

Livelli di approfondimento



#### **LIVELLO 1**

Indicatori per il monitoraggio dei livelli di qualità del servizio per l'attività di Metering

#### **LIVELLO 2**

 Presentazione dell'applicativo di monitoraggio indicatori (KPI) dell'attività di Metering

#### LIVELLO 3

> Indicazioni per il calcolo dei corrispettivi





## **LIVELLO 1**

Indicatori per il monitoraggio dei livelli di qualità del servizio per l'attività di Metering



## Delibera Arera 512/21

#### **Indicatori Metering:**

I livelli sono stabiliti per i seguenti **indicatori:** 

"A". Disponibilità del dato di misura del volume da organo primario;

**"B"**. Disponibilità del dato di misura del volume da dispositivo di conversione / flow computer o data logger;

"C". Disponibilità del dato di misura della qualità del gas (per impianti per cui è prevista l'installazione di GC/AO);

"D". Indisponibilità aggiornamento dei dati della qualità del gas (per impianti per cui non è prevista l'installazione di GC/AQ);

"E". Disponibilità del dato nel corretto campo di misura (rangeability);

"F". Indisponibilità continuativa del dato di misura del volume da organo primario.

## Indicatori, livelli di servizio e sistema di incentivazione:

È istituito un meccanismo di incentivazione economica legato ai livelli di servizio, finalizzato a garantire l'affidabilità dei dati di misura. Il meccanismo prevede la definizione di specifici livelli di servizio per le attività di metering e di meter reading, e l'applicazione di indennizzi / penalità laddove questi livelli non siano rispettati.

## Tempistiche di implementazione:

Le principali disposizioni entreranno in vigore secondo le seguenti **tempistiche**:

- a) da **gennaio 2023**, il monitoraggio del rispetto degli standard di qualità del servizio, senza applicazione dei corrispettivi per il mancato rispetto degli standard;
- **b)** da **gennaio 2024**, l'applicazione dei corrispettivi per il mancato rispetto degli standard e di indennizzi e penali.

Nel corso del 2022 è dato mandato alle imprese di trasporto di provvedere al censimento impiantistico e all'impresa maggiore di promuovere le attività di standardizzazione delle procedure e dei flussi informativi.



Per ciascun indicatore di qualità, sono definiti specifici corrispettivi in caso di mancato rispetto dei livelli di qualità.

# Livelli di qualità del servizio per l'attività di metering



Nella presente tabella troviamo il dettaglio degli indicatori che devono essere rispettati e per i quali si andranno a calcolare i livelli di qualità per l'attività di Metering.

ATTIVITÀ DI METERING			
INDICATORE	DESCRIZIONE	LIVELLO DI SERVIZIO	CAMPO DI APPLICAZIONE
A. Disponibilità del dato di misura del volume da organo	Numero di giorni equivalenti <sup>13</sup> in cui la misura dei volumi viene effettuata attraverso l'organo primario di misura e il	85% giorni / anno	Per Qero ≤ 30.000 Sm <sup>3</sup> /h
primario	dispositivo di conversione ovvero il data logger.	90% giorni / anno	Per Qero > 30.000 Sm <sup>3</sup> /h
B. Disponibilità del dato di	Numero di giorni equivalenti in cui la misura dei volumi, con organo primario funzionante, viene effettuata attraverso il	90% giorni / anno con organo primario funzionante	Per Qero ≤ 30.000 Sm <sup>3</sup> /h
misura del volume da dispositivo di conversione / flow computer o data logger	dispositivo di conversione / flow computer o data logger senza l'utilizzo della misura di riserva, e viene messa a disposizione del responsabile del meter reading.	95% giorni / anno con organo primario funzionante	Per Qero > 30.000 Sm <sup>3</sup> /h
C. Disponibilità del dato di misura della qualità del gas	Numero di giorni equivalenti in cui è disponibile la misura puntuale della	90% giorni / anno	Per Qero ≤ 30.000 Sm <sup>3</sup> /h
(per impianti per cui è prevista l'installazione di GC/AQ)	qualità del gas.	96% giorni / anno	Per Qero > 30.000 Sm <sup>3</sup> /h
D. Indisponibilità aggiornamento dei dati della	Numero di giorni di ritardo	15 giorni / anno	Per P ≤ 5 bar
qualità del gas (per impianti per cui non è prevista l'installazione di GC/AQ)	sull'aggiornamento della qualità del gas rispetto alle specifiche.	7 giorni / anno	Per P > 5 bar
E. Disponibilità del dato nel	Numero di ore annue in cui l'organo primario di misura funziona all'interno	85% ore / ore anno	Per Qero ≤ 30.000 Sm <sup>3</sup> /h
corretto campo di misura ( <i>rangeability</i> )	del campo valido di misura rispetto al numero totale delle ore dell'anno in oggetto <sup>14</sup>	90% ore / ore anno	Per Qero > 30.000 Sm <sup>3</sup> /h
F. Indisponibilità continuativa del dato di misura del volume	Numero di giorni consecutivi intercorrenti tra il rilievo del guasto ed il	Max 30 giorni	Per Qero ≤ 30.000 Sm <sup>3</sup> /h
da organo primario	ripristino del corretto funzionamento.	Max 15 giorni	Per Qero > 30.000 Sm <sup>3</sup> /h





## **LIVELLO 2**

Presentazione dell'applicativo di monitoraggio indicatori (KPI) dell'attività di Metering



## Portale Impianti di Misura

Accesso o accreditamento al portale da qui

Accesso al Portale Impianti di Misura

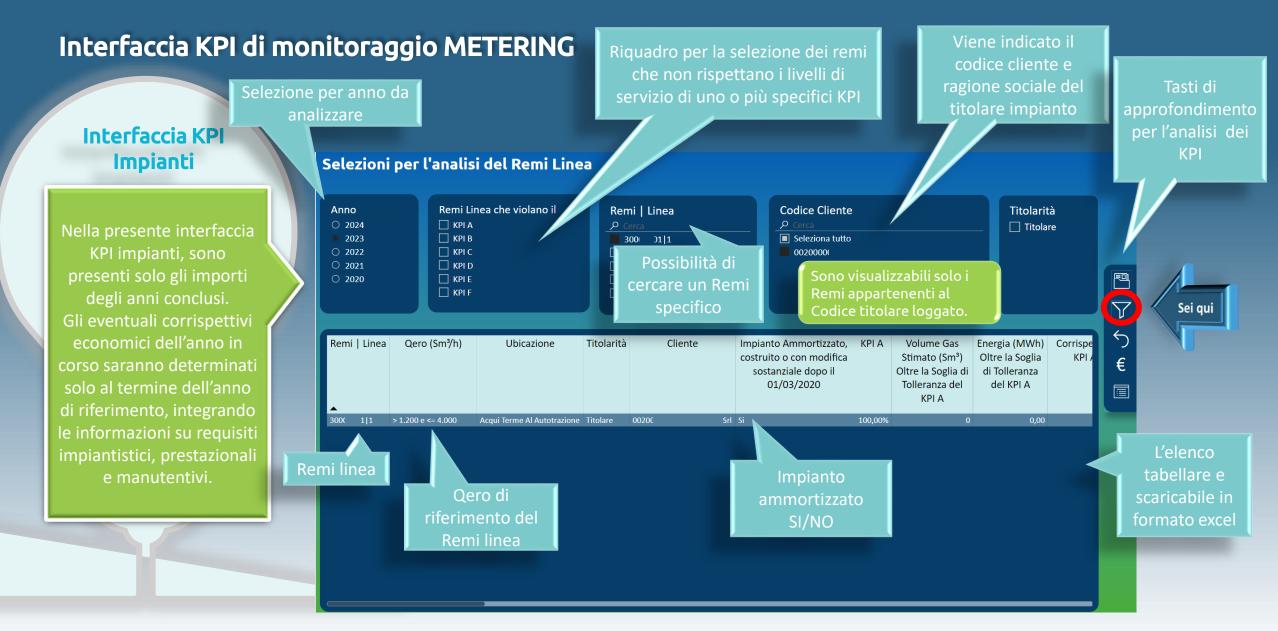




## Portale Impianti di Misura

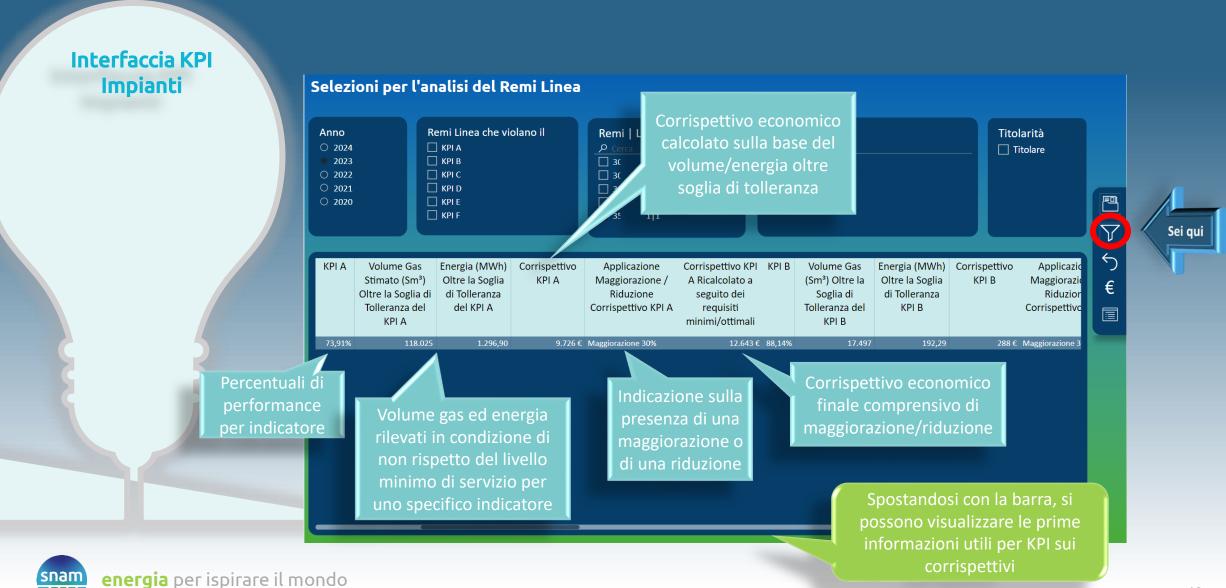








## Interfaccia KPI di monitoraggio METERING



Descrizione degli indicatori e relativi livelli di servizio secondo delibera ARERA 512/21

Dalla Qero dipendono i livelli di servizio. Qero diverse hanno livelli di servizio diversi.

La linea tratteggiata indica il livello minimo di servizio previsto dalla delibera

> Prima rappresentazione grafica delle performance dei KPI

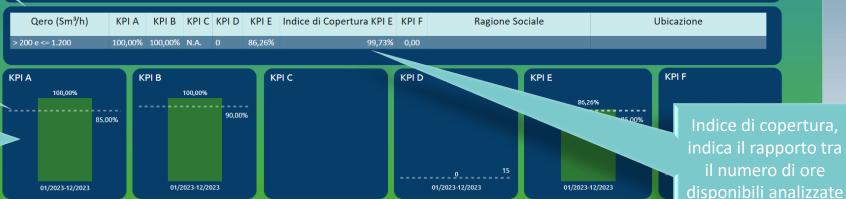
Indicazione del periodo di riferimento dei KPI Indicazione sull'ultimo mese elaborato dai KPI

#### Analisi dei KPI per il Remi Linea 1 nel periodo dal 01/01/2023 al 31/12/2023

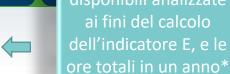
Titolarità dal 01/01/2023 al 31/12/2023

Ultimo mese elaborato: 12/2023

	KPI	Indicatore	Livello di Servizio	Descrizione
К	PI A	Disponibilità del dato di volume da organo primario	85% giorni/anno	Numero di giorni equivalenti(*) in cui la misura dei volumi viene effettuata attraverso l'organo primario di misura e il dispositivo di conversione.
K	PI B	Disponibilità del dato di misura del volume da dispositivo di conversione /flow computer o data logger	90% giorni/anno con organo primario funzionante	Numero di giorni equivalenti(*) in cui la misura dei volumi, con organo primario funzionante, viene effettuata attraverso il dispositivo di conversione/flow computer oppure il data logger senza l'utilizzo della misura di riserva e viene messa a disposizione del responsabile del meter reading.
K	PI C	Disponibilità del dato di misura della qualità del gas (per impianti per cui è prevista l'installazione di GC/AQ)	90% giorni/anno	Numero di giorni equivalenti(*) in cui è disponibile la misura puntuale della qualità del gas.
K	PI D	Indisponibilità aggiornamento dei dati della qualità del gas (per impianti per cui non è prevista l'installazione GC/AQ)	15 giorni/anno (P <= 5 bar)	Numero di giorni di ritardo sull'aggiornamento della qualità del gas rispetto alle specifiche.
K	PI E	Disponibilità del dato nel corretto campo di misura (Rangeability)	85% ore/ore anno	Numero di ore annue in cui il l'organo primario di misura funziona all'interno del campo valido di misura rispetto al numero totale delle ore dell'anno in oggetto.
K	PI F	Indisponibilità continuativa del dato di misura del volume da organo primario	Max 30 giorni	Numero di giorni consecutivi intercorrenti tra la data di messa a disposizione del verbale di misura che riporta la segnalazione del guasto ed il ripristino del corretto funzionamento.
				(*) Per giorni equivalenti si intende la somma delle ore nei periodi di indisponibilità/disponibilità diviso 24.



\* Esempio di calcolo: Ore disponibili analizzate: 8736 Ore totali in un anno: 8760 Calcolo I.C.: (8736/8760)\*100=99,73%





≣a



Selezione Giorno: Permette di visualizzare grafici con dettaglio giorno dei vari KPI

Passando con il mouse sopra ogni grafico, sarà possibile visualizzare il dettaglio dei giorni del KPI corrispondente

#### Analisi dei Giorni/Ore Equivalenti di rispetto/non rispetto dei KPI

Titolarità dal 01/01/2023 al 31/12/2023





#### GG KO fuori 202301 31,00 28,00 202302 202303 31,00 202304 30.00 202305 31.00 202306 30,00 202307 31,00 202308 31,00 202309 30,00 31,00 202310 202311 30,00 202312 31,00





# 0 202301 202302 202303 202304 202305 202306 202307 202308 202309 202310 202311 202312 Dettaglio dei Giorni di rispetto/non rispetto del KPI F

#### Legenda Colori

**Verde:** Giorni che rispettano lo specifico indicatore.

**Giallo:** Giorni che <u>non</u> rispettano lo specifico indicatore. Entro soglia di tolleranza. **Rosso:** Giorni che <u>non</u> rispettano lo specifico

indicatore. Fuori soglia di tolleranza.





Passando con il mouse sopra ogni grafico, sarà possibile visualizzare il dettaglio dei volumi coinvolti per mese del KPI corrispondente

soglia

Selezione Quantità Gas: Permette di visualizzare grafici con dettaglio volumi gas dei vari KPI

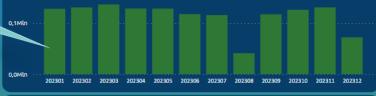
#### Analisi dei Quantitativi Gas determinati/stimati in condizione di rispetto/non rispetto dei KPI

Titolarità dal 01/01/2023 al 31/12/2023

Giorni Quantità Gas Grafico Prelievi

Dettaglio dei Volumi Gas (Sm³) nei Giorni Equivalenti di rispetto/non rispetto del KPI A

V OK V KO entro soglia V KO fuori soglia











#### Legenda Colori

**Verde:** Volumi\* che rispettano lo specifico indicatore.

128.273

131.010

136.668

128,708

128,585

117.806

115.915

117,426

126.287

131.029

72.320

41.006

202301

202302

202303

202304

202305

202307

202308

202309

202310

202311

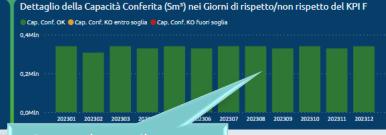
202312

**Giallo:** Volumi\* che **non** rispettano lo specifico indicatore. Entro soglia di tolleranza.

**Rosso:** Volumi\* che <u>non</u> rispettano lo specifico indicatore. Fuori soglia di tolleranza.

\*Il KPI F si basa sulla capacità conferita e non sul volume prelevato/immesso. Yolumi Gas (Sm³) nei Giorni Equivalenti di rispetto/non rispetto del KPI C

	Cap. Conf. OK	Cap. Conf. KO entro soglia	Cap. Conf. KO fuori soglia
202301	341.000		
202302	308.000		
202303	341.000		
202304	330.000		
202305	341.000		
202306	330.000		
202307	341.000		
202308	341.000		
202309	330.000		
202310	341.000		
202311	330.000		
202312	341.000		



Passando con il mouse sopra al grafico del KPI F sarà possibile visualizzare la capacità conferita mese



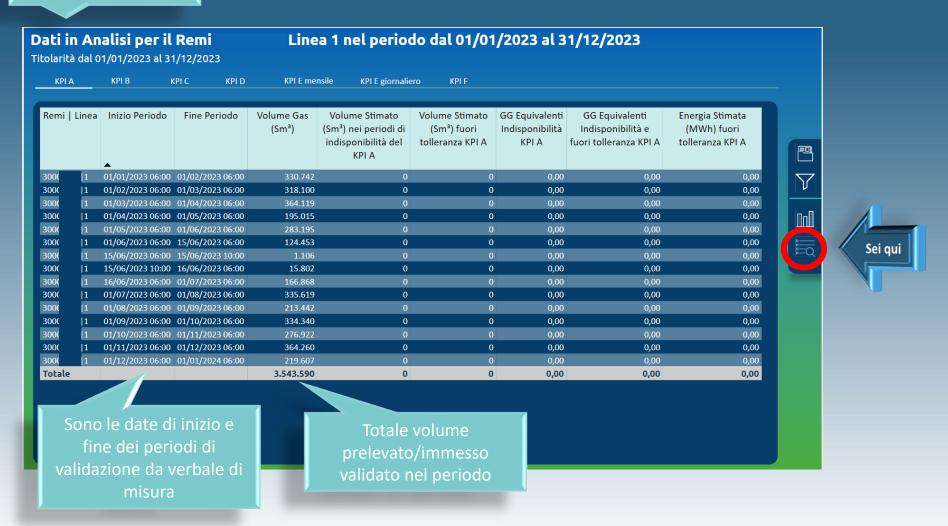
energia per ispirare il mondo

visualizzare l'andamento su base oraria dei prelievi/immissioni in rapporto al campo valido di misura Passando con il mouse Linea 1 nel periodo dal 01/01/2023 al 31/12/2023 Analisi dei Prelievi per il Remi sopra ogni grafico, sarà Titolarità dal 01/01/2023 al 31/12/2023 possibile visualizzare il Giorni Quantità Gas Grafico Prelievi dettaglio del giorno Distribuzione ore nel giorno rispetto al campo di misura 27/02/2023 < Inizio Scala</p> IS - 20% set 2023 gen 2023 lug 2023 nov 2023 20% - 80% Punte (Sm³/h) min e max giornaliere raffrontate al campo valido di misura **80%** - 100% Inizio Scala • Campo Scala —— Punta Max —— Punta Min > Fondo Scala Punta Max (Sm³/h) Punta Min (Sm³/h) Inizio e fondo scala del campo valido di misura gen 2023 mar 2023 mag 2023 lug 2023 set 2023 nov 2023

Selezione Grafico Prelievi: Permette di

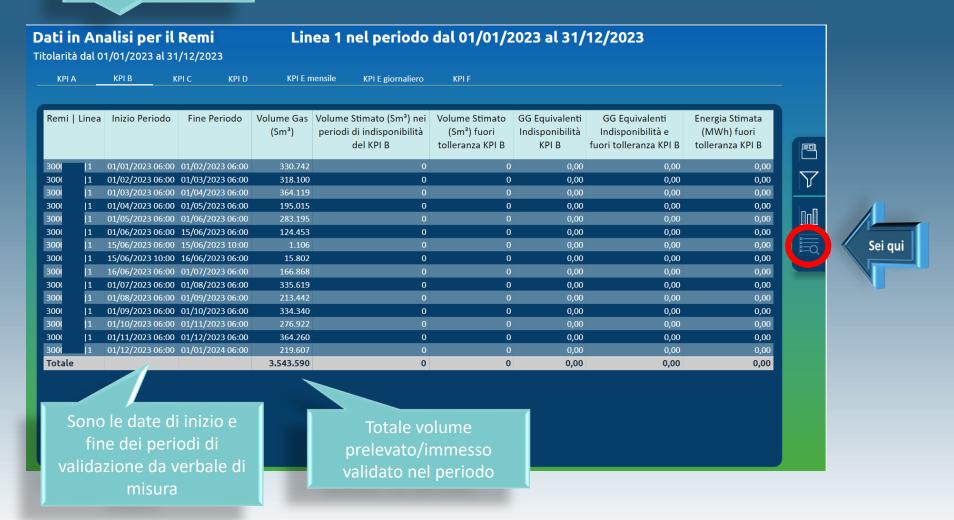


#### Selezione KPI A





#### Selezione KPI B





#### Selezione KPI C





#### Selezione KPI D

Data in cui il titolare ha effettuato l'aggiornamento dati

Possibilità di selezionare i vari KPI per vederne il dettaglio in formato tabellare e scaricabile su excel



**(i)** 

Data prossimo aggiornamento dati di analisi : 31/12/2024

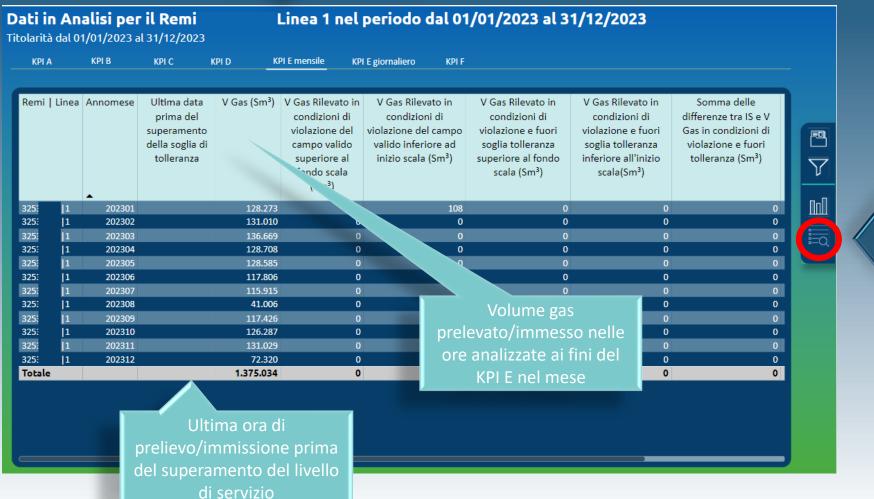
Volume gas prelevato/immesso nel mese

Data entro cui eseguire il prossimo aggiornamento dati sulla base dell'ultimo aggiornamento effettuato



#### Selezione KPI E mensile

Possibilità di selezionare i vari KPI per vederne il dettaglio in formato tabellare e scaricabile su excel





Sei qui

#### Selezione KPI E giornaliero

Possibilità di selezionare i vari KPI per vederne il dettaglio in formato tabellare e scaricabile su excel

Inizio e fondo scala del campo valido di misura

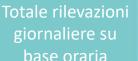
Dati in Analisi per il Remi Linea 1 nel periodo dal 01/01/2023 al 31/12/2023

Titolarità dal 01/01/2023 al 31/12/2023

KPI A KPI B KPI C KPI D KPI E mensile KPI E giornaliero KPI F

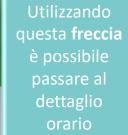
Data	Campo Scala	N° Rilevazioni con V = 0		N° Rilevazioni con V tra inizio scala e 20% della scala		N° Rilevazioni con V tra 80% e 100% della scala	N° Rilevazioni con V > fondo scala	N° Rilevazioni
01/01/2023	28 - 592	24	0	0	0	0	0	24
02/01/2023		23	1	0	0	0	0	
03/01/2023	30 - 616	0	21	3	0	0	0	24
04/01/2023	29 - 614	0	0	23	1	0	0	
05/01/2023	29 - 613	0	0	22	2	0	0	24
06/01/2023	29 - 608	0	0	21	3	0	0	24
07/01/2023	29 - 608	0	0	6	18	0	0	24
vo/01/2023	29 - 605	0	0	10	14	0	0	24
09/01/2023	29 - 604	0	0	0	24	0	0	24
10/01/2023	29 - 611	0	0	0	24	0	0	24
11/01/2023	29 - 611				24			24
12/01/2023	29 - 611	0	0	0	24	0	0	24
13/01/2023	29 - 611			1	23			24
14/01/2023	29 - 613	0	0	3	21	0	0	24
15/01/2023	29 - 607			6	18			24
16/01/2023	29 - 603	0	0	6	18	0	0	24
17/01/2023	29 - 601			1	23			24
18/01/2023	29 - 605	0	0	0	24	, 0	0	24
19/01/2023	29 - 610	0	0	0	24	0	0	24
20/01/2023	29 - 611	0	0	0	24	0	0	24
21 /01 /2022	20 614	0	n	1	าว		n	7.4
Total		478	355	2.574	5.353	0	0	8.760

La **freccia** risulterà cliccabile solo dopo la selezione di una riga della tabella

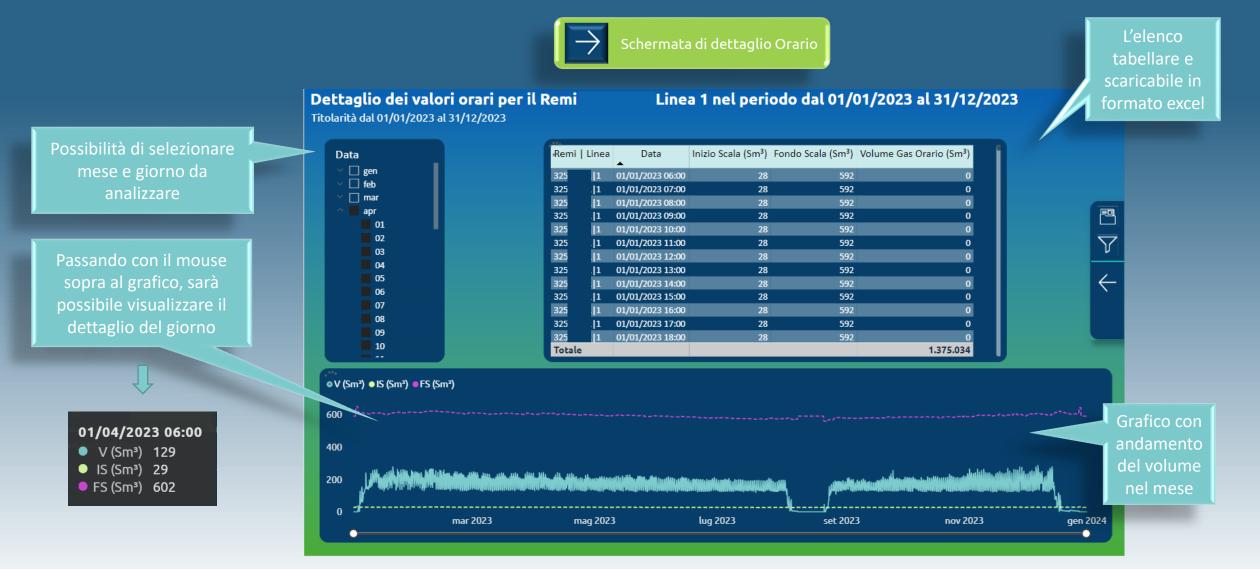














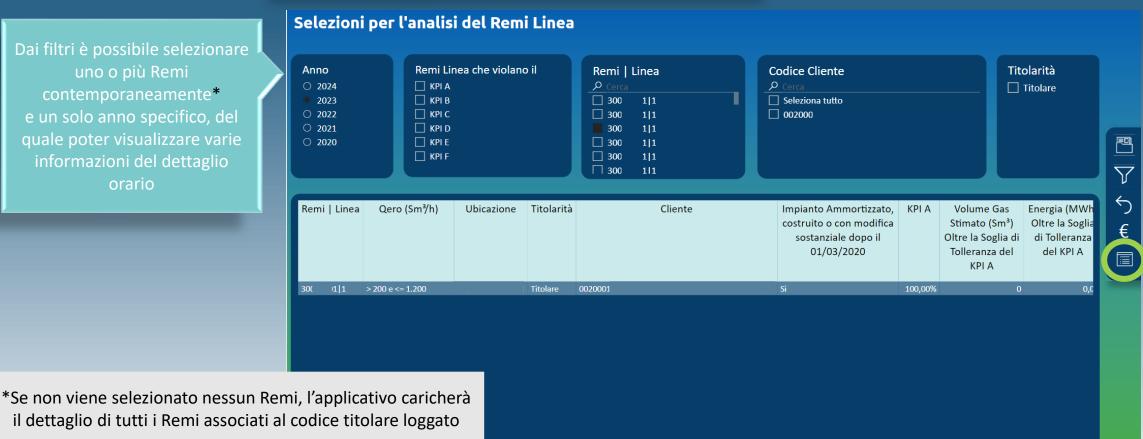
#### Selezione KPI F





Dalla Schermata iniziale, utilizzando il tab indicato, sarà possibile estrarre la reportistica di dettaglio

contemporaneamente\* e un solo anno specifico, del quale poter visualizzare varie orario





Report

#### Report Analisi Dati Orari utilizzati per il calcolo dell'indicatore KPI E

Possibilità di selezionare un solo mese alla volta

Dettaglio orario scaricabile in formato excel





#### **Report Verbali Strutture**

Report Analisi Dati Orari Report Verbali Strutture

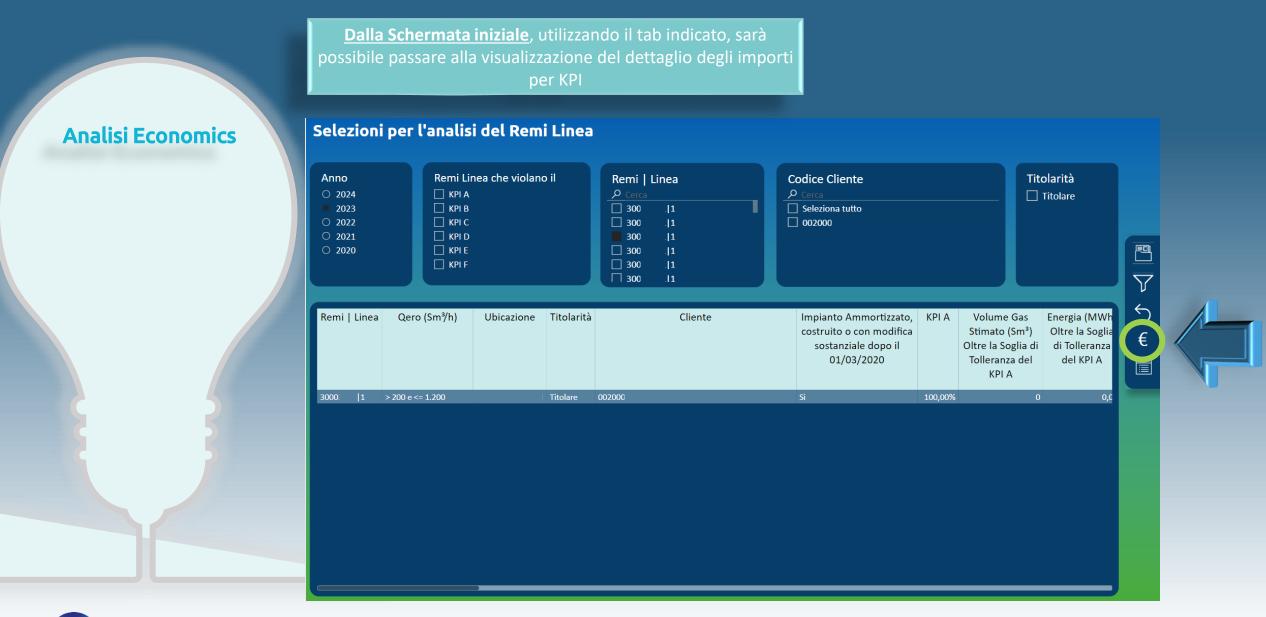
Dettaglio scaricabile in formato excel

Il presente report riporta numerose informazioni utili presenti nei verbali di misura. Tra cui: il periodo di competenza verbale, i volumi e l'energia annuale, mensile e giornaliera del periodo, la provenienza del dato e informazioni impiantistiche, oltre ad eventuali note riportate nei verbali

## Reportistica di Dettaglio Informazioni disponil

Remi Assoluto	Anno	Volume Annuale(Sm³)	Energia Annuale(MWh)	Data Competenza Verbale	Volume Verbale(Sm³)	Energia Verbale(MWh)	Note	N				
000	⊡ 2023	11,039,845	121,200.45	202301	664,197	7,304.02		+				
				202302	1,049,090	11,554.97		+				
				202303	1,150,692	12,692.84		+				
		202304 1,144,550 202305 921,672 202306 876,556 202307 1,051,896	202304 1,144	1,144,550	12,549.94		+					
			921,672	10,034.89	Prelievo giorni 01-05-2023,01-06-2023, applicata correzione di 1350.0 m³ con causale: a forfaitil giorno 3o dalle 10.01 alle 10.55, si è tentato di sostituire il contatore (attività rinviata per misure errate). Durante il periodo è stato aperto il by-pass della misura. Sul verbale le modalità di determinazione.	П						
								202306	876,556	9,580.37		+
					1,051,896	11,510.00	Prelievo giorni 01-07-2023,01-08-2023, applicata correzione di 553.0 m² con causale: a forfait. Tale volume è transitato durante la tentata sostituzione del contatore. Le modalità di determinazione del volume sono indicate nel verbale di intervento del giorno	#				
			202308	483,681	5,316.74	nel giorno 17 è stato sostituito il contatore   &nb						







Indicazione del periodo di riferimento dei KPI

Analisi Economics nel periodo dal 01/01/2023 al 31/12/2023

Requisiti minimi e ottimali pervisti per ogni KPI

#### **Analisi Economics**

Informazioni sulla modalità di calcolo dei corrispettivi per ogni KPI

Informazioni di dettaglio, fra cui il volume, l'energia e il dettaglio economico per KPI

#### KPI Calcolo del Corrispettivo Requisiti Minimi Requisiti Ottimali KPI A Il corrispettivo è determinato come segue: IM3, PR1, MI1, MI2, MVF1, IM1, IM2, PR1, MI1, MI2, CMT V [€/MWh] = Pgas \* Kv MVF1, MVF2, MVF3, MVF4, MVF2, MVF3, MVF4, MVF5. dove Kv è il coefficiente percentuale finalizzato a considerare la variazione tra volume stimato e volume effettivo, pari al 25%. MVF5, MVP1, MVP2, MVP5 MVP1, MVP2, MCM1 KPI B Il corrispettivo è determinato come segue: IM4, IM6, PR2, PR3, MI1, IM5, PR2, MI1, MI2, MVF1, MI2, MVF1, MVF2, MVF6, MVF2, MVF6, MVF7, MVP3, CMT FC [€/MWh] = Pgas \* Kfc dove Kfc è il coefficiente percentuale finalizzato a considerare la minore accuratezza nella determinazione dell'energia in mancanza di misure MVF7, MVP3, MVP4, MVP5, MVP4, MCM2c puntuali, pari al 5%. KPI C Il corrispettivo è determinato come segue: IM7, IM8, PR4, MI1, MI2, IM9, MI1, MI2, MVF1, CMT\_Q [€/MWh] = Pgas \* Kq MVF1, MVF2, MVF6, MVF7, MVF2, MVF6, MVF7, MVP7, dove Kq è la maggiorazione prevista per l'utilizzo del dato dell'AOP anziché del dato misurato in loco, pari a 2%. MVP7, MCM3 MI3 KPI D Il corrispettivo è determinato come segue: CMT AGG [€/MWh] = Pgas \* Kagg dove Kagg, in analogia a Kq, è la maggiorazione prevista per l'utilizzo del dato non aggiornato dell'AOP, pari a 2%. KPI E Nei casi in cui l'apparato di misura operi oltre il limite superiore del range di funzionamento, il corrispettivo è determinato come segue: Uguali KPI A Uguali KPI A dove Kr è la maggiorazione prevista per tener conto dell'incremento dell'errore di misura nel funzionamento oltre il valore massimo del range, pari al 25%.





Requisiti minimi e ottimali pervisti per ogni KPI

## **Analisi Economics**

### Analisi Economics nel periodo dal 01/01/2023 al 31/12/2023

KPI ▲	Calcolo del Corrispettivo	Requisiti Minimi	Requisiti Ottimali
КРІ А	Il corrispettivo è determinato come segue:  CMT_V [€/MWh] = Pgas * Kv  dove Kv è il coefficiente percentuale finalizzato a considerare la variazione tra volume stimato e volume effettivo, pari al 25%.	IM1, IM2, PR1, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF3, MVF4, MVF5, MVP1, MVP2, MVP5	IM3, PR1, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF3, MVF4, MVF5, MVP1, MVP2, MCM1
КРІ В	Il corrispettivo è determinato come segue:  CMT_FC [€/MWh] = Pgas * Kfc  dove Kfc è il coefficiente percentuale finalizzato a considerare la minore accuratezza nella determinazione dell'energia in mancanza di misure puntuali, pari al 5%.	IM4, IM6, PR2, PR3, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF6, MVF7, MVP3, MVP4, MVP5, MVP6	IM5, PR2, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF6, MVF7, MVP3, MVP4, MCM2c
КРІ С	Il corrispettivo è determinato come segue:  CMT_Q [€/MWh] = Pgas * Kq  dove Kq è la maggiorazione prevista per l'utilizzo del dato dell'AOP anziché del dato misurato in loco, pari a 2%.	IM7, IM8, PR4, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF6, MVF7, MVP7, MCM3	IM9, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF6, MVF7, MVP7, MCM3
KPI D	Il corrispettivo è determinato come segue:  CMT_AGG [E/MWh] = Pgas * Kagg  dove Kagg, in analogia a Kq, è la maggiorazione prevista per l'utilizzo del dato non aggiornato dell'AOP, pari a 2%.	MI3	MI3
KPI E	Nei casi in cui l'apparato di misura operi oltre il limite superiore del range di funzionamento, il corrispettivo è determinato come segue:  CMT_R [€/MWh] = Pgas * Kr  dove Kr è la maggiorazione prevista per tener conto dell'incremento dell'errore di misura nel funzionamento oltre il valore massimo del range, pari al 25%.	Uguali KPI A	Uguali KPI A

Informazioni sui Requisiti minimi e ottimali

КРІ А	КРІ В	К	PI C	KPI D KPI E	KPI F	Req M	in/Ott			
ne Sociale	Titolarità	Anno	Requisito	Tipologia Requisito	Stato del Requ	uisito	Campi Facoltativi Mancanti nel Censimento	compilazion	mento per la le dei Campi Mancanti	KPI Impattati dal Requisito
1	Litolare	2023	MVP5	manutentivo	req non assolto					A,B,E,F
	Titolare	2023	MVP6	manutentivo	non applicabile					В
	Titolare	2023	MVP7	manutentivo	non applicabile					С
,	Titolare	2023	PR1	impiantistico/prestazionale	req minimo assolto, re ottimale non assolto	eq				A,E,F
1	Titolare	2023	PR2	impiantistico/prestazionale	req ottimale assolto	_				В
	Titolare	2023	PR3	impiantistico/prestazionale	req minimo assolto					В
1	Titolare	2023	PR4	impiantistico/prestazionale	non applicabile					С
							Informazion			





## **LIVELLO 3**

Indicazioni per il calcolo dei corrispettivi



INDICATORE DI QUALITÀ	CORRISPETTIVO		CRITERIO DI DIMENSIONAMENTO		REQUISITI DA VERIFICARE						
A. Disponibilità del dato di misura del volume da organo primario	Corrispettivo per indisponibilità del dato di volume (Сит_v)	dove Kv è il coefficie	Il corrispettivo, da applicarsi all'energia stimata, è determinato come segue: $C_{MT,V}[eMWh] = Pgas*KV$ dove $KV$ è il coefficiente percentuale finalizzato a considerare la variazione tra volume stimato e volume effettivo, pari al 25%					$C_{MT,V}[\Theta MWh] = Pgas * Kv$ dove $Kv$ è il coefficiente percentuale finalizzato a considerare la variazione tra volume stimato e			
B. Disponibilità del dato di misura del volume da dispositivo di conversione / flow computer o data logger	Corrispettivo per indisponibilità del dato di volume da dispositivo di conversione o data logger (C <sub>MT,FC</sub> )	dove Kfc è il coefficiente pero	corrispettivo, da applicarsi all'energia misurata, è determinato come segue: $C_{MT,FC}[eMWh] = Pgas * Kfc$ iove $Kfc$ è il coefficiente percentuale finalizzato a considerare la minore accuratezza nella determinazione lell'energia in mancanza di misure puntuali, pari al 5%.								
C. Disponibilità del dato di misura della qualità del gas (per impianti per cui è prevista l'installazione di GC/AQ)	Corrispettivo per indisponibilità del dato di qualità del gas (Cur_o)	dove Kq è la maggiorazione p	Il corrispettivo, da applicarsi all'energia misurata, è determinato come segue:  C <sub>MT_0</sub> [€MWh] = Pgas * Kq  dove Kq è la maggiorazione prevista per l'utilizzo del dato dell'AOP anziché del dato misurato in loco, pari a 2% in coerenza con la metodologia di definizione e controllo delle AOP¹⁵.								
D. Indisponibilità aggiornamento dei dati della qualità del gas (per impianti per cui non è prevista l'installazione di GC/AQ)	Corrispettivo per ritardo su aggiornamento qualità del gas (C <sub>MT_AGG</sub> )	dove Kagg, in analogia a Kg,	all'energia misurata, è determinato come segue:  C <sub>MT_AGG</sub> [€/MWh] = Pgas * Kagg è la maggiorazione prevista per l'utilizzo del dato dologia di definizione e controllo delle AOP.		Minimi: MI3 Ottimali: MI3						
E. Disponibilità del dato nel corretto campo di misura (rangeability)	Corrispettivo per mancato rispetto della Rangeability (CMT_R)	descritto.  Nei casi in cui l'apparato di mi applicato alla sommatoria dei determinato come segue:  dove Kr è la maggiorazione pi oltre il valore massimo del rar.  Nei casi in cui l'apparato di min tutte le ore in cui l'organo pri	isura operi oltre il limite superiore del range di fun i dati in energia rilevati nelle ore in cui l'organo   C <sub>MT_R</sub> [EMWh] = Pgas * Kr revista per tener conto dell'incremento dell'error nge, pari al 25%.  nisura operi al di sotto del range di funzionamer rimario lavora fuori range, alla sommatoria delle di funzionamento e il volume misurato.	nzionamento, il corrispettivo è primario lavora fuori range, e e di misura nel funzionamento nto, il corrispettivo è applicato,	Minimi: Uguali indicatore A Ottimali: Uguali indicatore A						
F. Indisponibilità continuativa del dato di misura del volume da organo primario	Corrispettivo per indisponibilità del dato di misura (C <sub>MT_DISP</sub> )	Il corrispettivo, da applicarsi a sul punto, è pari a: dove CM <sup>7</sup> è il corrispettivo per	i giorni di indisponibilità del dato di misura e in re  C <sub>MT_DISP</sub> (€/Smc/g) = CM <sup>T</sup> * Kdisp  r il servizio di misura di cui all'articolo 20 della R  riflette l'incidenza della quota di remunerazione e	TTG, e Kdisp è un coefficiente	Minimi: Uguali indicatore A Ottimali: Uguali indicatore A						

Tabella 9 – Allegato A del. 512/21

Per ciascun indicatore presentato fino ad ora, sono definite le modalità per il calcolo dei corrispettivi per il mancato rispetto dei livelli di qualità da Delibera 512/21.

Le modalità di calcolo sono consultabili nella presente tabella (delibera 512/21), nella colonna: «CRITERI DI DIMENSIONAMENTO»

Nel calcolo finale dei corrispettivi, un elemento importante che definirà l'importo finale, viene rappresentato dalla verifica dei requisiti minimi e ottimali, identificati dalla colonna: «REQUISITI DA VERIFICARE»

Il calcolo dei presenti corrispettivi è basato: KPI A – B – C – D – E: sul prezzo del gas. KPI F: sul CMT (corrispettivo per il servizio di misura)



## Requisiti minimi e ottimali

Ogni indicatore presenta specifiche sigle che identificano specifici requisiti che definiscono se ci si trova nel rispetto dei requisiti minimi o anche ottimali.

Per trovarsi in uno o nell'altro campo, i requisiti indicati devono essere rispettati tutti, anche solo un requisito non rispettato di quelli indicati per l'indicatore, comporterà l'esclusione dal minimo o dall'ottimo.



INDICATORE DI QUALITÀ	CORRISPETTIVO	CRITERIO DI DIMENSIONAMENTO	REQUISITI DA VERIFICARE
A. Disponibilità del dato di misura del volume da organo primario	Corrispettivo per indisponibilità del dato di volume (C <sub>MT_V</sub> )	Il corrispettivo, da applicarsi all'energia stimata, è determinato come segue:  C <sub>MT_V</sub> (€/MWh) = Pgas * K <sub>V</sub> dove K <sub>V</sub> è il coefficiente percentuale finalizzato a considerare la variazione tra volume stimato e volume effettivo, pari al 25%	Minimi: IM1, IM2, PR1, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF3, MVF4, MVF5, MVP1, MVP2, MVP5 Ottimali IM3, PR1, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF3, MVF4, MVF5, MVP1, MVP2, MCM1
B. Disponibilità del dato di misura del volume da dispositivo di conversione / flow computer o data logger	Corrispettivo per indisponibilità del dato di volume da dispositivo di conversione o data logger (CMT_FC)	Il corrispettivo, da applicarsi all'energia misurata, è determinato come segue: $C_{MT,FC}[eMWh] = Pgas * Kfc$ dove $Kfc$ è il coefficiente percentuale finalizzato a considerare la minore accuratezza nella determinazione dell'energia in mancanza di misure puntuali, pari al 5%.	Minimi: IM4, IM6, PR2, PR3, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF6, MVF7, MVP3, MVP4, MVP5, MVP6  Ottimali: IM5, PR2, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF6, MVF7, MVP3, MVP4, MCM2
C. Disponibilità del dato di misura della qualità del gas (per impianti per cui è prevista l'installazione di GC/AQ)	Corrispettivo per indisponibilità del dato di qualità del gas (Смт_0)	Il corrispettivo, da applicarsi all'energia misurata, è determinato come segue: $C_{MT,Q}$ [€/MWh] = $Pgas*Kq$ dove $Kq$ è la maggiorazione prevista per l'utilizzo del dato dell'AOP anziché del dato misurato in loco, pari a 2% in coerenza con la metodologia di definizione e controllo delle AOP <sup>15</sup> .	Minimi: IM7, IM8, PR4, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF6, MVF7, MVP7, MCM3 Ottimali: IM9, MI1, MI2, MVF1, MVF2, MVF6, MVF7, MVP7, MCM3
D. Indisponibilità aggiornamento dei dati della qualità del gas (per impianti per cui non è prevista l'installazione di GC/AQ)	Corrispettivo per ritardo su aggiornamento qualità del gas (CMT_AGG)	Il corrispettivo, da applicarsi all'energia misurata, è determinato come segue: $C_{MT,AGG} [eMWh] = Pgas * Kagg$ dove Kagg, in analogia a Kq, è la maggiorazione prevista per l'utilizzo del dato non aggiornato dell'AOP, pari a 2% in coerenza con la metodologia di definizione e controllo delle AOP.	Minimi: MI3 Ottimali: MI3
E. Disponibilità del dato nel corretto campo di misura (rangeability)	Corrispettivo per mancato rispetto della Rangeability (C <sub>MT_R</sub> )	Il corrispettivo è differenziato in caso di valori sopra o sotto il range di funzionamento, come di seguito descritto.  Nei casi in cui l'apparato di misura operi oltre il limite superiore del range di funzionamento, il corrispettivo è applicato alla sommatoria dei dati in energia rilevati nelle ore in cui l'organo primario lavora fuori range, e determinato come segue:  CMT_R [€/MWh] = Pgas * Kr  dove Kr è la maggiorazione prevista per tener conto dell'incremento dell'errore di misura nel funzionamento oltre il valore massimo del range, pari al 25%.  Nei casi in cui l'apparato di misura operi al di sotto del range di funzionamento, il corrispettivo è applicato, in tutte le ore in cui l'organo primario lavora fuori range, alla sommatoria delle differenze espresse in energia tra il limite inferiore del range di funzionamento e il volume misurato.	Minimi: Uguali indicatore A  Ottimali: Uguali indicatore A
F. Indisponibilità continuativa del dato di misura del volume da organo primario	Corrispettivo per indisponibilità del dato di misura (C <sub>MT_DISP</sub> )	Il corrispettivo, da applicarsi ai giorni di indisponibilità del dato di misura e in relazione alla capacità conferita sul punto, è pari a:  C <sub>MT_DISP</sub> [€/Smc/g] = CM <sup>T</sup> * Kdisp  dove CM <sup>T</sup> è il corrispettivo per il servizio di misura di cui all'articolo 20 della RTTG, e Kdisp è un coefficiente percentuale, pari al 20%, che riflette l'incidenza della quota di remunerazione del capitale sul totale dei ricavi riconosciuti per il servizio di misura sulla rete di trasporto.	Minimi: Uguali indicatore A  Ottimali: Uguali indicatore A

## Tabelle con i Requisiti da verificare

Le sigle presenti nella tabella 9 precedentemente mostrata, derivano da specifici requisiti definiti da tabelle di competenza, presenti nell'allegato A della delibera 512/21.

Si riportano alcune tabelle come esempio:

Tabella 4: Requisiti manutentivi minimi ed ottimali - Verifiche funzionali

Componente	Descrizione attività	Tipologia componenti del sistema di Misura	Criterio di valutazione	Frequenza minima a partire dalla messa in servizio	Frequenza ottimale a partire dalla messa in servizio	ID.
GENERALE	Verifica tenuta pneumatica esterna connessioni flangiate/filettate	Tutti	Assenza di perdite visibili	Semestrale	Trimestrale	MVF1
	Verifica del sistema di energia ausiliaria	Tutti (se dispongono di alimentazione elettrica ausiliaria)	Il sistema di energia ausiliaria deve garantire una durata di funzionamento pari almeno ad un'ora.	In concomitanza con la verifica periodica del dispositivo di misura associato	Annuale	MVF2
12000	Verifiche funzionali dell'organo primario di misura	Contatori con organi in movimento (pareti deformabili, turbina, rotoidi)	Assenza di anomalie evidenti quali ad esempio rumorosità, problemi di trascinamento del numeratore, ecc.	Semestrale	Trimestrale	MVF3
ORGANO PRIMARIO DI	Verifica del livello del lubrificante	Contatori con rotoidi	Livello entro i limiti indicati dal fabbricante	Semestrale	Trimestrale	MVF4
MISURA	Verifiche funzionali dell'organo primario di misura <sup>9</sup>	Contatori statici (Ultrasuoni, massico con effetto Coriolis, massico termico)	Assenza di anomalie evidenti secondo le indicazioni del fabbricante riporta te nel manuale d'uso e manutenzione	Indicazioni del fabbricante riportate nel manuale d'uso e manutenzione	Annuale	MVF5
	Verifica della funzionalità e taratura	Strumento per l'analisi della qualità del gas	Secondo quanto riportato nell'appendice A della norma UNI 9571-2	Biennale	Annuale	MVF6
STRUMENTAZIONE DI MISURA	Simulazione segnalazione raggiungimento dei livelli di soglia ove presente	Componenti monitorati da punto remoto (per esempio: Trasduttori di pressione, trasduttori di temperatura, trasduttori di portata)	Da remoto: - Evidenza della soglia di attenzione al raggiungimento dei limiti di attenzione - Evidenza della soglia di allarme al raggiungimento dei limiti di allarme	In concomitanza alla verifica periodica	Annuale	MVF7

ID. che identifica il requisito di riferimento

Tabella 6: Requisiti manutentivi minimi ed ottimali - Conferme metrologiche intermedie (per impianti con Qero > 4.000 Sm<sup>3</sup>/h)

Componenti	Descrizione attività	Criterio di valutazione	Frequenza minima a partire dalla messa in servizio	Frequenza ottimale a partire dalla messa in servizio	ld.	
ORGANO PRIMARIO	Controllo in linea con strumento di riserva/controllo	Compatibilità metrologica delle misure dello strumento e dello strumento di controllo	Nessun requisito minimo obbligatorio	Trimestrale	MCM1	
DISPOSITIVI DI CONVERSIONE	Confronto con data logger di riserva	Compatibilità metrologica delle misure dello strumento e del data logger di controllo	Nessun requisito minimo obbligatorio	Trimestrale	MCM2	
STRUMENTO PER	GC: Auto taratura (par. A.1.2 della UNI 9571- 2)	Appendice A della UNI 9571-2 e/o secondo le modalità eventualmente	Pari a quella indicata nell'approvazione metrologica dello	Giornaliera		
STRUMENTO PER L'ANALISI DI QUALITÀ DEL GAS	AQ: Taratura automatica (par. A.2.2 della UNI 9571- 2)	presenti nell'approvazione metrologica dello strumento o indicate dal costruttore	strumento (o dal costruttore nel caso di AQ) e, ove non indicata o programmabile, almeno settimanale	Doppia rispetto a quella indicata dal costruttore	мсм3	

Le tabelle sono in totale 6 e rappresentano i seguenti requisiti da verificare:

Tabella 1: Requisiti impiantistici minimi e ottimali

Tabella 2: Requisiti prestazionali minimi e ottimali

Tabella 3: Requisiti manutentivi minimi ed ottimali – Ispezioni

Tabella 4: Requisiti manutentivi minimi ed ottimali - Verifiche funzionali

Tabella 5: Requisiti manutentivi minimi ed ottimali - Verifiche periodiche

Tabella 6: Requisiti manutentivi minimi ed ottimali – Conferme metrologiche intermedie (per impianti con Qero > 4.000 Sm3/h)



I requisiti minimi e quelli ottimali non hanno natura vincolante, ma assumono rilievo unicamente ai fini della determinazione dei corrispettivi che devono essere versati dai responsabili del Metering in caso di mancato rispetto dei livelli di qualità del servizio.

Detti importi sono incrementati (+30%) qualora l'impianto non sia conforme ai requisiti minimi, mentre sono ridotti (-50%) qualora esso sia conforme, oltre che ai requisiti minimi, anche ai requisiti ottimali.



La maggiorazione in misura del 30%, qualora non siano rispettati tutti i requisiti minimi indicati per ciascun indicatore, NON trova applicazione con riferimento agli impianti installati precedentemente all'entrata in vigore della normativa UNI 9167-3:2020 non completamente ammortizzati.

Di conseguenza, la suddetta maggiorazione <u>si applica</u> agli impianti (inclusi venturimetrici):

A

Che hanno terminato la propria vita utile (ossia con più di 20 anni) entro il 31 dicembre 2019.

Per determinare l'ammortamento impianto, si prenderà a riferimento l'anno d'installazione del misuratore\*.

Realizzati a decorrere dal 1 marzo 2020;

Sottoposti, successivamente al 1° marzo 2020, a "modifica sostanziale" secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI 9167-3:2020, a decorrere dall'anno successivo alla modifica sostanziale;

D

Che terminano la propria vita utile successivamente al 1° gennaio 2020, a decorrere dall'anno successivo al termine della vita utile;

C

D

\*Nel caso in cui l'Impianto di misura comprenda più misuratori, si fa riferimento al misuratore di maggior portata. Nel caso ci siano più misuratori di ugual portata si farà riferimento a quello di più recente installazione.



energia per