

INDICE

	INTRODUZIONE	1
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	1
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3	TERMINI E DEFINIZIONI, SIGLE E ABBREVIAZIONI	2
3.1	Termini e definizioni.....	2
3.2	Sigle ed abbreviazioni.....	3
prospetto 1	Sigle e abbreviazioni.....	3
4	GENERALITÀ	4
4.1	Spiegazione della tabella degli oggetti.....	5
4.2	Uso del giorno della settimana (dayOfWeek) nell'attributo "execution_time" nella classe di interfaccia 22.....	5
prospetto 4.2.1	Codifica di dayOfWeek.....	5
4.3	Formati di data e ora.....	6
4.4	Significato di "riservato".....	6
4.5	Accesso Selettivo.....	6
4.6	Incapsulamento DLMS COSEM su TCP/UDP.....	6
4.7	Codifica dei campi lunghezza.....	6
4.8	Servizio DATA-NOTIFICATION.....	6
4.9	Gestione delle eccezioni del DLMS.....	7
5	GDM	7
5.1	Client del GdM.....	7
prospetto 2	Client GdM.....	7
5.2	Sicurezza.....	8
figura 1	Architettura di sicurezza del GdM.....	9
5.3	Modello del dispositivo.....	12
prospetto 3	Struttura del Logical Device Name.....	12
prospetto 4	Struttura del System Title.....	13
5.4	Identificazione oggetti e la loro interazione.....	13
prospetto 5	Possibili valori dell'identificativo di classe dell'apparato.....	14
figura 2	Oggetti del tempo di utilizzo.....	23
prospetto 6	Identificatori degli script di tariffazione.....	28
prospetto 7	Esempio del piano tariffario Delibera N° 181/06 ARERA - Aggiornamento delle fasce orarie con decorrenza 1 gennaio 2007.....	30
figura 3	Script Globale (Global Script).....	32
prospetto 8	Bitmask dei diritti Installatore/Manutentore.....	35
figura 4	Oggetti per la gestione della valvola.....	36
figura 5	Lettura dati.....	52
prospetto 9	Possibili codifiche per motivazioni di un EOB.....	56
figura 6	Aggiornamento firmware del GdM.....	58
prospetto 10	Bit-mask delle autorizzazioni batterie.....	64
prospetto 11	Fasi di comunicazione e totalizzatori di pertinenza.....	66
prospetto 12	Campi dell'attributo value per l'oggetto "NB-IoT Setup".....	82
prospetto 13	Campi dell'attributo value per l'oggetto "NB-IoT Current Parameters".....	82
APPENDICE A (normativa)	OTTIMIZZAZIONE DEL CARICO UTILE DEI DATI	95

APPENDICE (normativa)	B	IDENTIFICAZIONE DEGLI UTENTI	96
APPENDICE (normativa)	C	UTILIZZO DEI DATI, DI AZIONI E DELLE TRAME OTTIMIZZATE PER I DIVERSI CASI D'USO	97
prospetto	C.1	Utilizzo dei dati in correlazione con i casi d'uso	97
APPENDICE (normativa)	D	CODICI EVENTO GdM	102
prospetto	D.1	.....	102
prospetto	D.2	.....	107
APPENDICE (normativa)	E	OGGETTI OPZIONALI	108
APPENDICE (normativa)	F	OGGETTI NECESSARI PER LA CONFORMITÀ DLMS/COSEM (CTT)	109
prospetto	F.1	.....	109
prospetto	F.2	.....	110
prospetto	F.3	.....	110
prospetto	F.4	.....	110
prospetto	F.5	.....	111
APPENDICE (normativa)	G	COSEM "INTERFACE CLASS" AGGIUNTIVE	112
prospetto	G.1	UNI/TS 11291 Piano Tariffario	112
prospetto	G.2	Valori delle fasce tariffarie	113
prospetto	G.3	Codificazione di un intervallo (Coding of an interval)	114
prospetto	G.4	Maschera di abilitazione festività infrasettimanali	114
prospetto	G.5	Codificazione di un giorno speciale (coding of a special day)	114
APPENDICE (normativa)	H	DIRITTI DELL'INSTALLATORE/MANUTENTORE	115
prospetto	H.1	Corrispondenza tra "permission" ed oggetti gestiti	115
APPENDICE (normativa)	I	ATTRIBUTI RELATIVI A DATA E ORA	117
prospetto	I.1	DLMS Tags	117
prospetto	I.2	Oggetti con attributi relativi al tempo	117
APPENDICE (informativa)	L	CONFIGURAZIONI DI DEFAULT PER FUNZIONAMENTO CHE NON UTILIZZA LA COMUNICAZIONE DI TIPO PUSH	118
APPENDICE (normativa)	M	SCHEMA DI FLUSSO DEL PROCESSO DI AGGIORNAMENTO FIRMWARE	119
APPENDICE (normativa)	N	RISPOSTE APPLICATIVE IN CASO DI ERRORE	120
prospetto	N.1	Corrispondenza tra richiesta ed eccezione applicativa	120
		BIBLIOGRAFIA	121

INTRODUZIONE

L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) ha pubblicato, in data 22/10/2008, la Delibera ARG/gas 155/08 "Direttiva per la messa in servizio dei gruppi di misura del gas, caratterizzati da requisiti funzionali minimi e con funzioni di telelettura o telegestione, per i punti di riconsegna delle reti di distribuzione del gas naturale"; abrogata dalla Deliberazione 631/2013/R/GAS del 27 dicembre 2013, in quanto integrata nelle deliberazioni 575/2012/R/gas e 573/2013/R/gas; modifiche al testo della presente specifica tecnica potranno rendersi necessarie in conseguenza dei provvedimenti che l'ARERA dovesse adottare a seguito di detta delibera.

La specifica tecnica UNI/TS 11291-12 si compone delle seguenti quattro parti, la cui applicazione integrale è necessaria ai fini dell'intercambiabilità:

- UNI/TS 11291-12-1 Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – Intercambiabilità contatori con portata $\leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$ con comunicazione punto-punto - Parte 12-1: Generalità e casi d'uso.
- UNI/TS 11291-12-2 Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria – Intercambiabilità contatori con portata $\leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$ con comunicazione punto-punto - Parte 12-2: Modello dati;
- UNI/TS 11291-12-4 Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Intercambiabilità contatori con portata $\leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$ con comunicazione punto-punto - Parte 12-4: Profilo di comunicazione PP4;
- UNI/TS 11291-12-6 Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Intercambiabilità contatori con portata $\leq 10 \text{ m}^3/\text{h}$ con comunicazione punto-punto - Parte 12-6: Specifiche di prova per la valutazione di conformità.

La parte 12-1, include la definizione complessiva dell'architettura ed il sottoinsieme dei casi d'uso specificati per l'intercambiabilità.

La parte 12-2 definisce il sottoinsieme del modello dati specificato per l'intercambiabilità con esclusione degli oggetti necessari alla gestione del mezzo trasmissivo.

La parte 12-4 definisce gli oggetti necessari alla gestione del mezzo trasmissivo e le macchine a stati di gestione della comunicazione.

La parte 12-6 definisce uno schema comune per la valutazione di conformità.

Per quanto riguarda gli aspetti di comunicazione locale si applica la UNI/TS 11291-11-3.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente specifica tecnica completa i requisiti normativi tecnici, definiti nelle parti applicabili delle specifiche UNI/TS 11291, al fine di consentire l'intercambiabilità dei gruppi di misura del gas naturale destinati al "mass market" (<G10) che operano nelle reti punto-punto.

La presente specifica tecnica si applica ai GdM al servizio dei Punti di Riconsegna degli impianti di distribuzione aventi portata massima minore di $10 \text{ m}^3/\text{h}$ alle condizioni di riferimento (o contatore <G10), che comunicano con protocollo punto-punto e che funzionano in una delle reti di comunicazione seguenti: GPRS/UMTS/LTE o NB-IoT.

La presente specifica tecnica è da utilizzarsi unitamente alle pertinenti parti della serie UNI/TS 11291 (parti 12-1, 12-3, 12-4, 11-3) e le norme internazionali applicabili in essa richiamate.

Nota 1 Al fine di garantire l'intercambiabilità, la presente specifica tecnica include una dettagliata interpretazione degli standard, dei casi d'uso, oggetti e strutture di dati.

Nota 2 Alcuni termini tecnici sono stati volutamente riportati in lingua inglese, o perché già entrati nel linguaggio comune, o in quanto facenti riferimento a norme internazionali disponibili in sola lingua inglese, ciò ai fini di un più diretto collegamento con le norme stesse.

RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente specifica tecnica rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nella presente specifica tecnica come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

UNI CEI EN 13757-3:2018	Sistemi di comunicazione per contatori - Parte 3: Protocolli applicativi
UNI/TS 11291-1:2013	Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Parte 1: Caratteristiche generali del sistema di telegestione o telelettura
UNI/TS 11291-6:2013	Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Parte 6: Requisiti per gruppi di misura con portata minore di 10 m ³ /h (contatore minore di G10)
UNI/TS 11291-7	Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Parte 7: Sistemi di Telegestione dei misuratori gas
UNI/TS 11291-10:2013	Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Parte 10: Sicurezza
UNI/TS 11291-11-3	Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Parte 11-3: Profilo di comunicazione su interfaccia locale
UNI/TS 11291-12-1	Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Intercambiabilità contatori con portata ≤10 m ³ /h con comunicazione punto-punto - Parte 12-1: Generalità e casi d'uso
UNI/TS 11291-12-4	Sistemi di misurazione del gas - Dispositivi di misurazione del gas su base oraria - Intercambiabilità contatori con portata ≤10 m ³ /h con comunicazione punto-punto - Parte 12-4: Profilo di comunicazione PP4
ISO/IEC 19790	Information technology - Security techniques - Security requirements for cryptographic modules
CEI EN 62056-21	Misura dell'energia elettrica - Scambio dei dati per la lettura dei contatori, controllo delle tariffe e del carico Parte 21: Scambio dei dati diretti in locale
CEI EN 62056-5-3	Scambio dei dati per la misura dell'energia elettrica - Libreria DLMS/COSEM Parte 5-3: Livello applicativo DLMS/COSEM
CEI EN 62056-6-1	Scambio dei dati per la misura dell'energia elettrica - Libreria DLMS/COSEM Parte 6-1: Metodo COSEM di identificazione degli oggetti (OBIS)
CEI EN 62056-6-2	Scambio dei dati per la misura dell'energia elettrica - Libreria DLMS/COSEM Parte 6-2: Classi di interfacciamento COSEM

TERMINI E DEFINIZIONI, SIGLE E ABBREVIAZIONI

3.1

Termini e definizioni¹⁾

Ai fini del presente documento si applicano i termini e le definizioni di cui alle CEI EN 62056-5-3, CEI EN 62056-6-1 e CEI EN 62056-6-2.

¹⁾ Vedere anche le definizioni del DLMS COSEM di cui alle CEI EN 62056-61, CEI EN 62056-62 e CEI EN 62056-53.