	<p>Controllo corretta esecuzione verifiche CUSUM degli analizzatori emissioni TG</p>	<p>PTC LO 133 LO rev. 0 del 25/10/2021 Pagina 1 di 6</p>
---	--	--

CONTROLLO CORRETTA ESECUZIONE VERIFICHE CUSUM DEGLI ANALIZZATORI EMISSIONI TG

Centrale di Turano Lodigiano e Bertónico

AUTORE (COMPILED BY)	RIESAME				APPROVATO DA (APPROVED BY)	DATA APPROVAZIONE
HSE Camilla Napoleoni	DIR	RdC *	RDG	AES *	Responsabile di Centrale N. Gregorini	25/10/2021
	TEC	RSPP *	RLS			

Rev.	Data	Compilatore	Descrizione e motivazione della revisione
0	25/10/2021	Camilla Napoleoni	Prima emissione

Lista di distribuzione			
X	Direzione – DIR		ISPRA
X	Ambiente e Sicurezza – AES		ARPA
X	RSPP		

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. VERIFICHE DI QAL3	3
3. CONTROLLO CORRETTA ESECUZIONE DELLE VERIFICHE DI QAL3	3
4. PUNTI DI ATTENZIONE.....	6

1. PREMESSA

La presente procedura intende fornire le istruzioni per controllare la corretta esecuzione delle verifiche automatiche di QAL3 agli analizzatori NOx e CO di entrambi i TG; se le verifiche producessero un esito negativo il sistema potrebbe infatti interrompere il corretto flusso di misurazione degli inquinanti e la loro validazione con ripercussione su una possibile inadempienza sui tempi di corretta comunicazione del disservizio presso le autorità competenti.

2. VERIFICHE DI QAL3

Le verifiche di QAL3 sono delle verifiche di corretta misurazione degli analizzatori di CO, NOx e O2 dei fumi dei TG, che vengono eseguite inviando del gas campione a concentrazioni note agli analizzatori e misurandone le deviazioni di zero e di span, andando a costruire le possibili derivate positive o negative degli analizzatori.

Nel momento in cui viene superata per uno degli inquinanti una prima soglia di attenzione, l'analizzatore in questione viene messo in calibrazione manuale dalla manutenzione nel corso della settimana prima della successiva verifica.

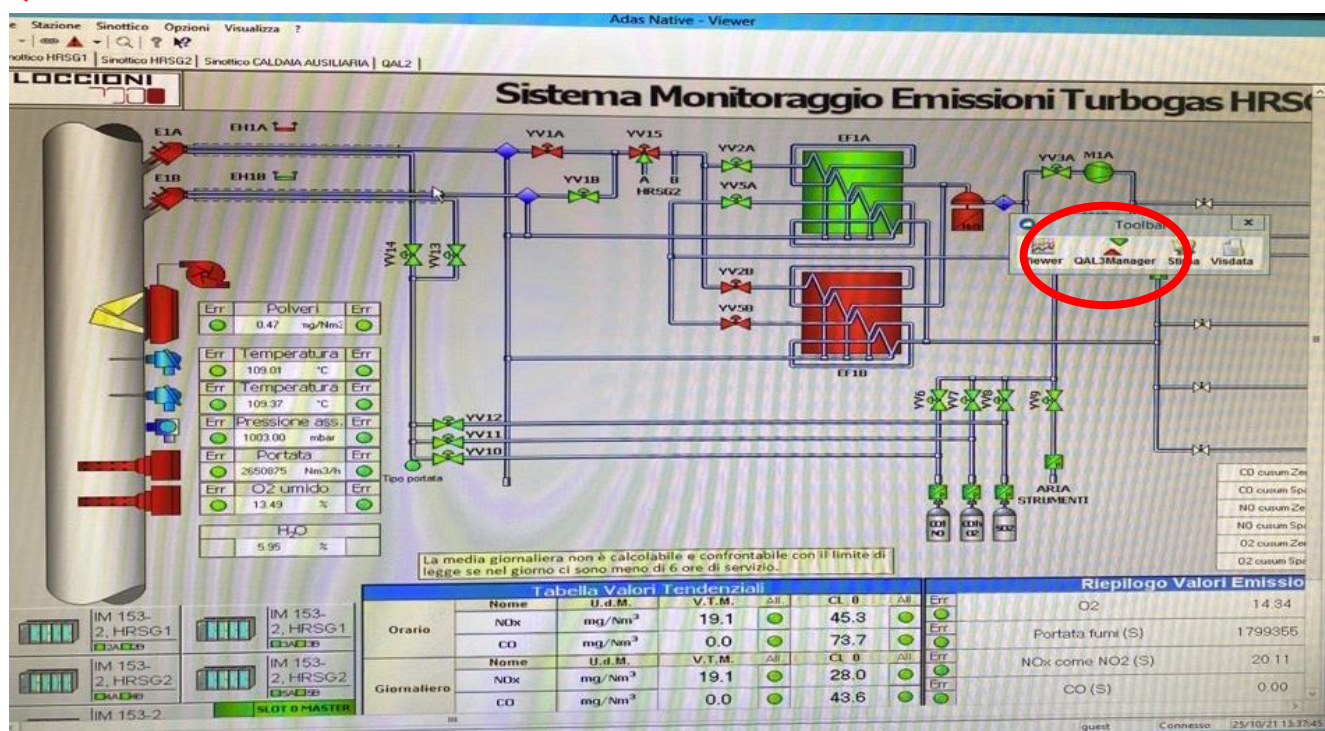
Nel momento in cui viene superata per uno degli inquinanti una seconda soglia di attenzione (più alta della prima), l'analizzatore in questione viene messo in calibrazione automatica dal sistema, immediatamente dopo l'esito negativo di controllo della QAL3.

Le verifiche di QAL3 sono eseguite in modo sistematico e automatizzato ogni lunedì mattina alle ore 01:55 sul TG1 e alle 02:55 sul TG2, con orari e frequenza configurabili a sistema; a valle delle verifiche vengono compilate delle stringhe di allarmi che riportano l'esito delle stesse e vengono compilati i fogli CUSUM che riportano i risultati numerici delle verifiche e le derivate presenti.

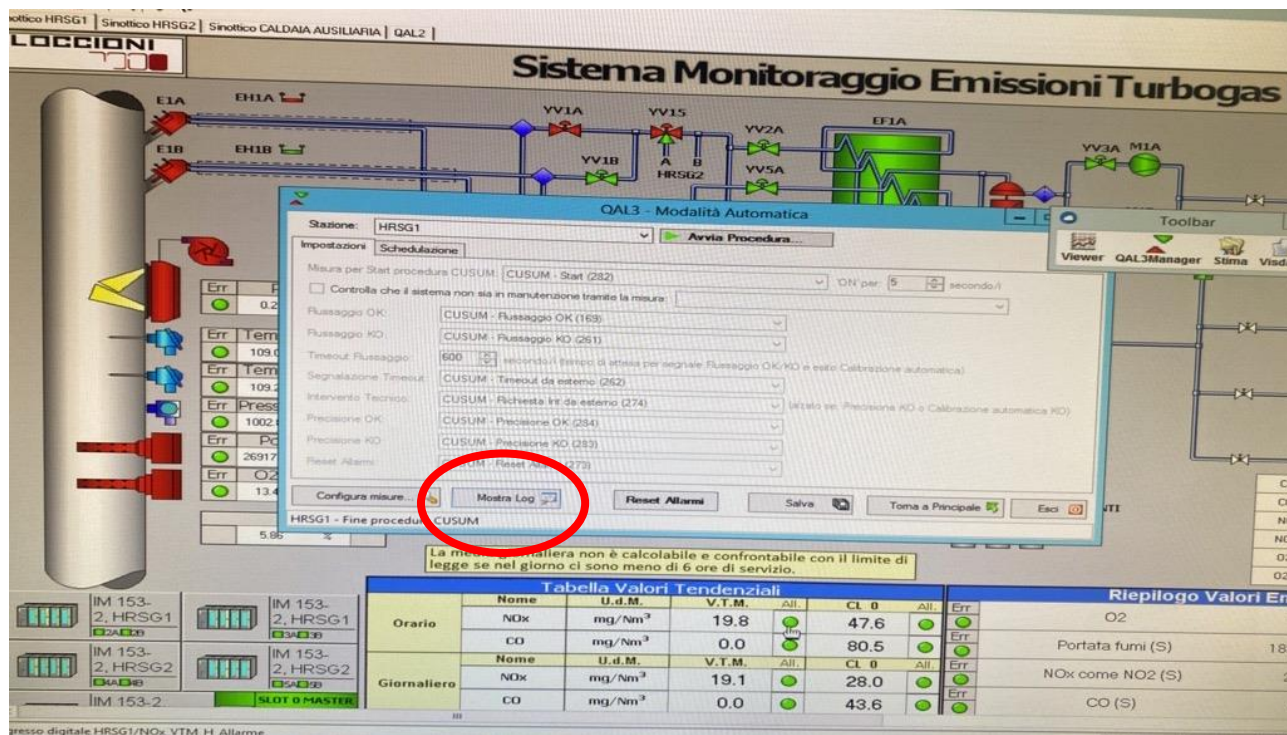
3. CONTROLLO CORRETTA ESECUZIONE DELLE VERIFICHE DI QAL3

Al termine delle verifiche ovvero dalle 22.15 in avanti e prima di prepararsi con tutto l'equipment per riaccendere le macchine il CT procederà con un controllo della corretta esecuzione delle verifiche di QAL3 che si sviluppa nel modo seguente.

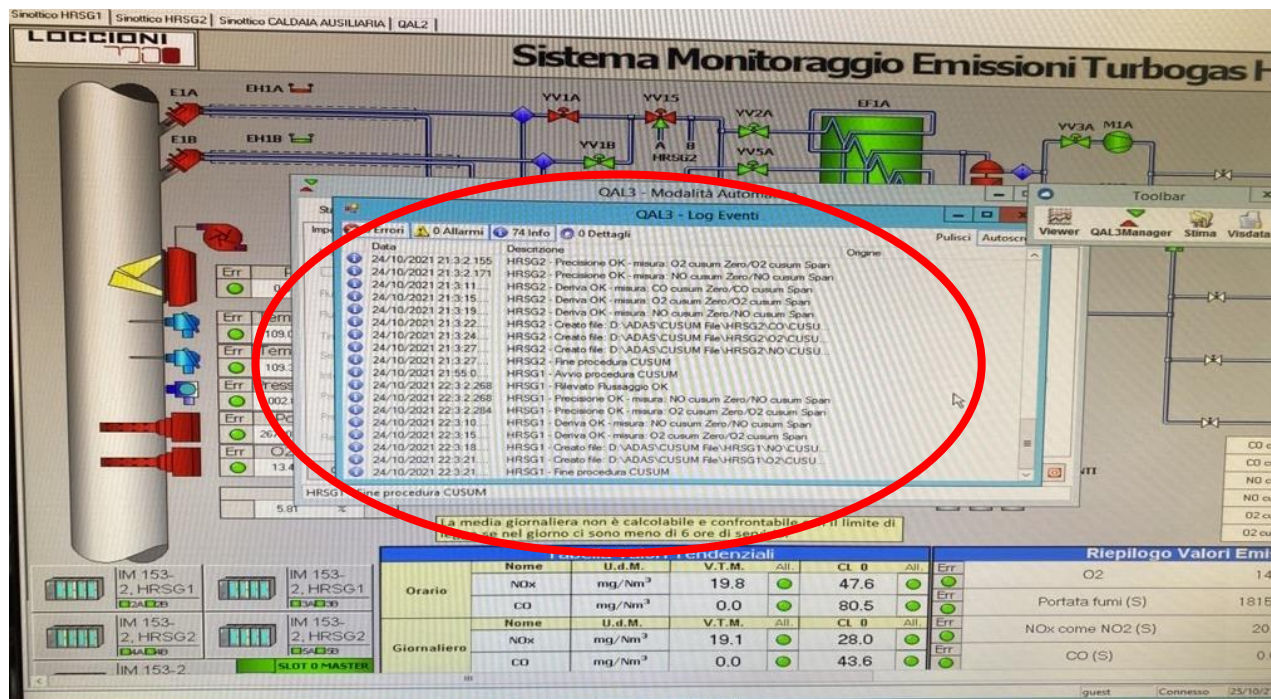
IL CAPOTURNO ACCEDA AL PC DELLO SME CHE E' INSTALLATO NELLA SALA INGEGNERIA E CLICCA SULL'ICONA QAL3MANAGER SULLA TOOLBAR EVIDENZIATA



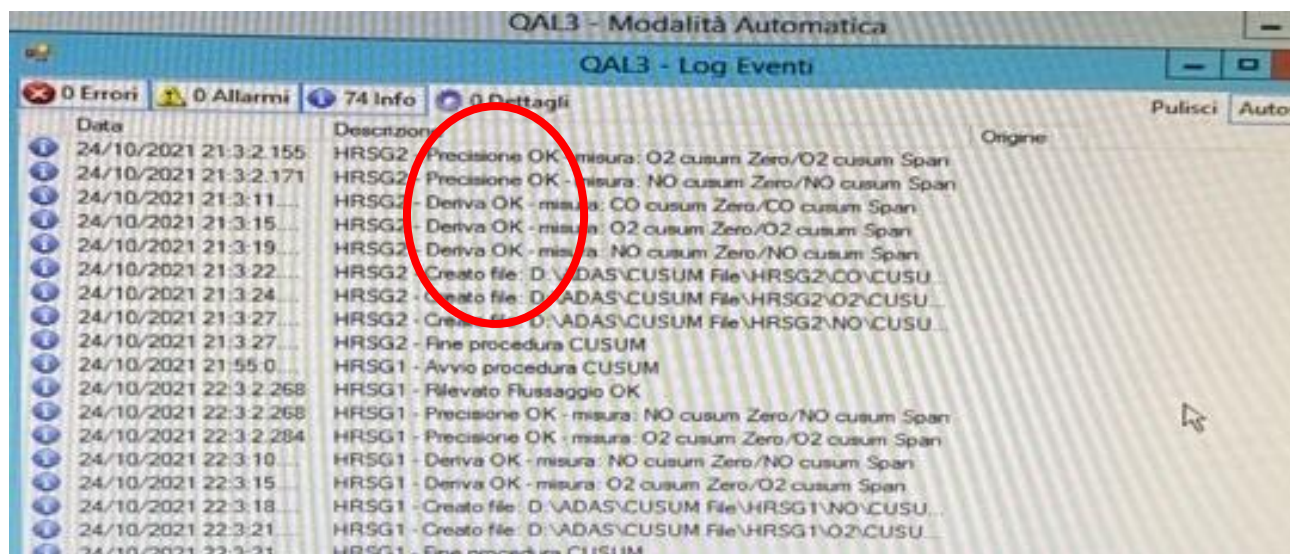
APPARE LA FINESTRA “QAL3-Modalità Automatica”, SELEZIONARE IL PULSANTE “Mostra Log”



APPARE LA FINESTRA “QAL3-Log Eventi” che riporta la cronologia degli ultimi eventi registrati compreso l’esito OK o KO delle verifiche



IN CASO DI ERRORI COMPARE IL PALLINO ROSSO CON LA X AD INIZIO STRINGA CHE AVVERTE DEL FALLIMENTO DI UNA VERIFICA; PER ENTRAMBE LE CALDAIE HRSG11 E HRSG12 LE TRE VERIFICHE DI PRECISIONE E LE TRE VERIFICHE DI DERIVA DEVONO DARE RISULTATO OK

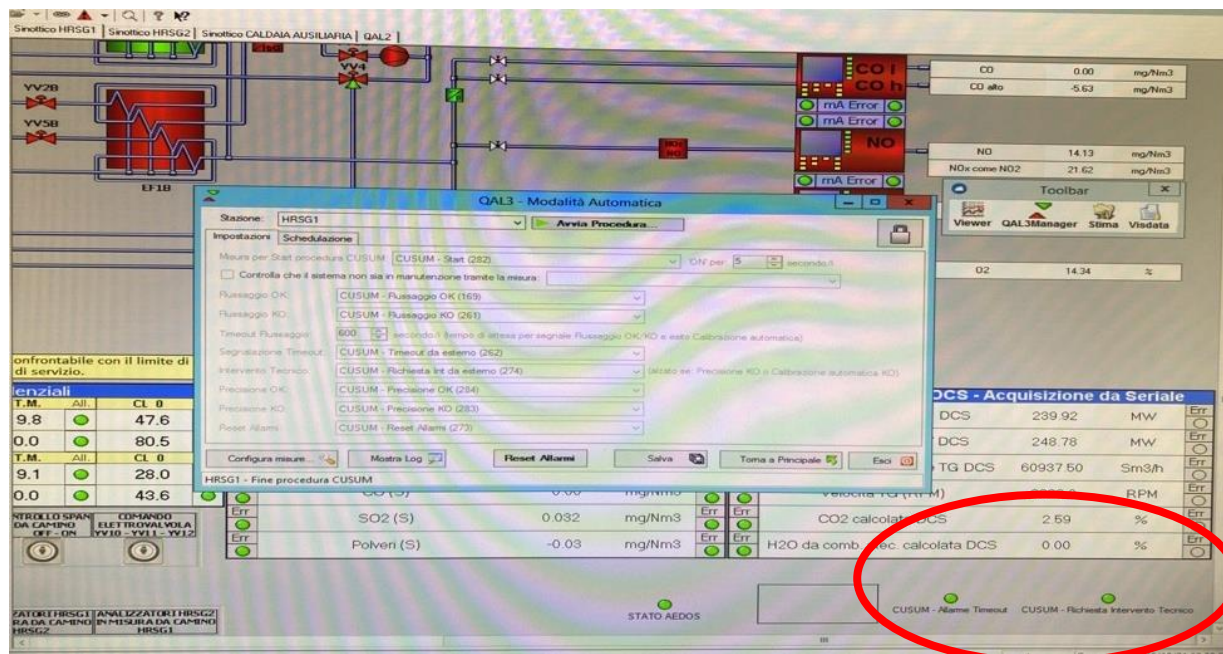


Data	Descrizione	Origine
24/10/2021 21:3:2.155	HRSG2 - Precisione OK - misura: O2 cusum Zero/O2 cusum Span	
24/10/2021 21:3:2.171	HRSG2 - Precisione OK - misura: NO cusum Zero/NO cusum Span	
24/10/2021 21:3:11...	HRSG2 - Deriva OK - misura: CO cusum Zero/CO cusum Span	
24/10/2021 21:3:15...	HRSG2 - Deriva OK - misura: O2 cusum Zero/O2 cusum Span	
24/10/2021 21:3:19...	HRSG2 - Deriva OK - misura: NO cusum Zero/NO cusum Span	
24/10/2021 21:3:22...	HRSG2 - Creato file: D:\ADAS\CUSUM File\HRSG2\CO\CUSU...	
24/10/2021 21:3:24...	HRSG2 - Creato file: D:\ADAS\CUSUM File\HRSG2\O2\CUSU...	
24/10/2021 21:3:27...	HRSG2 - Creato file: D:\ADAS\CUSUM File\HRSG2\NO\CUSU...	
24/10/2021 21:3:27...	HRSG2 - Fine procedura CUSUM	
24/10/2021 21:55:0...	HRSG1 - Avvio procedura CUSUM	
24/10/2021 22:3:2.268	HRSG1 - Rilevato Flussaggio OK	
24/10/2021 22:3:2.268	HRSG1 - Precisione OK - misura: NO cusum Zero/NO cusum Span	
24/10/2021 22:3:2.284	HRSG1 - Precisione OK - misura: O2 cusum Zero/O2 cusum Span	
24/10/2021 22:3:10...	HRSG1 - Deriva OK - misura: NO cusum Zero/NO cusum Span	
24/10/2021 22:3:15...	HRSG1 - Deriva OK - misura: O2 cusum Zero/O2 cusum Span	
24/10/2021 22:3:18...	HRSG1 - Creato file: D:\ADAS\CUSUM File\HRSG1\NO\CUSU...	
24/10/2021 22:3:21...	HRSG1 - Creato file: D:\ADAS\CUSUM File\HRSG1\O2\CUSU...	
24/10/2021 22:3:21...	HRSG1 - Fine procedura CUSUM	

IN CASO DI FALLIMENTO DELLA VERIFICA CUSUM POTREBBE USCIRE UNA STRINGA DI ALLARME E DIVENTARE ROSSO UNO DEI DUE PALLINI IN BASSO A DESTRA.

IL TIME-OUT SI RIFERISCE AL FATTO CHE LA VERIFICA NON E' ANDATA A BUON FINE NEL TEMPO CORRETTO (BOMBOLE VUOTE, FLUSSO INSUFFICIENTE, GUASTO ALLA SEQUENZA, ETC ...)

LA RICHIESTA INTERVENTO TECNICO STA AD INDICARE CHE UNO DEGLI ANALIZZATORI HA UNA PROBLEMATICHE NON RISOLVIBILE CON LA CALIBRAZIONE DA BOMBOLA MA CHE DEVE ESSERE COMPRESA DALLA MANUTENZIONE



Stazione	Impostazioni	Schedulazione	Avvia Procedura
HRSG1	Misura per Start procedura CUSUM	CUSUM - Start (252)	
	Controllo che il sistema non sia in manutenzione tramite la misura:		
	Flussaggio OK:	CUSUM - Flussaggio OK (169)	
	Flussaggio KO:	CUSUM - Flussaggio KO (261)	
	Timeout Flussaggio:	600 (secondo) - tempo di attesa per segnale Flussaggio OK/KO e auto Calibrazione automatica	
	Segnalazione Timeout:	CUSUM - Timeout da esterno (252)	
	Intervento Tecnico:	CUSUM - Richiesta Int da esterno (274) (basato su: Precisione KO e Calibrazione automatica KO)	
	Precisione OK:	CUSUM - Precisione OK (254)	
	Precisione KO:	CUSUM - Precisione KO (283)	
	Reset Allarmi:	CUSUM - Reset Allarmi (273)	

Parametro	Valore	Unità	Stato
CO	0.00	mg/Nm3	OK
CO alto	-5.63	mg/Nm3	OK
NO	14.13	mg/Nm3	OK
NOx come NO2	21.62	mg/Nm3	OK
O2	14.34	%	OK
DCS	239.92	MW	OK
DCS	248.78	MW	OK
TG DCS	60937.50	Sm3/h	OK
Velocità CO (RPM)	2.59	%	OK
CO2 calcolata DCS	0.00	%	OK
H2O da comb. sec. calcolata DCS	0.00	%	OK

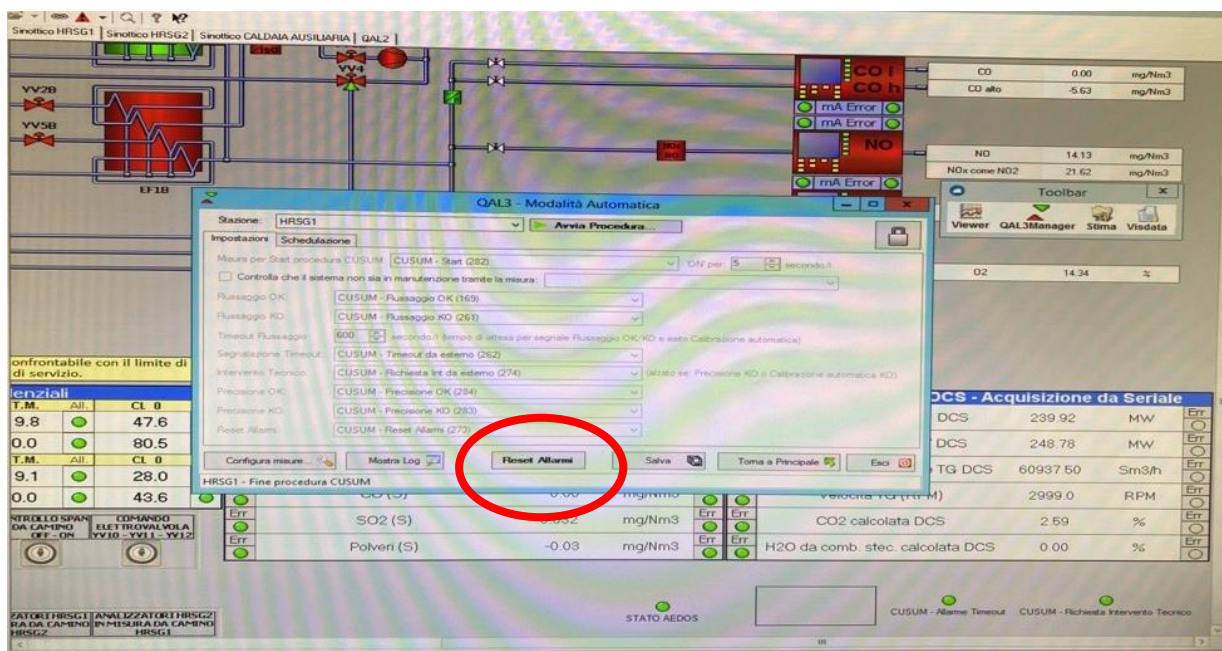
STATO AEDOS

CUSUM - Alarme Timeout CUSUM - Richiesta Intervento Tecnico

IL CAPO-TURNO VERIFICA CHE NON SIA PRESENTE ALCUNA STRINGA DI ALLARME E CHE NESSUNO DEI DUE PALLINI IN BASSO A DESTRA SIA ROSSO

IN CASO DI PRESENZA DI ALLARMI IL CAPOTURNO:

1. SEGNALE L'ANOMALIA ALLA MANUTENZIONE (RDL SU PICUS)
2. ESEGUE IL RESET DEGLI ALLARMI CHE PERMETTE AI PALLINI DI CAMBIARE COLORE DA ROSSO A VERDE E AL SISTEMA DI REGISTRAZIONE E VALIDAZIONE DELLE MISURE DI FUNZIONARE



4. PUNTI DI ATTENZIONE

ATTENZIONE!!!: NEL CASO IN CUI UNO DEI DUE PALLINI RIMANE ROSSO NON RESETTATO IL SISTEMA DI MISURAZIONE DEGLI INQUINANTI INVALIDA LE MISURE REGISTRATE OVVERO TIENE FUORI SERVIZIO LO SME

ATTENZIONE!!!: CON LA NUOVA AIA CHE SARA' ATTIVA DA INIZIO 2022 I TEMPI PER LA COMUNICAZIONE DI UN GUASTO DELLO SME AGLI ENTI DI CONTROLLO SONO RIDOTTI DA 24 ORE A 8 ORE; OCCORRE QUINDI ESSERE TEMPESTIVI NELLA SEGNALAZIONE DELLE ANOMALIE