



Adsorpcijski sušać, s toplom regeneracijom

Serie CALOSEC CSP, CSA(-V) i CSL(-V)

Svestran. Učinkovit. Inteligentan.

Volumni protok 9,7 do 155,8 m³/min, tlak 5 do 11 bara

Serijske CALOSEC CSP, CSA(-V) i CSL(-V)

Sušač

Svestrani, učinkoviti i inteligentni – adsorpcijski sušači s toplom regeneracijom serije CALOSEC tvrtke KAESER ističu se svojim svestranim konceptom uređaja koji za svaku namjenu ima najučinkovitije rješenje. Inteligentan upravljački sustav CALOSEC CONTROL nudi sveobuhvatan nadzor sustava za pouzdan rad. To čini sušač CALOSEC savršenom sastavnicom sustava za napajanja komprimiranim zrakom kojima su potrebna tlačna rosišta na negativnim temperaturama. Moguća je realizacija iznimno pouzdanih sveobuhvatnih rješenja koja štede energiju, čak i za vrlo zahtjevne primjene komprimiranog zraka, kao primjerice u optičkoj, elektroničkoj i farmaceutskoj industriji.

Svestran.

Sušači CALOSEC s pomoću tri postupka sušenja Blower Purge (CSP), Zero Purge (CSA) i Closed Loop (CSL) konstantno nude optimalno rješenje za najrazličitije zahtjeve po pitanju potrebne energije, okolne klime i tlačnog rosišta. Zahvaljujući hlađenju s pomoću komprimiranog zraka serija CSP postiže stabilna tlačna rosišta do -40 °C. Premium serija CSA to postiže u umjerenim klimama bez potrošnje komprimiranog zraka. Čak i u tropskim klimama serija CSL s vodenim hlađenjem nema potrebu za komprimiranim zrakom i po želji suši čak i do tlačnog rosišta od -70 °C.

Učinkovit.

Sušači CALOSEC odlikuju se kvalitetnom osnovnom opremom. Ona uključuje odvojeni električni i pneumatski rasklopni ormar, zaklopke s nadzorom krajnjeg položaja na ulazu komprimiranog zraka i vruće pocinčane cjevovode za komprimirani zrak. Pojedinačne zaklopke osiguravaju mali gubitak tlaka. Osim toga, preduvjet su za odvijanje paralelnog načina rada putem kojeg su nagle promjene tlačnog rosišta i temperature pri prebacivanju spremnika svedene na minimum. Posebno praktični: Izvedeni su s dvodijelnim kućištem. To smanjuje potrebu za održavanjem. Osim toga, uređaji serija CSA i CSL upotrebljavaju sredstvo za sušenje posebne energetske učinkovitosti SILICAGEL ECO.



Inteligentan.

Regulacija tlačnog rosišta ovisna o opterećenju s kvalitetnim senzorom tlačnog rosišta dio je serijske opreme. Upravljački sustav CALOSEC CONTROL s dodirnim zaslonom u boji veličine 7" osigurava jednostavno provođenje procesa, a uz to pruža sveobuhvatan nadzor sustava. Opremljen je i Modbus TCP (Ethernet) sučeljem za priključivanje na nadređene upravljačke sustave ili buduću integraciju u KAESER SIGMA NETWORK.

Premium ušteda

Premium serija CSA(-V) ističe se svojim iznimno kvalitetnim konceptom uređaja. To se ne odražava samo u umjerenim potrebama za održavanjem, već i u podacima o učinku modela. U usporedbi s uobičajenim sušačima Zero Purge moguće je uštedjeti do 16 % potrebne električne energije u slučaju postizanja tlačnog rosišta od -40 °C (osnova za usporedbu: ISO 7183 A1).



Slika: CALOSEC CSA-V 483



Slika: CALOSEC CSA-V 483



AMBIENT CONTROL – serije CSA(-V)

Kao što je uobičajeno za sušalice Zero Purge, modeli serije CSA-V i CSA ne upotrebljavaju komprimirani zrak za regeneraciju već isključivo okolni zrak. Ako se sadržaj vlage u okolišu poveća u fazi rada (npr. u danima s posebno visokim rosištem u okolini), kod uobičajenih se sušalica regeneracija odvija nepotpuno. Tlačno rosište se pogoršava. Pametni sušaći CALOSEC nadziru temperaturu i relativnu vlažnost okoline te mogu, po želji, spriječiti pogoršanje tlačnog rosišta upotrebom djelomične struje osušenog komprimiranog zraka za hlađenje tijekom ove faze rada.

Serije CALOSEC CSP, CSA(-V) i CSL(-V)

Štedljivo do optimalnog rezultata sušenja

Postizanje tlačnih rosišta nižih od 0 °C u načelu je zahtjevno. Stoga se dosljedno pridržavamo komponenti visoke kvalitete i velikodušnog procesnog dimenzioniranja. Tako postižemo vrhunske rezultate po pitanju energetske učinkovitosti.



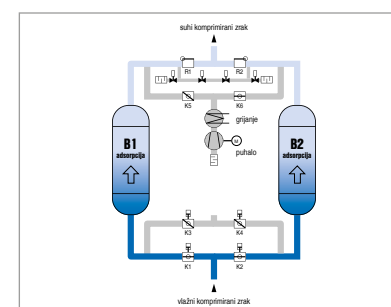
Regulacija tlačne točke rosišta

Sušaći CALOSEC serijski su opremljeni senzorom tlačnog rosišta visoke kvalitete. Upravljački sustav CALOSEC CONTROL time nadzire tlačno rosište osušenog komprimiranog zraka. Završava s ciklusom sušenja tek kada je iscrpljen kapacitet sredstva za sušenje u spremniku odn. kad je postignuta vrijednost prebacivanja koja se može konfigurirati. Regulacija na temelju potreba štedi energiju i omogućuje pažljiv način rada. Mjerne vrijednosti senzora mogu se grafički prikazati i dostupni su preko sučelja Ethernet.



Ekstra duga vremena ciklusa

Zahvaljujući velikodušnom dimenzioniranju sušalica CALOSEC njihov fiksni ciklus traje preko punih 12 sati. Zahvaljujući serijskoj regulaciji tlačnog rosišta moguće je još više produžiti vrijeme ciklusa ovisno o potrebama. Duga vremena kontakta između komprimiranog zraka i sredstva za sušenje omogućuju visoku stabilnost sustava, posebno pod djelomičnim opterećenjem i u slučaju zahtjevnih radnih uvjeta.



Postupak prebacivanja s paralelnim načinom rada

Adsorpcijski sušaći imaju u načelu vršne temperature i tlačna rosišta nakon prebacivanja spremnika. Zahvaljujući velikodušnom dimenzioniranju i primjeni pojedinačnih armatura visoke kvalitete sušalica CALOSEC prolaze kroz paralelnu fazu prije potpunog prebacivanja. Komprimirani se zrak suši u oba spremnika sve dok se još uvijek topli spremnik ne ohladi. Za to se vrijeme s pomoću još uvijek aktivnog hladnog spremnika nagle promjene temperature i tlačnog rosišta smanjuju na minimum. Tlačno rosište ostaje stabilno. Zadano maksimalno tlačno rosište može se sigurno održavati kod odgovarajućeg dimenzioniranja.



SILICAGEL ECO

Premium sredstvo za sušenje SILICAGEL ECO pri regeneraciji postiže uštedu energije od oko 15 % u usporedbi s aktiviranim aluminijevim oksidom. To se može pripisati do 20 % nižoj temperaturi desorpcije. Niža razina temperature pridonosi smanjenju vršnih temperatura i tlačnih rosišta. Uz to, sredstvo za sušenje SILICAGEL ECO ima viši kapacitet adsorpcije što ima pozitivan učinak na dimenzioniranje količina sredstva za sušenje, vremena ciklusa i opterećenje materijala. Stoga se sredstvo za sušenje SILICAGEL ECO standardno primjenjuje u premium serijama CSA(-V) i CSL(-V).

Serije CALOSEC CSP, CSA(-V) i CSL(-V)

Dizajn koji ne zahtijeva mnogo održavanja

Tvrtka KAESER u radu s klijentima i sama djeluje kao operater brojnih stanica komprimiranog zraka. S planiranjem, izvedbom, radom i održavanjem stanica komprimiranog zraka upoznati smo iz prve ruke. Ta iskustva dosljedno primjenjujemo u razvoju proizvoda koji su jednostavni za rukovanje i ne traže mnogo održavanja.



Dvodijelne pojedinačne armature

Pojedinačne armature sušača CALOSEC visoke kvalitete ističu se u usporedbi s višesmjernim armaturama minimalnim gubitkom tlaka i jasnim putem strujanja. Mimovod u slučaju nepotpunog krajnjeg položaja odn. zabrtvljivanja je isključen. Uz to, kućišta su izvedena u dva dijela. Pri servisu je stoga moguća povoljna zamjena dosjednog prstena umjesto potpune zamjene zaklopke. U usporedbi s višesmjernim armaturama je pri servisu znatno jednostavnije ostvariti pouzdanu zabrtvljenost.



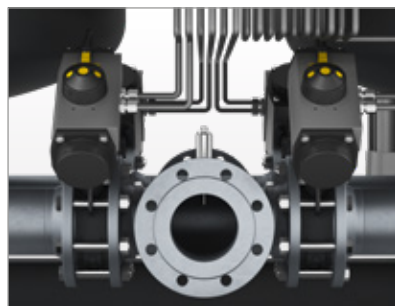
Vruće pocinčavanje

Svi su vodovi komprimiranog zraka sušača CALOSEC iznutra i izvana vruće pocinčani. To omogućuje izvrsnu zaštitu od korozije u vlažnom području sušača. Za postupak premazivanja potrebna je čista površina bez ulja i masnoće. Postupak omogućuje precizno podesivu debljinu sloja. Uz to, premaz se ističe svojom vrlo visokom otpornošću na abraziju i nudi visoku zaštitu od mehaničkih oštećenja.



Zasebni pneumatski ormar

Sušači CALOSEC uz električni rasklopni ormar raspolažu odvojenim pneumatskim ormarom. Time su ventilski blok, jedinica za upravljački zrak, prijenosnik tlaka i senzor tlačnog rosišta optimalno zaštićeni.



Temperaturni odašiljač na ulazu komprimiranog zraka

Ulazna temperatura komprimiranog zraka bilježi se standardno u svim sušačima CALOSEC i nadzire se s pomoću granične vrijednosti koja se može postaviti. Upravljački sustav CALOSEC CONTROL također može odrediti najučinkovitiju temperaturu za regeneraciju ovisno o individualnim procesnim parametrima, uključujući i ulaznu temperaturu.



Slika: CALOSEC CSA-V 483



Izolacija (opcija)

Plaševi i gornje dno adsorpcijskog spremnika izolirani su, po želji, kamenom vunom i galvaniziranim čeličnim limom. Posebno praktično: Izolacija nudi jednostavan pristup za provjeru spremnika s pomoću emisije buke (SEP). Senzori za buku brzo se montiraju. Izolacija se ne mora oštetiti. Kućište za grijanje sušača CALOSEC serijski je izolirano.



Priključak jedinice ECO-DRAIN predfiltra

Za sušače CALOSEC dostupan je odgovarajući asortiman standardnih filtara i filtara za visoke temperature KAESER FILTER. Posebno praktično: Na rasklopnom ormaru sušača spreman je priključak za opskrbu naponom odvoda kondenzata s elektroničkom razinskom regulacijom ECO-DRAIN (24 VDC). Osim toga, kontakt za poruke jedinice ECO-DRAIN može se integrirati u nadzor sustava CALOSEC CONTROL.

Serijske CALOSEC CSP, CSA(-V) i CSL(-V)

Inteligentno: pametne značajke

Sušenje adsorpcijskim sušačem s toplom regeneracijom tehnički je izazovno. Dobro je da u tom slučaju sušači CALOSEC zahvaljujući brojnim pametnim značajkama nude sveobuhvatni nadzor sustava i intuitivno rukovanje.



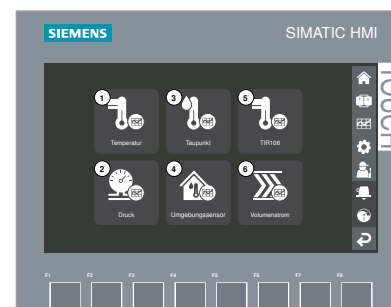
CALOSEC CONTROL

Upravljački sustav CALOSEC CONTROL s dodirnim zaslonom u boji veličine 7" osigurava jednostavno provođenje procesa, a uz to pruža sveobuhvatan nadzor sustava. Opremljen je i sučeljem Modbus TCP (Ethernet) za priključivanje na nadređene upravljačke sustave ili integraciju u KAESER SIGMA NETWORK.



Ulazne armature s nadzorom krajnjeg položaja

Ulazne zaklopke K1 i K2 već su serijski opremljene nadzorom krajnjeg položaja. Praktično za održavanje: LED indikator (zeleno/crveno) prikazuje položaj zaklopki koji je prijavljen upravljačkom sustavu CALOSEC CONTROL.



ENERGY CONTROL (opcija)

Upravljački sustav CALOSEC CONTROL serijski može procijeniti opterećenje sušača. Opcionalno se može integrirati uređaj za mjerenje snage visoke kvalitete u rasklopni ormar za mjerenje i prikaz potrošnje energije kao i prosječne potrošnje energije (također i specifične u slučaju priključenog mjerenja volumnog protoka).



Priključak za mjerenje volumnog protoka

Upravljački sustav CALOSEC CONTROL nudi mogućnost integracije signala od 4 – 20 mA senzora volumnog protoka u nadzor sustava sušača. Prednost: Između ostalog, moguće je zadati graničnu vrijednost za nadzor koja se može konfigurirati, a upravljački sustav CALOSEC CONTROL utvrđuje specifične podatke o učinku.

Serije CALOSEC CSP, CSA(-V) i CSL(-V)

CALOSEC CONTROL

Jezici

Upravljački sustav CALOSEC CONTROL trenutno govori 21 jezik.

Servisiranje

Za pravovremeno održavanje upravljački sustav CALOSEC CONTROL nudi funkciju mjerača vremena. Nadzor vremena rada zaklopki pruža vrijedne napomene o njihovoj funkcionalnoj kvaliteti. Zahvaljujući tome su broj ciklusa regeneracije i promjena tlaka po adsorpcijskom spremniku također lako dostupni. Uz to, upravljački sustav CALOSEC CONTROL bilježi trenutno i prosječno opterećenje sušača i time pruža informacije o postojećim rezervama.

Različiti načini rada

Upravljački sustav CALOSEC CONTROL serijski nudi odabir među sljedećim načinima rada: regulacija tlačnog rosišta ovisna o opterećenju s pomoću senzora tlačnog rosišta, AMBIENT CONTROL za seriju CSA(-V) i fiksni ciklus.

Funkcije testiranja

Upravljački sustav CALOSEC CONTROL nudi sveobuhvatne funkcije testiranja koje znatno olakšavaju servis. To između ostalog uključuje ručni način rada korak po korak za vremenski skraćeni tijek programa sušenja i ručno prebacivanje pojedinačnih zaklopki za jednostavnu provjeru funkcije.

Mogućnost umrežavanja

Upravljački sustav CALOSEC CONTROL opremljen je i Modbus TCP (Ethernet) sučeljem za priključivanje na nadređene upravljačke sustave ili integraciju u KAESER SIGMA NETWORK.

Animirana shema cjevovoda i instrumenata

Upravljački sustav CALOSEC CONTROL prikazuje postupak sušenja u animiranoj shemi cjevovoda i instrumenata. Između ostalog prikazuje i položaj glavnih armatura kao i trenutne procesne parametre (tlakove, temperature, rosišta).

Dodirni zaslon u boji

Upravljački sustav CALOSEC CONTROL s dodirnim zaslonom u boji veličine 7" osigurava intuitivno rukovanje i jednostavno provođenje procesa.

Bilježenje podataka / vizualizacija

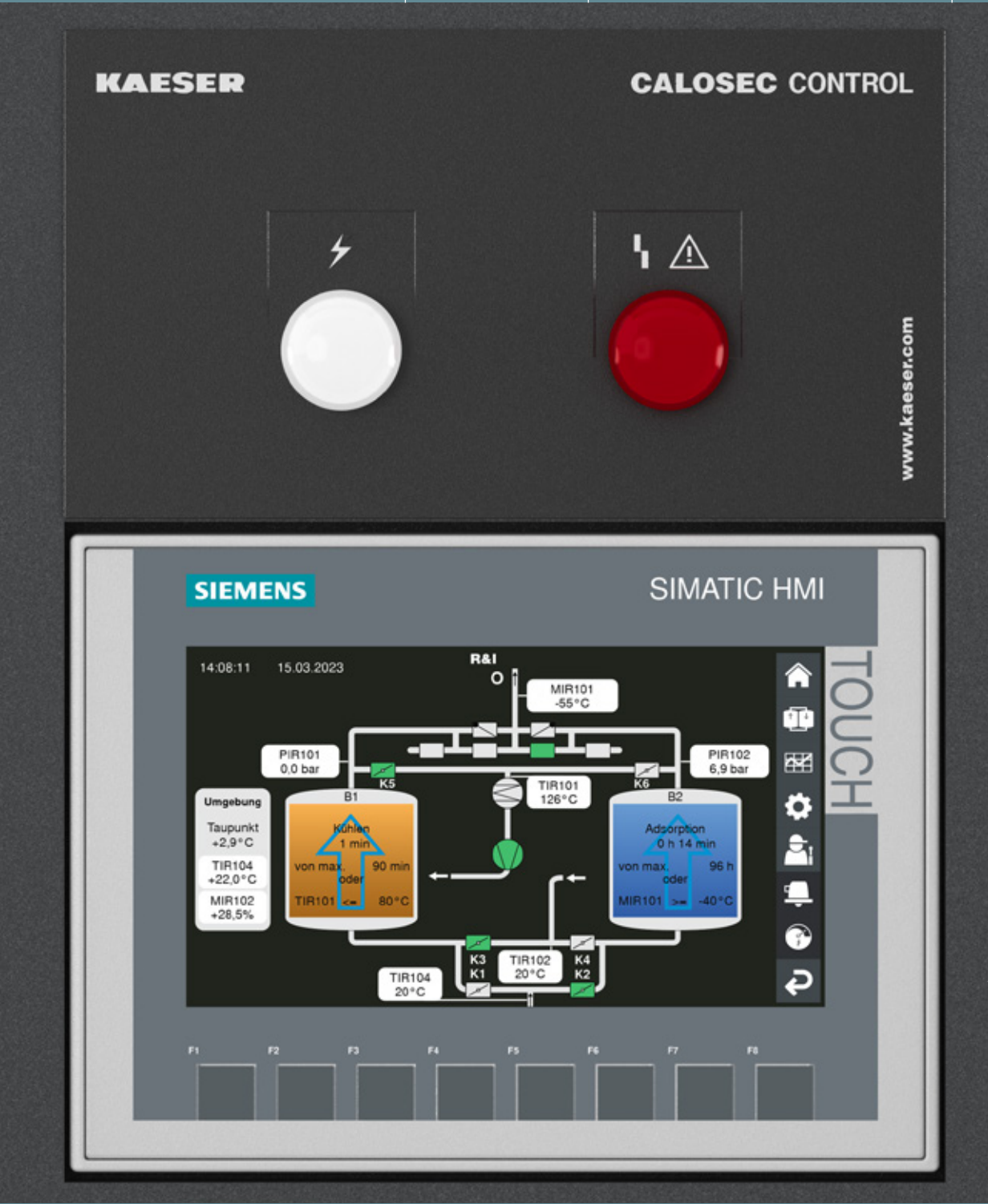
Značajni procesni parametri pohranjuju se u internu memoriju na 28 dana. Vremenski tijek odabranih parametara može se grafički prikazati. Memorija poruka upravljačkog sustava CALOSEC CONTROL može arhivirati zadnjih 1000 poruka. Poruke se mogu odabrati preko praktičnih funkcija filtriranja.

Pametno proširenje

Nadzor sustava upravljačkog sustava CALOSEC CONTROL može se proširiti pametnim značajkama. Tu se ubrajaju: univerzalni ulaz koji se može upotrebljavati po želji, nadzor krajnjeg položaja dodatnih zaklopki kao i mjerenje snage ENERGY CONTROL. Uz to, upravljački sustav CALOSEC CONTROL nudi mogućnost priključivanja odvoda kondenzata (opskrba naponom i kontakt za poruke) i mjerača volumnog protoka (signal 4 do 20 mA).

Bespotencijalni kontakti

Upravljački sustav CALOSEC CONTROL raspolaže skupnim alarmom koji se može konfigurirati i porukom o radu. Osim toga, tu je i kontakt za daljinsko upravljanje sušačem, kojim se može ostvariti rad s prekidima (dovršenje regeneracije započete daljinskim isključivanjem).



Seriya CSA: Učinkoviti premium postupak

Premium adsorpcijski sušaći serije CSA nude iznimno učinkovito sušenje komprimiranog zraka do tlačnog rosišta od -40 °C i to u potpunosti bez potrebe za komprimiranim zrakom (Zero Purge). Velikodušno dimenzioniranje za fiksni ciklus od izvrsnih 12 sati koji se može dodatno produžiti ovisno o potrebama zahvaljujući regulaciji tlačnog rosišta, osigurava velike uštede energije i visoku sigurnost rada.

Primijenjeno premium sredstvo za sušenje SILICAGEL ECO treba temperaturu desorpcije koja je približno 20 % niža u usporedbi s aktiviranim aluminijevim oksidom, što štedi približno 15 % električne snage koja je inače potreb-

na. Osim toga, desorpcija u suprotnom smjeru i hlađenje u smjeru jednakom smjeru adsorpcije osiguravaju odvod vlage uz minimalan napor, kao i optimalnu regeneraciju kvalitetnog sloja sredstva za sušenje i time optimalan rezultat sušenja.

U seriji CSA-V se za to potrebno preokretanje smjera strujanja („vakuum“) ostvaruje promjenom smjera prijenosa puhalo bočnog kanala. U seriji CSA se od 70 m³/min primjenjuju radijalna puhalo. Tu se promjena smjera strujanja ostvaruje usmjeravanjem cjevovoda i upravljanjem ventilima.

Centralni izlaz regeneracijskog zraka (opcija)

Postavljanje dodatnih nepovratnih ventila R3, R4, R5 i R6 i dodatnog usisnog filtra u vlastitom cjevovodu. Za seriju CSA-V centralni izlaz regeneracijskog zraka ima sljedeće prednosti:

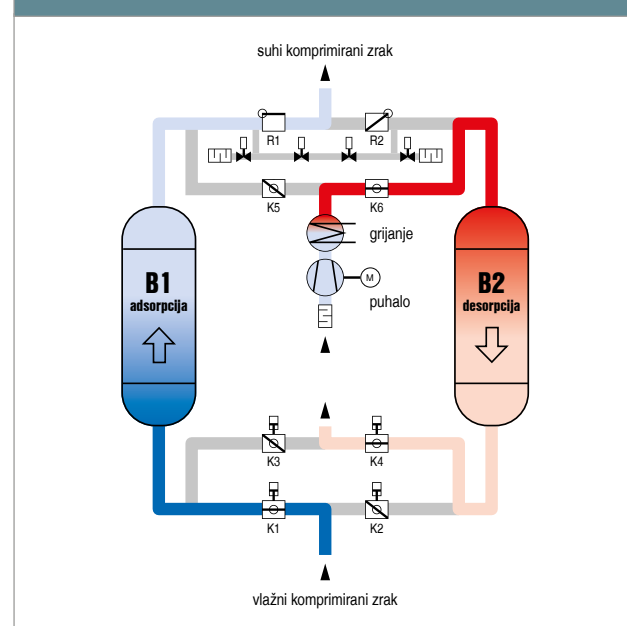


Nema ispuhivanja toplog, vlažnog zraka u prostori-ju za postavljanje tijekom desorpcije i stoga nema opasnosti da će se ispuhani desorpcijski zrak ponovno usisati iz prostorije za hlađenje sredstva za sušenje.



Centralni izlaz za priključak voda za regeneracijski zrak i time manji troškovi instalacije na licu mjesta.

1/4 - Adsorpcija / Desorpcija



Adsorpcija:

B1 suši (adsorbira); sredstvo za sušenje se „zasićuje“.

Desorpcija:

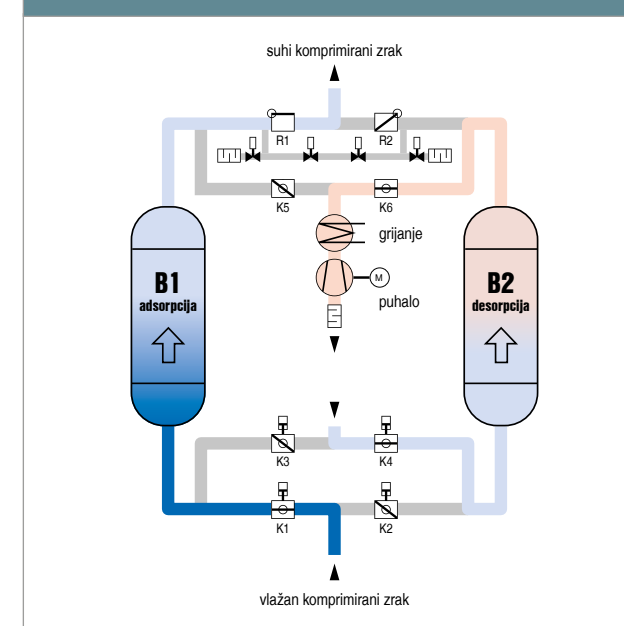
Puhalo usisava okolni zrak i rasterećuje grijanje prethodnim zagrijavanjem („tlačno“ puhalo); grijanje zagrijava okolni zrak do temperature desorpcije; vrući zrak prolazi kroz B2 u suprotnoj struji, rasterećuje sredstvo za sušenje i odvodi vlagu.

Prednost:

U fazi sušenja se opterećenje vlagom sredstva za sušenje u B1 smanjuje u smjeru strujanja; u fazi desorpcije uređaja B2 obavlja se optimalan odvod vlage zahvaljujući najvišoj temperaturi iz kvalitetnog sloja na glavi spremnika; vlaga se iz zona najvećeg zasićenja uklanja prema dnu spremnika najkraćim putem, tj. uz najmanji napor.

Opcija

2/4 - Adsorpcija / Hlađenje i stvaranje tlaka



Adsorpcija:

B1 suši (adsorbira); sredstvo za sušenje se „zasićuje“.

Hlađenje:

Puhalo u načinu rada usisa („Vakuum“) transportira okolni zrak u istom smjeru preko B2 i hladi sredstvo za sušenje; održavanje maks. rosišta u okolini od 18 °C sprječava prethodno zasićenje sredstva za sušenje; istosmjerno hlađenje sprječava prethodno zasićenje kvalitetnog sloja sredstva za sušenje na glavi spremnika; puhalo odvodi topli okolni zrak.

Opcija

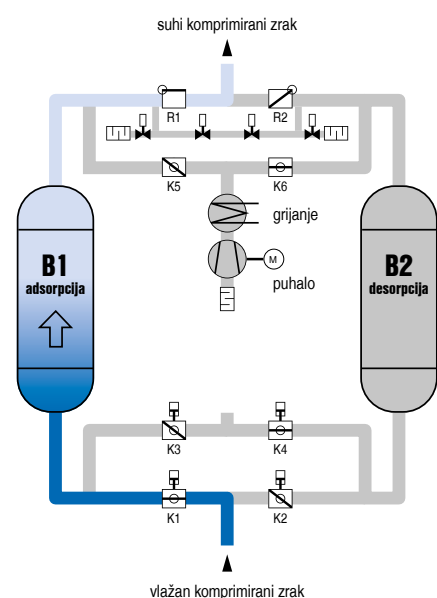
AMBIENT CONTROL:

U slučaju visokog rosišta u okolini (utvrđivanje putem integriranog senzora vlage i temperature) hlađenje se obavlja s pomoću komprimiranog zraka (na isti način kao kod serije CSP); postoji mogućnost biranja načina rada.



Seriya CSA: Učinkoviti premium postupak

3/4 - Adsorpcija / stanje pripravnosti



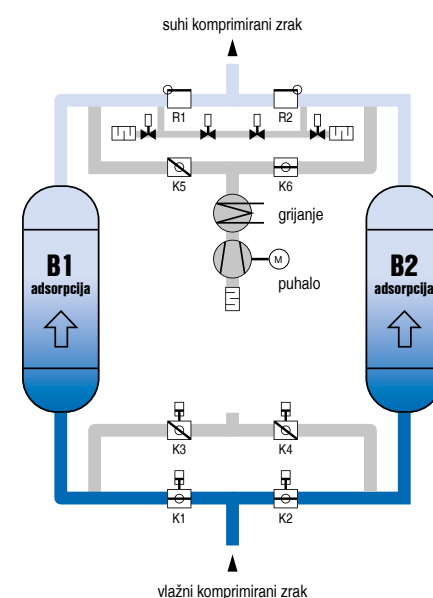
Adsorpcija:

B1 suši (adsorbira); sredstvo za sušenje se „zasićuje“.

Stanje pripravnosti:

B2 spreman je za rad; prisutna je preostala toplina.

4/4 – paralelni način rada



Adsorpcija B1:

Volumni protok smanjuje se za oko 50 %; B1 suši (adsorbira); sredstvo za sušenje se „zasićuje“.

Adsorpcija B2:

(prisutna je preostala toplina) opterećuje se s oko 50 % ulaznog volumnog protoka, dalje se hladi i suši (adsorbira); sredstvo za sušenje se „zasićuje“; ako je hlađenje završeno, sljedeći poluciklus ponovno započinje na koraku 1. Za to se B2 opterećuje s 100 % ulaznog volumnog protoka, a B1 se desorbira.

Svestrani postupak sušenja

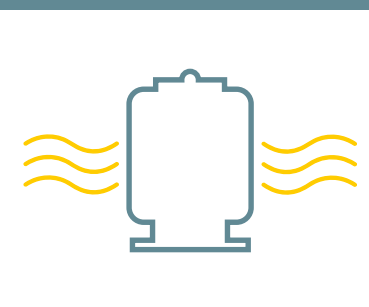
Učinkovito rješenje za svaku namjenu. Dokazana procesna tehnika zajedno s najmodernijim upravljačkim sustavom predstavljaju tri međusobno varijabilna osnovna koncepta serija CSP, CSA i CSL, koje diljem svijeta u svim klimatskim zonama pružaju optimalnu primjenu.

Standardne serije podijeljene su u 17 razina snage. Veći volumni protok također se može postići na zahtjev kupca.



Seriya CSP: Hlađenje komprimiranim zrakom

U slučaju univerzalne i diljem svijeta primjenjive pametne serije CALOSEC CSP desorpcija se vrši u struji suprotnoj od smjera adsorpcije s pomoću zagrijanog okolnog zraka, a hlađenje oslobođenim djelomičnim protokom iz osušene struje komprimiranog zraka.



Seriya CSA(-V): Hlađenje okolnim zrakom

U slučaju premium serije CALOSEC CSA(-V) desorpcija se vrši u struji suprotnoj od smjera adsorpcije s pomoću okolnog zraka, a hlađenje okolnim zrakom u jednakom smjeru. Na taj način ne dolazi do gubitka tlaka za regeneraciju (Zero Purge). Primjena postupka Zero Purge ovisi o rosištu okoline. Može se primijeniti samo do jedne maksimalne vrijednosti. Za razliku od uobičajenih sušača Zero Purge na tržištu, serija CALOSEC CSA(-V) može se pouzdano upotrebljavati čak i u fazama s višim rosištima u okolini pri aktiviranom sustavu AMBIENT CONTROL.



Seriya CSL(-V): Hlađenje u zatvorenom krugu

U slučaju serije CALOSEC CSA(-V) s vodenim hlađenjem desorpcija se vrši u struji suprotnoj od smjera adsorpcije s pomoću zagrijanog zraka puhalo, a hlađenje zrakom puhalo u istom smjeru u zatvorenom cirkulacijskom rashladnom krugu („loop“).

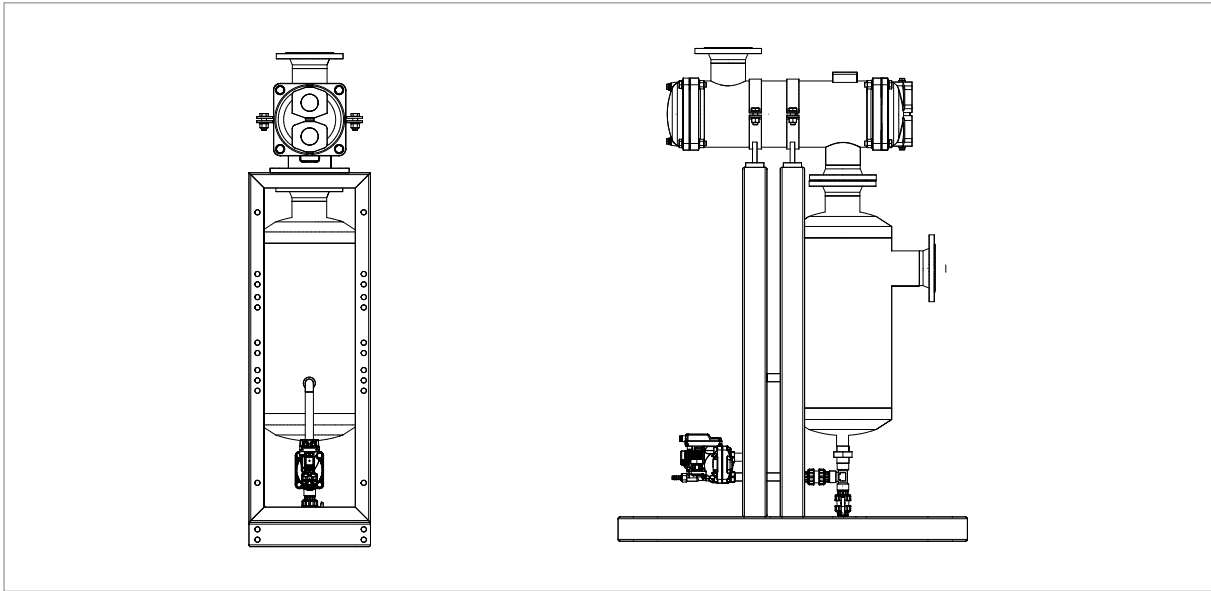
Time nastaje faza hlađenja neovisno o uvjetima u okolini. To omogućuje i stabilna tlačna rosišta do -70 °C. Uz to se serija CALOSEC CSL(-V) može primijeniti u svim klimatskim zonama diljem svijeta. Za fazu hlađenja nije potreban komprimirani zrak (Zero Purge).

Opcije

- Centralni izlaz regeneracijskog zraka za seriju CSA-V
- Izolacija spremnika adsorpcijskog sredstva, uključujući otvore za provjeru emisije buke
- Tlačno rosište -70 °C za seriju CSL-(V)
- Nadzor krajnjeg položaja za dodatne zaklopke (serijski za zaklopke na ulazu)
- Dodatni temperaturni odašiljač na izlazu
- Oznaka pojedinačne žice
- ENERGY CONTROL (uređaj za mjerenje snage u rasklopnom ormaru)
- Izvedba za vanjsko postavljanje
- Opskrba električnom energijom 380 – 440 V / 3 – 60 Hz
- Površine u dodiru sa komprimiranim zrakom bez obojenih metala
- Izmjenjivač topline za priključak za paru i vruću vodu na mjestu ugradnje
- Izvedba bez silikona
- Maksimalna temperatura okoline = 40 °C
- Radni pretlak od 16 bara
- EAC odobrenje

Jedinica Pre-Cooling Unit

Niske ulazne temperature komprimiranog zraka u sušaču omogućuju ekonomično dimenzioniranje, mogu smanjiti izlazne temperature komprimiranog zraka kao i biti plus u pogledu sigurnosti rada i energetske učinkovitosti.



- Učinkovito hlađenje komprimiranog zraka s pomoću cijevnog izmjenjivača topline s vodenim hlađenjem
- Mali diferencijalni tlak (na strani zraka i vode)
- Mala potrošnja vode za hlađenje
- Separator kondenzata i jedinica ECO-DRAIN uključeni
- Provođenje vode za hlađenje kroz cijevi
- Cijevi s mogućnošću obostranog pomicanja
- Kompaktan oblik
- Konstrukcija u skladu sa standardom AD2000
- CE provjera

Prikazi

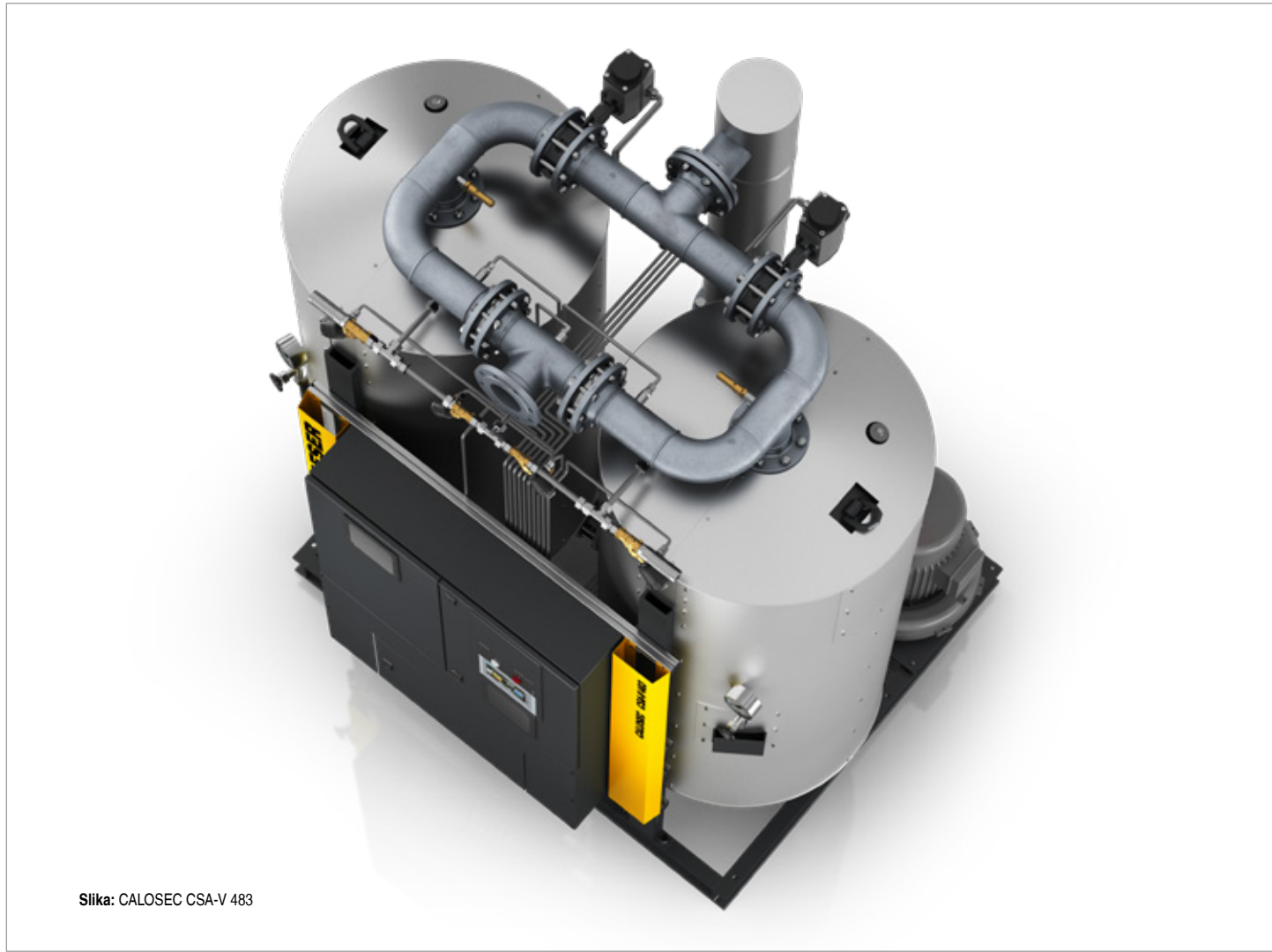
x = P, A, L



CSx(-V 97) – CSx(-V) 383

CSx(-V433) - CSx(-V567)

CSx 700 – CSx 1558



Slika: CALOSEC CSA-V 483

Tehnički podaci

Model (x = P, A, L)		CSx(-V) 97	CSx(-V) 120	CSx(-V) 147	CSx(-V) 183	CSx(-V) 233	CSx(-V) 283	CSx(-V) 333
Volumni protok (prema ISO 7183, opcija A1)	m³/min	9,7	12	14,7	18,3	23,3	28,3	33,3
Tlačno rosište	°C	-40						
CSP: Ø potrebna snaga (na temelju ciklusa)	kW	4,7	5,7	7,1	8,6	10,6	13,4	15,2
CSA(-V): Ø potrebna snaga (na temelju ciklusa)	kW	4,7	5,3	7,1	7,8	10,3	13,1	15,1
CSL(-V): Ø potrebna snaga (na temelju ciklusa)	kW	4,2	5,1	6,7	7,6	10	12,2	13,9
Ø potrebna količina regeneracijskog zraka komprimirani zrak	%	CSP: 2 % CSA(-V): 0 % CSL(-V): 0 %						
Gubitak tlaka (bez filtra)	bar	≤ 0,15						
CSL(-V): Potrebna količina vode za hlađenje (samo u fazi hlađenja)	m³/h	1	1	1	1	1	2	2
CSL(-V): Temperatura vode za hlađenje – povrat	K	+8 K u odnosu na temperaturu vode za hlađenje – protok						
Kvaliteta ulaza komprimiranog zraka (ISO 8573-1)	-	[2, maks. 100 % r.F., 2]						
Radni pretlak	bar	5 ... 11						
Temperatura okoline	°C	+5 ... +40						
Temperatura na ulazu komprimiranog zraka	°C	+5 ... +40						
Opskrba električnom energijom		400 V ± 10 % / 3 Ph / 50 Hz						
Sloj za sušenje sredstva za sušenje		CSP: Aktivirani aluminijev oksid CSA(-V): Silicagel Eco CSL(-V): Silicagel Eco						
Fiksni ciklus		12 h						
Usklađenost proizvoda		CE, UKAS						
CSL(-V): Tlak rashladne vode	bar	4 ... 6						
CSL(-V): Maks. temperatura vode za hlađenje – protok	°C	32						
Priključci za komprimirani/regeneracijski zrak	DN	50	50	50	80	80	80	100
Model KAESER		CSP 97	CSP 120	CSP 147	CSP 183	CSP 233	CSP 283	CSP 333
Širina	mm	1510	1550	1600	1650	1700	1750	1800
Visina	mm	2315	2325	2390	2420	2450	2485	2550
Dubina	mm	1250	1275	1320	1370	1470	1600	1620
Masa uklj. izolirani adsorpcijski spremnici	kg	1150	1250	1350	1650	1.900	2.250	2600
Model KAESER		CSA-V 97	CSA-V 120	CSA-V 147	CSA-V 183	CSA-V 233	CSA-V 283	CSA-V 333
Širina	mm	1510	1550	1600	1650	1700	1750	1800
Visina	mm	2320	2320	2400	2425	2660	2710	2755
Dubina	mm	1250	1270	1320	1370	1470	1600	1620
Masa uklj. izolirani adsorpcijski spremnici	kg	1150	1250	1350	1650	1.900	2.250	2600
Model KAESER		CSL-V 97	CSL-V 120	CSL-V 47	CSL-V 183	CSL-V 233	CSL-V 283	CSL-V 333
Širina	mm	1580	1625	1600	1650	1700	1870	1830
Visina	mm	2340	2340	2400	2425	2460	2510	2550
Dubina	mm	1385	1385	1410	1480	1530	1690	1750
Masa uklj. izolirani adsorpcijski spremnici	kg	1300	1400	1500	1800	2050	2300	2700
Pribor								
Model KAESER (x = P, A, L)		CSx(-V) 97	CSx(-V) 120	CSx(-V) 147	CSx(-V) 183	CSx(-V) 233	CSx(-V) 283	CSx(-V) 333
KE predfiltr s jedinicom ECO-DRAIN 31 / 24 ... 48 AC		F185KE	F185KE	F185KE	F185KE	F350KE	F350KE	F350KE
KD dodatni filtar za visoke temperature, preporuka za klasu 2 (ISO 8573-1)		FD185 HT	FD185 HT	FD185 HT	FD185 HT	FD354 HT	FD354 HT	FD354 HT
KE dodatni filtar za visoke temperature, dodatna preporuka za klasu 2 (ISO 8573-1)		FE185 HT	FE185 HT	FE185 HT	FE185 HT	FE354 HT	FE354 HT	FE354 HT
Jedinica Pre-Cooling Unit		PCU 147	PCU 147	PCU 147	PCU 283	PCU 283	PCU 283	PCU 483

CSx(-V) 383	CSx(-V) 433	CSx(-V) 483	CSx(-V) 567	CSx 700	CSx 833	CSx 1000	CSx 1167	CSx 1367	CSx 1558
38,3	43,3	48,3	56,7	70	83,3	100	116,7	136,7	155,8
-40									
17,7	19,9	22	25,8	30,3	36,4	43,6	50,9	59,4	67,7
17,4	20,4	21,5	26,3	29,1	35,8	43	50	58,2	66,6
16,2	19,1	20,5	24,1	26,7	33,1	39,7	46,3	54,3	62
CSP: 2 % CSA(-V): 0 % CSL(-V): 0 %									
≤ 0,15									
2	2	2	3	4	5	5	6	7	8
+8 K u odnosu na temperaturu vode za hlađenje – protok									
[2, maks. 100 % r.F., 2]									
5 ... 11				5 ... 10					
+5 ... +40									
+5 ... +40									
400 V ± 10 % / 3 Ph / 50 Hz									
CSP: Aktivirani aluminijev oksid CSA(-V): Silicagel Eco CSL(-V): Silicagel Eco									
12 h									
CE, UKAS									
4 ... 6									
32									
100	100	100	100	150	150	150	150	150	200
CSP 383	CSP 433	CSP 483	CSP 567	CSP 700	CSP 833	CSP 1000	CSP 1167	CSP 1367	CSP 1558
1890	1940	1990	2200	3355	3500	3755	3915	4335	4295
2595	2645	2665	2780	2860	2920	2985	3045	3130	3215
1700	1820	1850	2050	1935	1935	2010	2135	2265	2565
2800	3100	3350	3850	5200	5900	6500	7400	8700	9900
CSA-V 383	CSA-V 433	CSA-V 483	CSA-V 567	CSA 700	CSA 833	CSA 1000	CSA 1167	CSA 1367	CSA 1558
1890	1940	1990	2200	3470	3615	3765	3925	4225	4500
2800	2820	2840	2990	3070	3130	3170	3230	3390	3450
1695	1810	1840	2050	2040	2070	2150	2250	2530	2700
2800	3100	3350	3850	5200	5900	6500	7400	8700	9900
CSL-V 383	CSL-V 433	CSL-V 483	CSL-V 567	CSL 700	CSL 833	CSL 1000	CSL 1167	CSL 1367	CSL 1558
1890	1940	1990	2200	3375	3480	3755	3805	4185	4320
2600	2620	2640	2785	2900	2955	2995	3055	3170	3250
1840	1975	2030	2200	2250	2250	2485	2525	2640	2780
2900	3150	3400	3950	5200	5900	6500	7400	8700	9900
CSx(-V) 383	CSx(-V) 433	CSx(-V) 483	CSx(-V) 567	CSx 700	CSx 833	CSx 1000	CSx 1167	CSx 1367	CSx 1558
F530KE	F530KE	F530KE	F700KE	F700KE	F880KE	F1060KE	F1410KE	F1940KE	F1940KE
FD526 HT	FD708 HT	FD708 HT	FD708 HT	FD708 HT	FD885-1 HT	FD1060 HT	FD1420 HT	FD1950-1 HT	FD1950-1 HT
FE526 HT	FE708 HT	FE708 HT	FE708 HT	FE708 HT	FE885-1 HT	FE1060 HT	FE1420 HT	FE1950-1 HT	FE1950-1 HT
PCU 483	PCU 483	PCU 483	PCU 567	PCU 833	PCU 833	PCU 1167	PCU 1167	Na upit	Na upit

Više komprimiranog zraka uz manju potrošnju energije

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