



Ministerul Întreprinderilor și Produselor Made in Italy
DEPARTAMENTUL DE PIAȚĂ ȘI PROTECȚIE
DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU CONSUMATORI ȘI PIAȚĂ
DIVIZIA III - ORGANISME NOTIFICATE ȘI SISTEME DE ACREDITARE.
INSTRUMENTE DE MĂSURARE ȘI METALE PREȚIOASE

Decretul ministerial de admitere la verificarea metrologică și legalizarea manometrelor pentru anvelopele autovehiculelor, pentru modelul numit "WD02".

DIRECTOAREA

AVÂND ÎN VEDERE Decretul Regal nr. 226 din 12 iunie 1902, care conține regulamentul pentru fabricarea metrologică și modificările sale ulterioare, cu referire specială la Decretul Prezidențial nr. 1215 din 12 noiembrie 1958 și Decretul Prezidențial nr. 622 din 22 august 1972;

AVÂND ÎN VEDERE standardul tehnic UNI EN 12645/2014: Instrumente pentru măsurarea presiunii anvelopelor - Dispozitive pentru verificarea presiunii și/sau umflării/dezumflării anvelopelor autovehiculelor - Metrologie, cerințe și teste;

AVÂND ÎN VEDERE cererea companiei WONDER S.p.A., un producător metrologic cu sediul în Cremona (CR) înregistrată sub nr. Prot. MIMIT nr. 15544 din 08/11/2024, cu modificările ulterioare, referitoare la cererea de admitere la verificarea metrologică și legalizarea manometrelor pentru anvelope de autovehicule, pentru modelul numit "WD02";

DECIDE

Articolul 1

1. Manometrele pentru anvelopele vehiculelor, din modelul numit "WD02", sunt admise pentru verificare metrologică și legalizare.
2. Instrumentele, în integralitatea lor, permit controlul și reglarea presiunii pneurilor autovehiculelor.
3. Descrierea și caracteristicile instrumentelor numite "WD02" sunt raportate în anexă, care constă într-un total de zece pagini și constituie parte substanțială și integrantă a acestui decret, constând din două pagini de text.
4. Următoarele informații trebuie afișate pe cadranul manometrului sau pe o placă specială cu inscripțiile de reglementare, purtând sigiliile legale:
 - numele sau denumirea companiei și marca înregistrată a producătorului;
 - numele modelului instrumentului și al versiunii acestuia;
 - detaliile prezentului act de admitere la verificarea metrologică;
 - Anul fabricației - verificare inițială;
 - Măsurare;
 - diviziunea scalei;

Pot fi oferite și indicații opționale, exemplificate la p. 9 a anexei la acest Decret.

Via Molise, 2 – 00187 Roma
dgcm.div03@pec.mimit.gov.it
www.mimit.gov.it

TOMASCUZZI NICOLA ALEXANDRA
TRADUCĂTOR - INTERPRET
ENGLEZĂ, FRANCEZĂ, ITALIANĂ
AUT. MIN. 10534

5. La verificarea inițială și periodică și la celelalte controale metrologice impuse de lege, reglementările în vigoare se vor aplica, după caz, ținând cont de caracteristicile specifice indicate în acest decret și în anexa sa.
6. Planul de legalizare al instrumentului este prezentat la paginile nr. 8 și 9 ale anexei la acest Decret.

Articolul 2

1. Producătorul și utilizatorul sunt obligați să pună la dispoziția oficialilor responsabili, cu ocazia verificării inițiale, periodice, a controalelor metrologice echivalente și de supraveghere, manualul de utilizare al instrumentului, redactat în limba italiană.
2. Documentația emisă de compania WONDER S.p.A., pentru instruirea necesară emiterii prezentului decret, rămâne în evidențele acestei divizii și este înregistrată sub numărul 11005.
3. La verificarea inițială, producătorul metrologic trebuie să noteze pe formularul de prezentare mod. 8, prevăzut la art. 37 din Instrucțiunile Administrative în vigoare, aprobate prin Decretul Ministerial nr. 166779 din 8 decembrie 1909, declarația prevăzută la punctul 2.1. a Decretului Ministerial din 17 septembrie 1997 nr. 552689/62.

Articolul 3

1. Autorizația emisă prin acest decret este acordată doar în scopuri metrologice, deoarece compania solicitantă este responsabilă pentru orice neconformitate cu prevederile în vigoare în alte domenii.
2. Împotriva prezentului decret se poate formula recurs la Directoarea Generală a *Directiei Generale Consumatori și Piață* din cadrul acestui Minister sau recurs jurisdicțional la *Tribunalul Administrativ Regional competent*, în termen de 30, respectiv 60 de zile de la notificarea acestuia.

DIRECTOAREA

Ing. Daniela La Marra

Document semnat digital în conformitate cu
Decretul Legislativ 82/2005, cu modificările și
completările ulterioare

Semnat la 24/07/2025 11:53 -
Daniela La Marra -

RA
ATC
HA

Pr/Ga

Pag. 2 / 2

TOMA BUZURUȘICĂ ALEXANDRU
TRADUCĂTOR - INTERPRET
ENGLEZĂ, FRANCEZĂ, ITALIANĂ
AUT. MIN. 100594

ANEXA

La Decretul Ministerial de Admitere la verificarea metrologică și legalizarea manometrelor pentru anvelope auto, modelul numit "WD02" - Producătorul WONDER S.p.A.

Scurtă descriere

Manometrul mod. WD02 este alcătuit dintr-un corp din polimer, care conține mecanismele necesare pentru cele trei funcții ale dispozitivului (umflarea, controlul și reglarea presiunii anvelopelor auto).

Manometrul în cauză provine din versiunea cu scară completă de 11 bari, denumită "2015", deja aprobată prin certificatul nr. I 15 04.01.022 din 11/11/2015.

Mânerul care controlează diversele funcții este montat pe corpul manometrului; Conexiunea cu anvelopa este asigurată de un furtun flexibil, care pe o parte este fixat la manometru cu un racord filetat, iar la celălalt capăt dotat cu un racord special pentru fixarea pe valva pneului prin intermediul unei pârgii de blocare.

Toate indicațiile de presiune pe manometru au loc după detectarea valorilor respective de către dispozitivul de măsurare.

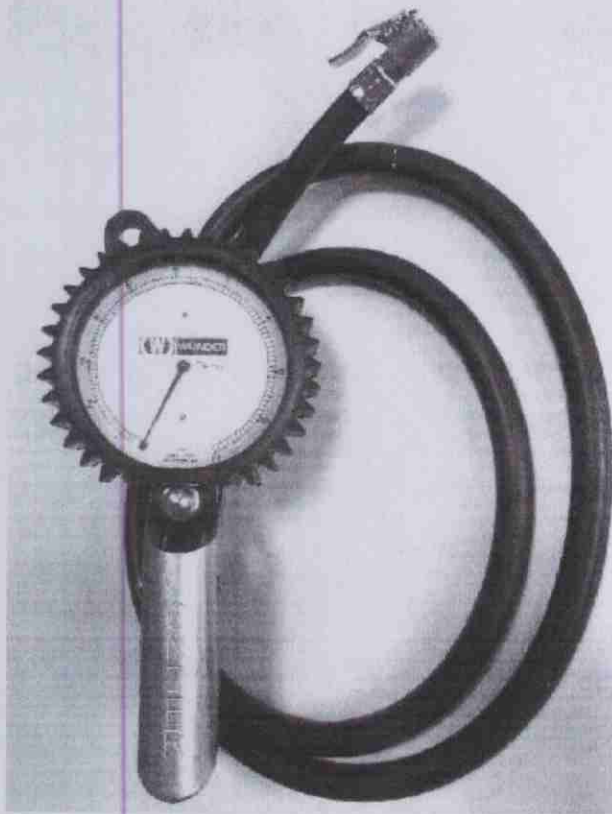


Fig. 1: Manometru pentru anvelope Wonder - mod. WD02.

Acest aparat nu trebuie testat pentru eroarea de histerezis (reversibilitate), deoarece instrumentul nu permite măsurarea presiunilor în scădere.
Culoarea manometrului și a protecției din cauciuc poate varia.
Părțile care ies din corpul manometrului pot fi realizate din alamă (sau alt material) cu finisaje și/sau culori diferite, câteva exemple sunt prezentate în imaginea următoare.



Fig. 2 : Exemple de finisare a componentelor manometrului pentru anvelope Wonder - mod. WD02.

Mânerul poate avea, de asemenea, două versiuni cu designuri diferite ale părții superioare, cu același tip de material și/sau tratament.

Caracteristici

Caracteristicile metrologice ale instrumentului sunt următoarele:

- Interval de măsurare: 0,7 bar până la 11 bar
- Diviziunea scalei: 0,1 bar
- Temperatura de funcționare: -25°C până la +55°C



În starea de repaus, instrumentul de măsurare a presiunii este în comunicație cu presiunea atmosferică, iar acul indicator se poziționează la un reper predeterminat.

Funcționare

Faza de umflare:

Un mecanism cu obturator mobil, pus în mișcare de mâner, permite deschiderea și închiderea circuitului aerului de umflare de la sursa de aer comprimat la anvelopă, după cum urmează:

Mânerul (1) este acționat prin strângerea mâinii operatorului.

Racordul de ieșire (2), conectat la anvelopă, se retrage și, prin împingerea garniturii colectorului de admisie a aerului de umflare (3) în partea inițială a sediului, conectează anvelopa cu sursa de aer presurizat.

Un inel de etanșare este montat pe racordul de ieșire (2), care în această configurație izolează canalul (4), permițând trecerea aerului de la anvelopă către dispozitivul de măsurare a presiunii de umflare.

În timpul fazei de umflare, dispozitivul de măsurare indică presiune zero.

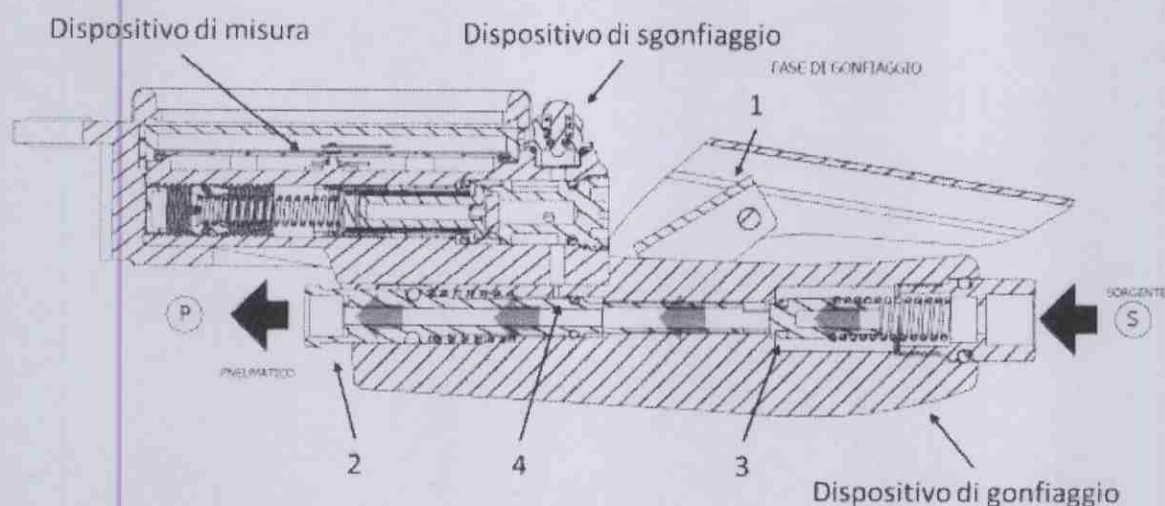


Fig. 3 : Manometru pentru anvelope Wonder - mo. WD02 - schemă de funcționare - faza de umflare.

ȘTIINȚA
TEHNICĂ
ȘI
TEHNOLOGIA



Izolarea sistemului de măsurare în timpul fazei de măsurare:

- Mâner eliberat (1).

- Când operatorul eliberează mânerul, racordul de ieșire (2) este împins de un arc către tubul de conectare cu pneul și nu mai menține deschisă garnitura colectorului de intrare a aerului de umflare. Această garnitură nu permite comunicarea între aerul provenit din dispozitivul de umflare și sistemul de măsurare (5).

În același timp, reculul racordului de ieșire (2) eliberează canalul de trecere a aerului (4), care pune în comunicare aerul din interiorul pneului „P” cu dispozitivul de măsurare.

Acul indică acum valoarea presiunii din interiorul anvelopei, "P".

Ajustarea presiunii sau faza de dezumflare :

Dispozitivul este într-o configurație de măsurare a presiunii.

Dacă presiunea din interiorul pneului P depășește valoarea dorită, excesul poate fi evacuat acționând (prin apăsare pe butonul special al dispozitivului de dezumflare) asupra valvei de evacuare.

TRADUCERE
ENGLAZA, FRANCEZA, ITALIANA

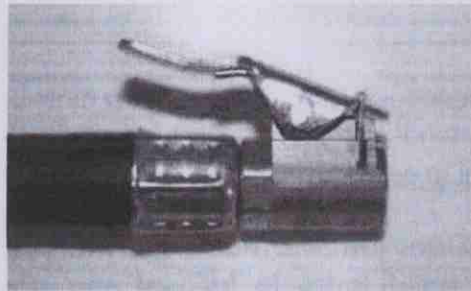


Fig. 6 : Racord pentru valvele autovehiculelor

Condiții speciale de verificare

Verificarea manometrului trebuie realizată pentru valori corespunzătoare presiunii pneurilor.

Reprezentare generală

Pași de măsurare și umflare - descriere completă a componentelor

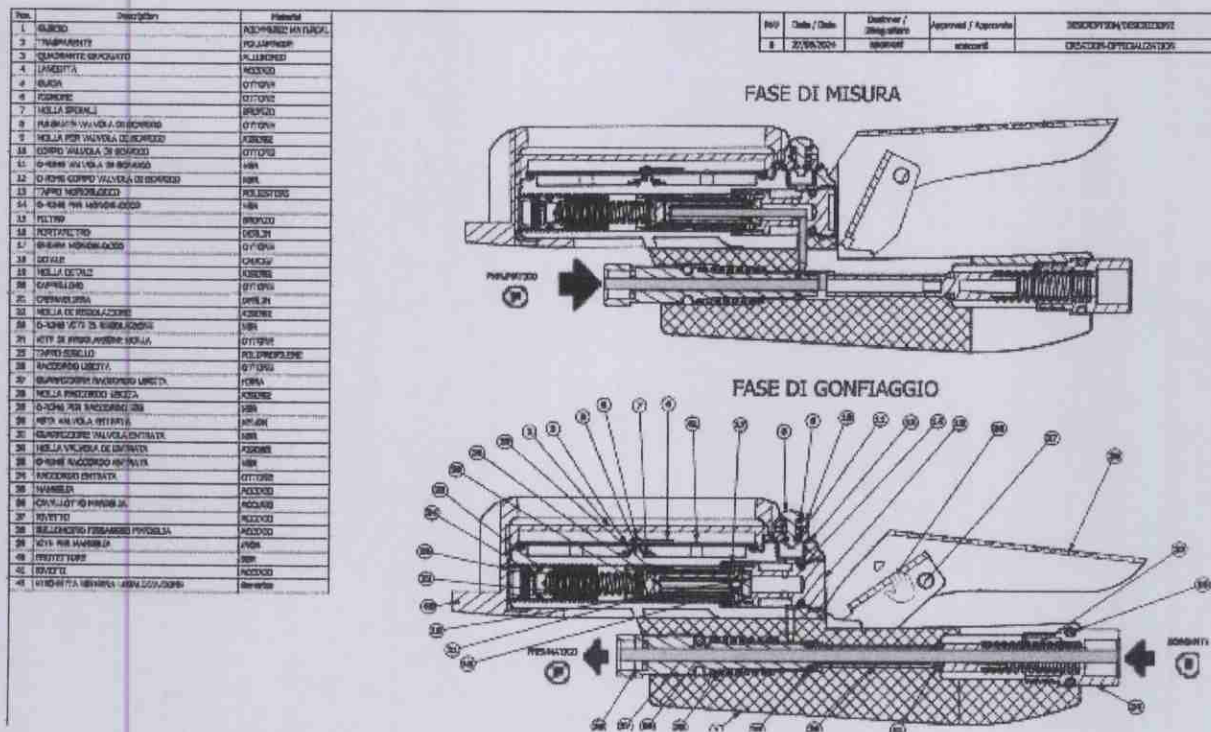


Fig. 7 : Manometru pentru anvelope Wonder - mod. WD02 - Schemă de funcționare – Reprezentare - Fazele de umflare și măsurare - Legendă completă a componentelor.

TRADUCERE
ENGLEZA
AUT. 2003



Planul de legalizare

Sistemul de măsurare este încapsulat într-un singur corp dintr-un material polimeric și prin intermediul unui capac din material transparent fixat pe acesta; Inaccesibilitatea sistemului metrologic, cu excepția cazului în care există semne evidente de deteriorare, este garantată de următoarele măsuri:

1. **Capacul-sigiliu**, realizat dintr-un aliaj moale sau material plastic, cu caracteristici de siguranță similare, presat forțat în locașul său cilindric, asigurând fixarea ansamblului sistemului de măsură și destinat aplicării sigiliului (din tipologiile descrise mai jos) prin imprimare cu poanson.

Acest sigiliu, după montare, se află sub protecția din cauciuc.

2. **Corpul din material plastic**, înșurubat în locașul sistemului metrologic și inaccesibil datorită prezenței mânerului, de neatins deoarece este fixat de corp printr-un ax fără formă hexagonală, strâns cu un piuliță autoblocantă.

O tentativă de manipulare a acestui sistem ar fi vizibilă prin urmele de forțare lăsate pe piuliță și pe capul axului.

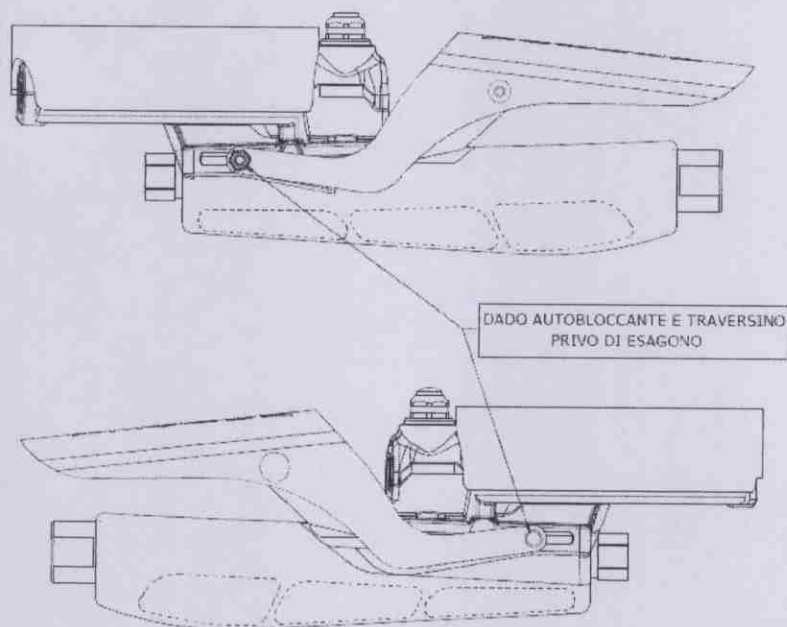


Fig. 8 : Manometru pentru anvelope Wonder - mod. WD02 - detaliu construcție – modalitate de fixare a componentelor metrologice

Handwritten signature and stamp in the bottom right corner.

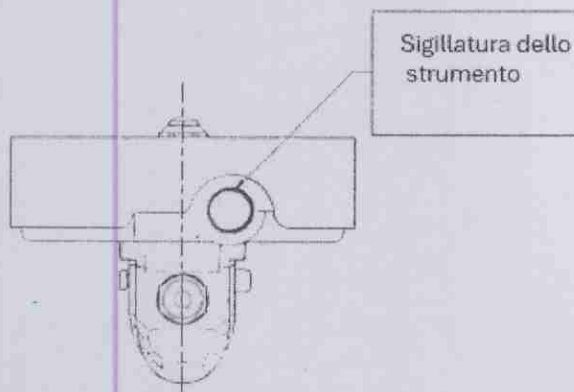


Fig. 9 : Manometru pentru anvelope Wonder - mod. WD02 - Locul de aplicare a sigiliului.

Sigiliul devine vizibil numai atunci când protectorul din cauciuc (care acoperă partea de măsurare pentru a o proteja împotriva eventualelor lovituri) este îndepărtat. -

În faza de Verificare inițială, acest sigiliu poate fi aplicat prin:

- Sigiliul Producătorului, operând sub regimul de Concesiune de Conformitate Metrologică, conform prevederilor relevante ale Decretului Ministerial nr. 179 din 28/03/2000, dacă Verificarea inițială se efectuează prin această procedură sau, alternativ:
- Sigiliul Serviciului Național pentru Metrologie, al CCIAA competente, purtând numărul de identificare al Inspectorului însărcinat cu verificarea și/sau al Oficiului Metrologic.

Marcaje și inscripții

Cadranul manometrului mod. WD02 va purta următoarele inscripții:

- Numele producătorului, WONDER;
- ID-ul modelului instrumentului, WD02;
- Simbolul mărimii măsurate, Pe (Presiunea relativă);
- Simbolul unității de măsură, bar, cu scara aferentă;
- Numărul măsurii de aprobare (decret ministerial) al modelului;
- Anul (mii) al verificării inițiale;

Cadranul poate avea și inscripții opționale, în special:

- Sigla producătorului (marcă înregistrată);
- Numărul identificator serial, dacă este utilizat;
- Identificarea distribuitorului;
- Sigla distribuitorului;
- Orice denumire comercială;
- Cuvintele "Made in Italy" (posibil asociate cu numele producătorului).

Aceste inscripții trebuie să fie direct vizibile, ușor de citit și de neșters, în condiții normale de utilizare a instrumentului și să nu împiedice citirea indicațiilor.



Marcaje și inscripții: dispunerea pe cadran

În prima reprezentare grafică este indicată poziția marcajelor și a inscripțiilor obligatorii, iar în a doua sunt prezentate posibilele marcaje și inscripții opționale:

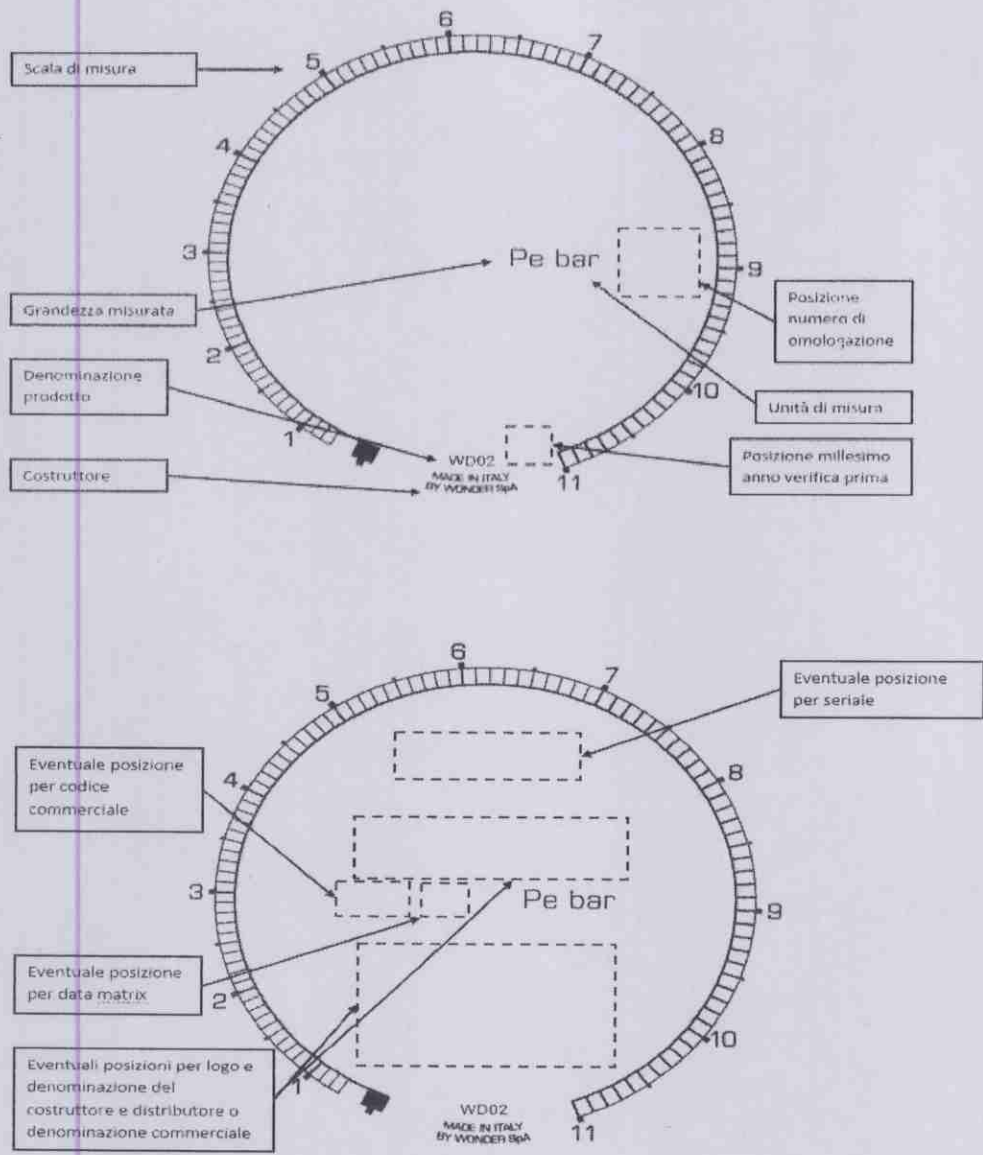


Fig. 10: Manometru pentru anvelope Wonder - mod. WD02 - Exemplu de dispunere a marcajelor și inscripțiilor pe cadranul instrumentului

Subsemnata **TOMA-BUZURA IOANA ALEXANDRA**, traducător autorizat cu nr. **28334**, certific exactitatea traducerii cu textul înscrisului original în limba română/italiană, care a fost vizat de mine. Io sottoscritta, **TOMA-BUZURA IOANA ALEXANDRA**, traduttrice autorizzata con il n° **28334**, certifico l'esattezza della traduzione della scrittura originale in romeno/italiano, vistata da me.

TOMA-BUZURA IOANA ALEXANDRA
 TRADUCĂTOR - INTERPRETE
 ENGLEZĂ, FRANCEZĂ, ITALIANĂ
 AUF. nr. 28334
 Pag. 10 / 10



Ministero delle Imprese e del Made in Italy

DIPARTIMENTO MERCATO E TUTELA

DIREZIONE GENERALE CONSUMATORI E MERCATO

DIVISIONE III - ORGANISMI NOTIFICATI E SISTEMI DI ACCREDITAMENTO.

STRUMENTI DI MISURA E METALLI PREZIOSI

Decreto ministeriale di ammissione alla verifica metrica e alla legalizzazione dei manometri per pneumatici degli autoveicoli, del modello denominato "WD02".

LA DIRIGENTE

VISTO il R.D. 12 giugno 1902, n. 226, recante il regolamento per la fabbricazione metrica, e sue successive modificazioni, con particolare riferimento al D.P.R. 12 novembre 1958, n. 1215 e al D.P.R. 22 agosto 1972, n. 622;

VISTA la norma tecnica UNI EN 12645/2014: Strumenti per la misura della pressione degli pneumatici - Dispositivi per il controllo della pressione e/o del gonfiaggio/sgonfiaggio degli pneumatici degli autoveicoli - Metrologia, requisiti e prove;

VISTA l'istanza della ditta WONDER S.p.A., Fabbricante metrico con sede in Cremona (CR) acquisita con Prot. MIMIT n. 15544 del 08/11/2024, e successive integrazioni, relativa alla richiesta di ammissione alla verifica metrica e alla legalizzazione di manometri per pneumatici degli autoveicoli, del modello denominato "WD02";

DECRETA

Articolo 1

1. Sono ammessi alla verifica metrica ed alla legalizzazione i manometri per pneumatici degli autoveicoli, del modello denominato "WD02".
2. Gli strumenti, nel loro complesso, consentono di controllare e regolare la pressione degli pneumatici degli autoveicoli.
3. La descrizione e le caratteristiche degli strumenti denominati "WD02" sono riportate nell'allegato, che consta complessivamente di n. dieci pagine e che forma parte sostanziale e integrante del presente decreto, costituito da n. due pagine di testo.
4. Sul quadrante del manometro, o su apposita targa delle iscrizioni regolamentari, vincolata da sigilli legali, devono essere riportate le seguenti indicazioni:
 - nome o ragione sociale e marca di fabbrica del fabbricante;
 - denominazione del modello di strumento e sua versione;
 - estremi del presente provvedimento di ammissione alla verifica metrica;
 - anno di fabbricazione - verifica prima;
 - campo di misura;
 - divisione della scala;

Possono essere riportate inoltre delle indicazioni facoltative, esemplificate a pag. 9 dell'Allegato al presente Decreto.



5. Nella verifica prima e periodica e negli altri controlli metrologici di legge, trovano applicazione le norme vigenti, in quanto applicabili, tenuto conto delle specifiche caratteristiche indicate nel presente decreto e nel relativo allegato.
6. Il piano di legalizzazione dello strumento viene riportato alle pagine n. 8 e 9 dell'Allegato al presente Decreto.

Articolo 2

1. E' fatto obbligo al fabbricante e all'utente di mettere a disposizione dei funzionari incaricati, in sede di verifica prima, periodica, di controlli metrologici equipollenti e di sorveglianza, il manuale d'uso dello strumento, redatto in lingua italiana.
2. La documentazione prodotta dalla ditta WONDER S.p.A., per l'istruttoria finalizzata al rilascio del presente decreto, rimane agli atti di questa divisione ed è registrata con il numero 11005.
3. In sede di verifica prima il fabbricante metrico deve annotare sulla distinta di presentazione mod. 8, prevista dall'art. 37 delle vigenti Istruzioni Amministrative, approvate con D.M. 8 dicembre 1909 n. 166779, la dichiarazione prevista al punto 2.1. della C.M. 17 settembre 1997 n° 552689/62.

Articolo 3

1. L'autorizzazione rilasciata con il presente decreto è concessa ai soli fini metrologici, essendo la Ditta istante responsabile per ogni eventuale inosservanza a disposizioni vigenti in altre materie.
2. Avverso il presente decreto è ammesso ricorso al Direttore Generale della *Direzione generale Consumatori e Mercato* di questo Ministero, ovvero ricorso giurisdizionale al TAR competente, rispettivamente entro 30 e 60 giorni dalla sua notificazione.

LA DIRIGENTE

Ing. Daniela La Marra

Documento firmato digitalmente ai sensi del
D.lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.

Daniela La Marra

Firmato il 24/07/2025 11:53 - Daniela La Marra -



ALLEGATO

Al Decreto Ministeriale di Ammissione alla verifica metrica e legalizzazione dei manometri per pneumatici degli autoveicoli, del modello denominato "WD02" - Fabbricante WONDER S.p.A..

Descrizione Sintetica

Il manometro mod. WD02 è composto da un corpo in materiale polimerico, che racchiude i meccanismi necessari alle tre funzioni dell'apparecchio (gonfiaggio, controllo e regolazione della pressione degli pneumatici per autoveicoli).

Il manometro in oggetto è ricavato dalla versione con fondo-scala a 11 bar, denominata "2015", e già approvata con certificato n. I 15 04.01.022 del 11/11/2015.

La maniglia che comanda le diverse funzioni è montata sul corpo del manometro; il collegamento con lo pneumatico è assicurato da un tubo flessibile, il quale da un lato è fissato al manometro da un raccordo filettato, mentre dall'altro è munito di uno speciale raccordo atto ad essere fissato alla valvola dello pneumatico, mediante apposita levetta di aggancio.

Tutte le indicazioni di pressione riportate sul manometro avvengono dopo la rilevazione dei relativi valori da parte del dispositivo di misura.



Fig. 1 : Manometro per pneumatici Wonder - mod. WD02.



Questo apparecchio non deve essere sottoposto al test dell'errore di isteresi (reversibilità) in quanto lo strumento non consente di misurare pressioni decrescenti.

Il colore del manometro e del protettore in gomma può variare.

Le parti sporgenti dal corpo del manometro possono essere in ottone (o altro materiale) con differenti finiture e/o colori, alcuni esempi sono mostrati nell'immagine seguente.



Fig. 2 : Esempi finitura componenti Manometro per pneumatici Wonder - mod. WD02.

Anche la maniglia può avere due versioni a diverso design della parte superiore, a parità di tipologia di materiale e/o trattamento

Caratteristiche

Le caratteristiche metrologiche dello strumento sono le seguenti:

- Campo di misura: da 0,7 bar a 11 bar
- Intervallo di graduazione: 0,1 bar
- Temperatura di utilizzo: da -25°C a +55°C



Allo stato di riposo l'organo di misura della pressione si trova in comunicazione con la pressione atmosferica, la lancetta si trova allora in corrispondenza di un riferimento predeterminato

Funzionamento

Fase di gonfiaggio:

Un meccanismo a otturatore mobile, messo in movimento dalla maniglia, permette l'apertura e la chiusura del circuito dell'aria di gonfiaggio dalla sorgente di aria compressa allo pneumatico, nella maniera seguente:

La maniglia (1) viene azionata dalla contrazione della mano dell'operatore.

Il raccordo di uscita (2), collegato allo pneumatico, retrocede e spingendo la tenuta del collettore di arrivo dell'aria di gonfiaggio (3) nella parte iniziale della sua sede mette in comunicazione lo pneumatico con la sorgente di aria in pressione.

Sul raccordo di uscita (2) è montato un anello di tenuta che in questa configurazione isola il condotto (4) che permette il passaggio dell'aria di provenienza dallo pneumatico verso il dispositivo di misura della pressione di gonfiaggio.

Durante la fase di gonfiaggio il dispositivo di misura indica una pressione nulla.

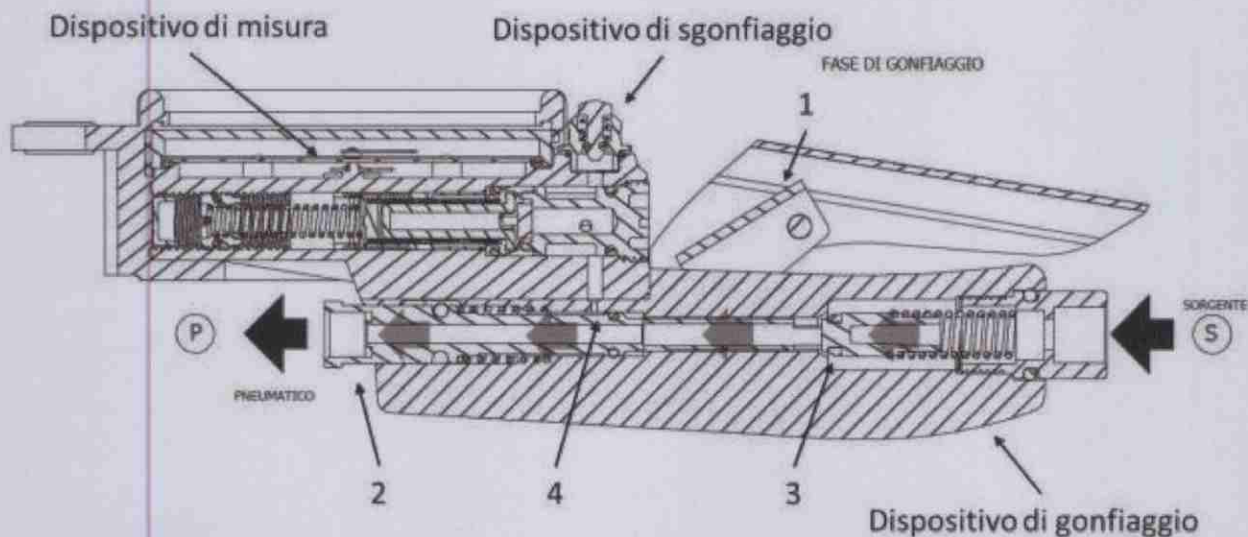


Fig. 3 : Manometro per pneumatici Wonder - mod. WD02 - schema funzionamento - fase di gonfiaggio.



Isolamento del dispositivo di misura durante la fase di gonfiaggio:

- Maniglia di azionamento (1).
- La pressione sulla maniglia fa avanzare il raccordo di uscita (2) e fa retrocedere la tenuta del collettore di arrivo della pressione di gonfiaggio (3)
- L'aria (S) proveniente da un dispositivo di gonfiaggio (massimo 15 bar) può entrare nello pneumatico (P).

Il dispositivo di misura non entra in contatto con l'aria proveniente dal dispositivo di gonfiaggio, grazie ad un anello di tenuta torico montato sul raccordo di uscita.

Durante questa fase la lancetta del dispositivo di misura indica una pressione nulla.

Fase di misura:

Il meccanismo di misura della pressione consiste in un elemento deformabile in gomma, racchiuso in un elemento tubolare avente una dentatura a cremagliera, tale cremagliera è in contatto con un pignone che muove la lancetta di indicazione della pressione.

Il funzionamento è il seguente:

La maniglia (1) viene rilasciata dall'operatore.

La tenuta (3) sul collettore di arrivo dell'aria di gonfiaggio si chiude e impedisce il passaggio dell'aria verso lo pneumatico.

L'anello di tenuta toroidale montato sul raccordo di uscita (2) è ora posizionato al di là del condotto di passaggio dell'aria (4) verso la parte di misura della pressione.

In questa configurazione l'elemento deformabile in gomma (5) è sottoposto alla pressione interna dello pneumatico e il sistema di trasmissione cremagliera-pignone-lancetta permette di indicare la pressione interna allo pneumatico.

Il raccordo di uscita (2) in questa configurazione è spinto dalla molla (6) contro il corpo del manometro, verso il tubo di gonfiaggio.

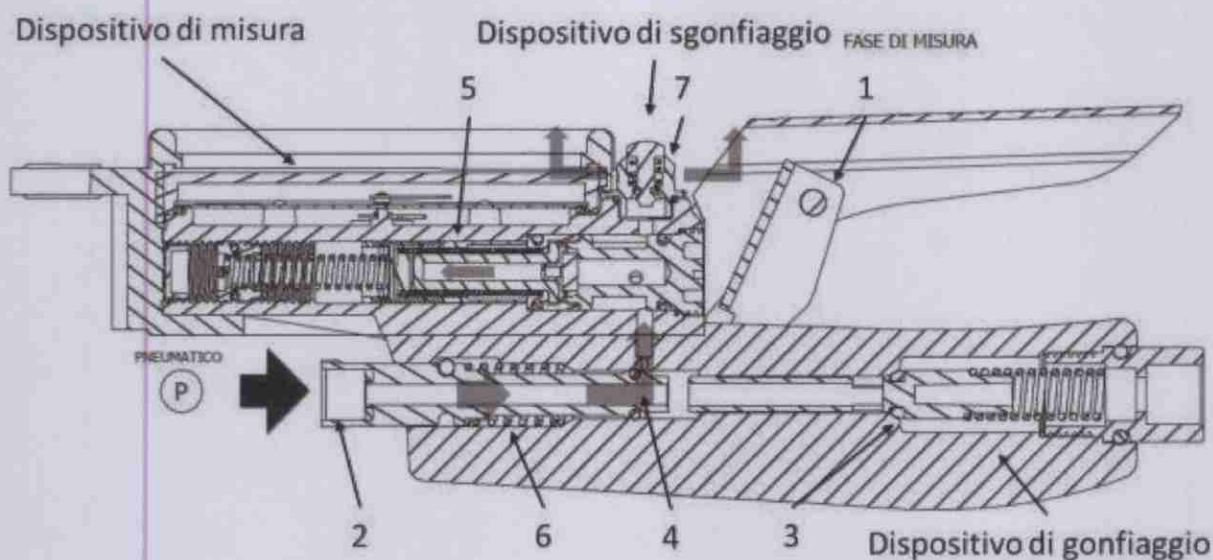


Fig. 4 : Manometro per pneumatici Wonder - mod. WD02 - schema di funzionamento - fase di misura.

Isolamento del sistema di misura durante la fase di misura:

- Maniglia rilasciata (1).
- Quando l'operatore rilascia la maniglia, il raccordo di uscita (2) viene spinto da una molla verso il tubo di raccordo con lo pneumatico e non tiene più aperta la tenuta del collettore di arrivo dell'aria di gonfiaggio (3). Questa tenuta non permette la comunicazione tra l'aria del dispositivo di gonfiaggio e il sistema di misura (5).
- Allo stesso tempo il rinculo del raccordo di uscita (2) libera il condotto di passaggio dell'aria (4) che mette in comunicazione l'aria all'interno dello pneumatico, "P" col dispositivo di misura (5).

La lancetta indica ora il valore della pressione all'interno dello pneumatico, "P".

Fase di aggiustamento della pressione o di sgonfiaggio:

L'apparecchio è in configurazione di misura della pressione.

Se la pressione all'interno di P supera la pressione desiderata la quantità in eccesso può essere evacuata agendo (mediante compressione sull'apposito tasto del dispositivo di sgonfiaggio) sulla valvola di sfogo (7).



Fase di taratura dello strumento:

La taratura dello strumento avviene agendo sullo stato di compressione della molla (22) che contrasta l'azione della pressione da misurare, contestualmente applicata allo strumento campione di confronto: viene variata la posizione relativa della ghiera (24) rispetto alla molla (22) avvitando o svitando la molla o la ghiera fino ad ottenere la rigidità desiderata e indicare, attraverso la cremagliera e la lancetta, le pressioni corrette lungo tutta la scala di misura.

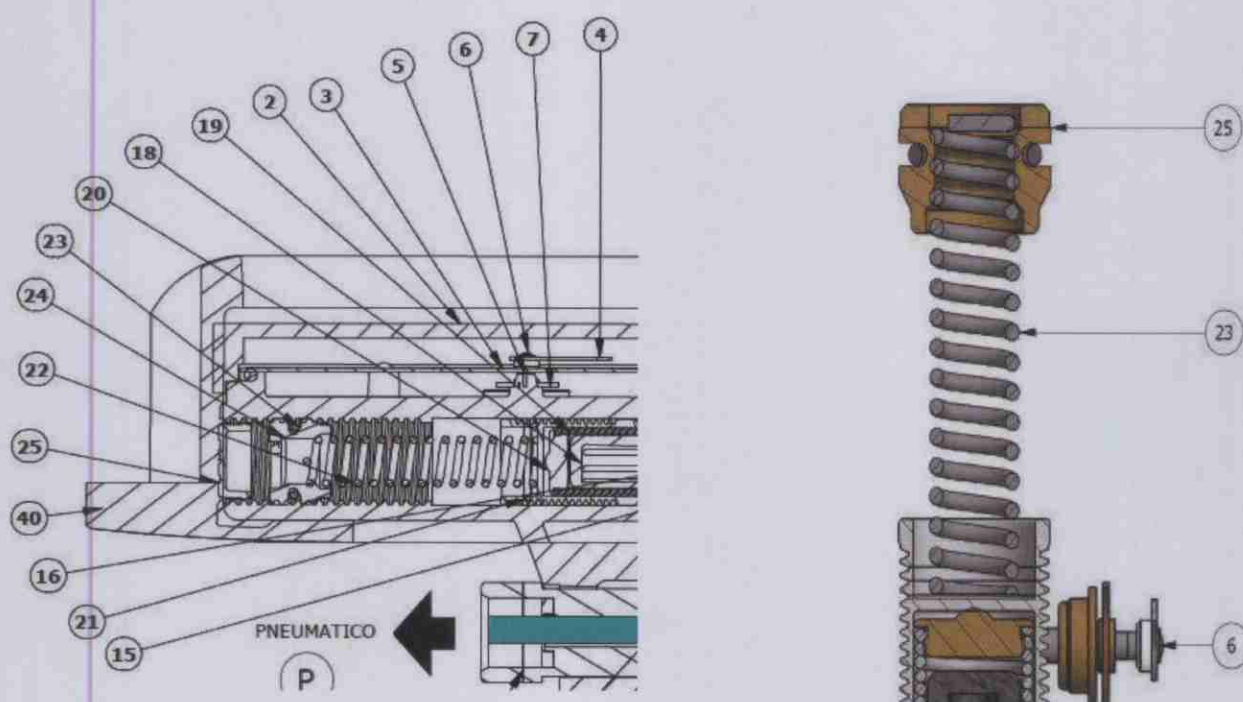


Fig. 5 : Manometro per pneumatici Wonder - mod. WD02 - schema funzionamento - fase di Taratura .
(Descrizione componenti: Vd. Legenda Fig. 7),

Condizioni particolari di messa in servizio

Il manometro può essere collegato a monte ad una sorgente di aria o di azoto compresso, in grado di raggiungere una pressione massima non superiore ai 15 bar.

A valle il manometro è collegato allo pneumatico attraverso un tubo flessibile, dotato di un raccordo speciale con levetta di aggancio, per le valvole degli autoveicoli.



Fig. 6 : Raccordo per valvole di autoveicoli

Condizioni particolari di verifica

La verifica del manometro deve essere realizzata per valori corrispondenti alla pressione degli pneumatici.

Rappresentazione d'insieme

Fasi di misura e gonfiaggio - descrizione completa dei componenti

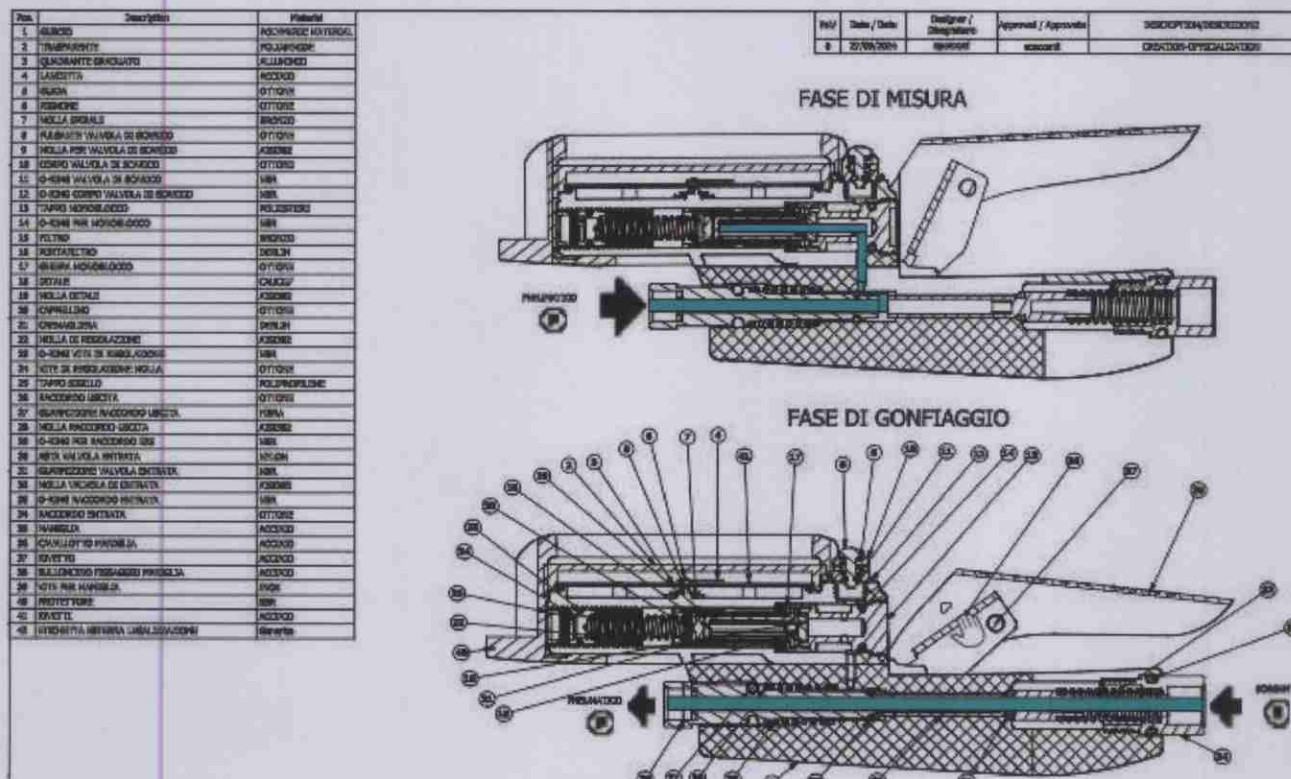


Fig. 7 : Manometro per pneumatici Wonder - mod. WD02 - schema funzionamento – Rappresentazione d'insieme - fasi di gonfiaggio e misura - Legenda componenti completa.



Piano di legalizzazione

Il sistema di misura è racchiuso in un corpo unico in materiale polimerico, e mediante un coperchio in materiale trasparente fissato allo stesso; l'inaccessibilità del sistema metrologico, a meno di evidenti segni di danneggiamento, è garantita dai seguenti accorgimenti:

1. Il tappo - sigillo in lega tenera o materiale plastico, di analoghe caratteristiche di sicurezza, forzato a pressione nel relativo alloggiamento cilindrico, a vincolo della sede del sistema di misura, e destinato all'applicazione del sigillo (delle tipologie di seguito descritte) mediante bollo di tipo a percussione.
Tale sigillo dopo il montaggio viene a trovarsi al di sotto del protettore in gomma.
 2. Il corpo in materiale plastico, avvitato nella sede del sistema metrologico ed inaccessibile, grazie alla presenza della maniglia, inviolabile poiché fissata al corpo tramite un traversino privo di esagono, serrato con un dado autobloccante.
- Una manomissione di tale sistema risulterebbe visibile per i segni di effrazione lasciati sul dado e sulla testa del traversino.

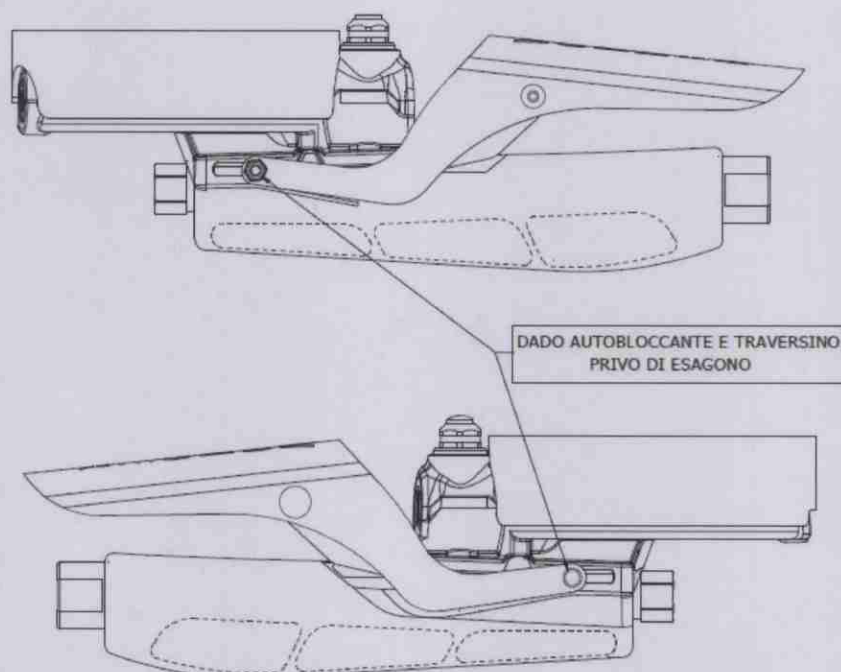


Fig. 8 : Manometro per pneumatici Wonder - mod. WD02 - particolare costruttivo - modalità di vincolo componenti metrologici

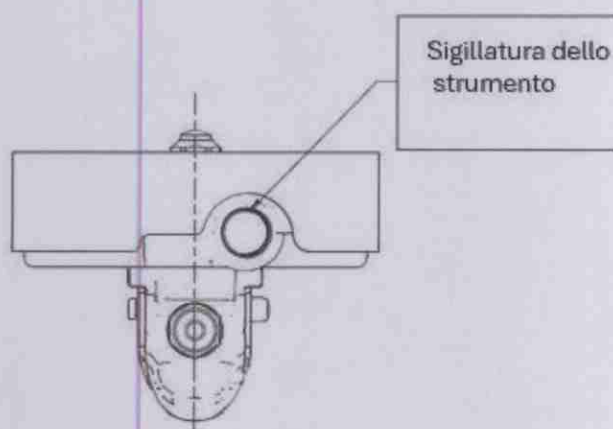


Fig. 9 : Manometro per pneumatici Wonder - mod. WD02 - Luogo di applicazione sigillo.

La sigillatura risulta visibile solo quando il protettore in gomma (che copre la parte di misura per proteggerla da eventuali urti) viene rimosso.

In fase di Verificazione prima, tale sigillatura può essere realizzata mediante:

- Sigillo del Fabbricante, operante in regime di Concessione di conformità metrologica, ai sensi relative disposizioni del D.M.28/03/2000, n. 179, se la Verifica prima viene eseguita avvalendosi di tale procedura o, in alternativa:
- Sigillo del Servizio metrico nazionale, relativo alla CCIAA competente, recante il numero identificativo dell'Ispettore incaricato della verifica, e/o dell'Ufficio Metrico.

Marcature e iscrizioni

Il quadrante del manometro mod. WD02 presenterà le seguenti iscrizioni:

- Il nome del costruttore, WONDER;
- L'identificazione di modello dello strumento, WD02;
- Il simbolo della grandezza misurata, Pe (Pressione relativa);
- Il simbolo della unità di misura, bar, con la relativa scala;
- Il numero del provvedimento di approvazione (decreto ministeriale) del modello;
- Il millesimo dell'anno di verifica prima;

Il quadrante può riportare inoltre delle iscrizioni facoltative, in particolare:

- Il logo (marchio di fabbrica) del produttore;
- Numero identificativo seriale, se adottato;
- L'identificazione del distributore;
- Il logo del distributore;
- Eventuale denominazione commerciale;
- La scritta "Made in Italy" (eventualmente associata al nome del Fabbricante).

Tali iscrizioni devono risultare direttamente visibili, facilmente leggibili e indelebili, in normali condizioni d'uso dello strumento, e non devono ostacolare la lettura delle indicazioni.



Marcature e iscrizioni: Disposizione sul quadrante

Nella prima rappresentazione grafica è riportata la posizione delle marcature e indicazioni obbligatorie, nella seconda, quella delle possibili marcature e indicazioni facoltative:

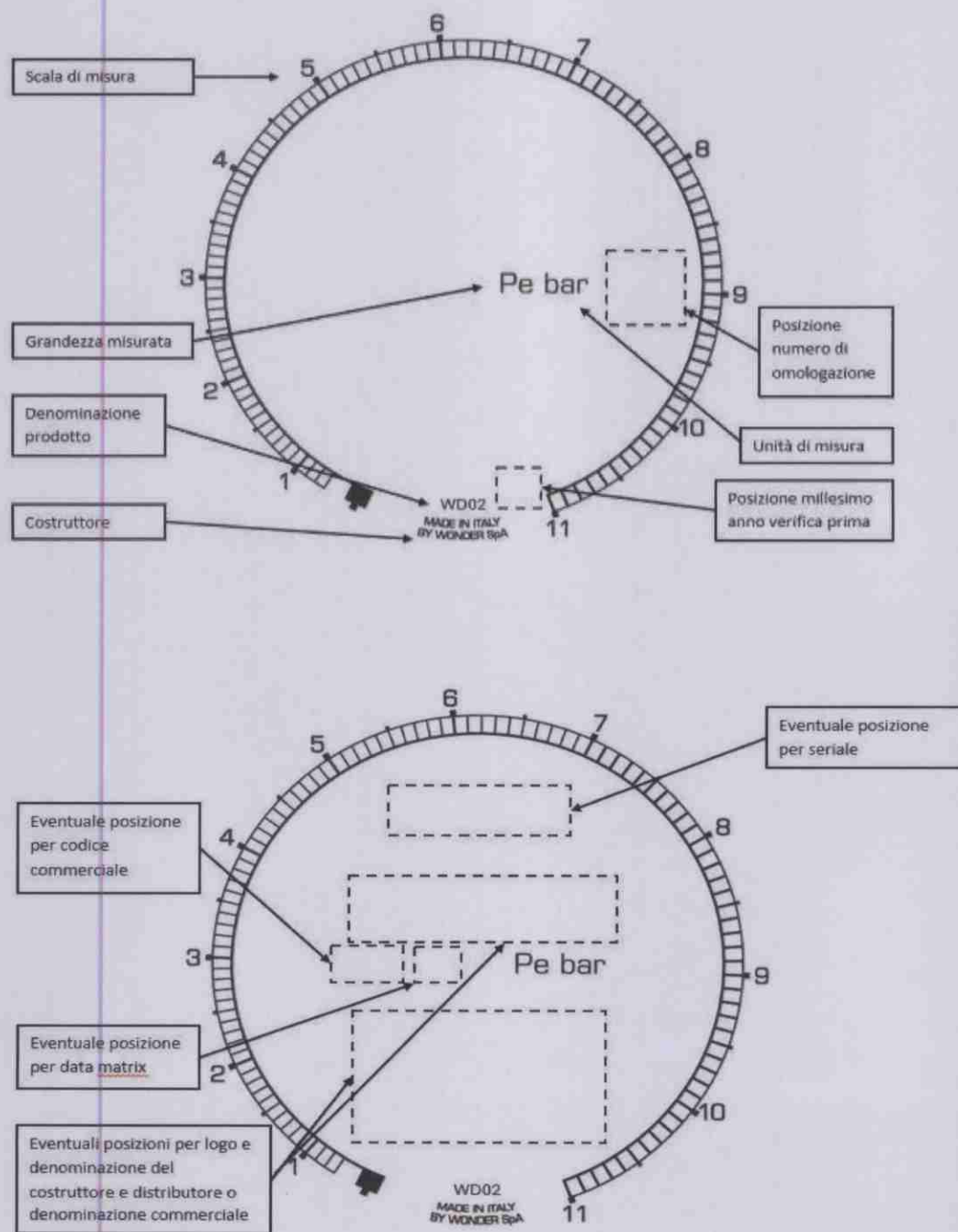


Fig. 10 : Manometro per pneumatici Wonder - mod. WD02 - Esempio disposizione Marcature e iscrizioni sul quadrante dello strumento,