

MEDICINSKE GASSER

Kontrolprogram / kontrolskemaer



Version 2, 2019

Indholdsfortegnelse

Skema D.1.1	Oversigt over udførte kontroller	3
Skema D.2	Rørmærkning og bæring	4
Skema D.3	Overholdelse af designspecifikationer	5
Skema D.4.1	Kontrol af mekanisk integritet for vakuum	6
Skema D.4.2	Kontrol af lækage for vakuum	7
Skema D.6.1	Kombineret kontrol af mekanisk integritet og lækage for komprimerede medicinske gasser	8
Skema D.6.1	Kombineret kontrol af mekanisk integritet og lækage for komprimerede medicinske gasser, Bilag 01	9
Skema D.7	Kontrol af nødforsyningsenhed	10
Skema D.8	Kontrol for Cross-connection	11
Skema D.9	Kontrol af udtag	12
Skema D.10	Kontrol af NIST/DISS	13
Skema D.11	Kontrol af ydelse	14
Skema D.12	Kontrol af sikkerhedsventiler	15
Skema D.14	Kontrol af alarmer	16
Skema D.15	Kontrol af partikelkontaminering	17
Skema D.20	Fyldning med specifik gas	18
Skema D.21	Kontrol af gasidentitet	19

Skema D.1.1 - Oversigt over udførte kontroller

Projekt	Bygning / etage

Skema	Emne	Test udlades	Procedure Iht. DS/ EN ISO 7396-1	Specifikation Iht. DS/ EN ISO 7396-1	Dato
D.2	Rørmærkning og bæringer		C.2.1	12.5.1	
D.3	Design specifikationer		C.2.2	12.5.1	
D.4.1	Mekanisk integritet for vakuum		C.3.1.1	12.6.1.1	
D.4.2	Lækage for vakuum		C.3.1.2	12.6.1.2	
D.6.1	Kombineret kontrol af lækage og mekanisk integritet for komprimerede medicinske gasser		C.3.1.5	12.6.1.5	
D.7	Kontrol af nødforsyningsenhed		C.3.2	12.6.2	
D.8	Kontrol for Cross-connection		C.3.3	12.6.3	
D.9	Kontrol af udtag		C.3.4 C.3.5	12.6.4 12.6.5	
D.10	Kontrol af NIST/DISS		C.3.4 C.3.5	12.6.4 12.6.5	
D.11	Kontrol af ydelse		C.3.6 C.3.7	12.6.7	
D.12	Kontrol af Sikkerhedsventiler		C.3.8	12.6.7	
D.14	Kontrol af alarmer		C.3.10	12.6.9	
D.15	Kontrol af partikelkontaminering		C.3.11	12.6.10	
D.20	Fyldning med specifik gas		C.3.15	12.6.15	
D.21	Kontrol af gasidentitet		C.3.16	12.6.16	

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.2 - Rørmærkning og bæringer

Projekt	Bygning / etage

Gasart	Sektion inspiceret	Rørmærker ¹		Rørbæringer ¹	
		Afstand	Ventiler + Afgreninger	Afstand	Komponenter fikseret

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.3 - Overholdelse af designspecifikationer

Projekt	Bygning / etage

Gasart	Sektion inspiceret	Placering af			
		Rørdimension/ placering ¹	Nødforsynings- enher ¹	Ventiler ¹	Udtag ¹

Bemærkninger ved afvigelser	

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.4.1 - Kontrol af mekanisk integritet for vakuum

Projekt	Bygning / etage

Sektion testet	Test tryk (bar)	Test periode (min)	Status ¹

Anvendt måleinstrument:	
Kalibreret:	

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.4.2 - Kontrol af lækage for vakuum

Projekt	Bygning / etage

Sektion testet	Test tryk (bar)	Test periode (timer)	Trykændring (bar)	Status ^a DP ≤ 0,2 Bar/T

Anvendt måleinstrument:	
Kalibreret:	

^a Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.6.1 - Kombineret kontrol af mekanisk integritet og lækage for komprimerede medicinske gasser

Projekt	Bygning / etage

Kontrol af mekanisk integritet

Gasart	Sektion testet	Test tryk (bar)	Test periode (min)	Status ¹

Anvendt måleinstrument:	
Kalibreret:	

Kontrol af lækage

Gasart	Sektion testet	Tilladeligt tryktab (bar)	Korrigeret trykændring (bar)	Status ¹

Anvendt måleinstrument:	
Kalibreret:	

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.6.1 - Kombineret kontrol af mekanisk integritet og lækage for komprimerede medicinske gasser, Bilag 01

Projekt	Bygning / etage

Kontrol af mekanisk integritet

Gasart	Sektion testet	Test tryk (bar)	Test periode (timer)	ΔP_{max}	P_{start} (bar)	P_{slut} (bar)	T_{start} (C)	T_{slut} (C)	P_{korr} (bar)	ΔP_{korr}

Det maksimalt tilladelige tryktab ΔP_{max} beregnes som 0,025 %/time. Ved et testtryk på 1000 kPa over 2 timer, må tryktabet således maksimalt være 0,5 kPa.

Ud fra idealgasligningen bestemmes det temperaturkorrigerede tryk:

$$P_{korr} = P_{start} * (T_{slut}/T_{start})$$

Den temperaturkorrigerede trykændring ΔP_{korr} må således ikke overstige ΔP_{max} .

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.7 - Kontrol af nødforsyningsenhed

Projekt	Bygning / etage

Gasart	Nødforsyningsenhed	Mærkning ¹	Test tryk (bar)	Trykændring ² (bar)	Status ¹

Anvendt måleinstrument:	
Kalibreret:	

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

² Trykændringen må ikke overstige 5 kPa.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.8 - Kontrol for Cross-connection

Projekt	Bygning / etage

Gasart	Sektion testet	Status ¹

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.9 - Kontrol af udtag

Projekt	Bygning / etage

Gasart	Sektion testet	Funktion ¹	Mærkning ¹	Flow (L/min)	Trykændring (bar)

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.10 - Kontrol af NIST/DISS

Projekt	Bygning / etage

Gasart	NIST/DISS testet	Flow (L/min)	Funktion ¹	Mærkning ¹	Gas-specifik ¹

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.11 - Kontrol af ydelse

Projekt	Bygning / etage

System specifikke data	
Design flow	l/min
Test flow	l/min
Nominelt tryk	Bar
Maximal tryk (% af nominelt tryk)	Bar
Minimum tryk (% af nominelt tryk)	Bar

Sektion testet	Status ¹

Gasart kontrolleret:	
Anvendt måleinstrument:	
Kalibreret:	

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.12 - Kontrol af sikkerhedsventiler

Projekt	Bygning / etage

Gasart	Placering	Kapacitet (l/min)	Afgangstryk (kPa)	Afblæsning (ja/nej)	Reset tryk (bar)	Status ¹

Anvendt måleinstrument:	
Kalibreret:	

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.14 - Kontrol af alarmer

Projekt	Bygning / etage

Enhed	Max. tryk (bar)	Reset tryk (bar)	Min. tryk (bar)	Reset tryk (bar)	Alarm-overførsel ¹	Status ¹

Anvendt måleinstrument:	Ingen
Kalibreret:	Ingen

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.15 - Kontrol af partikelkontaminering

Projekt	Bygning / etage

Sektion testet	Gasart	Status ¹

Anvendt måleinstrument:	
Kalibreret:	

¹ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.20 - Fyldning med specifik gas

Projekt	Bygning / etage

Sektion testet	Gasart	Status ⁽¹⁾

Anvendt måleinstrument:	
Kalibreret:	

⁽¹⁾ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Skema D.21 - Kontrol af gasidentitet

Projekt	Bygning / etage

Sektion testet	Gasart	Status ⁽¹⁾

Anvendt måleinstrument:	
Kalibreret:	

⁽¹⁾ Udfyldes med ✓ for godkendt og ✗ for ikke godkendt.

Entreprenørens repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn:

Bygherres repræsentant	
Stilling:	Underskrift:
Dato:	Navn: