



Energisnål kyltork

SECOTEC®-serien TA till TC

Besparingsexperter med stabil tryckdaggpunkt

Flöde 0,65 till 3,90 m³/min, tryck 3 till 16 bar

SECOTEC-serien TA till TC

Besparingsexperter med stabil tryckdaggpunkt

SECOTEC – står sedan länge för högkvalitativa KAESER-kyltorkar av industrikvalitet, för stabil daggtryckpunkt med högsta möjliga tillförlitlighet och för extra låga totalkostnader under produktens livslängd. SECOTEC-kyltorkarna i serien TA till TC torkar tryckluft ned till en tryckdaggpunkt på 3 °C. Tack vare högeffektiv ackumulatorreglering sker detta på ett behovsanpassat och därmed extra sparsamt sätt. En generöst dimensionerad kylackumulator ger ett skonsamt driftsätt och en stabil tryckdaggpunkt.

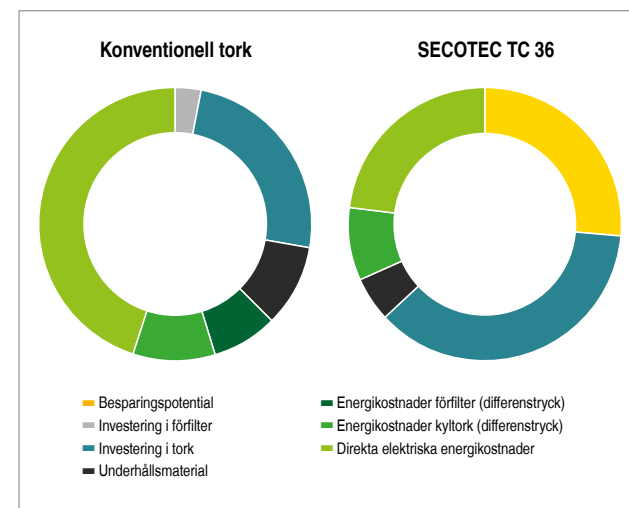
Dessutom garanterar KAESER med det miljövänliga kylmedlet R-513A försörjningssäkerhet även i framtiden. Made in Germany: Alla SECOTEC-kyltorkar tillverkas i KAESER-fabriken i Gera.

Spara energi

Kyltorkarna i serien SECOTEC har mycket låg energiförbrukning. I synnerhet i dellastdrift kan, tack vare energisparreglering, överflödigt kyleffekt mellanlagras i den termiska ackumulatoren och användas för torkning utan elförbrukning. Det reaktionssnabba värmväxlersystemet garanterar alltid stabila tryckdaggpunkter. Resultatet: enorma besparingsmöjligheter vid dellastdrift och i arbetspauser.

Genialiskt underhållsvänliga

SECOTEC-kyltorkarna kräver ytterst litet underhåll. Huskonstruktionen har dessutom optimerats så att det ska gå lätt att komma åt alla underhållsrelevanta komponenter. Det gäller särskilt också den mycket lättrengjorda kondensorn. Allt det här ger betydligt lägre arbetskostnader vid underhålls- och provningsarbeten.



Hållbar pålitlighet

Kyltorkarna i serien SECOTEC imponerar med en extra robust anläggningsdesign som kräver mycket litet underhåll. Den avancerade kylkretsen i SECOTEC-kyltorkarna gör dem säkra att använda upp till en omgivningstemperatur på +43 °C – och tack vare den effektiva kylackumulatoren blir materialslitaget mycket litet. Den stora kondensatavskiljaren i rostfritt stål och den elektroniska kondensatavledaren ECO-DRAIN gör att kondensatet leds bort på ett tillförlitligt sätt i alla lastfaser, vilket bidrar till en stabil tryckdaggpunkt. Det elektriska utförandet uppfyller standard EN 60204-1.

Sänk livscykelkostnaderna!

Tre faktorer bidrar till de ytterst låga livscykelkostnaderna hos de nya SECOTEC-kyltorkarna: en anläggningsdesign som kräver minimalt underhåll, ett urval av energieffektiva komponenter och framför allt den behovsstyrda SECOTEC-ackumulatorregleringen.

Tack vare den här trion kan till exempel en SECOTEC TC 36 spara in hela 26 % av livscykelkostnaderna jämfört med konventionella kyltorkar på marknaden

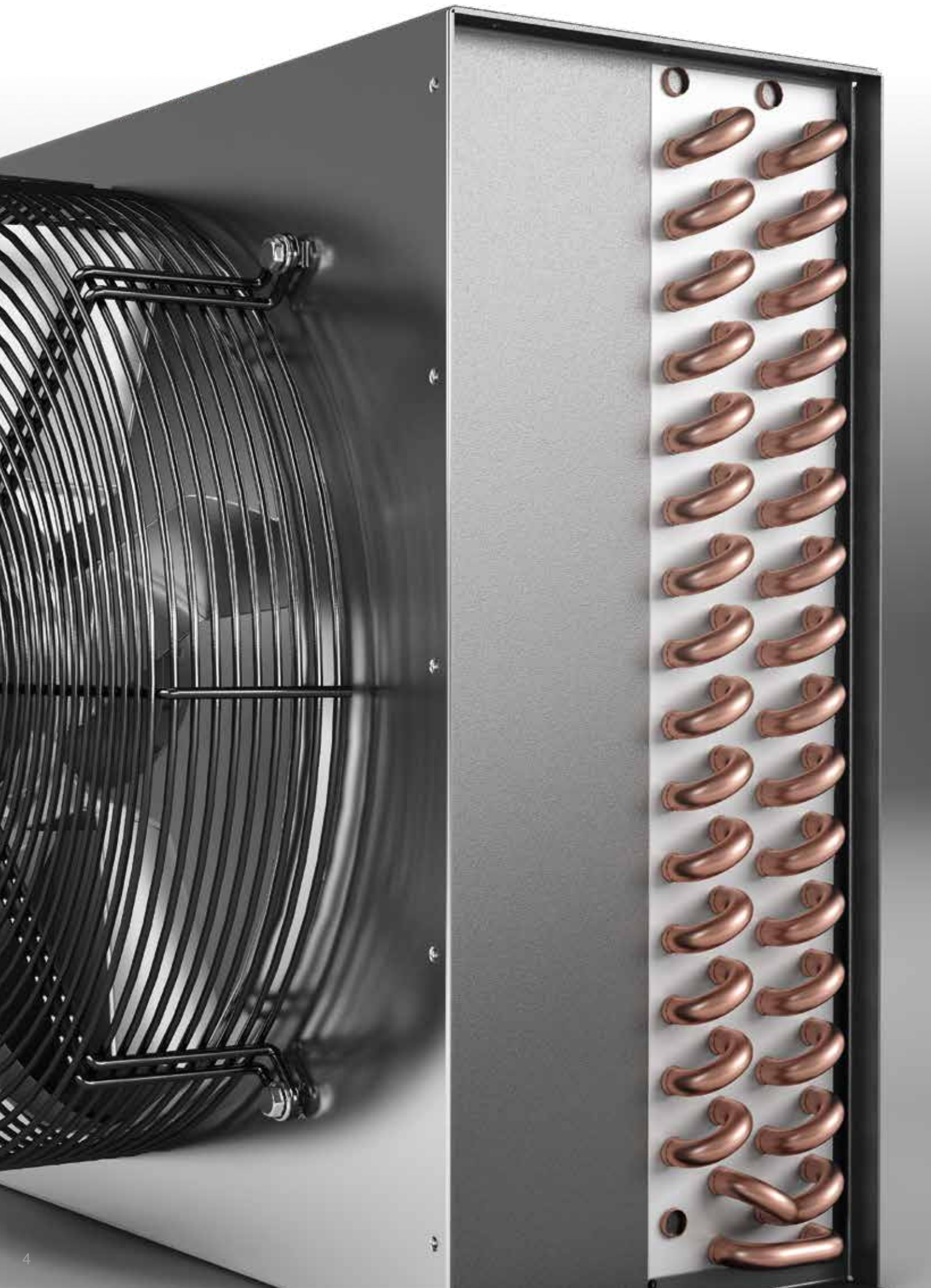
Exempel SECOTEC TC 36 i jämförelse med typiska hetgas-/bypassreglerade kyltorkar:

flöde 8,25 m³/min, 40 % belastning, 6,55 kW/(m³/min), ytterligare energibehov 6 %/bar, 0,20 euro/kWh, 6 000 drifttimmar per år, årlig kapitalvinst över 10 år.

Perfekt för alla typer av tryckluftsbehov



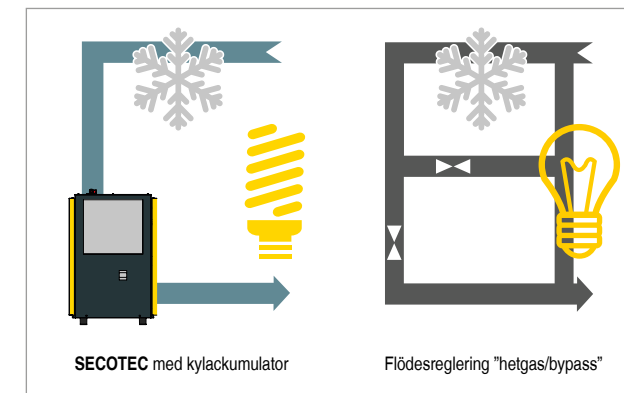
Bild: SECOTEC TA 11, TC 36



SECOTEC-serien TA till TC

Energi-effektivitetspaket

Tack vare konsekvent användning av högkvalitativa komponenter och vår mångåriga erfarenhet av anläggningsdesign uppnår SECOTEC-kyltorkar toppvärden när det gäller energieffektivitet – och det gäller över hela belastningsområdet



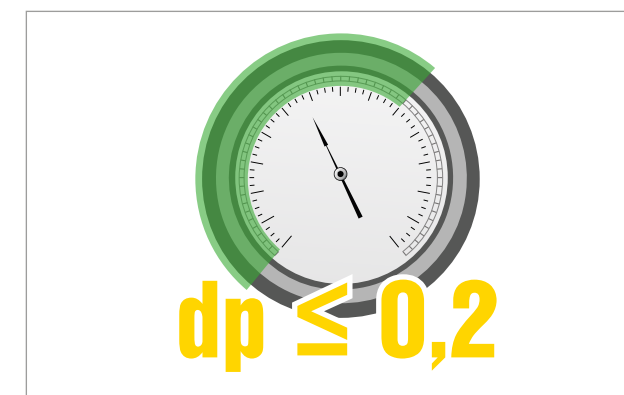
SECOTEC CONTROL

SECOTEC-ackumulatorregleringen sänker energibehovet och kostnaden i jämförelse med konventionella flödesregleringar. Kylsystemet aktiveras då endast när kylbehov föreligger.



Effektiv SECOTEC-Solid-kylackumulator

Kärnan i varje SECOTEC-kyltork är en kylackumulator med extra hög kapacitet. Dessutom inbäddas hela luft-/kylmedelsvärmväxlaren i serierna TA till TC i ett lagringsmedium och omges av ett effektivt värmeskydd.



Minimal tryckförlust

KAESER-kyltorkar i serien SECOTEC utmärker sig med ett särskilt lågt differenstryck. Det är en positiv följd av det generöst dimensionerade flödestvärsnittet inuti värmväxlaren och tryckluftsanslutningarna.



Inget förfilter

För att kunna använda SECOTEC's energisnåla torkar behöver du inget förfilter (vid icke-korrosiva rör). Det innebär avsevärt lägre investerings- och underhållskostnader samt en lägre tryckförlust.

SECOTEC-serien TA till TC

Hållbar pålitlighet

Vi pratar inte bara om krävande användningsförhållanden. I våra avancerade anläggningar för klimattest skapar vi dem också. På så vis optimerar vi designen för SECOTEC-kyltorkarna – för högsta driftsäkerhet.



Pålitlig avskiljning

Korrosionsfria avskiljare i rostfritt stål ger en kontinuerligt tillförlitlig tryckluftstorkning. Kondensatet som bildas dräneras på ett säkert sätt även i dellastdrift.



Effektiv kondensor

Generöst tilltagna värmeväxlarytor bidrar i hög grad till den höga effektreserven hos SECOTEC-kyltorkarna. Jämfört med konventionella torkar tål de därför belastningstoppar (-> föroreningar, temperaturtoppar) betydligt bättre och levererar tillförlitligt torr tryckluft.



Pålitlig kondensatdränering

Elektroniska kondensatavledare i serien ECO-DRAIN TA monteras som standard. De avlägsnar tillförlitligt kondensat som bildas – utan tryckförluster. Dessutom skyddas de mot kondensering med hjälp av isolering.



Framtidssäkert kylmedel

Kylkretsloppet hos SECOTEC-kyltorkarna är speciellt avsett för en effektiv användning av kylmedlet R-513A. Detta ger högsta möjliga kostnadseffektivitet och tillförlitlighet, även vid högre temperaturer. Dessutom är det den hittills bästa lösningen för försörjningssäkerhet i framtiden.





SECOTEC-serien TA till TC

Genialiskt underhållsvänliga

Vid kundbeställningar tar KAESER själv hand om driften av flera tryckluftstationer. Planering, genomförande, drift och underhåll av tryckluftstationer har vi gedigen erfarenhet av. De erfarenheterna utnyttjar vi konsekvent – för användarvänliga produkter som kräver minimalt underhåll.



Underhållsvänlig kondensor

Kondensorn sitter på framsidan av anläggningen. Den genomströmmas fritt utan galler uppströms. På så sätt är det lätt att upptäcka och ta bort eventuell smuts på den här komponenten. Det ger en kontinuerlig garanti för energifektivitet och en stabil tryckdaggpunkt.



Lättåtkomligt

Panelplåtarna på de energisnåla SECOTEC-torkarna går att ta av snabbt och enkelt, vilket ger enkel åtkomst vid underhåll. Allt detta minskar underhållsarbetet och kostnaderna.



Lätt kontroll av kylsystemet

KAESER-servicetekniker och våra partners tekniker förfogar över speciell kunskap om kylteknik. De kontrollerar inte bara kyltorkens funktion, utan även kylsystemets serviceventil på sug- och trycksidan.



Täthet och funktionstest

Alla slitagedelar i ECO-DRAIN kan ersättas genom byte av serviceenhet utan att tätningen byts. För ett felfritt underhåll kontrolleras kondensatdräneringen och serviceenheten i fabriken till 100 % avseende funktion och täthet.

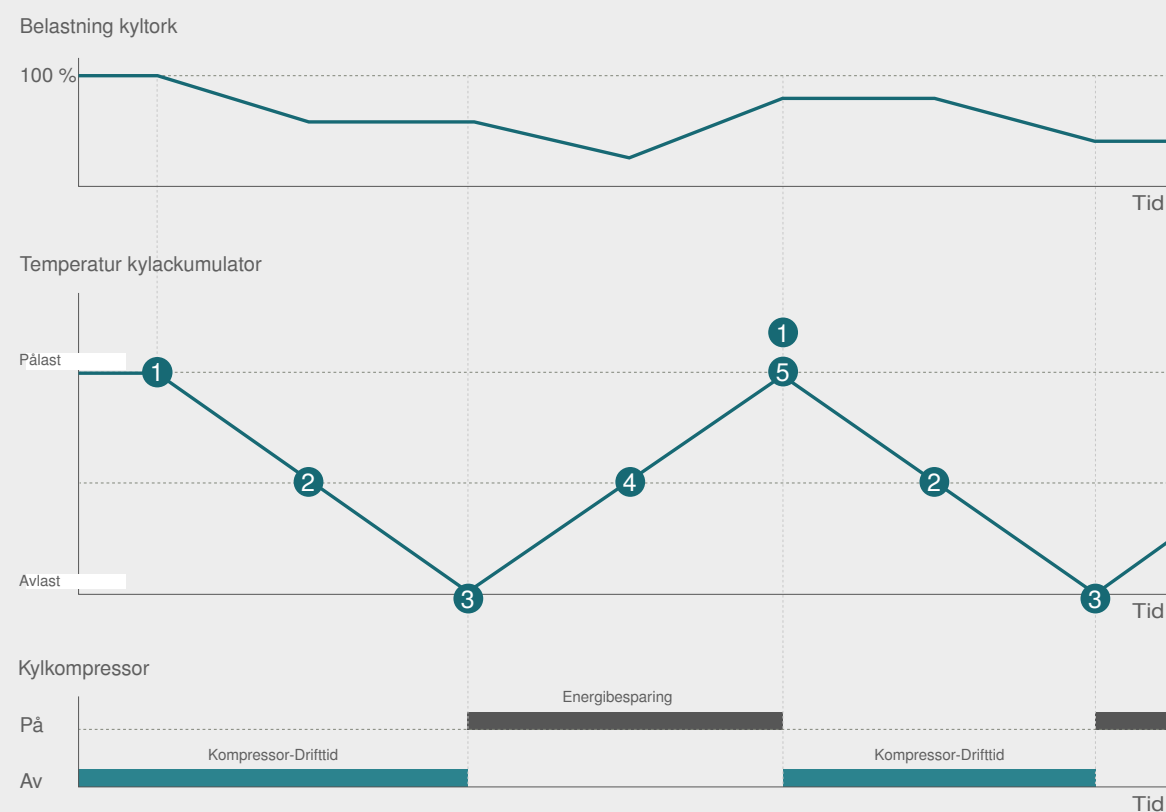
SECOTEC CONTROL

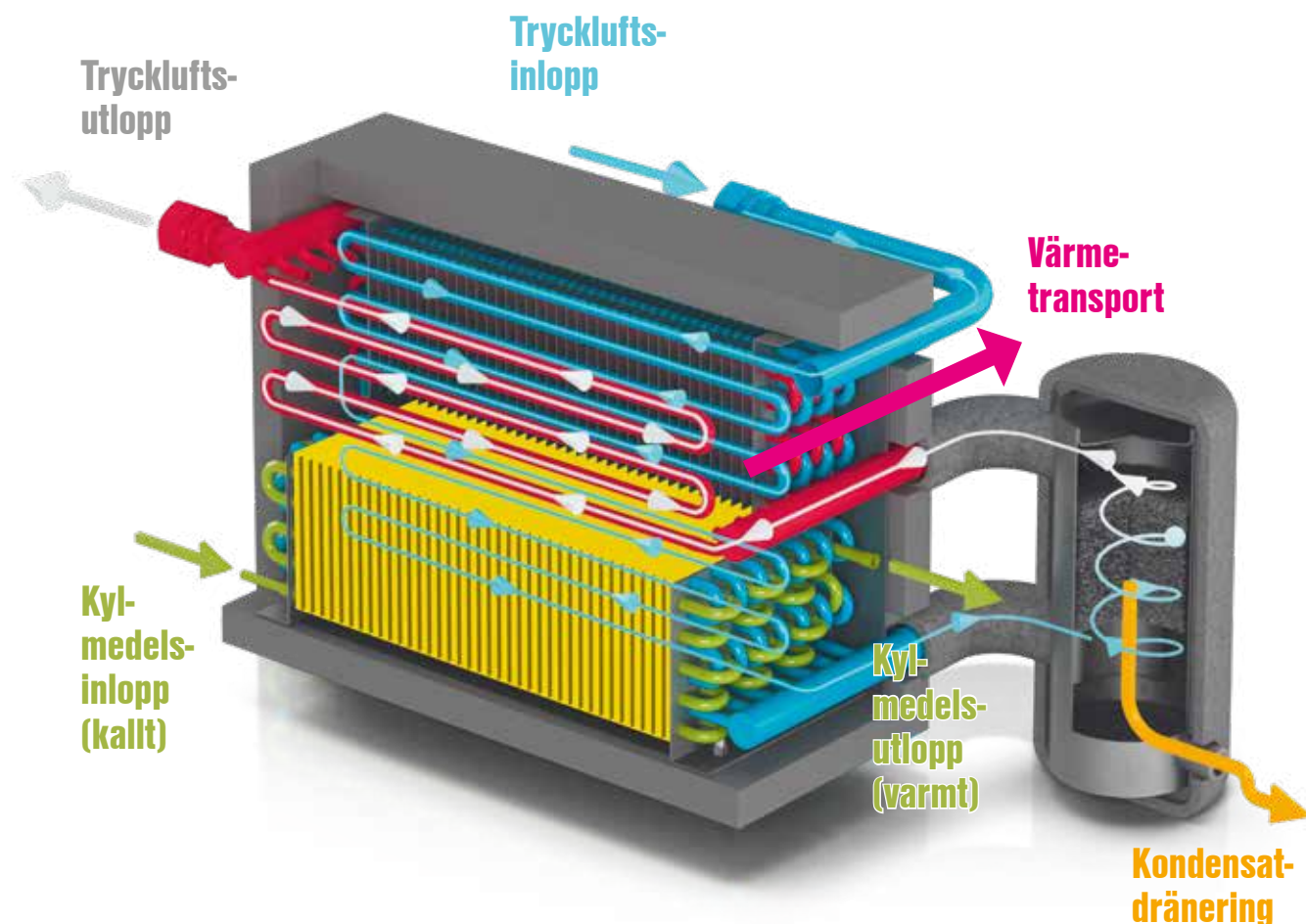


SECOTEC-ackumulatorreglering

Dellastreglering med effektiv kylackumulator

- (1) Kylkompressorn är i drift: Kyla tillhandahålls för tryckluftstorkning och nedkylning av lagringsgranulatet
- (2) Kyla som inte behövs för tryckluftstorkningen kyler lagringsmediet till frångkopplingspunkten.
- (3) Kylkompressorn kopplas från.
- (4) Lagringsgranulatet levererar kyla till tryckluftstorkningen och värms upp.
- (5) Kylkompressorn kopplas till: Lagringsgranulatet värms upp till kylkompressorns tillkopplingspunkt





SECOTEC-Solid-kylackumulator

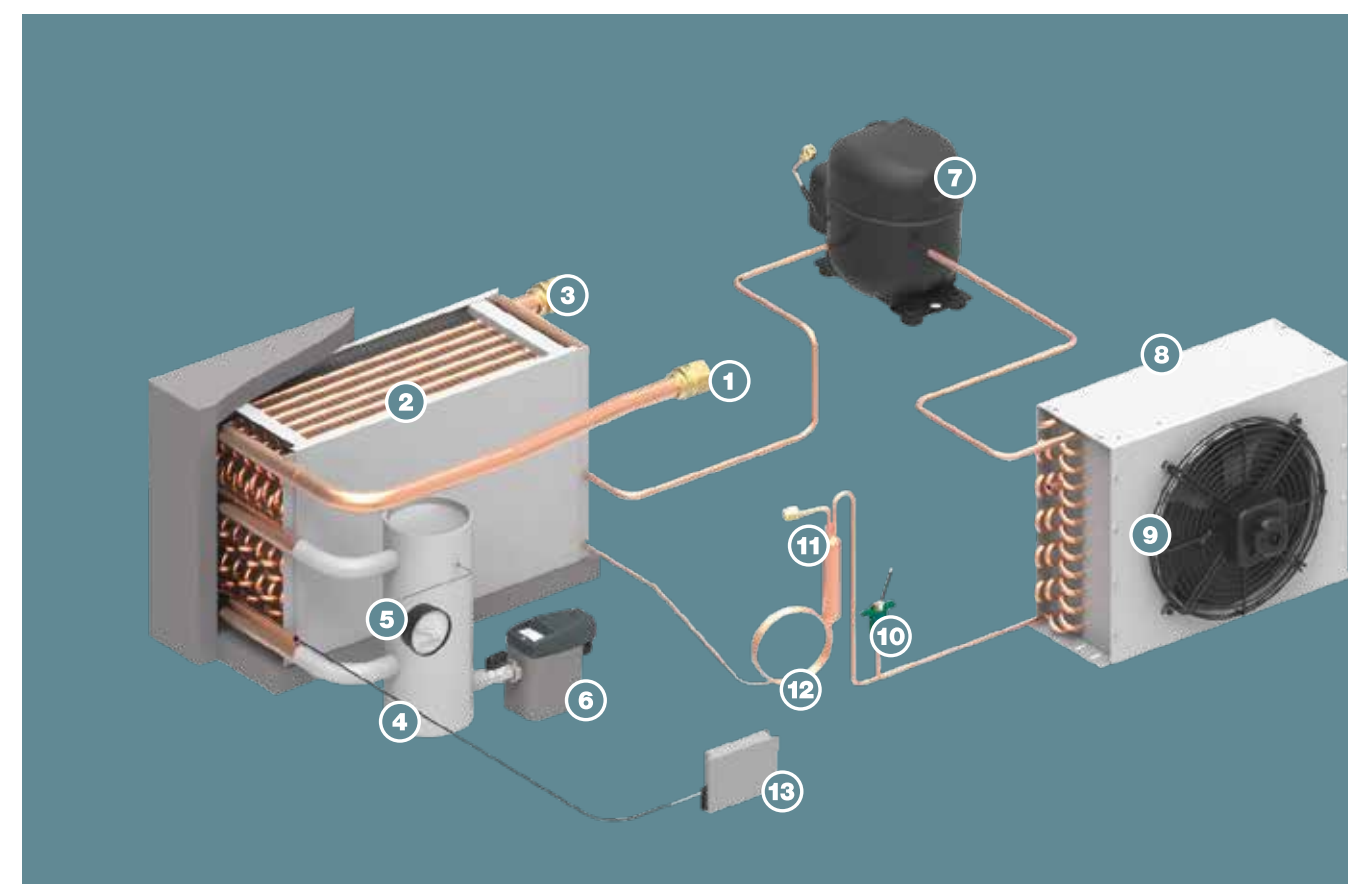
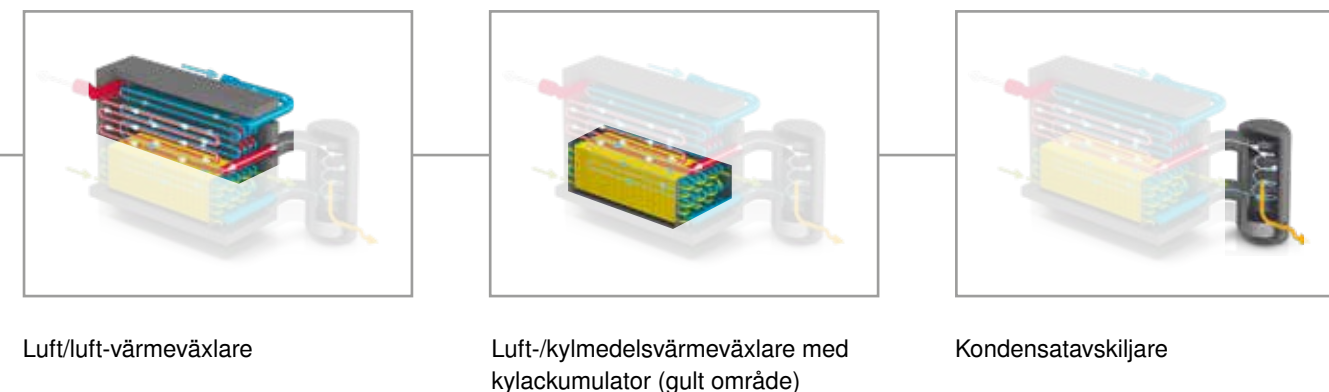
Hög lagringskapacitet – hög energibesparing

SECOTEC-kyltorkar i serien TA till TC har en effektiv Solid-kylackumulator. Till skillnad från konventionella kyltorkar med växlande driftsätt och utan extra kylackumulator inbäddas här hela luft-/kylmedelsvärmväxlaren i ett lagringsgranulat och omges av ett effektivt värmeskydd.

På så sätt uppnås en jämförelsevis betydligt högre lagringskapacitet. Det gör att kylkompressorn och fläktmotorn skonas extra mycket. I dellastdrift avges nämligen den kyla som inte behövs från kylkretsens glatta kopparrör till lagringsgranulatet som befinner sig i mellanrummen i rör-lamell-värmväxlaren. Vid behov återförs kylan behovsstyrt till tryckluftskretsens glatta kopparrör som också befinner sig där. Det gör att kylkompressorn och fläktmotorn kan vara avstängda extra länge, vilket spar energi.

Resultatet:

hög lagringskapacitet för behovsstyrd, låg energiförbrukning med en stabil tryckdaggpunkt och ett driftsätt som är skonsamt för materialen.



Konstruktion

- (1) Tryckluftsutlopp
- (2) Värmväxlarsystem med SECOTEC-Solid-kylackumulator
- (3) Tryckluftsutlopp
- (4) Kondensatavskiljare
- (5) Trendindikering för daggpunkt
- (6) Kondensatavledare ECO-DRAIN

- (7) Kylmedelskompressor
- (8) Kylmedelskondensor
- (9) Fläkt
- (10) Högttrycksbrytare
- (11) Filtortork
- (12) Kapillär
- (13) Styrenhet



Planering

Så börjar en ny era för dig

Måste du leva med ett föråldrat tryckluftssystem som inte längre uppfyller dina behov? Eller planerar du ett nytt system och letar efter lösningar som ger enastående effektivitet på lång sikt?

Som din erfarna **partner för tryckluftssystemslösningar** erbjuder vi den perfekta lösningen för varje scenario. Vi ser inte bara tryckluftssystemet i sig, utan har också alltid en övergripande översikt över ditt företag som helhet. Vi hjälper därmed även till att säkerställa att ditt tryckluftssystem kan optimeras för att möta framtidens tryckluftsbefov – oavsett om ditt företag har 2 eller 20 000 anställda.

Det stämmer! Allt från en leverantör:

Som leverantör av tryckluftssystem levererar vi inte bara kompressorer eller komponenter för tryckluftsbefov, utan naturligtvis även styrtekniken och vid behov hela infrastrukturen.

Vår erfarenhet, din framgång:

Från gruvbrytning till bryggeri, från Bayern till Bahrain – våra kunder tjänar på vår erfarenhet som global aktör – med alla tänkbara branscher och lokala förhållanden.

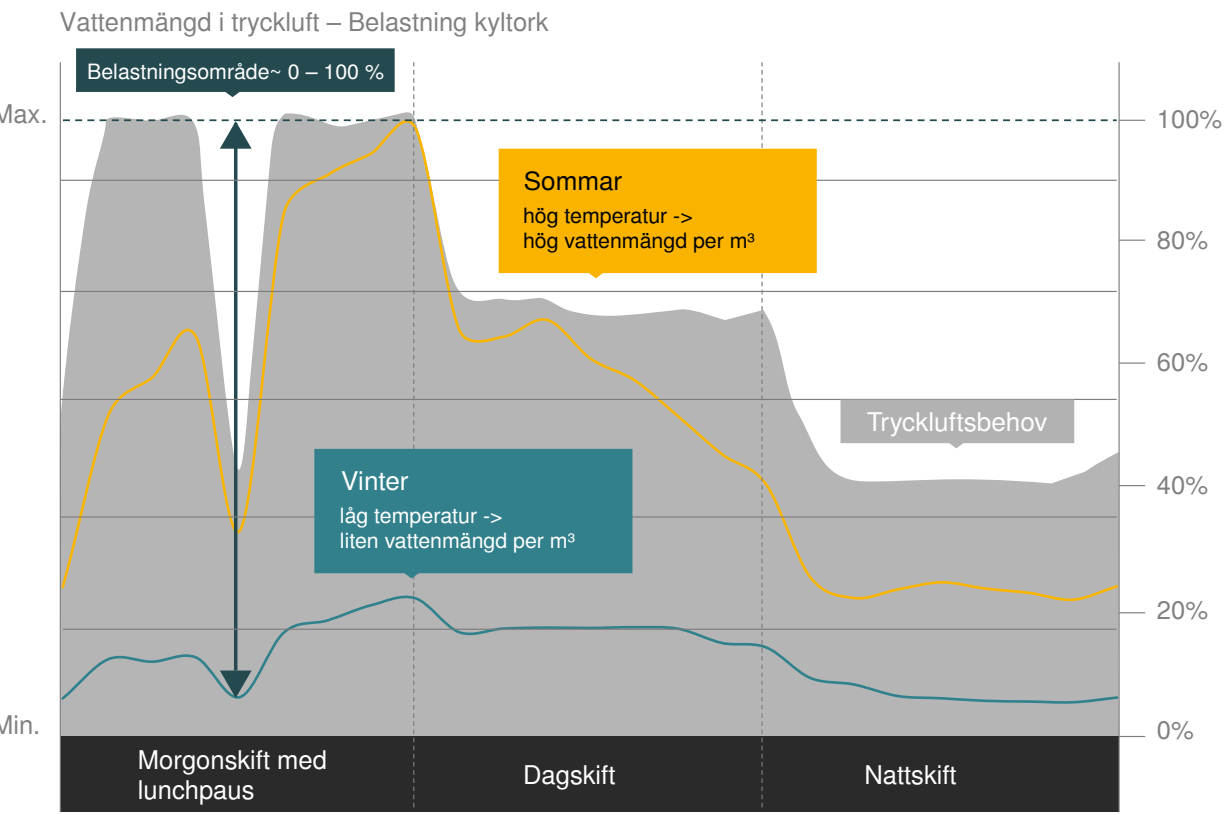
Spara kostnader på lång sikt:

Optimal rådgivning, tekniskt förspåring inom forskning och tillverkning samt en mycket effektiv serviceorganisation, som skyddar mot stillestånd: Kaesers kunder tjänar på låga livscykelkostnader.

Bild: Tryckluftssystemslösning

SECOTEC

Så fungerar perfekt kylvorkning



Spara energi i alla lägen

Påfrestningen på en kylvork beror inte bara på hur stor den mängd tryckluft som ska torkas är (grå yta), utan ännu mer på hur mycket vatten som den inströmmande tryckluften innehåller. Denna mängd ökar med stigande temperatur. Kylvorkar belastas (gul kurva) därför extra starkt vid höga omgivningstemperaturer, som till exempel ofta råder under sommaren.

Vid vintertemperaturer (petroleumfärgad kurva) sjunker också arbetsbelastningen på kylvorkar. För att hålla en stabil tryckdaggpunkt med alla variationer ska kylvorkar alltid dimensioneras för den högsta belastning som uppstår vid drift, plus ha en tillräcklig reserv.

I likhet med flödes- och temperaturbandbredden arbetar kylvorkar alltid i ett lastområde mellan 0 och 100 %. Efter som SECOTEC-ackumulatorreglering ger en behovsanpassad energianvändning över hela lastområdet, ger det stora besparingar.

Maximal energibesparing tack vare ackumulatorreglering

Belastningen av kylvorkar skiftar ständigt mellan 0 och 100 %. Till skillnad från konventionella dellastregleringar anpassar SECOTEC-ackumulatorregleringen energiförbrukningen exakt efter alla lastfaser.

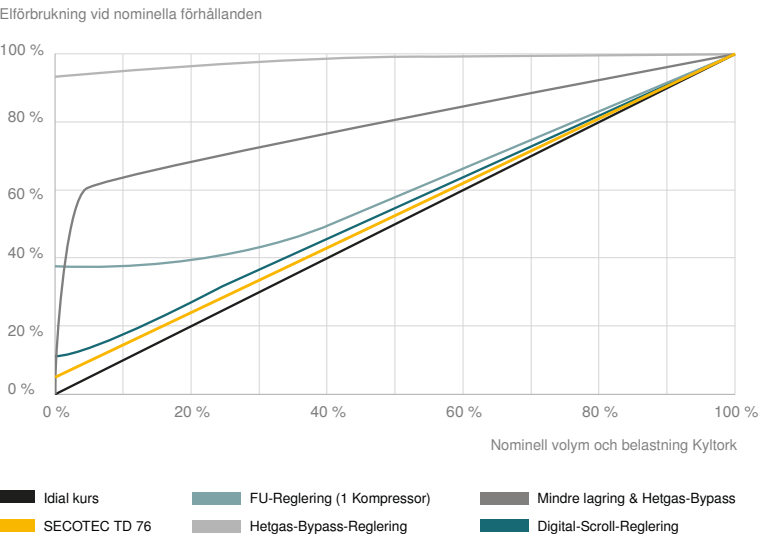
Så sparar SECOTEC-kylvorkar vid genomsnittligt kapacitetsutnyttjande på 40 % nästan 60 % av elkostnaderna jämfört med hetgas-/bypassregleringar. **Vid 6 000 drifttimmar sparar modellen TC 36 på så vis 2 100 kWh/år i normalfallet.** Kylackumulatorm hos SECOTEC-torkar förblir, till skillnad från med konventionella metoder, alltid

Bästa torkning med skonsamt driftsätt

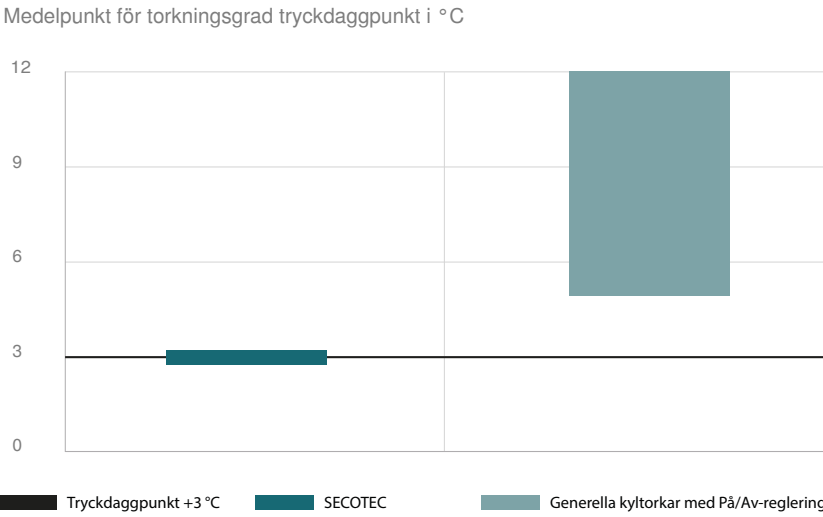
SECOTEC-kylvorkar uppnår vid fullast effektivt en stabil tryckdaggpunkt på upp till +3 °C. Även vid dellastdrift är tryckdaggpunkten betydligt stabilare än på konventionella kylvorkar tack vare den låga tryckbandsbredden.

Konventionella kylvorkar med växlande drift och utan extra kylförvaring utnyttjar sina värmeväxlares material som kylförvaring. Kylkompressorer och fläktmotorer i dessa torkar måste därför betydligt oftare kopplas till och från för att kunna leverera den nödvändiga kylkapaciteten konstant.

För att minska kopplingsfrekvensen och slitaget, kopplas kylkretsloppet därför ofta först till vid betydligt högre tryckdaggpunkter. De resulterande tryckdaggpunktsskiftningarna försämrar torkningsresultatet. Det är riskabelt, då korrosion kan börja redan vid en relativ fuktighet på mer än 40 % i tryckluften, inte först när kondensat uppstår.



kall. Härigenom torkas tryckluften effektivt även under startfaserna. Ackumulatorns förstklassiga isolering ger även minimal energiförbrukning. Dessutom sker tryckluftstorkningen med SECOTEC kylvorkar inte bara mycket energieffektivt, utan tack vare den höga lagringskapaciteten även med ett särskilt skonsamt driftsätt.



SECOTEC-kylvorkar arbetar däremot särskilt skonsamt mot materialet tack vare den höga kylagringskapaciteten. När ackumulatorm väl är laddad kan kylkompressorn och fläktmotorn förbli avstängda betydligt längre, utan att tryckdaggpunktens stabilitet påverkas.

Utrustning

Kylmedelskrets

Kylmedelskrets bestående av kylmedelskompressor, kondensor med fläkt, högtrycksbrytare, filtertork, kapillär, värmeväxlarsystem med SECOTEC-Solid-kylackumulator och det framtidssäkra kylmedlet R-513A.

SECOTEC-Solid-kylackumulator

Luft-/kylmedelsvärmeväxlare med kopparrör och lameller inbäddad i lagringsgranulat, avskiljare i rostfritt stål, luft/luft-värmeväxlare med kopparrör och lameller (fr.o.m. TA 8), värmeskyddsmantel och temperatursensor.

SECOTEC CONTROL

Styrning till SECOTEC-ackumulatorreglering, trendindikering för daggpunkt, statuslysdiod för ackumulator-/pålast-drift.

Kondensatdränering

Elektronisk kondensatavledare ECO-DRAIN 30 med kul-ventil i kondensattillloppet, inklusive isolering av kalla ytor.

Beräkning av flöde

Korrigeringsfaktorer vid avvikande driftförhållanden (flöde i m³/min x k...)

Vid avvikande arbetstryck (bar)														
bar	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Faktor	0,75	0,84	0,90	0,95	1,00	1,04	1,07	1,10	1,12	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23

Inloppstemperatur tryckluft T _a							
T _a (°C)	30	35	40	45	50	55	60
k _{Tin}	1,20	1,00	0,83	0,72	0,60	0,49	

Exempel:			
Arbetstryck:	10 bar ^(a)	(se tabell)	k _p = 1,10
Tryckluftens inloppstemperatur:	40 °C	(se tabell)	k _{Tin} = 0,83
Omgivningstemperatur:	30 °C	(se tabell)	k _{To} = 0,99

Hus

Pulverlackerat hus med maskinfötter och panelplåtar som kan tas bort för åtkomst vid underhåll.

Anslutningar

Tryckluftsördrdragning i glatta kopparrör av hög kvalitet, tryckluftsanslutningar i mässing med dubbskruv, rörkopp-ling för anslutning av den externa kondensatledningen samt kabelgenomföring för nätanslutning på den bakre väggen.

EI

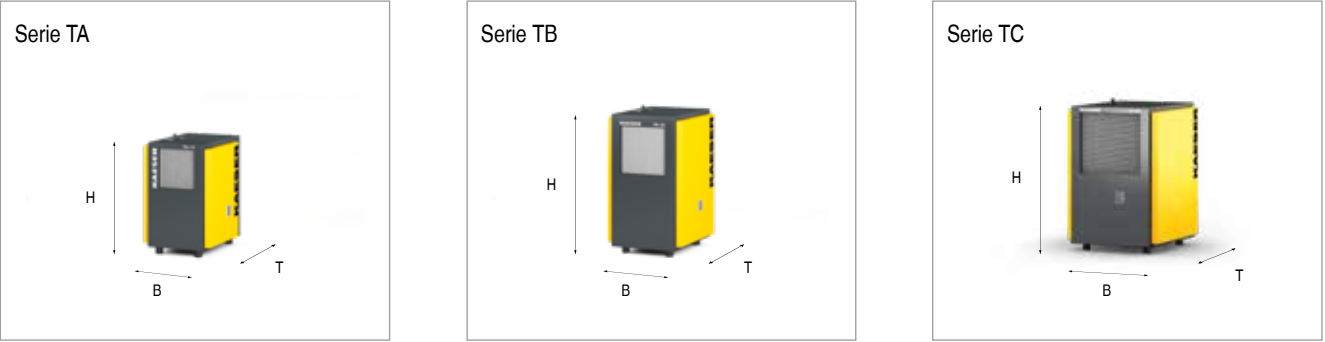
Elektrisk utrustning och provning enligt EN 60204-1 "Ma-skinsäkerhet". Kapslingsklass integrerat elskåp IP 54.

Tekniska data

Modell		Serie TA			Serie TB		Serie TC	
		TA 5	TA 8	TA 11	TB 19	TB 26	TC 31	TC 36
Flöde ¹⁾	m³/min	0,65	0,85	1,25	2,10	2,55	3,20	3,90
Tryckförlust kyltork ¹⁾	bar	0,07	0,14	0,17	0,19	0,20	0,17	0,17
Elektrisk energiförbrukning vid 100 % vol. ¹⁾	kW	0,30	0,29	0,39	0,44	0,62	0,74	0,89
Elektrisk energiförbrukning vid 50 % vol. ¹⁾	kW	0,16	0,16	0,20	0,24	0,34	0,34	0,41
Vikt	kg	70	80	85	108	116	155	170
Mått B x D x H	mm	630 x 484 x 779			620 x 540 x 963		764 x 660 x 1009	
Anslutning tryckluft	G	¾			1		1 ¼	
Anslutning kondensatdränering	G	¼			¼		¼	
Elförsörjning		230 V/1-fas/50 Hz			230 V/1-fas/50 Hz		230 V/1-fas/50 Hz	
Vikt kylmedel R-513A	kg	0,28	0,22	0,37	0,56	0,53	0,80	1,00
Vikt kylmedel R-513A som CO ₂ -ekvivalent	t	0,18	0,14	0,23	0,35	0,33	0,50	0,63
Hermetisk kylmedelskrets i enlighet med förordningen om fluorerade växthusgaser		ja			ja		ja	

Tillval/tillbehör			
Potentialfria kontakter: Kylkompressorn körs, hög tryckdaggpunkt	Tillval	Tillval	Standard
Elektrisk kondensatavledare ECO-DRAIN med potentialfri larmkontakt	Tillval	Tillval	Tillval
Justerbara maskinfötter	Tillval	Tillval	Tillval
Separat transformator för anpassning till avvikan-de nätspänning	Tillval	Tillval	Tillval
Specialfärg (RAL)	Tillval	Tillval	Tillval
Silikonfritt utförande (VW-fabriksnorm 3.10.7)	Tillval	Tillval	Tillval

Observera: Kan användas i omgivningstemperaturer från +3 till +43 °C. Max. inloppstemperatur för tryckluft +55 °C; övertryck min./max. 3 till 16 bar; innehåller fluorerad växthusgas R-513A (GWP = 629)
¹⁾ Enligt ISO 7183 tillval A1: Referenspunkt: 1 bar(a), 20 °C, 0 % relativ fuktighet; driftpunkt: tryckdaggpunkt +3 °C, arbetstryck 7 bar(ö), inloppstemperatur 35 °C, omgivningstemperatur 25 °C, 100 % relativ fuktighet



Mer tryckluft med mindre energi

Vi finns över hela världen

KAESER KOMPRESSOREN är en av världens största tillverkare och leverantörer av kompressorer, trycklufts- och blåssystem och finns över hela världen.

I över 140 länder levererar egna dotterbolag och samarbetsföretag toppmoderna, effektiva och pålitliga tryckluftsanläggningar och blåsmaskiner till användarna.

Yrkserfarna konsulter och ingenjörer erbjuder omfattande rådgivning och utvecklar individuella, energieffektiva lösningar för alla användningsområden inom tryckluft och blåsmaskiner. Den internationella KAESER-gruppens datornätverk gör systemleverantörens kunskaper tillgängliga för alla kunder över hela världen.

Den högt kvalificerade, globala försäljnings- och serviceorganisationen garanterar inte bara optimal effektivitet utan också högsta möjliga tillgänglighet för alla KAESER produkter och tjänster.



KAESER Kompressorer AB

Box 7329 – 187 14 Täby – Telefon: 08-544 443 30
E-Mail: info.sweden@kaeser.com – www.kaeser.com