

Unical

TRYSÛHR'



**GENERATORE DI ACQUA SURRISCALDATA AD ALTA PRESSIONE
3 GIRI DI FUMO EFFETTIVI - RENDIMENTO FINO A 95%**

GAMMA POTENZA	da 1200 a 18000 kW							
TIPO	STD				HP			
	tubo LISCIO				tubo BIMETALLICO			
COMBUSTIBILE	gas/GPL/gasolio				gas/GPL			
PRESSIONE DI PROGETTO	6 bar (TRYSÛHR'6) / 10 bar (TRYSÛHR'10) o superiore a richiesta							
TEMPERATURA	fino a 164,3°C (massima temp. sicurezza TRYSÛHR'6) fino a 183,2°C (massima temp. sicurezza TRYSÛHR'10)							
MODELLI	1200	1400	1800	2300	2900	3500	4000	4650
	5800	7000	8300	10000	12000	15000	18000	-

DESCRIZIONE

Generatore di acqua surriscaldata, a 3 giri di fumo effettivi, efficienza 91 % ⁽¹⁾.

La serie TRYSÜHR' è una famiglia di generatori di acqua surriscaldata, monoblocco, progettata per una pressione di sicurezza massima fino a 10 bar, o superiore su richiesta, ed una potenza utile da 1200 a 18000 kW. Può funzionare con combustibili liquidi o gassosi. Ogni modello è completo di regolazioni ed accessori di sicurezza per un funzionamento automatico ed una facile messa in servizio. Ai sensi della legislazione vigente, la famiglia dei generatori di acqua surriscaldata TRYSÜHR' è stata sottoposta a valutazione di conformità da parte di un Organismo Notificato. La conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza della Direttiva Europea PED 2014/68/UE è garantita dalla marcatura CE.

Caratteristiche generali:

Nel generatore a 3 giri di fumo effettivi, i gas, dalla camera di combustione (1° giro), entrano nella camera di inversione da dove vengono spinti verso la camera fumo frontale percorrendo la prima serie di tubi fumo (2° giro); di qui, percorrendo la seconda serie di tubi fumo (3° giro) raggiungono la camera fumo posteriore e vengono convogliati al camino. Il generatore è stato dimensionato per assicurare un basso carico termico in camera di combustione, basso carico superficiale e basse emissioni inquinanti (valori $NO_x \leq 80$ mg/kWh con bruciatore Low NO_x).

■ **Corpo caldaia:** progettato in conformità alla norma EN 12953-3: è costituito da un fasciame cilindrico con focolare a fondo bagnato e piastre tubiere di tipo set-in, in acciaio di alta qualità. Tutti i materiali impiegati sono accompagnati da certificati di fabbricazione attestanti le loro caratteristiche chimiche e meccaniche ed i controlli durante il ciclo produttivo e quindi la loro idoneità all'impiego.

Le saldature sono eseguite da personale adeguatamente qualificato, secondo procedimenti omologati, e sottoposte a Controlli Non Distruttivi secondo un piano interno di "Fabbricazione e Controllo". A fabbricazione ultimata le caldaie vengono sottoposte a collaudo idraulico in conformità alla prescrizione 7.4 - Allegato 7 della Direttiva PED 2014/68/UE.

■ **I tubi fumo:** in acciaio di alta qualità, senza turbolatori elicoidali, sono saldati alle piastre tubiere mediante procedimenti automatici qualificati.

■ **Camera di inversione:** completamente raffreddata ad acqua, è costruita in lamiera d'acciaio saldata, collegata al focolare con piastra risbordata ed alla camera fumo posteriore con supporti. Per i modelli dalla 4650 compresa essa è dotata di un passo d'uomo (per i modelli di taglia inferiore il passo d'uomo è disponibile a richiesta).

■ **Camera fumo frontale:** Nei modelli da 1200 a 4000 kW la camera frontale è costruita in lamiera di acciaio saldata, rivestita internamente da uno strato di materiale isolante e da uno strato di materiale refrattario di alto spessore. È montata su cerniere che ne permettono una rapida apertura e regolazione. Se necessario, è possibile l'inversione del senso di apertura. La porta, inoltre, è corredata da spia-fiamma autopulente per il controllo della combustione durante il funzionamento della caldaia.

Nei modelli da 4650 kW in su è costituita da due porte in lamiera d'acciaio saldata, rivestite frontalmente con uno strato di materiale isolante ed uno strato di materiale refrattario ad alta densità, che servono per la pulizia e l'ispezione. Queste sono montate su cerniere per una facile apertura. Vicino al foro per il boccheggio del bruciatore c'è uno spioncino autopulente per il controllo della combustione durante il funzionamento del bruciatore. In questa gamma il bruciatore non necessita di essere rimosso per la pulizia dei fasci tubieri.

■ **Camera fumi posteriore:** è costruita in lamiera d'acciaio saldata e rivestita esternamente con uno strato di materiale isolante. Corredata di due porte per la pulizia e l'ispezione Completa di scarico fumi orizzontale al camino, con diametro dimensionato per la potenza della caldaia e, per i modelli dalla 4650 compresa, di uno spioncino autopulente per il controllo della combustione.

La camera fumo posteriore può essere accessoriata con un economizzatore esterno.

■ **Basamento:** è costituito da un telaio in profilati di acciaio elettrosaldati scatolato mediante lamiera di acciaio saldata, provvisto di selle di appoggio al fasciame del corpo in pressione, e dotato di un sistema che permette di compensare le dilatazioni termiche.

■ **Passerella di camminamento:** posizionata nella parte superiore della caldaia, è costruita in acciaio e coperta con lamiera striata e completata, su richiesta, con parapetto e scala di accesso, conformi alla norma UNI EN ISO 14122.

■ **Isolamento del fasciame:** l'isolamento termico è assicurato da un materassino in lana minerale dello spessore di 100 mm, legato con resine termoresistenti, opportunamente supportato e protetto esternamente da mantello in alluminio verniciato da 10/10 mm.

Composizione della fornitura standard: ⁽²⁾

- n. 2 valvole di sicurezza a molla
- Controflange per il collegamento dei tubi di mandata-ritorno
- n. 1 valvola di scarico caldaia manuale
- n. 1 termometro a grande quadrante
- n. 1 manometro a grande quadrante con rubinetto a 3 vie per calibrazione
- n. 2 termostati per la regolazione del bruciatore (comando a quadro)
- n. 1 pressostato di sicurezza a riarmo manuale (riarmo a quadro), certificato CE
- n. 1 termostato di sicurezza a riarmo manuale (riarmo a quadro), certificato CE
- Piastra per attacco bruciatore completa di spioncino fiamma (con foratura a richiesta)
- Golfari di sollevamento
- Quadro elettrico di comando, IP 55 - 400 V - 3+N - 50 Hz
- Documentazione standard a corredo ⁽³⁾:
 - Dichiarazione di conformità CE di:
 - attrezzatura (corpo) in pressione
 - valvola/e di sicurezza dell'attrezzatura in pressione
 - pressostato di sicurezza dell'attrezzatura in pressione
 - termostato di sicurezza dell'attrezzatura in pressione
 - sonda di sicurezza di minimo livello dell'attrezzatura in pressione
 - quadro elettrico (se fornito)
 - pompa/e di alimentazione (se fornita/e)
 - pompa di ricircolo (se fornita)
 - pompa di circolazione economizzatore (se fornita)
 - economizzatore (se fornito)
 - valvola di sicurezza dell'economizzatore (se fornita)
 - garanzia
 - dichiarazione del fabbricante ai fini dell'esercizio relativamente all'attrezzatura in pressione
 - libretto di installazione uso e manutenzione del generatore ed eventuali accessori forniti
 - disegno del generatore accessoriato
 - schema del quadro elettrico (se fornito)

(1) Questo valore si intende senza economizzatore e può variare in base alla pressione, al carico di esercizio e ad altre condizioni quali valore di CO₂, temperatura ambiente, temperatura di ritorno dell'acqua.

(2) Le quantità, tipologie o modelli possono variare in base alla configurazione offerta.

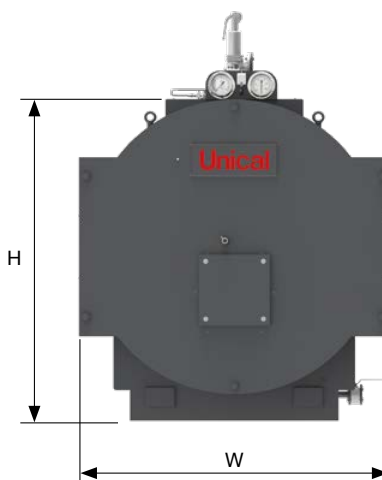
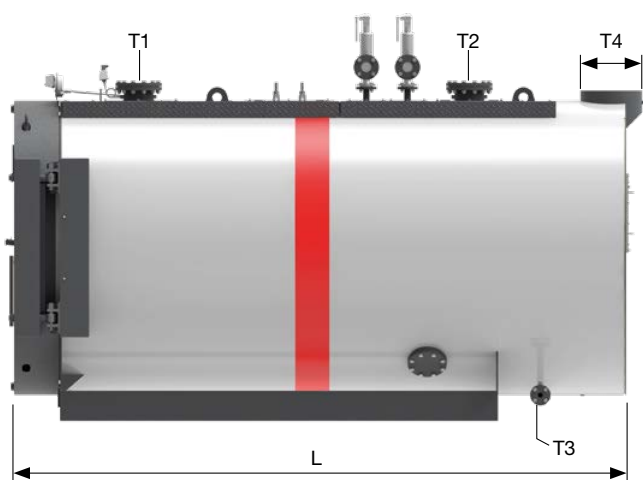
(3) La documentazione sopra indicata verrà fornita in formato elettronico, fatta eccezione per il libretto di uso e manutenzione che verrà fornito in formato cartaceo insieme all'attrezzatura

DATI TECNICI

Modello	Potenza nominale	Pot. focolare mod. STD	Pot. focolare mod. HP	ΔP lato fumi STD	ΔP lato fumi HP	Contenuto acqua	Peso a vuoto TRYSUHR'6	Peso a vuoto TRYSUHR'10
	kW	kW	kW	mbar	mbar	l	kg	kg
1200	1200	1318,7	1263,2	4,0	7,5	2830	5280	6200
1400	1395	1533	1468,4	6,0	10,0	3600	5985	6800
1800	1750	1923,1	1842,2	5,0	10,0	4950	6510	7400
2300	2300	2527,5	2421,3	4,5	8,5	5850	8100	9200
2900	2900	3186,8	3052,6	5,0	10,5	6545	9680	11000
3500	3500	3846,2	3684,2	5,0	10,5	8200	10825	12300
4000	4000	4395,6	4210,5	6,0	11,0	9175	11440	13000
4650	4650	5109,9	4894,7	7,5	12,0	11000	13200	15000
5800	5800	6373,6	6105,3	5,8	11,0	12520	15490	17600
7000	7000	7692,3	7368,4	7,0	14,0	14700	16900	19200
8300	8300	9120,9	8736,8	7,0	14,0	16800	19360	22000
10000	10000	10989	10526,3	10,0	15,4	20350	22880	26000
12000	12000	13186	12631,5					
15000	15000	16483	15789,5					
18000	18000	19780	18947,3					

dati disponibili a richiesta

DIMENSIONI



- T1. Mandata
- T2. Ritorno
- T3. Scarico
- T4. Attacco camino

Modello	W	L	H	T1/T2	T3	T4
	mm	mm	mm	DN	DN	Øi mm
1200	1840	3500	2110	150	40	354
1400	1840	3750	2110	150	40	354
1800	2130	4040	2400	150	40	404
2300	2180	4040	2450	150	40	454
2900	2180	4260	2450	200	40	504
3500	2425	5080	2795	200	40	554
4000	2425	5360	2795	250	40	604
4650	2520	5770	2890	250	40	704
5800	2870	6370	3000	250	40	704
7000	2870	6870	3000	250	40	704
8300	3030	7320	3420	250	40	804
10000	3030	7590	3420	300	40	904

12000/15000/18000 dati disponibili a richiesta

PLUS DI PRODOTTO

■ PORTINE ANTERIORI E POSTERIORI

disposte su entrambi i lati, apribili per accesso ai fasci tubieri senza la rimozione di bruciatore e canna fumaria per manutenzioni facilitate

■ RIDOTTE EMISSIONI NO_x < 80 mg/kWh

grazie alla riduzione del carico termico specifico (a seconda delle versioni)

■ FONDO DEL FOCOLARE

completamente bagnato

■ POSSIBILE ABBINAMENTO

con bruciatori monostadio, bistadio, tristadio o modulanti, a gas/GPL, gasolio o olio combustibile (a seconda delle versioni)

■ TRASPORTO FACILITATO

grazie a ganci superiori e robusti longheroni del basamento

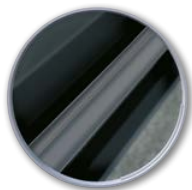
■ FORNITURA COMPLETA

di accessori di regolazione/sicurezza e quadro elettrico

TIPI DI TUBO

TUBO LISCIO (STD)

adatti per il funzionamento a gas, gasolio ed olio combustibile, permettono lo scambio termico e la pulizia dei residui di combustione.



TUBO BIMETALLICO (HP)

all'interno dei tubi in acciaio viene inserito un profilo multiradiale in alluminio, vincolato tramite rullatura, al fine di aumentare la superficie di scambio ed il rendimento.



BREVETTO
Unical
PATENT

DOTAZIONI OPZIONALI

QUADRO ELETTRICO IML_SH

- PLC di regolazione
- Schermo 10" touch screen con interfaccia grafica
- Regolazione bruciatore monostadio, bistadio, tristadio, modulante
- Possibilità di esenzione 24/72 hr
- Nr. 1 livellostato PED di sicurezza basso livello (opzionale)
- Espandibilità mediante kit opzionali
- Grado di protezione IP55

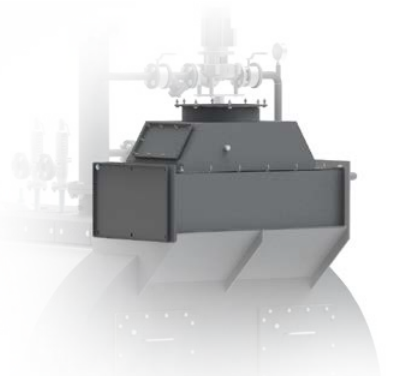


ECONOMIZZATORE

Scambiatore di calore fumi/acqua con batteria di scambio a tubi alettati, adatto al funzionamento con gas metano/GPL o gasolio.

Recupero rendimento medio: 5%

- Attacchi flangiati ingresso e uscita acqua
- Casse di raccordo caldaia/camino



KIT ESENZIONE 24 hr

Set accessori per l'ottenimento dell'esenzione parziale del fuochista (24 h) secondo Dir. Europea n. 2014/68/EU recepita con DLgs. n. 26 del 15-02-2016, D.M. n. 94 del 07-08-2020 All. 3 - P.to 1.1 lettera c, D.M. 1 Dicembre 2004 n°329, UNI/T S 11325-3:2018 e delle linee guida H/15 e I/20.

Composto da:

- Quadro comandi dedicato per esenzione 24h comprensivo di timer e predisposto per procedura ripristino esenzione 24h
- Tronchetto porta strumenti/sicurezze da montare su mandata caldaia, completo di tutte le dotazioni necessarie ed in particolare:
 - n. 1 manometro con rubinetto porta manometro
 - n. 1 termometro a grande quadrante con indicazione di limite
 - n. 1 pressostato di sicurezza di massima e di minima
 - n. 1 indicatore di livello a riflessione con rubinetti di intercettazione
 - n. 1 sonda di sicurezza livello minimo tipo fail-safe
 - n. 2 gruppi interruttori di temperatura (PT100) auto controllati fail safe, TRD604 CAT. IV.



KIT ESENZIONE 72 hr

Set accessori per l'ottenimento dell'esenzione parziale del fuochista (72 h) secondo Dir. Europea n. 2014/68/EU recepita con DLgs. n. 26 del 15-02-2016, D.M. n. 94 del 07-08-2020 All. 3 - P.to 1.1 lettera c, D.M. 1 Dicembre 2004 n°329, UNI/T S 11325-3:2018 e delle linee guida H/15 e I/20.

Composto da:

- Quadro comandi dedicato per esenzione fino ad un massimo di 72h comprensivo di timer e predisposto per procedura ripristino esenzione 72h
- Tronchetto porta strumenti/sicurezze da montare su mandata caldaia, completo di tutte le dotazioni necessarie ed in particolare:
 - n. 1 manometro con rubinetto porta manometro
 - n. 1 termometro a grande quadrante con indicazione di limite
 - n. 1 pressostato di sicurezza di massima e di minima
 - n. 1 indicatore di livello a riflessione con rubinetti di intercettazione
 - n. 1 sonda di sicurezza livello minimo tipo fail-safe
 - n. 2 gruppi interruttori di temperatura (PT100) auto controllati fail safe, TRD604 CAT. IV.