



**VEE DN 65÷100**  
PVC-U

Easyfit 2-Wege-Kugelhahn

# VEE DN 65÷100

In Zusammenarbeit mit Giugiaro Design hat FIP den VEE Easyfit entworfen und entwickelt!  
Der innovative Kugelhahn für radialen Ein- und Ausbau für eine einfache und sichere Installation und einen dauerhaft zuverlässigen Betrieb.

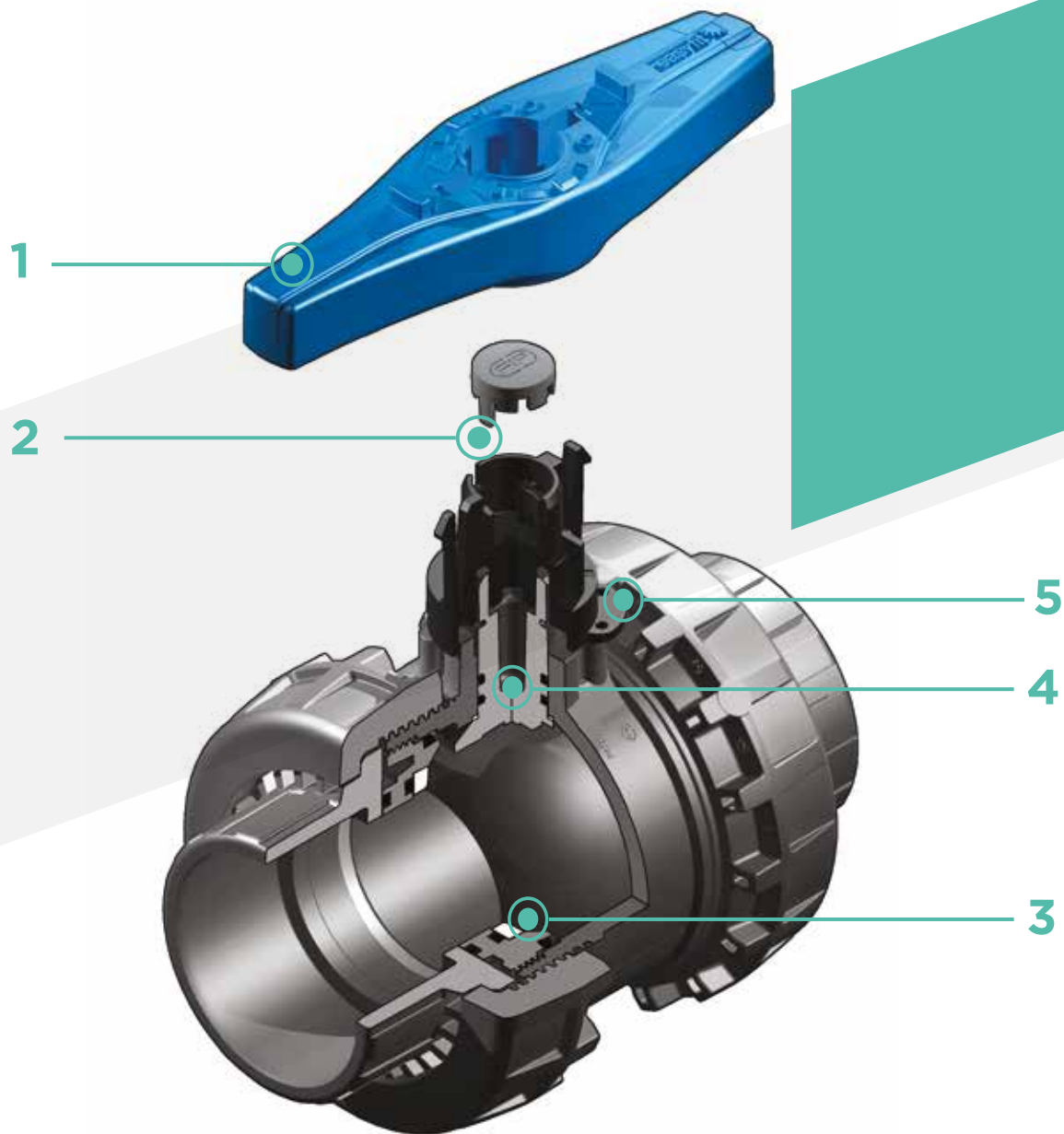


## EASYFIT 2-WEGE-KUGELHAHN

- **Patentiertes Easyfit-System:** Innovativer Mechanismus, der es ermöglicht, den Handhebel mit Schnellauslösesystem für die Einstellung der Kugeldichtungsträger zu verwenden
- Klebe- oder Gewindeanschlüsse
- **Verträglichkeit des Ventilwerkstoffs** (PVC-U) für Wasser, Trinkwasser, gemäß den **gängigen Vorschriften**.
- Der einfache radiale Ausbau der Armatur aus dem Leitungssystem gestattet den schnellen Wechsel von O-Ringen oder Kugeldichtungen ohne jegliches Werkzeug
- **Ventilgehäuse PN16 für radialen Ein- und Ausbau** (True Union), aus PVC-U und in Übereinstimmung mit der europäischen Richtlinie 97/23/EG. Prüfanforderungen nach ISO 9393
- Ventilgehäuse mit integrierter Verankerungsstruktur für das Sonder-**Modul Power Quick Easyfit** zur Installation von Zubehörteilen oder pneumatischen und elektrischen Antrieben
- Mit dem Kugelhahn in Geschlossen-Stellung kann die drucklose Seite der Leitung gelöst werden
- **Kugelförmiger Verschluss mit vollem Durchgang**, schwimmend mit hochwertiger Oberflächenausführung, die in CNC-Bearbeitungszentren hergestellt wurden, um präzise Abmessungstoleranzen und hochwertige Oberflächenausführungen zu erhalten

### Technische Beschreibung

<b>Aufbau</b>	Easyfit 2-Wege-Kugelhahn für radialen Ein- und Ausbau mit gesicherten Überwurfmutter
<b>Dimensionsbereich</b>	DN 65 ÷ 100
<b>Nenndruck</b>	PN 16 bei 20° C Wassertemperatur
<b>Temperaturbereich</b>	0° ÷ 60° C
<b>Standardanschluss</b>	<b>Klebeanschluss:</b> EN ISO 1452, EN ISO 15493, BS 4346/1, DIN 8063, NF T54-028, ASTM D 2467, JIS K 6743. Für den Anschluss an Rohrleitungen nach EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 8062, NF T54-016, ASTM D 1785, JIS K 6741 <b>Gewindeanschluss:</b> ISO 228-1, DIN 2999, ASTM D 2467, JIS B 0203.
<b>Bezugsnormen</b>	<b>Richtlinien für den Aufbau:</b> EN ISO 16135, EN ISO 1452, EN ISO 15493 <b>Testmethoden und -anforderungen:</b> ISO 9393 <b>Kriterien für die Installation:</b> DVS 2204, DVS 2221, UNI 11242 <b>Anschlüsse für Antriebe:</b> ISO 5211
<b>Ventilwerkstoff</b>	PVC-U
<b>Dichtungswerkstoff</b>	EPDM (O-Ring Standardgröße); PE (Kugeldichtungen)
<b>Steuerungsoptionen</b>	Manuelle Steuerung



**1 Innovativer Handhebel mit Schnellauslösesystem Easyfit**, bestehend aus einer mittleren Nabe, die fest mit der Spindel verbunden ist und einem **ergonomischen Griff**, der von der Nabe mit einem einfachen Handgriff gelöst und als **Einstellschlüssel für die Kugeldichtungsträger** verwendet werden kann.

**2** Vorgerüstet für das Labelling System unter Verwendung des LCE-Moduls (als Zubehör erhältlich). Die graue Schutzkappe auf

dem Handhebel kann durch eine transparente Kappe und eine mit dem LSE-Set individuell gestaltbarer Etikettenhalterplatte (als Zubehör erhältlich) ersetzt werden. Durch die Kennzeichnung ist es möglich, **das Ventil in der Anlage** auf der Grundlage bestimmter Spezifikationen **zu identifizieren**

**3 Dichtungssystem aus PE mit gesichertem Dichtungsträger**, das mit Handhebel mit Schnellauslösesystem Easyfit einstellbar ist

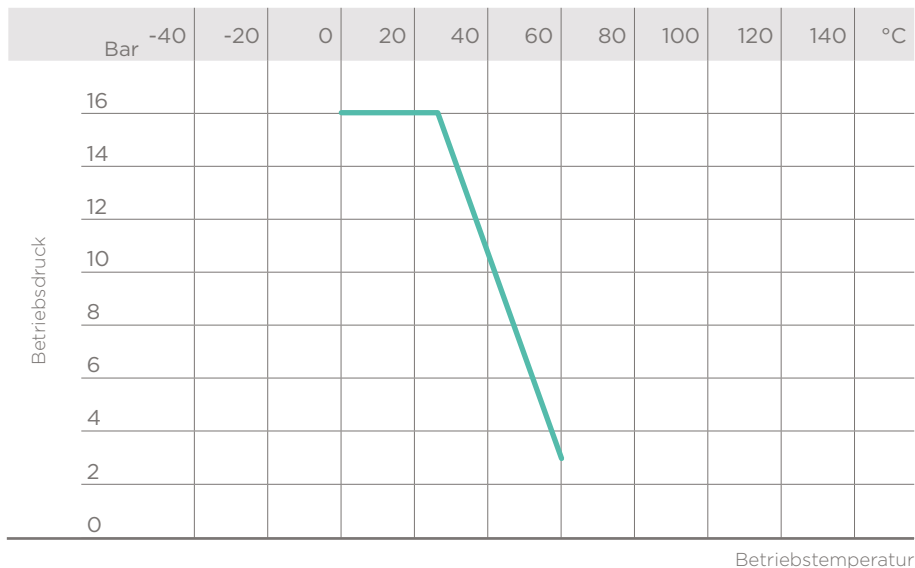
**4 Spindel** in hochwertiger Oberflächenausführung mit **doppeltem O-Ring und Gleitscheibe aus PTFE**, um die Reibung auf ein Minimum zu begrenzen und ein optimales Betätigungsmoment zu gewährleisten

**5** Ventilgehäuse, das für die Installation des SHE-Kits (als Zubehör erhältlich) ausgelegt ist und die Arretierung des Schließ- und Öffnungsvorgangs durch Einsatz eines Vorhängeschlosses ermöglicht

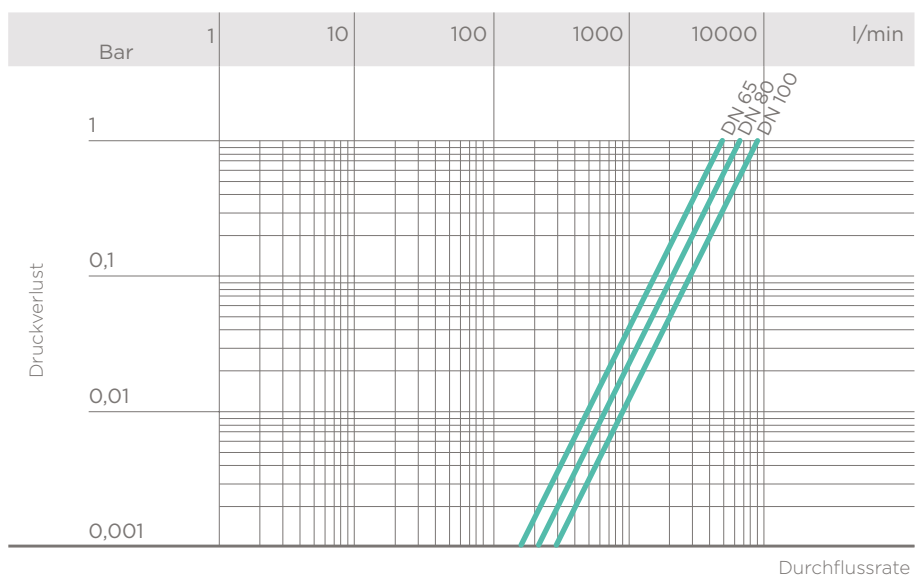
# TECHNISCHE DATEN

## DRUCK-TEMPERATURDIAGRAMM

Für Wasser und ungefährliche Flüssigkeiten, für die das Material als CHEMISCH BESTÄNDIG eingestuft wurde. In allen anderen Fällen ist eine entsprechende Reduzierung des Nenndrucks PN erforderlich (25 Jahre mit Sicherheitsfaktor).



## DRUCKVERLUST-DIAGRAMM



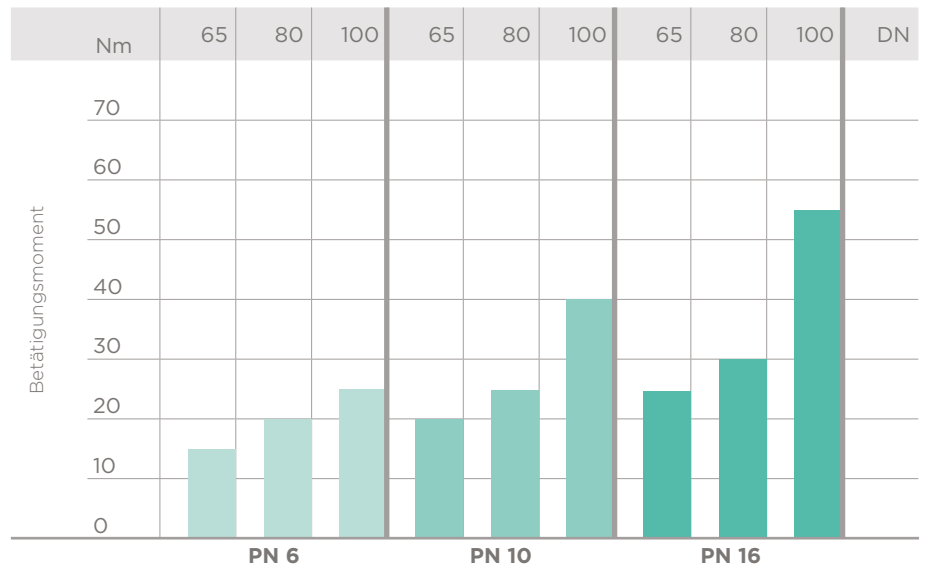
## DURCHFLUSSKOEFFIZIENT KV 100

Unter dem Durchflusskoeffizienten  $K_{v,100}$  versteht man den Wasserdurchfluss  $Q$  in l/min bei 20° C und einem Druckverlust  $\Delta p$  von 1 bar bei völlig geöffnetem Ventil.

Die in der Tabelle angegebenen Werte für  $K_{v,100}$  beziehen sich auf ein vollständig geöffnetes Ventil.

DN	65	80	100
$K_{v,100}$ l/min	5000	7000	9400

## BETÄTIGUNGSMOMENT BEI HÖCHSTEM BETRIEBSDRUCK



Die in diesem Prospekt enthaltenen Daten werden nach bestem Wissen erteilt. FIP haftet nicht für nicht direkt aus internationalen Normen abgeleitete Daten. FIP behält sich das Recht auf jegliche Änderungen vor. Installations- und Wartungsarbeiten sind von Fachleuten vorzunehmen.

# ABMESSUNGEN



## VEEIV

Easyfit 2-Wege-Kugelhahn, Klebemuffen, metrisch

d	DN	PN	B	C	C <sub>1</sub>	E	H	L	Z	g	Artikelnummer
75	65	16	142	214	115	157	211	44	123	2750	VEEIV075E
90	80	16	151	239	126	174	248	51	146	3432	VEEIV090E
110	100	16	174,5	270	145	212	283	61	161	5814	VEEIV110E



## VEEFV

Easyfit 2-Wege-Kugelhahn, zylindrische BSP Gewindemuffen

R	DN	PN	B	C	C <sub>1</sub>	E	H	L	Z	g	Artikelnummer
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	30,2	150,6	2750	VEEFV212E
3"	80	16	151	239	126	174	248	33,3	181,4	3432	VEEFV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	39,3	204,4	5814	VEEFV400E



## VEELV

Easyfit 2-Wege-Kugelhahn, Gewindemuffen, Reihe BS

d	DN	PN	B	C	C <sub>1</sub>	E	H	L	Z	g	Artikelnummer
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	44	123	2750	VEELV212E
3"	80	16	151	239	126	174	248	51	146	3432	VEELV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	63	157	5814	VEELV400E



## VEEAV

Easyfit 2-Wege-Kugelhahn, Gewindemuffen, Reihe ASTM

d	DN	PN	B	C	C <sub>1</sub>	E	H	L	Z	g	Artikelnummer
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	44,5	122	2750	VEEAV212E
3"	80	16	151	239	126	174	248	48	152	3432	VEEAV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	57,5	168	5814	VEEAV400E



## VEENV

Easyfit 2-Wege-Kugelhahn, Gewindemuffen, NPT

R	DN	PN	B	C	C <sub>1</sub>	E	H	L	Z	g	Artikelnummer
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	33,2	144,6	2750	VEENV212E
3"	80	16	151	239	126	174	248	35,5	177	3432	VEENV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	37,6	207,8	5814	VEENV400E



## VEEJV

Easyfit 2-Wege-Kugelhahn, Gewindemuffen, Reihe JIS

d	DN	PN	B	C	C <sub>1</sub>	E	H	L	Z	g	Artikelnummer
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	243	61	121	2750	VEEJV212E
3"	80	16	151	239	126	174	272	64,5	143	3432	VEEJV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	332	84	164	5814	VEEJV400E



## VEEGV

Easyfit 2-Wege-Kugelhahn, Gewindemuffen, JIS

R	DN	PN	B	C	C <sub>1</sub>	E	H	L	Z	g	Artikelnummer
2" 1/2	65	16	142	214	115	157	211	35	141	2750	VEEGV212E
3"	80	16	151	239	126	174	248	40	168	3432	VEEGV300E
4"	100	16	174,5	270	145	212	283	45	193	5814	VEEGV400E

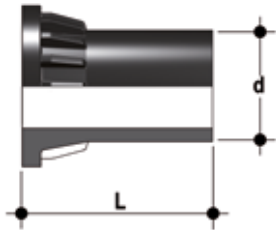


## VEEBEV

Easyfit 2-Wege-Kugelhahn mit Einlegeteilen aus PE100 SDR11 für Stumpfschweißen oder Elektromuffenschweißen (CVDE)

d	DN	PN	B	C	C <sub>1</sub>	E	H	L	Z	g	Artikelnummer
75	65	16	141,5	214	115	157	331	71	189	2286	VEEBEV075E
90	80	10	151	239	126	174	367	88	191	3059	VEEBEV090E
110	100	10	174,5	270	145	212	407	92	223	5814	VEEBEV110E

# ZUBEHÖR



## CVDE

Einlegeteile aus PE 100 mit langschenkligem Schweißstutzen, zum Stumpf- und Elektromuffenschweißen

d	DN	PN	L	SDR	Artikelnummer
75	65	16	111	11	CVDE11075
90	80	16	118	11	CVDE11090VXE
110	100	16	127	11	CVDE11110VXE



## PSE

Hebelverlängerung

d	inch	DN	A	A <sub>1</sub>	B	B min	Artikelnummer Rohr ISO	Artikelnummer Rohr ASTM-BS
75	2" 1/2	65	76	63	159	364	PSE090	PSE300
90	3"	80	76	63	166	371	PSE090	PSE300
110	4"	100	76	63	186	433	PSE110	PSE400



## LCE

Transparente Schutzkappe mit Etikettenhalterplatte

d	DN	Artikelnummer
75	65	LCE040
90	80	LCE040
110	100	LCE040

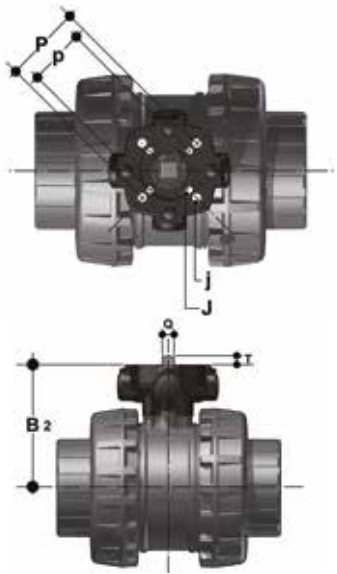


## LSE

Set zur Kennzeichnung und zum Drucken der Etiketten für Easyfit-Handhebel, bestehend aus selbsthaftenden und vorgestanzten Blättern sowie der Software zur Erstellung der Etiketten.

d	DN	Artikelnummer
75	65	LSE040
90	80	LSE040
110	100	LSE040





## POWER QUICK EASYFIT

Das Ventil kann über ein Modul aus PP-GFK, das nach der Bohrschablone gemäß ISO 5211 ausgebildet ist, mit elektrischen oder pneumatischen Standardantrieben und Schneckenradgetriebe für schwere Betriebsbedingungen ausgerüstet werden.

d	DN	B <sub>2</sub>	Q	T	p x j	P x J	Artikelnummer
75	65	129	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQE090
90	80	136	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQE090
110	100	156	17	19	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQE110



## SHE

Kit manipulationssichere Sperrvorrichtung

d	DN	Artikelnummer
75	65	SHE090
90	80	SHE090
110	100	SHE110

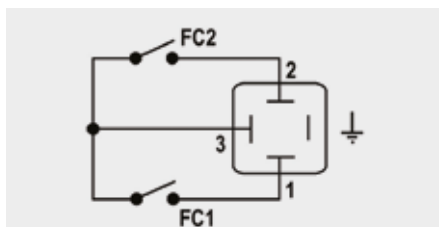


## MSE

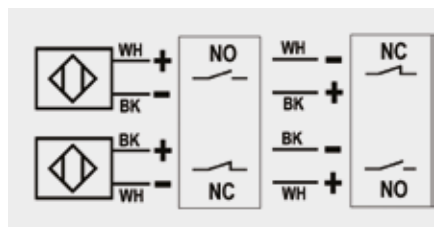
MSE ist eine Endschalterbox mit elektromechanischen oder induktiven Mikroschaltern, für die Fernanzeige der Ventilstellung. Die Montage auf dem Handventil ist mit Hilfe des Easyfit Power-Quick-Antriebsmoduls möglich.

Die Montage der Box ist auch auf dem bereits in der Anlage eingebauten VEE-Ventil möglich

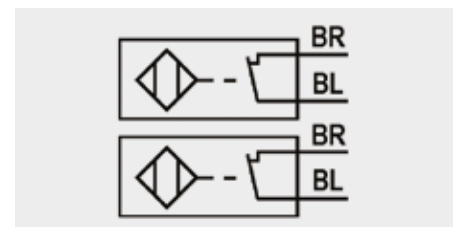
d	DN	A	B	B <sub>1</sub>	Artikelnummer elektromechanisch	Artikelnummer induktiv	Artikelnummer Namur
75	65	139	203	79	MSE1M	MSE1I	MSE1N
90	80	146	210	87	MSE1M	MSE1I	MSE1N
110	100	166	231	106	MSE2M	MSE2I	MSE2N



Elektromechanisch



Induktiv



Namur

WH = weiß; BK = schwarz; BL = blau; BR = braun

Schaltertyp	Durchflussrate	Dauer [Antriebe]	Nennbetriebsspannung	Nennspannung	Betriebsstrom	Spannungsabfall	Vakuumstrom	Schutzgrad
Elektromechanisch	250 V - 5 A	3 x 10 <sup>7</sup>	-	-	-	-	-	IP65
Induktiv	-	-	5 ÷ 36 V	- DC	4 ÷ 200 mA	< 4,6 V	< 0,8 mA	IP65
Namur*	-	-	7,5 ÷ 30 V DC**	8,2 V DC	< 30 mA**	-	-	IP65

\* Anwendung mit Verstärker

\*\* Außerhalb der explosionsgefährdeten Bereiche

# INDIVIDUELLE ANPASSUNG

Das Ventil VEE DN 65÷100 Easyfit ist mit dem Etikettiersystem Labelling System ausgestattet.

Dieses System ermöglicht die Herstellung individueller Etiketten für den Handhebel. Hiermit ist es besonders einfach, Firmenlogos, Seriennummern oder Identifikationsinformationen auf den Ventilen anzubringen, um die Funktion des Ventils in der Anlage oder das beförderte Medium anzuzeigen oder um spezifische Angaben für den Kundendienst, wie Name des Kunden, Installationsdatum und Installationsort, einzutragen.

Die graue Schutzkappe (A) auf dem Handhebel kann durch ein spezielles LCE-Zubehörmodul ersetzt werden.

Das Modul umfasst eine steife, transparente und wasserfeste Schutzkappe aus PVC (B) und eine weiße Etikettenhalterplatte, ebenfalls aus PVC und dem FIP-Logo auf einer Seite (Abb. 2).

Die in der Schutzkappe untergebrachte Platte kann entfernt werden. Dreht man sie um, kann sie mit Etiketten, die mit der im LSE-Set mitgelieferten Software gedruckt wurden, personalisiert werden.

Für die Anbringung des Etiketts auf der Platte, sind folgende Schritte zu beachten:

- 1) Lösen Sie den Handhebel von der mittleren Nabe (D) und entfernen Sie die graue Schutzkappe (Abb. 1).
- 2) Kleben Sie die Etiketten so auf die Platte (C) auf, dass die Aussparungen übereinstimmen.
- 3) Setzen Sie die Platte in die transparente Schutzkappe ein, damit das Etikett vor Umwelteinflüssen geschützt ist (Abb.3).
- 4) Setzen Sie die transparente Schutzkappe auf die mittlere Nabe und achten Sie darauf, dass die beiden Zapfen (ein schmaler und ein breiter) in die entsprechenden Aussparungen eingesetzt werden.

Abb. 1



Abb. 2

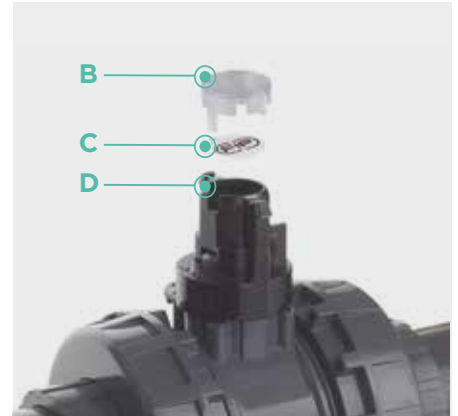


Abb. 3

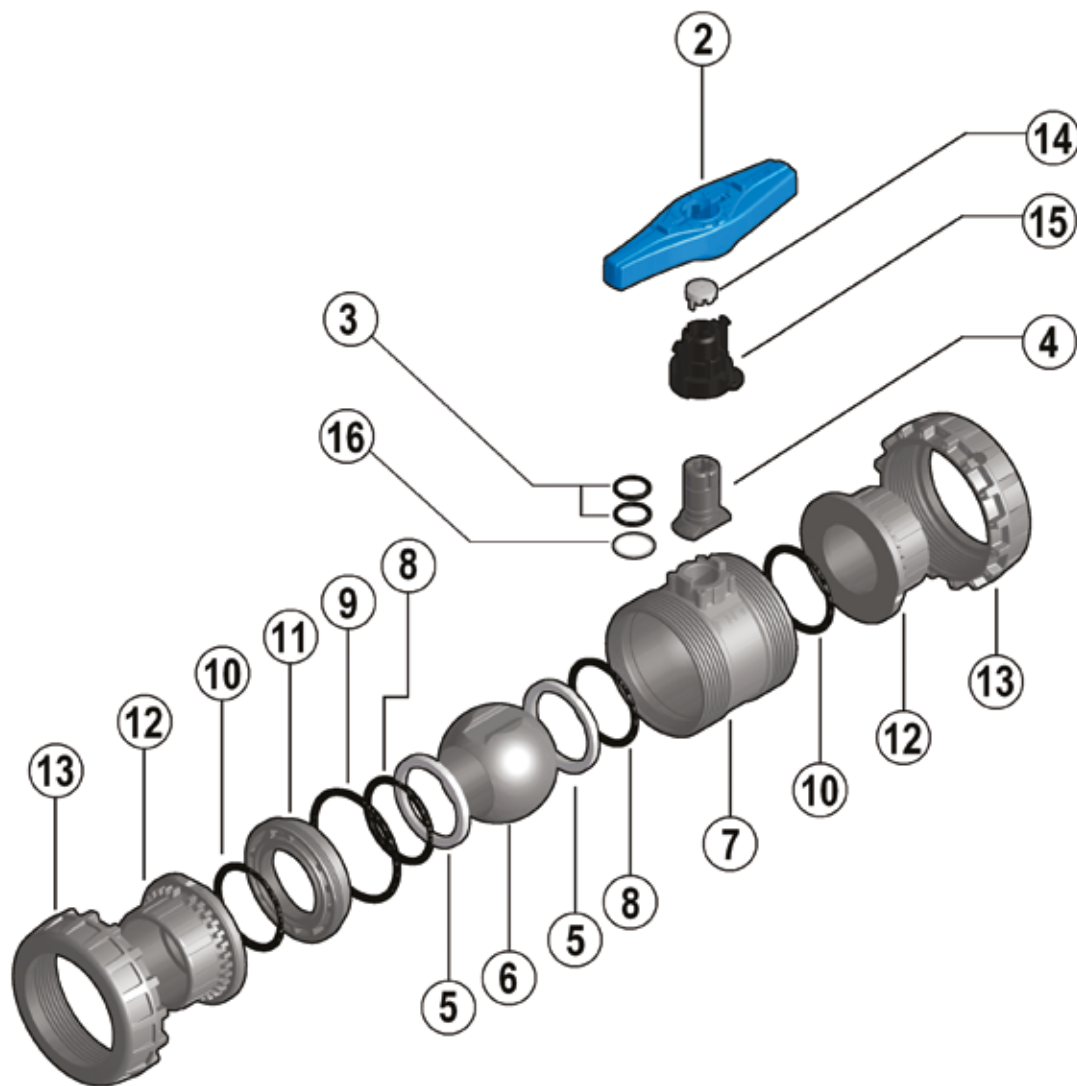


Abb. 4



# KOMPONENTEN

## EXPLOSIONSZEICHNUNG



2 · Handhebel Easyfit mit Schnellauslösesystem (HI-PVC - 1)

3 · Spindeldichtung (O-Ring) (EPDM - 2)\*

4 · Spindel (PVC-U - 1)

5 · Kugeldichtung (PE - 2)\*

6 · Kugel (PVC-U - 1)\*

7 · Gehäuse (PVC-U - 1)

8 · O-Ring des Kugeldichtungsträgers (EPDM - 2)\*

9 · Radialdichtung (O-Ring) (EPDM - 1)\*

10 · O-Ring (EPDM - 2)\*

11 · Kugeldichtungsträger (PVC-U - 1)

12 · Einlegeteil (PVC-U - 2)

13 · Überwurfmutter (PVC-U - 2)

14 · Graue Schutzkappe (PVC - 1)

15 · Mittlere Nabe (HI-PVC - 1)

16 · Gleitscheibe (PTFE - 1)\*

\* Ersatzteile

In Klammern ist das Material der Komponente und die gelieferte Menge angegeben

## AUSBAU

- 1) Vorbereitungen einleiten (Druck ablassen und Leitung entleeren).
- 2) Lösen Sie die Überwurfmutter vollständig (13) vom Ventilgehäuse und ziehen Sie das Gehäuse (7) seitlich heraus (Abb. 7-8).
- 3) Bevor das Ventil ausgebaut werden kann, müssen eventuell im Inneren verbliebene Flüssigkeiten abgelassen werden, indem das Ventil in vertikaler Stellung auf 45° geöffnet wird.
- 4) Bringen Sie das Ventil in die Geschlossen-Stellung
- 5) Entfernen Sie mit Hilfe des Handhebels mit Schnellauslösesystem Easyfit (2) die Halterung der Kugeldichtungsträger (11). Entfernen Sie den Handhebel von der mittleren Nabe (15), indem Sie die Spannbacken der Nabe nach innen drücken (Abb. 5-6). Nun öffnen Sie den Dichtungsträger mit Hilfe des gelösten Handhebels. Stecken Sie die beiden Vorsprünge an der Unterseite des Handhebels in die Aussparungen am Dichtungsträger. Mit einer Drehung gegen den Uhrzeigersinn können Sie den Dichtungsträger entfernen.
- 6) Drücken Sie gegenüber der Seite mit der Beschriftung "EINSTELLEN" auf die Kugel (6), bis der Kugeldichtungsträger (11) austritt und ziehen Sie dann die Kugel heraus (6). Achten Sie dabei darauf, die Kugel nicht zu verkratzen.
- 7) Entfernen Sie die mittlere Nabe (15), indem Sie diese mit Kraft aus der Spindel herausziehen (4). Drücken Sie nach innen auf die Spindel, damit diese aus dem Gehäuse austritt und entfernen Sie die Gleitscheibe (16).
- 8) Entfernen Sie die O-Ringe (3, 8, 9, 10) und die Kugeldichtungen (6), indem Sie sie, wie in der Explosionszeichnung dargestellt, aus ihren Nuten herausziehen.

## EINBAU

- 1) Alle in der Explosionszeichnung dargestellten O-Ringe (3, 8, 9, 10) müssen bei der Montage in die entsprechenden Nuten einlegt werden.
- 2) Positionieren Sie die Gleitscheibe (16) auf der Spindel (4) und setzen Sie sie von der Innenseite des Gehäuses ein (7).
- 3) Setzen Sie die Kugeldichtungen (5) in die entsprechenden Nuten im Gehäuse (7) und auf dem Dichtungsträger ein (11).
- 4) Setzen Sie die Kugel (6) ein und drehen Sie sie in die Geschlossen-Stellung.
- 5) Setzen Sie den Dichtungsträger (11) in das Gehäuse ein und schrauben Sie ihn unter Zuhilfenahme des Schlüsselinsatzes (2) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag ein.
- 6) Positionieren Sie die mittlere Nabe (15) auf der Spindel (4), indem Sie einen festen Druck nach unten ausüben. Achten Sie darauf, dass der Keil im Inneren der Nabe mit einem der beiden Aussparungen auf der Spindel übereinstimmt.
- 7) Legen Sie das Ventil zwischen die Einlegeteile (12) und ziehen Sie die Überwurfmutter im Uhrzeigersinn fest. Achten Sie dabei darauf, dass die O-Ringe (10) in den Nuten bleiben (Abb. 7-8).
- 8) Setzen Sie den Handhebel (2) wieder auf die mittlere Nabe (15) und vergewissern Sie sich, dass die beiden Rillen im mittleren Loch am Handhebel mit den beiden Rippen auf einer Seite der Nabe übereinstimmen. Üben Sie einen leichten Druck aus, bis die beiden Spannbacken einrasten.



**Hinweis:** Es ist empfehlenswert, die Gummidichtungen bei den Montagevorgängen zu fetten. Dabei ist zu beachten, dass Mineralöle nicht geeignet sind, da diese EPDM-Gummi schädigen.

Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8



## INSTALLATION

Vor der Installation unbedingt alle Anweisungen beachten:

- 1) Überprüfen Sie, ob Rohre und Armatur axial fluchtend verlegt wurden. Eine mechanische Beanspruchung (z.B. Zugbelastung) der Gewindeverbindung ist nicht zulässig.
- 2) Lösen Sie die Überwurfmutter (13) vom Gehäuse (7) und schieben Sie sie auf die Leitungsabschnitte.
- 3) Kleben oder schrauben Sie die Einlegeteile (12) auf die Rohrenden.
- 4) Legen Sie das Ventil zwischen die Einlegeteile (Abb. 8).

Vorsicht: Im Fall einer Hochdruckprüfung muss die Beschriftung "EINSTELLEN" unbedingt in Flussrichtung aufwärts zeigen.

- 5) Überwurfmuttern per Hand im Uhrzeigersinn festziehen (Abb. 7).
- 6) Bei Bedarf können die Rohre mit FIP-Rohrhalterungen Modell ZIKM mit eventuellen Distanzplatten DSM abgestützt werden

Das VEE-Ventil kann mit einer einfachen Sperrvorrichtung ausgerüstet werden, um den Schließ- und Öffnungsvorgang durch Einsatz eines Vorhängeschlosses zu arretieren und die Anlage auf diese Weise vor Manipulationen zu schützen (Abb. 12). Das Ventilgehäuse und die Nabe sind für den Einsatz eines Vorhängeschlosses ausgelegt, dass mit zwei Blechschauben (siehe SHE-Zubehör) am Ventilgehäuse befestigt werden kann (Abb. 11).

## WARNHINWEISE

- Im Fall der Verwendung von flüchtigen Flüssigkeiten, wie beispielsweise Wasserstoffperoxyd ( $H_2O_2$ ) oder Natriumhypochlorit ( $NaClO$ ), ist es aus Sicherheitsgründen ratsam, den Kundendienst zu kontaktieren. Diese Flüssigkeiten können, wenn sie verdampfen, einen gefährlichen Überdruck im Bereich zwischen Gehäuse und Kugel entwickeln.
- Vermeiden Sie ein abruptes Schließen und schützen Sie das Ventil vor einer versehentlichen Betätigung

Abb. 9

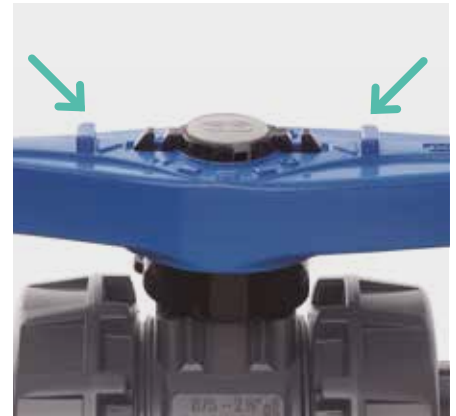


Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

