

5.0 Technische Daten5.1 Allgemein

Die DWA-Stickstoff-Anlage ist ausgelegt für eine kontinuierliche Erzeugung von 20 Nm³/h Stickstoff. Eine Änderung der Durchflußleistung ruft automatisch eine Verbesserung oder Verschlechterung der Stickstoffreinheit hervor. (Verfahren: Druck-Wechsel-Adsorption)

Anlage Type: PSA-N2-H2O/0,5 m. Nachreinigung 15/3ppm u. Nachverdichter 15/10 bar

Komm. Nr.: 87 710 0284

Verfahrensschema: 1-27-513452-1

Elektro-Plan 1-60-513521-3

Ventilsteuerung (Steuer-Diagram) Seite 15

5.2 Leistungsdaten5.2.1 Luftverdichtung und Aufbereitung

Die Verdichtereinheit wurde ausgelegt für folgende Betriebsbedingungen:

Ansaugbedingungen:	Temperatur	20 °C
	Druck	1000 mbar
	Rel. Feuchte	80 %

Austrittsbedingungen:	Temperatur	max.	20 °C
	Druck	min.	7 bar (g)
	Volumenstrom	ca.	88 Nm ³ /h
	Taupunkt		+ 3 °C beim Betriebsdruck

5.2.2 Stickstoff-Erzeuger

Bei einer Adsorptionstemperatur von 20 °C erzeugt der DWA-Teil 20 Nm³/h Stickstoff-Gas folgender Eigenschaften:

Gasanalyse:	O ₂	max.	0,5 Vol. %
	CO ₂	max.	10 ppm

N₂ und Edelgase: Rest

Taupunkt	min.	-50 °C
		bezogen auf 0 °C und 1013 mbar

Gasdruck	min.	6,0 bar (g)
Temperatur	ca.	25 °C

5.23 Stickstoff-NachreinigungKatalytischer Sauerstoffentferner

Rohgas:	entspricht dem Produktgas des Stickstofferzeugers		
Reingas:			
Volumenstrom:	ca.	20 Nm ³ /h	
Gasanalyse:	O ₂	max.	3 ppm
	H ₂	ca. 0,2-0,5 Vol. % je nach Einstellung	
	CO ₂	max.	10 ppm
N ₂ und Edelgase:		Rest	
Taupunkt	ca.	+8 °C bezogen auf 0 °C und 1013 mbar	
Gasdruck	min.	5,9 bar (g)	
Temperatur	ca.	30 °C	

Trockner

Rohgas:	entspricht dem Reingas aus 2.2.1		
Produktgas:			
Volumenstrom:	min.	15 Nm ³ /h	
Gasanalyse:	O ₂	max.	3 ppm
	CO ₂	max.	5 ppm
	H ₂	min.	0,2-0,5 Vol. % je nach Einstellung
N ₂ und Edelgase:		Rest	
Taupunkt	min.	-60 °C bezogen auf 0 °C und 1013 mbar	
Gasdruck	min.	5,7 bar (g)	
Temperatur	ca.	30 °C	

5.2.4

Stickstoff-Nachverdichter

Der N₂-Nachverdichter ist ausgelegt für folgende Betriebsbedingungen

Ansaugbedingungen: entsprechen den Austrittsdaten des Trockners

Austrittsbedingungen: Volumenstrom: 15 Nm³/h
Druck: 10 bar (g)
Temperatur: 25 °C



5.3 VerbräucheLuftverdichtung und Aufbereitung

Luft	ca.	88 Nm ³ /h
El. Energie	max.	13,5 kW, 3x380 V, 50 Hz
Anschlußleistung (gesamt)	20	kW, 3x380 V, 50 Hz
Kühlwasser	ca.	0,6 m ³ /h bei delta t = 10 °C und t ₁ = 20 °C

Stickstofferzeuger

Druckluft:	ca.	88 Nm ³ /h, p = 7 bar (g)
El. Energie	ca.	0,2 kW

Katalytischer Sauerstoffentferner

H ₂ -gasförmig	ca.	0,28 Nm ³ /h
Druck:	min.	6,0 bar (g)
Kühlwasser	ca.	0,1 m ³ /h

Trockner

N ₂ -Produktgas als Spülgas	ca.	4-5 Nm ³ /h
---	-----	------------------------

Stickstoff-Nachverdichter

El. Energie:	ca.	2,8 kW
Kühlwasser		0,1 m ³ /h bei delta t = 10 °C