

DELFIN · OEB FACILITETER · DUST CONTAINMENT

## Delfin PHARMA 40.40 DC

Stationær industrisuger til containment af højpotente API'er på tabletpresser, blistermaskiner og procesudstyr. Med integreret cyklon, H14 BIBO-filtrering og forseglet krimppepose som standard er den specificeret til OEB 4 og OEB 5.

- Integreret cyklon tilbageholder op til 98 % af pulveret inden filteret
- H14 absolut filter med BIBO-system som standard — sikker filterudskiftning uden kontakt
- Krimpepose (containment bag) som standard — BIBO ved tømning
- Sidekanalsblæser 4 kW — designet til kontinuerlig drift 24/7
- Egnet som maskinsuger (FETTE og lignende) og som centralt støvsugeranlæg
- Stylingstavle til BMS-signalgivning og operator-HMI leveres efter specifikationer



Delfin PHARMA 40.40 DC dust containment industrisuger til OEB 4-5 i farmaceutisk produktion

OEB 4–5 — HPAPI direkte opsamling · H14 BIBO — 99,995 % MPPS · CE — Maskindirektiv 2006/42/EF · EN 60335-2-69 — Klasse H · GMP-kompatibel · AISI 304/316 — satineret/poleret

### Hurtige facts

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| OEB-egnethed     | OEB 4–5             |
| Cyklon           | ≥98 %               |
| Filter           | H14 BIBO (standard) |
| Opsamling        | Krimpepose + BIBO   |
| Motortype        | Sidekanalsblæser    |
| Effekt           | 4 kW / 400 V        |
| Luftflow (maks.) | 420 m³/h            |
| Støj             | 70 dB(A)            |
| Tankkapacitet    | 30 L                |
| Vægt             | 160 kg              |
| Drift            | Kontinuerlig        |
| Konstruktion     | AISI 304/316        |

### Hvad er Delfin PHARMA 40.40 DC?

PHARMA 40.40 DC er den lukkede udgave af Delfins PHARMA 40.40-platform. DC står for Dust Containment og signalerer at støvsugeren ikke blot opsamler pulver, men aktivt indeholder det gennem hele opsamlingskæden — fra cyklonseparatoren der tilbageholder op til 98 % af pulveret inden filteret, til BIBO-systemet der gør det muligt at skifte H14-filteret uden at operatøren berører det opsamlede materiale, til den krimpbare containment-pose der forseglar alt opsamlet materiale inden det forlader støvsugeren. Alle tre barrierer er standardudstyr — ikke tilvalg.

Støvsugeren kan anvendes som dedikeret maskinsuger direkte ved siden af en enkelt tabletpresse — typisk modeller fra FETTE og lignende producenter — eller som del af et centralt støvsugeranlæg, der betjener flere processlinjer simultant. Til krævende integrationsmiljøer leveres styringstavle med signalgivning til kundens BMS-anlæg, ligesom operator-HMI kan konfigureres efter specifikationer.

Drivkraften er en sidekanalsblæser — en industriel turbine der køles uafhængigt af procesluften og kører kontinuerligt døgnet rundt uden termiske begrænsninger. Konstruktionen er i AISI 304 satineret stål med AISI 316 på alle flader der er i kontakt med produktet.

**OEB-grænse:** PHARMA 40.40 DC er specificeret til direkte opsamling af HPAPI op til OEB 5. For processer der kun kræver OEB 3 er grundmodellen PHARMA 40.40 (uden DC) et mere økonomisk valg. Kontakt os for rådgivning om det rigtige OEB-niveau og den rigtige konfiguration til jeres processer.

## De tre containment-barrierer som standard

Cyklonseparatoren er monteret opstrøms for filteret og tilbageholder op til 98 % af det opsamlede pulver. Dette forlænger filterlevetiden markant og sikrer at kun en minimal restfraktion når H14-filteret. Cyklonen kan udstyres med en WIP-funktion (Wash in Place) som tilvalg, der muliggør in-situ rengøring af separatoren og tragtpartiet.

Filtreringssystemet består af et H14 absolut filter opstrøms med BIBO-system (Bag-in Bag-out) og et H14 absolut filter nedstrøms. BIBO-systemet gør det muligt at indkapsle det brugte filter i en steril engangssæk under udskiftningen, så operatøren aldrig berører det opsamlede materiale. Filterkassen er i rustfrit stål med BIBO-plade som tilbehør (varenr. SL.5907.0017).

Opsamlingssystemet er en krimpbar containment-pose (containment bag), der placeres i opsamlingsbeholderen inden opstart. Når beholderen er fuld krimpes posen med en krimptang — ligeledes med BIBO-princip, så operatøren ikke udsættes for det opsamlede materiale under tømning. Det forseglede indhold kan herefter bortskaffes efter facilitetens procedure for farligt affald.

## Tekniske specifikationer

| Parameter                          | Værdi                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|
| OEB-egnethed                       | OEB 4–5 (HPAPI direkte opsamling)                 |
| Cykloneffektivitet                 | ≥98 % (placebo-pulver)                            |
| Filtreringssystem                  | Cyklon + H14 opstrøms BIBO + H14 nedstrøms        |
| Filtreringsklasse (IEC 60335-2-69) | H14 — 99,995 % MPPS                               |
| Filteroverflade                    | 20.500 cm <sup>2</sup>                            |
| Opsamlingssystem                   | Krimpepose (containment bag) med BIBO ved tømning |
| Kapacitetssensor                   | 24 VDC — tilvalg (kundes ansvar)                  |
| Motortype                          | Sidekanalsblæser                                  |
| Effekt                             | 4 kW                                              |
| Strømforbrug                       | 4–8,4 A                                           |
| Spænding                           | 400 V, 50 Hz, trefaset                            |
| Maks. undertryk                    | 3.200 mmH <sub>2</sub> O                          |
| Kontinuerligt undertryk            | 2.300 mmH <sub>2</sub> O                          |
| Maks. luftflow                     | 420 m <sup>3</sup> /h                             |
| Sugeindløb                         | Clamp 3" — AISI 316                               |
| Tankkapacitet                      | 30 L                                              |
| Udledning                          | Butterfly ø150 AISI 316                           |

| Parameter                | Værdi                                       |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| Konstruktion             | AISI 304 satineret — AISI 316 kontaktflader |
| Drift                    | Kontinuerlig (24/7)                         |
| Støjniveau (EN ISO 3744) | 70 dB(A)                                    |
| Dimensioner              | 95 × 56 × 232h cm                           |
| Vægt                     | 160 kg                                      |

**CE-mærkning baseret på:** EN 60335-2-69 • Maskindirektiv 2006/42/EF • Lavspændingsdirektiv 2014/35/EU • EMC-direktiv 2014/30/EU

## Tilvalg og integration

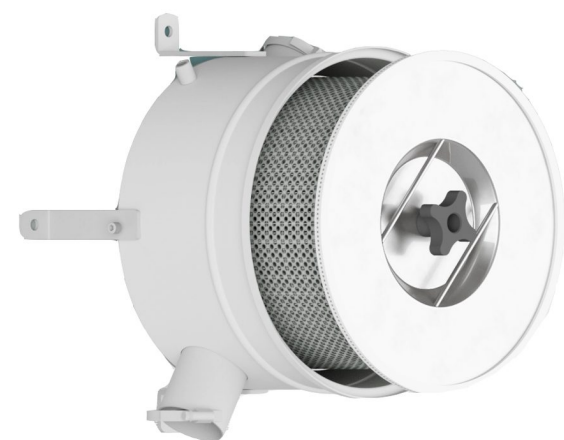
PHARMA 40.40 DC leveres med en række tilvalg der tilpasses den konkrete installationskontekst. De væsentligste er samlet herunder.



BIBO filterudskiftning på Delfin PHARMA 40.40 DC

BIBO filterudskiftning

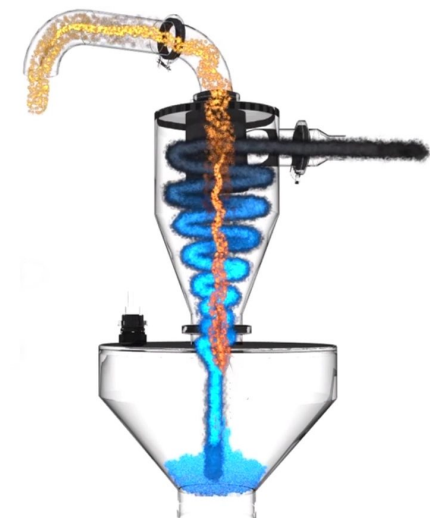
H14 opstrøms med BIBO — Standard



H14 absolut filter nedstrøms til Delfin PHARMA 40.40 DC

H14 absolut filter (nedstrøms)

Varenr. KT.2433.0000 • Standard



Cyklon WIP (Wash in Place) til Delfin PHARMA 40.40 DC

WIP — Wash in Place

Rengøring af cyklon in situ • Tilvalg



Kapacitetssensor til Delfin PHARMA 40.40 DC

Kapacitetssensor

24 VDC signal • Tilvalg



Photohelic filterindikator til Delfin PHARMA 40.40 DC

Photohelic filterindikator

Elektrisk signal 24 V • Tilvalg



Magnehelic visuel filterindikator til Delfin PHARMA 40.40 DC

Magnehelic filterindikator

Visuel trykindicering • Standard

Udover de billedviste tilvalg leveres: krimptang og lukkehætter til containment-pose; BIBO-støtteplade i rustfrit stål (SL.5907.0017); BIBO H14-reservefilterkit (KT.2256.0017); F9-sikkerhedsfilter som tilvalg nedstrøms til farlige og kræftfremkaldende pulvere; inverter (ABB IP66 kW4 Z22) til luftflow- og hastighedsregulering; ATEX Cat. 2GD Zone 21 som tilvalg.

#### KONTAKT

#### Particulair — Life Science Hub

Nordisk specialist i industriel vakuumenteknologi til pharma og life science  
Højtoften 12, 2690 Karlslunde · CVR 34129894  
Tlf: +45 70 23 12 03 · [sales@particulair.com](mailto:sales@particulair.com) · [particulair.eu/life-science/](https://particulair.eu/life-science/)