

E. 1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Sous-épreuve A 1 : Étude scientifique et technique d'un ouvrage

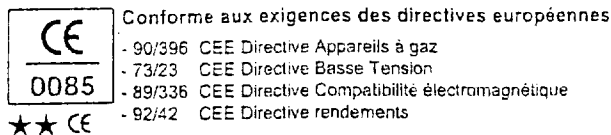
Unité U.11

Option B : Gestion et maintenance des systèmes énergétiques

ANNEXE 1

12 Documents

Pages 2 à 13/13



**Chaudière gaz en fonte, au sol
à brûleur atmosphérique 2 allures
pour chauffage central à eau chaude
de 119 à 380 kW**

- Type : B 11 • Catégorie gaz : - DTG 320 EcoNOx - 20/25 mbar : I₂ESi3P
- DTG 320 EcoNOx - 300 mbar et DTG 320 S : I₂ESi
- N° d'identification CE : - DTG 320 Eco.NOx : CE 0085 BL 0076
- DTG 320 S : CE 0085 BL 0187
- Classe NOx : - DTG 320 Eco.NOx : 5
- DTG 320 S : 2
- Classe de rendement : III d'après ATG B 84

DTG 320 Eco.NOx : chaudière équipée d'un brûleur Eco.NOx 2 allures et du tableau de commande K

DTG 320 Eco.NOx DIEMATIC-m Delta : chaudière équipée d'un brûleur Eco.NOx 2 allures et du tableau de commande DIEMATIC-m Delta

DTG 320 S : chaudière équipée d'un brûleur standard 2 allures et du tableau de commande K

DTG 320 S DIEMATIC-m Delta : chaudière équipée d'un brûleur standard 2 allures et du tableau de commande DIEMATIC-m Delta

Services assurés



Chauffage



Possibilité d'eau chaude
sanitaire par préparateur
indépendant installé
séparément

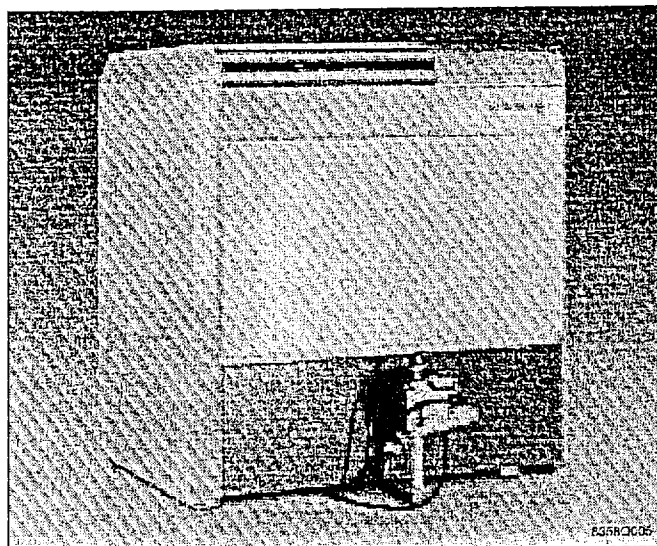


Combustibles utilisables

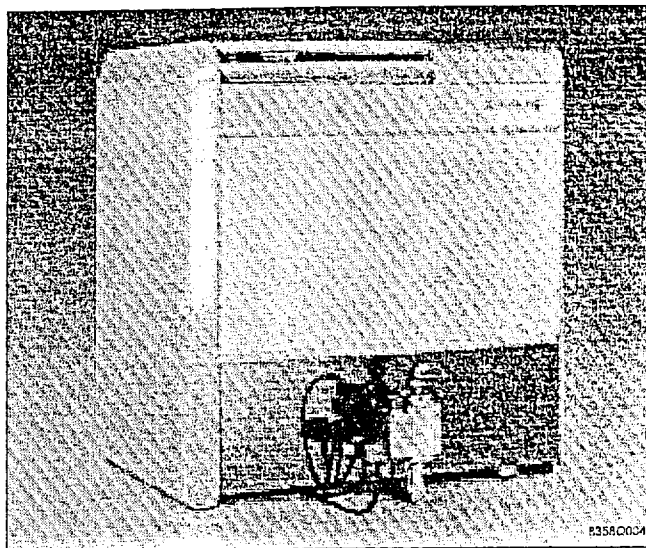
Tous gaz naturels
- 20 ou 25 mbar
- 300 mbar
Propane (DTG 320 EcoNOx uniquement)
- 37 mbar



Pression de service maximale : 6 bar – Température de service maximale : 100° C – Thermostat de sécurité : 110° C – Thermostat réglable : de 40° à 90° C



DTG 320 S - version 300 mbar



DTG 320 EcoNOx DIEMATIC-m Delta - version 20 mbar

1. Présentation

Les chaudières de la gamme DTG 320 sont des chaudières en fonte à haut rendement, équipées d'un brûleur Eco.NOx 2 allures à prémélange total (DTG 320 Eco.NOx) ou d'un brûleur atmosphérique standard 2 allures (DTG 320 S)

- de 126 à 342 kW pour DTG 320 Eco.NOx

- de 119 à 380 kW pour DTG 320 S.

Elles sont disponibles en 2 exécutions :

- exécution 20-25 mbar ou exécution 300 mbar

Elles sont livrées d'origine pour fonctionner aux gaz naturels de type H. Un kit de transformation pour le fonctionnement aux gaz naturels de type L est livré avec la chaudière.

Les DTG 320 EcoNOx (version 20-25 mbar) peuvent également fonctionner au propane. Le kit de transformation est disponible en option.

Les DTG 320 EcoNOx et DTG 320 S sont des chaudières à allumage électronique par brûleur d'allumage et surveillance de flamme par sonde d'ionisation.

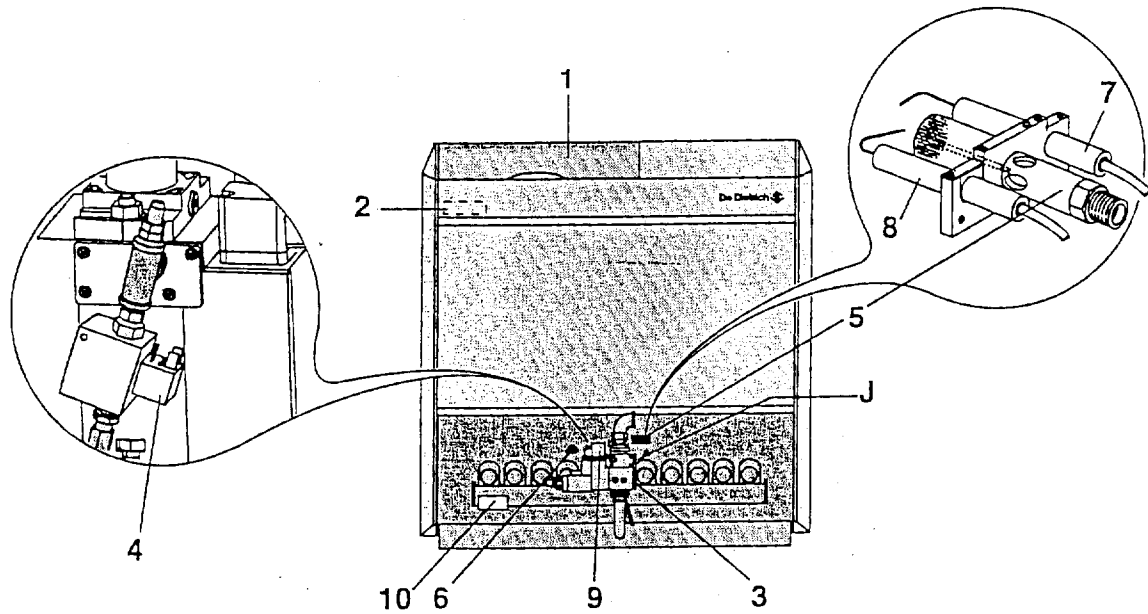
Elles peuvent être équipées au choix :

- d'un tableau de commande K pouvant recevoir en option une régulation SV-matic, le module ecs MB2 ou la carte cascade lui permettant de communiquer avec une chaudière équipée du tableau de commande DIEMATIC-m Delta.

- d'un tableau de commande DIEMATIC-m Delta à régulation conversationnelle intégrée programmable. Associé au tableau K, il permet la gestion de cascades de chaudières (jusqu'à 10) y compris la commande de circuits avec ou sans vanne mélangeuse, piscine, etc...

Si l'on désire obtenir la production d'eau chaude sanitaire par la chaudière, la gamme des préparateurs B, d'une capacité allant de 150 à 1000 litres, possède tous les atouts pour assurer un confort maximal aux utilisateurs.

2. DESCRIPTION



8358N015

1. **Tableau de commande K ou DIEMATIC-m Delta :** description, fonctionnement et raccordements électriques, se reporter à la notice livrée avec le tableau.
2. **Coffret de sécurité :** assure et contrôle les séquences d'allumage, de fonctionnement et d'extinction du brûleur.
- Type DUNGS DGAI 73 Mod. 10.1.0 TCL-G (voir cycle de fonctionnement page 7).
3. **Multibloc** intégrant une vanne de sécurité et une vanne principale 2 allures avec filtre et pressostat gaz mini.
4. **Vanne d'allumage**
5. **Brûleur d'allumage :** permet l'allumage du brûleur principal. Une électrode d'allumage et une sonde d'ionisation contrôlant la présence de flamme sont associées au brûleur d'allumage.
6. **Viseur de flamme du brûleur**
7. **Sonde d'ionisation du brûleur d'allumage :** contrôle la présence de flamme du brûleur d'allumage.
8. **Electrode d'allumage**
9. **Pressostat gaz mini** (pression mini sur versions 20 mbar : 12,5 mbar et pression mini sur versions 300 mbar : 150 mbar)
10. **Boîtier allumeur**
- J. **Version 300mbar uniquement :**
Pressostat gaz maxi à réarmement manuel (pression maxi : 50 mbar). Il arrête la chaudière en cas d'augmentation accidentelle de la pression à la nourrice. La remise en route de la chaudière ne peut se faire que manuellement en appuyant sur le bouton de réarmement du pressostat, page 16 - rep. K.

⇒ DTG 320 S sans clapet obturateur motorisé

Type	Température de départ de l'eau de chauffage maintenue constante																		
	81 °C et plus-Tm = 80 °C				de 66 à 80 °C-Tm = 70 °C				de 51 à 65 °C-Tm = 55 °C				jusqu'à 50 °C-Tm = 45 °C						
	Pm	Rm	Ppm	hors Vh	Pm	Rm	Ppm	hors Vh	Pm	Rm	Ppm	hors Vh	Pm	Rm	Ppm	hors Vh			
320-8 S	pl.all	2120	475	138300	81.43	3228	723	140000	82.43	2662	597	141300	83.77	1858	416	145000	85.93	1357	304
	1 ^{re} all	2120	475	96800	81.43	3228	723	98000	83.77	1858	416	99000	83.77	1858	416	102200	85.93	1357	304
320-9 S	pl.all	2253	512	158100	81.52	3430	780	160000	82.52	2829	643	161500	83.86	1975	449	166800	86.02	1442	328
	1 ^{re} all	2253	512	110600	81.52	3430	780	112000	82.52	2829	643	113000	83.86	1975	449	116800	86.02	1442	328
320-10 S	pl.all	2386	550	177800	81.61	3633	838	180000	82.61	2996	691	181600	83.95	2091	482	187600	86.11	1527	352
	1 ^{re} all	2386	550	124500	81.61	3633	838	126000	82.61	2996	691	127100	83.95	2091	482	131300	86.11	1527	352
320-11 S	pl.all	2519	587	197600	81.70	3835	894	200000	82.70	3163	737	201800	84.04	2208	515	208500	86.20	1613	376
	1 ^{re} all	2519	587	138300	81.70	3835	894	140000	82.70	3163	737	141300	84.04	2208	515	145900	86.20	1613	376
320-12 S	pl.all	2652	624	217300	81.79	4038	950	220000	82.79	3330	784	222000	84.13	2324	547	229300	86.29	1698	400
	1 ^{re} all	2652	624	152100	81.79	4038	950	154000	82.79	3330	784	155400	84.13	2324	547	160500	86.29	1698	400
320-14 S	pl.all	2918	699	250900	81.88	4443	1064	260000	82.88	3664	878	262400	84.22	2558	613	271000	86.38	1868	448
	1 ^{re} all	2918	699	179800	81.88	4443	1064	182000	82.88	3664	878	183600	84.22	2558	613	189700	86.38	1868	448
320-16 S	pl.all	3184	774	296400	82.06	4848	1179	300000	83.06	3998	972	302700	84.40	2791	673	312600	86.56	2038	496
	1 ^{re} all	3184	774	207500	82.06	4848	1179	210000	83.06	3998	972	211900	84.40	2791	673	218800	86.56	2038	496
320-18 S	pl.all	3366	848	335900	82.15	5125	1291	340000	83.15	4227	1065	343100	84.49	2950	743	354300	86.65	2155	543
	1 ^{re} all	3366	848	235100	82.15	5125	1291	238000	83.15	4227	1065	240100	84.49	2950	743	248000	86.65	2155	543
320-20 S	pl.all	3716	923	375400	82.24	5658	1406	380000	83.24	4667	1159	383400	84.58	3257	809	396000	86.74	2379	591
	1 ^{re} all	3716	923	262800	82.24	5658	1406	266000	83.24	4667	1159	268400	84.58	3257	809	277200	86.74	2379	591

Type	Température de départ de l'eau de chauffage varie avec les besoins de chauffe																		
	81 °C et plus-Tm = 50 °C				de 66 à 80 °C-Tm = 45 °C				de 51 à 65 °C-Tm = 40 °C				jusqu'à 50 °C-Tm = 35 °C						
	Pm	Rm	Ppm	hors Vh	Pm	Rm	Ppm	hors Vh	Pm	Rm	Ppm	hors Vh	Pm	Rm	Ppm	hors Vh			
320-8 S	pl.all	2120	475	141700	83.43	1604	359	142500	83.93	1357	304	143400	84.43	119	251	144200	84.93	891	200
	1 ^{re} all	2120	475	99200	83.43	1604	359	99800	83.93	1357	304	100400	84.43	119	251	101000	84.93	891	200
320-9 S	pl.all	2253	512	161900	83.52	1704	387	162900	84.02	1442	328	163900	84.52	1190	270	164800	85.02	947	215
	1 ^{re} all	2253	512	113400	83.52	1704	387	114000	84.02	1442	328	114700	84.52	1190	270	115400	85.02	947	215
320-10 S	pl.all	2386	550	182200	83.61	1805	416	183300	84.11	1527	352	184400	84.61	1260	290	185400	85.11	1003	231
	1 ^{re} all	2386	550	127500	83.61	1805	416	128300	84.11	1527	352	129100	84.61	1260	290	129800	85.11	1003	231
320-11 S	pl.all	2519	587	202400	83.70	1906	444	203600	84.20	1613	376	204800	84.70	1330	310	206000	85.20	1059	247
	1 ^{re} all	2519	587	141700	83.70	1906	444	142500	84.20	1613	376	143400	84.70	1330	310	144200	85.20	1059	247
320-12 S	pl.all	2652	624	222700	83.79	2006	472	224000	84.29	1698	400	225300	84.79	1400	330	226600	85.29	1115	262
	1 ^{re} all	2652	624	155900	83.79	2006	472	156800	84.29	1698	400	157700	84.79	1400	330	158700	85.29	1115	262
320-14 S	pl.all	2918	699	263100	83.88	2207	529	264700	84.38	1868	448	266300	84.88	1541	369	267800	85.38	1227	294
	1 ^{re} all	2918	699	184200	83.88	2207	529	185300	84.38	1868	448	186400	84.88	1541	369	187500	85.38	1227	294
320-16 S	pl.all	3184	774	303600	84.05	2409	586	305400	84.56	2038	496	307200	85.06	1681	409	309000	85.56	1339	325
	1 ^{re} all	3184	774	212500	84.05	2409	586	213800	84.56	2038	496	215100	85.06	1681	409	216300	85.56	1339	325
320-18 S	pl.all	3366	848	344100	84.15	2546	642	346100	84.65	2155	543	348200	85.15	1777	446	350200	85.65	1415	357
	1 ^{re} all	3366	848	240900	84.15	2546	642	242300	84.65	2155	543	243700	85.15	1777	446	245200	85.65	1415	357
320-20 S	pl.all	3716	923	384600	84.24	2811	698	386800	84.74	2379	591	389100	85.24	1962	487	391400	85.74	1562	388
	1 ^{re} all	3716	923	269200	84.24	2811	698	270900	84.74	2379	591	272400	85.24	1962	487	274000	85.74	1562	388

* Niveau de rendement conformes au CE (directive 92-42-CEE)
 • Tm : Température moyenne de la chaufferie sur l'année
 • Pa : Pertes à l'airai pour Al chaud, ambiance 50 K
 • Ppm : Pertes à l'ambiance à la température Tm
 • Rm : Rendement utile sur PCS à la température Tm
 • Pp : Puissance utile à la température Tm
 • Pp : Pertes par les parois pour Al chaud, ambiance 50 K
 • Ppm : Pertes par les parois à la température Tm
 • Vh : Volume habitable ; Température dans Vh = 18 °C ; hors Vh = 10 °C