

FR

Mise en service
**ENSEMBLE VANNE DE COUPURE
 ET DEMARREUR PROGRESSIF(1/8 à 1/2)**

GB

Installation
**SHUT-OFF VALVE
 AND SOFT-START DEVICE (1/8 to 1/2)**

DE

Inbetriebnahme und Wartung
**STOPPVENTIL MIT PROGRESSIVEM
 ANFAHRVENTIL (1/8 bis 1/2)**

IT

Messa in servizio
**GRUPPO VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO
 E AVVIATORE PROGRESSIVO (1/8 a 1/2)**

ES

Puesta en marcha
**CONJUNTO VÁLVULA DE CORTE
 Y ARRANQUE PROGRESIVO (1/8 a 1/2)**

NL

In bedrijfstelling
**EENHEID AFSLUITER EN
 PROGRESSIEVE STARTER (1/8 tot 1/2)**



Avant toute mise en service, lire cette notice et respecter les recommandations d'installation et de fonctionnement

Please read and follow the installation and operating instructions contained in this manual prior to putting the assembly into operation.

Die in diesem Handbuch angegebenen Installations- und Betriebsanweisungen sind vor jeglicher Inbetriebnahme unbedingt zu beachten.

Prima della messa in funzione, si raccomanda di leggere il presente manuale e rispettare le istruzioni di installazione e di funzionamento

Antes de cualquier puesta en marcha, leer esta hoja y respetar las recomendaciones de instalación y de funcionamiento

Voor de inwerkingstelling deze handleiding doorlezen en de aanbevelingen voor de installatie en werking opvolgen



(383 46 74)
 MS-P710-3d

FR

La société ASCO JOUCOMATIC décline toute responsabilité en cas de non-respect par l'utilisateur des instructions et recommandations contenues dans ce manuel de mise en service et maintenance ou dans les autres documents fournis. L'acheteur a l'obligation de demander au fabricant les renseignements complémentaires dont il pourrait avoir besoin. La société ASCO JOUCOMATIC ne saurait répondre des dommages dus à un usage autre que celui auquel ce produit est destiné.

Travaillant continuellement au perfectionnement de nos appareils nous nous réservons le droit de modifier leurs caractéristiques et leur dimensions sans préavis.

GB

ASCO/JOUCOMATIC decline any and all responsibility for the user's non-compliance with the instructions and recommendations contained in this installation and maintenance manual and/or in any other document furnished by ASCO/JOUCOMATIC. The buyer shall be committed to request any additional information he may need from the manufacturer. ASCO/JOUCOMATIC cannot be held liable for damages caused by any use of the product other than for its intended purpose.

Our products are subject to continual improvement. We therefore reserve the right to modify our products' characteristics and dimensions without prior notice.

DE

Bei Nicht-Einhaltung der Anweisungen und Empfehlungen in diesem Installations- und Wartungshandbuch und in weiteren von ASCO/JOUCOMATIC zur Verfügung gestellten Unterlagen übernimmt die Firma ASCO/JOUCOMATIC keinerlei Haftung. Der Käufer ist verpflichtet, alle möglicherweise von ihm benötigten zusätzlichen Informationen beim Hersteller anzufordern. Die Firma ASCO/JOUCOMATIC übernimmt keinerlei Haftung für Schäden aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung dieses Produkts.

Unsere Produkte unterliegen einem ständigen Verbesserungsprozess. Wir behalten uns deshalb das Recht vor, die Eigenschaften und Abmessungen unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

IT

La società ASCO/JOUCOMATIC declina ogni responsabilità in caso di mancato rispetto, da parte dell'utilizzatore, delle istruzioni e delle raccomandazioni contenute nel presente manuale di installazione e manutenzione o negli altri documenti forniti. L'acquirente ha l'obbligo di richiedere al fabbricante le informazioni complementari di cui potrebbe aver bisogno. La società ASCO/JOUCOMATIC non può rispondere dei danni dovuti ad un uso diverso da quello cui il prodotto è destinato.

Continuando ad impegnarci nel perfezionamento dei nostri apparecchi, ci riserviamo il diritto di modificarne le caratteristiche e le dimensioni senza preavviso.

ES

La sociedad ASCO/JOUCOMATIC declina toda responsabilidad en el caso de que el usuario no respete las instrucciones y recomendaciones contenidas en este manual de puesta en marcha y mantenimiento o en los demás documentos provistos. El comprador tiene la obligación de solicitar al fabricante la información complementaria que pudiera necesitar. La sociedad ASCO/JOUCOMATIC no responderá de los daños debidos a una utilización diferente a la que el producto está destinado.

Trabajamos continuamente para el perfeccionamiento de nuestros aparatos por lo que nos reservamos el derecho de modificar sus características y sus dimensiones sin previo aviso.

NL

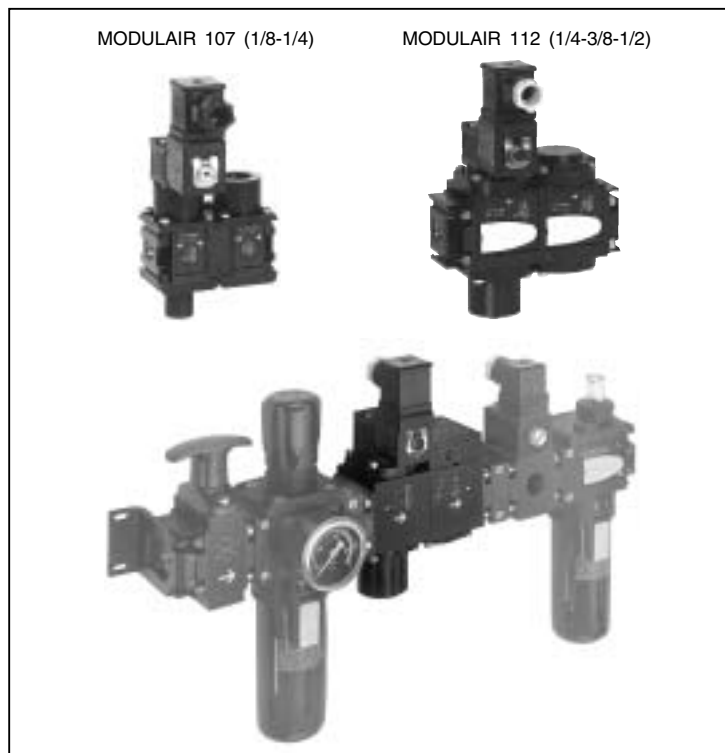
De firma ASCO/JOUCOMATIC kan niet aansprakelijk worden gesteld indien de gebruiker de instructies en aanbevelingen in deze gebruiks- en onderhoudshandleiding of in de overige geleverde documenten niet opvolgt.

De koper is verplicht de fabrikant om aanvullende informatie te vragen die hij nodig zou kunnen hebben.

De firma ASCO/JOUCOMATIC staat niet in voor schade die te wijten is aan gebruik anders dan waarvoor dit product is bedoeld.

Aangezien wij voortdurend werken aan de perfectie van onze apparaten, behouden wij ons het recht voor de kenmerken en afmetingen hiervan zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

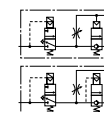
FR	Mise en service ENSEMBLE VANNE DE COUPURE ET DEMARREUR PROGRESSIF (1/8 à 1/2)	4
GB	Installation SHUT-OFF VALVE AND SOFT-START DEVICE (1/8 to 1/2)	10
DE	Inbetriebnahme und Wartung STOPPVENTIL MIT PROGRESSIVEM ANFAHRVENTIL (1/8 bis 1/2)	16
IT	Messa in servizio GRUPPO VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO E AVVIATORE PROGRESSIVO (1/8 a 1/2)	22
ES	Puesta en marcha CONJUNTO VÁLVULA DE CORTE Y ARRANQUE PROGRESIVO (1/8 a 1/2)	28
NL	In bedrijfstelling EENHEID AFSLUITER EN PROGRESSIEVE STARTER (1/8 tot 1/2)	34



Série 343 Modulair 107-112

FR

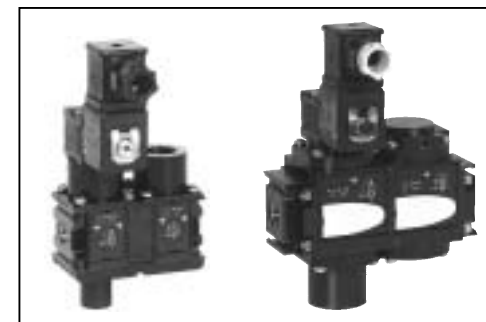
MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN ENSEMBLE VANNE DE COUPURE ET DEMARREUR PROGRESSIF G1/8 à G1/2 à commande électropneumatique



• L'ensemble vanne de coupure et démarreur progressif Modulair 107 ou 112 existe en version destinée à être utilisée en atmosphères explosibles, poussiéreuses ou gazeuses, selon directive ATEX 94/9/CE : sa mise en service et entretien se fait selon les indications ci-dessous.

APPLICATION

- Cet ensemble réalise les 2 fonctions principales suivantes :
 - La mise à l'atmosphère d'une installation pneumatique.
 - La mise en pression progressive après tout arrêt ayant entraîné la purge de l'installation.
- Ces produits contribuent à la mise en conformité des machines



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

■ VANNE DE COUPURE

La vanne de coupure 3/2 NF, commandée par une électrovanne à plan de pose CNOMO, assure la purge de l'installation par mise hors tension de l'électrovanne

■ DEMARREUR PROGRESSIF

A mise sous pression, le démarreur étant à l'état repos, la restriction (réglable) permet un remplissage progressif du circuit aval. Les vérins se déplacent lentement. Le passage en position "plein débit" s'effectue de façon différente suivant les deux modèles de démarreurs proposés :

- DEMARREUR PROGRESSIF EN VERSION **AUTO-PILOTE** (Modulair 107-112)

Passage automatique en position "plein débit" dès que la pression aval atteint 60 à 70% de la pression d'alimentation (pression amont). Les cycles suivants s'effectuent alors à la vitesse normale.

Le démarreur reste en position plein débit tant que la pression amont est maintenue. Le retour à la position repos est obtenu par coupure de la pression d'alimentation.

- DEMARREUR PROGRESSIF A COMMANDE ELECTROPNEUMATIQUE (Modulair 112)

Cet appareil conforme aux spécifications techniques du CNOMO (E05.03.135.N) permet d'alimenter progressivement l'installation lors de chaque redémarrage consécutif à un arrêt d'urgence ou à une coupure de pression. Il remet lentement l'ensemble de l'installation en position de fin de cycle. Dès que ces conditions sont acquises, l'automatisme, défini par l'utilisateur, met sous tension l'électrovanne-pilote. Le démarreur passe ainsi en position "plein débit" autorisant le déroulement des cycles suivants à la vitesse normale. Cette électrovanne doit être maintenue sous tension dans les conditions normales d'utilisation. Toute mise hors tension de ce pilote place le démarreur en position "faible débit"

Remarque : Dans les deux versions de démarreurs, le réglage de la vitesse de remplissage, donc de la montée en pression du circuit aval, s'effectue par vis micrométrique, avec possibilité de condamnation pour éviter tout dérèglement intempestif.

SPECIFICATIONS D'UTILISATION

- Fluide contrôlé : air filtré 25 µm, non lubrifié
- Température ambiante : 0°C à + 50°C
- Pression de fonctionnement : 3 à 10 bar

Nota : se reporter aux "spécifications générales d'utilisation" (MS-P710-1) en cas d'assemblage avec d'autres composants de la gamme Modulair 107 ou 112.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ELECTROVANNE(S) DE COMMANDE

Plan de pose CNOMO	N° série électrovanne	Modes de protection (version ATEX - Modulair 112)	Modulair 107	Modulair 112	Tensions	Consommation Appel	Consommation Maintien	classe d'isolation	Raccordements
Taille 15 (E06.36.120N)	302		●	●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50/60 Hz	2,6 VA (2 W)	1 W	F	Connecteur taille 15 orientable de 90° en 90° - CM 6 (Pg 7P)
			●	●	~ 24 V				
	189	II3 D IP65 T85°C à T100°C	●	●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	6 VA	3,5 VA (2,5 W)	F	Connecteur taille 22 orientable de 180° - CM 8 (Pg 9P)
			●	●	~ 24 V		2,5 W		
Taille 30 (E06.05.80)	190 ⁽¹⁾	II3 D IP65 T85°C à T100°C	●	●	~ 24 V, 48 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	9 VA	4 VA (3 W)	F	Connecteur orientable à 90° ISO 4400-AFNOR NF E 48411 CM 10 (Pg 11P)
			●	●	~ 12 V, 24 V, 48 V, 110 V		3 W		
	192	II3 D IP65 T85°C à T135°C	●	●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	12 VA	6 VA (4 W)	F	à raccordement simplifié
			●	●	~ 24 V		5 W		

(1) L'électrovanne 190 est bi-tension : (24 V~, 12 V~)/(48 V~, 24 V~)/(115 V~, 48 V~)/(230 V, 110V~).

Autres tensions et fréquence 60Hz, nous consulter

LIVRAISON

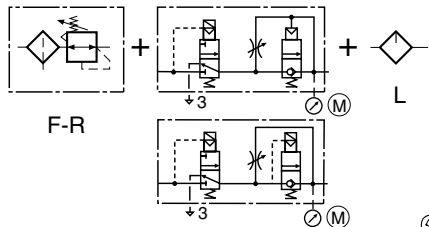
La vanne de coupure et le démarreur progressif sont livrés en un ensemble compact.

La vanne de coupure et le démarreur progressif à commande électropneumatique sont préparés pour recevoir des électrovannes 3/2 NF, au plan de pose CNOMO taille 15 ou 30 (Electrovannes série 302, 189, 190 ou 192 **livrées séparément**).

Commande manuelle sur électrovannes: Les fonctions de ces produits requièrent des électrovannes **sans** commande manuelle auxiliaire ou avec commande manuelle **à position non-maintenue (commande à impulsion)**.

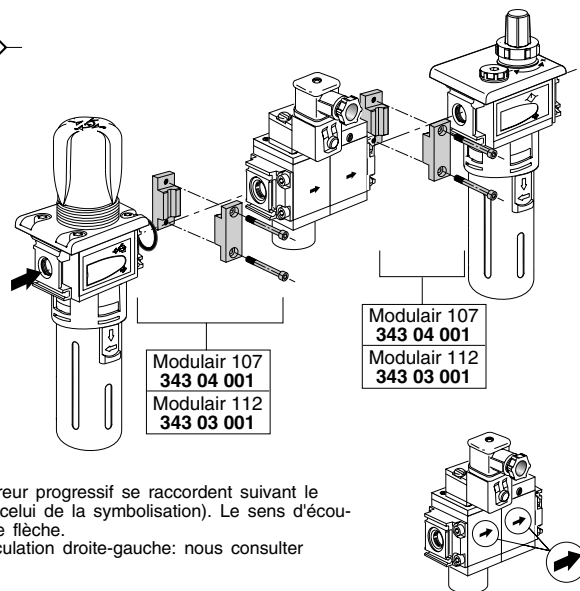
INSTALLATION

L'ensemble vanne de coupure et démarreur progressif est à placer en tête d'une installation pneumatique, **après** le filtre, filtre/régulateur ou filtre + régulateur et **avant** l'éventuel lubrificateur. Le lot d'assemblage standard (voir ci-dessous) permet l'adaptation directe sur tout produit ou groupe de produits du type MODULAIR 107 ou 112



(M) Manomètre adaptable sur le démarreur progressif pour contrôle de la montée en pression du circuit aval. Il est également possible de monter un manomètre en sortie de la vanne de coupure

	Modulair 107	Modulair 112
Manomètre (0-12 bar)	343 00 041 (Ø 40 mm)	342 00 062 (Ø 50 mm)



Les composants des ensembles vanne + démarreur progressif se raccordent suivant le sens de circulation **gauche-droite** (semblable à celui de la symbolisation). Le sens d'écoulement de l'air est indiqué en face avant par une flèche.

Si vous souhaitez un montage inversé, avec circulation droite-gauche: nous consulter



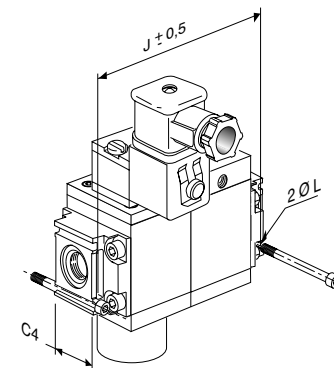
RECOMMANDATIONS DE MONTAGE ET DE FONCTIONNEMENT

- L'ensemble vanne de coupure et démarreur progressif est à placer, comme décrit ci-dessus, **avant** le lubrificateur. Eviter toute présence d'huile.
- **Ne pas obturer l'orifice 3 d'échappement** de la vanne de coupure
- S'assurer que cet orifice ne puisse pas être obturé accidentellement
- Dans le cas de fonctionnement en ambiances poussiéreuses, monter un silencieux d'échappement sur l'orifice 3 (proposé en accessoires)
- S'assurer que cet ensemble fonctionne dans la limite des plages d'utilisation (pression, température, tension, courant) définies ci-contre.
- Les électrovannes ne doivent pas être équipées de commande manuelle à accrochage
- **La mise hors tension de la vanne de coupure ne doit s'effectuer qu'en cas de nécessité**, lors de l'arrêt général de l'installation ou en cas de coupure de courant. **Ce produit n'est pas un dispositif d'arrêt de fin de cycle.**
- Sur les installations à très faible fréquence d'utilisation (par exemple, lorsque les machines fonctionnent en continu) **il est nécessaire de vérifier périodiquement - au moins 1 fois par mois - le fonctionnement correct de l'ensemble** vanne de coupure et démarreur progressif, en effectuant quelques manoeuvres de mise hors tension/sous tension (purge de l'installation et remise en pression progressive)
- Dans le cas de constatation de dysfonctionnement de cet ensemble, retourner les produits à votre point de vente habituel, en précisant les conditions d'utilisation et le dysfonctionnement constaté

FIXATION

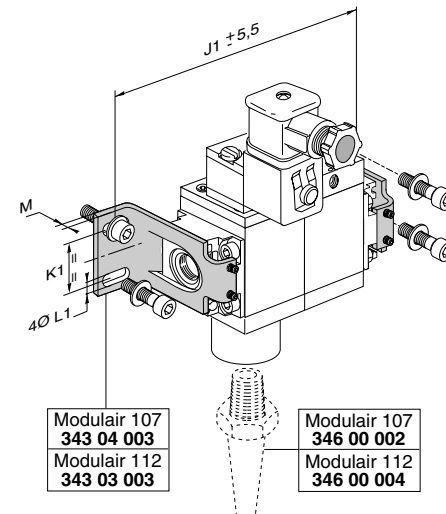
La fixation de cet ensemble peut s'effectuer de 2 manières différentes. (vis non fournies)

Fixation frontale directe



	type Modulair	
	107	112
C4	38	47,4
J	74	116
J1	110,5	155
K1	28	33,5
Ø L	4,1	5,5
Ø L1	4,5	5,5
M	3	4

Fixation par équerres latérales (accessoire)



NOTA - Les entraxes de fixation des principales associations de cet ensemble avec d'autres appareils ou accessoires de la gamme modulair 107 ou 112 sont définis dans un tableau : voir MS-P710-4

- Possibilité d'adapter à la partie inférieure de la vanne de coupure un silencieux (accessoire, voir ci-dessus)

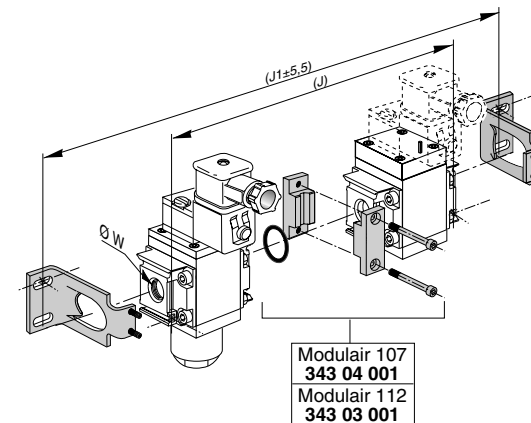
POSSIBILITE D'ASSEMBLAGE DES VANNES ET DEMARREURS COMMANDES SEPREMENT

Il est possible de regrouper des appareils commandés séparément à l'aide du lot d'assemblage et de monter des équerres de fixations latérales. Accessoires à approvisionner

L'ensemble constitué d'appareils commandés séparément a un encombrement **plus long** (Modulair 112) que l'ensemble monobloc ci-dessus

VANNE + DEMARREUR AUTO-PILOTE (Modulair 107-112) OU A COMMANDE ELECTROPNEUMATIQUE (Modulair 112)

	type Modulair	
	107	112
Ø W	G1/8 G1/4	G1/4 G3/8 G1/2
(J)	74	149
(J1)	110,5	188



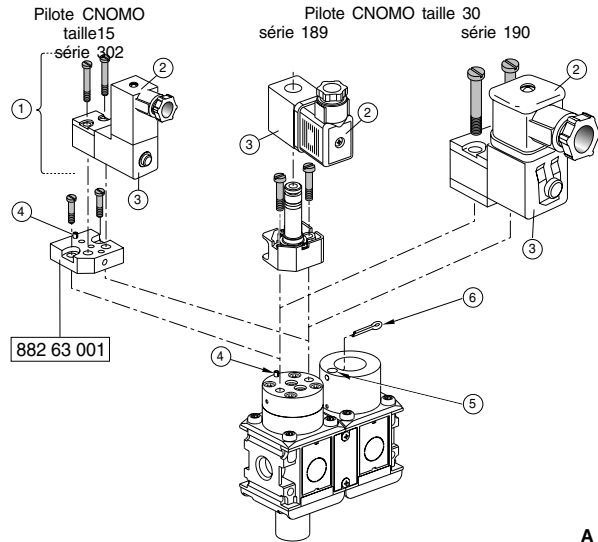
MONTAGE DE/DES ELECTROVANNE(S) DE COMMANDE

Respecter le sens de montage des électrovannes défini par le(s) détrompeur(s) arrière(s).

VANNE DE COUPURE

DEMARREUR PROGRESSIF AUTO-PILOTE

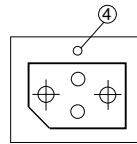
MODULAIR 107



L'adaptation du pilote 302 doit s'effectuer sur la vanne de coupure Modulaire 107 en version CNOMO taille 15 (comportant l'interface CNOMO taille 15/ taille 30 code **882 63 001**).

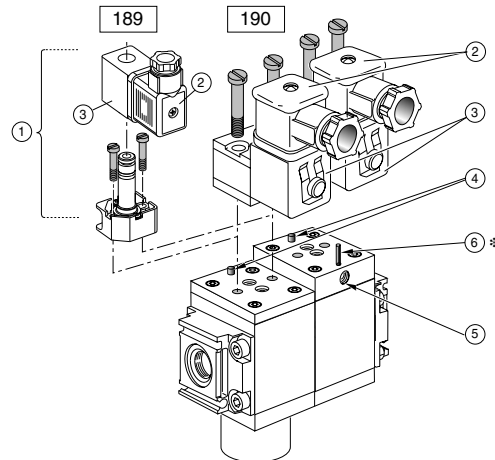
Monter l'adaptateur comme indiqué ci-contre en respectant la position des 2 détrompeurs (4) placés cote à cote, puis monter l'électrovanne 302

L'adaptation du pilote **189 00 007** (sans commande manuelle) doit s'effectuer sur ces produits, **en respectant le sens de montage** tel que défini par ces croquis et dessin ci-dessous



VANNE DE COUPURE
+
DEMARREUR PROGRESSIF
A COMMANDE ELECTROPNEUMATIQUE

MODULAIR 112



* Attention, l'installation du pilote sur le démarreur progressif à commande électropneumatique nécessite, en première étape, de retirer la goupille (6) (voir fig.1 page suivante)

- ① Pilote(s) livré(s) séparément
- ② Connecteur taille 15, orientable 90° x 90° (pilote 302)
- Connecteur taille 22, orientable de 180° (pilote 189)
- Connecteur(s) ISO 4400, orientable(s) 90° x 90° (pilote 190 ou 192)
- ③ Bobine orientable sur 360° (pilote 189 ou 302)
- Bobine(s) orientable(s) à 90° (pilote 190 ou 192)
- ④ Détrompeur(s) pour montage électrovanne(s)
- ⑤ Vis de réglage du temps de montée en pression
- ⑥ Goupille pour condamnation du réglage

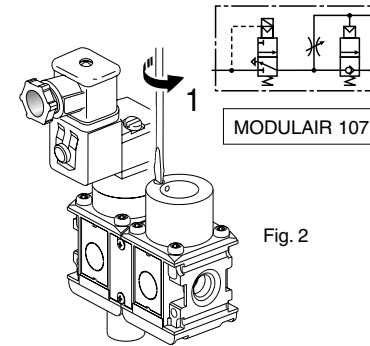
Dans les 2 versions de démarreurs, le réglage de la vitesse de remplissage et de la montée en pression du circuit aval est réalisée par vis micrométrique. **Les appareils sont livrés avec la vis serrée (restriction fermée, débit nul).**

Le réglage s'effectue de la façon suivante:

- Desserrer la vis de 0,5 à 6 tours maxi suivant la vitesse souhaitée (voir fig.2)
- Faire un essai.
- Ajuster le réglage en modifiant la position de la vis. Pour refaire un essai, il est nécessaire, au préalable, de vidanger l'installation par la vanne de coupure.
- Lorsque le réglage correct est obtenu, la mise en place d'une goupille permet de condamner l'accès à la vis afin d'éviter tout dérèglement intempestif (voir fig.3). Pour effectuer un nouveau réglage, il est nécessaire de démonter le couvercle supérieur pour dégager la goupille (Modulaire 112)

Nota : Dans le cas d'un démarreur à commande électropneumatique, le réglage doit s'effectuer avec pilote électrique monté voir (fig.2) Pour placer la goupille de condamnation, il est nécessaire de vidanger l'installation, de démonter puis remonter le pilote (voir fig.3 et 4)

Version avec démarreur progressif
auto-piloté



MODULAIR 107

Fig. 2

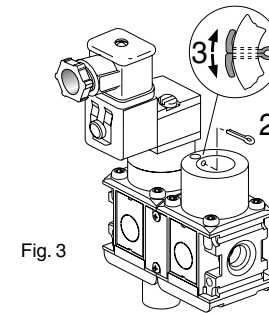


Fig. 3

MODULAIR 112

Fig. 2

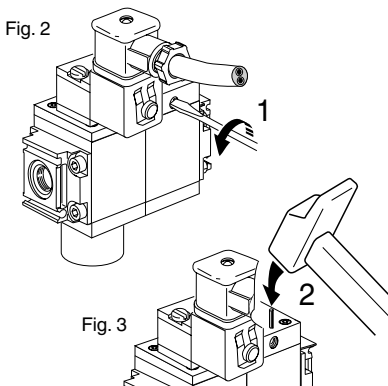


Fig. 3

Version avec démarreur progressif
à commande électropneumatique

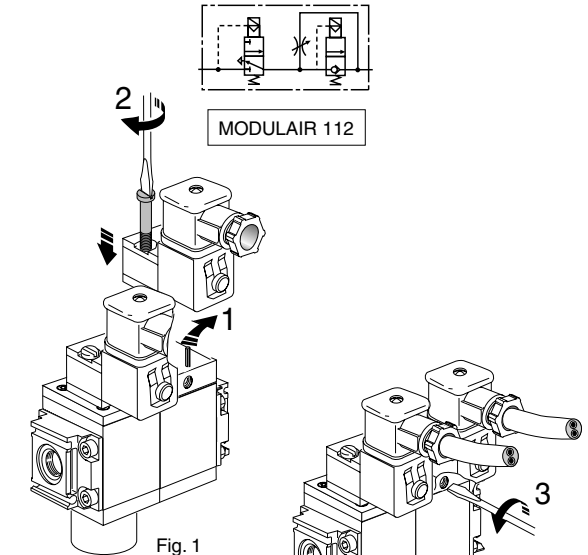


Fig. 1

Fig. 2

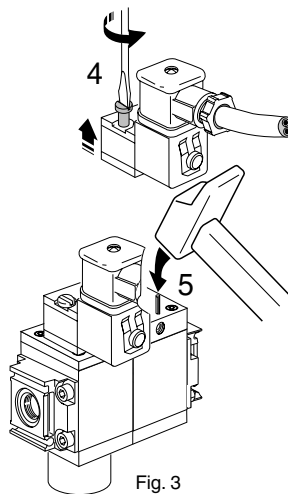


Fig. 3

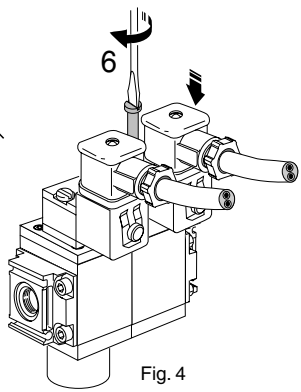
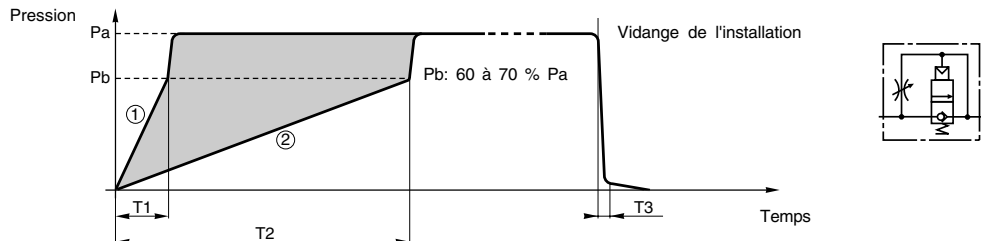


Fig. 4

COURBES DE REMPLISSAGE ET VIDANGE D'UNE INSTALLATION

• AVEC DEMARREUR AUTO-PILOTE

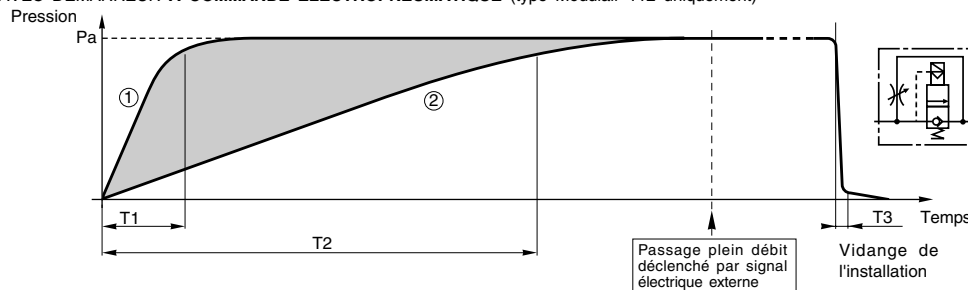


La plage de réglage du temps de remplissage est comprise entre les courbes (1) et (2).
Le passage en plein débit s'effectue automatiquement dès que la pression aval atteint 60 à 70 % de la pression amont
Temps de remplissage et vidange (en secondes):

	Modulair 107	Modulair 112
T1 (avec vis desserrée de 6 tours)	11,5	8
T2 (avec vis desserrée de 1 tour)	250	75
T3 (temps de vidange)	6,5	2

Ces temps sont définis avec pression d'alimentation (Pa): 6,3 bar, pression de basculement (Pb): 60 à 70 % Pa (non réglable) et capacité du circuit aval de **10 litres**.

• AVEC DEMARREUR A COMMANDE ELECTROPNEUMATIQUE (type Modulair 112 uniquement)



Contrairement au démarreur auto-piloté, cette version ne passe en position "plein débit" qu'après avoir reçu un signal électrique maintenu (voir remarque ci-dessous).

La plage de réglage du temps de remplissage est comprise entre les courbes (1) et (2).

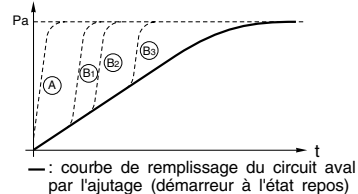
Temps de remplissage et vidange (en secondes):

	Modulair 112
T1 (avec vis desserrée de 6 tours)	12
T2 (avec vis desserrée de 1 tour)	110
T3 (temps de vidange)	2

Ces temps sont définis avec pression d'alimentation (Pa) = 6,3 bar, une capacité du circuit aval de **10 litres** et à 90 % de Pa.

Remarque : La mise en position "plein débit" est assurée par l'électrovanne de commande, celle-ci doit être mise sous tension après contrôle que tous les capteurs de fin de cycle soient actionnés. Elle permet aussi de déclencher plus rapidement la mise en pression si l'arrêt d'urgence s'est produit en fin de cycle (voir courbe A) ou proche de cette position (voir courbes B₁, B₂, B₃, etc...)

Temps mini de remplissage (courbe A): 1s pour 6,3 bar de pression amont et une capacité de 10l.



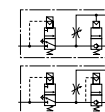
Le démarreur progressif à commande électrique permet également :

- D'effectuer en mode "automatique" un fonctionnement plein débit et en mode "réglage", un fonctionnement en vitesse lente, pour approche manuelle en pas à pas.
- Lors de la remise en mode "automatique" possibilité d'effectuer le ou les premiers cycles en vitesse lente (tant que l'électrovanne de commande n'est pas mise sous tension).

Series 343
Modulair
107-112 range

GB

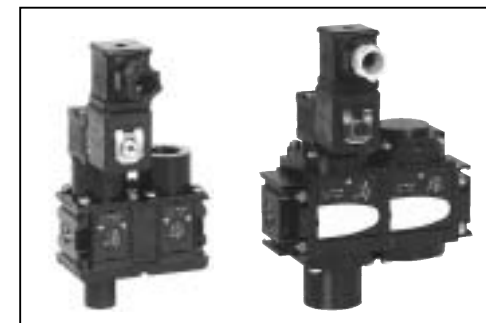
INSTALLATION AND MAINTENANCE
G1/8 to 1/2 SHUT-OFF AND SOFT-START
VALVE ASSEMBLY
solenoid/air operated



• The Modulair 107 or 112 shut-off valve and soft-start system exists in a version intended for use in potentially explosive gaseous or dusty atmospheres in accordance with **ATEX directive 94/9/EC**. Startup and maintenance are to be performed as detailed below.

APPLICATION

- This assembly provides the two following main functions:
 - **Pneumatic system venting.**
 - **Gradual pressurisation** after an outage leading to venting of the system.
- These products allow for machines to meet compliance regulations.



OPERATING PRINCIPLE

■ SHUT-OFF VALVE

The 3/2 NC shut-off valve, controlled by a solenoid valve of the CNOMO pad-mounting type, vents the system by de-energising the solenoid valve.

■ SOFT-START DEVICE

Upon pressurisation, when the soft-start device is in its initial position, an adjustable air flow ensures gradual filling of the downstream circuit, so that the actuators move slowly. The transition to the full flow position depends on which of the following soft-start devices is chosen:

• AUTOMATIC SOFT-START DEVICE (Modulair 107-112)

Automatic switch-over to the full flow position as soon as the downstream pressure reaches 60 to 70% of the supplied pressure (upstream pressure). Operating cycles take place at normal speed thereafter. The soft-start device remains in the full flow position as long as the upstream pressure is maintained. The device returns into its initial position when the air supply is cut off.

• SOLENOID/AIR CONTROLLED SOFT-START DEVICE (Modulair 112)

This device, which complies with technical CNOMO specifications (E05.03.135.N), can be used to gradually feed air into the system whenever restarting after a shutdown or a pressure cut-off. The system is slowly returned into the end-of-cycle position. As soon as this condition is reached, the solenoid pilot valve is energised in accordance with the automatic control **specified by the user**. The soft-start device then switches to the full flow position allowing the subsequent operating cycles to take place at normal speed. The solenoid pilot valve must be kept energised under normal operating conditions. Any de-energisation of the solenoid pilot valve sets the soft-start device into the low flow position. Any de-energisation of the solenoid valve sets the soft-start device to the low flow position.

Note: In both soft-start device versions, the filling rate, i.e. the pressure build-up in the downstream circuit, is adjusted by means of a fine-thread screw with can be locked to prevent unauthorised adjustment of regulated pressure.

SPECIFICATIONS

MEDIUM : filtered 25 µm, non-lubricated

AMBIENT TEMPERATURE : 0°C to +50°C

OPERATING PRESSURE : **3 to 10 bar**

Note: refer to the "general specifications" (MS-P710-1) when combining this product with components of the Modulair 107 or 112 range.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

CNOMO mating surface	Valve serial no°	Classification (ATEX version - Modulair 112)	Modulair		Voltage		Consumption		Insulation class	Connection
			107	112			Inrush	Holding		
Size 15 (E06.36.120N)	302		●	■	=	24 V, 115 V, 230 V - 50/60 Hz		2,6 VA (2 W)	F	Connector size 15 rotatable x 90° CM 6 (Pg 7P)
					=	24 V		1 W		
Size 30 (E06.05.80)	189	II3 D IP65 T85°C to T100°C	●	●	=	24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	6 VA	3,5 VA (2,5 W)	F	Connector size 22 rotatable at 180° - CM 8 (Pg 9P)
					=	24 V		2,5 W		
	190 ⁽¹⁾	II3 D IP65 T85°C to T100°C	●	●	=	24 V, 48 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	9 VA	4 VA (3 W)	F	Connector rotatable x 90° ISO 4400-AFNOR NF E 48411 CM 10 (Pg 11P) simplified connection type
					=	12 V, 24 V, 48 V, 110 V		3 W		
	192	II3 D IP65 T85°C to T135°C	●	■	=	24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	12 VA	6 VA (4 W)	F	
					=	24 V		5 W		

(1) The type 190 solenoid valve is dual voltage: (24 V~, 12 V~)/(48 V~, 24 V~)/(115 V~, 48 V~)/(230 V~, 110 V~). Other voltages and 60Hz frequency, consult us.

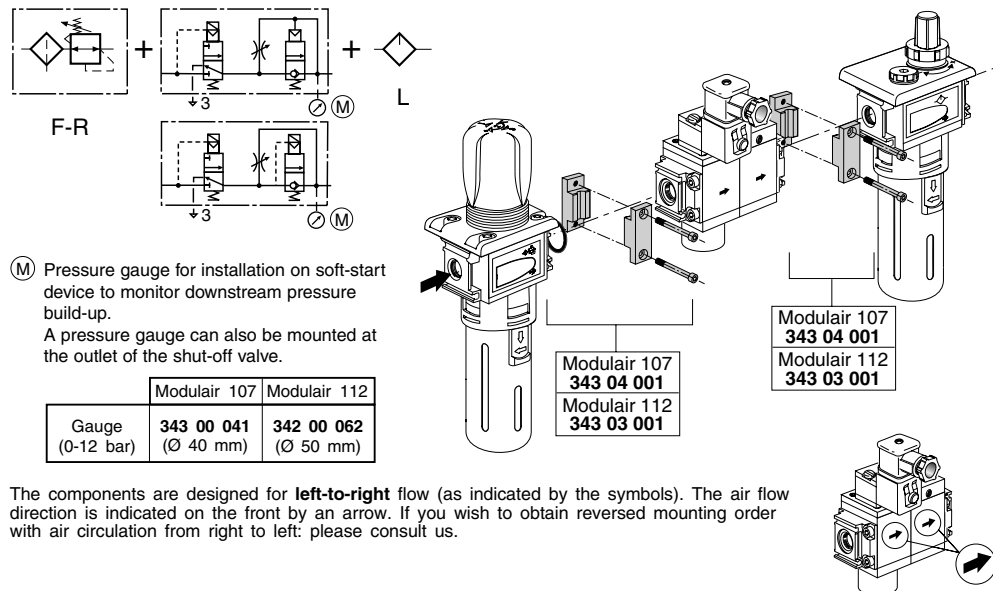
AS-SUPPLIED CONDITION

The shut-off valve and the soft-start device are supplied as a compact assembly. The shut-off and solenoid/air controlled soft-start valve assembly is designed to receive 3/2 NC solenoid valves with a size 15 or 30 CNOMO mating surface (solenoid valves 302, 189, 190 or 192 **supplied separately**).

Manual override on solenoid valves: The assembly can only be piloted with solenoid valves **without** manual override or with a **non-locking** manual override (**impulse-type**).

INSTALLATION

The shut-off and soft-start valve assembly must be mounted first in the pneumatic system, **after** the filter, filter/regulator or filter + regulator and **before** any lubricator. The standard assembly kit (see below) enables direct connection of the assembly to a FRL system of the MODULAIR type 107 or 112.



The components are designed for **left-to-right** flow (as indicated by the symbols). The air flow direction is indicated on the front by an arrow. If you wish to obtain reversed mounting order with air circulation from right to left: please consult us.



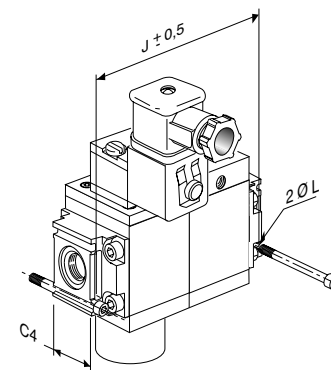
MOUNTING AND OPERATING INSTRUCTIONS

- The shut-off and soft-start valve assembly must be mounted as described above **before** the lubricator. Make sure there is no oil.
- **Do not obstruct exhaust port 3** on the shut-off valve.
- Make sure that port 3 cannot be obstructed inadvertently.
- In case of operation in dusty environments, mount an exhaust silencer on port 3 (available as accessory).
- Make sure to meet the operating specifications (pressure, temperature, voltage, current) of the assembly as described opposite.
- The solenoid valves must not be equipped with locking manual override.
- **The shut-off valve must only be de-energised in case of need** when the system is generally shut down or in case of power supply failure. **This product is not a limit stop switch.**
- For systems which are operated only infrequently (e.g. in case of continuously operated machines), **the correct functioning of the shut-off and soft start valve assembly must be regularly checked - at least once per month** – by turning the power on and off several times (full exhaust and gradual pressurisation of the system).
- Should a failure occur, please return the product to your distributor with a description of the operating conditions and the problem.

MOUNTING

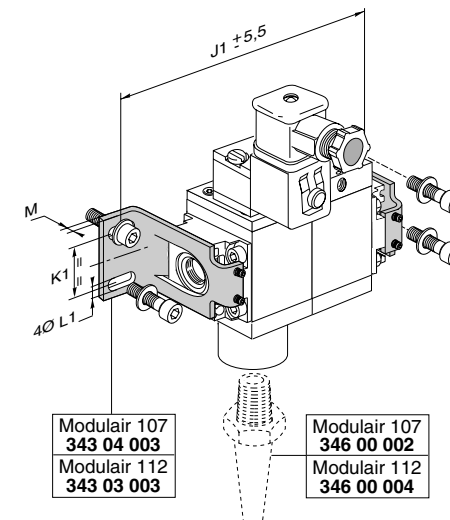
Separate components and systems can be mounted in different ways (bolts not supplied)

Direct frontal mounting



	Modulaire type	
	107	112
C4	38	47,4
J	74	116
J1	110,5	155
K1	28	33,5
Ø L	4,1	5,5
Ø L1	4,5	5,5
M	3	4

Side mounting with brackets (accessory)



Modulaire 107 343 04 003
Modulaire 112 343 03 003

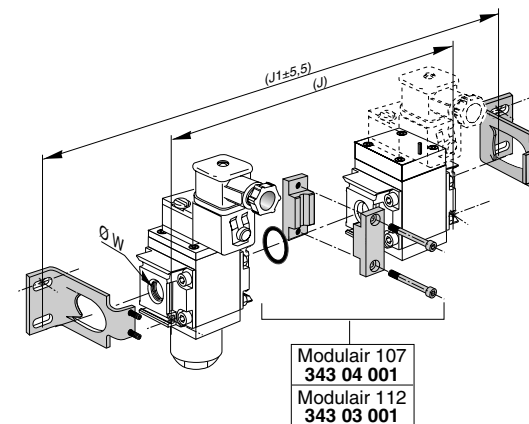
Modulaire 107 346 00 002
Modulaire 112 346 00 004

NOTE - The centre distances for mounting the main combinations of this assembly with other components or accessories of the Modulaire 107 or 112 range are given in a table: see MS-P710-4.
- A silencer (accessory) can be fitted underneath the shut-off valve, see above.

MOUNTING OF SHUT-OFF AND SOFT-START VALVE ASSEMBLIES ORDERED SEPARATELY

It is possible to combine components ordered separately using the assembly kit and side mounting brackets for installation (fastenings to be ordered separately).
However, a unit consisting of separately ordered components is **longer** (Modulaire 112) than the compact unit shown above.

SHUT-OFF VALVE + AUTOMATIC (Modulaire 107-112) OR SOLENOID/AIR CONTROLLED SOFT-START DEVICE (Modulaire 112)



	Modulaire type	
	107	112
Ø W	G1/8	G1/4
	G1/4	G3/8
(J)	74	149
(J1)	110,5	188

Modulaire 107 343 04 001
Modulaire 112 343 03 001

INSTALLATION OF SOLENOID PILOT VALVE(S)

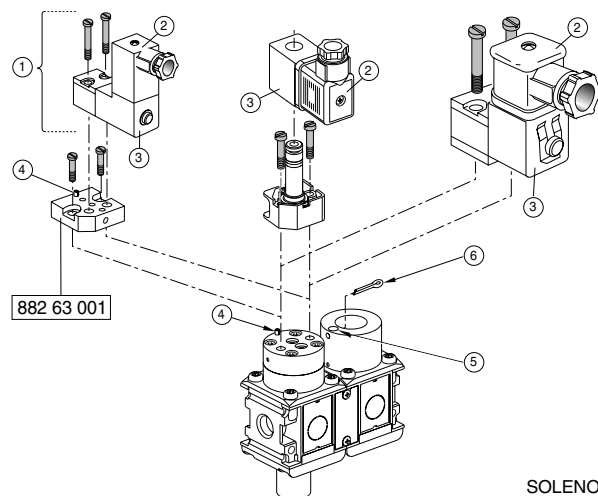
Install solenoid valves in the position determined by the rear polarising stud(s)

SHUT-OFF VALVE

AUTOMATIC SOFT-START DEVICE

MODULAIR 107

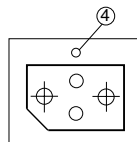
Size 22 CNOMO pilot series 302
Size 30 CNOMO pilot series 189
Size 30 CNOMO pilot series 190



Pilot type 302 is to be mounted on a size 15 CNOMO version shut-off valve type Modulair 107 (with the size 15/30 CNOMO interface, code 882 63 001).

Install the adapter as indicated opposite to fit the two polarising studs (4) side by side, then install solenoid valve 302.

The **mounting direction** as shown in the drawings below must be observed when installing the pilot valve 189 00 007 (without manual override) onto these products.

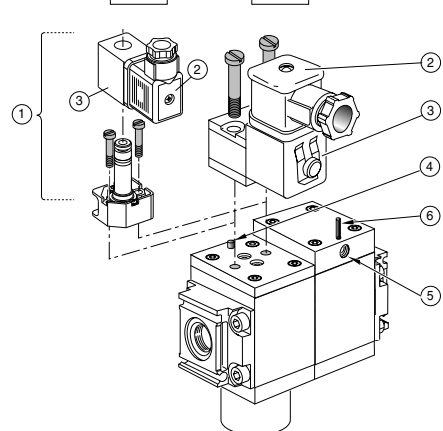


SHUT-OFF VALVE

SOLENOID/AIR CONTROLLED SOFT-START DEVICE

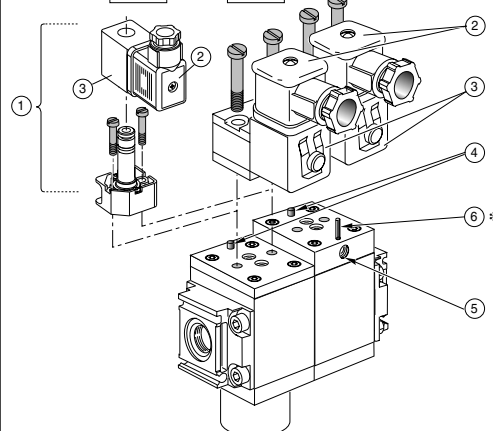
MODULAIR 112

189 190



MODULAIR 112

189 190



* Important: if a pilot is to be installed on the solenoid/air controlled soft-start device, the pin (6) must first be removed (see Fig. 1 overleaf)

- ① Pilot(s) supplied separately
- ② Connector size 15 rotatable by 90° increments (pilot 302)
Connector size 22 rotatable by 180° increments (pilot 189)
ISO 4400 connectors rotatable by 90° increments (pilot 190 or 192)
- ③ Coil rotatable x 360° (pilot 189 or 302)
Coil(s) rotatable by 90° increments (pilot 190 or 192)
- ④ Polarising stud(s) for installation of solenoid valve(s)
- ⑤ Pressurisation adjustment screw
- ⑥ Adjustment locking pin

In both soft-start device versions, the filling rate, i.e. the pressure build-up in the downstream circuit, is adjusted by means of a fine-thread screw. **Components are supplied with the screw fully in (closed position, zero flow).**

Adjustment is as follows:

- Unscrew the screw by 0.5 to 6 turns to obtain the desired filling speed (Fig. 2).
 - Perform a test.
 - Regulate the setting by adjusting the screw. Before retesting, vent the installation with the shut-off valve.
 - When the correct setting is obtained, insert the pin to lock the screw and prevent unauthorised adjustment of regulated pressure (see Fig. 3). To change the adjustment, it is necessary to remove the upper cover and withdraw the pin (Modulair 112).
- Note: With a solenoid/air controlled soft-start device, the adjustment must be made with the electrical pilot installed (see Fig. 2). To fit the locking pin, it is necessary to vent the installation and remove then reinstall the pilot (see Fig. 3 and 4).

Version with **automatic** soft-start device

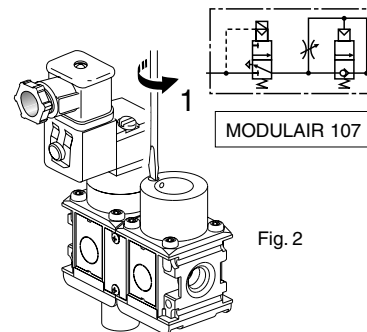


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 2

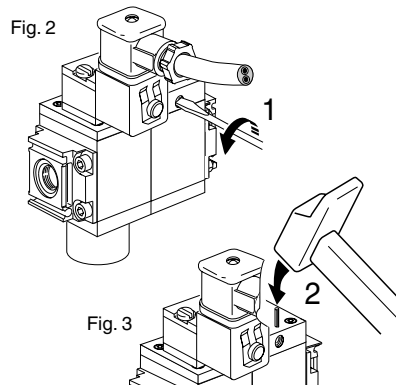


Fig. 3

Version with **solenoid/air controlled** soft-start device

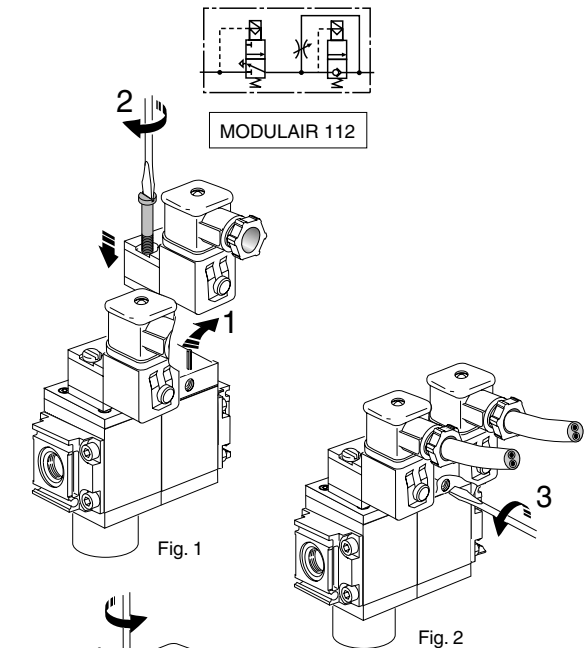


Fig. 1

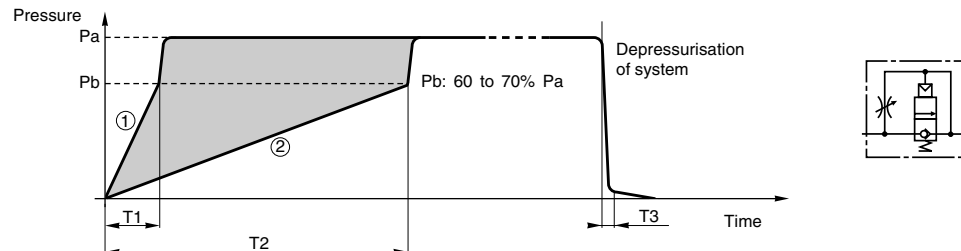
Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

SYSTEM PRESSURISATION AND DEPRESSURISATION CURVES

• WITH AUTOMATIC SOFT-START DEVICE



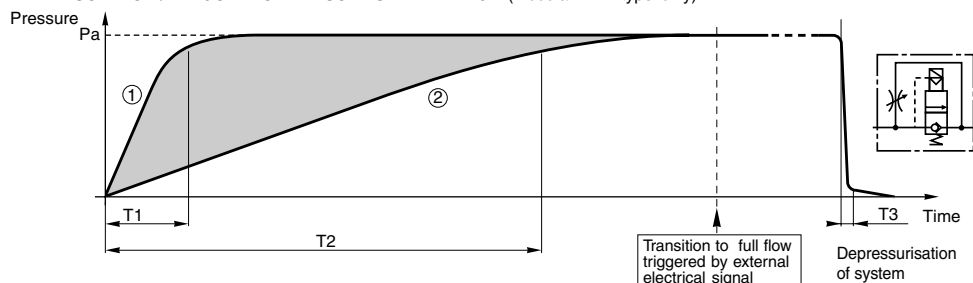
The adjustment range for pressurisation lies between curves (1) and (2). The transition to full flow takes place automatically as soon as the downstream pressure reaches 60 to 70% of the upstream pressure.

Filling and venting times (in seconds):

	Modulair 107	Modulair 112
T1 (with screw loosened by 6 turns).	11,5	8
T2 (with screw loosened by 1 turn).	250	75
T3 (venting time)	6,5	2

These times correspond to a supply pressure (Pa) of 6.3 bar, a transition pressure (Pb) of 60% to 70% Pa (not adjustable) and a downstream capacity of **10 litres**.

• WITH A SOLENOID/AIR CONTROLLED SOFT-START DEVICE (Modulair 112 type only)



Unlike the automatic soft-start version, this version only authorises full flow on receiving a permanent electrical signal (see note below).

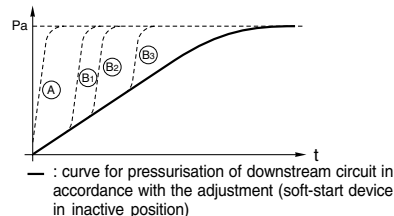
The adjustment range for pressurisation lies between curves (1) and (2).

Filling and venting times (in seconds):

	Modulair 112
T1 (with screw loosened by 6 turns)	12
T2 (with screw loosened by 1 turn)	110
T3 (venting time)	2

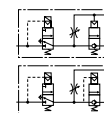
These times correspond to a supply pressure (Pa) of 6.3 bar, a downstream capacity of **10 litres** and a pressure of 90% Pa.

The full flow position is determined by the pilot valve which must be energised after checking that all the end-of-cycle sensors are activated. It also enables fast triggering of pressurisation if the shutdown occurs at the end of the cycle (see curve A) or close to the end of the cycle (see curves B₁, B₂, B₃, etc.). Minimum pressurisation time (curve A): 1s with an upstream pressure of 6.3 bar and a capacity of 10 litres.



The solenoid/air controlled soft-start device also enables:

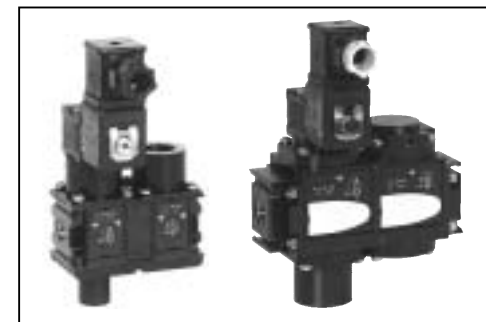
- Full flow operation in the "automatic" mode and slow speed operation in the "adjustment" mode for step-by-step manual air feed.
- On returning to the "automatic" mode, the first cycle(s) can be carried out at low speed (as long as the solenoid pilot valve is not energised).



- Das **Stoppventil mit progressivem Anfahrventil des Typs Modulair 107 oder 112** steht in einer Version für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären, die durch Gase, Dämpfe, Nebel oder Staub verursacht werden (**ATEX-Richtlinie 94/9/EG**), zur Verfügung. Die Inbetriebnahme und Wartung hat nach den nachstehenden Anweisungen zu erfolgen.

ANWENDUNGSBEREICH

- Die Einheit stellt die beiden folgenden Funktionen sicher:
 - die **Entlüftung pneumatischer Anlagen** und
 - die **progressive Unterdrucksetzung der Anlagen** nach jedem Stillstand, der zu einer Entlüftung führte.
- Diese Produkte tragen dazu bei, dass Maschinen den Konformitätsanforderungen entsprechen.



FUNKTIONSPRINZIP

■ STOPPVENTIL

Das Stoppventil 3/2 NC, das mit einem Pilotventil gemäß CNOMO betätigt wird, stellt die Entlüftung der Anlage durch Unterbrechung der Stromzufuhr zum Pilotventil sicher.

■ PROGRESSIVES ANFAHRVENTIL

Bei der Druckbeaufschlagung, in der sich das Anfahrventil in Grundstellung befindet, wird durch die einstellbare Drossel ein progressives Befüllen der Pneumatikanlage ermöglicht. Die Zylinderbewegungen sind verlangsamt. Der Zeitpunkt der Umschaltung auf den "vollen Querschnitt" hängt davon ab, welches Anfahrventil eingesetzt wird:

• AUTOMATISCH GESTEUERTES PROGRESSIVES ANFAHRVENTIL (Modulair 107-112)

Automatischer Übergang zur Einstellung "voller Querschnitt", sobald der Arbeitsdruck 60 bis 70 % des Versorgungsdrucks erreicht (Vordruck). Die darauffolgenden Bewegungsabläufe werden mit normaler Geschwindigkeit ausgeführt. Das Anfahrventil bleibt in der Einstellung "voller Querschnitt", solange der Vordruck gehalten wird. Ein Umschalten in die Ruhestellung wird durch die Unterbrechung des Versorgungsdrucks erreicht.

• ELEKTROPNEUMATISCH GESTEUERTES PROGRESSIVES ANFAHRVENTIL (Modulair 112)

Diese Einheit, die den technischen Normen gemäß CNOMO (E05.03.135.N) entspricht, ermöglicht eine progressive Druckbeaufschlagung bei jedem erneuten Anfahren einer Anlage nach einer Abschaltung oder einer Druckluftunterbrechung. Die Bewegungsabläufe erfolgen langsam, bis alle Sensoren die Endlagen der Zylinder gemeldet haben. Sobald dieser Zustand erreicht ist, setzt die **vom Anwender definierte** Steuerung das Pilotventil unter Spannung. Das Anfahrventil schaltet in die Position „voller Querschnitt“ und ermöglicht dadurch den Ablauf der nachfolgenden Zyklen bei normaler Geschwindigkeit. Das Pilotventil muss dann unter normalen Anwendungsbedingungen unter Spannung gehalten werden. Jegliches Abschalten des Pilotventils schaltet das Anfahrventil in die Position "gedrosselte Leistung" um.

Anmerkung: Bei beiden Modellen des Anfahrventils lässt sich die **Füllgeschwindigkeit, d.h. der Druckanstieg in der Pneumatikanlage, anhand einer Feingewindeschraube, die mit einem Haltestift fixiert werden kann, einstellen.**

ALLGEMEINES

- Medium : Luft gefiltert 25 µm, ungeölt
- Umgebungstemperatur : 0 °C bis 50 °C
- Betriebsdruck : **3 bis 10 bar**

Anmerkung: Bei der Zusammenstellung mit anderen Komponenten der Baureihe Modulair 107 oder 112 sind die "Allgemeinen Spezifikationen (MS-P710-1)" zu beachten.

ELEKTRISCHE DATEN / PILOTVENTILE

CNOMO Aufzeichnungs- bild	Ventil- Baureihe	Klassifikation (ATEX version - Modulair 112)	Modulair		Spannungen	Leistung		Isolations- klasse (Magnet)	Elektroanschluss
			107	112		Anzug	Halten		
Größe 15 (E06.36.120N)	302		●		~ 24 V, 115 V, 230 V - 50/60 Hz	2,6 VA (2 W)		F	Leitungsdose Größe 15 um 90° umsetzbar - CM 6 (Pg 7P)
					= 24 V	1 W			
Größe 30 (E06.05.80)	189	II3 D IP65 T85°C bis T100°C	●	●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	6 VA	3,5 VA (2,5 W)	F	Leitungsdose Größe 22 um 180° umsetzbar - CM 8 (Pg 9P)
					= 24 V	2,5 W			
	190 ⁽¹⁾	II3 D IP65 T85°C bis T100°C	●	●	~ 24 V, 48 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	9 VA	4 VA (3 W)	F	Leitungsdose um 90° umsetzbar ISO 4400-AFNOR NF E 48411 CM 10 (Pg 11P) mit vereinfachtem Anschluss
					= 12 V, 24 V, 48 V, 110 V	3 W			
192	II3 D IP65 T85°C bis T135°C	●	●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	12 VA	6 VA (4 W)	F		
				= 24 V	5 W				

(1) Das Magnetventil 190 ist für zwei Spannungen ausgelegt: (24 V~, 12 V~)/(48 V~, 24 V~)/(115 V~, 48 V~)/(230 V, 110V~). Andere Spannungen und Frequenz 60 Hz auf Anfrage.

LIEFERUMFANG

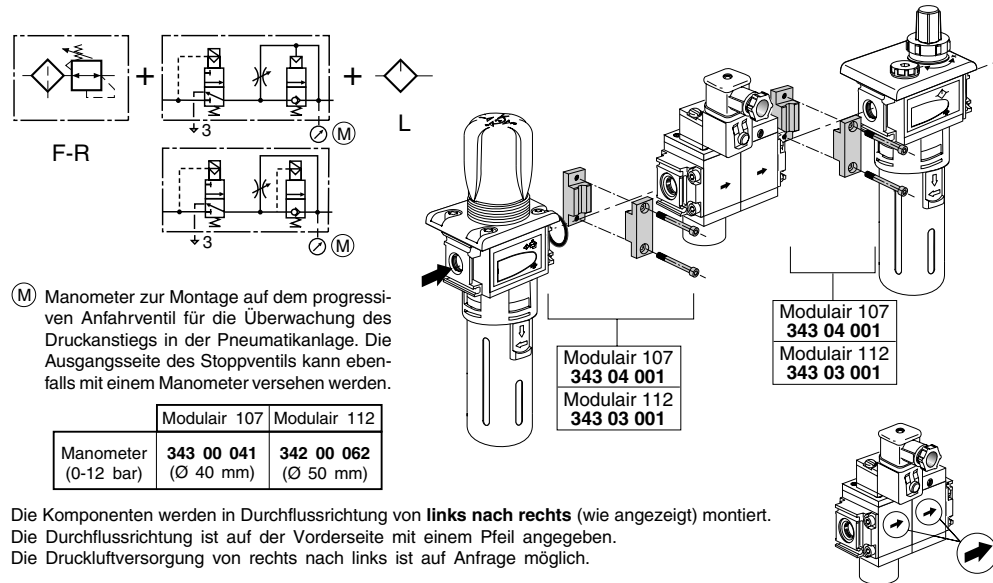
Das Stoppventil und das progressive Anfahrventil werden als kompakte Einheit geliefert.

Das Stoppventil und das elektropneumatisch gesteuerte progressive Anfahrventil sind zur Aufnahme der Magnetventile, 3/2 NC, Baureihe 302, 189, 190 oder 192 mit Aufflanschbild nach CNOMO, Größe 15 oder 30, vorbereitet (die Magnetventile sind separat zu bestellen).

Handhilfsbetätigung bei den Magnetventilen: Die Einheit kann nur mit Magnetventilen **ohne** Handhilfsbetätigung oder mit **impulsbetätigter** Handhilfsbetätigung (**nicht selbsthaltend**) vorgesteuert werden.

INSTALLATION

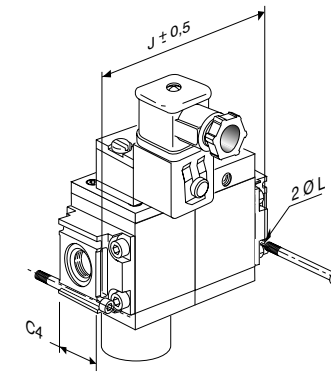
Die Einheit aus Stoppventil und progressivem Anfahrventil ist im Eingang einer pneumatischen Anlage, **nach** der Luftaufbereitung (Wartungseinheit) und gegebenenfalls **vor** dem Öler, zu setzen. Die Einheit kann mit einem Standard-Verbindungssatz (siehe unten) direkt auf eine Wartungseinheit des Typs MODULAIR 107 oder 112 montiert werden.



BEFESTIGUNG

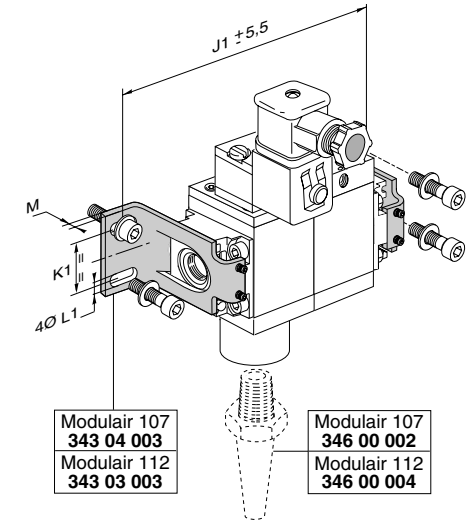
Die Einheit kann auf 2 verschiedene Arten befestigt werden (Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten).

Direkte Befestigung von vorne



	Modulair	
	107	112
C4	38	47,4
J	74	116
J1	110,5	155
K1	28	33,5
ØL	4,1	5,5
ØL1	4,5	5,5
M	3	4

Seitliche Befestigung mit Haltewinkeln (Zubehör)



Modulair 107 343 04 003	Modulair 107 346 00 002
Modulair 112 343 03 003	Modulair 112 346 00 004

ANMERKUNG

- Die Mittenabstände für die Befestigung der wesentlichen Kombinationen dieser Einheit mit anderen Geräten oder Zubehörschritten des Typs Modulair 107 oder 112 sind in der Tabelle (s. MS-P710-4) vermerkt.
- Das Stoppventil kann mit einem Schalldämpfer versehen werden (Zubehör, siehe oben).

MONTAGE DER SEPARAT BESTELLTEN STOPPVENTILE UND PROGRESSIVEN ANFAHRVENTILE

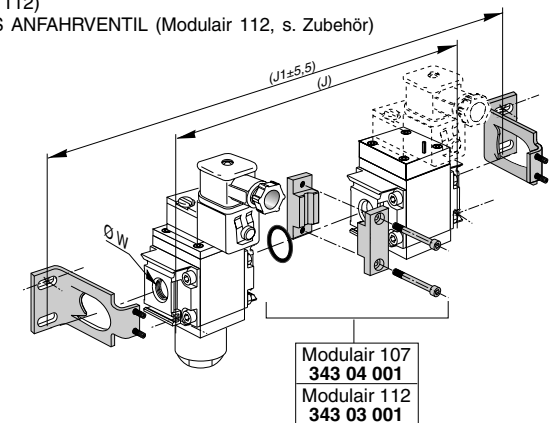
Die einzelnen Komponenten können mit einem getrennt zu bestellenden Verbindungssatz und mit den seitlichen Haltewinkeln zu einer Einheit montiert werden.

Diese aus den einzelnen Komponenten zusammengesetzte Einheit ist jedoch **länger** (Modulair 112) als die oben beschriebene kompakte Einheit.

STOPPVENTIL + AUTOMATISCH (Modulair 107 - 112)

ODER ELEKTROPNEUMATISCH GESTEUERTES ANFAHRVENTIL (Modulair 112, s. Zubehör)

	Modulair	
	107	112
Ø W	G1/8 G1/4	G1/4 G3/8 G1/2
(J)	74	149
(J1)	110,5	188



Modulair 107 343 04 001	Modulair 112 343 03 001
----------------------------	----------------------------

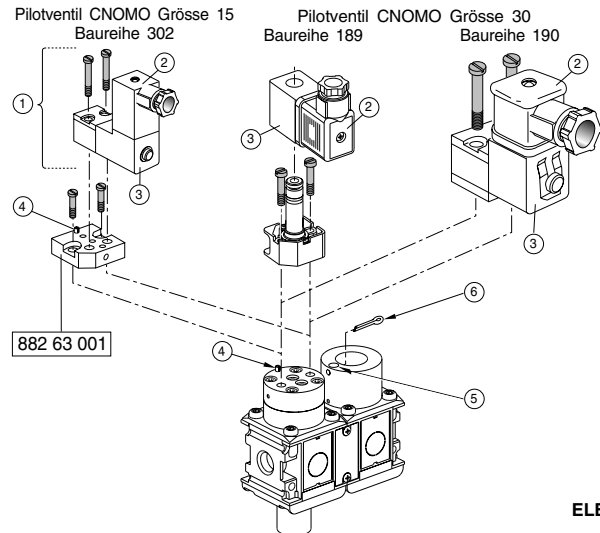
MONTAGE DER PILOTVENTILE

Die Montagesicherung hinten zeigt die Einbaulage an.

STOPPVENTIL

AUTOMATISCH GESTEUERTES PROGRESSIVES ANFAHRVENTIL

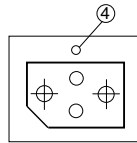
MODULAIR 107



Das Pilotventil 302 wird auf das Stoppventil des Typs Modulair 107 in der CNOMO-Ausführung Grösse 15 (mit CNOMO-Interface Grösse 15/30 – Bestell-Code **882 63 001**) montiert.

Den Adapter wie nebenstehend montieren und auf die Lage der beiden nebeneinander angebrachten Montagesicherungen (4) achten. Anschließend das Pilotventil 302 montieren.

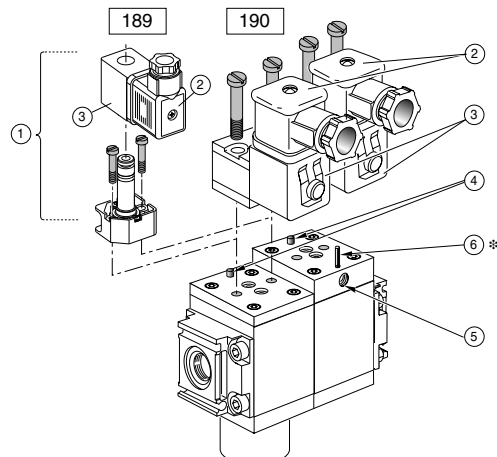
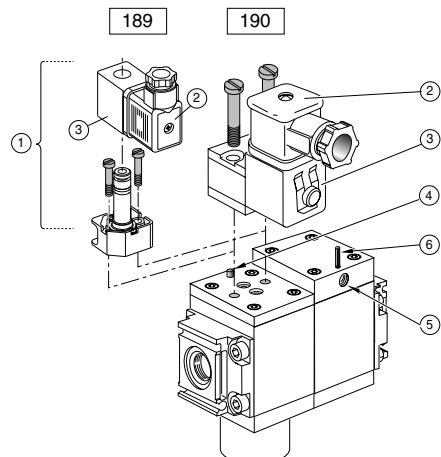
Bei der Installation des Pilotventils **189 00 007** (ohne Handhilfsbetätigung) auf diese Produkte ist die in den nachstehenden Zeichnungen angegebene **Montagerichtung** zu beachten.



STOPPVENTIL

ELEKTROPNEUMATISCH GESTEUERTES PROGRESSIVES ANFAHRVENTIL

MODULAIR 112



- ① Pilotventil(e) (nicht im Lieferumfang enthalten).
- ② Leitungsdose Grösse 15 um 90° umsetzbar (Pilotventil 302)
- ③ Leitungsdose Grösse 22 um 180° umsetzbar (Pilotventil 189)
- ④ Magnet um 360° umsetzbar (Pilotventil 109 oder 192)
- ⑤ Magnet(e) um 90° umsetzbar (Pilotventil 190 oder 192)
- ⑥ Montagesicherung zur Befestigung der Pilotventile
- ⑦ Einstellschraube für Füllgeschwindigkeit
- ⑧ Haltestift zur Fixierung der Einstellschraube

* ACHTUNG: Bei der Montage eines Pilotventils auf dem progressiven Anfahrventil ist zuerst der Haltestift (6) zu entfernen (siehe Abb. 1 auf der folgenden Seite).

Bei beiden Modellen des Anfahrventils lässt sich die Füllgeschwindigkeit, d.h. der Druckanstieg in der Pneumatikanlage, anhand einer Feingewindeschraube einstellen. **Die Schraube ist bei Lieferung angezogen (Ruhestellung, kein Durchfluss).**

Die Einstellung erfolgt folgendermaßen:

- Schraube je nach gewünschter Geschwindigkeit um 0,5 bis max. 6 Umdrehungen lösen (siehe Abb. 2).
- Test durchführen.
- Einstellung über die Schraube regulieren. Um einen erneuten Test durchzuführen ist die Anlage zuerst anhand des Stoppventils zu entlüften.
- Sobald die gewünschte Einstellung erreicht ist, ist die Einstellschraube mit Hilfe des Haltestifts zu fixieren, um ein ungewolltes Verstellen zu vermeiden (siehe Abb. 3). Der Deckel muss für jede Neueinstellung abgenommen und der Haltestift entfernt werden (Modulair 112).

Anmerkung: *Beim elektropneumatisch gesteuerten Anfahrventil muss die Einstellung bei montiertem Pilotventil erfolgen (siehe Abb. 2). Zum Einsetzen des Haltestifts ist die Anlage zu entlüften, das Pilotventil abzumontieren und anschließend wieder zu montieren (siehe Abb. 3 und 4).*

Version mit **automatisch gesteuertem** progressiven Anfahrventil

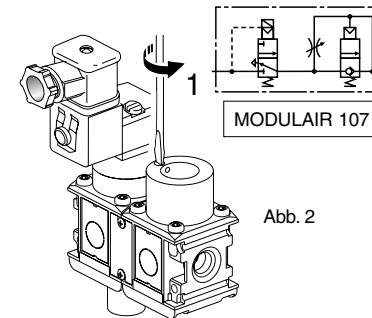


Abb. 2

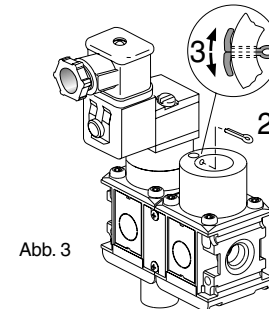


Abb. 3

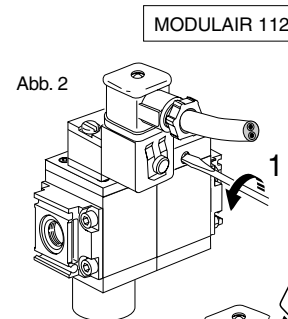


Abb. 2

Abb. 3

Version mit **elektropneumatisch gesteuertem** progressiven Anfahrventil

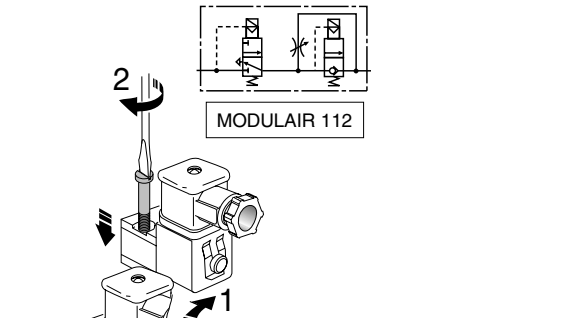


Abb. 1

Abb. 2

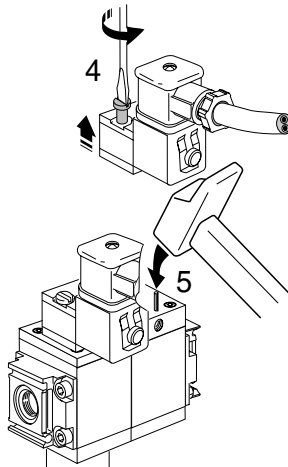


Abb. 3

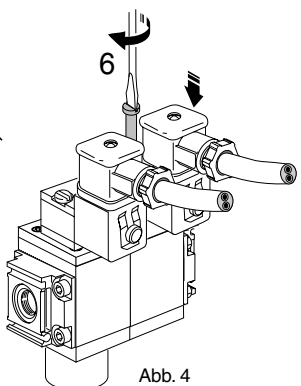
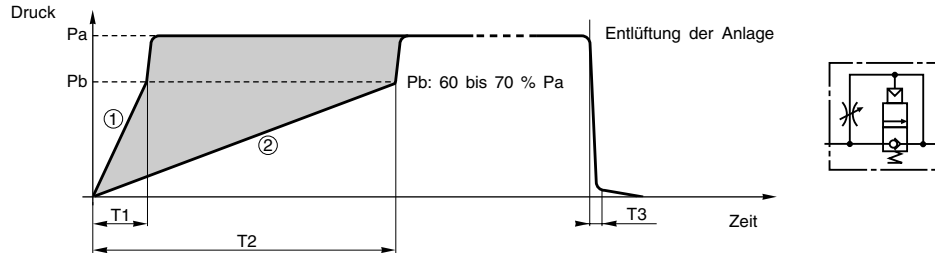


Abb. 4

FÜLL- UND ENTLÜFTUNGSKURVEN MIT AUTOMATISCH GESTEUERTEM ANFAHRVENTIL



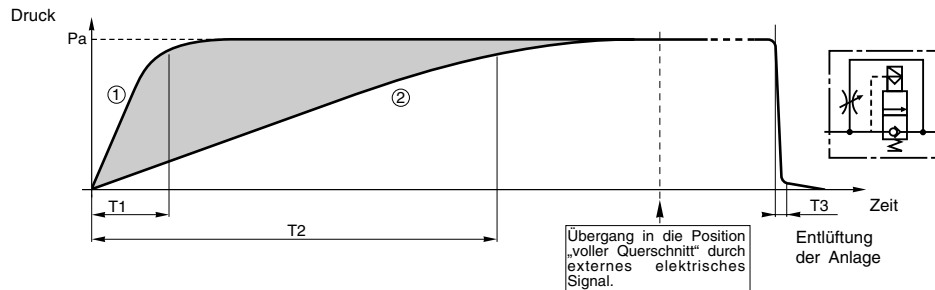
Der Einstellbereich für die Befüllung liegt zwischen den Kurven (1) und (2). Der Übergang in die Einstellung „voller Querschnitt“ erfolgt automatisch, sobald der Arbeitsdruck 60 bis 70 % des Versorgungsdrucks Pa erreicht.

Füll- und Entlüftungszeiten (in Sekunden):

	Modulair 107	Modulair 112
T1 (Schraube mit 6 Umdrehungen gelöst)	11,5	8
T2 (Schraube mit 1 Umdrehung gelöst)	250	75
T3 (Entlüftungszeit)	6,5	2

Diese Zeiten sind definiert bei einem Versorgungsdruck (Pa): 6,3 bar, einem Ansprechdruck (Pb): von 60 bis 70 % des Versorgungsdrucks Pa (nicht einstellbar) und einem Volumen im Arbeitskreis von 10 l.

FÜLL- UND ENTLÜFTUNGSKURVEN MIT ELEKTROPNEUMATISCH GESTEUERTEM ANFAHRVENTIL (Nur Modell Modulair 112)



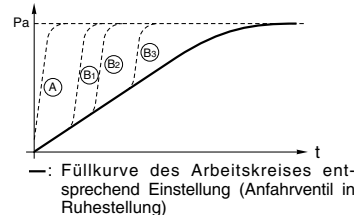
Anders als beim automatisch gesteuerten Anfahrventil, wird bei diesem Modell erst bei konstantem elektrischem Signal in die Position „voller Querschnitt“ geschaltet (siehe Anmerkung). Der Einstellbereich für die Befüllung liegt zwischen den Kurven (1) und (2).

Füll- und Entlüftungszeiten (in Sekunden):

	Modulair 112
T1 (Schraube mit 6 Umdrehungen gelöst)	12
T2 (Schraube mit 1 Umdrehung gelöst)	110
T3 (Entlüftungszeit)	2

Diese Zeiten sind definiert bei einem Versorgungsdruck (Pa) = 6,3 bar, einem Volumen im Arbeitskreis von 10 l und bei 90 % des Versorgungsdrucks.

Anmerkung: Die Einstellung "voller Querschnitt" erfolgt durch das Pilotventil, das unter Spannung gesetzt werden muß, nachdem sichergestellt wurde, daß alle Sensoren die Endlagen gemeldet haben. Mit dem Ventil kann auch die Druckversorgung schneller ausgelöst werden, wenn die Notabschaltung entweder am Ende des Bewegungsablaufs (siehe Kurve A) oder nahe daran erfolgte (siehe Kurven B₁, B₂, B₃, etc.). Mindestfüllzeit (Kurve A): 1s bei 6,3 bar Vordruck und einem Volumen von 10 l.



Mit dem elektrisch gesteuerten progressiven Anfahrventil können auch:

- im "Automatik-Modus" ein voller Querschnitt und im "Einstell-Modus" ein gedrosselter Querschnitt vorgegeben werden, um eine von Hand gesteuerte schrittweise Luftzufuhr zu ermöglichen.
- Im "Automatik-Modus" können der erste bzw. die ersten Bewegungsabläufe langsam ausgeführt werden (solange das Pilotventil spannungslos ist).

Serie 343
Modulair 107-112

MESSA IN SERVIZIO E MANUTENZIONE
GRUPPO VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO

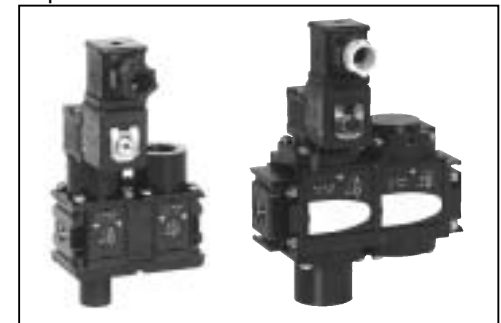
AVVIATORE PROGRESSIVO G1/8 ÷ G1/2
a comando elettropneumatico

IT

• Gruppo valvola sezionatrice di circuito e avvitatore progressivo Modulair 107 o 112 è disponibile nella versione per atmosfere pericolose sotto forma di gas, vapori, nebbie e polveri (direttiva ATEX 94/9/CE): l'installazione e la manutenzione sono basate sulle indicazioni sotto riportate.

APPLICAZIONE

- Questo gruppo consente di effettuare le 2 funzioni principali seguenti:
 - Lo scarico in atmosfera di un impianto pneumatico.
 - La messa in pressione progressiva dopo qualsiasi arresto che ha comportato lo scarico dell'impianto.
- Questi componenti contribuiscono a rendere le macchine e gli impianti conformi alle direttive



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO

La valvola sezionatrice di circuito 3/2 NC, comandata da un'elettrovalvola a piano di posa CNOMO, assicura lo scarico dell'impianto e la messa in pressione della valvola.

AVVIATORE PROGRESSIVO

Alla messa in pressione, con l'avvitatore in posizione di riposo, il foro (a sezione regolabile) consente un riempimento progressivo del circuito a valle, per cui i cilindri si spostano lentamente. Il passaggio in posizione "piena portata" avviene in modo diverso a seconda dei due modelli di avviatori proposti:

AVVIATORE PROGRESSIVO IN VERSIONE AUTOPILOTATA (Modulair 107-112)

Passaggio automatico in posizione "piena portata" non appena la pressione a valle raggiunge dal 60 al 70% della pressione di alimentazione (pressione a monte). I cicli successivi vengono quindi eseguiti alla velocità normale. L'avvitatore rimane in posizione di piena portata fino a che la pressione a monte viene mantenuta. Il ritorno alla posizione di riposo si ottiene interrompendo la pressione di alimentazione.

AVVIATORE PROGRESSIVO A COMANDO ELETTROPNEUMATICO (Modulair 112)

Questo apparecchio, conforme alle specifiche tecniche CNOMO (E05.03.135.N) consente di alimentare progressivamente l'impianto ad ogni avvio conseguente ad un arresto di emergenza o ad un'interruzione della pressione. Riporta lentamente l'intero gruppo in posizione di fine ciclo. Non appena queste posizioni vengono raggiunte, l'automatismo, definito dall'utilizzatore, mette in tensione la valvola pilota. L'avvitatore passa così in posizione di "piena portata" permettendo lo svolgimento dei cicli successivi a velocità normale. Questa valvola deve essere mantenuta in tensione alle normali condizioni di utilizzo. Ogni volta che l'elettrovalvola non è in tensione, l'avvitatore ritorna in posizione "portata ridotta".

Nota: In entrambe le versioni di avvitatore, la velocità di riempimento e quindi l'aumento di pressione del circuito a valle, viene regolata mediante vite micrometrica, con la possibilità di esclusione della regolazione per evitare qualsiasi variazione imprevista.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Fluido controllato : aria filtrata 25 µm, no lubrificata
- Temperatura ambiente : 0°C ÷ + 50°C
- Pressione di funzionamento : 3 ÷ 10 bar

Nota : fare riferimento alle "specifiche generali d'impiego" (MS-P710-1) in caso di assemblaggio con altri componenti della gamma Modulair 107 o 112.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE ELETTROVALVOLA(E) DI COMANDO

Piano di posa CNOMO	N° serie elettro- valvole	Classificazione (versione ATEX - Modulair 112)	Modulair		Tensioni		Consumo		classe di iso- lamento	Raccordi
			107	112			Spunto	Mantenimento		
Taglia 15 (E06.36.120N)	302		●	~	24 V, 115 V, 230 V - 50/60 Hz		2,6 VA (2 W)	F	Connettore taglia 15 orientabile di 90° in 90° CM 6 (Pg 7P)	
				=	24 V		1 W			
Taglia 30 (E06.05.80)	189	II3 D IP65 T85°C a T100°C	● ●	~	24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	6 VA	3,5 VA (2,5 W)	F	Connettore taglia 22 orientabile di 180° - CM 8 (Pg 9P)	
				=	24 V		2,5 W			
	190 ⁽¹⁾	II3 D IP65 T85°C a T100°C	●	~	24 V, 48 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	9 VA	4 VA (3 W)	F	Connettore orientabile a 90° ISO 4400-AFNOR NF E 48411 CM 10 (Pg 11P) a raccordi facilitati	
				=	12 V, 24 V, 48 V, 110 V		3 W			
192	II3 D IP65 T85°C a T135°C	●	~	24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	12 VA	6 VA (4 W)	F			
			=	24 V		5 W				

(1) L'elettrovalvola 190 è bi-tensione: (24 V~, 12 V~)/(48 V~, 24 V~)/(115 V~, 48 V~)/(230 V, 110V~).

Altre tensioni e frequenza 60Hz, consultateci

FORNITURA

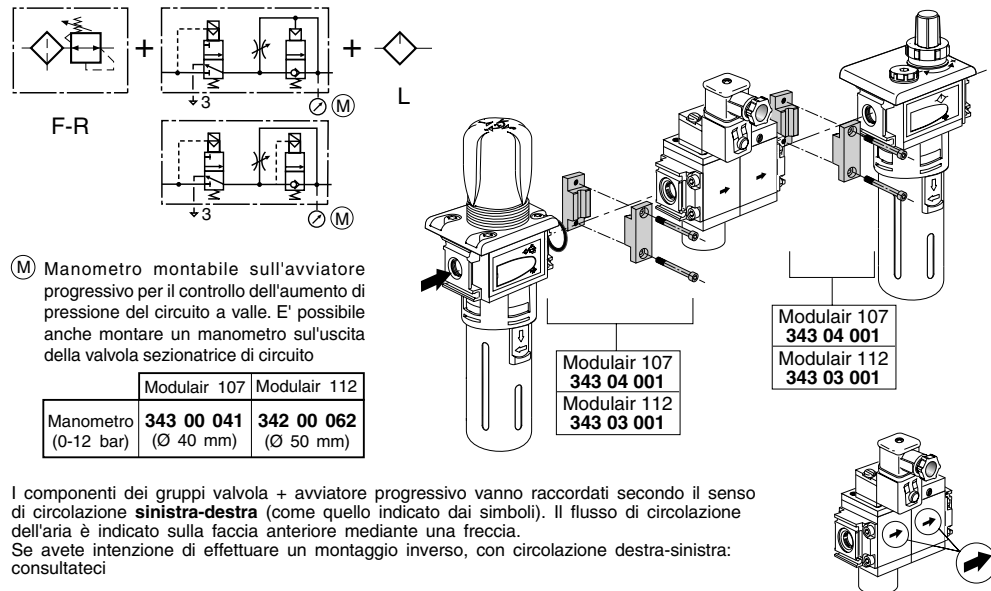
La valvola sezionatrice di circuito e l'avviatore progressivo sono forniti in un **gruppo compatto**.

La valvola sezionatrice di circuito e l'avviatore progressivo a comando elettropneumatico sono predisposti per raccordarsi a delle elettrovalvole 3/2 NC, a piano di posa CNOMO taglia 15 o 30 (Elettrovalvole serie 302, 189, 190 o 192 **fornite separatamente**).

Comando manuale sulle elettrovalvole: Le funzioni di questi prodotti richiedono delle elettrovalvole **senza** comando manuale ausiliario o con comando manuale **a posizione non mantenuta (comando a impulsi)**.

INSTALLAZIONE

Il gruppo valvola sezionatrice di circuito e avviatore progressivo deve essere posizionato in testa ad un impianto pneumatico, **dopo** il filtro, filtro/regolatore o filtro + regolatore e **prima** dell'eventuale lubrificatore. Il kit di assemblaggio standard (vedi esempi sotto) permette il montaggio diretto su un gruppo di prodotti del tipo MODULAIR 107 o 112



I componenti dei gruppi valvola + avviatore progressivo vanno raccordati secondo il senso di circolazione **sinistra-destra** (come quello indicato dai simboli). Il flusso di circolazione dell'aria è indicato sulla faccia anteriore mediante una freccia. Se avete intenzione di effettuare un montaggio inverso, con circolazione destra-sinistra: consultateci



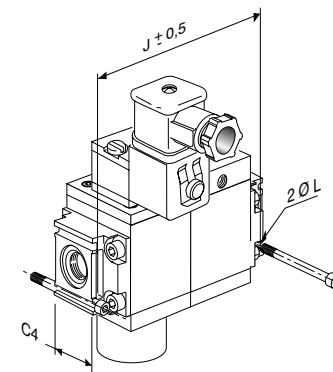
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E FUNZIONAMENTO

- Il gruppo valvola sezionatrice di circuito e avviatore progressivo deve essere posizionato, come descritto sopra, **prima** del lubrificatore. Evitare qualsiasi presenza di olio.
- **Non chiudere la via 3 di scarico** della valvola sezionatrice di circuito
- Assicurarsi che tale via non venga ostruita accidentalmente
- In caso di impiego in ambienti polverosi, montare un silenziatore di scarico sulla via 3 (disponibile come accessorio)
- Assicurarsi che questo gruppo funzioni nel limite dei campi di utilizzo (pressione, temperatura, tensione, corrente) qui specificati.
- Le elettrovalvole non devono essere equipaggiate con il comando manuale di tipo mantenuto
- **Si può sospendere la tensione alla valvola sezionatrice di circuito solo in caso di necessità**, come nel caso di fermo generale dell'impianto o in caso di interruzione di corrente. **Questo componente non è un dispositivo di arresto di fine ciclo.**
- Sugli impianti con una frequenza molto bassa di intervento (per esempio, quando le macchine funzionano di continuo) è **necessario controllare periodicamente - almeno 1 volta al mese - il corretto funzionamento del gruppo** valvola sezionatrice di circuito e avviatore progressivo, effettuando qualche manovra di sezionamento di circuito (scarico dell'impianto e riattivazione della pressione progressiva)
- In caso di cattivo funzionamento del gruppo, rendere il materiale al vostro abituale punto vendita, specificando il tipo di utilizzo e il mal funzionamento rilevato.

FISSAGGIO

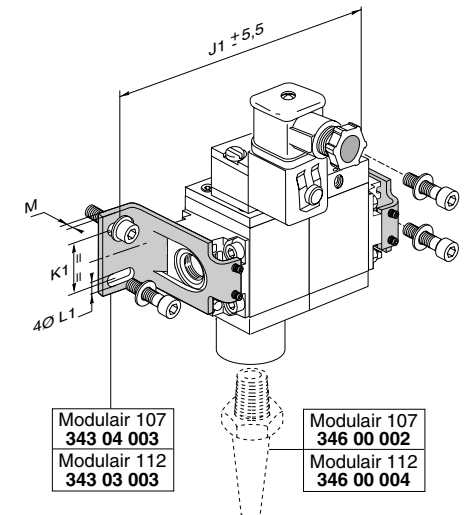
Il fissaggio di questo gruppo può essere eseguito in 2 modi diversi. (viti non fornite)

Fissaggio frontale diretto



	tipo Modulair	
	107	112
C4	38	47,4
J	74	116
J1	110,5	155
K1	28	33,5
Ø L	4,1	5,5
Ø L1	4,5	5,5
M	3	4

Fissaggio con staffe laterali (accessorio)



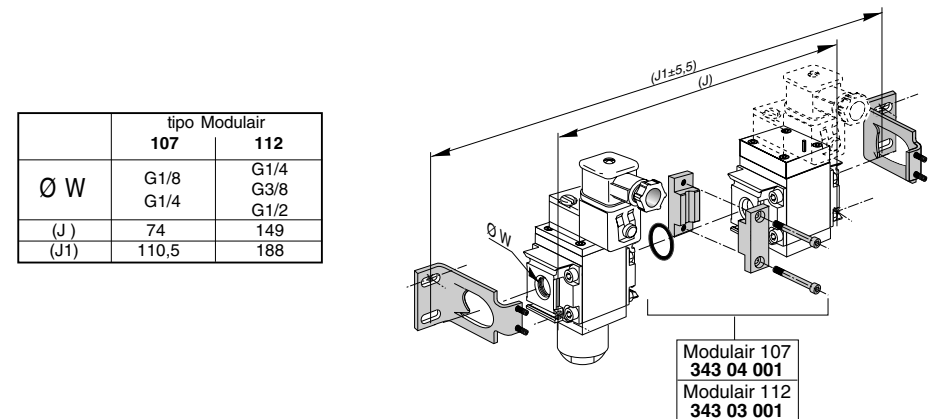
NOTA - Gli interassi di fissaggio delle principali combinazioni di gruppi con altri apparecchi o accessori della gamma 107 o 112 sono indicati in una tabella a parte: vedi MS-P710-4
- Possibilità di montaggio nella parte inferiore della valvola sezionatrice di circuito di un silenziatore (accessorio, vedere sopra)

POSSIBILITA' DI MONTAGGIO DELLE VALVOLE E AVVIATORI **COMANDATI SEPARATAMENTE**

Mediante il kit di assemblaggio e delle staffe di fissaggio laterali è possibile raggruppare apparecchi comandati separatamente. Accessori a parte.

Il gruppo costituito da apparecchi comandati separatamente ha un ingombro **più lungo** (Modulair 112) del monoblocco sopra descritto.

VALVOLA + AVVIATORE AUTOPILOTATO (Modulair 107-112) O A COMANDO ELETTROPNEUMATICO (Modulair 112)



MONTAGGIO DELLA/E ELETTROVALVOLA(E) DI COMANDO

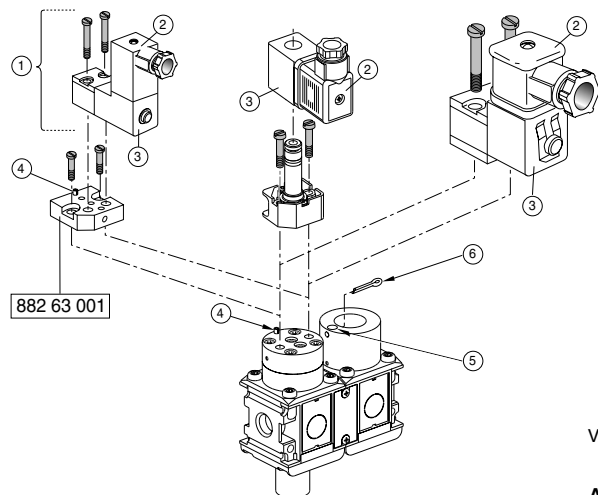
Rispettare l'ordine di montaggio delle elettrovalvole definito dalla(e) spina(e) di guida sul retro.

VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO

AVVIATORE PROGRESSIVO AUTOPILOTATO

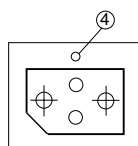
MODULAIR 107

Pilota CNOMO taglia15 serie 302
Pilota CNOMO taglia 30 serie 189



Il montaggio del pilota 302 deve essere fatto sulla valvola sezionatrice di circuito Modulair 107 in versione CNOMO taglia 15 (che comprende l'interfaccia CNOMO taglia 15 / taglia 30 codice **882 63 001**). Montare l'adattatore come indicato a lato rispettando la posizione delle 2 spine guida (4) situate lateralmente, poi montare l'elettrovalvola 302

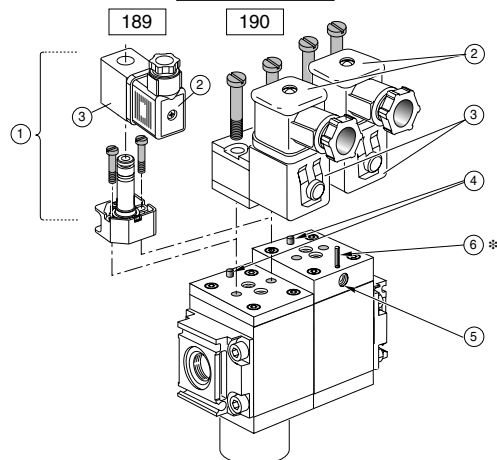
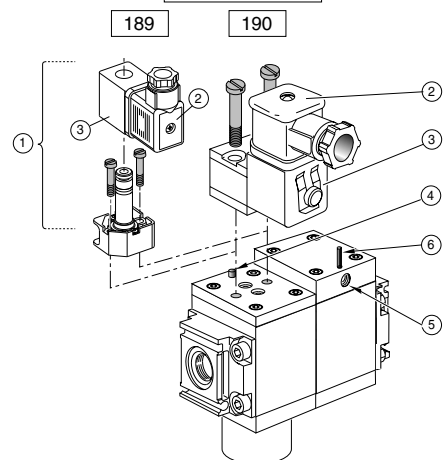
Il montaggio del pilota **189 00 007** (senza comando manuale) deve essere fatto su questi prodotti, **rispettando l'ordine di montaggio** come indicato nei disegni sotto riportati



VALVOLA SEZIONATRICE DI CIRCUITO

AVVIATORE PROGRESSIVO A COMANDO ELETTROPNEUMATICO

MODULAIR 112



- ① Pilota(i) fornito(i) separatamente
- ② Connettore taglia 15, orientabile 90° x 90° (pilota 302)
Connettore taglia 22, orientabile di 180° (pilota 189)
Connettore(i) ISO 4400, orientabile(i) 90° x 90° (pilota 190 o 192)
- ③ Bobina orientabile su 360° (pilota 189 o 302)
Bobina(e) orientabile(i) a 90° (pilota 190 o 192)
- ④ Spina(e) guida per il montaggio della/e elettrovalvola/e
- ⑤ Vite di regolazione del tempo di messa in pressione
- ⑥ Spina di esclusione dell'accesso alla regolazione

In entrambe le versioni di avviatore, la regolazione della velocità di riempimento e della messa in pressione del circuito a valle viene impostata mediante la vite micrometrica. **Gli apparecchi sono forniti con la vite serrata (posizione chiusa, portata zero).**

La regolazione viene eseguita nel modo seguente:

- Allentare la vite la vite da 0,5 a 6 giri max a seconda della velocità desiderata (vedi fig.2)
- Fare una prova.
- Aggiustare la regolazione intervenendo sulla vite. Per rifare una prova, è necessario prima scaricare l'impianto della valvola sezionatrice di circuito.
- Quando si è ottenuta la regolazione corretta, una spina consente di bloccare l'accesso alla vite al fine di evitare regolazioni intempestive (vedi fig.3). Per eseguire una nuova regolazione, occorre smontare il coperchio superiore per liberare la spina (Modulair 112)

Nota : Nel caso di un avviatore a comando elettropneumatico, la regolazione deve essere effettuata con pilota elettrico montato (fig.2). Per inserire la spina di bloccaggio, occorre scaricare l'impianto, smontare e poi rimontare il pilota (vedi fig.3 e 4)

Versione con avviatore progressivo autopilotato

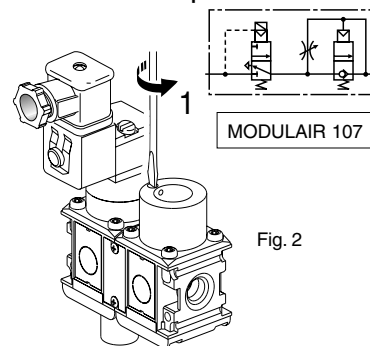


Fig. 2

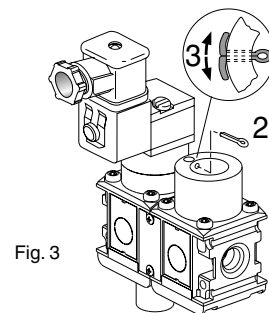


Fig. 3

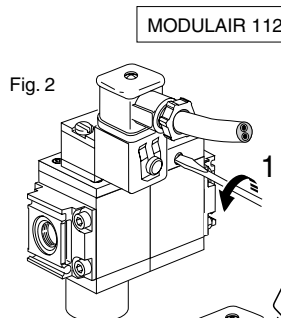


Fig. 2

Fig. 3

Versione con avviatore progressivo a comando elettropneumatico

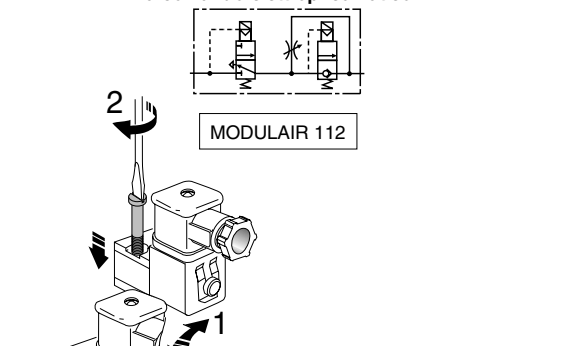


Fig. 1

Fig. 2

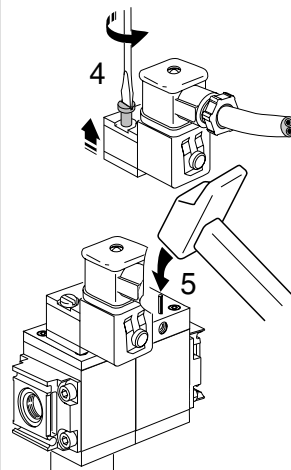


Fig. 3

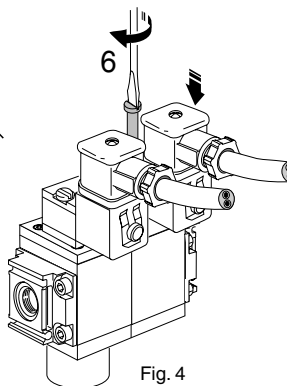
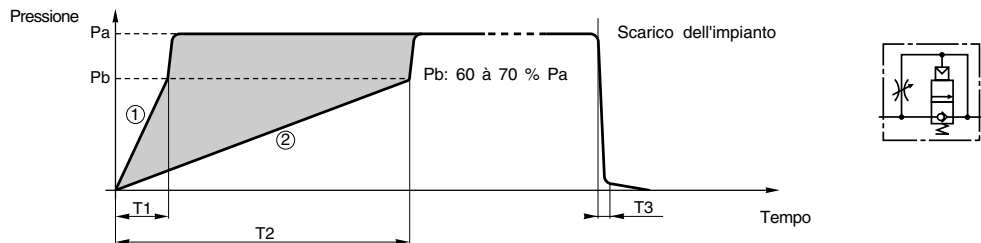


Fig. 4

* Attenzione, l'installazione del pilota sull'avviatore progressivo a comando elettropneumatico richiede, in fase iniziale, di togliere la spina (6) (vedi fig.1 pagina seguente)

CURVE DI RIEMPIMENTO E SCARICO DI UN IMPIANTO

• CON AVVIATORE AUTOPILOTATO



Il campo di regolazione del tempo di riempimento è compreso tra le curve (1) e (2).

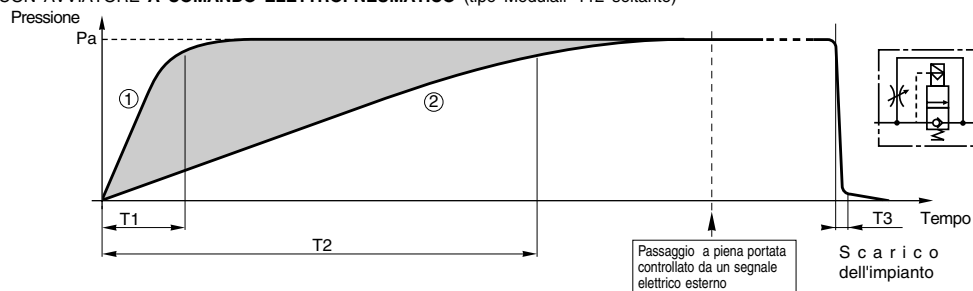
Il passaggio piena portata scatta automaticamente nel momento in cui la pressione a valle raggiunge dal 60 al 70 % della pressione a monte.

Tempi di riempimento e scarico (in secondi):

	Modulair 107	Modulair 112
T1 (con vite allentata di 6 giri)	11,5	8
T2 (con vite allentata di 1 giro)	250	75
T3 (tempo di scarico)	6,5	2

Questi tempi sono definiti con pressione di alimentazione (Pa): 6,3 bar, pressione di variazione della portata (Pb): dal 60 al 70 % Pa (non regolabile) e capacità del circuito a valle di **10 litri**.

• CON AVVIATORE A COMANDO ELETTROPNEUMATICO (tipo Modulair 112 soltanto)



A differenza dell'avviatore autopilotato, questa versione non passa in posizione di "piena portata" fino a quando non riceve un segnale elettrico mantenuto (vedi nota sotto riportata).

Il campo di regolazione del tempo di riempimento è compreso tra le curve (1) e (2).

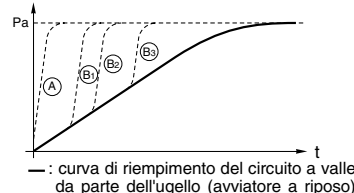
Tempi di riempimento e scarico (in secondi):

	Modulair 112
T1 (con vite allentata di 6 giri)	12
T2 (con vite allentata di 1 giro)	110
T3 (tempo di scarico)	2

Questi tempi sono definiti con pressione di alimentazione (Pa) = 6,3 bar, una capacità del circuito a valle di **10 litri** e al 90 % di Pa.

Nota: Il passaggio in posizione di "piena portata" è assicurato dall'elettrovalvola di comando, la quale deve essere messa in tensione dopo aver controllato che tutti i sensori di fine ciclo siano azionati. Questa elettrovalvola permette anche di ottenere una messa in pressione più rapida se l'arresto di emergenza si è verificato a fine ciclo (vedi curva A) o in prossimità di questa posizione (vedi curve B₁, B₂, B₃, etc...)

Tempo min. di riempimento (curva A): 1s per 6,3 bar di pressione a monte e una capacità di 10l.

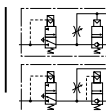


L'avviatore progressivo a comando elettrico consente anche:

- Di comandare in modo "automatico" un funzionamento a piena portata e nella modalità "regolazione", un funzionamento a velocità lenta, per un avvicinamento manuale nel passo a passo.
- Al ritorno in modalità "automatico" possibilità di effettuare i primi cicli a velocità lenta (fino a che l'elettrovalvola di comando non viene messa in tensione).

CONJUNTO VÁLVULA DE CORTE Y ARRANQUE PROGRESIVO G1/8 a G1/2

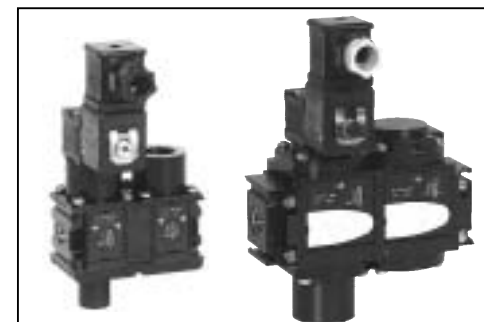
de mando electroneumático



- El conjunto válvula de corte y arranque progresivo Modular 107 o 112 existe en versión destinada a ser utilizada en ambientes explosivos, polvos o gases, según **directiva ATEX 94/9/CE**: su puesta en marcha y mantenimiento se hace según las indicaciones siguientes.

APLICACIÓN

- Este conjunto realiza las 2 funciones principales siguientes:
 - La **puesta a atmósfera de una instalación neumática**.
 - La **puesta a presión progresiva** después de una parada que haya conllevado la purga de la instalación
- Estos productos contribuyen a la conformidad a las máquinas



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

■ VÁLVULA DE CORTE

La válvula de corte 3/2 NC, pilotada por una electroválvula con plano de acoplamiento CNOMO, asegura la purga de la instalación al quitar la tensión de la electroválvula

■ ARRANQUE PROGRESIVO

Al poner a presión la válvula, estando el arranque en reposo, el ajuste (regulable) permite un llenado progresivo del circuito de salida. Los cilindros se desplazan lentamente. El paso a la posición "pleno caudal" se efectúa de manera diferente siguiendo los dos modelos de válvulas de arranque propuestos:

• ARRANQUE PROGRESIVO EN VERSIÓN AUTOPILOTADO (Modular 107-112)

Paso automático a la posición "pleno caudal" en el momento en que la presión de salida alcanza del 60 al 70% de la presión de alimentación (presión de entrada). Los ciclos siguientes se efectúan a la velocidad normal. El arranque permanece en posición pleno caudal mientras es mantenida la presión de entrada. La vuelta a la posición de reposo se obtiene por corte de la presión de alimentación.

• ARRANQUE PROGRESIVO DE MANDO ELECTRONEUMÁTICO (Modular 112)

Este aparato conforme a las especificaciones técnicas del CNOMO (E05.03.135.N) permite alimentar progresivamente la instalación durante cada arranque consecutivo a una parada de urgencia o a un corte de presión. Pone lentamente el conjunto de la instalación en posición de fin de ciclo. Cuando se obtienen estas condiciones, el automatismo, **definido por el usuario**, pone bajo tensión la electroválvula-piloto. El arranque pasa a posición "pleno caudal" permitiendo el desarrollo de los ciclos siguientes a la velocidad normal.

Esta electroválvula debe permanecer bajo tensión en las condiciones normales de utilización. Cualquier corte de tensión de este piloto coloca al arranque en posición "bajo caudal"

Nota: En las dos versiones de arranque, el ajuste de la velocidad de llenado, y por tanto la subida de presión del circuito se realiza por un tornillo micrométrico, con posibilidad de bloqueo para evitar cualquier cambio en la regulación intempestiva.

ESPECIFICACIONES DE UTILIZACIÓN

- Fluido : aire filtrado 25 µm, no lubricado
- Temperatura ambiente : 0°C a + 50°C
- Presión de funcionamiento : **3 a 10 bar**

Nota : remitirse a las "especificaciones generales de utilización" (MS-P710-1) en el caso de acoplamiento con otros componentes de la gama Modular 107 o 112.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS ELECTROVÁLVULA(S) DE PILOTAJE

Plano de acoplamiento CNOMO	N° serie electroválvulas	Clasificación (versión ATEX - Modulair 112)	Modulair 107 112	Tensiones		Consumo		clase de aislamiento	Racordajes
				Inicial	Mantenido	Inicial	Mantenido		
Talla 15 (E06.36.120N)	302		●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50/60 Hz	2,6 VA (2W)			F	Conector talla 15 orientable de 90° en 90° CM 6 (Pg 7P)
				= 24 V	1 W				
Talla 30 (E06.05.80)	189	II3 D IP65 T85°C a T100°C	●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	6 VA	3,5 VA (2,5 W)		F	Conector talla 22 orientable de 180° - CM 8 (Pg 9P)
				= 24 V	2,5 W				
	190 ⁽¹⁾	II3 D IP65 T85°C a T100°C	●	~ 24 V, 48 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	9 VA	4 VA (3 W)		F	Conector orientable en 90° ISO 4400-AFNOR NF E 48411 CM 10 (Pg 11P) con racordaje simplificado
				= 12 V, 24 V, 48 V, 110 V	3 W				
	192	II3 D IP65 T85°C a T135°C	●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	12 VA	6 VA (4 W)		F	
				= 24 V	5 W				

(1) La electroválvula 190 es bitensión : (24 V~, 12 V~)(48 V~, 24 V~)(115 V~, 48 V~)(230 V, 110V~).

Otras tensiones y frecuencia 60Hz, consultar

ENTREGA

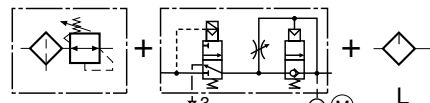
La válvula de corte + arranque progresivo se suministra en un **conjunto compacto**.

La válvula de corte y el arranque progresivo de mando electropneumático están preparados para recibir electroválvulas 3/2 NC, con plano de acoplamiento CNOMO talla 15 o 30 (Electroválvulas series 302, 189, 190 o 192 **suministradas por separado**).

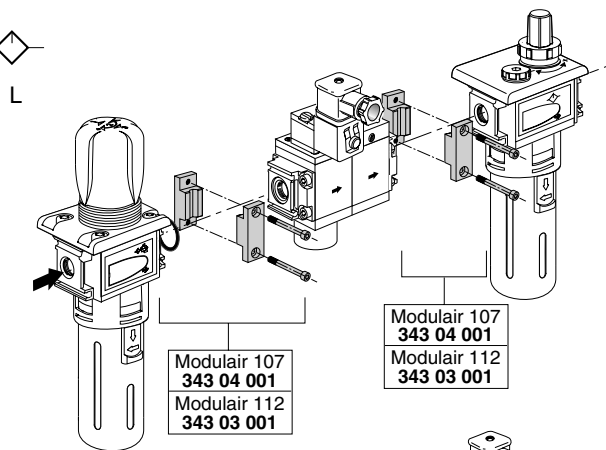
Mando manual en electroválvulas: Las funciones de estos productos requieren electroválvulas **sin** mando manual auxiliar o con mando manual **de posición no-mantenida (mando de impulsión)**.

INSTALACIÓN

El conjunto válvula de parada de urgencia y arranque progresivo se sitúa en la cabeza de una instalación neumática, **después** del filtro, filtro/regulador o filtro + regulador y **antes**, eventualmente, el lubricador. El lote de ensamblaje standard (ver debajo) permite la adaptación directa sobre cualquier producto o grupo de productos del tipo MODULAR 107 o 112



F-R

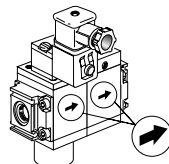


(M) Manómetro adaptable al arranque progresivo para el control de la subida de presión del circuito de salida. También es posible montar un manómetro en la salida de la válvula de corte

	Modulair 107	Modulair 112
Manómetro (0-12 bar)	343 00 041 (Ø 40 mm)	342 00 062 (Ø 50 mm)

Los componentes de los conjuntos válvula + arranque progresivo se conectan según el sentido de circulación **izquierda-derecha** (como el de la simbolización). El sentido de circulación del aire está indicado en la cara delantera por una flecha.

Posibilidad de montaje a la inversa, con circulación derecha-izquierda: consultar



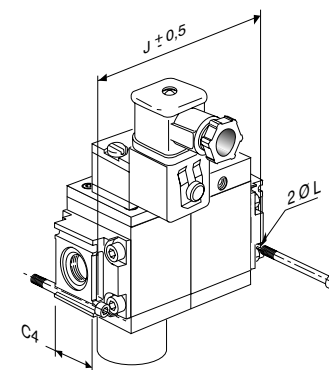
RECOMENDACIONES DE MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO

- El conjunto válvula de corte y arranque progresivo se coloca, como se ha descrito arriba, **antes** del lubricador. Evitar toda presencia de aceite.
- **No obturar el orificio 3 de escape** de la válvula de corte
- Comprobar que este orificio no se obture accidentalmente
- En el caso de funcionamiento en ambientes polvorientos, montar un silencioso de escape en el orificio 3 (propuesto como accesorio)
- Comprobar que este conjunto funciona en el límite de los rangos de utilización (presión, temperatura, tensión, corriente) definidos al lado.
- Las electroválvulas no deben ser equipadas de mando manual con enclavamiento
- **Quitar la tensión de la válvula de corte debe realizarse solamente en caso de necesidad**, durante una parada general de la instalación o en el caso de corte de corriente. **Este aparato no es un dispositivo de parada de fin de ciclo.**
- En las instalaciones de muy baja frecuencia de utilización (por ejemplo, cuando las máquinas funcionan en continuo) **es necesario comprobar periódicamente - al menos 1 vez al mes - el funcionamiento correcto del conjunto** válvula de corte y arranque progresivo, realizando algunas maniobras de puesta sin tensión/con tensión (purga de la instalación y puesta a presión progresiva)
- En el caso de constatación de disfuncionamiento de este conjunto, devolver los productos a su punto de venta habitual, precisando las condiciones de utilización y el disfuncionamiento constatado

FIJACIÓN

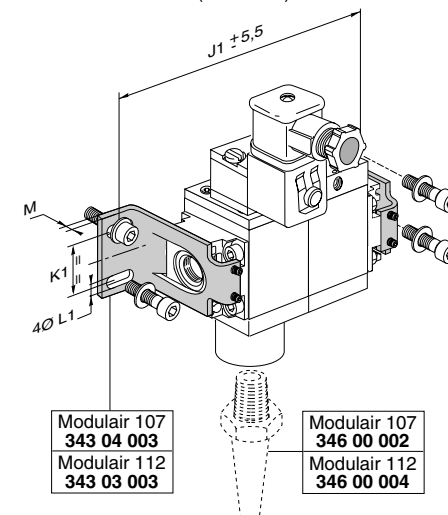
La fijación de este conjunto se puede realizar de 2 maneras diferentes. (tornillos no provistos)

Fijación frontal directa



	tipo Modular	
	107	112
C4	38	47,4
J	74	116
J1	110,5	155
K1	28	33,5
Ø L	4,1	5,5
Ø L1	4,5	5,5
M	3	4

Fijación por escuadras laterales (accesorio)



NOTA - Los entrejes de fijación de las principales asociaciones de este conjunto con otros aparatos o accesorios de la gama modular 107 o 112 están definidos en un cuadro : ver MS-P710-4

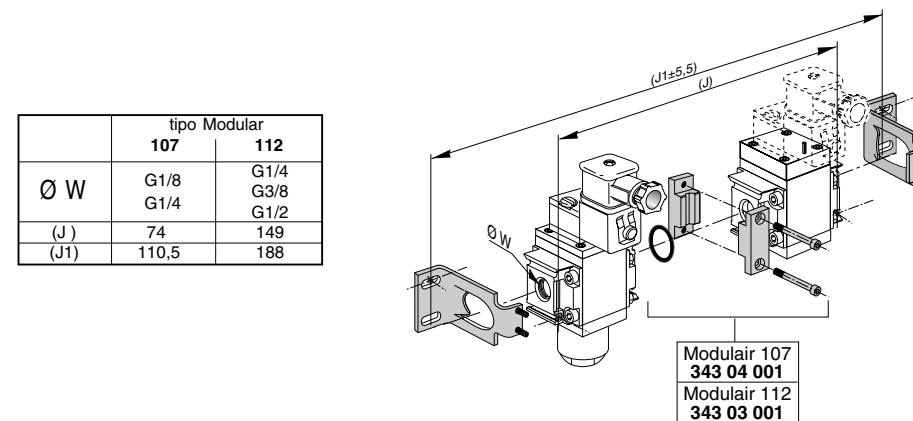
- Posibilidad de adaptar en la parte inferior de la válvula de corte un silencioso (accesorio, ver arriba)

POSIBILIDAD DE ENSAMBLAJE DE LAS VÁLVULAS Y ARRANQUES PILOTADOS POR SEPARADO

Es posible reagrupar aparatos pilotados por separado con la ayuda de un lote de ensamblaje y montar escuadras de fijación laterales. Accesorios a aprovisionar

El conjunto constituido por aparatos pilotados por separado tiene una dimensión **mas larga** (Modular 112) que el conjunto monobloque de arriba

VÁLVULA + ARRANQUE AUTOPILOTADO (Modular 107-112) O DE MANDO ELECTROPNEUMÁTICO (Modular 112)



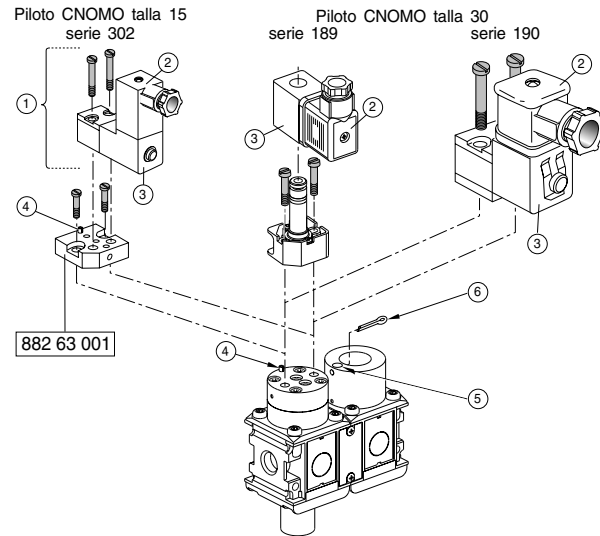
MONTAJE DE/DE LAS ELECTROVÁLVULA(S) DE PILOTAJE

Respetar el sentido de montaje de las electroválvulas definido por la(s) guía(s) trasera(s).

VÁLVULA DE CORTE

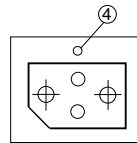
ARRANQUE PROGRESIVO AUTOPILOTADO

MODULAR 107



La adaptación del piloto 302 debe realizarse en la válvula de corte Modular 107 en versión CNOMO talla 15 (incluyendo la interface CNOMO talla 15/ talla 30 código **882 63 001**). Montar el adaptador como se indica al lado respetando la posición de las 2 guías (4) situadas a los lados, después montar la electroválvula 302

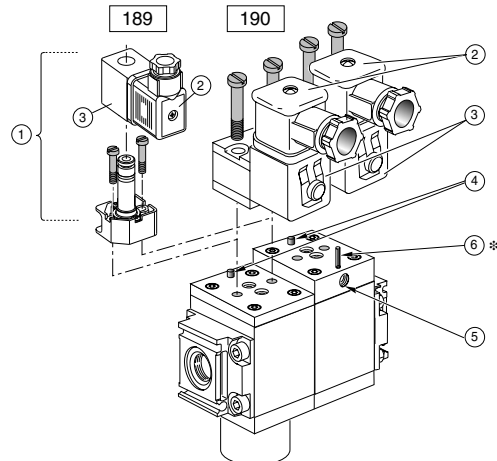
La adaptación del piloto **189 00 007** (sin mando manual) debe realizarse en estos productos, **respetando el sentido de montaje** tal y como se define en el croquis y dibujo de abajo



VÁLVULA DE CORTE

ARRANQUE PROGRESIVO DE MANDO ELECTRONEUMÁTICO

MODULAR 112



* Atención, la instalación del piloto en el arranque progresivo de mando electroneumático necesita, en un primer paso, retirar el pasador (6) (ver fig. 1 página siguiente)

- ① Piloto(s) suministrado(s) por separado
- ② Conector talla 15, orientable 90° x 90° (piloto 302)
- Conector talla 22, orientable de 180° (piloto 189)
- Conector(es) ISO 4400, orientable(s) 90° x 90° (piloto 190 o 192)
- ③ Bobina orientable en 360° (piloto 189 o 302)
- Bobina(s) orientable(s) en 90° (piloto 190 o 192)
- ④ Guía(s) para el montaje electroválvula(s)
- ⑤ Tornillo de regulación del tiempo de subida de presión
- ⑥ Pasador para enclavamiento de la regulación

En las 2 versiones de arranque, la regulación de la velocidad de llenado y de la subida de presión del circuito de salida se realiza por tornillo micrométrico. **Los aparatos se suministran con el tornillo apretado (restricción cerrada, caudal nulo).**

La regulación se realiza de la manera siguiente:

- Aflojar el tornillo de 0,5 a 6 vueltas máximo según la velocidad deseada (ver fig.2)
- Hacer una prueba.
- Ajustar la regulación modificando la posición del tornillo. Para hacer otra prueba, es necesario, previamente, vaciar la instalación por la válvula de corte.
- Cuando es obtenida la regulación correcta, un pasador permite evitar el acceso al tornillo con el fin de evitar cualquier desregulación intempestiva (ver fig.3). Para realizar una nueva regulación, es necesario desmontar la tapa superior para soltar el pasador (Modular 112)

Nota : En el caso de un arranque de mando electroneumático, la regulación se debe realizar con piloto eléctrico montado ver (fig.2) Para colocar el pasador de enclavamiento, es necesario vaciar la instalación, desmontar y después montar el piloto (ver fig.3 y 4)

Versión con arranque progresivo autopilotado

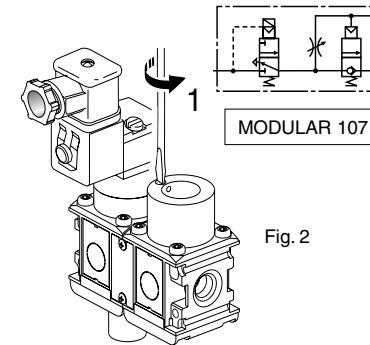


Fig. 2

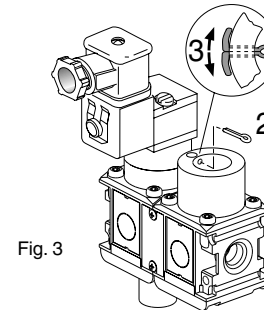


Fig. 3

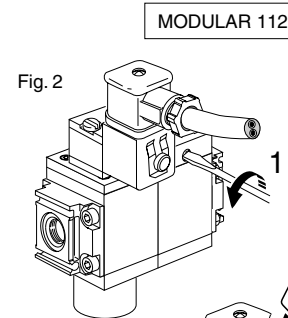


Fig. 2

Fig. 3

Versión con arranque progresivo de mando electroneumático

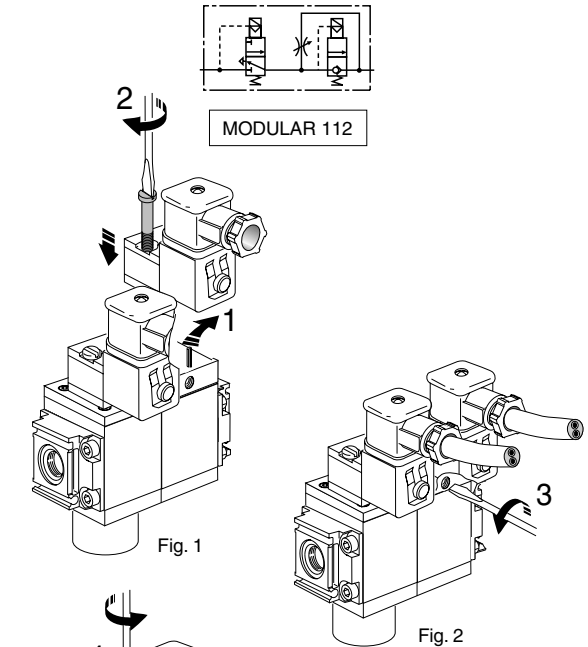


Fig. 1

Fig. 2

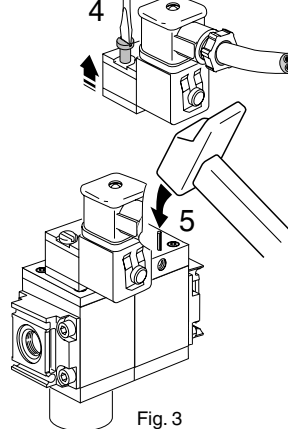


Fig. 3

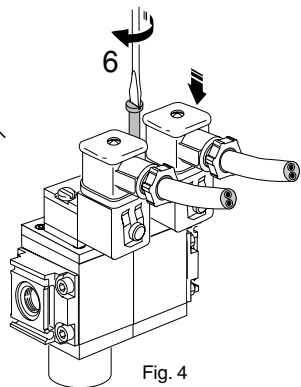
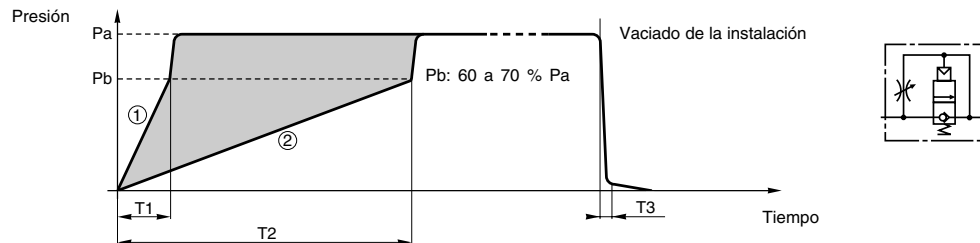


Fig. 4

CURVAS DE LLENADO Y VACIADO DE UNA INSTALACIÓN

• CON ARRANQUE AUTOPILOTADO



La zona de regulación del tiempo de llenado está comprendida entre las curvas (1) y (2).

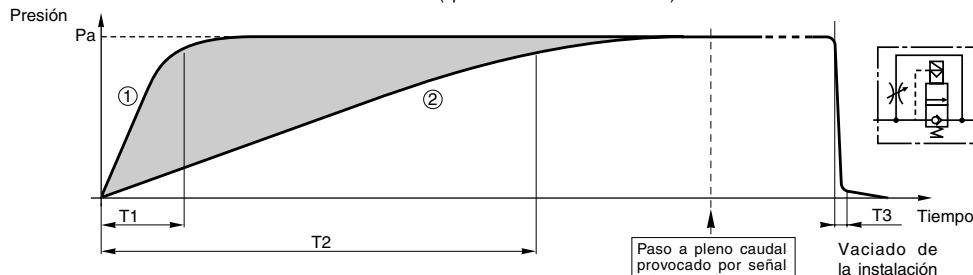
El paso a pleno caudal se realiza automáticamente cuando la presión de salida alcanza del 60 al 70 % de la presión de entrada

Tiempo de llenado y vaciado (en segundos):

	Modular 107	Modular 112
T1 (con tornillo suelto 6 vueltas)	11,5	8
T2 (con tornillo suelto 1 vuelta)	250	75
T3 (tiempo de vaciado)	6,5	2

Estos tiempos están definidos con una presión de alimentación (Pa): 6,3 bar, presión basculante (Pb): 60 al 70 % Pa (no regulable) y capacidad del circuito de salida de **10 litros**.

• CON ARRANQUE DE MANDO ELECTRONEUMÁTICO (tipo Modular 112 únicamente)



Contrariamente al arranque autopilotado, esta versión pasa a la posición "pleno caudal" después de recibir una señal eléctrica mantenida (ver nota abajo).

La zona de regulación del tiempo de llenado está comprendida entre las curvas (1) y (2).

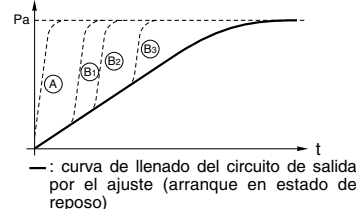
Tiempo de llenado y vaciado (en segundos):

	Modular 112
T1 (con tornillo suelto 6 vueltas)	12
T2 (con tornillo suelto 1 vuelta)	110
T3 (tiempo de vaciado)	2

Estos tiempos están definidos con una presión de alimentación (Pa) = 6,3 bar, una capacidad del circuito de salida de **10 litros** y el 90 % de Pa.

Nota : La posición "pleno caudal" está asegurada por la electroválvula de pilotaje, ésta debe estar bajo tensión después de controlar que todos los captadores de fin de ciclo estén accionados. Permite asimismo desencadenar mas rápidamente la puesta a presión si la parada de urgencia se ha producido al final del ciclo (ver curva A) o próxima a esta posición (ver curvas B₁, B₂, B₃, etc...)

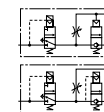
Tiempo mínimo de llenado (curva A): 1s para 6,3 bar de presión de entrada y una capacidad de 10l.



El arranque progresivo de mando eléctrico permite igualmente :

- Realizar de modo "automático" un funcionamiento a pleno caudal y de modo "regulable", un funcionamiento en velocidad lenta, para aproximación manual paso a paso.

- En el momento de la puesta en modo "automático" posibilidad de realizar el o los primeros ciclos en velocidad lenta (mientras la electroválvula de mando no esté con tensión).



• De samenbouw stopventiel en progressieve slow-starter Modulair 107 / 112 bestaat uit een versie die geschikt is voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen bestaande uit gassen, dampen, nevels of stoffen (ATEX richtlijn 94/9/EC): de installatie en het onderhoud dienen te geschieden volgens de aanwijzingen hieronder.

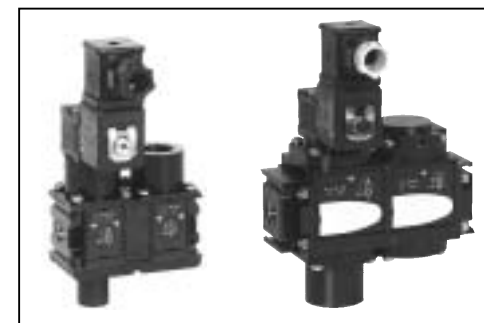
TOEPASSING

• Deze eenheid voert de volgende 2 hoofd functies uit:

- Het onder normale luchtdruk brengen van een **pneumatische installatie**.

- Het **progressief geleidelijk onder druk brengen** na een onderbreking die een ontluchting van de installatie tot gevolg had.

• Deze producten dragen bij aan de conformiteit van de machines



WERKINGSPRINCIPE

■ AFSLUITER

De 3/2 NC afsluiter, die bediend wordt door een magneetventiel met aansluitconfiguratie CNOMO, zorgt voor de ontluchting van de installatie door uitschakeling van het magneetventiel.

■ PROGRESSIEVE STARTER

Bij het toevoeren van de druk is de starter in ruststand. Hierdoor kan door de (instelbare) beperking het uitlaatcircuit progressief wordengevuld. De cilinders verplaatsen zich langzaam. De overgang naar de voldebiet-positie verschilt afhankelijk van twee modellen starters :

• PROGRESSIEVE STARTER IN **AUTOMATISCH GESTUURDE VERSIE** (Modulair 107-112)

Automatische overgang naar "voldebiet-positie" zodra de uitlaatdruk 60% tot 70% van de inlaatdruk bedraagt. De volgende cycli voltrekken zich met normale snelheid. De starter blijft in voldebiet-positie zolang de inlaatdruk wordt gehandhaafd. Onderbreking van de toevoerdruk brengt de starter in rustpositie terug.

• PROGRESSIEVE STARTER **MET ELECTROPNEUMATISCHE BEDIENING** (Modulair 112)

Dit systeem, dat overeenstemt met de technische specificaties van CNOMO (E05.03.135.N), maakt het mogelijk langzaam druk toe te voeren in de installatie telkens als deze opnieuw moet worden opgestart na een noodonderbreking of een drukval (*stuurventiel spanningloos*). Dit systeem plaatst de gehele installatie langzaam in de stand van het einde van de cyclus. Zodra deze voorwaarden bereikt zijn, schakelt de **door de gebruiker ingestelde** automaat het magneetventiel-stuurventiel in. De starter schakelt zo over op de "voldebietpositie" waardoor de volgende cycli met de normale snelheid kunnen worden uitgevoerd. Dit magneetventiel dient onder spanning te worden **gehouden**, onder normale bedrijfsomstandigheden. Zodra het magneetventiel spanningloos wordt, keert de starter terug naar een "laag debiet"-positie.

N.B.: In beide versies van de progressieve starter wordt de vulsnelheid, dus de snelheid waarmee de druk in het uitlaatcircuit stijgt, afgesteld met behulp van een micrometrische schroef.

WERKINGSKARAKTERISTIEKEN

- Medium : Gefilterde lucht 25 µm, ongesmeerd
- Omgevingstemperatuur : 0°C tot + 50°C
- Werkdruk : **3 tot 10 bar**

N.B. Ingeval van gebruik met andere componenten uit de serie Modulair 107 of 112 dienen de "Algemene werkkarakteristieken" (MS-P710-1) geraadpleegd te worden.

KARAKTERISTIEKEN MAGNEETVENTIELEN

Aansluitconfiguratie CNOMO	Serienummer magneetventielen	Classificatie (ATEX versie - Modulair 112)	Modulair 107 112	Spanning	In-schaakelen	Verbruik Houd	Isolatieklasse	Aansluitingen
Grootte 15 (E06.36.120N)	302		●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50/60 Hz	2,6 VA (2 W)	1 W	F	Steker grootte 15 draaibaar over 90° - CM 6 (Pg 7P)
	189	II 3 D IP65 T85°C tot T100°C	●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	6 VA	3,5 VA (2,5 W)	F	Steker grootte 22 draaibaar over 180° - CM 8 (Pg 9P)
	190 ⁽¹⁾	II 3 D IP65 T85°C tot T100°C	●	~ 24 V, 48 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	9 VA	4 VA (3 W)	F	Steker draaibaar over 90° - ISO 4400-AFNOR NF E 48411 CM 10 (Pg 11P)
	192	II 3 D IP65 T85°C tot T135°C	●	~ 24 V, 115 V, 230 V - 50 Hz	12 VA	6 VA (4 W)	F	met vereenvoudigde aansluiting

(1) Het 190 magneetventiel is geschikt voor een dubbel spanningsbereik: (24 V~, 12 V~)(48 V~, 24 V~)(115 V~, 48 V~)(230 V, 115V~). Andere spanningen en frequenties dan 60 Hz, op aanvraag.

LEVERING

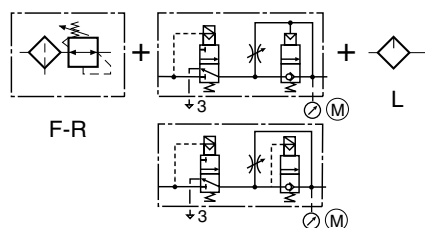
De afsluiter en progressieve starter worden als een compact systeem geleverd.

De afsluiter en de progressieve starter met elektropneumatische bediening zijn geschikt voor 3/2 NC magneetventielen, met CNOMO basisplaat grootte 15 of 30 (magneetventielen serie 302, 189, 190 of 192 worden **separaat geleverd**).

Handbediening voor magneetventielen: De functies van deze producten vereisen magneetventielen **zonder** handbediening of met **niet-instelbare handbediening (impulsbediening)**.

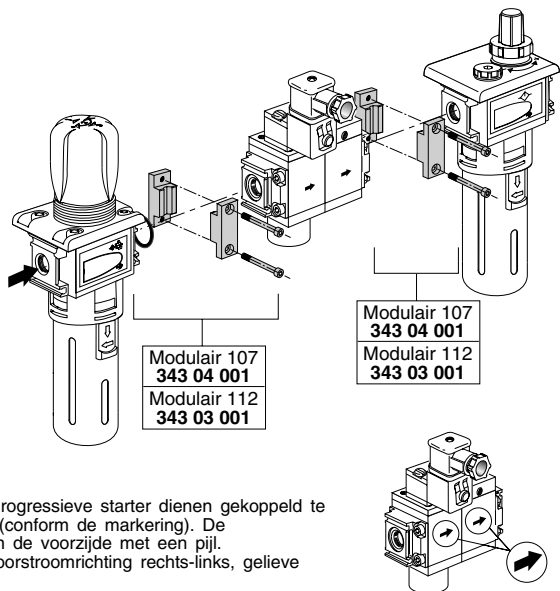
INSTALLATIE

Het systeem noodafsluiter en progressieve starter dient te worden geplaatst aan het begin van een pneumatische installatie, **na** het filter, filter/drukregelaar of filter + drukregelaar en **voor** de eventuele olienevelverstuiver. De standaard montageset (zie hieronder) zorgt voor een directe toepassing op elk product of groep producten van het type MODULAIR 107 of 112.



(M) Manometer kan op de progressieve starter worden gemonteerd voor de controle van de druktoename van het uitlaatcircuit. Het is ook mogelijk een manometer bij de uitgang van de afsluiter te monteren

	Modulair 107	Modulair 112
Manometer (0-12 bar)	343 00 041 (Ø 40 mm)	342 00 062 (Ø 50 mm)



De componenten van het systeem noodafsluiter + progressieve starter dienen gekoppeld te worden volgens de doorstroomrichting **links-rechts** (conform de markering). De ontluuchtings-richting van de lucht is aangegeven aan de voorzijde met een pijl. Wanneer u een omgekeerde montage wenst met doorstroomrichting rechts-links, gelieve ons te raadplegen.



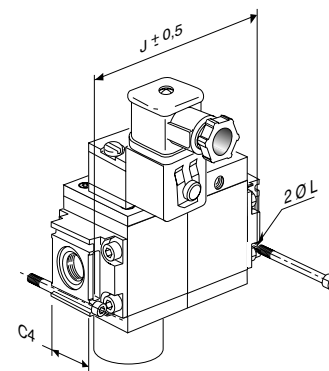
AANBEVELINGEN VOOR DE MONTAGE EN DE WERKING

- De eenheid afsluiter en progressieve starter wordt zoals hierboven beschreven, **voor** de smerinrichting geplaatst. De aanwezigheid van olie voorkomen.
- **De ontluuchtingspoort 3 van de afsluiter niet belemmeren.**
- Controleren of deze poort niet per ongeluk belemmerd wordt.
- Bij gebruik in stoffige ruimten een uitlaatdemper op poort 3 monteren (verkrijgbaar als accessoire).
- Controleren of deze eenheid werkt binnen de grenzen van de gebruiksbereiken (druk, temperatuur, spanning, stroom) die hiernaast worden gedefinieerd.
- De magneetventielen mogen niet zijn uitgerust met handbediening met ophanging.
- **De afsluiter mag alleen indien nodig worden uitgeschakeld**, bij de algehele stilstand van de installatie of in geval van een stroomverbreking. **Dit product is niet een stopinrichting voor het einde van de cyclus.**
- Bij installaties met een zeer lage gebruiksfrequentie (bijvoorbeeld wanneer de machines continu werken) **is het noodzakelijk om periodiek - ten minste 1 keer per maand - te controleren of de eenheid afsluiter en progressieve starter goed werkt. Schakel hiertoe de eenheid een paar keer in en uit** (ontluchting van installatie en herstellen van progressieve druk).
- In het geval dat storingen aan de eenheid worden geconstateerd, de producten terugsturen naar uw verkooppunt. De gebruikscondities en de geconstateerde storingen vermelden.

BEVESTIGING

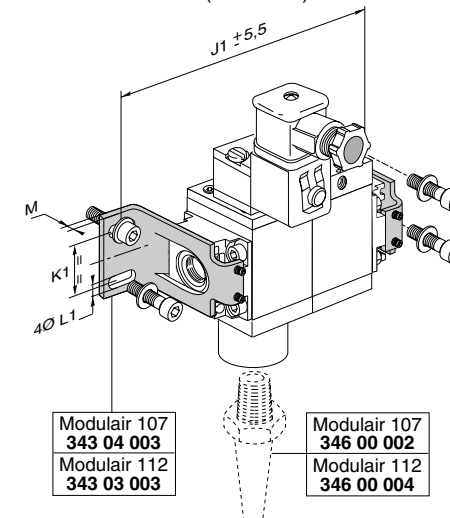
De bevestiging van het systeem kan op 2 verschillende manieren geschieden (schroeven niet bijgeleverd)

Directe bevestiging aan voorzijde



	type Modulair	
	107	112
C4	38	47,4
J	74	116
J1	110,5	155
K1	28	33,5
Ø L	4,1	5,5
Ø L1	4,5	5,5
M	3	4

Bevestiging door hoeksteunen (accessoire)



Modulair 107
343 04 003
Modulair 112
343 03 003

Modulair 107
346 00 002
Modulair 112
346 00 004

N.B. - De hartafstanden van de belangrijkste onderdelen van dit systeem met andere apparaten of accessoires van de serie modulair 107 of 112 zijn gedefinieerd in een tabel: zie MS-P710-4
- Mogelijkheid tot toepassing aan de onderzijde van de afsluiter van een geluiddemper (accessoire, zie hierboven)

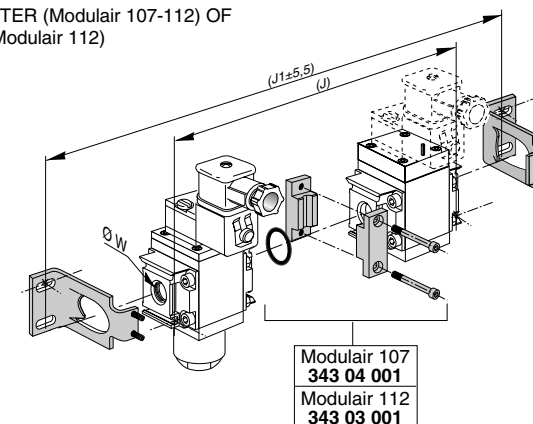
MOGELIJKHEID TOT MONTAGE VAN AFSLUITERS EN STARTERS SEPARAAT BESTELD

Het is mogelijk de diverse elementen, die separaat besteld zijn, modulair samen te bouwen met behulp van een montageset en hoeksteunen. Accessoires zijn leverbaar.

Echter, het systeem opgebouwd uit elementen die separaat besteld zijn is **omvangrijker van afmeting** dan het monobloc systeem, zoals hierboven afgebeeld.

AFSLUITER + AUTOMATISCH GESTUURDE STARTER (Modulair 107-112) OF ELEKTROPNEUMATISCH BEDIENDE STARTER (Modulair 112)

	type Modulair	
	107	112
Ø W	G1/8 G1/4	G1/4 G3/8 G1/2
(J)	74	149
(J1)	110,5	188



Modulair 107
343 04 001
Modulair 112
343 03 001

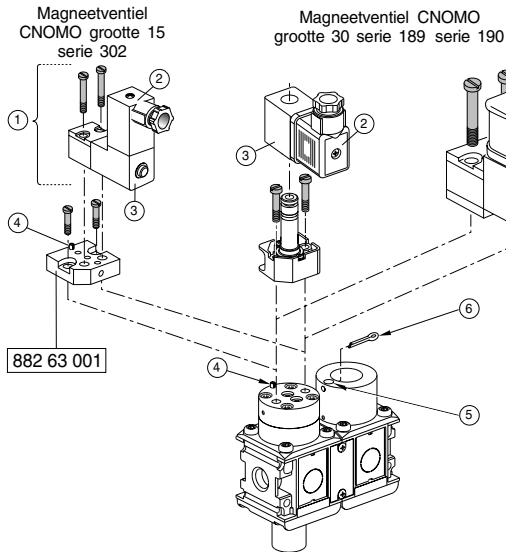
MONTAGE VAN DE MAGNEETVENTIEL(EN)

Houd rekening met de montagerichting van de magneetventielen, aangegeven op de achterste positioneerpen(nen)

AFSLUITER

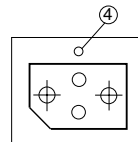
+
AUTOMATISCH GESTUURDE
PROGRESSIEVE STARTER

MODULAIR 107



De aanpassing van magneetventiel 302 dient plaats te vinden op de afsluiter Modulair 107 versie CNOMO grootte 15 (inclusief CNOMO interface grootte 15/grootte 30 code **882 63 001**). Monteer de adapter zoals hiernaast is aangegeven en houd daarbij rekening met de positie van de 2 naast elkaar geplaatste positioneerpen(nen) (4). Monteer vervolgens magneetventiel 302

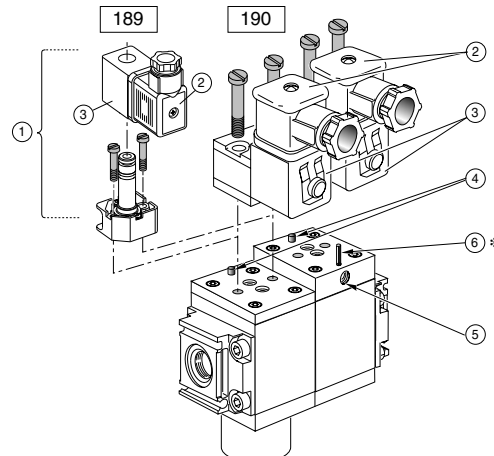
De aanpassing van het magneetventiel **189 00 007** (zonder handbediening) dient plaats te vinden op deze producten, waarbij rekening gehouden dient te worden met de montagerichting zoals aangegeven op de onderstaande schets en afbeelding.



AFSLUITER

+
ELECTROPNEUMATISCH BEDIENDE
PROGRESSIEVE STARTER

MODULAIR 112



* Attentie, de installatie van het magneetventiel op de electropneumatische progressieve starter vereist, in eerste instantie een verwijdering van de borgpen (zie fig. 1 volgende pagina).

- ① Magneetventiel(en) separaat geleverd
- ② Steker grootte 15, draaibaar over 90° (magneetventiel 302)
- ② Steker grootte 22, draaibaar over 180° (magneetventiel 189)
- ③ Steker(s) ISO 4400, draaibaar over 90° (magneetventiel 190 of 192)
- ③ Spoel draaibaar over 360° (magneetventiel 189 of 302)
- ③ Spoel(en) draaibaar over 90° (magneetventiel 190 of 192)
- ④ Positioneerpen(nen) voor montage magneetventiel(en)
- ⑤ Regelschroef voor tijdstelling van onder druk brengen
- ⑥ Borgpen voor vergrendeling van de instelling

In beide versies van de progressieve starter, wordt de sneheid van het vullen en van de druktoevoer in het uitlaatcircuit afgesteld met een micrometrische schroef. **De starters worden met ingedraaide schroef (maximaal gesmoord).**

De afstelling geschiedt als volgt:

- Los de schroef 0,5 tot 6 slagen max. volgens de gewenste snelheid (zie fig. 2)

- Test dit uit

- Stel de regeling bij door de positie van de schroef aan te passen. Om een nieuwe test uit te voeren is het noodzakelijk om de installatie, voorafgaand, te ledigen door de afsluiter.

- Als de correcte regeling is verkregen, kan door plaatsing van een pen de toegang tot de schroef worden geblokkeerd om ongewenste ontregelingen te voorkomen (zie fig. 3). Om een nieuwe inregeling te verkrijgen, is het nodig het deksel te demonteren om de borgpen te verwijderen (Modulair 112).

N.B.: Bij een electropneumatisch bediende starter dient de regeling/bypass te geschieden door het aparte stuurventiel te bekrachtigen (zie fig. 2). Alvorens de borgpen aan te brengen, dient de installatie ontlucht te worden, het stuurventiel gedemonteerd en vervolgens weer gemonteerd te worden.

Versie met progressieve starter
automatisch gestuurd

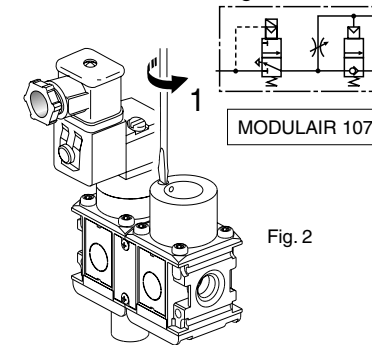


Fig. 2

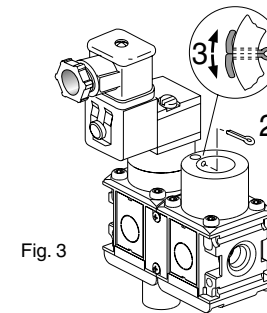


Fig. 3

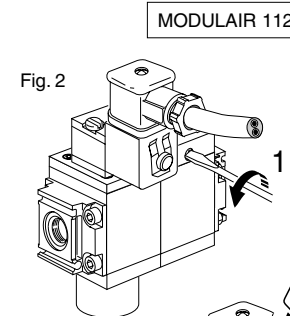


Fig. 2



Fig. 3

Versie met progressieve starter
electropneumatisch bediend

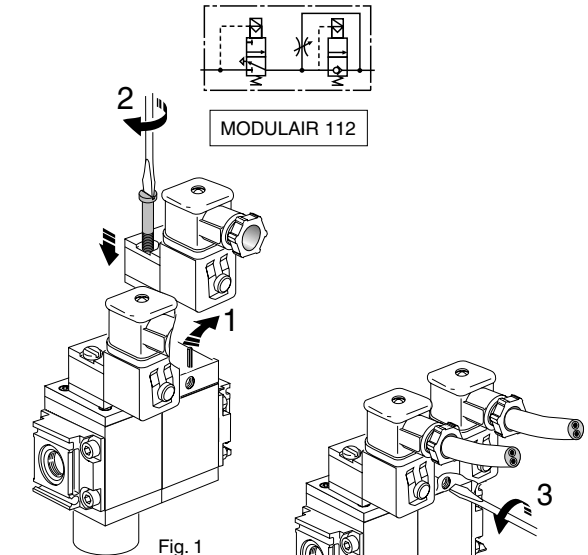


Fig. 1

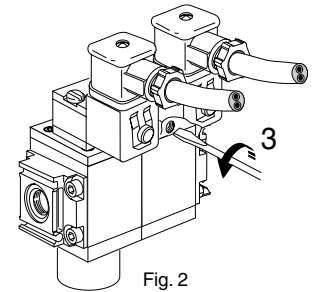


Fig. 2

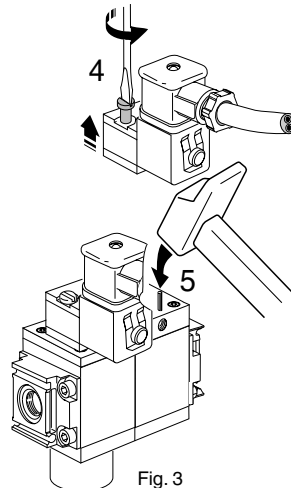


Fig. 3

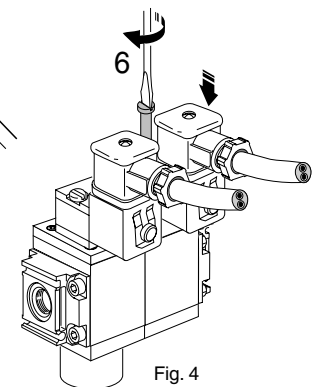
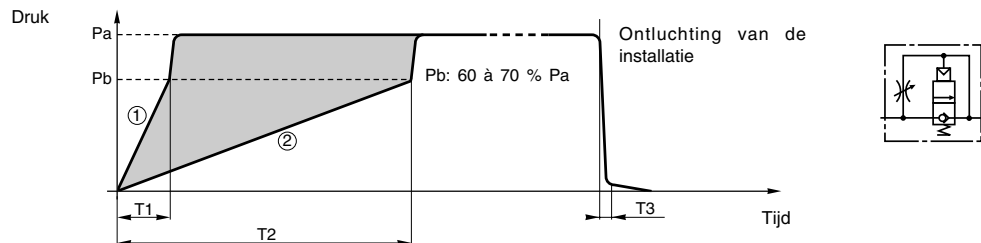


Fig. 4

VUL EN ONTLUCHTINGSCURVES VAN EEN INSTALLATIE

• MET AUTOMATISCH GESTUURDE STARTER



Het regelingsbereik van de vultijd ligt tussen de krommen (1) en (2).

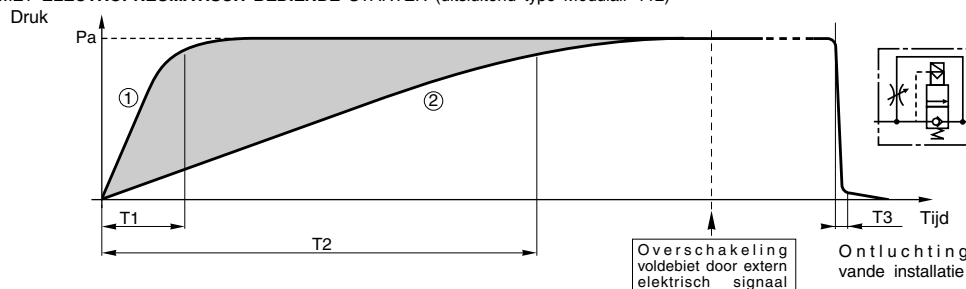
De overschakeling naar de voldebietpositie vindt automatisch plaats zodra de uitlaatdruk 60% tot 70 % van de inlaatdruk bereikt

Vul- en ontluchtingstijden (in seconden):

	Modulair 107	Modulair 112
T1 (schroef 6 slagen losgedraaid)	11,5	8
T2 (schroef 1 slag losgedraaid)	250	75
T3 (ontluchtingstijd)	6,5	2

Deze tijden zijn vastgesteld bij een toevoerdruk (Pa): 6,3 bar, omslagpunt (Pb): 60 tot 70 % Pa (niet instelbaar) en een uitlaatkircuitinhoud van **10 liter**.

• MET ELECTROPNEUMATISCH BEDIENDE STARTER (uitsluitend type Modulair 112)



In tegenstelling tot de automatisch gestuurde starter schakelt deze versie slechts naar de voldebietpositie over nadat een elektrisch aanhoudend signaal is ontvangen (zie opmerking hieronder).

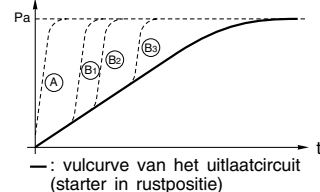
Het regelingsbereik van de vultijd ligt tussen de krommen (1) en (2).

Vul- en ontluchtingstijden (in seconden):

	Modulair 112
T1 (schroef 6 slagen losgedraaid)	12
T2 (schroef 1 slag losgedraaid)	110
T3 (ontluchtingstijd)	2

Deze tijden zijn vastgesteld bij een toevoerdruk (Pa) = 6,3 bar, een uitlaatkircuitinhoud van **10 liter** en 90 % Pa.

Opmerking: De voldebietpositie wordt bereikt d.m.v. het stuurventiel, dat onder spanning gebracht dient te worden nadat gecontroleerd is of alle einde-cyclus-sensoren geactiveerd zijn (op veilig staan). Daardoor kan ook een sneller herstel van de druk plaatsvinden wanneer een noodstop heeft plaatsgevonden aan of bijna aan het einde van de cyclus (zie curves B₁, B₂, B₃, etc...)
Min.vultijd (curve A): 1s voor inlaatkircuit van 6,3 bar en een capaciteit van 10 liter.



De progressieve starter met elektrische bediening maakt tevens het volgende mogelijk:

- Voldebietfunctie uitvoeren in de stand 'automatisch' en een functie met geringe snelheid uitvoeren in de stand 'regeling', voor een handmatige stapsgewijze aanpak.
- Tijdens het terugstellen in de stand 'automatisch' de eerste cyclus/cycli bij geringe snelheid uitvoeren (zolang het magneetventiel niet onder spanning staat).