

Einschraubventil-Zubehör **Cartridge Valve Accessories** **Accessoires pour valves** **cartouches**

**Werkzeuge und
Verschlußstopfen für
Einbauräume,
Einschraubventile.**

Tools and blanking plugs for
cartridge valve cavities.

*Outillages et bouchons
d'obturation pour implantations
valves cartouches.*



1. BESCHREIBUNG

1.1 ALLGEMEINES

EINBAURAUUM

Als Einbauraum wird die Aufnahmebohrung für HYDAC Einschraubventile bezeichnet. Durch Standardisierung der Einbauräume können HYDAC Einschraubventile gleicher Nennweite und Anschlußbelegung mit unterschiedlichen Funktionen in gleiche Einbauräume eingeschraubt werden.

FORMBOHRWERKZEUGE

Zur einfachen Herstellung der Einbauräume stehen HYDAC Formbohrwerkzeuge zur Verfügung. Durch Einsatz der HYDAC Formbohrwerkzeuge sind beste Voraussetzungen gegeben für:

- Form- und Maßgenauigkeit des Einbauraumes
- Senkung der Herstellkosten durch Reduzierung der Zerspanungszeit

Die Werkzeuge bestehen aus HSS Schnellarbeitsstahl. Damit ist eine hohe Standzeit gesichert; bei Bedarf können die Werkzeuge nachgeschliffen werden.

VERSCHLUSSSTOPFEN

Zum Verschließen von vorübergehend nicht benötigten Einbauräumen in Multifunktionsblöcken oder zum Spülen und/oder für Dichtheitsprüfungen in Hydrauliksystemen können Verschlußstopfen eingeschraubt werden.

EINSCHRAUBWERKZEUGE

Zur einfachen Montage der Rohrbruchsicherungen stehen angepaßte Einschraubwerkzeuge zu Verfügung.

1. DESCRIPTION

1.1 GENERAL

CAVITIES

The cartridge port is designated as the cavity for HYDAC cartridge valves. Standardisation of the cavity means that HYDAC cartridge valves with the same nominal width and port connections but with different functions can be fitted into the same port.

Cartridge form tool

HYDAC cartridge form tools are available for cutting the cavities easily. HYDAC cartridge form tools are the best means of ensuring:

- accuracy of form and dimensions of the port
- reduction of production costs by reducing the machining time.

The tools are made of HSS high-speed steel. Long life is therefore guaranteed; the tools can be reground if necessary.

Blanking plugs

Blanking plugs can be fitted to seal off ports temporarily not in use in multifunction blocks or for flushing and/or for sealing tests in hydraulic systems.

Cartridge tools

For easy fitting of hose break valves, suitable cartridge tools are available.

1. DESCRIPTION

1.1 GÉNÉRALITÉS

Implantations

Par implantation, on définit le perçage de positionnement de la valve cartouche. Grâce à la standardisation des implantations, toutes les valves cartouches HYDAC de taille identique et ayant les mêmes orifices de raccordement, mais des fonctions différentes, peuvent être vissées dans une même implantation.

Forets étagés

HYDAC propose des forets étagés, qui vous permettront de réaliser rapidement vos implantations. L'utilisation des forets HYDAC vous garantit le respect des cotes et de la forme de l'implantation, ainsi qu'une baisse des coûts de fabrication générée par la réduction de temps d'usinage.

Les outils sont en acier à coupe rapide, matériau assurant une longue durée de fonctionnement. Ils peuvent, au besoin, être réaffûtés.

Bouchons d'obturation

Les bouchons d'obturation peuvent être vissés dans les implantations et permettent :

- l'obturation des implantations non utilisées des blocs multi-fonctions
- le rinçage et/ou le contrôle de l'étanchéité des systèmes hydrauliques

OUTILS de montage

Des outils adaptés sont mis à disposition pour faciliter le montage des soupapes parachutes.

1.2 AUSWAHLTABELLE

Mit Hilfe der Auswahltabelle (siehe Seiten 7, 13, Auswahltabellen) ist eine schnelle Zuordnung von Ventil zum Einbauraum möglich.

Über den Einbauraum können die benötigten Werkzeuge und Verschlussstopfen mit ihren Materialnummern schnell und einfach aufgefunden werden.

Die Tabelle ist gegliedert in Druck-, Strom-, Sperr- und Wegeventile.

Die Ventiltypen sind alphabetisch geordnet mit Angabe der Seite, auf der die dazugehörigen Werkzeuge und Verschlussstopfen zu finden sind.

1.2 SELECTION TABLE

By using the selection table (see pages 7 and 18 for selection tables) it is possible to quickly match the valve to the cavity.

The required tools and blanking plugs with their part numbers can be found quickly and simply via the cavity.

The table is divided into pressure, flow control, shut-off and directional valves.

The valves are listed alphabetically, giving the page number on which the appropriate tools and blanking plugs can be found.

1.2 TABLEAU DE SÉLECTION

Le tableau de sélection (voir tableau page 7, 18) regroupe toutes les valves HYDAC et les associe à l'implantation qui s'y rapporte.

En connaissant l'implantation, vous retrouvez facilement et rapidement les outils et les bouchons d'obturation correspondants, ainsi que leur code article.

Le tableau est divisé en quatre parties : les valves de pression, d'arrêt, de débit et les distributeurs.

Les valves sont classées par ordre alphabétique et le numéro de page indiqué renvoie à la page à consulter pour trouver les outils et les bouchons d'obturation adéquats.

2. EINBAURÄUME METRISCH

METRIC CAVITIES

IMPLANTATIONS METRIQUES

2.1 AUFBAU DER EINBAURAUUM-TYPISIERUNG

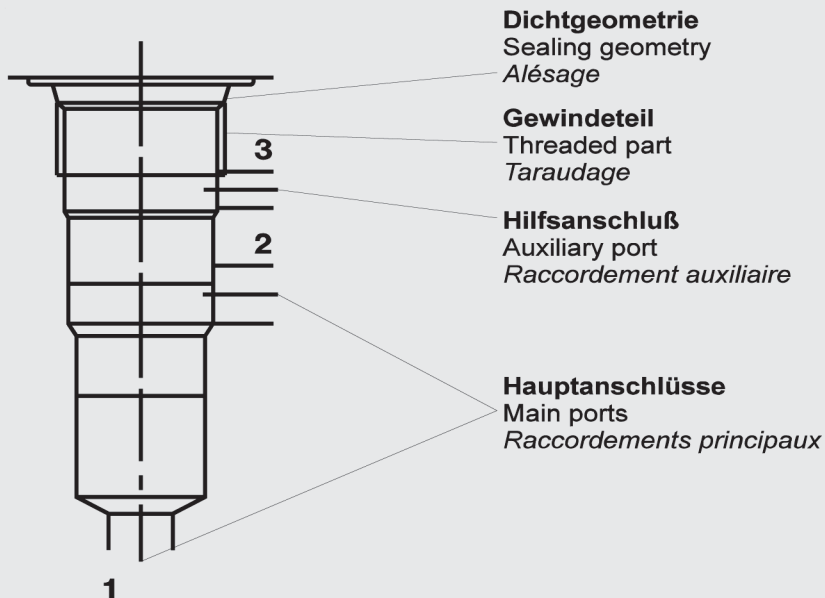
STRUCTURE OF THE CAVITY MODEL CODE

CODIFICATION DE L'IMPLANTATION

Einbauraum 08021

Cavity 08021

Implantation 08021



Beispiel: Example: *Exemple:*

Nennweite

Nominal width
Diamètre nominal

Bauform: Dichtgeometrie und Gewinde nach Ventilprospekt

Construction: sealing geometry and threads as per valve brochure
Construction: alésage et taraudage selon notice des valves

Anzahl Hauptanschlüsse

Number of main ports
Nombre de raccordements principaux

Anzahl Hilfsanschlüsse

Number of auxiliary ports
Nombre de raccordements auxiliaires

08 0 2 1

2.2 EINBAURAUMFERTIGUNG UND VENTILMONTAGE

Nur durch sachgemäße Fertigung des Einbauraums und sorgfältige Montage des Einschraubventiles wird die störungsfreie Funktion des Ventiles gewährleistet:

2.2.1 Empfohlene

Einbauraumfertigung

Die sachgemäße Fertigung wird gewährleistet durch:

- Verwendung gültiger HYDAC Unterlagen
- Verwendung von HYDAC Formbohrwerkzeugen
- Fertigung in einer Aufspannung
- Anfahren des gleichen Bohrungsmittelpunktes bei jedem Arbeitsgang
- Arbeitsfolge so festlegen, daß die Formbohrwerkzeuge und die Bohrer für die Anschlüsse 1, 2, 3 nicht verlaufen können
- Sorgfältiges Entgraten und gründliches Spülen zur Erzielung eines grat-, span- und schmutzfreien Einbauraumes

Arbeitsfolge bei der Einbauraumfertigung:

a) Vorbohren (mit handelsüblichem Spiralbohrer)

Der Bohrerdurchmesser sollte ca. 2 mm kleiner sein als der kleinste Einbauraum-Durchmesser.

b) Senken (mit Senker)

An den Einbauräumen wird die innere Kontur und die Dichtgeometrie mit einem Senker in einem Arbeitsgang hergestellt. Eine Ausnahme bilden die Einbauräume für die DVE und der Einbauraum 12120, an denen die innere Kontur mit Vorsenker und in einem weiteren Arbeitsgang die Dichtgeometrie mit einem Fertigsenker hergestellt wird.

c) Nur bei DVE-Einbauräumen und Einbauraum 12120 erforderlich: Senken der Dichtgeometrie mit Fertigsenker

d) Reiben (mit handelsüblicher zylindrischer Reibahle oder mit HYDAC Stufenreibahle)

e) Gewindeschneiden (mit handelsüblichem Gewindebohrer)

f) Entgraten

g) Spülen

2.2 CUTTING THE CAVITIES AND FITTING THE VALVE

The cavities must be cut properly and the cartridge valve must be fitted carefully to guarantee faultless valve performance.

2.2.1 Recommendations for cutting the cavities

Correct cutting is ensured by:

- using valid HYDAC documentation
- using HYDAC cartridge form tools
- cutting in one setting
- starting at the same centre point for each operation
- establishing a working procedure such that the form tools and the drill bits for cavities 1, 2 and 3 cannot run off-centre.
- careful deburring and thorough flushing to produce burr, swarf and contamination-free cavities.

Working procedure for cutting the cavities:

- a) Pre-drilling (using a commercial twist drill)
The drill diameter should be approx. 2 mm smaller than the smallest installation diameter.
- b) Countersinking (using a countersink and forming tool ①, see point 2.2.2)
The inner contour and the external sealing geometry are produced in one single operation using a countersink and forming tool ①. One exception to this are the cavities for the DVE and the 12120, on which the inner contour is produced with pre-forming tool ④ and in a further operation the sealing geometry is produced with forming tool ⑤.
- c) The following is necessary on DVE and 12120 cavities only:
Countersinking the sealing geometry using forming tool ⑤.
- d) Reaming (using a commercial reamer or HYDAC step reamer ②)
- e) Thread cutting (using a commercial tap ③)
- f) Deburring
- g) Flushing

2.2 RÉALISATION DE L'IMPLANTATION ET MONTAGE DE LA VALVE

Seuls une implantation et un montage corrects de la valve garantissent un fonctionnement parfait de la valve.

2.2.1 Consignes à respecter lors de la réalisation de l'implantation

Une fabrication correcte est assurée dès lors que :

- vous utilisez la documentation en vigueur HYDAC
- vous vous servez des forets étagés HYDAC
- vous usinez votre implantation sans débrider la pièce
- vous positionnez précisément l'outillage à chaque phase d'usinage
- Définir la procédure de travail de façon à ce que les outils de perçage et les forets pour les raccords 1, 2, 3 ne puissent être égarés.
- vous ébavurez avec soin, rincez méticuleusement afin d'obtenir une implantation libre de toutes bavures, copeaux et pollutions.

Procédure à suivre pour la réalisation de l'implantation :

a) Prépercer (foret hélicoïdal standard)

Le diamètre du foret doit être inférieur d'environ 2 mm au diamètre de la plus petite implantation.

b) Percer (foret étagé)

Le contour intérieur et le chanfrein d'entrée de l'implantation sont réalisés en une seule opération au moyen d'un foret étagé. Par contre, pour les DVE, cette opération s'effectuera en deux temps : le contour interne à l'aide du foret étagé d'ébauche et le chanfrein d'entrée au moyen d'un foret étagé final.

c) Sur les DVE et pour l'implantation 12120, le chanfrein d'entrée est effectué au moyen d'un foret étagé final.

d) Aléser (alésoir cylindrique standard ou alésoir étagé HYDAC)

e) Tarauder (taraud standard)

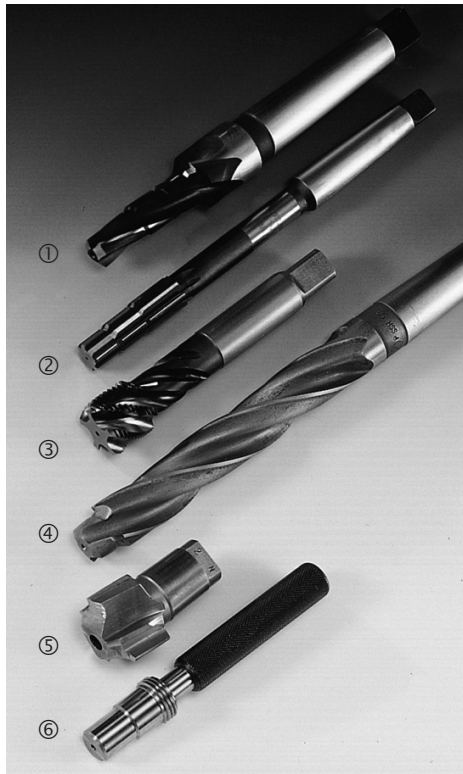
f) Ebavurer

g) Rincer

2.2.2 Formbohrwerkzeuge

Form tools

Outils de perçage



① **Senker**
Countersink and
forming tool
Foret hélicoïdal

② **Reibahle**
Reamer
Alésoir

③ **Gewindebohrer**
Tap
Taraud

④ **Vorsenker**
Pre-forming tool
*Foret étagé
d'ébauche*

⑤ **Fertigsenker**
Forming tool
Foret étagé final

⑥ **Prüfdorn**
Plug gauge
Outil de contrôle

2.2.3 Vorgehensweise bei der Ventilmontage:

- Prüfen, ob der Ventilkörper, die O-Ringe und die Stützringe unbeschädigt sind.
- O-Ringe und Gewinde mit Öl benetzen.
- Zuerst das Ventil mit der Hand soweit eindrehen bis die Gewindegänge sicher ineinander greifen. Danach kann das Ventil mit einem geeigneten Werkzeug weiter eingeschraubt werden.
- Ventil mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen (siehe Angaben im Ventilprospekt).

2.2.3 Procedure for fitting the valve:

- Check that the valve body, the O-rings and the back-up rings are undamaged.
- Lubricate O-rings and thread with oil.
- First screw in the valve by hand until the threads engage firmly. Then the valve can be screwed in further using a suitable tool.
- Tighten the valve to the specified torque rating (see details given in valve brochure).

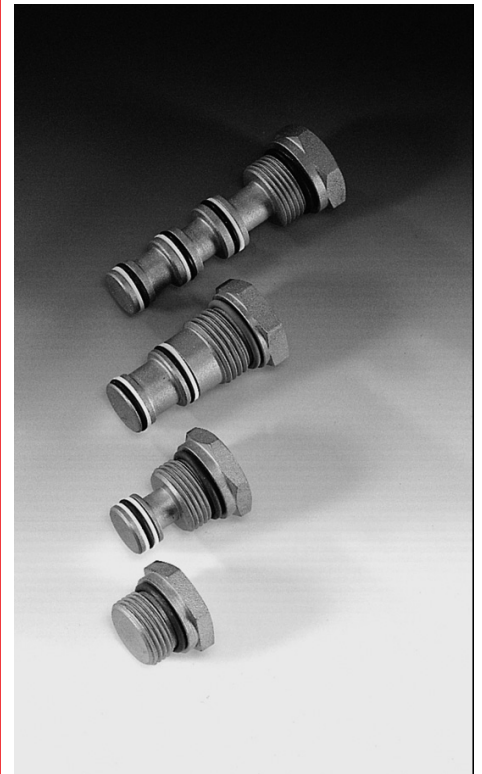
2.2.3 Procédure de montage de la valve

- Vérifier que le corps de valve, les joints toriques et les bagues anti-extrusion ne soient pas endommagés
- Lubrifier les joints toriques et les taraudages
- Visser d'abord la valve à la main jusqu'à ce que les pas de vis soient bien emboîtés. Vous pouvez vous servir ensuite d'un outil adapté pour serrer la valve
- Resserrer la valve au couple de serrage prescrit (voir indications dans la notice)

2.2.4 Verschlussstopfen

Blanking plugs

Bouchons d'obturation



3. ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.

3. NOTE

The information in this brochure relates to the operating conditions and applications described.

For applications or operating conditions not described, please contact the relevant technical department.

Subject to technical modifications.

3. REMARQUE

Les données de ce prospectus se réfèrent aux conditions de fonctionnement et d'utilisation décrites.

Pour des conditions d'utilisation et de fonctionnement différentes, veuillez vous adresser au service technique compétent.

Sous réserve de modifications techniques.

4. AUSWAHLTABELLE SELECTION TABLE TABLEAUX DE SELECTION

4.1 DRUCKVENTILE PRESSURE VALVES VALVES DE PRESSION

Einschraub-ventil	Einbauraum	Seite
Cartridge valve	Cavity	Page
Valves cartouches	Implantation	Page
DB3E...	05220	9
DB4E...	06020	9
DB10120A...	10120A	12
DB12120A...	12120A	14
DB12121...	12121	14
DB16221...	16221	15
DB16621...	16621	15
DMVE-G1/2	08030	10
DMM10121	10121	13
DRM10130	10130	13
DSR5E	06020	9
DZ5E	06020	9
DW...05830	05830	9
DW...08130	08130	11
DW...10130	10130	13
DW...12121	12121	14
DW...12130	12130	14
DZ12131	12131	14

4.2 STROMVENTILE FLOW CONTROL VALVES VALVES DE DEBIT

Einschraub-ventil	Einbauraum	Seite
Cartridge valve	Cavity	Page
Valves cartouches	Implantation	Page
DV5E	06020	9
DVE-08920	08920	12
DVE-10920	10920	13
DVE-12920	12920	15
DVE-16920	16920	16
SD10120	10120	12
SR5E	06020	9
SRA 10130	10130	13
SRE 1-G1/4	05520	9
SRE 2-G3/8	08520	11
SRE 3-G1/2	10520	13
SRE 4-G3/4	12520	15
SDH05330	05330	9
ST12230	12230	14

4.3 SPERRVENTILE SHUT-OFF VALVES VALVES D'ARRET

Einschraub-ventil	Einbauraum	Seite
Cartridge valve	Cavity	Page
Valves cartouches	Implantation	Page
ERVE-08021	08021	10
ERVE-16021	16021	15
ERVE-20021	20021	16
ERVVM	08021	10
ERVVM-G1/2	08721	12
RBE-R1/4	05520	9
RBE-R3/8	08520	11
RBE-R1/2	10520	13
RBE-R3/4	12520	15
RP10121	10121	13
RPL10121	10121	13
RPR08021	08021	10
RSM10121	10121	13
RVM06020...	06020	9
RVM10120...	10120	12
RVE-R1/8	04020	8
RVE-R1/4	04220	8
RVE-R3/8	06320	9
RVE-R1/2	08220	11
SBVE-R1/2	08021	10
SBVE-R1	16021	15
WVE-R1/8	03030	8
WVE-R1/4	05030	8

4.4 WEGEVENTILE DIRECTIONAL VALVES DISTRIBUTEURS

Einschraub-ventil	Einbauraum	Seite
Cartridge valve	Cavity	Page
Valves cartouches	Implantation	Page
WSM03230	03230	8
WSM06020...	06020	9
WSM08120...	08120	10
WSM08130...	08130	11
WSM10120...	10120	12
WSM12120...	12120	13
WSM16520...	16520	15
WK06430C	06430	10
WKH05330	05330	9
WKM08120...	08120	10
WKM08130...	08130	11
WKM08140...	08140	11
WKM10130...	10130	13
WKM12130...	12130	14

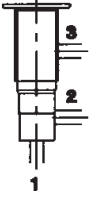

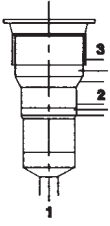
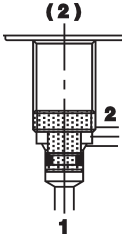
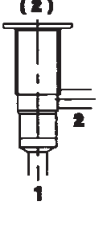
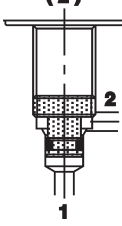
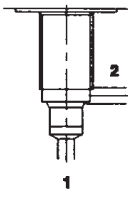
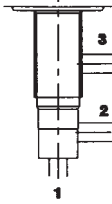
4.5 PROPORTIONALVENTILE PROPORTIONAL VALVES VALVES PROPORTIONNELLES

Einschraub-ventil	Einbauraum	Seite
Cartridge valve	Cavity	Page
Valves cartouches	Implantation	Page
PWS06020	06020	9
PDBM06020	06020	9
PDBM08130	08130	11
PWKD08120	08120	10
PWK06020	06020	9
PWK10120	10120	12
PWK12120	12120	13
PDBM10120A	10120A	14
PDB12121	12121	14
PDB16221	16221	15

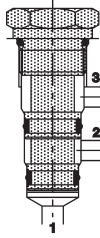
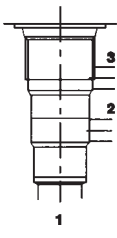
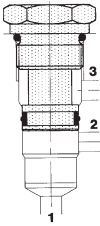
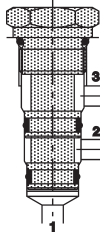
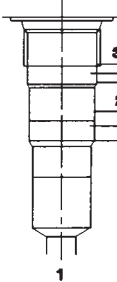
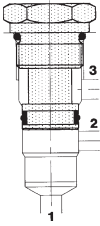
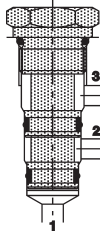
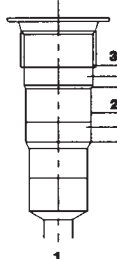

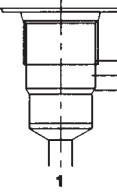
4.6 COMPACTVENTILE COMPACT VALVES VALVES COMPACTES

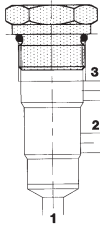
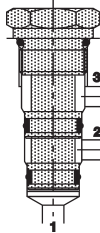
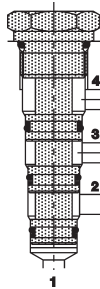
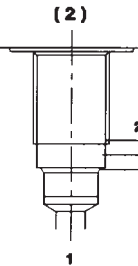
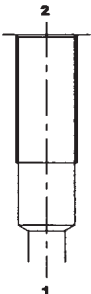
Einschraub-ventil	Einbauraum	Seite
Cartridge valve	Cavity	Page
Valves cartouches	Implantation	Page
PDMC04S30	04S30	
PDMC05S30	05S30	
PDMC08S20	08S20	
PDMC10S30	10S30	
PDMC12S30	12S30	

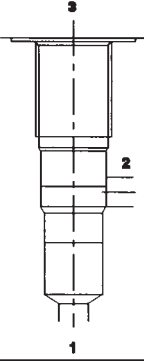
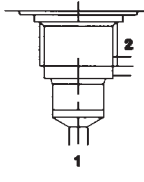
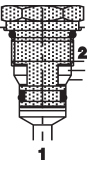
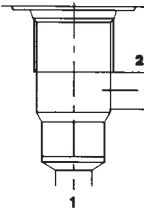
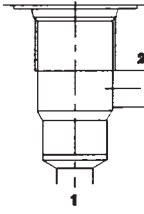
in Vorbereitung / in preparation / en préparation

Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation
	Gewinde / Thread/ Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma	
03030 G 1/8 395206	WVE-R1/8	5.173	Senker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir Gewindebohrer Tap Foret à tarauder Prüfdorn Plug gauge Outil de contrôle	MK2 MK1 -	171 856 1000747 1002671 -	-		
03230 M20x1,5 395212	WSM03230 WSEC03230 WSED03230	5.203 - -	Senker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir Gewindebohrer Tap Foret à tarauder Prüfdorn Plug gauge Outil de contrôle	MK3 MK2 -	170 044 169 983 1002648 165 120		277 643	
								552 417
04020 G1/8 395208	RVE-R1/8	5.176	Senker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir Gewindebohrer Tap Foret à tarauder Prüfdorn Plug gauge Outil de contrôle	MK1 MK1 -	169 549 1000747 1002671 174 850			396 307
04220 G1/4 395209	RVE-R1/4	5.176	Senker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir Gewindebohrer Tap Foret à tarauder Prüfdorn Plug gauge Outil de contrôle	MK1 MK1 -	169 563 1000747 1002670 172 742			396 308
05030 G1/4 395207	WVE-R1/4	5.173	Senker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir Gewindebohrer Tap Foret à tarauder Prüfdorn Plug gauge Outil de contrôle	MK1 MK1 -	171 857 1000754 1002670 159 565	-		

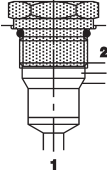
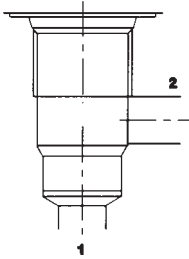
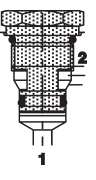
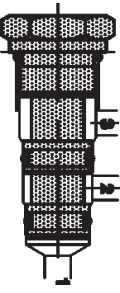
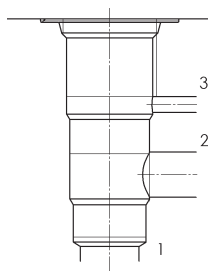
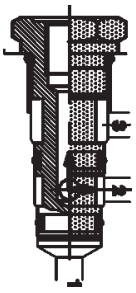
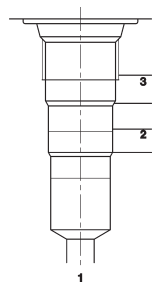
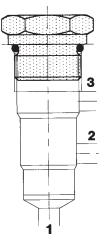
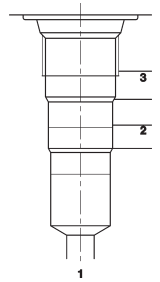
Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation
	Gewinde / Thread/ Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma	
M16x1,5 395203	DB3E	5.165	Senker MK3 Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle MK1 Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>		170 040 1014203 1002605 172 827		715 614	
G3/8 395217	WKH05330 SDH05330	284 876 0305 1248	Senker MK3 Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle MK1 Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>		168 309 161 079 1002668 169 990		-	
G1/4 395868	SRE1-G1/4 RBE -R1/4	5.118 5.174	Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i>		1002670		-	
G3/8 3123590	DWV05830	5.195	in Vorbereitung in preparation <i>en préparation</i>		-		3327262	
M20x1,5 395204	WSM06020... DB4E DB4ECE DSR5E DV5E DZ5E RVM06020 SR5E PWS06020... PDBM06020 PWK06020...	- 5.161 5.163 393 400 5.113 5.166 5.193 5.117 563 298 -	Senker MK3 Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle MK2 Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>		170 033 1000768 1002648 168 840		277 643 277 645 397 260	
G3/8 395210	RVE-R3/8	5.176	Senker MK2 Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle MK1 Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>		169 550 1014203 1002668 172 826		396 309 277 013	

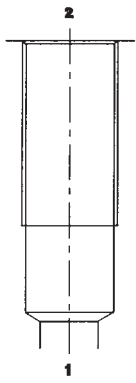
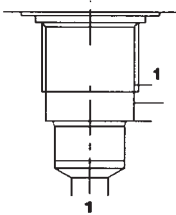
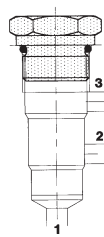
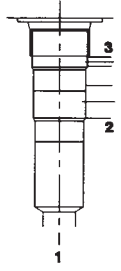
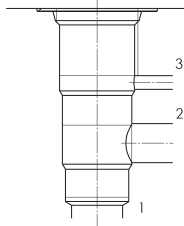
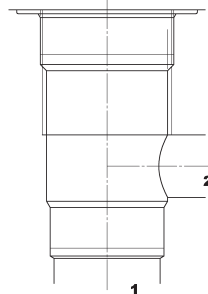
Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation
	Gewinde / Thread / Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma	
3/4-16 UNF-2B 396819	WK06430C	398 976	Senker Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>	HE20 HE16	174 468 174 469 1002729 -		557 886	
G1/2 395193	ERVE-08021 SBVE-R1/2 ERVM	5.172 5.177 283 843	Senker MK3 Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle MK2 Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>		170 031 169 962 1002667 169 939	 	552 436 552 437	
G1/2 395194	DMVE-G1/2	5.162	Senker Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>	MK3 MK2	170 031 169 962 1002667 169 939	 	552 436 552 437	
M20x1,5 ISO 397048	WKM08120... WSM08120... PWKD08120	- - -	Senker Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i>	MK3 MK2	174 983 1014204 1002648		3244444	

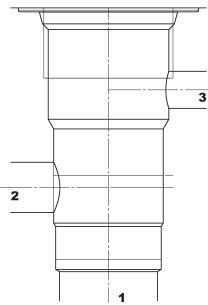
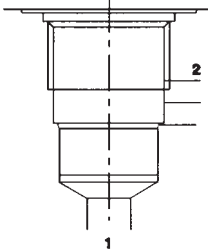
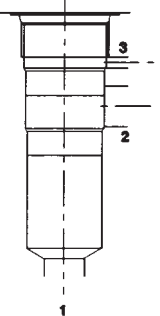
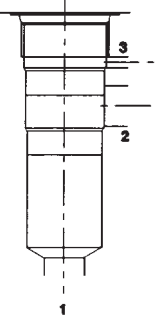
Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation
	Gewinde / Thread/ Taraudéage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma	
M20x1,5 ISO	395201	PDM08130 DW...08130 WSM08130... WKM08130...	5.168 - - -	Senker Countersink Foret hélicoïdal	MK3	169 265		277 643
				Reibahle Reamer Alésoir	MK2	163 639		
				Gewindebohrer Tap Foret à tarauder		1002648		
				Prüfdorn Plug gauge Outil de contrôle		163 641		
M20x1,5 ISO	395202	WKM08140...	5.942 5.981 5.985	Senker Countersink Foret hélicoïdal	HE25	163 463		398 254
				Reibahle Reamer Alésoir	MK2	163 464		
				Gewindebohrer Tap Foret à tarauder		1002648		
				Prüfdorn Plug gauge Outil de contrôle		164 287		
G1/2	395211	RVE-R1/2	5.176	Senker Countersink Foret hélicoïdal	MK2	158 735		-
				Reibahle Reamer Alésoir	MK2	1000768		
				Gewindebohrer Tap Foret à tarauder		1002667		
				Prüfdorn Plug gauge Outil de contrôle		158 736		
G3/8	395870	SRE2-G3/8 RBE -R3/8	5.118 5.174	Gewindebohrer Tap Foret à tarauder		1002668		-

Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation	
	Gewinde / Thread/ Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma		Mat.-Nr. Stock no. Code article
08721 G1/2 395990	ERVM G1/2	283 843	in Vorbereitung in preparation en préparation					–	
08730 G1/2 3463779	WVE R1/2		Senker Countersink Foret hélicoïdal			179 632		–	
08920 G1/2 552305	DVE-08	5.115	Vorsenker MK3 Pre-forming tool Foret étagé d'ébauche Fertigsenker KKA4 Forming tool Foret étagé final Reibahle Reamer Alésoir Gewindebohrer Tap Foret à tarauder Prüfdorn Plug gauge Outil de contrôle		170 854 169 169 1014205 1002667 173 839		3883913		
10120 M22x1,5 ISO 395197	RVM10120 SD10120 PWK10120... WSM10120...	5.999 5.114 – 5.943.1 5.946.1 5.947.1 5.948.1	Senker MK3 Countersink Foret hélicoïdal Reibahle MK2 Reamer Alésoir Gewindebohrer Tap Foret à tarauder Prüfdorn Plug gauge Outil de contrôle		170 418 1014206 1002627 169 394		552 413		
10120A M22x1,5 ISO 395198	DB10120A PDBM10120A...	5.167 5.978	Senker HE25 Countersink Foret hélicoïdal Reibahle MK2 Reamer Alésoir Gewindebohrer Tap Foret à tarauder Prüfdorn Plug gauge Outil de contrôle		166 284 166 285 1002627 166 286		–		

Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation	
	Gewinde / Thread / Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma		Mat.-Nr. Stock no. Code article
M22x1,5 ISO 395199	RP 10121 RPL 10121	284 115 395 294	Senker Countersink <i>Foret hélicoïdal</i>	MK4	163 910			4522229 4522613 4095005 4095006	
M22x1,5 ISO 395200	DRM10130... SRA 10130 DWM...10130	5.950.1 284 857 284 196	Senker Countersink <i>Foret hélicoïdal</i>	MK4	161 826			557 885	
G1/2 395872	SRE3-G1/2 RBE-R1/2	5.118 5.174	Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i>		1002667			-	
G1/2 552306	DVE-10	5.115	Vorsenker Pre-forming tool <i>Foret étagé d'ébauche</i>	MK2	170 863			-	
M27x2 ISO 396315	WSM12120... PWK12120...	5.948	Fertigsenker Forming tool <i>Foret étagé final</i>	KKA4	169 169				
			Reibahle Reamer <i>Alesoir</i>			1000772			
			Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i>		1002667				
			Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>		173 840				
			Vorsenker Pre-forming tool <i>Foret étagé d'ébauche</i>	MK3	172 880			636 350	
			Fertigsenker Forming tool <i>Foret étagé final</i>	KKA5	162 128				
			Reibahle Reamer <i>Alesoir</i>		1014207				
			Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i>		1002625			552 415	

Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation
	Gewinde / Thread / Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma	
12120A M27x2 ISO 396316	DB12120A...	5.169	Vorsenker MK3 Pre-forming tool <i>Foret étagé d'ébauche</i>		175 002		636 350	
			Fertigsenker KKA5 Forming tool <i>Foret étagé final</i>		162 128			
			Reibahle MK2 Reamer <i>Alesoir</i>		174 874			
			Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i>		1002625		3084140	
12121 M27x2 ISO 3126203	PDB12121 DW...12121 DB12121...	- - 5.996 5.997	Senker Countersink <i>Foret hélicoïdal</i>		177 317		3150400	
			KK-Senker KK-Countersink <i>Foret hélicoïdal KK</i>		162 128			
			Reibahle Reamer <i>Alésoir</i>		175 021			
12130 M27x2 554864	DW...12130 WKM12130	- -	Vorsenker MK3 Pre-forming tool <i>Foret étagé d'ébauche</i>		175 019		557615	
			Fertigsenker KKA5 Forming tool <i>Foret étagé final</i>		162 128			
			Reibahle MK2 Reamer <i>Alesoir</i>		175 021			
			Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i>		1002625			
12131 M27x2 ISO 3195135	DZ12131	- -	in Vorbereitung in preparation <i>en préparation</i>		-			
12230 M27x2 560632	ST12230	560637	in Vorbereitung in preparation <i>en préparation</i>		-		560 631	

Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation
	Gewinde / Thread/ Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma	
G3/4 395873	SRE4-G3/4 RBE-R3/4	5.118 5.174	Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Einschraubwerkzeug Cartridge tool <i>Outil de montage</i>		1002663 164 108		–	
G3/4 552307	DVE-12	5.115	Vorsenker MK3 Pre-forming tool <i>Foret étagé d'ébauche</i> Fertigsenker KKA5 Forming tool <i>Foret étagé final</i> Reibahle Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>		170 862 170 844 1000778 1002663 173 841		–	
G1 395195	ERVE-16021 SBVE-R1	5.172 5.177	Senker MK3 Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle MK3 Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>		170 035 169 965 1002661 174 879		396 306	
M33x2 ISO 3100682	DB16221 PDB16221	–	in Vorbereitung in preparation <i>en préparation</i>		–		–	
M33x2 3132489	WSM16520...	–	in Vorbereitung in preparation <i>en préparation</i>		–		3651080	

Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation	
	Gewinde / Thread/ Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma		Mat.-Nr. Stock no. Code article
16621 M33x2 3147493	DB16621...	-	in Vorbereitung in preparation en préparation			-		-	
16920 G1 552308	DVE-16	5.115	Vorsenker MK3 Pre-forming tool <i>Foret étagé d'ébauche</i> Fertigsenker KKA5,5 Forming tool <i>Foret étagé final</i> Reibahle Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>		170 861 170 843 1014208 1002661 173 842		-		
20021 G1 1/2 395196	ERVE-20021	5.172	Senker MK3 Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle MK3 Reamer <i>Alésoir</i> Gewindebohrer Tap <i>Foret à tarauder</i> Prüfdorn Plug gauge <i>Outil de contrôle</i>		170 034 169 966 1002524 174 880		-		
20121 M42x2 ISO 3503534	WSM20121	-	in Vorbereitung in preparation en préparation			-		-	

5. EINBAURÄUME UNF
UNF CAVITIES
IMPLANTATIONS UNF

5.1 AUFBAU DER EINBAURAUM-TYPISIERUNG

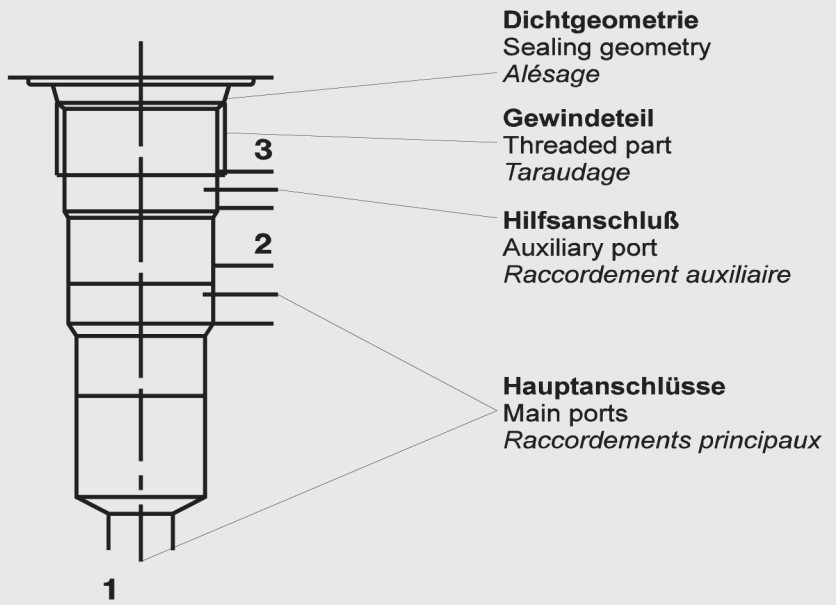
STRUCTURE OF THE CAVITY MODEL CODE

CODIFICATION DE L'IMPLANTATION

Einbauraum FC 08-2

Cavity FC 08-2

Implantation FC 08-2



Beispiel: Example: *Exemple:*

Flutec Cavity

FC 08 - 2

Nennweite

Nominal width

Diamètre nominal

Anzahl Hauptanschlüsse

Number of main ports

Nombre de raccordements principaux

6. AUSWAHLTABELLE

SELECTION TABLE

TABLEAUX DE
SELECTION**6.1 DRUCKVENTILE**
PRESSURE VALVES
VALVES DE PRESSION

Einschraub- ventil	Einbauraum	Seite
Cartridge valve	Cavity	Page
Valves cartouches	Implantation	Page
DB06A	06-2	20
DB06C	06-2	20
DB08A	08-2	20
DB08P	08-2	20
DR08	08-3	20
DR08P	08-3	20
DB10P	10-2	21
DR10	10-3	21
DR10P	10-3	21
DB10SPE	10-S3	21
DB10SE	10-S3	21
DB16SPF	16-S3	23
DB12P	12-2	22
DB16P	16-2	22

6.2 STROMVENTILE
FLOW CONTROL VALVES
VALVES DE DEBIT

Einschraub- ventil	Einbauraum	Seite
Cartridge valve	Cavity	Page
Valves cartouches	Implantation	Page
SR06	06-2	20
SR08	08-2	20
SD08	08-2	20
SRP08	08-3	20
SD10	10-2	21
SDR10A...	10-2	21
SR10	10-2	21
DW10V	10-S3	21
ST10	10-4	22
SRP12	12-3	22
SD16	16-2	22
DW16V	16-S3	23
ST16	16-4	23

6.3 SPERRVENTILE
SHUT-OFF VALVES
VALVES D'ARRET

Einschraub- ventil	Einbauraum	Seite
Cartridge valve	Cavity	Page
Valves cartouches	Implantation	Page
RV06A	06-2	20
RV06B/C	06-3	20
RV08A...	08-2	20
RP08A	08-3	20
RS08...	08-3	20
RV10A...	10-2	21
RP10A	10-3	21
RV12A	12-2	22
RV16A	16-2	22
RP16A	16-3	22

6.4 WEGEVENTILE
DIRECTIONAL VALVES
DISTRIBUTEURS

Einschraub- ventil	Einbauraum	Seite
Cartridge valve	Cavity	Page
Valves cartouches	Implantation	Page
WS06	06-2	20
WK06	06-2/3/4	20
WK07L	07-3	20
WS08...	08-2	20
WK08...	08-2/3/4	20
WK081...	081-2	20
WS08C/D	08-3	20
WS10...	10-2	21
WK10...	10-2/3/4	21
WKH10...	10-4	22
WS12...	12-2	22
WK12...	12-2/3/4	22
WS16...	16-2	22

6.5 PROPORTIONALVENTILE
PROPORTIONAL VALVES
VALVES PROPORTIONNELLES

Einschraub- ventil	Einbauraum	Seite
Cartridge valve	Cavity	Page
Valves cartouches	Implantation	Page
PDB08P...	08-2	20
PDR08...	08-3	20
PDR08P...	08-3	20
PDB10P.../PZ	10-2	21
PDR10P...	10-3	21
PWS10...	10-2	21
PDB12P...	12-2	22
PDB16P...	16-2	22
PWS08...	08-2	20
PWS10...	10-2	21
PWS16...	16-2	22

7. VERSCHLUSSSTOPFEN

CAVITY PLUGS

BOUCHONS D'OBTURATION

Material:
Stahl, verzinkt

Material:
Steel, zinc-plated

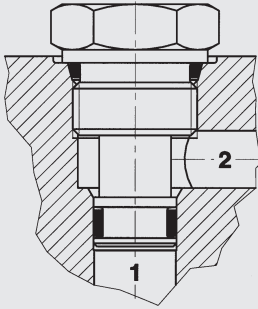
Matériau:
Acier, zingué



2-Wege-Einbauraum

2-way Cavity

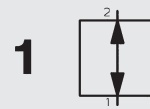
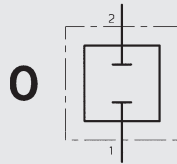
Implantation 2 voies



Symbole

Symbols

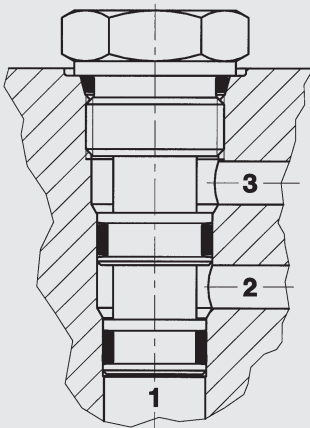
Symboles



3-Wege-Einbauraum

3-way Cavity

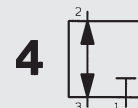
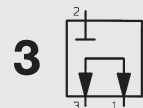
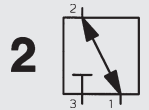
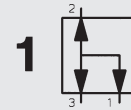
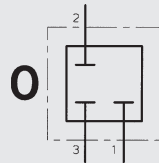
Implantation 3 voies



Symbole

Symbols

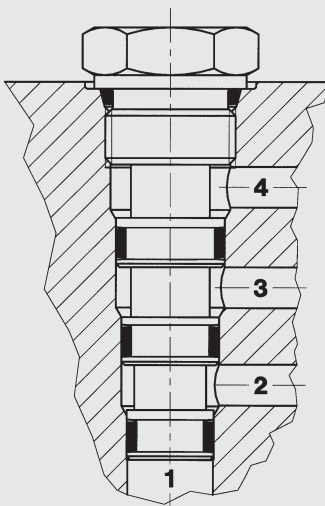
Symboles



4-Wege-Einbauraum

4-way Cavity

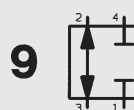
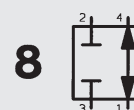
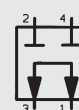
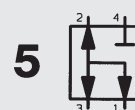
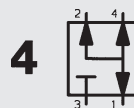
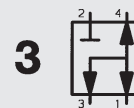
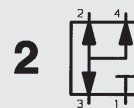
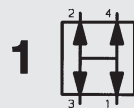
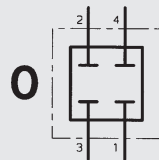
Implantation 4 voies



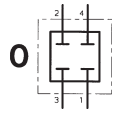
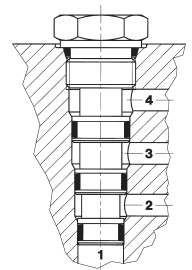
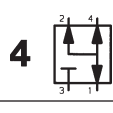
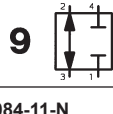
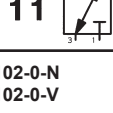
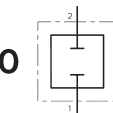
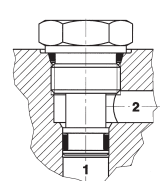
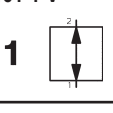
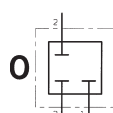
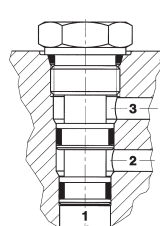
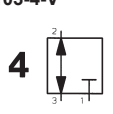
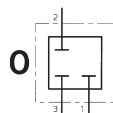
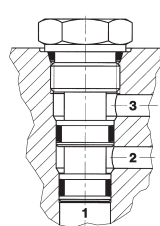
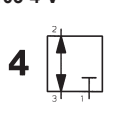
Symbole

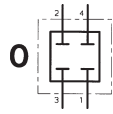
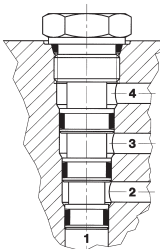
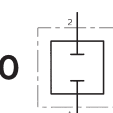
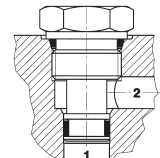
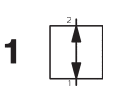
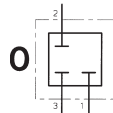
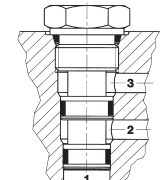
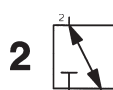
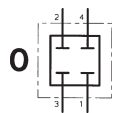
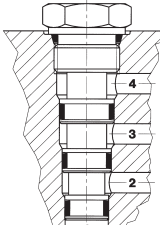
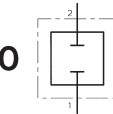
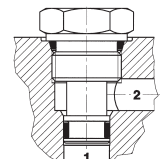
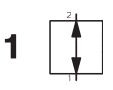
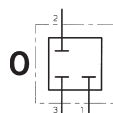
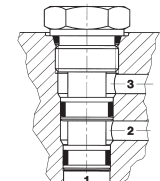
Symbols

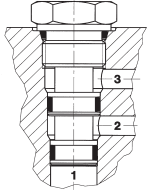
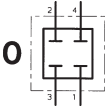
Symboles



Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation		
	Gewinde / Thread/ Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma		Mat.-Nr. Stock no. Code article	
FC06-2 2582031	DB06A DB06C SR06 RV06A WS06... WK06...	51.400	Stufensenker Countersinker Foret hélicoïdal	2582046	2582047	FP062 	2610219			
			Reibahle Reamer Alésoir			0				
FC06-3 2582045	RV06B/C WK06...	51.400	Stufensenker Countersinker Foret hélicoïdal	2582050	2582051	FP063 	2610220			
			Reibahle Reamer Alésoir			0				
FC06-4 2581970	WK06...	51.400	Stufensenker Countersinker Foret hélicoïdal	2582057	2582058	FP064-0-N 	2610221			
			Reibahle Reamer Alésoir			0				
FC07-3 5/8-18 UNF 3057972	WK07L	5.955	Stufensenker Countersinker Foret hélicoïdal	175 537	176 538	FP073-0-N 	3073460			
			Reibahle Reamer Alésoir			0				
FC08-2 3/4-16 UNF 555686	DB08A DB08P SR08 SD08 RV08A WS08... WS081... WK08... WK081... PDB08P... PWS08...	5.922 5.922.1 5.930 5.928 5.912 5.907... 5.986... 5.925... 5.956... 5.991.1 5.127...	Stufensenker Countersinker Foret hélicoïdal	175 473	175 474	FP082-0-N FP082-0-NU FP082-0-V 	3012753 2690340 3012707			
			Reibahle Reamer Alésoir			1			FP081-1-N 	3012752
FC08-3 3/4-16 UNF 555691	DR08 DR08P SRP08 RP08A RS08... WS08C WS08D WK08... PDR08... PDR08P...	5.920 5.920.1 5.929 5.923 5.933 - 5.907 5.913... 5.990.2... 5.990.1...	Stufensenker Countersinker Foret hélicoïdal	175 644	175 645	FP083-0-N FP083-0-V 	3012754 3012734			
			Reibahle Reamer Alésoir			2			FP083-2-N FP083-2-V 	3022548 3022549
						3			FP083-3-N 	3166720
						4			FP083-4-N FP083-4-V 	3178482 4420099

Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation
	Gewinde / Thread/ Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma	
3/4-16 UNF 555693	WK08	5.905...	Stufensenker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir		175 646 175 647	FP084-0-N FP084-0-V 	3012756 3012712	
						FP084-4-N 	3166721	
						FP084-9-N 	3166826	
						FP084-11-N 	3166827	
7/8-14 UNF 555688	DB10P SD10 SDR10A SR10 RV10A... WS10... WK10... PDB10P... PWS10...	5.954 6.989 5.988 5.958 5.953 5.926... 5.969... 5.991 -	Stufensenker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir		176 379 165 706	FP102-0-N FP102-0-V 	3014157 3014161	
						FP101-1-N FP101-1-N TT FP101-1-V 	3014156 4284696 3014160	
7/8-14 UNF 555692	DR10 DR10P SRP10 RP10A RS10 WK10... PDR10P...	5.950 5.982 - 5.932 - 5.959... 5.990	Stufensenker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir		176 282 176 283	FP103-0-N FP103-0-V 	3735670 3014173	
						FP103-4-N FP103-4-V 	3735670 3735671	
7/8-14 UNF 3207218	DB10SE DB10SPE DW10V	- 5.954 -	Stufensenker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir		177 906 177 907	FP103-0-N FP103-0-V 	3014158 3014173	
						FP103-4-N FP103-4-V 	3735670 3735671	

Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation
	Gewinde / Thread/ Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma	
FC10-4 7/8-14 UNF 555694	ST10 WK10... WKH10...	5.967 5.971... 5.995...	Spiralsenker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir		176 174 176 175	FP104-0-N FP104-0-V 0 	3014159 3014174	
FC12-2 1 1/16-12 UNF 3046486	DB12P RV12A WS12... WK12... PDB12P...	5.922.2 5.952 5.998... - 5.991.2...	Spiralsenker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir		176 951 176 952	FP122-0-N FP122-0-V 0 	3064028 3064017	
						FP121-1-N FP121-1-V 1 		
FC12-3 1 1/6-12 UNF 3046629	WK12... SRP12	-	Spiralsenker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir		177 807 177 810	FP123-0-N FP123-0-V 0 	3082862 3081863	
						FP123-2-N FP123-2-V 2 		
FC12-4 1 1/16-12 UNF 3046634	WK12... DW12P	-	Stufensenker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir		178 068 178 069	FP124-0-N FP124-0-V 0 	3082863 3088932	
FC16-2 1 5/16-12 UNF 555690	DB16P SD16 RV16A WS16... PDB16P... PWS16...	5.922.3 - 5.951 5.945... 5.991.3 5.125	Stufensenker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir		176 218 176 219	FP162-0-N FP162-0-V 0 	3056431 3056432	
						FP161-1-N FP161-1-V 1 		
FC16-3 1 5/16-12 UNF 561755	RP16A RS16	5.931 -	Stufensenker Countersink Foret hélicoïdal Reibahle Reamer Alésoir Senker Countersink Foret hélicoïdal		176 375 176 374 176 376	FP163-0-N FP163-0-V 0 	3056433 3056434	

Einbauraum Cavity Implantation	Einschraubventile Cartridge valve Valves cartouches		Formbohrwerkzeuge Form tools Outils de perçage			Verschlußstopfen / Symbol Blanking plug / symbol Bouchons d'obturation / Symbole		Einbauraum- Darstellung Cavity drawing Représentation de l'implantation
	Gewinde / Thread/ Taraudage Mat.-Nr.	Typen Models Modèles	Prospekt Nr. Brochure no. Notice N°	Werkzeug Tool Outil	Schaft Shank Mandrin	Mat.-Nr. Stock no. Code article	Bild Drawing Schéma	
FC16-S3 1 5/16-12 UNF 3237531	DB16SPF DW16V	5.922.5 –	Stufensenker Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle Reamer <i>Alésoir</i> Senker Countersink <i>Foret hélicoïdal</i>	KK	176 375 176 374 176 376	Cavity Plug FC16-S3	4552183	
FC16-4 1 5/16-12 UNF 3237531	ST16	5.967.1	Stufensenker Countersink <i>Foret hélicoïdal</i> Reibahle Reamer <i>Alésoir</i>		176 377 176 378	FP164-0-N FP164-0-V 	3082864 3088931	