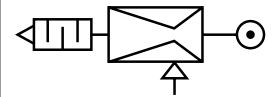


TWEETRAPS VACUÛMGENERATOR MET VENTURI-EFFECT

Modulair concept



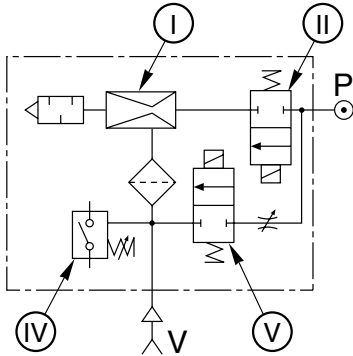
ALGEMEEN

Deze generator met sterk zuigvermogen is aanbevolen voor omvangrijke installaties met:

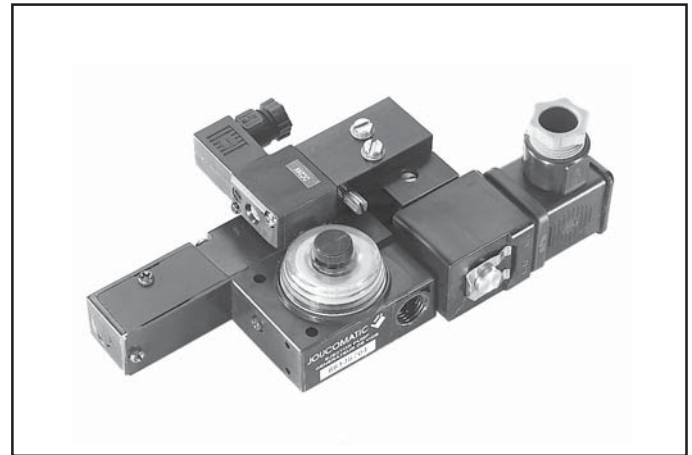
- Zuignappen met een grote diameter,
- Een groot aantal zuignappen,
- Zeer lang leidingwerk.

Hij bestaat in 2 versies: met interne buis Ø1 en Ø1,6 mm.

FUNCTIE



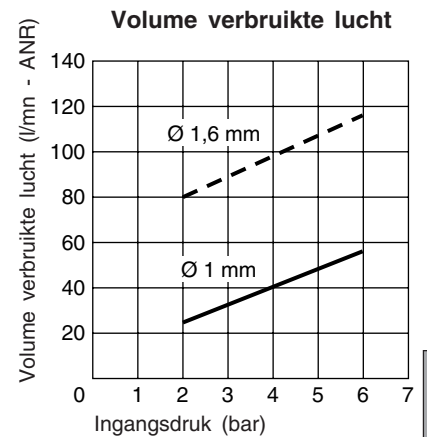
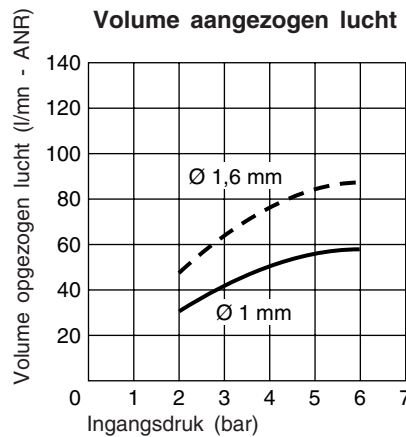
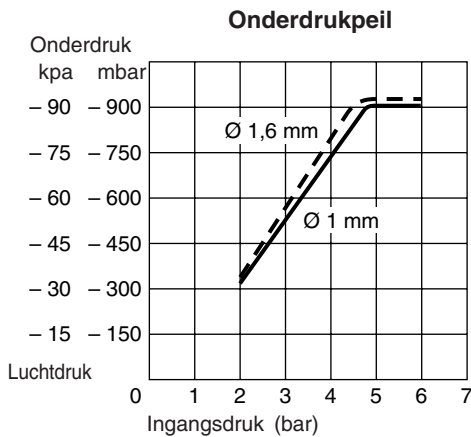
- Ⓘ Basismodule met geluidloze ontleding en zuigfilter
- Ⓜ Voedingmagneetventiel (24 V DC)
- Ⓜ Regelbare vacuostaat
- Ⓜ Tegenblaasmagneetventiel (24 V DC)



ALGEMENE BESCHRIJVING

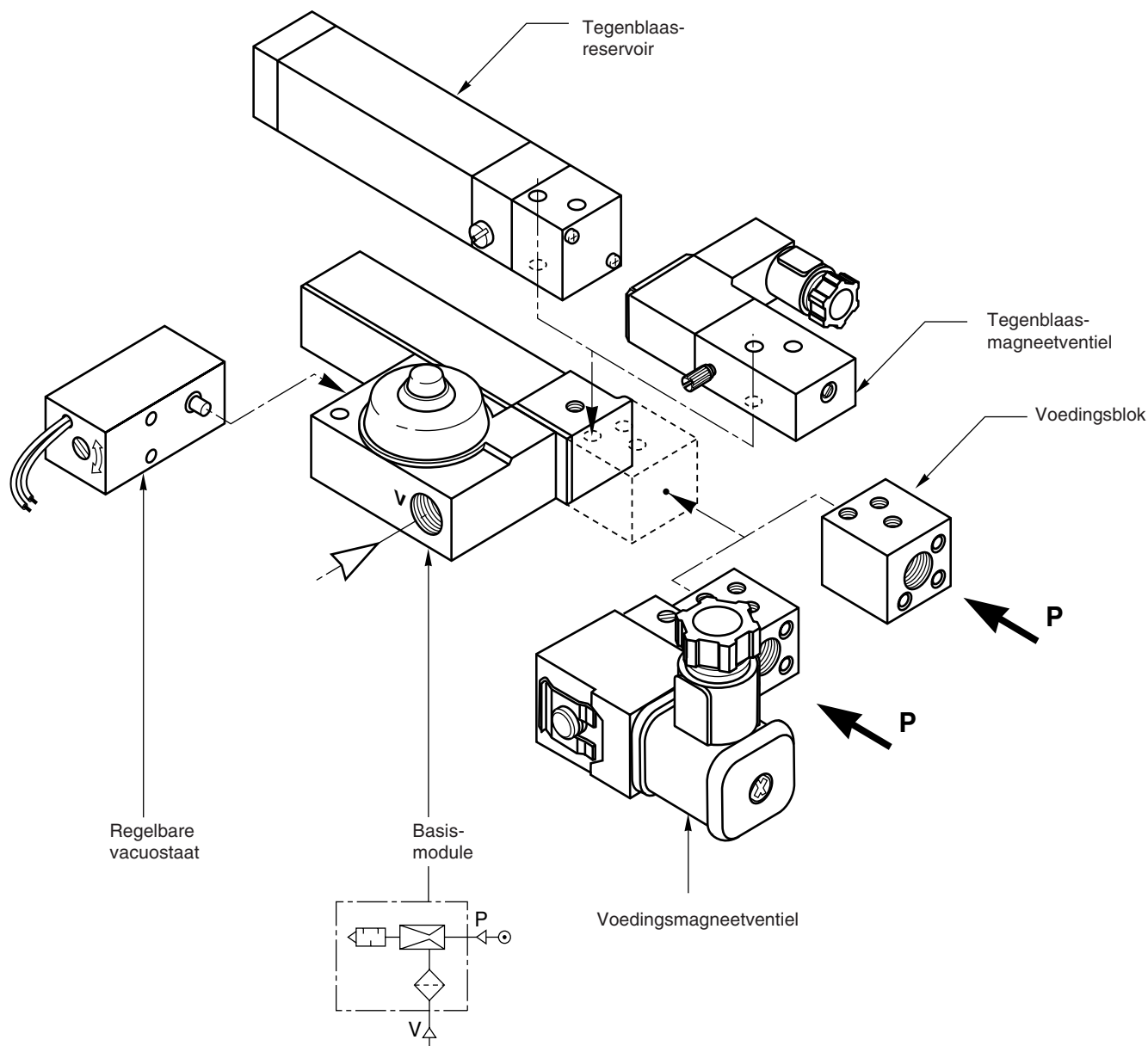
- MEDIUM : Perslucht, gefiltreerd 5 tot 20 µm, droog, ongesmeerd.
- VOEDINGSDRUK : 2 tot 6 bar.
- MAXIMALE ONDERDRUK : -920 mbar (92% vacuüm) bereik vanaf 5 bar.
- AANSLUITING:
 - druingang : G 1/8.
 - vacuümcircuit : G 1/4.
- OMGEVINGSTEMPERATUUR : 0°C tot +55°C.
- BUISDIAMETER : 1 - 1,6 mm.
- MAX AANGEZOGEN VOLUME : 50 l/mn-ANR (met Ø 1).
80 l/mn-ANR (met Ø 1,6).
- LUCHTVERBRUIK : Zie onderstaande grafiek.

KENMERKEN VAN DE 2-TRAPS VACUÛMGENERATOR

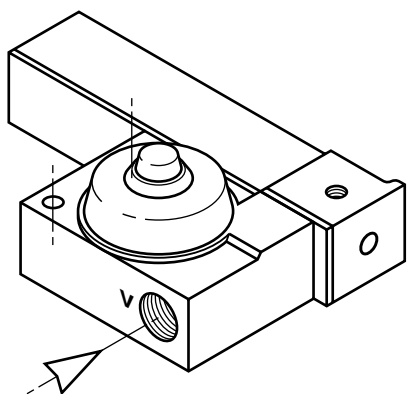


CONSTRUCTIE

Met de modulair ontworpen tweetraps generator kan worden ingespeeld op de behoeften van geautomatiseerde installaties door verschillende functionele onderdelen aan te passen aan de basismodule.



BASISMODULE



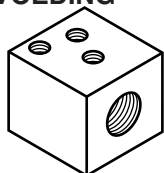
In de basismodule is een systeem van 2 seriële venturi's, een geluidloze ontlufting en zuigfilter ingebouwd (30µm).

Er worden 2 versies aangeboden: met buisdiameter Ø 1 mm of Ø 1,6 mm alnaargelang het beoogde volume aangezogen lucht.

Bevestiging van de vacuümgenerator met 2 tapgaten Ø 4 mm.

Aansluiting van het vacuümcircuit: G 1/4.

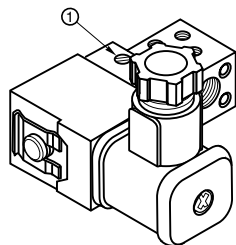
TOEVOER VOEDING



Dit blok wordt op de basismodule bevestigd en dient om de persluchttoevoer aan te sluiten die nodig is voor de werking van de vacuümgenerator.

- Aansluiting : G 1/8.
- Gewicht : 33 g
- Bestelnummer : **881 36 706**

VOEDINGSMAGNEETVENTIEL

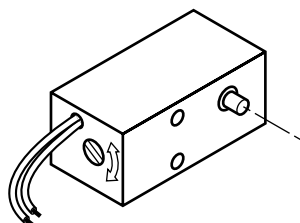


Dit magneetventiel wordt bevestigd op de basismodule en dient voor de elektro-pneumatische voeding van vacuümgenerator.

- Functie 2/2 NC
- Aansluiting : G 1/8
- Voedingsspanning : 24 V DC
- Verbruik : 5 W
- Elektrische aansluiting : met stekker grootte 30
- Manuele impulsbediening (schroevendraaier) (1)
- Gewicht : 190 g
- Bestelnummer magneetventiel met spoel : **881 36 713**
- Reserve spoel klasse F : **430 04 647** (24 V DC)

REGELBARE VACUOSTAAT

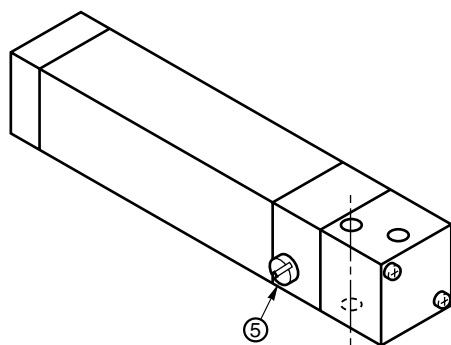
Met de vacuostaat kan het opgewekte onderdruk niveau worden opgenomen. Dat bepaalt de waarde van de nodige kracht om het te verplaatsen voorwerp vast te houden



- Een elektrisch contact geeft het vacuüm aan (Reed-contact).
- Regelingsbereik : -260 tot - 800 mbar
- Max. werkspanning : 100 V AC – 24 V DC
- Max. stroom : 10 mA (AC) – 30 mA (DC)
- Elektrische aansluiting : 2 aders lengte 0,15 m
- Gewicht : 37 g
- Bestelnummer regelbare vacuostaat : **881 36 712**
- De vacuostaat is bij levering ingesteld op -650 mbar

TEGENBLAASSYSTEEM MET LUCHTRESERVOIR

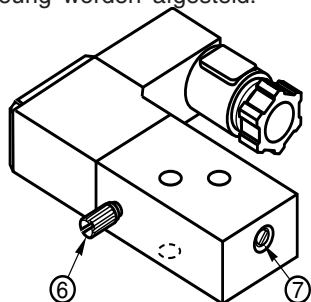
Het tegenblaassysteem verhoogt het werkritme doordat het te verplaatsen voorwerp sneller wordt losgelaten. Door automatische bediening van een magneetventiel wordt de voedingsdruk onderbroken en komt er perslucht vrij uit een reservoir. Het vacuüm wordt verbroken en het vastgehouden te verplaatsen voorwerp wordt sneller gelost.



- Met een ingebouwd miniatuur smoringsventiel kan de tijd om het voorwerp te lossen, nog worden ingeregeld. Zo kan het loslaten worden gesynchroniseerd bij gebruik van meerdere generatoren en zuignappen voor 1 te verplaatsen voorwerp.
- Reservoirvolume : 30 cm³
- Werkdruk : 4 - 6 bar
- Gewicht : 130 g
- Bestelnummer van het reservoir : **881 36 708**

TEGENBLAASMAGNEETVENTIEL

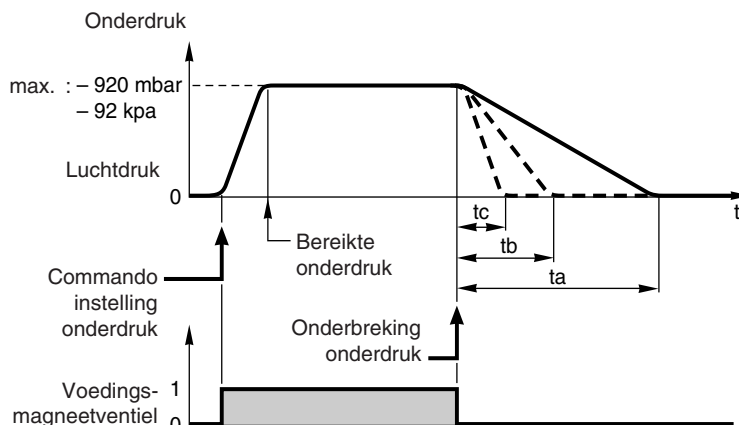
Via het tegenblaassysteem met magneetventiel wordt het object uiterst snel losgelaten. Dit onderdeel is sterk aanbevolen voor hoge bedrijfsritmes. Met behulp van een ingebouwde miniatuur snelheidsvertrager (7) kan de tijd om het stuk los te laten nauwkeurig worden afgesteld.



- Functie 2/2 NC
- Inwendige pneumatische aansluiting
- Voedingsspanning : 24 V DC
- Verbruik : 1,6 W
- Elektrische aansluiting : met stekker grootte 15, draaibaar over 90° - CM6 (Pg7P)
- Manuele bediening, door draaien (6)
- Gewicht : 100 g
- Bestelnummer tegenblaasmagneetventiel : **881 36 709**

GRAFIEK VOOR DE INSTELLING EN ONDERBREKING VAN DE ONDERDRUK

Het commando om de onderdruk tot stand te brengen of uit te schakelen, wordt gegeven door het voedingsmagneetventiel aan of uit te schakelen.



Snelheid van de onderbreking van de onderdruk

De tijd waarin het stuk wordt losgelaten, hangt af van de snelheid van de onderbreking van de onderdruk.

ta : Tijd met basismodel van de vacuümgenerator **A**; de tijd hangt af van talrijke parameters, onder meer het volume van de vacuüminstallatie.

Tegenblaassystemen maken het mogelijk het stuk sneller los te laten:

tb : Tijd met tegenblaassysteem via reservoir **B**

tc : Tijd met tegenblaassysteem via magneetventiel **C**

Tijden *tb* en *tc* zijn regelbaar.

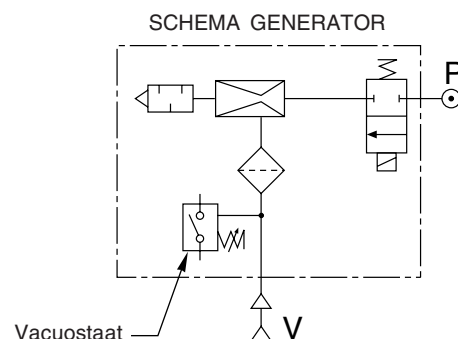
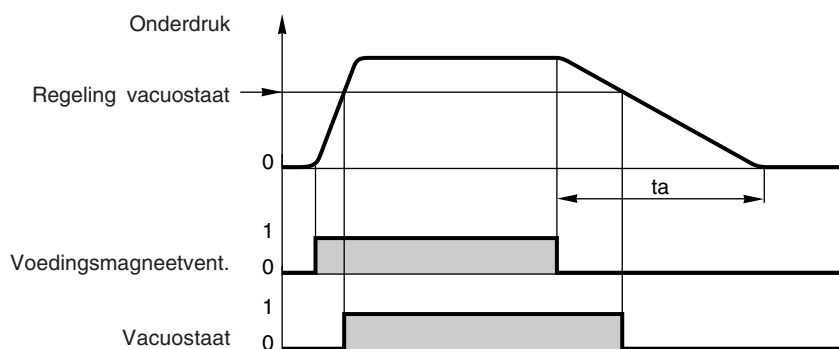
MATERIAALKEUZE

Gezien de verschillende onderdelen die op de basismodule kunnen worden bevestigd en de ruime mogelijkheden van de 2-traps vacuümgenerator, leveren wij **complete, geassembleerde producten**. De verschillende versies worden met hun bestelnummer omschreven op de volgende bladzijden.

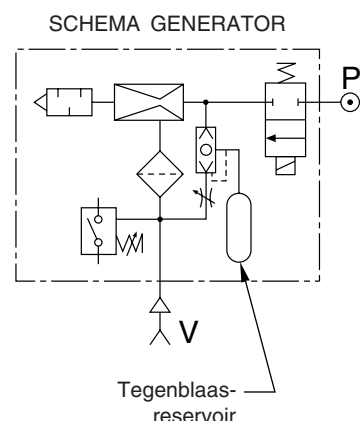
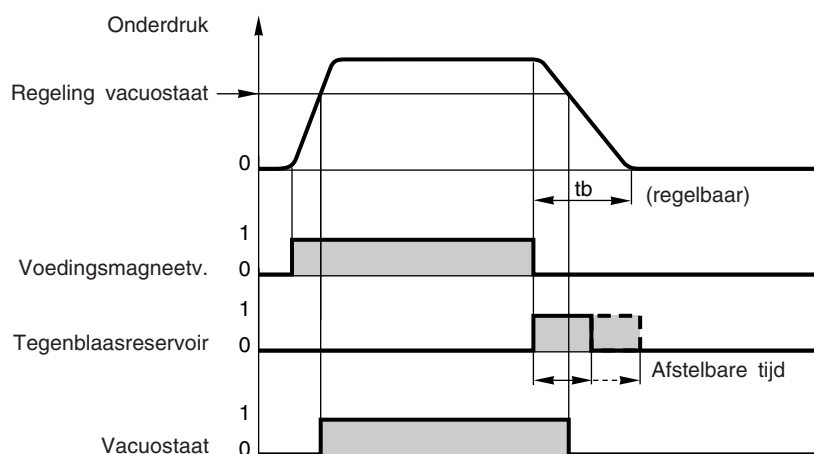
		Pneumatische bediening		Elektropneumatische bediening	
		ZONDER vacuostaat	MET vacuostaat	ZONDER vacuostaat	MET vacuostaat
Basismodel A		A1	A2	A3	A4
Met tegenblaas-systemen	Via reservoir B	B1	B2	B3	B4
	Met magneetv. C	–	–	C3	C4

Onderstaande grafieken tonen het verloop van de onderdruk volgens de commando's om het vacuüm in te stellen en te onderbreken, voor versies **A B C** de drie belangrijkste types van 2-traps vacuümgeneratoren.

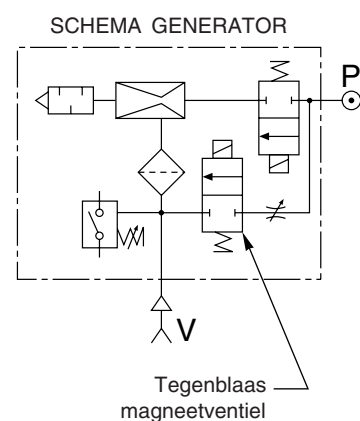
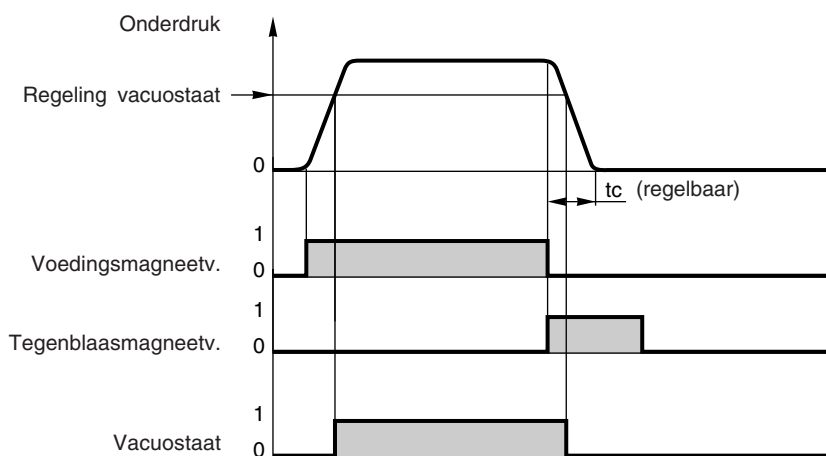
A - BASISVERSIE (Hieronder voorgesteld met voedingsmagneetventiel en vacuostaat)



B - MET TEGENBLAASRESERVOIR



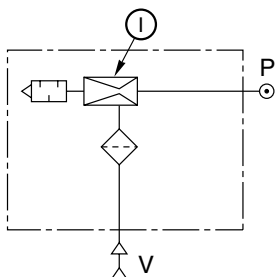
C - MET TEGENBLAASMAGNEETVENTIEL



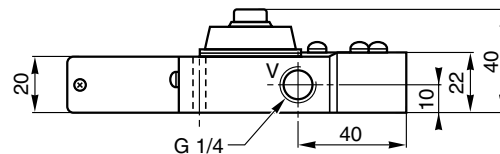
A 2-TRAPS VACUÛMGENERATOR – BASISMODELLEN

A1 - MET PNEUMATISCHE BEDIENING

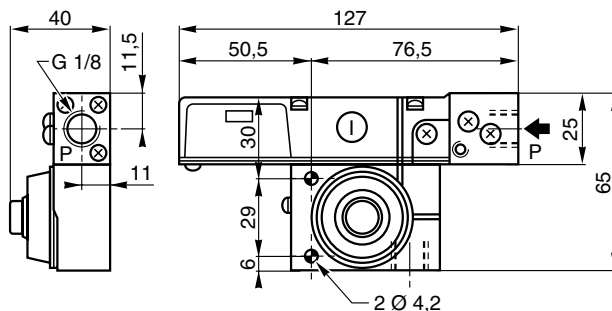
Deze generator creëert een onderdruk d.m.v. een persluchtstroom.



Gewicht : 0,175 kg

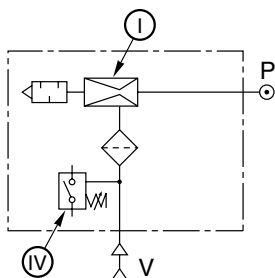


Naam	Ø buizen (mm)	BESTELNR.
2-traps vacuümgenerator pneumatisch bediend	1	367 00 013
	1,6	367 00 014

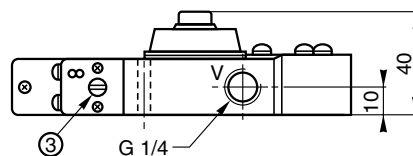


A2 - MET PNEUMATISCHE BEDIENING + VACUOSTAAT

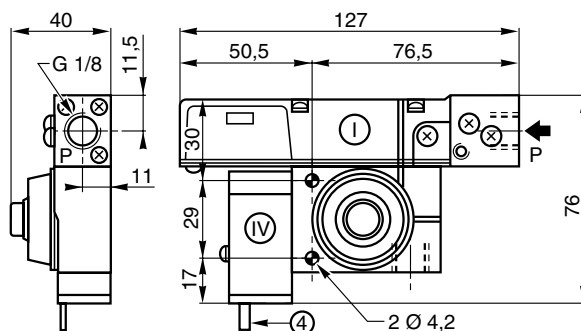
Generator met dezelfde functie als hierboven + een vacuostaat voor controle en aanduiding van het onderdruk niveau.



Gewicht : 0,207 kg



Naam	Ø buizen (mm)	BESTELNR.
2-traps vacuümgenerator met pneumatische bediening en vacuostaat	1	367 00 021
	1,6	367 00 022



① Basismodule met geluidloze ontlufting en zuigfilter

④ Regelbare vacuostaat

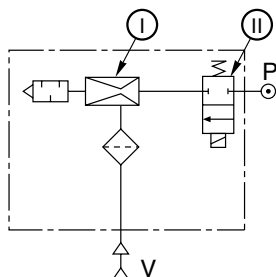
③ Regeling van de vacuostaat

④ Elektrische aansluiting via 2 aders 0,40 mm²,
lengte : 0,15 m

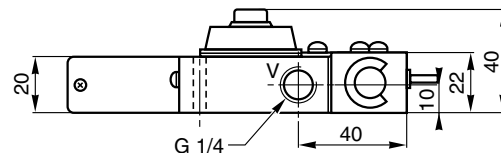
A 2-TRAPS VACUÛMGENERATOR – BASISMODELLEN

A3 - MET ELEKTROPNEUMATISCHE BEDIENING

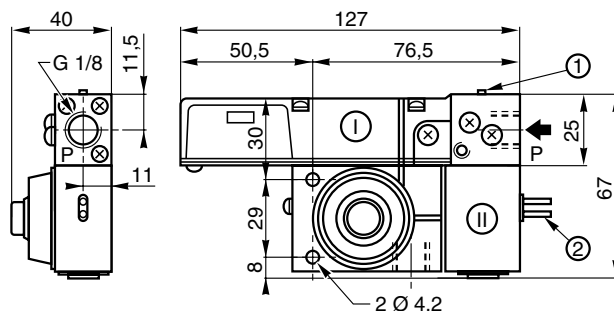
Deze generator creëert een onderdruk door het onder spanning zetten van een voedingsmagneetventiel.



Gewicht : 0,276 kg

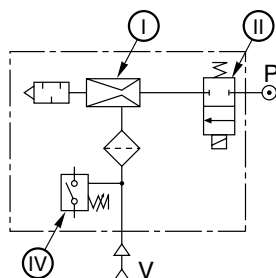


Naam	Ø buizen (mm)	BESTELNR.
2-traps vacuümgenerator met elektropneumatische bediening	1	367 00 015
	1,6	367 00 018

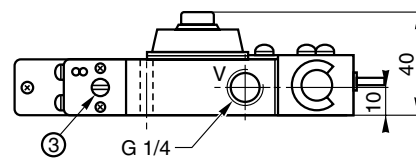


A4 - MET ELEKTROPNEUMATISCHE BEDIENING+ VACUOSTAAT

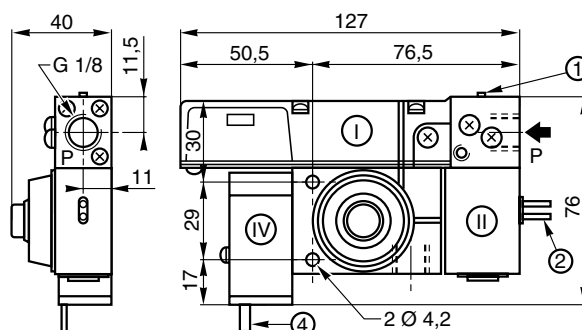
Generator met dezelfde functie als hierboven + een vacuostaat voor controle en aanduiding van het onderdrukpeil.



Gewicht : 0,308 kg



Naam	Ø buizen (mm)	BESTELNR.
2-traps vacuümgenerator met elektropneumatische bediening en vacuostaat	1	367 00 027
	1,6	367 00 030



① Basismodule met geluidsarme ontleding en zuigfilter

② Voedingsmagneetventiel (24 V DC)

④ Regelbare vacuostaat

± 15 mm voor het losnemen van de steker

① Manuele impulsbediening op magneetventiel voor druktoevoer

② Elektrische aansluiting via twee aders 0,40 mm², lengte: 0,30 m. Optie: steker met kabeluitgang lengte 2 m, bestelnummer: 881 22 612

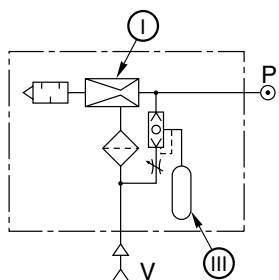
③ Regeling van de vacuostaat

④ Elektrische aansluiting via twee aders 0,40 mm², lengte : 0,15 m

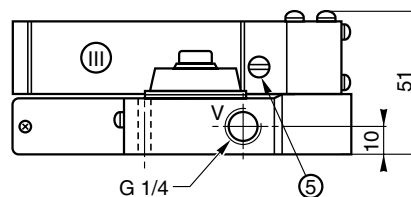
B VACUÛMGENERATOR MET TEGENBLAASRESERVOIR

B1- MET PNEUMATISCHE BEDIENING

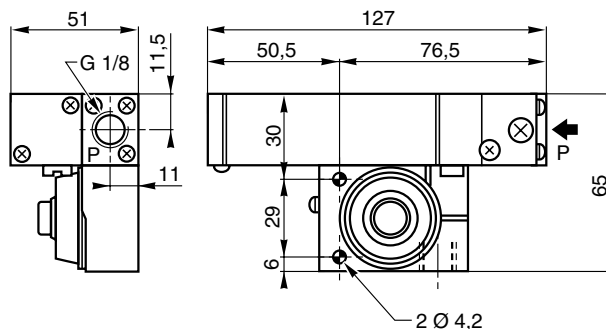
Deze generator creëert een onderdruk d.m.v. een persluchtstroom. Bij onderbreking van de voedingsdruk wordt het vacuüm "doorbroken" door het tegenblaassysteem met reservoir, zodat het voorwerp sneller wordt losgelaten.



Gewicht: 0,300 kg

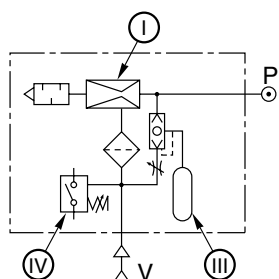


Naam	Ø buizen (mm)	BESTELNR.
2-traps vacuümgenerator met pneumatische bediening en tegenblaasreservoir	1	367 00 023
	1,6	367 00 024

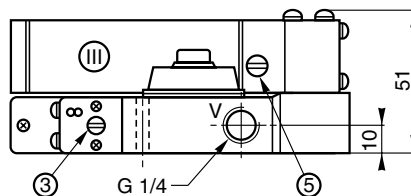


B2- MET PNEUMATISCHE BEDIENING + VACUOSTAAT

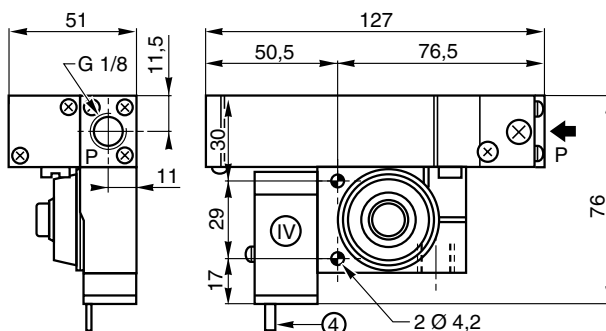
Generator met dezelfde functie als hierboven + een vacuostaat voor controle en aanduiding van het onderdrukpeil.



Gewicht: 0,332 kg



Naam	Ø buizen (mm)	BESTELNR.
2-traps vacuümgenerator met pneumatische bediening, tegenblaasreservoir en vacuostaat	1	367 00 025
	1,6	367 00 026



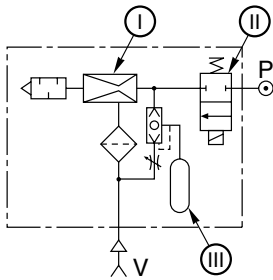
- Ⓘ Basismodule met geluidsarme ontluchting en zuigfilter
- Ⓜ Tegenblaasreservoir
- Ⓝ Regelbare vacuostaat

- Ⓒ Regeling van de vacuostaat
- Ⓓ Elektrische aansluiting via twee aders 0,40 mm², lengte: 0,15 m
- Ⓔ Regeling van het tegenblaasdebiet

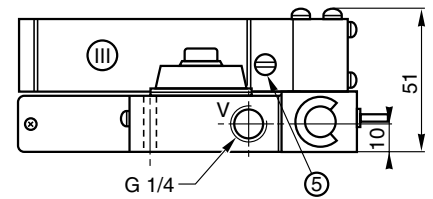
B VACUÛMGENERATOR MET TEGENBLAASRESERVOIR

B3 - MET ELEKTROPNEUMATISCHE BEDIENING

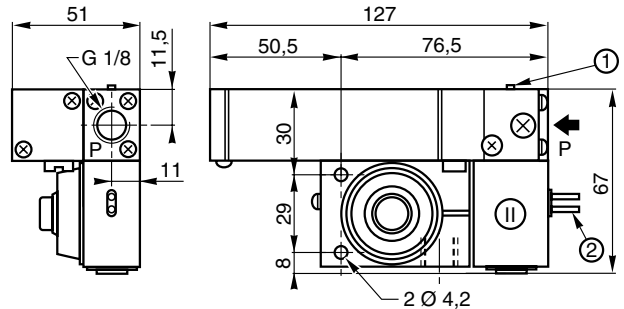
Deze generator creëert een onderdruk door een voedingsmagneetventiel onder spanning te zetten. Bij opheffing van de spanning "doorbreekt" het tegenblaasreservoir het vacuüm zodat het voorwerp sneller wordt losgelaten.



Gewicht: 0,407 kg

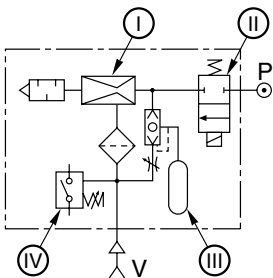


Naam	Ø buizen (mm)	BESTELNR.
2-traps vacuümgenerator met elektropneumatische bediening en tegenblaasreservoir	1	367 00 033
	1,6	367 00 036

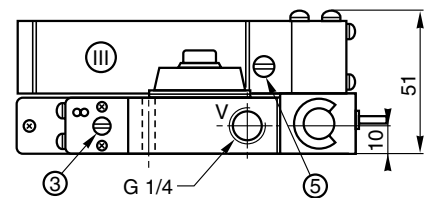


B4 - MET ELEKTROPNEUMATISCHE BEDIENING + VACUOSTAAT

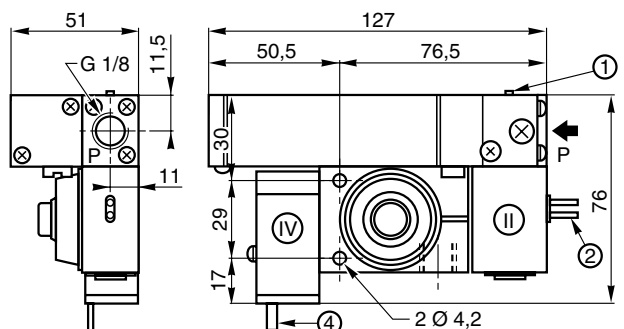
Generator met dezelfde functie als hierboven + een vacuostaat voor controle en aanduiding van het onderdrukpeil.



Gewicht: 0,440 kg



Naam	Ø buizen (mm)	BESTELNR.
2-traps vacuümgenerator met elektropneumatische bediening, tegenblaasreservoir en vacuostaat	1	367 00 039
	1,6	367 00 042



Ⓘ Basismodule met geluidloze ontlufting en zuigfilter

Ⓙ Voedingsmagneetventiel (24 V DC)

Ⓚ Tegenblaasreservoir

Ⓛ Regelbare vacuostaat

* + 15 mm voor het losnemen van de steker

① Manuele impulsbediening op magneetventiel voor druktoevoer

② Elektrische aansluiting via steker grootte 30, ISO4400, draaibaar over 90°, CM10 (Pg 11P) Optie: steker met kabeluitgang lengte 2 m, bestelnummer: **881 22 612**

③ Regeling van de vacuostaat

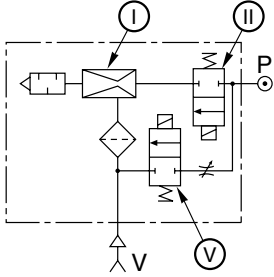
④ Elektrische aansluiting via 2 aders 0,40 mm², lengte 0,15 m

⑤ Debietregeling van het tegenblaasreservoir

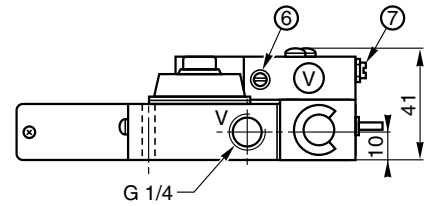
C VACUÛMGENERATOR + TEGENBLAASMAGNEETVENTIEL

C3- MET ELEKTROPNEUMATISCHE BEDIENING

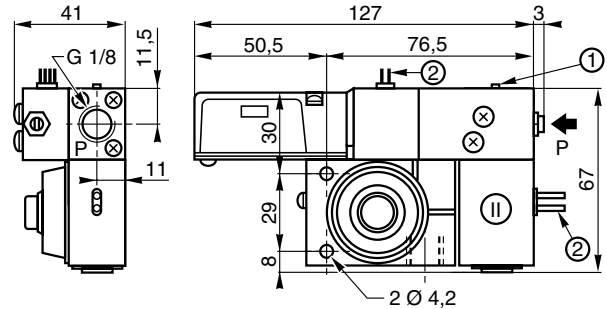
Deze generator creëert een onderdruk door het onder spanning zetten van het voedingsmagneetventiel (II). Als daarna (II) evenals het magneetventiel (V) zonder spanning vallen, zorgt het tegenblaassysteem ervoor dat het voorwerp snel wordt losgelaten.



Gewicht: 0,358 kg

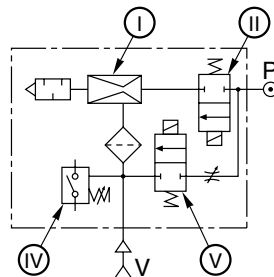


Naam	Ø buizen (mm)	BESTELNR.
2-traps vacuümgenerator met elektropneumatische bediening en tegenblaasmagneetventiel	1	367 00 045
	1,6	367 00 048

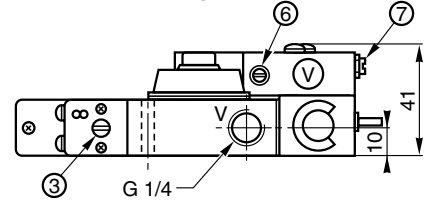


C4- MET ELEKTROPNEUMATISCHE BEDIENING + VACUOSTAAT

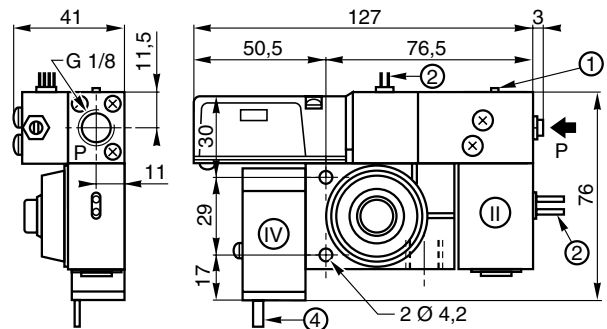
Generator met dezelfde functie als hierboven + een vacuostaat voor controle en melding van het onderdrukpeil.



Gewicht: 0,390 kg



Naam	Ø buizen (mm)	BESTELNR.
2-traps vacuümgenerator met elektropneumatische bediening met tegenblaasmagneetventiel en vacuostaat	1	367 00 051
	1,6	367 00 054



- (I) Basismodule met geluidsarme ontluchting en zuigfilter
- (II) Voedingsmagneetventiel (24 V DC)
- (IV) Regelbare vacuostaat
- (V) Tegenblaasmagneetventiel (24 V DC)

* + 15 mm voor losnemen van de steker
 ** + 10 mm voor losnemen van de steker

- (1) Manuele impulsbediening op magneetventiel voor druktoevoer
- (2) Elektrische aansluiting via steker grootte 30, ISO4400, draaibaar over 90°, CM10 (Pg 11P) lengte: 0,30 m. Optie: steker met kabeluitgang lengte 2 m, bestelnummer: **881 22 612**
- (3) Regeling van de vacuostaat
- (4) Elektrische aansluiting via twee aders 0,40 mm², lengte: 0,15 m
- (6) Manuele bediening met impuls of vasthouden (duwen-draaien) op tegenblaasmagneetventiel
- (7) Regeling van het tegenblaasdebiet
- (8) Elektrische aansluiting via steker grootte 15 draaibaar over 90° CM6 (Pg7P). Optie: steker met kabel lengte 2m, bestelnummer: **881 43 567**

VACUÛMTERUGSLAGKLEP VOOR 2-TRAPS GENERATOR

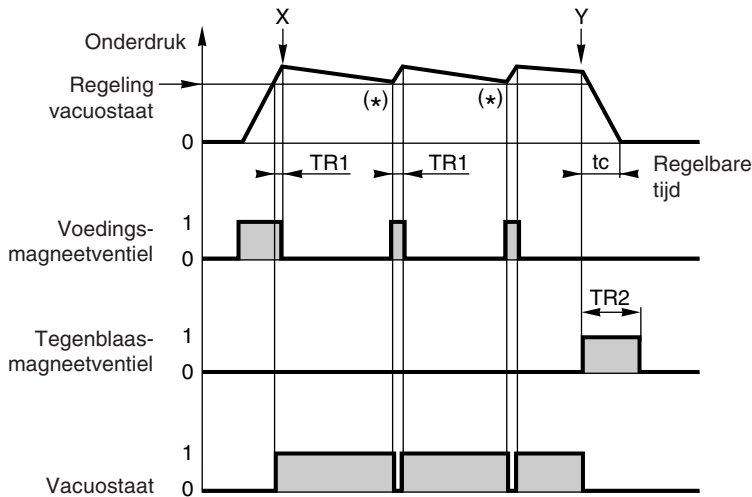
FUNCTIE: Energie besparen

Als het overbrengen van de voorwerpen vrij veel tijd in beslag neemt, wordt aanbevolen de 2-traps vacuümgenerator uit te rusten met een vacuümterugslagklep. Die beperkt het verbruik van de perslucht door het voedingsmagneetventiel zonder spanning te zetten zodra de onderdrukdrempel is bereikt. Deze klep dient dankzij de terugslagfunctie het gecreëerde vacuüm te handhaven nadat de elektrische stroom wordt onderbroken.

Dit systeem wordt bevestigd op een 2-traps vacuümgenerator die is uitgerust met een vacuostaat en een tegenblaas- magneet-ventiel. Dit laatste bewerkt aan het eind van de overbrenging ook het loslaten van het voorwerp.

Bij een lek in het vacuümcircuit gedurende de overbrenging reduceert de terugslagklep de door de vacuostaat gedetecteerde onderdruk. Het gerealiseerde mechanisme (zie onderstaand voorbeeld) brengt het ingangsmagneetventiel opnieuw onder spanning om een nieuwe onderdruk te creëren.

Schema totstandbrenging onderdruk voor overbrenging van voorwerpen van positie X naar positie Y



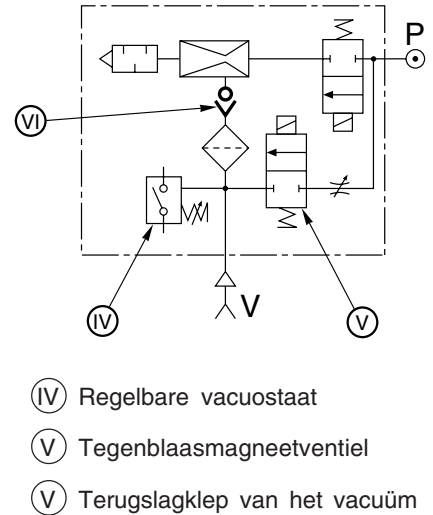
(*) : Gedetecteerde lekkage

TR1 : Tijdsregeling met het oog op maximale onderdruk.

TR2 : Tijd voor onder spanning brengen van tegenblaasmagneetv. (functie van "tc").

tc : Loslaattijd, regelbaar op tegenblaasmagneetventiel.

Schema van de generator

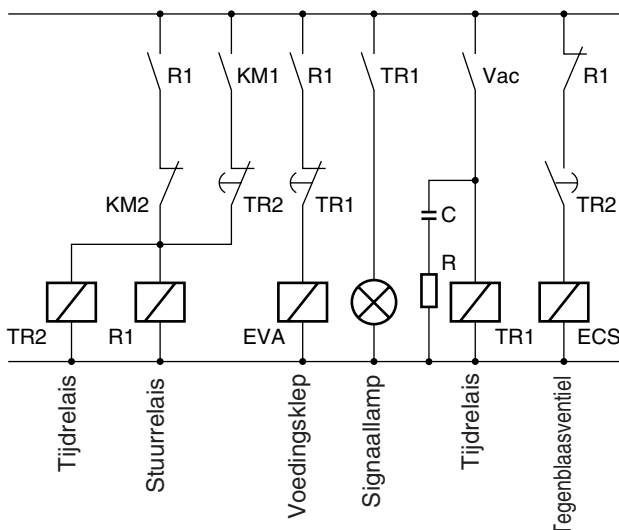


(IV) Regelbare vacuostaat

(V) Tegenblaasmagneetventiel

(V) Terugslagklep van het vacuüm

Voorbeeld van bedieningsschema



KM1 : Commando creatie onderdruk

KM2 : Commando loslaten van het voorwerp

Vac : Contact van de vacuostaat

KEUZE VAN HET MATERIAAL

N.B.: Dit systeem is af te raden voor poreuze oppervlakken.

Montage van een vacuümterugslagklep op 2-traps generator - Bestelnummer: 550 534

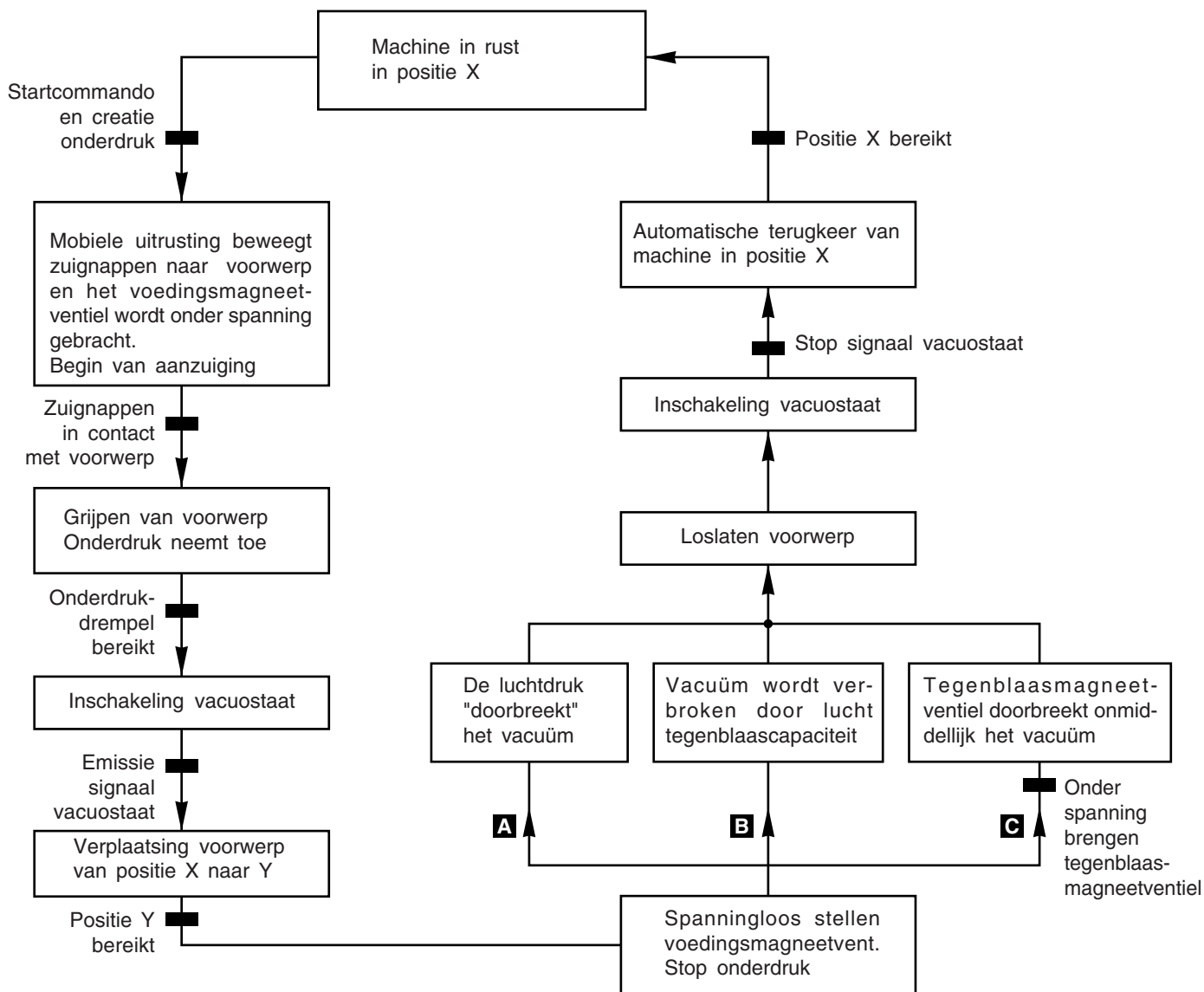
Voorbeeld van bestelling :

- 1 tweetraps vacuümgenerator 367 00 054 + 550 534

Mogelijkheid tot aparte bestelling van de vacuümterugslagklep : 881 36 716, voor aanpassing op reeds geleverde tweetraps generator.

WERKINGSVOORBEELD

Onderstaand bedieningsdiagram beschrijft de stappen van een cyclus waarbij in een automatische machine voorwerpen door vacuüm worden gegrepen en verplaatst van punt X naar punt Y (Geheel uitgerust met tweetraps vacuümgenerator met voedingsmagneetventiel en controlevacuostaat).



A - Generator (Basismodel) zonder tegenblaassysteem.

B - Generator met tegenblaascapaciteit.

C - Generator met tegenblaas-magneetventiel.

N.B. 1: Als er zich geen voorwerp onder de zuignap bevindt of als die slecht gepositioneerd is, wordt het onderdrukpeil niet bereikt, de vacuostaat wordt niet ingeschakeld en de machine verplaatst zich niet.

N.B. 2: Als het grijpen tijdens de verplaatsing verzwakt als gevolg van een lek, valt de vacuostaat automatisch uit, zodat de verplaatsing wordt stopgezet en/of een alarm op gang wordt gebracht.

DE KEUZE VAN EEN VACUÛMGENERATOR

De onderstaande tabel helpt u bij het kiezen van een vacuümgenerator: één- of tweetraps mode, met of zonder accessoires, volgens het aantal en de grootte van de zuignappen. Aangezien de juiste keuze door vele parameters wordt beïnvloed, heeft deze tabel louter een indicatieve waarde. De tabel houdt rekening met de volgende elementen:

- Gemiddelde lengte van het leidingwerk tussen zuignappen en generator = 1 m.
- Diameter buiswerk in overeenstemming met de Ø van de zuignapaansluiting.
- Tijd om onderdruk tot stand te brengen in de installatie: < 1 seconde

Afmetingen zuignappen (in mm)	Aantal aansluitbare zuignap(pen) per generator	Generator met geluiddemper		Generator met tegenblaassysteem		Generator met INGEBOUWD voedings-magneetventiel
		Met of zonder zuigfilter	Met INGEBOUWD zuigfilter	Capaciteit gemonteerd op generator	D.m.v. INGEBOUWD magneetvent.	
Ø 10	1 - 2 3...6	SE 0,5 SE 1	DE 1 DE 1	SE 0,5 SE 1	DE 1 DE 1	DE 1 DE 1
Ø 14	1 2...6	SE 0,5 SE 1	DE 1 DE 1	SE 0,5 SE 1	DE 1 DE 1	DE 1 DE 1
Ø 18	1 - 2 3...6	SE 1 SE 1	DE 1 DE 1	SE 1 DE 1	DE 1 DE 1	DE 1 DE 1
Ø 30	1 - 2 3 - 4 5 - 6	SE 1 SE 1 SE 1,3	DE 1 DE 1 DE 1	SE 1 DE 1 DE 1	DE 1 DE 1 DE 1	DE 1 DE 1 DE 1
30 x 65	1 - 2 3 - 4	SE 1 SE 1,3	DE 1 DE 1	SE 1,3 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1
Ø 40	1 - 2 3 - 4 5 - 6	SE 1 SE 1 SE 1,3	DE 1 DE 1 DE 1,6	SE 1,3 DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1 DE 1,6
40 x 100	1 - 2 3 - 4	SE 1 SE 1,3	DE 1 DE 1,6	SE 1,3 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6
Ø 50	1 - 2 3 - 4	SE 1 SE 1,3	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6
Ø 60	1 2...4	SE 1 SE 1,3	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6
Ø 80	1 2...4	SE 1 SE 1,3	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6
Ø 85	1 2...4	SE 1 SE 1,3	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6
Ø 95	1 2...4	SE 1 SE 1,3	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6	DE 1 DE 1,6

SE = **Eéntraps** generator

DE = **Tweetraps** generator

0,5 = Binnenbuis van Ø 0,5 mm (ééntraps)

1 = Binnenbuis van Ø 1 mm

1,3 = Binnenbuis van Ø 1,3 mm

1,6 = Binnenbuis van Ø 1,6 mm