KAESER KOMPRESSOREN®



Energiatakarékos hűtveszárító

SECOTEC TD, TE, TF és TG széria

Hatékony, kompakt és könnyen karbantartható

Térfogatáram: 5,1–98 m³/perc, Nyomás: 3–16 bar

www.kaeser.hu

SECOTEC TD, TE, TF és TG széria

Kompakt, energiatakarékos, látens hőt használó hűtveszárítók

SECOTEC – ez a márkanév már régóta egyet jelent a kiváló minőségű KAESER ipari hűtveszárítókkal, a stabil nyomás alatti harmatponttal, a maximális megbízhatósággal és a nagyon alacsony életciklusköltséggel. Az optimalizált második generáció még jobb energiahatékonyságot kínál kisebb helyigény és rendkívül kezelőbarát kialakítás mellett. Mindezt a kompakt SECOPACK LS hőcserélő rendszer teszi lehetővé nagy teljesítményű látenshő-tárolójának, a hálózatba kapcsolható SIGMA CONTROL SMART vezérlésnek és a léghűtéses hűtveszárító 45 m³/perc értéktől kezdődő, innovatív kilépőlevegő-szabályozásnak köszönhetően.

Energiaköltség megtakarítása

A **SECOTEC** hűtveszárítók alacsony energiaszükséglettel büszkélkednek. A felesleges hűtőteljesítmény részterheléses üzemmódban az energiatakarékos vezérlésnek köszönhetően a hőtárolóban tárolható, és áramfogyasztás nélkül felhasználható a szárításhoz. A gyorsan reagáló SECOPACK LS hőcserélő rendszer mindig stabil nyomás alatti harmatpontot garantál.

Kompakt méretre optimalizálva

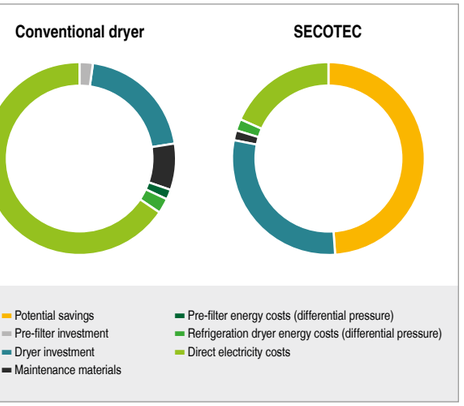
A nagy teljesítményű SECOPACK LS hőcserélő rendszer tárolója fázisváltó anyaggal van feltöltve. Ennek azonos kapacitás mellett jóval magasabb a tárolási sűrűsége, ami a hagyományos hőtárolókhoz képest akár 98 % tároló-anyag-megtakarítást eredményez. Ennek köszönhetően a tárolókapacitás a stabil nyomás alatti harmatpont mellett jelentősen kisebb helyigénnyel jár együtt. Az optimalizált áramlási utak csökkentik a nyomásveszteséget, ily módon járulva hozzá a **SECOTEC** szárítók nagy energiahatékonyságához.

Intuitív kezelés

A SIGMA CONTROL SMART elektronikus vezérlés a színes kijelzőnek és a nyelvfüggetlen menürendszernek köszönhetően könnyen és intuitív módon kezelhető. Az üzenetmemória, a részegységek individuális üzemóra-számlálói és karbantartási időzítői lehetővé teszik az üzemadatok hatékony ellenőrzését és elemzését. A több gépet átfogó vezérlésekkel, mint pl. a SIGMA AIR MANAGER 4.0 rendszerrel történő egyszerű összekapcsolásra potenciálmentes érintkezők és egy Modbus TCP kommunikációs modul (TD opció sorozat) állnak rendelkezésre.

Tartós megbízhatóság

A SECOTEC hűtveszárítók kiváló minőségű hűtőközegkör biztonságos üzemeltetést szavatol 50 °C környezeti hőmérsékletig. A nagy méretű kondenzátumleválasztó és az ECO-DRAIN elektronikus kondenzátumleeresztő minden terhelési fázisban megbízhatóan távolítják el a kondenzátumot. Az alumíniumból készült cseppfolyósító és SECOPACK LS, valamint a korrózióálló sűrítettlevegő-csővezeték még tovább növeli a élettartamot. A SECOTEC TG innovatív kipufogógáz-szabályozó rendszere gondoskodik a hatékony és anyagkímélő működésről. Ez a következetesen magas színvonalú kivitelezés tökéletesen össze van hangolva, így tartósan megbízható száraz sűrített levegőt biztosít.



Csökkentse az életciklusköltségeket!

A **SECOTEC** hűtveszárítók rendkívül alacsony életciklusköltségéért három tényező felelős: a kevés karbantartást igénylő kialakítás, az energiahatékony komponensek választása, és mindenekelőtt a **SECOTEC** igényekhez igazodó energiatakarékosság-szabályozója.

Az említett három elem összhangjának köszönhetően a **SECOTEC** TF 340 életciklusköltsége akár 50%-kal kevesebb lehet a kereskedelemben kapható, szokásos hűtveszárítókénál.

Példa - SECOTEC TF 340:
Térfogatáram: 34 m³/perc, 40%-os terhelés, 6,55 kW/(m³/perc),
6% / bar többletenergia szükséglet, 0,20 € / kWh, 6000 üzemóra évente, éves tőkeszolgálat 10 éven keresztül

Hatékony, kompakt, könnyen karbantartható



Ábra: **SECOTEC** TF 340



SECOTEC TD, TE, TF és TG széria

Energiahatékonysági csomag

A kiváló minőségű részegységek következetes használatának, valamint a berendezések tervezése terén szerzett sokéves tapasztalatunknak köszönhetően a **SECOTEC** hűtveszárítók rekordértékeket érnek el az energiahatékonyság terén – az egész terhelési tartományban.



Hatékony hűtőközeg-kompresszorok

Minden **SECOTEC** szárító különösen energiatakarékos hűtőközeg-kompresszorokkal rendelkezik. Nagy hatékonyságuk biztosítja a **SECOTEC** szárítók alacsony elektromos teljesítményfelvételét. Ez jelentős mértékben hozzájárul a nagyfokú hatékonysághoz.



Minimális nyomáskülönbség

A második generációs **SECOTEC** hűtveszárítók különösen alacsony nyomáskülönbségükkel tűnnek ki. Ez a hőcserélőkben és sűrítettlevegő-csatlakozásokban található áramlási keresztmetszetek nagy méretének pozitív hatása. Ezzel energia is megtakarítható



Hatékony hidegtároló

A fázisváltó anyagnak köszönhetően a kompakt SECOPACK LS hőcserélő rendszer rendkívüli tárolókapacitással rendelkezik. A gyors hőfelvételről és hőleadásról a speciális hőátadó alkatrészek gondoskodnak. A minőségi hőszigetelés a hatékonyságot még tovább fokozza.



Látható energiamegtakarítás

A SIGMA CONTROL SMART vezérlés kiszámítja a terheléses órák számát, valamint megállapítja az új **SECOTEC** szárítók tényleges elektromos energiaszükségletét. A rendszer megjeleníti a tervezett megtakarítást a forrógázos bypass-hűtveszárítókhoz képest.

SECOTEC TD, TE, TF és TG széria

Megbízható szárítás

Mi nemcsak beszélünk arról, hogy bizonyos körülmények milyen fokozott igénybevételt jelenthetnek a hűtveszárítókra nézve. Kifinomult próbapadunkon elő is állítjuk ezeket az éghajlati körülményeket. Ennek köszönhetően optimalizáljuk a **SECOTEC** hűtveszárítók kialakítását a lehető legnagyobb üzembiztonság érdekében.



Irányított rendelkezésre állás

Az innovatív SIGMA CONTROL SMART vezérlés irányítja a tároló működését és folyamatosan ellenőrzi a hőmérsékletet és a nyomást. Az automatikus vezetékszakadás- és zárlatellenőrzés biztonságosabb üzemeltetést tesz lehetővé.



Kompakt cseppfolyósító

Az alumínium mikrocsatornás cseppfolyósítók amellett, hogy nagy felületeken kínálnak funkcionális tartalékokat, rendkívül helytakarékosak és hűtőközegigényük is alacsony. A **SECOTEC** hűtveszárítók így magas környezeti hőmérséklet mellett is megbízhatóan szárítják a sűrített levegőt.



Megbízható leválasztás

A korrózióálló alumíniumból gyártott SECOPACK LS hőcserélő rendszer egy nagy keresztmetszetű, integrált kondenzátumleválasztót tartalmaz, mely minden terhelés mellett megbízható kondenzátumleválasztást biztosít.



Jövőálló hűtőközeg

A **SECOTEC** hűtveszárító hűtőközegkörét kimondottan az R-513A hűtőközeg hatékony használatára tervezték. Ennek köszönhetően a berendezés magas hőmérséklet mellett is rendkívül gazdaságosan és megbízhatóan üzemel.



SECOTEC TD, TE, TF és TG széria

Egyszerűen telepíthető és könnyen hozzáférhető

Ügyfelei megbízásából a KAESER maga is számos kompresszorállomást üzemeltet. A kompresszorállomások tervezését, kivitelezését, üzemeltetését és karbantartását első kézből ismerjük. Ezeket a tapasztalatokat folyamatosan hasznosítjuk, hogy felhasználóbarát és kevés karbantartást igénylő termékeket nyújtsunk.



Bal oldali sűrítettlevegő-csatlakozás (opció)

A **SECOTEC** TF sorozatba tartozó hűtveszárítókat kérésre a felső részén elhelyezett oldalsó sűrítettlevegő-csatlakozással szállítjuk. Ez a felhasználói igényeket kielégítő megoldás lehetővé teszi a berendezés gyors és költséghatékony telepítését.



Kívülről hozzáférhető kondenzátumleeresztő (ECO DRAIN)

A sériafelszerelésbe tartozó ECO-DRAIN elektronikus kondenzátumleeresztő a működési tesztek elvégzése céljából kívülről is hozzáférhető. Ha a kondenzátumbefolyásnál a golyóscsap le van zárva, a szervizegység anélkül cserélhető, hogy a hűtveszárítót nyomásmentesíteni kellene.



Ábra: **SECOTEC** TD 73



Ábra: **SECOTEC** TG 780

Gyors hozzáférés karbantartásnál

A **SECOTEC** TD, TE és TF sorozata esetében a praktikus, kivehető burkolati elemek biztosítják, hogy a karbantartás szempontjából lényeges összes komponenshez rendkívül egyszerű legyen hozzáférni. A TG sorozattól kezdődően a hozzáférhetőséget nagy ajtók teszik lehetővé. A mikrocsatornás cseppfolyósító szintén könnyen hozzáférhető, ha esedékessé vált a tisztítás.

SECOTEC – A helytakarékos

TD, TE és TF sorozat ...



... két oldalfal mentén

A **SECOTEC** TD, TE és TF sorozatának berendezései rendkívül helytakarékosan telepíthetők. Gond nélkül felállíthatók két oldalfal mentén.

TD, TE és TF sorozat ...



... kompakt párosként

Ha egynél több energiatakarékos hűtveszárítót használnak, a **SECOTEC** TD, TE és TF sorozatának berendezései esetén a kompakt párosként való felállításnak sincs semmi akadálya.

TD, TE és TF sorozat ...



... Egymásnak háttal

Két energiatakarékos hűtveszárító kis helyigénnyel. A **SECOTEC** TD, TE, TF és TG sorozatú berendezések egymásnak háttal is felállíthatók.

TG sorozat...



... az egyik oldalfal mentén

A **SECOTEC** TG sorozata maximális teljesítményt nyújt, ennek ellenére minimális helyet foglal. Még falra is felszerelhető.

SIGMA CONTROL SMART vezérlés

Részletes információk és könnyű kezelhetőség

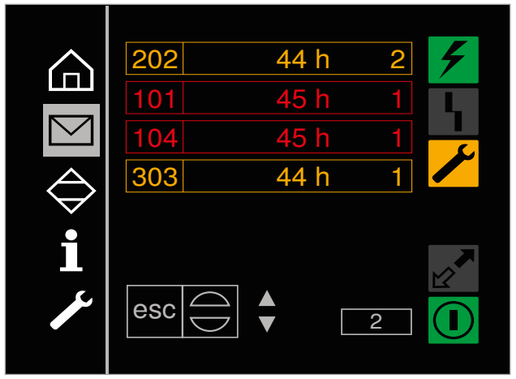
A **SECOTEC** hűtveszárítók új generációja a SIGMA CONTROL SMART elektronikus vezérléssel van felszerelve. A színes kijelzőnek és a nyelvfüggetlen menürendszernek köszönhetően kezelése rendkívül egyszerű.

A harmatpont trendkijelzése, az aktuális üzenetek feltűnő megjelenítése, valamint a jól átlátható vezetékezési és műszerezési (R&I) folyamatábra, amely az aktuális üzemi adatokat is tartalmazza, különösen gyors áttekintést biztosítanak. Az üzenetmemória, a potenciálmentes jelzőérintkezők és a szabványos hálózati interfész (TD sorozat opció) hatékony elemzési és felügyeleti lehetőségeket kínál. A SIGMA NETWORK révén minden információ továbbítható egy több gépet átfogó vezérléshez – mint például a SIGMA AIR MANAGER 4.0-hoz.



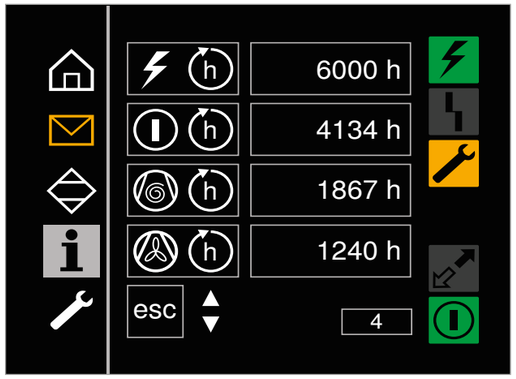
Főmenü

- Nyomás alatti harmatpont trendjének kijelzője
- Aktív tárolóüzem esetén megjelenő Eco szimbólum
- További menük listája; szimbólumok: Feszültség a vezérlésen, üzemzavar, figyelmeztetés/karbantartás, távoli ki-/bekapcsolás, vezérlés be
- Alkatrész-specifikus üzenetek állapotkijelzői
- Aktuális karbantartások/figyelmeztetések és az érintett alkatrészek jelzései
- Aktuális üzemzavarok piros színű jelzései



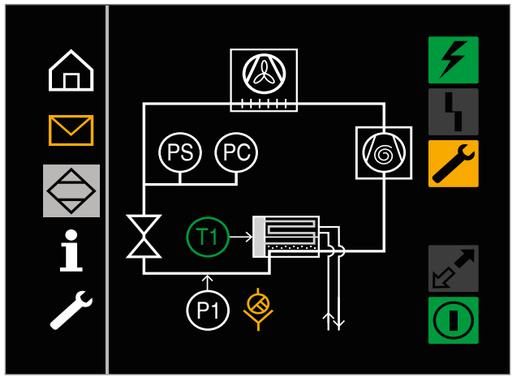
Üzenetek

- Karbantartási/figyelmeztető jelzés: narancssárga
- hibajelölés: piros
- nem nyugtázott üzenet: bekeretezett
- az üzenetek számkódok alapján azonosíthatók
- az üzenetekben az üzemóra is fel van tüntetve
- a küldött üzenetek összesített számát egy számláló rögzíti



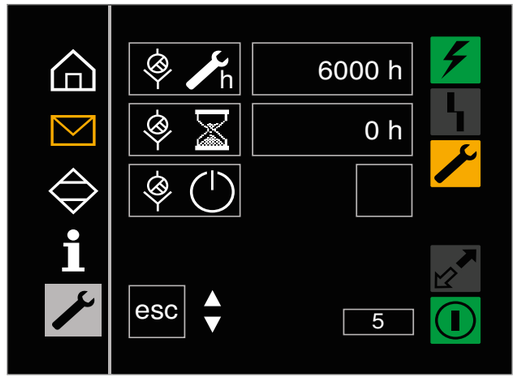
Információ

- Több üzemóra-számláló
- Hőmérséklet-határértékek üzenetekhez
- Távoli be-/kikapcsolás aktiválása
- A tényleges elektromos teljesítményfelvételt mutató kijelző
- Forrógáz-bypass szabályzású hűtveszárítókhoz viszonyított, becsült energiamegtakarítás
- Mértékegységváltó



R&I-folyamatábra

- Működési elv ábrája
- Színes kapcsolási szimbólumokat tartalmazó üzenet (pl.: Kondenzátumleeresztő karbantartása)



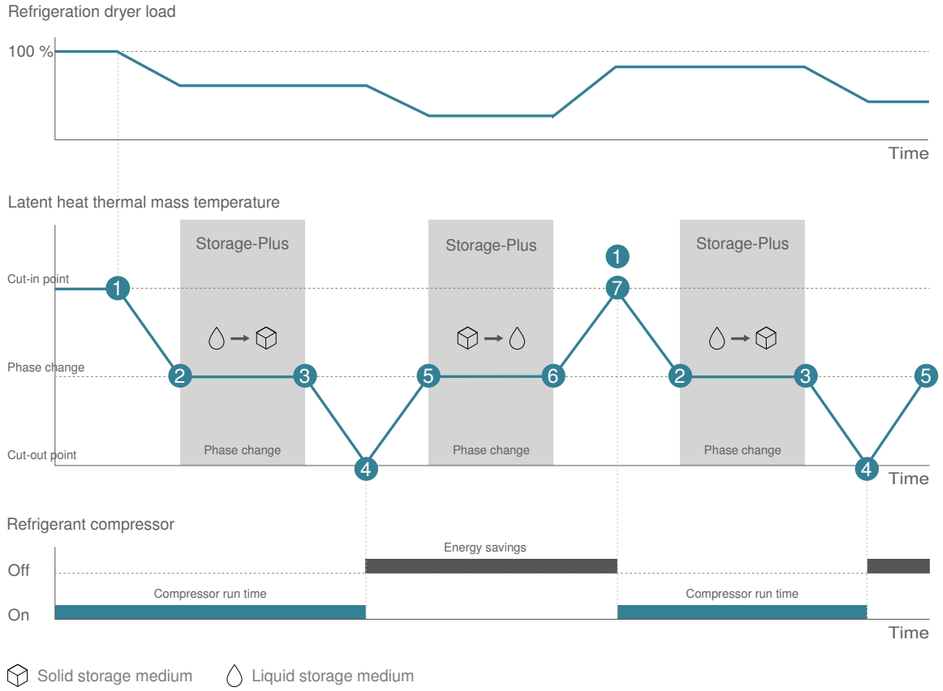
Szerviz

- A kondenzátumleeresztő és a cseppfolyósító tisztításának karbantartási intervallumai egyesével listázva
- Az intervallum aktuális állapota
- Karbantartási időzítő visszaállítása

SECOTEC tárolószabályzás

Innovatív energiatakarékosság-szabályzás tároló-plusszal

A tároló-plusszal történő energiatakarékosság-szabályzáshoz a KAESER egy speciális fázisváltó anyagot (PCM) használ, amely képes elnyelni a látens hőt. A szokványos hőtárolókkal ellentétben a hő formájában betáplált energia nem vezet a hőmérséklet módosulásához, ehelyett fázisváltást idéz elő. A hőmérséklet csak akkor emelkedik, amikor a fázisváltás az egész közegben végbement, azaz, amikor a tároló megtelt. A látenshő-tároló kiürítése során a fázisváltás iránya megfordul, és a hőmérséklet ebben az esetben is változatlan marad, egészen addig, amíg a tároló teljesen ki nem ürül.



(1) A hűtőkompresszor üzemel: A rendszer előkészíti a hűtést a sűrített levegő szárításához és a tárolóközeg lehűtéséhez.

(2) A tárolóközeg állandó hőmérséklet mellett megdermed és ezáltal nagy mennyiségű hőt ad le a hűtőközegen keresztül.

(3) A hűtőközeg tovább hűti a tárolóközeget a kikapcsolási pontig.

(4) A hűtőkompresszor kikapcsol.

(5) A tárolóközeg hűtést biztosít a sűrített levegő szárításához és felmelegszik.

(6) A tárolóközeg állandó hőmérséklet mellett megolvad, és ezalatt nagy mennyiségű hőt vesz fel a nedves sűrített levegőből.

(7) A tárolóközeg felmelegszik a hűtőkompresszor bekapcsolási pontjáig.

Modbus TCP kommunikációs modul

SECOTEC – Készen az Industrie 4.0-ra!

A **SECOTEC** hűtveszárítók a szériafelszereléshez tartozó Modbus TCP kommunikációs modullal csatlakoztathatók a SIGMA AIR MANAGER 4.0 vezérléshez és a SIGMA NETWORK hálózathoz. Így valós időben rendelkezésre áll minden fontos üzemi paraméter és állapotjelentés. Ez lehetővé teszi a teljes kompresszorállomás átfogó rendszerfelügyeletét, és megteremti az alapokat az igényekhez igazodó, megelőző karbantartáshoz. Az eredmény: A legmagasabb szintű rendelkezésre állás minimális költség mellett. Emellett a SIGMA AIR MANAGER 4.0 átfogó áttekintést nyújt a hűtveszárító minden lényeges üzemi paraméteréről. A figyelmeztetések és riasztások a kompresszorállomás folyamatábráján színkódok segítségével jelennek meg. Ha megérinti a szárító kapcsolási szimbólumát, megjelenítheti a fontos üzemi paramétereket és az üzenetek szövegét.



SIGMA AIR MANAGER 4.0



SIGMA CONTROL SMART



Hálózatba kapcsolt kompresszorállomás

SECOPACK LS hőcserélő rendszer

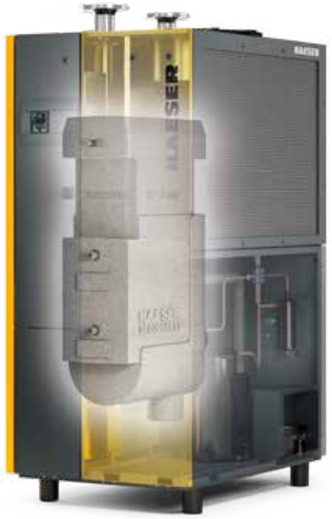
A magas energiamegtakarítás hatékonysági alapköve

A **SECOTEC** hűtveszárítóinak második generációja az innovatív SECOPACK LS hőcserélő rendszerrel van felszerelve. A rendszer látenshő-tárolója fázisváltó anyaggal van töltve. A sűrített levegő az anyagot olvadásig melegíti (a tároló kiürítése).

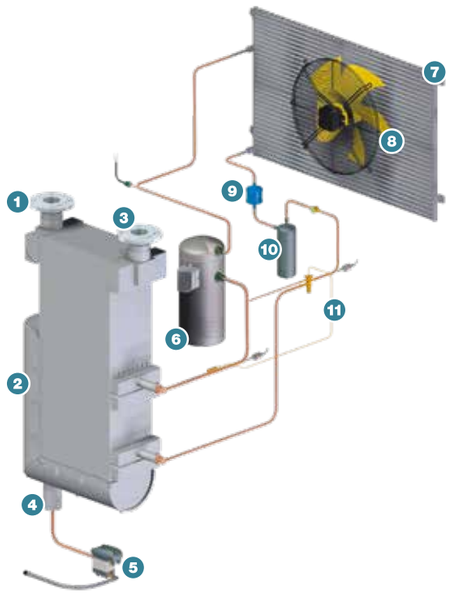
Eközben az felveszi a látens olvadáshőt. Az olvadáshő lényegesen magasabb hőmérsékletű, mint aminek felvételét az anyag saját normál hőkapacitása (fázisváltás nélkül) lehetővé teszi.

A **SECOTEC** szárító látenshő-tárolórendszere ennek köszönhetően jóval magasabb tárolási sűrűséggel rendelkezik, ami azonos kapacitás mellett a hagyományos hőtárolókhoz képest akár 98% tárolóanyag-megtakarítást eredményez.

Az eredmény: Stabil nyomás alatti harmatpontokat és anyagkímélő üzemmódot nyújtó nagy tárolókapacitás, jóval kisebb helyigény mellett.

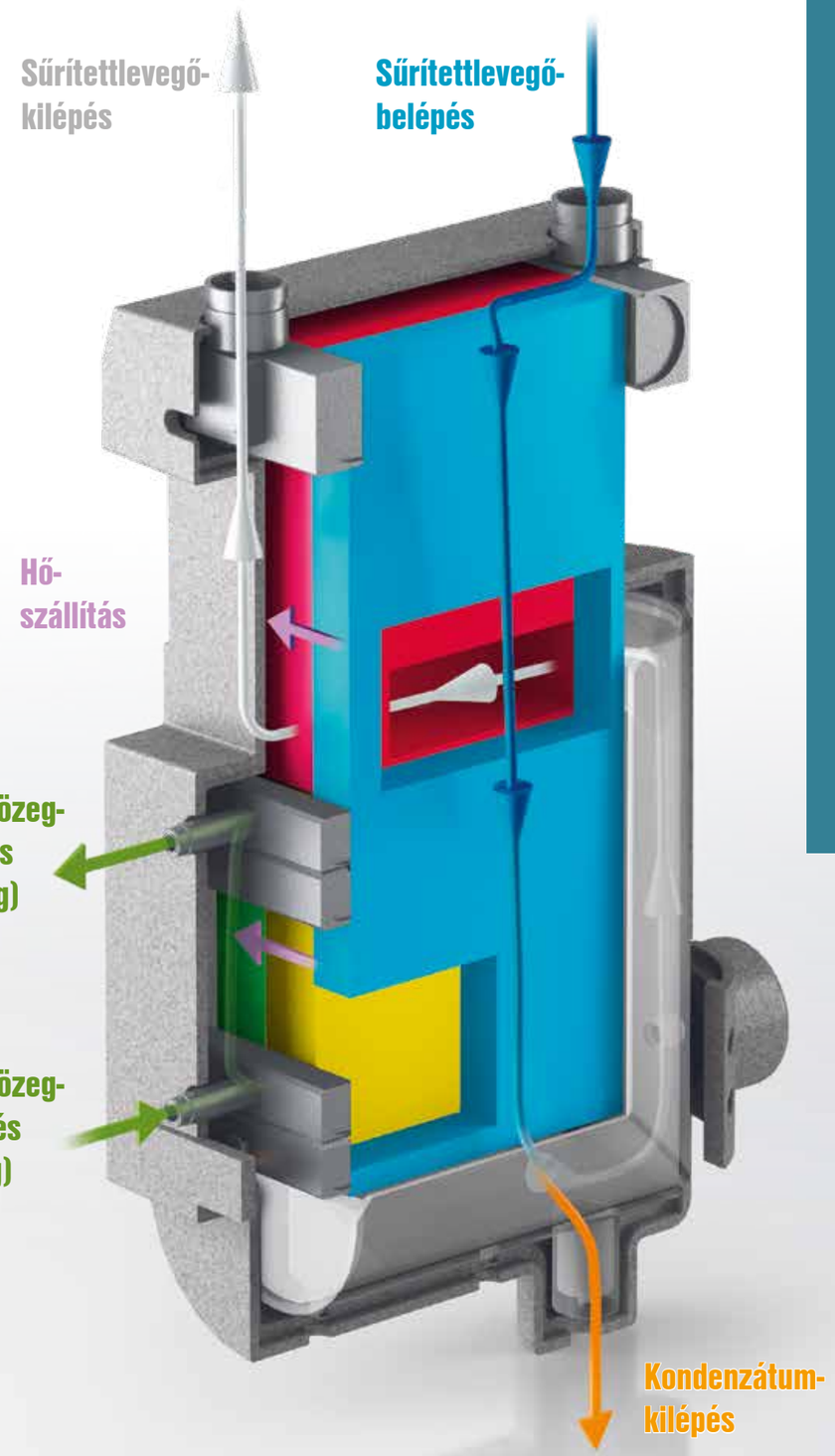


Ábra: A SECOPACK LS helyzete a **SECOTEC** TF rendszerben

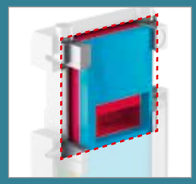


Felépítés

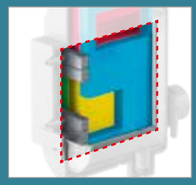
(1) Sűrítettlevegő-belépés
(2) SECOPACK LS hőcserélő rendszer
(3) Sűrítettlevegő-kilépés
(4) Kondenzátum-kilépés
(5) ECO-DRAIN kondenzátumleeresztő
(6) Hűtőközeg-kompresszor
(7) Mikrocsatornás cseppfolyósító
(8) Ventilátor
(9) Szűrőszárító
(10) Hűtőközeggyűjtő
(11) Expanziós szelep



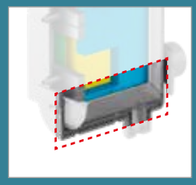
Ábra: SECOPACK LS



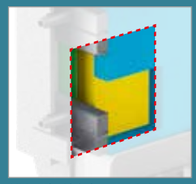
Levegő-/levegő-hőcserélő



Levegő-/hűtőközeg-hőcserélő



Kondenzátumleválasztó



Hidegtároló (sárga terület)

SECOTEC TG sorozat

SECOTEC TG – Kompakt, mégis nagy erejű

A **SECOTEC** TG sorozatba tartozó energiatakarékos hűtveszárítók lég- és vízhűtéses kivitelben kaphatók, és akár 98 m³/perc térfogatáramra képesek. Ezek a nagyipar számára tervezett kompakt, mégis nagy erejű berendezések a legkedvezőtlenebb feltételek esetén is stabil nyomás alatti harmatpontot biztosítanak, nagy fokú megbízhatóság és alacsony életciklusköltségek mellett.

A nagy teljesítményű hidegtároló-koncepció és a szériafelszereléshez tartozó, hálózatba kapcsolható SIGMA CONTROL SMART vezérlés komponenseket kímélő és energiatakarékos üzemelést biztosít valamennyi terhelési fázisban. A léghűtéses verziók innovatív kilépőlevegő-szabályozása új mércét állít fel az üzemi biztonság és a költséghatékonyság terén.



Innovatív kilépőlevegő-szabályozás

A frekvenciaszabályozott radiálventilátor a hűtőlégáramon keresztül vezeti el a terhelés függvényében keletkező hulladékhőt. A 150 Pa értékű fennmaradó nyomásnak és a független szabályozásnak köszönhetően a hűtveszárító közvetlenül csatlakoztatható jellemző kilépő légcsatornákhoz és gyűjtőcsatornákhoz.



Tárolókoncepció több kompresszorral

A látenshő-tárolóval rendelkező SECOPACK LS hőcserélő rendszer akár három párhuzamosan elrendezett hűtőközeg-kompresszorral kombinálható. Ezek a terhelés függvényében gördülő rendszerben kapcsolnak be. A hidegtároló ebből adódó tehermentesítése még kompaktabb kivitelt tesz lehetővé.



Minimális szervizráfordítások

A SECOPACK LS kondenzátumleválasztója nem igényel karbantartást. Mindössze a szériafelszereléshez tartozó ECO-DRAIN kondenzátumleeresztő szervizegységét kell cserélni. Más karbantartást igénylő alkatrész nincs. Emellett a tipikus axiális ventilátoroktól eltérően a **SECOTEC** TG radiálventilátora a berendezés teljes élettartamára készült.





Ábra: Hűtőlevegő-vezetés (piros) a **SECOTEC** TG esetében

SECOTEC TG sorozat

Az innovatív kilépőlevegő-szabályozás korábbi megoldásokhoz viszonyított előnyei

Nincs termikus rövidzárlat

Még mindig gyakran előfordul, hogy a hűtveszárítókat megfelelő kilépő légcsatorna nélkül állítják fel. A következmény: A meleg kilépő levegő újbóli beszívása hűtőlevegőként termikus rövidzárlathoz vezethet. A **SECOTEC** TG innovatív kilépőlevegő-szabályzása és a kilépő légcsatornához való közvetlen csatlakozás révén ez garantáltan elkerülhető.

A berendezés többé nem szívja be a beltéri levegőt, nincs szükség segédventilátorra

Az eddig szokásos, szellőzőnyílás-burkolatot és segédventilátort magában foglaló felállítás esetében folyamatosan beltéri levegő kerül beszívásra. A **SECOTEC** TG esetében erre a fölösleges elszívásra nem kerül sor. Ez minimálisra csökkenti a kilépő légáramot és ezáltal a szükséges csatorna-keresztmetszetet. Így a segédventilátor fölöslegessé válik.

Innovatív kilépőlevegő-szabályozás

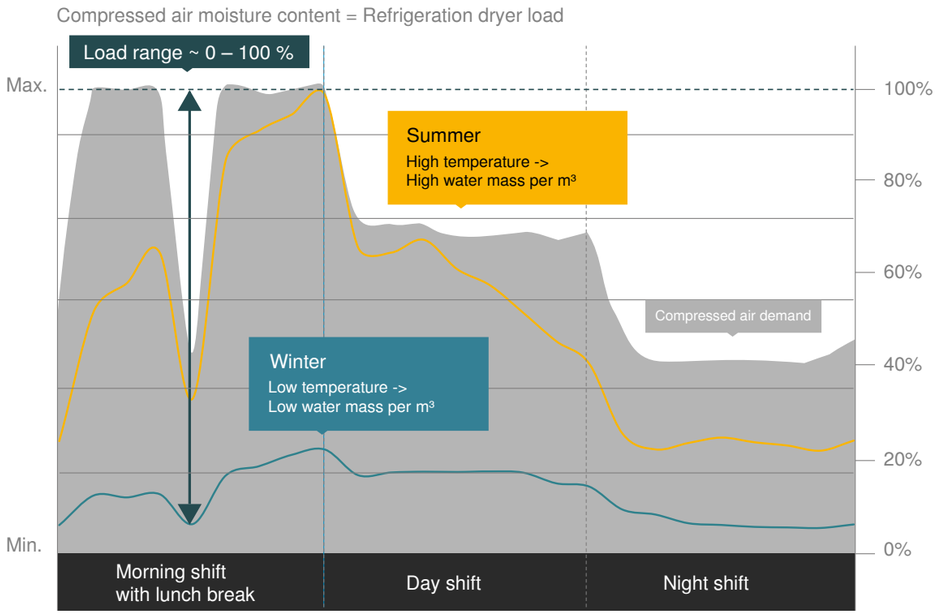
Az innovatív kilépőlevegő-szabályozás lehetővé teszi a kompresszorállomás kilépő légcsatornájához való csatlakozást. Az ezzel járó nagy helymegtakarítás révén csökkenthetők a tervezési és a telepítési költségek. Ezenkívül az optimális berendezéshűtés biztosítja a stabil nyomás alatti harmatpontot, valamint az anyagkímélő és energiatakarékos üzemelést.



Ábra: Példa egy, kompresszorok és hűtveszárítók számára gyűjtőcsatornával rendelkező állomásra

SECOTEC

A tökéletes hűtveszárító működése

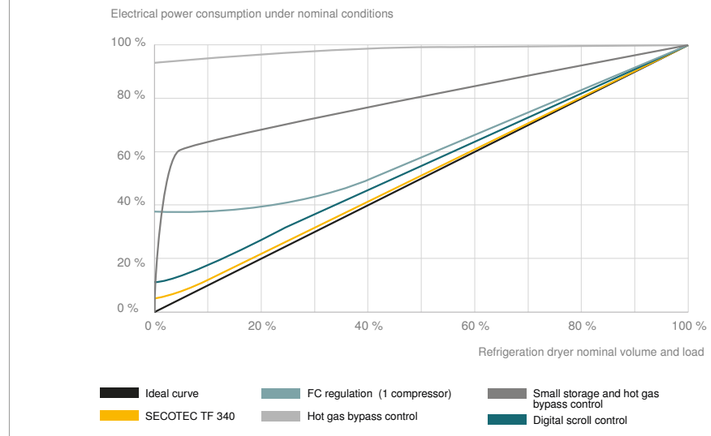


Energiamegtakarítás minden helyzetben

A hűtveszárító igénybevétele nemcsak a szárítandó sűrített levegő térfogatáramától függ (szürke terület), hanem sokkal inkább attól, hogy a belépő sűrített levegő mennyi vizet tartalmaz. Minél magasabb a hőmérséklet, a víz mennyisége is annál több. A hűtveszárítók így magas környezeti hőmérséklet esetén, például nyáron, különösen nagy igénybevételnek vannak kitéve (sárga görbe).

Télen (kék görbe) a hőmérséklet csökkenésével a hűtveszárító munkaterhelése is csökken. Ahhoz, hogy az ilyen hőingadozások mellett is stabil nyomás alatti harmatpontot tudjanak biztosítani, a hűtveszárítókat mindig az üzemelés során fellépő csúcsterhelésnek megfelelően kell kialakítani, és elegendő tartalékkal kell ellátni.

A térfogatáram és a hőmérséklet változásának megfelelően a hűtveszárítók folyamatosan a 0% és a 100% közötti terheléstartományban üzemelnek. Mivel a **SECOTEC** tárolószabályozó rendszer a teljes terheléstartományon belül gondoskodik a megfelelő energiafelhasználásról, jelentős energiamegtakarítást tesz lehetővé.



Maximális energiamegtakarítás a tárolószabályozásnak köszönhetően

A hűtveszárítók terhelése folyamatosan 0% és 100% között ingadozik. A hagyományos, részleges szabályozást biztosító rendszerekkel szemben a **SECOTEC** tárolószabályozó az elektromos teljesítményszükségletet pontosan az egyes terhelési fázisokhoz igazítja.

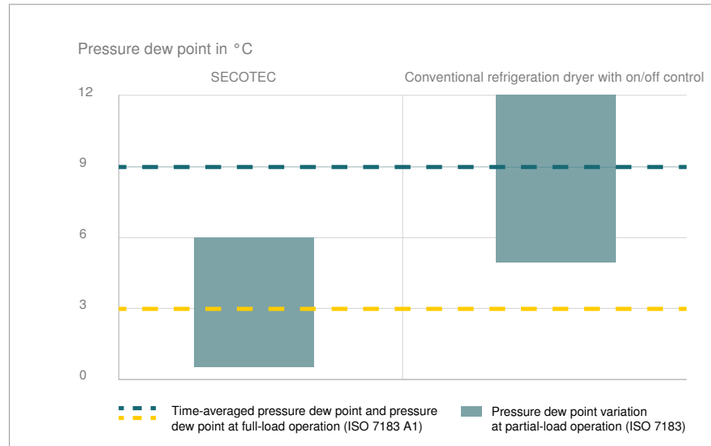
A **SECOTEC** hűtveszárítók így a forrógáz bypass-szabályozású hűtveszárítókhoz képest átlagos kihasználtság mellett 40-60%-kal csökkentik az energiaköltségeket. **A TF-340-es modellel így 6000 üzemóra mellett évente átlagosan 20000 kWh takarítható meg.** A **SECOTEC** szárítók hidegtárolója a hagyományos eljárásokat alkalmazó eszközökkel szemben folyamatosan hideg marad.

A rendszer így a sűrített levegőt az indítási fázisokban is hatékonyan szárítja. A tároló minőségi szigetelésének köszönhetően mindez ráadásul minimális energiát igényel. Mi több, amellett, hogy a **SECOTEC** hűtveszárítók esetében a sűrített levegő szárítása rendkívül energiahatékony, a magas tárolókapacitás különösen kímélő üzemeltetést tesz lehetővé.

Hatékony szárítás kímélő üzemeltetés mellett

A **SECOTEC** hűtveszárítók teljes terhelés mellett hatékony módon képesek a stabil,
legfeljebb +3 °C-os nyomás alatti harmatpont elérésére. A csekély ingadozási tartománynak köszönhetően a nyomás alatti harmatpont részterheléses üzem esetén is lényegesen stabilabb, mint a hagyományos hűtveszárítók esetében.

A kapcsolható üzemmódokkal rendelkező, kiegészítő hidegtároló nélküli, hagyományos hűtveszárítók a hőcserélőjükben a közeget hidegtárolóként használják. Az ilyen szárítók hűtőkompresszorait és ventilátormotorjait ezért sokkal gyakrabban kell be- és kikapcsolni a szükséges hűtőteljesítmény állandó biztosításához.



A ki-/bekapcsolás gyakoriságának és az elhasználódás korlátozása érdekében a hűtőközegkör csak lényegesen magasabb nyomás alatti harmatpontnál kapcsol be. Ennek eredményeképpen ingadozik a nyomás alatti harmatpont, ami rosszabb szárítást eredményez. Ez azonban kockázatos, ugyanis a korrózió már akkor elkezdődhet, ha a sűrített levegő relatív nedvességtartalma eléri a 40%-ot, és nemcsak a kondenzátum lecsapódásakor.

A **SECOTEC** hűtveszárítók ezzel szemben a nagyfokú hidegtárolási kapacitás révén rendkívül anyagkímélő módon működnek. Ha a tároló megtelik, a hűtőkompresszort és a ventilátormotort lényegesen hosszabb ideig ki lehet kapcsolni anélkül, hogy csökkenne a nyomás alatti harmatpont stabilitása.

A szériakivitel felszereltsége

Hűtőközegkör

Legfeljebb három hűtőközeg-kompresszorral, ventilátorral ellátott, alumíniumból készült, mikrocsatornás cseppfolyósítóval, nyomásfelügyelettel, szűrőszárítóval, hűtőközeg-gyűjtővel, termosztatikus expanziós szeleppel, SECOPACK LS alumínium hőcserélő rendszerrel és nyomásjel-átalakítóval felszerelt hűtőközegkör.

SECOPACK LS

Levegő/levegő és levegő/hűtőközeg hőcserélő alumíniumblokk kialakítással, integrált tárolóterület fázisváltó anyaggal, kondenzátumleválasztó, hőszigetelés és hőmérséklet-jelátalakító.

SIGMA CONTROL SMART

Elektronikus vezérlés színes kijelzővel, nyelvfüggetlen menürendszer, harmatponttrend-kijelző, aktuális üzemi adatokat és üzeneteket tartalmazó R&I-folyamatábra, üzenettároló, üzemóra-számláló és karbantartási időzítő.

Burkolat

Szinterezett burkolat. Kivehető burkolati elem (a TG sorozat esetén: ajtó) az elektromos hálózathoz való csatlakoztatás és a cseppfolyósító tisztításának megkönnyítésére. Kivehető oldalsó burkolati elem (a TG sorozat esetén: oldalajtók), mely központi hozzáférést biztosít a belső térhez Berendezéslábak.

Kondenzátum-elvezetés

ECO-DRAIN 31 Vario elektronikus kondenzátum-leeresztő a kondenzátum-befolyáson golyóscsappal, szigeteléssel a hideg felületeken.

Potenciálmentes érintkezők

Üzenetek: „Üzemzavarok”, „Figyelmeztetés / karbantartás”, „Figyelmeztetés – Nyomás alatti harmatpont”, Állapotjelentés: „Egy hűtőközeg-kompresszor üzemel”, valamint bemenet a következőhöz: „KÜLSŐ VEZÉRLÉS BE/KI”.

Csatlakozások

Korrózióálló anyagból készült sűrítettlevegő-csővezeték. Válaszfal-csavarozás a külső kondenzátumvezetéknek és a kábelátvezetésnek a hátsó falon az elektromos hálózathoz való csatlakoztatáshoz.

Elektromos alkatrészek

Elektromos kialakítás és ellenőrzés az EN 60204-1 „Gépek biztonsága“ szabvány szerint. Kapcsolószekrény védettsége IP 54

Modbus TCP kommunikációs modul

A kommunikációs modullal a **SECOTEC** hűtveszárítók csatlakoztathatók a KAESER SIGMA NETWORK hálózathoz vagy a vezérléstechnikához (TD sorozat opció).

A térfogatáram számítása

Korrekciós tényezők eltérő üzemi feltételek esetén (térfogatáram (m³/min) x k...)

Üzemi túlnyomás a szárító belépésén (p)														
p bar$_{(ü)}$	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

Sűrített levegő belépő hőmérséklete T_e							
T_e (°C)	30	35	40	45	50	55	60
k_{Te} (TG 980)	1,19 (1,0)	1,00	0,80	0,66	0,51	0,43	0,35

Környezeti hőmérséklet 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

Példa:			
Üzemi túlnyomás:	10 bar$_{(ü)}$	(lásd a táblázatot)	k_p = 1,12
Sűrített levegő belépő hőmérséklet:	40 °C	(lásd a táblázatot)	k_{Te} = 0,80
Környezeti hőmérséklet:	30 °C	(lásd a táblázatot)	k_{Tu} = 0,96

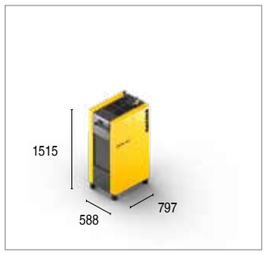
TF-340-es hűtveszárító 34,0 m³/min térfogatárammal
Max. lehetséges térfogatáram az adott üzemi feltételeknél
V_{max} Üzem = $V_{referencia}$ x k_p x k_{Te} x k_{Tu}
V_{max} üzem = 34,0 m³/min x 1,12 x 0,8 x 0,96 = 29,25 m³/perc

Műszaki adatok

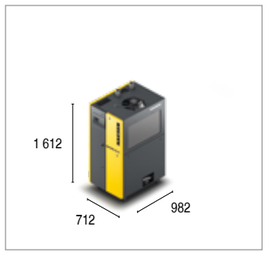
Típus		TD sorozat				TE sorozat			TF sorozat				TG sorozat				
		TD 52	**TD 67**	**TD 73**	**TD 94**	**TE 120**	**TE 143**	**TE 155**	**TF 174**	**TF 230**	**TF 280**	**TF 340**	**TG 450**	**TG 520**	**TG 650**	**TG 780**	**TG 980**
Térfogatáram	m³/perc	5,1	6,7	7,3	9,4	12,0	14,3	15,5	17,0	23,0	28,0	34,0	45	52	65	78	98
Hűtveszárító nyomásvesztesége	bar	0,12	0,11	0,13	0,11	0,05	0,08	0,09	0,13	0,15	0,19	0,17	0,14	0,19	0,12	0,17	0,25
Elektromos teljesít-mény-felvétel 50% térfogatáramnál	kW	0,31	0,37	0,49	0,5	0,48	0,56	0,63	0,79	0,97	1,11	1,29	1,55	1,85	2,02	2,48	3,61
Elektromos teljesít-mény-felvétel 100% térfogatáramnál	kW	0,61	0,78	0,95	0,92	0,95	1,06	1,22	1,61	2,20	2,45	2,87	3,28	3,89	4,83	5,88	9,82
Túlnyomás	bar	3 - 16				3 - 16			3 - 16				3 - 16		3 - 13		
Környezeti hőmérséklet	°C	+3 - +50				+3 - +45			+3 - +45				+3 - +50				
Sűrített levegő max. belépő hőmérséklete	°C	+60				+60			+60				+60				
Tömeg	kg	132	138	138	151	235	235	236	345	375	395	420	637	658	704	700	763
Méretek (Szé x Mé x Ma)	mm	588 x 797 x 1515				712 x 982 x 1612			835 x 1230 x 2000				1025 x 1656 x 2127				
Sűrített levegő csatlakozás		G 1½	G 1½	G 1½	G 2	G 2			DN 65	DN 80			DN 100		DN 150		
Kondenzátum-leeresztés csatlakozás		G ¼				G ¼			G ¼				G ¼				
Áramellátás		230 V / 1 fázis / 50 Hz				400 V / 3 fázis / 50 Hz			400 V / 3 fázis / 50 Hz				400 V / 3 fázis / 50 Hz				
Hűtőközeg típusa		R-513A				R-513A			R-513A				R-513A				
Globális felmelegedési potenciál (GWP)		629				629			629				629				
Hűtőközeg tömege	kg	0,72	0,82	0,82	0,93	1,50	1,50	1,55	2,80	2,90	3,40	4,50	4,30	4,35	6,40	6,00	7,90
Hűtőközeg tömege CO_2-egyenértékben	t	0,45	0,52	0,52	0,58	0,94	0,94	0,97	1,76	1,82	2,14	2,83	2,70	2,74	4,03	3,77	4,97
Opciók																	
Vízhűtéses hűtveszárító		nem áll rendelkezésre				nem áll rendelkezésre			Opció				Opció				
Csavarozható géplábak		Opció				Opció			Opció				Opció				
Integrált autótranszformátor a különböző hálózati feszültségekkel való használathoz		nem áll rendelkezésre				Opció			Opció				nem áll rendelkezésre				
Környezeti hőmérséklet +50 °C-ig		Alapkivitel				Opció			Opció				Szériakivitel				
Bal oldali sűrítettlevegő-csatlakozás		nem áll rendelkezésre				nem áll rendelkezésre			Opció				nem áll rendelkezésre				
Modbus TCP kommunikációs modul		Opció				Szériakivitel			Szériakivitel				Szériakivitel				

Teljesítményadatok az ISO 7183, A1 opció referenciafeltételei szerint: Vonatkozási pont: 1 bar(a), 20 °C, 0 % relatív páratartalom; +3 °C nyomás alatti harmatpont, üzemi pont: 7 bar üzemi túlnyomás, 35 °C sűrített levegő belépő hőmérséklete, 100 % relatív páratartalom, 25 °C hűtőlevegő belépő hőmérséklete. Fluorozott, üvegházhatású gázt tartalmaz.

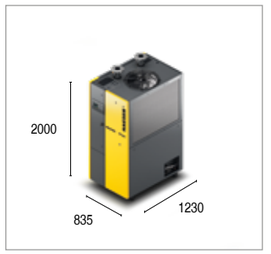
TD sorozat



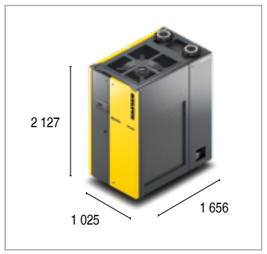
TE sorozat



TF sorozat



TG sorozat



Több sűrített levegő kevesebb energiával

Otthon az egész világon

A KAESER KOMPRESSOREN a fúvatott és sűrített levegős rendszerek egyik legnagyobb gyártójaként világszerte jelen van:

A leányvállalatok és partnercégek több mint 140 országban biztosítják, hogy modern, hatékony és megbízható sűrített levegős berendezések és fúvók álljanak a felhasználók rendelkezésére.

A tapasztalt szaktanácsadók és mérnökök átfogó tanácsadást nyújtanak és egyedi, energiahatékony megoldásokat dolgoznak ki a sűrített levegő és a fúvók összes felhasználási területére. A nemzetközi KAESER cégcsoport globális számítógép-hálózata lehetővé teszi, hogy a cég teljes know-how-ja világszerte minden ügyfél számára hozzáférhető legyen.

A kiválóan képzett szakemberekből álló, az egész világon mindenütt jelen lévő értékesítési- és szervizhálózat világszerte nemcsak optimális hatékonyságot, hanem maximális rendelkezésre állást garantál valamennyi KAESER termék és szolgáltatás esetében.



Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
www.tuv.com
ID 9108616471

KAESER KOMPRESSOREN Kft.
2040 Budaörs, Gyár u. 2 – Tel.: (23) 445 300 – Fax: (23) 445 301
E-mail: info.hungary@kaeser.com – www.kaeser.com

P-019HU A műszaki változtatások jogát fenntartjuk! 4/26