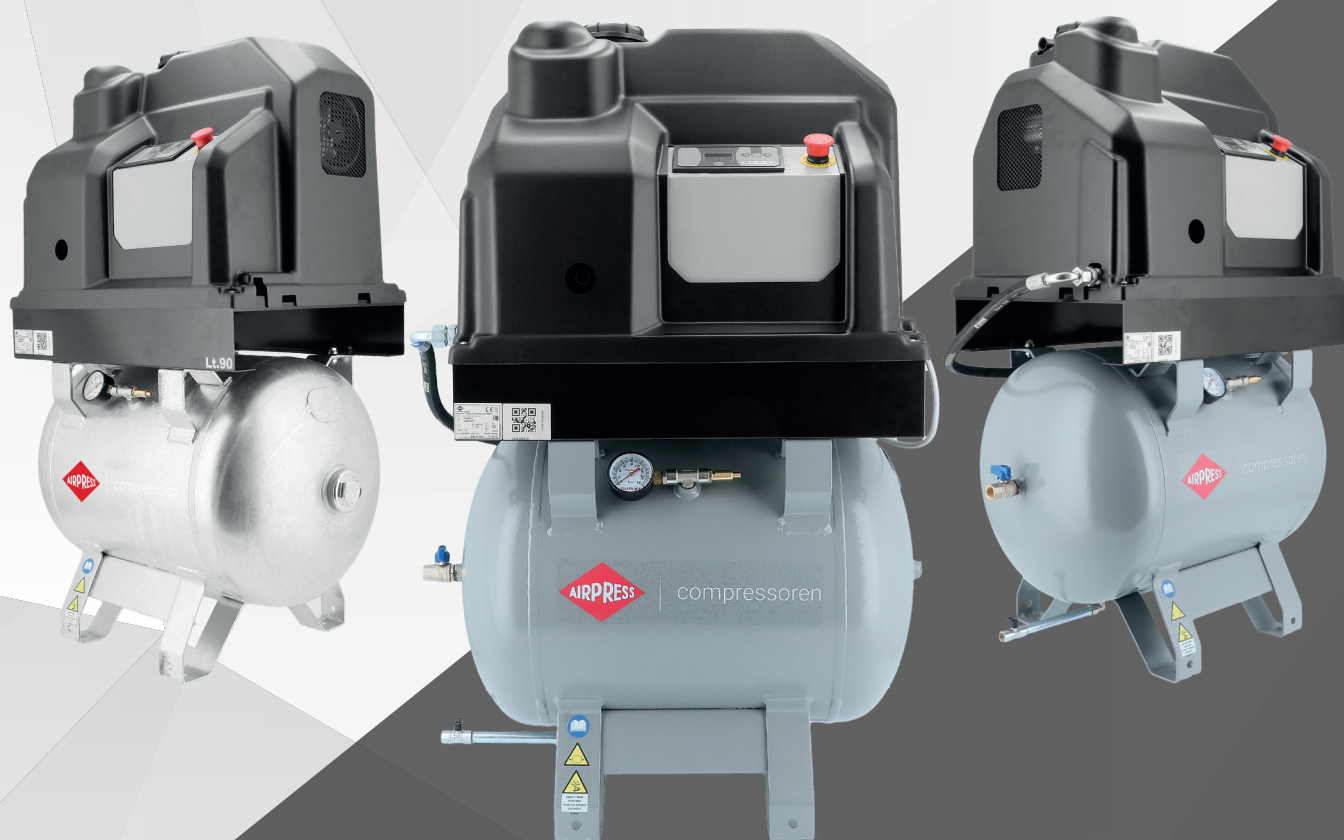




INKRUSTACJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

PL Instrukcje obsługi (Tłumaczenie oryginalnej instrukcji)



APS 3 COMBI COMPACT

PRODUCT REF.: 360903-C, 360903-C1, 360903-CG

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Oryginał niniejszej deklaracji został dołączony do kompresora. Wszystkie dane identyfikacyjne: producent, model, kod i numer seryjny znajdują się na tabliczce znamionowej ze znakiem CE. W przypadku gdyby była potrzebna kopia dokumentów najważniejsze jest podanie wszystkich danych zawartych na tabliczce znamionowej ze znakiem CE

IT	Dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità, che il compressore d'aria sopra descritto è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle seguenti direttive comunitarie: 2006/42/CE, 2014/30/UE, 2011/65/UE Sono state applicate le seguenti norme armonizzate nell'ultima versione pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale Europea: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
GB	Declares under its sole responsibility that the air compressor described above complies with all relevant regulations of the following EU directives: 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU The following harmonised standards have been applied in the latest version published on the Official Journal of the European Union: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
FR	Déclare sous sa responsabilité exclusive que le compresseur à air décrit ci-dessus est conforme à toutes les dispositions pertinentes des directives communautaires suivantes: 2006/42/CE, 2014/30/UE, 2011/65/UE Les normes suivantes harmonisées dans la dernière version publiée au Journal Officiel de l'Union Européenne ont été appliquées: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
DE	Erklärt unter seiner eigenen alleinigen Verantwortung, dass der oben beschriebene Luftkompressor mit allen anwendbaren Vorschriften der folgenden EU-Richtlinien konform ist: 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/UE Die folgenden Harmonisierten Normen wurden in der jüngsten im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Version angewendet: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
ES	Declara bajo su responsabilidad exclusiva, que el compresor de aire antes descrito, es conforme con todas las disposiciones pertinentes de las directivas comunitarias siguientes: 2006/42/CE, 2014/30/UE, 2011/65/UE Se han aplicado las siguientes normas armonizadas en la última versión publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
PT	Declara, sob a sua exclusiva responsabilidade, que o compressor de ar descrito acima está em conformidade com todas as disposições pertinentes das seguintes diretivas comunitárias: 2006/42/CE, 2014/30/UE, 2011/65/UE As seguintes normas harmonizadas foram aplicadas na última versão publicada no Jornal Oficial da União Europeia: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
NL	Verklaart op eigen exclusieve verantwoordelijkheid dat de hierboven beschreven luchtcompressor conform is met alle pertinente voorschriften van de volgende communautaire richtlijnen: 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/UE De volgende geharmoniseerde standaards zijn toegepast in de laatste versie gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
DK	Erklærer under eget ansvar, at luftkompressoren beskrevet ovenfor, overholder alle relevante bestemmelser i følgende europæiske direktiver: 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU De følgende harmoniserede standarder gør sig gældende for den seneste version, som er offentliggjort i De Europæiske Fællesskabers Tidende: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
SE	Försäkrar på eget ansvar att den berörda luftkompressorn uppfyller alla tillämpliga bestämmelser i följande gemenskapsdirektiv: 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/UE Följande harmoniserade standarder har tillämpats i den senaste versionen, som publicerats i den Europeiska unionens officiella tidning: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
FI	Vakuuttaa yksinomaan vastuullaan, että edellä kuvattu ilmakompressorin täyttää seuraavien yhteisön direktiivien kaikki asiaa koskevat määräykset: 2006/42/EY, 2014/30/EU, 2011/65/EU Seuraavia harmonisoituja normeja, joiden viimeisin versio on julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä, on sovellettu: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
GR	Δηλώνει με αποκλειστική του ευθύνη ότι ο συμπιεστής αέρα που περιγράφεται παραπάνω συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές διατάξεις των ακόλουθων κοινοτικών οδηγιών: 2006/42/ΕΚ, 2014/30/ΕΕ, 2011/65/ΕΕ Εφαρμόστηκαν οι εξής εναρμονισμένοι κανονισμοί στην τελευταία έκδοση της Επίσημης Εφημερίδας των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
PL	Deklaruje, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że kompensator powietrza opisany powyżej jest zgodny ze wszystkimi odpowiednimi przepisami następujących dyrektyw wspólnotowych: 2006/42/WE, 2014/30/UE, 2011/65/UE Następujące ujednolicone normy mają zastosowanie w najbardziej aktualnej wersji opublikowanej w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
HR	Pod isključivom vlastitom odgovornošću izjavljuje da je gore opisani kompresor na zrak sukladan svim povezanim smjernicama iz sljedećih europskih direktiva: 2006/42/EZ, 2014/30/EU, 2011/65/EU Sljedeće usklađene norme primjenjuju se u najnovijoj verziji objavljenju u Službenom listu Europske unije: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
SI	Na izključno lastno odgovornost izjavlja, da je zgoraj opisani kompresor zraka skladen z vsemi pripadajočimi dispozicijami naslednjih evropskih direktiv: 2006/42/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU Uveljavljeni so naslednji harmonizirani standardi zadnje verzije, objavljene v Uradnem listu Evropske skupnosti: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
HU	Kizárólagos felelőssége tudatában kijelenti, hogy a fentiekben megnevezett légkompresszor megfelel a következő uniós irányelvek vonatkozó előírásainak: 2006/42/EK, 2014/30/EU, 2011/65/EU Az alábbi harmonizált szabványokat az Európai Unió Hivatalos Lapjában közzétett legutóbbi változatuk szerint alkalmazzuk: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
CZ	Prohlašuje pod svou výhradní odpovědnost, že výše popsaný vzduchový kompresor je v souladu se všemi příslušnými ustanoveními následujících směrnic Společenství: 2006/42/ES, 2014/30/EU, 2011/65/UE Použity byly následující harmonizované normy publikované v Úředním věstníku Evropské unie v nejnovějších verzích: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
SK	Prehlasuje na vlastnú zodpovednosť, že vyššie popísaný vzduchový kompresor je v súlade so všetkými príslušnými ustanoveniami nasledovných smerníc Spoločenstva: 2006/42/ES, 2014/30/EU, 2011/65/UE Boli použité nasledujúce harmonizované normy publikované v Úradnom vestníku Európskej únie v najnovších verziách: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
RU	Заявляет под собственную эксклюзивную ответственность, что вышеописанный воздушный компрессор соответствует требованиям всех применяемых следующих директив ЕС: 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/UE Следующие гармонизированные стандарты были применены в последней редакции, опубликованной в правительственном вестнике ЕС: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
NO	Erklærer under vårt eneansvar at luftkompressoren beskrevet ovenfor oppfyller alle gjeldende krav i følgende EU-direktiver: 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/UE De følgende harmoniserte standardene er brukt i den siste versjonen trykt i den Den europeiske unions tidende (EUT): EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
TR	Kendi sorumluluğu altında, yukarıda açıklanan hava kompresörünün aşağıdaki Avrupa Birliği direktiflerinin ilgili tüm düzenlemelerine uygun olduğunu beyan eder: 2006/42/EC, 2014/30/UE, 2011/65/UE Avrupa Birliği'nin Resmi Gazetesinde yayınlanan son sürümde, aşağıdaki uyumlaştırılmış standartlar uygulanmıştır: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
RO	Declară pe proprie răspundere că compresorul de aer descris mai sus este conform cu toate dispozițiile directivelor comunitare în vigoare amintite în continuare: 2006/42/CE, 2014/30/UE, 2011/65/UE Au fost aplicate următoarele standarde armonizate în ultima versiune publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
BG	Декларира на своя изключителна отговорност, че описаният по-горе въздушен компресор съответства на всички релевантни разпоредби на следните общности директиви: 2006/42/EC, 2014/30/EC, 2011/65/EC Следните хармонизирани стандарти са приложени в най-новото издание, публикувано в Официален вестник на Европейския съюз: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
RS	Na isključivu sopstvenu odgovornost izjavljuje da je više opisani kompresor na vazduh usaglašen sa svim odgovarajućim smernicama iz sledećih evropskih direktiva: 2006/42/EZ, 2014/30/EU, 2011/65/UE Sledeće usklađene norme primenjuju se u najnovijoj verziji objavljenju u Službenom glasniku Evropske unije: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
LT	Prisiimdamas visą atsakomybę patvirtina, kad pirmiau aprašytas oro kompresorius atitinka visas tolesnį Europos Bendrijos direktyvų nuostatas: 2006/42/EB, 2014/30/ES, 2011/65/ES Toliau nurodyti darnieji standartai buvo pritaikyti naujausioje versijoje, publikuotoje Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
EE	Kinnitab ja kannab ainuiskikulist vastutust selle eest, et õhukompressor, mis on eespool kirjeldatud, vastab järgmise EÜ direktiivi kõigile asjakohastele sätetele: 2006/42/EÜ, 2014/30/EL, 2011/65/EL Euroopa Liidu Teatajas avaldatud uusimas versioonis on kohaldatud järgmisi ühtlustatud standardeid: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011
LV	Deklarē savu uz savu izpēsmuma atbildību, ka iepriekš aprakstītais gaisa kompresors atbilst visiem attiecīgajiem tiesību aktu noteikumiem, kas minēti sekojošās ES direktīvās: 2006/42/EK, 2014/30/ES, 2011/65/ES Jaunākajai versijai, kas publicēta Eiropas Savienības oficiālajā laikrakstā, ir piemēroti šādi vienotie standarti: EN 1012-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 55011

1. INFORMACJE OGÓLNE

1. INFORMACJE OGÓLNE	3
2. WYMIARY GABARYTOWE	4
3. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	6
4. MONTAŻ	8
5. DANE TECHNICZNE	10
6. STEROWANIE I USTAWIENIA	11
7. ALARMY	13
8. OBSŁUGA	14
9. SERWISOWANIE	15
10. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	18
11. SCHEMAT ELEKTRYCZNY	19

WYPOSZENIE STANDARDOWE

Kompresor dostarczany jest wraz z następującym akcesoriami:

- instrukcja obsługi i eksploatacji,
- podkładki antywibracyjne,
- przewód spustowy oleju/kondensatu.

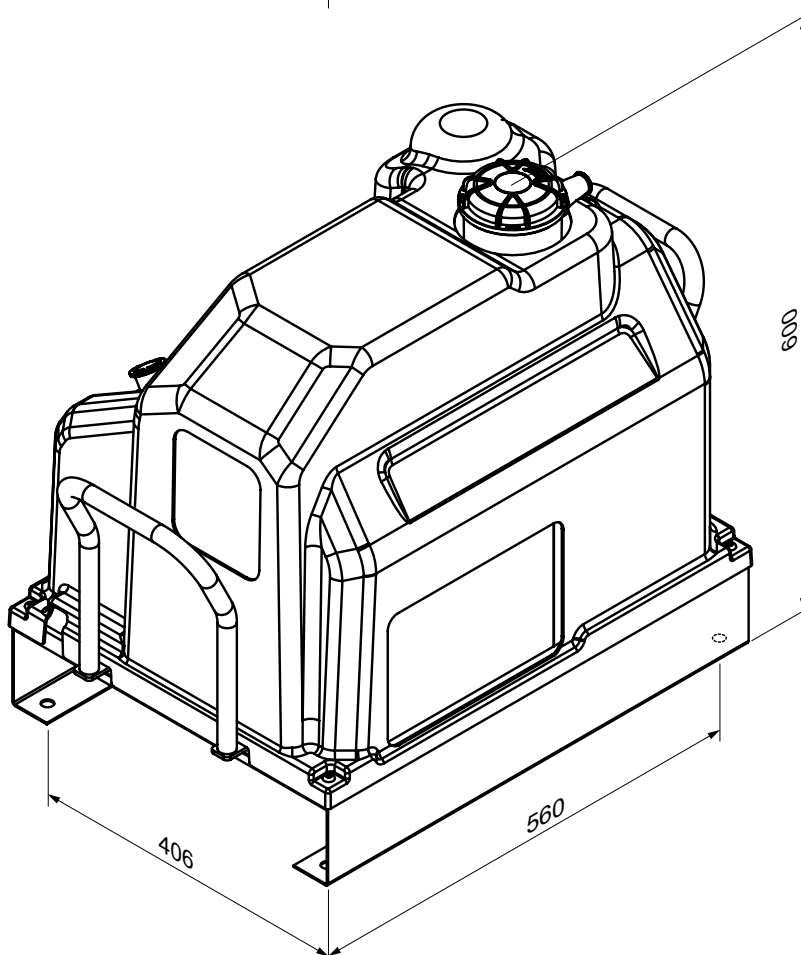
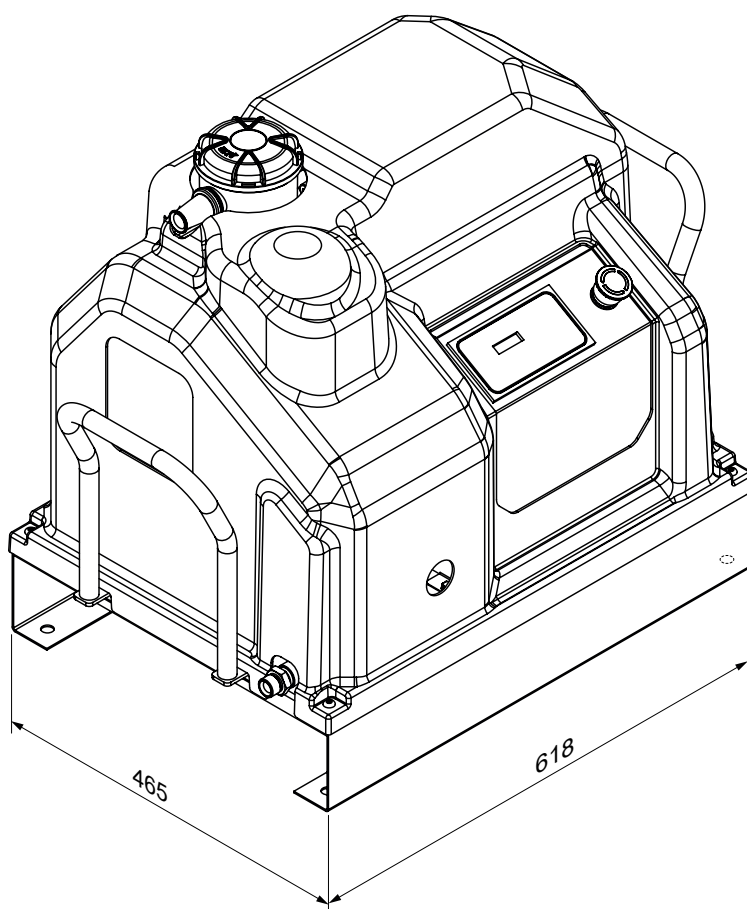
Zawsze należy sprawdzić czy, powyższe akcesoria znajdują się w zestawie. Po dostarczeniu i przyjęciu urządzenia reklamacje nie będą uwzględniane.

STAN MASZINY W MOMENCIE DOSTARCZENIA

Każda sprężarka jest przetestowana w warunkach warsztatowych i dostarczana gotowa do montażu i uruchomienia.

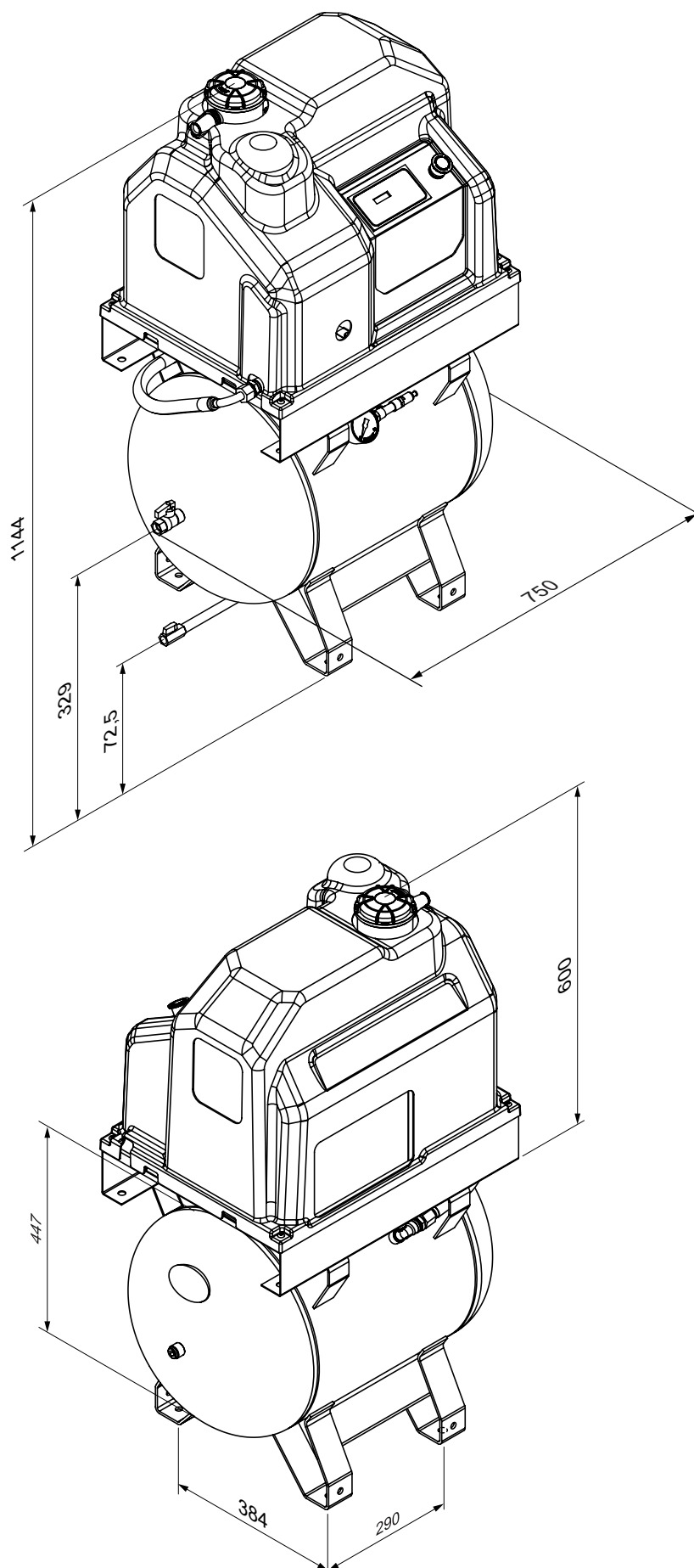
2.1.

WYMIARY GABARYTOWE



2.2.

WYMIARY GABARYTOWE



3.1.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

UWAGI OGÓLNE ODNOŚNIE BEZPIECZEŃSTWA

- Sprężarki śrubowe przeznaczone są do pracy w ciężkich warunkach w ruchu ciągłym w przemyśle.
- Kompresor powinien być eksploatowany tylko i wyłącznie zgodnie z zasadami zawartymi w instrukcji obsługi. Instrukcja obsługi powinna być przechowywana w łatwo dostępnym miejscu przez cały okres eksploatacji urządzenia.
- W firmie, w której zainstalowana jest sprężarka należy wyznaczyć personel upoważniony do obsługi maszyny. Personel ten powinien być odpowiedzialny za przeglądy, regulacje i konserwacje kompresora. W wypadku gdy zostanie wyznaczony personel zastępczy powinien on zapoznać się z instrukcją obsługi oraz dotychczasową historią eksploatacji i serwisu.

OZNACZENIA UŻYWANE W INSTRUKCJI OBSŁUGI

Niektóre symbole są używane do podkreślenia sytuacji niebezpiecznych i udzielenia informacji lub rekomendacji. Symbole te są zazwyczaj umieszczone obok tekstu, ilustracji lub na górze strony (w tym przypadku odnoszą się do wszystkich tematów poruszanych na tej stronie).

**OSTRZEŻENIE!**

Ważne opisy dotyczące zaleceń serwisowych, niebezpiecznych sytuacji, zalecenia dotyczące zapobiegania wypadkom i/lub bardzo ważne informacje.

**WYŁĄCZENIE ZASILANIA**

Wskazane czynności należy wykonywać wyłącznie po wyłączeniu zasilania.

**MASZYNA STOP!**

Wszystkie czynności oznaczone tym symbolem mogą być wykonywane tylko po zatrzymaniu maszyny.

**WYSPECJALIZOWANY PERSONEL!**

Wszystkie czynności oznaczone tym symbolem mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.

SYMBOLE UMIESZCZONE NA KOMPRESORZE

Na sprężarce znajdują się naklejki wskazujące na potencjalne zagrożenia oraz informujące o prawidłowym sposobie eksploatacji i postępowaniu w szczególnych sytuacjach. Należy bezwzględnie stosować się do treści niniejszych znaków.

Znaki ostrzegawcze

Ryzyko oparzenia



Ryzyko porażenia prądem



Zagrożenie gorącymi lub niebezpiecznymi gazami w miejscu pracy



Zbiornik pod ciśnieniem



Ruchome części mechaniczne



Konserwacja w toku



Maszyna uruchamia się automatycznie

Znaki zakazu

Nie otwierać osłony podczas pracy maszyny



W razie konieczności używaj przycisku awaryjnego, a nie wyłącznika sieciowego



Nie należy używać wody do ugaszenia ognia na urządzeniu znajdującym się pod napięciem.

Znaki nakazu

Należy uważnie przeczytać instrukcje obsługi

3.2.

ZASADY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Należy dokładnie przeczytać tę stronę przed rozpoczęciem eksploatacji sprężarki**NALEŻY:**

Upewnić się, czy napięcie zasilające odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej i że do podłączenia urządzenia zostały użyte przewody o odpowiednim przekroju.

Sprawdzić poziom oleju każdorazowo przed uruchomieniem kompresora.

Zapoznać się z procedurą wyłączenia awaryjnego oraz wszystkimi elementami sterującymi.

Odłączyć zasilanie przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych, w celu zmniejszenia ryzyka wypadku.

Upewnić się, że wszystkie części zdemontowane podczas prac serwisowych/konserwacyjnych zostały ponownie prawidłowo zamontowane.

Utrzymywać dzieci i zwierzęta poza obszarem roboczym sprężarki i urządzeń z nią współpracujących, w celu zmniejszenia ryzyka wypadku.

Upewnić się, że temperatura otoczenia sprężarki zawiera się w przedziale od 5 do 50 [°C].

Umieścić i eksploatować sprężarkę w atmosferze nie zagrażającej wybuchem oraz z dala od otwartego ognia.

Umieścić sprężarkę w odległości minimum 80 cm od ściany aby zapewnić swobodny dopływ powietrza chłodzącego.

Wyłącznika awaryjnego należy używać tylko w nagłych wypadkach, gdy wystąpi niebezpieczeństwo urazu człowieka lub uszkodzenia kompresora.

Należy podać model oraz numer seryjny maszyny podczas kontaktu z pomocą techniczną producenta. Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej.

Należy zawsze przestrzegać harmonogramu serwisowego podanego w instrukcji obsługi.

NIE NALEŻY:

Nie należy dotykać wewnętrznych części i rur, ponieważ nagrzewają się one podczas pracy kompresora i pozostają gorące przez jakiś czas po zakończeniu jego pracy.

Nie należy umieszczać przedmiotów łatwopalnych lub wykonanych z nylonu lub materiałów płóciennych w pobliżu i/lub na sprężarce.

Nie należy przemieszczać kompresora, gdy jest on pod cieniem.

Nie należy uruchamiać sprężarki, gdy przewód zasilający jest uszkodzony lub parametry prądu zasilania są niestabilne.

Nie należy używać sprężarki w środowisku wilgotnym lub zapyłonym.

Nie należy kierować strumienia sprężonego powietrza na ludzi lub zwierzęta.

Nie należy dopuszczać do pracy z kompresorem kogokolwiek nieprzeszkolonego z jego obsługi i niezaznajomionego z niniejszą instrukcją.

Nie należy uderzać w wentylator metalowymi lub innymi przedmiotami podczas pracy ponieważ może to spowodować jego pęknięcie.

Nie należy używać sprężarki bez filtra powietrza i/ lub zassawnego.

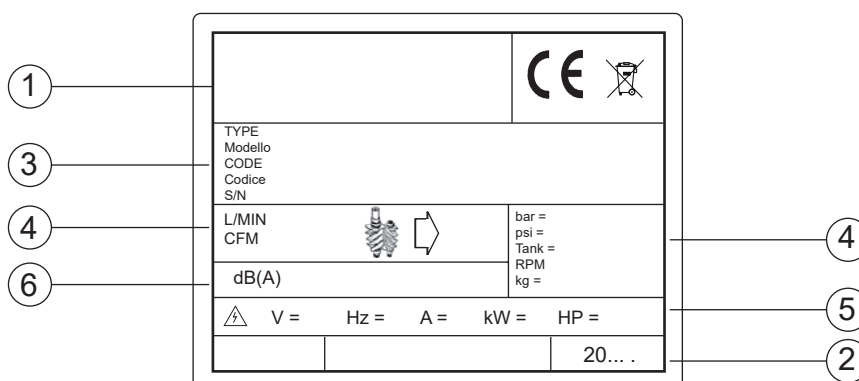
Nie należy samodzielnie manipulować przy urządzeniach zabezpieczających i regulacyjnych.

Nigdy nie uruchamiaj kompresora, gdy jego osłony są zdemontowane.

IDETYFIKACJA PRODUKTU

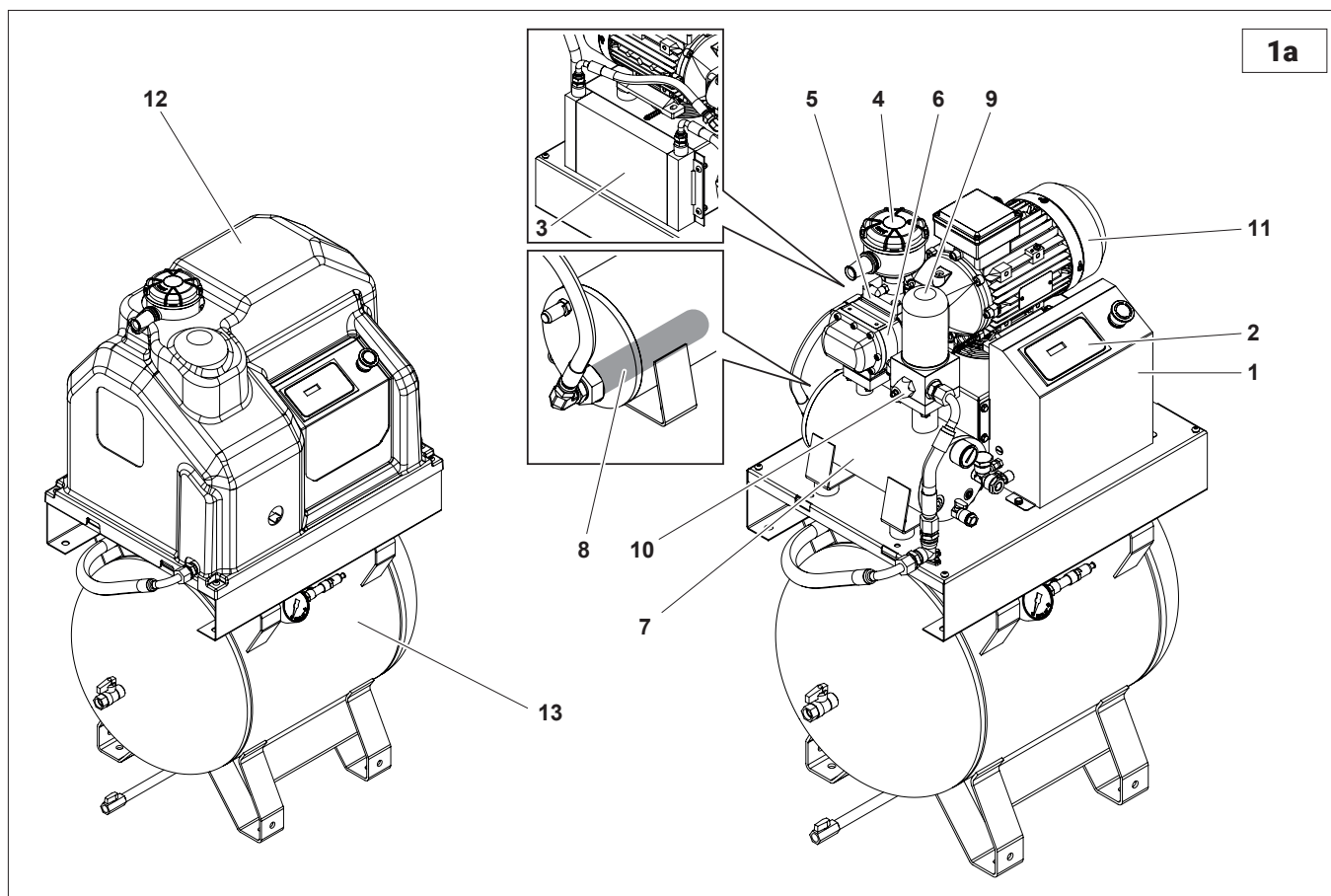
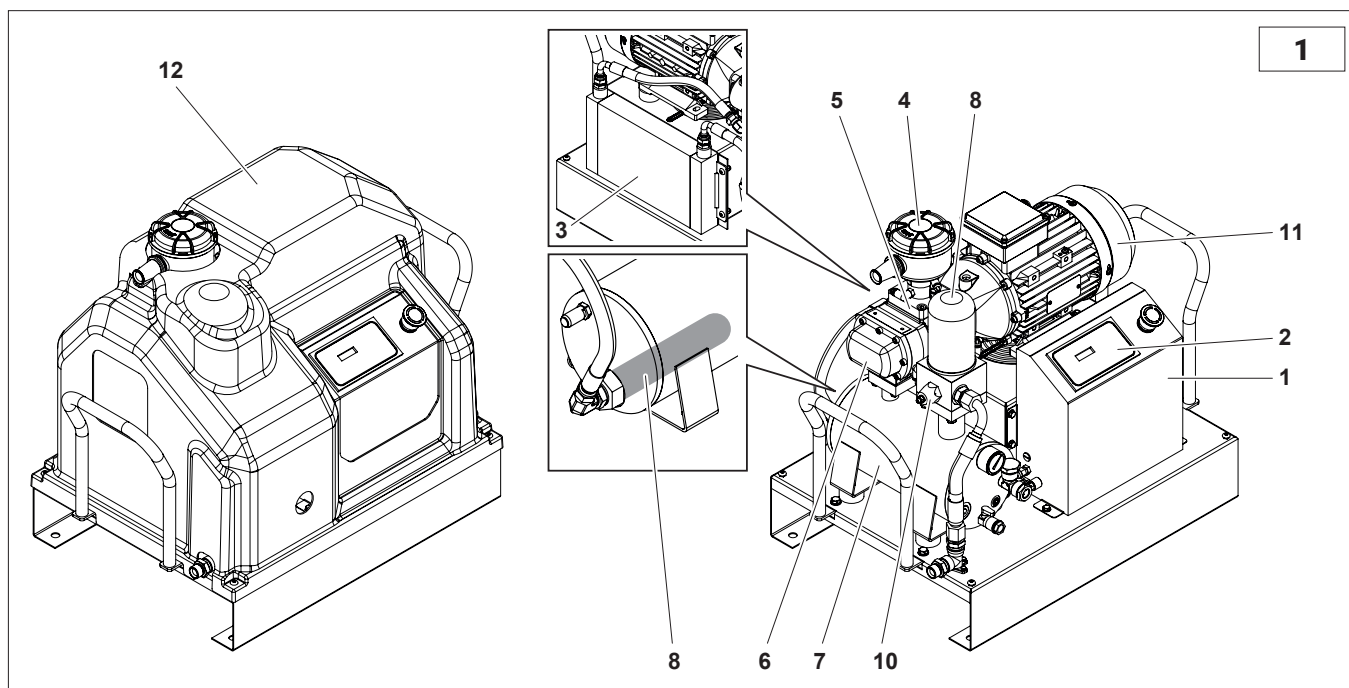
Zakupiony kompresor można zidentyfikować na podstawie tabliczki znamionowej ze znakiem CE, na której znajdują się następujące dane:

1. Dane producenta
2. Rok produkcji
3. TYP = nazwa,
KOD= numer produktu,
NUMER SERYJNY = numer seryjny (należy podać go podczas kontaktu z pomocą techniczną).
4. Dane techniczne: wydajność, maksymalne ciśnienie robocze, pojemność zbiornika powietrza, obroty na minutę, masa.
5. Dane elektryczne: napięcie, częstotliwości, natężenie, moc
6. Natężenie dźwięku.



4.

MONTAŻ

**DESCRIPTION OF THE COMPRESSOR (fig. 1-1a)**

The compressor essentially consists of the following:

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Electrical equipment | 8. Oil filter |
| 2. Electronic controller | 9. Oil separator filter |
| 3. Oil radiator | 10. Minimum pressure valve |
| 4. Air filter | 11. Electric motor |
| 5. Suction regulator | 12. Casing |
| 6. Screw compressor | 13. 90l tank |
| 7. Oil separator tank | |

5.

MONTAŻ

ROZPAKOWANIE I MONTAŻ MASZyny

W momencie dostawy sprężarka jest zabezpieczona od góry opakowaniem kartonowym. W celu rozpakowania urządzenia należy założyć odpowiednie rękawice ochronne, a następnie przeciąć zewnętrzne taśmy zabezpieczające i zdjąć karton. Przed rozruchem urządzenia należy sprawdzić, czy na zewnątrz sprężarka nie ma śladów uszkodzeń. Należy sprawdzić wizualnie czy, żadne podzespoły sprężarki nie są uszkodzone. Należy upewnić się również, że w zestawie są wszystkie akcesoria, które powinny zostać dostarczone wraz z urządzeniem.

Następnie należy podnieść maszynę za pomocą wózka widłowego, w celu umieszczenia podkładek antywibracyjnych we właściwych miejscach i ostrożnego posadowienia maszyny w wybranym pomieszczeniu.

Wszystkie materiały opakowaniowe należy zachować przynajmniej przez okres gwarancji. Opakowanie może być potrzebne jeżeli wystąpiłaby konieczność wysyłki urządzenia do serwisu.

Następnie należy zutylizować materiały opakowaniowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

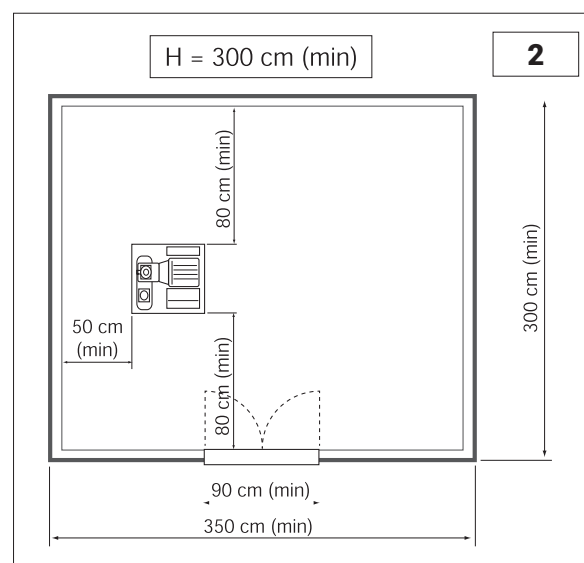
LOKALIZACJA (Rys. 2)

Zdjąć sprężarkę z drewnianej palety transportowej i umieścić na ziemi na podkładkach antywibracyjnych jeżeli zostały dostarczone razem z urządzeniem. Drewniana paleta służy tylko do transportu i maszyna nie może być na niej umieszczona w czasie pracy.

Pomieszczenie wybrane do instalacji sprężarki powinno spełniać poniższe kryteria i być zgodne z aktualnymi przepisami odnośnie bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom:

- **niski poziom zawartości** pyłu w powietrzu
- **prawidłowy poziom wentylacji i wymiany** powietrza umożliwiający zapewnienie temperatury poniżej 50°C w pomieszczeniu

W przypadku gdy z pomieszczenia nie jest w wystarczającym stopniu samoczynnie odprowadzane gorące powietrze, należy zainstalować wentylator wymuszający wypływ gorącego powietrza z pomieszczenia. Wentylator należy zainstalować w najwyższym punkcie pomieszczenia. Kondensat powinien być odprowadzany do instalacji ściekowej (wyłącznik po jego oczyszczeniu z oleju rezydualnego) lub zbierany w zbiorniku. Wymiary pomieszczenia podane na rysunku są wyłącznie orientacyjne, ale wskazane jest ich przestrzeganie jeśli tylko jest to możliwe.



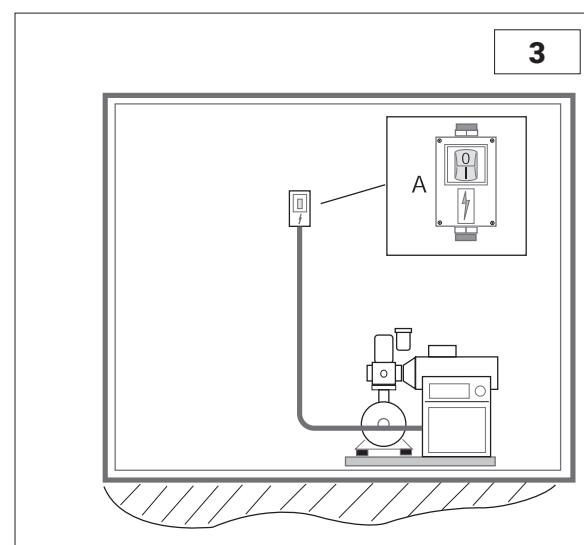
PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE (Rys. 3)

- Przekrój głównego przewodu zasilającego powinien być dostosowany do mocy sprężarki i powinien mieć trzy przewody fazowe i jeden przewód uziemienia.

- **Wyłącznik fazowy** lub termiczny musi być zainstalowany w pobliżu miejsca w którym kabel zasilający dochodzi do maszyny, pomiędzy głównym kablem, a panelem sterowania kompresora.

- Włącznik oznaczony na rysunku jako (A) powinien być łatwo dostępny dla operatora. Kable zasilające powinny mieć stopień ochrony: minimum IP44.

UWAGI: Aby określić odpowiedni przekrój przewodu zasilającego należy postępować zgodnie z zasadami wymiarowania podanymi w „VDE 0100 część 430 i 523” dla: włącznik gwiazda-trójkąt, temperatura otoczenia 30°C i długość kabla poniżej 50 metrów.



Jeżeli sprężarka nie była eksploatowana przez więcej niż 30 dni należy zaaplikować manualnie olej do modułu śrubowego, aby był on odpowiednio nasmarowany przy uruchomieniu tak, jak opisano to w „Sprężarka śrubowa - szybkie uruchomienie”. Nie przestrzeganie tego wymogu może doprowadzić do zatarcia modułu śrubowego. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji należy skontaktować się ze sprzedawcą.

6.

DANE TECHNICZNE

Charakterystyka techniczna	Typ	2.2 M		2,2		
Ciśnienie robocze	bar g	8	10	8	10	
Moduł śrubowy	typ	FS 14				
Wydajność (zgodnie z normą ISO 1217 załącznik C)	l/min	292	261	292	261	
Ilość oleju	l	2,3				
Ilość oleju do uzupełnienia	l	0,3				
Maksymalna dopuszczalne przekroczenie temperatury	°C	3		3		
Ilość wydzielanego ciepła	kJ/h	7524		7524		
Obroty wentylatora	m³/h	600				
Pozostałości oleju w powietrzu	mg/m³	2 - 4				
Silnik elektryczny	typ	90 MC/2		90 MC/2		
Moc znamionowa	kW	2,2		2,2		
Maksymalna moc wejściowa z sieci wraz z wentylacją	kW	2,7	3,1	2,7	3,1	
Stopień ochrony dla szaf elektrycznych	IP	54				
Wartości graniczne temperatury otoczenia	°C	+2 - +45				
Ciśnienie akustyczne (wg Pneurop / Cagi PN2CPTC2)	dB(A)	65		65		
Dane elektryczne						
Napięcie zasilania	V/Ph/Hz	230/1~/50		400/3~/50		
Napięcie pomocnicze	V/Ph/Hz	24/1~/50				
Maksymalne natężenie prądu wejściowego z uwzględnieniem wentylacji	A	12,2	14,1	4,5	5,2	
„Ochrona silnika elektrycznego, stopień izolacji”	IP	55/F				
Czynniki serwisowe		1		1,15		
Urządzenia ochronne						
Maksymalna temperatura oleju w obiegu	°C	110				
Nastawa alarmu obwodu olejowego	°C	105				
Nastawa przekaźnika obwodu elektrycznego silnika	A	PTC		PTC		
Nastawa zaworu bezpieczeństwa	bar	14				
Wymiary i masa						
Długość	mm	618 (765 with handle)				
Szerokość	mm	465				
Wysokość	mm	600				
Masa	kg	68		68		
Średnica wylotu powietrza	G	1/2”				
Średnica i masa wraz ze zbiornikiem powietrza 90l						
Długość	mm	750				
Szerokość	mm	465				
Wysokość	mm	1144				
Waga	kg	105		105		
Średnica wylotu powietrza	G	1/2”				

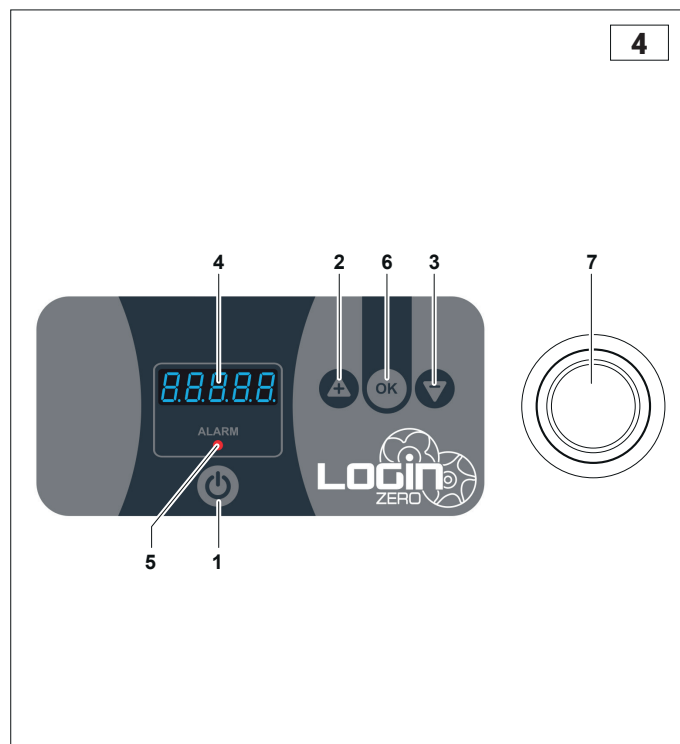
7.1.

STEROWANIE I USTAWIENIA

PANEL KONTROLNY

Kompresor jest wyposażony w sterownik elektroniczny, który zarządza wszystkimi funkcjami sprężarki, Rys. 4:

1. Przycisk **START**: steruje uruchomieniem sprężarki.
2. Klawisz **STRZAŁKA W GÓRĘ**/klawisz **PLUS**:
- **STRZAŁKA W GÓRĘ**: przewija pozycje menu w górę.
- Klawisz **PLUS**: zwiększa wartość parametru podczas edycji.
3. **STRZAŁKA W DÓŁ** / klawisz **MINUS**:
- **STRZAŁKA W DÓŁ**: przewija pozycje menu w dół.
- Klawisz **MINUS**: zmniejsza wartość parametru podczas edycji.
4. Wyświetlacz: pokazuje informacje.
5. Kontrolki alarmowe: Włączają się w przypadku alarmu.
6. Przycisk **OK**: Umożliwia dostęp do wyświetlanego menu. Pozwala to na potwierdzenie wartości podczas regulowania parametrów.
7. Przycisk wyłączenia awaryjnego: Naciśnięcie tego przycisku powoduje natychmiastowe zatrzymanie sprężarki.
Należy go stosować tylko i wyłącznie w przypadku gdy zaistnieje rzeczywista potrzeba.



OGÓLNY OPIS DZIAŁANIA

Panel sterowania sprężarki bezpośrednio kontroluje wszystkie parametry i wskazania czujników do obsługi sprężarki śrubowej poprzez cykle uruchamiania i zatrzymywania.

OBSŁUGA

Jeśli po uruchomieniu nie ma żadnych alarmów, na wyświetlaczu pokazywane jest cieniowanie naprzemiennie ze stanem sprężarki, można nacisnąć przycisk + lub – aby zmienić wyświetlacz zgodnie z Tabelą wyświetlacza. Gdy klawisze nie są używane przez 20 sekund, wyświetlacz powraca do wyświetlacza nr. 1.

Tabela wyświetlacza:

1.	Stan sprężarki naprzemiennie z ciśnieniem przez 1,5 sekundy	
-	on	Sprężarka włączona
-	C on	Sprężarka włączona+aktywny elektrozawór ładowania
-	off	Sprężarka wyłączona
-	StaBy	Sprężarka w trybie gotowości
-	tiMe	Sprężarka oczekuje na tryb gotowości
Ciśnienie:		
-	P10.8	dla bar P10.8
-	P156	dla Psi P156
2.	Temperatura:	
-	090C	dla °C
-	123F	dla °F
3.	OL. - 0012	OL. i linie godzinowe migają
4.	OC. - 00007	OC. i godziny ładowania migają
5.	OM. - 01000	OM. i godziny serwisowania migają
6.	Ci. - 00254	Ci i cykle rozruchu silnika migają

7.2.

STEROWANIE I USTAWIENIA

Procedura uruchomienia:

Naciśnij KŁAWISZ **WŁ./WYŁ.**, aby wywołać cykl uruchamiania sprężarki:

1. Oczekiwanie na uruchomienie: wyświetlacz pokazuje CZAS i czeka 20 sekund od ostatniego wyłączenia silnika.
2. Uruchomienie sprężarki: wyświetlacz pokazuje ON i silnik uruchamia się.
3. Faza ładowania sprężarki: wyświetlacz pokazuje C ON i przełącznik zaworu elektromagnetycznego jest zasilany; ta faza trwa do osiągnięcia ciśnienia ustawionego w parametrze „1 Ciśnienie rozładowania”.
4. Faza gotowości: „1 Ciśnienie rozładowania” zostało osiągnięte, wyświetlacz pokazuje STA.BY, przełącznik zaworu elektromagnetycznego jest wyłączony i silnik zatrzymuje się. Jeżeli w międzyczasie ciśnienie spadło poniżej ciśnienia ustawionego parametrem „2 Ciśnienie ładowania”, cykl zostaje wznowiony od kroku 2); w przeciwnym razie sprężarka pozostaje w trybie czuwania.

Procedura wyłączenia:

Naciśnij klawisz **ON/OFF**, aby rozpocząć procedurę wyłączenia. Elektrozawór ładowania nie jest pod napięciem. Jednostka sterująca wchodzi w stan wyłączenia, a wyświetlacz pokazuje **OFF**.

MENU PARAMETRÓW:**Odczytywanie i programowanie parametrów**

Gdy sprężarka jest zatrzymana, naciśnij przycisk **OK** przez 3 sekundy, wyświetlacz pokaże **PASS**, naciśnij przycisk **OK**, aby uzyskać dostęp do parametrów użytkownika.

Po wejściu do menu miga numer parametru (np. **PAR.-01**), klawisze + i – służą do przewijania parametrów, naciśnięcie **OK** wyświetla wartość parametru, naciśnij klawisze + lub –, aby edytować wartość i naciśnij **OK**, aby potwierdzić, wówczas na wyświetlaczu zostanie wyświetlony symbol **MEM** świadczący o tym, że parametr został zapisany. Każdy parametr ma swoje maksimum minimum oraz jednostkę miary tak jak pokazano to w tabeli parametrów. Naciśnij klawisz **ON/OFF**, aby wyjść z parametrów.

Tabela parametrów, które można edytować

Nr. parametru	Opis	Wartość domyślna	minimalna	maksymalna	Jednostka
	Menu użytkownika				
01	Ciśnienie rozładowania	10.0	0.5	16.0	Bar
02	Ciśnienie ładowania	8.5	0.5	16.0	Bar
03	Jednostki miary ciśnienia BAR/PSI	1	1	2	
04	Jednostka miary temperatury 1=°C lub 2=°F	1	1	2	

MENU UŻYTKOWNIKA:

01 Ciśnienie rozładowania: Ustawia ciśnienie, przy którym sprężarka musi się zatrzymać, maksymalna wartość, jaką można ustawić, jest zdefiniowana przez Parametr „Maksymalna wartość do ustawienia” w menu fabrycznym.

02 Ciśnienie ładowania: Ustawia ciśnienie minimalne wymagane do ponownego uruchomienia sprężarki, maksymalna wartość, jaką można ustawić, jest zablokowana i jest to do 0,5 bar mniej niż wartość ustalona przez parametr „Ciśnienie rozładowania”.

03 Pre. jednostka miary: Ustawia jednostkę miary ciśnienia

04 Temp. jednostka miary: Ustawia jednostkę miary temperatury.

8.

KOMUNIKATY ALARMOWE

ALARMY I KONSERWACJA

- Podczas pracy mogą wystąpić alarmy, które są pokazywane na wyświetlaczu oraz za pomocą czerwonej diody ALARM.
- Dioda ALARM pozostaje aktywna tylko wtedy, gdy występują alarmy.
- Alarmy pokazane na wyświetlaczu można zresetować, jeśli nie są już aktywne, poprzez krótkie naciśnięcie przycisku OK.

Lista Alarmów:

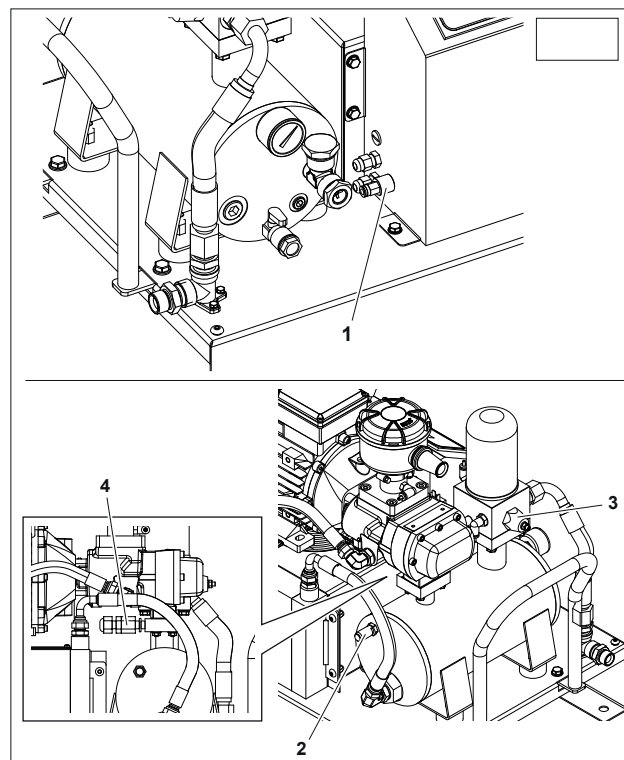
	Alarmy które powodują zatrzymanie maszyny
ALL.00	Wyjście awaryjne
ALL.01	Silnik PTC
ALL.02	Wyłącznik termiczny wentylatora
ALL.03	Temperatura maksymalna
ALL.04	Temperatura minimalna
ALL.05	Czujnik temperatury uszkodzony
ALL.06	Czujnik ciśnienia uszkodzony
ALL.07	Niewłaściwy kierunek obrotów silnika lub brak jednej fazy
ALL.08	Ciśnienie maksymalne
	Alarmy nie powodujące zatrzymania maszyny
ALL.10	Wstępny alarm przekroczenia temperatury oleju
ALL.11	Serwis

9.

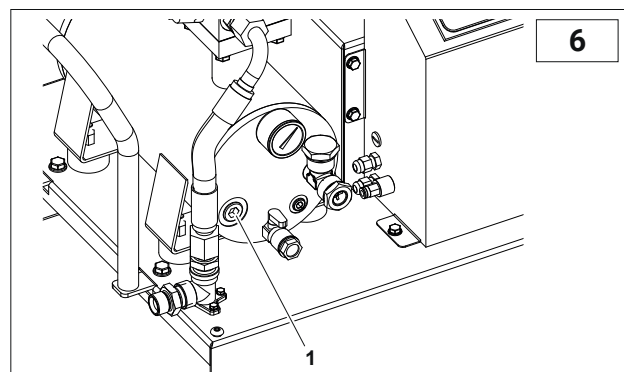
OBŚŁUGA

Urządzenia kontrolne i zabezpieczające (Rys. 1)

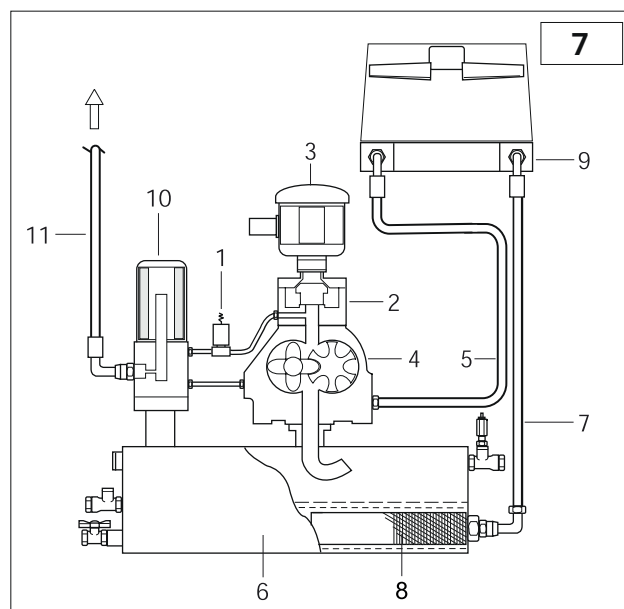
- 1) Przetwornik ciśnienia:
reguluje ciśnienie STOP i START
- 2) Zawór bezpieczeństwa:
otwiera odpowietrznik przy ustawionej wartości ciśnienia bezpieczeństwa
- 3) Zawór ciśnienia minimalnego ciśnienia:
zapobiega uchodzeniu sprężonego powietrza, jeżeli ciśnienie jest poniżej wartości kalibracji zaworu
- 4) Czujnik temperatury maksymalnej:
wyłącza silnik po przekroczeniu temperatury 110°C.


PODGRZEWACZ (WYPOSARZENIE OPCJONALNE)
(Rys. 6)

Zalecany do maszyn, które nie są eksploatowane w ruchu ciągłym. Podgrzewacz zanurzony w oleju separatora oleju (Rys.6) utrzymuje go ciepłe i zapobiega nadmiernej kondensacji wilgoci. Kiedy podgrzewacza jest zainstalowany, proces podgrzewania oleju jest automatycznie kontrolowany przez elektroniczny panel kontrolny. Podgrzewacz jest zasilany tylko wtedy gdy maszyna znajduje się w trybie gotowości.


CYKL PRACY (Rys. 6)

- 1) Podczas uruchomienia urządzenia silnik uruchamia się bezpośrednio i osiąga standardowy poziom obrotów po 5-7 sekundach.
- 2) Zawór elektromagnetyczny (1) jest zasilany prądem i zamyka się. Regulator zasawny otwiera się i pobiera powietrze atmosferyczne przez filtr (3).
- 3) Na tym etapie sprężarka pracuje z pełną prędkością i zaczyna sprężać powietrze w zbiorniku (6).
- 4) Sprężone powietrze nie może zostać uwolnione ze zbiornika jeżeli ciśnienie w nim nie osiągnie minimum (zawór ciśnienia minimalnego ustawiony na 3 do 4 bar.
- 5) Sprężone powietrze spręża olej w zbiorniku (6) i zmusza go do przepływu przez filtr (8) i rurę (7) do podgrzewacza 9.
- 6) Jeżeli temperatura oleju jest niższa niż 75°C wentylator elektryczny nie uruchamia się.
- 7) Gdy temperatura oleju przekroczy 75°C, wentylator uruchamia się i schłodzony olej powraca do sprężarki przez rurę 5.
- 8) Olej dociera do sprężarki (4) i miesza się z powietrzem wlotowym wytwarza mieszaninę powietrza i oleju, która zapewnia uszczelnienie i smarowanie ruchomych części sprężarki.
- 9) Mieszanka powietrza i oleju wraca do zbiornika (6), gdzie powietrze jest wstępnie odseparowane, a końcowe oddzielenie oleju następuje w separatorze oleju (10) i ostatecznie powietrze dostaje się do instalacji sprężonego powietrza.
- 10) W trybie gotowości lub wyłączenia silnik zatrzymuje się, zawór elektromagnetyczny (1) nie jest już zasilany i otwiera się, co pozwala na obniżenie ciśnienia w zbiorniku separatora oleju (6).



10.1.

SERWISOWANIE

- Prawidłowa konserwacja ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia maksymalnej wydajności sprężarki i wydłużenia jej żywotności.
- Ważne jest również przestrzeganie zalecanych okresów konserwacji, ale należy pamiętać o tym, że takie interwały serwisowe są sugerowane przez producenta w przypadku optymalnych warunków (środowiska pracy) sprężarki (patrz rozdział „Instalacja”).
- Interwały między przeglądami mogą ulec skróceniu w zależności od warunków środowiskowych w jakich pracuje sprężarka.
- Zalecanym olejem jest oryginalny olej FSN, zastosowanie innego oleju nie gwarantuje zachowania optymalnej wydajności i zachowania interwałów serwisowych podanych przez producenta.
- Czynności konserwacyjne opisane w poniższej tabeli i na następnych stronach muszą być wykonywane przez upoważniony personel.

Tabela konserwacji

Typ czynności serwisowej	Harmonogram przeglądów	
	work hours	interwał
Opróżnienie zbiornika powietrza z kondensatu (jeżeli jest)	50	co tydzień
Opróżnienie zbiornika separatora oleju z kondensatu	50	co tydzień
Sprawdzenie poziomu oleju i uzupełnienie jeżeli jest taka konieczność	500	raz w miesiącu
Sprawdzenie chłodnicy pod kątem zabrudzenia i oczyszczenie	500	raz w miesiącu
Wymiana filtra powietrza	po pierwszych 500/co 1000	raz w roku
Wymiana filtra oleju	po pierwszych 500/co 1000	raz w roku
Wymiana oleju	po pierwszych 500/co 1000	raz w roku
Wymiana filtra oleju separatora oleju	4000	raz na dwa lata
Wymiana jednokierunkowego zaworu spustowego.	4000	raz na dwa lata
Sprawdzenie i ewentualna wymiana zaworu wlotowego	4000	
Sprawdzenie i ewentualna wymiana zaworu cienia minimalnego	8000	
Wymiana elektrozaworu	8000	
Wymiana węży	8000	
Serwis i/ lub wymiana modułu śrubowego	16000	
Zapoznaj się z instrukcją obsługi silnika i/ lub tabliczką znamionową dotyczącą konserwacji łożysk silnika elektrycznego		

Aby zweryfikować poprawność działania maszyny, **po pierwszych 100 godzinach pracy** należy wykonać następujące czynności.

- 1) Sprawdź **poziom oleju** i w razie potrzeby uzupełnij jego poziom olejem tego samego typu
- 2) Sprawdź czy **wszystkie śruby** są prawidłowo dokręcone: w szczególności śruby połączeń elektrycznych.
- 3) Sprawdź wzrokowo, czy wszystkie **połączenia są prawidłowo uszczelnione**.
- 4) Sprawdzenie **temperatury w pomieszczeniu**.

PRZED ROZPOCZĘCIEM SERWISOWANIA MASZyny NALEŻY WYKONAĆ NASTĘPUJĄCE CZYNNOŚCI:

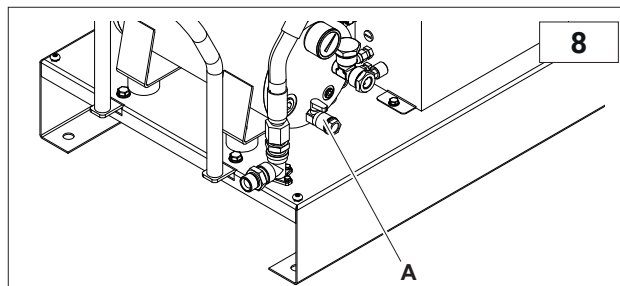
- ✓ Naciśnij przycisk automatycznego zatrzymania maszyny (nie należy używać przycisku awaryjnego).
- ✓ Odłącz urządzenie od zasilania za pomocą zewnętrznego wyłącznika zasilania umieszczonego na ścianie.
- ✓ Zamknij zawór doprowadzający powietrze do instalacji.
- ✓ Upewnij się, że w zbiorniku separatora oleju nie ma sprężonego powietrza.
- ✓ Zdjąć obudowy i/ lub panele.

10.2.

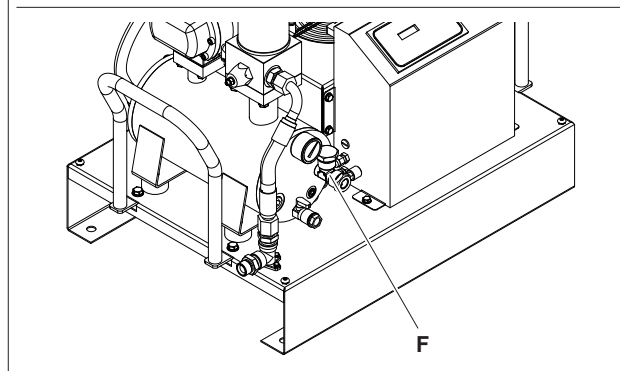
SERWISOWANIE

ODPROWADZENIE KONDENSATU

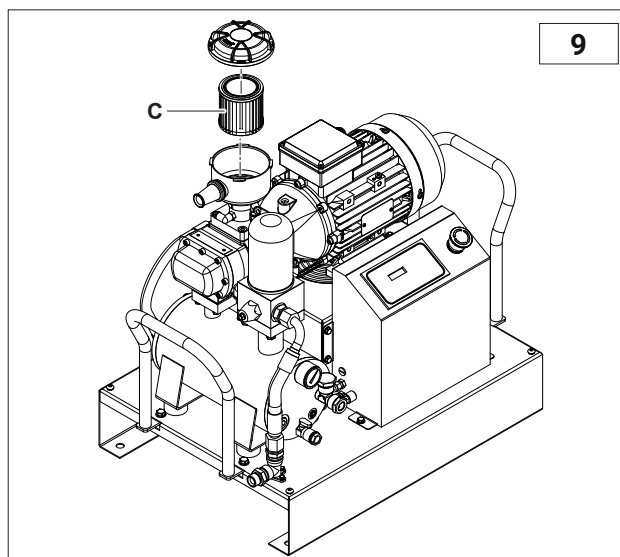
Chłodzenie mieszanki olej/powietrze jest ustawione na wyższą temperaturę względem punktu rosy powietrza (podczas eksploatacji sprężarki w warunkach standardowych). Jednak kondensat znajdujący się w oleju nie może zostać całkowicie usunięty. Spuść kondensat odkręcając korek spustowy **A**, następnie zakręć go zaraz po tym, jak zamiast wody zaczniesz wypływać olej. sprawdź poziom oleju i uzupełnij go w razie potrzeby. **KONDENSAT JEST ZANIECZYSZCZONY OLEJEM!** Nie może być wypuszczony bezpośrednio do kanalizacji.

**KONTROLA POZIOMU OLEJU I UZUPEŁNIENIE W RAZIE POTRZEBY**

Sprawdź poziom oleju za pomocą wskaźnika po lewej stronie zbiornika separatora oleju; jeżeli poziom oleju jest poniżej maksimum dolać oleju przez wlew (port) **F**; ilość oleju niezbędną do uzupełnienia od minimum do maksymalnego poziomu można znaleźć w tabeli danych technicznych

**CZYSZCZENIE / WYMIANA FILTRA POWIETRZA**

Oczyszczyć filtr powietrza **C** od wewnątrz i na zewnątrz za pomocą sprężonego powietrza. Sprawdź pod światło czy, filtr nie ma rozcięcia. Jeżeli występują należy go wymienić. Podczas ponownego montażu wkładu filtra i jego obudowy należy uważać aby, do wnętrza kompresora nie dostał się kurz.

**CZYSZCZENIE CHŁODNICY**

Chłodnicę w związku z jej podwyższoną temperaturą należy czyścić przynajmniej raz w roku.

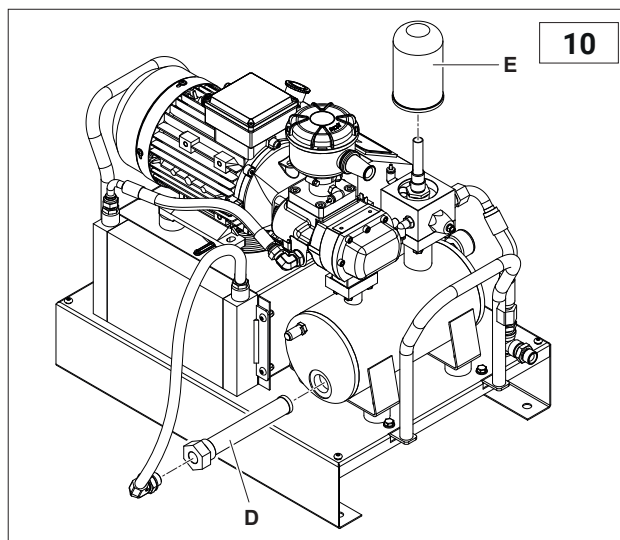
Procedura postępowania:

- Wyjmij zespół chłodnicy i spryskaj (pistolet natryskowy + rozpuszczalnik) z zewnątrz do wewnątrz;
- Sprawdzić poprawny przepływ powietrza przez chłodnicę.

WYMIANA FILTRA OLEJU

Wymień filtr oleju **D**: należy to wykonać gdy, zbiornik nie znajduje się pod ciśnieniem i nie zawiera oleju.

Przed rozpoczęciem montażu nowego filtra należy nanieść na uszczelkę O-ring filtra niewielką ilość oleju i dokręcić go ręką.

**WYMIANA FILTRA OLEJU SEPARATORA OLEJU**

Filtr separatora oleju **E** nie może być czyszczony należy go wymienić.

- Należy odkręcić filtr ręką (jeżeli to konieczne należy użyć odpowiedniego narzędzia do odkręcania filtrów) obracając go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Lekko nasmarować uszczelkę filtra separatora i O-ring, a następnie zmontować nowy filtr obracając go zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

UWAGA: wymiany muszą być wykonywane w tym samym czasie.

10.3.

SERWISOWANIE

WYMIANA OLEJU

Olej należy wymieniać gdy, temperatura sprężarki przekroczy 70

- Założyć dostarczony wraz z urządzeniem wąż na zawór spustowy A.
- Usunąć zużyty filtr separatora H.
- Otworzyć zawór spustowy A i pozwolić, aby olej spłynął całkowicie do tacy spustowej i usunąć tacę spustową.
- Zdjąć korek G i wlać nowy olej przez otwór F (zalecana ilość oleju do całkowitego ponownego napełnienia: patrz dane podane w tabeli danych technicznych).
- Zamknąć korek G.
- Zamontować nowy filtr separator oleju H.
- Uruchomić maszynę i odczekać 5 minut, następnie zatrzymać maszynę.
- Spuścić całe powietrze.
- Odczekać 5 min i sprawdzić poziom oleju; w razie potrzeby uzupełnić do zalecanego poziomu.

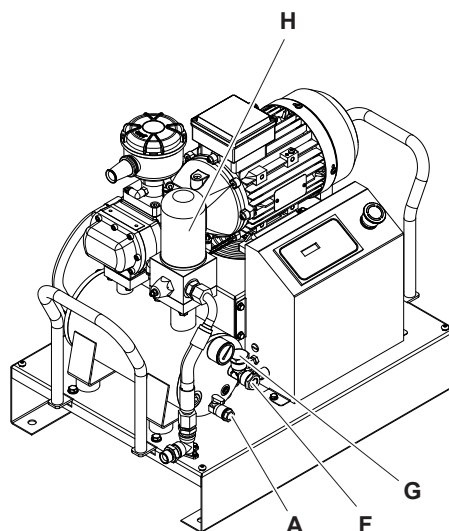
ZUŻY OLEJ MOŻE ZANIECZYSZCZIĆ ŚRODOWISKO! Zużyty olej należy poddać utylizacji zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

- Olej użyty do pierwszego napełnienia urządzenia to: Oryginalny olej FSN zawarty w poniższym zestawieniu.

Opis	Typ oleju
RotEnergyPlus 46cST	Syntetyczny olej ISO 46 do użytku przemysłowego
RotEnergyFood 46cST	Syntetyczny olej ISO46 do użytku spożywczego
RotarECOFLUID 46cST	Olej mineralny do użytku przemysłowego

Etykieta przymocowana do zbiornika sprężarki wskazuje dokładny typ oleju użytego do pierwszego napełnienia. Zaleca się używanie tego typu oleju podczas wszystkich planowanych wymian podczas prac konserwacyjnych (w odstępach zgodnych z danymi podanymi w tabeli konserwacji).

11

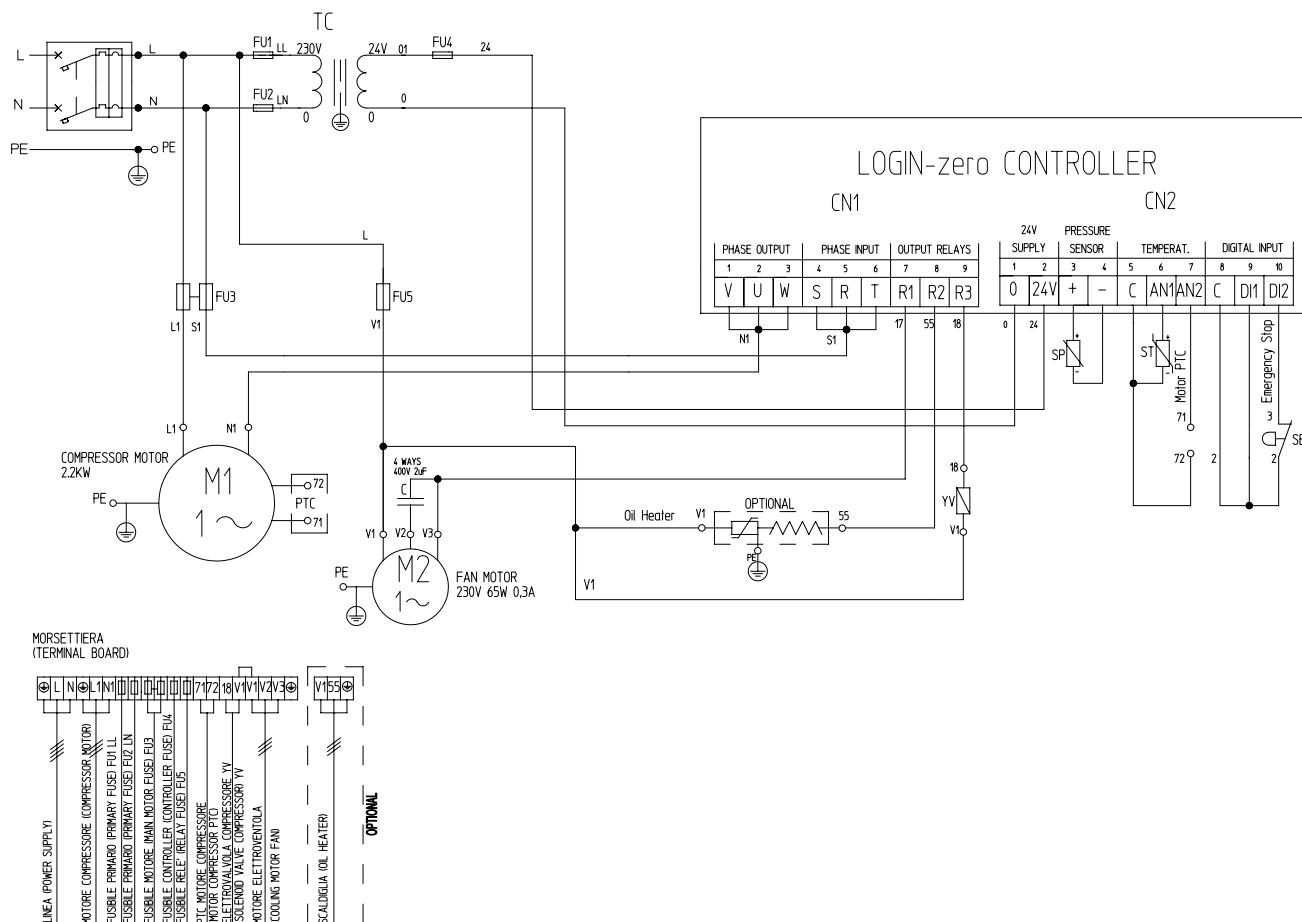


11.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Silnik zatrzymany (przełącznik termiczny jest w pozycji załączonej)	Za niskie napięcie	Sprawdzić napięcie, nacisnąć przycisk ponownego uruchomienia i wtedy uruchomić.
	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury	Sprawdzić pobór mocy silnika i ustawienie przełącznika. W przypadku regularnego zbyt dużego poboru naciśnij przycisk Reset i przycisk Restart.
	Przekroczenie temperatury silnika elektrycznego wentylatora.	Sprawdź silnik wentylatora i jego wyłącznik przeciążeniowy
Wysokie zużycie oleju	Nieprawidłowy odpływ	Sprawdź waż spustowy oleju i zawór
	Zbyt wysoki poziom oleju	Sprawdź poziom oleju i upuść trochę jeżeli zachodzi taka konieczność.
	Uszkodzenie filtr separatora oleju	Wymień filtr separatora oleju
	Uszczelka separatora oleju przecieka	Wymień uszczelkę filtra separatora oleju
Wyciek oleju z filtra wlotowego	Regulator za-ssawny pozostaje otwarty	Sprawdź regulator oraz zawór paleomagnetyczny
Otwarcie zaworu bezpieczeństwa	Zbyt wysokie ciśnienie	Sprawdź ustawienie przełącznika serwisowego
	Regulator ssania nie zamyka się pod koniec cyklu	Sprawdzić regulator i zawór elektromagnetyczny
	Zapchany filtr separatora oleju	Wymienić filtr separatora oleju
Czujnik temperatury sprężarki zadziałał	Temperatura w pomieszczeniu zbyt wysoka	Zwiększyć wentylację
	Chłodnica zapchana	Wyczyścić chłodnicę przy pomocy rozpuszczalnika
	Poziom oleju zbyt niski	Dolać oleju
	Wentylator elektryczny nie uruchamia się	Sprawdź silnik elektryczny wentylatora i wyłącznik przeciążeniowy wentylatora
Zbyt słaba wydajność sprężarki	Zabrudzony lub zapchany filtr powietrza	Wyczyść lub wymień filtr
Kompresor nie spręża powietrza ale pracuje	Regulator jest zamknięty. Nie może się otworzyć ponieważ jest zabrudzony.	Wyjmij filtr wlotowy i sprawdź czy jest czysty. W razie potrzeby wyjmij i wyczyść.
Sprężarka spręża powietrze poza max. wartością ciśnienia	Regulator jest otwarty. nie może się zamknąć ponieważ jest brudny.	Wyjąć i wyczyścić regulator.
Sprężarka nie daje się uruchomić	Filtr separatora oleju zapchany	Wymienić filtr separatora oleju
	Zawór ciśnienia minimalnego nie domknął się idealnie	Wyjmij zawór, wyczyść i wymień uszczelkę jeżeli jest to konieczne
Sprężarka trudno się uruchamia	Napięcie zbyt niskie	Sprawdzić napięcie w sieci
	Nieszczelność w instalacji	Dokręcić połączenia w instalacji

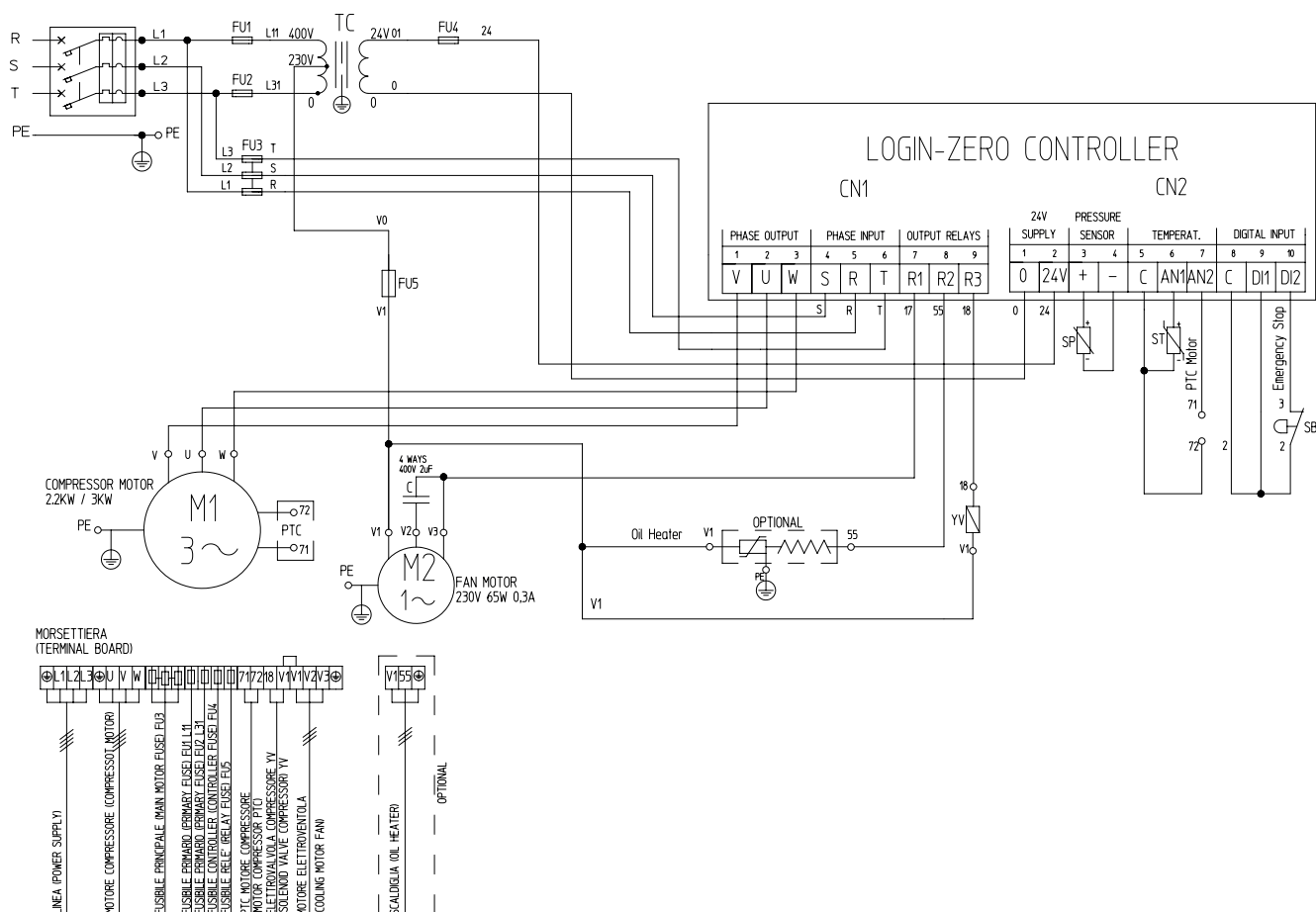
12.1. SCHEMAT POŁĄCZEŃ - wersja jednofazowa



Ref.	Oznaczenia	2.2KW
TC	Transformator (TRANSFORMATOR) 80VA 230V-0V Sec. 24V-0V	
ST	Czujnik temperatury (CZUJNIK TEMPERATURY)	
BP	Czujnik ciśnienia (CZUJNIK CIŚNIENIA)	
SB	Wyłącznik awaryjny (WYŁĄCZNIK AWARYJNY) + nr 2 NC 230V 10A	
FU1-FU2	Bezpiecznik ceramiczny transformatora (BEZPIECZNIKI CERAMICZNY)	1A
FU3	2x Bezpiecznik ceramiczny Silnik 230V (BEZPIECZNIK CERAMICZNY)	16A
FU4	Bezpiecznik wtórny 24V (BEZPIECZNIK CERAMICZNY)	1A
FU5	Bezpiecznik ceramiczny Przekaznik 230V (BEZPIECZNIK CERAMICZNY)	2A

12.2.

SCHEMAT POŁĄCZEŃ - wersja trójfazowa



Ref.	Oznaczenia	2.2KW	3KW
TC	Transformator (TRANSFORMATOR) 80VA 400V-230V-0V Sec. 24V-0V		
ST	Czujnik temperatury (CZUJNIK TEMPERATURY)		
BP	Czujnik ciśnienia (CZUJNIK CIŚNIENIA)		
SB	Wyłącznik awaryjny (WYŁĄCZNIK AWARYJNY) + nr 2 NC 230V 10A		
FU1-FU2	Bezpiecznik ceramiczny transformatora (BEZPIECZNIKI CERAMICZNE)	1A	1A
FU3	3x bezpiecznik ceramiczny silnik 400V (BEZPIECZNIK CERAMICZNY)	10A	12A
FU4	Bezpiecznik wtórny 24V (BEZPIECZNIK CERAMICZNY)	1A	1A
FU5	Bezpiecznik ceramiczny przełącznika 230V (Bezpiecznik ceramiczny)	2A	2A