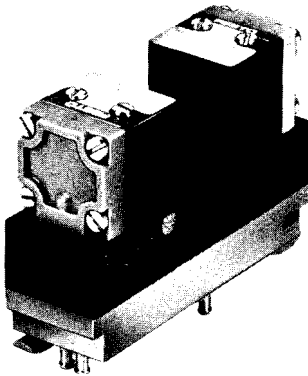


Speicher-Baustein für Eingabeverknüpfungen Typ SBA-2 N-PK-3 (M 5-Compact-System)



Anschlußbezeichnungen (Typenschild):

ST = Anschluß für Startsignal
 s o = Anschluß für Haltsignal
 (Steuerung in Grundstellung)
 NS = Anschluß für Not-Aus-Signal
 P = Druckluft-Anschluß
 SH = Ausgang zur Selbsthaltung
 DL = Eingang für Selbsthaltung
 Y_{n+1} = zusätzliche UND-Verknüpfung z. B.
 letzter Takt einer Taktstufenkette
 A = Ausgangssignal
 Y_n = Anschluß für geschaltetes Ausgangs-
 signal z. B. zum ersten Takt einer Takt-
 stufenkette

Anwendung

Jede pneumatische Steuerung benötigt Signaleingabe-Glieder. Die einfachste Ausführung der Signaleingabe ist eine START-Taste. Bei umfangreichen Steuerungsaufgaben können mehrere Signaleingabe-Funktionen notwendig sein, z. B. START, HALT, NOT-AUS usw. Der Speicher-Baustein ermöglicht die einfache Verknüpfung dieser Funktionen. Mit ihm können einfache und umfangreiche Ausführungen der Signaleingabe realisiert werden.

Aufbau

Der Speicher-Baustein besteht aus:

- ① einer UND-Funktion (VL-3-PK-3) und einer Inhibition (VLO-3-PK-3)
- ② einer Logikplatte mit zwei ODER-Funktionen und einer UND-Funktion (VL-Ventil)
- ③ der Anschlußplatte mit neun Stecknippeln für Kunststoffschlauch NW 3

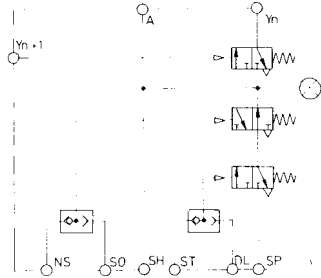
Montage

Der Speicher-Baustein wird mit Klemmhebeln auf dem Montagerahmen Typ NRRQ-2N befestigt. Die Anschlußplatte kann bei Bedarf auch festgeschraubt werden.

Zubehör für Schraubbefestigung:

2 Winkel Bestellbezeichnung 5658 NRW-9/1,5
 2 Zylinderschrauben M 4x10, DIN 84 Bestellbezeichnung 200525.

Memory module for linking inputs Type SBA-2 N-PK-3 (M 5 Compact System)



Connection designations (type plate):

ST = Connection for start signal
 SO = Connection for stop signal
 (normal position of pneumatic control)
 NS = Connection for emergency off signal
 P = Connection for compressed air
 SH = Latching output
 DL = Latching input
 Y_{n+1} = Additional AND gate, e.g. the last step
 of a shift register chain
 A = Output signal
 Y_n = Connection for switched output signal,
 e.g. input to the first step of a shift
 register chain

Application

Every pneumatic control requires signal input elements. A START push button is the simplest type of input element. Complex control tasks, however, may require several signal input functions such as START, STOP, EMERGENCY OFF, etc. This memory module enables the simple linking of such functions, so that both simple and complex types of signal input can be realized.

Design

The memory module consists of:

- ① an AND function (VL-3-PK-3) and an inhibitor (VLO-3-PK-3)
- ② a logic plate with two OR functions and an AND function (VL valve)
- ③ a sub-base with new serrated nipples for plastic tubing of size NW 3

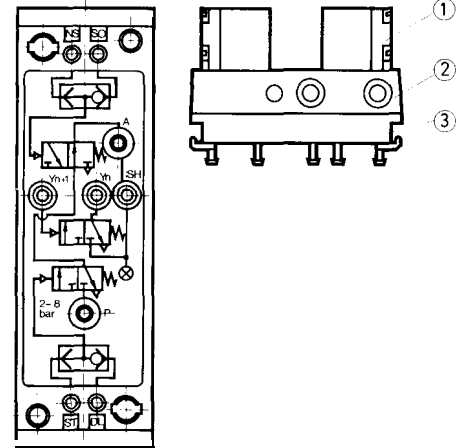
Mounting

The memory module is mounted on mounting frame type NRRQ-2N by means of clamping levers. The sub-base can also be mounted using screws if desired.

Accessories for screw mounting:

2 angle brackets,
 order designation: 5658 NRW-9/1.5
 2 fillister-head screws, M 4 x 10, DIN 84,
 order designation: 200525.

Module de mémoire pour la combinaison d'entrées Type SBA-2 N-PK-3 (Système Compact M 5)



Designation des raccords (plaquesignaletique):

ST = Raccord du signal Start
 SO = Raccord du signal Stop
 (position initiale pour commande pneu-
 matique)
 NS = Raccord du signal Secours-Arrêt
 P = Raccord d'alimentation
 SH = Sortie de verrouillage
 DL = Entree de verrouillage
 Y_{n+1} = Porte ET supplémentaire p. ex. le
 dernier pas d'un chaîne séquentielle
 A = Signal de sortie
 Y_n = Raccord du signal de sortie enclenché,
 p. ex. entree pour le premier pas d'une
 chaîne séquentielle

Application

Toute commande pneumatique nécessite des éléments d'introduction de signaux. Une touche START constitue la version la plus simple d'un tel élément. Des problèmes de commande complexes exigent toutefois plusieurs fonctions d'introduction des signaux, p. ex. START, STOP, SECOURS-ARRET etc. Ce module de mémoire permet la combinaison de ces différentes fonctions ainsi que la réalisation de types simples ou complexes d'introduction de signaux.

Structure

Le module de mémoire comprend:

- ① Une fonction ET (VL-3-PK-3) et une inhibition (VLO-3-PK-3)
- ② une plaque logique à deux fonctions OU et une fonction ET (distributeur VL)
- ③ une embase avec neuf raccords cannelés pour tuyau plastique DN 3

Montage

Le module de mémoire est fixé à l'aide de leviers de serrage sur les cadres de montage de type NRRQ-2N. Si nécessaire, l'embase peut également y être vissée.

Accessoires pour fixation par vis:

2 équerres, réf. de commande 5658 NRW-9/1,5
 2 vis à tête cylindrique M 4 x 10, DIN 84, réf. de commande 200 525.

Funktion

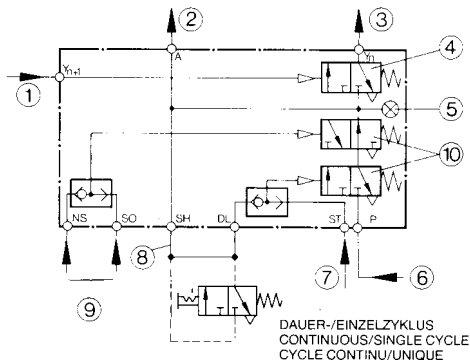
Die Verbindung zwischen Anschluß SH und DL ergibt eine Selbsthalteschleife. Bei einmaligem Startsignal auf Anschluß ST sichert diese Verbindung die Selbsthaltung des Startspeichers und somit ein Dauersignal am Ausgang A.

Wird die Selbsthalteschleife über einen Vorwahlschaltergeführt, ist es möglich Dauer- oder Einzelzyklus zu wählen.

Beim Einsatz des Startspeichers in Verbindung mit der FESTO Taktstufenkette ist das Setzsignal Y_{n+1} des letzten Taktes auf den Eingang Y_{n+1} des Speicher-Bausteins zu führen und das Ausgangssignal Y_n auf den Setzeingang Y_n des ersten Taktes. Der Ausgang A ist zu verschließen. Diese UND-Funktion ermöglicht eine zusätzliche Verriegelung: Ein neuer Start ist nur möglich, wenn das Zyklusende erreicht ist.

Hinweis:

Normalerweise wird der Ausgang A nicht benötigt. Er stellt jedoch eine zusätzliche Möglichkeit dar, um das Signal »gesetzter Startspeicher« abzunehmen. Die Selbsthalteschleife ist in jedem Fall extern zu bilden: Entweder durch ein kurzes Schlauchstück (Dauerzyklus) oder über einen Wahlschalter Dauer-/Einzelzyklus.



Operation

The linking of connections SH and DL forms a latching loop. When the start signal is input at connection ST, this loop latches the start memory, and produces a continuous signal at output A.

If the latching loop is routed via a selector switch, it is possible to select either a continuous cycle or a single cycle.

When using the start memory in conjunction with the FESTO shift register chain, the set signal Y_{n+1} of the previous step is to be input at Y_{n+1} of the memory module, and output signal Y_n is to be applied to the set input Y_n of the first step. Output A is to be blocked. This AND function enables an additional interlock: A restart is only possible after the end of the cycle has been reached.

Note:

Output A is normally not required. However, it can be used as an additional source for the »set start memory« signal. The latching loop is to be formed externally in all cases: Either by means of a short piece of tubing (continuous cycle) or via a selector switch (continuous/single cycle).

Fonctionnement

La connexion des raccords SH et DL constitue une boucle de verrouillage. Si un signal de départ apparaît au niveau du raccord ST, cette connexion verrouille la mémoire de démarrage, générant ainsi un signal permanent à la sortie A.

La présence d'un présélecteur dans la boucle de verrouillage permet la commutation en cycle unique ou continu.

En combinant la chaîne séquentielle FESTO et la mémoire de démarrage, le signal de pose Y_{n+1} du pas précédent doit être introduit en Y_{n+1} du module de mémoire tandis que le signal de sortie Y_n doit être affecté à l'entrée de pose Y_n du premier pas. La sortie A doit être obturée. L'opérateur ET permet un verrouillage supplémentaire: un redémarrage n'est possible qu'après l'écoulement du cycle.

Remarque:

En général, la sortie A n'est pas nécessaire. Dans ce cas précis, elle offre la possibilité supplémentaire de prélever le signal »mémoire de démarrage posée«. Il est impératif de former la boucle de verrouillage à l'extérieur: soit à l'aide d'un bout de tuyau (cycle continu) ou grâce à un sélecteur (cycle continu/unique).

- ① Eingang (Signal von der Taktstufenkette)
- ② Ausgang
- ③ Ausgang zur Taktstufenkette
- ④ UND-Funktion
- ⑤ Druckanzeige für den gesetzten Startspeicher
- ⑥ Druckluftversorgung
- ⑦ Start
- ⑧ Selbsthalteschleife
- ⑨ Löschen
- ⑩ Startspeicher

- ① Input (signal from the shift register chain)
- ② output
- ③ Output to the shift register chain
- ④ AND function
- ⑤ Pressure indicator for the set start memory
- ⑥ Compressed air
- ⑦ START
- ⑧ Latching loop
- ⑨ Cancel
- ⑩ Start memory

- ① Entrée (signal provenant de la chaîne séquentielle)
- ② Sortie
- ③ Sortie vers la chaîne séquentielle
- ④ Fonction ET
- ⑤ Affichage de la pression de la mémoire de démarrage posée
- ⑥ Alimentation
- ⑦ Start
- ⑧ Boucle de verrouillage
- ⑨ Effacement
- ⑩ Mémoire de démarrage

Beispiele von Signaleingabe-Funktionen für die FESTO-Taktstufenkette

1. mit den Funktionen START, DAUER-/EINZELZYKLUS, HALT.

Ist die Taktkette in Grundstellung, wird über den letzten Takt Y_{n+1} die UND-Funktion über Eingang Y_{n+1} vorbereitet. Die Taktkette läuft durch Betätigen der Starttaste an.

Wird am Vorwahlschalter Dauerzyklus gewählt ist die Selbsthalteschleife eingeschaltet, der Startspeicher wird gesetzt, und die Druckanzeige zeigt »Startspeicher gesetzt« (Anzeigestift ausgefahren). Ohne ein weiteres Mal die START-Taste zu betätigen, läuft die Taktkette automatisch immer wieder ab.

Dieser Dauerzyklus wird durch Betätigen der HALT-Taste oder bei Druckausfall unterbrochen, d. h. die Selbsthaltung wird aufgehoben. Die Taktstufenkette bleibt bei Zyklusende stehen. Bei Betätigen der START-Taste läuft die Taktstufenkette wieder an.

Examples of signal input functions for the FESTO shift register chain

1. with the functions START, CONTINUOUS SINGLE CYCLE, STOP.

When the register chain is in its basic position, the AND function is prepared via input Y_{n+1} via the last step Y_{n+1} . The register chain starts when the start push button is pressed.

If a continuous cycle has been selected, the latching loop is activated, the start memory is set and the pressure indicator indicates »start memory set« (indicator pin is extended). The register chain continues to cycle automatically without pushing the START push button a second time.

This continuous cycle is interrupted when the STOP push button is pressed or when the pressure fails, i.e. the latching loop is canceled. The shift register chain stops at the end of the cycle. The shift register chain can be restarted by pushing the START push button again.

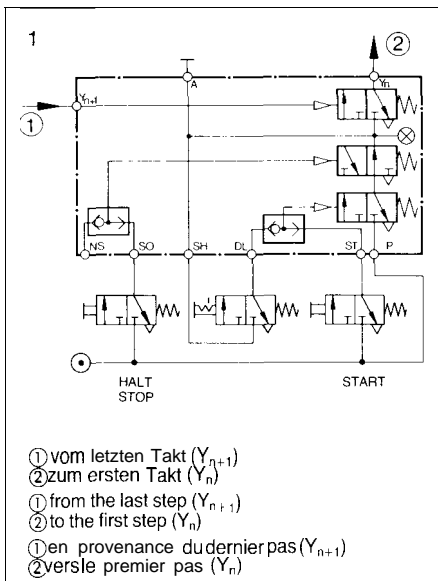
Exemples de fonctions d'introduction de signaux pour la chaîne séquentielle FESTO

1. avec les fonctions START, CYCLE CONTINU/UNIQUE, STOP.

Lorsque la chaîne séquentielle est en position de base, la fonction ET est préparée par Y_{n+1} par l'intermédiaire du dernier pas Y_{n+1} . La chaîne séquentielle est mise en marche en actionnant la touche START.

Si le cycle continu est sélectionné, la boucle de verrouillage est fermée, la mémoire de démarrage est posée et l'affichage de la pression indique »mémoire de démarrage posée« (broche de l'indicateur sortie). Le programme de la chaîne séquentielle recommence automatiquement sans qu'il soit nécessaire d'appuyer une nouvelle fois sur la touche START.

Ce cycle continu est interrompu en actionnant la touche STOP ou encore lorsque la pression fait défaut, c. a. d. lorsque la boucle de verrouillage est neutralisée. La chaîne séquentielle termine le cycle commence, puis s'arrête. Lorsqu'on appuie sur la touche START, la chaîne séquentielle redémarre.



2. mit den Funktionen START, DAUER-/EINZELZYKLUS, HALT, AUTOMATIK/MANUELL.

Diese Variante hat denselben Grundaufbau wie die vorige Ausführung, jedoch mit den Zusatzfunktionen MANUELL und AUTOMATIK.

Nur bei der Vorwahl AUTOMATIK kann der Startspeicher in der üblichen Weise gesetzt werden. Beim Umschalten von AUTOMATIK auf MANUELL während des Zyklusablaufs wird der Startspeicher gelöscht, und die Taktstufenkette bleibt bei Zyklusende stehen. In diesem Schaltzustand können die Arbeitsventile über MANUELL-Taster umgesteuert und somit die Stellglieder beeinflusst werden.

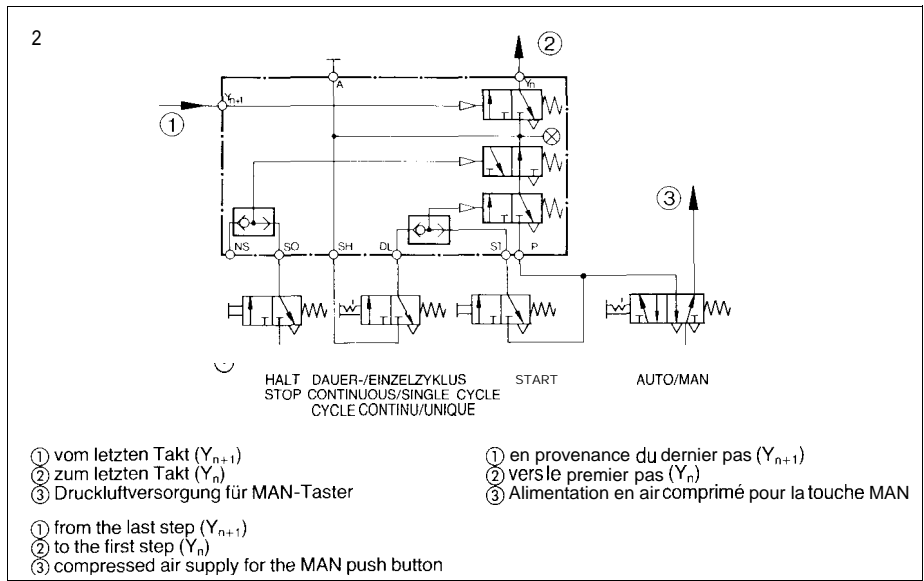
3. mit den Funktionen START, DAUER-/EINZELZYKLUS, HALT, AUTOMATIK/MANUELL, NOT-AUS, RICHTEN.

Diese Variante enthält mit der Erweiterung NOT-AUS-Taste und Taste RICHTEN alle wichtigen Vorwahl- und Bedienungsfunktionen der Signaleingabe. Bei Betätigen der NOT-AUS-Taste wird über das ODER-Glied der Startspeicher gelöscht. Außerdem wird eine NOT-AUS-Funktion ausgelöst.

Hinweis:

Die NOT-AUS-Funktionen sind den jeweiligen Sicherheitsbedingungen der Steuerung anzupassen!

In der Schaltstellung MAN der Vorwahl-Taste AUTO/MAN, wird die Taste RICHTEN mit Druckluft versorgt. Die Taktstufenkette kann damit im Manuell-Betrieb gerichtet werden



2. with the functions START, CONTINUOUS SINGLE CYCLE, STOP, AUTOMATIC/MANUAL.

The design of this variation is basically the same as the variation described under 1, however it incorporates the additional functions MANUAL and AUTOMATIC.

The start memory can only be set in the standard manner when AUTOMATIC is selected. If the selector is switched from AUTOMATIC to MANUAL during a cycle sequence, the start memory is erased and the shift register chain stops at the end of the cycle. In this condition, the working valves can be reversed by pressing the MANUAL push button, thus influencing the final controlling elements.

3. with the functions START, CONTINUOUS SINGLE CYCLE, STOP, AUTOMATIC/MANUAL, EMERGENCY OFF, ADJUST.

This variation, expanded to include the EMERGENCY OFF push button and the ADJUST push button, incorporates the most important signal input functions. When the EMERGENCY OFF push button is pressed, the start memory is erased via the OR element. In addition, an EMERGENCY OFF function is triggered.

Note:

The EMERGENCY OFF functions are to be adapted to the safety requirements of the control in each case!

When the AUTO/MAN selector push button is in the MAN position, the ADJUST push button is supplied with compressed air. The shift register chain can thus be adjusted in manual operation

2. avec les fonctions START, CYCLE CONTINU/UNIQUE, STOP, AUTOMATIQUE/MANUEL.

Cette variante présente la même structure de base que celle de la version présentée ci-dessus, possédant toutefois les fonctions supplémentaires MANUEL et AUTOMATIQUE.

Ce n'est qu'en présélectionnant AUTOMATIQUE qu'il est possible de poser la mémoire de démarrage de façon habituelle. La commutation de AUTOMATIQUE en MANUEL pendant le déroulement du cycle efface la mémoire de démarrage et arrête la chaîne séquentielle en fin de cycle. Cet état permet d'inverser les distributeurs de travail en actionnant la touche MANUEL et d'influencer les organes de réglage.

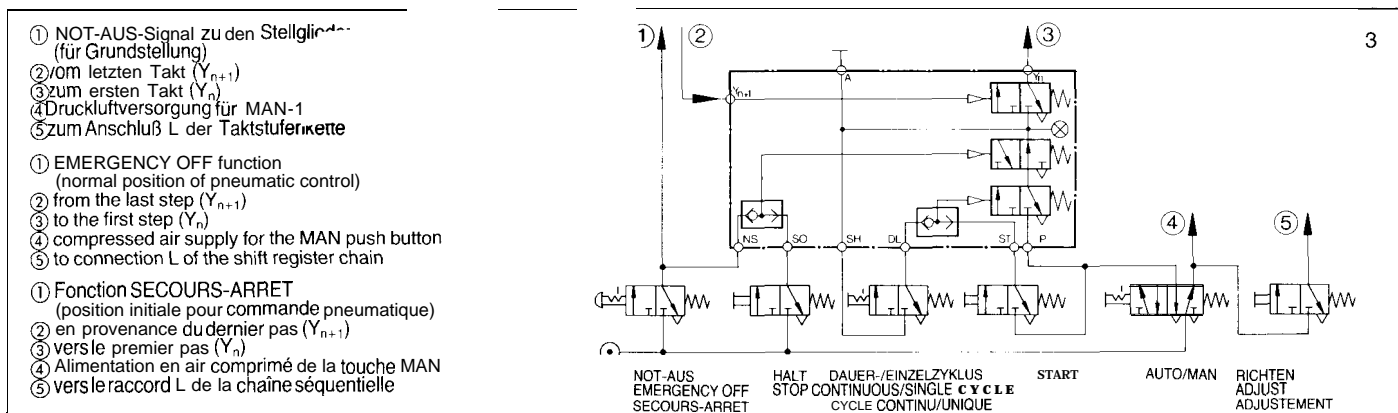
3. avec les fonctions START, CYCLE CONTINU/UNIQUE, STOP, AUTOMATIQUE/MANUEL, SECOURS-ARRET, AJUSTEMENT.

Cette variante contenant les touches supplémentaires SECOURS-ARRET et AJUSTEMENT, présente les principales fonctions d'introductions de signaux (présélection et commande). En appuyant sur la touche SECOURS-ARRET, l'opérateur OU efface la mémoire de démarrage. De plus, une fonction SECOURS-ARRET est déclenchée.

Remarque:

Les fonctions SECOURS-ARRET doivent être adaptées aux conditions de sécurité imposées à chaque commande.

Lorsque la touche de présélection AUTO/MAN est commutée en position MAN, la touche AJUSTEMENT est alimentée en air comprimé. Par conséquent, la chaîne séquentielle peut être ajustée en service manuel.

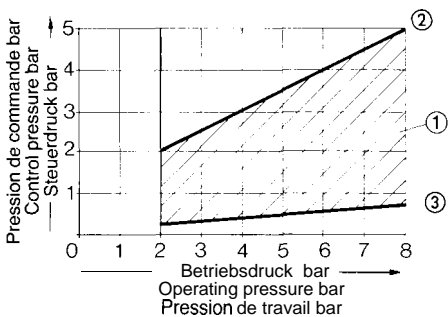


Typ / Type	SBA-2N-PK-3
Medium / Medium / Fluide	gefilterte, geölte oder gefilterte, nicht geölte Druckluft filtered, lubricated or filtered, non-lubricated compressed air air comprimé, filtré, lubrifié ou non
Befestigungsart / Mounting / Fixation	Klemm- oder Schraubbefestigung auf Montagerahmen Typ NRRQ via locking levers or screws on mounting frame type NRRQ par équerres ou vis sur cadre de montage type NRRQ
Anschluß / Connection / Raccordement	Stecknippel für Kunststoffschlauch NW 3 Serrated nipples for plastic tubing of size NW 3 Raccords cannelés pour tuyau plastique DN 3
Nennweite / Nominal width / \varnothing nominal	3mm
Normalnenndurchfluß / Standard rated flow rate / Debit nominal (P → A)	70 l/min
Betriebsdruckbereich / Operating pressure range / Pression de fonctionnement	2 bis / to / a 8 bar (siehe auch Diagramm / see diagram / voir diagramme)
Temperaturbereich / Temperature range / Temperature d'utilisation	-10 bis / to / à +60 °C
Werkstoffe / Materials / Matériaux	Gehäuse: Kunststoff, GD-Zn; Anschlußplatte: Kunststoff, Ms; Dichtungen: Perbunan Housing: plastic, diecast Zn; sub-base: plastic, brass; seals: perbunan Corps: plastique, mole sous pression; embase: plastique, laiton; joints: Perbunan

Steuerdruck am Anschluß NS, SO, ST, DL in Abhängigkeit vom Betriebsdruck am Anschluß P

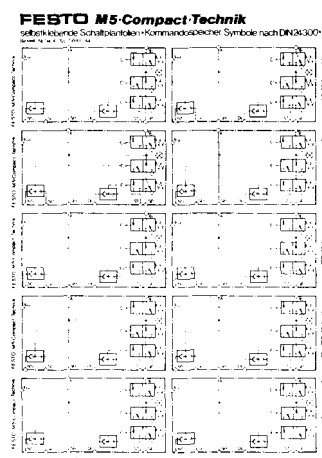
Control pressure at connection NS, SO, ST, DL as a function of the operating pressure at connection P

Pression de commande aux orifices NS, SO, ST et DL en fonction de la pression de fonctionnement à l'orifice P



- ① unzulässiger Bereich / impermissible range / domaine interdit
- ② Ansprechdruck / switch-on pressure / pression d'enclenchement
- ③ Abfalldruck / switch-off pressure / pression d'arrêt

Zubehör / Accessoires / Accessories



Selbstklebende Schaltplanfolien des Speicherbausteins mit Schaltzeichen nach DIN ISO 1219 zum Erstellen von Schaltplänen.

Bestellbezeichnung 9406 SBAF-A4 (10 Folien auf Blatt DIN A 4).

Adhesive circuit diagram foils for the memory module with symbols according to DIN ISO 1219 for drawing up circuit diagrams.

Order designation: 9406 SBAF-A4 (10 foils on one DIN A 4 sheet).

Feuilles de schéma de circuit auto-adhésives pour le module de mémoires avec symboles suivant DIN ISO 1219.

Reference de commande 9406 SBAF-A4 (10 feuilles de format DIN A 4).