



GSX GENERATEUR DE VAPEUR STEAM BOILER



SYSTEME DE SECURITE GLOBALE GLOBAL SECURITY SYSTEM



Système de sécurité globale, projeté et réalisée pour garantir la sécurité total du fonctionnement des générateurs de vapeur, en conformité à la nouvelle Directive CE relative au fonctionnement sans présence pendant 72h. Le système fourni, (certifié CE par un Organisme Notifié dans l'ensemble en conformité à la Directive Européenne 97/23/CE), comprenant une séries d'appareillages assemblée et essaie électriquement et hydrauliquement chez notre usine, et plus particulièrement:

- groupe de sécurité niveau autocontrôlé;
- groupe de sécurité pression;
- groupe control salinité eau (tds);
- groupe purge automatique;
- sonde de sécurité haut niveau;
- armoire chaudière.

Comprehensive security system, designed and built to ensure the overall operation safety of steam generators, in line with the new CE directive concerning the conduction without supervisor for 72 continuous hours. Supplied system, (EC certificate by Notified Body as a whole in accordance with the European Directive 97/23/EC), consists of an equipment series electrically and hydraulically assembled and tested at our establishment, and more specifically:

- auto controlled security level;
- pressure security unit;
- salinity control unit (tds);
- automatic sludge removal unit;
- high level safety probe;
- boiler control panel.

Qualité standard très élevée

La construction est faite avec matériaux et procédures suivant les normes en vigueur, ensemble aux procédures prévue par le Système Qualité d'Usine relative aux contrôles d'approvisionnement des matériaux, à la production et aux essais final, et plus particulièrement sont exécuté les suivantes vérifications:

- control par ultrason des tôles;
- control radio statique des soudures;
- essaie hydraulique en pression
- control tarage soupapes de sécurité
- essaie du générateur

High quality standards

The unit is made with materials and procedures in compliance with the regulations in force, together with the procedures laid down in the Corporate Quality System in relation to checks on acceptance of materials, during production and final tests; in particular, the following are carried out:

- sheet metal ultrasound check;
- statistical radiographic check on welds;
- hydraulic test under pressure;
- safety valve calibration check;
- steam generator functionality check.



PETITE PUISSANCE, GRANDE PRESTATION

LOW POWER, HIGH PERFORMANCE

Le générateur de vapeur GSX est du type à 3 parcours de fumés effectifs avec fond noyée. C'est une unité monobloc compacte avec des excellents prestations et avec des solutions techniques très avancées, projeté et construite afin de donner le maximum de garantie de fiabilité et longévité, en considération de l'utilisation industrielle pour la quelle es destinée. La typologie constructive es a grande

volume d'eau et haute contenance énergétique, caractéristiques qui permet de répondre positivement aux demandes intempestive de vapeur et éviter aussi le "primage". Le titre de la vapeur est très élevé grâce aux mesures spéciales techniques adoptées pour empêcher la formation du "primage". Le foyer, complètement projeté et construit entièrement dans nos usines à Verona, est

étudié pour obtenir des très basses charges volumétriques afin de satisfaire au plus restrictives Normatives Européennes en termes d'émissions atmosphériques (NOx). Les parcours des fumés ont été projetés et dimensionnée pour garantir un très haut coefficient d'échange thermique, afin d'obtenir des très hauts rendements de combustion.

The GSX is a three pass, wetback steam boiler. It is a compact single block unit, featuring excellent efficiency and advanced technical solutions, designed and built to ensure maximum reliability and durability, considering the industrial use for which it is mainly intended.

The construction features high water volume and high energy content, a characteri-

stic that allows you to make variable steam withdrawals with uneven loads. The vapour quality is very high thanks to special technical measures adopted to prevent trailing of water droplets at steam collection. The combustion chamber, completely desi-gned and built internally, was created so as to obtain very low volumetric thermal loads to meet the most stringent European stan-

dards in terms of harmful emissions into the atmosphere (NOx).

The flue gas channels were designed and sized to ensure a high coefficient of heat exchange, in order to achieve high combustion efficiency.



AVANTAGES

BENEFITS

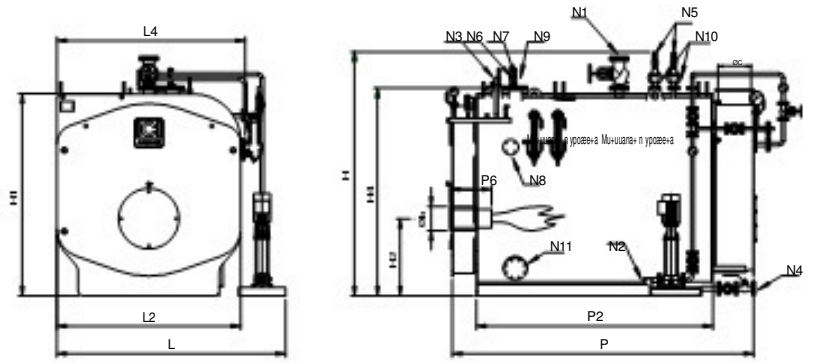
- **Elevés prestations et baisses émissions de NOx depuis la plus petite puissance**
Depuis la plus petite puissance disponible (350 kg/h), le générateur de vapeur GSX garanti une efficacité optimale de l'environnement.
 - **Haut rendement et grands surfaces d'échange**
Très élevée efficacité énergétique grâce aux ample surfaces d'échangeur garanti des valeurs de très haut rendement sur toute la gamme de modulation.
 - **Charge thermique très basse**
Très basse émissions de NOx en accord avec les plus restrictives normes internationale, avec l'utilisation des foyers à très bas charge thermique volumétrique, avec géométrie spécialement étudié pour l'accouplement optimale avec des brûleurs à bas NOx.
 - **Grande capacité d'eau**
Maxi flexibilité de fonctionnement au débit variable de vapeur grâce à la grande capacité d'eau dans la chaudière.
 - **Fiabilité et durabilité dans le temps**
La maxime fiabilité et durabilité sont garantie par la spécifique projetassions avec des bas charges thermique superficielles.
 - **Régularité sur la fourniture du débit vapeur.**
Le débit vapeur reste régulier même à des demandes importantes, grâce à la réserve vapeur généreusement dimensionnée.
 - **Efficacité sur tous les couts**
Des solutions intégrées pour l'amélioration prestations grâce à des systèmes de récupération sur les fumées spécialement projeté et intégré à l'intérieur de la structure du générateur
-
- High performance and low NOx emissions starting from minimum capacity
Starting from the low power available (350 kg/h), the GSX steam boiler ensures optimal environmental efficiency.
 - High efficiency and large heat exchange surfaces
Very high energy efficiency thanks to the large heat exchange surfaces that ensure maximum efficiency values in all operating conditions.
 - Low thermal load
Low NOx emissions in accordance with the most stringent national and international regulations, through the use of a very low volumetric thermal load of the combustion chamber featuring a specially designed structure for the best combination with burners with low emissions of pollutants.
 - High water content
Maximum operating flexibility with varying loads thanks to the high water content.
 - Reliability and durability over time
Maximum reliability and durability guaranteed by the specific design with low surface thermal loads.
 - Constant supply of steam quantity
The boiler meets every need, even at peak demand time, thanks to the generously sized steam chamber.
 - Efficiency at all costs
Integrated solutions for performance improvement thanks to flue gas recovery systems specially designed and integrated within the generator structure.
-

MODEL ET PUISSANCE
MODELS AND POWER

GSX

Production vapeur Steam production
350 ÷ 5000 kg/h

Pression de projet Design pressure 12
bar - 15 bar



MODEL MODEL	H mm	H1 mm	H4 mm	L mm	L2 mm	P mm	P2 mm	P6 mm	Øb mm	Øc mm	N1 DN/in	N2 DN/in	N1/N2 PN DN/in	N3 DN/in	N4 DN/in	N5 DN/in	N6 DN/in	N7 DN/in	N8 DN/in	N9 DN/in	N10 DN/in	N11 DN/in
GSX350	2190	1720	1780	1850	1520	2104	1504	280-330	180	250	32	1"1/4	16	1"	32	25	1/2"	1/2"	50	100	40	125
GSX500	2190	1720	1780	1850	1520	2104	1504	280-330	225	250	32	1"1/4	16	1"	32	25	1/2"	1/2"	50	100	40	125
GSX650	2190	1720	1780	1850	1520	2604	2004	320-370	225	300	40	1"1/4	16	1"	32	25	1/2"	1/2"	50	100	40	125
GSX850	2520	2050	2110	2180	1850	2658	2008	320-370	280	300	40	1"1/4	16	1"	32	25	1/2"	1/2"	50	100	40	125
GSX1100	2520	2050	2110	2180	1850	3158	2508	350-400	280	350	50	1"1/4	16	1"	32	25	1/2"	1/2"	50	125	40	125
GSX1500	2610	2140	2200	2280	1950	3258	2508	350-400	280	350	50	1"1/4	16	1"	32	25	1/2"	1/2"	50	125	40	125
GSX2000	2610	2140	2200	2280	1950	3758	3008	370-420	320	400	65	1"1/4	16	1"	32	25	1/2"	1/2"	50	125	40	125
GSX2500	2680	2328	2388	2458	2128	3808	3008	420-470	360	450	80	1"1/4	16	-	32	25	1/2"	1/2"	50	125	40	125
GSX3000	2680	2328	2388	2458	2128	4308	3508	420-470	360	450	80	1"1/4	16	-	32	32	1/2"	1/2"	50	125	50	150
GSX3500	2680	2478	2538	2648	2278	4408	3508	480-530	360	500	80	1"1/4	16	-	32	32	1/2"	1/2"	50	150	50	150
GSX4000	2680	2478	2538	2648	2278	4908	4008	480-530	400	550	100	1"1/4	16	-	32	32	1/2"	1/2"	50	150	50	150
GSX5000	2680	2650	2710	2820	2450	4908	4008	480-530	400	600	125	1"1/4	16	-	32	32	1/2"	1/2"	50	150	50	150

MODEL MODEL	Pression D'exercice min-max mod 12 bar bar	Pression d'exercice min-max mod 15 bar bar	Puis. Utile Effective capacity kW	Débit thermique Flow thermal kW	Rend. au 100% (rif. P.C.I.) 100% Efficiency (ref C.O.P.) %	Production vapeur Steam production kg/h	Capacité à niveau Volume level H ₂ O l	Capacité totale Total volume H ₂ O l	Perte charge cote fumés Fuel gas pressure drop mbar	Débit combustible Fuel consumption Gas Diesel fuel Nafta			Poids Totale. Total weight kg
GSX350	8-11,5	12-14	238	265	90	350	1150	1500	4,1	27,1	22,3	23,5	2550
GSX500	8-11,5	12-14	341	379	90	500	1150	1500	4,7	38,8	31,9	33,6	2550
GSX650	8-11,5	12-14	443	492	90	650	1500	1950	5,7	50,4	41,5	43,6	3315
GSX850	8-11,5	12-14	579	644	90	850	2500	3250	5,0	65,9	54,3	57,1	5525
GSX1100	8-11,5	12-14	750	833	90	1100	3070	4000	6,0	85,3	70,2	73,8	5600
GSX1500	8-11,5	12-14	1022	1136	90	1500	3150	4100	7,0	116,3	95,8	100,7	5740
GSX2000	8-11,5	12-14	1363	1514	90	2000	3710	4830	9,1	155,0	127,7	134,2	6762
GSX2500	8-11,5	12-14	1703	1893	90	2500	4460	5800	9,0	193,8	159,6	167,8	8120
GSX3000	8-11,5	12-14	2044	2271	90	3000	5070	6600	10,2	232,5	191,5	201,4	9240
GSX3500	8-11,5	12-14	2385	2650	90	3500	5730	7450	9,8	271,3	223,4	234,9	9685
GSX4000	8-11,5	12-14	2726	3028	90	4000	6460	8400	11,2	310,1	255,3	268,5	10920
GSX5000	8-11,5	12-14	3407	3786	90	5000	8840	11500	11,1	387,6	319,2	335,6	14950

M.T.C.B. sas

28 rue Kellermann – 59100 Roubaix

Tél +33 (0)3.28.33.70.70. – Fax 33 (0)3.20.75.09.10.

www.mtcbsa.com



MTCB

MATÉRIELS THERMIQUES - CHAUDIÈRES & BRÛLEURS