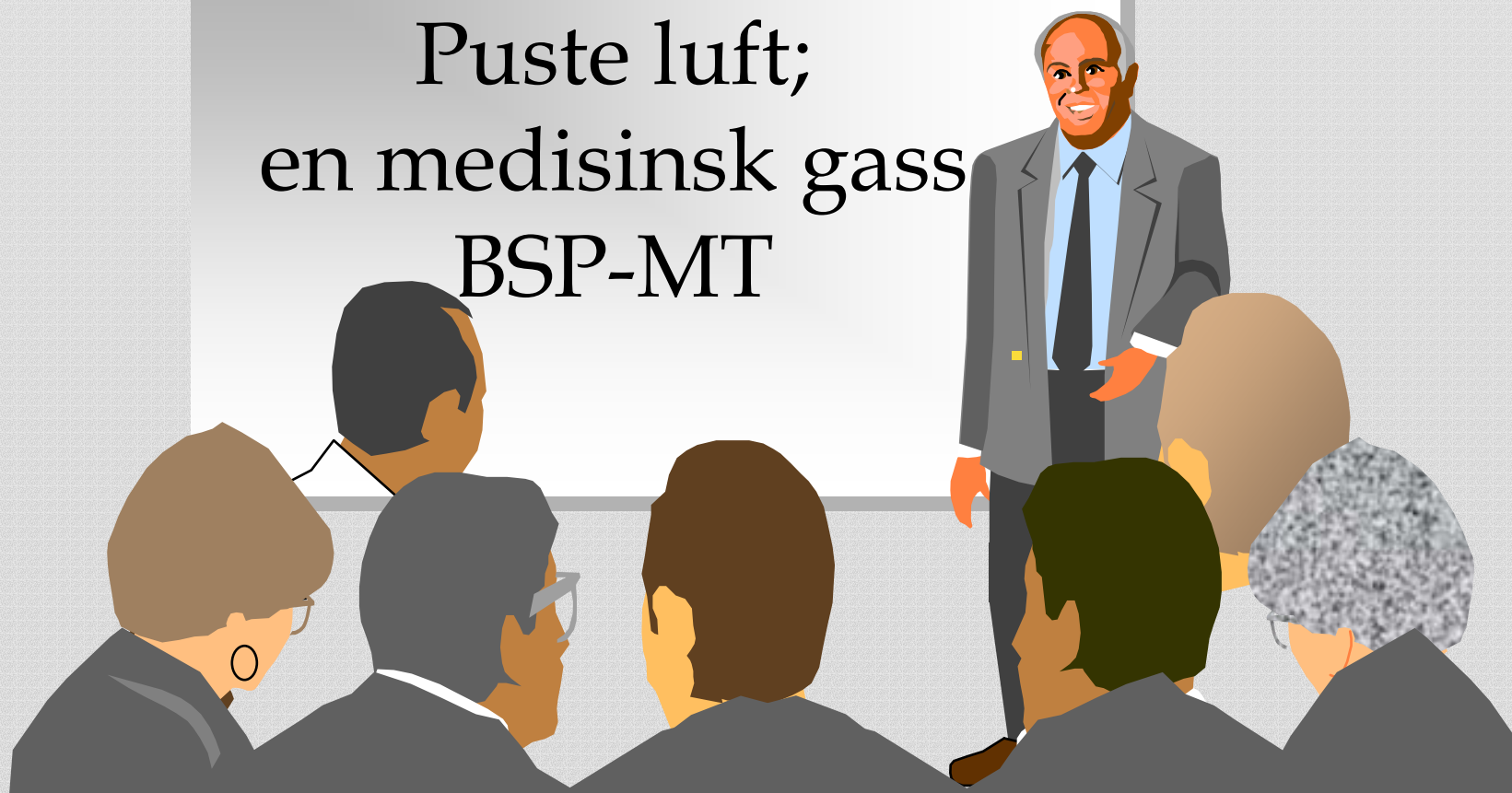


Puste luft;
en medisinsk gass
BSP-MT



Noen standarder og lover

- ISO 8573-1; Partikkel, TDP, Oljerest
- NS-EN 12021; Partikkel, TDP, Oljerest, CO₂, CO, Vann
- Pharmecopee Europeenne; Medisinsk luft
- DIN EN 737 -3; Medisinske sentralgass anlegg



Breathing air European Pharmacopoeia

- Puste luft, behandlet etter European Pharmacopoeia standarden
- Luft for medisinske applikasjoner
- Gjeldende fra jan. 2000



Breathing air European Pharmacopoeia



- NYHET BSP-MT
European
Pharmacopoeia

Pusteluft for
medisinks bruk



Grenseverdier; **European Pharmacopoeia**



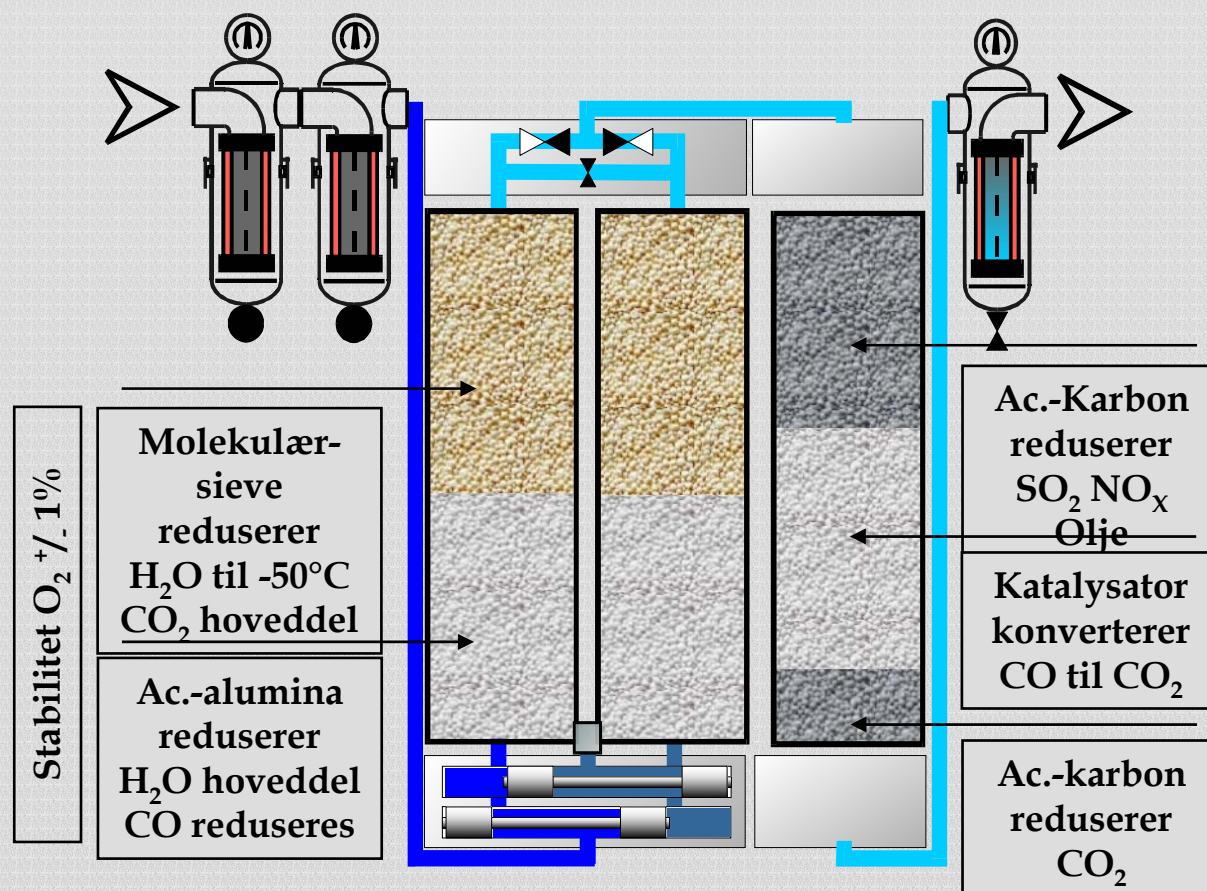
- ✓ - $\text{CO}_2 \leq 500 \text{ ppm}$
- ✓ - $\text{SO}_2 \leq 1 \text{ ppm}$
- ✓ - $\text{NO} \left. \vphantom{\begin{matrix} \text{NO} \\ \text{NO}_2 \end{matrix}} \right\} \leq 2 \text{ ppm}$
- ✓ - $\text{NO}_2 \left. \vphantom{\begin{matrix} \text{NO} \\ \text{NO}_2 \end{matrix}} \right\} \leq 2 \text{ ppm}$
- ✓ - $\text{Oil} \leq 0,1 \text{ mg/m}^3$
- ✓ - $\text{CO} \leq 5 \text{ ppm}$
- ✓ - $\text{H}_2\text{O} \leq 67 \text{ ppm}$
- ✓ - $\text{O}_2 = 20,4 - 21,4 \%$

BSP-MT for **European Pharmacopoeia**




- Partikkel filter
- Micro filter
- Adsorpsjons tørke
- Katalysator innlegg
- Aktivt karbon innlegg
- Partikkel filter

BSP-MT for **European Pharmacopoeia**



Pharmacopoeia European verdier


ZANDER - rensestasjon BSP-MT, verdier

- 
- ✓ - CO₂ ≤ 500 ppm
 - ✓ - SO₂ ≤ 1 ppm
 - ✓ - NO } ≤ 2 ppm
 - ✓ - NO₂ }
 - ✓ - Oil ≤ 0,1 mg/m³
 - ✓ - CO ≤ 5 ppm
 - ✓ - H₂O ≤ 67 ppm
 - ✓ - O₂ = 20,4 - 21,4 %

- ✓ - CO₂ ≤ 150 ppm
- ✓ - SO₂ ≤ 0,1 ppm
- ✓ - NO } ≤ 1 ppm
- ✓ - NO₂ }
- ✓ - Oil ≤ 0,003 mg/m³
- ✓ - CO ≤ 2 ppm
- ✓ - H₂O ≤ 15 ppm
- ✓ - O₂ = 20,8 - 21,1 %


Test i h.h.t. **European Pharmacopoeia**

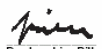



VALIDIERUNGSZERTIFIKAT							
 Biotechnologie-Gesellschaft Mittelhessen mbH Kerkrader Str. 7 35394 Gießen							
Die nach Pharmacopée Européenne (Europäisches Arzneibuch - Nachtrag 2000) durchgeführte Prüfung von Luft zur medizinischen Anwendung ergab für das getestete Aufbereitungsgerät BS-P 75¹⁾ (Zander Aufbereitungstechnik GmbH, Essen) die im folgenden aufgeführten Meßwerte ²⁾ :							
Komponente (Bezeichnung)	Grenzwert nach Pharmacopée Européenne		Referenz Raumluft Druckluft		Prüfgas (Eingangskonzentration)	Prüfergebnis (Ausgang nach Dauerbetrieb ³⁾)	
Luft	farb- und geruchlos		farb- und geruchlos			farb- und geruchlos	
	mg/m ³	ppm _{vol}	ppm _{vol}	ppm _{vol}	ppm _{vol}	mg/m ³	ppm _{vol}
Kohlendioxid CO ₂	-	≤ 500	500	350	500	-	< 150
Kohlenstoffmonoxid CO	-	≤ 5	< 2	< 2	2	-	< 2
Schwefeldioxid SO ₂	-	≤ 1	< 0,1	< 0,1	0,1	-	< 0,1
Öl	≤ 0,1	-	-	-	-	< 0,001 ⁴⁾	-
Stickstoffmonoxid NO	-	Σ ≤ 2	Σ ≤ 1	Σ ≤ 1	2	-	Σ < 1
Stickstoffdioxid NO ₂	-	Σ ≤ 2	Σ ≤ 1	Σ ≤ 1	2	-	Σ < 1
Wasserdampf H ₂ O	-	≤ 67	-	-	-	-	< 15
Sauerstoff O ₂	-	20,4 - 21,4	-	-	-	-	20,8 - 21,1

¹⁾ baugleich R65-P75 ²⁾ Betriebsbedingungen laut Gerätevorschrift ³⁾ 24 h bei 300 h ⁴⁾ separat durchgeführte Filtervalidierung

Gießen, den 19.09.2001


Biotechnologie-Gesellschaft Mittelhessen mbH
 Kerkrader Straße 7
 35394 Gießen
 Telefon (06-61) 94-09-87
 Telefax (06-61) 94-09-86


 Dr. Joachim Bille


 Dipl.-Ing. Alexander Krebs

Breathing air

Serie BS-P

• **Validierungs-**
certifikat

Pharmacopée

Européenne

• **Rest verdier**

• **Oxygen-**
konsentrasjon

Alternative installasjoner, **DIN/EN 737-3**

- En kompressor, en tank, et luftbehandlingssystem.

Backup: To gassflaskepakker.

- To kompressorer, en tank, to luftbehandlingssystem.

Backup: To gassflaskepakker.

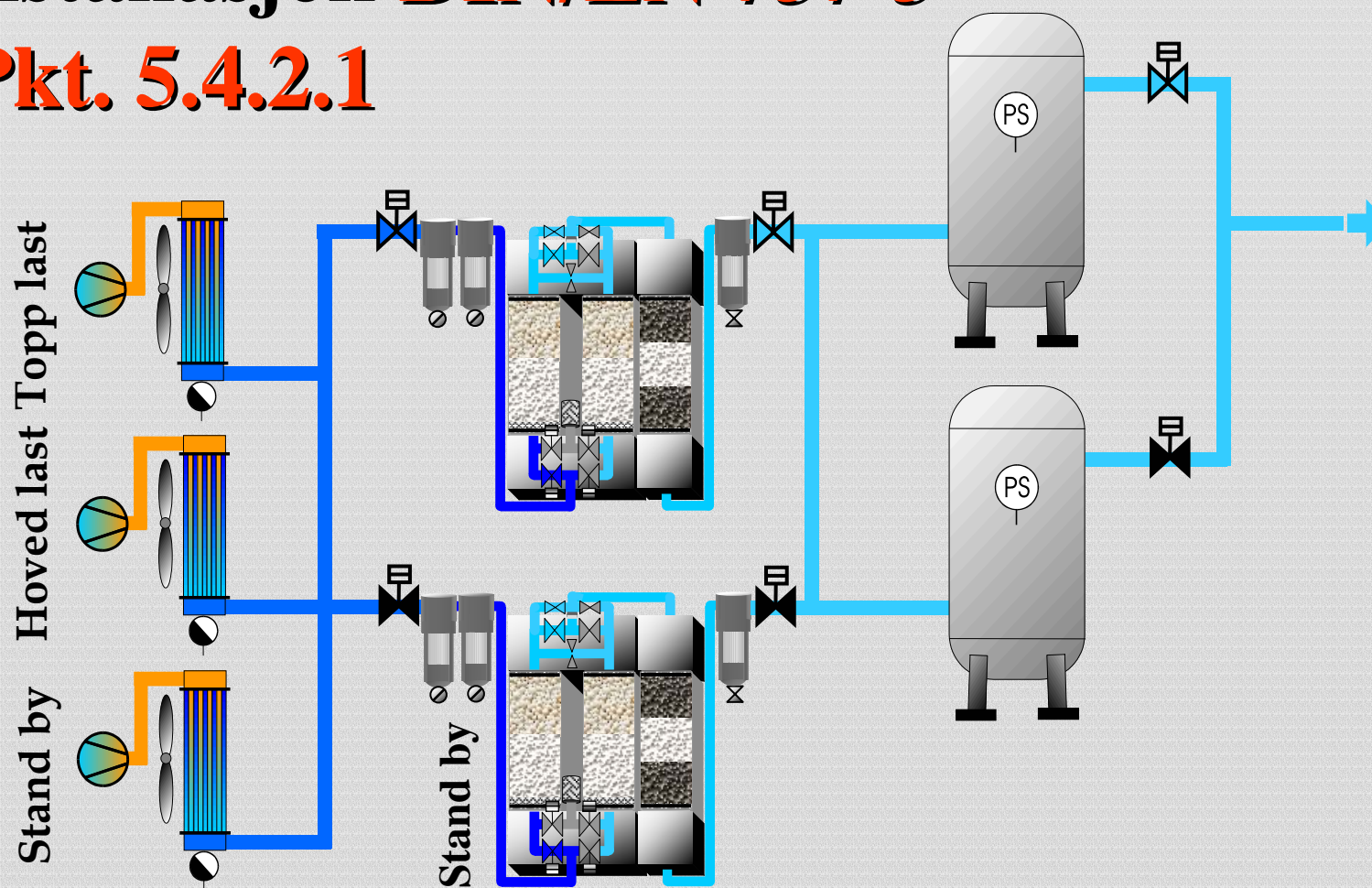
- To kompressorer, to tanker, to luftbehandlingssystem.

Backup: En gassflaskepakker.

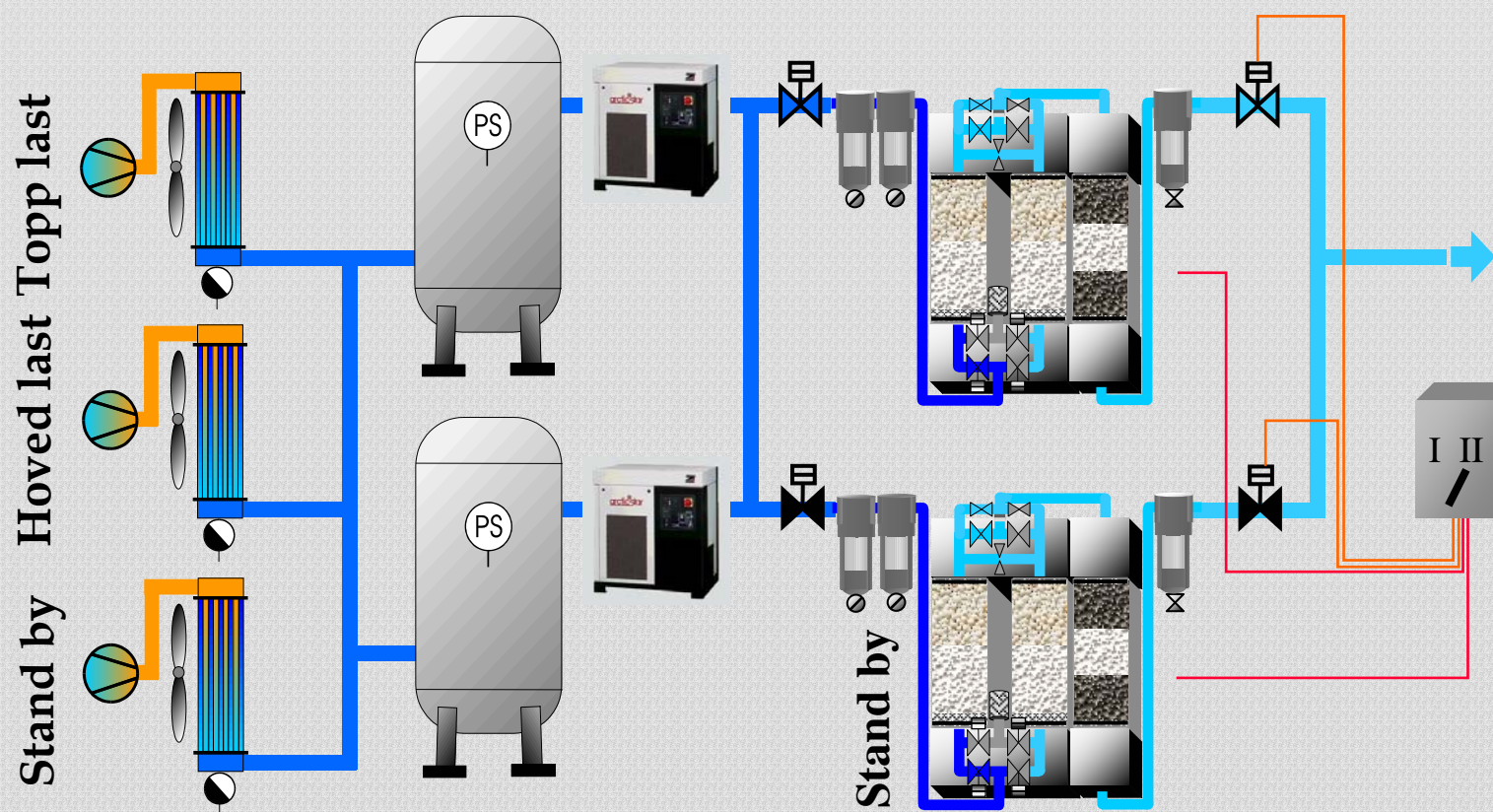
- Tre kompressorer, to tanker, to luftbehandlingssystem.

Backup: Den ene kompressoren.

Installasjon **DIN/EN 737-3** **Pkt. 5.4.2.1**



Alternativ installasjon



Granzow Tryckluft Teknikk



Tekniske data serie BSP-MT

ATEMLUFTSYSTEM

Breathing Star BSP-MT

Lieferumfang:

Druckluftaufbereitung für Atemluft nach
"PHARMACOPÉE EUROPÉENNE"
Komplette Aufbereitungseinheit, bestehend aus
ZANDER-Microfilter Serie ZX als Vorfilterkombination
vollautomatischem ZANDER-Adsorptionstrockner Typ KMWEN,
mit spezieller Füllung verschiedener Trockenmittel
siehe Seite
Oeldampfadsorber Typ AKMAKN
mit spezieller Füllung definierter Katalysatoren
ZANDER-Microfilter Serie Z als Nachfilter
Zubehör siehe Seite

BREATHING AIR SYSTEM

Breathing Star BSP-MT

Standard equipment

Pressure air purification for breathing air according to
"PHARMACOPÉE EUROPÉENNE"
Complete purification system consisting of
ZANDER-Microfilter, Series ZX as prefilter combination
Fully automatic ZANDER-Adsorption dryer Series KMWEN,
with a special filling of different desiccants
see Page
Oilvapour adsorber Series AKMAKN
with a special filling of defined catalyst
ZANDER-Microfilter, Series Z as afterfilter
Accessories see page

Techn. Daten und Preise / Technical data and prices

Type	Leistung*) Capacity*) m3/h	Abmessungen Dimensions mm			Anschluss Connection DN	Druck pressure bar	Gewicht Weight kg	Preis Price €
		A	B	C				
BSP-MT 1	8,0	518	305	180	1/4"	16	13	siehe Preisliste
BSP-MT 2	15,0	518	475	180	1/4"	16	18	
BSP-MT 3	25,0	518	665	180	1/4"	16	24	
BSP-MT 4	35,0	518	1015	180	1/4"	16	34	
BSP-MT 6	56,0	702	1200	340	3/8"	16	74	
BSP-MT 7	72,0	702	1500	340	3/8"	16	92	
BSP-MT 8	86,0	702	1800	340	1/2"	15	109	
BSP-MT 200	130	770	1650	620	1"	16	160	siehe Preisliste
BSP-MT 300	170	830	1680	620	1"	16	191	
BSP-MT 400	230	890	1730	620	1"	16	267	
BSP-MT 500	300	950	1750	620	1"	16	329	
BSP-MT 600	365	1150	1820	715	1 1/2"	16	375	
BSP-MT 800	520	1250	1815	715	1 1/2"	16	492	
BSP-MT 1150	700	1340	1980	715	1 1/2"	16	636	
BSP-MT 1400	850	1470	1980	715	2"	16	730	

*) bezogen auf 1 bar (abs) und 20°C
bei p=7 barg und Tein = 35°C
max. Eintrittstemperatur Tein = 40 °C
Höhere Leistungen, höhere Betriebsdrücke auf Anfrage
Lebensdauer des Katalysators, Aktivkohle
und der Filter ca. 4000 Bh
Lebensdauer des Trockenmittels ca. 8000 Bh

Referred to 1 bar (abs) and 20°C
at p=7 barg and Tin = 35°C
max. inlet temperatur Tin = 40 °C
Higher capacities, operating pressures on request
Lifetime of the catalyst, activated carbon and the filters is
and the filters by 4000 operating hour.
Lifetime of the desiccant by 8000 operating hours



Tilleggsutstyr

Elektrisk diff.-trykk

Elektrisk kondensat drenering

Timeteller

Trykk duggpunkt overvåking

Steril filter

Minimums trykk ventil



Tilleggsutstyr

Multi-Test-utstyr



- 1 Karbon dioxid
- 2 Karbon monoxid
- 3 Vann damp
- 4 Svovel dioxid
- 5 Hydrogen sulfid
- 6 Olje

