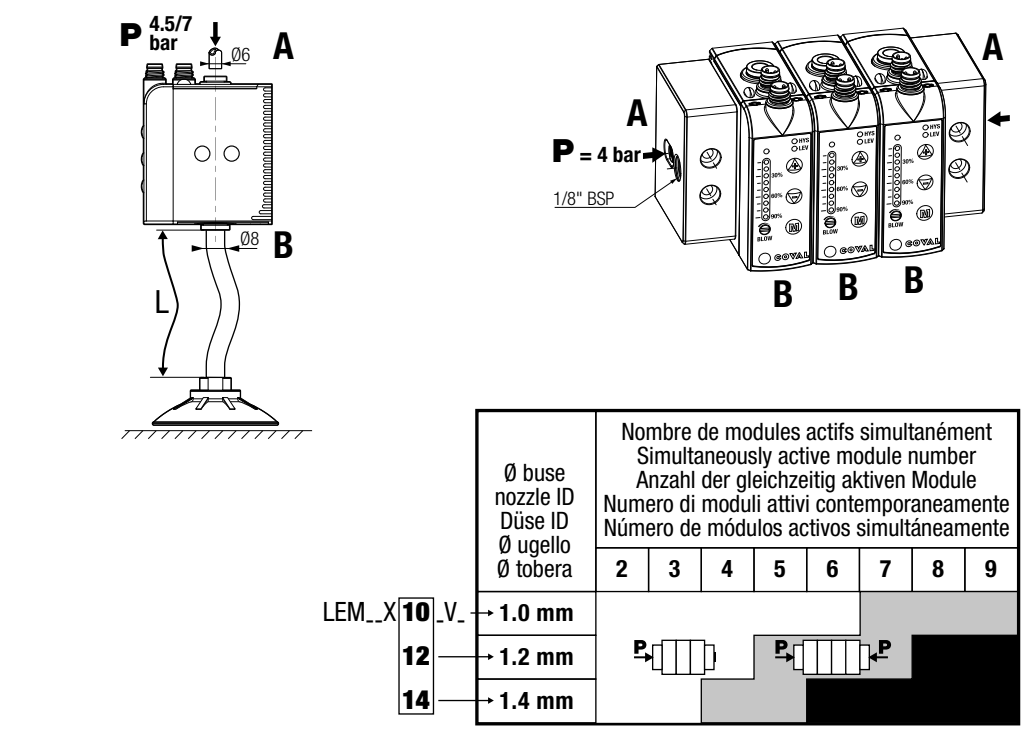
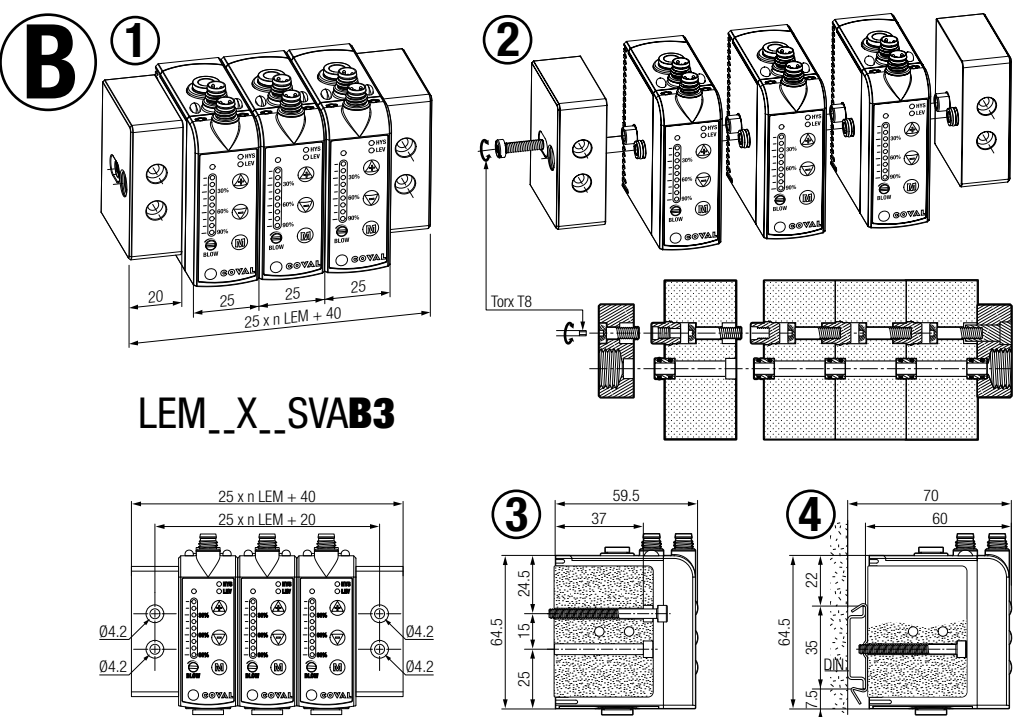
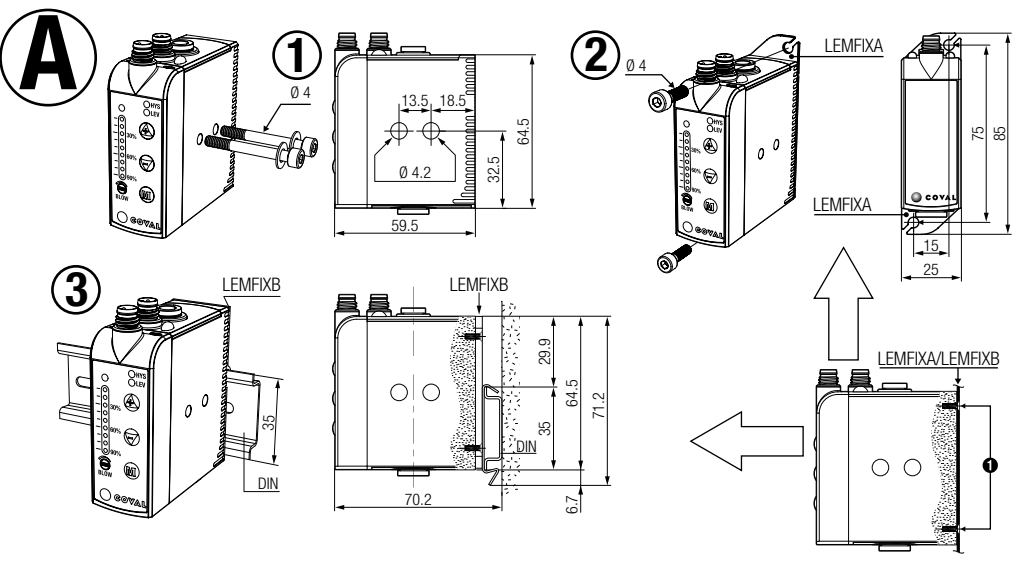
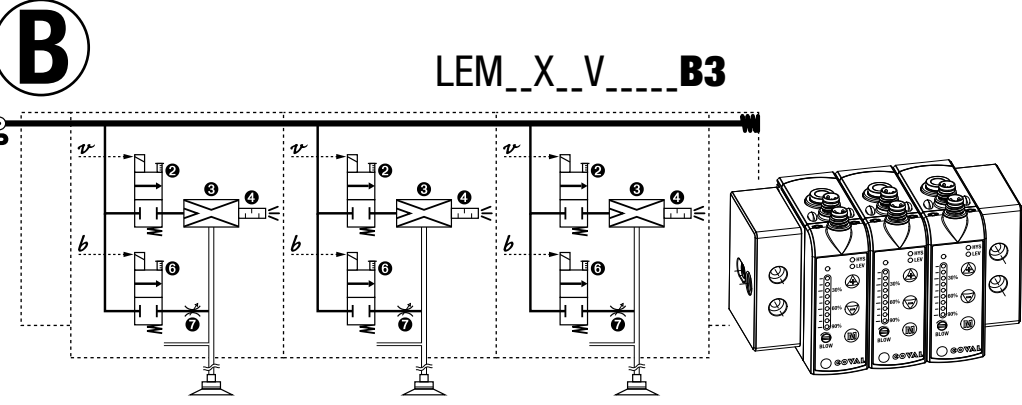
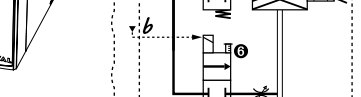
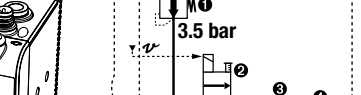
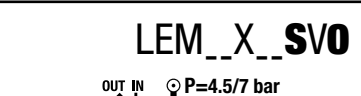
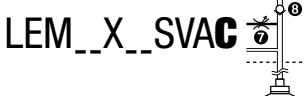
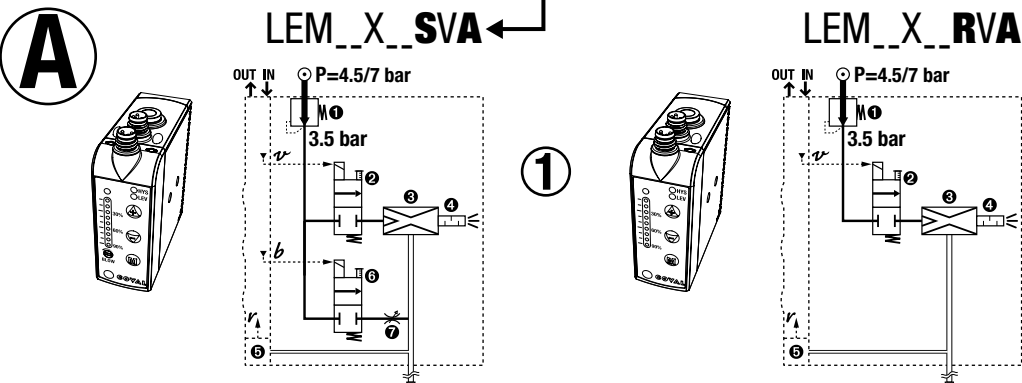


LEM\_X\_SVA



**Instruction pour modules LEM commandés NF**  
La présente instruction ne s'applique qu'aux modules LEM avec commande du vide par électrovanne Normalement Fermée (NF), références LEM\_X\_SV et LEM\_X\_RV.  
Pour les modules LEM à commande du vide par électrovanne Normalement Ouverte (NO), références LEM\_X\_UV et LEM\_X\_VV, utiliser leur instruction spécifique.

**I - FONCTIONNEMENT**  
À titre d'information, voici la description du fonctionnement du module le plus complet de la gamme LEM, avec vacuostat et soufflage, réf. LEM\_X\_SVA.

**1- Génération du vide pour la saisie de pièce**  
- Le régulateur ① défend la pression P du réseau (4.5 à 7 bar) au niveau stabilisé de 3.5 bar.  
- À réception du signal "vide" ②, commandant la prise de pièce, l'électrovanne NF "vide" ③ s'ouvre et alimente le venturi ④ et l'échappement E par le silencieux ⑤.  
- Le vide V ainsi produit atteint les ventouses qui saisissent la pièce.  
**2- Détection de la saisie de pièce**  
- Le vacuostat électronique ⑥ déclenche lorsque le niveau de vide atteint le seuil pour lequel il a été réglé, ce qui génère le signal en retour ⑦ détectant la saisie de pièce et autorisant la continuation des opérations.  
**3- Dépose pièce**  
- Le signal "vide" ② est coupé et le signal "soufflage" ⑧ ouvre l'électrovanne ⑨ qui génère le jet de soufflage vers les ventouses.  
- Le débit de soufflage peut être réglé par le réducteur ⑩ orientable.

**II - REPÉRER VOTRE MODULE**  
Le fonctionnement décrit ci-dessus est celui du module les plus complets, avec vacuostat et soufflage, dont la référence est : LEM\_X\_SVA.

La gamme des modules LEM comporte aussi des modèles sans soufflage et/ou sans vacuostat, qui répondent à certaines applications. Pour une mise en œuvre efficace de votre module avec la présente instruction de service, il convient de repérer votre module dans la gamme, à l'aide de sa référence.

**A- MODULES AUTONOMES**  
**1- Modules avec vacuostat**  
- Réf. LEM\_X\_SVA, avec soufflage.  
- Réf. LEM\_X\_RVA, sans soufflage.  
Dans ce cas, la dépose pièce est obtenue par simple interruption du signal "vide" ②.  
**2- Modules sans vacuostat**  
Ils conviennent lorsque l'installation n'exige pas de signal en retour ⑦ détectant la saisie de la pièce.  
- Réf. LEM\_X\_SVO, avec soufflage.  
- Réf. LEM\_X\_RVO, sans soufflage.  
**Option supplémentaire**  
Clapet anti-retour sur vide ⑧, pour maintien de la pièce en cas de coupure électrique ou d'air comprimé intempesive.  
- Réf. LEM\_X\_SVAC, avec vacuostat.  
- Réf. LEM\_X\_SVOC, sans vacuostat.

**B- MODULES EN ÎLOTS**  
Tous les modules autonomes décrits ci-dessus ont aussi une version assemblée en îlot : LEM\_X\_B.  
Si tous les modules de l'îlot sont identiques, l'îlot est fourni assemblé : exemple ci-contre LEM\_X\_B3, îlot de 3 modules identiques.  
Si les modules sont de types différents, ils sont fournis séparés, avec le jeu d'extrémités nécessaire à leur assemblage sur site, selon besoins d'application.  
Chaque module en îlot est alimenté par le commun de pression traversant tout l'îlot (voir schéma).

**Instruction for NC controlled LEM modules**  
This instruction applies only to the LEM modules with vacuum control by a Normally Closed solenoid valve (NC), part nb. LEM\_X\_SV and LEM\_X\_RV.  
For LEM modules with vacuum control by a Normally Open solenoid valve (NO), part nb. LEM\_X\_UV and LEM\_X\_VV, use their specific instruction.

**I - WORKING PROCEDURE**  
Following information explains the working principle of LEM with complete range of functions including blow-off and vacuum sensor, part nb. LEM\_X\_SVA.

**1- Vacuum generation for gripping of object**  
- Pressure regulator ① optimizes the network pressure from 4.5 to 7 bar down to 3.5 bar.  
- At the reception of the vacuum signal ②, ordering the gripping of the object, the "vacuum" solenoid valve ③ opens and air feeds the venturi ④ towards exhaust E through silencer ⑤.  
- Vacuum V is thus produced and reaches the suction pads that grip the object.  
**2- Detection of gripping of the object**  
- Once the vacuum reaches the level requested by setting, the electronic vacuum sensor ⑥ sends a feed back signal ⑦ which in turn allows for the follow up of relevant operations.  
**3- Object release**  
- The vacuum signal ② is interrupted and the "blow-off" signal ⑧ opens the solenoid valve ⑨ which generates a blow-off jet towards the suction pads.  
- The blow-off flow level may be adjusted with the help of the swivel flow restrictor ⑩.

**II - IDENTIFYING YOUR MODULE**  
The above working principle relates to the LEM module with all optional functions (including the vacuum sensor and blow-off) whose part nb.is: LEM\_X\_SVA.

The range of LEM modules also consists of models without "blow-off" and/or without "vacuum sensor" which responds to certain specific applications. For an efficient installation of your LEM module with the current operating instructions, it is necessary to identify your module with the help of its specific reference.

**A- STAND-ALONE MODULES**  
**1- Modules with vacuum sensor**  
- Part nb. LEM\_X\_SVA, with blow-off.  
- Part nb. LEM\_X\_RVA, without blow-off.  
In this case, the object release is obtained by simple interruption of the vacuum signal ②.  
**2- Modules without vacuum sensor**  
These models are suited to applications that do not require a feed back signal ⑦ for "object grip".  
- Ref. LEM\_X\_SVO, with blow-off.  
- Part nb. LEM\_X\_RVO, without blow-off.  
**Additional option**  
Non return valve on vacuum ⑧, to maintain the product in case of electric or air supply non expected cutt off.  
- Part nb. LEM\_X\_SVAC, with vacuum sensor.  
- Part nb. LEM\_X\_SVOC, without vacuum sensor.

**B- ISLAND MODULES**  
All stand-alone modules described above also have a version to be island assembled : LEM\_X\_B.  
If all modules in an island are identical, this island is supplied all assembled : see example LEM\_X\_B3, 3 identical modules island.  
If modules are different, they are supplied separately, together with the island end set that is required for the island on site assembly, to fit the application needs.  
In the island, each module is fed by the pressure common crossing the whole island (see schematic).

**Bedienungsanleitung für NC gesteuerte LEM Module**  
Diese Bedienungsanleitung gilt nur für LEM Module mit Vakuumsteuerung durch Normal Geschlossenes (NC) Elektromagnetventil, Art. Nr. LEM\_X\_SV und LEM\_X\_RV.  
Für die LEM Module mit Vakuumsteuerung durch Normal Geöffnetes (NO) Elektromagnetventil, Art. Nr. LEM\_X\_UV und LEM\_X\_VV, die spezifische Bedienungsanleitung benutzen.

**I - FUNKTIONSEIWE**  
Die Beschreibung der Funktionsweise des LEM Modells mit den Funktionen Abblasen und Vakuumschalter, Art. Nr. LEM\_X\_SVA.

**1- Vakuumzeugung zum Greifen von Teilen**  
- Der Regulator ① reduziert den Druck P des Netzes (4.5 bis 7 bar) auf 3.5 Bar.  
- Nach Empfang des „Vakuumsignals“ ②, das das Teilgreifen steuert, öffnet sich das Elektromagnetventil „Vakuum“ ③ und versorgt den Ejektor ④ und den Ausgang E durch den Schalldämpfer ⑤.  
- Das dadurch erhaltene Vakuum V erreicht die Sauger, die das Teil greifen.  
**2- Erkennung des Greifens von Teilen**  
- Der elektronische Vakuumschalter ⑥ löst aus, sobald das Vakuumniveau den eingestellten Schallpunkt erreicht. Dies löst das Rücksignal ⑦ aus, das das Greifen des Teils erkennt und das Weiterlaufen des Arbeitsvorgangs erlaubt.  
**3- Ablegen von Teilen**  
- Das „Vakuumsignal“ ② ist unterbrochen und das Signal „Abblasen“ ⑧ öffnet das Elektromagnetventil ⑨, das einen Abblasstrahl in Richtung der Sauger erzeugt.  
- Der Abblasstrom kann durch die drehbare Schraube ⑩ eingestellt werden.

**II - FINDEN SIE IHR MODELL**  
Die oben beschriebene Funktionsweise ist diejenige des Modells mit den Funktionen Vakuumschalter und Abblasen, Art. Nr. LEM\_X\_SVA.

Die Reihe LEM beinhaltet auch Modelle ohne Abblasen und/oder Vakuumschalter, die bestimmten Anwendungen entsprechen.

**A- EINZELNE MODULE**  
**1- Modelle mit Vakuumschalter**  
- Art. Nr. LEM\_X\_SVA, mit Abblasen.  
- Art. Nr. LEM\_X\_RVA, ohne Abblasen.  
In diesem Fall wird das Teil durch einfaches Abbrechen des „Vakuumsignals“ ② abgelegt.  
**2- Modelle ohne Vakuumschalter**  
Diese sind geeignet, wenn die Ablage die Anzeige Rücksignal ⑦, das das Greifen des Teils erkennt, nicht benötigt.  
- Art. Nr. LEM\_X\_SVO, mit Abblasen.  
- Art. Nr. LEM\_X\_RVO, ohne Abblasen.  
**Zusätzliche Option**  
Vakuum-Rückschlagventil ⑧, um das Produkt, im Falle eines Strom- oder Druckluftausfalles, zu halten.  
- Art. Nr. LEM\_X\_SVAC, mit Vakuumschalter.  
- Art. Nr. LEM\_X\_SVOC, ohne Vakuumschalter.

**B- INSEL-MODULE**  
Alle einzelnen Module, die oben beschrieben werden, haben auch eine Ausführung, die als Insel zusammengesetzt werden kann: LEM\_X\_B.  
Wenn alle Module der Insel identisch sind, wird diese Insel montiert geliefert: Beispiel nebenstehend LEM\_X\_B3, Insel mit 3 identischen Modulen.  
Wenn die Module unterschiedlich sind, werden sie separat geliefert, mit den notwendigen Platten zur Montage, je nach Anwendungsbedarf.  
Jedes Insel-Modul wird durch den gemeinsamen, die Insel durchgehenden, Druckluftanschluss versorgt (siehe Schema).

**Istruzioni per moduli LEM pilotati NC**  
Queste istruzioni sono valide solo per i moduli LEM con elettrovalvola di alimentazione Normalmente Chiusa (NC), Cod. LEM\_X\_SV e LEM\_X\_RV.  
Per i moduli LEM con elettrovalvola di alimentazione Normalmente Aperta (NA), Cod. LEM\_X\_UV e LEM\_X\_VV, utilizzare le istruzioni specifiche di ciascun modulo.

**I - FUNZIONAMENTO**  
Di seguito è riportato il funzionamento tipo di un'unità completa con vacuostat e controsoffio, modello LEM\_X\_SVA.

**1- Generazione del vuoto e presa**  
- Il regolatore integrato ① stabilizza la pressione di rete (4.5-7 bar) al valore ottimale di 3.5 bar.  
- Chiudendo il contatto "vuoto" ②, per effettuare la presa, l'elettrovalvola ③ si apre, permettendo il passaggio dell'aria compressa attraverso l'elettore ④ verso lo scarico E dotato di silenziatore ⑤.  
- L'elettore genera il vuoto V che, attraverso il circuito, raggiunge il punto di utilizzo.  
**2- Segnale di presenza pezzo**  
- Quando il vuoto raggiunge il valore impostato sul pannello frontale, il vacuostat elettronico ⑥ invia un segnale di presenza pezzo ⑦ che può essere utilizzato dall'unità di controllo del ciclo (PLC o altro).  
**3- Rilascio del pezzo**  
- Interrompendo il segnale "vuoto" ② ed attivando il segnale "soffio" ⑧ l'elettrovalvola ③ si apre, immettendo aria compressa all'interno del circuito del vuoto.  
- L'intensità del controsoffio può essere controllata mediante l'apposito regolatore ⑩ sul pannello frontale.

**II - IDENTIFICAZIONE DEL MODELLO**  
Il funzionamento descritto nella sezione I si riferisce al LEM completo di controsoffio e vacuostat (codice LEM\_X\_SVA).

All'interno della gamma, esistono dei moduli LEM privi di controsoffio e/o vacuostat, nel caso l'applicazione non li richieda. Per una corretta installazione è necessario, innanzitutto, identificare il modello in vostro possesso, decodificandolo correttamente il codice.

**A- MODULI INDIPENDENTI**  
**1- Moduli dotati di vacuostat**  
- Cod. LEM\_X\_SVA, con controsoffio.  
- Cod. LEM\_X\_RVA, senza controsoffio.  
In questo caso il rilascio del pezzo si ottiene interrompendo il segnale "vuoto" ②.  
**2- Moduli senza vacuostat**  
Indicati per applicazioni che non richiedono alcun segnale di presenza pezzo ⑦.  
- Cod. LEM\_X\_SVO, con controsoffio.  
- Cod. LEM\_X\_RVO, senza controsoffio.  
**Opzione**  
Valvola di non ritorno ⑧ che sigilla il circuito in caso di interruzione dell'energia elettrica o pneumatica.  
- Cod. LEM\_X\_SVAC, con vacuostat.  
- Cod. LEM\_X\_SVOC, senza vacuostat.

**B- ISOLA COMPONIBILE**  
Tutti i moduli indipendenti descritti sopra hanno una versione equivalente per montaggio in isola: LEM\_X\_B.  
Se tutti i moduli dell'isola sono uguali, questa viene fornita già assemblata. Esempio: LEM\_X\_B3, isola composta da 3 moduli uguali.  
Se i moduli sono differenti tra loro, vengono forniti separati con gli adattatori di estremità necessari al loro montaggio secondo le esigenze dell'applicazione.  
Il connettore comune di alimentazione fornisce aria compressa a tutta l'isola componibile (vedere schema).

**Instrucciones para módulos LEM válvulas NC**  
La presente instrucción solo se aplican a los módulos LEM con válvula de vacío normalmente cerrada (NC), referencias LEM\_X\_SV y LEM\_X\_RV.  
Para los módulos LEM con válvula normalmente abierta (NA), referencias LEM\_X\_UV y LEM\_X\_VV, utilizar las instrucciones específicas del modelo.

**I - FUNCIONAMIENTO**  
A título informativo, ver la descripción del funcionamiento del modelo de la gama LEM más completo, con soplado y vacuostat, ref. LEM\_X\_SVA.

**1- Generación de vacío para la toma de pieza**  
- El regulador ① reduce la presión P del circuito (4,5 a 7 bar) al nivel estabilizado de 3,5 bar.  
- A la recepción de la señal "vacío" ②, mandando la toma de pieza, la electro-válvula "vacío" ③ se abre y alimenta el venturi ④ y escapa por E a través del silenciador ⑤.  
- El vacío V producido llega a las ventosas que toman la pieza.  
**2- Detección de la toma de pieza**  
- El vacuostat electrónico ⑥ actúa cuando alcanza el nivel de vacío al cual ha sido regulado, lo que genera la señal de retorno ⑦ detectando la toma de pieza y autorizando la continuación de las operaciones.  
**3- Suelta pieza**  
- La señal "vacío" ② se corta y la señal "soplado" ⑧ abre la electro-válvula ⑨ que genera el chorro de soplado hacia las ventosas.  
- El caudal de soplado puede regularse mediante el reductor ⑩ orientable.

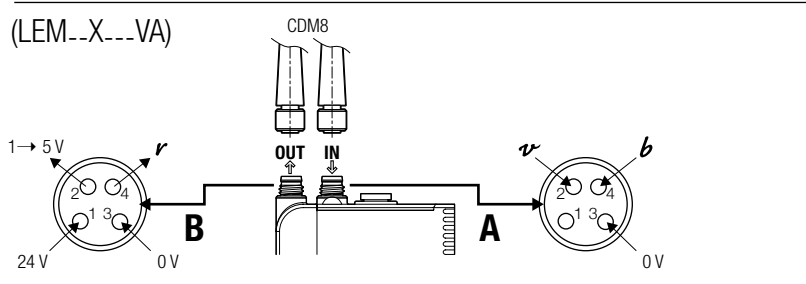
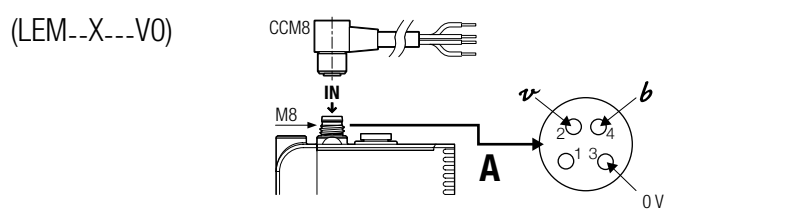
**II - IDENTIFIQUE SU MODELO**  
El funcionamiento descrito anteriormente es el del modelo más completo, con vacuostat y soplado, cuya referencia es: LEM\_X\_SVA.

La gama de los módulos LEM existen también en modelos sin soplado y/o sin vacuostat, que responden a ciertas aplicaciones. Para una puesta en marcha eficaz de su módulo con las presentes instrucciones de servicio, conviene identificar su modelo dentro de la gama, con ayuda de la referencia.

**A- MÓDULOS AUTÓNOMOS**  
**A- Modelos con vacuostat**  
- Ref. LEM\_X\_SVA, con soplado.  
- Ref. LEM\_X\_RVA, sin soplado.  
En este caso, la suelta pieza se obtiene por simple interrupción de la señal "vacío" ②.  
**B- Modelos sin vacuostat**  
Conviene si la instalación no necesita la señal de retorno ⑦ detección de toma de pieza.  
- Ref. LEM\_X\_SVO, con soplado.  
- Ref. LEM\_X\_RVO, sin soplado.  
**Opción adicional**  
Racor anti-retorno en vacío ⑧, para mantener la pieza sujeta en caso de corte de energía eléctrica o de aire comprimido.  
- Ref. LEM\_X\_SVAC, con vacuostat.  
- Ref. LEM\_X\_SVOC, sin vacuostat.

**B- MÓDULOS EN ISLAS**  
Todos los módulos autónomos descritos arriba tienen también una versión acoplable en isla: LEM\_X\_B.  
Si todos los módulos de la isla son idénticos, la isla se proporciona ensamblada: ejemplo adjunto LEM\_X\_B3, isla de 3 módulos idénticos.  
Si los módulos son de tipos diferentes, se proporcionan separados, con el juego de anclaje necesario para su montaje in situ, según necesidades de la aplicación.  
Cada módulo en isla es abastecido por una sola conexión de aire comprimido común que cruza toda la isla (véase esquema).



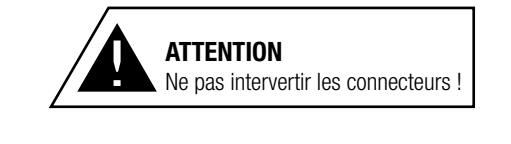


## V - CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

**A- Connexion IN pour tous modèles**  
 • PIN 3 (fil bleu) → OV permanent.  
 • PIN 2 (fil blanc) → 24V, commande **v** du vide.  
 • PIN 4 (fil noir) → 24V, commande **b** du soufflage, uniquement pour modèles avec soufflage (LEM...X...SVA / LEM...X...SVO).

**B- Connexion OUT, pour modèles avec vacuostat**  
 • Alimentations permanentes :  
 PIN 3 (fil bleu) → OV PIN 1 (fil brun) → 24V

• Signaux de sortie émanant du vacuostat :  
 PIN 4 (fil noir) → sortie signal **r** Tout-Ou-Rien 24V  
 PIN 2 (fil blanc) → sortie signal **r** analogique 1 à 5 VCC



## V - ELECTRICAL CONNECTIONS

**A- Connection IN for all models**  
 • PIN 3 (blue wire) → OV permanent.  
 • PIN 2 (white wire) → 24V, vacuum command **v**.  
 • PIN 4 (black wire) → 24V, blow-off command **b**, only for models with blow-off function (LEM...X...SVA / LEM...X...SVO).

**B- Connection OUT, for models with vacuum sensor**  
 • Permanent supplies:  
 PIN 3 (blue wire) → OV PIN 1 (brown wire) → 24V

• Output signals from vacuum switch:  
 PIN 4 (black wire) → switching output **r** 24V  
 PIN 2 (white wire) → analogic output **r** from 1 to 5 VDC



## V - INFORMATION FÜR MODELLE MIT VAKUUMSCHALTER

**A- Anschluss IN für alle Anschlüsse**  
 • PIN 3 (blauer Draht) → OV permanent.  
 • PIN 2 (weisser Draht) → 24V, Vakuumsteuerung **v**.  
 • PIN 4 (schwarzer Draht) → 24V, Abblassteuerung **b**, oNur für Modelle mit Abblas-Funktion (LEM...X...SVA / LEM...X...SVO).

**B- Anschluss OUT, für Modelle mit Vakuumsschalter**  
 • permanente Versorgung:  
 PIN 3 (blauer Draht) → OV PIN 1 (brauner Draht) → 24V

• Ausgangssignale des Vakuumsschalters:  
 PIN 4 (schwarzer Draht) → Signalausgang **r** 24V  
 PIN 2 (weisser Draht) → Analogausgang **r** 1 bis 5 VDC



## V - CONNESSIONI ELETTRICHE

**A- Ingressi (IN), per tutti i modelli**  
 • Pin 3 (filo blu) → OV CC permanente.  
 • Pin 2 (filo bianco) → 24V CC, segnale "vuoto" **v**.  
 • Pin 4 (filo nero) → 24V CC, segnale "soffio" **b**, solo per modelli con controsoffio (LEM...X...SVA / LEM...X...SVO).

**B- Uscite (OUT), solo per modelli con vacuostato**  
 • Segnali permanenti:  
 Pin 3 (filo blu) → OV CC Pin 1 (filo marrone) → 24V CC

• Segnali in uscita dal vacuostato:  
 Pin 4 (filo nero) → 24V CC, presenza pezzo **r**.  
 Pin 2 (filo bianco) → 1-5V CC, lettura analogica livello vuoto **r**.

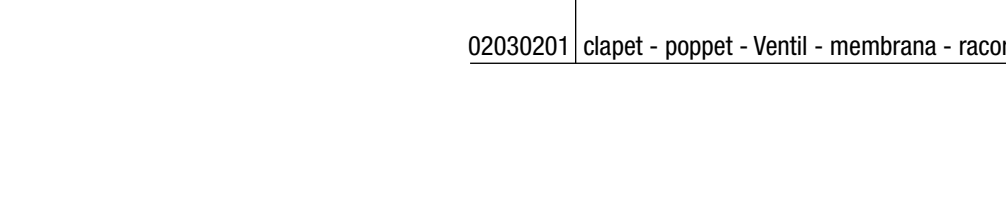
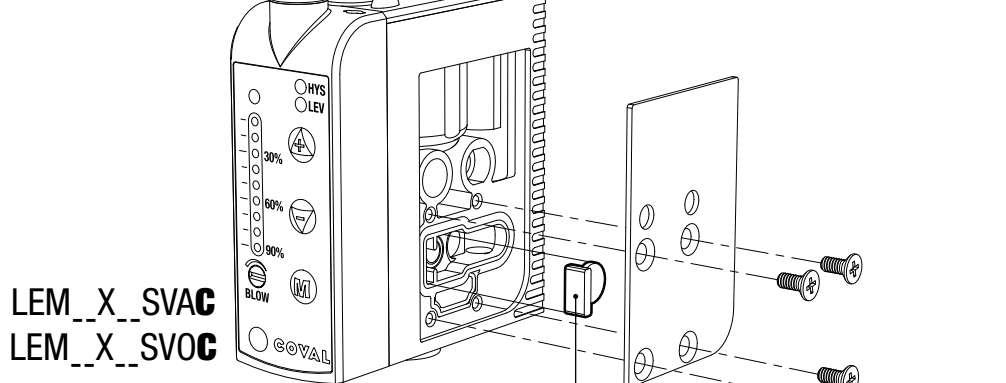
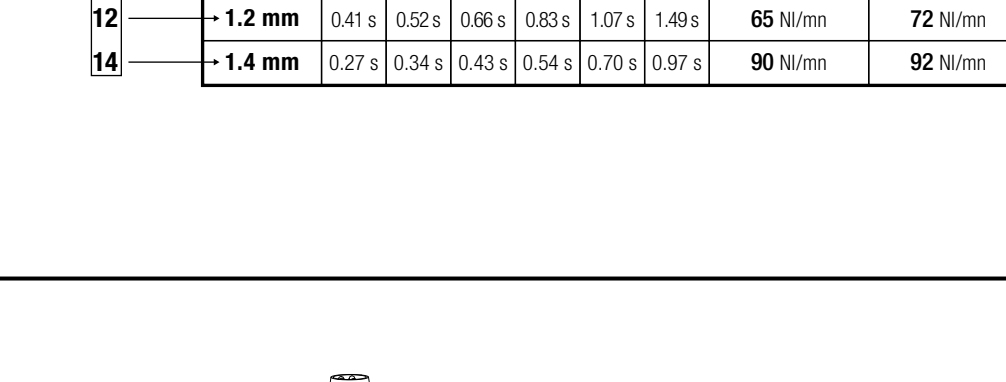
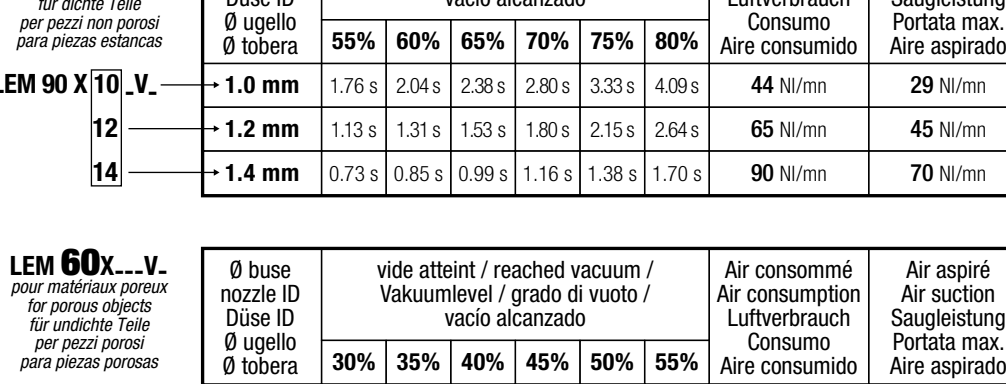
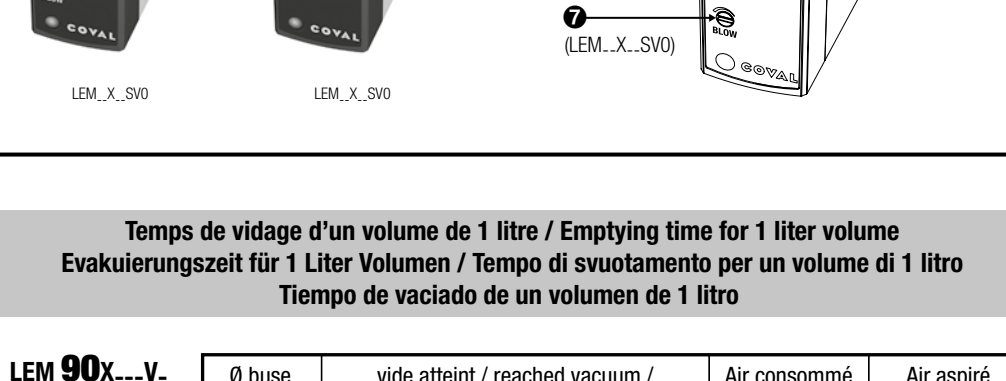
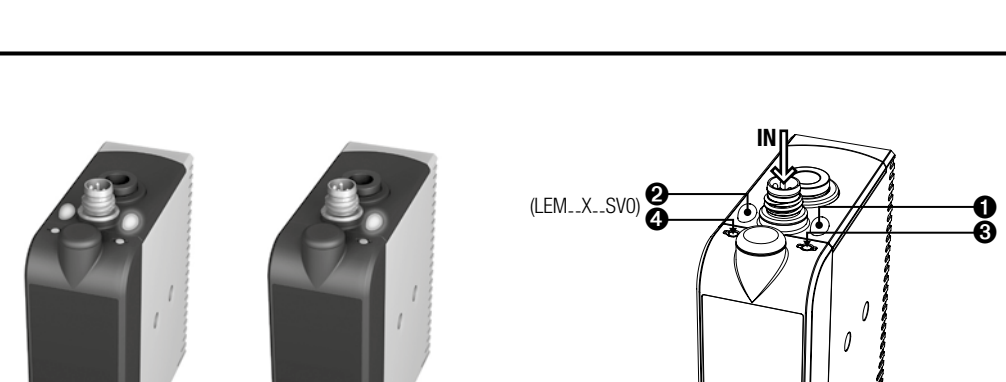
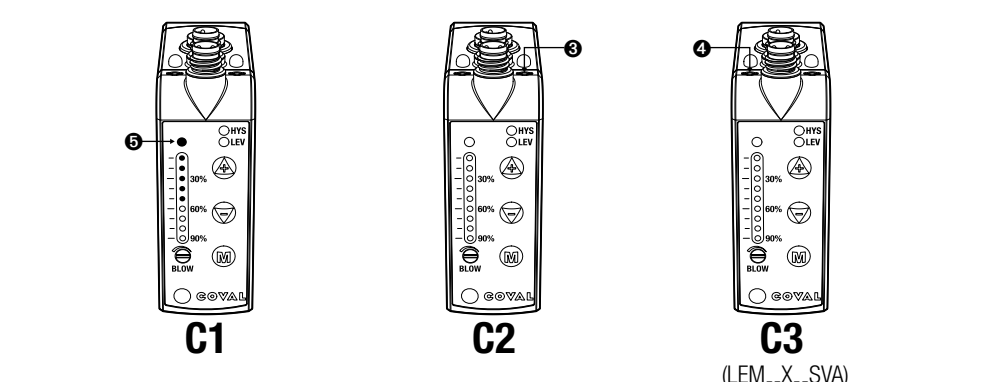
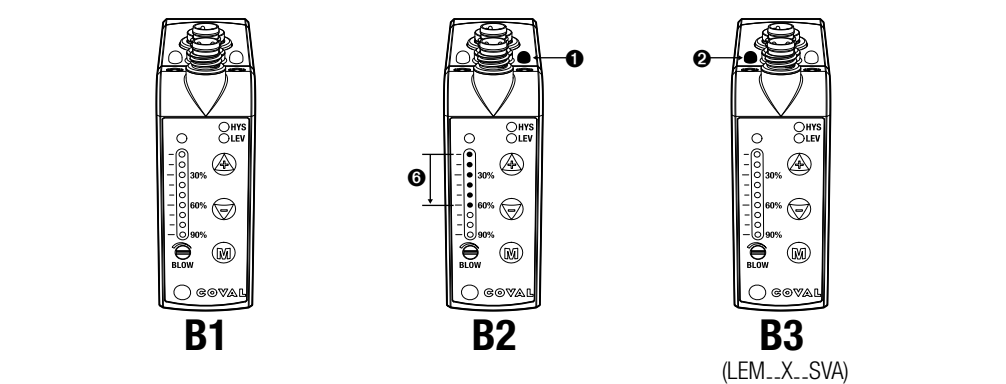
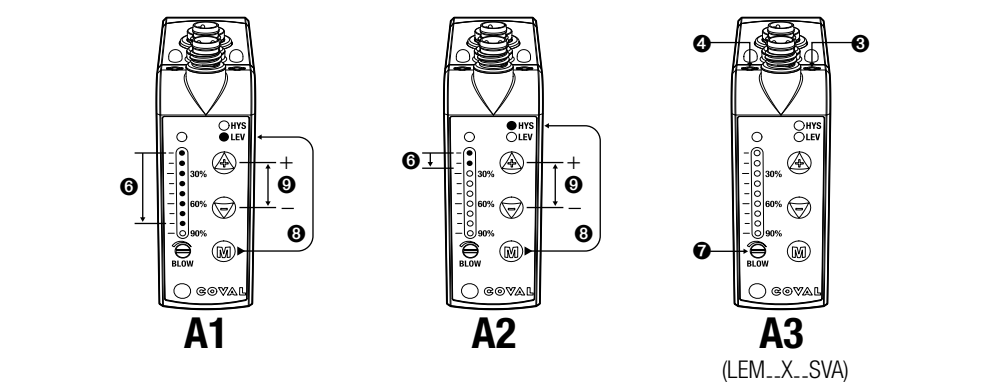
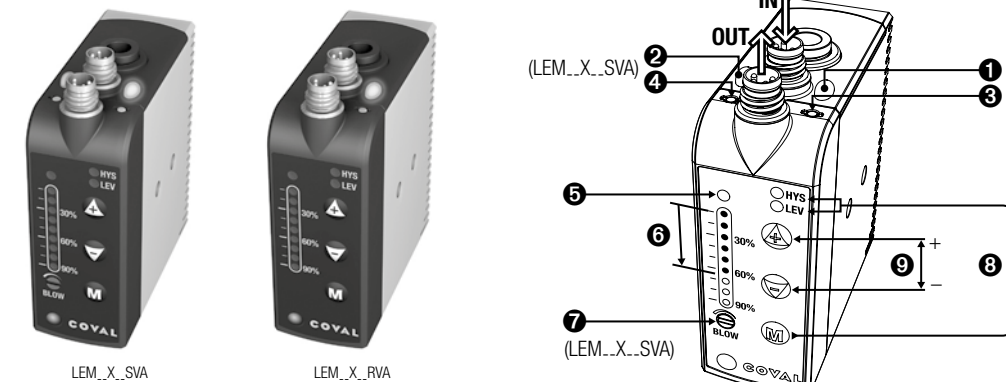
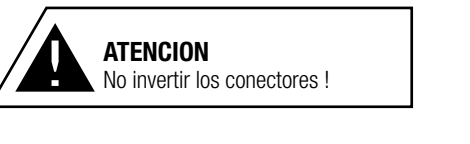


## V - CONEXIONES ELECTRICAS

**A- Conexión IN para todos los modelos**  
 • Pin 3 (filo azul) → OV permanente.  
 • Pin 2 (filo blanco) → 24V, mando **v** del vacío.  
 • Pin 4 (filo negro) → 24V, mando **b** del soplado, únicamente para los modelos con soplado (LEM...X...SVA / LEM...X...SVO).

**B- Conexión OUT, para modelos con vacuostato**  
 • Alimentaciones permanentes:  
 Pin 3 (filo azul) → OV Pin 1 (filo marrón) → 24V

• Señales de salida provenientes del vacuostato:  
 Pin 4 (filo negro) → salida señal **r** Todo-O-Nada 24V  
 Pin 2 (filo blanco) → salida señal **r** analógica 1 a 5 VCC



## VI - COMMUNICATION POUR MODULES AVEC VACUOSTAT

• Voyant signal **r** de commande du vide.  
 • Voyant signal **b** de commande du soufflage.  
 • Commande manuelle du vide.  
 • Commande manuelle du soufflage.  
 • Voyant du signal en retour **r** détectant la saisie de pièce.  
 • Affichage en temps réel du niveau de vide ou de l'hystérésis, selon mode M sélectionné.  
 • Réglage du débit de soufflage.  
 • Sélection et affichage du mode M de réglage :  
 - niveau de vide LEV.  
 - hystérésis HYS.  
 • Réglage du niveau de vide ou de l'hystérésis associée, selon sélection du mode M.  
 Ces moyens de dialogue permettent un bon vécu de chacune des étapes : réglages, exploitation, diagnostic.

## A- Réglages

**A1- Réglage du niveau de vide.**  
 • Sélection par bouton M et visualisation **o** du mode LEV (réglage du niveau de vide).  
 • Sur l'échelle **o**, réglage **o** ± du niveau de vide pour lequel le signal en retour **r** détectant la saisie de pièce sera émis.  
**A2- Réglage de l'hystérésis.**  
 L'hystérésis est l'écart de retombe du niveau de vide qui entraîne la disparition du signal **r**.  
 • Sélection par bouton M et visualisation **o** du mode HYS (réglage de l'hystérésis).  
 • Sur l'échelle **o**, réglage **o** ± de l'hystérésis.  
**A3- Réglage du débit de soufflage.**  
 Réglage par vis **o** avec essais par forçages sur commande manuelles **o** (vide) et **o** (soufflage).

## B- Exploitation

**B1- Pompe au repos :** tous voyants et visualisations éteints.  
**B2- Phase aspiration :** voyant **o** "commande du vide", et affichage **o** du niveau de vide en temps réel.  
**B3- Phase soufflage :** voyant **o** "commande du soufflage".

## C- Diagnostics

Diagnostics immédiats suite à un dysfonctionnement.  
**C1- Diagnostic électronique.**  
 Lors de toute remise en tension, vérification automatique de toutes fonctions électroniques. Si défaut constaté, le voyant **o** clignote.  
**C2 et C3- Diagnostics fonctionnels.**  
 Les pièces manipulées peuvent évoluer, le circuit "vide" peut fuir, ... → dysfonctionnement.  
 • Vérifications séparées de la phase "aspiration" C2 et de la phase "soufflage" C3, par actions sur les commandes manuelles **o** et **o**.  
 • Les solutions sont ainsi mises en évidence : nouveaux réglages (niveau de vide, hystérésis, débit de soufflage), maintenance du circuit de vide, ...

## D- Contrôle d'accès aux réglages

**D1- Verrouillage de l'accès aux réglages.**  
 Appui simultané pendant 3 secondes sur les boutons M et →. Résultat confirmé par l'éclairage bref de toute l'échelle **o**.  
**D2- Déverrouillage de l'accès aux réglages.**  
 Appui simultané pendant 3 secondes sur les boutons M et +. Résultat confirmé par l'éclairage bref de toute l'échelle **o**.

## VI - COMMUNICATION FOR MODULES WITH VACUUM SENSOR

• Visual signal for **v** command.  
 • Visual signal for **b** blow-off command.  
 • Manual override for vacuum.  
 • Manual override for blow-off.  
 • Visual signal for feed back **r** "object grip".  
 • Real time display of vacuum level and hysteresis according to the selection of mode "M".  
 • Blow-off flow adjuster.  
 • Selection and display of mode "M":  
 - vacuum level LEV.  
 - hysteresis HYS.  
 • Setting of vacuum level and related hysteresis, according to the selection of the mode M.  
 The above means of dialogue allow the user to intervene with ease and comfort at each step: setting, utilisation, and diagnostics.

## A- Settings

**A1- Vacuum level setting.**  
 • The M button selection displays **o** the mode LEV (vacuum level setting).  
 • On the scale **o**, adjust **o** ± the vacuum level for which the signal in return **r** is emitted.  
**A2- Hysteresis setting.**  
 The hysteresis is the reduction in the vacuum level for which the "object gripped" signal **r** is interrupted.  
 • Select the button M and visualize the mode HYS (hysteresis setting).  
 • On the scale **o**, setting **o** ± for the hysteresis.  
**A3- Adjustment of blow-off flow.**  
 Adjustment through screw **o** with trial by manual overrides (vacuum) and **o** (blow-off).

## B- Utilisation

**B1- Vacuum pump at rest :** all visual LED signals are off.  
**B2- Suction phase :** visual indication **o** "vacuum command", and display **o** of the vacuum level in real time.  
**B3- Blow-off phase :** visual indication **o** "blow-off command".

## C- Diagnostics

Immediate diagnostics in case of technical defect.  
**C1- Electronic diagnostic.**  
 As the current supply begins, the module carries out an automatic verification of all integrated electronic functions. In case of defect identification, the visual indicator **o** blinks.  
**C2 et C3- Functional diagnostics.**  
 The objects to be gripped may change; the vacuum network may leak ... → dysfunctioning.  
 • Separate verification of "suction" (phase C2) and the "blow-off" phase C3, with the help of manual overrides **o** and **o**.  
 • The solutions are thus clearly visible: new settings (vacuum level, hysteresis, blow-off pressure), maintenance of vacuum circuit ...

## D- Setting access control

**D1- Keypad locking.**  
 Simultaneous actuation for 3 seconds of M and → push buttons. Confirmed result by short enlightenment of the whole scale **o**.  
**D2- Keypad unlocking.**  
 Simultaneous actuation for 3 seconds of M and + push buttons. Confirmed result by short enlightenment of the whole scale **o**.

## VI - INFORMATION FÜR MODELLE MIT VAKUUMSCHALTER

• Anzeige **r** Vakuumsteuerung.  
 • Anzeige **b** Abblassteuerung.  
 • Handsteuerung Vakuum.  
 • Handsteuerung Abblasen.  
 • Anzeige Rücksignal **r**, das das Greifen des Teils erkennt.  
 • Echtzeit- Vakuumniveau- oder Hystereseanzeige, je nach ausgewähltem Mode "M".  
 • Einstellung des Volumenstroms.  
 • Anzeige der gewählten Einstellung Mode M:  
 - Vakuumlevel LEV.  
 - Hysterese HYS.  
 • Vakuumgrenzwert- und HystereseEinstellung, je nach ausgewähltem Mode M.  
 Diese Informationen erlauben es dem Benutzer jede Stufe leicht zu kontrollieren: Einstellungen, Nutzung, Diagnose.

## A- Einstellungen

**A1- Einstellung des Vakuumlevels.**  
 • Auswahl durch Taste M und Anzeige **o** des Mode LEV (Vakuumlevel-Einstellung).  
 • Auf der Skala **o**, Einstellung **o** ± des Vakuumlevel für den das Rücksignal **r** ausgelöst wird, das das Greifen des Teils erkennt.  
**A2- HystereseEinstellung.**  
 Die Hysterese ist der Abfall des Vakuumlevel, der damit das Signal **r** abbricht.  
 • Auswahl durch Taste M und Anzeige **o** des Mode HYS (Hysterese-Einstellung).  
 • Auf der Skala **o**, setting **o** ± der Hysterese.  
**A3- Einstellung des Volumenstroms**  
 Einstellung durch Schraube **o** mit Test durch manuelle Handsteuerung **o** (Vakuum) und **o** (Abblasen).

## B- Nutzung

**B1- Pumpe im Ruhezustand :** alle Anzeigen abgestellt.  
**B2- Ansaugphase :** anzeige **o** „Vakuumkontrolle“ und Anzeige **o** des Vakuumlevel in Echtzeit.  
**B3- Abblasphase :** anzeige **o** „Abblasen“.

## C- Diagnose

Sofortige Diagnose im Falle einer Funktionsstörung.  
**C1- elektronische Diagnose.**  
 Bei jedem Einschalten werden automatisch alle elektronischen Funktionen geprüft. Wenn ein Defekt festgestellt wird, blinkt die Anzeige **o**.  
**C2 und C3- Funktionsdiagnose.**  
 Die zu handhabenden Teile können sich verändern, das Vakuumnetz kann undicht sein ... → Funktionsstörung.  
 • Separate Überprüfung der Saugphase C2 und der Abblasphase C3, durch Betätigung der Handsteuerungen **o** und **o**.  
 • Folgende Einstellungen können verändert werden (Vakuumlevel, Hysterese, Volumenstrom), Überprüfung des Vakuumkreises, ...

## D- Tastensperre

**D1- Tastensperre einrichten.**  
 Gleichzeitig 3 Sekunden die Tasten M und → betätigen. Das Resultat wird durch kurzes Aufleuchten der linearen Skala **o** bestätigt.  
**D2- Tastensperre entriegeln.**  
 Gleichzeitig 3 Sekunden die Tasten M und + betätigen. Das Resultat wird durch kurzes Aufleuchten der linearen Skala **o** bestätigt.

## VI - INTERFACCIA PER MODELLI DOTATI DI VACUOSTATO

• Visualizzazione comando "vuoto" **o**.  
 • Visualizzazione comando "soffio" **b**.  
 • Comando "vuoto" manuale.  
 • Comando "soffio" manuale.  
 • Visualizzazione segnale presenza pezzo **r**.  
 • Visualizzazione in tempo reale del livello di vuoto e dell'isteresi (dipende dal modo d'uso selezionato).  
 • Regolatore intensità del controsoffio.  
 • Visualizzazione e tasto M di selezione del modo d'uso:  
 - livello di vuoto LEV.  
 - isteresi HYS.  
 • Pulsante per impostazione livello vuoto ed isteresi (dipende dal modo d'uso selezionato).  
 L'interfaccia permette l'intervento semplice dell'operatore nelle varie condizioni operative: impostazione, utilizzo, diagnosi.

## A- Impostazione

**A1- Impostazione del livello di vuoto.**  
 • Premere il pulsante M fino all'accensione della spia LEV **o**.  
 • Sulla scala **o**, regolare **o** con + e - il livello di vuoto al quale si desidera l'attivazione del segnale di presenza pezzo **r**.  
**A2- Impostazione dell'isteresi.**  
 L'isteresi è la differenza tra il valore di vuoto del segnale di presenza pezzo **r** e il valore di vuoto per il quale si perde il segnale.  
 • Premere il pulsante M fino all'accensione della spia HYS **o**.  
 • Sulla scala **o**, regolare **o** con + e - il valore dell'isteresi.  
**A3- Regolazione del controsoffio.**  
 Regolazione mediante vite **o**. Per il test utilizzare il comando manuale delle valvole **o** (vuoto) e **o** (soffio).

## B- Utilizzo

**B1- A riposo :** tutti i LED sono spenti.  
**B2- Fase aspirazione :** indicazione presenza "vuoto" **o** e visualizzazione **o** del livello di vuoto in tempo reale **o**.  
**B3- Durante il controsoffio :** indicazione presenza "soffio" **o**.

## C- Diagnosi

Dopo ogni accensione viene eseguita un'autodiagnosi.  
**C1- Diagnostica elettronica.**  
 Appena collegata l'alimentazione elettrica viene eseguita automaticamente la verifica di tutte le funzioni elettroniche. In caso di guasto l'indicatore **o** lampeggia.  
**C2 e C3- Verifica del circuito.**  
 L'oggetto da manipolare può cambiare, il circuito può avere delle perdite ... → malfunzionamento.  
 • Attivare separatamente le fasi di aspirazione, C2, e controsoffio, C3, con l'aiuto dei comandi manuali **o** e **o**.  
 • I problemi che vengono evidenziati ed è possibile individuare una soluzione (nuova regolazione della soglia e dell'isteresi, manutenzione del circuito, ecc.).

## D- Protezione del pannello frontale

**D1- Attivazione della protezione.**  
 Premere i pulsanti M e → simultaneamente e per 3 secondi. L'attivazione è confermata dal lampeggio dell'intera scala **o**.  
**D2- Disattivazione della protezione.**  
 Premere i pulsanti M e + simultaneamente e per 3 secondi. La disattivazione è confermata dal lampeggio dell'intera scala **o**.

## VI - COMUNICACION para módulos con vacuostato

• Piloto señal **r** de mando del vacío.  
 • Piloto señal **b** de mando del soplado.  
 • Mando manual del vacío.  
 • Mando manual del soplado.  
 • Piloto de la señal en retorno **r** detectando la "toma" de pieza.  
 • Visualización en tiempo real del nivel de vacío o de la histeresis según modo M seleccionado.  
 • Reglaje del caudal de soplado.  
 • Selección y visualización del modo M de reglaje:  
 - nivel de vacío LEV.  
 - histeresis HYS.  
 • Reglaje del nivel de vacío o de la histeresis asociados, según selección del modo M.  
 Estos medios de diálogo permiten un buen seguimiento, de cada una de las etapas: reglajes, funcionamiento y diagnóstico.

## A- Reglajes

**A1- Reglaje del nivel de vacío.**  
 • Selección por botón M y visualización **o** del modo LEV (reglaje del nivel de vacío).  
 • Sobre la escala **o**, reglaje **o** ± del nivel de vacío por el cual la señal en retorno **r** detectando la "toma" de pieza, será emitida.  
**A2- Reglaje de la histeresis.**  
 La histeresis es la desviación de caída del nivel de vacío que ocasiona la desaparición de la señal **r**.  
 • Selección por botón M y visualización **o** del modo HYS (reglaje de la histeresis).  
 • Sobre la escala **o**, reglaje **o** ± de la histeresis.  
**A3- Reglaje del caudal de soplado.**  
 Reglaje por tornillo **o** con ensayos forzando los manuales **o** (vacío) et **o** (soplado).

## B- Funcionamiento

**B1- Bomba en reposo :** todos los pilotos y visualizaciones apagadas.  
**B2- Fase aspiración :** piloto **o** "mando del vacío", y visualización **o** del nivel de vacío en tiempo real **o**.  
**B3- Fase soplado :** piloto **o** "mando del soplado".

## C- Diagnósticos

Diagnósticos inmediatos continuación a una disfunción.  
**C1- Diagnóstico electrónico.**  
 Después de la puesta en tensión, verificación automática de todas las funciones electrónicas. Si defecto constatado, el piloto **o** parpadeará.  
**C2 y C3- Diagnósticos funcionales.**  
 Las piezas a manipular pueden cambiar, el circuito "vacío" puede fugar, ... → disfunción.  
 • Verificaciones separadas de la fase "aspiración" C2 y de la fase "soplado" C3, por acciones sobre los mandos manuales **o** y **o**.  
 • Las soluciones serán así puestas en evidencia: nuevos reglajes (nivel de vacío, histeresis, caudal de soplado), mantenimiento del circuito vacío, ...

## D- Control de acceso a los reglajes

**D1- Bloqueo del acceso a los reglajes.**  
 Apoyo simultáneo durante 3 segundos sobre los botones M y →. Resultado confirmado por la iluminación breve de toda la escala **o**.  
**D2- Desbloqueo acceso a los reglajes.**  
 Apoyo simultáneo durante 3 segundos sobre los botones M y +. Resultado confirmado por la iluminación breve de toda la escala **o**.

**RECHERCHE DU NIVEAU DE VIDE OPTIMUM**

Lors d'une 1<sup>re</sup> étude, pour garantir la certitude de fonctionnement, il est souvent indispensable de surdimensionner la surface des ventouses et le diamètre de buse du venturi. Ceci sera ensuite compensé par la recherche d'un réglage optimum au stade de l'exploitation. Avec le vide réglé au niveau just nécessaire pour une prise de pièce sûre, des gains importants seront réalisés :

- temps de réponse meilleurs.
- temps de consommation moindres.

Les tableaux de performance ci-contre sont un guide pour cette recherche du niveau de vide optimum.

**OPTIMUM VACUUM LEVEL SETTING**

In order to ensure the functioning, initially the suction pads surface and the diameter of the venturi are often oversized. This compensated later through an optimum setting during utilisation. With the vacuum adjusted to the minimum level necessary for a safe gripping of the object, important benefits will be reached:

- Improved response times.
- Reduced air consumption time.

The performance tables (see adjacent figures) are a guide to set vacuum to this optimum level.

**SUCHE NACH DEM OPTIMALEN VAKUUMLEVEL**

Bei einer ersten Studie ist es oft unumgänglich die Fläche der Sauger und den Düsendurchmesser des Ejektor's größer zu wählen, um die Funktionssicherheit zu garantieren. Dies wird dann später, im Betrieb durch die Suche nach einer optimalen Einstellung ausgeglichen. Mit einem gerade für ein sicheres Teilgreifen eingestellten Vakuum werden hohe Einsparungen gemacht:

- bessere Ansprechzeiten.
- reduzierter Verbrauch.

Die nebenstehenden Leistungstabellen sind eine Hilfe für die Suche nach dem optimalen Vakuumlevel.

**IMPOSTAZIONE DEL LIVELLO DI VUOTO OTTIMALE**

Per assicurare il corretto funzionamento dell'applicazione, in fase di progettazione è necessario prevedere opportuni coefficienti di sicurezza nel dimensionamento delle ventose e della pompa. Durante la fase di funzionamento, con il vuoto regolato al livello giusto per la toma de la piezas segura realizaremos ganancias importantes:

- tiempos de respuesta mejores.
- tiempos de consumo menores.

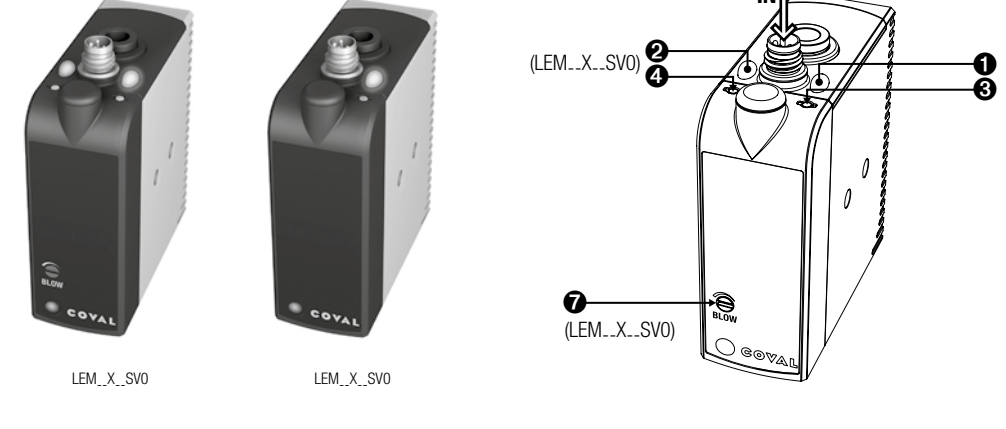
Las tablas de prestaciones a continuación son la guía para la búsqueda del nivel optimo.

**BÚSQUDA DEL NIVEL OPTIMO DE VACÍO**

Después de un 1<sup>er</sup> estudio, para garantizar inicialmente el funcionamiento, a menudo es indispensable sobre-dimensionar la superficie de ventosas y el diámetro de la tobera del venturi. Esto será enseguida compensado por la búsqueda de un reglaje optimo en la fase de funcionamiento. Con el vacío regulado al nivel justo para la toma de las piezas segura realizaremos ganancias importantes:

- tiempos de respuesta mejores.
- tiempos de consumo menores.

Las tablas de prestaciones a continuación son la guía para la búsqueda del nivel optimo.



## VII - COMMUNICATION POUR MODULES SANS VACUOSTAT

Pour certaines applications, il n'est pas nécessaire de générer un signal en retour **r** détectant la saisie de pièce. Un modèle sans vacuostat peut convenir : LEM...X...SVO avec soufflage, ou LEM...X...RVO sans soufflage.  
 Pour ces modèles, le module fonctionne automatiquement jusqu'à son niveau de vide maximum : 60% ou 85% selon modèle.  
 Moyens de dialogue :  
 • Pour tous les modèles, voyant **o** "vide" et commande manuelle **o**.  
 • Pour les seuls modèles avec soufflage, voyant **o** de soufflage, commande manuelle **o**, et réglage **o** du débit de soufflage.

## VII - COMMUNICATION FOR MODULES WITHOUT VACUUM SENSOR

For certain applications, it is not necessary to generate a feed back signal **r** for "object gripped". A model without vacuum switch is suitable in this case: LEM...X...SVO with blow-off, or LEM...X...RVO without blow-off.  
 For these models the module operates automatically up to its maximum vacuum level: 60% or 85%, depending upon the model.  
 Means of dialogue:  
 • For all models visual indicator **o** "vacuum" and manual override **o**.  
 • For all models with blow-off, visual indicator **o** for blow-off, manual override **o**, and blow-off flow adjuster **o**.

## VII - INFORMATION FÜR MODULE OHNE VAKUUMSCHALTER

Für bestimmte Anwendungen ist es nicht notwendig das Rücksignal **r** auszulösen, das das Greifen des Teils erkennt. Ein Modell ohne Vakuumsschalter kann aussuchen: LEM...X...SVO mit Abblasen, oder LEM...X...RVO ohne Abblasen.  
 Für diese Modelle funktioniert das Modul automatisch bis zum maximalen Vakuumgrenzwert: 60% oder 85 % je nach Modell.  
 Dialogmittel:  
 • Für alle Modelle: Anzeige **o** „Vakuum“ und Handsteuerung **o**.  
 • Nur für die Modelle mit Abblasen: Anzeige **o** Abblasen, Handsteuerung **o**, und Einstellung des Volumenstroms **o**.

## VII - INTERFACCIA PER MODELLI SENZA VACUOSTATO

In alcune applicazioni non è necessario gestire il segnale **r** di presenza pezzo. In questo caso possono essere utilizzati dei modelli privi di vacuostato: LEM...X...SVO con controsoffio oppure LEM...X...RVO senza controsoffio. Questi modelli raggiungono il grado di vuoto massimo (60% o 85%) senza emettere alcun segnale di uscita.  
 Elementi dell'interfaccia:  
 • Per tutti i modelli visualizzazione **o** del segnale "vuoto" e suo comando manuale **o**.  
 • Per i modelli dotati di controsoffio, visualizzazione **o** del segnale "soffio", suo comando manuale **o** e regolatore di intensità **o**.