

Termica Colleferro Camino E2

Verifica validità campo di taratura secondo EN14181 (par. 6.5)

Report prodotto il 29/01/2019 09:14:31

Dal 01/01/2019 al 29/01/2019 [[Ore di marcia impianto: 0]	CO	NOX
Numero di Medie Orarie Valide	0	0
Campo di taratura utilizzato [mg/Nm³]	42,9	145,9
Numero di Medie Orarie Valide NON comprese nel campo di taratura	0	0
Percentuale di Medie Orarie Valide NON comprese nel campo di taratura	0	0
Numero di settimane con il 5% dei valori maggiori del campo di taratura	0	0
Numero di settimane con il 40% dei valori maggiori del campo di taratura	0	0




REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	ULTRAMAT
Serial number	N1-C6-353
Componente	CO tal quale E2
Range di misura	0 - 200
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607476

Termica Colferro Camino E2

Report nr.	
Data	29/01/2019 09:12:10
Pag.	1 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	



Verifica Di Precisione

VERIFICA DI ZERO	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	22/01/2019 08.48	0.99	0	0.99	2	27.60	7.40	0.00	-7.08	0	No
Verifica di taratura attuale	29/01/2019 08.43	2.25	0	2.25	2	27.60	7.40	0.00	-6.60	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	22/01/2019 08.48	157.76	161.12	-3.36	5.39	200.46	53.75	0.00	-53.38	0	No
Verifica di taratura attuale	29/01/2019 08.43	159.13	161.12	-1.99	5.39	200.46	53.75	0.00	-52.81	0	No

NOTA: si ha riduzione di precisione se st >= hs

Legenda

Cmis	Concentrazione misurata	t	ritorno alla verifica di taratura attuale
Crif	Concentrazione teorica	t-1	ritorno alla verifica di taratura precedente
dt	Cmis - Crif	sp	st-1 + (dt - dt-1) ^ 2 / 2 - ks
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	st	uguale a sp se sp > 0, altrimenti = 0
hs	6.9 * SAMS ^ 2	N(s)l	numero di letture successive fino al tempo t per le quali st si è mantenuto > 0
ks	1.65 * SAMS ^ 2		

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	ULTRAMAT
Serial number	N1-C6-353
Componente	CO tal quale E2
Range di misura	0 - 200
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607476

Termica Colferro Camino E2

Report nr.	
Data	29/01/2019 09:12:10
Pag.	2 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	


Verifica Di Deriva

ZERO					SPAN						
SAMS	2	hx	5.70	kx	1.00	SAMS	5.39	hx	15.36	kx	2.70
Crif	0				Crif	161.12					
LETTURA EFFETTIVA	VALORI CUSUM PRECEDENTI				LETTURA EFFETTIVA	VALORI CUSUM PRECEDENTI					
Cmis	2.02	SUM(pos)-1	0.77	N(pos)-1	2	Cmis	159.13	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0
		SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0			SUM(neg)-1	0.66	N(neg)-1	1
dt = Cmis - Crif	2.25				dt = Cmis - Crif	-1.99					
SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx											
SUM(pos)p	2.02	SUM(neg)p	-3.26	SUM(pos)p	-4.69	SUM(neg)p	-0.05				
se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg)t = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg)t = N(pos/neg)-1 + 1											
se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg)t = 0 e N(pos/neg)t = 0											
SUM(pos)t		N(pos)t	3	VALORI CUSUM		SUM(pos)t	0.00	N(pos)t		0	
SUM(neg)t	0.00	N(neg)t	0			SUM(neg)t	0.00	N(neg)t		0	
se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg											
NESSUNA DERIVA					NESSUNA DERIVA						
Valore deriva (*)		ESITO VERIFICA			Valore deriva (*)		NESSUNA DERIVA				
(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)t = 0 N(pos/neg)t = 0											

Legenda

SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	t	ritorno alla verifica di taratura attuale
hx	$2.85 \cdot \text{SAMS}$	t-1	ritorno alla verifica di taratura precedente
kx	$0.501 \cdot \text{SAMS}$	SUM(pos)p	SUM(pos)-1 + dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(pos) = 0)
Cmis	Concentrazione misurata	SUM(neg)p	SUM(neg)-1 - dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(neg) = 0)
Crit	Concentrazione teorica	N(pos/neg)	numero di letture successive fino al tempo t per le quali le somme SUM(pos/neg) si sono mantenute > 0

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS		Report nr.	
Costruttore	Siemens	Data	29/01/2019 09:12:46
Analizzatore	ULTRAMAT	Pag.	1 di 2
Serial number	N1-C6-353	Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	
Componente	NO tal quale E2		
Range di misura	0 - 250		
Unità di misura	mg/Nm³		
N. Certificato bombola	201607476		

Verifica Di Precisione

VERIFICA DI ZERO	Data	Cmis	Crit	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	22/01/2019 08.48	0,00	0	0,00	3	62,10	16,65	0,00	-16,02	0	No
Verifica di taratura attuale	29/01/2019 08.43	0,00	0	0,00	3	62,10	16,65	0,00	-16,65	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crit	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)l	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	22/01/2019 08.48	199,33	201,93	-2,60	5	172,50	46,25	0,00	-40,22	0	No
Verifica di taratura attuale	29/01/2019 08.43	198,60	201,93	-3,33	5	172,50	46,25	0,00	-45,99	0	No

NOTA: si ha riduzione di precisione se st >= hs

Legenda

Cmis	Concentrazione misurata	t	riferimento alla verifica di taratura attuale
Crit	Concentrazione teorica	t-1	riferimento alla verifica di taratura precedente
dt	Cmis - Crit	sp	st-1 + (dt - dt-1) ^ 2 / 2 - ks
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	st	uguale a sp se sp > 0, altrimenti = 0
hs	6,9 * SAMS ^ 2	N(s)l	numero di letture successive fino al tempo t per le quali st si è mantenuto > 0
ks	1,85 * SAMS ^ 2		

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	ULTRAMAT
Serial number	N1-C6-353
Componente	NO tal quale E2
Range di misura	0 - 250
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607476

Termica Colferro Camlino E2

Report nr.	
Data	29/01/2019 09:12:46
Pag.	2 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	

Verifica Di Deriva

ZERO						SPAN					
SAMS	3	hx	8.55	kx	1.50	SAMS	5	hx	14.25	kx	2.51
Crif		0				Crif		201.93			
LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI				LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI			
Cmis	0.00	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0	Cmis	198.60	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0
		SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0			SUM(neg)-1	0.10	N(neg)-1	1
dt = Cmis - Crif		0.00				dt = Cmis - Crif		-3.33			
SUM(pos)p	SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx					SUM(pos)p	SUM(neg)p				
	-1.50	SUM(neg)p	-1.50			SUM(pos)p	-5.83		SUM(neg)p	0.92	
se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg)p = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg)p = N(pos/neg)-1 + 1						se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg)p = 0 e N(pos/neg)p = 0					
SUM(pos)l		N(pos)l	0			SUM(pos)l	0.00		N(pos)l	0	
SUM(neg)l	0.00	N(neg)l	0			SUM(neg)l	0.92		N(neg)l	2	
se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg											
NESSUNA DERIVA						NESSUNA DERIVA					
Valore deriva (*)						ESITO VERIFICA		Valore deriva (*)			
(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)l = 0 N(pos/neg)l = 0											
						K vecchio				K nuovo	


Legenda

SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	t	ritorno alla verifica di taratura attuale
hx	2,85 * SAMS	t-1	ritorno alla verifica di taratura precedente
kx	0,501 * SAMS	SUM(pos)p	SUM(pos)t-1 + dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(pos)t = 0)
Cmis	Concentrazione misurata	SUM(neg)p	SUM(neg)t-1 - dt - kx (partendo dal valore iniziale SUM(neg)t = 0)
Ctf	Concentrazione teorica	N(pos/neg)t	numero di letture successive fino al tempo t per le quali le somme SUM(pos/neg) si sono mantenute > 0

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	OXYMAT
Serial number	N1-C6-352
Componente	O2 tal quale E2
Range di misura	0 - 20,95
Unità di misura	vol. %
N. Certificato bombola	

Termica Colleferro Camino E2

Report n.r.	
Data	29/01/2019 09:18:48
Pag.	1 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	
	

Verifica Di Precisione

VERIFICA DI ZERO	Data	Cmis	Crit	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	22/01/2019 08.48	0.00	0	0.00	0.23	0.37	0.10	0.00	-0.09	0	No
Verifica di taratura attuale	29/01/2019 08.43	-0.09	0	-0.09	0.23	0.37	0.10	0.00	-0.09	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crit	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	22/01/2019 08.48	21.06	20.95	0.11	0.31	0.66	0.18	0.00	-0.17	0	No
Verifica di taratura attuale	29/01/2019 08.43	20.97	20.95	0.02	0.31	0.66	0.18	0.00	-0.17	0	No

NOTA: si ha riduzione di precisione se st >= hs

Legenda

Cmis	Concentrazione misurata	t	ritorno alla verifica di taratura attuale
Crit	Concentrazione teorica	t-1	ritorno alla verifica di taratura precedente
dt	Cmis - Crit	sp	st-1 + (dt - dt-1) * 2 / 2 - ks
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	st	uguale a sp se sp > 0, altrimenti = 0
hs	6.9 * SAMS ^ 2	N(s)t	numero di letture successive fino al tempo t per le quali st si è mantenuto > 0
ks	1.85 * SAMS ^ 2		

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	OXYMAT
Serial number	N1-C6-352
Componente	O2 tal quale E2
Range di misura	0 - 20,95
Unità di misura	vol. %
N. Certificato bombola	

Termica Colferro Camino E2

Report nr.	
Data	29/01/2019 09:18:48
Pag.	2 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	

Verifica Di Deriva

ZERO					SPAN						
SAMS	0.23	hx	0.66	kx	0.12	SAMS	0.31	hx	0.88	kx	0.16
Crif		0			Crif		20.95				
LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI				LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI			
Cmis	0.00	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0	Cmis	20.97	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0
		SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0			SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0
dt = Cmis - Crif		-0.09			dt = Cmis - Crif		0.02				
SUM(pos)p		SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx				SUM(pos)p		SUM(neg)p			
-0.21		SUM(neg)p	-0.02		SUM(pos)p	-0.14		SUM(neg)p	-0.17		
		se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg) = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg) = N(pos/neg)-1 + 1									
		se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg) = 0 e N(pos/neg) = 0									
SUM(pos)i		N(pos)i	0		VALORI CUSUM	SUM(pos)i	0.00		N(pos)i	0	
SUM(neg)i	0.00	N(neg)i	0			SUM(neg)i	0.00		N(neg)i	0	
		se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg									
Valore deriva (*)		NESSUNA DERIVA			ESITO VERIFICA		Valore deriva (*)		NESSUNA DERIVA		
		</									

SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL-1)	t	ritorno alla verifica di taratura attuale
hx	$2.85 * SAMS$	t-1	ritorno alla verifica di taratura precedente
kx	$0.501 * SAMS$	$SUM(pos)_p$	$SUM(pos)_t - dt - kx$ (partendo dal valore iniziale $SUM(pos)_t = 0$)
Cmis	Concentrazione misurata	$SUM(neg)_p$	$SUM(neg)_t - dt - kx$ (partendo dal valore iniziale $SUM(neg)_t = 0$)
Crif	Concentrazione teorica	$N(pos/neg)_t$	numero di letture successive fino al tempo t per le quali le somme $SUM(pos/neg)$ si sono mantenute > 0