



# 1. Generalità

## General introduction

## 1.2 CAMPI DI IMPIEGO / FIELD OF USE

**IT** Le valvole e i rubinetti a sfera NTM possono essere, a seconda della serie scelta, utilizzati in impianti idraulici per l'adduzione di acqua calda e fredda in apparecchiature industriali o in installazioni civili, o in impianti e apparecchiature per l'adduzione di gas, ad esempio:

- A) Impianti sanitari**
- B) Applicazioni agricole**
- C) Sistemi di riscaldamento**
- D) Sistemi di distribuzione**
- E) Sistemi di tubazioni per fluidi non corrosivi e non abrasivi**
- F) Sistemi di tubazioni per gas**

Essi sono realizzati in conformità al D.M. 174 del 06/04/2004 e pertanto possono venire utilizzati anche per il passaggio di acqua potabile.

Per l'uso con gas infiammabili invece sono previste specifiche versioni di valvole a sfera a norma EN331.

Queste ultime possono essere impiegate con gas di città (1a famiglia), gas metano (2a famiglia), gas liquefatti (3a famiglia) e in genere tutti i gas previsti nella norma EN 437, nei seguenti sistemi:

- 1) Apparecchiature domestiche ed industriali**
- 2) Sistemi di riscaldamento**
- 3) Sistemi di distribuzione di Gas in genere**
- 4) Impianti a gas in bassa e media pressione**

Tutte le valvole e i rubinetti a sfera NTM sono naturalmente idonei anche per usi con fluidi diversi da acqua e gas, purché tali fluidi siano compatibili con le caratteristiche di impiego e dei materiali descritte in questo catalogo.

Per le guarnizioni in **NBR70** si fornisce la seguente tabella di compatibilità chimica di massima con alcune delle sostanze più frequentemente circolanti in impianti dove sono presenti valvole a sfera.

**GB** Depending on the series chosen, NTM ball bibcocks and ball valves can be used in hydraulic circuits for the adduction of hot and cold water in industrial or civil installations, or systems and equipment for gas adduction, for example:

- A) Sanitary installations**
- B) Agricultural applications**
- C) Heating systems**
- D) Distribution systems**
- E) Pipelines for not corrosive and not abrasive fluids**
- F) Gas pipeline systems**

They are made conforming to Ministerial Decree 174 of 06/04/2004 and so can also be used for the passage of potable water.

For use with flammable gasses on the contrary there are specific ball valve versions complying with EN331 standard.

The last ones can be used with natural gas (1st family), methane gas (2nd family), liquid gas (3rd family) and in general all the gasses covered in standard EN 437, in the following systems:

- 1) Domestic and industrial equipment**
- 2) Heating systems**
- 3) Gas distribution systems in general**
- 4) Low and medium pressure gas installations**

All NTM ball bibcocks and ball valves are of course suitable for use with fluids other than water and gas, as long as these fluids are compatible with the characteristics of use and the materials described in this catalogue.

For the seals in **NBR70** the following table shows the general chemical compatibility with some of the substances most commonly circulated in systems where ball valves are used.

### COMPATIBILITÀ CHIMICA NBR

**B** / Buona **M** / Media **S** / Scarsa

SOSTANZA	Grado
Olii minerali	<b>B</b>
Olii combustibili leggeri, gasolio	<b>B</b>
Gas combustibili (metano, GPL)	<b>B</b>
Idrocarburi alifatici	<b>B</b>
Olii vegetali e animali	<b>B</b>
Acqua fredda e calda (fino a + 100 °C)	<b>B</b>
Acqua di mare	<b>B</b>
Soluzioni saline	<b>B</b>
Carburanti con elevato contenuto di aromatici	<b>M</b>
Alcuni tipi di Freon	<b>M</b>
Soluzioni acide diluite	<b>M</b>
Fluidi idraulici a base petrolifera	<b>M</b>
Lubrificanti sintetici a base di diesteri	<b>M</b>
Benzene ed idrocarburi clorurati	<b>S</b>
Idrocarburi aromatici (benzolo)	<b>S</b>
Fluidi idraulici a base di esteri fosforici	<b>S</b>
Diversi liquidi per freni a base glicolica	<b>S</b>

### NBR CHEMICAL COMPATIBILITY

**G** / Good **A** / Average **P** / Poor

SUBSTANCE	Level
Mineral oils	<b>G</b>
Light combustible oils, diesel	<b>G</b>
Combustible gas (methane, GPL)	<b>G</b>
Aliphatic hydrocarbons	<b>G</b>
Vegetable and animal oils	<b>G</b>
Hot and cold water (up to + 100 °C)	<b>G</b>
Sea water	<b>G</b>
Saline solutions	<b>G</b>
Fuels with a high aromatic content	<b>A</b>
Some types of Freon	<b>A</b>
Diluted acid solutions	<b>A</b>
Petroleum based hydraulic fluids	<b>A</b>
Diester based synthetic lubricants	<b>A</b>
Benzene and chlorinated hydrocarbons	<b>P</b>
Aromatic hydrocarbons (Benzol)	<b>P</b>
Phosphoric-ester-based hydraulic fluids	<b>P</b>
Glycol-based brake fluids	<b>P</b>



# 1. Generalità

## General introduction

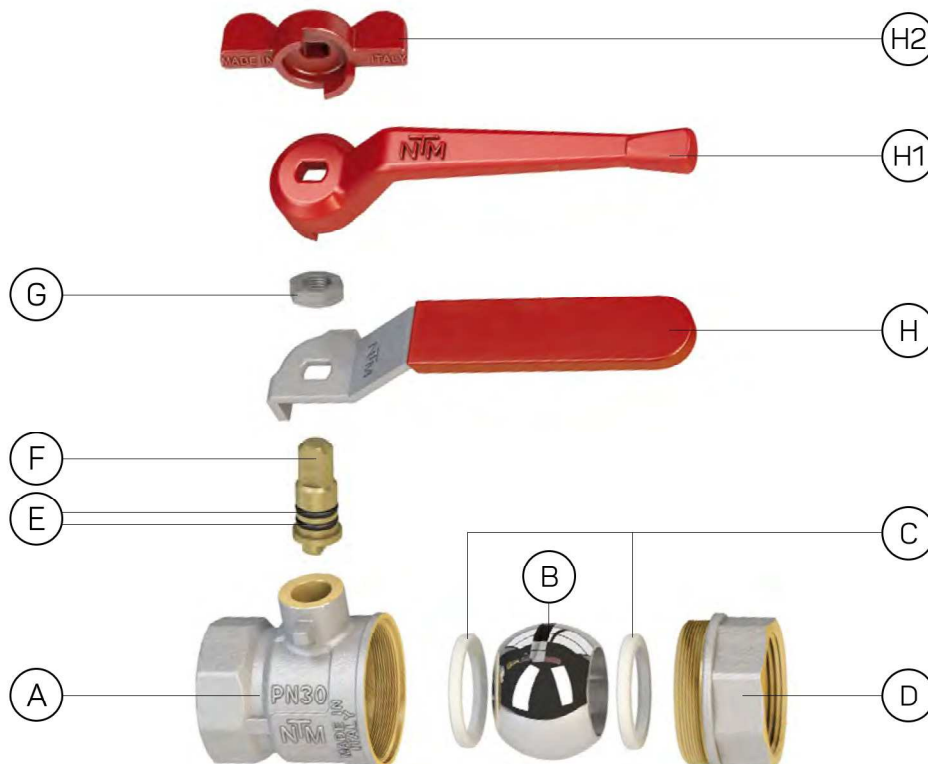
### 1.3 MATERIALI / MATERIALS

I materiali costruttivi sono quelli specificati nella seguente tabella:

The constructional materials are those specified in the following table:

Posizione / Position	Denominazione / Name	Materiale / Material	Trattamento / Treatment
A	Corpo / Body	UNI EN12165 CW617N	Nichelato o normale Nickel plated or normal
B	Sfera / Ball	UNI EN12164 CW614N o UNI EN 12165 CW617N	Diamantata e cromata a spessore Diamonded and thick-chromed
C	Sedi / Seats	P.T.F.E.	-
D	Manicotto / Coupling	UNI EN12165 CW617N	Nichelato o normale Nickel plated or normal
E	O-rings	NBR 70	-
F	Asta / Stem	UNI EN 12164 CW614N	-
G	Dado / Nut	Acciaio / Steel	Zincatura / Galvanised
H	Leva dritta piatta / Flat straight handle	Acciaio / Steel	Zincatura+guaina isolante in PVC Galvanised+insulating sheath in PVC
H1	Leva dritta in alluminio Straight handle in aluminium	Alluminio / Aluminium	Verniciata / Painted
H2	Leva a farfalla / T Handle	Alluminio / Aluminium	Verniciata / Painted

### COMPOSIZIONE VALVOLE A SFERA / BALL VALVE COMPOSITION



#### IT ATTENZIONE

Per la progettazione, l'installazione, il collaudo e la gestione **a regola d'arte** di impianti idro-termo sanitari si rimanda al rispetto delle disposizioni di norma vigenti:  
**UNI EN 806 : 2008 e UNI 9182 : 2010**

#### GB CAUTION

For planning, installation, testing and **workmanlike management** of plumbing and heating system, please refer to comply with the provisions of the existing norms:  
**UNI EN 806 : 2008 e UNI 9182 : 2010**



# 1. Generalità

## General introduction

### 1.4 FAMIGLIE / FAMILIES

**IT** Le valvole a sfera NTM sono divise in cinque famiglie, le cui caratteristiche costruttive sono riassunte nel seguente prospetto. I rubinetti invece appartengono tutti alla medesima famiglia (LUNA).

**GB** NTM ball valves are divided into five families, whose constructional characteristics are summarised in the table below. The ball bibcocks instead all belong to the same family (LUNA).

Famiglia Family	Conessioni Fittings	Passaggio Flow	PN max [bar]	DN	EN331
TERRA (3200)	ISO228	STANDARD	30	Min: 14 Max: 47	No
MARTE (3800)	ISO7-EN10226	STANDARD	50	Min: 14 Max: 47	No
GIOVE (3300)	ISO228	TOTALE / TOTAL	40	Min: 15 Max: 50	No
SOLE (3400)	ISO7-EN10226	TOTALE / TOTAL	50	Min: 15 Max: 50	No
ELIOS (3900)	ISO7-EN10226	TOTALE / TOTAL	MOP 5-20	Min: 15 Max: 50	Si / Yes
LUNA (3500)	ISO7-EN10226	RIDOTTO / REDUCED	30	Min: 10 Max: 15	No

### 1.5 CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI / GENERAL TECHNICAL CHARACTERISTICS

#### **IT** CORPO E RACCORDO

Costruiti in ottone UNI EN 12165 CW617N stampato a caldo e sabbiato. Lavorati meccanicamente in modo da ottenere una doppia tenuta (metallica+collante Loctite®).

#### **FILETTATURE**

Femmina: le filettature di questo tipo possono essere del tipo non a tenuta stagna sul filetto, e in tal caso sono parallele e rispettano lo Standard UNI EN ISO 228; oppure possono essere del tipo a tenuta stagna sul filetto, e in tal caso sono ancora parallele ma rispettano lo Standard UNI EN 10226 (ISO 7).  
Maschio: le filettature di questo tipo possono essere del tipo non a tenuta stagna sul filetto, e in tal caso sono parallele e rispettano lo Standard UNI EN ISO 228; oppure possono essere del tipo a tenuta stagna sul filetto, e in tal caso sono coniche e rispettano lo Standard UNI EN 10226 (ISO 7).

#### **CONNESSIONI**

In tutte le famiglie di valvole a sfera NTM esistono versioni Femmina-Femmina, Maschio-Femmina e Maschio-Maschio. Esistono poi modelli specifici con connessioni a ogiva per tubi in rame o con giunto a tre pezzi. Tutte le valvole sono con connessioni di ingresso e uscita in asse, tranne i modelli Art. 3362 - 3962 - 3963, che sono ad angolo retto. I rubinetti invece sono tutti con attacco di ingresso con filetto Maschio e uscita a portagomma.

#### **LEVA DI MANOVRA**

Può essere costruita in alluminio presso-fuso, con forma a leva o a farfalla, ed in entrambi i casi è verniciata a polvere epossidica e riporta in rilievo il marchio NTM e la dicitura MADE IN ITALY. In alternativa può essere costruita in acciaio zincato, con rivestimento isolante in PVC, e riporta il marchio NTM e la dicitura MADE IN ITALY.

#### **ASTA DI MANOVRA**

Montata dall'interno del corpo per prevenire manomissioni e/o scoppio (costruzione antideflagrante), nel rispetto delle rigide norme Americane e Canadesi (UL - CSA - FM). Assicura, grazie alle due guarnizioni O-Ring in NBR70, una tenuta perfetta e a doppia sicurezza.

#### **GB** BODY AND FITTING

Made in brass UNI EN 12165 CW617N, hot forged and sandblasted. Mechanically machined in order to obtain a double seal (metal+ Loctite® glue).

#### **THREADS**

Female: these threads can be of the not pressure-tight on the thread type, in this case they are parallel and conform to UNI EN ISO 228 Standard; or they can be pressure-tight on the thread, and in this case are again parallel but conform to UNI EN 10226 (ISO 7) Standard.

Male: these threads can be of the not pressure-tight on the thread type, in this case they are parallel and conform to UNI EN ISO 228 Standard; or they can be pressure-tight on the thread, and in this case are tapered and conform to UNI EN 10226 (ISO 7) Standard.

#### **JOINTS**

In all NTM ball valve families there are Female-Female, Male-Female and Male-Male versions.

Then there are specific models with ring joints for copper pipes or with a three-piece joint.

All valves have in-line inlet and outlet joints, except the models Art. 3362 - 3962 - 3963, which are at a right angle.

Ball bibcocks instead have a male threaded inlet connection and a hose tail outlet.

#### **LEVER HANDLE**

It can be made in die-cast aluminium, with a lever or butterfly shape, and in both cases it is epoxy powder painted and embossed with the NTM brand and the words MADE IN ITALY. Alternatively it can be made in galvanised steel, with a PVC insulating coating, embossed with the NTM brand and the words MADE IN ITALY.

#### **CONTROL PIVOT**

Fitted inside the body to prevent tampering and/or blow-out (explosion proof construction), conforming to the strict American and Canadian standards (UL - CSA - FM). By means of the two O-Rings in NBR70, it ensures a perfect double safety seal.



# 1. Generalità

## General introduction

### IT SEDI SFERE

Tutte le sedi e relative sfere sono prodotte in modo da garantire un angolo di chiusura  $>7^\circ$  (angolo morto).

#### PRESSIONE

La massima pressione nominale operativa per uso con liquidi è di 30 bar, di 40 bar o di 50 bar, a seconda dei modelli.

Per l'uso con gas infiammabili la pressione massima operativa (MOP) è di 5 bar, che sale a 20 bar per i gas di terza famiglia (es. propano, butano e in genere i gas noti come "gas liquidi", che appunto alle pressioni di stoccaggio si trovano allo stato liquido).

#### TEMPERATURA

In linea di massima è il materiale delle guarnizioni elastomeriche (O-Rings) a condizionare il campo di temperatura di impiego delle valvole e dei rubinetti a sfera. Le valvole ed i rubinetti a sfera NTM montano guarnizioni in NBR70 omologato per uso con acqua potabile e gas. Il range di temperatura ammissibile è  $-25^\circ\text{C} \div +125^\circ\text{C}$ . Tuttavia la norma di certificazione per il gas (EN331) limita il campo di impiego per le valvole a sfera a  $-20^\circ\text{C} \div +60^\circ\text{C}$ .

#### MARCHIATURA

Tutte le valvole a sfera per acqua sono marchiate come segue: NTM - MADE IN ITALY - DNxx - FILETTO - PNyy, dove il valore di DN è il diametro di passaggio nominale in mm e il valore di PN è la massima pressione operativa. Quelle per gas riportano una duplice marcatura per la pressione: W-PNyy indica la massima pressione con acqua, mentre MOP5-20 indica il range di pressione con i gas (come indicato nel paragrafo PRESSIONE). Per i rubinetti invece la marcatura consta di NTM - MADE IN ITALY - FILETTO - PNyy, dove il valore di PN è la massima pressione operativa.

### GB BALL SEATS

All the seats and relative balls are made in such a way as to guarantee a closing angle of  $>7^\circ$  (dead angle).

#### PRESSURE

The maximum nominal operating pressure for use with liquids is 30 bar, 40 bar or 50 bar, depending on the models.

For use with flammable gasses the maximum operating pressure (MOP) is 5 bar, rising to 20 bar for 3rd family gasses (e.g. propane, butane and in general gasses known as "liquid gasses", which at storage pressure are in fact in a liquid state).

#### TEMPERATURE

In general is the elastomeric seals (O-Rings) to condition the temperature range of the ball valves and ball bibcocks in use.

NTM ball valves and ball bobcocks are fitted with NBR70 seals type approved for use with potable water and gas.

The permitted temperature range is  $-25^\circ\text{C} \div +125^\circ\text{C}$ .

However the gas certification standard (EN331) limits the range of use for ball valves to  $-20^\circ\text{C} \div +60^\circ\text{C}$ .

#### MARKINGS

All ball valves for water are marked as follows: NTM - MADE IN ITALY - DNxx - THREAD - PNyy, where the DN value is the nominal flow diameter in mm and the value PN is the maximum working pressure.

Those for gas have a double marking for the pressure: W-PNyy indicates the maximum pressure with water, while MOP5-20 indicates the pressure range with gas (as indicated in the paragraph PRESSURE).

For ball bibcocks instead the marking is NTM - MADE IN ITALY - THREAD - PNyy, where the value PN is the maximum working pressure.

## 2. Riferimenti normativi

### Reference standards

IT A seconda dell'aspetto costruttivo preso in esame vi sono differenti norme di riferimento a cui le valvole e i rubinetti NTM ottemperano: si veda in proposito il seguente schema.

GB Depending on the constructional aspect in question, there are different reference standards which NTM valves and ball bobcocks comply with: see the table below for details.

	Versioni per ACQUA Versions for WATER	Versioni per GAS Versions for GAS
FILETTI / THREADS	UNI EN ISO228 / UNI EN10226 (ISO 7)	UNI EN10226 (ISO 7)
DIAMETRI NOMINALI / NOMINAL DIAMETERS	EN13828	EN13828
O'RINGS	WRAS (BS 6920); KTW (1.3.13 D2); DVGW-W270 E (02/2007); NSF (Standard 61; CLP (DGS/VS4 n° 2000/23 - FDA (1772600-21)	DVGW DIN EN 549 B2 DVGW VP 406-A 7
GUARNIZIONI PTFE / PTFE SEALS	FDA-CFR 21 - parti 170 a 199 articolo 177.1550; DVGW W 270 (11/2007)	Non necessaria / Not necessary
LUBRIFICANTI / LUBRICANTS	EN377	EN377
OTTONE / BRASS	EN12614 / EN12165	EN12614 / EN12165
VALVOLA (fino a DN25 compreso) VALVE (up to DN25 included)	EN13828	EN331 + 90/396/CE (GAD)
VALVOLA (oltre DN25) VALVE (beyond DN25)	EN13828	EN331 + 90/396/CE (GAD) + 97/23/CE (PED)