

KAESER
KOMPRESSOREN

Sisteme complete

SIGMA PET AIR

Debitul maxim de aer furnizat 2772 m³/h
Presiunea de lucru până la 45 bar



Ce așteptați de la o sursă de aer comprimat ?

În calitate de utilizator al unei instalații de fabricație prin suflare a sticlelor-recipient de tip PET, așteptați de la stația de aer comprimat înainte de toate o eficiență ridicată și o calitate superioară a aerului comprimat.

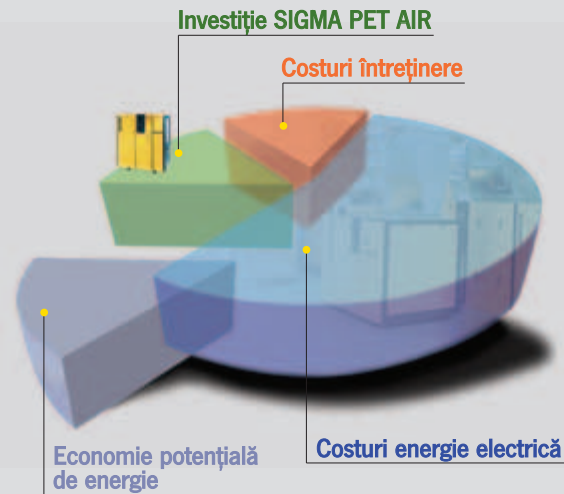
Aceasta este ușor de zis, însă aceste performanțe sunt influențate de factori foarte diverși.

Astfel, costul energiei de-a lungul duratei de viață a compresorului are un caracter cumulativ, ajungând să reprezinte în final un multiplu al prețului de achiziție al instalației.

De aceea, o folosire eficientă a energiei este de cea mai mare importanță în producerea aerului comprimat.

În egală măsură, fiabilitatea în exploatare este deosebit de importantă. Numai o alimentare sigură cu aer comprimat garantează volumul dorit al producției de sticle și o funcționare lipsită de probleme.

De fiabilitate ține bineînțeles și capacitatea de a furniza în mod constant aer comprimat de calitate, lipsit de orice urmă de ulei. Module gata asamblate – cu toate componentele livrate "la cheie", cu conexiunile pneumatice și cablajele instalate și conectate – oferă siguranță și eficiență maximă. Nici o cheltuială de montaj la locul de exploatare; după conectarea la sursa de energie electrică și legătura pentru aer comprimat, stația dv. de aer comprimat este gata de funcționare !



PET AIR – noul etalon pentru economie și eficiență

O concepție modulară novatoare pentru echipamente

Printr-o soluție unitară, seria SIGMA PET AIR unește agregatul de aer de suflare și agregatul de aer pentru comandă pneumatică într-un sistem funcțional:

- Compresorul cu șurub, cu răcire cu aer, utilizat pentru generarea aerului de comandă pneumatică, este folosit în același timp și ca precompresor pentru aerul de suflare.
 - Pe un cadru de bază comun, sunt instalate, gata de exploatare, agregatul de comprimare avansată pentru aer de suflare, echipamentul de comandă, precum și toate componentele de preparare a aerului comprimat aparținând ambelor sisteme de presiune, incluzând:
 - dispozitiv de prefiltrare pentru agregatul de comprimare avansată dotat cu dispozitiv electronic de evacuare a condensului;
 - agregat de compresie avansată, răcit cu aer, pentru aerul de suflare;
 - rezervor pentru aer de suflare, dotat cu dispozitiv electronic de evacuare a condensului;
 - uscător cu refrigerare pentru aerul de comandă pneumatică și aerul de suflare;
 - dispozitiv de microfiltrare combinat pentru aerul de comandă pneumatică și aerul de suflare;
 - dulap de comandă a instalației.
- Toate componentele sunt gata pentru a fi puse în funcțiune, cu conexiunile pneumatice și cablajele instalate și conectate.
- Rezervorul de aer comprimat pentru comanda pneumatică este livrat într-un set complet care include și un dispozitiv electronic de evacuare a condensului și materialul anexă de legătură.



Aerul pentru comandă pneumatică și aerul de suflare

Instalațiile de suflare au nevoie de aer comprimat în două sectoare: aerul de suflare – cu o presiune de la 35 bar până la 45 bar – și aer pentru comandă pneumatică – cu o presiune de la 7 bar până la 10 bar. Sistemele SIGMA PET AIR au capacitatea de a prepara aerul pentru ambele operații, de presiuni diferite, fără a fi necesare alte investiții suplimentare. Prin preluarea aerului pentru comandă pneumatică printr-o priză de aer de la tronsonul de precompresie, se economisește energie și scad costurile de investiție. Un alt avantaj: montarea ansamblului pe un cadru de bază comun reduce necesarul de spațiu și înlesnește atât transportul cât și instalarea.



Calitate certificată a aerului comprimat

Conținutul reziduurilor de ulei și de particule solide este menținut sub valorile limită admise pentru Clasa 1 / ISO 8573-1. Aerul comprimat, produs ca urmare a succesiunii de prelucrări, corespunde cerințelor tehnice pentru aer comprimat lipsit de orice urmă de ulei. Toate acestea au fost verificate și certificate de către TÜV.



Comandă complet automatizată

Toate componentele instalației sunt alimentate prin intermediul unui dulap central de comandă. El cuprinde siguranțele pentru toate acțiunile, comanda pentru agregatul de comprimare avansată – un dispozitiv de pornire stea-triunghi –, precum și unitatea de comandă și supraveghere KAESER CONTROL. În afară de acestea, dulapul cuprinde colecția de semnalizări pentru caz de deranjament, constând din lămpi de semnalizare și contacte fără potențial electric.



Costuri mici de energie și de exploatare

Toate componentele sunt precis corelate între ele și realizează astfel cea mai înaltă eficiență din punct de vedere energetic. Comparativ cu compresoarele convenționale, sistemele din seria SIGMA PET AIR, caracterizate prin compresor cu șurub răcit cu fluid și agregat de compresie avansată cu o singură treaptă, sunt mult mai economice din punct de vedere al consumului de energie electrică. La sistemele SIGMA PET AIR, sunt utilizate de preferință componente cu răcire cu aer. Lipsesc costurile de consum de apă de răcire, în consecință – și investiția în instalația de răcire cu recirculare. Sistemele SIGMA PET AIR sunt predate la utilizator complet montate și testate în fabrica producătoare.



Compresie în două trepte – mai mult aer comprimat cu mai puțină energie consumată

Aerul pentru comandă pneumatică și precomprimare până la 14 bar presiune de lucru

La instalațiile de suflare, cea mai economică soluție constă în precomprimarea aerului cu ajutorul unui compresor cu șurub, urmată de comprimarea avansată (adițională) cu ajutorul unui compresor cu piston.

La compresoarele cu șurub cu acționare 1:1 ale firmei **KAESER**, toate cerințele beneficiarilor se transformă cu consecvență într-o practică de lucru curentă: aceste compresoare funcționează economic din punct de vedere energetic, sunt silențioase, necesită o întreținere ușoară, sunt fiabile și furnizează aer comprimat de o calitate excelentă.

La aceasta contribuie numeroase soluții inovatoare, atât în ceea ce privește agregatul compresor, cât și sistemul de acționare, răcirea și aerisirea, antifonarea, precum și întreținerea.

Rezultatul constă în produse bine elaborate și fiabile, având drept caracteristică calitatea **KAESER** – binecunoscută pe plan mondial.



Comprimare avansată (adițională) până la 45 bar presiune de lucru

Datorită armonizării precise cu compresorul cu șurub, este posibilă realizarea unui raport de compresie foarte mic la comprimarea avansată – cu cât este mai mic raportul de compresie, cu atât este mai ridicată eficiența energetică a ansamblului.

Compresoarele cu piston și trei cilindri funcționează la rotații foarte scăzute. Avantajele: durată de viață mai mare și un randament mai ridicat menținut constant în timp.

Diverse detalii constructive, precum ungerea sub presiune și răcirea intensivă a cilindrilor, printr-o dirijare specială a aerului de răcire, permit exploatarea în regim continuu de funcționare (încărcare 100%).

Acționarea economică 1:1

Unii vorbesc de acționare directă, dar în realitate subînțeleg prezența unui angrenaj cu roți dințate. Remarcați



diferența: la compresoarele cu șurub ale firmei **KAESER** cuplate direct, între motor și blocul de compresor se află numai un cuplaj. De aceea, nu există nici o pierdere de energie de transmisie. În afară de aceasta, blocurile de compresoare încorporate de dimensiuni mari funcționează la rotații scăzute, ceea ce este deosebit de eficient.

PROFILUL SIGMA

Prin PROFILUL SIGMA, cu recunoaștere mondială, dezvoltat de firma **KAESER**, se



realizează o economie de energie de până la 15 % față de compresoarele cu profil de rotor tip șurub convențional. Execuția îngrijită și lagărele de rostogolire ajustate și precise garantează o durată mare de viață și o înaltă fiabilitate.

Tabloul de comandă SIGMA CONTROL

SIGMA CONTROL reglează și supraveghează complet automat compresorul.



Acest sistem de comandă se bazează pe un robust calculator industrial de proces și poate fi permanent actualizat. Un afișaj alfa-numeric clar și diode luminescente cu culorile familiare de semafor furnizează informații rapide și sugestive asupra stării de funcționare. Din patru moduri de comandă, poate fi selectat cel mai potrivit pentru fiecare caz în parte.

Regim continuu de funcționare (100 %)

Agregatele de comprimare avansată **KAESER** sunt executate pentru un regim continuu de funcționare (durata 100 %).



Sistemul de ungere în circuit de ulei sub presiune garantează cea mai înaltă fiabilitate și siguranță. Aripioare de răcire asigură o răcire intensivă a cilindrilor și o funcționare fiabilă 24 ore din 24 ore.

Filtrare continuă a uleiului

Intervalele de timp dintre două schimbări succesive ale uleiului la agregatul de comprimare avansată au putut fi extinse până la 2000 ore de funcționare grație



noului tip de filtrare continuă a uleiului. Pentru sistemele SIGMA PET AIR, la agregatul de comprimare avansată se utilizează ulei compatibil cu instalațiile pentru industria alimentară.

Siguranță maximă

Siguranței în exploatare i se acordă o mare importanță la agregatele de comprimare avansată ale firmei **KAESER**. Presiunea uleiului



de ungere, temperatura din capul cilindrului, precum și temperatura de ieșire a aerului comprimat sunt supravegheate în mod continuu. Semnalarea automată a deranjamentelor declanșează imediat suita de acțiuni ale componentelor care asigură siguranța ansamblului.

Calitate certificată a aerului comprimat

Elaborarea aerului comprimat: din punct de vedere tehnic lipsit de orice urmă de ulei, în conformitate cu DIN / ISO 8573-1

Instalațiile de suflare au nevoie de aer comprimat de înaltă calitate. Lanțul de componente de purificare constând din uscătorul cu refrigerare, respectiv uscătorul cu refrigerare de înaltă presiune, și combinația de dispozitive de microfiltrare asigură ca, la produsul la care se utilizează aerul respectiv, să ajungă numai aer comprimat de cea mai bună calitate.

Și la echipamentele de uscare cu refrigerare, fiabilitatea și eficiența energetică stau pe primul plan.

O altă caracteristică remarcabilă este ușurința întreținerii utilajului: datorită construcției tip turn, cât și dispunerii vizibile și accesibile, lucrările de întreținere pot fi executate comod și rapid.

Dispozitivul combinat de microfiltrare curăță aerul comprimat în patru trepte, până la un grad de puritate care este superior celui corespunzător clasei 1 în conformitate cu DIN / ISO 8573-1 atât în privința aerosolului de ulei cât și a vaporilor de ulei reziduali. Absența din punct de vedere tehnic a oricărei urme de ulei este verificată și certificată de către TÜV.



Circuit de preparare a aerului în deplină siguranță – eficiență optimă

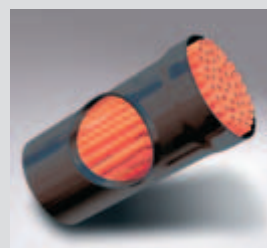
Aerul absorbit și comprimat de compresor conține vapori de apă și particule de impurități. În uscătorul cu refrigerare, aerul comprimat este supus deshidratării prin



aducerea la punctul de condens corespunzător temperaturii + 3°C. Apoi, dispozitivul combinat de microfiltrare pentru aerul de comandă pneumatică și aerul de suflare asigură aerului comprimat o puritate net superioară față de standardul de calitate cerut de normă.

Presiune diferențială redusă

Schimbătorul de căldură dotat cu țevi netede previne eficient depunerile materiale, astfel încât, de-a lungul anilor, presiunea diferențială rămâne la un nivel scăzut în mod constant. Aceasta are drept efect o reducere semnificativă a costului energiei.



Uscătorul cu refrigerare al aerului comprimat la echipamentele KAESER se caracterizează printr-o durată de exploatare lungă și constanță a parametrilor funcționali.

Execuții / Dotări opționale

Sistemul SIGMA PET AIR ca stație containerizată (prin specificația tehnică a clientului, pot fi incluse amortizoare de zgomot detașabile)



Indicator de presiune diferențială pentru dispozitivul combinat de filtrare la înaltă presiune: cu afișaj LED (diode luminescente) și dispozitiv de deconectare, integrate în cadrul dulapului de comandă al instalației

Sisteme de răcire cu aer pentru compresor: tubulatură de ventilație la compresorul cu șurub



Ventilator de aerisire pentru întreaga stație



Date tehnice – seria SIGMA PET AIR

Model	Debit aer de suflare la suprapresiunea de lucru maximă	Debit aer de comandă pneumatică la suprapresiunea de lucru maximă	Putere instalată a motoarelor tuturor componentelor kW	Suprapresiune de lucru maximă	
	m ³ /h	m ³ /h		aer de suflare bar	aer de comandă pneumatică bar
336 HP	336	0	61	36	
416 HP	360	56	78	36	8
489 HP	489	0	88	36	
492 HP	420	72	88	36	8
613 HP	500	113	108	36	8
635 HP	571	64	115	36	8
642 HP	535	107	109	36	8
775 HP	726	49	152	36	8
780 HP	660	120	132	36	8
784 HP	784	0	141	36	
955 HP	784	171	162	36	8
1020 HP	1020	0	201	36	
1182 HP	945	237	203	36	8
1230 HP	1030	200	231	36	8
1233 HP	1020	213	202	36	8
1284 HP	1284	0	231	36	
1572 HP	1350	222	264	36	8
1870 HP	1870	0	371	36	
1920 HP	1560	360	320	36	8
2448 HP	2160	288	451	36	8
2772 HP	2772	0	558	36	

Execuție la cerere pentru suprapresiune de lucru 45 bar.

**Rețea de distribuție și service
internațională:
produsele KAESER sunt acum
și în imediata ta vecinătate:**



Africa de Sud	Bulgaria	Egipt	Italia	Olanda	Spania
Algeria	Canada	Estonia	Japonia	Oman	Sri Lanka
Arabia Saudita	Cecenia	Finlanda	Kenya	Pakistan	Statele Unite ale Americii
Argentina	Chile	Filipine	Letonia	Polonia	Americii
Australia	China	Franta	Lituania	Portugalia	Suedia
Austria	Cipru	Germania	Luxemburg	Qatar	Taivan
Bahrain	Columbia	Grecia	Malaezia	România	Tailanda
Bangladesh	Coreea	India	Marea Britanie	Rusia	Tunisia
Belarusia	Croatia	Indonezia	Maroc	Singapore	Turcia
Belgia	Danemarca	Irlanda	Mexic	Slovenia	Ucraina
Brazilia	Elvetia	Islanda	Norvegia		Ungaria
					Vietnam

KAESER KOMPRESSOREN SRL

Str. Caraiman 117, Bucuresti - 1; Tel.: +4 0 21 2231510; Fax: +4 0 21 2228379;

<http://www.kaeser.com>; email: kaeser@opensys.ro

CUI: 2357922, R
RC: J40/280/1991

Capital Social Subscris: 145800 mii lei

Capital Social Vărsat: 145800 mii lei

Depozite:

Cluj-Napoca, Str. A. Vlaicu 182; Tel./Fax: 0 264 462445

Deva, Str. Depozitelor 5; Tel./Fax: 0 254 221780

Iasi, Sos. Bucium 23; Tel./Fax: 0 232 219737

