



## NOTA

- La seguente presentazione è stata formata con i contributi di:
  1. **Sergio Ghia** – Presidente della Commissione Tecnica Misura Distribuzione del CIG;
  2. Emilio Consonni – Coordinatore della Task Force «Intercambiabilità» della CT Misura Distribuzione del CIG.

Ad ambedue con cui ho condiviso e continuo a condividere le innumerevoli difficoltà dell'azione normativa sulla telelettura/telegestione vanno i mie personali ringraziamenti, estesi anche a tutti coloro che hanno partecipato e partecipano ai lavori di specie.



Scenari e strumenti nella misura del gas naturale

CONVEGNO

17 aprile 2014 - Ore 14.00 – 17.00

Lingotto Fiere

LO STATO DI AVANZAMENTO DELLA NORMATIVA TECNICA - Aspetti normativi - Telelettura dei gruppi di misura del gas naturale - A che punto siamo?"

Francesco Castorina - Direttore Tecnico Comitato Italiano - CIG

# Agenda

- **Delibere AEEG di riferimento**
- Mandato dell'Autorità al CIG
- Architettura del sistema
- Attività pre-normative
- Aggiornamento stato UNI/TS 11291
- Nuovi Item
- Riunioni e partecipanti
- Risultati

# Delibere AEEG di riferimento (1/5)



- Con la **Deliberazione 22 Ottobre 2008 – ARG/gas 155/08** l’Autorità per l’Energia Elettrica ed il Gas ha avviato l’**attività**, secondo una pianificazione temporale graduale, **per la messa in servizio**, per i punti di riconsegna delle reti di distribuzione del gas naturale, **di gruppi di misura** caratterizzati dai requisiti funzionali minimi individuati per classe di appartenenza (calibro Gruppo di misura)
- Il piano, contenuto nell’Allegato A, prevede:

## Tempistiche Delibera ARG/gas 155/08

Classe GdM	31/12/2010	31/12/2011	31/12/2012	31/12/2013	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016
> G40		◆ 100% PdR esistenti al 31 Dic. 2009					
G16 ≤ classe GdM ≤ G40			◆ 100% PdR esistenti al 31 Dic. 2010				
G6 < classe GdM < G16			◆ 30% PdR esistenti al 31 Dic. 2010	◆ 100% PdR esistenti al 31 Dic. 2011			
classe GdM ≤ G6				◆ 5% PdR esistenti al 31 Dic. 2011	◆ 20% PdR esistenti al 31 Dic. 2012	◆ 40% PdR esistenti al 31 Dic. 2013	◆ 60% PdR esistenti al 31 Dic. 2014
							◆ 80% PdR esistenti al 31 Dic. 2015

Fonte: <http://www.autorita.energia.it>

## Delibere AEEG di riferimento (2/5)



La Deliberazione 2 Febbraio 2012 – 28/12/R/GAS ha:

- introdotto il meccanismo di remunerazione dei misuratori a **costi standard**
- articolato il **riconoscimento dei costi operativi** tenendo conto di quanto già riconosciuto tramite la disciplina vigente (RTDG) e istituito una **componente aggiuntiva per gli extra costi** dovuti alle verifiche periodiche previste dal D.L. 22/07
- **rimodulato la tempistica degli obblighi di messa in servizio di misuratori elettronici**

Le Delibere 193-246-316/2012/R/gas hanno:

- stabilito la possibilità per le imprese di distribuzione di installare soluzioni tradizionali fino al 31 Dicembre 2012
- fissato i **costi standard per i dispositivi add-on** che, laddove applicati ad un misuratore tradizionale già installato di classe > G6, permettono di portare il gdm ai requisiti minimi stabiliti dalla deliberazione ARG/gas 155/08

## Delibere AEEG di riferimento (3/5)



La Deliberazione 28 Dicembre – 575/2012/R/GAS ha:

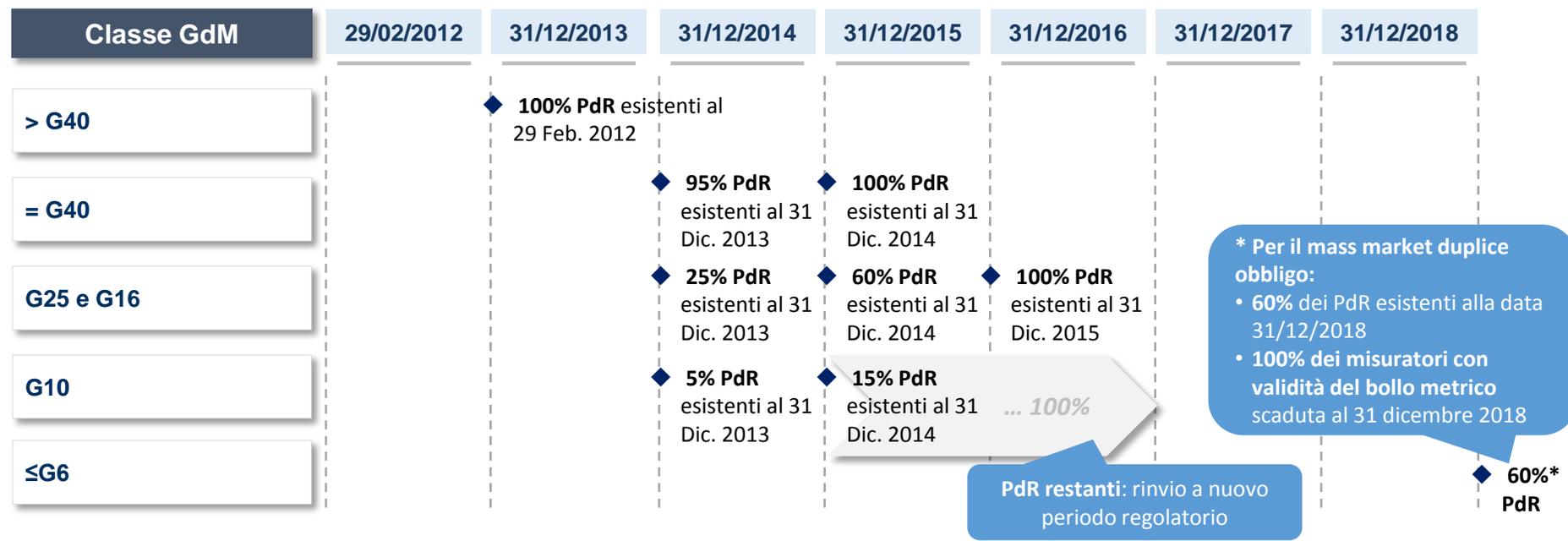
- previsto la **revisione dei costi standard per il *cluster intermedio***, ovvero G10, G16, G25 e G40 (vengono traslati di un anno i livelli fissati, tranne per la classe G40)
- **sospeso, per le classi di misuratori del *cluster intermedio*, le penalità per mancato rispetto dell’obbligo per l’anno 2013**
- confermato, per l’anno 2013, la disposizione che consente per  $GdM \leq G16$  l’installazione di soluzioni tradizionali per nuove installazioni, guasti o fine vita (remunerazione secondo RTDG, non costi standard)
- stabilito che, per i **G10**, le scadenze successive verranno fissate nel processo di definizione del quarto periodo regolatorio

# Delibere AEEG di riferimento (4/5)



- modificato la scansione temporale delle attività previste nel **piano originario** (Allegato A - ARG/gas 155/08)

## Tempistiche Delibera 575/2012/R/gas



Fonte: <http://www.autorita.energia.it>

631/2013/R/gas - La definitiva.

- MODIFICHE E INTEGRAZIONI AGLI OBBLIGHI DI MESSA IN SERVIZIO DEGLI SMART METER GAS

## *Tempistiche Delibera 631/2013/R/gas*

---

### Articolo 10 Obblighi di installazione e messa in servizio dei gruppi di misura

#### **b) con riferimento ai punti di riconsegna esistenti con classe del gruppo di misura uguale a G40:**

- i) il 95% in servizio entro il 31 dicembre 2013;
- ii) il 100% in servizio entro il 31 dicembre 2014;

#### **c) con riferimento ai punti di riconsegna esistenti con classe del gruppo di misura uguale a G25 e G16:**

- i) il 25% in servizio entro il 31 dicembre 2013;
- ii) il 60% in servizio entro il 31 dicembre 2014;
- iii) il 100% in servizio entro il 31 dicembre 2015;

631/2013/R/gas - La definitiva.

- MODIFICHE E INTEGRAZIONI AGLI OBBLIGHI DI MESSA IN SERVIZIO DEGLI SMART METER GAS

*Tempistiche Delibera 631/2013/R/gas*

---

## Articolo 10 Obblighi di installazione e messa in servizio dei gruppi di misura

**d) con riferimento ai punti di riconsegna esistenti con classe del gruppo di misura uguale a G10:**

- i) il 15% in servizio entro il 31 dicembre 2014;
- ii) il 30% in servizio entro il 31 dicembre 2015;

**e) con riferimento ai punti di riconsegna esistenti con classe del gruppo di misura minore o uguale a G6:**

**- per le imprese distributrici con più di 200.000 clienti finali al 31 dicembre 2013:**

- i) il 3% installato entro il 31 dicembre 2014;
- ii) il 3% in servizio entro il 31 dicembre 2015;
- iii) il 10% installato entro il 31 dicembre 2015;
- iv) il 60% in servizio entro il 31 dicembre 2018;

**- per le imprese distributrici con numero di clienti finali compreso tra 100.000 e 200.000 al 31 dicembre 2014:**

- v) il 3% installato entro il 31 dicembre 2015.

631/2013/R/gas - La definitiva.

- MODIFICHE E INTEGRAZIONI AGLI OBBLIGHI DI MESSA IN SERVIZIO DEGLI SMART METER GAS

*Tempistiche Delibera 631/2013/R/gas*

---

Articolo 11 Obblighi di comunicazione all'Autorità – Art. 6 «Abrogazioni»

... omissis ... 6. di abrogare le deliberazioni: ARG/gas 155/08, 28/2012/R/gas, 193/2012/R/gas, 246/2013/R/gas, 316/2012/R/gas, 575/2012/R/gas e 179/2013/R/gas, in quanto integrate nelle Direttive, ai sensi del presente provvedimento e nella deliberazione 573/2013/R/gas; ... omissis ...

# Agenda

- Delibere AEEG di riferimento
- **Mandato dell'Autorità al CIG**
- Architettura del sistema
- Attività pre-normative
- Aggiornamento stato UNI / TS 11291
- Nuovi Item
- Riunioni e partecipanti
- Risultati

# Mandato dell'Autorità al CIG (1/4)

Con la **Deliberazione ARG/gas 155/08**, l'Autorità ha deliberato:

1. *che le attività di normazione funzionali alla diffusione della telegestione e della telelettura dei gruppi di misura del gas siano svolte dal **Comitato italiano gas (CIG)**;*
2. *che le suddette attività trovino spazio nell'ambito del **protocollo d'intesa tra l'Autorità per l'energia elettrica e il gas e il CIG** approvato con la **deliberazione GOP 9/08**; e comprendano:*

- 
- a) *l'aggiornamento della norma **UNI/TS 11291** in relazione ai requisiti funzionali e ai protocolli di comunicazione tra il sistema centrale e i concentratori dati previsti dal presente provvedimento, prevedendo nel contempo l'estensione del campo di applicazione della stessa norma fino ai gruppi di misura di classe G10;*
  - b) *lo sviluppo dei documenti normativi aventi ad oggetto i requisiti funzionali previsti dal presente provvedimento per i gruppi di misura di classe inferiore a G10 e i protocolli di comunicazione tra i concentratori dati e i gruppi di misura;*
  - c) *lo sviluppo di eventuali altre norme correlate alla diffusione della telegestione e telelettura dei gruppi di misura del gas della distribuzione del gas naturale*

# Mandato dell'Autorità al CIG (2/4)

## Deliberazione ARG/gas 155/08

### Comitato Italiano Gas (CIG)

Il Comitato Italiano Gas (CIG) viene riconosciuto per:

- ricoprire **ruoli istituzionali in materia di normazione, prevenzione, formazione e informazione per la sicurezza** negli utilizzi dei gas combustibili
- operare **nell'elaborazione di norme tecniche** per il settore dei gas combustibili su **delega UNI** in campo europeo (CEN) ed internazionale (ISO)

### Oggetto del provvedimento: GdM

**Oggetto del provvedimento** sono i **gruppi di misura del gas** che devono:

- essere **omologati e certificati** secondo le leggi e le norme vigenti in materia di metrologia legale, immunità elettromagnetica e sicurezza;
- favorire il **risparmio energetico**;
- consentire **l'elaborazione delle fatture** sulla base del consumo effettivo

## Deliberazione GOP 9/08

### Protocollo di intesa

Con la **Deliberazione GOP 9/08** è stata approvata la stipula del **Protocollo d'intesa tra l'Autorità e il CIG**

# Mandato dell'Autorità al CIG (3/4)

Il CIG ha elaborato la **normazione tecnica**, suddivisa in 11 parti, (15 UNI TS sinora) affrontando **difficoltà tecniche**, soprattutto legate alla mancanza di esperienze di riferimento visto che al momento dell'avvio dell'attività normativa lo stato dell'arte delle apparecchiature non rispondeva ai dettami della Deliberazione 155/08. A ciò si sono aggiunte difficoltà di ordine «politico» principalmente relative alla coesistenza funzionale con il successivo mandato M441/UE della Commissione Europea a CEN, CENELEC, ETSI per lo sviluppo di una architettura per utility meters, nonché a minimizzare l'interferenza con scelte competitive e commerciali dei Fabbricanti

## Aspetti “tecnici”:

- **Molti aspetti delle norme da sviluppare**, in particolare quelli relativi alle telecomunicazioni, **non facevano parte della tradizionale esperienza tecnica del CIG e non esistevano esperienze a cui riferirsi** visto che le sperimentazioni fatte riguardavano apparecchiature che riflettevano lo stato dell'arte allora esistente, ossia non rispondente ai dettami della Del. 155/08
- **Il rilascio**, per molti versi impreveduto, **del mandato M441/UE della Commissione Europea** a CEN, CENELEC, ETSI ha posto notevoli **problemi di raccordo e di presidio** che inizialmente non erano previsti e hanno complicato il lavoro sul versante “tecnico”

## Aspetti “politici”:

- Collegati alle problematiche tecniche in quanto al momento del mandato di AEEG al CIG lo **stato dell'arte non era ancora consolidato**
- Le **azioni poste in essere dal CIG** per standardizzare la materia, portandola fino al livello di dettaglio richiesto dalle prescrizioni dell'Autorità, **hanno inevitabilmente interferito con alcune dinamiche e scelte competitive e commerciali già messe in atto da alcuni Fabbricanti**, con l'aggravante che alcuni di essi operano in paesi dell'Unione Europea

# Mandato dell'Autorità al CIG

- Si deve aggiungere che, probabilmente, all'inizio del processo di standardizzazione **non** erano ancora del tutto **chiare le implicazioni economiche, finanziarie e gestionali** comportate dal programma di telelettura e telegestione
- La **questione** di *se, come e quanto* tali implicazioni abbiano causato condizionamenti al processo di elaborazione delle norme tecniche è **di difficile definizione**; in ogni caso, allo stato dei fatti, essa è presumibilmente considerata **superata dagli eventi**
- **Tuttavia**, l'importante è che le specifiche tecniche della serie UNI/TS 11291 sono state redatte, pubblicate e successivamente integrate e aggiornate

*Le norme elaborate prevedono non solo l'interoperabilità - capacità di un sistema di scambiare dati con altri sistemi di differenti tipi e/o provenienti da differenti fabbricanti - ma prevedono l'intercambiabilità dei gruppi di misura del gas naturale destinati al "mass market" nonché degli altri apparati che operano nelle reti punto-multipunto, ciò al fine di minimizzare gli impatti operativi e gestionali dell'attività di telemisura e telegestione*

**M-Bus**  
wireless

**dlms**  
device  
language  
message  
specification

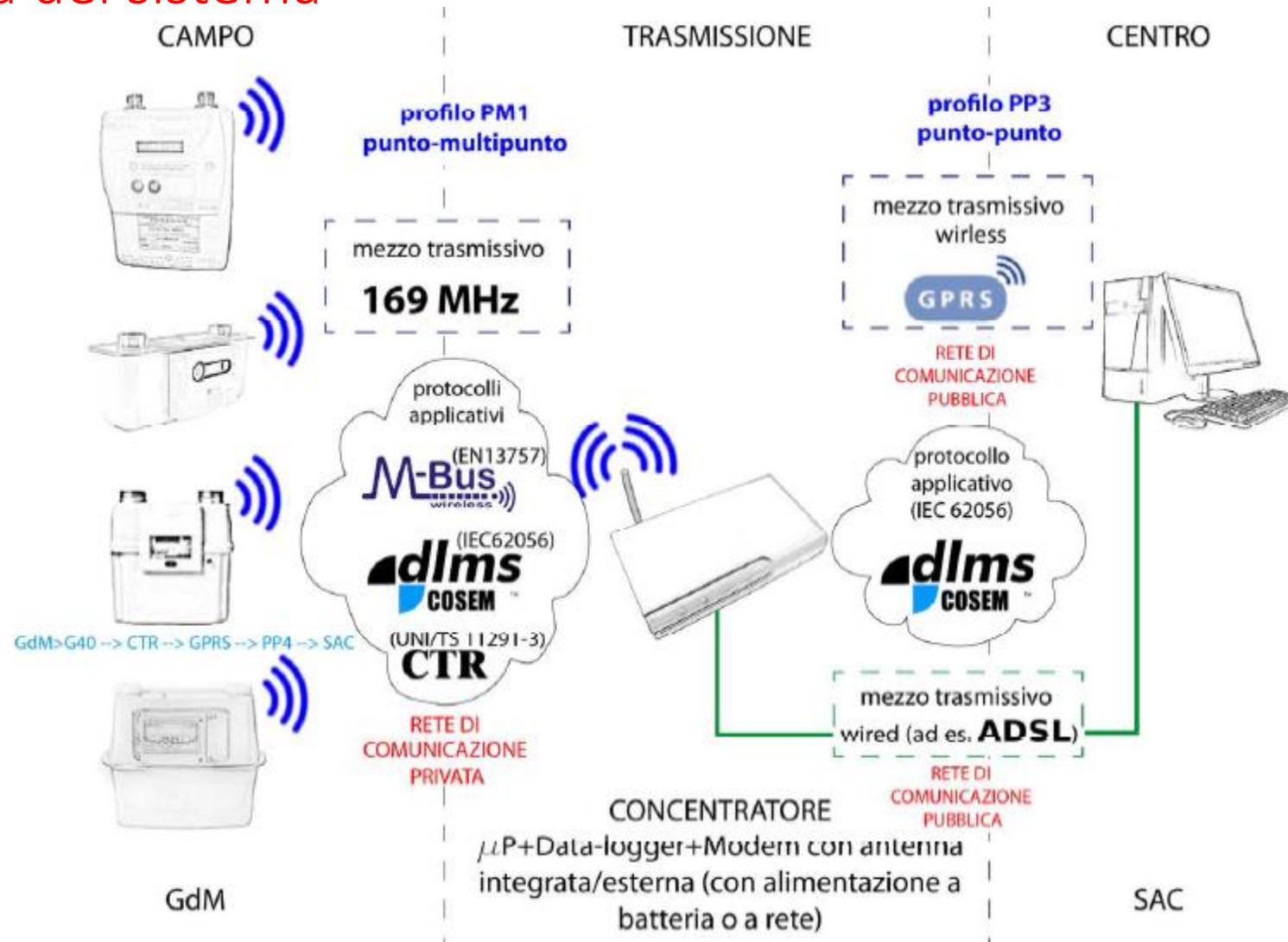
Mezzo trasmissivo  
**169 MHz**

UNI/TS 11291 ha prescritto, in termini di standardizzazione, l'utilizzo dei **protocolli Wireless M-Bus e DLMS/Cosem** e l'utilizzo della **frequenza 169 MHz**

# Agenda

- Delibere AEEG di riferimento
- Mandato dell'Autorità al CIG
- **Architettura del sistema**
- Attività pre-normative
- Aggiornamento stato UNI / TS 11291
- Nuovi Item
- Riunioni e partecipanti
- Risultati

# Architettura del sistema



# Agenda

- Delibere AEEG di riferimento
- Mandato dell'Autorità al CIG
- Architettura del sistema
- **Attività pre-normative**
- Aggiornamento stato UNI / TS 11291
- Nuovi Item
- Riunioni e partecipanti
- Risultati

# Attività pre-normative

Prima di cominciare i lavori di normazione, sono state effettuate:

- ✓ Verifiche sull'esistenza di lavori omologhi ai tavoli CEN e ISO
- ✓ Verifiche sull'esistenza di lavori omologhi ai tavoli di Enti di normazione nazionali riconosciuti
- ✓ Verifica generale sullo stato di attuazione di progetti pilota



A seguito del mandato dell'AEEG il CIG ha:

- Predisposto in ambito Commissione Tecnica Misura Distribuzione (ex D5), **l'insediamento di gruppi e sottogruppi di lavoro;**
- Predisposto il **piano di lavoro;**
- Esperito tramite UNI la **procedura di informazione tecnica (\*)** presso gli Enti di normazione europei riconosciuti:
  - ✓ Non è stata ricevuta dal CEN l'imposizione di "standstill"
  - ✓ Si è proceduto con **l'avvio dei lavori**

# Agenda

- Delibere AEEG di riferimento
- Mandato dell'Autorità al CIG
- Architettura del sistema
- Attività pre-normative
- **Aggiornamento stato UNI / TS 11291**
- Nuovi Item
- Riunioni e partecipanti
- Risultati

# Aggiornamento stato UNI/TS 11291 (1/4)

## Numero e titolo norma

**1** UNI/TS 11291-1:2013  
Entrata in vigore: 23 maggio 2013

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - **Parte 1: Caratteristiche generali del sistema di telegestione o telelettura**

**2** UNI/TS 11291-2:2010  
Entrata in vigore: 24 febbraio 2010

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - **Parte 2: Protocollo CTE**

**3** UNI/TS 11291-3:2014  
Entrata in vigore: 25 febbraio 2014

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - **Parte 3: Protocollo CTR (integrata con un'app. B)**

## Sommario

- **Definizione architettura sistema di telelettura o telegestione**
- **Introduzione prescrizioni relative a funzioni minime** che devono essere svolte dai dispositivi che lo compongono e che consentono:
  - misura dei volumi di gas
  - conversione dei volumi di gas alle condizioni termodinamiche di riferimento
  - registrazione di dati di misura e loro trasmissione a distanza

- **Descrizione caratteristiche del protocollo CTE**, definito dalla UNI/TS 11291-1 e destinato alla gestione locale e remota dei dispositivi
- Il protocollo CTE permette di svolgere **funzioni di trasporto dati con maggiore efficienza e sicurezza**, garantendo piena compatibilità col protocollo esistente utilizzato per la telegestione dei correttori di volume (non standard)

- **Descrizione caratteristiche del protocollo CTR** definito dalla UNI/TS 11291-1
- Il protocollo è concepito in modo da svolgere **funzioni di trasporto dati con efficienza e sicurezza**, considerando che esso venga implementato su apparati con limitate capacità alfanumeriche e/o particolari sistemi di comunicazione, quali il GSM-SMS che impongono l'impiego di trame limitate in lunghezza

### Impiego di protocolli unificati:

le specifiche UNI/TS 11291-2 e UNI/TS 11291-3 definiscono i protocolli per le comunicazioni di tipo punto-punto -> **elevato sforzo di definizione per assicurare interoperabilità e sicurezza**



# Aggiornamento stato UNI/TS 11291 (2/4)

## Numero e titolo norma

- 4** **UNI/TS 11291-4:2013**  
Entrata in vigore: 07 febbraio 2013  
  
Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - **Parte 4: Requisiti per GdM con portata maggiore di 65 m3/h (contatore > G40)**
- 5** **UNI/TS 11291-5:2013**  
Entrata in vigore: 04 aprile 2013  
  
Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - **Parte 5: Requisiti per GdM con portata da 16 m3/h fino a 65 m3/h (contatore ≥G10 e ≤G40)**
- 6** **UNI/TS 11291-6:2013**  
Entrata in vigore: 04 aprile 2013  
  
Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte 6: Requisiti per GdM con portata minore di 10 m3/h (contatore minore di G10)**

## Sommario

La specifica tecnica stabilisce:

- quali **dati di misura** debbano essere **rilevati e registrati** dai diversi dispositivi considerati
- **prestazioni minime** che ciascuno dei GdM considerati deve garantire e **requisiti costruttivi minimi** cui deve rispondere per garantire dette prestazioni
- adeguate modalità per **eventuale trasmissione a distanza dei dati di misura stabiliti**
- operazioni di **manutenzione** necessarie a garantire nel tempo le prestazioni specificate



# Aggiornamento stato UNI/TS 11291 (3/4)

## Numero e titolo norma

7

### UNI/TS 11291-7:2013

Entrata in vigore: 23 maggio 2013

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte 7: Sistemi di Telegestione dei misuratori gas**

8

### UNI/TS 11291-8:2013

Entrata in vigore : 23 maggio 2013

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte 8: Protocolli per la Telegestione dei Gruppi di Misura per la rete di distribuzione**

9

### UNI/TS 11291-9:2013

Entrata in vigore: 10 ottobre 2013

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte 9: Prove funzionali e di interoperabilità**

## Sommario

La specifica tecnica definisce:

- i **requisiti costruttivi e funzionali dei dispositivi Concentratori, Ripetitori, SAC e Traslatori**, definiti nella UNI/TS 11291-1 ed utilizzati nel sistema di telegestione finalizzato alla telelettura e alla telegestione dei dispositivi di misurazione del gas

La specifica tecnica definisce:

- quali **protocolli utilizzare per la comunicazione** tra i componenti di un sistema di Telelettura o Telegestione di GdM del gas per assicurare l'**interoperabilità dei componenti stessi**, la **sicurezza** e l'**autenticità delle informazioni scambiate**

La specifica tecnica definisce :

- la **verifica delle funzionalità minime** riportate nelle differenti parti della serie UNI/TS 11291 per quanto applicabili e della corretta operatività dell'apparato nel contesto del sistema di telegestione

# Aggiornamento stato UNI/TS 11291 (4/4)

## Numero e titolo norma

10

### UNI/TS 11291-10:2013

Entrata in vigore: 14 febbraio 2013

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte 10: Sicurezza**

11

### UNI/TS 11291-11

Entrata in vigore:



Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte 11: Intercambiabilità dei gruppi di misura (<math><G10</math>) e degli apparati costituenti le reti punto-multipunto**

12

### UNI/TS 11291-12

Entrata in vigore:

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte 12: Requisiti per gruppi di misura nella rete di trasporto**

## Sommario

La specifica tecnica definisce:

- **prescrizioni relative alla sicurezza dei dispositivi** utilizzati nella rete di telegestione e per la **sicurezza dei dati** scambiati tra i dispositivi stessi

Parti 1 – 5: pubblicate. In vigore dal 13 marzo 2014

**Le parti 1 – 5 sono una condizione necessaria e sufficiente per procedere alla progettazione e costruzione del prodotto**

Parti 6 – 7: in preparazione ma comunque non bloccanti

*Attività iniziata ad Ottobre 2013*

*Disponibilità per inchiesta pubblica 1° sem. 2014*

L'oggetto di questa nuova parte, **fuori mandato AEEG**, è di **standardizzare le apparecchiature di telelettura** inserite negli impianti di misura collegati direttamente alle reti di trasporto (tutti inclusi)

# Agenda

- Delibere AEEG di riferimento
- Mandato dell'Autorità al CIG
- Architettura del sistema
- Attività pre-normative
- Aggiornamento stato UNI / TS 11291
- **Nuovi Item**
- Riunioni e partecipanti
- Risultati

# Nuovi Items

- La CTC del CIG ha approvato la **proposta per l'elaborazione di un progetto di norma sui contatori massici che sarà sottoposto a breve all'inchiesta pubblica UNI.**
- **L'attività**, una volta espletate tutte le procedure di informazione necessarie, è **iniziata a Febbraio** con la redazione di un progetto di norma sui contatori massico-termici
- **L'obiettivo** è di **pubblicare il documento entro il corrente anno e renderlo** poi disponibile per i tavoli normativi europea
- Con tale norma si vengono così a integrare le norme di prodotto; unitamente alle esistenti norme UNI/EN 1359 (contatori a membrana) e UNI/EN 14236 (contatori a ultrasuoni) risulta così **completato il set delle norme di contatori utilizzati per le funzioni di telelettura e telegestione**

**UNI xxx**

***Misuratori di gas con elemento di misura massico-termico a circuito capillare***

*Continuazione attività  
Disponibilità per inchiesta pubblica 1° sem. 2014*



# Agenda

- Delibere AEEG di riferimento
- Mandato dell'Autorità al CIG
- Architettura del sistema
- Attività pre-normative
- Aggiornamento stato UNI / TS 11291
- Nuovi Item
- **Riunioni e partecipanti**
- Risultati

# Riunioni e partecipanti

Le **Associazioni di Distributori e Costruttori** hanno partecipato con i loro rappresentanti alla redazione della norma UNI/TS 11291; a questi si è affiancato un **significativo gruppo di esperti**

Anno	N° Riunioni Commissione	N° Riunioni GdL, sotto-gruppi e Task Force	N° partecipanti
<b>2010</b>	4		74
		38	445
<b>2011</b>	4		80
		54	549
<b>2012</b>	9		170
		58	456
<b>2013</b>	4		95
		35	203
<b>Totale</b>	<b>21</b>		<b>449</b>
		<b>185</b>	<b>1613</b>

2.072 presenze

# Agenda

- Delibere AEEG di riferimento
- Mandato dell'Autorità al CIG
- Architettura del sistema
- Attività pre-normative
- Aggiornamento stato UNI / TS 11291
- Nuovi Item
- Riunioni e partecipanti
- **Risultati**

# Risultati

Il risultato dell'impegno profuso nella redazione della norma può essere così riassunto:

- **GdM con portata maggiore di 65 m<sup>3</sup>/h (contatore > G40)**

I dispositivi Add-On - applicati in aggiunta a contatori tradizionali - sono normalmente presenti sul mercato con decine di migliaia installazioni

- **GdM con portata da 16 m<sup>3</sup>/h fino a 65 m<sup>3</sup>/h (contatore ≥ G10 e ≤ G40)**

Per questa tipologia di GdM, specialmente per G10 e G16 è richiesto dal mercato che la telelettura, anziché con Add-On, venga effettuata con GdM «integrati», sia per motivi economici che pratici per evitare impatti sui clienti finali (es. ampliamenti alloggiamenti, dispositivi posti all'esterno)

I dispositivi «integrati» o con conversione «nativa» sono di più recente realizzazione e si stanno affacciando sul mercato; si prevede disponibilità industriale nella primavera 2014, la loro diffusione è anche purtroppo legata a un quadro legislativo ancora in divenire

- **GdM con portata minore di 10 m<sup>3</sup>/h (contatore < G10)**

Dispositivi con comunicazione P2P: gli elementi normativi per la progettazione e fabbricazione sono disponibili dalla primavera 2013; alcuni sono già presenti sul mercato, altri si stanno affacciando

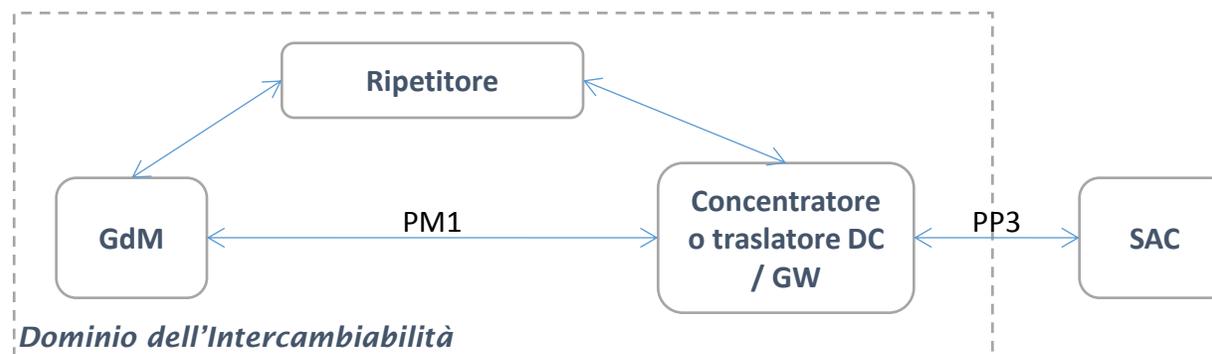
Dispositivi PmP: gli elementi normativi per la progettazione e fabbricazione sono disponibili dalla pubblicazione della UNI/TS 11291-11 parti 1-5 (marzo 2014); si ipotizza che possano essere sul mercato con presenza significativa al più presto

# Focus UNI/TS 11291 – 11: intercambiabilità (1/5)

La **Task Force Intercambiabilità**, costituita a **Luglio 2012**, è l'ultima iniziativa posta in essere dal CIG al fine di risolvere le residue criticità attuative del progetto AEEG

## Obiettivi *Task Force*

*Il CIG, nell'ambito della Commissione Tecnica "Misura distribuzione", ha costituito una Task Force ad hoc con lo scopo di completare i requisiti normativi tecnici, definiti nelle parti applicabili delle specifiche UNI TS 11291, per consentire l'intercambiabilità dei gruppi di misura del gas naturale destinati al "mass market" e conformi ai requisiti della deliberazione ARG/gas 155/08 e s.m.i. dell'AEEG, nonché degli altri apparati che operano nelle reti punto-multipunto (concentratore, traslatore e ripetitore)*



# Focus UNI/TS 11291 – 11: intercambiabilità (2/5)

Scopo e campo di applicazione - UNI/TS 11291 – 11	
Scopo	Il gruppo di specifiche tecniche completa i <b>requisiti normativi tecnici</b> , definiti nelle parti applicabili delle specifiche UNI/TS 11291, <b>al fine di consentire l'intercambiabilità</b> dei GdM del gas naturale destinati al "mass market" (<G10) nonché degli altri apparati che operano nelle reti punto-multipunto
Applicabilità	Si applica a: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>GdM &lt;G10</b> che comunicano con protocollo punto-multipunto (<b>PM1</b>)</li><li>➤ <b>apparati di rete</b>: DC/GW (concentratore), traslatore, ripetitore</li></ul>
Funzioni applicative e interfacce di comunicazione	Definisce: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ funzioni applicative e interfacce di comunicazione che devono essere rese disponibili da GdM ed apparati di rete sulla <b>porta locale ai fini di installazione e manutenzione</b></li><li>➤ funzioni applicative e interfacce di comunicazione che i concentratori e traslatori devono rendere disponibili <b>al SAC ai fini della propria intercambiabilità</b></li></ul>
Criteri	Criteri: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ definizione di <b>elementi minimi obbligatori</b></li><li>➤ <b>non impedire ai fabbricanti di fornire estensioni e meccanismi alternativi ammessi dai protocolli</b>: questi comunque non fanno parte della presente specifica tecnica</li></ul>

# Focus UNI/TS 11291 – 11: intercambiabilità (3/5)

- La specifica **tecnica UNI/TS 11291-11**, per una più facile stesura e successiva manutenzione delle specifiche, **si compone di 7 parti**
- L'attività della **Task Force Intercambiabilità** è iniziata a **Settembre 2012** e **le parti 1 – 5** è **sono state pubblicate**
- Ciascun documento **completa i requisiti normativi tecnici**, definiti nelle parti applicabili delle specifiche UNI/TS 11291, **al fine di consentire l'intercambiabilità dei GdM** del gas naturale destinati al "mass-market" (<G10) nonché degli **altri apparati** che operano nelle reti punto-multipunto

## Numero e titolo

1

### UNI/TS 11291-11-1

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte11-1: Generalità**

2

### UNI/TS 11291-11-2

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte11-2: Modello Dati**

## Sommario

La specifica tecnica :

- definisce i **requisiti generali** con richiami dell'architettura e definizione dei casi d'uso per intercambiabilità

La specifica tecnica :

- descrive il **modello dati** per ciascun componente della rete (contatore, concentratore, traslatore e ripetitore)

# Focus UNI/TS 11291 – 11: intercambiabilità (4/5)

## Numero e titolo

3

### UNI/TS 11291-11-3

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte11-3:**  
**Profilo di comunicazione su interfaccia locale**

## Sommario

La specifica tecnica :

- tratta il **profilo di comunicazione di interfacce locali** che devono essere rese disponibili da gruppi di misura e apparati di rete ai fini di installazione e manutenzione

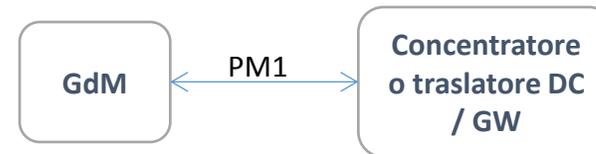
4

### UNI/TS 11291-11-4

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte11-4:**  
**Profili di comunicazione PM1**

La specifica tecnica :

- descrive il **profilo di comunicazione PM1**



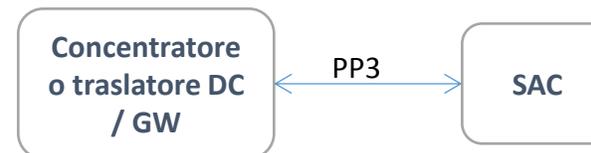
5

### UNI/TS 11291-11-5

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte11-5:**  
**Profilo di comunicazione PP3**

La specifica tecnica :

- descrive il **profilo di comunicazione PP3**



# Focus UNI/TS 11291 – 11: intercambiabilità (5/5)



## Numero e titolo

6

**UNI/TS 11291-11-6**

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte11-6: Specifiche di test di certificazione di conformità**

## Sommario

*Disponibilità per inchiesta pubblica 1° sem. 2014*

*La specifica di test di certificazioni di conformità:*

- *Volta a stabilire un percorso di certificazione*
- *Condizione necessaria ma tuttavia non sufficiente*
- *Condizione non bloccante per lo sviluppo del prodotto*

7

**UNI/TS 11291-11-7**

Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – **Parte11-7: Relazione tecnica: evoluzioni e servizi aggiuntivi su PM1**

*Disponibilità per inchiesta pubblica 1° sem. 2014*

# INDICE

- **Obiettivi**
- **Stato dei lavori**
  - Lavoro svolto: scopo e approccio tecnico
  - Struttura dei documenti
  - Pila protocollare e relative scelte, casi d'so e SLA
  - Inchiesta pubblica e stato dei documenti
- **Considerazioni**
  - Qualche considerazione sui commenti
  - Conformità al mandato M441
  - Attività future

# Obiettivi

*Completare i requisiti normativi tecnici per consentire l'intercambiabilità dei contatori del gas naturale destinati al "mass market" e conformi ai requisiti della deliberazione ARG/gas 155/08 e s.m.i. dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas*

**Lavoro svolto**

# Scopo

- TF Costituita 26-7-12, più di 250 ore di lavoro, 10 mesi uomo, 380+ pagine
- Applicabilità :
  - GdM < G10 che comunicano in PM1, modello dati e relativo profilo di comunicazione radio
  - apparati di rete e relativi modelli dati:
    - concentratore con funzione di gateway.
    - no ripetitore (problemi tecnici relativi alla definizione attuale degli standard)
  - Comunicazione sulla porta locale
  - funzioni applicative ed interfacce di comunicazione che i concentratori devono rendere disponibili al SAC ai fini della propria intercambiabilità
- Criteri:
  - Definizione di elementi minimi obbligatori
  - non impedire ai fabbricanti di fornire estensioni e meccanismi alternativi ammessi dai protocolli purché non in contrasto con i requisiti minimi: questi meccanismi alternativi tuttavia non fanno parte delle specifiche

# Scopo

- In tal senso si è definito quanto basta allo scopo dell'intercambiabilità
- Il lavoro è «completo» in quanto:
  - esso definisce il sottoinsieme delle funzioni necessarie e sufficienti per dare supporto ed esecuzione ai casi d'uso con gli SLA previsti
  - **NOTA** : non vi sono state richieste di aggiunta o eliminazione dei casi d'uso, né di modifica degli SLA
- Il lavoro è suscettibile di revisione e perfezionamento
  - La Delibera sui «piloti» evidenzia la necessità di meglio definire lo SLA relativo al caso «informazioni al consumatore»
  - Le scelte chiave di architettura tuttavia rimangono in quanto mutate dalle norme precedenti
  - Il miglioramento può solo essere frutto dell'applicazione pratica

# Approccio tecnico

- **Approccio “top down” a partire dai casi d’uso**
  - I casi d’uso devono soddisfare i requisiti minimi ARG/gas155/08
  - Ogni caso d’uso mostra UNA modalità di realizzazione
    - Alternative sono possibili (fuori scopo TF)
    - Quella definita rimane obbligatoria.
  - Una modalità alternativa se prevista su porta locale
  - Non sono descritti casi d’uso “commerciali” ma solo “tecnici”
- **Definizione dei livelli di servizio**
  - Essenziali per le strategie ed il dimensionamento di rete
  - Utilizzabili per la definizione della durata delle batterie

# Struttura documenti

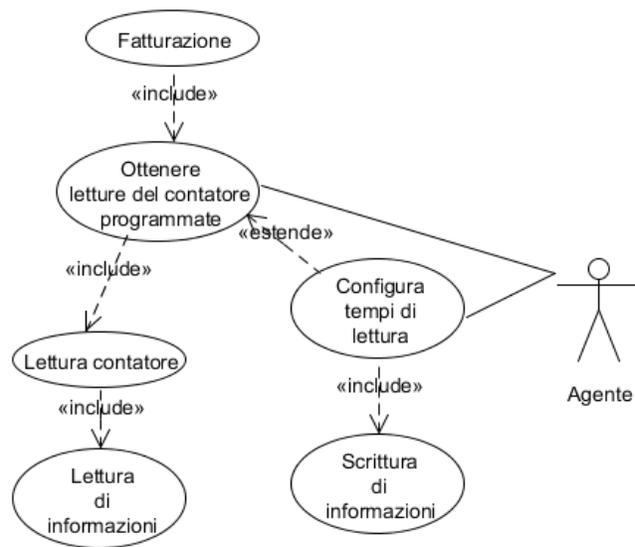
- **Parte 1: architettura e casi d'uso specificati per l'intercambiabilità**
  - **Parte 2: modello dati**
  - **Parte 3: profilo su porta locale**
  - **Parte 4: profilo PM1**
  - **Parte 5: profilo PP3**
- le parti da 1 a 5 sono destinate agli utilizzatori (specialmente la 1) ed agli sviluppatori
- **Futuri sviluppi**
    - **Parte 6: specifica di test di conformità**

## Stato documenti

- **Parti da 1 a 5: esaurita l'inchiesta pubblica ai primi di novembre**
  - 60+ commenti ricevuti ed analizzati
  - Inchiesta presso la DLMS UA con molti commenti e proposte di miglioramento (soprattutto della parte formale di rispondenza al DLMS)
  - Pubblicazione al più presto: si segnala un importante lavoro editoriale
- **Parte 6: test per l'intercambiabilità**
  - In corso di sviluppo – prime bozze a Dicembre
  - Obiettivo: fornire il “cosa” ed il “come”, ma non il dettaglio esecutivo dei test. Questo va lasciato alla progettazione da parte degli Enti Certificatori.

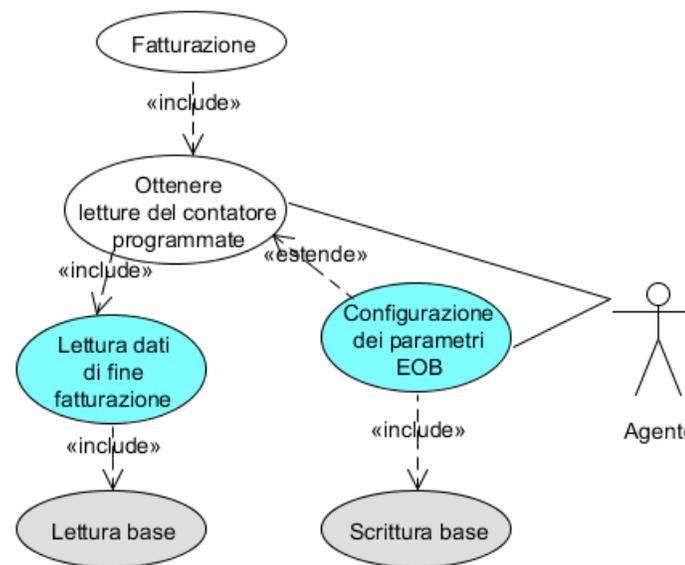
# Casi d'uso

- Estensione a partire dai servizi della ARG 155



- Commerciale

*(Da documento sviluppato in SMCG)*



- Tecnico (CIG)

# SLA: livelli di servizio

- Nello scopo della specifica, è anche importante definire un riferimento comune per la valutazione dei livelli di servizio.
- Essi, insieme con le risorse di rete disponibili, sono influenzate dalle strategie di comunicazione che vengono realizzate dai diversi componenti la rete.

1611 ▪ Allegato A (Informativo) Definizione dei livelli di servizio per casi d'uso e altri  
1612 parametri di riferimento¶

1613 La seguente tabella definisce l'accordo sul livello di servizio per i differenti casi d'uso.¶

1614 Per facilitare l'interpretazione, gli SLA sono stati raggruppati in cinque gradi di importanza, che  
1615 richiedono limiti percentuali diversi, essi rappresentano la frazione di popolazione che soddisfa il  
1616 requisito di servizio nel tempo definito.¶

¶ CLASSIFICAZIONE SLA¶			
¶			
#	IMPORTANZA #	Percentuale nel tempo prescritto¶	Note / Esempi¶
1#	ALTO#	90 % - 94 %#	Gestione della valvola#
2#	MEDIO_ALTO#	85 % - 90 %#	Lettura dei dati di fatturazione#
3#	MEDIO#	78 % - 85 %#	Diagnostica / allarmi#
4#	MEDIO_BASSO#	68 % - 78 %#	Lettura registro eventi#
5#	BASSO#	58 % - 68 %#	Lettura orologio#

1617 ¶

1618 ¶

1619 Nota: "SLA" indica il tempo massimo prescritto che il sistema deve soddisfare nella realizzazione del servizio in questione.¶

1620 Questi valori vengono richiamati dalla UNI TS 11291 1 e sono considerati normativi.¶

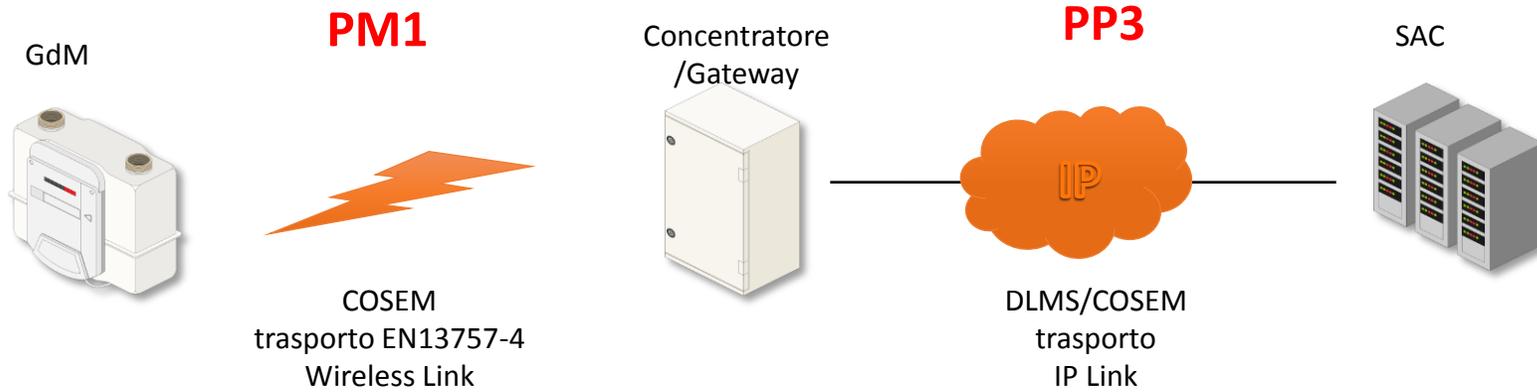
1621 "Frequenza" indica quanto frequentemente, o quante volte, i servizi in questione vengono eseguiti durante la vita utile.¶

1622 Per maggiori dettagli si prega di fare riferimento alle specifiche riportate nella colonna "Note / riferimenti".¶

1623 Nota: nella colonna "SLA" viene definito un intervallo di tempo. Questo intervallo è delimitato da un istante iniziale e  
1624 finale.¶

1625 Come definito nella UNI TS 11291-1 l'istante iniziale è quando un comando è impostato da un operatore nel SAC (es.  
1626 disconnessione, configurazione di un nuovo calendario, ecc) o quando si verifica un evento scatenante (es.  
1627 corrispondenza di data e ora EOB, il verificarsi di un allarme). L'istante finale dell'intervallo di SLA è determinato dal  
1628 momento in cui l'informazione (successo / fallimento) si rende disponibile nel SAC.¶

# Pila protocollare



DLMS Cosem

169 Mhz Mbus modo N

IP link

# Scelte protocollari

- **Approccio basato su Open Standard**
- **Cosem End-to-End**
  - Rimozione di verbosità mediante l'introduzione delle "compact frames"
  - Proposta approvata dall'Associazione DLMS
- **Sicurezza End-to-End**
- **Separazione totale degli strati protocollari**
  - Consente più semplicemente evoluzioni future
- **Integrazione coerente con realizzazioni DLMS Cosem in aree adiacenti**

# Considerazioni

# Considerazioni sui commenti

- **Tre tipi di osservazione**
  - Annotazioni di carattere “strategico” o di architettura generale
  - Annotazioni tecniche di dettaglio (incongruenze formali o sostanziali ecc.)
  - Domande di chiarimento
- **Risposte:**
  - Per le prime si ribadisce che tra “tutte le possibilità” si è dovuto definire un sottoinsieme necessario e sufficiente
  - Le seconde sono state prese in considerazione ove necessario
  - Le domande di chiarimento evidenziano già una necessità che potrà farsi impellente in futuro
- **Alcune richieste di precisazione hanno spinto la TF ad una integrazione relative alle trame di comunicazione**

# Conformità al mandato M441

- **Utilizzo di standard esistenti**
  - Companion Standard Italiano
- **Architettura conforme a CEN/CLC/ETSI/TR50572**
- **Approccio coerente con il report SMCG sui casi d'uso**
- **Procedure di informazione pubblica**
- **Un notevole contributo al miglioramento dello standard DLMS è stato fornito dall'Italia nello sviluppo di questa applicazione**
  - I servizi e le funzioni/oggetti mancanti sono stati nel frattempo pubblicati o saranno pubblicati dalla DLMS UA entro l'anno
  - I nuovi contributi saranno inclusi a breve negli standard europei grazie alle liaison con gli enti normatori

# Punti degni di nota

- **l'intercambiabilità non è automatica**
  - La UNI-TS11291-11 nello stato attuale è un punto di partenza
  - Occorre confronto tra le parti coinvolte al fine di uniformità di interpretazione
    - Si rammenta che è stato concordato che il CIG sia l'unico autorizzato a tale interpretazione (necessario per quanto sopra in quanto sede imparziale)
  - Il processo andrà in parallelo con lo sviluppo dei prodotti
  - Sarà necessaria una revisione in funzione dell'esperienza maturata (chiarimenti, precisazioni, aggiunte)
- **Sarà aperto uno sportello telematico presso il CIG con modalità da definire, per raccogliere le richieste di cui sopra**
- **La TF rimarrà attiva per rispondere alle richieste**

## CONCLUSIONI

Il lavoro normativo svolto per la telelettura/telegestione per tutta una serie di fattori, rappresenta uno dei più massicci e difficoltosi interventi normativi di sempre. Non si sarebbero potuti ottenere i risultati che sono sotto gli occhi di tutti senza l'impegno di chi ha partecipato ai lavori; primi di tutti gli esperti, espressione dei Soci del CIG e poi degli altri rappresentanti di tutti gli stakeholder che il CIG ha chiamato ai suoi tavoli, dimostrando una volta di più la trasparenza del settore gas verso la normazione tecnica, la sua democraticità, la sua voglia di continuare a migliorare e crescere.

A tutti coloro che hanno prestato il loro impegno, vanno i ringraziamenti del CIG.