

ELECTRONIC VACUUM GAUGE - VACUOMETRI ELETTRONICI

Con l'introduzione dei nuovi fluidi refrigeranti è diventato indispensabile disporre di strumenti atti a misurare accuratamente il grado di vuoto raggiunto in un circuito frigorifero. Infatti anche una minima traccia di umidità può compromettere le proprietà di lubrificazione dell'olio e ostruire il passaggio del fluido nel dispositivo di laminazione (valvola termostatica, capillare...).

ELECTRONIC VACUUM GAUGE - VACUOMETRO ELETTRONICO

Il vacuometro elettronico Mod. VG100A a termistore è facile da utilizzare e progettato per monitorare il processo di evacuazione dall'inizio alla fine.

Il quadrante è formato da 9 barre luminose tarate seguendo gli Standard medi del Settore Condizionamento e Refrigerazione e da due tasti a membrana ON (Acceso) e OFF (Spento). Questo strumento risulta così idoneo ad identificare qualsiasi tipo di anomalia che si può verificare durante il processo di evacuazione. Inoltre può essere utilizzato per verificare le prestazioni di una pompa per vuoto prima che questa venga impiegata per il processo di evacuazione.

È munito di un dispositivo di compensazione automatica della temperatura e pertanto non necessita di tarature manuali. Lo strumento è provvisto di attacco da 1/4" F. SAE girevole con guarnizione di tenuta e percussore per essere collegato direttamente :

- alla Valvola di servizio Schrader superiore presente negli estrattori Mod. A32550, A32500 e 91496;
- alle Valvole di servizio Schrader presenti sul circuito frigorifero;
- all'attacco laterale dei gruppi manometrici ad 1 valvola;
- all'attacco sinistro da 1/4" M. SAE con valvola Schrader dei gruppi manometrici a 2 valvole o a 4 valvole a sfera; o tramite il raccordo a TEE (fornito) :
- ai gruppi manometrici in ottone a 2 valvole Serie M2/M8;
- ai gruppi manometrici Pro-Set™ in alluminio a 4 valvole;
- al gruppo manometrico per alto vuoto Mod. D10053;
- al gruppo BLANK-OFF per alto vuoto Mod. D10160;
- alla valvola di aspirazione o di mandata dei compressori di tipo ermetico, semiermetico e aperto.

Indicazioni sul quadrante:

ATM/15"/29" - Una volta acceso lo strumento, premendo il tasto ON, la barra luminosa **VERDE** lampeggia velocemente per indicare la fase di preriscaldamento. Lampeggio lento per indicare che lo strumento è pronto;

La barra si illumina di **ARANCIO** per indicare un vuoto compreso tra 15" e 28" (380.000 ÷ 50.000μ micron);

La barra si illumina di **ROSSO** per indicare un grado di vuoto compreso tra i 29" e i 5.000μ micron.

NOTA : Se la barra ATM/15"/29" non si illumina di arancio o di rosso significa che è presente una grossa perdita nel circuito;

5.000μ micron - Indica che si sta creando un vuoto maggiore. Può inoltre avvertire della presenza di una perdita modesta. Controllare la tenuta delle manichette flessibili, dei raccordi e delle valvole del gruppo manometrico;

2.000μ micron - Indica che si sta creando un vuoto maggiore.

NOTA : Se questa barra luminosa non si accende può inoltre avvertire della presenza di una perdita;

1.000μ micron - Minimo grado di vuoto da raggiungere nel Settore Condizionamento;

500μ micron - Massimo grado di vuoto da raggiungere nel Settore Condizionamento.

Minimo grado di vuoto da raggiungere nelle Pompe di Calore del tipo Aria-Aria e Aria-Acqua;

250μ micron - Massimo grado di vuoto da raggiungere nelle Pompe di Calore e nel Settore Refrigerazione;

100μ micron - Grado di vuoto raggiungibile da una pompa per vuoto monostadio. Installare il vacuometro direttamente sull'attacco di ingresso della pompa per vuoto per verificarne l'efficienza;

50μ micron - Grado di vuoto raggiungibile da una pompa per vuoto bistadio (con valvola zavorratrice chiusa);

25μ micron - Grado di vuoto raggiungibile da una pompa per alto vuoto bistadio (con valvola zavorratrice chiusa).

Caratteristiche tecniche :

Principio di funzionamento : sensore a termistore;

Compensazione di temperatura : automatica 0° ÷ 50° C.;

Temperatura di funzionamento : -30° ÷ +70° C.;

Campo di vuoto : Pressione Atm. ATM ÷ 25μ micron;

Precisione : ±10% del valore indicato dalla barra;

Massima pressione ammissibile : 27,92 Bar (400 Psig.);

Autospegnimento : dopo 5' di uso continuato;

Alimentazione : (1) Batteria da 9V tipo Alcalino (fornita);

Durata batteria : 18 ore c.a in uso continuato;

Indicazione di batteria scarica : la barra dei 500μ micron si illumina per indicare una durata residua di 30 minuti;

Dimensioni : Ø 70 x 37 x 115 (h) mm.;

Peso : 0,2 Kg.

Di serie viene fornito :

- (1) Gancio girevole di sostegno, (1) Raccordo a TEE da
- (2) 1/4" M. SAE con valvoline Schrader x 1/4" F. SAE girevole zigrinato con guarnizione di tenuta e percussore (1) Custodia morbida in vinile.



Mod.	Descrizione
VG100A	Electronic Vacuum Gauge. Vacuometro elettronico a termistore. Scala ATM ÷ 25μ micron. Attacco 1/4" F. SAE girevole con guarnizione e percussore regolabile. Adattatore a TEE (2) 1/4" M. SAE x 1/4" F. SAE girevole.
Parti di Ricambio	
AVT45	Adapter. Raccordo a TEE (2) 1/4" M. SAE x 1/4" F. SAE.
VGXH	Hanging Hook. Gancio girevole di sostegno.
VGXC	Leatherette Carrying Case. Custodia morbida in vinile.

ELECTRONIC VACUUM GAUGE - HAND HELD VACUOMETRO ELETTRONICO

Particolarmente indicato nel processo di evacuazione di apparecchiature che utilizzano i nuovi gas refrigeranti R-404a, R-407c (AZ-50), R-410a (AZ-20, Puron®), R-507...

Caratteristiche costruttive :

- Involucro in ABS antiurto;
- Interruttore ON/OFF Acceso - Spento;
- LED luminoso Rosso ON Acceso con indicazione di batteria scarica;
- (3) LED luminosi Rossi. Scala ATM, 5.000, 1.500 μ ;
- (3) LED luminosi Verdi. Scala 1.000, 700, 400 μ (Good);
- (4) LED luminosi Gialli. Scala 300, 200, 100, 50 μ ;
- Compensazione automatica della temperatura;
- (2) Attacchi da 1/4" M. SAE, cappucci di protezione. Il collegamento può essere effettuato sia sul lato sinistro che destro con un cappuccio installato sul lato opposto;
- Gancio di sostegno a scomparsa con blocco (sul retro dello strumento);
- Vite di ricalibrazione (sul fianco destro dello strumento);
- Custodia morbida in Vinile (fornita);
- Ampia gamma di adattatori (Accessori) da 1/4" F. SAE x 5/16" F. SAE (1/2" - 20UNF) per **R-410a** (Fare riferimento alle Pagg. 26c, 26d della Sezione Attrezzatura).

Indicazioni sul quadrante :

Una volta acceso lo strumento il sensore si calibra alla temperatura ambiente in cui si trova;

ATM - Inizio del processo di evacuazione;

5.000 μ - Indica che si sta creando il vuoto. Può inoltre avvertire della presenza di una grossa perdita se il valore non cala;

5.000 \div 1.000 μ - Indica che si sta creando un vuoto maggiore. Può inoltre avvertire della presenza di una perdita modesta se il valore non cala.

1000 μ - Minimo grado di vuoto da raggiungere nel settore Condizionamento (temperature positive di evaporazione del refrigerante);

1.000 \div 700 μ - Massimo grado di vuoto da raggiungere nel settore Condizionamento;

500 μ - Minimo grado di vuoto da raggiungere nelle Pompe di Calore (temperature negative di evaporazione del refrigerante nella batteria esterna);

500 μ - Minimo grado di vuoto da raggiungere nella Refrigerazione ad A.T. Alta Temperatura di evaporazione;

400 \div 300 μ - Massimo grado di vuoto da raggiungere nelle Pompe di Calore e nella Refrigerazione a M.T. Media Temperatura di evaporazione;

250 μ - Minimo grado di vuoto da raggiungere nella Refrigerazione a B.T. Bassa Temperatura di evaporazione;

300 \div 200 μ - Massimo grado di vuoto da raggiungere nella Refrigerazione a B.T. Bassa Temperatura di evaporazione;

200 \div 100 μ - 100 μ Grado di vuoto raggiungibile da una pompa per vuoto monostadio. Installare il vacuometro direttamente sull'attacco di ingresso della pompa con l'adattatore Mod. D10244;

100 \div 50 μ - 50 \div 25 μ - Grado di vuoto raggiungibile da una pompa bistadio per alto vuoto con valvola zavorratrice chiusa. Installare il vacuometro sull'attacco di ingresso della pompa con l'adattatore Mod. D10244.

NOTA : Prevedere sempre una valvola di intercettazione a monte dello strumento per ridurre al minimo lo sporcamento del sensore (Fare riferimento alla Pag. 26e della Sezione Attrezzatura).

Per la pulizia del sensore usare Alcool per Gomma.

Non collegare il vacuometro In-Linea con le manichette flessibili.

Caratteristiche tecniche :

Principio di funzionamento : sensore a termistore;

Compensazione di temperatura : automatica;

Calibrazione : con vite. Cacciavite (fornito);

Campo di vuoto : Pressione Atm. ATM \div 50 μ micron;

Ciclo di funzionamento : continuo;

Compensazione di temperatura : automatica 0° \div 49° C.;

Temperatura di funzionamento : 0° \div +48,9° C.;

Alimentazione : (1) Batteria da 9V tipo Alcalino (fornita);

Durata batteria : 20 ore c.a in uso continuato;

Indicazione di batteria scarica : il LED luminoso ON si riduce di intensità o non si accende;

Dimensioni e peso : 44 x 40 x 145 (h) mm. - 195 gr.

TEMPERATURA/PRESSIONE - VUOTO
PUNTO DI EBOLLIZIONE DELL'ACQUA

T. - ° C.	" di vuoto	μ / mTorr	T. - ° C.	" di vuoto	μ / mTorr
100,0°	0,0000	760.000	7,2°	29,620	7.600
80,0°	15,940	355.090	4,4°	29,670	6.300
60,0°	24,040	149.350	1,6°	29,720	5.200
40,0°	27,750	55.120	0,0°	29,740	4.600
30,0°	28,670	31.750	-6,1°	29,820	2.540
21,1°	29,180	18.700	-21,1°	29,870	1.270
15,5°	29,400	13.200	-31,1°	29,910	254
12,7°	29,480	11.100	-37,2°	29,915	127
10,0°	29,560	9.200	-51,1°	29,919	25



Mod.	Descrizione
VG60	Electronic Vacuum Gauge. Vacuometro elettronico a termistore. Scala ATM \div 50 μ micron. Attacchi (2) 1/4" M. SAE. Con Batteria e custodia morbida in Vinile.
Accessori	
AD45	Adapter. Adattatore 1/4" F. SAE x 5/16" M. SAE p/R-410a.
D10244	Adapter - 1/4" Female SAE Swivel Nut x 1/4" Female SAE Swivel Nut w/Depressor. Adattatore 1/4" F. SAE girevole x 1/4" F. SAE girevole con guarnizione e percussore.
D10245	Adapter - 1/4" Female SAE Swivel Nut x 5/16" Female SAE Swivel Nut w/Depressor. C.s. 1/4" F. SAE girevole x 5/16" F. SAE girevole c/guarn. e percussore. Per R-410a.

DIGITAL VACUUM GAUGE - HAND HELD VACUOMETRO ELETTRONICO DIGITALE

Per impiego sul posto di lavoro. Idoneo per monitorare il processo di evacuazione del circuito frigorifero per assicurarsi dell'assenza di perdite di tenuta e residui di umidità. Particolarmente indicato nell'installazione di apparecchiature che utilizzano i nuovi gas refrigeranti R-404a, R-407C (AZ-50), R-410a (AZ-20, Puron®), R-507...

Caratteristiche costruttive :

- Involucro in ABS antiurto;
- Tasto a membrana ON/OFF Acceso - Spento; Premuto una volta visualizza, per tre secondi, il valore Max di vuoto raggiunto; Premuto due volte cancella il valore in memoria;
- Tasto a membrana SCALE per la scelta dell'Unità di Misura (Microns, PSIA, inHg, mBar, Pascals, Torr e mTorr);
- Display a Cristalli Liquidi LCD a 6 cifre - altezza 9 mm.;
- Indicazione sul display :
1 per pressioni comprese tra 12.000 μ micron \div 1,0 Bar (Vuoto) \div 10,4 Bar (Pressione positiva);
12.000 \div 25 μ micron (vuoto);
- Aggiornamento della lettura ogni cinque secondi;
- Compensazione automatica della temperatura;
- Attacco da 1/4" M. SAE, cappuccio di protezione in plastica con fascetta di ritegno. Adattatore (accessorio) da 1/4" F. SAE x 5/16" M. SAE (1/2" - 20UNF) per R-410a;
- Gancio di sostegno girevole con rientro a scomparsa e blocco magnetico (sul retro dello strumento);

Indicazioni sul quadrante :

J:B - Una volta acceso lo strumento il sensore si calibra alla temperatura ambiente in cui si trova;

1 - Inizio del processo di evacuazione;

12.000 \div 5.000 μ - Indica che si sta creando il vuoto. Può inoltre avvertire della presenza di una grossa perdita se il valore non cala;

5.000 \div 1.000 μ - Indica che si sta creando un vuoto migliore. Può inoltre avvertire della presenza di una perdita modesta se il valore non cala.

1000 μ - Minimo grado di vuoto da raggiungere nel settore Condizionamento (temperature positive di evaporazione del refrigerante);

1.000 \div 500 μ - Massimo grado di vuoto da raggiungere nel settore Condizionamento;

500 μ - Minimo grado di vuoto da raggiungere nelle Pompe di Calore (temperature negative di evaporazione del refrigerante nella batteria esterna);

500 μ - Minimo grado di vuoto da raggiungere nella Refrigerazione ad A.T. Alta Temperatura di evaporazione;

500 \div 250 μ - Massimo grado di vuoto da raggiungere nelle Pompe di Calore e nella Refrigerazione a M.T Media Temperatura di evaporazione;

250 μ - Minimo grado di vuoto da raggiungere nella Refrigerazione a B.T. Bassa Temperatura di evaporazione;

250 \div 100 μ - Massimo grado di vuoto da raggiungere nella Refrigerazione a B.T. Bassa Temperatura di evaporazione;

100 μ - Grado di vuoto raggiungibile da una pompa per vuoto monostadio. Installare il vacuometro direttamente sull'attacco di ingresso della pompa con l'adattatore Mod. D10244;

100 \div 25 μ - Grado di vuoto raggiungibile da una pompa per vuoto bistadio. Installare il vacuometro sull'attacco di ingresso della pompa con l'adattatore Mod. D10244;

50 \div 25 μ - Grado di vuoto raggiungibile da una pompa bistadio per alto vuoto con valvola zavorratrice chiusa. Installare il vacuometro sull'attacco di ingresso della pompa con l'adattatore Mod. D10244.

Caratteristiche tecniche :

Principio di funzionamento : sensore a termistore;

Campo di lettura : 12.000 \div 25 μ micron;

Precisione : \pm 10% nel campo 6.000 \div 250 μ micron;
 \pm 15% nel campo 250 \div 50 μ micron;

Risoluzione : 1 μ nel campo 5.000 \div 50 μ micron;

Ciclo di funzionamento : continuo;

Compensazione di temperatura : automatica 0° \div 49° C.;

Temperatura di funzionamento : 0° \div +48,9° C.;

Campo di vuoto : Pressione Atm. 12.000 \div 25 μ micron;

Massima pressione ammissibile : 10,4 Bar (150 Psig.);

Autospegnimento : dopo 10 minuti;

Alimentazione : (1) Batteria da 9V tipo Alcalino (fornita);

Durata batteria : 35 ore c.a in uso continuato;

Indicazione di batteria scarica : i 3 punti decimali del display lampeggiano ad intermittenza;

Dimensioni e Peso : 75 x 29 x 152 (h) mm. / 0,2 Kg.

TEMPERATURA/PRESSIONE - VUOTO
PUNTO DI EBOLLIZIONE DELL'ACQUA

T. - ° C.	" di vuoto	μ / mTorr	T. - ° C.	" di vuoto	μ / mTorr
100,0°	0,0000	760.000	7,2°	29,620	7.600
80,0°	15,940	355.090	4,4°	29,670	6.300
60,0°	24,040	149.350	1,6°	29,720	5.200
40,0°	27,750	55.120	0,0°	29,740	4.600
30,0°	28,670	31.750	-6,1°	29,820	2.540
21,1°	29,180	18.700	-21,1°	29,870	1.270
15,5°	29,400	13.200	-31,1°	29,910	254
12,7°	29,480	11.100	-37,2°	29,915	127
10,0°	29,560	9.200	-51,1°	29,919	25



Mod.	Descrizione
DV-22N	Hand Held Digital Vacuum Gauge. Vacuometro elettronico digitale. Scala in μ microns, PSIA, InHg, mBar, Pa, Torr e mTorr. Pressione Max positiva 10,4 Bar.
DV-24N	Hand Held Digital Vacuum Gauge with Plastic Carrying Case. Vacuometro DV-22N con valigetta in ABS antiurto.
Accessori	
AD45	Adapter. Adattatore 1/4" F. SAE x 5/16" M. SAE p/R-410a.
DV-26	Protective Carrying Case. Valigetta in ABS antiurto.