



Aggiornamento MGF AMICO OS
Nuova Norma UNI 11137-2019

- ❖ La **NUOVA NORMA UNI 11137** è stata pubblicata ad ottobre 2019
- ❖ Sostituisce integralmente la norma **UNI 11137 di Luglio 2012 e la sua correzione del 2013** che risultano quindi obsolete
- ❖ **MGF Amico OS** implementa i requisiti della nuova norma con un aggiornamento **gratuito** e **retrocompatibile**
- ❖ Vediamo quali sono le novità introdotte dalla **NUOVA NORMA 11137-2019**



NUOVA 11137: Campi di applicazione



- ❖ La norma si applica ad impianti civili esistenti, alimentati con gas della II famiglia (Gas Naturale) o della III famiglia (GPL), come definiti dalla norma EN 437, **con pressione non maggiore di 0,5 bar**
- ❖ La norma prevede ora che la verifica di tenuta può essere sull'intero impianto oppure **parziale, interessando una o più sezioni dell'impianto**

- ❖ Rimane invariata l' idoneità al funzionamento temporaneo per le **dispersioni interne**:
 - tra 1 e 5 dm³/h per il gas naturale
 - tra 0,4 e 2 dm³/h per il GPL

- ❖ Si introducono i **requisiti di tenuta per dispersioni localizzate esclusivamente all'esterno**, in assenza di rischi di formazione di sacche di gas ed eventuali inneschi
 - **tra 1 e 10 dm³/h** per il gas naturale
 - **tra 0,4 e 4 dm³/h** per il GPL

NUOVA 11137: Requisiti di tenuta

- ❖ Diventa quindi molto utile, se non **indispensabile localizzare esattamente la perdita**, per classificare l'impianto come "idoneo al funzionamento temporaneo"
- ❖ **MGF amico fornisce un cercafughe** con **quantificazione numerica** della perdita, ideale per **localizzare la fuga** e determinare se è possibile ampliare l'idoneità al funzionamento temporaneo.





- ❖ Analogamente, solo in caso di **dispersioni localizzate esternamente**, l'impianto non è idoneo al funzionamento solo se la perdita è:
 - maggiore di 10dm³/h per gas naturale
 - maggiore di 4 dm³/h per GPL
- ❖ Anche in questo caso, disporre di un **cercafughe** può fare la differenza tra chiudere un impianto oppure ripararlo entro 30 giorni, con **vantaggi per l'utente e per l'installatore**.

NUOVA 11137: Taratura periodica



| Rapporto di Taratura Bilancia | | | |
|--------------------------------|--|-------------------------------|----------------------------|
| Strumento: | 932001 | Data Emissione: | 03/05/2017 |
| Matricola: | 170501892 | Data Taratura: | 03/05/2017 |
| File: | C:\Users\peneal\Desktop\932000-140901892-001.pdf | Cliente: | NOME AZIENDA INSTALLATRICE |
| Tecnico: | Fabio | Procedura di taratura: | PT-001 |
| Campioni: | 111 | Certificato campioni: | 002M02 |
| Portata strumento: | 100 Kg | Unità di formato: | 5 g |
| Tempo stabilizzazione lettura: | 1 s | Tempo tra le letture (minimo) | 30 s |
| Riproducibilità: | 5 g | Linearità: | +/- 0,5% |
| Temperatura utilizzo: | 0 - 45 °C | Luogo taratura: | Laboratorio |
| Temperatura Inizio Taratura: | 22°C | Temperatura Fine Taratura: | 22°C |

METODO DI TARATURA: Prima di iniziare le operazioni di taratura, vengono effettuate due cicli di pesata al 50% di Max. Una volta azzerata la bilancia, i pesi standard vengono messi sul piatto di pesatura. Il valore che viene visualizzato sul display della bilancia, viene annotato.

PROVE EFFETTUATE: Ripetibilità / Linearità / Eccentricità. Durante la taratura la temperatura ambiente viene misurata con un termometro. I singoli risultati vengono indicati nel protocollo di taratura.

| Risultati della taratura | | | | | |
|--------------------------------------|-------------|---------------|--------------------|-------------|--|
| Ripetibilità con peso prova = 2000 g | | | Linearità con Tara | | |
| Sequenza Test | Display [g] | Tara [g] | Peso di prova [g] | Display [g] | |
| 1 | 2000 | 1995 | 1000 | 1005 | |
| 2 | 2000 | 1995 | 2000 | 2005 | |
| 3 | 2000 | 1995 | 3000 | 3005 | |
| 4 | 2000 | 7735 | 1000 | 1000 | |
| 5 | 2000 | 7735 | 2000 | 2000 | |
| 6 | 2000 | 7735 | 3000 | 3000 | |
| 7 | 2000 | | | | |
| 8 | 2005 | | | | |
| 9 | 2000 | | | | |
| 10 | 2000 | | | | |
| Scarto calcolato: 5 g | | | | | |
| Eccentricità | | | | | |
| Peso di prova = 2000 g | | | | | |
| Posizione | Display | Diff. max [g] | | | |
| 1 | 2000 | 0g | | | |
| 2 | 2000 | | | | |
| 3 | 2000 | | | | |
| 4 | 2000 | | | | |
| 5 | 2000 | | | | |

Incertezza di misura

L'incertezza di misura estesa U della bilancia è:

$$U = 5 \text{ g} + 4,326\text{e-}003 * mw$$

mw = Valore netto all'aumentare del carico

NOTE ESPLICATIVE

L'incertezza di misura estesa si calcola moltiplicando l'incertezza di misura standard per il fattore di estensione $k=2$. Il valore del campo di pesatura rimane all'interno dell'intervallo di valori assegnato, con una probabilità di quasi il 95%. La taratura di cui sono riportati i risultati vale nelle condizioni operative ed ambientali riscontrate durante le prove. Qualsiasi alterazione delle condizioni ambientali e dello strumento invalida i risultati qui riportati. Il calcolo delle correzioni e dell'incertezza della bilancia in uso è responsabilità dell'utente e non di chi effettua la taratura. La bilancia è stata tarata in "valore convenzionale di massa", cioè indicherà la massa di un oggetto di densità 8000 kg/m³ in grado di equilibrare il misurando in aria di densità 1,2 kg/m³, alla temperatura 20 °C. Si è considerata una variazione di 3 °C nella temperatura, tra due successive procedure di regolazione, e la si è compresa nel calcolo dell'incertezza di misura.

MGF s.r.l.
Via Chico Mendes, 8
43055 MEZZANI (PR) Italy
C. F. e Part. IVA 02620710349
VAT n° IT 02620710349
www.mgf.it - www.taralabz.it

❖ Gli strumenti **devono essere sottoposti a taratura periodica**, documentata sul rapporto di taratura.

❖ In assenza di indicazioni, la **taratura deve essere effettuata ogni 12 mesi**

❖ Da sempre MGF amico offre un **pacchetto di manutenzione "all inclusive"** che include anche la taratura dello strumento e dei suoi sensori, così come **l'aggiornamento gratuito del software.**

- ❖ Da quest'anno è valido, come **rapporto di prova** lo stampato elaborato dallo strumento, purché contenga le informazioni minime richieste
- ❖ Gli **stampati di MGF Amico** sono sempre stati rispondenti ai requisiti delle norme: utilizzando uno strumento professionale si **risparmia tempo** nella compilazione del rapporto di prova, con la **garanzia di non sbagliare**.

MGF Amico

www.mgftools.com
39FD9054343393439591743

AZIENDA/PDR ESECUTRICE:

Termodraulica Rossi
Via Bianchi, 123
12345 Morimondo MI
1234567890123456789

DATI PROVA

DATA TEST: 01/03/2018
MATRICOLA: 18030100

CLIENTE/IMPIANTO:

ROSSI MARIA
Via Repubblica, 2
12345 Turbinate MI
Interno 22 condominio de
Cliente ATM 123456

COLLAUDO a NORMA:
UNI 7129:2015

Pressione di collaudo:
131,4 mbar
1314 mmH2O
13140 Pa

Volume Impianto: 13 L

Tempo stabilizzazione:
15 min 00 s

Tempo Test(2 letture):
5 min 00 s

Caduta di pressione:
0,0 mbar

ESITO TEST: OK



7a SPECIE

- ❖ Da quest'anno le condizioni di riferimento per le prove sono equiparate, mentre nella norma vecchia la pressione di prova con aria era 5000 Pa
- ❖ Riassumendo:
 - **2200 Pa** per gas della II famiglia (prove sia con gas che con aria)
 - **3000 Pa** per gas della III famiglia (prove sia con gas che con aria)

6a SPECIE

- ❖ Per gli impianti di 6a specie, la pressione di prova prevista, sia con gas che con aria, è la **pressione di servizio**

- ❖ La verifica diventa ora più completa e veloce
- ❖ **Durata della prova: 5 minuti**
- ❖ Non è necessario che la pressione si riporti alla pressione di servizio, **ma sufficiente rilevare un innalzamento della pressione**
- ❖ Nelle successive release di **Amico OS** verrà rilasciata una vera e propria procedura di prova dedicata alla verifica delle valvole di intercettazione
- ❖ MGF Amico rilascerà anche in questo caso **una stampa** attestante il collaudo effettuato

- ❖ Viene specificato che il metodo è applicabile, sempre per impianti con volume inferiore a 18 dm³, solo per impianti interni con pressione di servizio inferiore a:
 - **25 mbar** per impianti con gas della II famiglia
 - **37 mbar** per impianti con gas della III famiglia
- ❖ La prova rimane valida per attestare l'idoneità dell'impianto
- ❖ Viene anche specificato che, per impianti con **tubi CSST** è necessario fare riferimento alle indicazioni del fabbricante per il calcolo del volume

- ❖ Per gli impianti **non domestici** rientranti nel campo di applicazione della norma, gli intervalli di prova sono definiti in funzione del **volume dell'impianto** e della **pressione relativa di prova**

- ❖ MGF Amico OS integra i dati di questa tabella e **riporta i tempi di prova al valore corretto, automaticamente**

MGF SRL
UNistore - 2020 - 2020/300179

APPENDICE B PROCEDIMENTO DI CALCOLO (normativa)

B.1 Procedimento di calcolo per la determinazione del valore di dispersione mediante la misura della caduta di pressione nell'unità di tempo

N&W

Il procedimento prevede due tipologie di prove:

- metodo di prova con aria a pressione predefinita;
- metodo di prova con gas a pressione di servizio.

Per impianti non domestici rientranti nello scopo della presente norma, gli intervalli di prova (t) sono definiti in funzione del volume dell'impianto (V) e della pressione relativa di prova (p_p) secondo la formula [B.1], sviluppata nel prospetto B.1.

$$t = 60 \times V \times \left(\frac{1}{p_{atm} + p_p} \right) \quad [B.1]$$

dove:

V è il volume complessivo dell'impianto in prova, in decimetri cubi;

p_p è la pressione relativa di prova, in pascal;

Con $p_p = p_g = p_a$

p_{atm} è la pressione atmosferica, in pascal.

prospetto B.1 Intervallo di prova in funzione del volume dell'impianto e della pressione relativa di prova [minuti]

| Volume impianto [dm ³] | Pressione relativa di prova [mbar] | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | 17 | 20 | 22 | 25 | 30 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | |
| 0-25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 35 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| 40 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 45 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 50 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 60 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | |
| 70 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 80 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | |
| 90 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 100 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 110 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | |
| 120 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 130 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | |
| 140 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| 150 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | |
| 160 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | |
| 170 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | |
| 180 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | |

- ❖ Questo aggiornamento normativo non stravolge i principi di collaudo esistenti, ma:
 - vengono risolti diversi dubbi interpretativi della versione precedente
 - vengono raffinati i metodi di collaudo
 - vengono introdotte alcune novità tecniche
- ❖ L'utilizzo di uno **strumento elettronico professionale** diviene ormai indispensabile alla luce di tutti i vantaggi ottenibili
- ❖ MGF Amico OS integra tutte queste novità e gli **aggiornamenti sono gratuiti** per tutti i possessori dello strumento