

Termica Colleferro Camino E1

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

Report prodotto il 16/10/2019 08:32:24

Dal 01/01/2019 al 16/10/2019 [Ore di marcia impianto: 5953]	CO	NOX	NH3	O2	H2O
Numero di Medie Orarie Valide	5932	5932	5932	5932	5938
Campo di taratura utilizzato [mg/Nm³]	13,6	29,4	3,2	15,7	6,8
Numero di Medie Orarie Valide NON comprese nel campo di taratura	0	0	0	0	0
Percentuale di Medie Orarie Valide NON comprese nel campo di taratura	0	0	0	0	0
Numero di settimane con il 5% dei valori maggiori del campo di taratura	0	0	0	0	0
Numero di settimane con il 40% dei valori maggiori del campo di taratura	0	0	0	0	0

REPORT QAL3 (UNI EN 14181)
CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Analizzatore	Oximat 6
Serial number	FNO54
Componente	O2 ial quale
Range di misura	0 - 25
Unità di misura	vol %
N. Certificato bombola	201607349_201607348

Termica Colferro Camino E1

Report n.r.	
Data	16/10/2019 08:25:28
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)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	10/10/2019 14.50	2.03	2	0.03	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0	No
Verifica di taratura attuale	16/10/2019 08.17	1.88	2	-0.13	0.05	0.02	0.00	0.01	0.01	1	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	10/10/2019 14.50	16.09	16	0.09	0.22	0.33	0.09	0.00	-0.09	0	No
Verifica di taratura attuale	16/10/2019 08.17	15.93	16	-0.07	0.22	0.33	0.09	0.00	-0.08	0	No

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

Legenda

Cmis	Concentrazione misurata	t	referimento alla verifica di taratura attuale
Crif	Concentrazione teorica	t-1	referimento 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)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	Oximat 6
Serial number	FN054
Componente	O2 (al quale
Range di misura	0 - 25
Unità di misura	vol. %
N. Certificato bombola	201607349_201607348

Termica Colferro Camino E1

Report nr.	
Data	16/10/2019 08:25:28
Pag.	2 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	

Verifica Di Deriva

ZERO					SPAN						
SAMS	0,05	hx	0,14	kx	0,03	SAMS	0,22	hx	0,63	kx	0,11
Crf		2				Crf		16			
LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI				LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI			
Cmis	0,00	SUM(pos)-1	0,06	N(pos)-1	3	Cmis	15,93	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 - Crf		-0,13				dt = Cmis - Crf		-0,07			
SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx											
SUM(pos)p	-0,09	SUM(neg)p	0,10			SUM(pos)p	-0,18	SUM(neg)p	-0,04		
se SUM(pos/neg)p > 0 =====> SUM(pos/neg)l = SUM(pos/neg)p e N(pos/neg)l = N(pos/neg)-1 + 1											
se SUM(pos/neg)p <= 0 =====> SUM(pos/neg)l = 0 e N(pos/neg)l = 0											
SUM(pos)l		N(pos)l	0	VALORI CUSUM		SUM(pos)l	0,00	N(pos)l	0		
SUM(neg)l	0,10	N(neg)l	1			SUM(neg)l	0,00	N(neg)l	0		
se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg											
NESSUNA DERIVA				ESITO VERIFICA				NESSUNA DERIVA			
Valore deriva (*)						Valore deriva (*)					
(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg)l = 0 N(pos/neg)l = 0											

Legenda

SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL-1)	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)	$\text{SUM}(\text{pos})_{t-1} + dt - kx$ (partendo dal valore iniziale $\text{SUM}(\text{pos})_t = 0$)
Cmis	Concentrazione misurata	SUM(neg)	$\text{SUM}(\text{neg})_{t-1} - dt - kx$ (partendo dal valore iniziale $\text{SUM}(\text{neg})_t = 0$)
Crit	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	Ultramat 6
Serial number	N1FN699
Componente	NO tal quale
Range di misura	0 - 200
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607477

Termica Colferro Camlino E1	
-----------------------------	--

Report nr.	
Data	16/10/2019 08:24:29
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)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	10/10/2019 14.50	0,64	0	0,64	8,43	490,35	131,47	0,00	-131,47	0	No
Verifica di taratura attuale	16/10/2019 08.17	0,58	0	0,58	8,43	490,35	131,47	0,00	-131,47	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	10/10/2019 14.50	162,62	164,15	-1,53	8,49	497,35	133,35	0,00	-133,34	0	No
Verifica di taratura attuale	16/10/2019 08.17	162,56	164,15	-1,59	8,49	497,35	133,35	0,00	-133,35	0	No

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

Legenda

	Cmis	Concentrazione misurata	t	referimento alla verifica di taratura attuale
Crif	Concentrazione teorica	t-1	referimento 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)	sl	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	Ultramat 6
Serial number	N1FN699
Componente	NO tal quale
Range di misura	0 - 200
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607477

Termica Colferro Camino E1

Report nr.	
Data	16/10/2019 08:24:29
Pag.	2 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	

Verifica Di Deriva

ZERO					SPAN												
SAMS	8.43	hx	24.03	kx	4.22	SAMS	8.49	hx	24.20	kx	4.25						
Crif		0			Crif		164.15										
LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI				LETTURA EFFETTIVA		VALORI CUSUM PRECEDENTI									
Cmis	0.00	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0	Cmis	162.56	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		0.58				dt = Cmis - Crif		-1.59									
SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx																	
SUM(pos)p	-3.64	SUM(neg)p	-4.80	SUM(pos)p	-5.85	SUM(neg)p	-2.66										
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)l		N(pos)l	0	VALORI CUSUM		SUM(pos)l	0.00	N(pos)l	0								
SUM(neg)l	0.00	N(neg)l	0			SUM(neg)l	0.00	N(neg)l	0								
se SUM(pos/neg)p > hx =====> IN PRESENZA DI DERIVA pos/neg																	
NESSUNA DERIVA				ESITO VERIFICA		NESSUNA DERIVA											
Valore deriva (*)						Valore deriva (*)											
(*) Dopo ogni correzione strumentale della deriva vanno reimposti i seguenti valori CUSUM: SUM(pos/neg) = 0 N(pos/neg) = 0																	
		K vecchio		K nuovo													

Legenda

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-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)
Crit	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	Ultramat 6
Serial number	N1FN699
Componente	CO tal quale
Range di misura	0 - 75
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607477

Termica Colferro Camino E1

Report nr.	
Data	16/10/2019 08:23:57
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)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	10/10/2019 14.50	-0.07	0	-0.07	3.16	68.90	18.47	0.00	-18.47	0	No
Verifica di taratura attuale	16/10/2019 08.17	0.02	0	0.02	3.16	68.90	18.47	0.00	-18.47	0	No

VERIFICA DI SPAN	Data	Cmis	Crif	dt	SAMS	hs	ks	st	sp	N(s)t	Riduzione precisione
Verifica di taratura precedente	10/10/2019 14.50	65.52	65.63	-0.11	3.18	69.78	18.71	0.00	-18.70	0	No
Verifica di taratura attuale	16/10/2019 08.17	65.10	65.63	-0.53	3.18	69.78	18.71	0.00	-18.62	0	No

NOTA: si ha riduzione di precisione se $st \geq hs$

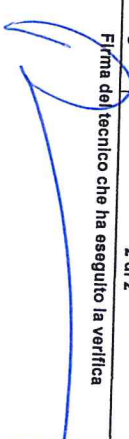
Legenda

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	$st-1 + (dt - dt-1) \wedge 2/2 - ks$
SAMS	Scarto tipo del Sistema Automatico di Misurazione (da QAL1)	st	uguale a sp se $sp > 0$, altrimenti = 0
hs	$6.9 * SAMS \wedge 2$	N(s)t	numero di letture successive fino al tempo t per le quali st si è mantenuto > 0
ks	$1.85 * SAMS \wedge 2$		

REPORT QAL3 (UNI EN 14181) CARTA DI CONTROLLO CUSUM

Descrizione AMS	
Costruttore	Siemens
Anallizzatore	Ultramat 6
Serial number	N1FN699
Componente	CO 1al quale
Range di misura	0 - 75
Unità di misura	mg/Nm³
N. Certificato bombola	201607477

Termica Colferro Cammino E1

Report nr.	
Data	16/10/2019 08:23:57
Pag.	2 di 2
Firma del tecnico che ha eseguito la verifica	

Verifica Di Deriva

ZERO				SPAN			
SAMS	3.16	hx	9.01	kx	1.59		
Crit	0						
LETTURA EFFETTIVA	VALORI CUSUM PRECEDENTI						
Cmis	0.00	SUM(pos)-1	0.00	N(pos)-1	0		
		SUM(neg)-1	0.00	N(neg)-1	0		
dt = Cmis - Crit	0.02						
SUM(pos)p	-1.56	SUM(neg)p	-1.60	SUM(pos)p = SUM(pos)-1 + dt - kx e SUM(neg)p = SUM(neg)-1 - dt - kx			
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)t		N(pos)t	0	VALORI CUSUM			
SUM(neg)t	0.00	N(neg)t	0	SUM(pos)t	0.00	N(pos)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							
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							
K vecchio							
K nuovo							

Legenda