

## 1. FIȘA TEHNICĂ INSTALAȚII TEHNOLOGICE

### Fișă tehnică: IT SP BRICENI

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	- Fluidul de lucru: - gaz natural cu densitatea ( $\rho$ ) - 0,717 Kg / Nm <sup>3</sup> - amestec de gaze naturale cu Hidrogen în proporție de 10%.	- Fluidul de lucru: - gaz natural cu densitatea ( $\rho$ ) - 0,717 Kg / Nm <sup>3</sup> - amestec de gaze naturale cu Hidrogen în proporție de 10%.	
	- Presiune nominală intrare: ANSI600	Presiune nominală intrare: ANSI600	
	- Presiune nominală iesire: ANSI150	Presiune nominală iesire: ANSI150	
	- Temperatura mediului ambiant: - 29...+50°C	Temperatura mediului ambiant: - 29...+50°C	
	- Temperatura gazului la intrare in SP: +4...+17°C	Temperatura gazului la intrare in SP: +4...+17°C	
	- Diametrul nominal intrare: DN150	Diametrul nominal intrare: DN150	
	- Diametrul nominal iesire: DN250	Diametrul nominal iesire: DN250	
	- Domeniul presiunilor de intrare: 15,0 ÷ 55,0 bar	Domeniul presiunilor de intrare: 15,0 ÷ 55,0 bar	
	- Domeniul presiunilor de iesire: 2,0 ÷ 3,0 bar	Domeniul presiunilor de iesire: 2,0 ÷ 3,0 bar	
	- Debitul maxim: 10000 Smc/h	Debitul maxim: 10000 Smc/h	
	- Debitul minim: se va regasi in breviarul de calcul Smc/h	Debitul minim: se va regasi in breviarul de calcul Smc/h	
	- parametrii la care sunt convertite gazele naturale măsurate în condiții de lucru (temperatura $t = 20^{\circ}\text{C}$ (293,15 °K); presiunea atmosferică Patm. = 101,325 kPa {1,01325 bar}, {760 mm col. mercur}); - condiții normale - parametrii la care sunt convertite gazele naturale măsurate în condiții de lucru (temperatura $t_n=0^{\circ}\text{C}$ {273,15 °K}, presiunea Pn.=101,325 kPa {1,01325 bar}).	- parametrii la care sunt convertite gazele naturale măsurate în condiții de lucru (temperatura $t = 20^{\circ}\text{C}$ (293,15 °K); presiunea atmosferică Patm. = 101,325 kPa {1,01325 bar}, {760 mm col. mercur}); - condiții normale - parametrii la care sunt convertite gazele naturale măsurate în condiții de lucru (temperatura $t_n=0^{\circ}\text{C}$ {273,15 °K}, presiunea Pn.=101,325 kPa {1,01325 bar}).	

	<p>- componență (conform Anexa 1 - Schemei tehnologică SP BRICENI):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instalație de intrare</li> <li>• instalație de separare/filtrare</li> <li>• instalație de încălzire</li> <li>• instalație de reglare/siguranță</li> <li>• instalație de măsurare</li> <li>• instalație odorizare</li> <li>• instalație de ieșire</li> <li>• modul automatizare, comandă, transmitere date</li> <li>• sisteme de siguranță, securitate și prevenire incendiu</li> </ul>	<p>- componență (conform Anexa 1 - Schemei tehnologică SP BRICENI):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instalație de intrare</li> <li>• instalație de separare/filtrare</li> <li>• instalație de încălzire</li> <li>• instalație de reglare/siguranță</li> <li>• instalație de măsurare</li> <li>• instalație odorizare</li> <li>• instalație de ieșire</li> <li>• modul automatizare, comandă, transmitere date</li> </ul> <p>sisteme de siguranță, securitate și prevenire incendiu</p>	
<b>2.</b>	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:</b>		
	<p>- Instalația tehnologică de reglare măsurare va asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• performanța impusă prin caietele de sarcini și standardele relevante din domeniu</li> <li>• siguranța în exploatare, întreținere și mentenanță optimă;</li> <li>• protecție la incendiu și efracție</li> <li>• asigurarea protecției mediului inconjurător</li> </ul>	<p>- Instalația tehnologică de reglare măsurare va asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• performanța impusă prin caietele de sarcini și standardele relevante din domeniu</li> <li>• siguranța în exploatare, întreținere și mentenanță optimă;</li> <li>• protecție la incendiu și efracție</li> <li>• asigurarea protecției mediului inconjurător</li> </ul>	
	<p>- Se vor respecta CS – “Reconstrucția Stației de Predare gaze naturale Briceni” r-ul Briceni, orașul Briceni, Rep. Moldova</p>	<p>Se vor respecta CS – “Reconstrucția Stației de Predare gaze naturale Briceni” r-ul Briceni, orașul Briceni, Rep. Moldova</p>	
<b>3.</b>	<b>Conformitatea cu standarde relevante:</b>		
	<p>- Se vor respecta cerințele prevăzute în standardele EN 12186:2015 și EN 1776:2016 și ”CS – “Reconstrucția Stației de Predare gaze naturale Briceni” r-ul Briceni, orașul Briceni, Rep. Moldova</p>	<p>Se vor respecta cerințele prevăzute în standardele EN 12186:2015 și EN 1776:2016 și ”CS – “Reconstrucția Stației de Predare gaze naturale Briceni” r-ul Briceni, orașul Briceni, Rep. Moldova</p>	
	<p>- Producătorul instalației tehnologice va prezenta declarație de conformitate CE emisă ca urmare a certificării de o terță parte</p>	<p>Producătorul instalației tehnologice va prezenta declarație de conformitate CE emisă ca urmare a certificării de o terță parte</p>	
	<p>- Toate echipamentele standard sub presiune vor respecta Directiva PED 2014/68/EU privind stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor sub presiune.</p>	<p>Toate echipamentele standard sub presiune vor respecta Directiva PED 2014/68/EU privind stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor sub presiune.</p>	
	<p>- Se va prezenta la ofertare documentația tehnică întocmită având la baza schema</p>	<p>Se va prezenta la ofertare documentația tehnică întocmită având la</p>	

	tehnologica ,fisele tehnice si cerintele din caietul de sarcini, din care sa rezulte configuratia si echipamentele specifice care vor compune in realitate instalatia tehnologica. Se vor prezenta toate detaliile de executie necesare atat pentru montajul echipamentelor componente cit si pentru incadrarea instalatiilor in incinta statiei.	baza schema tehnologica ,fisele tehnice si cerintele din caietul de sarcini, din care sa rezulte configuratia si echipamentele specifice care vor compune in realitate instalatia tehnologica. Se vor prezenta toate detaliile de executie necesare atat pentru montajul echipamentelor componente cit si pentru incadrarea instalatiilor in incinta statiei.	
<b>4.</b>	<b>Documentația care va fi prezentă la ofertare:</b>		
	- Produs: declarație de conformitate CE	Produs: declarație de conformitate CE	
	- Producător: certificare ISO 9001	Producător: certificare ISO 9001	
	- Pentru elementele componente ale SP: Certificat de tip CE, conform Directiva PED 2014/68/EU privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune;	Pentru elementele componente ale SP: Certificat de tip CE, conform Directiva PED 2014/68/EU privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune;	
	- Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere	Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere	
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite vor fi identificate și evidențiate, în cataloage sau specificații tehnice de producător, strict pentru produsul oferit, acestea vor fi parte integrantă din oferta tehnică	Caracteristicile tehnice ale produselor oferite vor fi identificate și evidențiate, în cataloage sau specificații tehnice de producător, strict pentru produsul oferit, acestea vor fi parte integrantă din oferta tehnică	
	- Se vor oferta și livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	Se vor oferta și livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	
<b>5.</b>	<b>Documentație care va însoți produsul:</b>		
	- Desene de ansamblu, secțiuni, detalii	Desene de ansamblu, secțiuni, detalii	
	- Certificate de materiale	Certificate de materiale	
	- Declarație de conformitate CE	Declarație de conformitate CE	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produsul va fi însoțit de:</li> <li>• instrucțiuni de manipulare, transport și depozitare, instalare, operare si mentenanta in limba romana.</li> <li>• lista de componente și desene de ansamblu/subansamblu (secțiuni, detalii)</li> <li>• certificate /Teste materiale componente</li> <li>• certificate de probe de rezistență și etanșitate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produsul va fi însoțit de:</li> <li>• instrucțiuni de manipulare, transport și depozitare, instalare, operare si mentenanta in limba romana.</li> <li>• lista de componente și desene de ansamblu/subansamblu (secțiuni, detalii)</li> <li>• certificate /Teste materiale componente</li> </ul>	

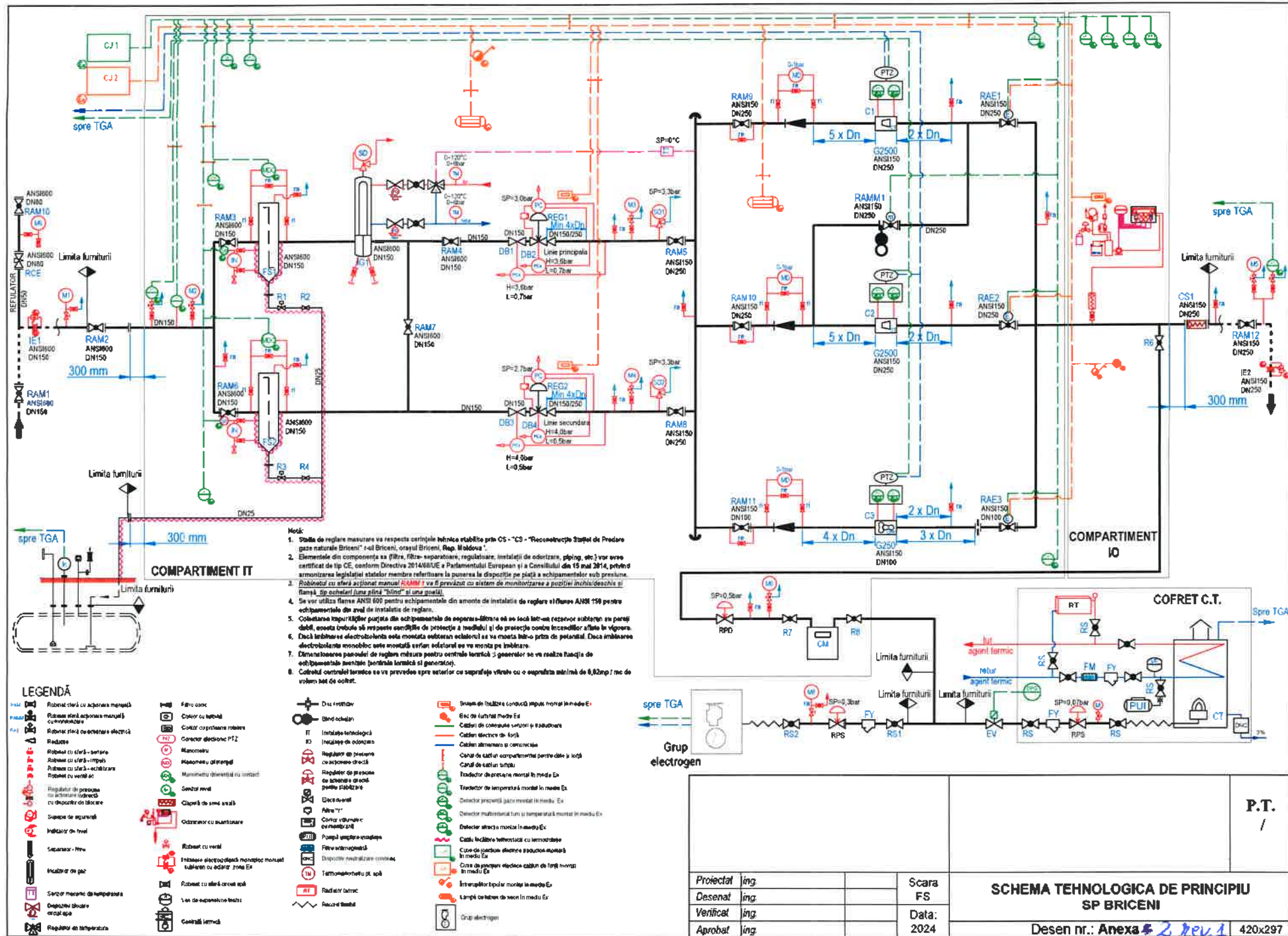
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere</li> <li>• lista cu piese de schimb de mare uzura</li> <li>• Producatorul/furnizorul instalatiei tehnologice de reglare - masurare va asigura reglajele, probele si punerea in functiune a acesteia si va instrui personalul de exploatare pentru operare si mentenanta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• certificate de probe de rezistenta si etanseitate</li> <li>• Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere</li> <li>• lista cu piese de schimb de mare uzura</li> </ul> Producatorul/furnizorul instalatiei tehnologice de reglare -masurare va asigura reglajele, probele si punerea in functiune a acesteia si va instrui personalul de exploatare pentru operare si mentenanta	
<b>6.</b>	<b>Condiții de livrare</b>		
	- Produsele vor fi ambalate pentru a face față transportului, manipulării și depozitării până la destinația finală.	Produsele vor fi ambalate pentru a face față transportului, manipulării și depozitării până la destinația finală.	
	- Ofertantul va asigura integritatea produselor livrate, până la locația de livrare.	Ofertantul va asigura integritatea produselor livrate, până la locația de livrare.	
	- Produsele se vor recepționa, ele putând fi inspectate și/sau testate, după caz, în condiții ce vor fi stabilite de comun acord prin contractul de achiziție.	Produsele se vor recepționa, ele putând fi inspectate și/sau testate, după caz, în condiții ce vor fi stabilite de comun acord prin contractul de achiziție.	
<b>7.</b>	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b>		
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.	Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării	

PROIECTANT,

**PRECIZARE:**

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 și 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor și standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișă tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișă tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conține un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerințele din fișă tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul își asumă corectitudinea traducerii.





- Modul**
1. Ștebla de reglare măsurare va respecta cerințele tehnice stabilite prin CS - "CS - "Reconstrucție Șteap de Producere gaze naturale Briceeni", val Briceeni, orașul Briceeni, Rep. Moldova".
  2. Elementele din componența sa (filtru, filtru-separator, regulator, instalații de edortizare, piping, etc.) vor avea certificat de tip CE, conform Directiva 2014/68/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 mai 2014, pentru armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor sub presiune.
  3. Robințului cu sfârșit acționat manual **RAMM1** va fi prevăzut cu sistem de monitorizare a poziției închis/dechis și **RAM1**, **SP** ochelari **luna plină "30mm"** și **una specială**.
  4. Se vor utiliza flange ANSI 600 pentru echipamentele din armoate de instalații de reglare și flange ANSI 150 pentru echipamentele din aval de instalații de reglare.
  5. Colectarea impurităților purtate din echipamentele de separare-filtrare se va face într-un rezervor subteran cu panou de debit, acesta trebuie să respecte condițiile de protecție a mediului și de protecție contra incendiilor afiate în vigoare.
  6. Dacă lambdarea electrozvolta este montată subteran ochelarii se va monta într-o priză de potențial. Dacă lambdarea electrozvolta monobloc este montată aerian ochelarii se va monta pe lambdarea.
  7. Elementele panoului de reglare măsurare pentru controlul termostatic generator se va realiza funcția de echipamentele menționate (potențial termostatic și generatoarele).
  8. Colectul controlat termostatic se va prevedea spre exterior cu suprafața vitrală cu o suprafață minimă de 0,82mp / mc de volum ală de ochelari.

**LEGENDĂ**

	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual		Robinț cu sfârșit acționat manual
	Robinț cu sfârșit acționat manual				

# Certificat de Aprobare

Acest certificat atestă că Sistemul de Management al:

## TOTALGAZ INDUSTRIE SRL

Str. Pacurari, nr. 128, Jud. Iasi, 700545 Iasi, România

A fost aprobat de către LRQA în conformitate cu următoarele standarde:

### ISO 9001:2015

Număr de aprobare: ISO 9001 – 0027492

#### Aprobarea este aplicabilă următorului domeniu:

Proiectare, execuție, punere în funcțiune, service și comercializare de echipamente și instalații destinate industriei de petrol și gaze: regulatoare de presiune, supape de blocare, supape de descărcare, valve de proces, stații de reglare-măsurare, robineti, filtre, separatoare, odorizatoare, schimbătoare de căldură, recipienți sub presiune, echipamente și instalații de tratare gaze, stații de uscare, stații de comprimare, arzătoare și instalații de ardere. Proiectare, execuție, punere în funcțiune, service și comercializare sisteme de automatizare, sisteme de monitorizare, comanda și transmisie integrate tip SCADA pentru echipamente și instalații destinate industriei de petrol și gaze.



**Paul Graaf**

Area Operations Manager, Europe

Emis de: LRQA Limited



LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

Issued by: LRQA Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

# Certificat de Aprobare

Acest certificat atestă că Sistemul de Management al:

## TOTALGAZ INDUSTRIE SRL

Str. Pacurari, nr. 128, Jud. Iasi, 700545 Iasi, România

A fost aprobat de către LRQA în conformitate cu următoarele standarde:

### ISO 14001:2015

Număr de aprobare: ISO 14001 – 00022552

#### Aprobarea este aplicabilă următorului domeniu:

Proiectare, execuție, punere în funcțiune, service și comercializare de echipamente și instalații destinate industriei de petrol și gaze: regulatoare de presiune, supape de blocare, supape de descărcare, valve de proces, stații de reglare-măsurare, robineti, filtre, separatoare, odorizatoare, schimbătoare de căldură, recipienți sub presiune, echipamente și instalații de tratare gaze, stații de uscare, stații de comprimare, arzătoare și instalații de ardere. Proiectare, execuție, punere în funcțiune, service și comercializare sisteme de automatizare, sisteme de monitorizare, comanda și transmisie integrate tip SCADA pentru echipamente și instalații destinate industriei de petrol și gaze.

**Paul Graaf**

Area Operations Manager, Europe

Emis de: LRQA Limited



LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

Issued by: LRQA Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

# Certificat de Aprobare

Acest certificat atestă că Sistemul de Management al:

## TOTALGAZ INDUSTRIE SRL

Str. Pacurari, nr. 128, Jud. Iasi, 700545 Iasi, România

A fost aprobat de către LRQA în conformitate cu următoarele standarde:

### ISO 45001:2018

Număr de aprobare: ISO 45001 – 00022553

#### Aprobarea este aplicabilă următorului domeniu:

Proiectare, execuție, punere în funcțiune, service și comercializare de echipamente și instalații destinate industriei de petrol și gaze: regulatoare de presiune, supape de blocare, supape de descărcare, valve de proces, stații de reglare-măsurare, robineti, filtre, separatoare, schimbătoare de căldură, recipiente sub presiune, echipamente și instalații de tratare gaze, arzătoare și instalații de ardere. Proiectare, execuție, punere în funcțiune, service și comercializare sisteme de automatizare, sisteme de monitorizare, comanda și transmisie integrate de tip SCADA pentru echipamente și instalații destinate industriei de petrol și gaze.

**Paul Graaf**

Area Operations Manager, Europe

Emis de: LRQA Limited



acreditată pentru  
CERTIFICARESR EN ISO/CEI 17065:2013  
CERTIFICAT DE ACREDITARE  
OH 047BUREAU  
VERITAS

## CERTIFICAT EXAMINARE UE DE TIP – tip de productie

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE – production type

N° CE-2295-PED-B3.1-TGZ 001-17-ROU

Bureau Veritas Romania Controle International SRL, actionand in scopul propriei notificari (organism notificat sub numarul 2295) atesta faptul ca tipul de productie identificat mai jos, a fost evaluat in conformitate cu Anexa III, modul B.3.1, a directivei echipamentelor sub presiune 2014/68/EU si se constata ca respecta dispozitiile directivei care i se aplica.

Bureau Veritas Romania Controle International SRL, acting within the scope of its notification (notified body number 2295), attests that the production type identified hereunder has been examined against the provisions of annex III, module B3.1, of the Pressure Equipment Directive n° 2014/68/EU, and found to satisfy the provisions of the directive which apply to it.

Fabricant (Nume) / Manufacturer (Name):	TOTALGAZ INDUSTRIE SRL
Adresa / Address:	Soseaua Pacurari, nr 128, Iasi 700546, Jud. Iasi, Romania
Marca comerciala : Trading Name - Mark	TOTALGAZ
Descrierea echipamentului / Equipment description:	Familiiile de statii de gaz SRM, SR, SM si SF, Grupa Fluid 1, Cat. IV
Identificarea tipului de fabricatie aprobat : Identification of approved production type	Conform Anexa
Versiunea acoperita de tipul de fabricatie aprobat : Versions covered by the approved production type	Conform Anexa

Vezi date suplimentare pe verso / View other data on the back of this page.

Acest certificat, care este valabil timp de 10 ani, poate fi reînnoit la cerere, dacă schimbările nu influențează tipul de fabricație aprobat. Este valabil până la (LL/ZZ/AAAA) 05.02.2028

This certificate, which is valid for 10 years and renewable upon request, is valid, unless changes in the state of the art can challenge the approved production type, until (dd/mm/yyyy)

Acest certificat se consideră a fi nul și producătorul trebuie să suporte singur toate consecințele care decurg din utilizarea acestuia, în cazul modificării tipului de producție, sau modificărilor aduse tehnologiilor de ultimă generație, în cazul în care acestea pot afecta conformitatea cu cerințele esențiale de securitate sau condițiile prescrise pentru utilizarea echipamentelor și, în general, acolo unde producătorul nu nu își îndeplinește în mod specific oicare dintre obligațiile sale în temeiul Directivei nr 2014/68/EU din 15 mai 2014, transpusă prin HG 123/2015.

This certificate shall be deemed to be void and the manufacturer shall alone bear any consequences pursuant to its use, in case of modification to production type of the equipment, or changes in the state of the art, where this may affect conformity with the essential safety requirements of the prescribed conditions for use of the equipment, and generally where the manufacturer fails in particular to comply with any of his obligations under directive nr 2014/68/EU of 15 may 2014 as transposed in the applicable law(s).

Data inspectiei (zz/ll/aaaa) / Date of inspection (dd/mm/yyyy):	10/08/2017
Inspector / Surveyor:	IOSIF REBLEANU

Realizat la Made at	La (zz/ll/aaaa) On (dd/mm/yyyy)	Aprobat si inregistrat la Approved and Recorded in	Semnat de Signed by	Semnatura autorizata de Organismul Notificat 2295 Signature Authorized by Notified Body 2295
Bucuresti	05/02/2018	Romania	GHEORGHE PARASCHIV	

Cod de inregistrare / Registration Code : 2018/000028/CE-2295-PED

Prezentul document se supune termenilor din Condițiile Generale ale Serviciului, atasate contractului semnat de către solicitant.  
The present document is subject to the terms of General Conditions of Service attached to the agreement signed by the applicant.

Prezentul document nu poate fi reprodus, cu excepția situației în care există acordul contractual între Bureau Veritas Romania Controle International SRL și fabricant.  
The present document shall not be reproduced, except by the manufacturer in compliance with the provisions of the contract entered into between the local Bureau Veritas Romania and the manufacturer.





**BUREAU  
VERITAS**

**N° CE-2295-PED-B3.1-TGZ 001-17-ROU**

**Anexa la Certificat**

*Annex to the Certificate*

Caracteristicile tehnici si parametri de functionare pentru Familile de statii de gaz SRM, SR, SM si SF:

Statii Tip:	Qmax	Presiunea de intrare	Presiunea de iesire	Dn intrare	Dn iesire	Nr. linii de reglare	Nr linii de de reglare
SRM, SF SM, SR	[Nm <sup>3</sup> /h]	[bar]	[bar]	[mm]	[mm]		
Pn 16	5-1.350.000	0.5-15	0.02-14	25-1500	25-1500	1-10	1-10
Pn 25	5-2.150.000	0.5-24	0.02-23	25-1500	25-1500	1-10	1-10
Pn 40	5-3.600.000	0.5-39	0.02-37	25-1500	25-1500	1-10	1-10
Pn 63	5-5.850.000	0.5-61	0.02-59	25-1500	25-1500	1-10	1-10
Pn 100	5-9.500.000	0.5-95	0.02-93	25-1500	25-1500	1-10	1-10
Clasa 150	5-1.750.000	0.5-19	0.02-18	25-1500	25-1500	1-10	1-10
Clasa 300	5-4.500.000	0.5-48	0.02-46	25-1500	25-1500	1-10	1-10
Clasa 600	5-10.000.000	0.5-97	0.02-97	25-1500	25-1500	1-10	1-10
Clasa 900	5-11.500.000	0.5-110	0.02-108	25-1500	25-1500	1-10	1-10





**BUREAU  
VERITAS**

**N° CE-2295-PED-B3.1-TGZ 001-17-ROU**

Alte informatii (daca sunt aplicabile) : <i>Other information (where applicable)</i>	Rezultatele testelor efectuate indeplinesc cerintele Directivei PED 2014/68/EU.
La eliberarea certificatului, Bureau Veritas Romania Controle International Srl are ca referință cartea tehnică a fabricantului <i>For the activity carried out for the issuance of the present certificate, the following manufacturer's technical book was taken as reference:</i>	Statie de reglare-masurare-predare 2xRTG412SB AM Dn 100 Pn 40 Q=45000Nmc/h
Existența unei anexe la certificatul de examinare UE de tip - tip de producție : <i>Existence of an annex to the EU - type examination certificate - production type</i>	Da

**Lista partilor relevante ale documentatiei tehnice**

*List of the relevant parts of the technical documentation*

- Plan de inspectie  
Inspection and test plan
- Planse: instalatie mecanica; P&ID; Trasabilitatea materialelor  
Drawings: Mechanical Installation; P&ID; Material Traceability
- Materiale: Trasabilitatea materialelor si certificate de calitate  
Materials: Material Traceability and material certificates
- Dosarul sudurii: Plansa si trasabilitatea sudurilor; Autorizatii sudori; PQR, WPS;  
Welding dossier: Welding sheet and welding traceability;
- Examinari nedistructive: Plan de control nedistructiv al imbinarilor sudate, Buletine CND; Certificate operatori CND  
Non-destructive examinations: NDE Sheet for welding joints; NDE Reports; NDE operator certificates
- Fise de masuratori;  
Measuring Sheet
- Documente incercari de presiune: Diagrama si Procese Verbale de Incercari  
Pressure test records: Diagram and Pressure Test Reports
- Manual tehnic SRM  
SRM technical manual
- Breviar de calcul  
Calculation Notes
- Documentatie tehnica pentru echipamentele din componenta statiilor de gaz testate pentru certificare: Regulator RTG 412; Supapa de descarcare tip SD 725; Robineti cu sfera RS 90.3; Filtre FTG 601; Manometre; Contor Gaz  
Technical documentation for equipment which belongs to station gas tested subject for certification: Regulator RTG 412; Pressure relief valve type SD 725; Globe valve RS 90.3; Filter FTG 601; Gauge pressure; Gas meter
- Documentatia tehnica a fost evaluata prin Raportul de evaluare nr. BUH/PCA/2017/046/874.  
Evaluation report no.BUH/PCA/2017/046/874 for technical documentation
- Instructiunea de lucru "Codificarea proiectelor si a desenelor", IL-02-07-B rev.1 intocmit de TOTAL GAZ si avizat de BV Romania  
Working instruction "Coding projects and drawings", IL-02-07-B rev.1, issued by TOTAL GAZ and reviewed by BV Romania

**Lista reviziilor (daca este cazul)**

*List of the versions covered (where applicable)*





acreditat pentru  
CERTIFICARE



**CERTIFICAT DE APROBARE A SISTEMULUI DE CALITATE**

CERTIFICATE OF QUALITY SYSTEM APPROVAL

**N° CE-2295-PED-D-TGZ 001-24-ROU**

SR EN ISO/CEI 17065:2013  
CERTIFICAT DE ACREREDITARE  
ON 047

Bureau Veritas SRL, actionand in scopul propriei notificari (organism notificat sub numarul 2295) atesta faptul ca sistemul de calitate operat de catre producator pentru productia, controlul final al produsului si testarea echipamentelor/ansamblurilor sub presiune identificate in continuare a fost examinat in raport cu prevederile din Anexa III, modulul D, din Directiva echipamentelor sub presiune 2014/68/EU, transpusa in legislatia romaneasca prin HG 123/2015 si constata ca respecta prevederile acestei Directive.

*Bureau Veritas SRL, acting within the scope of its notification (notified body number 2295), attests that the quality system operated by the manufacturer for production, final product inspection and testing of the pressure equipment/assembly identified hereunder has been examined against the provisions of annex III, module D, of the Pressure Equipment directive 2014/68/EU, and found to satisfy the provisions of the directive which apply to it.*

Fabricant (Nume) / Manufacturer (Name):	TOTALGAZ INDUSTRIE SRL
Adresa / Address:	Soseaua Pacurari, nr 128, Iasi, jud. Iasi 700546, Iasi, Romania
Marca comerciala : Trading Name - Mark	TOTALGAZ INDUSTRIE SRL
Descrierea echipamentului/ansamblului / Equipment/Assembly description:	Conform Anexa / See Annex

Vezi date suplimentare pe verso / View other data on the back of this page.

Acest certificat expira la (zz/mm/aaaa) : 03/06/2027  
This certificate will expire on (dd/mm/yyyy)

Aprobarea este condiționată de auditurile de supraveghere, vizitele, testele și verificările care vor fi efectuate de entitatea locală Bureau Veritas care a încheiat un contract cu producătorul, în conformitate cu prevederile acestui contract.  
The approval is conditional upon the surveillance audits, visits, tests and verifications to be carried out by the local Bureau Veritas entity that entered into a contract with the manufacturer, pursuant to the provisions of such contract.

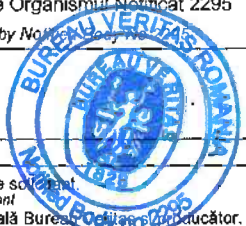
Aceasta aprobare se consideră a fi nula și producătorul trebuie să suporte singur toate consecințele care decurg din utilizarea acesteia, în cazul în care nu respectă angajamentele sale detaliate în Formularul de aplicație în ceea ce privește (a) punerea în aplicare a sistemului calității aprobat, (b) conformitatea echipamentului cu certificatul tip EC sau aprobarea proiectului sau Certificat tip EU cerințe de aprobare a tipului și (c) inspecțiile și testele asupra produsului final și, în general, acolo unde producătorul nu își îndeplinește în mod specific oricare dintre obligațiile sale în temeiul Directivei nr 2014/68/UE din 15 mai 2014, așa cum au fost transpuse în HG 123/2015.  
This certificate shall be deemed to be void and the manufacturer shall alone bear any consequences pursuant to its use, where the manufacturer fails to comply with his undertakings detailed in application form in respect of (a) implementation of the approved quality system, (b) conformity of the equipment/assembly with the EC-type or design approval or EU-type type approval conditions and (c) inspection and tests on the final product, and generally where the manufacturer fails in particular to comply with any of his obligations under directive nr 2014/68/EU of 15 may 2014 as transposed in the applicable law(s).

Data auditului inițial sau audit de recertificare (zz/mm/aaaa)	16/05/2024
/ Date of initial or renewal audit (dd/mm/yyyy):	
Inspector / Auditor:	IOSIF REBLEANU

Realizat la Made at	La (zz/mm/aaaa) On (dd/mm/yyyy)	Aprobat și înregistrat în Approved and Recorded in	Semnat de Signed by	Semnatura autorizată de Organismul Notificat 2295 Signature Authorized by Notified Body
BUCUREȘTI	04/06/2024	Romania	CARLOS GARZA CASTILLO	

Cod înregistrare / Registration Code : 2024/000127/CE-2295-PED

Prezentul document se supune termenilor din Condițiile Generale ale Serviciului, atașate contractului semnat de către solicitant.  
The present document is subject to the terms of General Conditions of Service attached to the agreement signed by the applicant.  
Prezentul document nu poate fi reprodus, cu excepția producătorului, în conformitate cu prevederile contractului încheiat între entitatea locală Bureau Veritas și producător.  
The present document shall not be reproduced, except by the manufacturer in compliance with the provisions of the contract entered into between the local Bureau Veritas entity and the manufacturer.



12 / 1388

PED - RO-IND-F-005 - 04\_PED





### N° CE-2295-PED-D-TGZ 001-24-ROU

Identificarea echipamentelor/ansamblurilor în cauză (sau lista anexată atunci când este necesar) : <i>Identification of equipment/assembly concerned (or list attached when necessary)</i>	Conform Anexa / See Annex Raport Audit Nr. / Audit Report No: BUH/PCA/2024/075-501
Existența unei anexe la certificatul sistemului de calitate : <i>Existence of an annex to the certificate of quality system approval</i>	Da / Yes
Certificat de examinare UE de tip nr. <i>EU – Type – examination certificate n°</i>	Conform Anexa / See Annex
Emis de / Issued by:	Conform Anexa / See Annex
Valabil până la (zz/ll/aaaa) <i>/ Valid until (dd/mm/yyyy):</i>	Conform Anexa / See Annex

**Fișă tehnică: IT-IE - Îmbinare electroizolantă monobloc.**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	- Fluidul de lucru: - gaz natural cu densitatea ( $\rho$ ) - 0,717 Kg / Nm <sup>3</sup> - amestec de gaze naturale cu Hidrogen în proporție de 10%.	CONFORM	ZUNT
	- Diametrul nominal: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Presiune nominală: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Temperatura mediului ambiant: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Temperatura gazului: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Material și dimensiuni țevă: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Acoperire exterioară: Rășină epoxidică	CONFORM	
	- Rezistența de izolație: Peste 2M $\Omega$ la tensiunea de încercare de 500 V	CONFORM	
	- Mod de instalare: suprateran	CONFORM	
	- Marcare conform ATEX 2014/34/EU: II 3G	CONFORM	
	- Tipul de protecție: EEx h IIA T4	CONFORM	
2.	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:</b>		
	- Test hidrostatic: 1,5 x presiunea nominală timp de 30 minute	CONFORM	ZUNT
	- Test la presiune hidrostatică ciclică test repetat la 20 minute	CONFORM	
3.	<b>Conformitatea cu standarde relevante:</b>		
	- DIN 2470 partea II sau ASME sect. VIII Div.1	CONFORM	
4.	<b>Documentația care va fi prezentă la ofertare:</b>		
	- Produs: declarație de conformitate CE	CONFORM	ZUNT
	- Producător: certificare ISO 9001	CONFORM	
	- Pentru produs: Certificat de tip CE, conform PED 2014/68/EU privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune;	CONFORM	
	- Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere	CONFORM	
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite vor fi identificate și evidențiate, în cataloage sau specificații tehnice de producător, strict pentru produsul oferit, acestea vor fi parte integrantă din oferta tehnică	CONFORM	
	- Se vor oferta și livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	CONFORM	
5.	<b>Documentație care va însoți produsul:</b>		

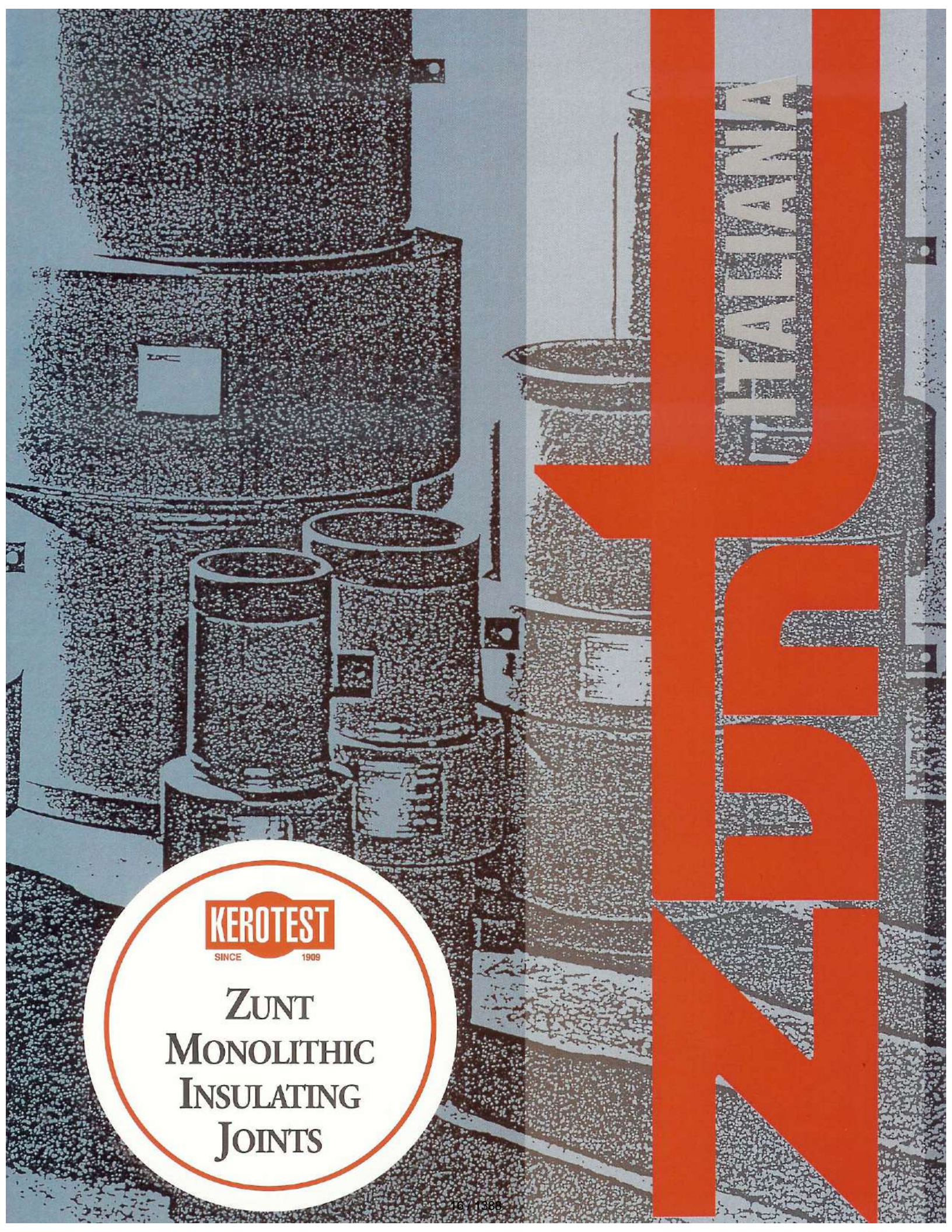
	- Desene de ansamblu, secțiuni, detalii	<b>CONFORM</b>	
	- Certificate de materiale	<b>CONFORM</b>	
	- Declarație de conformitate CE	<b>CONFORM</b>	
	- Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere	<b>CONFORM</b>	
<b>6.</b>	<b>Condiții de livrare</b>		
	- Produsele vor fi ambalate pentru a face față transportului, manipulării și depozitării până la destinația finală.	<b>CONFORM</b>	<b>ZUNT</b>
	- Ofertantul va asigura integritatea produselor livrate, până la locația de livrare.	<b>CONFORM</b>	
	- Produsele se vor recepționa, ele putând fi inspectate și/sau testate, după caz, în condiții ce vor fi stabilite de comun acord prin contractul de achiziție.	<b>CONFORM</b>	
<b>7.</b>	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b>		
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.	<b>CONFORM</b>	

PROIECTANT,

**PRECIZARE:**

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 și 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor și standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișă tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișă tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conține un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerințele din fișă tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul își asumă corectitudinea traducerii.





**KEROTEST**

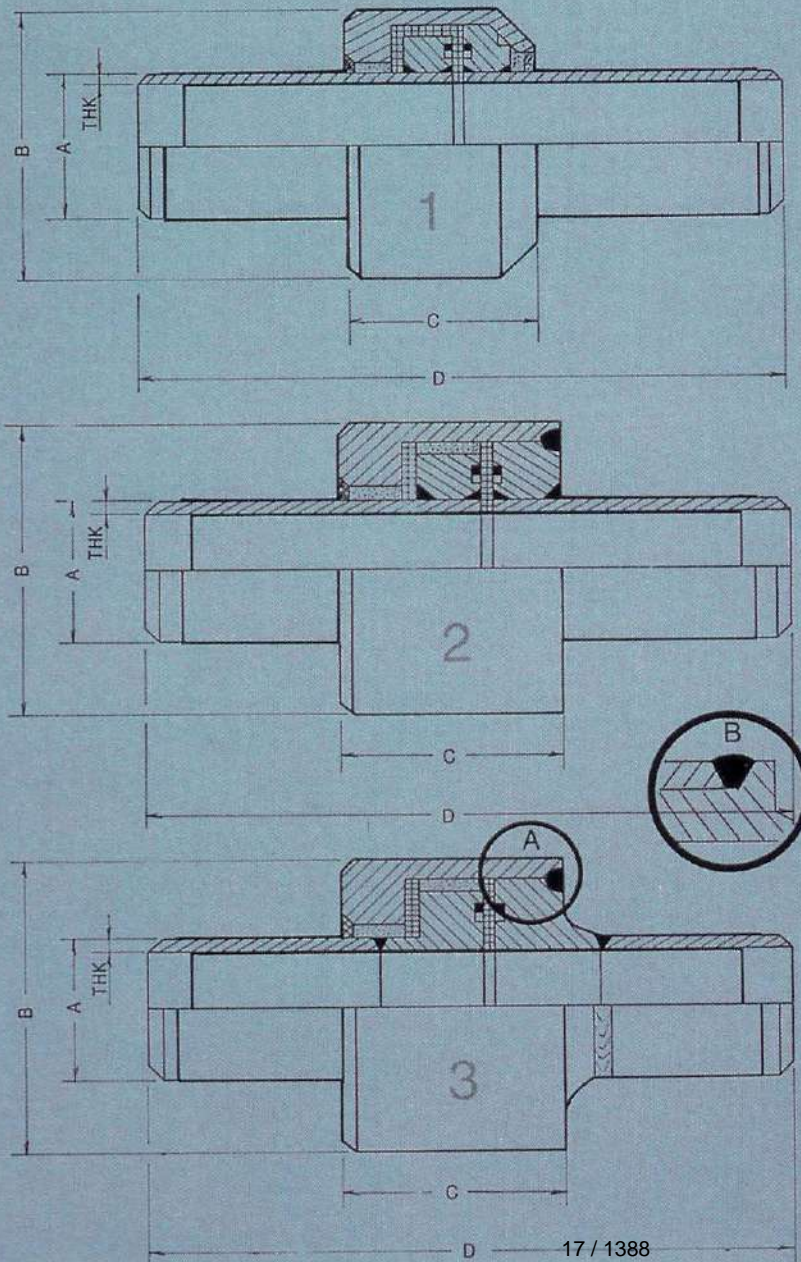
SINCE 1909

**ZUNT  
MONOLITHIC  
INSULATING  
JOINTS**





# INSULATING JOINTS FOR SECTIONING MAIN PIPELINES FOR GAS-WATER-OIL



**SIZE RANGE:**  
from 1/2" to 100"

**RATING CLASS:**  
from ANSI 150 to  
ANSI 2500

## CHARACTERISTICS GUARANTEED FOR STANDARD JOINTS

- **MAX OPERATING PRESSURE:**  
Equal to the Nominal Pressure  
(PN/ANSI rating)
- **TEST PRESSURE:**  
1.5 times the Design Pressure
- **OPERATING TEMPERATURE:**  
-20°F to +158°F for normal  
temperatures  
-20°F to +320°F for high  
temperatures  
(high temperature on specific  
request up to 500°F)

## ELECTRICAL TESTS IN DRY AIR AT 77°F:

- **DIELECTRIC  
STRENGTH TEST:**  
3000 V at 50 Hz a.c. for 1 min.
- **ELECTRICAL  
RESISTANCE TEST:**  
≥5 MΩ - 1000 V d.c.

## MATERIAL USED:

- **FERROUS MATERIALS:**  
Carbon steel in its various grades
- **NON FERROUS MATERIALS:**  
Stratified epoxy resin and glass  
fiber Class G10-G11  
Sealing O-Rings suitable to meet  
working temperature and fluid  
conveyed  
Filling epoxy resin  
Epoxy resin for internal/external  
coating (3 mils DFT)



NPS	ANSI 150						ANSI 300						ANSI 600					
	SIZE	A	B	C	D	WALL	LBS.	A	B	C	D	WALL	LBS.	A	B	C	D	WALL
1/2	.840	2 3/8	1 3/4	11 13/16	.109	2	.840	2 3/8	2 3/8	11 13/16	.109	2.2	.840	2 3/8	2 3/8	11 13/16	.109	2.2
3/4	1.050	2 3/8	1 3/4	11 13/16	.113	2	1.050	2 5/8	2 3/8	11 13/16	.113	2.9	1.050	2 5/8	2 3/8	11 13/16	.113	2.9
1	1.315	2 1/2	1 7/8	11 13/16	.133	2.6	1.315	3	2 3/8	11 13/16	.133	4.4	1.315	3	2 3/8	11 13/16	.133	4.4
1 1/4	1.660	3 1/16	2	11 13/16	.140	4	1.660	3 1/4	2 3/4	11 13/16	.140	5.5	1.660	3 1/4	2 3/4	11 13/16	.140	5.5
1 1/2	1.900	3 9/16	2 1/8	11 13/16	.145	5.3	1.900	3 3/4	3 3/16	11 13/16	.145	7.7	1.900	3 3/4	3 3/16	11 13/16	.145	7.7
2	2.375	4	2 3/8	15 3/4	.154	9	2.375	4 1/4	3 5/8	15 3/4	.154	13.2	2.375	4 1/4	3 5/8	15 3/4	.154	13.2
2 1/2	2.875	4 1/2	2 7/16	15 3/4	.172	10.6	2.875	5 1/16	3 3/4	15 3/4	.172	18.7	2.875	5 1/16	3 3/4	15 3/4	.172	18.7
3	3.500	5	2 9/16	15 3/4	.188	13.9	3.500	5 1/2	4 1/8	19 11/16	.188	26.4	3.500	5 3/4	4 3/4	19 11/16	.216	33
4	4.500	6 1/16	2 3/4	15 3/4	.188	20	4.500	6 1/4	4 5/16	19 11/16	.188	30.8	4.500	7	5 3/16	19 11/16	.237	48.4
5	5.563	7 5/8	3 3/16	19 11/16	.188	31.9	5.563	7 13/16	5 1/8	19 11/16	.258	57.2	5.563	8	5 9/16	23 5/8	.258	68.2
6	6.625	9 1/16	3 3/4	19 11/16	.219	46.2	6.625	9	5 3/8	23 5/8	.218	81.4	6.625	9 7/16	5 13/16	23 5/8	.280	94.6
8	8.625	10 3/4	3 15/16	19 11/16	.250	68.2	8.625	11 3/4	5 7/16	23 5/8	.250	125.4	8.625	11 3/4	6 1/4	23 5/8	.322	145.2
10	10.750	13 1/2	5 3/16	27 9/16	.250	136.4	10.750	13 13/16	5 5/8	27 5/8	.307	187	10.750	14 1/4	7 1/16	27 9/16	.365	235.4
12	12.750	15 9/16	5 5/16	27 9/16	.281	171.6	12.750	15 3/4	5 15/16	31 1/2	.312	250.8	12.750	16 5/16	7 15/16	35 7/16	.500	332.2
14	14.000	16 15/16	5 7/16	35 7/16	.312	250.8	14.000	17 5/16	6 3/16	35 7/16	.312	316.8	14.000	17 3/4	8 3/16	39 3/8	.500	471
16	16.000	19	5 5/8	35 7/16	.312	292.6	16.000	19 5/16	6 3/8	39 3/8	.312	451	16.000	19 7/8	8 5/8	39 3/8	.500	508.2
18	18.000	21 1/16	6 1/4	39 3/8	.312	343.2	18.000	21 1/2	6 15/16	39 3/8	.375	492.8	18.000	22 3/8	9 9/16	39 3/8	.500	649
20	20.000	23 5/16	6 3/4	39 3/8	.312	451	20.000	23 13/16	7 5/8	39 3/8	.375	589.6	20.000	24 13/16	10 1/16	39 3/8	.500	814
22	22.000	25 3/8	7	39 3/8	.312	545.6	22.000	25 13/16	7 13/16	47 1/4	.375	763.4	22.000	27 1/16	10 15/16	47 1/4	.562	1,056
24	24.000	27 9/16	7 3/8	39 3/8	.375	642.4	24.000	28 3/8	8 1/16	47 1/4	.375	972.4	24.000	29 7/16	11 7/16	47 1/4	.625	1,287
26	26.000	29 1/2	7 7/8	39 3/8	.375	737	26.000	30 9/16	8 7/16	47 1/4	.500	1,148.4	26.000	32	12 1/16	51 13/16	.625	1,716
28	28.000	31 15/16	8 3/16	47 1/4	.375	836	28.000	32 11/16	8 11/16	47 1/4	.500	1,344	28.000	34 3/16	13 1/16	51 13/16	.688	1,947

**NOTE:**

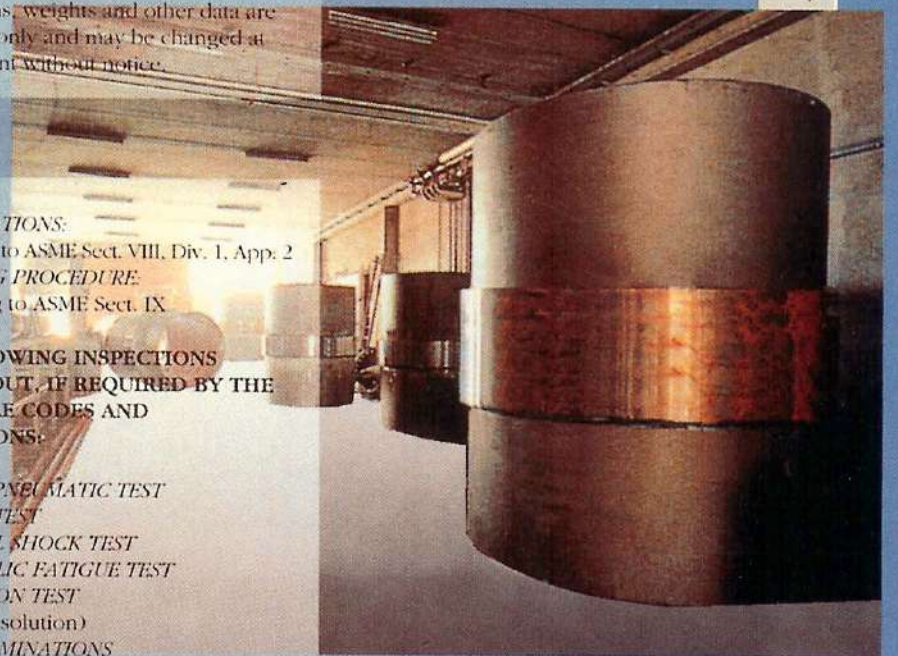


- Alternative wall thickness can be manufactured on request.
- For joints over 28" ND or joints over PN 100 (ANSI 600), dimensions, weights and technical features shall be supplied on receipt of detailed enquiry/specification.
- Dimensions, weights and other data are indicative only and may be changed at any moment without notice.

- **CALCULATIONS:** according to ASME Sect. VIII, Div. 1, App. 2
- **WELDING PROCEDURE:** according to ASME Sect. IX

**THE FOLLOWING INSPECTIONS CARRIED OUT, IF REQUIRED BY THE APPLICABLE CODES AND REGULATIONS:**

- **HYDRO-PNEUMATIC TEST**
- **HELIUM TEST**
- **THERMAL SHOCK TEST**
- **HYDRAULIC FATIGUE TEST**
- **IMMERSION TEST** (3% NaCl solution)
- **NDE EXAMINATIONS**
- **HOLIDAY AND ADHESION TEST** on coating/lining





## FIELD INSTALLATION OF INSULATING JOINTS

- INDEX :
1. Scope
  2. Field of application
  3. References
  4. Responsibility
  5. Instructions
  6. Documentation

N° Rev	DESCRIPTION OF REVISION	ISSUED QA		CHECKED PGT		APPROVED PGT	
		Date	Signature	Date	Signature	Date	Signature
0	First Issue						
1	Electrical tests before and after installation included						
2	High voltage Protection						
3	Joint protection during PWHT						
4	Shotblasting operations	09.12.03	S.A	09.12.03	I.C.	09.12.03	I.C.

*This procedure is property of ZUNT. All rights reserved. Reproduction of this document or any of its part in any form is strictly forbidden without Zunt's prior written consent. This document is issued by electronic system and it is valid without signature*

1. **SCOPE :** Handling and installation of joints on site
2. **FIELD OF APPLICATION :** Every insulating joint
3. **REFERENCES :** Zunt Quality Assurance Manual ; NACE RP0286
4. **RESPONSIBILITY:** Users

## 5. INSTRUCTIONS

### 5.1 ELECTRIC MEASUREMENT BEFORE INSTALLATION

Before the joint is installed , the Inspector or Company Representative shall measure the electrical insulation resistance of the joint in upright position with a 1000 DC volt megger in dry conditions. The result shall be at least 5 MOhm.

### 5.2 INSTALLATION

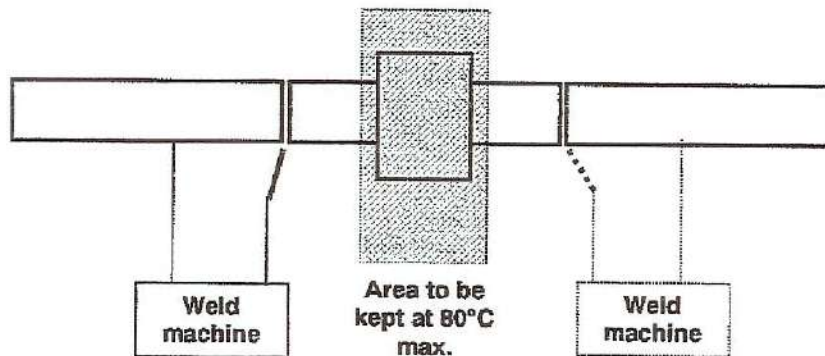
Handling and transportation of the joints in the various site areas shall be done very carefully, so as to prevent any mechanical damage or permanent deformation.

A particular care shall be taken not to damage the internal and external coating in any way.

On a distance of 25 - 30 mm, any protection or foreign material shall be removed, both internally and externally from all weld ends, which shall then be ground or repaired to recondition, if necessary, all weld bevels. The latter shall be free from oil, grease or any other contaminating material that would affect the subsequent welding.

**Hammering, hitting or heating the ends of dielectric joints shall be absolutely avoided.**

The union welding between the dielectric joint and the adjacent line pipe shall be done very accurately, making sure that the weld can shrink freely, with no obstacle and in any case that, at the end of that operation, no stresses are grieving on the joint (both longitudinally and transversally). During field welding, be sure to move the earthing electrical terminal to the same side of the weld to made (see the sketch here below). This will avoid any damage to the dielectric properties due to the welding current.



Assembly and welding operations shall be carried out by skilled personnel (qualified welders ), using approved Welding Procedure Specifications.

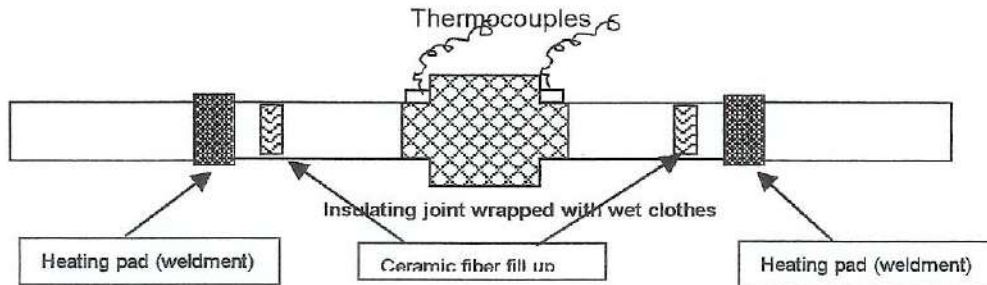
**Welding and post weld heat treatment shall be carried out in such a manner that the heat generated does not damage the insulating materials, the interpass temperature shall be maintained within limits allowing the temperature of the insulating joint central body not to exceed 80°C.**

There is no preferential direction as regards the fluid conveyed. When insulating joints are installed in vertical position, the closure weld "F" of the insulating joint (visible weld on joint central body) shall be preferably installed upwards.



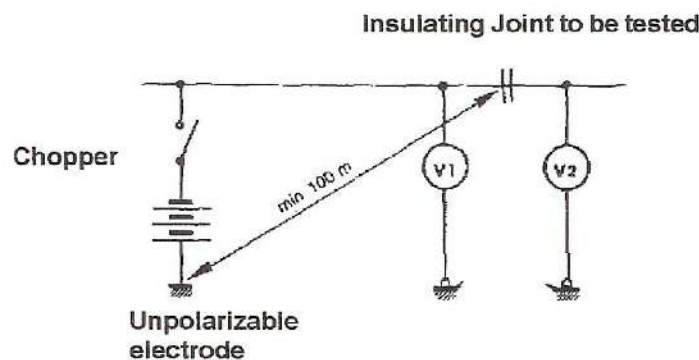
## PWHT PERFORMANCE

When PWHT has to be carried out after installation, care shall be taken to protect the joint body parts from overheating. The internal bore of the joint shall be filled with ceramic-fiber blanket or refractory material immediately after the area to be heat treated, in order to prevent internal heat convection towards the joint body parts. Suitable cooling methods shall be employed (wet clothes wrapping, compressed air, etc.) and the joint body parts temperature shall be monitored for the whole duration of the PWHT in order not to overcome the 80°C temperature.



### 5.3 TESTING AFTER INSTALLATION - Alternative 1

The sketch n°1 shows the scheme of the circuit to be made .



### SKETCH N°1

The integrity of the joint can be tested by the tension variation method.

The tension variation shall be high enough to allow a good evaluation of the joint (about 1.35V).

A chopper shall be installed in the circuit of the closest impressed current station .

If the tension difference  $\Delta V$  is not high enough , a temporary impressed current station with a chopper shall be installed close to the joint to be tested.

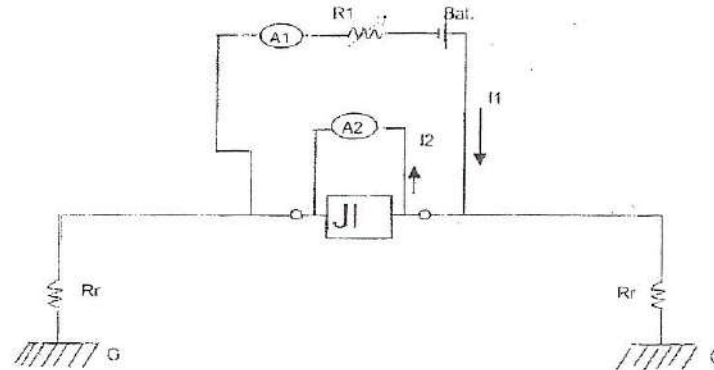
After having applied the tension  $\Delta V$ , tensions V1 and V2 shall be measured by means of two voltmeters:

- The joint is in good conditions if ,when  $\Delta V$  is applied, either V2 does not change or it changes in the opposite way than V1.
- The joint is faulty if V2 is either equal or almost equal to V1.

PRECAUTIONS: In order to perform a reliable test, it is important to observe the following precautions:

- 1) Any connecting cable employed to short-circuit the joint during weld operations in site shall be removed.
- 2) Any metallic support short-circuiting the insulating joint shall be removed or suitably isolated.
- 3) The inside internal surfaces of the pipeline in correspondence of the joint shall be dry and free from any conductive material.

## TESTING AFTER INSTALLATION – Alternative 2



The following method of checking insulating joints consists in measuring the current  $I_2$  by means of an amperometer  $A_2$ .

A 12 V battery is connected in parallel with the Joint with an amperometer  $A_1$  and a variable resistance  $R_1$  as per above sketch.

The joint is not damaged if the measurement obtained from  $A_1$  is the same of  $A_2$ .

If the joint is not damaged any current variation  $I_1$  generated by the variation of resistance  $R_1$  will change the  $I_2$  current approximately in the same proportions.

The joint is damaged if the  $I_2$  current is near zero or the variation is too small for any variation of  $I_1$ .

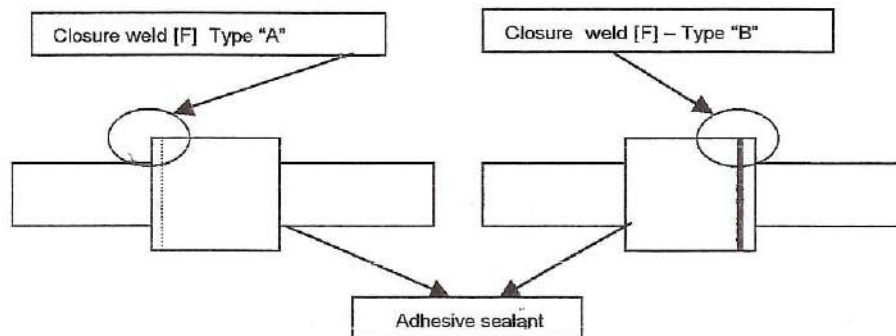
If any discrepancies on electrical test value will arise and test were carried out in a reliable way, the only reason of this fault is that the installation was not carried out following our previously described recommendations. As a heat damaged installed joint can't be repaired, it must be replaced with a new monoblock insulating joint.

## 5.4 HIGH VOLTAGE PROTECTION

Insulating joints dielectric properties may be damaged by lightning and high voltage surges generated by fault conditions, switching surges, induced AC from adjacent high voltage cables. Therefore it is advisable, according to the particular application in which the joint is employed, to protect the joint with devices like capacitors, polarisation cells, spark gaps, or any equivalent solid-state product. Lightning arrestors and other protective devices shall be located to prevent the collection of dirt and moisture that could lead to an external flashover at a relatively low surge voltage.

## 5.5 SHOTBLASTING OPERATIONS

In case it is necessary to carry out shotblasting operations on installed joints, care must be taken to avoid removal of the adhesive sealant on the epoxy filler area. The area of application of the adhesive sealant is easily identifiable because it is the side that is opposite to the side where the joint body closure weld is present.



**6. DOCUMENTATION:** Results of any electrical test shall be written in a report by the appointed personnel dated and signed.



Via Grinetta, 22 - 24068 Seriate (BG) Italy  
 Phone : ..39/035-30.39.82 - Fax ..39/035-30.39.69  
[commercial@zunt.com](mailto:commercial@zunt.com)- [technical@zunt.com](mailto:technical@zunt.com)  
 Website: [www.zunt.com](http://www.zunt.com)

## COMPANY PROFILE

<b>COMPANY NAME</b>	ZUNT ITALIANA SRL	
<b>REGISTERED OFFICE OFFICES &amp; FACTORY</b>	Largo Industrie, 30/33 - 24020 Torre Boldone (BG) - Italy <b>Via Grinetta 22 - 24068 Seriate (BG) - Italy</b> Phone : ..39/035-30.39.82 - Fax : ..39/035-30.39.69 e-mail: <a href="mailto:commercial@zunt.com">commercial@zunt.com</a> and <a href="mailto:technical@zunt.com">technical@zunt.com</a>	
<b>YEAR OF FOUNDATION</b>	1975	
<b>COMPANY'S CAPITAL</b>	Euros 98,127. <sup>00</sup>	
<b>REFERENCE BANKERS</b>	<b>Banca Popolare di Bergamo:</b> Pza Pontida branch, Bergamo <b>Banca Nazionale del Lavoro</b> – Bergamo Branch <b>Credito Bergamasco</b> - P.za Pontida branch, Bergamo <b>Intesa BCI</b> - Bergamo branch <b>Intesa BCI-Cariplo</b> - Torre Boldone branch <b>Unicredito Italiano</b> - Via Corridoni - Bergamo branch	
<b>MAIN PRODUCTS</b>	<b>MONOLITHIC INSULATING SERVICE JOINTS</b> for gas and water with maximum working pressure of 10 Bar - NPS from 1/2" to 3"- Series productions. <b>MONOLITHIC INSULATING JOINTS FOR PIPELINES</b> working pressure from ANSI rating 150 to 2500 and upto API 10000- NPS from 1/2" to maximum pipeline OD. <b>PRE-ASSEMBLED INSULATING FLANGES</b> manufactured in compliance with the client's design and specifications or according to our patent for high pressure joints. <b>INSULATING KITS FOR FLANGES</b> <b>STEEL/POLYETHYLENE TRANSITION FITTINGS</b> for water and gas pipelines 10/16 bar pressure.	
<b>TECHNICAL AND COMMERCIAL STAFF</b>	Managing Director Commercial Manager Export Dept. Sales Manager Q.A. Manager Quality Control Dept. Technical Manager Technical Dept Production Manager	Giulio CALDARA Graziella SCOTTI Cinzia COLUSSO Elio GUALINI Sergio ALFONSI Luigi DONINI Igor CALDARA, Eng. Angelo BELOTTI Giovanni ROVETTA
<b>EMPLOYEES:</b>	30 people	
<b>PRODUCTION CAPACITY</b>	approx. 30,000 service and pipeline joints per month	

**AREAS  
AND PLANTS**

covered area: offices 600 m<sup>2</sup> /plants 7,900 m<sup>2</sup>  
open area of 40,000 m<sup>2</sup> - supply mains 280 kW

**MAIN EQUIPMENT**

Semi-automatic and automatic belt units for cold-cutting of pipes; hot cutting units with oxy-methane flame; tool-machines for horizontal and vertical turning; bevelling and milling machines; electrical, hand-operated and semi-automatic welding units: GTAW, GMAW, SMAW and SAW equipment; dry blast cleaning unit ; hydraulic vertical press; air compressors; automatic and continuous cycle painting plants with dipping tanks; surface conditioning plant and kiln drying chambers with automatic cycle; hand-operated spray painting plant; FBE plant, Water jet machine, no.. 3 bridge cranes, no.. 4 fork lifts, other complementary facilities

**CHECKING &  
TESTING**

All service joints are checked by means of an automatic computerised control unit with micro-processors for the verification of air leakage and electrical properties of the joints.

Hydrostatic testing equipment, hydraulic fatigue and air leakage tests, vacuum test, equipment for bending and torsional tests, thermal shock tests, etc. Electrical equipment for the control of the electrical resistance, dielectric strength; electric resistance after electrolytic immersion (NaCl 3%); verification of the adhesion, continuity and thickness of paint.

Scintillation spectrometer Nuova OPTICA ESA-4 for the Chemical analysis of ferrous material elements (C-Mn-Si-S-P-G-Ni-V-Mo, etc.). Other complementary instruments and fittings needed for testing joints in conformity with domestic and international Standards.

Non Destructive Examinations (UT-MT/PT) are carried out by Zunt personnel. For Radiographic examinations ZUNT take advantage of the services of skilled firms.

**STANDARDS**

Ferrous materials: ASTM, API, UNI, ANSI, DIN, BS, ASME, MSS, NACE  
For dielectric non ferrous materials: ASTM, CEI.

For resinous materials, paints & sand-blasting: ASTM, SPPC,ISO,SIS, BS.  
For welds & related materials:AWS,ASME IX, ASME II Part C, BS 4515  
NDE examinations and inspections: ASME V, ANSI B 31.3, ANSI B31.4, ANSI B 31.8, ASME VIII, API 1104.

**TESTING &  
INSPECTION  
AGENCIES**

Bureau Veritas, Lloyd Register, Det Norske Veritas, American Bureau of Shipping, RINA, Cipex, Socotec, EIL, Crown Agents, MMI ,TUV, Germanischer Lloyd, SGS , etc.

**DESIGN &  
CALCULATIONS**

Our Company operate a computerised calculation programme for the verification of the mechanical properties of the joints, in compliance with ASME VIII Div. 1, App .2 and applicable Codes (ANSI B 31.3, 31.4, 31.8), or according to the Client's specification requirements.

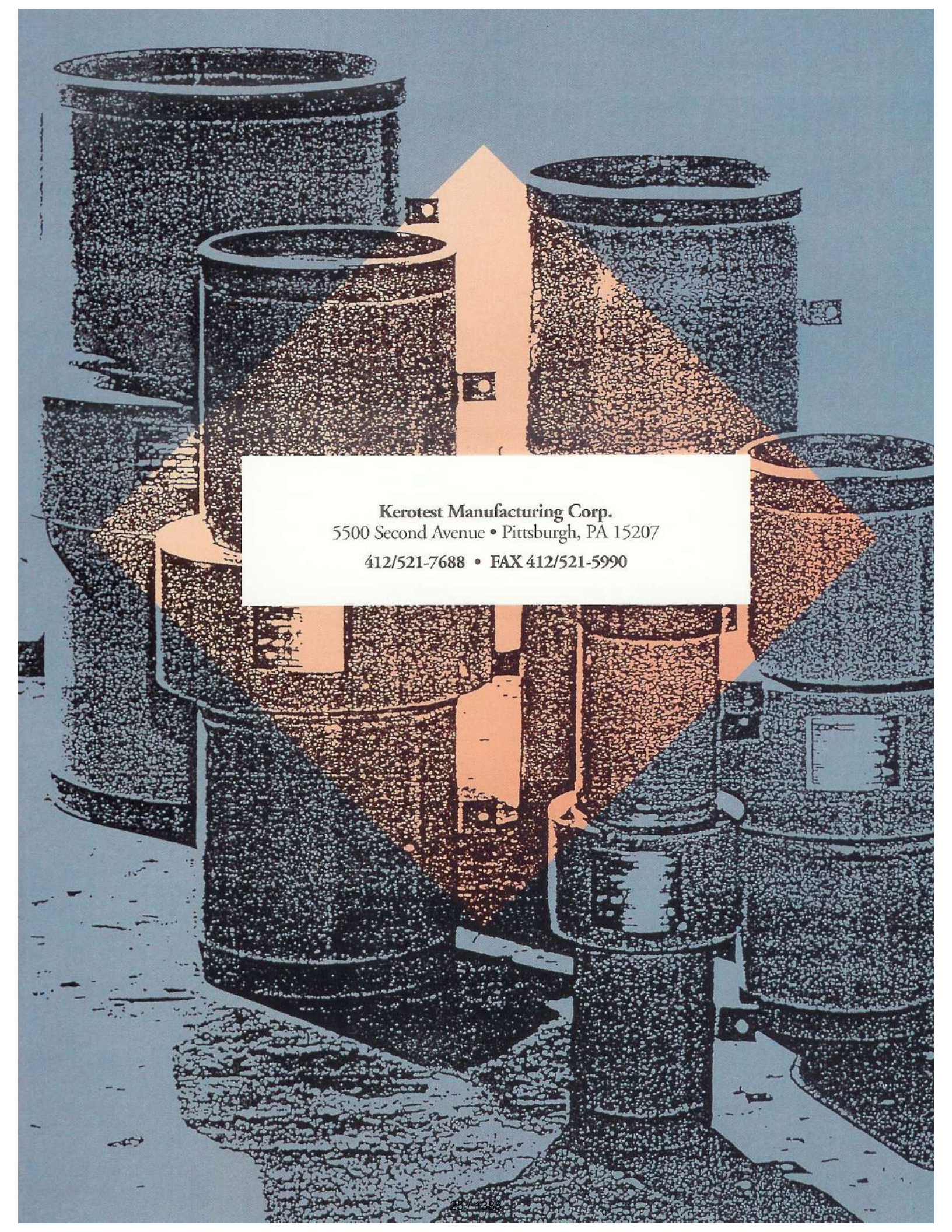
A FINITE ELEMENTS method verification programme (ASME NQA-1 certified programme) is operational and available in our Design Dept..

**QUALITY  
ASSURANCE  
TO ISO 9001  
SINCE 1993**

A Quality Assurance Programme in compliance with ISO 9001 - BS 5750 part 1 is in place in our premises, duly assessed and certified by Bureau Veritas Quality International.

Our Company are also approved Vendors of Messrs BRITISH GAS, SNAM as well as of many national and international main organizations





**Kerotest Manufacturing Corp.**  
5500 Second Avenue • Pittsburgh, PA 15207  
412/521-7688 • FAX 412/521-5990





SERIATE, 07/10/2021

Vs. ORD. / Yr. REF. :  
 P.O. N° 2021080402 dated 04/08/2021

Messrs  
 MS CON-CEPT  
 Maria Goeppert Straße N° 3  
 23562 Lübek - Germany

(Our Job: 340/21)

## Test Certificate N° 340/E-21 Insulating Joints

UNI EN 10204 3.1

POS-Item	Q.TA' Qty	TIPO Type	DIMENSIONI Dimensions [mm]	MATERIALE Material	Press. Eserciz. Max Oper. Press [bar]	Press. Coll. Test Pressure [bar]	TEMPER. Temp. Range [°C]	Ns.Ri:
01	2	W/W	DN 3" ANSI 150 wt.4.78	API 5L GRB/L245	16	24	-29°/+55°	C05/1
02	1	W/W	DN 4" ANSI 300 wt.6.02	API 5L GRB	40	60	-29°/+55°	C06/1
03	1	W/W	DN 4" ANSI 150 wt.6.02	API 5L GRB	25	37.5	-29°/+55°	C07/1
04	1	W/W	DN 6" ANSI 300 wt.5.00	L360	40	60	-29°/+55°	C03/1
05	2	W/W	DN 8" ANSI 150 wt.5.00	API 5L GRB	16	24	-29°/+55°	C05/1

**TESTS CARRIED OUT:**

MPI examination on welds [F]: ASME VIII App.6  
 Hydrostatic Test : 1,5 times the D.P. for 30 minutes  
 Dielectr. Strength Test x 1 min. : 3 KV (A.C. 50Hz)  
 Electr. Resistance test : > 5 Mohm (1000 V d.c)  
 DFT measurement of internal/external coatings  
 Visual and dimensional check  
 WPS/PQR/WPQ as per ASME IX

SATISFACTORY  
 SATISFACTORY  
 SATISFACTORY \*\*  
 SATISFACTORY \*\*  
 SATISFACTORY  
 SATISFACTORY

**Remark : ACCORDING TO OUR OFFER N° 330/E-21 & DS N° 330/21 -**

**ATTACHED MATERIAL CERTIFICATES :**

- Item 01: N° 18141/1/2019 RIR 05/50/21
- Item 02-03: N° 2386/2019/A RIR 05/120/19
- Copy of labels -

- Item 04: N° 298/2021/A RIR 05/10/21
- Item 05: N° 134/PO/15 RIR 05/46/21

\*\* (Tests carried out after and before pressure tests)



QC Oper.  M. Aruffi	Approv. : 
---------------------------	---------------

NOI CERTIFICHIAMO CHE QUANTO DICHIARATO IN QUESTO RAPPORTO E' CORRETTO E CHE I GIUNTI SONO STATI PROVATI IN ACCORDO ALLE RICHIESTE DELLA SPECIFICA D'ORDINE.  
 We certify that the statement in this record are correct and that the insulating joints have been tested in accordance with the requirements of the Order Specification.

RIR 3/50/21

TN1838



Inšpekčný certifikát  
Inspection certificate  
Certificato di collaudo  
EN 10204:2004/3.1

Cislo Number Numero 18141/1/2019

List č. - Sheet No - Pagina No.: 1 / 4

Č. ext. obj. - External order No. - Numero dell'ordine esterno: 0M0353

Zákazník/Prijemca - Customer/Commissioner - Committente/Destinatario:

Číslo položky - Item number - Numero di articolo: 12

Č. obj. prij. - Consignee order No. - Numero dell'ordine del destinatario: OF 190070

Číslo zákazky výrobcu - Manufacturer's works order number - Conferma d'ordine dello stabilimento: VA 208557/1/1 3913K26

Číslo dopravného prostriedku - Transport No. - Caricon Nr.: RS123CM RS045YH

Číslo ložného listu - Loading Bill No. - Polizza di carico: 39294

Číslo avíza - Dispatch note - Avviso di spedizione: 3922254

Výrobok - Product - Prodotto:

Rúry oceľové bezošvové, valcované za tepla - rúry pre potrubia pre horľavé médiá  
Seamless hot finished steel tubes - pipelines for combustible fluids  
Tubi di acciaio senza saldatura laminati a caldo - tubi per condotte per fluidi combustibili

Vonkajší priemer - Outside diameter - Diametro esterno: 88.900 mm  
Hrúbka steny - Wall thickness - Spessore: 4.780 mm  
Dĺžka - Length - Lunghezza: 11800.000 mm [-0 +100] mm  
Počet kusov - Number of pieces - Numero di pezzi: 38  
Celková dĺžka - Total length - Lunghezza totale: 449.00 m  
Celková hmotnosť - Total mass - Peso totale: 4520.00 kg

Material - Material - Materiale:

B PSL1 API SPEC. 5L Ed.45th2012 Err.2015, Grade B ASME SA-106/SA-106M Ed.2017, Grade B ASME SA-53/SA-53M Ed.2017, Grade B ASTM A 106/A 106M -18, Grade B ASTM A 53/A 53M -18, L245 PSL1 API SPEC. 5L Ed.45th2012 Err.2015, L290 PSL1 API SPEC. 5L Ed.45th2012 Err.2015, P265GH+N TCI EN 10216-2 :2013, X42 PSL1 API SPEC. 5L Ed.45th2012 Err.2015

Trieda - Class - Classe: PSL1

Stav dodania - Products as delivered condition - Stato di fornitura:

Normalizačné tvárnenie - Normalizing forming - Formatura a temperatura di normalizzazione

Technické predpisy - Technical requirements/Demand - Requisiti tecnici:

API SPEC. 5L Ed.45th2012 Err.2015, ASME SA-106/SA-106M Ed.2017, ASME SA-53/SA-53M Ed.2017, ASME SA-530/SA-530M Ed.2017, ASTM A 106/A 106M -18, ASTM A 53/A 53M -18, ASTM A 530/A 530M -18, EN 10216-2 :2013, TS 01 rev.: 06, ASME B36.10M :2018, PED 2014/68/EU

Miesto v Podbrezovej  
Location Tarz  
Localita Tarz

Dátum 02.04.2019  
Date  
Data

Závodný znamec  
Works Inspector  
Ispettore della fabbrica

Ing. Vojtas Miroslav

Zeleziarne Podbrezová s.r.l. - Kallistró 15, 974 81 Podbrezová, okres Republika  
Phone: +421 48 645 1031, Fax: +421 48 645 2072, www.zeleziarne.sk

GPG 31 342 141, VAT No: SK2005182704

Bank account: Slovenská sporiteľňa, a.s. IBAN: SK69 0900 0000 0000 7990 0066, SWIFT BIC: GIBASKE3X  
Registered in Register of Business Names at the District Court Bratislava Bratislava, Section SA, Entry No. 4965



- THIS DOCUMENT IS REPRODUCED BY A COMPUTERIZED SYSTEM AND IS CONFORM TO THE ORIGINAL



**Inšpekčný certifikát**  
**Inspection certificate**  
**Certificato di collaudo**  
**EN 10204:2004/3.1**

Číslo  
Number  
Numero **18141/1/2019**

List č. - Sheet No. - Pagina No.: 2 / 4

Číslo úvahy Case number Numero di collaudo	Počet kusov Number of pieces Numero di pezzi	Dĺžka Length Lunghezza (m)	Hmotnosť Mass Peso (kg)	Dráh uviarania Heat treating process Procedimento di trattamento dell'acciaio
91344	34	402	4040	E
91472	6	47	480	E

E - elektrická oblúčková pec - electric arc furnace - forno elettrico ad arco

Dráh ocele - Steel grade - Acciaio:

úplne uhl'adená oceľ hliníkom - fully killed steel with Aluminium - acciaio totalmente calmato (Al)

Úprava povrchu - Surface protection - Protezione della superficie:

Ochrana povrchu UV lakov - Surface protection with UV lacquer - Protezione della superficie con vernice UV

Chemické zloženie - Chemical composition - Composizione chimica:

Číslo úvahy Case number Numero di collaudo		C	Mn	Si	P	S	Ca	Cr	Ni	Al	Mo	Ti	V	Nb	
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	
		Predpis - Requirements - Requisiti													
	min.	0.20	1.06	0.15	0.020	0.010	0.30	0.30	0.40	0.015	0.12	0.040	0.030	0.019	
91344	max.	0.16	0.53	0.23	0.011	0.005	0.19	0.06	0.07	0.023	0.02	0.001	0.007	0.001	
91472		0.16	0.52	0.23	0.011	0.009	0.21	0.06	0.09	0.026	0.02	0.001	0.007	0.001	

Číslo úvahy Case number Numero di collaudo		B	Exp.1	Exp.2	Exp.3
		[%]	[%]	[%]	[%]
	min	0.0010	0.40	0.150	0.060
91344	max.	<0.0001	0.28	0.089	0.008
91472		0.0004	0.28	0.010	0.008

Exp.1 = CEV = C + Mn/6 + (V+Mo+Cr)/5 + (Ni+Cu)/15

Exp.2 = V + Nb + Ti

Exp.3 = V + Nb

Výrobová analýza - Product analysis - Analisi di prodotto:

Číslo úvahy Case number Numero di collaudo		C	Mn	Si	P	S	Ca	Cr	Ni	Al	Mo	Ti	V	Nb
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
91344	1	0.16	0.54	0.21	0.012	0.006	0.18	0.06	0.05	0.023	0.02	0.002	0.008	0.001
91344	2	0.16	0.54	0.22	0.012	0.006	0.18	0.07	0.06	0.023	0.02	0.002	0.009	0.001
91472	1	0.16	0.52	0.24	0.011	0.008	0.22	0.07	0.09	0.027	0.02	0.002	0.008	0.001
91472	2	0.16	0.52	0.23	0.010	0.008	0.22	0.07	0.08	0.027	0.02	0.001	0.008	0.001

Číslo úvahy Case number Numero di collaudo		B
91344	1	<0.0003



Miesto v Podbrezovej  
Location  
Località

Dátum 02.04.2019  
Date  
Data

Závodný zmler  
Works inspector  
Ispettore della fabbrica

Ing. Vojtas Miroslav

Zeleziarne Podbrezová s.r.o., Koláreň 26, 978 01 Podbrezová, Slovenská republika  
Phone: +421 48 642 5401, Fax: +421 48 619 9713, www.steelhouse.sk  
CIC: 33 343 141, VAT ID: SK2030458704

Hlavné sídlo: Slovenskej republiky, s.r.o. IČO: SK20 0900 0000 7990 osad. SÚLPY (HU); (HU)ASKEX  
Registered in Register of Business Names of the European Court Branch Bratislava, Section 26, Entry no. 799



*[Handwritten signature]*

THIS DOCUMENT IS REPRODUCED BY A COMPUTERIZED SYSTEM AND IS CONFORM TO THE ORIGINAL

Approved by QUALITY on 02/04/19





**Inspekčný certifikát**  
**Inspection certificate**  
**Certificato di collaudo**  
**EN 10204:2004/3.1**

Číslo  
Number  
Numero **18141/1/2019**

List č. - Sheet No. - Pagina No.: 3 / 4

Číslo vzorky Casi number Numero di collaudo	B [%]
91344	2 <0,0003
91472	1 <0,0003
91472	2 <0,0003

Skúška ťahom - Tensile test - Prova di trazione: 10 °C

C. Nr.	Číslo vzorky Casi number Numero di collaudo	Vzorok č. Test No. No. di prova	Rozmery Dimensioni Dimensioni [mm]	Smer ťahovej vzorky Direzione di trazione test piece Orientamento della prova	Mieška ťahu Yield point - Proof stress Limite di snervamento		Pevnosť v ťahu Tensile strength Carico di rottura [MPa]	Ťažnosť Elongation Allungamento	
					ReH [MPa]	R <sub>0,5</sub> [MPa]		A5,65 [%]	Z <sup>o</sup> [%]
					min. min.				
1	91344	A014970/19	19,29x4,86	L	265	295	415	23,0	*
2	91472	A014971/19	19,28x4,84	L	445	444	553	30,5	33,4
					459	451	564	28,9	30,8

\* Ťažnosť - Elongation - Allungamento: min. (1940\*Se\*\*0,2)/(Re\*\*0,9)

Skúška rázom v ohybe Charpy - Charpy impact test - Prova di resilienza Charpy: ASTM A 370

C. Nr.	Číslo vzorky Casi number Numero di collaudo	Vzorok č. Test No. No. di prova	Profil Regolatori Regolati min.-max. [J]	Jednotlivé hodnoty Individual values Valori singoli [J]	Priemerná hodnota Average value Valore medio [J]	Teplota skúšky Test temperature Temperatura di prova [°C]
1	91344	A014970/19	KV 40 - ---	114, 120, 123	119	-15
2	91472	A014971/19	KV 40 - ---	120, 123, 132	125	-15

C. Nr.	Vzorok č. Test No. No. di prova	Rozmery Dimensioni Dimensioni [mm]	Smer ťahovej vzorky Direzione di trazione test piece Orientamento della prova
1	A014970/19	10,00x3,33	L
2	A014971/19	10,00x3,33	L

Skúška sťahom vyhovela.  
Flattening test without objections.  
Prova di schiacciamento con esito soddisfacente.

Skúška rozširovania vyhovela.  
Flaring test without objections.  
Prova di allargamento con esito soddisfacente.

Skúška vodným tlakom vyhovela.  
Hydraulic pressure test without objections.  
Prova idraulica con esito soddisfacente.

API 5 L 18,70 MPa 5 sec 100%



Miesto v Podbrezovej  
Location  
Località

Dátum 02.04.2019  
Date  
Data

Závodný zručník  
Works Inspector  
Ispettore della fabbrica

Ing. Vojtas Miroslav

Železiarne Podbrezová s.r.o., Námestie sč. 976 B Podbrezová, Slovenská Republika  
 Phone: +421 48 549 3001, Fax: +421 48 549 3021, www.zpodbrezova.sk  
 IČO: 31 562 141, VAT ID: SK202038701  
 Registered in the Register of Companies maintained by the District Court (Súdny úrad) Bratislava  
 Registered in the Register of Companies maintained by the District Court (Súdny úrad) Bratislava



Handwritten signature

- THIS DOCUMENT IS REPRODUCED BY A COMPUTERIZED SYSTEM AND IS CONFORM TO THE ORIGINAL

Approved by QUALITY1 on 02/04/19



**Inšpekčný certifikát**  
**Inspection certificate**  
**Certificato di collando**  
**EN 10204:2004/3.1**

Cislo Number Numero **18141/1/2019**

List č. - Sheet No. - Pagina No.: 4 / 4

Skúška visivými prúdmi vyhovela  
*Eddy current test without objections*  
*Controllo eddy current con esito positivo*

ASTM A106/E309 100 %

Priemer vývrtu  
*Drilled hole*  
*Diametro del difetto artificiale* 2.20 mm

Skúška visivými prúdmi vyhovela  
*Eddy current test without objections*  
*Controllo eddy current con esito positivo*

ASME SA - 106/E309 100 %

Priemer vývrtu  
*Drilled hole*  
*Diametro del difetto artificiale* 2.20 mm

Potvrďujeme, že minimálne hodnoty medze kizu za zvýšených teplôt sa zhodujú s minimálnymi hodnotami medze kizu pre všetky zvýšené teploty, ktoré sú predpísané normou ASTM ASME II, časť D, tabuľka Y1.  
*We certify that min. hot yield point values are in compliance with the min. hot yield point values for all the elevated temperatures prescribed by ASTM ASME II, part D, table Y1.*  
*Si attesta che i valori minimi di snervamento a caldo sono conformi ai valori minimi di snervamento a caldo per tutte le alte temperature prescritte dalla norma ASTM ASME II, part D, tabella Y1.*  
NACE MR 0175/ISO 15156-2,3 NACE MR 0103, Hardness max. 22 HRC.

Veľkosť zrna je min. 8 podľa ASTM E 112.  
*Grain size is min. 8 acc. to ASTM E 112.*  
*Dimensione del grano è min. 8 secondo ASTM E 112.*

Tážnosť po roztrhnutí podľa PED, príloha 7.5 je väčšia ako 14% pri Lo: 5.65%So. Teplota normalizačného (vlnenia) je 880°C - 940°C.  
*Elongation after rupture acc. to PED, annex 7.5 (not less than 14%) with Lo: 5.65%So. Temperature of Normalizing (forming) 880°C - 940°C.*  
*L'allungamento dopo rottura secondo PED, allegato 7.5 è superiore al 14% e Lo: 5.65 % So. La formazione a temperatura di normalizzazione avviene ad una temperatura di 880°C - 940°C.*

Potvrďujeme, že vstupné oceľové bloky vyrobili Železiarne Podbrezová, a.s. Slovensko.  
**WE DECLARE THAT THE RELEVANT BILLETS HAVE BEEN PRODUCED IN ZELEZIARNE PODBREZOVA A.S. - SLOVAKIA.**  
*Confermiamo che le relative billette di acciaio sono state prodotte in Zeleziarne Podbrezová a.s.*

Rádioizotopická aktivita je max. 100 Bq/kg.  
*Radioisotopic activity is max. 100 Bq/kg.*  
*Massima attività radioisotopica 100 Bq/kg.*

Zbytkový magnetizmus je max. 30.0 gauss.  
*Residual magnetism is max. 30.0 gauss.*  
*Magnetismo residuo max. 30.0 gauss.*

Systém kvality výroby bol podrobený špecifickému hodnoteniu pre materiály (Článok 4.3 a 7.5, Príloha I Smernice PED 2014/68/EU). Certifikát 07/202/9150/WZ/0915/17 vydala notifikované miesto 0045 TÜV NORD Systems GmbH s platnosťou do 03/2020. Rozsah platnosti certifikátu mána produktové výrobky.

*The producer has a specific reviewed quality system for materials according to the Article 4.3 and 7.5, Annex I of the Directive PED 2014/68/EU. The certificate 07/202/9150/WZ/0915/17 with the validity till 03/2020 was issued by the Notified Body TÜV NORD Systems GmbH, Code 0045. The mentioned products belong to the certificate validity range.*  
*Il produttore dispone di un sistema di controllo della qualità specifico per i materiali che corrispondono all'articolo 4.3, 7.5, dell'allegato I della Direttiva PED 2014/68/EU. Il certificato 07/202/9150/WZ/0915/17 è valido fino al 03/2020 ed è stato rilasciato dal Centro certificazione TÜV NORD Systems GmbH, Code 0045 e copre tutti i prodotti indicati.*

Všetky výrobky vyhovujú vyššie uvedeným normám a požiadavkám v objednávke.  
*All products meet requirements of above mentioned standards and requirements specified in the order.*  
*Tutti i prodotti corrispondono alle norme sopra menzionate e alle specifiche richieste dall'ordine.*

Vizuálna kontrola a rozmery vyhoveli (100 %).  
*Visual inspection and dimensional check without objections (100 %).*  
*Ispezione e controllo dimensionale con esito soddisfacente (100 %).*



Miesto v Podbrezovej  
*Location Podbrezová*  
*Località Podbrezová*

Dátum 02.04.2019  
*Date*  
*Data*

Závodný zástupca  
*Works inspector*  
*Ispettore della fabbrica*

Ing. Vojtech Miroslav

Zelezarne Podbrezová a.s., Keľčová 11, 970 01 Podbrezová, Slovensko  
*Podbrezová a.s., Keľčová 11, 970 01 Podbrezová, Slovakia*

Phone: +421 48 643 3031, Fax: +421 48 640 3023, www.zeleziarne.sk  
*Phone: +421 48 643 3031, Fax: +421 48 640 3023, www.zeleziarne.sk*



- THIS DOCUMENT IS REPRODUCED BY A COMPUTERIZED SYSTEM AND IS CONFORM TO THE ORIGINAL

Approved by QUALITY 1 on 02/04/19

RIR 05/120/19

<b>A01 Manufacturing Plant</b> Rivoco General Sider S.p.A. Via Marino Carboni, 1 66100 CHIETI		<b>A03 Inspection Certificate Date</b> Number 2386/2019/A -- 08/11/2019 Delivery Note 3212/03 -- 08/11/2019		<b>A06 Purchaser</b> 130089 ZUNT ITALIANA SRL VIA GRINETTA, 22 24058 SERIATE BG		<b>A07 Purchaser Order</b> 623 DEL 31/10/2019		<b>A08 RGS Reference</b> 1149/2019 -- 31/10/2019	
<b>B01 Product Description</b> Longitudinally "HFW" welded carbon steel pipes manufactured according to API 5L Gr.BM PSL2 45th Ed. Internally and externally bare, bevelled ends.									
<b>B10 Diameter (mm)</b> 114,3		<b>B09 Wall Thickness (mm)</b> 6,02		<b>B11 Length (m)</b> 11,80		<b>B12 theoretical mas</b>		<b>B02 Steel Grade</b> GR.BM	
<b>B03 Normative Reference</b> API 5L - PSL2		<b>B15 Meters</b> 23,600		<b>B16 Weight (kg)</b>					
<b>B08 Number of pipe</b> 2									

**Chemical Composition - Product Analysis**

Identification Test Pieces	C86		C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85
	Al %	C %	C %	Cr %	Cu %	Mn %	Mo %	Nb %	Ni %	P %	S %	Si %	Sn %	Ti %	V %	V+Nb+Ti	CEQ
001	932018		0,084	0,030	0,031	1,063	0,010	0,029	0,018	0,011	0,003	0,168	0,024	0,024	0,011		0,275
002	932018		0,084	0,030	0,030	1,048	0,010	0,026	0,018	0,010	0,002	0,167	0,024	0,024	0,011		0,272

**Tensile Test**

Identification Test Pieces	C02 Test Type	C12 Rm N/mm <sup>2</sup> Min: 415 Max: 655	C11 Rt0,5 N/mm <sup>2</sup> Min: 245 Max: 450	C14 Rr05/Rm	C13 A%	Identification Test Pieces		Charpy Impact Test										
						C00 Test Pieces	C03 °C	C02 Test Type	C03 Sect. mm <sup>2</sup>	Individual Values Min.	Average Min.							
001	932018	LC	54,20	446,36	0,82	29,00												

Legend: LC=Longitudinal on pipe body - TC=Transversal on pipe body TS=Transversal on weld seam

D10 - HYDRAULIC TEST: pressure 155 bar. Duration 5 seconds. Results positive on 100% of pipes.		Test Type	Result
D01 - Marking, Dimensional and Surface Inspection			POSITIVE
D51 - Flattening test and Metallographic Test			POSITIVE
D07 - Non Destructive Testing 100% flux leakage test according to API 5L level N10			POSITIVE
D08 - Non Destructive Testing 100% ultrasonic test on the weld seam according to API 5L level N10			POSITIVE
D52 - Minimum temperature for heat treatment of the weld seam : 900°C			POSITIVE



**ZUNT ITALIANA S.R.L.**

**Z01 - I prodotti forniti sono conformi ai requisiti dell'ordine. / The products supplied are in compliance with the requirements of the order.**

Destinazione merce/Goods destination:

<b>A01 Manufacturing Plant</b> Riveco General Sider S.p.A. Via Marino Carboni, 1 66100 CHIETI	<b>A03 Inspection Certificate Date Number</b> 2386/2019/A -- 08/11/2019 <b>Delivery Note</b> 3212/03 -- 08/11/2019	<b>A06 Purchaser</b> 130089 ZUNT ITALIANA SRL VIA GRINETTA, 22 24068 SERIATE BG	<b>A07 Purchaser Order</b> 623 DEL 31/10/2019	<b>A08 RGS Reference</b> 1149/2019 -- 31/10/2019
<b>B01 Product Description</b> Longitudinally "HFV" welded carbon steel pipes manufactured according to API 5L Gr.BM PSL2 45th Ed. Internally and externally bare, bevelled ends.				
<b>B10 Diameter (mm)</b> 114,3		<b>B09 Wall Thickness (mm)</b> 6,02	<b>B11 Length (m)</b> 11,80	
<b>B03 Normative Reference</b> API 5L - PSL2		<b>B02 Steel Grade</b> GR-BM		
<b>B08 Number of pipe</b> 2		<b>B15 meters</b> 23,600		<b>B16 Weight (kg)</b>

ZUNT ITALIANA SRL  
 VIA GRINETTA, 22  
 24068 SERIATE BG

Riveco General Sider S.p.A.  
 Quality Department





<b>A01 Stabilimento produttore</b> Riveco GeneralSider S.p.A. Via Marino Carboni, 1 66100 CHIETI		<b>A03 Numero e Data Rapporto</b> 298/2021/A -- 15/02/2021 DOT riferimento 411/03 -- 15/02/2021		<b>A06 Committente / Destinatario</b> 130089 ZUNTT ITALIANA SRL VIA GRINETTA, 22 24068 SERIATE BG		<b>A07 Ordine Cliente</b> 64		<b>A08 Riferimento CDO e Commessa RGS</b> 69/2021 -- 26/01/2021 /	
<b>301 Prodotto</b> Tubi saldati longitudinalmente "HFW" in acciaio L360ME per condotte metano conformi alla norma ISO 3183 livello PSL 2, internamente ed esternamente grezzi, estremità smussate. Il materiale è stato sottoposto a collaudo CND e alle prove come da norma con esito positivo.		<b>B10 Diametro (mm)</b> 168,3		<b>309 Spessore (mm)</b> 7,10		<b>B11 Lunghezza (m)</b> 11,80		<b>B12 Massa Teorica</b> B02 Qualità Acciaio L360ME	
<b>B03 Normativa di Riferimento</b> ISO 3183 - PSL2		<b>B08 Numero Tubi</b> 3		<b>B15 Metri</b> 35,400		<b>B16 Peso (Kg)</b> /		/	

**Analisi Chimica di Prodotto**

Identificazione	C86	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85
017	0,015 0,060	0,180	0,092	0,028	0,031	1,008	0,009	0,019	0,008	0,001	0,138	0,450	0,050	0,050	0,060	0,410
018	0,028 0,029	0,092 0,093	0,028 0,028	0,031 0,031	1,025	0,010	0,020	0,018	0,008	0,002	0,147	0,026	0,026	0,007	0,272	0,276

**Prove di Trazione**

Identificazione	C02	C12 Rm	C11 R10,5	C14 R05/Rm	C13 A%	Identificazione		C04	C03	C02	C42 Valori Singoli	C43 Media	C44 Media		
						C00	B07 Tubo							Sez.	Min.
038	932018	LC	541,37	437,53	0,81	30,00	Max 0,85	mm <sup>2</sup>	°C	Tipo	(1) J	(2) J	(3) J	J/cm <sup>2</sup>	J/cm <sup>2</sup>

Legenda: LC=Longitudinale Corpo - TC=Trasversale Corpo TS=Trasversale Saldatura

**D10 - PROVA IDRAULICA:** pressione 268 bar per 5 secondi con esito favorevole sul 100% dei tubi

Tipo Prova

Tipo Prova		Risultato
D01 - Controllo marcatura, dimensionale e aspetto		POSITIVO
D51 - Prova di schiaccio e esame metallografico		POSITIVO
D07 - Controllo non distruttivo (MT) su corpo tubo secondo ISO 10893-3:2011 - livello F3		POSITIVO
D08 - Controllo non distruttivo (UT) su saldatura e testate secondo ISO 10893-10:2011 o ISO 10893-11:2011 - livello U3		POSITIVO
D87 - (017) CE Pcm = 0,154 % (Max 0,25 %)		POSITIVO
D87 - (018) CE Pcm = 0,156 % (Max 0,25 %)		POSITIVO
D52 - Temperatura minima di normalizzazione 900°C		POSITIVO



A01 Stabilimento produttore Riveco GeneralSider S.p.A. Via Marino Carboni, 1 66100 CHIETI	A03 Numero e Data Rapporto 298/2021/A -- 15/02/2021 DOI riferimento 411/03 -- 15/02/2021	A05 Committente / Destinatario 130089 ZUNT ITALIANA SRL VIA GRINETTA, 22 24068 SERIATE BG	A07 Ordine Cliente 64	A08 Riferimento CDO e Commessa RGS 69/2021 -- 26/01/2021
B01 Prodotto Tubi saldati longitudinalmente "HFV" in acciaio L36DME per condotte metano conformi alla norma ISO 3183 livello PSL 2, internamente ed esternamente grezzi, estremità smussate. Il materiale è stato sottoposto a collaudo CND e alle prove come da norma con esito positivo.		B10 Dia metro (mm) 168,3 B09 Spessore (mm) 7,10 B11 Lunghezza (m) 11,80 B12 Massa Teorica 802 Qualità Acciaio L360ME B02 Normativa di Riferimento ISO 3183 PSL2 B15 Metri 35,400 B16 Peso (Kg) 3		

**Z01 - I prodotti forniti sono conformi ai requisiti dell'ordine. / The products supplied are in compliance with the requirements of the order.**

Destinazione merce/Goods destination:

ZUNT ITALIANA SRL  
VIA GRINETTA, 22  
24068 SERIATE BG

282

Riveco GeneralSider S.p.A.  
UFFICIO QUALITÀ



Societa Italiana Commercio Acciai Me  
Via P. Rondoni 1  
20146 Milano  
ITALY

Odbiorca / Customer / Empfänger

Kontrakt / to Order Note / zu Lieferanzettel  
Nr: PL/530544669/15+0065  
ARR/15/00065/SM 128

Specyfikacja / Specification / Spezifikation Nr: 519/222/05

Wymiary / Dimensions / Abmessungen:  
219. 1mm x 6. 35mm  
length: 10.00m -12.00m

Numer wagonu -samochodu / Wagon - Truck No/ Wagen Nr:

Nr potwierdzenia Huty / Our Confirm. No / Unsere Auftrags  
Nr: 518+0157 Lot Nr 5

Produkt / Product / Erzeugnis:  
Seamless steel line pipes with beveled ends.

Normy / Terms of Delivery / Lieferbedingungen  
API 5L PSL1 ed. 45-th 2012,  
ASTM/ASME A/SA 106/SA 53, EN 10216-1,  
NACE MR 01-75, NACE MR 01-03,  
ASME Sec.II Part D Table Y-1

Grannek / Grade / Gfite:

K42 PSL1 / B / P265TR2

Stan dostawy / State of Delivery / Lieferzust:

Normalized

Przep. Odb./sym.Dod. Terms of Deliv., A./or Official  
Regul. Lieferbedingungen u./or amtliche Vorschriften

Hardness isn't higher than 22 HRC ( Acc. to NACE MR 0175 )

Outside rust protected, inside bare.  
Beveled ends

Numer wyrobu Heat No. Schmelze Nr.	Kier próby Sample orientation Proben Lage	Numer próby Sample No. Probe Nr.	Granica plast. Yield stress Strecklar			Wydł. Elong. Br.D.	Energia praca Energy work Kerbschlag Arbeit	Kierunek Próby Sample orientation Proben Lage	Typ próby Sample type Typ	Temp. °C	Próba uderzeniowa / Impact test / Kerbschlag			Wart. Średnia Average Mittel	Twardość Hardness Test Härte  BHN (HB) Average
			R05 MPa	Rm MPa	A2" %						Udam. Impact value Kerb schlag	Udam. Impact value Kerb schlag	Udam. Impact value Kerb schlag		
Wymagania (Requirements for pipes) Anforderungen										-10°C 10 x 10 x 55 min.27 J			max. 240		
530132	L	1763	302	458	36.8		T	10 x 5	-10	74	82	84	80.0	131	
582879	L	2059	352	492	37.4		T	10 x 5	-10	50	58	64	57.3	147	

Sposób wyrobu szaf. / Way of casting / Erhitzungsverfahren: EAP - Oxygen Electric Arc Furnace

Nr wyrobu Heat No Schmelze Nr	Ilość szt Pcs. Me.	Ilość m. u. m. L/M	Masa Wagi Masse (kg)	Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%]												
				C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Nb	Ti	Ceq
530132	38	421.11	14.292	0.19	0.74	0.18	0.010	0.004	0.03	0.01	0.01	0.002	0.002	0.002	0.001	0.32
582879	26	275.30	9.266	0.16	0.66	0.20	0.010	0.005	0.04	0.07	0.14	0.020	0.002	0.002	0.001	0.30
	64	696.41	23.558													

Badania / Tests / Prüfung:

Surface and dimensions test - 100% positive results  
Pressure hydraulic test at 12.5 MPa (5s) - 100% positive results  
Flattening test - positive results

Niniejszym potwierdzam, że dostawa została skontrolowana i odpowiada warunkom zamówienia / We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with terms of the order contract./Es wird bestätigt, das die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.

Rury czalowane / Pipes Markings / Kennzeichnung  
Acc to API 5L / ASTM A106 / EN 10216-1.

Specjalista Kontroli  
Works Inspector  
Der Werktaetuerstaendige

SPECIALIST  
Kontrola Jakości

mgr inż. Lesław Nabiałek

Data: 16.06.2015...

Q- Poprzeczna / Transverse / Quer L- Wzdłużna / Longitudinal / Längs F- Spód / Bottom / Fuss K- Głowa / Top / Kopf



<b>Zunt</b> ITALIANA S.p.A. INSULATING JOINTS SERIATE (BG) - Italy		ZUNT Ref.: 340/21	
CUSTOMER: MS CON-CEPT		DATE: SEPTEMBER 2021	
REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021			
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL
4"	150	6.02	API 5L GRB
DESIGN PRESS	TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C	
25 barg	37.5 barg	-29 to +55	
TAG N°: C07/21		1 / 1	

<b>Zunt</b> ITALIANA S.p.A. INSULATING JOINTS SERIATE (BG) - Italy		ZUNT Ref.: 340/21	
CUSTOMER: MS CON-CEPT		DATE: SEPTEMBER 2021	
REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021			
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL
3"	150	4.78	API 5L GRB/L245
DESIGN PRESS	TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C	
16 barg	24 barg	-29 to +55	
TAG N°: C05/21		1 / 2	


<b>Zunt</b> ITALIANA S.p.A. INSULATING JOINTS SERIATE (BG) - Italy		ZUNT Ref.: 340/21	
CUSTOMER: MS CON-CEPT		DATE: SEPTEMBER 2021	
REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021			
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL
6"	300	5.00	L360
DESIGN PRESS	TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C	
40 barg	60 barg	-29 to +55	
TAG N°: C03/21		1 / 1	

<b>Zunt</b> ITALIANA S.p.A. INSULATING JOINTS SERIATE (BG) - Italy		ZUNT Ref.: 340/21	
CUSTOMER: MS CON-CEPT		DATE: SEPTEMBER 2021	
REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021			
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL
3"	150	4.78	API 5L GRB/L245
DESIGN PRESS	TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C	
16 barg	24 barg	-29 to +55	
TAG N°: C05/21		2 / 2	


  
 SOCIETATEA COMERCIALA  
 S.I.G. SERV-GROUP  
 S.R.L.  
 23/09/2009  
 ROMANIA

  
**Zunt** ITALIANA S.R.L.



			ZUNT Ref.: 340/21
INSULATING JOINTS SERIATE (BG) - Italy			DATE: SEPTEMBER 2021
CUSTOMER: MS CON-CEPT REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021			
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL
8"	150	5.00	API 5L GRB
DESIGN PRESS		TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C
18 barg		24 barg	-29 to +55
TAG N°: C05/21		1 / 2	

			ZUNT Ref.: 340/21
INSULATING JOINTS SERIATE (BG) - Italy			DATE: SEPTEMBER 2021
CUSTOMER: MS CON-CEPT REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021			
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL
8"	150	5.00	API 5L GRB
DESIGN PRESS		TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C
18 barg		24 barg	-29 to +55
TAG N°: C05/21		2 / 2	

			ZUNT Ref.: 340/21
INSULATING JOINTS SERIATE (BG) - Italy			DATE: SEPTEMBER 2021
CUSTOMER: MS CON-CEPT REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021			
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL
4"	300	6.02	API 5L GRB
DESIGN PRESS		TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C
40 barg		60 barg	-29 to +55
TAG N°: C06/21		1 / 1	






SERIATE, 07/10/2021

Vs. ORD. / Yr. REF. :  
 P.O. N° 2021080402 dated 04/08/2021

Messrs  
 MS CON-CEPT  
 Maria Goeppert Straße N° 3  
 23562 Lübek - Germany

(Our Job: 340/21)

## Test Certificate N° 340/E-21

### Insulating Joints

UNI EN 10204 3.1

POS. Item	Q.TA' Q.ty	TIPO Type	DIMENSIONI Dimensions [mm]	MATERIALE Material	Press. Eserciz. Max Oper. Press [bar]	Press. Coll. Test Pressure [bar]	TEMPER. Temp. Range [°C]	Ns.Ri:
01	2	W/W	DN 3" ANSI 150 wt.4.78	API 5L GRB/L245	16	24	-29°/+55°	C05/21
02	1	W/W	DN 4" ANSI 300 wt.6.02	API 5L GRB	40	60	-29°/+55°	C06/21
03	1	W/W	DN 4" ANSI 150 wt.6.02	API 5L GRB	25	37.5	-29°/+55°	C07/21
04	1	W/W	DN 6" ANSI 300 wt.5.00	L360	40	60	-29°/+55°	C03/21
05	2	W/W	DN 8" ANSI 150 wt.5.00	API 5L GRB	16	24	-29°/+55°	C05/21

**TESTS CARRIED OUT:**

MPI examination on welds [F] : ASME VIII App.6  
 Hydrostatic Test : 1,5 times the D.P. for 30 minutes  
 Dielect. Strength Test x 1 min. : 3 KV (A.C. 50 Hz)  
 Electr. Resistance test : > 5 Mohm (1000 V d.c.)  
 DFT measurement of internal/external coatings  
 Visual and dimensional check  
 WPS/PQR/WPQ as per ASME IX

SATISFACTORY  
 SATISFACTORY  
 SATISFACTORY \*\*  
 SATISFACTORY \*\*  
 SATISFACTORY  
 SATISFACTORY

Remark : ACCORDING TO OUR OFFER N° 330/E-21 & DS N° 330/21 -

**ATTACHED MATERIAL CERTIFICATES :**

- Item 01: N° 18141/1/2019 RIR 05/50/21
- Item 02-03: N° 2386/2019/A RIR 05/120/19
- Copy of labels -

Item 04: N° 298/2021/A RIR 05/10/21  
 Item 05: N° 134/PO/15 RIR 05/46/21

\*\* (Tests carried out after and before pressure tests)



QC Oper.

M. ARSUINI

Approv. :



NOI CERTIFICHIAMO CHE QUANTO DICHIARATO IN QUESTO RAPPORTO E' CORRETTO E CHE I GIUNTI SONO STATI PROVATI IN ACCORDO ALLE RICHIESTE DELLA SPECIFICA D'ORDINE.  
 We certify that the statement in this record are correct and that the insulating joints have been tested in accordance with the requirements of the Order Specification.

RIR 3/50/21

TN1838



Inšpekčný certifikát  
Inspection certificate  
Certificato di collaudo  
EN 10204:2004/3.1

Cislo Number Numero 18141/1/2019

List č. - Sheet No. - Pagina No.: 1 / 4

Č. ext. obj. - External order No. - Numero dell'ordine esterno: 0M0353

Zákazník/Prijemca - Customer/Commissioner - Committente/Destinatario:

Číslo položky - Item number - Numero di articolo: 12

Č. obj. prij. - Consignee order No. - Numero dell'ordine del destinatario: OF 190070

Číslo zákazky výrobcu - Manufacturer's works order number - Conferma d'ordine dello stabilimento: VA 208557/1/1 3913K26

Číslo dopravného prostriedku - Transport No. - Caricon Nr.: RS123CM RS045YH

Číslo ložného listu - Loading Bill No. - Polizza di carico: 39294

Číslo avíza - Dispatch note - Avviso di spedizione: 3922254

Výrobok - Product - Prodotto:

Rúry oceľové bezošvové, valcované za tepla - rúry pre potrubia pre horľavé médiá  
Seamless hot finished steel tubes - pipelines for combustible fluids  
Tubi di acciaio senza saldatura laminati a caldo - tubi per condotte per fluidi combustibili

Vonkajší priemer - Outside diameter - Diametro esterno: 88.900 mm  
Hrúbka steny - Wall thickness - Spessore: 4.780 mm  
Dĺžka - Length - Lunghezza: 11800.000 mm [-0 +100] mm  
Počet kusov - Number of pieces - Numero di pezzi: 38  
Celková dĺžka - Total length - Lunghezza totale: 449.00 m  
Celková hmotnosť - Total mass - Peso totale: 4520.00 kg

Material - Material - Materiale:

B PSL1 API SPEC. 5L Ed.45th2012 Err.2015, Grade B ASME SA-106/SA-106M Ed.2017, Grade B ASME SA-53/SA-53M Ed.2017, Grade B ASTM A 106/A 106M -18, Grade B ASTM A 53/A 53M -18, L245 PSL1 API SPEC. 5L Ed.45th2012 Err.2015, L290 PSL1 API SPEC. 5L Ed.45th2012 Err.2015, P265GH+N TCI EN 10216-2 :2013, X42 PSL1 API SPEC. 5L Ed.45th2012 Err.2015

Trieda - Class - Classe: PSL1

Stav dodania - Products as delivered condition - Stato di fornitura:

Normalizačné tvárnenie - Normalizing forming - Formatura a temperatura di normalizzazione

Technické predpisy - Technical requirements/Demand - Requisiti tecnici:

API SPEC. 5L Ed.45th2012 Err.2015, ASME SA-106/SA-106M Ed.2017, ASME SA-53/SA-53M Ed.2017, ASME SA-530/SA-530M Ed.2017, ASTM A 106/A 106M -18, ASTM A 53/A 53M -18, ASTM A 530/A 530M -18, EN 10216-2 :2013, TS 01 rev.: 06, ASME B36.10M :2018, PED 2014/68/EU

Miesto v Podbrezovej  
Location Tarz  
Localita Tarz

Dátum 02.04.2019  
Date  
Data

Závodný znamec  
Works Inspector  
Ispettore della fabbrica

Ing. Vojtas Miroslav

Zeleziarne Podbrezová s.r.l. - Kallistró 15, 974 81 Podbrezová, okres Hradec Králové  
Phone: +421 48 645 3031, Fax: +421 48 645 3032, www.zeleziarne.sk

CIN 03 342 141, VAT No: SK0303181704  
Bank account: Slovenská sporiteľňa, a.s. IBAN: SK69 0900 0000 0000 7990 0066, SWIFT BIC: GIBASKE3X  
Registered in Register of Business Names at the District Court Bratislava Bratislava, Section Sa, Entry No. 4965



- THIS DOCUMENT IS REPRODUCED BY A COMPUTERIZED SYSTEM AND IS CONFORM TO THE ORIGINAL





**Inšpekčný certifikát**  
**Inspection certificate**  
**Certificato di collaudo**  
**EN 10204:2004/3.1**

Číslo  
Number  
Numero **18141/1/2019**

List č. - Sheet No. - Pagina No.: 2 / 4

Číslo úvahy Case number Numero di collaudo	Počet kusov Number of pieces Numero di pezzi	Dĺžka Length Lunghezza (m)	Hmotnosť Mass Peso (kg)	Dráh uviarania Heat treating process Procedimento di trattamento dell'acciaio
91344	34	402	4040	E
91472	6	47	480	E

E - elektrická oblúčková pec - electric arc furnace - forno elettrico ad arco

Dráh ocele - Steel grade - Acciaio:

úplne uhl'adená oceľ hliníkom - fully killed steel with Aluminium - acciaio totalmente calmato (Al)

Úprava povrchu - Surface protection - Protezione della superficie:

Ochrana povrchu UV lakov - Surface protection with UV lacquer - Protezione della superficie con vernice UV

Chemické zloženie - Chemical composition - Composizione chimica:

Číslo úvahy Case number Numero di collaudo		C	Mn	Si	P	S	Ca	Cr	Ni	Al	Mo	Ti	V	Nb	
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	
		Predpis - Requirements - Requisiti													
	min.	0.20	1.06	0.15	0.020	0.010	0.30	0.30	0.40	0.015	0.12	0.040	0.030	0.019	
	max.	0.20	1.06	0.15	0.020	0.010	0.30	0.30	0.40	0.015	0.12	0.040	0.030	0.019	
91344		0.16	0.53	0.21	0.011	0.005	0.19	0.06	0.07	0.022	0.02	0.001	0.007	0.001	
91472		0.16	0.52	0.23	0.011	0.009	0.21	0.06	0.09	0.026	0.02	0.001	0.007	0.001	

Číslo úvahy Case number Numero di collaudo		B	Exp.1	Exp.2	Exp.3
		[%]	[%]	[%]	[%]
	min.	0.0010	0.40	0.150	0.060
	max.	0.0010	0.40	0.150	0.060
91344		<0.0001	0.28	0.089	0.008
91472		0.0004	0.28	0.010	0.008

Exp.1 = CEV = C + Mn/6 + (V+Mo+Cr)/5 + (Ni+Cu)/15

Exp.2 = V + Nb + Ti

Exp.3 = V + Nb

Výrobová analýza - Product analysis - Analisi di prodotto:

Číslo úvahy Case number Numero di collaudo		C	Mn	Si	P	S	Ca	Cr	Ni	Al	Mo	Ti	V	Nb
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
91344	1	0.16	0.54	0.21	0.012	0.006	0.18	0.06	0.05	0.022	0.02	0.002	0.008	0.001
91344	2	0.16	0.54	0.22	0.012	0.006	0.18	0.07	0.06	0.023	0.02	0.002	0.009	0.001
91472	1	0.16	0.52	0.24	0.011	0.008	0.22	0.07	0.09	0.027	0.02	0.002	0.008	0.001
91472	2	0.16	0.52	0.23	0.010	0.008	0.22	0.07	0.08	0.027	0.02	0.001	0.008	0.001

Číslo úvahy Case number Numero di collaudo		B
		[%]
91344	1	<0.0003



Miesto v Podbrezovej  
Location  
Località

Dátum 02.04.2019  
Date  
Data

Závodný zmler  
Works inspector  
Ispettore della fabbrica

Ing. Vojtas Miroslav

Zeleziarne Podbrezová s.r.o., Kolářská 26, 978 01 Podbrezová, Slovenská republika  
Phone: +421 48 642 5401, Fax: +421 48 619 8713, www.steelhouse.sk  
CIC: 33 343 141, VAT ID: SK2030458704

Účtová jednotka: Slovenská republika, s.r.o. IČO: 3629 0900 0000 7990 0001, SÚPLNÝ IČO: 020480000  
Registered in Register of Business Names of the Slovakian Court District Bratislava, Section 26, Entry no. 799



*[Handwritten signature]*

THIS DOCUMENT IS REPRODUCED BY A COMPUTERIZED SYSTEM AND IS CONFORM TO THE ORIGINAL.

Approved by QUALITY on 02/04/19



**Inspekčný certifikát**  
**Inspection certificate**  
**Certificato di collaudo**  
**EN 10204:2004/3.1**

Číslo  
Number  
Numero **18141/1/2019**

List č. - Sheet No. - Pagina No.: 3 / 4

Číslo vzorky Casi number Numero di collaudo		B [%]
91344	2	<0,0003
91472	1	<0,0003
91472	2	<0,0003

Skúška ťahom - Tensile test - Prova di trazione : 10 °C

C. Nr	Číslo vzorky Casi number Numero di collaudo	Vzorok č. Test No. No. di prova	Rozmery Dimensione Dimensioni [mm]	Smer ťahovej vzorky Direzione di trazione test piece Orientamento della prova	Mieška ťahu Yield point - Proof stress Limite di snervamento		Pevnosť v ťahu Tensile strength Carico di rottura [MPa]	Ťažnosť Elongation Allungamento		
					ReH [MPa]	R <sub>0,5</sub> [MPa]		A5,65 [%]	Z' [%]	
					min. max.	265 ---	295 ---	41,5 570	23,0 ---	" ---
1	91344	A014970/19	19,29x4,86	L		445	444	553	30,5	33,4
2	91472	A014971/19	19,28x4,84	L		459	451	564	28,9	30,8

\* Ťažnosť - Elongation - Allungamento : min. (1940\*So\*\*0,2)/(Rm\*\*0,9)

Skúška rázom v ohybe Charpy - Charpy impact test - Prova di resilienza Charpy: ASTM A 370

C. Nr	Číslo vzorky Casi number Numero di collaudo	Vzorok č. Test No. No. di prova	Profil Regolazione Regolati min.-max. [J]	Jednotlivé hodnoty Individual values Valori singoli [J]	Priemerná hodnota Average value Valore medio [J]	Teplota skúšky Test temperature Temperatura di prova [°C]
1	91344	A014970/19	KV 40 - ---	114, 120, 123	119	-15
2	91472	A014971/19	KV 40 - ---	120, 123, 132	125	-15

C. Nr	Vzorok č. Test No. No. di prova	Rozmery Dimensione Dimensioni [mm]	Smer ťahovej vzorky Direzione di trazione test piece Orientamento della prova
1	A014970/19	10,00x3,33	L
2	A014971/19	10,00x3,33	L

Skúška sťahom vyhovela.  
Flattening test without objections.  
Prova di schiacciamento con esito soddisfacente.

Skúška rozširovaním vyhovela.  
Flaring test without objections.  
Prova di allargamento con esito soddisfacente.

Skúška vodným tlakom vyhovela.  
Hydraulic pressure test without objections.  
Prova idraulica con esito soddisfacente.

API 5 L 18,70 MPa 5 sec 100%



Miesto v Podbrezovej  
Location  
Località

Dátum 02.04.2019  
Date  
Data

Závodný zručník  
Works Inspector  
Ispettore della fabbrica

Ing. Vojtas Miroslav

Zeleziarne Podbrezovia s.r.o., Námestie sč. 976 B Podbrezová, Slovenská Republika  
 Phone: +421 48 549 3001, Fax: +421 48 549 3021, www.zeleziarne.sk  
 IČO: 31 562 141, VAT No: SK202038701  
 Registered in the Register of Business Matters in the District Court (Súdny úrad) Bratislava  
 Registered in the Register of Business Matters in the District Court (Súdny úrad) Bratislava, No. 100/2008/19



Handwritten signature

- THIS DOCUMENT IS REPRODUCED BY A COMPUTERIZED SYSTEM AND IS CONFORM TO THE ORIGINAL

Approved by QUALITY1 on 02/04/19



**Inšpekčný certifikát**  
**Inspection certificate**  
**Certificato di collaudo**  
**EN 10204:2004/3.1**

Cislo Number  
Numero **18141/1/2019**

List č. - Sheet No. - Pagina No.: 4 / 4

Skúška visivými prúdmi vyhovela  
*Eddy current test without objections*  
*Controllo eddy current con esito positivo*

ASTM A106/E309 100 %

Priemer vývrtu  
*Drilled hole*  
*Diametro del difetto artificiale* 2.20 mm

Skúška visivými prúdmi vyhovela  
*Eddy current test without objections*  
*Controllo eddy current con esito positivo*

ASME SA - 106/E309 100 %

Priemer vývrtu  
*Drilled hole*  
*Diametro del difetto artificiale* 2.20 mm

Potvrďujeme, že minimálne hodnoty medze kizu za zvýšených teplôt sa zhodujú s minimálnymi hodnotami medze kizu pre všetky zvýšené teploty, ktoré sú predpísané normou ASTM ASME II, časť D, tabuľka Y1.  
*We certify that min. hot yield point values are in compliance with the min. hot yield point values for all the elevated temperatures prescribed by ASTM ASME II, part D, table Y1.*  
*Si attesta che i valori minimi di snervamento a caldo sono conformi ai valori minimi di snervamento a caldo per tutte le alte temperature prescritte dalla norma ASTM ASME II, part D, tabella Y1.*

NACE MR 0175/ISO 15156-2,3 NACE MR 0103, Hardness max. 22 HRC.

Veľkosť zrna je min. 8 podľa ASTM E 112.  
*Grain size is min. 8 acc. to ASTM E 112.*  
*Dimensione del grano è min. 8 secondo ASTM E 112.*

Ťažnosť po roztrhnutí podľa PED, príloha 7.5 je väčšia ako 14% pri Lo: 5.65%So. Teplota normalizačného (vlnenia) je 880°C - 940°C.  
*Elongation after rupture acc. to PED, annex 7.5 (not less than 14%) with Lo: 5.65%So. Temperature of Normalizing (forming) 880°C - 940°C.*  
*L'allungamento dopo rottura secondo PED, allegato 7.5 è superiore al 14% e Lo: 5.65 % So. La formazione a temperatura di normalizzazione avviene ad una temperatura di 880°C - 940°C.*

Potvrďujeme, že vstupné oceľové bloky vyrobili Železiarne Podbrezová, a.s. Slovensko.  
**WE DECLARE THAT THE RELEVANT BILLETS HAVE BEEN PRODUCED IN ZELEZIARNE PODBREZOVA A.S. - SLOVAKIA.**  
*Confermiamo che le relative billette di acciaio sono state prodotte in Zeleziarne Podbrezová a.s.*

Rádioizotopická aktivita je max. 100 Bq/kg.  
*Radioisotopic activity is max. 100 Bq/kg.*  
*Massima attività radioisotopica 100 Bq/kg.*

Zbytkový magnetizmus je max. 30.0 gauss.  
*Residual magnetism is max. 30.0 gauss.*  
*Magnetismo residuo max. 30.0 gauss.*

Systém kvality výroby bol podrobený špecifickému hodnoteniu pre materiály (Článok 4.3 a 7.5, Príloha I Smernice PED 2014/68/EU). Certifikát 07/202/9150/WZ/0915/17 vydala notifikované miesto 0045 TÜV NORD Systems GmbH s platnosťou do 03/2020. Rozsah platnosti certifikátu mána produktové výrobky.

*The producer has a specific reviewed quality system for materials according to the Article 4.3 and 7.5, Annex I of the Directive PED 2014/68/EU. The certificate 07/202/9150/WZ/0915/17 with the validity till 03/2020 was issued by the Notified Body TÜV NORD Systems GmbH, Code 0045. The mentioned products belong to the certificate validity range.*

*Il produttore dispone di un sistema di controllo della qualità specifico per i materiali che corrispondono all'articolo 4.3.7.5, dell'allegato I della Direttiva PED 2014/68/EU. Il certificato 07/202/9150/WZ/0915/17 è valido fino al 03/2020 ed è stato rilasciato dal Centro certificazione TÜV NORD Systems GmbH, Code 0045 e copre tutti i prodotti indicati.*

Všetky výrobky vyhovujú vyššie uvedeným normám a požiadavkám v objednávke.  
*All products meet requirements of above mentioned standards and requirements specified in the order.*  
*Tutti i prodotti corrispondono alle norme sopra menzionate e alle specifiche richieste dall'ordine.*

Vizuálna kontrola a rozmery vyhoveli (100 %).  
*Visual inspection and dimensional check without objections (100 %).*  
*Ispezione e controllo dimensionale con esito soddisfacente (100 %).*



Miesto v Podbrezovej  
*Location* *Site*  
*Località*

Dátum 02.04.2019  
*Date*  
*Data*

Závodný zástupca  
*Works inspector*  
*Ispettore della fabbrica*

Ing. Vojtech Miroslav

Železiarne Podbrezová a.s., Keľčová 11, 970 01 Podbrezová, Slovensko  
*Podbrezová a.s., Keľčová 11, 970 01 Podbrezová, Slovakia*

Phone: +421 48 042 3021, Fax: +421 48 042 3023, www.zeleziarne.sk  
*TEL: +421 48 042 3021, FAX: +421 48 042 3023, WWW.ZELEZIARNE.SK*



Signature

THIS DOCUMENT IS REPRODUCED BY A COMPUTERIZED SYSTEM AND IS CONFORM TO THE ORIGINAL



RIR 05/120/19

<b>A01 Manufacturing Plant</b> Rivoco General Sider S.p.A. Via Marino Carboni, 1 66100 CHIETI		<b>A03 Inspection Certificate Date</b> Number 2386/2019/A -- 08/11/2019 Delivery Note 3212/03 -- 08/11/2019		<b>A06 Purchaser</b> 130089 ZUNT ITALIANA SRL VIA GRINETTA, 22 24058 SERIATE BG		<b>A07 Purchaser Order</b> 623 DEL 31/10/2019		<b>A08 RGS Reference</b> 1149/2019 -- 31/10/2019	
<b>B01 Product Description</b> Longitudinally "HFW" welded carbon steel pipes manufactured according to API 5L Gr.BM PSL2 45th Ed. Internally and externally bare, bevelled ends.		<b>B10 Diameter (mm)</b> 114,3		<b>B09 Wall Thickness (mm)</b> 6,02		<b>B11 Length (m)</b> 11,80		B12 theoretical mas B12 Steel Grade GR.BM	
<b>B03 Normative Reference</b> API 5L - PSL2		<b>B08 Number of pipe</b> 2		<b>B15 Meters</b> 23,600		<b>B16 Weight (kg)</b>			

**Chemical Composition - Product Analysis**

Identification Test Pieces	C86		C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85
	Al %	C %	Cr %	Cu %	Mn %	Mo %	Nb %	P %	Ni %	P %	S %	Si %	Sn %	Ti %	V %	V+Nb+Ti	CEQ
001	932018	0,084	0,030	0,300	0,031	1,063	0,010	0,029	0,018	0,011	0,003	0,168	0,024	0,024	0,011		0,275
002	932018	0,084	0,030	0,300	0,030	1,048	0,010	0,026	0,018	0,010	0,002	0,167	0,024	0,024	0,011		0,272

**Tensile Test**

Identification Test Pieces	C02 Test Type	C02 B16 Cast No.	C12 Rm N/mm <sup>2</sup> Min: 415 Max: 655	C11 Rt0,5 N/mm <sup>2</sup> Min: 245 Max: 450	C14 Rr05/Rm	C13 A%	Identification Test Pieces		Charpy Impact Test				
							C00 Test Pieces	C03 °C	C03 Sect. mm <sup>2</sup>	Individual Values Min.	Average Min.		
001	LC	932018	544,20	446,36	0,82	29,00	(1) J	(2) J	(3) J	(1) J/cm <sup>2</sup>	(2) J/cm <sup>2</sup>	(3) J/cm <sup>2</sup>	Average J/cm <sup>2</sup>

Legend: LC=Longitudinal on pipe body - TC=Transversal on pipe body TS=Transversal on weld seam

D10 - HYDRAULIC TEST: pressure 155 bar. Duration 5 seconds. Results positive on 100% of pipes.

D01 - Marking, Dimensional and Surface Inspection

D51 - Flattening test and Metallographic Test

D07 - Non Destructive Testing 100% flux leakage test according to API 5L level N10

D08 - Non Destructive Testing 100% ultrasonic test on the weld seam according to API 5L level N10

D52 - Minimum temperature for heat treatment of the weld seam : 900°C



Test Type	Result
D01	POSITIVE
D51	POSITIVE
D07	POSITIVE
D08	POSITIVE
D52	POSITIVE

ZDI - I prodotti forniti sono conformi ai requisiti dell'ordine. / The products supplied are in compliance with the requirements of the order.

Destinazione merce/Goods destination:

<b>A01 Manufacturing Plant</b> Riveco General Sider S.p.A. Via Marino Carboni, 1 66100 CHIETI	<b>A03 Inspection Certificate Date Number</b> 2386/2019/A -- 08/11/2019 <b>Delivery Note</b> 3212/03 -- 08/11/2019	<b>A06 Purchaser</b> 130089 ZUNT ITALIANA SRL VIA GRINETTA, 22 24068 SERIATE BG	<b>A07 Purchaser Order</b> 623 DEL 31/10/2019	<b>A08 RGS Reference</b> 1149/2019 -- 31/10/2019
<b>B01 Product Description</b> Longitudinally "HFV" welded carbon steel pipes manufactured according to API 5L Gr. B.M. PSL2 45th Ed. Internally and externally bare, bevelled ends.				
<b>B10 Diameter (mm)</b> 114,3		<b>B09 Wall Thickness (mm)</b> 6,02	<b>B11 Length (m)</b> 11,80	<b>B12 theoretical mas</b>
<b>B03 Normative Reference</b> API 5L - PSL2				
<b>B08 Number of pipe</b> 2		<b>B15 meters</b> 23,600	<b>B16 Weight (kg)</b> GR-BM	

ZUNT ITALIANA SRL  
 VIA GRINETTA, 22  
 24068 SERIATE BG

Riveco General Sider S.p.A.  
 Quality Department



A01 Stabilimento produttore Riveco GeneralSider S.p.A. Via Marino Carboni, 1 66100 CHIETI	A03 Numero e Data Rapporto 298/2021/A -- 15/02/2021 DDT riferimento 411/03 -- 15/02/2021	A06 Committente / Destinatario 130089 ZUNTT ITALIANA SRL VIA GRINETTA, 22 24068 SERIATE BG	A07 Ordine Cliente 64	A08 Riferimento CDO e Commessa RGS 69/2021 -- 26/01/2021 /
301 Prodotto Tubi saldati longitudinalmente "HFW" in acciaio L360ME per condotte metano conformi alla norma ISO 3183 livello PSL 2, internamente ed esternamente grezzi, estremità smussate. Il materiale è stato sottoposto a collaudo CND e alle prove come da norma con esito positivo.		B10 Diametro (mm) 168,3		
		B09 Spessore (mm) 7,10		
		B11 Lunghezza (m) 11,80		
		B02 Qualità Acciaio L360ME		
		B03 Normativa di Riferimento ISO 3183 - PSL2		
		B15 Metri 35,400		
		B16 Peso (Kg)		

Analisi Chimica di Prodotto

Identificazione	C86	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85
	Al % 0,015 0,060	C % 0,180	Cr % 0,300	Cu % 0,250	Mn % 1,400	Mo % 0,100	Nb % 0,050	Ni % 0,300	P % 0,025	S % 0,015	Si % 0,450	Sn % 0,050	Ti % 0,026	V % 0,050	V+Nb+Ti	CEQ
017	0,028	0,092	0,028	0,031	1,008	0,009	0,019	0,018	0,008	0,001	0,138		0,026	0,007		0,410
018	0,029	0,093	0,028	0,031	1,025	0,010	0,020	0,018	0,008	0,002	0,147		0,026	0,007		0,272
																0,276

Prove di Trazione

Identificazione	C02 B07 Tubo Prov.	C12 Rm N/mm <sup>2</sup> Min. 460 Max 760	C11 R10,5 N/mm <sup>2</sup> Min. 360 Max 510	C14 R05/Rm Min. 20	C13 A% 30,00	C04 Sez. mm <sup>2</sup>	C03 °C	C02 Tipo	Identificazione		C42 Valori Singoli		C43 Media		C44 Media Min.	
									C00 Prov.	B07 Tubo	Min.	Max	Min.	Max		
038	932018	LC	541,37	437,53	0,81	30,00										

Legenda: LC=Longitudinale Corpo - TC=Trasversale Corpo TS=Trasversale Saldatura

D10 - PROVA IDRAULICA: pressione 268 bar per 5 secondi con esito favorevole sul 100% dei tubi

Tipo Prova	Risultato
D01 - Controllo marcatura, dimensionale e aspetto	POSITIVO
D51 - Prova di schiaccio e esame metallografico	POSITIVO
D07 - Controllo non distruttivo (MT) su corpo tubo secondo ISO 10893-3:2011 - livello F3	POSITIVO
D08 - Controllo non distruttivo (UT) su saldatura e testate secondo ISO 10893-10:2011 o ISO 10893-11:2011 - livello U3	POSITIVO
D87 - (017) CE Pcm = 0,154 % (Max 0,25 %)	POSITIVO
D87 - (018) CE Pcm = 0,156 % (Max 0,25 %)	POSITIVO
D52 - Temperatura minima di normalizzazione 900°C	POSITIVO





A01 Stabilimento produttore Riveco GeneralSider S.p.A. Via Marino Carboni, 1 66100 CHIETI	A03 Numero e Data Rapporto 298/2021/A -- 15/02/2021 DOI riferimento 411/03 -- 15/02/2021	A05 Committente / Destinatario 130089 ZUNT ITALIANA SRL VIA GRINETTA, 22 24068 SERIATE BG	A07 Ordine Cliente 64	A08 Riferimento CDO e Commessa RGS 69/2021 -- 26/01/2021
803 Prodotto Tubi saldati longitudinalmente "HFV" in acciaio L36DME per condotte metano conformi alla norma ISO 3183 livello PSL 2, internamente ed esternamente grezzi, estremità smussate. Il materiale è stato sottoposto a collaudo CND e alle prove come da norma con esito positivo.		810 Dia metro (mm) 168,3		809 Spessore (mm) 7,10
		811 Lunghezza (m) 11,80		812 Massa Teorica 802 Qualità Acciaio L360ME
		805 Normativa di Riferimento ISO 3183 PSL2		
		806 Numero Tubi 3	815 Metri 35,400	816 Peso (Kg)

**Z01 - I prodotti forniti sono conformi ai requisiti dell'ordine. / The products supplied are in compliance with the requirements of the order.**

Destinazione merce/Goods destination:

ZUNT ITALIANA SRL  
VIA GRINETTA, 22  
24068 SERIATE BG

294

Riveco GeneralSider S.p.A.  
UFFICIO QUALITÀ



Societa Italiana Commercio Accai Me  
Via P. Rondoni 1  
20146 Milano  
ITALY

Odbiorca / Customer / Empfänger

Kontrakt / to Order Note / zu Lieferanzettel  
Nr: PL/530544669/15+0065  
ARR/15/00065/SM 128

Specyfikacja / Specification / Spezifikation Nr: 519/222/05

Wymiary / Dimensions / Abmessungen:  
219. 1mm x 6. 35mm  
length: 10.00m - 12.00m

Numer wagonu - samochodu / Wagon - Truck No / Wagen Nr:

Nr potwierdzenia Huty / Our Confirm. No / Unsere Auftrags  
Nr: 518+0157 Lot Nr 5

Produkt / Product / Erzeugnis:  
Seamless steel line pipes with beveled ends.

Normy / Terms of Delivery / Lieferbedingungen  
API 5L PSL1 ed. 45-th 2012,  
ASTM/ASME A/SA 106/SA 53, EN 10216-1,  
NACE MR 01-75, NACE MR 01-03,  
ASME Sec.II Part D Table Y-1

Grannek / Grade / Gfite:

K42 PSL1 / B / P265TR2

Stan dostawy / State of Delivery / Lieferzust:

Normalized

Przep. Odb./sym.Dod. Terms of Deliv., A./or Official  
Regul. Lieferbedingungen u./or amtliche Vorschriften  
Outside rust protected, inside bare.

Hardness isn't higher than 22 HRC ( Acc. to NACE MR 0175 )

Beveled ends

Numer wyrobu Heat No. Schmelze Nr.	Kier próby Sample orientation Proben Lage	Numer próby Sample No. Probe Nr.	Granica plast. Yield stress Strecklar		Wydl. Elong. Br.D.	Energia praca Energy work Kerbschlag Arbeit	Kierunek Próby Sample orientation Proben Lage	Typ próby Sample type Typ	Temp. °C	Próba uderzeniowa / Impact test / Kerbschlag			Wart. Średnia Average Mittel	Twardość Hardness Test Härte  BHN (HB) Average
			R05 MPa	Rm MPa						A2" %	Udam. Impact value Kerbschlag	Udam. Impact value Kerbschlag		
Wymagania (Requirements for pipes) Anforderungen width of specimen 1. 5" (38.1 mm)			min.	min.	min.				-10°C 10 x 10 x 55 min. 27 J			max.		
530132	L	1763	302	458	36.8		T	10 x 5	-10	74	82	84	80.0	131
582879	L	2059	352	492	37.4		T	10 x 5	-10	50	58	64	57.3	147

Sposób wyrobu szaf. / Way of casting / Erbschmelzungsverfahren : EAP - Oxygen Electric Arc Furnace

Nr wyrobu Heat No Schmelze Nr	Ilość szt Pcs. Pcs.	Ilość kg L.M	Masa Ważona Masse (kg)	Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%]												
				C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Nb	Ti	Ce
530132	38	421.11	14.292	0.19	0.74	0.18	0.010	0.004	0.03	0.01	0.01	0.002	0.002	0.002	0.001	0.32
582879	26	275.30	9.266	0.16	0.66	0.20	0.010	0.005	0.04	0.07	0.14	0.020	0.002	0.002	0.001	0.30
	64	696.41	23.558													

Badania / Tests / Prüfung:

Surface and dimensions test - 100% positive results  
Pressure hydraulic test at 12.5 MPa (5s) - 100% positive results  
Flattening test - positive results

Niniejszym potwierdzam, że dostawa została skontrolowana i odpowiada warunkom zamówienia / We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with terms of the order contract. / Es wird bestätigt, das die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.

Rury czalowane / Pipes Markings / Kennzeichnung  
Acc to API 5L / ASTM A106 / EN 10216-1.


Specjalista Kontroli  
Works Inspector  
Der Werktaunverständigen


SPECIALIST  
Kontrola Jakości  
mit Ind. Unters. Nachweis


Data: 16.06.2015...

Q- Poprzeczna / Transverse / Quer L- Wzdłużna / Longitudinal / Längs F- Spód / Bottom / Fuss K- Głowa / Top / Kopf

		ZUNT Ref.: 340/21	
INSULATING JOINTS SERIATE (BG) - Italy		DATE: SEPTEMBER 2021	
CUSTOMER: MS CON-CEPT			
REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021			
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL
4"	150	6.02	API 5L GRB
DESIGN PRESS		TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C
25 barg		37.5 barg	-29 to +55
TAG N°: C07/21		1 / 1	

		ZUNT Ref.: 340/21	
INSULATING JOINTS SERIATE (BG) - Italy		DATE: SEPTEMBER 2021	
CUSTOMER: MS CON-CEPT			
REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021			
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL
3"	150	4.78	API 5L GRB/L245
DESIGN PRESS		TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C
16 barg		24 barg	-29 to +55
TAG N°: C05/21		1 / 2	


		ZUNT Ref.: 340/21	
INSULATING JOINTS SERIATE (BG) - Italy		DATE: SEPTEMBER 2021	
CUSTOMER: MS CON-CEPT			
REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021			
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL
6"	300	5.00	L360
DESIGN PRESS		TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C
40 barg		60 barg	-29 to +55
TAG N°: C03/21		1 / 1	


		ZUNT Ref.: 340/21	
INSULATING JOINTS SERIATE (BG) - Italy		DATE: SEPTEMBER 2021	
CUSTOMER: MS CON-CEPT			
REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021			
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL
3"	150	4.78	API 5L GRB/L245
DESIGN PRESS		TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C
16 barg		24 barg	-29 to +55
TAG N°: C05/21		2 / 2	


  
 SOCIETATEA COMERCIALA  
 S.I.G. SERV-GROUP  
 S.R.L.  
 2025/2020  
 ROMANIA




			ZUNT Ref.: 340/21 DATE: SEPTEMBER 2021		
CUSTOMER: MS CON-CEPT REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021					
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL		
8"	150	5.00	API 5L GRB		
DESIGN PRESS		TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C		
18 barg		24 barg	-29 to +55		
TAG N°: C05/21			1 / 2		

			ZUNT Ref.: 340/21 DATE: SEPTEMBER 2021		
CUSTOMER: MS CON-CEPT REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021					
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL		
8"	150	5.00	API 5L GRB		
DESIGN PRESS		TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C		
18 barg		24 barg	-29 to +55		
TAG N°: C05/21			2 / 2		

			ZUNT Ref.: 340/21 DATE: SEPTEMBER 2021		
CUSTOMER: MS CON-CEPT REF.: ORD. N° 2021080402 DTD 04/08/2021					
DIA	ANSI	WALL	PIPE PUPS MATERIAL		
4"	300	6.02	API 5L GRB		
DESIGN PRESS		TEST PRESS	DESIGN TEMP. °C		
40 barg		60 barg	-29 to +55		
TAG N°: C06/21			1 / 1		




Fișă tehnică: IT-Rac - Robinet cu ac pentru manometru

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluidul de lucru:</li> <li>- gaz natural cu densitatea (<math>\rho</math>) - 0,717 Kg / Nm<sup>3</sup></li> <li>- amestec de gaze naturale cu Hidrogen în proporție de 10%.</li> <li>- Diametru nominal: conform schema tehnologică</li> <li>- Presiunea nominală: conform schema tehnologică</li> <li>- Temperatura mediului ambiant: conform schema tehnologică</li> <li>- Temperatura gazului: conform schema tehnologică</li> <li>- Amplasare instalații tehnologice: exterioare</li> <li>- Montaj: suprateran, orizontal sau vertical</li> <li>- Se vor respecta prevederile: EN 12186:2015 Infrastructura pentru gaze. Stații de reglare a presiunii gazelor pentru transport și distribuție. Cerințe funcționale</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p>	
2.	<p><b>Parametrii constructivi robinet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tip robinet: cu ac – DIN 16270 tip A</li> <li>- Dotat cu șurub de aerisire</li> <li>- Conectare la instalația tehnologică: filet G 1/2 FI-FE</li> <li>- Corpul robinetului: INOX / Alamă, în construcție monobloc</li> <li>- Materialul tijei: INOX</li> <li>- Materialul ventilului conic: INOX</li> <li>- Acționare: manuală, cu rozetă din plastic</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p>	
3.	<p><b>Certificări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiale: certificate de inspecție 3.1 conform EN 10204</li> <li>- Produs: declarație de conformitate CE</li> <li>- Producător: ISO 9001</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p>	
4.	<p><b>Marcare și identificare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DN-ul și PN-ul robinetului</li> <li>- Marcaj de conformitate CE</li> <li>- Numele / simbolul producătorului</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p>	
5.	<p><b>Documentația care va fi prezentă la ofertare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produs: declarație de conformitate CE</li> <li>- Producător: certificare ISO 9001</li> <li>- Pentru produs: Certificat de tip CE, conform PED 2014/68/EU privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune;</li> <li>- Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFORM</b></p>	

	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite vor fi identificate și evidențiate, în cataloage sau specificații tehnice de producător, strict pentru produsul oferit, acestea vor fi parte integrantă din oferta tehnică	<b>CONFORM</b>	
	- Se vor oferta și livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	<b>CONFORM</b>	
<b>6.</b>	<b>Documentație care va însoți produsul:</b>		
	- Desene de ansamblu, secțiuni, detalii	<b>CONFORM</b>	
	- Certificate de materiale	<b>CONFORM</b>	
	- Declarație de conformitate CE	<b>CONFORM</b>	
	- Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere	<b>CONFORM</b>	
<b>7.</b>	<b>Condiții de livrare</b>		
	- Produsele vor fi ambalate pentru a face față transportului, manipulării și depozitării până la destinația finală.	<b>CONFORM</b>	
	- Ofertantul va asigura integritatea produselor livrate, până la locația de livrare.	<b>CONFORM</b>	
	- Produsele se vor recepționa, ele putând fi inspectate și/sau testate, după caz, în condiții ce vor fi stabilite de comun acord prin contractul de achiziție.	<b>CONFORM</b>	
<b>8.</b>	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b>		
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.	<b>CONFORM</b>	

PROIECTANT,

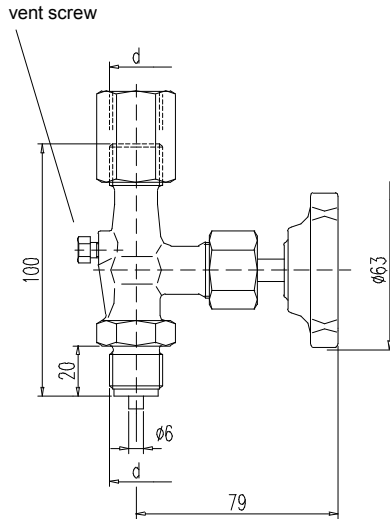
**PRECIZARE:**

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 și 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor și standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișă tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișă tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conține un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerințele din fișă tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul își asumă corectitudinea traducerii.



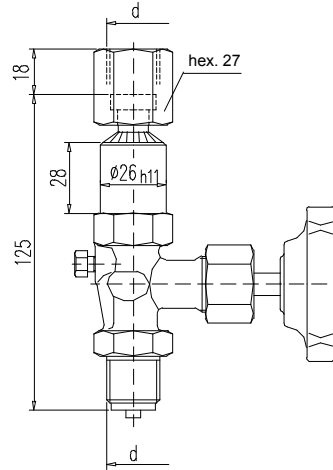
**Design A**

with adjusting nut  
DIN 16 283

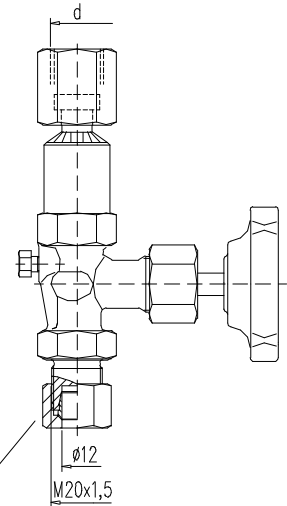


**Design B**

with swivel nut and shaft for  
pressure gauge support



**Design B - AS12**



tube fitting  
O. D. 12 mm  
line S

**Please note:** Pressure gauge valves with thread 1/2 NPT  
see catalogue page 9.27

**MOUNTING ACCESSORIES see section 10**

PN <sup>3)</sup>	Connection thread d	Material	Part no.		
			Design A	Design B	Design B-AS12
250	G 1/2	brass	S004.16.000	S004.16.020	S004.16.020.13
400		steel	S004.16.100	S004.16.120	S004.16.120.13
400		st. st.	S004.16.200	S004.16.220	S004.16.220.13
250	M 20x1,5	brass	S004.16.050	-	-
400		steel	S004.16.150	-	-
400		st. st.	S004.16.250	-	-

Components	Brass <sup>1)</sup>	Steel	Stainless steel <sup>1)</sup>
	DIN - Material Number		
Body <sup>2)</sup>	brass	1.0460	1.4571
Valve stem	1.4104		1.4571
Needle tip	1.4104		1.4571
Packing	PTFE up to 200°C (graphite up to 250°C)		
Union nut	steel		stainless steel
Adjusting nut	steel		stainless steel
Swivel nut	brass	steel	stainless steel
Vent screw	1.4571		
Handwheel	plastic		

Abbreviation acc. to DIN	Material	Temperature rating
10 Ms	brass	- 10 up to + 120°C
10 St	steel	- 10 up to + 120°C
20 St	stainless steel	- 20 up to + 200/250°C

- **Body:** brass: pressed part  
steel / stainless steel: die-pressed part
- **Surface:** steel phosphatized
- Internal stem thread
- Stem with cold rolled surface and non-rotating needle tip

- 1) Can also be supplied for oxygen service.  
Please notice order instruction B 3!
- 2) Available with inspection certificate 3.1.B acc. to EN 10 204
- 3) Valves with PN 640 on request



# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificateno.:  
C553285

Initial certification date:  
21 August 2019  
(by different Certification body)

Valid:  
03 August 2022 – 02 August 2025

This is to certify that the management system of



## schneider

### Armaturenfabrik Franz Schneider GmbH + Co. KG

Bahnhofplatz 12, 74226 Nordheim, Germany

has been found to conform to the Quality Management System standard:  
**ISO 9001:2015**

This certificate is valid for the following scope:

**R&D, production and distribution of industrial valves, machined and formed metal parts and components**

For the issuing office:  
**DNV - Business Assurance**  
Zwolsseweg 1, 2994 LB Barendrecht,  
Netherlands



**Erie Koek**  
Management Representative



Management Service

# CERTIFICATE

The Certification Body  
of TÜV SÜD Management Service GmbH

certifies that



**Armaturenfabrik Franz Schneider  
GmbH + Co. KG**  
Bahnhofplatz 12  
74226 Nordheim  
Germany

has established and applies  
an Environmental Management System for

**R&D, production and distribution  
of industrial valves, machined and formed  
metal parts and components.**

An audit was performed, Order No. **70019489**.  
Proof has been furnished that the requirements  
according to

**ISO 14001:2015**

Certificate Registration No.: **12 104 20925 TMS**.

Head of Certification Body  
Munich, 2021-11-10



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆  
CERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆  
認證書 ◆



Armaturenfabrik Franz Schneider GmbH + Co. KG · Bahnhofplatz 12 · D-74226 Nordheim

## Information about the Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU

From July 2016, the PED will replace the PED 97/23/EC. The following regulations will be valid for instrument valves and air headers from Armaturenfabrik Schneider.

According to the PED guideline 2/17 Instrument valves and manifolds with ND < 25 are classified acc. to section 4.3 (sound engineering practice).

### A CE marking is not permitted to be done.

This regulation applies to:

- Shut-off valves
- Manifolds
- Manifold combinations
- Monoflanges
- Multi-way cocks
- VariAS - Blocks
- Ball valves
- Gauge protectors
- Gauge snubbers
- Condensation chambers
- Water syphons

According to the PED, there is no marking obligation for flanges and flush rings.

Orifices are subject to the PED and are not classified acc. to section 4.3.

Air headers are designed for media listed in Group II and are integrated into vessels.

### In case of a classification to the following categories, the respective marking will be made:

- |                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| 1. Article 4.3  | no marking                         |
| 2. Category I   | Module A      Marking „CE“         |
| 3. Category II  | Module A2      Marking „CE 0036“   |
| 4. Category III | Module B+C2      Marking „CE 0036“ |

- |             |   |
|-------------|---|
| Module A    | Internal manufacturing control                      |
| Module A2   | Internal manufacturing control with inspection test |
| Module B+C2 | Test and conformity of design                       |

The issued certificate and type approval according to PED 97/23/EC remain valid.

**Armaturenfabrik Franz Schneider GmbH + Co. KG**

**TÜV SÜD Industrie Service GmbH**

i.V. Häffner  
Director Design & Development

H. Gröppel  
Expert



Version: 23.10.2015

**D**

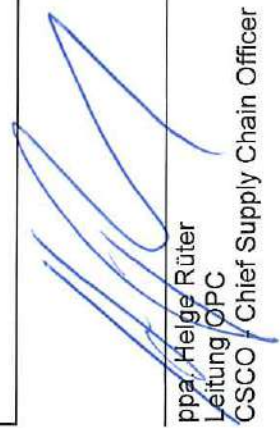
**Herstellererklärung  
 Richtlinie 2014/68/EU  
 "Druckgeräterichtlinie"**

Wir erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass nachstehend genannte Produkte:

- Absperrventile
- Ventilblöcke
- Ventilblock-Kombinationen
- Monoflansche
- VariAS-Blöcke
- Umschaltnähne
- Kugelhähne
- Überdruckschutzvorrichtungen
- Stoßminderer
- Abgleichgefäße
- Wassersackrohre

gemäß gültigem Katalogblatt mit der Richtlinie 2014/68/EU übereinstimmen und entsprechend geltender guter Ingenieurpraxis ausgelegt und gefertigt werden.

Die Bewertung und Überwachung des Qualitätsmanagementsystems erfolgt durch den "TÜV Süd".



ppa. Helge Rüter  
 Leitung OPC  
 CSCO / Chief Supply Chain Officer

**GB**

**Declaration of the manufacturer  
 Directive 2014/68/EU  
 "Pressure Equipment Directive (PED)"**

We hereby declare under our sole responsibility, that the following products:

- Needle Type Globe Valves
- Manifolds
- Manifold-Combinations
- Monoflanges
- VariAS-Blocks
- Multi-Way Cocks
- Ball Valves
- Gauge Snubbers
- Gauge Protectors
- Condensate Pots
- Gauge Syphons

according to the current data sheet correspond with the directive 2014/68/EU and are designed and produced in accordance with sound engineering practice.

Assessment and monitoring of the quality management system by "TÜV Süd".



i. V. Markus Häffner  
 Leitung Konstruktion & Entwicklung  
 Director Design & Development

**F**

**Déclaration du Fabricant  
 Directive 2014/68/EU  
 "Directive Equipements sous Pression"**

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que, les produits nommés ci-après:

- Robinet à Pointeau
- Robinetterie
- Combinaisons Manifold-Robinets
- Monobrides
- VariAS-Blocks
- Robinets Multivoies
- Robinets à Boisseau
- Raccord Amortisseur
- Limiteurs de Pression
- Pots de Condensation
- Siphons

selon la page du catalogue en vigueur, correspondent à la directive 2014/68/EU et qu'ils ont été conçus et fabriqués selon la pratique d'ingénierie en cours.

L'évaluation et la surveillance du système de gestion de qualité sont effectuées par la Société Allemande "TÜV Süd".

Fișă tehnică: IT-Rob - Robinet cu sferă (ra, ri, re)

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<b>Parametri tehnici și funcționali:</b>		
	- Fluidul de lucru: - gaz natural cu densitatea ( $\rho$ ) - 0,717 Kg / Nm <sup>3</sup> - amestec de gaze naturale cu Hidrogen în proporție de 10%.	CONFORM	
	- Presiunea nominală: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Diametru nominal: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Temperatura mediului ambiant: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Temperatura gazului: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Amplasare instalații tehnologice: exterioare	CONFORM	
	- Montaj: suprateran, orizontal sau vertical	CONFORM	
	- Se vor respecta prevederile: EN 12186:2015 Infrastructura pentru gaze. Stații de reglare a presiunii gazelor pentru transport și distribuție. Cerințe funcționale	CONFORM	
2.	<b>Parametrii constructivi robinet:</b>		
	- Tip robinet: cu sferă „full bore”		
	- Conectare la instalația tehnologică: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Material etanșare: PTFE.	CONFORM	
	- Corpul robinetului: INOX	CONFORM	
	- Materialul tije: INOX	CONFORM	
	- Materialul sferei: INOX	CONFORM	
	- Acționare: manuală, cu manetă de manevră din oțel	CONFORM	
3.	<b>Certificări:</b>		
	- Materiale: certificate de inspecție 3.1 conform EN 10204	CONFORM	
	- Produs: declarație de conformitate CE	CONFORM	
	- Producător: ISO 9001	CONFORM	
4.	<b>Marcare si identificare</b>		
	- DN-ul și PN-ul robinetului	CONFORM	
	- Marcaj de conformitate CE	CONFORM	
	- Numele / simbolul producătorului	CONFORM	
	- Număr / serie produs	CONFORM	
5.	<b>Documentația care va fi prezentă la ofertare:</b>		
	- Produs: declarație de conformitate CE	CONFORM	
	- Producător: certificare ISO 9001	CONFORM	
	- Pentru produs: Certificat de tip CE, conform HG nr. 123/2015 (PED 2014/68/EU), privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune;	CONFORM	



	- Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere		
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite vor fi identificate și evidențiate, în cataloage sau specificații tehnice de producător, strict pentru produsul oferit, acestea vor fi parte integrantă din oferta tehnică	<b>CONFORM</b>	
	- Se vor oferta și livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	<b>CONFORM</b>	
<b>6.</b>	<b>- Documentație care va însoți produsul:</b>		
	- Desene de ansamblu, secțiuni, detalii	<b>CONFORM</b>	
	- Certificate de materiale	<b>CONFORM</b>	
	- Declarație de conformitate CE	<b>CONFORM</b>	
	- Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere	<b>CONFORM</b>	
<b>7.</b>	<b>- Condiții de livrare</b>		
	- Produsele vor fi ambalate pentru a face față transportului, manipulării și depozitării până la destinația finală.	<b>CONFORM</b>	
	- Ofertantul va asigura integritatea produselor livrate, până la locația de livrare.	<b>CONFORM</b>	
	- Produsele se vor recepționa, ele putând fi inspectate și/sau testate, după caz, în condiții ce vor fi stabilite de comun acord prin contractul de achiziție.	<b>CONFORM</b>	
<b>6.</b>	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b>		
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.	<b>CONFORM</b>	

PROIECTANT,

**PRECIZARE:**

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 și 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor și standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișă tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișă tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conține un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerințele din fișă tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul își asumă corectitudinea traducerii.

# Instrumentation Products

Ball Valves and Ball Valve Manifolds



# Introduction

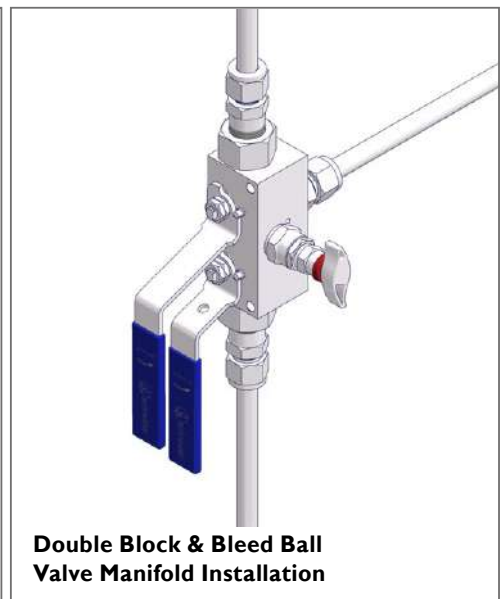
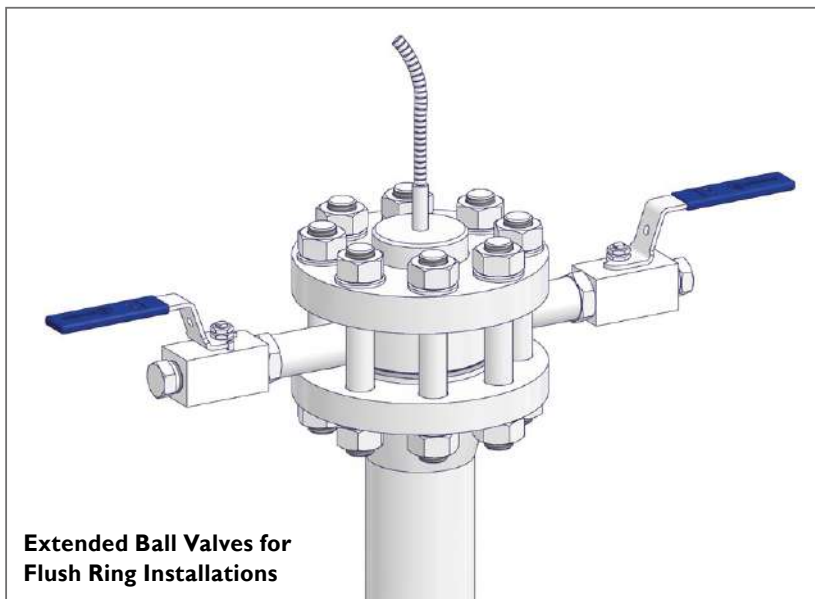
## Introduction

The AS-Schneider Group with its headquarters in Germany is one of the World's Leading Manufacturers of Instrumentation Valves and Manifolds. AS-Schneider offers a large variety of Ball Valves, Ball Valve Manifolds and the relevant Accessories required for instrumentation installations globally.

Selection can be made from a comprehensive range of bodies with a variety of connections and material options, optimizing installation and access opportunities. Many of the valves shown in this catalogue are available from stock or within a short period of time. The dimensions shown in this catalogue apply to standard types. If you need the dimensions for your individual type please contact the factory.

Continuous product development may from time to time necessitate changes in the details contained in this catalogue. AS-Schneider reserves the right to make such changes at their discretion and without prior notice.

All dimensions shown in this catalogue are approximate and subject to change.



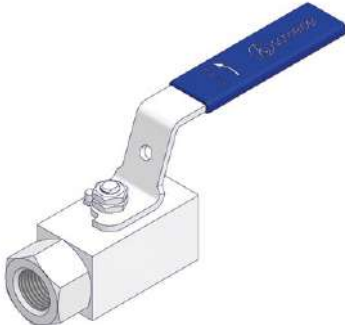


<b>Introduction</b>	page 2
<b>Contents</b>	page 3
<b>KA, KB &amp; KC Series</b>	
General Features	page 4
Materials	page 5
<b>KA Series</b>	
Standard Ball Valve Design	page 6
Dimensions	page 7
<b>KB &amp; KC Series</b>	
Standard Ball Valve Design	page 8
Dimensions	page 9
<b>KA, KB &amp; KC Series</b>	
Options	page 10
Ordering Information	page 11
<b>BA Series</b>	
Ball Valve Design	page 12
Block & Bleed Ball Valve Manifolds	page 13
Double Block & Bleed Ball Valve Manifolds	page 14
Needle Valve Design	page 15
Dimensions (DBB & BB)	page 16 / 17
Materials and General Features	page 18
Ball Valve Manifolds   Ordering Information	page 19
<b>K Series</b>	
General Features	page 20
Standard Ball Valve Design	page 21
Operation and Bonnet Options	page 22
Ordering Information	page 23
<b>KM Series</b>	
Metal Seated Ball Valves	page 24
Innovative 'Dissolution' Ball Valve Design	page 25
Ordering Information	page 26
<b>Low Pressure Ball Valves 1,000 psi (69 bar)</b>	page 27

# KA, KB & KC Series I General Features

## Standard Features

**KA Series**



**KB Series**



**KC Series**



Series	KA	KB	KC
Bore Size mm (inch)	Ø 10 (0.39")	Ø 14 (0.55")	Ø 20 (0.79")
Basic Design	2 Piece Body Design		
	Anti-Blowout Stem		
	Floating Ball Design – Bi-Directional		
	Low Operating Torque		
	Anti-Static Design acc. to ISO 17292		
Body Shape	Square	Hexagon	
Seat Material / max. allowable (Working) Pressure (PS) bar (psi)	Reinforced PTFE 420 (6,092)	PEEK 420 (6,092)	
	PEEK 420 (6,092)	Reinforced PTFE 150 (2,175)	
	PEEK 689 (10,000) Uni-Directional		
Stem Seal Material	PTFE or Graphite	Reinforced PTFE	
Fugitive Emission Application		Tested and certified acc. to ISO 15848-1	
Fire Test	Fire-type tested and certified acc. to ISO 10497 / API 607 – For PEEK Ball Valve Seat only		

### Sour Gas Service:

Wetted parts according to a.m. material list are supplied as standard according to NACE MR0175/MR0103 and ISO 15156 (latest issue).

### Low Temperature Service:

On request.

### Oxygen Service:

On request.

### Pressure Test:

A shell test at 1.5 times the max. allowable (working) pressure and a seat leakage test are performed acc. to EN 12266-1 - P10, P11 and P12 respectively MSS-SP61 (and complies also with ASME B31.1 and B31.3) at every standard AS-Schneider Ball Valve → 100% Pressure Tested!

Pressure Test acc. to API 598 on request.

### Certification:

Certified Mill Test Report (CMTR) as Inspection certificate 3.1 acc. to EN 10 204 for valve body material and pressure test available on request.

PMI Test on request.

**Handle Options and Body Design Options see Page 10.**

## Manufactured acc. to the following Codes and Specifications

- ASME B16.34 Valves – Flanged, Threaded and Welding End
- ASME B31.3 Process Piping
- ASME B31.1 Power Piping

# KA, KB & KC Series I Materials

## Body Material Options

Material Group	AS Material Designation	Material No.	Short Name	Equivalent UNS-No.	Material Grade acc. to ASTM
Carbon Steel	A105				A105
Austenitic Stainless Steel	316 quadruple certified*	1.4401	X5CrNiMo17-12-2	S31600	316
		1.4404	X2CrNiMo17-12-2	S31603	316L
	6Mo	1.4547	X 1CrNiMoCuN20-18-7	S31254	
Austenitic-Ferritic Stainless Steel	Duplex	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	S31803	F51
	Superduplex	1.4410	X2CrNiMoN25.7.4	S32750	F53
Nickel Based Alloys	Alloy 400	2.4360	NiCu30Fe	N04400	
	Alloy C-276	2.4819	NiMo 16 Cr 15 W	N10276	
	Alloy 625	2.4856	NiCr22Mo9Nb	N06625	

\* Quadruple certified means 316 / 316L / 1.4401 / 1.4404

## Ball Valve Components

Components	Carbon Steel	Stainless Steel	Exotic Alloys					
	Material / Material No.							
<b>Body</b>	A105	316 / 316L	Alloy 400	Alloy C-276	Duplex	UNS S32750	Alloy 625	6Mo
<b>Body End Connector</b>								
<b>Ball</b>	316 / 316L							
<b>Stem</b>								
<b>Ball Seat</b>	Reinforced PTFE or PEEK							
<b>Body Seals (KA Series only)</b>	PTFE, Reinforced PTFE or Graphite							
<b>Stem Seals</b>								
Gland	316							
Hex Nut	316							
Handle	316							
Handle Grip	Vinyl							
Stop Pin	A4							
Anti-Static Spring	316							

Wetted components listed in **bold**.



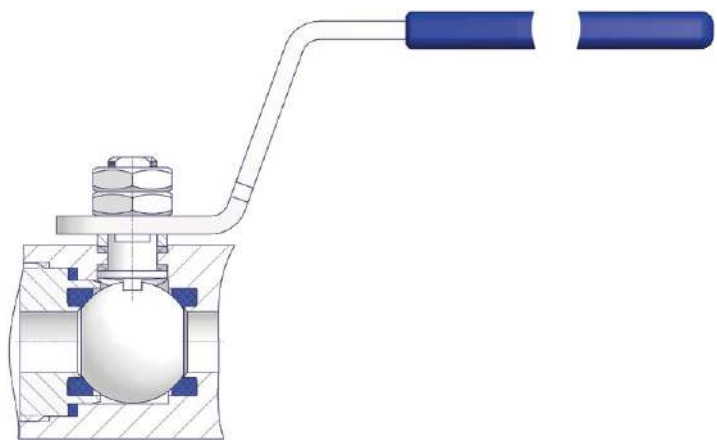
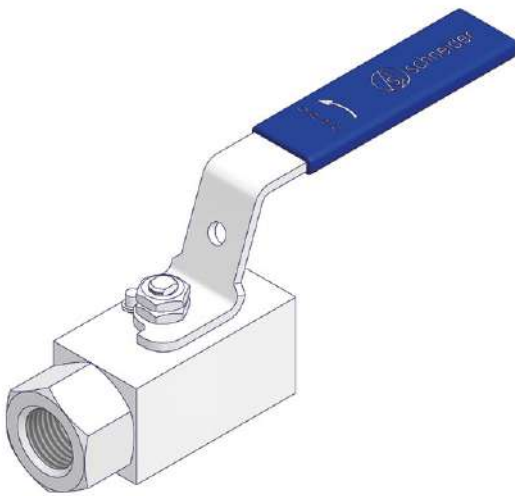
# KA Series I Standard Ball Valve Design

## Standard Ball Valve Design – Bore Size 10 mm (0.39")

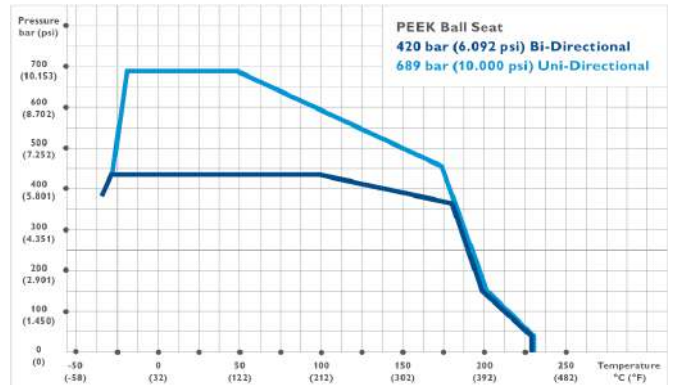
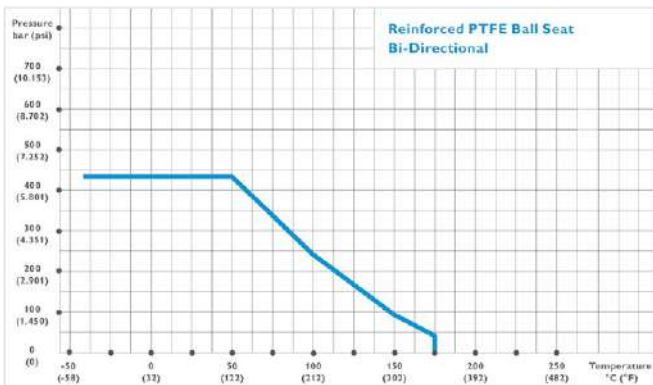
**Screwed Design** – Stem Seal: Packing

### Features

- Floating Ball Design
- Ball Valve Seat:
  - Reinforced PTFE or
  - PEEK
- Ball Seats are encapsulated in end connector / body
- Stem Seal: Standard Packing in PTFE and Graphite
- Anti-Static Design as Standard acc. to ISO 17292
- Anti-Blowout Stem Design
- Seat Leakage Class VI acc. to ANSI/FCI 70-2
- Positive Stop Pins
- Max. allowable (Working) Pressure (PS): 420 bar (6,092 psi) with PTFE and PEEK Seats → Bi-Directional
- Max. allowable (Working) Pressure (PS): 689 bar (10,000 psi) with PEEK Seats only → Uni-Directional
- All Non-wetted Parts in 316 Stainless Steel
- Fire Safe tested acc. to ISO 10497 and API 607 for PTFE and PEEK



## Pressure-Temperature Ratings



Note: Above-mentioned Pressure-Temperature Ratings are based on the standard material 316 stainless steel. Other materials as shown on page 5 might have different Pressure-Temperature Ratings.

### Low Temperature Limits:

KA1 / KA2 Type 420 bar (6,092 psi): -40°C

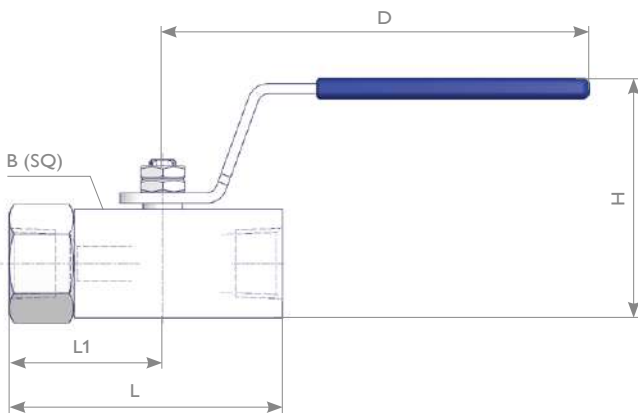
### Low Temperature Limits:

KA3 Type 420 bar (6,092 psi): -30°C  
 KA3 Type 689 bar (10,000 psi): -30°C  
 KA4 Type 420 bar (6,092 psi): -30°C

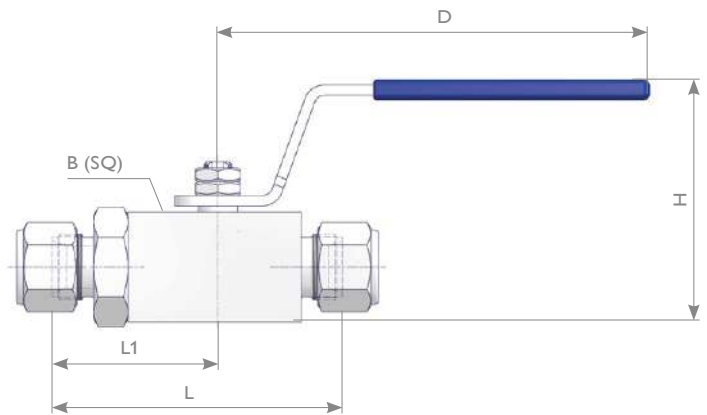
# KA Series I Dimensions

## Ball Valve Dimensions

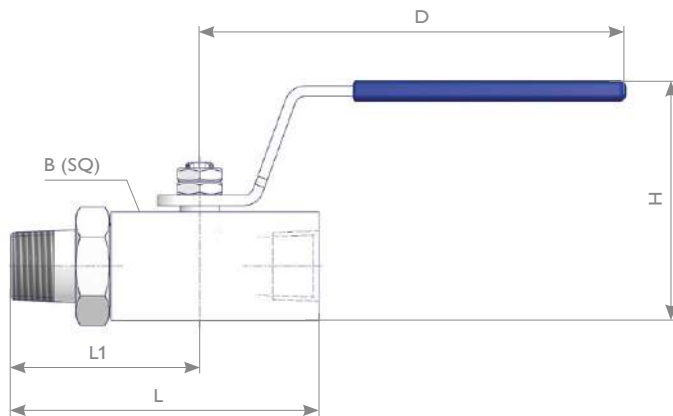
### Female x Female



### Twin Ferrule Compression Fitting



### Male x Female



## Ball Valve Dimensions

Style	Size	Max. allowable (Working) Pressure bar (psi)	Seat Material	Standard Part Number	Bore Size mm (inch)	Dimensions mm (inch)				
						L	B	D	H	L1
Female x Female	1/2 NPT	420 (6,092)	RPTFE	KA1-LN4LN4-S	10 (0.39")	80 (3.15")	31.5 (1.25")	130 (5.1")	70 (2.76")	45 (1.77")
		689 (10,000)	PEEK	KA3-LN4LN4-SH			38.0 (1.50")		76 (3.00")	
Male x Female		420 (6,092)	RPTFE	KA1-JN4LN4-S		90 (3.54")	31.5 (1.25")		70 (2.76")	55 (2.17")
		689 (10,000)	PEEK	KA3-JN4LN4-SH			38.0 (1.50")		76 (3.00")	
Twin Ferrule Compression Fitting (Tube O.D.)	10 mm	420 (6,092)	RPTFE	KA1-HK3HK3-S		84 (3.31")	31.5 (1.25")		70 (2.76")	48 (1.89")
	12 mm			KA1-HK4HK4-S						
	3/8"			KA1-HK8HK8-S						
	1/2"			KA1-HK9HK9-S						

# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificateno.:  
C553285

Initial certification date:  
21 August 2019  
(by different Certification body)

Valid:  
03 August 2022 – 02 August 2025

This is to certify that the management system of



**schneider**

**Armaturenfabrik Franz Schneider GmbH + Co. KG**

Bahnhofplatz 12, 74226 Nordheim, Germany

has been found to conform to the Quality Management System standard:  
**ISO 9001:2015**

This certificate is valid for the following scope:

**R&D, production and distribution of industrial valves, machined and formed metal parts and components**

For the issuing office:  
**DNV - Business Assurance**  
Zwolsseweg 1, 2994 LB Barendrecht,  
Netherlands



**Erie Koek**  
Management Representative





Management Service

# CERTIFICATE

The Certification Body  
of TÜV SÜD Management Service GmbH

certifies that



**Armaturenfabrik Franz Schneider  
GmbH + Co. KG**  
Bahnhofplatz 12  
74226 Nordheim  
Germany

has established and applies  
an Environmental Management System for

**R&D, production and distribution  
of industrial valves, machined and formed  
metal parts and components.**

An audit was performed, Order No. **70019489**.  
Proof has been furnished that the requirements  
according to

**ISO 14001:2015**

Certificate Registration No.: **12 104 20925 TMS**.

Head of Certification Body  
Munich, 2021-11-10



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆  
CERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆  
認證書 ◆

Armaturenfabrik Franz Schneider GmbH + Co. KG · Bahnhofplatz 12 · D-74226 Nordheim

## Information about the Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU

From July 2016, the PED will replace the PED 97/23/EC. The following regulations will be valid for instrument valves and air headers from Armaturenfabrik Schneider.

According to the PED guideline 2/17 Instrument valves and manifolds with ND < 25 are classified acc. to section 4.3 (sound engineering practice).

**A CE marking is not permitted to be done.**

This regulation applies to:

- Shut-off valves
- Manifolds
- Manifold combinations
- Monoflanges
- Multi-way cocks
- VariAS - Blocks
- Ball valves
- Gauge protectors
- Gauge snubbers
- Condensation chambers
- Water syphons

According to the PED, there is no marking obligation for flanges and flush rings.

Orifices are subject to the PED and are not classified acc. to section 4.3.

Air headers are designed for media listed in Group II and are integrated into vessels.

**In case of a classification to the following categories, the respective marking will be made:**

- |                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| 1. Article 4.3  | no marking                         |
| 2. Category I   | Module A      Marking „CE“         |
| 3. Category II  | Module A2      Marking „CE 0036“   |
| 4. Category III | Module B+C2      Marking „CE 0036“ |

Module A	Internal manufacturing control
Module A2	Internal manufacturing control with inspection test
Module B+C2	Test and conformity of design

The issued certificate and type approval according to PED 97/23/EC remain valid.

**Armaturenfabrik Franz Schneider GmbH + Co. KG**

**TÜV SÜD Industrie Service GmbH**

i.V. Häffner  
Director Design & Development

H. Gröppel  
Expert



Version: 23.10.2015

**D**

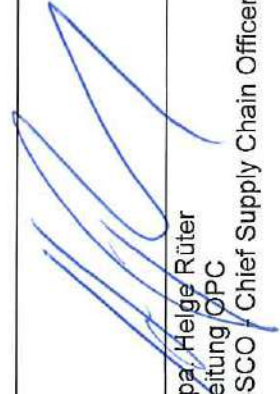
**Herstellererklärung  
 Richtlinie 2014/68/EU  
 "Druckgeräterichtlinie"**

Wir erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass nachstehend genannte Produkte:

- Absperrventile
- Ventilblöcke
- Ventilblock-Kombinationen
- Monoflansche
- VariAS-Blöcke
- Umschaltnähne
- Kugelhähne
- Überdruckschutzvorrichtungen
- Stoßminderer
- Abgleichgefäße
- Wassersackrohre

gemäß gültigem Katalogblatt mit der Richtlinie 2014/68/EU übereinstimmen und entsprechend geltender guter Ingenieurpraxis ausgelegt und gefertigt werden.

Die Bewertung und Überwachung des Qualitätsmanagementsystems erfolgt durch den "TÜV Süd".

  
 ppa. Helge Rüter  
 Leitung OPC  
 CSCO / Chief Supply Chain Officer

**GB**


**Declaration of the manufacturer  
 Directive 2014/68/EU  
 "Pressure Equipment Directive (PED)"**

We hereby declare under our sole responsibility, that the following products:

- Needle Type Globe Valves
- Manifolds
- Manifold-Combinations
- Monoflanges
- VariAS-Blocks
- Multi-Way Cocks
- Ball Valves
- Gauge Snubbers
- Gauge Protectors
- Condensate Pots
- Gauge Syphons

according to the current data sheet correspond with the directive 2014/68/EU and are designed and produced in accordance with sound engineering practice.

Assessment and monitoring of the quality management system by "TÜV Süd".

  
 i. V. Markus Häffner  
 Leitung Konstruktion & Entwicklung  
 Director Design & Development

**F**

**Déclaration du Fabricant  
 Directive 2014/68/EU  
 "Directive Equipements sous Pression"**

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que, les produits nommés ci-après:

- Robinet à Pointeau
- Robinetterie
- Combinaisons Manifold-Robinets
- Monobrides
- VariAS-Blocks
- Robinets Multivoies
- Robinets à Boisseau
- Raccord Amortisseur
- Limiteurs de Pression
- Pots de Condensation
- Siphons

selon la page du catalogue en vigueur, correspondent à la directive 2014/68/EU et qu'ils ont été conçus et fabriqués selon la pratique d'ingénierie en cours.

L'évaluation et la surveillance du système de gestion de qualité sont effectuées par la Société Allemande "TÜV Süd".



Fișă tehnică: IT-M - Manometru indicator.

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<b>Parametrii tehnici și funcționali:</b>		
	- Fluidul de lucru: - gaz natural cu densitatea ( $\rho$ ) - 0,717 Kg / Nm <sup>3</sup> - amestec de gaze naturale cu Hidrogen în proporție de 10%.	CONFORM	
	- Destinație: măsurarea presiunii relative a gazelor naturale	CONFORM	
	- Amplasare: instalațiile tehnologice exterioare	CONFORM	
	- Principiul de lucru: mecanic, cu element elastic tub Bourdon, cu ac indicator, cadran circular	CONFORM	
	- Domeniul de măsurare (bar): conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Temperatura mediului ambiant: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Temperatura gazului: conform schema tehnologică	CONFORM	
	- Umiditatea mediului ambiant: 40 ÷ 75%	CONFORM	
	- Clasa de precizie ± 1,6 %	CONFORM	
	- Diametrul cadranelui: 100 mm	CONFORM	
	- Materialul carcasei: inox	CONFORM	
	- Material componente principale: element elastic, mecanism, racord cuplare din aliaj metalic inoxidabil	CONFORM	
	- Racordare la proces: filet exterior G ½"	CONFORM	
	- Marcaj conform ATEX 2014/34/EU	CONFORM	
2.	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:</b>		
	- Grad de protecție mecanică: IP 65	CONFORM	
3.	<b>Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:</b>		
	- Conformitate cu directiva europeană 2014/68/EU privind introducerea pe piață a echipamentelor sub presiune.	CONFORM	
	- Construcție conform EN 837-1 și ASME B40.1	CONFORM	
4.	<b>Mod de ofertare:</b>		
	<b>Documente solicitate la ofertare:</b>		
	- Certificările de tip ISO 9001 ale producătorului,	CONFORM	
	- Declarație de conformitate producător.	CONFORM	
	- Omologare de către BRML	CONFORM	
	- Acord tehnic	CONFORM	
	- Pentru produs: Certificat de tip CE, PED 2014/68/EU, privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune;	CONFORM	
	- Pentru produs: certificat de tip CE conform directivei ATEX 2014/34/EU, cu privire la introducerea pe piață	CONFORM	

	a echipamentelor și sistemelor destinate utilizării în atmosfere cu potențial exploziv.		
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie să fie identificate și evidențiate, în cataloage sau specificații tehnice de producător, strict pentru produsul oferit, aceste vor fi parte integrantă din oferta tehnică. Cataloage și specificații tehnice vor fi asumate de către ofertantul echipamentului (original sau copie conform cu originalul).	<b>CONFORM</b>	
	- Ofertantul are obligația de a face dovada conformității produsului care urmează să fie furnizat cu prezenta cerință tehnică. În acest scop, propunerea tehnică va conține corespondența, pentru fiecare articol al cerințelor prevăzute în această fișă tehnică, cu articolul paragraful sau pagina din oferta tehnică care atestă îndeplinirea respectivei cerințe.	<b>CONFORM</b>	
	- Se vor oferta și livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	<b>CONFORM</b>	
<b>5.</b>	<b>Condiții de livrare:</b>		
	- Fiecare manometru va avea inscripționată seria de fabricație Aceasta va fi consemnată în documentele de calitate și certificatele de testare însoțitoare	<b>CONFORM</b>	
	- Utilajul va fi livrat însoțit de certificat de conformitate emis de producător și de carte tehnică în original și în limba română	<b>CONFORM</b>	
	- Echipamentele livrate vor fi complet echipate cu toate accesoriile necesare pentru punerea în funcțiune și vor respecta cerințele impuse privind proiectarea și execuția instalațiilor tehnologice emise de beneficiar	<b>CONFORM</b>	
<b>6.</b>	<b>Condiții de garanție și postgaranție:</b>		
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării	<b>CONFORM</b>	

PROIECTANT,

**PRECIZARE:**

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 și 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor și standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișă tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișă tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conține un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerințele din fișă tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul își asumă corectitudinea traducerii.



## APARATE DE MĂSURĂ ȘI ACCESORII PENTRU INSTALAȚII





Elmar și Jürgen Fritz, strănepoții  
fondatorului companiei

## Grupul AFRISO-EURO-INDEX

Din 1869 producem în Germania aparatură de măsură și control. În acest timp gama de produse s-a extins continuu, iar în prezent vă putem oferi soluții de cea mai înaltă calitate pentru măsurare, control și supraveghere în domeniul încălzirii, alimentării cu apă, industriei și protecției mediului.



AFRISO 1869

## Istoricul companiei

AFRISO a fost fondată în Schmiedefeld/Thüringen în anul 1869 de către frații William, Ferdinand și Adalbert Fritz. Odată cu descoperirea telegrafului, din necesitatea prescurtării cuvintelor Adalbert Fritz und Sohn, a apărut denumirea AFRISO.

Pornind de la producția de termometre din sticlă, în doar câțiva ani s-a dezvoltat o largă paletă de produse, cuprinzând și termometre speciale pentru industria chimică. Localitatea Schmiedefeld și-a legat astfel numele de termometrele din sticlă, ce vor cunoaște în perioada următoare o răspândire mondială.

Sub conducerea lui Franz Fritz, în anii '20 oferta a fost completată cu produse pentru măsurarea presiunii, tensiunii arteriale și umidității. Dezvoltarea măsurării presiunii și vidului, prin patentarea manometrelor cu ac indicator pentru presiuni joase și vid, a reprezentat un nou pas important în istoria firmei. Totodată, exportul în spațiul european și peste ocean a început să crească simțitor.

În anul 1936 a fost fondată în localitatea vecină Stützerbach o nouă fabrică pentru producerea de motoare pentru motorete. Odată cu izbucnirea celui de al doilea război mondial a fost întreruptă producția, în ciuda vânzărilor încurajatoare.

În anul 1945 familia a abandonat toate proprietățile, iar în 1949 s-a stabilit în vestul Germaniei, la Kleingartach. Astfel sediul firmei a fost stabilit din 1955 în localitatea vecină Güglingen.

Odată cu preluarea conducerii firmei de către Georg Fritz s-a realizat extinderea pe piața încălzirii cu combustibil lichid. Pe baza ascensiunii rapide în poziția de lider de piață în domeniul "măsurarea conținutului" s-a putut realiza extinderea în alte domenii ale tehnicii de încălzire, ce priveau în special protecția mediului, oferindu-se astfel soluții pentru eficientizarea și reducerea consumului de energie. La începutul anilor '60 s-au obținut succese deosebite cu limitatoarele de umplere și indicatoarele de scurgeri din rezervoarele cu pereți dubli. Tot în acest timp au fost fondate filiale europene, de sine stătătoare, în Franța, Anglia, Austria, Elveția, Italia, Olanda, Belgia și Suedia.

Creșterea continuă a grupului a fost temporar întreruptă de criza petrolului din anii 1973-1974 când brusc, cifra de afaceri a scăzut la jumătate. Pentru a nu mai fi dependenți de „crizele petrolului” a fost dezvoltată o paletă de produse ce pot fi utilizate independent de tipul de combustibil și conduc direct la o economisire a acestuia.

Ca noutate absolută, AFRISO a introdus pe piață în 1972 un aparat pentru analiza gazelor arse, cu ajutorul căruia se puteau regla arzătoarele în vederea optimizării consumului de combustibil. Prin extinderea continuă a gamei de analizoare s-a ajuns azi la o ofertă deosebit de bogată, cu aparate din ce în ce mai complexe, până la stații complete de analiză pentru industrie.

A patra generație a familiei Fritz este de asemenea angajată în domeniul protecției mediului, cu convingerea că acesta este singurul drum către viitor.

Firma AFRISO se află într-o continuă expansiune. La începutul anilor '90 a fost construită o fabrică de manometre în Amorbach / Odenwald și s-au fondat sucursalele din România, Ungaria, Cehia și Polonia. În România producem AMC-uri în fabrica proprie situată în București din 1992.

146 de ani de experiență în producția de aparate de măsură și control, 23 de ani de experiență în România, nivel constant crescător al cifrei de afaceri, lideri de piață în domeniul aparatului portabile de măsură a gazelor de ardere, a producției de manometre cu tub Bourdon, reprezentare directă în teritoriu, servicii specializate de etalonare, calibrare și service sunt doar câteva elemente reprezentative pentru noi.

În portofoliul internațional și mai ales național se regăsesc cei mai importanți producători și distribuitori din domeniu. Renumele nostru provine din referințele oferite de către clienții noștri. De la toți clienții noștri.



Georg Fritz 1922 – 2004



Franz Fritz 1890 – 1968



Adalbert Fritz 1846 – 1918

# INDEX

p. 02	<b>Aparate de măsură presiuni</b>	<b>01</b>
p. 14	<b>Aparate de măsură temperaturi</b>	<b>02</b>
p. 22	<b>Contoare de apă și energie termică</b>	<b>03</b>
p. 32	<b>Accesorii pentru instalații</b>	<b>04</b>
p. 48	<b>Aparate de măsură și reglare nivel</b>	<b>05</b>
p. 52	<b>Sistem Smart Building AFRISOLab</b>	<b>06</b>
p. 80	<b>Aparate de măsură portabile și analizoare staționare</b>	<b>07</b>

# 01



## Aparate de măsură presiuni

- Manometre standard cu capsulă
- Manometre standard cu tub Bourdon
- Manometre standard cu tub Bourdon umplute cu glicerină
- Manometre tout-inox cu tub Bourdon
- Manometre cu tub Bourdon și glicerină pentru agenți de răcire
- Accesorii pentru manometre
- Accesorii pentru măsurare presiuni
- Traductoare de presiune



## 1.1 Manometre standard cu capsulă

### Pentru medii gazoase și presiuni joase



#### Domeniu de utilizare

Pentru medii uscate, gazoase care nu sunt agresive pentru aliajele de cupru. Pentru măsurarea presiunii mediilor gazoase și a vaporilor, instrumentele se folosesc în concordanță cu recomandările de siguranță din EN 837-2.

#### Date tehnice

Tip	D2, D3, D4
Diametru de carcasă	63-80-100-160
Clasă precizie	clasa 1,6 (EN 837-3/6)
Domeniu de indicare (EN 837-3/5)	-25/0 ... -1000/0 mbar 0/25 ... 0/1000 mbar
Temperatură de operare	-20°C ... +60°C
Protecție	IP 32 (EN 60529)
Racord	Ø63: G ¼B, radial sau axial Ø100, Ø160: G ½B, radial sau axial

#### Opțional

- Siguranță suprapresiune (10 x capăt de scală)
- Montare la suprafață - flanșă spate
- Montare în panou - fixare în cleme
- Montare în panou - flanșă față cu 3 găuri
- Mecanism oțel inoxidabil
- Indicator de referință
- Scale speciale
- Certificat etalonare

Element de măsurare	capsulă, aliaj alamă
Mecanism	alamă
Cadran	aluminiu, alb gradare și caractere negre
Ac indicator	aluminiu, negru
Carcasă	D2 - tablă de oțel vopsită negru D3 și D4 - oțel inoxidabil 1.4301
Vizor	D2 și D3 - plastic înclinat D4 - sticlă

Tip	KP63, D201	KP63, D211	KP80, D201	KP100, D201	KP100, D211	KP63, D301	KP63, D311
Model							
Carcasă Ø	63	63	80	100	100	63	63
Racord	G ¼B	G ¼B	G ½B	G ½B	G ½B	G ¼B	G ¼B
<b>Preț euro</b>	<b>41,50</b>	<b>41,50</b>	<b>47,50</b>	<b>53,00</b>	<b>53,00</b>	<b>44,00</b>	<b>44,00</b>
mbar	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod
- 25/0	35004201	35004211	35054201	35104201	35104211	35004301	35004311
- 40/0	35005201	35005211	35055201	35105201	35105211	35005301	35005311
- 60/0	35006201	35006211	35056201	35106201	35106211	35006301	35006311
- 100/0	35007201	35007211	35057201	35107201	35107211	35007301	35007311
- 160/0	35008201	35008211	35058201	35108201	35108211	35008301	35008311
- 250/0	35009201	35009211	35059201	35109201	35109211	35009301	35009311
- 400/0	35010201	35010211	35010201	35110201	35110211	35010301	35010311
- 600/0	35011201	35011211	35011201	35111201	35111211	35011301	35011311
- 1000/0	35012201	35012211	35012201	35112201	35112211	35012301	35012311
<b>Preț euro</b>	<b>41,50</b>	<b>41,50</b>	<b>47,50</b>	<b>53,00</b>	<b>53,00</b>	<b>44,00</b>	<b>44,00</b>
0/25	35016201	35016211	35066201	35116201	35116211	35016301	35016311
0/40	35017201	35017211	35067201	35117201	35117211	35017301	35017311
0/60	35018201	35018211	35068201	35118201	35118211	35018301	35018311
0/100	35019201 ✓	35019211	35069201	35119201	35119211	35019301	35019311
0/160	35020201	35020211	35070201	35120201	35120211	35020301	35020311
0/250	35021201	35021211	35071201	35121201	35121211	35021301	35021311
0/400	35022201	35022211	35072201	35122201	35122211	35022301	35022311
0/600	35023201 ✓	35023211	35073201	35123201	35123211	35023301	35023311
0/1000	35024201	35024211	35074201	35124201	35124211	35024301	35024311

## 1.2 Manometre standard cu tub Bourdon Pentru medii gazoase și lichide



### Domeniu de utilizare

Pentru medii gazoase și lichide, care nu cristalizează și nu sunt agresive pentru aliajele de cupru.

### Date tehnice

Tip	D1, D2
Diametru de carcasă	40-50-63-80-100-160
Clasă precizie	clasa 1,6 (EN 837-3/6)
Domeniu de indicare (EN 837-3/5)	-1/0 la -1/+15 bar 0/0,6 la 0/400 bar
Temperatură de operare	-20°C ... +60°C
Protecție	IP 32 (EN 60529)
Racord alamă, axial, radial	Ø40: G 1/8 Ø50, Ø63: G 1/4 Ø80, Ø100: G 1/2

### Opțional

- Carcasă (Ø100) oțel inoxidabil
- Ramă
- Montare suprafață - flanșă spate
- Montare în panou - flanșă față 3 găuri
- Drossel
- Indicator de referință
- Variante tout-inox
- Certificat etalonare

Element de măsurare	tub Bourdon, aliaj cupru < 60 bar tub 'C' > 60 bar tub elicoidal
Mecanism	alamă
Cadran	aluminiu, alb gradații și caractere negre
Ac indicator	plastic, negru
Carcasă	D1: plastic D2: tablă de oțel vopsită negru
Vizor	plastic înclipsat

Tip	RF40, D101	RF40, D111	RF50, D101	RF50, D111	RF63, D101	RF63, D111	RF80, D101	RF100, D101
Model								
Carcasă Ø	40	40	50	50	63	63	80	100
Racord	G 1/8B	G 1/8B	G 1/4B	G 1/4B	G 1/4B	G 1/4B	G 1/2B	G 1/2B
<b>Preț euro</b>	<b>6,20</b>	<b>6,70</b>	<b>6,40</b>	<b>6,90</b>	<b>6,70</b>	<b>7,20</b>	<b>9,50</b>	<b>10,00</b>
bar	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod
- 1/0	85001101	85001111	85051101	85051111	85101101	85101111	85151101	85201101
- 1/ + 0,6	--	--	--	--	85102101	85102111	85152101	85202101
- 1/ + 1,5	--	--	--	--	85103101	85103111	85153101	85203101
- 1/ + 3	--	--	--	--	85104101	85104111	85154101	85204101
- 1/ + 5	--	--	--	--	85105101	85105111	85155101	85205101
- 1/ + 9	--	--	--	--	85106101	85106111	85156101	85206101
- 1/ + 15	--	--	--	--	85107101	85107111	85157101	85207101
<b>Preț euro</b>	<b>5,40</b>	<b>5,90</b>	<b>5,60</b>	<b>6,10</b>	<b>5,90</b>	<b>6,40</b>	<b>8,70</b>	<b>9,20</b>
0,6	85009101	85009111	85059101	85059111	85109101	85109111	85159101	85209101
1	85010101	85010111	85060101	85060111	85110101	85110111	85160101	85210101
1,6	85011101	85011111	85061101	85061111	85111101	85111111	85161101	85211101
2,5	85012101	85012111	85062101	85062111	85112101	85112111	85162101	85212101
4	85013101	85013111	85063101	85063111	85113101	85113111	85163101	85213101 ✓
6	85014101	85014111	85064101	85064111	85114101	85114111	85164101	85214101 ✓
10	85015101	85015111	85065101	85065111	85115101	85115111	85165101	85215101 ✓
16	85016101	85016111	85066101	85066111	85116101	85116111	85166101	85216101 ✓
25	85017101	85017111	85067101	85067111	85117101	85117111	85167101	85217101 ✓
40	85018101	85018111	85068101	85068111	85118101	85118111	85168101	85218101
<b>Preț euro</b>	<b>7,10</b>	<b>7,60</b>	<b>7,30</b>	<b>7,80</b>	<b>7,60</b>	<b>8,10</b>	<b>10,40</b>	<b>10,90</b>
60	85019101	85019111	85069101	85069111	85119101	85119111	85169101	85219101
100	85020101	85020111	85070101	85070111	85120101	85120111	85170101	85220101
160	85021101	85021111	85071101	85071111	85121101	85121111	85171101	85221101
250	85022101	85022111	85072101	85072111	85122101	85122111	85172101	85222101
400	--	--	85073101	85073111	85123101	85123111	85173101	85223101

## 1.1 Manometre standard cu capsulă

### Pentru medii gazoase și presiuni joase

Tip	KP80, D301	KP80, D311	KP100, D301	KP100, D311	KP63, D401	KP63, D411	KP100, D401	KP100, D411
Model								
Carcasă Ø	80	80	100	100	63	63	100	100
Racord	G ½B	G ½B	G ½B	G ½B	G¼B	G ¼B	G ½B	G ½B
<b>Preț euro</b>	<b>50,50</b>	<b>50,50</b>	<b>56,00</b>	<b>56,00</b>	<b>49,00</b>	<b>49,00</b>	<b>60,00</b>	<b>60,00</b>
mbar	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod
- 25/0	35054301	35054311	35104301	35104311	35004401	35004411	35104401	35104411
- 40/0	35055301	35055311	35105301	35105311	35005401	35005411	35105401	35105411
- 60/0	35056301	35056311	35106301	35106311	35006401	35006411	35106401	35106411
- 100/0	35057301	35057311	35107301	35107311	35007401	35007411	35107401	35107411
- 160/0	35058301	35058311	35108301	35108311	35008401	35008411	35108401	35108411
- 250/0	35059301	35059311	35109301	35109311	35009401	35009411	35109401	35109411
- 400/0	35060301	35060311	35110301	35110311	35010401	35010411	35110401	35110411
- 600/0	35061301	35061311	35111301	35111311	35011401	35011411	35111401	35111411
- 1000/0	35062301	35062311	35112301	35112311	35012401	35012411	35112401	35112411
<b>Preț euro</b>	<b>50,50</b>	<b>50,50</b>	<b>56,00</b>	<b>56,00</b>	<b>49,00</b>	<b>49,00</b>	<b>60,00</b>	<b>60,00</b>
0/25	35066301	35066311	35116301	35116311	35016401	35016411	35116401	35116411
0/40	35067301	35067311	35117301	35117311	35017401	35017411	35117401	35117411
0/60	35068301	35068311	35118301	35118311	35018401	35018411	35118401	35118411
0/100	35069301	35069311	35119301	35119311	35019401	35019411	35119401	35119411
0/160	35070301	35070311	35120301	35120311	35020401	35020411	35120401	35120411
0/250	35071301	35071311	35121301	35121311	35021401	35021411	35121401	35121411
0/400	35072301	35072311	35122301	35122311	35022401	35022411	35122401	35122411
0/600	35073301	35073311	35123301	35123311	35023401	35023411	35123401	35123411
0/1000	35074301	35074311	35124301	35124311	35024401	35024411	35124401	35124411



## 1.2 Manometre standard cu tub Bourdon Pentru medii gazoase și lichide

Tip	RF40, D201	RF40, D211	RF50, D201	RF50, D211	RF63, D201	RF63, D211	RF80, D201	RF100, D201	RF100, D211	RF160, D201
Model										
Carcasă Ø	40	40	50	50	63	63	80	100	100	160
Racord	G 1/8B	G 1/8B	G 1/4B	G 1/4B	G 1/4B	G 1/4B	G 1/2B	G 1/2B	G 1/4B	G 1/2B
<b>Preț euro</b>	<b>7,00</b>	<b>7,90</b>	<b>7,30</b>	<b>7,90</b>	<b>7,60</b>	<b>8,10</b>	<b>12,20</b>	<b>12,80</b>	<b>12,80</b>	<b>29,70</b>
bar	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod
- 1/0	85001201	85001211	85051201	85051211	85101201	85101211	85151201	85201201	85201211	85251201
- 1/ + 0,6	--	--	--	--	85102201	85102211	85152201	85202201	85202211	85252201
- 1/ + 1,5	--	--	--	--	85103201	85103211	85153201	85203201	85203211	85253201
- 1/ + 3	--	--	--	--	85104201	85104211	85154201	85204201	85204211	85254201
- 1/ + 5	--	--	--	--	85105201	85105211	85155201	85205201	85205211	85255201
- 1/ + 9	--	--	--	--	85106201	85106211	85156201	85206201	85206211	85256201
- 1/ + 15	--	--	--	--	85107201	85107211	85157201	85207201	85207211	85257201
<b>Preț euro</b>	<b>6,20</b>	<b>7,10</b>	<b>6,50</b>	<b>7,10</b>	<b>6,80</b>	<b>7,30</b>	<b>11,40</b>	<b>12,00</b>	<b>12,00</b>	<b>28,90</b>
0,6	-	--	--	--	85109201	85109211	85159201	85209201	85209211	85259201
1	85010201	85010211	85060201	85060211	85110201	85110211	85160201	85210201	85210211	85260201
1,6	85011201	85011211	85061201	85061211	85111201	85111211	85161201	85211201	85211211	85261201
2,5	85012201	85012211	85062201	85062211	85112201	85112211	85162201	85212201	85212211	85262201
4	85013201	85013211	85063201	85063211	85113201	85113211	85163201	85213201✓	85213211	85263201
6	85014201	85014211	85064201	85064211	85114201	85114211	85164201	85214201✓	85214211	85264201
10	85015201	85015211	85065201	85065211	85115201	85115211	85165201	85215201✓	85215211	85265201
16	85016201	85016211	85066201	85066211	85116201	85116211	85166201	85216201✓	85216211	85266201
25	85017201	85017211	85067201	85067211	85117201	85117211	85167201	85217201✓	85217211	85267201
40	85018201	85018211	85068201	85068211	85118201	85118211	85168201	85218201	85218211	85268201
<b>Preț euro</b>	<b>7,90</b>	<b>8,80</b>	<b>8,20</b>	<b>8,80</b>	<b>8,50</b>	<b>9,00</b>	<b>13,10</b>	<b>13,70</b>	<b>13,70</b>	<b>30,60</b>
60	85019201	85019211	85069201	85069211	85119201	85119211	85169201	85219201	85219211	85269201
100	85020201	85020211	85070201	85070211	85120201	85120211	85170201	85220201	85220211	85270201
160	85021201	85021211	85071201	85071211	85121201	85121211	85171201	85221201	85221211	85271201
250	85022201	85022211	85072201	85072211	85122201	85122211	85172201	85222201	85222211	85272201
400	--	--	85073201	85073211	85123201	85123211	85173201	85223201	85223211	85273201

01

Aparate de măsură presiuni

## 1.3 Manometre standard cu tub Bourdon umplute cu glicerină

Tip	RF50Gly, D701	RF50Gly, D711	RF63Gly, D701	RF63Gly, D711	RF80Gly, D701	RF80Gly, D711	RF100Gly, D701	RF100Gly, D711
Model								
Carcasă Ø	50	50	63	63	80	80	100	100
Racord	G ¼B	G ¼B	G ¼B	G ¼B	G ½B	G ¼B	G ½B	G ½B
<b>Preț euro</b>	<b>19,50</b>	<b>20,00</b>	<b>21,60</b>	<b>22,10</b>	<b>42,30</b>	<b>43,80</b>	<b>43,30</b>	<b>44,90</b>
bar	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod
- 1/0	85051701	85051711	85101701	85101711	85151701	85151711	85201701	85201711
- 1/ + 0,6	85052701	85052711	85102701	85102711	85152701	85152711	85202701	85202711
- 1/ + 1,5	85053701	85053711	85103701	85103711	85153701	85153711	85203701	85203711
- 1/ + 3	85054701	85054711	85104701	85104711	85154701	85154711	85204701	85204711
- 1/ + 5	85055701	85055711	85105701	85105711	85155701	85155711	85205701	85205711
- 1/ + 9	85056701	85056711	85106701	85106711	85156701	85156711	85206701	85206711
- 1/ + 15	85057701	85057711	85107701	85107711	85157701	85157711	85207701	85207711
<b>Preț euro</b>	<b>18,70</b>	<b>19,20</b>	<b>20,80</b>	<b>21,30</b>	<b>41,50</b>	<b>43,00</b>	<b>42,50</b>	<b>44,10</b>
0,6	85059701	85059711	85109701	85109711	--	--	--	--
1	85060701	85060711	85110701	85110711	85160701	85160711	85210701	85210711
1,6	85061701	85061711	85111701	85111711	85161701	85161711	85211701	85211711
2,5	85062701	85062711	85112701	85112711	85162701	85162711	85212701	85212711
4	85063701	85063711	85113701	85113711	85163701	85163711	85213701	85213711
6	85064701	85064711	85114701	85114711	85164701	85164711	85214701	85214711
10	85065701	85065711	85115701✓	85115711	85165701	85165711	85215701	85215711
16	85066701	85066711	85116701✓	85116711	85166701	85166711	85216701	85216711
25	85067701	85067711	85117701✓	85117711	85167701	85167711	85217701	85217711
40	85068701	85068711	85118701	85118711	85168701	85168711	85218701	85218711
<b>Preț euro</b>	<b>20,40</b>	<b>20,90</b>	<b>22,50</b>	<b>23,00</b>	<b>43,20</b>	<b>44,70</b>	<b>44,20</b>	<b>45,80</b>
60	85069701	85069711	85119701	85119711	85169701	85169711	85219701	85219711
100	85070701	85070711	85120701	85120711	85170701	85170711	85220701	85220711
160	85071701	85071711	85121701	85121711	85171701	85171711	85221701	85221711
250	85072701	85072711	85122701	85122711	85172701	85172711	85222701	85222711
400	85073701	85073711	85123701	85123711	85173701	85173711	85223701	85223711
<b>Preț euro</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>25,00</b>	<b>25,50</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>
600	--	--	85124701	85124711	--	--	--	--

01

Aparate de măsură presiuni

## 1.3 Manometre standard cu tub Bourdon umplute cu glicerină



### Date tehnice

Tip	D6, D7
Diametru de carcasă	50 - 63 - 80 - 100
Clasă de precizie	clasa 1,6 (EN 837-1/6)
Domeniu de indicare (EN 837-1/5)	-1/0 la -1/+15 bar 0/0,6 la 0/400 bar (Ø63 până la 0/600 bar)
Temperatură de operare	-20°C ... +60°C
Protecție	IP 65 (EN 60529) pentru carcasă cu aerisire (≤ 10 bar) IP 54
Racord	Ø40: G 1/8B Ø50, Ø60: G 1/4B - cheie 14 Ø80, Ø100: G 1/2B - cheie 22 (EN 837-1/7.3)
Element de măsurare	tub Bourdon, aliaj de cupru < 60 bar tub 'C' > 60 bar tub elicoidal
Mecanism	alamă
Cadran	aluminiu, alb gradare și caractere negre
Ac indicator	aluminiu, plastic, negru
Carcasă	D6: poliamidă neagră, cu dispozitiv de egalizare a presiunii D7: inox 1.4301, cu dispozitiv de egalizare a presiunii
Ramă	D7: inox
Vizor	plastic
Lichid de umplere	glicerină (99,5%)

### Domeniu de utilizare

Pentru medii gazoase și lichide, care nu cristalizează și nu sunt agresive pentru aliajele de cupru.

Pentru punctele de măsurare în care sunt vibrații și presiuni dinamice ridicate. Pentru medii gazoase sau vapori, instrumentele se folosesc în concordanță cu EN 837-2.

### Opțional

- Montare suprafață - flanșă spate (Ø63)
- Montare în panou - prindere cu cleme
- Montare în panou - flanșă față 3 găuri (Ø63)
- Sistem de măsurare din oțel inoxidabil (până la 1000 bar) - (Ø100)
- Ramă lustruită
- Scale speciale
- Drossel

Tip	RF40Gly, D611	RF50Gly, D601	RF50Gly, D611	RF63Gly, D601	RF63Gly, D611
Model					
Carcasă Ø	40	50	50	63	63
Racord	G 1/8B	G 1/4B	G 1/4B	G 1/4B	G 1/4B
<b>Preț euro</b>	<b>16,80</b>	<b>17,40</b>	<b>17,90</b>	<b>18,40</b>	<b>18,90</b>
bar	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod
- 1/0	85001611	85051601	85051611	85101601	85101611
- 1/ + 0,6	--	85052601	85052611	85102601	85102611
- 1/ + 1,5	--	85053601	85053611	85103601	85103611
- 1/ + 3	--	85054601	85054611	85104601	85104611
- 1/ + 5	--	85055601	85055611	85105601	85105611
- 1/ + 9	--	85056601	85056611	85106601	85106611
- 1/ + 15	--	85057601	85057611	85107601	85107611
<b>Preț euro</b>	<b>16,00</b>	<b>16,60</b>	<b>17,10</b>	<b>17,60</b>	<b>18,10</b>
0,6	--	85059601	85059611	85109601	85109611
1	--	85060601	85060611	85110601	85110611
1,6	--	85061601	85061611	85111601	85111611
2,5	--	85062601	85062611	85112601	85112611
4	85013611	85063601	85063611	85113601	85113611
6	85014611	85064601	85064611	85114601	85114611
10	85015611	85065601	85065611	85115601	85115611
16	85016611	85066601	85066611	85116601	85116611
25	85017611	85067601	85067611	85117601	85117611
40	85018611	85068601	85068611	85118601	85118611
<b>Preț euro</b>	<b>17,70</b>	<b>18,30</b>	<b>18,80</b>	<b>19,30</b>	<b>19,80</b>
60	85019611	85069601	85069611	85119601	85119611
100	85020611	85070601	85070611	85120601	85120611
160	85021611	85071601	85071611	85121601	85121611
250	85022611	85072601	85072611	85122601	85122611
400	85023611	85073601	85073611	85123601	85123611



## 1.3 Manometre standard cu tub Bourdon umplute cu glicerină

Tip	RF50Gly, D701	RF50Gly, D711	RF63Gly, D701	RF63Gly, D711	RF80Gly, D701	RF80Gly, D711	RF100Gly, D701	RF100Gly, D711
Model								
Carcasă Ø	50	50	63	63	80	80	100	100
Racord	G ¼B	G ¼B	G ¼B	G ¼B	G ½B	G ¼B	G ½B	G ½B
<b>Preț euro</b>	<b>19,50</b>	<b>20,00</b>	<b>21,60</b>	<b>22,10</b>	<b>42,30</b>	<b>43,80</b>	<b>43,30</b>	<b>44,90</b>
bar	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod
- 1/0	85051701	85051711	85101701	85101711	85151701	85151711	85201701	85201711
- 1/ + 0,6	85052701	85052711	85102701	85102711	85152701	85152711	85202701	85202711
- 1/ + 1,5	85053701	85053711	85103701	85103711	85153701	85153711	85203701	85203711
- 1/ + 3	85054701	85054711	85104701	85104711	85154701	85154711	85204701	85204711
- 1/ + 5	85055701	85055711	85105701	85105711	85155701	85155711	85205701	85205711
- 1/ + 9	85056701	85056711	85106701	85106711	85156701	85156711	85206701	85206711
- 1/ + 15	85057701	85057711	85107701	85107711	85157701	85157711	85207701	85207711
<b>Preț euro</b>	<b>18,70</b>	<b>19,20</b>	<b>20,80</b>	<b>21,30</b>	<b>41,50</b>	<b>43,00</b>	<b>42,50</b>	<b>44,10</b>
0,6	85059701	85059711	85109701	85109711	--	--	--	--
1	85060701	85060711	85110701	85110711	85160701	85160711	85210701	85210711
1,6	85061701	85061711	85111701	85111711	85161701	85161711	85211701	85211711
2,5	85062701	85062711	85112701	85112711	85162701	85162711	85212701	85212711
4	85063701	85063711	85113701	85113711	85163701	85163711	85213701	85213711
6	85064701	85064711	85114701	85114711	85164701	85164711	85214701	85214711
10	85065701	85065711	85115701✓	85115711	85165701	85165711	85215701	85215711
16	85066701	85066711	85116701✓	85116711	85166701	85166711	85216701	85216711
25	85067701	85067711	85117701✓	85117711	85167701	85167711	85217701	85217711
40	85068701	85068711	85118701	85118711	85168701	85168711	85218701	85218711
<b>Preț euro</b>	<b>20,40</b>	<b>20,90</b>	<b>22,50</b>	<b>23,00</b>	<b>43,20</b>	<b>44,70</b>	<b>44,20</b>	<b>45,80</b>
60	85069701	85069711	85119701	85119711	85169701	85169711	85219701	85219711
100	85070701	85070711	85120701	85120711	85170701	85170711	85220701	85220711
160	85071701	85071711	85121701	85121711	85171701	85171711	85221701	85221711
250	85072701	85072711	85122701	85122711	85172701	85172711	85222701	85222711
400	85073701	85073711	85123701	85123711	85173701	85173711	85223701	85223711
<b>Preț euro</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>25,00</b>	<b>25,50</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>
600	--	--	85124701	85124711	--	--	--	--

01

Aparate de măsură presiuni

## 1.4 Manometre tout-inox cu tub Bourdon

### Domeniu de utilizare

Pentru aplicații industriale, petrochimice, farmaceutice și alimentare.

Pentru medii gazoase și lichide, care nu cristalizează și nu sunt agresive pentru aliajele de cupru.

Poate fi utilizat și în medii corozive.

### Opțional

- Montare la suprafață - flanșă spate
- Montare în panou - fixare în cleme
- Montare în panou - flanșă față 3 găuri
- Scale speciale
- Contacte electrice

### Date tehnice

Tip	D4, D8
Diametru de carcasă	100 - 160
Clasă de precizie	clasa 1,0 (EN 837-1/6)
Domeniu de indicare (EN 837-1/5)	-1/0 la -1/+15 bar Ø100: 0/0,6 la 0/1000 bar Ø160: 0/0,6 la 0/1600 bar
Temperatură mediu măsurat	-20°C ... +150°C
Protecție	IP 65 (EN 60529) pentru carcasă cu aerisire (≤ 25 bar) IP 54

Racord	G ½B - cheie 22 (EN 837-1/7.3)
Element de măsurare	tub Bourdon, oțel inoxidabil < 60 bar tub 'C' > 60 bar tub elicoidal
Mecanism	oțel inoxidabil
Cadran	aluminiu, alb cu gradare și caractere negre
Ac indicator	aluminiu, negru
Carcasă	oțel inoxidabil 1.4301
Ramă	oțel inoxidabil
Vizor	sticlă
Lichid de umplere	D8: glicerină (99,5%)

Tip	RF100Ch, D402	RF100Ch, D412	RF160Ch, D402	RF160Ch, D412	RF100Ch-Gly, D802	RF100Ch-Gly, D812	RF160Ch-Gly, D802	RF160Ch-Gly, D812
Model								
Carcasă Ø	100	100	160	160	100	100	160	160
Racord	G ½B	G ½B	G ½B	G ½B	G ½B	G ½B	G ½B	G ½B
<b>Preț euro</b>	<b>76,00</b>	<b>81,00</b>	<b>103,50</b>	<b>108,50</b>	<b>90,00</b>	<b>95,00</b>	<b>138,50</b>	<b>150,00</b>
bar	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod
-1/0	85201402	85201412	85251402	85251412	85201802	85201812	85251802	85251812
-1/+0,6	85202402	85202412	85252402	85252412	85202802	85202812	85252802	85252812
-1/+1,5	85203402	85203412	85253402	85253412	85203802	85203812	85253802	85253812
-1/+3	85204402	85204412	85254402	85254412	85204802	85204812	85254802	85254812
-1/+5	85205402	85205412	85255402	85255412	85205802	85205812	85255802	85255812
-1/+9	85206402	85206412	85256402	85256412	85206802	85206812	85256802	85256812
-1/+15	85207402	85207412	85257402	85257412	85207802	85207812	85257802	85257812
<b>Preț euro</b>	<b>74,50</b>	<b>79,50</b>	<b>102,00</b>	<b>107,00</b>	<b>88,50</b>	<b>93,50</b>	<b>137,00</b>	<b>142,00</b>
0/0,6	85209402	85209412	85259402	85259412	85209802	85209812	85259802	85259812
0/1	85210402	85210412	85260402	85260412	85210802	85210812	85260802	85260812
0/1,6	85211402	85211412	85261402	85261412	85211802	85211812	85261802	85261812
0/2,5	85212402	85212412	85262402	85262412	85212802	85212812	85262802	85262812
0/4	85213402	85213412	85263402	85263412	85213802	85213812	85263802	85263812
0/6	85214402 ✓	85214412	85264402	85264412	85214802	85214812	85264802	85264812
0/10	85215402 ✓	85215412	85265402	85265412	85215802	85215812	85265802	85265812
0/16	85216402 ✓	85216412	85266402	85266412	85216802	85216812	85266802	85266812
0/25	85217402	85217412	85267402	85267412	85217802	85217812	85267802	85267812
0/40	85218402	85218412	85268402	85268412	85218802	85218812	85268802	85268812
<b>Preț euro</b>	<b>87,00</b>	<b>92,00</b>	<b>114,50</b>	<b>119,50</b>	<b>101,00</b>	<b>106,00</b>	<b>149,50</b>	<b>154,50</b>
0/60	85219402	85219412	85269402	85269412	85219802	85219812	85269802	85269812
0/100	85220402	85220412	85270402	85270412	85220802	85220812	85270802	85270812
0/160	85221402	85221412	85271402	85271412	85221802	85221812	85271802	85271812
0/250	85222402	85222412	85272402	85272412	85222802	85222812	85272802	85272812
0/400	85223402	85223412	85273402	85273412	85223802	85223812	85273802	85273812
<b>Preț euro</b>	<b>102,00</b>	<b>107,00</b>	<b>129,50</b>	<b>134,50</b>	<b>116,00</b>	<b>121,00</b>	<b>164,50</b>	<b>169,50</b>
0/600	85224402	85224412	85274402	85274412	85224802	85224812	85274802	85274812
0/1000	85225402	85225412	85275402	85275412	85225802	85225812	85275802	85275812
0/1600	--	--	85276402	85276412	--	--	85276802	85276812

## 1.5 Manometre cu tub Bourdon și glicerină pentru agenți de răcire



### Domeniu de utilizare

Pentru măsurări simultane ale presiunii și temperaturii în aplicații de refrigerare. Pentru medii gazoase sau vapori, instrumentele se folosesc în concordanță cu EN 837-2.

### Opțional

- Scale de temperatură pentru alte medii de răcire
- Montare la suprafață - flanșă spate
- Montare în panou - fixare în cleme
- Montare în panou - flanșă față 3 găuri
- Drossel

### Date tehnice

Tip D7, D8

Diametru de carcasă D7: 63 - 80 - 100  
D8: 100

Clasă de precizie Ø63: clasa 1,6  
Ø80, Ø100: clasa 1,0

Domeniu de indicare -1/+9 la -1/+30 bar

R 134a  
R 134a/R 22  
Scale de temperatură R 22/R 12/R 502  
pentru agenți de răcire R 12  
R 404A  
R 407A  
R 410A  
R 717 (NH3)

Temperatură de operare - 20°C ... +60°C

IP 65 (EN 60529) pentru carcasă cu aerisire (≤25 bar)  
IP 54

Racord alamă, radial sau axial  
Ø63, Ø100 - D7: axial  
Ø100 - D8: axial excentric  
7/16-20 UNF, G ¼B, G ½B

Element de măsurare tub Bourdon,  
aliaj de cupru tip 'C'

Mecanism alamă  
inox

Cadran aluminiu, alb  
marcaj negru și scale în culori

Ac indicator aluminiu, negru

Carcasă oțel inoxidabil, cu siguranță la suprapresiune

Ramă D7: Ø63, Ø80, Ø100 -  
bordurată din oțel  
inoxidabil 304  
D8: Ø100 - baionetă din oțel  
inoxidabil 304

Vizor plastic

Lichid de umplere glicerină (99,5%)

Tip	RF63KTGly, D701	RF63KTGly, D711	RF80KTGly, D701	RF80KT-Gly, D711	RF100KT-Gly, D701	RF100KT-Gly, D711	RF100KT-Gly, D802	RF100KT-Gly, D812
Model								
Carcasă Ø	63	63	80	80	100	100	100	100
Scală	Conform tabelului de mai jos						Scală de temp. R 717	
bar	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod
Preț euro	24,30	24,30	52,80	55,60	54,00	56,60	92,70	98,00
-1/+9	85130701	85130711	85180701	85180711	85230701	85230711	--	--
-1/+12,5	85131701	85131711	85181701	85181711	85231701	85231711	85231802	85231812
-1/+15	85132701	85132711	85182701	85182711	85232701	85232711	85232802	85232812
-1/+24	85133701	85133711	85183701	85183711	85233701	85233711	85233802	85233812
-1/+30	85134701	85134711	85184701	85184711	85234701	85234711	--	--

### Opțional

Părți în contact cu mediul din oțel inoxidabil 316Ti sau 316L cu **18,00 euro**.

Scale de temperatură pentru diferiți agenți de răcire. Când comandați vă rugăm specificați litera conformă agentului, împreună cu codul manometrului.

	Literă pentru COD
R 134a	A
R 134a/R 22	B
R 22/R 12/R 502	C
R 12	D
R 404A	E
R 717 (NH3) – doar la inox 316Ti sau 316 L	F
R 407A	G



## 1.6 Accesorii pentru manometre



**MEMBRANĂ DE SEPARAȚIE  
VERSIUNEA STANDARD**

### Domeniu de utilizare

Membranele de separație au ca scop izolarea aparatului de măsură de mediul măsurat. Membranele de separație extind domeniul de utilizare al manometrelor, presostatelor sau traductoarelor de presiune.

### Membrane de separație cu diafragmă se folosesc pentru aplicații la care:

- Mediul măsurat nu trebuie să ajungă în contact cu aparatul de măsură, de exemplu mediul este poluat sau foarte vâscos, cristalizează sau se solidifică.



**MEMBRANĂ DE SEPARAȚIE  
PENTRU APLICAȚII IGIENICE**

- Mediul este coroziv și sunt necesare materiale speciale rezistente la coroziune dar care nu permit utilizarea tubului Bourdon.

- Temperatura ambientală sau cea a mediului măsurat sunt foarte înalte.

- Din motive igienice, nu trebuie să existe "spații moarte".

- Condițiile de montaj nu permit montajul direct al unui aparat de măsură.



**MEMBRANĂ DE SEPARAȚIE  
VERSIUNEA COMPACTĂ**



**ANSAMBLU MANOMETRU ȘI  
MEMBRANĂ DE SEPARAȚIE**



**CONTACTE ELECTRICE PENTRU  
MANOMETRE**

### Electromecanic

Contactele electrice în aparatele de măsură cu ac indicator sunt contacte auxiliare care închid și deschid circuitul electric la valorile setate în funcție de poziția acului indicator.

### Contact electronic

Contactele electronice depistează po-

[www.afriso.ro](http://www.afriso.ro)



**CONTACT ELECTRONIC TIP PNP**

ziția acului indicator fără a-l atinge prin senzor magnetic.

### Contact inductiv

Contactele inductive depistează poziția acului indicator fără a-l atinge, prin senzor tip NAMUR sau EN 60947-5-6.

### Date tehnice

Tensiune de alimentare	5-25 V DC 10-30 V 250 V max.
Potențial contact	1,0 A max.
Potențial continuu	0,6 A max.
Potențial comutare	30 W 50 VA max. < 100 mA 3 mA (suprafață activă liberă) 1 mA (suprafață activă acoperită)
Material contact	Ag80 Ni20 Au 10 μ (opțional alte materiale)
Precizie comutare	cca. (0,5-5) % din întreaga scală de măsurare
Temperatură de utilizare	-20°C/+70°C, depinde de tipul manometrului
Rază de reglaj	(5-95) % din scala manometrului

## 1.7 Accesorii pentru măsurare presiuni



### ROBINET DE IZOLARE MANOMETRU

#### Domeniu de utilizare

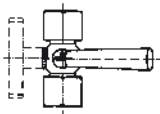
Element de izolare sau de atenuare între mediu și manometru. Robineții de izolare cu conector pentru testare permit conectarea simultană a manometrului și a unui aparat de testare. Adecvat pentru lichide, gaze și abur.

#### Temperatură de operare

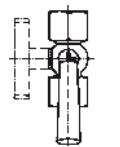
Alamă: -10/+120°C

Oțel 1.0460: -10/+120°C

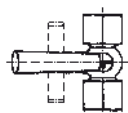
Oțel inoxidabil 1.4571: -20/+200°C



Aerisire



Funcționare



Purjare



Verificare

### PROTECȚIE LA SUPRAPRESIUNE PENTRU MANOMETRE

#### Domeniu de utilizare

Dispozitiv reglabil pentru protejarea manometrelor de vârfurile de presiune ce depășesc scala. Ideal pentru utilizarea în punctele de măsură unde presiunea variază puternic; permite măsurarea exactă a presiunilor mici.

Siguranța la suprapresiune se ajustează conform punctului maxim de măsură a manometrelor instalate.

#### Temperatură de operare

Max. 80°C

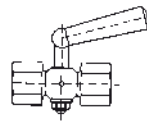
#### Siguranță la suprapresiune

Alamă: 600 bar

Oțel inoxidabil: 1.000 bar

Presiunea maximă în vid până la -1 bar, nu este reglabilă.

### Robinet de izolare manometru, cu racord pe filet (int x int), 3 căi



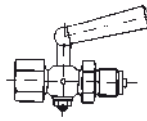
cu flanșă de test rotundă (40x5) mm

cu flanșă de test (60x25x10) mm

cu bucsă de izolare

Racord	Presiune nominală	Material	Cod	Preț euro
G 1/4"	PN 6	alamă	63001	6,50
G 3/8"	PN 16	alamă	63002	8,10
G 1/2"	PN 16	alamă	63003	8,70
G 1/2"	PN 16	alamă	63004	19,80
G 1/2"	PN 16	alamă	63005	15,00
G 1/2"	PN 16	alamă	63006	14,80

### Robinet de izolare manometru, cu racord pe filet (int x ext), 3 căi

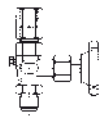


cu flanșă de test rotundă (40x5) mm

cu flanșă de test (60x25x10) mm

G 1/4"	PN 6	alamă	63011	6,30
G 3/8"	PN 16	alamă	63012	8,90
G 1/2"	PN 16	alamă	63013	9,00
G 1/2"	PN 16	alamă	63009	25,90
G 1/2"	PN 16	alamă	63010	23,00

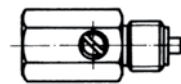
### Robinet de izolare manometru (DIN 16270), cu racord pe filet (int x ext), 3 căi



șurub verificare M20x1,5 (DIN 16271)

G 1/4"	PN 125	alamă	63094	18,10
G 1/2"	PN 250	alamă	63092	13,90
G 1/2"	PN 400	1.4571	63093	31,40
G 1/2"	PN 400	oțel	63040	14,90
G 1/2"	PN 250	alamă	63041	17,60

### Protecție la suprapresiune pentru manometre



G 1/2"	PN 250	alamă	63074	10,50
--------	--------	-------	-------	-------

### Spirală de răcire (DIN 16282), ieșire G 1/2"

Formă U



Formă circulară



Formă	Intrare	Material	Presiune nominală	Cod	Preț euro
A*	G 1/2B	oțel	PN 100	63147	13,10
B	fără filet	oțel	PN 100	63148	10,70
A*	G 1/2B	1.4571	PN 100	63149	36,00
C*	G 1/2B	oțel	PN 100	63150	13,50
D	fără filet	oțel	PN 100	63151	11,20
C*	G 1/2B	1.4571	PN 100	63152	36,00

### Spirală de răcire standard, ieșire G 1/2"

Formă U



Formă circulară



Formă	Ieșire	Material	Presiune nominală	Cod	Preț euro
U	G 1/2B	oțel	PN 25	63085	6,10
U-	Olandez G 1/2B	oțel	PN 25	63153	9,40
Circular	G 1/2B	oțel	PN 25	63081	6,10
Circular	Olandez G 1/2B	oțel	PN 25	63154	11,10

## 1.8 Traductoare de presiune

Tip	DMU 01	DMU 04	DMU 08	DMU 09	DMU 13	DIM 20
Model						
Principiu de măsurare	Senzor piezo din ceramică	Senzor piezo	Senzor piezo din oțel inoxidabil	Senzor capacitiv din ceramică	Tub Bourdon	Senzor piezo din ceramică
Precizie (IEC 60770)	0,5 % FSO (-1/0 bar 1 % FSO)	0,35 % FSO (< 0,4 bar 0,5 % FSO)	0,35 % FSO (< 0,4 bar 0,5 % FSO)	0,35 % FSO	0,35 % FSD	0,5 % FSD
Materiale în contact cu mediul	Ceramică/inox 1.4571	Oțel inoxidabil 1.4435	Oțel inoxidabil 1.4571/1.4404	PVC/ceramică	Oțel inoxidabil 1.4571/1.4404	Ceramică/inox 1.4305
Racord	G 1/2B (EN 837)	G 1/2B cu membrană	--	--	G 1/2B	G 1/4B
Tensiune alim.	DC 8-36 V	DC 12-36 V	DC 12-36 V	DC 9-36 V	DC 12-36 V	DC 3,6 V
Semnal ieșire	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA	4-20 mA	--
Conexiune electrică	Mufă DIN 43650-A	Mufă DIN 43650-A	Cablu tip PUR 5 m	Cablu tip FEP 5 m	Presetupă	--
<b>Preț euro</b>	<b>129,00</b>	<b>292,00</b>	<b>395,00</b>	<b>559,00</b>		<b>190,00</b>
	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod	Cod
-1/0 bar	31114	31663	--	--	--	32500
-1/+1,5 bar	31616	31664	--	--	--	--
-1/+3 bar	31617	31665	--	--	--	--
-1/+5 bar	31618	31666	--	--	--	--
<b>Preț euro</b>		<b>301,00</b>	<b>395,00</b>	<b>559,00</b>		
0/40 mbar	--	--	--	31767	--	--
0/60 mbar	--	--	--	31768	--	--
0/100 mbar	--	--	31555	31571	--	--
0/160 mbar	--	--	31556	31572	--	--
0/200 mbar	--	--	31557	31573	--	--
0/250 mbar	--	31669	31558	31574	--	--
0/300 mbar	--	--	31519	31812	--	--
0/400 mbar	--	31670	31559	31575	--	--
0/600 mbar	--	31671	31560	31576	--	--
<b>Preț euro</b>	<b>129,00</b>	<b>282,00</b>	<b>395,00</b>	<b>559,00</b>	<b>320,00</b>	<b>185,00</b>
0/0,6 bar	--	--	--	--	31076	--
0/1 bar	31115	31672	31561	31577	31077	--
0/1.6 bar	31116	31673	31562	31578	31078	--
0/2 bar	--	--	31563	31579	--	--
0/2.5 bar	31117	31674	31564	31580	31079	32503
0/4 bar	31118	31675	31565	31581	31080	--
0/6 bar	31119	31676	31566	31582	31081	32505
0/10 bar	31120 ✓	31677	31567	31583	31082	32506
0/16 bar	31121 ✓	31678	31568	--	31083	--
0/20 bar	--	--	31569	--	--	--
0/25 bar	31122	31679	31570	--	31084	32508
0/40 bar	31123	31680	31766	--	31085	32509
0/60 bar	31124	31681	--	--	--	--
0/100 bar	31125	31682	--	--	--	32511
0/160 bar	31126	31683	--	--	--	32512
0/250 bar	31127	31684	--	--	--	32513
0/400 bar	31128	31685	--	--	--	32514



# 02



## Aparate de măsură temperaturi

- Termometre cu bimetal
- Termometre speciale

## 2.1 Termometre cu bimetal

### Termometre pentru instalații de încălzire și sanitare



#### Domeniu de utilizare

Termometre pentru instalații de încălzire și sanitare.

#### Opțional

Alte domenii de măsurare.

#### Date tehnice

Precizie	clasa 2 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	-20/+60, 0/60, 0/120
Temperatură de lucru	max. din valoarea scalei
Racord	teacă G ½B, alamă, Ø 12 mm exterior, detașabilă Ø63, Ø100 cu inel etanșare PTFE
Poziție de racordare	Ø80, Ø100 axial (centru) Ø63 axial (centru)
Cadran	plastic, alb gradare și cifre negre
Ac indicator	alumininiu, negru
Carcasă	Ø63, Ø80, Ø100 plastic negru
Tijă	alamă, Ø 9 mm
Vizor	plastic înclipsat

Tip	BiTh 63 K		BiTh 80 K		BiTh 100 K	
Model						
Carcasă Ø	63		80		100	
<b>Domeniu</b>	<b>- 20/+60°C</b>		<b>- 20/+60°C</b>		<b>- 20/+60°C</b>	
Imersie	<b>Preț euro</b>	<b>Cod</b>	<b>Preț euro</b>	<b>Cod</b>	<b>Preț euro</b>	<b>Cod</b>
40 mm	3,50	63763	3,85	63776	5,20	63676
63 mm	4,70	63769	5,05	63777	6,10	63677
100 mm	5,45	63770	5,60	63778	7,00	63678
150 mm	6,70	63771	6,90	63779	8,80	63679
<b>Domeniu</b>	<b>0/60°C</b>		<b>0/60°C</b>		<b>0/60°C</b>	
Imersie	<b>Preț euro</b>	<b>Cod</b>	<b>Preț euro</b>	<b>Cod</b>	<b>Preț euro</b>	<b>Cod</b>
40 mm	3,50	63760	3,85	63765	5,20	63698
63 mm	4,70	63761	5,05	63766	6,10	63699
100 mm	5,45	63762	5,60	63767	7,00	63700
150 mm	6,70	63764	6,90	63768	8,80	63701
<b>Domeniu</b>	<b>0/120°C</b>		<b>0/120°C</b>		<b>0/120°C</b>	
Imersie	<b>Preț euro</b>	<b>Cod</b>	<b>Preț euro</b>	<b>Cod</b>	<b>Preț euro</b>	<b>Cod</b>
40 mm	3,15	63702	3,45	63706	4,70	63684
40 mm fără inel PTFE	2,90	63704	3,10	63708	4,35	63997
63 mm	4,25	63710	4,60	63715	5,40	63695
100 mm	4,95	63711	5,05	63716	6,40	63696
150 mm	6,20	63714	6,35	63717	8,15	63697

## 2.1 Termometre cu bimetal

### Termometre standard



#### Domeniu de utilizare

Termometre pentru instalații de încălzire și sanitare.

#### Opțional

Alte domenii de măsurare.

#### Date tehnice

Precizie	clasa 2 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	- 20/+60, 0/60, 0/120, 0/160
Temperatură de lucru	max. din valoarea scalei
Presiune pe teacă	maxim 6 bar
Racord	teacă G 1/2B, alamă, Ø 12 mm exterior, detașabilă

Poziție de racordare Ø63, Ø80, Ø100 - axială  
Ø63, Ø80, Ø100 - radială

Cadran < 120°C plastic  
>160°C aluminiu, alb  
gradare și cifre negre

Ac indicator plastic, negru

Carcasă tablă de oțel, zincată

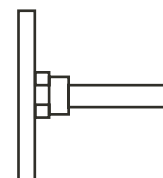
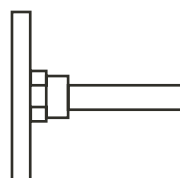
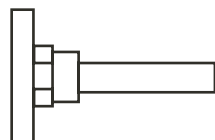
Tijă alamă, Ø 9 mm

Ramă tablă, nichelată

Vizor plastic

Tip	BiTh 63 ST	BiTh 80 ST	BiTh 100 ST
-----	------------	------------	-------------

Model



Carcasă Ø	63	80	100
-----------	----	----	-----

Domeniu	- 20/+60°C		- 20/+80°C		- 20/+100°C	
---------	------------	--	------------	--	-------------	--

Imersie	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod
45 mm	7,10	63951	7,50	63955	8,45	63959
68 mm	8,15	63952	8,45	63956	9,35	63960
100 mm	9,10	63953	9,45	63957	10,30	63961
150 mm	11,30	63954	11,65	63958	12,05	63962

Domeniu	0/60°C		0/60°C		0/60°C	
---------	--------	--	--------	--	--------	--

Imersie	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod
45 mm	7,10	63860	7,50	63865	8,45	63869
68 mm	8,15	63861	8,45	63866	9,35	63870
100 mm	9,10	63862	9,45	63867	10,30	63871
150 mm	11,30	63864	11,65	63868	12,05	63872

Domeniu	0/120°C		0/120°C		0/120°C	
---------	---------	--	---------	--	---------	--

Imersie	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod
45 mm	4,10	63801	4,45 ✓	63806	5,15	63811
68 mm	5,10	63802	5,25	63807	5,95	63812
100 mm	6,10	63803	6,30	63808	6,80	63813 ✓
150 mm	7,15	63804	8,50	63809	8,65	63814




Domeniu	0/160°C		0/160°C		0/160°C	
---------	---------	--	---------	--	---------	--

Imersie	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod
45 mm	8,35	63983	9,00 ✓	63987	9,80	64015
68 mm	9,65	63984	10,20	63988	10,80	64016
100 mm	10,60	63985	10,90	63989	11,80	64017 ✓
150 mm	13,30	63986	13,80	63990	14,20	64018



## 2.1 Termometre cu bimetal

### Termometre standard

Tip	BiTh 63 ST		BiTh 80 ST		BiTh 100 ST	
Model						
Carcasă Ø	63		80		100	
Carcasă	Tablă zincată, inel nichelat, vizor plastic					
Tijă	Alamă, Ø 9 mm					
Racord	Teacă G ½B, alamă, Ø 12 mm exterior, detașabilă					
Precizie	Clasă 2 conform EN 13190					
<b>Domeniu</b>	<b>- 20/+60°C</b>		<b>- 20/+60°C</b>		<b>- 20/+60°C</b>	
Imersie	<b>Preț euro</b>	Cod	<b>Preț euro</b>	Cod	<b>Preț euro</b>	Cod
45 mm	<b>21,20</b>	64039	<b>21,90</b>	64055	<b>22,40</b>	64073
68 mm	<b>22,10</b>	64040	<b>22,80</b>	64056	<b>23,60</b>	64074
100 mm	<b>22,80</b>	64041	<b>23,60</b>	64057	<b>24,50</b>	64075
150 mm	<b>24,60</b>	64042	<b>25,30</b>	64058	<b>26,20</b>	64076
<b>Domeniu</b>	<b>0/60°C</b>		<b>0/60°C</b>		<b>0/60°C</b>	
Imersie	<b>Preț euro</b>	Cod	<b>Preț euro</b>	Cod	<b>Preț euro</b>	Cod
45 mm	<b>21,20</b>	64043	<b>21,90</b>	64059	<b>22,40</b>	64077
68 mm	<b>22,10</b>	64044	<b>22,80</b>	64060	<b>23,60</b>	64078
100 mm	<b>22,80</b>	64045	<b>23,60</b>	64061	<b>24,50</b>	64079
150 mm	<b>24,60</b>	64046	<b>25,30</b>	64062	<b>26,20</b>	64080
<b>Domeniu</b>	<b>0/120°C</b>		<b>0/120°C</b>		<b>0/120°C</b>	
Imersie	<b>Preț euro</b>	Cod	<b>Preț euro</b>	Cod	<b>Preț euro</b>	Cod
45 mm	<b>21,20</b>	64047	<b>21,90</b>	64063	<b>22,40</b>	64081
68 mm	<b>22,10</b>	64048	<b>22,80</b>	64064	<b>23,60</b>	64082
100 mm	<b>22,80</b>	64049	<b>23,60</b>	64067	<b>24,50</b>	64083 ✓
150 mm	<b>24,60</b>	64050	<b>25,30</b>	64068	<b>26,20</b>	64084

## 2.1 Termometre cu bimetal

### Termometre pentru aplicații industriale



#### Domeniu de utilizare

Termometre pentru montarea în utilaje, echipamente rețele termice, boilere și sisteme de încălzire.

#### Opțional

- Alte domenii de măsurare
- Alte lungimi de imersie
- Flanșă de oțel Ø40, Ø60, Ø80 mm

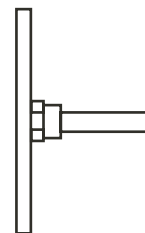
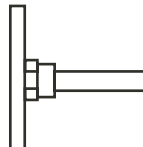
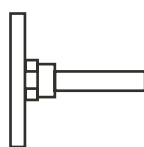
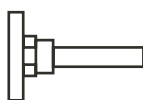
#### Date tehnice

Tip	D2
Precizie	clasa 1 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	- 20/+60, 0/60, 0/120, 0/160
Temperatură de lucru	maxim din valoarea scalei
Presiune pe teacă	maxim 6 bar

Racord	teacă G 1/2B, alamă, Ø 12 mm exterior, detașabilă
Poziție de racordare	Ø63, Ø80, Ø100, Ø160 - axială sau radială
Cadran	< 120°C plastic > 160°C aluminiu, alb gradare și cifre negre
Ac indicator	aluminiu, negru
Carcasă	tablă de oțel, galvanizată
Tijă	alamă, Ø 9 mm
Ramă	tablă, nichelată
Vizor	sticlă
Opțiuni	alte domenii de măsurare

Tip	BiTh 63 I D211	BiTh 80 I D211	BiTh 100 I D211	BiTh 160 I D211
-----	----------------	----------------	-----------------	-----------------

Model



Carcasă Ø	63		80		100		160	
Domeniu	- 20/+60°C		- 20/+60°C		- 20/+60°C		- 20/+60°C	
Imersie	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod
45 mm	12,50	65106211	12,90	65206211	13,90	65306211	32,10	65406211
63 mm	12,90	65107211	13,30	65207211	14,30	65307211	32,60	65407211
100 mm	14,40	65108211	14,80	65208211	15,90	65308211	34,30	65408211
150 mm	15,00	65109211	15,40	65209211	16,40	65309211	34,90	65409211
Domeniu	0/60°C		0/60°C		0/60°C		0/60°C	
Imersie	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod
45 mm	12,50	65131211	12,90	65231211	13,90	65331211	32,10	65431211
63 mm	12,90	65132211	13,30	65232211	14,30	65332211	32,60	65432211
100 mm	14,40	65133211	14,80	65233211	15,90	65333211	34,30	65433211
150 mm	15,00	65134211	15,40	65234211	16,40	65334211	34,90	65434211
Domeniu	0/120°C		0/120°C		0/120°C		0/120°C	
Imersie	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod
45 mm	11,50	65146211	12,00	65246211	12,90	65346211	30,60	65446211
63 mm	12,00	65147211	12,40	65247211	13,30	65347211	31,10	65447211
100 mm	13,40	65148211	13,90	65248211	14,90	65348211	32,80	65448211
150 mm	14,00	65149211	14,40	65249211	15,40	65349211	33,40	65449211
Domeniu	0/160°C		0/160°C		0/160°C		0/160°C	
Imersie	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod
45 mm	16,60	65151211	17,10	65251211	18,20	65351211	35,20	65451211
63 mm	17,10	65152211	17,60	65252211	18,70	65352211	35,70	65452211
100 mm	18,80	65153211	19,30	65253211	20,40	65353211	37,40	65453211
150 mm	19,40	65154211	19,90	65254211	21,00	65354211	38,00	65454211

## 2.2 Termometre speciale



**TERMOMETRE CU BIMETAL  
DIN OȚEL INOXIDABIL**

### Domeniu de utilizare

Termometre pentru medii corozive, potrivite pentru o mare varietate de aplicații industriale.

#### Date tehnice

Tip	D3
Diametru de carcasă	63 - 80 - 100
Precizie	clasa 1 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	-20/+60, 0/60, 0/120, 0/160
Temperatură de lucru	max. din valoarea scalei
Presiune pe teacă	maxim 6 bar
Protecție	IP 43 (EN 60529)
Racord	oțel inoxidabil 1.4571 Ø 8 mm, simplu, reglabil
Poziție de racordare	Ø63, Ø80, Ø100 - axială Ø63, Ø100 - radială
Cadran	aluminiiu, alb
Ac indicator	aluminiiu, negru
Carcasă	oțel inoxidabil
Ramă	oțel inoxidabil
Vizor	sticlă
Opțiuni	alte domenii de măsurare

#### Opționale

- Flanșă de oțel (20÷80) mm
- Alte lungimi de imersie
- Sticlă de protecție laminată
- Teacă G 1/2 din oțel inoxidabil 1.4571/1.4541
- Conexiune cu piuliță conform DIN 11851
- Diametru nominal 250 mm
- Alte forme și tipuri de racord



**TERMOMETRE CU BIMETAL  
DIN OȚEL INOXIDABIL**

### Domeniu de utilizare

Termometre pentru medii corozive ce satisfac cele mai exigente cerințe de măsurare, de exemplu în industria chimică, procese tehnologice și aplicații din industria alimentară.

#### Date tehnice

Tip	D4
Diametru de carcasă	63 - 100 - 160
Precizie	clasa 1 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	-20/+60, 0/60, 0/120, 0/160
Temperatură de lucru	continuu: max. din valoarea scalei termen scurt: 1,1 x max. din valoarea scalei
Presiune pe teacă	maxim 6 bar
Protecție	IP 65 (EN 60529)
Racord	oțel inoxidabil 1.4571, Ø 8 mm, simplu, închis
Poziție de racordare	Ø63, Ø100, Ø160 - axială Ø63, Ø100, Ø160 - radială
Cadran	aluminiiu, negru, alb
Ac indicator	aluminiiu, oțel inoxidabil, negru
Carcasă tip baionetă	oțel inoxidabil
Ramă	oțel inoxidabil
Vizor	sticlă
Opțiuni	alte domenii de măsurare

- Alte domenii de măsurare
- Scale speciale
- Umplere cu glicerină
- Cadran înclinabil și rotativ
- Flanșă de montare panou cu 3 găuri
- Flanșă de fixare în spatele cadranelui
- Tub capilar (oțel inoxidabil 1.4541)
- Materiale speciale
- Contacte electrice



**TERMOMETRE MANOMETRICE  
DIN OȚEL INOXIDABIL**

### Domeniu de utilizare

Termometre adecvate schimbărilor rapide de temperatură în medii din industria chimică, aplicații din industria alimentară și alte procese tehnologice.

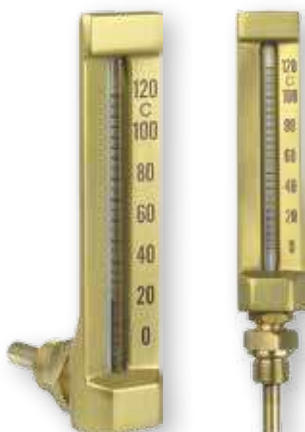
#### Date tehnice

Tip	D4
Diametru de carcasă	100 - 160
Principiu de măsurare	umplere cu gaz sub presiune
Precizie	clasa 1 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	-20/+60, 0/60, 0/120, 0/160, 0/200, 0/300, 0/400, 0/500
Temperatură de lucru	continuu: max. din valoarea scalei termen scurt: 1,1 x max. din valoarea scalei
Presiune pe teacă	maxim 10 bar (până la 300°C)
Protecție	IP 65 (EN 60529)
Racord	oțel inoxidabil 1.4541, (100x10) mm, simplu
Poziție de racordare	axială sau radială, cu îmbinare
Cadran	aluminiiu, alb cu marcaje negre
Ac indicator	aluminiiu, negru
Corecție zero	în lateralul carcasei
Carcasă tip baionetă	oțel inoxidabil
Ramă	oțel inoxidabil
Vizor	sticlă
Opțiuni	alte domenii de măsurare





## 2.2 Termometre speciale



**TERMOMETRE CU COLOANĂ DE LICHID**

**Domeniu de utilizare**  
Sisteme de încălzire, industrie.

**Opțional**

- Alte domenii de indicare
- Alte lungimi de imersie
- Alte materiale pentru teacă
- Alt filet de fixare
- Teacă de protecție

**Date tehnice**

Carcasă	aluminiu eloxat în culoarea alamei
Scala de temperatură	gravată în partea dreaptă, se poate roti cu ajutorul contra-piuliței de fixare în jurul axului pentru a permite citirea din orice direcție

Sticlă capilară	riglă capilară din sticlă tip prismă, Ø 6 mm, gradația e gravată direct pe capilar
Lichidul termometrului	versiunea standard: lichid albastru adecvat indicării între -60 și +200°C
Teacă de imersie	alama, Ø 10 mm cu filet exterior fix G 1/2B, putându-se opta pentru varianta de oțel inoxidabil
Precizie	conform DIN 16195
Domenii de indicare în (°C)	-30/+50, 0/60, 0/120, 0/160
Forma de montaj	drept, în unghi de 90° și 135°
Lungime de imersie (mm)	40, 63, 100, 160

Tip	VMTh 110	VMTh 110	VMTh 150	VMTh 150	VMTh 200	VMTh 200
-----	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Model



Dimensiuni	110 x 30 mm	110 x 30 mm	150 x 36 mm	150 x 36 mm	200 x 36 mm	200 x 36 mm
------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

DIN	16181	16182	16185	16186	16189	16190
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Montare	Drept	Unghi 90°	Drept	Unghi 90°	Drept	Unghi 90°
---------	-------	-----------	-------	-----------	-------	-----------

Domeniu	0/120°C		0/120°C		0/120°C		0/120°C		0/120°C		0/120°C	
Imersie	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod
40 mm	20,50	64111	21,60	64128	21,80	64100	23,90	64110	--	--	--	--
63 mm	20,80	64112	21,90	64129	22,10	64105	24,20	64115	25,30	64173	26,50	64189
100 mm	21,50	64113	22,60	64130	22,50	64144	24,90	64158	26,10	64174	27,20	64190
160 mm	23,70	64114	24,90	64131	26,00	64145	27,10	64159	28,30	64175	29,40	64191

Domeniu	0/160°C		0/160°C		0/160°C		0/160°C		0/160°C		0/160°C	
Imersie	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod	Preț euro	Cod
40 mm	20,80	64116	21,90	64132	22,80	64146	23,90	64160	--	--	--	--
63 mm	21,10	64117	22,20	64133	23,00	64147	24,20	64161	25,60	64177	26,80	64193
100 mm	21,80	64118	22,90	64134	23,10	64148	24,90	64162	26,40	64178	27,50	64194
160 mm	24,00	64119	25,10	64135	26,60	64149	27,10	64163	28,60	64179	29,60	64195



Management Service

# CERTIFICATE

The Certification Body  
of TÜV SÜD Management Service GmbH

certifies that



**AFRISO-EURO-INDEX GmbH**

Lindenstr. 20 • 74363 Güglingen  
Germany

Friedhofstr. 3 • 63916 Amorbach  
Germany

has established and applies  
a Quality Management System for

**Development, production and distribution of  
measuring-, control- and monitoring devices for  
domestic appliances, industry and environmental protection.**

An audit was performed, Order No. **70010777**.

Proof has been furnished that the requirements  
according to

**ISO 9001:2015**

are fulfilled.

The certificate is valid from **2022-08-03** until **2025-08-02**.

Certificate Registration No.: **12 100 14587 TMS**.

Head of Certification Body  
Munich, 2022-07-27



CERTIFICAT



CERTIFICADO



СЕРТИФИКАТ



認證證書



CERTIFICATE



ZERTIFIKAT





Management Service

# CERTIFICATE

The Certification Body  
of TÜV SÜD Management Service GmbH

certifies that



**AFRISO-EURO-INDEX GmbH**

Lindenstr. 20 • 74363 Güglingen  
Germany

Friedhofstr. 3 • 63916 Amorbach  
Germany

has established and applies  
an Environmental Management System for

**Development, production and distribution of  
measuring-, control- and monitoring devices for  
domestic appliances, industry and environmental protection.**

An audit was performed, Order No. **70010777**.

Proof has been furnished that the requirements  
according to

**ISO 14001:2015**

are fulfilled.

The certificate is valid from **2022-08-03** until **2025-08-02**.

Certificate Registration No.: **12 104 14587 TMS**.

Head of Certification Body  
Munich, 2022-07-27



CERTIFICAT



CERTIFICADO



СЕРТИФИКАТ



認證證書



CERTIFICATE



ZERTIFIKAT

acreditat pentru  
CERTIFICARE



SR EN ISO/CEI 17021-1:2015  
CERTIFICAT DE ACREDITARE  
SM 003

# AEROQ

Organism Acreditat pentru Certificarea Sistemelor de  
Management – SR EN ISO/CEI 17021-1  
Membru Asociat la Organizația Europeană pentru Calitate - EOQ



## CERTIFICAT

nr.: 2415

Se certifică **Sistemul de Management al Calității**  
al

# AFRISO S.R.L.

România, București, Sector 5, B-dul Tudor Vladimirescu, nr. 45 A, corp C2, etaj 1

Care este conform cu :

## SR EN ISO 9001:2015, EN ISO 9001:2015

**Domeniu: Comerț cu ridicata al aparatelor de măsură și control.**

*Precizări suplimentare privind aplicabilitatea cerințelor ISO 9001:2015 și domeniul conținut în acest certificat se pot obține prin consultarea organizației.*

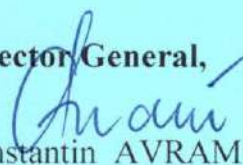
Referințe: Certificat de acreditare **RENAR nr. SM 003/28.01.2022**  
Raport audit nr. **3038/27.10.2022**

Data recertificării:  
**31.10.2022**

Data expirării:  
**30.10.2025**

Data certificării inițiale:  
**31.10.2019**

*Valabilitatea certificatului este condiționată de efectuarea auditurilor de supraveghere anuale, confirmată prin rapoartele de audit și de reevaluarea completă a SM odată cu recertificarea acestuia înainte de expirarea perioadei de valabilitate (3 ani).  
Acest certificat poate fi suspendat sau retras, dacă prin auditurile de supraveghere se constată că nu se mențin condițiile în baza cărora a fost emis.*

Director General,  
Ing.   
Constantin AVRAM





**BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALA**  
ROMANIAN BUREAU OF LEGAL METROLOGY

Sos. Vitan Barzesti 11 ☎ sector 4 ☎ 042122, Bucuresti, Romania  
Tel. (+40.21) 332 09 54 ☎ Fax (+40.21) 332 06 15 ☎ office@brml.ro

**DIRECȚIA TEHNICĂ, REGLEMENTĂRI, AUTORIZĂRI**

**ATESTAT**  
**nr. B – 12 – 07 – 24**  
**al LABORATORULUI DE METROLOGIE**

În temeiul:

- art. 3, lit. g) din Hotărârea Guvernului nr. 193/2002 privind organizarea și funcționarea Biroului Român de Metrologie Legală, cu completările și modificările ulterioare, laboratorul de metrologie al

**EURO INDEX S.R.L.**

cu sediul în municipiul București, sector 1, B-dul Tudor Vladimirescu, nr. 45A, sector 5, număr de înregistrare J40/2200/2000, cod unic de înregistrare - RO 12779797, tel: 021.410.07.02, fax. 021.410.07.12, este competent să efectueze etalonări pentru mijloacele de măsurare (mdm) precizate în anexă (1 pagină) la prezentul atestat.

- Orice modificare adusă în structura și condițiile de funcționare ale laboratorului de metrologie față de cele în baza cărora s-a emis prezentul atestat, atrage după sine anularea de drept a atestatului.
- Prezentul atestat a fost emis în urma evaluării laboratorului de metrologie în conformitate cu cerințele standardului SR EN ISO/IEC 17025:2018 - "Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări"

Data emiterii: 11.10.2024

Prezentul atestat expiră la data: 10.10.2027

**DIRECTOR**

**fiz. Daniela Carmen PETCU**





**ANEXA LA ATESTATUL NR. B-12-07-24**  
**AL LABORATORULUI DE METROLOGIE**  
**EURO INDEX SRL**

Data emiterii: 11.10.2024

Prezentul atestat expiră la data: 10.10.2027

Etalonări în localuri permanente

Locația: Bd. Tudor Vladimirescu, nr. 45A, sector 5, București

Cod Nomenclator	Denumire mdm	<sup>1)</sup> Intervalul de măsurare/ valoare nominală
3.15.05.03	Manometru pentru măsurarea presiunii gazelor sau lichidelor	(0-160) mbar
		(0-600) mbar
		(0-1,6) bar
		(0-2,5) bar
		(0-6) bar
		(0-10) bar
		(0-16) bar
		(0-25) bar
		(0-40) bar
		(0-160) bar
		(0-400) bar
8.16.08.1	Analizor de gaze-portabil	Fractii volumice: - (0...21)% pentru O2 - (0...4000)ppm, (0...10000)ppm pentru CO - (0...2000)ppm, (0...5000)ppm pentru NO - (0...2000)ppm, (0...5000)ppm pentru SO2 Rest N2
8.16.08.2	Analizor de gaze - stationar	Fractii volumice: - (0...21)% pentru O2 - (0...4000)ppm, (0...10000)ppm pentru CO - (0...2000)ppm, (0...5000)ppm pentru NO - (0...2000)ppm, (0...5000)ppm pentru SO2 Rest N2
8.16.08.3	Analizor de gaze pentru gaze de ardere	Fractii volumice: - (0...21)% pentru O2 - (0...4000)ppm, (0...10000)ppm pentru CO - (0...2000)ppm, (0...5000)ppm pentru NO - (0...2000)ppm, (0...5000)ppm pentru SO2 Rest N2



\*\*\*



**Fișă tehnică: IT-RAM-01 - Robinet cu sferă, corp demontabil, montaj suprateran, acționare manuală.**

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<p><b>Parametri tehnici și funcționali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluidul de lucru:</li> <li>- gaz natural cu densitatea (<math>\rho</math>) - 0,717 Kg / Nm<sup>3</sup></li> <li>- amestec de gaze naturale cu Hidrogen în proporție de 10%.</li> <li>- Presiunea nominală: conform schema tehnologică</li> <li>- Diametru nominal: conform schema tehnologică</li> <li>- Temperatura mediului ambiant: conform schema tehnologică</li> <li>- Temperatura gazului: conform schema tehnologică</li> <li>- Amplasare instalații tehnologice: exterioare</li> <li>- Montaj: suprateran, orizontal / vertical</li> <li>- Se vor respecta prevederile: EN 12186:2015 Infrastructura pentru gaze. Stații de reglare a presiunii gazelor pentru transport și distribuție. Cerințe funcționale</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p>	<b>KCON</b>
2.	<p><b>Parametrii constructivi robinet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conectare la instalația tehnologică: flanșe cu gât conform EN 1092-1 / flanșe cu gât conform ASME B 16.5 respectiv ASME 16.47 Seria B funcție de diametrul robinetului (robinetul se va livra cu contraflanșe, organe de asamblare, garnituri).</li> <li>- Materialul conductei pe care se montează: conform schema tehnologică</li> <li>- Tratament specific organe de asamblare: zincare la cald</li> <li>- Tip garnituri pentru flanșe: spirometalice cu umplură de carbon conform ASME B 16.20 respectiv ASME 16.47 Seria B.</li> <li>- Dimensiuni constructive: conform ISO 14313 (API 6D)</li> <li>- Tip robinet: cu sferă "full bore" montaj trunnion conform EN 1983</li> <li>- Tip DIB-1 conform API6D (ISO 14313) (la robinetele DN≥150)</li> <li>- Tip etanșare: PMSS</li> <li>- Material etanșare soft: PTFE / VITON.</li> <li>- Tip scaun de etanșare: DPE (Duble Piston Efect / Scaune bidirecționale la robinetele DN≥150)</li> <li>- Corpul robinetului: oțel carbon sau oțel aliat, construcție demontabilă în trei părți conform EN 1983</li> <li>- Materialul tijei: oțel aliat</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONFROM</b></p>	

	- Material scaune de etanșare: oțel carbon cu acoperire metalică de înaltă rezistență cu carbură de tungsten (WC)	<b>CONFROM</b>	
	- Materialul sferei: oțel carbon cu acoperire metalică de înaltă rezistență cu carbură de tungsten (WC)	<b>CONFROM</b>	
	- Tip sferă conform EN 1983: bilă masivă (solid ball) dintr-o singură bucată	<b>CONFROM</b>	
	- Clasa B de etanșare conform ISO 15848-1 (emisii în atmosferă)	<b>CONFROM</b>	
	- Protecție anticorozivă: vopsire, culoare: RAL 7044.	<b>CONFROM</b>	
	- Deschidere la $\Delta p$ maxim	<b>CONFROM</b>	
<b>3.</b>	<b>Dotări minime robinet:</b>		
	- Proiectare anti-ejectare ax antrenare (Blow out proof stem) conform EN 736-3	<b>CONFROM</b>	
	- Proiectare anti-statică conform EN 736-3, EN 1983	<b>CONFROM</b>	
	- Proiectare fire safe conform ISO-10497	<b>CONFROM</b>	
	- Etanșare ax antrenare schimbabilă sub presiune	<b>CONFROM</b>	
	- Racord auxiliar de golire conform EN 1983 (la robinetele DN $\geq$ 150)	<b>CONFROM</b>	
	- Sistem de injecție pastă de etanșare la obturator și ax de acționare complet echipat (la robinetele DN $\geq$ 150)	<b>CONFROM</b>	
<b>4.</b>	<b>Acționare:</b>		
	- Conform ISO 12490	<b>CONFROM</b>	
	<b>4.1. Caracteristici tehnice:</b>		
	- Tip acționare: manuală,	<b>CONFROM</b>	
	- Montaj pe robinet tip: Sfert de tură	<b>CONFROM</b>	
	- Funcționare: Închis - Deschis	<b>CONFROM</b>	
	- Sistem unități de măsură: Metric	<b>CONFROM</b>	
	- Indicarea locală a poziției (Închis/Deschis): Da	<b>CONFROM</b>	
	- Montaj: Suprateran,	<b>CONFROM</b>	
	- Dispozitiv de blocare: Da (conform ISO 14313),	<b>CONFROM</b>	
	- Grad de protecție mecanică: IP 67,	<b>CONFROM</b>	
	- Protecție anticorozivă: vopsea de înaltă rezistență culoare RAL 7044.	<b>CONFROM</b>	
	<b>4.2. Norme și aprobări solicitate pentru acționare – documente doveditoare anexate la oferta tehnică, marcaj corespunzător la predarea produsului:</b>		
	- Protecție mecanică (ANSI/IEC 60529): IP67M	<b>CONFROM</b>	
	- Conformitate cu directiva ATEX 2014/34/EU zona 2	<b>CONFROM</b>	
<b>5.</b>	<b>Mod de ofertare:</b>		
	<b>Documentația care va fi prezentată la ofertare:</b>		
	- Pentru producătorul robinetului: Certificatul de conformitate cu ISO 14313 (API 6D)	<b>CONFROM</b>	
	- Pentru tipul de robinet din ofertă: Certificat și rapoart de încercare la foc ("fire safe") conform ISO 10497 (API 607, API 6FA)	<b>CONFROM</b>	
	- Pentru tipul de robinet din ofertă: Certificat și rapoart de încercare conform ISO 15848-1	<b>CONFROM</b>	

	- Pentru tipul de garnitură pentru flanșă din ofertă: Certificat și rapoart de încercare conform ISO 15848-1	<b>CONFROM</b>	
	- Rapoarte de comportare în exploatare de la beneficiar în calitate de utilizator final strict pentru tipul de produsul oferat, cu diametrul similar.	<b>CONFROM</b>	
	- Pentru tipul de acționare din ofertă: Certificare ATEX 2014/34/EU	<b>CONFROM</b>	
	- Pentru tipul de acționare din ofertă: Certificare protecție mecanică (EN 60529).	<b>CONFROM</b>	
	- Pentru produs: Certificat de tip CE, conform PED 2014/68/EU privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune;	<b>CONFROM</b>	
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie sa fie identificate și evidențiate, în cataloage sau specificații tehnice de producător, strict pentru produsul oferat, aceste vor fi parte integrantă din oferta tehnică. Cataloage și specificații tehnice vor fi asumate de către ofertantul echipamentului (original sau copie conform cu originalul).	<b>CONFROM</b>	
	- Se vor oferta și livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	<b>CONFROM</b>	
<b>6.</b>	<b>Teste și certificări puse la dispoziția beneficiarului:</b>		
	- Pentru robinet: Condiții generale conform API6D (ISO 14313)	<b>CONFROM</b>	
	- Pentru robinet: Încercări suplimentare conform API6D (ISO 14313): <ul style="list-style-type: none"> <li>• etanșeitate cu gaze la presiune joasă (H3),</li> <li>• etanșeitate cu gaze la presiune înaltă (H4),</li> <li>• încercare antistatică (H5)</li> <li>• momentului maxim de acționare (H6). Presiunea corespunzătoare clasei de presiune a robinetelor din tabel 1.</li> <li>• încercarea cavității la suprapresiune – DIB-1 (H10).– funcție de tipul robinetului.</li> <li>• încercarea DIB (H12) – funcție de tipul robinetului.</li> </ul>	<b>CONFROM</b>	
	- Analiza îmbinărilor sudate cu radiații penetrante 100%.	<b>CONFROM</b>	
	- Test de capăt de cursă (0% închis, 100% deschis) cu acționarea montată.	<b>CONFROM</b>	
	- Se vor avea în vedere cerințe prevăzute la punctul 4.2.	<b>CONFROM</b>	
	- Teste FAT (Factory Acceptance Test)	<b>CONFROM</b>	
<b>7.</b>	<b>Documentație care va însoți produsul:</b>		
	- Pentru robinet: Condiții generale conform API6D (ISO 14313)	<b>CONFROM</b>	



<b>Cartea tehnica a produsului:</b>		
- Fișa Tehnică (robinet/acționare): <ul style="list-style-type: none"> <li>• coeficient de debit Kv (Cv),</li> <li>• forța sau momentul maxim de acționare pentru robinetul în stare nouă,</li> <li>• forța sau momentul maxim admisibil la tija robinetului,</li> <li>• momentul maxim admisibil de intrare la reductor (unde este cazul).</li> </ul>	<b>CONFROM</b>	
- Instrucțiuni de montaj în instalație (robinet/acționare).	<b>CONFROM</b>	
- Instrucțiuni de punere în funcțiune și exploatare (robinet/acționare).	<b>CONFROM</b>	
- Instrucțiuni de scoatere din funcțiune (robinet/acționare).	<b>CONFROM</b>	
- Instrucțiuni/manuale de operare și întreținere (robinet/acționare): <ul style="list-style-type: none"> <li>• operare, verificare etanșeități,</li> <li>• ungere, drenare, gresare,</li> <li>• cauze defecte, remedieri, verificări,</li> <li>• lista piese de schimb de mare uzură.</li> </ul>	<b>CONFROM</b>	
- Listă de componente și desene de ansamblu/subansamblu (secțiuni, detalii) (robinet/acționare).	<b>CONFROM</b>	
- Schemele de interconectare a acționarii (funcție de tipul robinetului).	<b>CONFROM</b>	
- Certificat de conformitate cu ISO 14313 (robinet).	<b>CONFROM</b>	
- Certificat de management al calității existent (robinet).	<b>CONFROM</b>	
- Certificat și raport de încercare la foc ("fire safe") pentru tipul de robinet livrat.	<b>CONFROM</b>	
- Documente de trasabilitate pentru componente.	<b>CONFROM</b>	
- Document de inspecție tip 3.1 conform EN 10204 pentru materiale componente (corp robinet, obturator robinet, ax antrenare robinet, flanșe, organe de asamblare).	<b>CONFROM</b>	
- Document de inspecție emise de producător și certificate de un organism abilitat, independent de producător, pentru încercările: <ul style="list-style-type: none"> <li>• etanșeitate cu gaze la presiune joasă (H3),</li> <li>• etanșeitate cu gaze la presiune înaltă (H4),</li> <li>• încercare antistatică (H5)</li> <li>• momentului maxim de acționare (H6). Presiunea corespunzătoare clasei de presiune a robinetelor din tabel 1.</li> <li>• încercarea cavității la suprapresiune – DIB-1 (H10).– funcție de tipul robinetului.</li> <li>• încercarea DIB (H12) – funcție de tipul robinetului.</li> </ul>	<b>CONFROM</b>	
- Certificare acoperire sferă.	<b>CONFROM</b>	
- Certificare acoperire scaune de etanșare.	<b>CONFROM</b>	
- Certificare/Teste protecții anticorozive (robinet).	<b>CONFROM</b>	

	- Buletine de analiză suduri.	<b>CONFROM</b>	
<b>8.</b>	<b>Marcare și identificare:</b>		
	- Confom ISO 14313. - Marcaje corespunzătoare punctului 4.2. "Norme și aprobări solicitate pentru acționare".	<b>CONFROM</b>	
<b>9.</b>	<b>Condiții de livrare:</b>		
	- Furnizorul robinetului va dimensiona și va livra inclusiv acționarea.	<b>CONFROM</b>	
	- Robinetul se va livra complet echipat, cu acționarea montată.	<b>CONFROM</b>	
	- Furnizorul va asigura integritatea produselor livrate, până la locația de livrare.	<b>CONFROM</b>	
	- Produsele vor fi ambalate individual, pentru a face față transportului, manipulării și depozitarii până la locația de montaj.	<b>CONFROM</b>	
	- Componentele electronice vor fi protejate obligatoriu cu ambalaj etanș (pungi / folie de polietilenă) împreună cu suficient material desicant (ex. silicagel) pentru a evita apariția condensului.	<b>CONFROM</b>	
	- Se vor prevedea etichete autocolante din material rezistent la apă, cu cod de bare tip 128 conform standard ISO/IEC 15417. Fiecare livrare va fi însoțit de fișa centralizatoare care va cuprinde codul de bare alocat utilajului corelat cu date identificare ale utilajului: tip, diametru, clasa presiune, serie, data livrare de la producător, locație livrare. Aceste etichete vor fi pozitionate astfel: pe partea laterală și superioară a ambalajului (2bucăți), pe părțile laterale ale utilajului (2bucăți).	<b>CONFROM</b>	
	- Toate materialele de ambalare a produselor, precum și toate materialele necesare protecției coletelor (paleți de lemn, folii de protecție, etc.) vor rămâne în proprietatea entității contractante.	<b>CONFROM</b>	
	- Produsele (utilaj și ambalaj) se vor recepționa la locația de livrare, ele vor fi inspectate și/sau testate.	<b>CONFROM</b>	
	- Locația și termenul de livrare: se vor asigura condiții DDP. - Descărcarea produselor la locul de livrare este în sarcina furnizorului - Produsele vor fi însoțite de instrucțiuni de manipulare, transport și depozitare.	<b>CONFROM</b>	
	- Teste SAT (Site Acceptance Test)	<b>CONFROM</b>	
	- Echipamentele livrate vor fi complet echipate cu toate accesoriile necesare pentru punerea în funcțiune și vor respecta cerințele impuse privind proiectarea și execuția instalațiilor tehnologice emise de beneficiar	<b>CONFROM</b>	
<b>1.0.</b>	<b>Condiții de garanție și postgaranție:</b>		
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.	<b>CONFROM</b>	

<b>11.</b>	<b>Alte condiții:</b> - Furnizorul va acorda asistență tehnică și instruirea personalului de exploatare la locația indicată de beneficiar.	<b>CONFROM</b>	
------------	---	----------------	--

PROIECTANT,

**PRECIZARE:**

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 și 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor și standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișă tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișă tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conține un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerințele din fișă tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul își asumă corectitudinea traducerii.

# KCON®

Focus On Pipeline & Process Valve Solution

## ROBINET CU SFERĂ ACȚIONAT MANUAL

DN250 ANSI150; DN80 ANSI600;  
DN150 ANSI600

锻钢分体式球阀  
FORGED SPLIT BODY BALL VALVE



四川精控阀门制造有限公司  
SICHUAN KCON VALVE MFG. CO.,LTD.



## Specificație tehnică, robinet cu sferă, corp demontabil, montaj suprateran cu acționare manuală

### 1. Parametrii tehnici și funcționali

- a) Fluidul de lucru: -gaz natural conform SR 3317:2015 densitatea – 0.717 kg/ Nm<sup>3</sup>  
-amestec de gaze naturale cu Hidrogen in proportie de 10%
- b) Clasa de presiune/ Presiunea nominală: ANSI150 si ANSI600
- c) Diametru nominal: DN80, DN150, DN250
- d) Temperatura mediului ambiant: în intervalul standard de temperatură–29°C și +50°C,  
ce cuprinde și intervalul solicitat între -29°C și + 55°C.
- e) Temperatura gazului:cuprinsă între -20°C și maxim + 55°C.
- f) Presiunea maxima gaz in conducta: 20 bar, respectiv 100 bar.
- g) Amplasare instalații tehnologice: exterioare.
- h) Montaj: suprateran, orizontal sau vertical.
- i) Se vor respecta prevederile: SR EN 12186:2015 Infrastructură pentru gaze. Stații de reglare a presiunii gazelor pentru transport și distribuție. Cerințe funcționale.

### 2. Parametri constructivi robinet:

- a) Conectarea instalația tehnologică: flanșe cu gât conform ASME B16.5 (robinetul se va livra cu contraflanșe, organe de asamblare, garnituri).

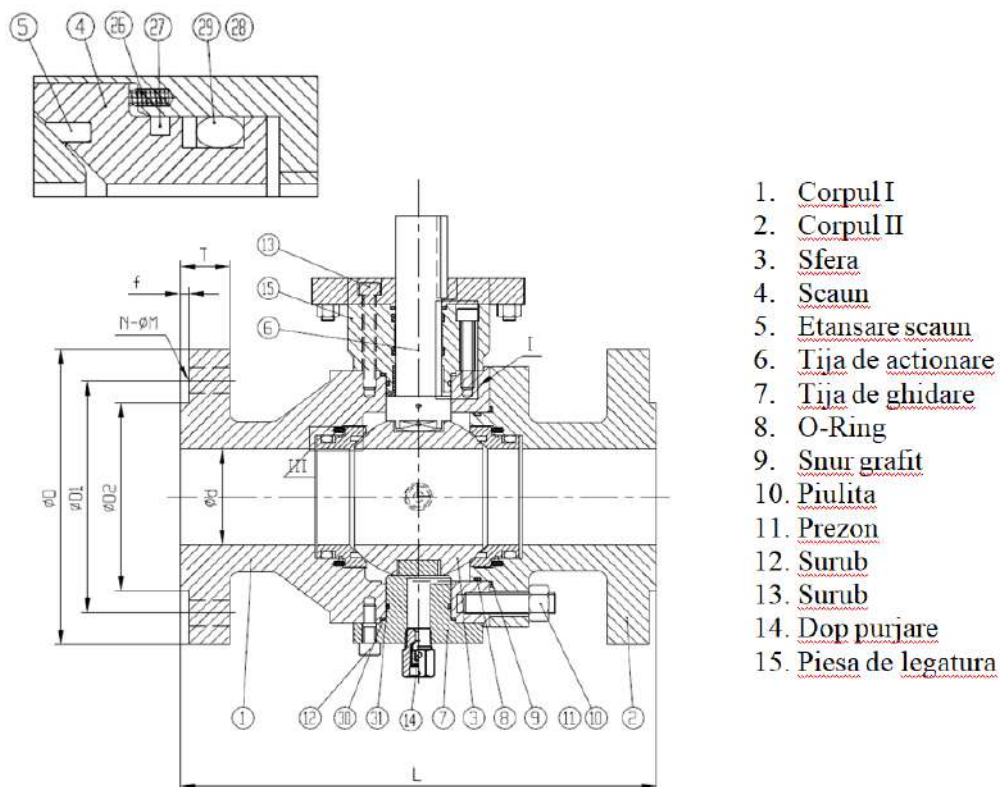


Figura. 1 - Tip robinet: Robinet în construcție demontabilă, montaj suprateran,  
conexiunea la proces cu flanșe ASME B16.5

- b) Materialul conductei pe care se montează: conform SR EN 3183
- c) Tratament specific organe de asamblare: zincare la cald.

- d) Tip garnituri pentru flanșe: spirometalice cu umplutură de carbon conform ASME B 16.20/ ASME B16.47.
- e) Dimensiuni constructive: conform API 6D .

DN	Distanța față la față – îmbinare cu flanșe (mm)
80 / 3" (ANSI 600)	B=80 mm
150 / 6" ((ANSI 600)	B=150 mm
250 / 10" (ANSI 150)	B=250 mm

- f) Tip robinet : cu sferă, cu trecere totală (full bore), montaj trunnion .

DN	Deschidere minimă robineți cu trecere totală (mm)
80 / 3"	A=Ø80
150 / 6"	A=Ø150
250 / 6"	A=Ø250

- g) Robinetele nu necesita DIB-1.
- h) Tip etanșare: PMSS (Primary Metal Secondary Soft) presupune etanșare cu garnitură (Soft) montată pe scaun de etanșare prelucrat astfel încât în lipsa etanșării soft să mențină funcționalitatea robinetului prin intermediul etanșării metal/metal.
- i) Material etanșare soft: PTFE/VITON
- j) Tip scaun de etanșare: SPE (Simple piston efect / scaune unidirectionale)

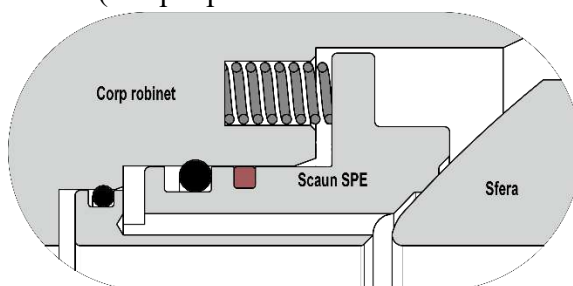


Figura. 2 - Scaun de etanșare tip SPE (Simple piston effect)

- k) Corpul robinetului: oțel carbon, construcție demontabilă în trei părți conform SR EN 1983
- l) Materialul tijei: oțel aliat - INOX
- m) Materialul sferei: oțel carbon cu acoperire metalică de înaltă rezistență în zona de etanșare cu carbură de tungsten (WC).
- n) Material scaune de etanșare: oțel carbon cu acoperire metalică de înaltă rezistență cu carbura de tungsten (WC).
- o) Tip sferă SR EN 1983: bilă masivă (solid ball) dintr-o singură bucată
- p) Clasa B de etanșare conform ISO 15848-1 (emisii în atmosferă)
- q) Protecție anticorozivă: vopsire, culoare: RAL 7044.
- r) Deschidere la  $\Delta p$  maxim

### 3. Dotari minime:

- a) Protecție pentru blocarea desprinderii tije (blow out proof stem).
- b) Dispozitiv antistatic
- c) Protecție antifoc
- d) Etanșare ax, acționare schimbabilă sub presiune.

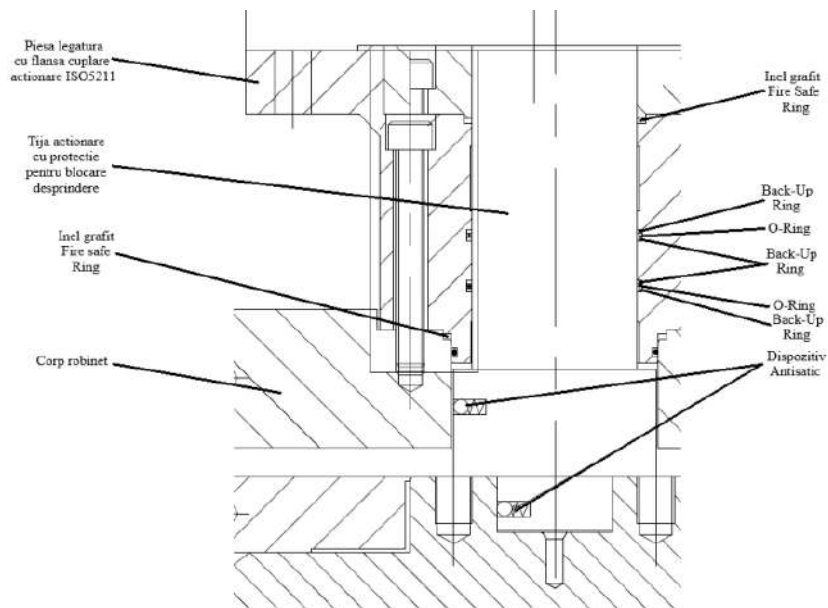


Figura. 3 - Etanșare tijă de acționare  
- Etanșare tijă de acționare

- e) Robinetele nu necesita racord auxiliar de golire.
- f) Robinetele nu necesita sistem de injecție pastă de etanșare.

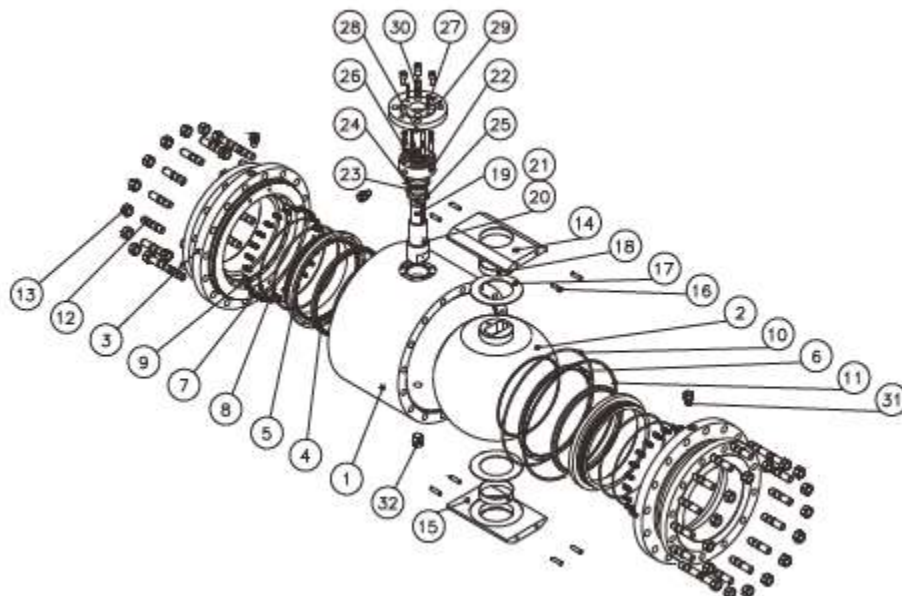


Figura.4 – Imagine explodată de ansamblu pentru robinet cu montaj suprateran

#### 4. Acționare:

Manuală, conform ISO 12490.

- a) Tip acționare: Manuală
- b) Montaj pe robinet tip: Sfert de tură
- c) Funcționare: Închis – Deschis
- d) Sistem unități de măsură: Metric
- e) Indicarea locală a poziției (Închis/Deschis)
- f) Montaj: Suprateran
- g) Dispozitiv de blocare (conform SR ISO 14313)
- h) Grad de protecție mecanică: IP 67
- i) Protecție anticorozivă: vopsea de înaltă rezistență culoare RAL 7044
- j) Protecție mecanică (ANSI/IEC 60529): IP67M
- k) Conformitate cu directiva ATEX 94/9 EC zona 2

#### 5. Teste și certificări puse la dispoziția beneficiarului

- a) Condiții generale conform API 6D
  - Testarea standard a robinetelor cu sferă:
    - Testare hidrostatică a robinetului
    - Testare hidrostatică a scaunelor de etanșare
- b) Teste suplimentare pentru robinete conform caietului de sarcini: încercări suplimentare conform API 6D ANEXA H:
  - Încercarea de etanșare cu gaze la presiune joasă (H3)
  - Încercarea de etanșare cu gaze la presiune înaltă (H4)
  - Încercare antistatică (H5)
  - Încercarea momentului maxim de acționare (H6). Presiunea de verificare a momentului maxim de acționare este de 16 bar, respectiv 40 bar.
  - Încercarea cavității la suprapresiune- DIB-1 (H10)
  - Încercarea DIB (H12) – în funcție de tipul robinetului
- c) Examinarea nedistructivă RT a îmbinărilor sudate se efectuează doar în zonele accesibile acestei metode.  
Se vor efectua metode nedistructive permisibile VT, PT sau MT și respectiv RT sau UT în zonele accesibile
- d) Test capăt de cursă (0% închis, 100% deschis) cu acționarea montată
- e) Acționarea robinetului va respecta cerințele din caietul de sarcini conform cu cap. 4.2
- f) Test FAT (Factory Acceptance Test) se va efectua în acord cu beneficiarul

#### 6. Documentația care va însoți produsul:

Pentru robinet condiții generale conform API 6D(SR ISO 14313)

##### Cartea tehnică a produsului

- a) Fișă tehnică (robinet/acționare):
  - coeficient de debit Cv sau Kv,
  - forța sau momentul maxim de acționare pentru robinetul în stare nouă,
  - forța sau momentul maxim admisibil la tija robinetului,
  - momentul maxim admisibil de intrare la reductor (unde este cazul).
- b) Instrucțiuni de montaj în instalație (robinet/acționare).
- c) Instrucțiuni de punere în funcțiune și exploatare (robinet/acționare).
- d) Instrucțiuni de scoatere din funcțiune (robinet/acționare).
- e) Instrucțiuni/manuale de operare și întreținere (robinet/acționare):



- operarea, verificarea etanșeității,
  - ungere, drenare, gresare,
  - cauze defecte, remedieri, verificări,
  - listă piese de schimb de mare uzură.
- f) Lista de componente și desene de ansamblu/subansamblu (secțiuni, detalii) (robinet/acționare).
- g) Scheme de interconectare a acționării.
- h) Certificat de conformitate cu API 6D (SR ISO 14313) pentru robinet.
- i) Certificat de management al calității existent (robinet).
- j) Certificat și raport de încercare la foc „fire safe” pentru tipul de robinet livrat.
- k) Documente de trasabilitate pentru componente.
- l) Document de inspecție tip 3.1 conform SR EN 10204 pentru materiale componente (corp robinet, obturator , ax antrenare robinet, flanșe, organe de asamblare).
- m) Documente de inspecție emise de producator și certificate de un organism abilitat, independent de producător pentru:
- etanșeitate cu gaze la presiune joasă (H3),
  - etanșeitate cu gaze la presiune înaltă (H4),
  - încercare antistatică (H5),
  - încercarea momentului maxim de acționare (H6),
  - încercarea cavității la suprapresiune- DIB-1 (H10) funcție de tipul robinetului.
  - încercarea DIB (H12) – funcție de tipul robinetului.
- n) Certificare acoperire sferă.
- o) Certificare acoperire scaune de etanșare.
- p) Certificare/teste protecții anticorozive (robineți).
- q) Declarație de conformitate CE.
- r) Buletin de analiză suduri.

## 7. Marcare și identificare- conform API 6D

1	Serie unică pentru fiecare produs
2	Data finalizare produs (luna/an)
3	Greutatea produsului
4	Diametrul nominal al produsului
5	Presiunea maximă la temperatura maximă
6	Presiunea maximă la temperatura minimă
7	Test suplimentar cerut de client
8	Lungimea față la față a produsului
9	Material sferă
10	Material scaun
11	Tip etanșare scaun
12	Material tijă
13	Corp

## 8. Condiții de livrare:

- a. Acționarea manuală este dimensionată și va fi furnizată împreună cu robinetul.
- b. Robinetul se va livra complet echipat, cu acționarea montată, cu contraflanșe, organe de asamblare și garnituri (sau separat în funcție de cerințele ulterioare și tipul de acționare).
- c. Asigurarea integrității produselor până la locația de livrare.

- d. Produsele vor fi ambalate individual pentru a face față transportului, manipulării și depozitării până la locația de montaj.
- e. Componentele electronice vor fi protejate cu folie și silicagel pentru evitarea apariției condensului.
- f. Se vor prevedea etichete autocolante din material rezistent la apa, cu cod de bare tip 128 conform standard ISO/IEC 15417. Fiecare livrare va fi însoțită de fișa centralizatoare care va cuprinde codul de bare alocat utilajului corelat cu date de identificare ale utilajului: tip, diametru, clasa presiune, serie, data livrării de la producător, locația livrării. Aceste etichete vor fi poziționate astfel: pe partea laterală și superioară a ambalajului (2 bucăți), pe părțile laterale ale utilajului (2 bucăți).
- g. Toate materialele de ambalare a produselor, precum și toate materialele necesare protecției coletelor vor rămâne în proprietatea achizitorului.
- h. Produsele se vor recepționa la locația de livrare (în funcție de cerințe acestea vor fi inspectate și/sau testate).
- i. Locația și termenul de livrare al produselor se face conform specificațiilor clientului.
- j. Descărcarea produselor la locul de livrare este asigurată.
- k. Produsele sunt însoțite de instrucțiuni de manipulare, transport și depozitare.
- l. Testul SAT (Site Acceptance Test) se va efectua în acord cu beneficiarul.

#### **9. Condiții de garanție și postgaranție**

Perioada de garanție este cuprinsă între data recepției produselor și împlinirea a 24 de luni de la punerea în funcțiune a produselor, dar nu mai mult de 36 de luni de la data recepției acestora.

#### **10. Alte condiții:**

**KCON** va acorda asistență tehnică și instruirea personalului de exploatare la locațiile indicate de beneficiar.

# EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE – PRODUCTION TYPE

Certificate No.:  
4157-2014-CE-RGC-ACCREDIA

Initial date:  
7 March, 2014

Valid:  
7 June, 2017 – 6 March, 2024

This certificate consists of 6 pages

This is to certify that representative examples of products manufactured by

## **SICHUAN KCON VALVE MFG. CO., LTD.**

West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan Industrial Economic Development Zone,  
Guanghan, Sichuan People's Republic of China

have been assessed with respect to the conformity assessment procedure described in

### **ANNEX III MODULE B – PRODUCTION TYPE OF DIRECTIVE 2014/68/EU ON PRESSURE EQUIPMENT**

and found to comply with the requirements in Annex I – Essential Safety Requirements of the Directive.

The certificate is valid for the following products:

Type of Pressure Equipment	<b>Pressure Accessory</b>
Product Name	<b>Valve</b>
Product Version	<b>Ball Valve, Gate Valve, Globe Valve, Check Valve, Plug Valve</b>

Place and date:  
**Vimercate 12 June, 2017**



SGQ N° 003 A  
SGA N° 003 D  
SGE N° 007 M  
SOR N° 004 F

EMAS N° 009 F  
PRD N° 003 B  
PRS N° 094 C  
SSI N° 002 G

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento  
SGQ, SGA, PRD, PRS, TSR, GNG, LAB e LAT di MLA EA  
per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, ESM  
e PRD e di MLA LAC per gli schemi di accreditamento  
LAB, MEQ, LA3 e ISP

For the notified body 0496:  
**DNV GL Business Assurance Italia  
S.r.l.**

**Nicola Privato**  
Management Representative

Certificate No.: 4157-2014-CE-RGC-ACCREDIA  
 Place and date: Vimercate 12 June, 2017  
 Revision No.: 01

### Jurisdiction

Application of Directive 2014/68/EU and Decreto Legislativo n. 26 of 15 February 2016.

### Certificate history

Revision	Description	Issued date
00	Original Certificate	7 March, 2014
01	Plug Valve added	12 June, 2017

### Products covered by this certificate

Product name	Product description	PED Category	Product standard
Valve	Ball Valve	I, II, III	API 6D
	Slab Gate Valve		API 6D
	Gate Valve		API 6D API 600
	Globe Valve		BS 1873 ASME B16.34
	Check Valve		BS 1868 API 6D
	Plug Valve		API 6D API 599

### Design data

Product name	Maximum allowable pressure (PS)	Minimum/Maximum allowable temperature (TS)	Fluid Group
Ball Valve	Class 150/Class 300 Class 900/Class 600 Class 1500/Class 2500	ASTM A352 grade LCC -46 °C to +150 °C	1 and 2
		ASTM A995 grade 4A 0 °C to +50 °C	
		ASTM A105 -29 °C to +150 °C	
		ASTM A350 grade LF2 -29 °C to +150 °C	
		ASTM A182 grade F304 -29 °C to +150 °C	
		ASTM A182 grade F316 -29 °C to +150 °C	
Gate Valve, Slab Gate Valve, Globe Valve, Check Valve	Class 150/Class 300 Class 900/Class 600 Class 1500/Class 2500	ASTM A182 grade F51 0 °C to +150 °C	
		ASTM A216 grade WCB 0 °C to +425 °C	
		ASTM A351 grade CF8 -29 °C to +425 °C	
		ASTM A351 grade CF8M -29 °C to +425 °C	



Certificate No.: 4157-2014-CE-RGC-ACCREDIA  
 Place and date: Vimercate 12 June, 2017  
 Revision No.: 01

Product name	Maximum allowable pressure (PS)	Minimum/Maximum allowable temperature (TS)	Fluid Group
Plug Valve	Class 150/Class 300 Class 900/Class 600 Class 1500/Class 2500	ASTM A216 grade WCB -29 °C to +150 °C	1 and 2
		ASTM A352 grade LCB -46 °C to +150 °C	
		ASTM A352 grade LCC -46 °C to +150 °C	
		ASTM A350 grade LF2 -46 °C to +150 °C	
		ASTM A105 -29 °C to +150 °C	

### Range of products covered by this certificate

No	Type of valve	Specification Rating						Standard			
		Class 150	Class 300	Class 600	Class 900	Class 1500	Class 2500	Design	Inspection	End	Face to Face
01	Full bore float ball valve	DN32 ~200	DN32 ~200	DN32 ~50	DN32 ~50	DN32 ~50	N/A	API 6D	API 598 API 6D	ASME B16.5	ASME B16.10
02	Full bore trunnion ball valve	DN50 ~600	DN50 ~600	DN50 ~600	DN50 ~600	DN32 ~600	DN32 ~300	API 6D	API 598 API 6D	ASME B16.5	ASME B16.10
03		DN650 ~900	DN650 ~900	DN650 ~900	DN650 ~900	N/A	N/A	API 6D	API 598 API 6D	ASME B16.47	API 6D
04		N/A	N/A	N/A	DN550 DN950	DN 550 DN650 ~900	DN350 ~500	API 6D	API 598 API 6D	ASME B16.25	Manufact urer's spec
05		DN 550	N/A	DN 550	N/A	N/A	N/A	API 6D	API 598 API 6D	MSS SP-44	API 6D
06	Reduced bore float ball valve	DN50 ~250	DN50 ~250	N/A	N/A	N/A	N/A	API 6D	API 598 API 6D	ASME B16.5	ASME B16.10
07	Reduced Bore trunnion ball valve	DN150 ~600	DN150 ~600	DN150 ~600	DN150 ~600	DN150 ~600	DN150 ~300	API 6D	API 598 API 6D	ASME B16.5	API 6D
08		DN 550	DN 550	DN 550	N/A	N/A	N/A	API 6D	API 598 API 6D	MSS SP-44	API 6D
09		DN650 ~1000	DN650 ~1000	DN650 ~1000	DN650 ~900	N/A	N/A	API 6D	API 598 API 6D	ASME B16.47	API 6D
10		N/A	N/A	N/A	DN 550 DN950 ~1050	DN 550 DN650 ~900	DN350 ~500	API 6D	API 598 API 6D	ASME B16.25	Manufact urer's spec

Certificate No.: 4157-2014-CE-RGC-ACCREDIA  
 Place and date: Vimercate 12 June, 2017  
 Revision No.: 01

No	Type of valve	Specification Rating						Standard			
		Class 150	Class 300	Class 600	Class 900	Class 1500	Class 2500	Design	Inspection	End	Face to Face
11	Gate valve	DN50 ~600	DN50 ~600	DN50 ~600	DN50 ~600	DN50 ~300	DN50 ~200	API 600	API 598	ASME B16.5 ASME B16.25	ASME B 16.10
12	Gate valve	DN650 ~900	DN650 ~900	N/A	N/A	N/A	N/A	API 6D	API 598	ASME B 16.47 ASME B16.25	ASME B 16.10
13	Slab gate valve	DN50 ~900	DN50 ~900	DN50 ~900	DN50 ~600	DN50 ~600	N/A	API 6D	API 598	ASME B 16.5 ASME B 16.47	ASME B 16.10
14	Check valve	DN50 ~600	DN50 ~600	DN50 ~600	DN80 ~400	DN50 ~400	DN50 ~300	BS1868	API 598	ASME B 16.5 ASME B16.25	ASME B 16.10
15	Check valve	DN650 ~900	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	API 6D	API 598	ASME B 16.47 ASME B16.25	ASME B 16.10
16	Globe valve	DN50 ~400	DN50 ~300	DN50 ~300	DN50 ~250	DN50 ~200	DN50 ~200	BS 1873	API 598	ASME B 16.5 ASME B16.25	ASME B 16.10
17	Globe valve	N/A	DN 400	N/A	N/A	N/A	N/A	ASME B16.34	API 598	ASME B 16.5 ASME B16.25	ASME B 16.10
18	Plug Valve	DN32 ~40	DN32 ~40	DN32 ~40	DN32 ~40	DN32 ~40	DN32 ~40	API 6D API 599	API 6D	ASME B16.11	Manufacturer's spec
		DN50 ~600	DN50 ~600	DN50 ~600	DN50 ~600	DN50 ~600	DN50 ~300	API 6D API 599	API 6D	ASME B16.5	API 6D

117 / 1388



Certificate No.: 4157-2014-CE-RGC-ACCREDIA  
 Place and date: Vimercate 12 June, 2017  
 Revision No.: 01

### Materials

The materials listed below have been subject to Particular Material Appraisal as required by PED Annex 1 Sec. 4.2b. The documents describe, in a complete and concise manner, the characteristics of the materials and their conformity to the directive No. 2014/68/EU.

The materials subject to the Particular Material Appraisal may be used in pressure equipment in accordance with directive 2014/68/EU and to the conditions as stated in the documents for the respective grades of material qualities.

Title	Rev.	Date
ASTM A216/A216M grade WCB	1	2017-05-08
ASTM A351/A351M grade CF8	0	2014-02-24
ASTM A351/A351M grade CF8M	0	2014-02-24
ASTM A193/A193M grade B8	0	2014-02-24
ASTM A193/A193M grade B8R	0	2014-02-24
ASTM A193/A193M grade B7	1	2017-05-08
ASTM A193/A193M grade B7M	0	2014-02-24
ASTM A193/A193M grade B8M	0	2014-02-24
ASTM A320/A320M grade L7	0	2017-05-08
ASTM A352/A352M grade LCB	0	2017-05-08
ASTM A352/A352M grade LCC	1	2017-05-08
ASTM A995/A995M grade 4A	0	2014-02-24
ASTM A105/A105M	1	2017-05-08
ASTM A350/A350M grade LF2	1	2017-05-08
ASTM A182/A182M grade F304	0	2014-02-24
ASTM A182/A182M grade F316	0	2014-02-24
ASTM A182/A182M grade F51	0	2014-02-24

### Sites covered by this certificate

Product name	Product description	Site Address
Valve	Ball valve, Slab Gate Valve, Gate Valve, Check Valve, Globe Valve, Plug Valve	West 3 Section, Shenzhen Road Guanghan Industrial Economic Development Zone, Guanghan, Sichuan People's Republic of China

Certificate No.: 4157-2014-CE-RGC-ACCREDIA  
 Place and date: Vimercate 12 June, 2017  
 Revision No.: 01

**Applications/limitations**

- the internals of the valves are excluded from the certificate;
- material of non-harmonized standards must comply with the relevant PMA documents (Particular Material Appraisal) appraised by DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.;
- the valves classified according to Directive 2014/68/EU, Article 4.3, must not bear CE marking;
- pressure-temperature rating shall be lesser than body rating and seat rating.

**Documents reviewed**

Document No	Rev	Date	Title	Status
TCF	3	2014-02	CE Renew Documents B+C1	A for drawing and calculation  FI for others
CE-PV-16-01	0	2016.12.19	Plug Valve	A for drawing
CE-PV-16-02	1	2017.04.27		
CE-PV-16-03	1	2017.04.27		
Calculation	0	2016.12.20	Design Calculation for Plug Valve	A for calculation
-	-	-	EU declaration of conformity	FI for others
-	-	-	Marking and labelling for plug Valve	
-	-	-	User manual for Plug Valve	

\*) A=Approved, FI=For information

**Terms and conditions for the certificate**

This Certificate does not give the Manufacturer the right to CE mark and put on the market the product(s) listed on this Certificate. Only after the product(s) have been found to comply with the requirements in one of the following Conformity Assessment Modules C2, D, E or F, the Manufacturer may draw up an EC declaration of conformity and legally affix the CE mark followed by the identification number of the Notified Body involved in these modules.

Other valid terms and conditions are found in the DNV GL's PED Certification Rules.

END OF CERTIFICATE



# PRODUCT SURVEILLANCE CERTIFICATE

Certificate No.:  
4168-2014-CE-RGC-ACCREDIA

Initial date:  
2014-03-07

Validity:  
2019-05-10 - 2024-03-06

This certificate consists of 4 pages

This is to certify that the final assessment process of

## **SICHUAN KCON VALVE MFG. CO., LTD.**

West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan Industrial Economic Development Zone,  
Guanghan, Sichuan People's Republic of China

has been monitored and found to comply with respect to the conformity assessment  
procedure described in

### **ANNEX III MODULE C2 OF DIRECTIVE 2014/68/EU ON PRESSURE EQUIPMENT**

The certificate is valid for the following scope:

Type of Pressure Equipment	<b>Pressure Accessory</b>
Product Name	<b>Valves</b>

Place and date:  
**Vimercate 2019-05-14**



SGG N° 003 A      ENAS N° 009 F  
 SGA N° 003 D      PGG N° 003 B  
 SGE N° 007 M      PRS N° 094 C  
 SGR N° 004 F      SSI N° 002 G

Membro di IMLA EA per gli schemi di accreditamento  
 SGG, SGA, PRS, PPS, ISR, DNG, LAB e LAT di IMLA DMF  
 per gli schemi di accreditamento SGG, SGA, SSI, PPS  
 e PRS e di IMLA ILAE per gli schemi di accreditamento  
 LAB, MED, LAT e ISP

For the notified body 0496:  
**DNV GL Business Assurance Italia  
S.r.l.**

**Nicola Privato**  
Management Representative

Certificate No.: 4168-2014-CE-RGC-ACCREDIA  
 Place and date: Vimercate 2019-05-14  
 Revision No.: 02

### Jurisdiction

Application of Directive 2014/68/EU and Decreto Legislativo n. 26 of 15 February 2016.

### Certificate history

Revision	Description	Issued date
00	Original certificate	2014-03-07
01	Extension of plug valve	2017-07-04
02	Re certificate	2019-05-14

### EU-Type examination certificate reference

Certificate No.	Revision No.	Expiry date	Issued by Notified Body No.
4157-2014-CE-RGC-ACCREDIA	01	2024-03-06	0496

### Products covered by this certificate

Product name	Product description	PED Category	Product standard
Valve	Ball Valve	I, II, III	API 6D
	Slab Gate Valve		API 6D
	Gate Valve		API 6D API 600
	Globe Valve		BS 1873 ASME B16.34
	Check Valve		BS 1868 API 6D
	Plug Valve		API 6D API 599

Certificate No.: 4168-2014-CE-RGC-ACCREDIA  
 Place and date: Vimercate 2019-05-14  
 Revision No.: 02

**Design data**

Product name	Maximum allowable pressure (PS)	Minimum/Maximum allowable temperature (TS)	Fluid Group	Test pressure (PT)
Ball Valve	Class 150/Class 300 Class 900/Class 600 Class 1500/Class 2500	ASTM A352 grade LCC -46 °C to +150 °C	1 and 2	1.5* PS for shell
		ASTM A995 grade 4A 0 °C to +50 °C		
		ASTM A105 -29 °C to +150 °C		
		ASTM A350 grade LF2 -29 °C to +150 °C		
		ASTM A182 grade F304 -29 °C to +150 °C		
		ASTM A182 grade F316 -29 °C to +150 °C		
Gate Valve, Slab Gate Valve, Globe Valve, Check Valve	Class 150/Class 300 Class 900/Class 600 Class 1500/Class 2500	ASTM A216 grade WCB 0 °C to +425 °C	1 and 2	1.5* PS for shell
		ASTM A351 grade CF8 -29 °C to +425 °C		
		ASTM A351 grade CF8M -29 °C to +425 °C		
Plug Valve	Class 150/Class 300 Class 900/Class 600 Class 1500/Class 2500	ASTM A216 grade WCB -29 °C to +150 °C	1 and 2	1.5* PS for shell
		ASTM A352 grade LCB -46 °C to +150 °C		
		ASTM A352 grade LCC -46 °C to +150 °C		
		ASTM A350 grade LF2 -46 °C to +150 °C		
		ASTM A105 -29 °C to +150 °C		

**Sites covered by this certificate**

Site name	Site Address	Monitored by	Date	Report ref
SICHUAN KCON VALVE MFG. CO., LTD.	West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan Industrial Economic Development Zone, Guanghan, Sichuan People's Republic of China	DNV GL Shanghai	2019-03-xx	Monitoring report

Certificate No.: 4168-2014-CE-RGC-ACCREDIA  
 Place and date: Vimercate 2019-05-14  
 Revision No.: 02

**Applications/limitations**

- the internals of the valves are excluded from the certificate;
- material of non-harmonized standards must comply with the relevant PMA documents (Particular Material Appraisal) appraised by DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.;
- the valves classified according to Directive 2014/68/EU, Article 4.3, must not bear CE marking;
- pressure-temperature rating shall be lesser than body rating and seat rating.

**Documents reviewed**

Document No	Rev	Date	Title	Status
File	3	2014-02	CE Renew Documents B+C1	A for drawing and calculation FI for others
CE-PV-16-01	0	2016.12.19	Plug Valve	A for drawing
CE-PV-16-02	1	2017.04.27		
CE-PV-16-03	1	2017.04.27		
Calculation	0	2016.12.20	Design Calculation for Plug Valve	A for calculation
D. of C.	0	-	EU declaration of conformity	FI for others
Marking and labelling	0	-	Marking and labelling for plug Valve	
Manual	0	-	User manual for Plug Valve	

\*) A=Approved, FI=For information

**Terms and conditions for the certificate**

Valid terms and conditions are found in the DNV GL's PED Certification Rules.

END OF CERTIFICATE



# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No:  
0023-2001-AQ-RGC-RvA

Initial certification date:  
19 January, 2001

Valid:  
19 January, 2019 - 19 January, 2022

This is to certify that the management system of

## SICHUAN KCON VALVE MFG. CO., LTD.

West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan Industrial Economic Development, Zone,  
Guanghan, Sichuan, China

has been found to conform to the Quality Management System standard:  
**ISO 9001:2015/GB/T 19001-2016**

This certificate is valid for the following scope:

**Design, Manufacture and Sale of Ball Valve, Plug Valve, Gate Valve, Check Valve, Globe Valve, Butterfly Valve, Pig Valve, Control Valve, Forced Seal Valve & Valve Spare Parts**

Place and date:  
Shanghai, 30 September, 2018



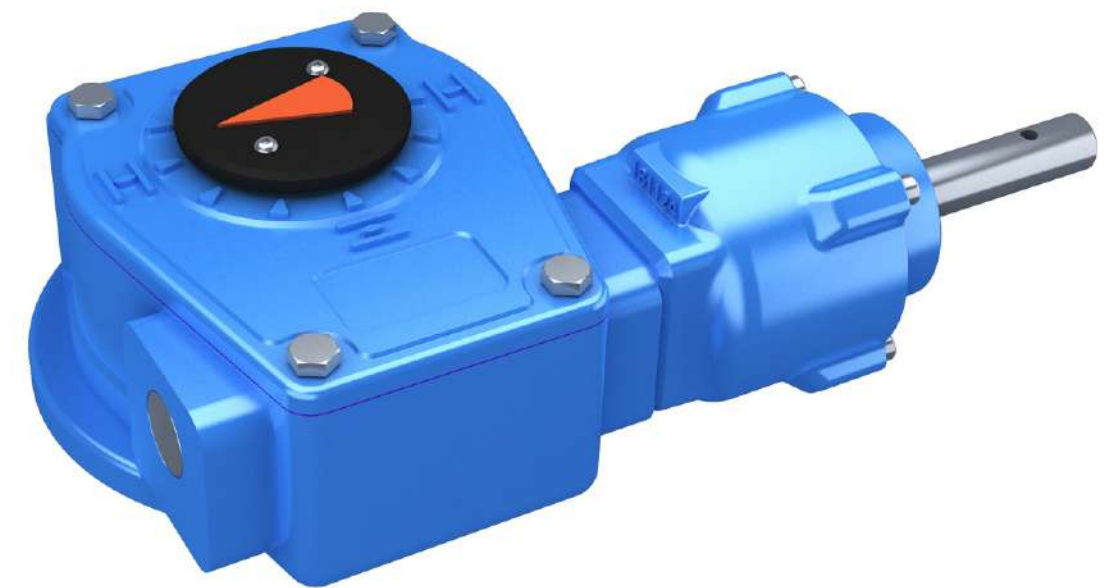
The RvA is a signatory to the IAF MLA

For the issuing office:  
DNV GL – Business Assurance  
Suite A, Building 9, No.1591 Hongqiao  
Road, Changning District, Shanghai  
200336, P.R. China  
TEL: +86 21 32799000

**Zhu Hai Ming**  
Management Representative

**XBURS Professional  
Leader of Measurement And  
Control Technology**

## **XHW Series Part-turn Gearbox**



**Zhejiang XBURS Measurement & Control Technology Co.,Ltd.**

Zhejiang XBURS Measurement & Control Technology Co.,Ltd.

[www.xburs.com](http://www.xburs.com)

**XBURS**



# Professional Leader of Measurement and Control Technology

Valve Gearbox

**XBURS**

**XBURS** | Gearboxes

Zhejiang XBURS Measurement & Control Technology Co.,Ltd.

## Company Profile

---

Zhejiang XBURS Measurement & Control Technology Co., Ltd. was established on April 3, 2009. It has R & D department, technology department, production department, quality department, sales department, finance department and other internal departments. XBURS gearboxes are mainly used with various electric actuators and valves, which are suitable for oil and gas, petrochemical, electric power, chemical, metallurgy, water treatment and other fields.

XBURS gearbox has been developed by itself and introduced advanced design concepts. Gearbox structure is reasonable and compact, easy to use and maintain, safe and reliable. The product is small in size, light in weight and has a longer service life.

Company has obtained ISO9001–2015 international quality management system certification, ISO14001–2015 environmental management system certification, ISO45001–2018 occupational health and safety management system certification and other certificates.

Our main production equipment includes more than 100 sets of various machining centers, CNC lathes, test equipment and factory test benches.

Since the establishment of the company, the products have been recognized by many large companies in China and abroad. Our mission is to provide the gearboxes and actuators with high-quality and cost-effective to maximize customer value. We persist on continuously improvement and product innovation to keep our competitiveness.

[www.xburs.com](http://www.xburs.com)



**XBURS** | Gearboxes

# XHW Series Part-turn Gearbox



Zhejiang XBURS  
Measurement & Control Technology Co.,Ltd.

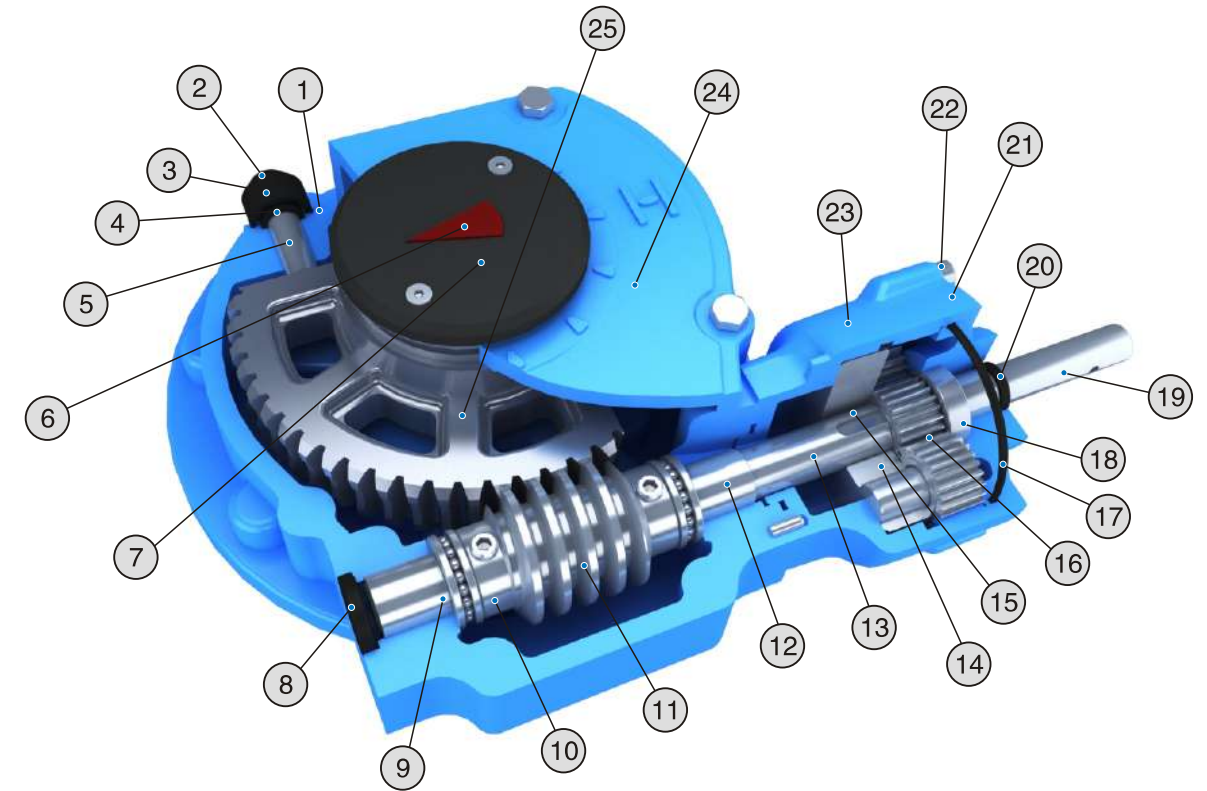


**• Features**

- Precision casting ductile iron housing
- Various models, output torque up to 32,000Nm
- Reliable thrust bearings
- Protected high-strength steel input shaft
- Stroke: 0–90° (± 5° adjustable)
- Compact structure
- Grease filled for long service life
- Adjustable mechanical limit
- Good sealing

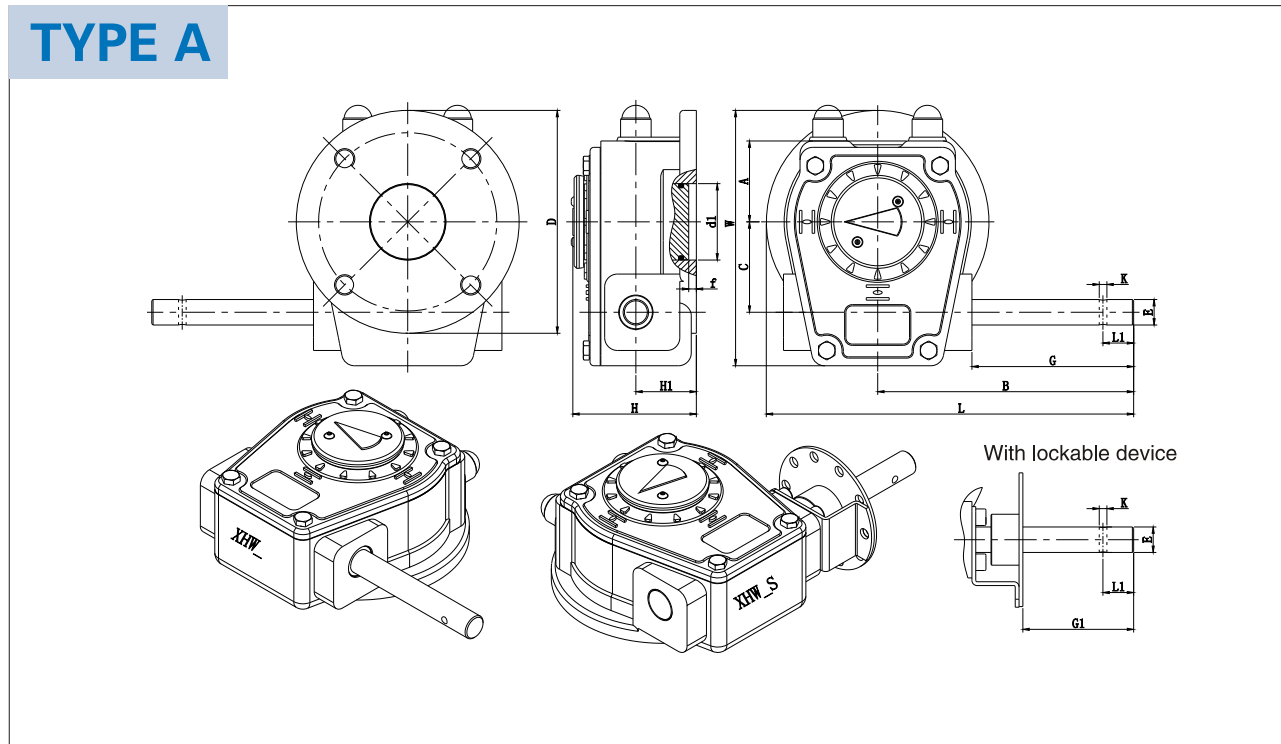
**• Options**

- IP68
- Low temperature: –40°C / –60 °C
- Bracket for limit switch requirement
- Dual display of input and output
- Grease plug
- Relief plug
- Lockable device

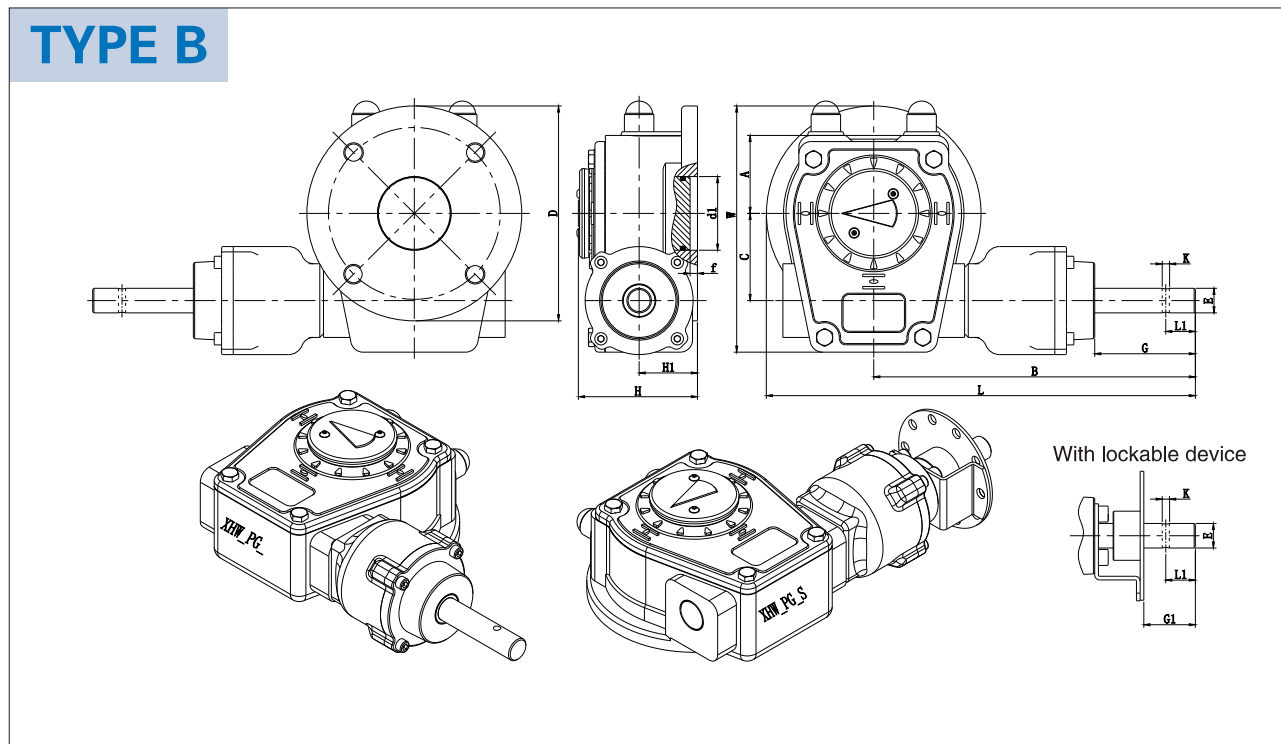


No.	Description	Material	No.	Description	Material
1	Housing	Ductile iron	13	Worm shaft	Steel
2	Cap	NBR	14	Planet carrier	Steel
3	Adjustable nut	Steel	15	Planet gear	Steel
4	Seal washer	NBR	16	O-ring	NBR
5	Adjustable bolt	Steel	17	Flat Key	Steel
6	Arrow	Engineering plastic	18	Sleeve	Composites
7	Indicator	Engineering plastic	19	Gear shaft	Alloy steel
8	Bearing cover	Engineering plastic	20	Oil seal	NBR
9	Thrust bearing	Bearing steel	21	2-Stage cover	Ductile iron
10	Grease	Renolit CLX2	22	Fastener	Steel
11	Worm	Steel/Alloy steel	23	2-Stage housing	Ductile iron
12	Sleeve	Composite material	24	Cover	Ductile iron
25	Worm gear	Ductile iron			

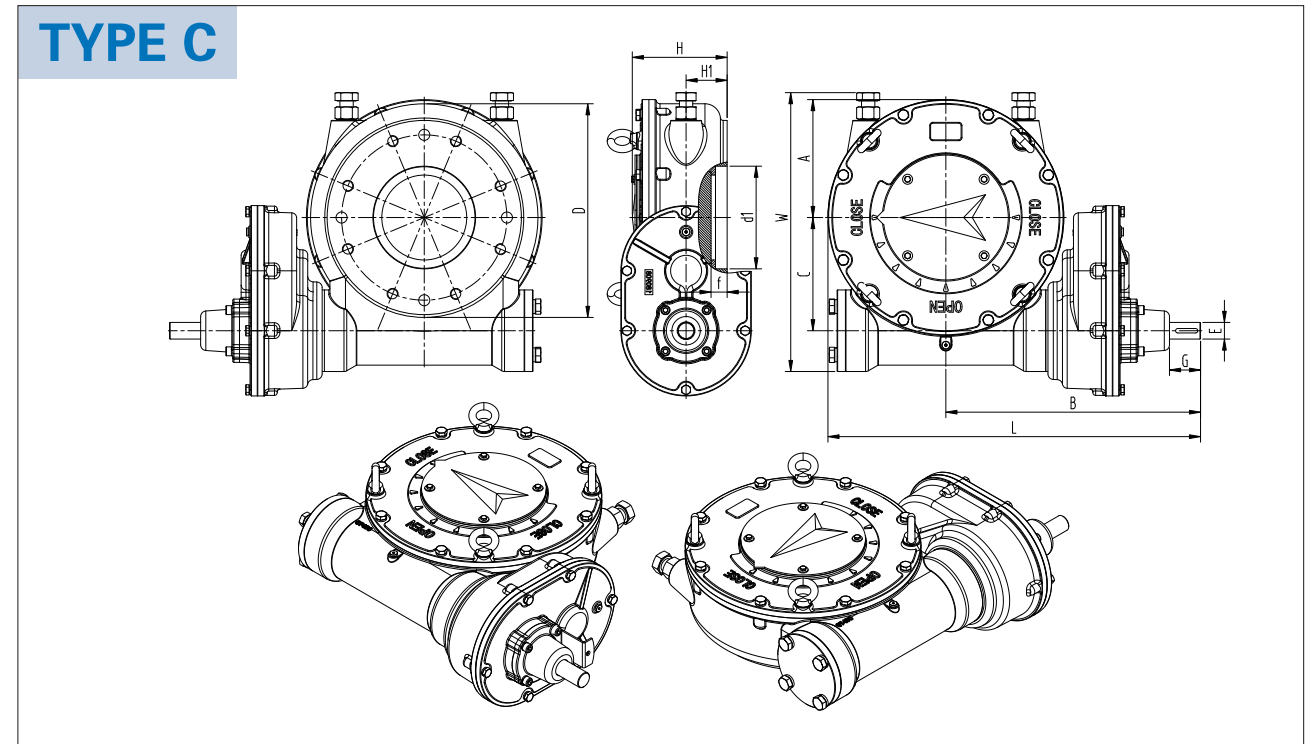
**TYPE A**



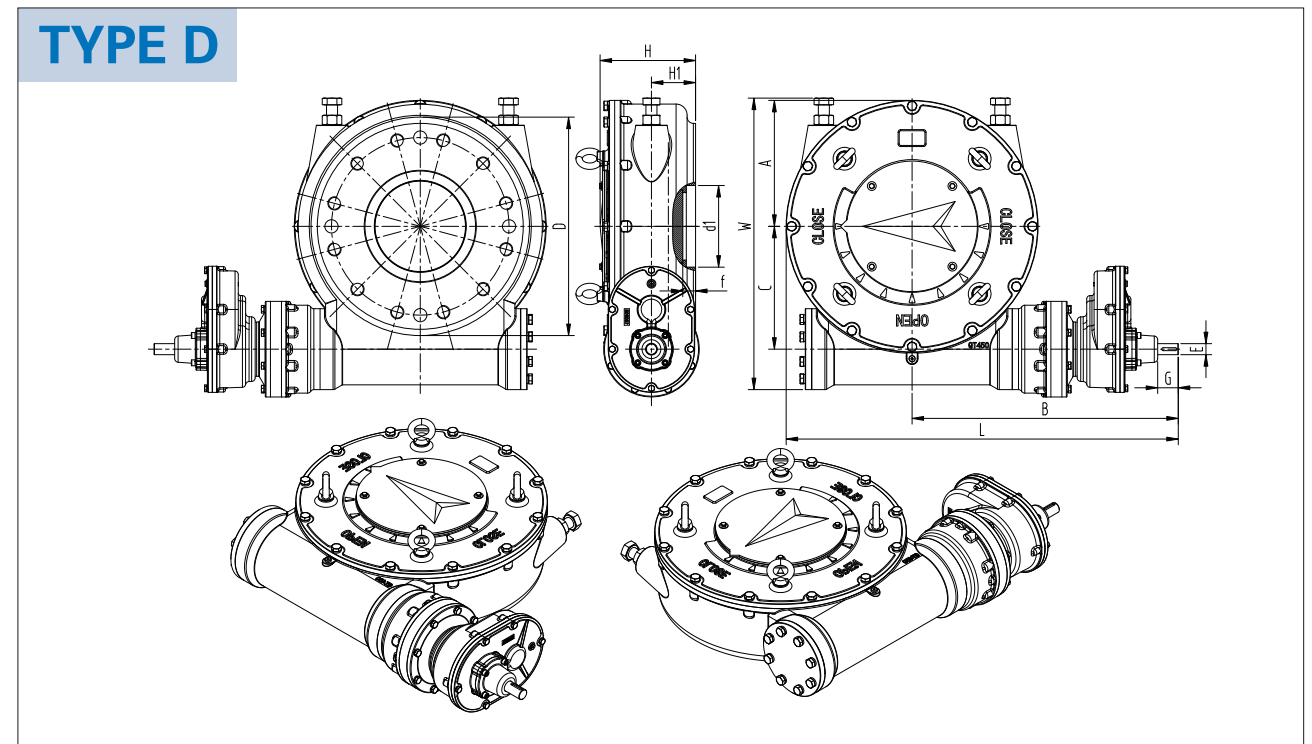
**TYPE B**



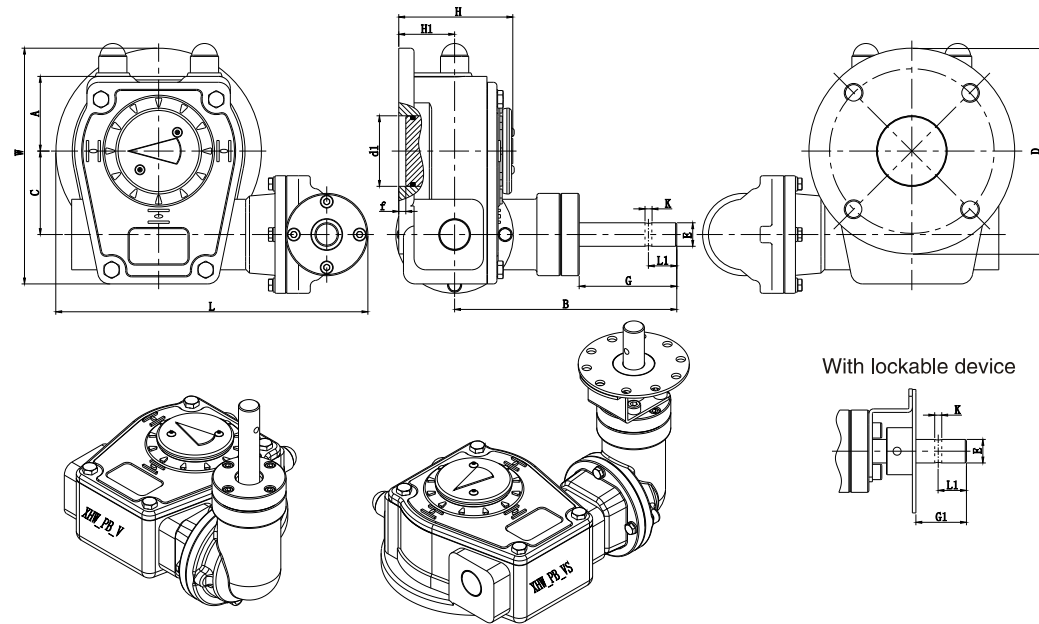
**TYPE C**



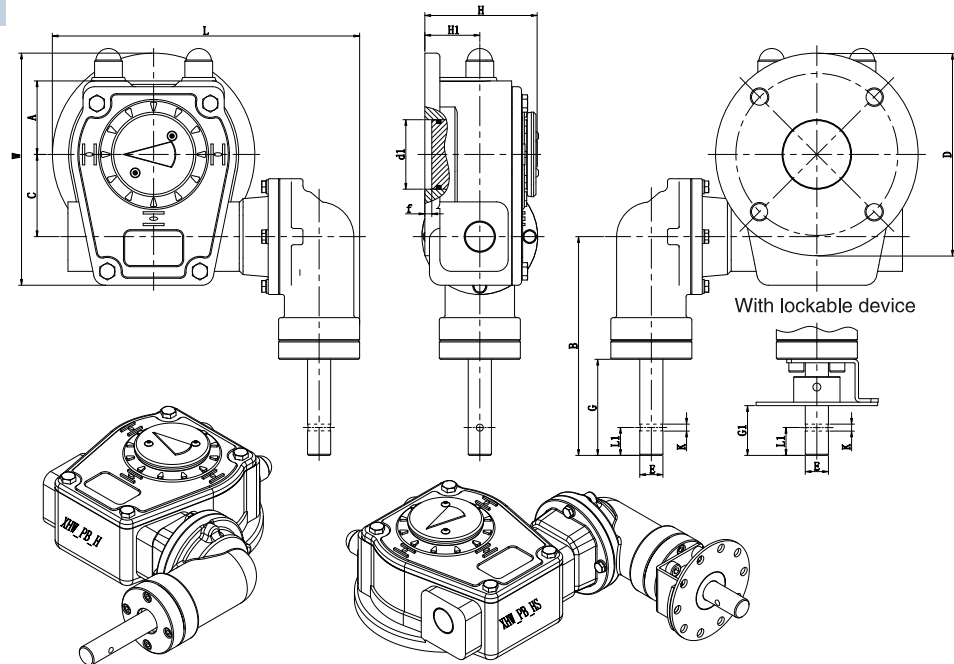
**TYPE D**



**TYPE E**



**TYPE F**



TYPE	Model		Size ( mm )													
	Without Lockable Device	With Lockable Device	A	B	G	G1	f	Φd1	ΦD	ΦE	ΦK	L1	W	H	H1	L
	XHW01	XHW01S	31	114	79	49	3	35	90	10	4	15	103	54	24	159
	XHW02	XHW02S	34	144	100	69	1	40	91	12	5	18	114.5	64.7	29	189.5
	XHW02L	XHW02LS	34	144	100	69	4	40	125	12	5	18	131.5	67.7	32	206.5
	XHW05	XHW05S	44	157	102	71	4	45	125	15	5	20	147.5	73.7	36	219.5
	XHW05L	XHW05LS	44	157	102	71	4	45	150	15	5	20	160	73.7	36	232
	XHW07	XHW07S	44	157	102	71	4	49	125	15	5	20	147.5	73.7	36	219.5
	XHW07L	XHW07LS	44	157	102	71	4	49	150	15	5	20	160	73.7	36	232
<b>A</b>	XHW11	XHW11S	65	207.5	130	85	3	70	175	20	8	24	192.5	94	40	295
	XHW11L	XHW11LS	65	207.5	130	85	3	70	210	20	8	24	210	94	40	312.5
	XHW20L	XHW20LS	75	229	134	89	5	75	255	20	8	24	263.5	105	51	356.5
	XHW21	XHW21S	65	207.5	130	85	3	85	175	20	8	24	202.5	98	43	295
	XHW21L	XHW21LS	65	207.5	130	85	3	85	210	20	8	24	220	98	43	312.5
	XHW25	XHW25S	75	229	134	89	5	75	210	20	8	24	241	105	51	334
	XHW25L	XHW25LS	75	229	134	89	5	75	255	20	8	24	263.5	105	51	356.5
	XHW31	XHW31S	85	221	130	85	4	95	210	20	8	24	248	111	56	326
	XHW31L	XHW31LS	85	221	130	85	4	95	300	20	8	24	293	111	56	371
	XHW35M	XHW35MS	78	230	132	87	85	85	255	20	8	24	279.5	108.5	55	357.5
	XHW41	XHW41S	85	271	180	135	5	105	210	20	8	24	275	119	60	396
	XHW41L	XHW41LS	85	271	180	135	5	105	300	20	8	24	320	119	60	421



TYPE	Model		Size ( mm )													
	Without Lockable Device	With Lockable Device	A	B	G	G1	f	Φd1	ΦD	ΦE	ΦK	L1	W	H	H1	L
<b>B</b>	XHW11-PG2	XHW11-PG2S	65	265.5	82	48	3	70	175	20	8	24	192.5	94	40	353
	XHW11L-PG2	XHW11L-PG2S	65	265.5	82	48	3	70	210	20	8	24	210	94	40	370.5
	XHW20L-PG2	XHW20L-PG2S	75	283	82	48	5	75	255	20	6	24	263.5	105	51	410.5
	XHW21-PG2	XHW21-PG2S	65	265.5	82	48	3	85	175	20	8	24	202.5	98	43	353
	XHW21L-PG2	XHW21L-PG2S	65	265.5	82	48	3	85	210	20	8	24	202	98	43	370.5
	XHW25-PG2	XHW25-PG2S	75	283	82	48	5	75	210	20	6	24	241	105	51	388
	XHW25L-PG2	XHW25L-PG2S	75	283	82	48	5	75	255	20	6	24	263.5	105	51	410.5
	XHW31-PG2	XHW31-PG2S	85	279	82	48	4	95	210	20	8	24	248	111	56	384
	XHW31L-PG2	XHW31L-PG2S	85	279	82	48	4	95	300	20	8	24	293	111	56	429
	XHW35M-PG2	XHW35M-PG2S	78	286	82	48	5	85	255	20	6	24	279.5	108.5	55	413.5
	XHW41-PG2	XHW41-PG2S	85	329	82	48	5	105	210	20	8	24	275	119	60	404
	XHW41L-PG2	XHW41L-PG2S	85	329	82	48	5	105	300	20	8	24	320	119	60	429
	XHW45-PG2	XHW45-PG2S	78	286	82	48	8	85	214	20	6	24	259	111.5	58	393
	XHW45L-PG2	XHW45L-PG2S	78	286	82	48	5	85	300	20	6	24	302	108.5	55	436
	XHW55-PG4	XHW55-PG4S	92	306	78.5	44.5	8	105	300	20	6	24	335	124.5	60	456
	XHW55-PG6	XHW55-PG6S	92	306	78.5	44.5	8	105	300	20	6	24	335	124.5	60	456
	XHW55-PG7	XHW55-PG7S	92	306	78.5	44.5	8	105	300	20	6	24	335	124.5	60	456
	XHW75-PG4	XHW75-PG4S	105	327	78.5	44.5	2	125	300	20	6	24	347	132.5	66	477
	XHW75-PG6	XHW75-PG6S	105	327	78.5	44.5	2	125	300	20	6	24	347	132.5	66	477
	XHW75L-PG4	XHW75L-PG4S	105	327	78.5	44.5	2	125	350	20	6	24	372	132.5	66	502
XHW75L-PG6	XHW75L-PG6S	105	327	78.5	44.5	2	125	350	20	6	24	372	132.5	66	502	
XHW85-PG6	XHW85-PG6S	107	358.5	78.5	44.5	5	165	350	20	6	24	412	133.5	59	543.5	
XHW85-PG61	XHW85-PG61S	107	358.5	78.5	44.5	5	165	350	20	6	24	412	133.5	59	543.5	
XHW85L-PG61	XHW85L-PG61S	107	358.5	78.5	44.5	5	165	415	20	6	24	444.5	158.5	84	566	
XHW87-PG10	XHW87-PG10S	120	419.5	83.5	49.5	5	200	415	20	6	24	487.5	181.5	85	627	
XHW90-PG10	XHW90-PG10S	160	449.5	83.5	49.5	8	200	475	20	6	24	572.5	197.5	99	709.5	

TYPE	Model		Size ( mm )												
	Without Lockable Device	With Lockable Device	A	B	C	G	f	Φd1	ΦD	ΦE	W	H	H1	L	
<b>C</b>	XHW400	XHW400S	212.5	459	204	56	9	185	350	30	502.5	171	74	671.5	
	XHW400L	XHW400LS	212.5	459	204	56	24	185	415	30	502.5	186	89	671.5	
	XHW500	XHW500S	252.5	479	238	56	11	200	415	30	576	211	99	731.5	
	XHW500L	XHW500LS	252.5	479	238	56	18	200	475	30	576	218	106	731.5	
	XHW630	XHW630S	252.5	479	238	56	11	200	415	30	597	211	99	731.5	
	XHW630L	XHW630LS	252.5	479	238	56	18	200	475	30	597	218	106	731.5	
	XHW900	XHW900S	315	568	305	56	11	250	475	30	714	233	114	883	
	XHW900L	XHW900LS	315	568	305	56	11	250	560	30	714	233	114	883	
	XHW1250	XHW1250S	342.5	724	334	56	10	305	560	30	793	260	120	1066.5	
	XHW1250L	XHW1250LS	342.5	724	334	56	18	305	686	30	793	268	128	1066.5	
	XHW1800	XHW1800S	385	741.5	482	56	17	350	686	30	867	278	130	1126.5	

TYPE	Model		Size ( mm )													
	Without Lockable Device	With Lockable Device	A	B	G	G1	f	Φd1	ΦD	ΦE	ΦK	L1	W	H	H1	L
	XHW11-PB4V	XHW11-PB4VS	65	189	83	49	3	70	175	20	8	24	192.5	94	40	269
	XHW11L-PB4V	XHW11L-PB4VS	65	189	83	49	3	70	210	20	8	24	210	94	40	286.5
	XHW20L-PB4V	XHW20L-PB4VS	75	205	83	49	5	75	255	20	6	24	263.5	105	51	334.5
	XHW21-PB4V	XHW21-PB4VS	65	205	83	49	3	85	175	20	8	24	202.5	98	43	277
	XHW21L-PB4V	XHW21L-PB4VS	65	205	83	49	3	85	210	20	8	24	220	98	43	294.5
	XHW25-PB4V	XHW25-PB4VS	75	205	83	49	5	75	210	20	6	24	241	105	51	312
	XHW25L-PB4V	XHW25L-PB4VS	75	205	83	49	5	75	255	20	6	24	263.5	105	51	334.5
	XHW31-PB4V	XHW31-PB4VS	85	205	83	49	4	95	210	20	8	24	248	111	56	308
	XHW31L-PB4V	XHW31L-PB4VS	85	205	83	49	4	95	300	20	8	24	293	111	56	353
	XHW35M-PB4V	XHW35M-PB4VS	78	205	83	49	5	85	255	20	6	24	279.5	108.5	55	337.5
	XHW41-PB4V	XHW41-PB4VS	85	205	83	49	5	105	210	20	8	24	275	119	60	328
	XHW41L-PB4V	XHW41L-PB4VS	85	205	83	49	5	105	300	20	8	24	320	119	60	353
	XHW45-PB4V	XHW45-PB4VS	78	205	83	49	8	85	214	20	6	24	259	111.5	58	317
<b>E</b>	XHW45L-PB4V	XHW45L-PB4VS	78	205	83	49	5	85	300	20	6	24	302	108.5	55	360
	XHW55-PB6V	XHW55-PB6VS														
	XHW55-PB61V	XHW55-PB61VS	92	199	83	49	8	105	300	20	6	24	335	127.5	60	436.5
	XHW55-PB7V	XHW55-PB7VS	92	199	83	49	8	105	300	20	6	24	335	127.5	60	436.5
	XHW75-PB6V	XHW75-PB6VS														
	XHW75-PB61V	XHW75-PB61VS	105	199	83	49	2	125	300	20	6	24	347	132.5	66	457.5
	XHW75L-PB6V	XHW75L-PB6VS														
	XHW75L-PB61V	XHW75L-PB61VS	105	199	83	49	2	125	350	20	6	24	372	132.5	66	482.5
	XHW85-PB6V	XHW85-PB6VS														
	XHW85-PB61V	XHW85-PB61VS	107	199	83	49	5	165	350	20	6	24	412	133.5	59	524
	XHW85L-PB61V	XHW85L-PB61VS	107	199	83	49	5	165	415	20	6	24	444.5	158.5	84	556.5
	XHW87-PB10V	XHW87-PB10VS	120	199	83	49	5	200	415	20	6	24	487.5	181.5	85	576.5
	XHW90-PB10V	XHW90-PB10VS	160	199	83	49	8	200	475	20	6	24	572.5	197.5	99	659

TYPE	Model		Size ( mm )													
	Without Lockable Device	With Lockable Device	A	B	G	G1	f	Φd1	ΦD	ΦE	ΦK	L1	W	H	H1	L
	XHW11-PB2H	XHW11-PB2HS	65	189	83	49	3	70	175	20	8	24	192.5	94	40	269
	XHW11L-PB2H	XHW11L-PB2HS	65	189	83	49	3	70	210	20	8	24	210	94	40	286.5
	XHW20L-PB4H	XHW20L-PB4HS	75	205	83	49	5	75	255	20	6	24	263.5	105	51	334.5
	XHW21-PB4H	XHW21-PB4HS	65	205	83	49	3	85	175	20	8	24	202.5	98	43	277
	XHW21L-PB4H	XHW21L-PB4HS	65	205	83	49	3	85	210	20	8	24	220	98	43	294.5
	XHW25-PB4H	XHW25-PB4HS	75	205	83	49	5	75	210	20	6	24	241	105	51	312
	XHW25L-PB4H	XHW25L-PB4HS	75	205	83	49	5	75	255	20	6	24	263.5	105	51	334.5
	XHW31-PB4H	XHW31-PB4HS	85	205	83	49	4	95	210	20	8	24	248	111	56	308
	XHW31L-PB4H	XHW31L-PB4HS	85	205	83	49	4	95	300	20	8	24	293	111	56	353
	XHW35M-PB4H	XHW35M-PB4HS	78	205	83	49	5	85	255	20	6	24	279.5	108.5	55	337.5
	XHW41-PB4H	XHW41-PB4HS	85	205	83	49	5	105	210	20	8	24	275	119	60	328
	XHW41L-PB4H	XHW41L-PB4HS	85	205	83	49	5	105	300	20	8	24	320	119	60	353
	XHW45-PB4H	XHW45-PB4HS	78	205	83	49	8	85	214	20	6	24	259	111.5	58	317
<b>F</b>	XHW45L-PB4H	XHW45L-PB4HS	78	205	83	49	5	85	300	20	6	24	302	108.5	55	360
	XHW55-PB6H	XHW55-PB6HS														
	XHW55-PB61H	XHW55-PB61HS	92	199	83	49	8	105	300	20	6	24	335	127.5	60	436.5
	XHW55-PB7H	XHW55-PB7HS	92	199	83	49	8	105	300	20	6	24	335	127.5	60	436.5
	XHW75-PB6H	XHW75-PB6HS														
	XHW75-PB61H	XHW75-PB61HS	105	199	83	49	2	125	300	20	6	24	347	132.5	66	457.5
	XHW75L-PB6H	XHW75L-PB6HS														
	XHW75L-PB61H	XHW75L-PB61HS	105	199	83	49	2	125	350	20	6	24	372	132.5	66	482.5
	XHW85-PB6H	XHW85-PB6HS														
	XHW85-PB61H	XHW85-PB61HS	107	199	83	49	5	165	350	20	6	24	412	133.5	59	524
	XHW85L-PB61H	XHW85L-PB61HS	107	199	83	49	5	165	415	20	6	24	444.5	158.5	84	556.5
	XHW87-PB10H	XHW87-PB10HS	120	199	83	49	5	200	415	20	6	24	487.5	181.5	85	576.5
	XHW90-PB10H	XHW90-PB10HS	160	199	83	49	8	200	475	20	6	24	572.5	197.5	99	659

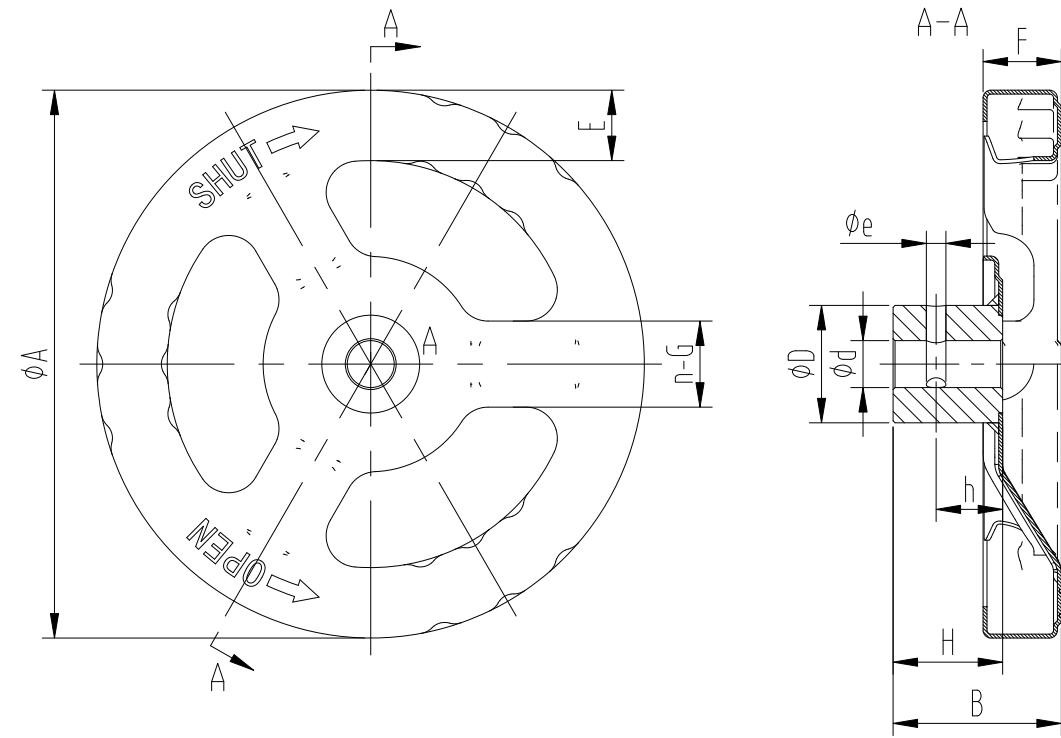
TYPE	Model			Output Torque N · m	Ratio	Input Torque N · m	Torque Amplification Factor ±10%	Output Flange	Max. Stem Dia. mm	Max. Square Key S mm	Max. Square Key V mm	Ref. Hand-wheel Size mm	Max. Stem Height mm
	Standard	With Lockable Device	Dual Display										
	XHW01	XHW01S	N/A	160	41	22	7.38	F05/F07	22	16	20	100	45
	XHW02	XHW02S	N/A	300	42	36	8.40	F05/F07	26	19	24	140	59
	XHW02L	XHW02LS	N/A					F10					
	XHW05	XHW05S	N/A	500	40	46	10.80	F07/F10	32	23	28	200	65
	XHW05L	XHW05LS	N/A					F12					
	XHW07	XHW07S	N/A	750	39	71	10.53	F07/F10	36	23	28	300	>32 59
	XHW07L	XHW07LS	N/A					F12					≤32 65
	XHW11	XHW11S	N/A	1500	38	141	10.64	F12/F14	50	35	40	400	83
	XHW11L	XHW11LS	N/A					F16					
	XHW20L	XHW20LS	N/A	2000	38	175	11.40	F20	55	38	45	600	>53 86 ≤53 94
	XHW21	XHW21S	N/A	2000	46	155	12.88	F12/F14	60	40	50	500	87
	XHW21L	XHW21LS	N/A					F16					
	XHW25	XHW25S	N/A	2500	45	198	12.60	F12/F14/F16	55	38	45	600	>53 86 ≤53 94
	XHW25L	XHW25LS	N/A					F20					
	XHW31	XHW31S	N/A	3000	66	162	18.48	F14/F16	70	50	60	600	100
	XHW31L	XHW31LS	N/A					F25					
	XHW35M	XHW35M	N/A	3250	55	197	16.50	F20	65	45	50	600	90
	XHW41	XHW41S	N/A	4000	86	166	24.08	F16	80	55	65	600	108
	XHW41L	XHW41LS	N/A					F25					

TYPE	Model			Output Torque N · m	Ratio	Input Torque N · m	Torque Amplification Factor ±10%	Output Flange	Max. Stem Dia. mm	Max. Square Key S mm	Max. Square Key V mm	Ref. Hand-wheel Size mm	Max. Stem Height mm
	Standard	With Lockable Device	Dual Display										
	XHW11-PG2	XHW11-PG2S	XHW11-PG2I	1500	157	40	37.37	F12/F14	50	35	40	200	83
	XHW11L-PG2	XHW11L-PG2S	XHW11L-PG2I					F16					
	XHW20L-PG2	XHW20L-PG2S	XHW20L-PG2I	2000	156	50	39.78	F20	55	38	45	280	>53 86 ≤53 94
	XHW21-PG2	XHW21-PG2S	XHW21-PG2I	2000	190	44	45.22	F12/F14	60	40	50	250	87
	XHW21L-PG2	XHW21L-PG2S	XHW21L-PG2I					F16					
	XHW25-PG2	XHW25-PG2S	XHW25-PG2I	2500	186	56	44.27	F12/F14 F16	55	38	45	300	>53 86 ≤53 94
	XHW25L-PG2	XHW25L-PG2S	XHW25L-PG2I					F20					
	XHW31-PG2	XHW31-PG2S	XHW31-PG2I	3000	273	46	64.97	F14/F16	70	50	60	300	100
	XHW31L-PG2	XHW31L-PG2S	XHW31L-PG2I					F25					
	XHW35M-PG2	XHW35M-PG2S	XHW35M-PG2I	3250	227	56	57.89	F20	65	45	50	300	90
	XHW41-PG2	XHW41-PG2S	XHW41-PG2I	4000	355	47	84.49	F16	80	55	65	300	108
	XHW41L-PG2	XHW41L-PG2S	XHW41L-PG2I					F25					
	XHW45-PG2	XHW45-PG2S	XHW45-PG2I	4500	227	78	57.89	F14/F16	65	45	50	400	>63 92 ≤63 100
	XHW45L-PG2	XHW45L-PG2S	XHW45L-PG2I					F20/F25					
	XHW55-PG4	XHW55-PG4S	N/A	5500	217	106	52.08	F12/F14/F16 F20/F25				400	
	XHW55-PG6	XHW55-PG6S	XHW55-PG6I	7000	312	93	74.88	F12/F14/F16 F20/F25	80	56	65	400	>75 106 ≤75 116
	XHW55-PG7	XHW55-PG7S	N/A	11000	383	111	98.81	F12/F14/F16 F20/F25				600	
	XHW75-PG4	XHW75-PG4S	N/A	9000	259	145	62.16	F16/F20/F25	100	70	80	600	118
	XHW75-PG6	XHW75-PG6S	XHW75-PG6I	11000	372	123	89.28	F16/F20/F25					
	XHW75L-PG4	XHW75L-PG4S	N/A	9000	259	145	62.16	F30					
	XHW75L-PG6	XHW75L-PG6S	XHW75L-PG6I	11000	372	123	89.28	F30					
	XHW85-PG6	XHW85-PG6S	XHW85-PG6I	12500	468	111	112.32	F20/F25/F30	130	95	100	500	119
	XHW85-PG6I	XHW85-PG6IS	XHW85-PG6II	17000	468	151	112.32	F20/F25/F30					
	XHW85L-PG6I	XHW85L-PG6IS	XHW85L-PG6II	17000	468	151	112.32	F35	130	95	100	500	144
	XHW87-PG10	XHW87-PG10S	XHW87-PG10I	26000	729	149	174.96	F25/F30/F35	160	115	125	600	165
	XHW90-PG10	XHW90-PG10S	XHW90-PG10I	32000	870	153	208.80	F25/F30 F35/F40	160	115	125	600	181

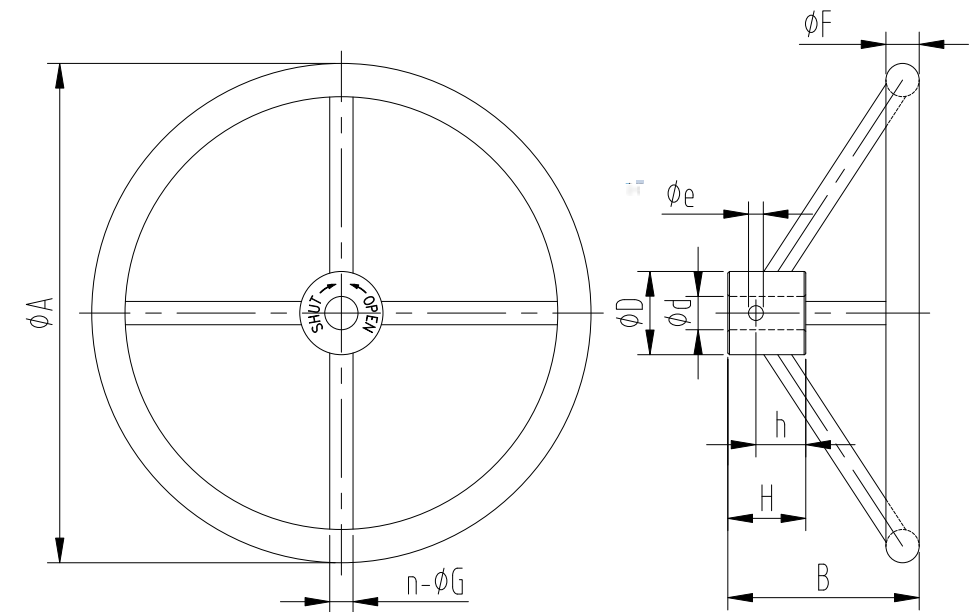
TYPE	Model			Output Torque N·m	Ratio	Input Torque N·m	Torque Amplification Factor ±10%	Output Flange	Max. Stem Dia. mm	Max. Square Key S mm	Max. Square Key V mm	Ref. Hand-wheel Size mm	Max. Stem Height mm
	Standard	With Lockable Device	Dual Display										
C	XHW400	XHW400S	N/A	40000	1150.14	107	372.65	F25/F30	130	100	100	600	158
	XHW400L	XHW400LS	N/A					F35					173
	XHW500	XHW500S	N/A	50000	1437.82	107	465.85	F25(FF) F30/F35	160	125	125	600	196
	XHW500L	XHW500LS	N/A					F40					203
	XHW630	XHW630S	N/A	63000	1437.82	135	465.85	F25(FF) F30/F35	160	125	125	700	196
	XHW630L	XHW630LS	N/A					F40					203
	XHW900	XHW900S	N/A	90000	2236.08	124	724.49	F30(FF) F35/F40	180	140	140	600	218
	XHW900L	XHW900LS	N/A					F48					218
D	XHW1250	XHW1250S	N/A	125000	4357.27	104	1199.99	F35(FF) F40/F48	210	160	160	600	243
	XHW1250L	XHW1250LS	N/A					F60					251
E	XHW1800	XHW1800S	N/A	180000	5078.40	129	1398.59	F40(FF) F48/F60	250	195	195	700	261
F	XHW11-PB2V	XHW11-PB2VS	N/A	1500	38	148	10.11	F12/F14	50	35	40	500	83
F	XHW11-PB2H	XHW11-PB2HS	N/A					F16					
E	XHW11L-PB2V	XHW11L-PB2VS	N/A	1500	38	148	10.11	F16	50	35	40	500	83
F	XHW11L-PB2H	XHW11L-PB2HS	N/A					F16					
E	XHW20L-PB4V	XHW20L-PB4VS	N/A	2000	76	103	19.38	F20	55	38	45	400	>53 86 ≤53 94
F	XHW20L-PB4H	XHW20L-PB4HS	N/A					F20					
E	XHW21-PB4V	XHW21-PB4VS	N/A	2000	92	82	21.74	F12/F14	60	40	50	400	87
F	XHW21-PB4H	XHW21-PB4HS	N/A					F16					
E	XHW21L-PB4V	XHW21L-PB4VS	N/A	2000	92	82	21.74	F16	60	40	50	400	87
F	XHW21L-PB4H	XHW21L-PB4HS	N/A					F16					
E	XHW25-PB4V	XHW25-PB4VS	N/A	2500	90	117	21.42	F12/F14/F16	55	38	45	500	>53 86 ≤53 94
F	XHW25-PB4H	XHW25-PB4HS	N/A					F20					
E	XHW25L-PB4V	XHW25L-PB4VS	N/A	2500	90	117	21.42	F20	55	38	45	500	>53 86 ≤53 94
F	XHW25L-PB4H	XHW25L-PB4HS	N/A					F20					
E	XHW31-PB4V	XHW31-PB4VS	N/A	3000	132	85	35.11	F14/F16	70	50	60	400	100
F	XHW31-PB4H	XHW31-PB4HS	N/A					F25					
E	XHW31L-PB4V	XHW31L-PB4VS	N/A	3000	132	85	35.11	F25	70	50	60	400	100
F	XHW31L-PB4H	XHW31L-PB4HS	N/A					F25					
E	XHW35M-PB4V	XHW35M-PB4VS	N/A	3250	110	116	28.05	F20	65	45	50	500	90
F	XHW35M-PB4H	XHW35M-PB4HS	N/A					F20					

TYPE	Model			Output Torque N·m	Ratio	Input Torque N·m	Torque Amplification Factor ±10%	Output Flange	Max. Stem Dia. mm	Max. Square Key S mm	Max. Square Key V mm	Ref. Hand-wheel Size mm	Max. Stem Height mm
	Standard	With Lockable Device	Dual Display										
E	XHW41-PB4V	XHW41-PB4VS	N/A	4000	172	87	45.75	F16	80	55	65	400	108
F	XHW41-PB4H	XHW41-PB4HS	N/A					F25					
E	XHW41L-PB4V	XHW41L-PB4VS	N/A	4000	172	87	45.75	F25	80	55	65	400	108
F	XHW41L-PB4H	XHW41L-PB4HS	N/A					F25					
E	XHW45-PB4V	XHW45-PB4VS	N/A	4500	110	160	28.05	F14/F16	65	45	50	600	>63 92 ≤63 100
F	XHW45-PB4H	XHW45-PB4HS	N/A					F14/F16					
E	XHW45L-PB4V	XHW45L-PB4VS	N/A	4500	110	160	28.05	F20/F25	65	45	50	600	>63 92 ≤63 100
F	XHW45L-PB4H	XHW45L-PB4HS	N/A					F20/F25					
E	XHW55-PB6V	XHW55-PB6VS	N/A	5500	326	78	70.66	F12/F14/ F16/F20/F25	80	56	65	300	>75 106 ≤75 116
F	XHW55-PB6H	XHW55-PB6HS	N/A					F12/F14/ F16/F20/F25					
E	XHW55-PB61V	XHW55-PB61VS	N/A	7000	468	69	101.44	F12/F14/ F16/F20/F25	80	56	65	300	>75 106 ≤75 116
F	XHW55-PB61H	XHW55-PB61HS	N/A					F12/F14/ F16/F20/F25					
E	XHW55-PB7V	XHW55-PB7VS	N/A	11000	574	88	124.41	F12/F14/ F16/F20/F25	80	56	65	300	>75 106 ≤75 116
F	XHW55-PB7H	XHW55-PB7HS	N/A					F12/F14/ F16/F20/F25					
E	XHW75-PB6V	XHW75-PB6VS	N/A	9000	388	107	84.10	F16/F20/F25	100	70	80	400	118
F	XHW75-PB6H	XHW75-PB6HS	N/A					F16/F20/F25					
E	XHW75-PB61V	XHW75-PB61VS	N/A	11000	558	91	120.95	F16/F20/F25	100	70	80	400	118
F	XHW75-PB61H	XHW75-PB61HS	N/A					F16/F20/F25					
E	XHW75L-PB6V	XHW75L-PB6VS	N/A	9000	388	107	84.10	F30	100	70	80	400	118
F	XHW75L-PB6H	XHW75L-PB6HS	N/A					F30					
E	XHW75L-PB61V	XHW75L-PB61VS	N/A	11000	558	91	120.95	F30	100	70	80	400	118
F	XHW75L-PB61H	XHW75L-PB61HS	N/A					F30					
E	XHW85-PB6V	XHW85-PB6VS	N/A	12500	489	118	105.99	F20/F25/F30	130	95	100	500	119
F	XHW85-PB6H	XHW85-PB6HS	N/A					F20/F25/F30					
E	XHW85-PB61V	XHW85-PB61VS	N/A	17000	702	112	152.16	F20/F25/F30	130	95	100	500	119
F	XHW85-PB61H	XHW85-PB61HS	N/A					F20/F25/F30					
E	XHW85L-PB61V	XHW85L-PB61VS	N/A	17000	702	112	152.16	F35	160	115	125	500	165
F	XHW85L-PB61H	XHW85L-PB61HS	N/A					F35					
E	XHW87-PB10V	XHW87-PB10VS	N/A	26000	1093	110	236.91	F25/F30/F35	160	115	125	500	165
F	XHW87-PB10H	XHW87-PB10HS	N/A					F25/F30/F35					
E	XHW90-PB10V	XHW90-PB10VS	N/A	32000	1306	113	283.08	F25/F30 F35/F40	160	115	125	500	181
F	XHW90-PB10H	XHW90-PB10HS	N/A					F25/F30 F35/F40					





Model	Size ( mm )										
	$\phi A$	$\phi D$	$\phi d$	E	F	n-G	B	H	h	$\phi e$	Pin Dia.x Length
S100-10-4	100	25	10	15	16	3-17	37	25	15	4	4x25
S140-12-5	140	25	12	18	21	3-22	39	25	18	5	5x25
S200-12-5	200	30	12	24	28	4-24	50	30	18	5	5x30
S200-15-5	200	30	15	24	28	4-24	50	30	20	5	5x30
S200-20-6	200	40	20	24	28	4-24	60	40	24	6	6x40
S200-20-8	200	40	20	24	28	4-24	60	40	24	8	8x40
S250-15-5	250	30	15	27	30	5-28	65	30	20	5	5x30
S250-20-6	250	40	20	27	30	5-28	75	40	24	6	6x40
S250-20-8	250	40	20	27	30	5-28	75	40	24	8	8x40



Model				Size ( mm )									
Tube Welded (Q195/Q235) Standard	Tube Welded (Q345=16Mn)	Bar Welded (Q195/Q235)	Bar Welded (Q345=16Mn)	$\phi A$	$\phi D$	$\phi d$	$\phi F$	n-G	B	H	h	$\phi e$	Pin Dia.x Length
W200-15-5	W200-15-5M	WF200-15-5	WF200-15-5M	200	30	15	16	3-16	70	30	20	5	5x30
W200-20-6	W200-20-6M	WF200-20-6	WF200-20-6M	200	40	20	16	3-16	70	40	24	6	6x40
W200-20-8	W200-20-8M	WF200-20-8	WF200-20-8M	200	40	20	16	3-16	70	40	24	8	8x40
W250-20-6	W250-20-6M	WF250-20-6	WF250-20-6M	250	40	20	20	3-16	90	40	24	6	6x40
W250-20-8	W250-20-8M	WF250-20-8	WF250-20-8M	250	40	20	20	3-16	90	40	24	8	8x40
W300-15-5	W300-15-5M	WF300-15-5	WF300-15-5M	300	30	15	20	3-16	90	30	20	5	5x30
W300-20-6	W300-20-6M	WF300-20-6	WF300-20-6M	300	40	20	20	3-16	90	40	24	6	6x40
W300-20-8	W300-20-8M	WF300-20-8	WF300-20-8M	300	40	20	20	3-16	90	40	24	8	8x40
W350-20-6	W350-20-6M	WF350-20-6	WF350-20-6M	350	40	20	20	3-16	90	40	24	6	6x40
W350-20-8	W350-20-8M	WF350-20-8	WF350-20-8M	350	40	20	20	3-16	90	40	24	8	8x40
W400-20-6	W400-20-6M	WF400-20-6	WF400-20-6M	400	40	20	20	4-16	120	40	24	6	6x40
W400-20-8	W400-20-8M	WF400-20-8	WF400-20-8M	400	40	20	20	4-16	120	40	24	8	8x40
W500-20-6	W500-20-6M	WF500-20-6	WF500-20-6M	500	40	20	25	4-16	120	40	24	6	6x40
W500-20-8	W500-20-8M	WF500-20-8	WF500-20-8M	500	40	20	25	4-16	120	40	24	8	8x40
W600-20-6	W600-20-6M	WF600-20-6	WF600-20-6M	600	40	20	25	4-16	140	40	24	6	6x40
W600-20-8	W600-20-8M	WF600-20-8	WF600-20-8M	600	40	20	25	4-16	140	40	24	8	8x40
W700-20-6	W700-20-6M	WF700-20-6	WF700-20-6M	700	45	20	25	5-20	185	40	24	6	6x40
W700-20-8	W700-20-8M	WF700-20-8	WF700-20-8M	700	45	20	25	5-20	185	40	24	8	8x40
W800-20-6	W800-20-6M	WF800-20-6	WF800-20-6M	800	45	20	25	5-20	185	40	24	6	6x40
W800-20-8	W800-20-8M	WF800-20-8	WF800-20-8M	800	45	20	25	5-20	185	40	24	8	8x40
W900-20-6	W900-20-6M	WF900-20-6	WF900-20-6M	900	45	20	25	5-20	185	40	24	6	6x40
W900-20-8	W900-20-8M	WF900-20-8	WF900-20-8M	900	45	20	25	5-20	185	40	24	8	8x40
W1000-20-6	W1000-20-6M	WF1000-20-6	WF1000-20-6M	1000	60	20	25	6-20	185	40	24	6	6x40
W1000-20-8	W1000-20-8M	WF1000-20-8	WF1000-20-8M	1000	60	20	25	6-20	185	40	24	8	8x40



**American  
Petroleum  
Institute**



2018-151 | Digital

## **Certificate of Authority to use the Official API Monogram**

**License Number: 6D-1497**

**ORIGINAL**

The American Petroleum Institute hereby grants to

**SICHUAN KCON VALVE MFG. CO., LTD.  
West 3 Section, Shenzhen Road  
Guanghan Industrial Economic Development Zone  
Guanghan, Sichuan  
People's Republic of China**

the right to use the Official API Monogram® on manufactured products under the conditions in the official publications of the American Petroleum Institute entitled API Spec Q1® and **API-6D** and in accordance with the provisions of the License Agreement.

In all cases where the Official API Monogram is applied, the API Monogram shall be used in conjunction with this certificate number: **6D-1497**

The American Petroleum Institute reserves the right to revoke this authorization to use the Official API Monogram for any reason satisfactory to the Board of Directors of the American Petroleum Institute.

The scope of this license includes the following: Check Valves, Ball Valves, Plug Valves, Gate Valves

QMS Exclusions: No Exclusions Identified as Applicable

**Effective Date: OCTOBER 2, 2023**

**Expiration Date: OCTOBER 2, 2026**

Senior Vice President of Global Industry Services

To verify the authenticity of this license, go to [www.api.org/compositelist](http://www.api.org/compositelist).

## Focus On Pipeline & Process Valve Solution



### 四川精控阀门制造有限公司

地址：中国四川广安市深圳路西三段 邮编：618300

电话：+86 838 6839898 传真：+86 838 6839880

电邮：sales@kconvalve.com 网址：www.kconvalve.com

### SICHUAN KCON VALVE MFG. CO., LTD.

Add.: West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan City, Sichuan, China 618300

Tel.: +86 838 6839859 Fax: +86 838 6839880

Email: overseas@kconvalve.com

Web: www.kconvalve.com



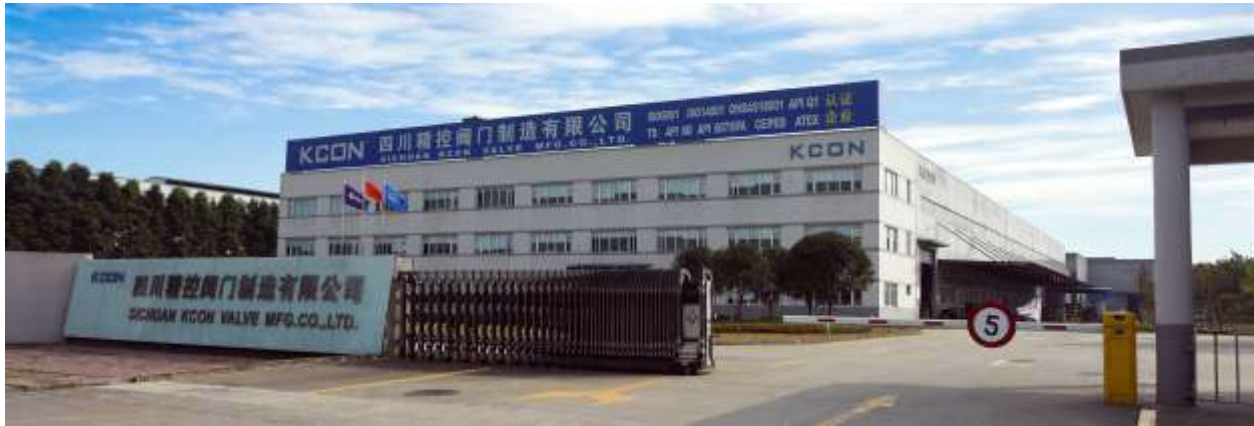
## 锻钢分体式球阀 FORGED SPLIT BODY BALL VALVE



四川精控阀门制造有限公司  
SICHUAN KCON VALVE MFG. CO.,LTD.



## 公司简介 KCON Profile



四川精控阀门制造有限公司成立于2001年6月，专注于油气长输管线阀门和过程控制阀门的研发制造，多年来致力于为客户提供经济高效的工程解决方案，甚至超越用户，合同方和经销商的预期，并取得了多项相关资质和认证。参与了数量众多的各种石油天然气，石化，化工行业的工程项目，在这些方面积累了丰富的实践经验。

Established in June 2001, KCON VALVE MFG.CO.,LTD. (hereinafter to be referred as “KCON” ) Focusing on manufacturing pipeline valves and process valves, has the ability to provide engineering and cost-effective solutions to its customers and has enjoyed many years of solid growth. During that time all relevant qualifications and approvals have naturally been gained. Yet possibly even more important to prospective business partners such as users, contractors and distributors, KCON has accumulated vast experience in numerous and varied projects of oil & gas, petrochemical, and chemical industries etc.



董事长 顾立东先生  
Mr.Gu Lidong, Managing Director of KCON Valve

## 资质证书 Certificates

精控阀门取得了以下世界组织机构的认证

KCON has been certified by below institutions worldwide.

- |                                      |                         |                           |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1) API Q1 9 <sup>th</sup> ED by API  | 5) CE/PED by DNV        | 9) OHSAS18001:2007 by DNV |
| 2) API 6D 24 <sup>rd</sup> ED by API | 6) ATEX by DNV          | 10) TS by AQSIQ           |
| 3) API 607 6 <sup>th</sup> ED by TUV | 7) ISO9001:2015 by DNV  |                           |
| 4) API 6FA 3 <sup>rd</sup> ED by TUV | 8) ISO14001:2015 by DNV |                           |

# 目录 Index

---

1

## 型号编制方法 P1

MODEL NUMBER CODING SYSTEM

2

## 结构及特点 P6

CONSRUCTIONS AND FEATURES

2.1 球体固定 TRUNNION-MOUNTED BALL

2.2 分离的球体及阀杆 INDEPENDENT BALL AND STEM

2.3 防静电设计 ANTI-STATIC DESIGN

2.4 浮动的阀座 FLOATING SEAT RINGS

2.5 阀门外部双重密封 DOUBLE SEAL FOR CLOSURE AND STEM

2.6 阀杆部的密封 STEM SEALING

2.7 阀门驱动 VALVE OPERATION

2.8 双阻双泄 DOUBLE BLOCK & BLEED

2.9 阀门防火 FIRE SAFE

2.10 标准的单活塞效应 (自动泄压阀座)

STANDARD SINGLE PISTON EFFECT(SELF-RELIEVING SEATS)

2.11 特殊的双活塞效应 OPTIONAL DOUBLE PISTON EFFECT

3

## 标准零件组合 P10

STANDARD PARTS

4

## 压力温度曲线 P12

PRESSURE-TEMPERATURE CHART

5

## 阀门测试 P13

VALVE TESTS

6

## 流量计算方法 P15

DATA FOR CALCULATION OF FLOW

7

## 外形尺寸 P17

OVERALL DIMENSIONS



# 型号编制方法

## MODEL NUMBER CODING SYSTEM

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
VSF32	JKD51	—	L0	03	3	R3	H1	12"	A15	RF

### ① 驱动器型号 MODEL OF ACTUATOR

A 手柄操作无此代号。No code for lever operation.

B 带驱动器时，直接用驱动器型号。Actuator model to be applied for actuated valve.

### ② 阀门型号 MODEL OF VALVE

全口径/Full Bore		
JKD11	锻钢全口径浮动球 Forged steel full bore floating ball Class150	1/2" ~4"
JKD12	锻钢全口径浮动球 Forged steel full bore floating ball Class300	1/2" ~4"
JKD51	锻钢全口径固定球 Forged steel full bore trunnion-mounted ball Class150	2" ~56"
JKD52	锻钢全口径固定球 Forged steel full bore trunnion-mounted ball Class300	2" ~56"
JKD14	锻钢全口径浮动球 Forged steel full bore floating ball Class400	1/2" ~2"
	锻钢全口径固定球 Forged steel full bore trunnion-mounted ball Class400	2" ~56"
JKD16	锻钢全口径浮动球 Forged steel full bore floating ball Class600	1/2" ~2"
	锻钢全口径固定球 Forged steel full bore trunnion-mounted ball Class600	2" ~56"
JKD18	锻钢全口径浮动球 Forged steel full bore floating ball Class800	1/2" ~2"
JKD19	锻钢全口径浮动球 Forged steel full bore floating ball Class900	1/2" ~2"
	锻钢全口径固定球 Forged steel full bore trunnion-mounted ball Class900	2" ~56"
JKD115	锻钢全口径浮动球 Forged steel full bore floating ball Class1500	1/2" ~2"
	锻钢全口径固定球 Forged steel full bore trunnion-mounted ball Class1500	2" ~24"
JKD125	锻钢全口径固定球 Forged steel full bore trunnion-mounted ball Class2500	1/2" ~12"

缩径 / Reduced Bore		
JKD21	锻钢缩径浮动球 Forged steel reduced bore floating ball Class150	1/2" ~6"
JKD22	锻钢缩径浮动球 Forged steel reduced bore floating ball Class300	1/2" ~6"
JKD61	锻钢缩径固定球 Forged steel reduced bore trunnion-mounted ball Class150	2" ~60"
JKD62	锻钢缩径固定球 Forged steel reduced bore trunnion-mounted ball Class300	2" ~60"
JKD24	锻钢缩径浮动球 Forged steel reduced bore floating ball Class400	1/2" ~3"
	锻钢缩径固定球 Forged steel reduced bore trunnion-mounted ball Class400	2" ~60"
JKD26	锻钢缩径浮动球 Forged steel reduced bore floating ball Class600	1/2" ~3"
	锻钢缩径固定球 Forged steel reduced bore trunnion-mounted ball Class600	2" ~60"
JKD28	锻钢缩径浮动球 Forged steel reduced bore floating ball Class800	1/2" ~3"
JKD29	锻钢缩径浮动球 Forged steel reduced bore floating ball Class900	1/2" ~3"
	锻钢缩径固定球 Forged steel reduced bore trunnion-mounted ball Class900	2" ~60"
JKD215	锻钢缩径浮动球 Forged steel reduced bore floating ball Class1500	1/2" ~3"
	锻钢缩径固定球 Forged steel reduced bore trunnion-mounted ball Class1500	2" ~30"
JKD225	锻钢缩径固定球 Forged steel reduced bore trunnion-mounted ball Class2500	1/2" ~16"

### 3 壳体材料代号 CODE OF BODY MATERIAL

代号 Code	壳体材料 Body material	代号 Code	壳体材料 Body material	代号 Code	壳体材料 Body material	代号 Code	壳体材料 Body material
C0	A105	D0	A182 F51(UNS 31803)	S0	F6A	20	20合金 ALLOY 20
C1	A694 F52	D1	A182 F53(UNS 31750)	S1	F304	HA	哈氏合金A HASTELLOY A
C2	A684 F60	D2	A182 F55(UNS 31760)	S2	F304L	HB	哈氏合金B HASTELLOY B
L0	A350 LF2	D3	A182 F44(UNS 31254)	S3	F316	OT	其它 Other
L1	A350 LF3	A0	MONEL	S4	F316L		



#### 4 内件材料代号 CODE OF TRIM MATERIAL

代号 Code	球体材料 Ball material	阀座支承圈材料 Seat retainer material	阀杆材料 Stem material
00	A105	A105	A105
01	A105	A105	F6A
02	A105	A105	4140
03	LF2	LF2	LF2
04	LF2	LF2	F6A
05	LF2	LF2	4140
06	F6A	F6A	F6A
07	F304	F304	F304
08	F304L	F304L	F304L
09	F316	F316	F316
10	F316L	F316L	F316L
11	F51(UNS 31803)	F51(UNS 31803)	F51(UNS 31803)
12	F53(UNS 31750)	F53(UNS 31750)	F53(UNS 31750)
13	F55(UNS 31760)	F55(UNS 3160)	F55(UNS 31760)
14	F44(UNS 31254)	F44(UNS 31254)	F44(UNS 31254)
15	MONEL	MONEL	MONEL
16	其它 Other	其它 Other	其它 Other

#### 5 内件处理代号 CODE OF TRIM FOR SURFACE COATING

代号 Code	球体 Ball	阀座支承圈 Seat retainer	阀杆 Stem	顶法兰 Top flange
1	HCr	Zn	N/A	Zn
2	HCr	Zn	Zn	Zn
3	ENP 0.001"	ENP 0.001"	ENP 0.001"	ENP 0.001"
4	ENP 0.003"	ENP 0.003"	ENP 0.003"	ENP 0.003"
5	N/A	N/A	ENP 0.001"	N/A
6	N/A	N/A	N/A	Zn
7	其它 Other	其它 Other	其它 Other	其它 Other

## 6 密封形式及材料 SEALING PATTERN & MATERIAL

代号 Code	阀座材料 Seat material	O型圈材料 O-rings material	代号 Code	阀座材料 Seat material	O型圈材料 O-rings material
N1	NYLON PA12	NBR	R6	RPTFE	VITON AED
N2	NYLON PA12	HNBR	R7	RPTFE	PTFE包覆 PTFE
N3	NYLON PA12	LNBR	P1	PEEK	NBR
N4	NYLON PA12	VITON	P2	PEEK	HNBR
N5	NYLON PA12	VITON B	P3	PEEK	LNBR
N6	NYLON PA12	VITON AED	P4	PEEK	VITON
N7	NYLON PA12	PTFE包覆 PTFE	P5	PEEK	VITON B
D1	DEVLON	NBR	P6	PEEK	VITON AED
D2	DEVLON	HNBR	P7	PEEK	PTFE包覆 PTFE
D3	DEVLON	LNBR	M1	喷焊STL Spray welding STL	NBR
D4	DEVLON	VITON	M2	喷焊STL Spray welding STL	HNBR
D5	DEVLON	VITON B	M3	喷焊STL Spray welding STL	LNBR
D6	DEVLON	VITON AED	M4	喷焊STL Spray welding STL	VITON
D7	DEVLON	PTFE包覆 PTFE	M5	喷焊STL Spray welding STL	VITON B
R1	RPTFE	NBR	M6	喷焊STL Spray welding STL	VITON AED
R2	RPTFE	HNBR	M7	喷焊STL Spray welding STL	PTFE包覆 PTFE
R3	RPTFE	LNBR	M8	喷焊STL Spray welding STL	N/A
R4	RPTFE	VITON	OT	其它 OTHER	其它 OTHER
R5	RPTFE	VITON B			

## 7 特殊要求 SPECIAL REQUIREMENT

代号 Code	形式 Pattern
L1	低温-46℃阀杆加长+150mm 150mm stem extension for low temperature to -46℃.
L2	低温-46℃以下阀杆加长+300mm 300mm stem extension for low temperature lower than -46℃.
H1	高温阀杆加长+150mm 150mm stem extension for high temperature
H2	高温阀杆加长+300mm 300mm stem extension for high temperature
F	粉体金属密封 Metal seated for powder service

## 8 口径 SIZE : 1/2" ~ 60"

## 9 法兰标准 FLANGE STANDARD

标准 Standard	ANSI 150~2500	JB 16~250kgf/cm <sup>2</sup>	JIS 10~20K	HGJ 16~250kgf/cm <sup>2</sup>
压力 Pressure	A15~A250	J1.6~J25	10K~20K	H1.6~H25

## 10 法兰形式 FINISH OF FLANGE SURFACE

代号 Code	RF	FF	SF	LF	SM	LM	LG
形式 Type	凸面	全平面	小凹面	大凹面	小凸面	大凸面	大槽面
代号 Code	SG	LT	ST	RTJ	SW	BW	
形式 Type	小槽面	大榫面	小榫面	环槽面	承插焊	对焊	

## 2

## 结构及特点

### CONSTRUCTIONS AND FEATURES

#### 2.1 球体固定 TRUNNION-MOUNTED BALL

球体固定，而浮动阀座可沿流道轴线方向自由移动。

介质压力通过球体传递到转动轴承上，能有效降低转动扭矩。低压时，弹簧推动阀座紧贴球体，能有效的实现密封。

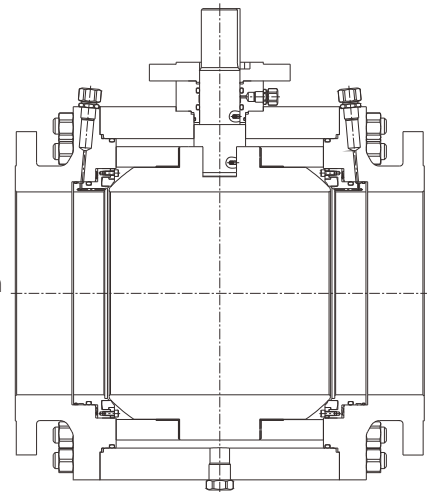
随着介质压力的增加，压力推动阀座更紧的贴紧球体，使密封更加可靠。

The ball is fixed but the seat rings are floating and free to move along the valve axis of passageway.

The fluid pressure delivered through ball to the revolving bearing can effectively reduce the driving torque.

At low pressure the seat sealing action is achieved by the thrust of the spring acting on the seat rings.

Pressure will push seat ring to ball even tighter as medium pressure increases to make seal more reliable.



#### 2.2 分离的球体及阀杆 INDEPENDENT BALL AND STEM

球体及阀杆采用了分离式设计，能使介质作用在球体上的压力对阀杆的影响减少到最低，使阀门扭矩达到最小。

Ball and stem independent design can minimize the the effect of thrust to stem generated by pressure acting on ball, and can also minimize valve torque.

#### 2.3 防静电设计 ANTI-STATIC DESIGN

防静电弹簧及钢球的设计能使阀门在任何情况下都能提供可靠的导电性能。

The electrical conductance continuity between all the metallic components is guaranteed and certified with the design of anti-static spring and ball.



---

## 2.4 浮动的阀座 FLOATING SEAT RINGS

精确设计的阀座能保证在零压差下和最大压差下都能实现完全密封并产生最小的扭矩。

Accurately designed seat can minimize torque and guarantee full sealing performance under zero differential pressure and maximum differential pressure.

---

## 2.5 阀门外部双重密封 DOUBLE SEAL FOR CLOSURE AND STEM

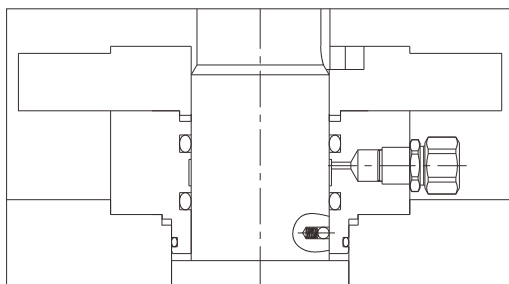
在左右体及阀杆部都设计为双重密封，能最大限度避免外漏。同时第二重密封为防火材料，能在发生火灾时避免外漏。

Double seal design of closure and stem can maximum avoid outer leakage. Meanwhile the second seal can also prevent outer leakage when fire occurs due to its fireproof material.

---

## 2.6 阀杆部的密封 STEM SEALING

阀杆部的轴向密封由两个O形圈和一个石墨垫组成，紧急注脂阀的入口放置在两个O形圈之间。此注脂阀注入密封脂和取下连接法兰后，不管在带压或不带压情况下，在阀门任意开度位置，此石墨垫都可被更换。此时在O形圈和密封脂之间可保持着压力不外泄。只有在阀门全开或全关位置而且中腔的压力泄放以后，阀杆部其它部分的密封才可带压下更换。



Stem seal consists of two O-rings and one graphite gasket, retained by gland bushing, and emergency sealant injection port is located between the two O-rings. With sealant injected and gland flange removed, the graphite gasket can be replaced while valve is in any position, and no matter valve is under pressure or not. The pressure can be maintained in the place between O-ring and sealant. Other sealing parts of stem can only be replaced under pressure while the valve is in full open or full close position and body cavity pressure released.

## 2.7 阀门驱动 VALVE OPERATION

手动操作的阀门可提供带手柄和带手操器两种形式。手柄操作的阀门被限制在小于或等于以下口径：

Hand operated valves are supplied either with a lever or gear operator. The use of lever is limited to valves equal or smaller than:

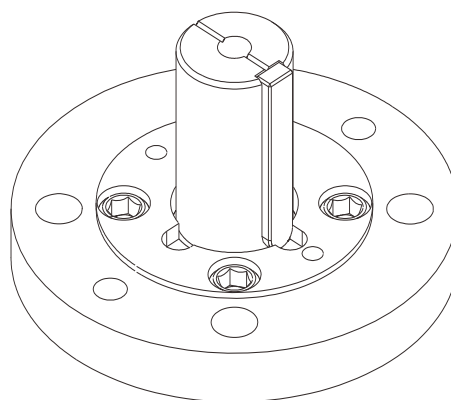
4"–Class 150      4"–Class 300

3"–Class 600      3"–Class 900

2"–Class 1500    1"–Class 2500

本公司可提供电动、气动、液动阀门。其连接法兰为ISO5211标准。

We can also supply electric, pneumatic and hydraulic actuated valves. Its top flange standard is ISO5211.



## 2.8 双阻双泄 DOUBLE BLOCK & BLEED

阀门在全开及全关位置的双阻双泄功能是本产品的标准设计。

Valve double block and bleed function in full close and full open position is our standard design.

## 2.9 阀门防火 FIRE SAFE

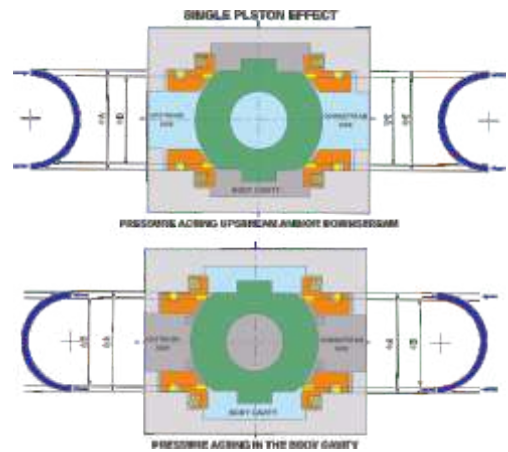
KCON公司生产的球阀通过了API 607防火要求认证。

KCON ball valves are designed and certified to API 607 Firesafe requirements.

## 2.10 标准的单活塞效应 (自动泄压阀座) STANDARD SINGLE PISTON EFFECT (SELF-RELIEVING SEATS)

在全关或全开位置下，介质上游侧或下游侧的压力在活塞效应作用下，把阀座推向球体，实现密封；而如果中腔有多余压力就会把阀座推离球体，自动释放多余压力，使中腔压力不会异常增高，能提供安全的自动泄压功能。

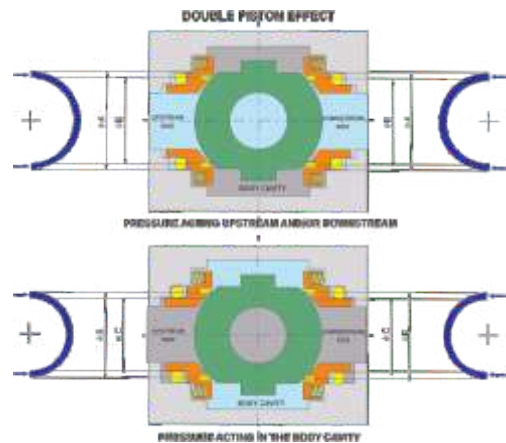
In the fully closed or fully open position, the pressure on the upstream or downstream side of the medium pushes the valve seat to the ball under the effect of the piston to achieve the sealing; if there is excess pressure in the body cavity, the valve seat will be pushed away from the ball, and the excess pressure will be released automatically, so that the pressure in the body cavity will not increase abnormally, which can provide a safe automatic pressure relief function.



## 2.11 特殊的双活塞效应 OPTIONAL DOUBLE PISTON EFFECT

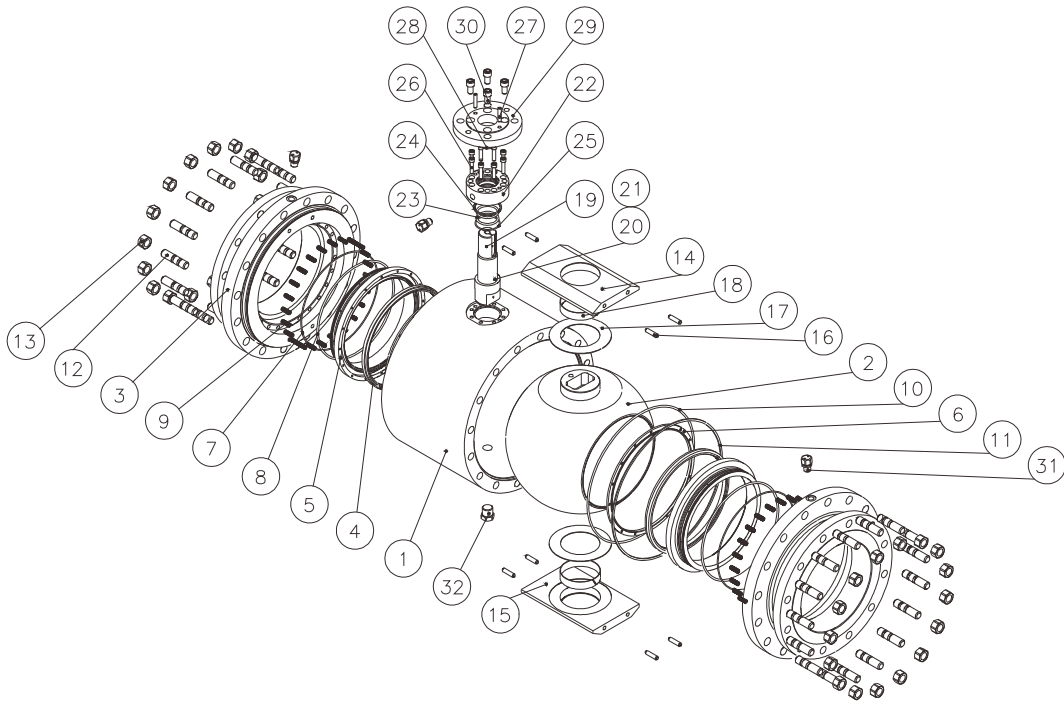
在全关或全开位置下，介质上游侧或下游侧的压力在活塞效应作用下，把阀座推向球体，实现密封；而如果中腔有多余压力也会把阀座推向球体，实现密封，而不会自动泄压，可能使中腔压力越来越高，而带来危险，用户需订购一只安全泄压阀安放在中腔。所以此种设计不做为标准设计，只做为特殊应用可供用户选择。

In the fully closed or fully open position, the pressure on the upstream or downstream side of the medium pushes the valve seat to the ball under the effect of the piston to achieve the sealing; if there is excess pressure in body cavity, the valve seat will also be pushed to ball to create sealing, no automatic pressure relief, which may cause pressure increase in body cavity and cause danger, so the user needs to purchase a safety relief valve to install on body cavity. Therefore, this kind of design is not a standard design, but a special application for users to choose.



## 3

### 标准零件组合 STANDARD PARTS



注：此图仅用于DN≥6"。 Note: This drawing is only for DN≥6".

零件清单 PARTS LIST

No.	零件名称 PART NAME		No.	零件名称 PART NAME	
1	阀体 BODY		7	支承圈O型圈 SEAT RETAINER O-RING	YES
2	球体 BALL		8	支承圈O型圈 SEAT RETAINER O-RING	YES
3	左右体 BONNET		9	螺旋弹簧 SPRING	
4	阀座 SEAT	YES	10	结合部垫片 BONNET GASKET	YES
5	阀座支承圈 SEAT RETAINER		11	结合部O型圈 BONNET O-RING	YES
6	阀座压环 SEAT IMPACTOR		12	螺柱 STUD	

备注：带YES的零件为推荐的常用备件。

Remark: The parts with YES are the recommended spare parts.



零件清单 PARTS LIST

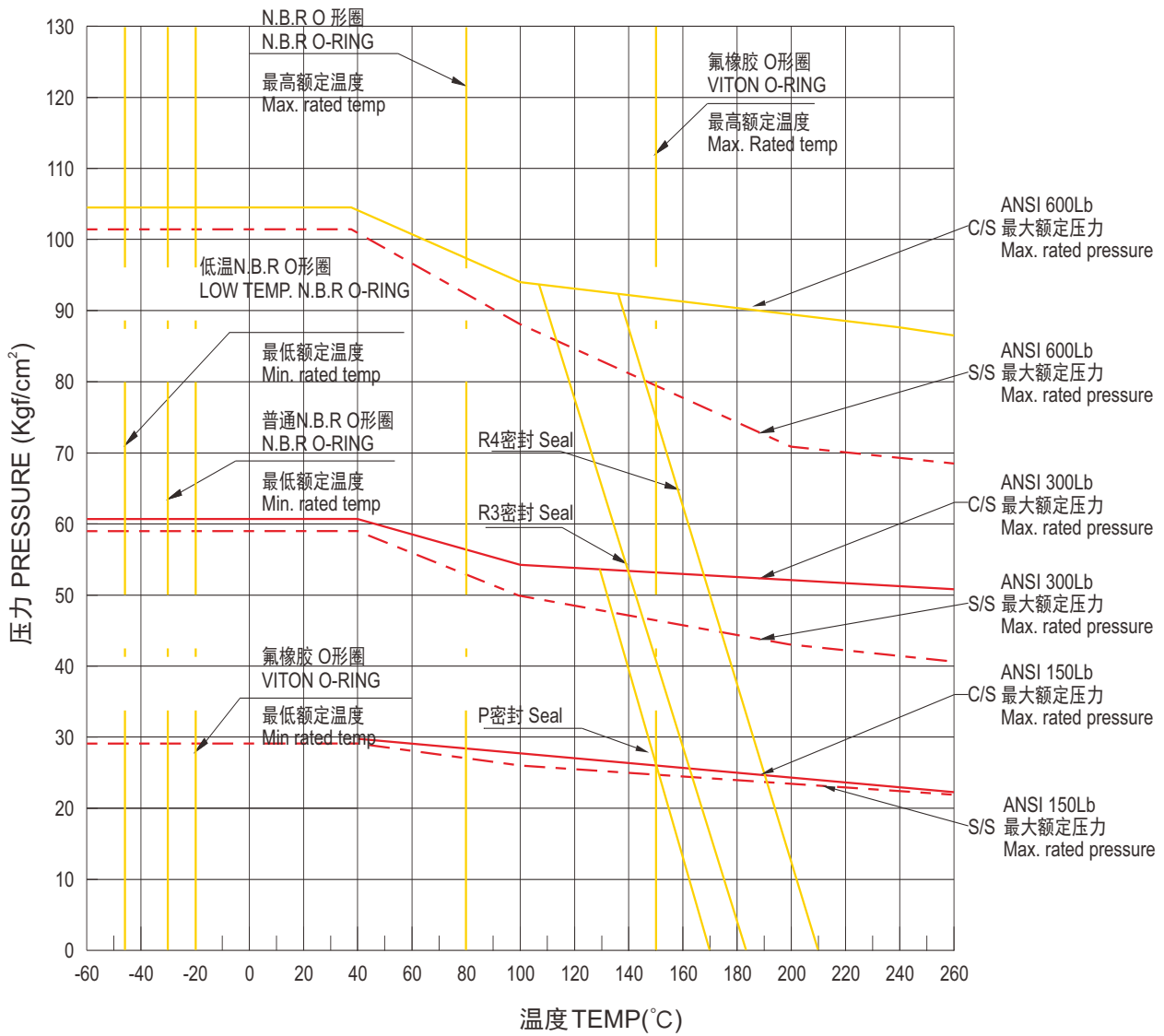
No.	零件名称 PART NAME	No.	零件名称 PART NAME	
13	螺母 NUT	23	密封导圈O型圈 GLAND PLATE O-RING	YES
14	上支承板 UPPER INTERNAL TRUNNION	24	密封导圈O型圈 GLAND PLATE O-RING	YES
15	下支承板 LOWER INTERNAL TRUNNION	25	密封导圈垫片 GLAND PLATE GASKET	YES
16	圆柱销 PIN	26	螺栓 BOLT	
17	止推轴承 THRUST BEARING	27	结合部O型圈 BONNET O-RING	
18	转动轴承 TRUNNION BEARING	28	连接法兰垫片 OPERATOR FLANGE GASKET	YES
19	阀杆 STEM	29	连接法兰 OPERATOR FLANGE	
20	防静电弹簧 ANTI-STATIC SPRING	30	螺栓 BOLT	
21	防静电钢球 ANTI-STATIC BALL	31	注脂阀 GREASE JET VALVE	
22	密封导圈 GLAND PLATE	32	排污塞 DRAIN PLUG	

备注：带YES的零件为推荐的常用备件。

Remark: The parts with YES are the recommended spare parts.



## 压力温度曲线 PRESSURE-TEMPERATURE CHART





## 阀门测试 VALVE TESTS

本公司生产的阀门100%按API 6D的要求生产。  
KCON valves are manufactured in accordance with API 6D requirements.

### 标准性能测试 STANDARD PERFORMANCE TESTS

- ▶ 外观及尺寸检查 Visual & Dimension Inspection
- ▶ 高压壳体测试 High-pressure Hydrostatic Shell Test
- ▶ 高压密封测试 High-pressure Hydrostatic Seat Test
- ▶ 低压密封测试 Low-pressure Air Seat Test
- ▶ 阀门力矩检查 Stem Torque Test

### 泄露等级 LEAKAGE RATES

标准代号 Standard Code	软密封 Soft Seated	金属密封 Metal Seated
API 6D	无泄漏 No Leakage	-
BS 6755	Rate A	Rate B
ANSI B16.104	Class VI	Class V

### 额定压力及测试压力 RATED PRESSURE & TEST PRESSURE

压力等级 ASME Class	额定压力 Rated Pressure			阀体测试 Shell Test		
	psi	bar	kgf/cm <sup>2</sup>	psi	bar	kgf/cm <sup>2</sup>
150	275	19	19.3	413	28.5	29
300	720	50	51	1080	75	77
600	1440	99	101	2160	148.5	152
900	2160	149	152	3240	223.5	228
1500	3600	248	253	5400	372	380
2500	5988	413	421	8982	619.5	632

压力等级 ASME Class	高压测试 H.P. Seat Test			低压测试 Air Seat Test		
	psi	bar	kgf/cm <sup>2</sup>	psi	bar	kgf/cm <sup>2</sup>
150	303	20.9	21	100	6	7
300	792	55	56	100	6	7
600	1584	108.9	111	100	6	7
900	2376	163.9	167	100	6	7
1500	3960	272.8	278	100	6	7
2500	6587	454.3	463	100	6	7

单位换算关系 Unit Conversion: 1 bar = 14.5 psi = 0.981 kgf/cm<sup>2</sup> = 100 kpa      1 °F = (1.8 × °C) + 32

## 测试时间 TEST DURATION

测试时间 Test Duration(S)	壳体试压 Shell Test				阀座试压 Seat Test	
	1/2"-4"	6"-10"	12"-18"	≥20"	1/2"-4"	≥6"
	120	300	900	1800	120	300





# 流量计算方法

## DATA FOR CALCULATION OF FLOW

流量系数Cv值表示的是在60°F温度1Psi压力下的每分钟通过阀门的用加仑表示的流量。在此表中表示的是不同口径不同压力等级下的Cv值，这些值是严格遵照此方法进行测试的数据。

The coefficient of flow Cv expresses the rate of flow in gallons per minute at 60°F water with a pressure drop of 1 psig across the valve. The Cv coefficients for the various types and sizes, shown in the table, have been determined from actual flow tests.

注：Kv值是公制的流量系数。其与Cv值的换算关系是如下，Note: Kv is the metric equivalent of Cv,  $Kv = Cv \times 0.85$

### 对于液体 For Liquids

$$(1) Q_L = C_v \sqrt{\frac{\Delta P}{G_L}} \quad (2) \Delta P = G_L \left( \frac{Q_L}{C_v} \right)^2$$

### 对于气体 For Gases

$$(3) Q_g = 1360 C_v \sqrt{\frac{\Delta P}{G_g T} \cdot \frac{P_1 + P_2}{2}} \quad (4) Q_g = 1360 C_v \sqrt{P_1^2 + 2 G_g T \left( \frac{Q_g}{1360 C_v} \right)^2}$$

### 符号说明 Symbols Remarks

QL: 液体流量 (加仑/分钟)

QL: Liquid Flow(Gallon/Minute)

ΔP: 压差P1-P2 (psi)

ΔP: Differential Pressure P1-P2(psi)

GL: 液体相对水的比重(在60 时水为1)

GL: Specific gravity of liquid(water=1 at 60 )

Qg: 气体流量 (立方英尺/小时)

Qg: Volumetric flow of gas (SCFH)

Gg: 气体相对空气的比重(在60°F时 空气为1)

Gg: Specific gravity of gas(air=1 at 60°F)

T: 气体绝对温度(°F+460)

T: Absolute temperature of gas(°F+460)

### 流量系数Cv FLOW COEFFICIENTS Cv

口径 Size	压力等级 Classes					
	150	300	600	900	1500	2500
2	420	420	400	330	330	250
1-1/2	690	690	610	520	510	320
3×2	200	200	200	190	180	200
3	1200	1050	1000	910	820	500
4×3	600	600	600	590	550	560
4	2200	2100	1850	1800	1700	1100
6×4	800	800	790	790	780	745
6	5150	5100	4600	4380	3800	2500

口径 Size	压力等级 Classes					
	150	300	600	900	1500	2500
8×6	2150	2150	2150	2150	2150	2150
8	9500	9400	9000	8500	7400	5300
10×8	4300	4300	4300	4450	4450	4100
10	15000	15000	14700	14500	11500	8300
12×10	7550	7550	7550	8000	9000	7550
14×10	6000	6000	6000	6100	6100	-
12	23000	23000	22500	21100	18000	13000
14×12	14000	14000	14000	12800	13000	-
16×12	9100	9100	9100	8900	8900	-
14	28000	28000	28000	25000	21000	-
16×14	15000	15000	15000	14200	14100	-
16	37200	37200	37200	34500	27500	-
18×16	21000	21000	21000	19200	19000	-
20×16	15300	15300	15300	13800	12000	-
18	49000	49000	49000	45000	37000	-
20×18	28400	28400	28400	25000	25000	-
20	59000	59000	59000	55200	47800	-
24×20	28200	28200	28000	25100	20600	-
22	68200	68200	68200	62000	54000	-
24	92000	92000	92000	83800	70000	-
30×24	36000	36000	36000	32900	-	-
26	110000	110000	110000	98500	-	-
28	121000	121000	121000	113000	-	-
30	145000	144000	144000	130000	-	-
36×30	64000	64000	64000	61500	-	-
32	170000	170000	170000	151000	-	-
36×32	87000	87000	87000	69500	-	-
36	210000	210000	210000	198200	-	-
40	267500	267500	267500	-	-	-
42×36	96700	96700	96000	-	-	-
42	280000	280000	280000	-	-	-
48	384000	384000	384000	-	-	-
56×42	89000	89000	89000	-	-	-
56	521000	521000	521000	-	-	-



# 外形尺寸

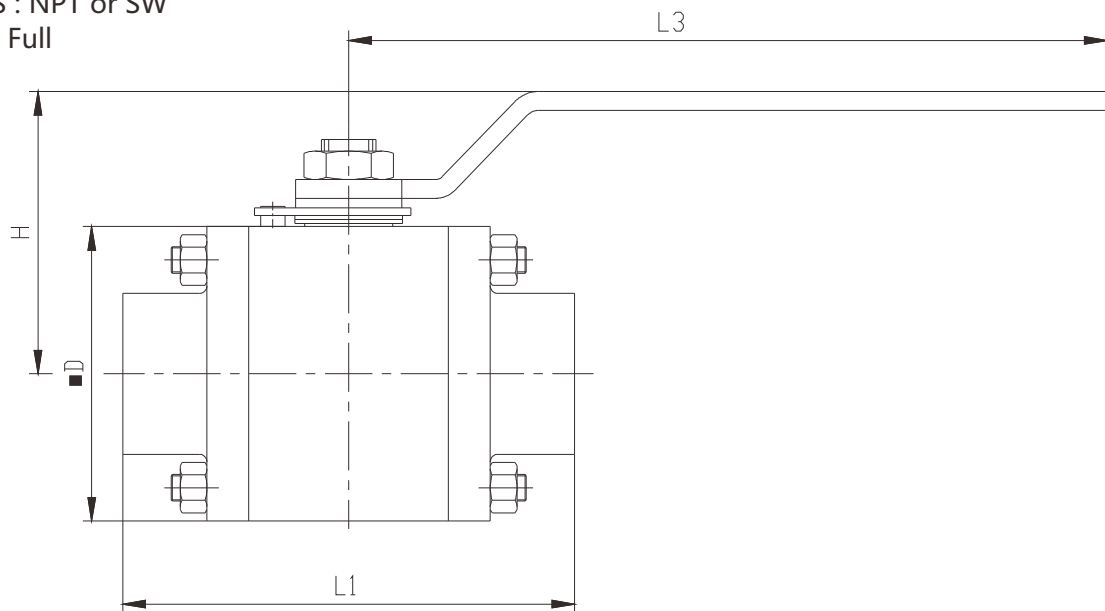
## OVERALL DIMENSIONS

### FLOATING BALL VALVE

Class 800 /1500 (PN140/250)

ENDS : NPT or SW

Bore: Full



NPS		1/2	3/4	1	1-1/2	2
DN		15	20	25	40	50
Class 800 (PN140)	L1	92	111	123	149	174
	ΦD	65	75	90	115	140
	H	65	70	85	100	135
	L3	160	160	230	230	350
Weight(kg)		2.5	4	6	13	23
Class 1500 (PN250)	L1	92	111	123	149	174
	ΦD	65	75	90	115	140
	H	65	70	85	100	135
	L3	160	160	230	230	350
Weight(kg)		2.5	4	6	13	23

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

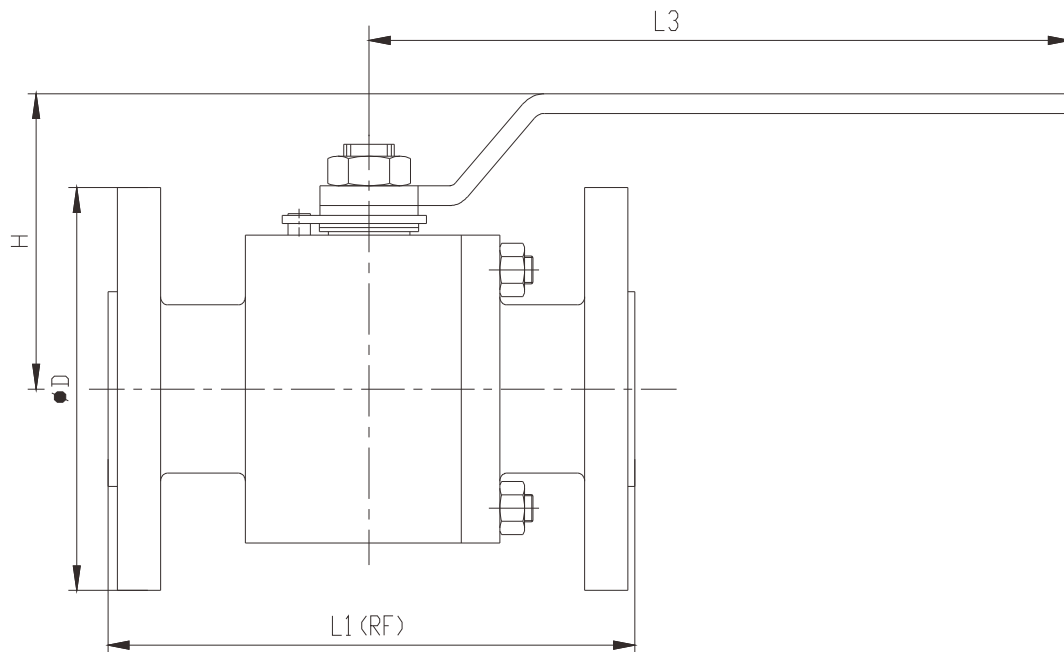
Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

## FLOATING BALL VALVE

Class 150/ 300 (PN20/50)

Flange End:RF

Bore: Full



NPS		1/2	3/4	1	1-1/2	2	2-1/2	3	4
DN		15	20	25	40	50	65	80	100
Class 150 (PN20)	L1	108	117	127	165	178	190	203	229
	ΦD	90	100	110	125	150	180	190	230
	H	85	90	100	120	130	175	180	220
	L3	130	130	160	230	230	400	400	700
Weight(kg)		3.5	5	6.5	14	17	27	34	52
Class 300 (PN50)	L1	140	152	165	190	216	241	283	305
	ΦD	95	115	125	155	165	190	210	255
	H	85	90	100	120	130	175	180	220
	L3	130	130	160	230	230	400	400	700
Weight(kg)		5.5	6	13	19	21	30	48	61

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

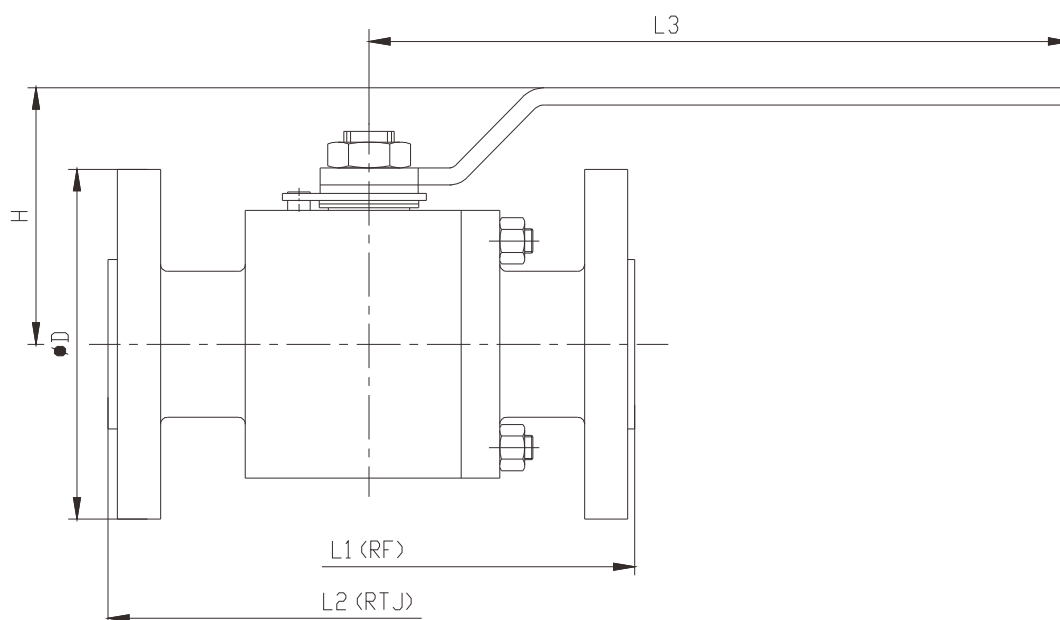


## FLOATING BALL VALVE

Class 400/600 (PN63/100)

Flange End:RF or RTJ

Bore: Full



NPS		1/2	3/4	1	1-1/2	2
DN		15	20	25	40	50
Class 400 (PN63)	L1(RF)	165	190	216	241	292
	L2(RTJ)	165	190	216	241	295
	ΦD	95	115	125	155	165
	H	80	95	95	105	130
	L3	130	250	250	300	400
Weight(kg)		5	10.5	11	24	37
Class 600 (PN100)	L1(RF)	165	190	216	241	292
	L2(RTJ)	165	190	216	241	295
	ΦD	95	115	125	155	165
	H	80	95	95	105	130
	L3	130	250	250	300	400
Weight(kg)		5	10.5	11	24	37

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

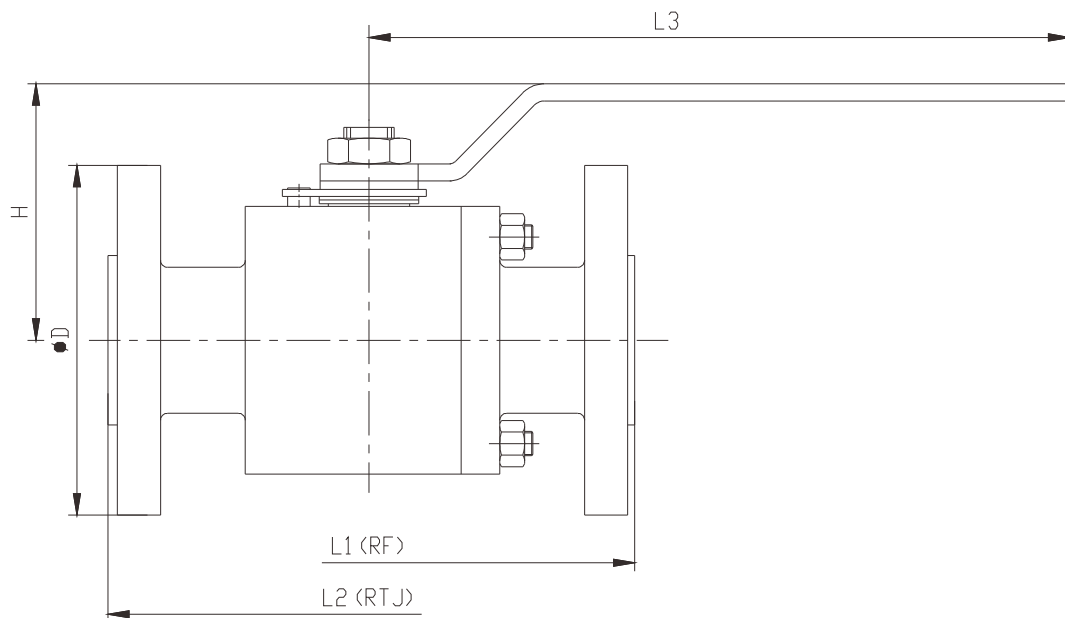
Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

## FLOATING BALL VALVE

Class 900/1500 (PN150/PN250)

Flange End:RF or RTJ

Bore: Full



NPS		1/2	3/4	1	1-1/2	2
DN		15	20	25	40	50
Class 900 (PN150)	L1(RF)	190	229	254	305	368
	L2(RTJ)	190	229	254	305	371
	ΦD	120	130	150	180	215
	H	80	100	110	120	140
	L3	200	250	350	350	400
Weight(kg)		9.5	14.5	30	42	57
Class 1500 (PN250)	L1(RF)	190	229	254	305	368
	L2(RTJ)	190	229	254	305	371
	ΦD	120	130	150	180	215
	H	80	100	110	120	140
	L3	200	250	350	350	400
Weight(kg)		9.5	14.5	30	42	57

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

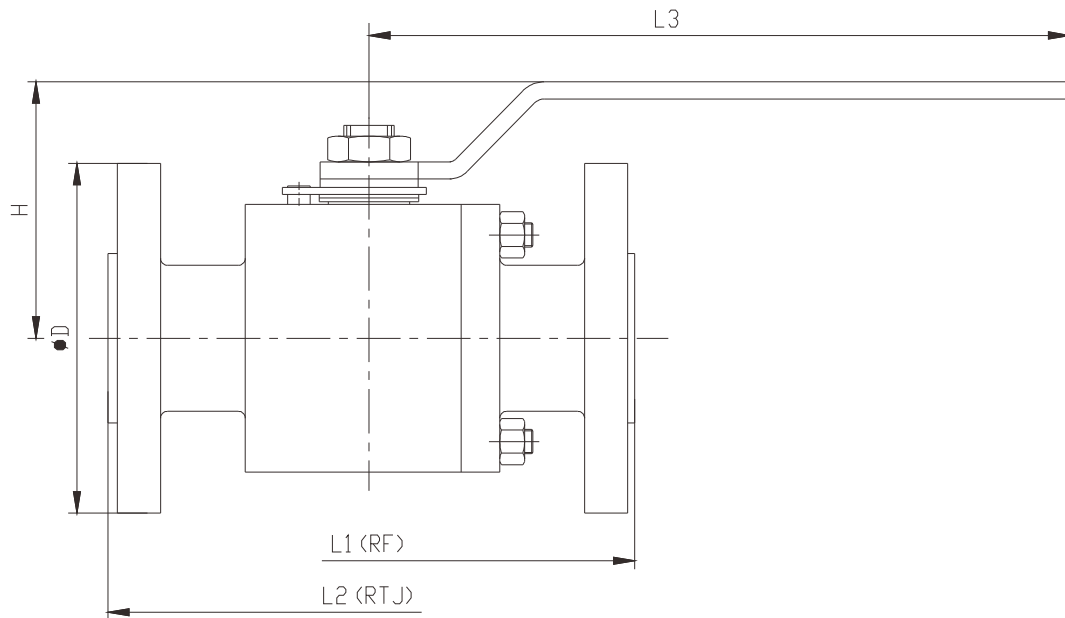
Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

## FLOATING BALL VALVE

Class 2500 (PN420)

Flange End:RF or RTJ

Bore: Full



NPS		1/2	3/4	1	1-1/2	2
DN		15	20	25	40	50
Class 2500 (PN420)	L1(RF)	229	254	305	-	-
	L2(RTJ)	229	254	305	-	-
	ΦD	135	140	160	-	-
	H	100	110	125	-	-
	L3	250	300	350	-	-
Weight(kg)		14.5	30	42	-	-

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

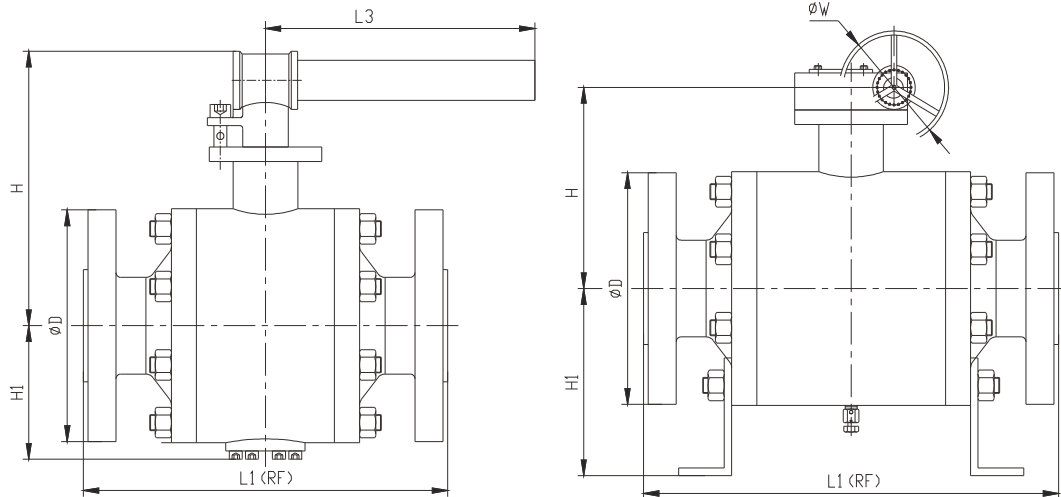
Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

## TRUNNION BALL VALVE

Class 150/ 300 (PN20/50)

Flange End:RF

Bore: Full



NPS		2	2-1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
DN		50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Class 150 (PN20)	L1(RF)	178	190	203	229	394	457	533	610	686	762	864	914	991	1067
	ØD	150	180	190	230	280	345	405	485	535	595	635	700	750	815
	H	225	230	235	290	295	330	370	400	440	490	530	590	640	700
	H1	120	130	135	160	240	275	360	400	390	430	480	520	560	590
	L3	325	400	450	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ØW	-	-	-	-	465	465	600	600	600	600	600	750	750	750
Weight(kg)		21.5	28	33	80	130	285	410	600	800	1020	1250	1800	2460	3100
Class 300 (PN50)	L1(RF)	216	241	283	305	403	502	568	648	762	838	914	991	1092	1143
	ØD	165	190	210	255	320	380	445	520	585	650	710	775	840	915
	H	225	230	265	290	295	330	370	420	450	500	560	620	660	700
	H1	120	130	135	160	240	275	360	400	390	440	490	565	610	640
	L3	450	500	700	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ØW	-	-	-	-	465	600	600	600	600	600	750	750	750	750
Weight(kg)		25	35	50	110	170	331	520	750	1150	1450	1750	2200	2800	3600

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

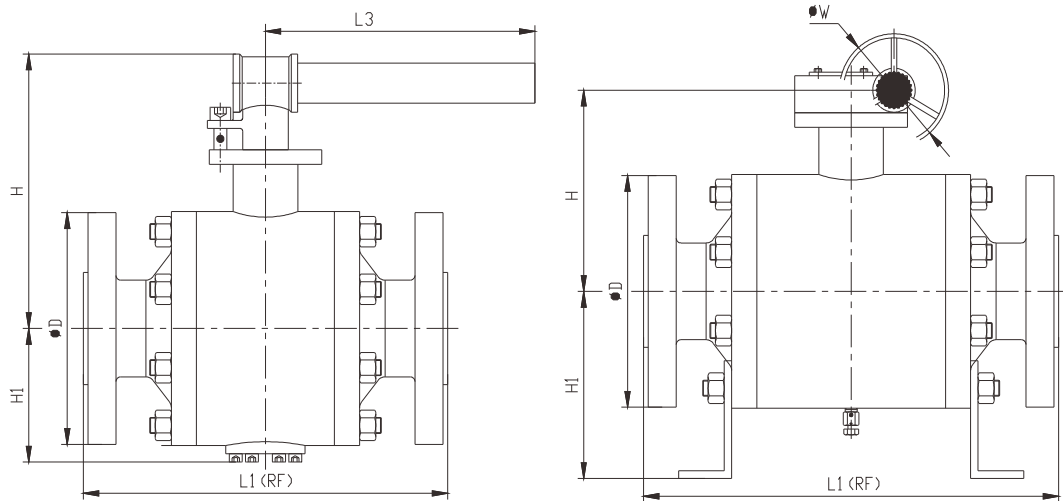


## TRUNNION BALL VALVE

Class 150 (PN20)

Flange End:RF

Bore: Full



NPS	26	28	30	32	34	36	38	40	42	48	56	
DN	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1200	1400	
Class 150 (PN20)	L1(RF)	1143	1245	1295	1372	1473	1524	1648	1753	1930	2134	2489
	ΦD(A系列)	870	925	985	1060	1110	1170	1240	1290	1345	1510	1745
	ΦD(B系列)	785	835	885	940	1005	1055	1215	1175	1224	1390	1600
	H	740	760	810	840	870	920	950	1000	1150	1300	1500
	H1	640	680	710	740	770	820	860	900	950	1100	1350
	L3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΦW	750	750	750	750	800	800	900	900	1000	1000	1000	
Weight(kg)	4050	4830	5960	7480	8032	9100	12500	14100	15320	22000	34150	

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

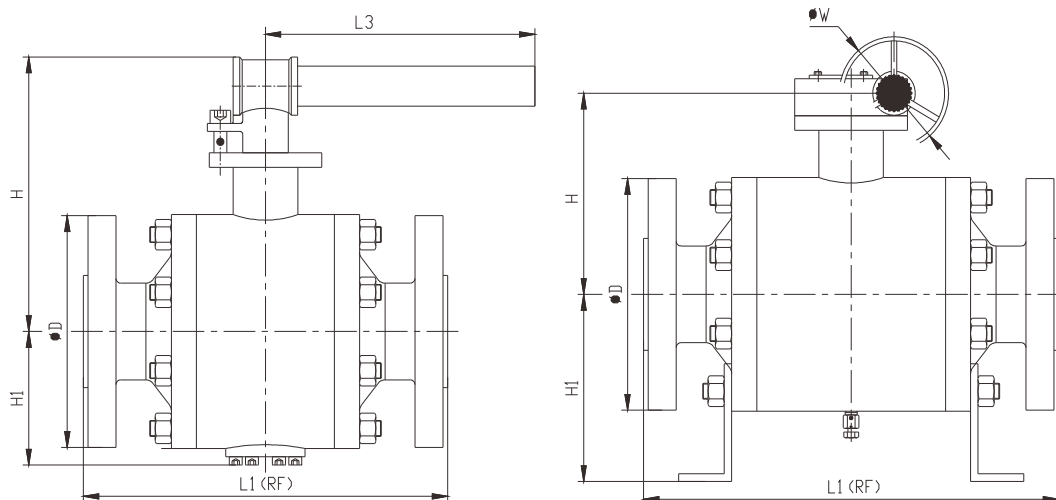
Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

## TRUNNION BALL VALVE

Class 300 (PN50)

Flange End:RF

Bore: Full



NPS	26	28	30	32	34	36	38	40	42	48	56	
DN	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1200	1400	
Class 300 (PN50)	L1(RF)	1245	1346	1397	1524	1626	1727	1870	1956	2083	2170	2743
	ΦD(A系列)	970	1035	1090	1150	1205	1270	1170	1240	1290	1465	1710
	ΦD(B系列)	865	920	990	1055	1110	1170	1220	1275	1335	1510	1765
	H	740	780	840	870	920	950	1000	1050	1200	1350	1550
	H1	680	710	740	750	820	860	900	950	1000	1150	1400
	L3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΦW	750	750	750	750	800	900	1000	1000	1000	1000	1000	
Weight(kg)	4670	5780	6600	7940	9100	10150	11600	14800	16120	24070	38200	

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

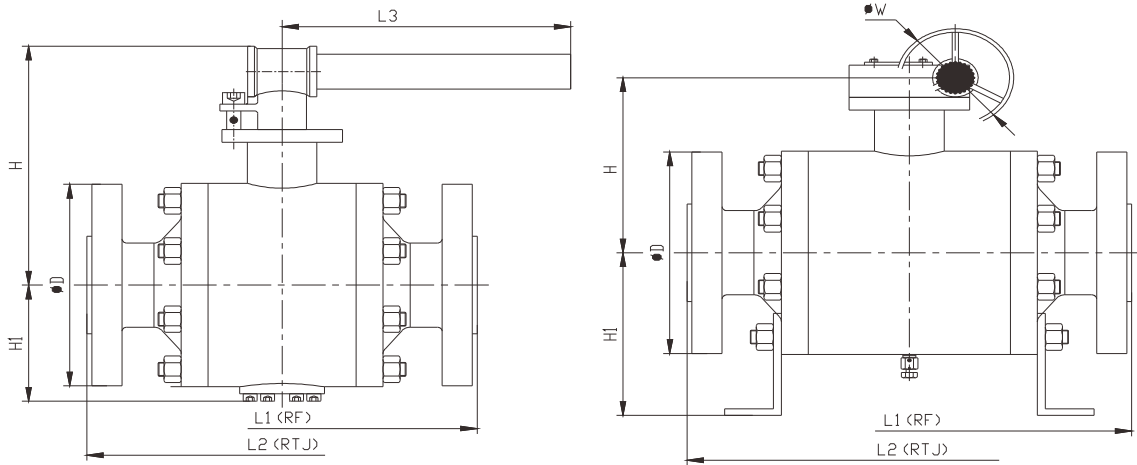
Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

## TRUNNION BALL VALVE

Class 400 (PN63)

Flange End:RF or RTJ

Bore: Full



NPS		2	2-1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
DN		50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Class 400 (PN63)	L1(RF)	292	330	356	406	495	597	673	762	826	902	978	1054	1143	1232
	L2(RRJ)	292	333	359	410	498	600	676	765	829	905	981	1060	1153	1241
	ΦD	165	190	210	255	320	380	445	520	585	650	710	775	840	915
	H	225	245	225	250	300	340	375	420	470	520	570	610	670	720
	H1	120	130	135	160	240	275	360	400	420	440	480	520	580	620
	L3	450	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ΦW	-	-	465	465	465	600	600	600	600	600	750	750	750	750
Weight(kg)		28	38	55	130	250	450	680	940	1170	1400	1980	2650	3300	3950

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

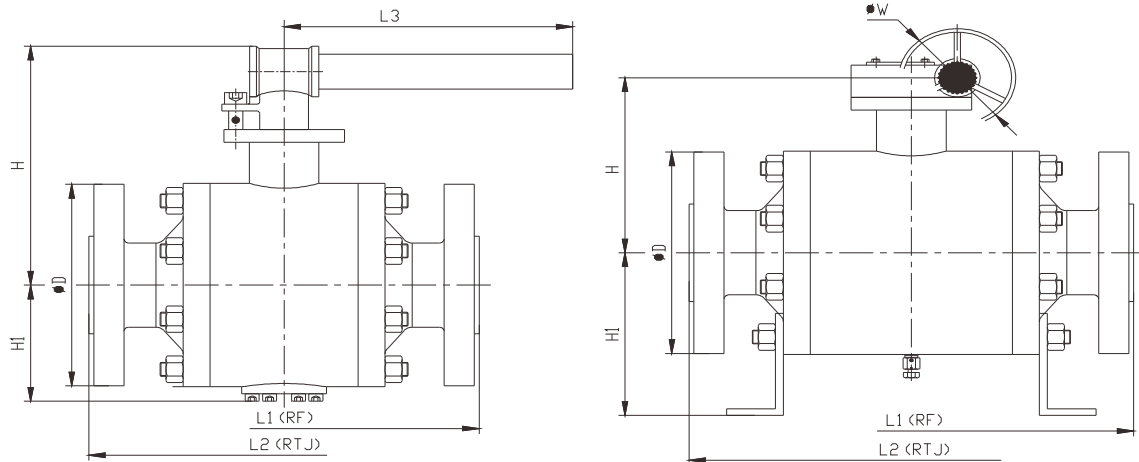
Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

## TRUNNION BALL VALVE

Class 600 (PN100)

Flange End:RF or RTJ

Bore: Full



NPS	2	2-1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
DN	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	
Class 600 (PN100)	L1(RF)	292	330	356	432	559	660	787	838	889	991	1092	1194	1295	1397
	L2(RRJ)	292	333	359	435	562	664	791	841	892	994	1095	1200	1305	1407
	ΦD	165	190	210	275	355	420	510	560	605	685	745	815	870	940
	H	225	245	225	250	300	340	380	430	480	520	580	620	680	750
	H1	120	130	135	160	240	300	360	420	460	500	540	580	620	670
	L3	450	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΦW	-	-	465	465	465	600	600	600	600	750	750	750	750	750	
Weight(kg)	28	38	55	140	260	490	770	990	1280	1540	2100	2800	3800	4800	

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

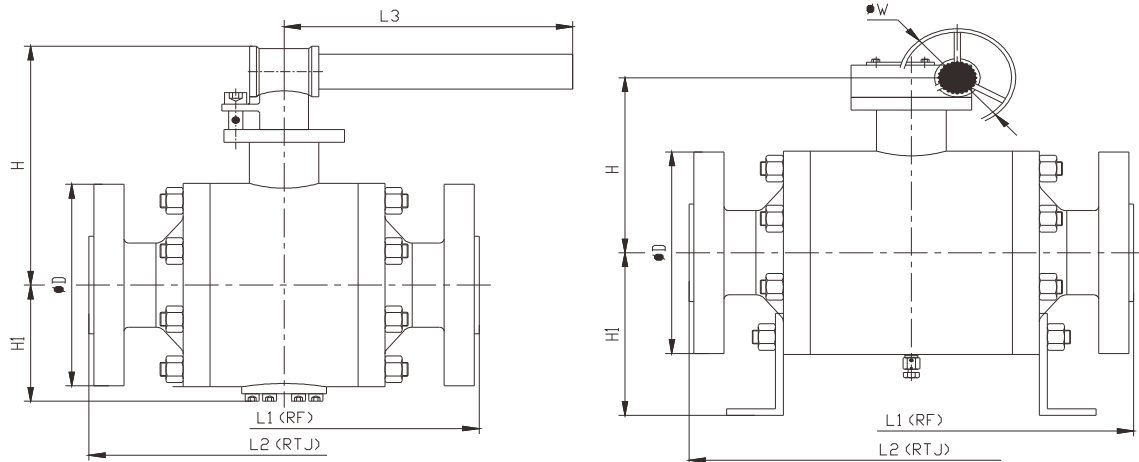


## TRUNNION BALL VALVE

Class 400 (PN63)

Flange End:RF or RTJ

Bore: Full



NPS	26	28	30	32	34	36	38	40	42	48	56	
DN	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1200	1400	
Class 400 (PN63)	L1(RF)	1308	1397	1524	1651	1778	1880	2150	2170	2175	2435	2710
	L2(RRJ)	1321	1410	1537	1667	1794	1895	-	-	-	-	-
	ΦD(A系列)	970	1035	1090	1150	1205	1270	1205	1270	1320	1510	1755
	ΦD(B系列)	850	915	970	1035	1085	1155	-	-	-	-	-
	H	730	750	800	970	1020	1070	1130	1200	1280	1500	1600
	H1	640	720	780	850	880	920	980	1020	1060	1260	1450
	L3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΦW	750	750	750	750	750	800	900	1000	1000	1000	1000	
Weight(kg)	4800	5600	6850	8770	9500	11100	13500	16350	18300	29100	43250	

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

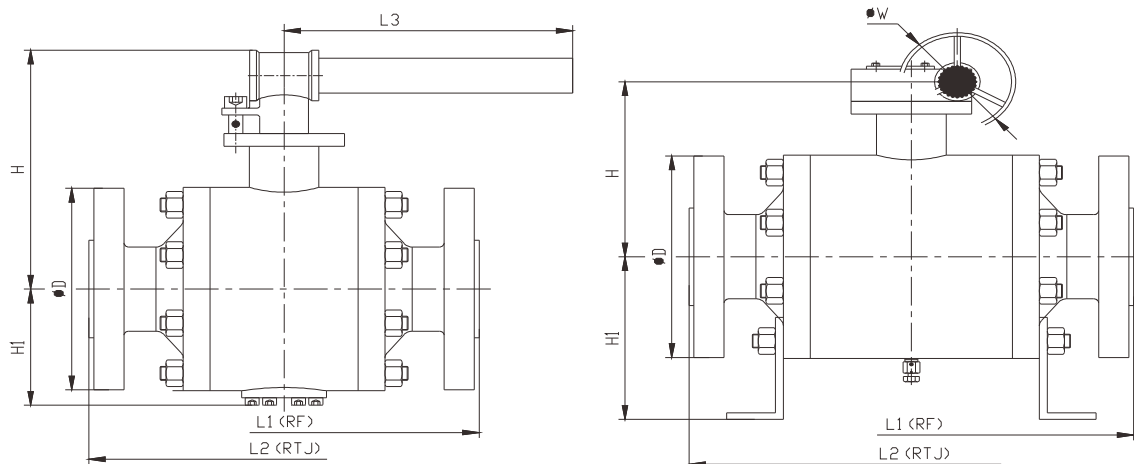
Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

## TRUNNION BALL VALVE

Class600 (PN100)

Flange End:RF or RTJ

Bore: Full



NPS	26	28	30	32	34	36	38	40	42	48	56	
DN	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1200	1400	
Class 600 (PN100)	L1(RF)	1448	1549	1651	1778	1930	2083	2150	2170	2175	2435	2710
	L2(RRJ)	1461	1564	1664	1794	1946	2099	-	-	-	-	-
	ΦD(A系列)	1015	1075	1130	1195	1245	1315	1270	1320	1405	1595	1855
	ΦD(B系列)	890	950	1020	1085	1160	1215	-	-	-	-	-
	H	730	750	800	970	1020	1070	1130	1200	1280	1500	1600
	H1	640	720	780	850	880	920	980	1020	1060	1260	1450
	L3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΦW	750	750	750	750	800	900	1000	1000	1000	1000	1000	
Weight(kg)	5650	6760	8380	9740	11340	13300	16750	18840	21360	31200	47490	

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

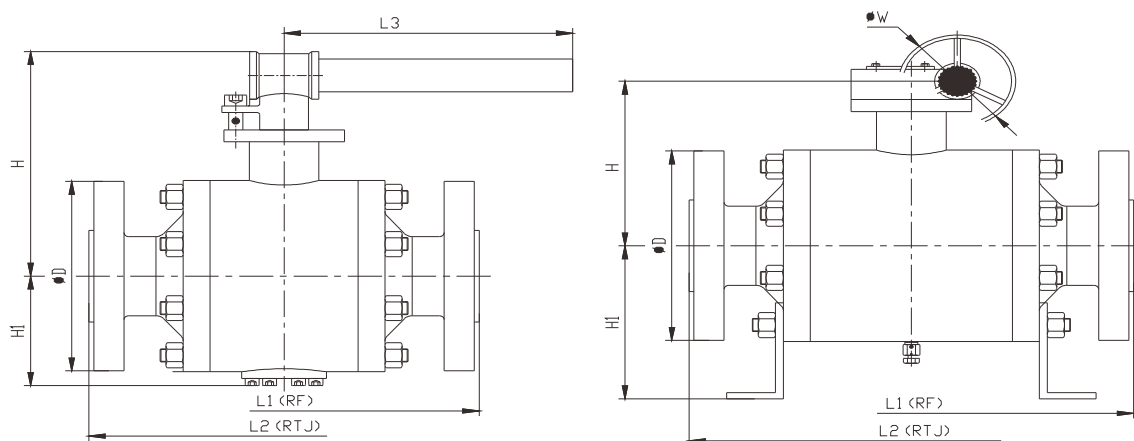
Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

## TRUNNION BALL VALVE

Class 900 (PN150)

Flange End:RF or RTJ

Bore: Full



NPS	2	2-1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
DN	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
Class 900 (PN150)	L1(RF)	368	419	381	457	610	737	838	965	1029	1130	1219	1321	1549
	L2(RRJ)	371	422	384	460	613	740	841	968	1038	1140	1232	1334	1568
	ΦD	215	245	240	290	380	470	545	610	640	705	785	855	1040
	H	225	235	235	270	320	350	400	480	520	550	600	650	720
	H1	120	130	140	165	255	300	370	440	460	490	520	540	630
	L3	700	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ΦW	-	-	465	465	600	600	600	600	750	750	800	900	1000
Weight(kg)	48	60	80	145	360	580	1010	1510	1750	2150	2820	4200	6800	

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

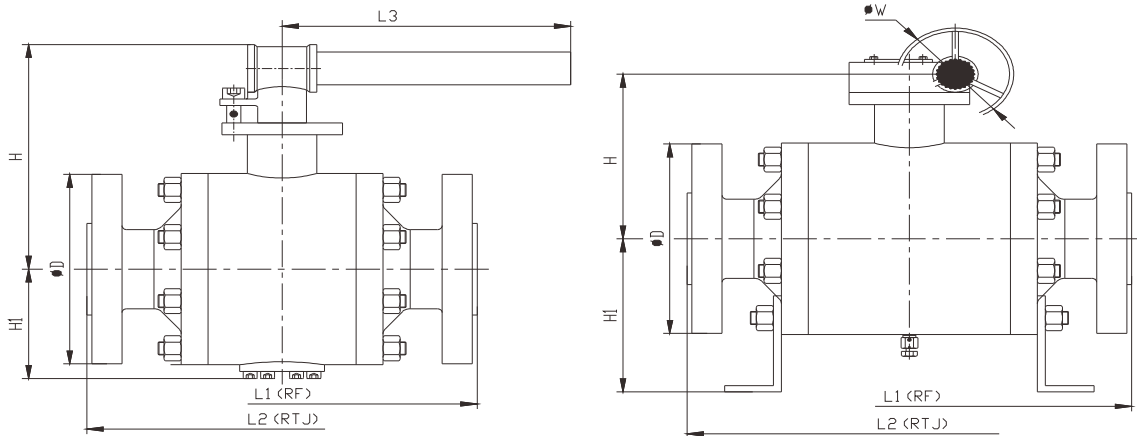
Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

## TRUNNION BALL VALVE

Class 1500 (PN250)

Flange End: RF or RTJ

Bore: Full



NPS	2	2-1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	
DN	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
Class 1500 (PN250)	L1(RF)	368	419	470	546	705	832	991	1130	1257	1384	1537	1664	1944
	L2(RRJ)	371	433	473	549	711	841	1000	1146	1276	1407	1559	1686	1972
	ΦD	215	245	265	310	395	485	585	675	750	825	915	985	1170
	H	225	235	240	270	340	400	470	520	550	600	650	700	780
	H1	120	130	140	165	290	330	420	500	520	540	580	620	680
	L3	700	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ΦW	-	-	465	465	600	600	600	750	750	800	900	1000	1000
Weight(kg)	50	70	97	198	480	820	1500	2250	2850	4070	6200	9080	1430	

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

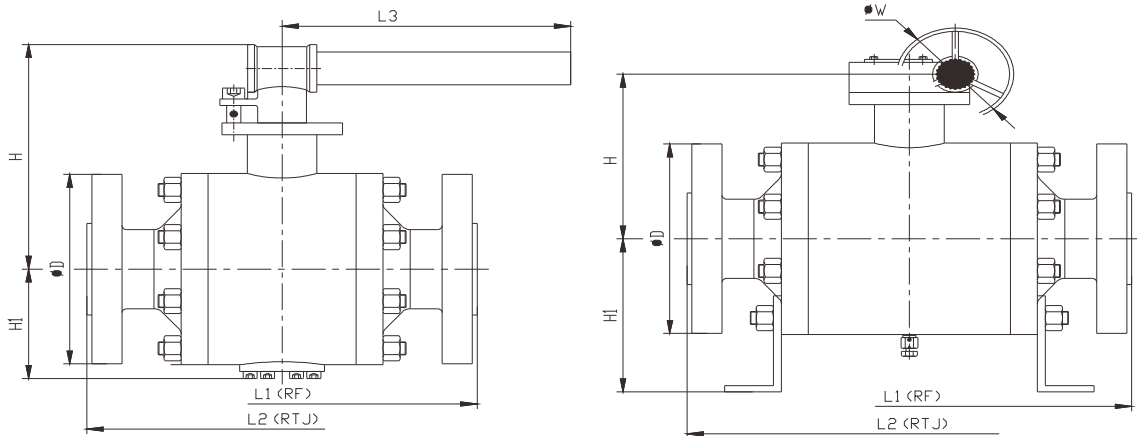


## TRUNNION BALL VALVE

Class 2500 (PN420)

Flange End:RF or RTJ

Bore: Full



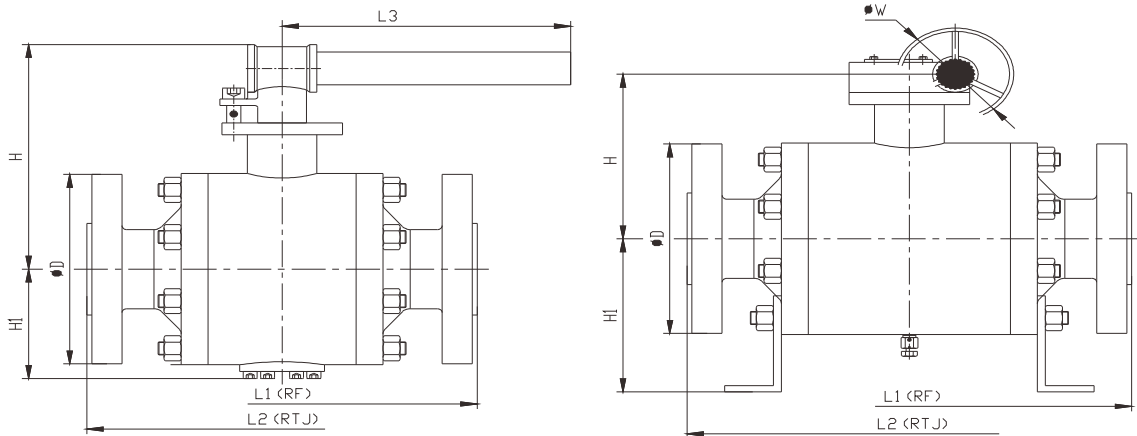
NPS	2	2-1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
DN	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Class 2500 (PN420)	L1(RF)	451	508	578	673	914	1022	1270	1422	-	-	-	-
	L2(RRJ)	454	514	584	683	927	1038	1292	1445	-	-	-	-
	ΦD	235	265	305	355	485	550	675	760	-	-	-	-
	H	225	250	280	340	420	470	570	620	-	-	-	-
	H1	145	170	190	220	350	400	500	570	-	-	-	-
	L3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ΦW	465	465	600	600	600	750	800	800	-	-	-	-
Weight(kg)	88	150	187	380	770	1357	2200	3300	-	-	-	-	-

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

## TRUNNION BALL VALVE

Class 900 (PN150)  
 Flange End: RF or RTJ  
 Bore: Full



NPS		26	28	30	32	34	36	38	40	42	48	56
DN		650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1200	1400
Class 900 (PN150)	L1(RF)	1651	1753	1880	2032	2159	2286	2283	2340	2438	2769	2900
	L2(RRJ)	1673	1775	1902	2054	2188	2315	2311	2368	2461	2797	2930
	ΦD	1085	1170	1230	1315	1395	1460	1460	1510	1560	1785	1885
	H	850	900	980	1150	1200	1300	1370	1450	1460	1530	1650
	H1	660	710	780	810	850	900	950	1000	1050	1150	1250
	L3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ΦW	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Weight(kg)		8040	10840	12220	14800	17200	18900	22400	24250	28700	36200	51000

注：气动、电动、气液联动锻钢分体式球阀和其它规格锻钢分体式球阀外形尺寸请向我公司咨询。

Note: please consult us for the dimensions of pneumatic, electric, gas over oil forged split body Ball Valves and other forged split body Ball Valves.

**KCON Valve Typical Overseas Project List 2015-2022**

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
1	CP22565KD / 21057423-PO-PR-V13-1, CP22581KD / 20SC127122002	KOC / Jereh Oil & Gas Engineering Corp.	End User / EPC	Jurassic Production Facility-5 (JPF-5) at North Kuwait Project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1/2"~3"-150LB & 300LB, 1/2"~2"-600LB, 3/4"-900LB Trunnion Ball Valve 4"~12"-150LB, 4"~10"-300LB, 3"~8"-600LB, 2" & 6"-900LB Double Ball Floating Ball Valve 1"-1500LB Double Ball Trunnion Ball Valve 2"-300LB~900LB Motor Trunnion Ball Valve 16"-900LB Pneumatic Trunnion Ball Valve 6" & 16"-900LB Gate Valve 2"-150LB, 1/2"~1"-800LB, 3/4"-1500LB Globe Valve 2"~4"-150LB & 600LB, 2" & 4"-300LB, 3/4"-1500LB Piston Lift Check Valve 8"-300LB & 600LB, 1/2" & 3/4"-1500LB Swing Check Valve 2" & 3"-150LB, 6"-900LB Wafer Dual Plate Check Valve 4"-150LB Lug Centerline Butterfly Valve 3"~8"-150LB Needle Valve 1/2"-1500LB	API6D, API594, API602, API609, BS1873, BS1868, ASME B16.34	CS, SS, SDSS	2216	2022	Kuwait	Mid-East	Ball, GGC, Butterfly, Needle
2	CP22586KD / KO22020, CP22561KD / E210200GLS-PO-005, CP22575KD / KO22018, CP22576KD / E210200GLS-PO-037	KAR / Jereh Oil & Gas Engineering Corp.	End User / EPC	KAR Water Injection Project	Oil / Gas	One-piece Floating Ball Valve 1/2"-300LB & 600LB One-piece RB Floating Ball Valve 3/4"*1/2"-300LB RB Floating Ball Valve 3"*2"-150LB, 2"*1.5" & 4"*3"-300LB, 0.75"*0.5"-800LB Trunnion Ball Valve 10"-600LB RB Trunnion Ball Valve 2"*1.5"~24"*20"-600LB RB Motor Trunnion Ball Valve 20"*16"-600LB Pneumatic Trunnion Ball Valve 8"~16"-150LB Gate Valve 2"~24"-150LB, 0.5"~24"-300LB, 2"~10"-600LB, 0.5"~1.5"-800LB Globe Valve 2"~20"-150LB, 2" & 4"-300LB, 6"-600LB Lug Type Check Valve 2"~20"-150LB, 4"-300LB, 8"-600LB Axial Check Valve 4"~24"-150LB, 20"-300LB, 20" & 30"-600LB Triple Eccentric Butterfly Valve 2"-150LB Pneumatic Centerline Butterfly Valve 4" & 6"-150LB	API6D, API594, API600, API602, API609, ISO17292, BS1873	CS, SS, Bronze	691	2022	Iraq	Mid-East	Ball, GGC, Butterfly
3	CP22519KD / KSM-HTE-05 REV.0, CP22577KD / CMIT-PRT-10.53-220031	CNOOC IRAQ / CNOOC-ENPAL	End User / EPC	Missan Oil Field Development Project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1/2" & 3"-300LB Trunnion Ball Valve 18"-150LB, 6"-300LB Needle Valve 1/2"-300LB Safety Valve 3"*2"*4"-300LB*150LB	API6D, API526, ISO17292, ASME B16.34	CS	161	2022	Iraq	Mid-East	Ball, Needle, Safety
4	CP22571KD	CNOOC IRAQ	End User	Missan Oil Field FLARE TIP UPGRADE PROJECT	Oil / Gas	Floating Ball Valve 3/4" & 1"-150LB, 3/4"-800LB Trunnion Ball Valve 10"~32"-150LB Gate Valve 1"~20"-150LB Globe Valve 2"-150LB Wafer Dual Plate Check Valve 2"-150LB	API6D, API600, API602, API623, ISO17292	CS, SS	53	2022	Iraq	Mid-East	Ball, GGC

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
5	CP22551KD / 3020229900160	GPC Investment / HBP	End User / EPC	Gas Processing Plant (GPP) with a capacity of 1 000 000 000 Nm3/year at the Kashagan field of Atyrau region Project	Oil / Gas	L Type Three-way Trunnion Ball Valve DN25~DN150-150LB, DN50-300LB, DN80 & DN100-600LB	API6D	CS, SS	55	2022	Kazakhstan	Asia	Ball
6	CP22514KO / PO# JPF_1249, CP22530KO / ZIO-8060-02, CP22535KO / CC-1179-PO-08, CP22564KO / Q-21123/PO-001/KOC, CP22025KO / 3863/22	KOC	End User	MRO Project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 3/4"-800LB Trunnion Ball Valve 8"~16"-150LB, 2"-600LB Gate Valve 3/4" & 1"-800LB Globe Valve 1/2"-800LB, 16"-150LB, 1/2" & 3/4"-1500LB, 1"-4500LB Lug Type Dual Plate Check Valve 3"-150LB, 8"-300LB Swing Check Valve 8"-150LB~900LB, 12"-600LB	API6D, API594, API602, BS1873, BS1868, MSS-SP 72	CS, LCS, SDSS	146	2022	Kuwait	Mid-East	Ball, GGC
7	CP22032KO-A / K-2176/KOC LTSA PO 1079888/PO-001 R, CP22032KO-B / K-2176/KOC LTSA PO 1104493/PO-002 R1, CP22032KO-C / K-2176/KOC LTSA PO 1134037/PO-003 R2	KOC	End User	KOC 3 YEARS LTSA FOR BALL VALVES 2 IN & ABOVE PROJECT	Oil / Gas	Floating Ball Valve 2"-150LB~600LB Trunnion Ball Valve 3"~12"-150LB, 6"~10"-300LB, 4"~12"-600LB, 4"-1500LB Metal Seated Trunnion Ball Valve 6"-900LB Motor Trunnion Ball Valve 10"-150LB	API6D	CS, SS, SDSS	219	2022	Kuwait	Mid-East	Ball
8	CP22018KO / P22/KCON/1877, CP22559KO / P22/KCON/1876-2	KNPC	End User	MRO Project	Refinery	Floating Ball Valve 6"-150LB Gate Valve 1"-150LB & 800LB, 12"-150LB	API6D, API600, API602	CS, SS	41	2022	Kuwait	Mid-East	Ball, Gate
9	CP22549KD / PJP0220485, PJP0220560 CP22596KOD / DM-CMHI-226-PO-220	Petrobras / SBM	End User / EPC	Almirante Tamandare - FPSO Project	Offshore	RB Floating Ball Valve 0.5"~1.5"*1"-150LB, 1.5"*1"-300LB & 3000PSI & 6000PSI, 0.75"*0.5"-6000PSI RB Trunnion Ball Valve 3"*2"-6000PSI Gate Valve 0.75" & 1.5"-150LB & 300LB Globe Valve 0.75" ~1.5"-150LB, 1.5"-300LB Piston Check Valve 1" & 1.5"-150LB	API602, ISO17292, ISO15761, MFG	CS, SS	645	2022	Brazil	Latin America	Ball, GGC
10	CP22530KO / ZIO-8060-02	KNPC	End User	Procurement, Construction & Commissioning of the modification in valve system of burner Project	Refinery	Floating Ball Valve 3/4"-800LB Trunnion Ball Valve 8"~16"-150LB Gate Valve 3/4" & 1"-800LB Globe Valve 1/2"-800LB, 16"-150LB	API602, BS1873, MSS-SP 72	CS, LCS	10	2022	Kuwait	Mid-East	Ball, Gate, Globe
11	CP22521KDO / DQ220107-M002C-4	CNOOC IRAQ / Daqing Oilfield Construction Group	End User / EPC	Provision OF EPCC for Water Pipeline Project	Oil / Gas	Trunnion Ball Valve 3/4" & 1"-1500LB Gate Valve 2"-1500LB Globe Valve 6"-1500LB Slab Gate Valve 6"-1500LB Angle Type Control Valve 6"-1500LB	API6D, API600, API623, ASME B16.34	CS, SDSS	41	2022	Iraq	Mid-East	Ball, Globe, Slab Gate, Control
12	CP22527KO / 2022-PO00167/TS	ADNOC	End User	MRO Project	Offshore	Gate Valve 2"-150LB	API600	CS	24	2022	UAE	Mid-East	Gate



Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
13	CP22017KO / 22/TKC/28430	SSGC	End User	SSGC/FP/11449 Ball & Plug Valves Project	Oil / Gas	Fully Welded Trunnion Ball Valve 8" & 12"-600LB	API6D	CS	16	2022	Pakistan	Asia	Ball
14	CP22015KO / 1813702292, CP22024KO / 1813702334	KOC / HEAVY ENGINEERING INDUSTRIES & SHIPBUILDING CO	End User / EPC	Installation of Flowlines for Producer Wells in Umm Niqa Project	Oil / Gas	Pressure Balance Plug Valve 2" & 3"-300LB, 3"-900LB, 2"-1500LB	API6D	CS	2340	2022	Kuwait	Mid-East	Plug
15	CP22594KOD / 16001-P22-102V5-RMB-V, CP19617KO / 16001-P19-08815-RMB-V	SABIC / WISON	End User / EPC	Saudi Kayan EOEG DBN Project	Petrochemical	Lined Plug Valve 3/4"~24"-150LB	API599	SS	18	2019 ~ 2022	Saudi Arabia	Mid-East	Plug
16	CP21046KO / PD.2312/400-MECD/JEZ/VALVE/(GR-B), CP18114KO / PD.2312/397-MECD/EZ/VALVE/GR-B	TITAS	End User	TITAS Gas Project	Oil / Gas	Pressure Balance Plug Valve 6" & 16"-150LB, 8" & 16"-600LB	API6D	CS	9	2018 ~ 2022	Bangladesh	Asia	Plug
17	CP21589KD / E21008HCDP-PO-014, CP21584KD / E21008-PO-030, CP21665KD / E21008-PO-072	ADNOC / Almansoori / Jereh	End User / EPC	Jebel Ali Pilot Phase Project (JAPP)	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1/2"~4"-150LB, 3/4" & 1"-600LB, 1/2"~1"-800LB & 900LB RB Floating Ball Valve 2"*1-1/2"-150LB & 300LB Double Ball Floating Ball Valve 1"-600LB Trunnion Ball Valve 2" & 3"-600LB, RB Trunnion Ball Valve 2"*1-1/2"~4*3"-600LB & 900LB Globe Valve 1" & 2"-150LB & 900LB, 1" & 4"-600LB, 1/2" & 1"-800LB, 1/2" & 3/4"-1500LB Piston Check Valve 1"-150LB, 1/2" & 1"-800LB & 1500LB Dual Plate Check Valve 2"-150LB & 900LB Needle Valve 1/2"-150LB & 800LB	API6D, API594, API602, API608, BS1873, BS5352, ISO17292	CS, LCS, SS, SDSS, Bronze	339	2021	UAE	Mid-East	Ball, Globe, Check, Needle
18	CP21675KD / KO21043	CNOOC IRAQ / CNOOC-ENPAL	End User / EPC	EPCC FOR DEGASSING STATION UPGRADING AGS1&FQS PROJECT	Oil / Gas	Floating Ball Valve 3/4"~2"-300LB Trunnion Ball Valve 4"~12"-300LB Globe Valve 3/4"~3"-300LB Wafer Swing Check Valve 4"~12"-300LB	API6D, API602, BS1873, ISO17292	CS	72	2021	Iraq	Mid-East	Ball, Globe, Check
19	CP21692KD / E21010OGLS-PO-021	SONATRACH / JEREH	End User / EPC	BRN-ROD CTH EPC Project	Oil / Gas	Pneumatic RB Floating Ball Valve 2"*1 1/2"~4*3"-150LB Pneumatic RB Trunnion Ball Valve 2"*1 1/2"~14"~12"-300LB, 3"*2"~18"~14"-600LB, 6"*4" & 10"*8"-2500LB Pneumatic Trunnion Ball Valve 2"~4"-300LB	API6D	CS, LCS, SS	23	2021	Algeria	Africa	Ball
20	CP21048KOC	BGFCL / CPPEC	End User / EPC	Installation of Wellhead Compressors at Location-A of Titas Gas Field Project	Oil / Gas	RB Floating Ball Valve 2"*1-1/2"~4*3"-150LB RB Trunnion Ball Valve 8"*6"~24"~20"-600LB, 2"*1-1/2"~6"*4"-1500LB	API6D	CS	160	2021	Bangladesh	Asia	Ball

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
21	CP21028KO / 3826/21, CP21556KO / 3811/21, CP21037KO / 3831/21, CP21691KO / 3844/21, CP21681KO / Q-21123/PO-001	KOC	End User	MRO Project	Oil / Gas	Pressure Balance Plug Valve 3"-600LB, 5"-1500LB Wafer Lug Center-lined Butterfly Valve 3"~24"-150LB, 3"-300LB Needle Valve 1"-300LB	API6D, API609, API602	CS, Bronze	186	2021	Kuwait	Mid-East	Plug, Butterfly, Needle
22	CP21029KO / JPF_000962-1, CP21624KO / JPF_000980-1, CP21519KO / JPF_000879-1	KOC	End User	JPF 3 O&M Project	Oil / Gas	Pneumatic Floating Ball Valve 2"-300LB Pneumatic Trunnion Ball Valve 4"-300LB & 600LB Floating Ball Valve 3/4"~3"-150LB, 2"-300LB, 3/4"-600LB, 1/2" & 3/4"-2000LB Trunnion Ball Valve 4" & 6"-150LB Gate Valve 2"~8"-150LB, 2"-300LB & 600LB, 3/4"-800LB Globe Valve 4"-600LB, 2"-1500LB Swing Check Valve 3"-150LB	API6D, API600, API602, BS1868, ASME B16.34, MSS SP 80, MSS SP 110	CS, SS, SDSS, Alloy, Bronze	59	2021	Kuwait	Mid-East	Ball, GGC
23	CP21543KO / PO-034-21-KOC, CP21040KO / PO-569-930125-21	KOC	End User	MFE/SEK/2671/JS, MFE/SEK/2325206/VK Project	Oil / Gas	Gate Valve 3/4" & 2"-150LB & 1500LB, 3/4"~10"-300LB, 6"-900LB Dual Plate Lug Check Valve 8"-300LB Pressure Balance Plug Valve 1-1/2"-150LB	API600, API602, API594, API6D	CS, SDSS	99	2021	Kuwait	Mid-East	Gate, Check, Plug
24	CP21549KO / 1813701731	KNPC	End User	PJ19-087 & PJ19-090 Project	Petrochemical	Gate Valve 3/4"~20"-150LB, 6"~24"-300LB, 3/4" & 1"-800LB	API600, API602	CS	57	2021	Kuwait	Mid-East	Gate
25	CP21639KO / WT-21-018	KNPC	End User	RFQ # 1036010 MAA-D/C- PLUG VALVES Project	Petrochemical	Fully Jacketed Plug Valve 4"x6"-150LB, 2"x1"-300LB PTFE Lined Plug Valve 2"-150LB	API599	CS	6	2021	Kuwait	Mid-East	Plug
26	CP21634KO / 2113744337	ADNOC	End User	Application of Digital Oil Field Technology on Brownfield Towers in Zakum Field Project	Oil / Gas	Needle Valve 1/2"-2500LB	ASME B16.34	SS	88	2021	UAE	Mid-East	Needle
27	CP21551KDO / DQ210415-M059C-5, CP21578KDO / DQ210524-M074C-7	PETROCHINA HALFAYA / Daqing Oilfield Construction Group	End User / EPC	Halfaya Oil Field Surface Facility Phase 3 MRO Project	Oil / Gas	Swing Check Valve 6"-150LB Wafer type Single Plate Check Valve 3" & 4"-150LB	API6D	CS, SDSS	7	2021	Iraq	Mid-East	Check
28	CP21038KD / GWHT20210039323	PipeChina	End User	No. 50 Valve Station of China-Myanmar Pipeline Project	Oil / Gas	Motor Pressure Balance Plug Valve 2"~13"-600LB	API6D	CS	6	2021	Myanmar / China	Asia	Plug

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
29	CP21513KDO / DQ201217-M174C-7, CP21547KD / KO21011, CP21586KD / KO21022	CNOOC IRAQ	End User	EPCC for Water Pipeline Project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1/2"~4"-150LB Trunnion Ball Valve 12" & 16"-300LB, 3/4"~2"-1500LB Gate Valve 2"-1500LB Slab Gate Valve 6"-1500LB Globe Valve 4"-300LB, 1" & 6"-1500LB Swing Check Valve 6"-1500LB Piston Check Valve 1-1/2"-150LB Three-Eccentric Butterfly Valve 10"-150LB Angle Type Control Valve 6"-1500LB	API6A, API6D, API600, API602, API609, API623, ISO17292, BS1873	CS, SS, SDSS	245	2021	Iraq	Mid-East	Ball, GGC, Butterfly, Control
30	CP21002KO / 2021-PO00016TS	ADNOC	End User	MRO Project	Oil / Gas	Trunnion Ball Valve 2"-1500LB RB Trunnion Ball Valve 30"*26"-600LB, 12"*10"-900LB	API6D	CS	4	2021	UAE	Mid-East	Ball
31	CP21030KD / GTPT-PU-POR-033	ETAP / Jereh Oil & Gas Engineering Corporation	End User / EPC	Construction of Gas Treatment Plant - Tataouine Gas Project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1"~4"-300LB, 1"&2"-600LB, 1"&1-1/2"-900LB Trunnion Ball Valve 2"~8"-300LB, 2"~6"-600LB, 2"~8"-900LB	API6D	CS, SS	98	2021	Tunisia	Africa	Ball
32	CP21025KO / 4340360582, CP21546KO / 4340346350, CP21616KO / 4340364576	TRINSEO	End User	MRO Project	Chemical	Pneumatic Floating Ball Valve 1/2"~4"-150LB, 1"-800LB Trunnion Ball Valve 2" & 4"-300LB Gate Valve 8"-150LB, 2" & 4"-300LB	API6D, API600, API608	CS, SS	29	2021	HongKong, China	Asia	Ball, Gate
33	CP21026KO / BC2021 0021	EMEQIP	Trader	MRO Project	Petrochemical	Pig Launcher Valve 8"-150LB Floating Ball Valve 1/2" & 1"-4000PSI Motor Trunnion Ball Valve 8"-150LB	API6D, ASME B16.34	CS, LCS	14	2021	Maroc	Africa	Ball, Pig Launcher
34	CP21510KD / THRD-2020-0629-5, CP21557KD / THRD-2020-0629-3, CP21569KD / THRD-2020-0629-1, CP21591KD / THRD-2020-0629-6, CP20563KDO / THRD-2020-0629	KENYA PORTS AUTHORITY / CCCC	End User / EPC	MOMBASA NEW KIPEVU OIL TERMINAL (KOT) PREOJECT	Oil / Gas	Motor Trunnion Ball Valve DN100~DN900-150LB, DN300 & DN600-300LB Electro-Hydraulic Trunnion Ball Valve DN600~DN900-150LB, DN600-300LB Motor Slab Gate Valve DN300~DN900-150LB	API6D	CS	182	2020 ~ 2021	Kenya	Africa	Ball, Slab Gate
35	CP20507KODC / CPTDC20EX5140034, CP20507KODC-A / CPTDC20EX5140034-02, CP21625KODC / CPTDC20EX5140034-003	CPTDC PERU	End User	Peruvian Valve Procurement Project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 2"~6"-150LB, 4"-300LB, 2"-600LB & 1500LB, 1/2"-1000PSI Trunnion Ball Valve 2" & 3"-600LB, 4"-1500LB Gate Valve 2"-300LB Swing Check Valve 2"-600LB & 1500LB, 1" & 2"-800LB Wafer Lug Centerline Butterfly Valve 8"-150LB	API6D, AP600, API602, API608, API609	CS, SS, Alloy	1419	2020 ~ 2021	Peru	Latin America	Ball, Gate, Check, Butterfly
36	CP20517KD / ZYGBBFFG-ZGDX-2020-MM-267; CP21657KD / GWHT20210041018, BT-CG-20220322	PipeChina	End User	RUSSIA-CHINA East-Route Natural Gas Pipeline Project	Oil / Gas	Manual Pressure Balance Plug Valve 20"-600LB Motor Pressure Balance Plug Valve 2"~20"-600LB Gas Over Oil Pressure Balance Plug Valve 16" & 20"-600LB	API6D	CS, LCS	100	2020 ~ 2021	Russia / China	Europe / Asia	Plug

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
37	CP21689KD / ZW20211230-RD54-2B, CP21534KD / 3020219900061, CP20535KD / K020006, CP19644KD / ZW20191209-RD54-1A/2A REV1	GAS PROCESSING COMPANY / HBP / ZhanWang	End User / EPC / Trader	Comprehensive natural gas treatment project of kajansa oil field, aktobin Prefecture, Kazakhstan	Oil / Gas	Pneumatic Floating Ball Valve 1"-600LB Pneumatic Trunnion Ball Valve 1"~6"-600LB, 10"-300LB, 12"-150LB Floating Ball Valve 1/2"~3"-150LB, 3/4"~2"-300LB & 600LB, 1/2"~1"-800LB RB Floating Ball Valve 2"~1-1/2"-150LB Trunnion Ball Valve 10"-300LB Double Three Way Ball Valve 3/4"~6"-150LB, 4"-300LB, 3"-600LB Gate Valve 3/4"~10"-150LB Globe Valve 3/4"~1"-150LB, 1"-300LB & 600LB Lift Check Valve 1/2"~1-1/2"-150LB, 1"-300LB & 600LB Swing Check Valve 6"-600LB Wafer Three-Eccentric Butterfly Valve 3"~6"-150LB	API6D, API602, API594, API609, ISO17292, ISO15761, ASME B16.34, ASME B55155, GB/T12224	CS, SS	369	2019 ~ 2021	Kazakhstan	Asia	Ball, GGC, Butterfly
38	CP18093KO, CP19572KO, CP19601KO, CP21637KO / P/17052048-PI-000-0001 Rev.0- Rev.5	KOC	End User	EPC for Train 3 of WARA Pressure Maintenance Project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 2" & 3"-150LB Trunnion Ball Valve 4"~12"-150LB, 4" & 6"-300LB Gate Valve 2"~36"-150LB, 2"~6"-300LB, 4"~12"-900LB 2"-1500LB Globe Valve 2"~12"-150LB, 6"-900LB Non Slam Check Valve 12"~16"-150LB, 14"-300LB, 16"-900LB Slab Gate Valve 6"~12"-900LB Post Indicator Gate Valve with extending stem 10"-300LB Swing Check Valve 2" & 3"-150LB, 6"-900LB Dual Plate Check Valve 2"~24"-150LB, 8"-300LB & 900LB BRONZE Trunnion Ball Valve 4" & 6"-300LB BRONZE Gate Valve 2" & 3"-150LB, 3"~6"-300LB	API6D, API600, API594, BS1868, MSS SP-80	CS, SS, SDSS, Bronze	948	2018 ~ 2021	Kuwait	Mid-East	Ball, GGC, Slab Gate
39	CP20039KOD / BC20176, CP20063KOD / BC20176-1	JFE Engineering	EPC	Sodegaura Thermal Power Plant Project	Power	Fully Welded Trunnion Ball Valve 12"-150LB, 4"~12"-900LB	API6D	CS	37	2020	Japan	Asia	Ball
40	CP20621KO / APEISCO-PO-1120-059	KNPC	End User	MAB - DC - STEAM JACKETED VALVES FOR SULPHUR UNTIS (VEC 16-30)	Petrochemical	Fully Jacket Plug Valve 8*6" & 10*8"-150LB	API599	CS	6	2020	Kuwait	Mid-East	Plug
41	CP20524KD / DPOC/23/17/2682B(SO15)	DPOC / Grand Petroleum Services	End User / EPC	EPCC of 12 Oil Producer Wellheads Facilities & One Oil Gathering Manifold (OGM)	Oil / Gas	Trunnion Ball Valve 6" * 4" & 8"-900LB, 3/4"-1500LB Lug Wafer Dual Plate Check Valve 6"-900LB	API6D, API594, ASME B16.34	CS	55	2020	South Sudan	Africa	Ball, Check
42	CP20049KO / HGTC/PO:085	KNPC	End User	MAA-DC / BALL VALVE	Petrochemical	Top Entry Trunnion Ball Valve 3" & 14"-150LB	MSS-SP-72	CS	2	2020	Kuwait	Mid-East	Ball
43	CP20021KOD / BC20123	福井石油儲備株式会社 Fukui Oil Reserves Co. Ltd.	End User	Fukui National Petroleum Reserves Base Project	Oil / Gas	Casting Fully Welded Trunnion Ball Valve 500A-300LB	API6D	SCPH2	3	2020	Japan	Asia	Ball
44	CP20030KOD / KO20013	KSRM / AN HUI Changhao	End User / Trader	Valves for 50 MMSCFD TBS, 30 MMSCFD CMS and 1000 PSIG, 10 Bar External & 6 Bar Internal Pipelines Project	Power	Trunnion Ball Valve 4"~16"-150LB, 10"-600LB Floating Ball Valve 1"-600LB, 3/4"-3000psi	API6D	CS	23	2020	Bangladesh	Asia	Ball



Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
45	CP20527KD / SGTRCC002462SG, CP20556KD / SGAFCC19007	CNOOC IRAQ / CNOOC-ENPAL	End User / EPC	General Contracting Project of Natural Gas Treatment Plant in Missan Oil Field	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1"-150LB & 900LB, 2"~1-1/2" & 3/4"-300LB, Gate Valve 2"-150LB, Globe Valve 1"-150LB	ISO17292, API6D, API600, API602	SS, SDSS	74	2020	Iraq	Mid-East	Ball, Gate, Globe
46	CP20564KO / 2020401014	Freepoint Commodities Singapore / ERIKS	End User / Trader	Upgrading Works for Pulau Sambu Fuel Terminal (Phase 1)	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1/2" & 2"-800LB, Lift Check Valve 1" & 2"-PN25	ASME B16.34	Bronze	35	2020	Singapore	Asia	Ball, Check
47	CP20028KOD / BC20110-2, CP20511KOD / BC19017 R1	ダイセル(Daicel) / JGC	End User / EPC	ダイセル(Daicel) Chemical MAC-C VALVES Project	Petrochemical	Trunnion Ball Valve 80A~350A-600LB, 80A~250A-900LB, 250A-JIS 10K, 150A-JIS 20K Gate Valve 2" & 6"-900LB Swing Check Valve 3" & 6"-900LB	API6D, API600	CS, SS, Alloy	147	2020	Japan	Asia	Ball, Gate, Check
48	CP20059KO / 3769/20	KOC	End User	MRO Project	Oil / Gas	T-Type Three Way Trunnion Ball Valve 2"~10"-150LB, 2"~4"-300LB, 3"~6"-600LB	API6D	CS	18	2020	Kuwait	Mid-East	Ball
49	CP20552KO / CMIT-804-PRT-10.25-EQP-002-Manual Valves RevA	CNOOC IRAQ / SERT	End User / EPC	Missan Oil Filed Development WTP Upgrade Project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 3/4"~4"-150LB Trunnion Ball Valve 6", 8" & 10"-150LB Slab Gate Valve 4"~24"-150LB Gate Valve 1", 2" & 6"-150LB Globe Valve 2"~12"-150LB Wafer Single Plate Check Valve 2", 4" & 6"-150LB	API6D, API600, API602, BS1873, ISO17292	CS, SS, SDSS	198	2020	Iraq	Mid-East	Ball, GGC, Slab Gate
50	CP20528KO / POO000416-R2	KSRRM Power Plant / ZICOM	End User / EPC	Valves for 50 MMSCFD TBS, 30 MMSCFD CMS and 1000 PSIG, 10 Bar External & 6 Bar Internal Pipelines Project	Power	Floating Ball Valve 1" & 2"-150LB, 300LB & 600LB Trunnion Ball Valve 4"~12"-150LB, 12"-300LB, 6"~12"-600LB Gate Valve 1/2" & 1"-800LB Globe Valve 1"~6"-150LB, 1" & 2"-300LB, 1" & 8"-600LB Piston Check Valve 1"-150LB Dual Check Valve 12"-150LB & 600LB	API6D, API594, API602, BS1873	CS	233	2020	Bangladesh	Asia	Ball, GGC
51	CP20509KO, CP20509KO-A / POO001832/3, POO001855/1, POO01853/1	BGFCL / ZICOM	End User / EPC	INSTALLATION OF GAS COMPRESSORS AT TITAS (LOCATION C) AND NARSINGDI GAS FIELDS	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1/2"~6"-150LB~800LB Trunnion Ball 4"~20"-150LB ~900LB Slab Gate Valve 4"~6"-150LB Globe Valve 1"~20"-150LB~1500LB Piston Check Valve 1"-150LB Swing Check Valve 2"~4"-150LB Butterfly Valve 2"~4"-150LB Y-Strainer 2"~4"-150LB~600LB Cage Strainer 3"~6"-150LB	API6D, API594, API602, API609, BS1873	CS	1042	2020	Bangladesh	Asia	Ball, GGC, Butterfly
52	CP20510KO / 19-1-04-11776 Rev.1	KNPC	End User	MODIFICATION OF LSAR HSAR VGO CIRCUITS & MISCELLANEOUS WORKS	Petrochemical	Motor Gate Valve 12"-300LB Gate Valve 2", 4", 6" & 8"-150LB, 1" & 2"-300LB	API600, API602	CS	12	2020	Kuwait	Mid-East	Gate
53	CP20048KOD / BC20168 R1	JERA Co., Inc.	End User	Joetsu Thermal Power Plant Project	Power	Fully Welded Trunnion Ball Valve 6", 8" & 10"-900LB	API6D	CS	11	2020	Japan	Asia	Ball
54	CP20533KO / ESD/5587/C-953-Supply of Valves	KOC	End User	KOC Contract# EF1934 - Supply and Installation of VSM Pumps	Oil / Gas	Floating Ball Valve 3/4"~3"-150LB, 3/4" & 2"-300LB, 1/2"-800LB Gate Valve 3/4"~16"-150LB, 2" & 12"-300LB, 1/2" & 1"-800LB Swing Check Valve 3"-150LB, 2"-300LB Piston Check Valve 3/4" & 1"-150LB, 3/4"-300LB, 1"-800LB	API6D, API600, API602, MSS-SP-80, BS1868	CS, SS, SDSS, Bronze	100	2020	Kuwait	Mid-East	Ball, Gate, Check

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
55	CP20512KD / SGAFCC19007D019; CP20534KD / SGAFCC00006B05; CP20520KD / SGAFCC00006B04; CP19520KD / SGAFCC00006, SGAFCC00006B01, SGAFCC00006B02, SGAFCC00006B03; CP19535KD / SGAFCC19007, SGAFCC19007B01	CNOOC IRAQ / CNOOC-ENPAL	End User / EPC	EPCC project of BUS1 & BUS3 & BUN degassing station and AGS1&FQS degassing station in Missan Oilfield	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1/2"~4"-150LB & 300LB, 2"-600LB, 3/4"~1 1/2"-800LB Trunnion Ball Valve 6"~16"-150LB, 6"~20"-300LB Gate Valve 12"-150LB, 10" & 12"-300LB Globe Valve 2"~14"-300LB Swing Check Valve 10"~16"-300LB Jacket Ball Valve 1/2"-150LB	API6D, API600, BS1873, ISO17292, ASME B16.34	CS, SS, SDSS, Alloy	3117	2019 ~ 2020	Iraq	Mid-East	Ball, GGC
56	CP19588KO / 18087B/028	ADNOC / CPECC / ITT	End User / EPC / Trader	EPC FOR BAB INTEGRATED FACILITIES PROJECT	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1-1/2" & 2"-150LB, 1"x3/4", 1/2" & 1"-300LB, 1-1/2" & 2"-800LB Trunnion Ball Valve 2"x1-1/2", 2" & 3"-300LB Double Ball Floating Ball Valve 1/2"-300LB Gate Valve 1", 2" & 12"-300LB Globe Valve 1" & 2"-300LB Dual Plate Check Valve 12"-300LB	API6D, API600, API594	CS	138	2019	UAE	Mid-East	Ball, GGC
57	CP19611KO / HGTC-KN-012-19, CP19607KO / 3707/19	KNPC	End User	MAA-D/C-VALVES FOR AGRP DIFFECT	Petrochemical	Fully Jacketed Plug Valve 2"x1" ~ 8"x6"-150LB	API599	CS	16	2019	Kuwait	Mid-East	Plug
58	CP19602KD / KCO19062	GHANA GAS / Shandong Kerui	End User / EPC	KCO19062 Ghana static equipment skid project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 3/4"~6"-150LB, 1"-600LB, 1/2" & 3/4"-800LB 1" & 1 1/2"-900LB Trunnion Ball Valve 8"~16"-150LB, 2"~12"-600LB & 900LB Globe Valve 1" & 2"-150LB~ 800LB, 1"~10"-900LB, 1/2" & 1"-1500LB Piston check valve 1" - 150LB, 3/4"~1-1/2"-800LB Swing check valve 2"-150LB & 600LB, 2"~12"-900LB	API6D, API602, API608, API594, BS1873	CS, LCS, SS	502	2019	Ghana	Africa	Ball, Globe, Check
59	CP19596KO / P19/KCON/1444, CP19622KO / ZIO-7880-01	KOC	End User	MRO Project	Oil / Gas	Trunnion Ball Valve 20"-150LB Gate Valve 3"-300LB	API6D, API600	SDSS, Bronze	5	2019	Kuwait	Mid-East	Ball, Gate
60	CP19583KO / PO 19-1-04-11776	KOC	End User	JURASSIC PRODUCTION FACILITIES (JPF) AT WEST RAUDHATAIN NORTH KUWAIT	Oil / Gas	Bronze Floating Ball Valve 3"-150LB Double Ball Floating Ball Valve 2"-600LB	API6D	CS, Bronze	7	2019	Kuwait	Mid-East	Ball
61	CP19026KOD / BC19065	Chiyoda	EPC	Chiba Arkon Plant (CAP) Project	Power	Vacuum Jacket Ball Valve 40A*15A~80A*50A-JIS10K Non-vacuum Jacket Ball Valve 40A*20A~80A*50A-JIS10K	API6D	SS	63	2019	Japan	Asia	Ball
62	CP19570KO / 4340222097, CP19604KO / 4340237513, CP19049KO / 4340258541	DOW / TRINSEO	End User	MRO Project	Chemical	Lug Three-Eccentric Butterfly Valve 6"~12"-150LB Pneumatic Lug type Eccentric Butterfly Valve 6"-150LB Floating Ball Valve 6"-150LB	API6D, API609	CS	17	2019	HongKong, China	Asia	Ball, Butterfly
63	CP19025KOD / BC19012	Chiyoda	EPC	Futtsu Power Plant Project	Power	Fully Welded Trunnion Ball Valve 350A-900LB	API6D	CS	7	2019	Japan	Asia	Ball

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
64	CP19578KD / P/ZBZZ/1906/0030/0241, P/ZBZZ/1907/0027/0270	CNOOC-ENPAL / No.7 construction Co., Ltd. of China petroleum & natural gas	EPC	17pcs non-standard equipment project in Missan Oilfield	Oil / Gas	Floating Ball Valve 3", 3"*2" & 2"*1.5"-150LB, 3/4"~4", 3"*2" & 4"*3"-300LB Trunnion Ball Valve 6", 6"*4" & 4"*3"-150LB Butterfly Type Globe Valve 1"~4"-300LB Swing Check Valve 3"-150LB, 4"-300LB	API6D, API602, BS1873, ISO17292	CS, Alloy	235	2019	Iraq	Mid-East	Ball, Globe, Check
65	CP19020KO / PO-373-CH-2019	ZADCO / ADNOC	End User	MRO Project	Oil / Gas	Trunnion Ball Valve 18"x14"-300LB	API6D	CS	1	2019	UAE	Mid-East	Ball
66	CP19575KOD / BC19046, CP19609KOD / BC19095	MITSUI	EPC	三井化学市原3HPプラント建設工事 (Mitsui Chemicals Ichihara 3HP Plant) Construction Project	Chemical	Gate Valve 700A & 800A-150LB, 150A & 500A-300LB	API600	CS	12	2019	Japan	Asia	Gate
67	CP19035KD / 20190324	PETROCHINA HALFAYA / HBP	End User / EPC	Halfaya Oil Field Surface Facility Phase 3 Project	Oil / Gas	Motor Trunnion Ball Valve 4" & 6"-300LB	API6D	CS	12	2019	Iraq	Mid-East	Ball
68	CP19648KO / 18918-P19-011B2-USD-C	SABIC / WISON	End User / EPC	Upgrade of evaporator & condenser EG1&76" Pipe (18918)	Petrochemical	Non-Lubricated Plug Valve 3/4" & 2"-150LB	API599	SS	10	2019	Saudi Arabia	Mid-East	Plug
69	CP19017KD / MK/PP-3/2019	MUNAITAS / KING	End User / EPC	Increase of Capacity of the Kazakhstan-China Oil Pipeline (Kenkiyak-Atyrau Oil Pipeline) Project	Oil / Gas	Trunnion Ball Valve 20"*16" & 24"*20"-300LB~600LB Fully Welded Trunnion Ball Valve 24"*20"-300LB Slab Gate Valve 20"-150LB~600LB Swing Check Valve 24"-600LB	API6D	CS	40	2019	Kazakhstan	Asia	Ball, Check, Slab Gate
70	CP19016KD, CP19002KD / P/FSF/2682B11-INT006, P/FSF/2682B(04)-INT006	DPOC / Grand Petroleum Services	End User / EPC	Engineering, Procurement, Construction and Commissioning (EPC) for Field Surface Facilities	Oil / Gas	Motor Trunnion Ball Valve 10"~12"-300LB	API6D	CS	12	2019	South Sudan	Africa	Ball
71	CP18141KO / 1001-51-PC-ME-OR-0002, CP19533KO / 1001-51-PC-ME-OR-0020	Ghana Gas / MLE	End User / EPC	ANOKYI Mainline Compressor Station (AMCS) EPC Project	Oil / Gas	Motor Fully Welded Trunnion Ball Valve 20"*16" & 20"-900LB Pneumatic Trunnion Ball Valve 2" & 3"-600LB, 1-1/2"~12"-900LB Pneumatic Floating Ball Valve 2"-150LB Fisher Lever Contol Valve Globe Valve 1 1/2"-600LB, 1"-900LB Fisher Pressure Regulator Valve Globe Valve 1"-150LB	API6D, API602	CS, LCS	31	2018 ~ 2019	Ghana	Africa	Ball, Globe
72	CP18225KO / PO_7718 CP19045KO / PO_7719	PETROBRAS	End User	P66, P67, P70 FPSO Projects	Offshore	Pneumatic Trunnion Ball Valve 8"-300LB Trunnion Ball Valve 2"~6"-1500LB	API6D	CS, LCS, SS	81	2018 ~ 2019	Brazil	Latin America	Ball
73	CP19042KD, CP18036KD / RKDM-PR-PO-0007, EMRK-P-EPC-P-PO-PM-0012-00	CPPMEC	End user	EPC for Ronier-Kome Pipeline 500 X 10 4t/a Expansion and Facility Modification Project	Oil / Gas	Motor Slab Gate Valve 4"~24"-150LB, 18"-600LB & 900LB Manual Slab Gate Valve 2"~24"-150LB	API6D	CS	74	2018 ~ 2019	Chad	Africa	Slab Gate

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
74	CP18059KO / 28.14.0000.823.01.006.18/79	GTCL	End User	Construction of gas pipeline for Mirsarai Economic Zone and KGDC Gas Distribution Network up gradation project	Oil / Gas	Fully Welded Trunnion Ball Valve 8"~16"-300LB, 16"-600LB Gate Valve 1/2"~1"-1500LB Pressure Blance Plug Valve 2"~6"-300LB& 600LB Needle Valve 1/2"-1500LB	API6D, API602	CS	357	2018	Bangladesh	Asia	Ball, Gate, Plug, Needle
75	CP18009KO / 659749760, CP18067KO / 659899504, CP18170KO / ZIO-7458-01, CP18140KO / 3630-18, CP18026KO / ZIO-7246-01	KOC	End User	MRO Project	Petrochemical	Metal Seated Trunnion Ball Valve 1"-1500LB Trunnion Ball Valve 2" & 24"-600LB Globe Valve 2"-600LB Triple Eccentric Butterfly Valve 14"-150LB Centerline Butterfly Valve 4"~6"-300LB	API6D, API609, BS1873	CS	32	2018	Kuwait	Mid-East	Ball, Globe, Butterfly
76	CP18516KD / 20180526	OPIC / HBP	End User / EPC	Engineering, Procurement, Construction, Installation and Commissioning for Surface Facilities of ORYX Oilfield of BCO III Block in Chad	Oil / Gas	Metal Seated Electro-Hydraulic Trunnion Ball Valve 4" & 8"-300LB	API6D	CS	3	2018	Chad	Africa	Ball
77	CP18042KO / 659843741	KOC	End User	KOC HOLTTF -2 GOFSCO	Petrochemical	Double Ball Floating Ball valve 2"-300LB	API6D	SDSS	8	2018	Kuwait	Mid-East	Ball
78	CP18022KO / ZIO-7023-01	KOC	End User	16053333 - Construction of Flow Lines and Associated Works in North Kuwait Area Including GC-29, 30 & 31.	Petrochemical	Globe Valve 1/2"~3/4"-1500LB	API602	CS	448	2018	Kuwait	Mid-East	Globe
79	CP17131KO / PO-93384, CP18014KO / P.O 93606, CP18051KO / 93572, CP18094KO / P.O 93747	TAKREER	End User	BeAAT Expansion Project	Petrochemical	Turnnion Ball Valve 10"x8"-150LB Floating Ball Valve 3/4"x1/2"~6"x4"-150LB, 2"x1 1/2"-300LB, 1/2"~1 1/2"x1"-800LB Gate Valve 1"~8"-150LB, 2"~10"-300LB, 1/2"~1-1/2"-800LB Globe Valve 1/2"~1-1/2"-800LB Piston Check Valve 1/2"~1-1/2"-800LB Dual Plate Check Valve 6" & 24"-150LB Swing Check Valve 2"~4"-150LB	API594, BS1868, BS1873, BS5154, ISO10434, ISO15761, ISO17292	CS, SS, Hastelloy, Bronze	3273	2018	UAE	Mid-East	Ball, GGC
80	CP18507KD / B18003-PC-GD-CT-002	CNOOC-ENPAL	EPC	Iraq water plant phase II and the second compressor EPC project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1/2"~3"-150LB, 1"~4"-300LB, 1"~3"-600LB Metal Seated Floating Ball Valve 3/4"-150 & 300LB Trunnion Ball Valve 8"~16"-300LB, 2"~12"-600LB Gate Valve 1/2"~14"-150 & 300LB, 1/2"~3"-600LB, 6" & 12"-1500LB Globe Valve 1"~3"-150~600LB Swing Check Valve 2"~12"-150LB, 3"~12"-300 & 600LB Tilting Check Valve 12"-1500LB Piston Check Valve 3/4"~1"-150LB & 600LB	API6D, API600, API602, BS1873, ISO17292	CS, SS, DSS	392	2018	Iraq	Mid-East	Ball, GGC
81	CP18224KO / BC18153	JFE Steel Corporation	EPC	JFE スチール株式会社 (JFE Steel Corporation) 東日本製鉄所 Project	Power	Fully Welded Trunnion Ball Valve 300A-150LB	API6D	CS	8	2018	Japan	Asia	Ball
82	CP18035KD / 20180138	PETROCHINA HALFAYA / CPE	End User / EPC	Purchase of Materials for FSF from Y2018 to Y2021	Oil / Gas	Motor Trunnion Ball Valve 4", 6"-300LB	API6D	CS	64	2018	Iraq	Mid-East	Ball



Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
83	CP18525KOD / GD2019ZCIX0005	GTCL / CNOOC	End User / EPC	MAHESHKHALI ZERO POINT GAS TRANSMISSION PIPELINE PROJECT	Onshore	Gas over Oil Fully Welded Trunnion Ball Valve 42"x40" & 42"-600LB Fully Welded Floating Ball Valve 3/4"x1/2"-800LB, 4"-150LB Fully Welded Trunnion Ball Valve 2"x1-1/2"~42"-600LB Globe Valve 2"~4"-600LB Dual Pate wafer Check Valve 2"~42"-600LB Pressure Balance Plug Valve 10"~16"-600LB	API6D, BS1873, API598	CS, LCS	79	2018	Bangladesh	Asia	Ball, Globe, Check, Plug
84	CP18200KOD / BC18099	MITSUBISHI HITACHI	EPC	瀬戸内共同火力株式会社 (Setouchi Joint Power Company) 福山新2号 Project	Power	Floating Ball Valve DN50~DN100-JIS10K Metal Seated Turnion Ball Valve DN50~DN150-JIS20K	API6D	SS	16	2018	Japan	Asia	Ball
85	CP18084KOD / BC18024	MITSUBISHI HITACHI	EPC	JFE扇島火力発電所 (JFE Ogashima Power Station) Project	Power	Floating Ball Valve DN20~DN100-JIS10K Metal Seated Turnion Ball Valve DN20~DN150-JIS20K	API6D	SS	84	2018	Japan	Asia	Ball
86	CP18501KO / PO#: 286060	KNPC	End User	BALL VALVE, PTFE LINED, 2 INCH CL 150 FOR UNIT 47	Petrochemical	Floating Ball Valve 2"~4"-150LB Trunnion Ball Valve 4"-600LB	API6D	CS, SS	6	2018	Kuwait	Mid-East	Ball
87	CP18148KO / 113-07092018	UNITED ENERGY PAKISTAN LIMITED / IESPK	End User / Trader	MRO Project	Oil / Gas	Double Ball Trunnion Ball Valve 6"-900LB	API6D	LCS	4	2018	Pakistan	Asia	Ball
88	CP18142KO / PO0000348R2, PO0000350R2, PO0000376, PO0000382	GTCL / ZICOM	End User / EPC	Design, build, procurement & supply, installation, construction, testing and commissioning of 1(one) 200 MMSCFD capacity ANSI #600 City Gate Station (CGS) and 2(Two) ANSI #300 High Pressure District Regulating Station (HP-DRS) each of 50 mmscf capacity in Mirsharai Economic Zone on Turn-Key (EPC) basis.	Oil / Gas	Pneumatic Trunnion Ball Valve 16"-150LB & 600LB, 10" & 20"-300LB Trunnion Ball Valve 8"~16"-150LB, 10"~20"-300LB, 12"~16"-600LB Floating Ball Valve 1"~2"-150LB~600LB Dual Plate Wafer Check Valve 2"-150LB Globe Valve 1"~16"-150LB~600LB Gate Valve 1/2"~1"-600LB	API6D, API600, API602, BS1873, API602	CS	593	2018	Bangladesh	Asia	Ball, GGC
89	CP18128KO / PO NO: 04252025	IESPK	Trader	MRO Project	Petrochemical	Double Ball Trunnion Ball Valve 2"~6"-150LB, 4"-300LB, 2"~4"-600LB, 2"-900LB, 1"-3000PSI	API6D	CS	34	2018	Pakistan	Asia	Ball
90	CP18064KDO / CPP-MM-DB-2018-001	Hassyan Clean Coal Power Plant	End User	Hassyan Clean Coal Power Plant - Phase I (4X600MW NET ) Projectct	Power	Pneumatic Trunnion Ball Valve 1"~2"-150LB, 24"-600LB	API6D	CS	17	2018	UAE	Mid-East	Ball
91	CP18111KO / 3620/18	KNPC	End User	MAA-DC-MAIERAL FOR PJ11-033	Petrochemical	Non Lubricated Taper Plug Valve 1/2" & 3/4" - 300LB	API599	CS	3	2018	Kuwait	Mid-East	Plug
92	CP18097KO / 2680, CP18119KO / 4340142789, CP18198KO / 4340165711, CP18156KO / 4340153261, CP18054KO / 4340124240, CP18201KO / 4340166293, CP18230KO / PO4340184518	DOW / TRINSEO	End User	MRO Project	Chemical	Metal Seated Floating Ball Valve 4"-300LB Floating Ball Valve 3", 4"-150LB & 300LB Trunnion Ball Valve 4" & 12"-150LB Gate Valve 1" & 4"-150LB Swing Check Valve 4"-150LB	API6D, API602, API600	CS, SS	57	2018	HongKong, China	Asia	Ball, Gate, Check

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
93	CP17118KD / ZWHBP20170622, 增补二, 增补三, CP18015KD / ZWHBP20170622增补四, CP18043KD / ZWHBP20170622增补五	GAS PROCESSING COMPANY / HBP	End User / EPC	Comprehensive natural gas treatment project of kajansa oil field, aktobin Prefecture, Kazakhstan	Oil / Gas	Pneumatic Trunnion Ball Valve 12"-150LB, 10"-300LB, 1"-6"-600LB RB Floating Ball Valve 2"*1-1/2"-150LB~1500LB Floating Ball Valve 1/2"~2"-150LB~1500LB Three Way Ball Valve 3/4"~6"-150LB, 4"-300LB, 3"-600LB Globe Valve 3/4"& 1"-150LB~600LB Lift Check Valve 1/2"~1 1/2"-150LB Spring type Check Valve 3/4"-class150 Swing Check Valve 6"-600LB Metal Seated Three-eccentric Butterfly Valve 3"~6"-150LB	API6D, API602, API594	CS, SS	760	2017 ~ 2018	Kazakhstan	Asia	Ball, Globe, Check, Butterfly
94	CP17210KO / C/F/17/866	BGFCL	End User	Procurement of Valves (Globe Valve, Gate Valve and Plug Valve)	Oil / Gas	Globe Valve 2"-2500LB Slab Gate Valve 3"~4"-2500LB Pressure Balance Plug Valve 3"~4"-2500LB	API6D, API600, BS1873	CS	38	2017	Bangladesh	Asia	Globe, Plug, Slab Gate
95	CP17224KO / 3568/17	KOC	End User	KOC PO 566919- KOC New Building Complex, Building B-4 Reception	Petrochemical	Pressure Balance Plug Valve 1-1/2"-300LB	API6D	CS	6	2017	Kuwait	Mid-East	Plug
96	CP17208KO / 4340097780, CP17198KO / 4340094224, CP17018KO / 4340038590	DOW / TRINSEO	End User	MRO Project	Chemical	Trunnion Ball Valve 12"-150LB Floating Ball Valve 1-1/2"-300LB, 4"-150LB Gate Valve 4"-150LB, 3/4"-300LB Swing Check Valve 4"-150LB	API6D, API602	CS, SS	12	2017	HongKong, China	Asia	Ball, Gate, Check
97	CP17207KO / PO08112017	Steeltrade	Trader	MRO Project	Petrochemical	Floating Ball Valve 1"~6"-150LB, 1"~3"-300LB, 1/2"~2"-800LB Double Eccentric Butterfly Valve 3"~8"-150LB, 10"~12"-300LB Centerline Butterfly Valve 2-1/2"~10"-150LB Dual Plate Check Valve 3"~10"-150LB Gate Valve 12"-300LB Globe Valve 1"-800LB Swing Check Valve 12"-300LB Wafer Check Valve 6"-150LB	ISO17292, API608, API600, API609, BS1873, BS1868	CS, SS, DI	411	2017	Italy	Europe	Ball, GGC, Butterfly
98	CP17129KO / IPO-22411	AII	Trader	MRO Project	Petrochemical	Gate Valve 1"&2"-1500LB Swing Check Valve 1"-1500LB	API602	SS	10	2017	Singapore	Asia	Gate, Check
99	CP17202KO / 659643711	KOC	End User	OIL SEPARATION TRAIN AND PRODUCED WATER TRAIN FOR HOLTTF-2 PROJECT	Petrochemical	Floating Ball Valve 3/4"~4"-150LB Turnnion Ball Valve 8"~16"-150LB Gate Valve 1/2"-150LB Globe Valve 3/4"~2"-150LB Swing Check Valve 2"-150LB Needle Valve 1/2"-150LB	API6D, API602	CS, SDSS	114	2017	Kuwait	Mid-East	Ball, GGC, Needle
100	CP17191KO / ZIO-7082-01, CP17221KO / ZIO-7133-01, CP17023KO / 17-4-04-00284	KOC	End User	MRO Project	Oil / Gas	Trunnion Ball Valve 8"-900LB, 10"-1500LB Gate Valve 1/2"-2500LB, 3/4"-800LB	API6D, API602	CS, SS	100	2017	Kuwait	Mid-East	Ball, Gate
101	CP17239KO / ZIO-7067-01	KOC	End User	16052448 - Supply And Installation of VSM Pump at GC-06 & GC-20 And New 20" Pipeline From GC-09 to CMM	Oil / Gas	Globe Valve 3/4"~8"-300LB Swing Check Valve 2"-150LB, 2" & 4"-300LB	API6D, API602	CS	38	2017	Kuwait	Mid-East	Globe, Check

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
102	CP17220KO / ZIO-6899-03, CP17071KO / ZIO-6871-01	KOC	End User	15052049 - New Tanks Along With Associated Facilities at GC-17 and Abduliyah Pump Station	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1/2"-800LB, 3/4"-300LB Trunnion Ball Valve 4"-150LB	API6D	CS, SDSS	63	2017	Kuwait	Mid-East	Ball
103	CP17127KO / 22/DKS/21185	SSGC	End User	Tender No.: SSGC-FP-7715	Oil / Gas	Pressure Balance Plug Valve 2"-150LB	API6D	CS	480	2017	Pakistan	Asia	Plug
104	CP17094KO / KSS/AGP-3L/PRO/PIC-2/OO-01-01/2017/12382	AGP / KSS	End User / EPC	Increase of capacity of the "Kazakhstan-China" Main Gas Pipeline( the first section)	Oil / Gas	Fully Welded Trunnion Ball Valve 12"*10"~16"*12"-600LB	API6D	LCS	7	2017	Kazakhstan	Asia	Ball
105	CP17081KO / PO FR_1703021476_TR	SONATRACH / PFF	End User / Trader	Sonatrach Algeria Project	Oil / Gas	Dual Plate Wafer Check Valve 4"~12"-150LB, 8"~12"-300LB, 6"~8"-600LB, 4"~8"- 900LB, 6"-1500LB & 2500LB	API594	CS	123	2017	Algeria	Africa	Check
106	CP17058KO / 28.14.0000.174.02.003 (B).17; 28.14.0000.174.02.003(B).17 /302	GTCL	End User	Chittagong-Feni-Bakhrabad gas transmission parallel pipeline project	Oil / Gas	Gas over Oil Fully Welded Trunnion Ball Valve 30" & 36"-600LB Fully Welded Trunnion Ball Valve 12"~36"-600LB Pressure Balance Plug Valve 2"~10"-600LB Gate Valve 1"-3000PSI	API6D, API602	CS	221	2017	Bangladesh	Asia	Ball, Gate, Plug
107	CP17011KO / 2017400113, CP17142KO / 2017401300, CP17088KO / 2017400929	ERIKS	Trader	MRO Project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 1/2"~2"-150LB Globe Valve 2"~6"-150LB Dual Wafer Check Valve 3" & 16"-PN16, 2"~5"-PN25 Centerline Wafer Butterfly Valve 2"~8"-150LB	API6D, BS1873, API609	CS	62	2017	Singapore	Asia	Ball, Globe, Check, Butterfly
108	CP16176KO / FR/1610021470/MF	SONATRACH / PFF	End User / Trader	Sonatrach Algeria Project	Oil / Gas	RB Metal Seated Ball Valve 8"*6~10"*8"-600LB RB floating Ball Valve 3"*2"-300LB Floating Ball Valve 3/4"-150LB Turnnion Ball Valve 8"-600LB	API6D	CS	41	2016	Algeria	Africa	Ball
109	CP16085KO / S16 LK 126	S.A.PETROTECH CO.,LTD.	Trader	BIO GAS PLANT 1 PROJECT	Petrochemical	Floating Ball Valve 2-1/2"-150LB Knife Gate Valve 3"~12"-150LB	API6D, MSS SP-81	CS	96	2016	Thailand	Asia	Ball, Gate
110	CP16082KO / 00004078, CP16043KO / 00003972	DOW / TRINSEO	End User	MRO Project	Chemical	Floating Ball Valve 1/2"~1"-150LB Gate Valve 1/2"-150LB Globe Valve 1/2"-150LB Lift Check Valve 1/2"-150LB Manual & Pneumatic Knife Gate Valve 8"-150LB	API6D, API602, MSS-SP-81	CS, SS	35	2016	HongKong, China	Asia	Ball, GGC
111	CP16031KO / S16 LK 062	S.A.PETROTECH CO.,LTD.	Trader	340,000 LPD MOTOR FUEL PROJECT	Oil / Gas	CenterLine Butterfly Valve 3"~20"-150LB	API609	CS, SS	84	2016	Thailand	Asia	Butterfly

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
112	CP16061KO / S16 LK 085	TPK ETHANOL / S.A.P	End User / Trader	PLUG VALVE, STRAINER, & CHECK VALVE (CHEMICAL AREA) PROJECT	Chemical	Lined Plug Valve 1/2"~4"-150LB Strainer 1"-150LB Lined Swing Check Valve 1/2"~3"-150LB	API594, API599, ASME B16.34	CS	76	2016	Thailand	Asia	Check, Plug
113	CP16041KD / CPTDC16EX2300126	Egyptian Natural Gas Company (GASCO) / CPTDC	End User / EPC	Giza North Power Project and South Helwan Project	Power	Pressure Balance Plug Valve 2"~20"-600LB	API6D	CS	161	2016	Egypt	Africa	Plug
114	CP16137KD / C16065-PUR-PO-012	FOTCO	End User	RLNG Transmission Pipeline EPC Project in Port Qasim	Oil / Gas	Fully Welded Trunnion Ball Valve 30"-900LB RB Trunnion Ball Valve 1"~3/4"~4"~3"-150LB, 1"~3/4"~30"~24"-600LB, 2"~1-1/2"-900LB Trunnion Ball Valve 2" & 3"-150LB~900LB	API6D	CS, SS	167	2016	Pakistan	Asia	Ball, Globe
115	CP16111KD / KO16020	Egyptian Natural Gas Company (GASCO) / Teres Energy Equipment Co., Ltd.	End User / Trader	Egypt natural gas power plant pressure regulating skid-mount project	Power	Pressure Blance Plug Valve 12"~36"-600LB	API6D	CS	36	2016	Egypt	Africa	Plug
116	CP15121KD/B13007-PC1-B038, CP15189KD/B13007-PC1-E036-PO003, CP15168+15172KD/B13007-PC1-E036-PO002, CP15157KD/B13007-PC1-E036-PO001, CP15008KD/B13007-PC1-K005, CP16004KD/B13007-PC1-E036-PO004, CP16026KD/B13007-PC1-E036-PO005, CP16095KD-C/B13007-PC1-E036-PO007	CNOOC IRAQ / CNOOC-ENPAL	End User / EPC	Iraq Missan Oilfield BUT Upgrade and New CPF Project	Oil / Gas	Motor Trunnion Ball Valve 18" & 22"-300LB Floating Ball Valve 1/2"~4"-150LB~800LB Jacketed Ball Valve 1/2"~4"-150LB~600LB Gate Valve 1/2"~4"-150LB~600LB Globe Valve 1/2"~4"-150LB~800LB Wafer Single Plate Check Valve 1/2"~4"-150LB~800LB	API6D, API602, ISO17292, BS5352	CS, SS	3010	2015 ~ 2016	Iraq	Mid-East	Ball, GGC
117	CP15099 / PO91530, CP15146KO / PO9164, CP15058KO / PO91458, CP15187KO / PO91776, CP15200KO / PO91857, CP16055KO / PO92080	TAKREER	End User	NORM HANDLING,TREATMENT&DISPOSAL PROJECT AT BeAAT	Petrochemical	RB Floating Ball Valve 1"~3/4"~4"~3"-150LB~800LB Gate Valve 1"~3"-150LB~800LB Globe Valve 3/4"-800LB Lift Check Valve 3/4"~1-1/2"-800LB Swing Check Valve 2"~3"-150LB & 300LB Tilting Check Valve 8"~12"-150LB	ISO17292, ISO10434, ISO15761, BS1868, EN12266	CS, SS, Hastelloy	780	2015 ~ 2016	UAE	Mid-East	Ball, GGC
118	CP15180KO	SUPER PETRO CHEMICALS/ EXMIN	End User / Trader	MRO Project	Petrochemical	Gate Valve 2"~8"-150LB Globe Valve 2"~8"-150LB Swing Check Valve 2"~8"-150LB Flange 2"~12"-150LB SPW 2"~8"-150LB	API600, BS1868, BS1873	CS	869	2015	Bangladesh	Asia	GGC
119	CP15199KO / S15 LK 189, CP15177KO / S15 LK 162	S.A.PETROTECH CO.,LTD.	Trader	MRO Project	Petrochemical	Gate Valve 1"-1500LB & 2500LB, 18"-300LB, 4"-900LB Globe Valve 1"-1500LB & 2500LB, 12"-300LB	API600, BS1873	CS, SS	28	2015	Thailand	Asia	Gate, Globe
120	CP15183KO / 2015402286, 2015402287	ERIKS	Trader	Kaombo FPSO (North)	Oil / Gas	Floating Ball Valve 2"-150LB, 1/2"~1-1/2"-800LB Globe Valve 2"~6"-150LB Dual Plate Check Valve 2"~8"-150LB Centerline Butterfly Valve 2"~8"-150LB	API6D, API609, API600, BS1873, API594	CS	474	2015	Singapore	Asia	Ball, Globe, Check, Butterfly

Item	Contract no.	Owner / Customer Name	Owner / Customer Type	Project Name	Industry	Products Range	Standards	Materials	QTY	Year	Country	Region	Valve Types
121	CP15129KO	ERIKS	Trader	System 55 (steam system)	Oil / Gas	Gate Valve 20"-300LB, 2"~14"-600LB, 3/4"-800LB Globe Valve 2"-600LB	API602, API600, BS1873	CS	27	2015	Singapore	Asia	Gate, Globe
122	CP15130KD / CMIT-PRT-10.53-150105	CNOOC IRAQ	End User	Extra Valves for BUT Upgrade Project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 4"-150LB Turnnion Ball Valve 6"~24"-150LB, 18"-300LB, 6"~20"-600LB, 16"~28"-900LB Slab Gate Valve 6"~14"-150LB Gate Valve 4"~24"-150LB Single Plate Check Valve 6"~24"-150LB, 20"-600LB & 900LB (Butterfly Type Plug) Globe Valve 4"~14"-150LB Bellow Type Globe Valve 6"~16"-300LB	API6D, API600, BS1868, BS1873, API609	CS	464	2015	Iraq	Mid-East	Ball, GGC, Slab Gate
123	CP15003 / 2015400012, CP15153 / 2015400595	ERIKS	Trader	MRO Project	Petrochemical	Globe Valve 1/2"~4"-150LB~300LB Single Plate Check Valve 2-1/2"-150LB Needle Valve 1/4"-6000PSI	API594, BS1873	CS, SS	89	2015	Malaysia	Asia	Globe, Check, Needle
124	CP15081 / FPE-P-PU-PO-0022	CPPMEC	EPC	Fishing Port Expansion Phase III & IV Project in Luanda, Angola	Oil / Gas	Electro-Hydraulic Trunnion Ball Valve 20"-150LB Motor Trunnion Ball Valve 20"-150LB Floating Ball Valve 1"~4"-150LB RB Trunnion Ball Valve 20"*16"~32"*26"-150LB	API6D	CS	89	2015	Angola	Africa	Ball
125	CP15159KO	Valve IT	Trader	Kowsar BF03	Oil / Gas	Double-Eccentric Center Butterfly Valve 8"~20"-150LB	API609	CS	7	2015	Italy	Europe	Butterfly
126	CP15065KO / FR/1504021407/PAV R1, CP15067KO / FR/1504021408/PAV	SONATRACH / PFF	End User / Trader	Sonatrach Algeria Project	Oil / Gas	Floating Ball Valve 6"-300LB Trunnion Ball Valve 6"-2500LB Pressure Blance Plug Valve 2"-1500LB Gate Valve 10"-600LB Swing Check Valve 10"-300LB	API6D, BS1868, BS1873	CS	20	2015	Algeria	Africa	Ball, Gate, Check, Plug
127	CP15101KO / PO S15 LK 075	PTTGC / S.A.P	End User / Trader	LPG Project	Oil / Gas	Trunnion Ball Valve 6" & 10"-300LB	API6D	CS	8	2015	Thailand	Asia	Ball
128	CP15082KO / P558096	SENER / Richards	End User / Trader	LOS RAMONES I PIPELINE PROJECT	Oil / Gas	Fully Welded Trunnion Ball Valve 16", 18" & 28"-300LB	API6D	SS	18	2015	Mexico	Latin America	Ball



**TO WHOM MAY BE CONCERNED**

## **Hydrogen Declaration**

**Subject: PLUG VALVES**

**We KCON, with registered office in West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan, Sichuan 618300, China, declare under our sole responsibility that the products in subject are in our product range are suitable for operations with 20 Mol% hydrogen content in natural gas.**

**Zeng Kai**

**Stamp / Signature**



**KCON VALVE MFG CL LTD**

**IN ATENTIA CELOR INTERESATI**

## **DECLARAȚIE HIDROGEN**

**Subiect: ROBINETE CEP**

**Noi KCON, cu sediul in West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan, Sichuan 618300, China, declarăm pe propria noastră responsabilitate că produsele din subiect se află în gama noastră de fabricație și sunt adecvate pentru aplicații unde fluidul de lucru este amestec de gaz natural cu hidrogen în proporție de 20%.**

**Zeng Kai**

**Ștampilă / Semnătură**



**KCON VALVE MFG CL LTD**

Acceptance Letter from Hatanaka Special Valve Industries Co., Ltd.

Reference No. BC18001-1-20190814  
信函编号:

Date: 2019-08-14  
日期:

ACCEPTANCE CERTIFICATE  
验收证明书

Supplier 供应商	Sichuan KCON Valve Mfg. Co., Ltd.
PO No. 合同号	BC18001-1 R2
Required Delivery Date 要求交货日期	2019-08-09
Actual Delivery Date 实际交货日期	2019-08-09

Scope of Valve Supply:  
供货范围:

Valve Type 阀门类型	Description 描述	Material 材质	Qty. 数量
Metal Seated API6D Trunnion Ball Valve	50A (DN50)-900LB	CF8/F304+NI60/ F316+STL	7
Metal Seated API6D Trunnion Ball Valve	200A (DN200)-900LB	CF8/F304+NI60/ F316+STL	10
API6D Swing Check Valve	400A (DN400)-JIS20K	WCB/WCB+STL	1

We certified that the Goods and related services under the Contract has been delivered and completed in all respects in strict compliance with the provisions of the Contract including all plans, designs, drawings, specifications and all modifications thereof as per direction and satisfaction of the Procuring Entity. However this acceptance certificate does not relieve the supplier from its warranty obligations.

我方证明, 本合同项下的货物和相关服务已严格按照本合同的规定交付和完成, 包括所有计划、设计、图纸、规范及其所有修改, 符合并满足采购实体要求。但是, 本验收证明书并不免除供应商的质保义务。

Shen Yanghua  
Procurement Manager  
Hatanaka (Shanghai) Special Valve Industries Co., Ltd.  
Tel: +86-21-6137-0081



**Acceptance Letter from ZICOM for P303 Project**

**ZICOM EQUIPMENT PTE LTD** *bizSAFE* 

29 Tuas Avenue 3, Singapore 639420; Tel: (65) 6861388; Fax: (65) 6865 1764;  
E-mail: [zapl@zicomgroup.com](mailto:zapl@zicomgroup.com); Web: [www.zicomequipment.com.sg](http://www.zicomequipment.com.sg); [www.zicomgroup.com](http://www.zicomgroup.com)  
Company Registration No. 197400446C.

Reference No. POO00348R2 dated 28/9/2018

Date: 15/2/2019

**ACCEPTANCE CERTIFICATE**

Vendor	Sichuan KCON Valve MFG. Co., Ltd
PO No.	POO000348R2
Project	P303

Scope of Supply: Ball Valve, Globe Valve, Gate Valve, Check Valve

Required Delivery Date: 20/1/2019

Actual Delivery Date: 19/1/2019

CASE NO.	DESCRIPTION OF GOODS	QUANTITY
1#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS
2#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS
3#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS
4#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS
5#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS
6#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS
7#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS
8#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS
9#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS
10#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS
11#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS
12#	Trunnion Ball Valve 16"-600LB	1PCS

Add: West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan Industrial Zone, Sichuan, P.R. China 618300

Fax: +86 838 6839880

Tel: +86 838 6839859

E-mail: [overseas@kconvalve.com](mailto:overseas@kconvalve.com)

Website: [www.kconvalve.com](http://www.kconvalve.com)

**ZICOM EQUIPMENT PTE LTD** *biSAFE*

29 Tuas Avenue 3, Singapore 639420; Tel: (65) 6861388; Fax: (65) 6865 1764;  
E-mail: [zepl@zicomgroup.com](mailto:zepl@zicomgroup.com); Web: [www.zicomequipment.com.sg](http://www.zicomequipment.com.sg); [www.zicomgroup.com](http://www.zicomgroup.com)  
Company Registration No. 197400446C.



13#	Trunnion Ball Valve	16"-600LB	1PCS
14#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
15#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
16#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
17#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
18#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
19#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
20#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
21#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
22#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
23#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
24#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
25#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
26#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
27#	Trunnion Ball Valve	12"-600LB	1PCS
28#	Trunnion Ball Valve	20"-300LB	1PCS
29#	Trunnion Ball Valve	20"-300LB	1PCS
30#	Trunnion Ball Valve	20"-300LB	1PCS
31#	Trunnion Ball Valve	20"-300LB	1PCS
32#	Trunnion Ball Valve	20"-300LB	1PCS
33#	Trunnion Ball Valve	12"-300LB	1PCS
34#	Trunnion Ball Valve	12"-300LB	1PCS
35#	Trunnion Ball Valve	12"-300LB	1PCS
36#	Trunnion Ball Valve	12"-300LB	1PCS
37#	Trunnion Ball Valve	12"-300LB	1PCS

Add: West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan Industrial Zone, Sichuan, P.R. China 618300  
 Fax: +86 838 6839880      Tel: +86 838 6839859  
 E-mail: [overseas@kconvalve.com](mailto:overseas@kconvalve.com)      Website: [www.kconvalve.com](http://www.kconvalve.com)



**ZICOM EQUIPMENT PTE LTD** *bioSAFE*

29 Tuas Avenue 3, Singapore 639420; Tel: (65) 6861388; Fax: (65) 6865 1764;  
E-mail: [zepl@zicomgroup.com](mailto:zepl@zicomgroup.com); Web: [www.zicomequipment.com.sg](http://www.zicomequipment.com.sg); [www.zicomgroup.com](http://www.zicomgroup.com)  
Company Registration No. 197400446C.



38#	Trunnion Ball Valve	12"-300LB	1PCS
39#	Trunnion Ball Valve	12"-300LB	1PCS
40#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	1PCS
41#	Floating Ball Valve	2"-600LB	15PCS
42#	Floating Ball Valve	2"-600LB	15PCS
43#	Floating Ball Valve	2"-300LB	15PCS
	Floating Ball Valve	2"-150LB	13PCS
	Dual Plate Wafer Check Valve	2"-150LB	2PCS
44#	Floating Ball Valve	1"-300LB	13PCS
	Floating Ball Valve	1"-150LB	12PCS
	Floating Ball Valve	1"-600LB	30PCS
45#	Globe Valve	2"-150LB	2PCS
	Globe Valve	2"-300LB	2PCS
46#	Globe Valve	12"-300LB	1PCS
47#	Globe Valve	12"-300LB	1PCS
48#	Globe Valve	12"-300LB	1PCS
49#	Globe Valve	16"-600LB	1PCS
50#	Globe Valve	1"-150LB	2PCS
	Globe Valve	1"-300LB	7PCS
	Globe Valve	1"-600LB	7PCS
	Gate Valve	1"-600LB (NPT)	25PCS
	Gate Valve	1/2"-600LB (NPT )	35PCS
51#	O-ring/Gasket	16"-600LB	2SETS
	O-ring/Gasket	12"-600LB	2SETS

Add: West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan Industrial Zone, Sichuan, P.R. China 618300

Fax: +86 838 6839880

Tel: +86 838 6839859

E-mail: [overseas@kconvalve.com](mailto:overseas@kconvalve.com)

Website: [www.kconvalve.com](http://www.kconvalve.com)



29 Tuas Avenue 3, Singapore 639420; Tel: (65) 6861388; Fax: (65) 6865 1764;

E-mail: [zepl@zicomgroup.com](mailto:zepl@zicomgroup.com); Web: [www.zicomequipment.com.sg](http://www.zicomequipment.com.sg); [www.zicomgroup.com](http://www.zicomgroup.com)

Company Registration No. 197400446C.



	O-ring/Gasket	20"-300LB	2SETS
	O-ring/Gasket	12"-300LB	2SETS
	O-ring/Gasket	10"-300LB	2SETS
	Gasket	2"-600LB	2SETS
	Gasket	2"-300LB	2SETS
	Gasket	2"-150LB	2SETS
	Gasket	1"-600LB	2SETS
	Gasket	1"-300LB	2SETS
	Gasket	1"-150LB	2SETS
52#	O-ring/Gasket	16"-600LB	1SETS
	Seat Ring+Seat	16"-600LB	1SETS
	O-ring/Gasket	12"-600LB	1SETS
	Seat Ring+Seat	12"-600LB	1SETS
	O-ring/Gasket	20"-300LB	1SETS
	Seat Ring+Seat	20"-300LB	1SETS
	O-ring/Gasket	12"-300LB	1SETS
	Seat Ring+Seat	12"-300LB	1SETS
	O-ring/Gasket	10"-300LB	1SETS
	Seat Ring+Seat	10"-300LB	1SETS
	Gasket	2"-600LB	1SETS
	Seat	2"-600LB	1SETS
	Gasket	2"-300LB	1SETS
	Seat	2"-300LB	1SETS
	Gasket	2"-150LB	1SETS
	Seat	2"-150LB	1SETS

Add: West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan Industrial Zone, Sichuan, P.R. China 618300

Fax: +86 838 6839880

Tel: +86 838 6839859

E-mail: [overseas@kconvalve.com](mailto:overseas@kconvalve.com)

Website: [www.kconvalve.com](http://www.kconvalve.com)

**ZICOM EQUIPMENT PTE LTD** *bioSAFE*

29 Tuas Avenue 3, Singapore 639420; Tel: (65) 6861388; Fax: (65) 6865 1764;  
E-mail: [zepl@zicomgroup.com](mailto:zepl@zicomgroup.com); Web: [www.zicomequipment.com.sg](http://www.zicomequipment.com.sg); [www.zicomgroup.com](http://www.zicomgroup.com)  
Company Registration No. 197400446C.



	Gasket	1"-600LB	1SETS
	Seat	1"-600LB	1SETS
	Gasket	1"-300LB	1SETS
	Seat	1"-300LB	1SETS
	Gasket	1"-150LB	1SETS
	Seat	1"-150LB	1SETS
1#	Trunnion Ball Valve	16"-300LB	1PCS
2#	Trunnion Ball Valve	12"-300LB	1PCS
3#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2PCS
4#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2PCS
5#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2PCS
6#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2PCS
7#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2PCS
8#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2PCS
9#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2PCS
10#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2PCS
11#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2PCS
12#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2PCS
13#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	1PCS
	Trunnion Ball Valve	6"-300LB	1PCS
14#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1PCS
15#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1PCS
16#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1PCS
17#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1PCS
18#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1PCS

Add: West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan Industrial Zone, Sichuan, P.R. China 618300

Fax: +86 838 6839880

Tel: +86 838 6839859

E-mail: [overseas@kconvalve.com](mailto:overseas@kconvalve.com)

Website: [www.kconvalve.com](http://www.kconvalve.com)

**ZICOM EQUIPMENT PTE LTD** *bizSAFE*

29 Tuas Avenue 3, Singapore 639420; Tel: (65) 6861388; Fax: (65) 6865 1764;  
E-mail: [zepl@zicomgroup.com](mailto:zepl@zicomgroup.com); Web: [www.zicomequipment.com.sg](http://www.zicomequipment.com.sg); [www.zicomgroup.com](http://www.zicomgroup.com)  
Company Registration No. 197400446C.



19#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1PCS
20#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1PCS
21#	Trunnion Ball Valve	8"-150LB	2PCS
22#	Floating Ball Valve	2"-150LB	13PCS
	Dual Plate Wafer Check Valve	2"-150LB	1PCS
23#	Floating Ball Valve	1"-300LB	51PCS
	Floating Ball Valve	1"-150LB	25PCS
24#	Globe Valve	2"-150LB	4PCS
25#	Gate Valve	1"-600LB (NPT)	20PCS
	Gate Valve	1/2"-600LB (NPT )	21PCS
	Globe Valve	1"-150LB	8PCS
	Globe Valve	1"-300LB	7PCS
26#	Globe Valve	10"-300LB	1PCS
27#	Globe Valve	16"-150LB	1PCS
28#	Globe Valve	16"-150LB	1PCS
29#	O-ring/Gasket	16"-300LB	2SETS
	O-ring/Gasket	16"-150LB	2SETS
	O-ring/Gasket	12"-300LB	2SETS
	O-ring/Gasket	10"-300LB	2SETS
	O-ring/Gasket	8"-150LB	2SETS
	O-ring/Gasket	6"-300LB	2SETS
	Gasket	2"-150LB	2SETS
	Gasket	1"-300LB	2SETS
	Gasket	1"-150LB	2SETS

Add: West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan Industrial Zone, Sichuan, P.R. China 618300

Fax: +86 838 6839880

Tel: +86 838 6839859

E-mail: [overseas@kconvalve.com](mailto:overseas@kconvalve.com)

Website: [www.kconvalve.com](http://www.kconvalve.com)





29 Tuas Avenue 3, Singapore 639420; Tel: (65) 6861388; Fax: (65) 6865 1764;

E-mail: [zepl@zicomgroup.com](mailto:zepl@zicomgroup.com); Web: [www.zicomequipment.com.sg](http://www.zicomequipment.com.sg); [www.zicomgroup.com](http://www.zicomgroup.com)

Company Registration No. 197400446C.



1#	Trunnion Ball Valve	16"-300LB	1
2#	Trunnion Ball Valve	12"-300LB	1
3#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2
4#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2
5#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2
6#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2
7#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2
8#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2
9#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2
10#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2
11#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2
12#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	2
13#	Trunnion Ball Valve	10"-300LB	1
	Trunnion Ball Valve	6"-300LB	1
14#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1
15#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1
16#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1
17#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1
18#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1
19#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1
20#	Trunnion Ball Valve	16"-150LB	1
21#	Trunnion Ball Valve	8"-150LB	2
22#	Floating Ball Valve	2"-150LB	13
	Dual Plate Wafer Check Valve	2"-150LB	1
23#	Floating Ball Valve	1"-300LB	51

Add: West 3 Section, Shenzhen Road, Guanghan Industrial Zone, Sichuan, P.R. China 618300

Fax: +86 838 6839880

Tel: +86 838 6839859

E-mail: [overseas@kconvalve.com](mailto:overseas@kconvalve.com)

Website: [www.kconvalve.com](http://www.kconvalve.com)