

Elenco componenti di insieme
(osservare schema funzionale)

rev.04 del 26/05/2021

1/6

Rif. linea/impianto	*Pos.	Componente	Fluido	DN [mm] - Vol [l]	PS Min / Max [bar]	TS Min/Max [°C]	Materiale	Note
DA	.00	Digestore Anaerobico	biogas					
DA-01	.01	scaricatore di condensa	biogas					esistente
DA-01	.02	valvola di intercetto manuale	biogas	10	25	-20 /160	AISI 316L	
DA-01_DA-02	.03	compressore	biogas					prevedere connessioni
DA-02	.05	valvola NR	biogas	10	25	-20 /160	AISI 316L	
DA-02_DA-03	.06	Serbatoio biogas	biogas	2000	16	0-70	AISI 316L	
DA-02_DA-03	.07	PSV	biogas	15	15			set pressure 10 bar
DA-02_DA-03	.08	manometro	biogas		12	0- 50		
DA-02_DA-03	.09	termometro	biogas			0-100		
DA-03	.10	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	biogas	10	25	-20 /160	AISI 316L	attuazione pneumatica e controllo centralizzato
DA-03_DA-04	.11	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	biogas	10	25	-20 /160	AISI 316L	attuazione pneumatica e controllo centralizzato
DA-03_BIOe-01	.12	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	biogas	10	25	-20 /160	AISI 316L	attuazione pneumatica e controllo centralizzato
DA-03	.13	riduttore di pressione regolabile	biogas	10	25	70	AISI 316L	8±0,5 bar; 2Nm3/g
UB	.14	Upgrader						
UB-01	.15	valvola di intercetto manuale	CO2	10	25	-20 /160	AISI 316L	
UB-01	.16	compressore	CO2					prevedere connessioni
UB-01	.17	valvola di intercetto manuale	CO2	10	25	-20 /160	AISI 316L	
UB-01	.21	valvola di intercetto manuale	CO2	10	25	-20 /160	AISI 316L	
UB-01_CO2-02	.22	Serbatoio CO2	CO2	1000	16	0-70	carbon steel	sarà utilizzato serbatoio da 500 l disponibile (+psv e strumenti)
CO2-02	.23	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	CO2	10	25	-20 /160	AISI 316L	
CO2-02_CO2-01	.24	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	CO2	10	25	-20 /160	AISI 316L	attuazione pneumatica e controllo centralizzato
CO2-03	.25	Tee	CO2	10	25	-20 /160	AISI 316L	diventa un tee
CO2-01	.26	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	CO2	10	25	-20 /160	AISI 316L	attuazione pneumatica e controllo centralizzato
CO2-04	.27	valvola di intercetto manuale	CO2	10	25	-20 /160	AISI 316L	solo predisposizione
CO2-01	.28	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	CO2	10	25	-20 /160	AISI 316L	attuazione pneumatica e controllo centralizzato
MB	.30	Metanatore						

Elenco componenti di insieme
(osservare schema funzionale)

rev.04 del 26/05/2021

2/6

MB-01_WG-03	.31	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	biometano	10	25	-20 /160	AISI 316L	attuazione pneumatica e controllo centralizzato
WG-03	.32	valvola NR	blended gas	10	25	-20 /160	AISI 316L	
WG-03	.33	riduttore di pressione regolabile	blended gas	10	25	70	AISI 316L	7+1 bar; 2 Nm3/g
WG-01_WG-02_WG-03_WG-04	.34	CAMERA DI MISCELAZIONE	blended gas	10	25	-20 /160	AISI 316L	VALVOLA A 4 VIE SOSTITUITA DA UNA CAMERA DI MISCELAZIONE
WG-02	.35	riduttore di pressione regolabile	blended gas	10	25	70	AISI 316L	8+1 bar; 2,08 Nm3/g
WG-02	.36	valvola NR	blended gas	10	25	-20 /160	AISI 316L	
DA-02	.47	valvola di intercetto manuale	biogas	10	25	-20 /160	AISI 316L	
CH4-00	.48	valvola di intercetto manuale	biometano	10	25	-20 /160	AISI 316L	
CH4-00	.49	compressore	biometano					prevedere connessioni
CH4-00	.50	valvola di intercetto manuale	biometano	10	25	-20 /160	AISI 316L	
CH4-00_CH4-01	.54	manometro	biometano		12	0- 50		
CH4-00_CH4-01	.55	PSV	biometano	15	15			set pressure 10 bar
CH4-00_CH4-01	.56	termometro	biometano			0-100		
CO2e-01_CH4e-01	.57	miscelatore	miscela gas					esistente
DA-03	.58	scaricatore di condensa	biogas	10	15		AISI 316L	p 8 bar; 2Nm3/g
DA-03	.59	sensore di temperatura con trasmettitore	biogas	NPT 1/2"				Siemens SITRANS TS500 o simile
DA-03	.60	sensore di pressione con trasmettitore	biogas	G 1/2"	0-40	-20 /130		
Serbatoio CO2	.61	manometro	CO2		12	0- 50		
Serbatoio CO2	.62	PSV	CO2	15	15			set pressure 10 bar
Serbatoio CO2	.63	termometro	CO2			0-100		
CH4-01	.65	elettrovalvola con controllo centralizzato	biometano	10	25	-20 /160	AISI 316L	
M	.66	miscelatore						
MIX-01	.67	riduttore di pressione regolabile	miscela gas	10	25	70	AISI 316L	incluso nel sistema celle SOFC
H2-01_H2-02	.68	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	H2	10	25	-20 /160	AISI 316L	deve consentire l'alimentazione dai bomboloni, deve essere in grado di intercettare il flusso dai bomboloni e aprire alle bobole da 200 bar. La logica deve essere escludibile in modo da consentire l'alimentazione diretta dalle bombole da 200 bar.

Elenco componenti di insieme
(osservare schema funzionale)

rev.04 del 26/05/2021

3/6

H2-01	.70	valvola di intercetto manuale	H2	10				esistente
H2-02	.71	valvola di intercetto manuale	H2	10				esistente
GPL-01	.73	Serbatoio GPL	GPL					esistente
CH4	.74	Serbatoio biometano	biometano	1000	16	0-70	AISI 316L	
H2-04	.75	valvola di intercetto manuale	H2	10	25	-20 /160	AISI 316L	
H2-04_H2-00	.76	Tee	H2	10	25	-20 /160	AISI 316L	connessione alla linea esistente
H2-00	.77	valvola di intercetto manuale	H2					esistente
UB-02_T-04	.78	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	biometano	10	25	-20 /160	AISI 316L	attuazione pneumatica e controllo centralizzato
UB-02_CH4-00	.79	Tee	biometano	10	25	-20 /160	AISI 316L	eliminata la valvola a 3 vie
T-04	.80	valvola NR	blended gas	10	25	-20 /160	AISI 316L	
H2-04	.81	valvola NR	H2	10	25	-20 /160	AISI 316L	
CH4-01	.82	valvola NR	biometano	10	25	-20 /160	AISI 316L	
MIX-01	.83	valvola NR	miscela gas	10	25	-20 /160	AISI 316L	
CO2-02	.84	Valvola NR	CO2	10	25	-20 /160	AISI 316L	
H2-04	.85	Valvola NR	H2	10	25	-20 /160	AISI 316L	
Serbatoio blended gas	.86	sensore di pressione con trasmettitore	blended gas	G 1/2"	0-40	-20 /130		
Serbatoio del biometano	.87	sensore di temperatura con trasmettitore	biometano	NPT 1/2"		-20 /130		Siemens SITRANS TS500 o simile
Serbatoio del biometano	.88	sensore di pressione con trasmettitore	biometano	G 1/2"	0-40	-20 /130		
Serbatoio della CO2	.89	sensore di temperatura con trasmettitore	CO2	NPT 1/2"		-20 /130		Siemens SITRANS TS500 o simile
Serbatoio della CO2	.90	sensore di pressione con trasmettitore	CO2	G 1/2"	0-40	-20 /130		
WG-00	.91	elettrovalvola con controllo centralizzato	blended gas	10	25	-20 /160	AISI 316L	
MB-01	.92	riduttore di pressione regolabile	biometano	10	25	70	AISI 316L	6+1 bar; 2 Nm3/g
CO2-02	.93	riduttore di pressione regolabile	CO2	10	25	70	AISI 316L	8+1 bar; 1,07 Nm3/g
WG-03	.94	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	biometano	10	25	-20 /160	AISI 316L	
MB	.95	miscelatore	biometano	10				è nel P&ID del MB

Elenco componenti di insieme
(osservare schema funzionale)

rev.04 del 26/05/2021

4/6

GPL-02	.96	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	GPL	10	25			deve consentire il flusso del GPL dal bombolone al miscelatore, deve essere in grado di intercettare il flusso al miscelatore e deviare alla linea GPL-01. La logica deve essere escludibile in modo da consentire l'alimentazione diretta dal bombolone del GPL lungo la linea GPL-01.
GPL01	.97	riduttore di pressione regolabile (2° stadio)	GPL	10	25			esistente
GPL01	.98	riduttore di pressione regolabile (1° stadio)	GPL	10	25			esistente
GPL01	.99	valvola di intercetto manuale	GPL	10	25			integrata nel riduttore di pressione
CH4-01_CH4-03	.102	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	biometano	10	25			
CH4-03	.103	riduttore di pressione regolabile	biometano	10	25	70	AISI 316L	8+1 bar; 1,9 Nm3/g
S-01	.104	valvola NR			25			dotazione del MB
H2-04	.105	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	H2	10	25			deve consentire l'alimentazione dai bomboloni, deve essere in grado di intercettare il flusso dai bomboloni e aprire alle bobole da 200 bar. La logica deve essere escludibile in modo da consentire l'alimentazione diratta dalle bombole da 200 bar.
DA-03	.106	valvola di intercetto manuale	biogas	10	25			
UB-02	.107	Filtro H2S	biometano		25			
WG-00	.108	elettrovalvola a 3 vie con controllo centralizzato	Blended gas	10	25			normalmente aperta verso MCI
UB-01	.113	valvola di campionamento	CO2	10	25			
UB-01	.114	scaricatore di condensa	CO2	10	25			p 1,2 bar; 1,18Nm3/g
UB-02	.115	FLUSSIMETRO	CO2	10	25			portata 1,2 Nm3/g
MB-01	.116	FLUSSIMETRO	biometano	10	25			portata 2,08 Nm3/g
CH4-00	.117	valvola di campionamento	biometano	10	25			
CH4-01	.118	valvola di campionamento	biometano	10	25			
CO2-01	.119	valvola di intercetto manuale	CO2	10	25			
UB-03	.120	valvola di campionamento	CO2	10	25			
WG-00	.121	TORCIA	Blended gas		25			
WG-01	.122	valvola di campionamento	Blended gas	10	25			
WG00	.123	valvola di campionamento	Blended gas	10	25			

Elenco componenti di insieme
(osservare schema funzionale)

rev.04 del 26/05/2021

5/6

CH4-01	.124	scaricatore di condensa	biometano	10	25			p 6 bar; 1,9 Nm3/g
CH4-01	.128	valvola di intercetto manuale	biometano	10	25			
BIOe-01	.129	valvola di campionamento	mix gas	10	25			
BIOe-01	.130	valvola di campionamento	metano	10	25			
WG-01	.131	valvola NR	blended gas	10	25			
CH4-03	.132	valvola NR	biometano	10	25			
CH4-01	.135	riduttore di pressione	biometano	10	25			incluso nell'insieme del miscelatore
H2-04	.136	riduttore di pressione	H2	10	25			incluso nell'insieme del miscelatore
CO2-03	.137	riduttore di pressione	CO2	10	25			esistente
CO2e-01	.138	riduttore di pressione	CO2	10				esistente
Gen. H2	.140	valvola con attuazione pneumatica esistente	H2	10				esistente
H2 da Bomboloni	.141	valvola con attuazione pneumatica esistente	H2	10				esistente
H2 da Bombe 200 bar	.142	valvola con attuazione pneumatica esistente	H2	10				esistente
H2 da Bombe 200 bar	.143	valvola NR	H2	10				esistente
H2 da Bombe 200 bar	.144	riduttore di pressione	H2	10				esistente
CH4 da bombole	.145	riduttore di pressione	CH4	10				esistente
CO2 bombole 200 bar	.146	valvola con attuazione pneumatica esistente	CO2	10				esistente
CH4e-01	.147	valvola con attuazione pneumatica esistente	CH4					esistente
MB-01	.148	prelievo analizzatore di rete	biometano					
UB-02	.149	prelievo analizzatore di rete	biometano					
ch4-00	.150	valvola NR	biometano					
GPL-01	.151	valvola NR	GPL					
MIX-01	.152	valvola NR	miscela gas					
DA-01	.153	sensore di pressione con trasmettitore	biogas	G 1/2"	0-40	-20 /130		non c'è più la valvola a 3 vie
DA-01	.154	gasometro	biogas					
M 66	.155	sensore di pressione con trasmettitore	mix gas	G 1/2"	0-40	-20 /130		incluso nel miscelatore 66
H2-04	.156	valvola a 3 vie con attuazione manuale	H2					
WG-04	.157	riduttore di pressione regolabile	biometano				AISI 316L	8+1 bar; 1,18 Nm3/g
	.158	Analizzatore di gas in linea	biometano					si attendono specifiche

Elenco componenti di insieme
(osservare schema funzionale)

MIX-01	.159	elettrovalvola con controllo centralizzato	miscela gas					

* osservare il P&ID