

Sačuvajte ove upute za upotrebu za buduću upotrebu

1 MJERE OPREZA PRILIKOM UPOTREBE

Zvučni pritisak izmjereno je na razmaku od 4 m u slobodnom polju i naznačen je na žutoj naljepnici, koja se nalazi na kompresoru, jednak je jačini zvuka i manji je od 20 dB.

DOZVOLJENE POSTUPCI

- Kompresor se mora upotrebljavati u odgovarajućim prostorima (uz dobro provjetravanje na temperaturi između +5 °C i +40 °C), ni u kojem slučaju na mjestima gdje je izložen prašini, kiselinama i pari te eksplozivnim ili zapaljivim plinovima.
- Uvijek održavajte sigurnosni razmak od najmanje 4 metra između kompresora i područja rada.
- Pojava bilo kakvog obojenja sigurnosnog štitnika remena na kompresoru tijekom poslova bojenja ukazuje da je razmak premalen.
- Utičak električnog kabela priključite na utičnicu odgovarajućeg oblika, napona i frekvencije koja je proizvedena u skladu s važećim propisima.
- Na trofaznim modelima utičak mora ugraditi kvalificirani električar u skladu s lokalnim propisima. Prilikom pokretanja kompresora po prvi put, provjerite pravilan smjer rotacije tj. da li se on poklapa s rotacijom naznačenom strelicom na sigurnosnom štitniku remena (modeli s plastičnim sigurnosnim štitnikom) ili na motoru (modeli s metalnim sigurnosnim štitnikom).
- Upotrebljavajte produžne kablove najveće duljine 5 metara odgovarajućeg poprečnog presjeka.
- Treba izbjegavati upotrebu duljih produžnih kabela, adaptera i višestrukih utičnica.
- Kompresor uvijek isključuje pomoću prekidača tlačne sklopke, ili pomoću prekidača na električnoj razvodnoj ploči na modelu koji su njome opremljeni. Nikada ne isključuje kompresor izvlačenjem utičaka kako bi izbjegli ponovno pokretanje kompresora s glavom pod tlakom.
- Za pomicanje kompresora uvijek upotrebljavajte ručku.
- Prilikom rada, kompresor mora biti postavljen na stabilnu, vodoravnu površinu kako bi osigurali pravilno podmazivanje.
- Kompresor postavite najmanje 50 cm od zida kako bi omogućili optimalnu cirkulaciju svježeg zraka i osigurali pravilno hlađenje.

ZABRANJENI POSTUPCI

- Nikada ne usmjeravajte mlaz zraka prema osobama, životinjama ili vlastitom tijelu. (Uvijek nosite zaštitne naočale kako bi zaštitili Vaše oči od predmeta u zraku koje može podići mlaz zraka).
- Nikada prema kompresoru ne usmjeravajte mlaz koji sadrži tekućine koje raspršujete pomoću alata priključenih na kompresor.
- Kompresor nikada ne upotrebljavajte bosih nogu ili s mokrim rukama ili nogama.
- Nikada ne potežite električni kabel kako bi utičak isključili iz utičnice ili pomaknuli kompresor.
- Kompresor nikada ne izlažite nepovoljnim vremenskim uvjetima (kiša, sunce, magla, snijeg).

- Kompresor nikada ne transportirajte dok je tlačna posuda pod tlakom.
- Nikada ne izvodite zavarivačke ili mehaničke radove na tlačni posudi. U slučaju kvara ili korozije, zamijenite ga u potpunosti.
- Kompresor ne smiju upotrebljavati nestručne osobe. Djecu i životinje držite podalje od područja rada.
- Nikada u blizini ili na kompresor ne odlažite zapaljive predmete, predmete od najlona ili tkanine.
- Nikada ne čistite kompresor zapaljivim tekućinama ili otapalima. Kompresor čistite samo vlažnom krpom i to nakon što ste se uvjerali da je isključen iz zidne mrežne utičnice.
- Kompresor je namijenjen isključivo za tlačjenje zraka. Kompresor ne smije se upotrebljavati za nijednu drugu vrstu plina.
- Zrak stlačen kompresorom ne smije se upotrebljavati u farmaceutске, prehrambene ili bolničke svrhe osim nakon posebnih obrada. Nije pogodan za punjenje boca sa zrakom za ronioce.
- Kompresor nikada ne upotrebljavajte bez sigurnosnog štitnika (štitičnik remena) kako bi spriječili dodir pokretnih dijelova.

STVARI KOJE OBAVEZNO TREBATE ZNATI

- **Kako bi izbjegli prekomjerno pregrijavanje električnog motora, kompresor je konstruiran za rad uz prekide kao što je naznačeno na pločici s podacima (npr. S3-50 znači 5 minuta UKLJUČENO i 5 minuta ISKLJUČENO).** U slučaju pregrijavanja, automatski se uključuje toplinska zaštita motora, i isključuje napajanje ako je temperatura previsoka zbog prejeranog porasta potrošnje električne energije.
- Kako bi olakšali ponovno pokretanje, važno je izvesti **ne samo navedene mjere** nego i podesiti prekidač tlačne sklopke, tj. vratiti ga u položaj ISKLJUČENO a onda ponovno u položaj UKLJUČENO (slike 1a-1b).
- Kod jednofaznih modela, pritisnite gumb za resetiranje na priključnoj kutiji motora (slika 2).
- Kod trofaznih modela dovoljno je prekidač mijenjača pritiska ručno staviti u poziciju UKLJUČENO ili aktivirati prekidač termičkog dijela smješteno u kutiji električne ploče (slike 3a-3b-3c).
- Jednofazni modeli su opremljeni tlačnom sklopkom s odzračnim ventilom s odgodom zatvaranja (ili ventilom smještenim na ventilu za zatvaranje) koji olakšava pokretanje motora; stoga se mlaz zraka u trajanju od nekoliko sekundi iz tog ventila uz praznu tlačnu posudu smatra normalnim.
- Svi kompresori su opremljeni sigurnosnim ventilom koji se aktivira u slučaju kvara tlačne sklopke (slika 4) kako bi se zajamčila sigurnost djelovanja.
- Svi dvostupanjski kompresori su opremljeni sigurnosnim ventilima na sabirnoj cijevi za dovod zraka u tlačnu posudu te na spojnoj cijevi između niskotlačnog i visokotlačnog stupnja smještenoj na glavi. Ovi ventili se aktiviraju u slučaju nepravilnog rada (slika 5).
- Kada priključujete pneumatski alat na cijev za stlačenje zraka koji isporučuje kompresor, obavezna se mora prekinuti protok zraka kroz cijev. Upotreba stlačenog zraka za različite predviđene namjene (napuhavanje, pneumatski alati, lakiranje, pranje deterdgentima na osnovi vode, itd.) zahtijeva znanje i poštivanje pravila utvrdjenih za svaku pojedinu namjenu.

2 POKRETANJE I UPOTREBA

- Pričvrstite kotače i noge (ili kotačiće za modele koji su njima opremljeni) sukladno uputama koje su isporučene u pakiranju. Za modele s fiksnim nogama, sastavite komplet za prednji nosač ili ublaživače vibracija ako su isporučeni.
- Provjerite usklađenost podataka na pločici kompresora sa stvarnim podacima električnog sustava. Dopusšteno je odstupanje od ± 10% u odnosu na nazivnu vrijednost.
- Priključite utičak za napajanje u odgovarajuću utičnicu provjerivši pri tom da je prekidač tlačne sklopke koji se nalazi na kompresoru u položaju »0« (OFF – ISKLJUČENO) (slike 6a-6b-6c-6d).
- Kod trofaznih modela, utičak priključite na ploču koja je zaštićena odgovarajućim osiguračima.
- Kod modela s električnom razvodnom pločom („Tandem“ kontrolne jedinice ili zvjezdasto/trokutasti starter) instalaciju i spajanje (na motor, tlačnu sklopku kao i magnetski ventil, ukoliko postoji) mora izvesti kvalificirano osoblje.
- Provjerite razinu ulja pomoću stakalca za provjeru te odvrnite čep otvora za ispuštanje zraka i nadolijte ulje ako je potrebno (slika 7a-7b).
- U ovom trenutku kompresor je spreman za upotrebu.
- Pritisnom prekidaču na tlačnoj sklopki (ili biraču za modele s električnom razvodnom pločom, (slike 6a-6b-6c-6d), kompresor se pokreće pumpajući zrak u spremnik kroz izlaznu cijev. Kod dvostupanjskih modela, zrak se usisava u cijev niskotlačnog cilindra i predstavlja. Zatim se preko oboje cijevi dovodi u cilindričnu visokotlačnu cijev i nakon toga u spremnik. Pomoću ovog radnog ciklusa moguće je postići viši tlak, uz mogućnost isporuke zraka pri tlaku od 11 bara (15 bara za posebne strojeve).

- Nakon postizavanja najvećeg radnog tlaka (tvornički podeseno tijekom ispitivanja) kompresor se zaustavlja, ispuštajući prekomjerni zrak koji se nalazi u glavi i izlaznoj cijevi kroz ventili koji se nalazi ispod tlačne sklopke (za zvjezdasto/trokutaste verzije, kroz magnetski ventil koji se aktivira prilikom zaustavljanja motora).
- Nedostatak pretlaka u glavi olakšava sljedeće pokretanje motora. Kada se upotrebljava zrak, kompresor se pokreće automatski kada je postignuta niža podesena vrijednost (razlika između donje i gornje vrijednosti je otprilike 2 bara).
- Tlak unutar tlačne posude može se provjeravati na isporučenom manometru (slika 4).
- Kompresor automatski nastavlja rad s ovim radnim ciklusom dok se ne promijeni položaj prekidača tlačne sklopke (ili birača na električnoj razvodnoj ploči) (slike 6a-6b-6c-6d). Da bi ponovno upotrijebili kompresor, pričekajte najmanje 10 sekundi nakon što se isključio prije ponovnog pokretanja.
- Kod modela s električnom razvodnom pločom, tlačna sklopka mora uvijek biti u položaju »1« (ON - UKLJUČENO).
- Kod tandem modela isporučena kontrolna jedinica omogućuje upotrebu samo jedne od dvije kompresorske grupe (po potrebi s naizmjeničnom upotrebom) ili obje istovremeno u skladu s potrebama. U ovom drugom slučaju, pokretanje će biti nezatno vremenski razmaknuto kako bi se izbjegao nagli porast potrošnje električne energije prilikom pokretanja (vremenski upravljano pokretanje).
- Samo kompresori s ugrađenim kotačima imaju regulator tlaka (kod modela s nepomicivim nogama, regulator je obično ugrađen na korisničkoj cijevi). Tlak zraka se može podešavati okretanjem gumba na otvorenom ventilu zbog optimiranja upotrebe pneumatskih alata (povičenjem gumba prema

gore te okretanjem u smjeru kazaljki na satu za povećanje tlaka ili suprotno kazaljka na satu za smanjenje tlaka) (slika 8). Kada podesite željeni tlak, pritisnite gumb nadolje kako bi ga blokirali.

- Podesena vrijednost može se provjeravati manometrom (za modele koji su njime opremljeni, slika 9).
- **Potrebno je provjeriti, dali se potreba zraka i maksimalan radni pritisak upotrebljenog pneumatskoga alata, slaže sa pritiskom nastavljenim na regulatoru pritiska i sa količinom zraka, koju stvara kompresor.**
- Kada završite s radom, zaustavite kompresor, izvucite utikač i ispraznite tlačnu posudu.

3 SPREMNIK ZRAKA (KOD JEDINICA MONTIRANIH NA SPREMNIKU)

- **Neophodno je spriječiti pojavu korozije: zavisi od uvjeta uporabe, u unutrašnjosti spremnika može se sakupiti kondenzat koji se tada mora svakodnevno prazniti.** To je moguće činiti ručno otvaranjem ispusnog ventila ili putem automatskog ispusta kad je ovaj montiran na spremniku. Jednom tjedno neophodno je vršiti kontrolu pravilnog funkcioniranja automatskog ventila i to tako da se otvori ručni ispusni ventil te da se provjeri eventualna prisutnost kondenzata (slika 13).
- Neophodno je povremeno provjeravati spremnik zraka jer djelovanje unutrašnje korozije može stanjiti čeličnu stijenku spremnika te tako dovesti do eksplozije. Preporučuje se zadovoljiti odgovarajuće lokalne propise. Uporaba spremnika zraka nije dozvoljena kada debljina stijenke spremnika dostigne najnižu vrijednost navedenu u odgovarajućem priručniku za održavanje (dio dokumentacije isporučene uz proizvod).
- Vijek trajanje spremnika zraka zavisi isključivo od uvjeta u radnom prostoru. Izbjegavajte uporabu kompresora u prijavim i korozivnim prostorima kako biste zaštitili spremnik i produljili njegov vijek trajanja.
- Spremnik ili njegovi dijelovi ne smiju se postaviti direktno na pod ili na fiksne strukture. Montirati tlačni spremnik opremljen antibiiracijskim tamponima radi zaštite od eventualnih oštećenja nastalih uslijed vibriranja spremnika u radu.
- Koristiti spremnik u skladu s vrijednostima temperature i tlaka navedenim na pločici sa podacima ili u probnom izvješću.
- Na ovom spremniku ne smiju se vršiti mijenjanja zavarivanjem, bušenjem ili drugim mehaničkim radovima.

4 ODRŽAVANJE

- Radni vijek stroja ovisi o kvaliteti održavanja.
- **PRIJE BILO KAKVOG RADA PODESITE TLAČNU SKLOPKU U POLOŽAJ ISKLJUČENO, IZVUCITE UTIKAČ I U POTPUNOSTI ISPRAZNITE TLAČNU POSUDU.**
- Kontrolirati pritegnutost svih vijaka, a posebno onih na glavi sklopa (sl. 10). Kontrola se mora izvršiti prije prvog pokretanja kompresora.

TABLICA 1 – PRITEZANJE KOMPRESORSKE GLAVE

	Minimalni moment sile Nm	Nm Obrtni moment max
Vijak M6	9	11
Vijak M8	22	27
Vijak M10	45	55
Vijak M12	76	93
Vijak M14	121	148

- Očistite usisni filter u skladu s vrstom okoline ali u svakom slučaju najmanje svakih 100 sati. Ako je potrebno, zamijenite filter (začepljen filter uzrokuje smanjenje snage a smanjena snaga pojačano habanje kompresora (slike 11a-11b)).
- Promijenite ulje nakon prvih 100 sati rada a nakon toga svakih 300 sati. Razinu ulja provjeravajte u redovitim razmacima.
- Upotrebljavajte mineralno ulje gradacije **API CC/SC SAE 40**. (Za hladnija podneblja preporučuje se upotreba gradacije **API CC/SC SAE 20**). Nikada ne miješajte ulja različitih gradacija. Ako ulje promijeni boju (bjelkasto = prisutnost vode; tamno = pregrijano), preporučljivo je ulje zamijeniti odmah.
- Nakon nadolijevanja, pritegnete čep (slika 12) uz provjeru da nema curenja tijekom upotrebe. Jednom tjedno provjerite razinu ulja kako bi osigurali pravovremeno podmazivanje (slika 7a).
- Povremeno provjerite zategnutost remena koji moraju imati otklon (f) od oko 1 cm (slika 14).

TABLICA 2 – INTERVALI ODRŽAVANJA

FUNKCIJA	NAKON PRVIH 100 SATI	SVAKIH 100 SATI	SVAKIH 300 SATI
Čišćenje usisnog filtra i/ili zamjena filtra		•	
Promjena ulja*	•		•
Zatezanje vijka kompresorske glave	Kontrola se mora izvršiti prije prvog pokretanja kompresora		
Pražnjenje kondenzata iz tlačne posude	24 h ----> 24 h ----> 24 h ----> ...		
Provjeravanje zategnutosti remena	Povremeno		

* Rabljeno ulje i kondenzat **MORA SE ODSTRANITI** u skladu sa zaštitom okoliša i važećim zakonodavstvom.

Istrošen kompresor potrebno je ukloniti odgovarajuće važećim propisima.

5 MOGUĆI PROBLEMI U RADU I ODGOVARAJUĆA DOZVOLJENE MJERE ZA POMOĆ

Priilikom zahvata na električnim komponentama (kabeli, motor, tlačna sklopka, električna razvodna ploča itd.) zatražite pomoć kvalificiranog električara.

SMETNJE	UZROK	POMOĆ
Motor i/ili kompresor se prekomjerno pregrijava.	Nedovoljno provjetravanje.	Poboljšajte provjetravanje u okruženju kompresora.
	Zatvaranje otvora za zrak.	Provjerite i ako je potrebno očistite filter za zrak.
	Nedovoljno podmazivanje.	Nadolijte ili promijenite ulje (slike 17a-17b-17c).
Nakon pokušaja pokretanja kompresora, kompresor se isključuje zbog aktiviranja toplinske zaštite zbog preopterećenja motora.	Pokretanje uz napunjenu glavu kompresora.	Ispustite tlak u glavi kompresora pomoću prekidača na tlačnoj sklopki.
	Niska temperatura.	Poboljšajte provjetravanje u okruženju stroja.
	Pre nizak napon.	Provjerite da li mrežni napon odgovara naponu na pločici s podacima. Uklonite bilo kakve produžne kabele.
	Neppravilno ili nedovoljno podmazivanje.	Provjerite razinu, nadolijte te promijenite ulje ako je potrebno.
	Neučinkovit magnetski ventil.	Nazovite servisni centar.

SMETNJE	UZROK	POMOĆ
Curenje zraka iz ventila tlačne sklopke.	Provjerite da li ventil za blokiranje ne funkcionira pravilno zbog habanja ili prljavštine na brtvi.	Odvrnite šesterokutnu glavu ventila za blokiranje, očistite kucište i poseban gumeni disk (zamijenite ako je istrošen). Ponovno sastavite i pažljivo pritegnite (slike 15a-15b).
	Otvoren ventil za pražnjenje kondenzata.	Zatvorite ventil za pražnjenje kondenzata.
	Poliamidna cijev nije pravilno ugurana u tlačnu sklopku.	Pravilno ugurajte poliamidnu cijev u tlačnu sklopku (slika 16).
Smanjena snaga, učestalo pokretanje. Niske vrijednosti tlaka.	Pretjerano visoka potrošnja.	Smanjite potrošnju stlačenog zraka.
	Curenje na spojevima i/ili cijevima.	Promijenite brtve.
	Začepljenje usisnog filtra.	Očistite/zamijenite usisni filter (slike 11a-11b).
	Proklizavanje remena.	Provjerite zategnutost remena (slika 14).
Tijekom rada kompresor prestaje raditi bez očiglednog razloga.	Uključivanje zaštite motora od toplinskog preopterećenja.	Provjerite razinu ulja.
		Jednostupanjski, monofazni modeli: Pritisnite gumb na tlačnoj sklopki kako bi ga vratili u položaj ISKLJUČENO (slika 1a). Resetirajte zaštitu od toplinskog preopterećenja (slika 2) a onda ponovno pokrenite kompresor (slika 1d). Ako ne uklonite problem, nazovite servisni centar.
		Modeli sa starterom zvijezda/trokut: Pritisnite prekidač termo zaštite koji se nalazi u električnom razvodnom ormariću (slika 3c) i ponovno pokrenite kompresor (slika 6d). Ako ne uklonite problem, nazovite servisni centar.
		Ostali modeli: Pritisnite gumb na tlačnoj sklopki kako bi ga vratili u položaj ISKLJUČENO a onda ponovno u položaj UKLJUČENO (slike 1a-1b). Ako ne uklonite problem, nazovite servisni centar.
	Električni kvar.	Nazovite servisni centar.
Kompresor vibrira tijekom rada a iz motora se čuje nepravilan zujajući zvuk. Ako se zaustavi, kompresor se ne može pokrenuti iako se zvuk motora i dalje čuje.	Jednofazni motori: Pokvaren kondenzator.	Zamijenite kondenzator.
	Trofazni motori: Jedna od faza trofaznog napajanja nedostaje vjerojatno zbog pregorenog osigurača.	Provjerite osigurače na električnoj razvodnoj ploči ili u električnom razvodnom ormariću te po potrebi zamijenite one koji su oštećeni (slika 18).
Neobična prisutnost ulja u sustavu.	Previše ulja u unutrašnjosti bloka.	Provjerite razinu ulja.
	Klipni prsteni su istrošeni.	Nazovite servisni centar.
Curenje kondenzata iz ventila za pražnjenje.	Prljavština/pijesak u ventilu.	Očistite ventil.

Sve ostale vrste popravaka smiju obavljati ovlašteni servisni centri uz upotrebu originalnih dijelova. Zahvati na kompresuru mogu narušiti njegovu sigurnost te u bilo kojem slučaju uzrokuju poništavanje jamstva.