

## Essiccatori a ciclo frigorifero Serie TG-TI

Portate da 30,8 a 90 m<sup>3</sup>/min



# Serie TG-TI

## Essiccatori frigoriferi a risparmio energetico

La maggior parte delle applicazioni pneumatiche richiede aria compressa secca con un punto di rugiada di ca. +3 °C. Anche a temperature ambientali elevate, il grado di essiccazione desiderato deve essere mantenuto in maniera affidabile ed essere realizzato nel modo più efficiente possibile. Gli essiccatori frigoriferi a risparmio energetico KAESER soddisfano pienamente questi criteri.

### Perché essiccare l'aria?

Come è noto, l'aria atmosferica aspirata da un compressore è una miscela di gas che contiene vapore acqueo. Tuttavia la capacità dell'aria di contenere acqua sotto forma di vapore dipende innanzitutto dalla temperatura. Se questa sale – come ad es. in fase di compressione – l'aria ha maggiore capacità di trattenere il vapore acqueo. Quando l'aria viene raffreddata, la sua capacità di trattenere il vapore diminuisce con conseguente formazione di condensa. Senza l'impiego di un essiccatore c'è dunque da aspettarsi di trovare in linea acqua sotto forma di condensa con conseguenti avarie e interruzioni di produzione, nonché di dover far fronte a costose riparazioni e manutenzioni.

### Procedura efficiente

In quasi tutte le applicazioni pneumatiche gli essiccatori a ciclo frigorifero offrono la soluzione più efficiente. Oggi grazie al nuovo sistema di risparmio energetico KAESER, essiccare l'aria compressa è ancora più economico.

### L'innovativo sistema di risparmio energetico

Grazie al brevettato concetto di risparmio energetico la Kaeser ha oggi la giusta risposta: i nostri essiccatori frigoriferi lavorano con un compressore frigorifero a risparmio energetico che li rende molto più efficienti rispetto ad altri essiccatori nello stesso range di prestazioni.

### Risparmiare energia con la KAESER

Esempio: TH 451 - con una portata presunta del 40%

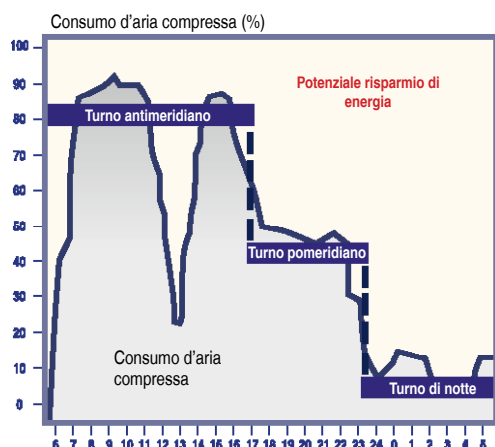
**Risparmio di corrente: 5.238,- €/anno**

Potenza assorbita TH 451: 2,5 kW

Assorbimento di potenza di essiccatori con regolazione bypass dei gas caldi:  $5,9\text{ kW} \times 93\% = 5,49\text{ kW}$   
 $(5,49\text{ kW} - 2,5\text{ kW}) \times 8760\text{ h/anno} \times 0,20\text{ €/kWh}$

**CO<sub>2</sub> – Tutela ambientale: 15,7 t CO<sub>2</sub>/anno**

157 t CO<sub>2</sub>/10 anni (1000 kWh di corrente = emissione di 0,6 t CO<sub>2</sub>)



### Risparmio quotidiano di energia

Gli essiccatori a risparmio energetico KAESER richiedono energia solo quando l'aria compressa viene effettivamente essicata. Alla base della regolazione salva-energia c'è il compressore a ciclo frigorifero con camera di compressione variabile in funzione della portata ed equipaggiata con misurazione della temperatura dell'aria compressa e sistema elettronico di controllo. La potenza elettrica assorbita aumenta nel range a carico parziale e cala in modo proporzionale rispetto alla portata. Con una portata del 40% l'essiccatore assorbe ad es. solo il 43% ca. di potenza. In questo modo gli efficienti essiccatori KAESER consentono un cospicuo risparmio di qualche migliaio di euro l'anno.

# Essiccare aria compressa in modo efficiente



Foto: TI 521



A monte e a valle degli essiccatori frigoriferi convenzionali si installano generalmente dei filtri, per prevenire contaminazioni e/o otturazioni. Tutto ciò non è necessario nei modelli della serie TG-TI.

# Serie TG-TI

## Efficiente e robusta



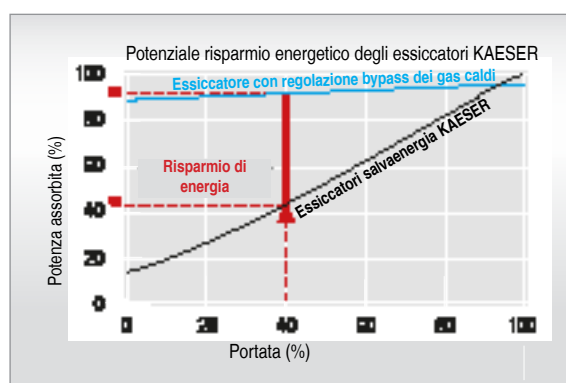
### Compressore frigorifero a risparmio energetico

A seconda della temperatura di raffreddamento dell'aria compressa un'elettrovalvola ad impulsi varia la camera di compressione del compressore frigorifero e con essa anche la quantità di refrigerante in circolo. In questo modo l'energia richiesta è direttamente proporzionale alla quantità di freddo prodotto.



### Scambiatore di calore a piastre inox

Gli scambiatori di calore a piastre inox, aria/aria e aria/refrigerante, sono stati progettati in particolare per l'impiego negli essiccatori a ciclo frigorifero. I tubi di rame generosamente dimensionati garantiscono una pressione differenziale molto bassa e quindi anche un risparmio energetico.



### Risparmiare corrente giorno per giorno

Gli efficienti essiccatori della KAESER sono dei veri salvadanai: infatti, con una portata del 40% essi assorbono solo il 43% dell'energia elettrica. Rispetto ai comuni essiccatori si risparmia corrente nell'ordine di alcune migliaia di euro.



### Quadro elettrico di qualità industriale

Ogni essiccatore frigorifero a risparmio energetico è realizzato secondo la normativa EN 60204-1 ed è conforme alla norma EMC riguardante la compatibilità elettromagnetica. Diversamente dai dispositivi certificati solo a norma VDE 0700, gli essiccatori della serie TG-TI rispondono in pieno alle rigide esigenze industriali.

## Equipaggiamento

### Struttura

Struttura a torre con pareti rimovibili, rivestimenti verniciati a polveri, assenza di gas CFC per tutti gli elementi impiegati, completo isolamento di tutte le parti fredde dell'impianto, quadro elettrico integrato con sistema di controllo elettronico, scambiatore termico a piastre aria/aria e aria/refrigerante in acciaio inox, tubazione in rame per circolazione aria compressa interna, sistema di separazione della condensa, scaricatore automatico della condensa, connessioni per aria compressa installati in alto, olio e refrigerante compresi nella fornitura.

### Pannello di controllo

Visualizzazione del risparmio energetico, della portata momentanea e

del punto di rugiada; display con testo in chiaro su due righe, tre LED di stato, dieci lingue selezionabili, tasto ON/OFF, tasto Test per scaricatore elettronico della condensa, tre tasti di programmazione timer, tasto di conferma e interruttore principale.

### Circuito frigorifero

Compressore frigorifero ermetico Scroll con compressione del refrigerante calibrata al fabbisogno.

### Scambiatore di calore in acciaio inox

Gli scambiatori aria/aria e aria/fluido refrigerante sono in acciaio inox e pertanto longevi ed esenti da manutenzione.

### Opzioni

- Microfiltro integrato FE con corpo inox installato a valle del separatore nel punto più freddo
- Raffreddamento ad acqua
- Ulteriori moduli linguistici per il pannello di controllo
- Convertitore Profibus
- Monitoraggio del punto di rugiada
- Pacchetti di manutenzione per 1 e 5 anni

## Specifica tecnica

Modello	Portate a 7 bar pressione di lavoro m³/min	Max. pressione di lavoro bar	Assorbimento effettivo di potenza con 100% della portata kW	Assorbimento effettivo di potenza con 40% della portata kW	Attacco per aria compressa	Scarico condensa	Dimensioni in mm L x P x H	Peso kg
TG 301	30,8	16	3,1	1,3	DN 80	2 x R 3/4	1092 x 1270 x 2162	520
TH 371	37,5	16	4,3	1,8	DN 100	2 x R 3/4	1297 x 1270 x 2162	690
TH 451	45,0	16	5,9	2,5	DN 100	2 x R 3/4	1297 x 1270 x 2162	690
TI 521	52,5	16	6,7	2,9	DN 150	2 x R 3/4	1510 x 1438 x 2162	880
TI 601	60,0	16	7,5	3,2	DN 150	2 x R 3/4	1510 x 1438 x 2162	880
TI 751	75,0	16	9,4	4,0	DN 150	2 x R 3/4	1510 x 1438 x 2162	1050
TI 901	90,0	16	11,5	4,9	DN 150	2 x R 3/4	1510 x 1438 x 2162	1200

Connessione elettrica 400 V, 50 Hz, 3 Ph – Fluido refrigerante R 404a















Dati di rendimento conformi alle condizioni di riferimento ISO 7183 opzione A1: temperatura ambiente + 25 °C, temperatura d'ingresso aria compressa + 35 °C, punto di rugiada + 3 °C. Al mutare delle condizioni la portata varia.

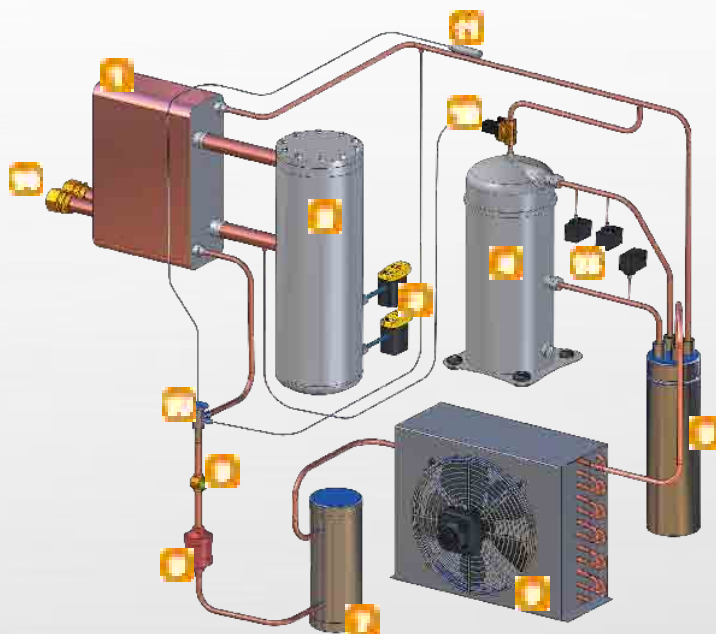
### Fattori di correzione e rispettive portate

Temperatura ambiente	+ 25 °C	+ 30 °C	+ 35 °C	+ 40 °C	+ 45 °C	–
Fattore di correzione	1,0	0,84	0,69	0,63	0,76	–

Temperatura ingresso aria compressa		+ 25 °C	+ 30 °C	+ 35 °C	+ 40 °C	+ 45 °C	+ 50 °C
Pressione	3 bar	Fattore di correzione	1,32	1,02	0,81	0,65	0,44
	5 bar		1,47	1,15	0,93	0,76	0,53
	7 bar		1,56	1,23	1,00	0,83	0,59
	9 bar		1,61	1,28	1,05	0,88	0,63
	11 bar		1,67	1,33	1,10	0,92	0,68
	13 bar		1,72	1,38	1,14	0,97	0,72

## Schema di funzionamento degli essiccatori frigoriferi serie TG, TH, TI

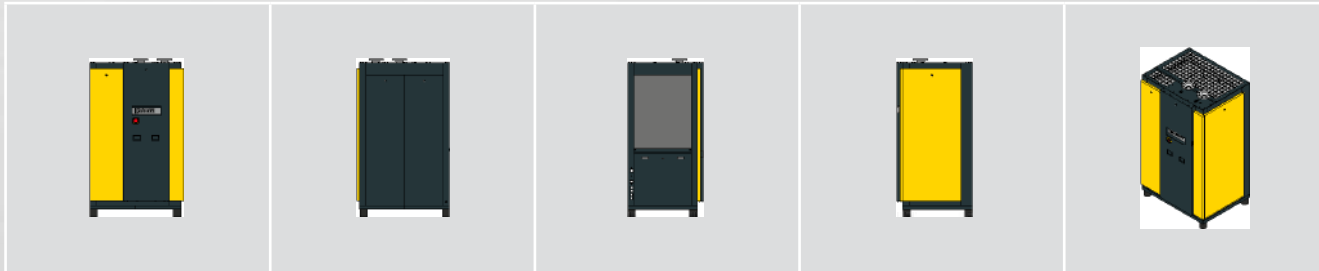
-  Scambiatore di calore aria/aria e aria/refrigerante
-  Separatore di condensa
-  ECO DRAIN
-  Compressore con controllo digital Scroll
-  Separatore di condensa
-  Condensatore
-  Serbatoio collettore agente frigorifero
-  Filtro essiccatore
-  Vetro spia
-  Valvola di espansione
-  Sensore valvola di espansione
-  Valvola di controllo capacità
-  Pressostato per alta/bassa pressione e ventola
-  Ingresso/uscita aria compressa



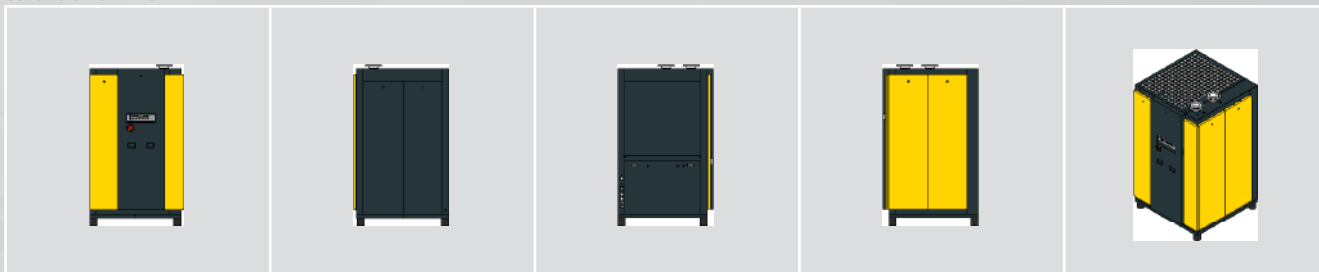
## Vedute prospettiche e dimensioni

Vista frontale	Vista posteriore	Vista da sinistra	Vista da destra	Vista 3D
----------------	------------------	-------------------	-----------------	----------

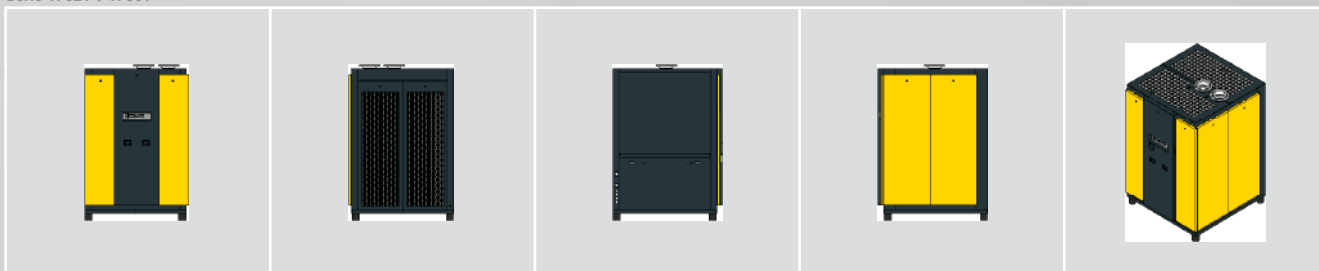
Serie TG 301



Serie TG 371 / TH 451



Serie TI 521 ÷ TI 901



## Sentirsi a casa ovunque nel mondo

In qualità di uno dei maggiori costruttori di compressori e fornitori di sistemi d'aria compressa la KAESER vanta una presenza a livello mondiale:

filiali e partner commerciali, distribuiti in più di 100 Paesi, operano affinché gli utenti d'aria compressa possano utilizzare impianti sempre all'avanguardia per affidabilità ed efficienza.

Tecnici esperti e valenti ingegneri sono al vostro servizio con il loro ampio bagaglio di consulenza e soluzioni efficienti per tutti i campi d'impiego dell'aria compressa. La rete informatica globale del gruppo KAESER consente, dovunque nel mondo, l'accesso per tutti i clienti al know-how KAESER.

Grazie inoltre all'ottima rete di assistenza a livello internazionale è sempre assicurata nel mondo l'assoluta disponibilità di tutti i prodotti e servizi KAESER.



**KAESER COMPRESSORI s.r.l.**

Via del Fresatore, 5 (z. i. Roveri) – 40138 BOLOGNA – Tel. 051-600 90 11 – Fax 051-600 90 10  
E-mail: [info.italy@kaeser.com](mailto:info.italy@kaeser.com) – [www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)