

ДО

ДИРЕКТОРА НА ИНСТИТУТ  
ПО ОПТИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ  
И ТЕХНОЛОГИИ  
"АКАД. ЙОРДАН МАЛИНОВСКИ"  
ул. "Акад. Георги Бончев", бл. 109,  
гр. София 1113

**ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка  
с предмет:

**„ДОСТАВКА, МОНТАЖ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ЛАБОРАТОРНО  
ОБОРУДВАНЕ В ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ, КАКТО СЛЕДВА:  
ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 1: СИСТЕМА ЗА ИЗРАСТВАНЕ НА КРИСТАЛИ ПО МЕТОДА НА  
БРИДЖМЕН“**

[Вердер България ЕООД],

с БУЛСТАТ/ЕИК/Номер на регистрация в съответната държава [201282070], регистрирано в [гр. София] с данни по регистрацията: [кв. „Манастирски Ливади“, бул. България 110, вх. А, ет. 2, офис А15], регистрация по ДДС: [BG201282070], със седалище [кв. „Манастирски Ливади“, бул. България 110, вх. А, ет. 2, офис А15] и адрес на управление [кв. „Манастирски Ливади“, бул. България 110, вх. А, ет. 2, офис А15],

адрес за кореспонденция: [кв. „Манастирски Ливади“, бул. България 110, вх. А, ет. 2, офис А15], телефон за контакт [+40744518278], факс [...], електронна поща [mihail.vasilescu@verder.ro]

банкова сметка: [BG21INGB91451002492719]

представявано от [Михаил Василеску] в качеството на [Упълномощен от управляващия директор (Джон Хоорнеман) на Вердер]

**УВАЖАЕМА ГОСПОЖО ДИРЕКТОР,**

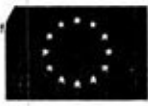
След запознаване с настоящата документация за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет **„ДОСТАВКА, МОНТАЖ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ЛАБОРАТОРНО ОБОРУДВАНЕ В ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ, КАКТО СЛЕДВА:**

**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 1: СИСТЕМА ЗА ИЗРАСТВАНЕ НА КРИСТАЛИ ПО МЕТОДА НА БРИДЖМЕН“**, предлагаме да изпълним поръчката съгласно одобрените технически и функционални изисквания и условия и изисквания на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, съдържащи се в документацията за участие, при следните условия:

1. Задължаваме се да изпълним обществената поръчка в срок от 240 (двеста и четиридесет) календарни дни от получаване на възлагателно писмо на Възложителя, като:

- доставката на оборудването ще се осъществи в срок от 210 (двеста и десет) календарни дни от датата на получаване на възлагателно писмо от Възложителя;

- инсталирането, извършването на приемните изпитания на място и въвеждането в експлоатация на оборудването ще се осъществи в срок от 30 (тридесет) календарни дни от датата на доставка на оборудването;



- обучението на служителите на Възложителя за експлоатация и техническа поддръжка на оборудването ще е с продължителност от 2-3 календарни дни от инсталирането, приемните изпитания на място и въвеждането в експлоатация на оборудването.

2. Предлаганите от нас срок за гаранционен сервиз са както следва: 1 (една) година (съгласно офертата на Изпълнителя, но не по-малко от 1 година).

3. Предлагам/е срок за отстраняване на дефект или повреда до 40 (четиридесет) календарни дни (не по-дълъг от 40 календарни дни), считано от уведомяването ми/ни от страна на Възложителя, а когато се налага доставката на резервни части от чужбина – до 50 (петдесет с думи) календарни дни (не по-дълъг от 50 календарни дни) от датата на получаване на уведомление от Възложителя.

4. Предлаганото от мен/представяваната от мен фирма оборудване е ново, неупотребявано и е окомплектовано с всички необходими за функционирането му модули, системи, софтуер и аксесоари, включително посочените в Техническите спецификации/, с посочени продуктови номера и придружени от съответните каталожни данни и инструкции за експлоатация от производителя на български и/или английски език.

5. Предлаганото от мен/представяваната от мен фирма оборудване отговаря на европейските и/или международни стандарти за електробезопасност, електромагнитна съвместимост, вибрации, радиационна безопасност и защита от движещи се части (ако изискването за защита от движещи се части и радиационна безопасност е приложимо към съответното оборудване /уред/).

6. Предлаганото от мен/представяваната от мен фирма ще проведе обучение, в ИОМТ-БАН, за рутинна поддръжка на апарата на минимум 3 (трима) специалисти.

7. Предлаганото от мен/представяваната от мен фирма ще проведе обучение, в ИОМТ-БАН, за пускане на проби, работа с апарат, анализ и обработка на резултатите на минимум 3 (трима) специалисти.

Към настоящото техническо предложение прилагам 4 бр. сертификати и/или ..... бр. техническа документация и сертификати или друга техническа документация /каталози, проспекти, брошури и/или други печатни материали/, удостоверяващи съответствието на предложеното от мен оборудване с Техническите спецификации на Възложителя.

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено и в срок поръчката в пълно съответствие с гореописаното предложение.

[31.01.2020]

ПОДПИС

ПЕЧАТ

[Михаил Василеску]

[Упълномощен от управляващия директор (Джон Хоорнеман) на Вердер]

**Организация:** Институт по Оптични Материали и Технологии - БАН  
**На вниманието на:** проф. Цветанка Бабева

## Оферта № 24899

Във връзка с обявена открита процедура за възлагане на обществена поръчка по реда на Закона за обществените поръчки С ПРЕДМЕТ:

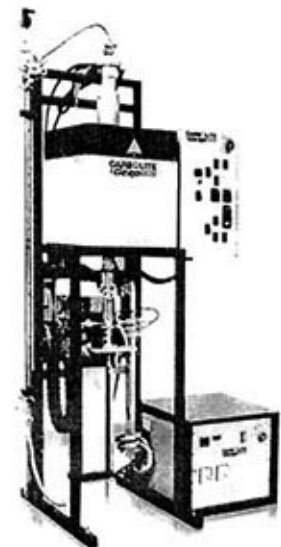
**Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на лабораторно оборудване в обособени позиции, както следва: Обособена позиция 1: система за израстване на кристали по метода на Бриджмен. Проект: Grant Agreement number: 824140 – ТОСНА – H2020-FETPROACT-2018-2020/H2020-FETPROACT-2018-01**

**От фирма:** Вердер България ЕООД, адрес: кв. "Манастирски Ливади", бул. "България" 110, вход А, етаж 2, офис А15,  
**Булстат:** BG201282070  
**Лице за контакти:** Михаил Василеску  
**Телефон:** 0040744518278  
**Ел. поща:** mihail.vasilescu@verder.ro

### Позиция Кат № и описание

1 00035734

- Носеща рамка с механизирани система за водене на пеща за израстване на кристали по метода на Бриджман (вертикален метод).
- За вертикални високотемпературни пещи с до 250 мм нагреваема зона.
- Използваем диаметър на нагреваемата площ - 70 мм, за кювети с размер от 40 мм
- Изтеглящ прът с разположени на него термодвойка
- Подвижен мотор за бързо позициониране и въртене
- Термодвойки за пробата до основата на тигелите
- Отделна обособена кутия за задвижващият мотор и системата контролираща температурата
- Главен прекъвач
- Функция на мотора - вкл./изкл.
- Функция на мотора - нагоре/надолу
- Скорост на мотора от 0,03 до 50 мм/час
- Цифрова настройка на мотора за скоростта на израстване
- Цифров дисплей за стойностите на скоростта в мм/час
- Функция бързо позициониране вкл./изкл.
- Функция бързо позициониране нагоре/надолу
- Бърза настройка на скоростта на позициониране до 2000 мм/мин



2 00051271

Тиристорен контрол

3 00042037

- Вертикална тръбна пещ до 1350 °C, FHA 13/80/200
- 1350°C максимална температура
- 200 мм дължина на загреващата поръхност
- 400 мм обща дължина на пеща
- 80 мм максимален външен диаметър на работните тръби
- 100 мм вътрешен диаметър на загреващия елемент без работни тръби
- Външни размери: 420 x 400 x 350 mm (ВxШxД) на пеща с 3 м. кабел до контролния модул
- Захранване: 230 V, монофазно, 50 Hz, 2.1 kW



4 00042169

- Работна тръба за вертикалната пещ от Мулит (Mullite 610) с размери - 40x50x390 мм, Mullite (Pythagoras) = 60% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 40% SiO<sub>2</sub> Gas tight
- Максимална работна температура до: 1500°C
  - Макс. Температура при работа с вакуум - 1350°C

5 00042157

- Цифрова защита (контрол) от прегряване (OTC)
- За пещи от тип F-Series (FHA/FHC/FST/FZS)
  - С възможност за цифрова защита от прегряване с допълнителна термодвойка тип S и контролер E2132i
  - Ако зададената температура бъде надвишена, мощността на нагревателните елементи ще бъде спряна. Контролерът ще трябва да бъде нулиран ръчно.
  - Контролът на превишаване на температурата е необходим в случай на работа без надзор

6 00044332

- BV - Абсолютно положение в mm 0,0 mm - 999,9 mm.
- Показва стойността на абсолютното положение.
  - Точката на започване на броене трябва да бъде зададена от клиента.

7 00018293

Стандартна документация на Английски

- Ръководство
- Сервизна инструкция
- Списък с грешки
- CE Декларация за съответствие

8

00042157

iTools софтуер - (CD+recorder+cable 5m) Софтуер за конфигурация мониторинг и запис на данни

- Запис на данни и криви
- Кабел за връзка
- iTools диск с лицензен номер

9

00043672

Програматор - Nanodac

- Програматор и data-logger с 50MB вътрешна памет и максимум 4 аналогови входа
- 3.5 инчов VGA дисплей
- 50 MB непроменлива флаш памет
- 4 универсални входа за до 4 термодвойки
- 14 виртуални канала (в.ч. trend chart, midpoints, alarms, и др.)
- 8 Hz скорост на проба и време за запис
- Зашитени файлове в двойна система (Eurotherm UHN format) или отворени файлове в (CSV format)
- USB връзка за максимум 8 GB флаш памет
- Интернет връзка RJ45 със стандартен TCP/IP-FTP протокол
- Включен софтуер за изписване на криви на компютър и конвертиране на UHN файлове в CSV файлове.



Функционални параметри на програматора:

- До 25 свободно програмируеми сегменти за програма
- До 100 съхранени програми в паметта на програматора
- До 200 други програми могат да бъдат съхранени на USB флаш памет

10

00043672

Ротационно въртене - 1-5 об/мин

Дата: 31.01.2020

ПОДПИС:

ПЕЧАТ:

Михаил Василеску

Упълномощен от Управляващия Директор ( Джон Хоорнеман ) на Вердер

Превод от английски език

[бланка на Карболит Геро]

Нойхаузен, 29.01.2020 г.

Институт по оптически материали и технологии  
„Акад. Йордан Малиновски“ – БАН  
ул. „Акад. Георги Бончев“, блок 109  
София  
България

Договор за безвъзмездна финансова помощ № 824140 – ТОСНА – H2020-FETPROACT-2018-2020 / H2020-FETPROACT-2018-01

#### Технически спецификации на пещ за кристален растеж Bridgman

Във връзка с гореспоменатия договор за безвъзмездна финансова помощ, ние, Карболит Геро ГмбХ и Ко. КГ – Германия, декларираме следните системни спецификации на пещ за кристален растеж Bridgman:

- система за управление на кристален растеж по метода на Бриджман, BV от долната част до 250 мм дължина на нагряване, скорост на издърпване – 0,03 мм/ч – 50 мм/ч; допълнителен мотор за бързо позициониране 100 мм/мин – 2000 мм/мин
- индикатор на относителна позиция на пробата 0,0 мм – 999,99 мм
- вертикална тръбна пещ до 1350°C, FNA 13/80/200
- надграждане до тиристорен контрол
- надграждане до Nanodac програмен блок
- температурен контрол
- iTools софтуер
- работна тръба Mullite (610), 40 x 50 x 390 мм

Карболит Геро ГмбХ и Ко. КГ  
[подпис]  
[печат]  
по пълномощие, д-р Тим Охнвайлер

*Долуподписаният Милен Семков Семков удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложеня документ. Преводът се състои от една страница.*

Преводач: Милен Семков Семков

1142 София, ул. „Данте“ 2  
тел.: (+359 2) 980 04 63  
тел.: (+359 2) 986 33 45  
факс: (+359 2) 981 39 74  
м.тел.: (+359) 885 328 221  
dante@lozanova48.com

1404 София,  
ул. „Твърдишки проход“ 23  
тел./факс: (+359) 2 958 76 15  
тел./факс: (+359) 2 958 76 16  
м.тел.: (+359) 885 322 065  
bulgaria@lozanova48.com

1000 София,  
ул. „Парчевич“ 68  
тел.: (+359 2) 989 40 93  
тел.: (+359 2) 981 03 15  
факс: (+359 2) 423 43 87  
м.тел.: (+359) 885 328 255  
lozanova@lozanova48.com

9000 Ва  
ул. „Иван Вазов“ 13  
тел.: (+359) 52 80 45 99  
тел.: (+359) 882 67 96 18  
факс: (+359) 882 68 00 17  
м.тел.: (+359) 885 327 858  
varna@lozanova48.com



Carbolite Gero GmbH & Co. KG  
Hesselbachstr. 15  
75242 Neuhausen - Germany  
Telefon +49 (0)7234 9522-0  
Fax +49 (0)7234 9522-66  
E-Mail info@carbolite-gero.de  
Internet www.carbolite-gero.de

Carbolite Gero GmbH & Co. KG - Hesselbachstr. 15 - 75242 Neuhausen - Germany

Neuhausen, 29.01.2020

Institute of Optical Materials and Technologies  
"Acad. Yordan Malinowski" – BAS  
str. "Acad. Georgi Bonchev", blok. 109  
Sofia  
Bulgaria

Grant Agreement number: 824140 - TOCHA - H2020-FETPROACT-2018-2020 / H2020-FETPROACT-2018-01

#### **Bridgman Crystal Growth Furnace Technical Specification**

Referring to the above Grant Agreement we Carbolite Gero GmbH & Co. KG Germany herewith declare the following Bridgman Crystal Growth Furnace BV-FHA system specification:

- Crystal growth driving system according to the Bridgman method  
BV from below up to 250mm heated length  
Pulling speed 0,03mm/h-50mm/h  
Additional motor for fast positioning 100mm/min-2000mm/min
- Indicator of relative sample position 0,0mm-999,9mm
- Vertical tube furnace up to 1350°C, FHA 13/80/200
- Upgrade to thyristor control
- Upgrade to Nanodac programmer
- Overtemperatur control
- iTools software
- Work tube Mullite (610) 40x50x390mm

Carbolite Gero GmbH & Co. KG

**Carbolite Gero**  
GmbH & Co. KG  
Hesselbachstraße 15  
D-75242 Neuhausen  
Tel.: +49 (0)7234 95 22-0  
www.carbolite-gero.com

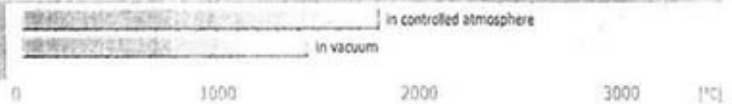
ppa. Dr. Timm Ohnweiler

Commerzbank  
Kto-Nr. 63536300  
3426 0032 0635 3630 00

Sitz Neuhausen  
Amtsgericht Mannheim  
HRA 504047  
Ust-ID Nr. DE 246622498

Carbolite Gero Management GmbH  
Amtsgericht Mannheim HRB 505933  
Geschäftsführer: Dr. Jürgen Pankratz,  
Dr. Jürgen Kaub

part of **VERDER**  
scientific

**BV-HTRV – Bridgman Crystal Growth Furnaces up to 1800°C**


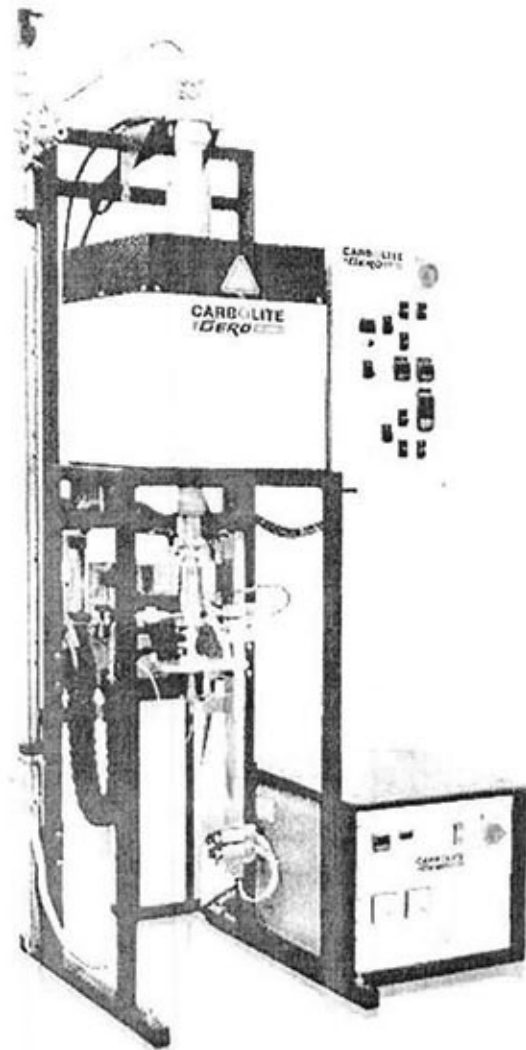
### Tube furnaces for crystal growing according to the Bridgman method

**With the HTRV tube furnace series mounted vertically on a supporting unit, crystals can be grown using the Bridgman method.**

The Bridgman method uses a pre-synthesized material that moves slowly through a temperature gradient. The melted material moves through a decreasing temperature gradient and forms a single crystal. The BV-HTRV is a tube furnace which is mounted on a device engineered specifically for the Bridgman method. As a standard, the HTRV 70-250 or the HTRV 100-250 are used as a tube furnace mounted on the pulling device. In principal, every tube furnace can be mounted on the pulling device. Most common are the two models, HTRV 70-250 and the HTRV 100-250. The short heated length is an advantage as it creates an ideal gradient for the Bridgman method. The temperature decreases towards the bottom of the furnace. The pulling device moves the sample with an adjustable speed toward the lower temperature. Next to the sample is a thermocouple in order for an accurate reading of the sample temperature. Both, sample and probe thermocouple are attached to the bottom pulling device. The movement of the sample can be fast for loading and unloading or with a user defined speed for crystal growth. A ceramic tube surrounds the probe thermocouple and sample. At both ends of the tube, a water cooled flange is connected. At the top of the system, the tube and flange are fixed. A bellow connects the tube and pulling device at the bottom of the furnace. The bellow is extended during the downward movement of the sample. Operation of the unit can be achieved under vacuum conditions.

At the top, the tube is connected to the vacuum pump. The valve towards the vacuum line is opened and closed manually. The vacuum level is controlled by a piezo measurement gauge. A manually operated rotameter allows purging of inert gas. To reduce the Oxygen value prior to the crystal growing process, evacuation and backflooding with an inert gas is performed several times. It is possible to connect a computer to the system in order to log all the relevant data of the process, i.e. position of the sample and temperature of the probe thermocouple. To load and unload the sample, the clamps must be opened. With the fast moving option, the sample is easily accessible.

The pulling device that enables Bridgman type crystal growth can be combined with all single and multi-zone tube furnaces.



BV-HTRV 70-250/18: Bridgman crystal growth furnace with a heated length of 250 mm up to 1800°C. The system is equipped with a pre vacuum pump.

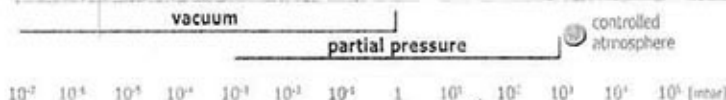
### Advantages

- Bridgman method – Crystal growing
- In vacuum up to 1450°C
- In an inert atmosphere up to 1800°C
- Precisely defined and controlled pulling speed
- Manual operation
- Data recording option

### Typical applications

Growing of single crystals, Bridgman method





### Technical details

The HTRV tube furnace includes heating elements of MoSi<sub>2</sub> that are mounted in a vertical, hanging position and are surrounded by vacuum formed plates to insulate the heat from the housing. The housing is slotted to enable convection cooling of the casing. Depending on the melting point of the sample, the maximum temperature is designed up to 1600°C, 1700°C, or 1800°C. For the pulling device, two motors with different transmission ratios are implemented. For instance, the fast moving of the samples is possible with a speed of approximately 10 mm/s, whereas the Bridgman crystal growing process, the pulling speed is only 0.00001 mm/s (10 nm/s). All connecting tubes of the lower water cooled flange are inserted in a drag chain. The control thermocouple is a type B thermocouple. An over-temperature thermocouple is optional and highly recommended as unattended operation is likely due to the long time period needed for the crystal growing process.

If temperatures of more than 1800°C are required for Bridgman crystal growing processes, Carbolite Gero offers suitable solutions described in chapter Crystal Growth Furnaces.

### Options

Depending on the requirements, several options are available for both software and hardware configurations. In principle, every tube furnace can be used as a base system for crystal growing according to the Bridgman method.

- Over-temperature protection with Eurotherm controller
- Rotary vane pump
- High vacuum pumping unit
- Chiller, if no cooling water is available
- Additional gas inlet with valve and rotameter
- Probe thermocouple, located next to the sample

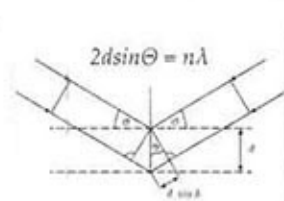
#### Software:

Manual furnaces are operated by Eurotherm controllers in combination with a KP 300 Panel. Valves and pumps are operated by simple push buttons on the panel. For data logging purposes, iTools software and PC connectivity are available.

- Eurotherm 3508: 10 different storable programs with 500 different segments.
- Eurotherm 3508: 50 different storable programs with 500 different segments
- RS 232/485
- iTools OPTION
- Over-temperature protection option (recommended for continuous and unattended use)
- Remote control

### Application Example

#### Bridgman type crystal growing



The Bridgman method is the most common and most widely used method for crystal growing. Applications range from laboratories producing small crystals to investigate physical properties to industrial applications for large single crystal manufacturing. The method is inevitable for the production of semiconductor crystals or to produce optical devices like lenses. One important example within the broad range of applications is the production of infrared sensors by Bridgman pulled CdTe / CdHgTe single crystals. Therefore, Bridgman crystal growing is a well-established method.

*A crystal consists of a regular arrangement of atoms. Seven different crystal systems exist. The position of the atoms can be mathematically described. Diffraction experiments are used to discover the periodic arrangement of the atoms. For diffraction, the crystal is illuminated with coherent electromagnetic waves. The Bragg relation describes the interaction with the crystal.*

### Technical data

Model	T <sub>max</sub> [°C]	Max. outer diameter accessory tube [mm]	Heated length [mm]	Dimensions: External H x W x D [mm]	Furnace weight [kg]	Dimensions: Control modul H x W x D [mm]	Control module weight [kg]	Power [kW]
BV-HTRV 70-250	1600, 1700, 1800	70	250	1800 x 950 x 750	300	850 x 560 x 600	60	5
BV-HTRV 100-250	1600, 1700, 1800	100	250	1800 x 950 x 750	300	850 x 560 x 600	60	6.5

be mounted on the pulling device for Bridgman type crystal growth. The two most common

Превод от английски език

[бланка на Карболит Геро]

### ЕС Декларация за съответствие

Следният производител:

Карболит Геро ГмбХ и Ко. КГ  
Хеселбахцрассе 15  
75242 Нойхаузен  
тел. 0049 7234 95522-0

[маркировка: CE]

С настоящото декларира, че следният продукт:

Описание на продукта: Тръбна пещ Bridgman  
Тип: ФНА 13/80/200  
Година на производство: още не е произведена  
Номер на проект: още не е произведена

е проектирана да бъде в съответствие с Директива 2006/42/ЕО относно машините.

Пещта е в съответствие със съществените изисквания за безопасност на Директива 2014/30/ЕС относно електромагнитната съвместимост и Директива 2014/35/ЕС за ниско напрежение, с всички последващи изменения на тези директиви.

Приложени са следните стандарти:

DIN EN ISO 12100/2010	Безопасност на машините. Общи принципи за проектиране. Оценяване на риска и намаляване на риска
DIN EN ISO 60204-1/2007-06	Безопасност на машини. Електрообзавеждане на машини. Част 1: Общи изисквания
DIN EN ISO 13849-1/2015	Безопасност на машините. Части от системите за управление, свързани с безопасността. Част 1: Общи принципи за проектиране
DIN EN ISO 13850/2015	Безопасност на машините. Аварийно спиране. Принципи за проектиране

Отговорник за документацията: д-р Юрген Коф

Адрес – като на производителя.

1142 София, ул. „Дан  
тел.: (+359 2) 980 04 6  
тел.: (+359 2) 986 33 4  
факс: (+359 2) 981 39  
м.тел.: (+359) 885 328 221  
dante@lozanova48.com

София,  
„Твърдишки проход“ 23  
/тел.: (+359) 2 958 76 15  
/факс: (+359) 2 958 76 16  
м.тел.: (+359) 885 322 065  
bulgaria@lozanova48.com

1000 София,  
ул. „Парчевич“  
тел.: (+359 2) 9  
тел.: (+359 2) 9  
факс: (+359 2) 423 43 87  
м.тел.: (+359) 885 328 255  
bulgaria@lozanova48.com

18  
факс: (+359) 882 68 00 17  
м.тел.: (+359) 885 327 858  
varna@lozanova48.com

Нойхаузен, 27.01.2020 г.

[подпис]

по пълномощие – д-р Тим Охнвайлер  
технически директор

*Долуподписаният Милен Семков Семков удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложния документ. Преводът се състои от две страници.*

*Преводач: Милен Семков Семков*



## EG Declaration Of Conformity

The manufacturer:

Carbolite Gero GmbH & Co KG  
Hesselbachstraße 15  
75242 Neuhausen  
Tel.: 0049 7234 95522-0



Hereby declares, that the following product:

Product description: Bridgman Tube Furnace  
Type: FHA 13/80/200  
Year of manufacturing: not manufactured yet  
Project number: not manufactured yet

is designed to comply with **Machinery Directive (2006/42/EG)**.

The furnace complied with the essential protection requirements of the **EMC Directive (2014/30/EU)** and **Low Voltage Directive (2014/35/EU)** and amendment of these directives.

The following directives are applied:

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| DIN EN ISO 12100/2010      | Security of machines – General principles for design – risk evaluation and risk minimization       |
| DIN EN ISO 60204-1/2007-06 | Security of machines – Electrical equipment of machines, part 1: General requirements              |
| DIN EN ISO 13849-1/2015    | Security of machines – security related parts of controls, part 1: General requirements for design |
| DIN EN ISO 13850/2015      | Security of machines - emergency stopping function – Principles of design                          |

Responsible for the documentation: Dr. Jürgen Kaub.  
Address as of manufacturer.

Neuhausen, 27.January 2020

.....  
ppa. Dr. Timm Ohnweiler  
Technical Director

Превод от английски език

[бланка на Карболит Геро]

Нойхаузен, 23 януари 2020 г.

Оторизационно писмо

ДА ПОСЛУЖИ, ПРЕД КОГОТО Е НЕОБХОДИМО:

С настоящото се удостоверява, че Карболит Геро ГмбХ и Ко. КГ, Хеселбахщрасе 15, 75242 Нойхаузен, Германия, оторизира:

**„Вердер България“ ЕООД**

бул. „България“ 110  
бл. А, ет. 2, офис А15  
1618 София,  
България

Да бъде наш търговски агент / разпространител, да участва в търгове за обществена поръчка със стоки от нашата продуктова гама, както и в търгове за техническа поддръжка във връзка с такива стоки.

Също така има право да:

- Предлага и продава наши продукти
- Монтира и пуска в експлоатация наши продукти
- Предоставя квалифицирано сервизно обслужване и поддръжка по време на и след гаранционния период
- Извършва профилактичен и диагностичен контрол на продуктите и да предоставя необходимото обучение на технически персонал, който ще използва тези продукти.

Сервизните инженери на „Вердер България“ ЕООД са надлежно обучени и квалифицирани да предоставят всякакво обслужване във връзка с монтаж, техническа поддръжка и обучение.

Настоящото оторизационно писмо е в сила на територията на Република България и Северна Македония.

Настоящото оторизационно писмо е валидно до 31/12/2020 г.

1142 София, ул. „Данте“ 2  
тел.: (+359 2) 980 04 63  
тел.: (+359 2) 986 33 45  
факс: (+359 2) 981 39 74  
м.тел.: (+359) 885 328 221  
dante@lozanova48.com

1404 София  
ул. „Твърд  
ад“ 23  
тел./факс: (+  
76 15  
тел./факс: (+  
76 16  
м.тел.: (+359) 002 322 065  
bulgaria@lozanova48.com

1000 София,  
ул. „Парчевич“ 68  
тел.: (+359 2) 989 40 93  
тел.: (+359 2) 981 03 15  
факс: (+359 2) 423 43 87  
м.тел.: (+359) 885 328 255

[подпис]

д-р Тим Охнвайлер

мениджър – международни продажби и продукти

*Долуподписаният Милен Семков Семков удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ. Преводът се състои от две страници.*

*Преводач: Милен Семков Семков*



Carbolite Gero GmbH & Co. KG  
Hesselbachstr. 15  
75242 Neuhausen - Germany  
Telefon +49 (0)7234 9522-0  
Fax +49 (0)7234 9522-66  
E-Mail info@carbolite-gero.de  
Internet www.carbolite-gero.de

Neuhausen, 23rd January 2020

Letter of authorisation

TO WHOM IT MAY CONCERN:

This is to certify that Carbolite Gero GmbH & Co. KG, Hesselbachstr. 15, 75242 Neuhausen - Germany, authorises:

Verder Bulgaria  
EOOD 110  
Bulgaria Blvd  
bl.A fl.2 office A15  
1618 Sofia,  
Bulgaria

Are authorised as our sales agent/dealer to bid at tenders for public procurement of goods within our product range as well as to bid at tenders for technical maintenance associated with these goods.

Furthermore, they are entitled to:

- Offer and sell our products
- Install and put into operation our products
- Provide qualified after-sales technical services and maintenance within and beyond the warranty terms
- Execute prophylactic and diagnostic control of the products and provide the required product training of the technical personnel who will use these products.

The service engineers of Verder Bulgaria EOOD are duly trained and qualified to provide all services concerning installation, technical maintenance and training.

The authorisation letter is valid for the territory of Bulgaria and North Macedonia.

This authorisation letter is valid until 31/12/2020.

Dr. Timm Ohnweiler  
International Sales and Product Manager

Commerzbank  
BLZ 342 000 32, Kto-...  
IBAN DE51 3428 0032 0635 ...  
BIC DRESDEFF342

Sitz Neuhausen  
Amtsgericht Mannheim  
HRA 504047  
Ust-ID Nr. DE 246622498

Carbolite Gero Management GmbH  
Amtsgericht Mannheim HRB 505933  
Geschäftsführer: Andries Verder,  
Dr. Jürgen Pankratz, Dr. Jürgen Kaub

**RDER**  
scientific

Превод от немски език:



Бланка на  
**КАРБОЛИТ ГЕРО**  
**[CARBOLITE GERO]**

1 януари 2016 г.

**Директива 2011/65/EC (RoHS2)**

На 1 януари 2013 г. директивата относно ограниченията за употреба на определени опасни вещества в електрическо и електронно оборудване (RoHS1) беше заменена с нейната втора версия (RoHS2).

Директива 2011/65/EC, съкратено RoHS2, ограничава употребата и пускането на пазара на живак, кадмий, шествалентен хром, полибромирани бифенили или полибромирани дифенилови етери в нови електрически устройства или системи. От 1 март 2015 г. тя включва също бис(2)-етилфталат (DEHP), бутилбензилфталат (BBP), дибутилфталат (DBP) и диизобутилфталат (DIBP).

Директивата обхваща 11 различни продуктови категории. При това продуктите на Карболит Геро ГмбХ и Ко КГ [Carbolite Gero GmbH & Co. KG] попадат в категория 9: Прибори за контрол и управление.

Нашият технически отдел е на Ваше разположение за допълнителна информация или в случай че имате въпроси.

подпис /неч./  
д-р Юрген Кауб

*Долуподписаната Елена Любомирова Пешева удостоверявам верността на извършения от мен превод от немски на български език на приложеня документ. Преводът се състои от 1 (една) страница.*

Преводач: Елена Любомирова Пешева



**Заличено съгласно чл. 2 от ЗЗЛД**

1. Januar 2016

**EU-Richtlinie 2011/65/EU-RoHS2**

Die Beschränkungen zum Einsatz bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten RoHS1 wurde am 1. Januar 2013 durch die zweite Version (RoHS2) abgelöst.

Die EU-Richtlinie 2011/65/EU abgekürzt RoHS 2 beschränkt die Verwendung und das Inverkehrbringen von Quecksilber, Cadmium, sechswertigem Chrom, polybromierte Biphenyle oder polybromierten Diphenylether in neuen elektrischen Geräten oder Systemen. Ab dem 1. März 2015 wurden auch noch Bis(2)-ethylphtalat (DEHP), Benzylbutylphtalat (BBP), Dibutylphtalat (DBP) und Diisobutylphtalat (DIBP) mit aufgenommen.

Die Richtlinie betrachtet 11 verschiedene Produktkategorien. Carbolite Gero GmbH & Co KG Produkte fallen dabei in Kategorie 9:  
Überwachung- und Kontrollinstrumente.

Für weitere Informationen oder im Falle weiterer Fragen kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung.

Превод от немски език:

Бланка на  
**QAS International**

## СЕРТИФИКАТ

Настоящият документ удостоверява, че системата за управление,  
използвана от

**Карболит Геро ГмбХ и Ко КГ**

[*Carbolite Gero GmbH & Co. KG*]

Хеселбахштрассе 15, 75242 Нойхаузен

е проверена и одобрена от QAS International.

Изискванията на стандарта

**ISO 9001:2015**

към системите за управление са изпълнени.

Област на валидност:

Фирма Карболит Геро ГмбХ и Ко КГ в Нойхаузен предоставя  
разработки и услуги в областите:

конструиране, производство и търговия с високотемпературни пещи за научни  
изследвания и промишленост.

Първоначално допускане: 25 септември 2013 г.

Наличен сертификат: 25 септември 2019 г.

Настоящият сертификат е валиден до: 25 септември 2020 г.

№ на сертификата: A2335GER

Подпис: \_\_\_\_\_ подпис /неч./

От името на QAS International

1142 София, ул. „Данте“ 2,  
тел.: (+359 2) 980 04 63  
тел.: (+359 2) 986 33 45  
факс: (+359 2) 981 39 74  
м.тел.: (+359) 885 328 221  
dante@lozanova48.com

1404 С  
ул. „Твърдишкин проход“ 23  
тел./факс: (+359) 2 958 76 15  
тел./факс: (+359) 2 958 76 16  
м.тел.: (+359) 885 322 065  
bulgeria@lozanova48.com

1000 София,  
ул. „Порчевич“ 68  
тел.: (+359 2) 989 40 93  
тел.: (+359 2) 981 03 15  
факс: (+359 2) 423 43 87  
м.тел.: (+359) 885 328 255  
narrhevi@lozanova48.com

9000 Варна,  
ул. „Иван Вазов“ 13  
тел.: (+359) 52 80 45 99  
тел.: (+359) 882 67 96 18  
факс: (+359) 882 68 00 17  
м.тел.: (+359) 885 327 858  
varna@lozanova48.com

**Заячено съгласно чл. 2 от ЗЗД**

[REDACTED]

Условие за настоящия сертификат е дружеството да прилага и поддържа своята система за управление съгласно посочените по-горе стандарти и правила. QAS International следи за спазването по време на годишните проверки. Дружеството има право да издаде официално настоящия сертификат в срока на валидност. При обосновано изискване от страна на QAS International настоящият сертификат трябва да бъде върнат обратно.

Издаващ офис: QAS International, 5 Technology Park, Colindeep Lane, London, NW9 6BX

*Долуподписаната Елена Любомирова Пешева удостоверявам верността на извършения от мен превод от немски на български език на приложеня документ. Преводът се състои от 2 (две) страници.*

*Преводач: Елена Любомирова Пешева*

[REDACTED]





## ZERTIFIKAT

Dieses Dokument bescheinigt, dass das Management-System von

### **Carbolite Gero GmbH & Co. KG**

Hesselbachstr. 15, 75242 Neuhausen

durch QAS International geprüft und genehmigt wurde.  
Die Anforderungen des Managementstandards

### **ISO 9001:2015**

sind erfüllt.

Geltungsbereich:

Die Firma Carbolite Gero GmbH & Co. KG in Neuhausen ist tätig in der Erbringung von  
Entwicklungen und Dienstleistungen in den Bereichen:  
Konstruktion, Herstellung und Handel von Hochtemperaturöfen für Forschung und Industrie.

Erstmalige Zulassung: 25. September 2013

Bestehendes Zertifikat: 25. September 2019

Dieses Zertifikat ist gültig bis: 25. September 2020

Zertifikat Nr: A2335GER

### **Im Auftrag von QAS International**

Dieses Zertifikat setzt voraus, dass das Unternehmen sein Management-System nach den oben angegebenen Normen und Regeln anwendet und aufrechterhält. QAS Int. überwacht die Einhaltung während der jährlichen Überprüfungen. Es ist dem Unternehmen gestattet, dieses Zertifikat inner der Gültigkeit öffentlich auszustellen. Dieses Zertifikat muss auf begründete Anfragen an QAS Int. zurückgegeben werden.

Issuing Office: QAS International, 5 Technology Park, Colindeep Lane, London, NW9 6BX