността на зададено налягане на натоварване компресорът рестартира фаза на зареждане и винтовият светодиод се включва във фиксиран режим (6).

При нормална функция натиснете функционалния бутон (3). Показва се следната информация:

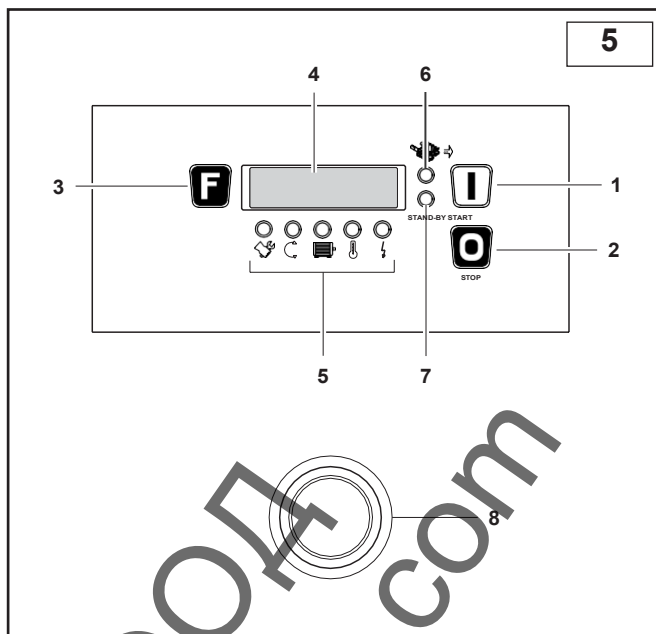
налягане,

температура,

общо часове на работа (с включен компресор),

натоварени часове на работа (с компресор във фаза на натоварване).

При натискане на клавиш STOP (2) стартира процедурата за изключване, винтовият светодиод (6) мига и компресорът влиза в режим на работа без товар за времето, зададено с параметъра „забавено време на спиране“ (по подразбиране 60 сек). В края на цикъла компресорът спира.



ПОДДРЪЖКА

- Правилната поддръжка е много важна за постигане на максимална ефективност на компресора и за удължаване на неговия експлоатационен срок.
- Важно е също да се спазват препоръчаните интервали за поддръжка, но трябва да се помни, че такива интервали се предлагат от производителя в случай, че условията на използване на компресора в околната среда са оптимални (виж глава „Монтаж“).
- Затова интервалите за поддръжка могат да бъдат намалени в зависимост от условията на околната среда, в които работи компресорът.
- Използваното масло е FSN Original, като използването на различно масло не гарантира перфектна ефективност и спазване на интервалите за поддръжка.
- Следващите страници описват рутинните операции по поддръжката, които могат да се извършват от лицето, което отговаря за компресора, а нерутинните операции по поддръжката трябва да се извършват от оторизиран сервиз.



Таблица за поддръжка

РУТИННА ПОДДРЪЖКА	Интервал на поддръжка		
	Работни часове		
	(с минерално масло)	(със синтетично масло)	Минимум
Източете кондензата от въздушния контейнер (ако има)	50	50	веднъж седмично
Източете кондензата от масления резервоар	50	50	веднъж седмично
Проверете маслото и евентуално го допълнете	500	500	веднъж месечно
Почистете филтриращия елемент	500	500	веднъж годишно
Проверете напрежението на трансмисионния ремък	500	500	веднъж годишно
Проверете запушването и почистете радиатора	1000	1000	веднъж годишно
Сменете въздушния филтър	1000	1000	веднъж годишно
Сменете масления филтър	1000	2000	веднъж годишно
Сменете филтъра на маслоотделителя	1000	2000	веднъж годишно
Сменете маслото	1000	2000	веднъж годишно
Сменете еднопосочния изпускателен клапан	4000	4000	веднъж годишно
Прегледайте смукателния клапан	4000	4000	
Прегледайте клапана за минимално налягане	8000	8000	
Сменете трансмисионния ремък	8000	8000	
Сменете маркучите	8000	8000	
Сменете електромагнитен вентил	12 000	12 000	
Прегледайте/сменете крайниците за въздуха	20 000	20 000	
Вижте ръководството за двигателя и / или табелата с данни за двигателя за поддръжка на лагерите на електродвигателя			

- За да проверите правилната работа на машината, извършете следващите проверки **след първите 100 часа експлоатация:**

- 1) Проверете нивото на маслото: допълнете същия тип масло, ако е необходимо.
- 2) Проверете за правилното затягане на винтовете: по-специално на електрическите свързващи винтове.
- 3) Визуално проверете дали всички уплътнения са здрави.
- 4) Проверете опъването на ремъка и ако е необходимо, го нулирайте.
- 5) Проверете работните часове и вида на избраната услуга.
- 6) Проверете стайната температура.

ПРЕДИ ПОДДРЪЖКА НА МАШИНАТА ВИНАГИ ИЗВЪРШВАЙТЕ СЛЕДНОТО:

- Натиснете бутона за автоматично спиране на машината (не използвайте аварийния бутон).
- Изключете машината от външния прекъсвач, монтиран на стената.
- Затворете крана на линия.
- В резервоара на маслоотделителя не трябва да има въздух под налягане.
- Свалете обтекателя и / или панелите.

ОТСТРАНЯВАНЕ НА КОНДЕНЗАТА (Фиг. 6)

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

Издавайте съгъстения въздух през кран **В** и го затворете веднага, след като вместо вода, започне да изтича масло. Проверете нивото на маслото, и ако е необходимо долейте. **КОНДЕНЗАТЪТ Е ЗАМЪРСЯВАЩА СМЕС!** Не трябва да се изхвърля в канализацията.

ПРОВЕРКА НА МАСЛОТО И ДОЛИВАНЕ, АКО Е НЕОБХОДИМО (Фиг. 6)

При изключен компресор проверете нивото на маслото чрез предупредителния индикатор, разположен на предния панел 2.

Ако нивото е под минимума, свалете предния панел и напълнете отново през отвор **А**. Количеството масло за зареждане от минималното до максималното ниво = 0,5 литра. Използвайте CAMO масло от същия тип (FSN Original).

ПОЧИСТВАНЕ/СМЯНА НА ФИЛТЪРНИЯ ЕЛЕМЕНТ (Фиг. 7)

При спрян компресор свалете капака и внимателно почистете филтриращия елемент **Д** с помощта на съгъстен въздух отвътре навън. Проверете срещу светлината за наличието на възможни капки, и ако е необходимо го сменете.

Филтриращият елемент и капакът трябва да бъдат монтирани внимателно, за да не попадне прах в компресорния агрегат.

Никога компресорът не трябва да функционира без филтриращия елемент.

Сменете филтриращия елемент D. Алармен сигнал CH3.

ПОЧИСТВАНЕ НА РАДИАТОРА

Препоръчва се при прекомерни аномалии и най-малко веднъж годишно радиаторът да се почиства. Направете следното:

- поставете лист защитна пластмаса под лъчистата опаковка;
- напръскайте (с пистолет за миене + детергент) отвътре навън.

Проверете дали въздухът се движи правилно чрез радиатора.

СМЯНА НА МАСЛЕНИЯ ФИЛТЪР (Фиг. 8)

При спрян компресор свалете капака и предния панел.

Алармен сигнал CH2

При всяка смяна сменяйте също масления филтър **Е**, развийте стария филтър и го подменете. Винаги нанасяйте масло върху ръба на филтъра и върху уплътнението, преди да поставите отново ръчно филтъра.

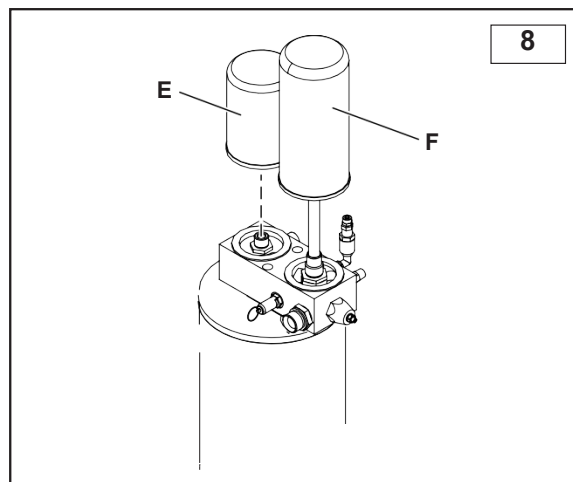
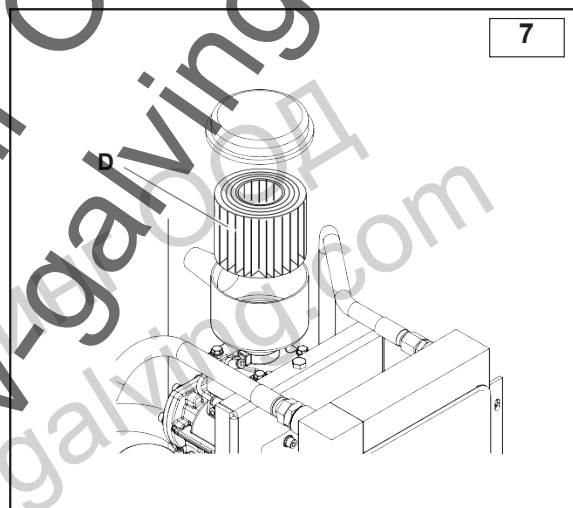
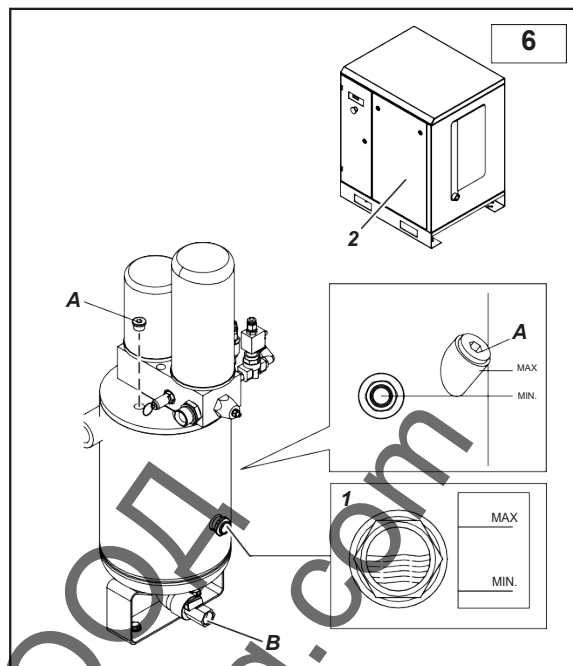
СМЯНА НА ФИЛТЪРА НА СЕПАРАТОРА (Фиг. 8)

При спрян компресор, свалете капака и предния панел. **Алармен сигнал CH4**

Маслоотделителният филтър **F** не може да се почиства, а трябва да се сменя.

Развийте филтъра ръчно (или ако е необходимо използвайте подходящ ключ за развиване на филтъра), като го завъртите обратно на часовниковата стрелка.

След леко смазване на уплътнението на филтъра на маслоотделителя и О-пръстена, поставете новия филтър чрез завъртане по часовниковата стрелка.



ПОДДРЪЖКА

СМЯНА НА МАСЛОТО (Фиг. 6)

При горещ компресор – над 70 °С, сменете маслото. **Алармен сигнал СН1**

- Свалете предния панел
- Свържете маркуча за източване към кран **В**, разположен в основата на сепараторния резервоар.
- Развийте капачката от отвор **А**, отворете крана и оставете маслото да се изтече в контейнера изцяло.
- Затворете кран **В** и изтеглете маркуча.
- Напълнете с ново масло през отвор **А** (количество за пълен резервоар: виж техническите данни) и поставете обратно капачката.
- Стартирайте компресора и оставете да функционира в продължение на 5 минути, след което го изключете. Източете целия въздух и изчакайте 5 минути, преди да контролирате нивото на маслото. Допълнете, ако е необходимо.

ОТРАБОТЕНОТО МАСЛО Е ВИСОКА СТЕПЕН НА ЗАМЪРСЯВАНЕ! За неговото изхвърляне спазвайте действащите закони за опазване на околната среда. Първото масло за оборудването е FSN Original според следния списък:

Описание	Вид на маслото
RotEnergyPlus 46cST	Синтетично масло ISO 46 за индустриална употреба
RotEnergyFood 46cST	
RotarECOFLUID 46cST	Минерално масло ISO 46 за индустриална употреба

Етикетът, залепен на резервоара за масло показва точния вид на използваното масло преди първото инсталиране.

Препоръчваме ви да използвате този тип масло при всички промени в маслото, планирани за обикновена поддръжка (за интервалите от време, вижте таблицата за поддръжка). В случай на промяна на вида на маслото, извършвайте само пълна подмяна.

НИКОГА НЕ СМЕСВАЙТЕ РАЗЛИЧНИ ВИДОВЕ МАСЛО. В този случай сменете също масления филтър и сепараторния филтър.

ПРОВЕРКА ОПЪВАНЕТО НА ТРАНСМИСИОННИЯ РЕМЪК (Фиг. 9)

При спрян компресор свалете задния панел и проверете опъването на ремъка. Използвайте подходящ измервателен уред, който определя с точност степента на опъване на ремъка, с помощта на устройство за измерване на честотата. Работете по следния начин:

- Поставете микрофона на измервателния уред в близост до ремъка (на около половината път) и натиснете ремъка с гаечен ключ.
- Прочетете установената от уреда стойност, и ако е различна от стойностите, посочени в таблицата (фиг. 9А), регулирайте напрежението.

По-висока стойност = ремъкът е твърде натегнат.

По-ниска стойност = ремъкът е твърде хлабав.

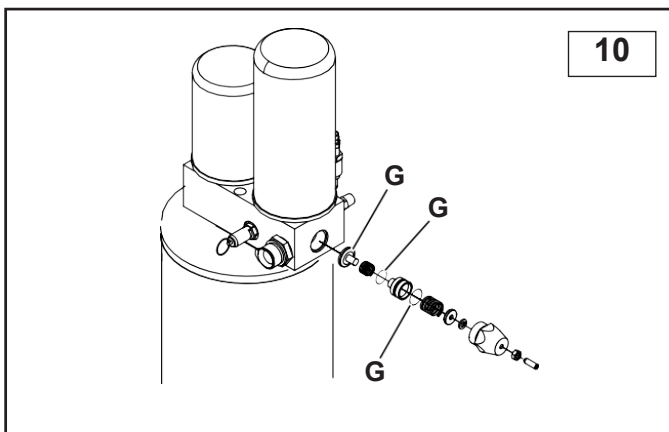
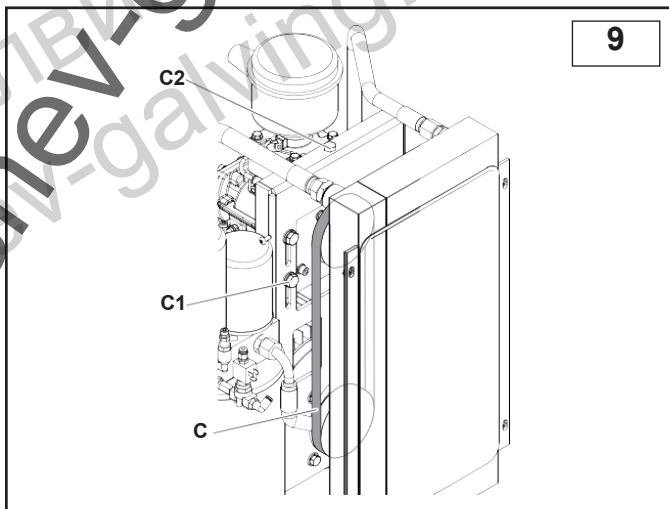
Чрез разхлабване на четирите болта регулирайте опъването чрез винтове **C2**. След регулиране, затегнете болтове **C1**.

Проверете отново стойността на честотата и ако е необходимо, повторете операцията.

След смяна проверете опъването на ремъка, както е описано по-горе.

СМЯНА НА ТРАНСМИСИОННИЯ РЕМЪК (Фиг. 9)

При спрян компресор свалете задния панел. Разхлабете четирите болта **C1** и с винт **C2** разхлабвайте ремъка, докато бъде разхлабен напълно.



ПОДДРЪЖКА

Свалете ремъка и го заменете с нов.

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

Опъване на ремъка

9A

Работно налягане (bar)	16	kW
8	101	Честота на напрежение Hz
10	104	
13	108	

СМЯНА НА МИНИМАЛНИЯ КЛАПАН (Фиг. 10)

Сменете уплътненията, маркирани с буквата G.

Смяна на гъвкавите маркучи

Препоръчва се да се подменят при смяна на маслото.

Разхлабете маркучите, сменете ги и ги затегнете със сила. Продължете с окончателните фази на процедурата за смяна на маслото.

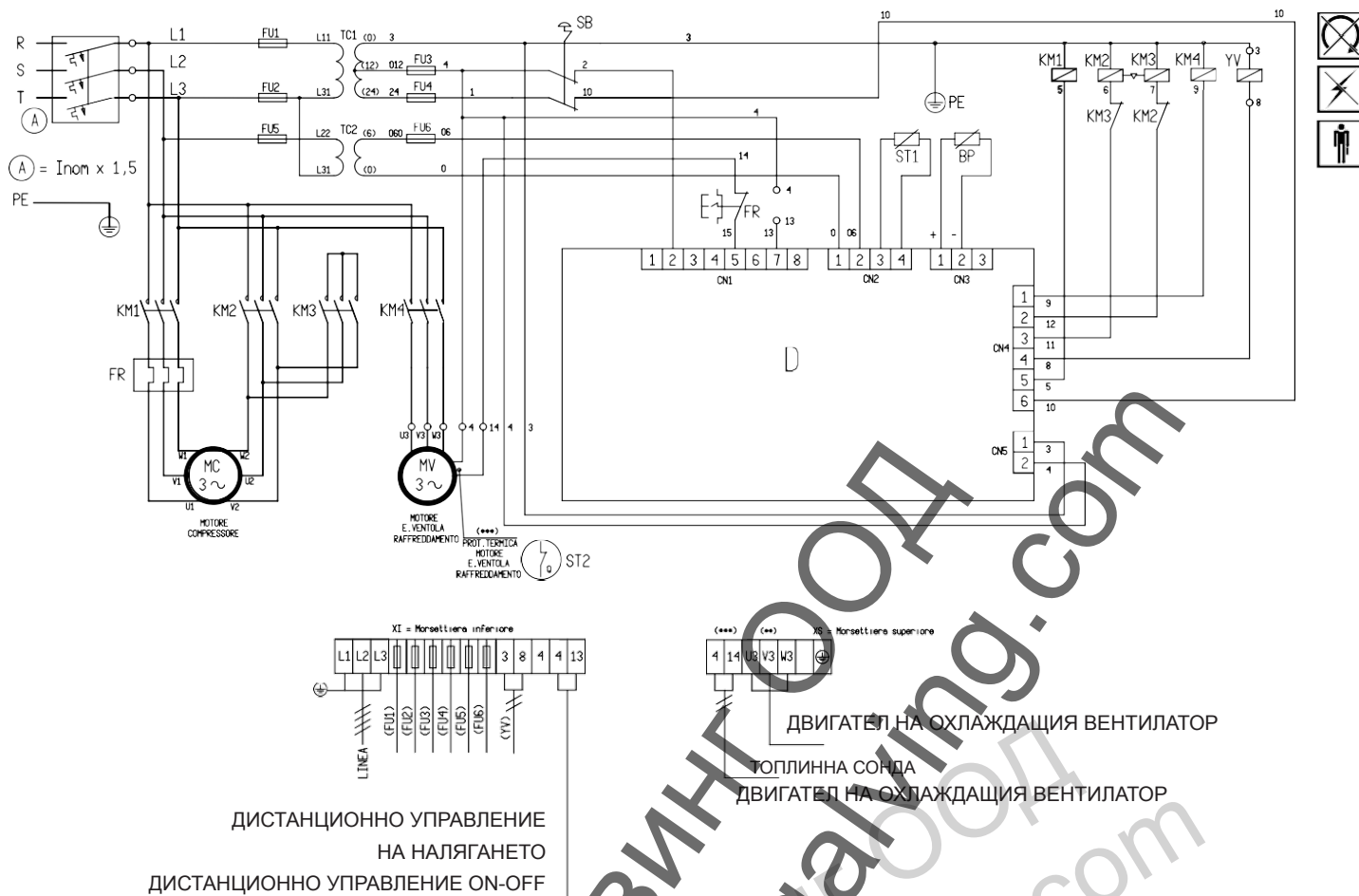
Ташев-Галвинг ООД
www.tashev-galving.com

ОТКРИВАНЕ И ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Проблем	Причина	Отстраняване
Двигателят спира (сигнал за работата на топлинното реле)	Твърде ниско напрежение	Проверете напрежението, натиснете Reset и рестартирайте.
	Прекалено висока температура	Проверете абсорбцията на двигателя и настройките на релето. В случай на редовна абсорбция натиснете Reset и рестартирайте.
Високо потребление на маслото	Повредено изпускане	Проверете изпускателния маркуч и контролния клапан.
	Твърде високо ниво на маслото	Проверете нивото на маслото и отлейте малко, ако е необходимо.
	Счупен филтър на маслоотделителя	Сменете филтъра на маслоотделителя.
	Уплътнението на филтъра на маслоотделителя протича	Сменете уплътненията на нипела на маслоотделителя.
	Смукателният регулатор стои отворен	Проверете регулатора и електромагнитния клапан
Отваряне на предпазния клапан	Налягането е твърде високо	Проверете настройките на налягането.
	Смукателният регулатор не се затваря в края на цикъла	Проверете регулатора и електромагнитния клапан
	Филтърът на маслоотделителя е затворен	Сменете филтъра на маслоотделителя.
Датчикът за температурата на компресора е активиран	Стайната температура е твърде висока	Подобрете вентилацията.
	Задръстен радиатор	Почистете радиатора с разтворител.
	Нивото на маслото е твърде ниско	Добавете масло.
	Охлаждащият вентилатор не се включва	Проверете двигателя на електрическия вентилатор
Производителността на компресора е ниска	Замърсен или задръстен въздушен филтър	Почистете и сменете филтъра.
Компресорът не съгъстява въздух докато работи	Затворен регулатор. Не може да се отвори, тъй като е замърсен	Свалете смукателния филтър и проверете за правилното ръчно отваряне. Свалете и почистете, ако е необходимо.
	Затворен регулатор. Не може да се отвори, тъй като не е получил команда	
	Проверете за сигнал върху електромагнитния клапан. Сменете повредената част, ако има такава.	
Компресорът съгъстява въздух над стойността на максималното налягане	Отворен регулатор. Не може да се отвори, тъй като не е получил команда	Отворен регулатор. Не може да се отвори, тъй като е замърсен
		Проверете за наличие на сигнал между превключвателя на налягането и електромагнитния клапан. Сменете повредената част, ако има такава.
Компресорът не се включва	Задръстен филтър на маслоотделителя	Сменете филтъра на маслоотделителя.
	Клапанът за минималното налягане не се затваря идеално	Свалете клапана, почистете и подменете уплътнението, ако е необходимо.
Компресорът стартира трудно	Твърде ниско напрежение	Проверете мрежовото напрежение.
	Тръбата пропуска	Затегнете фитингите.



ЕЛЕКТРИЧЕСКА СХЕМА



Позиция	Наименование	11	
		230 V	400 V
TC1	Трансформаторно напр. 0/230/400 сек 0/12/24	150 VA	100 VA
TC2	Трансформаторно напр. 0/230/400 сек 0/6		
SB	Аварийен бутон + №2 NC 230 V 10 A		
FU1.FU2. FU4	Керамични предпазители 6.3 x 32 GF 4A 500V		
FU3.FU5	Керамични предпазители 6.3 x 32 GF 1 A 500 V		
FU6	Керамичен предпазител 6.3 x 32 GF 500 mA 500 V		
KM1	Брояч на часовете на линията на намотката 24 V 50/60 Hz	18,5 kW(*)	11 kW(*)
KM2	Брояч на часовете на намотка триъгълник 24 V 50/60 Hz	18,5 kW(*)	11 kW(*)
KM3	Брояч на часовете на намотка звезда 24 V 50/60 Hz	15 kW(*)	7,5 kW(*)
KM4	Електромагнитен вентил за охлаждане на контактора 24 V 50/60 Hz	3 kW(*)	3 kW(*)
FR	Термичен - нулиране РЪЧНО/АВТОМАТИЧНО - 1L+1R	(30-36)	(17-22)
yV	Електрически клапан 24 VAC 50/60 Hz 8 VA		
BP	Датчик ка налягането 0-16 bar 4-20 mA		
D	Електронно управление 12 VAC		
ST1	Термична сонда		
MV	Двигател Е. Охлаждащ вентилатор 230/400 V 50/60 Hz	180 W	180 W
	Напречно сечение на кабела на двигателя (мм)	7x10	7x4