

Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve



DN 08 à 100

PN 100 / PN 25
Passage Standard ou intégral
Brides tournantes
Platine ISO
Sécurité feu (option)



Série DN 08 à 50
Size 1/4" to 2" 1/2 series



Série 3 voies
3 ways series

Size 1/4" to 4"

PN 10 / PN 25
Reduced or full bore
Rotating ends system
ISO top flange
Fire safe (option)



Série motorisée
Actuated series



Série bronze
Bronze series

CRYO



Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve

TYPES DE JOINTS SEATS & SEALS MATERIAL

Caractéristiques

PY4 CY et PY4 CY sécurité feu : Sièges TF 3215

(PTFE + Carbone). Plage de température -200°C / $+200^{\circ}\text{C}$
Version avec rehausse pour applications avec prise en glace possible.

Versions inox 316L, 904L (UB6), 304L, Alloy 22.

Version standard :

Perçage boule dans la rainure pour décompression du corps en position ouverte. Perçage boule coté amont pour augmenter la décompression en position fermée.

PY4 CY : la rehausse crée un tampon gazeux qui évite la prise en glace de la tige et facilite la manœuvre du robinet.

Agréments :

EN1626 pour design PY4 CY

EN12567, ISO10497, API607 et API6FA pour design PY4 CY Fire Safe

DESP 97/23/CE

TA-Luft (Conformité aux émanations fugitives)

AD2000 Merkblatt

Options:

ATEX 94/9/CE

Marquage π suivant la directive 2010/35/UE TPED :
certification ADR § 1.8.7.6

Technical data

PY4 CY and PY4 CY fire safe: TF 3215 seats

(PTFE + Carbon). Temperature range: -200°C / $+200^{\circ}\text{C}$

Version with extension for applications with icing risk.

316L, 904L, 304L, Alloy 22 version.

Standard version:

Ball drilling in the stem mark for cavity relief in the open position.

Upstream vent hole for cavity relief in the closed position.

PY4 CY: Stem extension avoids any stem freezing and allows easy valve operation.

Approvals:

PY4 CY design: EN1626

PY4 CY Fire Safe design: EN12567, ISO10497, API607 and API6FA

PED 97/23/CE

TA-Luft (fugitive emissions)

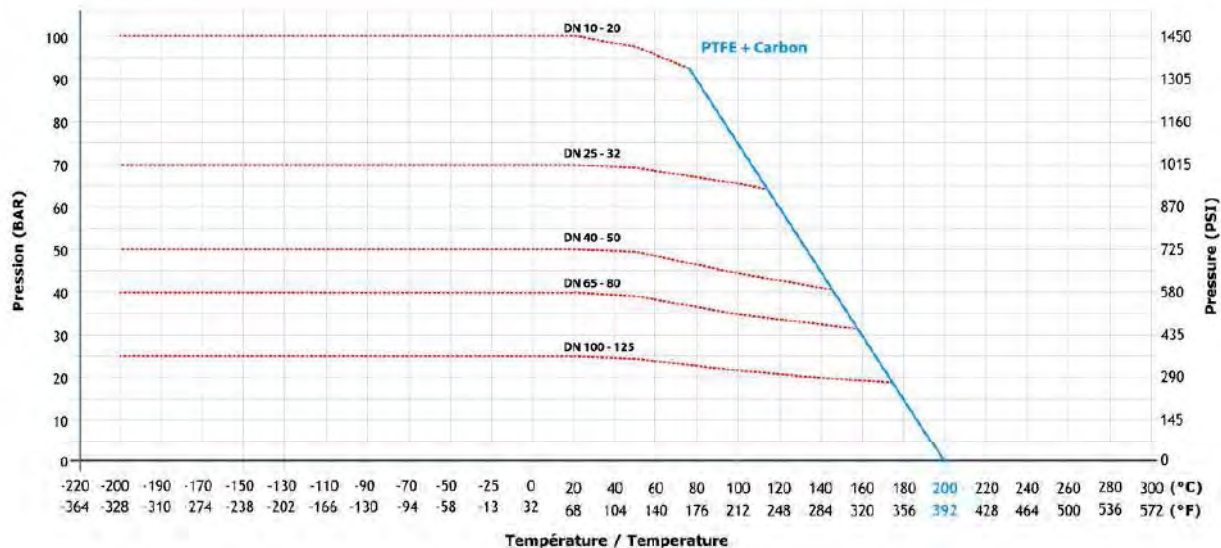
AD2000 Merkblatt

Options:

ATEX 94/9/CE

π marking according to 2010/35/UE TPED:
certification ADR § 1.8.7.6

Courbes Pression/Température Pressure/Temperature diagrams



--- Tenue mécanique du corps
— Tenue mécanique des sièges

Toutes les valeurs sont données pour passage intégral.

--- mechanical strength of body
— mechanical strength of seats

All values are given for full bore size.

Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve



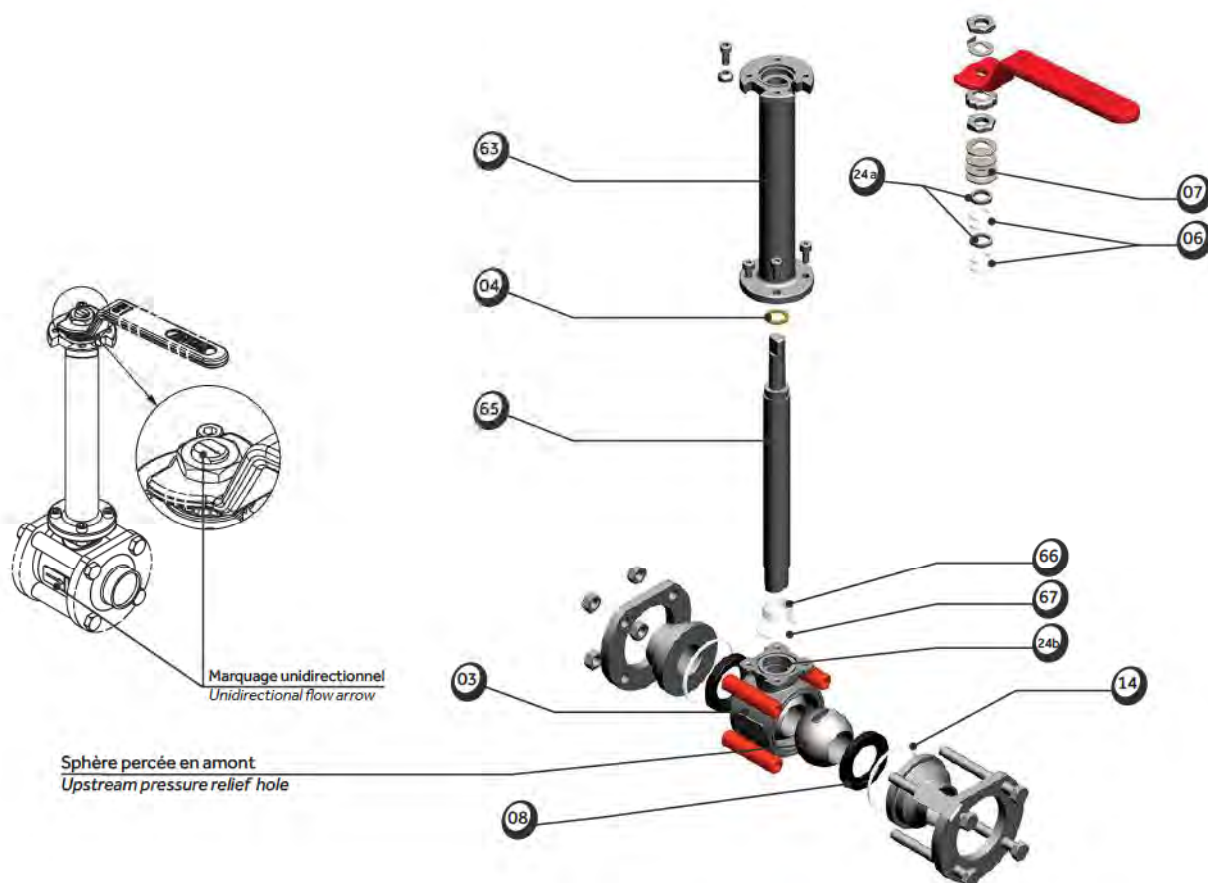
NOMENCLATURE COMPONENTS

PY4 CY

DN 08 à 50

PY4 CY

Size 1/4" to 2"



CRYO

N°	Nb	Description	Matière (EN)
03	1	Corps	1.4409
04	1	Rondelle de friction	PTFE 20 % PEEK
06	2	Garniture de presse étoupe	PTFE 33 % C + 2 % Gr
07	4	Rondelle ressort	1.4310
08	2	Siège	PTFE+Carbone
14	2	Joints de corps	PTFE
24a	2	Fouloir	1.4404
24b	1	Bague de guidage	1.4404
63	1	Corps de rehausse	1.4307
65	1	Tige de rehausse	1.4404
66	1	Bague de guidage fendue	PTFE
67	1	Joint de platine coté robinet	PTFE

Item	Qty	Description	Material (ASTM)
03	1	Body	CF-3M
04	1	Stem thrust seal	20%PEEK PTFE
06	2	Gland packing	33%C+2%Gr PTFE
07	4	Spring washers	301
08	2	Seat	PTFE+Carbon
14	2	Body seal	PTFE
24a	2	Gland	316L
24b	1	Guide ring	316L
63	1	Extension's body	304L
65	1	Extended stem	316L
66	1	Split ring	PTFE
67	1	Flat seal (valve)	PTFE

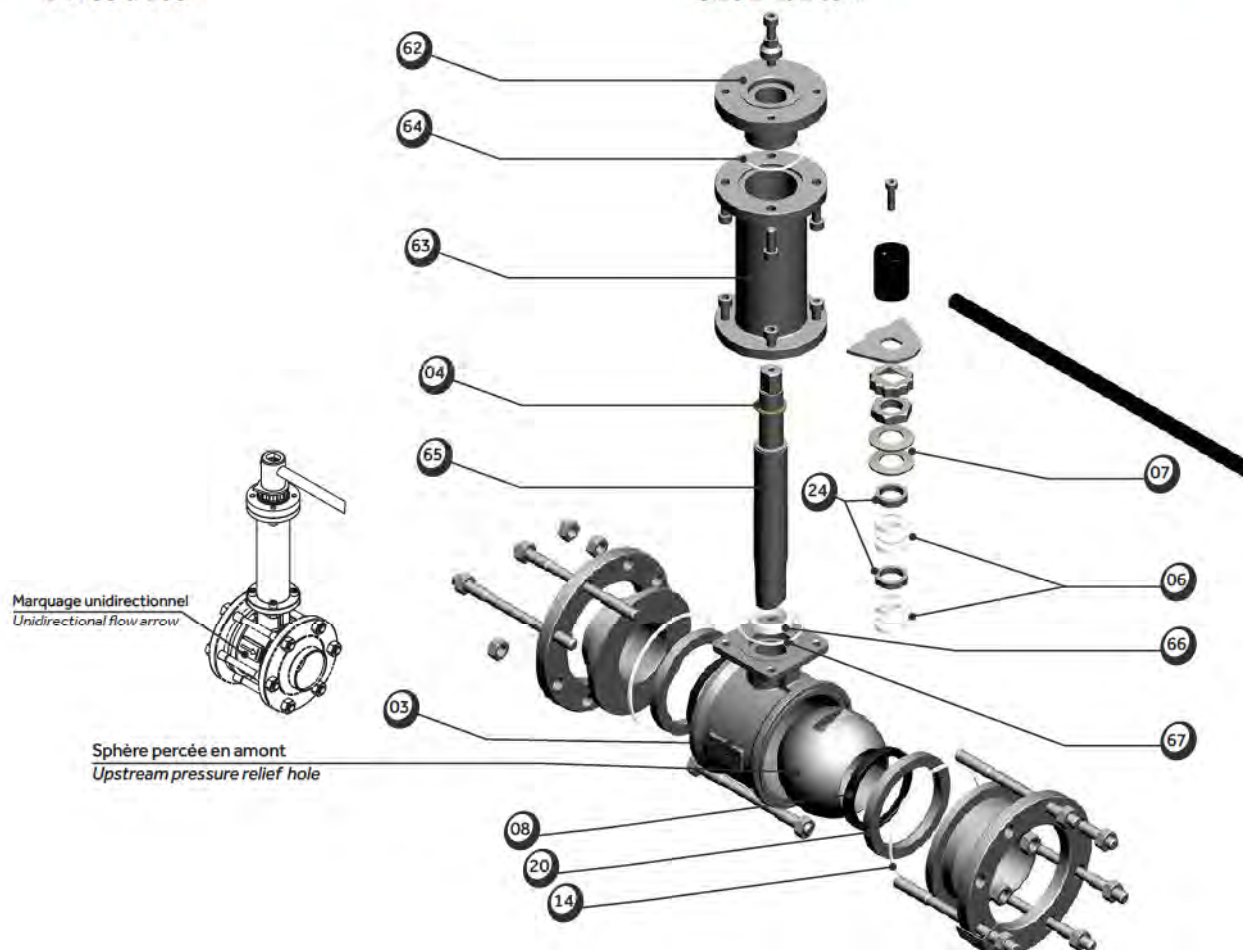
**NOMENCLATURE
COMPONENTS**

PY4 CY

DN 65 à 100

PY4 CY

Size 2"1/2 to 4"



N°	Nb	Description	Matériau (EN)
03	1	Corps	1.4409
04	1	Rondelle de friction	PTFE 20 % PEEK
06	2	Garniture de presse étoupe	PTFE
07	2	Rondelle ressort	1.4310
08	2	Siège	PTFE+Carbone
14	2	Joints de corps	PTFE
20	2	Support siège	1.4404
24	2	Fouloir	1.4404
62	1	Bride de commande manuelle	1.4404
63	1	Corps de rehausse	1.4307
64	1	Joint de platine	PTFE
65	1	Tige de rehausse	1.4404
66	1	Bague de guidage fendue	PTFE
67	1	Joint de platine	PTFE

Item	Qty	Description	Material (ASTM)
03	1	Body	CF-3M
04	1	Stern thrust seal	20%PEEK PTFE
06	2	Gland packing	PTFE
07	2	Spring washers	301
08	2	Seat	PTFE+Carbon
14	2	Body seal	PTFE
20	2	Seat support	316L
24	2	Gland	316L
62	1	Manuel flange	316L
63	1	Extension's body	304L
64	1	Flat seal	PTFE
65	1	Extended stem	316L
66	1	Split ring	PTFE
67	1	Flat seal	PTFE

Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve



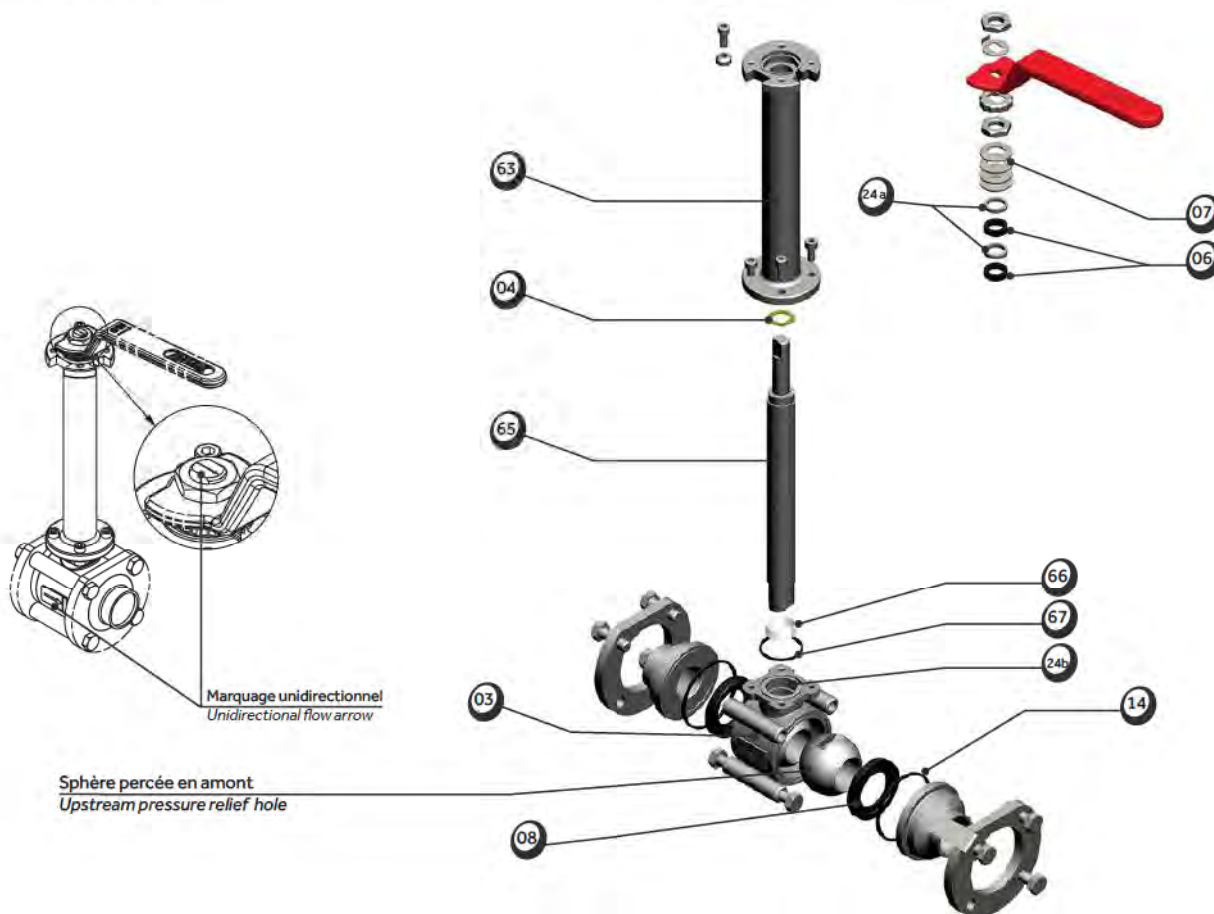
NOMENCLATURE COMPONENTS

PY4 CY sécurité feu

DN 08 à 50

PY4 CY fire safe

Size 1/4" to 2"



CRYO

Sur demande : version Sécurité Feu
selon EN ISO 10497

N°	Nb	Description	Matière (EN)
03	1	Corps	1.4409
04	1	Rondelle de friction	PTFE 20 % PEEK
06	2	Garniture de presse étoupe	Graphite
07	4	Rondelle ressort	1.4310
08	2	Siège	PTFE+Carbone
14	2	Joint de corps	Graphite
24a	2	Fouloir	1.4404
24b	1	Bague de guidage	1.4404
63	1	Corps de rehausse	1.4307
65	1	Tige de rehausse	1.4404
66	1	Bague de guidage fendue	PTFE
67	1	Joint de platine coté robinet	Graphite

On request: Fire Safe version
according EN ISO 10497

Item	Qty	Description	Material (ASTM)
03	1	Body	CF-3M
04	1	Stem thrust seal	20%PEEK PTFE
06	2	Gland packing	Graphite
07	4	Spring washers	301
08	2	Seat	PTFE+Carbon
14	2	Body seal	Graphite
24a	2	Gland	316L
24b	1	Guide ring	316L
63	1	Extension's body	304L
65	1	Extended stem	316L
66	1	Split ring	PTFE
67	1	Flat seal (valve)	Graphite

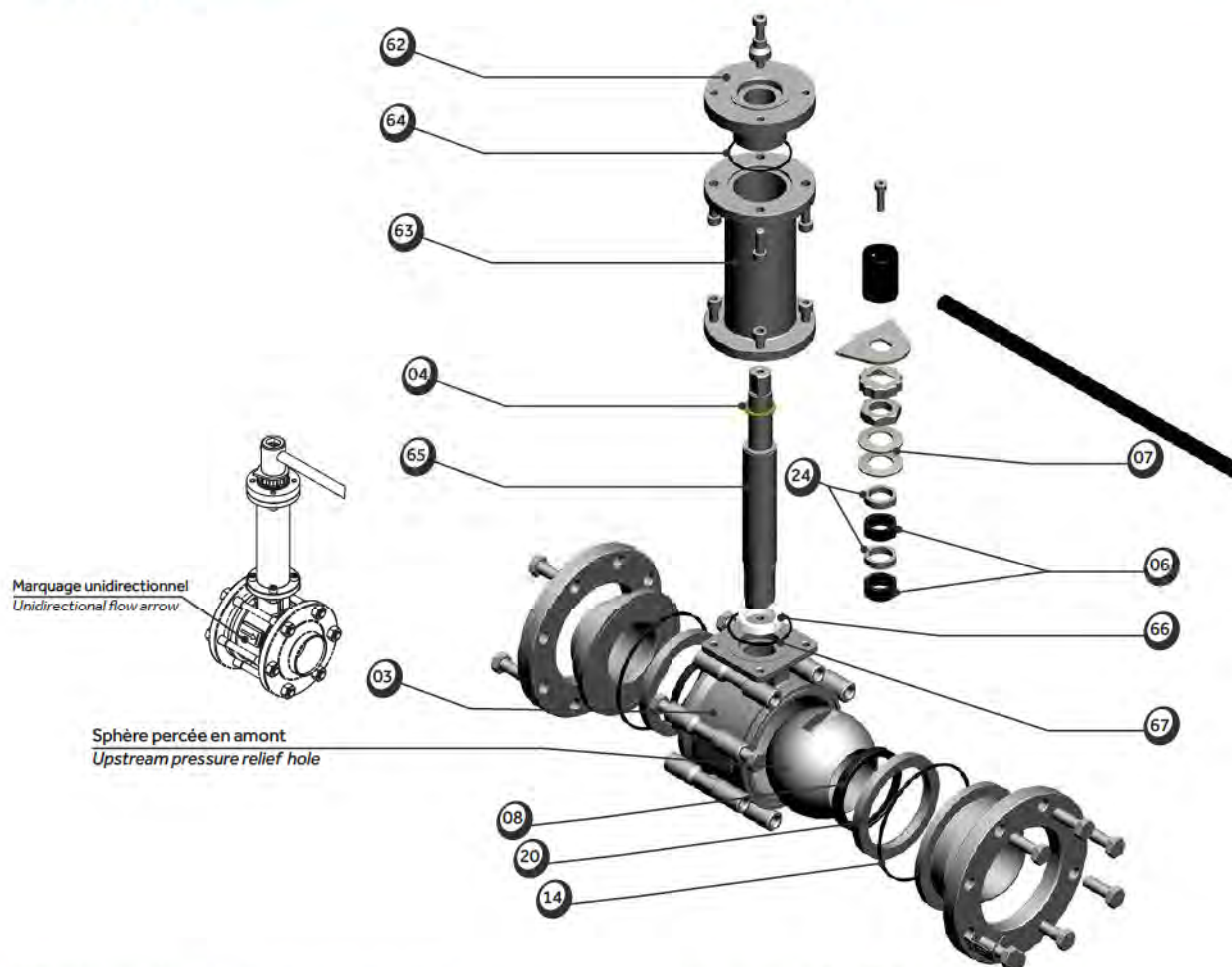
NOMENCLATURE COMPONENTS

PY4 CY sécurité feu

DN 65 à 100

PY4 CY fire safe

Size 2"1/2 to 4"



Sur demande : version Sécurité Feu
selon EN ISO 10497

On request: Fire Safe version
according EN ISO 10497

N°	Nb	Description	Matériau (EN)
03	1	Corps	1.4409
04	1	Rondelle de friction	PTFE 20 % PEEK
06	2	Garniture de presse étoupe	PTFE
07	2	Rondelle ressort	1.4310
08	2	Siège	PTFE+Carbone
14	2	Joints de corps	PTFE
20	2	Support siège	1.4404
24	2	Fouloir	1.4404
62	1	Bride de commande manuelle	1.4404
63	1	Corps de rehausse	1.4307
64	1	Joint de platine	PTFE
65	1	Tige de rehausse	1.4404
66	1	Bague de guidage fendue	PTFE
67	1	Joint de platine	PTFE

Item	Qty	Description	Material (ASTM)
03	1	Body	CF-3M
04	1	Stem thrust seal	20%PEEK PTFE
06	2	Gland packing	PTFE
07	2	Spring washers	301
08	2	Seat	PTFE+Carbon
14	2	Body seal	PTFE
20	2	Seat support	316L
24	2	Gland	316L
62	1	Manuel flange	316L
63	1	Extension's body	304L
64	1	Flat seal	PTFE
65	1	Extended stem	316L
66	1	Split ring	PTFE
67	1	Flat seal	PTFE

Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve



PY4 CY

DN 08 à 50

PY4 CY

Size 1/4" to 2"

PY4 CY

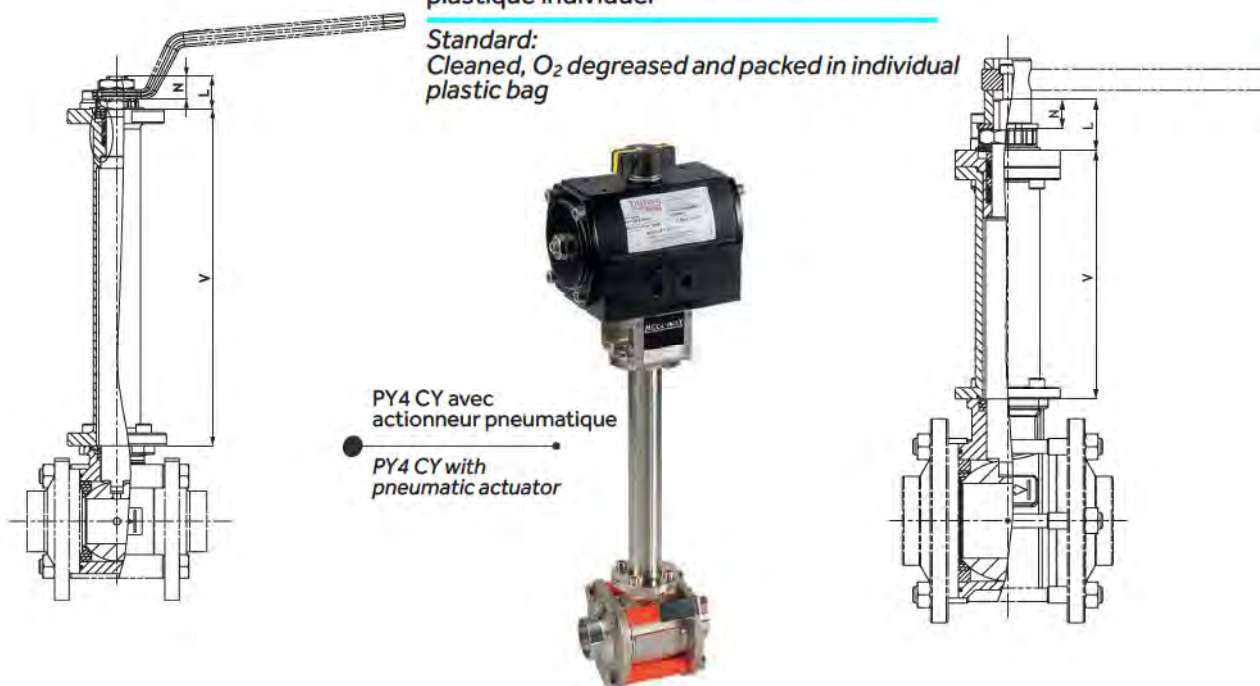
DN 65 à 100

PY4 CY

Size 2" 1/2 to 4"

En standard :
Nettoyé, dégraissé O₂ et conditionné en sachet
plastique individuel

Standard:
Cleaned, O₂ degreased and packed in individual
plastic bag



CRYO

Dimensions & couples de manœuvre | Size & operating torques

DN Size	ΔP Max. -196°C / -320°F (Bar)	PN (Bar)	L	N	V	Volume tampon gazeux Volume gas buffer	Couple de manœuvre à -196°C Operating torques at -320°F
08-12 1/4"-3/8"	40	100	13.4	8.7	157	18 cm ³	6 N.m
15 1/2"	40	100	13.4	8.7	157	15 cm ³	12 N.m
20 3/4"	40	100	18.4	12.6	188	15 cm ³	16 N.m
25 1"	40	70	18.4	12.6	188	15 cm ³	26 N.m
32 1"1/4	40	70	24.2	16.2	211.5	26 cm ³	52 N.m
40 1"1/2	40	50	24.2	16.2	211.5	26 cm ³	86 N.m
50 2"	40	50	29.6	19	208.8	106 cm ³	158 N.m
65 2"1/2	10	40	43.2	25	214	43 cm ³	172 N.m
80 3"	10	40	43.2	25	216	264 cm ³	172 N.m
100 4"	10	25	49	30	216	191 cm ³	301 N.m



Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve

Version 3 voies / Entrée Horizontale
Passage intégral et Standard

3VLH

Passage en L
Distribution du fluide



3- way version / Horizontal inlet
Full bore & reduced bore

3VLH

L port
Diverting flow



3VTH

Passage en T
Distribution du fluide ou mélange



3VTH

T port
Diverting flow or mixing



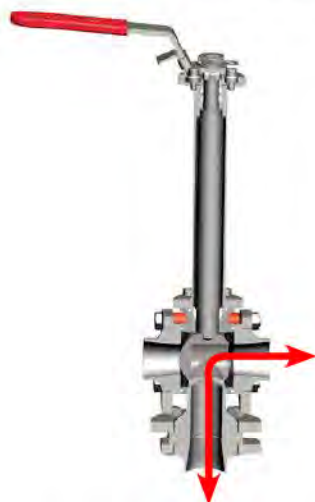
Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve

Meca-inox
BALL VALVES

Version 3 voies / Entrée Verticale Passage intégral et Standard

3VLV

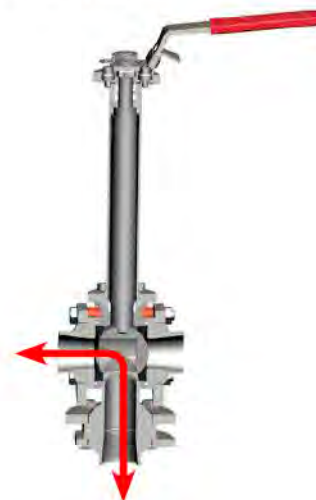
Passage en L
Distribution ou blocage du fluide



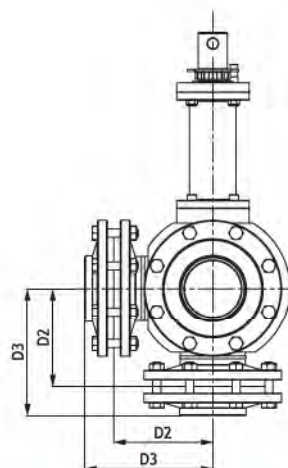
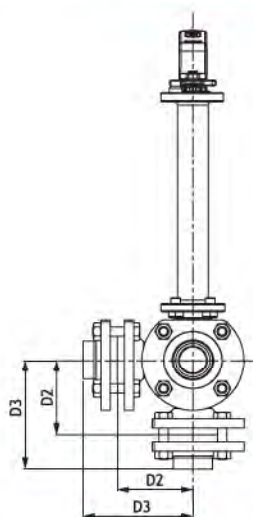
3-way version / Vertical inlet Full bore & reduced bore

3VLV

L port
Diverting flow or flow stop



Dimensions entrée Horizontale & Verticale | Horizontal & Vertical inlet size



DN Size	08 1/4"	12 3/8"	15 1/2"	20 3/4"	25 1"	32 1 1/4"	40 1 1/2"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"
D2	45	45	50	60	65	72	80	103	135	149	170
D3	67.3	67.3	72.8	86.7	94.3	102.9	114.4	142.5	183	202	220



Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve

ROBINETS MIXTE BRONZE / INOX

COMBINED VALVE : BRONZE / STAINLESS STEEL

Application oxygène liquide / PY4 CY

Embouts Socket Welding SW

Matière sièges :
PTFE + Carbone

Perçage boule côté amont
pour décompression
en position fermée

Nettoyé, dégraissé O₂ et
conditionné en sachet
plastique individuel



Liquid oxygen application / PY4 CY

Socket Welding ends SW

Seats material:
PTFE + Carbon

Upstream vent hole
for cavity relief in
the closed position

Cleaned, O₂ degreased
and packed in individual
plastic bag



Application oxygène gazeux PS4

Embouts Socket Welding SW

Matière sièges :
TFM1600

Nettoyé, dégraissé O₂ et
conditionné en sachet
plastique individuel



Gas oxygen application / PS4

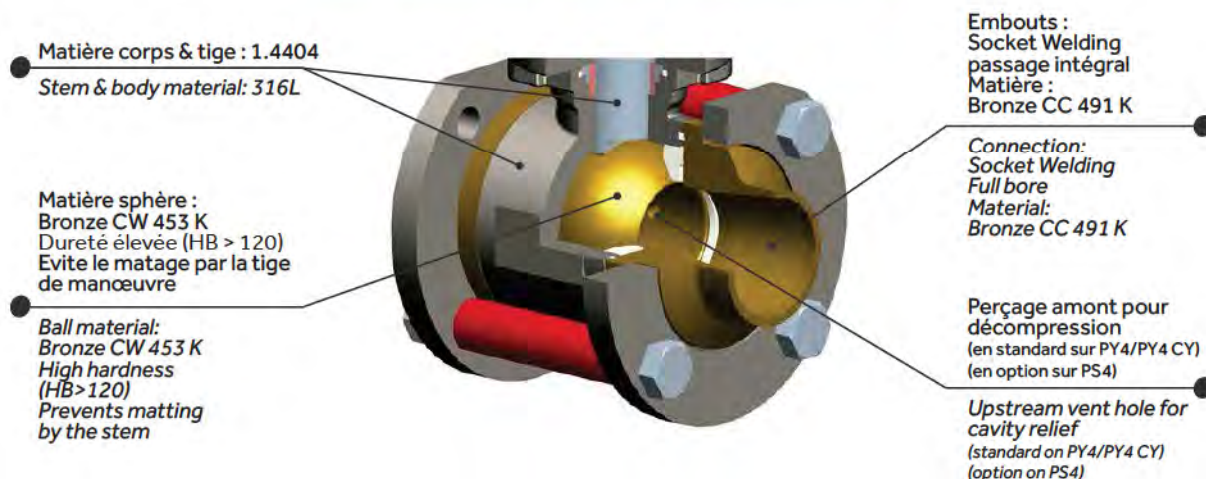
Socket Welding ends SW

Seats material:
TFM1600

Cleaned, O₂ degreased
and packed in
individual plastic bag



Caractéristiques techniques PY4 CY / PS4 Technical data PY4 CY / PS4



Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve



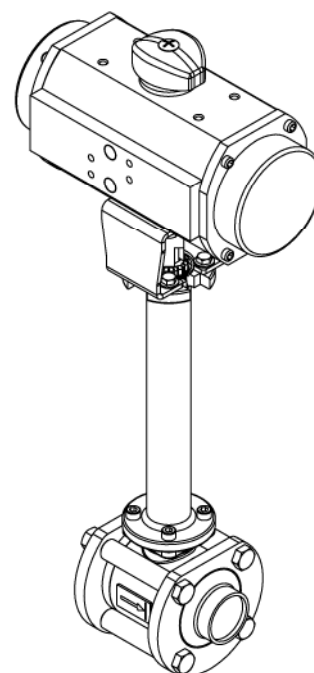
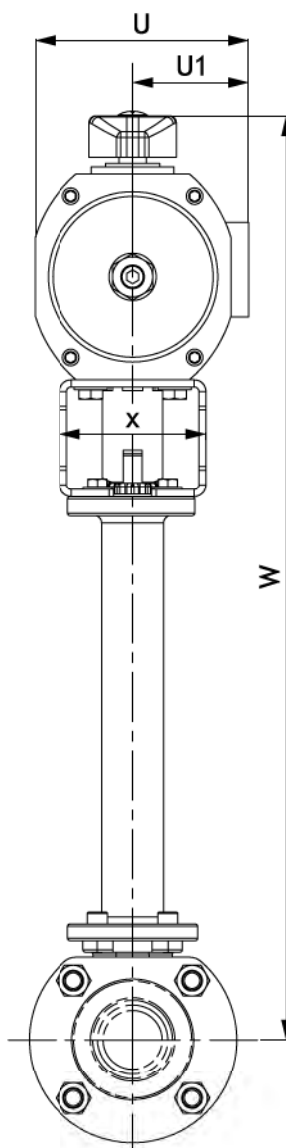
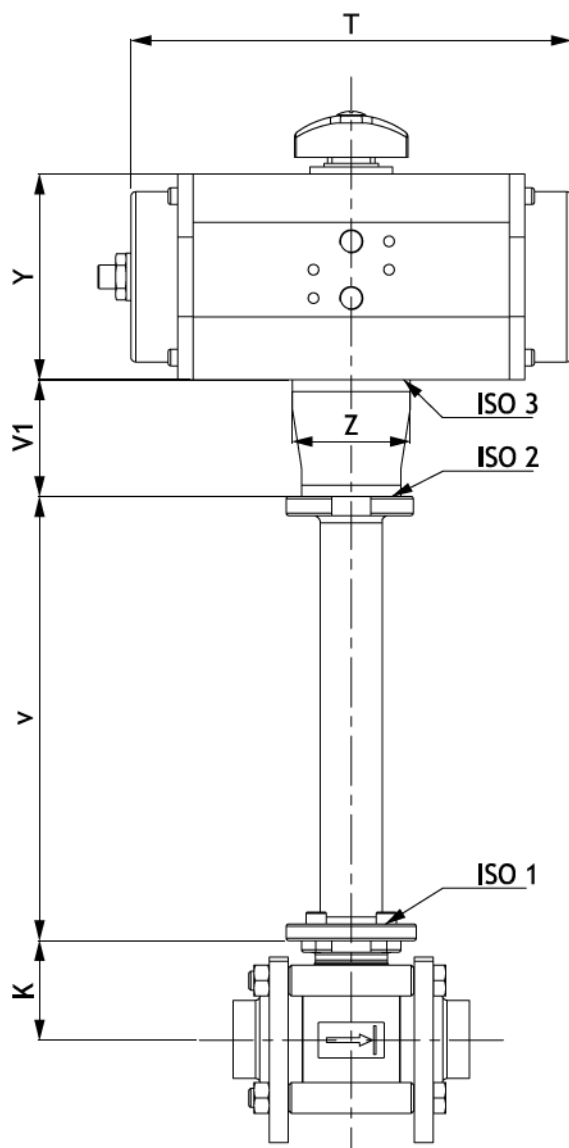
MOTORISATION PNEUMATIQUE PNEUMATIC ACTUATION

PY4 CY Motorisée

DN 08 à 50

PY4 CY actuated

Size 1/4" to 2"



CRYO



Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve

MOTORISATION PNEUMATIQUE PNEUMATIC ACTUATION

PY4 CY Motorisée

DN 08 à 50

PY4 CY actuated

Size 1/4" to 2"

Modèle TRUTORQ Simple Effet sur PY4 CY *Spring Return TRUTORQ type on PY4 CY*

DN - Size		K	ISO 1	TRUTORQ	ISO 2	ISO 3	T	U	U1	V1	V	W	X	Y	Z
Nominal Full	Standard Reduced														
08-12 1/4"-3/8"	15 1/2"	27.5	F03	2TSR003	F03	F04	149.5	69.5	38	47	157	321.5	52	70	42
15 1/2"	20 3/4"	31	F03	2TSR005	F03	F05	186.5	90.5	49	47	157	342	62	87	50
20 3/4"	25 1"	37.9	F04	2TSR005	F04	F05	162	105	57	49.5	188	404.4	62	109	50
25 1"	32 1"1/4	42	F04	2TSR008	F04	F07	194	121	67	49.5	188	418	82	118.5	69
32 1"1/4	40 1"1/2	54	F05	2TSR020	F05	F07	218	136.5	72	49.5	211.5	475.5	82	140.5	69
40 1"1/2	50 2"	59	F05	2TSR020	F05	F10	218	136.5	72	49.5	211.5	480.5	82	140.5	69
50 2"	65 2"1/2	73	F07	2TSR035	F07	F10	266	156	78	79.5	208	547	120	166.5	105

Données pour température de service cryogénique (-196 °C) et 6 bars d'air comprimé à : ΔP 40 bars Max (DN 10 à 32), ΔP 20 bars Max (DN40 à 50)

Values given for cryogenics service (-196°C) and 6 bars air supply pressure at: ΔP 40 bars Max (DN 10 to 32), ΔP 20 bars Max (DN40 to 50)

Modèle TRUTORQ Double Effet sur PY4 CY *Double Acting TRUTORQ type on PY4 CY*

DN - Size		K	ISO 1	TRUTORQ	ISO 2	ISO 3	T	U	U1	V1	V	W	X	Y	Z
Nominal Full	Standard Reduced														
08-12 1/4"-3/8"	15 1/2"	27.5	F03	2TDA003	F03	F04	14.95	69.5	38	47	157	321.5	52	70	42
15 1/2"	20 3/4"	31	F03	2TDA003	F03	F04	149.5	69.5	38	47	157	325	52	70	42
20 3/4"	25 1"	37.9	F04	2TDA003	F04	F04	149.5	69.5	38	49.5	188	365.4	62	70	50
25 1"	32 1"1/4	42	F04	2TDA005	F04	F05	186.5	90.5	49	49.5	188	386.5	62	87	50
32 1"1/4	40 1"1/2	54	F05	2TDA005	F05	F05	186.5	90.5	49	49.5	211.5	422	62	87	50
40 1"1/2	50 2"	59	F05	2TDA008	F05	F05	162	105	57	49.5	211.5	449	62	109	50
50 2"	65 2"1/2	73	F07	2TDA012	F07	F07	194	121	67	79.5	208	499	85	118.5	69

Données pour température de service cryogénique (-196 °C) et 6 bars d'air comprimé à : ΔP 40 bars Max (DN 10 à 32), ΔP 20 bars Max (DN40 à 50)

Values given for cryogenics service (-196°C) and 6 bars air supply pressure at: ΔP 40 bars Max (DN 10 to 32), ΔP 20 bars Max (DN40 to 50)

PY4 CY Δ P: 40 bars (DN 10 - 32), 20 bars (DN40 - 50)

DN	Air Moteur (Bar)	Double Effet Double acting Code	Simple Effet Spring return Code
08-12 F03	6	KPNI410 0411 2TDA003	KPNI410 0411 2TSR003 N66
15 F03	6	KPNI410 0411 2TDA003	KPNI410 0514 2TSR005 N66
20 F04	6	KPNI420 0411 2TDA003	KPNI420 0514 2TSR005 N66
25 F04	6	KPNI420 0514 2TDA005	KPNI420 0514 2TSR008 N44
32 F05	6	KPNI432 0514 2TDA005	KPNI432 0717 2TSR020 N44
40 F05	6	KPNI432 0514 2TDA008	KPNI432 0717 2TSR020 N44
50 F07	6	KPNI450 0717 2TDA012	KPNI450 1022 2TSR035 N44

Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve

Meca-inox
BALL VALVES

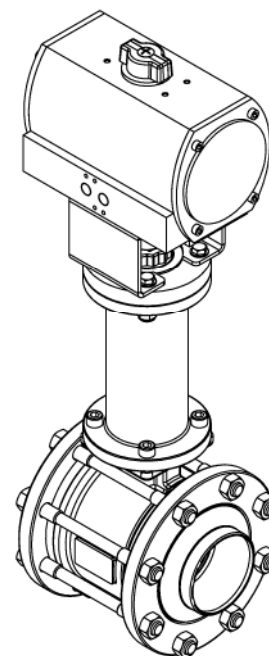
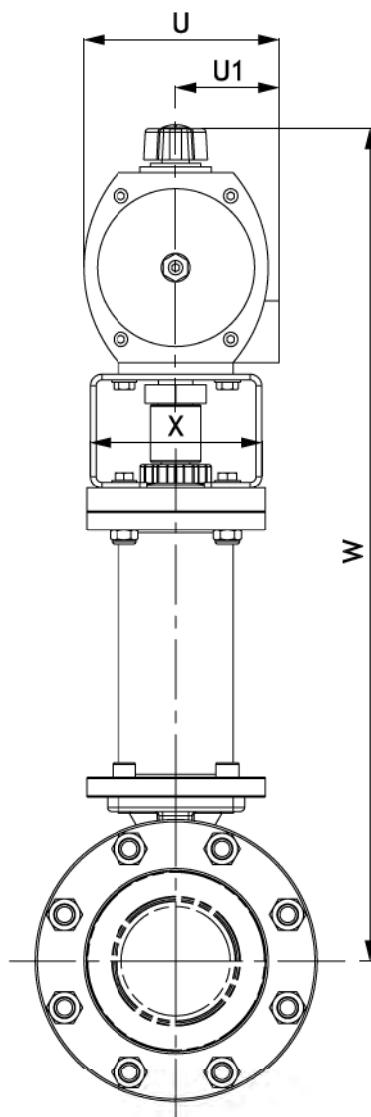
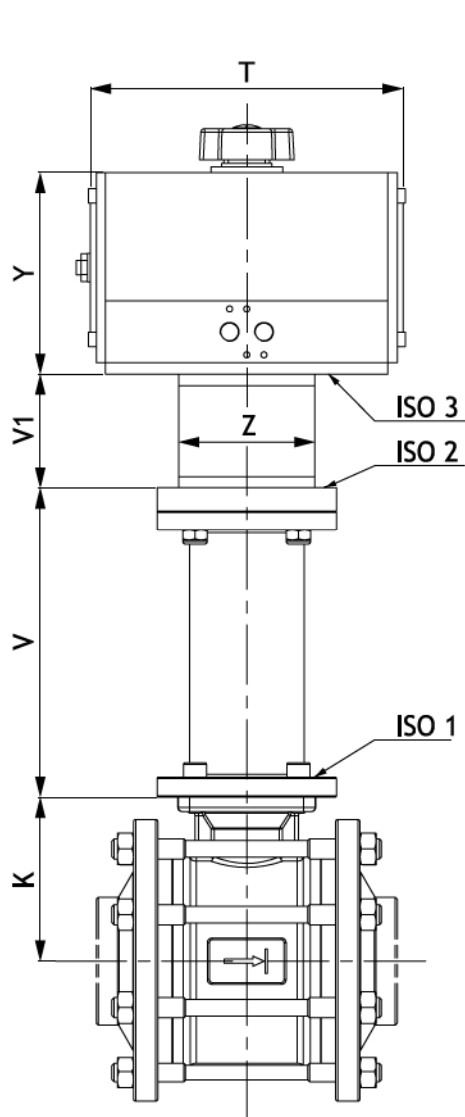
MOTORISATION PNEUMATIQUE PNEUMATIC ACTUATION

PY4 CY Motorisée

DN 65 à 100

PY4 CY actuated

Size 2" 1/2 to 4"



CRYO



Vanne cryogénie | Cryogenic ball valve

MOTORISATION PNEUMATIQUE PNEUMATIC ACTUATION

PY4 CY Motorisée

DN 65 à 100

PY4 CY actuated

Size 2"1/2 to 4"

Modèle TRUTORQ Simple Effet sur PY4 CY *Spring Return TRUTORQ type on PY4 CY*

DN - Size				K	ISO 1	TRUTORQ	ISO 2	ISO 3	T	U	U1	V	V1	W	X	Y	Z
Nominal Full	Standard Reduced																
65	2"1/2	80	3"	104	F07	2TSR055	F07	F12	312	191	95.5	214	79.5	635	132	207.5	120
80	3"	100	4"	114	F10	2TSR055	F10	F12	312	191	95.5	216	79.5	647	136	207.5	118
100	4"	125	5"	133	F10	2TSR100	F10	F14	361	227	113.5	216	79.5	708.5	158	250	140

Données pour température de service cryogénique (-196 °C) et 6 bars d'air comprimé à : ΔP 10 bars Max (DN 65 à 100)

Values given for cryogenics service (-196°C) and 6 bars air supply pressure at: ΔP 10 bars Max (DN 65 to 100)

Modèle TRUTORQ Double Effet sur PY4 CY *Double Acting TRUTORQ type on PY4 CY*

DN - Size				K	ISO 1	TRUTORQ	ISO 2	ISO 3	T	U	U1	V	V1	W	X	Y	Z
Nominal Full	Standard Reduced																
65	2"1/2	80	3"	104	F07	2TDA020	F07	F07	218	136.5	72	214	79.5	558	85	140.5	69
80	3"	100	4"	114	F10	2TDA020	F10	F07	218	136.5	72	216	79.5	570	85	140.5	69
100	4"	125	5"	133	F10	2TDA035	F10	F10	266	156	78	216	79.5	615	120	166.5	95

Données pour température de service cryogénique (-196 °C) et 6 bars d'air comprimé à : ΔP 10 bars Max (DN 65 à 100)

Values given for cryogenics service (-196°C) and 6 bars air supply pressure at: ΔP 10 bars Max (DN 65 to 100)

PY4 Δ CY: 10 bars (DN65 - 100)

DN	Air Moteur (Bar)	Double Effet Double acting Code	Simple Effet Spring return Code
65 F07	6	KPNI2P065 0717 2TDA020	KPNI2P065 1227 2TSR055 N44
80 F10	6	KPNI2P080 0717 2TDA020	KPNI2P080 1227 2TSR055 N44
100 F10	6	KPNI2P100 1022 2TDA035	KPNI2P100 1436 2TSR100 N44