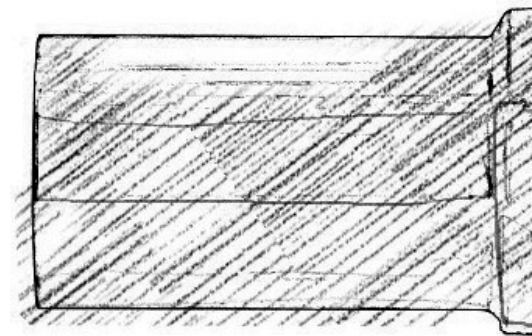
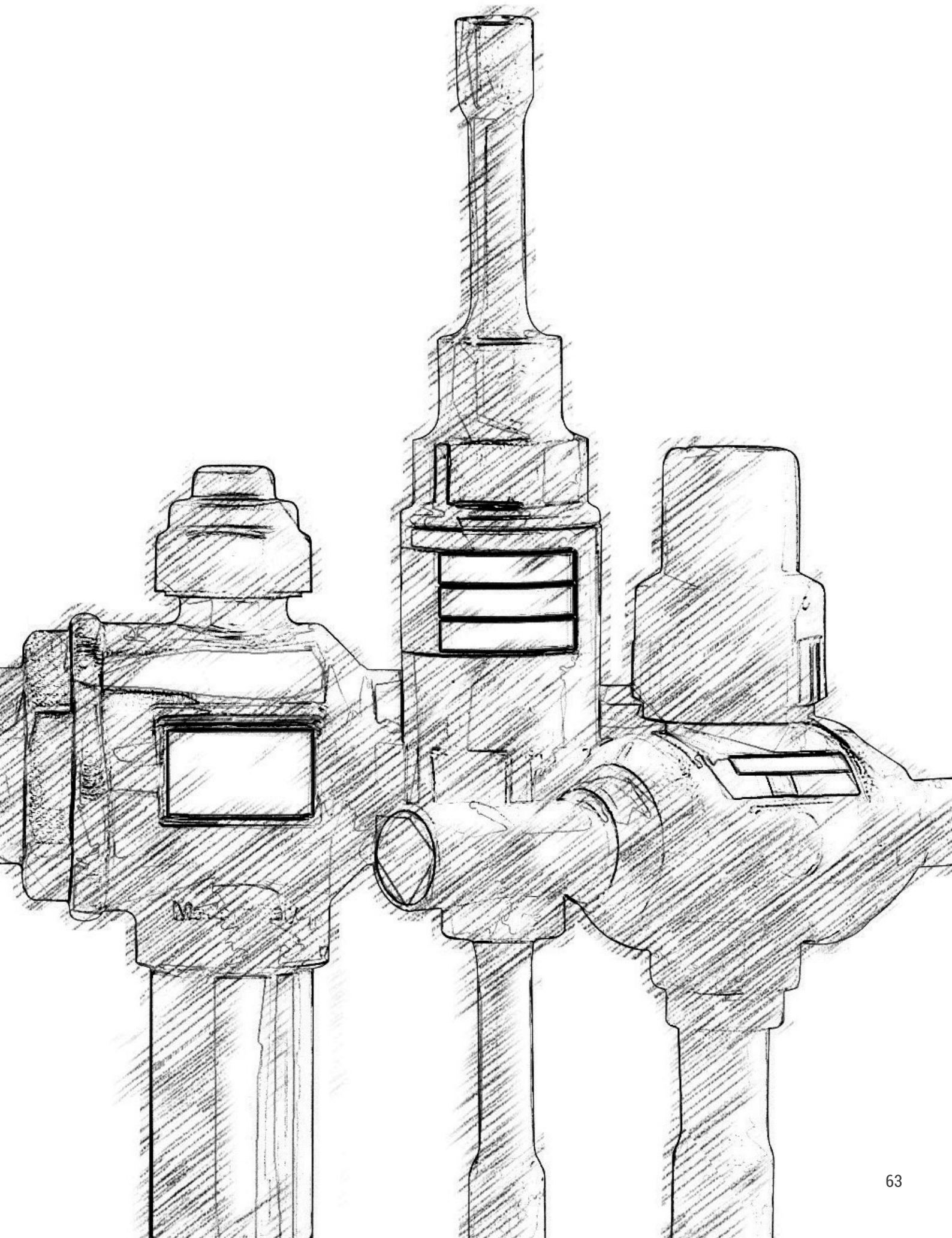


VALVES

VALVOLE

- **TWO WAYS BALL VALVES ● ● ●**
RUBINETTI A SFERA A DUE VIE
- **THREE-WAYS BALL VALVES ● ● ●**
RUBINETTI A SFERA A TRE VIE
- **MOTORIZED BALL VALVES**
RUBINETTI A SFERA MOTORIZZATI
- **CHECK VALVES ● ● ●**
VALVOLE DI RITEGNO
- **SOLENOID VALVES ●**
VALVOLE E SOLENOIDI
 - **COILS AND CONNECTORS**
BOBINE E CONNETTORI
- **SAFETY VALVES ●**
VALVOLE DI SICUREZZA
 - **SAFETY VALVES ACCESSORIES**
ACCESSORI PER VALVOLE DI SICUREZZA
- **GLOBE VALVES ●**
VALVOLE A GLOBO
- **SCREW VALVES ●**
VALVOLE A VITE





TWO WAYS BALL VALVES RUBINETTI A SFERA A DUE VIE

PLUS Line | BV PLUS
BASIC Line | BV
HC Line | BV HC

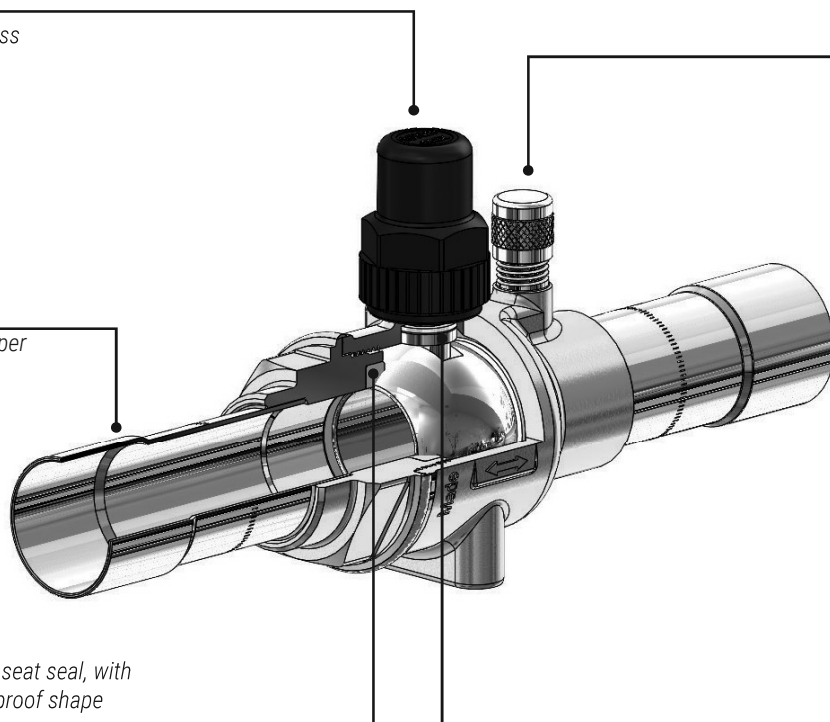
Cap in PVE with glass
fibres for a perfect
insulation

Access port for BV..A
directly on the brass
body for most of sizes

Connections in copper
CU-DHP R290

Special gaskets for seat seal, with
optimized leakage-proof shape

Spindle specifically designed to
avoid the danger of expulsion



CONSTRUCTION

The **Ball Valves (BV)** have the body and the sleeve made of hot forged brass UNI EN 12420 - CW617N, while the relative connections are made of copper tube EN 12735-1 - Cu-DHP; the spindle, designed to completely avoid the danger of expulsion, is made of treated steel, while the relative pin is made of stainless steel. The body and the sleeve are assembled using a threaded connection, therefore welded; the HNBR sealing rings placed on the operating spindle ensure the perfect hermetic seal of the tap towards the outside.

The sealing gaskets on the ball, in special modified PTFE, guarantee low operating torques and the total absence of seat leakage up to pressure differentials much higher than the PS of design. With the ball closed, an internal self-balancing of pressures is guaranteed to avoid unwanted stresses on the internal materials, that could affect the performance of the product.

The product can be provided with an access port with a Schrader valve just by adding an **-A-** on the product code (**BV..A PLUS, BV..A, BV..AHC**); for most of the sizes, the access port is directly integrated on the hot forged brass body.

The cap, if tightened with the right torque, guarantees the absolute isolation of the product against the external environment; ball valves with 65 mm as ball port are provided as standard with cap in brass but, on request, it's possible to also order the other sizes of ball valves with the cap in brass.

COSTRUZIONE

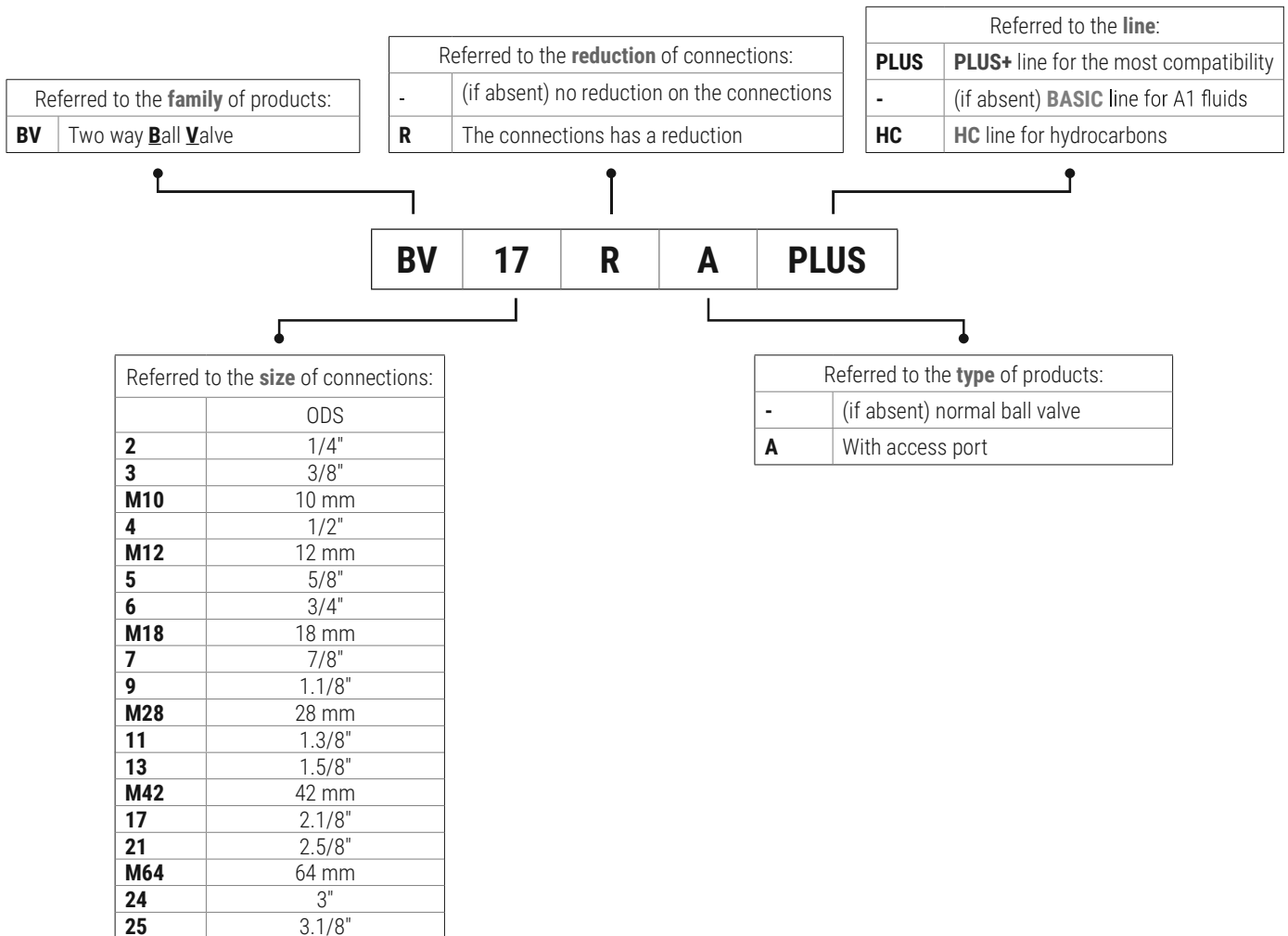
Il corpo e il manicotto dei rubinetti a sfera (**Ball Valve, BV**) sono realizzati in ottone forgiato a caldo UNI EN 12420 - CW617N, mentre le relative connessioni sono in tubo di rame EN 12735-1 - Cu-DHP R290; l'asta, progettata per eliminare il pericolo di espulsione, è in acciaio trattato, mentre la relativa spina di fermo è in acciaio inox. Il corpo e il manicotto sono assemblati mediante connessione filettata, dunque saldata; infine, gli anelli di tenuta in HNBR posti sull'asta di manovra assicurano la perfetta ermeticità del rubinetto verso l'esterno.

Le guarnizioni di tenuta sulla sfera, in speciale PTFE modificato, garantiscono basse coppie di manovra e la totale assenza di perdite di sede fino a differenziali di pressione molto superiori rispetto a quello di progetto PS. A sfera chiusa, è garantito un auto-bilanciamento interno delle pressioni ad evitare sforzi indesiderati sui materiali interni, che potrebbero inficiare le prestazioni del prodotto.

Il prodotto può essere ordinato provvisto di una porta di accesso con valvola Schrader, semplicemente aggiungendo una **-A-** al codice del prodotto (**BV..A PLUS, BV..A, BV..AHC**); per la maggior parte delle taglie, la porta di accesso è integrata direttamente sul corpo in ottone stampato a caldo.

Il cappello, se serrato con la giusta coppia, garantisce l'ermeticità del prodotto rispetto all'ambiente esterno; i rubinetti con passaggio sfera 65 mm vengono forniti di serie col cappello in ottone ma, su richiesta, è possibile averlo anche su tutte le altre taglie.

How to read a product code:



Example No 1:

Code: **BV9A PLUS**

- **BV:** **B**all **V**alve
- **9:** Connections 1.1/8" ODS
- **A:** Access port on the valve, with a Schrader valve
- **PLUS:** Line **PLUS+**

Example No 2:

Code: **BVM42HC**

- **BV:** **B**all **V**alve
- **M42:** Connections 42 mm ODS
- **HC:** Line **HC**

Example No 3:

Code: **BV17R**

- **BV:** **B**all **V**alve
- **17:** Connections 2.1/8" mm ODS
- **R:** Connections with a reduction to the ball port
- Line **BASIC**

Esempio N° 1:

Codice: **BV9A PLUS**

- **BV:** Rubinetto a sfera (**B**all **V**alve)
- **9:** Connessioni da 1.1/8" ODS
- **A:** Valvola Schrader di accesso sul corpo del rubinetto
- **PLUS:** Linea **PLUS+**

Esempio N° 2:

Codice: **BVM42HC**

- **BV:** Rubinetto a sfera (**B**all **V**alve)
- **M42:** Connessioni da 42 mm ODS
- **HC:** Linea **HC**

Esempio N° 3:

Codice: **BV17R**

- **BV:** Rubinetto a sfera (**B**all **V**alve)
- **17:** Connessioni da 2.1/8" mm ODS
- **R:** Attacchi con riduzione per il passaggio sfera
- Linea **BASIC**

INSTALLATION

The design of the ball valve BV is such as to allow the bi-directional flow of the refrigerant fluid, and the mounting position can be any, according to the needs; for motorized is suggested a mounting position that keeps vertical the axis of the maneuvering spindle.

The whole series, with the exception of the models that have the access port (BV..A PLUS, BV..A, BV..AHC), is designed for motorization with Belimo® actuators through the use of a special connection flange (AMBV). For more detailed information, please check the sub-section "Motorized ball valve (BV, BVT)".

APPLICATION

Ball valves of BV series of all lines are classified as "Pressure accessories" in the sense of the PED Directive 2014/68/EU, Article 2, paragraph 5. The intended use refrigerants vary according to the specific line, also determining the hazard class in accordance with PED Directive 2014/68/EU.

In accordance with Directive 2014/68/EU, the hazard classification of the product depends on:

- Type of fluid intended for use;
- Intrinsic dimensions (DN, in this case);
- Maximum design working pressure (PS).

Refer to the tables below for the hazard class of the specific product: the classification can be different between **PLUS**, **BASIC** and **HC** lines.

For use with fluids other than those explicitly indicated, contact GMC® Refrigerazione.



INSTALLAZIONE

Il progetto del rubinetto BV è tale da consentire la bidirezionalità del flusso del fluido refrigerante, e la posizione di montaggio può essere qualsiasi, a seconda delle necessità; per i motorizzati si consiglia il montaggio del rubinetto con l'asse dell'asta di manovra verticale.

Tutta la serie, ad esclusione dei modelli che presentano l'attacco di carica (BV..A PLUS, BV..A, BV..AHC), è predisposta per la motorizzazione con attuatori Belimo® mediante l'utilizzo di un'apposita flangia di connessione (AMBV). Per avere informazioni più dettagliate, è possibile consultare l'apposito sotto-capitolo "Rubinetti a sfera motorizzati (BV, BVT)".

AMBITO DI APPLICAZIONE

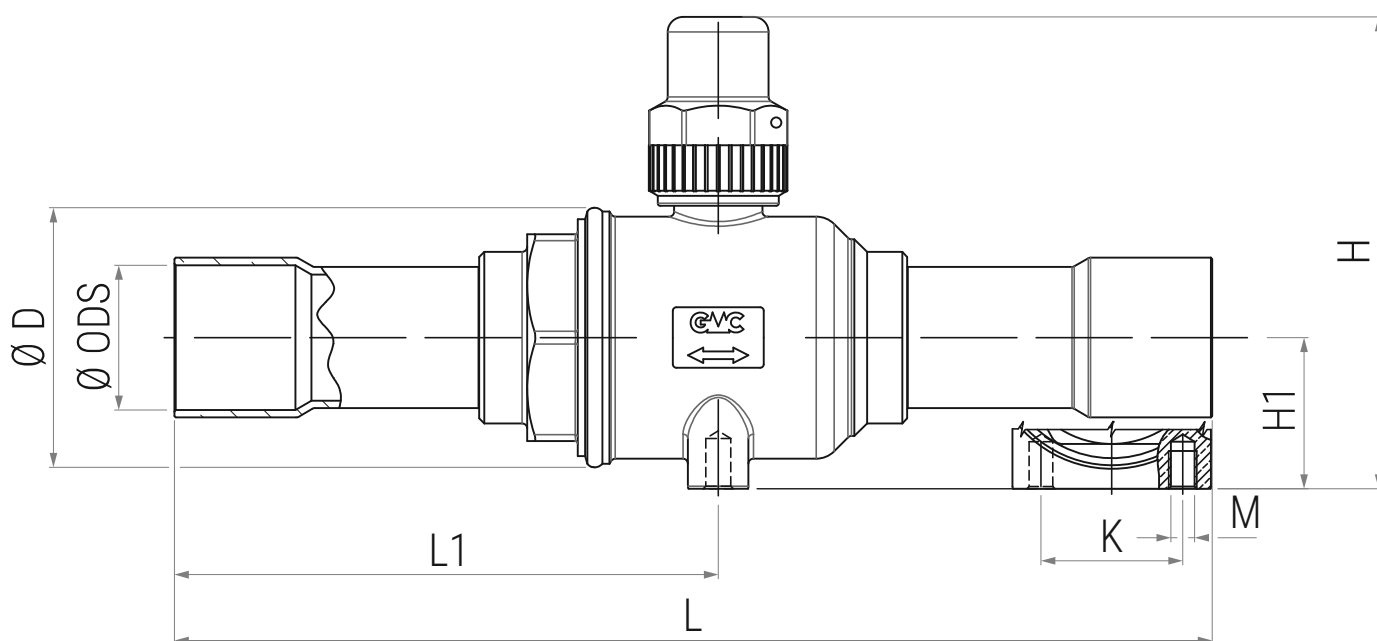
I rubinetti a sfera della serie BV di tutte le linee sono considerati "Accessori a pressione" secondo quanto definito nell'Articolo 2, paragrafo 5, della Direttiva PED 2014/68/EU. I refrigeranti di destinazione d'uso variano in base alla specifica linea, determinandone anche la classe di pericolosità secondo la Direttiva PED 2014/68/UE.

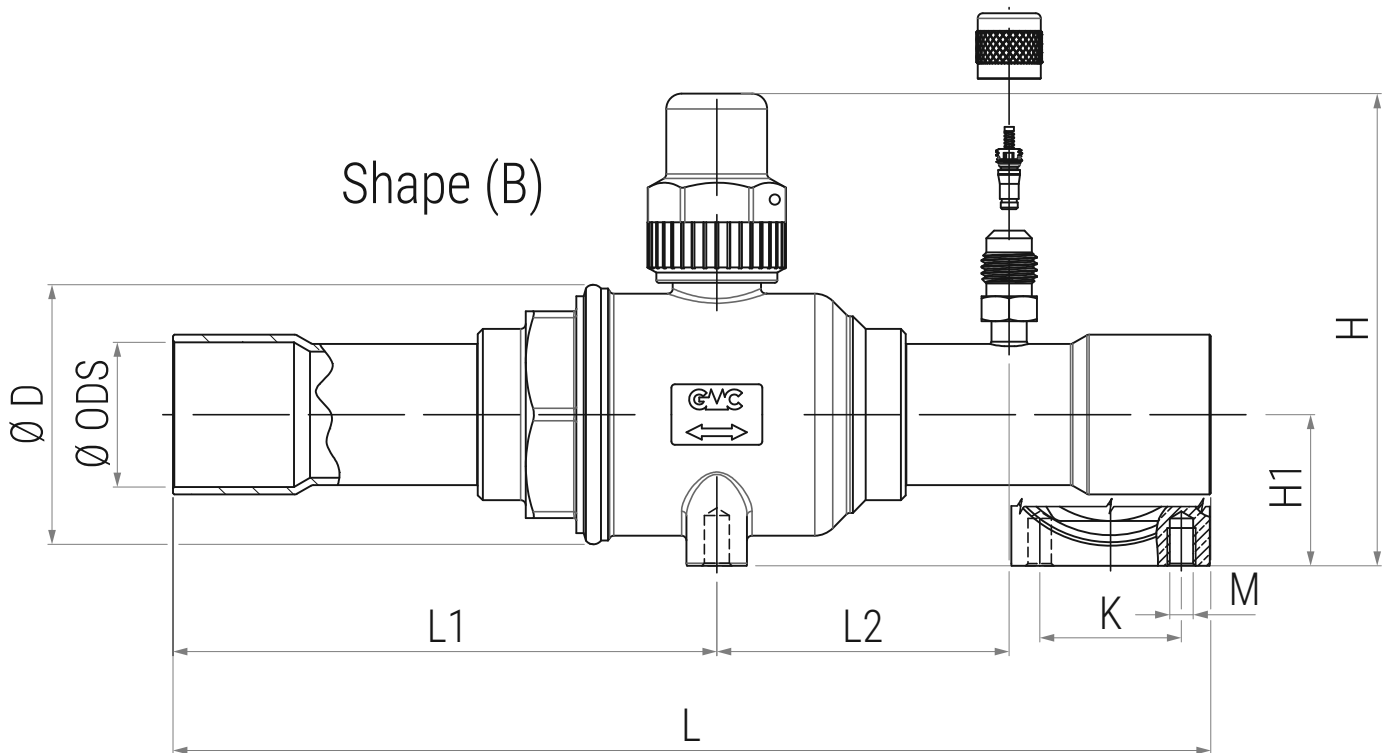
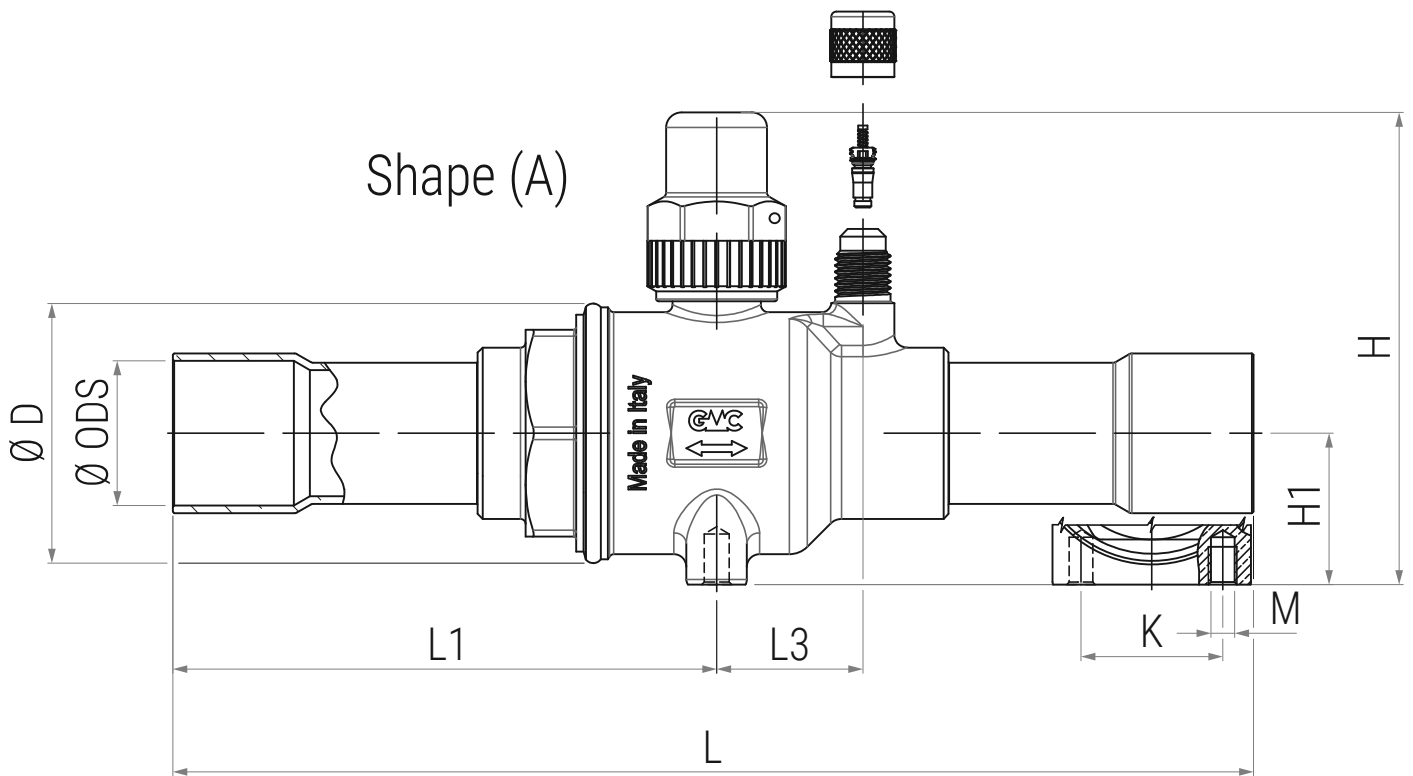
La classificazione di pericolosità del prodotto, in base alla Direttiva 2014/68/EU, dipende da:

- Tipologia di fluido di destinazione d'uso;
- Dimensioni intrinseche (DN, in questo caso);
- Pressione massima di esercizio di progettazione (PS).

Riferirsi alle tabelle per la classe di pericolosità dello specifico prodotto: la classificazione può essere differente tra le linee **PLUS**, **BASIC** e **HC**.

Per utilizzi con fluidi diversi da quelli esplicitamente indicati, contattare direttamente GMC® Refrigerazione.







BV PLUS - PLUS Line

Type	ODS		Dimensions [mm]						M (thread)	Ball Port [mm]	Kv [m ³ /h]	Weight [kg]	Pcs per box	TS [°C]	PS [bar]	Category 2014/68/EU PED		
	[in]	[mm]	L	L1	H	H1	ØD	K										
BV2 PLUS	1/4"	-	120	62	76	22	32	18	M5	12	0,8	0,3	35	-40 ÷ +150	50	Art. 4.3		
BV3 PLUS	3/8"	-	120	62	76	22	32	18	M5	12	3,1	0,3	35					
BVM10 PLUS	-	10	120	62	76	22	32	18	M5	12	3,1	0,3	35					
BV4 PLUS	1/2"	-	122	62	76	22	32	18	M5	12	6,3	0,3	35					
BVM12 PLUS	-	12	122	62	76	22	32	18	M5	12	6,3	0,3	35					
BV5 PLUS	5/8"	16	135	69	76	22	32	18	M5	12	10,2	0,3	35					
BV6 PLUS	3/4"	-	153	80	89	28	44	18	M5	18	17,5	0,6	12					
BVM18 PLUS	-	18	153	80	89	28	44	18	M5	18	17,5	0,6	12					
BV7 PLUS	7/8"	22	166	86	89	28	44	18	M5	18	23,2	0,7	12					
BV9R PLUS	1.1/8"	-	197	102	89	28	44	18	M5	18	19,2	0,7	12					
BV9 PLUS	1.1/8"	-	207	109	94	30	50	30	M6	24	45,2	0,9	15					
BVM28 PLUS	-	28	207	109	94	30	50	30	M6	24	45,2	0,9	15					
BV11R PLUS	1.3/8"	35	250	130	94	30	50	30	M6	24	34,6	1,0	15					
BV11 PLUS	1.3/8"	35	245	130	119	38	66	30	M6	31	75,3	2,0	5					
BV13 PLUS	1.5/8"	-	260	137	131	45	76	30	M6	38	110,2	2,8	5					
BVM42 PLUS	-	42	260	137	131	45	76	30	M6	38	110,2	3,0	5					
BV17 PLUS	2.1/8"	54	294	160	150	55	92	30	M6	50	185,2	4,1	4					
BV21 PLUS	2.5/8"	-	294	160	150	55	92	30	M6	50	165,0	4,1	4					
BV.-M PLUS	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -M, but with the AMBV adapter to be connected with the actuator.																	
BV.-MA2 PLUS	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2, but coupled with the 24V actuator.																	
BV.-MA6 PLUS	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA6, but coupled with the 230V actuator.																	
BV.-MA2P PLUS	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2P, but coupled with the 24V modulating actuator.																	

The entire line has been designed for use with almost all of the refrigerants present on the market, i.e. fluids classified in Article 13, paragraph 1, letter (b), of Directive PED 2014/68/EU as part of Group 1 and Group 2; most of these fluids are indicated in Annex E of standard EN 378-1 as **Class A1, A2L** and **A3**.

- **HFC:** R32, R404A, R407C, R410A, R507;
- **HFO:** R1234ze, R1234yf;
- **Blends HFC/HFO:** R448A, R449A, R450A, R452A, R452B, R454B, R454C, R513A;
- **HC:** R290, R600, R600a, R1270;

For use with fluids other than indicated, contact GMC®.

Tutta la linea è stata progettata per l'utilizzo con la quasi totalità dei fluidi frigorigeni presenti sul mercato, ovvero fluidi classificati dall'articolo 13, paragrafo 1, lettera (b), della Direttiva PED 2014/68/EU come appartenenti al Gruppo 1 e Gruppo 2; la maggior parte di questi fluidi sono indicati nell'Annex E della norma EN 378-1 come appartenenti alla **Classe A1, A2L e A3**.

- **HFC:** R32, R404A, R407C, R410A, R507;
- **HFO:** R1234ze, R1234yf;
- **Miscela HFC/HFO:** R448A, R449A, R450A, R452A, R452B, R454B, R454C, R513A;
- **HC:** R290, R600, R600a, R1270;

Per fluidi diversi da quelli indicati, contattare GMC®.



BV PLUS w/ access port - PLUS Line

Type	Shape	ODS		Dimensions [mm]								M (thread)	Ball Port [mm]	Kv [m ³ /h]	Weight [kg]	Pcs per box	TS [°C]	PS [bar]	Category 2014/68/EU PED
		[in]	[mm]	L	L1	L2	L3	H	H1	ØD	K								
BV2A PLUS	(A)	1/4"	-	136	62	-	29	76	22	32	18	M5	12	0,8	0,4	35	-40 ÷ +80	50	Art. 4.3
BV3A PLUS	(A)	3/8"	-	136	62	-	29	76	22	32	18	M5	12	2,8	0,4	35			
BVM10A PLUS	(A)	-	10	136	62	-	29	76	22	32	18	M5	12	2,8	0,4	35			
BV4A PLUS	(A)	1/2"	-	136	62	-	29	76	22	32	18	M5	12	5,3	0,3	35			
BVM12A PLUS	(A)	-	12	136	62	-	29	76	22	32	18	M5	12	5,3	0,3	35			
BV5A PLUS	(A)	5/8"	16	152	69	-	29	76	22	32	18	M5	12	10,2	0,3	35			
BV6A PLUS	(B)	3/4"	-	153	80	45	-	89	28	44	18	M5	18	17,5	0,6	12			
BVM18A PLUS	(B)	-	18	163	80	45	-	89	28	44	18	M5	18	17,5	0,6	12			
BV7A PLUS	(A)	7/8"	22	177	86	-	29	89	28	44	18	M5	18	21,8	0,7	12			
BV9A PLUS	(A)	1.1/8"	-	214	109	-	29	94	30	50	30	M6	24	43,7	0,9	15			
BVM28A PLUS	(A)	-	28	214	109	-	29	94	30	50	30	M6	24	43,7	0,9	15			
BV11A PLUS	(A)	1.3/8"	35	252	130	-	38	119	38	66	30	M6	31	71,7	2,0	5			
BV13A PLUS	(B)	1.5/8"	-	260	137	75	-	131	45	76	30	M6	38	110,2	3,0	5			
BVM42A PLUS	(B)	-	42	260	137	75	-	131	45	76	30	M6	38	110,2	3,0	5			
BV17A PLUS	(B)	2.1/8"	54	294	160	-	-	150	55	92	30	M6	50	185,2	4,1	4			
BV21A PLUS	(B)	2.5/8"	-	294	160	-	-	150	55	92	30	M6	50	165,0	4,1	4			

In accordance with Table 6 of Annex II of Directive 2014/68/EU, **some products fall in the scope of the Article 4.3** and must not bear the CE mark also if they comply with the Directive, **some are classified as Category II** and must bear the CE mark of European Conformity with the approval of the notified third party DNV®; these products are also subjected to total traceability, for each component and material that makes up the finished product.

Products others than the ones that are classified as PED Category II, also comply with the *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016*, revised by Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019; according to its classification, **they fall in the scope of Regulation 8** and must not bear the UKCA also if they comply with the Regulations themselves.

In accordo alla Tabella 6 dell'Annex II della Direttiva 2014/68/UE, **alcuni prodotti della linea ricadono nello scopo dell'Articolo 4.3** e non possono recare la marcatura CE nonostante siano in conformità con la Direttiva stessa, **altri sono classificati come Categoria II** e dovranno recare il marchio CE di Conformità Europea con l'approvazione dell'organismo notificato DNV®; questi prodotti sono inoltre sottoposti a rintracciabilità totale, per ogni componente e materiale che compone il finito.

Tranne i prodotti che sono classificati Categoria II PED, tutti sono inoltre conformi alla *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016*, modificata dalla Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019; secondo la sua classificazione, **questi prodotti ricadono nello scopo del Regulation 8** e non possono recare il marchio UKCA anche se sono conformi al Regulations stesso.

Type	ODS		Dimensions [mm]						M (thread)	Ball Port [mm]	Kv [m ³ /h]	Weight [kg]	Pcs per box	TS [°C]	PS [bar]	Category 2014/68/EU PED	
	[in]	[mm]	L	L1	H	H1	ØD	K									
BV11	1.3/8"	35	245	130	119	38	66	30	M6	31	75,3	2,0	5	-40 ÷ +150	45	Art. 4.3	
BV13R	1.5/8"	-	245	130	119	38	66	30	M6	31	66,2	2,0	5				Cat. I
BVM42R	-	42	245	130	119	38	66	30	M6	31	66,2	2,0	5				
BV13	1.5/8"	-	260	137	131	45	76	30	M6	38	110,2	3,0	5				
BVM42	-	42	260	137	131	45	76	30	M6	38	110,2	3,0	5				
BV17R	2.1/8"	54	292	152	131	45	76	30	M6	38	85,0	3,1	5				
BV17	2.1/8"	54	294	160	150	55	92	30	M6	50	185,2	4,1	4				
BV21	2.5/8"	-	294	160	150	55	92	30	M6	50	165,0	4,1	4				
BVM64R	-	64	294	160	150	55	92	30	M6	50	236,0	4,1	4				
BV21D	2.5/8"	-	330	177	169	62	120	75	M10	65	295,0	8,4	1				
BVM64	-	64	330	177	169	62	120	75	M10	65	295,0	8,4	1				
BV24R	3"	76	350	187	169	62	120	75	M10	65	290,0	8,6	1				
BV25R	3.1/8"	80	350	187	169	62	120	75	M10	65	290,0	8,6	1				
BV.-M	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -M , but with the AMBV adapter to be connected with the actuator.																
BV.-MA2	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2 , but coupled with the 24V actuator.																
BV.-MA6	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA6 , but coupled with the 230V actuator.																
BV.-MA2P	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2P , but coupled with the 24V modulating actuator.																

The entire line is suitable for use with fluids classified in Article 13, paragraph 1, letter (b), of Directive PED 2014/68/EU as part of Group 2, therefore not toxic, not inflammable, and not explosive fluid; most of these fluids are indicated in Annex E of standard EN 378-1 as **Class A1**.

- **HFC:** R134a, R404A, R407C, R410A, R507;
- **Blends HFC/HFO:** R448A, R449A, R450A, R452A, R513A;

In accordance with Table 7 of Annex II of Directive 2014/68/EU, **some products are classified as Category I** and must bear the CE mark of European Conformity, **some fall in the scope of the Article 4.3** and must not bear the CE mark also if they comply with the Directive itself.

All products also comply with the *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016*, revised by Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019; according to its classification, **some products are classified as Category I** and bear the UKCA mark which proves their design is in accordance with the cited regulations, **some fall in the scope of Regulation 8** and must not bear the UKCA also if they comply with the Regulations themselves.

Tutta la linea è stata progettata per l'utilizzo con fluidi classificati dall'articolo 13, paragrafo 1, lettera (b), della Direttiva PED 2014/68/EU come appartenenti al Gruppo 2, ovvero fluidi non tossici, non infiammabili e non esplosivi; la maggior parte di questi fluidi sono indicati nell'Annex E della norma EN 378-1 come appartenenti alla **Classe A1**.

- **HFC:** R134a, R404A, R407C, R410A, R507;
- **Miscela HFC/HFO:** R448A, R449A, R450A, R452A, R513A;

In accordo alla Tabella 7 dell'Annex II della Direttiva 2014/68/UE, **alcuni prodotti della linea sono classificati come Categoria I** e dovranno recare il marchio CE di Conformità Europea, **altri ricadono nello scopo dell'articolo 4.3** e non possono recare la marcatura CE nonostante siano in conformità con la Direttiva stessa.

Tutti i prodotti sono inoltre conformi alla *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016*, modificata dalla Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019; secondo la sua classificazione, **alcuni prodotti ricadono nella Categoria I** e recano il marchio UKCA che ne comprova la progettazione secondo il regolamento citato, **altri ricadono nello scopo del Regulation 8** e non possono recare il marchio UKCA anche se sono conformi al Regulations stesso.



BV w/ access port - BASIC Line

Type	Shape	ODS		Dimensions [mm]								M (thread)	Ball Port [mm]	Kv [m ³ /h]	Weight [kg]	Pcs per box	TS [°C]	PS [bar]	Category 2014/68/EU PED
		[in]	[mm]	L	L1	L2	L3	H	H1	ØD	K								
BV11A	(A)	1.3/8"	35	252	130	-	38	119	38	66	30	M6	31	71,7	2,0	5	-40 ÷ +150	45	Art. 4.3
BV13A	(B)	1.5/8"	-	260	137	75	-	131	45	76	30	M6	38	110,2	3,0	5			Cat. I
BVM42A	(B)	-	42	260	137	75	-	131	45	76	30	M6	38	110,2	3,0	5			
BV17A	(B)	2.1/8"	54	294	160	86	-	150	55	92	30	M6	50	185,2	4,1	4			
BV21A	(B)	2.5/8"	-	294	160	77	-	150	55	92	30	M6	50	165,0	4,1	4			
BVM64RA	(B)	-	64	294	160	75	-	150	55	92	30	M16	50	236,0	4,1	4			
BV21DA	(B)	2.5/8"	-	330	177	93	-	169	62	120	75	M10	65	295,0	8,4	1			
BVM64A	(B)	-	64	330	177	98	-	169	62	120	75	M10	65	295,0	8,4	1			
BV24RA	(B)	3"	76	350	187	95	-	169	62	120	75	M10	65	290,0	8,6	1			
BV25RA	(B)	3.1/8"	80	350	187	95	-	169	62	120	75	M10	65	290,0	8,6	1			



BV HC - HC Line

Type	ODS		Dimensions [mm]						M (thread)	Ball Port [mm]	Kv [m ³ /h]	Weight [kg]	Pcs per box	TS [°C]	PS [bar]	Category 2014/68/EU PED
	[in]	[mm]	L	L1	H	H1	ØD	K								
BV11HC	1.3/8"	35	245	130	119	38	66	30	M6	31	75,3	2,0	5	-40 ÷ +150	31	Cat. I
BV13HC	1.5/8"	-	260	137	131	45	76	30	M6	38	110,2	3,0	5		25	
BVM42HC	-	42	260	137	131	45	76	30	M6	38	110,2	3,0	5		20	
BV17HC	2.1/8"	54	294	160	150	55	92	30	M6	50	185,2	4,1	4		15	
BV21HC	2.5/8"	-	294	160	150	55	92	30	M6	50	168,4	4,1	4			
BVM64HC	-	64	330	177	169	62	120	75	M10	65	168,4	4,1	1			
BV..HC-M	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -M, but with the AMBV adapter to be connected with the actuator.															
BV..HC-MA2	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2, but coupled with the 24V actuator.															
BV..HC-MA6	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA6, but coupled with the 230V actuator.															
BV..HC-MA2P	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2P, but coupled with the 24V modulating actuator.															

The entire line has been designed for use with hydrocarbon refrigerants (HC) present on the market, i.e. fluids classified in Article 13, paragraph 1, letter (b), of Directive PED 2014/68/EU as part of Group 1; these fluids are indicated in Annex E of standard EN 378-1 as **Class A3**.

- HC: R290, R600, R600a, R1270;

In accordance with Table 1 of Annex II of Directive 2014/68/EU, **all products are classified as Category I** and must bear the CE mark of European Conformity.

All products also comply with the *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016*, revised by Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019; according to its classification, **all products are classified as Category I** and bear the UKCA mark which proves their design is in accordance with the cited regulations.

Tutta la linea è stata progettata per l'utilizzo con i fluidi frigorigeni idrocarburi (HC) presenti sul mercato, ovvero fluidi classificati dall'articolo 13, paragrafo 1, lettera (b), della Direttiva PED 2014/68/EU come appartenenti al Gruppo 1; questi fluidi sono indicati nell'Annex E della norma EN 378-1 come appartenenti alla **Classe A3**.

- HC: R290, R600, R600a, R1270;

In accordo alla Tabella 1 dell'Annex II della Direttiva 2014/68/UE, **tutti i prodotti della linea sono classificati come Categoria I** e dovranno recare il marchio CE di Conformità Europea.

Tutti i prodotti sono inoltre conformi alla *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016*, modificata dalla Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019; secondo la sua classificazione, **tutti i prodotti della linea ricadono tutti nella Category I** e recano il marchio UKCA che ne comprova la progettazione secondo il regolamento citato.



BV HC w/ access port - HC Line

Type	Shape	ODS		Dimensions [mm]								M (thread)	Ball Port [mm]	Kv [m ³ /h]	Weight [kg]	Pcs per box	TS [°C]	PS [bar]	Category 2014/68/EU PED
		[in]	[mm]	L	L1	L2	L3	H	H1	ØD	K								
BV11AHC	(A)	1.3/8"	35	252	130	-	38	119	38	66	30	M6	31	71,7	2,0	5	-40 ÷ +150	31	Cat. I
BV13AHC	(B)	1.5/8"	-	260	137	75	-	131	45	76	30	M6	38	110,2	3,0	5		25	
BVM42AHC	(B)	-	42	260	137	75	-	131	45	76	30	M6	38	110,2	3,0	5		20	
BV17AHC	(B)	2.1/8"	54	294	160	86	-	150	55	92	30	M6	50	185,2	4,1	4		15	
BV21AHC	(B)	2.5/8"	-	294	160	77	-	150	55	92	30	M6	50	168,4	4,1	4			
BVM64AHC	(B)	-	64	330	177	98	-	169	62	120	75	M10	65	168,4	4,1	1			

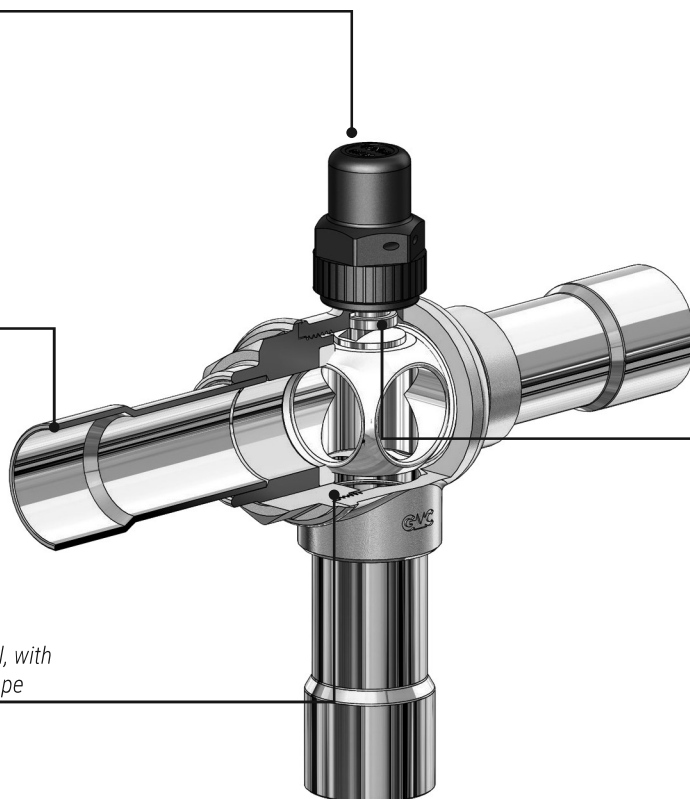
THREE-WAY BALL VALVE RUBINETTI A SFERA A TRE VIE

PLUS Line | BVT PLUS
BASIC Line | BVT
HC Line | BVT HC

Cap in PVE with glass
fibres for a perfect
insulation

Connections in copper
CU-DHP R290

Special gaskets for seat seal, with
optimized leakage-proof shape



Spindle specifically designed to
avoid the danger of expulsion

CONSTRUCTION

The **Three-way Ball Valves** (BVT) have the body and the sleeve made of hot forged brass UNI EN 12420 - CW617N, while the relative connections are made of copper tube EN 12735-1 - Cu-DHP; the spindle, designed to completely avoid the danger of expulsion, is made of treated steel, while the relative pin is made of stainless steel. The body and the sleeve are assembled using a threaded connection, therefore welded; the HNBR sealing rings placed on the operating spindle ensure the perfect hermetic seal of the tap towards the outside.

The sealing gaskets on the ball, in special modified PTFE, guarantee low operating torques and the total absence of seat leakage up to pressure differentials much higher than the PS of design.

The cap, if tightened with the right torque, guarantees the absolute isolation of the product against the external environment; on request, it's possible to also order the BVT with a brass cap.

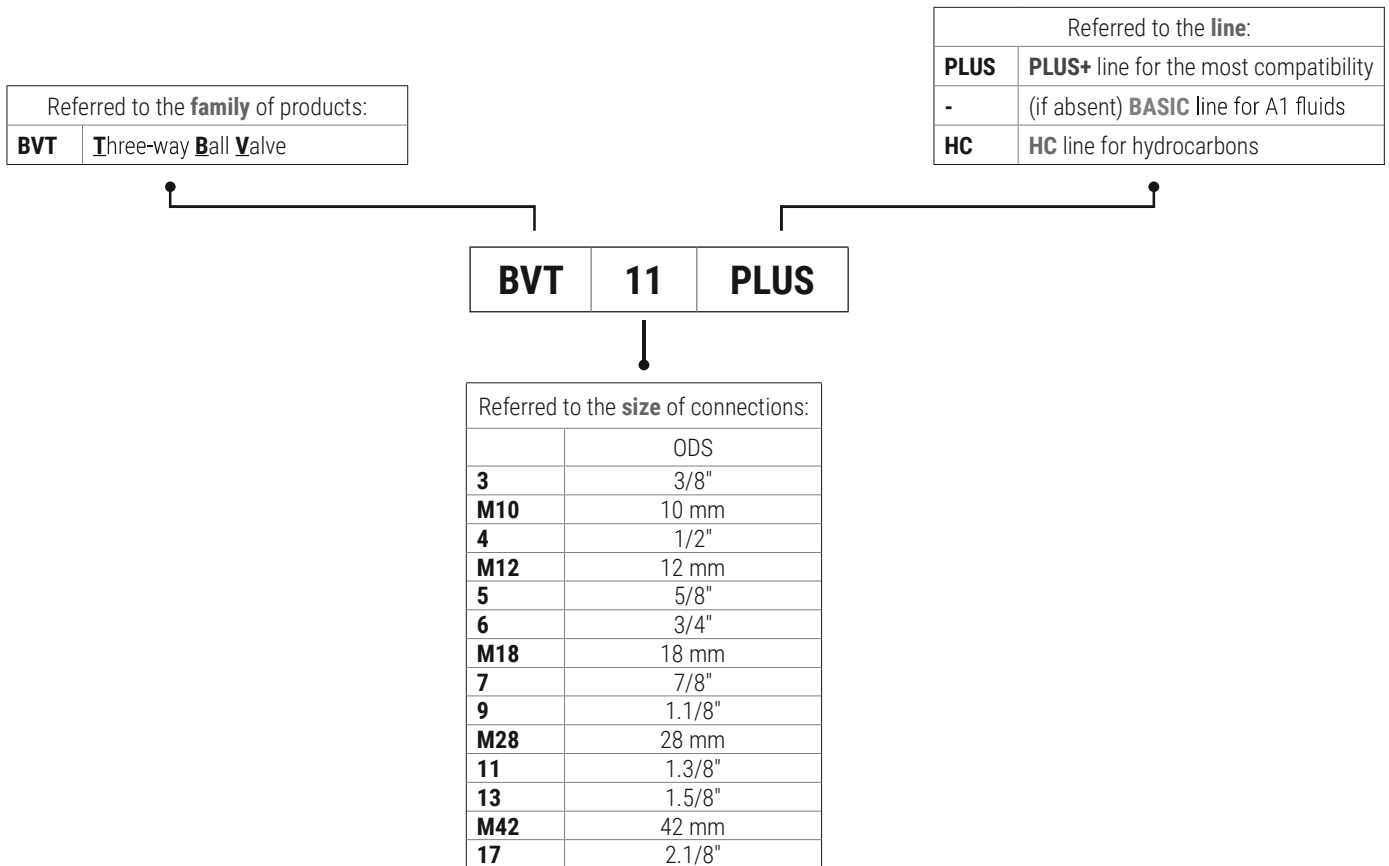
COSTRUZIONE

Il corpo e il manicotto dei rubinetti a sfera a tre vie (**Three-way Ball Valve**, BVT) sono realizzati in ottone forgiato a caldo UNI EN 12420 - CW617N, mentre le relative connessioni sono in tubo di rame EN 12735-1 - Cu-DHP R290; l'asta, progettata per eliminare il pericolo di espulsione, è in acciaio trattato, mentre la relativa spina di fermo è in acciaio inox. Il corpo e il manicotto sono assemblati mediante connessione filettata, dunque saldata; infine, gli anelli di tenuta in HNBR posti sull'asta di manovra assicurano la perfetta ermeticità del rubinetto verso l'esterno.

Le guarnizioni di tenuta sulla sfera, in speciale PTFE modificato, garantiscono basse coppie di manovra e la totale assenza di perdite di sede fino differenziali di pressione molto superiori rispetto a quello di progetto PS.

Il cappello, se serrato con la giusta coppia, garantisce l'ermeticità del prodotto rispetto all'ambiente esterno; su richiesta, è possibile avere cappellotti in ottone su qualsiasi taglia di rubinetto.

How to read a product code:



Example No 1:

Code: **BVT9 PLUS**

- **BVT:** Three-way **B**all **V**alve
- **9:** Connections 1.1/8" ODS
- **PLUS:** Line **PLUS+**

Example No 2:

Code: **BVTM42HC**

- **BVT:** Three-way **B**all **V**alve
- **M42:** Connections 42 mm ODS
- **HC:** Line **HC**

Example No 3:

Code: **BVT17**

- **BVT:** Three-way **B**all **V**alve
- **17:** Connections 2.1/8" mm ODS
- Line **BASIC**

Esempio N° 1:

Codice: **BVT9 PLUS**

- **BVT:** Rubinetto a sfera a tre vie (Three-way **B**all **V**alve)
- **9:** Connessioni da 1.1/8" ODS
- **PLUS:** Linea **PLUS+**

Esempio N° 2:

Codice: **BVTM42HC**

- **BVT:** Rubinetto a sfera a tre vie (Three-way **B**all **V**alve)
- **M42:** Connessioni da 42 mm ODS
- **HC:** Linea **HC**

Esempio N° 3:

Codice: **BVT17**

- **BVT:** Rubinetto a sfera a tre vie (Three-way **B**all **V**alve)
- **17:** Connessioni da 2.1/8" mm ODS
- Linea **BASIC**

INSTALLATION

The three-way ball valve connects the lower connection with one of the two upper ones, depending on how the sphere is maneuvered. The design of the valve is such as to allow the bidirectionality of the flow, and the mounting position can be any, according to the needs; for motorized is suggested a mounting position that keeps vertical the axis of the maneuvering spindle.

The whole series is designed for motorization with Belimo® actuators through the use of a special connection flange (AMBV). For more detailed information, please check the sub-section "Motorized ball valve (BV, BVT)".

APPLICATION

Ball valves of BVT series of all lines are classified as "Pressure accessories" in the sense of the PED Directive 2014/68/EU, Article 2, paragraph 5. The intended use refrigerants vary according to the specific line, also determining the hazard class in accordance with PED Directive 2014/68/EU.

In accordance with Directive 2014/68/EU, the hazard classification of the product depends on:

- Type of fluid intended for use;
- Intrinsic dimensions (DN, in this case);
- Maximum design working pressure (PS).

Refer to the tables below for the hazard class of the specific product: the classification can be different between **PLUS**, **BASIC** and **HC** lines.

For use with fluids other than those explicitly indicated, contact GMC® Refrigerazione.



INSTALLAZIONE

Il rubinetto a tre vie mette in comunicazione la connessione inferiore con una delle due superiori, a seconda di come viene manovrata la sfera. Il progetto del rubinetto è tale da consentire la bidirezionalità del flusso, e la posizione di montaggio può essere qualsiasi, a seconda delle necessità; per i motorizzati si consiglia il montaggio del rubinetto con l'asse dell'asta di manovra verticale.

Tutta la serie è predisposta per la motorizzazione con attuatori Belimo® mediante l'utilizzo di un'apposita flangia di connessione (AMBV). Per avere informazioni più dettagliate, è possibile consultare l'apposito sotto-capitolo "Rubinetti a sfera motorizzati (BV, BVT)".

AMBITO DI APPLICAZIONE

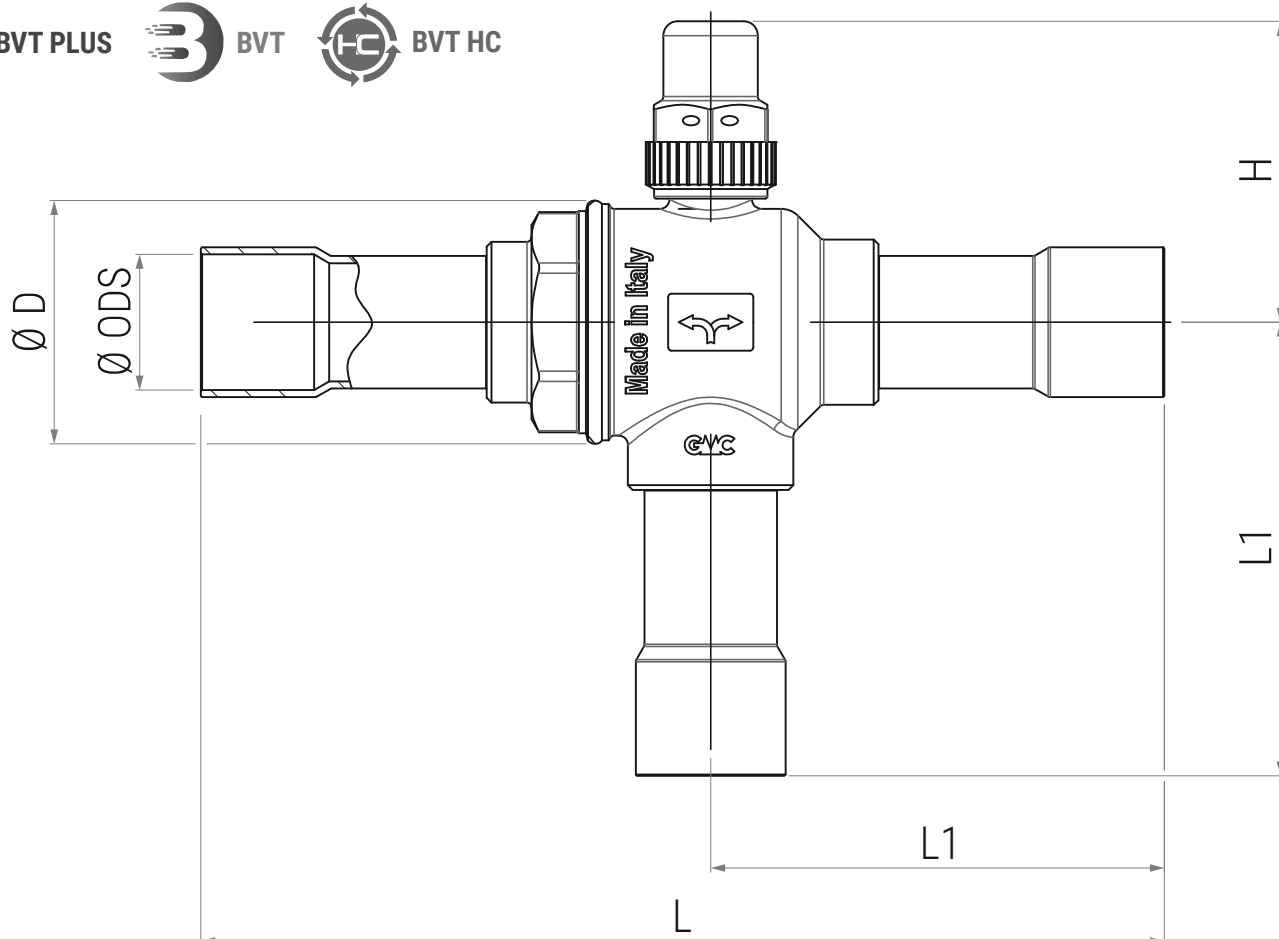
I rubinetti a sfera della serie BVT di tutte le linee sono considerati "Accessori a pressione" secondo quanto definito nell'Articolo 2, paragrafo 5, della Direttiva PED 2014/68/EU. I refrigeranti di destinazione d'uso variano in base alla specifica linea, determinandone anche la classe di pericolosità secondo la Direttiva PED 2014/68/UE.

La classificazione di pericolosità del prodotto, in base alla Direttiva 2014/68/EU, dipende da:

- Tipologia di fluido di destinazione d'uso;
- Dimensioni intrinseche (DN, in questo caso);
- Pressione massima di esercizio di progettazione (PS).

Riferirsi alle tabelle per la classe di pericolosità dello specifico prodotto: la classificazione può essere differente tra le linee **PLUS**, **BASIC** e **HC**.

Per utilizzi con fluidi diversi da quelli esplicitamente indicati, contattare direttamente GMC® Refrigerazione.





BVT PLUS - PLUS Line

Type	ODS		Dimensions [mm]				Ball Port [mm]	Kv [m ³ /h]	Weight [kg]	Pcs per box	TS [°C]	PS [bar]	Category 2014/68/EU PED
	[in]	[mm]	L	L1	H	ØD							
BVT3 PLUS	3/8"	-	120	58	54	32	12	2,0	0,3	35	-40 ÷ +150	50	Art. 4.3
BVTM10 PLUS	-	10	120	58	54	32	12	2,0	0,3	35			
BVT4 PLUS	1/2"	-	120	58	54	32	12	2,9	0,3	35			
BVTM12 PLUS	-	12	120	58	54	32	12	2,9	0,3	35			
BVT5 PLUS	5/8"	16	134	65	54	32	12	4,7	0,3	35			
BVT7 PLUS	7/8"	22	163	76	61	44	18	8,8	0,7	12			
BVT9 PLUS	1.1/8"	-	205	96	64	50	24	16,6	1,0	15			
BVTM28 PLUS	-	28	205	96	64	50	24	16,6	1,0	15			
BVT..-M PLUS	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -M, but with the AMBV adapter to be connected with the actuator.												
BVT..-MA2 PLUS	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2, but coupled with the 24V actuator.												
BVT..-MA6 PLUS	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA6, but coupled with the 230V actuator.												
BVT..-MA2P PLUS	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2P, but coupled with the 24V modulating actuator.												

The entire line has been designed for use with almost all of the refrigerants present on the market, i.e. fluids classified in Article 13, paragraph 1, letter (b), of Directive PED 2014/68/EU as part of Group 1 and Group 2; most of these fluids are indicated in Annex E of standard EN 378-1 as **Class A1, A2L** and **A3**.

- **HFC:** R32, R404A, R407C, R410A, R507;
- **HFO:** R1234ze, R1234yf;
- **Blends HFC/HFO:** R448A, R449A, R450A, R452A, R452B, R454B, R454C, R513A;
- **HC:** R290, R600, R600a, R1270;

For use with fluids other than indicated, contact GMC®

In accordance with Table 6 of Annex II of Directive 2014/68/EU, **all products fall in the scope of Article 4.3** and must not bear the CE mark also if they comply with the Directive itself.

All products also comply with the *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016, revised by Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019*; in accordance with its classification, **all products fall in the scope of Regulation 8** and must not bear the UKCA also if they comply with the Regulations themselves.

The entire line is suitable for use with fluids classified in Article 13, paragraph 1, letter (b), of Directive PED

Tutta la linea è stata progettata per l'utilizzo con la quasi totalità dei fluidi frigorigeni presenti sul mercato, ovvero fluidi classificati dall'articolo 13, paragrafo 1, lettera (b), della Direttiva PED 2014/68/EU come appartenenti al Gruppo 1 e Gruppo 2; la maggior parte di questi fluidi sono indicati nell'Annex E della norma EN 378-1 come appartenenti alla **Classe A1, A2L e A3**.

- **HFC:** R32, R404A, R407C, R410A, R507;
- **HFO:** R1234ze, R1234yf;
- **Miscela HFC/HFO:** R448A, R449A, R450A, R452A, R452B, R454B, R454C, R513A;
- **HC:** R290, R600, R600a, R1270;

Per fluidi diversi da quelli indicati, contattare GMC®

In linea con la Tabella 6 dell'Annex II della Direttiva 2014/68/UE, **tutti i prodotti ricadono nello scopo dell'Articolo 4.3** e non possono recare la marcatura CE nonostante siano in conformità con la Direttiva stessa.

Tutti i prodotti sono inoltre conformi alla *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016, modificata dalla Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019*; in linea con la sua classificazione, **tutti i prodotti della linea ricadono nello scopo del Regulation 8** e non possono recare il marchio UKCA anche se sono conformi al Regulations stesso.

Tutta la linea è stata progettata per l'utilizzo con fluidi classificati dall'Articolo 13, paragrafo 1, lettera (b), della Direttiva PED

Type	ODS		Dimensions [mm]				Ball Port [mm]	Kv [m ³ /h]	Weight [kg]	Pcs per box	TS [°C]	PS [bar]	Category 2014/68/EU PED
	[in]	[mm]	L	L1	H	ØD							
BVT11	1.3/8"	35	241	112	82	66	28	20,8	2,1	5	-40 ÷ +150	45	Art. 4.3
BVT13	1.5/8"	-	257	122	87	76	38	41,4	3,0	5			Cat. I
BVTM42	-	42	257	122	87	76	38	41,4	3,0	5			
BVT17	2.1/8"	54	291	135	95	92	46	54,6	5,1	4			
BVT21	2.5/8"	-	291	135	95	92	46	55,1	5,1	4			
BVT..-M	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -M , but with the AMBV adapter to be connected with the actuator.												
BVT..-MA2	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2 , but coupled with the 24V actuator.												
BVT..-MA6	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA6 , but coupled with the 230V actuator.												
BVT..-MA2P	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2P , but coupled with the 24V modulating actuator.												

2014/68/EU as part of Group 2, therefore not toxic, not inflammable, and not explosive fluid; most of these fluids are indicated in Annex E of standard EN 378-1 as **Class A1**.

- **HFC**: R134a, R404A, R407C, R410A, R507;
- **Blends HFC/HFO**: R448A, R449A, R450A, R452A, R513A;

In accordance with Table 7 of Annex II of Directive 2014/68/EU, **some products are classified as Category I** and must bear the CE mark of European Conformity, **some fall in the scope of the Article 4.3** and must not bear the CE mark also if they comply with the Directive itself.

All products also comply with the *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016, revised by Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019*; according to its classification, **some products are classified as Category I** and bear the UKCA mark which proves their design is in accordance with the cited regulations, **some fall in the scope of Regulation 8** and must not bear the UKCA also if they comply with the Regulations themselves.

2014/68/EU come appartenenti al Gruppo 2, ovvero fluidi non tossici, non infiammabili e non esplosivi; la maggior parte di questi fluidi sono indicati nell'Annex E della norma EN 378-1 come appartenenti alla **Classe A1**.

- **HFC**: R134a, R404A, R407C, R410A, R507;
- **Miscela HFC/HFO**: R448A, R449A, R450A, R452A, R513A;

In accordo alla Tabella 7 dell'Annex II della Direttiva 2014/68/UE, **alcuni prodotti della linea sono classificati come Categoria I** e dovranno recare il marchio CE di Conformità Europea, **altri ricadono nello scopo dell'Articolo 4.3** e non possono recare la marcatura CE nonostante siano in conformità con la Direttiva stessa.

Tutti i prodotti sono inoltre conformi alla *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016, modificata dalla Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019*; secondo la sua classificazione, **alcuni prodotti ricadono nella Categoria I** e recano il marchio UKCA che ne comprova la progettazione secondo il regolamento citato, **altri ricadono nello scopo del Regulation 8** e non possono recare il marchio UKCA anche se sono conformi al Regulations stesso.



BVT HC - HC Line

Type	ODS		Dimensions [mm]				Ball Port [mm]	Kv [m ³ /h]	Weight [kg]	Pcs per box	TS [°C]	PS [bar]	Category 2014/68/EU PED
	[in]	[mm]	L	L1	H	ØD							
BVT11HC	1.3/8"	35	241	112	82	66	28	20,8	2,1	5	-40 ÷ +150	31	Cat. I
BVT13HC	1.5/8"	-	257	122	87	76	38	41,4	3,0	5		25	
BVTM42HC	-	42	257	122	87	76	38	41,4	3,0	5		20	
BVT17HC	2.1/8"	54	291	135	95	92	46	54,6	5,1	4			
BVT21HC	2.5/8"	-	291	135	95	92	46	55,1	5,1	4			
BVT..HC-M	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -M, but with the AMBV adapter to be connected with the actuator.												
BVT..HC-MA2	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2, but coupled with the 24V actuator.												
BVT..HC-MA6	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA6, but coupled with the 230V actuator.												
BVT..HC-MA2P	Valve with the same characteristic of the corresponding BV without the -MA2P, but coupled with the 24V modulating actuator.												

The entire line has been designed for use with hydrocarbon refrigerants (HC) present on the market, i.e. fluids classified in Article 13, paragraph 1, letter (b), of Directive PED 2014/68/EU as part of Group 1; these fluids are indicated in Annex E of standard EN 378-1 as **Class A3**.

- **HC:** R290, R600, R600a, R1270;

In accordance with Table 6 of Annex II of Directive 2014/68/EU, **all products are classified as Category I** and must bear the CE mark of European Conformity.

All products also comply with the *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016*, revised by Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019; according to its classification, **all products are classified as Category I** and bear the UKCA mark which proves their design is in accordance with the cited regulations.

Tutta la linea è stata progettata per l'utilizzo con i fluidi frigoriferi idrocarburi (HC) presenti sul mercato, ovvero fluidi classificati dall'articolo 13, paragrafo 1, lettera (b), della Direttiva PED 2014/68/EU come appartenenti al Gruppo 1; questi fluidi sono indicati nell'Annex E della norma EN 378-1 come appartenenti alla **Classe A3**.

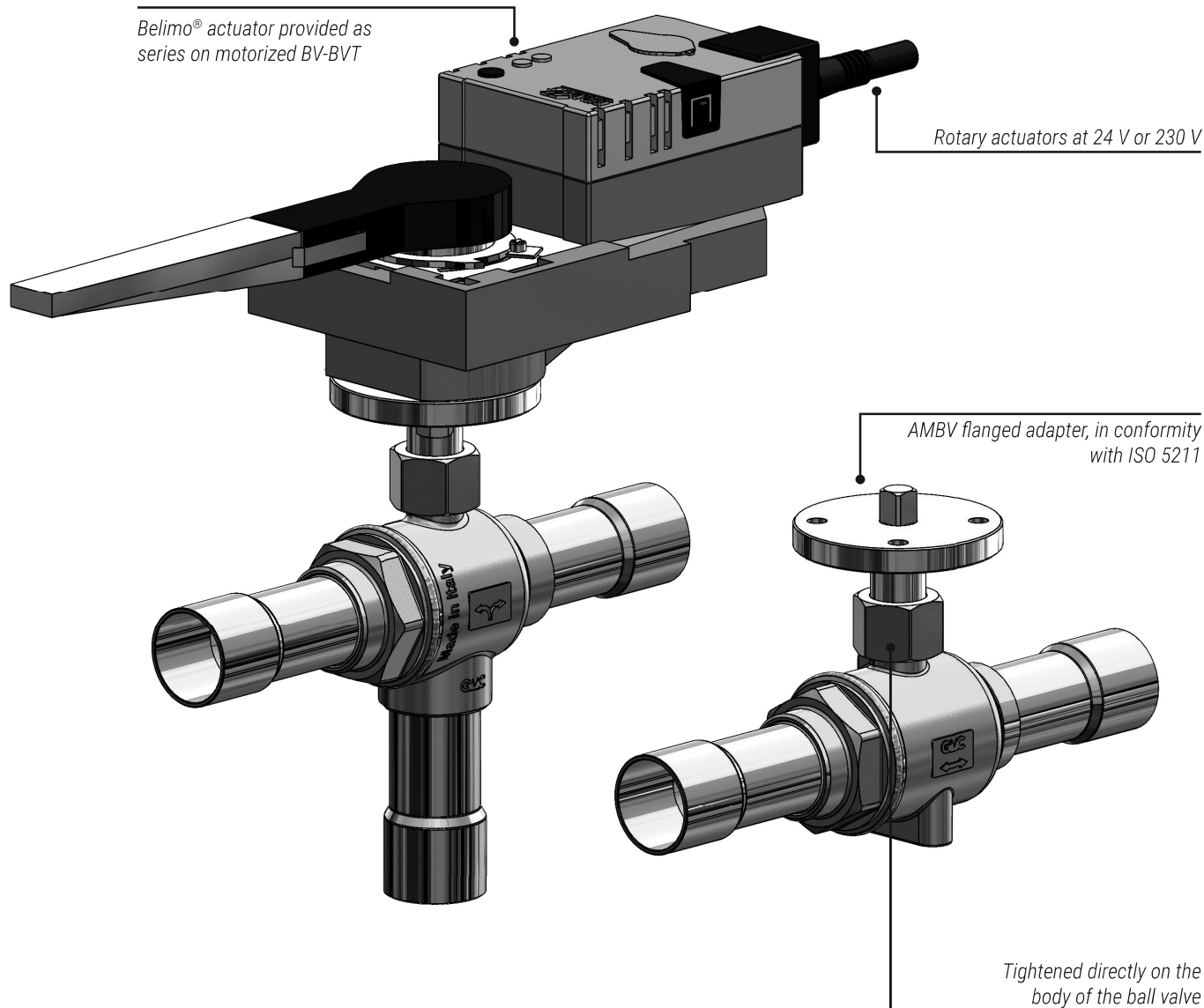
- **HC:** R290, R600, R600a, R1270;

In accordo alla Tabella 6 dell'Annex II della Direttiva 2014/68/UE, **tutti i prodotti della linea sono classificati come Categoria I** e dovranno recare il marchio CE di Conformità Europea.

Tutti i prodotti sono inoltre conformi alla *STATUTORY INSTRUMENTS 2016 No. 1105 - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016*, modificata dalla Product Safety and Metrology etc (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019; secondo la sua classificazione, **tutti i prodotti della linea ricadono tutti nella Category I** e recano il marchio UKCA che ne comprova la progettazione secondo il regolamento citato.

MOTORIZED BALL VALVE RUBINETTI A SFERA MOTORIZZATI

PLUS Line	BV PLUS	BVT PLUS
BASIC Line	BV	BVT
HC Line	BV HC	BVT HC



CONSTRUCTION

All GMC ball valve (both BVT and BV) are designed to be able to fit the AMBV adapter, that permits the connections with a rotary actuator. The AMBVs are composed of three parts: a flange connector with the outer casing of the actuator, an internal spindle that connects the spindle of the ball valve with the actuator operating parts, and the threaded ring that fixes all parts. All three parts are made of galvanized steel, and the product is designed in conformity with ISO 5211.

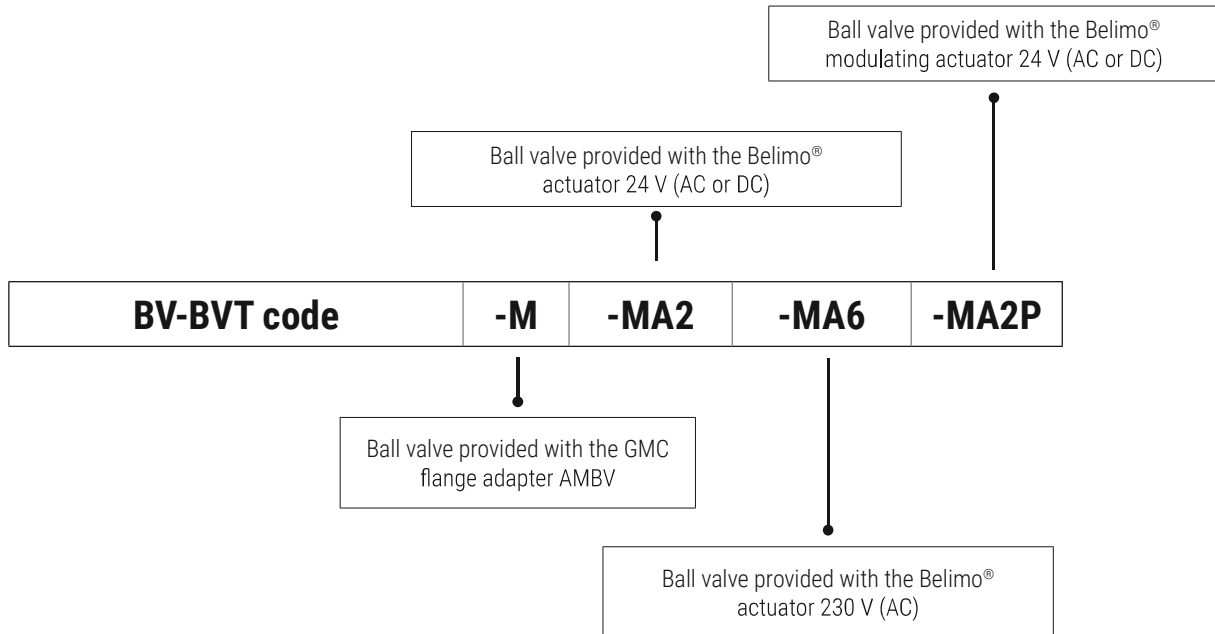
All valves can be provided with the Belimo® actuator at 24 V modulating or on/off, or 230 V on/off.

COSTRUZIONE

Tutte le valvole a sfera GMC (BVT, BV) sono progettate per potersi accoppiare con l'adattatore AMBV, che consente il collegamento con un attuatore rotativo. Gli AMBV sono composti da tre parti: un connettore a flangia per l'attuatore, uno stelo interno che collega l'asta della valvola a sfera con le parti operative dell'attuatore e l'anello filettato che fissa le parti. Tutte e tre le parti sono realizzate in acciaio zincato e il prodotto è progettato in conformità alla norma ISO 5211.

Tutte le valvole possono essere fornite con attuatore Belimo® a 24 V modulante o on/off, o 230 V on/off.

How to read a product code:



Example No 1:

Code: **BVT9-M PLUS**

- **BVT:** Three-way Ball Valve
- **9:** Connections 1.1/8" ODS
- **PLUS:** Line **PLUS+**
- **M:** Coupled with an adapter for the rotary actuator; checking in the table below "Motorized ball valves (BV, BVT)": BVT9 PLUS → **AMBV2**

Example No 2:

Code: **BVM42HC-MA6**

- **BV:** Ball Valve
- **M42:** Connections 42 mm ODS
- **HC:** Line **HC**
- **MA6:** Coupled with Belimo® rotary actuator on/off 230V; checking in the table below "Motorized ball valves (BV, BVT)": BVM42HC → Attuator **GR230A-R**

Example No 3:

Code: **BVT17-MA2P**

- **BVT:** Three-way Ball Valve
- **17:** Connections 2.1/8" mm ODS
- **BASIC**
- **MA2P:** Coupled with Belimo® modulating actuator 24V; checking in the table below "Motorized ball valves (BV, BVT)": BVT17 → Attuator **DR24A-7**

Example No 4:

Code: **BV11-MA2 PLUS**

- **BV:** Ball Valve
- **11:** Connections 1.3/8" ODS
- **PLUS:** Line **PLUS+**
- **MA2P:** Coupled with Belimo® rotary actuator on/off 24V; checking in the table below "Motorized ball valves (BV, BVT)": BV11 PLUS → Attuator **GR24A-MP-R**

Esempio N° 1:

Codice: **BVT9-M PLUS**

- **BVT:** Rubinetto a sfera a tre vie (Three-way Ball Valve)
- **9:** Connessioni da 1.1/8" ODS
- **PLUS:** Linea **PLUS+**
- **M:** Accoppiata con l'adattatore flangiato per attuatori rotanti; dalla tabella sotto, "Motorized ball valves (BV, BVT)": BVT9 PLUS → **AMBV2**

Esempio N° 2:

Codice: **BVM42HC-MA6**

- **BV:** Rubinetto a sfera (Ball Valve)
- **M42:** Connessioni da 42 mm ODS
- **HC:** Linea **HC**
- **MA6:** Accoppiata con l'attuatore rotante Belimo® on/off da 230V; dalla tabella sotto, "Motorized ball valves (BV, BVT)": BVM42HC → Attuatore **GR230A-R**

Esempio N° 3:

Codice: **BVT17-MA2P**

- **BVT:** Rubinetto a sfera a tre vie (Three-way Ball Valve)
- **17:** Connessioni da 2.1/8" mm ODS
- **BASIC**
- **MA2P:** Accoppiata con l'attuatore modulante Belimo® da 230V; dalla tabella sotto, "Motorized ball valves (BV, BVT)": BVT17 → Attuatore **DR24A-7**

Esempio N° 4:

Codice: **BV11-MA2 PLUS**

- **BV:** Rubinetto a sfera (Ball Valve)
- **11:** Connessioni da 1.3/8" ODS
- **PLUS:** Linea **PLUS+**
- **MA2P:** Accoppiata con l'attuatore rotante Belimo® on/off da 24V; dalla tabella sotto, "Motorized ball valves (BV, BVT)": BV11 PLUS → Attuatore **GR24A-MP-R**

Motorized ball valves (BV, BVT)

Type PLUS		Type BASIC		Type HC		GMC adapter		
						Code	Flange type ISO 5211	
BV	BVT	BV	BVT	BV	BVT			
BV2 PLUS	-	-	-	-	-	AMBV1	F03	
BV3 PLUS	BVT3 PLUS	-	-	-	-			
BVM10 PLUS	BVTM10 PLUS	-	-	-	-			
BV4 PLUS	BVT4 PLUS	-	-	-	-			
BVM12 PLUS	BVTM12 PLUS	-	-	-	-			
BV5 PLUS	BVT5 PLUS	-	-	-	-			
BV6 PLUS	-	-	-	-	-	AMBV2	F05	
BVM18 PLUS	-	-	-	-	-			
BV7 PLUS	BVT7 PLUS	-	-	-	-			
BV9R PLUS	-	-	-	-	-			
BV9 PLUS	BVT9 PLUS	-	-	-	-			
BVM28 PLUS	BVTM28 PLUS	-	-	-	-			
BV11R PLUS	-	-	-	-	-			
BV11 PLUS	-	BV11	BVT11	BV11HC	BVT11HC	AMBV4	F05	
-	-	BV13R	-	-	-			
-	-	BVM42R	-	-	-			
BV13 PLUS	-	BV13	BVT13	BV13HC	BVT13HC			
BVM42 PLUS	-	BVM42	BVTM42	BVM42HC	BVTM42HC			
-	-	BV17R	-	-	-			
BV17 PLUS	-	BV17	BVT17	BV17HC	BVT17HC	AMBV5	F07	
BV21 PLUS	-	BV21	BVT21	BV21HC	BVT21HC			
-	-	BVM64R	-	-	-			

NOTES:

⁽¹⁾ For these actuators it's possible to request the Belimo® alternative actuator that doesn't require the usage of Belimo® form fit adapter.

INSTALLATION

If actuators other than those indicated by GMC are installed, it's important to respect the required opening/closing torque and the maximum weight supported by the BV+AMBV. If the maximum weight is exceeded, it's necessary to provide appropriate constrains.

APPLICATION

Motorized ball valves of BV-BVT series of all lines are classified as "Pressure accessories" in the sense of the PED Directive 2014/68/EU, Article 2, paragraph 5. The intended use refrigerants vary according to the specific line, also determining the hazard class in accordance with PED Directive 2014/68/EU.

INSTALLAZIONE

Nel caso vengano installati attuatori diversi da quelli indicati da GMC, è importante rispettare la coppia di apertura/chiusura richiesta e il peso massimo supportato dalla BV+AMBV. In caso di superamento del peso massimo è necessario prevedere opportuni vincoli.

AMBITO DI APPLICAZIONE

I rubinetti a sfera **motorizzati** della serie BV-BVT di tutte le linee sono considerati "Accessori a pressione" secondo quanto definito nell'Articolo 2, paragrafo 5, della Direttiva PED 2014/68/EU. I refrigeranti di destinazione d'uso variano in base alla specifica linea, determinandone anche la classe di pericolosità secondo la Direttiva PED 2014/68/UE.

		Belimo® actuator		
Belimo® form fit adapter		-MA2	-MA2P	-MA6
		24 V DC 24 V AC 50/60 Hz	24 V DC 24 V AC 50/60 Hz	230 V AC 50/60 Hz
		On/Off	Modulating (0)2-10 V & On/Off	On/Off
ZSV-09	-	-	-	NRA-060 R01 002
ZSV-09	SR24A-MP-R	SR24A-R	SR240A-R	
ZGV-14	GR24A-MP-R ⁽¹⁾	GR24A-R ⁽¹⁾	GR230A-R ⁽¹⁾	
-	DR24A-SR-7	DR24A-7	DR230A-7	

In accordance with Directive 2014/68/EU, the hazard classification of the product depends on:

- Type of fluid intended for use;
- Intrinsic dimensions (DN, in this case);
- Maximum design working pressure (PS).

Refer to the tables in the BV -BVT sections for the hazard class of the specific product: the classification can be different between PLUS, BASIC and HC lines.

For use with fluids other than those explicitly indicated, contact GMC® Refrigerazione.

The AMBV and Belimo® actuator are excluded from the scope of the PED Directive 2014/68/EU.

La classificazione di pericolosità del prodotto, in base alla Direttiva 2014/68/EU, dipende da:

- Tipologia di fluido di destinazione d'uso;
- Dimensioni intrinseche (DN, in questo caso);
- Pressione massima di esercizio di progettazione (PS).

Riferirsi alle tabelle nelle sezioni dei BV-BVT per la classe di pericolosità dello specifico prodotto: la classificazione può essere differente tra le linee PLUS, BASIC e HC.

Per utilizzi con fluidi diversi da quelli esplicitamente indicati, contattare direttamente GMC® Refrigerazione.

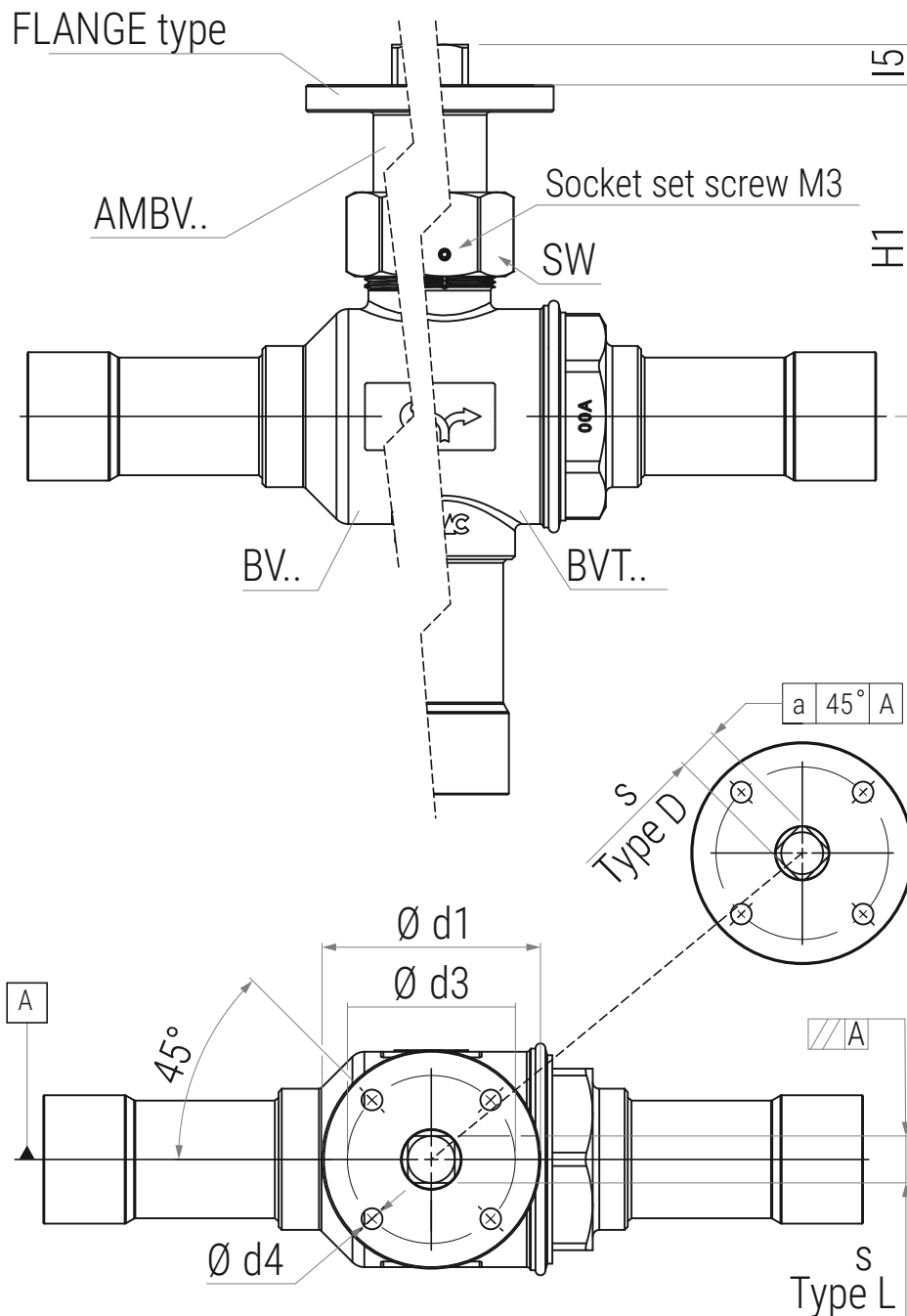
Gli AMBV e gli attuatori Belimo® sono esclusi dal campo d'applicazione della Direttiva PED 2014/68/UE.

AMBV - Adapter

Type	Flange type ISO 5211	Dimensions [mm]							Max weight [kg]
		Ød1	Ød3	Ød4	l5	H1	SW	□ _S ⁽¹⁾	
AMBV1	F03	45	36	5,3	9,8	61	25	9 - Type L	1,0
AMBV2	F05	65	50	6,2	10,3	68	25	9 - Type L	2,5
AMBV4	F05	65	50	6,2	12	102	36	14 - Type L	3,0
AMBV5	F07	90	70	8,4	19,3	126	41	17 - Type D	4,5

NOTES:

⁽¹⁾ As indicated in ISO 5211; refer on the drawings below for the meaning of the different "Type".



Belimo® actuator

Type			Dimensions [mm]				Torque [Nm]	Running time [s]	Angle rotation
-MA2	-MA2P	-MA6	P	L2	L3	H2			
24 V DC 24 V AC 50/60 Hz	24 V DC 24 V AC 50/60 Hz	230 V AC 50/60 Hz							
On/Off	Modulating (0)2-10 V & On/Off	On/Off							
-	-	NRA-060 R01 002	85	70	107	84	10,0	90	90°
SR24A-MP-R	SR24A-R	SR230A-R	94	70	118	86	20,0	90	
GR24A-MP-R	GR24A-R	GR230A-R	124	70	151	98	40	90	
DR24A-SR-7	DR24A-7	DR230A-7	135	72	152	129	90 (1)	150	

NOTES:

⁽¹⁾ The torque indicated is the maximum, applied at the starting of the actuator; the torque along all the 90° follows a non-constant trend.

