



Klipno rotacijsko puhalo

Serijska COMPACT BB, CB, DB, EB, FB, HB

sa svjetski priznatim sustavom OMEGA PROFIL 

količina dobave od 1,5 do 93 m³/min – pretlak do 1000 mbara
potlak do 500 mbara

Seriya COMPACT

Puhala serije COMPACT iz tvrtke KAESER konstruirana su za niske troškove rada i održavanja, kao i za jednostavno puštanje u pogon i visoku razinu pouzdanosti. Zahvaljujući najnovijem razvoju, puhala s integriranim upravljačkim sustavom i frekventnim pretvaračem odn. upuštačem „zvijezda-trokut“ značajno smanjuju potrebno planiranje, gradnju, puštanje u pogon, dokumentiranje i certifikaciju.

Kompletni sustav koji obuhvaća mehaničke, električne i elektroničke komponente

Klipna rotacijska puhala COMPACT isporučuju se kao kompletni uređaji s poklopcem za zaštitu od buke, a u opciji i s integriranim frekventnim pretvaračem ili upuštačem „zvijezda-trokut“ kao električnom pogonskom komponentom. Svi električni sklopovi dimenzionirani su u skladu s potrebnim podacima o radnom učinku, a njihovo ožičenje i programiranje provedeno je u skladu s propisima o elektromagnetskoj kompatibilnosti.

Samosigurnost i komunikativnost

Interni upravljački sustav puhala SIGMA CONTROL 2, dostupan kao opcija, nadzire i regulira sve relevantne parametre putem brojnih senzora, čime se osigurava pouzdan i ekonomičan rad. Mogućnost daljinskog nadzora i upravljanja dodatno doprinosi optimiziranoj raspoloživosti puhala. Svestrani komunikacijski moduli osiguravaju povezivanje puhala kojima upravlja SIGMA CONTROL 2 u upravljačke sustave za više strojeva, kao što su SIGMA AIR MANAGER 4.0 i/ili tehnički upravljački sustavi.

Trajna pouzdanost i učinkovitost

Kao i sva druga rješenja iz tvrtke KAESER, puhala serije COMPACT konstruirana su i proizvedena s maksimalnim naglaskom na energetske učinkovitost, pouzdanost i dugovječnost. U kombinaciji s malo potrebnog održavanja i servisa, time se značajno smanjuju ukupni troškovi životnog ciklusa (Life Cycle Costs).

Sastavnice stanica puhala



Slika (slijeva u desno): BB 52 C, BB 69 C, CB 131 C, DB 166 C Vakuu, DB 166 C, FB 791 C, EB 421 C, HB 950 C

Za puhala zraka vrijedi sljedeće: broji se samo cjelina. Stoga KAESER KOMPRESSOREN za svaki slučaj upotrebe nudi individualno optimizirane sustave opskrbe koji obuhvaćaju stanicu puhalu, upravljački sustav za više strojeva, obradu zraka i cjevovod – za najveću moguću energetska učinkovitost i pouzdanost cjelokupnog sustava.

Tehnologija industrijskog računala

Upravljački sustav SIGMA CONTROL 2 omogućuje učinkovito upravljanje radom puhalu i njegovu kontrolu. Zaslone i RFID čitač pojednostavljuju komunikaciju i povećavaju sigurnost. Varijabilna sučelja pružaju veliku fleksibilnost. Utor za SD karticu olakšava ažuriranja.





Seriya **COMPACT** – savršena konstrukcija i izrada



Robustan blok puhala OMEGA

Tlak do 1000 mbara (pretl.), krajnja temperatura kompresije do 160 °C, široko regulacijsko područje u radu s promjenjivim brojem okretaja, kvaliteta balansiranja rotora Q 2,5 kao kod turbinskih rotora za mirniji rad, dulji vijek trajanja i manje održavanja.



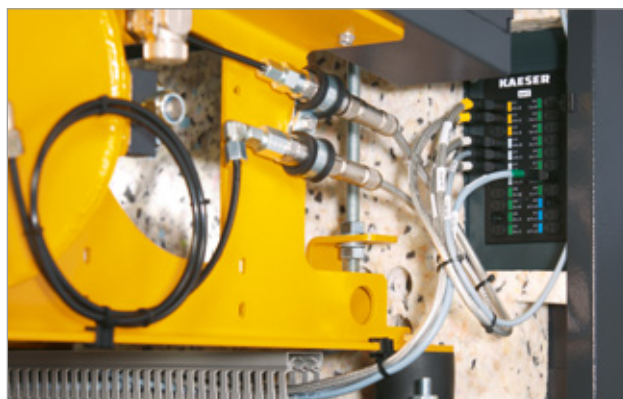
Ležajevi velikih dimenzija

Cilindrični valjkasti ležajevi preuzimaju do 100 % plinskih sila koje djeluju na valjak i neprekidno se mijenjaju, bez savijanja koje se pojavljuje na skošenim kuglastim ležajevima, i uz jednako opterećenje postižu nazivno do deset puta dulji vijek trajanja.



Precizna izrada

Blokovi puhalo KAESER sa sinkronim rotorima s ravnim zupcima (kvaliteta 5f 21, minimalni prazni hod) zahvaljujući malom zazoru postižu velike specifične količine dobave. Ravno nazubljenje bez aksijalnih sila omogućuje upotrebu robusnih cilindričnih valjkastih ležajeva.



Opsežna senzorika

Dodatna ponuda senzora i prekidača za nadzor vrijednosti tlaka, temperature, broja okretaja, razine ulja i filtera osigurava pouzdan rad puhalo te omogućuje daljinski nadzor i vizualizaciju radnih stanja.

Serijska COMPACT

varijabilnost je njihova snaga

Klipna rotacijska puhalo COMPACT odlikuju se varijabilnošću. Ako vam je potreban robustan stroj bez poklopca za zvučnu izolaciju, agregat s blokom i prigušivačem usisa i tlaka najbolji je izbor za vas. Za dodatno prigušivanje buke brine se učinkovit poklopac za zvučnu izolaciju. Kao „high end“ rješenje dostupno je kompletno postrojenje s rasklopnim ormarom (rad „zvijezda-trokut“ ili s frekvencijskim pretvaračem) i internim upravljačkim sustavom. Time se eliminiraju nepotrebni troškovi instalacije. Pouzdanost se povećava.



Slika: CB131C



Slika: CB131C



Pregledni prikazni elementi

Puhala s poklopcem za zvučnu izolaciju bez integrirane električne jedinice imaju indikator tlaka i indikator održavanja filtra (rad s pretlakom) odn. diferencijalnu tlačnu sklopku filtra (rad s podtlakom), a u opciji je dostupan daljinski termometar za krajnju temperaturu kompresije s podesivim graničnim prekidačem.



SIGMA CONTROL 2

SIGMA CONTROL 2 omogućuje učinkovito upravljanje i kontrolu rada puhalo. Zaslon i RFID čitač omogućuju komunikaciju i povećavaju sigurnost. Varijabilna sučelja pružaju fleksibilnost pri povezivanju na podatkovnu sabirnicu. Utor za SD karticu olakšava ažuriranja.



Slika: FB791C



Moguće je postavljanje uređaja jednog pored drugog

Konstrukcija klipnog rotacijskog puhalo toliko je promišljena da se svi radovi održavanja mogu obaviti na prednjoj strani. Zahvaljujući tome ta se kompaktna puhalo mogu bez poteškoća postaviti jednog pored drugog, kako bi se uštedio prostor.



Još tiši

Učinkovito prigušenje buke zahvaljujući pokrovu za zvučnu izolaciju smanjuje buku koju stvara stroj, dok apsorpcijski prigušivači k tome smanjuju pulsacije, odn. zvuk prijenosa kroz tekućinu, koje prvenstveno nastaju u vodovima za zrak na puhalima s regulacijom broja okretaja.

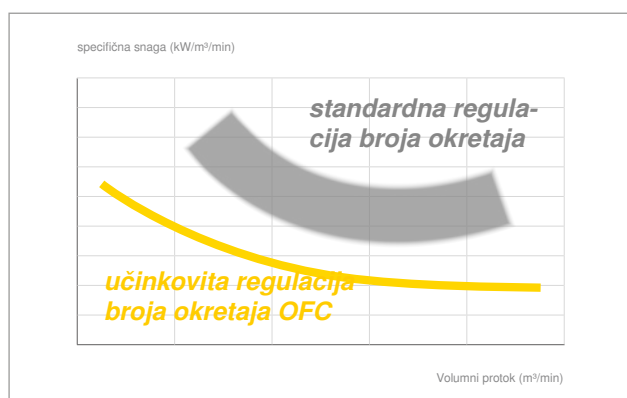
Seriya **COMPACT**

puhala s regulacijom broja okretaja u najboljem izdanju

Puhala COMPACT sa sustavom OMEGA PROFIL dolaze spremna za priključivanje, a njihova pouzdanost i energetska učinkovitost su nenadmašne. Ti kompletni sustavi sa senzorikom, upuštačem „zvijezda-trokut“ (ili s frekventnim pretvaračem) te oznakama CE i EMC već pri planiranju, gradnji, certifikaciji, dokumentiranju i puštanju u pogon značajno smanjuju potrebnu količinu posla i troškove.

Kako bi se ostvarile projektirane uštede, KAESER dimenzionira efektivni ukupni prijem snage i iskoristivi volumni protok u skladu sa standardom ISO 1217, dodatak C odn. E, uz važeće male tolerancije.

OMEGA



Širok raspon regulacije

Optimalna usklađenost bloka puhala, pogonskog motora i frekventnog pretvarača osigurava širok raspon regulacije koji omogućuje najvišu razinu energetske učinkovitosti, čak i u vezanom načinu rada bez deficita zraka ili u skupom pogonu s viškom zraka.



Uvijek najbolji upravljački sustav

Za puhalo s upuštačem „zvijezda-trokut“ i s regulacijom broja okretaja mogu se odabrati različiti načini rada. To je prije svega važno ako se više uređaja okuplja u stanici puhala.



Slika: FB791C



Kvalitetan rasklopni ormar

U rasklopnom ormaru instalirane su isključivo pažljivo usklađene električne i elektroničke komponente renomiranih njemačkih marki. Tamo gdje je potrebna elektromagnetska usklađenost (EMC), kabeli su sigurno oklopljeni. (s frekventnim pretvaračem ili pokretanjem „zvijezda-trokut“)



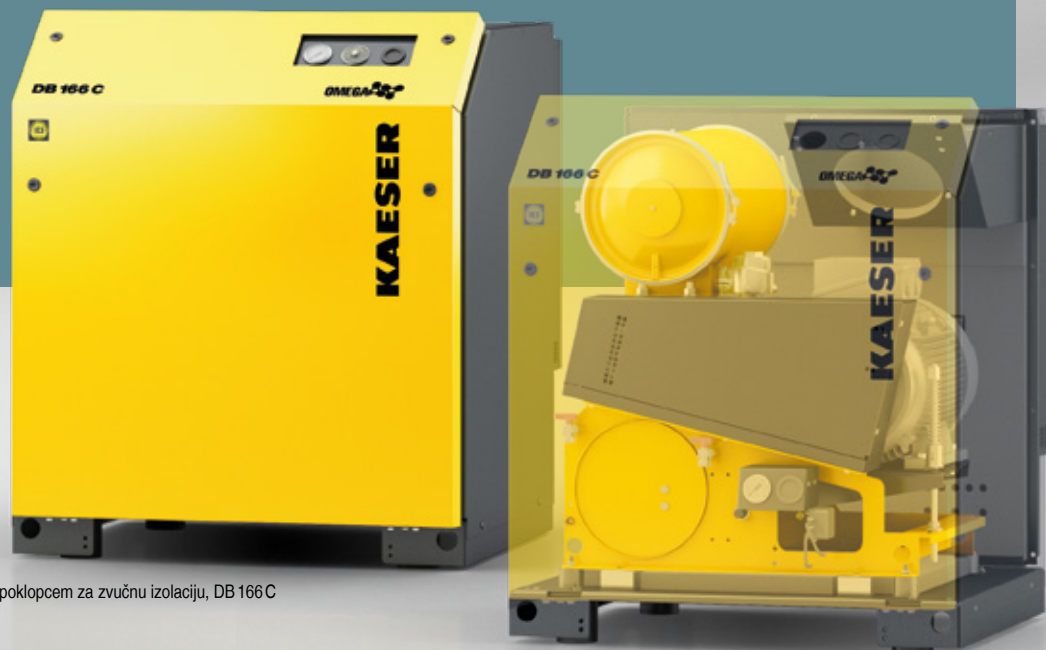
Cjelokupni uređaj s EMC certifikatom

Podrazumijeva se da je elektromagnetna kompatibilnost (EMC) svih ugrađenih komponenti i cijelog uređaja provjerena i certificirana prema važećim smjernicama.

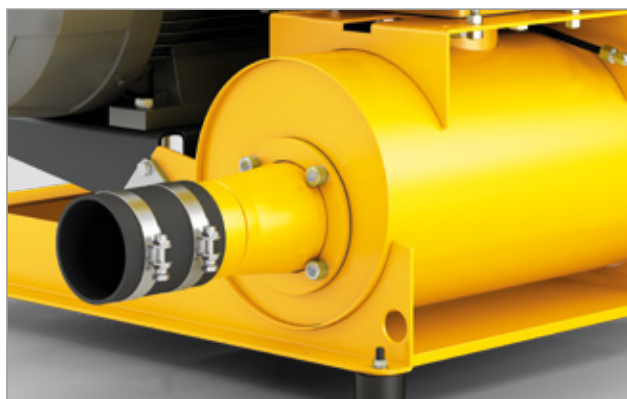
Seriya COMPACT

Rješenje za generiranje vakuuma

U izvedbi za rad s vakuumom puhala COMPACT na integriranom prigušivaču usisnog filtra imaju elastičan priključak za povezivanje s vakuumskim vodom. Tu se može ugraditi i nepovratna zaklopka. Položaj sigurnosnog ventila između filtra i bloka puhala pruža zaštitu od kratkotrajnog preopterećenja, primjerice u slučaju začepljenog usisnog voda.



Slika (slijeva nadesno): DB 166 C s dodatnim poklopcem za zvučnu izolaciju, DB 166 C



Mogućnosti priključka

Ispuhivanje komprimiranog zraka prema atmosferi radi odvođenja toplog zraka iz prostora može se uz dobru ventilaciju izvesti difuzno u prostor ili putem elastičnog priključka u ispušni vod.



Dodatni prigušivač ispuhivanja

U slučaju strožih zahtjeva po pitanju razine buke može se integrirati dodatni prigušivač ispuhivanja u kojem se zrak više puta provodi uz izolacijski materijal.

Mužnja uz tehnologiju bezuljnih kompresora



Slika: DB 166C Vakuuum



OILFREE.AIR

OFC

Regulacija broja okretaja

OFC frekventni pretvarač s pomoću regulacije broja okretaja puhalo omogućuje varijabilnu prilagodbu volumnog protoka potrebama procesa. Već je u tvornici sve programirano i podešeno za trenutno stavljanje u pogon.



Posuda za separaciju

Separator razvijen posebno za vakuumske pumpe za mužnju pruža izniman učinak čišćenja, zahvaljujući ciklonskom načinu rada u kombinaciji s filterima tekućine i čestica. Ručni ispuh i automatska zaštita u slučaju visoke razine tekućine dio su serijske opreme.

Serijska COMPACT

Posebne izvedbe

Ekonomičnost, tih rad, robusnost i svestranost, bez obzira na to radi li se o plinonepropusnom puhalu za cirkulacijsko postrojenje s dušikom ili puhalu s certifikatom ATEX za potencijalno eksplozivna okruženja: Agregati puhala KAESER pouzdani su u svakom položaju ugradnje na cijelom svijetu. Stoga su toliko cijenjeni među korisnicima širom svijeta.



Slika: DB236C

ATEX



Što znači ATEX?

ATEX je skraćenica francuskog pojma „ATmosphere EXplosible“ (eksplozivna atmosfera). Direktiva ATEX primjenjuje se na sve električne i mehaničke uređaje te zaštitne sustave koji se nalaze u prostorima koji su potencijalno opasni i u kojima postoji mogućnost eksplozije.

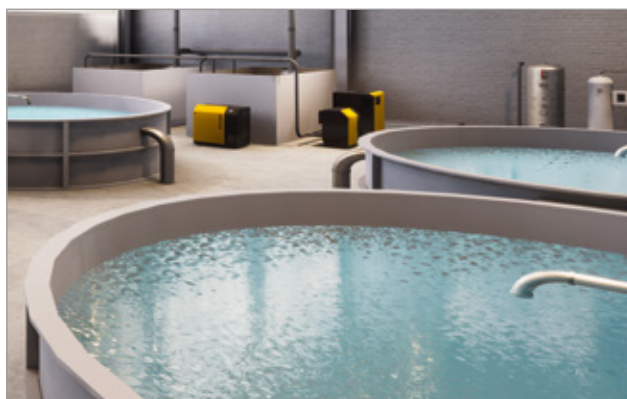


OMEGA PN: transport dušika

Za rasute materijale u atmosferi s visokim udjelom dušika broj propusnih mjesta, uključujući i ona na klipnom rotacijskom puhalu, sveden je na minimum. Puhala tipa PN su, između ostalog, dostupna s prstenastom kliznom brtvom otpornom na habanje na provodnici pogonskog vratila.



Slika: DB236C



Akvakultura – OEM verzije

Puhala su u akvakulturi potrebna za različite namjene, od pneumatskog transporta hrane za ribe u priobalnim ribljim farmama do aeracije biofiltara u kopnenim ribogojilištima. Za te su potrebe puhala COMPACT dostupna u izvedbama koje su precizno prilagođene namjeni i potrebama graditelja postrojenja. Moguće je i postavljanje vlastitih oznaka robne marke.



Vanjsko postavljanje

Puhala COMPACT se u pročištačima često postavljaju na otvorenom. Prilagođene nadstrešnice od nehrđajućeg čelika i kvalitetan praškasti premaz kućišta učinkovito štite takve uređaje.

Oprema

Blok puhalo

Robustan i dugovječan energetska učinkovit OMEGA PROFIL  rotacijskih klipova; širok raspon regulacije

Pogonski motor

Kvalitetna robna marka; motor High Efficiency prema IE3 s visokim stupnjem učinkovitosti; tri serijska termistora; na uređajima s regulacijom broja okretaja usklađen s frekventnim pretvaračem OFC; centralno, dobro pristupačno mjesto za podmazivanje za motore čiji se ležajevi motora podmazuju, što omogućuje brzo i sigurno održavanje

Zvučna izolacija

Energetski optimalan usis hladnog okolnog zraka izvan izolacijskog poklopca za usisni zrak puhalo i rashladni zrak motora; učinkovito prigušivanje zvuka stroja zahvaljujući oplati s debelim stjenkama, teškim spužvastim materijalom i prigušnim kulisama na otvorima za dovod i ispuh zraka; smanjenje pulsacija procesnog zraka iza bloka puhalo u apsorpcijskom prugušivaču sa širokim rasponom djelovanja; male preostale pulsacije, a time i niske emisije buke na naknadnim cjevovodima

Prijenos snage

Visok stupanj učinkovitosti; automatska regulacija napetosti remena za neprekidno dobar prijenos; zaštitna rešetka klinastog remena; uređaj za napinjanje remena istovremeno služi i za podizanje motora pri zamjeni remena

Upravljački sustav – opcija

SIGMA CONTROL 2 sa specifičnim softverom za puhalo; zaslon i RFID uređaj za čitanje za učinkovitu komunikaciju i povećanu sigurnost; velika fleksibilnost i jednostavno povezivanje s kontrolnim sustavima putem varijabilnih sučelja; čitač SD kartica za jednostavna i brza ažuriranja te za prikaz radnih podataka

Dodatni hladnjak zraka ACA kao dodatna oprema

Učinkovit dodatni hladnjak zraka ACA, koji je tvrtka KAESER razvila posebno za rad s klipnim rotacijskim puhalima; snižavanje temperature zraka puhalo uz minimalan gubitak tlaka na najviše 10 K iznad temperature okoline bez potrebe za vodom za hlađenje. Električni priključak može se izvesti izravno u rasklopnom ormaru puhalo.



Tehnički podaci

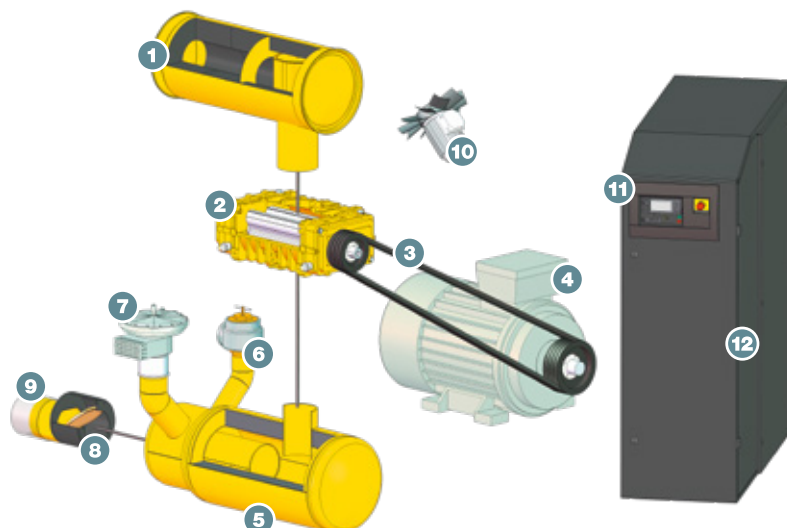
Model	Pretlak		Potlak		Maks. nazivna snaga motora	Cijevni priključak	Dimenzije s poklopcem za zvučnu izolaciju, bez rasklopnog ormara ^{*)} Š x D x V	Masa maks.
	Maks. razlika tlaka	Maks. količina dobave ¹⁾	Maks. razlika tlaka	Maks. usisna snaga ¹⁾				
	mbar (ü)	m³/min	mbar (vac)	m³/min				
BB 52 C	1000	4,7	500	4,7	7,5	50	800 x 890 x 1120	210
BB 69 C	1000	5,9	500	5,9	11	65	780 x 960 x 1200	325
BB 89 C	1000	8,2	500	8,3	15			331
CB 111 C	800	8,8	400	8,9	18,5	80	990 x 1150 x 1290	443
CB 131 C	1000	12,3	500	12,4	30			428
DB 166 C	1000	15,6	500	15,7	37	100	1110 x 1160 x 1300	632
DB 236 C	1000	21,1	500	22,3	45			682
EB 291 C	1000	28,1	500	28,8	75	150	1420 x 1600 x 1700	1261
EB 421 C	1000	40,1	500	40,4	75			1306
FB 441 C	1000	41,3	500	41,6	90	200	1620 x 1920 x 1920	1960
FB 621 C	1000	58,5	500	58,9	132			2375
FB 791 C	800	71,3	450	71,8	110	250	1620 x 1980 x 2100	2247
HB 950 C	1000	93,1	500	91,7	200	250	1830 x 2200 x 2130	4285

¹⁾ Podaci o snazi prema standardu ISO 1217, dodatak C u izvedbi STC, dodatak E u izvedbi OFC

^{*)} Modeli BB 52 C i HB 950 C dostupni su samo bez rasklopnog ormara

Konstrukcija

- (1) Prigušivač buke na usisu s filtrom
- (2) Blok puhala
- (3) Klinasti remen
- (4) Motor IE3 Premium Efficiency
- (5) Prigušivač buke komprimiranog zraka
- (6) Odzračni ventil
- (7) Ventil za rasterećivanje pri pokretanju (opcija)
- (8) Nepovratna zaklopka (opcija)
- (9) Kompenzator
- (10) Poklopac ventilatora za zvučnu izolaciju (opcija)
- (11) Upravljački sustav (opcija)
- (12) Rasklopni ormar (opcija)



Cijeli svijet je naš dom

Kao jedan od najvećih proizvođača kompresora te ponuđač sustava puhala i sustava za komprimirani zrak, tvrtka KAESER KOMPRESSOREN prisutna je širom svijeta:

U više od 140 zemalja naše vlastite podružnice i partnerske tvrtke korisnicima nude moderna, učinkovita i pouzdana postrojenja za komprimirani zrak i puhala.

Iskusni stručni savjetnici i inženjeri nude opsežno savjetovanje i razvijaju individualizirana, energetske učinkovita rješenja za sva područja primjene komprimiranog zraka i puhala. Globalna računalna mreža međunarodne grupe KAESER osigurava dostupnost stručnog znanja tog ponuđača sustava svim klijentima širom svijeta.

Visokokvalificirana, globalno umrežena prodajna i servisna organizacija jamstvo je optimalne učinkovitosti, ali i najveće moguće dostupnosti svih proizvoda i usluga tvrtke KAESER širom svijeta.



KAESER KOMPRESSOREN d.o.o.

Rimski Put 11 D – 10360 SESVETE / ZAGREB

Tel. 01/2405-551 – Fax 01/2405-566 – Info.croatia@kaeser.com – www.kaeser.com