# Flüssiggas-Verdampfer:
# sicher und langlebig

Für eine Verbrauchsleistung
von 12–4000 kg/h



# Trockenverdampfer:

## Typ ET8TO



Indirekt elektrisch beheizt,
zylindrische Bauform,
**Verfügbare Größen:**
**12 - 24 - 32 - 60 - 100 kg/h**

Auslegung nach DGRL 2014/68/EU
AD2000 HP 801 Nr. 25
für Ex-Zone 2

Der TORPEDO Trockenverdampfer Typ ET8TO wird über einen festen Aluminiumkern indirekt elektrisch beheizt. Thermostatgeregelt erfolgt die Aufheizung und Überwachung des Wärmeträgers innerhalb der sicherheitsrelevanten Grenzwerte.
Nach Erreichen der erforderlichen Verdampfungstemperatur öffnen die Magnetventile. Flüssiggas gelangt in den Verdampfer und wird dort druckunverändert bis zur angegebenen Nennleistung in die Gasphase überführt.

Die Steuerung erkennt Schwankungen des Gasdurchsatzes sofort und regelt die geforderte Heizleistung entsprechend den geänderten Arbeitsparametern schnell nach. Bei Überlastung oder Stromausfall schließen die Magnetventile.

Ein zusätzlicher Sicherheitsbegrenzer überwacht und verhindert ein unzulässig hohes Ansteigen der Gasaustrittstemperatur. Konstruktion und Bauweise des Verdampfers garantieren auch innerhalb der Ex-Schutzzone 2 einen sicheren und vollautomatischen Verdampferbetrieb.

| Leistung | Elektr. Anschluss |
|---|---|
| 12 kg/h | 2 kW |
| 24 kg/h | 4 kW |
| 32 kg/h | 6 kW |
| 60 kg/h | 12 kW |
| 100 kg/h | 18 kW |

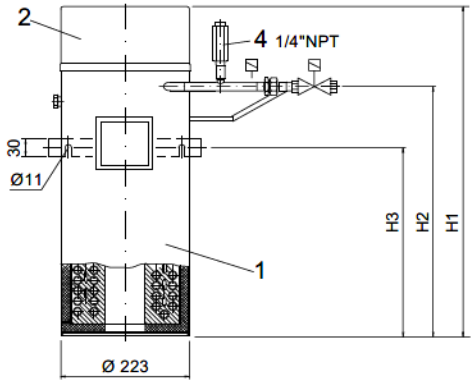
**Fienemann TORPEDO GmbH**
Friedrich-List-Str. 9
D-25451 Quickborn
Tel.: +49 (0)4106 62 77-0
Fax: +49 (0)4106 62 77 22
E-Mail: info@torpedo-online.de
www.torpedo-online.de

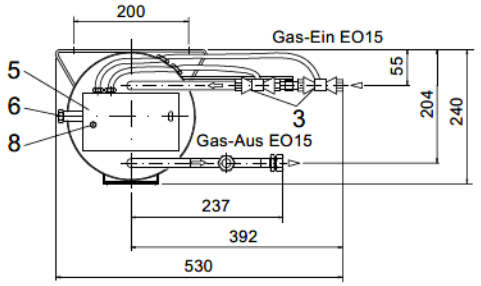
# Propan-Trockenverdampfer
Standardbauform
Typ: ET8TO
Leistung: 12-32 kg/h

MZ 804 545 b



| Leistung kg/h | 12 | 24 | 32 |
|---|---|---|---|
| Art.-Nr. | 10013 | 10025 | 10033 |
| H1 mm | 487 | 559 | 559 |
| H2 mm | 370 | 442 | 442 |
| H3 mm | 265 | 337 | 337 |
| Spannung V/ Frequenz Hz | 230/50 | 230/50 | 400/50 |
| Anschlusswert kW | 2 | 4 | 6 |
| Inhalt l | 1,0 | 1,3 | 1,3 |
| Gewicht kg | 27 | 34 | 34 |




1 Propan-Verdampfer
2 Haube
3 Magnetventile EO15/15
4 Sicherheitsventil Ausgang G1/2"
5 Steuer-/ Klemm-/ Anschlusskasten schwadendicht
6 Netzanschluss-Kabeldurchführung M 25x1,5 für Kabelaußen-Ø 9-16 mm nur wärmebeständiges Kabel für Temperaturen bis +80°C einsetzen
8 Prüfanschluss für Rohraußen-Ø 4-8 mm

| | in den Rohren |
|---|---|
| zul. Betriebsüberdruck bar | 25 |
| Bemessungstemperatur °C | 120 |
| zul. Betriebstemperatur °C | 100 |
| Prüfüberdruck (20°C) bar | 36 |

Farbanstrich: Standard hammerschlagblau

bearb.: 12.09.2013 St
gepr.: 12.09.2013 Ed

Maßgeblich für die Ausrüstung ist die jeweilige Auftragsbestätigung!
Alle Maße sind ca.-Maße und dienen nur zur Information!

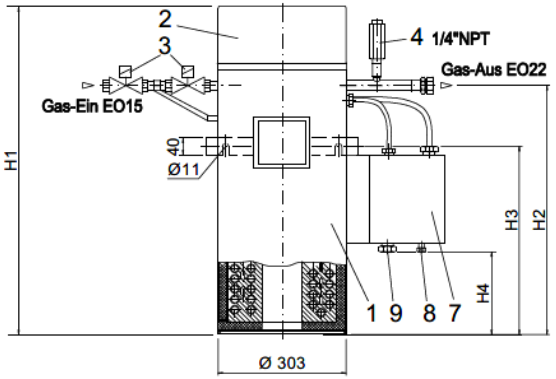
**Fienemann TORPEDO GmbH**
Friedrich-List-Str. 9
D-25451 Quickborn
Tel.: +49 (0)4106 62 77-0
Fax: +49 (0)4106 62 77 22
E-Mail: info@torpedo-online.de
www.torpedo-online.de

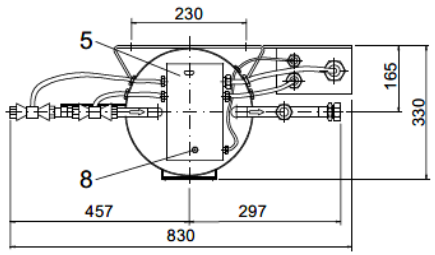
# Propan-Trockenverdampfer
Standardbauform
Typ: ET8TO
Leistung: 60-100 kg/h

MZ 804 661



| Leistung kg/h | 60 | 100 |
|---|---|---|
| Art.-Nr. | 10062 | 10102 |
| H1 mm | 688 | 912 |
| H2 mm | 553 | 777 |
| H3 mm | 443 | 667 |
| H4 mm | 140 | 325 |
| Spannung V/ Frequenz Hz | 400/50 | 400/50 |
| Anschlusswert kW | 12 | 18 |
| Inhalt l | 3,2 | 5,3 |
| Gewicht kg | 76 | 105 |




1 Propan-Verdampfer
2 Haube
3 Magnetventile EO15/15
4 Sicherheitsventil Ausgang G1/2"
5 Steuer-/ Klemmkasten schwadendicht
7 Steuer-/ Anschlusskasten schwadendicht
8 Prüfanschlüsse für Rohraußen-Ø 4-8 mm
9 Netzanschluss-Kabeldurchführung M 25x1,5 für Kabelaußen-Ø 13-18 mm

| | in den Rohren |
|---|---|
| zul. Betriebsüberdruck bar | 25 |
| Bemessungstemperatur °C | 120 |
| zul. Betriebstemperatur °C | 100 |
| Prüfüberdruck (20°C) bar | 36 |

Farbanstrich: Standard hammerschlagblau

bearb.: 12.09.2013 St
gepr.: 12.09.2013 Ed

Maßgeblich für die Ausrüstung ist die jeweilige Auftragsbestätigung!
Alle Maße sind ca.-Maße und dienen nur zur Information!



# Nassverdampfer

## Typ ES

Indirekt elektrisch beheizt,
Schrankbauform, mit flüssigem Wärmeträger,

**Verfügbare Größen:**
**60 - 100 - 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 1000 - 1400 kg/h**

Der TORPEDO Flüssiggasverdampfer – Typ ES – wird indirekt elektrisch beheizt und arbeitet mit einem flüssigen Wärmeträger auf Basis eines Glythermin® NFT/Wasser-Gemisches im Verhältnis 40% zu 60%.

Verdampferregister und Heizstab-Anschlusskasten sind servicefreundlich an der Stirnseite des Verdampfers ziehbar angeflanscht. Über den Schaltschrank wird der Verdampfer elektrisch in Betrieb genommen. Dabei erfolgt die Aufheizung und Überwachung des Wärmeträgers thermostatgeregelt innerhalb vorgegebener Grenzwerte. Nach Erreichen der erforderlichen Verdampfungstemperatur öffnen die Magnetventile. Flüssiggas gelangt in den Verdampfer und wird dort druckunverändert bis zur angegebenen Nennleistung in die Gasphase umgewandelt.

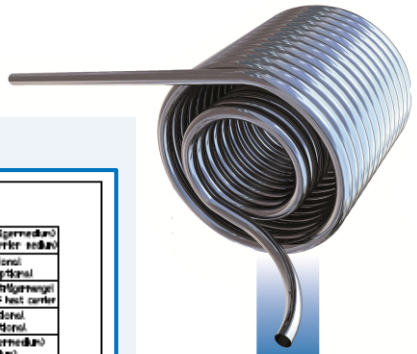


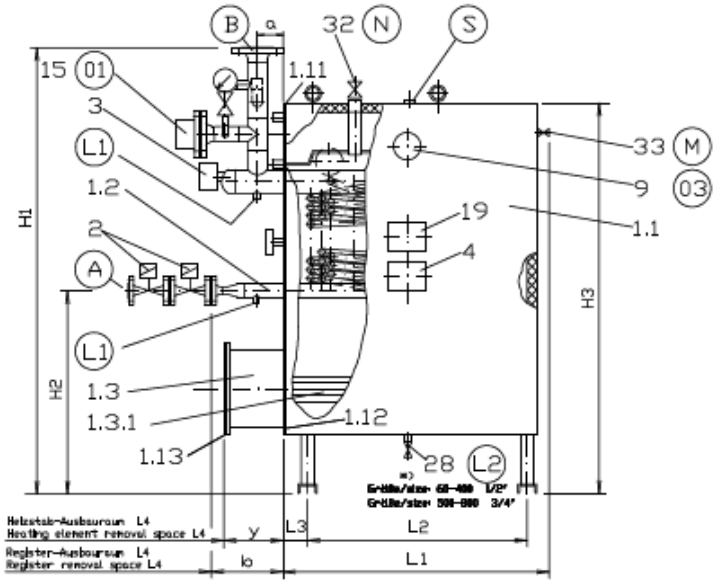
Bei Überlastung oder Stromausfall bzw. starken Spannungsschwankungen schließen die Magnetventile.

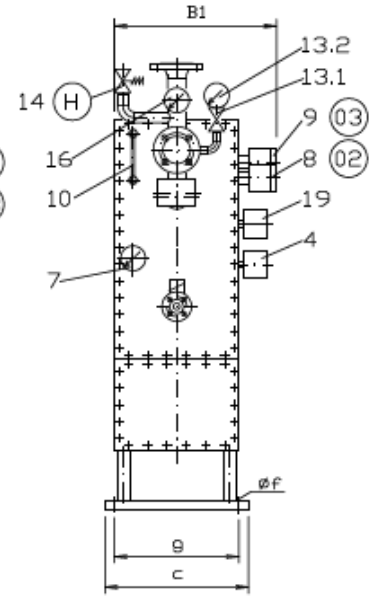
Ein zusätzlicher Sicherheitsbegrenzer überwacht ein unzulässig hohes Ansteigen der Gas-austrittstemperatur.

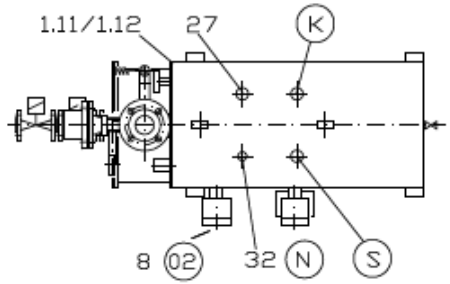
Konstruktion und Bauweise des Verdampfers garantieren einen wartungsarmen und vollautomatischen Verdampferbetrieb.

| | |
|---|---|
| Auslegung nach | DGRL 2014/68/EU |
| | AD2000 HP 801 Nr. 25 |
| | für Ex-Zone 1 und 2 |






| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 1 | 1" | | | | | Füllanschluß (Wärmeträgermedium) Filling connection (heat carrier medium) |
| 03 | 1 | 1" | | | | | Wärmeträgermangel optional lack of heat carrier optional |
| 02 | 1 | 1" | | | | | Gasdichtigkeitssicherung/Wärmeträgermangel gas leakage protection/lack of heat carrier |
| 01 | 1 | 40 | 40 | DIN EN 1092-1 | | | Überfüllungsschutz optional overflow protection optional |
| N | 1 | 1/4" | | | | | Entlüftung (Wärmeträgermedium) vent (heat carrier medium) |
| M | 1 | 1/4" | | | | | Überlauf (Wärmeträgermedium) overflow (heat carrier medium) |
| L1 | 1 | 1/4" | | | | | Entleerung (Verdampferregister) drain (vaporizer register) |
| L2 | 1 | ∞ | | | | | Entleerung (Wärmeträgermedium) drain (heat carrier medium) |
| K | 1 | 1" | | | | | Entlüftung (Wärmeträgermedium) vent (heat carrier medium) |
| H | 1 | 1/2" | | | | | Sicherheitsventil-Austritt safety valve outlet |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| B | 1 | | 40 | DIN EN 1092-1 | | | Gas-Austritt (Gasphase) gas outlet (gaseous phase) |
| A | 1 | | 40 | DIN EN 1092-1 | | | Gas-Eintritt (Flüssigphase) gas inlet (liquid phase) |
| Bez. symbol | Stück piece | DN | PN | Norm standard | Dichtleiste facing | Rohrdg.-Maß pipe size | Benennung description |

Stutzentabelle / table of pipe connection

| | an die Rohre/outside tubes | in den Rohren/inside tubes |
|---|---|---|
| zul. Betriebsüberdruck/ max. allow. design pressure | ATM bar | 25 bar |
| zul. Betriebstemperatur/ max. allow. design temperature | 120 °C | 120 °C |
| Prüfüberdruck/test pressure (28°) | 0,2 bar | 36 bar |

Ausführung nach TRGL, AD2000/design and construction in accordance with PED, AD2000

Abnahme/inspection: Größe 60/100 VAZ / Größe 200–800 TÜV
Schweißung/welding: AD2000-HP0
Schweißspezifikation/welding specification: 001 055 a BL1–5; 001 250 a BL2–5
Stutzen sind spannungsarm anzuschließen/nozzles local loading have to be negligible
Arbeitsprüfung/production test piece: AD2000-HP5/2
Ausnutzung der zul. Berechnungsspannung in der Schweißnaht/joint efficiency: v = 0,85
Zerstörungsfreie Prüfung/non-destructive testing: AD2000-HP5
Wärmebehandlung/heat treatment: – ohne/none – Auftrags-Nr./order no:
Bau-Nr./manufacturing no: Baujahr/year of construction:
Material und Werkstoff nach Auftrg.-Stückliste/see part list
Anordnung der Schraubenlöcher nach/arrangement of bolt holes in accordance with: DIN EN 1092-1
( _ ) Kontrollmaß/dimensional check

Nur zur Information! Techn. Änderungen vorbehalten! Alle Maße sind Circa-Maße!

Maßgeblich für die Ausrüstung ist die jeweilige Auftragsbestätigung!

All dimensions are approximate measures and are only for information!

Final equipment according order acknowledgment!

| Leistung/capacity kg/h / kgs/h | DN Dmp. | DN Ausg. | B1 mm | H1 mm | H2 mm | H3 mm | L1 mm | L2 mm | L3 mm | L4 mm | a mm | b mm | c mm | ØF mm | g mm | y mm | Inhalt/contains l | Anschlussart/ connected load | Leergewicht/ weight empty kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 800 | 32 | 65 | 535 | 2030 | 905 | 1850 | 1195 | 995 | 130 | 1150 | 110 | 215 | 480 | 18 | 400 | 145 | 530 | 44,4 | 12,5 | 3x37,5 | 550 |
| 700 | 32 | 65 | 535 | 2030 | 970 | 1850 | 1195 | 995 | 130 | 1150 | 110 | 215 | 480 | 18 | 400 | 145 | 534 | 41,5 | 12,5 | 3x37,5 | 540 |
| 600 | 32 | 50 | 535 | 1885 | 905 | 1705 | 1195 | 995 | 130 | 1150 | 82 | 215 | 480 | 18 | 400 | 145 | 489 | 35,9 | 90 | 3x30 | 470 |
| 500 | 25 | 50 | 535 | 1885 | 985 | 1705 | 1195 | 995 | 130 | 1150 | 82 | 215 | 480 | 18 | 400 | 145 | 495 | 31,4 | 90 | 3x30 | 430 |
| 400 | 25 | 40 | 535 | 1660 | 710 | 1480 | 845 | 705 | 80 | 800 | 82 | 215 | 460 | 18 | 400 | 145 | 284 | 28,0 | 72 | 24/48 | 320 |
| 300 | 20 | 40 | 535 | 1660 | 800 | 1480 | 845 | 705 | 80 | 800 | 82 | 215 | 460 | 18 | 400 | 145 | 284 | 20,3 | 54 | 18/36 | 310 |
| 200 | 15 | 40 | 535 | 1295 | 565 | 1115 | 845 | 705 | 80 | 800 | 82 | 215 | 460 | 18 | 400 | 145 | 200 | 15,1 | 36 | 12/24 | 240 |
| 100 | 15 | 40 | 435 | 1280 | 525 | 1100 | 730 | 590 | 80 | 680 | 82 | 215 | 340 | 14 | 300 | 145 | 119 | 8,0 | 18 | 18/– | 110 |
| 60 | 15 | 40 | 385 | 1185 | 490 | 1005 | 590 | 450 | 80 | 540 | 82 | 265 | 290 | 14 | 250 | 145 | 65 | 5,9 | 12 | 12/– | 100 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| d | Rev. angepasst | 06.01.12 | Edlger |
| c | CAD/Norm | 20.06.08 | Edlger |
| b | ÄM 08-05 | 07.06.00 | Wagner |
| a | ÄM 98-14 | 24.11.98 | Wagner |
| Ind. | Änd.-Mitteilg. | Tag | Name |
| 1997 | Tag | | Name |
| Gez. | 25.04. | | Wagner |
| Gepr. | | | |
| Ges. | | | |

Maße ohne Toleranzangaben/measures without tolerance

spanend DIN ISO 2768-1: mittel ☒ grob ☐ | spanlos DIN ISO 2768-1: mittel ☐ grob ☐

Brennschnitte DIN 2310-1: s ≤ 20 B ☐ | s > 20 C ☐

Schweißnahtstrahlen DIN EN ISO 13920: B ☐ C ☒

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten! Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!

All rights reserved according to DIN ISO 16016! Reprint with out permission only!

Ansicht/Projection: DIN ISO 128

Maßstab (Scale): %


Firmenname TORPEDO GmbH
Friedrich-List-Straße 9
D-25451 Quickborn
Tel.: 04106-6277-0
Fax : 04106-627722


Benennung (Denomination):
Schrankverdampfer Typ ES 60 – 800
LPG-Vaporizer cabinet type ES 60 – 800
Übersicht/arrangement
mit Anschluß für LS
with connecting branch for LS

Zeichnungs-Nr.(Drawing-No): MZ 804 231 d

Format Kennz.: A3

Zeichnungs-Zusatzangaben nach | Zeichnung best. aus Blatt | Blatt-Nr.

Ursprung: MZ801892 + MZ801894a | Ers. für: MZ 804 231 c | Ers. durch:

☒ Zutreffendes bitte ankreuzen



# Warmwasser-Verdampfer:

## Typ WW



| | |
|---|---|
| Auslegung nach | DGRL 2014/68/EU |
| | AD2000 HP 801 Nr. 25 |
| | für Ex-Zone 1 und 2 |

Indirekt warmwasserbeheizt,
zylindrische Bauform

**Verfügbare Größen:**
**100 - 200 - 300 - 400 - 500 - 700 - 1000 kg/h**
Sondergrößen– auch kombiniert beheizt – bis 4000 kg/h.

Der Torpedo-Naßverdampfer - Typ WW - wird direkt mit Warmwasser, vorzugsweise mit einem Temperaturprogramm 90/70°C beheizt.
Das Verdampferregister ist mit der Verdampferkopfplatte fest verschweißt und ziehbar an dem Verdampferbehälter angeflanscht.

Über den Schaltschrank wird der Verdampfer elektrisch in Betrieb genommen. Er ist betriebsbereit, wenn die erforderliche Verdampfungstemperatur im Gerät ansteht.

Innerhalb vorgegebener Grenzwerte öffnen die Magnetventile thermostatgesteuert vollautomatisch. Flüssiggas gelangt in den Verdampfer und wird dort druckunverändert bis zur angegebenen Nennleistung in die Gasphase umgewandelt. Bei Überlastung oder Stromausfall/starken Spannungsschwankungen schließen die Magnetventile.

Konstruktion und Bauweise des Verdampfers garantieren einen wartungsarmen und vollautomatischen Verdampferbetrieb.



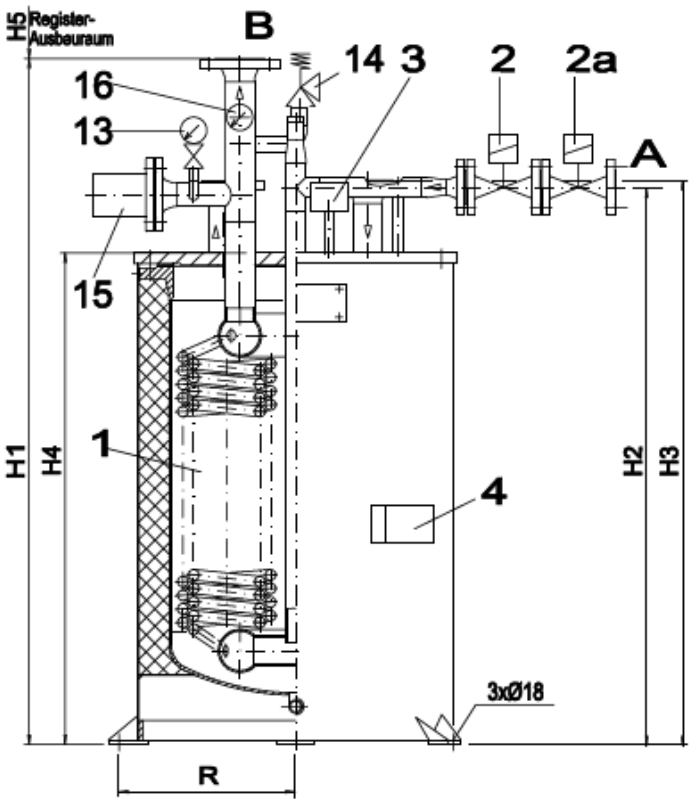
FienemannTORPEDO GmbH
Friedrich-List-Straße 9
25451 Quickborn
Tel.: 04106-6277-0
Fax.: 04106-627722

# Flüssiggas-Verdampfer
## Übersicht
## Typ WW

**MZ 804 309 b**

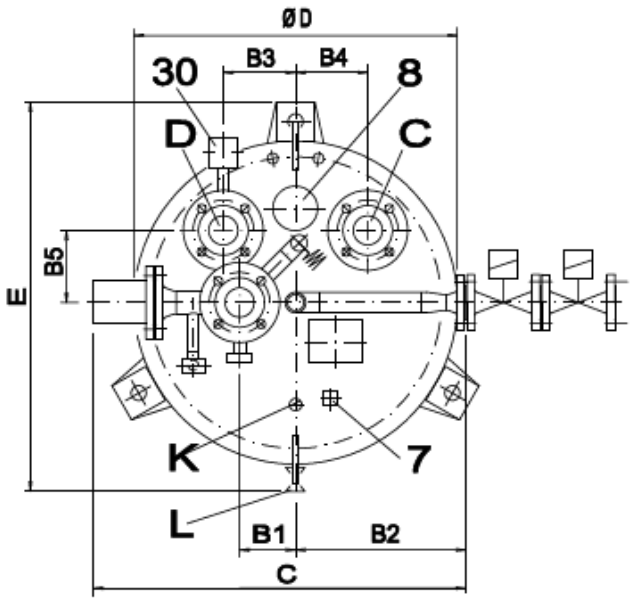
Seite: 1 von: 1

TORPEDO-Auftr.-Nr.:




1 Flüssiggas-Verdampfer
2 Magnetventil
2a Magnetventil optional
3 Doppelthermostat (Gasphase)
4 Doppelthermostat
(Sicherheitstemperaturbegrenzer;
Untertemperatursicherung)
7 Thermometer (Wärmeträger)
8 Gasleckagensicherung,
Wärmeträgermangel (Liquiphant) optional
13 Manometer m. Absperrhahn
(Gasphase)
14 Sicherheitsventil
15 Überflutungsschutz (Liquiphant) optional
16 Thermometer (Gasphase)
30 Druckschalter
A Flüssiggas-Eintritt
B Gas-Austritt
C Wasser-Eintritt
D Wasser-Austritt
K Entlüftung (Wärmeträger)
L Füll-/Entleerungsanschluß
(Wärmeträger)

| | in den Rohren | um die Rohre |
|---|---|---|
| zul. Betriebsüberdruck bar | 25 | 5 |
| zul. Betriebstemperatur °C | -10/+120 | -10/+120 |
| Prüfüberdruck (20°C) bar | 36 | 8 |




| Größe / Maße | WW 300 | WW 400 | WW 500 | WW 600 | WW 700 | WW 800 | WW 900 | WW 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gas-Ein | DN20 | DN25 | | DN32 | | | DN40 | |
| Gas-Aus | DN40 | | DN50 | | | DN65 | | |
| WW-Ein/Aus | | | | | | | | |
| H1(mm) | 1245 | 1375 | 1421 | 1508 | 1591 | 1676 | 1786 | 192 |
| H2(mm) | 965 | 1095 | 1156 | 1241 | 1326 | 1421 | 1531 | 167 |
| H3(mm) | 995 | 1125 | 1171 | 1256 | 1341 | 1426 | 1536 | 167 |
| H4(mm) | 839 | 969 | 1017 | 1102 | 1187 | 1272 | 1382 | 152 |
| H5(mm) | 800 | 950 | 950 | 1050 | 1150 | 1250 | 1350 | 150 |
| B1(mm) | 95 | | 115 | | | | | |
| B2(mm) | 290 | | 410 | | | | | |
| B3-5(mm) | 117 | | 148 | | | 157 | | |
| C(mm) | 700 | | 840 | | | | | |
| ØD(mm) | 560 | | 775 | | | | | |
| E(mm) | 690 | | 870 | | | | | |
| R(mm) | 317 | | 425 | | | | | |
| Inhalt(l) um die Rohre | 85 | 102 | 198 | 217 | 236 | 255 | 280 | 31 |
| Inhalt(l) in den Rohren | 12 | 16 | 33 | 36 | 40 | 44 | 50 | 5 |
| Gewicht(kg) | 170 | 210 | 400 | 420 | 450 | 460 | 500 | 55 |

bearb.: April 2012 ST.
gepr.:



# Komplette Anlagen:

## Kundenspezifische schlüsselfertige Lösungen nach Ihrem Bedarf



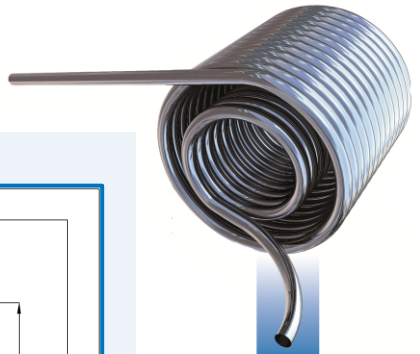
TORPEDO verfügt über eine ausgereifte und bewährte Auswahl an Verdampfern mit sämtlichen Leistungsstärken. Das Heizsystem hängt von den örtlichen Gegebenheiten ab und kann elektrisch, per Wasserdampf, heißem Wasser oder aber auch indirekt durch Flüssiggas bereitgestellt werden.

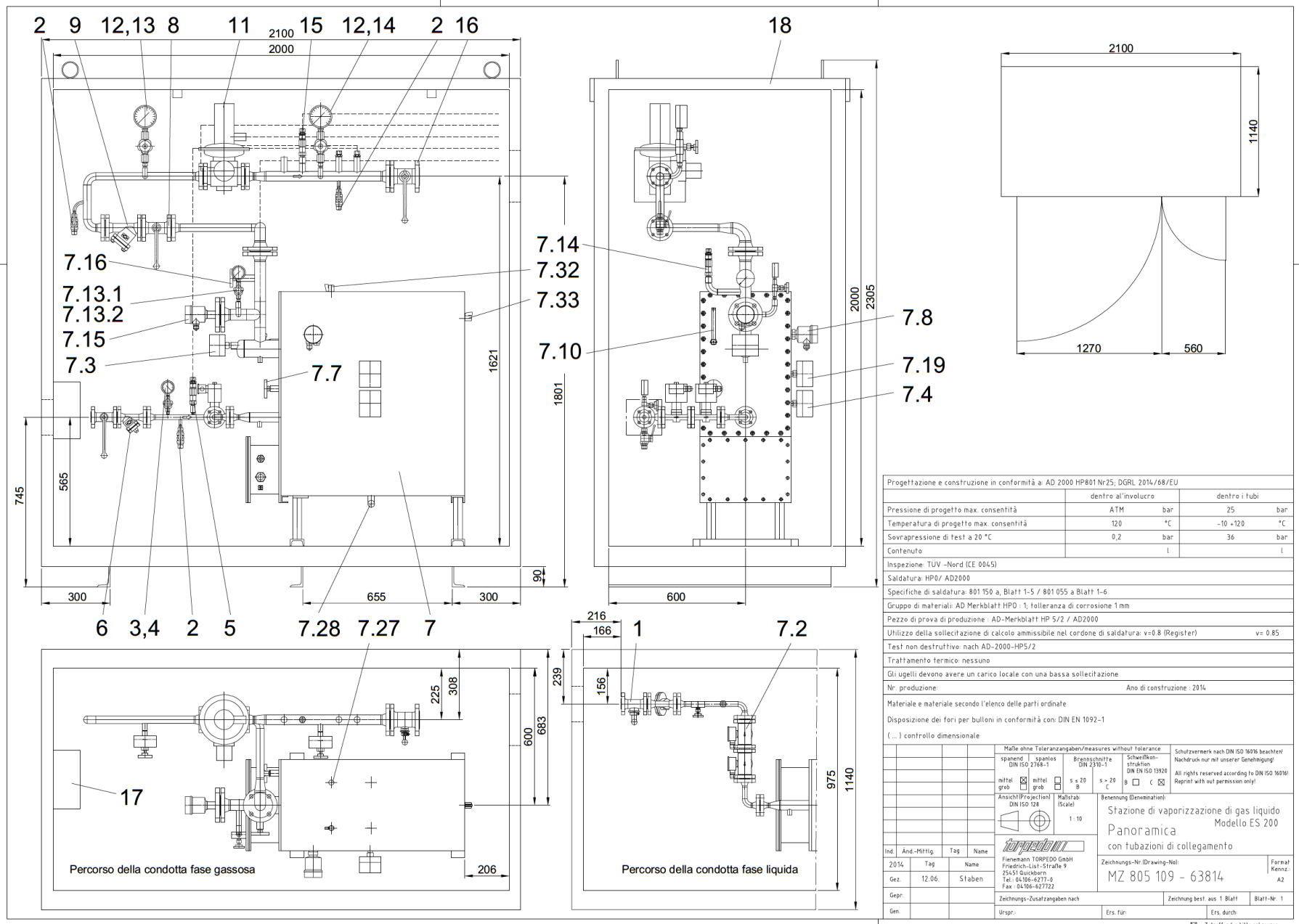
TORPEDO-Verdampfer bewähren sich im alltäglichen Einsatz. Sie zeichnen sich aus durch problemlose Installation und vollautomatischen Verdampferbetrieb bei der Gasversorgung.

**Wählen Sie Ihre optimale Lösung:**

- Einzelgerät für bauseitigen Anlagenaufbau
- Flüssiggas-Versorgungsstation
- Flüssiggas-Luft-Mischanlage
- Großanlagen in Modul- oder Containerbauweise











| Progettazione e costruzione in conformità a: AD 2000 HP801 Nr25; DGRL 2014/68/EU | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | dentro all'involucro | | dentro i tubi | |
| Pressione di progetto max. consentità | ATM | bar | 25 | bar |
| Temperatura di progetto max. consentità | 120 | °C | -10 +120 | °C |
| Sovrapressione di test a 20 °C | 0,2 | bar | 36 | bar |
| Contenuto | | l | | l |
| Inspezione: TÜV -Nord (CE 0045) | | | | |
| Saldatura: HP0/ AD2000 | | | | |
| Specifiche di saldatura: 801 150 a, Blatt 1-5 / 801 055 a Blatt 1-6 | | | | |
| Gruppo di materiali: AD Merkblatt HP0 : 1; tolleranza di corrosione 1 mm | | | | |
| Pezzo di prova di produzione : AD-Merkblatt HP 5/2 / AD2000 | | | | |
| Utilizzo della sollecitazione di calcolo ammissibile nel cordone di saldatura: v=0.8 (Register) | | | v= 0.85 | |
| Test non destruttivo: nach AD-2000-HP5/2 | | | | |
| Trattamento termico: nessuno | | | | |
| Gli ugelli devono avere un carico locale con una bassa sollecitazione | | | | |
| Nr. produzione: | Ano di costruzione : 2014 | | | |
| Materiale e materiale secondo l'elenco delle parti ordinate | | | | |
| Disposizione dei fori per bulloni in conformità con: DIN EN 1092-1 | | | | |
| ( ... ) controllo dimensionale | | | | |

Maße ohne Toleranzangaben/measures without tolerance
spanend | spanlos DIN ISO 2768-1: mittel ☒ grob ☐ | mittel ☐ grob ☐
Brennschnitte DIN 2310-1: s ≤ 20 B | s > 20 C
Schweißkonstruktion DIN EN ISO 13920: B ☐ C ☒

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten! Nachdruck nur mit unserer Genehmigung! All rights reserved according to DIN ISO 16016! Reprint with out permission only!

Ansicht(Projection) DIN ISO 128 | Maßstab (Scale) 1 : 10

Benennung (Denomination):
Stazione di vaporizzazione di gas liquido Modello ES 200
Panoramica
con tubazioni di collegamento

| Ind. | Änd.-Mittlg. | Tag | Name |
|---|---|---|---|
| 2014 | Tag | | Name |
| Gez. | 12.06. | | Staben |
| Gepr. | | | |
| Gen. | | | |

Fienemann TORPEDO GmbH
Friedrich-List-Straße 9
25451 Quickborn
Tel.: 04106-6277-0
Fax: 04106-627722

Zeichnungs-Nr.(Drawing-Nol): MZ 805 109 - 63814
Format Kennz.: A2

Zeichnungs-Zusatzangaben nach | Zeichnung best. aus 1 Blatt | Blatt-Nr. 1
Urspr.: | Ers. für: | Ers. durch:

☒ Zutreffendes bitte ankreuzen









Wir bieten individuelle Lösungen und fertigen passend zu Ihrer Anwendung





Wie sind Ihr kompetenter Partner für die Gasversorgung

- Propan/Butan
- Dimethylether $CH_3OCH_3$
- Ammoniak $NH_3$
- Gasförmiges Methanol, $CO_2$, $SO_2$, Chlor und andere
- druckverflüssigte Gase aller Art



**Unsere Geräte sind**

- Ausdauernd und nachhaltig: 20 Jahre und mehr Lebensdauer
- Einfach zu installieren, wartungsarm, vollautomatischer Betrieb
- Sicher und zuverlässig: ATEX, DGRL, PTB, SIL2
- Made in Germany: hergestellt nach deutschen Qualitäts- und Sicherheitsstandards

**Fienemann TORPEDO GmbH**
Friedrich-List-Straße 9,
D-25451 Quickborn

www.torpedo.de

Phone: +49 4106 6277 0
Mail: info@torpedo-online.de

