

SEMPRESS

PNEUMATIK · PNEUMATIQUE · PNEUMATICS · PNEUMATIEK

9-'80

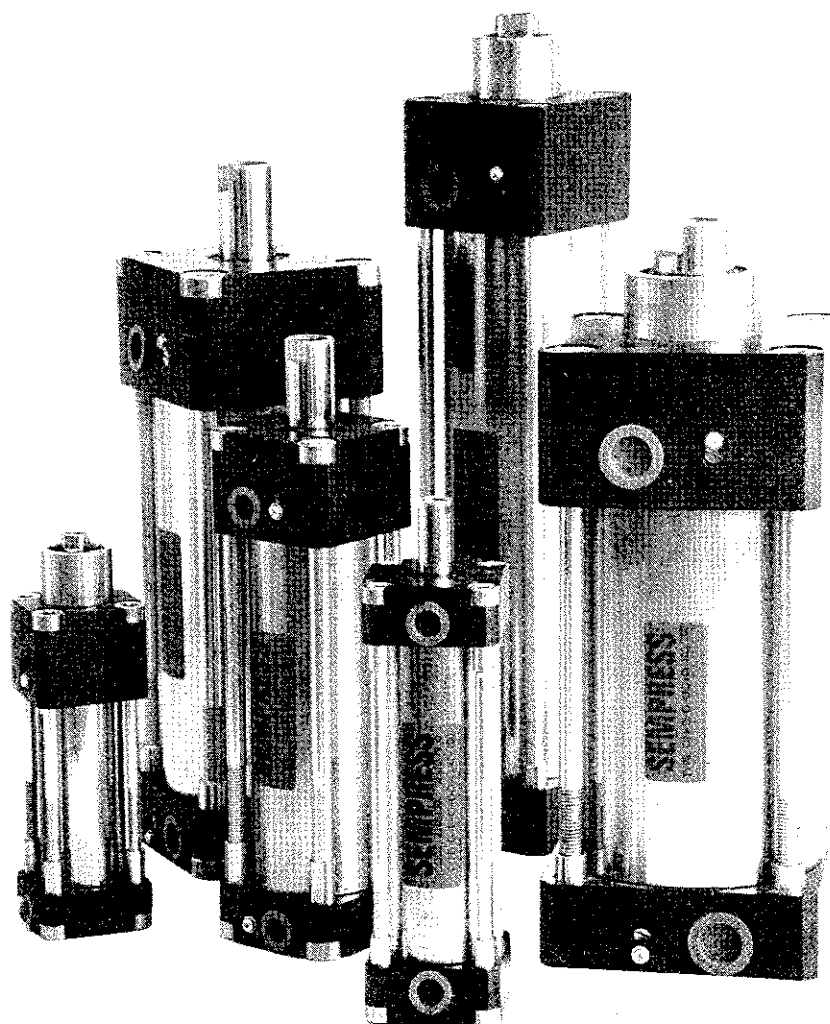
**DIN
CETOP**

Prebluftzylinder
Cylindres pneumatiques
Air cylinders
Persluchtcilinders

Ø 32 ÷ Ø 100mm



Typ/Type **N,ON,G**



NEDERLAND
MACHINEFABRIEK SEMPRESS B.V.
NIJVERHEIDSWEG 1
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT
TELEFOON 01858-4011
TELEX 29316

DEUTSCHLAND
SEMPRESS PNEUMATIK GmbH
4018 - LANGENFELD
RÖNTGENSTRASSE 8
TEL. 02173 - 71050
TELEX 8515715

BELGIË
SEMPRESS N.V.
ANTWERPSESTRAAT 202-204
2510 - MORTSEL
TEL. 031 - 490618 - 402614
TELEX 32827

TYP/TYPE

N

ON

G

ANWENDUNGSGEBIET

Diese Zylinder können bis zu den unter Schmierung angegebenen Bedingungen **ungeölt** betrieben werden.
Die einstellbare Endlagendämpfung ermöglicht das Arbeiten mit hohen Kolbengeschwindigkeiten und großen Massen.

Der ON-Zylinder ist ausgelegt für den Betrieb mit **getrockneter Luft**.

APPLICATIONS

En circonstances définies ces cylindres peuvent travailler **sans lubrification** et permettent le travail à hautes vitesses et à grandes masses par leur amortissement ajustable.

Le ON-cylindre peut en outre travailler avec **air séché**.

SPHERE OF USE

In certain circumstances these cylinders can work **unlubricated** and allow to work at high piston speeds and with large masses as result of the adjustable air cushioning.

Besides the ON-cylinder can work with **dried air**

TOEPASSINGSGEBIED

Deze cilinders kunnen onder bepaalde omstandigheden **ongesmeerd** werken en maken door hun instelbare luchtbuffering het werken met hoge zuigersnelheden en grote massa's mogelijk.

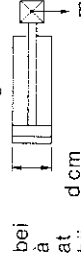
De ON-cilinder kan bovendien met **gedroogde** lucht werken.

PUFFERUNG AMORTISSEMENT CUSHIONING BUFFERING

Beidseitig einstellbare Endlagendämpfung
Amortissement ajustables à 2 côtés
Cushioning adjustable at 2 sides
Aan 2 zijden instelbare luchtbuffering

PUFFERLEISTUNG (Richtwert) CAPACITE DU AMORTISSEMENT (Indication) CUSHIONING CAPACITY (Guide value) BUFFERKAPACITEIT (Richtwaarde)

Zuverlässige Kolbengeschwindigkeit
Vitesse admissible de piston
Permitted piston speed
Toelaatbare zuigersnelheid



$$m_{\max} = \frac{\pi}{4} \cdot d^2 \cdot kg$$

SCHMIERUNG LUBRIFICATION LUBRICATION SMERING

Nicht notwendig bis
Pas nécessaire jusqu'à
Not necessary until
Niet nodig tot

$V_{\max} = 0,5$ m/s und
et $S_{\max} = 500$ mm
and
en

Nebelschmieröl
Huile de graissage par brouillard
Oil mist lubrication
Neveismeerolie

Dieser einfach aufgebaute Zylinder mit internen Gummipuffern läßt ein Arbeiten mit mittleren Massen und Kolbengeschwindigkeiten zu. Durch die einfache Kolbenabdichtung kann durch kleine Druckdifferenz Leckverlust über den Kolben entstehen!
Eine Abschirmung des freien Anschlusses bei den Ausführungen E und EA beugt Verschmutzungen und Korrosion vor.

Ces cylindres simples à tampons en caoutchouc internes, admettent une masse réduite et une vitesse limitée du piston. Par les joints de piston simples une fuite se peut faire à une petite différence de pression aux côtés de piston opposés!
Aux exécutions E et EA le raccordement libre soit protégé afin de prévenir encrassement et corrosion!

These simple cylinders with internal rubber buffers allow a limited mass and piston speed. By the simple piston seal can arise leakage when there is a small pressure difference across the piston!

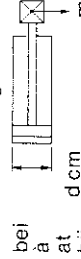
At the models E and EA the free connection must be protected to prevent pollution by dirt and to prevent corrosion!

Deze eenvoudige cilinders met interne rubberbuffers laten een beperkte massa en zuigersnelheid toe. Door de enkelvoudige zuigerafdichting kan, bij een geringe drukverschil over de zuiger, lekkage ontstaan!
Bij de uitvoeringen E en EA dient de vrije aansluiting afgeschermd te worden om vervuiling en corrosie te voorkomen!

Beidseitig Gummipufferung
Amortissement avec caoutchouc à 2 côtés
Rubber cushioning at 2 sides
Aan 2 zijden rubber buffering

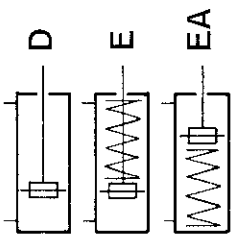
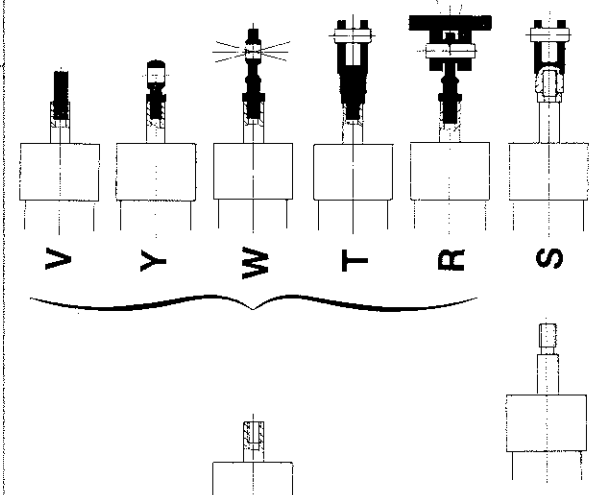
Zuverlässige Kolbengeschwindigkeit

Vitesse admissible de piston
Permitted piston speed
Toelaatbare zuigersnelheid



$$m_{\max} = \frac{\pi}{4} \cdot d^2 \cdot kg$$

Nebelschmieröl
Huile de graissage par brouillard
Oil mist lubrication
Neveismeerolie

<p>PRESSLUFTTROCKNUNG bis Drucktaupunkt AIR COMPRISE ET SECHE jusqu'à point de condensation COMPRESSED AIR DRIED to a pressure dew point PERSLUCHTDROGING tot drukdauwpunt</p> <p>3-5°C</p>  <p>AUSFÜHRUNG EXECUTION MODEL UITVOERING</p>	<p>Zulässig wenn Ölebensschmierung Admissible si lubrification par vaporisation d'huile Admissible when oilmist lubrication Toelaatbaar indien olienevelsmering</p> <p>Zulässig Admissible Admissible Toelaatbaar</p> <p>D = Doppeltwirkend. A double effet. Double-acting. Dubbelwerkend.</p> <p>E = Einfachwirkend Feder vorn. A simple effet, bague-ressort avant. Single-acting spring in front. Enkelwerkend veer voor.</p> <p>EA = Einfachwirkend Feder hinten. (Auf Anfrage). A simple effet, bague-ressort arrière. (Sur commande). Single-acting, spring at rear. (On request). Enkelwerkend veer achter. (Op aanvraag).</p>	<p>Zulässig wenn Ölebensschmierung Admissible si lubrification par vaporisation d'huile Admissible when oilmist lubrication Toelaatbaar indien olienevelsmering</p> <p>D = Doppeltwirkend. A double effet. Double-acting. Dubbelwerkend.</p> <p>E = Einfachwirkend Feder vorn. A simple effet, bague-ressort avant. Single-acting spring in front. Enkelwerkend veer voor.</p> <p>EA = Einfachwirkend Feder hinten. (Auf Anfrage). A simple effet, bague-ressort arrière. (Sur commande). Single-acting, spring at rear. (On request). Enkelwerkend veer achter. (Op aanvraag).</p>	<p>BAUNORM NORME DE CONSTRUCTION CONSTRUCTION STANDARD BOUWNORM</p> <p>BEFESTIGING KOLBENSTANGE FIXATION DE TIGE DE PISTON CONNECTION PISTON ROD BEVESTIGING ZUIGERSTANG</p>  <p>V Y W T R S O</p> <p>Innengewinde (metrisch) Filet intérieur (métrique) Internal thread (metric) Inwendige draad (metrisch)</p> <p>Aussengewinde (fein metrisch) Filet extérieur (métrique fin) Outer thread (metric fine) DIN + CETOP U Uitwendige draad (fijn metrisch)</p> <p>Aussengewinde (metrisch) Filet extérieur (métrique) Outer thread (metric) Uitwendige draad (metrisch)</p> <p>Gelenkauge Rotule Hinge Scharnier</p> <p>Kugelgelenkauge Rotule à bille Ball and socket joint Kogelscharnier</p> <p>Gabel Fourche Fork Vork</p> <p>Kardangelenk Rotule à cardan Cardan hinge Kardanisch scharnier</p> <p>Gabel Fourche Fork Vork</p>
--	---	--	---

SONDERAUSFÜHRUNGEN
EXECUTIONS SPECIALES
SPECIAL MODELS
BIZONDERE UITVOERINGEN

OO = Standard - Standard - Standard - Standard
VK = Verstärkte Kolbenstange - Tige renforcée - Heavier strengthened piston rod - Verzwaarde zuigerstang (Ø 32, 63, 80, 100)
DS = Durchgehende Kolbenstange - Double tige traversante - Double-ended piston rod - Doorlopende zuigerstang
CL = Polyurethanlack Beschichtung - Enrobé de Polyuréthane - Polyurethan coating - Polyurethan coating
ZR = Materiaal Kolbenstange 18/8 - Matériau de tige 18/8 - Material piston rod 18/8 - Materiaal zuigerstang 18/8
SU = Andere Nichtstandaardausführungen - D'autres exécutions non standard - Other non-standard models - Andere nietstandaard uitvoeringen

MAPH = Kolben mit Permanentmagnet für kontaktlose Positionsmeldung.
Siehe für die technischen Daten die diesbezügliche Dokumentation.

Piston à bague magnétique permanente pour signaler de positions sans contact.
Voyez pour les données techniques la documentation afférent.

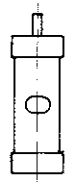
Piston with permanent magnet ring for contactless position indication.
See for the technical data the relevant documentation.

Zuiger met permanent-magneet voor contactloze positiemelding.
Zie voor de technische gegevens de betreffende documentatie.

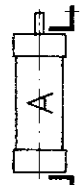
AV = Vitondichtungen. Siehe Betriebstemperaturbereich
Joints Viton. Voyez gamme des températures de travail
Viton seals. See operating temperature range
Viton afdichtingen. Zie werktemperatuurbereik

BEFESTIGUNG DER ZYLINDER
FIXATION DU CYLINDRE
MOUNTING CYLINDER
BEVESTIGING CILINDER

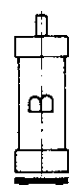
4x Innengewinde vorn und hinten (standard)
4x Filet intérieur avant et arrière (standard)
4x Internal thread front and rear (standard)
4x Inwendige draad voor en achter (standaard)



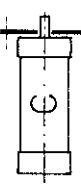
2 Winkel
2 Pattes
2 Pedestal
2 Voeten



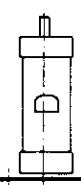
Zwei-wangig Gelenk hinten
Rotule femelle arrière
Female hinge rear
Twee-wangig scharnier achter



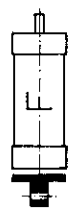
Flansch vorn
Plaque avant
Front flange
Flens voor



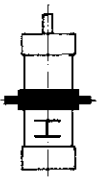
Flansch hinten
Plaque arrière
Rear flange
Flens achter



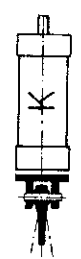
Ein-wangig Gelenk hinten. Gegenlager für B
Rotule, male arrière. Rotule contre pour B
Male hinge rear. Counter hinge for B
Een-wangig scharnier achter.
Tegenscharnier voor B



Mittelzapfen
Tourillon central
Central trunnion
Middenscharnier



Kardangelen hinten
Rotule à cardan arrière
Cardan hinge rear
Kardanisch scharnier achter



Zwei-wangig Gelenk vorn (nicht möglich bei ON)
Rotule femelle avant (pas possible à ON)
Female hinge front (not possible at ON)
Twee-wangig scharnier voor (niet mogelijk bij ON)



BOHRUNG
ALESAGE
BORE
BORING

∅ 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm.

STANDARHUBLÄNGE
COURSES STANDARD
STANDARD STROKE LENGTH
STANDAARD SLAGLENGTEN

	20	25	40	50	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	400	500 mm
∅ 32	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
40			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
50			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
63			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
80				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
100				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

MAPH min. 40 mm!

NICHTSTANDARDHUBLÄNGE
COURSES NON STANDARD
NON-STANDARD STROKE LENGTH
NIET-STANDAARDSLAGLENGTEN

Lieferbar bis 3500 mm
Livrabile jusqu'à 3500 mm
Deliverable up to 3500 mm
Leverbaar tot 3500 mm

Für Einbaumassee der Nichtstandardhüblängen kleiner als 10 mm: Befragen Sie den Hersteller.
Pour les mesures incorporées des courses non standard moins de 10 mm: Consultez le fabricant.
For the build in measurements of the non standard stroke length less than 10 mm: Consult the manufacturer.
Voor de inbouwmaten van de niet standaard slaglengten kleiner dan 10 mm: Raadpleeg de fabrikant.

ARBEITSMEDIUM
AGENT DE FONCTIONNEMENT
OPERATING MEDIUM
WERKMEEDIUM

Pressluft, gefiltert bis min. 50 µ
Air comprimé, filtré jusqu'à min. 50 µ
Compressed air, filtered to min. 50 µ
Perslucht, gefilterd tot min. 50 µ

Andere Medien nur nach Rücksprache mit dem Hersteller.
D'autres agents, seulement en accord avec le fabricant.
Other media only in consultation with the manufacturer.
Andere media alleen in overleg met de fabrikant.

ARBEITSDRUCKBEREICH
GAMME DES PRESSIONS DE TRAVAIL
OPERATING PRESSURE RANGE
WERKDRUKBEREIK

1 - 10 bar.

BETRIEBSTEMPERATURBEREICH

-20 bis + 70° C.

Bei höheren Temperaturen bis + 200° C sollen Vitondichtungen angewandt werden. (AV)
Températures über + 100° C sollen bei der Bestellung angegeben werden.

GAMME DES TEMPERATURES DE TRAVAIL

-20 jusqu'à + 70° C.

Pour des températures plus élevées, jusqu'à + 200° C, il faut se servir de joints Viton. (AV)
En cas des températures plus de + 100° C, indiquer à la commande.

OPERATING TEMPERATURE RANGE

-20 to + 70° C.

For higher temperatures up to + 200° C, Viton seals should be used. (AV)
Temperatures above + 100° C should be mentioned in the order.

WERKTEMPERATUURBEREIK

-20 tot + 70° C.

Bij hogere temperaturen tot + 200° C dienen Viton afdichtingen te worden toegepast (AV)
Temperaturen boven de + 100° C dienen bij de bestelling vermeld te worden.

BESTELWIJZE
COMMENT EN COMMANDER
METHOD OF ORDERING
BESTELWIJZE

BEISPIEL
EXEMPLE
EXAMPLE
VOORBEELD

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 / 7

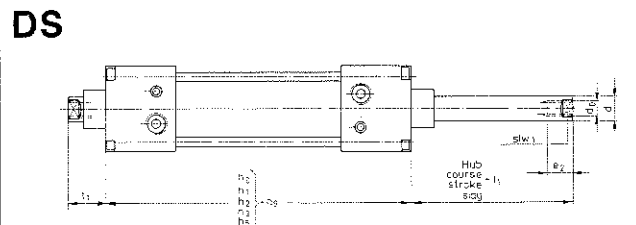
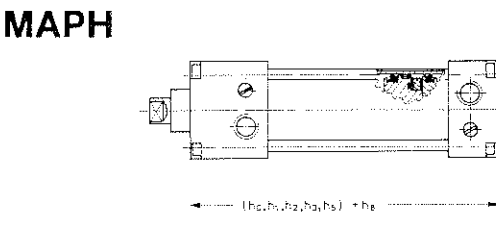
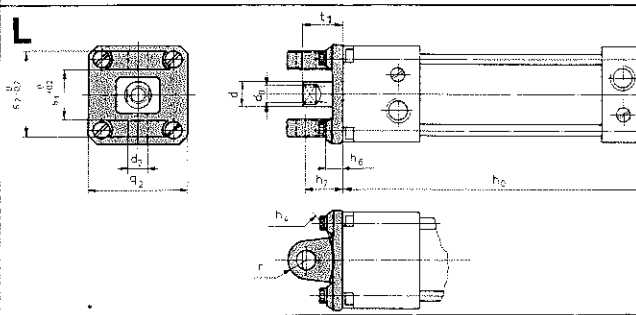
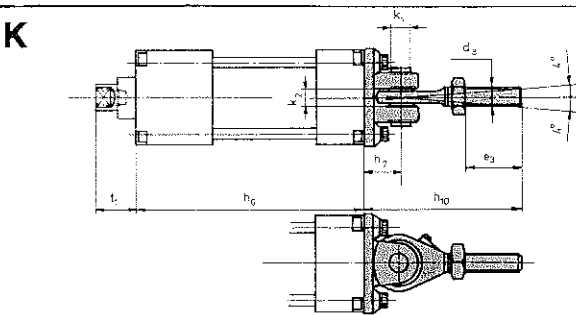
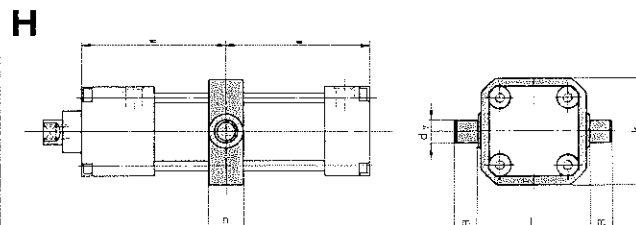
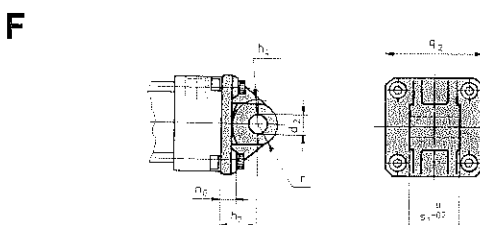
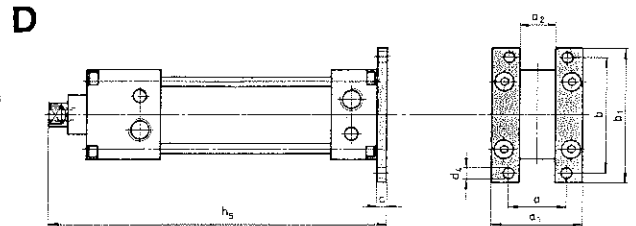
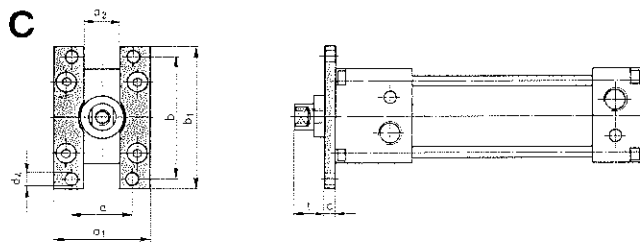
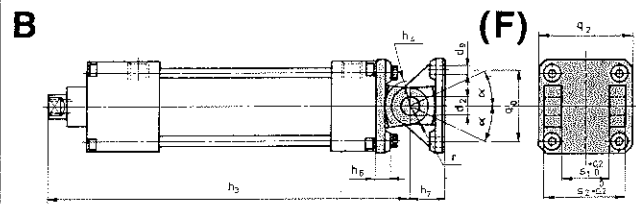
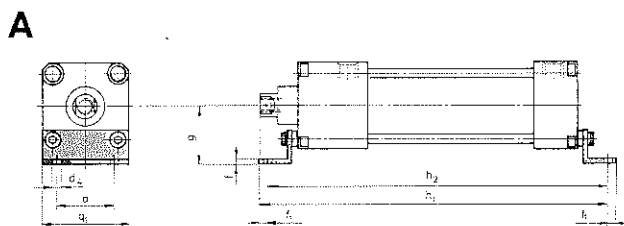
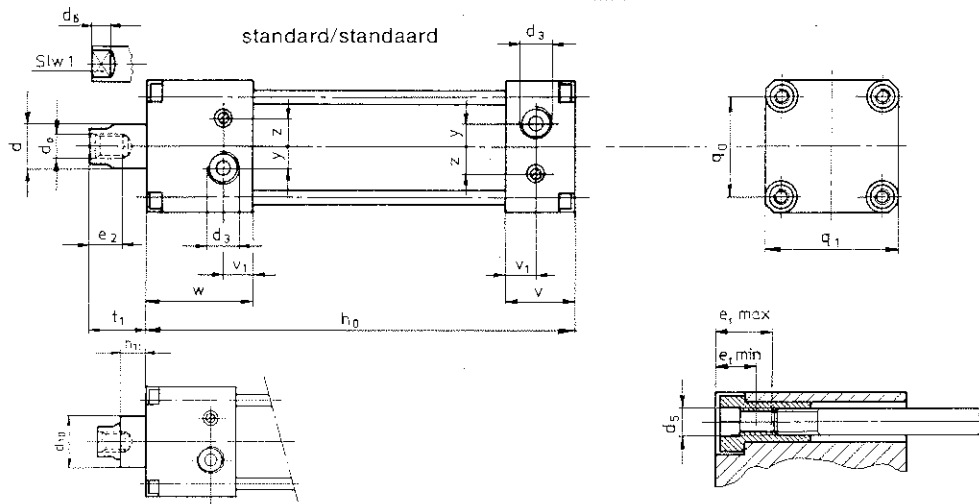
N-D-S-AV+VK-C-80/300

Abmessungen: Zylinder und Zylinderbefestigungen
 Cotes: Cylindres et fixations des cylindres
 Dimensions: Cylinders and cylinder mountings
 Afmetingen: Cilinders en cilinderbevestigingen (mm)

N-D-O-oo-O....

G-D-O-oo-O....

ON-D-O-oo-O....



Tabellen für Kräfte und Luftverbrauch
 Tableaux des forces et de consommation d'air
 Tables for forces and air consumption
 Tabellen voor krachten en luchtverbruik

Krafttabelle — Doppeltwirkende Zylinder
 Tableau de force — Cylindres à double effet (daN)
 Force table — Double acting cylinders
 Krachtentabel — Dubbelwerkende cilinders

1 Bar ~ 1 kg/cm²
 1 daN ~ 1 kgf

Ø Zylinder Cylindre Cylinder Cilinder	Ø Kolbenstange Tige de piston Piston rod Zuigerstang			1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
				32	12	8,0 6,9	16 13,8	24 20,7	32 27,6	40 34,5	48 41,4	56 48,3	64 55,2
40	14	12,6 11,1	25,2 22,2	37,8 33,3	50,4 44,4	63 55,5	75,6 66,6	88,2 77,7	100,8 88,8	113,4 99,9	126 111		
50	20	19,6 16,5	39,2 33	58,8 49,5	78,8 66	98 82,5	117,6 99	137,2 115,5	156,8 132	176,4 148,5	196 165		
63	20	31,2 28,1	62,4 56,2	93,6 84,3	124,8 112,4	156 140,5	187,2 168,6	218,4 196,7	249,6 224,8	280,8 252,9	312 281		
80	25	50,3 45,3	100,6 90,6	150,9 135,9	201,2 181,2	251,5 226,5	301,8 271,8	352,1 317,1	402,4 362,4	452,7 407,7	503 453		
100	32	78,5 70,5	157 141	235,5 211,5	314 282	392,5 352,5	471 423	549,5 493,5	628 564	706,5 634,5	785 705		

Bemerkung 1.
 Um eine gleichförmige Kolbengeschwindigkeit zu bekommen, sollte der Belastungsgrad nicht höher als 60% gewählt werden.

Remarque 1.
 Pour obtenir une vitesse uniforme de piston, le degré de charge ne doit pas être choisis plus de 60%.

Remark 1.
 To obtain a uniform speed, the load degree has not to be chosen over 60%.

Opmerking 1.
 Voor het verkrijgen van een éénparige zuigersnelheid dient de belastingsgraad niet hoger dan 60% gekozen te worden.

Bemerkung 2.
 Für die Überwindung der mechanischen Reibung ist max. 1 bar erforderlich.

Remarque 2.
 Pour annuler le frottement mécanique, il faudra max. 1 bar.

Remark 2.
 Max. 1 bar is necessary to deal with the mechanical friction.

Opmerking 2.
 Voor het overwinnen van de mechanische wrijving is max. 1 bar nodig.

Federkräfte Force du ressort Springforces Veerkrachten (daN)		
Ø 32	5	7
40	6	11
50	9	14
63	12	20
80	18	32
100	18	32

Bemerkung 3.
 Die angegebenen Federkräfte sind ausschliesslich für die Rückstellung des Kolbens und der Kolbenstange bestimmt.

Remarque 3.
 Les valeurs de forces du ressort qu'on a relevées, sont exclusivement prévues pour opérer le rappel du piston et de la tige de piston.

Remark 3.
 The given spring forces are intended only for the return of the piston and piston rod.

Opmerking 3.
 De opgegeven veerkrachten zijn uitsluitend bestemd voor het terugbrengen van zuiger en zuigerstang.

Ø	Luftverbrauch Consommation d'air Air consumption Luchtverbruik (dm ³ A.N.R./cm Course Stroke Slag)									
	1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
32	0,017	0,025	0,033	0,04	0,049	0,057	0,064	0,072	0,08	0,089
40	0,025	0,038	0,05	0,063	0,076	0,081	0,1	0,113	0,126	0,139
50	0,04	0,059	0,079	0,099	0,118	0,138	0,158	0,177	0,197	0,22
63	0,063	0,094	0,125	0,156	0,188	0,219	0,25	0,281	0,312	0,344
80	0,101	0,156	0,202	0,252	0,302	0,352	0,403	0,453	0,503	0,554
100	0,158	0,236	0,315	0,393	0,472	0,55	0,629	0,708	0,786	0,865

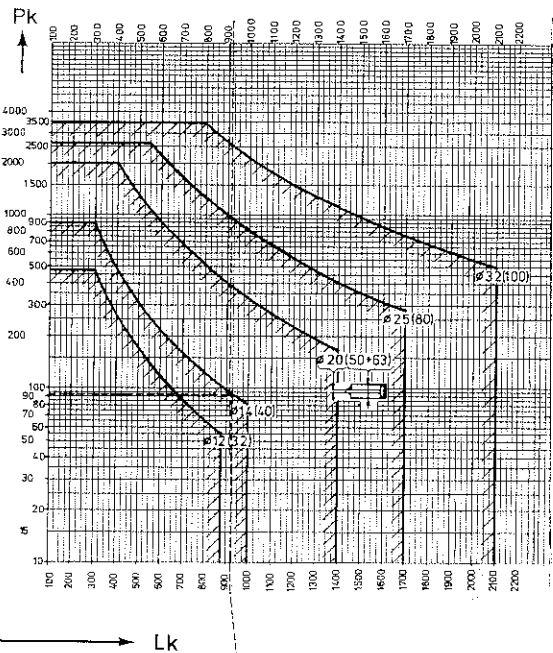
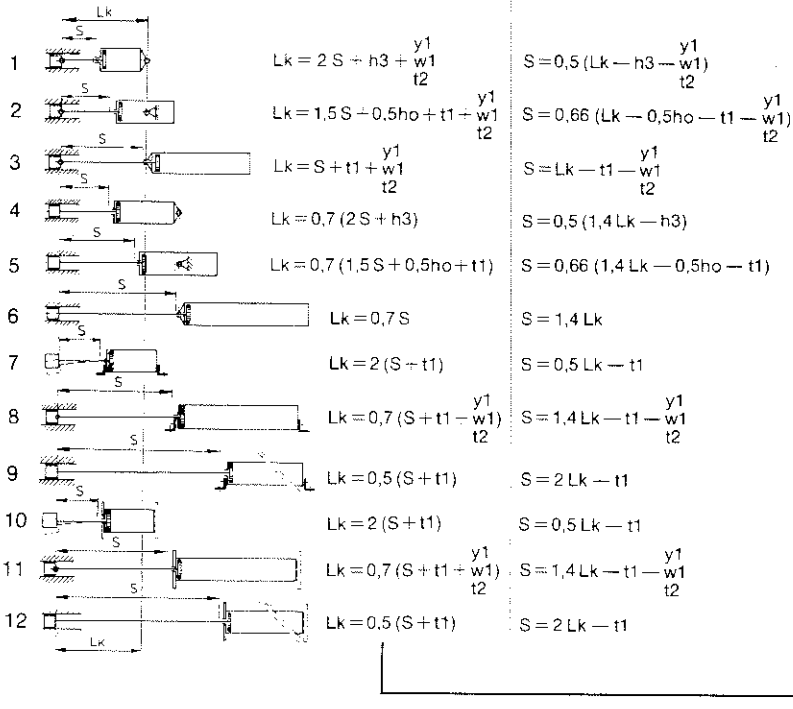
A.N.R. = dm³ in Normzustand
 dm³ à Atmosphère Normale de Référence
 dm³ under Norm conditions
 dm³ onder normaal-omstandigheden

Bestimmung der zulässigen Knicklast und/oder der Knicklänge bei verschiedenen Kolbenstangendurchmessern.
Détermination de la charge de flambage admissible et/ou la longueur de flambage chez les divers diamètres de la tige de piston.
Determination of the admissible buckling load and/or buckling length of several piston rod diameters.
Bepaling van de toelaatbare knikbelasting en/of kniklengte bij diverse zuigerstangdiameters.

$$Lk = \begin{bmatrix} \text{Knicklänge} \\ \text{Longueur de flambage} \\ \text{Buckling length} \\ \text{Kniklengte} \end{bmatrix} \text{ mm}$$

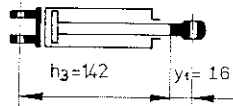
$$S = \begin{bmatrix} \text{Hub} \\ \text{Course} \\ \text{Stroke} \\ \text{Slag} \end{bmatrix} \text{ mm}$$

$$Pk = \begin{bmatrix} \text{Knicklast} \\ \text{Charge de flambage} \\ \text{Buckling load} \\ \text{Knikbelasting} \end{bmatrix} \text{ daN}$$



$Lk = 2S + h_3 + \frac{y_1}{t_2} = 2 \times 375 + 142 + \frac{16}{1} = 908$

Beispiel : Zylinder
Exemple : Cylindre
Exemple : Cylinder
Voorbeeld: Cilinder
N-D-Y-OO-B-32/375



mit
avec $LK = 2S + h_3 + \frac{y_1}{t_2} =$
with $= 2 \times 375 + 142 + 16 = 908$ mm
met

Konklusion:

Die Linie LK = 908 mm liegt nicht im knickfreien Gebiet des Stangen-Ø 12 mm.
Um eine Knickung der Stange zu vermeiden, muß der nächstgrößere Stangen-Ø gewählt werden, Ø 14.

Erwägungen:

a) Ausgewählter Zylinder Ø 32 mit **verstärkter** Kolbenstange Ø 14 mm, Typenbezeichnung: N-D-Y-VK-B-32/375 mit LK = 2 x 375 + 148 + 23 = 921 mm. Damit liegt die Knicklänge im zulässigen Bereich!
Die zulässige Knicklast beträgt 91 daN max.

oder:

b) Zylinder Ø 40 mm mit **Standardkolbenstange** Ø 14, Typenbezeichnung: N-D-Y-OO-B-40/375 mit LK = 2 x 375 + 160 + 23 = 933 mm. Damit liegt die Knicklänge im zulässigen Bereich!
Die zulässige Knicklast beträgt laut Diagramm ca. 90 daN max.

Conclusion:

LK = 908 mm est hors du domaine de sans flambage de tige Ø 12: un cylindre avec une tige plus renforcée doit être choisi!
La tige prochaine est Ø 14.

Considérations:

a) Choix cylindre Ø 32 avec tige **renforcée** Ø 14, type N-D-Y-VK-B-32/375 avec LK = 2 x 375 + 148 + 23 = 921 mm est en dedans du domaine de sans flambage de tige Ø 14: le cylindre est utilisable!
La force de compression admissible PK à la tige est max. 91 daN.

ou:

b) Choix cylindre Ø 40 avec tige **standard** Ø 14, type N-D-Y-OO-B-40/375 avec LK = 2 x 375 + 160 + 23 = 933 mm. LK = 933 mm est en dedans du domaine de sans flambage de tige Ø 14: le cylindre est utilisable!
La force de compression admissible, PK à la tige est max. 90 daN.

Conclusion:

LK = 908 mm is outside the buckling-free area of rod Ø 12: a cylinder with a strengthened rod must be chosen!
The next rod is Ø 14.

Cosiderations:

a) Choose cylinder Ø 32 with **strengthened** rod Ø 14, type N-D-Y-VK-B-32/375 with LK = 2 x 375 + 148 + 23 = 921 mm. LK = 921 mm is within the buckling-free area of rod Ø 14: the cylinder is usable!
The admissible compressive force PK on the rod is max. 91 daN.

or:

b) Choose cylinder Ø 40 with **standard** rod Ø 14, type N-D-Y-OO-B-40/375 with LK = 2 x 375 + 160 + 23 = 933 mm. LK = 933 mm is within the buckling-free area of rod Ø 14: the cylinder is usable!
The admissible compressive force PK on the rod is max. 90 daN.

Konklusie:

LK = 908 mm valt buiten het knikvrije gebied van stang Ø 12: een cilinder met een zwaardere stang moet gekozen worden!
De eerstvolgende stang is Ø 14.

Overwegingen:

a) Keuze cilinder Ø 32 met **overmaatse** stang Ø 14, type N-D-Y-VK-B-32/375 met LK = 2 x 375 + 148 + 23 = 921 mm. LK = 921 mm valt binnen het knikvrije gebied van stang Ø 14: de cilinder is toepasbaar!
De toelaatbare drukkracht PK op de stang is max. 91 daN.

of:

b) Keuze cilinder Ø 40, met **standaard** stang Ø 14, type N-D-Y-OO-B-40/375 met LK = 2 x 375 + 160 + 23 = 933 mm. LK = 933 mm valt binnen het knikvrije gebied van stang Ø 14: de cilinder is toepasbaar!
De toelaatbare drukkracht PK op de stang is max. 90 daN.

Einzelteile Zylinder Typ N und ON
 Pièces détachées de cylindre type N et ON
 Spare parts of cylinder type N and ON
 Onderdelen van cilinder type N en ON

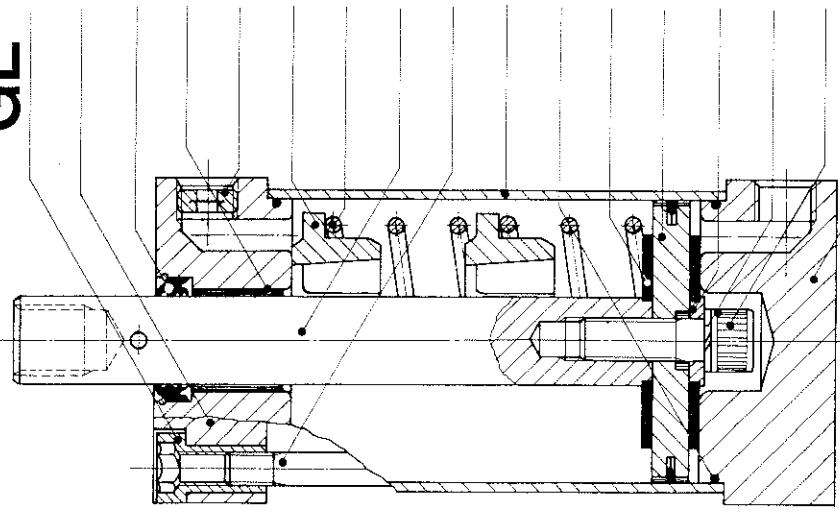
Einzelteile/Pièces détachées / Spare parts/Onderdelen	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
Zugstangenmutter - Ecrou pour tirant - Tie rod nut - Trekstangmoer	4181600	4181600	4181601	4181601	4181602	4181602
Vorderdeckel - Fond avant - Front cover - Voordeksel	4181108	4181128	4181148	4181168	4181188	4181208
Dicht- und Abstreifelement - Joint racleur et d'étanchéité - Scraper-seal unit - Afdicht- en afschraapelement	6006081	6006082	6006083	6006083	6006084	6006085
Führungsbuchse - Bague guide - Piston rod bearing - Stangengeleiding	4181501	4181502	4181503	4181503	4181504	4181505
Kolbenstange - Tige de piston - Piston rod - Zuigerstang	—	—	—	—	—	—
Zugstange - Tirant - Tie rod - Trekstang	—	—	—	—	—	—
Zylinderrohr - Tube de cylindre - Cylinder tube - Cilinderbuis	—	—	—	—	—	—
Kolben - Piston - Piston - Zuiger	4181008	4181018	4181028	4181038	4181048	4181058
Puffermanschette - Joint d'amortissement - Buffer seal - Buffermanchet	6003600	6003605	6003615	6003625	6003635	6003645
Kolbenmanschette - Joint de piston - Piston seal - Zuigermanchet	6003610	6003620	6003630	6003640	6003650	6002360
Kolbenführung - Guide de piston - Piston guide - Zuigergeleiding	4181550	4181551	4181552	4181553	4181554	4181555
Federring - Rondelle grower - Spring washer - Veerring	—	6009716	6009717	6009717	6009718	6009718
O-Ring - Joint torique - O-ring - O-ring	6001840	6001410	6000122	6000247	6000248	6000249
Pufferschraube - Vis d'amortisseur - Cushion screw - Bufferschroef	4181670	4181670	4181670	4181675	4181675	4181675
O-Ring - Joint torique - O-ring - O-ring	6000016	6000016	6000016	6000046	6000046	6000046
Gewindestift/Schraube - Vis de serrage/Boulon - Set screw/bolt - Draadstift/bout	6007612	6007690	6007830	6007830	6008020	6008020
Bodendeckel - Fond arrière - Rear cover - Achterdeksel	4181118	4181138	4181158	4181178	4181198	4181218
Nase - Nez - Nose	4181111	4181131	4181151	4181151	4181191	4181211
O-Ring - Joint torique - O-ring - O-ring	6000114	6000110	6000121	6000121	Ø 42 x 3	Ø 42 x 3
Vorderdeckel - Fond avant - Front cover - Voordeksel	4181110	4181130	4181150	4181170	4181190	4181210
Führungsbuchse - Bague guide - Piston rod bearing - Stangengeleiding	4181501	4181502	4181503	4181503	4181504	4181505

N

ON

GD

GE



Einzelteile Zylinder Typ G
 Pièces détachées de cylindre type G
 Spare parts of cylinder type G
 Onderdelen van cilinder type G

Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
4181600	4181600	4181601	4181601	4181602	4181602
4181105	4181125	4181145	4181165	4181185	4181205
6006081	6006082	6006083	6006083	6006084	6006085
4181501	4181502	4181503	4181503	4181504	4181505
4159915	4159925	4159925	4159930	4159930	4159935
4180281	4180282	4180280	4180284	4180285	4180286
6009150	6009185	6009210	6009215	6009224	6009224
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---
6001840	6001410	6000122	6000247	6000248	6000249
4182010	4182011	4182012	4182012	4182013	4182013
4180015	4180025	4180035	4180045	4180055	4180065
4182000	4182001	4182002	4182003	4182004	4182004
6009716	6009716	6009717	6009717	6009718	6009718
6007610	6007610	6007780	6007780	6007960	6007960
4181115	4181135	4181155	4181175	4181195	4181215

EINZELTEILE/PIECES DETACHEES SPARE PARTS/ONDERDELEN	
Zugstangenmutter - Ecrou pour tirant - Tie rod nut - Trekstangmoer	
Vorderdeckel - Fond avant - Front cover - Voordekseel	
Dicht- und Abstreifelement - Joint racleur et d'étanchéité Scraper/seal unit - Afdicht- en afschraapelement	
Führungsbuchse - Bague guide - Piston rod bearing - Zuigerstanggeleiding	
Filtermutter - Ecrou de la gulle - Threaded filter nut - Roostermoer	
Anschlagbuchse - Pièce d'ecartement - Distance piece - Afstandsbus	
Druckfeder - Ressort de pression - Spring - Veer	
Kolbenstange - Tige de piston - Piston-rod - Zuigerstang	
Zugstange - Tirant - Tie rod - Trekstang	
Zylinderrohr - Tube de cylindre - Cylinder tube - Cilinderbuis	
O-ring - Joint torique - O-ring - O-ring	
Puffer - Tampon - Buffer - Buffer	
Kolben (komplett) - Piston (complet) - Piston (complete) - Zuiger (kompleet)	
Pufferstütze - Fixation pour tampon - Bufferholder - Bufferhouder	
Federring - Rondelle grower - Spring washer - Veerring	
Schraube - Boulon - Bolt - Bout	
Bodendeckel - Fond arrière - Rear cover - Achterdekseel	

MATERIALEN

MATERIALEN STANDARD AUSFÜHRUNG
 N-ON-G
 Zylinderrohr : Messing
 Kolben : Aluminium
 Deckel : Aluminium anodisiert
 Kolbenstange : Rostfreier Stahl
 Abdichtungen : Synthetischer Gummi
 Lagerwerkstoff : Kunststoff
 Zugstangen : Rostfreier Stahl
 Sonstige : (Werkstoffnr. 1.4301)
 Messing, Stahl verzinkt, Stahl gemuffelt, Aluminium

MATERIAUX

MATERIAUX DES EXECUTIONS
 STANDARD N-ON-G
 Chemise de cylindre : Laiton
 Piston : Aluminium
 Couverts : Aluminium anodisé
 Tige : Acier inoxydable
 Joints : Caoutchouc synthétique
 Conducteurs : Matière plastique
 Tirants : Acier inoxydable
 Divers : (matériau no. 1.4301)
 Laiton, acier zingué, acier inoxydable au four, aluminium

MATERIALS

MATERIALS FOR STANDARD MODELS
 N-ON-G
 Cylinder tube : Brass
 Piston : Aluminium
 Covers : Anodized aluminium
 Piston rod : Stainless steel
 Seals : Synthetic rubber
 Guides : Synthetic material
 Tie rods : Stainless steel
 Sundry items : (material no. 1.4301)
 Brass, galvanized steel, enamelled steel, aluminium

MATERIALEN

MATERIALEN STANDAARD UITVOERING
 N-ON-G
 Cilinderbuis : Messing
 Zuiger : Aluminium
 Dekseel : Aluminium geanodiseerd
 Zuigerstang : Rostvrijstaal
 Afdichtingen : Synthetisch rubber
 Geleidingen : Kunststof
 Trekstangen : Rostvrijstaal
 Diversen : (werkstoffnr. 1.4301)
 Messing, staal verzinkt, staal gemuffeld, aluminium