



Адсорбционен изсушител, генериращ топлина

CALOSEC серии CSP, CSA(-V) и CSL(-V)

Многостранно. Ефективно. Интелигентно.

Дебит от 9,7 до 155,8 m³/min, налягане 5 до 11 bar

Изушителят

Многостранни, ефективни и интелигентни – серията адсорбционни изсушители с регенерация на топлина CALOSEC на KAESER впечатлява с многогранната си системна концепция, която осигурява най-ефективното решение за всяко приложение. За надеждна работа интелигентното управление CALOSEC CONTROL предлага цялостен мониторинг на системата. Това прави изсушителите CALOSEC идеалния системен модул за захранване със сгъстен въздух, което изисква точки на оросяване под налягане в минусовия диапазон. Дори за приложения с много високи изисквания към сгъстения въздух, като например в оптиката, електрониката и фармацевтичната промишленост, могат да се реализират изключително надеждни и енергоспестяващи цялостни решения.

Многогранно.

С трите процеса на сушене Blower Purge (CSP), Zero Purge (CSA) и Closed Loop (CSL), изсушителите CALOSEC винаги предлагат оптималното решение за широк спектър от изисквания по отношение на потребността от енергия, обкръжаващия въздух и точката на оросяване под налягане. Серията CSP постига стабилни точки на оросяване под налягане до -40 °C благодарение на охлаждане с помощта на сгъстен въздух. Премиум серията CSA постига това при умерен климат без необходимост от сгъстен въздух. Серията CSL с водно охлаждане не се нуждае от сгъстен въздух дори при тропически климат и при поискване изсушава дори до -70 °C точка на оросяване под налягане.

Ефективно.

Изушителите CALOSEC убеждават с висококачественото си основно оборудване. Това включва отделен електрически и пневматичен електроразпределителен шкаф, клапи с контрол на крайното положение на входа за сгъстен въздух и високотемпературни поцинковани тръбопроводи за сгъстен въздух. Индивидуалните клапи осигуряват ниска загуба на налягане. Освен това те са предпоставка за работа в паралелен режим, при който пиковите на точката на оросяване под налягане и температурата се намаляват до минимум при превключване на съдовете. Особено практично: Те са

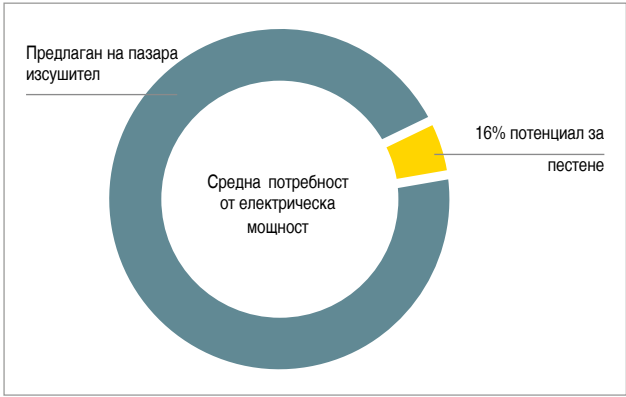
проектирани с двукомпонентен корпус. Това спестява усилия за поддръжка. Освен това сериите CSA и CSL използват особено енергийно ефективния изсушаващ агент SILICAGEL ECO.

Интелигентно.

Регулирането на точката на оросяване под налягане в зависимост от натоварването с висококачествен датчик за точката на оросяване под налягане е част от стандартното оборудване. Управлението CALOSEC CONTROL със 7" цветен сензорен дисплей осигурява гладко протичане на процеса и освен това предлага цялостен мониторинг на системата. То е оборудвано с интерфейс Modbus TCP (Ethernet) за свързване към системи за управление от по-високо ниво или за бъдещо интегриране в мрежата KAESER SIGMA NETWORK.

Премиум-пестене

Премиум серията CSA(-V) блести с изключително висококачествената си системна концепция. Това се отразява не само в умерените разходи за поддръжка, но и в данните за производителността на моделите. В сравнение с наличните в търговската мрежа изсушители Zero Purge могат да се спестят до 16% от необходимата електрическа енергия при осигуряване на точка на оросяване под налягане от -40 °C (база за сравнение: ISO 7183 A1).



Фиг.: CALOSEC CSA-V 483



Фиг.: CALOSEC CSA-V 483



AMBIENT CONTROL – серии CSA(-V)

Както е обичайно за изсушителите Zero Purge, моделите от сериите CSA-V и CSA не използват сгъстен въздух за регенерация, а само обкръжаващ въздух. Ако съдържанието на влага в околната среда се повиши по време на работната фаза (напр. в дни с особено високи точки на оросяване), регенерацията при предлаганите на пазара изсушители е непълна. Тяхната точка на оросяване под налягане се влошава. Интелигентните изсушители CALOSEC следят температурата и относителната влажност на околната среда и при желание могат да предотвратят влошаването на точката на оросяване под налягане, като използват частичен поток от изсушен сгъстен въздух за охлаждане по време на тази работна фаза.

CALOSEC серии CSP, CSA(-V) и CSL(-V)

Икономични за оптимални резултати при сушене

Осигуряването на точки на оросяване под налягане, по-ниски от 0 °C, обикновено е предизвикателство. Поради това ние постоянно залагаме на висококачествени компоненти и щедро оразмеряване на процеса. По този начин постигаме най-високи стойности по отношение на енергийната ефективност.



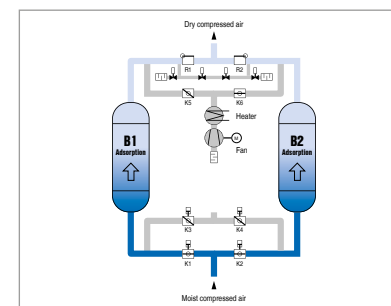
Регулиране на точката на оросяване под налягане

Изсушителите CALOSEC са серийно оборудвани с висококачествен датчик за точката на оросяване под налягане. По този начин управлението CALOSEC CONTROL контролира точката на оросяване под налягане на изсушения сгъстен въздух. Той приключва цикъла на сушене само когато капацитетът на изсушаващия агент в съда е изчерпан или е достигната конфигурируемата стойност на превключване. Регулирането на база на нуждите спестява енергия и осигурява щадяща работа. Измерените стойности на датчика могат да бъдат показани графично и са достъпни чрез Ethernet интерфейса



Изключително дълги времена на цикъл

Благодарение на големите размери на изсушителите CALOSEC техният фиксиран цикъл продължава цели 12 часа. Благодарение на серийното регулиране на точката на оросяване под налягане времето на цикъла може да се удължи още повече, ако е необходимо. Дълготното време на контакт между сгъстения въздух и изсушаващия агент осигурява висока стабилност на системата, особено при частично натоварване и вискателни работни условия.



Процес на превключване с паралелен режим

Адсорбционните изсушители по принцип имат пикови стойности на температурата и точката на оросяване след превключване на съдовете. Благодарение на обширното оразмеряване и използването на висококачествени индивидуални фитинги изсушителите CALOSEC преминават през паралелна фаза преди пълното превключване. Сгъстеният въздух се изсушава и в двата съда, докато все още топият съд изстине. През това време пикове на температурата и точката на оросяване под налягане се намаляват до минимум с помощта на все още активния студен съд. Точката на оросяване под налягане остава стабилна. При подходящо оразмеряване може надеждно да се поддържа определена максимална точка на оросяване под налягане.



SILICAGEL ECO

Първокласният изсушаващ агент SILICAGEL ECO постига икономия на енергия от около 15% по време на регенерацията в сравнение с активирания алуминиев оксид. Това се дължи на по-ниската с до 20% температура на десорбция. По-ниското ниво на температурата също спомага за минимизиране на пикове на температурата и точката на оросяване под налягане. SILICAGEL ECO също така има по-висок капацитет на адсорбция, което има положителен ефект върху оразмеряването на количествата изсушаващ агент, времето на цикъла и натоварването на материала. Затова SILICAGEL ECO се използва стандартно в премиум сериите CSA(-V) и CSL(-V).

CALOSEC серии CSP, CSA(-V) и CSL(-V)

Конструкция, изискваща малко обслужване

Самата KAESER управлява множество компресорни станции по възлагане от свои клиенти. Имаме преки познания в областта на планирането, изпълнението, експлоатацията и поддръжката на компресорни станции. Постоянно използваме този опит – за лесни за употреба и лесни за поддръжка продукти.



Единични фитинги от две части

Висококачествените единични фитинги на изсушителите CALOSEC впечатляват с минимална загуба на налягане и чист път на потока в сравнение с многопътните фитинги. Изключва се обход в случай на непълно крайно положение или уплътнение. Освен това корпусите са проектирани в две части. По време на сервизното обслужване това дава възможност за рентабилна подмяна на седалковия пръстен вместо цялостна подмяна на клапата. В сравнение с многопътните фитинги надеждното уплътняване се постига много по-лесно по време на сервизното обслужване.



Високотемпературно цинкуване

Всички тръбопроводи за сгъстен въздух на изсушителите CALOSEC са снабдени с високотемпературно цинкуване отвътре и отвън. То осигурява отлична защита от корозия в областта с влага в изсушителя. Процесът на нанасяне на покритието изисква да не се използват масла и греси и предлага надеждно регулиране на дебелината на покритието. Покритието впечатлява и с много висока устойчивост на износване и предлага високо ниво на защита срещу механични повреди.



Отделен пневматичен шкаф

Изсушителите CALOSEC имат отделен пневматичен шкаф в допълнение към електрическия електроразпределителен шкаф. По този начин терминалът на вентила, блокът за управляващ въздух, трансмитерът за налягане и сензорът за точката на оросяване под налягане са оптимално защитени.



Температурен трансмитер вход за сгъстен въздух

Температурата на входа на сгъстения въздух се записва стандартно във всички изсушители CALOSEC и се контролира чрез регулируема гранична стойност. CALOSEC CONTROL може също така да зададе предварително най-ефективната температура за регенерация в зависимост от индивидуалните параметри на процеса, включително температурата на входа.



Фиг.: CALOSEC CSA-V 483



Изолация (опция)

По желание обвивките и горното дъно на резервоарите за адсорбиращ агент могат да бъдат оборудвани с изолация от каменна вата и цинкувана стоманена ламарина.

Особено практично: Изолацията осигурява лесен достъп за изпитване на съдовете посредством акустична емисия (SEP). Звуковите сензори могат да се монтират бързо. Не е необходимо изолацията да бъде повредена. Отоплителният корпус на изсушителите CALOSEC е серийно изолиран.



Свързване на предварителния филтър ECO-DRAIN

За изсушителите CALOSEC се предлага подходяща гама от стандартни и високотемпературни филтри KAESER FILTER. Особено практично: в електроразпределителния шкаф на изсушителя има връзка за захранване с напрежение на електронно регулирания по ниво кондензоотделител ECO-DRAIN (24 VDC). Освен това контактът за сигнализация на ECO-DRAIN може да бъде интегриран в системата за мониторинг на CALOSEC CONTROL.

CALOSEC серии CSP, CSA(-V) и CSL(-V)

Интелигентно: интелигентни функции

Сушенето с адсорбционни изсушители с регенерация на топлината е техническо предизвикателство. Добре е, че изсушителите CALOSEC предлагат цялостен мониторинг на системата и интуитивно обслужване благодарение на многобройните интелигентни функции.



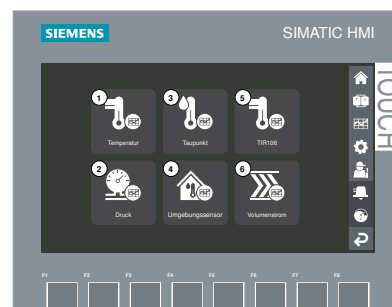
CALOSEC CONTROL

Управлението CALOSEC CONTROL със 7" цветен сензорен дисплей осигурява гладко протичане на процеса и освен това предлага цялостен мониторинг на системата. То е оборудвано с интерфейс Modbus TCP (Ethernet) за свързване към системи за управление от по-високо ниво или за интегриране в мрежата KAESER SIGMA NETWORK.



Входни фитинги с контролирано крайно положение

Входните клапи K1 и K2 вече са серийно оборудвани с контрол на крайното положение. Практично за поддръжката: Светодиодната индикация (зелено/червено) показва положението на клапата, отчетено към CALOSEC CONTROL.



ENERGY CONTROL (опция)

CALOSEC CONTROL може серийно да оцени степента на натоварване на изсушителя. По избор в електроразпределителния шкаф се интегрира висококачествен уред за измерване на мощност за измерване и показване на консумираната мощност, както и на средната консумация на енергия (вкл. специфично, ако е свързано измерване на дебита).



Връзка за измерване на дебита

CALOSEC CONTROL предлага възможност за интегриране на сигнала 4-20 mA от датчик за дебит в системата за мониторинг на изсушителя. Предимството: Наред с други неща, може да се зададе конфигурируема гранична стойност за контрол и CALOSEC CONTROL определя конкретните данни за производителност.

CALOSEC серии CSP, CSA(-V) и CSL(-V)

CALOSEC CONTROL

Езици

В момента CALOSEC CONTROL говори 21 езика.

Поддръжка

CALOSEC CONTROL предлага функция таймер с цел навременна поддръжка. Контролът на времето на работа на клапите осигурява ценни указания за тяхното функционално качество. Броят на циклите на регенерация и промените в налягането на всеки адсорбционен съд също са леснодостъпни така. Освен това CALOSEC CONTROL регистрира текущата и осреднената степен на натоварване на изсушителите и по този начин предоставя информация за съществуващите резерви.

Различни режими на работа

CALOSEC CONTROL серийно предлага избор между следните режими на работа: Регулиране на точката на оросяване под налягане в зависимост от натоварването чрез датчик за точката на оросяване под налягане, AMBIENT CONTROL за серия CSA(-V) и фиксиран цикъл.

Функции за проверка

CALOSEC CONTROL предлага обширни функции за проверка, които значително улесняват сервисното обслужване. Това включва, наред с други неща, ръчен постъпателен режим за времево протичане на програмата за сушене и ръчно превключване на отделните клапи за лесна проверка на функциите.

Възможност за свързване в мрежа

CALOSEC CONTROL е оборудвано с интерфейс Modbus TCP (Ethernet) за свързване към системи за управление от по-високо ниво или за интегриране в мрежата KAESER SIGMA NETWORK.

Анимирана схема R/I

CALOSEC CONTROL показва процеса на сушене в анимирана R/I схема. То показва, наред с други неща, позицията на основните фитинги и текущите параметри на процеса (наляганя, температури, точки на оросяване).

Цветен дисплей със сензорно управление

Управлението CALOSEC CONTROL със 7" цветен сензорен дисплей осигурява интуитивно обслужване и плавен ход на процеса.

Регистриране/визуализация на данни

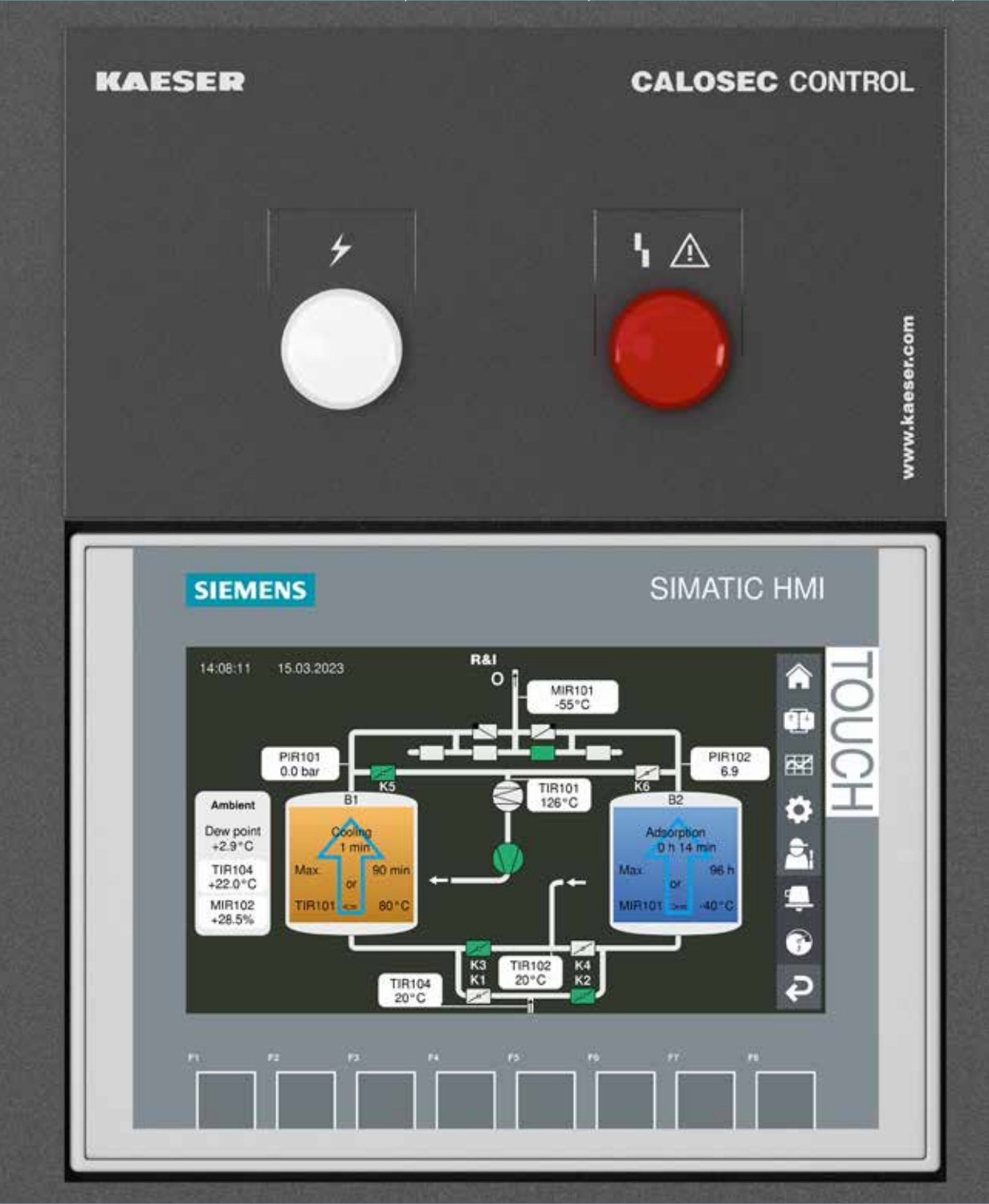
Основните параметри на процеса се съхраняват във вътрешната памет за 28 дни. Времевият ход на избраните параметри може да бъде показан графично. Паметта за съобщения на CALOSEC CONTROL може да архивира последните 1000 съобщения. Те могат да бъдат избрани чрез практични функции за филтриране.

Интелигентно разширяване

Мониторът на системата на CALOSEC CONTROL може да бъде разширен с интелигентни функции. Те включват: универсален вход, който може да се използва по желание, контрол на крайното положение на допълнителни клапи, както и измерване на мощността ENERGY CONTROL. Освен това CALOSEC CONTROL предлага и възможност за свързване на кондензоотделител (захранване с напрежение и сигнален контакт) иуред за измерване на дебита (сигнал 4–20 mA).

Безпотенциални контакти

CALOSEC CONTROL има конфигурируема колективна аларма и работно съобщение. Освен това има контакт за дистанционно управление на изсушителя, чрез който може да се реализира прекъснат режим на работа (завършване на започнатата регенерация с дистанционно изключване).



Серия CSA: Ефикасен премиум процес

Премиум адсорбционните изсушители от серията CSA предлагат изключително ефикасно изсушаване на сгъстен въздух до точка на оросяване под налягане от -40°C и то без никаква необходимост от сгъстен въздух (Zero Purge). Голямото оразмеряване за фиксиран цикъл от впечатляващите 12 часа, който се удължава още повече в зависимост от необходимостите благодарение на регулирането на точката на оросяване под налягане, осигуряват високи икономии на енергия и високо ниво на експлоатационна надеждност. Използваният първокласен изсушаващ агент SILICAGEL ECO изисква температура на десорбция, която е с около 20% по-ниска от тази на активирания

алуминиев оксид, което спестява около 15% от електрическата мощност, която иначе би била необходима. Освен това десорбцията в противотока и охлаждането в съпътстващия адсорбционен поток осигуряват отстраняване на влагата с минимални усилия, както и оптимална регенерация на качествения слой на изсушаващия агент и по този начин оптимален резултат от сушенето. В серията CSA-V необходимото обръщане на посоката на потока ("вакуум") се постига чрез промяна на посоката на подаване на вентилатора със страничен канал. Над $70\text{ m}^3/\text{min}$ в серията CSA се използват радиални вентилатори. Там промяната на посоката на потока се постига чрез маршрутизиране на линията и управление на вентила.

Централен изход за регенерационен въздух (опция)

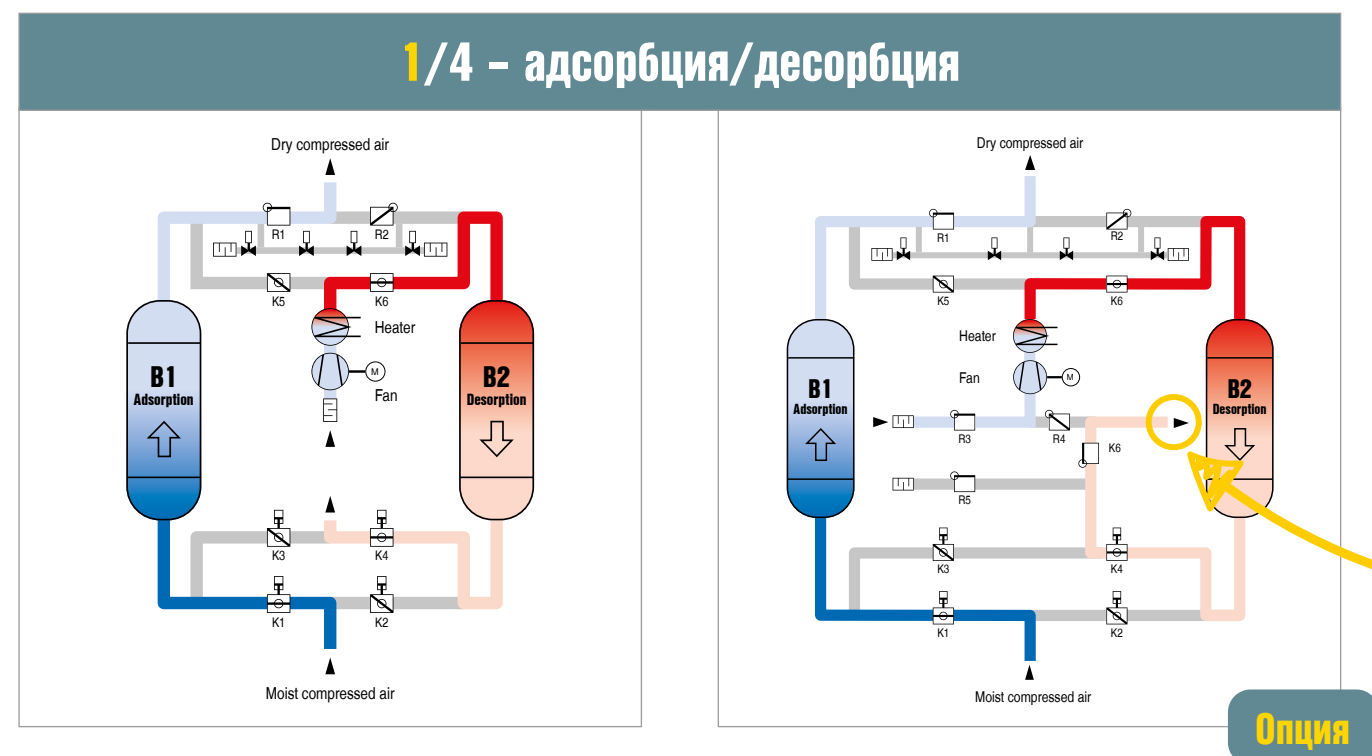
Монтиране на допълнителни възвратни клапани R3, R4, R5 и R6 и още един смукателен филтър в собствен тръбопровод. При серията CSA-V централният изход за регенерационен въздух има следните предимства:



По време на десорбцията от помещението за разполагане не се изкарва топъл и влажен въздух и по този начин няма опасност издуханият въздух за десорбция да бъде изсмукан отново от помещението, за да охладя изсушаващия агент.



Централен изход за свързване на тръбопровод за регенерационен въздух и по този начин по-ниски разходи за монтаж на място.



Адсорбция:

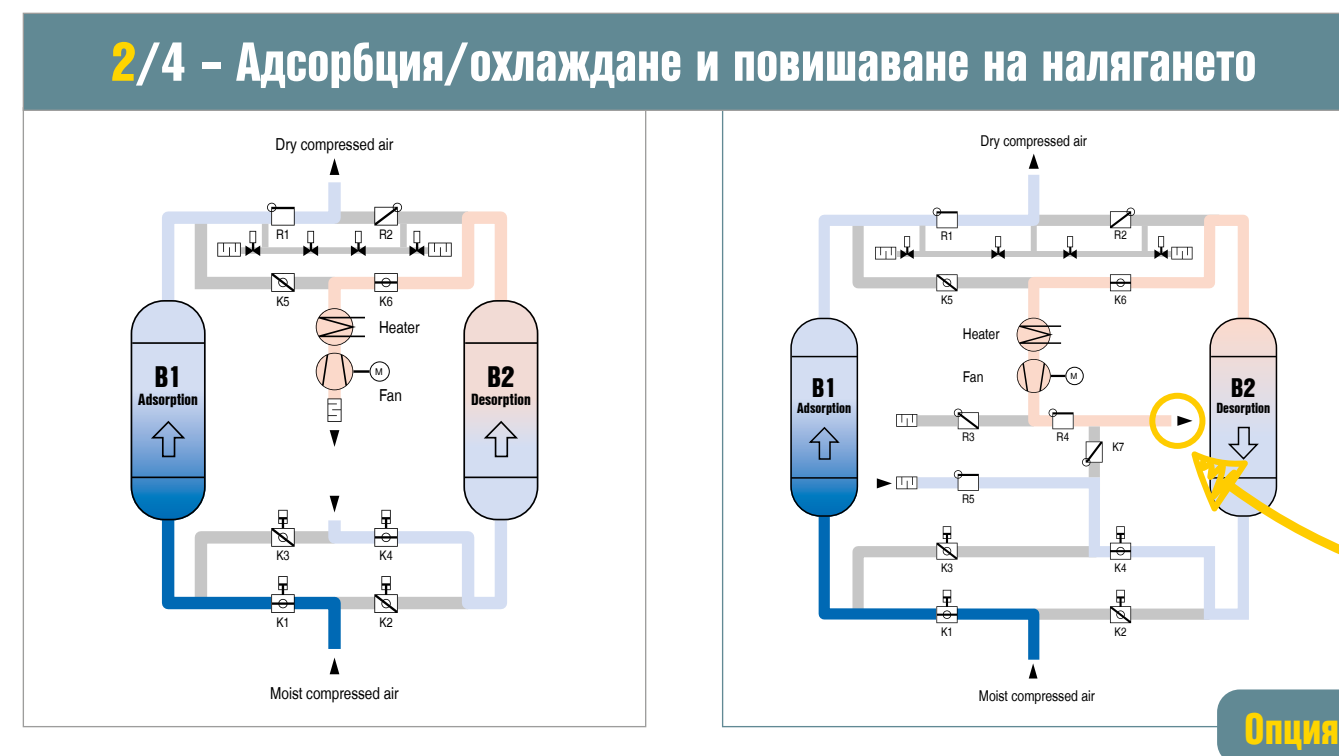
B1 изсъхва (адсорбира); изсушаващият агент се "за-режда".

Десорбция:

Вентилаторът засмуква обкръжаващия въздух и облекчава отоплението чрез предварително загряване ("избутващ" вентилатор); отоплението загрява обкръжаващия въздух до температурата на десорбция; горещият въздух преминава през B2 в насрещен поток, разрежда изсушаващия агент и отнема влагата.

Предимство:

Във фазата на сушене влагонатоварването на изсушаващия агент в B1 намалява по посока на потока; във фазата на десорбция на B2 оптималното отвеждане на влагата се осъществява благодарение на най-високата температура от качествения слой в горната част на съда; влагата се отвежда от зоните с най-високо натоварване по посока на дъното на съда по най-краткия път, т.е. с най-малко усилия.



Адсорбция:

B1 изсъхва (адсорбира); изсушаващият агент се "за-режда".

Охлаждане:

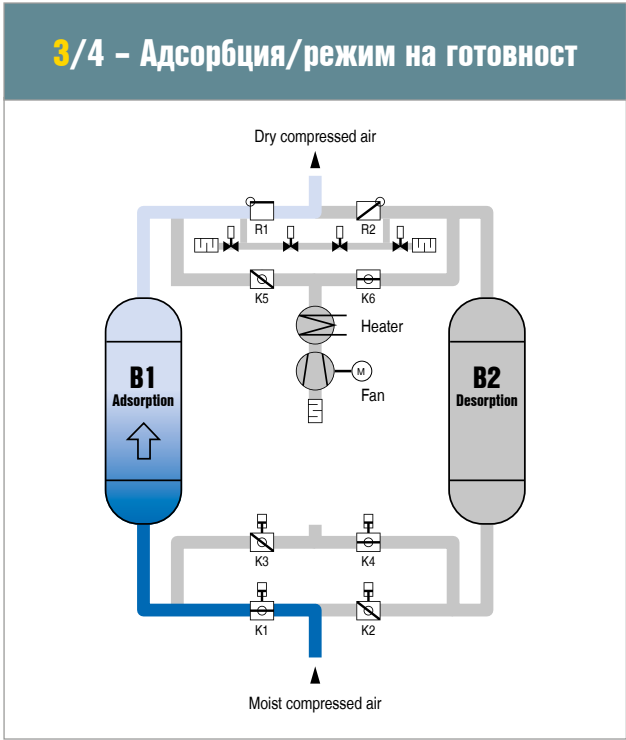
Вентилаторът в режим на засмукване ("вакуум") подава обкръжаващ въздух в съпътстващ поток през B2 и охлажда изсушаващия агент; поддържането на максимална точка на оросяване на околната среда 18°C предотвратява предварителното натоварване на изсушаващия агент; охлаждането в съпътстващ

поток предотвратява предварителното натоварване на качествения слой на изсушаващия агент в горната част на съда; топлият обкръжаващ въздух се извежда от вентилатора.

AMBIENT CONTROL:

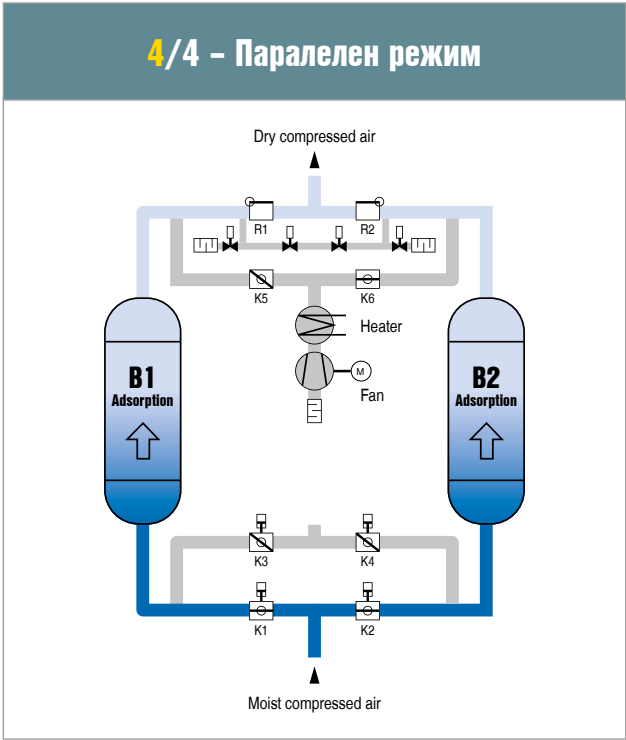
Ако точката на оросяване на околната среда е твърде висока (определя се чрез вграден датчик за влажност и температура), охлаждането се извършва с помощта на сгъстен въздух (аналогично на серията CSP); може да се избере режим на работа.

Серия CSA: Ефикасен премиум процес



Адсорбция:
B1 изсъхва (адсорбира); изсушаващият агент се "зарежда".

Режим на готовност:
B2 е готов за употреба; налице е остатъчна топлина.



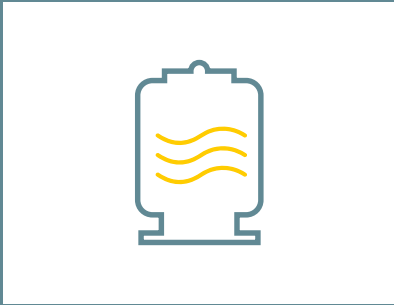
Адсорбция B1:
Дебитът се намалява с около 50%; B1 изсъхва (адсорбира); изсушаващият агент се "зарежда".

Адсорбция B2:
(наличие на остатъчна топлина) се подава под налягане с приблизително 50% от входящия дебит, охлажда се допълнително и се изсушава (адсорбира); изсушаващият агент се "зарежда"; когато охлаждането приключи, следващият полуцикъл започва отново от стъпка 1. За тази цел B2 се подава под налягане със 100% от входящия дебит, а B1 се десорбира.

Широка гама от процеси на сушене

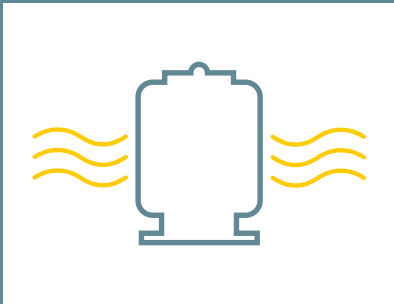
Ефективно решение за всяко приложение. Доказана технологична схема, съчетана с най-съвременна технология за управление, е в основата на трите основни концепции на сериите CSP, CSA и CSL, които са променливи сами по себе си и работят оптимално във всички климатични зони по света.

Стандартните серии са разделени на 17 нива на мощност всяка. По заявка на клиента могат да се реализират и по-големи дебита.



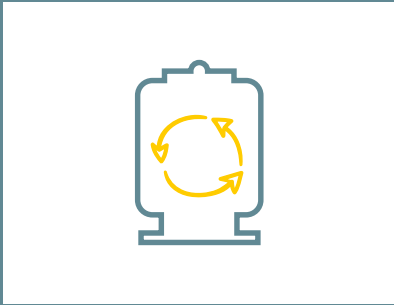
Серия CSP: Охлаждане със сгъстен въздух

При интелигентната серия CALOSEC CSP, която може да се използва универсално и в цял свят, десорбцията се извършва в посока, обратна на посоката на адсорбция, с нагрят обкръжаващ въздух и охлаждане чрез разширен частичен поток от потока изсушен сгъстен въздух.



Серия CSA(-V): Охлаждане с обкръжаващ въздух

При премиум серията CALOSEC CSA(-V) десорбцията се извършва в посока, обратна на посоката на адсорбция, с нагрят обкръжаващ въздух и охлаждане чрез обкръжаващ въздух в съпътстващ поток. Това означава, че няма загуба на сгъстен въздух за регенерация (Zero Purge). Прилагането на метода Zero Purge зависи от точката на оросяване на околната среда. Той може да се използва само до определена максимална стойност. За разлика от конвенционалните Zero Purge изсушители, серията CALOSEC CSA(-V) може да се използва надеждно и във фази с по-високи точки на оросяване на околната среда, когато е активиран AMBIENT CONTROL.



Серия CSL(-V): Охлаждане в контура

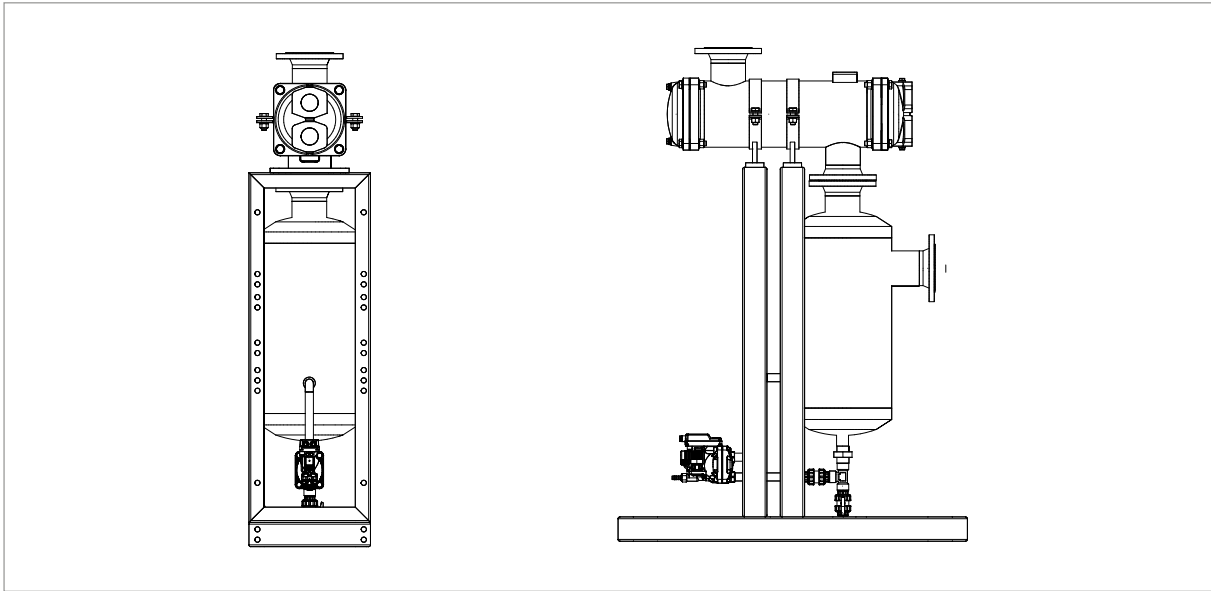
При серията CALOSEC CSL(-V) с водно охлаждане десорбцията се извършва в посока, обратна на посоката на адсорбция, с помощта на загрят въздух от вентилатор и охлаждане с помощта на въздух от въздуходувка в съпътстващ поток в затворен охлаждащ кръг (контур). Това означава, че фазата на охлаждане протича независимо от условията на околната среда. Това прави също така възможни стабилни точки на оросяване под налягане до -70°C. CALOSEC CSL(-V) може да се използва в целия свят във всички климатични зони. За фазата на охлаждане не е необходим сгъстен въздух (Zero Purge).

Опции

- Централен изход за регенерационен въздух за серия CSA-V
- Изолация на съдовете за адсорбция, включително отвори за изпитване с акустични емисии
- Точка на оросяване под налягане –70°С за серия CSL-(V)
- Контрол на крайното положение на допълнителни клапи (стандартно за клапите на входа)
- Допълнителен температурен трансмитер на изхода
- Маркиране на единичен проводник
- ENERGY CONTROL (Уред за измерване на мощността в електроразпределителния шкаф)
- Изпълнение за външно разполагане
- Електрическо захранване 380 – 440 V/3/60 Hz
- Повърхности в контакт със сгъстения въздух без цветни метали
- Топлообменник за свързване на пара или гореща вода на място
- Несъдържащо силикон изпълнение
- Максимална околна температура > 40°С
- 16 bar работно свръхналягане
- Одобрение от EAC

Модул за предварително охлаждане

Ниските входни температури на сгъстения въздух на изсушителя дават възможност за по-икономично оразмеряване, могат да сведат до минимум изходните температури на сгъстения въздух и са предимство по отношение на експлоатационната надеждност и енергийната ефективност.



- Ефикасно охлаждане на сгъстен въздух с помощта на тръбен топлообменник с водно охлаждане
- Ниско диференциално налягане (от страна на въздуха и водата)
- Ниска консумация на охлаждаща вода
- Включително сепаратор на кондензат и ECO-DRAIN
- Маршрутизиране на охлаждащата вода през тръбите
- Пакетът тръби може да се издърпва и от двете страни
- Компактен дизайн
- Проектиране в съответствие с AD2000
- CE одобрение

Изгледи

x = P, A, L



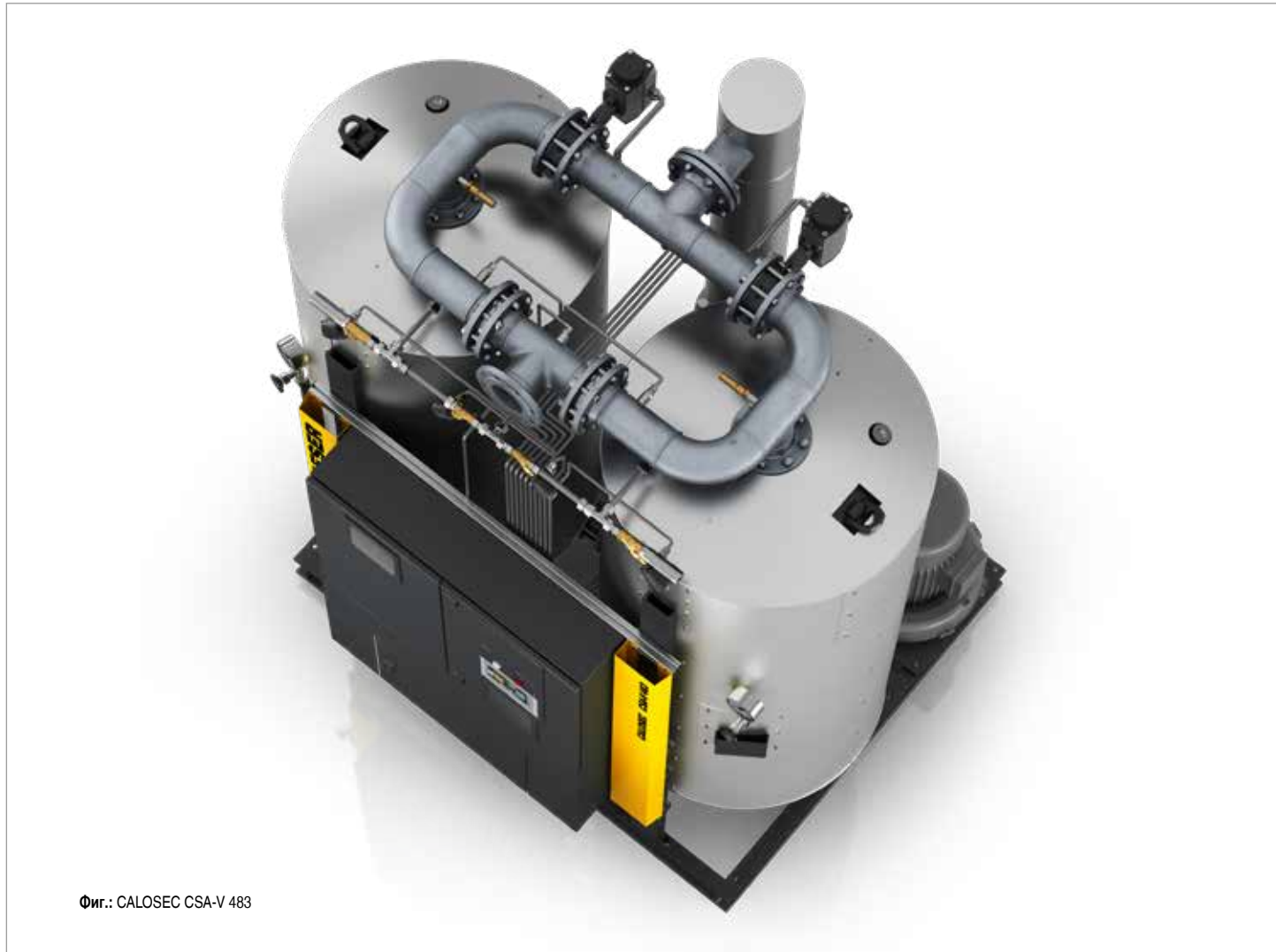
CSx(-V) 97 – CSx(-V) 383



CSx(-V433) – CSx(-V567)



CSx 700 – CSx 1558



Фиг.: CALOSEC CSA-V 483

Технически данни

Модел (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
Дебит (съгласно ISO 7183 опция A1)	m³/min	9,7	12	14,7	18,3	23,3	28,3	33,3
Точка на оросяване под налягане	°C	-40						
CSP: Ø потребност от мощност (осреднено за цикъл)	kW	4,7	5,7	7,1	8,6	10,6	13,4	15,2
CSA(-V): Ø потребност от мощност (осреднено за цикъл)	kW	4,7	5,3	7,1	7,8	10,3	13,1	15,1
CSL(-V): Ø потребност от мощност (осреднено за цикъл)	kW	4,2	5,1	6,7	7,6	10	12,2	13,9
Ø потребност от регенерационен въздух, съгъстен въздух	%	CSP: 2% CSA(-V): 0% CSL(-V): 0%						
Загуба на налягане (без филтър)	bar	≤ 0,15						
CSL(-V): Потребност от охлаждаща вода (само във фазата на охлаждане)	m³/h	1	1	1	1	1	2	2
CSL(-V): Температура на охлаждащата вода – връщане	K	+8 K спрямо температурата на охлаждащата вода – подаване						
Качество на входа за съгъстен въздух (ISO 8573-1)	-	[2, макс. 100% r.F., 2]						
Работно свръхналягане	bar	5 ... 11						
Температура на околната среда	°C	+5 ... +40						
Температура на входа за съгъстен въздух	°C	+5 ... +40						
Електрическо захранване		400 V ± 10%/3 Ph/50 Hz						
Изошуващ слой на изошуващия агент		CSP: Активиран алуминиев оксид CSA(-V): Silicagel Eco CSL(-V): Silicagel Eco						
Фиксиран цикъл		12 h						
Съответствие на продукта		CE, UKAS						
CSL(-V): Налягане на охлаждащата вода	bar	4 ... 6						
CSL(-V): Макс. температура на охлаждащата вода – подаване	°C	32						
Връзки за съгъстен въздух/регенерационен въздух	DN	50	50	50	80	80	80	100
Модел KAESER		CSP 97	CSP 120	CSP 147	CSP 183	CSP 233	CSP 283	CSP 333
Ширина	mm	1510	1550	1600	1650	1700	1750	1800
Височина	mm	2315	2325	2390	2420	2450	2485	2550
Дълбочина	mm	1250	1275	1320	1370	1470	1600	1620
Маса, вкл. изолирани адсорбционни съдове	kg	1150	1250	1350	1650	1900	2250	2600
Модел KAESER		CSA-V 97	CSA-V 120	CSA-V 147	CSA-V 183	CSA-V 233	CSA-V 283	CSA-V 333
Ширина	mm	1510	1550	1600	1650	1700	1750	1800
Височина	mm	2320	2320	2400	2425	2660	2710	2755
Дълбочина	mm	1250	1270	1320	1370	1470	1600	1620
Маса, вкл. изолирани адсорбционни съдове	kg	1150	1250	1350	1650	1900	2250	2600
Модел KAESER		CSL-V 97	CSL-V 120	CSL-V 47	CSL-V 183	CSL-V 233	CSL-V 283	CSL-V 333
Ширина	mm	1580	1625	1600	1650	1700	1870	1830
Височина	mm	2340	2340	2400	2425	2460	2510	2550
Дълбочина	mm	1385	1385	1410	1480	1530	1690	1750
Маса, вкл. изолирани адсорбционни съдове	kg	1300	1400	1500	1800	2050	2300	2700
Принадлежности								
Модел 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
Предварителен филтър KE с ECO-DRAIN 31/24 ... 48 AC		F185KE	F185KE	F185KE	F185KE	F350KE	F350KE	F350KE
Високотемпературен втори чен филтър KD, препоръка за клас 2 (ISO 8573-1)		FD185 HT	FD185 HT	FD185 HT	FD185 HT	FD354 HT	FD354 HT	FD354 HT
Високотемпературен втори чен филтър KE, допълнителна препоръка за клас 2 (ISO 8573-1)		FE185 HT	FE185 HT	FE185 HT	FE185 HT	FE354 HT	FE354 HT	FE354 HT
Модул за предварително охлаждане		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 спрямо температурата на охлаждащата вода – подаване									
[2, макс. 100% r.F., 2]									
5 ... 11				5 ... 10					
+5 ... +40									
+5 ... +40									
400 V ± 10%/3 Ph/50 Hz									
CSP: Активиран алуминиев оксид 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	По заявка	По заявка

Повече сгъстен въздух с по-малко енергия

У дома по целия свят

Като един от най-големите производители на компресори, въздуходувки и доставчик на системи за сгъстен въздух KAESER KOMPRESSOREN е представен в целия свят:

В над 140 страни е гарантирано, че в нашите собствени дъщерни дружества и партньорски компании потребителите могат да използват най-съвременните ефективни и надеждни съоръжения за сгъстен въздух и въздуходувки.

Опитни специализирани консултанти и инженери предлагат изчерпателни съвети и разработват индивидуални, енергийноефективни решения за всички области на приложение на сгъстен въздух и въздуходувки. Глобалната компютърна мрежа на международната група компании KAESER прави ноу-хаута на този системен доставчик достъпно за всички клиенти по света.

Висококвалифицираната, глобално свързана организация на продажбите и обслужването гарантира не само оптимална ефективност, но и най-висока наличност на всички продукти и услуги на KAESER по целия свят.



Bulgarien:

MAVA Industrial SA - 425, Tsarigradsko Shose - Universal Logistics Park - 1137 Sofia
Tel.: 00359 2 975 6100; e-Mail: info@mavaindustrial.com; Website: www.mavaindustrial.com