

uw nummer 2025-Z2662

uw datum 11-4-2025

ons nummer 3118-2022-va2

onze datum 22-12-2025

verzonden 22-12-2025

Waterschap Limburg

Maria Theresialaan 99
6043 CX Roermond

inlichtingen bij
sector/afdeling cluster Projecten Omgeving
doorkiesnr. 0475 - 359 217 / 06 29 56 02 61

bijlage(n) 4
betreffende Verzoek aanvullende informatie vergunningaanvraag 2025-Z2662

Geachte ,

In reactie op ons overleg van 18 december 2025, hierbij de beantwoording van de vragen.

Deze beantwoording hoort bij de vergunningaanvraag 2211.28 (P101) Kazerneplein hoogwatermaatregel met uw referentienummer 2025-Z2662. De hoogwatermaatregel voor het Kazernepleincomplex bestaat uit een pompsysteem ter beheersing van de grondwaterstand onder het Kazernepleincomplex ten tijde van hoogwater in de Maas en is in deze brief verder benoemd als "pompsysteem".

1) Noodzaak lozing hoogwaterbescherming Kazernepleincomplex op Maashaven

Zoals in de vergunningaanvraag omschreven dient het pompsysteem ter bescherming van diverse kantoren en bedrijven, 177 zorgwoningen, 2 parkeergarages waarvan een openbaar en de belangrijkste voetgangersverbinding (*Ernst Casimirpassage*) tussen de binnenstad van Roermond en het stadsdeel Willem Alexander aan de andere zijde van de N280 met in totaal ruim 500 woningen, het Outlet en het erachter gelegen bedrijventerrein.

Tijdens hoogwater beschermt het pompsysteem de vloer van het Kazernepleincomplex tegen een te hoge grondwaterdruk. Bij opbarsten van de vloer tijdens hoogwater zouden de openbare parkeergarages, kelders en de Ernst Casimirpassage onder water komen te staan wat minimaal noodzaakt tot ontruiming van het Kazernepleincomplex en de Ernst Casimirpassage.

Belangrijk is dat het pompsysteem alleen wordt ingezet bij hoogwater en met een grondwaterstand hoger dan 19,60 m +NAP wat, afhankelijk van het aantal dagen, gerelateerd kan worden aan Maaswaterstanden vanaf 19,20 m +NAP (bij langer dan 7 dagen) tot 21,00 m +NAP (vanaf langer dan 0 dagen). In een dergelijke situatie is het hoogwaterdraaiboek van kracht op basis waarvan de nabij gelegen riooloverstorten worden dichtgezet. Afvoer via het rioolsysteem zou dan moeten verlopen via het riool in de Mijnheerkensweg en Leeuwen naar de RWZI.

Ook in dat traject kan afsluiting van het rioolsysteem plaatsvinden ten behoeve van de hoogwaterbescherming met als noodvoorziening tijdelijke pompen met een totale capaciteit van 500 m³/h. Het maximale debiet van het pompsysteem voor het kazernepleincomplex is 490 m³/h, de voorziene maximale onttrekking is 271 m³/h. Deze situatie maakt lozing op het riool van het pompsysteem gedurende een hoogwatergolf geen verantwoorde optie. Blijft over een lozing vanuit het pompsysteem van grondwater op de Maashaven zoals opgenomen in de vergunningaanvraag.

2) Locatie spuiput

De locatie van de spuiput is zorgvuldig gekozen waarbij gekeken is naar zowel de bestaande als toekomstige situatie. Hierin is rekening gehouden met de hoogwaterkering Maas, toegang hulpdiensten rond de Maashaven, inrichtingsontwerp Jazz-City en kabels en leidingen. Door de ligging van de spuiput aan de kant van de Maashaven van de weg wordt hinder in bereikbaarheid tijdens hoogwater voorkomen. Tevens maakt dit het klaarzetten (opbouwen) en gebruiken van het pompsysteem tijdens hoogwater zowel eenvoudiger als robuuster.

3) Risico opdrijven spuiput

Het opdrijven van de spuiput moet voorkomen worden vanwege het breken van de eraan gekoppelde leidingen. Betreffende de maatgevende situatie met grondwater tot aan maaiveld bestaat voor de spuiput geen risico tot opdrijven omdat het gezamenlijk gewicht van spuiput, (gevulde) leidingen en appendages ruim groter is (ca. 8.400 kg) dan het gewicht van de eventuele waterverplaatsing door de spuiput (ca. 6.400 kg).

Daarnaast is de spuiput niet waterdicht is ontworpen. Zo wordt de doorvoer van de 2 persleidingen in de put niet voorzien van waterdichte sluitingen, zoals wel gebeurt bij het Kazernepleincomplex. Bij stijgend grondwater zal er dus water in de spuiput kunnen lopen. Als laatste is niet voorzien dat de grondwaterstand gelijk met het maaiveld gaat zijn, hiervoor wordt verwezen naar bijlage 1 'Kaart verlagingcontouren 30 dagen GWS op Maaiveld' bij brief met ons kenmerk 3118-2022-va1 van 22-7-2025.

4) Niet uitspoelen talud en bodem

Zoals in de vergunningaanvraag opgenomen komt aan het uiteinde van de spuislangen spuizakken die in het water uitmonden. Een spuizak vertraagt en verspreid het water zodat uitspoelen van het talud en havenbodem worden voorkomen. Tevens is bij gebruik van het pompsysteem de verwachte Maaswaterstand minimaal 19,20 m +NAP is. Dit is circa 2,50 m hoger dan de normale Maaswaterstand van circa 16,70 m +NAP in de Maashaven. Een groot deel van het talud bevindt zich dan al onder water en tevens is de afstand tot de havenbodem groter. Er informatie is bijgevoegd een foto van de spuizakken.

5) Trekvastheid koppeling leiding – uitstroomslang

Bij het klaarzetten van het pompsysteem wordt vanuit de spuiput een bochtstuk gemonteerd, vanaf die bocht wordt verder gegaan met brandslang DN200. De koppeling tussen leiding en uitstroomslang gebeurt via de 8" DN200 koppelingen druk klasse 10 bar. Het pompsysteem zal in de praktijk nooit meer dan 3 bar druk opbouwen. Ter informatie is bijgevoegd het productieblad van Storz koppelingen.

6) Afsluiten leidingen op 2 plaatsen

Benadrukt wordt dat de betreffende persleidingen niet door de hoogwaterkering heen gaan door het gebruik van een spuiput aan de landzijde van de hoogwaterkering met aankoppeling van uitstroomslangen (brandslangen) die over de hoogwaterkering heen gaan.

In het verzamelpunt in de parkeerkelder zitten afsluiters in de leidingen voordat deze naar buiten gaan. Vanuit de gestelde eis om de persleidingen aan 2 zijden te kunnen afsluiten worden in de persleidingen 2 grondafsluiters met verlengde spindelafsluiter en straatpot geplaatst vlak voor de spuiput. Ter informatie zijn foto's bijgevoegd van de te gebruiken verlengde spindelafsluiter en straatpot.

7) Eerder aangeleverde gegevens overleg december 2025

Afsluitend verwijs ik nog naar mijn email van wo 17-12-2025 14:45 met daarin opgenomen:

- De aangetoonde stabiliteit van de ontgravingsput van de spuiput via bestand HWB-Kazerneplein-Stabiliteitsberekening.pdf.
- De sterkteberekeningen van de leidingen $\varnothing 225\text{mm}$ op grond de NEN3650 reeks via bestand HWB-Kazerneplein-Sterkteberekening-leidingwerk.pdf.
- De functionele beschrijving van het pompsysteem via bestand HWB-Kazerneplein-Functionele-beschrijving.pdf met als aanvullende opmerkingen:
 - o Dat het systeem jaarlijks wordt getest op werking en geïnspecteerd voor onderhoud.
 - o Het Bedieningsprotocol is nog niet uitgewerkt, dit gebeurt na voltooiing van het systeem. Op dit moment is beschikbaar bijgevoegde functioneel beschrijving.
 - o De spuiput bevindt zich vanaf de Maas achter de hoogwaterkering. Het spuipunt zelf ligt bij ingebruikname op maaiveldniveau. Buiten gebruik bevinden de uiteinden van de uitstroomleidingen zich in een afgesloten put. De enige afsluiters in dit systeem zitten straks op de header in de parkeergrage. Deze kunnen in principe ten alle tijde open blijven staan gezien dat het spuipunt op maaiveldniveau zit zal er nooit water van uit het veld in kunnen treden.

Hopelijk heb ik u bij dezen voldoende geïnformeerd, mocht u nog vragen hebben of nadere informatie willen dan verzoek ik u vriendelijk om hierover contact met mij op te nemen

Hoochachtend, 

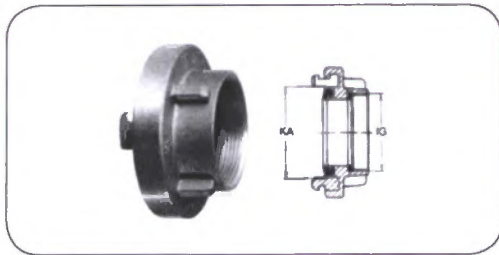
Senior Projectleider

Bijlagen

- Bijlage 1 – Infoblad Storz couplings
- Bijlage 2 – Foto spuizakken Maashaven
- Bijlage 3 – Foto verlengde spindelafsluiter
- Bijlage 4 – Foto straatpot

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ



Adapter with BSP female thread

Material: Aluminium (Al), brass (Ms), stainless steel (SS)

Working press.: 16 bar

Seal: White NBR rubber for aluminium, black NBR rubber for brass, Viton for stainless steel

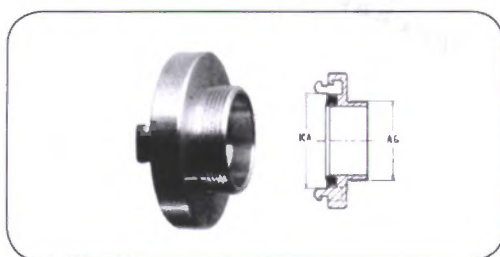
code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]	thread size [inch]
ST-21-031050-11	ST-21-031050-30	ST-21-031050-43	25-D	31	1/2
ST-21-031075-11	ST-21-031075-30	ST-21-031075-43			3/4
ST-21-031100-11	ST-21-031100-30	ST-21-031100-43			1
ST-21-031125-11	-	-			1.1/4
ST-21-044100-11	ST-21-044100-30	-	32	44	1
ST-21-044125-11	ST-21-044125-30	-			1.1/4
ST-21-051100-11	ST-21-051100-30	-	38	51	1
ST-21-051125-11	ST-21-051125-30	ST-21-051125-43			1.1/4
ST-21-051150-11	ST-21-051150-30	ST-21-051150-43			1.1/2
ST-21-051200-11	ST-21-051200-30	-			2
ST-21-059150-16	-	-	45	59	1.1/2
ST-21-059200-16	-	-			2
ST-21-066075-16	-	ST-21-066075-43	52-C	66	3/4
ST-21-066100-16	ST-21-066100-30	ST-21-066100-43			1
ST-21-066125-16	ST-21-066125-30	ST-21-066125-43			1.1/4
ST-21-066150-16	ST-21-066150-30	ST-21-066150-43			1.1/2
ST-21-066175-16	-	-			1.3/4
ST-21-066200-16	ST-21-066200-30	ST-21-066200-43			2
ST-21-066250-16	ST-21-066250-30	ST-21-066250-43*			2.1/2
ST-21-081100-11	-	-	65	81	1
ST-21-081125-11	-	-			1.1/4
ST-21-081150-11	-	-			1.1/2
ST-21-081200-11	ST-21-081200-30	ST-21-081200-43			2
ST-21-081250-11	ST-21-081250-30	ST-21-081250-43			2.1/2
ST-21-081300-11	ST-21-081300-30	-	75-B	89	3
ST-21-089200-16	ST-21-089200-30	ST-21-089200-43			2
ST-21-089250-16	ST-21-089250-30	ST-21-089250-43			2.1/2
ST-21-089300-16	ST-21-089300-30	ST-21-089300-43			3
ST-21-105300-11	-	-	90	105	3
ST-21-115400-11	ST-21-115400-30	ST-21-115400-43	100	115	4
ST-21-133300-11*	-	-	110-A	133	3
ST-21-133400-11	ST-21-133400-30	ST-21-133400-43			4
ST-21-133450-11	ST-21-133450-30	ST-21-133450-43			4.1/2
ST-21-133500-11*	-	-			5
ST-21-148400-11	-	-	125	148	4
ST-21-148500-11	ST-21-148500-30	ST-21-148500-43			5
ST-21-160600-11	ST-21-160600-30	ST-21-160600-43	150	160	6
ST-21-188600-11**	-	-	165	188	6
ST-21-220800-11**	-	-	205	220	8
ST-21-278000-11**	-	-	250	278	10

* - with reducer

** - PN 10 bar

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ



Adapter with BSP male thread

Material: Aluminium (Al), brass (Ms), stainless steel (SS)
Working press.: 16 bar
Seal: White NBR rubber for aluminium, black NBR rubber for brass, Viton for stainless steel

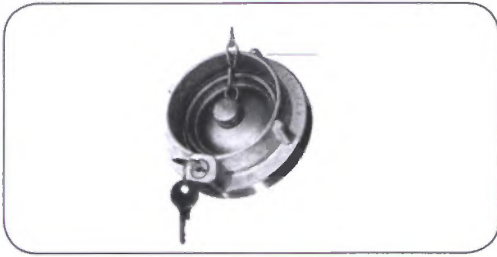
code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]	thread size [inch]
-	ST-22-031050-30*	ST-22-031050-43	25-D	31	1/2
ST-22-031075-11	ST-22-031075-30	ST-22-031075-43			3/4
ST-22-031100-11	ST-22-031100-30	ST-22-031100-43			1
ST-22-031125-11	-	-			1.1/4
ST-22-031150-11	-	-			1.1/2
ST-22-044100-11	ST-22-044100-30	-	32	44	1
ST-22-044125-11	ST-22-044125-30	-			1.1/4
ST-22-051125-11	ST-22-051125-30	ST-22-051125-43*	38	51	1.1/4
ST-22-051150-11	ST-22-051150-30	ST-22-051150-43			1.1/2
ST-22-051200-11	ST-22-051200-30	-			2
ST-22-059200-11	-	-	45	59	2
ST-22-066075-16*	-	-			3/4
ST-22-066100-16	ST-22-066100-30	ST-22-066100-43	52-C	66	1
ST-22-066125-16	ST-22-066125-30	ST-22-066125-43			1.1/4
ST-22-066150-16	ST-22-066150-30	ST-22-066150-43			1.1/2
ST-22-066200-16	ST-22-066200-30	ST-22-066200-43			2
ST-22-066250-16	ST-22-066250-30	-			2.1/2
ST-22-081125-11	-	-	65	81	1.1/4
ST-22-081150-11	-	-			1.1/2
ST-22-081200-11	ST-22-081200-30	ST-22-081200-43			2
ST-22-081250-11	ST-22-081250-30	ST-22-081250-43			2.1/2
ST-22-081300-11	ST-22-081300-30	-			3
ST-22-089200-16	ST-22-089200-30	ST-22-089200-43	75-B	89	2
ST-22-089250-16	ST-22-089250-30	ST-22-089250-43			2.1/2
ST-22-089300-16	ST-22-089300-30	ST-22-089300-43			3
ST-22-105300-11*	-	-	90	105	3
ST-22-115400-11	ST-22-115400-30	ST-22-115400-43*	100	115	4
ST-22-133400-11	ST-22-133400-30	ST-22-133400-43	110-A	133	4
ST-22-133500-11	-	-			5
ST-22-148500-11*	-	-	125	148	5
ST-22-160600-11	-	-	150	160	6
ST-22-188600-11**	-	-	165	188	6
ST-22-220800-11**	-	-	205	220	8

* - with nipple,

** - with nipple, PN 10 bar.

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ



Blank cap with lock

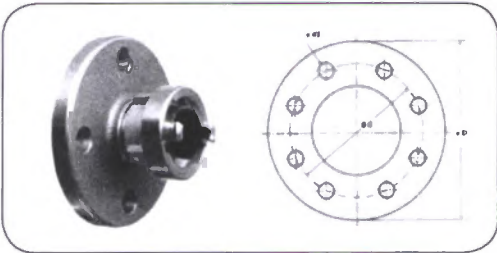
Material: Aluminium (Al), brass (Ms), stainless steel (SS)

Working press.: 16 bar

Seal: White NBR rubber for aluminium, black NBR rubber for brass, Viton for stainless steel

code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]
ST-31-500066-11	ST-31-500066-30	ST-31-500066-43	52-C	66
ST-31-500081-11	-	-	65	81
ST-31-500089-11	ST-31-500089-30	-	75-B	89
ST-31-500105-11	-	-	90	105
ST-31-500115-11	-	-	100	115
ST-31-500133-11	-	-	110-A	133
ST-31-500148-11	-	-	125	148
ST-31-500160-11	-	-	150	160

(available with a universal key)



Flanged coupling

Material: Aluminium (Al), brass (Ms), stainless steel (SS)

Working press.: 16 bar

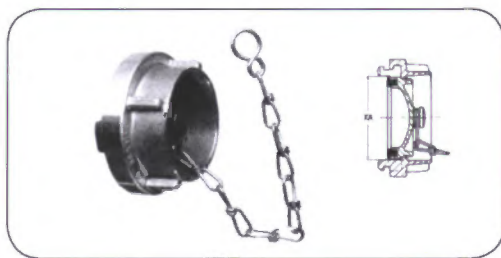
Seal: White NBR rubber for aluminium, black NBR rubber for brass, Viton for stainless steel

code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]	flange size	D [mm]	d [mm]	n	d1 [mm]
ST-36-031025-11	ST-36-031025-30	ST-36-031025-43	25-D	31	DN 25	115	85	4	14
ST-36-066040-11*	-	-	52-C	66	DN 40	150	110	4	18
ST-36-066050-11	ST-36-066050-30	ST-36-066050-43			DN 50	165	125	4	18
ST-36-066065-11	-	-			DN 65	185	145	4	18
ST-36-066080-11	-	-			DN 80	200	160	8	18
ST-36-081050-11	-	-	65	81	DN 50	165	125	4	18
ST-36-081065-11	ST-36-081065-30	ST-36-081065-43			DN 65	185	145	4	18
ST-36-081080-11	-	-			DN 80	200	160	8	18
ST-36-089050-11	-	-	75-B	89	DN 50	165	125	4	18
ST-36-089065-11	-	-			DN 65	185	145	4	18
ST-36-089080-11	ST-36-089080-30	ST-36-089080-43			DN 80	200	160	8	18
ST-36-089100-11	-	-			DN 100	220	180	8	18
ST-36-115100-11	-	-	100	115	DN 100	220	180	8	18
ST-36-133080-11	-	-	110-A	133	DN 80	200	160	8	18
ST-36-133100-11	ST-36-133100-30	ST-36-133100-43			DN 100	220	180	8	18
ST-36-148125-11	-	ST-36-148125-43	125	148	DN 125	250	210	8	18
ST-36-160150-11	-	ST-36-160150-43	150	160	DN 150	285	240	8	22

* - galvanized steel flanges

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ



Blank cap

Material: Aluminium (Al), brass (Ms), stainless steel (SS)
Working press.: 16 bar
Seal: White NBR rubber for aluminium, black NBR rubber for brass, Viton for stainless steel

code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]
ST-31-031000-11	ST-31-031000-30	ST-31-031000-43	25-D	31
ST-31-044000-11	ST-31-044000-30	-	32	44
ST-31-051000-11	ST-31-051000-30	ST-31-051000-43	38	51
ST-31-059000-11	-	-	45	59
ST-31-066000-11	ST-31-066000-30	ST-31-066000-43	52-C	66
ST-31-066000-21*	-	-		
ST-31-081000-11	ST-31-081000-30	ST-31-081000-43	65	81
ST-31-089000-11	ST-31-089000-30	ST-31-089000-43	75-B	89
ST-31-089000-21*	-	-		
ST-31-105000-11	-	-	90	105
ST-31-115000-11	ST-31-115000-30	ST-31-115000-43	100	115
ST-31-133000-11	ST-31-133000-30	ST-31-133000-43	110-A	133
ST-31-133000-21*	-	-		
ST-31-148000-11	ST-31-148000-30	ST-31-148000-43	125	148
ST-31-160000-11	ST-31-160000-30	ST-31-160000-43	150	160
ST-31-220000-11**	-	-	205	220
ST-31-278000-11**	-	-	250	278

* - cast couplings PN 6 bar

** - PN 10 bar



Blank plastic cap

Head material: High performance plastic
Tail material: Aluminium (Al)
Working press.: 10 bar
Seal: Black NBR rubber

code	size	lug dimension KA [mm]
ST-31-066000-60	52-C	66

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ



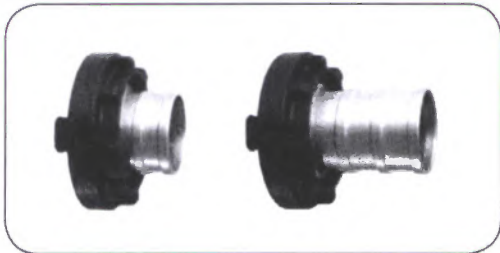
Coupling with serrated hose tail

Material: Aluminium (Al), brass (Ms), stainless steel (SS)

Working press.: 16 bar

Seal: White NBR rubber for aluminium, black NBR rubber for brass, Viton for stainless steel

code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]	hose diam. D [mm]	length L Al / Ms / SS [mm]
ST-12-031013-11	-	-	25-D	31	15/13	55 / - / -
ST-12-031019-11	ST-12-031019-30	ST-12-031019-43			21/19	55 / 55 / 55
ST-14-066052-11	-	-	52-C	66	51	90 / - / -
ST-14-089076-11	-	-	75-B	89	76	125 / - / -
ST-14-133102-11	-	-	110-A	133	102	170 / - / -
ST-14-133110-11	-	-			110	170 / - / -
ST-14-148127-11	-	-	125	148	127	190 / - / -
ST-14-160152-11	-	-	150	160	152	180 / - / -



Coupling with hose tail and plastic head

Head material: High performance plastic

Tail material: Aluminium (Al)

Working press.: 10 bar

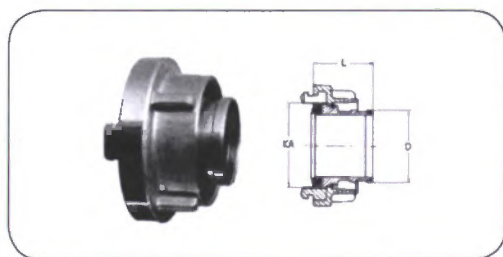
Seal: Black NBR rubber

code	size	lug dimension KA [mm]	hose diameter D [mm]	length L [mm]
ST-12-066019-60	52-C	66	19	90
ST-12-066025-60			25	90
ST-12-066032-60			32	90
ST-12-066038-60			38	90
ST-12-066040-60			40	90
ST-11-066042-65*			42	55
ST-12-066042-60			42	90
ST-11-066045-65*			45	70
ST-12-066045-60			45	90
ST-12-066050-60			50	90
ST-11-066052-65*			52	55
ST-12-066052-60			52	90
ST-12-066055-60			55	90
ST-12-066060-60			60	90

* - coupling with a shorter hose tail

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ



Delivery hose coupling

Material: Aluminium (Al), brass (Ms),
Working press.: 16 bar
Seal: White NBR rubber for aluminium,
 black NBR rubber for brass

code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]	hose diam. D [mm]	length L Al / Ms / SS [mm]
ST-11-059045-16	-	-	45	59	45	75 / - / -
ST-11-066040-16	-	-	52-C	66	40	70 / - / -
ST-11-066042-16	ST-11-066042-35	-			42	55 / 55 / -
ST-11-066045-16	-	-			45	70 / - / -
ST-11-066052-16	ST-11-066052-35	-			52	55 / 75 / -
ST-11-066052-25*	-	-			52	55 / - / -
ST-11-066055-16	-	-			55	70 / - / -
ST-11-081052-16	-	-	65	81	52	60 / - / -
ST-11-081065-16	-	-			65	60 / - / -
ST-11-081075-16	-	-			75	65 / - / -
ST-11-089065-16	-	-	75-B	89	65	85 / - / -
ST-11-089070-16	-	-			70	75 / - / -
ST-11-089075-16	ST-11089075-35	-			75	60 / 85 / -
ST-11-089075-25*	-	-			75	60 / - / -
ST-11-115100-16	-	-	100	115	100	85 / - / -
ST-11-133100-11	-	-	110-A	133	100	110 / - / -
ST-11-133110-11	-	-			110	110 / - / -

* - cast couplings PN 6 bar



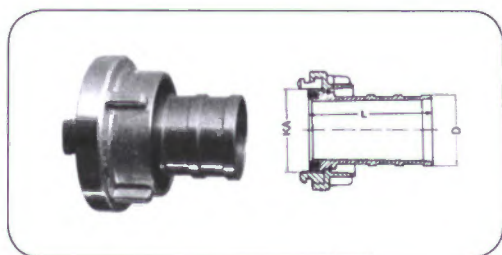
Coupling for RS clamp assembly

Material: Aluminium (Al), brass (Ms),
 stainless steel (SS)
Working press.: 16 bar
Seal: White NBR rubber for aluminium,
 black NBR rubber for brass,
 Viton for stainless steel

code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]	hose diam. D [mm]	length L Al / Ms / SS [mm]
-	ST-13-031019-30	ST-13-031019-43	25-D	31	19	- / 73 / 73
ST-13-031025-11	ST-13-031025-30	ST-13-031025-43			25	75 / 73 / 75
-	-	ST-13-066032-43	52-C	66	32	- / - / 95
ST-13-066038-11	-	ST-13-066038-43			38	90 / - / 95
ST-13-066050-11	ST-13-066050-30	ST-13-066050-43			50	95 / 95 / 95
-	-	ST-13-081050-43	65	81	50	- / - / 95
ST-13-089063-11	-	-	75-B	89	63	115 / - / -
ST-13-089075-11	-	ST-13-089075-43			75	105 / - / 105
ST-13-115100-11	-	-	100	115	100	195 / - / -
ST-13-133100-11	-	ST-13-133100-43	110-A	133	100	145 / - / 145
ST-13-148125-11	-	-	125	148	125	190 / - / -
ST-13-160150-11	-	-	150	160	150	250 / - / -

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ



Coupling with hose tail

Material: Aluminium (Al), brass (Ms), stainless steel (SS)

Working press.: 16 bar

Seal: White NBR rubber for aluminium, black NBR rubber for brass, Viton for stainless steel

code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]	hose diam. D [mm]	length L Al / Ms / SS [mm]
-	ST-12-031013-30	-	25-D	31	15	-- / 60 / --
ST-12-031019-19	-	-			21/19	55 / -- / --
ST-12-031025-11	ST-12-031025-30	ST-12-031025-43			25	53 / 53 / 53
ST-12-044019-11	ST-12-044019-30	-	32	44	19	70 / 70 / --
ST-12-044025-11	ST-12-044025-30	-			25	70 / 70 / --
ST-12-044032-11	ST-12-044032-30	-			32	70 / 70 / --
ST-12-051025-11	ST-12-051025-30	-	38	51	25	90 / 90 / --
ST-12-051032-11	ST-12-051032-30	-			32	90 / 90 / --
ST-12-051038-11	ST-12-051038-30	ST-12-051038-43			38	90 / 90 / 90
ST-12-066019-11	-	ST-12-066019-43	52-C	66	19	90 / -- / 90
ST-12-066025-11	ST-12-066025-30	ST-12-066025-43			25	90 / 90 / 90
ST-12-066028-11	-	-			28	90 / -- / --
ST-12-066032-11	ST-12-066032-30	ST-12-066032-43			32	90 / 90 / 90
ST-12-066032-21*	-	-			32	90 / -- / --
ST-12-066038-11	ST-12-066038-30	ST-12-066038-43			38	90 / 90 / 90
ST-12-066038-21*	-	-			38	90 / -- / --
ST-12-066040-11	-	ST-12-066040-43			40	90 / -- / 90
ST-12-066042-11	-	ST-12-066042-43			42	90 / -- / 90
ST-12-066042-21*	-	-			42	90 / -- / --
ST-12-066045-11	ST-12-066045-30	ST-12-066045-43			45	90 / 90 / 90
ST-12-066045-21*	-	-			45	90 / -- / --
ST-12-066050-11	-	ST-12-066050-43			50	90 / -- / 90
ST-12-066052-11	ST-12-066052-30	ST-12-066052-43			52	90 / 90 / 90
ST-12-066052-21*	-	-			52	90 / -- / --
ST-12-066055-11	-	-			55	90 / -- / --
ST-12-066060-11	-	-			60	90 / -- / --
ST-12-081038-11	ST-12-081038-30	ST-12-081038-43	65	81	38	90 / 90 / 90
ST-12-081052-11	ST-12-081052-30	ST-12-081052-43			52	95 / 90 / 95
ST-12-081063-11	-	-			63	95 / -- / --
ST-12-081065-11	ST-12-081065-30	ST-12-081065-43			65	95 / 90 / 100
ST-12-081070-11	-	-			70	95 / -- / --
ST-12-081075-11	ST-12-081075-30	ST-12-081075-43	75-B	89	75	95 / 90 / 95
ST-12-089052-11	-	-			52	125 / -- / --
ST-12-089065-11	ST-12-089065-30	ST-12-089065-43			65	125 / 95 / 105
ST-12-089065-21*	-	-			65	125 / -- / --
ST-12-089070-11	-	-			70	125 / -- / --
ST-12-089075-11	ST-12-089075-30	ST-12-089075-43			75	125 / 125 / 105
ST-12-089075-21*	-	-			75	125 / -- / --
ST-12-089080-11	-	ST-12-089080-43	90	105	80	125 / -- / 105
ST-12-105075-11	-	-			75	160 / -- / --
ST-12-105090-11	-	-			90	160 / -- / --
ST-12-115100-11	ST-12-115100-30	ST-12-115100-43	100	115	100	150 / 125 / 150
ST-12-133090-11	-	-	110-A	133	90	170 / -- / --
ST-12-133100-11	ST-12-133100-30	ST-12-133100-43			100	170 / 170 / 170
ST-12-133100-21*	-	-			100	170 / -- / --
ST-12-133110-11	ST-12-133110-30	ST-12-133110-43			110	170 / 170 / 170
ST-12-133125-11	-	-			125	180 / -- / --
ST-12-148125-11	ST-12-148125-30	ST-12-148125-43	125	148	125	200 / 142 / 180
ST-12-160150-11	ST-12-160150-30	ST-12-160150-43	150	160	150	180 / 180 / 180
ST-12-220205-11**	-	-	205	220	205	375 / -- / --
ST-12-278258-11**	-	-	250	278	258	400 / -- / --

* - cast coupling PN 6 bar

** - PN 10 bar

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ

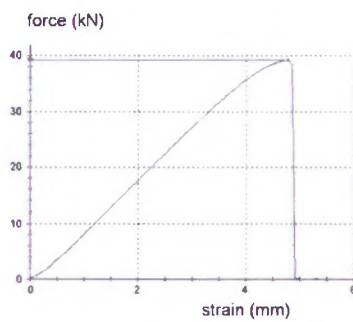
STORZ couplings are designed for industrial applications transferring loose and liquid products. Widely used in fire departments, irrigation systems, chemical and food industry, agriculture, etc.

The couplings connect particularly easy because the connecting halves are symmetrical. However only parts with the same lug dimension (KA) can be secured together.

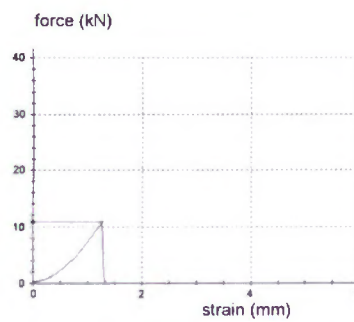
The difference between cast and forged couplings

STORZ couplings are available in two versions: forged couplings (according to DIN standards) and cast couplings. The cast couplings have lower material strength and are more prone to casting defects. They can only be used for low working pressure (up to 6 bar and less demanding and reliable applications). As a standard TUBES INTERNATIONAL® provides high quality forged couplings with working pressure up to 16 bar. The cast couplings are available as well - special marking (*) in our catalogue. The quality difference between the cast and forged couplings is pictured on the charts below showing a pull test results of the forged and cast couplings. The lugs break under pressure and the cast coupling fails.

forged couplings



cast couplings



Seal selection

A vacuum resistant seal for suction and delivery hoses is a standard. The couplings for delivery hoses (with a short hose tail) have seals which are not resistant to vacuum. STORZ couplings made of aluminium have white NBR rubber seal, brass couplings - black NBR rubber, stainless steel couplings - Viton seal. There are seals made of other materials also available - selection according to the parameters in the table below.

seal material	working temperature range	food applications	resistance to oils and lubricants
NBR	from -40°C up to +110°C	white - yes	limited
silicone	from -60°C up to +180°C	yes	no
Viton	from -15°C up to +200°C	no	yes
EPDM	from -35°C up to +130°C	no	no

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

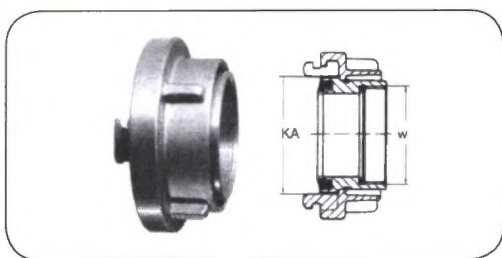
Symmetrical couplings STORZ



Adapter with BSP female thread and safety latch

Material: Aluminium (Al), stainless steel (SS)
Working press.: 16 bar
Seal: White NBR rubber for aluminium, Viton for stainless steel

code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]	thread size [inch]
ST-27-031100-11	-	-	25-D	31	1
ST-27-051150-11	-	-	38	51	1.1/2
ST-27-066200-11	-	-	52-C	66	2
ST-27-081250-11	-	-	65	81	2.1/2
ST-27-089250-11	-	-	75-B	89	2.1/2
ST-27-089300-11	-	-			3
ST-27-105300-11	-	-	90	105	3
ST-27-115400-11	-	-	100	115	4
ST-27-133400-11	-	ST-27-133400-43	110-A	133	4
ST-27-133450-11	-	-			4.1/2
ST-27-148500-11	-	-	125	148	5
ST-27-160600-11	-	-	150	160	6



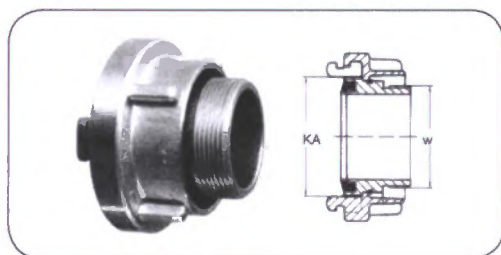
Swivel coupling with BSP female thread

Material: Aluminium (Al), brass (Ms), stainless steel (SS)
Working press.: 16 bar
Seal: White NBR rubber for aluminium, black NBR rubber for brass, Viton for stainless steel

code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]	thread size [inch]
-	ST-23-031075-30	-	25-D	31	3/4
-	ST-23-031100-30	-			1
ST-23-066125-11	-	-	52-C	66	1.1/4
ST-23-066150-11	-	ST-23-066150-43			1.1/2
ST-23-066200-11	ST-23-066200-30	ST-23-066200-43			2
ST-23-081200-11	-	-	65	81	2
ST-23-081250-11	-	-			2.1/2
ST-23-081300-11	-	-			3
ST-23-089200-11	-	ST-23-089200-43	75-B	89	2
ST-23-089250-11	-	ST-23-089250-43			2.1/2
ST-23-089300-11	-	ST-23-089300-43			3
ST-23-105300-11	-	-	90	105	3
ST-23-115400-11	-	-	100	115	4
ST-23-133300-11	-	-	110-A	133	3
ST-23-133400-11	-	ST-23-133400-43			4
ST-23-148400-11	-	-	125	148	4
ST-23-148500-11	-	-			5
ST-23-160400-11	-	-	150	160	4
ST-23-160500-11	-	-			5
ST-23-160600-11	-	-			6

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ



Swivel coupling with BSP male thread

Material: Aluminium (Al), brass (Ms), stainless steel (SS)

Working press.: 16 bar

Seal: White NBR rubber for aluminium,
black NBR rubber for brass,
Viton for stainless steel

code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]	thread size [inch]
-	ST-24-031075-30	-	25-D	31	3/4
-	ST-24-031100-30	-			1
ST-24-066150-11	-	-	52-C	66	1.1/2
ST-24-066200-11	ST-24-066200-30	ST-24-066200-43			2
ST-24-081150-11	-	-	65	81	1.1/2
ST-24-081200-11	-	-			2
ST-24-081250-11	-	-			2.1/2
ST-24-081300-11	-	-			3
ST-24-089200-11	-	ST-24-089200-43	75-B	89	2
ST-24-089250-11	-	ST-24-089250-43			2.1/2
ST-24-089300-11	-	-			3
ST-24-105300-11	-	-	90	105	3
ST-24-115300-11	-	-	100	115	3
ST-24-115400-11	-	-			4
ST-24-133300-11	-	-	110-A	133	3
ST-24-133400-11	-	ST-24-133400-43			4
ST-24-148400-11	-	-	125	148	4
ST-24-148500-11	-	-			5
ST-24-160450-11	-	-	150	160	4.1/2
ST-24-160500-11	-	-			5
ST-24-160600-11	-	-			6



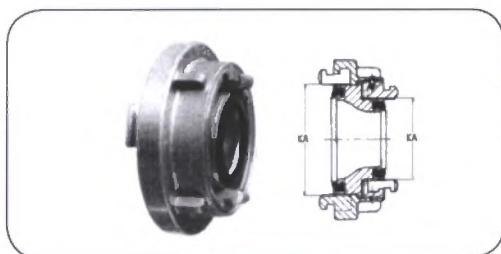
Holding device

Material: Galvanized steel (St)

code	for coupling	lug dimension KA [mm]
ST-79-066000-50	C	66
ST-79-089000-50	B	89
ST-79-133089-50	A / B	133 / 89

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ



Reducer

Material: Aluminium (Al), brass (Ms), stainless steel (SS)

Working press.: 16 bar

Seal: White NBR rubber for aluminium, black NBR rubber for brass, Viton for stainless steel

code (aluminium)	code (brass)	code (stainless steel)	size	lug dimension KA [mm]
ST-35-031100-11	-	-	25-D / Geka	31 / 40
ST-35-051031-11	-	-	38 / 25-D	51 / 31
ST-35-059031-11	-	-	45 / 25-D	59 / 31
ST-35-066100-11	-	-	52-C / Geka	66 / 40
ST-35-066031-11	ST-35-066031-30	ST-35-066031-43	52-C / 25-D	66 / 31
ST-35-066044-11	ST-35-066044-30	-	52-C / 32	66 / 44
ST-35-066051-11	ST-35-066051-30	-	52-C / 38	66 / 51
ST-35-081051-11	-	-	65 / 38	81 / 51
ST-35-081059-11	-	-	65 / 45	81 / 59
ST-35-081066-11	ST-35-081066-30	ST-35-081066-43	65 / 52-C	81 / 66
ST-35-089066-11	ST-35-089066-30	ST-35-089066-43	75-B / 52-C	89 / 66
ST-35-089066-21*	-	-		
ST-35-089081-11	ST-35-089081-30	ST-35-089081-43	75-B / 65	89 / 81
ST-35-105089-11	-	-	90 / 75-B	105 / 89
ST-35-115081-11	-	-	100 / 65	115 / 81
ST-35-115089-11	-	-	100 / 75-B	115 / 89
ST-35-115105-11	-	-	100 / 90	115 / 105
ST-35-133066-11	-	-	110-A / 52-C	133 / 66
ST-35-133081-11	-	-	110-A / 65	133 / 81
ST-35-133089-11	ST-35-133089-30	ST-35-133089-43	110-A / 75-B	133 / 89
ST-35-133089-21*	-	-		
ST-35-133105-11	-	-	110-A / 90	133 / 105
ST-35-133115-11	-	-	110-A / 100	133 / 115
ST-35-148115-11	-	-	125 / 100	148 / 115
ST-35-148133-11	-	-	125 / 110-A	148 / 133
ST-35-160115-11	-	-	150 / 100	160 / 115
ST-35-160133-11	-	-	150 / 110-A	160 / 133
ST-35-160148-11	-	-	150 / 125	160 / 148
ST-35-188133-11**	-	-	165 / 110-A	188 / 133
ST-35-188160-11**	-	-	165 / 150	188 / 160
ST-35-220160-11**	-	-	205 / 150	220 / 160
ST-35-278220-11**	-	-	250 / 205	278 / 220

* - cast couplings PN 6 bar

** - PN 10 bar

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ

Male / male thread coupling



code (aluminium)	male thread size [inch]	male thread size [inch]
ST-37-150150-10	1. 1/2	1. 1/2
ST-37-150200-10	1. 1/2	2
ST-37-200200-10	2	2
ST-37-200300-10	2	3
ST-37-250250-10	2. 1/2	2. 1/2
ST-37-250300-10	2. 1/2	3
ST-37-300300-10	3	3
ST-37-300400-10	3	4
ST-37-400400-10	4	4
ST-37-400400-40*	4	4
ST-37-500500-10	5	5
ST-37-600600-10	6	6
ST-37-800800-10	8	8

* - stainless steel

Female / male thread coupling



code (aluminium)	female thread size [inch]	male thread size [inch]
ST-37-125200-12	1. 1/4	2
ST-37-150200-12	1. 1/2	2
ST-37-200250-12	2	2. 1/2
ST-37-200300-12	2	3
ST-37-250200-12	2. 1/2	2
ST-37-250200-42*	2. 1/2	2
ST-37-250300-12	2. 1/2	3
ST-37-250400-12	2. 1/2	4
ST-37-300200-12	3	2
ST-37-300250-12	3	2. 1/2
ST-37-300400-12	3	4
ST-37-400300-12	4	3
ST-37-400500-12	4	5
ST-37-500600-12	5	6

* - stainless steel

Female / female thread coupling



code (aluminium)	female thread size [inch]	female thread size [inch]
ST-37-200200-14	2	2
ST-37-200250-14	2	2. 1/2
ST-37-200300-14	2	3
ST-37-250250-14	2. 1/2	2. 1/2
ST-37-250300-14	2. 1/2	3
ST-37-250300-44*	2. 1/2	3
ST-37-250400-14	2. 1/2	4
ST-37-300300-14	3	3
ST-37-300400-14	3	4
ST-37-400400-14	4	4
ST-37-400500-14	4	5
ST-37-500500-14	5	5
ST-37-500600-14	5	6

* - stainless steel

Hose connector

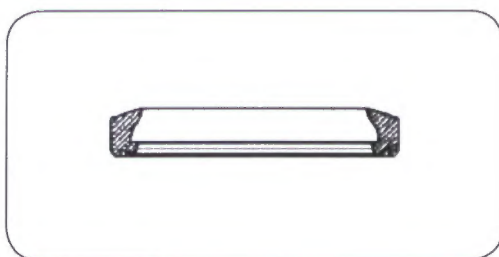


code (aluminium)	hose I.D. [mm]
ST-76-000025-30*	25
ST-76-000042-10	42
ST-76-000052-10	52
ST-76-000065-10	65
ST-76-000075-10	75
ST-76-000100-10	100
ST-76-000110-10	110
ST-76-000125-10	125
ST-76-000150-10	150

* - brass

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

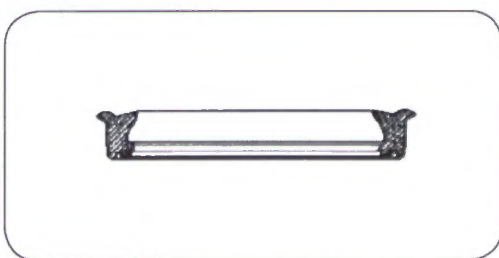
Symmetrical couplings STORZ



Seal for delivery hose couplings

Material: Black NBR rubber, white NBR rubber, Viton, KTW - for drinking water

code (black NBR)	code (white NBR)	code (Viton)	code (KTW - drinking water)	size	lug dimension KA [mm]
ST-91-001059-00	-	-	-	45	59
ST-91-001066-00	ST-91-001066-01	ST-91-001066-03	ST-91-001066-05	52-C	66
ST-91-001081-00	ST-91-001081-01	-	-	65	81
ST-91-001089-00	ST-91-001089-01	ST-91-001089-03	ST-91-001089-05	75-B	89
ST-91-001115-00	-	-	-	100	115



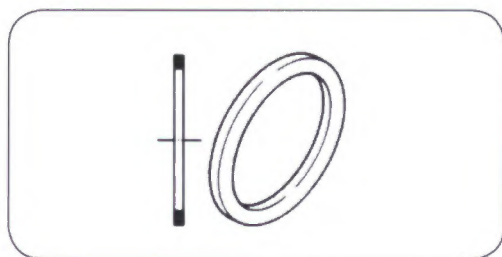
Seal for suction-delivery hoses

Material: Black NBR rubber, white NBR rubber, Viton, KTW - for drinking water

code (black NBR)	code (white NBR)	code (silicone)	code (Viton)	code (EPDM)	code (KTW - drinking water)	size	lug KA [mm]
ST-91-002031-00	ST-91-002031-01	ST-91-002031-02	ST-91-002031-03	ST-91-002031-04	ST-91-002031-05	25-D	31
ST-91-002044-00	ST-91-002044-01	ST-91-002044-02	-	-	-	32	44
ST-91-002051-00	ST-91-002051-01	ST-91-002051-02	ST-91-002051-03	-	-	38	51
ST-91-002066-00	ST-91-002066-01	ST-91-002066-02	ST-91-002066-03	ST-91-002066-04	ST-91-002066-05	52-C	66
ST-91-002081-00	ST-91-002081-01	ST-91-002081-02	ST-91-002081-03	-	-	65	81
ST-91-002089-00	ST-91-002089-01	ST-91-002089-02	ST-91-002089-03	ST-91-002089-04	ST-91-002089-05	75-B	89
ST-91-002105-00	ST-91-002105-01	ST-91-002105-02	-	-	-	90	105
ST-91-002115-00	ST-91-002115-01	ST-91-002115-02	ST-91-002115-03	-	-	100	115
ST-91-002133-00	ST-91-002133-01	ST-91-002133-02	ST-91-002133-03	ST-91-002133-04	ST-91-002133-05	110-A	133
ST-91-002148-00	ST-91-002148-01	ST-91-002148-02	ST-91-002148-03	-	-	125	148
ST-91-002160-00	ST-91-002160-01	ST-91-002160-02	ST-91-002160-03	-	-	150	160
-	ST-91-002188-01	-	-	-	-	165	188
-	ST-91-002220-01	-	-	-	-	205	220
-	ST-91-002278-01	-	-	-	-	250	278

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ



Flat seal for couplings with female thread

Material: White NBR rubber, black NBR rubber, silicone, PTFE

code (black NBR)	code (white NBR)	code (silicone)	code (PTFE)	male thread size [inch]	seal size [mm]
ST-91-003050-00	ST-91-003050-01	-	-	1/2	22 / 17 x 2
ST-91-003075-00	ST-91-003075-01	-	-	3/4	27 / 18 x 2
ST-91-003100-00	ST-91-003100-01	ST-91-003100-02	ST-91-003100-03	1	33 / 20 x 3
ST-91-003125-00	ST-91-003125-01	-	ST-91-003125-03	1.1/4	42 / 33 x 3
ST-91-003150-00	ST-91-003150-01	-	ST-91-003150-03	1.1/2	48 / 39 x 3
ST-91-003200-00	ST-91-003200-01	ST-91-003200-02	ST-91-003200-03	2	60 / 47 x 3
ST-91-003250-00	ST-91-003250-01	-	ST-91-003250-03	2.1/2	76 / 66 x 3
ST-91-003300-00	ST-91-003300-01	ST-91-003300-02	ST-91-003300-03	3	88 / 76 x 3
ST-91-003350-00	ST-91-003350-01	-	-	3.1/2	101 / 89 x 3
ST-91-003400-00	ST-91-003400-01	ST-91-003400-02	ST-91-003400-03	4	113 / 102 x 3
ST-91-003450-00	ST-91-003450-01	-	ST-91-003450-03	4.1/2	126 / 105 x 3
ST-91-003500-00	ST-91-003500-01	-	ST-91-003500-03	5	140 / 122 x 4
ST-91-003600-00	ST-91-003600-01	-	ST-91-003600-03	6	165 / 140 x 4
ST-91-003800-00	ST-91-003800-01	-	-	8	216 / 190 x 5
ST-91-003999-00	ST-91-003999-01	-	-	10	267 / 240 x 5

Safety clamp preventing coupling from disconnection



code	for O.D. [mm]	size
ST-78-000098-00	98	52-C
ST-78-000126-00	126	75-B
ST-78-000144-00	144	90
ST-78-000156-00	156	100
ST-78-000182-00	182	110-A
ST-78-000196-00	196	125
ST-78-000215-00	215	150

Chain for blank caps



code (galvanized steel)	code (stainless steel)	size
ST-91-006031-50	ST-91-006031-70	25 ÷ 38
ST-91-006066-50	ST-91-006066-70	45 ÷ 75
ST-91-006133-50	ST-91-006133-70	90 ÷ 150
ST-91-006220-50	-	165 ÷ 205

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ

Water jet		
		
code	size [inch]	lug dimension KA [mm]
ST-46-200066-10	2	66
ST-46-250089-10	2 1/2	89

Blank cap with release valve		
		
code	size [inch]	lug dimension KA [mm]
ST-31-600066-11	52-C	66
ST-31-600081-11	65	81
ST-31-600089-11	75-B	89
ST-31-600105-11	90	105
ST-31-600115-11	100	115
ST-31-600133-11	110-A	133
ST-31-600148-11	125	148
ST-31-600160-11	150	160

STORZ wrenches			
			
			
			
			
			
			
			
			
code	size	material	pic.
ST-71-031031-50	D	steel	1
ST-71-081051-20	65/38	malleable cast iron	2
ST-71-089066-20	BC	malleable cast iron	3
ST-71-089066-50	BC	steel (plastic handle)	4
ST-71-133066-20	ABC	malleable cast iron	5
ST-71-133066-50	ABC	steel (plastic handle)	6
ST-71-160148-50	150/125	steel	7
ST-71-278188-50	250/205	steel	8

INDUSTRIAL FITTINGS - couplings

Symmetrical couplings STORZ





Bijlage 4



bijlage 3

bijlage 2

