



MANUALE
DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Ediz. 2017

 **Castel**[®]
Italian technology

RUBINETTO DI SCAMBIO SERIE 3032, 3032N, 3032E



IMPIEGO

I rubinetti di scambio serie 3032, 3032N, 3032E assolvono al compito di rubinetto di servizio per una coppia di valvole di sicurezza, permettendo contemporaneamente l'utilizzo d'una e l'esclusione dell'altra. Questo dispositivo mette in condizione l'utente d'intervenire sulla valvola esclusa, per effettuarne la verifica periodica o la sostituzione, mantenendo la piena operatività dell'impianto e l'integrità dei sistemi di sicurezza.

N.B.: ogni valvola posizionata sul rubinetto di scambio, deve essere in grado di assicurare, da sola, lo scarico della portata necessaria a proteggere il recipiente.

I rubinetti modello 3032/33 – 3032N/33 – 3032E/33 sono venduti completi di:

- Coppia di attacchi filettati femmina 3/8" NPT con girello, codice Castel 3039/3
- Coppia di anelli di tenuta, O-Ring, per i suddetti attacchi. Questi accessori consentono il perfetto allineamento di una coppia di valvole 3060/33, 3060/34, 3060/36, 3061/3.

I rubinetti modello 3032/44 – 3032N/44 – 3032E/44 sono venduti completi di:

- Coppia di attacchi filettati femmina 1/2" NPT con girello, codice Castel 3039/4
- Coppia di anelli di tenuta, O-Ring, per i suddetti attacchi. Questi accessori consentono il perfetto allineamento di una coppia di valvole 3060/45, 3060/46, 3061/4.

I rubinetti di scambio modelli: 3032/64 – 3032N/64 – 3032E/64; 3032/66 – 3032N/66 – 3032E/66; 3032/88 – 3032N/88 – 3032E/88; 3032/108 – 3032N/108 – 3032E/108 non hanno raccordi filettati con girello sulle connessioni d'uscita. Pertanto le valvole modelli 3030/44, 3030/66, 3030/88, 3065/4 e 3065/6 si avvitano direttamente sul rubinetto di scambio.

I rubinetti di questo capitolo possono essere utilizzati con gli stessi fluidi previsti per le valvole di sicurezza serie 3030, 3060, 3061 e 3065; nello specifico:

a. I rubinetti serie 3032 possono essere utilizzati con fluidi refrigeranti:

- HCFC (R22)
- HFC (R134a , R32 , R404A , R407C , R410A , R507)
- HFO e miscele HFO/HFC (R1234yf , R1234ze , R448A, R449A , R450A , R452A)

b. I rubinetti serie 3032N possono essere utilizzati con fluidi refrigeranti:

- HFC (R134a , R32 , R404A , R407C , R410A , R507)
- HFO e miscele HFO/HFC (R1234yf , R1234ze , R448A, R449A , R450A , R452A)
- HC (R290 , R600 , R600a)

ATTENZIONE! I rubinetti 3032N non possono essere installati su impianti che utilizzino refrigeranti HCFC (R22) o altri refrigeranti miscelati con oli minerali e alchilbenzenici.

c. I rubinetti serie 3032E possono essere utilizzati solamente con fluido refrigerante R744

COSTRUZIONE

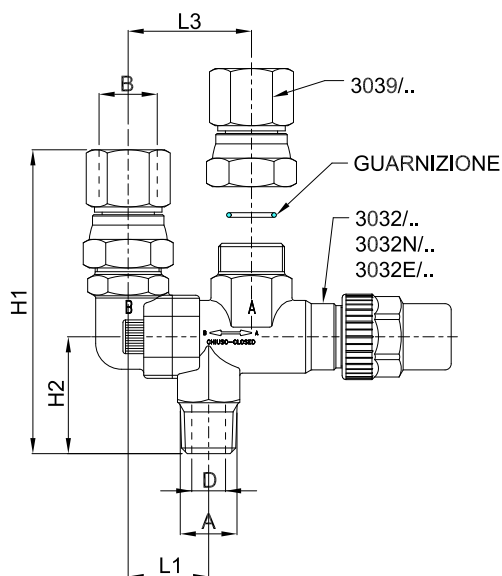
I rubinetti 3032, 3032N, 3032E sono stati progettati in maniera tale che non sia mai possibile escludere simultaneamente le due valvole di sicurezza. In condizioni di lavoro, l'otturatore deve essere serrato contro una delle due sedi del rubinetto, in chiusura frontale o in retro chiusura, in modo da garantire sempre la portata di pieno scarico ad una delle due valvole. Devono in ogni caso evitarsi posizioni intermedie dell'otturatore, per non compromettere la funzionalità di entrambi i dispositivi di sicurezza. Il rubinetto assicura una caduta di pressione perfettamente compatibile con il funzionamento del dispositivo di sicurezza in condizioni di scarico sia di vapore saturo sia di vapore surriscaldato.

Le parti principali dei rubinetti 3032, 3032N, 3032E sono realizzate con i seguenti materiali:

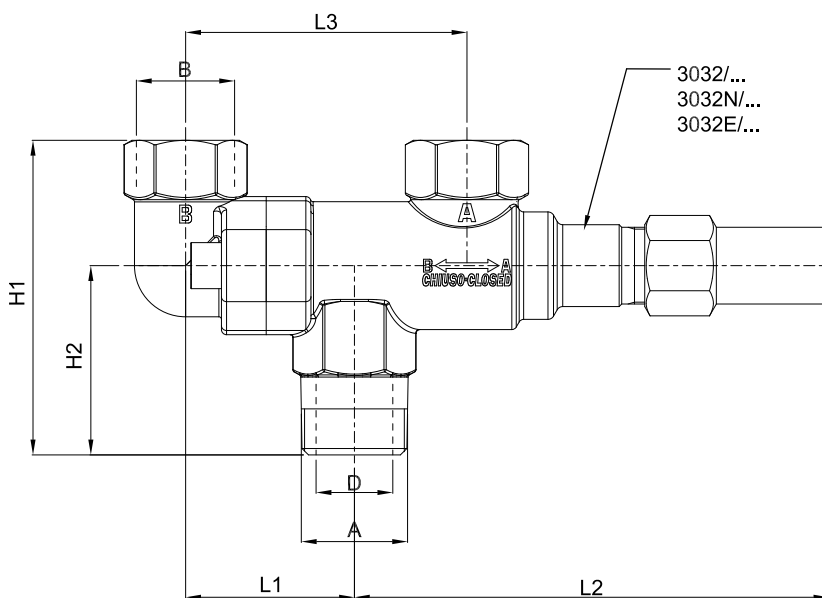
- Ottone forgiato a caldo EN 12420 – CW 617N per il corpo

- Acciaio, con opportuna protezione superficiale, per l'asta di manovra
- Gomma cloroprene (CR) per le guarnizioni di tenuta verso l'esterno dei rubinetti serie 3032
- Gomma nitrile idrogenato (HNBR) per le guarnizioni di tenuta verso l'esterno dei rubinetti serie 3032N
- Gomma etilene propilene (EPDM) per le guarnizioni di tenuta verso l'esterno dei rubinetti serie 3032E

- PBT rinforzato vetro per il cappellotto di protezione dell'asta di manovra
- Ottone forgiato a caldo EN 12420 – CW 617N per il cappellotto di protezione dell'asta di manovra per i modelli da 1" e 1.1/4" NPT.



3032/33
 3032/44
 3032N/33
 3032N/44
 3032E/33
 3032E/44



3032/64
 3032/66
 3032/88
 3032/108
 3032N/64
 3032N/66
 3032N/88
 3032N/108
 3032E/64
 3032E/66
 3032E/88
 3032E/108

TABLE 19: General characteristics, dimensions and weights of valves 3032

Catalogue Number	Designed for valve	Kv Factor [m³/h]	PS [bar]	TS [°C]		TA [°C]		Dimensions [mm]						Inlet connection wrench torque (min/max) [Nm]	Weight [g]	Risk Category according to PED Recast		
				min	max	min	max	D	A	B	H1	H2	L1				L2	L3
3032/33	3060/33C 3060/34C 3060/36C 3061/3C	2,5	80	-40	+120	-40	+50	13	3/8" NPT	3/8" NPT	117	45	33	91	50	14/20	775	Art. 4.3
3032/44	3060/45C 3060/46C 3061/4C	3,3						13	1/2" NPT	1/2" NPT	117	45	33	91	50	21/30	775	
3032/64	3030/44C 3065/4C	9,0						17,5	3/4" NPT	1/2" NPT	95	52	48	133	80	32/45	1750	
3032/66	3030/66C 3065/6C	9,0			+150			17,5	3/4" NPT	3/4" NPT	95	52	48	133	80	32/45	1750	
3032/88	3030/88C	14,5						22,0	1" NPT"	1" NPT	120	71	66	185	110	50/65	3200	
3032/108		20,0						31,0	1. 1/4" NPT	1" NPT	123	74	66	185	110	60/80	3200	

TABLE 20: General characteristics, dimensions and weights of valves 3032N

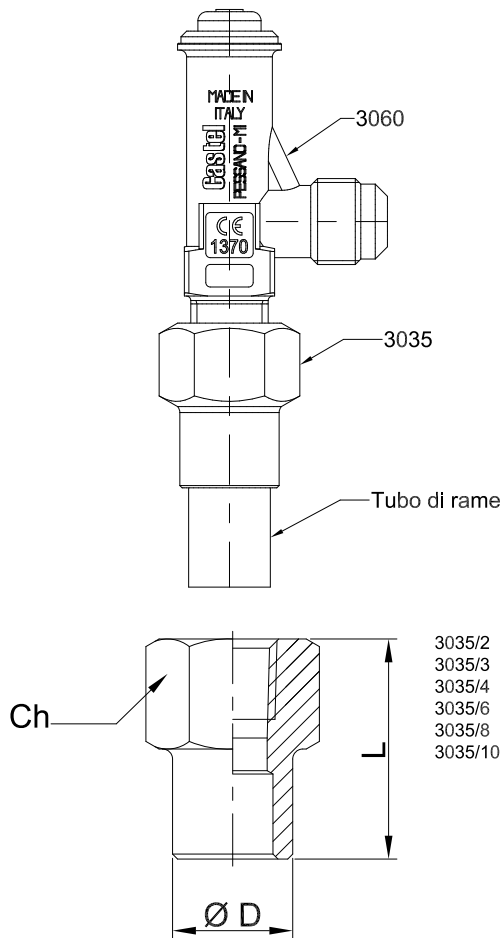
Catalogue Number	Designed for valve	Kv Factor [m³/h]	PS [bar]	TS [°C]		TA [°C]		Dimensions [mm]						Inlet connection wrench torque (min/max) [Nm]	Weight [g]	Risk Category according to PED Recast		
				min	max	min	max	D	A	B	H1	H2	L1				L2	L3
3032N/33	3060/33C 3060/34C 3060/36C 3061/3C	2,5	80	-40	+150	-40	+50	13	3/8" NPT	3/8" NPT	117	45	33	91	50	14/20	775	Art. 4.3
3032N/44	3060/45C 3060/46C 3061/4C	3,3						13	1/2" NPT	1/2" NPT	117	45	33	91	50	21/30	775	
3032N/64	3030/44C 3065/4C	9,0						17,5	3/4" NPT	1/2" NPT	95	52	48	133	80	32/45	1750	
3032N/66	3030/66C 3065/6C	9,0						17,5	3/4" NPT	3/4" NPT	95	52	48	133	80	32/45	1750	

TABLE 21: General characteristics, dimensions and weights of valves 3032E

Catalogue Number	Designed for valve	Kv Factor [m³/h]	PS [bar]	TS [°C]		TA [°C]		Dimensions [mm]						Inlet connection wrench torque (min/max) [Nm]	Weight [g]	Risk Category according to PED Recast		
				min	max	min	max	D	A	B	H1	H2	L1				L2	L3
3032E/33	3060/33C 3060/34C 3060/36C 3061/3C	2,5	120	-40	+150	-40	+50	13	3/8" NPT	3/8" NPT	117	45	33	91	50	14/20	775	Art. 4.3
3032E/44	3060/45C 3060/46C 3061/4C	3,3						13	1/2" NPT	1/2" NPT	117	45	33	91	50	21/30	775	
3032E/64	3030/44C 3065/4C	9,0						17,5	3/4" NPT	1/2" NPT	95	52	48	133	80	32/45	1750	
3032E/66	3030/66C 3065/6C	9,0						17,5	3/4" NPT	3/4" NPT	95	52	48	133	80	32/45	1750	
3032E/88	3030/88C	14,5						22,0	1" NPT"	1" NPT	120	71	66	185	110	50/65	3200	
3032E/108		20,0						31,0	1. 1/4" NPT	1" NPT	123	74	66	185	110	60/80	3200	

CAPITOLO 7 ■

RACCORDI SERIE 3035



I raccordi serie 3035 permettono il montaggio di:

- valvole di sicurezza serie 3030, 3060, 3061, 3065
- dispositivi a disco di rottura serie 3070
- rubinetti d'intercettazione 3064, 3064N, 3064E
- rubinetti di scambio serie 3032, 3032N, 3032E

in prossimità delle attrezzature a pressione da proteggere, presenti nell'impianto.

I raccordi sono stati concepiti per essere utilizzati secondo le seguenti due modalità:

- Realizzare un tubo di derivazione in rame che collega l'attrezzatura a pressione al raccordo, inserire l'estremità di questa derivazione nella tasca del raccordo stesso e procedere ad una successiva brasatura capillare.
- Forare la tubazione di ingresso/uscita in prossimità dell'attrezzatura a pressione (meglio se viene realizzato un vero e proprio colletto sul tubo), inserire l'estremità del raccordo nel foro e procedere ad una successiva saldobrasatura.

I raccordi serie 3035 sono realizzati per lavorazione meccanica da barra d'ottone EN 12164-CW614N.

TABLE 22: General characteristics, dimensions and weights of unions 3035

Catalogue Number	Connections		PS [bar]	Dimensions [mm]			Weight [g]
	NPT	ODS Ø [mm]		D	L	Ch	
3035/2	1/4"	12	120	18	33	21	58
3035/3	3/8"	18		22	36,5	26	90,5
3035/4	1/2"	22		28	44	32	165
3035/6	3/4"	28		35	51	40	255
3035/8	1"	35		42	72	45	364
3035/10	1.1/4"	42		54	67	55	613

CAPITOLO 8 ■

RUBINETTI D'INTERCETTAZIONE SERIE 3064 , 3064N , 3064E



IMPIEGO

Ricordiamo che l'esercizio delle attrezzature e degli insiemi a pressione non è disciplinato dalla Direttiva 2014/68/UE ma dalle legislazioni vigenti nei singoli paesi della Comunità Europea. I vari Stati della Comunità Europea hanno perciò emanato leggi che prevedono delle verifiche periodiche sulle attrezzature e sugli insiemi a pressione. Lo Stato Italiano, in merito alle disposizioni per la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi conformi alla Direttiva 97/23/CE, ha emanato il DM 329 del 1/12/2004.

Qualunque intervento di sostituzione o di controllo della funzionalità di un dispositivo di sicurezza risulta problematico se l'attrezzatura a pressione protetta non è dotata di un rubinetto d'intercettazione.

I rubinetti serie 3064, 3064N, 3064E montati fra il recipiente protetto e il dispositivo di sicurezza, permettono di smontare il dispositivo per sostituzione o verifica senza dover scaricare il refrigerante in un'intera sezione dell'impianto.

I rubinetti di questo capitolo possono essere utilizzati con gli stessi fluidi previsti per le valvole di sicurezza serie 3030, 3060, 3061 e 3065; nello specifico:

- a. I rubinetti serie 3064 possono essere utilizzati con fluidi refrigeranti:
 - HCFC (R22)
 - HFC (R134a , R32 , R404A , R407C , R410A , R507)
 - HFO e miscele HFO/HFC (R1234yf , R1234ze , R448A, R449A , R450A , R452A)

- b. I rubinetti serie 3064N possono essere utilizzati con fluidi refrigeranti:
 - HFC (R134a , R32 , R404A , R407C , R410A , R507)
 - HFO e miscele HFO/HFC (R1234yf , R1234ze , R448A, R449A , R450A , R452A)
 - HC (R290 , R600 , R600a)

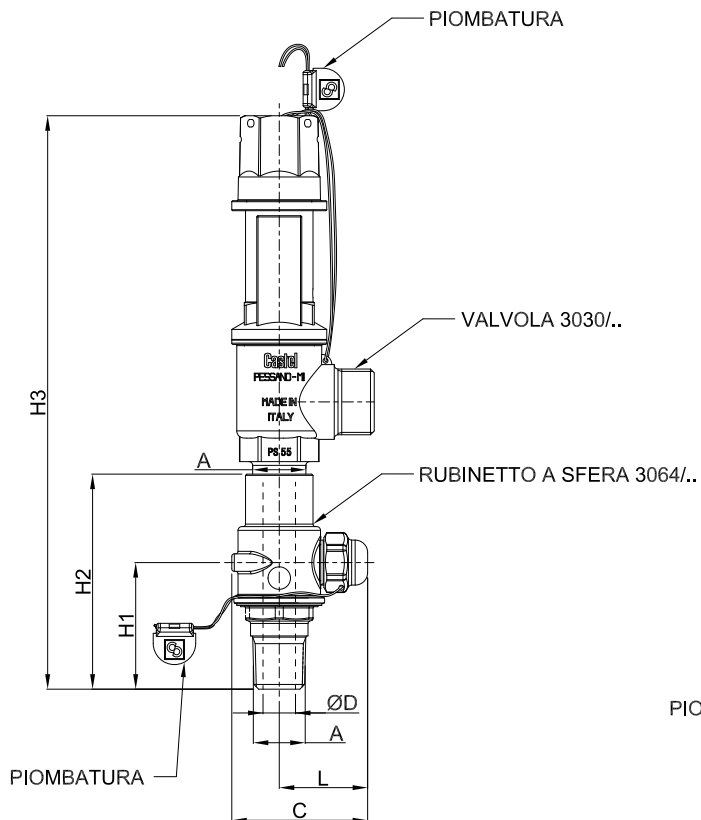
ATTENZIONE! I rubinetti 3064N non possono essere installati su impianti che utilizzino refrigeranti HCFC (R22) o altri refrigeranti miscelati con oli minerali e alchilbenzenici.

- c. I rubinetti serie 3064E possono essere utilizzati solamente con fluido refrigerante R744

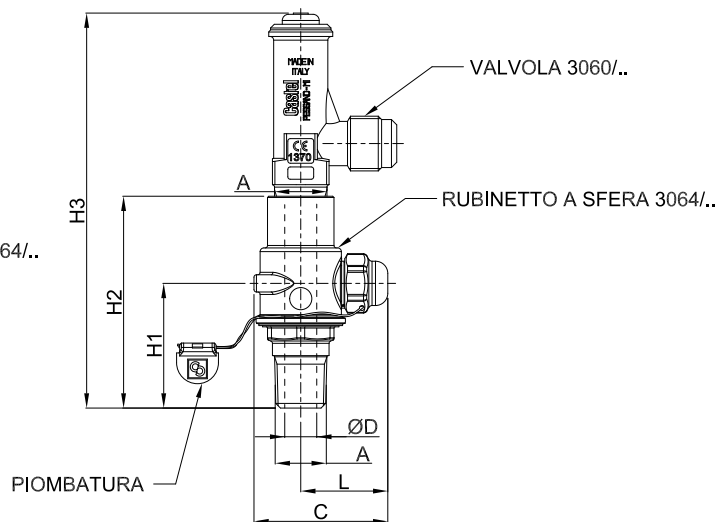
COSTRUZIONE

I rubinetti serie 3064, 3064N, 3064E sono forniti dalla Castel con la sfera in posizione aperta ed il cappello di protezione dell'asta di manovra piombato al corpo con sigillo Castel. Qualsiasi intervento di chiusura del rubinetto contempla obbligatoriamente la manomissione del sigillo e dovrà quindi essere effettuato esclusivamente da:

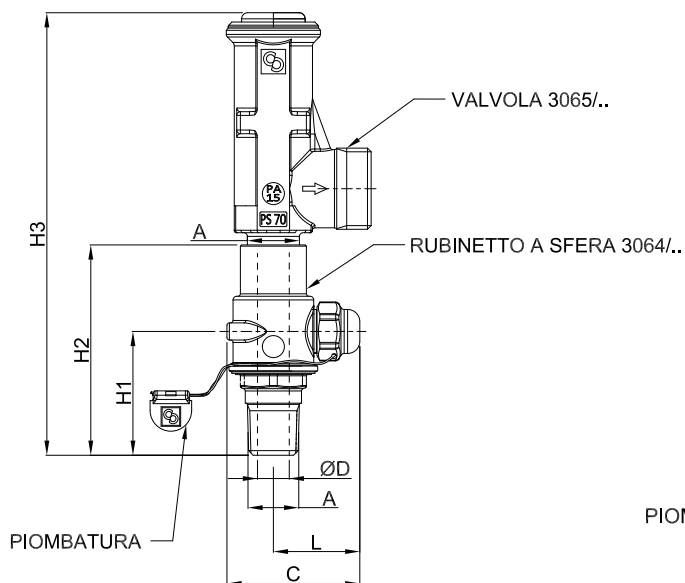
- personale autorizzato ad operare sull'impianto
 - funzionario dell'Ente di controllo statale
- che saranno responsabili della successiva riapertura del rubinetto e della nuova piombatura con proprio sigillo personale.
- Le parti principali dei rubinetti 3064, 3064N, 3064E sono realizzate con i seguenti materiali:
- Ottone forgiato a caldo EN 12420 – CW 617N per il corpo
 - Ottone forgiato a caldo EN 12420 – CW 617N, successivamente cromato, per la sfera
 - Acciaio, con opportuna protezione superficiale, per l'asta di manovra
 - P.T.F.E. per le guarnizioni di tenuta sfera
 - Gomma cloroprene (CR) per le guarnizioni di tenuta verso l'esterno dei rubinetti serie 3064
 - Gomma nitrile idrogenato (HNBR) per le guarnizioni di tenuta verso l'esterno dei rubinetti serie 3064N
 - Gomma etilene propilene (EPDM) per le guarnizioni di tenuta verso l'esterno dei rubinetti serie 3064E
 - Ottone forgiato a caldo EN 12420 – CW 617N per il cappello di protezione dell'asta di manovra



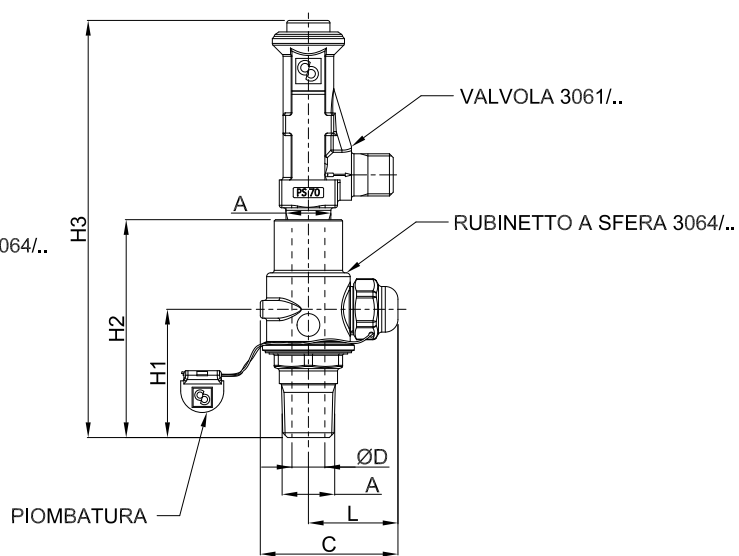
3064/44 → 3030/44C
 3064/88 → 3030/88C
 3064N/44 → 3030/44C
 3064N/88 → 3030/88C
 3064E/44 → 3030/44C
 3064E/88 → 3030/88C



3064/22 → 3060/..C
 3064/33 → 3060/..C
 3064/44 → 3060/..C
 3064N/22 → 3060/..C
 3064N/33 → 3060/..C
 3064N/44 → 3060/..C
 3064E/22 → 3060/..C
 3064E/33 → 3060/..C
 3064E/44 → 3060/..C



3064/44 → 3065/4C
 3064N/44 → 3065/4C
 3064E/44 → 3065/4C



3064/22 → 3061/2C
 3064/33 → 3061/3C
 3064/44 → 3061/4C
 3064N/22 → 3061/2C
 3064N/33 → 3061/3C
 3064N/44 → 3061/4C
 3064E/22 → 3061/2C
 3064E/33 → 3061/3C
 3064E/44 → 3061/4C

TABLE 23: General characteristics, dimensions and weights of valves series 3064

Catalogue Number	Designed for valve	Kv Factor [m³/h]	PS [bar]	TS [°C]		TA [°C]		Dimensions [mm]						Inlet connection wrench torque (min/max) [Nm]	Weight [g]	Risk Category according to PED Recast													
				min	max	min	max	∅ D	A	C	L	H ₁	H ₂				H ₃												
3064/22	3060/23C	2,5	80	-40	+150	-40	+50	7	1/4" NPT	47	32	45	74	147	10/15	216	Art. 4.3												
	3060/24C													157															
	3061/2C													157															
3064/33	3060/33C	5						80	-40	+150	-40	+50	10	3/8" NPT	47	32		45	74	147	14/20	208	Art. 4.3						
	3060/34C																			163									
	3060/36C																			154									
	3061/3C																			154									
3064/44	3060/45C	10											80	-40	+150	-40		+50	13	1/2" NPT	54	35		51	86	165	21/30	334	Art. 4.3
	3060/46C																									176			
	3061/4C																									168			
	3065/4C																									188			
	3030/44C																									235			
3064/88	3030/88C	20	80	-40	+150	-40	+50										20		1" NPT	78	52	70		119	323	50/65	871	Art. 4.3	

TABLE 24: General characteristics, dimensions and weights of valves series 3064N

Catalogue Number	Designed for valve	Kv Factor [m³/h]	PS [bar]	TS [°C]		TA [°C]		Dimensions [mm]						Inlet connection wrench torque (min/max) [Nm]	Weight [g]	Risk Category according to PED Recast													
				min	max	min	max	∅ D	A	C	L	H ₁	H ₂				H ₃												
3064N/22	3060/23C	2,5	80	-40	+150	-40	+50	7	1/4" NPT	47	32	45	74	147	10/15	216	Art. 4.3												
	3060/24C													157															
	3061/2C													157															
3064N/33	3060/33C	5						80	-40	+150	-40	+50	10	3/8" NPT	47	32		45	74	147	14/20	208	Art. 4.3						
	3060/34C																			163									
	3060/36C																			154									
	3061/3C																			154									
3064N/44	3060/45C	10											80	-40	+150	-40		+50	13	1/2" NPT	54	35		51	86	165	21/30	334	Art. 4.3
	3060/46C																									176			
	3061/4C																									168			
	3065/4C																									188			
	3030/44C																									235			
3064E/88	3030/88C	20	80	-40	+150	-40	+50										20		1" NPT	78	52	70		119	323	50/65	871	Art. 4.3	

TABLE 25: General Characteristics, dimensions and weights of valves series 3064E

Catalogue Number	Designed for valve	Kv Factor [m³/h]	PS [bar]	TS [°C]		TA [°C]		Dimensions [mm]						Inlet connection wrench torque (min/max) [Nm]	Weight [g]	Risk Category according to PED Recast													
				min	max	min	max	∅ D	A	C	L	H ₁	H ₂				H ₃												
3064E/22	3060/23C	2,5	120	-40	+150	-40	+50	7	1/4" NPT	47	32	45	74	147	10/15	216	Art. 4.3												
	3060/24C													157															
	3061/2C													157															
3064E/33	3060/33C	5						120	-40	+150	-40	+50	10	3/8" NPT	47	32		45	74	147	14/20	208	Art. 4.3						
	3060/34C																			163									
	3060/36C																			154									
	3061/3C																			154									
3064E/44	3060/45C	10											120	-40	+150	-40		+50	13	1/2" NPT	54	35		51	86	165	21/30	334	Art. 4.3
	3060/46C																									176			
	3061/4C																									168			
	3065/4C																									188			
	3030/44C																									235			
3064E/88	3030/88C	20	80	-40	+150	-40	+50										20		1" NPT	78	52	70		119	323	50/65	871	Art. 4.3	

www.castel.it



ed. 001-DS-ITA

Castel non si assume alcuna responsabilità su eventuali errori o cambiamenti nei cataloghi, manuali, pubblicazioni o altra documentazione. Castel Srl si riserva il diritto di apportare ai prodotti modifiche e miglioramenti senza alcun preavviso. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà dei rispettivi Titolari. Il nome ed il logotipo Castel sono marchi depositati e di proprietà di Castel Srl. Tutti i diritti riservati.

Castel Srl - Via Provinciale 2-4 - 20060 Pessano con Bornago - MI