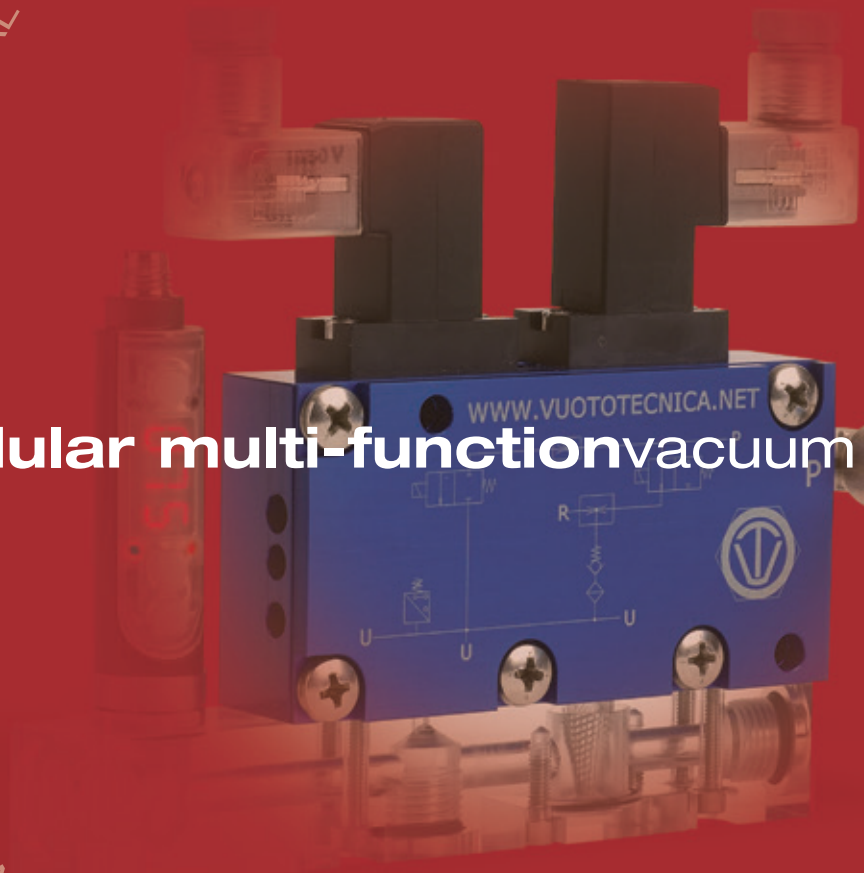
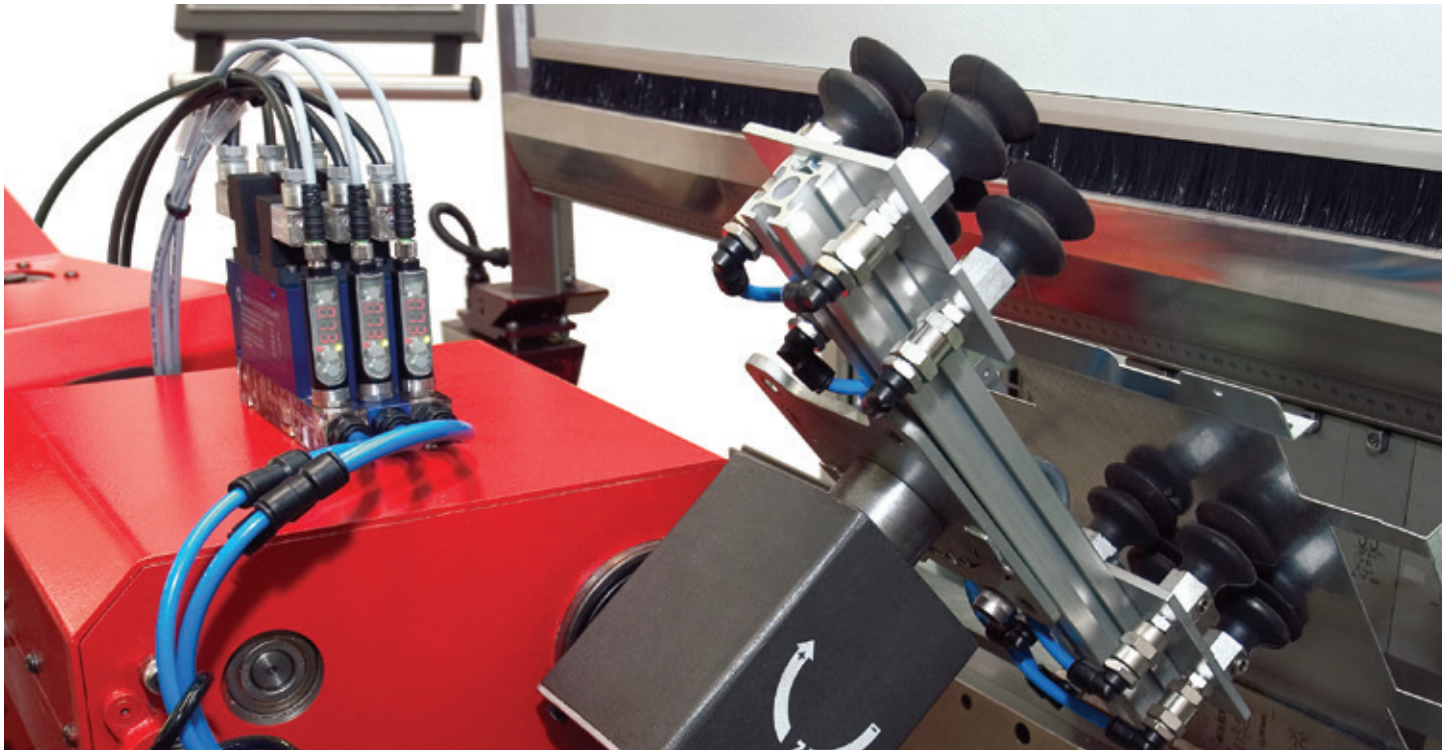
• VACUUM PUMPS AND PUMPSETS • VACUUM GENERATORS AND EJECTORS • OCTOPUS VACUUM LIFTING SYSTEMS • PNEUMATIC SUCTION AND BLOWING PUMPS FOR GRAPHIC INDUSTRY • SPECIAL PRODUCTS •



[modular multi-functionvacuum generators]

VUOTOTECNICA
è tecnologia del vuoto
www.vuototecnica.net

...made in Italy



[generatori di vuoto multifunzione modulari GVMM]

I generatori di vuoto multifunzione modulari, sono vere e proprie unità di vuoto autonome, in grado di asservire completamente un sistema di presa a depressione.
Di spessore e peso ridottissimi, in rapporto alla loro capacità di aspirazione, sono stati progettati per essere assemblati ad uno o più moduli intermedi MI, mediante viti; l'originale sistema di connessioni interne per l'alimentazione dell'aria compressa, consente di comunicare tra loro, senza l'impiego di collettori esterni.
Il sistema modulare così concepito, consente di aumentare il numero delle unità di vuoto autonome, in funzione delle proprie esigenze.
Si possono infatti ordinare il generatore di vuoto multifunzione ed i moduli intermedi, nel numero e con le portate desiderate, già assemblati fra loro, oppure, assemblare uno o più moduli intermedi al generatore GVMM già installato sull'automatismo, senza apportare modifiche sostanziali.
I generatori di vuoto GVMM, sono costituiti da un monoblocco d'alluminio anodizzato con coperchio, all'interno del quale sono installati gli eiettori multipli silenziati e ricavate le camere di vuoto e le connessioni per l'alimentazione dell'aria compressa.
Esternamente sono invece assemblati:

- Una microelettrovalvola per l'alimentazione dell'aria compressa al generatore.
- Una microelettrovalvola per il soffiaggio dell'aria compressa d'espulsione.
- Un regolatore di flusso a vite per il dosaggio dell'aria compressa d'espulsione.
- Un vacuostato digitale con display e led di segnalazione delle commutazioni, idoneo a gestire l'alimentazione dell'aria compressa e di fornire un segnale per l'avvio ciclo in sicurezza.
- Un distributore in alluminio o in plexiglas, a scelta, con le connessioni del vuoto, con integrati un filtro d'aspirazione facilmente ispezionabile ed una valvola di ritegno, per il mantenimento del vuoto all'utilizzo in mancanza di corrente elettrica o aria compressa.

[funzionamento]

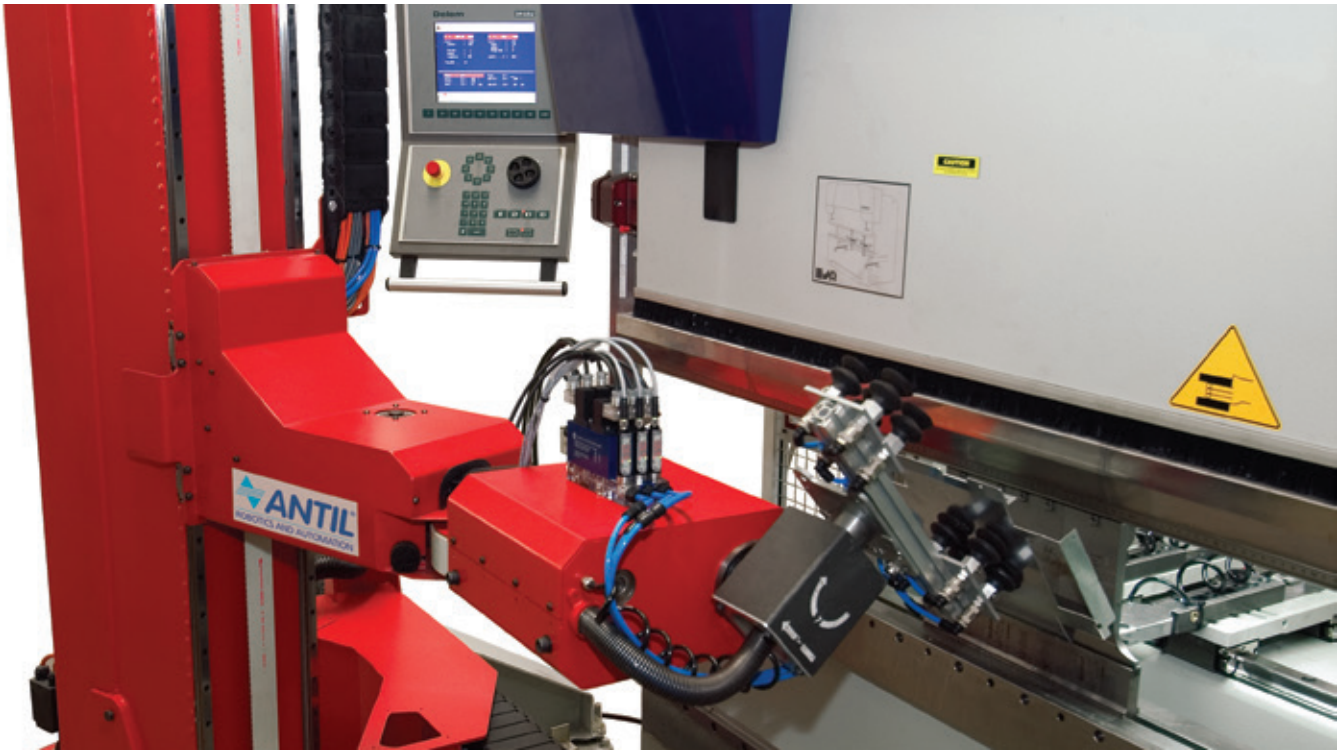
Azionando la microelettrovalvola d'alimentazione dell'aria compressa, il generatore crea vuoto all'utilizzo; al raggiungimento del valore massimo prestabilito, il vacuostato, intervenendo sulla bobina elettrica della microelettrovalvola, interrompe l'alimentazione dell'aria compressa e la ripristina quando il valore di vuoto scende al di sotto del valore minimo.
Questa modulazione, oltre a mantenere il grado di vuoto entro i valori di sicurezza prestabiliti (isteresi), consente un notevole risparmio di aria compressa.
Un secondo segnale del vacuostato, anch'esso regolabile ed indipendente dal primo, può essere impiegato per consentire l'avvio del ciclo quando il grado di vuoto raggiunto è quello idoneo all'utilizzo.
Terminato il ciclo di lavoro si disattiva la microelettrovalvola di alimentazione dell'aria al generatore e, contemporaneamente, si attiva la microelettrovalvola di espulsione per il ripristino rapido della pressione atmosferica all'utilizzo.
I generatori di vuoto multifunzione modulari GVMM, possono essere installati in qualsiasi posizione.

[accessori]

- Set di cavi per il collegamento elettrico, con dispositivo di risparmio energetico integrato e connettori.
- Cavi singoli per il collegamento elettrico, con connettori precablati.
- Supporto metallico di fissaggio.

[settori d'impiego]

Sono adatti all'asservimento di sistemi di presa a ventose, per la movimentazione di lamiere, vetri, marmi, ceramiche, plastica, cartoni, legno ecc. ed in particolare, per il settore robotica-automotive, dove sono sempre più richiesti apparecchi con ottime prestazioni e più prese di vuoto autonome per l'asservimento di più utenze, ma con dimensioni e pesi molto contenuti.



[modular multi-function vacuum generators GVMM]

These modular multi-function vacuum generators are complete stand-alone units offering the user an entire vacuum control system.
Considering the very high induced vacuum air flow, these units are lightweight, have a very compact footprint and have been designed to fit directly together with the intermediate generator modules (MI) without the need for a compressed air manifold.
The air supply is connected directly to each of the generators OR to the internal compressed air distribution system by connecting the compressed air supply to only one of the modules.
This eliminates pressure drop/starvation often experienced in traditional manifold type systems.
Because of this standalone design the user is able to assemble any number of generators together.
In fact, the user may also add or remove individual generators at any time without consideration of traditional manifold restrictions.
Fully assembled systems can be ordered with different generator modules installed.
However, MI units of different induced vacuum flows can be added to the original GVMM generator to permit flexible automation of special purpose machinery.
This is particularly useful if the user wishes to modify the vacuum flow requirements after the machine has been assembled or installed.
The GVMM vacuum generator system consists of an anodized aluminium base and body cover which houses the venturi assembly, exhaust mufflers, vacuum chamber and threaded port for the compressed air supply.
External to the body of the generators the following is also assembled:

- *A micro solenoid valve to control the compressed air to the generator.*
- *A micro solenoid valve for the compressed air blow off/ejection.*
- *An adjustable flow regulator for the compressed air blow off/ejection.*
- *A digital vacuum switch with an electronic display and LED indicators for starting the compressed air supply and offering a signal to indicate a safe lift condition.*
- *An aluminium or Plexiglas distribution manifold, (user choice), which contains the vacuum ports and integral vacuum filter designed for ease of inspection and a check valve to enable a safe, secure grip during a power or compressed air failure (fail safe).*

[operation]

Once the compressed air micro solenoid valve has been switched, the vacuum generator creates vacuum in the application (vacuum cups for example); when the maximum preset vacuum level is reached, the vacuum switch, acting on the electric coil of the micro solenoid valve, stops the supply of the compressed air and restores it when the vacuum falls below the minimum preset adjustable vacuum level.
This modulation, apart from keeping the vacuum level within the preset security values (hysteresis), offers substantial compressed air savings.
A second signal from the vacuum switch, adjustable and independent from the first, can be used to allow the start of the production cycle, when the required vacuum level is reached and a safe lift condition (vacuum level) has been achieved.
When the production cycle has finished, the micro solenoid valve for the supply of compressed air to the generator, switches off and simultaneously the ejecting micro solenoid valve switches on for the rapid restoration of the atmospheric pressure within the application and therefore quick release of the product being held under vacuum.
These modular multi-function vacuum generators may be installed in any position.

[accessories]

- *Cable assembly for electrical connection, with built-in energy saving device and connectors.*
- *Single cables for electrical connection, with pre-wired connectors.*
- Metal support bracket for attaching to the machinery.

[application fields]

The GVMM product is suitable for vacuum cup gripping systems, for the handling of steel sheet, china plates, glass, marble, ceramic, plastics, cardboard, wood.
They are particularly suitable for the Automotive Industry in automated robotic parts handling, where devices with a very good operating performance, modular expansion, low compressed air consumption, low weight and compact size is of paramount importance.

[tabella generatori di vuoto multifunzione modulari GVMM]

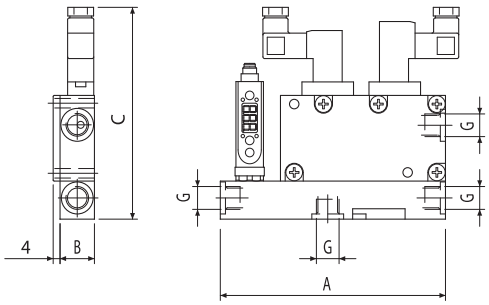
Art.		GVMM 3	GVMM 7	GVMM 10	GVMM 14
Massima pressione di alimentazione	bar	6	6	6	6
Massimo grado di vuoto	-KPa	85	85	85	85
Pressione finale	mbar ass.	150	150	150	150
Consumo d'aria a 6 bar	Nl/s	0.9	1.8	2.4	3.2
Quantità d'aria aspirata	mc/h	3.5	7	10.5	14
Max quantità d'aria soffiata a 6 bar	l/min	128	128	128	128
Tensione d'alimentazione	V	24 DC	24 DC	24 DC	24 DC
Posizione elettrovalvola d'alimentazione	NO/NC	NO	NO	NO	NO
Assorbimento elettrico	W	2	2	2	2
Posizione elettrovalvola d'espulsione	NO/NC	NC	NC	NC	NC
Assorbimento elettrico	W	4	4	4	4
Uscita vacuostato		PNP	PNP	PNP	PNP
Grado di protezione	IP	65	65	65	65
Temperatura di lavoro	°C	-10/+60	-10/+60	-10/+60	-10/+60
Peso	g	420	420	460	460
A		131	131	131	131
B		20	20	25	25
C		127	127	127	127
G	ø gas	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"

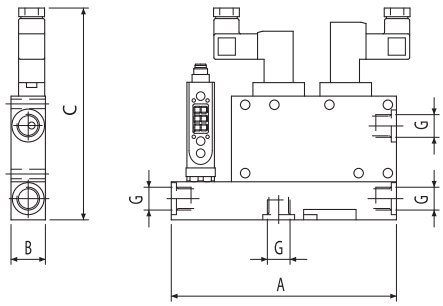
N.B.: Tutti i valori di vuoto indicati in tabella sono validi alla normale pressione atmosferica di 1013 mbar ed ottenuti con una pressione di alimentazione costante

[tabella moduli di vuoto intermedi MI]

Art.		MI 3	MI 7	MI 10	MI 14
Massima pressione di alimentazione	bar	6	6	6	6
Massimo grado di vuoto	-KPa	85	85	85	85
Pressione finale	mbar ass.	150	150	150	150
Consumo d'aria a 6 bar	Nl/s	0.9	1.8	2.4	3.2
Quantità d'aria aspirata	mc/h	3.5	7	10.5	14
Max quantità d'aria soffiata a 6 bar	l/min	128	128	128	128
Tensione d'alimentazione	V	24 DC	24 DC	24 DC	24 DC
Posizione elettrovalvola d'alimentazione	NO/NC	NO	NO	NO	NO
Assorbimento elettrico	W	2	2	2	2
Posizione elettrovalvola d'espulsione	NO/NC	NC	NC	NC	NC
Assorbimento elettrico	W	4	4	4	4
Uscita vacuostato		PNP	PNP	PNP	PNP
Grado di protezione	IP	65	65	65	65
Temperatura di lavoro	°C	-10/+60	-10/+60	-10/+60	-10/+60
Peso	g	380	380	410	410
A		131	131	131	131
B		20	20	25	25
C		127	127	127	127
G	ø gas	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"

N.B.: Tutti i valori di vuoto indicati in tabella sono validi alla normale pressione atmosferica di 1013 mbar ed ottenuti con una pressione di alimentazione costante





[modular multi-function vacuum generators GVMM table]

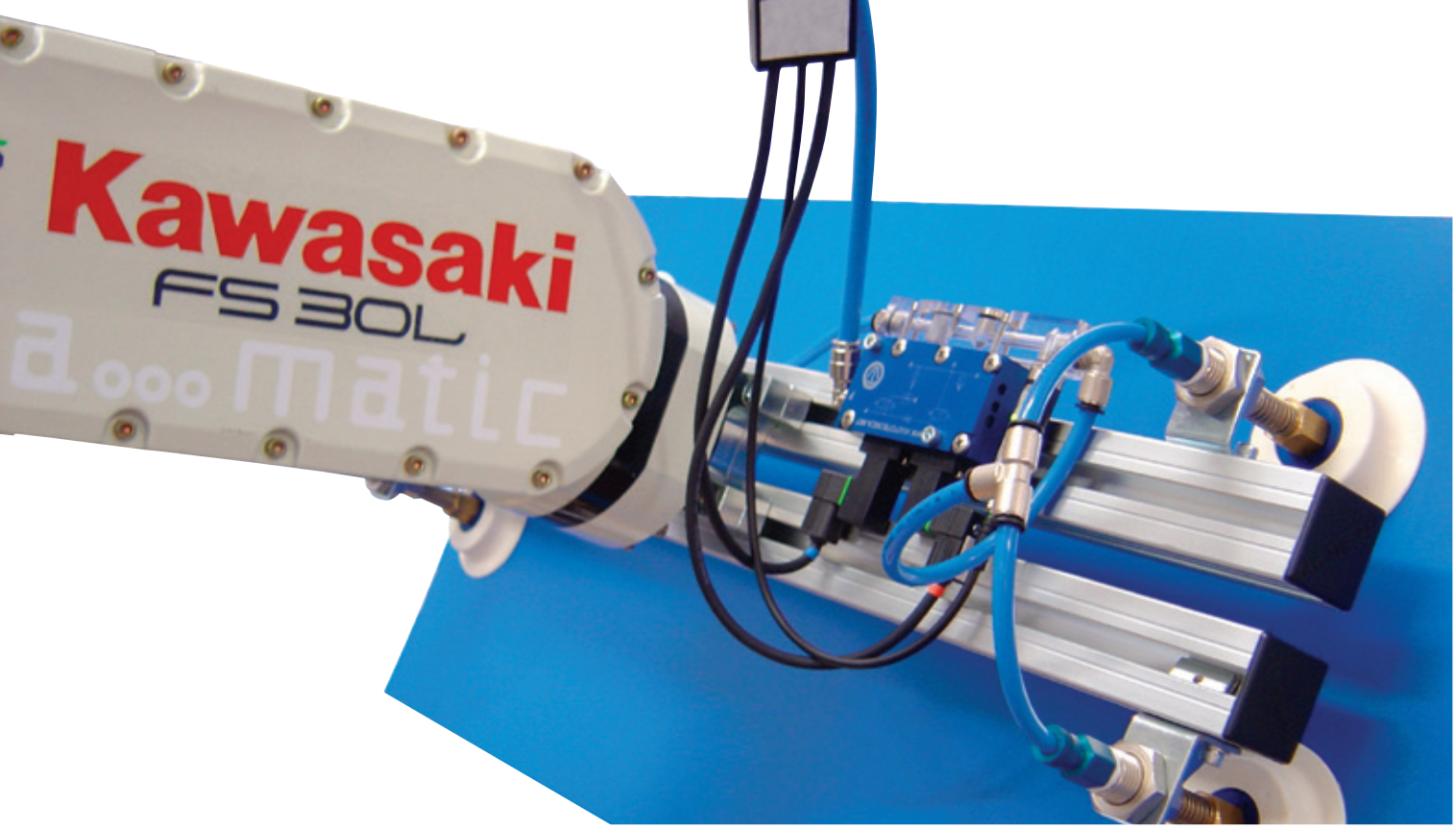
Art.		GVMM 3	GVMM 7	GVMM 10	GVMM 14
Maximum supply pressure	bar(g)	6	6	6	6
Maximum vacuum level	-KPa	85	85	85	85
Final pressure	mbar(a)	150	150	150	150
Air consumption at 6 bar(g)	Nl/s	0.9	1.8	2.4	3.2
Induced vacuum air flow	cum/h	3.5	7	10.5	14
Blow air capacity at 6 bar (g)	l/min	128	128	128	128
Supply voltage	V	24 DC	24 DC	24 DC	24 DC
Position of supply solenoid valve	NO/NC	NO	NO	NO	NO
Current input	W	2	2	2	2
Position of ejecting solenoid valve	NO/NC	NC	NC	NC	NC
Current input	W	4	4	4	4
Vacuum switch output		PNP	PNP	PNP	PNP
Insulation class	IP	65	65	65	65
Working temperature	°C	-10/+60	-10/+60	-10/+60	-10/+60
Weight	g	420	420	460	460
A		131	131	131	131
B		20	20	25	25
C		127	127	127	127
G	ø gas	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"

N.B.: All the vacuum values shown in the table are valid at normal atmospheric pressure of 1013 mbar (a) and obtained with a constant supply pressure

[vacuum modules MI table]

Art.		MI 3	MI 7	MI 10	MI 14
Maximum supply pressure	bar(g)	6	6	6	6
Maximum vacuum level	-KPa	85	85	85	85
Final pressure	mbar(a)	150	150	150	150
Air consumption at 6 bar(g)	Nl/s	0.9	1.8	2.4	3.2
Induced vacuum air flow	cum/h	3.5	7	10.5	14
Blow air capacity at 6 bar (g)	l/min	128	128	128	128
Supply voltage	V	24 DC	24 DC	24 DC	24 DC
Position of supply solenoid valve	NO/NC	NO	NO	NO	NO
Current input	W	2	2	2	2
Position of ejecting solenoid valve	NO/NC	NC	NC	NC	NC
Current input	W	4	4	4	4
Vacuum switch output		PNP	PNP	PNP	PNP
Insulation class	IP	65	65	65	65
Working temperature	°C	-10/+60	-10/+60	-10/+60	-10/+60
Weight	g	380	380	410	410
A		131	131	131	131
B		20	20	25	25
C		127	127	127	127
G	ø gas	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"

N.B.: All the vacuum values shown in the table are valid at normal atmospheric pressure of 1013 mbar (a) and obtained with a constant supply pressure



[moduli di vuoto intermedi MI]

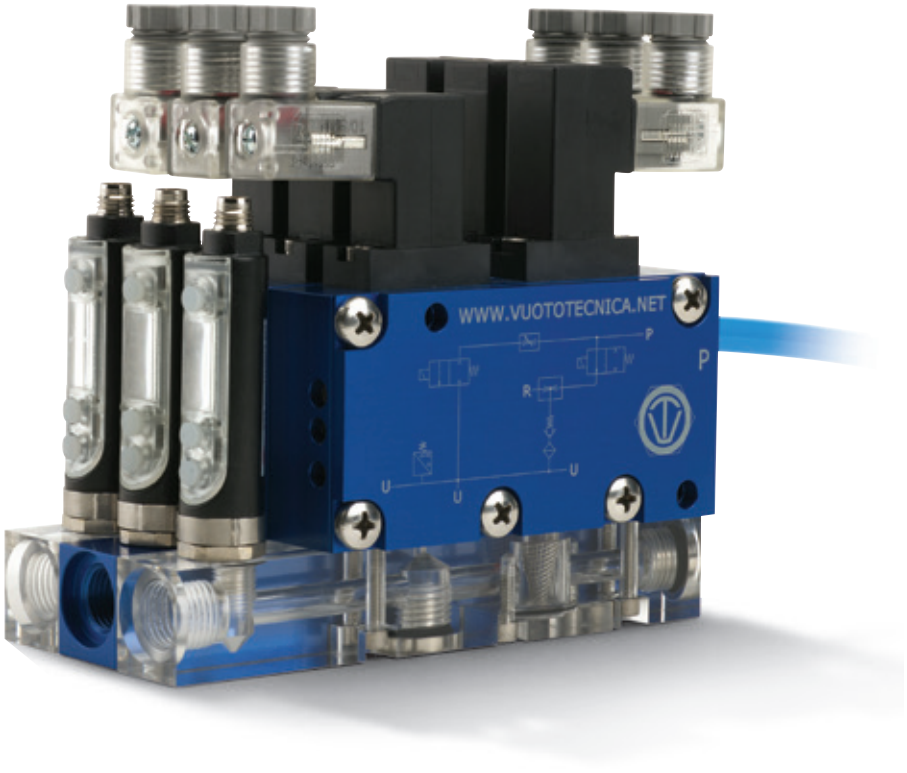
I moduli intermedi sono dei generatori di vuoto, non autonomi, da assemblare ai generatori multifunzione GVMM.
Di spessore e peso ridottissimi in rapporto alla loro capacità d'aspirazione, sono stati progettati per essere racchiusi tra il coperchio e la base del generatore di vuoto GVMM e fissati a quest'ultimo mediante viti; le connessioni interne per l'alimentazione dell'aria compressa, consentono di comunicare tra loro e con il generatore di base, senza l'impiego di collettori esterni.
Così assemblati, ogni modulo diventa una unità di vuoto autonoma, in grado di asservire completamente un sistema di presa a depressione.
Si possono ordinare nel numero e con le portate desiderate, già assemblati al generatore di vuoto multifunzione GVMM, oppure separatamente, da assemblare al generatore GVMM precedentemente installato sull'automatismo; in questo caso, è bene richiedere il kit di viti adeguato al numero di moduli da fissare insieme.
I moduli di vuoto intermedi MI sono costituiti dagli stessi elementi che compongono i generatori GVMM, ad esclusione del coperchio di chiusura.

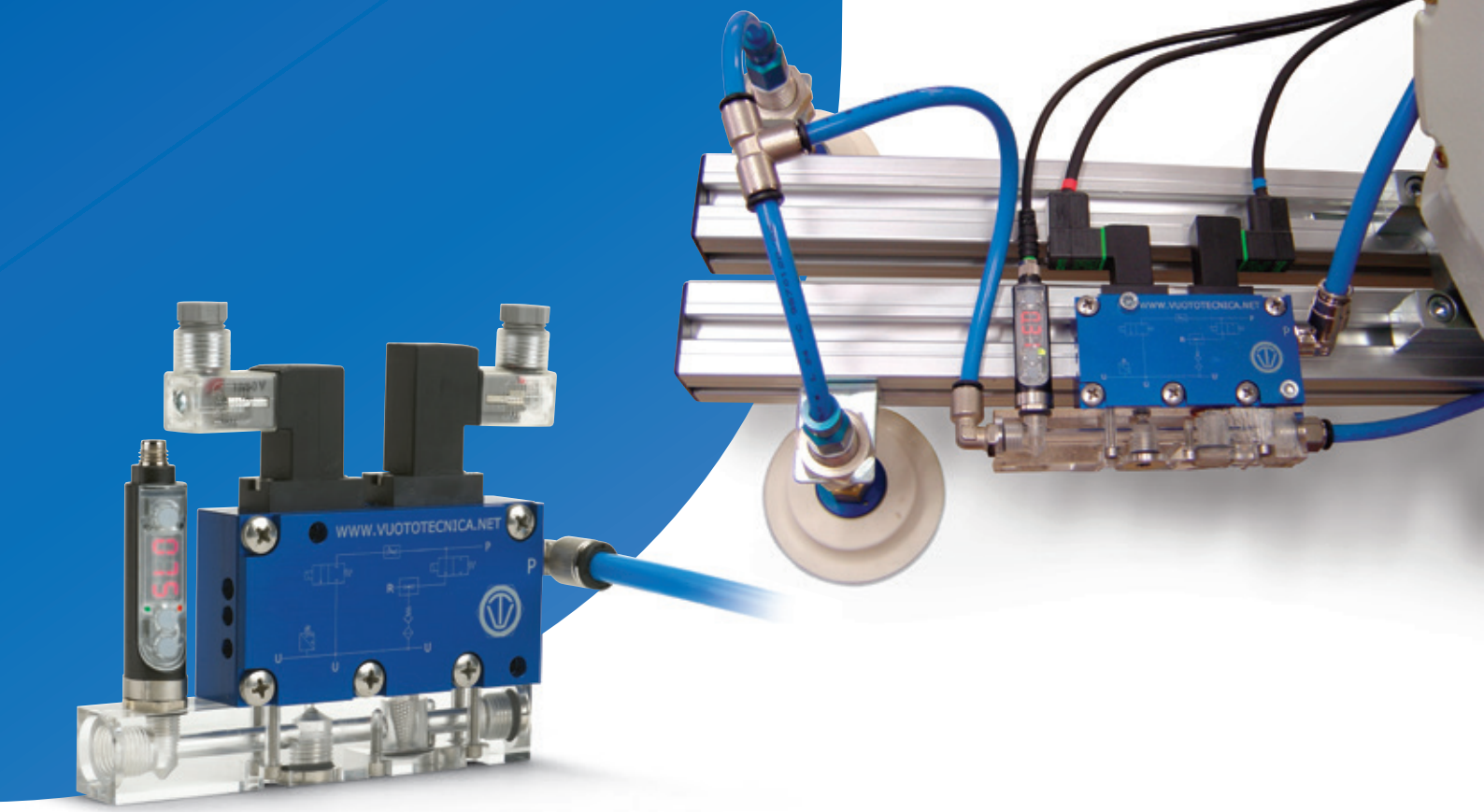
[funzionamento]

Il funzionamento dei moduli di vuoto MI ed il loro impiego, sono gli stessi del generatore di vuoto multifunzione GVMM, al quale vengono assemblati.

[accessori]

- Set di cavi per il collegamento elettrico, con dispositivo di risparmio energetico integrato e connettori.
- Cavi singoli per il collegamento elettrico, con connettori precablati.





[intermediate vacuum modules MI]

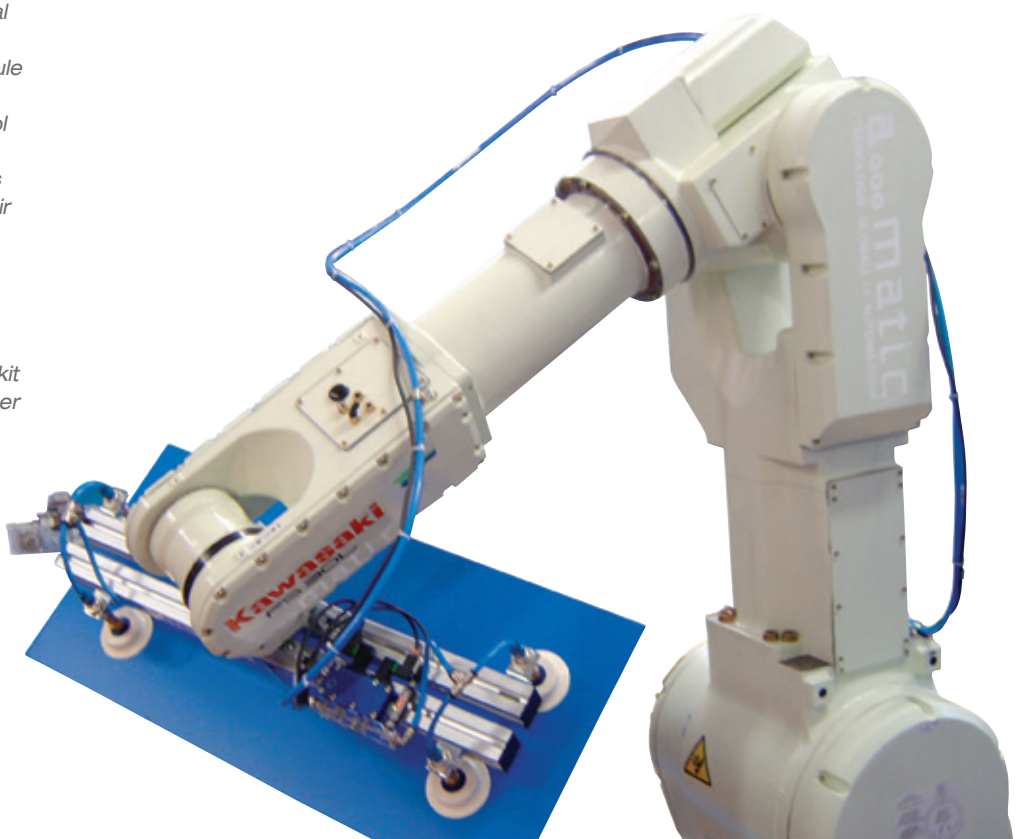
The intermediate vacuum modules are not stand alone vacuum generators.
These must be attached to a GVMM generator.
Due to the compact size and low weight, in comparison with their vacuum air flow, they have been designed to connect to the body and cover of the GVMM and attached with screws.
The internal connections for the supply of the compressed facilitate an internal distribution manifold making the traditional external manifold redundant.
Due to this assembly method every module becomes an independent vacuum unit, offering the user an entire vacuum control system.
The MI units can be ordered in numerous quantities and with the desired vacuum air flow, pre-assembled to the vacuum generator GVMM.
If ordered separately the MI units can be installed in the field to the previously installed GVMM generator.
In this case the user should also order a kit of screws for connecting the units together depending on the assembly quantity.
The intermediate vacuum modules MI consist of the same components as the GVMM units, except the enclosing cover which is part of the GVMM.

[operation]

The operation characteristics of the MI vacuum module are the same as the GVMM vacuum generators, which they are assembled to.

[accessories]

- *Cable assembly for electrical connection, with built-in energy saving device and connectors.*
- *Single cables for electrical connection, with pre-wired connectors.*

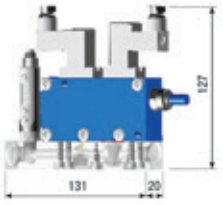


[composizione dei sistemi di vuoto modulari]

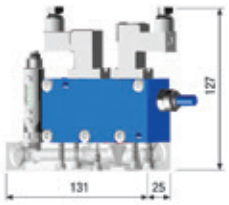
L'assieme di un generatore di vuoto multifunzione GVMM con uno o più moduli intermedi, forma un sistema di vuoto modulare, caratterizzato dalla compattezza, dalla leggerezza e dalle ridotte dimensioni d'ingombro.
Si possono assemblare di serie fino a 6 unità di vuoto, ma con l'impiego di barre filettate, è possibile assemblarne fra loro, molte di più.

[composition of vacuum modular systems]

The assembly of a multi-function vacuum generator GVMM with one or more intermediate modules (MI) makes a modular vacuum system, characterized by the compact size, low weight and flexibility of assembly.
From the standard series it is possible to assemble up to 6 modules together.
This is only limited by the screw lengths available.
If a larger assembly is required threaded bars can be used for assembling the units together.



[1] Generatore di vuoto
Vacuum generator
GVMM 3/7



[1] Generatore di vuoto
Vacuum generator
GVMM 10/14

[esempi di ordinazione]

Esempio di ordinazione di un sistema di vuoto modulare composto da 2 unità con portata 3,5 cum/h, 1 unità con portata 7 cum/h e 2 unità con portata 10,5 cum/h:

[1] Generatore GVMM 3
[1] Modulo intermedio MI 3
[1] Modulo intermedio MI 7
[2] Moduli intermedi MI 10
[1] Kit di viti inox

In alternativa:
[1] Generatore GVMM 10
[1] Modulo intermedio MI 10
[1] Modulo intermedio MI 7
[2] Moduli intermedi MI 3
[1] Kit di viti inox

Altro esempio di ordinazione di un sistema di vuoto modulare composto da 1 unità con portata 3.5 cum/h, 1 unità con portata 7 cum/h, 1 unità con portata 10,5 cum/h e 1 unità con portata 14 cum/h:

[1] Generatore GVMM 3
[1] Modulo intermedio MI 7
[1] Modulo intermedio MI 10
[1] Modulo intermedio MI 14
[1] Kit di viti inox

In alternativa:
[1] Generatore GVMM 14
[1] Modulo intermedio MI 10
[1] Modulo intermedio MI 7
[1] Modulo intermedi MI 3
[1] Kit di viti inox

[ordering example]

To order a modular vacuum system consisting of 2 units with an air flow 3.5 cum/h, 1 unit with air flow 7 cum/h and 2 units with air flow 10,5 cum/h.

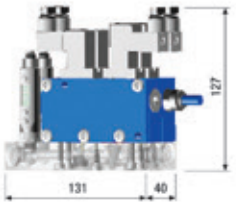
[1] *GVMM 3 Generator*
[1] *Intermediate Module MI 3*
[1] *Intermediate Module MI 7*
[2] *Intermediate Modules MI 10*
[1] *Kit of stainless steel screws*

As alternative:
[1] *GVMM 10 Generator*
[1] *Intermediate Module MI 10*
[1] *Intermediate Module MI 7*
[2] *Intermediate Modules MI 3*
[1] *Kit of stainless steel screws*

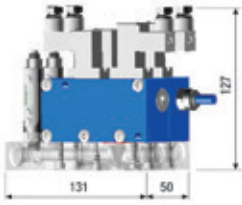
Another example *of an order composed of 1 unit with air flow 3,5 cum/h, 1 unit with air flow 7 cum/h, 1 unit with air flow 10,5 cum/h and 1 unit with air flow 14 cum/h*

[1] *GVMM 3 Generator*
[1] *Intermediate Module MI 7*
[1] *Intermediate Module MI 10*
[1] *Intermediate Module MI 14*
[1] *Kit of stainless steel screws*

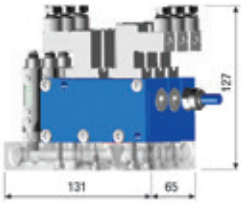
As alternative:
[1] *GVMM 14 Generator*
[1] *Intermediate Module MI 10*
[1] *Intermediate Module MI 7*
[1] *Intermediate Module MI 3*
[1] *Kit of stainless steel screws*



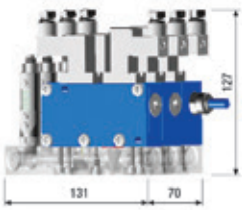
[1] Generatore di vuoto
Vacuum generator
GVMM 3/7
[1] Modulo intermedio
Intermediate module
MI 3/7
[1] Kit di viti inox
Kit of stainless steel screws



[1] Generatore di vuoto
Vacuum generator
GVMM 10/14
[1] Modulo intermedio
Intermediate module
MI 10/14
[1] Kit di viti inox
Kit of stainless steel screws



[1] Generatore di vuoto
Vacuum generator
GVMM 3/7
[1] Modulo intermdio
Intermediate module
MI 3/7
[1] Modulo intermedio
Intermediate module
MI 10/14
[1] Kit di viti inox
Kit of stainless steel screws



[1] Generatore di vuoto
Vacuum generator
GVMM 10/14
[1] Modulo intermedio
Intermediate module
MI 10/14
[1] Modulo intermedio
Intermediate module
MI 3/7
[1] Kit di viti inox
Kit of stainless steel screws

CUPS • CUP HOLDERS • INSTRUMENTS FOR VACUUM MEASUREMENT • CHECKING AND ADJUSTMENT • VACUUM VALVES AND SOLENOID VALVES • SUCTION FILTERS • FITTINGS AND HOSE FOR VACUUM •

VUOTOTECNICA S.r.l.
Via Olgiate Molgora, 27
23883 Beverate di Brivio
(Lecco) - ITALIA
Tel. +39-039.53.20.561
Fax +39-039.53.20.015
www.vuototecnica.net

aevcomunicazione.com