

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE
PENTRU COMPRESOARELE DIN GAMA
KRAFTDELE

1. GENERALITĂȚI

Înainte de punerea în funcțiune a compresorului citiți și respectați aceste instrucțiuni de utilizare; orice defecțiuni sau deteriorări ale echipamentului, datorate utilizării necorespunzătoare, duc la pierderea garanției.

2. DOMENIUL DE UTILIZARE

Compressoarele din această gamă servesc la producerea de aer comprimat pentru scule pneumatice, dispozitive de ridicat și transportat, mașini unelte și alte utilizări generale.

GARANȚIE

Lucrările și aplicațiile neprezentate în acest manual necesită aprobarea **scrisă** a fabricantului.

3. FILTRUL DE AER

Aerul aspirat fără praf prelungeste durata de viață a compresorului. În funcție de gradul de poluare a aerului filtrul trebuie curățat la intervale de 1-2 săptămâni. Scoateți filtrul verificat-l și eventual curățați-l. Dacă filtrul este foarte murdar înlocuiți-l.

4. UNGEREA

Compressoarele se livrează cu ulei. Controlați totuși nivelul de ulei înainte de punerea în funcțiune și apoi periodic adică zilnic înainte de începerea lucrului. Când compresorul este oprit nivelul uleiului în baia de ulei trebuie să fie pînă la jumătatea ferestrei de vizitare pt. compresoarele cu fereastra de vizitare sau respectiv pînă la nivelul corespunzător de pe joja pt. compresoarele cu joja. Se recomandă utilizarea de ulei de ungere special pentru compresoare. Lipsa de ulei duce la uzura prematură a echipamentului. Surplusul de ulei produce aer comprimat murdar și duce la murdărirea supapelor (pierderea puterii) și a întregului echipament.

5. INSTALAREA

ATENȚIE: Compresorul trebuie instalat într-o încăpere bine ventilată cu o temperatură a aerului între min. 5°C - max. 40°C și trebuie ferit de praf, vapori acizi, gaze explozive, materiale ușor inflamabile sau explozive.

Compresorul trebuie așezat pe o suprafață plană și orizontală.

Pentru montajul staționar utilizați neapărat picioruse tampon pentru amortizarea vibrațiilor. Legătura cu consumatorii trebuie realizată cu organe elastice (furtune de presiune).

În timpul procesului de comprimare a aerului compresoarele cu piston dezvoltă căldura, care este îndepărtată prin radiație. Temperatura maximă a aerului comprimat se atinge în funcție de condițiile de funcționare și instalare. De aceea asigurați la instalare și în timpul funcționării răcirea necesară utilajului. **Distanta pînă la perete trebuie să fie de min. 1 m și de asemenea compresorul trebuie instalat într-o încăpere ventilată corespunzător.** Numai astfel puteți asigura o funcționare fără deficiențe.

6. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE, FUNCȚIONAREA

- Verificați dacă armăturile sau alte piese nu s-au deteriorat în timpul transportului.
 - ⇒ Acest echipament se utilizează cu un întrerupător de protecție la atingeri accidentale.
 - ⇒ Cablurile electrice defecte sau deteriorate vor fi înlocuite imediat de un electrician calificat. Utilizarea echipamentului cu cabluri electrice defecte este interzisă deoarece pune viața utilizatorilor în pericol.
 - ⇒ Se interzice accesul copiilor la aceste echipamente.

Compressoarele staționare se livrează fără stecher pentru alimentarea electrică. Conectarea la rețea va fi executată numai de un electrician calificat. Conductorul de protecție galben-verde trebuie conectat numai la acel contact din stecher, care este marcat cu semnul de împământare.

Pentru schimbarea direcției de rotație la compresoarele trifazate inversați fazele L1 și L2 în stecher.

- Înainte de punerea în funcțiune verificați direcția de rotație (săgeata de direcție).
 - ⇒ Porniți **scurt** motorul și verificați dacă sensul de rotație este cel corect.
 - ⇒ Schimbarea direcției de rotație va fi executată numai de un electrician calificat.
 - ⇒ Siguranța de protecție trebuie să fie lentă
- Compressoarele trifazate trebuie protejate cu un dispozitiv de protecție anti-bifazică.

PORNIREA FĂRĂ PRESIUNE

Compressoarele KRAFTDELE se livrează cu un dispozitiv automat de depresurizare. Supapa de evacuare este montată pe presostat. Această supapă este activată mecanic la oprirea automată a echipamentului. Prin depresurizare după oprirea echipamentului se golește circuitul de presiune dintre agregatul compresorului și clapeta de reținere. În acest fel se asigură o pornire fără contrapresiune.

7. PRESOSTATUL

Presostatele compresoarelor sînt reglate din fabrică la o anumită presiune de pornire și de oprire. Dacă doriți să modificați aceste valori consultați instrucțiunile din interiorul presostatului. **Presostatul poate fi reglat numai sub presiune, altfel se deteriorează.**

8. EVACUAREA CONDENSULUI

Condensul acumulat în interiorul vasului de presiune trebuie evacuat periodic adică în fiecare zi la sfîrșitul lucrului. Cantitatea de condens depinde de umiditatea aerului și de condițiile de funcționare; ea este mai mare la temperatură

ambiantă ridicată și la o solicitare mai mare a compresorului și mai mică la temperatură ambiantă scăzută și solicitare mai mică a compresorului. De aceea trebuie să asigurați aportul de aer rece pentru aspirația compresorului și evacuarea rapidă și corectă a aerului cald de răcire. Compresoarele trebuie instalate în încăperi uscate și ferite de îngheț.

ATENȚIE: Condensul îngheață la temperaturi sub 0°C și poate deteriora echipamentul.

9. DEFICIENȚE ÎN TIMPUL FUNCȚIONĂRII

Înainte de orice operație de întreținere sau remediere la compresor se oprește curentul electric și se depresurizează complet vasul de presiune. Când comandați piese de schimb specificați tipul / modelul compresorului.

CLAPETA DE SENS DEFECTĂ

După oprire compresorul răsuflă aer prin supapa de evacuare de pe presostat. Această deficiență este cauzată de murdărirea sau uzura garniturilor din clapeta de sens. Goliti vasul de presiune. Demontați apoi și verificați clapeta de sens. După caz înlocuiți garnitura.

SUPAPA DE EVACUARE DEFECTĂ

În timpul funcționării compresorul răsuflă prin supapa de evacuare de pe presostat. În acest caz deficiența este cauzată de o deteriorare mecanică a supapei de evacuare. Verificați jocul supapei. Când presostatul este anclansat (cu stecherul scos din priză) trebuie să existe un oarecare joc care să permită închiderea supapei.

SUPAPELE AGREGATULUI DEFECTE

Supapele de aspirație și refulare de la capul cilindrului compresorului sînt piesele cele mai solicitate fiind astfel supuse unei uzuri normale. Când se defectează supapa de aspirație, scade foarte mult randamentul compresorului dar fără ca acesta să se încălzească prea tare. După demontarea filtrului se poate stabili la stutul de aspirație dacă aerul aspirat este împins din nou înapoi, parțial sau total.

Dacă se defectează supapa de refulare scade randamentul, compresorul atingînd numai o presiune de max. 2-4 bar.

În ambele cazuri opriți imediat compresorul. Curățați sau înlocuiți supapele defecte.

Corpurile străine ca spanul sau uleiul carbonizat, care ajung în camera de presurizare, trebuie îndepărtate cu grijă după demontarea capului cilindrului pentru a nu deteriora pistonul.

IMPORTANT

Dacă compresorul se oprește ca urmare a declansării releului de protecție a motorului, evacuați aerul din vasul de presiune înainte de a acționa butonul de pornire, pentru a asigura o pornire ușoară. Dacă se declansează releul de protecție a motorului, verificați dacă nu există deficiențe care trebuie remediate înainte de o nouă pornire.

Aceste deficiențe pot fi:

1. Alimentare insuficientă cu curent electric. *Tensiune scăzută în rețea sau căderi de tensiune datorită unor cabluri prelungitoare (lungime mare și/sau secțiune mică) necorespunzătoare.*
2. Temperatura ambiantă scăzută, care provoacă îngroșarea uleiului și determină o pornire greoaie. Uleiul utilizat este prea vîscos.
3. Suprasolicitarea echipamentului datorită funcționării continue în sarcină maximă.
4. Dacă echipamentul este prevăzut cu evacuare automată a presiunii și aceasta este defectă, atunci compresorul nu porneste liber de presiune. Verificați clapeta de sens și funcționarea supapei de evacuare de la presostat.

10. MODUL DE FUNCȚIONARE A SUPAPEI DE SIGURANȚĂ

Supapa de siguranță este un ventil de suprapresiune cu arc, care acționează în cazul depășirii presiunii maxime admise. Această supapă de siguranță protejează vasul de presiune și capul compresorului împotriva solicitărilor provocate de suprapresiune. Supapa de siguranță este reglată din fabrică pentru presiunea de lucru admisă; de aceea se interzice deteriorarea acesteia. Orice modificare adusă supapei de siguranță poate provoca explozii.

11. ÎNTREȚINEREA

- Schimbați uleiul după primele 12 de ore de funcționare apoi după 100 de ore de funcționare. După aceea schimbați uleiul după fiecare 300 de ore de funcționare. Cantitatea de ulei diferă în funcție de tipul compresorului. Pentru a schimba uleiul desurubati surubul de aerisire și surubul de evacuare ulei și lăsați uleiul vechi să se scurgă complet.
- Verificați zilnic nivelul de ulei. Acesta se verifică la fereastra de vizitare pt. compresoarele cu fereastra de vizitare sau la joja de ulei pt. compresoarele cu joja. Dacă nivelul uleiului a scăzut mai completați cu ulei de același tip. Dacă se observă vreo modificare a culorii uleiului sau a viscozității acestuia se impune înlocuirea uleiului.

ATENȚIE: Funcționarea compresorului fara ulei duce la griparea capului de compresor și la pierderea garanției.

- Evacuați condensul din vasul de presiune al compresorului și eventual din paharul filtrului decantor la sfîrșitul fiecărei zile de lucru prin ventilul de evacuare condens. După această operație strîngeți bine surubul la loc.
- Verificați filtrul de aer înainte de utilizare. Dacă echipamentul funcționează într-un loc cu mult praf curățați filtrul de aer cît mai des.
- Verificați cureaua de antrenare și întindeți-o dacă este cazul - pt. compresoarele cu curea.
- Verificați periodic toate suruburile, în special cele de la blocul de supape al capului de compresor, și strîngeți-le cînd este cazul. Suruburile de la blocul de supape al capului de compresor trebuie verificate și eventual stranse prima oară după 1 ora de funcționare și apoi trebuie verificate și eventual strinse după fiecare 50 de ore de funcționare.

ATENȚIE: Verificarea și stringerea acestor suruburi se face cu cheie dinamometrică la momentul de stringere indicat pentru respectivul cap de compresor (M6-1daNm, M8-2,5daNm, M10-4,5daNm, M12-8,9daNm).

- Motorul este prevăzut cu un releu de protecție. La declansarea acestui releu verificați cablurile de alimentare și tensiunea. Cauza declansării poate fi scăderea tensiunii sau secțiunea prea mică a prelungitoarelor. Pentru a asigura funcționarea perfectă pe santier, utilizați cabluri prelungitoare cu o secțiune transversală de min. 2,5 mm².
- Motorul este controlat prin intermediul presostatului. La un consum mare de aer comprimat este normal ca motorul să pornească mai des. Dacă consumul nu este mare dar motorul porneste des, cauza poate fi lipsa de etanșitate la furtune, cuplaje, clapeta de reținere sau supapa de siguranță. Identificarea locurilor neetanșate se face foarte ușor prin aplicarea de apă cu săpun cu ajutorul unei pensule.

Operatiune	zilnic	50 ore	300 ore
- Verificare nivel de ulei	X		X
- Schimb de ulei			
- Evacuare condens	X		
- Verificare suruburi cap compresor		X	
- Verificare filtru aer	X		

12. RESPECTATI NORMELE DE PROTECTIE !

Presiunea max. (în bar) x capacitatea vasului de presiune (în litri) > 1000 Aceste compresoare fac parte din grupa a IV-a a clasificării compresoarelor.

Un vas de presiune din grupa a IV-a poate fi pus în funcțiune numai după verificarea și confirmarea de către organele abilitate că vasul este în stare corespunzătoare.

OBLIGATIILE UTILIZATORULUI

Utilizatorul are obligația de a menține vasul de presiune în această stare corespunzătoare, de a-l exploata și supraveghea în mod corespunzător. Utilizatorul trebuie să efectueze toate lucrările de întreținere necesare și să ia toate măsurile de siguranță în funcție de necesități. După punerea în funcțiune întreaga răspundere pentru funcționarea în condiții de siguranță îi revine utilizatorului.

13. IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

ATENȚIE: Lucrările de întreținere și reparații la componentele electrice (motor, presostat, cabluri, etc) vor fi efectuate numai de electricieni calificați.

Orice lucrări de întreținere și reparații care nu sînt prezentate în tabelul de mai jos, vor fi efectuate de personal autorizat. Se vor utiliza numai piese de schimb originale. Reparația compresorului de către persoane necalificate și neautorizate vă pune în pericol siguranța personală și duce la pierderea garanției.

Deficiența	Cauza	Remedierea
Compresorul închis scapă aer prin carcasa presostatului	Clapeta de retenție este murdară sau defectă	Goliți complet vasul de presiune de aer comprimat. Desurubati surubul de închidere al clapetei de retenție; curătați garnitura și suprafața de etansare apoi montați la loc toate piesele și strîngeți bine surubul. Dacă este cazul înlocuiți garnitura.
Pierderea randamentului/ motorul porneste foarte des	- Scule pneumatice cu consum prea mare de aer comprimat - Pierderi de aer datorită unor garnituri defecte - Filtrul de aer înfundat - Curea de antrenare lărgită	- Utilizați altă sculă pneumatică mai mică - Strîngeți garniturile și cuplajele - Curătați sau înlocuiți filtrul - Întindeți curea
Motorul și/sau capul compresorului se supraîncălzesc	- Aerisire insuficientă - Conductele dintre capul compresorului și vasul de presiune îngustate/înfundate - Ungere necorespunzătoare	- Îmbunătățiți aerisirea - Curătați interiorul conductelor - Verificați nivelul de ulei
Compresorul se opreste brusc	- Protecția la supraîncălzire a oprit motorul electric - Defect la instalația electrică	- Verificați nivelul și calitatea uleiului - Consultați un electrician
Compresorul se opreste după o încercare de pornire	- Releul de protecție la suprasolicitare opreste motorul (cauze: temperatura ambiantă scăzută, tensiune insuficientă, aerisire necorespunzătoare)	- Ridicați temperatura în încăperea - Verificați nivelul de ulei - Porniți compresorul din nou după declansarea protecției de supraîncălzire - Dacă totuși compresorul nu porneste consultați un specialist
Prezența anormal de mare de ulei în aerul comprimat	- Nivelul uleiului în baia de ulei prea mare - Segmenti de la piston uzati	- Verificați nivelul de ulei - Contactați un service specializat

14. DATE TEHNICE

Parametri	U/M	KD-400	KD-401	KD-402	KD-403
Debit aer aspirat	L/min	206	206	480	480
Presiune max. de lucru	bar	8	8	8	8
Volum vas de presiune	l	24	50	100	50
Turatie cap compresor	min ⁻¹	2850	2850	1100	1100
Tip cap compresor		F1 400	F1 400	KD-1403	KD-1403
Număr cilindri		1	1	2	2
Nr. trepte de compresie		1	1	1	1
Putere motor	kW	2,8	2,8	2,8	2,8
Tensiune alimentate	V	230	230	230	230
Frecventa	Hz	50	50	50	50
Dimensiuni gabarit	mm	610x280x560	830x380x720	930x480x820	830x480x720
Greutate	kg	19	28	75	32

Parametri	U/M	KD-1479	KD-1480	KD-1471	KD-1472 +SEPARATOR
Debit aer aspirat	L/min	530/320	530/320	440	480
Presiune max. de lucru	bar	8	8	8	8
Volum vas de presiune	l	50	100	50	100
Turatie cap compresor	min ⁻¹	2880	2880	2880	1100
Tip cap compresor		F1-1479	F1-1479	F1-1471	KD-1403
Număr cilindri		2	2	2	2
Nr. trepte de compresie		1	1	1	1
Putere motor	kW	3	3	2,2	2,8
Tensiune alimentate	V	230	230	230	230
Frecventa	Hz	50	50	50	50
Dimensiuni gabarit	mm	830x480x720	930x480x820	830x480x720	930x480x820
Greutate	kg	38	75	38	65

Parametri	U/M	KD-404 +SEPARATOR	KD-1473 +SEPARATOR	KD-1412 +SEPARATOR
Debit aer aspirat	L/min	580/280	590/320	1960/1395
Presiune max. de lucru	bar	8	8	9
Volum vas de presiune	l	100	200	500
Turatie cap compresor	min ⁻¹	1100	1030	900
Tip cap compresor		F1-404	F1-1473	F1-1412
Număr cilindri		2	2	3
Nr. trepte de compresie		1	1	2
Putere motor	kW	3,4	3,8	10,8
Tensiune alimentate	V	3x400	3x400	3x400
Frecventa	Hz	50	50	50
Dimensiuni gabarit	mm	1110x445X745	1300x450x800	1900x850x1100
Greutate	kg	65	94	260

Parametri	U/M	KD-1414
Debit aer aspirat	L/min	180
Presiune max. de lucru	bar	8
Volum vas de presiune	l	6
Turatie cap compresor	min ⁻¹	2250
Tip cap compresor		F1-1414
Număr cilindri		1
Nr. trepte de compresie		1
Putere motor	kW	1,1
Tensiune alimentate	V	230
Frecventa	Hz	50
Dimensiuni gabarit	mm	400x200X150
Greutate	kg	12

-*- Tip ulei – Taurus 100 compresor(recomanda) sau 10w30 (10w40)