

Allegato 4

ELENCO PRESCRIZIONI SPECIFICA TECNICA SUL SERVIZIO DI MISURA DELL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA

***Ai sensi della AEEG ARG/elt n. 99/08 Versione integrata e modificata dalle
deliberazioni ARG/elt 179/08, 205/08, 130/09 e 125/10***

La misura dell'energia immessa e prelevata da un Utente attivo MT deve avvenire in prossimità del punto di connessione in MT attraverso trasformatori di tensione e di corrente di misura di competenza dell'Utente stesso, come da Fig. 20 della Norma CEI 0-16 scaricabile dal sito dell'AEEG <http://www.autorita.energia.it/allegati/docs/08/033-08allanew.pdf>.

In seguito all'emissione della delibera AEEG n. 182/06, il quadro regolatorio di riferimento per il servizio di misura è stato aggiornato chiarendo la responsabilità dell'installazione e manutenzione dei misuratori nei punti di immissione dell'energia, da parte di impianti di produzione caratterizzati da prelievi che avvengono sul medesimo punto di misura.

Ai sensi del Testo integrato allegato alla delibera AEEG n. 5/04, ASM BRESSANONE SPA è responsabile della installazione e manutenzione dei misuratori nei punti di prelievo (trattati ad es. di forniture presso Clienti passivi o di forniture di emergenza dedicate ai servizi ausiliari di centrale, realizzate in punti di connessione alla rete diversi dai punti di immissione di energia elettrica).

Il Utente produttore è responsabile dell'installazione e della manutenzione del sistema di misura destinato alla rilevazione e registrazione dell'energia elettrica immessa in rete nel punto di connessione. La delibera n. 182/06 dell'AEEG chiarisce, inoltre, che per tali impianti la misura dei prelievi nel medesimo punto di immissione è effettuata mediante il suddetto sistema di misura.

Qualora il Utente produttore richieda il servizio di installazione e manutenzione della apparecchiatura di misura per l'energia immessa dalle unità di produzione dei propri impianti, si farà riferimento a quanto convenuto tra le parti per le relative attività; resteranno invece inalterate le responsabilità fissate dalle delibere vigenti.

Ai sensi della delibera AEEG 28/06 ASM BRESSANONE SPA è responsabile della installazione e manutenzione del sistema di misura per gli impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili con potenza nominale non superiore a 20kW che usufruiscono del servizio di scambio sul posto.

ASM BRESSANONE SPA è responsabile della rilevazione e registrazione dell'energia immessa e/o prelevata dal Utente finale/produttore, nonché della eventuale ricostruzione delle misure in caso di malfunzionamento del misuratore.

Ai sensi della delibera AEEG 40/06 ASM BRESSANONE SPA è inoltre responsabile dell'installazione e manutenzione delle apparecchiature di misura dell'energia prodotta da impianti incentivati con D.M. 28/07/05, D.M.06/02/06 e D.M. 19/02/07 e di potenza complessiva:

- fino a 20 kW;
- maggiore di 20 kW, per i quali il Utente produttore richiede ad ASM BRESSANONE SPA il servizio di misura dell'energia prodotta.

In tal caso ASM BRESSANONE SPA installa il sistema di misura dell'energia prodotta incentivata e, ai sensi della delibera n. 260/06, svolge il servizio di sigillatura secondo le indicazioni riportate al paragrafo 9.2.1.

Si ricorda, inoltre, che l'impianto incentivato oggetto del suddetto decreto ministeriale, deve essere individuato da un unico punto di connessione alla rete elettrica, non condiviso con altri impianti in uscita dal gruppo di conversione della corrente, ai sensi di quanto previsto dall'articolo 3.1, della delibera n. 188/05.

I paragrafi che seguono descrivono i requisiti del sistema di misura (così come definito dalla norma CEI 13-4) dell'energia scambiata (cioè immessa e/o prelevata nel medesimo punto di connessione) nel caso di allacciamento alla rete BT di ASM BRESSANONE SPA; vengono inoltre prescritti i requisiti di installazione ed antifrode per il sistema di misura dell'energia prodotta da impianti incentivati.

MISURA DELL'ENERGIA SCAMBIATA CON LA RETE BT

Ai sensi della delibera AEEG 28/06, per poter consentire il servizio di scambio sul posto di impianti di produzione da fonti rinnovabili di potenza complessiva fino a 20 kW, ASM BRESSANONE SPA è responsabile dell'installazione e manutenzione dei complessi di misura dell'energia immessa dal Utente produttore nella rete pubblica. In tal caso ASM BRESSANONE SPA installa presso il punto di consegna un sistema di misura idoneo alla misura bidirezionale dell'energia scambiata con la rete (indicato con M1 in fig. 1).

Oltre al caso citato, ASM BRESSANONE SPA installa un sistema di misura M1 idoneo alla misura bidirezionale dell'energia scambiata (immessa e prelevata) con la rete anche quando il Utente produttore affida ad ASM BRESSANONE SPA, mediante apposito contratto, il servizio di misura dell'energia immessa in rete; ai sensi della delibera n. 182/06 dell'AEEG, il Utente produttore resta comunque responsabile dell'installazione e della manutenzione del sistema per la misura dell'energia elettrica prelevata dalla rete ed immessa in rete nel punto di connessione.

Nei suddetti casi il sistema di misura M1 sarà fornito da ASM BRESSANONE SPA e sarà installato nel punto di confine tra l'impianto di rete per la connessione BT dell'ASM BRESSANONE SPA e l'impianto del Utente produttore (cfr. figura 1), in posizione facilmente accessibile al personale ASM BRESSANONE SPA.

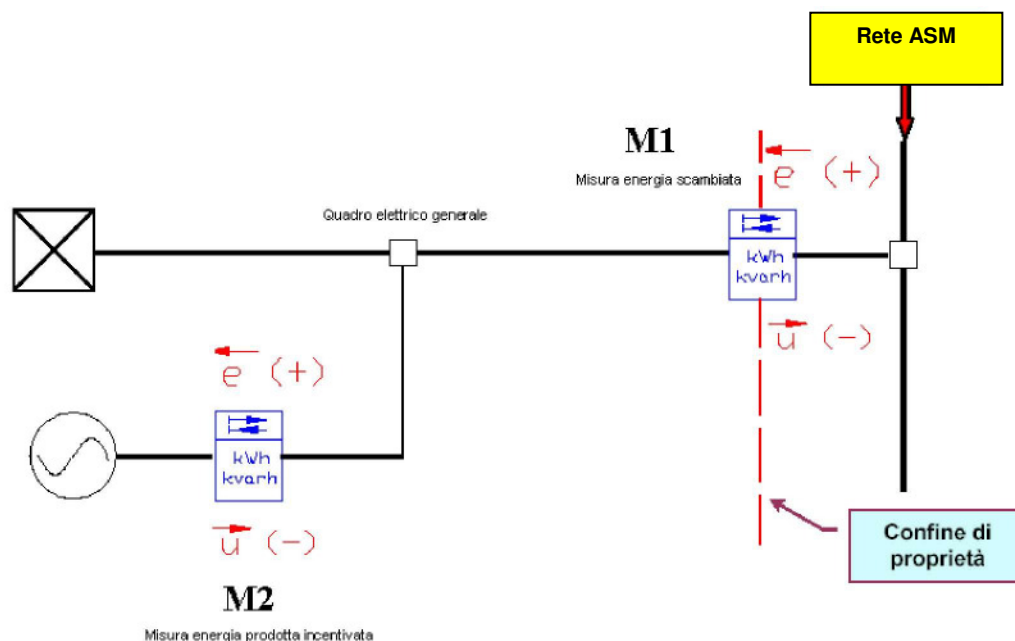


Figura 1 Schema di collegamento dei sistemi di misura ASM Bressanone SpA presso un Utente produttore con servizio di scambio sul posto o con affidamento ad ASM Bressanone SpA del servizio di misura dell'energia immessa e/o prelevata.

Qualora il Utente produttore non si avvalga ne del servizio di scambio sul posto ne del servizio di misura dell'energia immessa, fornito da ASM BRESSANONE SPA, è necessario che il sistema di misura M1 dell'energia scambiata con la rete soddisfi i requisiti indicati al paragrafo 1.1. ed il Utente produttore assolva agli oneri stabiliti ai par. 1.2. e 1.3. La figura 2 riporta lo schema di collegamento del sistema di misura in tale condizione (eventuali deroghe o variazioni sono ammesse previo accordo con ASM BRESSANONE SPA). L'apparecchiatura di misura deve essere adeguatamente protetta dal dispositivo generale dell'impianto del Utente, in conformità ai requisiti imposti dalla norma CEI 64-8. ASM BRESSANONE SPA si riserva infine la possibilità di installare nello stesso punto di misura ufficiale un proprio contatore di controllo, per la ricostruzione della misura in caso di malfunzionamento o irregolarità del sistema di misura ufficiale.

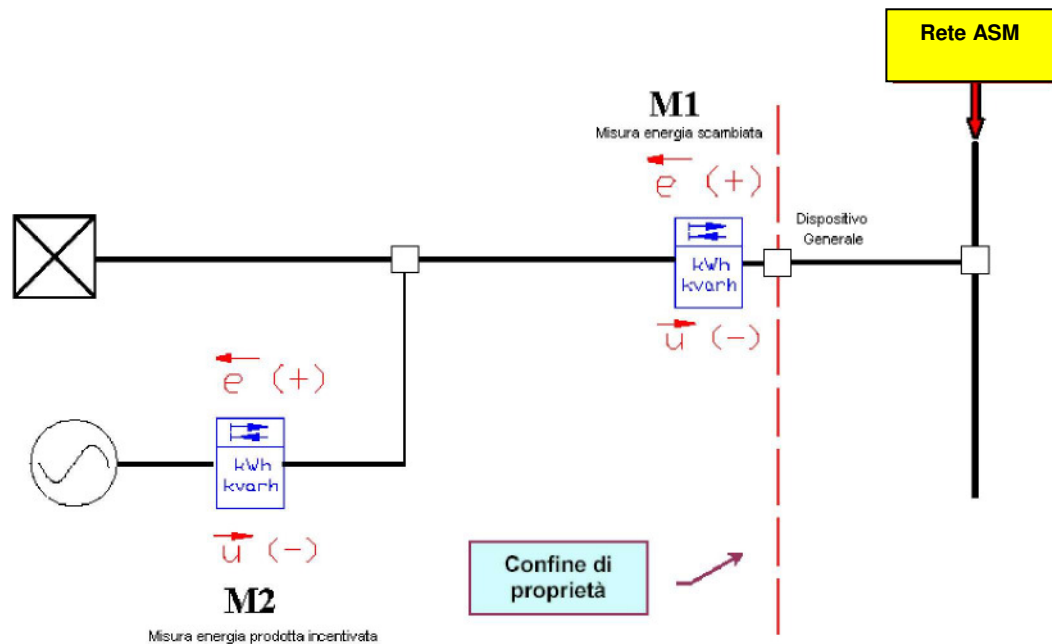


Figura 2: Schema di collegamento dei sistemi di misura presso un Utente produttore che non si avvale del servizio di scambio sul posto e non affida il servizio di misura dell'energia scambiata con la rete ad ASM BRESSANONE SPA.

1.1. Requisiti del sistema di misura dell'energia scambiata con la rete BT

Oggetto del presente paragrafo è la definizione dei requisiti generali e delle caratteristiche tecniche del sistema di misura dell'energia scambiata da installare nei punti di connessione dei clienti produttori allacciati alla rete BT di ASM BRESSANONE SPA Distribuzione.

Il sistema di misura (M1, in figura 2) è soggetto a controllo fiscale, pertanto il Utente produttore, che è responsabile per l'installazione e manutenzione, dovrà rendere disponibile la relativa certificazione fiscale.

Tale sistema di misura deve essere installato, per quanto possibile, nel punto di confine tra l'impianto di rete per la connessione BT dell'ASM BRESSANONE SPA e l'impianto del Utente produttore (cfr. figura 2), in posizione facilmente accessibile al personale ASM BRESSANONE SPA.

I componenti devono essere caratterizzati dai seguenti parametri:

- tensione nominale d'impiego: 400 V
- frequenza -nominale: 50 Hz;
- tensione nominale di isolamento: 690 V;
- corrente nominale termica di c.c. per 1 sec.: 6 kA.

Il sistema di misura deve essere protetto dal dispositivo generale dell'impianto del Utente produttore e deve garantire il rispetto dei seguenti requisiti:

- conformità alle norme CEI di prodotto per i componenti utilizzati;

- misura dell'energia attiva e reattiva e della potenza attiva immessa in rete e prelevata dalla rete;
- rilevazione della curva di carico con intervallo di misura di 15';
- unità di misura per l'energia attiva (reattiva): kWh (kvarh);
- unità di misura per la potenza attiva: kW;
- classe di precisione per la misura di energia attiva: 1 o migliore;
- classe di precisione per la misura di energia reattiva: 2 o migliore; classe di precisione degli eventuali TA dedicati alla misura: 0,5 o migliore;
- riferimento orario assicurato da dispositivo orario sincronizzabile, avente precisione migliore di 0,5 s/giorno in condizioni di funzionamento normali. Il dispositivo orario deve essere conforme alle norme CEI EN 61038;
- interfaccia ottica per la lettura e/o programmazione locale (conforme alla norma CEI EN 62056-21) che assicuri almeno una velocità di trasmissione di 9600 bit/sec.

Il contatore deve essere inoltre dotato di un modulo di comunicazione corredato di relativa SIM card, se necessaria per il funzionamento del modem in telelettura.

Tale dispositivo deve consentire l'acquisizione a distanza dei dati di misura e delle informazioni fornite dal contatore senza procurare errori o mancata acquisizione dei dati inviati al sistema centrale di telelettura. Deve inoltre garantire una connessione "trasparente" con il sistema centrale di telelettura.

Per quanto concerne la telelettura e la programmazione locale e da remoto dei contatori, al fine di garantire una adeguata gestione delle informazioni disponibili e delle risorse del sistema centrale di telelettura è opportuno che:

- i contatori siano in grado di memorizzare i dati di misura e quelli forniti dall'eventuale dispositivo di elaborazione. Tali dati devono essere disponibili nel misuratore per almeno 60 giorni;
- la modalità di comunicazione sia tale che sia il sistema centrale di telelettura a contattare i contatori e non viceversa;
- la durata della connessione per ogni istanza di comunicazione sia tale da non impiegare le risorse di rete per un periodo di tempo ingiustificato;
- ogni contatore sia univocamente identificato, in qualsivoglia rete di trasmissione utilizzata, mediante un codice anagrafico riportato in una distinta memoria interna riservata e non modificabile;
- il collegamento tra il sistema centrale di acquisizione ASM BRESSANONE SPA e il contatore sia effettuato tramite la rete di trasmissione GSM, ISDN o PSTN; utilizzando uno tra i seguenti protocolli di comunicazione:

- CEI1107

- DLMS-COSEM

I servizi che i protocolli di comunicazione devono rendere disponibili sono:

-lettura dei dati di misura relativi ad un periodo temporale specificato ed in particolare è richiesta la

totalizzazione, lettura locale e telelettura delle seguenti grandezze:

- a) energia attiva assorbita ed erogata;
- b) energia reattiva induttiva, per energia attiva entrante;
- c) energia reattiva capacitiva, per energia attiva entrante;
- d) energia reattiva induttiva, per energia attiva uscente;
- e) energia reattiva capacitiva, per energia attiva uscente;
- f) i valori massimi di potenza attiva assorbita ed erogata (media nei 15') e la corrispondente data ed ora;

-lettura dei registri interni;

-lettura di data e ora dell'orologio interno del contatore;

-lettura dei valori dei parametri di configurazione del misuratore;

-lettura dello stato dell'apparecchiatura di misura e dell'informazione di diagnostica;

-eventuali ultimi dati di misura se disponibili.

È richiesta la rilevazione delle 6 curve di carico (potenza media nei 15') attiva assorbita, reattiva induttiva per energia attiva entrante, reattiva capacitiva per energia attiva uscente, attiva erogata, reattiva induttiva per energia attiva uscente e reattiva capacitiva per energia attiva entrante, con la risoluzione minima di 1 intero e 3 decimali.

Dovrà essere possibile effettuare sui contatori le seguenti attività di programmazione a distanza:

-sincronizzazione oraria;

-impostazione ora legale;

-modifica delle fasce orarie.

Non devono essere possibili altre impostazioni da remoto.

Ogni attività di riprogrammazione deve essere memorizzata in un registro interno accessibile in sola lettura, contraddistinta con la relativa data e ora di esecuzione e verificabile da remoto.

I contatori devono essere di marca e modello approvato da ASM BRESSANONE SPA e da questo teleleggibili e teleletti.

Tabella 1 - Misuratori approvati da ASM BRESSANONE SPA

Marca	Modello
Actaris	DC3 + DC4
CEWE	Prometer(*) Tipo 3346

1.2.Installazione e requisiti antifrode

Le modalità di installazione ed i requisiti antifrode dovranno essere rispondenti:

- alle indicazioni della casa costruttrice ed alle Norme CEI di prodotto, per i singoli componenti;
- alla Norma CEI13-4 "Sistemi di misura dell'energia elettrica - Composizione, precisione e verifica".

In particolare il sistema di misura deve essere installato in modo che risulti protetto dagli agenti atmosferici e condizioni ambientali eccezionali e sia sigillabile.

Appositi sigilli devono essere applicati nei seguenti punti riguardanti il circuito della misura, in modo da proteggere e segregare le relative apparecchiature:

- contatori con le relative morsettiere o il quadro di alloggiamento dei medesimi;
- eventuali TA dedicati al sistema di misura;
- sul dispositivo di comunicazione, se accessibile.

Eventuali ulteriori parti del circuito di misura, se accessibili, devono essere opportunamente protette e sigillate.

L'accesso ai circuiti di misura non deve essere possibile senza la rimozione dei sigilli.

Il contatore, dopo la messa in servizio non dovrà subire alcuna riprogrammazione. Eventuali attività di riprogrammazione dovranno essere comunicate ad ASM BRESSANONE SPA.

In particolare, le interfacce di programmazione locale e/o remota dovranno essere dotate di un sistema di codici di accesso che limitino le funzioni di programmazione.

ASM BRESSANONE SPA si riserva comunque la facoltà di procedere alla sigillatura del sistema di misura in sede di contraddittorio con il Utente produttore.

() In corso di approvazione durante la stesura del presente documento. L'eventuale impiego dovrà essere preventivamente approvato da ASM BRESSANONE SPA. contatori con le relative morsettiere o il quadro di alloggiamento dei medesimi;*

1.3 Verifiche

L'installazione e la messa in servizio del sistema di misura dell'energia scambiata con la rete sono a cura del soggetto responsabile dell'installazione e manutenzione dello stesso.

Come condizione preliminare all'attivazione dell'impianto, il sistema di misura dovrà essere sottoposto a verifica di prima posa da parte del responsabile dell'installazione e manutenzione dello stesso. Inoltre per i misuratori si dovrà verificare la teleleggibilità dei dati di misura previsti da parte del sistema centrale di telelettura di ASM BRESSANONE SPA. L'onere relativo alla verifica di prima posa è a carico del responsabile dell'installazione e manutenzione.

Le verifiche periodiche dell'apparecchiatura di misura sono eseguite a cura del responsabile dell'installazione e manutenzione del sistema di misura, in conformità alla norma CEI13-4, con cadenza almeno triennale.

ASM BRESSANONE SPA si riserva di presenziare alle operazioni di verifica. In tal caso il responsabile dell'installazione e manutenzione dei misuratori dovrà preavvisare ASM BRESSANONE SPA, con adeguato anticipo, della verifica periodica in programma. Gli oneri relativi alle attività di verifica periodica sono a carico del responsabile dell'installazione e manutenzione delle apparecchiature di misura.

Le verifiche straordinarie potranno essere richieste da una delle due parti interessate e dovranno essere eseguite in conformità alla norma CEI 13-4. Nel caso in cui viene accertato il funzionamento irregolare del sistema di misura gli oneri per le attività di verifica sono a carico del soggetto responsabile dell'installazione e manutenzione, in caso contrario le spese di verifica sono a carico del soggetto richiedente la stessa.

I certificati di verifica, redatti come da norma CEI13-4, dovranno essere inoltrati ad ASM BRESSANONE SPA.

1.2.MISURA DELL'ENERGIA PRODOTTA ED INCENTIVATA

Ai sensi della delibera AEEG 40/06 ASM BRESSANONE SPA è responsabile dell'installazione e manutenzione dei complessi di misura dell'energia prodotta da impianti fotovoltaici incentivati e di potenza complessiva:

- fino a 20 kW;
- maggiore di 20 kW che richiedano ad ASM BRESSANONE SPA il servizio di misura.

In tali casi ASM BRESSANONE SPA fornisce ed installa il sistema di misura bidirezionale M2 (vedi figura 1 e 2) costituito da un contatore e da eventuali TA dedicati (se l'impianto è di potenza maggiore di 30 kW).

Al fine di consentire ad ASM BRESSANONE SPA l'installazione del sistema di misura dell'energia prodotta (M2), l'Utente produttore deve realizzare il proprio impianto in conformità alla norma CEI 64-8 ed ai criteri stabiliti nella Guida CEI 82-25 e mettere a disposizione di ASM BRESSANONE SPA un idoneo luogo di installazione.

Il sistema di misura M2 deve essere posizionato in un locale all'interno della proprietà dell'Utente, per quanto possibile in prossimità del convertitore/generatore in modo che la connessione tra l'apparato ed il sistema di misura sia facilmente controllabile mediante esame a vista.

Inoltre il Utente produttore deve predisporre quanto di seguito indicato:

- N. 1 cavo elettrico, individuabile tramite marcatura ed avente caratteristiche conformi a quanto riportato in allegato alla delibera AEEG n. 188/05, per collegare l'uscita CA del convertitore/generatore al sistema di misura M2;
- N. 1 cavo elettrico, facilmente individuabile, dimensionato e posato in conformità alle norme CEI applicabili ed alle disposizioni di legge vigenti, per collegare il sistema di misura M2 con il quadro elettrico generale.

La linea elettrica, di cui al suddetto punto 1, che collega l'uscita di ogni apparato di conversione della potenza (direttamente o tramite un quadro elettrico di parallelo) alle apparecchiature di misura dell'energia elettrica prodotta deve essere dotata di opportuni organi di interruzione e protezione e deve essere costituita da un unico cavo multipolare, schermato o a neutro concentrico o da cavi unipolari schermati. Il cavo deve essere posato nel rispetto dei requisiti previsti dalla norma CEI 11-17 e può presentare giunzioni

intermedie, solo se imposte dalla lunghezza dei singoli elementi costituenti. Non è necessaria la presenza di dispositivi anti-frode nel caso in cui le suddette giunzioni siano di tipo rigido con ripristino della continuità dello schermo metallico e/o del neutro concentrico.

Nei casi di installazione del sistema di misura M2 dell'energia prodotta, ASM BRESSANONE SPA rilascia al Utente produttore copia del relativo verbale di attivazione i cui estremi vanno riportati nella dichiarazione di conformità dell'impianto (cfr. Allegato B)

2.1. Sigillatura del sistema di misura dell'energia prodotta ed incentivata

Nei casi previsti dalle delibere vigenti, ASM BRESSANONE SPA apporrà appositi sigilli nei seguenti punti dell'impianto, con riferimento allo schema elettrico fornito a corredo della documentazione preliminare di allacciamento:

1. terminali del cavo in CA in uscita dal convertitore/generatore
2. calotte (o involucri) di protezione dei coprimorsetti di eventuali dispositivi di sezionamento/manovra presenti lungo il cavo ed esterni al convertitore/generatore
3. eventuali giunzioni intermedie di raccordo del cavo in uscita dal convertitore/generatore (solo se di tipo non rigido)
4. coprimorsettiera di ingresso del sistema di misura dell'energia prodotta

Tali disposizioni si applicano, con le dovute estensioni del caso, anche ad impianti costituiti da più convertitori/generatori collegati in parallelo ad una morsettiera, cui è connesso il sistema di misura dell'energia prodotta (tale morsettiera di parallelo deve essere dotata di involucro di protezione sigillabile).

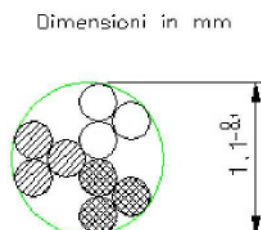


Figura 2 - Cordino per sigillature ENEL

⁽⁶⁾ Tali requisiti sono prescritti dalla delibera AEEG n. 260/06.

Per consentire al personale ASM BRESSANONE SPA le operazioni di sigillatura, il Utente produttore deve dotare i propri apparati e/o componenti, in corrispondenza dei punti sopra elencati, di opportuni dispositivi sigillabili che proteggano il circuito contro eventuali tentativi di frode o manomissione. I suddetti dispositivi devono consentire l'applicazione di un sigillo mediante cordino metallico avente le caratteristiche riportate nella figura 2.