



THE HEART OF FRESHNESS

# COMBINED OIL SEPARATORS

COMBIÖLABSCHEIDER

КОМБИНИРОВАННЫЕ МАСЛОУДЕЛИТЕЛИ

DP-503-2 RUS

## ОАНС SERIES

HORIZONTAL 3 STAGE OIL SEPARATORS FOR NH<sub>3</sub>  
LIEGENDE 3-STUFIGE ÖLABSCHEIDER FÜR NH<sub>3</sub>  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ 3-СТУПЕНЧАТЫЕ МАСЛОУДЕЛИТЕЛИ ДЛЯ NH<sub>3</sub>

### **Hochkompakte kombinierte 3-stufige Ölabscheider für NH<sub>3</sub>**

Ausführung und Werkstoffe dieser Baureihe sind speziell auf den Einsatz in NH<sub>3</sub>-Anlagen abgestimmt.

### **Highly compact combined 3 stage oil separators for NH<sub>3</sub>**

Design and material of this series are adapted especially for the application in NH<sub>3</sub> systems.

### **Компактные комбинированные 3-ступенчатые маслоуделители для систем на NH<sub>3</sub>**

Конструкция и материалы маслоуделителей этой серии адаптированы специально для использования в системах с NH<sub>3</sub>

### Die besonderen Merkmale

- Höchste Effizienz durch 3-stufige Ölabscheidung für NH<sub>3</sub>
- Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis durch
  - integrierte Sekundär- und Tertiär-Abscheidestufen
  - geringen Installationsaufwand
- Perfekt abgestimmt und erprobt mit BITZER NH<sub>3</sub>-Schraubenverdichtern

### Der liegende Combiölabscheider zeichnet sich durch folgende technische Merkmale aus:

- Maximal zulässiger Druck: 28 bar
- Zulässige max. Temperatur: 120°C  
Zulässige min. Temperatur: -10°C

### Anschlüsse

- Stabile Montagefüße zum Direktschweißen
- Kältemittel-Ein- und Austritt: Schweißanschluss
- Ölaustritt:  
Primärstufe: Schweißanschluss  
Tertiärstufe:  
OAHС65051А: Schweißanschluss  
größere Modelle: Schraubanschluss
- Öleinfüllanschluss: Schweißanschluss
- Schweißanschluss für Druckentlastungsventil
- Wartungsflansch für Filterwechsel der Tertiärstufe

### Im Lieferumfang einhalten

- 4 Ölheizungen
- Ölthermostat
- 3 opto-elektronische Ölniveauwächter
- 3 Schaugläser

### Optionales Zubehör

- Kapazitiver Ölniveauwächter
  - elektronische Messmethode
  - kann zwischen Kältemittel und Öl unterscheiden

### Abnahmen

Abnahme entsprechend der EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, andere Abnahmen auf Anfrage

### The special features

- Highest efficiency due to 3-step oil separation for NH<sub>3</sub>
- Attractive cost-performance-ratio due to
  - integrated secondary and tertiary separation steps
  - low installation costs
- Perfectly tuned-in and proven with BITZER NH<sub>3</sub> screw compressors

### The horizontal combined oil separator is characterised by the following technical features:

- Max. allowable pressure: 28 bar
- Max. allowable temperature: 120°C  
Min. allowable temperature: -10°C

### Connections

- Stable mounting feet for direct welding
- Refrigerant in- and outlet: welding connection
- Oil outlet:  
primary stage: welding connection  
tertiary stage:  
OAHС65051А: welding connection  
larger models: screw connection
- Oil fill connection: welding connection
- Welding connection for pressure relief valve
- Maintenance flange for filter change of tertiary stage

### Included in the extent of delivery

- 4 Oil heaters
- Oil thermostat
- 3 Opto-electronical oil level switches
- 3 Sight glasses

### Optional accessory

- Capacitive oil level switch
  - electronical measuring method
  - is able to difference between refrigerant and oil

### Approvals

Approval according to EU Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, other approvals upon request

### Отличительные особенности

- Максимальная эффективность благодаря 3-ступенчатому маслоотделению для NH<sub>3</sub>-систем
- Привлекательное соотношение цены и качества за счет
  - Интегрированных второй и третьей ступеней маслоотделения Низких расходов на установку
- Прекрасно адаптированы и прошли испытания для работы с NH<sub>3</sub> - винтовыми компрессорами BITZER

### Горизонтальный комбинированный маслоотделитель отличается следующими техническими характеристиками:

- Макс. допустимое давление: 28 bar
- Макс. допустимая температура: 120 °C  
Мин. допустимая температура: – 10 °C

### Присоединения

- Прочные монтажные ножки (для непосредственного сваривания)
- Вход и выход хладагента: присоединение под сварку
- Выход масла:  
Первичная ступень: присоединение под сварку  
Третья ступень:  
OAHС65051А: присоединение под сварку  
Более большие модели: винтовое присоединение
- Присоединение для заправки маслом: присоединение под сварку
- Присоединение под сварку для предохранительного клапана
- Сервисный фланец для замены фильтра третьей ступени

### В объем поставки входят

- 4 подогревателя масла
- Масляный термостат
- 3 опико-электронных датчика уровня масла
- 3 смотровых стекла

### Опциональные принадлежности:

- Ёмкостной датчик уровня масла
  - электронный метод измерения
  - может различать хладагент и масло

### Одобрения

Одобрение в соответствии с EU Pressure Directive 2014/68/EU, другие одобрения по запросу.

### Anwendungsbereiche

Schnellauswahl für OAHС-Combi-Ölabscheider (bis  $t_o = +5^\circ\text{C}$ ) auf Basis des maximalen Saugvolumenstroms der aufgelisteten Schraubenverdichter in Standardanwendung siehe Übersichtstabelle.

Auslegungsdaten für individuelle Betriebspunkte siehe BITZER Software.

### Application ranges

The following chart allows a quick selection for the OAHС combined oil separators (up to  $t_o = +5^\circ\text{C}$ ) based on the maximum suction volume flow of the listed screw compressors in standard application.

Selection data for individual operating conditions see BITZER Software.

### Области применения

Следующая обзорная таблица позволяет быстро подобрать комбинированный маслоотделитель серии ОАНС (до  $t_o = +5^\circ\text{C}$ ) на основе максимальной объемной подачи перечисленных винтовых компрессоров при стандартном применении.

Подбор маслоотделителей для конкретных рабочих точек производится в BITZER Software.

### maximaler Saugvolumenstrom (theoretisches Fördervolumen) maximum suction volume flow (theoretical displacement) Максимальная объемная подача (теоретическая объемная производительность)

	Klimabereich High temperature range Высокотемп. область $t_o = +5^\circ\text{C} / t_c = +35^\circ\text{C}$ $\text{m}^3/\text{h}$	Normalkühlbereich Medium temperature range Среднетемп. область $t_o = -10^\circ\text{C} / t_c = +35^\circ\text{C}$ $\text{m}^3/\text{h}$	Tiefkühlbereich Low temperature range Низкотемп. область $t_o = -35^\circ\text{C} / t_c = +35^\circ\text{C}$ $\text{m}^3/\text{h}$	max. Anzahl Verdichter max. No. of compressors Макс.числокомпрессоров		
				OS.A74	OS.A85	OS.A95
	<b>OAHС65051A</b>	1300	1250	1250	5	3
<b>OAHС80051A</b>	2500	2100	2200	–	4	2
<b>OAHС100051A</b>	4200	3700	3900	–	6	3

### Technische Daten

### Technical data

### Технические данные

Typ Type Тип	Gewicht Weight Вес [kg]	Maximale Ölfüllung Maximum oil charge Максимальная заправка маслом [dm <sup>3</sup> ]	Behälter-Inhalt (gesamt) Receiver volume (total) Объем сосуда (общий) [dm <sup>3</sup> ]
<b>OAHС65051A</b>	550	80	630
<b>OAHС80051A</b>	700	180	1130
<b>OAHС100051A</b>	1300	310	2250

### Anschlüsse

### Connections

### Присоединения

Typ Type Тип	Kältemittel-Eintritt Refrigerant inlet Вход хладагента	Kältemittel-Austritt Refrigerant outlet Выход хладагента	Öl-Austritt (primär) Oil outlet (primary) Выход масла (первичн.)	Öl-Austritt (tertiär) Oil outlet (tertiary) Выход масла (третья. ст.)	Ölheizung Oil heater Подогреватель масла ① [Watt]
<b>OAHС65051A</b>	DN125	DN125	DN50	DN20	3/8-18 NPTF 4 x 140
<b>OAHС80051A</b>	DN150	DN150	DN65	1 1/4-12 UNF	1 1/8-18 NPTF 4 x 140
<b>OAHС100051A</b>	DN200	DN200	DN65	1 1/4-12 UNF	1 1/8-18 NPTF 4 x 140

① Gewinde passend in vormontierte Tauchhülse

① Thread fits in pre-mounted heater sleeve

① Резьбовое присоединение в предустановленной погружной гильзе

Weitere Anschlüsse siehe Maßzeichnungen.

Further connections see dimensional drawings.

Остальные присоединения смотрите на чертежах с указанием размеров.

## Ölkreislauf

Im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen mit Primärölabscheider und einem oder zwei parallel nachgeschalteten Sekundärölabscheidern ermöglichen Combiölabscheider einen wesentlich vereinfachten Anlagenaufbau. Dies gilt insbesondere für Verbund-Anlagen.

Die Leitung – in Verbundanlagen das Leitungssystem – zwischen Primär-, Sekundär- und Tertiärölabscheider entfällt beim Einsatz von Combiölabscheidern komplett. Siehe hierzu auch Abbildung 1.

## Oil circuit

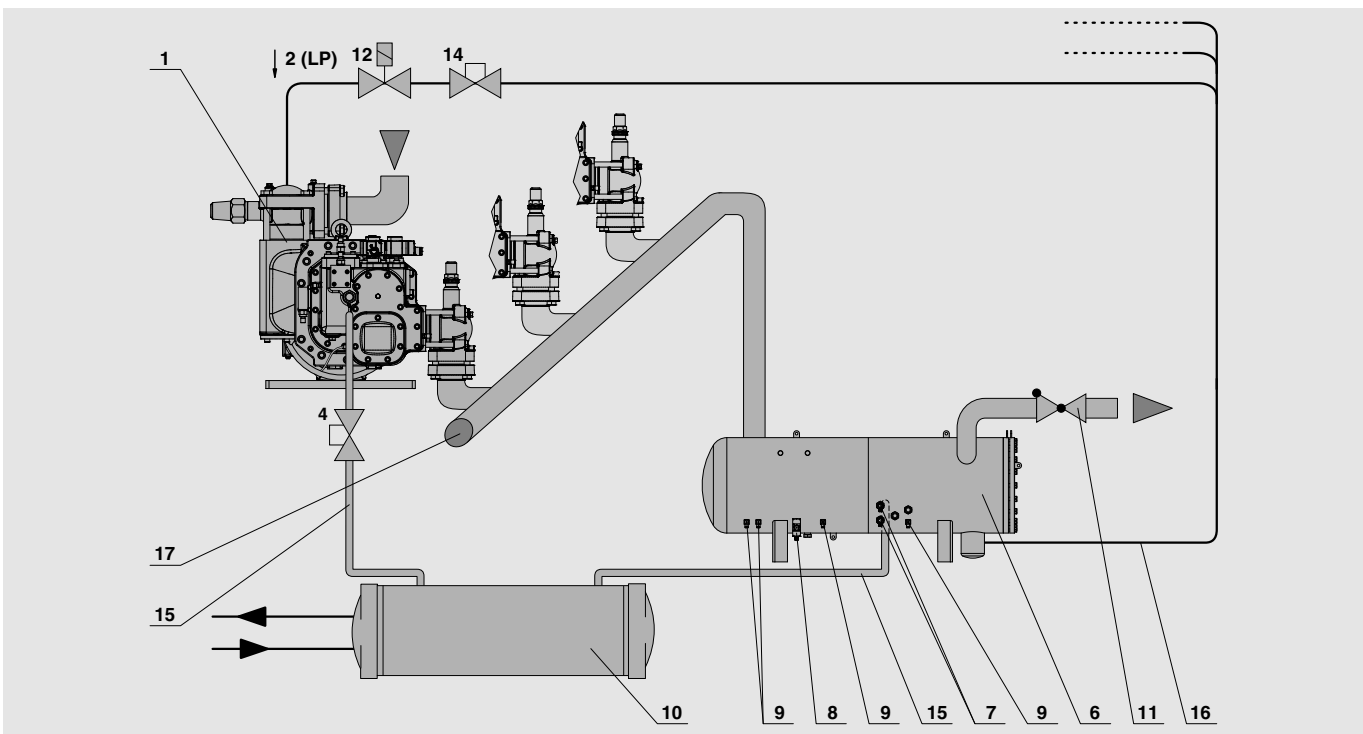
Compared to conventional systems with primary oil separators and one or two parallel secondary oil separators disposed downstream, the combined oil separator offer a much simpler system setup. This is especially true for compound systems.

The tube – in compound systems the tube system – between primary, secondary and tertiary oil separator can be left out for combined oil separators. See figure 1.

## Масляный контур

По сравнению с существующими установками с первичным маслоотделителем и одним или двумя параллельно подключенными вторичными маслоотделителями комбинированные маслоотделители позволяют существенно упростить конструкцию агрегата. Особое значение это имеет для компаундных систем.

При использовании комбинированных маслоотделителей полностью отпадает необходимость в трубопроводе (в компаундных агрегатах в системе трубопроводов) между первичным, вторичным и третичным маслоотделителями. Смотрите также рис. 1.



- 1 Motor-Verdichter-Einheit
- 4 Wartungsventil
- 6 Combiölabscheider
- 7 Ölniveaувächter
- 8 Ölthmostat
- 9 Ölheizung
- 10 Ölkühler (bei Bedarf)
- 11 Rückschlagventil
- 12 Magnetventil
- 14 Absperrventil
- 15 Ölrückführleitung aus Primärstufe
- 16 Ölrückführleitung aus Tertiärstufe
- 17 Druckkollektor (nur bei Parallelverbund)

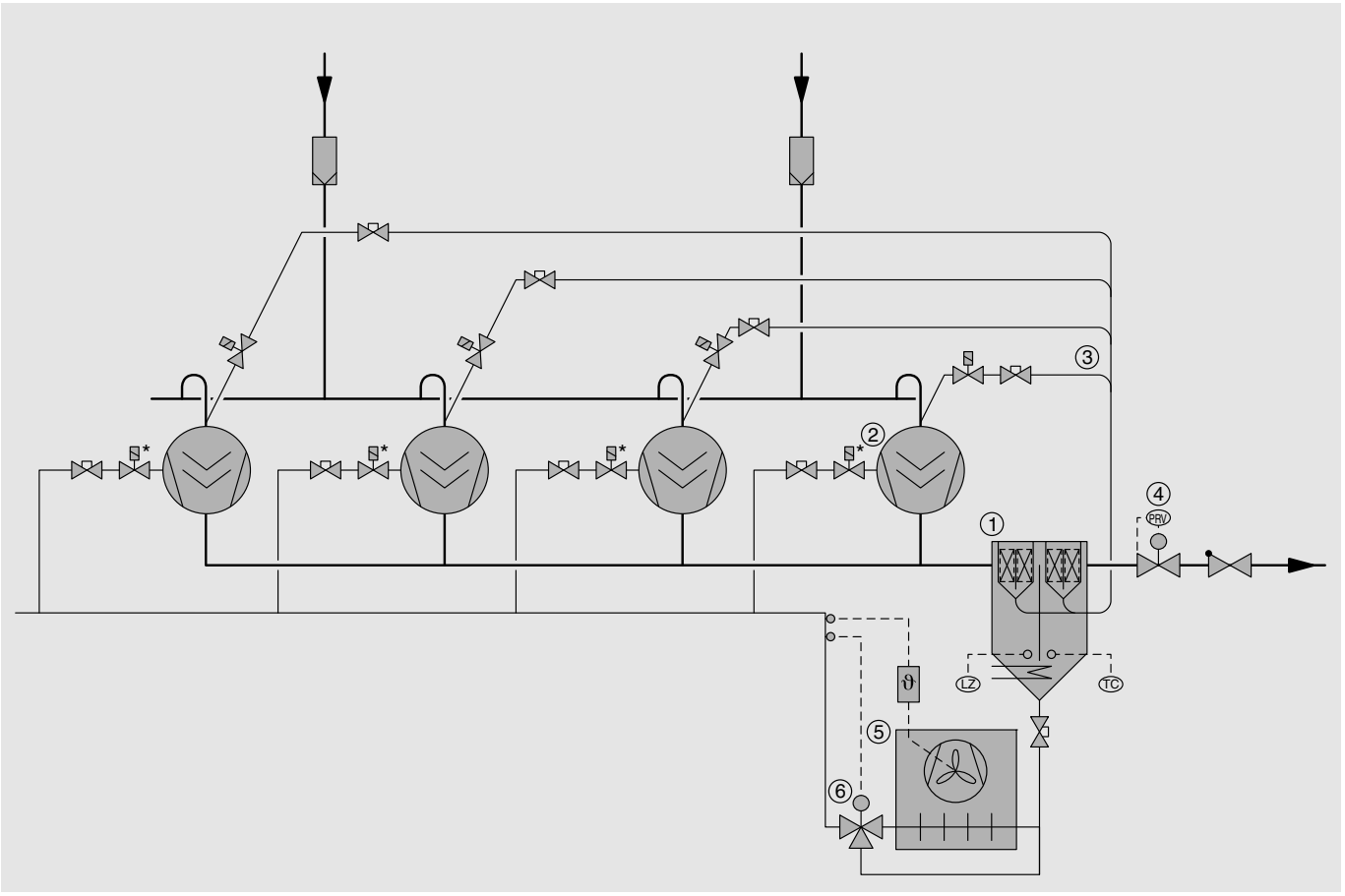
- 1 Motor-compressor unit
- 4 Maintenance valve
- 6 Combined oil separator
- 7 Oil level switch
- 8 Oil thermostat
- 9 Oil heater
- 10 Oil cooler (when required)
- 11 Check valve
- 12 Solenoid valve
- 14 Shut-off valve
- 15 Oil return pipe out of primary stage
- 16 Oil return pipe out of tertiary stage
- 17 Discharge header (only with parallel compounding)

- 1 Мотор-компрессорный агрегат
- 4 Сервисный клапан
- 6 Комбинированный маслоотделитель
- 7 Датчик уровня масла
- 8 Масляный термостат
- 9 Подогреватель масла
- 10 Маслоохладитель (при необходимости)
- 11 Обратный клапан
- 12 Электромагнитный клапан
- 14 Запорный клапан
- 15 Маслoвозвратная линия из первичной ступени
- 16 Маслoвозвратная линия из третьей ступени
- 17 Нагнетательный коллектор (только при параллельном соединении)

Abb. 1 Schmierölkreislauf für OS.A85 und NH<sub>3</sub> mit Combiölabscheider

Fig. 1 Oil circulation for OS.A85 and NH<sub>3</sub> with combined oil separator

Рис. 1 Масляный контур для OS.A85 и NH<sub>3</sub> с комбинированным маслоотделителем



- 1 Ölabscheider mit Heizung und Ölniveaufwächter
  - 2 Motor-Verdichter-Einheit
  - 3 Ölrückführleitung aus der Tertiärstufe jeweils mit Magnetventil und Absperrventil
  - 4 Verflüssigungsdruckregler (nur bei Bedarf)
  - 5 Luftgekühlter Ölkühler
  - 6 Mischventil (bei Bedarf, siehe SH-510, Kapitel 2.6)
- Sauggasfilter
  - Regelventil
  - Magnetventil
  - Rückschlagventil
  - Absperrventil

- 1 Combined oil separator with heater and oil level switch
  - 2 Motor-compressor unit
  - 3 Oil return pipe out of tertiary stage each with solenoid valve and shut-off valve
  - 4 Condensing pressure regulator (if required)
  - 5 Air-cooled oil cooler
  - 6 Mixing valve (if required, see SH-510, chapter 2.6)
- Suction gas filter
  - Control valve
  - Solenoid valve
  - Check valve
  - Shut-off valve

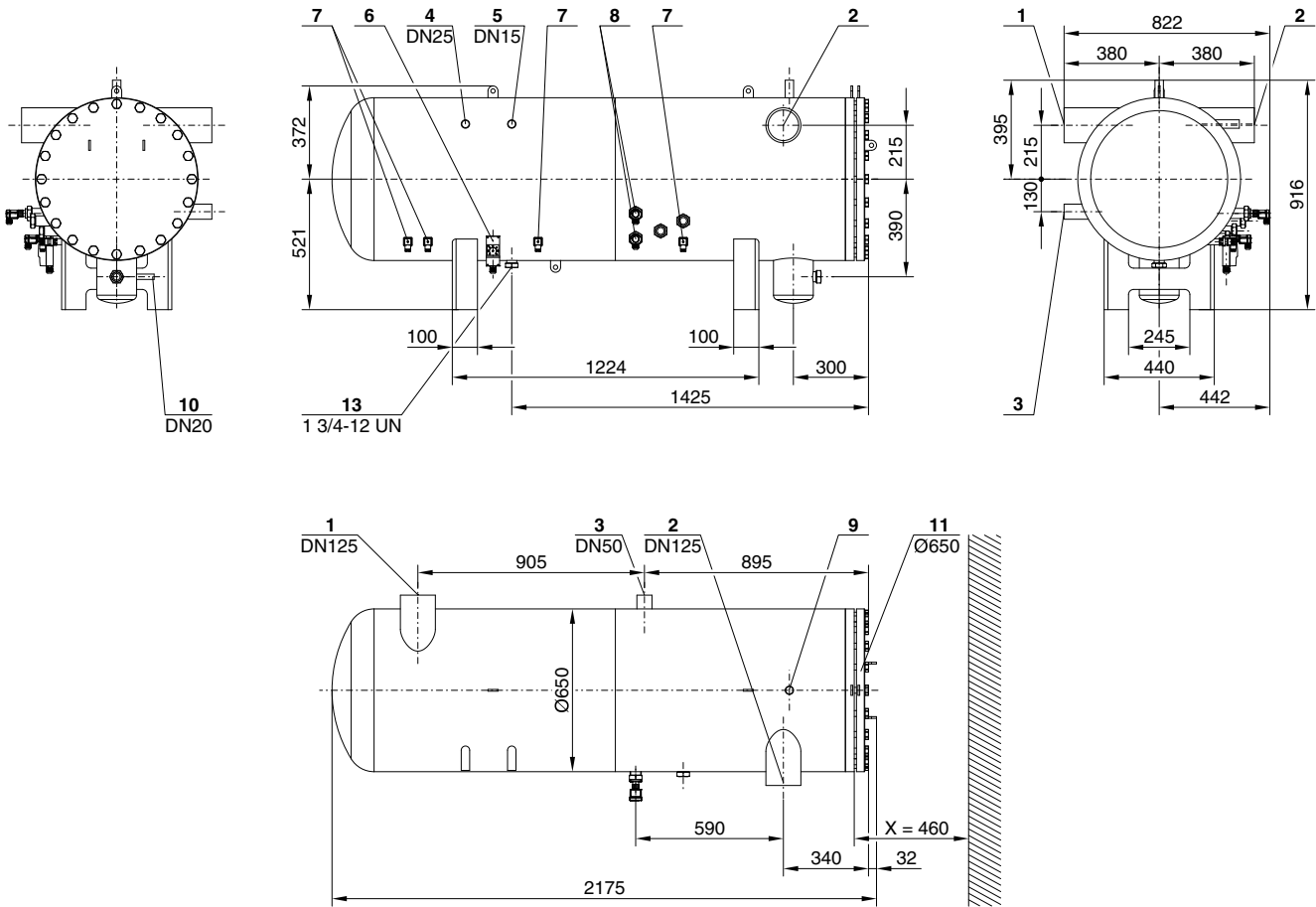
- 1 Маслоотделитель с подогревателем и датчиком уровня масла
  - 2 Мотор-компрессорный агрегат
  - 3 Масловозвратная линия из третьей ступени с соответствующим электромагнитным и запорным клапаном
  - 4 Регулятор давления конденсации (при необходимости)
  - 5 Охлаждаемый воздухом маслоохладитель
  - 6 Смесительный клапан (при необходимости, см. SH-510, глава 2.6)
- Фильтр на всасывании
  - Регулирующий клапан
  - Электромагнитный клапан
  - Обратный клапан
  - Запорный клапан

Abb. 2 Anwendungsbeispiel: OS.A85-Parallelverbund (für NH<sub>3</sub>) mit gemeinsamem Combi-Ölabscheider und luftgekühltem Ölkühler  
\* Magnetventil ist bei OS.A85 nicht erforderlich.

Fig. 2 Application example: OS.A85 parallel compounding (for NH<sub>3</sub>) with common combined oil separator and air cooled oil cooler  
\* Solenoid valve is not required in case of OS.A85.

Рис. 2 Пример использования: Параллельное соединение компрессоров OS.A85 (для NH<sub>3</sub>) с общим комбинированным маслоотделителем и воздушным маслоохладителем  
\* Электромагнитный клапан при использовании OS.A85 не требуется.

ОАHC65051A



Anschlusspositionen

- 1 Kältemittleintritt
- 2 Kältemittelaustritt
- 3 Ölaustritt aus der Primärstufe
- 4 Öleinfüllanschluss
- 5 Anschluss für Druckausgleichsleitung
- 6 Ölthermostat
- 7 Ölheizung
- 8 Ölniveauwächter
- 8a Anschluss für optionalen kapazitiven Ölniveauwächter
- 9 Anschluss für Druckentlastungsventil  
Innengewinde 3/8-18 NPTF  
Außengewinde 1 1/4-12 UNF
- 10 Ölaustritt aus der Tertiärstufe
- 11 Wartungsflansch für Filterpatronen  
(Filter der Tertiärstufe)  
Ausbaufreiraum vorsehen!
- 13 Ölablass

Connection positions

- 1 Refrigerant inlet
- 2 Refrigerant outlet
- 3 Oil outlet out of the primary stage
- 4 Oil fill connection
- 5 Connection for pressure equalisation line
- 6 Oil thermostat
- 7 Oil heater
- 8 Oil level switch
- 8a Connection for optional capacitive oil level switch
- 9 Connection for pressure relief valve  
internal thread 3/8-18 NPTF  
external thread 1 1/4-12 UNF
- 10 Oil outlet out of the tertiary stage
- 11 Maintenance flange for filter cartridges  
(filters of the tertiary stage)  
Provide removal space!
- 13 Oil drain

Позиции присоединений

- 1 Вход хладагента
- 2 Выход хладагента
- 3 Выход масла из первичной ступени
- 4 Присоединение для заправки масла
- 5 Присоединение для линии выравнивания давления
- 6 Масляный термостат
- 7 Подогреватель масла
- 8 Датчик уровня масла
- 8a Присоединение для опционального ёмкостного датчика уровня масла
- 9 Присоединение для предохранительного клапана  
Внутренняя резьба 3/8-18 NPTF  
Внешняя резьба 1 1/4-12 UNF
- 10 Выход масла из третьей ступени
- 11 Сервисный фланец для фильтрующих картриджей (фильтры третьей ступени)  
Предусмотрите свободное пространство для извлечения фильтрующих картриджей!
- 13 Слив масла

Maßangaben können Toleranzen entsprechend EN ISO 13920-B aufweisen.

Dimensions can show tolerances according to EN ISO 13920-B.

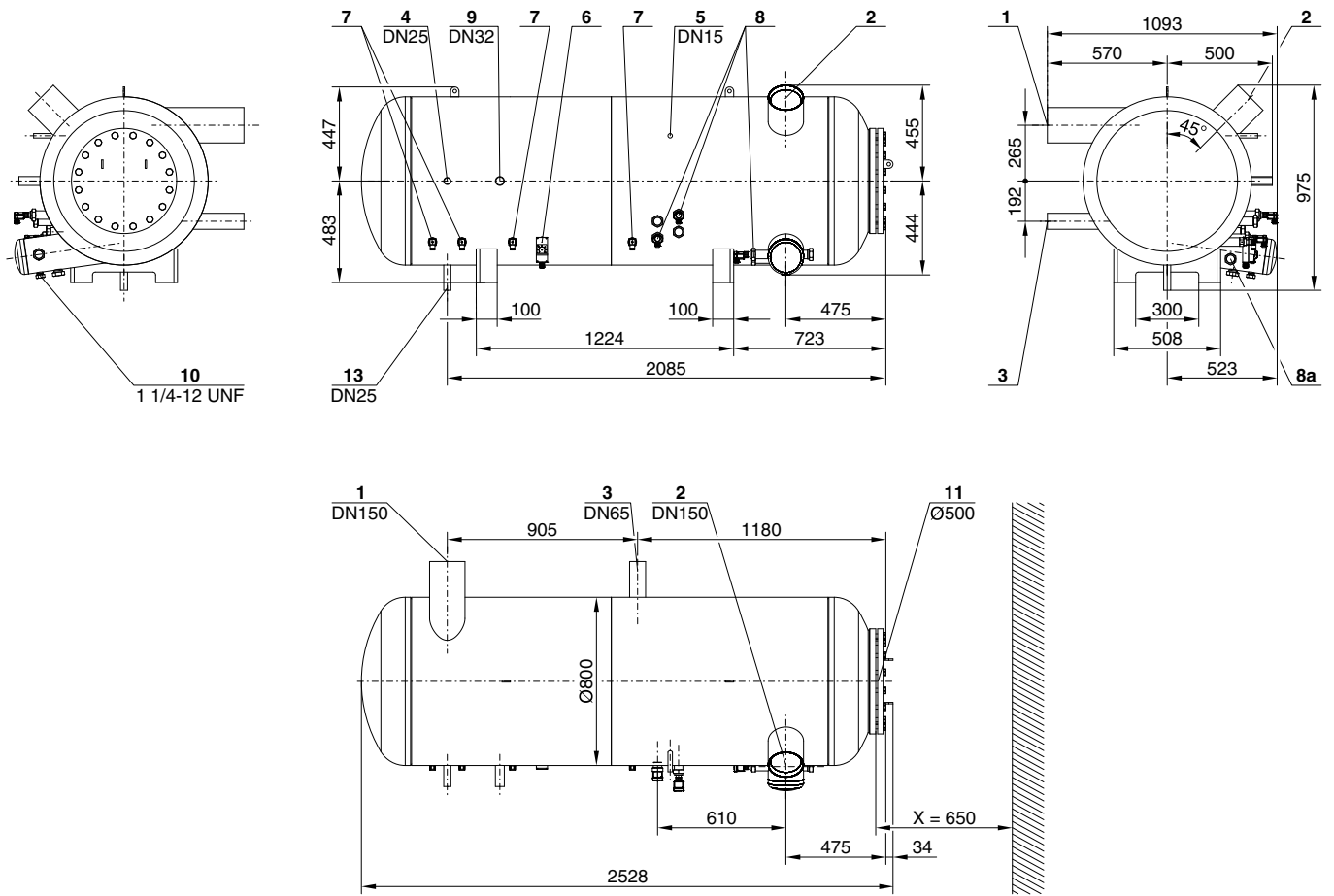
Размеры могут иметь допуски в соответствии с EN ISO 13920-B.

Lieferzustand: Anschlüsse verschlossen

State of delivery: Connections closed

В состоянии поставки: присоединения закрыты.

OAHC80051A

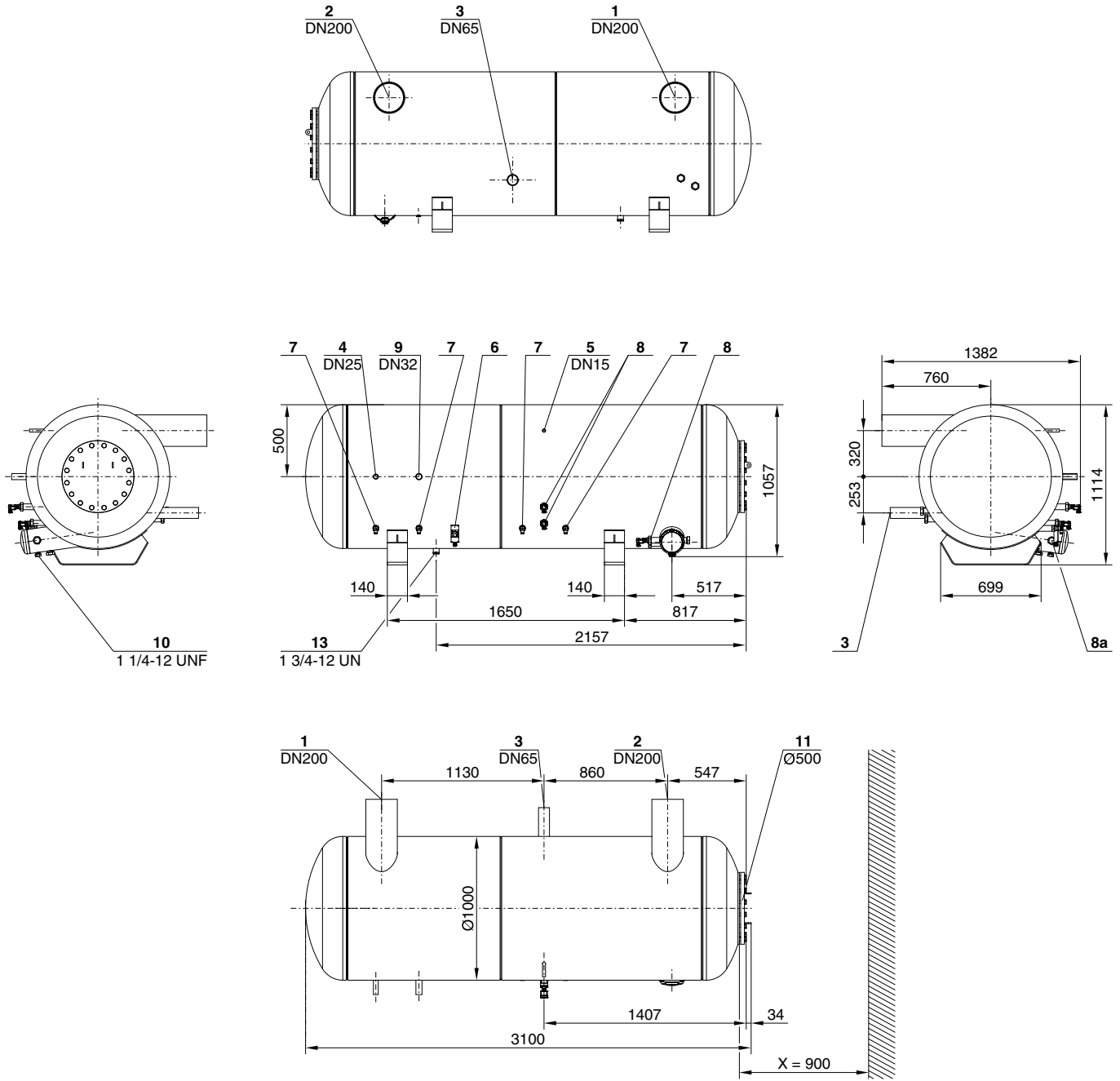


vorläufige Daten

tentative data

Предварительные данные

OAHC100051A



vorläufige Daten

tentative data

Предварительные данные



### Ausbaufreiraum für Filterpatronen

Das Maß X (460, 650 oder 900 mm) ist der Ausbaufreiraum der Filterpatronen. Dieser Freiraum muss neben dem Wartungsflansch des Combiölabscheiders vorgesehen werden, damit die Filterpatronen bei Wartungsarbeiten herausgenommen werden können. Um den Wartungsflansch zur Seite kippen zu können, müssen zusätzlich 650 mm nach vorne oder hinten und 100 mm nach oben vorgesehen werden.

### Removal space for filter cartridges

The dimension X (460, 650 or 900 mm) is the removal space of the filter cartridges. This space must be provided at the side of the maintenance flange of the combined oil separator, so the filter cartridges can be pulled out horizontally in case of maintenance. In order to tilt the maintenance flange sideways, an additional 650 mm to the front or to the back and 100 mm above must be provided.

### Пространство для извлечения фильтрующих картриджей

Размер X (460, 650 или 900 mm) – пространство для извлечения фильтрующих картриджей. Его следует предусмотреть рядом с сервисным фланцем комбинированного маслоотделителя для того, чтобы фильтрующие картриджи можно было извлечь при проведении технического обслуживания. Для того, чтобы можно было откинуть в сторону сервисный фланец, нужно дополнительно выделить пространство 650 mm спереди или сзади и 100 mm сверху.

### Anschlusspositionen

- 1 Kältemittleintritt
- 2 Kältemittelaustritt
- 3 Ölaustritt aus der Primärstufe
- 4 Öleinfüllanschluss
- 5 Anschluss für Druckausgleichsleitung
- 6 Ölthermostat
- 7 Ölheizung
- 8 Ölniveauwächter
  - 8a Anschluss für optionalen kapazitiven Ölniveauwächter
- 9 Anschluss für Druckentlastungsventil  
Innengewinde 3/8-18 NPTF  
Außengewinde 1 1/4-12 UNF
- 10 Ölaustritt aus der Tertiärstufe
- 11 Wartungsflansch für Filterpatronen  
(Filter der Tertiärstufe)  
Ausbaufreiraum vorsehen!
- 13 Ölablass

### Connection positions

- 1 Refrigerant inlet
- 2 Refrigerant outlet
- 3 Oil outlet out of the primary stage
- 4 Oil fill connection
- 5 Connection for pressure equalisation line
- 6 Oil thermostat
- 7 Oil heater
- 8 Oil level switch
  - 8a Connection for optional capacitive oil level switch
- 9 Connection for pressure relief valve  
internal thread 3/8-18 NPTF  
external thread 1 1/4-12 UNF
- 10 Oil outlet out of the tertiary stage
- 11 Maintenance flange for filter cartridges  
(filters of the tertiary stage)  
Provide removal space!
- 13 Oil drain

### Позиции присоединений

- 1 Вход хладагента
- 2 Выход хладагента
- 3 Выход масла из первичной ступени
- 4 Присоединение для заправки масла
- 5 Присоединение для линии выравнивания давления
- 6 Масляный термостат
- 7 Подогреватель масла
- 8 Датчик уровня масла
  - 8a Присоединение для опционального ёмкостного датчика уровня масла
- 9 Присоединение для предохранительного клапана  
Внутренняя резьба 3/8-18 NPTF  
Внешняя резьба 1 1/4-12 UNF
- 10 Выход масла из третьей ступени
- 11 Сервисный фланец для фильтрующих картриджей (фильтры третьей ступени)  
Предусмотрите свободное пространство для извлечения фильтрующих картриджей!
- 13 Слив масла

Maßangaben können Toleranzen entsprechend EN ISO 13920-B aufweisen.

Dimensions can show tolerances according to EN ISO 13920-B.

Размеры могут иметь допуски в соответствии с EN ISO 13920-B.

Lieferzustand: Anschlüsse verschlossen

State of delivery: Connections closed

В состоянии поставки: присоединения закрыты.



**Notes**

A large rectangular area filled with a grid of small, evenly spaced dots, intended for taking notes.

Notes

Grid area for notes.





**BITZER Kühlmaschinenbau GmbH**  
Eschenbrünnelestraße 15 // 71065 Sindelfingen // Germany  
Tel +49 (0)70 31 932-0 // Fax +49 (0)70 31 932-147  
bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de

Subject to change // Änderungen vorbehalten // Изменения возможны // 80192202 // 02.2018