

- spart noch mehr Energie



Der Energieeinspar-Effekt des SECOTEC®-Systems

Gegenüber einer kontinuierlichen Regelung spart z. B. ein Kältetrockner TB 19 (Volumenstrom von 1,8 m³/min) bei Einschichtbetrieb (das entspricht 8760 Bereitschaftsstunden, davon aber nur 1000 Vollaststunden) und einem kWh-Preis von 0,25 DM pro Jahr 951,- DM ein. Diese Kostenersparnis errechnet sich nach folgender Formel:

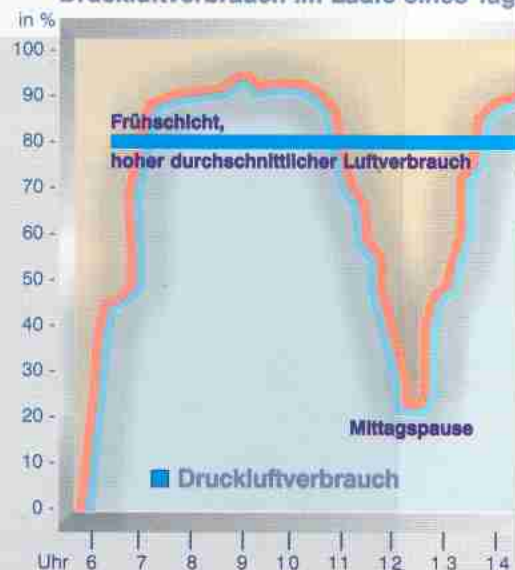
$$(8760 \text{ h} - 1000 \text{ h}) \times 0,49 \text{ kW} \times 0,25 \text{ DM/kWh} = 951 \text{ DM.}$$

Das nebenstehende Diagramm zeigt ein typisches Druckluftverbrauchsprofil.

Während der Arbeitspausen, Zeiten geringer Auslastung und Stillstandszeiten sparen SECOTEC®-Kältetrockner durch Aussetzbetrieb Energie. Die Regelung arbeitet dabei ohne feste Nachlaufzeiten. Ständige Betriebsbereitschaft des Kältetrockners garantiert der integrierte Kältespeicher. Hinzu kommt der niedrige Differenzdruck der SECOTEC®-Trockner,

Dadurch kann der Höchstüberdruck des Kompressors niedriger ausgelegt und so zusätzlich Energie eingespart werden.

Druckluftverbrauch im Laufe eines Tages



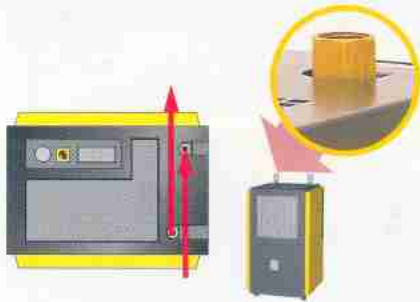
www.HOCHSMAANN.COM



Aufstellungsvariante 1
Bei weitgehend gleichmäßigem Druckluftbedarf wird der SECOTEC®-Kältetrockner dem Kompressor und dem Druckluftbehälter nachgeschaltet.



Aufstellungsvariante 2
Bei stark schwankendem Druckluftbedarf wird der SECOTEC®-Kältetrockner zwischen Kompressor, Zyklonabscheider und Druckluftbehälter geschaltet.



Einfache Installation:
Versetzte, sehr stabile Druckluftanschlüsse ermöglichen optimales Verlegen der Druckluftleitung ohne Überkreuzen: Die Verlegerichtung ist frei wählbar.

es, schematisch dargestellt

Das SECOTEC®-Energieeinsparpotential:
Sobald kein oder wenig Luftbedarf besteht, schaltet der KAESER-SECOTEC®-Trockner automatisch ab.

□ Energieeinsparpotential



Separater Kondensatabscheider



Die Betriebssicherheit steht bei den SECOTEC®-Kältetrocknern an erster Stelle. Deshalb sind sie mit einem separaten, speziell abgestimmten Kondensatabscheider aus korrosionsfreiem Edelstahl ausgestattet.

Er trennt auch bei schwankendem Druckluftdurchsatz zuverlässig das anfallende Kondensat vom Luftstrom.

Kondensatableiter ECO-DRAIN

SECOTEC®-Kältetrockner sind serienmäßig* mit einem ECO-DRAIN-Kondensatableiter ausgestattet.



Dieser zuverlässige elektronisch gesteuerte Ableiter arbeitet niveauabhängig. Im Gegensatz zu zeitgesteuerten Magnetventilen verursacht er keinerlei Druckluftverluste. Damit spart der ECO-DRAIN-

Ableiter weitere Energie ein und trägt ebenfalls zur hohen Betriebssicherheit des Trockners bei.

*) Typ TA 5 serienmäßig mit Schwimmerableiter

Niedriger Differenzdruck

Beträgt der Differenzdruck (Druckverlust) des Trockners beispielsweise 0,5 bar, so bedeutet das 3 Prozent mehr Energieaufwand für den vorgeschalteten Schraubenkompressor. Dank ihrer großdimensionierten Bauweise konnte der Differenzdruck der SECOTEC®-Kältetrockner aber auf ein Minimum verringert werden: Er beträgt je nach Modell nur 0,05 bis 0,24 bar bei Referenzbedingungen gem. DIN/ISO 7183*. Das bedeutet neben der Energiekosteneinsparung durch die SECOTEC®-Aussetzregelung eine weitere spürbare Verringerung der Druckluftkosten durch die entsprechend niedrigere Auslegung des Kompressorbetriebsdruckes. Auch nach Jahren ist der Differenzdruck gleichbleibend niedrig.

*) Siehe „Technische Daten“.

Technische Daten



Druckluft-Kältetrockner müssen den jeweiligen Betriebsbedingungen entsprechend ausgelegt werden:

- Bei steigendem Betriebsüberdruck steigt das maximal mögliche Durchsatzvolumen des Kältetrockners.
- Bei steigender Drucklufteintrittstemperatur sinkt dagegen das max. mögliche Durchsatzvolumen.
- Bei steigenden Umgebungstemperaturen sinkt ebenfalls das maximal mögliche Durchsatzvolumen.

Modell	Durchsatzvolumen in m ³ /min bei 7 bar Betriebsüberdruck	Differenzdruck bar	max. Betriebsüberdruck bar	effektive Leistungsaufnahme kW	elektrischer Anschluß	Druckluftanschluß (Innen-gewinde)	Kondensat-ablaß	Abmessungen in mm			Gewicht kg		
								Höhe	Breite	Tiefe			
TA 5	0,55	0,05	16	0,28	230 V 50 Hz 1 Ph	G 1/2	DN 6 mm	742	490	630	80		
TA 8	0,8	0,12		0,3		G 3/4		867			85		
TA 11	1,1	0,23		0,38		G 1		DN 9 mm			1100	660	765
TB 19	1,8	0,18		0,49					116				
TB 26	2,4	0,20		0,71					155				
TC 31	2,9	0,13		0,78					170				
TC 35	3,5	0,14		0,92					200				
TD 41	4,4	0,12		1,0					251				
TD 51	5,0	0,10		1,26					287				
TD 61	6,2	0,12		1,1		G 2		DN 13 mm		1540	1060	1480	570
TD 70	7,2	0,14	1,26	630									
TE 91	9,1	0,15	13/16	1,4	400 V 50 Hz 3 Ph	DN 80	2175	856	1306	660			
TE 121	12,0	0,18	16	2,52						658			
TE 141	14,0	0,24	16	2,84	940								

Leistungsdaten bei Referenzbedingungen DIN/ISO 7183 Option A: Umgebungstemperatur 25 °C, Drucklufteintrittstemperatur 35 °C; Drucktaupunkt 3 °C. Bei anderen Betriebsbedingungen ändert sich das Durchsatzvolumen.

Korrekturfaktoren bei abweichenden Betriebsbedingungen (Durchsatzvolumen in m³/min x k)

Abweichender Betriebsüberdruck am Trocknereintritt p

p (bar(i))	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k _p	0,75	0,84	0,9	0,95	1	1,04	1,07	1,1	1,12	1,15	1,17	1,19	1,21	1,23

Drucklufteintrittstemperatur T_e

T _e (°C)	30	35	40	45	50
k _{Te}	1,2	1	0,83	0,72	0,6

Umgebungstemperatur T_u

T _u (°C)	25	30	35	40
k _{Tu}	1	0,985	0,97	0,94

Berechnung des Trocknerdurchsatzvolumens bei geänderten Betriebsbedingungen:

Beispiel

Betriebsüberdruck: 10 bar(i) ➤ Tabelle ➤ k_p = 1,1

Drucklufteintrittstemperatur: 40 °C ➤ Tabelle ➤ k_{Te} = 0,83

Umgebungstemperatur: 30 °C ➤ Tabelle ➤ k_{Tu} = 0,985

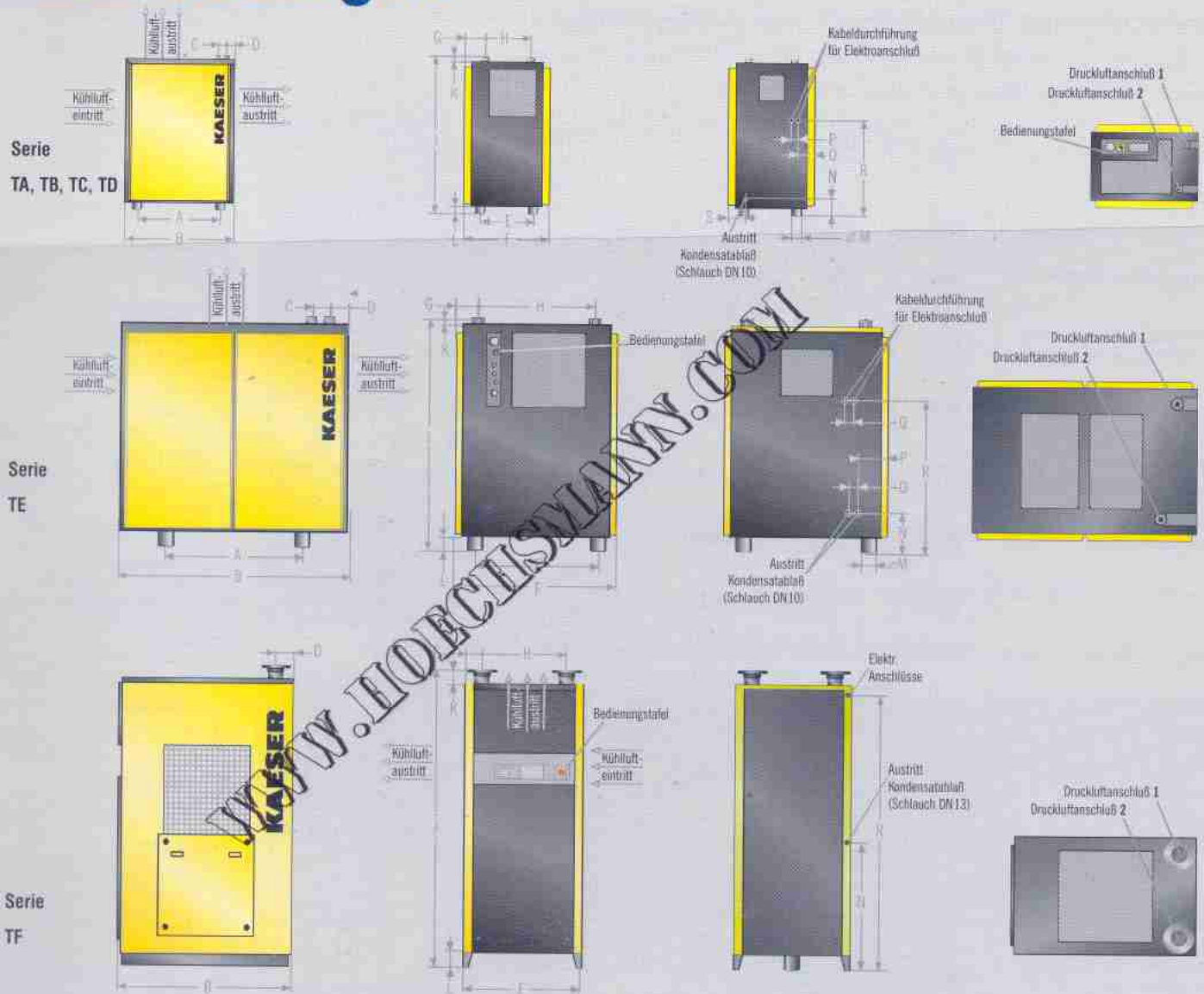
Ausgewählter Kältetrockner TB 19 mit 1,8 m³/min (V_{Referenz})

Max. möglicher Volumenstrom bei Betriebsbedingungen

V_{max Betriebs} = V_{Referenz} x k_p x k_{Te} x k_{Tu}

V_{max Betriebs} = 1,8 m³/min x 1,1 x 0,83 x 0,985 = 1,62 m³/min

Abmessungen



Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	Druckluftanschluß		Größe
																			1	2	
TA 6	510	630	40	65	284	490	115	260	742	22	30	30	80	75	30	—	458	97	E	A	G 1/2
TA 8	510	630	40	65	284	490	115	260	867	22	30	30	80	75	30	—	548	87	A	E	G 3/4
TA 11	510	630	40	65	284	490	115	260	867	22	30	30	80	75	30	—	548	87	A	E	G 3/4
TB 19	450	620	40	60	320	540	127,5	285	1012	22	40	50	90	75	30	—	665	443	E	A	G 1
TB 26	450	620	40	60	320	540	127,5	285	1012	22	40	50	90	75	30	—	665	443	E	A	G 1
TC 31	505	765	60	75	504	660	130	400	1100	35	45	50	60	113	30	—	622	84	E	A	G 1 1/4
TC 38	505	765	60	75	504	660	130	400	1100	35	45	50	60	113	30	—	622	84	E	A	G 1 1/4
TC 44	680	940	60	75	504	660	130	400	1100	35	45	50	60	113	30	—	622	84	E	A	G 1 1/4
TD 51	715	1115	80	85	565	772	128,5	515	1240	35	100	100	115	176	30	—	670	105	E	A	G 1 1/2
TD 61	715	1115	80	85	565	772	128,5	515	1240	35	100	100	115	176	30	—	670	105	E	A	G 1 1/2
TD 76	715	1115	80	85	565	772	128,5	515	1253	48	100	100	115	176	30	—	670	105	E	A	G 2
TE 91	880	1487	115	124	810	1060	145	770	1540	40	100	100	132	40	183	30	980	—	A	E	G 2
TE 121	880	1480	115	124	810	1060	145	770	1540	40	100	100	132	40	183	30	980	—	A	E	G 2
TE 141	880	1480	115	124	810	1060	145	770	1540	40	100	100	132	40	183	30	980	—	A	E	G 2
TF 171	—	1306	—	125	—	866	124	618	2175	110	107	—	1015	30	—	—	2015	—	A	E	DN 80
TF 201	—	1306	—	125	—	866	124	618	2175	110	107	—	1015	30	—	—	2015	—	A	E	DN 80