



Energeticky úsporné kondenzační sušičky

SECOTEC® typových řad TE, TF a TG

Efektivní, kompaktní a se snadnou údržbou

dodávaná množství 10,5 až 98 m³/min, tlak 3 až 16 bar

www.kaeser.com

SECOTEC® typových řad TE, TF a TG

Kompaktní energeticky úsporné kondenzační sušičky díky latentnímu teplu

SECOTEC – platí již dlouho za nejkvalitnější kondenzační sušičky KAESER v průmyslové kvalitě pro stabilní tlakový rosný bod při nejvyšší možné spolehlivosti a pro velmi nízké celkové náklady po dobu životnosti. Optimalizovaná druhá generace poskytuje ještě vyšší energetickou efektivitu – při malých nárocích na prostor a maximálně snadné obsluze. Umožňuje to kompaktní systém výměníku tepla SECOPACK LS s výkonným akumulátorem latentního tepla, řízením SIGMA CONTROL SMART standardně připraveným pro připojení k řízení SIGMA AIR MANAGER 4.0 a inovativní regulací odpadního tepla kondenzační sušičky chlazené vzduchem od 45 m³/min. Navíc s ekologickým chladicím prostředkem R-513A společnost KAESER zaručuje bezpečnost zásobování i v budoucnosti.

Úspora nákladů na energii

Kondenzační sušičky SECOTEC potřebují méně než 100 W elektrického výkonu na m³/min stlačeného vzduchu (ISO 7183 A1). V provozu s částečným zatížením lze díky energeticky úsporné regulaci přechodně uložit přebytný chladicí výkon do termického akumulátoru a použít k sušení bez spotřeby elektrického proudu. Rychle reagující systém výměníku tepla SECOPACK LS zaručuje vždy stabilní tlakový rosný bod.

Kompaktně optimalizovaný

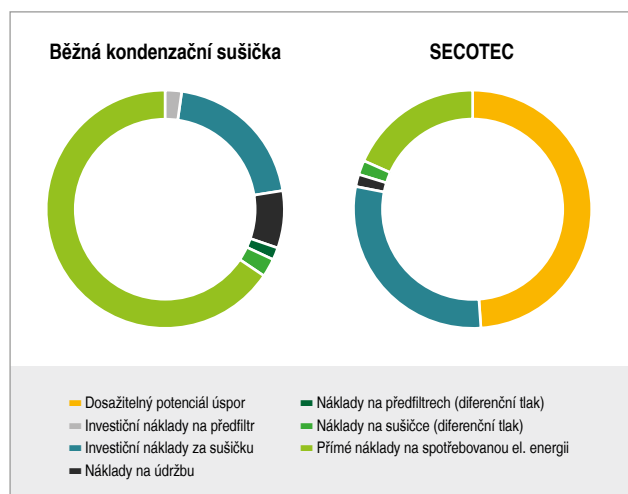
Oblast vysoce výkonného systému výměníku tepla SECOPACK LS určená k akumulaci je naplněna materiálem střídání fází. Jeho výrazně vyšší akumulární hustota ušetří při stejné kapacitě až 98 % akumulárního materiálu běžných akumulátorů tepla. Akumulační kapacita pro stabilitu tlakového rosného bodu je tak spojena se značně sníženými nároky na prostor. Optimalizované cesty proudění redukuje tlakové ztráty a přispívají tak k vysoké energetické efektivitě sušičky SECOTEC.

Intuitivní obsluha

Obsluha elektronického řízení SIGMA CONTROL SMART s barevným displejem a jazykově neutrálním vedením menu je snadná a intuitivní. Paměť hlášení, individuální počítače provozních hodin jednotlivých dílů a časovač údržby umožňují efektivní kontrolu a analýzu provozních dat. Beznapěťové kontakty a komunikační modul Modbus TCP slouží ke snadnému síťovému propojení s řízením více strojů, jako je SIGMA AIR MANAGER 4.0.

Trvalá spolehlivost

Kvalitní chladicí okruh kondenzační sušičky SECOTEC dovoluje spolehlivé používání až do okolní teploty 50 °C. Velký odlučovač kondenzátu a elektronický odvaděč kondenzátu ECO DRAIN zajistí ve všech fázích zatížení spolehlivé odstranění kondenzátu. Kondenzátor a SECOPACK LS z hliníku, stejně jako potrubí pro stlačený vzduch z nekorodujícího materiálu, zvyšují životnost. Inovativní regulace odpadního vzduchu sušičky SECOTEC TG zajišťuje spolehlivý odvod odpadního tepla, přispívá tak značně k efektivnímu provozu, který šetří materiál.



Snížení nákladů po dobu životnosti

Mimořádně nízké provozní náklady po dobu životnosti kondenzačních sušiček SECOTEC umožňují tři faktory: koncepce jednotky nenáročná na údržbu, výběr energeticky efektivních komponent a především regulace akumulátoru SECOTEC závislá na požadavcích.

Díky souhře těchto tří faktorů tak může například SECOTEC TF 340 ušetřit po dobu životnosti dobrých 50 % nákladů ve srovnání s běžnými kondenzačními sušičkami.

Příklad SECOTEC TF 340:

Dodávané množství 34 m³/min, 40% vytížení, 6,55 kW/(m³/min), potřeba energie 6 %/bar, 0,20 €/kWh, 6000 provozních hodin ročně, roční dluhová služba více než 10 let

Efektivní, kompaktní, snadná údržba



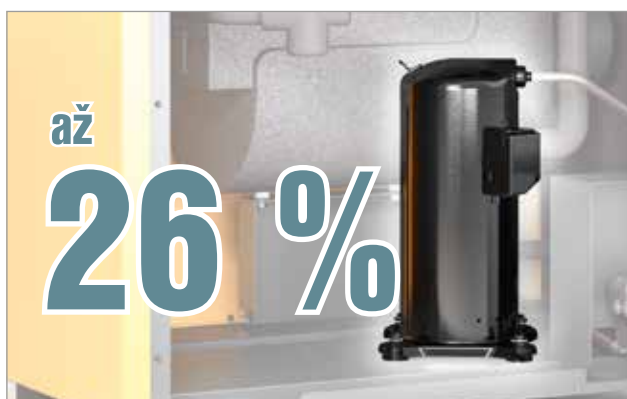
Obr.: SECOTEC TF 340



SECOTEC® typových řad TE, TF a TG

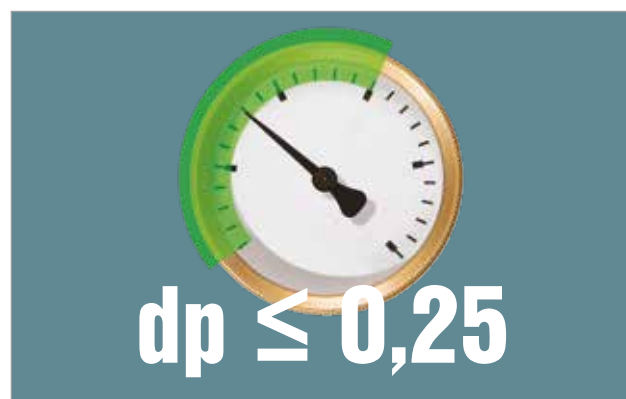
Balíček pro energetickou efektivitu

Díky soustavnému používání vysoce kvalitních komponent a našich dlouholetých konstrukčních zkušeností dosahují kondenzační sušičky SECOTEC špičkových hodnot v oblasti energetické efektivity v celém rozsahu zatížení.



Efektivní kompresor chladicího prostředku

Účinnost spirálových kompresorů chladicího prostředku, používaných v sušičkách SECOTEC, je až o 26% lepší než u pístových kompresorů. To znamená podstatný přínos k vysoké efektivitě.



Minimální diferenční tlak

Kondenzační sušičky SECOTEC druhé generace vynikají zvláště nízkým diferenčním tlakem. To je pozitivní výsledek díky velkoryse dimenzovaným průtočným průřezům uvnitř výměníku tepla a přípojek stlačeného vzduchu.



Efektivní akumulátor chladu

Díky materiálu střídání fází má kompaktní systém výměníku tepla SECOPACK LS vysokou akumulaci kapacity. Speciální prvky pro přenos tepla zaručují rychlou akumulaci i výdej tepla. Vysoce kvalitní tepelná izolace zvyšuje efektivitu.



Viditelná úspora energie

Řídicí jednotka SIGMA CONTROL SMART registruje dobu zatížení i aktuální elektrický příkon nových sušiček SECOTEC. Zobrazují se dosažené úspory ve srovnání s kondenzačními sušičkami s obtokem horkého plynu.

SECOTEC® typových řad TE, TF a TG

Spolehlivé sušení

Nehovoříme jen o náročných aplikačních podmínkách kondenzačních sušiček. V našich propracovaných zkušebních zařízeních je také vytváříme. Tím optimalizujeme konstrukci kondenzačních sušiček SECOTEC pro nejvyšší provozní spolehlivost.



Kontrolovaná dostupnost

Inovativní řídicí jednotka SIGMA CONTROL SMART reguluje provoz akumulátoru chladu a průběžně kontroluje tlak a teplotu. Provozní spolehlivost dále zvyšuje automatické monitorování přerušení vodičů a zkratu.



Kompaktní kondenzátory

Hliníkové kondenzátory s mikrokanály a velkým povrchem jsou odolné proti znečištění při prostorově úsporných rozměrech a nízkých nárocích na chladicí prostředek. Kondenzační sušičky SECOTEC proto spolehlivě vysušují i při vysokých okolních teplotách.



Spolehlivé odlučování

Systém výměníku tepla SECOPACK LS, vyrobený z nekorodujícího hliníku, obsahuje integrovaný odlučovač kondenzátu o velkém průřezu pro spolehlivé odlučování kondenzátu ve všech stupních zatížení.



Progresivní chladicí prostředek

Chladicí okruh kondenzačních sušiček SECOTEC je dimenzován speciálně pro efektivní použití chladicího prostředku R-513A. To poskytuje i při vyšších teplotách maximální možnou hospodárnost a spolehlivost. V současné době navíc představuje nejlepší řešení pro budoucí bezpečnost zásobování.

**Použití
až do**

50 °C

**teploty
okolního
prostředí**



SECOTEC® typových řad TE, TF a TG

Jednoduchá instalace a snadná přístupnost

Společnost KAESER je v zakázkách sama provozovatelem četných kompresorových stanic. Plánování, provedení, provoz a údržbu kompresorových stanic známe z první ruky. Tyto zkušenosti trvale využíváme pro uživatelsky přívětivé produkty s minimální údržbou.



Přípojky stlačeného vzduchu vlevo (volitelně)

Kondenzační sušičky typové řady SECOTEC TF lze na přání zákazníka dodat s přípojkami stlačeného vzduchu nahoře nebo na boku. Toto řešení umožňuje rychlou instalaci s nízkými náklady.



Přístup zvenku: ECO-DRAIN

Sériově montovaný elektronický odvaděč kondenzátu ECO-DRAIN je pro funkční test přístupný zvenku. Při uzavřeném kulovém kohoutu v přívodu kondenzátu lze servisní jednotku vyměnit bez odtahování kondenzační sušičky.

SECOTEC šetří místem

Řady TE a TF ...



... na dvou stranách stěny

Typové řady SECOTEC TE a TF se dají instalovat s velkou úsporou místa. Bez problémů je možná instalace na dvou stranách stěny.

Řady TE a TF ...



... jako kompaktní duo

Jestliže se instaluje více než jedna energeticky úsporná kondenzační sušička, lze instalaci s řadami SECOTEC TE a TF bez problémů provést jako kompaktní duo.



Obr.: SECOTEC TF 340 (vlevo), SECOTEC TG 780 (vpravo)

Rychlý přístup při údržbě

U řad SECOTEC TE a TF zajišťují praktické odnímatelné panely zvláště jednoduchý přístup ke všem součástem důležitým pro údržbu. Od řady TG je přístup zaručen velkými dveřmi. Kondenzátor je rovněž snadno přístupný pro čištění.

Řady TE, TF a TG ...



... Zadní stěna k zadní stěně

Dvě energeticky úsporné kondenzační sušičky a jen minimální prostor. Bez problémů. Řady SECOTEC TE, TF a TG jsou pro instalaci zadní stěnou k zadní stěně jako stvořené.

Řada TG ...



... na jedné straně stěny

Sušička SECOTEC řady TG si navzdory maximálnímu výkonu vystačí s minimálním prostorem. Dokonce i instalace jednou stranou u stěny neznámá problém.

Řízení SIGMA CONTROL SMART

Obsáhlé informace a intuitivní obsluha

Kondenzační sušičky nové generace SECOTEC jsou vybaveny elektronickým řízením SIGMA CONTROL SMART.

Díky velkému barevnému displeji a jazykově neutrálnímu ovládání menu je obsluha velmi snadná.

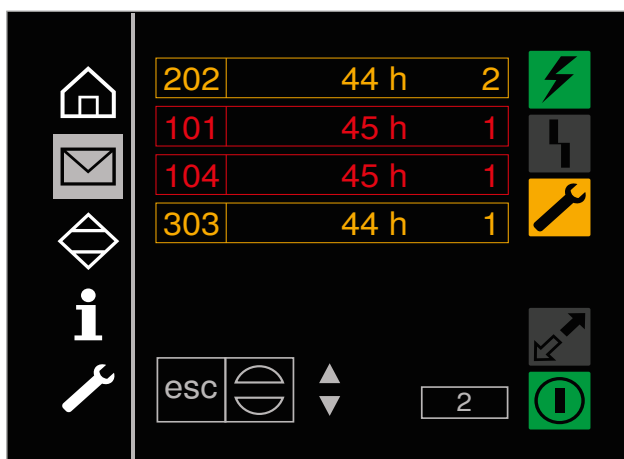
Ukazatel vývoje rosného bodu, výrazné zobrazení příslušných hlášení, stejně jako přehledné schéma R a I se zobrazením aktuálních provozních údajů nabízejí obzvláště rychlý přehled. Paměť hlášení a beznapěťové kontakty a standardní síťové rozhraní nabízejí efektivní možnosti analýzy a kontroly. Prostřednictvím sítě SIGMA NETWORK je možné předávat všechny informace nadřazenému řízení.



Hlavní menu

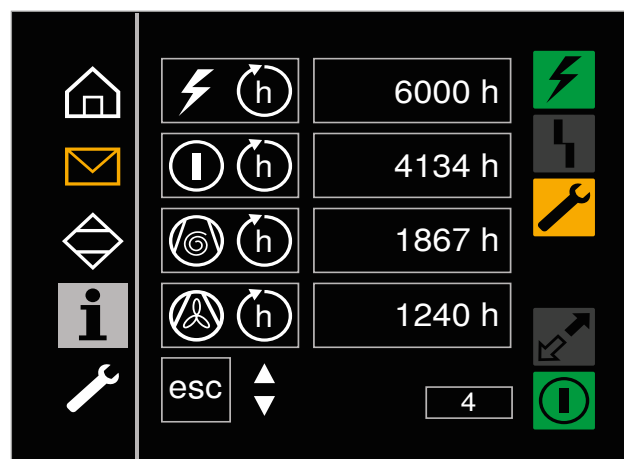
- Indikace trendu tlakového rosného bodu
- Symbol Eco při aktivním provozu kondenzátoru
- Seznam dalších menu; symboly: Řídicí jednotka pod napětím, Porucha, varování/údržba, dálkové zapnutí/vypnutí, řízení zapnuto
- Stavové indikace pro hlášení příslušných dílů
- Značení stávající údržby/varování a příslušný díl
- Značení stávající poruchy červeně

SECOTEC TF 340



Hlášení

- Značení údržba/varování: oranžově
- Značení poruchy: červeně
- Nepotvrzené hlášení: v rámečku
- Hlášení identifikovatelná dle číselného kódu
- Hlášení s označením provozních hodin
- Čítač načítá dosud se vyskytující hlášení



Informace

- Několik počítadel provozních hodin
- Teplotní meze pro hlášení
- Aktivace dálkového zapnutí/vypnutí
- Ukazatel aktuálního elektrického příkonu
- Odhad úspory energie ve srovnání s regulovanými kondenzačními sušičkami s obtokem horkého plynu
- Změna měrných jednotek

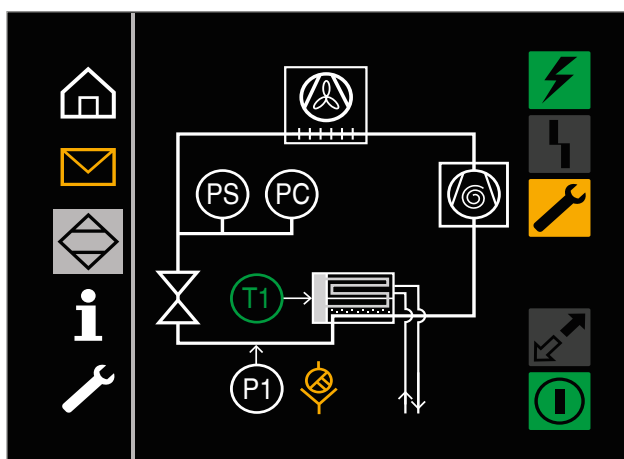
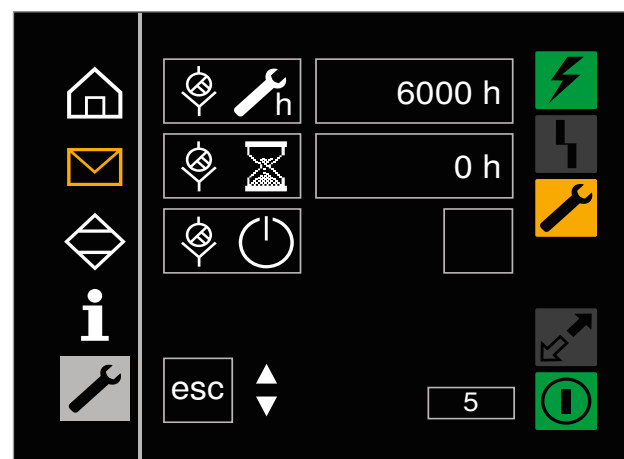


Schéma R&I

- Zobrazení principu funkce
- Hlášení vizualizované barevnými symboly (např. Údržba odvaděče kondenzátu)



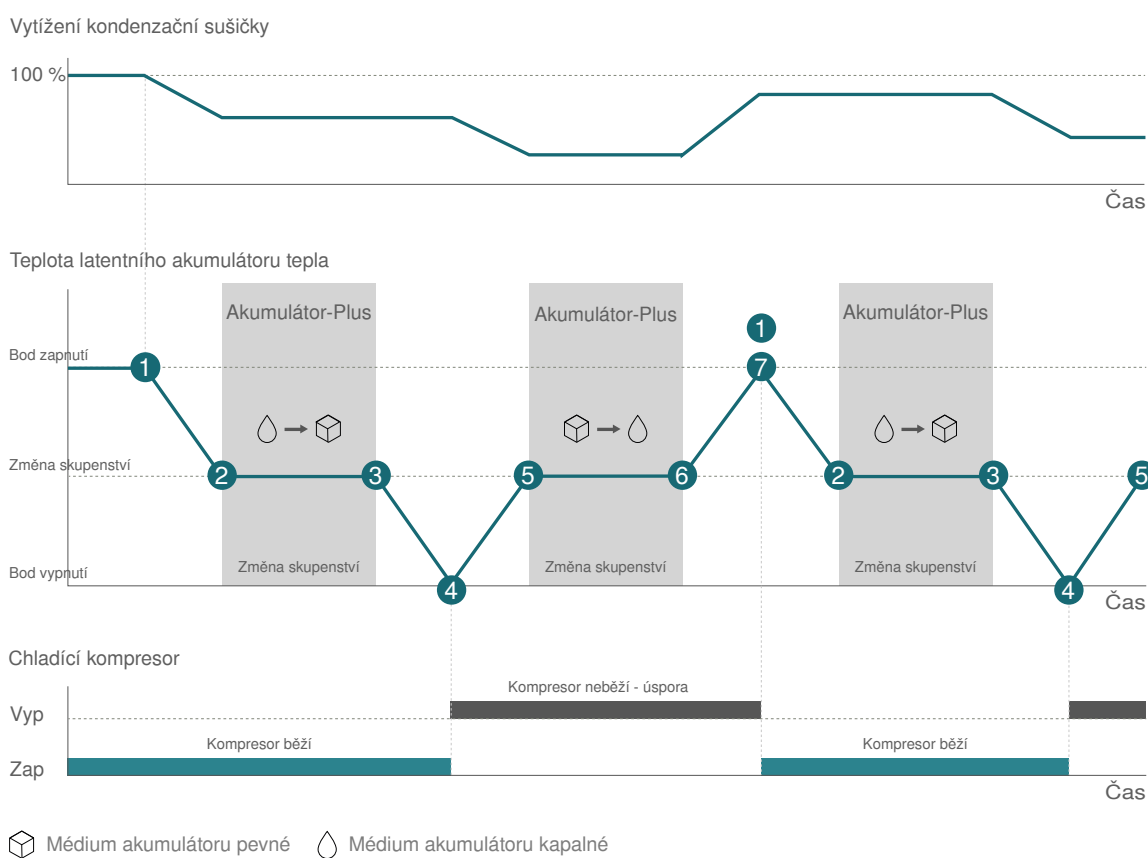
Servis

- Seznam individuálních intervalů údržby pro odvaděč kondenzátu a čištění kondenzátoru
- Aktuální stavy intervalů
- Vynulování časovače údržby

Inovativní regulace úspory energie s akumulátorem-Plus

Pro regulaci úspory energie pomocí akumulátoru Plus používá firma KAESER speciální materiál střídaní fází (PCM), který může přijímat latentní teplo. Na rozdíl od běžných akumulátorů tepla nevede energie přiváděná ve formě tepla ke změně teploty, ale místo toho způsobuje fázový přechod. Teprve když veškeré médium prošlo tímto

fázovým přechodem – akumulátor je tedy plný – teplota stoupne. Při vyprazdňování akumulátoru latentního tepla dochází k fázovému přechodu v obráceném směru, přitom teplota zůstává opět stejná, dokud není akumulátor zcela vyprázdněn.



- (1) Chladicí kompresor běží: Je dodáno chladivo pro sušení stlačeného vzduchu a ochlazení média.
- (2) Médium v akumulátoru ztuhne při konstantní teplotě a přitom převede velké množství tepla přes chladicí prostředek.
- (3) Chladicí prostředek dále ochladí médium v akumulátoru až k vypínacímu bodu.
- (4) Kompresor chladiva se vypne.
- (5) Médium v akumulátoru dodá chladivo pro sušení stlačeného vzduchu a ohřeje se.
- (6) Médium v akumulátoru se při konstantní teplotě roztaví a přitom přijme velké množství tepla z vlhkého stlačeného vzduchu.
- (7) Médium v akumulátoru se ohřívá až k zapínacímu bodu kompresoru chladiva.

Komunikační modul Modbus TCP

SECOTEC – připraveno pro Průmysl 4.0

Pomocí standardního komunikačního modulu Modbus TCP je možné připojit kondenzační sušičky SECOTEC k řízení SIGMA AIR MANAGER 4.0 a síti SIGMA NETWORK. Všechny podstatné provozní parametry a hlášení jsou tak k dispozici v reálném čase.

To umožňuje rozsáhlý monitoring systému celé stanice stlačeného vzduchu a vytváří základ pro preventivní údržbu podle potřeby.

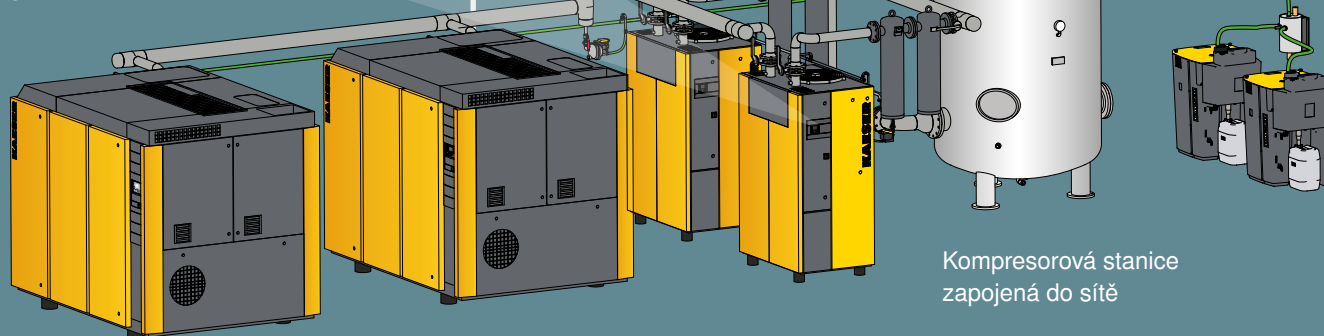
Výsledek: Maximální dostupnost při minimálních nákladech. Kromě toho nabízí SIGMA AIR MANAGER 4.0 rozsáhlý přehled podstatných provozních parametrů kondenzační sušičky. Varování a alarmy jsou v blokovém schématu průtoku kompresorové stanice znázorněny barevnými kódy. Po kliknutí na ikonu sušičky se důležité parametry a také texty hlášení zobrazí v nekódovaném textu.



SIGMA AIR MANAGER 4.0



SIGMA CONTROL SMART



Kompresorová stanice
zapojená do sítě

D1 - TF 340

Model: TF 340

Elektrický příkon: 2.53 kW

Tlakový rosny bod: **Normal**

Výstraha – žlutá oblast: 14.0 °C

Výstraha – červená oblast: 20.0 °C

Automatický restart: ANO

Dálkové ovládání: NE

Provozní hodiny: 10598 h

Čas do údržby odlučovače kondenzátu: 1374 h

Čas do údržby čištění kondenzátoru: –17 h

Souhrnná výstraha: NE

Souhrnná porucha: NE

„Čištění kondenzátoru“ překročený interval

Zavřít

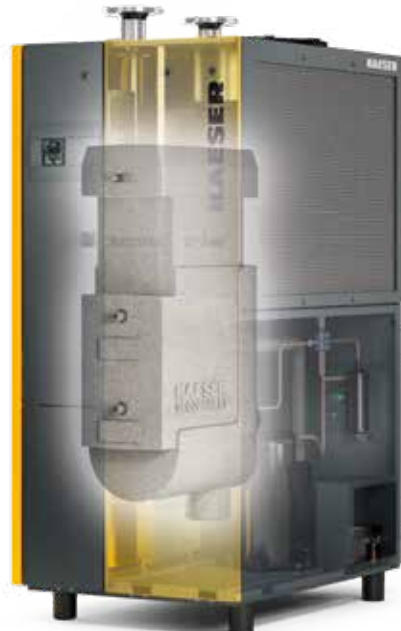
Efektivní prvek pro maximální úsporu energie

Kondenzační sušičky SECOTEC druhé generace jsou vybaveny inovativním systémem výměníku tepla SECOPACK LS. Jeho akumulátor latentního tepla je naplněn materiálem střídaní fází. Stlačený vzduch ohřívá materiál, až roztaje (vybití akumulátoru).

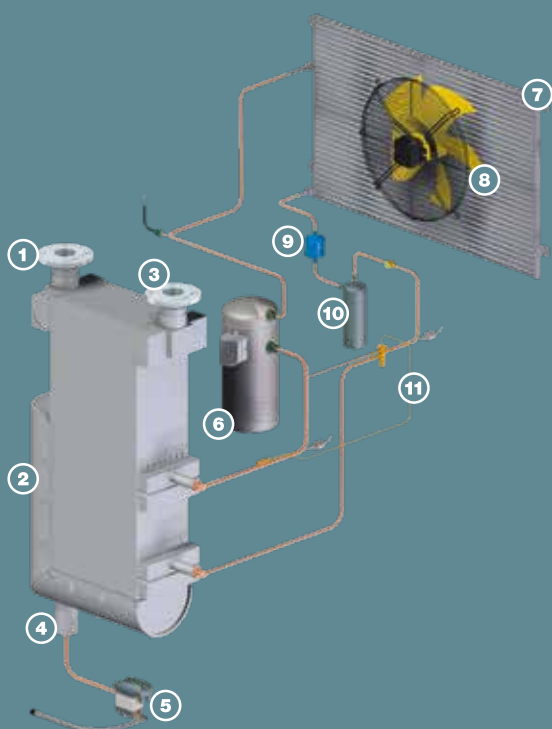
Tím pojme latentní teplo tání. To je podstatně větší než teplo, které může pojmout na základě své normální specifické tepelné kapacity (bez změny fáze).

Akumulátor latentního tepla sušičky SECOTEC tak disponuje výrazně vyšší akumulací hustotou a při stejné kapacitě šetří až 98 % akumulčního materiálu ve srovnání s běžným akumulátorem tepla.

Výsledek: Vysoká akumulční kapacita pro stabilní tlakové rosné body a provoz šetrný pro materiál při výrazně snížených nárocích na prostor.

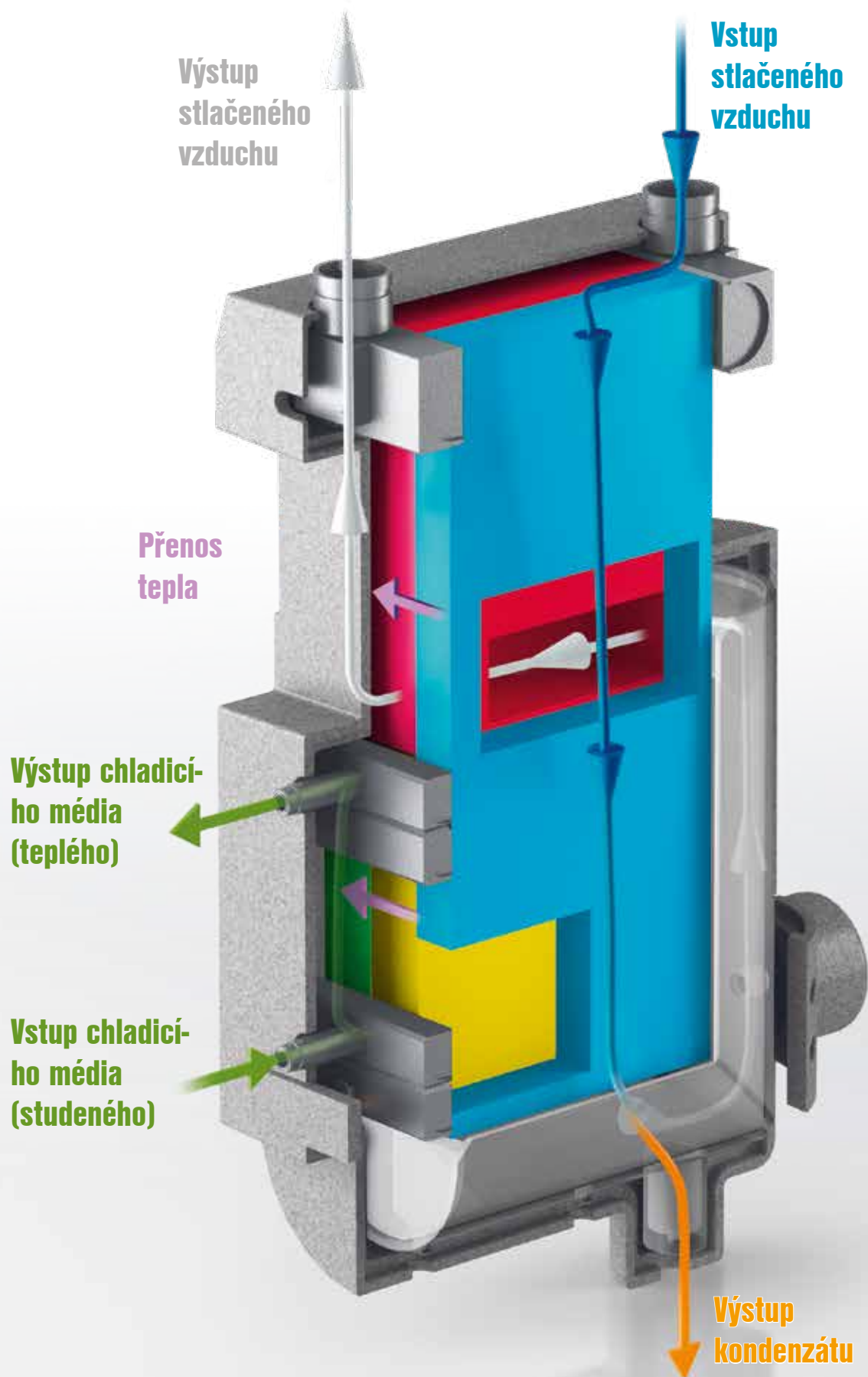


Obr.: Umístění SECOPACK LS v sušičce SECOTEC TF

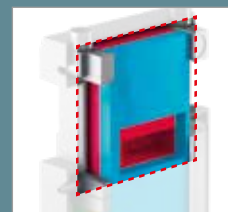


Konstrukce

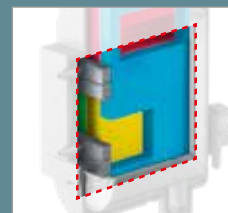
- (1) Vstup stlačeného vzduchu
- (2) Systém výměníku tepla SECOPACK LS
- (3) Výstup stlačeného vzduchu
- (4) Výstup kondenzátu
- (5) Odvaděč kondenzátu ECO-DRAIN
- (6) Kompresor chladicího média
- (7) Kondenzátor s mikrokanálky
- (8) Ventilátor
- (9) Filtr chladicího média
- (10) Zásobník chladicího média
- (11) Expanzní ventil



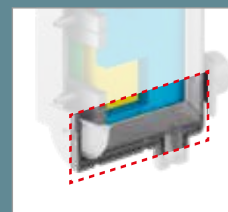
Obr.: SECOPACK LS



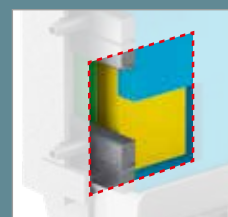
Výměník tepla vzduch-vzduch



Výměník tepla vzduch-chladicí médium



Odlučovač kondenzátu



Akumulátor chladu (žlutá oblast)

SECOTEC typové řady TG

SECOTEC TG – kompaktní obr

Energeticky úsporné kondenzační sušičky SECOTEC řady TG jsou k dispozici až do dodávaných množství 98 m³/min v provedení s chlazením vodou a vzduchem. Jsou zkonstruovány pro velké průmyslové závody a také při nejtvrdějších podmínkách zajišťují stabilní tlakové rosné body – s maximální spolehlivostí a minimálními náklady po dobu životnosti.

Výkonná koncepce kondenzačních sušiček a standardní řízení SIGMA CONTROL SMART připravené k připojení do sítě zajišťují energeticky úsporný a k materiálu šetrný provoz ve všech fázích zatížení. Inovativní regulace odpadního vzduchu u variant s vzduchovým chlazením nastavuje nová měřítka, pokud se týká bezpečnosti provozu a nákladové efektivity.



Inovativní regulace odpadního vzduchu

Radiální ventilátor s frekvenční regulací odvádí vznikající odpadní teplo v závislosti na zatížení pomocí proudu chladicího vzduchu. Díky zbytkovému tlaku 150 Pa a autonomní regulaci je možné přímé napojení kondenzační sušičky na typické kanály odpadního vzduchu a sběrné kanály.



Koncepce akumulátoru s multikompresory

Systém výměníku tepla SECOPACK LS s akumulátorem latentního tepla se kombinuje až se třemi paralelně uspořádanými kompresory chladicího prostředku. Ty se spínají střídavě podle zatížení. Z toho vyplývající odlehčení akumulátoru chladu umožňuje jeho ještě kompaktnější provedení.



Méně povinností pro provozovatele

Díky kompaktním součástem si sušička SECOTEC TG vystačí s velmi malým plnicím množstvím chladicího prostředku. Navíc vytváří nepatrný vliv na globální oteplování ekonomicky výhodnou možností pro splnění národních povinností provozovatele. Odpadají opakované zkoušky těsnosti podle evropského nařízení o fluorovaných skleníkových plynech (EU 517/2014). Doporučuje se ovšem jednou za rok nechat provést kontrolu certifikovaným odborníkem.



Minimální náklady na servis

Odlučovač kondenzátu výměníku SECOPACK LS je bezúdržbový. Je nutné jen vyměňovat servisní jednotku standardního odlučovače kondenzátu ECO-DRAIN. Další díly nevyžadují údržbu. Kromě toho je radiální ventilátor sušičky SECOTEC TG na rozdíl od typických axiálních ventilátorů dimenzován pro celou dobu životního cyklu zařízení.





Obr.: Vedení chladicího vzduchu (červené) u sušičky SECOTEC TG

SECOTEC typové řady TG

Přehled jejích **výhod** ve srovnání s dosavadním řešením

Bez tepelných zkratů

Stále ještě se kondenzační sušičky často instalují bez vhodného výfukového potrubí. Výsledkem je: Opakované nasátí teplého odpadního vzduchu jako chladicího vzduchu vede k tepelnému zkratu. Díky inovativní

regulaci odpadního vzduchu sušičky SECOTEC TG a přímému napojení na výfukové potrubí tomu lze bezpečně zabránit.

Bez odsávání vnitřního vzduchu a bez pomocného ventilátoru

U dosud obvyklé instalace s klapkou a pomocným ventilátorem se stále nasává vnitřní vzduch. U sušičky SECOTEC TG toto zbytečné odsávání odpadá. Tím se

minimalizuje proud odpadního vzduchu a tím nutný průřez kanálu. Pomocný ventilátor je proto zbytečný.

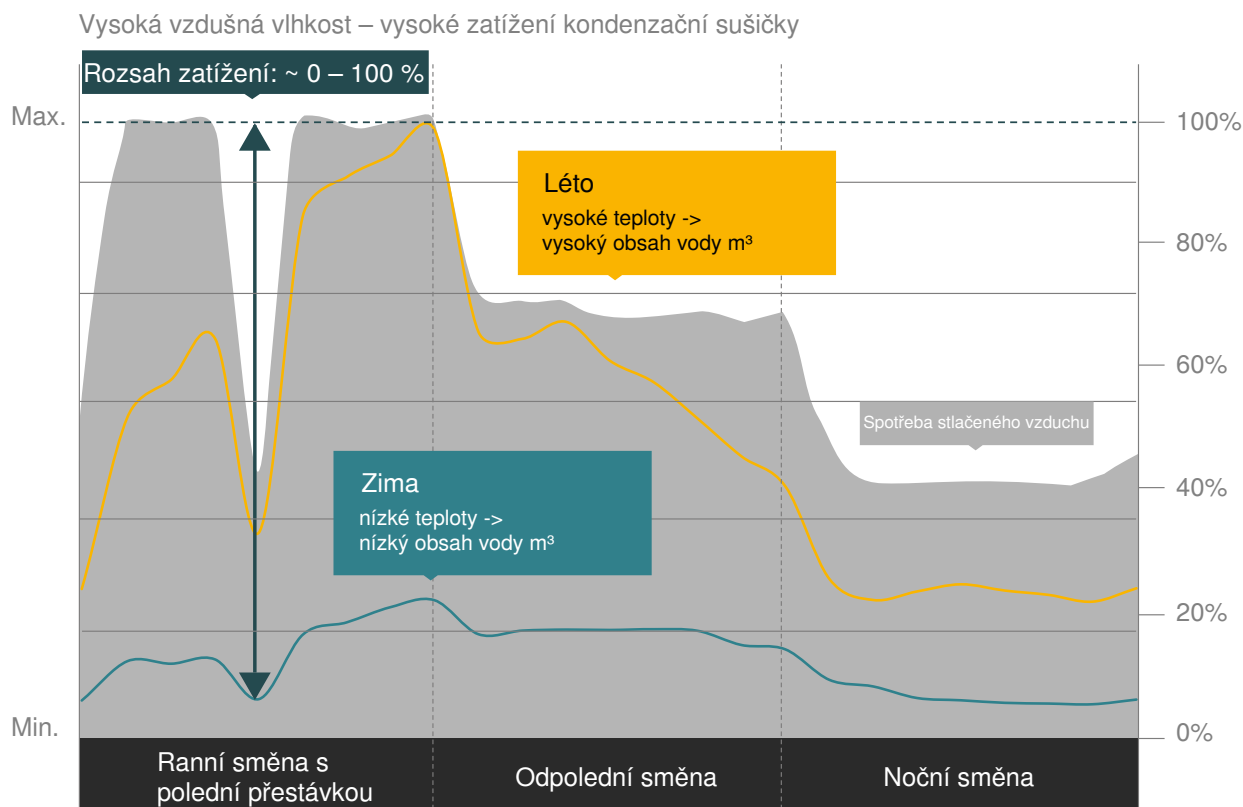
Inovativní regulace odpadního vzduchu

Inovativní regulace odpadního vzduchu umožňuje napojení na výfukové potrubí kompresorové stanice. S tím spojená vysoká úspora prostoru snižuje náklady na plánování a instalaci. Mimo jiné zajišťuje optimální chlazení zařízení stabilní tlakový rosný bod a také energeticky úsporný provoz šetrný k materiálu.



Obr.: Příklad stanice se sběrným kanálem pro kompresory a kondenzační sušičky

Tak funguje dokonalé kondenzační sušení



Úspory energie za všech situací

Zatížení kondenzační sušičky závisí nejen na velikosti dodávaného množství stlačeného vzduchu, který se má vysušit, nýbrž ještě víc na tom, kolik vody vstupující stlačený vzduch obsahuje. Toto množství se zvyšuje s rostoucí teplotou. Kondenzační sušičky jsou proto při vysokých okolních teplotách, jaké např. panují v létě, vystaveny obzvlášť velkému zatížení (žlutá křivka).

Se zimními teplotami (tyrkysová křivka) klesá také pracovní zatížení kondenzačních sušiček.

Aby se při všech těchto výkyvech docílilo stabilního tlakového rosného bodu, musí být kondenzační sušičky navrženy pro stálé špičkové zatížení s dostatečnou rezervou.

Analogicky k rozsahu dodávaného množství a teplot pracují kondenzační sušičky stále v rozsahu zatížení mezi 0 a 100 %. Protože se regulace akumulace SECOTEC v tomto celém rozsahu zatížení stará o přiměřenou spotřebu energie, jsou výsledkem vysoké úspory.

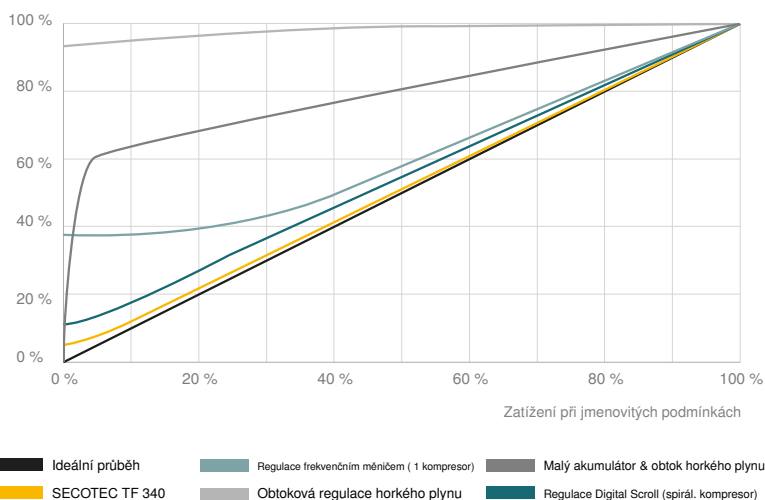
Maximální úspora energie díky regulaci akumulace

Zatížení kondenzačních sušiček neustále kolísá mezi 0 a 100 %. Na rozdíl od běžných regulací částečného zatížení přizpůsobuje regulace akumulace SECOTEC potřebu elektrického příkonu přesně všem fázím zatížení.

Kondenzační sušičky SECOTEC tak oproti kondenzačním sušičkám s obtokovou regulací horkým plynem šetří při průměrném zatížení 40 % téměř 60 % nákladů na elektřinu. **Model TF 340 ušetří při 6000 provozních hodin typicky 20000 kWh ročně.**

Akumulátor chladu sušiček SECOTEC zůstává na rozdíl od běžných technologií neustále studený.

Elektrický příkon při jmenovitých podmínkách



Stlačený vzduch se tak účinně vysušuje i ve fázích náběhu. Také vysoce kvalitní izolace akumulátoru umožňuje minimální spotřebu energie. Kromě toho probíhá sušení stlačeného vzduchu kondenzačními sušičkami SECOTEC nejen s vysokou energetickou efektivitou, nýbrž díky velké kapacitě akumulátoru také zvláště šetrným způsobem.

Nejlepší sušení při šetrném provozním režimu

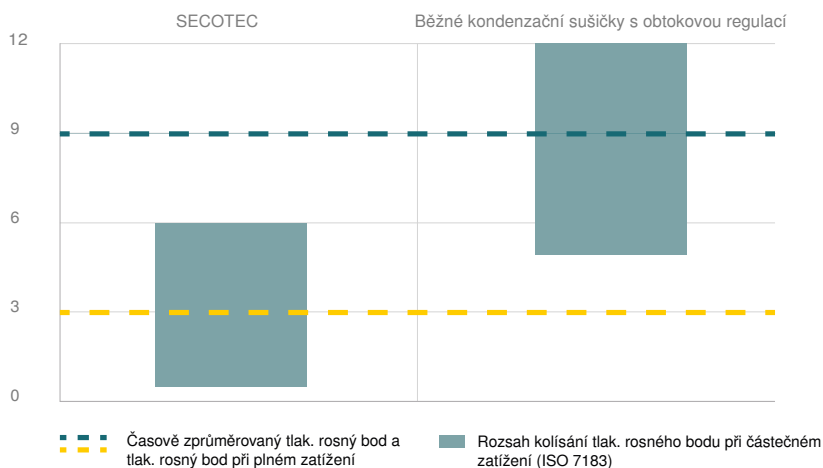
Kondenzační sušičky SECOTEC při plném zatížení efektivně dosahují stabilního tlakového rosného bodu do +3 °C. I při částečném zatížení je tlakový rosný bod díky nízkému rozsahu kolísání výrazně stabilnější než u běžných kondenzačních sušiček.

S přepínáním provozních režimů a bez dodatečného akumulátoru chladu používají běžné kondenzační sušičky materiál výměníku tepla jako akumulátor chladu. Kompresory chladiva a motory ventilátorů těchto sušiček by musely být pro zajištění konstantního chladicího výkonu zapínány a vypínány podstatně častěji.

Aby se snížilo opotřebení a četnost spínání, chladicí okruh se znovu aktivuje často až při výrazně vyšších tlakových rosných bodech. Výsledná kolísání tlakového rosného bodu zhoršují výsledek sušení. To je riskantní, protože koroze může začínat už při relativní vlhkosti stlačeného vzduchu nad 40 %, a ne až při vzniku kondenzátu.

Kondenzační sušičky SECOTEC jsou naproti tomu díky vysoké kapacitě akumulátoru chladu obzvláště šetrné k materiálu. Když se akumulátor naplní, může kompresor

Tlakový rosný bod °C



chladiva a motor ventilátoru zůstat vypnutý výrazně déle, aniž by to ovlivnilo stabilitu tlakového rosného bodu.

Sériové vybavení

Chladicí okruh

Chladicí okruh sestává až ze tří spirálových kompresorů, hliníkového mikrokanálového kondenzátoru s ventilátorem, kontroly tlaku, filtrační sušičky, zásobníku chladicího prostředku, termostatického expanzního ventilu, systému hliníkového výměníku tepla SECOPACK LS a měřicího převodníku tlaku.

SECOPACK LS

Hliníkové výměníky tepla vzduch-vzduch a vzduch-chladicí prostředek modulové konstrukce, integrovaná akumulární oblast s materiálem střídání fází, odlučovač kondenzátu, tepelná izolace a měřicí převodník tlaku.

SIGMA CONTROL SMART

Elektronická řídicí jednotka s barevným displejem, jazykově neutrální ovládání menu, indikace trendu rosného bodu, schéma R a I se zobrazením aktuálních provozních údajů a hlášení, paměť hlášení, počítač provozních hodin a časovač údržby.

Skříň

Práškově lakovaná skříň. Odnímatelný panel (u řady TG: dveře) pro jednoduché elektrické připojení a efektivní čištění kondenzátoru. Odnímatelný boční panel (u řady G: boční dveře) jako centrální přístup dovnitř. Nohy stroje.

Odvaděč kondenzátu

Elektronický odvaděč kondenzátu ECO-DRAIN 31 Vario s kulovým kohoutem v přítoku kondenzátu, včetně izolace studených povrchů.

Beznapěťové kontakty

Hlášení: „Porucha“, „Varování/údržba“, „Varování tlakový rosný bod“, provozní hlášení: „Kompresor chladicího prostředku běží“ a také vstup pro „DÁLKOVÉ ZAP/VYP“

Připojení

Potrubi stlačeného vzduchu z nekorodujících materiálů. Přepážkové šroubení pro připojení externího vedení kondenzátu, jakož i kabelové průchodky pro síťovou přípojku na zadní stěně.

Elektrika

Elektrické vybavení a zkoušky podle EN 60204-1 „Bezpečnost strojů“. Stupeň ochrany spínací skříně IP 54.

Komunikační modul Modbus TCP

Komunikačním modulem lze kondenzační sušičky SECOTEC připojit k síti KAESER SIGMA NETWORK nebo k řídicí technice.

Výpočet dodávaného množství

Korekční koeficienty při změnách provozních podmínek (dodávané množství v m³/min x k...)

Odlišný provozní přetlak při vstupu do sušičky p														
p bar _(g)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k _p (TG 980)	0,64 (0,50)	0,75 (0,63)	0,84 (0,75)	0,92 (0,88)	1,00	1,05	1,09	1,12	1,16	1,19	1,22	1,24	1,26	1,27

Vstupní teplota stlačeného vzduchu T _s							
T _s (°C)	30	35	40	45	50	55	60
k _{ts} (TG 980)	1,19 (1,0)	1,00	0,80	0,66	0,51	0,43	0,35

Okolní teplota T _u						
T _u (°C)	25	30	35	40	45	50
k _{tu}	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,80

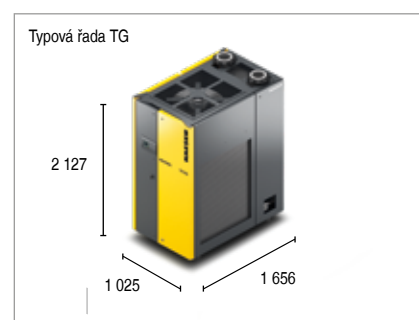
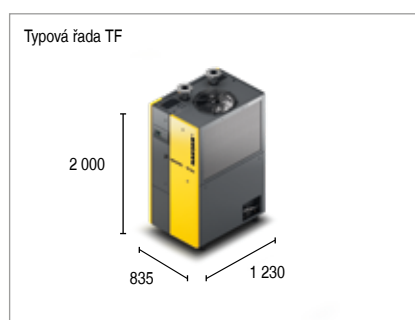
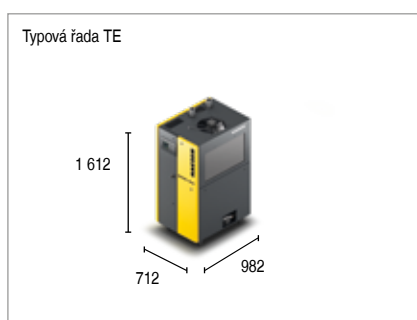
Příklad:			
Provozní přetlak:	10 bar _(g)	(viz tabulka)	k _p = 1,12
Vstupní teplota stlačeného vzduchu:	40 °C	(viz tabulka)	k _{ts} = 0,80
Okolní teplota:	30 °C	(viz tabulka)	k _{tu} = 0,96

Kondenzační sušička TF 340 s dodávaným množstvím 34,0 m³/min	
Max. dodávané množství při provozních podmínkách	
$V_{\text{max}} \text{ provoz} = V_{\text{referenční}} \times k_p \times k_{ts} \times k_{tu}$	
$V_{\text{max}} \text{ provoz} = 34,0 \text{ m}^3/\text{min} \times 1,12 \times 0,8 \times 0,96 = 29,25 \text{ m}^3/\text{min}$	

Technické údaje

Model		Typová řada TE			Typová řada TF				Typová řada TG				
		TE 102	TE 122	TE 142	TF 174	TF 230	TF 280	TF 340	TG 450	TG 520	TG 650	TG 780	TG 980
Dodávané množství	m³/min	11,5	12,5	15,5	17,0	23,0	28,0	34,0	45	52	65	78	98
Tlaková ztráta kondenzační sušičky	bar	0,11	0,13	0,14	0,13	0,15	0,19	0,17	0,14	0,19	0,12	0,17	0,25
Elektrický příkon při 50 % obj.	kW	0,50	0,52	0,77	0,79	0,97	1,11	1,29	1,55	1,85	2,02	2,48	3,61
Elektrický příkon při 100 % obj.	kW	1,08	1,12	1,51	1,61	2,20	2,45	2,87	3,28	3,89	4,83	5,88	9,82
Přetlak	bar	3 až 16			3 až 16				3 až 16		3 až 13		
Okolní teplota	°C	+3 až +45			+3 až +45				+3 až +50				
Max. vstupní teplota stlačeného vzduchu	°C	+60			+60				+60				
Hmotnost	kg	229	230	249	345	375	395	420	637	658	704	700	763
Rozměry Š × H × V	mm	712 x 982 x 1612			835 x 1230 x 2000				1025 x 1656 x 2127				
Připojení stlačeného vzduchu		G 2			DN 65	DN 80			DN 100		DN 150		
Připojení odvádění kondenzátu		G ¼			G ¼				G ¼				
Zásobování elektrickým proudem		400 V / 3fázové / 50 Hz			400 V / 3fázové / 50 Hz				400 V / 3fázové / 50 Hz				
Typ chladicího prostředku		R-513A			R-513A				R-513A				
Potenciál globál. oteplování (GWP)		631			631				631				
Hmotnost chladicího prostředku	kg	1,50	1,55	1,55	2,80	2,90	3,40	4,50	4,30	4,35	6,40	6,00	7,90
Hmotnost chladicího prostředku jako ekvivalentu CO ₂	t	0,95	0,98	0,98	1,77	1,83	2,15	2,84	2,71	2,74	4,04	3,79	4,98
Volby													
Vodou chlazené kondenzační sušičky		není k dispozici			Volba				Volba				
Šroubovací nohy stroje		Volba			Volba				Volba				
Integrovaný úsporný transformátor pro přizpůsobení odlišným napájecím napětím		Volba			Volba				není k dispozici				
Okolní teplota až +50 °C		Volba			Volba				Standard				
Připojení stlačeného vzduchu vlevo		není k dispozici			Volba				není k dispozici				
Zvláštní barva (odstín RAL)		Volba			Volba				Volba				
Provedení bez silikonu (podniková norma VW 3.10.7)		Volba			Volba				Volba				

Údaje o výkonu při referenčních podmínkách podle normy ISO 7183 varianta A1: Referenční bod: 1 bar(a), 20 °C, 0% relativní vlhkost; tlakový rosný bod +3 °C, referenční bod: Provozní přetlak 7 bar, vstupní teplota stlačeného vzduchu 35 °C, 100% relativní vlhkost, vstupní teplota chladicího vzduchu 25 °C, obsahuje fluorovaný skleníkový plyn.



Doma na celém světě

Jako jeden z největších světových výrobců kompresorů a dodavatel dmychadel a systémů se stlačeným vzduchem je společnost KAESER KOMPRESSOREN přítomná na celém světě:

Ve více než 140 zemích zabezpečují zastoupení pobočky a partnerské firmy, aby uživatelé mohli využívat vysoce moderní, hospodárná a spolehlivá dmychadla a tlakovzdušná zařízení.

Zkušení odborní poradci a inženýři nabízejí rozsáhlé poradenství a vyvíjejí individuální, energeticky efektivní řešení pro všechny oblasti použití dmychadel a stlačeného vzduchu. Globální počítačová síť mezinárodní skupiny KAESER umožňuje přístup všem zákazníkům z celého světa k know-how tohoto dodavatele systémů.

Vysoce kvalifikovaná, síť globálně propojená prodejní a servisní organizace celosvětově zajišťuje nejvyšší možnou dostupnost všech produktů a služeb společnosti KAESER.



KAESER KOMPRESSOREN s.r.o.

K Zelenči 2874/6 – 193 00 Praha 9 – H. Počernice

Obchodní oddělení – Tel: +420 272 706 821 – Fax: +420 272 690 707

Servisní oddělení – Tel: +420 272 706 822

email: info.czech@kaeser.com – www.kaeser.com