

Teknisk katalog

Blødstøbt fittings



Et Plus for en gennemprøvet løsning



+ **Koncept**

Standardiserede komponenter såsom blødstøbte fittings blev udviklet til rørsystemer med lang levetid, hvor det enkelte system ikke blot erstattes af det næste. Reservedele fås praktisk taget i ubegrænset tid, og der er mulighed for kontinuerlig udvidelse i fremtiden.

+ **Produkt og fordele**

Vælg fra det største sortiment. Vores produkter er karakteriseret ved en drikkevandseget galvanisering, korrosionshæmmende solidt design, højeste materialekvalitet, desuden et specialtiesortiment til høje tryk og det hele med 150 års erfaring.

+ **Kvalitet**

Et avanceret kvalitetssikringssystem underlagt ekstern kontrol og certificerede produkter giver sikkerhed. CPR, RoHS, PED – vi er straks på banen, når der kommer nye regelsæt, og vi støtter kunderne med fuld dokumentation.

+ **Leveringssikkerhed**

Driftssikre logistikløsninger fra det europæiske centrallager og lagerførende grossistpartnere på hvert enkelt marked sikrer, at vores fittings er disponible for installatøren. Langsigtede partnerskaber med vores kunder er karakteristiske for vores forretningsmodel.

+ **Support**

Vi støtter kunderne med CAD-data til projektering af rørsystemer, EAN-stregkode på emballagen, EDI-ordreservice og rådgivning på alle vores markeder, lige fra teknikken bag samlingsmetoden og over til praktiske anvendelsespørgsmål.

Indholdsfortegnelse

Generelt	4
Sortimentsoversigt over Georg Fischer-støbejernsfittings	7
Sortimentdel	8
FM-certificeret sortiment	61
Tekniske produktdata	62
Anvendelsesteknik	71
Planlægning af rørledninger	76
Generelle salgsbetingelser	103

Denne tryksag indeholder ingen form for garantitilsagn, men skal udelukkende formidle tekniske oplysninger.
Vi henviser til vores generelle salgsbetingelser og vores øvrige kataloger.

Generelt

Produktnormer

Der gælder den internationale norm for blødstøbt fittings ISO 49 og den europæiske norm for blødstøbt fittings EN 10242. De to normer ligger tæt op ad hinanden.

Den europæiske norm for fittings (EN 10242) er af de fleste europæiske lande vedtaget som national udgave (DIN EN 10242, ÖNORM EN 10242, SN EN 10242, osv.), og samtidig trækkes de nationale normer (f.eks. DIN 2950) tilbage. En undtagelse er dog den britiske normering. Her er BS 143 og 1256 kun delvist erstattet af BS EN 10242. BS 143 og 1256 er opretholdt som restnorm, da den for det første også gælder for fittings i kobberlegeringer og for det andet fortsat gælder for de typer og dimensioner af støbejernsfittings, som ikke er dækket af BS EN 10242.

I EN 10242 (og ISO 49) er de forskellige af producenterne tilbudte udførelser af blødstøbt fittings grupperet efter kombinationen af materialetype og tilslutningsgevindtype under såkaldte designsymboler. Disse designsymboler bruges til enklere specifikation af den ønskede fittingudførelse ved licitationer eller bestilling, men de er ikke beregnet som markering på produkt eller emballage

Georg Fischer fremstiller udelukkende blødstøbt fittings i afkullet glødet (hvidt) støbejern af typen EN-GJMW-400-5 med tilslutningsgevind Rp og R. Produkterne svarer derfor til designsymbolet A..

Dessin-Symbol	Materialetype iht. EN 1562	Trækstyrke i N/mm ²	Udvidelse in %	Samlingsgevind	
A	EN-GJMW-400-5	400	5	Cylindrisk indvendigt gevind Rp og konisk udvendigt gevind R iht. EN 10226-1/ISO 7-1	
	EN-GJMB-350-10	350	10		
B	EN-GJMW-350-4	350	4		
	EN-GJMB-300-6	300	6		
C*	EN-GJMW-400-5	400	5		Konisk indvendigt gevind Rc* og konisk udvendigt gevind R iht. EN 10226-2/ISO 7-1
	EN-GJMB-350-10	350	10		
D*	EN-GJMW-350-4	350	4		
	EN-GJMB-300-6	300	6		

* Ikke almindeligt på det europæiske kontinent hhv. delvist forbudt i nationale forordninger.

Tab. 1 Designsymboler for støbejernsfittings

Normbetegnelse for blødstøbt fittings

Til producentneutrale licitationer, forespørgsler osv. stiller EN 10242 (og ISO 49) en syntaks til produktbetegnelse til rådighed. I den forbindelse er angivelsen af designsymbolet uundværligt til fastlæggelse af det ønskede materiale og gevindudførelsen.

Eksempelvis lyder normbetegnelsen for en vinkel med 2 indvendige gevind i størrelsen ½, udførelse forzinket, designsymbol A:

Vinkel EN 10242 – A1 – ½ – Zn – A

①	②	③	④	⑤	⑥
---	---	---	---	---	---

Normbetegnelsen er opbygget som følger:

Betegnelse	Forklaring
① Fitting-type	Fittingens type (vinkel, tee etc.)
② Produktnorm	EN 10242 (ISO 49)
③ Forkortelse	Se katalogdel, „ISO / EN ...“
④ Fittingstørrelse	I tommer (se kolonne „Dim.“ i produktafsnittet)
⑤ Overfladebeskaffenhed	Fe = sort Zn = galvaniseret
⑥ Desingsymbol	A, B, C eller D se forklaring i tab. 1

Tab. 2 Forklaring normbetegnelse

Størrelsesbetegnelse

Betegnelserne af fittingtyperne tager udgangspunkt i de enkelt mulige grundtyper som f.eks. bøjninger, vinkler, Tee, kryds osv. Derudover markeres væsentlige kendetegn.

For rækkefølgen på tilslutningsstørrelserne gælder følgende regler:

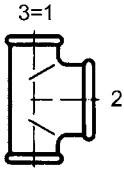


Abb. 1/A

- ved **lige fittings** er en enkelt angivelse af tilslutningsstørrelsen tilstrækkelig.

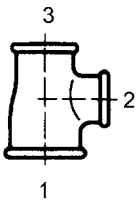


Abb. 1/B

- Ved **reducerede fittings med 2 tilslutninger med uens størrelser** angives først tilslutningsstørrelsen på den store og derefter på den lille tilslutning.

Undtagelse:

Vinkel katalognr. 92, først tilslutningsstørrelsen på det indvendige gevind.

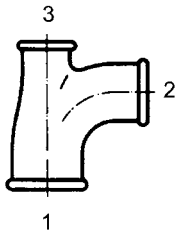


Abb. 1/C

- Ved **fittings med 3 og flere tilslutninger (illu. 1/A og 1/D)** er det ved symmetriske tilslutninger på gennemgangen – i første omgang tilstrækkeligt med str.-angivelsen på gennemgangen efterfulgt af str.-angivelsen på forgreningen.

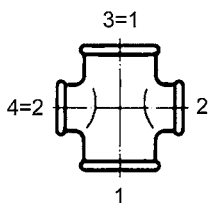


Abb. 1/D

- **Ved 3 forskellige tilslutninger eller dele med reduktion i gennemgangen** gælder rækkefølgen for betegnelsen af tilslutningerne iht. illu. 1/B og 1/C.

Eksempelvis lyder normbetegnelsen på et Tee med indvendigt gevind i størrelsen 1 1/4" i gennemgangen og 3/4" i forgreningen, udførelse sort, designsymbol A:

Tee EN 10242 – B1 – 1 1/4 x 3/4 – Fe – A

Betegnelser hos Georg Fischer

Georg Fischer har indført en forenklet produktbetegnelse til forespørgsler og bestilling. Denne består af:

Betegnelser	Forklaring
Fittingstype	Katalognummer (se produktafsnit)
Fitting str.	I tomme (se kolonne „Dim.“ i produktafsnit)
Overfladebeskaffenhed	S = sort V = galvaniseret

Tab. 3 Forklaring af betegnelserne hos Georg Fischer

Den 9-cifrede Georg Fischer-kode, som er anført i kataloget, kan også anvendes for at udelukke fejl i specifikationerne.

Det er i ingen tilfælde nødvendigt at anføre designsymbolet, da Georg Fischer udelukkende fremstiller fittings iht. designsymbol A.

Eksempelvis lyder Georg Fischer-betegnelsen for en vinkel med 2 indvendige gevind i størrelsen 1/2", udførelse galvaniseret, designsymbol A:

90 – 1/2 V eller 770 090 204

Gevind

Fittingsgevind er grundlæggende tætningsrørgevind R (konisk udvendigt gevind) og Rp (cylindrisk indvendigt gevind) i henhold til EN 10226-1 (ISO 7-1). Et et gevind defineret som sammenspændingsrørgevind i henhold til EN ISO 228-1 vises dette på symbolbilledet markeret med "G".

Overfladebehandling

Vores Georg Fischer blødstøbe fittings leveres i sort eller galvaniseret udførelse, oversprøjtet med et konserveringsmiddel til midlertidig forebyggelse af flyverust.

Undtagelser udgør artikler, der i produktafsnittet er mærket med "ST", og er fremstillet i stål. Disse tilbydes, såfremt en forzinket udførelse ønskes, af tekniske årsager kun med elforzinkning.

Galvaniske belægninger er på grund af den væsentligt ringere korrosionsbeskyttelse ikke egnet til drikkevandsinstallationer.

I henhold til europæiske og internationale normer skal blødstøbe fittings være frie for polycykliske, aromatiske kulbrinter.

Fladt tættende unioner

Flad tættende unioner leveres uden tætningsring. De kan afmonteres radiale og monteres igen.

Metallisk tættende unioner

Før montage skal tætningsfladerne på metallisk tættende unioner rengøres og behandles med en tyndt-flydende olie. Ved drikkevandsinstallation smøres gevindet med et fødevarer-godkendt ikke hærdende smøremiddel (f.eks. Locher Paste 2000) i henhold til DIN 30660.

Enkeltdele til unioner

De fleste flad tættende Georg Fischer unionsdele sælges også som enkeltdele.

Enkeltdele til koniske Georg Fischer unioner må ikke udskiftes eller anvendes igen. Disse tilbydes derfor kun i undtagelsestilfælde.

Vi gør opmærksom på, at for hverken flad tættende eller metallisk tættende unionsdele gælder, at kant- og konusmål underligger internationale eller europæiske standarder, men de underligger en fabriksnorm, der kan ændres af tekniske grunde.

Ved udskiftning af enkeltdele i forbindelse med andre fabrikater hhv. ved genanvendelse af enkeltdele til konisk tættende unioner kan Georg Fischer ikke give nogen form for garanti for tætheden.

Kvalitetsprøvning

Georg Fischers blødstøbte fittings kontrolleres enkeltvis i overensstemmelse med eksisterende normer. Ved enkeltdele til trykførende unioner udføres trykprøvningen generelt på enkeltdelene.

Mål og vægtangivelse

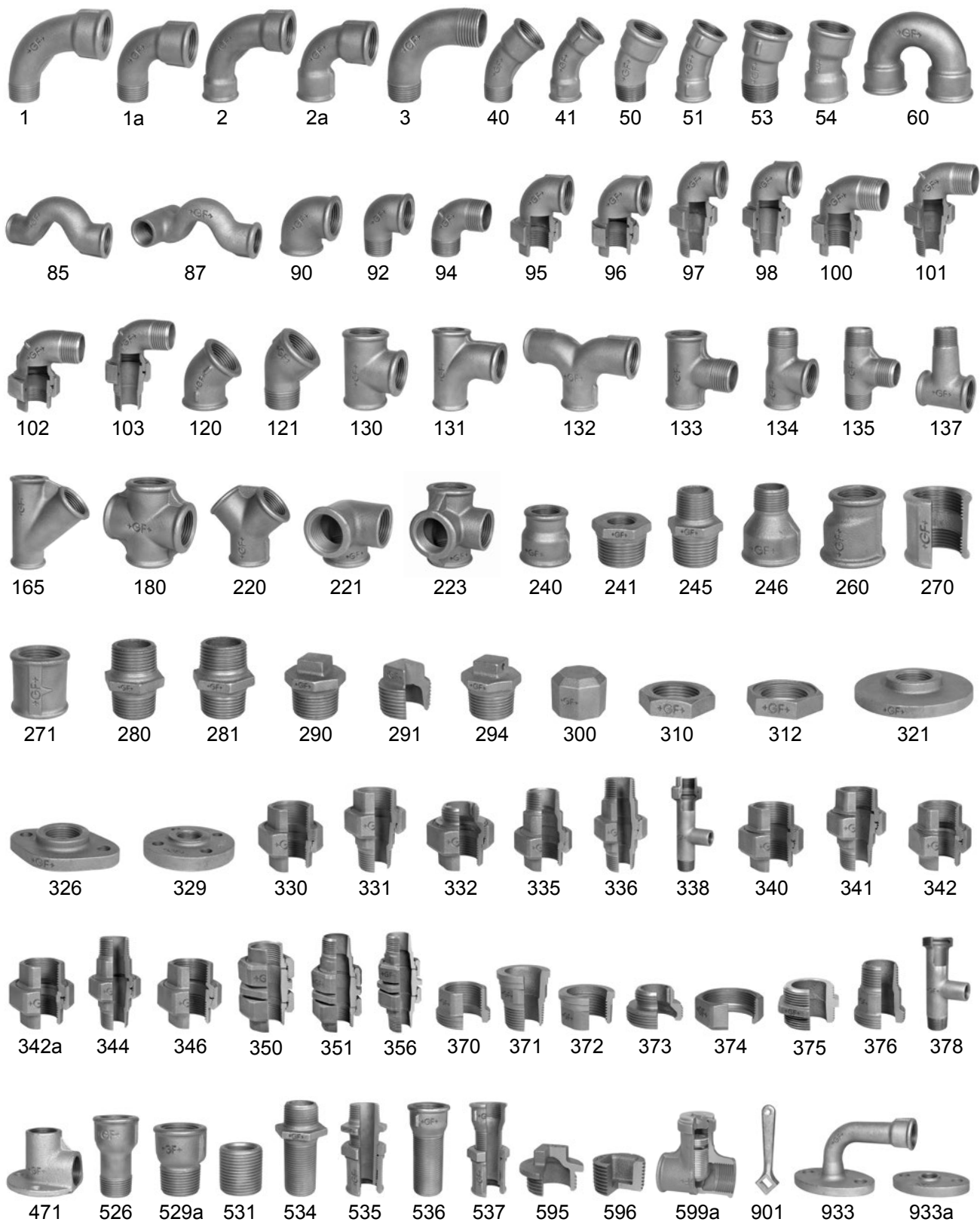
Alle byggemål, z-mål og anden teknisk information findes i det aktuelt gyldige tekniske katalog. Vægtoplysningerne i dette katalog er beregnet som en vejledning. Af produktionsrelaterede årsager kan der forekomme vægtforskelle i støbte produkter.

Forklaring

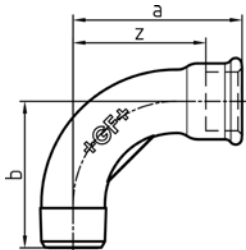
EN	...	Kolonnen "EN" angiver, om den pågældende fitting er standardiseret i den europæiske norm EN 10242: <ul style="list-style-type: none">• ... standardiseret- ... ikke standardiseret
ST	...	Disse fittingtyper fremstilles i stål (forzinket udførelse = galvanisk forzinket) og er ikke egnede til rikevandsinstallationer.
Sort	...	Sort udførelse
Galvaniseret	...	Galvaniseret udførelse
Vare nr.	...	Georg Fischer Bestillings-nr.
ISO/EN	...	Forkortelse iht. ISO 49/EN 10242
R	...	Konisk udvendigt gevind til gevindtættende samlinger iht. EN 10226-1 og/eller ISO 7-1.
Rp	...	Cylindrisk indvendigt gevind til gevindtættende samlinger iht. EN 10226-1 og/eller ISO 7-1.
G	...	Cylindrisk indvendigt sammenspændingsrørgevind til ikke-gevindtættende samlinger iht. EN ISO 228-1.
G ... B	...	Cylindrisk udvendigt sammenspændingsrørgevind, toleranceklasse B for ikke-gevindtættende samlinger iht. EN ISO 228-1.
374 G	...	Angiver gevindstørrelse G i henhold til ISO 228 for unionsomløber 374.
ET	...	Enkelt-del
s	...	Nøglevidde Det anførte mål er størrelsen på den skruenøgle, der skal benyttes.
*	...	Fodnoter

Denne publikation indeholder ingen garantier, men er kun beregnet til at give indeksværdier. Vi henviser til vores generelle salgsbetingelser.

Sortimentsoversigt støbejernsfittings

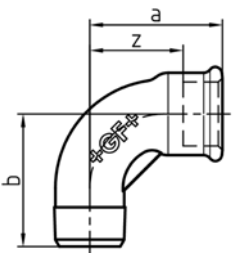


Sortimentdel



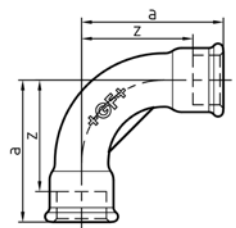
1 Bøjning 90°, lang muffe/nippel

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z (mm)
•	1/8	770 001 101	00 4001 101	770 001 201	00 4001 401	35	32	28
•	1/4	770 001 102	00 4001 102	770 001 202	00 4001 402	40	36	30
•	3/8	770 001 103	00 4001 103	770 001 203	00 4001 403	48	42	38
•	1/2	770 001 104	00 4001 104	770 001 204	00 4001 404	55	48	42
•	3/4	770 001 105	00 4001 106	770 001 205	00 4001 406	69	60	54
•	1	770 001 106	00 4001 108	770 001 206	00 4001 408	85	75	68
•	1 1/4	770 001 107	00 4001 110	770 001 207	00 4001 410	105	95	86
•	1 1/2	770 001 108	00 4001 111	770 001 208	00 4001 411	116	105	97
•	2	770 001 109	00 4001 112	770 001 209	00 4001 412	140	130	116
•	2 1/2	770 001 110	00 4001 113	770 001 210	00 4001 413	176	165	149
•	3	770 001 111	00 4001 114	770 001 211	00 4001 414	205	190	175
•	4	770 001 112	00 4001 116	770 001 212	00 4001 416	260	245	224



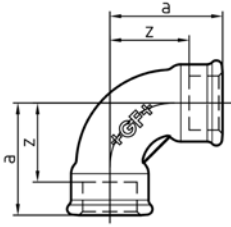
1a Bøjning 90°, kort muffe/nippel

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z (mm)
•	1/4	770 011 102	00 4010 102	770 011 202	00 4010 402	30	30	20
•	3/8	770 011 103	00 4010 103	770 011 203	00 4010 403	36	36	26
•	1/2	770 011 104	00 4010 104	770 011 204	00 4010 404	45	45	32
•	3/4	770 011 105	00 4010 106	770 011 205	00 4010 406	50	50	35
•	1	770 011 106	00 4010 108	770 011 206	00 4010 408	63	63	46
•	1 1/4	770 011 107	00 4010 110	770 011 207	00 4010 410	76	76	57
•	1 1/2	770 011 108	00 4010 111	770 011 208	00 4010 411	85	85	66
•	2	770 011 109	00 4010 112	770 011 209	00 4010 412	102	102	78
-	2 1/2	770 011 110	00 4010 113	770 011 210	00 4010 413	115	115	88
-	3	770 011 111	00 4010 114	770 011 211	00 4010 414	127	127	97
-	4	770 011 112	00 4010 116	770 011 212	00 4010 416	165	165	129



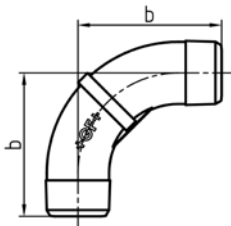
2 Bøjning 90°, lang muffe/muffe

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
•	1/4	770 002 102	00 4002 102	770 002 202	00 4002 402	40	30
•	3/8	770 002 103	00 4002 103	770 002 203	00 4002 403	48	38
•	1/2	770 002 104	00 4002 104	770 002 204	00 4002 404	55	42
•	3/4	770 002 105	00 4002 106	770 002 205	00 4002 406	69	54
•	1	770 002 106	00 4002 108	770 002 206	00 4002 408	85	68
•	1 1/4	770 002 107	00 4002 110	770 002 207	00 4002 410	105	86
•	1 1/2	770 002 108	00 4002 111	770 002 208	00 4002 411	116	97
•	2	770 002 109	00 4002 112	770 002 209	00 4002 412	140	116
•	2 1/2	770 002 110	00 4002 113	770 002 210	00 4002 413	176	149
•	3	770 002 111	00 4002 114	770 002 211	00 4002 414	205	175
•	4	770 002 112	00 4002 116	770 002 212	00 4002 416	260	224



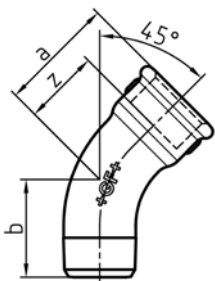
2a
Bøjning 90°, kort
muffe/muffe

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
•	¼	770 012 102	00 4020 102	770 012 202	00 4020 402	30	20
•	⅜	770 012 103	00 4020 103	770 012 203	00 4020 403	36	26
•	½	770 012 104	00 4020 104	770 012 204	00 4020 404	45	32
•	¾	770 012 105	00 4020 106	770 012 205	00 4020 406	50	35
•	1	770 012 106	00 4020 108	770 012 206	00 4020 408	63	46
•	1 ¼	770 012 107	00 4020 110	770 012 207	00 4020 410	76	57
•	1 ½	770 012 108	00 4020 111	770 012 208	00 4020 411	85	66
•	2	770 012 109	00 4020 112	770 012 209	00 4020 412	102	78
-	2 ½	770 012 110	00 4020 113	770 012 210	00 4020 413	115	88
-	3	770 012 111	00 4020 114	770 012 211	00 4020 414	127	97
-	4	770 012 112	00 4020 116	770 012 212	00 4020 416	165	129



3
Bøjning 90°, lang
nippel/nippel

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	b (mm)
-	¼	770 003 102	00 4003 102	770 003 202	00 4003 402	33
•	⅜	770 003 103	00 4003 103	770 003 203	00 4003 403	42
•	½	770 003 104	00 4003 104	770 003 204	00 4003 404	48
•	¾	770 003 105	00 4003 106	770 003 205	00 4003 406	60
•	1	770 003 106	00 4003 108	770 003 206	00 4003 408	75
•	1 ¼	770 003 107	00 4003 110	770 003 207	00 4003 410	95
•	1 ½	770 003 108	00 4003 111	770 003 208	00 4003 411	105
•	2	770 003 109	00 4003 112	770 003 209	00 4003 412	130
-	2 ½			770 003 210	00 4003 413	165

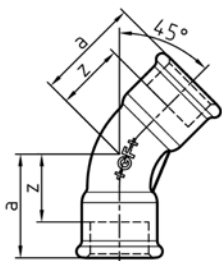


40
Bøjning 45°, lang
muffe/nippel

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z (mm)
•	¼	770 040 102	00 4040 102	770 040 202	00 4040 402	26	21	16
•	⅜	770 040 103	00 4040 103	770 040 203	00 4040 403	30	24	20
•	½	770 040 104	00 4040 104	770 040 204	00 4040 404	36	30	23
•	¾	770 040 105	00 4040 106	770 040 205	00 4040 406	43	36	28
•	1	770 040 106	00 4040 108	770 040 206	00 4040 408	51	42	34
•	1 ¼	770 040 107	00 4040 110	770 040 207	00 4040 410	64	54	45
•	1 ½	770 040 108	00 4040 111	770 040 208	00 4040 411	68	58	49
•	2	770 040 109	00 4040 112	770 040 209	00 4040 412	81	70	57
•	2 ½	770 040 110	00 4040 113	770 040 210	00 4040 413	99	86	72
•	3	770 040 111	00 4040 114	770 040 211	00 4040 414	113	100	83
-	4	770 040 112	00 4040 116	770 040 212	00 4040 416	141	130	105

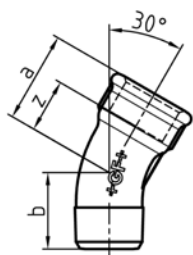


41
Bøjning 45°, lang
muffe/muffe



EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
•	3/8	770 041 103	00 4041 103	770 041 203	00 4041 403	30	20
•	1/2	770 041 104	00 4041 104	770 041 204	00 4041 404	36	23
•	3/4	770 041 105	00 4041 106	770 041 205	00 4041 406	43	28
•	1	770 041 106	00 4041 108	770 041 206	00 4041 408	51	34
•	1 1/4	770 041 107	00 4041 110	770 041 207	00 4041 410	64	45
•	1 1/2	770 041 108	00 4041 111	770 041 208	00 4041 411	68	49
•	2	770 041 109	00 4041 112	770 041 209	00 4041 412	81	57
•	2 1/2	770 041 110	00 4041 113	770 041 210	00 4041 413	99	72
•	3	770 041 111	00 4041 114	770 041 211	00 4041 414	113	83
-	4			770 041 212	00 4041 416	141	105

50
Bøjning 30°
muffe/nippel

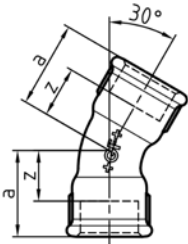


EN	Dim. (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z (mm)
-	1/2	770 050 204	00 4050 404	30	24	17
-	3/4	770 050 205	00 4050 406	36	30	21
-	1	770 050 206	00 4050 408	44	36	27
-	1 1/4	770 050 207	00 4050 410	52	44	33
-	1 1/2	770 050 208	00 4050 411	56	46	37
-	2	770 050 209	00 4050 412	66	54	42
-	2 1/2	770 050 210	00 0050 413	80	66	53
-	3	770 050 211	00 4050 414	92	77	62
-	4	770 050 212	00 4050 416	114	100	78



51
Bøjning 30°
muffe/muffe

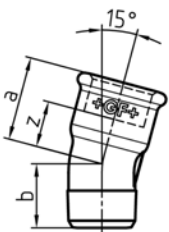
EN	Dim. (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
-	½	770 051 204	00 4051 404	30	17
-	¾	770 051 205	00 4051 406	36	21
-	1	770 051 206	00 4051 408	44	27
-	1 ¼	770 051 207	00 4051 410	52	33
-	1 ½	770 051 208	00 4051 411	56	37
-	2	770 051 209	00 4051 412	66	42



53
Bøjning 15°
muffe/nippel



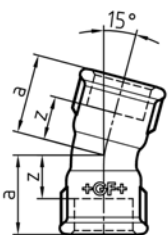
EN	Dim. (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z (mm)
-	½	770 053 204	00 4053 404	28	21	15
-	¾	770 053 205	00 4053 406	33	25	18
-	1	770 053 206	00 4053 408	37	29	20
-	1 ¼	770 053 207	00 4053 410	43	34	24
-	1 ½	770 053 208	00 4053 411	45	35	26
-	2	770 053 209	00 4053 412	51	41	27
-	2 ½	770 053 210	00 4053 413	62	52	35

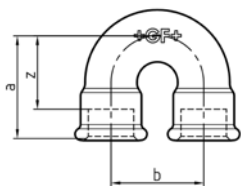


54
Bøjning 15°
muffe/muffe



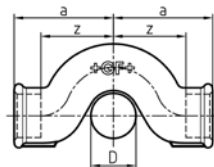
EN	Dim. (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
-	½	770 054 204	00 4054 404	28	15
-	¾	770 054 205	00 4054 406	33	18
-	1	770 054 206	00 4054 408	37	20
-	1 ¼	770 054 207	00 4054 410	45	26
-	1 ½	770 054 208	00 4054 411	47	28
-	2	770 054 209	00 4054 412	51	27





60 Dobbelt bøjning

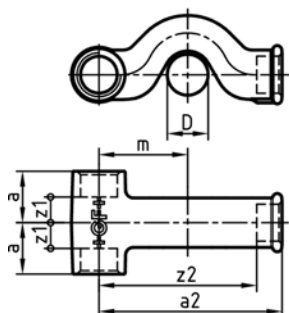
EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z (mm)
-	½	770 060 104	00 4060 104	770 060 204	00 4060 404	45	38	32
-	¾	770 060 105	00 4060 106	770 060 205	00 4060 406	52	50	37
-	1	770 060 106	00 4060 108	770 060 206	00 4060 408	64	64	47
-	1 ¼	770 060 107	00 4060 110	770 060 207	00 4060 410	73	76	54
-	1 ½	770 060 108	00 4060 111	770 060 208	00 4060 411	80	89	61
-	2	770 060 109	00 4060 112	770 060 209	00 4060 412	90	102	66



85 Overbøjning

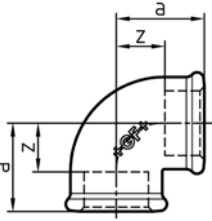
* D=¾

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	D (inch)	z (mm)
-	¾	770 085 103	00 4085 103	770 085 203	00 4085 403	38	¾	28
-	½	770 085 104	00 4085 104	770 085 204	00 4085 404	47	½	34
*	½	770 085 115	00 4085 225	770 085 215	00 4085 525	49	¾	36
-	¾	770 085 105	00 4085 106	770 085 205	00 4085 406	55	¾	40
-	1	770 085 106	00 4085 108	770 085 206	00 4085 408	70	1	53
-	1 ¼	770 085 107	00 4085 110	770 085 207	00 4085 410	85	1 ¼	66



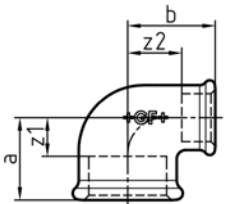
87 Oversprings-tee

EN	Dim. (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	a2 (mm)	z1 (mm)	z2 (mm)	D (inch)	m (mm)
-	½	770 087 204	00 4087 404	26	93	13	80	½	45



90
Vinkel 90°, lige

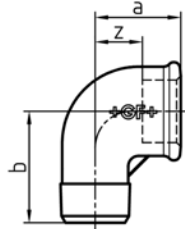
EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
•	¼	770 090 101	00 4090 101	770 090 201	00 4090 401	19	12
•	¼	770 090 102	00 4090 102	770 090 202	00 4090 402	21	11
•	¾	770 090 103	00 4090 103	770 090 203	00 4090 403	25	15
•	½	770 090 104	00 4090 104	770 090 204	00 4090 404	28	15
•	¾	770 090 105	00 4090 106	770 090 205	00 4090 406	33	18
•	1	770 090 106	00 4090 108	770 090 206	00 4090 408	38	21
•	1 ¼	770 090 107	00 4090 110	770 090 207	00 4090 410	45	26
•	1 ½	770 090 108	00 4090 111	770 090 208	00 4090 411	50	31
•	2	770 090 109	00 4090 112	770 090 209	00 4090 412	58	34
•	2 ½	770 090 110	00 4090 113	770 090 210	00 4090 413	69	42
•	3	770 090 111	00 4090 114	770 090 211	00 4090 414	78	48
•	4	770 090 112	00 4090 116	770 090 212	00 4090 416	96	60



90
Vinkel 90°, reduceret

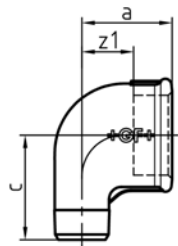
EN	Dim. (1-2) (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
-	¼ - ¼	770 090 115	00 4090 120	770 090 215	00 4090 420
•	¾ - ¼	770 090 116	00 4090 122	770 090 216	00 4090 422
-	½ - ¼	770 090 117	00 4090 125	770 090 217	00 4090 425
•	½ - ¾	770 090 118	00 4090 126	770 090 218	00 4090 426
•	¾ - ½	770 090 120	00 4090 133	770 090 220	00 4090 433
-	1 - ¾	770 090 145	00 4090 441	770 090 245	
•	1 - ½	770 090 121	00 4090 142	770 090 221	00 4090 442
•	1 - ¾	770 090 122	00 4090 143	770 090 222	00 4090 443
-	1 ¼ - ½	770 090 132	00 4090 149	770 090 232	00 4090 449
•	1 ¼ - ¾	770 090 123	00 4090 150	770 090 223	00 4090 450
•	1 ¼ - 1	770 090 124	00 4090 151	770 090 224	00 4090 451
-	1 ½ - ¾	770 090 125	00 4090 157	770 090 225	00 4090 457
•	1 ½ - 1	770 090 126	00 4090 158	770 090 226	00 4090 458
•	1 ½ - 1 ¼	770 090 127	00 4090 159	770 090 227	00 4090 459
-	2 - 1	770 090 128	00 4090 165	770 090 228	00 4090 465
-	2 - 1 ¼	770 090 129	00 4090 166	770 090 229	00 4090 466
•	2 - 1 ½	770 090 130	00 4090 167	770 090 230	00 4090 467
•	2 ½ - 2		00 0090 474	770 090 231	00 4090 474

EN	Dim. (1-2) (inch)	a (mm)	b (mm)	z1 (mm)	z2 (mm)
-	¼ - ¼	20	20	10	13
•	¾ - ¼	23	23	13	13
-	½ - ¼	24	24	11	14
•	½ - ¾	26	26	13	16
•	¾ - ½	30	31	15	18
-	1 - ¾	32	34	15	24
•	1 - ½	32	34	15	21
•	1 - ¾	35	36	18	21
-	1 ¼ - ½	35	38	16	25
•	1 ¼ - ¾	36	41	17	26
•	1 ¼ - 1	40	42	21	25
-	1 ½ - ¾	38	44	19	29
•	1 ½ - 1	42	46	23	29
•	1 ½ - 1 ¼	46	48	27	29
-	2 - 1	44	52	20	35
-	2 - 1 ¼	48	54	24	35
•	2 - 1 ½	52	55	28	36
•	2 ½ - 2	61	66	34	42



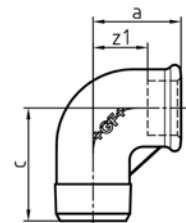
92
Vinkel 90°, lige
muffe/nippel

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z (mm)
•	1/8	770 092 101	00 4092 101	770 092 201	00 4092 401	19	25	12
•	1/4	770 092 102	00 4092 102	770 092 202	00 4092 402	21	28	11
•	3/8	770 092 103	00 4092 103	770 092 203	00 4092 403	25	32	15
•	1/2	770 092 104	00 4092 104	770 092 204	00 4092 404	28	37	15
•	3/4	770 092 105	00 4092 106	770 092 205	00 4092 406	33	43	18
•	1	770 092 106	00 4092 108	770 092 206	00 4092 408	38	52	21
•	1 1/4	770 092 107	00 4092 110	770 092 207	00 4092 410	45	60	26
•	1 1/2	770 092 108	00 4092 111	770 092 208	00 4092 411	50	65	31
•	2	770 092 109	00 4092 112	770 092 209	00 4092 412	58	74	34
•	2 1/2	770 092 110	00 4092 113	770 092 210	00 4092 413	69	88	42
•	3	770 092 111	00 4092 114	770 092 211	00 4092 414	78	98	48
•	4	770 092 112	00 4092 116	770 092 212	00 4092 416	96	118	60



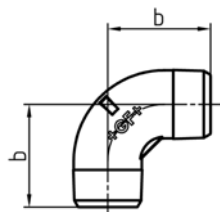
92
Vinkel 90°, reduceret
muffe/nippel

EN	Dim. (1-2) (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	c (mm)	z1 (mm)
•	1/2 - 3/8	770 092 116	00 4092 126	770 092 216	00 4092 426	26	33	13
•	3/4 - 1/2	770 092 117	00 4092 133	770 092 217	00 4092 433	30	40	15
•	1 - 1/2	770 092 130	00 4092 142	770 092 230	00 4092 442	32	46	15
•	1 - 3/4	770 092 118	00 4092 143	770 092 218	00 0092 443	35	46	18
-	1 1/4 - 3/4		00 0092 450	770 092 219	00 4092 450	44	51	17
•	1 1/4 - 1	770 092 120	00 4092 151	770 092 220	00 4092 451	40	56	21
-	1 1/2 - 1	770 092 121	00 4092 158	770 092 221	00 4092 458	47	62	28
-	1 1/2 - 1 1/4	770 092 122	00 4092 159	770 092 222	00 4092 459	52	64	33



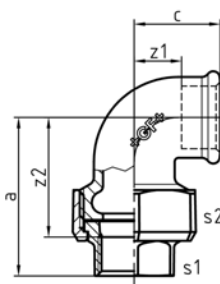
92
Vinkel 90°, reduceret
muffe/nippel

EN	Dim. (1-2) (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	c (mm)	z1 (mm)
-	3/8 - 1/2	770 092 124	00 0093 126	770 092 224	00 0093 426	28	37	18
-	1/2 - 3/4	770 092 125	00 0093 133	770 092 225	00 0093 433	34	42	21
-	3/4 - 1	770 092 126	00 0093 143	770 092 226	00 4092 443	39	50	24
-	1 - 1 1/4	770 092 127	00 0093 151	770 092 227	00 0093 451	44	59	27



94
Vinkel 90°
nippel/nippel

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	b (mm)	
-	3/8	770 094 103	00 4094 103	770 094 203	00 4094 403	29
-	1/2	770 094 104	00 4094 104	770 094 204	00 4094 404	37
-	3/4	770 094 105	00 4094 106	770 094 205	00 4094 406	40
-	1	770 094 106	00 4094 108	770 094 206	00 4094 408	47
-	1 1/4	770 094 107	00 4094 110	770 094 207	00 4094 410	56
-	1 1/2	770 094 108	00 4094 111	770 094 208	00 4094 411	59
-	2	770 094 109	00 4094 112	770 094 209	00 4094 412	68

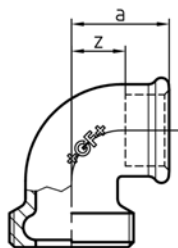
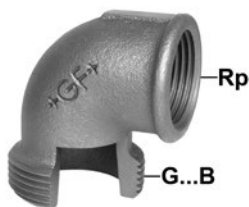


95
Vinkelunion, flad pakflade
muffe/muffe

Leveres uden tætning; a og z2 er incl. tætningstykkelse iht. tabel "Tætnings-dimension".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.
* indvendig sekskant

EN	Dim. (inch)	374 G (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	
•	3/8	3/4	770 095 103	00 4095 103	770 095 203	00 4095 403
•	1/2	1	770 095 104	00 4095 104	770 095 204	00 4095 404
•	3/4	1 1/4	770 095 105	00 4095 106	770 095 205	00 4095 406
•	1	1 1/2	770 095 106	00 4095 108	770 095 206	00 4095 408
•	1 1/4	2	770 095 107	00 4095 110	770 095 207	00 4095 410
•	1 1/2	2 1/4	770 095 108	00 4095 111	770 095 208	00 4095 411
•	2	2 3/4	770 095 109	00 4095 112	770 095 209	00 4095 412

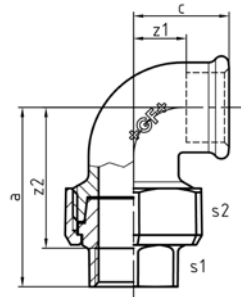
EN	Dim. (inch)	374 G (inch)	a (mm)	c (mm)	z1 (mm)	z2 (mm)	s1 (mm)	s2 (mm)
•	3/8	3/4	52	25	15	42	*12	32
•	1/2	1	58	28	15	45	26	41
•	3/4	1 1/4	62	33	18	47	31	48
•	1	1 1/2	72	38	21	55	38	55
•	1 1/4	2	82	45	26	63	48	67
•	1 1/2	2 1/4	90	50	31	71	54	74
•	2	2 3/4	100	58	34	76	67	90



95 ET
Indskruningsdel til fig. 95

* Leveres normalt ikke som separat enhed.

EN	Dim. (inch)	Rp (inch)	G...B (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)	
* -	3/8	3/4					25	15	
-	1/2	1		770 695 104	00 4378 104	770 695 204	00 4378 404	28	15
-	3/4	1 1/4		770 695 105	00 4378 106	770 695 205	00 4378 406	33	18
-	1	1 1/2		770 695 106	00 4378 108	770 695 206	00 4378 408	38	21
-	1 1/4	2		770 695 107	00 4378 110	770 695 207	00 4378 410	45	26
-	1 1/2	2 1/4		770 695 108	00 4378 111	770 695 208	00 4378 411	50	31
-	2	2 3/4		770 695 109	00 4378 112	770 695 209	00 4378 412	58	34

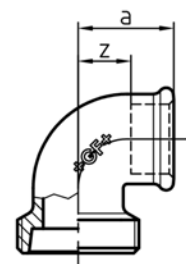


96 Vinkelunion konisk muffe/muffe

Tilspændingsmoment og noter vedrørende installation se venligst afsnit "Tekniske produktdata".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.
* indvendig sekskant

EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
•	¼	⅝	770 096 102	00 4096 102	770 096 202	00 4096 402
•	⅜	¾	770 096 103	00 4096 103	770 096 203	00 4096 403
•	½	1	770 096 104	00 4096 104	770 096 204	00 4096 404
•	¾	1 ¼	770 096 105	00 4096 106	770 096 205	00 4096 406
•	1	1 ½	770 096 106	00 4096 108	770 096 206	00 4096 408
•	1 ¼	2	770 096 107	00 4096 110	770 096 207	00 4096 410
•	1 ½	2 ¼	770 096 108	00 4096 111	770 096 208	00 4096 411
•	2	2 ¾	770 096 109	00 4096 112	770 096 209	00 4096 412
-	2 ½	3 ½	770 096 110	00 4096 113	770 096 210	00 4096 413
-	3	4	770 096 111	00 4096 114	770 096 211	00 4096 414

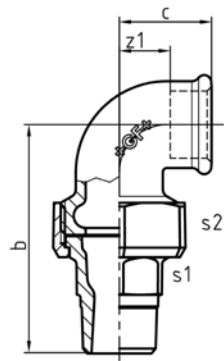
EN	Dim.	374 G	a	c	z1	z2	s1	s2
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
•	¼	⅝	48	21	11	38	*10	28
•	⅜	¾	52	25	15	42	*12	32
•	½	1	58	28	15	45	25	41
•	¾	1 ¼	62	33	18	47	32	48
•	1	1 ½	72	38	21	55	38	55
•	1 ¼	2	82	45	26	63	48	67
•	1 ½	2 ¼	90	50	31	71	54	74
•	2	2 ¾	100	58	34	76	66	90
-	2 ½	3 ½	130	72	45	103	85	111
-	3	4	134	79	49	104	96	131



96 ET Indskruningsdel til fig. 96

Leveres normalt ikke som separat enhed.

EN	Dim.	Rp	G...B	Vare nr.	a	z
	(inch)	(inch)			(mm)	(mm)
-	¼	⅝			21	11
-	⅜	¾			25	15
-	½	1			28	15
-	¾	1 ¼			33	18
-	1	1 ½			38	21
-	1 ¼	2			45	26
-	1 ½	2 ¼			50	31
-	2	2 ¾			58	34
-	2 ½	3 ½			72	45
-	3	4			79	49

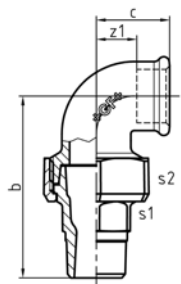


97 Vinkelunion, flad pakflade, muffe/nippel

Leveres uden tætning; b er incl. tætningstykkelse iht. tabel "Tætnings-dimension".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim. (inch)	374 G (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
•	¾	¾	770 097 103	00 4097 103	770 097 203	00 0097 403
•	½	1	770 097 104	00 4097 104	770 097 204	00 0097 404
•	¾	1 ¼	770 097 105	00 4097 106	770 097 205	00 0097 406
•	1	1 ½	770 097 106	00 4097 108	770 097 206	00 0097 408
•	1 ¼	2	770 097 107	00 4097 110	770 097 207	00 0097 410
•	1 ½	2 ¼	770 097 108	00 4097 111	770 097 208	00 0097 411
•	2	2 ¾	770 097 109	00 4097 112	770 097 209	00 0097 412

EN	Dim. (inch)	374 G (inch)	b (mm)	c (mm)	z1 (mm)	s1 (mm)	s2 (mm)
•	¾	¾	65	25	15	19	32
•	½	1	79	28	15	23	41
•	¾	1 ¼	82	33	18	30	48
•	1	1 ½	93	38	21	36	55
•	1 ¼	2	107	45	26	48	67
•	1 ½	2 ¼	115	50	31	54	74
•	2	2 ¾	128	58	34	66	90

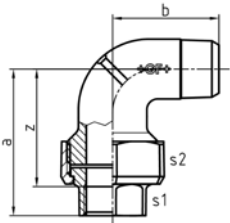


98 Vinkelunion, flad pakflade, muffe/nippel

Tilspændingsmoment og noter vedrørende installation se venligst afsnit "Tekniske produktdata".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim. (inch)	374 G (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
•	¼	¾	770 098 102	00 4098 102	770 098 202	00 4098 402
•	¾	¾	770 098 103	00 4098 103	770 098 203	00 4098 403
•	½	1	770 098 104	00 4098 104	770 098 204	00 4098 404
•	¾	1 ¼	770 098 105	00 4098 106	770 098 205	00 4098 406
•	1	1 ½	770 098 106	00 4098 108	770 098 206	00 4098 408
•	1 ¼	2	770 098 107	00 4098 110	770 098 207	00 4098 410
•	1 ½	2 ¼	770 098 108	00 4098 111	770 098 208	00 4098 411
•	2	2 ¾	770 098 109	00 4098 112	770 098 209	00 4098 412
-	2 ½	3 ½	770 098 110	00 4098 113	770 098 210	00 4098 413
-	3	4	770 098 111	00 4098 114	770 098 211	00 4098 414

EN	Dim. (inch)	374 G (inch)	b (mm)	c (mm)	z1 (mm)	s1 (mm)	s2 (mm)
•	¼	¾	61	21	11	15	28
•	¾	¾	65	25	15	20	32
•	½	1	76	28	15	25	41
•	¾	1 ¼	82	33	18	32	48
•	1	1 ½	94	38	21	38	55
•	1 ¼	2	107	45	26	48	67
•	1 ½	2 ¼	115	50	31	54	74
•	2	2 ¾	128	58	34	67	90
-	2 ½	3 ½	164	72	45	85	111
-	3	4	167	79	49	95	131

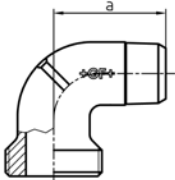


100 Vinkelunion, flad pakflade, nippel/muffe

Leveres uden tætning; a og z er incl. tætningstykkelse iht. tabel "Tætnings-dimension".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

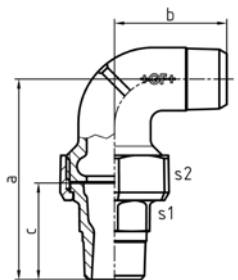
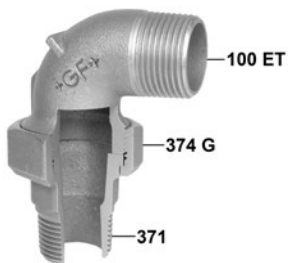
EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
-	½	1	770 100 104	00 4100 104	770 100 204	00 4100 404
-	¾	1 ¼	770 100 105	00 4100 106	770 100 205	00 4100 406
-	1	1 ½	770 100 106	00 4100 108	770 100 206	00 4100 408

EN	Dim.	374 G	a	b	z	s1	s2
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-	½	1	58	39	45	26	41
-	¾	1 ¼	61	43	46	31	48
-	1	1 ½	71	52	55	38	55



100 ET Indskruningsdel til fig. 100/101

EN	Dim.	R	G...B	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS	a
	(inch)	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.		(mm)
-	½	1	770 600 104	00 4379 104	770 600 204	00 4379 404	39	
-	¾	1 ¼	770 600 105	00 4379 106	770 600 205	00 4379 406	43	
-	1	1 ½	770 600 106	00 4379 108	770 600 206	00 4379 408	52	

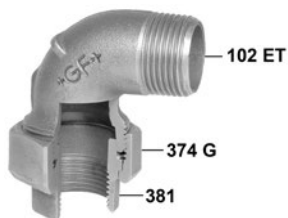


101 Vinkelunion, fladpakkende, nippel/nippel

Leveres uden tætning; a er incl. tætningstykkelse iht. tabel "Tætnings-dimension".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
-	½	1	770 101 104	00 4101 104	770 101 204	00 4101 404
-	¾	1 ¼	770 101 105	00 4101 106	770 101 205	00 4101 406
-	1	1 ½	770 101 106	00 4101 108	770 101 206	00 4101 408

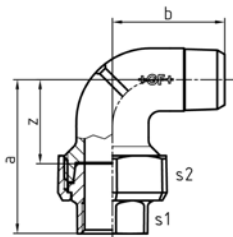
EN	Dim.	374 G	a	b	c	s1	s2
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-	½	1	77	39	40	23	41
-	¾	1 ¼	81	43	42	30	48
-	1	1 ½	93	52	47	36	55



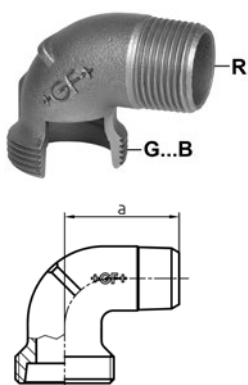
102 Vinkelunion, konisk nippel/muffe

Tilspændingsmoment og noter vedrørende installation se venligst afsnit "Tekniske produktdata".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
-	½	1	770 102 104	00 4102 104	770 102 204	00 4102 404
-	¾	1 ¼	770 102 105	00 4102 106	770 102 205	00 4102 406
-	1	1 ½	770 102 106	00 4102 108	770 102 206	00 4102 408



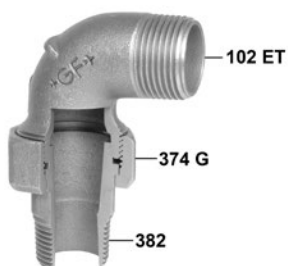
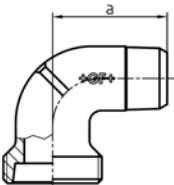
EN	Dim.	374 G	a	b	z	s1	s2
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-	½	1	59	39	46	25	41
-	¾	1 ¼	61	43	46	32	48
-	1	1 ½	71	52	54	38	55



102ET Indskruningsdel til fig. 102/103

Leveres normalt ikke som separat enhed.

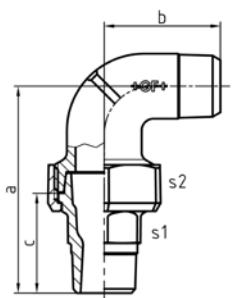
EN	Dim.	R	G...B	Vare nr.	a
	(inch)	(inch)			(mm)
-	½	1			39
-	¾	1 ¼			43
-	1	1 ½			52



103 Vinkelunion, konisk nippel/nippel

Tilspændingsmoment og noter vedrørende installation se venligst afsnit "Tekniske produktdata".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

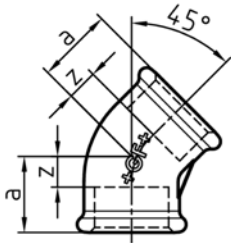
EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
-	½	1	770 103 104	00 4103 104	770 103 204	00 4103 404
-	¾	1 ¼	770 103 105	00 4103 106	770 103 205	00 4103 406
-	1	1 ½	770 103 106	00 4103 108	770 103 206	00 4103 408



EN	Dim.	374 G	a	b	c	s1	s2
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-	½	1	76	39	40,5	25	39
-	¾	1 ¼	81	43	42,5	32	48
-	1	1 ½	93	52	47,5	38	55



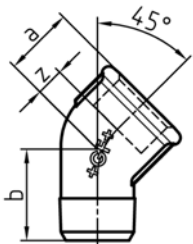
120
Vinkel 45°
muffe/muffe



EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
•	3/8	770 120 103	00 4120 103	770 120 203	00 4120 403	20	10
•	1/2	770 120 104	00 4120 104	770 120 204	00 4120 404	22	9
•	3/4	770 120 105	00 4120 106	770 120 205	00 4120 406	25	10
•	1	770 120 106	00 4120 108	770 120 206	00 4120 408	28	11
•	1 1/4	770 120 107	00 4120 110	770 120 207	00 4120 410	33	14
•	1 1/2	770 120 108	00 4120 111	770 120 208	00 4120 411	36	17
•	2	770 120 109	00 4120 112	770 120 209	00 4120 412	43	19
-	2 1/2	770 120 110	00 4120 113	770 120 210	00 4120 413	48	21
-	3	770 120 111	00 4120 114	770 120 211	00 4120 414	54	24



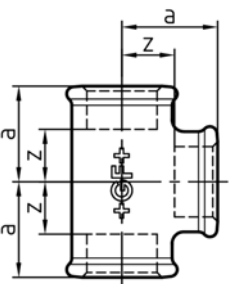
121
Vinkel 45°, lige
muffe/nippel



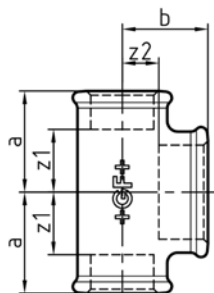
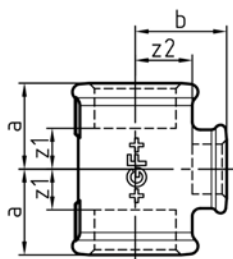
EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z (mm)
•	3/8	770 121 103	00 4121 103	770 121 203	00 4121 403	20	26	10
•	1/2	770 121 104	00 4121 104	770 121 204	00 4121 404	22	28	9
•	3/4	770 121 105	00 4121 106	770 121 205	00 4121 406	25	32	10
•	1	770 121 106	00 4121 108	770 121 206	00 4121 408	28	39	11
•	1 1/4	770 121 107	00 4121 110	770 121 207	00 4121 410	33	43	14
•	1 1/2	770 121 108	00 4121 111	770 121 208	00 4121 411	36	46	17
•	2	770 121 109	00 4121 112	770 121 209	00 4121 412	43	55	19
-	2 1/2	770 121 110	00 4121 113	770 121 210	00 4121 413	46	54	19
-	3	770 121 111	00 4121 114	770 121 211	00 4121 414	52	61	22



130
Tee, lige
muffe/muffe



EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
•	1/8	770 130 101	00 4130 101	770 130 201	00 4130 401	19	12
•	1/4	770 130 102	00 4130 102	770 130 202	00 4130 402	21	11
•	3/8	770 130 103	00 4130 103	770 130 203	00 4130 403	25	15
•	1/2	770 130 104	00 4130 104	770 130 204	00 4130 404	28	15
•	3/4	770 130 105	00 4130 106	770 130 205	00 4130 406	33	18
•	1	770 130 106	00 4130 108	770 130 206	00 4130 408	38	21
•	1 1/4	770 130 107	00 4130 110	770 130 207	00 4130 410	45	26
•	1 1/2	770 130 108	00 4130 111	770 130 208	00 4130 411	50	31
•	2	770 130 109	00 4130 112	770 130 209	00 4130 412	58	34
•	2 1/2	770 130 110	00 4130 113	770 130 210	00 4130 413	69	42
•	3	770 130 111	00 4130 114	770 130 211	00 4130 414	78	48
•	4	770 130 112	00 4130 116	770 130 212	00 4130 416	96	60

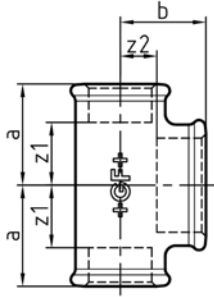
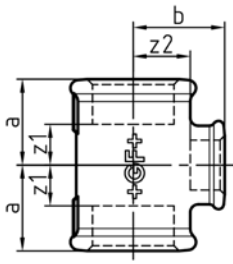


130 Tee, reduceret eller forøget på afgrening

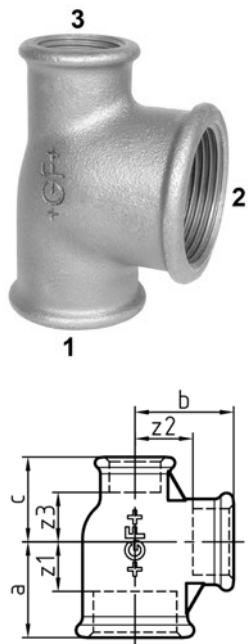
EN	Dim. (1-2) (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
•	3/8 - 1/4	770 130 115	00 4130 122	770 130 215	00 4130 422
•	3/8 - 1/2	770 130 116	00 4130 212	770 130 216	00 4130 512
•	1/2 - 1/4	770 130 117	00 4130 125	770 130 217	00 4130 425
•	1/2 - 3/8	770 130 119	00 4130 126	770 130 219	00 4130 426
•	1/2 - 3/4	770 130 121	00 4130 225	770 130 221	00 4130 525
•	1/2 - 1	770 130 130	00 4130 227	770 130 230	00 4130 527
•	3/4 - 1/4	770 130 122	00 4130 131	770 130 222	00 4130 431
•	3/4 - 3/8	770 130 124	00 4130 132	770 130 224	00 4130 432
•	3/4 - 1/2	770 130 127	00 4130 133	770 130 227	00 4130 433
•	3/4 - 1	770 130 132	00 4130 247	770 130 232	00 4130 547
•	1 - 1/4	770 130 133	00 4130 140	770 130 233	00 4130 440
•	1 - 3/8	770 130 134	00 4130 141	770 130 234	00 4130 441
•	1 - 1/2	770 130 137	00 4130 142	770 130 237	00 4130 442
•	1 - 3/4	770 130 140	00 4130 143	770 130 240	00 4130 443
•	1 - 1 1/4	770 130 145	00 4130 278	770 130 245	00 4130 578
•	1 - 1 1/2	770 130 159	00 4130 281	770 130 259	00 4130 581
•	1 1/4 - 3/8	770 130 146	00 4130 148	770 130 246	00 4130 448
•	1 1/4 - 1/2	770 130 148	00 4130 149	770 130 248	00 4130 449
•	1 1/4 - 3/4	770 130 151	00 4130 150	770 130 251	00 4130 450
•	1 1/4 - 1	770 130 155	00 4130 151	770 130 255	00 4130 451
•	1 1/4 - 1 1/2	770 130 161	00 4130 307	770 130 261	00 4130 607
•	1 1/4 - 2	770 130 177	00 4130 308	770 130 277	00 4130 608
-	1 1/2 - 3/8	770 130 162	00 4130 155	770 130 262	00 4130 455
•	1 1/2 - 1/2	770 130 164	00 4130 156	770 130 264	00 4130 456
•	1 1/2 - 3/4	770 130 166	00 4130 157	770 130 266	00 4130 457
•	1 1/2 - 1	770 130 169	00 4130 158	770 130 269	00 4130 458
•	1 1/2 - 1 1/4	770 130 172	00 4130 159	770 130 272	00 4130 459
•	1 1/2 - 2	770 130 179	00 4130 336	770 130 279	00 4130 636
•	2 - 1/2	770 130 181	00 4130 163	770 130 281	00 4130 463
•	2 - 3/4	770 130 183	00 4130 164	770 130 283	00 4130 464
•	2 - 1	770 130 185	00 4130 165	770 130 285	00 4130 465
•	2 - 1 1/4	770 130 188	00 4130 166	770 130 288	00 4130 466
•	2 - 1 1/2	770 130 191	00 4130 167	770 130 291	00 4130 467
-	2 - 2 1/2	770 130 197	00 4130 365	770 130 297	00 4130 665
-	2 1/2 - 1/2	770 130 198	00 4130 169	770 130 298	00 4130 469
-	2 1/2 - 3/4	770 130 199	00 4130 170	770 130 299	00 4130 470
•	2 1/2 - 1	770 129 115	00 4130 171	770 129 215	00 4130 471
•	2 1/2 - 1 1/4	770 129 116	00 4130 172	770 129 216	00 4130 472
•	2 1/2 - 1 1/2	770 129 118	00 4130 173	770 129 218	00 4130 473
•	2 1/2 - 2	770 129 120	00 4130 174	770 129 220	00 4130 474
-	3 - 1/2	770 129 124		770 129 224	00 4130 475
-	3 - 3/4	770 129 125		770 129 225	00 4130 476
•	3 - 1	770 129 126		770 129 226	00 4130 477
•	3 - 1 1/4	770 129 127	00 0130 178	770 129 227	00 4130 478
•	3 - 1 1/2	770 129 128		770 129 228	00 4130 479
•	3 - 2	770 129 130		770 129 230	00 4130 480
•	3 - 2 1/2	770 129 131	00 4130 181	770 129 231	00 4130 481
-	4 - 1	770 129 133		770 129 233	00 4130 488
-	4 - 1 1/2	770 129 135		770 129 235	00 4130 490
•	4 - 2	770 129 136		770 129 236	00 4130 491
-	4 - 2 1/2		00 0130 492	770 129 237	00 4130 492
•	4 - 3	770 129 138		770 129 238	00 4130 493

EN	Dim. (1-2) (inch)	a (mm)	b (mm)	z1 (mm)	z2 (mm)
•	3/8 - 1/4	23	23	13	13
•	3/8 - 1/2	26	26	16	13
•	1/2 - 1/4	24	24	11	14
•	1/2 - 3/8	26	26	13	16
•	1/2 - 3/4	31	30	18	15

tabel fortsætter på næste side



EN	Dim. (1-2)	a (inch)	b (mm)	z1 (mm)	z2 (mm)
•	1/2 - 1	34	32	21	15
•	3/4 - 1/4	26	27	11	17
•	3/4 - 3/8	28	28	13	18
•	3/4 - 1/2	30	31	15	18
•	3/4 - 1	36	35	21	18
•	1 - 1/4	28	31	11	21
•	1 - 3/8	30	32	13	22
•	1 - 1/2	32	34	15	21
•	1 - 3/4	35	36	18	21
•	1 - 1 1/4	42	40	25	21
•	1 - 1 1/2	46	42	29	23
•	1 1/4 - 3/8	32	36	13	26
•	1 1/4 - 1/2	34	38	15	25
•	1 1/4 - 3/4	36	41	17	26
•	1 1/4 - 1	40	42	21	25
•	1 1/4 - 1 1/2	48	46	29	27
•	1 1/4 - 2	54	48	35	24
-	1 1/2 - 3/8	33	38	14	28
•	1 1/2 - 1/2	36	42	17	29
•	1 1/2 - 3/4	38	44	19	29
•	1 1/2 - 1	42	46	23	29
•	1 1/2 - 1 1/4	46	48	27	29
•	1 1/2 - 2	55	52	36	28
•	2 - 1/2	38	48	14	35
•	2 - 3/4	40	50	16	35
•	2 - 1	44	52	20	35
•	2 - 1 1/4	48	54	24	35
•	2 - 1 1/2	52	55	28	36
-	2 - 2 1/2	66	61	42	34
-	2 1/2 - 1/2	41	56	14	43
-	2 1/2 - 3/4	45	58	18	44
•	2 1/2 - 1	47	60	20	43
•	2 1/2 - 1 1/4	52	62	25	43
•	2 1/2 - 1 1/2	55	63	28	44
•	2 1/2 - 2	61	66	34	42
-	3 - 1/2	46	63	15	50
-	3 - 3/4	48	66	18	51
•	3 - 1	51	67	21	50
•	3 - 1 1/4	55	70	25	51
•	3 - 1 1/2	58	71	28	52
•	3 - 2	64	73	34	49
•	3 - 2 1/2	72	76	42	49
-	4 - 1	56	80	20	63
-	4 - 1 1/2	64	84	28	65
•	4 - 2	70	86	34	62
-	4 - 2 1/2	77	89	41	62
•	4 - 3	84	92	48	62

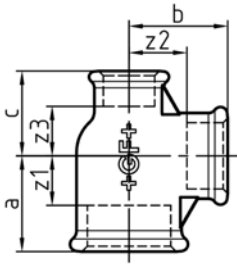


130
Tee, reduceret eller forøget afgrening, reduceret i hovedløbet

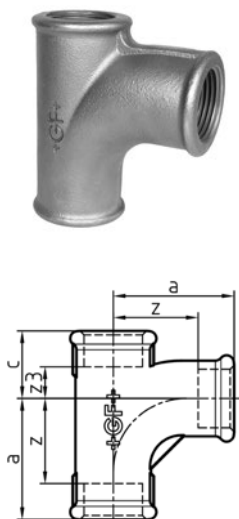
EN	Dim. (1-2-3) (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
•	½ - ¾ - ¾	770 130 118	00 4130 219	770 130 218	00 4130 519
•	½ - ½ - ¾	770 130 120	00 4130 221	770 130 220	00 4130 521
•	¾ - ¾ - ½	770 130 123	00 4130 231	770 130 223	00 4130 531
•	¾ - ½ - ¾	770 130 125	00 4130 235	770 130 225	00 4130 535
•	¾ - ½ - ½	770 130 126	00 4130 237	770 130 226	00 4130 537
•	¾ - ¾ - ¾	770 130 128	00 4130 240	770 130 228	00 4130 540
•	¾ - ¾ - ½	770 130 129	00 4130 241	770 130 229	00 4130 541
-	¾ - 1 - ½	770 130 131	00 4130 246	770 130 231	00 4130 546
•	1 - ½ - ½	770 130 135	00 4130 257	770 130 235	00 4130 557
•	1 - ½ - ¾	770 130 136	00 4130 259	770 130 236	00 4130 559
•	1 - ¾ - ½	770 130 138	00 4130 264	770 130 238	00 4130 564
•	1 - ¾ - ¾	770 130 139	00 4130 266	770 130 239	00 4130 566
•	1 - 1 - ¾	770 130 141	00 4130 269	770 130 241	00 4130 569
•	1 - 1 - ½	770 130 142	00 4130 270	770 130 242	00 4130 570
•	1 - 1 - ¾	770 130 143	00 4130 272	770 130 243	00 4130 572
-	1 - 1 ¼ - ¾	770 130 144	00 4130 277	770 130 244	00 4130 577
•	1 ¼ - ½ - 1	770 130 147	00 4130 288	770 130 247	00 4130 588
•	1 ¼ - ¾ - ¾	770 130 149	00 4130 290	770 130 249	00 4130 590
•	1 ¼ - ¾ - 1	770 130 150	00 4130 292	770 130 250	00 4130 592
•	1 ¼ - 1 - ¾	770 130 153	00 4130 296	770 130 253	00 4130 596
•	1 ¼ - 1 - 1	770 130 154	00 4130 297	770 130 254	00 4130 597
•	1 ¼ - 1 ¼ - ½	770 130 156	00 4130 300	770 130 256	00 4130 600
•	1 ¼ - 1 ¼ - ¾	770 130 157	00 4130 301	770 130 257	00 4130 601
•	1 ¼ - 1 ¼ - 1	770 130 158	00 4130 302	770 130 258	00 4130 602
-	1 ¼ - 1 ½ - 1	770 130 160	00 4130 306	770 130 260	00 4130 606
•	1 ½ - ½ - 1 ¼	770 130 163	00 4130 314	770 130 263	00 4130 614
•	1 ½ - ¾ - 1 ¼	770 130 165	00 4130 318	770 130 265	00 4130 618
•	1 ½ - 1 - 1	770 130 167	00 4130 321	770 130 267	00 4130 621
•	1 ½ - 1 - 1 ¼	770 130 168	00 4130 322	770 130 268	00 4130 622
•	1 ½ - 1 ¼ - 1	770 130 170	00 4130 325	770 130 270	00 4130 625
•	1 ½ - 1 ¼ - 1 ¼	770 130 171	00 4130 326	770 130 271	00 4130 626
•	1 ½ - 1 ½ - ½	770 130 173	00 4130 331	770 130 273	00 4130 628
•	1 ½ - 1 ½ - ¾	770 130 174	00 4130 329	770 130 274	00 4130 629
•	1 ½ - 1 ½ - 1	770 130 175	00 4130 330	770 130 275	00 4130 630
•	1 ½ - 1 ½ - 1 ¼	770 130 176	00 0130 331	770 130 276	00 4130 631
-	1 ½ - 2 - 1 ¼	770 130 178	00 4130 335	770 130 278	00 4130 635
-	2 - ½ - 1 ½	770 130 180	00 4130 340	770 130 280	00 4130 640
•	2 - ¾ - 1 ½	770 130 182	00 4130 343	770 130 282	00 4130 643
•	2 - 1 - 1 ½	770 130 184	00 4130 347	770 130 284	00 4130 647
•	2 - 1 ¼ - 1 ¼	770 130 186	00 4130 350	770 130 286	00 4130 650
•	2 - 1 ¼ - 1 ½	770 130 187	00 4130 351	770 130 287	00 4130 651
•	2 - 1 ½ - 1 ½	770 130 190	00 4130 356	770 130 290	00 4130 656
-	2 - 2 - ½	770 130 192	00 4130 358	770 130 292	00 4130 658
•	2 - 2 - ¾	770 130 193	00 4130 359	770 130 293	00 4130 659
•	2 - 2 - 1	770 130 194	00 4130 360	770 130 294	00 4130 660
•	2 - 2 - 1 ¼	770 130 195	00 4130 361	770 130 295	00 4130 661
•	2 - 2 - 1 ½	770 130 196	00 4130 362	770 130 296	00 4130 662
-	2 ½ - 2 - 2	770 129 119	00 4130 374	770 129 219	00 4130 674
-	2 ½ - 2 ½ - 1		00 0130 677	770 129 221	00 4130 677
-	2 ½ - 2 ½ - 1 ½	770 129 122		770 129 222	00 4130 679
-	2 ½ - 2 ½ - 2	770 129 123		770 129 223	00 4130 680
-	3 - 2 - 2		00 0130 683	770 129 229	00 4130 683
-	3 - 3 - 2		00 0130 691	770 129 232	00 4130 691

EN	Dim. (1-2-3) (inch)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	z1 (mm)	z2 (mm)	z3 (mm)
•	½ - ¾ - ¾	26	26	25	13	16	15
•	½ - ½ - ¾	28	28	26	15	15	16
•	¾ - ¾ - ½	28	28	26	13	18	13
•	¾ - ½ - ¾	30	31	26	15	18	16

tabel fortsætter på næste side

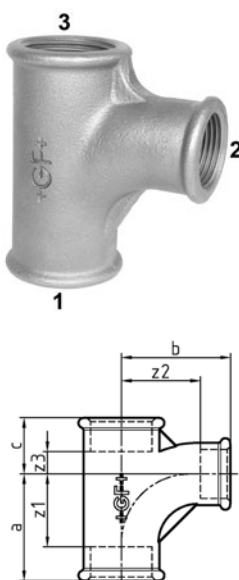


EN	Dim. (1-2-3) (inch)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	z1 (mm)	z2 (mm)	z3 (mm)
•	$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$	30	31	28	15	18	15
•	$\frac{3}{4} - \frac{3}{4} - \frac{3}{8}$	33	33	28	18	18	18
•	$\frac{3}{4} - \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$	33	33	31	18	18	18
-	$\frac{3}{4} - 1 - \frac{1}{2}$	36	35	34	21	18	21
•	$1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$	32	34	28	15	21	15
•	$1 - \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$	32	34	30	15	21	15
•	$1 - \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$	35	36	31	18	21	18
•	$1 - \frac{3}{4} - \frac{3}{4}$	35	36	33	18	21	18
•	$1 - 1 - \frac{3}{8}$	38	38	32	21	21	22
•	$1 - 1 - \frac{1}{2}$	38	38	34	21	21	21
•	$1 - 1 - \frac{3}{4}$	38	38	36	21	21	21
-	$1 - 1 \frac{1}{4} - \frac{3}{4}$	42	40	41	25	21	26
•	$1 \frac{1}{4} - \frac{1}{2} - 1$	34	38	32	15	25	15
•	$1 \frac{1}{4} - \frac{3}{4} - \frac{3}{4}$	36	41	33	17	26	18
•	$1 \frac{1}{4} - \frac{3}{4} - 1$	36	41	35	17	26	18
•	$1 \frac{1}{4} - 1 - \frac{3}{4}$	40	42	36	21	25	21
•	$1 \frac{1}{4} - 1 - 1$	40	42	38	21	25	21
•	$1 \frac{1}{4} - 1 \frac{1}{4} - \frac{1}{2}$	45	45	38	26	26	25
•	$1 \frac{1}{4} - 1 \frac{1}{4} - \frac{3}{4}$	45	45	41	26	26	26
•	$1 \frac{1}{4} - 1 \frac{1}{4} - 1$	45	45	42	26	26	25
-	$1 \frac{1}{4} - 1 \frac{1}{2} - 1$	48	46	46	29	27	29
•	$1 \frac{1}{2} - \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{4}$	36	42	34	17	29	15
•	$1 \frac{1}{2} - \frac{3}{4} - 1 \frac{1}{4}$	38	44	36	19	29	17
•	$1 \frac{1}{2} - 1 - 1$	42	46	38	23	29	21
•	$1 \frac{1}{2} - 1 - 1 \frac{1}{4}$	42	46	38	23	29	21
•	$1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{4} - 1$	46	48	42	27	29	25
•	$1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{4} - 1 \frac{1}{4}$	46	48	45	27	29	26
•	$1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$	50	50	42	31	31	29
•	$1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$	50	50	44	31	31	29
•	$1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{2} - 1$	50	50	46	31	31	29
•	$1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{4}$	50	50	48	31	31	29
-	$1 \frac{1}{2} - 2 - 1 \frac{1}{4}$	56	54	56	37	30	37
-	$2 - \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{2}$	38	48	38	14	35	19
•	$2 - \frac{3}{4} - 1 \frac{1}{2}$	40	50	38	16	35	19
•	$2 - 1 - 1 \frac{1}{2}$	44	52	42	20	35	23
•	$2 - 1 \frac{1}{4} - 1 \frac{1}{4}$	48	54	45	24	35	26
•	$2 - 1 \frac{1}{4} - 1 \frac{1}{2}$	48	54	46	24	35	27
•	$2 - 1 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{2}$	52	55	50	28	36	31
-	$2 - 2 - \frac{1}{2}$	58	58	48	34	34	35
•	$2 - 2 - \frac{3}{4}$	58	58	50	34	34	35
•	$2 - 2 - 1$	58	58	52	34	34	35
•	$2 - 2 - 1 \frac{1}{4}$	58	58	54	34	34	35
•	$2 - 2 - 1 \frac{1}{2}$	58	58	55	34	34	36
-	$2 \frac{1}{2} - 2 - 2$	67	72	62	40	48	38
-	$2 \frac{1}{2} - 2 \frac{1}{2} - 1$	71	71	71	44	44	54
-	$2 \frac{1}{2} - 2 \frac{1}{2} - 1 \frac{1}{2}$	69	69	64	42	42	45
-	$2 \frac{1}{2} - 2 \frac{1}{2} - 2$	73	73	68	46	46	34
-	$3 - 2 - 2$	64	73	60	34	49	36
-	$3 - 3 - 2$	78	79	72	48	49	48



131 Strømtee, lige

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	c (mm)	z (mm)	z3 (mm)
•	½	770 131 104	00 4131 104	770 131 204	00 4131 404	45	24	32	11
•	¾	770 131 105	00 4131 106	770 131 205	00 4131 406	50	28	35	13
•	1	770 131 106	00 4131 108	770 131 206	00 4131 408	63	33	46	16
•	1 ¼	770 131 107	00 4131 110	770 131 207	00 4131 410	76	40	57	21
•	1 ½	770 131 108	00 4131 111	770 131 208	00 4131 411	85	43	66	24
•	2	770 131 109	00 4131 112	770 131 209	00 4131 412	102	53	78	29
-	2 ½	770 131 110	00 4131 113	770 131 210	00 4131 413	115	62	88	35
-	3	770 131 111	00 4131 114	770 131 211	00 4131 414	127	70	97	40
-	4	770 131 112	00 4131 116	770 131 212	00 4131 416	165	87	129	51



131 Strømtee, reduceret på afgrening

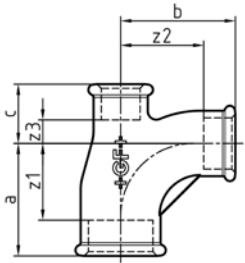
EN	Dim. (1-2) (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
•	¾ - ½	770 131 116	00 4131 133	770 131 216	00 4131 433
•	1 - ½	770 131 119	00 4131 142	770 131 219	00 4131 442
•	1 - ¾	770 131 121	00 4131 143	770 131 221	00 4131 443
•	1 ¼ - ½	770 131 122	00 4131 149	770 131 222	00 4131 449
•	1 ¼ - ¾	770 131 123	00 4131 150	770 131 223	00 4131 450
•	1 ¼ - 1	770 131 125	00 4131 151	770 131 225	00 4131 451
-	1 ½ - ½	770 131 140		770 131 240	
•	1 ½ - ¾	770 131 126	00 4131 157	770 131 226	00 4131 457
•	1 ½ - 1	770 131 127	00 4131 158	770 131 227	00 4131 458
•	1 ½ - 1 ¼	770 131 128	00 4131 159	770 131 228	00 4131 459
-	2 - ½	770 131 137			
-	2 - ¾	770 131 129	00 4131 164	770 131 229	00 4131 464
•	2 - 1	770 131 130	00 4131 165	770 131 230	00 4131 465
•	2 - 1 ¼	770 131 131	00 4131 166	770 131 231	00 4131 466
•	2 - 1 ½	770 131 132	00 4131 167	770 131 232	00 4131 467
-	2 ½ - 1 ¼		00 0131 472	770 131 233	00 4131 472
-	3 - 2	770 131 135	00 4131 180	770 131 235	00 4131 480

EN	Dim. (1-2) (inch)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	z1 (mm)	z2 (mm)	z3 (mm)
•	¾ - ½	47	48	25	32	35	10
•	1 - ½	49	51	28	32	38	11
•	1 - ¾	53	54	30	36	39	13
•	1 ¼ - ½	51	56	30	32	43	11
•	1 ¼ - ¾	55	58	33	36	43	14
•	1 ¼ - 1	66	68	36	47	51	17
-	1 ½ - ½	52	58	29	33	45	10
•	1 ½ - ¾	55	61	33	36	46	14
•	1 ½ - 1	66	71	36	47	54	17
•	1 ½ - 1 ¼	77	79	41	58	60	22
-	2 - ½	54	64	32	30	51	8
-	2 - ¾	69	75	39	45	60	15
•	2 - 1	70	77	40	46	60	16
•	2 - 1 ¼	80	85	45	56	66	21
•	2 - 1 ½	91	94	48	67	75	24
-	2 ½ - 1 ¼	103	108	58	76	89	31
-	3 - 2	138	143	69	108	119	39



131
Strømtee, lige eller reduceret på afgrening eller hovedløb

EN	Dim. (1-2-3) (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS
•	¾ - ½ - ½	770 131 115	00 4131 237	770 131 215 00 4131 537
•	¾ - ¾ - ½	770 131 117	00 4131 241	770 131 217 00 4131 541
-	1 - ½ - ¾	770 131 118		770 131 218 00 4131 559
•	1 - ¾ - ¾	770 131 120	00 4131 266	770 131 220 00 4131 566

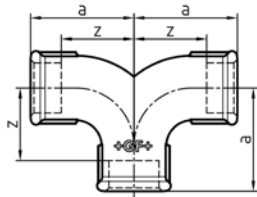


EN	Dim. (1-2-3) (inch)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	z1 (mm)	z2 (mm)	z3 (mm)
•	¾ - ½ - ½	47	48	24	31	34	11
•	¾ - ¾ - ½	49	49	27	34	34	14
-	1 - ½ - ¾	49	51	25	32	38	10
•	1 - ¾ - ¾	53	54	28	36	39	13



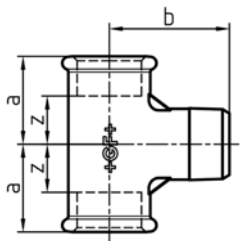
132
Buksetee

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
•	½	770 132 104	00 4132 104	770 132 204 00 4132 404	45	32
•	¾	770 132 105	00 4132 106	770 132 205 00 4132 406	50	35
•	1	770 132 106	00 4132 108	770 132 206 00 4132 408	63	46
•	1 ¼	770 132 107	00 4132 110	770 132 207 00 4132 410	76	57
•	1 ½	770 132 108	00 4132 111	770 132 208 00 4132 411	85	66
•	2	770 132 109	00 4132 112	770 132 209 00 4132 412	102	78



133
Tee, lige med udv. gevind på afgrening

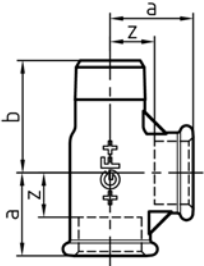
EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z (mm)
-	¾	770 133 103	00 4133 103	770 133 203 00 4133 403	22	31	12
-	½	770 133 104	00 4133 104	770 133 204 00 4133 404	25	38	12
-	¾	770 133 105	00 4133 106	770 133 205 00 4133 406	33	45	18
-	1	770 133 106	00 4133 108	770 133 206 00 4133 408	39	53	22





134
Tee, lige, udv. gevind på hovedløb

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z (mm)
-	¼	770 134 102	00 4134 102	770 134 202	00 4134 402	22	28	12
-	¾	770 134 103	00 4134 103	770 134 203	00 4134 403	24	32	14
-	½	770 134 104	00 4134 104	770 134 204	00 4134 404	27	37	14
-	¾	770 134 105	00 4134 106	770 134 205	00 4134 406	33	43	17
-	1	770 134 106	00 4134 108	770 134 206	00 4134 408	37	50	20
-	1 ¼	770 134 107	00 4134 110	770 134 207	00 4134 410	45	58	26
-	1 ½	770 134 108	00 4134 111	770 134 208	00 4134 411	50	65	31
-	2	770 134 109	00 4134 112	770 134 209	00 4134 412	59	69	35



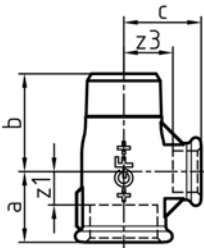
(3)



134
Tee, reduceret på afgrening, udv. gevind på hovedløb

EN	Dim. (1-2) (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
-	½ - ¼	770 134 116	00 4134 125	770 134 216	00 4134 425
-	¾ - ½	770 134 118	00 4134 133	770 134 218	00 4134 433
-	1 - ½	770 134 119	00 4134 142	770 134 219	00 4134 442

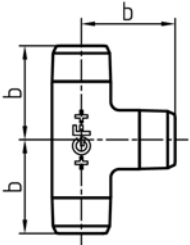
EN	Dim. (1-2) (inch)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	z1 (mm)	z3 (mm)
-	½ - ¼	24	34	24	11	14
-	¾ - ½	30	40	30	15	17
-	1 - ½	32	44	35	15	22





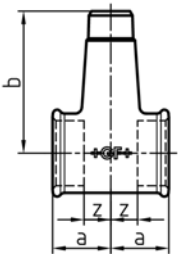
135
Tee, lige, udv. gevind

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	b (mm)
-	½	770 135 104	00 4135 104	770 135 204	00 4135 404	37
-	¾	770 135 105	00 4135 106	770 135 205	00 4135 406	43
-	1	770 135 106	00 4135 108	770 135 206	00 4135 408	48



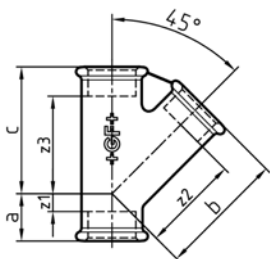
137
Tee til fordelingsbatteri, reduceret til hovedløb

EN	Dim. (1-2) (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z (mm)
-	1 ¼ - ¾	770 137 216	00 4137 450	35	85	16
-	1 ¼ - 1	770 137 217	00 4137 451	35	75	16
-	1 ½ - 1	770 137 219	00 4137 458	40	86	21





165
Tee 45°, lige

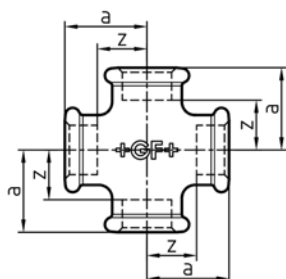


EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS
-	3/8	770 165 103	00 4165 103	
-	1/2	770 165 104	00 4165 104	770 165 204
-	3/4	770 165 105	00 4165 106	770 165 205
-	1	770 165 106	00 4165 108	770 165 206
-	1 1/4	770 165 107	00 4165 110	770 165 207
-	1 1/2	770 165 108	00 4165 111	770 165 208
-	2	770 165 109	00 4165 112	770 165 209

EN	Dim. (inch)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	z1 (mm)	z2 (mm)	z3 (mm)
-	3/8	16	46	46	6	36	36
-	1/2	23	54	54	10	41	41
-	3/4	24	64	64	9	49	49
-	1	28	77	77	11	60	60
-	1 1/4	34	91	91	14	72	72
-	1 1/2	34	98	98	15	79	79
-	2	39	115	115	15	91	91



180
Kryds, lige

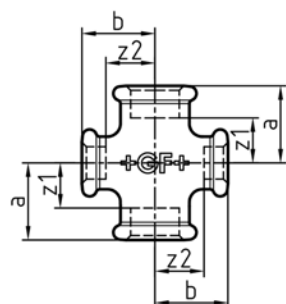


EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
•	1/4	770 180 102	00 4180 402	770 180 202	00 0180 402	21 11
•	3/8	770 180 103	00 4180 103	770 180 203	00 4180 403	25 15
•	1/2	770 180 104	00 4180 104	770 180 204	00 4180 404	28 15
•	3/4	770 180 105	00 4180 106	770 180 205	00 4180 406	33 18
•	1	770 180 106	00 4180 108	770 180 206	00 4180 408	38 21
•	1 1/4	770 180 107	00 4180 110	770 180 207	00 4180 410	45 26
•	1 1/2	770 180 108	00 4180 111	770 180 208	00 4180 411	50 31
•	2	770 180 109	00 4180 112	770 180 209	00 4180 412	58 34
•	2 1/2	770 180 110	00 4180 113	770 180 210	00 4180 413	69 42
•	3	770 180 111	00 4180 114	770 180 211	00 4180 414	78 48
•	4	770 180 112	00 4180 116	770 180 212	00 4180 416	96 60



180
Kryds, reduceret

* Leveres så længe lager haves

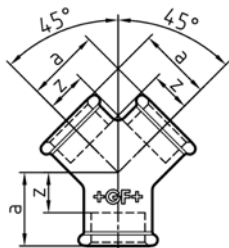


EN	Dim. (1-2) (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	z1 (mm)	z2 (mm)
* •	3/4 - 1/2	770 180 115	00 4180 133	770 180 215	00 4180 433	30	31	15 18
•	1 - 1/2	770 180 116	00 4180 142	770 180 216	00 4180 442	32	34	15 21
•	1 - 3/4	770 180 117	00 4180 143	770 180 217	00 4180 443	35	36	18 21
•	1 1/4 - 1	770 180 118	00 4180 151	770 180 218	00 4180 451	40	42	21 25
•	1 1/2 - 1	770 180 120	00 4180 158	770 180 220	00 4180 458	42	46	23 29
-	2 - 1	770 180 121	00 4180 165	770 180 221	00 4180 465	44	52	20 35



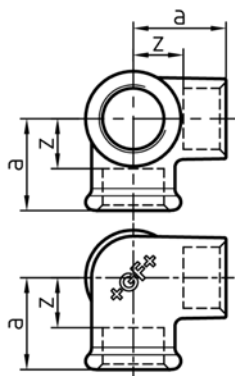
220 Y-stykke

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
-	3/8	770 220 103	00 4220 103	770 220 203	00 4220 403	24	14
-	1/2	770 220 104	00 4220 104	770 220 204	00 4220 404	27	14
-	3/4	770 220 105	00 4220 106	770 220 205	00 4220 406	33	18
-	1	770 220 106	00 4220 108	770 220 206	00 4220 408	40	23



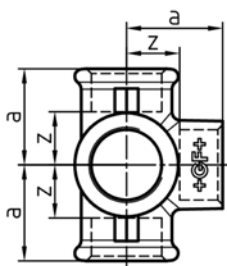
221 Vinkel med sideudløb

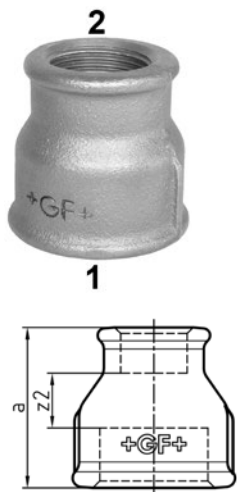
EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
•	3/8	770 221 103	00 4221 103	770 221 203	00 4221 403	25	15
•	1/2	770 221 104	00 4221 104	770 221 204	00 4221 404	28	15
•	3/4	770 221 105	00 4221 106	770 221 205	00 4221 406	33	18
•	1	770 221 106	00 4221 108	770 221 206	00 4221 408	38	21
-	1 1/4	770 221 107	00 4221 110	770 221 207	00 4221 410	45	26
-	1 1/2	770 221 108	00 4221 111	770 221 208	00 4221 411	50	31
-	2	770 221 109	00 4221 112	770 221 209	00 4221 412	58	34



223 Tee med sideudløb

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
•	1/2	770 223 104	00 4223 104	770 223 204	00 4223 404	28	15
•	3/4	770 223 105	00 4223 106	770 223 205	00 4223 406	33	18
•	1	770 223 106	00 4223 108	770 223 206	00 4223 408	38	21





240 Muffe, reduceret

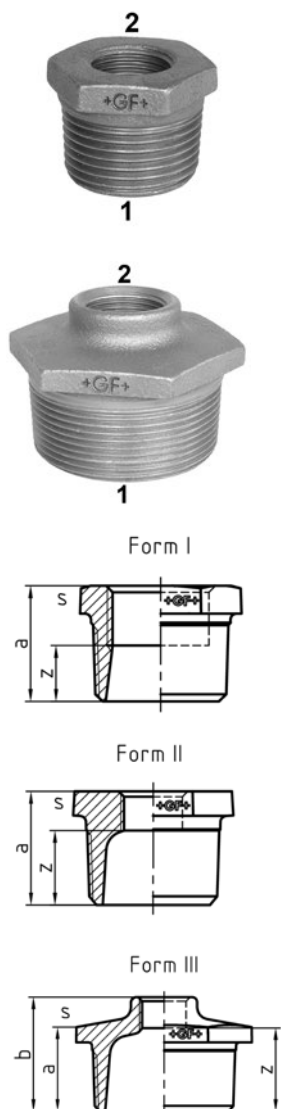
ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer. Ståledele er sekskantet i stedet for vulstkant ved nr. 1.

EN	Dim. (1-2) (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)	z2 (mm)	
ST •	¼ - ¼	770 240 115	00 4240 120	770 240 215	00 4240 420	27	17	10
ST •	¾ - ¾	770 240 116	00 4240 121	770 240 216	00 4240 421	30	22	13
ST •	¾ - ¼	770 240 117	00 4240 122	770 240 217	00 4240 422	30	22	10
•	½ - ¼	770 240 118	00 4240 125	770 240 218	00 4240 425	36		13
•	½ - ¾	770 240 119	00 4240 126	770 240 219	00 4240 426	36		13
•	¾ - ¼	770 240 120	00 4240 131	770 240 220	00 4240 431	39		14
•	¾ - ¾	770 240 121	00 4240 132	770 240 221	00 4240 432	39		14
•	¾ - ½	770 240 122	00 4240 133	770 240 222	00 4240 433	39		11
•	1 - ¾	770 240 123	00 4240 141	770 240 223	00 4240 441	45		18
•	1 - ½	770 240 124	00 4240 142	770 240 224	00 4240 442	45		15
•	1 - ¾	770 240 125	00 4240 143	770 240 225	00 4240 443	45		13
-	1 ¼ - ¾	770 240 126	00 4240 148	770 240 226	00 4240 448	50		21
•	1 ¼ - ½	770 240 127	00 4240 149	770 240 227	00 4240 449	50		18
•	1 ¼ - ¾	770 240 128	00 4240 150	770 240 228	00 4240 450	50		16
•	1 ¼ - 1	770 240 129	00 4240 151	770 240 229	00 4240 451	50		14
•	1 ½ - ½	770 240 130	00 4240 156	770 240 230	00 4240 456	55		23
•	1 ½ - ¾	770 240 131	00 4240 157	770 240 231	00 4240 457	55		21
•	1 ½ - 1	770 240 132	00 4240 158	770 240 232	00 4240 458	55		19
•	1 ½ - 1 ¼	770 240 133	00 4240 159	770 240 233	00 4240 459	55		17
•	2 - ½	770 240 134	00 4240 163	770 240 234	00 4240 463	65		28
•	2 - ¾	770 240 135	00 4240 164	770 240 235	00 4240 464	65		26
•	2 - 1	770 240 136	00 4240 165	770 240 236	00 4240 465	65		24
•	2 - 1 ¼	770 240 137	00 4240 166	770 240 237	00 4240 466	65		22
•	2 - 1 ½	770 240 138	00 4240 167	770 240 238	00 4240 467	65		22
-	2 ½ - 1	770 240 139	00 4240 171	770 240 239	00 4240 471	74		30
•	2 ½ - 1 ½	770 240 141	00 4240 173	770 240 241	00 4240 473	74		28
•	2 ½ - 2	770 240 142	00 4240 174	770 240 242	00 4240 474	74		23
-	3 - 1 ½	770 240 143	00 4240 179	770 240 243	00 4240 479	80		31
•	3 - 2	770 240 144	00 4240 180	770 240 244	00 4240 480	80		26
•	3 - 2 ½	770 240 145	00 4240 181	770 240 245	00 4240 481	80		23
•	4 - 2	770 240 146	00 4240 191	770 240 246	00 4240 491	94		34
•	4 - 2 ½	770 240 147	00 4240 192	770 240 247	00 4240 492	94		31
•	4 - 3	770 240 148	00 4240 193	770 240 248	00 4240 493	94		28

241 Nippelmuffe

Form I, II og III kan kun leveres som de er mærket under kolonne "Form", Form I kan også leveres med kontinuerlig indvendig gevind (=241D).

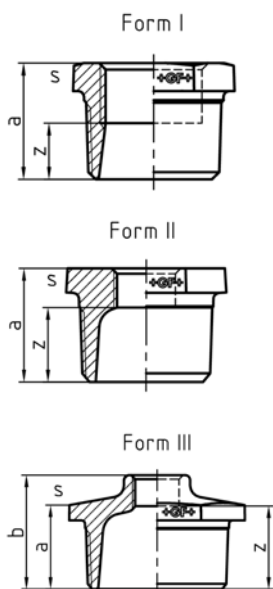
ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer.



EN	Dim. (1-2) (inch)	Form	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
ST •	¼ - ⅙	I	770 241 115	00 4241 120	770 241 215	00 4241 420
ST •	⅙ - ⅙	I	770 241 116	00 4241 121	770 241 216	00 4241 421
ST •	⅙ - ¼	I	770 241 117	00 4241 122	770 241 217	00 4241 422
•	½ - ⅙	II	770 241 118	00 4241 124	770 241 218	00 4241 424
•	½ - ¼	II	770 241 119	00 4241 125	770 241 219	00 4241 425
•	½ - ⅜	I	770 241 120	00 4241 126	770 241 220	00 4241 426
•	⅜ - ¼	II	770 241 121	00 4241 131	770 241 221	00 4241 431
•	⅜ - ⅜	II	770 241 122	00 4241 132	770 241 222	00 4241 432
•	⅜ - ½	I	770 241 123	00 4241 133	770 241 223	00 4241 433
•	1 - ¼	II	770 241 124	00 4241 140	770 241 224	00 4241 440
•	1 - ⅜	II	770 241 125	00 4241 141	770 241 225	00 4241 441
•	1 - ½	II	770 241 126	00 4241 142	770 241 226	00 4241 442
•	1 - ¾	I	770 241 127	00 4241 143	770 241 227	00 4241 443
•	1 ¼ - ⅜	II	770 241 128	00 4241 148	770 241 228	00 4241 448
•	1 ¼ - ½	II	770 241 129	00 4241 149	770 241 229	00 4241 449
•	1 ¼ - ¾	II	770 241 130	00 4241 150	770 241 230	00 4241 450
•	1 ¼ - 1	II	770 241 131	00 4241 151	770 241 231	00 4241 451
•	1 ½ - ⅜	II	770 241 132	00 4241 155	770 241 232	00 4241 455
•	1 ½ - ½	II	770 241 133	00 4241 156	770 241 233	00 4241 456
•	1 ½ - ¾	II	770 241 134	00 4241 157	770 241 234	00 4241 457
•	1 ½ - 1	II	770 241 135	00 4241 158	770 241 235	00 4241 458
•	1 ½ - 1 ¼	I	770 241 136	00 4241 159	770 241 236	00 4241 459
•	2 - ½	III	770 241 137	00 4241 163	770 241 237	00 4241 463
•	2 - ¾	III	770 241 138	00 4241 164	770 241 238	00 4241 464
•	2 - 1	II	770 241 139	00 4241 165	770 241 239	00 4241 465
•	2 - 1 ¼	II	770 241 140	00 4241 166	770 241 240	00 4241 466
•	2 - 1 ½	II	770 241 141	00 4241 167	770 241 241	00 4241 467
•	2 ½ - 1	III	770 241 142	00 4241 171	770 241 242	00 4241 471
•	2 ½ - 1 ¼	III	770 241 143	00 4241 172	770 241 243	00 4241 472
•	2 ½ - 1 ½	II	770 241 144	00 4241 173	770 241 244	00 4241 473
•	2 ½ - 2	II	770 241 145	00 4241 174	770 241 245	00 4241 474
•	3 - 1	III	770 241 146	00 4241 177	770 241 246	00 4241 477
•	3 - 1 ¼	III	770 241 147	00 4241 178	770 241 247	00 4241 478
•	3 - 1 ½	III	770 241 148	00 4241 179	770 241 248	00 4241 479
•	3 - 2	II	770 241 149	00 4241 180	770 241 249	00 4241 480
•	3 - 2 ½	II	770 241 150	00 4241 181	770 241 250	00 4241 481
•	4 - 2	III	770 241 151	00 4241 191	770 241 251	00 4241 491
•	4 - 2 ½	III	770 241 152	00 4241 192	770 241 252	00 4241 492
•	4 - 3	II	770 241 153	00 4241 193	770 241 253	00 4241 493

EN	Dim. (1-2) (inch)	Form	a (mm)	b (mm)	z (mm)	s (mm)
ST •	¼ - ⅙	I	20		13	17
ST •	⅙ - ⅙	I	20		13	19
ST •	⅙ - ¼	I	20		10	19
•	½ - ⅙	II	24		17	23
•	½ - ¼	II	24		14	23
•	½ - ⅜	I	24		14	23
•	⅜ - ¼	II	26		16	30
•	⅜ - ⅜	II	27		16	30
•	⅜ - ½	I	26		13	30
•	1 - ¼	II	29		19	36
•	1 - ⅜	II	29		19	36
•	1 - ½	II	29		16	36
•	1 - ¾	I	30		15	36

tabel fortsætter på næste side



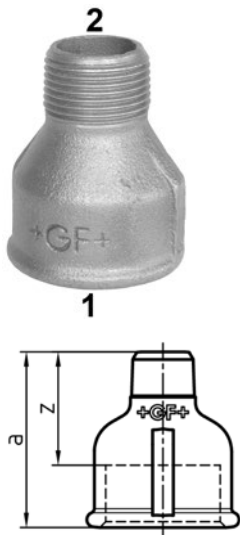
EN	Dim. (1-2) (inch)	Form	a (mm)	b (mm)	z (mm)	s (mm)
•	1 ¼ - ¾	II	31		21	46
•	1 ¼ - ½	II	31		18	46
•	1 ¼ - ¾	II	31		16	46
•	1 ¼ - 1	II	31		14	46
•	1 ½ - ¾	II	31		21	50
•	1 ½ - ½	II	31		18	50
•	1 ½ - ¾	II	31		16	50
•	1 ½ - 1	II	31		14	50
•	1 ½ - 1 ¼	I	33		12	50
•	2 - ½	III	35	48	35	65
•	2 - ¾	III	35	49	34	65
•	2 - 1	II	37		20	65
•	2 - 1 ¼	II	37		18	65
•	2 - 1 ½	II	37		18	65
•	2 ½ - 1	III	44	54	37	80
•	2 ½ - 1 ¼	III	40	54	37	80
•	2 ½ - 1 ½	II	42		23	80
•	2 ½ - 2	II	40		16	80
•	3 - 1	III	44	59	42	95
•	3 - 1 ¼	III	44	59	40	95
•	3 - 1 ½	III	44	59	40	95
•	3 - 2	II	44		20	95
•	3 - 2 ½	II	44		17	96
•	4 - 2	III	51	69	45	120
•	4 - 2 ½	III	51	69	42	120
•	4 - 3	II	53		23	120



245 Brystnippel, reduceret

ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer.

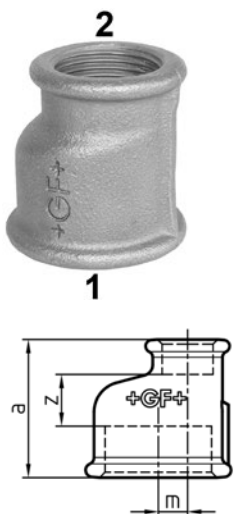
EN	Dim. (1-2) (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)	
ST -	¼ - ¼	770 245 115	00 4245 120	770 245 215	00 4245 420	35	17
ST -	¾ - ¾	770 245 116	00 4245 121	770 245 216	00 4245 421	34	19
ST •	¾ - ¼	770 245 117	00 4245 122	770 245 217	00 4245 422	38	19
•	½ - ¼	770 245 118	00 4245 125	770 245 218	00 4245 425	44	27
•	½ - ¾	770 245 119	00 4245 126	770 245 219	00 4245 426	44	22
-	¾ - ¼	770 245 120	00 4245 131	770 245 220	00 4245 431	43	30
•	¾ - ¾	770 245 121	00 4245 132	770 245 221	00 4245 432	47	30
•	¾ - ½	770 245 122	00 4245 133	770 245 222	00 4245 433	47	31
•	1 - ½	770 245 123	00 4245 142	770 245 223	00 4245 442	53	36
•	1 - ¾	770 245 124	00 4245 143	770 245 224	00 4245 443	53	36
•	1 ¼ - ½	770 245 125	00 4245 149	770 245 225	00 4245 449	57	46
•	1 ¼ - ¾	770 245 126	00 4245 150	770 245 226	00 4245 450	57	46
•	1 ¼ - 1	770 245 127	00 4245 151	770 245 227	00 4245 451	57	46
•	1 ½ - ¾	770 245 128	00 4245 157	770 245 228	00 4245 457	59	50
•	1 ½ - 1	770 245 129	00 4245 158	770 245 229	00 4245 458	59	50
•	1 ½ - 1 ¼	770 245 130	00 4245 159	770 245 230	00 4245 459	59	50
•	2 - 1	770 245 131	00 4245 165	770 245 231	00 4245 465	68	65
•	2 - 1 ¼	770 245 132	00 4245 166	770 245 232	00 4245 466	68	65
•	2 - 1 ½	770 245 133	00 4245 167	770 245 233	00 4245 467	68	65
-	2 ½ - 1 ½	770 245 134	00 4245 173	770 245 234	00 4245 473	75	80
•	2 ½ - 2	770 245 135	00 4245 174	770 245 235	00 4245 474	75	80
•	3 - 2	770 245 136	00 4245 180	770 245 236	00 4245 480	83	95
•	3 - 2 ½	770 245 137	00 4245 181	770 245 237	00 4245 481	83	95
-	4 - 3	770 245 138	00 4245 193	770 245 238	00 4245 493	96	120



240 Spidsmuffe

ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer. Ståledele er sekskantet i stedet for vulstkant ved nr. 1.

EN	Dim. (1-2) (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)	z (mm)	
ST -	¼ - ¼	770 246 115	00 4246 120	770 246 215	00 4246 420	32	17	22
ST •	¾ - ¾	770 246 116	00 4246 122	770 246 216	00 4246 422	35	22	25
•	½ - ¼	770 246 117	00 4246 125	770 246 217	00 4246 425	43		30
•	½ - ¾	770 246 118	00 4246 126	770 246 218	00 4246 426	43		30
•	¾ - ¾	770 246 119	00 4246 132	770 246 219	00 4246 432	48		33
•	¾ - ½	770 246 120	00 4246 133	770 246 220	00 4246 433	48		33
•	1 - ½	770 246 121	00 4246 142	770 246 221	00 4246 442	55		38
•	1 - ¾	770 246 122	00 4246 143	770 246 222	00 4246 443	55		38
-	1 ½ - ½	770 246 123	00 4246 149	770 246 223	00 4246 449	60		41
•	1 ¼ - ¾	770 246 124	00 4246 150	770 246 224	00 4246 450	60		41
•	1 ¼ - 1	770 246 125	00 4246 151	770 246 225	00 4246 451	60		41
-	1 ½ - ¾	770 246 126	00 4246 157	770 246 226	00 4246 457	60		41
•	1 ½ - 1	770 246 127	00 4246 158	770 246 227	00 4246 458	63		44
•	1 ½ - 1 ¼	770 246 128	00 4246 159	770 246 228	00 4246 459	63		44
-	2 - 1	770 246 129	00 4246 165	770 246 229	00 4246 465	70		46
•	2 - 1 ¼	770 246 130	00 4246 166	770 246 230	00 4246 466	70		46
•	2 - 1 ½	770 246 131	00 4246 167	770 246 231	00 4246 467	70		46
-	2 ½ - 1 ½	770 246 132	00 4246 173	770 246 232	00 4246 473	83		56
-	2 ½ - 2	770 246 133	00 4246 174	770 246 233	00 4246 474	80		53
-	3 - 2	770 246 134	00 4246 180	770 246 234	00 4246 480	87		57
-	3 - 2 ½	770 246 135	00 4246 181	770 246 235	00 4246 481	91		61



260 Muffe, excentrisk, reduceret

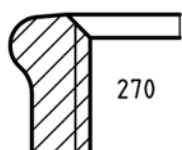
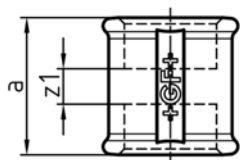
* Leveres så længe lager haves

EN	Dim. (1-2) (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)	m (mm)	
-	¾ - ½	770 260 122	00 4260 133	770 260 222	00 4260 433	41	13	3,0
-	1 - ½	770 260 115	00 4260 142	770 260 215	00 4260 442	45	15	6,0
-	1 - ¾	770 260 116	00 4260 143	770 260 216	00 4260 443	45	13	3,5
-	1 ¼ - ½	770 260 117	00 4260 149	770 260 217	00 4260 449	50	18	11,0
-	1 ¼ - ¾	770 260 118	00 4260 150	770 260 218	00 4260 450	50	16	8,0
-	1 ¼ - 1	770 260 119	00 4260 151	770 260 219	00 4260 451	50	14	5,0
-	1 ½ - ½	770 260 120		770 260 220		56	24	14,0
-	1 ½ - ¾	770 260 123		770 260 223		56	22	11,0
-	1 ½ - 1	770 260 121	00 4260 158	770 260 221	00 4260 458	56	20	8,0
-	1 ½ - 1 ¼	770 260 124	00 4260 159	770 260 224	00 4260 459	56	18	3,0
-	2 - ½	770 260 125	00 4260 163	770 260 225	00 4260 463	65	28	20,0
* -	2 - ¾	770 260 126		770 260 226		65	26	17,0
-	2 - 1	770 260 127	00 4260 165	770 260 227	00 4260 465	65	24	14,0
-	2 - 1 ¼	770 260 128	00 4260 166	770 260 228	00 4260 466	65	22	10,0
-	2 - 1 ½	770 260 129	00 4260 167	770 260 229	00 4260 467	65	22	7,0
-	2 ½ - 2	770 260 130		770 260 230		74	23	8,0

270 Muffe



ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer. Ståldele er sekskantet i stedet for vulstkant ved nr. 1.



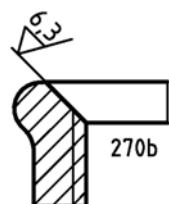
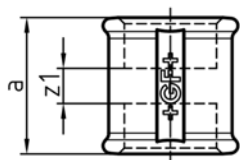
EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)	z1 (mm)	
ST •	¼	770 270 101	00 4270 101	770 270 201	00 4270 401	25	17	11
ST •	¼	770 270 102	00 4270 102	770 270 202	00 4270 402	27	19	7
•	¾	770 270 103	00 4270 103	770 270 203	00 4270 403	30		10
•	½	770 270 104	00 4270 104	770 270 204	00 4270 404	36		10
•	¾	770 270 105	00 4270 106	770 270 205	00 4270 406	39		9
•	1	770 270 106	00 4270 108	770 270 206	00 4270 408	45		11
•	1 ¼	770 270 107	00 4270 110	770 270 207	00 4270 410	50		12
•	1 ½	770 270 108	00 4270 111	770 270 208	00 4270 411	55		17
•	2	770 270 109	00 4270 112	770 270 209	00 4270 412	65		17
•	2 ½	770 270 110	00 4270 113	770 270 210	00 4270 413	74		20
•	3	770 270 111	00 4270 114	770 270 211	00 4270 414	80		20
•	4	770 270 112	00 4270 116	770 270 212	00 4270 416	94		22

270b Muffe, lige



Leveres normalt ikke som separat enhed.

Den ene side med større affasning på gevind = fastgøringsgevind til ISO 228.

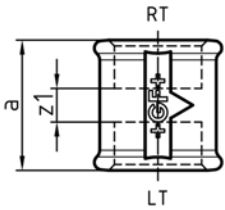


EN	Dim. (inch)	Vare nr.	a (mm)	z1 (mm)
-	½		36	10
-	¾		39	9
-	1		45	11
-	1 ¼		50	12
-	1 ½		55	17
-	2		65	17



271 Muffe, th/tv gevind

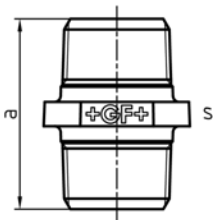
RT ... til højre gevind, LT ... til venstre gevind



EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z1 (mm)
•	3/8	770 271 103	00 4271 103	770 271 203	00 4271 403	30	10
•	1/2	770 271 104	00 4271 104	770 271 204	00 4271 404	36	10
•	3/4	770 271 105	00 4271 106	770 271 205	00 4271 406	39	9
•	1	770 271 106	00 4271 108	770 271 206	00 4271 408	45	11
•	1 1/4	770 271 107	00 4271 110	770 271 207	00 4271 410	50	12
•	1 1/2	770 271 108	00 4271 111	770 271 208	00 4271 411	55	17
-	2	770 271 109	00 4271 112	770 271 209	00 4271 412	65	17

280 Brystnippel

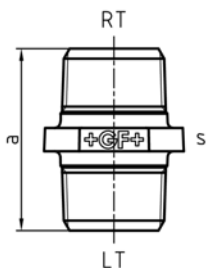
ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer.



EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)
ST •	1/8	770 280 101	00 4280 101	770 280 201	00 4280 401	29	17
ST •	1/4	770 280 102	00 4280 102	770 280 202	00 4280 402	36	19
•	3/8	770 280 103	00 4280 103	770 280 203	00 4280 403	38	22
•	1/2	770 280 104	00 4280 104	770 280 204	00 4280 404	44	28
•	3/4	770 280 105	00 4280 106	770 280 205	00 4280 406	47	33
•	1	770 280 106	00 4280 108	770 280 206	00 4280 408	53	42
•	1 1/4	770 280 107	00 4280 110	770 280 207	00 4280 410	57	50
•	1 1/2	770 280 108	00 4280 111	770 280 208	00 4280 411	61	55
•	2	770 280 109	00 4280 112	770 280 209	00 4280 412	69	70
•	2 1/2	770 280 110	00 4280 113	770 280 210	00 4280 413	79	85
•	3	770 280 111	00 4280 114	770 280 211	00 4280 414	83	100
•	4	770 280 112	00 4280 116	770 280 212	00 4280 416	95	131

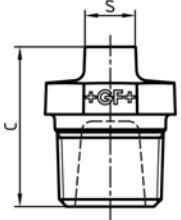
281 Brystnippel, højre og venstre gevind

RT ... til højre gevind, LT ... til venstre gevind



EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)
-	3/8		00 0281 403	770 281 203	00 4281 403	38	22
•	1/2	770 281 104	00 4281 104	770 281 204	00 4281 404	44	28
•	3/4	770 281 105	00 4281 106	770 281 205	00 4281 406	47	33
•	1	770 281 106	00 4281 108	770 281 206	00 4281 408	53	42
-	1 1/4	770 281 107	00 4281 110	770 281 207	00 4281 410	57	50
-	1 1/2	770 281 108	00 4281 111	770 281 208	00 4281 411	59	55
-	2	770 281 109	00 4281 112	770 281 209	00 4281 412	68	70

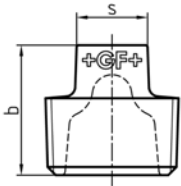
290
Prop, m/rand



ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer. Ståledele er massive

EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	c (mm)	s (mm)	
ST •	¼	770 290 101	00 4290 101	770 290 201	00 4290 401	20	7
ST •	¼	770 290 102	00 4290 102	770 290 202	00 4290 402	24	8
•	¾	770 290 103	00 4290 103	770 290 203	00 4290 403	28	10
•	½	770 290 104	00 4290 104	770 290 204	00 4290 404	32	11
•	¾	770 290 105	00 4290 106	770 290 205	00 4290 406	37	17
•	1	770 290 106	00 4290 108	770 290 206	00 4290 408	41	19
•	1 ¼	770 290 107	00 4290 110	770 290 207	00 4290 410	47	22
•	1 ½	770 290 108	00 4290 111	770 290 208	00 4290 411	47	22
•	2	770 290 109	00 4290 112	770 290 209	00 4290 412	54	27
•	2 ½	770 290 110	00 4290 113	770 290 210	00 4290 413	64	32
•	3	770 290 111	00 4290 114	770 290 211	00 4290 414	71	36
•	4	770 290 112	00 4290 116	770 290 212	00 4290 416	81	41

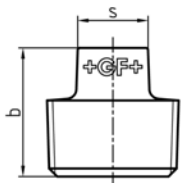
291
Prop, u/rand



ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer. Ståledele er massive

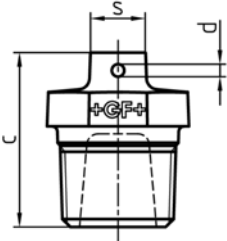
EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	b (mm)	s (mm)	
ST •	¼	770 291 101	00 4291 101	770 291 201	00 4291 401	16	7
ST •	¼	770 291 102	00 4291 102	770 291 202	00 4291 402	18	8
ST •	¾	770 291 103	00 4291 103	770 291 203	00 4291 403	20	10
•	½	770 291 104	00 4291 104	770 291 204	00 4291 404	24	11
•	¾	770 291 105	00 4291 106	770 291 205	00 4291 406	26	17
•	1	770 291 106	00 4291 108	770 291 206	00 4291 408	33	19
•	1 ¼	770 291 107	00 4291 110	770 291 207	00 4291 410	36	22
•	1 ½	770 291 108	00 4291 111	770 291 208	00 4291 411	37	22
•	2	770 291 109	00 4291 112	770 291 209	00 4291 412	44	27
•	2 ½	770 291 110	00 4291 113	770 291 210	00 4291 413	52	32
•	3	770 291 111	00 4291 114	770 291 211	00 4291 414	59	36
•	4	770 291 112	00 4291 116	770 291 212	00 4291 416	66	41

291a
Prop, u/rand, massiv



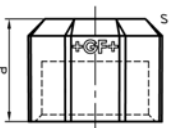
EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	b (mm)	s (mm)	
-	¾	770 292 105	00 4292 106	770 292 205	00 4292 406	28	17
-	1	770 292 106	00 4292 108	770 292 206	00 4292 408	33	19
-	1 ¼	770 292 107	00 4292 110	770 292 207	00 4292 410	36	22
-	1 ½	770 292 108	00 4292 111	770 292 208	00 4292 411	38	23
-	2	770 292 109	00 4292 112	770 292 209	00 4292 412	44	27

294
Prop, m/hul i firkant



EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	c (mm)	s (mm)	d (mm)
-	½	770 294 104	00 4294 104	770 294 204	00 4294 404	32	11	4
-	¾	770 294 105	00 4294 106	770 294 205	00 4294 406	37	17	4
-	1	770 294 106	00 4294 108	770 294 206	00 4294 408	41	19	5
-	1 ¼	770 294 107	00 4294 110	770 294 207	00 4294 410	47	22	5
-	1 ½	770 294 108	00 4294 111	770 294 208	00 4294 411	47	22	5
-	2	770 294 109	00 4294 112	770 294 209	00 4294 412	54	27	5

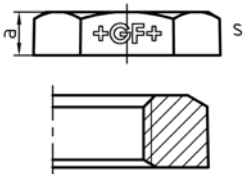
300
Slutmuffe



ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer.

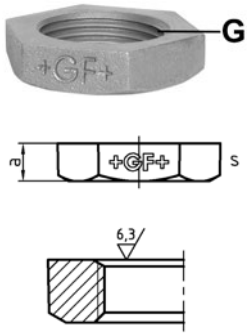
EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)	Shape
ST •	¼	770 300 101	00 4300 101	770 300 201	00 4300 401	14	14	sekskant
ST •	¼	770 300 102	00 4300 102	770 300 202	00 4300 402	17	17	sekskant
ST •	¾	770 300 103	00 4300 103	770 300 203	00 4300 403	18	22	sekskant
•	½	770 300 104	00 4300 104	770 300 204	00 4300 404	24	26	sekskant
•	¾	770 300 105	00 4300 106	770 300 205	00 4300 406	26	32	sekskant
•	1	770 300 106	00 4300 108	770 300 206	00 4300 408	29	38	ottekant
•	1 ¼	770 300 107	00 4300 110	770 300 207	00 4300 410	34	47	ottekant
•	1 ½	770 300 108	00 4300 111	770 300 208	00 4300 411	34	53	ottekant
•	2	770 300 109	00 4300 112	770 300 209	00 4300 412	39	68	ottekant
•	2 ½	770 300 110	00 4300 113	770 300 210	00 4300 413	44	86	ottekant
•	3	770 300 111	00 4300 114	770 300 211	00 4300 414	50	96	ottekant
•	4	770 300 112	00 4300 116	770 300 212	00 4300 416	54	128	ottekant

310
Kontramøtrik



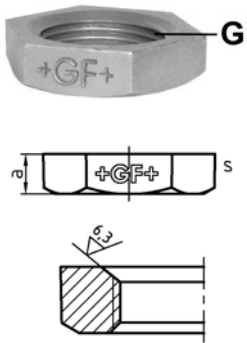
ST...disse typer af fittings er fremstillet af stål (galvaniseret udførelse = elektroplated).

EN	G...B (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)
ST •	¼	770 310 101	00 4310 101	770 310 201	00 4310 401	7,0	19
ST •	¼	770 310 102	00 4310 102	770 310 202	00 4310 402	7,5	22
ST •	¾	770 310 103	00 4310 103	770 310 203	00 4310 403	8,0	27
•	½	770 310 104	00 4310 104	770 310 204	00 4310 404	9,0	32
•	¾	770 310 105	00 4310 106	770 310 205	00 4310 406	10,0	36
•	1	770 310 106	00 4310 108	770 310 206	00 4310 408	12,0	46
•	1 ¼	770 310 107	00 4310 110	770 310 207	00 4310 410	13,0	56
•	1 ½	770 310 108	00 4310 111	770 310 208	00 4310 411	14,0	60
•	2	770 310 109	00 4310 112	770 310 209	00 4310 412	16,0	73
•	2 ½	770 310 110	00 4310 113	770 310 210	00 4310 413	19,0	95
•	3	770 310 111	00 4310 114	770 310 211	00 4310 414	22,0	105



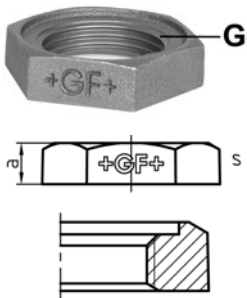
310a Kontramøtrik, neddrejet

EN	G...B (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)
•	½	770 309 104	00 4315 104	770 309 204	00 4315 404	8,5	32
•	¾	770 309 105	00 4315 106	770 309 205	00 4315 406	9,5	36
•	1	770 309 106	00 4315 108	770 309 206	00 4315 408	11,5	46
•	1 ¼	770 309 107	00 4315 110	770 309 207	00 4315 410	12,5	56
•	1 ½	770 309 108	00 4315 111	770 309 208	00 4315 411	13,5	60
•	2	770 309 109	00 4315 112	770 309 209	00 4315 412	15,5	73



310b Kontramøtrik, neddrejet

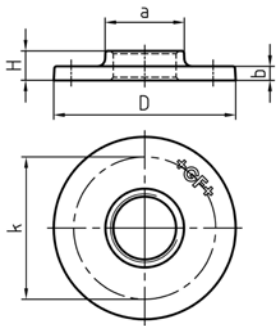
EN	G...B (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)
•	½	770 308 204	00 4316 404	9,0	32
•	¾	770 308 205	00 4316 406	10,0	36
•	1	770 308 206	00 4316 408	11,5	46
•	1 ¼	770 308 207	00 4316 410	13,0	56
•	1 ½	770 308 208	00 4316 411	14,0	60
•	2	770 308 209	00 4316 412	16,0	73



312 Kontramøtrik, m/udsparring

ST...disse typer af fittings er fremstillet af stål (galvaniseret udførelse = elektroplated).

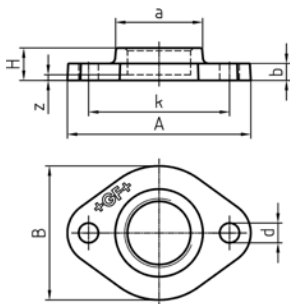
EN	G...B (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)
ST •	¼	770 312 102	00 4312 102	770 312 202	00 4312 402	7,5	22
ST •	¾	770 312 103	00 4312 103	770 312 203	00 4312 403	8,0	27
•	½	770 312 104	00 4312 104	770 312 204	00 4312 404	9,0	32
•	¾	770 312 105	00 4312 106	770 312 205	00 4312 406	10,0	37
•	1	770 312 106	00 4312 108	770 312 206	00 4312 408	12,0	46
•	1 ¼	770 312 107	00 4312 110	770 312 207	00 4312 410	13,0	55
•	1 ½	770 312 108	00 4312 111	770 312 208	00 4312 411	14,0	60
•	2	770 312 109	00 4312 112	770 312 209	00 4312 412	16,0	73



321 Flange med gevind, uden huller

EN	Dim. (inch)	PN	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
-	½	PN 1	770 320 104	00 4321 104	770 320 204	00 4321 404
-	¾	PN 1	770 320 105	00 4321 106	770 320 205	00 4321 406
-	1	PN 1	770 320 106	00 4321 108	770 320 206	00 4321 408
-	1 ¼	PN 1	770 320 107	00 4321 110	770 320 207	00 4321 410
-	1 ½	PN 1	770 320 108	00 4321 111	770 320 208	00 4321 411
-	2	PN 1	770 320 109	00 4321 112	770 320 209	00 4321 412

EN	Dim. (inch)	PN	a (mm)	b (mm)	k (mm)	H (mm)	D (mm)
-	½	PN 1	28	5	55	13	80
-	¾	PN 1	38	6	65	14	90
-	1	PN 1	47	9	75	17	100
-	1 ¼	PN 1	51	10	90	21	120
-	1 ½	PN 1	56	10	100	21	130
-	2	PN 1	68	11	110	22	140



326 Gevindflange, boret, 2 huller

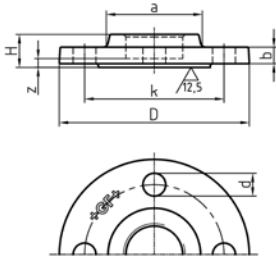
EN	Dim. (inch)	PN	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
-	½	PN 10	770 326 104	00 4326 104	770 326 204	00 4326 404
-	¾	PN 10	770 326 105	00 4326 106	770 326 205	00 4326 406
-	1	PN 10	770 326 106	00 4326 108	770 326 206	00 4326 408
-	1 ¼	PN 10	770 326 107	00 4326 110	770 326 207	00 4326 410
-	1 ½	PN 10	770 326 108	00 4326 111	770 326 208	00 4326 411
-	2	PN 10	770 326 109	00 4326 112	770 326 209	00 4326 412

EN	Dim. (inch)	PN	a (mm)	b (mm)	d (mm)	k (mm)	z (mm)	A (mm)	B (mm)	H (mm)
-	½	PN 10	32	11	11,5	55	4	80	45	17
-	¾	PN 10	38	11	11,5	65	4	90	64	19
-	1	PN 10	46	11	11,5	75	3	100	72	20
-	1 ¼	PN 10	56	12	14,0	90	3	120	85	22
-	1 ½	PN 10	63	13	14,0	100	4	130	95	23
-	2	PN 10	77	13	14,0	110	0	140	100	24



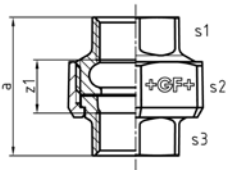
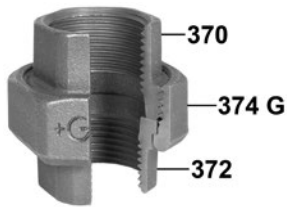
329
Gevindflange, boret, 4 huller

Diameter af hulcirkeldiamter og tætning er kompatibel med EN 1092-2 og DIN 2566.
 * 8 huller



EN	Dim. (inch)	PN	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
-	½	PN 16	770 329 104	00 4328 104	770 329 204	00 4328 404
-	¾	PN 16	770 329 105	00 4328 106	770 329 205	00 4328 406
-	1	PN 16	770 329 106	00 4328 108	770 329 206	00 4328 408
-	1 ¼	PN 16	770 329 107	00 4328 110	770 329 207	00 4328 410
-	1 ½	PN 16	770 329 108	00 4328 111	770 329 208	00 4328 411
-	2	PN 16	770 329 109	00 4328 112	770 329 209	00 4328 412
-	2 ½	PN 16	770 329 110	00 4328 113	770 329 210	00 4328 413
-	3	PN 10	770 329 111	00 4328 114	770 329 211	00 4328 414
*	3	PN 16	770 329 115		770 329 215	
* -	4	PN 16	770 329 112	00 4328 116	770 329 212	00 4328 416

EN	Dim. (inch)	PN	a (mm)	b (mm)	d (mm)	k (mm)	z (mm)	H (mm)	D (mm)
-	½	PN 16	35	14	14	65	7	20	95
-	¾	PN 16	45	16	14	75	9	24	105
-	1	PN 16	52	17	14	85	7	24	115
-	1 ¼	PN 16	60	17	19	100	7	26	140
-	1 ½	PN 16	72	13	19	110	8	26	150
-	2	PN 16	87	16	19	125	5	29	165
-	2 ½	PN 16	100	16	19	145	5	32	185
-	3	PN 10	115	18	19	160	6	36	200
*	3	PN 16	115	18	19	160	6	36	200
* -	4	PN 16	140	20	19	180	2	38	220

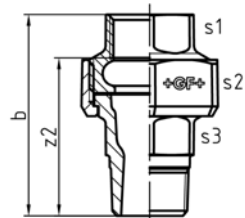
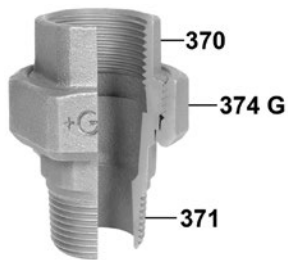


330 Union, flad pakflade muffe/muffe

Leveres uden tætning; a og z1 er incl. tætningstykkelse iht. tabel "Tætnings-dimension".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.
* indvendig sekskant

EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
•	¼	⅝	770 330 102	00 4330 102	770 330 202	00 4330 402
•	⅜	¾	770 330 103	00 4330 103	770 330 203	00 4330 403
•	½	1	770 330 104	00 4330 104	770 330 204	00 4330 404
•	¾	1 ¼	770 330 105	00 4330 106	770 330 205	00 4330 406
•	1	1 ½	770 330 106	00 4330 108	770 330 206	00 4330 408
•	1 ¼	2	770 330 107	00 4330 110	770 330 207	00 4330 410
•	1 ½	2 ¼	770 330 108	00 4330 111	770 330 208	00 4330 411
•	2	2 ¾	770 330 109	00 4330 112	770 330 209	00 4330 412
•	2 ½	3 ½	770 330 110	00 4330 113	770 330 210	00 4330 413
•	3	4	770 330 111	00 4330 114	770 330 211	00 4330 414
-	4	5	770 330 112	00 4330 116	770 330 212	00 4330 416

EN	Dim.	374 G	a	z1	s1	s2	s3
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
•	¼	⅝	42	22	19	28	*10
•	⅜	¾	47	27	22	32	*12
•	½	1	48	22	26	41	26
•	¾	1 ¼	52	22	31	48	31
•	1	1 ½	59	25	38	55	38
•	1 ¼	2	65	27	48	67	48
•	1 ½	2 ¼	70	32	54	74	54
•	2	2 ¾	80	32	66	90	66
•	2 ½	3 ½	85	31	85	111	85
•	3	4	96	36	96	130	96
-	4	5	111	39	120	151	122

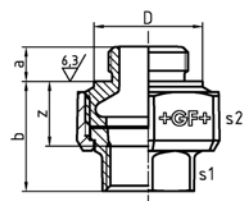


331 Union, flad pakflade muffe/nippel

Leveres uden tætning; b og z2 er incl. tætningstykkelser iht. tabel "Tætnings-dimension".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
•	¼	⅝	770 331 102	00 4331 102	770 331 202	00 4331 402
•	⅜	¾	770 331 103	00 4331 103	770 331 203	00 4331 403
•	½	1	770 331 104	00 4331 104	770 331 204	00 4331 404
•	¾	1 ¼	770 331 105	00 4331 106	770 331 205	00 4331 406
•	1	1 ½	770 331 106	00 4331 108	770 331 206	00 4331 408
•	1 ¼	2	770 331 107	00 4331 110	770 331 207	00 4331 410
•	1 ½	2 ¼	770 331 108	00 4331 111	770 331 208	00 4331 411
•	2	2 ¾	770 331 109	00 4331 112	770 331 209	00 4331 412
-	2 ½	3 ½	770 331 110	00 4331 113	770 331 210	00 4331 413
-	3	4	770 331 111	00 4331 114	770 331 211	00 4331 414

EN	Dim.	374 G	b	z2	s1	s2	s3
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
•	¼	⅝	55	45	19	28	15
•	⅜	¾	58	48	22	32	19
•	½	1	66	53	26	41	23
•	¾	1 ¼	72	57	31	48	30
•	1	1 ½	80	63	38	55	36
•	1 ¼	2	90	71	48	67	48
•	1 ½	2 ¼	95	76	54	74	54
•	2	2 ¾	107	83	66	90	66
-	2 ½	3 ½	118	91	85	111	85
-	3	4	131	101	96	130	95

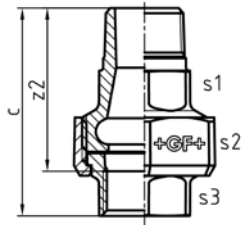


332 Union, flad pakflade nippel/muffe

Leveres uden tætning; b og z er incl. tætningstykkelser iht. tabel "Tætnings-dimension".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim.	Rp/G	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
		(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
-		¾	1 ¼	770 332 105	00 4332 106	770 332 205	00 4332 406
-		1	1 ½	770 332 106	00 4332 108	770 332 206	00 4332 408
-		1 ¼	2	770 332 107	00 4332 110	770 332 207	00 4332 410

EN	Dim.	Rp/G	374 G	a	b	z	s1	s2	D
		(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-		¾	1 ¼	12	39	24	31	48	36
-		1	1 ½	14	42	25	38	55	43
-		1 ¼	2	16	50	31	48	67	53

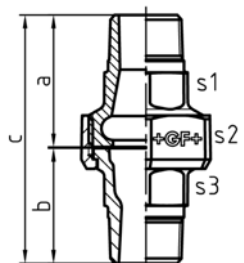
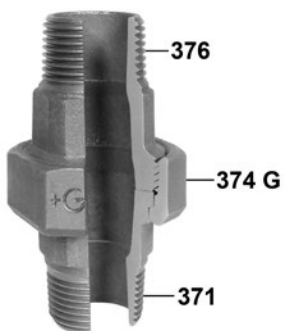


335 Union, flad pakflade nippel/muffe

Leveres uden tætning; c og z2 er incl. tætningstykkelse iht. tabel "Tætnings-dimension".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
-	½	1	770 335 104	00 4335 104	770 335 204	00 4335 404
-	¾	1 ¼	770 335 105	00 4335 106	770 335 205	00 4335 406
-	1	1 ½	770 335 106	00 4335 108	770 335 206	00 4335 408
-	1 ¼	2	770 335 107	00 4335 110	770 335 207	00 4335 410
-	1 ½	2 ¼	770 335 108	00 4335 111	770 335 208	00 4335 411

EN	Dim.	374 G	c	z2	s1	s2	s3
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-	½	1	66	53	26	41	26
-	¾	1 ¼	72	57	32	48	31
-	1	1 ½	82	65	38	55	38
-	1 ¼	2	90	71	48	67	48
-	1 ½	2 ¼	95	76	54	74	54

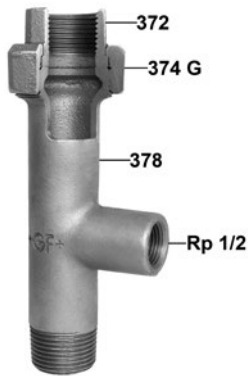


336 Union, flad pakflade nippel/nippel

Leveres uden pakning; c er inklusiv pakningens tykkelse som angivet i tabel "Paknings-dimension".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
-	½	1	770 336 104	00 4336 104	770 336 204	00 4336 404
-	¾	1 ¼	770 336 105	00 4336 106	770 336 205	00 4336 406
-	1	1 ½	770 336 106	00 4336 108	770 336 206	00 4336 408
-	1 ¼	2	770 336 107	00 4336 110	770 336 207	00 4336 410
-	1 ½	2 ¼	770 336 108	00 4336 111	770 336 208	00 4336 411

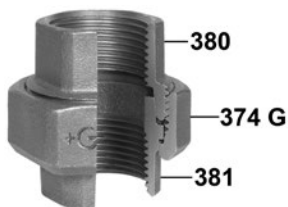
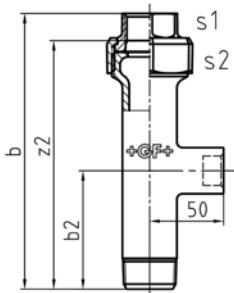
EN	Dim.	374 G	a	b	c	s1	s2	s3
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-	½	1	43	40	85	26	41	23
-	¾	1 ¼	48	42	92	32	48	30
-	1	1 ½	54	47	103	38	55	36
-	1 ¼	2	57	55	114	48	67	48
-	1 ½	2 ¼	61	57	120	54	74	54



338 Fordelerunion, flad pakflade mufte/nippel

Leveres uden tætning; b og z2 er incl. tætningstykkelse iht. tabel "Tætnings-dimension".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim. (inch)	374 G (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	b (mm)	b2 (mm)	z2 (mm)	s1 (mm)	s2 (mm)
-	¾	1 ¼	770 338 220	00 4339 433	177	74	160	31	48
-	1	1 ½	770 338 221	00 4339 442	174	67	155	38	55
-	1 ¼	2	770 338 222	00 4339 449	174	59	153	48	67

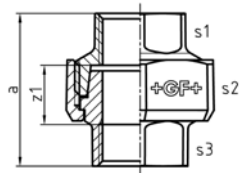


340 Union, konisk pakflade

Tilspændingsmoment og noter vedrørende installation se venligst afsnit "Tekniske produktdata".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

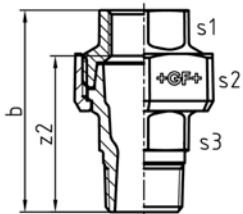
* indvendig sekskant

** Version



EN	Dim. (inch)	Version	374 G (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
•	⅛		½	770 340 101	00 4340 101	770 340 201	00 4340 401
•	¼		⅝	770 340 102	00 4340 102	770 340 202	00 4340 402
•	⅜		¾	770 340 103	00 4340 103	770 340 203	00 4340 403
•	½		1	770 340 104	00 4340 104	770 340 204	00 4340 404
•	½	s	1 ⅛	770 340 120		770 340 220	
•	¾		1 ¼	770 340 105	00 4340 106	770 340 205	00 4340 406
•	1		1 ½	770 340 106	00 4340 108	770 340 206	00 4340 408
•	1 ¼		2	770 340 107	00 4340 110	770 340 207	00 4340 410
•	1 ½		2 ¼	770 340 108	00 4340 111	770 340 208	00 4340 411
•	2		2 ¾	770 340 109	00 4340 112	770 340 209	00 4340 412
•	2 ½		3 ½	770 340 110	00 4340 113	770 340 210	00 4340 413
•	3		4	770 340 111	00 4340 114	770 340 211	00 4340 414
•	4		5	770 340 112	00 4340 116	770 340 212	00 4340 416

EN	Dim. (inch)	Version	374 G (inch)	a (mm)	z1 (mm)	s1 (mm)	s2 (mm)	s3 (mm)
•	⅛		½	38	24	15	26	15
•	¼		⅝	42	22	19	28	*10
•	⅜		¾	48	28	22	32	*12
•	½		1	48	22	26	41	25
•	½	s	1 ⅛	48	22	26	44	26
•	¾		1 ¼	52	22	31	48	32
•	1		1 ½	58	24	38	55	38
•	1 ¼		2	65	27	48	67	48
•	1 ½		2 ¼	70	32	54	74	54
•	2		2 ¾	78	30	66	90	66
•	2 ½		3 ½	90	36	85	111	85
•	3		4	101	41	96	130	96
•	4		5	114	42	120	151	120

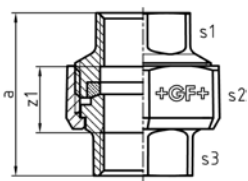
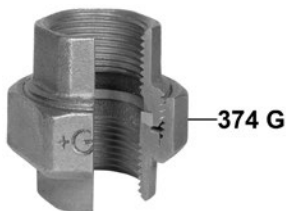


341 Union, konisk pakflade muffe/nippel

Tilspændingsmoment og noter vedrørende installation se venligst afsnit "Tekniske produktdata".
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim. (inch)	374 G (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
•	¼	⅝	770 341 102	00 4341 102	770 341 202	00 4341 402
•	⅜	¾	770 341 103	00 4341 103	770 341 203	00 4341 403
•	½	1	770 341 104	00 4341 104	770 341 204	00 4341 404
•	¾	1 ¼	770 341 105	00 4341 106	770 341 205	00 4341 406
•	1	1 ½	770 341 106	00 4341 108	770 341 206	00 4341 408
•	1 ¼	2	770 341 107	00 4341 110	770 341 207	00 4341 410
•	1 ½	2 ¼	770 341 108	00 4341 111	770 341 208	00 4341 411
•	2	2 ¾	770 341 109	00 4341 112	770 341 209	00 4341 412
•	2 ½	3 ½	770 341 110	00 4341 113	770 341 210	00 4341 413
•	3	4	770 341 111	00 4341 114	770 341 211	00 4341 414
-	4	5	770 341 112	00 4341 116	770 341 212	00 4341 416

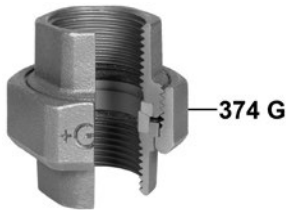
EN	Dim. (inch)	374 G (inch)	b (mm)	z2 (mm)	s1 (mm)	s2 (mm)	s3 (mm)
•	¼	⅝	55	45	19	28	15
•	⅜	¾	59	49	22	32	20
•	½	1	66	53	26	41	23
•	¾	1 ¼	72	57	31	48	30
•	1	1 ½	80	63	38	55	36
•	1 ¼	2	90	71	48	67	48
•	1 ½	2 ¼	96	77	54	74	54
•	2	2 ¾	106	82	66	90	66
•	2 ½	3 ½	122	95	85	111	85
•	3	4	134	104	96	130	95
-	4	5	153	117	120	151	120



342 Union, sfærisk sæde, konisk pakflade Bronze til jern muffe/muffe

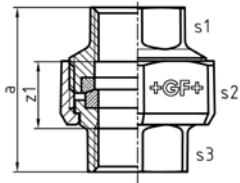
Tilspændingsmoment og noter vedrørende installation se venligst afsnit "Tekniske produktdata".
Ikke egnet til drikkevandsinstallationer!
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim. (inch)	374 G (inch)	Sort Vare nr.	Galvaniseret Vare nr.	a (mm)	z1 (mm)	s1 (mm)	s2 (mm)	s3 (mm)
•	½	1 ⅝	770 342 104	770 342 204	48	22	26	44	26
•	¾	1 ¼	770 342 105	770 342 205	52	23	31	48	31
•	1	1 ½	770 342 106	770 342 206	58	24	38	55	38
•	1 ¼	2	770 342 107	770 342 207	65	27	48	67	48
•	1 ½	2 ¼	770 342 108	770 342 208	70	32	54	73	54
•	2	2 ¾	770 342 109	770 342 209	78	32	66	90	66



342a
Union, sfærisk sæde, konisk pakflade
Bronce til bronze
Muffe/muffe

Tilspændingsmoment og noter vedrørende installation se venligst afsnit "Tekniske produktdata".
 Ikke egnet til drikkevandsinstallationer!
 374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

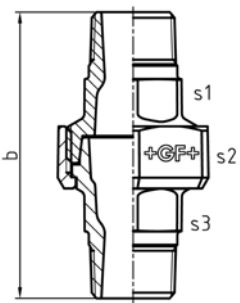


EN	Dim.	374 G	Sort	Galvaniseret	a	z1	s1	s2	s3
	(inch)	(inch)	Vare nr.	Vare nr.	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
•	½	1 ½	770 345 104	770 345 204	48	22	26	44	26
•	¾	1 ¼	770 345 105	770 345 205	52	23	31	48	31
•	1	1 ½	770 345 106	770 345 206	58	24	38	55	38
•	1 ¼	2	770 345 107	770 345 207	65	27	48	67	48
•	1 ½	2 ¼	770 345 108	770 345 208	75	32	54	73	54
•	2	2 ¾	770 345 109	770 345 209	85	32	66	90	66



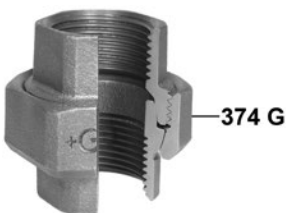
344
Union, konisk pakflade
nippel/nippel

Tilspændingsmoment og noter vedrørende installation se venligst afsnit "Tekniske produktdata".
 374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.



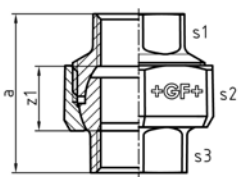
EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.	Vare nr.	Vare nr.	Vare nr.
-	¼	⅝	770 344 102	00 4344 102	770 344 202	00 4344 402
-	⅜	¾	770 344 103	00 4344 103	770 344 203	00 4344 403
-	½	1	770 344 104	00 4344 104	770 344 204	00 4344 404
-	¾	1 ¼	770 344 105	00 4344 106	770 344 205	00 4344 406
-	1	1 ½	770 344 106	00 4344 108	770 344 206	00 4344 408
-	1 ¼	2	770 344 107	00 4344 110	770 344 207	00 4344 410
-	1 ½	2 ¼	770 344 108	00 4344 111	770 344 208	00 4344 411
-	2	2 ¾	770 344 109	00 4344 112	770 344 209	00 4344 412

EN	Dim.	374 G	b	s1	s2	s3
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-	¼	⅝	69	18	28	15
-	⅜	¾	75	22	32	20
-	½	1	85	26	39	23
-	¾	1 ¼	93	32	48	30
-	1	1 ½	103	38	55	36
-	1 ¼	2	114	48	67	48
-	1 ½	2 ¼	123	54	74	54
-	2	2 ¾	136	66	90	67

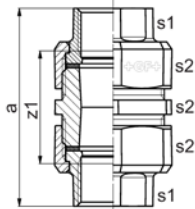


346
Union, sfærisk sæde, kan vinkles ind til 6°
muffe/muffe

Tilspændingsmoment og noter vedrørende installation se venligst afsnit "Tekniske produktdata".
 374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.



EN	Dim.	374 G	Sort	Galvaniseret	a	z1	s1	s2	s3
	(inch)	(inch)	Vare nr.	Vare nr.	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
•	½	1 ½	770 346 104	770 346 204	48	22	26	44	26
•	¾	1 ¼	770 346 105	770 346 205	52	23	31	48	31
•	1	1 ½	770 346 106	770 346 206	58	24	38	55	38
•	1 ¼	2	770 346 107	770 346 207	65	27	48	67	48
•	1 ½	2 ¼	770 346 108	770 346 208	75	32	54	73	54
•	2	2 ¾	770 346 109	770 346 209	85	32	66	90	66

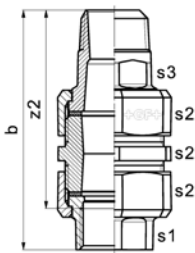


350 Service union, flad sæde, muffe/muffe

For information om anvendelse og installation se venligst "Teknisk afsnit".
Leveres med pakninger; a og z1 inkluderer tætningsstykkelse på 2mm hver.
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
-	½	1	770 350 104	00 4350 104	770 350 204	00 4350 404
-	¾	1 ¼	770 350 105	00 4350 106	770 350 205	00 4350 406
-	1	1 ½	770 350 106	00 4350 108	770 350 206	00 4350 408

EN	Dim.	374 G	a	z1	s1	s2
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-	½	1	81	55	26	41
-	¾	1 ¼	85	55	31	48
-	1	1 ½	93	59	38	55

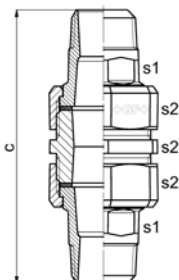


351 Service union flad sæde muffe/nippel

For information om anvendelse og installation se venligst "Teknisk afsnit".
Leveres med pakninger; b og z2 inkluderer tætningsstykkelse på 2mm hver.
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.	
-	½	1	770 351 104	00 4351 104	770 351 204	00 4351 404
-	¾	1 ¼	770 351 105	00 4351 106	770 351 205	00 4351 406
-	1	1 ½	770 351 106	00 4351 108	770 351 206	00 4351 408

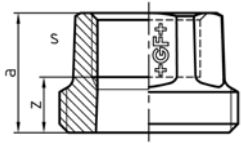
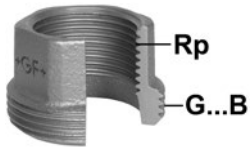
EN	Dim.	374 G	b	z2	s1	s2	s3
	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
-	½	1	99	86	26	41	23
-	¾	1 ¼	105	90	31	48	30
-	1	1 ½	114	97	38	55	36



356 Service union, flad sæde, nippel/nippel

For information om anvendelse og installation se venligst "Teknisk afsnit".
Leveres med pakninger; c inkluderer tætningsstykkelse på 2mm hver.
374 G ... refererer til G gevind iht. ISO 228 på omløberen 374.

EN	Dim.	374 G	Sort	VVS	Galvaniseret	VVS	c	s1	s2
	(inch)	(inch)	Vare nr.		Vare nr.		(mm)	(mm)	(mm)
-	½	1	770 356 104	00 4356 104	770 356 204	00 4356 404	117	23	41
-	¾	1 ¼	770 356 105	00 4356 106	770 356 205	00 4356 406	125	30	48
-	1	1 ½	770 356 106	00 4356 108	770 356 206	00 4356 408	135	36	55



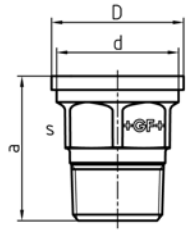
370 Unionsbøsning, flad pakflade

* Leveres normalt ikke som separat enhed.

** Version

EN	Dim. Rp (inch)	Version	G...B (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
* -	¼		⅝				
* -	⅜		¾				
-	½		1	770 370 119	00 0370 108	770 370 219	00 0370 408
-	½	s	1 ⅛	770 370 120	00 4370 139	770 370 220	00 4370 439
-	¾		1 ¼	770 370 105	00 4370 106	770 370 205	00 4370 406
-	1		1 ½	770 370 106	00 4370 108	770 370 206	00 4370 408
-	1 ¼		2	770 370 107	00 4370 110	770 370 207	00 4370 410
-	1 ½		2 ¼	770 370 108	00 4370 111	770 370 208	00 4370 411
-	2		2 ¾	770 370 109	00 4370 112	770 370 209	00 4370 412
-	2 ½		3 ½	770 370 110	00 4370 113	770 370 210	00 4370 413
-	3		4	770 370 111	00 4370 114	770 370 211	00 4370 414
* -	4		5				

EN	Dim. Rp (inch)	Version	G...B (inch)	a (mm)	z (mm)	s (mm)	Shape
* -	¼		⅝	21	11	19	sekskant
* -	⅜		¾	23	13	22	sekskant
-	½		1	25	12	26	sekskant
-	½	s	1 ⅛	25	12	26	sekskant
-	¾		1 ¼	28	13	32	sekskant
-	1		1 ½	31	14	38	sekskant
-	1 ¼		2	33	14	48	sekskant
-	1 ½		2 ¼	36	17	54	sekskant
-	2		2 ¾	42	18	66	sekskant
-	2 ½		3 ½	41	14	85	ottekant
-	3		4	48	18	96	ottekant
* -	4		5	62	26	122	ottekant

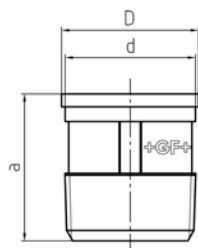


371 Tilslutning, flad

G ... refererer til gevindstørrelsen G på omløberen 374, som kan kombineres med tilslutningen.
* Leveres normalt ikke som separat enhed.

EN	Dim. R (inch)	G (inch)	Sort Vare nr.	VVS	Galvaniseret Vare nr.	VVS
* -	¼	⅝				
* -	⅜	¾				
-	½	1	770 371 104	00 4371 104	770 371 204	00 4371 404
-	¾	1 ¼	770 371 105	00 4371 106	770 371 205	00 4371 406
-	1	1 ½	770 371 106	00 4371 108	770 371 206	00 4371 408
-	1 ¼	2	770 371 107	00 4371 110	770 371 207	00 4371 410
-	1 ½	2 ¼	770 371 108	00 4371 111	770 371 208	00 4371 411
-	2	2 ¾	770 371 109	00 4371 112	770 371 209	00 4371 412
-	2 ½	3 ½	770 371 110	00 4371 113	770 371 210	00 4371 413
-	3	4	770 371 111	00 4371 114	770 371 211	00 4371 414

EN	Dim. R (inch)	G (inch)	a (mm)	D (mm)	d (mm)	s (mm)	Shape
* -	¼	⅝	32	20,3	18,1	15	sekskant
* -	⅜	¾	34	23,8	21,6	19	ottekant
-	½	1	40	30,0	27,0	23	sekskant
-	¾	1 ¼	42	38,6	35,5	30	sekskant
-	1	1 ½	47	44,4	40,9	36	sekskant
-	1 ¼	2	57	56,3	52,4	48	sekskant
-	1 ½	2 ¼	57	62,3	58,4	54	sekskant
-	2	2 ¾	62	78,2	73,4	66	sekskant
-	2 ½	3 ½	75	97,0	91,9	85	ottekant
-	3	4	80	109,6	104,4	95	ottekant

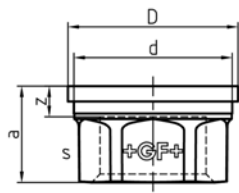
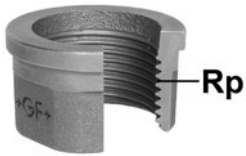


371 Unionsdel, flad pakflade, reduceret

Unionsdel til 374 d=42.5

G ... refererer til gevindstørrelsen G på omløberen 374, som kan kombineres med tilslutningen.

EN	Dim. R (inch)	G (inch)	Sort Vare nr.	VVS	a (mm)	D (mm)	d (mm)	Shape
-	1 - 1 ¼	1 ½	770 371 115	00 0371 110	47	44,4	42,2	rund



372 Tilslutning, flad pakflade, lige

G ... refererer til gevindstørrelsen G på omløberen 374, som kan kombineres med tilslutningen.

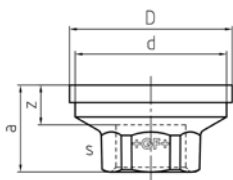
* Leveres normalt ikke som separat enhed.

** Version

Indv. 6-kant = Indvendig sekskant

EN	Dim. Rp (inch)	Version	G (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS
* -	¼		⅝			
* -	⅜		¾			
-	½		1	770 372 119	770 372 219	
-	½	s	1 ⅛	770 372 104	00 4372 104	770 372 204
-	¾		1 ¼	770 372 105	00 4372 106	770 372 205
-	1		1 ½	770 372 106	00 4372 108	770 372 206
-	1 ¼		2	770 372 107	00 4372 110	770 372 207
-	1 ½		2 ¼	770 372 108	00 4372 111	770 372 208
-	2		2 ¾	770 372 109	00 4372 112	770 372 209
-	2 ½		3 ½	770 372 110	00 4372 113	770 372 210
-	3		4	770 372 111	00 4372 114	770 372 211
* -	4		5			

EN	Dim. Rp (inch)	Version	G (inch)	a (mm)	D (mm)	d (mm)	z (mm)	s (mm)	Shape
* -	¼		⅝	20,0	20,3	18,1	10,0	10	Indv. 6-kant
* -	⅜		¾	22,0	23,8	21,6	12,0	12	Indv. 6-kant
-	½		1	22,0	30,0	27,1	9,0	25	sekskant
-	½	s	1 ⅛	22,0	34,6	31,5	9,0	26	sekskant
-	¾		1 ¼	22,0	38,6	35,5	7,0	31	sekskant
-	1		1 ½	26,0	44,4	40,9	9,0	38	sekskant
-	1 ¼		2	31,0	56,3	52,4	12,0	48	sekskant
-	1 ½		2 ¼	32,5	62,3	58,4	13,5	54	sekskant
-	2		2 ¾	35,0	78,2	73,4	11,0	66	sekskant
-	2 ½		3 ½	39,0	97,0	91,9	12,0	85	ottekant
-	3		4	45,0	109,6	104,4	15,0	96	ottekant
* -	4		5	46,0	135,0	128,7	12,0	122	ottekant

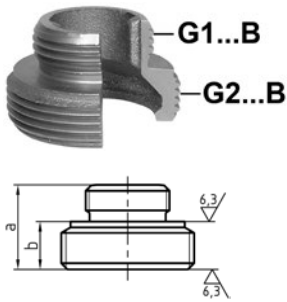


372 Tilslutning, flad pakflade, reduceret

G ... refererer til gevindstørrelsen G på omløberen 374, som kan kombineres med tilslutningen.

EN	Dim. Rp (inch)	G (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS
-	1 - ¾	1 ½	770 372 115	00 4372 143	770 372 215
-	1 ¼ - ¾	2	770 372 133	00 4372 150	770 372 233
-	1 ¼ - 1	2	770 372 116	00 4372 151	770 372 216

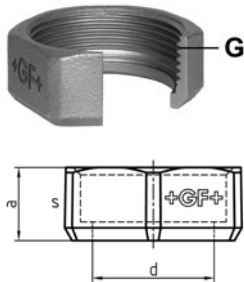
EN	Dim. Rp (inch)	G (inch)	a (mm)	D (mm)	d (mm)	z (mm)	s (mm)	Shape
-	1 - ¾	1 ½	25	44,4	41,0	10	32	sekskant
-	1 ¼ - ¾	2	30	56,3	52,5	15	32	sekskant
-	1 ¼ - 1	2	31	56,3	52,4	14	38	sekskant



373 Indskruningsdel, flad pakflade

Pakning til tætning fremgår af tabel "Tætningsdimension" (katalog nr. 332, symbol ○).

EN	G1...B (inch)	G2...B (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	
-	¾	1 ¼	770 373 105	00 4373 106	770 373 205	00 4373 406	27	15
-	1	1 ½	770 373 106	00 4373 108	770 373 206	00 4373 408	29	15
-	1 ¼	2	770 373 107	00 4373 110	770 373 207	00 4373 410	33	17



374 Omløber

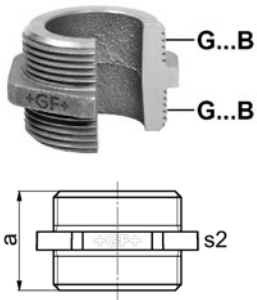
* Leveres normalt ikke som separat enhed.

** Version

*** Omløber til 371 1 - 1 ¼

EN	Dim. (inch)	Version	Dim. G (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	
* -	⅙		½				
* -	¼	s	⅝				
* -	¼		¾				
-	⅜		¾	770 374 116	00 4374 103	770 374 216	00 4374 403
-	⅜	s	⅞	770 374 118	00 0374 103	770 374 218	00 0374 403
-	½		1	770 374 119	00 4374 104	770 374 219	00 4374 404
-	½	s	1 ⅙	770 374 120	00 4374 109	770 374 220	00 4374 409
-	¾		1 ¼	770 374 105	00 4374 106	770 374 205	00 4374 406
-	¾	34,4	1 ¼	770 374 135			
-	1	s	1 ½	770 374 106	00 4374 108	770 374 206	00 4374 408
-	1		1 ½	770 960 180			
*** -	1	42,5	1 ½	770 374 121	00 0374 108		
-	1 ¼		2	770 374 107	00 4374 110	770 374 207	00 4374 410
-	1 ½		2 ¼	770 374 108	00 4374 111	770 374 208	00 4374 411
-	2		2 ¾	770 374 109	00 4374 112	770 374 209	00 4374 412
-	2 ½		3 ½	770 374 110	00 4374 115	770 374 210	00 4374 415
-	3		4	770 374 111	00 4374 113	770 374 211	00 4374 413
* -	4		5				

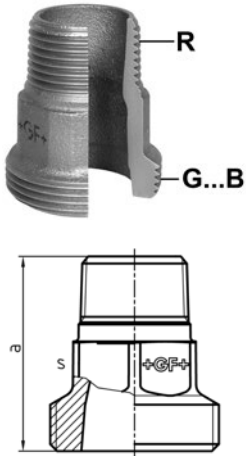
EN	Dim. (inch)	Version	Dim. G (inch)	a (mm)	d (mm)	s (mm)	Shape
* -	⅙		½	15	16,5	26	sekskant
* -	¼	s	⅝	15	18,4	28	sekskant
* -	¼		¾	16	21,9	32	sekskant
-	⅜		¾	16	21,9	32	sekskant
-	⅜	s	⅞	17	24,9	36	sekskant
-	½		1	18	27,3	41	sekskant
-	½	s	1 ⅙	19	31,8	44	sekskant
-	¾		1 ¼	20	35,8	48	sekskant
-	¾	34,4	1 ¼	20	34,4	48	sekskant
-	1	s	1 ½	22	41,3	55	sekskant
-	1		1 ½	22	41,3	55	ottekant
*** -	1	42,5	1 ½	22	42,5	55	sekskant
-	1 ¼		2	24	52,8	67	sekskant
-	1 ½		2 ¼	25	58,8	74	sekskant
-	2		2 ¾	27	73,8	90	sekskant
-	2 ½		3 ½	30	92,3	111	ottekant
-	3		4	31	104,8	131	ottekant
* -	4		5	35	129,2	151	ottekant



375 Unionsbøsning, flad pakflade

Unionsbøsning til 350, 351 og 356

EN	Dim. (inch)	G...B (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s2 (mm)
-	½	1	770 375 104	00 4375 104	770 375 204	00 4375 404	33 41
-	¾	1 ¼	770 375 105	00 4375 106	770 375 205	00 4375 406	37 48
-	1	1 ½	770 375 106	00 4375 108	770 375 206	00 4375 408	37 55

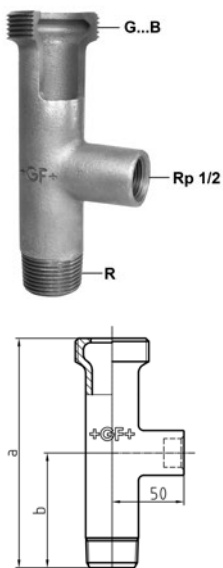


376 Unionsbøsning, flad pakflade

** Version

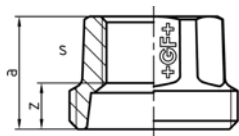
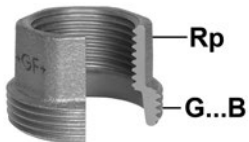
EN	Dim. R (inch)	Version	G...B (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	
-	½		1	770 376 105	00 4376 104	770 376 205	00 4376 404
-	½	s	1 ⅞	770 376 125		770 376 225	
-	¾		1 ¼	770 376 106	00 4376 106	770 376 206	00 4376 406
-	1		1 ½	770 376 107	00 4376 108	770 376 207	00 4376 408
-	1 ¼		2	770 376 108	00 4376 110	770 376 208	00 4376 410
-	1 ½		2 ¼	770 376 109	00 4376 111	770 376 209	00 4376 411
-	2		2 ¾	770 376 110	00 4376 112	770 376 210	00 4376 412

EN	Dim. R (inch)	Version	G...B (inch)	a (mm)	s (mm)	Shape
-	½		1	43,0	26	sekskant
-	½	s	1 ⅞	41,5	26	sekskant
-	¾		1 ¼	48,0	32	sekskant
-	1		1 ½	54,0	38	sekskant
-	1 ¼		2	57,0	48	sekskant
-	1 ½		2 ¼	61,0	54	sekskant
-	2		2 ¾	71,0	66	sekskant



378 Distribution unionsbøsning, flad pakflade

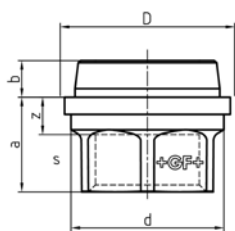
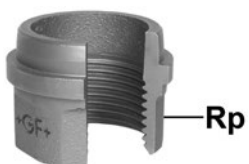
EN	Dim. (inch)	R (inch)	G...B (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)
-	¾	1 ¼	1 ¼	770 378 220		153	74
-	1	1 ½	1 ½	770 378 221		146	67
-	1 ¼	2	2	770 378 222	00 0378 410	141	59



380 Indskruningsdel, konisk

Leveres normalt ikke som separat enhed.
** Version

EN	Dim. Rp (inch)	Version	G...B (inch)	Vare nr.	a (mm)	z (mm)	s (mm)	Shape
-	1/8		1/2		19	12	15	sekskant
-	1/4		3/4		21	11	19	sekskant
-	3/8		1		23	13	22	sekskant
-	1/2		1 1/4		25	11	26	sekskant
-	1/2	s	1 1/8		25	11	26	sekskant
-	3/4		1 1/2		28	13	32	sekskant
-	1		1 3/4		31	14	38	sekskant
-	1 1/4		2		33	14	48	sekskant
-	1 1/2		2 1/4		36	17	54	sekskant
-	2		2 3/4		42	18	66	sekskant
-	2 1/2		3 1/2		41	14	85	ottekant
-	3		4		48	18	96	ottekant
-	4		5		62	26	120	ottekant

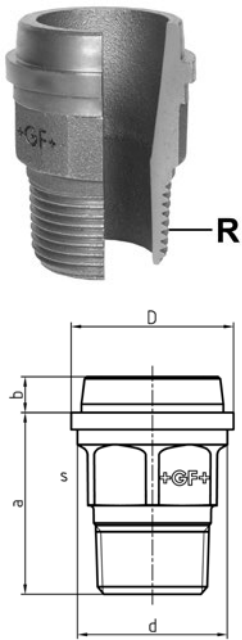


381 Tilslutning, konisk

Leveres normalt ikke som separat enhed.
G ... refererer til gevindstørrelsen G på omløberen 374, som kan kombineres med tilslutningen.
** Version

Indv. 6-kant = Indvendig sekskant

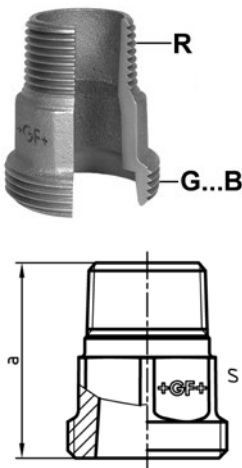
EN	Dim. Rp (inch)	Version	G (inch)	Vare nr.	a (mm)	b (mm)	D (mm)	d (mm)	z (mm)	s (mm)	Shape
-	1/8		1/2		17,5	6,5	18,4	15,8	10,5	15	sekskant
-	1/4		3/4		20,5	6,0	20,3	18,1	10,5	10	Indv. 6-kant
-	3/8		1		22,0	6,5	23,8	21,6	12,0	12	Indv. 6-kant
-	1/2		1 1/4		22,5	7,5	30,0	27,0	9,5	25	ottekant
-	1/2	s	1 1/8		21,0	8,0	34,6	31,5	8,0	26	sekskant
-	3/4		1 1/2		22,5	8,0	38,6	35,5	6,5	30	sekskant
-	1		1 3/4		26,5	8,5	44,4	40,9	8,5	38	sekskant
-	1 1/4		2		31,5	9,0	56,3	52,4	12,0	48	sekskant
-	1 1/2		2 1/4		33,0	9,5	62,3	58,4	14,0	54	sekskant
-	2		2 3/4		35,5	11,5	78,2	73,4	10,5	66	sekskant
-	2 1/2		3 1/2		42,5	13,5	97,0	91,9	15,5	85	ottekant
-	3		4		45,5	14,5	109,6	104,4	15,5	96	ottekant
-	4		5		46,5	15,5	135,0	128,7	10,5	120	ottekant



382 Tilslutning, konisk

Leveres normalt ikke som separat enhed.
G ... refererer til gevindstørrelsen G på omløberen 374, som kan kombineres med tilslutningen.

EN	Dim. R (inch)	G (inch)	Vare nr.	a (mm)	b (mm)	D (mm)	d (mm)	s (mm)	Shape
-	¼	⅝		32,0	6,0	20,3	18,1	15	sekskant
-	⅜	¾		34,0	6,5	23,8	21,6	19	ottekant
-	½	1		40,5	7,5	30,0	27,0	23	sekskant
-	¾	1 ¼		43,8	8,0	38,6	35,5	30	sekskant
-	1	1 ½		49,5	8,5	44,4	40,9	36	sekskant
-	1 ¼	2		56,0	9,0	56,3	52,4	48	sekskant
-	1 ½	2 ¼		58,0	9,5	62,3	58,4	54	sekskant
-	2	2 ¾		62,5	11,5	78,2	73,4	66	sekskant
-	2 ½	3 ½		75,5	13,5	97,0	91,9	85	ottekant
-	3	4		80,5	14,5	109,6	104,4	95	ottekant
-	4	5		87,0	15,5	135,0	128,7	120	sekskant

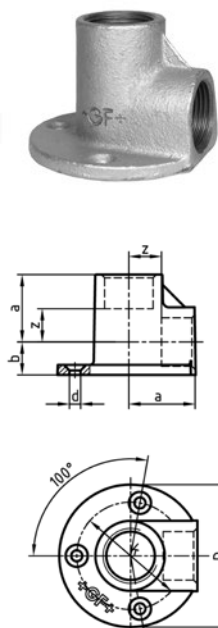


383 Indskruningsdel, konisk

Leveres normalt ikke som separat enhed.

EN	Dim. R (inch)	G...B (inch)	Vare nr.	a (mm)	s (mm)	Shape
-	¼	⅝		35	19	sekskant
-	⅜	¾		39	22	sekskant
-	½	1		43	26	sekskant
-	¾	1 ¼		48	32	sekskant
-	1	1 ½		54	38	sekskant
-	1 ¼	2		58	48	sekskant
-	1 ½	2 ¼		61	54	sekskant
-	2	2 ¾		71	66	sekskant

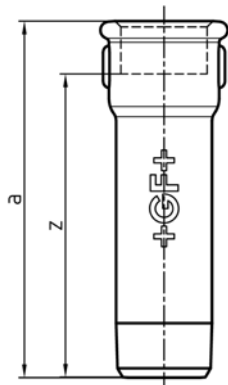
471 Dækvinkel



EN	Dim. (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	d (mm)	z (mm)	k (mm)	D (mm)
-	¾	770 471 203	00 4471 403	25	12	4,5	15	41,5	60
-	½	770 471 204	00 4471 404	28	14	5,5	15	44,5	62
-	¾	770 471 205	00 4471 406	33	17	5,5	18	53,5	70

526 Hanerør

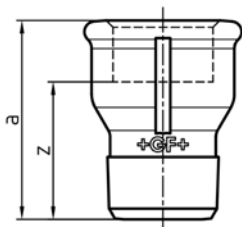
* På grund af den samlede monteringslængde, er længden af det ydre gevind ikke i overensstemmelse med standarden.



EN	Dim. (inch)	Længde (mm)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)
-	¾	100	770 526 119	00 4526 203	770 526 219	00 4526 503	100 90
* -	½	30	770 526 120	00 4526 134	770 526 220	00 4526 434	30 17
-	½	50	770 526 121	00 4526 154	770 526 221	00 4526 454	50 37
-	½	60	770 526 122	00 4526 164	770 526 222	00 4526 464	60 47
-	½	70	770 526 123	00 4526 174	770 526 223	00 4526 474	70 57
-	½	80	770 526 124	00 4526 184	770 526 224	00 4526 484	80 67
-	½	100	770 526 125	00 4526 204	770 526 225	00 4526 504	100 87
-	½	120	770 526 126	00 4526 224	770 526 226	00 4526 524	120 107
* -	¾	30	770 526 127	00 4526 136	770 526 227	00 4526 436	30 15
* -	¾	40	770 526 128	00 4526 146	770 526 228	00 4526 446	40 25
-	¾	60	770 526 129	00 4526 166	770 526 229	00 4526 466	60 45
-	¾	70	770 526 130	00 4526 176	770 526 230	00 4526 476	70 55
-	¾	80	770 526 131	00 4526 186	770 526 231	00 4526 486	80 65
-	¾	100	770 526 132	00 4526 206	770 526 232	00 4526 506	100 85
* -	1	40	770 526 133	00 4526 148	770 526 233	00 4526 448	40 23
-	1	80	770 526 134	00 4526 188	770 526 234	00 4526 488	80 63
-	1	100	770 526 135	00 4526 208	770 526 235	00 4526 508	100 83

529a Forlængerstykke

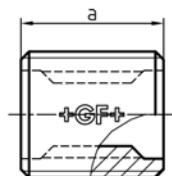
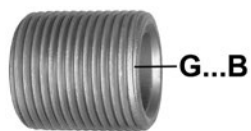
ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer. Ståledele er sekskantet i stedet for vulstkant ved nr. 1.



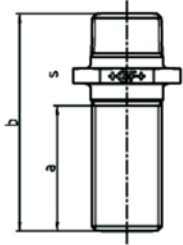
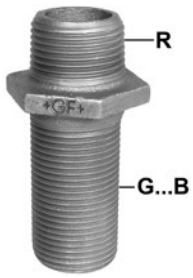
EN	Dim. (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	s (mm)	z (mm)
ST -	¼	770 529 102	00 0529 102	770 529 202	00 4530 402	28	17 18
ST •	¾	770 529 103	00 0529 103	770 529 203	00 4530 403	35	22 25
•	½	770 529 104	00 0529 104	770 529 204	00 4530 404	43	30
•	¾	770 529 105	00 0529 106	770 529 205	00 4530 406	48	33
•	1	770 529 106	00 0529 108	770 529 206	00 4530 408	55	38
-	1 ¼	770 529 107	00 0529 110	770 529 207	00 4530 410	60	41
-	1 ½	770 529 108	00 0529 111	770 529 208	00 4530 411	63	44
-	2	770 529 109	00 0529 112	770 529 209	00 4530 412	70	46

531 Nippel

ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer.



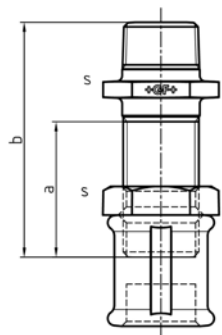
EN	G...B (inch)	Sort Vare nr.	Galvaniseret Vare nr.	a (mm)
ST -	¾	770 970 145	770 970 245	23
ST -	½	770 970 146	770 970 246	25
ST -	¾	770 970 147	770 970 247	30
ST -	1	770 970 148	770 970 248	35



534 Lang nippel med sekskant

Varmtgalvaniseret, gevind elektroperet.

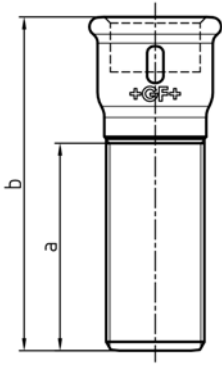
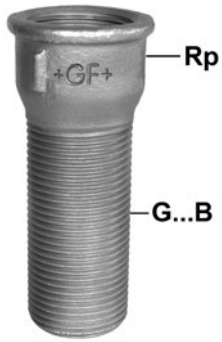
EN	Dim. (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	s (mm)
-	1/2	770 534 204	00 4534 404	46	77	32
-	3/4	770 534 205	00 4534 406	49	82	36
-	1	770 534 206	00 4534 408	56	92	46



535 Lang nippel med sekskant, komplet

* Affaset (plads til pakning)

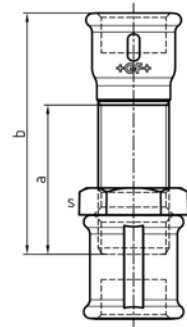
EN	Dim. (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	s (mm)
-	1/2	770 535 204	00 4535 404	46	77	32
-	3/4	770 535 205	00 4535 406	49	82	36
-	1	770 535 206	00 4535 408	56	92	46



536 Muffe med lang gevind

Varmtgalvaniseret, gevind elektropoleret.

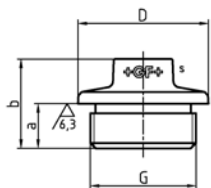
EN	Dim. (inch)	Længde (mm)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)
-	½	80	770 536 204	00 4536 404	50	80
-	¾	90	770 536 205	00 4536 406	57	90
-	1	100	770 536 206	00 4536 408	65	100
-	1 ¼	116	770 536 207	00 4536 410	75	116
-	1 ½	125	770 536 208	00 4536 411	84	125
-	2	143	770 536 209	00 4536 412	98	143



537 Muffe med lang gevind, komplet

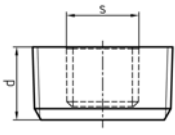
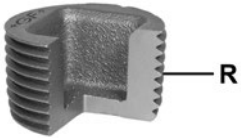
* Affaset (plads til pakning)

EN	Dim. (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	s (mm)
-	½	770 537 204	00 4537 404	50	80	32
-	¾	770 537 205	00 4537 406	57	90	36
-	1	770 537 206	00 4537 408	65	100	46
-	1 ¼	770 537 207	00 4537 410	75	116	55
-	1 ½	770 537 208	00 4537 411	84	125	60
-	2	770 537 209	00 4537 412	98	143	73



595 Prop, med bearbejdet flade

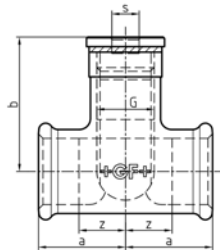
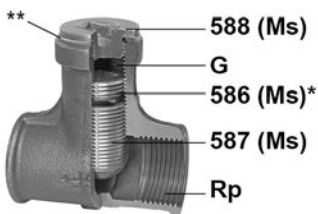
EN	G...B (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)	D (mm)	s (mm)
-	½	770 595 104	00 4595 104 770 595 204	00 4595 404	11	23	28	11
-	¾	770 595 105	00 4595 106 770 595 205	00 4595 406	11	24	35	17
-	1	770 595 106	00 4595 108 770 595 206	00 4595 408	14	28	41	19



596 Prop, indv firkant/sekskant

ST ... disse typer af fittings er fremstillet i stål (galvaniseret finish = elektro-galvaniseret) og er ikke velegnet til drikkevandsinstallationer.

EN	Dim. R (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	d (mm)	s (mm)	Shape	
ST -	¼	770 596 101	00 4296 101	770 596 201	00 4296 401	8	5	sekskant
ST -	¼	770 596 102	00 4296 102	770 596 202	00 4296 402	10	7	sekskant
ST •	¾	770 596 103	00 4296 103	770 596 203	00 4296 403	10	8	sekskant
•	½	770 596 104	00 4296 104	770 596 204	00 4296 404	15	10	firkant
•	¾	770 596 105	00 4296 106	770 596 205	00 4296 406	17	12	firkant
•	1	770 596 106	00 4296 108	770 596 206	00 4296 408	19	16	firkant
-	1 ¼	770 596 107	00 4296 110	770 596 207	00 4296 410	22	22	firkant
-	1 ½	770 596 108	00 4296 111	770 596 208	00 4296 411	22	22	firkant
-	2	770 596 109	00 4296 112	770 596 209	00 4296 412	27	27	firkant

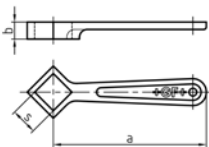


599a Reguleringsmuffe

* med rørmøtrik for anti-vridning
Tætning

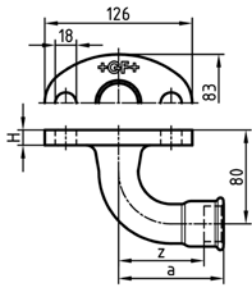
EN	Dim. Rp (inch)	G...B (inch)	Sort Vare nr.	VVS Galvaniseret Vare nr.	VVS	
-	½	¾	770 599 104	00 4569 104	770 599 204	00 4569 404
-	¾	½	770 599 105	00 4569 106	770 599 205	00 4569 406
-	1	¾	770 599 106	00 4569 108	770 599 206	00 4569 408
-	1 ¼	1 ½	770 599 107	00 4569 110	770 599 207	00 0569 410
-	1 ½	1 ¼	770 599 108	00 4569 111		
-	2	1 ¾	770 599 109	00 4569 112		

EN	Dim. Rp (inch)	G...B (inch)	a (mm)	b (mm)	z (mm)	s (mm)
-	½	¾	27	46	14	8
-	¾	½	32	56	17	10
-	1	¾	38	65	21	12
-	1 ¼	1 ½	45	81	26	17
-	1 ½	1 ¼	47	77	28	22
-	2	1 ¾	57	99	33	27



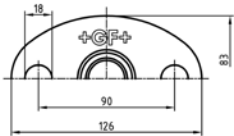
901 Hanenøgle

Dimension s (mm)	Vare nr.	VVS	a (mm)	b (mm)
10	770 901 215	00 4501 410	88	11
12	770 901 217	00 4501 412	95	12
14	770 901 218	00 4501 414	110	13
17	770 901 219	00 4501 417	130	14



933
Bøjning til vandmåler

EN	G...B (inch)	Galvaniseret Vare nr.	VVS	a (mm)	z (mm)	H (mm)
-	¾	770 933 205	00 4553 406	115	100	14
-	1	770 933 206	00 4553 408	90	73	13
-	1 ¼	770 933 207	00 4553 410	90	71	13



933a
Modflange til fig. 933


EN	Galvaniseret Vare nr.	VVS	Dim. Rp (inch)	H (mm)	z (mm)
-	770 932 205	00 4554 406	¾	18	3
-	770 932 206	00 4554 408	1	19	2
-	770 932 207	00 4554 410	1 ¼	22	3


FM-certificeret sortiment


Symmetriske fittings i dimensionerne 1/2 - 3/4 - 1 - 1 1/4 - 1 1/2 - 2


1		90		280	Dobbeltnippel
2	Lang bue	92	Vinkel	290	Prop med kant
3		94		291	Prop uden kant
40		120		291a	(a ... fuldstøbt)
41	Lang bue 45°	121	Vinkel 45°	300	Kappe
1a		130		340	Forskrunding med
2a	Kort bue	134	T-stykke	341	konisk tætning
50		*133			
51	Bue 30°	*135	T-stykke (* 1/2 - 3/4 - 1)		
53		180	Kryds		
54	Bue 15°	270	Muffe		


Reduktionsfittings


90 reduceret

1/2 - 1/4
1/2 - 3/8
3/4 - 3/8
3/4 - 1/2
1 - 1/2
1 - 3/4
1 1/4 - 1/2
1 1/4 - 3/4
1 1/4 - 1
1 1/2 - 3/4
1 1/2 - 1
1 1/2 - 1 1/4
2 - 1
2 - 1 1/4
2 - 1 1/2

92 reduceret

1/2 - 3/4
3/4 - 1/2
1 - 3/4
1 - 3/4
1 - 1 1/4
1 1/4 - 3/4
1 1/4 - 1
1 1/2 - 1
1 1/2 - 1 1/4

130 reduceret	
1/2 - 1/4	1 1/4 - 1 1/4 - 1/2
1/2 - 3/8	1 1/4 - 1 1/4 - 3/4
1/2 - 3/4	1 1/4 - 1 1/4 - 1
1/2 - 1	1 1/4 - 1 1/2
3/4 - 1/4	1 1/4 - 1 1/2 - 1
3/4 - 3/8	1 1/4 - 2
3/4 - 1/2	1 1/2 - 1/2
3/4 - 1/2 - 1/2	1 1/2 - 1/2 - 1 1/4
3/4 - 3/4 - 3/8	1 1/2 - 3/4
3/4 - 3/4 - 1/2	1 1/2 - 3/4 - 1 1/4
3/4 - 1	1 1/2 - 1
3/4 - 1 - 1/2	1 1/2 - 1 - 1
1 - 1/4	1 1/2 - 1 1/4
1 - 3/8	1 1/2 - 1 1/4 - 1 1/4
1 - 1/2	1 1/2 - 1 1/2 - 1/2
1 - 1/2 - 1/2	1 1/2 - 1 1/2 - 3/4
1 - 1/2 - 3/4	1 1/2 - 1 1/2 - 1
1 - 3/4	1 1/2 - 1 1/2 - 1 1/4
1 - 3/4 - 1/2	1 1/2 - 2
1 - 3/4 - 3/4	1 1/2 - 2 - 1 1/4
1 - 1 - 3/8	2 - 1/2
1 - 1 - 1/2	2 - 1/2 - 1 1/2
1 - 1 - 3/4	2 - 3/4
1 - 1 1/4	2 - 3/4 - 1 1/2
1 - 1 1/4 - 3/4	2 - 1
1 - 1 1/2	2 - 1 - 1 1/2
1 1/4 - 3/8	2 - 1 1/4
1 1/4 - 1/2	2 - 1 1/4 - 1 1/2
1 1/4 - 1/2 - 1	2 - 1 1/2
1 1/4 - 3/4	2 - 1 1/2 - 1 1/2
1 1/4 - 3/4 - 3/4	2 - 2 - 1/2
1 1/4 - 3/4 - 1	2 - 2 - 3/4
1 1/4 - 1	2 - 2 - 1
1 1/4 - 1 - 3/4	2 - 2 - 1 1/4
1 1/4 - 1 - 1	2 - 2 - 1 1/2

180 reduceret

3/4 - 1/2
1 - 1/2
1 - 3/4
1 1/4 - 1
1 1/2 - 1
2 - 1

240, 241

1/2 - 3/8
3/4 - 3/8
3/4 - 1/2
1 - 1/2
1 - 3/4
1 1/4 - 1/2
1 1/4 - 3/4
1 1/4 - 1
1 1/2 - 1/2
1 1/2 - 3/4
1 1/2 - 1
1 1/2 - 1 1/4
2 - 1/2
2 - 3/4
2 - 1
2 - 1 1/4
2 - 1 1/2

246

1/2 - 3/8
3/4 - 3/8
3/4 - 1/2
1 - 1/2
1 - 3/4
1 1/4 - 1/2
1 1/4 - 3/4
1 1/4 - 1
1 1/2 - 3/4
1 1/2 - 1
1 1/2 - 1 1/4
2 - 1
2 - 1 1/4
2 - 1 1/2

Fås i sort og forzinket udførelse, bestillingsnumre (som standardartikel) se sortimentdel.

Tekniske produktdata

Fittingstørrelser

er størrelsesbetegnelserne på fittingerne, og de afledes af gevindstørrelserne iht. EN 10226-1 und ISO 7-1. Tilslutningsstørrelser på rør, flanger og armaturer betegnes iht. gevindstørrelser eller nominelle bredder (DN).

Som retningslinje for sammenhængen imellem fittingens størrelse og den nominelle bredde (DN) gælder følgende:

Gevindstørrelse / fittingstørrelse	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
Nominel bredde DN (mm)	6	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100

Materiale - Støbejern

Støbejern er en jern-kulstof-legering, hvormed der opnås en kombination af de bedste egenskaber fra støbejern (støbbarhed) og stål (styrke- og sejheds-egenskaber).

Den kemiske sammensætning af støbematerialet giver en fremragende støbbarhed, hvilket gør støbejern særligt egnet til fremstilling af komplekse faconer og til fremstilling af dele med meget lille vægtykkelse.

I støbt tilstand er støbejern hårdt og sprødt og kan ikke forarbejdes. Det opnår først den endelige struktur efter en efterfølgende varmebehandling.

Ved denne langvarige glødebehandling (=temperaturbehandling) opnås gode forarbejdningsegenskaber samt gode sejheds-egenskaber i kombination med tilstrækkelig styrke.

Der skelnes afhængigt af denne varmebehandlings type imellem to former for støbejern, hvis betegnelser henviser til brudfladernes udseende:

1. Gråt Støbejern

Glødes i en inaktiv atmosfære (beskyttelsesgas eller vakuum) og udviser en ensartet struktur med højere kulstofindhold.

2. Hvidt støbejern

Glødes i en oxiderende atmosfære, hvorved kulstofindholdet i randzonen reduceres kraftigt.

Afkulningen af strukturen er udslagsgivende for fordelene ved det hvide i forhold til det grå støbejern:

- **Bedre forzinkbarhed**
(Mere homogen dannelse af jernzinklegeringen på fittingens overflade)
- **Større styrke** ved samme tøjning
- ved yderligere varmebehandling på fabrikken kan der opnås betinget egnethed til svejsning og lodning (se også side 72).

Varmforzinkning

Ved **varmforzinkning** forstås etablering af en zinkbelægning ved dypning af de forberedte emner i smeltet zink. Derved dannes der sig på emnets overflade flere jern-zink-legeringsfaser, som sikrer en optimal vedhæftningsevne imellem det rene zinklag og emnet.

Forzinkning er en meget hyppigt anvendt metode til korrosionsbeskyttelse af materialer, der er baseret på jern.

Zink er ganske vist et relativt uædelt metal, som hurtigt korroderer under tilstedeværelse af ilt, men der dannes sig i den forbindelse et meget homogent dæklag, som efterfølgende beskytter imod korrosion.

Støbejernsfittings fra Georg Fischer er varmetaforzinket iht. EN 10242, og der benyttes hertil en særlig teknik, der sikrer, at der opnås ensartede lagtykkelser, som er markant over den krævede normværdi (500 g/m² hhv. 70 µm i gennemsnit).

Ved anvendelse af meget rent råzink, løbende indgangskontroller og analyser af zinkbadene sikrer Georg Fischer overholdelse af kravene til anvendelse til drikkevand og overensstemmelse med de forskellige direktiver (f.eks. RoHS).

Gevind

Generelt

Gevind til rør, armaturer, fittings og andre rørledningsdele, som skrues sammen med hinanden, er omfattet af internationale og nationale normer.

Her skelnes der grundlæggende på følgende måde:

- **Samlingsgevind:**
Rørgevind til gevindtætnende samlinger iht. **EN 10226-1/-2*** hhv. ISO 7-1.
Den gældende nationale udgave af EN 10226 erstatter DIN 2999, BS 21, ...
- **Fastgørelsesgevind:**
Gevind til ikke-gevindtætnende samlinger iht. **EN ISO 228-1**

* EN 10226-2 omfatter det koniske indvendige gevind Rc. Dette benyttes normalt ikke på det europæiske kontinent og tilbydes derfor ikke af Georg Fischer. Dermed udgår yderligere redegørelser vedr. EN 10226-2 og gevindkombinationen Rc/R.

Fuldstændig betegnelse på rørgevind med gevindstørrelsen 1 ½ som eksempel

Samlingsgevind iht. EN 10226-1

Indvendigt gevind (højregevind)	cylindrisk	Rp 1 ½
Udvendigt gevind (højregevind)	konisk	R 1 ½

Bemærk: Ved venstregevind føjes forkortelsen LH til betegnelsen. Eksempel: Rp 1 ½ - LH

Galvanisk forzinkning

Ved galvanisk forzinkning afsættes zink fra en elektrolyt ved tilslutning af elektrisk strøm på overfladen af emnet, der skal forzinkes.

Den derved opnåede zinkbelægning udgør udelukkende et tyndt beskyttelseslag (ingen legeringsdannelse med det grundlæggende materiale), og zinklagets tykkelse kommer maks. til udgøre 25 µm. Galvaniske belægningslag er på grund af den væsentligt ringere korrosionsbeskyttelse ikke egnet til drikkevandsinstallationer (se også kapitlet Stålfittings side 68).

Forskel på samlingsgevind/ fastgørelsesgevind

Den væsentligste forskel består i, at

- rørgevindet iht. **EN 10226-1** tætnes i selve gevindet, hvilket hovedsageligt sker ved metallisk presning (cylindrisk/konisk) af de i tætningsområdet fuldstændigt til hinanden passende gevindoverflader; den tætnende virkning kan forbedres ved hjælp af tætningsmidler
- og at rørgevind iht. **EN ISO 228-1** i modsætning her til er et rent mekanisk fastgørelsesgevind. Tætningen af delene, der forbindes med et sådant gevind, sker med bløde pakninger (overflade- eller klempakninger) eller ved metalliske pasflader.

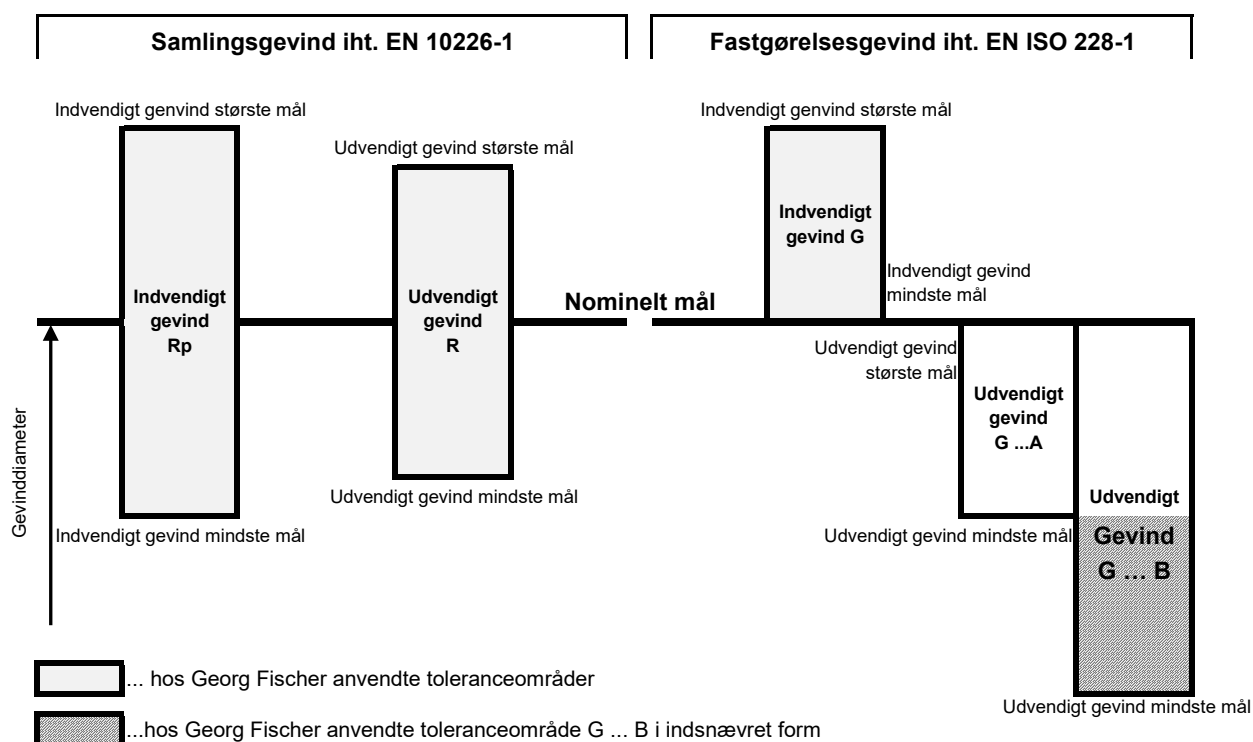
Fastgørelsesgevind iht. EN ISO 228-1

Indvendigt gevind (højregevind)	cylindrisk	G 1 ½
Udvendigt gevind (højregevind) Toleranceklasse A	cylindrisk	G 1 ½ A
Udvendigt gevind (højregevind) Toleranceklasse B	cylindrisk	G 1 ½ B

Bemærk: Ved venstregevind føjes forkortelsen LH til betegnelsen. Eksempel: G 1 ½ - LH

Georg Fischer anvender til udvendige gevind iht. EN ISO 228-1 udelukkende toleranceklasse B i indsnævret form (se illu. 1).

Sammenstilling af toleranceklasser for samlings- og fastgørelsesgevind



Illu. 1 Tolerancepositioner for tætningsrørgvind og sammenspændingsrørgvind

Kombination af samlingsgevind (gevindtætnende) med fastgørelsesgevind (ikke gevindtætnende)

Sammenskrning af et cylindrisk udvendigt gevind iht. EN ISO 228-1 med et cylindrisk indvendigt gevind iht. EN 10226-1: Overlappet i diameterolerancefelterne (se illu. 1) for G ... A og G ... B med Rp betyder, at gevindenes kompatibilitet ikke er givet. Denne kompatibilitet kan sikres, hvis det udvendige gevind G ... B fremstilles med snævrere tolerance (se illu. 1 – nederste halvdel af G ... B). Den manglende metalliske presning imellem de to gevindformer gør, at denne kombination ikke nødvendigvis resulterer i en tæt samling.

Sammenskrning af et konisk udvendigt gevind iht. EN 10226-1 med et cylindrisk indvendigt gevind iht. EN ISO 228-1: I modsætning til første tilfælde er der her ingen problemer med kompatibiliteten / gevinddiameteren. EN ISO 228-1 fastlægger imidlertid ikke nogen mindstelængde på det indvendige gevind og kræver ikke fuldstændig gevindprofil. Begge dele kan føre til tæthedsproblemer, og der skal derfor tages højde for dem i den produktnorm, som kræver G-gevindet.

Opbygning og funktion af samlingsgevind (gevindtætnende) iht. EN 10226-1 (ISO 7-1)

Norm EN 10226-1 (ISO 7-1) fastholder gevindform, mål, -tolerancer og -betegnelser efter gevindstørrelse.

De vigtigste mål på disse former for samlingsgevind samt mål og data på de middelsvære og svære gevindrør fremgår af tabellen på side 68. Gevindprofilen inkl. de vigtigste egenskaber fremgår af illu. 2.

Ved konisk udvendigt gevind

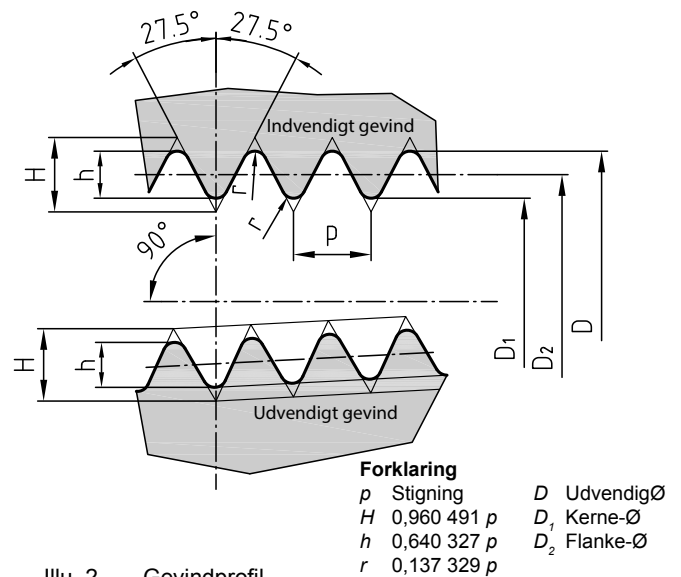
(illu. 3) er det vigtigt at være opmærksom på visse detaljer. Som navnet allerede antyder, er det skåret konisk (kegleformet), og forholdet er 1:16 (illu. 4).

Den samlede rørgvindlængde består af 3 sektioner:

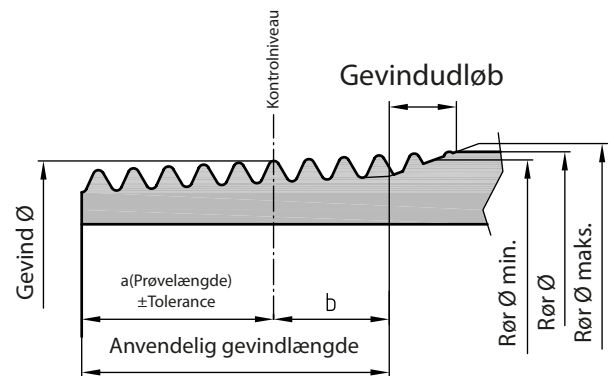
- Prøvelængden "a" (illu. 3) har specifikationer og tolerancer, der gør at det udvendige gevind også med den mindste mulige diameter på det indvendige gevind ubesværet kan skrues i, og at det sparsomt påførte tætningsmiddel trækkes hensigtsmæssigt ind i samlingen.
- Spændestrækningen "b" (illu. 3) er den del af gevindet, der er afgørende for tætningen. Den i gevindbunden fuldt udskårede gevindlængde bag måleniveauet er udvalgt således, at der også med største mulige indvendige gevinddiameter er tilstrækkelig spændelængde med værktøjet, så der i kraft af den koniske form på 1:16 opstår en stærk presning imellem gevinddelene og dermed opnås en permanent og driftsikker tætning.
- Gevindudløbet, hvor bunden ikke er skåret helt ud, skal forblive synlig. Hvis delene skrues for hårdt sammen, er der risiko for utæthed eller revnedannelse på fittingsiden (eller i armaturet) med det indvendige gevind. Rørets udvendige gevindspidser bør være skåret helt ud i hele rørets anvendelige gevindlængde for at forhindre, at der opstår slør imellem spidserne på det udvendige gevind og bundene i det indvendige gevind i den færdige, sammenskruede samling.

Ved cylindrisk indvendigt gevind

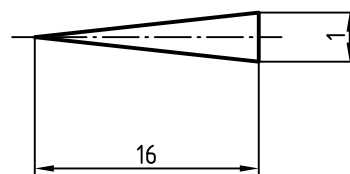
(illu. 5) er det vigtigt at være opmærksom på, at den anvendelige gevindlængde skal tillade, at det udvendige gevind skrues helt ind, indtil den tætnende virkning opnås. Dette skal også være sikret for den største tilladelige prøvelængde på det udvendige gevind.



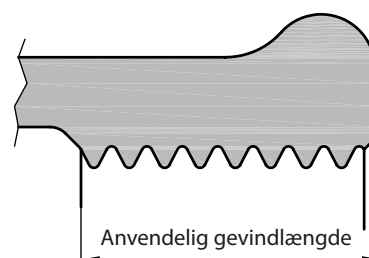
Illu. 2 Gevindprofil



Illu. 3 Konisk udvendigt gevind R

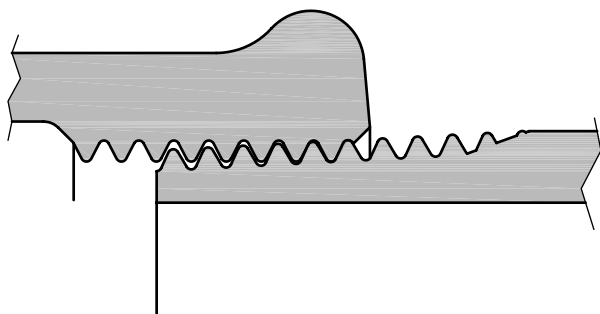


Illu. 4 Konicitet på det udvendige gevind 1:16. Gevindprofilen er retvinklet i forhold til rørets akse.



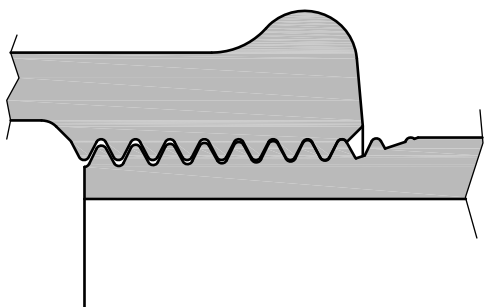
Illu. 5 Cylindrisk indvendigt gevind Rp

Illu. 6 viser forholdene ved en gevindsamling (f.eks.: 1 tomme), der er skruet sammen pr. håndkraft. På det udvendige gevind er der endnu $2\frac{3}{4}$ gevindgange til rådighed til spænding ved hjælp af værktøj (se tabellen Rørgevind side 68).



Illu. 6 Skruet i pr. håndkraft

Illu. 7 viser i forlængelse af illu. 6 gevindsamlingen, efter at den er skruet sammen iht. normen. Det er med henblik på udligning af fittingens afgangsrøret (eller konstruktionslængden på den færdigmonterede ledning) også muligt at sammenskrue lidt mindre eller mere. Samlingen vil alligevel være helt tæt.



Illu. 7 Skruet sammen med værktøj

Tætningsvirkningen i gevindet opnås i vid udstrækning ved, at det indvendige og det udvendige gevind (flankediameteren) i påløbsøjeblikket først berører hinanden, og at der ved yderligere stramning med værktøjet opstår presning.

Tætningsmidlet har i den forbindelse ved cylindriske/koniske samlinger kun til formål at udfylde uundgåelige afvigelser fra gevindets teoretiske profil og ujævnheder i gevindoverfladerne. Derfor må der kun benyttes ganske lidt og til anvendelsesformålet egnet tætningsmiddel.

Træk-, tryk- og bøjvekselbelastning af samlingen op-tages ved kontakten imellem metal og metal.

Følgende punkter skal overholdes, for at den tilsigtede tætningsvirkning i cylindriske/koniske samlinger faktisk opstår:

- **Gevindskæreværktøjet** skal være indstillet således, at fittingen pr. håndkraft kan skrues helt på det upakede gevind frem til de resterende gevindgange, som kun kan spændes med værktøj. Derved opstår der også med den største tilladte indvendige diameter tætningspresning.
- Enden af det anvendelige udvendige gevind (længde $a+b$, se illu. 3) må med værktøjet ikke skrues længere ind end til det indvendige gevinds første skårede gevindgang (se illu. 7), da tætningspresningen ellers kompromitteres som følge af den ufuldstændige gevindbund ved det udvendige gevinds udløb.

Gevind - kontrol

Både kontrollen af samlingsgevindet og fastgørelsesgevindet udføres med standardiserede målelærer og læreringe.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at gevindkontrollen med målelærer er en sammenlignende kontrol.

Gevindmålelærer til fastgørelsesgevind:

udført som prop- og kvalitetslæredorne hhv. -ringe er standardiseret i EN ISO 228-2. I modsætning til kontrol af gevindet med lære skal der ved tyndvæggede dele – iht. EN ISO 228-1 – udføres to 90° forskudte diametermålinger, hvis aritmetiske middelværdi tilpasses med henblik på bedømmelse af målfastheden (standardoverensstemmelsen). Dette gælder f.eks. for omløbermøtrikker.

Gevindmålere til samlingsgevind:

udført som gevindgrænselæredorne hhv. -ringe. Disse er siden 2005 standardiseret iht. EN 10226-3 og identiske med målelærerne iht. ISO 7-2:2000. Kontrollen udføres ved hjælp af såkaldte grænselærer i stedet for gods- og kvalitetslærer.

Det væsentligste element ved disse grænselærer er, at resultatet af diameterkontrollen vises ved projektion på lærens iskrudingsdybde.

Forsiden af prøveemnet viser prøveresultatet på grænse-lærens såkaldte tolerancetrin.
 Detaljer vedr. lærerne og prøveproceduren fremgår af de enkelte standarder. Uddybende beskrives her et væsentligt aspekt i forbindelse med kontrol af indvendige gevind med lærer.

At målingen med lærer har karakter af en sammenlignende kontrol er af særlig betydning ved kontrol af cylindrisk indvendigt gevind Rp iht. EN 10226-1 i sammenhæng med gevindaffasningen.

Grunden hertil er det manglende gevind i området omkring affasningen. Jo større affasningen er, desto længere kan den koniske gevindlæredorn skrues ind; dvs. gevinddiametere vises som større, end den faktisk er, på lærens tolerancetrin.

Gevindlærerne iht. EN 10226-3 og ISO 7-2 tager ved indvendigt gevind højde for en affasning med et omfang på 1/2 gang. De deraf følgende affasningsdiametre fremgår af tabellen i illu. 8.

Georg Fischer har udviklet nedenstående nomogram for på enkel vis at undgå fejl i læreprøveresultater ved derfra afvigende affasningsdiametre. Nomogrammet anvendes som følger:

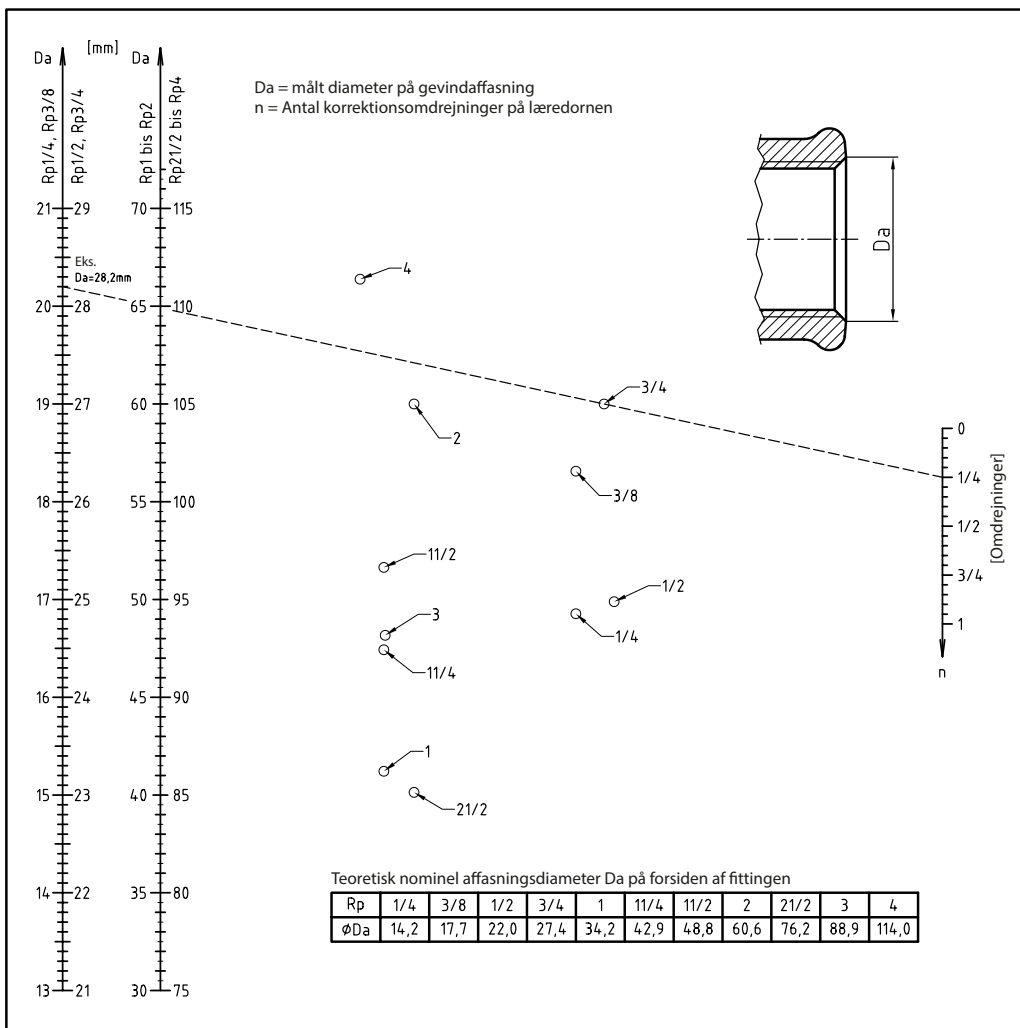
Først måles den udvendige diameter D_a (illu. 8) på gevindaffasningen. Derefter trækkes der i diagrammet som funktion af gevindstørrelsen og den målte affasningsdiameter en lige linje, hvis snitpunkt med n-aksen viser antallet af nødvendige korrektionsomdrejninger n .

Korrektionen finder sted ved tilbagedrejning af læredornen med n omdrejninger, efter at læredornen har været skruet i til anslaget (pr. håndkraft). Læredornens nye position viser den faktiske størrelse på det indvendige gevinds diameter.

Eksempel:

På vinklen $90 - \frac{3}{4} V$ måles en affasningsdiameter på ($D_a =$) 28,2 mm.

Via punkterne $D_a = 28,2$ og $\frac{3}{4}$ aflæses $n = \frac{1}{4}$.



Illu. 8 Nomogram (Eftertryk kun med udtrykkelig tilladelse fra Georg Fischer)

Rørgvind (EN 10226/ISO 7) og gevindrør (EN 10255/ISO 65)

De vigtigste mål

Gevindstørrelse Nominal bredde DN		¼ 6	¼ 8	⅜ 10	½ 15	¾ 20	1 25	1 ¼ 32	1 ½ 40	2 50	2 ½ 65	3 80	4 100
Rørgvind													
Lærediameter (udvendig gevinddiameter i måleniveauet)	mm	9,728	13,157	16,662	20,955	26,441	33,249	41,910	47,803	59,614	75,184	87,884	113,030
Stigning	mm	0,907	1,337	1,337	1,814	1,814	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309	2,309
Gevindantal pr. tomme (25,4mm)		28	19	19	14	14	11	11	11	11	11	11	11
Målelængde «a» på det koniske udvendige gevind	mm	4,0	6,0	6,4	8,2	9,5	10,4	12,7	12,7	15,9	17,5	20,6	25,4
Tolerance for «a»	mm	± 0,9	± 1,3	± 1,3	± 1,8	± 1,8	± 2,3	± 2,3	± 2,3	± 2,3	± 3,5	± 3,5	± 3,5
Iskruningsområde «b» med værktøj	mm	2,5	3,7	3,7	5,0	5,0	6,4	6,4	6,4	7,5	9,2	9,2	10,4
Middeliskruningslængde	ca. mm	7,0	10,0	10,0	13,0	15,0	17,0	19,0	19,0	24,0	27,0	30,0	36,0
Gevindrør													
Udvendig diameter	mm	10,2	13,5	17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
Overflade på det glatte rør	ca. m ² /m	0,032	0,042	0,054	0,067	0,085	0,106	0,133	0,152	0,189	0,239	0,279	0,359
Midterste række (M)													
Vægttykkelse	ca. mm	2,0	2,3	2,3	2,6	2,6	3,2	3,2	3,2	3,6	3,6	4,0	4,5
Indvendig diameter	ca. mm	6,2	8,9	12,6	16,1	21,7	27,3	36,0	41,9	53,1	68,9	80,9	105,3
Åbent tværsnit	ca. cm ²	0,30	0,62	1,25	2,04	3,70	5,85	10,18	13,79	22,15	37,28	51,40	87,09
Indhold	ca. l/m	0,030	0,062	0,125	0,204	0,370	0,585	1,018	1,379	2,215	3,728	5,140	8,709
Rørvægt, glat rør, ikke-forzinket	ca. kg/m	0,40	0,64	0,84	1,21	1,56	2,41	3,10	3,56	5,03	6,42	8,36	12,20
Svær serie (H)													
Vægttykkelse	ca. mm	2,6	2,9	2,9	3,2	3,2	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0	5,4
Indvendig diameter	ca. mm	5,0	7,7	11,4	14,9	20,4	25,7	34,4	40,3	51,3	67,1	78,9	103,5
Åbent tværsnit	ca. cm ²	0,19	0,47	1,02	1,74	3,27	5,19	9,29	12,76	20,66	35,36	48,89	84,13
Indhold	ca. l/m	0,020	0,047	0,102	0,174	0,327	0,519	0,929	1,276	2,066	3,536	4,889	8,413
Rørvægt, glat rør, ikke-forzinket	ca. kg/m	0,49	0,77	1,02	1,44	1,87	2,93	3,79	4,37	6,19	7,93	10,30	14,50

Detaljer fremgår af de tilsvarende standarder

Længdetolerancer

De tilladte længdetolerancer for standardiserede fittingstyper fremgår af nedenstående tabel og gælder ved lige dele (nipler, muffe osv.) på målet forside-forside, mens de ved fittings med retningsændringer (buer, vinkler, T-stykke) gælder på målet forside-midte (akse).

Ved **forskrninger** gælder de angivne toleranceområder ikke for de komplette forskruninger, men forskruningernes enkeltdele.

Længdetolerance Mål i mm

Mål (konstruktionslængder)	Grænsemål
Op til 30	± 1,5
Over 30 Op til 50	± 2,0
Over 50 Op til 75	± 2,5
Over 75 Op til 100	± 3,0
Over 100 Op til 150	± 3,5
Over 150 Op til 200	± 4,0
Over 200	± 5,0

Vinkeltolerance

Akserne på fittingernes gevind må maks. afvige 0,5° fra den fastlagte vinkel.

Nøglevidder på støbejernsfittings

Ved nøgleoverflader med uforarbejdede støbeoverflader angives den til forskruningen nødvendige skruenøgles bredde.

Stålfittings

Enkelte fittings på op til maks. ⅜ med lige konstruktion tilbydes af Georg Fischer udelukkende i materialet stål. Dette muliggøres iht. EN 10242 (ISO 49) af støbetekniske årsager. Disse stålfittings er i katalogdelen mærket med "ST". Den forzinkede udførelse af stålfittingene er – af tekniske årsager – forsynet med en galvanisk forzinkning. Forzinkede stålfittings er derfor ikke egnet til drikkevandsinstallationer.

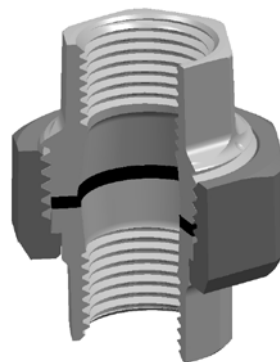
Georg Fischers stålfittings (undtagen kat.-nr. 290, 291, 531, 596) kan kendes på en markeringsrille ved sekskanten.

Forskrninger

Fladt tætnende forskrninger

Leveres uden tætningsring (undtagen katalognr. 350, 351, 356, 599a). Konstruktionslængder og z-mål beskriver den færdigmonterede forskruning med én hhv. to tætningsringe med hver 2 hhv. 3 mm tykkelse (målene på tætningsringene fremgår af side 74). Valget af den egnede tætningsring skal træffes i overensstemmelse med driftskravene. Trykprøvninger under produktionen udføres udelukkende på enkeltdelene (ilægge- og iskruningsdel).

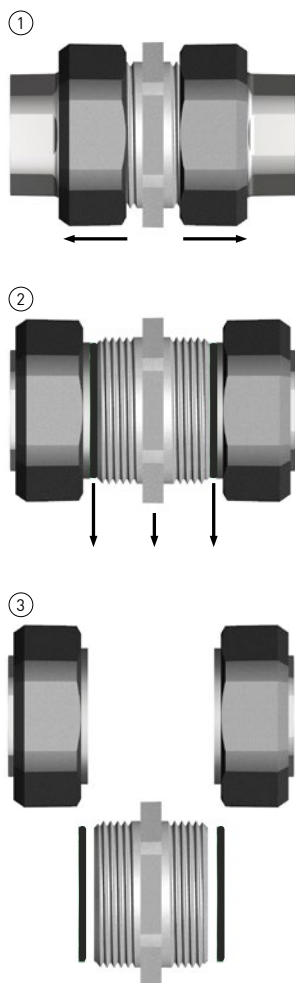
Fladt tætnende forskrninger kan afmonteres radiale og monteres igen (se illu. 9).



Illu. 9 Fladt tætnende forskruning fig. 330

Fladt tætnende serviceforskrninger

Serviceforskrningen tillader enkel afmontering og genmontering af rørledningskomponenter (filtre, envejsspjæld, regulerings- eller indstillingsventiler, varmevekslere, ...) i et rørledningssystem.



Illu. 10 Løsningen af en fladt tætnende serviceforskruning fig. 350

Hvis de to omløbermøtrikker løsnes i monteret tilstand, kan iskruningsdelen afmonteres radiale (se billedrækken illu. 10), hvorved der opnås plads til uproblematisk afmontering af den efterfølgende komponent. Iskruningsdelen er længere end gevindlængden på et samlingsgevind R eller Rp (iht. EN 10226-1) og giver, så snart den er afmonteret, den nødvendige frie plads til at afmontere den efterfølgende komponent fuldstændigt.

Hidtil er der til dette formål benyttet 2 konventionelle forskrninger – før og efter komponenten, der skal afmonteres. I sammenligning med denne teknik sparer den kortere komponentlængde på serviceforskrningen plads og derudover tid, da der skal etableres én (tætnende) gevindsamling mindre.

En god tilgængelighed med værktøjet er med serviceforskrningen nu kun nødvendig på ét sted og ikke længere både før og efter komponenten, der skal afmonteres.

Takket være mulighederne for levering af mange forskellige varianter som f.eks. indvendigt/indvendigt gevind, indvendigt/udvendigt gevind og udvendigt/udvendigt gevind kan serviceforskrningen anvendes i alle mulige situationer.

Der medfølger 2 tætningsringe, som egner sig til de mest gængse medier (naturgas og flaskegas, trykluft, olier og varmt vand) op til 150 °C/25 bar.

Serviceforskrningen er dermed ved en fast monteret ledningsføring et ideelt skillested (adskillelig samling), der kan monteres i nybygninger af anlæg med henblik på senere servicearbejder, eller eftermonteres ved udbygning af anlæg eller reparationer.

Konisk tætnende forskruninger

Ved konisk (metallisk) tætnende forskruninger skal tætningsfladerne rengøres forud for brugen og behandles med et smøremiddel f.eks.: Gevindtætningspasta (til drikkevand udelukkende kontrolleret iht. DIN 30660).

Ved genanvendelse af konisk tætnende forskruninger kan Georg Fischer ikke give nogen form for garanti for tætheden.

Konisk / sfærisk og sfærisk (kugleformet) tætnende forskruninger

Fig. 342 og 342a har høje tætnende virkninger takket være særligt udformede tætningsflader.

Fig. 346 med kugleformet udførte tætningsflader muliggør en trinløs afbøjning på 0 til 6°.

Anvendelsesgrænser for fig. 342, 342a og 346 fremgår af side 71. Fig. 342 og 342a egner sig ikke til installationer i forbindelse med drikkevand.

Også med disse forskruninger skal tætningsfladerne rengøres forud for brugen og behandles med et smøremiddel.

Enkeltdele til forskruninger

Til de fleste fladt tætnende Georg Fischer-forskruninger tilbydes og leveres separate komponenter også som «enkeltdele».

Enkeltdele til koniske Georg Fischer-forskruninger må ikke udskiftes eller anvendes igen. Disse tilbydes derfor kun i undtagelsestilfælde.

Koniske ilægge- og iskruningsdele kontrolleres på fabrikken, tilpasses efter hinanden og kommer kun i handlen som komplette forskruninger.

Vi gør opmærksom på, at kant- og konusmål på forskruningernes enkeltdele hverken underligger internationale eller europæiske standarder, men underligger en fabriksnorm, der kan ændres af tekniske grunde. Ved udskiftning af enkeltdele i forbindelse med andre fabrikater hhv. ved genanvendelse af enkeltdele til konisk tætnende forskruninger kan Georg Fischer ikke give nogen form for garanti for tætheden.

Grænseværdier for spænding af konisk tætnende forskruning fig. 340, 341 og 344 (slutmontage) gælder også for fig. 342, 342a, und 346

Fittingstørrelse	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
Tilspændingsmoment Nm	15	20	30	50 **) 60	65 **) 80	80 **) 100	150	180	240	310	350	470
Maks. tilladte omdrejninger *)	1/4	1/4	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2

*) Maks. omløberomdrejninger fra stramning pr. håndkraft

**) Afvigende tilspændingsmomenter for 342, 342a og 346

Anvendelsesteknik

Anvendelsesområde

Støbejernsfittings er beregnet til transport af væsker og gasser op til de i normen EN 102412 (ISO 49) fastlagte tryk- og temperaturgrænser. Enkeltdele til fittings og forskruninger tætthedskontrolleres enkeltvis. Afprøvningstrykkene ligger over de værdier, der er fastlagt i normen. Medmindre andet fremgår (se særligt trykprøvede fittings), gælder for delene i Georg Fischers støbejernsfittingsprogram nedenstående driftstryk og -temperaturer.

Driftstemperatur °C *)	tilladt driftsovertryk i bar **)
-20 til 120	25
mellem 120 og 300	interpolerede værdier
300	20

*) Angivelserne gælder for medietemperaturen ved permanent drift. Anvendelser under særlige omgivelsestemperaturer kræver individuel afklaring.

***) 1bar = 10^5N/m^2 = 100kPa

Standardisering og certificering

Georg Fischer medvirker aktivt til den internationale produkt- og anvendelsesrelevante standardisering og deltager i væsentlige nationale standardiseringsprojekter. Ligeledes har aktivt arbejde med aktuelle og fremtidige direktiver meget høj prioritet. Som eksempler kan i den forbindelse nævnes Direktivet om trykbærende udstyr 97/23/EF, Byggematerialeforordning nr. 305/2011, RoHS-direktivet 2011/65/EF eller REACH. Aktuelle oplysninger og i relevant omfang overensstemmelseserklæringer kan rekvireres via

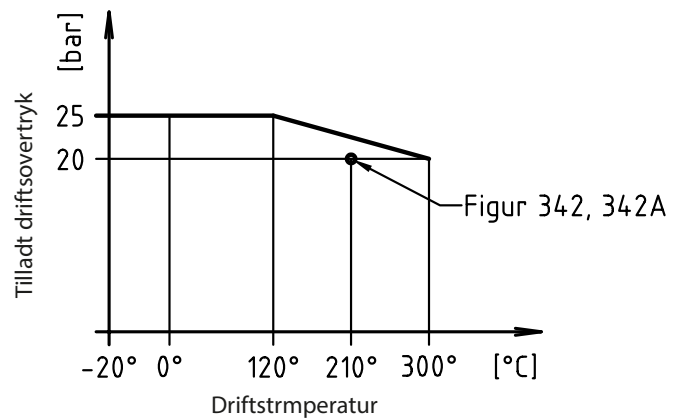
www.fittings.at/contactform



På vigtige anvendelsesområder, hovedsageligt inden for gas- og drikkevandsinstallationer, har Georg Fischers støbejernsfittings opnået national certificering. For hvilke artikler den internationalt gældende FM-certificering til brandslukningsanlæg er udført fremgår af side 61.

Certifikaternes aktuelle versioner kan læses på

www.fittings.at/approvals



Undtagelser:

Figur 342, 342a -20°C til 210°C / maks. 20 bar

Figur 346 -20°C til 300°C / maks. 20 bar

Installationer med støbejernsfittings

Anvendelsesgrænserne for specifikke anvendelsessituationer fremgår af de internationale, europæiske og nationale forordninger (f.eks.: standarder, direktiver, forskrifter fra de lokale forsyningsselskaber, osv.).

Særligt trykprøvede fittings

Fittings til driftstryk på over 25 bar fås i dimensionsintervallet $\frac{1}{3}$ til 3 ved henvendelse.

De underkastes en separat afprøvning enkeltvis (ved et prøvetryk på 100 bar) og er markeret med gul farve og bogstavet "P". Der kan efter behov udstedes en overensstemmelseserklæring eller en testrapport iht. EN 10204 fra fabrikken.

Typegodkendte fittings

Tilbydes i overensstemmelse med de tyske VdS-regler og bestemmelser for gas-højtryks-brandslukningsanlæg.

Der udføres afhængigt af model en **typeafprøvning**. I den forbindelse kontrolleres det, om den pågældende models konstruktion hhv. udformning kan holde til et sprængtryk på 300 (Vigtigt: Dette er ikke det samme som det tilladte driftsovertryk).

Før udleveringen underkastes også disse dele en separat enkeltvis afprøvning og mærkes med rød farve og bogstavet "D".

Der kan efter behov udstedes en overensstemmelseserklæring eller en testrapport iht. EN 10204 fra fabrikken. Den typegodkendte udførelse tilbydes kun i en del af Georg Fischers sortiment af støbejernsfittings. Den aktuelle liste over typegodkendte fittings fås ved henvendelse.

Drikkevandsinstallation med varmforzinkede støbejernsfittings

Bortset fra stålfittingsene (mærket med "ST" i katalogdelen) er forzinkede dele i

Georg Fischers sortiment af støbejernsfittings varmforzinket i overensstemmelse med de relevante krav i EN 10242 (hhv. ISO 49).

Den ved varmforzinkning påførte beskyttelsesbelægning består af flere jern-zink-legeringsfaser, som dækkes af et lag rent zink. I løbet af den første driftsfase sker der i varmforzinkede rørledningssystemer, som følge af kontakten med drikkevandet, en opbygning af homogene, beskyttende belægninger. Under normale forhold og positivt samspil imellem de påvirkende kriterier medfører dannelsen af belægningen en naturlig reduktion af det rene zinklages tykkelse. Opnåelse af denne tilstand og forebyggelse af korrosionsskader kræver, at bestemte forudsætninger hhv. betingelser, som er beskrevet i EN 12502-3, er til stede.

Sammenfattende er det iht. ovenstående standard nødvendigt at være opmærksom på følgende primære indvirkende kriterier:

- Materialets beskaffenhed
- Vandets beskaffenhed
- Driftsbetingelserne
- Opdeling og udførelse af rørledningssystemet

DIN 50930 har af hensyn til drikkevandshygiejnen senest i udgaven fra oktober 2013 defineret supplerende krav i den forbindelse. Disse vedrører for det første zinkbelægningens sammensætning og for det andet vandets beskaffenhed. Støbejernsfittings og stålrør er her sammenfattet under begrebet varmforzinkede jernmaterialer.

Iht. DIN 50930-6:2013-10 tillades varmforzinkede stålrør til anvendelse i koldtvarsinstallationer, hvor drikkevandet overholder følgende krav:
KB_{8,2} ≤ 0,20 mmol/l og neutralsaltkvotienten S₁ iht. DIN EN 12502-3 < 1.

For uundgåelige ledsagende elementer (% (m/m)) i zinkbelægninger på støbejernsfittings er følgende fastlagt:
Pb ≤ 0,1 %, Bi ≤ 0,01 %, Cd ≤ 0,01 %, As ≤ 0,02 % og Sb ≤ 0,01 % (for stålrør gælder Pb ≤ 0,05 %)

Ved anvendelse af meget rent råzink, løbende indgangskontroller og analyser af zinkbadene sikrer Georg Fischer overholdelse af disse høje krav til zinkbelægningen.

Genanvendelighed af afmonterede fittings

Ved håndværksmæssigt korrekt fremstilling af gevindpar imellem fittings og gevindrør sker der som følge af spændingsudvidelsesforholdene ingen permanent deformation af vores støbejernsfittings, der på nogen måde kan begrænse eller forhindre genanvendeligheden.

Blivende deformationer (forsnævninger) opstår i forbindelse med udvendigt gevind på rørender, der efter afmontering ikke skal bruges igen.

For konisk (metallisk) tætnende forskruninger og forskruningsenkeltdele gælder anvisningerne på side 70.

Svejsning og slaglodning

Det hos Georg Fischer anvendte materiale EN-GJMW-400-5 egner sig kun i begrænset omfang til svejse- og loddesamlinger. Den kemiske analyse af dette materiale afgiver især fra svejsbare materialer med hensyn til silicium- og svovlindholdet, men også med hensyn til mangan- og kulstofindholdet.

De for svejse- og loddebarhed nødvendige betingelser kan opnås ved en yderligere varmebehandling fra fabrikken, der sikrer overholdelse af kravet om et maks. kulstofindhold på 0,3 %. Bortset fra svejse- og loddebarheden opnås der derved også tilnærmelsesvist brudstrækværdier - målt på en 9 mm prøvestang - svarende til dem, der kræves til svejs- og loddebare kvaliteter.

Det skal sammenfattende fastslås, at det med materialet EN-GJMW-400-5 ved supplerende behandlinger er muligt at opnå en **egnethed** til svejse- og slagloddesamlinger. Vi anbefaler, at der forud for anvendelse af dette materiale til svejsesamlinger – med henblik på at fastslå, om de stillede krav overholdes – altid udføres svejsforsøg. Denne anbefaling skyldes, at der ved svejsning i forhold til lodning som følge af de højere temperaturer må forventes strukturændringer.

Ud over disse materialerelevante forholdsregler kræves der ved svejse- og loddesamlinger yderligere konstruktionsbetingede og proces tekniske forudsætninger.

tætningsmateriale

Tætningsmidler til gevindsamlinger

Tætningsmidlet har i cylindriske/koniske samlinger kun til formål at udfylde uundgåelige afvigelser fra gevindets teoretiske profil og ujævnheder i gevindoverfladerne. Træk-, tryk- og bøjvekselbelastning af samlingen optages ved kontakten imellem metal og metal.

Til tætning af gevindsamlinger i drikkevands- og gasinstallationer må der kun anvendes godkendte tætningsmidler. Kontrollen af tætningsmidlerne skal finde sted iht.

EN 751 : Del 1 - Anaerobe tætningsmidler
 Del 2 - Ikke-hærdende tætningsmidler
 Teil 3 - Ikke-sintrede PTFE-bånd

Tilpasning af præfabrikerede installationsdele nødvendiggør sommetider, at forskruede cylindriske/koniske gevindsamlinger drejes op til 45° tilbage. Det skal sikres, at tætningsmidler i lande, hvor denne praksis er almindelig, kan leve op til disse krav, og derfor er der vedr. tilbagedrejningen medtaget et supplerende

krav i EN 751-2. Sådanne tætningsmidler mærkes supplerende med "Rp".

For de tekniske anvendelsesområder (gas, varme, ...) skal de nationale forordninger overholdes.

I tillæg til EN 751 gælder for drikkevandsinstallationer f.eks. tyske DIN 30660, der – i mangel af et europæisk direktiv – fastlægger krav til tætningsmidlet med henblik på vandhygiejnen.

Kontroller iht. nationale kvalitetsmærker/certifikater (f.eks. DVGW, ÖVGW, SVGW, ...) er som regel tillæg til ovenstående normkrav.

Tætningsmidlerne skal være tilpasset til driftsbetingelserne. Hvis der ikke foreligger andre erfaringer, kan nedenstående retningslinje (tabellen) benyttes.

De af tætningsmiddelproducenten anførte anvendelsesgrænser skal under alle omstændigheder overholdes.

Samlinger i gasledninger og ledninger til højere trykkrav kræver, at der udvise særlig omhu.

Tætningsmiddel	Medie					
	Hamp med tætningspasta	PTFE-tætningsbånd standard / PTFE-tætningsstråd	PTFE-tætningsbånd special **)	Tætningsmiddel/vædet polyamid-tætningsssnor	Anaerobt tætningsmiddel	
Gevindstørrelse	½ - 4	½ - 1 ¼	½ - 2	½ - 4	½ - 2 ½	3 - 4
Drikkevand op til 60 °C	●	●	●	●	●	○
Systemvand op til 130 °C *)	●	●	●	●	●	○
Naturgas, bygas, flaskegas	●	●	●	●	●	○
Trykluft olieret og ikke-olieret	●	●	●	●	●	○
Damp op til 150 °C	-	●	●	○	●	○
op til 200 °C	-	-	●	-	●	○
op til 250 °C	-	-	●	-	-	-
Fyrings-, dieselolie, benzin, maks. 80 °C	-	●	●	-	●	○
Hydraulikolier op til 200 °C	-	●	●	-	○	○

● egnet ○ betinget egnet - ikke egnet

*) Slukningsvand og systemvand (drikkevand, der ledes til lukkede systemer, f.eks.: Vand i vandvarmersystemer, uden kemiske tilsætningsstoffer)

***) Tykke teflonbånd (med store overflademål)

Mål på tætningsringe (Fås i specialforretninger)

Samlingsgevind fittingsstørrelse, R/Rp	Fastgørelsesgevind G	Tætningsring indvendig diameter x udvendig diameter	Tykkelse	Kan anvendes til komplette forskruninger (hhv. reguleringsmuffe og prop) katalognr. ...													
				95	97	100	101	330	331	332	335	336	338	350	351	356	595
1/4	5/8	13x20	2					●	●								
3/8	3/4	17x24	2	●	●			●	●								
1/2	3/8	17x24	2														■
1/2	1/2	22x30	2													●	
1/2	1	21x30	2	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■			
1/2	1 1/8	24x34	2														
3/4	1/2	21x28,5	2														■
3/4	3/4	27x36	2							○						●	
3/4	1 1/4	27x38	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■		
1	3/4	26,5x34,5	2														■
1	1	34x43	2							○						●	
1	1 1/2	32x44	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■		
1 1/4	1 1/4	43x53	2							○							
1 1/4	1 1/8	38x48	2														■
1 1/4	2	42x55	2	●	●			●	●	●	●	●					
1 1/2	1 1/4	42x52	2														■
1 1/2	1 1/2	48x60	2							○							
1 1/2	2 1/4	46x62	2	●	●			●	●	●	●	●					
2	1 3/4	54x64	3														■
2	2	61x73	3							○							
2	2 3/4	60x78	3	●	●			●	●	●							
2 1/2	3 1/2	75x97	3					●	●								
3	4	88x110	3					●	●								
4	5	115x135	3					●									

- anbefalet tætningsring medfølgende tætningsring
- anbefalet tætningsring til katalognr. 373 til mellemste (ikke på forsiden) planflade

Samlingsgevind R/Rp	Nominal bredde DN	Tætningsring (indvendig diameter x udvendig diameter) kan anvendes til flange, katalog nr. ...	
		326	329
1/2	15	22 x 43	24 x 51
3/4	20	28 x 53	30 x 61
1	25	35 x 63	36 x 71
1 1/4	32	43 x 75	45 x 82
1 1/2	40	49 x 85	49 x 92
2	50	61 x 95	61 x 107
2 1/2	65	77 x 115	77 x 127
3	80	90 x 123	90 x 142
4	100	115 x 152	115 x 162

Grundlæggende medfølger tætningsringe ikke til flade-tætnende forskruninger, fordi den efterfølgende anvendelse vil variere, og tætningsmaterialet skal udvælges på grundlag af anvendelsesbetingelserne. En undtagelse er forskruningerne med katalognr. 350, 351, 356 og reguleringsmuffen 599a (prop med tætningsring), der leveres med tætningsringe i ovenstående størrelse. Oplysninger om tætningsringenes materiale fås ved henvendelse.

Vejledende værdier for fastgørelses-afstande på rørledninger

Tilslutnings- Gevind	Stålrør	
	Nominel bredde DN	Fastgørelses- afstand i m
3/8	10	2,25
1/2	15	2,75
3/4	20	3,00
1	25	3,50
1 1/4	32	3,75
1 1/2	40	4,25
2	50	4,75
2 1/2	65	5,50
3	80	6,00
4	100	6,00

Varmeudvidelse i stålrørledninger

Enhver temperaturændring i en rørledning medfører en længdeændring, hvilket kan skabe betragtelige belastninger på samlingerne, fastgørelseselementerne, bygningsdelene og de tilsluttede apparater og armaturer. Selv om varmeudvidelsen i stål er beskeden i forhold til andre rørledningsmaterialer, **skal** der tages højde for den under planlægning og montage (udvidelsesfløje, kompensatorer, ...).

Ved opvarmning med 100 K (°C) forlænges 1 m stålrør omkring 1,2 mm. Længdeændringerne Δl i stålrørledninger kan aflæses på grundlag af ledningslængden l og temperaturforskellen ΔT i nedenstående taltabel eller beregnes med nedenstående formel. Den afgørende temperaturforskel er som regel forskellen mellem den maksimale driftstemperatur og montagetemperaturen.

Formel til beregning af længdeforandring:

$$\Delta l [\text{mm}] = 0,012 \times l [\text{m}] \times \Delta T [\text{K el. } ^\circ\text{C}]$$

Længdeforandringer i stålrør ved temperaturforskelle

Rørlængde l [m]	Temperaturforskel ΔT [K el. °C]									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Længdeændring Δl [mm]									
1	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20
2	0,24	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	2,16	2,40
3	0,36	0,72	1,08	1,44	1,80	2,16	2,52	2,88	3,24	3,60
4	0,48	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36	3,84	4,32	4,80
5	0,60	1,20	1,80	2,40	3,00	3,60	4,20	4,80	5,40	6,00
6	0,72	1,44	2,16	2,88	3,60	4,32	5,04	5,76	6,48	7,20
7	0,84	1,68	2,52	3,36	4,20	5,04	5,88	6,72	7,56	8,40
8	0,96	1,92	2,88	3,84	4,80	5,76	6,72	7,68	8,64	9,60
9	1,08	2,16	3,24	4,32	5,40	6,48	7,56	8,64	9,72	10,80
10	1,20	2,40	3,60	4,80	6,00	7,20	8,40	9,60	10,80	12,00
11	1,32	2,64	3,96	5,28	6,60	7,92	9,24	10,56	11,88	13,20
12	1,44	2,88	4,32	5,76	7,20	8,64	10,08	11,52	12,96	14,40
13	1,56	3,12	4,68	6,24	7,80	9,36	10,92	12,48	14,04	15,60
14	1,68	3,36	5,04	6,72	8,40	10,08	11,76	13,44	15,12	16,80
15	1,80	3,60	5,40	7,20	9,00	10,80	12,60	14,40	16,20	18,00
16	1,92	3,84	5,76	7,68	9,60	11,52	13,44	15,36	17,28	19,20
17	2,04	4,08	6,12	8,16	10,20	12,24	14,28	16,32	18,36	20,40
18	2,16	4,32	6,48	8,64	10,80	12,96	15,12	17,28	19,44	21,60
19	2,28	4,56	6,84	9,12	11,40	13,68	15,96	18,24	20,52	22,80
20	2,40	4,80	7,20	9,60	12,00	14,40	16,80	19,20	21,60	24,00

Planlægning af rørledninger

Skitsering af rørledninger

Overskuelig skitsering af rørledninger

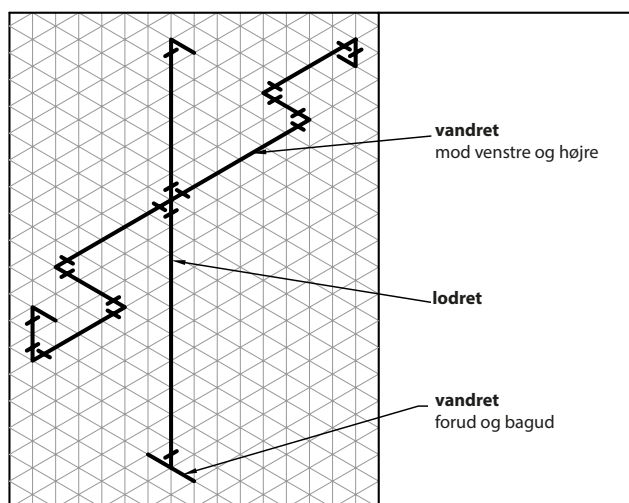
Forgreningsdiagrammer og grundplaner egner sig ikke til hurtig udførelse af forberedelses- og montagearbejder i forbindelse med Georg Fischers montage-metode.

Rørledningernes forløb skal illustreres enkelt, men hensigtsmæssigt og overskueligt. Skitserne kan også udføres af en håndværker på opstillingsstedet.

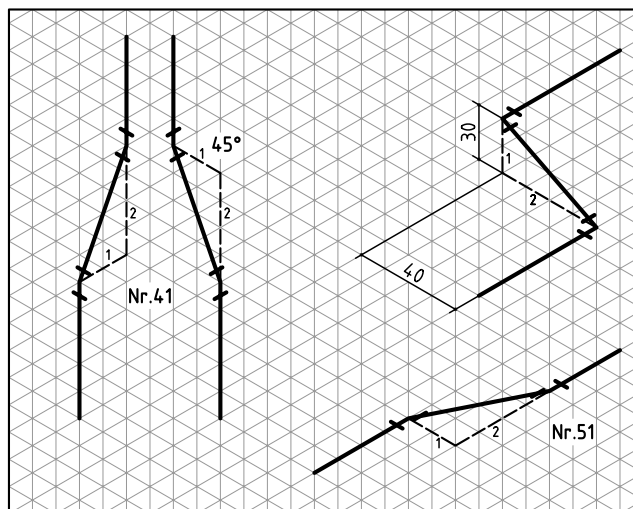
Denne illustrationsmåde gør det muligt at udfærdige skitserne hurtigt og uden hjælpemidler som f.eks. lineal, vinkelmåler osv., direkte på montagedstedet eller ud fra planer. Ledningssystemet, der skal udføres, er altid overskueligt med nødvendige fittings, armaturer osv.

Ledningsskitse 30° (rumskema) tegnes bevidst ikke målfast, dvs. lange rørstykker tegnes noget kortere, mens korte rørstykker oftest tegnes noget længere. På denne måde kan også mere omfattende rørsystemer tegnes på et enkelt A4-ark.

Rørledninger, der forløber retvinklet i forhold til hinanden, markeres på denne måde:



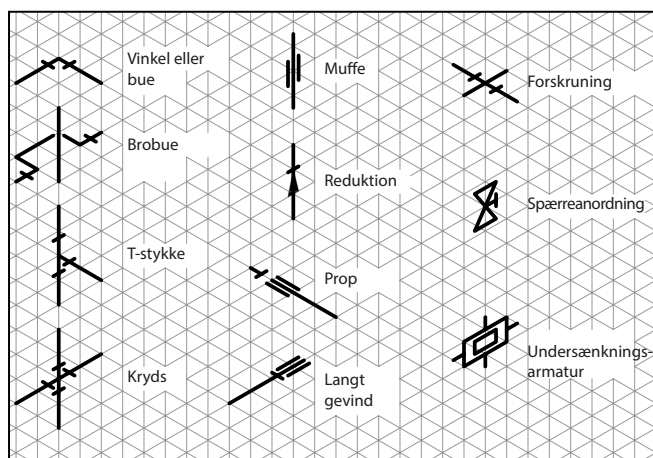
Rørledninger, der forløber skråt i forhold til hinanden, markeres som i nedenstående eksempel.



Uafhængigt af vinkler og mål gengives retningsændringerne i forholdet 2:1 eller 1:2. Ved tegning af hjælpetrekanten bestemmes retningsændringen nøjagtigt.

Ledningsforskydningen fastlægges ved angivelse af fittingtypen (katalognummer eller vinkel) eller målangivelse. Fittings hhv. tætningssteder kan markeres med en lille tværstreg, mens armaturer markeres med normsymbolerne.

De vigtigste symboler til gengivelse af ledningsføringer på **Georg Fischers** inddelingsark:



Inddelingsarket fra Georg Fischer

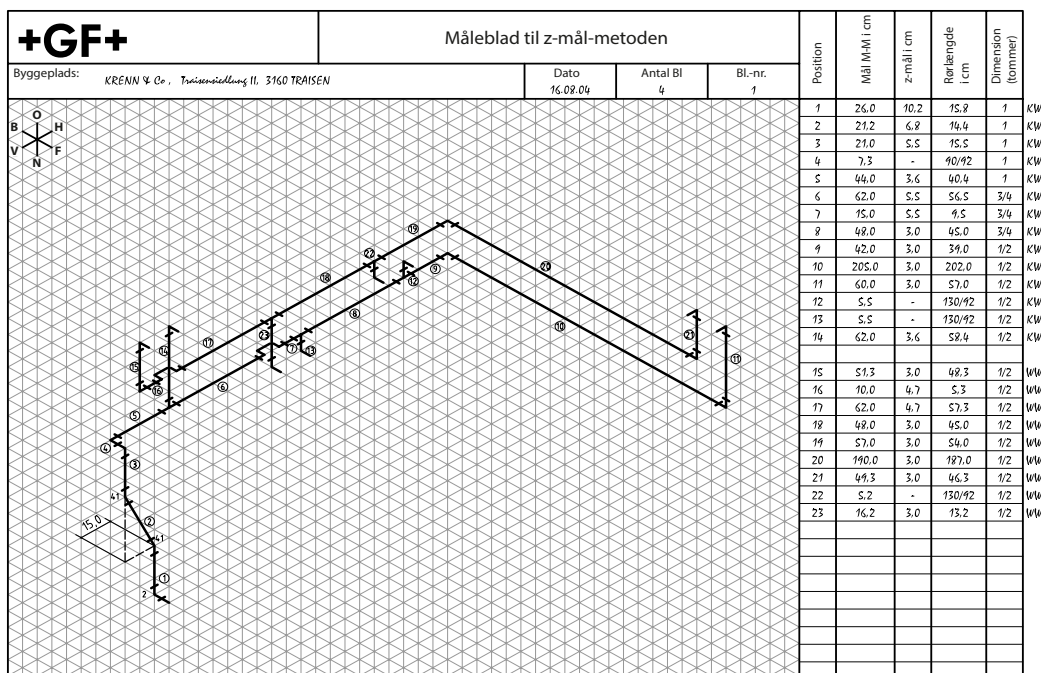
Ledningskitsen i 30° vinkel kan eksempelvis indtegnes på inddelingsarket fra Georg Fischer.

Det valgte tværformat egner sig særdeles godt til anvendelse på byggepladsen. Det disponible område til tegning muliggør gengivelse af dele af rørledninger, men også mere omfattende delinstallationer (f.eks. kælderfordelere, etageledninger).

Fordelene ved inddelingsarket fra Georg Fischer er indlysende:

- Inddeling af arbejdsudførelsen
- Hurtig tegning af ledningskitsen

- Tydelig registrering af midte-midte-målene
- Enkel beregning af rørlængder
- Grundlag for materialeliste
- Afregningsgrundlag
- Arket byder dermed på virkelig rationalisering: alle rør med samme diameter kan måles, tegnes og afkortes efter hinanden, og der kan skæres gevind i én arbejdsgang
- Hvis de opbevares sammen projektdokumentationen, giver inddelingsarkene også efter mange år mulighed for at fastslå ledningsføringen helt præcist. Det er væsentlig lettere at udføre udvidelser og reparationer.



En kopiskabelon til Georg Fischers inddelingsark findes på side 90.

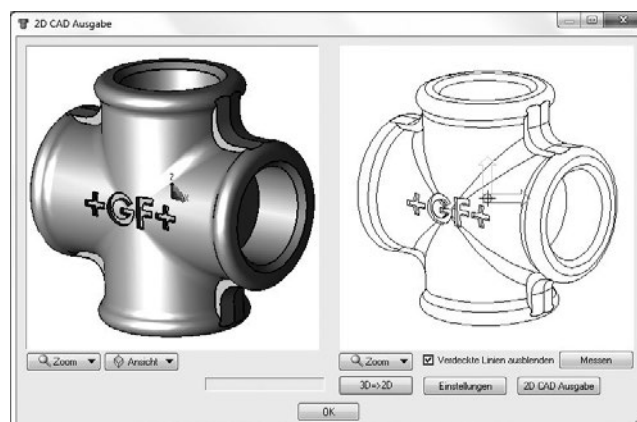
Rørledninger i CAD

Georg Fischers kunder benytter oftest CAD-biblioteket som planlægningsredskab. Det giver mulighed for at eksportere samtlige støbejernsfittinger i Georg Fischers sortiment samt de tilhørende normstålrør i en lang række CAD-formater.

Med CAD-biblioteket kan fittinggeometrierne også gemmes direkte i en lang række forskellige 2D- eller 3D-filformater (uden mellemlagring ved hjælp af drivere til direkte indsættelse) i de mest gængse CAD-programmer, så rørledningssystemet kan tegnes i dem.

Fittingsene er iht. z-målmetoden på det indvendige gevind udstyret med iskruningsdybder iht.

EN 10242. De vigtigste produktdata er knyttet til fittinggeometrien og overføres til CAD-systemet med henblik på udskrivning af styklister.



CAD-bibliotek over støbejernsfittinger rekvireres på:

www.fittings.at/cad-library



z-mål-montagemetoden

Indførelse

z-målmetoden har vist sit værd i praksis i mange år. Den blev udviklet af Georg Fischer i samarbejde med erfarne håndværkere inden for hus- og industriinstallation. Som grundlag for effektiv planlægning, forbedring af arbejdet og præfabrikation sikrer denne metode, at den forarbejdende håndværker kan opnå betragtelige rationaliseringer og besparelser:

- Pålidelig planlægning af personaleindsats
- Forenklet administrativ afvikling
- Forenklet kalkulation og afregning
- Optimeret maskinindsats
- Reduceret eget lager af fittings og rør
- Transportoptimering, overflødiggørelse af materialebetingede «distributionstider»
- Dokumenterbarhed på de udførte anlægsdele med isometrisk gengivelse via 30°-ledningsskitse

Forudsætninger

z-målmetoden kræver

- Præcis afklaring af ledningsføringen
- Viden om byggesubstansens armaturer og apparater og disses placeringer
- Koordination med arkitekt, planlægger, byggeledelse samt andre firmaer, der er involveret i byggeriet, og hvis arbejder kan have indflydelse på ledningsføringen
- Anvendelse af fittings med konstant målfasthed og aksestabilitet som produkterne fra **Georg Fischer**
- Overholdelse af normmålene (normeret gevindlængde og -diameter) på de udvendige gevindstykker, der etableres i bygningen, og dermed en nøjagtig indstilling af gevindskæremaskinerne

Iskruningslængde

Middeliskruningslængderne for udvendige rørgvind (afrundede værdier) udgør iht. EN 10242 (hhv. ISO 49):

Tilslutningsstørrelse	middeliskruningslængde i mm
1/8	7
1/4	10
3/8	10
1/2	13
3/4	15
1	17
1 1/4	19
1 1/2	19
2	24
2 1/2	27
3	30
4	36

Bemærk:

Iskruningslængderne er baseret på de i ovenstående tabel anførte middeliskruningslængder, som også er baseret på forskrifterne i EN 10242 (hhv. ISO 49). Det har i praksis vist sig, at iskruningslængderne afhængigt af det anvendte tætningsmiddel kan afvige i forhold til normværdierne i tabellen.

Frem for alt ved de større tilslutningsstørrelser opstår der korte iskruningslængder (= større z-mål), der ved 1 1/4 og 1 1/2 til 2 mm og derover kan variere op til 4 mm i forhold til tabellen.

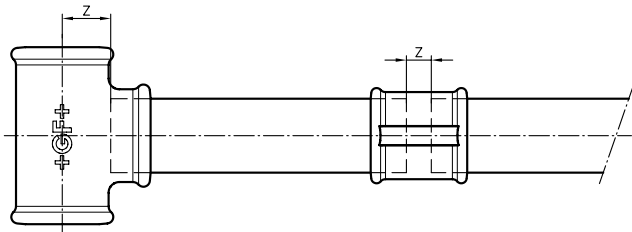
Det anbefales at udføre prøvemontager med det konkrete tætningsmiddel, så der kan foretages tilsvarende korrektioner ved rørlængdebestemmelsen og midte-midte-målene.

z-mål og måleprocedure til præfabrikation af rør

z-mål

z-målet - der også betegnes som «Montagelængde» - er middellafstanden imellem

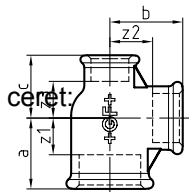
- den monterede rørende og fittingsenes akse eller
- enderne på to monterede rør



z-målene beregnes på grundlag af konstruktionslængderne minus middelliskruningslængderne.

z-målene blev indført af Georg Fischer for at sikre rationel planlægning og forberedelse af arbejdet.

z-målet beregnes som forskellen imellem «Mål forside - Midte» (a, b eller c) og rørgvindets iskruningslængde.

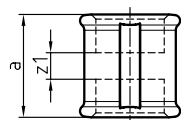


Ved fittings, f.eks. T nr. 130, forgrening og gennemgang reduceret:

z1 = a - iskruningslængde

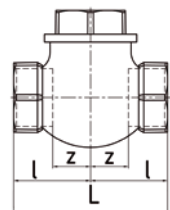
z2 = b - iskruningslængde

z3 = c - iskruningslængde



Undtagelse: Muffer 270, 271:

z1 = a - 2x iskruningslængde



Ved armaturer:

z = l - iskruningslængde

Hvis den samlede konstruktionslængde angives med L, gælder:

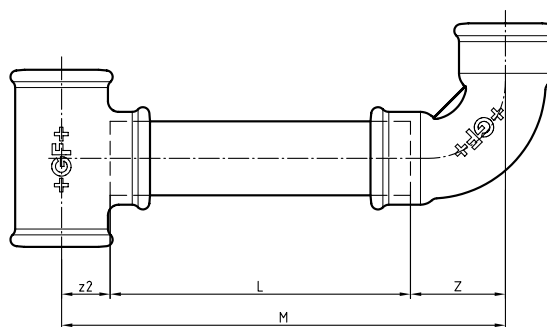
z = L / 2 - iskruningslængde

Målemetode

z-mål og konsekvente måleprocedurer er kernen i Georg Fischers montageprocedure.

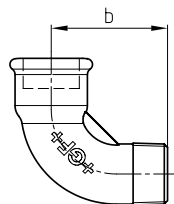
z-målet er installatørens «konstruktionsmål». Ved hjælp af målet kan vedkommende uden videre udregne den præcise rørlængde imellem fittings og/eller armaturer. Grundlaget for bestemmelse og anvendelse af z-målet danner grundsætningen

Konsekvent måling midte - midte = M



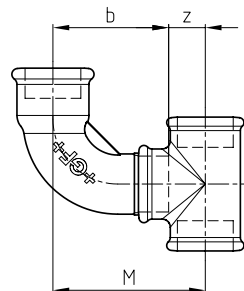
Rørlængde $L = M - (z2 + z)$

z-målanvendelse ved fittingkombinationer



Fittings med udvendigt gevind:

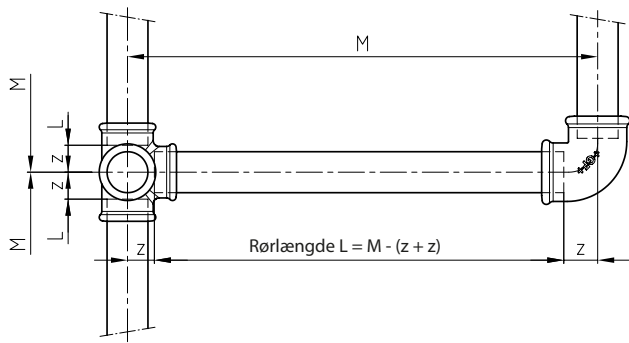
b er målet midte indvendigt gevind til forside udvendigt gevind.



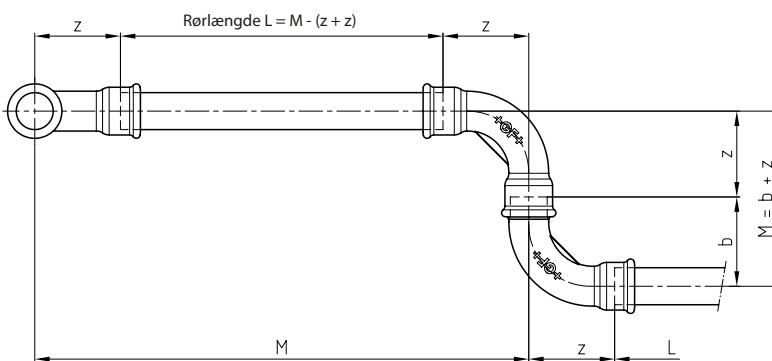
Ved fittingkombinationer med indvendigt og udvendigt gevind er summen af z + b akseafstanden M:

$M = z + b$

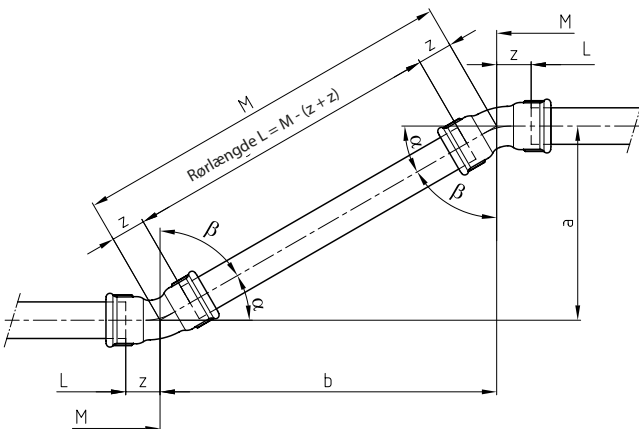
Anvendelseseksempler



Princippet bag z-mål-montage-
metoden:
Konsekvent måling
Midte - midte = M



Nøjagtige rørgvindlængder
giver nøjagtige mål M.



Målet M beregnes ved skrå
ledningsdele enkelt ved hjælp
af faktor- eller taltabellen.

Beregning af længde på skrå rørledninger

Dele af en rørledning, der afviger fra lodret eller vandret, kan kun i få tilfælde tegnes nøjagtigt. Nøjagtige resultater opnås ved retvinklet måling og bestemmelse af de resterende sidelængder (trekant).

Til beregning af rørlængder ved hjælp af z-målene er følgende muligheder til rådighed:

1. Faktortabel

givet er:		a		b	
α	β	Faktor til		Faktor til	
		b	c = M	a	c = M
75°	15°	0,268	1,035	3,732	3,864
60°	30°	0,577	1,155	1,732	2,000
45°	45°	1,000	1,414	1,000	1,414
30°	60°	1,732	2,000	0,577	1,155
15°	75°	3,732	3,864	0,268	1,035

- α = givet vinkel
- β = tilhørende vinkel
- vinkelafhængige faktorer multipliceret med det givne mål a eller b = søgte mål b og c eller a og c.

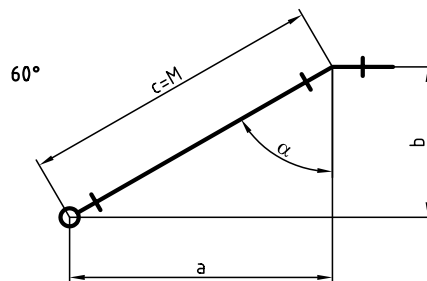
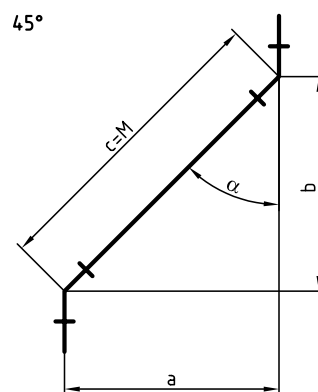
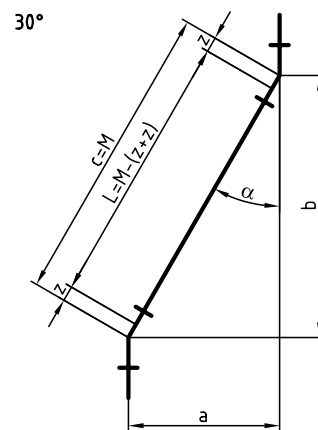
Eksempel:

a = 28,5

$\alpha = 45^\circ$

$c = M = 28,5 \times 1,414$

= 40,3

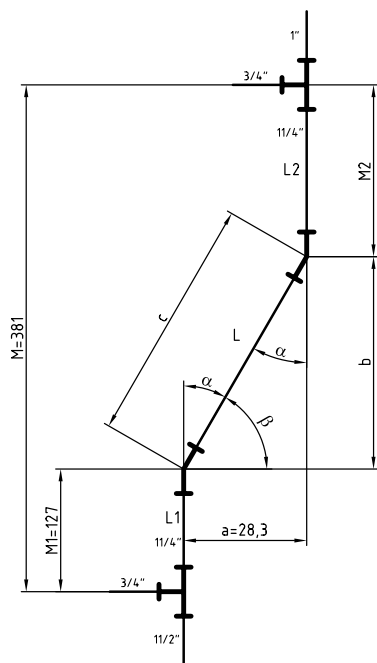


2. Taltabel

Se tabellen på side 83

Eksempel:

Etage i et stigrør. Målene M, M1 og a er målt på byggepladsen, de øvrige bestemmes ud fra tabellen.



Nødvendige fittings (nedefra og opad):

- 1 stk. T nr. 130 - 1 1/2 x 3/4 x 1 1/4
- 2 stk. bøjninger nr. 51 - 1 1/4 (30°)
- 1 stk. T nr. 130 - 1 1/4 x 3/4 x 1

Forskydningen er 28,3 cm = 283 mm.

283 fås ved 3 + 80 + 200.

I kolonnerne b og c finder vi de til 3, 80 og 200 hørende delværdier for det lodrette stykke b og det skrå stykke c.

Længderne b og c fås i dette tilfælde ved sammenregning af delværdierne for $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 60^\circ$.

a	b	c
(kendt)		
3 mm	5,2 mm	6 mm
80 mm	138,6 mm	160 mm
200 mm	346,4 mm	400 mm
283 mm	490,2 mm	566 mm
eller		
a=28,3 cm	b=49,0 cm	c= 56,6 cm

Bestemmelse af rørlængde L:

Rørlængde L = c - (2 x z-mål på bue nr. 51 - 1 1/4)

z-mål bue = 33 mm = 3,3 cm

$$L = 56,6 - (2 \times 3,3) = 56,6 - 6,6 = 50 \text{ cm}$$

Bestemmelse af rørlængde L1:

Rørlængde L1 = M1 - (sum af z-målene på

T-stykke nr. 130 - 1 1/2 x 3/4 x 1 1/4 og bue nr. 51 - 1 1/4)

z-mål T nr. 130 (på 1 1/4 afgang) = 17 mm = 1,7 cm

z-mål bue = 33 mm = 3,3 cm

$$L1 = 127 - (1,7 + 3,3) = 127 - 5 = 122 \text{ cm}$$

Bestemmelse af mål M2:

$M2 = M - (M1 + b)$, $M1 = 127$, $b = 49$

$$M2 = 381 - (127 + 49) = 381 - 176 = 205 \text{ cm}$$

Bestemmelse af rørlængde L2:

Rørlængde L2 = M2 - (sum af z-målene på

Bue nr. 51 - 1 1/4 og T-stykke nr. 130 - 1 1/4 x 3/4 x 1)

z-mål bue = 33 mm = 3,3 cm

z-mål T nr. 130 (på 1 1/4 afgang) = 17 mm = 1,7 cm

$$L2 = 205 - (3,3 + 1,7) = 205 - 5 = 200 \text{ cm}$$

Tabel til beregning af længder på skrå rør (eksempel se side 80)

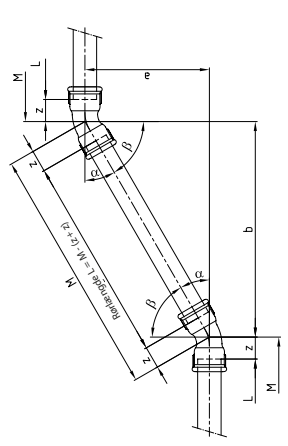
α	88,5°			87°			85°			80°			75°			70°			60°			45°			30°			15°			α
	β	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	β			
1	0,0	1,0	1,0	0,1	1,0	1,0	0,2	1,0	0,3	1,0	0,4	0,4	1,0	0,6	1,2	1,4	1,7	2	2	3,7	3,9	1	1	1,4	1,7	2	2	3,7	3,9	1	
2	0,1	2,0	2,0	0,2	2,0	2,0	0,4	2,0	0,5	2,1	0,7	2,1	2,1	1,2	2,3	2,8	3,5	4	4	7,5	7,7	2	2	2,8	3,5	4	4	7,5	7,7	2	
3	0,1	3,0	3,0	0,3	3,0	3,0	0,5	3,0	0,8	3,1	1,1	3,2	3,2	1,7	3,5	4,2	5,2	6	6	11,2	11,6	3	3	4,2	5,2	6	6	11,2	11,6	3	
4	0,1	4,0	4,0	0,3	4,0	4,0	0,7	4,1	1,1	4,1	1,5	4,3	4,3	2,3	4,6	5,7	6,9	8	8	14,9	15,5	4	4	5,7	6,9	8	8	14,9	15,5	4	
5	0,1	5,0	5,0	0,4	5,0	5,0	0,9	5,1	1,3	5,2	1,8	5,3	5,3	2,9	5,8	7,1	8,7	10	10	18,7	19,3	5	5	7,1	8,7	10	10	18,7	19,3	5	
6	0,2	6,0	6,0	0,5	6,0	6,0	1,1	6,1	1,6	6,2	2,2	6,4	6,4	3,5	6,9	8,5	10,4	12	12	22,4	23,2	6	6	8,5	10,4	12	12	22,4	23,2	6	
7	0,2	7,0	7,0	0,6	7,0	7,0	1,2	7,1	1,9	7,2	2,5	7,4	7,4	4,0	8,1	9,9	12,1	14	14	26,1	27,0	7	7	9,9	12,1	14	14	26,1	27,0	7	
8	0,2	8,0	8,0	0,7	8,0	8,0	1,4	8,1	2,1	8,3	2,9	8,5	8,5	4,6	9,2	11,3	13,9	16	16	29,9	30,9	8	8	11,3	13,9	16	16	29,9	30,9	8	
9	0,2	9,0	9,0	0,8	9,0	9,0	1,6	9,1	2,4	9,3	3,3	9,6	9,6	5,2	10,4	12,7	15,6	18	18	33,6	34,8	9	9	12,7	15,6	18	18	33,6	34,8	9	
10	0,3	10,0	10,0	0,9	10,0	10,0	1,8	10,2	2,7	10,4	3,6	10,6	10,6	5,8	11,5	14,1	17,3	20	20	37,3	38,6	10	10	14,1	17,3	20	20	37,3	38,6	10	
20	0,5	20,0	20,0	1,7	20,1	20,1	3,5	20,3	5,4	20,7	7,3	21,3	21,3	11,5	23,1	28,3	34,6	40	40	74,6	77,3	20	20	28,3	34,6	40	40	74,6	77,3	20	
30	0,8	30,0	30,0	2,6	30,1	30,1	5,3	30,5	8,0	31,1	10,9	31,9	31,9	17,3	34,6	42,4	52,0	60	60	112,0	115,9	30	30	42,4	52,0	60	60	112,0	115,9	30	
40	1,0	40,0	40,0	3,5	40,2	40,2	7,1	40,6	10,7	41,4	14,6	42,6	42,6	23,1	46,2	56,6	69,3	80	80	149,3	154,5	40	40	56,6	69,3	80	80	149,3	154,5	40	
50	1,3	50,0	50,0	4,4	50,2	50,1	8,8	50,8	13,4	51,8	18,2	53,2	53,2	28,9	57,7	70,7	86,6	100	100	186,6	193,2	50	50	70,7	86,6	100	100	186,6	193,2	50	
60	1,6	60,0	60,0	5,2	60,2	60,2	10,6	60,9	16,1	62,1	21,8	63,9	63,9	34,6	69,3	84,9	103,9	120	120	223,9	231,8	60	60	84,9	103,9	120	120	223,9	231,8	60	
70	1,8	70,0	70,0	6,1	70,1	70,1	12,3	71,1	18,8	72,5	25,5	74,5	74,5	40,4	80,8	99,0	121,2	140	140	261,2	270,5	70	70	99,0	121,2	140	140	261,2	270,5	70	
80	2,1	80,0	80,0	7,0	80,3	80,1	14,1	81,2	21,4	83,8	29,1	85,1	85,1	46,2	92,4	113,1	138,6	160	160	298,6	309,1	80	80	113,1	138,6	160	160	298,6	309,1	80	
90	2,4	90,0	90,0	7,9	90,3	90,1	15,9	91,4	24,1	93,2	32,8	95,8	95,8	52,0	103,9	127,3	155,9	180	180	335,9	347,7	90	90	127,3	155,9	180	180	335,9	347,7	90	
100	2,6	100,0	100,0	8,7	100,4	100,1	17,6	101,5	26,8	103,5	36,4	106,4	106,4	57,7	115,5	141,4	173,2	200	200	373,2	386,4	100	100	141,4	173,2	200	200	373,2	386,4	100	
200	5,2	200,1	200,3	17,5	200,8	200,3	35,3	203,1	53,6	207,1	72,8	212,8	212,8	115,5	230,9	282,8	346,4	400	400	746,4	772,7	200	200	282,8	346,4	400	400	746,4	772,7	200	
300	7,9	300,1	300,4	26,2	301,1	300,4	52,9	304,6	80,4	310,6	109,2	319,3	319,3	173,2	346,4	424,3	519,6	600	600	1.119,6	1.159,1	300	300	424,3	519,6	600	600	1.119,6	1.159,1	300	
400	10,5	400,1	400,5	35,0	401,5	400,5	70,5	406,2	107,2	414,1	145,6	425,7	425,7	230,9	461,9	565,7	692,8	800	800	1.492,8	1.545,5	400	400	565,7	692,8	800	800	1.492,8	1.545,5	400	
500	13,1	500,2	500,7	43,7	501,9	500,7	88,2	507,7	134,0	517,6	182,0	532,1	532,1	288,7	577,4	707,1	886,0	1.000	1.000	1.866,0	1.931,9	500	500	707,1	886,0	1.000	1.000	1.866,0	1.931,9	500	
600	15,7	600,2	600,8	52,5	602,3	600,8	105,8	609,3	160,8	621,2	218,4	638,5	638,5	346,4	692,8	848,5	1.039,2	1.200	1.200	2.239,2	2.318,2	600	600	848,5	1.039,2	1.200	1.200	2.239,2	2.318,2	600	
700	18,3	700,2	701,0	61,2	702,7	701,0	123,4	710,8	187,6	724,7	254,8	744,9	744,9	404,1	808,3	989,9	1.212,4	1.400	1.400	2.612,4	2.704,6	700	700	989,9	1.212,4	1.400	1.400	2.612,4	2.704,6	700	
800	21,0	800,3	801,1	70,0	803,1	801,1	141,1	812,3	214,4	828,2	291,2	851,3	851,3	461,9	923,8	1.131,4	1.385,6	1.600	1.600	2.985,6	3.091,0	800	800	1.131,4	1.385,6	1.600	1.600	2.985,6	3.091,0	800	
900	23,6	900,3	901,2	78,7	903,4	901,2	158,7	913,9	241,2	931,8	327,6	967,8	967,8	519,6	1.039,2	1.272,8	1.588,8	1.800	1.800	3.358,8	3.477,3	900	900	1.272,8	1.588,8	1.800	1.800	3.358,8	3.477,3	900	
1.000	26,2	1.000,3	1.001,4	87,5	1.003,8	1.001,4	176,3	1.015,4	267,9	1.035,3	364,0	1.064,2	1.064,2	577,4	1.154,7	1.414,2	1.732,1	2.000	2.000	3.732,1	3.863,7	1.000	1.000	1.414,2	1.732,1	2.000	2.000	3.732,1	3.863,7	1.000	

Beispiel: Die zu a = 283 gehörenden b und c ergeben sich aus den b und c für 3, 80 und 200

α	b	c
3	3,0	3,0
80	80,1	80,3
200	200,3	200,8
283	283,1	283,4

Ebenso kann b und c für jede andere dreistellige Zahl errechnet werden.

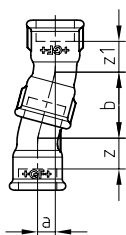
α	b	c
3	4,2	5,2
80	113,1	138,6
200	282,8	346,4
283	400,1	490,2



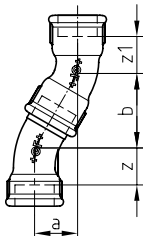
α = gegebener Winkel
 β = zugehöriger Winkel
 a = gegebenes Mass
 In den folgenden Spalten = die zu α, α und β gehörenden gesuchten Werte b und c

Fittingkombinationer

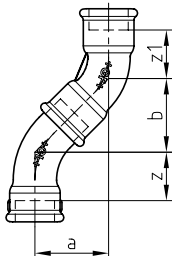
15°
53/54



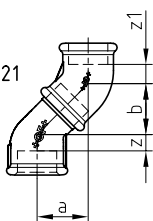
30°
50/51



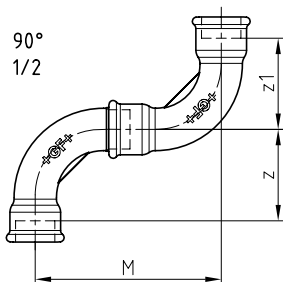
45°
40/41



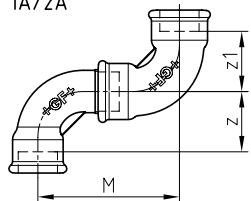
45°
120/121



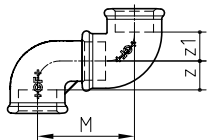
90°
1/2



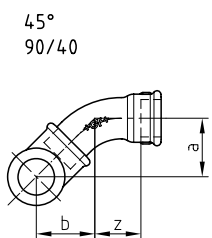
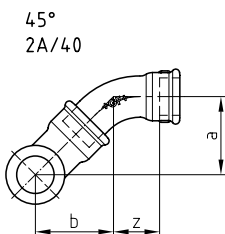
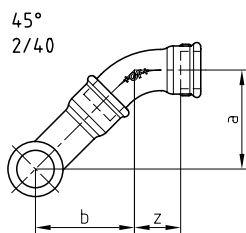
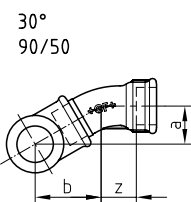
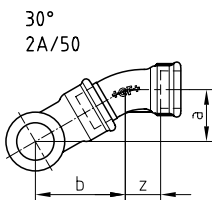
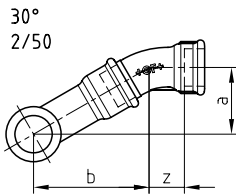
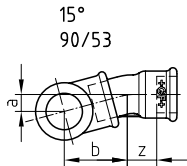
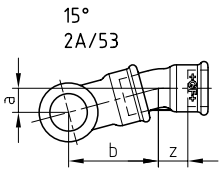
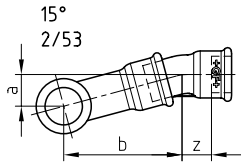
90°
1A/2A



90°
90/92

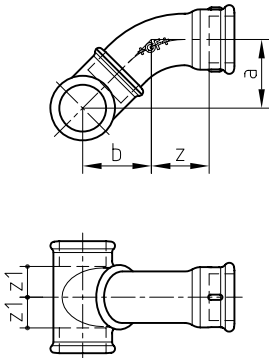


		15°	30°	45°			90°		
		53/54	50/51	40/41	120/121		1/2	1a/2a	90/92
3/8	a			31	25	M	80	62	47
	b			31	25	z = z1	38	26	15
	z			20	10				
	z1			20	10				
1/2	a	9	21	37	26	M	90	77	52
	b	35	36	37	26	z = z1	42	32	15
	z	15	17	23	9				
	z1	15	17	23	9				
3/4	a	11	26	45	30	M	114	85	61
	b	42	44	45	30	z = z1	54	35	18
	z	18	21	28	10				
	z1	18	21	28	10				
1	a	13	32	54	34	M	143	109	73
	b	47	55	54	34	z = z1	68	46	21
	z	20	27	34	11				
	z1	20	27	34	11				
1 1/4	a	16	39	70	40	M	181	133	86
	b	58	67	70	40	z = z1	86	57	26
	z	24	33	45	14				
	z1	26	33	45	14				
1 1/2	a	16	42	76	45	M	202	151	96
	b	61	72	76	45	z = z1	97	66	31
	z	26	37	49	17				
	z1	28	37	49	17				
2	a	18	48	90	52	M	246	180	108
	b	66	83	90	52	z = z1	116	78	34
	z	27	42	57	19				
	z1	27	42	57	19				
2 1/2	a			112	53	M	314	203	130
	b			112	53	z = z1	149	88	42
	z			72	19				
	z1			72	21				
3	a			129	60	M	365	224	146
	b			129	60	z = z1	175	97	48
	z			83	22				
	z1			83	24				
4	a			166		M	469	294	178
	b			166		z = z1	224	129	60
	z			105					
	z1			105					



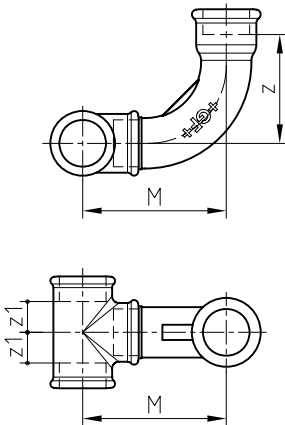
		15°			30°			45°		
		2/53	2a/53	90/53	2/50	2a/50	90/50	2/40	2a/40	90/40
3/8	a							44	35	28
	b							44	35	28
	z							20	20	20
1/2	a	16	14	9	33	28	20	51	44	32
	b	61	51	35	57	48	35	51	44	32
	z	15	15	15	17	17	17	23	23	23
3/4	a	20	15	11	42	33	24	64	50	38
	b	76	58	42	73	56	42	64	50	38
	z	18	18	18	21	21	21	28	28	28
1	a	25	19	13	52	41	29	78	62	45
	b	94	72	48	90	71	49	78	62	45
	z	20	20	20	27	27	27	34	34	34
1 1/4	a	31	24	16	65	51	35	99	78	57
	b	116	88	58	113	87	61	99	78	57
	z	24	24	24	33	33	33	45	45	45
1 1/2	a	34	26	17	72	56	39	110	88	63
	b	128	98	64	124	97	67	110	88	63
	z	26	26	26	37	37	37	49	49	49
2	a	41	31	19	85	66	44	132	105	74
	b	152	115	72	147	114	76	132	105	74
	z	27	27	27	42	42	42	57	57	57
2 1/2	a	52	36	24	108	77	54	166	123	91
	b	194	135	91	186	133	94	166	123	91
	z	35	35	35	53	53	53	72	72	72
3	a				126	87	63	194	139	105
	b				218	151	108	194	139	105
	z				62	62	62	83	83	83
4	a				162	115	80	250	183	134
	b				281	198	139	250	183	134
	z				78	78	78	105	105	105

45°
130/40



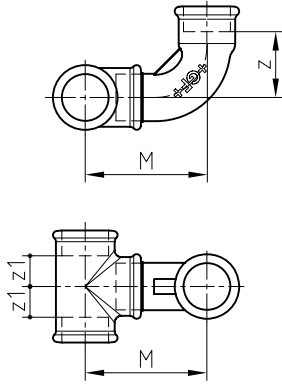
Gennemgang symmetrisk		Forgrening									
		3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
3/8	a=b	28									
	z1	15									
	z	20									
1/2	a=b	28	32								
	z1	13	15								
	z	20	23								
3/4	a=b	30	34	38							
	z1	13	15	18							
	z	20	23	28							
1	a=b	33	36	40	45						
	z1	13	15	18	21						
	z	20	23	28	34						
1 1/4	a=b	35	39	44	47	57					
	z1	13	15	17	21	26					
	z	20	23	28	34	45					
1 1/2	a=b	37	42	46	50	59	63				
	z1	14	17	19	23	27	31				
	z	20	23	28	34	45	49				
2	a=b		46	50	54	63	66	74			
	z1		14	16	20	24	28	34			
	z		23	28	34	45	49	57			
2 1/2	a=b		52	57	60	69	72	79	91		
	z1		14	18	20	25	28	34	42		
	z		23	28	34	45	49	57	72		
3	a=b		57	62	65	74	78	84	95	105	
	z1		15	18	21	25	28	34	42	48	
	z		23	28	34	45	49	57	72	93	
4	a=b				74		87	93	105	115	134
	z1				20		28	34	41	48	60
	z				34		49	57	72	93	105

90°
130/1



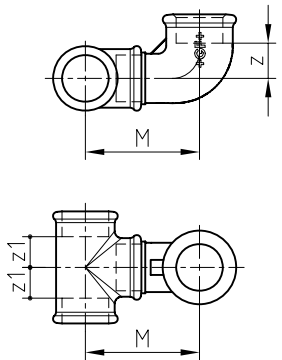
Gennemgang symmetrisk		Forgrening									
		3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
3/8	M	57									
	z1	15									
	z	38									
1/2	M	58	63								
	z1	13	15								
	z	38	42								
3/4	M	60	66	78							
	z1	13	15	18							
	z	38	42	54							
1	M	64	69	81	96						
	z1	13	15	18	21						
	z	38	42	54	68						
1 1/4	M	68	73	86	100	121					
	z1	13	15	17	21	26					
	z	38	42	54	68	86					
1 1/2	M	70	77	89	104	124	136				
	z1	14	17	19	23	27	31				
	z	38	42	54	68	86	97				
2	M		83	95	110	130	141	164			
	z1		14	16	20	24	28	34			
	z		42	54	68	86	97	116			
2 1/2	M		91	104	118	138	149	172	207		
	z1		14	18	20	25	28	34	42		
	z		42	54	68	86	97	116	149		
3	M		98	111	125	146	157	179	214	238	
	z1		15	18	21	25	28	34	42	48	
	z		42	54	68	86	97	116	149	175	
4	M				138		170	192	227	252	305
	z1				20		28	34	41	48	60
	z				68		97	116	149	175	224

90°
130/1A



Gennemgang symmetrisk		Forgrening									
		3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
3/8	M	51									
	z1	15									
	z	26									
1/2	M	52	60								
	z1	13	15								
	z	26	32								
3/4	M	54	63	68							
	z1	13	15	18							
	z	26	32	35							
1	M	58	66	71	84						
	z1	13	15	18	21						
	z	26	32	35	46						
1 1/4	M	62	70	76	88	102					
	z1	13	15	17	21	26					
	z	26	32	35	46	57					
1 1/2	M	64	74	79	92	105	116				
	z1	14	17	19	23	27	31				
	z	26	32	35	46	57	49				
2	M		80	85	98	111	121	136			
	z1		14	16	20	24	28	34			
	z		32	35	46	57	49	78			
2 1/2	M		88	94	106	119	129	144	157		
	z1		14	18	20	25	28	34	42		
	z		32	35	46	57	49	78	88		
3	M		95	101	113	127	137	151	164	175	
	z1		15	18	21	25	28	34	42	48	
	z		32	35	46	57	49	78	88	97	
4	M				126		150	164	177	189	225
	z1				20		28	34	41	48	60
	z				46		49	78	88	97	129

90°
130/92



Gennemgang symmetrisk		Forgrening									
		3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
3/8	M	47									
	z1	15									
	z	15									
1/2	M	48	52								
	z1	13	15								
	z	15	15								
3/4	M	50	55	61							
	z1	13	15	18							
	z	15	15	18							
1	M	54	58	64	73						
	z1	13	15	18	21						
	z	15	15	18	21						
1 1/4	M	58	62	69	77	86					
	z1	13	15	17	21	26					
	z	15	15	18	21	26					
1 1/2	M	60	66	72	81	89	96				
	z1	14	17	19	23	27	31				
	z	15	15	18	21	26	31				
2	M		72	78	87	95	101	108			
	z1		14	16	20	24	28	34			
	z		15	18	21	26	31	34			
2 1/2	M		80	87	95	103	109	116	130		
	z1		14	18	20	25	28	34	42		
	z		15	18	21	26	31	34	42		
3	M		87	94	102	111	117	123	137	146	
	z1		15	18	21	25	28	34	42	48	
	z		15	18	21	26	31	34	42	48	
4	M				115		130	136	150	160	178
	z1				20		28	34	41	48	60
	z				21		31	34	42	48	60

Montagehjælp

z-mål og konstruktionslængder på gængse Georg Fischer-støbejernsfittings

Tilslutnings- størrelse	3/8		1/2		3/4		1		1 1/4		1 1/2		2		2 1/2		3		4	
	middeliskrunings- længde																			
Katalognr.	z	b	z	b	z	b	z	b	z	b	z	b	z	b	z	b	z	b	z	b
1	38	42	42	48	54	60	68	75	86	95	97	105	116	130	149	165	175	190	224	245
2	38	-	42	-	54	-	68	-	86	-	97	-	116	-	149	-	175	-	224	-
1a	26	36	32	45	35	50	46	63	57	76	66	85	78	102	88	115	97	127	129	165
2a	26	-	32	-	35	-	46	-	57	-	66	-	78	-	88	-	97	-	129	-
40	20	24	23	30	28	36	34	42	45	54	49	58	57	70	72	86	83	100	105	130
41	20	-	23	-	28	-	34	-	45	-	49	-	57	-	72	-	83	-	105	-
50	-	-	17	24	21	30	27	36	33	44	37	46	42	54	53	66	62	77	78	100
51	-	-	17	-	21	-	27	-	33	-	37	-	42	-	-	-	-	-	-	-
Symme- triske fittings	85	28	-	34	-	40	-	53	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	15	-	15	-	18	-	21	-	26	-	31	-	34	-	42	-	48	-	60	-
92	15	32	15	37	18	43	21	52	26	60	31	65	34	74	42	88	48	98	60	118
120	10	-	9	-	10	-	11	-	14	-	17	-	19	-	21	-	24	-	-	-
121	10	25	9	28	10	32	11	37	14	43	17	46	19	55	19	54	22	61	-	-
130	15	-	15	-	18	-	21	-	26	-	31	-	34	-	42	-	48	-	60	-
180	15	-	15	-	18	-	21	-	26	-	31	-	34	-	42	-	48	-	60	-
270	10	-	10	-	9	-	11	-	12	-	17	-	17	-	20	-	20	-	22	-
471	15	-	15	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	a		a		a		a		a		a		a		a		a		a	
280	38		44		47		53		57		59		68		75		83		95	

130, Forgrening reduceret	Tilslutnings- størrelse	z1	z2	130, Forgrening og gennemgang reduceret	Tilslutnings- størrelse	z1	z2	z3	Tilslutnings- størrelse	z1	z2	z3
		1/2 - 3/4	18		15		3/4 - 1/2 - 1/2	15	18	15	1 1/4 - 1 1/4 - 1	26
	3/4 - 1/2	15	18		3/4 - 3/4 - 1/2	18	18	18	1 1/2 - 3/4 - 1 1/4	19	29	17
	1 - 1/2	15	21		1 - 1/2 - 3/4	15	21	18	1 1/2 - 1 - 1 1/4	23	29	21
	1 - 3/4	18	21		1 - 3/4 - 3/4	18	21	15	1 1/2 - 1 1/4 - 1	27	29	25
	1 1/4 - 1/2	15	25		1 - 3/4 - 1/2	18	21	18	1 1/2 - 1 1/4 - 1 1/4	27	29	26
	1 1/4 - 3/4	17	26		1 - 1 - 3/4	21	21	21	1 1/2 - 1 1/2 - 1 1/4	31	31	29
	1 1/4 - 1	21	25		1 1/4 - 1/2 - 1	15	25	15	a... Mål forside - forside (konstruktionslængde)			
	1 1/2 - 1/2	17	29		1 1/4 - 3/4 - 1	17	26	18				
	1 1/2 - 3/4	19	29		1 1/4 - 1 - 3/4	21	25	21				
	1 1/2 - 1	23	29		1 1/4 - 1 - 1	21	25	21				
	1 1/2 - 1 1/4	27	29		1 1/4 - 1 1/4 - 3/4	26	26	26	b... Mål akse fitting - forside udvendigt gevind			
z, z1, z2, z3 ... z-mål												

Konklusioner i praksis

Georg Fischers z-mål-montagemetode er det gennemprøvede grundlag for håndværksmæssig og industriel præfabrikation gevindrørinstallationer.

Den har til formål at sammenfatte gentagne, tilsvarende produktionsforløb med henblik på at opnå en uafbrudt materiale- og arbejds gang, at forhindre spildtid og dobbeltarbejde og at realisere økonomisk og kvalitativt optimale løsninger.

Det kræver:

- Opdeling af rørledningssystemerne i installationsafsnit.
- Opdeling af fremstillingen i formontage (på værkstedet eller byggepladsen) og montage.
Det er en fordel, hvis så stor en del af arbejdet som muligt kan forberedes på værkstedet.
- Sammenfattet registrering af samtlige vigtige bygningsmål, så installationsafsnittene kan præfabrikeres i serie.

Som hovedregel gælder i den forbindelse:

Registrer så mange ledningssektioner som muligt på grundlag af planlægningsdokumenterne.

Hvis det imidlertid er nødvendigt at måle afsnit på stedet (udligning af målafvigelser i byggesubstansen), gælder:

Mål altid der, hvor der senere skal anbringes ledninger.

Georg Fischers z-mål-montagemetode muliggør:

- Præfabrikation i serie
- Rational anvendelse af materialer, arbejdskraft og maskiner
- Kortere arbejdstider
- Tilpasning til byggeriets fremskridt
- Omfattende uafhængighed af byggetidsplaner
- Bedre forudsætninger for udførelse af eksterne objekter
- Bedre forudsætninger for udførelse af saneringer af ældre bygninger
- Nøjagtigere arbejde med mindre besvær
- Konstant kvalitet

Som følge af disse fordele bør installationsplanlægningen – begyndende med indledende skitser – inkluderes i byggeplanlægningen.

En rationel byggeafvikling forudsætter en ved byggestart afsluttet, koordineret og i væsentlige detaljer fastlagt udførelsesplanlægning.

Vigtigt: Præfabrikerede ledningskombinationer må aldrig være så store, at de ikke længere uproblematisk kan transporteres og anbringes på indbygningsstedet.

Bemærk: Anvendelse af z-mål-metoden er ikke ensbetydende med præfabrikation. Den egner sig generelt alle steder, hvor der monteres rør med fittings.

z-mål-metode til forskellige materialer

Ovenstående tekst vedrører hovedsageligt installation af gevindrør med støbejernsfittings. Transportstabiliteten af sammenskruede ledningsdele og de efterfølgende muligheder for korrektioner af disses afgangsretninger på indbygningsstedet gør dette materialesystem oplagt til præfabrikation.

Under hensyntagen til andre materialesystemers egenskaber (f.eks. kobberrør med loddefittings, kunststofrør med klem-, svejse- eller klæbefittings) finder Georg Fishers z-mål-metode tilsvarende anvendelse.

Måleblad til z-mål-metoden

Byggeplads:



Bl.-nr.

Antal Bl

Dato

Position

Mål M-M i cm

z-mål i cm

Rørlængde i cm

Dimension (tommer)

Index

Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side
770 001 101	8	770 003 210	9	770 040 208	9	770 060 208	12
770 001 102	8	770 011 102	8	770 040 209	9	770 060 209	12
770 001 103	8	770 011 103	8	770 040 210	9	770 085 103	12
770 001 104	8	770 011 104	8	770 040 211	9	770 085 104	12
770 001 105	8	770 011 105	8	770 040 212	9	770 085 105	12
770 001 106	8	770 011 106	8	770 041 103	10	770 085 106	12
770 001 107	8	770 011 107	8	770 041 104	10	770 085 107	12
770 001 108	8	770 011 108	8	770 041 105	10	770 085 115	12
770 001 109	8	770 011 109	8	770 041 106	10	770 085 203	12
770 001 110	8	770 011 110	8	770 041 107	10	770 085 204	12
770 001 111	8	770 011 111	8	770 041 108	10	770 085 205	12
770 001 112	8	770 011 112	8	770 041 109	10	770 085 206	12
770 001 201	8	770 011 202	8	770 041 110	10	770 085 207	12
770 001 202	8	770 011 203	8	770 041 111	10	770 085 215	12
770 001 203	8	770 011 204	8	770 041 203	10	770 087 204	12
770 001 204	8	770 011 205	8	770 041 204	10	770 090 101	13
770 001 205	8	770 011 206	8	770 041 205	10	770 090 102	13
770 001 206	8	770 011 207	8	770 041 206	10	770 090 103	13
770 001 207	8	770 011 208	8	770 041 207	10	770 090 104	13
770 001 208	8	770 011 209	8	770 041 208	10	770 090 105	13
770 001 209	8	770 011 210	8	770 041 209	10	770 090 106	13
770 001 210	8	770 011 211	8	770 041 210	10	770 090 107	13
770 001 211	8	770 011 212	8	770 041 211	10	770 090 108	13
770 001 212	8	770 012 102	9	770 041 212	10	770 090 109	13
770 002 102	8	770 012 103	9	770 050 204	10	770 090 110	13
770 002 103	8	770 012 104	9	770 050 205	10	770 090 111	13
770 002 104	8	770 012 105	9	770 050 206	10	770 090 112	13
770 002 105	8	770 012 106	9	770 050 207	10	770 090 115	13
770 002 106	8	770 012 107	9	770 050 208	10	770 090 116	13
770 002 107	8	770 012 108	9	770 050 209	10	770 090 117	13
770 002 108	8	770 012 109	9	770 050 210	10	770 090 118	13
770 002 109	8	770 012 110	9	770 050 211	10	770 090 120	13
770 002 110	8	770 012 111	9	770 050 212	10	770 090 121	13
770 002 111	8	770 012 112	9	770 051 204	11	770 090 122	13
770 002 112	8	770 012 202	9	770 051 205	11	770 090 123	13
770 002 202	8	770 012 203	9	770 051 206	11	770 090 124	13
770 002 203	8	770 012 204	9	770 051 207	11	770 090 125	13
770 002 204	8	770 012 205	9	770 051 208	11	770 090 126	13
770 002 205	8	770 012 206	9	770 051 209	11	770 090 127	13
770 002 206	8	770 012 207	9	770 053 204	11	770 090 128	13
770 002 207	8	770 012 208	9	770 053 205	11	770 090 129	13
770 002 208	8	770 012 209	9	770 053 206	11	770 090 130	13
770 002 209	8	770 012 210	9	770 053 207	11	770 090 132	13
770 002 210	8	770 012 211	9	770 053 208	11	770 090 145	13
770 002 211	8	770 012 212	9	770 053 209	11	770 090 201	13
770 002 212	8	770 040 102	9	770 053 210	11	770 090 202	13
770 003 102	9	770 040 103	9	770 054 204	11	770 090 203	13
770 003 103	9	770 040 104	9	770 054 205	11	770 090 204	13
770 003 104	9	770 040 105	9	770 054 206	11	770 090 205	13
770 003 105	9	770 040 106	9	770 054 207	11	770 090 206	13
770 003 106	9	770 040 107	9	770 054 208	11	770 090 207	13
770 003 107	9	770 040 108	9	770 054 209	11	770 090 208	13
770 003 108	9	770 040 109	9	770 060 104	12	770 090 209	13
770 003 109	9	770 040 110	9	770 060 105	12	770 090 210	13
770 003 202	9	770 040 111	9	770 060 106	12	770 090 211	13
770 003 203	9	770 040 112	9	770 060 107	12	770 090 212	13
770 003 204	9	770 040 202	9	770 060 108	12	770 090 215	13
770 003 205	9	770 040 203	9	770 060 109	12	770 090 216	13
770 003 206	9	770 040 204	9	770 060 204	12	770 090 217	13
770 003 207	9	770 040 205	9	770 060 205	12	770 090 218	13
770 003 208	9	770 040 206	9	770 060 206	12	770 090 220	13
770 003 209	9	770 040 207	9	770 060 207	12	770 090 221	13

Index

Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side
770 090 222	13	770 094 106	15	770 098 105	17	770 121 106	20
770 090 223	13	770 094 107	15	770 098 106	17	770 121 107	20
770 090 224	13	770 094 108	15	770 098 107	17	770 121 108	20
770 090 225	13	770 094 109	15	770 098 108	17	770 121 109	20
770 090 226	13	770 094 203	15	770 098 109	17	770 121 110	20
770 090 227	13	770 094 204	15	770 098 110	17	770 121 111	20
770 090 228	13	770 094 205	15	770 098 111	17	770 121 203	20
770 090 229	13	770 094 206	15	770 098 202	17	770 121 204	20
770 090 230	13	770 094 207	15	770 098 203	17	770 121 205	20
770 090 231	13	770 094 208	15	770 098 204	17	770 121 206	20
770 090 232	13	770 094 209	15	770 098 205	17	770 121 207	20
770 090 245	13	770 095 103	15	770 098 206	17	770 121 208	20
770 092 101	14	770 095 104	15	770 098 207	17	770 121 209	20
770 092 102	14	770 095 105	15	770 098 208	17	770 121 210	20
770 092 103	14	770 095 106	15	770 098 209	17	770 121 211	20
770 092 104	14	770 095 107	15	770 098 210	17	770 129 115	21
770 092 105	14	770 095 108	15	770 098 211	17	770 129 116	21
770 092 106	14	770 095 109	15	770 100 104	18	770 129 118	21
770 092 107	14	770 095 203	15	770 100 105	18	770 129 119	23
770 092 108	14	770 095 204	15	770 100 106	18	770 129 120	21
770 092 109	14	770 095 205	15	770 100 204	18	770 129 122	23
770 092 110	14	770 095 206	15	770 100 205	18	770 129 123	23
770 092 111	14	770 095 207	15	770 100 206	18	770 129 124	21
770 092 112	14	770 095 208	15	770 101 104	18	770 129 125	21
770 092 116	14	770 095 209	15	770 101 105	18	770 129 126	21
770 092 117	14	770 096 102	16	770 101 106	18	770 129 127	21
770 092 118	14	770 096 103	16	770 101 204	18	770 129 128	21
770 092 120	14	770 096 104	16	770 101 205	18	770 129 130	21
770 092 121	14	770 096 105	16	770 101 206	18	770 129 131	21
770 092 122	14	770 096 106	16	770 102 104	19	770 129 133	21
770 092 124	14	770 096 107	16	770 102 105	19	770 129 135	21
770 092 125	14	770 096 108	16	770 102 106	19	770 129 136	21
770 092 126	14	770 096 109	16	770 102 204	19	770 129 138	21
770 092 127	14	770 096 110	16	770 102 205	19	770 129 215	21
770 092 130	14	770 096 111	16	770 102 206	19	770 129 216	21
770 092 201	14	770 096 202	16	770 103 104	19	770 129 218	21
770 092 202	14	770 096 203	16	770 103 105	19	770 129 219	23
770 092 203	14	770 096 204	16	770 103 106	19	770 129 220	21
770 092 204	14	770 096 205	16	770 103 204	19	770 129 221	23
770 092 205	14	770 096 206	16	770 103 205	19	770 129 222	23
770 092 206	14	770 096 207	16	770 103 206	19	770 129 223	23
770 092 207	14	770 096 208	16	770 120 103	20	770 129 224	21
770 092 208	14	770 096 209	16	770 120 104	20	770 129 225	21
770 092 209	14	770 096 210	16	770 120 105	20	770 129 226	21
770 092 210	14	770 096 211	16	770 120 106	20	770 129 227	21
770 092 211	14	770 097 103	17	770 120 107	20	770 129 228	21
770 092 212	14	770 097 104	17	770 120 108	20	770 129 229	23
770 092 216	14	770 097 105	17	770 120 109	20	770 129 230	21
770 092 217	14	770 097 106	17	770 120 110	20	770 129 231	21
770 092 218	14	770 097 107	17	770 120 111	20	770 129 232	23
770 092 219	14	770 097 108	17	770 120 203	20	770 129 233	21
770 092 220	14	770 097 109	17	770 120 204	20	770 129 235	21
770 092 221	14	770 097 203	17	770 120 205	20	770 129 236	21
770 092 222	14	770 097 204	17	770 120 206	20	770 129 237	21
770 092 224	14	770 097 205	17	770 120 207	20	770 129 238	21
770 092 225	14	770 097 206	17	770 120 208	20	770 130 101	20
770 092 226	14	770 097 207	17	770 120 209	20	770 130 102	20
770 092 227	14	770 097 208	17	770 120 210	20	770 130 103	20
770 092 230	14	770 097 209	17	770 120 211	20	770 130 104	20
770 094 103	15	770 098 102	17	770 121 103	20	770 130 105	20
770 094 104	15	770 098 103	17	770 121 104	20	770 130 106	20
770 094 105	15	770 098 104	17	770 121 105	20	770 130 107	20

Index

Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side
770 130 108	20	770 130 173	23	770 130 239	23	770 131 107	25
770 130 109	20	770 130 174	23	770 130 240	21	770 131 108	25
770 130 110	20	770 130 175	23	770 130 241	23	770 131 109	25
770 130 111	20	770 130 176	23	770 130 242	23	770 131 110	25
770 130 112	20	770 130 177	21	770 130 243	23	770 131 111	25
770 130 115	21	770 130 178	23	770 130 244	23	770 131 112	25
770 130 116	21	770 130 179	21	770 130 245	21	770 131 115	26
770 130 117	21	770 130 180	23	770 130 246	21	770 131 116	25
770 130 118	23	770 130 181	21	770 130 247	23	770 131 117	26
770 130 119	21	770 130 182	23	770 130 248	21	770 131 118	26
770 130 120	23	770 130 183	21	770 130 249	23	770 131 119	25
770 130 121	21	770 130 184	23	770 130 250	23	770 131 120	26
770 130 122	21	770 130 185	21	770 130 251	21	770 131 121	25
770 130 123	23	770 130 186	23	770 130 253	23	770 131 122	25
770 130 124	21	770 130 187	23	770 130 254	23	770 131 123	25
770 130 125	23	770 130 188	21	770 130 255	21	770 131 125	25
770 130 126	23	770 130 190	23	770 130 256	23	770 131 126	25
770 130 127	21	770 130 191	21	770 130 257	23	770 131 127	25
770 130 128	23	770 130 192	23	770 130 258	23	770 131 128	25
770 130 129	23	770 130 193	23	770 130 259	21	770 131 129	25
770 130 130	21	770 130 194	23	770 130 260	23	770 131 130	25
770 130 131	23	770 130 195	23	770 130 261	21	770 131 131	25
770 130 132	21	770 130 196	23	770 130 262	21	770 131 132	25
770 130 133	21	770 130 197	21	770 130 263	23	770 131 135	25
770 130 134	21	770 130 198	21	770 130 264	21	770 131 137	25
770 130 135	23	770 130 199	21	770 130 265	23	770 131 140	25
770 130 136	23	770 130 201	20	770 130 266	21	770 131 204	25
770 130 137	21	770 130 202	20	770 130 267	23	770 131 205	25
770 130 138	23	770 130 203	20	770 130 268	23	770 131 206	25
770 130 139	23	770 130 204	20	770 130 269	21	770 131 207	25
770 130 140	21	770 130 205	20	770 130 270	23	770 131 208	25
770 130 141	23	770 130 206	20	770 130 271	23	770 131 209	25
770 130 142	23	770 130 207	20	770 130 272	21	770 131 210	25
770 130 143	23	770 130 208	20	770 130 273	23	770 131 211	25
770 130 144	23	770 130 209	20	770 130 274	23	770 131 212	25
770 130 145	21	770 130 210	20	770 130 275	23	770 131 215	26
770 130 146	21	770 130 211	20	770 130 276	23	770 131 216	25
770 130 147	23	770 130 212	20	770 130 277	21	770 131 217	26
770 130 148	21	770 130 215	21	770 130 278	23	770 131 218	26
770 130 149	23	770 130 216	21	770 130 279	21	770 131 219	25
770 130 150	23	770 130 217	21	770 130 280	23	770 131 220	26
770 130 151	21	770 130 218	23	770 130 281	21	770 131 221	25
770 130 153	23	770 130 219	21	770 130 282	23	770 131 222	25
770 130 154	23	770 130 220	23	770 130 283	21	770 131 223	25
770 130 155	21	770 130 221	21	770 130 284	23	770 131 225	25
770 130 156	23	770 130 222	21	770 130 285	21	770 131 226	25
770 130 157	23	770 130 223	23	770 130 286	23	770 131 227	25
770 130 158	23	770 130 224	21	770 130 287	23	770 131 228	25
770 130 159	21	770 130 225	23	770 130 288	21	770 131 229	25
770 130 160	23	770 130 226	23	770 130 290	23	770 131 230	25
770 130 161	21	770 130 227	21	770 130 291	21	770 131 231	25
770 130 162	21	770 130 228	23	770 130 292	23	770 131 232	25
770 130 163	23	770 130 229	23	770 130 293	23	770 131 233	25
770 130 164	21	770 130 230	21	770 130 294	23	770 131 235	25
770 130 165	23	770 130 231	23	770 130 295	23	770 131 240	25
770 130 166	21	770 130 232	21	770 130 296	23	770 132 104	26
770 130 167	23	770 130 233	21	770 130 297	21	770 132 105	26
770 130 168	23	770 130 234	21	770 130 298	21	770 132 106	26
770 130 169	21	770 130 235	23	770 130 299	21	770 132 107	26
770 130 170	23	770 130 236	23	770 131 104	25	770 132 108	26
770 130 171	23	770 130 237	21	770 131 105	25	770 132 109	26
770 130 172	21	770 130 238	23	770 131 106	25	770 132 204	26

Index

Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side
770 132 205	26	770 180 107	29	770 240 120	31	770 241 116	32
770 132 206	26	770 180 108	29	770 240 121	31	770 241 117	32
770 132 207	26	770 180 109	29	770 240 122	31	770 241 118	32
770 132 208	26	770 180 110	29	770 240 123	31	770 241 119	32
770 132 209	26	770 180 111	29	770 240 124	31	770 241 120	32
770 133 103	26	770 180 112	29	770 240 125	31	770 241 121	32
770 133 104	26	770 180 115	29	770 240 126	31	770 241 122	32
770 133 105	26	770 180 116	29	770 240 127	31	770 241 123	32
770 133 106	26	770 180 117	29	770 240 128	31	770 241 124	32
770 133 203	26	770 180 118	29	770 240 129	31	770 241 125	32
770 133 204	26	770 180 120	29	770 240 130	31	770 241 126	32
770 133 205	26	770 180 121	29	770 240 131	31	770 241 127	32
770 133 206	26	770 180 202	29	770 240 132	31	770 241 128	32
770 134 102	27	770 180 203	29	770 240 133	31	770 241 129	32
770 134 103	27	770 180 204	29	770 240 134	31	770 241 130	32
770 134 104	27	770 180 205	29	770 240 135	31	770 241 131	32
770 134 105	27	770 180 206	29	770 240 136	31	770 241 132	32
770 134 106	27	770 180 207	29	770 240 137	31	770 241 133	32
770 134 107	27	770 180 208	29	770 240 138	31	770 241 134	32
770 134 108	27	770 180 209	29	770 240 139	31	770 241 135	32
770 134 109	27	770 180 210	29	770 240 141	31	770 241 136	32
770 134 116	27	770 180 211	29	770 240 142	31	770 241 137	32
770 134 118	27	770 180 212	29	770 240 143	31	770 241 138	32
770 134 119	27	770 180 215	29	770 240 144	31	770 241 139	32
770 134 202	27	770 180 216	29	770 240 145	31	770 241 140	32
770 134 203	27	770 180 217	29	770 240 146	31	770 241 141	32
770 134 204	27	770 180 218	29	770 240 147	31	770 241 142	32
770 134 205	27	770 180 220	29	770 240 148	31	770 241 143	32
770 134 206	27	770 180 221	29	770 240 215	31	770 241 144	32
770 134 207	27	770 220 103	30	770 240 216	31	770 241 145	32
770 134 208	27	770 220 104	30	770 240 217	31	770 241 146	32
770 134 209	27	770 220 105	30	770 240 218	31	770 241 147	32
770 134 216	27	770 220 106	30	770 240 219	31	770 241 148	32
770 134 218	27	770 220 203	30	770 240 220	31	770 241 149	32
770 134 219	27	770 220 204	30	770 240 221	31	770 241 150	32
770 135 104	28	770 220 205	30	770 240 222	31	770 241 151	32
770 135 105	28	770 220 206	30	770 240 223	31	770 241 152	32
770 135 106	28	770 221 103	30	770 240 224	31	770 241 153	32
770 135 204	28	770 221 104	30	770 240 225	31	770 241 215	32
770 135 205	28	770 221 105	30	770 240 226	31	770 241 216	32
770 135 206	28	770 221 106	30	770 240 227	31	770 241 217	32
770 137 216	28	770 221 107	30	770 240 228	31	770 241 218	32
770 137 217	28	770 221 108	30	770 240 229	31	770 241 219	32
770 137 219	28	770 221 109	30	770 240 230	31	770 241 220	32
770 165 103	29	770 221 203	30	770 240 231	31	770 241 221	32
770 165 104	29	770 221 204	30	770 240 232	31	770 241 222	32
770 165 105	29	770 221 205	30	770 240 233	31	770 241 223	32
770 165 106	29	770 221 206	30	770 240 234	31	770 241 224	32
770 165 107	29	770 221 207	30	770 240 235	31	770 241 225	32
770 165 108	29	770 221 208	30	770 240 236	31	770 241 226	32
770 165 109	29	770 221 209	30	770 240 237	31	770 241 227	32
770 165 204	29	770 223 104	30	770 240 238	31	770 241 228	32
770 165 205	29	770 223 105	30	770 240 239	31	770 241 229	32
770 165 206	29	770 223 106	30	770 240 241	31	770 241 230	32
770 165 207	29	770 223 204	30	770 240 242	31	770 241 231	32
770 165 208	29	770 223 205	30	770 240 243	31	770 241 232	32
770 165 209	29	770 223 206	30	770 240 244	31	770 241 233	32
770 180 102	29	770 240 115	31	770 240 245	31	770 241 234	32
770 180 103	29	770 240 116	31	770 240 246	31	770 241 235	32
770 180 104	29	770 240 117	31	770 240 247	31	770 241 236	32
770 180 105	29	770 240 118	31	770 240 248	31	770 241 237	32
770 180 106	29	770 240 119	31	770 241 115	32	770 241 238	32

Index

Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side
770 241 239	32	770 245 238	33	770 260 218	34	770 280 112	36
770 241 240	32	770 246 115	34	770 260 219	34	770 280 201	36
770 241 241	32	770 246 116	34	770 260 220	34	770 280 202	36
770 241 242	32	770 246 117	34	770 260 221	34	770 280 203	36
770 241 243	32	770 246 118	34	770 260 222	34	770 280 204	36
770 241 244	32	770 246 119	34	770 260 223	34	770 280 205	36
770 241 245	32	770 246 120	34	770 260 224	34	770 280 206	36
770 241 246	32	770 246 121	34	770 260 225	34	770 280 207	36
770 241 247	32	770 246 122	34	770 260 226	34	770 280 208	36
770 241 248	32	770 246 123	34	770 260 227	34	770 280 209	36
770 241 249	32	770 246 124	34	770 260 228	34	770 280 210	36
770 241 250	32	770 246 125	34	770 260 229	34	770 280 211	36
770 241 251	32	770 246 126	34	770 260 230	34	770 280 212	36
770 241 252	32	770 246 127	34	770 270 101	35	770 281 104	36
770 241 253	32	770 246 128	34	770 270 102	35	770 281 105	36
770 245 115	33	770 246 129	34	770 270 103	35	770 281 106	36
770 245 116	33	770 246 130	34	770 270 104	35	770 281 107	36
770 245 117	33	770 246 131	34	770 270 105	35	770 281 108	36
770 245 118	33	770 246 132	34	770 270 106	35	770 281 109	36
770 245 119	33	770 246 133	34	770 270 107	35	770 281 203	36
770 245 120	33	770 246 134	34	770 270 108	35	770 281 204	36
770 245 121	33	770 246 135	34	770 270 109	35	770 281 205	36
770 245 122	33	770 246 215	34	770 270 110	35	770 281 206	36
770 245 123	33	770 246 216	34	770 270 111	35	770 281 207	36
770 245 124	33	770 246 217	34	770 270 112	35	770 281 208	36
770 245 125	33	770 246 218	34	770 270 201	35	770 281 209	36
770 245 126	33	770 246 219	34	770 270 202	35	770 290 101	37
770 245 127	33	770 246 220	34	770 270 203	35	770 290 102	37
770 245 128	33	770 246 221	34	770 270 204	35	770 290 103	37
770 245 129	33	770 246 222	34	770 270 205	35	770 290 104	37
770 245 130	33	770 246 223	34	770 270 206	35	770 290 105	37
770 245 131	33	770 246 224	34	770 270 207	35	770 290 106	37
770 245 132	33	770 246 225	34	770 270 208	35	770 290 107	37
770 245 133	33	770 246 226	34	770 270 209	35	770 290 108	37
770 245 134	33	770 246 227	34	770 270 210	35	770 290 109	37
770 245 135	33	770 246 228	34	770 270 211	35	770 290 110	37
770 245 136	33	770 246 229	34	770 270 212	35	770 290 111	37
770 245 137	33	770 246 230	34	770 271 103	36	770 290 112	37
770 245 138	33	770 246 231	34	770 271 104	36	770 290 201	37
770 245 215	33	770 246 232	34	770 271 105	36	770 290 202	37
770 245 216	33	770 246 233	34	770 271 106	36	770 290 203	37
770 245 217	33	770 246 234	34	770 271 107	36	770 290 204	37
770 245 218	33	770 246 235	34	770 271 108	36	770 290 205	37
770 245 219	33	770 260 115	34	770 271 109	36	770 290 206	37
770 245 220	33	770 260 116	34	770 271 203	36	770 290 207	37
770 245 221	33	770 260 117	34	770 271 204	36	770 290 208	37
770 245 222	33	770 260 118	34	770 271 205	36	770 290 209	37
770 245 223	33	770 260 119	34	770 271 206	36	770 290 210	37
770 245 224	33	770 260 120	34	770 271 207	36	770 290 211	37
770 245 225	33	770 260 121	34	770 271 208	36	770 290 212	37
770 245 226	33	770 260 122	34	770 271 209	36	770 291 101	37
770 245 227	33	770 260 123	34	770 280 101	36	770 291 102	37
770 245 228	33	770 260 124	34	770 280 102	36	770 291 103	37
770 245 229	33	770 260 125	34	770 280 103	36	770 291 104	37
770 245 230	33	770 260 126	34	770 280 104	36	770 291 105	37
770 245 231	33	770 260 127	34	770 280 105	36	770 291 106	37
770 245 232	33	770 260 128	34	770 280 106	36	770 291 107	37
770 245 233	33	770 260 129	34	770 280 107	36	770 291 108	37
770 245 234	33	770 260 130	34	770 280 108	36	770 291 109	37
770 245 235	33	770 260 215	34	770 280 109	36	770 291 110	37
770 245 236	33	770 260 216	34	770 280 110	36	770 291 111	37
770 245 237	33	770 260 217	34	770 280 111	36	770 291 112	37

Index

Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side
770 291 201	37	770 308 208	39	770 320 208	40	770 331 108	43
770 291 202	37	770 308 209	39	770 320 209	40	770 331 109	43
770 291 203	37	770 309 104	39	770 326 104	40	770 331 110	43
770 291 204	37	770 309 105	39	770 326 105	40	770 331 111	43
770 291 205	37	770 309 106	39	770 326 106	40	770 331 202	43
770 291 206	37	770 309 107	39	770 326 107	40	770 331 203	43
770 291 207	37	770 309 108	39	770 326 108	40	770 331 204	43
770 291 208	37	770 309 109	39	770 326 109	40	770 331 205	43
770 291 209	37	770 309 204	39	770 326 204	40	770 331 206	43
770 291 210	37	770 309 205	39	770 326 205	40	770 331 207	43
770 291 211	37	770 309 206	39	770 326 206	40	770 331 208	43
770 291 212	37	770 309 207	39	770 326 207	40	770 331 209	43
770 292 105	37	770 309 208	39	770 326 208	40	770 331 210	43
770 292 106	37	770 309 209	39	770 326 209	40	770 331 211	43
770 292 107	37	770 310 101	38	770 329 104	41	770 332 105	43
770 292 108	37	770 310 102	38	770 329 105	41	770 332 106	43
770 292 109	37	770 310 103	38	770 329 106	41	770 332 107	43
770 292 205	37	770 310 104	38	770 329 107	41	770 332 205	43
770 292 206	37	770 310 105	38	770 329 108	41	770 332 206	43
770 292 207	37	770 310 106	38	770 329 109	41	770 332 207	43
770 292 208	37	770 310 107	38	770 329 110	41	770 335 104	44
770 292 209	37	770 310 108	38	770 329 111	41	770 335 105	44
770 294 104	38	770 310 109	38	770 329 112	41	770 335 106	44
770 294 105	38	770 310 110	38	770 329 115	41	770 335 107	44
770 294 106	38	770 310 111	38	770 329 204	41	770 335 108	44
770 294 107	38	770 310 201	38	770 329 205	41	770 335 204	44
770 294 108	38	770 310 202	38	770 329 206	41	770 335 205	44
770 294 109	38	770 310 203	38	770 329 207	41	770 335 206	44
770 294 204	38	770 310 204	38	770 329 208	41	770 335 207	44
770 294 205	38	770 310 205	38	770 329 209	41	770 335 208	44
770 294 206	38	770 310 206	38	770 329 210	41	770 336 104	44
770 294 207	38	770 310 207	38	770 329 211	41	770 336 105	44
770 294 208	38	770 310 208	38	770 329 212	41	770 336 106	44
770 294 209	38	770 310 209	38	770 329 215	41	770 336 107	44
770 300 101	38	770 310 210	38	770 330 102	42	770 336 108	44
770 300 102	38	770 310 211	38	770 330 103	42	770 336 204	44
770 300 103	38	770 312 102	39	770 330 104	42	770 336 205	44
770 300 104	38	770 312 103	39	770 330 105	42	770 336 206	44
770 300 105	38	770 312 104	39	770 330 106	42	770 336 207	44
770 300 106	38	770 312 105	39	770 330 107	42	770 336 208	44
770 300 107	38	770 312 106	39	770 330 108	42	770 338 220	45
770 300 108	38	770 312 107	39	770 330 109	42	770 338 221	45
770 300 109	38	770 312 108	39	770 330 110	42	770 338 222	45
770 300 110	38	770 312 109	39	770 330 111	42	770 340 101	45
770 300 111	38	770 312 202	39	770 330 112	42	770 340 102	45
770 300 112	38	770 312 203	39	770 330 202	42	770 340 103	45
770 300 201	38	770 312 204	39	770 330 203	42	770 340 104	45
770 300 202	38	770 312 205	39	770 330 204	42	770 340 105	45
770 300 203	38	770 312 206	39	770 330 205	42	770 340 106	45
770 300 204	38	770 312 207	39	770 330 206	42	770 340 107	45
770 300 205	38	770 312 208	39	770 330 207	42	770 340 108	45
770 300 206	38	770 312 209	39	770 330 208	42	770 340 109	45
770 300 207	38	770 320 104	40	770 330 209	42	770 340 110	45
770 300 208	38	770 320 105	40	770 330 210	42	770 340 111	45
770 300 209	38	770 320 106	40	770 330 211	42	770 340 112	45
770 300 210	38	770 320 107	40	770 330 212	42	770 340 120	45
770 300 211	38	770 320 108	40	770 331 102	43	770 340 201	45
770 300 212	38	770 320 109	40	770 331 103	43	770 340 202	45
770 308 204	39	770 320 204	40	770 331 104	43	770 340 203	45
770 308 205	39	770 320 205	40	770 331 105	43	770 340 204	45
770 308 206	39	770 320 206	40	770 331 106	43	770 340 205	45
770 308 207	39	770 320 207	40	770 331 107	43	770 340 206	45

Index

Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side	Vare nr.	Side
770 340 207	45	770 345 109	47	770 371 111	50	770 374 219	52
770 340 208	45	770 345 204	47	770 371 115	50	770 374 220	52
770 340 209	45	770 345 205	47	770 371 204	50	770 375 104	53
770 340 210	45	770 345 206	47	770 371 205	50	770 375 105	53
770 340 211	45	770 345 207	47	770 371 206	50	770 375 106	53
770 340 212	45	770 345 208	47	770 371 207	50	770 375 204	53
770 340 220	45	770 345 209	47	770 371 208	50	770 375 205	53
770 341 102	46	770 346 104	47	770 371 209	50	770 375 206	53
770 341 103	46	770 346 105	47	770 371 210	50	770 376 105	53
770 341 104	46	770 346 106	47	770 371 211	50	770 376 106	53
770 341 105	46	770 346 107	47	770 372 104	51	770 376 107	53
770 341 106	46	770 346 108	47	770 372 105	51	770 376 108	53
770 341 107	46	770 346 109	47	770 372 106	51	770 376 109	53
770 341 108	46	770 346 204	47	770 372 107	51	770 376 110	53
770 341 109	46	770 346 205	47	770 372 108	51	770 376 125	53
770 341 110	46	770 346 206	47	770 372 109	51	770 376 205	53
770 341 111	46	770 346 207	47	770 372 110	51	770 376 206	53
770 341 112	46	770 346 208	47	770 372 111	51	770 376 207	53
770 341 202	46	770 346 209	47	770 372 115	51	770 376 208	53
770 341 203	46	770 350 104	48	770 372 116	51	770 376 209	53
770 341 204	46	770 350 105	48	770 372 119	51	770 376 210	53
770 341 205	46	770 350 106	48	770 372 133	51	770 376 225	53
770 341 206	46	770 350 204	48	770 372 204	51	770 378 220	53
770 341 207	46	770 350 205	48	770 372 205	51	770 378 221	53
770 341 208	46	770 350 206	48	770 372 206	51	770 378 222	53
770 341 209	46	770 351 104	48	770 372 207	51	770 471 203	55
770 341 210	46	770 351 105	48	770 372 208	51	770 471 204	55
770 341 211	46	770 351 106	48	770 372 209	51	770 471 205	55
770 341 212	46	770 351 204	48	770 372 210	51	770 526 119	56
770 342 104	46	770 351 205	48	770 372 211	51	770 526 120	56
770 342 105	46	770 351 206	48	770 372 215	51	770 526 121	56
770 342 106	46	770 356 104	48	770 372 216	51	770 526 122	56
770 342 107	46	770 356 105	48	770 372 219	51	770 526 123	56
770 342 108	46	770 356 106	48	770 372 233	51	770 526 124	56
770 342 109	46	770 356 204	48	770 373 105	52	770 526 125	56
770 342 204	46	770 356 205	48	770 373 106	52	770 526 126	56
770 342 205	46	770 356 206	48	770 373 107	52	770 526 127	56
770 342 206	46	770 370 105	49	770 373 205	52	770 526 128	56
770 342 207	46	770 370 106	49	770 373 206	52	770 526 129	56
770 342 208	46	770 370 107	49	770 373 207	52	770 526 130	56
770 342 209	46	770 370 108	49	770 374 105	52	770 526 131	56
770 344 102	47	770 370 109	49	770 374 106	52	770 526 132	56
770 344 103	47	770 370 110	49	770 374 107	52	770 526 133	56
770 344 104	47	770 370 111	49	770 374 108	52	770 526 134	56
770 344 105	47	770 370 119	49	770 374 109	52	770 526 135	56
770 344 106	47	770 370 120	49	770 374 110	52	770 526 219	56
770 344 107	47	770 370 205	49	770 374 111	52	770 526 220	56
770 344 108	47	770 370 206	49	770 374 116	52	770 526 221	56
770 344 109	47	770 370 207	49	770 374 118	52	770 526 222	56
770 344 202	47	770 370 208	49	770 374 119	52	770 526 223	56
770 344 203	47	770 370 209	49	770 374 120	52	770 526 224	56
770 344 204	47	770 370 210	49	770 374 121	52	770 526 225	56
770 344 205	47	770 370 211	49	770 374 135	52	770 526 226	56
770 344 206	47	770 370 219	49	770 374 205	52	770 526 227	56
770 344 207	47	770 370 220	49	770 374 206	52	770 526 228	56
770 344 208	47	770 371 104	50	770 374 207	52	770 526 229	56
770 344 209	47	770 371 105	50	770 374 208	52	770 526 230	56
770 345 104	47	770 371 106	50	770 374 209	52	770 526 231	56
770 345 105	47	770 371 107	50	770 374 210	52	770 526 232	56
770 345 106	47	770 371 108	50	770 374 211	52	770 526 233	56
770 345 107	47	770 371 109	50	770 374 216	52	770 526 234	56
770 345 108	47	770 371 110	50	770 374 218	52	770 526 235	56

Index

Vare nr.	Side	Vare nr.	Side
770 529 102	56	770 599 108	59
770 529 103	56	770 599 109	59
770 529 104	56	770 599 204	59
770 529 105	56	770 599 205	59
770 529 106	56	770 599 206	59
770 529 107	56	770 599 207	59
770 529 108	56	770 600 104	18
770 529 109	56	770 600 105	18
770 529 202	56	770 600 106	18
770 529 203	56	770 600 204	18
770 529 204	56	770 600 205	18
770 529 205	56	770 600 206	18
770 529 206	56	770 695 104	15
770 529 207	56	770 695 105	15
770 529 208	56	770 695 106	15
770 529 209	56	770 695 107	15
770 534 204	57	770 695 108	15
770 534 205	57	770 695 109	15
770 534 206	57	770 695 204	15
770 535 204	57	770 695 205	15
770 535 205	57	770 695 206	15
770 535 206	57	770 695 207	15
770 536 204	58	770 695 208	15
770 536 205	58	770 695 209	15
770 536 206	58	770 901 215	59
770 536 207	58	770 901 217	59
770 536 208	58	770 901 218	59
770 536 209	58	770 901 219	59
770 537 204	58	770 932 205	60
770 537 205	58	770 932 206	60
770 537 206	58	770 932 207	60
770 537 207	58	770 933 205	60
770 537 208	58	770 933 206	60
770 537 209	58	770 933 207	60
770 595 104	58	770 960 180	52
770 595 105	58	770 970 145	56
770 595 106	58	770 970 146	56
770 595 204	58	770 970 147	56
770 595 205	58	770 970 148	56
770 595 206	58	770 970 245	56
770 596 101	59	770 970 246	56
770 596 102	59	770 970 247	56
770 596 103	59	770 970 248	56
770 596 104	59		
770 596 105	59		
770 596 106	59		
770 596 107	59		
770 596 108	59		
770 596 109	59		
770 596 201	59		
770 596 202	59		
770 596 203	59		
770 596 204	59		
770 596 205	59		
770 596 206	59		
770 596 207	59		
770 596 208	59		
770 596 209	59		
770 599 104	59		
770 599 105	59		
770 599 106	59		
770 599 107	59		

General terms and conditions of Georg Fischer Fittings GmbH, Traisen

1 Scope

- 1.1 These general conditions of sale apply to all deliveries of Georg Fischer Fittings-GmbH, A-3160 Traisen ("Georg Fischer") to the Buyer. They shall also apply to all future transactions even if reference is not made explicitly to these general conditions of sale.
- 1.1.1 Provisions which deviate from or supplement these conditions of sale, in particular the Buyer's general conditions of purchase or verbal agreements, are not accepted by Georg Fischer, unless this has been confirmed in writing by Georg Fischer. These general conditions of sale even apply if Georg Fischer unconditionally makes the delivery in knowledge of Buyer's conflicting terms and conditions.
- 1.3 All forms of dispatch which enable proof of transmission in the form of a text, such as e.g. telefax, e-mail, etc. shall be deemed to be on a par with communications in written form.

2 Offers

Georg Fischer's offers are not binding, unless agreed otherwise in writing. An order shall only be deemed accepted by Georg Fischer if confirmed in writing and if the order confirmation was received by Buyer.

3 Scope of Delivery

- 3.1 Georg Fischer reserves the right to introduce modifications to its range of products.
- 3.2 The order confirmation shall govern the scope and execution of the contract.
- 3.3 If the column „SP“ of the current addition of the Sales Catalogue "Program and Index values" shows a specific quantity, such quantity reflects the minimum order quantity.

4 Data and Documentation

- 4.1 Technical documentation such as drawings, descriptions, illustrations, any indications of measurements, properties or weight and reference to norms shall serve the purpose of providing information only and do not contain any guarantees with respect to properties. If and when it appears timely in view of technical progress Georg Fischer reserves the right to make appropriate modifications.
- 4.2 All technical documentation remains the intellectual property of Georg Fischer and may only be used for the purposes agreed upon or for the purposes indicated by Georg Fischer.

5 Confidentiality, Data Protection

- 5.1 Each party shall treat as confidential all non-public commercial or technical information pertaining to the other party of which it gains knowledge in the course of its business relationship with the other party. Such information shall neither be disclosed to third parties nor used for other purposes than those for which the information has been supplied.
- 5.2 Within the context of the contractual relationship with the Buyer the processing of personal data may be required. The Buyer hereby grants his approval in this respect and accepts that Georg Fischer may also disclose such data to third parties (e.g. sub-contractors) in Austria and abroad for the purpose of handling and maintaining business relations.

6 Regulations at the Place of Destination, Export Controls

- 6.1 The Buyer must draw the attention of Georg Fischer to local provisions of law or other regulations which refer to the execution of delivery and compliance with safety regulations and approval procedures.
- 6.2 In case of re-exports, the Buyer shall be responsible for compliance with pertinent export control regulations.

7 Price

- 7.1 Unless agreed otherwise, the prices shall be deemed quoted ex works according to Incoterms 2010 of the ICC (or latest edition), incl. standard packaging. All additional charges such as costs for freight, insurance, export, transit, import or other permits as well as legalisations ("Ancillary Costs") shall be borne by the Buyer. Likewise the Buyer shall bear the costs of all taxes, levies, charges and customs duties.
- 7.2 Upon request Buyer shall be provided with the Ancillary Costs accruing for the respective products, with the order confirmation at the latest.

8 Terms of Payment

- 8.1 Payments are to be made by the Buyer at the place in which the Georg Fischer company that issues the invoice is located without any deductions such as cash discount, expenses, taxes and fees, in accordance with terms of payment agreed upon. Invoices are payable within 14 days net, unless otherwise agreed.
- 8.2 The Buyer shall only have a right of set-off and a right of retention with respect to claims which are either undisputed or have been established as being binding in law. In particular payments are also to be made if unessential parts of the delivery are still outstanding, provided that the use of the delivery is not rendered impossible as a result.

9 Reservation of Title

- 9.1 The delivered products shall remain the property of Georg Fischer until the Buyer has settled all claims which accrue to Georg Fischer against the Buyer at the time of the delivery.
- 9.2 Should the Buyer in the ordinary course of business resell any products to which title is reserved, the Buyer hereby internally assigns to Georg Fischer those rights which accrue to the Buyer against his customers arising out of the sale of products including all collateral rights, securities and reservations of title until Buyer has paid all of Georg Fischer's receivables, irrespective of whether the products were resold without or after processing. If the Buyer is in default with his payment obligations, he has to inform Georg Fischer about the assignment of claims and the applicable debtors, to provide all information necessary to collect the debt, hand over the relevant documentation and notify the debtors of the assignment. Until revoked by Georg Fischer, this assignment shall not preclude the Buyer's right to collect the assigned receivables.
- 9.3 If the value of the goods subject to the afore-mentioned retention of title - together with collateral securities provided to Georg Fischer - exceeds Georg Fischer's claims against the Buyer by more than 20%, Georg Fischer shall re-assign the rights mentioned under Section 9.2 to the Buyer at his request.
- 9.4 With the processing, combination and mixing of the products with other goods Georg Fischer acquires the co-ownership in the new good in proportion of the value of the Georg Fischer products in which title is reserved (final invoice amount incl. VAT) to the other processed, combined or mixed goods.
- 9.5 Should Buyer be in breach of contract, in particular payment default, Georg Fischer shall be entitled to take back the goods in which title is reserved after having issued a reminder and the Buyer is obliged to surrender such products.

10 Delivery

- 10.1 Delivery dates indicated by Georg Fischer are not binding, unless explicitly stated otherwise in the order confirmation explicitly. Any binding term of delivery begins as soon as the contract has been entered into, all official formalities such as permits for import and payment have been obtained and all essential technical issues have been settled. It shall be considered as met when the delivery is ready for dispatch.
- 10.2 The obligation to deliver is subject to the following conditions, i.e. the term of delivery will be extended if the delivery date will be postponed by a reasonable period of time:
- a) if Georg Fischer does not receive in time the information necessary for the execution of the order or if subsequent changes causing delays are made by the Buyer;
- b) if Georg Fischer is prevented from performing the delivery by an occurrence of force majeure. Force majeure shall equally be deemed to consist of unforeseeable circumstances for which Georg Fischer is not to be held responsible which make it unreasonably difficult or impossible for Georg Fischer to make the delivery, such as delays in deliveries or defective deliveries from the designated suppliers, industrial action, official measures, a shortage of raw materials or energy, significant disruptions of operations, for example by destruction of the plant as a whole or of important departments or as a result of the breakdown of essential facilities, serious transport hold-ups, e.g. as a result of road blockades. If these circumstances prevail for over six (6) months, both parties shall have the right to withdraw from the contract. The Buyer shall not be entitled to claim compensation for damages;
- c) if the Buyer is in default in performance of its contractual obligations, in particular if it does not comply with the terms of payment or does not provide the securities agreed upon in a timely manner.
- 10.3 If Georg Fischer is to be held responsible for exceeding the agreed term of delivery (including a reasonable extension thereof), Georg Fischer shall not be deemed in default until the Buyer has granted to Georg Fischer in writing a reasonable extension thereof of not less than one (1) month which equally is not met. Thereafter the Buyer shall be entitled to the remedies provided by law. Subject to limitations of Section 16, any claim the Buyer may have to compensation for damages for delay shall, however, be limited to a maximum of 10% of the price of the delayed delivery.
- 10.4 Partial deliveries shall be allowed. Georg Fischer may issue partial invoices for partial deliveries.
- 10.5 If the Buyer does not take in time delivery of goods which have been notified as been ready for dispatch, Georg Fischer shall be entitled to store the goods at the expense and at the risk of the Buyer and to invoice the goods as having been delivered. If the Buyer fails to effect payment, Georg Fischer shall in particular be entitled to dispose otherwise of the goods.

- 10.6 In the event that the Buyer cancels an order and Georg Fischer does not insist on performance of the contract, Georg Fischer shall be entitled to a penalty amounting to 10% of the contract price (forfeited penalty), as well as to damages in excess of this amount for which proof is submitted. The Buyer shall be entitled to provide evidence that Georg Fischer actually has suffered no damage or that its damage is considerably lower than the penalty forfeited.

11 Packaging

If the products are packaged in a way which is above and beyond the standard packaging, the extra packaging in question will be charged additionally.

12 Passing of Risk

- 12.1 The risk passes to the Buyer as soon as they have left Georg Fischer's works (EX WORKS, Incoterms 2010 ICC, or latest version), even if delivery is at Georg Fischer's expense, under similar clauses or including installation or when carriage is organised and managed by Georg Fischer.
- 12.2 If delivery is delayed for reasons for which Georg Fischer is not to be held responsible, the risk shall pass to the Buyer upon notification that the goods are ready for dispatch.

13 Shipment and Insurance

- 13.1 Unless agreed otherwise, the Buyer shall bear the cost of carriage.
- 13.2 Insurance against damages of any kind whatsoever shall be the Buyer's responsibility. Even when insurance is arranged by Georg Fischer, it shall be deemed to have been taken out by order and for the account of the Buyer.
- 13.3 Any special requests regarding carriage and insurance shall be communicated to Georg Fischer in due time. Otherwise carriage shall be arranged by Georg Fischer at Georg Fischer's discretion - without, however, assuming responsibility - by the fastest and most cost-efficient method possible. If it is individually agreed, that Georg Fischer bears the shipping costs, transport arrangements shall be made by Georg Fischer. If the Buyer issues special instructions in this connection, any additional costs will be charged to the Buyer.
- 13.4 In the event of damage to or loss of products during carriage, the Buyer shall mark the delivery documents accordingly and immediately have the damage ascertained by the carrier. Not readily ascertainable damages incurred during carriage shall be notified to the carrier within six (6) workdays after receipt of the products.

14 Inspection and Acceptance of Delivery

- 14.1 The products are tested by Georg Fischer during manufacture to the usual extent. If the Buyer wishes more extensive testing, such tests must be agreed upon in writing and are to be paid by the Buyer. The Buyer undertakes to comply with its statutory obligations of inspection and notice obligations. Defects in respect of weight, number of items or the external appearance and workmanship of the products must be reported by the latest five (5) workdays after receipt thereof. The Buyer must give written notice of other defects immediately after discovery, in any case, however, within the agreed period of warranty. Notice of defects must be made in writing.
- 14.3 Defective parts must in any case be kept until claims under warranty or claims to compensation for damage have been finally clarified and must be made available to Georg Fischer upon request.
- 14.4 If so requested, Georg Fischer is to be given the opportunity to appraise the defect and/or the damage - either by itself or by third party experts - prior to commencement of repair work.

15 Liability for Defects

- 15.1 Upon receipt of a written request of the Buyer, Georg Fischer undertakes (at its own choice) to repair or replace as soon as possible and free of charge all products which it can be proven have become defective or unusable due to poor materials, faulty design, faulty workmanship, faulty operating or installation instructions. In order to protect employees from toxic or radioactive substances which may have been transported through defective parts returned to Georg Fischer's sales organisation, said parts must be accompanied by a Material Safety Disclosure Form. The form may be obtained from Georg Fischer's local sales company or via www.piping.georgfischer.com. Parts which are replaced become the property of Georg Fischer, unless Georg Fischer waives such claim.
- 15.2 For products which are manufactured according to the Buyer's specifications, drawings or models, Georg Fischer's warranty is limited to proper materials and workmanship.
- 15.3 The Buyer is entitled to require rescission of the contract or a reduction of the contract price, if
- it is impossible to carry out a repair or make a subsequent delivery;
 - Georg Fischer does not succeed in carrying out the repair or making a subsequent delivery within a reasonable period of time or
 - Georg Fischer refuses to carry out the repair or make a subsequent delivery or is negligent in causing a delay in this respect.
- 15.4 For products or essential components manufactured by third party, Georg Fischer's warranty is limited to the warranty provided by said third party.
- 15.5 The warranty shall not apply to defects and damage in cases of insignificant deviations from the agreed quality or resulting from natural wear and tear, inadequate storage or maintenance, non-compliance with operating and assembly instructions, overloading, unsuitable operational supplements, defective construction work, unsuitable building ground, inappropriate repairs or alterations by the Buyer or third parties, use of non-original spare parts and other reasons for which Georg Fischer is not to be held responsible.
- 15.6 Claims based on warranty or liability shall become time-barred twelve (12) months after receipt of the delivery by the end user, at the latest, however, eighteen (18) months after dispatch of the delivery by Georg Fischer.
- 15.7 For Products that are customarily used for a building and caused such building's defectiveness or for products, which find application in underground pipeline construction,
- a) Georg Fischer assumes in connection with the subsequent performance the proportionate dismantling and assembly costs for the restoration of the original state of the affected object as well as - in cases of negligence - all other direct damages (personal injury and property damage). Section 16, however, applies accordingly, and
- b) in deviation of Section 15.6 warranty and liability claims, expire five (5) years after installation, but not later than seven (7) years after the manufacturing date. Thereby, Georg Fischer assumes the costs of dismantling and assembly costs for the restoration of the original state of the affected object up to a maximum of 730,000 per occurrence; this liability shall, moreover, be limited to an overall maximum of 2,000,000 in the case of serial losses. This limitation shall not apply in cases of intent or blatant gross negligence on the part of Georg Fischer.

16 Limitation of Liability

Only in instances of intent and blatant gross negligence shall Georg Fischer (including his officers, his employees and other vicarious agents) be liable for breach of contractual and extra-contractual obligations, in particular due to frustration, delay, demonstrable false advice, pre-contractual liability. This disclaimer applies in particular to the liability of indirect and consequential damages, such as loss of production, loss of orders, claims for compensation by third parties and loss of profits. Insofar Georg Fischer's liability thereby exists it is limited to foreseeable, typically occurring damage. If one Party claims a breach of contract by the other party, it must take all necessary measures to mitigate the damage caused thereby, provided that this can be done with economically reasonable means.

If the party concerned does not comply with its duty to mitigate damages, the other party may demand adequate reduction of its obligation to pay damages. This limitation of liability does not apply to any culpable infringement of essential contractual obligations, the lack of assured properties as well as in cases of compulsory liability according to the product liability law applicable to the respective product delivered.

17 Severability

Should certain provisions in these general conditions of sale in whole or in part be or become invalid or null and void, the contracting parties undertake to replace the invalid or null and void provision with a valid provision which comes as close as possible to fulfilling the meaning and purpose of the invalid or null and void provision.

18 Place of Performance and Place of Jurisdiction

- 18.1 Place of performance for the products shall be the Georg Fischer works from which the products are despatched.
- 18.2 If any disputes arise out of the contractual relationship, the lawsuit is to be filed exclusively with the competent court in St. Pölten, Austria. Georg Fischer is, however, also entitled to bring an action before any other competent court.
- 18.3 The contractual relationship is subject to Austrian law (excluding the choice of law principles thereof and the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods) in accordance with the Austrian Code of Civil Law (ABGB) and the Austrian Code of Commercial Law (HGB).

We support you

Our sales companies and representatives ensure local customer support in the following countries.

www.gfps.com
www.fittings.at



Production / Sales in Austria

Georg Fischer Fittings GmbH
Mariazeller Strasse 75
A-3160 Traisen
Tel. +43(0)2762 90300-371
Fax +43(0)2762/90300-432
fittings.ps@georgfischer.com
www.fittings.at

Belgium/Luxembourg

Georg Fischer NV/SA
Drie Fonteinestraat 6
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw
Tel. +32(0)2/556 40 20
Fax +32(0)2/524 34 26
be.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/be

Denmark

Georg Fischer A/S
Roskildevej 342 E
DK-2630 Taastrup
Tel. +45(0)70 22 19-75
Fax +45(0)70 22 19-76
info.dk.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/dk

France

Georg Fischer SAS
Bâtiment Le Rabelais
Paris Nord 2
22 Avenue des Nations
BP 88026 Villepinte
F-95932 Roissy Charles
de Gaulle Cedex
Tel. +33(0)1/41 84 68 84
Fax +33(0)1/41 84 68 85
fr.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/fr

Germany

Georg Fischer GmbH
Daimlerstrasse 6
D-73095 Albershausen
Tel. +49(0)7161/302-0
Fax +49(0)7161/302-259
info.de.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/de

Italy

Georg Fischer S.p.A.
Via E. Villorosi 2/4
I-20864 Agrate Brianza (MB)
Tel. +39(0)2/921 861
Fax +39(0)2/921 862 47
it.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/it

Netherlands

Georg Fischer N.V.
Lange Veenteweg 19
NL-8161 PA Epe
Tel. +31(0)578/678 222
Fax +31(0)578/621 768
nl.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/nl

Norway

Georg Fischer AS
Rudsletta 97
N-1351 Rud
Tel. +47(0)67 18 29 00
Fax +47(0)67 13 92 92
no.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/no

Spain

Georg Fischer S.A.
Paseo de la Castellana 184
7ª Planta
E-28046 Madrid
Tel. +34(0)91/781 98 90
Fax +34(0)91/426 08 23
es.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/es

Sweden

Georg Fischer AB
Lijeholmsstranden 5
SE-11743 Stockholm
Tel. +46(0)8 506 775 00
Fax +46(0)8 749 237 0
info.se.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/se

Switzerland

Georg Fischer
Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG
Ebnatstrasse 101
CH-8201 Schaffhausen
Tel. +41(0)52 631 30 26
Fax +41(0)52 631 28 96
ch.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/ch

United Kingdom

George Fischer Sales Limited
Paradise Way
Coventry, CV2 2ST
Tel. +44(0)2476 535 535
Fax +44(0)2476 530 450
uk.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/uk

The technical data are not binding and not expressly warranted characteristics of the goods. They are subject to change. Our General Conditions of Sale apply.