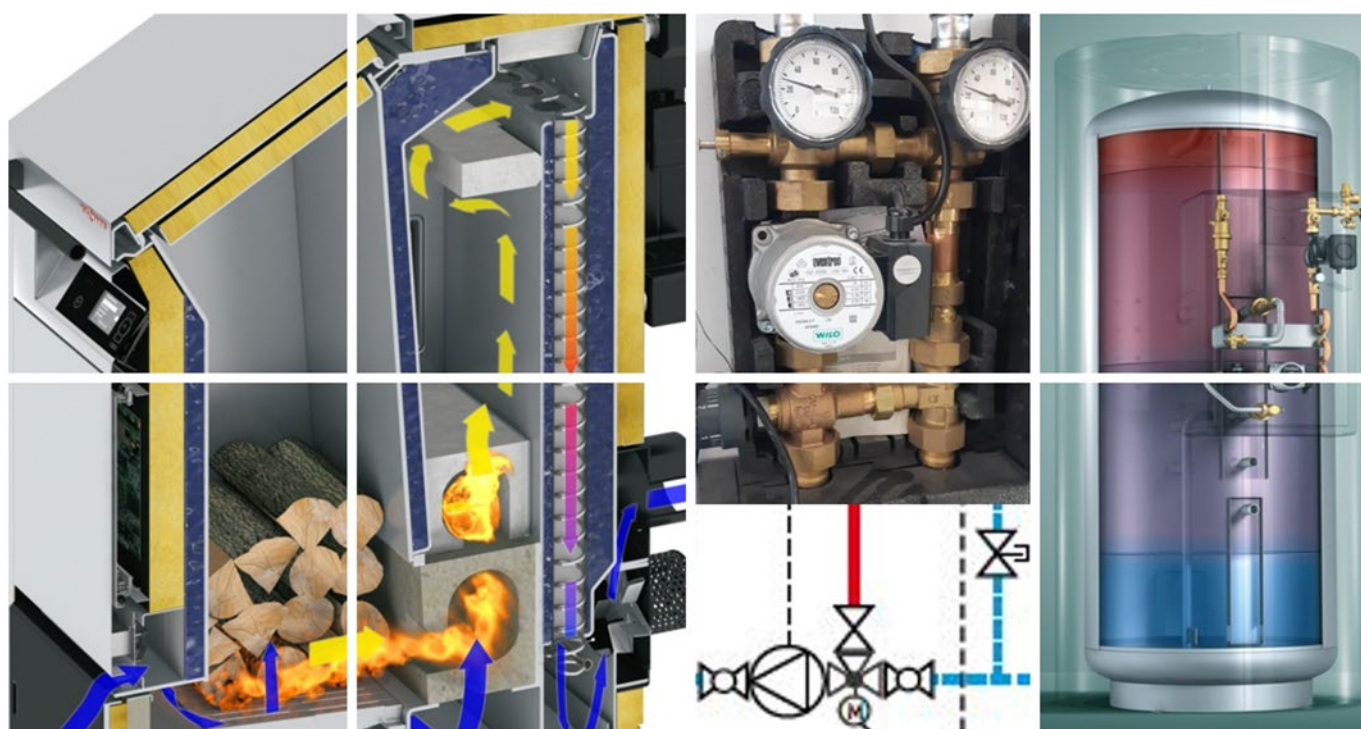




Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente



LW004i

Controllo di combustione degli impianti
di riscaldamento centralizzati
alimentati con legna fino a 70 kW

 **Direttiva**

Indice

	Pagina	
1	Scopo e campo d'applicazione	2
1.1	Scopo	2
1.2	Campo d'applicazione	3
2	Controllo e misurazione	3
2.1	Quadro generale	3
2.2	Misurazione di collaudo	3
2.3	Misurazione di messa in servizio con accordo di cooperazione (misurazione di collaudo agevolata)	4
2.4	Controlli periodici senza misurazioni	4
2.5	Controlli (periodici) con misurazioni	4
2.6	Rilevamento una tantum dello stato della tecnica tramite il controllore degli impianti di combustione a legna	4
3	Esigenze	5
3.1	Quadro generale	5
3.2	Requisiti concernenti i controllori ufficiali di impianti di combustione a legna riguardo al controllo visivo della combustione	5
3.3	Esigenze concernenti il rilevamento dei dati dell'impianto e del controllo relativo allo stato della tecnica	5
3.4	Requisiti concernenti le ditte del settore delle caldaie a legna riguardo alle misurazioni di messa in servizio	5
3.5	Esigenze relative agli strumenti di misurazione dei gas di scarico (apparecchi di misura)	6
4	Risanamento per mancata rispondenza allo stato della tecnica	6
5	Basi legali	7
6	Concetti	7
Allegato 1a	Valori limite e stato della tecnica	9
Allegato 1b	Tabella categorie di impianti ed esigenze	10
Allegato 2	Schema procedimento misurazione di messa in servizio / misurazione di collaudo	11
Allegato 3	Schema procedimento controllo stato della tecnica / obbligo risanamento	12
Allegato 4	Dati dell'impianto per il rilevamento dello stato della tecnica	13
Allegato 5	Tariffa delle tasse con tempi massimi prestabiliti per il rilevamento dello stato della tecnica	14

1 Scopo e campo d'applicazione

1.1 Scopo

L'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA_t) prescrive a partire dal 1° giugno 2018 l'effettuazione di misurazioni dei gas di scarico delle caldaie con una potenza termica (Pt) di 70 kW. L'obiettivo di queste misurazioni è quello di impedire che ci siano impianti esistenti che presentano concentrazioni eccessive di emissioni, e che gli impianti nuovi siano fin dall'inizio messi in esercizio in modo tale da rispettare i valori limite di emissione vigenti dal 1° giugno 2018. Nella consapevolezza che l'onere per le misurazioni delle emissioni delle caldaie per il riscaldamento a legna è ragguardevole, l'esecuzione dell'OIA_t dovrà avvenire in modo orientato all'efficacia, tuttavia con un dispendio per i controlli che sia ragionevole.

1.2 Campo d'applicazione

La presente Direttiva concretizza l'estensione e il procedimento per la sorveglianza, riguardo all'igiene dell'aria, degli impianti a combustione alimentati con legna con potenza termica fino a 70 kW dal punto di vista amministrativo, personale e tecnico. La Direttiva si riferisce alle caldaie per il riscaldamento a legna, le termocucine collegate al riscaldamento centrale e gli impianti per il riscaldamento d'ambiente locale con collegamento idraulico al sistema di riscaldamento, che sono alimentati con legna da ardere ai sensi dell'art. 21 in collegato disposto con l'allegato 5 cifra 31 cpv. 1 OIAt (di seguito definiti generalmente come «impianti centralizzati di riscaldamento a legna»).

L'Ufficio per la natura e l'ambiente (UNA), quale Servizio cantonale preposto per il controllo degli impianti a combustione a legna fino a 70 kW_{Pt}, prende misure per la loro adeguata sorveglianza (cfr. art. 9 OCPAmb). In forza di tale onere legislativo, l'UNA emana la presente Direttiva. Essa si rivolge primariamente ai controllori ufficiali della combustione, ai produttori e ai fornitori di caldaie alimentate con legna, ai Comuni e ai proprietari degli impianti interessati. La Direttiva esplica concetti legali della normativa superiore di leggi e ordinanze, e promuove la pratica di esecuzione unitaria in tutto il Cantone. Se i controllori ufficiali della combustione e il settore delle caldaie a legna terranno in debita considerazione questo aiuto all'esecuzione, si potrà presumere che essi abbiano eseguito la legge conformemente al diritto federale.

2 Controllo e misurazione

2.1 Quadro generale

Le misurazioni rappresentano una parte rilevante delle misure di controllo imposte dalla legge. Le limitazioni delle emissioni prescritte dall'OIAt possono essere verificate tramite le misurazioni. Vi sono distinte le prime misurazioni (cosiddette misurazioni di collaudo, v. cifre 2.2 e 2.3) per impianti nuovi e risanati, e le misurazioni ricorrenti (cosiddette misurazioni periodiche) per gli impianti già esistenti. L'OIAt prescrive per gli impianti di riscaldamento centralizzati a legna il controllo metrologico delle concentrazioni di emissione relative al monossido di carbonio (CO), e a partire dall'estate 2019 per le misurazioni di collaudo il controllo delle emissioni delle particelle solide. Poiché le misurazioni delle emissioni nel caso degli impianti di riscaldamento centralizzati a legna sono tecnicamente impegnative, e nel caso di impianti vecchi spesso realizzabili con difficoltà, la verifica della conformità alle prescrizioni dell'OIAt degli impianti già esistenti viene per il momento effettuata tramite controlli periodici senza misurazioni (v. cifra 2.4). In tali casi il rispetto dei valori limite di emissione viene «misurato», ovvero valutato¹, in considerazione dello stato della tecnica (SdT). Per poter procedere in questo modo è necessaria, per ciascun impianto, un'unica registrazione, ovvero rilevamento dello SdT (v. cifra 2.6). Esclusi da questa regolamentazione del controllo secondo lo stato della tecnica sono i casi di azione di reclamo per emissioni moleste eccessive di fumo, fuliggine od odori, oppure i casi in cui la valutazione secondo lo stato della tecnica viene messa in dubbio. In tali casi si procederà alla misurazione delle emissioni (v. cifra 2.5).

2.2 Misurazione di collaudo

La prima misurazione (cosiddetta misurazione di collaudo) deve essere effettuata se possibile entro 3 mesi, ma al più tardi entro 12 mesi dopo la messa in servizio di un impianto che sia nuovo o risanato (cfr. art. 13 cpv. 2 OIAt). Nell'ambito della messa in servizio dell'impianto sussiste tuttavia la possibilità

¹ Se l'impianto corrisponde allo stato della tecnica, si può presumere che esso rispetti i valori limite precauzionali prescritti dall'OIAt. Nel caso invece che esso non rispondesse allo stato della tecnica, verrà contestato e sarà imposto il suo risanamento (v. cifra 4 e allegato 3).

dell'agevolazione che permette di effettuare, entro 6 mesi² dall'installazione dell'impianto, una cosiddetta misurazione di messa in servizio da parte del fabbricante o del fornitore della caldaia. La condizione per poter fruire di tale procedura è che sussista un accordo di cooperazione tra il fabbricante o il fornitore della caldaia e l'UNA (v. cifra 2.3). Una misurazione effettuata in occasione della messa in servizio può così essere legittimata quale misurazione di collaudo, sotto la riserva e nel rispetto delle esigenze di seguito menzionate alle cifre 2.3, 3.4 e 3.5. Qualora, viceversa, una misurazione di messa in servizio non venisse effettuata entro sei mesi dall'installazione dell'impianto, dovrà di conseguenza essere eseguita una misurazione ufficiale di collaudo al più tardi entro 12 mesi dopo la messa in esercizio dell'impianto nuovo o risanato (art. 13 cpv. 2 OIA). La procedura e lo svolgimento di una misurazione di collaudo sono illustrati schematicamente nell'allegato 2.

2.3 Misurazione di messa in servizio con accordo di cooperazione (misurazione di collaudo agevolata)

Il collaudo nel quadro di una misurazione di messa in servizio da parte dell'impresa del settore delle caldaie a legna viene riconosciuto dall'UNA se cumulativamente sono adempiuti i seguenti presupposti:

- a. Sussiste un contratto di cooperazione sottoscritto da entrambe le parti tra l'UNA e il fabbricante/produttore interessato.
- b. Sono soddisfatte le esigenze di cui ai seguenti par. 3.4 e 3.5.
- c. Entro sei mesi dall'installazione dell'impianto, i dati di una misurazione di messa in servizio dovranno essere stati recapitati all'UNA. Altrimenti, e indipendentemente dall'esistenza o meno di un accordo di cooperazione, verrà stabilito dall'UNA un termine per l'effettuazione della misurazione ufficiale di collaudo (art. 13 cpv. 2 OIA).

In caso di eventuali misurazioni successive delle emissioni conseguenti a reclami, il valore della misurazione di messa in servizio potrà essere fatto valere quale dato di riferimento per la valutazione delle emissioni.

2.4 Controlli periodici senza misurazioni

Ogni due anni vengono effettuati controlli visivi conformemente alla Direttiva LW003i.

2.5 Controlli (periodici) con misurazioni

In caso di azioni di reclamo, o se lo stato della tecnica dichiarato venga messo in dubbio dal Servizio, le emissioni verranno rilevate metrologicamente. Gli impianti interessati resteranno successivamente soggetti a obbligo di misurazione.

2.6 Rilevamento una tantum dello stato della tecnica tramite il controllore degli impianti a combustione a legna

Per gli impianti a combustione nuovi o esistenti fino a 70 kW_{Pt} con circuito idraulico, lo SdT deve essere controllato, ovvero rilevato, da parte del controllore ufficiale di impianti di combustione a legna conformemente agli allegati 1a, 1b e 3, e i dati trasmessi sulla banca dati centralizzata VULCANUS dell'UNA (v. cifra 3.3). Questo rilevamento viene eseguito un'unica volta per impianto. Ulteriori controlli o rilevamenti dello SdT non sono più necessari, fintanto che l'impianto non venga modificato.

² Ai sensi dell'art. 13 cpv. 2 OIA per la prima misurazione (misurazione di collaudo) deve essere previsto un termine massimo di 12 mesi. Perché possa restare tempo sufficiente per effettuare misurazioni di collaudo entro questo termine legale nel caso in cui non si siano effettuate misurazioni di messa in servizio, per queste ultime viene stabilito in virtù dell'art. 15 cpv. 3 LCPAmb un termine di 6 mesi.

3 Esigenze

3.1 Quadro generale

L'autorità preposta effettua essa stessa, o fa eseguire da terzi, misurazioni o controlli al fine di sorvegliare il rispetto dei valori limite delle emissioni prescritti dall'OIAI (v. art. 13 cpv. 1 OIAI). Ai sensi dell'art. 15 cpv. 2 LCPAmb, in combinato disposto con l'art. 4 cpv. 1 lit. b OCPAmb, incombe ai comuni la responsabilità dell'esecuzione dei controlli degli impianti di combustione a legna con una potenza termica fino a 70 kW_{Pt}. Essi non li effettuano direttamente, ma danno incarico di tale compito al CU d'intesa con l'UNA. In caso di collaudo di impianti nuovi sono tuttavia possibili, a determinate condizioni, misurazioni effettuate da ditte del settore delle caldaie alimentate a legna, nel quadro della loro messa in servizio. L'UNA stipula i relativi contratti. Se però si è in presenza di casi di azioni di reclamo, oppure se lo SdT dichiarato dal Servizio è messo in dubbio, il Servizio effettua direttamente misurazioni o dà incarico a controllori certificati³ di eseguirle.

3.2 Requisiti concernenti i controllori ufficiali di impianti di combustione a legna riguardo al controllo visivo della combustione

I requisiti che deve presentare il controllore di impianti di combustione a legna riguardo al controllo visivo della combustione (H-FEUKO) sono descritti nella Direttiva LW003i «Controllo della combustione degli impianti per il riscaldamento d'ambiente locale alimentati con legna». Esse sono integrate dalle esigenze relative alla rilevazione una tantum dello SdT per singolo impianto (v. cifra 3.3).

3.3 Esigenze concernenti il rilevamento dei dati dell'impianto e del controllo relativo allo stato della tecnica

Lo SdT viene definito nell'allegato 1a distinguendo tra «caldaia» e «impianto per il riscaldamento d'ambiente con integrazione idraulica nel sistema di riscaldamento». L'allegato 1b presenta una compilazione dettagliata delle categorie di impianto e l'allegato 4 un elenco dei dati sull'impianto da rilevare. A complemento, per il rilevamento dei dati dell'impianto e del controllo in riferimento allo SdT devono essere considerate le seguenti direttive tecniche e amministrative:

- a. I programmi di gestione dei dati di misurazione devono soddisfare i requisiti necessari per l'importazione dei dati nella banca dati online VULCANUS.
- b. La registrazione dei dati concernenti l'impianto e dei dati del controllo deve avvenire tramite il rapporto di controllo predisposto dall'UNA, che deve essere generato nella banca dati VULCANUS (Rapporto di controllo per impianti a combustione alimentati con legna <70kW).
- c. I dati relativi agli impianti controllati devono essere importati nella banca dati VULCANUS dell'UNA da parte del controllore di impianti di combustione a legna almeno mensilmente.
- d. I dati dell'impianto devono essere rilevati nella loro totalità secondo l'allegato 4.
- e. I costi massimi fatturabili per il rilevamento dello SdT si attengono al tariffario delle tasse (allegato 5).

3.4 Requisiti concernenti le ditte del settore delle caldaie a legna riguardo alle misurazioni di messa in servizio

³ I controllori ufficiali degli impianti di combustione devono aver concluso i moduli formativi supplementari AB3, AT3 e MT3. I controllori ufficiali di impianti di combustione a legna devono aver assolto con successo all'esame professionale riconosciuto dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) quale controllore di impianti a combustione con attestato professionale federale.

Le ditte specializzate, che desiderano effettuare misurazioni di messa in servizio, devono adempiere ai seguenti requisiti:

- a. Il collaudo agevolato contestualmente alla messa in servizio dell'impianto da parte della ditta del settore delle caldaie a legna viene riconosciuto alla condizione imprescindibile che sussista un accordo di cooperazione sottoscritto tra il fabbricante/fornitore della caldaia a legna e l'UNA.
- b. Le misurazioni dovranno essere di principio eseguite conformemente alle Raccomandazioni per la misurazione delle emissioni degli impianti a combustione dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), capitolo 5, cifre 5.1 - 5.6.
- c. La persona incaricata di eseguire la misurazione di messa in servizio dispone, almeno, della seguente formazione specialistica: assolvimento con certificato dei moduli AT3, MT1 e MT3 del ciclo formativo dell'esame professionale quale controllore di impianti a combustione con attestato professionale federale, o formazione equivalente all'estero (v. allegato 3, Raccomandazioni per la misurazione delle emissioni degli impianti a combustione, UFAM).
- d. Le misurazioni devono essere documentate sotto forma di un rapporto o verbale di misurazione, che deve comprendere:
 - Copia del verbale di messa in servizio;
 - I dati dell'impianto;
 - Strisce (listati) di misurazione oppure registrazione dell'andamento. I valori di misurazione devono essere espressi quali valori normalizzati medi per la durata della misurazione effettuata in mg/m^3 con un tenore di ossigeno nei gas di scarico del 13% vol. O_2 .
- e. Trasmissione del rapporto o verbale di misurazione all'UNA per posta, email o tramite importazione nella banca dati VULCANUS entro 10 giorni lavorativi dall'avvenuta misurazione.

3.5 Esigenze relative agli strumenti di misurazione dei gas di scarico (apparecchi di misura)

Riguardo agli apparecchi di misura impiegati si pongono le seguenti esigenze:

- a. Gli apparecchi di misura utilizzati per la misurazione dei gas di scarico di impianti di combustione a legna fino a $70 \text{ kW}_{\text{Pt}}$ devono essere revisionati entro il termine periodico di revisione prescritto dal fabbricante da parte di un laboratorio di controllo o di servizio accreditato.
- b. Prima e dopo ogni misurazione di messa in servizio, gli apparecchi di misurazione dei gas di scarico impiegati devono essere controllati con gas di prova per verificare l'eventuale scostamento dei sensori del CO e dell' O_2 .

4 Risanamento per mancata rispondenza allo stato della tecnica

Impianti che non corrispondono allo SdT per come definito nell'allegato 1a devono essere risanati. La procedura seguita in tal caso è la seguente:

a. Ingiunzione di risanamento

I proprietari di impianti di riscaldamento centralizzati alimentati con legna fino a $70 \text{ kW}_{\text{Pt}}$, che non corrispondono allo stato della tecnica e pertanto non possono presumibilmente rispettare i valori limite delle emissioni valevoli dal 1° giugno 2018 imposti dall'allegato 3 cifra 522 OIAt, ricevono in base alla valutazione dei dati dell'impianto una comunicazione in merito all'esito del controllo con un termine per provvedere al risanamento stabilito dall'UNA.

b. Conferma di risanamento entro il termine

Entro 30 giorni il proprietario dell'impianto può confermare la propria intenzione di procedere al risanamento dell'impianto entro il termine stabilito, continuando in tal modo ad essere esentato dall'obbligo della misurazione periodica.

c. Impugnazione dell'obbligo di risanamento in base allo stato della tecnica

Il proprietario di un impianto contestato può impugnare entro 30 giorni l'obbligo di risanamento o il termine stabilito di risanamento, decisi in base alla valutazione di mancanza di rispondenza allo SdT e pretendere ai fini della valutazione una misurazione delle emissioni ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 lit. a OIAt. L'impianto resta in seguito, indipendentemente dai risultati delle misurazioni, soggetto all'obbligo di misurazione periodica.

d. Termini di risanamento

I termini di risanamento vengono di principio stabiliti in base al disposto dell'art. 10 OIAt.

5 Basi legali

- Art. 2, art. 11, art. 12, art. 16, art. 36, artt. 41a–43 e artt. 45–48 della legge federale sulla protezione dell'ambiente (legge sulla protezione dell'ambiente, LPAmb; RS 814.01)
- Art. 3, artt. 6–8, art. 10, artt. 13–15 e art. 21, allegato 3 cifra 521 e 522 nonché allegato 5 cifra 31, dell'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIAt; RS 814.318.142.1)
- Art. 2, art. 3, artt. 5–11, art. 12, art. 15 e art. 16 della legge d'introduzione alla legge federale sulla protezione dell'ambiente del 2 dicembre 2001 (legge cantonale sulla protezione dell'ambiente, LCPAmb; CSC 820.100)
- Art. 1 cpv. 2, art. 4 cpv. 1 lit. b, art. 5 a art. 9 dell'ordinanza cantonale sulla protezione dell'ambiente (OCPAmb; CSC 820.110)
- Massnahmenplan Lufthygiene GR 2016 [*Piano d'intervento per l'igiene dell'aria nei Grigioni*, in tedesco], cifre 6.1.1 e 6.1.2 nonché cifre 8.2.1 e 8.2.2
- Misurazioni dei gas di scarico degli impianti a combustione alimentati con olio «extra-leggero», gas o legna. Raccomandazioni per la misurazione delle emissioni degli impianti a combustione, Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)
- Altezza minima dei camini sui tetti. Raccomandazioni sui camini, Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)

6 Concetti

70 kW _{Pt}	Potenza termica di 70 chilowatt. Quale potenza termica dell'impianto a combustione si intende la quantità di calore liberata dalla caldaia per unità di tempo a dipendenza del combustibile con cui viene alimentata e del potere calorifico inferiore del combustibile, senza considerare la perdita di efficienza.
Concentrazione delle emissioni	L'entità delle emissioni è espressa in (allegato 1 cifra 22 OIAt): massa delle sostanze emesse in rapporto al volume dei gas di scarico (p.e. in milligrammi per metro cubo [mg/m ³]).

Collegamento idraulico al sistema di riscaldamento	Riscaldamento centralizzato alimentato con legna, in cui il calore viene rilasciato tramite una rete di distribuzione a circuito idraulico a vari locali o utenze.
Messa in servizio	Il sistema di riscaldamento è completamente installato e pronto alla messa in esercizio. Tutte le componenti elettriche sono collegate stabilmente conformemente allo schema elettrico, tutti i sensori sono disponibili e correttamente collegati. L'installazione del camino è ultimata e soddisfa le esigenze relative all'altezza minima (Raccomandazioni sui camini). Nel tubo dei gas di scarico è presente un raccordo di misurazione, secondo i requisiti prescritti dalle Raccomandazioni per la misurazione delle emissioni degli impianti a combustione. L'afflusso di aria di combustione è realizzato conformemente alle istruzioni del fabbricante. Il combustibile è disponibile a sufficienza ed è di forma e qualità adatte.
SdT	Stato della tecnica. Per il principio di precauzione, le emissioni devono essere limitate nella misura massima possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio e sostenibile economicamente. In base a questo principio, i valori limite preventivi delle emissioni prescritti dall'OIAI si orientano allo SdT. In tal modo, l'OIAI provvede affinché nella realizzazione di nuovi impianti siano effettivamente impiegate le tecniche migliori e disponibili, perseguendo allo stesso tempo l'obiettivo che anche gli impianti esistenti siano ammodernati. Ciò conduce ad una riduzione delle emissioni di sostanze nocive nell'aria.

Allegato 1a Valori limite e stato della tecnica

Tipo d'impianto	VL OIAt mg/m ³ @ 13 % vol O ₂		Requisiti minimi stato della tecnica ⁴
	CO	PM ⁵	
Caldaia			
Caldaia a legna in pezzi	2500	100	(fabbr. prima del 1999, in generale non rispettato) – Sonda Lambda – Ventilatore aria combustione o gas di scarico – Accum. di calore secondo alleg. 3 cifra 523 OIAt – Mantenimento temp. ritorno con valvola miscelaz.
Caldaia a cippato	1000	50	(fabbr. prima del 1999, in generale non rispettato) – Sonda Lambda – Ventilatore aria combustione o gas di scarico – Accum. di calore secondo alleg. 3 cifra 523 OIAt – Mantenimento temp. ritorno con valvola miscelaz.
Caldaia a pellet	1000	50	(fabbr. prima del 1999, in generale non rispettato) – Sonda Lambda o sensore temp. camera comb. – Ventilatore aria combustione o gas di scarico – Accum. di calore secondo alleg. 3 cifra 523 OIAt *) – Mantenimento temp. ritorno con valvola miscelaz. o sfruttamento calore condensaz. gas di scarico <i>*) fanno eccezione le caldaie a pellet fino a 20 kW_{Pt} nonché a partire da 20 kW_{Pt} con esercizio modulante e meno di 1'000 accensioni / spegnimenti all'anno</i>

Impianti per il riscaldamento d'ambiente con integrazione idraulica nel sistema di riscaldamento

Termocucina collegata al riscaldamento centrale	4000	100	(fabbr. prima del 1999, in generale non rispettato) – Mantenimento temperatura di ritorno – Accum. di calore secondo alleg. 3 cifra 523 OIAt
Impianto per riscaldamento d'ambiente	2500	100	(fabbr. prima del 1999, in generale non rispettato) – Impianto a combustione omologato ⁶ – Mantenimento temperatura di ritorno – Accum. di calore secondo alleg. 3 cifra 523 OIAt
Impianto per riscaldamento d'ambiente con tecnica di assorbimento	4000	100	(fabbr. prima del 1999, in generale non rispettato) – Impianto a combustione omologato ⁴ o stufa ad accumulazione dimensionata in conformità alla norma EN 15544 secondo il programma di calcolo e certificata con targhetta "feusuisse"

⁴ Se uno dei seguenti requisiti non è rispettato, al proprietario viene intimato il risanamento o l'adeguamento dell'impianto, oppure di dimostrare tramite una misurazione che i valori limite di emissione prescritti dall'OIAt sono rispettati.

⁵ PM = Particelle solide; il valore viene verificato a partire dal 1° luglio 2019 contestualmente a una misurazione di collaudo per impianti a combustione di nuova installazione (OIAt, Disposizioni transitorie della modifica dell'11 aprile 2018, cpv. 3).

⁶ Omologazione secondo una delle seguenti norme: Stufe a combustibile solido (EN 13240), Inserti e caminetti aperti (EN 13229), Caldaie domestiche (EN 12809), Apparecchi a rilascio lento di calore (EN 15250), Termocucine (EN 12815).

I valori di prova per CO e PM devono essere dimostrati e le esigenze secondo l'allegato 4 cifra 212 OIAt adempite.

Allegato 1b Tabella categorie di impianti ed esigenze

Categoria dell'impianto ed esigenze: Valore limite OIAt (VL CO / VL PM), Stato della tecnica (SdT), Messa in servizio

Designazione	VL CO			VL PM		SdT				Messa in servizio					Requisito minimo
	4000	2500	1000	100	50	Sonda Lambda	VAC / VFC.	Accumul. sec. OIAt	Mant. temp. ritorno	Dichiaraz. potenza	Targh. apparecchio EN	Targh. app. feusuisse	Sist. el. polveri fini	Misurazione collaudo	
1 Caminetto / Focolare aperto (senza funzione di riscaldamento)		X		X						1)	1)	2)	2)	2)	almeno una esigenza
2a Caminetto chiuso (con funzione di risc. con conduzione calore)		X		X						1)	1)	2)	2)	2)	almeno una esigenza
2b Caminetto chiuso (senza funzione di riscaldamento)		X		X						1)	1)	2)	2)	2)	almeno una esigenza
3a Caminetto (con accumulatore >5 h)		X		X						1)	1)	2)	2)	2)	almeno una esigenza
3b Stufa per ambiente (con accumulatore >5 h >300 kg)		X		X						1)	1)	2)	2)	2)	almeno una esigenza
3c Caminetto / stufa per ambiente (senza accumulatore)		X		X						1)	1)	2)	2)	2)	almeno una esigenza
4a Stufa a pellet (ambiente di soggiorno)		X		X						X	X				almeno una esigenza
4b Stufa a pellet con caldaia (ambiente di soggiorno)			X		X					X	X				almeno una esigenza
5 Stufa ad accumulo (>8 h)		X		X						1)	1)	2)	2)	2)	almeno una esigenza
6a Cucina a legna singola / termocucina (incl. acqua calda per boiler)	X			X						1)	1)	2)	2)	2)	almeno una esigenza
6b Forno / Forno per pizza	X			X						1)	1)		2)	2)	almeno una esigenza
7 Termocucina collegata al riscaldamento centrale	X			X				X	X	1)	1)				almeno una esigenza
8a Caldaia legna in pezzi <70 kW (locale caldaia)		X		X		X	X	X	X	1)	1)				almeno una esigenza
8b Caldaia legna in pezzi (locali residenziali)		X		X				X	X	1)	1)	2)	2)	2)	almeno una esigenza
8c Impianti combustione a legna con sistema di assorbimento		X		X				X		1)	1)	2)	2)	2)	almeno una esigenza
11a Caldaia a cippato <70 kW (locale caldaia)			X		X	X	X	X	X	1)	1)				almeno una esigenza
11b Caldaia a pallet <70kW (locale caldaia)			X		X	X	X	*x	X	1)	1)				almeno una esigenza

Legenda

	Impianti riscaldamento ambiente singolo (controllo visivo)
	Impianti riscald. centralizzato con circuito idraulico (controllo SdT)

VAC = ventilatore aria combustione

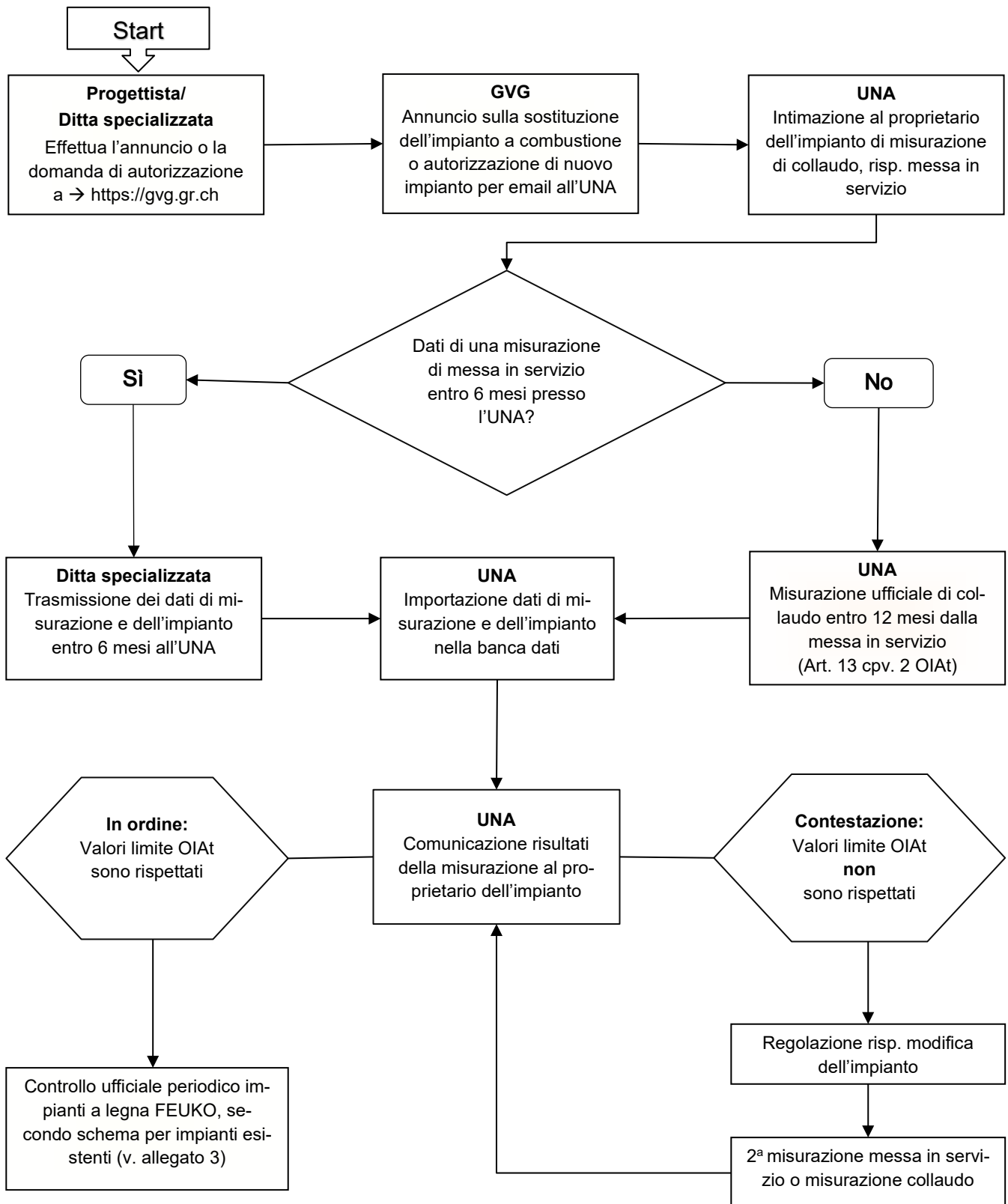
VFC = ventilatore fumi combustione

Sist. el. polveri fini = sistema elettrico separazione polveri fini

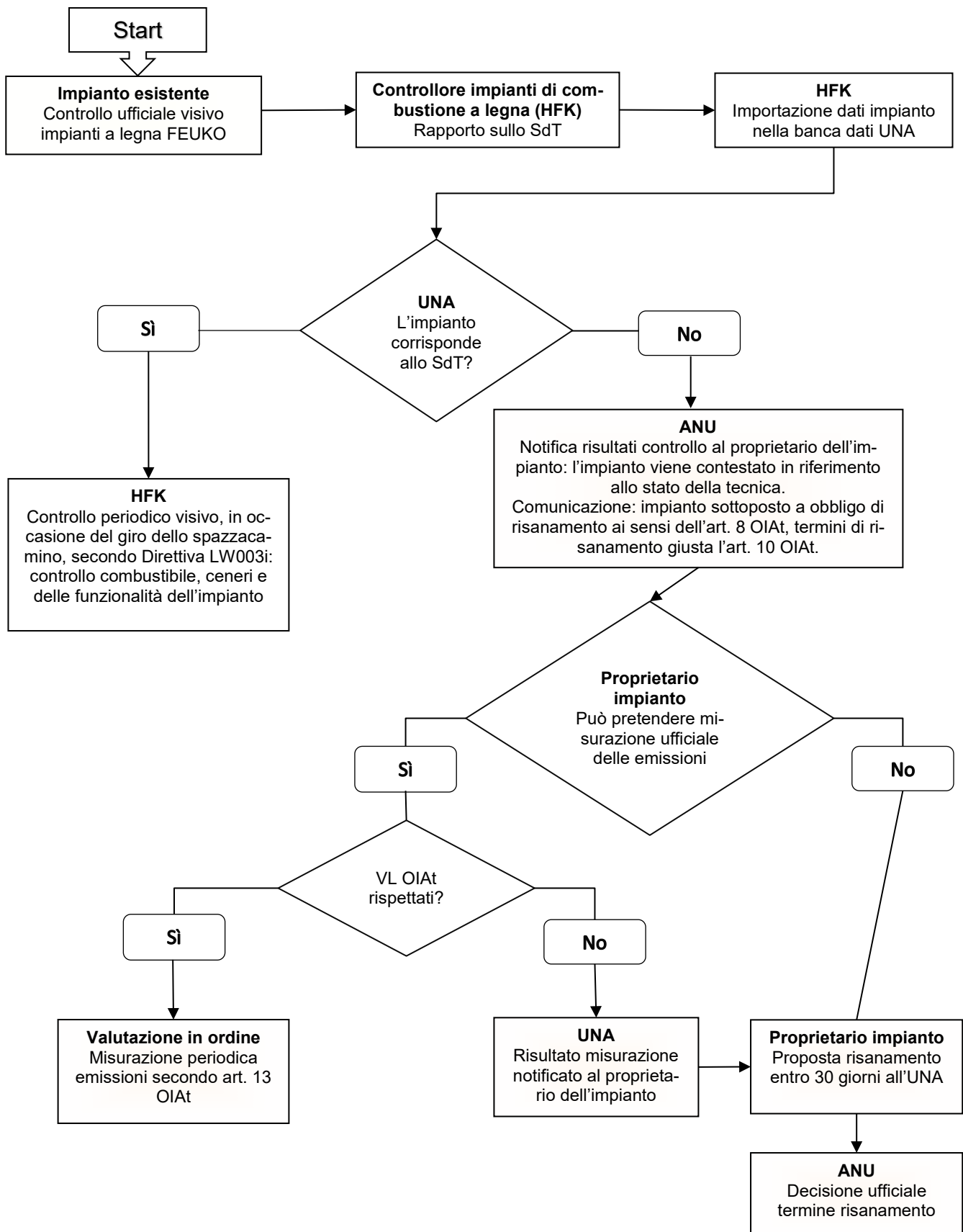
1) Prodotto in serie

2) Fabbricazione singola

Allegato 2 Schema procedimento misurazione di messa in servizio / misurazione di collaudo



Allegato 3 Schema procedimento controllo stato della tecnica / obbligo risanamento



Allegato 4 Dati dell'impianto per il rilevamento dello stato della tecnica

Per la valutazione dello SdT devono essere rilevate le seguenti indicazioni:

- UNA-Impianto n. XXX.XX.XXXX
- Nome e indirizzo di:
proprietario dell'impianto, oppure amministrazione e gestore dell'impianto
- Ubicazione dell'impianto
- Targhetta identificativa (targhetta dell'apparecchio):
sì / no, se sì: fabbricazione, modello, tipo
- Anno di fabbricazione, esatto o stimato
In caso di anno di fabbricazione stimato, distinguere nelle categorie: prima del 1999 / 2000-2009 / 2010-2019
- Potenza in kW_{Pt} , in caso di assenza di indicazioni sulla targhetta identificativa o dell'apparecchio:
per legna in pezzi o cippato: $kW_{Pt\ nom} \times 1.15 = kW_{Pt}$;
per pellet: $kW_{Pt\ nom} \times 1.10 = kW_{Pt}$
- Designazione del combustibile, come da allegato 5 cifra 31 OIAt
- Altezza minima del camino sul tetto:
p.e. almeno 0.5 m oltre il colmo;
fino a una distanza di 10 m a partire dallo sbocco del camino un edificio più alto è determinante;
2.0 m sopra un tetto piano;
(nessuna copertura del camino che ostacoli la fuoriuscita dei fumi verso l'alto)
- Dati da rilevare imperativamente per la valutazione dello stato della tecnica;
Volume di accumulo; sì / no e volume in litri
(esigenze minime ai sensi dell'allegato 3 cifra 523 OIAt e cifra 6.1 "Massnahmenplan Lufthygiene Graubünden"; vi fanno eccezione le caldaie alimentate con pellet $< 20kW_{Pt}$ oppure $> 20 kW_{Pt}$ con esercizio modulante e meno di 1'000 accensioni / spegnimenti per anno)
- Mantenimento temperatura di ritorno (vi fanno eccezione i sistemi che sfruttano il calore di condensazione);
sì / no
- Sistema di separazione delle polveri fini:
sì / no, se presente fabbricazione e modello
- In aggiunta, per caldaie a legna:
 - Sonda Lambda o sensore della temperatura della camera di combustione;
sì / no
 - Ventilatore aria combustione o fumi combustione;
sì / no

Allegato 5 Tariffa delle tasse con tempi massimi prestabiliti per il rilevamento dello stato della tecnica

Nella seguente tabella viene definito il tempo massimo prestabilito per prestazioni nell'ambito del controllo ufficiale degli impianti di combustione a legna incluso il rilevamento dello SdT.

La determinazione del tasso dell'indennità avviene in base alla tariffa degli spazzacamini (Fr. / minuto) riconosciuta dall'Assicurazione fabbricati dei Grigioni, Divisione Protezione antincendio (GVG).

Il tempo prestabilito viene fissato dall'UNA d'intesa con l'Associazione Grigioni dei Maestri Spazzacamini (AGMS), con obbligatorietà generale.

Tariffa e prestazioni	Tempo prestabilito in minuti
Primo controllo stato della tecnica (SdT) Caldaia a legna / Impianti per il riscaldamento d'ambiente con collegamento idraulico e termocucine	max. 45
<ul style="list-style-type: none">- Informazione sul corretto esercizio dell'impianto, il combustibile idoneo e il suo stoccaggio- Consegna dei Promemoria- Dati dell'impianto, incluso controllo; targhetta identificativa dell'apparecchio o presenza del sistema di separazione delle polveri fini- Rilevamento SdT- Controllo cenere (in caso di sospetto, prelievo campioni)- Controllo dell'impianto nel corso della pulizia riguardo ad eventuali difetti tecnici- Deposito combustibile (protetto da precipitazioni atmosferiche e umidità, sufficientemente arieggiato)- Controllo del combustibile (pezzatura, misura dell'umidità della legna in caso di sospetto)- Amministrazione (rapporto di controllo, gestione dei dati e fatturazione)	



Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente

Editore Amt für Natur und Umwelt
Uffizi per la natira e l'ambient
Ufficio per la natura e l'ambiente

Indirizzo d'ordinazione.... Ufficio per la natura e l'ambiente GR
Ringstrasse 10
7001 Coira
Telefono: 081 257 29 46
Telefax: 081 257 21 54
E-Mail: info@anu.gr.ch
www.anu.gr.ch

Data 29 settembre 2021
(sostituisce la versione del marzo 2019)

Direttiva n. LW004i

Controllo di combustione degli impianti
di riscaldamento centralizzati
alimentati con legna fino a 70 kW

