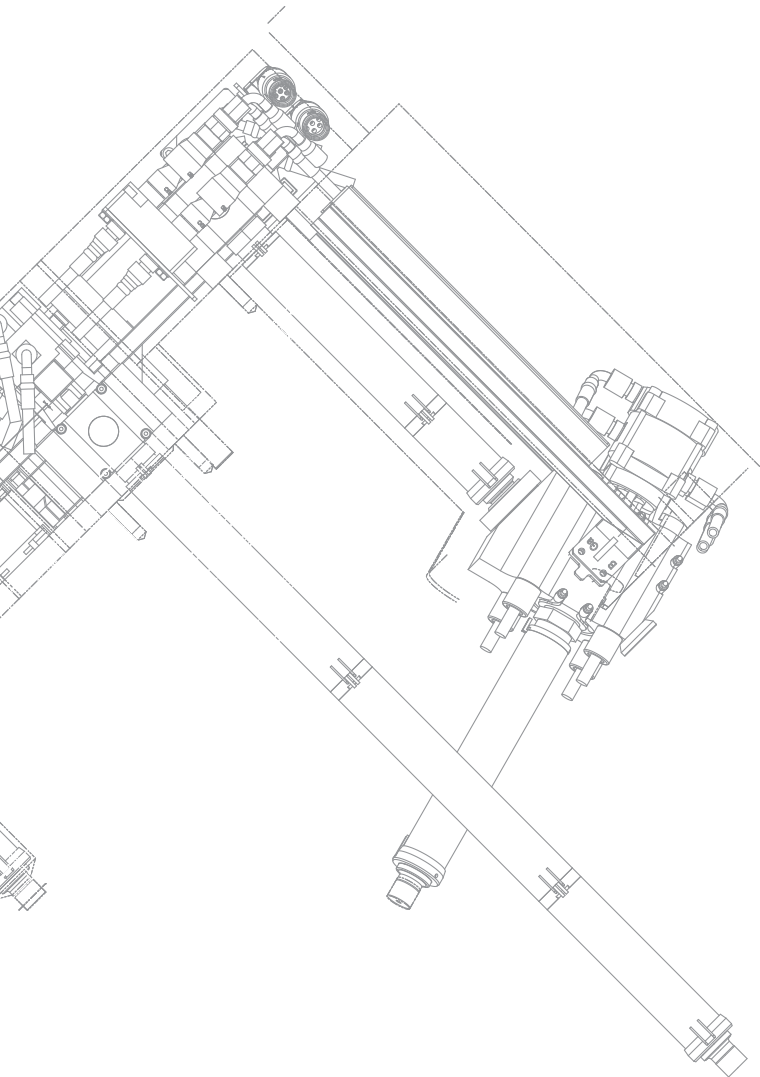





Technischer Katalog

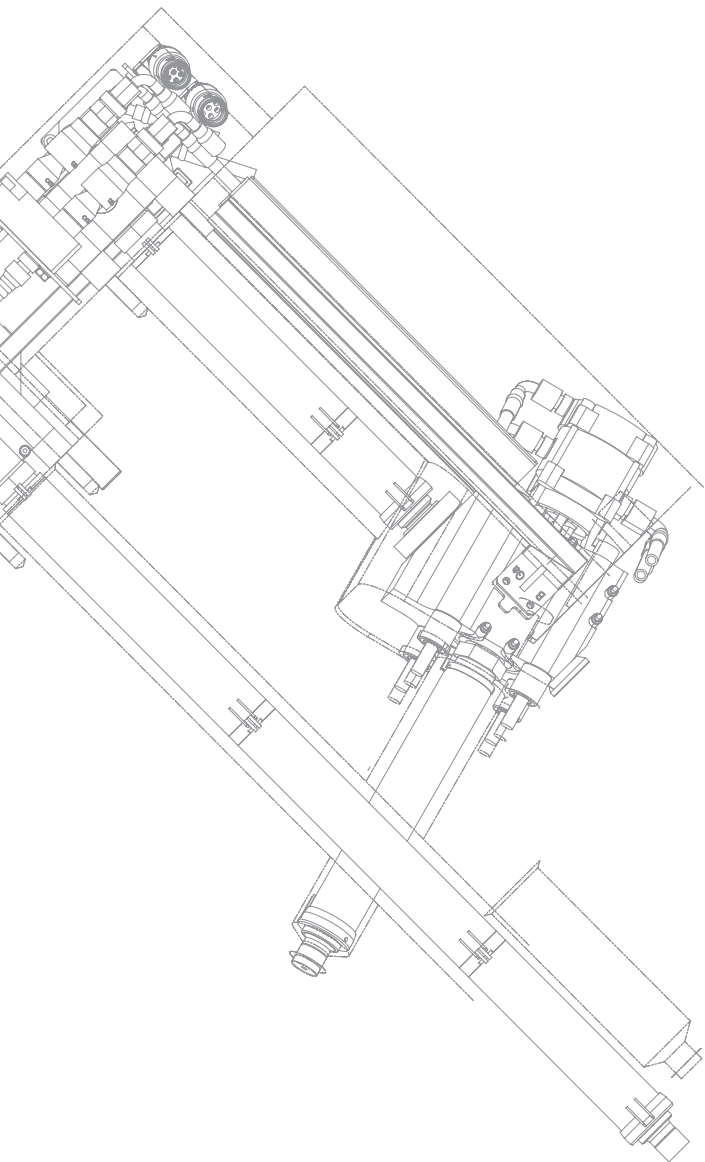
Rev. 70 12_25



*Passion for
expertise*

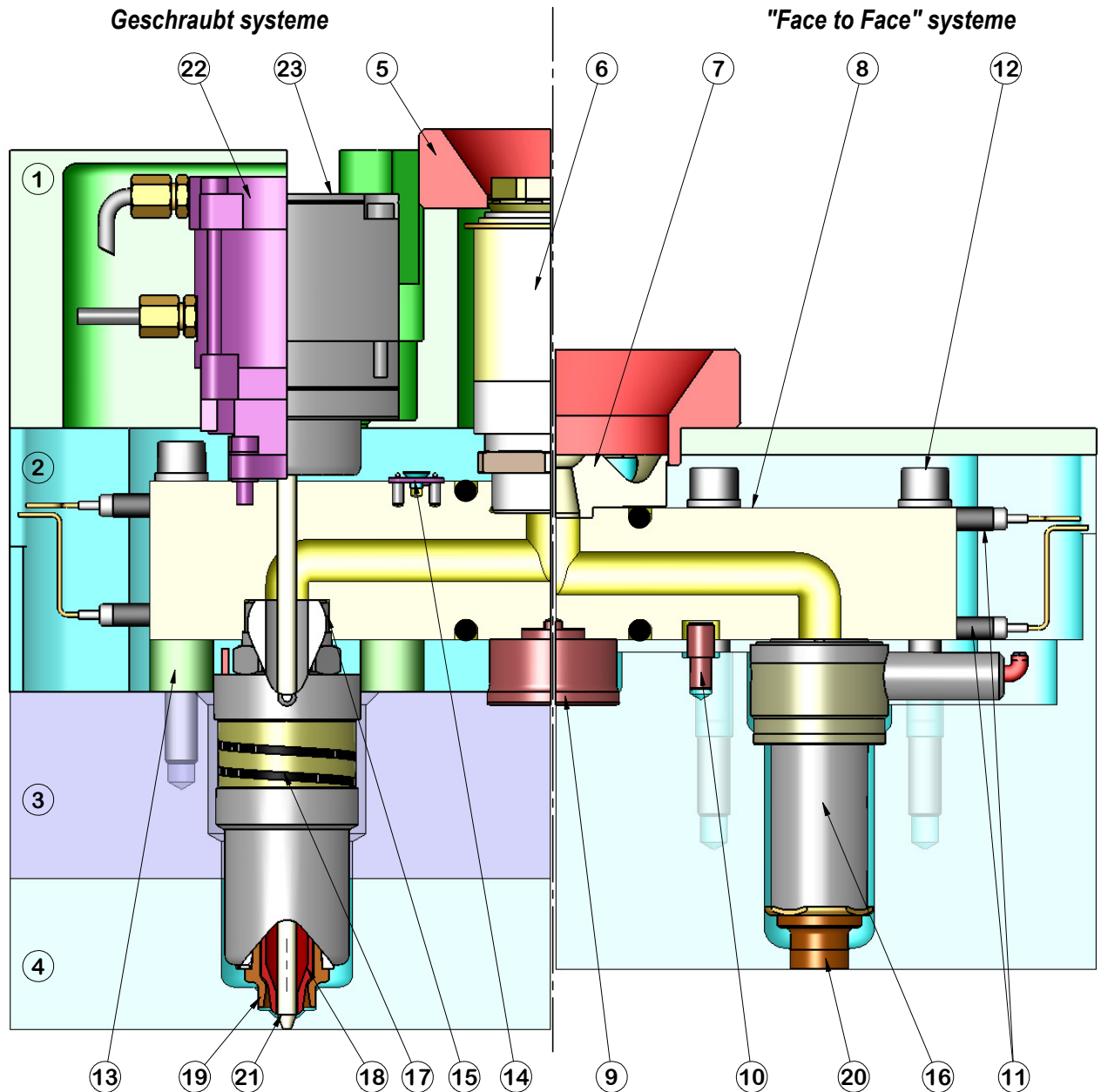
	Technische Informationen	2
	- Produktterminologie	2.01
	- Standard-produktreihe & HRS-Systeme	2.02
	- Düsen-schussgewichtstabelle	2.03
	- Konfiguration des anschnitts	2.04
	- Eigenschaften des anschnitts	2.05
	- Für düsen-serien erhältliche konfig.	2.06
	- Materialkompatibilität	2.07
	Nutzung des Katalogs	3
	- Allgemeine Toleranzen	3.02
	Düsen & Heißkanäle	4
	- Serie -P-	
	- Düsen	4.P1
	- Heißkanäle	4.P2
	- Zylinder	4.P3
	- Serie -M-	
	- Düsen	4.M1
	- Heißkanäle	4.M2
	- Zylinder	4.M3
	- Serie -G-	
	- Düsen	4.G1
	- Heißkanäle	4.G2
	- Zylinder	4.G3
	- Serie -Mh-	
	- Düsen	4.Mh1
	- Serie -Gh-	
	- Düsen	4.Gh1
	- Serie -Sa-	
	- Düsen	4.Sa1
	- Heißkanäle	4.Sa2
	- Zylinder	4.Sa3
	- Serie -Pa-	
	- Düsen	4.Pa1
	- Heißkanäle	4.Pa2
	- Serie -Ma-	
	- Düsen	4.Ma1
	- Heißkanäle	4.Ma2

	Düsen & Heißkanäle	4
- Serie -Ga-		
- Düsen		4.Ga1
- Heißkanäle		4.Ga2
- Zylinder		4.Ga3
- Serie -Aa-		
- Düsen		4.Aa1
- Heißkanäle		4.Aa2
- Zylinder		4.Aa3
- Serie -Wa-		
- Düsen		4.Wa1
- Heißkanäle		4.Wa2
- Zylinder		4.Wa3
- Serie -Ja-		
- Düsen		4.Ja1
- Serie -Ha-		
- Düsen		4.Ha1
- Serie -Ca-		
- Düsen		4.Ca1
- Serie -Mz-		
- Düsen		4.Mz
- Serie -Gz-		
- Düsen		4.Gz
- Geprüftes system		
- Heißkanäle		4._c2
- Series Einzeldüse		
- Düsen Ps		4.Ps1
- Düsen Ms		4.Ms1
- Düsen Gs		4.Gs1
- Düsen As		4.As1
	Zubehör	5
- Anschlußkasten		5.01
- Hydraulische Elektroventile Parker		5.02.01
- Pneumatische Elektroventile Parker		5.02.03
- HRS P40 Druckbegrenzer		5.02.05
- Flex Speed		5.03
- Druckelement zur Versteifung		5.04
- FLEXflow ONE		5.05
- Das "HyFlow"-Regelsystem		5.06.01
- MSR - Mechanisches Hubregelungssystem		5.06.03
- Anschlussstutzen STRÖMUNGSDROSSELKLAPPE		5.07.01
- Isolierabdeckung I-SHIELD		5.08.01



Technical information

Informazioni tecniche
Technische Informationen
Informations techniques
Informaciones técnicas
Informações técnicas

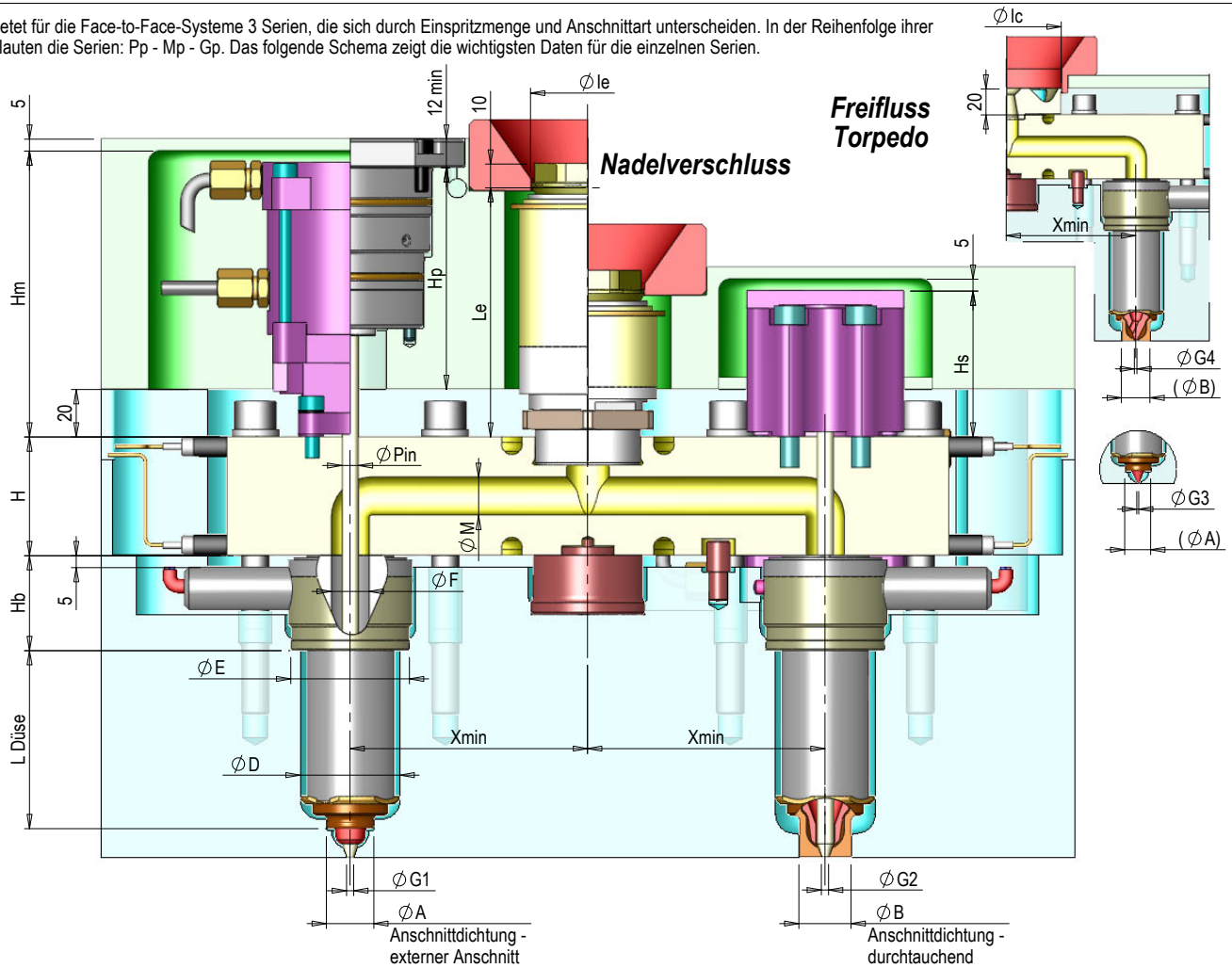


- | | | | | | |
|---|--|---|--|---|------------------------|
| ① | Aufspannplatte | ⑪ | Verteilerheizelement | ⑳ | Verschlussnadel |
| ② | Heißkanal-Rahmenplatte | ⑫ | Verteilerschraube | ㉑ | Zylinder auf Heißkanal |
| ③ | Zwischenplatte / Heißkanal-Halteplatte | ⑬ | Abstützung | ㉒ | Zylinder in Platte |
| ④ | Kavitätenplatte | ⑭ | Thermofühler Verteiler | | |
| ⑤ | Zentriering | ⑮ | Eingeschraubte Düse | | |
| ⑥ | Eingeschraubte beheizte Verlängerung | ⑯ | Face-to-Face-Düse | | |
| ⑦ | Kalte Angussbuchse | ⑰ | Düsenheizelement | | |
| ⑧ | Heißkanal Verteiler | ⑱ | Spitze | | |
| ⑨ | Verteilerzentrierung | ㉑ | Anschnittdichtung - externer Anschnitt | | |
| ⑩ | Zentrierstift | ㉒ | Anschnittdichtung - durchtauchend | | |

STANDARD-PRODUKTTREIHE FACE-TO-FACE-Systeme

oerlikon
hrsflow

HRS bietet für die Face-to-Face-Systeme 3 Serien, die sich durch Einspritzmenge und Anschnittart unterscheiden. In der Reihenfolge ihrer Größe lauten die Serien: Pp - Mp - Gp. Das folgende Schema zeigt die wichtigsten Daten für die einzelnen Serien.

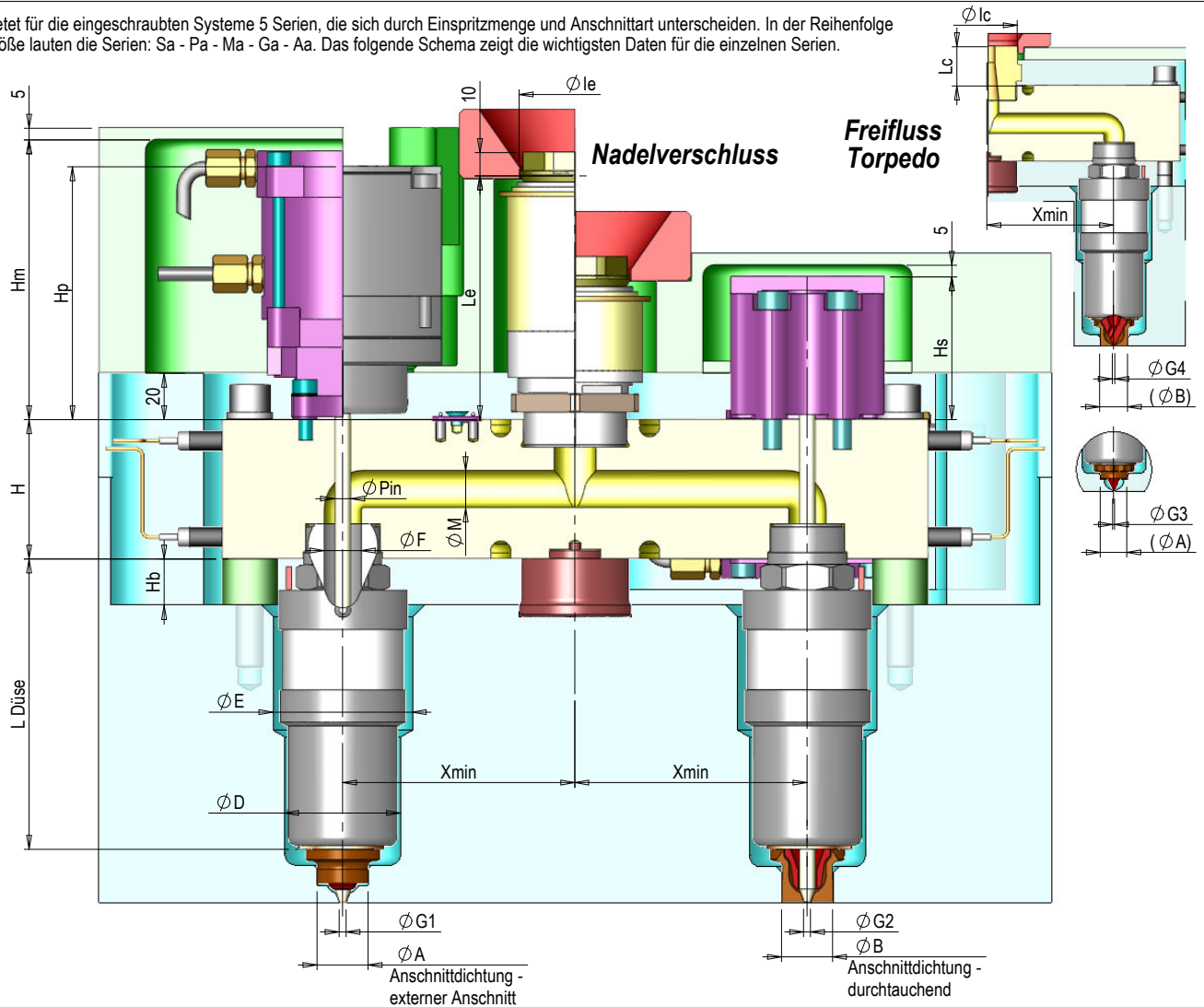


	Serie		
	Pp	Mp	Gp
Einspritzmenge pro Düse [cm³/s]	Min 2 - 70 Max	Min 10 - 265 Max	Min 100 - 1265 Max
Max. Gewicht Spritzgussteil	200g Max	500g Max	2500g Max
L Düse	Min 35 - 155 Max	Min 35 - 315 Max	Min 75 - 824.99 Max
ØA Freifluss / Torpedo	10.5	12 - 14	20
ØA Nadelverschluss	12	12 - 14	20 - 22
ØB Freifluss / Torpedo	10.5 - 12	14	22
ØB Nadelverschluss			
ØD	26	32	42
ØE	30	38	42 - 45
ØF	8 - 10	8 - 10 - 12 - 14	16 - 18 - 20
ØG1	1.5 - 1.8	2.0 - 2.5 - 3.0	3.0 - 4.0 - 5.0
ØG2	1.5 - 2.0	2.0 - 2.5 - 3.0	3.0 - 4.0 - 5.0
ØG3 Freifluss	Min 0.9 - 2.0 Max	Min 0.9 - 2.0 Max	Min 2.0 - 4.0 Max
ØG3 Torpedo	Min 1.2 - 2.0 Max	Min 1.5 - 3.0 Max	Min 1.5 - 4.0 Max
ØG4 Freifluss	1.0 - 1.2 - 1.5 - 1.8 - 2.0	1.2 - 1.5 - 1.8 - 2.0 - 2.5	2.0 - 3.0 - 4.0
ØG4 Torpedo	1.2 - 1.6 - 2.0	1.5 - 2.0 - 2.5 - 3.0	2.0 - 3.0 - 4.0
H	40	40	50
Hb	32	40	40
Hm	Min 86 - 112.5 Max	Min 86 - 112.5 Max	Min 110 - 135.5 Max
Hp	Min 46	Min 64	Min 90 - 208 Max
Hs	-	-	66.5
Le	Min 50 - 300 Max	Min 50 - 300 Max	Min 40 - 520 Max
ØM	6 - 8 - 10	8 - 10 - 12 - 14	16 - 18 - 20
ØPin	3	5	7
Ølc	65	65	85
Øle	30	48	48
Xmin	70	70	90

STANDARD-PRODUKTTREIHE EINGESCHRAUBTE Systeme

oerlikon
hrsflow

HRS bietet für die eingeschraubten Systeme 5 Serien, die sich durch Einspritzmenge und Anschnittart unterscheiden. In der Reihenfolge ihrer Größe lauten die Serien: Sa - Pa - Ma - Ga - Aa. Das folgende Schema zeigt die wichtigsten Daten für die einzelnen Serien.

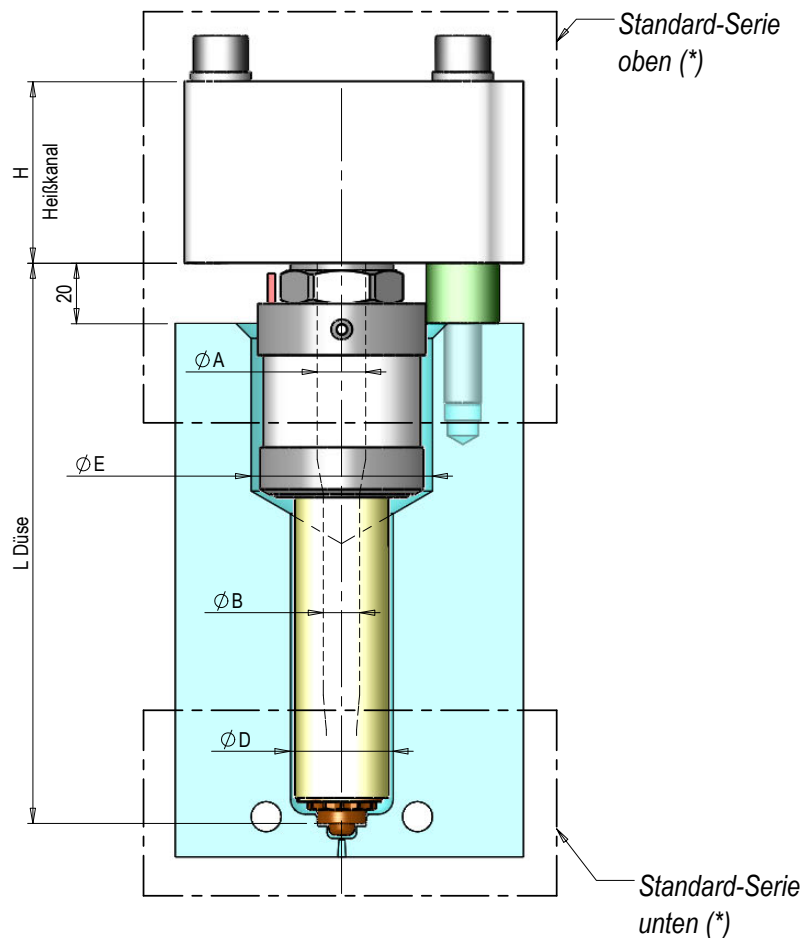


		Serie				
		Sa	Pa	Ma	Ga	Aa
Einspritzmenge pro Düse	[cm³/s]	15 Max	Min 2 - 70 Max	Min 10 - 265 Max	Min 100 - 1265 Max	Min 270 - 3150 Max
Max. Gewicht Spritzgussteil		15g Max	200g Max	500g Max	2500g Max	5000g Max
L Düse	Mit Anschnittdichtung für	Min 50 - 160 Max	Min 75 - 345 Max	Min 75 - 300 Max	Min 100 - 500 Max	Min 100 - 800 Max
	Mit durchtauchender	Min 50 - 195 Max	Min 75 - 360 Max	Min 75 - 400 Max	Min 100 - 800 Max	Min 100 - 800 Max
ØA	Freifluss / Torpedo	8	11.5	16	22	26
ØB	Nadelverschluss		10.5 - 11.5	14 - 16		
	Freifluss / Torpedo	8	12	14	22	24
ØD	Nadelverschluss		10.5 - 12			
	Freifluss / Torpedo	20	28	42 - (34)	50 - (45)	60 - (52)
ØE		-	37 - (33)	50	60	70
ØF		4 - 5 - 6	8 - 10	8 - 10 - 12 - 14	16 - 18 - 20	18 - 20 - 22 - 24
ØG1		1.0 - 1.2 - 1.4	1.5 - 1.8	2.0 - 2.5 - 3.0	3.0 - 4.0 - 5.0	4.0 - 5.0 - 6.0 - 7.0
ØG2		1.0 - 1.4	1.5 - 2.0	2.0 - 2.5 - 3.0	3.0 - 4.0 - 5.0	4.0 - 5.0 - 6.0 - 7.0
ØG3	Freifluss	0.8 - 1.0 - 1.2 - 1.4	Min 0.9 - 2.0 Max	Min 0.9 - 2.0 Max	Min 2.0 - 4.0 Max	Min 3.0 - 6.0 Max
	Torpedo		Min 1.2 - 2.0 Max	Min 1.5 - 3.0 Max	Min 1.5 - 4.0 Max	Min 3.0 - 6.0 Max
ØG4	Freifluss	1.0 - 1.4	1.0 - 1.2 - 1.5 - 1.8 - 2.0	1.2 - 1.5 - 1.8 - 2.0 - 2.5	2.0 - 3.0 - 4.0	3.0 - 4.0 - 5.0 - 6.0
	Torpedo		1.2 - 1.6 - 2.0	1.5 - 2.0 - 2.5 - 3.0	2.0 - 3.0 - 4.0	3.0 - 4.0 - 5.0 - 6.0
H		40	40	50	60	70
Hb		10	10	20	20	20
Hm		Min 70 - 97 Max	Min 86 - 112.5 Max	Min 86 - 112.5 Max	Min 110 - 135.5 Max	Min 116 - 132.5 Max
Hp		-	-	94.5	109	-
Hs		-	-	-	66.5	72.5
Lc		23	20	23	31	31
Le		Min 50 - 305.09 Max	Min 50 - 300 Max	Min 40 - 309.99 Max	Min 40 - 550 Max	Min 40 - 550 Max
ØM		4 - 5 - 6	6 - 8 - 10	8 - 10 - 12 - 14	16 - 18 - 20	18 - 20 - 22 - 24
ØPin		3	3	5	7	10
Øc		30	30	48	48	48
Øe		30	30	48	48 - 50	48 - 50
Xmin		70	70	70	90	90

HRS bietet einige Mischserien so genannter „abgesetzter“ Düsen, die eine Reduzierung des Außenmaßes am unteren Düsenende ermöglichen, d.h. sie wechseln von den Abmessungen einer größeren Standard-Serie zu denen der nächst kleineren.
Die abgesetzten Düsen sind für die eingeschraubten Systeme erhältlich - siehe das folgende Schema:

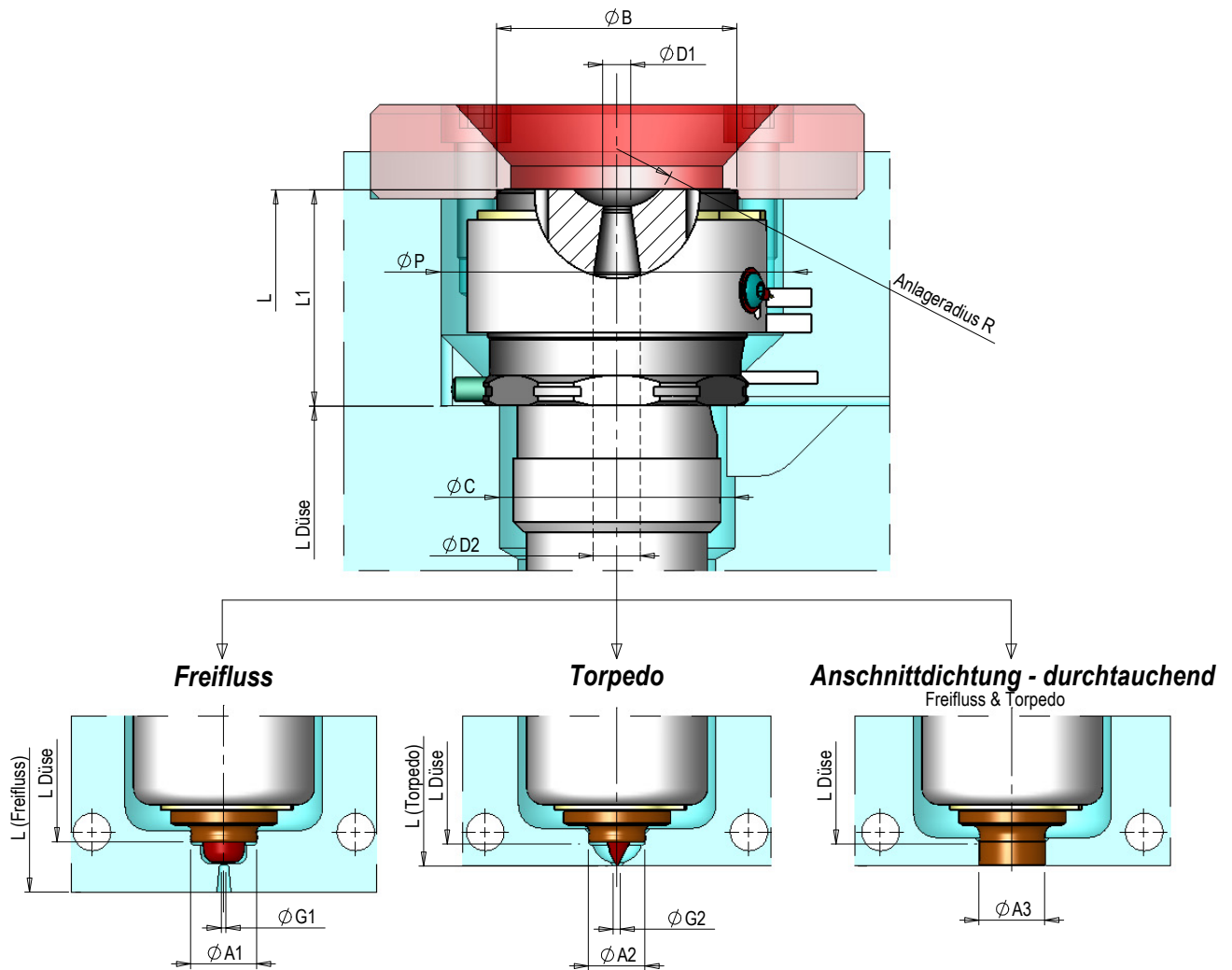
	Standard Referenz-Serie			Abgesetzte Düsenreihe
	oben	unten		
Eingeschraubtes System	Ma	Pa	=>	Ja
	Ga	Ma	=>	Ha
	Aa	Ga	=>	Ca

Abgesetzte eingeschraubte Düse








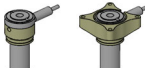


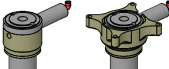


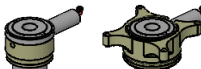
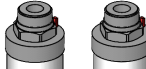
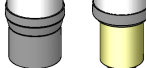

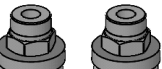
		Abgesetzte Serie		
		Ja	Ha	Ca
L Düse	Mit Anschnittdichtung für externe Anschnitte	Min 175 - 350 Max	Min 225 - 350 Max	Min 225 - 500 Max
	Mit durchtauchender Anschnittdichtung	Min 175 - 550 Max	Min 225 - 725 Max	Min 225 - 800 Max
ØA		12 - 14	16 - 18 - 20	22 - 24
ØB		8	10	16
ØD		50	60	70
ØE1		-	-	-
ØE		28	34	45
H		50	60	70
Hb		20	20	20

(*) Für alle nicht in der Tabelle angeführten Abmessungen (Anschnittdichtungen/Verteiler/Zylinder usw.) siehe Standardserien in den Datenblättern 2.02.01 und 2.02.02.



	Serie			
	Ps	Ms	Gs	As
Einspritzmenge pro Einzeldüse [cm³/s]	Min 2 - 70 Max	Min 10 - 265 Max	Min 100 - 1265 Max	Min 270 - 3150 Max
Max. Gewicht Spritzgussteil	200g Max	500g Max	2500g Max	5000g Max
L Düse	Min 45 - 210 Max	Min 45 - 360 Max	Min 50 - 510 Max	Min 75 - 615 Max
L (Freifluss)	Min 91.05 - 256.76 Max	Min 101.55 - 417.80 Max	Min. 121.36 - 588.15 Max	Min 155.79 - 697.91 Max
L (Torpedo)	Min 86.05 - 251.76 Max	Min 96.05 - 412.30 Max	Min 115.86 - 582.65 Max	Min 151.79 - 693.91 Max
L1	36	46	56	66
ØA1	10.5	12 - 14	20	26
ØA2	10.5	12	20	26
ØA3	12	14	22	24
ØB	37	51	61	71
ØC	33	42	50	62
ØD1	4	6	10	12
ØD2	8	10 - 12	16 - 18	20 - 22
ØP	50	75	90	105
ØG3 Freifluss	Min 0.9 - 2.0 Max	Min 0.9 - 2.0 Max	Min 2.0 - 4.0 Max	Min 3.0 - 6.0 Max
ØG3 Torpedo	Min 1.2 - 2.0 Max	Min 1.5 - 3.0 Max	Min 1.5 - 4.0 Max	Min 3.0 - 6.0 Max
Anlageradius R	R0 - R12.7 - R15.5 - R19.1 - R25 - R40			

Legende (p): Plus - Dichtungslose Serie
(a): Gewinde-

Serie	Düsen	Plus (p) Programm	Gewinde (a) Programm	Maximales Werkzeuge	
	(in angegebenen Durchmessern erhältlich)	Face To Face			
S	Sp - Sa			15g	
	Ø4-5-6				
T	Tp		Nicht verfügbar	20g	
	Ø5-6-7				
V	Vp - Vf		Nicht verfügbar	60g (Vp) 8g (Vf)	
	Ø7-8-9				
X	Xp		Nicht verfügbar	60g	
	Ø8-10				
P	Pp - Qp - Pa			200g	
	Ø8-10				
M	Ja	Nicht verfügbar		500g	
	Ø12-14				
	Mp - Np Mh - Nh	Konische Serie			
	Ø(8)-10-12-14				
	Ma - Malux Mz				
	Ø (8)-10-12-14				
G	Ha	Nicht verfügbar		2500g	
	Ø16-18-20				
	Gp - Ep Gh - Eh				
	Ø16-18-20				
	Ga - Galux Gz				
	Ø14-16-18-20				
A	Ca	Nicht verfügbar		5000g	
	Ø22-24				
	Aa - Aalux		Konische Serie		
	Ø16-18-20-22-24				
					

Note:

- (...) Die Klammern geben an, dass die Durchmesser nur für die für das Spritzgießen mit Gummi bestimmten Baureihen verfügbar sind;
- In der „Konische Serie“ besitzt das Düsenendteil einen reduzierten Querschnitt entsprechend den etwas niedrigeren Serien mit zugehörigen Spitzen und Ringmüttern;
- Düse(h)/(z): Größe gleich wie (p)/(a), sie verwenden jedoch die Anschnittkonfigurationen (Spitze & Endring) der direkt darunter liegenden Serie.

DÜSENSCHUSSGEWICHTSTABELLE

Folgende Tabellen geben das max. Schussgewicht für jede Düsengröße an.

MATERIALBEZEICHNUNG	DÜSENSERIE				
Teilkristalline Polymere	SERIES Pp-Pa [cm ³ /s]			SERIES Mp-Ma [cm ³ /s]	
	Freifluss	Torpedo	Nadelverschluss	Freifluss	Torpedo
PE-HD	51	26	51	100	100
PE-LD	51	26	51	100	100
PP	79	40	79	153	153
PA6.6	79	40	78	153	153

MATERIALBEZEICHNUNG	DÜSENSERIE				
Amorphe Polymere	SERIES Pp-Pa [cm ³ /s]			SERIES Mp-Ma [cm ³ /s]	
	Freifluss	Torpedo	Nadelverschluss	Freifluss	Torpedo
SAN	30	15	30	58	58
SB	79	40	79	153	153
ABS	39	20	39	77	77
PMMA	31	16	31	61	61
PC	31	16	31	61	61
PS	31	16	31	61	61

MATERIALBEZEICHNUNG	DÜSENSERIE				
Teilkristalline Polymere	SERIES Gp-Ga [cm ³ /s]			SERIES Aa [cm ³ /s]	
	Freifluss	Torpedo	Nadelverschluss	Freifluss	Torpedo
PE-HD	408	408	798	1378	1378
PE-LD	408	408	798	1378	1378
PP	628	628	1227	2121	2121
PA6.6	628	628	1227	2121	2121

MATERIALBEZEICHNUNG	DÜSENSERIE				
Amorphe Polymere	SERIES Gp-Ga [cm ³ /s]			SERIES Aa [cm ³ /s]	
	Freifluss	Torpedo	Nadelverschluss	Freifluss	Torpedo
SAN	239	239	466	806	806
SB	628	628	1227	2121	2121
ABS	314	314	614	1060	1060
PMMA	251	251	491	848	848
PC	251	251	491	848	848
PS	251	251	491	848	848

Die folgenden Werte sind nur zur Veranschaulichung und beziehen sich auf Materialfamilien und deren verschiedenen spezifischen Materialien physikalischen und chemischen Eigenschaften.

Aus diesem Grund kann diese Durchflusstabelle nicht als Ersatz für die rheologische Simulation betrachtet werden, sondern lediglich als derselben dienen.

HRSflow unterstützt Sie gerne dabei die am besten geeignete Lösung auf Basis des zu verwendenden Kunststoffmaterials zu finden.

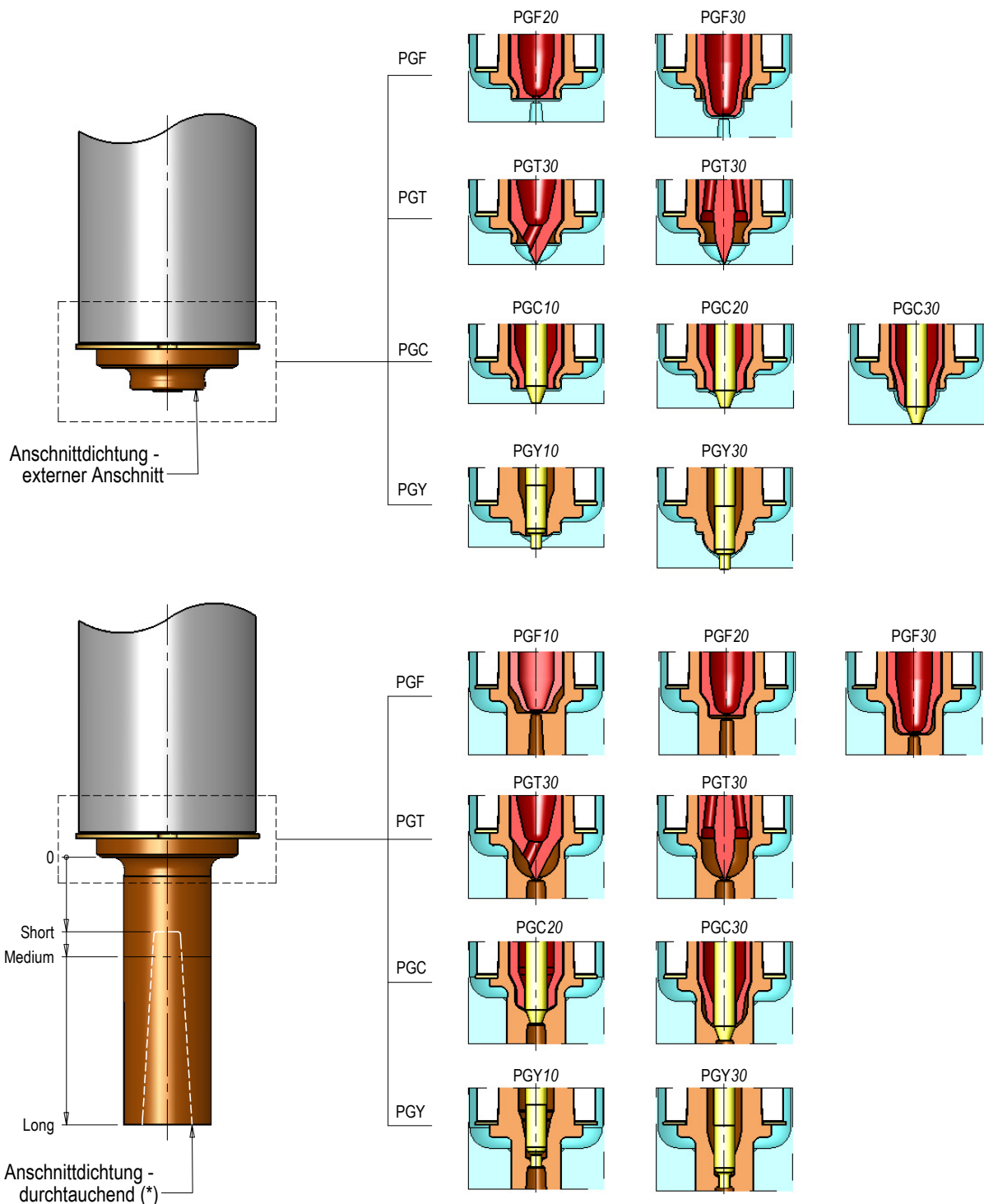
In folgender Tabelle sind die verschiedenen Arten der Einspritzung zusammengefasst und wie die möglichen Konfigurationen durch Kombination der Düse mit den verfügbaren Anschnittdichtungen entstehen.

Anschnittart	VARIANTE	PG ^(a)
Freifluss [PGF]	Ein-Loch Mehr-Loch	10
Torpedo [PGT]		20
Konischer Nadelverschluss [PGC]		30
Zylindrischer Nadelverschluss [PGY]		

(a) Alle Anschnittarten sind je nach Abstand der Düse vom Anschnitt in verschiedenen Konfigurationen erhältlich (PG).

Achtung! Der in der Tabelle angeführte PG-Wert (10, 20 usw.) steht für eine von der Serie und der Anschnittart abhängigen Reihe von Abständen.

Siehe auch S. 2.07.01 - Tabelle „Materialkompatibilität“



(*) Erhältlich in drei Längen: „Short“ (kurz), „Medium“ (mittel) und „Long“ (lang)

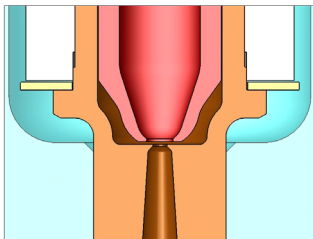
FREIFLUSS

Der Freifluss zeichnet sich durch einen kleinen mit dem Bauteil oder dem Heißkanal verbundenen Angussrest aus. Der Anguss erstarrt während der Abkühlung und soll vermeiden, dass Schmelze aus dem Anschnitt austritt. Wird der Anguss zu schnell eingefroren (zum Beispiel während der Nachdruckphase), könnte das Bauteil nicht die erforderliche Dichte haben bzw. Verzug oder ungenaue Maße oder Gewichte aufweisen.

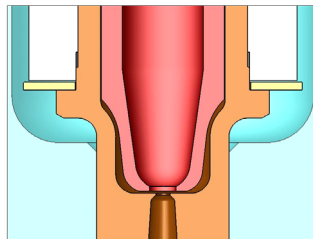
Sollten dagegen Schwierigkeiten bei der Kühlung des Angusses auftreten, könnte es zum Fadenziehen oder zur Tropfenbildung am Anschnitt kommen. Wird entsprechend das Prozessfenster stark vergrößert (um eine korrekte Kühlung des Anschnitts zu ermöglichen), so erhält man im Vergleich zu einer Torpedo-Konfiguration o.ä. eine höhere Gesamtzykluszeit.

Der Freifluss empfiehlt sich nicht bei der Verarbeitung von Materialien mit Neigung zum Fadenziehen wie PP, ABS etc. Im Allgemeinen wird der Freifluss dann angewendet, wenn mögliche Mängel am Einspritzpunkt kein größeres Problem darstellen. Diese Art der Einspritzung ermöglicht eine Optimierung der Nachdruckphase. Auf diese Weise erhält man eine gute Maßstabilität und eine Verringerung der Restspannungen. Werden amorphe oder semikristalline Kunststoffe wie PP oder PE eingespritzt, muss ein separat steuerbarer Kühlkreislauf nahe am Anschnitt vorgesehen werden.

PGF10



PGF30



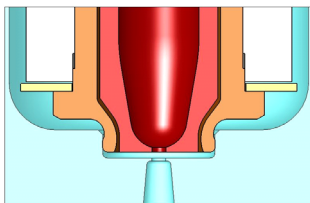
PGF10 / 30 - FREIFLUSS MIT DURCHTAUCHENDER ANSCHNITTDICHTUNG

Die Anwendung zeichnet sich dadurch aus, dass die Anschnittdichtung bis in die Formtrennung reicht. Sie eignet sich für Anwendungen mit sehr tiefem Einspritzpunkt und vereinfacht die Bearbeitung der Kavitätenplatte oder des Formeinsatzes.

PGF10 empfiehlt sich für semikristalline Polymere und Polymere mit Zusätzen (wie Glasfaser o.ä.), da die Anschnitt-Temperatur leicht höher ist als bei der nachfolgend beschriebenen Art.

PGF30 empfiehlt sich für Materialien mit vergrößertem Prozessfenster, da der Anschnitt etwas kühler ist als bei der oben beschriebenen Art und kann ein sicheres Einfrieren des Anschnitts auch bei Materialien gewährleisten, die zum Fadenziehen oder zur Nachlaufen neigen.

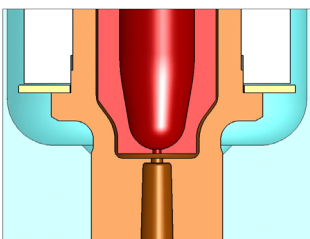
PGF20



PGF20 - FREIFLUSS FÜR ELASTOMERE MIT ANSCHNITTDICHTUNG FÜR EXTERNE ANSCHNITTE

Diese Lösung empfiehlt sich für die Anwendung mit allen Arten von Elastomeren (elastische Polymere bzw. Gummi), die in Kaltkanal eingespritzt werden (der mit dem zu fertigenden Bauteil verbunden ist). Die geringeren Anschnitt-Abmessungen werden für die Einspritzung von Elastomeren optimiert, die eine höhere Scherrate erfordern.

PGF20

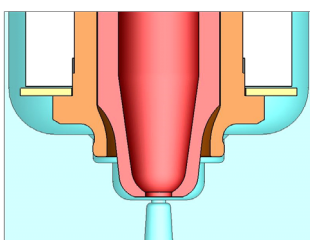


PGF20 - FREIFLUSS FÜR ELASTOMERE MIT DURCHTAUCHENDER ANSCHNITTDICHTUNG

Diese Lösung empfiehlt sich für die Anwendung mit allen Arten von Elastomeren (elastische Polymere bzw. Gummi), die in den Kaltkanal eingespritzt werden (der mit dem zu fertigenden Bauteil verbunden ist). Die geringeren Anschnitt-Abmessungen und der verkleinerte Angusskanal werden für die Einspritzung von Elastomeren optimiert, die eine höhere Scherrate erfordern, um das Teil vollständig und gleichmäßig zu füllen.

Die Anwendung zeichnet sich dadurch aus, dass die Anschnittdichtung bis in die Formtrennung reicht und vereinfacht die Bearbeitung der Kavitätenplatte oder des Formeinsatzes.

PGF30



PGF30 - FREIFLUSS MIT ANSCHNITTDICHTUNG FÜR EXTERNE ANSCHNITTE

Diese Konfiguration ist ideal, wenn in Kaltkanäle oder direkt in die Kavität eingespritzt werden muss (in diesem Fall könnte eine Entfernung des Angusskanals erforderlich sein) und immer dann, wenn eine hochwertige ästhetische Ausführung nicht die wichtigste Anforderung ist. Sie hat einen kleinen Angusskanal, dessen Länge mindestens 5 mm betragen muss. Die Anwendung empfiehlt sich nicht für Polymere, die besonders zum Fadenziehen oder Nachlaufen neigen. Sie ist dagegen ideal für das Spritzen von technischen Bauteilen, bei denen die Restspannungen verringert und genaue Maße eingehalten werden müssen. Besonders empfehlenswert für amorphe Polymere.

TORPEDO

Der Torpedo wird empfohlen, wenn die Ästhetik des Anschnitts eine der Hauptanforderungen ist.

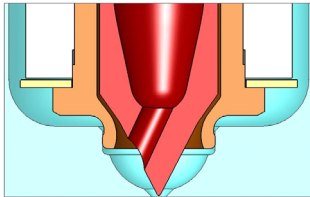
Die Torpedo-Konfiguration empfiehlt sich nicht, wenn Materialien gespritzt werden müssen, die aufgrund hoher Scherraten anfällig für Degradierung sind. Gleiches gilt für Materialien mit Zusätzen aufgrund der relativ kleinen Anschnitt-Abmessungen. Im Allgemeinen kann sie sowohl für kristalline als auch amorphe Materialien verwendet werden.

Ihre Verwendung empfiehlt sich als Ersatz für den Freifluss bei Materialien, die zum Fadenziehen neigen, wie: PP, ABS

Ihre Verwendung empfiehlt sich als Ersatz für den Freifluss bei Materialien, die zum Nachlaufen neigen, wie: PP, HDPE, PP/EPDM, PS, ABS und Elastomere.

Beim Verarbeiten von amorphen oder semikristallinen Materialien wie PP und PE sollte ein separat steuerbarer Kühlkreislauf um den Anschnitt vorgesehen werden.

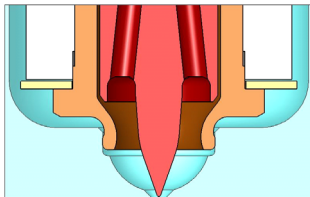
PGT30



PGT30 - EIN-LOCH TORPEDO MIT ANSCHNITTDICHTUNG FÜR EXTERNE ANSCHNITTE

Zeigt gute Leistungen sowohl bei semikristallinen Materialien mit Niedrigtemperaturen (PP-PE) als auch bei amorphen Materialien. Der Angussrest ist klein und liefert eine ästhetisch hochwertige Oberflächenqualität. Das Layout ist nicht geeignet für Polymere mit einem hohem Gehalt an Zusätzen (wie Glasfaser) oder für Polymere, die aufgrund der geringeren Anschnitt-Abmessungen einer potentiellen Beeinflussung durch Scherraten unterliegen.

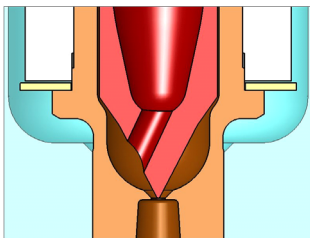
PGT30



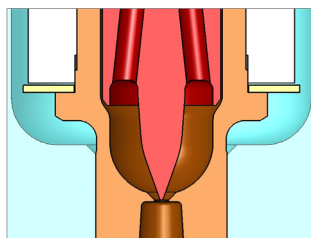
PGT30 - MEHR-LOCH TORPEDO MIT ANSCHNITTDICHTUNG FÜR EXTERNE ANSCHNITTE

Gegenüber der vorherigen Art liefert diese Einspritzung einen ausgeglicheneren Fluss, ohne Bindenähte auf dem Spritzgussteil zu hinterlassen. Diese Lösung ist ideal für das Spritzen von Bauteilen, bei denen eine ästhetisch anspruchsvolle Oberflächenqualität erforderlich ist oder eine Symmetrieachse vorhanden ist.

PGT30



PGT30



PGT30 - EIN-LOCH TORPEDO MIT DURCHTAUCHENDER ANSCHNITTDICHTUNG

PGT30 - MEHR-LOCH TORPEDO MIT DURCHTAUCHENDER ANSCHNITTDICHTUNG

Diese Lösung empfiehlt sich für Anwendungen mit sehr tiefem Einspritzpunkt und vereinfacht die Bearbeitung der Kavitätenplatte oder des Formeinsatzes. Diese Konfiguration empfiehlt sich für semikristalline Polymere, da die Temperatur im Anschnitt leicht höher ist als beim oben beschriebenen Einpunkt-Torpedo. Der Mehr-Loch Torpedo empfiehlt sich dann, wenn in den Kalkanal eingespritzt werden muss.

NADELVERSCHLUSS

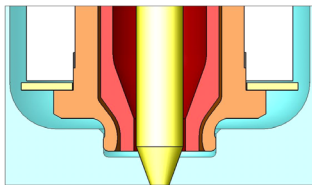
Die konischen und zylindrischen Nadelverschlusssysteme benötigen kein Einfrieren des Anschnitts, um zum Spritzen des nächsten Teils überzugehen, da der Anschnitt durch eine Nadel verschlossen wird.

Diese Konfiguration ermöglicht die Verwendung relativ großer Anschnitte und eignet sich daher zum Spritzen von Materialien, die aufgrund hoher Scherraten anfällig für Degradierung sind, sowie für Materialien mit Zusätzen. Die Anschnitt-Abmessungen ermöglichen eine Optimierung der Nachdruckphase (ohne Probleme der wiederholten Abkühlung des Gates). Das Verschlusssystem ist daher für alle technischen Anwendungen geeignet, die eine gute Maßstabilität erfordern.

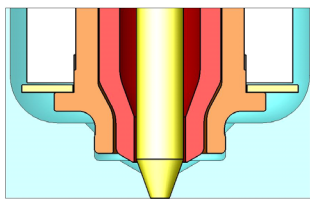
Es lässt sich eine bessere Ästhetik des Anschnitts erzielen als beim Freifluss oder Torpedo.

Es löst das Problem des Nachlaufens (typisch für folgende Materialien: PP, HDPE, PP/EPDM, PS, ABS und Gummi) und des Fadenziehens (typisch für folgende Materialien: PP, ABS), da der Anschnitt mechanisch geschlossen wird, was zudem zur Reduzierung der Zykluszeiten führt.

PGC10



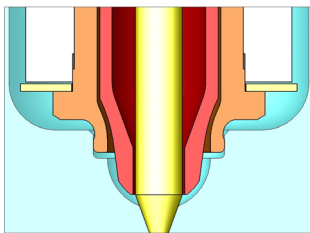
PGC20



PGC10 - PGC20 KONISCHER NADELVERSCHLUSS MIT ANSCHNITTDICHTUNG FÜR EXTERNE ANSCHNITTE

Diese Anschnittart ermöglicht hervorragende Leistungen bei amorphen und semikristallinen Materialien. Das Spritzen mit Nadelverschlusssystem erlaubt die Verwendung eines größeren Anschnitts und gewährleistet ein ausgezeichnetes Packen sowie eine hochwertige Ausführung des Anschnitts. Dementsprechend sind für die Spritzgussteile niedrige Restspannungen und eine gute Maßstabilität gewährleistet. Es gibt kein Fadenziehen und kein Nachlaufen.

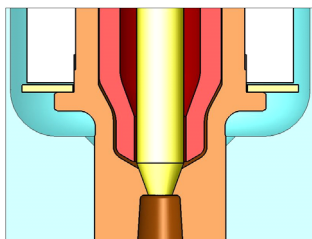
PGC30



PGC30 - VERLÄNGERTER KONISCHER NADELVERSCHLUSS MIT ANSCHNITTDICHTUNG FÜR EXTERNE ANSCHNITTE

Bietet die gleichen Leistungen wie das vorherige System. Es ist ideal für Anschnitte auf Oberflächenneigungen zwischen 10 und 20° zur senkrechten Düsenachse und bei Verwendung sehr langer Düsen. Es gibt kein Fadenziehen und kein Nachlaufen.

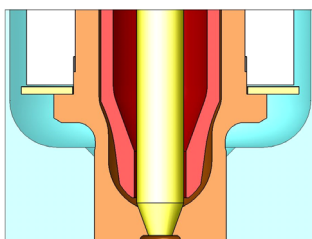
PGC20



PGC20 - KONISCHER NADELVERSCHLUSS MIT DURCHTAUCHENDER ANSCHNITTDICHTUNG

Die Anwendung zeichnet sich dadurch aus, dass die Anschnittdichtung bis in die Formtrennung reicht. Sie eignet sich für Anwendungen mit sehr tiefem Einspritzpunkt, da sie die Bearbeitung der Kavitätenplatte oder des Formeinsatzes vereinfacht. Sie empfiehlt sich für schnell erstarrende Polymere (zum Beispiel PA6 / PA66), da die Temperatur des Anschnitts leicht höher ist als bei den beiden oben beschriebenen Anschnittarten.

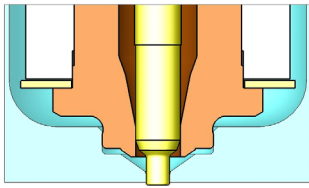
PGC30



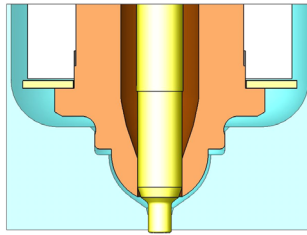
PGC30 - VERLÄNGERTER KONISCHER NADELVERSCHLUSS MIT DURCHTAUCHENDER ANSCHNITTDICHTUNG

Bietet die gleichen Leistungen wie das vorherige System. Er ist ideal für Anschnitte auf Oberflächenneigungen zwischen 10 und 20° zur senkrechten Düsenachse. Es gibt kein Fadenziehen und kein Nachlaufen.

PGY10



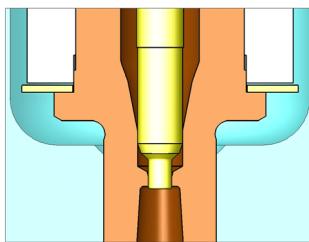
PGY30



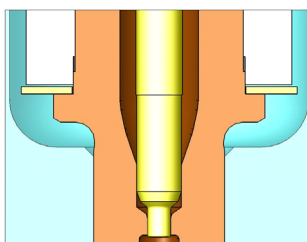
PGY10-PGY30 - ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS MIT ANSCHNITTDICHTUNG FÜR EXTERNEN ANSCHNITT

Bietet hervorragende Leistungen bei amorphen Materialien. Das Spritzen mit Nadelverschlusssystem erlaubt die Verwendung eines größeren Gates und gewährleistet ein ausgezeichnetes Packen sowie eine hochwertige Ausführung des Anschnitts. Entsprechend sind für die Spritzgussteile niedrige Restspannungen und eine gute Maßstabilität gewährleistet. Diese Anschnittart sollte nicht bei glasfaserverstärkten Materialien verwendet werden, da die Abnutzung des Anschnitts die Oberflächenqualität des Einspritzpunkts beeinträchtigen könnte.

PGY10



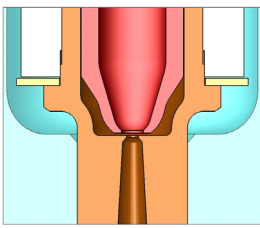
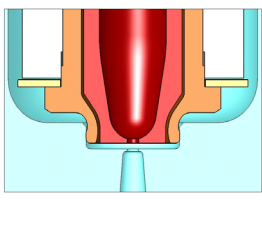
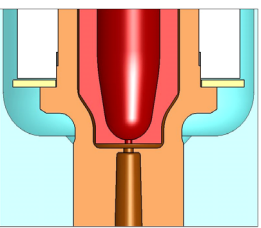
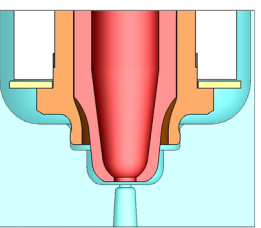
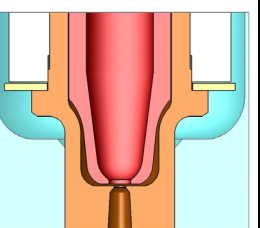
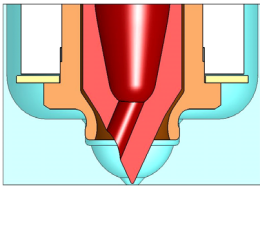
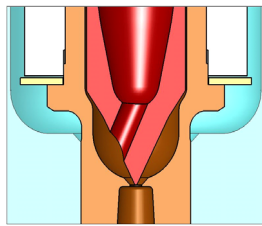
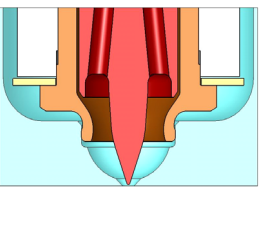
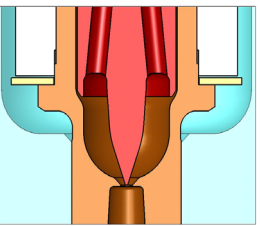
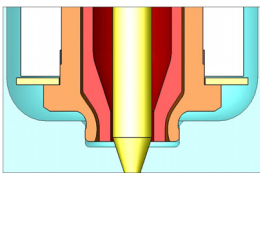
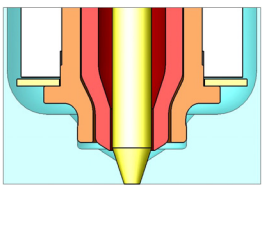
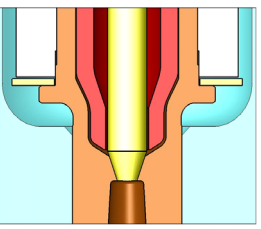
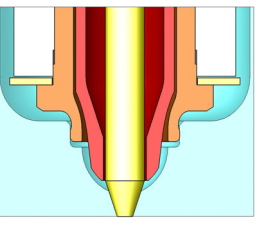
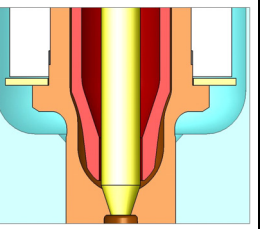
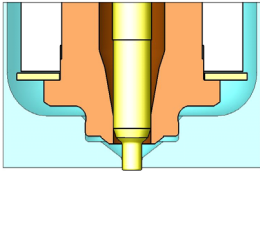
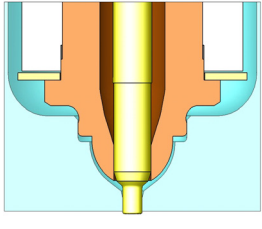
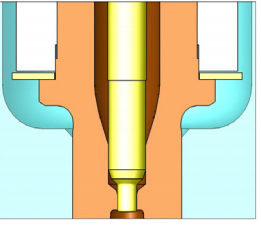
PGY30



PGY10-PGY30 - ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS MIT DURCHTAUCHENDER ANSCHNITTDICHTUNG

Bietet die gleichen Leistungen wie das vorherige System. Es eignet sich zudem für Anwendungen mit sehr tiefem Einspritzpunkt, da sie die Bearbeitung der Kavitätenplatte oder des Formeinsatzes vereinfacht.

Folgende Tabelle zeigt die für jede Düsen-Serie erhältlichen Konfigurationen des Anschnitts.

FREIFLUSS				
				
PGF10	PGF20		PGF30	
Pp - Mp - Gp Pa - Ma - Ga - Aa	Pp - Mp Pa - Ma		Pp - Mp - Gp Pa - Ma - Ga - Aa	
TORPEDO				
				
Ein-Loch	Ein-Loch	Mehr-Loch	Mehr-Loch	
PGT30				
Pp - Mp - Gp Pa - Ma - Ga - Aa				
KONISCHER NADELVERSCHLUSS				
				
PGC10	PGC20		PGC30	
Pp - Mp - Gp	Pp - Mp - Gp - Aa Pa - Ma - Ga - Aa		Pp - Mp - Gp Pa - Ma - Ga - Aa	
ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS				
				
PGY10	PGY30			
Pp	Mp - Gp Ma - Ga - Aa	Mp - Gp Ma - Ga - Aa		

MATERIAL	FREIFLUSS					TORPEDO			
	PGF10	PGF20	PGF20	PGF30	PGF30	PGT30	PGT30	PGT30 - Multif	PGT30 - Multif
KRISTALLINE MATERIALIEN									
PP	○	○	○	●	●	●	●	●	●
PP + GF	○	○	○	●	●	○	○	●	●
PE	○	○	○	●	●	●	●	●	●
PA6 / PA66	●	○	○	○	○	○	●	○	●
PA6 / PA66 + GF	●	○	○	○	○	○	○	○	●
AMORPHE MATERIALIEN									
PS	○	○	○	●	●	●	●	●	●
SAN	○	○	○	●	●	●	●	●	●
ABS	○	○	○	●	●	●	●	●	●
PMMA	○	○	○	●	●	●	●	●	●
PC	○	○	○	●	●	●	●	●	●
PC-ABS	○	○	○	●	●	●	●	●	●
ELASTOMERE									
TPE - TPV	○	●	●	○	○	●	●	●	●
ZUSÄTZE									
CALCIUMCARBONAT	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TALKUM	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FARBWECHSEL	○	○	○	○	○	○	○	○	○




MATERIAL	KONISCHER NADELVERSCHLUSS					ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS			
	PG10	PGC20	PGC20	PGC30	PGC30	PGY10	PGY10	PGY30	PGY30
KRISTALLINE MATERIALIEN									
PP	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PP + GF	○	○	●	○	●	○	○	○	○
PE	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PA6 / PA66	○	○	●	○	●	○	●	○	●
PA6 / PA66 + GF	○	○	●	○	●	○	○	○	○
AMORPHE MATERIALIEN									
PS	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SAN	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ABS	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PMMA	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PC	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PC-ABS	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ELASTOMERE									
TPE - TPV	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ZUSÄTZE									
CALCIUMCARBONAT	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TALKUM	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FARBWECHSEL	○	○	○	○	○	○	○	○	○




- MÖGLICH, BESTE KONFIGURATION
- ALLGEMEIN MÖGLICH, MATERIALABHÄNGIG. For details contact HRS technical office
- ALLGEMEIN NICHT MÖGLICH Weitere Informationen erteilt Ihnen gerne das Technische Büro von HRS

TOLERANZEN

In den nachfolgenden Tabellen sind die allgemeinen Zeichnungstoleranzen angegeben.

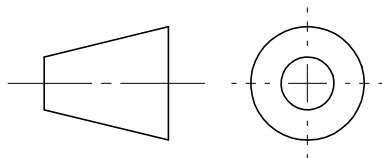
Metrische Masseneinheiten

MASSE				ECKEN	
10	±0.20 mm	h13	H13	10	±1°
10.0	±0.05 mm	d10	H11	10.0	±10'
10.00	±0.01 mm	g6	H7	-	-

KONZENTRIZITÄT	PARALLELITÄT	RADIUS	FASEN	GEWINDE		OBERFLÄCHEN- RAUHEIT 
0.03 MAX	0.03 MAX	0.2 MAX	0.3x45° MAX	 4h	 4H	HÄRTE ±1 HRc

PROJEKTIONEN

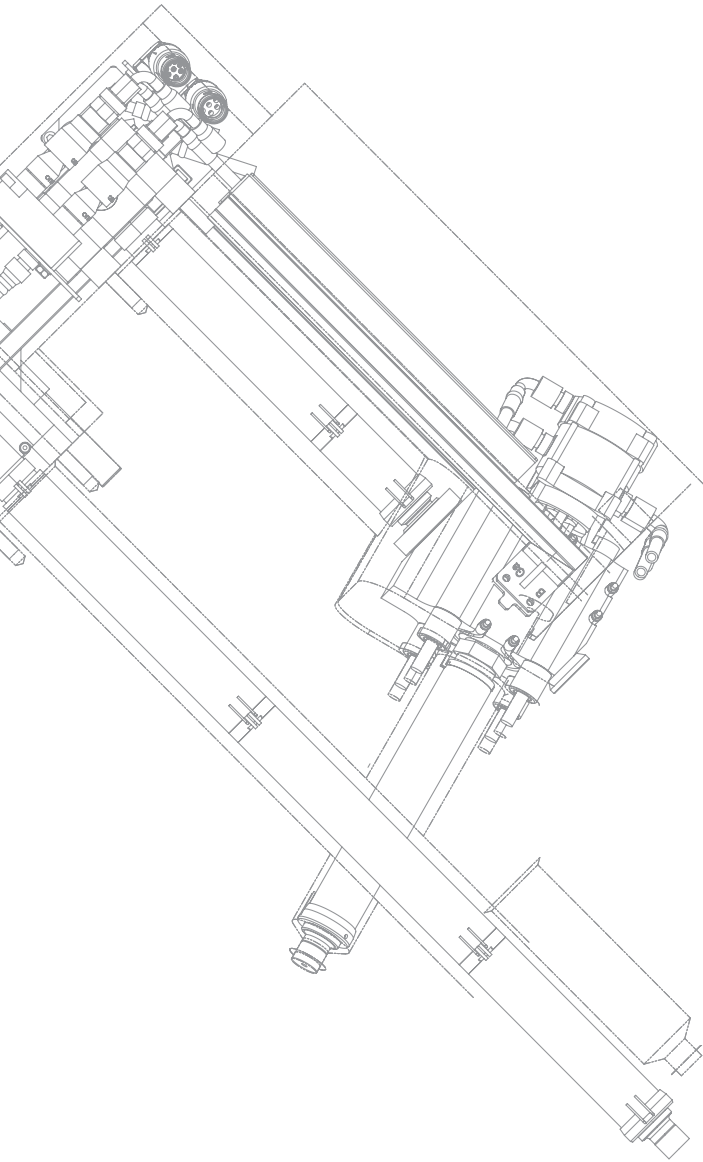
Für die graphische Darstellung gilt die europäische Projektion



EINHEITENUMRECHNUNGSTABELLE

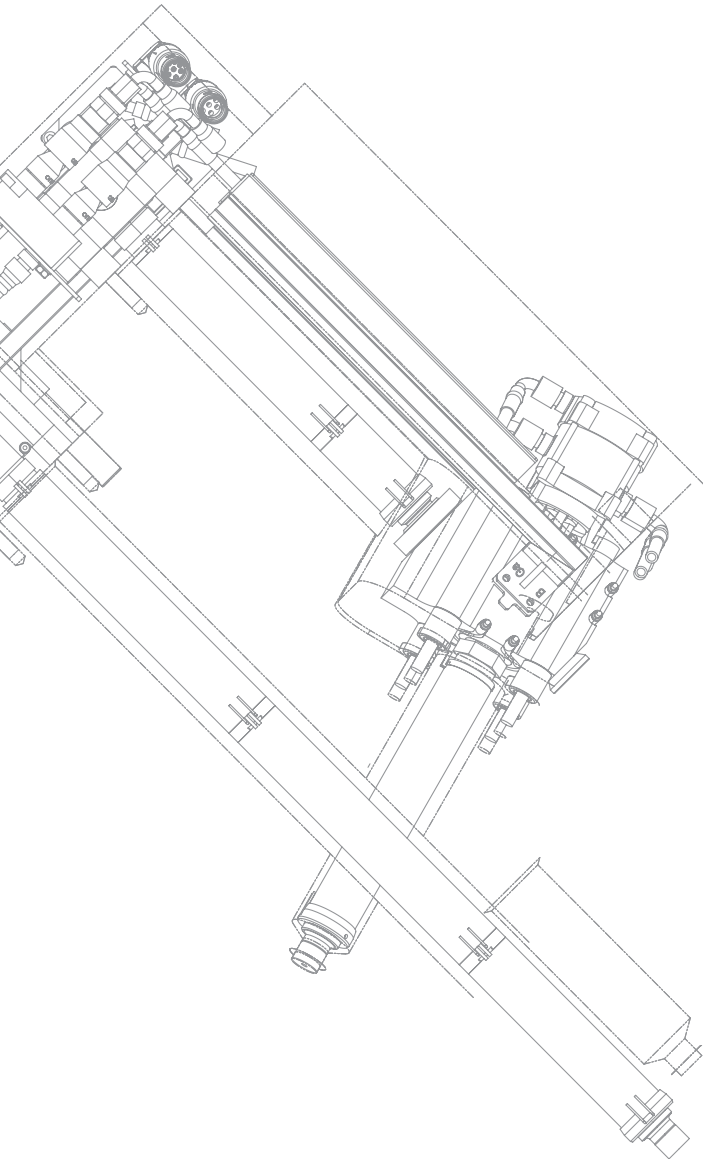
Die folgende Tabelle erlaubt die Umrechnung bestimmter Maße nach dem Internationalen Einheitensystem (SI)

MASSE	Um den gleichen Wert zu haben in:	(SI) Multiplizieren mit:	
LÄNGE	Inches	mm (Millimeter)	x 0.03937008
VOLUMEN	Inches ³	cm ³ (Zentimeter)	x 0.06102376
TEMPERATUR	°F °R	°C (Grad Celcius)	(x 1.8)+32 x 0.8
MASSE	Ounces (avoirdupois)	g (Gramm)	x 0.03527397
DREHMOMENT	Lbf.ft	Nm (New ton Meter)	x 0.7375621
LEISTUNG	Btu (Int. Table/hour)	W (Watt)	x 3.412141
DRUCK	pound/inch ²	bar	x 14.50377



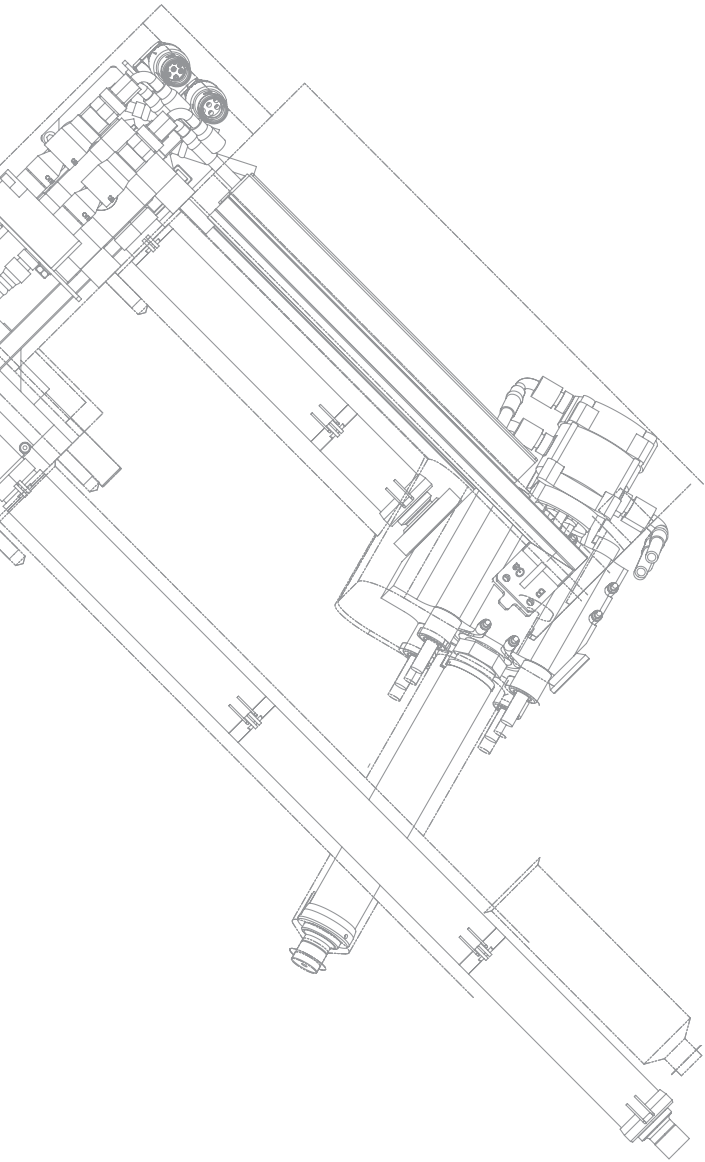
Nozzles and hot runners

Iniettori e camere calde
Einspritzdusen und Heisskanäle
Buses et blocs chauds
Inyectores y cámaras calientes
Injectores e câmaras quentes



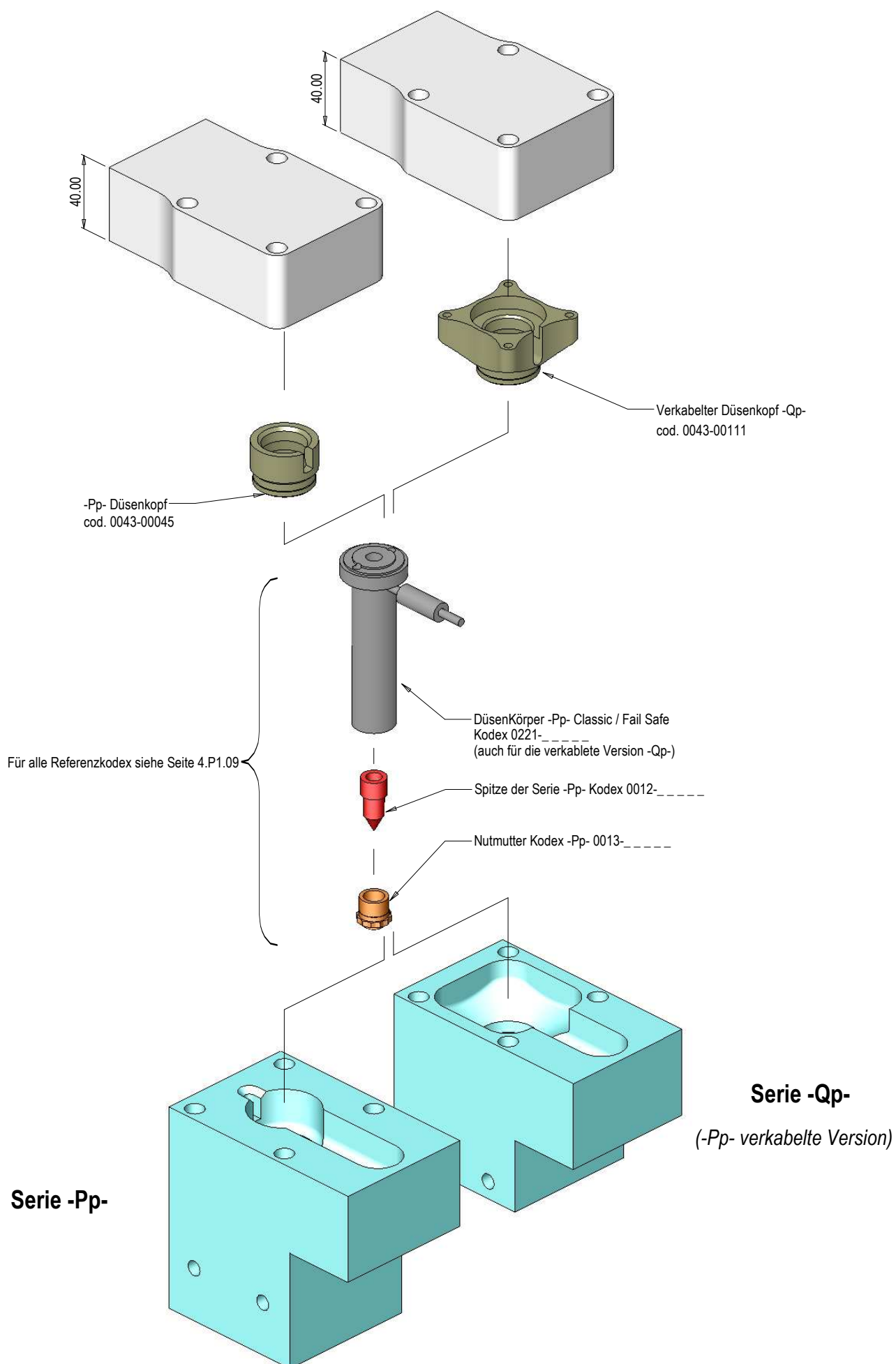
Plus Series

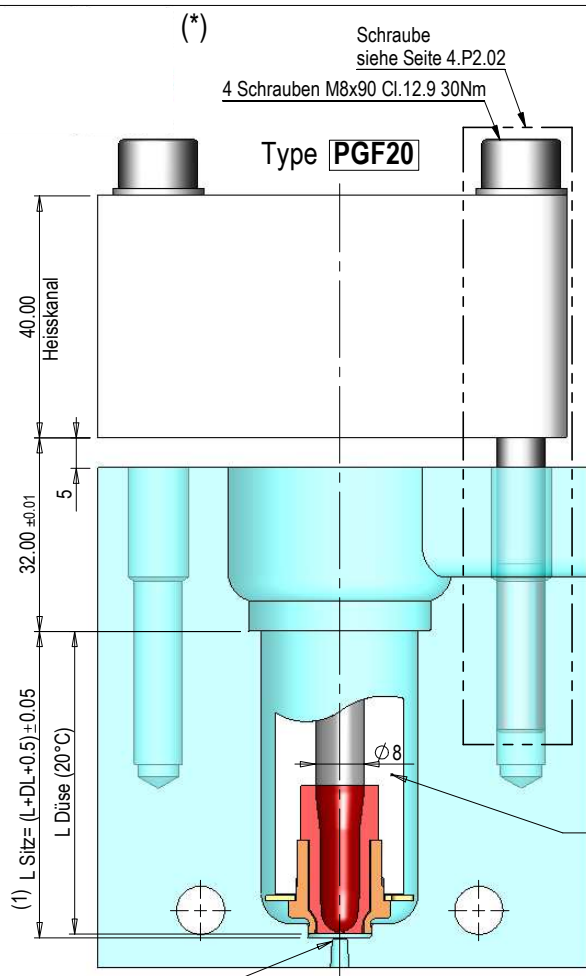
Serie Plus
Plus Serie
Plus Série
Plus Serie
Plus Série



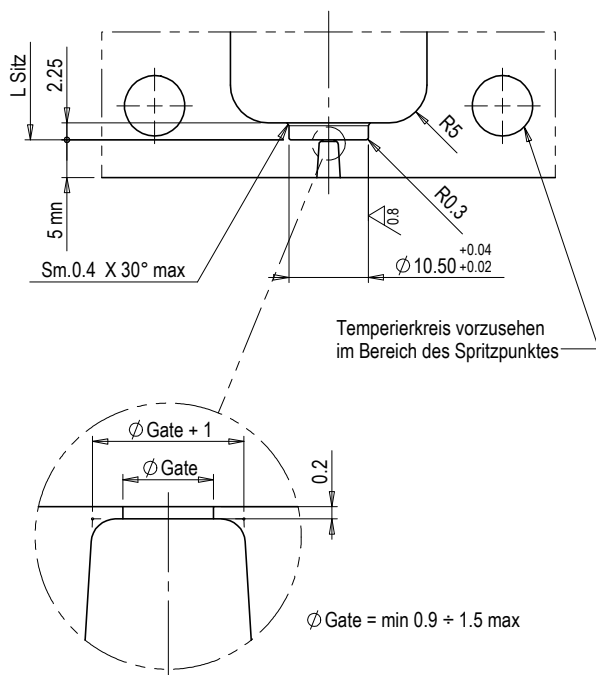
P Series 2÷70 cm³/s

Serie P
P Serie
P Série
P Serie
P Série

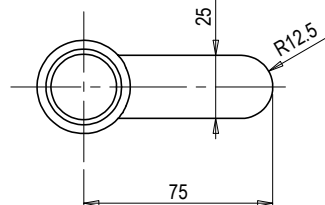
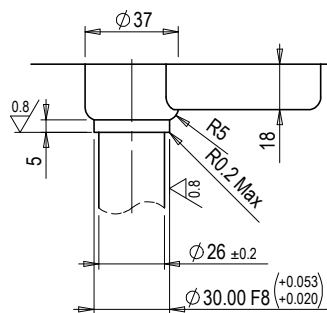




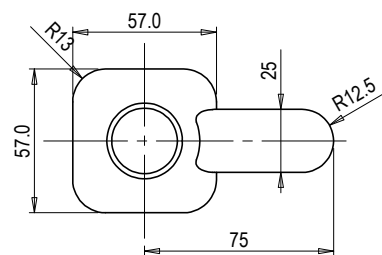
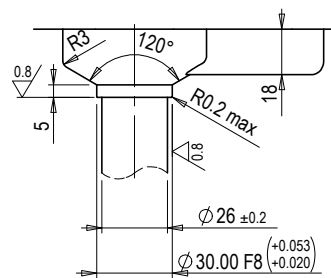
**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44+46HRC.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54+56HRC**



Serie -Pp-

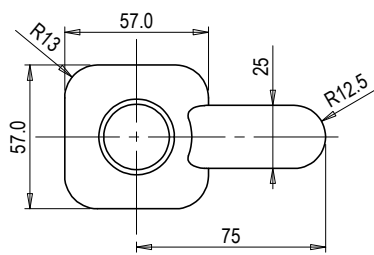
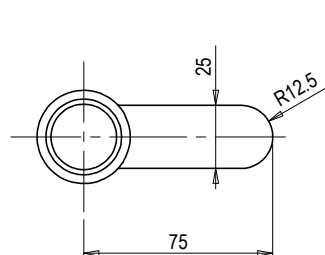
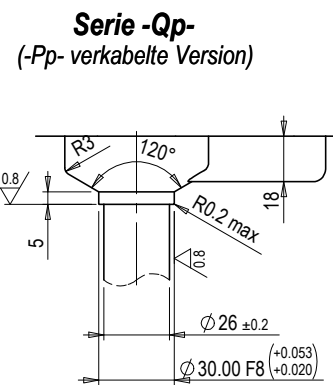
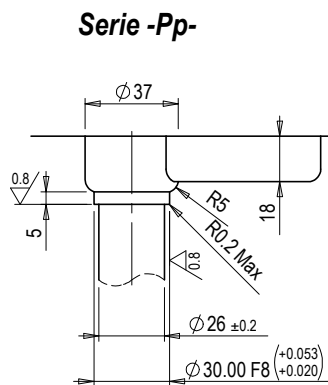
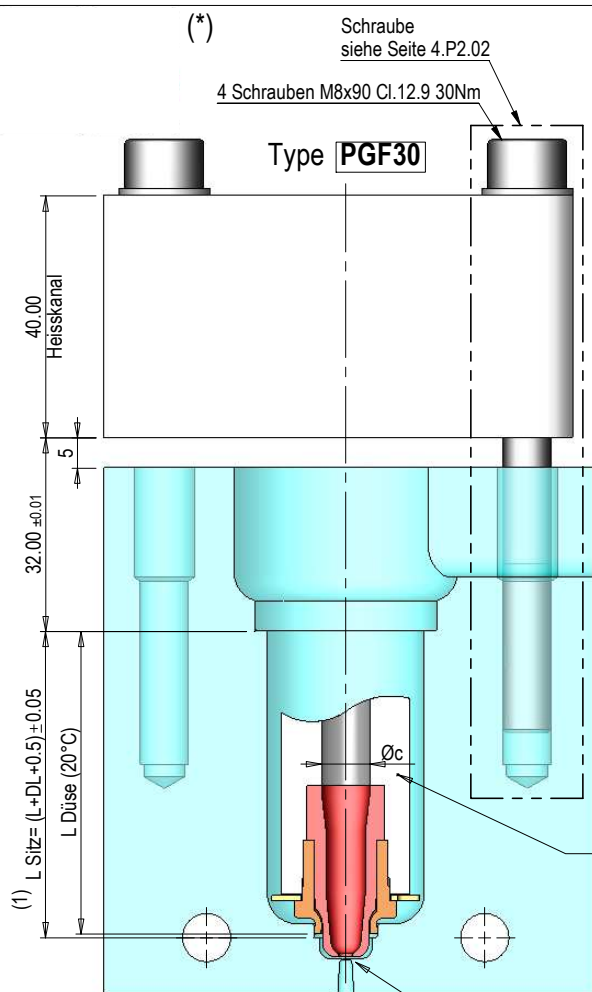


**Serie -Qp-
(-Pp- verkabelte Version)**

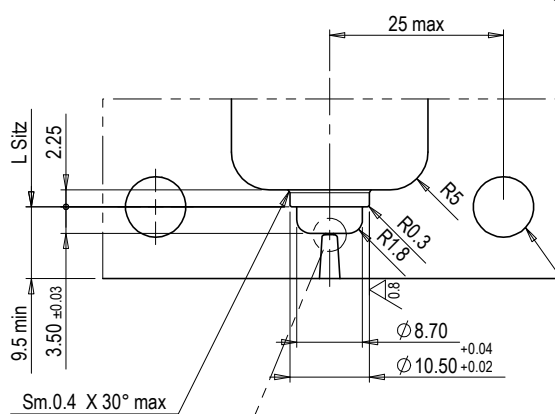


Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.P1.09
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.P1.09b Tabelle A

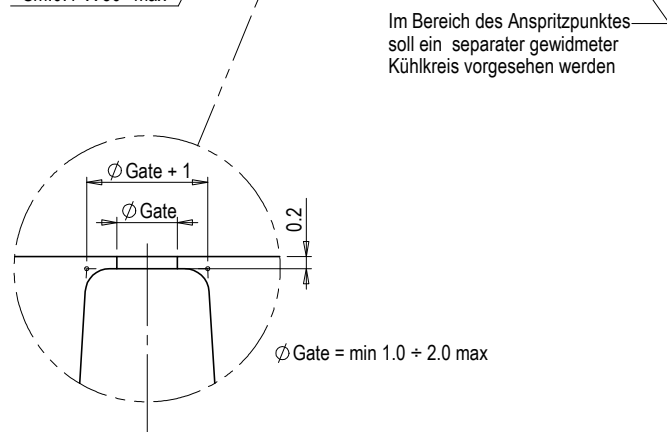
L DÜSE
35
50
65
80
95
125
155



Düse Øc=8 - 10
verfügbar in der Classic oder
Fail Safe Version

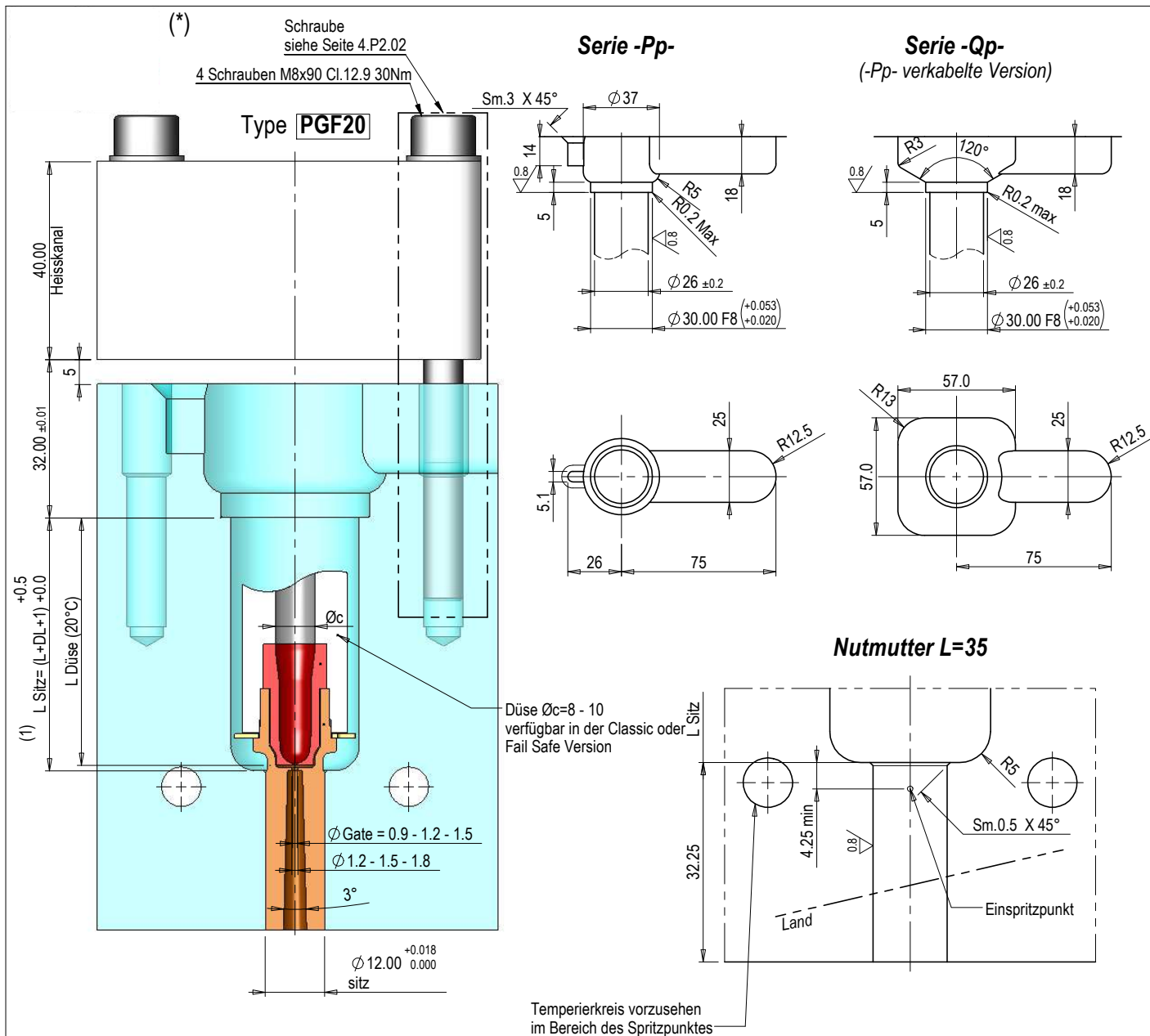


**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc**



Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.P1.09
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.P1.09b Tabelle A

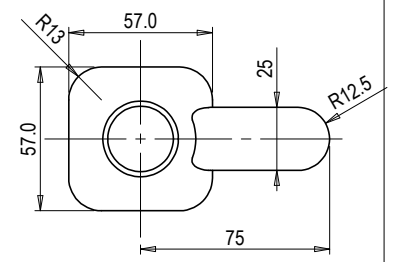
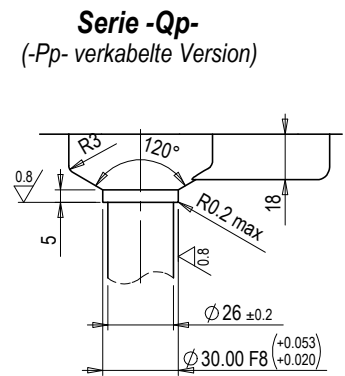
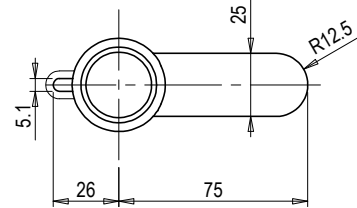
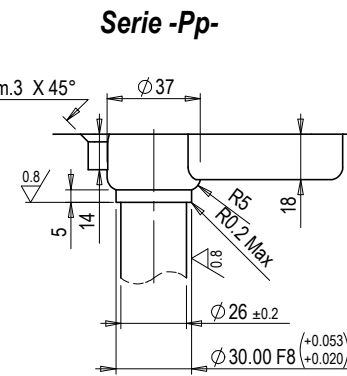
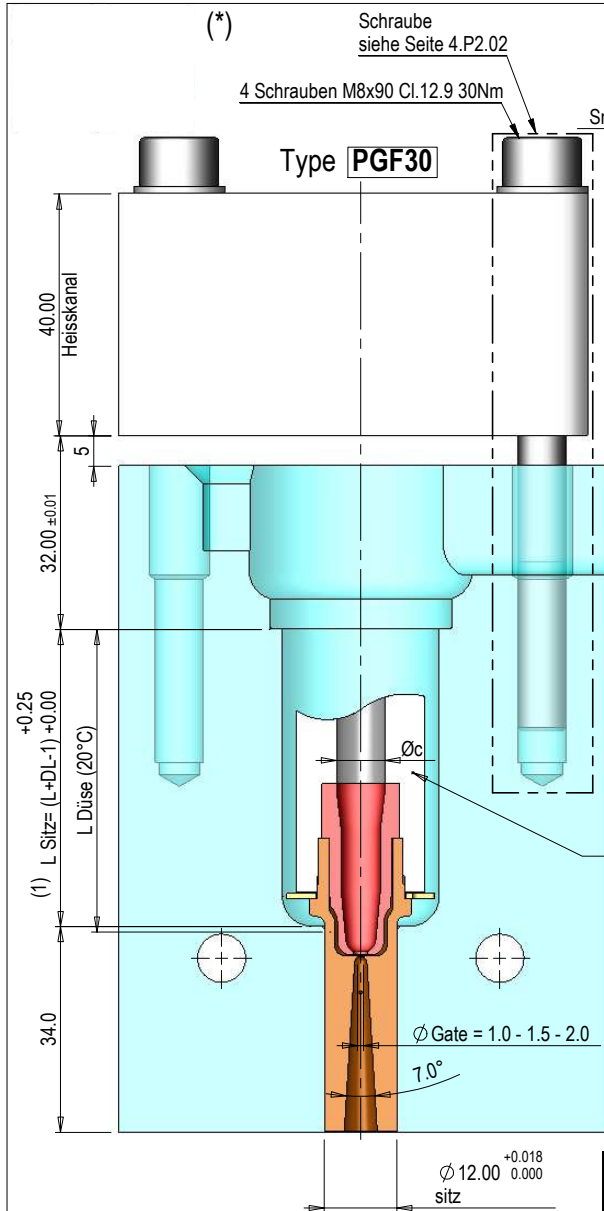
L DÜSE
35
50
65
80
95
125
155



Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.P1.09

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.P1.09b Tabelle B

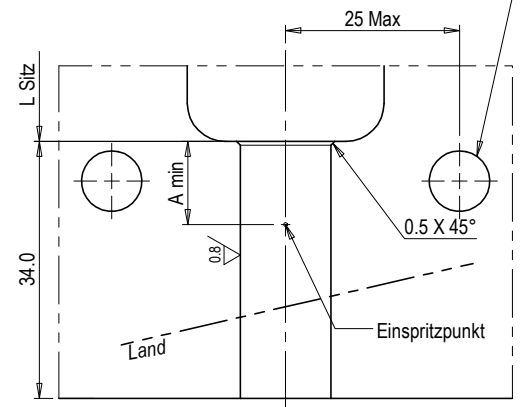
L DÜSE
35
50
65
80
95
125
155



Düse Øc=8 - 10
verfügbar in der Classic oder
Fail Safe Version

Im Bereich des Anspritzpunktes
soll ein separater gewidmeter
Kühlkreis vorgesehen werden

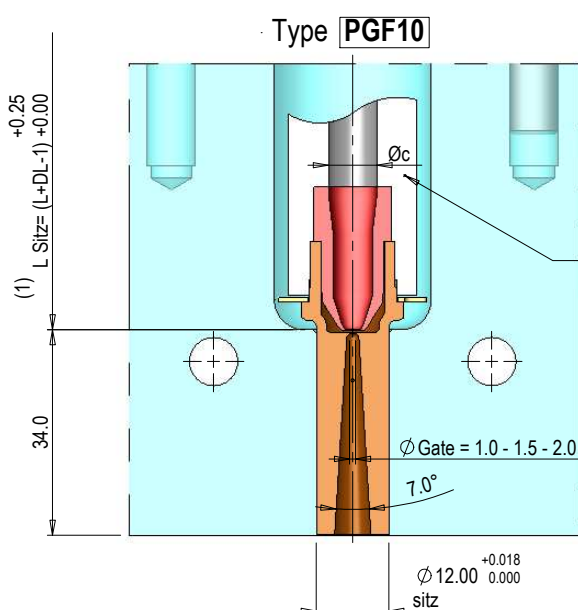
TYPE	A [mm]
PGF30	11.0
PGF10	8.5



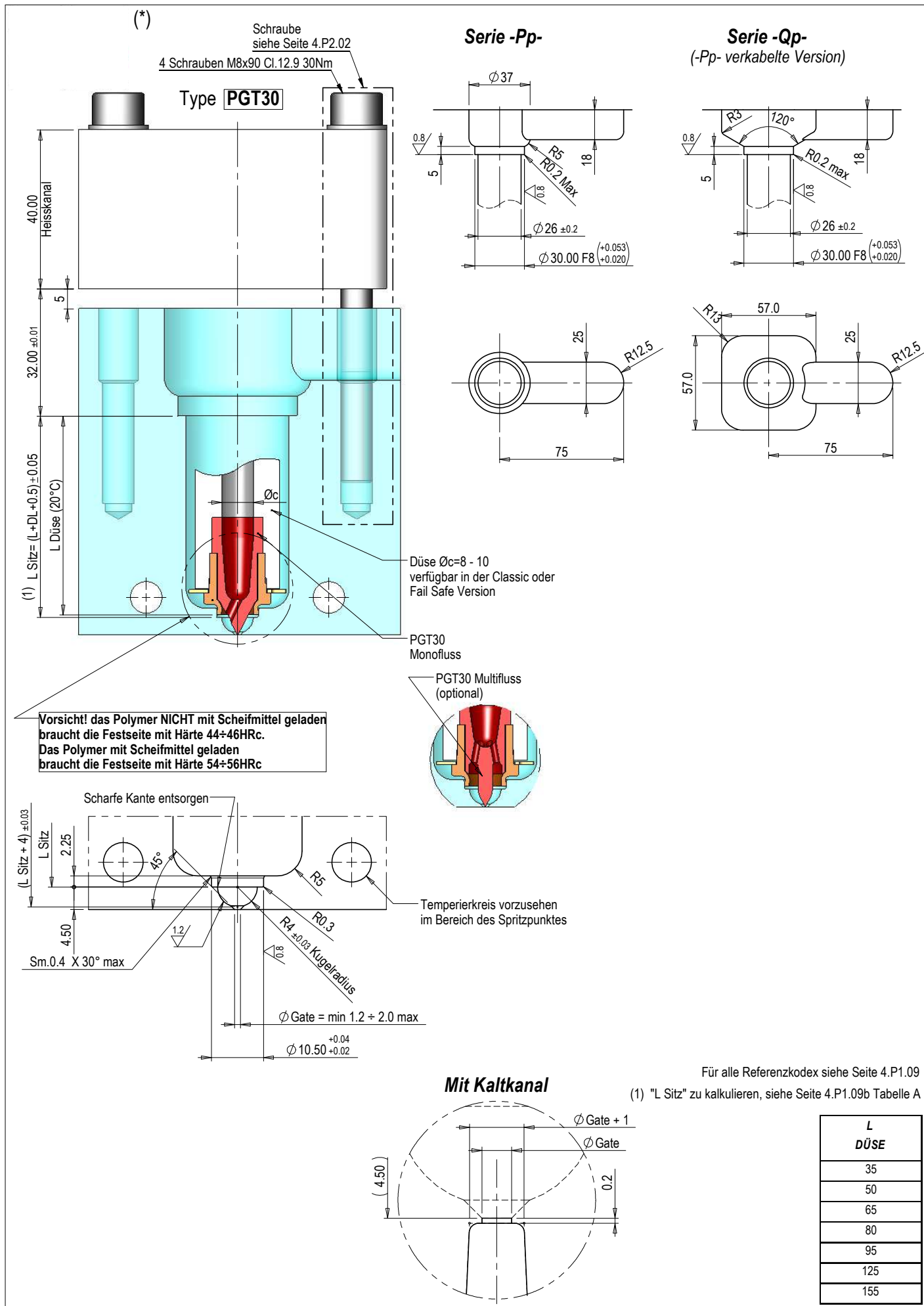
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.P1.09

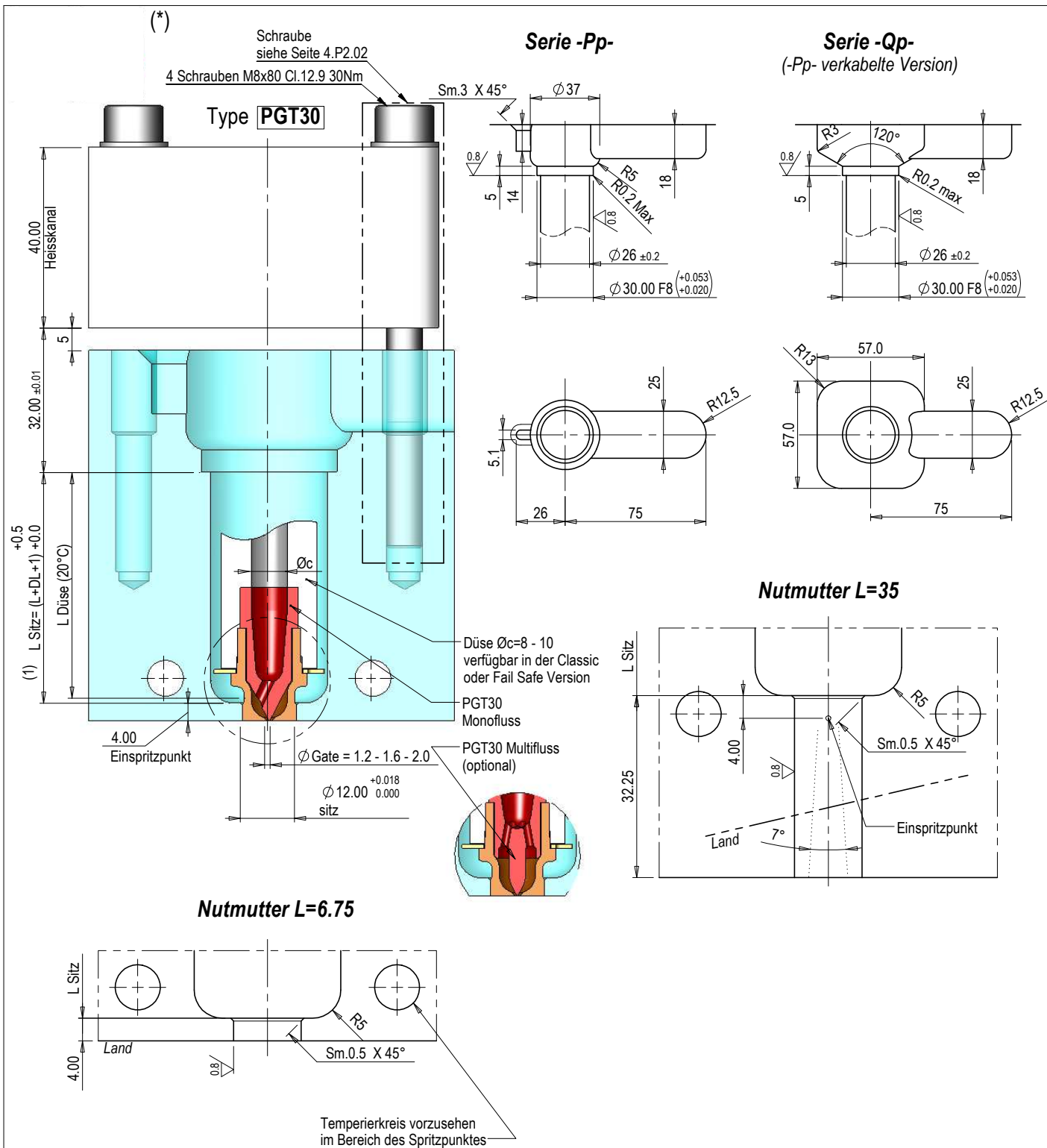
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.P1.09b Tabelle C

L DÜSE
35
50
65
80
95
125
155



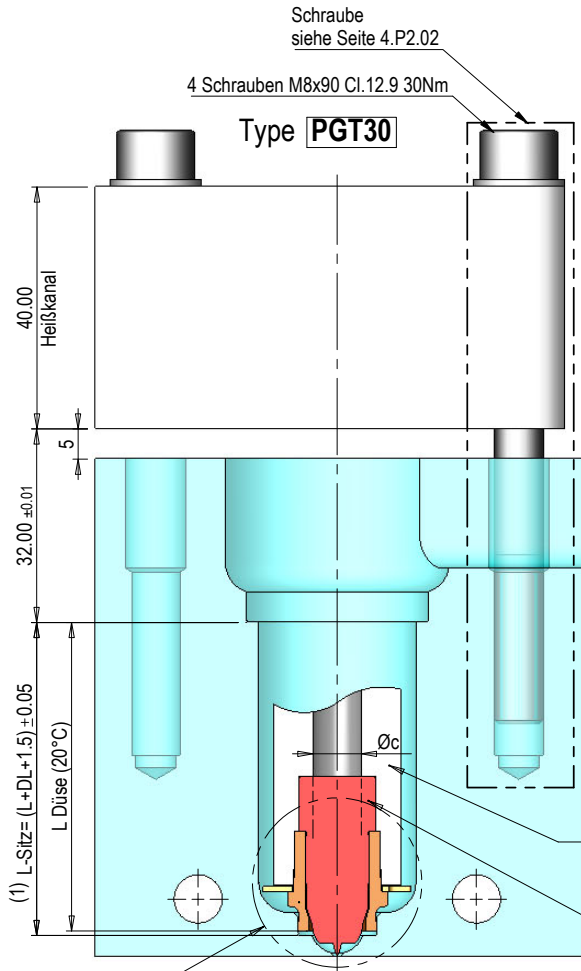
Düse Øc=8 - 10
verfügbar in der Classic oder
Fail Safe Version



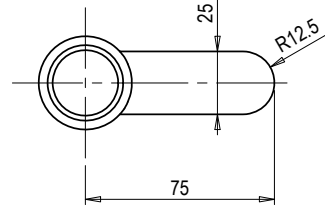
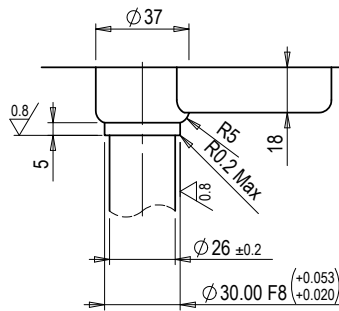


Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.P1.09
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.P1.09b Tabelle B

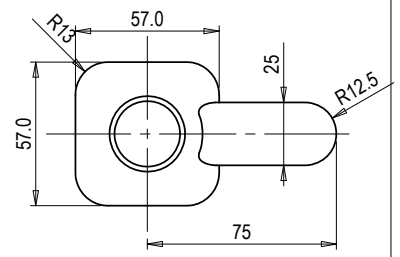
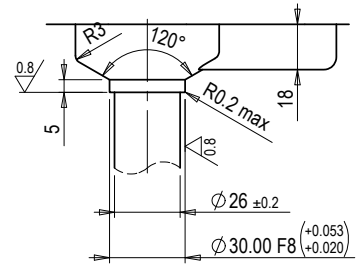
L DÜSE
35
50
65
80
95
125
155



Serie -Pp-



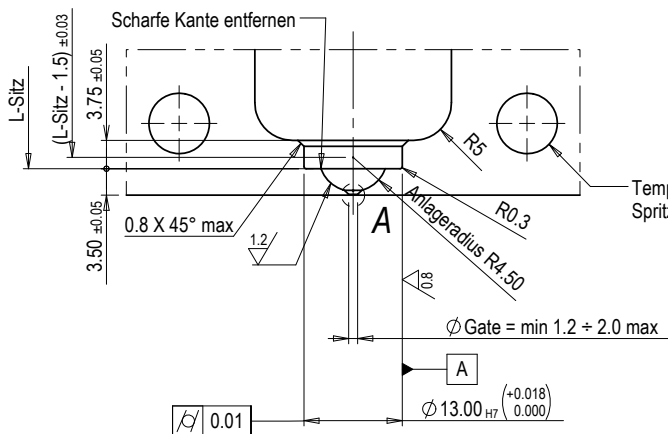
**Serie -Qp-
(-Pp- verkabelte Version)**



Düse Øc=8 - 10
verfügbar in der Classic Line oder
Fail Safe Version

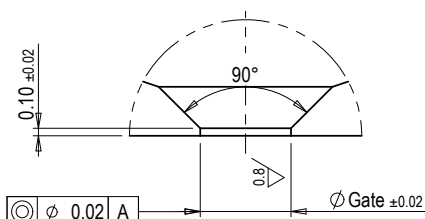
PGT30

**Vorsicht! das NICHT mit Schleifmittel geladene Polymer
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das mit Schleifmittel geladene Polymer
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc**

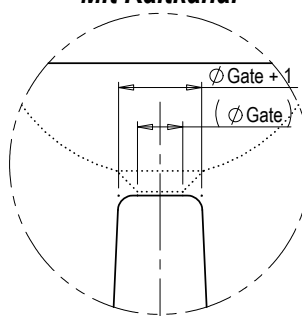


Temperierkreis im Bereich
Spritzpunktes vorzusehen

Mit Kaltkanal



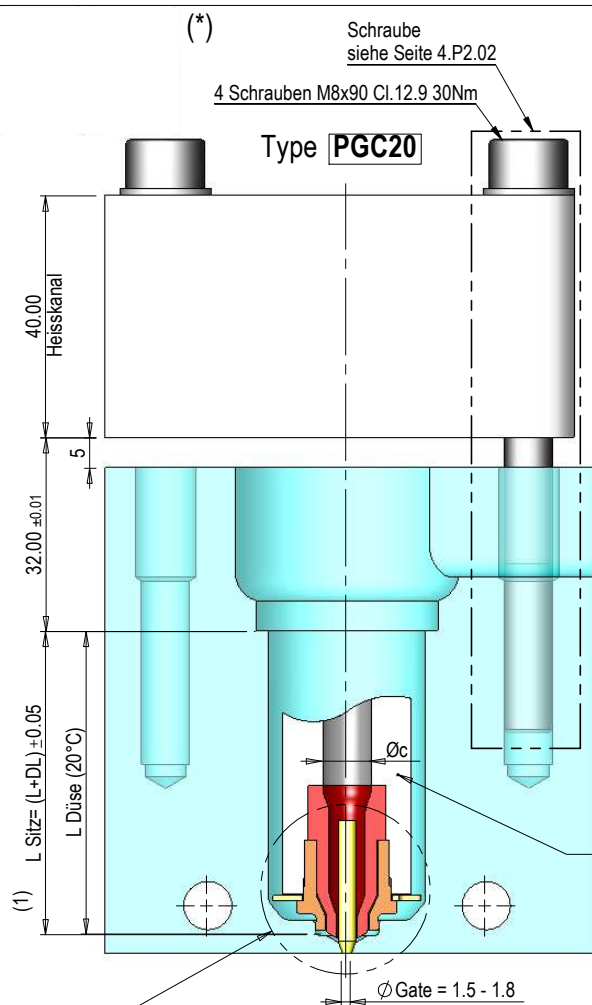
DETAIL A
SCALE 10 : 1



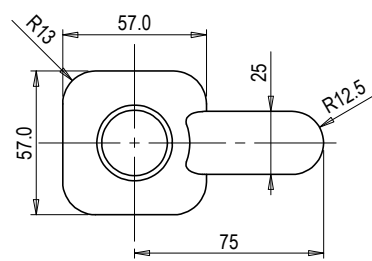
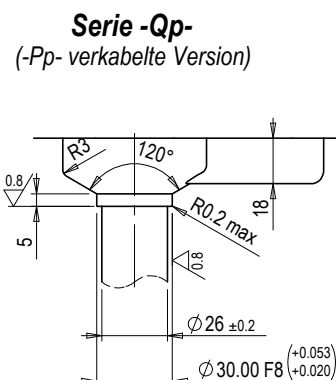
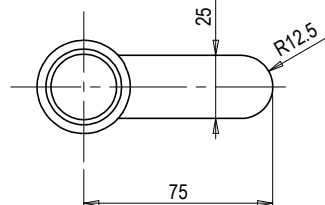
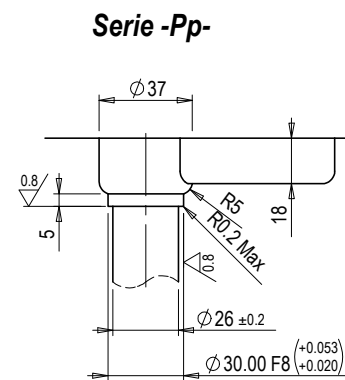
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.P1.09

(1) Für Berechnung "L-Sitz" siehe Seite 4.P1.09b Tabelle A

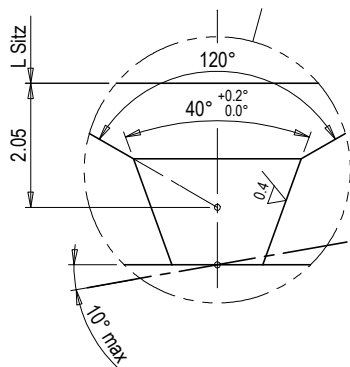
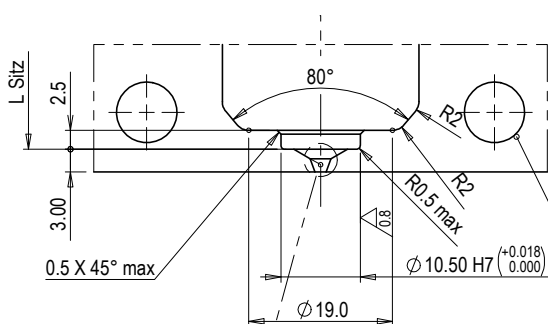
L DÜSE
35
50
65
80
95
125
155



Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc. Das Polymer mit Scheifmittel geladen braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc



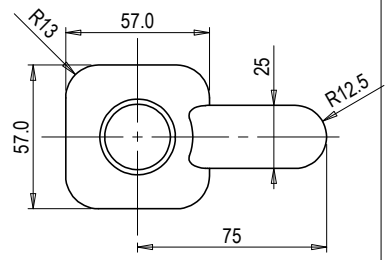
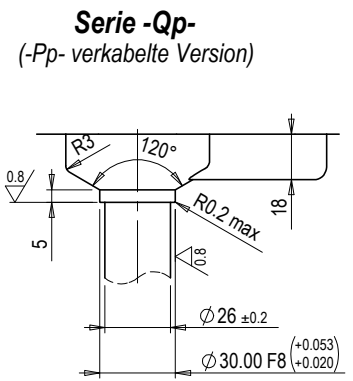
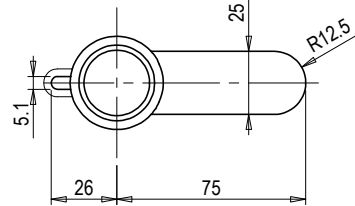
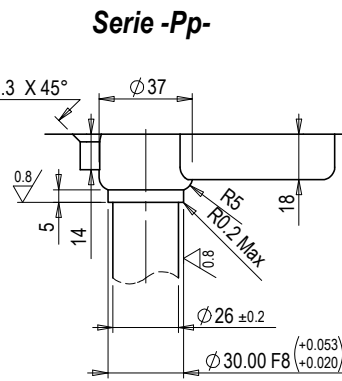
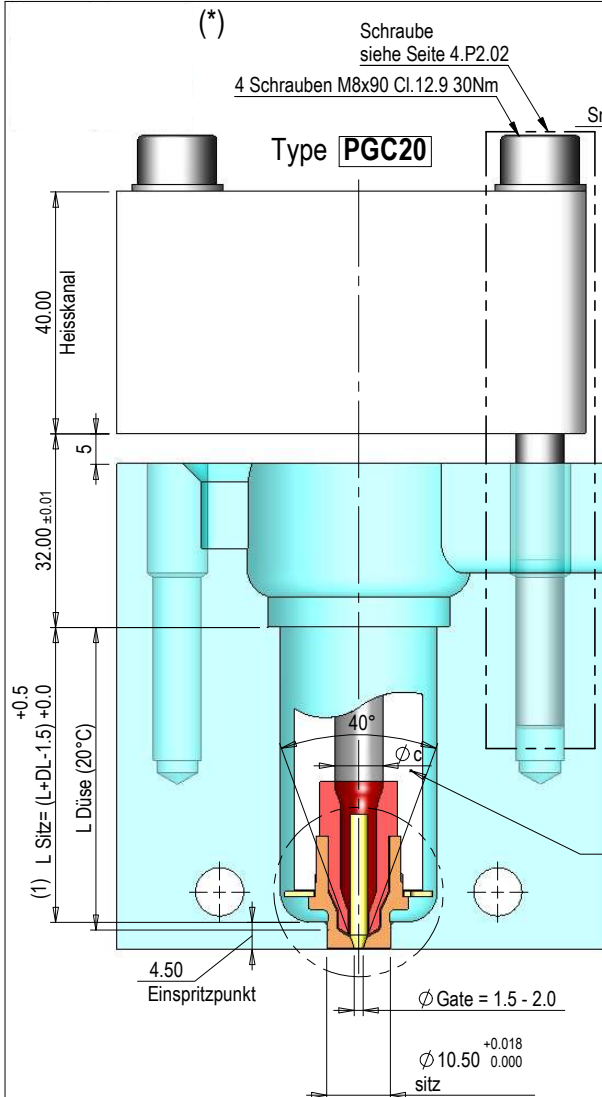
Düse Øc=8 - 10
verfügbar in der Classic oder
Fail Safe Version



Temperierkreis vorzusehen
im Bereich des Spritzpunktes

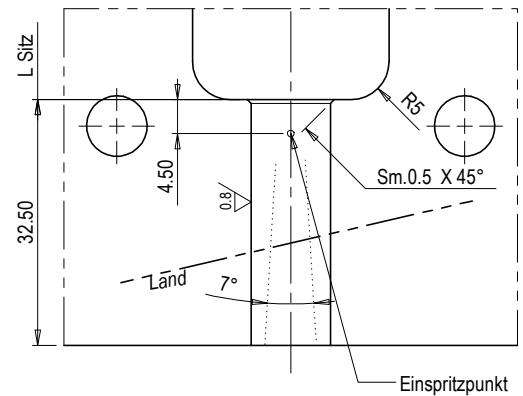
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.P1.09
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.P1.09c Tabelle D

L DÜSE
35
50
65
80
95
125
155

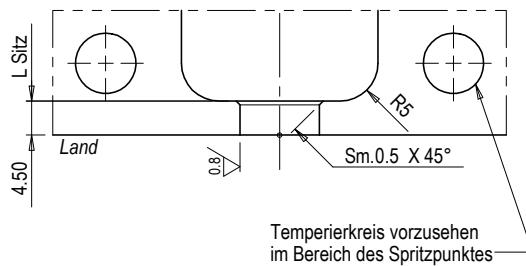


Düse Øc=8 - 10
verfügbar in der Classic
oder Fail Safe Version

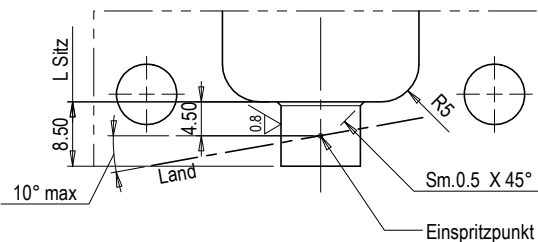
Nutmutter L=33



Nutmutter L=5.5

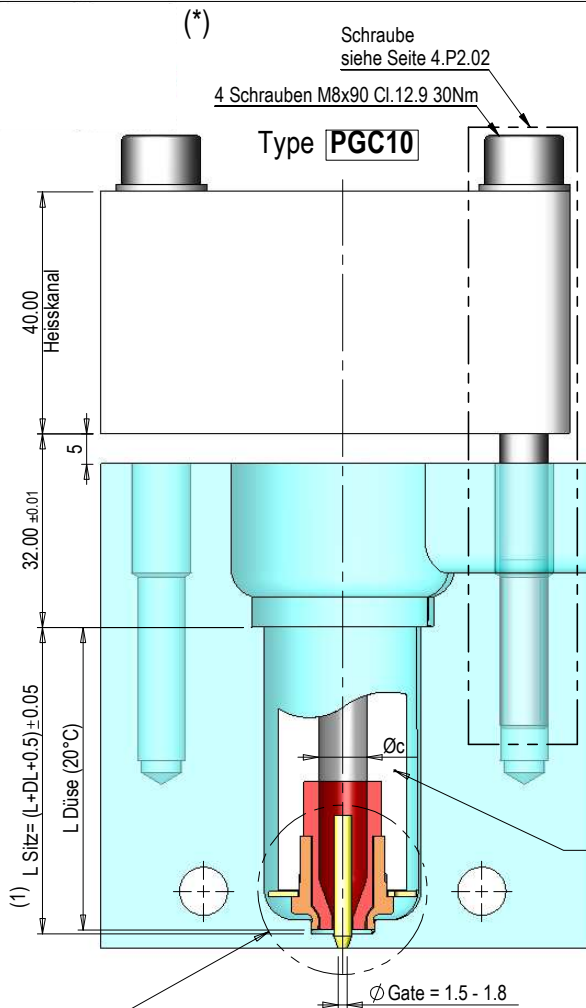


Nutmutter L=9



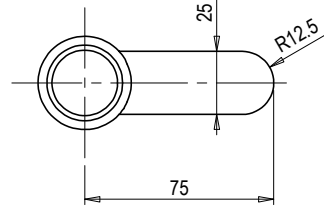
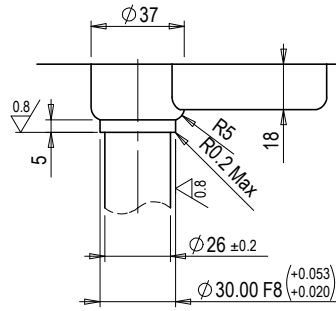
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.P1.09
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.P1.09c Tabelle E

L DÜSE
35
50
65
80
95
125
155

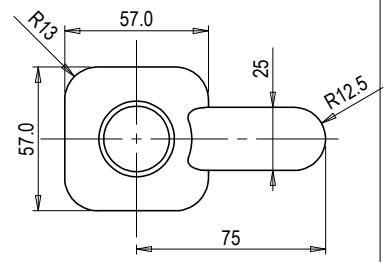
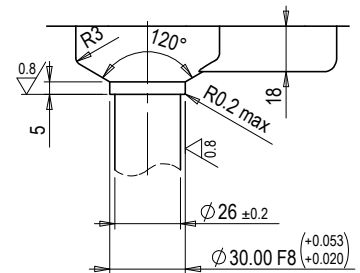


**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc**

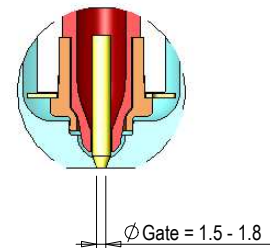
Serie -Pp-



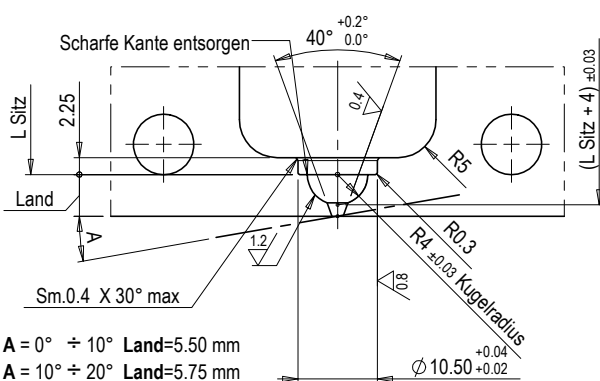
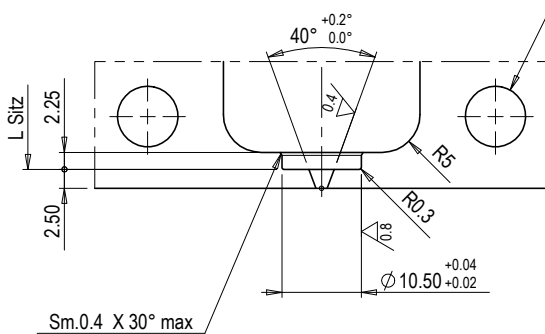
**Serie -Qp-
(-Pp- verkabelte Version)**



Type **PGC30**

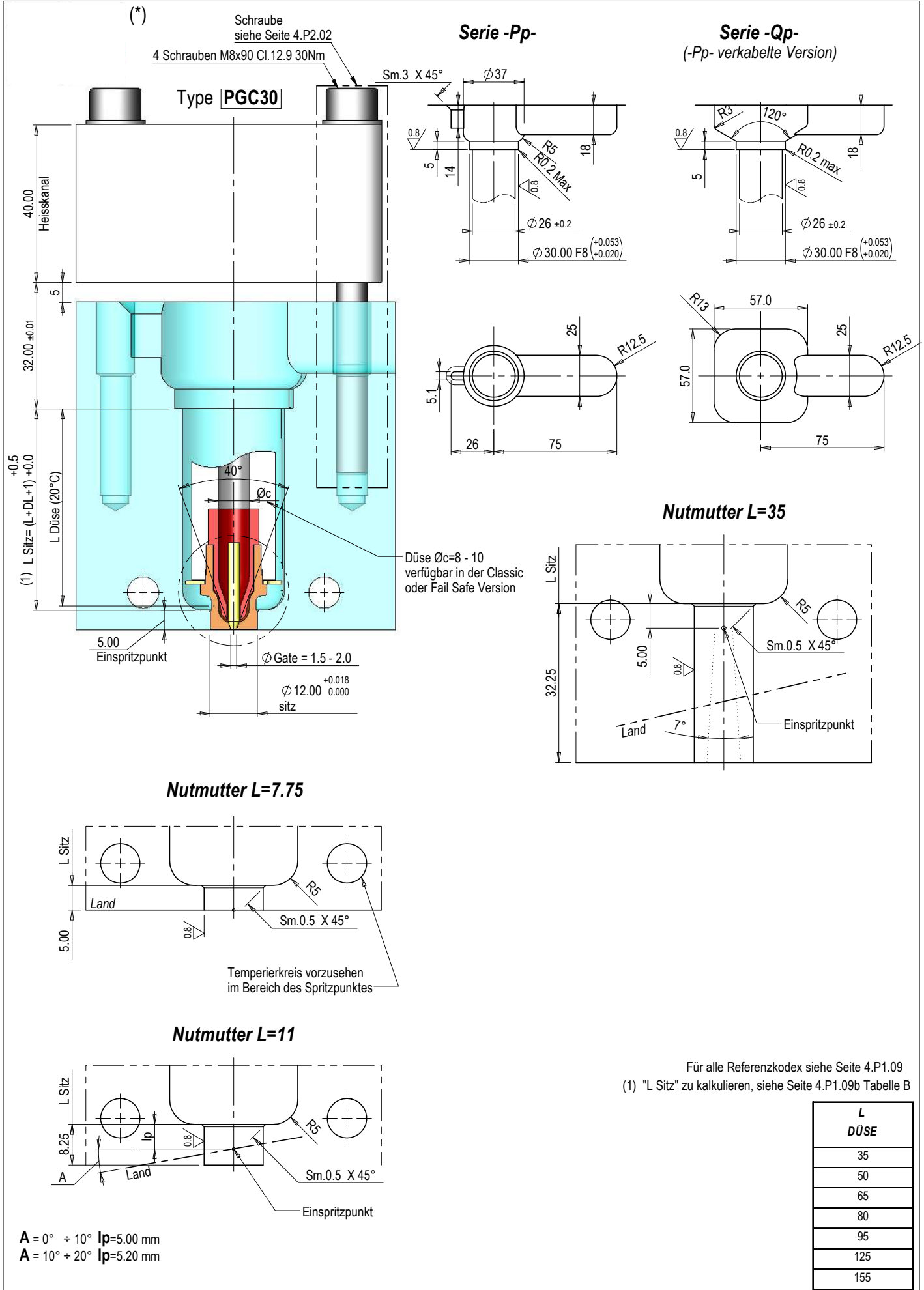


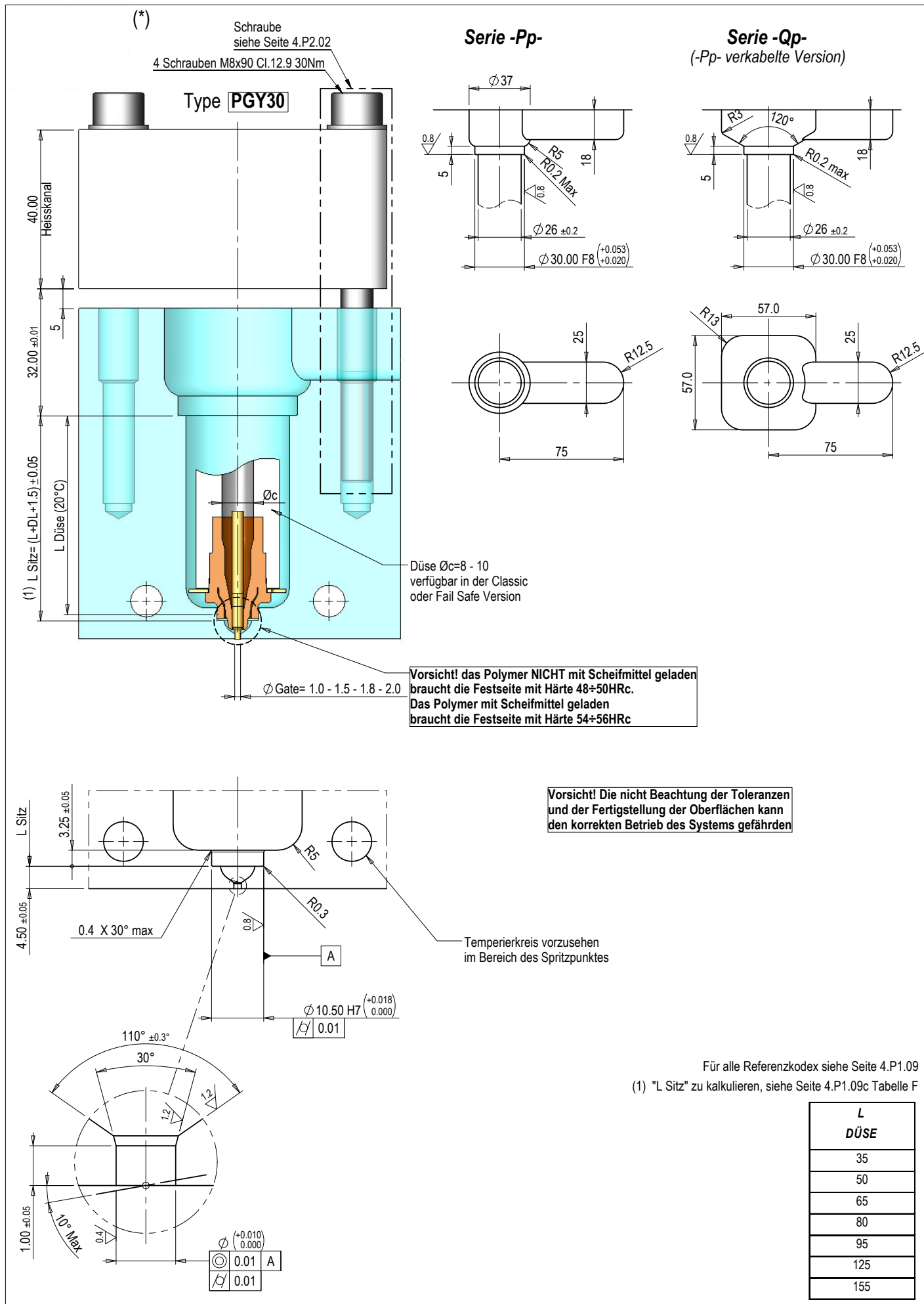
Temperierkreis vorzusehen
im Bereich des Spritzpunktes

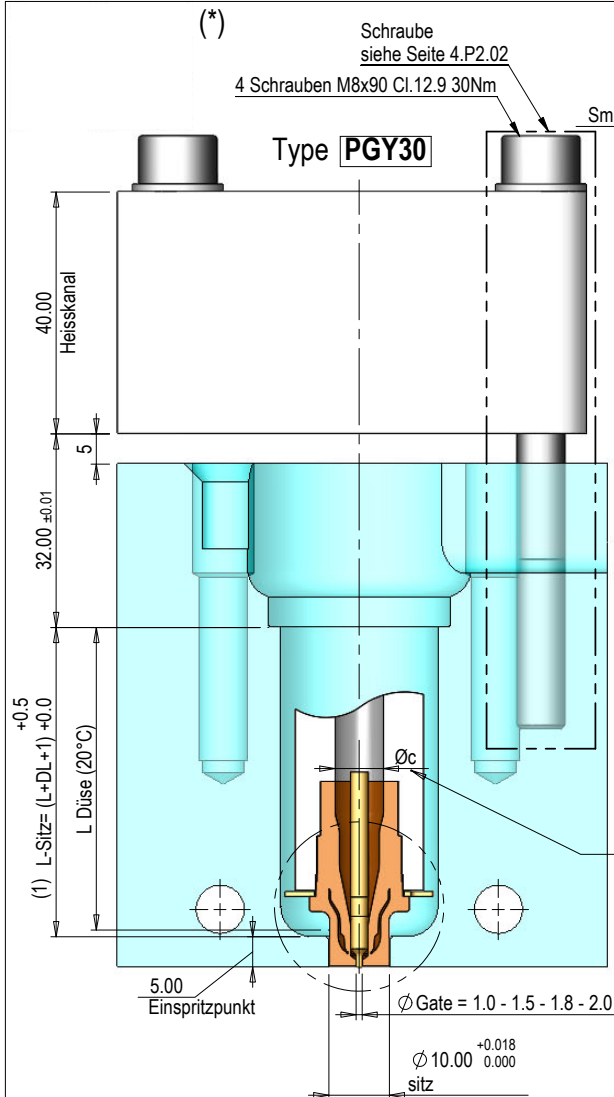


Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.P1.09
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.P1.09b Tabelle A

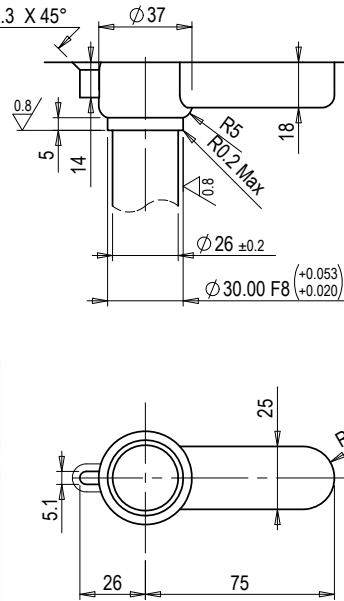
L DÜSE
35
50
65
80
95
125
155



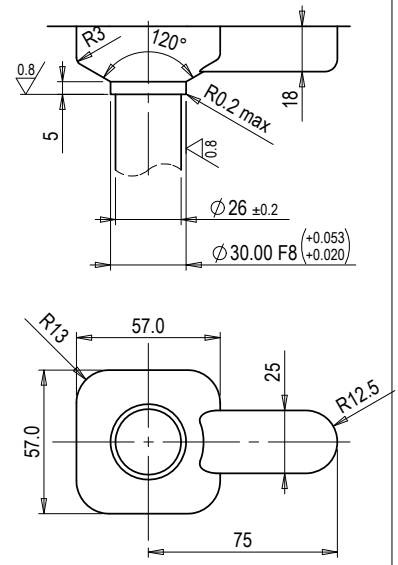




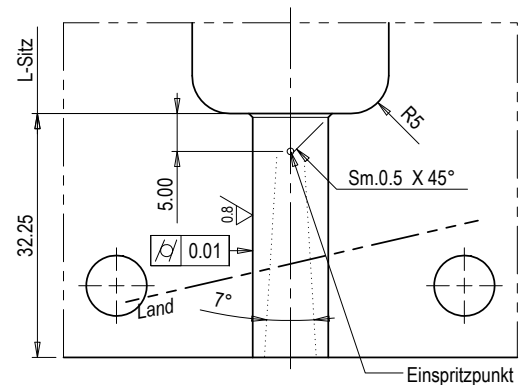
Serie -Pp-



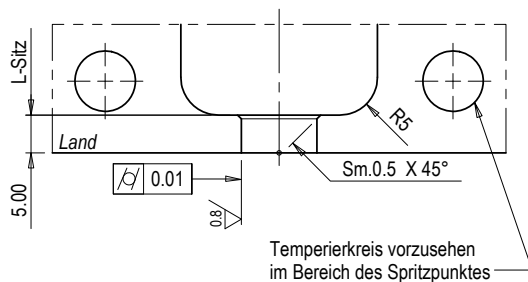
**Serie -Qp-
(-Pp- verkabelte Version)**



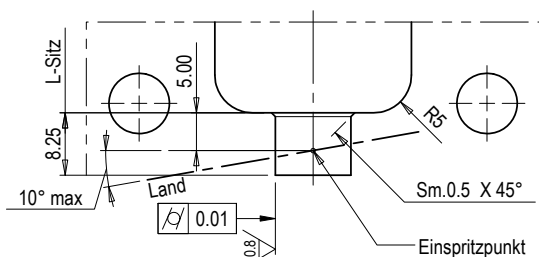
Nutmutter L=35



Nutmutter L=7.75



Nutmutter L=11



Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.P1.09

(1) Für Berechnung "L-Sitz" siehe Seite 4.P1.09b Tabelle B

L DÜSE
35
50
65
80
95
125
155

L DÜSE	DÜSEN-KÖRPER CODE		W (230V)
35	Classic	0221-00305	1x 210
	Fail Safe	0221-00312	2x 210
50	Classic	0221-00306	1x 300
	Fail Safe	0221-00313	2x 300
65	Classic	0221-00307	1x 300
	Fail Safe	0221-00314	2x 300
80	Classic	0221-00308	1x 360
	Fail Safe	0221-00315	2x 360
95	Classic	0221-00309	1x 360
	Fail Safe	0221-00316	2x 360
125	Classic	0221-00310	1x 400
	Fail Safe	0221-00317	2x 400
155	Classic	0221-00311	1x 450
	Fail Safe	0221-00318	2x 450

folgt



SPITZE - ART.NR.		BUCHSE - ART.NR.		VORKAMMERISOLATION - ART.NR. (*)	
FREIFLUSS					
PGF30 0012-00580 0012-00581 verschleissfest		Anschnittdichtung - externer Anschnitt Ø10.5 0013-00412			
PGF20 Ø0.9 0012-00372 (mit buchse Ø1.2 zu benutzen) Ø1.2 0012-00373 (mit buchse Ø1.5 zu benutzen) Ø1.5 0012-00374 (mit buchse Ø1.8 zu benutzen) PGF10 0012-00595 verschleissfest		Freifluss mit durchtauchender Anschnittdichtung gate PGF30 PGF10 PGF20 Ø1.0 0013-00912 0013-00925 - Ø1.2 - - 0013-00589 Ø1.5 0013-00913 0013-00926 0013-00590 Ø1.8 - - 0013-00591 Ø2.0 0013-00914 0013-00927 -			
TORPEDO					
PGT30 Einloch 0012-00255 0012-00256 verschleissfest		Anschnittdichtung - externer Anschnitt Ø10.5 0013-00412 Ø13.0 0013-02108 für technische Kunststoffe			
PGT30 Merhloch 0012-00257 0012-00258 verschleissfest 0012-00990 für technische Kunststoffe		PGT30 durchtauchender Anschnittdichtung gate L=6.75 L=35 Ø1.2 0013-00414 0013-00416 Ø1.6 0013-00415 0013-00417 Ø2.0 0013-00543 0013-00418			
PGT30 für Gummi für hohe Leitfähigkeit Ø0.45 0012-00375 0012-00378 Ø0.60 0012-00376 0012-00379 Ø0.75 0012-00377 0012-00380		PGT30 durchtauchender Anschnittdichtung für Gummi gate Ø0.9 0013-00594 (mit Spitze Ø0.45 zu benutzen) Ø1.2 0013-00595 (mit Spitze Ø0.60 zu benutzen) Ø1.5 0013-00596 (mit Spitze Ø0.75 zu benutzen)			
PGT30 Merhloch für Gummi für hohe Leitfähigkeit Ø0.45 0012-00381 0012-00384 Ø0.60 0012-00382 0012-00385 Ø0.75 0012-00383 0012-00386					
KONISCHER NADELVERSCHLUSS					
PGC10 0012-00259 0012-00554 Für hohen Leitfähigkeit mit Anschnittdichtung 0012-00299 verschleissfest		Anschnittdichtung - externer Anschnitt Ø10.5 0013-00412 Ø10.5 0013-00904 für hohe Leitfähigkeit			
PGC20 0012-00816		PGC20 Anschnittdichtung Ø10.5 0013-01387			
PGC20 Workammerisolation 0012-00817		PGC20 durchtauchender Anschnittdichtung gate L=5.5 L=9 L=33 Ø1.5 0013-01390 0013-01394 0013-01400 Ø2.0 0013-01391 0013-01395 0013-01401		0262-00062 { für Anschnittdich. für Anschnittdich. - durch.	
PGC30 0012-00260 0012-00556 Für hohen Leitfähigkeit mit Anschnittdichtung		Anschnittdichtung - externer Anschnitt Ø10.5 0013-00412 Ø10.5 0013-00904 für hohe Leitfähigkeit			
PGC30 Workammerisolation 0012-00769 für hohe Leitfähigkeit		PGC30 durchtauchender Anschnittdichtung gate L=7.75 L=11 L=35 Ø1.5 0013-00418 0013-00420 0013-00422 Ø2.0 0013-00419 0013-00421 0013-00423		0262-00054 { für Anschnittdich. für Anschnittdich. - durch.	
ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS					
		PGY30 Anschnittdichtung Ø10.5 0013-01664 Ø10.5 0013-01665 Vorkammerisolation		0262-00069 für Anschnittdich.	
		PGY30 durchtauchender Anschnittdichtung gate L=7.75 L=11 L=35 Ø1.0 0013-01666 0013-01670 0013-01674 Ø1.5 0013-01667 0013-01671 0013-01675 Ø1.8 0013-01668 0013-01672 0013-01676 Ø2.0 0013-01669 0013-01673 0013-01677			

(*) Vorkammerisolation benutzbar nur mit einigen Polymere.

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur
 $\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$
 $k = (\Delta T * 0.0008) - 0.04$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L * \Delta T * \lambda) + k$										
	[ΔT=100°C]	[ΔT=120°C]	[ΔT=140°C]	[ΔT=160°C]	[ΔT=180°C]	[ΔT=200°C]	[ΔT=220°C]	[ΔT=240°C]	[ΔT=260°C]	[ΔT=280°C]	[ΔT=300°C]
35	0.08	0.11	0.13	0.16	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33
50	0.10	0.13	0.16	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.32	0.35	0.38
65	0.12	0.15	0.18	0.21	0.24	0.28	0.31	0.34	0.37	0.40	0.43
80	0.14	0.17	0.21	0.24	0.28	0.31	0.35	0.38	0.42	0.45	0.49
95	0.15	0.19	0.23	0.27	0.31	0.35	0.39	0.43	0.46	0.50	0.54
125	0.19	0.24	0.28	0.33	0.37	0.42	0.47	0.51	0.56	0.60	0.65
155	0.23	0.28	0.33	0.39	0.44	0.49	0.55	0.60	0.65	0.70	0.76

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 0.5$										
	[ΔT=100°C]	[ΔT=120°C]	[ΔT=140°C]	[ΔT=160°C]	[ΔT=180°C]	[ΔT=200°C]	[ΔT=220°C]	[ΔT=240°C]	[ΔT=260°C]	[ΔT=280°C]	[ΔT=300°C]
35	35.58	35.61	35.63	35.66	35.68	35.70	35.73	35.75	35.78	35.80	35.83
50	50.60	50.63	50.66	50.68	50.71	50.74	50.77	50.80	50.82	50.85	50.88
65	65.62	65.65	65.68	65.71	65.74	65.78	65.81	65.84	65.87	65.90	65.93
80	80.64	80.67	80.71	80.74	80.78	80.81	80.85	80.88	80.92	80.95	80.99
95	95.65	95.69	95.73	95.77	95.81	95.85	95.89	95.93	95.96	96.00	96.04
125	125.69	125.74	125.78	125.83	125.87	125.92	125.97	126.01	126.06	126.10	126.15
155	155.73	155.78	155.83	155.89	155.94	155.99	156.05	156.10	156.15	156.20	156.26

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 1$										
	[ΔT=100°C]	[ΔT=120°C]	[ΔT=140°C]	[ΔT=160°C]	[ΔT=180°C]	[ΔT=200°C]	[ΔT=220°C]	[ΔT=240°C]	[ΔT=260°C]	[ΔT=280°C]	[ΔT=300°C]
35	36.08	36.11	36.13	36.16	36.18	36.20	36.23	36.25	36.28	36.30	36.33
50	51.10	51.13	51.16	51.18	51.21	51.24	51.27	51.30	51.32	51.35	51.38
65	66.12	66.15	66.18	66.21	66.24	66.28	66.31	66.34	66.37	66.40	66.43
80	81.14	81.17	81.21	81.24	81.28	81.31	81.35	81.38	81.42	81.45	81.49
95	96.15	96.19	96.23	96.27	96.31	96.35	96.39	96.43	96.46	96.50	96.54
125	126.19	126.24	126.28	126.33	126.37	126.42	126.47	126.51	126.56	126.60	126.65
155	156.23	156.28	156.33	156.39	156.44	156.49	156.55	156.60	156.65	156.70	156.76

Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL - 1$										
	[ΔT=100°C]	[ΔT=120°C]	[ΔT=140°C]	[ΔT=160°C]	[ΔT=180°C]	[ΔT=200°C]	[ΔT=220°C]	[ΔT=240°C]	[ΔT=260°C]	[ΔT=280°C]	[ΔT=300°C]
35	34.08	34.11	34.13	34.16	34.18	34.20	34.23	34.25	34.28	34.30	34.33
50	49.10	49.13	49.16	49.18	49.21	49.24	49.27	49.30	49.32	49.35	49.38
65	64.12	64.15	64.18	64.21	64.24	64.28	64.31	64.34	64.37	64.40	64.43
80	79.14	79.17	79.21	79.24	79.28	79.31	79.35	79.38	79.42	79.45	79.49
95	94.15	94.19	94.23	94.27	94.31	94.35	94.39	94.43	94.46	94.50	94.54
125	124.19	124.24	124.28	124.33	124.37	124.42	124.47	124.51	124.56	124.60	124.65
155	154.23	154.28	154.33	154.39	154.44	154.49	154.55	154.60	154.65	154.70	154.76

Tab. D – „L Sitz“ Kalkulieren

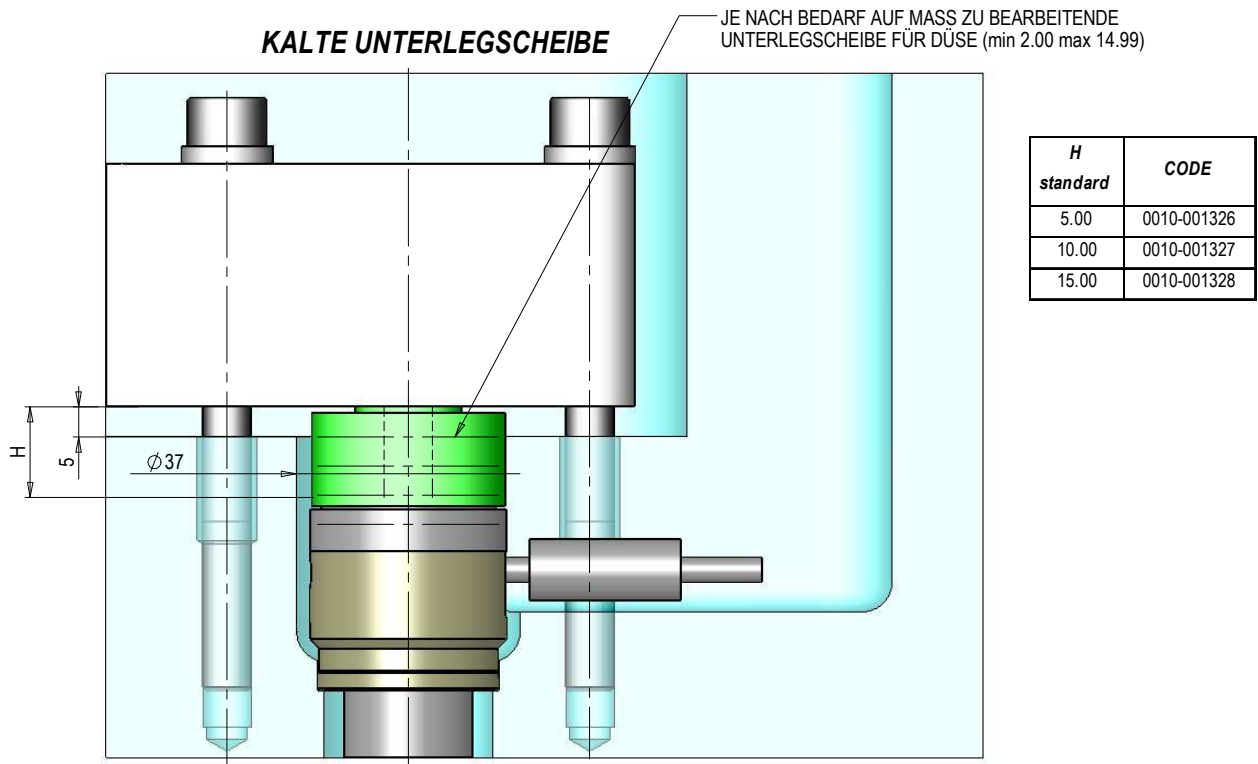
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL										
	[$\Delta T=100^\circ C$]	[$\Delta T=120^\circ C$]	[$\Delta T=140^\circ C$]	[$\Delta T=160^\circ C$]	[$\Delta T=180^\circ C$]	[$\Delta T=200^\circ C$]	[$\Delta T=220^\circ C$]	[$\Delta T=240^\circ C$]	[$\Delta T=260^\circ C$]	[$\Delta T=280^\circ C$]	[$\Delta T=300^\circ C$]
35	35.08	35.11	35.13	35.16	35.18	35.20	35.23	35.25	35.28	35.30	35.33
50	50.10	50.13	50.16	50.18	50.21	50.24	50.27	50.30	50.32	50.35	50.38
65	65.12	65.15	65.18	65.21	65.24	65.28	65.31	65.34	65.37	65.40	65.43
80	80.14	80.17	80.21	80.24	80.28	80.31	80.35	80.38	80.42	80.45	80.49
95	95.15	95.19	95.23	95.27	95.31	95.35	95.39	95.43	95.46	95.50	95.54
125	125.19	125.24	125.28	125.33	125.37	125.42	125.47	125.51	125.56	125.60	125.65
155	155.23	155.28	155.33	155.39	155.44	155.49	155.55	155.60	155.65	155.70	155.76

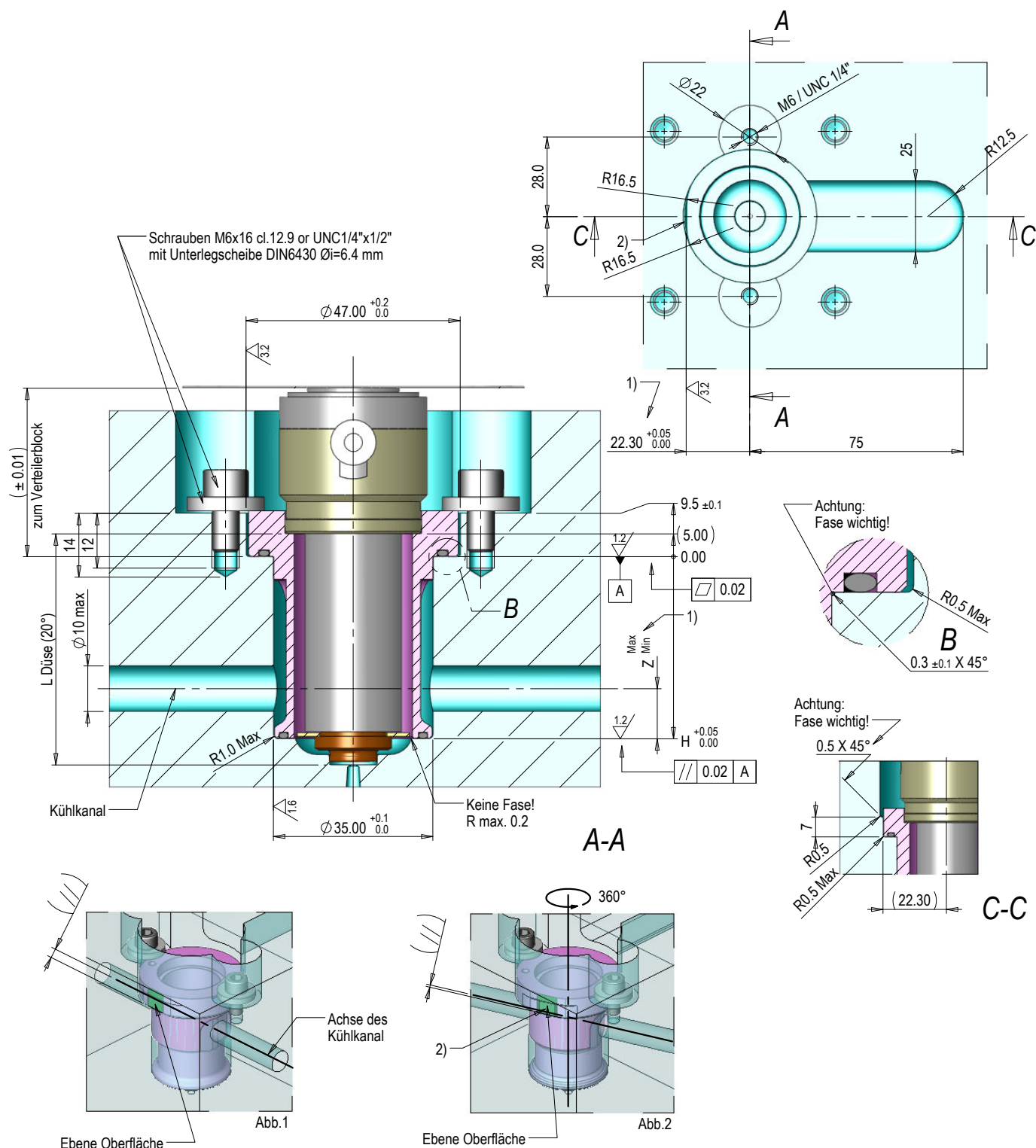
Tab. E – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL - 1.5										
	[$\Delta T=100^\circ C$]	[$\Delta T=120^\circ C$]	[$\Delta T=140^\circ C$]	[$\Delta T=160^\circ C$]	[$\Delta T=180^\circ C$]	[$\Delta T=200^\circ C$]	[$\Delta T=220^\circ C$]	[$\Delta T=240^\circ C$]	[$\Delta T=260^\circ C$]	[$\Delta T=280^\circ C$]	[$\Delta T=300^\circ C$]
35	33.58	33.61	33.63	33.66	33.68	33.70	33.73	33.75	33.78	33.80	33.83
50	48.60	48.63	48.66	48.68	48.71	48.74	48.77	48.80	48.82	48.85	48.88
65	63.62	63.65	63.68	63.71	63.74	63.78	63.81	63.84	63.87	63.90	63.93
80	78.64	78.67	78.71	78.74	78.78	78.81	78.85	78.88	78.92	78.95	78.99
95	93.65	93.69	93.73	93.77	93.81	93.85	93.89	93.93	93.96	94.00	94.04
125	123.69	123.74	123.78	123.83	123.87	123.92	123.97	124.01	124.06	124.10	124.15
155	153.73	153.78	153.83	153.89	153.94	153.99	154.05	154.10	154.15	154.20	154.26

Tab. F – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	= L + DL + 1.5										
	[$\Delta T=100^\circ C$]	[$\Delta T=120^\circ C$]	[$\Delta T=140^\circ C$]	[$\Delta T=160^\circ C$]	[$\Delta T=180^\circ C$]	[$\Delta T=200^\circ C$]	[$\Delta T=220^\circ C$]	[$\Delta T=240^\circ C$]	[$\Delta T=260^\circ C$]	[$\Delta T=280^\circ C$]	[$\Delta T=300^\circ C$]
35	36.58	36.61	36.63	36.66	36.68	36.70	36.73	36.75	36.78	36.80	36.83
50	51.60	51.63	51.66	51.68	51.71	51.74	51.77	51.80	51.82	51.85	51.88
65	66.62	66.65	66.68	66.71	66.74	66.78	66.81	66.84	66.87	66.90	66.93
80	81.64	81.67	81.71	81.74	81.78	81.81	81.85	81.88	81.92	81.95	81.99
95	96.65	96.69	96.73	96.77	96.81	96.85	96.89	96.93	96.96	97.00	97.04
125	126.69	126.74	126.78	126.83	126.87	126.92	126.97	127.01	127.06	127.10	127.15
155	156.73	156.78	156.83	156.89	156.94	156.99	157.05	157.10	157.15	157.20	157.26



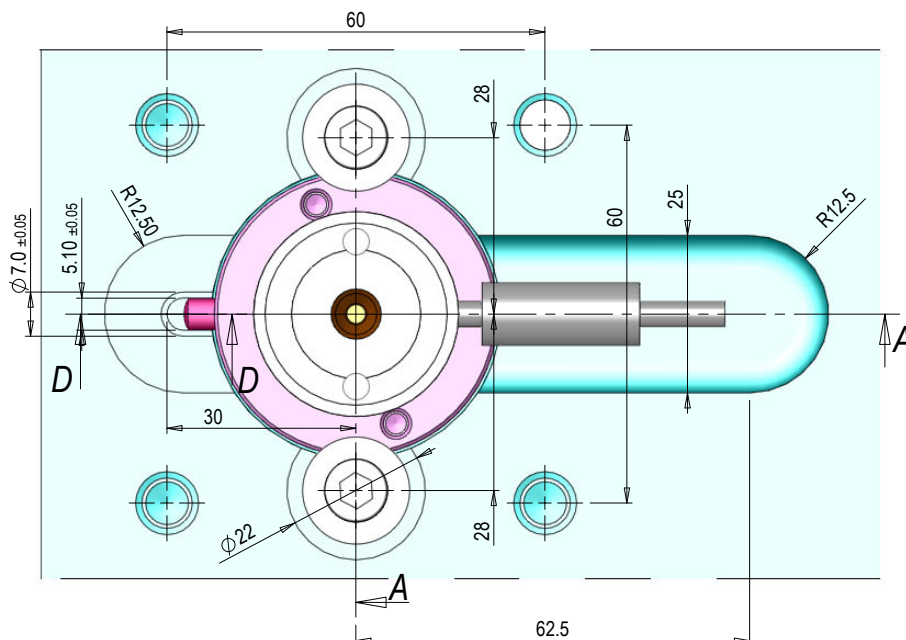
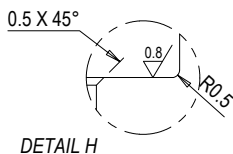
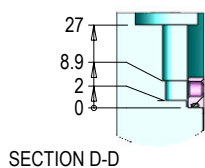
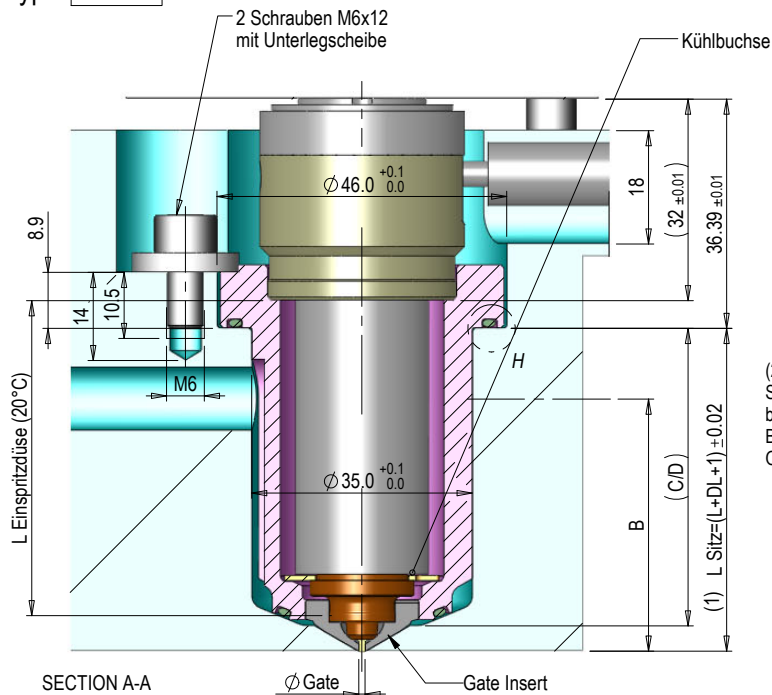


1) Achtung: bei Kühlkanälen, die mit "Z Max" > 16 mm gebohrt wurden, benötigt die Buchse eine obligatorische Positionierung im Werkzeug mittels einer ebenen Fläche (siehe Sektion C-C), parallel zur Achse der Kühlkanäle ! Abb.1

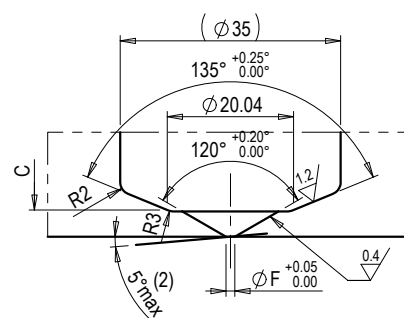
2) Für alle übrigen Fälle mit "Z Max" > 16 und um die Kühlkanäle des Kunden korrekt treffen zu können, kann die Positionierfläche in einem beliebigen Winkel um die Achse der Buchse und in Bezug auf die Befestigungsschrauben angeordnet werden (Abb.2). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Oerlikon HRSflow.

CODE BUCHSE	L DÜSE	H	Z	Z Min	Z Max	CODE BUCHSE	L DÜSE	H	Z	Z Min	Z Max
0121-00463	35	25.00	10	7	10.5	0121-00467	95	85.00	11	7	70.5
0121-00464	50	40.00	11	7	25.5	0121-00468	125	115.00	11	7	100.5
0121-00465	65	55.00	11	7	40.5	0121-00469	155	145.00	11	7	103
0121-00466	80	70.00	11	7	55.5						

Type **PGY30**

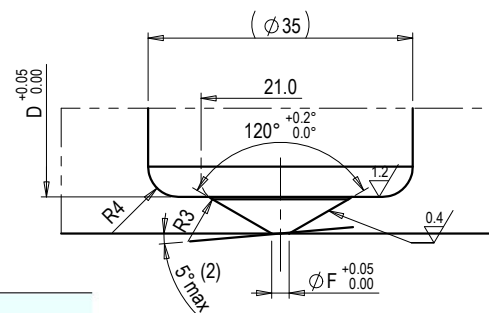
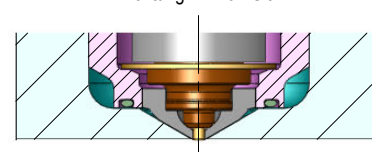


Standard Sitz



(2) Die maximal zulässige Winkelabweichung rechtwinklig zur Oberfläche beträgt 5°. Sollten Anbindungspunkte auf kosmetischen Oberflächen/Teilen platziert werden, beträgt der maximal zulässige Winkel stattdessen 3°. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre technischen Ansprechpartner der Oerlikon HRSflow.

Dichtung im Plan Sitz



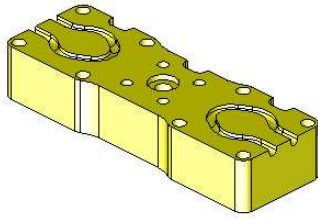
GATE INSERT		
Code	ØGate	ØF
0335-00163	1.0	1.4
0335-00164	1.5	1.9
0335-00165	1.8	2.3
0335-00166	2.00	2.5

Installation KIT cod: 0283-00647

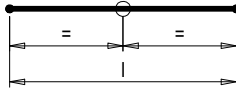
(1) Für Berechnung "L-Sitz" siehe Seite 4.P1.09b Tabelle B

CODE BUCHSE		L DÜSE	C	D	B		CODE BUCHSE		L DÜSE	C	D	B	
STANDARD	DICHTUNG IN PLAN				min	max	STANDARD	DICHTUNG IN PLAN				min	max
0121-00411	0121-00418	35	31.97	31.35	15	25	0121-00417	0121-00424	155	152.26	151.64	15	110
0121-00412	0121-00419	50	47.01	46.39	15	40							
0121-00413	0121-00420	65	62.05	61.43	15	55							
0121-00414	0121-00421	80	77.08	76.46	15	70							
0121-00415	0121-00422	95	92.12	91.50	15	85							
0121-00416	0121-00423	125	122.19	121.57	15	110							

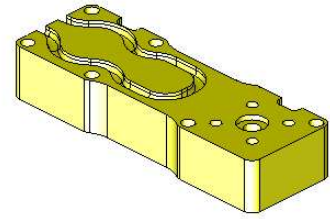
-HL-



Standard
l=150-200-250-300-350-400-450 mm



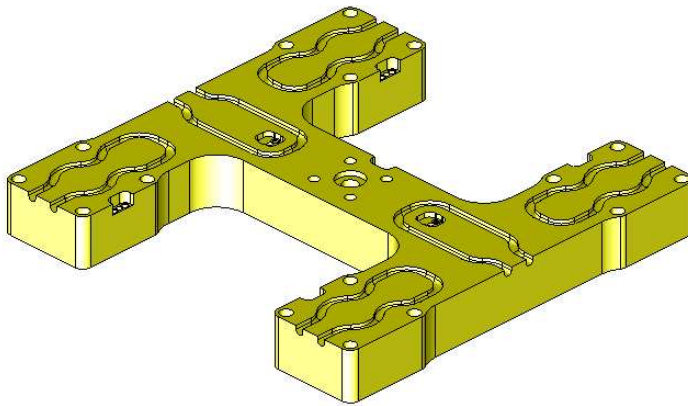
-HD-



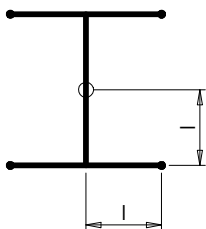
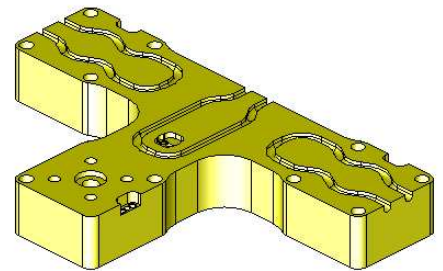
Standard
l=75-100-125-150-175-200-225 mm



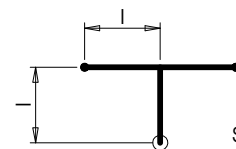
-HH-



-HT-

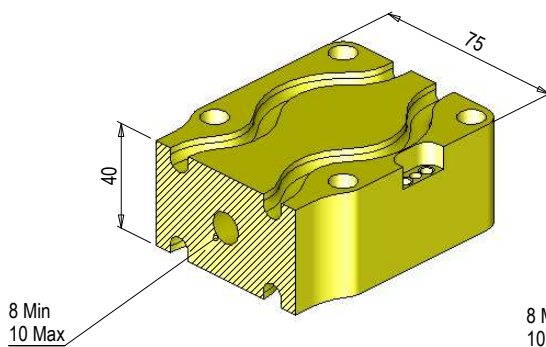


Standard
l=100-125-150 mm

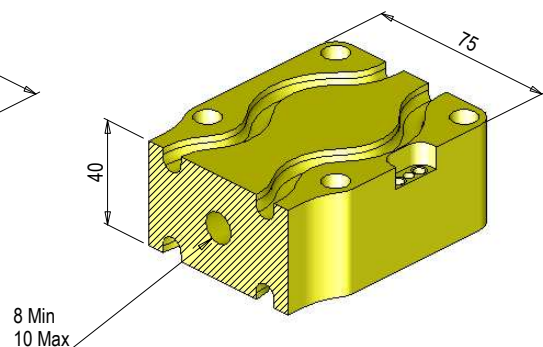


Standard
l=100-125-150 mm

Serie P

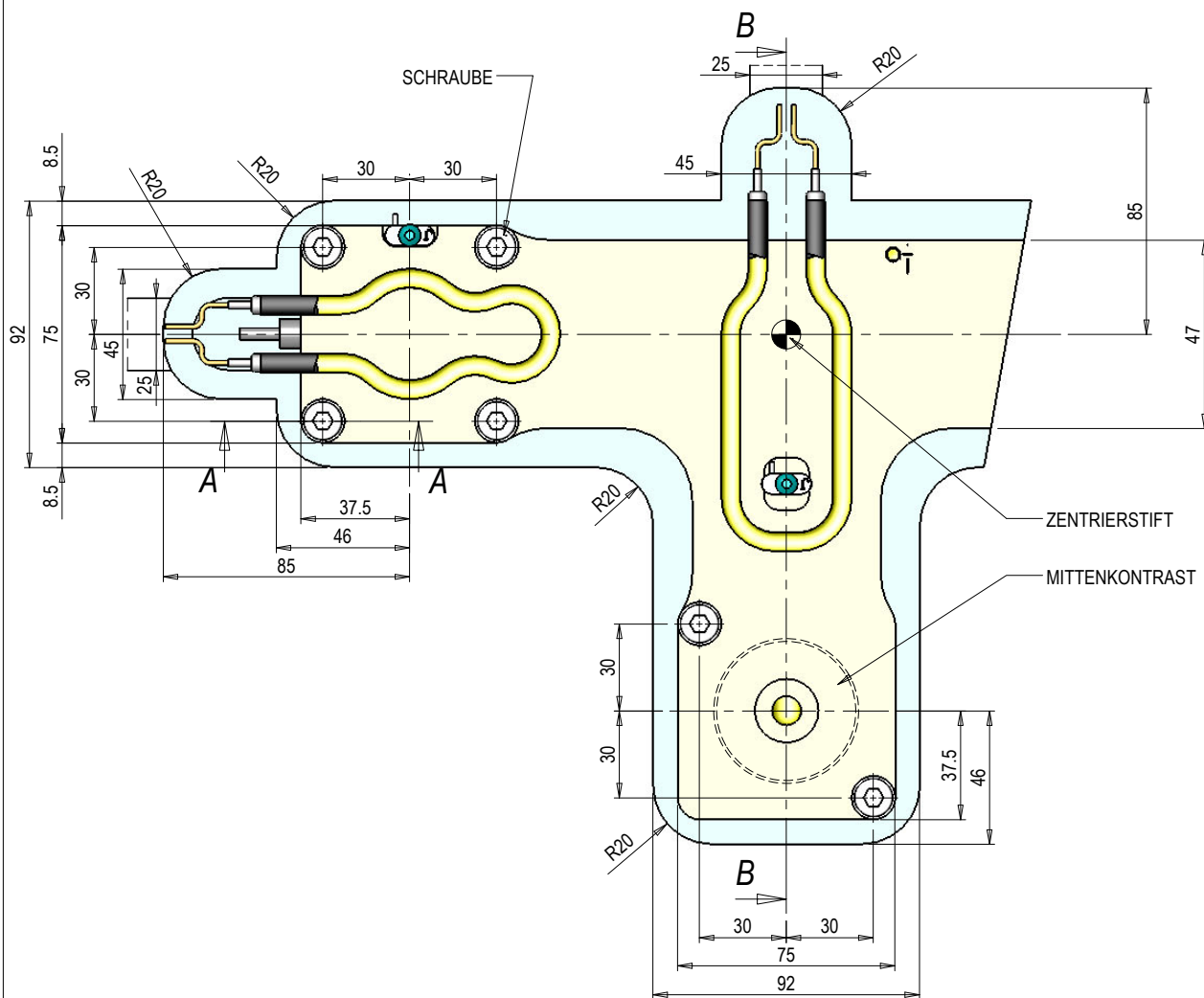


Serie Q

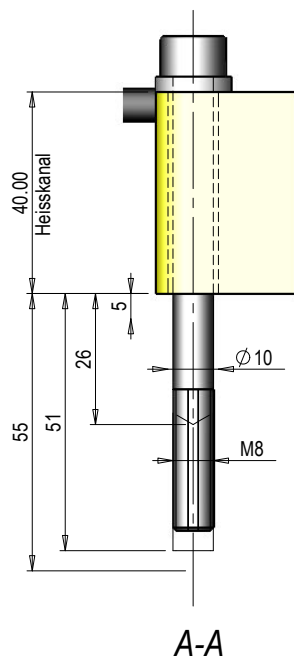


Auf Anfrage erhalten Sie Verteiler mit Achsabstand "l" und andere Profile als die oben gezeigten Profile.
Die Modelle sind sowohl in der Version "Classic" als auch "Fail Safe" erhältlich

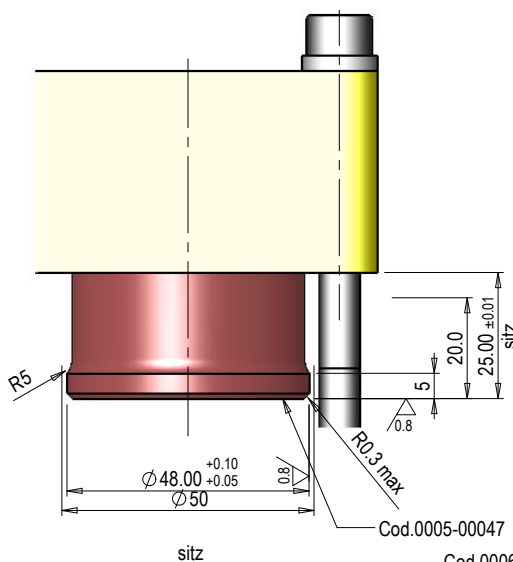
Das Folgende ist das typische Profil für
das Gehäuse eines nicht verkabelten Standardverteilers
(alle Gehäuse der Standard Modelle können von unserer Web Site www.hrsflow.com mit Format 2D und 3D übertragen werden)



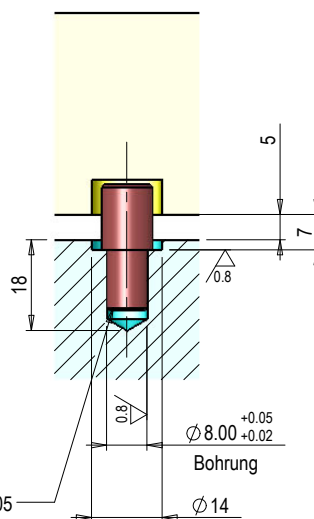
Schraube detail
Schraube M8x90 cl.12.9 30 Nm



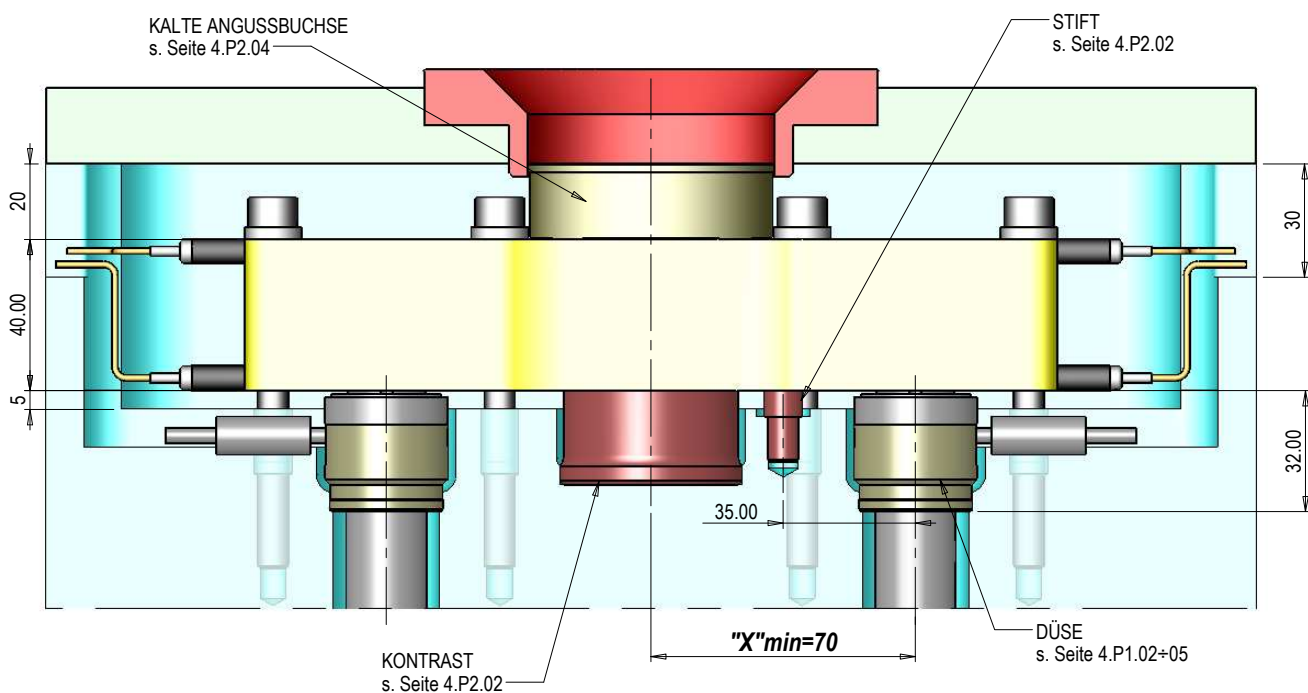
Gehäuse zentraler Kontrast



Gehäuse Zentrierungsstift

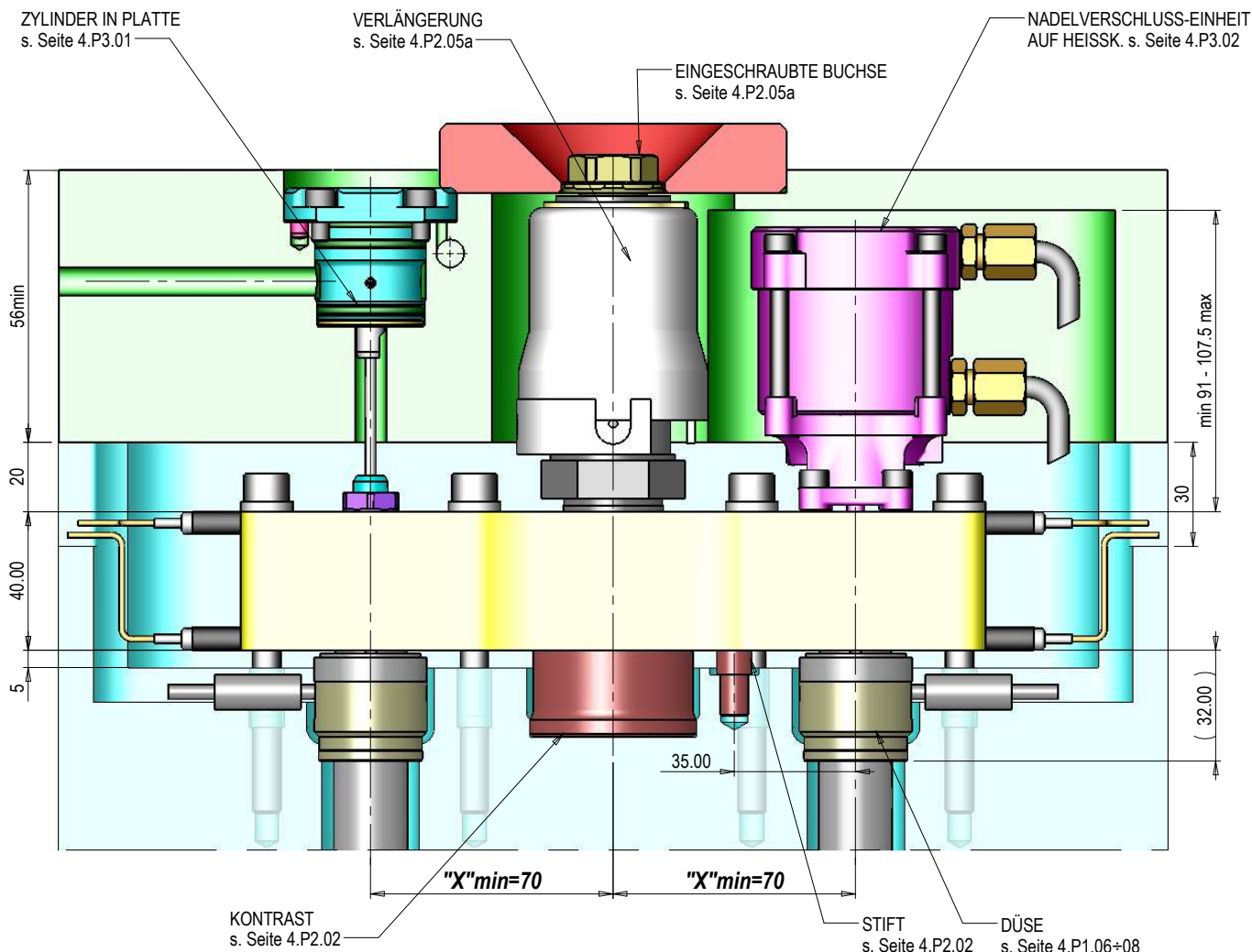


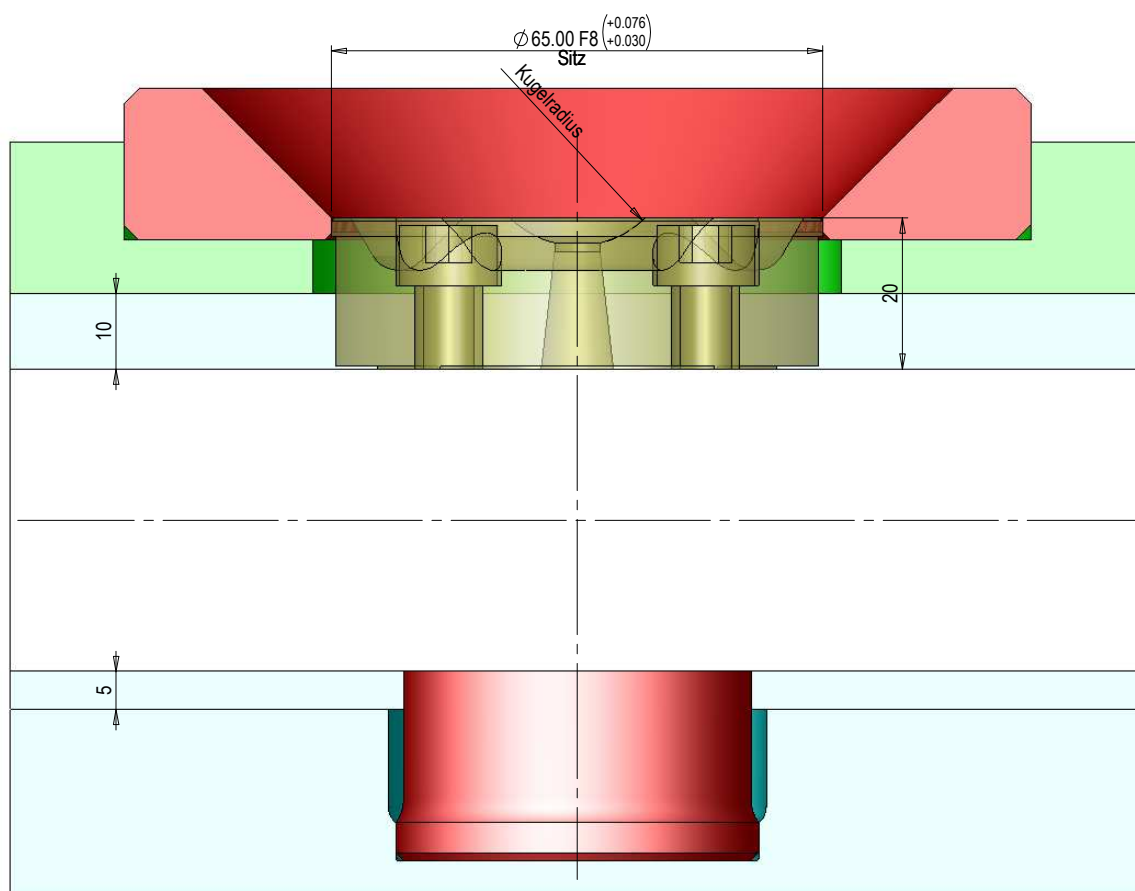
Struktur für TORPEDO- oder FREIFLUSSSYSTEME



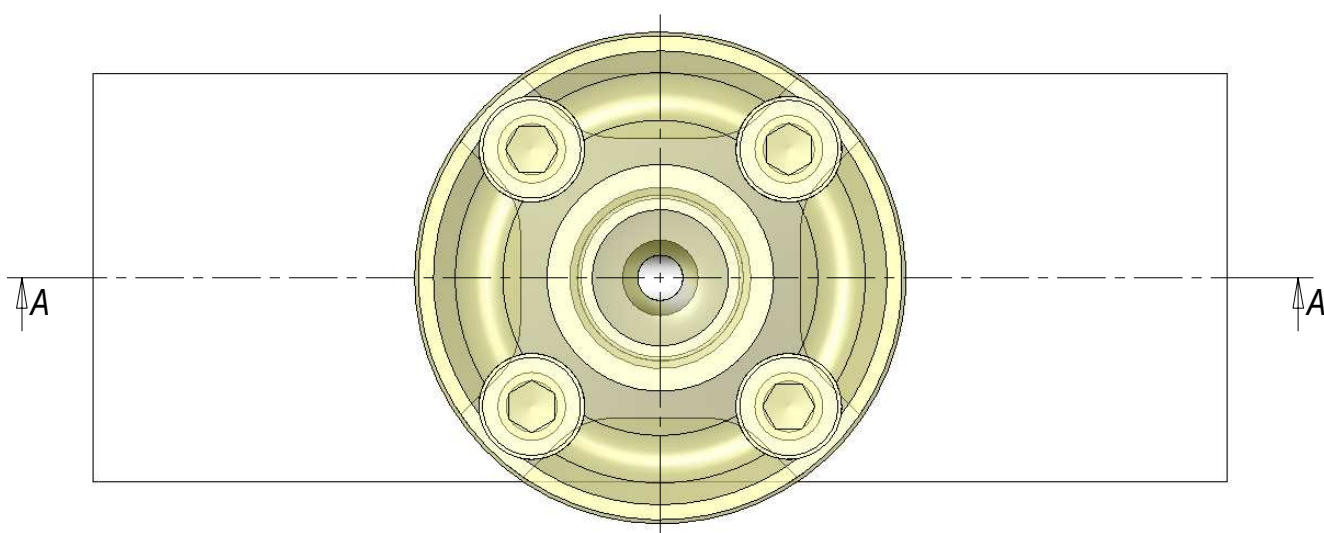
Xmin= Mindestabstand zwischen Angussbuchse und Düse

Struktur für NADELVERSCHLUSSSYSTEM

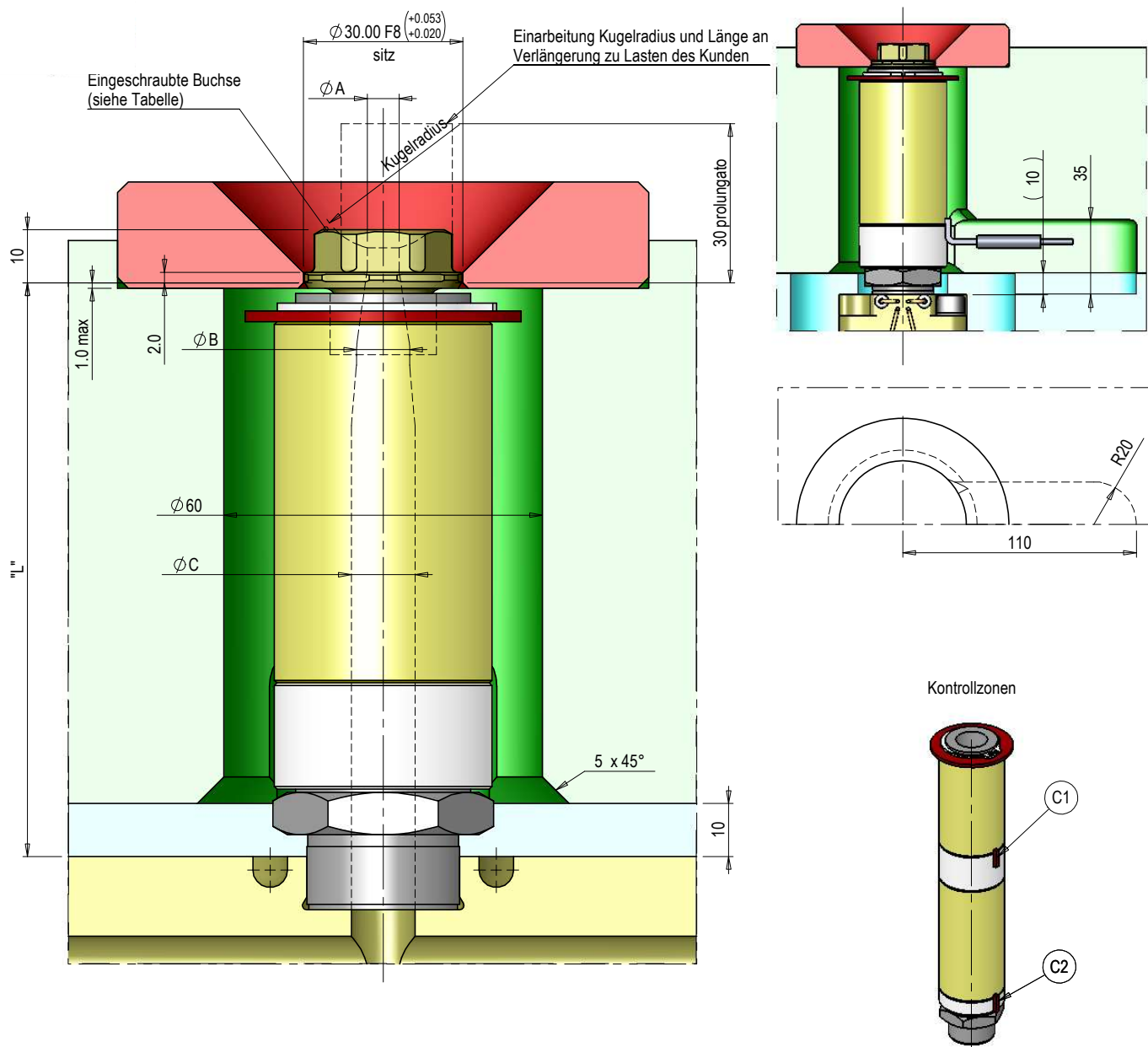




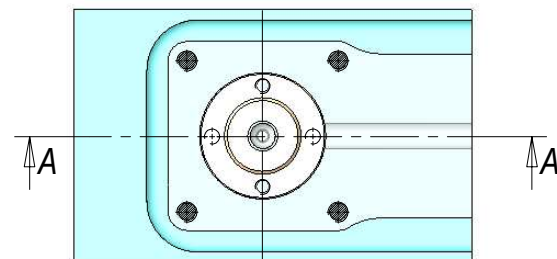
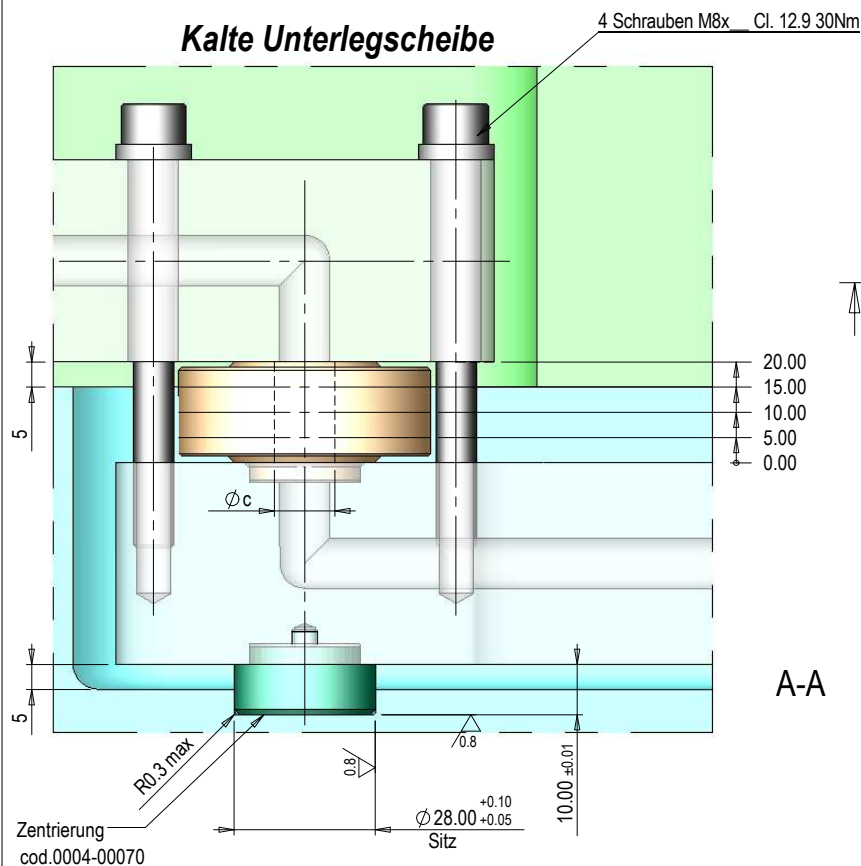
A-A



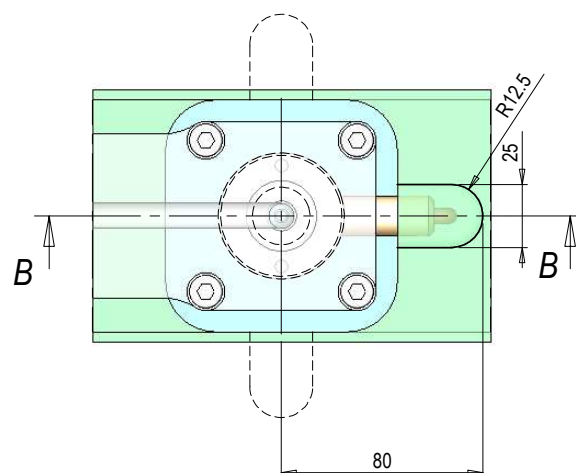
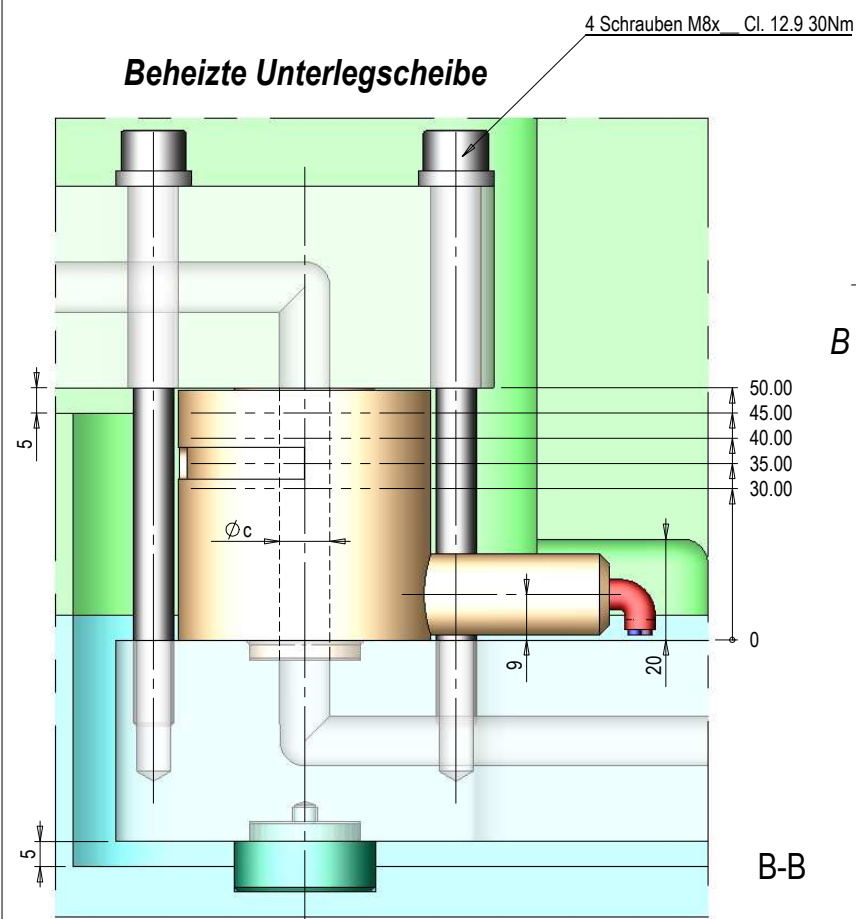
CODE	KUGELRADIUS
0016-00165	R 0
0016-00166	R 12.7
0016-00167	R 15.5
0016-00168	R 19.1
0016-00169	R25
0016-00170	R 40



"L" (*)		MAXIMALE HEIZUNGSZAHL	KUGELRADIUS	STANDARD CODE EINGE- SCHRAUBTE	
				BUCHSE	
				ØA=6 ØB=8	ØA=6 ØB=10
050.00 ÷ 204.89		1 [C1]	Verlängert R0	0015-00439	0015-00405
204.90 ÷ 305.09		2 [C1 + C2]	R0	0015-00440	0015-00406
DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG (**)			R 12.7	0015-00441	0015-00411
			R 15.5	0015-00442	0015-00412
ØB	ØC		R 19.1	0015-00443	0015-00413
8	10		R 20	0015-00505	0015-00503
10	12		R 25	0015-00444	0015-00414
	14		R40	0015-00445	0015-00415
(*) L = min 050.00 ÷ 305.09 mm max					
(**) Disponibili anche ØB=ØC=8,10 mm					

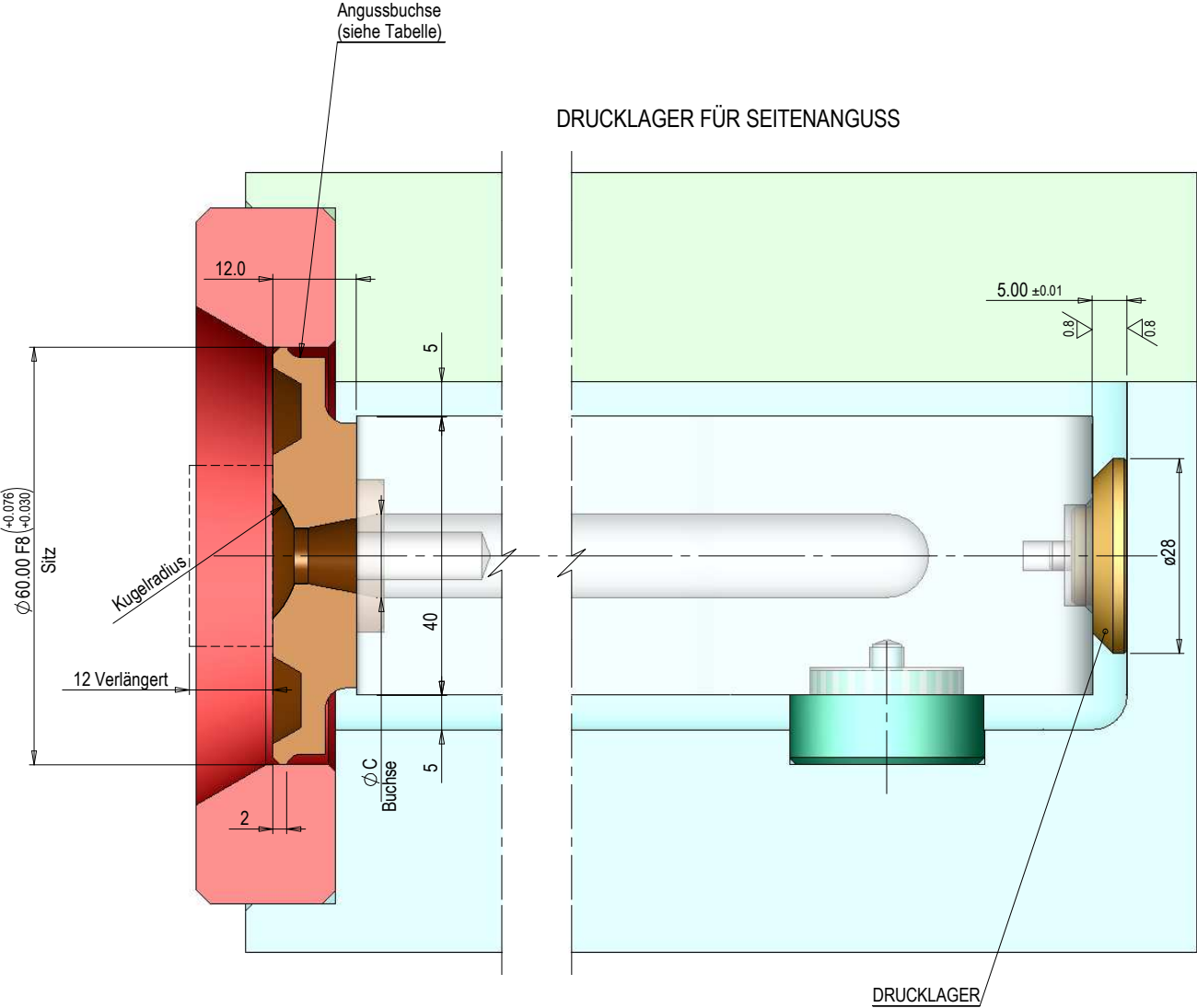


H Standard	$\phi_c=8$	$\phi_c=10$	$\phi_c=12$
5.00	0009-00379	0009-00383	0009-00387
10.00	0009-00380	0009-00384	0009-00388
15.00	0009-00381	0009-00385	0009-00389
20.00	0009-00382	0009-00386	0009-00390

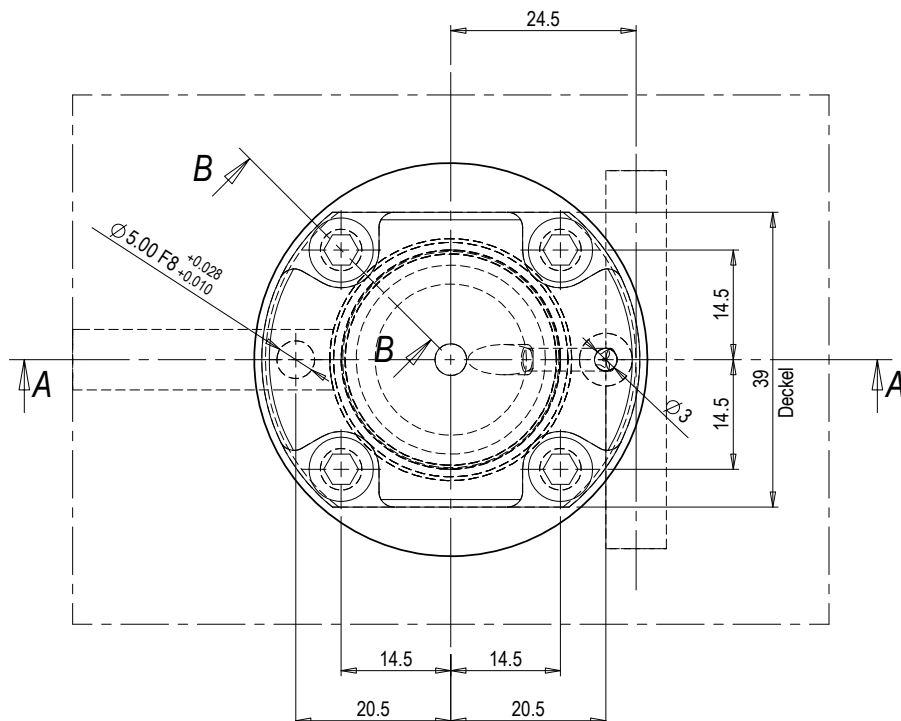
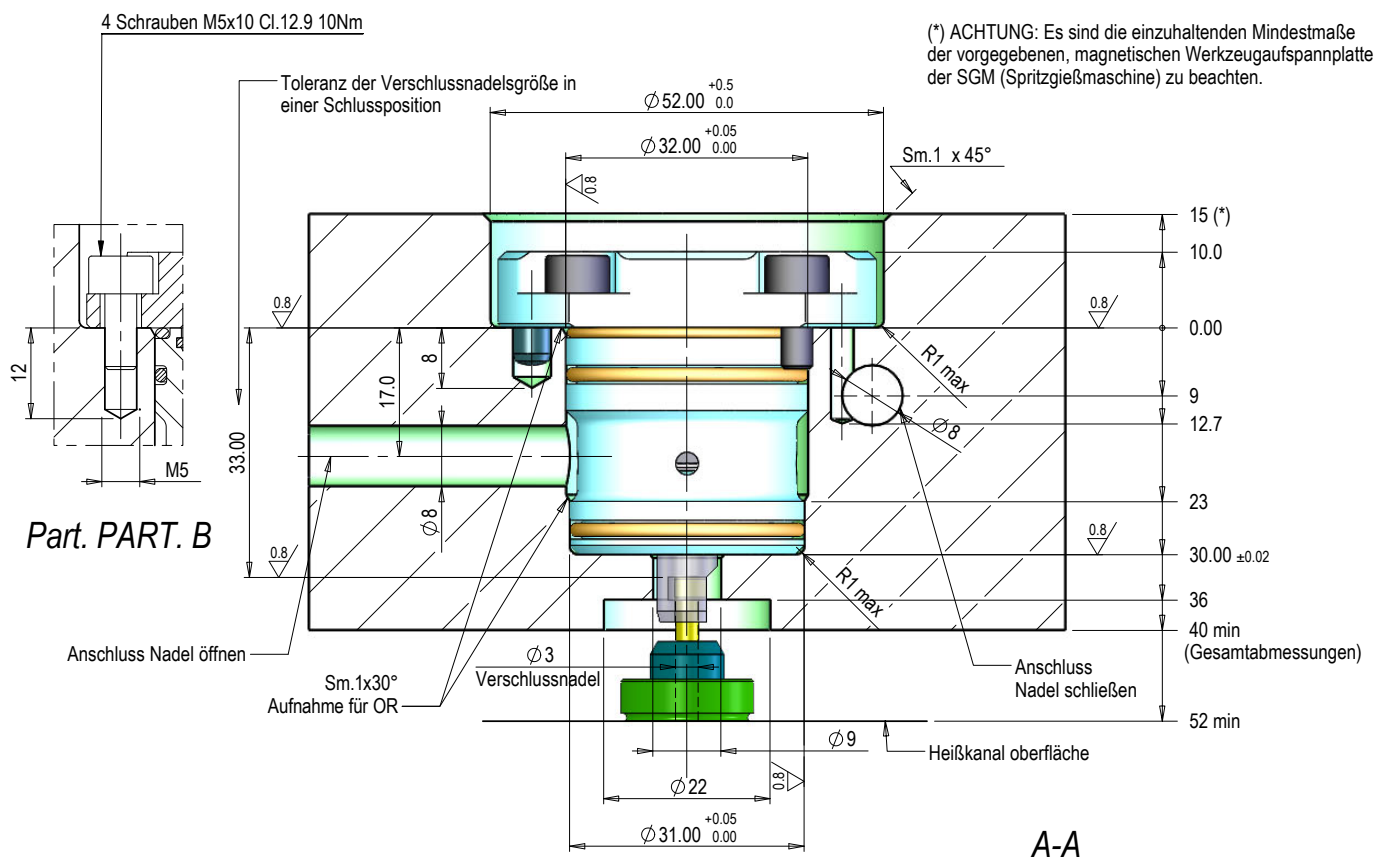


H Standard	$\phi_c=8$ [°]	$\phi_c=12$ [°]	W (230V)
30.00	0009-00441	0009-00446	2x210
35.00	0009-00442	0009-00447	2x210
40.00	0009-00443	0009-00448	2x360
45.00	0009-00444	0009-00449	2x360
50.00	0009-00445	0009-00450	2x360

[*] $\phi_c=10\text{mm}$ auf Anfrage

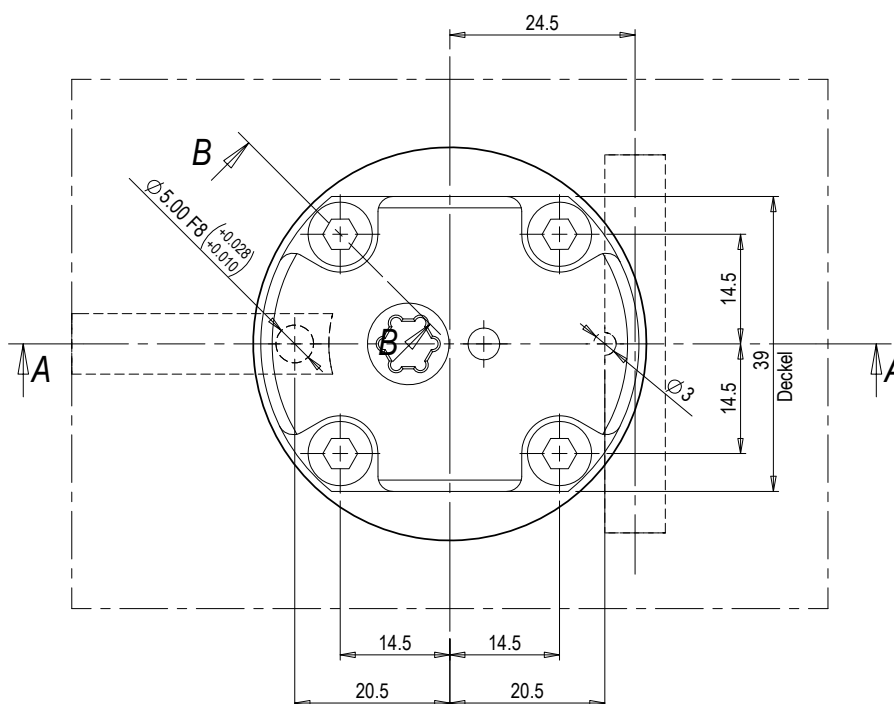
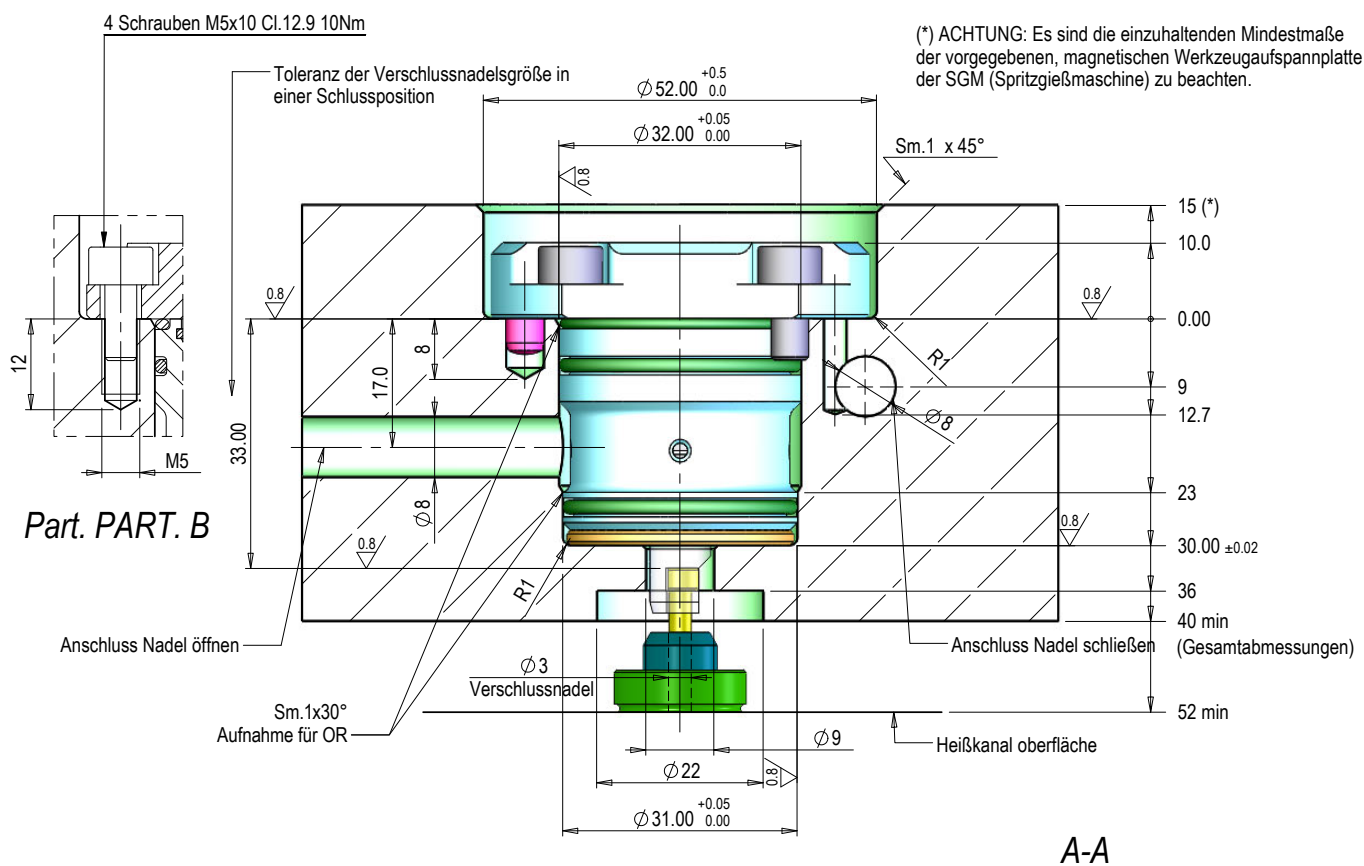


CODE DRUCKLAGER	ANGUSSBUCHSE		KUGELRADIUS
	$\phi c = 12$	$\phi c = 14$	
0007-00001	0016-00128	0016-00134	R 0
	0016-00129	0016-00135	R 12.7
	0016-00130	0016-00136	R 15.5
	0016-00131	0016-00137	R 19.1
	0016-00132	0016-00138	R 25
	0016-00133	0016-00139	R40
	0016-00144 Verlängert	0016-00145 Verlängert	R0



Der unten genannte Arbeitsdruck ist lediglich als Referenzwert anzusehen:
Zur korrekten Auswahl des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beziehen Sie
sich bitte auf die genau bezeichnete Stahlplatte, die für den entsprechenden
HRSflow Auftrag geliefert wurde.

CODE	BOHRUNG	HUB	ARBEITSWEISE		KOMPLETTER DICHTUNGSSATZ
0017-00006	24	7	LUFT / ÖLTEMP	P _{min-max} = 6 - 80 BAR	0038-00068



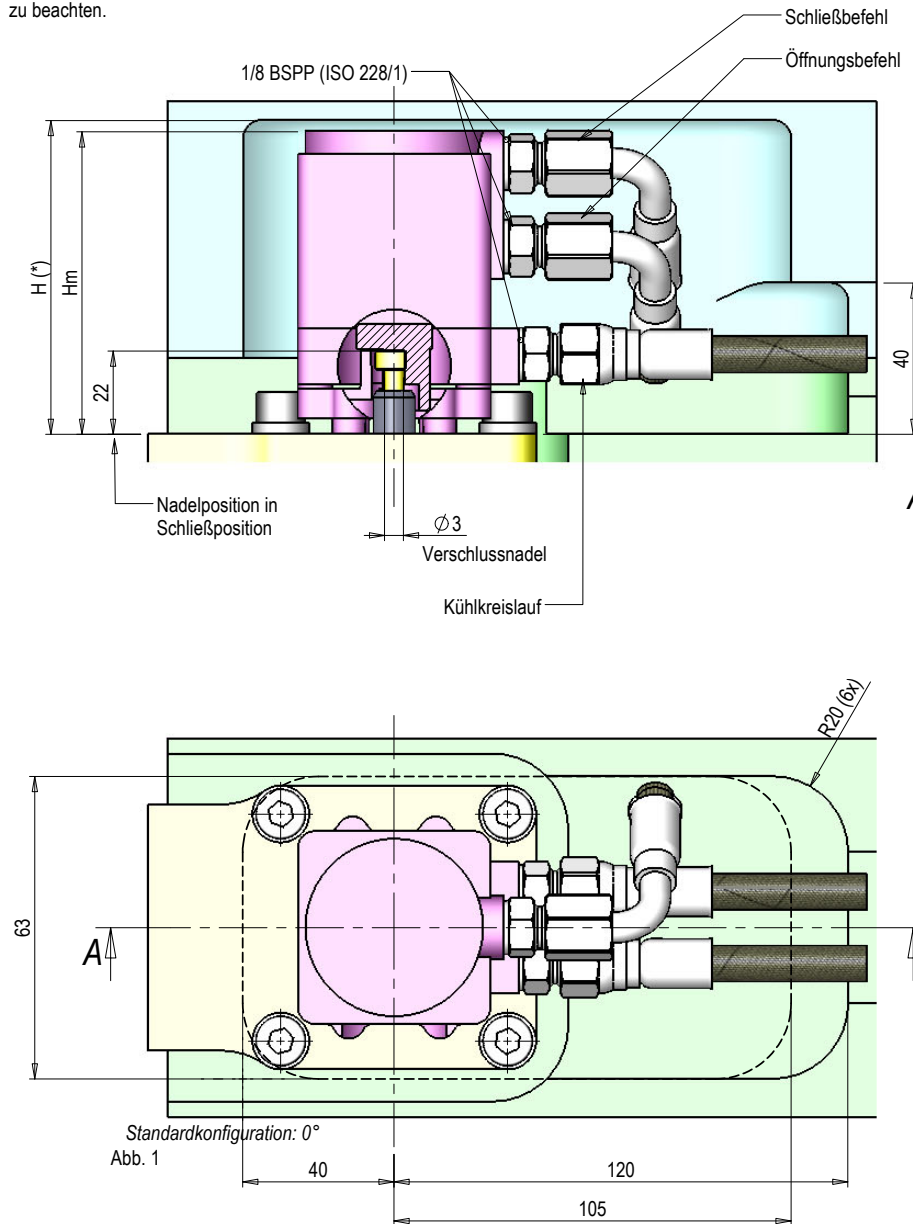
Der unten genannte Arbeitsdruck ist lediglich als Referenzwert anzusehen:
Zur korrekten Auswahl des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beziehen Sie
sich bitte auf die genau bezeichnete Stahlplatte, die für den entsprechenden
HRSflow Auftrag geliefert wurde.

CODE	BOHRUNG	HUB	ARBEITSWEISE		KOMPLETTER DICHTUNGSSATZ
0017-00106	24	7	LUFT / ÖLTEMP	P _{min-max} = 6 - 80 BAR	0038-00069

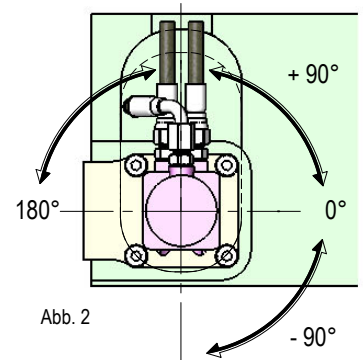
Hydraulikheber: Bohrung 30 mm - Hub 12 mm - GEKÜHLT

a) Betriebs-DRUCK: Öl max. 80 BAR

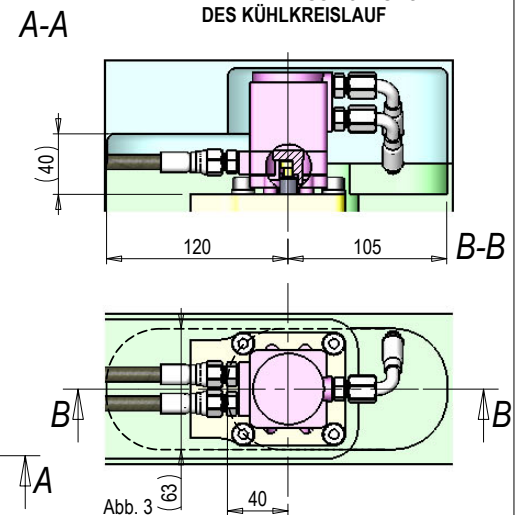
(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



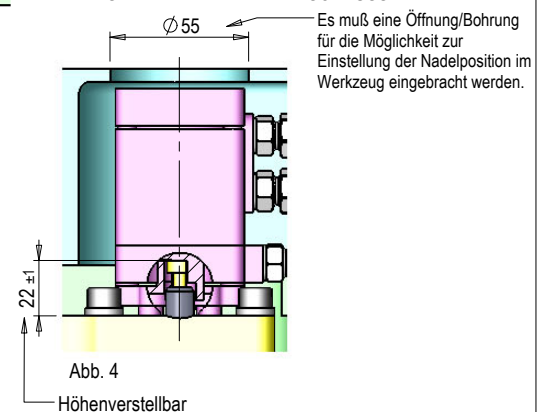
b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE



ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLKREISLAUF



EINSTELLBARE NADELVERSCHLUSS



ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	DICHTUNGSSATZ	Hm	H
0017-01450	(standard)	0038-00104	80	83
0017-01453	GEDÄMPFT	0038-00105	80	83
0017-01457	VERSTELLBAR	0038-00141	90	93
0017-01451	MIT EINZELENSCHALTER	0038-00106	99	102
0017-01452	MIT DOPPELENSCHALTER	0038-00106	99	102

HINWEIS FÜR HEBER MIT KÜHLUNG

Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann die Konditionierung der Heber gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
- 60°C [140°F] Temperatur des Werkzeugs
- 280°C [536°F] Temperatur des Heißkanals
Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

ANMERKUNG FÜR DIE EINSTELLBAREN ZYLINDER:

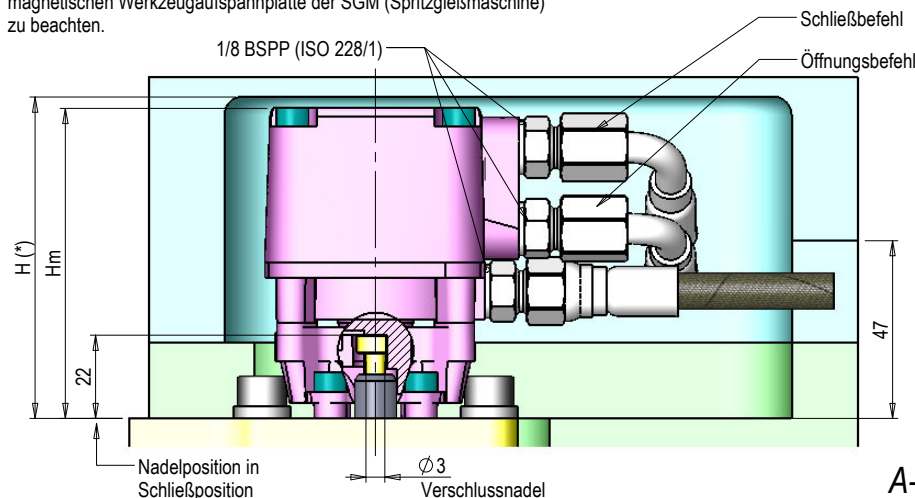
Diese Zylinderversion erlaubt eine Einstellung der Nadelposition von +/- 1mm bei einem zylindrischen Nadelverschuß (PGY-Typ). Bei der Anwendung mit einem konsischen Nadelverschuß (PGC-Typ) kann von HRS keine Garantie übernommen werden, da es bei falscher Einstellung im Anschnittbereich zu Beschädigungen kommen kann.

a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1;

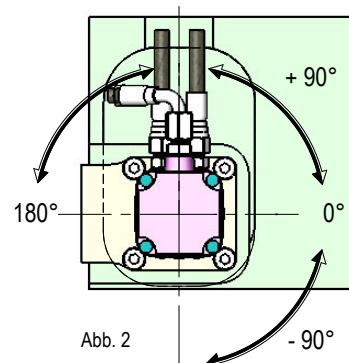
Pneumatischeheber: Bohrung 50 mm - Hub 12 mm

a) Betriebs-DRUCK: PNEUMATISCHE LUFT max. 12 BAR

(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenen Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.

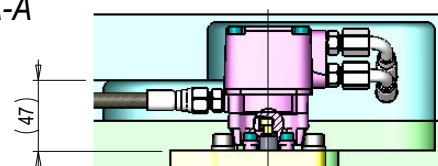


b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE

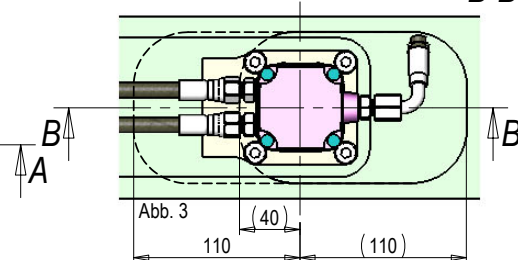


c) ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLKREISLAUF

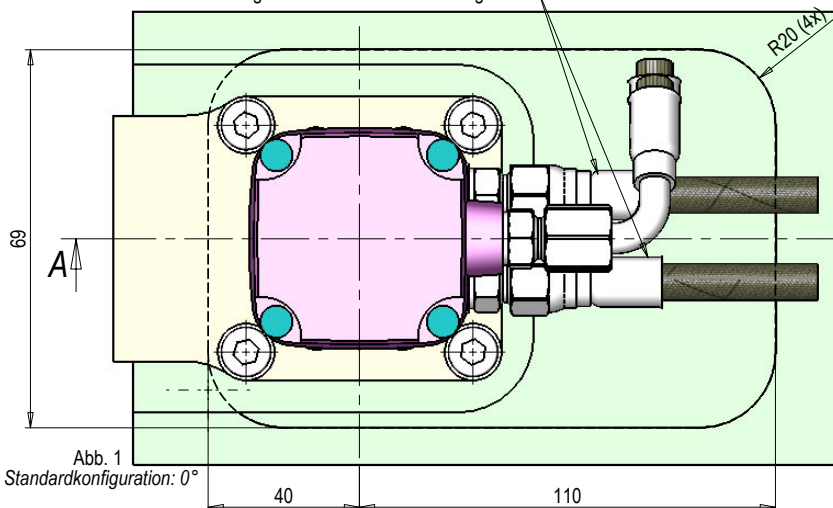
A-A



B-B

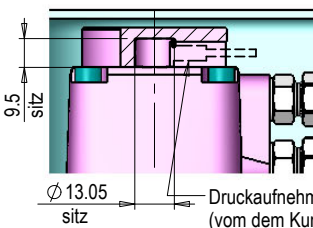


Kühlkreislauf (optional in manchen Versionen)
siehe auch ""Allgemeine Hinweise für Kühlung""



VERSION

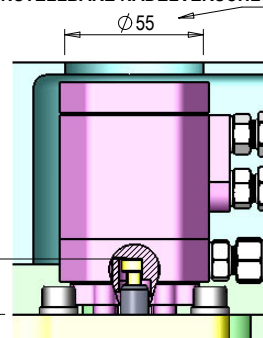
VORBEREITET FÜR DRUCKAUFNEHMER



ANMERKUNG FÜR DIE EINSTELLBAREN ZYLINDER:
Diese Zylinder-Version erlaubt eine Einstellung der Nadelposition von +/- 1 mm bei einem zylindrischen Nadelverschluß (PGY-Typ).
Bei der Anwendung mit einem konsischen Nadelverschluß (PGC-Typ) kann von HRS keine Garantie übernommen werden, da es bei falscher Einstellung im Anschnittbereich zu Beschädigungen kommen kann.

Höhenverstellbar

EINSTELLBARE NADELVERSCHLUSS



Es muß eine Öffnung/Bohrung für die Möglichkeit zur Einstellung der Nadelposition im Werkzeug eingebracht werden.

Abb. 4

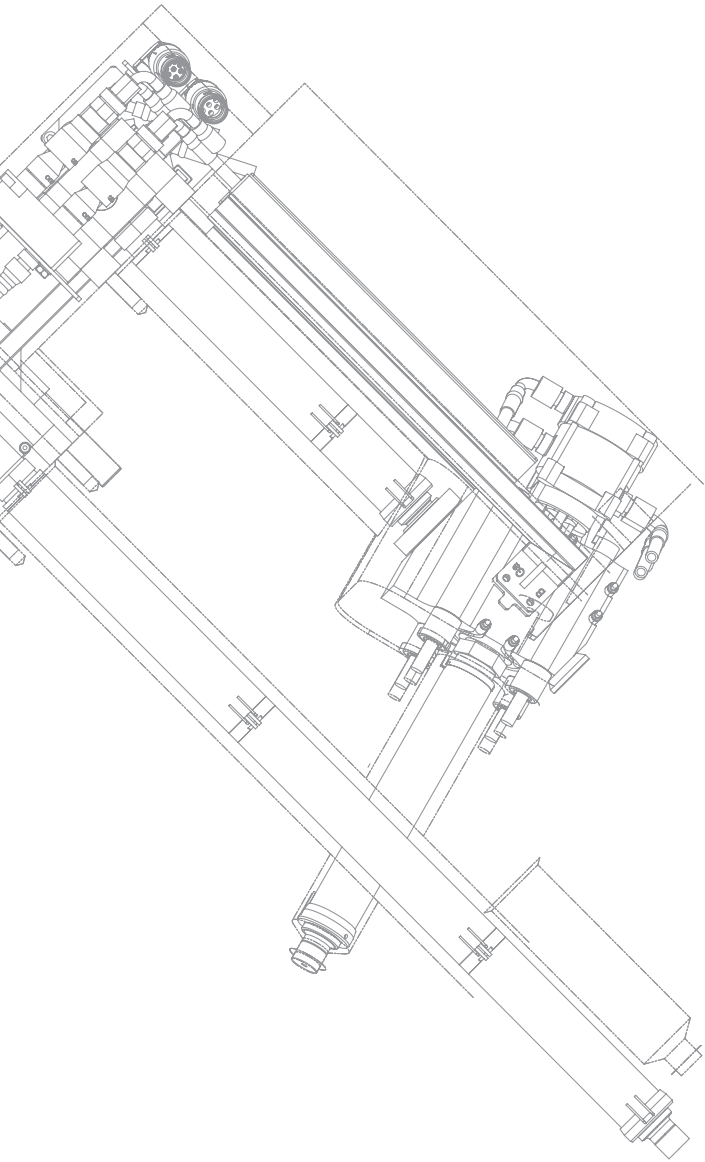
ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	GEKÜHLT	GEDÄMPFT	DICHTUNG SSATZ	Hm	H
0017-01460	(standard)	✓	✗	0038-00128	82	85
0017-01461		✗	✗			
0017-01464		✓	✓	0038-00129		
0017-01465		✗	✓			
0017-01462	MIT EINZELENDSCHALTER	✓	✗	0038-00130	101.5	104.5
0017-01466		✓	✓	0038-00131		
0017-01463	MIT DOPPELENDSCHALTER	✓	✗	0038-00130		
0017-01467		✓	✓	0038-00115		
0017-01472	FUER DRUCKAUFNEHMER	✓	✗	0038-00131	95	98
0017-01473	VORBEREITET	✗	✗			
0017-01470	VERSTELLBAR	✓	✗	0038-00128	92	95
0017-01471		✗	✗			

T1 (°C) = Maximale polymer verarbeitungstemperatur
T2 (°C) = Maximale Temperatur Werkzeug

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR KÜHLUNG

- Versionen mit optionaler Kühlung: Kühlung NICHT ZWINGEND erforderlich bei T1 ≤ 280°C [536°F] und T2 ≤ 80°C [176°F].
 - Versionen mit Endlagenschalter: Kühlung ZWINGEND ERFORDERLICH mit T1 ≥ 200°C [392°F] auch nach dem Ausschalten des Werkz./heißes Kanalsyst.
 - Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann der Kühlkreislauf der Zylinder gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
 - 100°C [212°F] Temperatur des Werkzeugs
 - 300°C [572°F] Temperatur des Heißkanals
- Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1.



M

M Series 10÷265 cm³/s

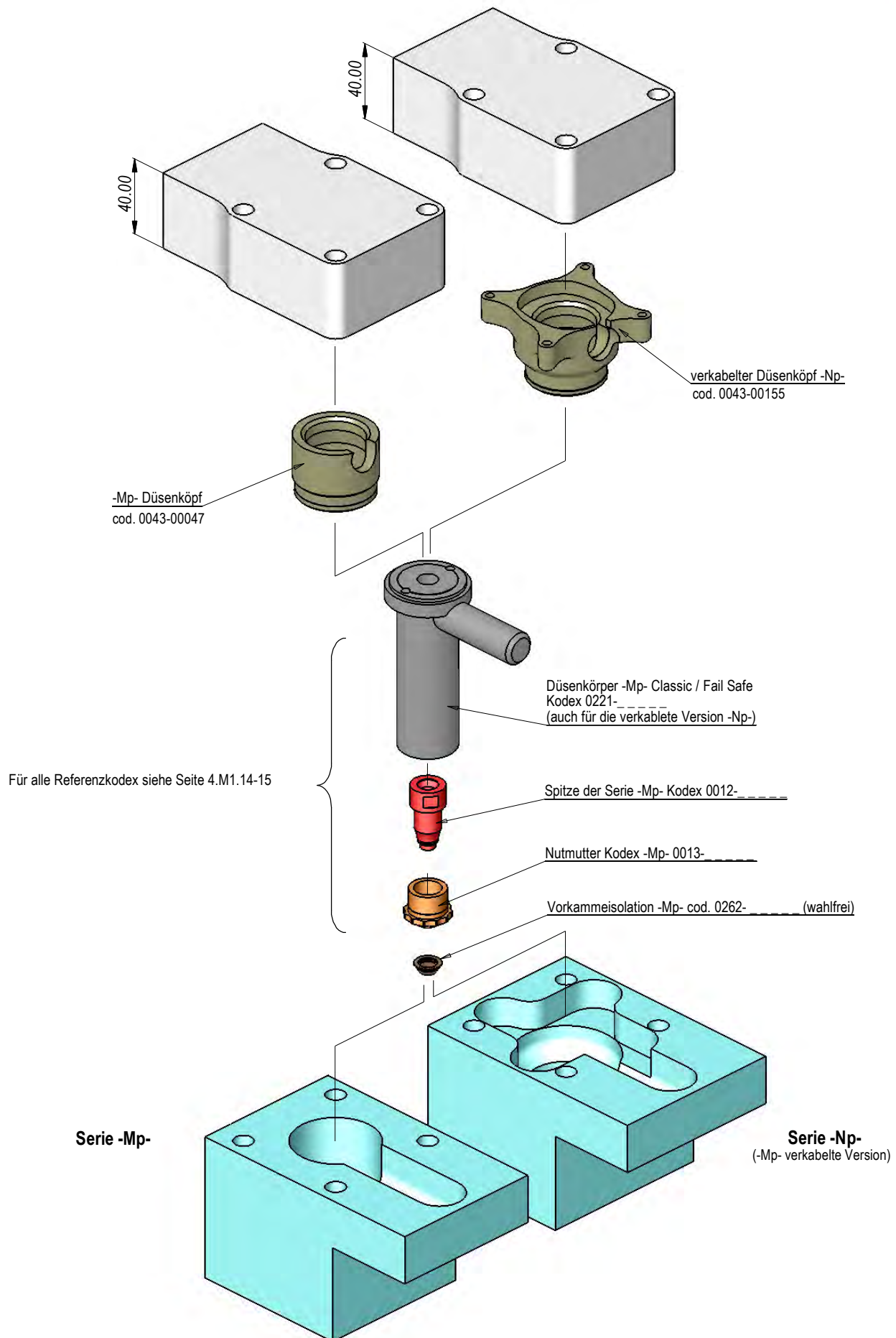
Serie M

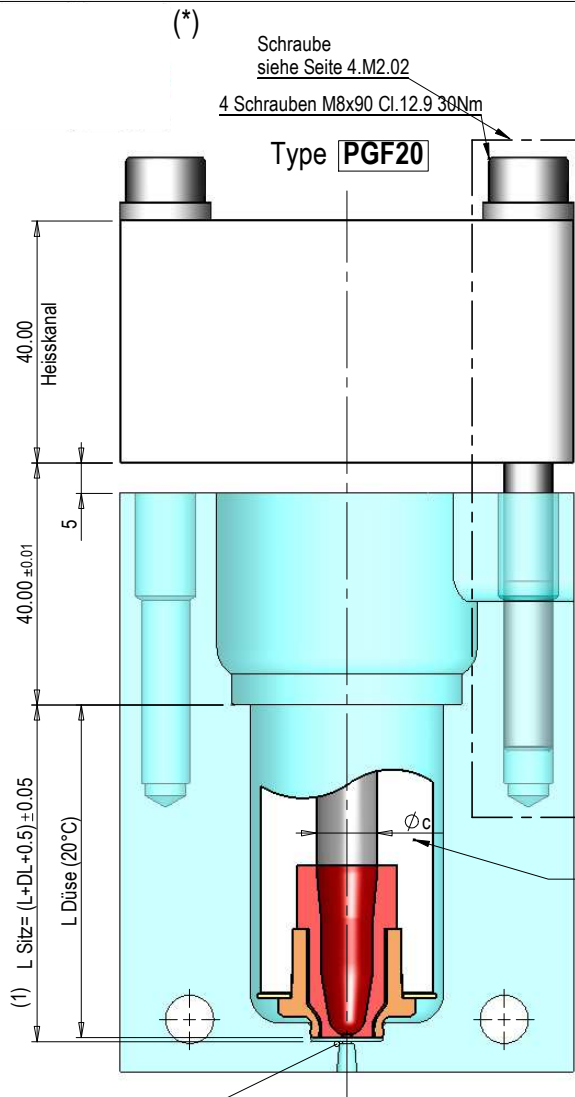
M Serie

M Série

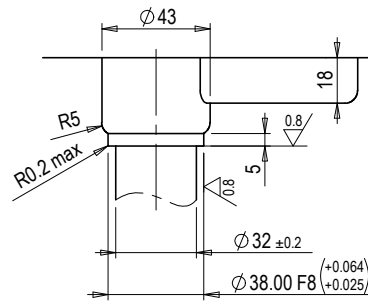
M Serie

M Série

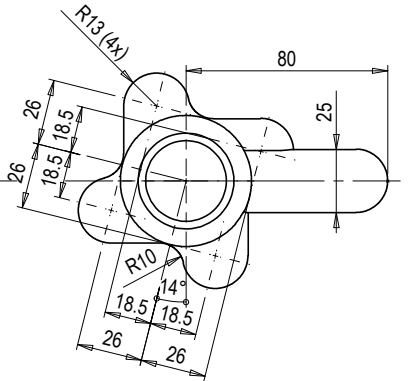
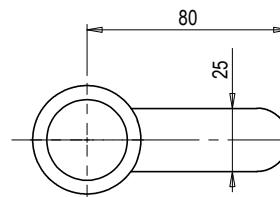
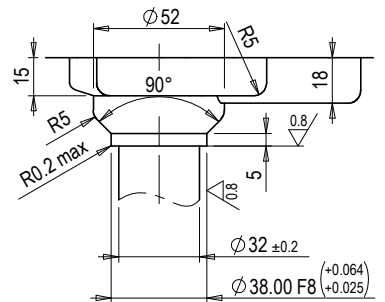




Serie -Mp-

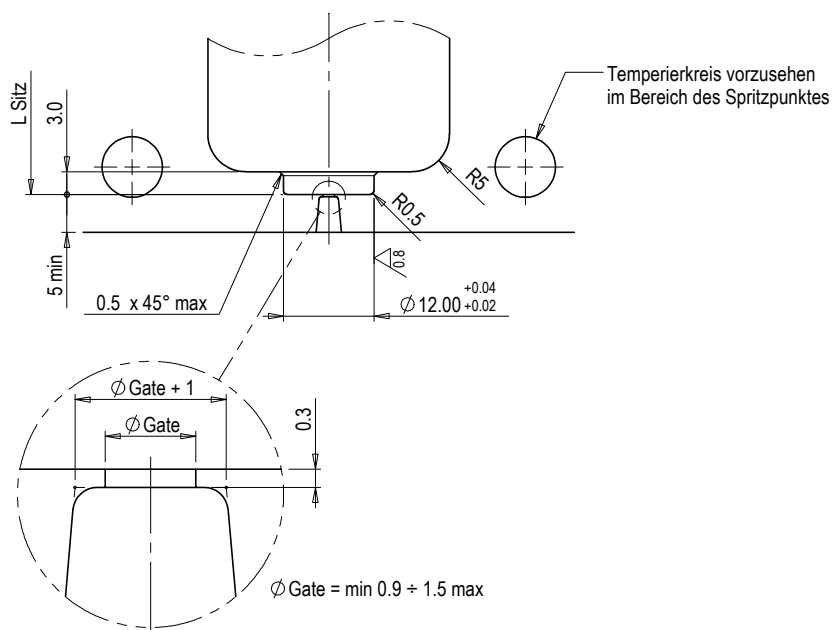


Serie -Np-
(-Mp- verkabelte Version)



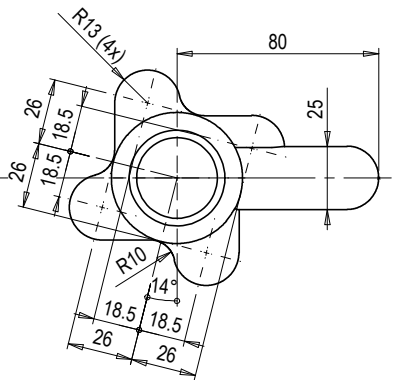
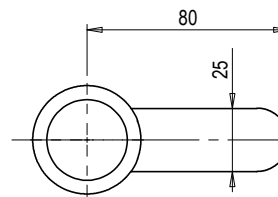
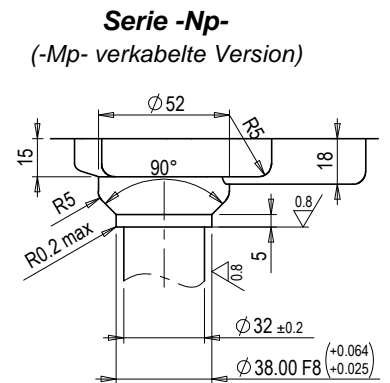
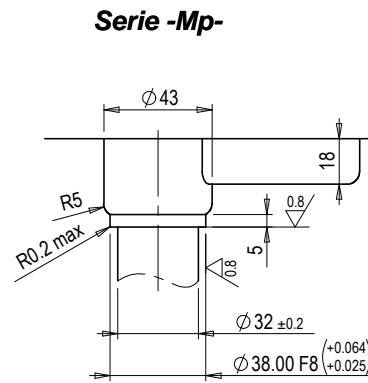
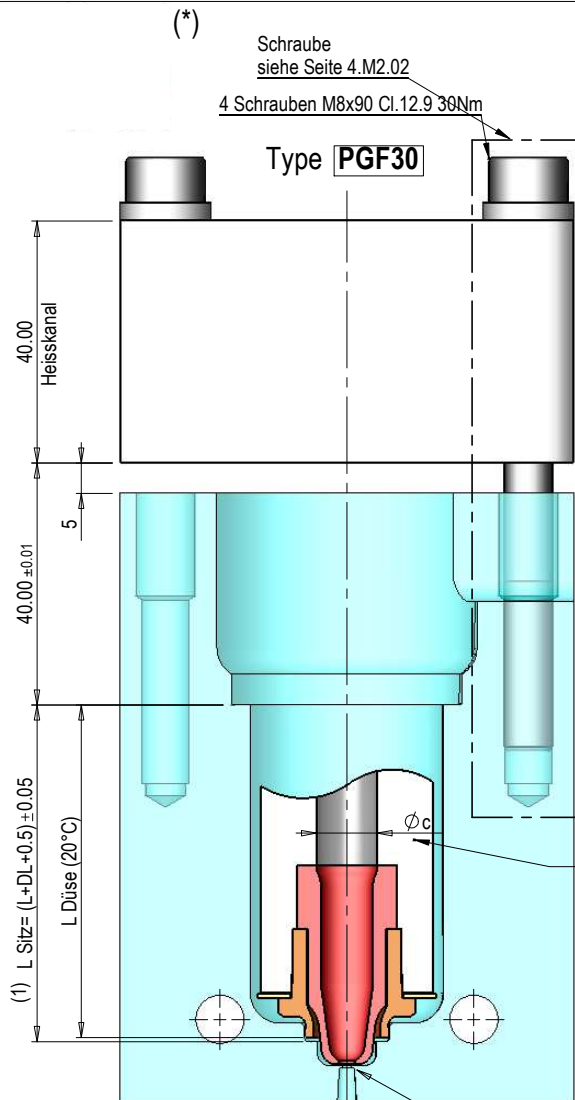
Düse $\phi_c=10 - 12 - 14$
verfügbar in der Classic Line
oder Fail Safe Version

**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc**



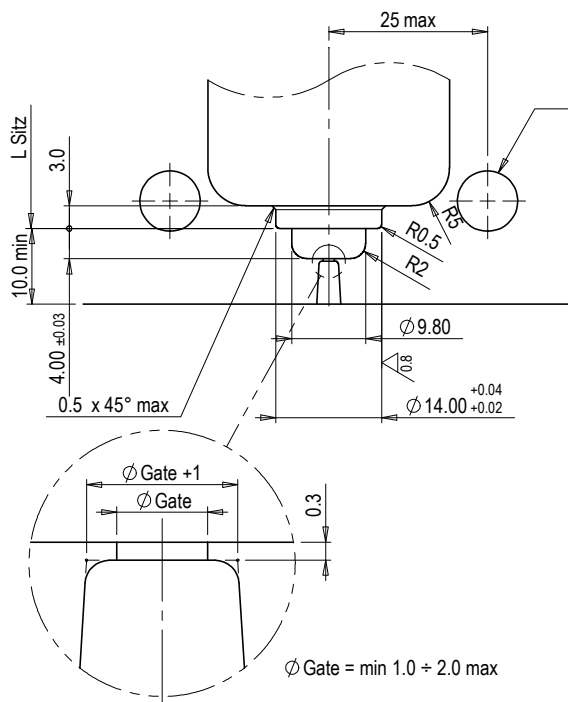
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.M1.15b Tabelle 4

L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315



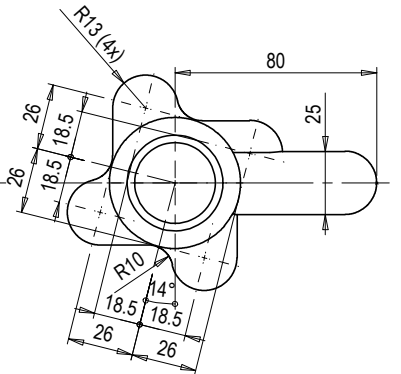
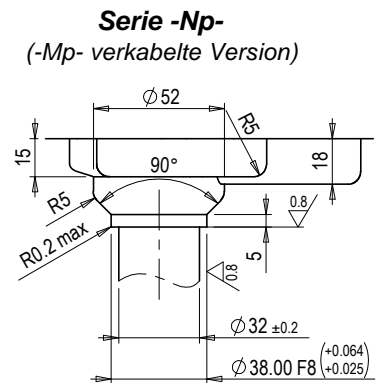
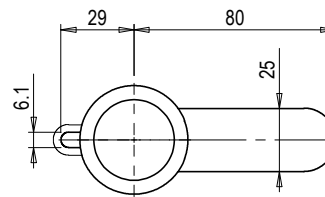
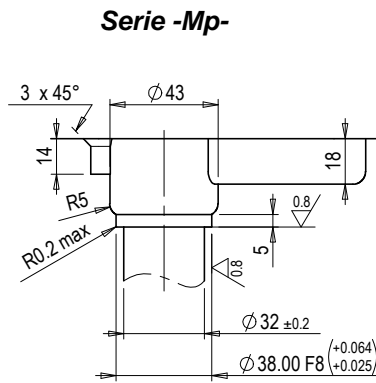
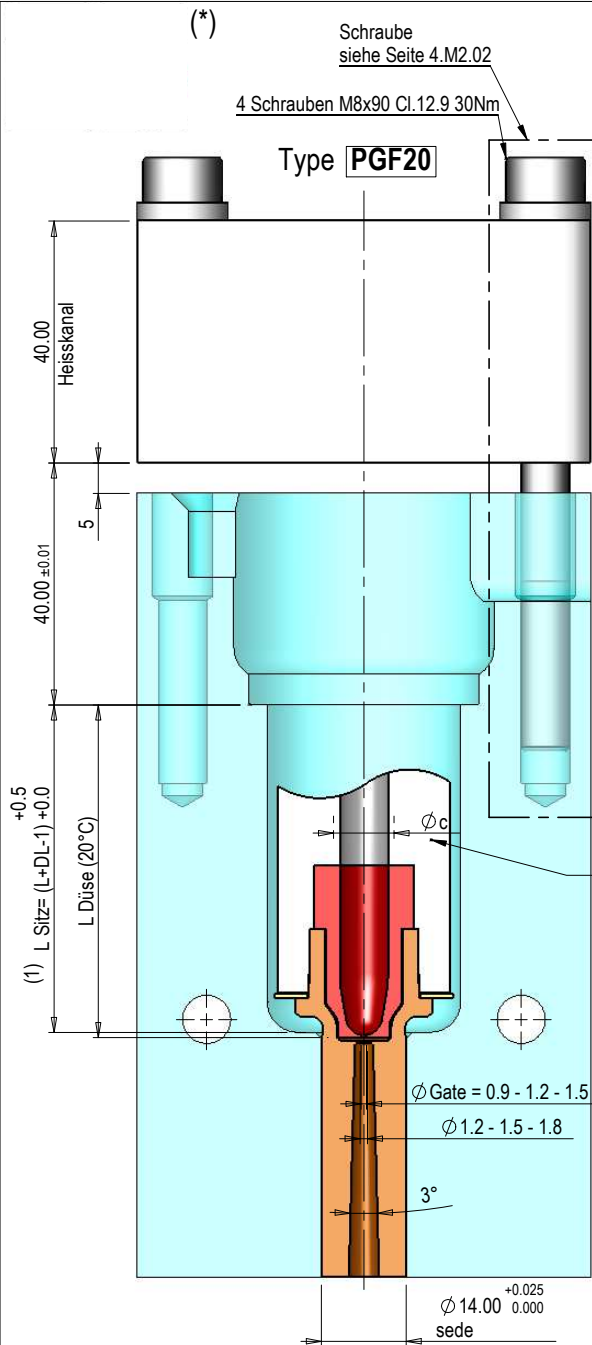
Düse Øc=10 - 12 - 14
verfügbar in der Classic Line
oder Fail Safe Version

**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRC.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRC**



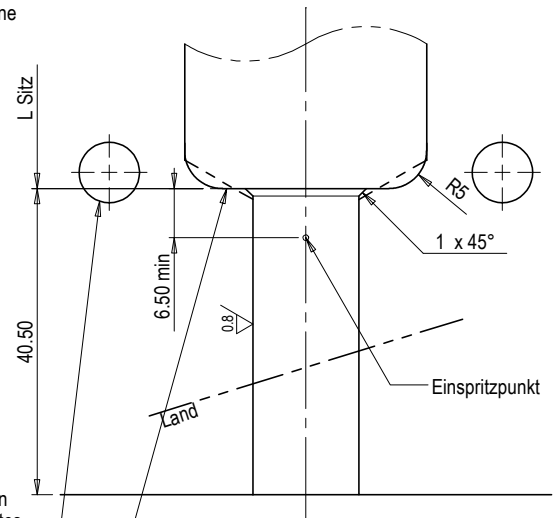
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.M1.15B Tabelle A

L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315



Düse Øc= 8
verfügbar in der Classic Line
oder Fail Safe Version

Nutmutter L=42

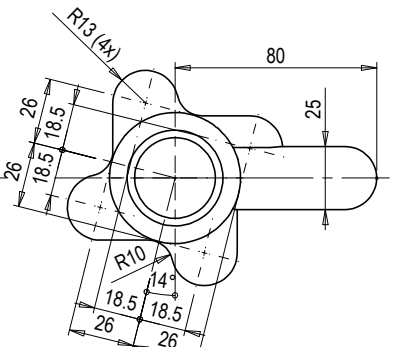
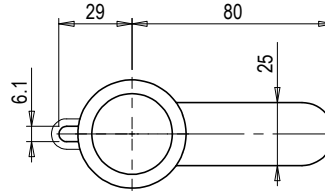
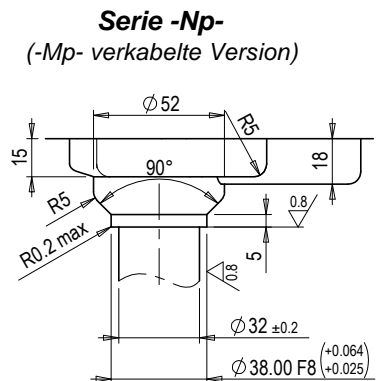
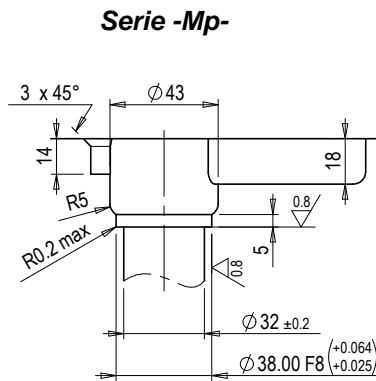
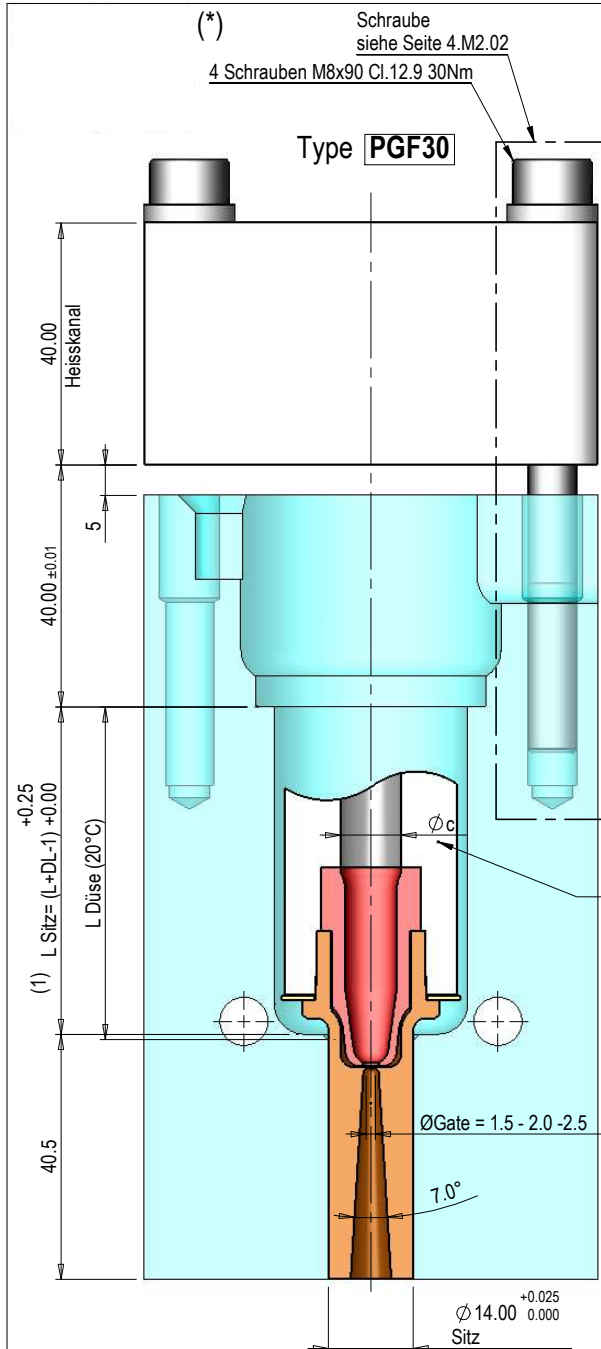


Temperierkreis vorzusehen
im Bereich des Spritzpunktes

Düsensitz alternativ
(siehe Seite 4.M1.13)

Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.M1.15b tabelle B

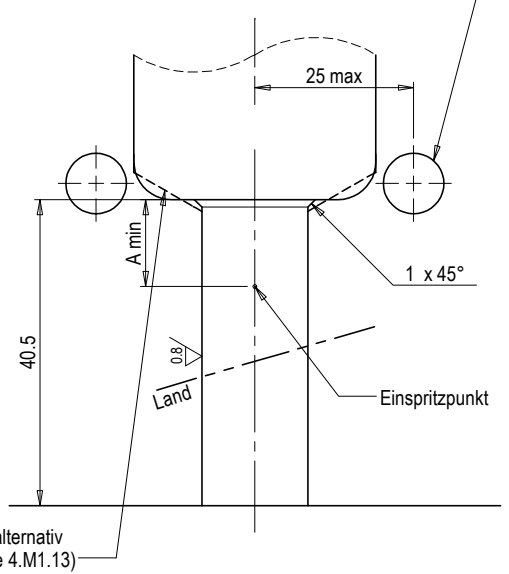
L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315



Im Bereich des Anspritzpunktes soll ein separater gewidmeter Kühlkreis vorgesehen werden

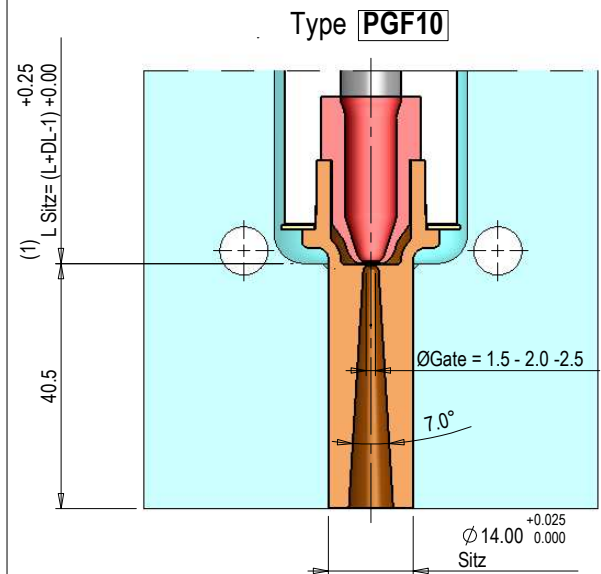
Düse Øc=10 - 12 - 14
verfügbar in der Classic Line
oder Fail Safe Version

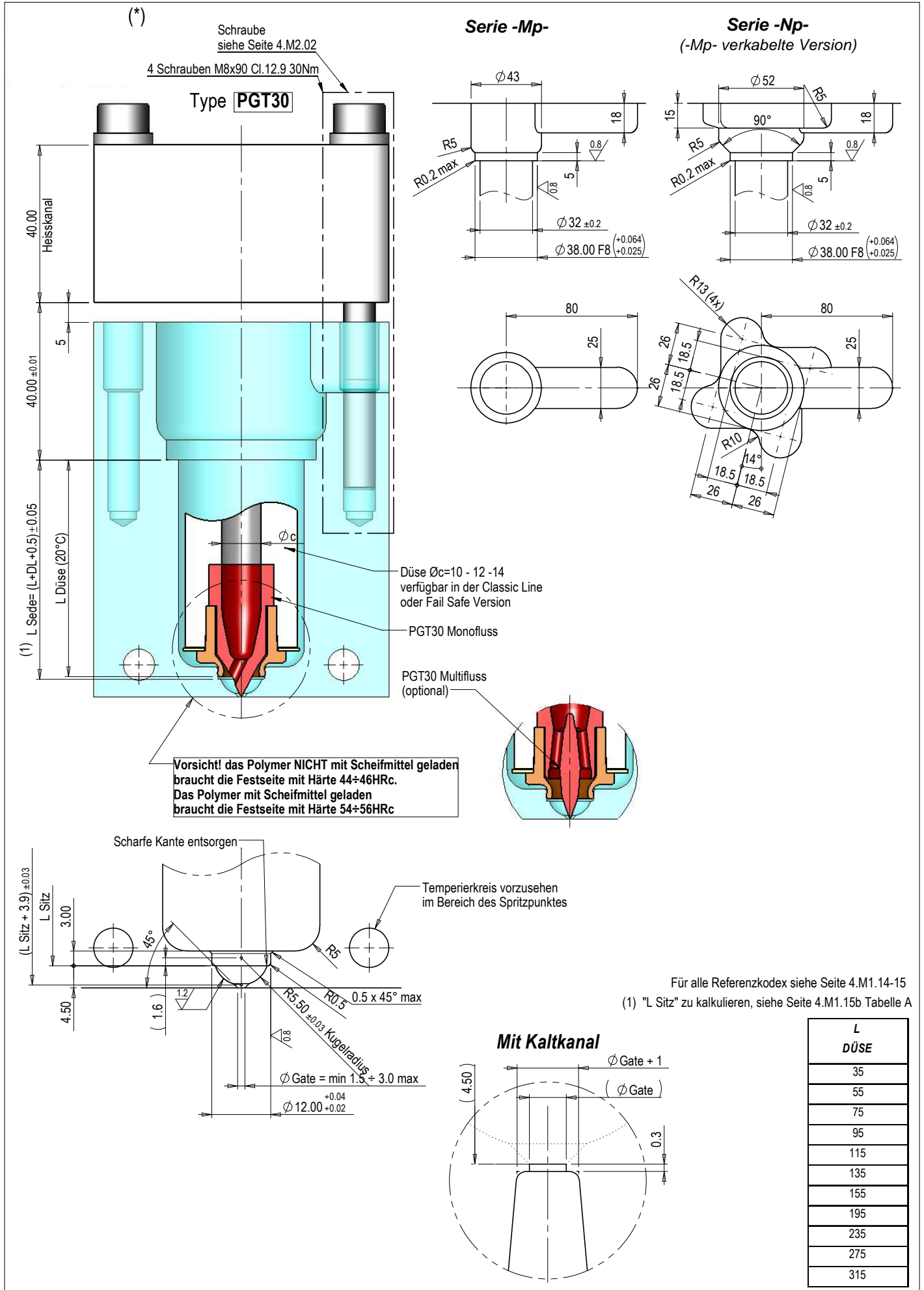
TYPE	A [mm]
PGF30	11.5
PGF10	10.3



Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.m1.15b Tabelle B

L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315

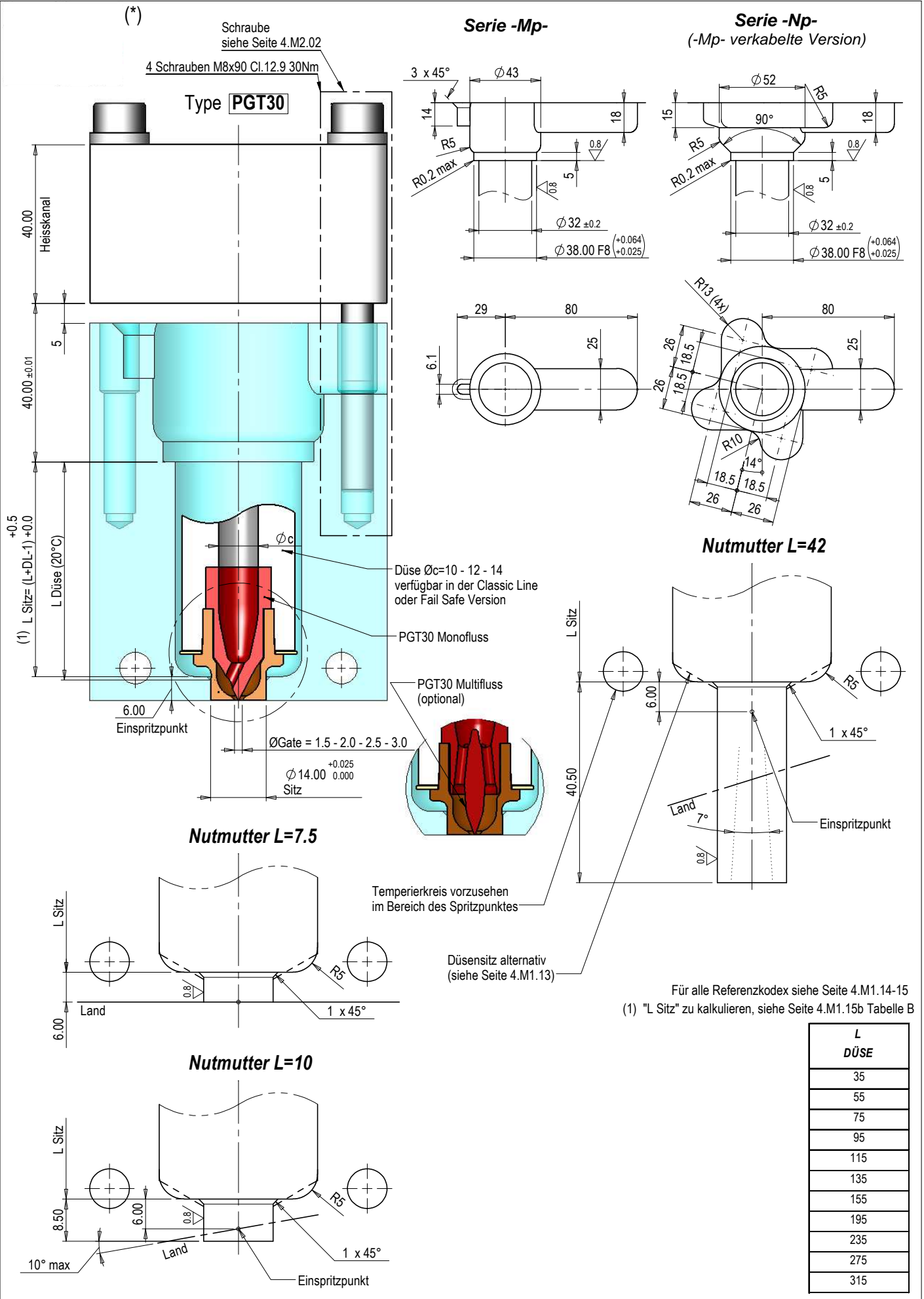


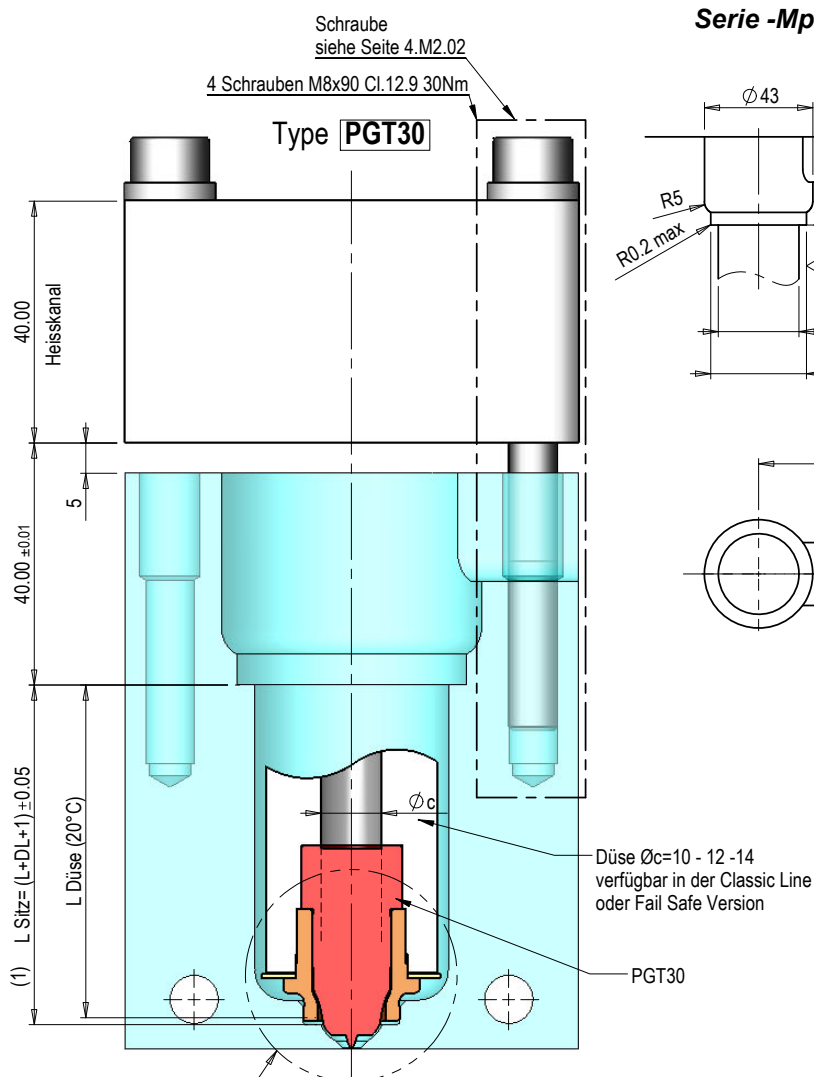


Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15

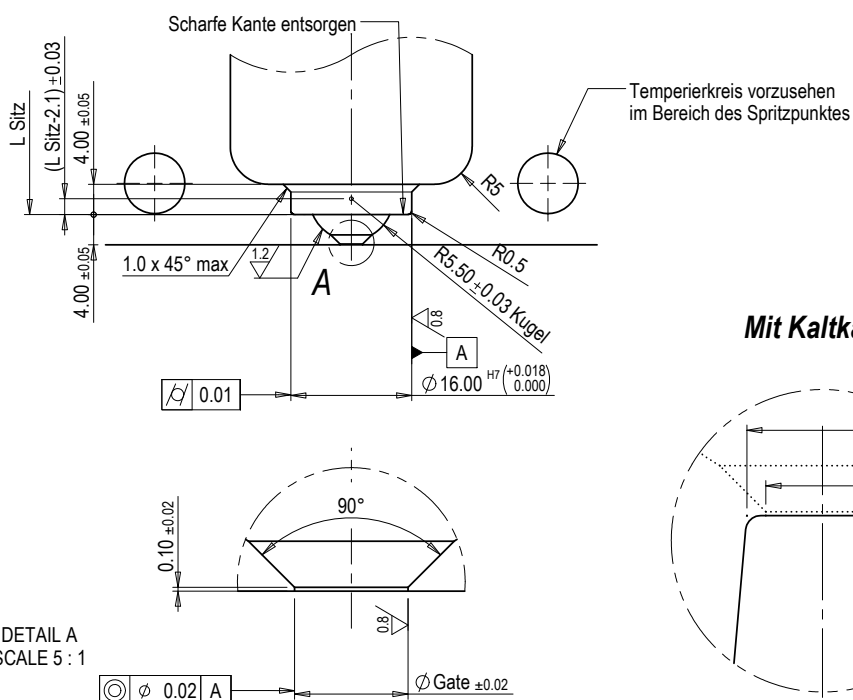
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.M1.15b Tabelle A

L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315

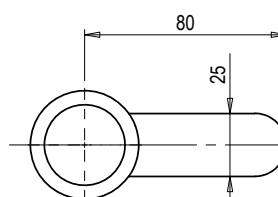
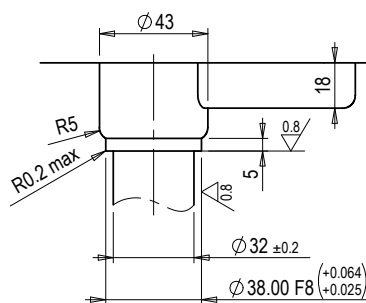




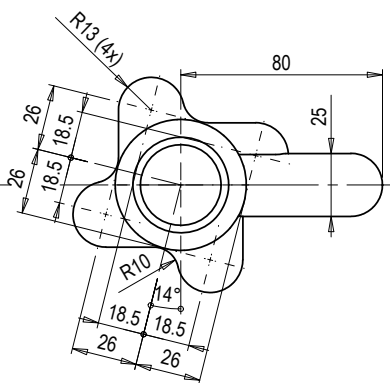
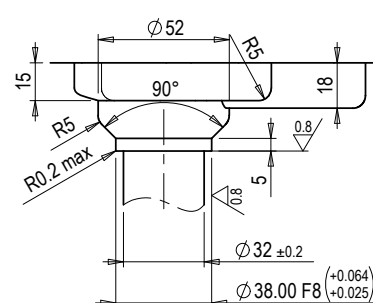
**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44+46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54+56HRc**



Serie -Mp-

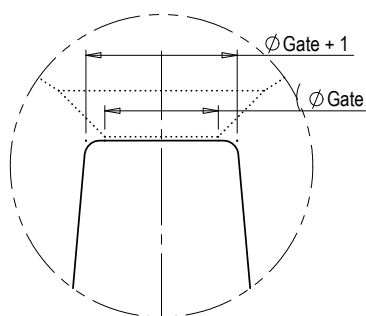


**Serie -Np-
(-Mp- verkabelte Version)**

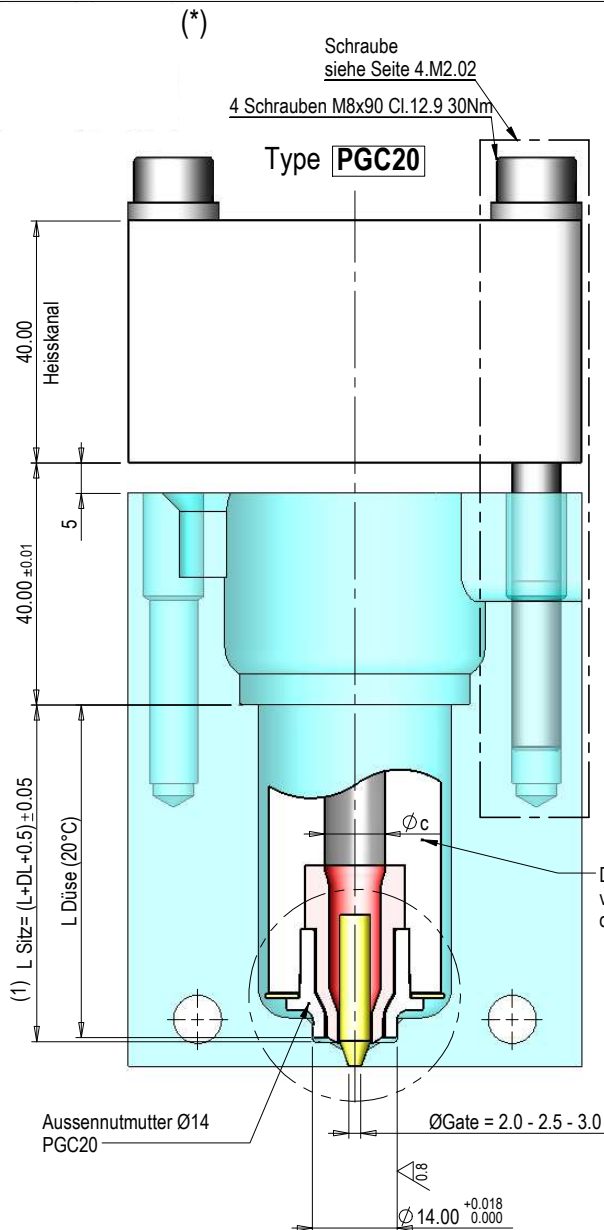


Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.M1.15b Tabelle A

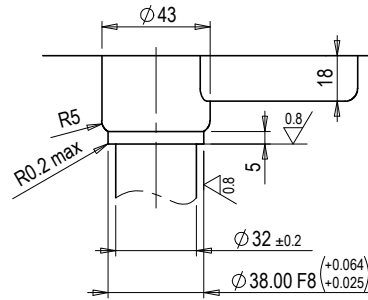
Mit Kaltkanal



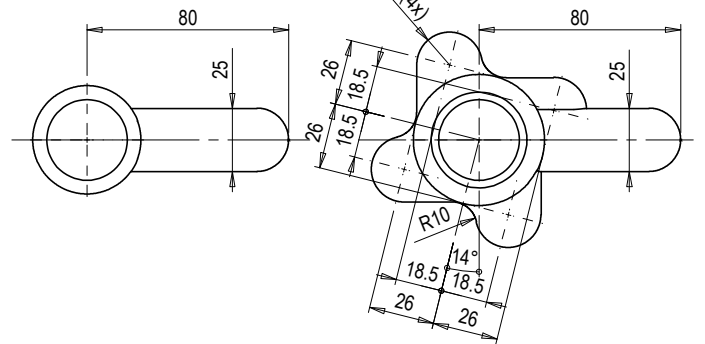
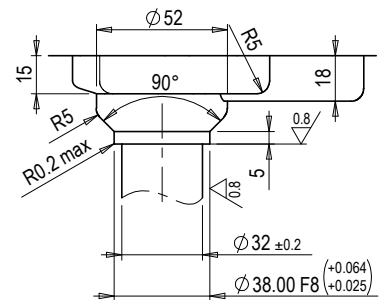
L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315



Serie -Mp-

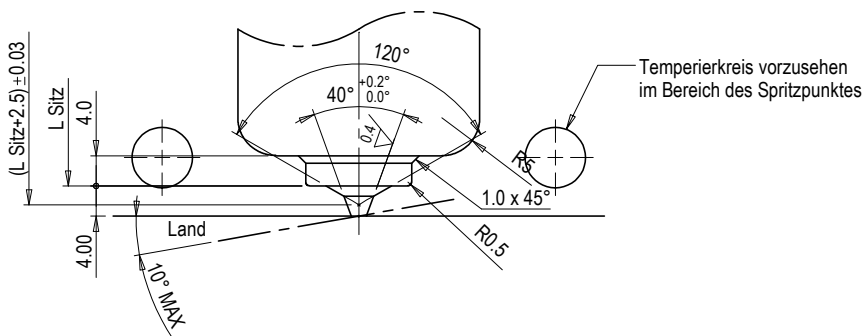


Serie -Np-
(-Mp- verkabelte Version)



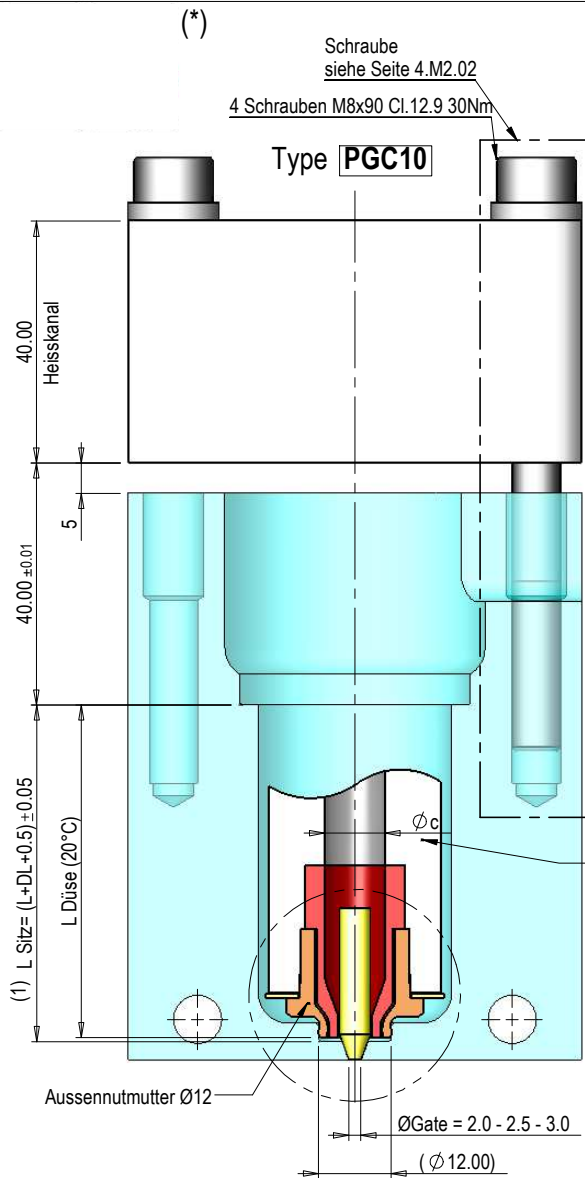
Verlängerte konische nutmutter

**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc**

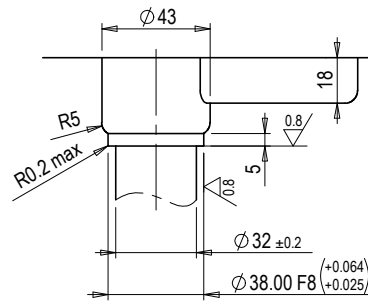


Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15
(1) "DL" zu kalkulieren, siehe Seite 4.M1.15b tabelle A

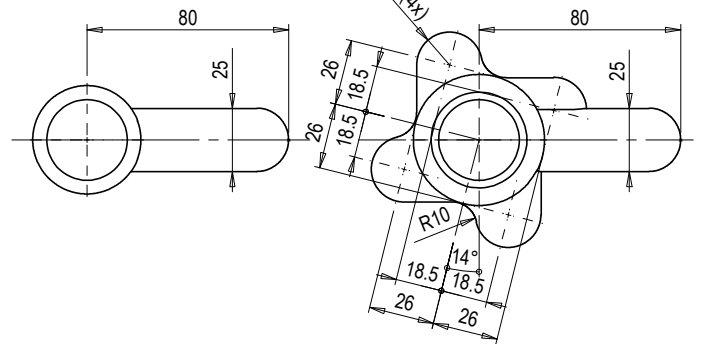
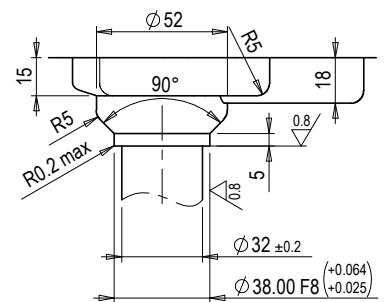
L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315



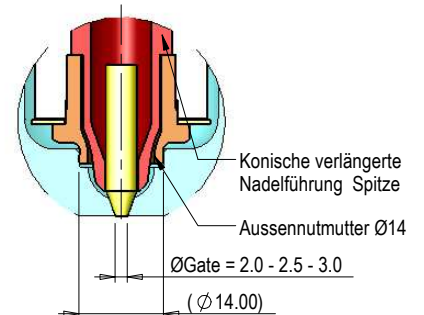
Serie -Mp-



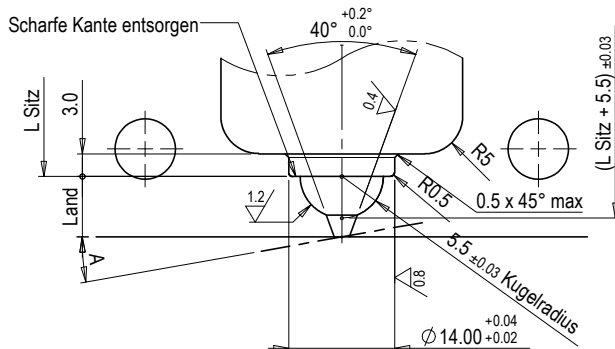
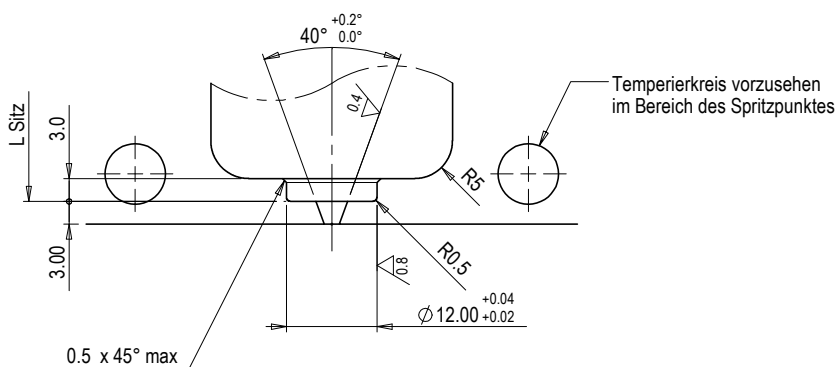
Serie -Np-
(-Mp- verkabelte Version)



Type **PGC30**



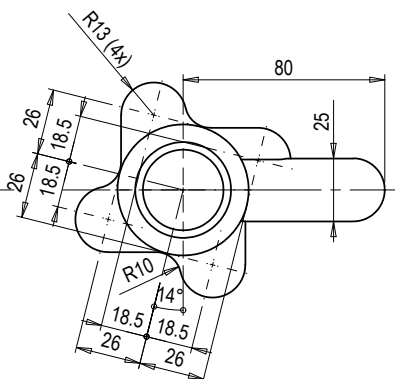
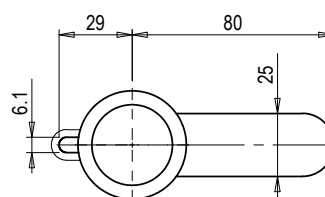
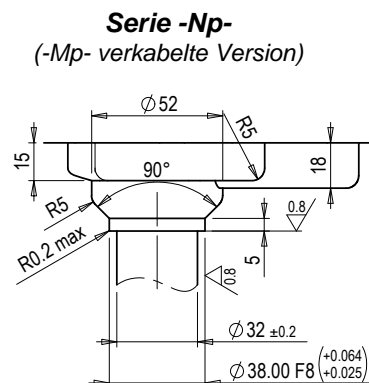
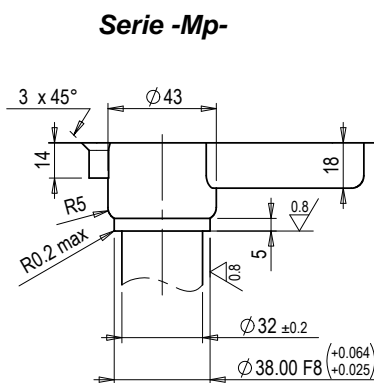
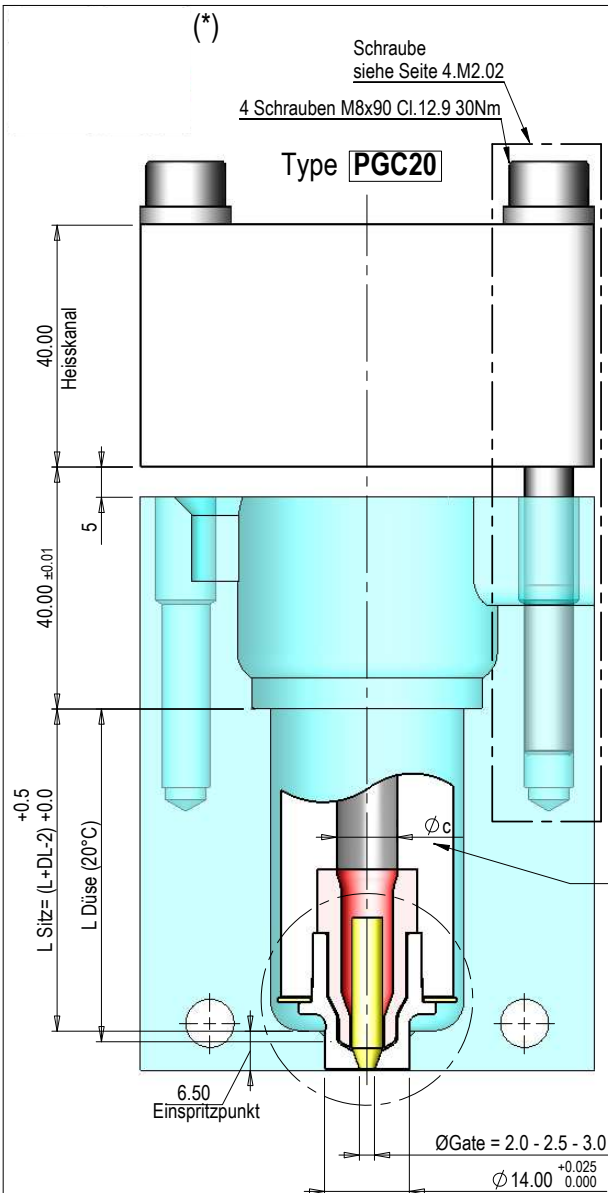
**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc**



A = 0° + 10° Land=8.00 mm
A = 10° + 20° Land=8.50 mm

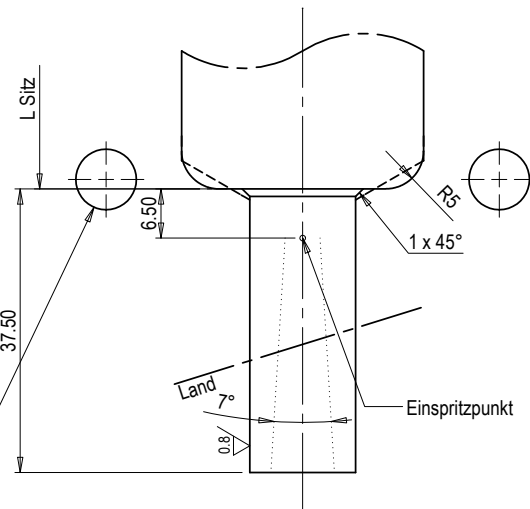
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.M1.09b Tabelle A

L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315

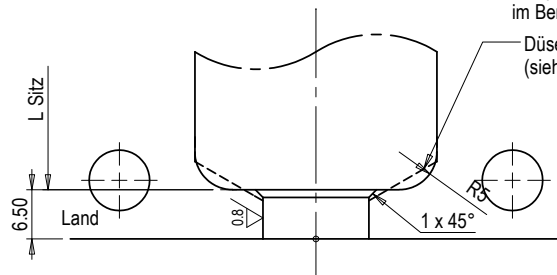


Düse $\phi_c = 10 - 12 - 14$
verfügbar in der Classic Line
oder Fail Safe Version

Nutmutter L=39



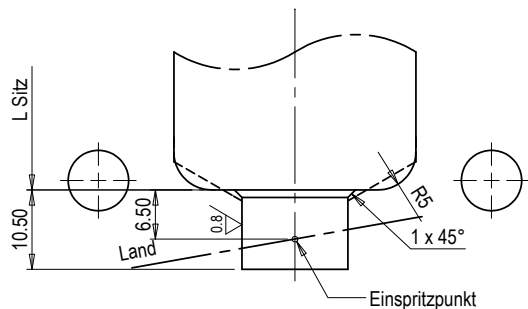
Nutmutter L=8



Temperierkreis vorzusehen
im Bereich des Spritzpunktes

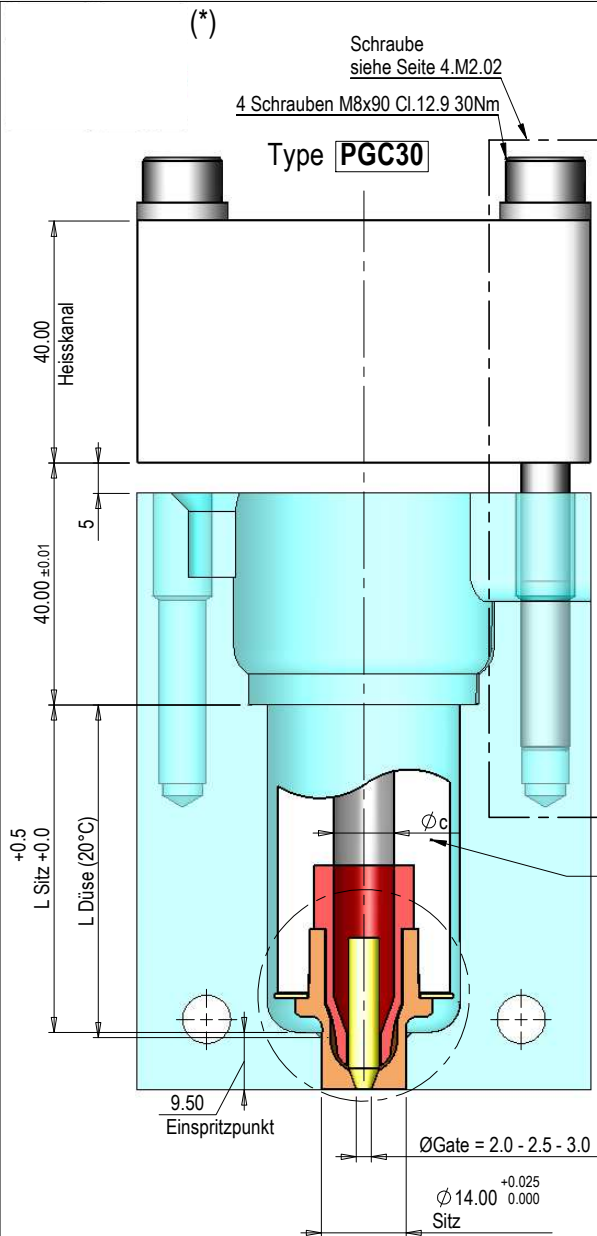
Düsensitz alternativ
(siehe Seite 4.M1.13)

Nutmutter L=12

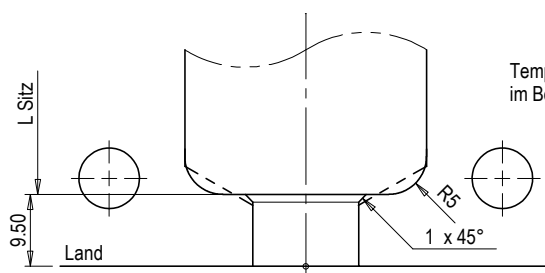


Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15
(1) "DL" zu kalkulieren, siehe Seite 4.M1.15b tabelle C

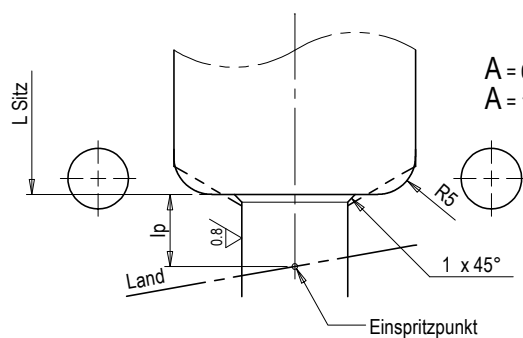
L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315



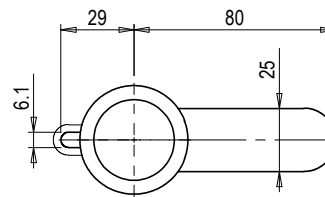
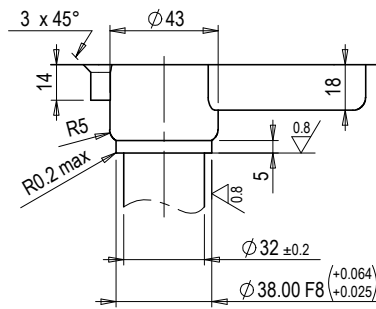
Nutmutter L=11



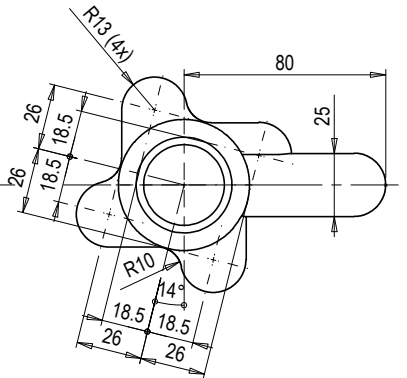
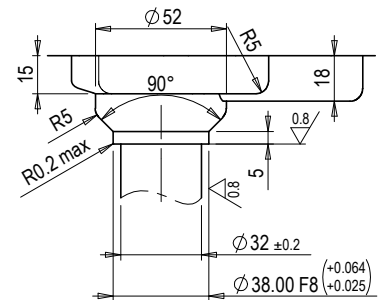
Nutmutter L=15



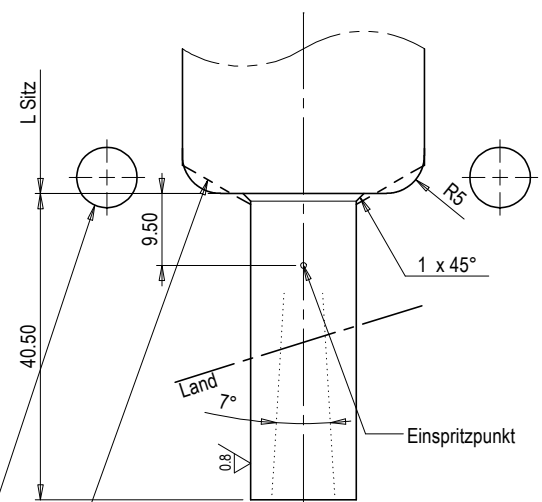
Serie -Mp-



**Serie -Np-
(-Mp- verkabelte Version)**



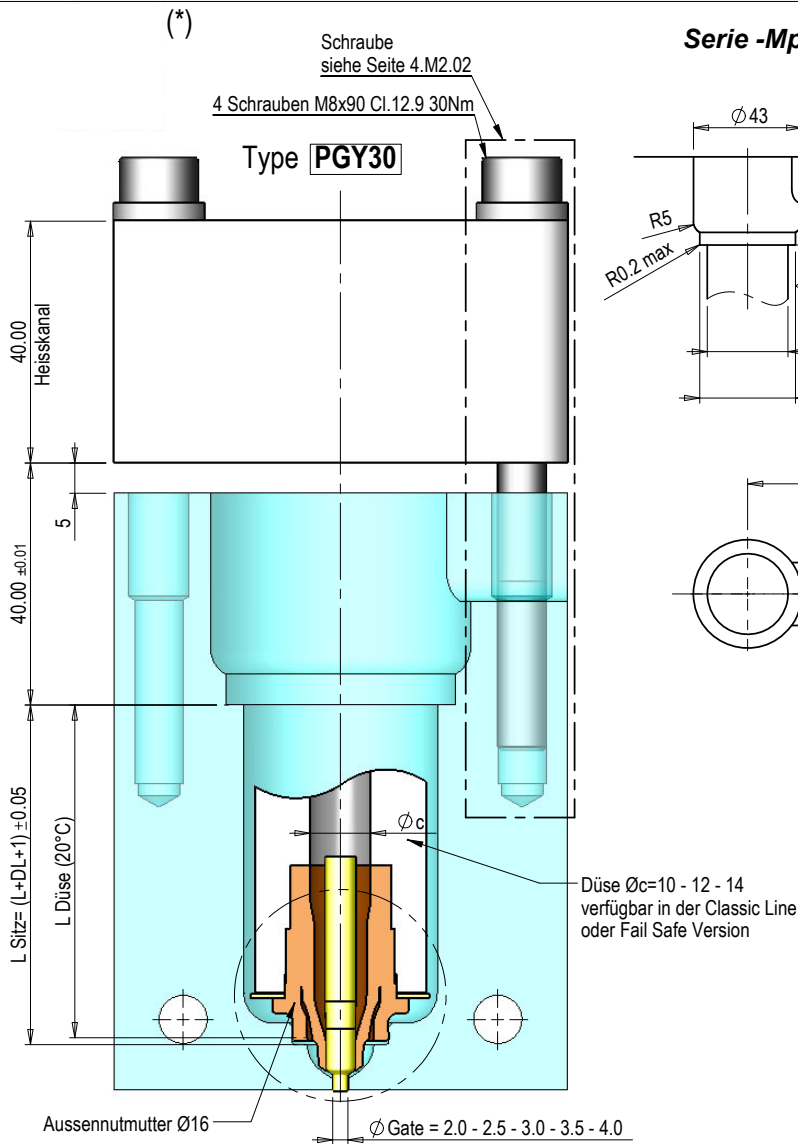
Nutmutter L=42



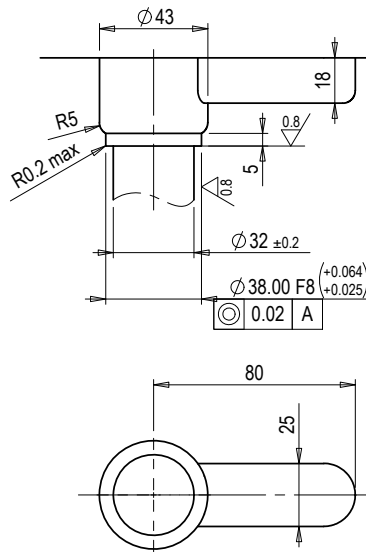
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.PM1.15b Tabelle B

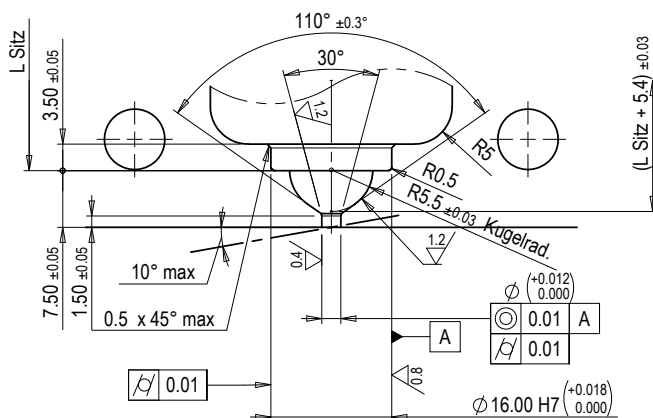
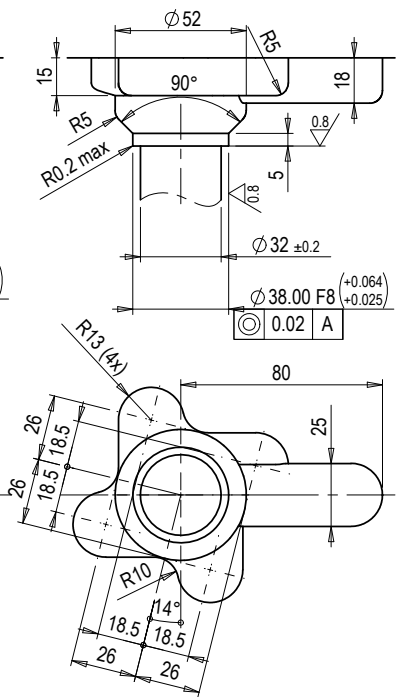
L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315



Serie -Mp-



Serie -Np-
(-Mp- verkabelte Version)

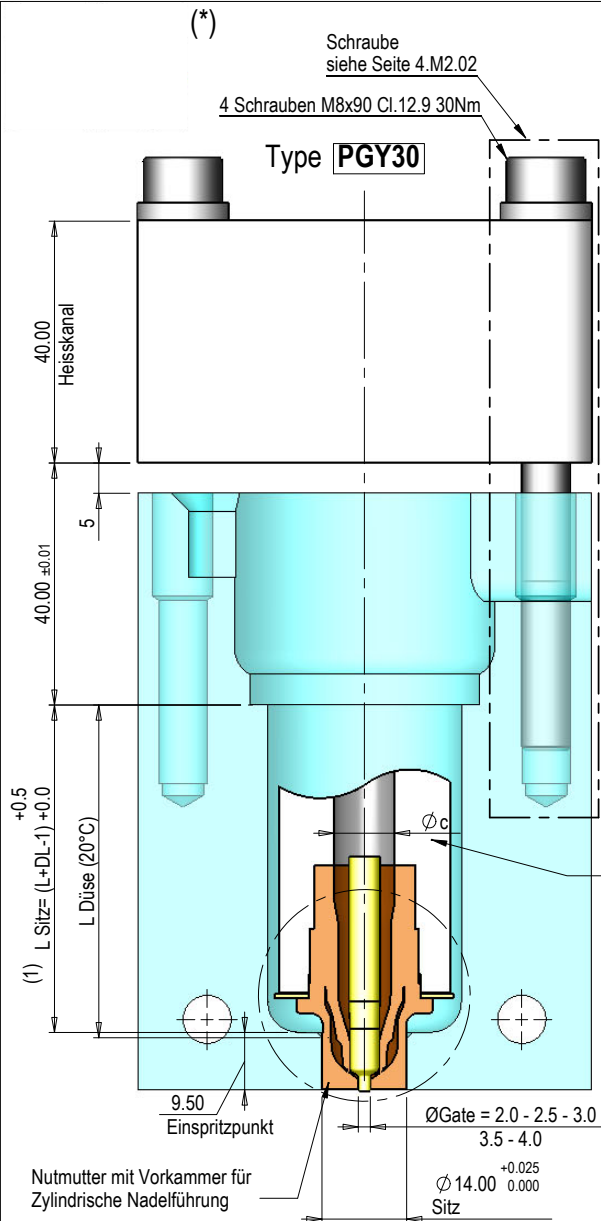


**Vorsicht! Die nicht Beachtung der Toleranzen
und der Fertigstellung der Oberflächen kann
den korrekten Betrieb des Systems gefährden**

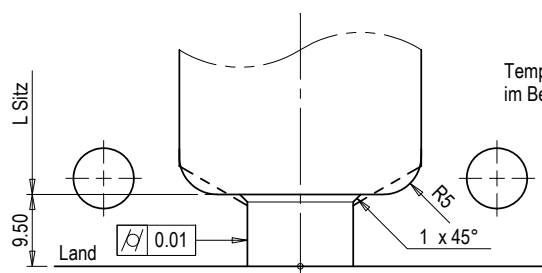
**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 48+50HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54+56HRc**

Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15
"L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.M1.15c Tabelle D

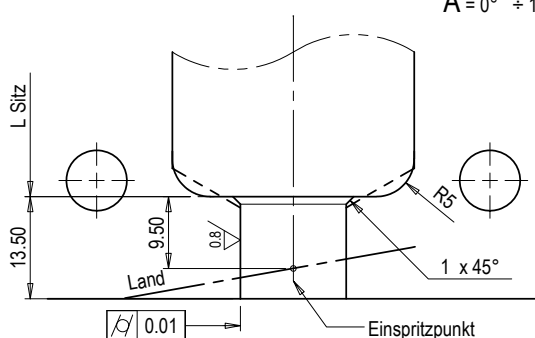
L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315



Nutmutter L=11

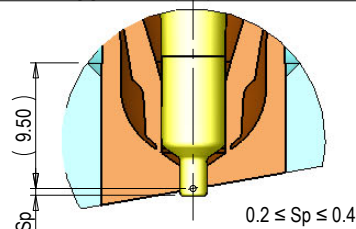


Nutmutter L=15



A = 0° + 10° max

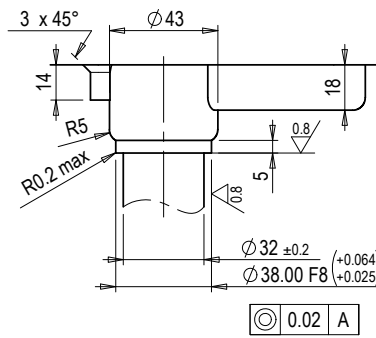
ACHTUNG ! Bei dieser Ausführung wird der Nadel mit bestimmter "Sp" Auswuchs über dem Nutmutter geliefert. Dieser Auswuchs sollte nicht entfernt werden. Der Wert "Sp" ist abhängig vom Anspritzpunkt ϕ und dem Winkel "A".



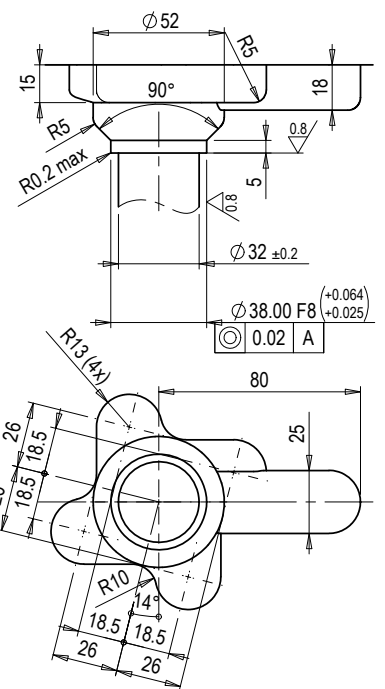
Temperierkreis vorzusehen
im Bereich des Spritzpunktes

Düsensitz alternativ
(siehe Seite 4.M1.13)

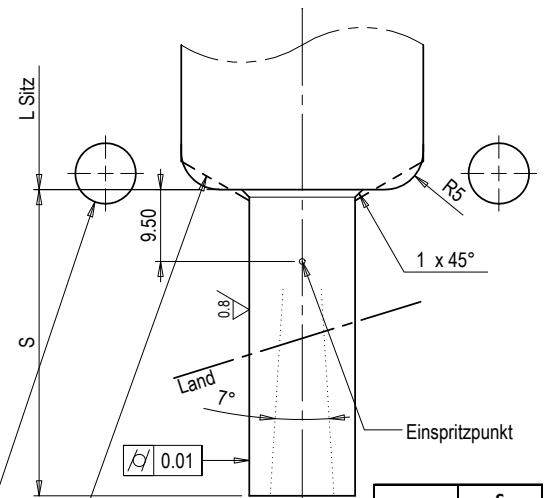
Serie -Mp-



Serie -Np-
(-Mp- verkabelte Version)



Nutmutter L=27 / L=42

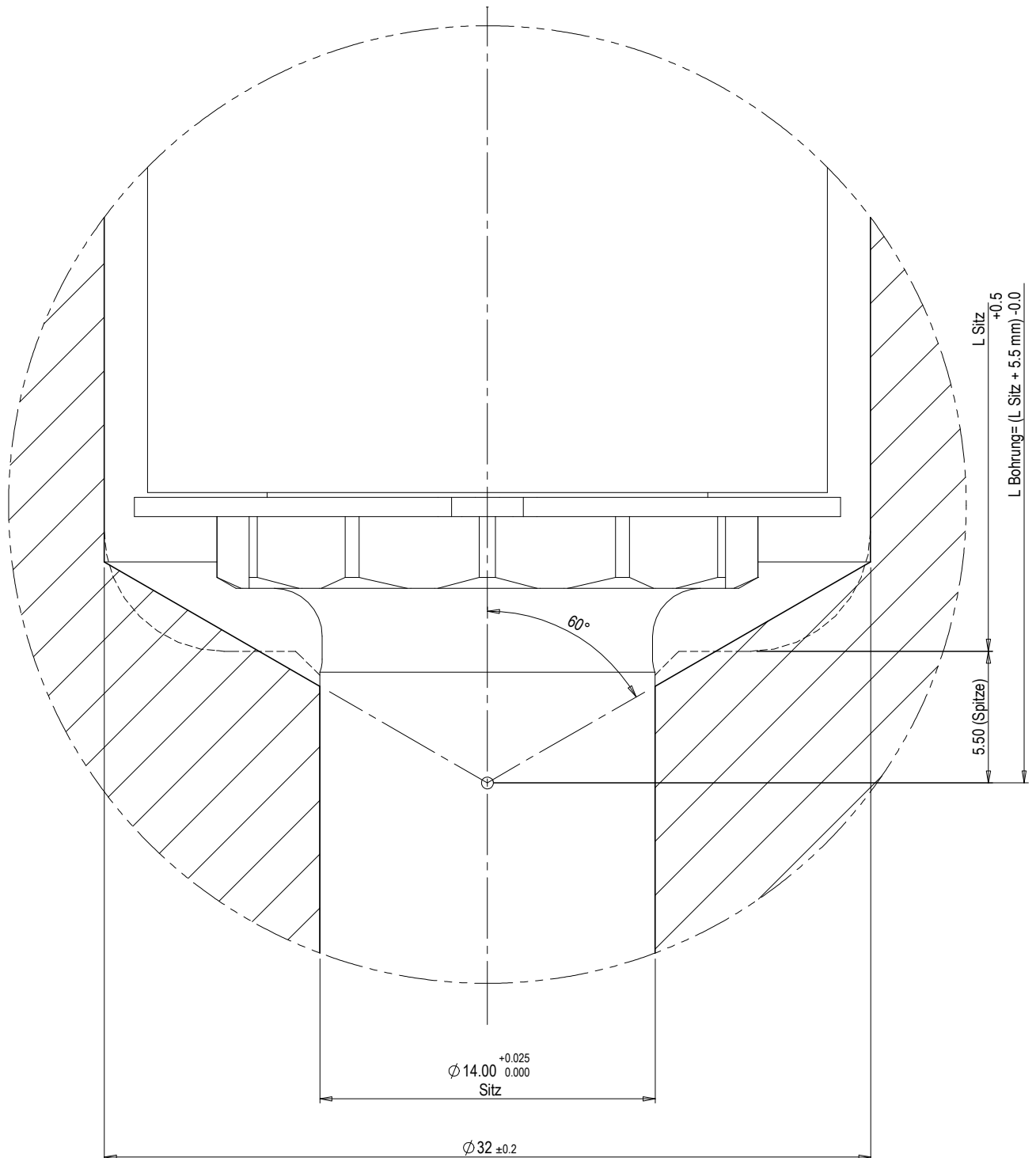


	S
L=27	26.5
L=42	41.5

Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.M1.14-15
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.M1.15b Tabelle B

L DÜSE
35
55
75
95
115
135
155
195
235
275
315

Düsenreihe -Mp- -Np- mit NUTMUTTER IM NEST
Alt.Sitz des Umrisses gegenüber dem Stand. wie im Katalog angegeben.
(erleichterte Realis. bei Verwendung eines Spritzenwinkels von 120°)



L DÜSE	DÜSEN-KÖRPER CODE		W (230V)
35	Øc=10 Classic	0221-00261	1x 400
	Øc=12 Classic	0221-00283	
	Øc=10 Fail Safe	0221-00272	2x 400
	Øc=12 Fail Safe	0221-00294	
55	Øc=10 Classic	0221-00262	1x 400
	Øc=12 Classic	0221-00284	
	Øc=10 Fail Safe	0221-00273	2x 400
	Øc=12 Fail Safe	0221-00295	
75	Øc=10 Classic	0221-00263	1x 400
	Øc=12 Classic	0221-00285	
	Øc=10 Fail Safe	0221-00274	2x 400
	Øc=12 Fail Safe	0221-00296	
95	Øc=10 Classic	0021-00264	1x 450
	Øc=12 Classic	0221-00286	
	Øc=10 Fail Safe	0221-00275	2x 450
	Øc=12 Fail Safe	0221-00297	
115	Øc=10 Classic	0221-00265	1x 500
	Øc=12 Classic	0221-00287	
	Øc=10 Fail Safe	0221-00276	2x 500
	Øc=12 Fail Safe	0221-00298	
135	Øc=10 Classic	0221-00266	1x 550
	Øc=12 Classic	0221-00288	
	Øc=10 Fail Safe	0221-00277	2x 550
	Øc=12 Fail Safe	0221-00299	
155	Øc=10 Classic	0221-00267	1x 650
	Øc=12 Classic	0221-00289	
	Øc=10 Fail Safe	0221-00278	2x 650
	Øc=12 Fail Safe	0221-00300	
195	Øc=10 Classic	0221-00268	1x 650
	Øc=12 Classic	0221-00290	
	Øc=10 Fail Safe	0221-00279	2x 650
	Øc=12 Fail Safe	0221-00301	
235	Øc=10 Classic	0221-00269	F
	Øc=12 Classic	0221-00291	
	Øc=10 Fail Safe	0221-00280	2x 750
	Øc=12 Fail Safe	0221-00302	
275	Øc=10 Classic	0221-00270	1x 850
	Øc=12 Classic	0221-00292	
	Øc=10 Fail Safe	0221-00281	2x 850
	Øc=12 Fail Safe	0221-00303	
315	Øc=10 Classic	0221-00271	1x 850
	Øc=12 Classic	0221-00293	
	Øc=10 Fail Safe	0221-00282	2x 850
	Øc=12 Fail Safe	0221-00304	

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

CODE DÜSENSPITZE	CODE NUTMUTTER	ANTISTAU RING CODE (*)
FREIFLUSS		
PGF30 0012-00583 0012-00584 verschleissfest	Aussen Nutmutter Ø12 0013-00428 für Gummi Ø14 0013-00429 Freifluss mit Endbuchse gate PGF30 PGF10 für Gummi Ø1.2 - - 0013-00597 Ø1.5 0013-00915 0013-00928 0013-00598 Ø1.8 - - 0013-00598 PGF10 Ø2.0 0013-00916 0013-00929 - 0012-00597 verschleissfest Ø2.5 0013-00917 0013-00930 -	
TORPEDO		
PGT30 Monofluss 0012-00268 0012-00269 verschleissfest 0012-00331 für hohe Leitfähigkeit PGT30 Multifluss 0012-00270 0012-00271 verschleissfest 0012-00328 für hohe Leitfähigkeit 0012-01002 für technische Kunststoffe PGT30 für Gummi für hohe Leitfähigkeit Ø0.45 0012-00390 0012-00393 Ø0.60 0012-00391 0012-00394 Ø0.75 0012-00392 0012-00395 PGT30 Multifluss für Gummi für hohe Leitfähigkeit Ø0.45 0012-00396 0012-00399 Ø0.60 0012-00397 0012-00400 Ø0.75 0012-00398 0012-00401	Aussen nutmutter Ø12 0013-00428 Ø16 0013-02110 für technische Kunststoffe PGT30 Verlängerte nutmutter gate L=7.5 L=10 L=42 Ø1.5 0013-00431 0013-00434 0013-00437 Ø2.0 0013-00432 0013-00435 0013-00438 Ø2.5 0013-00433 0013-00436 0013-00439 Ø3.0 0013-00545 0013-00546 0013-00547 PGT30 Verlängerte nutmutter für Gummi gate Ø0.9 0013-00602 (mit spitze Ø0.45 zu benutzen) Ø1.2 0013-00604 (mit spitze Ø0.60 zu benutzen) Ø1.5 0013-00604 (mit spitze Ø0.75 zu benutzen)	
KONISCHER NADELVERSCHLUSS		
PGC30 0012-00273 0012-00533 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse 0012-00324 Für hohen leitfähigkeit mit verläng. Nutmutter 0012-00427 verschleissfest PGC30 Antstagnation 0012-00770 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse 0012-00771 Für hohen leitfähigkeit mit verläng. Nutmutter 0012-00805 verschleissfest	Aussen nutmutter Ø14 0013-00429 PGC30 Verlängerte nutmutter gate L=11 L=15 L=42 Ø2.0 0013-00990 0013-00991 0013-00992 Ø2.5 0013-00440 0013-00442 0013-00444 Ø3.0 0013-00441 0013-00443 0013-00445	0262-00055 { für Aussen Nutmutter für Verlängerte nutmutter
PGC20 0012-00808 0012-00810 verschleissfest PGC20 Antistagnation 0012-00809 0012-00811 verschleissfest	PGC20 Aussen nutmutter Ø14 0013-01310 PGC20 Verlängerte nutmutter gate L=8 L=12 L=39 Ø2.0 0013-01312 0013-01315 0013-01319 Ø2.5 0013-01313 0013-01316 0013-01320 Ø3.0 0013-01314 0013-01317 0013-01321	0262-00060
PGC10 0012-00272 0012-00532 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse 0012-00426 verschleissfest	Aussen nutmutter Ø12 0013-00428	
ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS		
	PGY30 Aussen nutmutter Ø16 0013-01622 Ø16 0013-01623 Antistagnation PGY30 Verlängerte nutmutter gate L=11 L=15 L=27 L=42 Ø2.0 0013-01626 0013-01631 0013-01636 0013-01641 Ø2.5 0013-01627 0013-01632 0013-01637 0013-01642 Ø3.0 0013-01628 0013-01633 0013-01638 0013-01643 Ø3.5 0013-01629 0013-01634 0013-01639 0013-01644 Ø4.0 0013-01630 0013-01635 0013-01640 0013-01645	

(*) Antistau Ring benutzbar nur mit einigen Polymeren. Für weitere Info siehe Blatt 2.01.43

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur
 $\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$
 $k = (\Delta T * 0.0008) - 0.04$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L * \Delta T * \lambda) + k$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
35	0.08	0.11	0.13	0.16	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33
55	0.11	0.14	0.16	0.19	0.22	0.25	0.28	0.31	0.34	0.37	0.40
75	0.13	0.16	0.20	0.23	0.27	0.30	0.33	0.37	0.40	0.44	0.47
95	0.15	0.19	0.23	0.27	0.31	0.35	0.39	0.43	0.46	0.50	0.54
115	0.18	0.22	0.27	0.31	0.35	0.40	0.44	0.48	0.53	0.57	0.61
135	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.44	0.49	0.54	0.59	0.64	0.69
155	0.23	0.28	0.33	0.39	0.44	0.49	0.55	0.60	0.65	0.70	0.76
195	0.27	0.34	0.40	0.46	0.53	0.59	0.65	0.71	0.78	0.84	0.90
235	0.32	0.39	0.47	0.54	0.61	0.68	0.76	0.83	0.90	0.97	1.05
275	0.37	0.45	0.53	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.03	1.11	1.19
315	0.42	0.51	0.60	0.69	0.78	0.88	0.97	1.06	1.15	1.24	1.33

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 0.5$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
35	35.58	35.61	35.63	35.66	35.68	35.70	35.73	35.75	35.78	35.80	35.83
55	55.61	55.64	55.66	55.69	55.72	55.75	55.78	55.81	55.84	55.87	55.90
75	75.63	75.66	75.70	75.73	75.77	75.80	75.83	75.87	75.90	75.94	75.97
95	95.65	95.69	95.73	95.77	95.81	95.85	95.89	95.93	95.96	96.00	96.04
115	115.68	115.72	115.77	115.81	115.85	115.90	115.94	115.98	116.03	116.07	116.11
135	135.70	135.75	135.80	135.85	135.90	135.94	135.99	136.04	136.09	136.14	136.19
155	155.73	155.78	155.83	155.89	155.94	155.99	156.05	156.10	156.15	156.20	156.26
195	195.77	195.84	195.90	195.96	196.03	196.09	196.15	196.21	196.28	196.34	196.40
235	235.82	235.89	235.97	236.04	236.11	236.18	236.26	236.33	236.40	236.47	236.55
275	275.87	275.95	276.03	276.12	276.20	276.28	276.36	276.44	276.53	276.61	276.69
315	315.92	316.01	316.10	316.19	316.28	316.38	316.47	316.56	316.65	316.74	316.83

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL - 1$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
35	34.08	34.11	34.13	34.16	34.18	34.20	34.23	34.25	34.28	34.30	34.33
55	54.11	54.14	54.16	54.19	54.22	54.25	54.28	54.31	54.34	54.37	54.40
75	74.13	74.16	74.20	74.23	74.27	74.30	74.33	74.37	74.40	74.44	74.47
95	94.15	94.19	94.23	94.27	94.31	94.35	94.39	94.43	94.46	94.50	94.54
115	114.18	114.22	114.27	114.31	114.35	114.40	114.44	114.48	114.53	114.57	114.61
135	134.20	134.25	134.30	134.35	134.40	134.44	134.49	134.54	134.59	134.64	134.69
155	154.23	154.28	154.33	154.39	154.44	154.49	154.55	154.60	154.65	154.70	154.76
195	194.27	194.34	194.40	194.46	194.53	194.59	194.65	194.71	194.78	194.84	194.90
235	234.32	234.39	234.47	234.54	234.61	234.68	234.76	234.83	234.90	234.97	235.05
275	274.37	274.45	274.53	274.62	274.70	274.78	274.86	274.94	275.03	275.11	275.19
315	314.42	314.51	314.60	314.69	314.78	314.88	314.97	315.06	315.15	315.24	315.33

Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

o [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL - 2$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
35	33.08	33.11	33.13	33.16	33.18	33.20	33.23	33.25	33.28	33.30	33.33
55	53.11	53.14	53.16	53.19	53.22	53.25	53.28	53.31	53.34	53.37	53.40
75	73.13	73.16	73.20	73.23	73.27	73.30	73.33	73.37	73.40	73.44	73.47
95	93.15	93.19	93.23	93.27	93.31	93.35	93.39	93.43	93.46	93.50	93.54
115	113.18	113.22	113.27	113.31	113.35	113.40	113.44	113.48	113.53	113.57	113.61
135	133.20	133.25	133.30	133.35	133.40	133.44	133.49	133.54	133.59	133.64	133.69
155	153.23	153.28	153.33	153.39	153.44	153.49	153.55	153.60	153.65	153.70	153.76
195	193.27	193.34	193.40	193.46	193.53	193.59	193.65	193.71	193.78	193.84	193.90
235	233.32	233.39	233.47	233.54	233.61	233.68	233.76	233.83	233.90	233.97	234.05
275	273.37	273.45	273.53	273.62	273.70	273.78	273.86	273.94	274.03	274.11	274.19
315	313.42	313.51	313.60	313.69	313.78	313.88	313.97	314.06	314.15	314.24	314.33

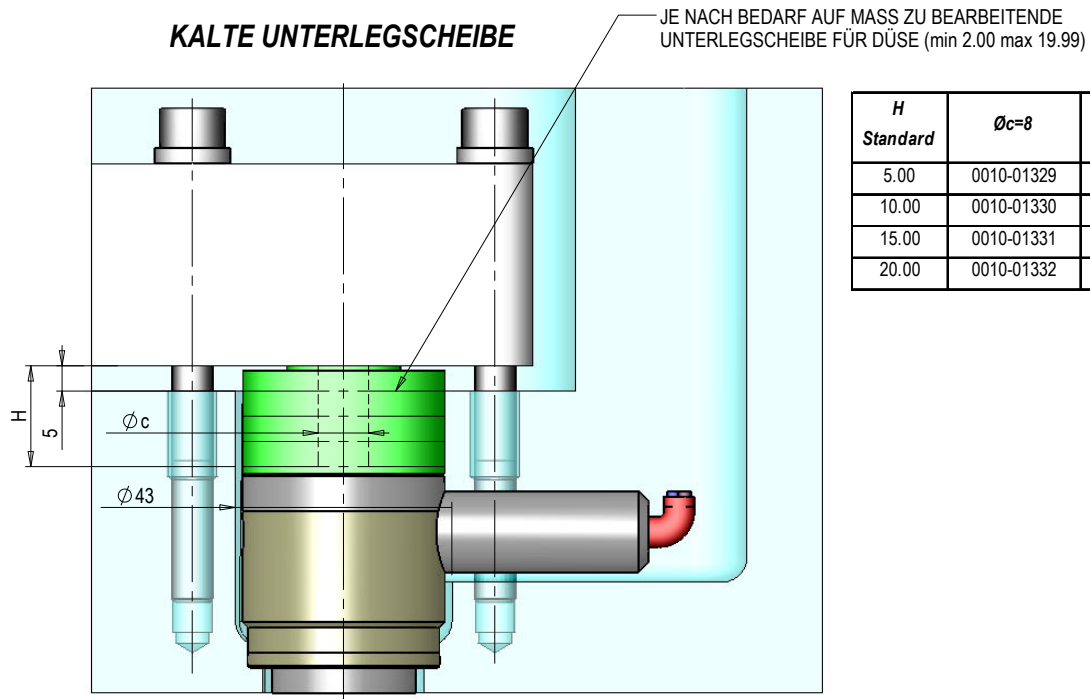
T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur
 $\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$
 $k = (\Delta T * 0.0008) - 0.04$

Tab. D – „L Sitz“ Kalkulieren

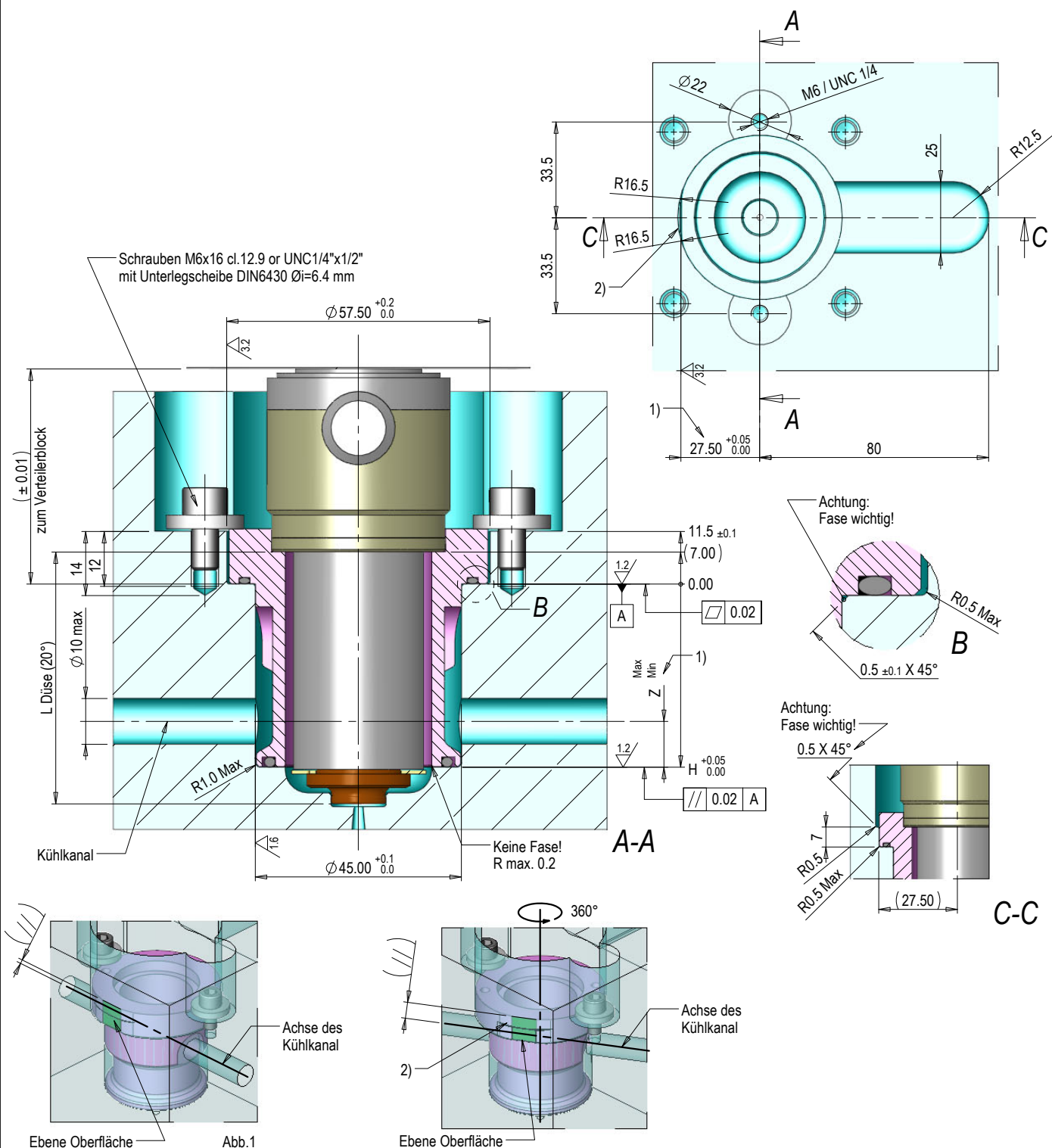
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 1										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
35	36.08	36.11	36.13	36.16	36.18	36.20	36.23	36.25	36.28	36.30	36.33
55	56.11	56.14	56.16	56.19	56.22	56.25	56.28	56.31	56.34	56.37	56.40
75	76.13	76.16	76.20	76.23	76.27	76.30	76.33	76.37	76.40	76.44	76.47
95	96.15	96.19	96.23	96.27	96.31	96.35	96.39	96.43	96.46	96.50	96.54
115	116.18	116.22	116.27	116.31	116.35	116.40	116.44	116.48	116.53	116.57	116.61
135	136.20	136.25	136.30	136.35	136.40	136.44	136.49	136.54	136.59	136.64	136.69
155	156.23	156.28	156.33	156.39	156.44	156.49	156.55	156.60	156.65	156.70	156.76
195	196.27	196.34	196.40	196.46	196.53	196.59	196.65	196.71	196.78	196.84	196.90
235	236.32	236.39	236.47	236.54	236.61	236.68	236.76	236.83	236.90	236.97	237.05
275	276.37	276.45	276.53	276.62	276.70	276.78	276.86	276.94	277.03	277.11	277.19
315	316.42	316.51	316.60	316.69	316.78	316.88	316.97	317.06	317.15	317.24	317.33

Tab. E – „L Sitz“ Kalkulieren

0	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	= L + DL + 1.5										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
35	36.58	36.61	36.63	36.66	36.68	36.70	36.73	36.75	36.78	36.80	36.83
55	56.61	56.64	56.66	56.69	56.72	56.75	56.78	56.81	56.84	56.87	56.90
75	76.63	76.66	76.70	76.73	76.77	76.80	76.83	76.87	76.90	76.94	76.97
95	96.65	96.69	96.73	96.77	96.81	96.85	96.89	96.93	96.96	97.00	97.04
115	116.68	116.72	116.77	116.81	116.85	116.90	116.94	116.98	117.03	117.07	117.11
135	136.70	136.75	136.80	136.85	136.90	136.94	136.99	137.04	137.09	137.14	137.19
155	156.73	156.78	156.83	156.89	156.94	156.99	157.05	157.10	157.15	157.20	157.26
195	196.77	196.84	196.90	196.96	197.03	197.09	197.15	197.21	197.28	197.34	197.40
235	236.82	236.89	236.97	237.04	237.11	237.18	237.26	237.33	237.40	237.47	237.55
275	276.87	276.95	277.03	277.12	277.20	277.28	277.36	277.44	277.53	277.61	277.69
315	316.92	317.01	317.10	317.19	317.28	317.38	317.47	317.56	317.65	317.74	317.83

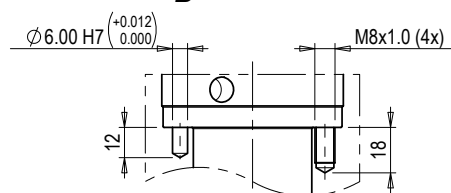
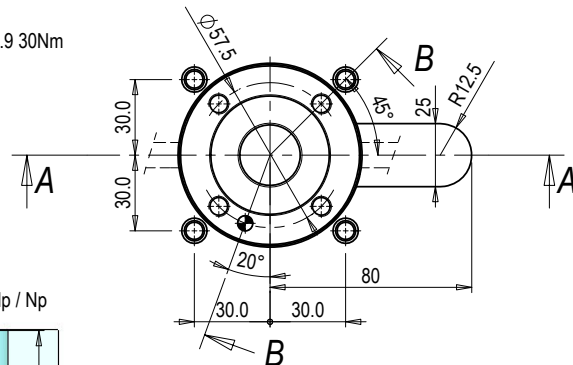
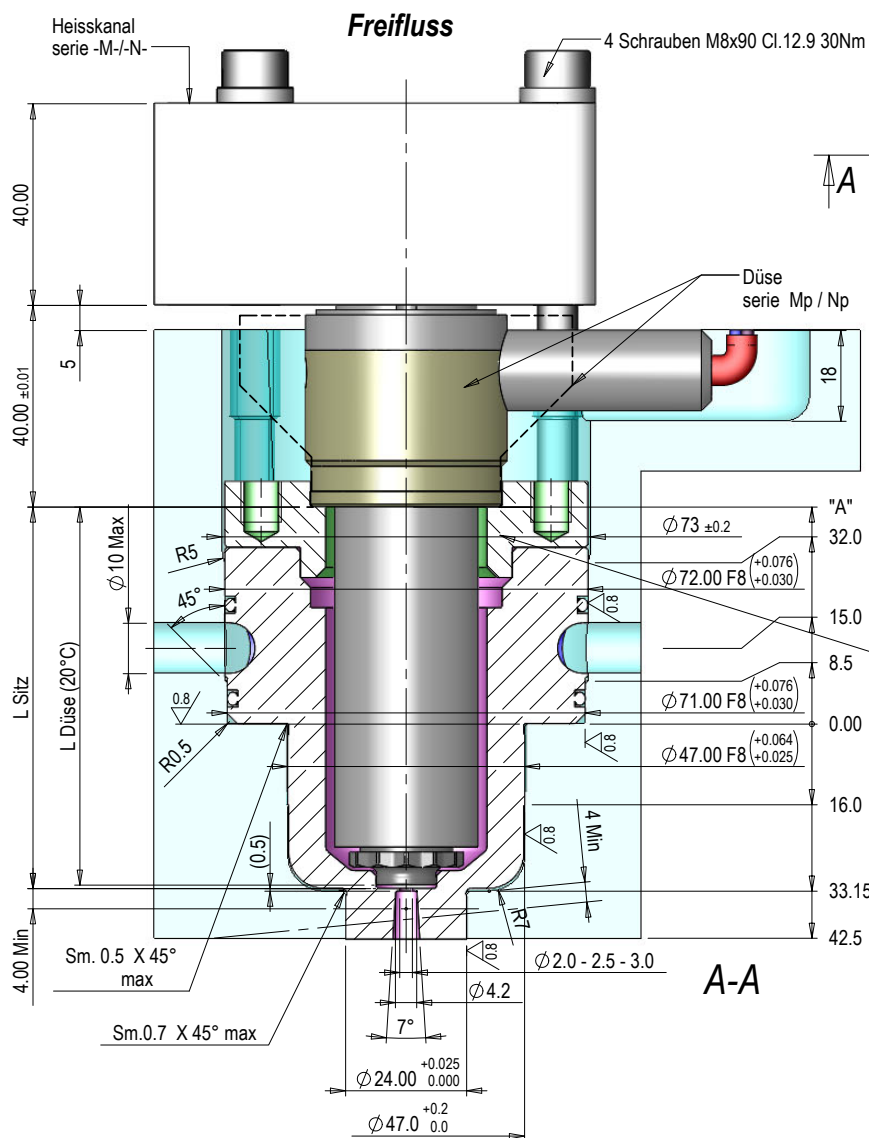


H Standard	Øc=8	Øc=10	Øc=12
5.00	0010-01329	0010-01333	0010-01337
10.00	0010-01330	0010-01334	0010-01338
15.00	0010-01331	0010-01335	0010-01339
20.00	0010-01332	0010-01336	0010-01340



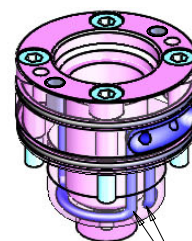
- 1) Achtung: bei Kühlkanälen, die mit "Z Max" > 18 mm gebohrt wurden, benötigt die Buchse eine obligatorische Positionierung im Werkzeug mittels einer ebenen Fläche (siehe Sektion C-C), parallel zur Achse der Kühlkanäle ! Abb.1
 - 2) Für alle übrigen Fälle mit "Z Max" > 18 und um die Kühlkanäle des Kunden korrekt treffen zu können, kann die Positionierfläche in einem beliebigen Winkel um die Achse der Buchse und in Bezug auf die Befestigungsschrauben angeordnet werden (Abb.2).
- Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Oerlikon HRSflow.

CODE BUCHSE	L DÜSE	H	Z	Z Min	Z Max	CODE BUCHSE	L DÜSE	H	Z	Z Min	Z Max
0121-00470	35	20.00	7	7	7	0121-00477	175	160.00	12	7	103
0121-00471	55	40.00	12	7	27.5	0121-00478	195	180.00	12	7	103
0121-00472	75	60.00	12	7	47.5	0121-00479	215	200.00	12	7	103
0121-00473	95	80.00	12	7	67.5	0121-00480	235	220.00	12	7	103
0121-00474	115	100.00	12	7	87.5	0121-00481	275	260.00	12	7	103
0121-00475	135	120.00	12	7	103	0121-00482	315	300.00	12	7	103
0121-00476	155	140.00	12	7	103						



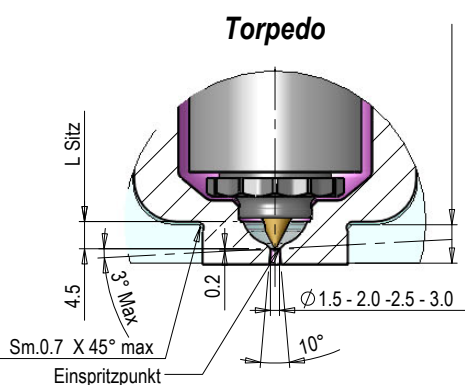
B-B

Einsatzbuchse Code (siehe Tabelle)
Benutzen nur mit Düse-Länge ≥ 75

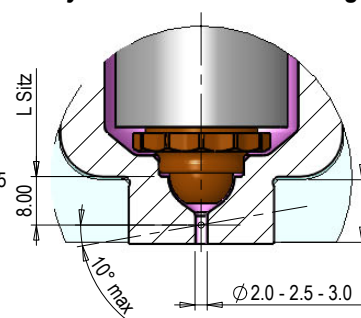


Abkühlungskreis

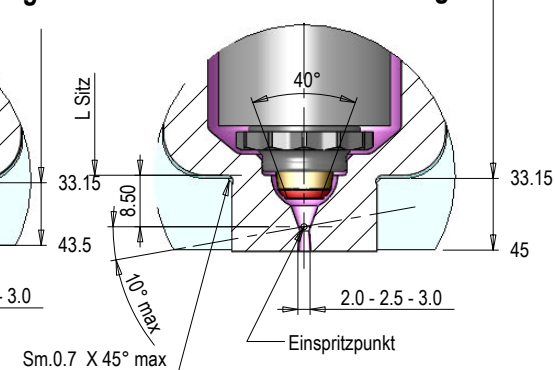
Torpedo



Zylindrische Nadelführung

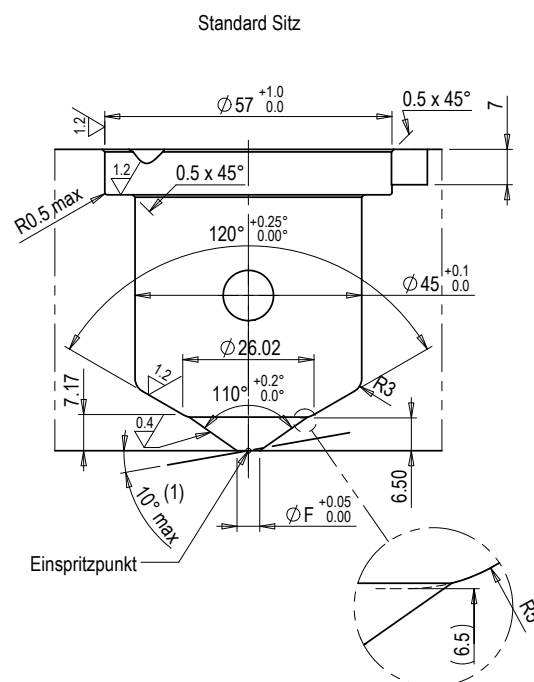
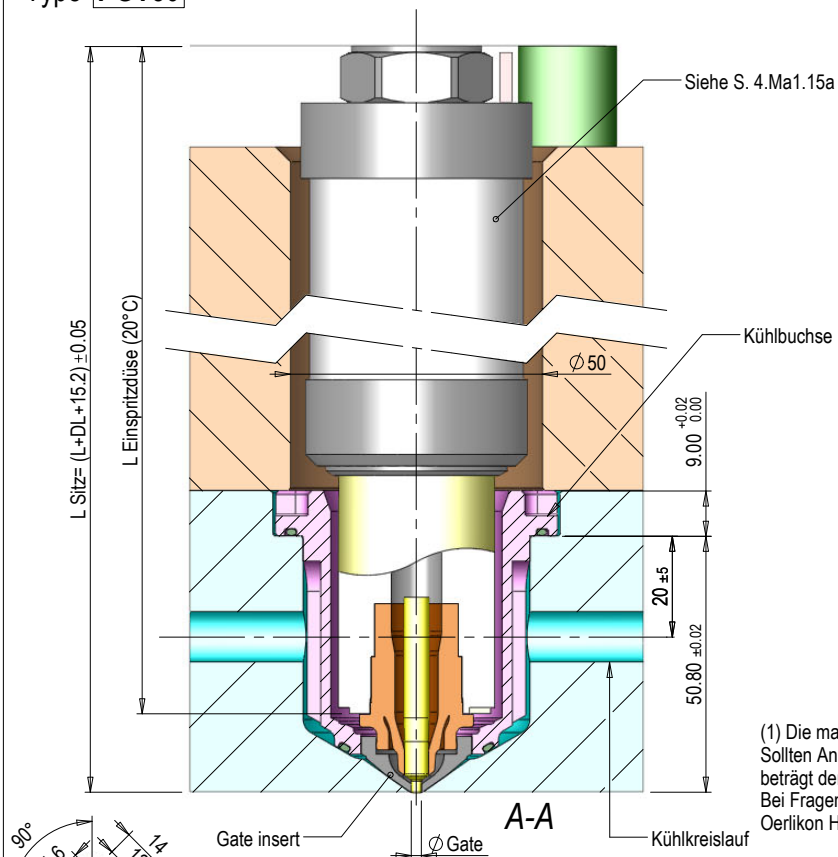


Konische Nadelführung

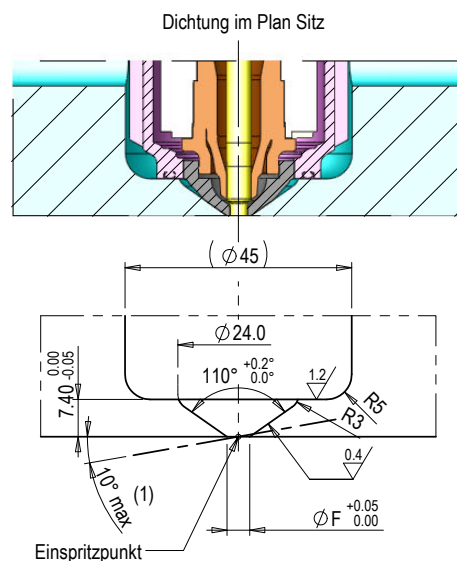
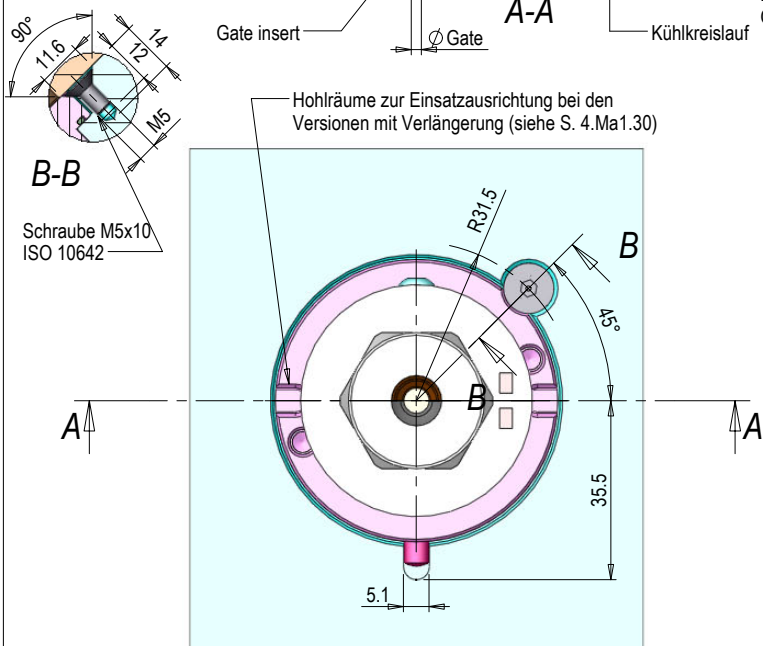


L DÜSE	DL 200°C	L Sitz	A	VERLÄNGERT	KÜHLUNGSBUCHSE		
					Freifluss	Torpedo	Nadelverschluss
55	0.14	55.64	23.00	-	Gate	Gate	Konische
75	0.19	75.69	43.05	0250-00013	Ø2.0 - 0002-00070	Ø1.5 - 0002-00073	Ø2.0 - 0002-00077
95	0.24	95.74	63.10	0250-00014	Ø2.5 - 0002-00071	Ø2.0 - 0002-00074	Ø2.5 - 0002-00078
115	0.29	115.79	83.15	0250-00015	Ø3.0 - 0002-00072	Ø2.5 - 0002-00075	Ø3.0 - 0002-00079
135	0.34	135.84	103.20	0250-00016		Ø3.0 - 0002-00076	Zylindrische
155	0.38	155.88	123.24	0250-00017			
195	0.48	195.98	163.34	0250-00018			
235	0.58	236.08	203.44	0250-00019			

Type **PGY30**



(1) Die maximal zulässige Winkelabweichung rechtwinklig zur Oberfläche beträgt 10°. Sollten Anbindungspunkte auf kosmetischen Oberflächen/Teilen platziert werden, beträgt der maximal zulässige Winkel stattdessen 3°. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre technischen Ansprechpartner der Oerlikon HRSflow.



1) Hinweis zur Kühlung: Es empfiehlt sich Kanal Ø10 zur Versorgung von max. 4 Einsätzen mit nur 1 Kreis (Druckbereich 4÷6 Bar)

Standard Kühlbuchse
cod. 0121-00405

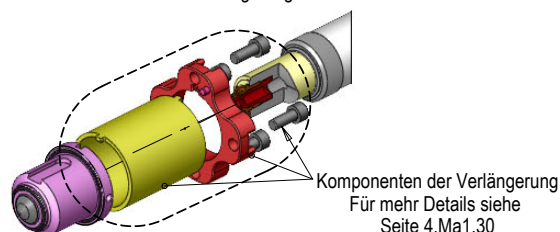
Kühlbuchse mit
Dichtung im Plan Sitz
cod. 0121-00406



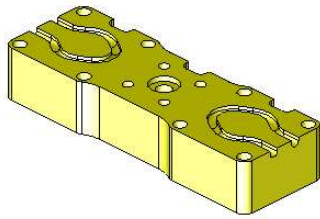
GATE INSERT		
Code	Ø Gate	Ø F
0335-00167	2.0	2.6
0335-00168	2.5	3.3
0335-00169	3.0	3.9
0335-00170	3.5	4.5
0335-00171	4.0	5.1

Installation KIT cod: 0283-00648

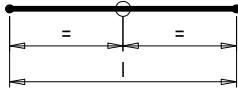
KÜHLEINSATZ Verlängerung



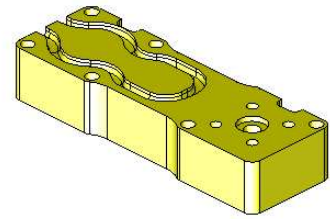
-HL-



Standard
l=150-200-250-300-350-400-450 mm



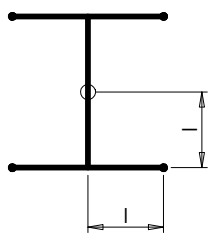
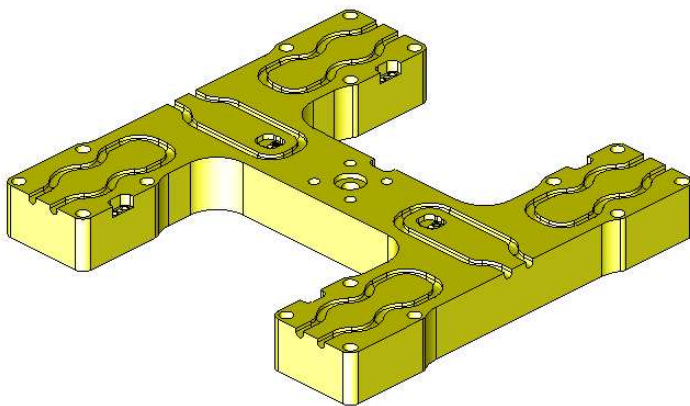
-HD-



Standard
l=75-100-125-150-175-200-225 mm

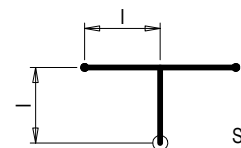
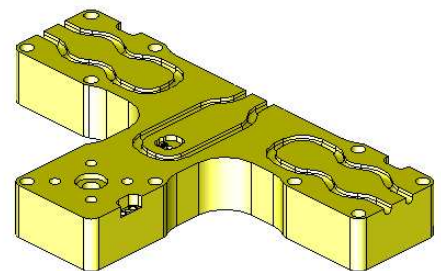


-HH-



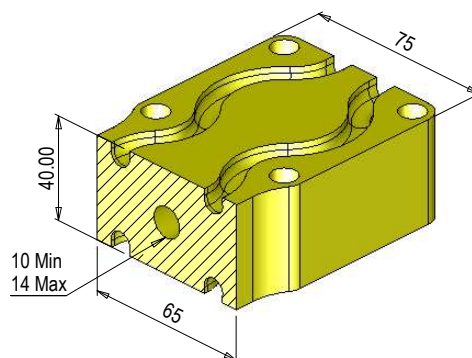
Standard
l=100-125-150 mm

-HT-



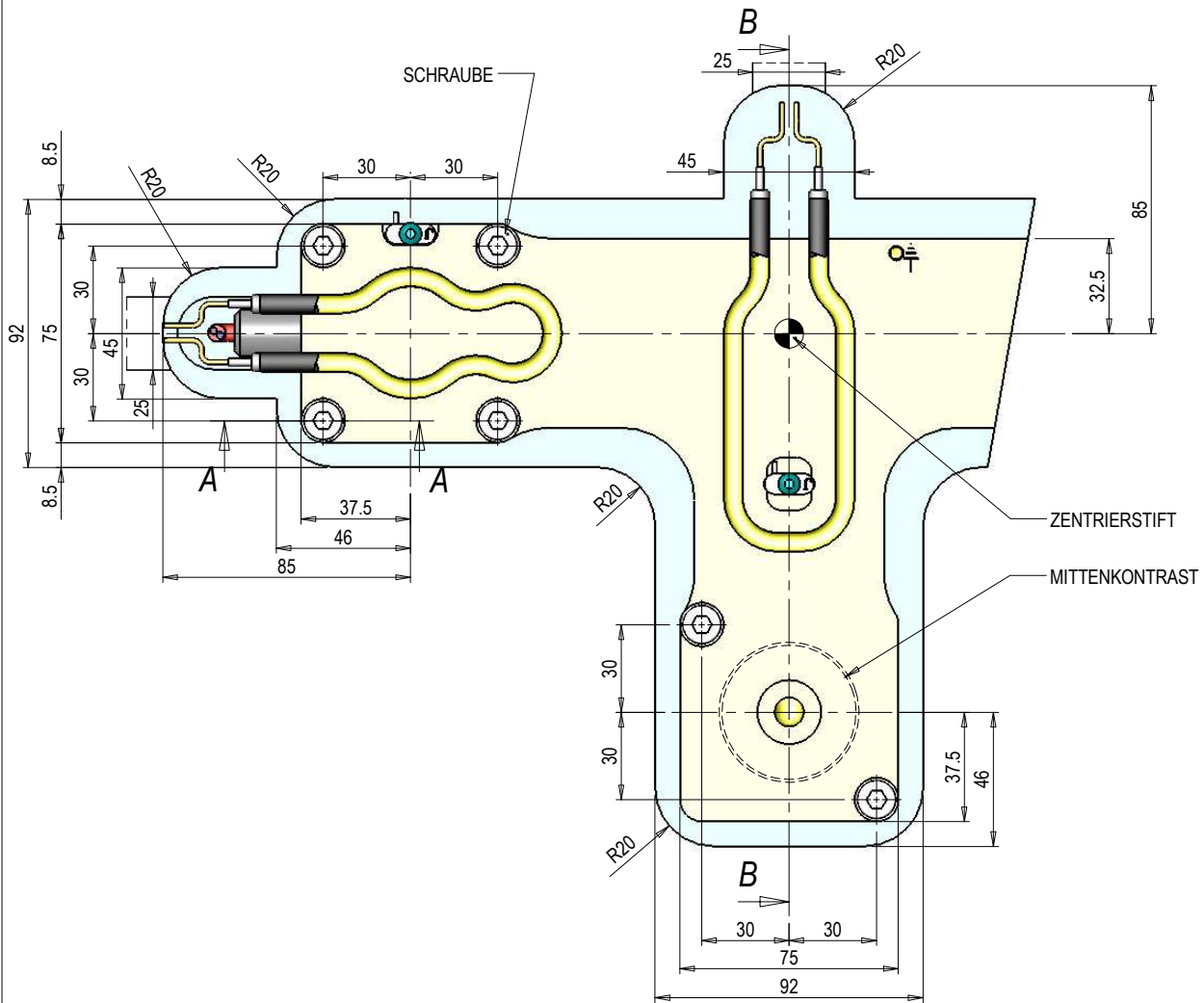
Standard
l=100-125-150 mm

Serie M - N (verkabelte Version)

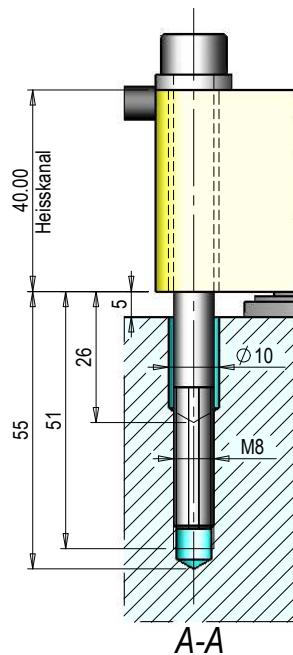


Auf Anfrage erhalten Sie Verteiler mit Achsabstand "l" und andere Profile als die oben gezeigten Profile.
Die Modelle sind sowohl in der Version "Classic" als auch "Fail Safe" erhältlich

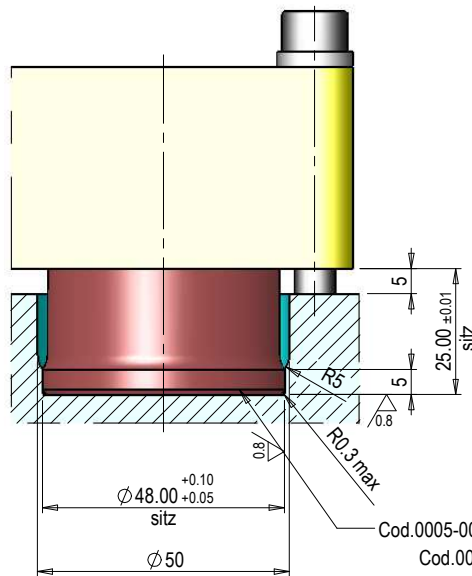
Das Folgende ist das typische Profil für
das Gehäuse eines nicht verkabelten Standardverteilers
(alle Gehäuse der Standard Modelle können von unserer Web Site www.hrsflow.com mit Format 2D und 3D übertragen werden)



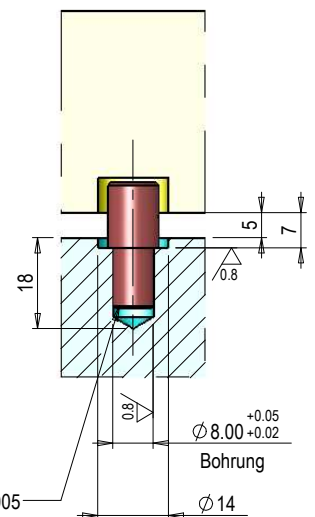
Schraube detail
Schraube M8x90 cl.12.9 30 Nm



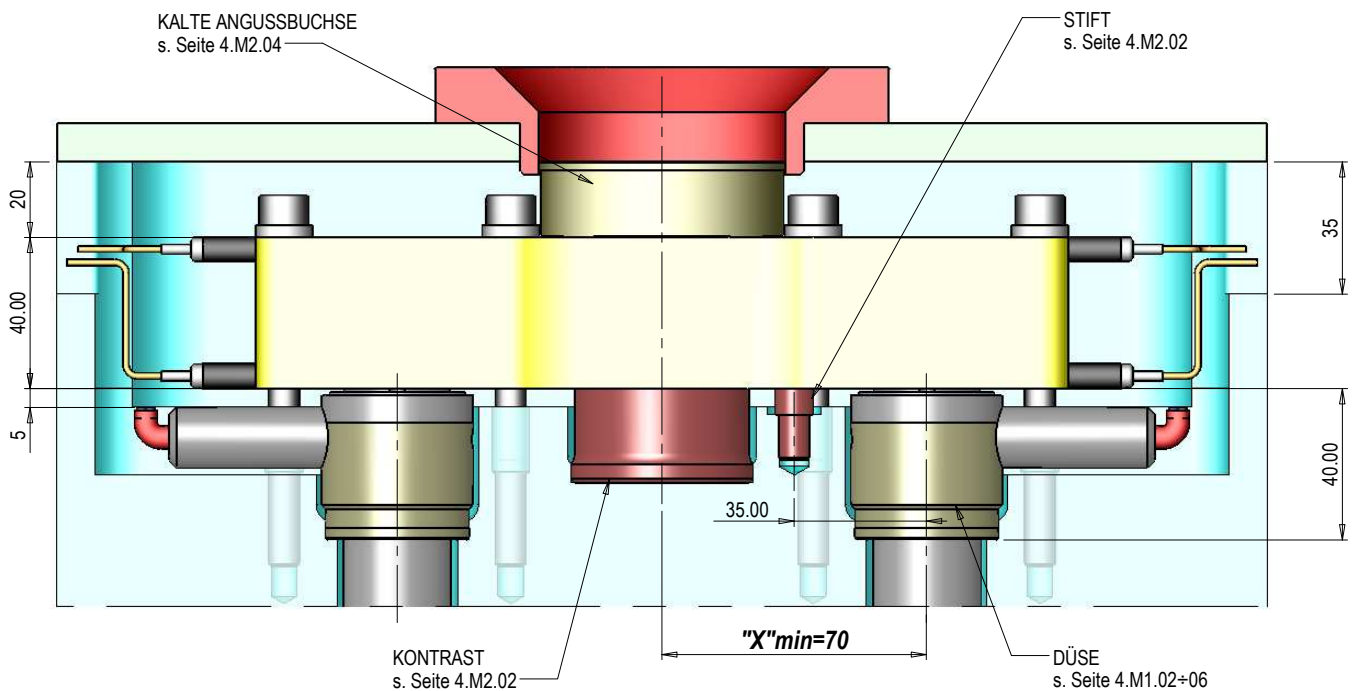
**Gehäuse
zentraler Kontrast**



**Gehäuse
Zentrierungsstift**

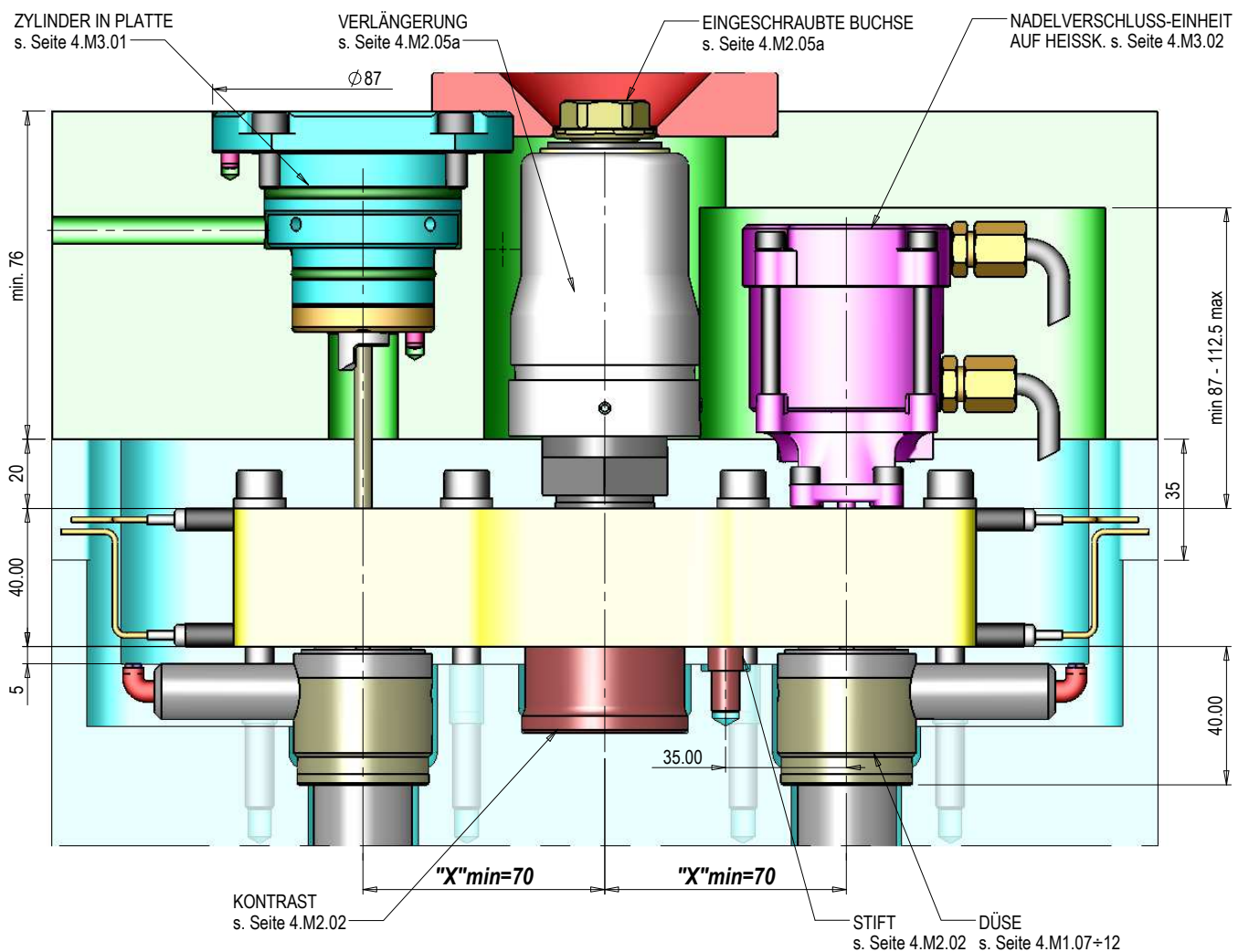


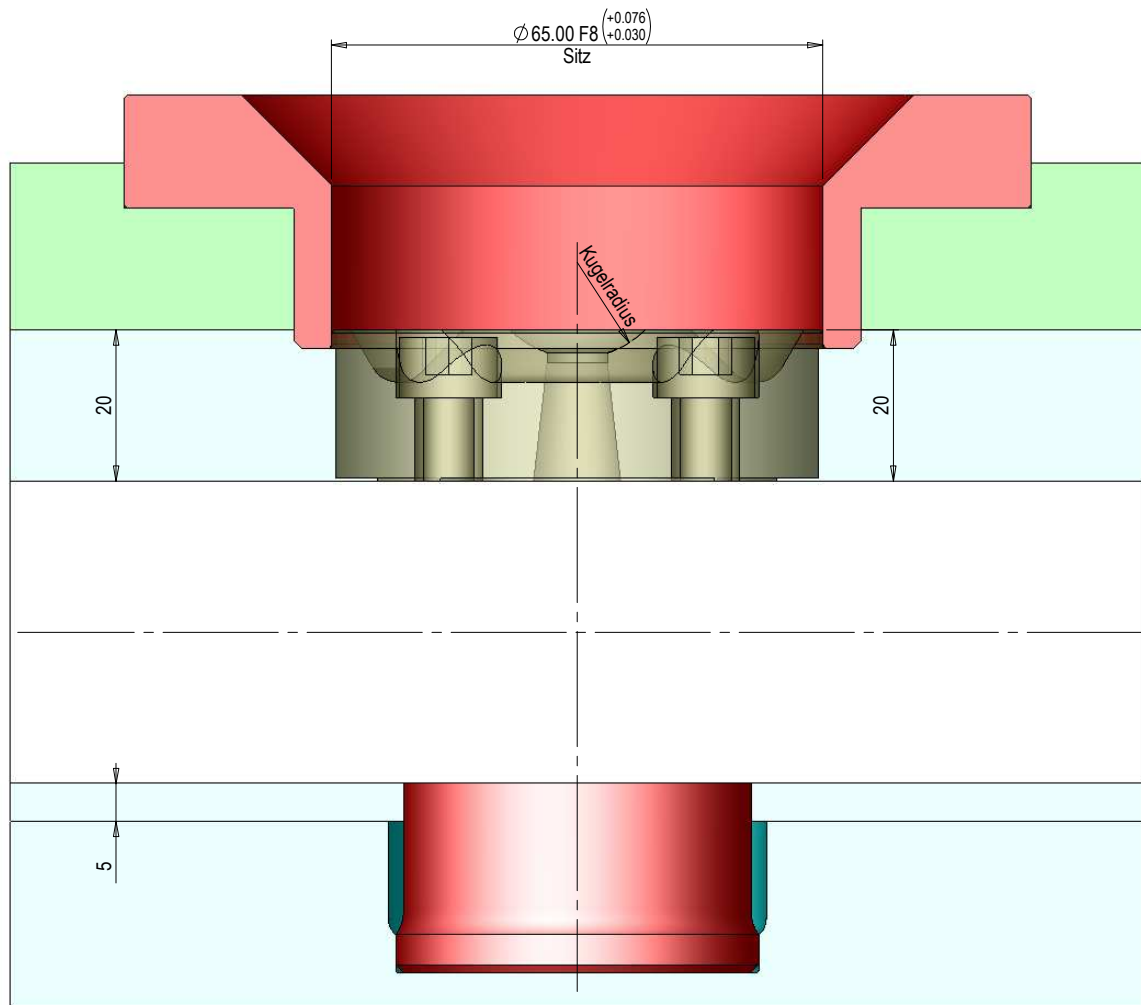
Struktur für TORPEDO- oder FREIFLUSSSYSTEME



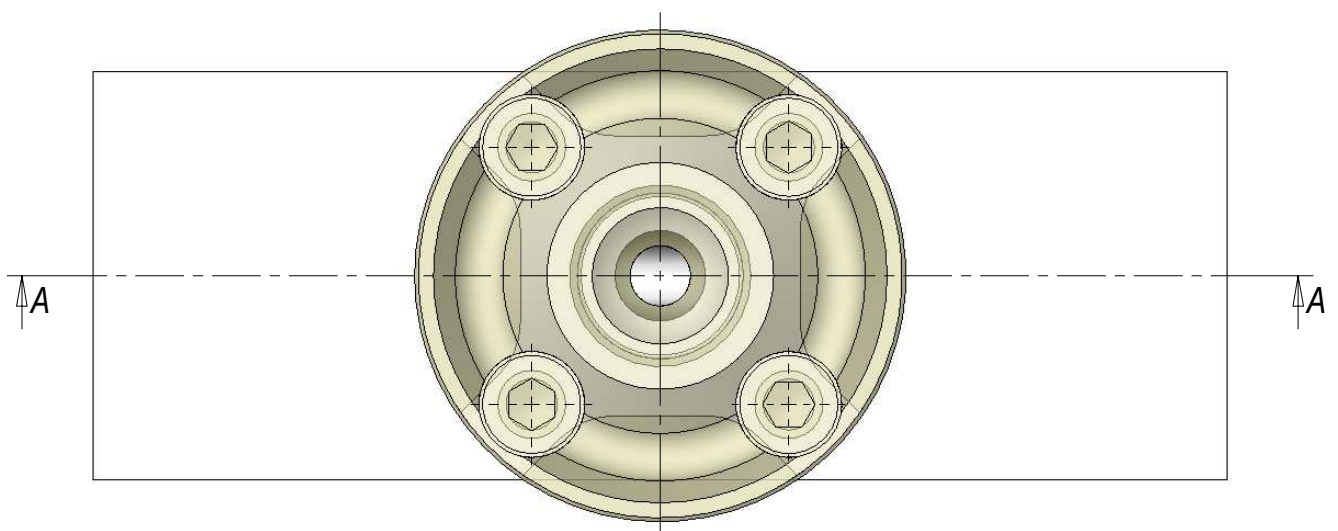
Xmin= Mindestabstand zwischen Angussbuchse und Düse

Struktur für NADELVERSCHLUSSSYSTEM

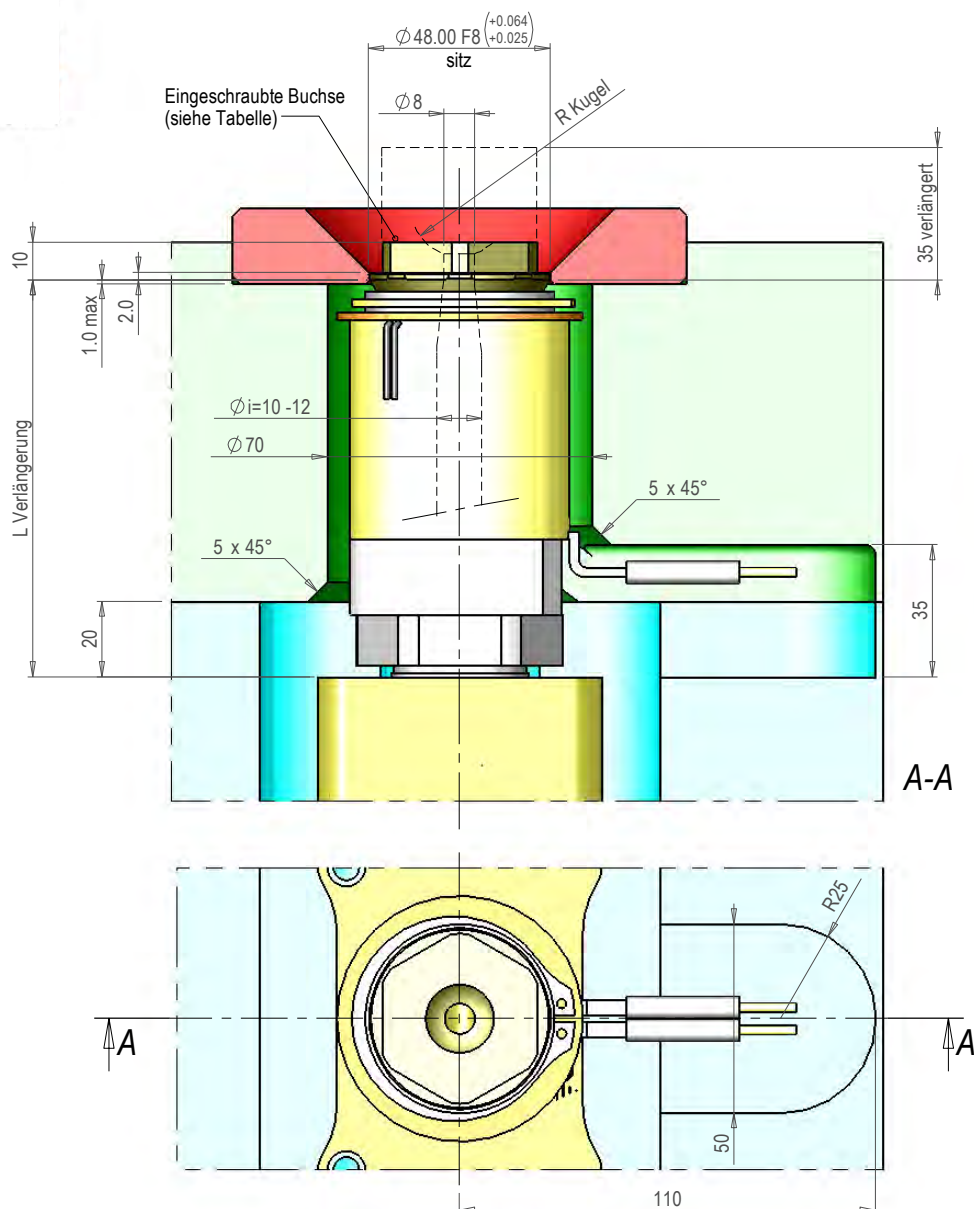




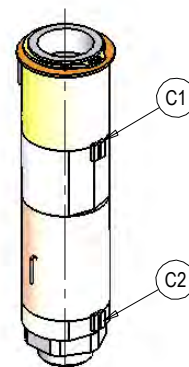
A-A





CODE	KUGELRADIUS
0016-00001	R 0
0016-00002	R 12.7
0016-00003	R 15.5
0016-00004	R 19.1
0016-00048	R25
0016-00005	R 40



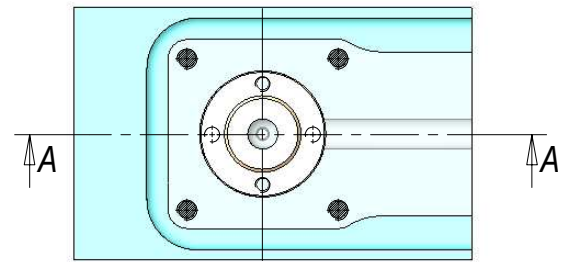
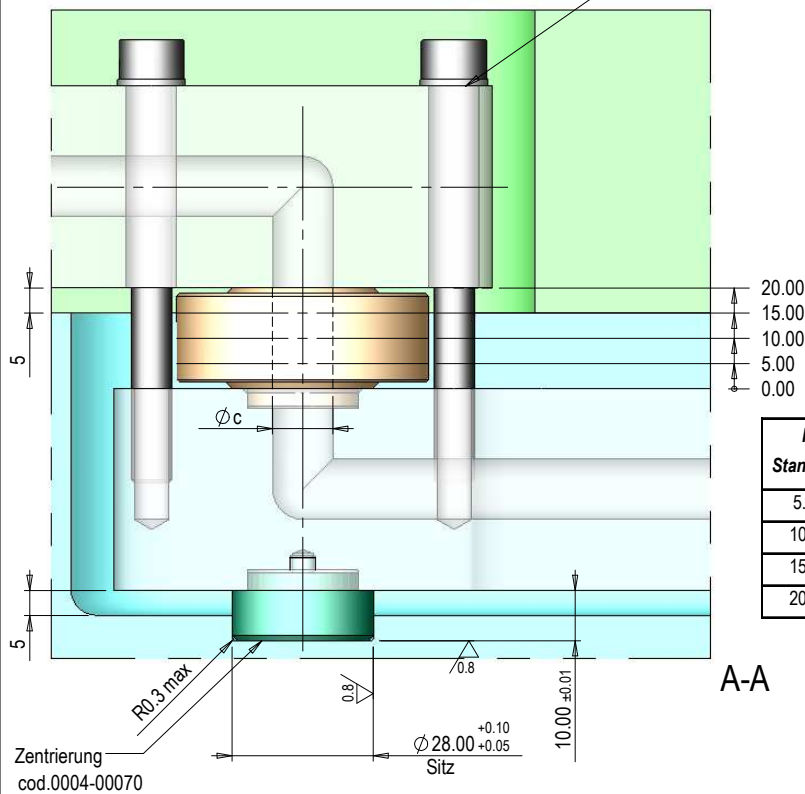
Kontrollzonen



"L"	CODE VERLÄNGERUNG Øi=12		LEISTUNG (230V)		CODE EINGE-SCHRAUBTE BUCHSE	KUGELRADIUS
	 = Classic Line	 Fail Safe System	C1	C2		
50	0014-00735	0014-00746	2x 225 W		0015-00447 0015-00456 0015-00457 0015-00458 0015-00459 0015-00460 Verlängert 0015-00449	R 0
80	0014-00736	0014-00747	2x 225 W			R 12.7
105	0014-00737	0014-00748	2x 330 W			R 15.5
130	0014-00738	0014-00749	2x 330 W			R 19.1
155	0014-00739	0014-00750	2x 500 W			R 25
180	0014-00740	0014-00751	2x 500 W			R40
205	0014-00741	0014-00752	2x 330 W	2x 330 W		R 0
230	0014-00742	0014-00753	2x 330 W	2x 330 W		
255	0014-00743	0014-00754	2x 330 W	2x 330 W		
280	0014-00744	0014-00755	2x 330 W	2x 330 W		
305	0014-00745	0014-00756	2x 330 W	2x 330 W		

Kalte Unterlegscheibe

4 Schrauben M8x__ Cl. 12.9 30Nm

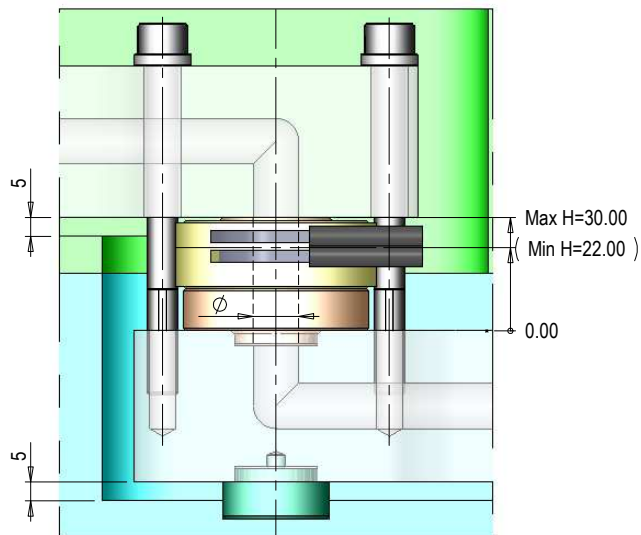


<i>H</i> Standard	$\varnothing c=8$	$\varnothing c=10$	$\varnothing c=12$	$\varnothing c=14$
5.00	0009-00379	0009-00383	0009-00387	0009-00391
10.00	0009-00380	0009-00384	0009-00388	0009-00392
15.00	0009-00381	0009-00385	0009-00389	0009-00393
20.00	0009-00382	0009-00386	0009-00390	0009-00394

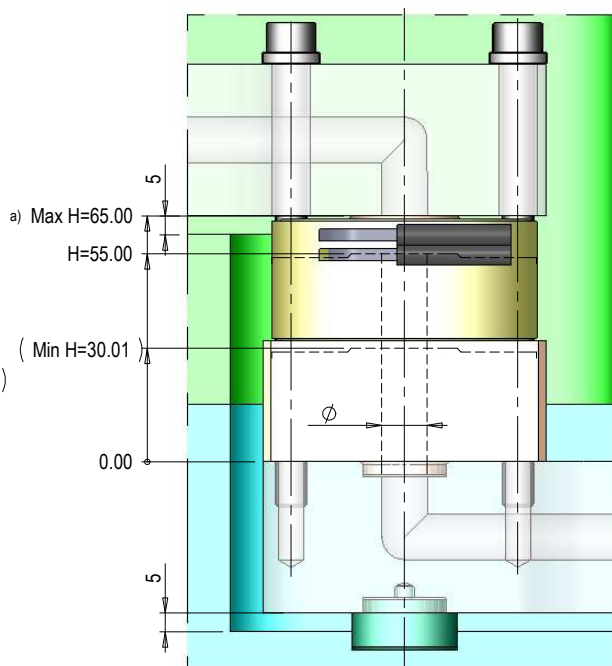
Variante "Rechteckige Flansche"

Variante "Rund"

cod. 0009-00515 (1)

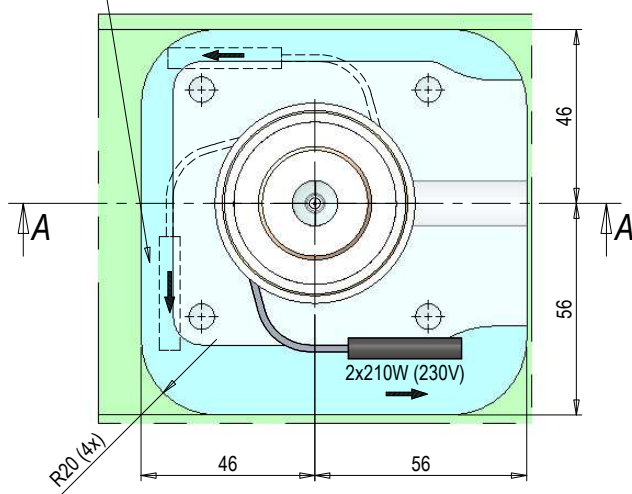


A-A

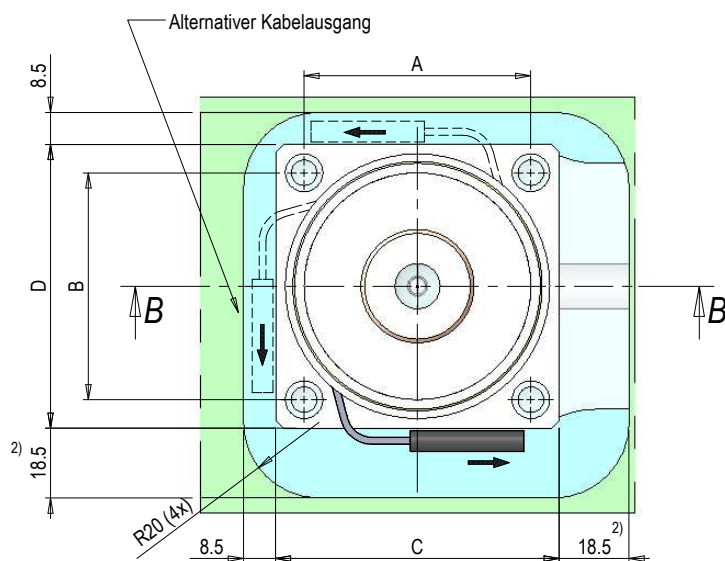


B-B

Alternative Kabelausgänge. Der angezeigte Aufnahmeprofil soll sich nach dem Kabelrotationslauf richten.



(1) Standard Referenz für Dicke H=30mm, reduzierbar bis auf H=22mm
Erhältlich mit Bohrungen: min 8 ≤ Ø ≤ 14 max

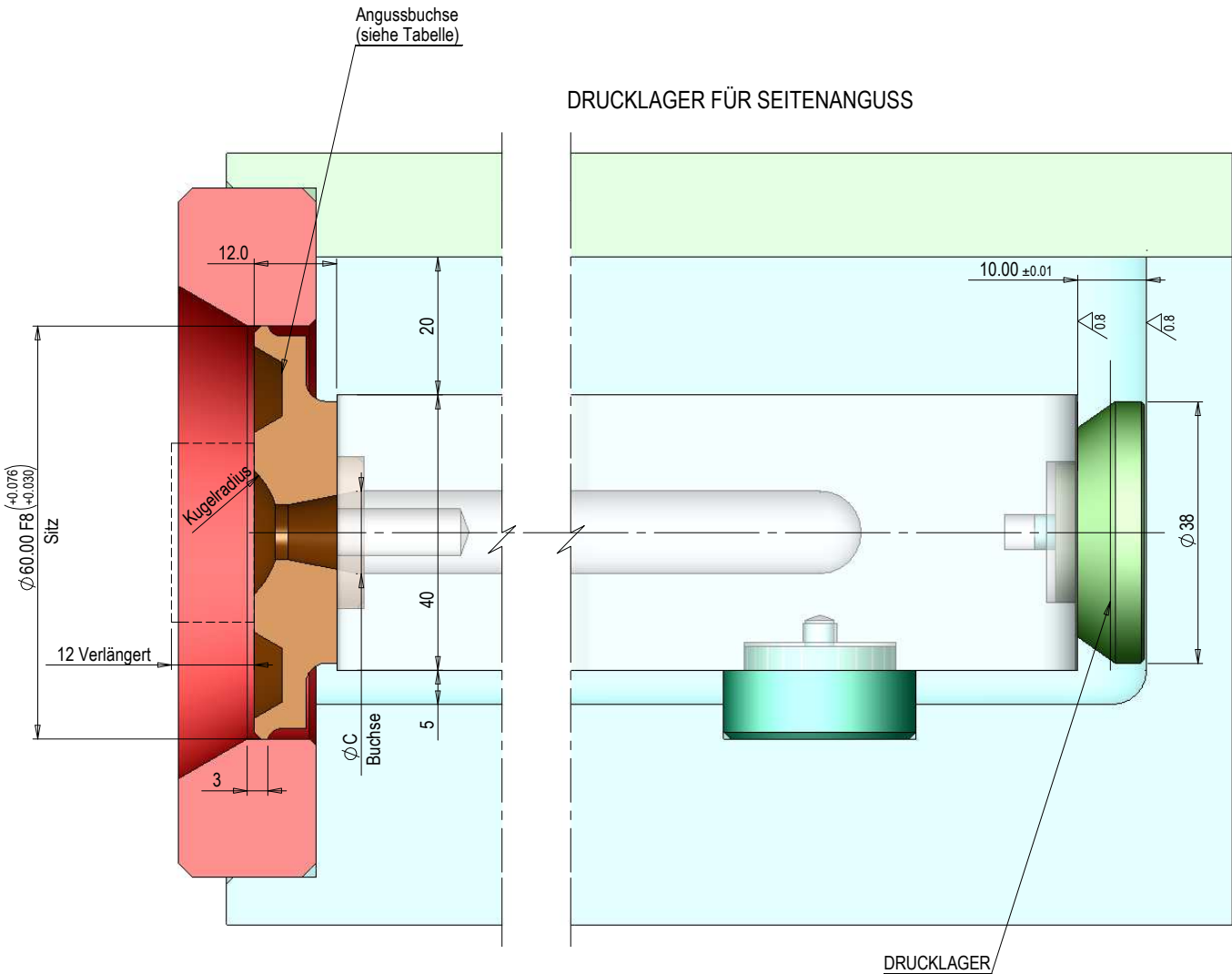


(2) Minimum Mass der Wandstärke in der Ecke bei Kabel-Ausgang (gültiger Mass für alle "AxB" Varianten und bei allen mögliche Rotationen)

VERSION A x B	CODE	H		LEISTUNG (230V) W	C x D
		Min	Max		
45 x 45	0009-00503	30.01	55.00	2x 120	68 x 68
	0009-00504	55.01	65.00	2x 210	
45 x 60	0009-00505	30.01	55.00	2x 120	68 x 74
	0009-00506	55.01	65.00	2x 210	
60 x 60	0009-00507	30.01	55.00	2x 165	75 x 75
	0009-00508	55.01	65.00	2x 300	

Erhältlich mit Bohrungen: min 8 ≤ Ø ≤ 14 max

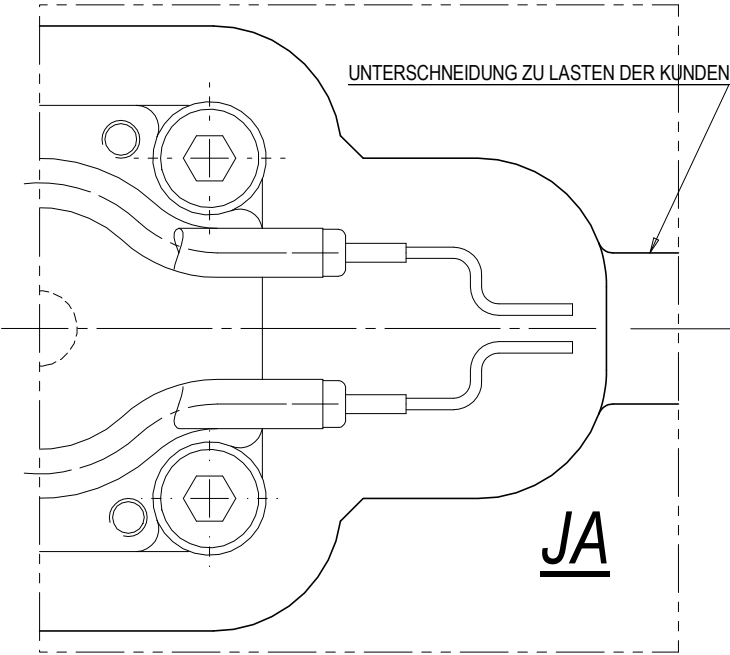
(a) Bei Sonderfällen kann der Mass "H" bis über 65.00 mm steigen mit Änderung der Aufnahmekontur. Die Sondermassen müssen seitens HRS im Vorfeld freigegeben werden



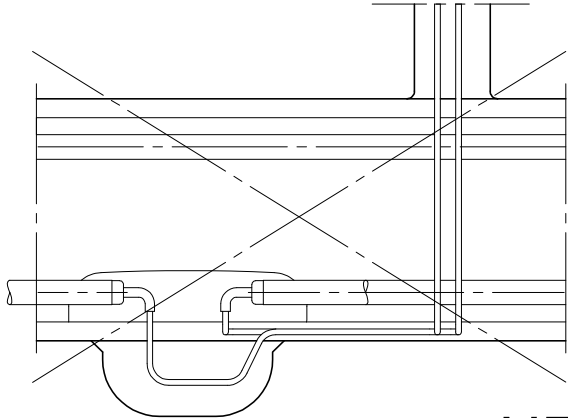
CODE DRUCKLAGER	ANGUSSBUCHSE		KUGELRADIUS
	Øc = 12	Øc = 14	
0007-00058	0016-00128	0016-00134	R 0
	0016-00129	0016-00135	R 12.7
	0016-00130	0016-00136	R 15.5
	0016-00131	0016-00137	R 19.1
	0016-00132	0016-00138	R 25
	0016-00133	0016-00139	R40
	0016-00144 Verlängert	0016-00145 Verlängert	R0

Auch für alle serie HRS

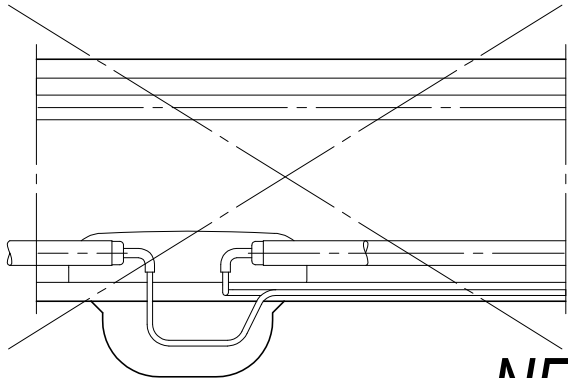
RICHTIGE KABELAUSFÜHRUNG



FALSCH KABELFÜHRUNG

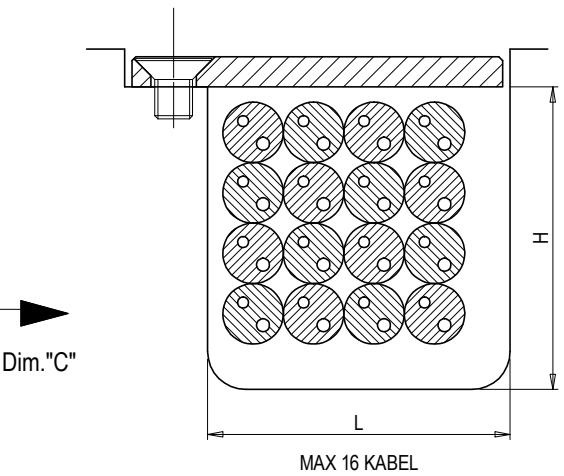
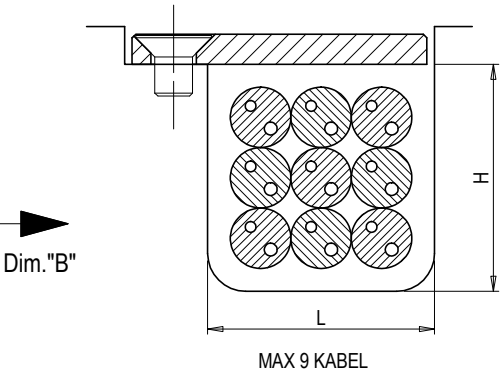
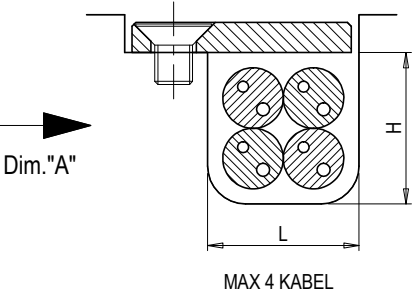


Falscher Fall: die Kabel nicht auf dem Verteiler setzen

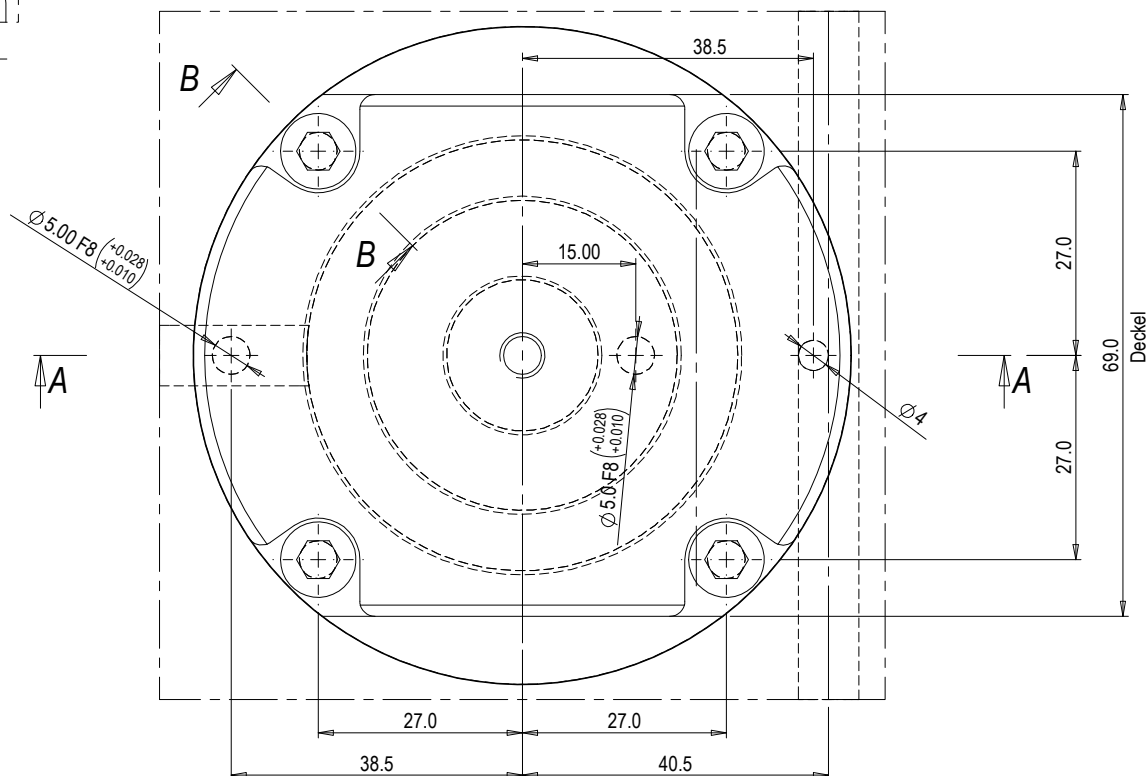
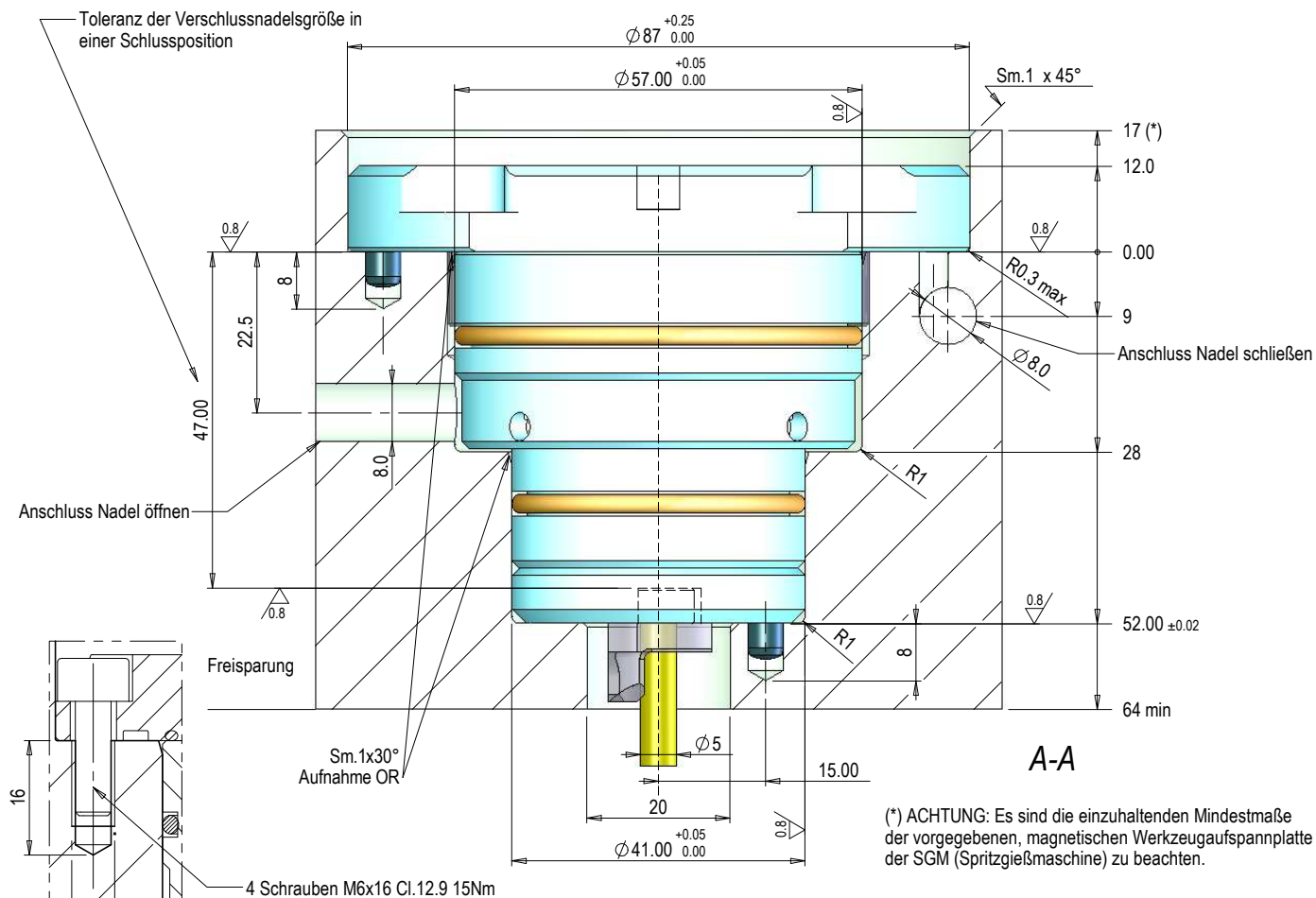


Falscher Fall: die Kabel nicht zur Seite des Verteilers setzen

EMPFOHLENE SCHNITTE:



	L	H
Dim. "A"	25	30
Dim. "B"	30	30
Dim. "C"	40	40



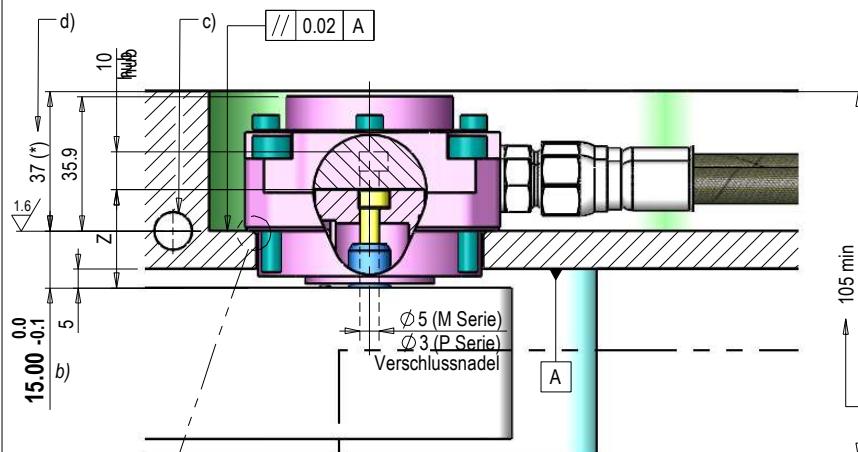
Der unten genannte Arbeitsdruck ist lediglich als Referenzwert anzusehen:
Zur korrekten Auswahl des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beziehen Sie
sich bitte auf die genau bezeichnete Stahlplatte, die für den entsprechenden
HRSflow Auftrag geliefert wurde.

CODE	BOHRUNG	HUB	ARBEITSWEISE		KOMPLETTER DICHTUNGSSATZ
0017-00091	50	12	LUFT	P _{min} = 6 BAR	0038-00032
0017-00099	30	10	ÖLTEMPERIERUNG	P _{max} = 80 BAR	0038-00062

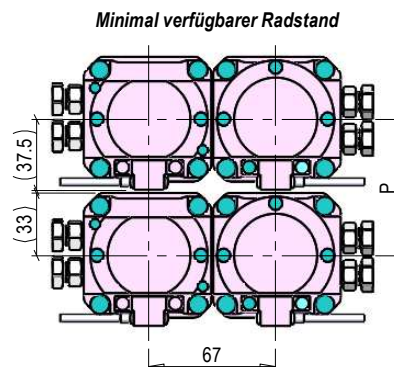
Hydraulikheber: Hub10 mm

a) Betriebs-DRUCK: ÖL max 80 BAR

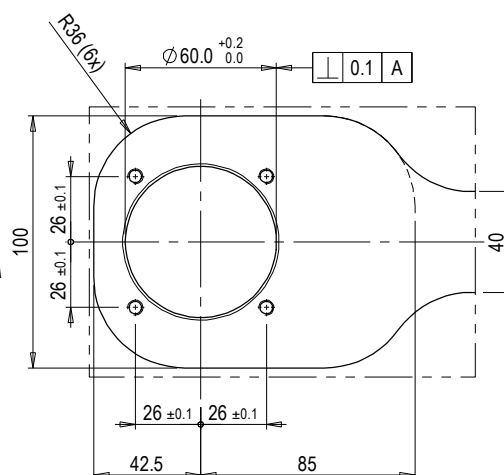
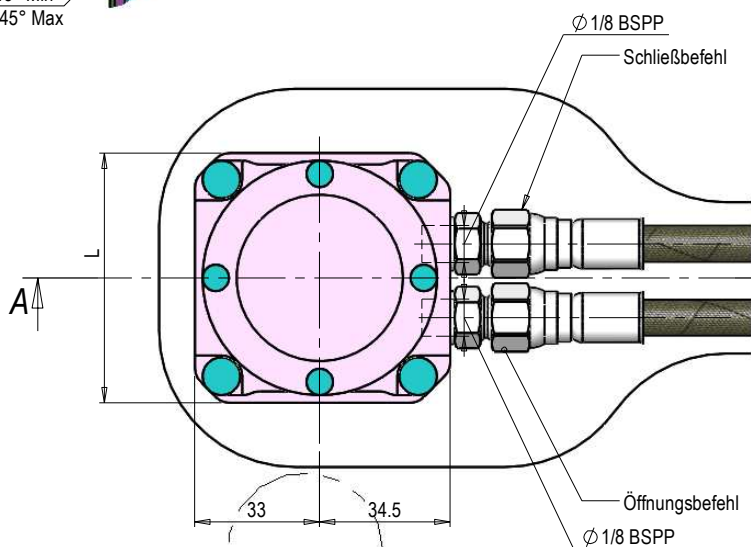
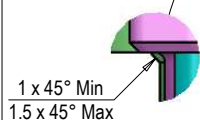
(*) ACHTUNG: Mit magnetischem Pressbett muss das angegebene Maß um +8mm erhöht werden.



A-A



- Minimale erreichbare Dimension nur nach Rücksprache mit der HRS-Technik

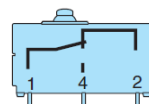


ART.NR.	AUSFÜHRUNG (*)	VERSTELLBAR (*)	DICHTUNGS SATZ	L	P	Z
0017-01034	(standard)	✗	0038-00140	66	67	26
0017-01038		✓				25 ±1
0017-01036	Beidseitiges Endlagenschaltersignal ÖFFNEN / SCHLIESSEN (**)	✗		75	72	26
0017-01040		✓				25 ±1

Code des Installations- und Einstellsatzes:0283-00673

ANMERKUNG FÜR DIE EINSTELLBAREN ZYLINDER:
Diese Zylinderversion erlaubt eine Einstellung der Nadelposition von +/- 1mm bei einem zylindrischen Nadelverschluss (PGY-Typ). Bei der Anwendung mit einem konsischen Nadelverschluss (PGC-Typ) kann von HRS keine Garantie übernommen werden, da es bei falscher Einstellung im Anschnittbereich zu Beschädigungen kommen kann.

(**) Für die beiden Funktionen Einzel- und Doppelendschalter ist nur ein Endschalter vorgesehen.
-Belegung 1-4: Offene Position erkannt
-Belegungen 1-2 & 1-4:
Offene (1-4) Position erkannt
Geschlossene (1-2) Position erkannt

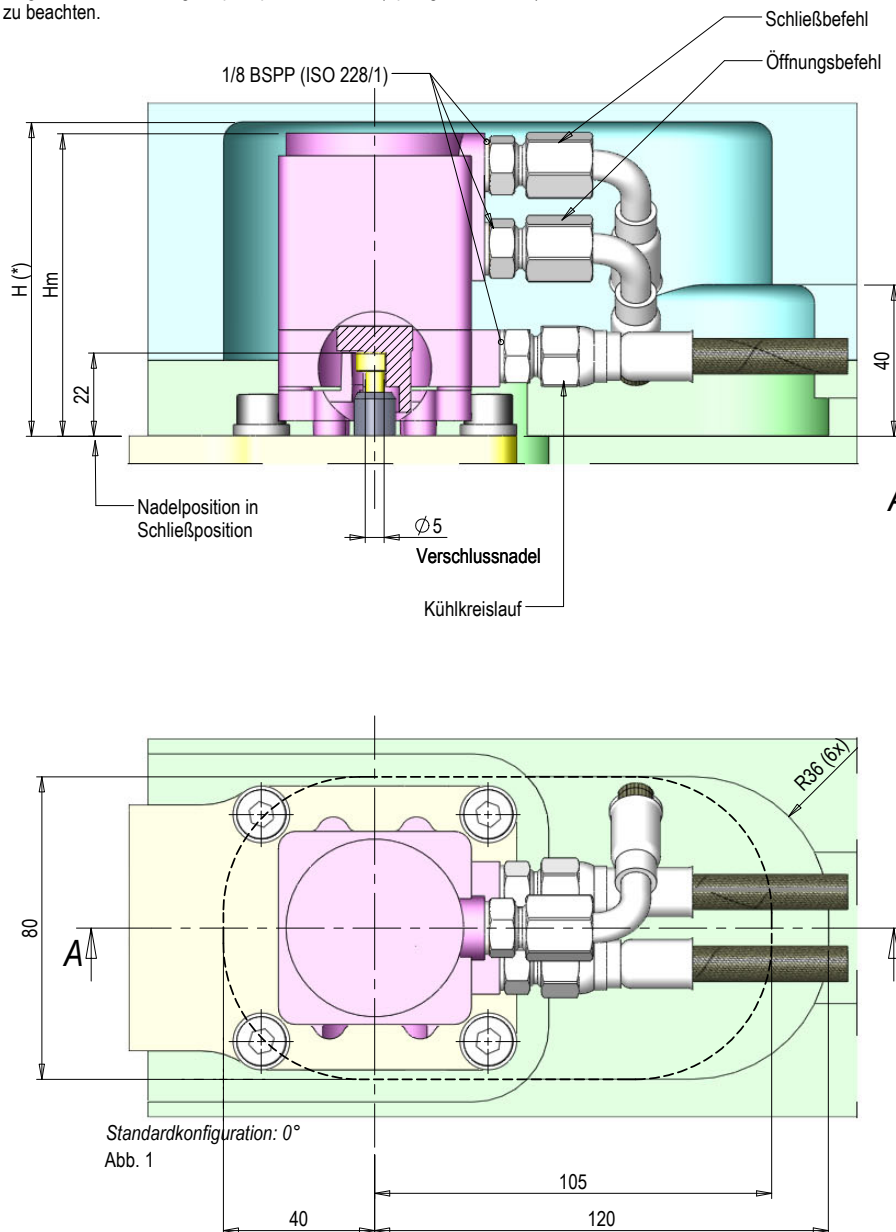


- a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Sehr wichtiger Mass. Eventuelle Abweichungen vom angegebenen Wert sollten vorab mit dem HRS Techniker abgestimmt werden.
c) Maximale Betriebstemperatur der Gehäuseplatte des Zylinders: 70°C [158 F°]. Falls erforderlich, ist die Temperatur der Platte durch spezielle Kühlkreisläufe zu regeln.
d) Vermeiden Sie die Verwendung jeglicher Art von Isolierplatten zwischen der Gehäuseplatte des Zylinders und der IMM-Platte.

Hydraulikheber: Bohrung 30 mm - Hub 12 mm - GEKÜHLT

a) Betriebs-DRUCK: Öl max. 80 BAR

(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



Standardkonfiguration: 0°
Abb. 1

b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE

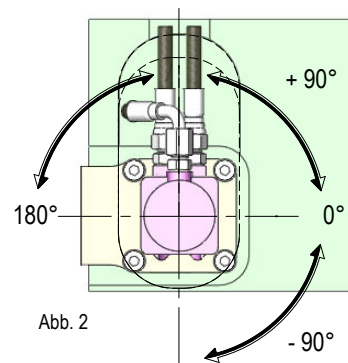


Abb. 2

ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLKREISLAUF

A-A

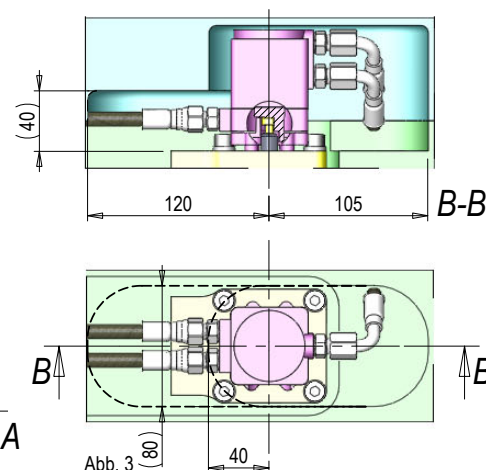


Abb. 3

EINSTELLBARE NADELVERSCHLUSS

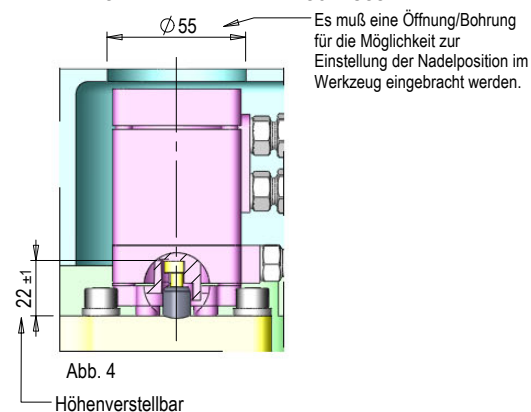


Abb. 4

Höhenverstellbar

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	DICHTUNGSSATZ	Hm	H
0017-01074	(standard)	0038-00104	80	83
0017-01080	GEDÄMPFT	0038-00105	80	83
0017-01086A	VERSTELLBAR	0038-00141	90	93
0017-01076A	MIT EINZELENDSCHALTER	0038-00106	99	102
0017-01078A	MIT DOPPELENDSCHALTER	0038-00106	99	102

HINWEIS FÜR HEBER MIT KÜHLUNG

Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann die Konditionierung der Heber gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
- 60°C [140°F] Temperatur des Werkzeugs
- 280°C [536°F] Temperatur des Heißkanals
Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

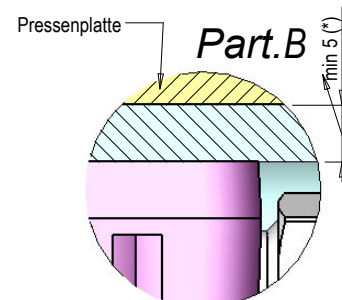
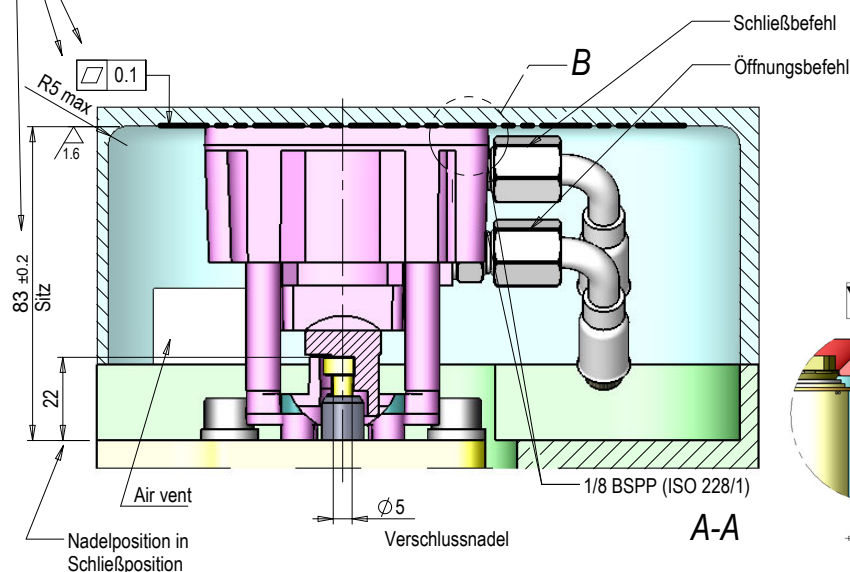
ANMERKUNG FÜR DIE EINSTELLBAREN ZYLINDER:

Diese Zylinderkonstruktion erlaubt eine Einstellung der Nadelposition von +/- 1mm bei einem zylindrischen Nadelverschluß (PGY-Typ). Bei der Anwendung mit einem konsischen Nadelverschluß (PGC-Typ) kann von HRS keine Garantie übernommen werden, da es bei falscher Einstellung im Anschnittbereich zu Beschädigungen kommen kann.

a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1;

Hydraulikheber: Bohrung 30 mm - Hub 12 mm - passive Kühlung (HRS COOL)

Die Oberseite des Zylinders haftet magnetisch an der Unterseite der Klemmplatte, liegt also in vollständigem Kontakt. Die Kontakfläche muss durchgängig und kontinuierlich sein. Die maßlichen Einbauvorgaben für den korrekten Sitz des Zylinders müssen eingehalten werden!



(*) ACHTUNG: 5 mm, vorgeschriebenes Mindestmaß.
Bei magnetischen Pressenplatten
Maß auf „min. 30 mm“ erhöhen

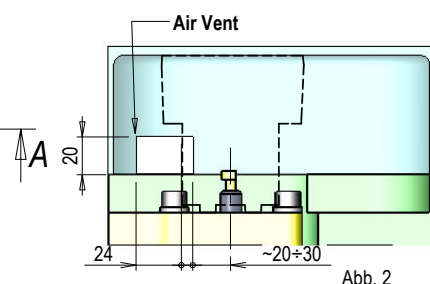
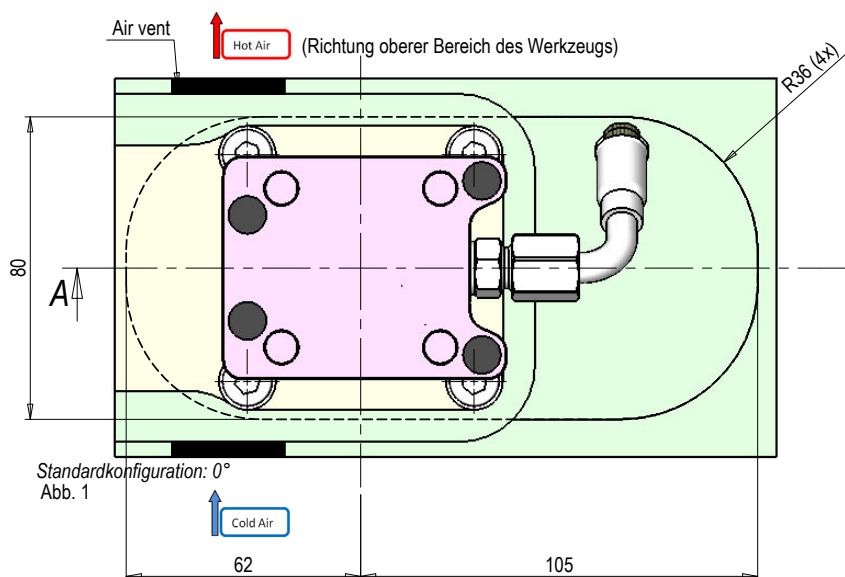
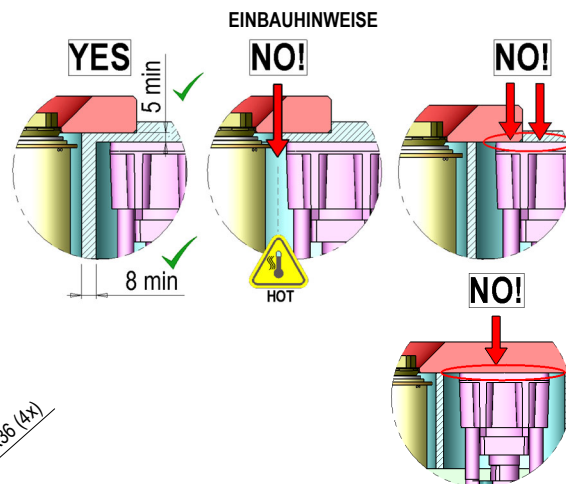
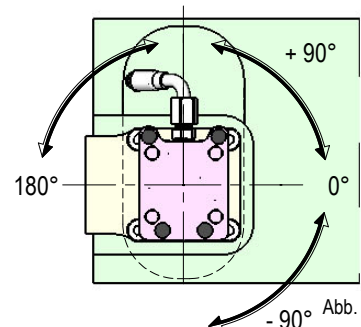


Abb. 2

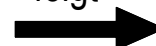
a) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb.1

ART.-NR.	VERSION	KOMPLETTER DICHTUNGSSATZ
0017-00542	(standard)	0038-00104
0017-00543	GEDÄMPFT	0038-00105

a) **MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN
DER ANSCHLÜSSE**



folgt



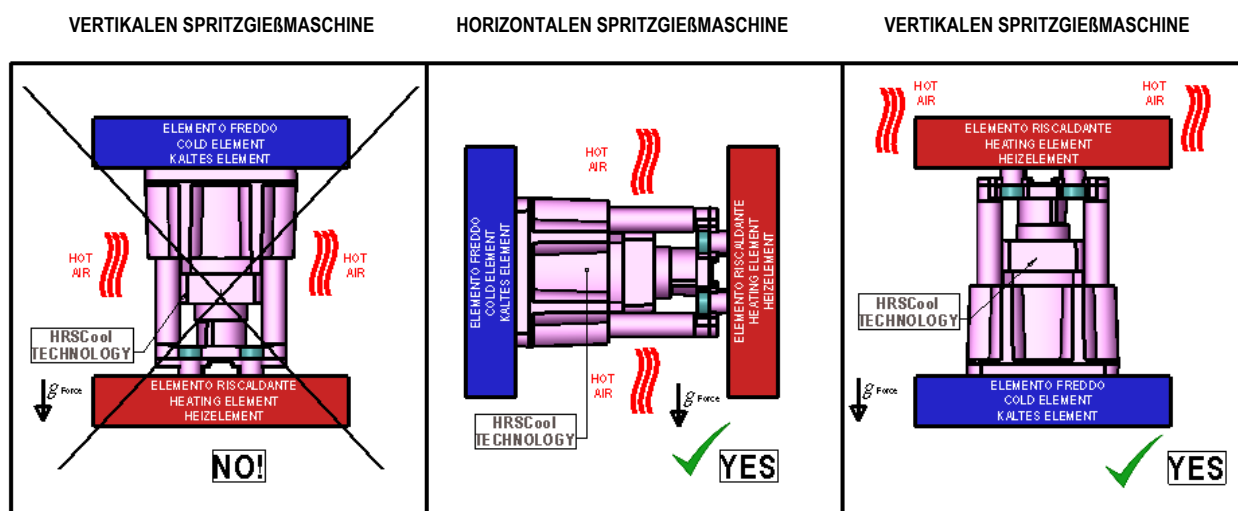


Abb. 4

Systemanforderungen ():**

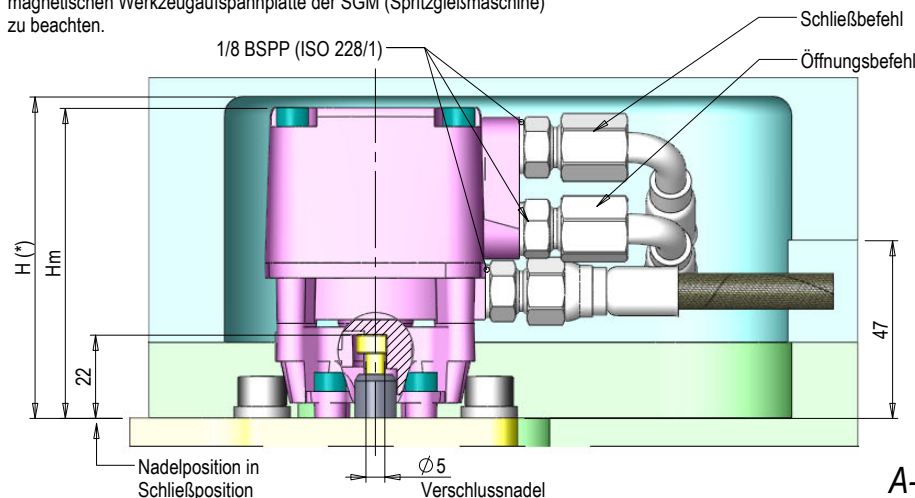
- 1 - Höchstzulässige Prozesstemperaturen: T Heißkanal: max. 280°C [536°F] - T Werkzeug: max. 60°C [140°F].
- 2 - Ist die Temperatur der Zylinderplatte höher als 60 °C [140 °F], muss sie zwingend auf eine Temperatur ≤60°C [140°F] abgekühlt werden!
- 3 - Betriebs-DRUCK: ÖL max. 80 BAR.
Der angegebene Druck ist ein Absolutwert. Der korrekte Betriebsdruck ist dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird.
- 4 - In der Zylinderplatte werden dringend Entlüftungsöffnungen empfohlen, um die heiße Luft abzuführen:
 - Die Entlüfter müssen die Platte von unten zum oberen Bereich des Werkzeugs in der Nähe des Hebers durchqueren. Abstand von der Ventillführungsachse: 20–30 mm (Abb.1-2);
 - Austreten der heißen Luft aus den Entlüftern nahe an den ggf. im oberen Bereich des Werkzeugs vorhandenen Anschlusskästen vermeiden;
 - Die für die Air Vents erforderlichen Mindestabmessungen sind: 30 mm (Breite) x 20 mm (Tiefe).
- 5 - Die HRSCOOL-Technologie ist in der vertikalen Spritzgießmaschine zulässig, jedoch nur, wenn die Heizelemente (z.B. der Heißkanal) höher als die Zylinder und damit die Kaltelemente (z.B. Werkzeugplatte) angeordnet sind. Unbedingt zu verhindern ist, dass der Zylinder durch die von den Heizelementen kommende Heißluft erhitzt wird (Abb 4)..
- 6 - Das Maß „Xmin“, Mindestabstand des Hebers von der Verlängerung, muss eingehalten werden: siehe Hinweise auf S. 4.M2.03. In allen Sonderfällen bitte an das technische Büro von HRS wenden.

() ACHTUNG:** Unter besonderen Bedingungen des Systems könnte das Profil, in dem der Heber „HRS COOL“ sitzt, Änderungen erfahren: das technische Büro von HRS wird dem Kunden vorab alle jeweiligen Unterlagen liefern.

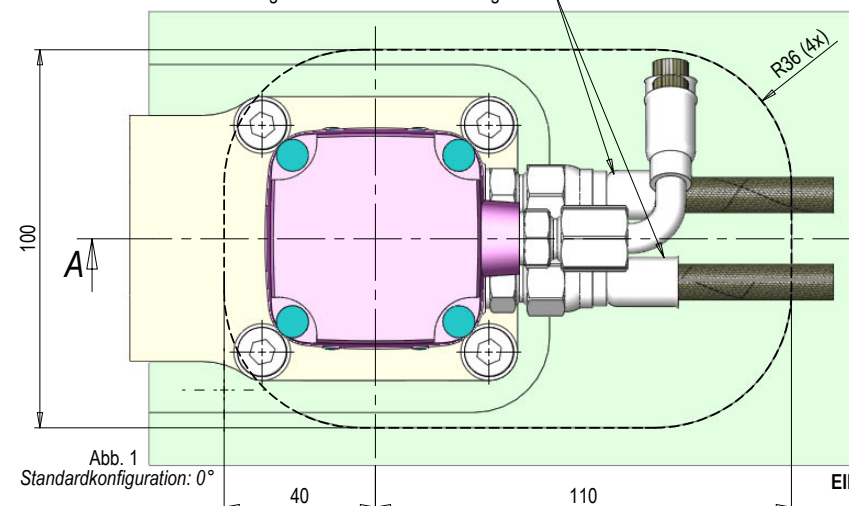
Pneumatischeheber: Bohrung 50 mm - Hub 12 mm

a) Betriebs-DRUCK: PNEUMATISCHE LUFT max. 12 BAR

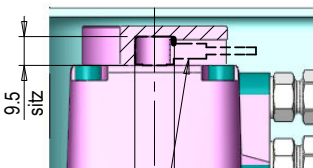
(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



Kühlkreislauf (optional in manchen Versionen)
siehe auch "Allgemeine Hinweise für Kühlung"



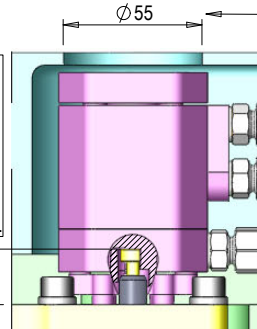
**VERSION
VORBEREITET FÜR DRUCKAUFNEHMER**



ANMERKUNG FÜR DIE EINSTELLBAREN ZYLINDER:
Diese Zylinderversion erlaubt eine Einstellung der Nadelposition von +/- 1mm bei einem zylindrischen Nadelverschluß (PGY-Typ).
Bei der Anwendung mit einem konsischen Nadelverschluß (PGC-Typ) kann von HRS keine Garantie übernommen werden, da es bei falscher Einstellung im Anschnittbereich zu Beschädigungen kommen kann.

Höhenverstellbar

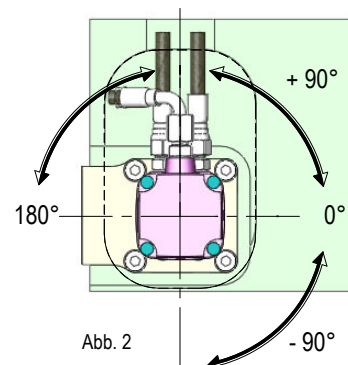
EINSTELLBARE NADELVERSCHLUSS



Es muß eine Öffnung/Bohrung für die Möglichkeit zur Einstellung der Nadelposition im Werkzeug eingebracht werden.

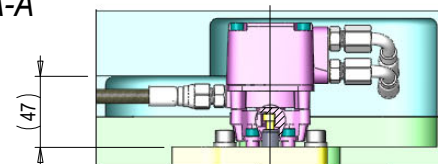
Abb. 4

b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE



c) ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLKREISLAUF

A-A



B-B

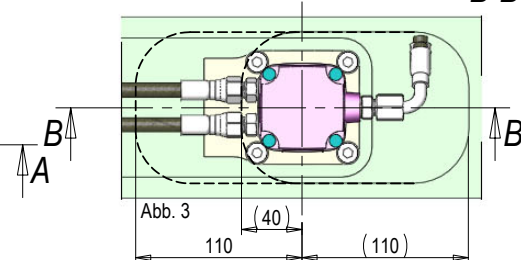


Abb. 3

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	GEKÜHLT	GEDÄMPFT	DICHTUNG SSATZ	Hm
0017-00892	(standard)	✓	✗	0038-00128	82
0017-00893		✗	✗		
0017-00895		✓	✓	0038-00129	
0017-00896		✗	✓		
0017-00898	MIT EINZELENDSCHALTER	✓	✗	0038-00130	101.5
0017-00902		✓	✓	0038-00131	
0017-00900	MIT DOPPELENDSCHALTER	✓	✗	0038-00130	95
0017-00904		✓	✓	0038-00115	
0017-00906	FUER DRUCKAUFNEHMER	✓	✗	0038-00131	92
0017-00907	VORBEREITET	✗	✗		
0017-01188	VERSTELLBAR	✓	✗	0038-00128	92
0017-01189		✗	✗		

T1 (°C) = Maximale polymer verarbeitungstemperatur
T2 (°C) = Maximale Temperatur Werkzeug

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR KÜHLUNG

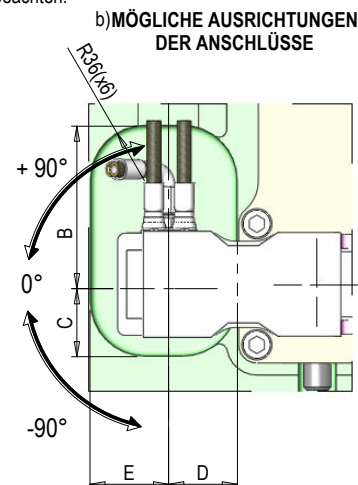
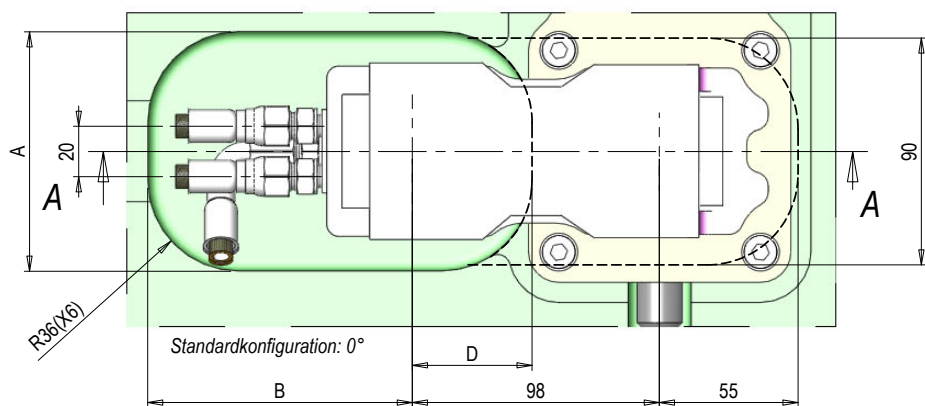
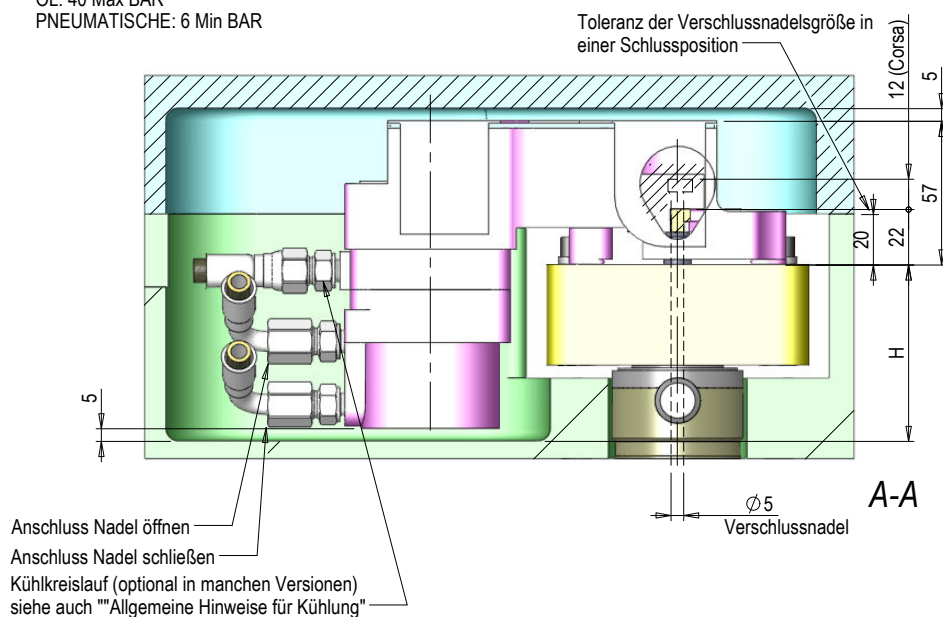
- Versionen mit optionaler Kühlung: Kühlung NICHT ZWINGEND erforderlich bei T1 ≤ 280°C [536°F] und T2 ≤ 80°C [176°F].
 - Versionen mit Endlagenschalter: Kühlung ZWINGEND ERFORDERLICH mit T1 ≥ 200°C [392°F] auch nach dem Ausschalten des Werkz./heißen Kanalsyst.
 - Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann der Kühlkreislauf der Zylinder gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
 - 100°C [212°F] Temperatur des Werkzeugs
 - 300°C [572°F] Temperatur des Heißkanals
- Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1.

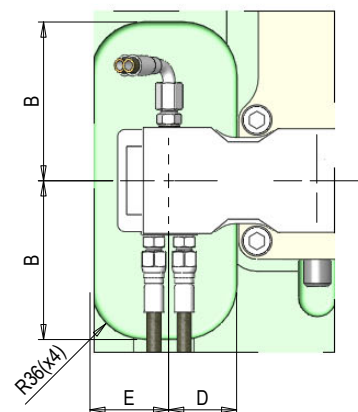
Ölzylinder: Bohrung 42 mm - Hub 12 mm
Luftzylinder: Bohrung 70 mm - Hub 12 mm

a) Betriebs- und Arbeitsdruck:
ÖL: 40 Max BAR
PNEUMATISCHE: 6 Min BAR

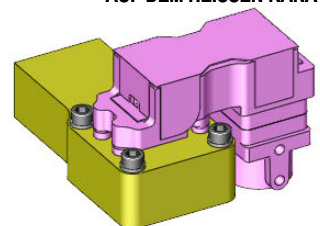
(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



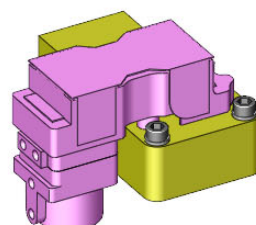
**ALTERNATIVE AUSRICHTUNG
DES KÜHLKREISLAUF**



**MÖGLICHE AUSRICHTUNG
AUF DEM HEISSEN KANA**



Links



Rechts

CODE	WORKING	DESCRIPTION	COOLED	COMPLETE GASKET SET	SEAT						
					A	B	C	D	E	H	
0017-01146A	OIL	(standard)	✓	0038-00102	95	105	47,5	45	52	70	
0017-00858A	AIR	(standard)	✓	0038-00133	110	120	55	55	55	59	

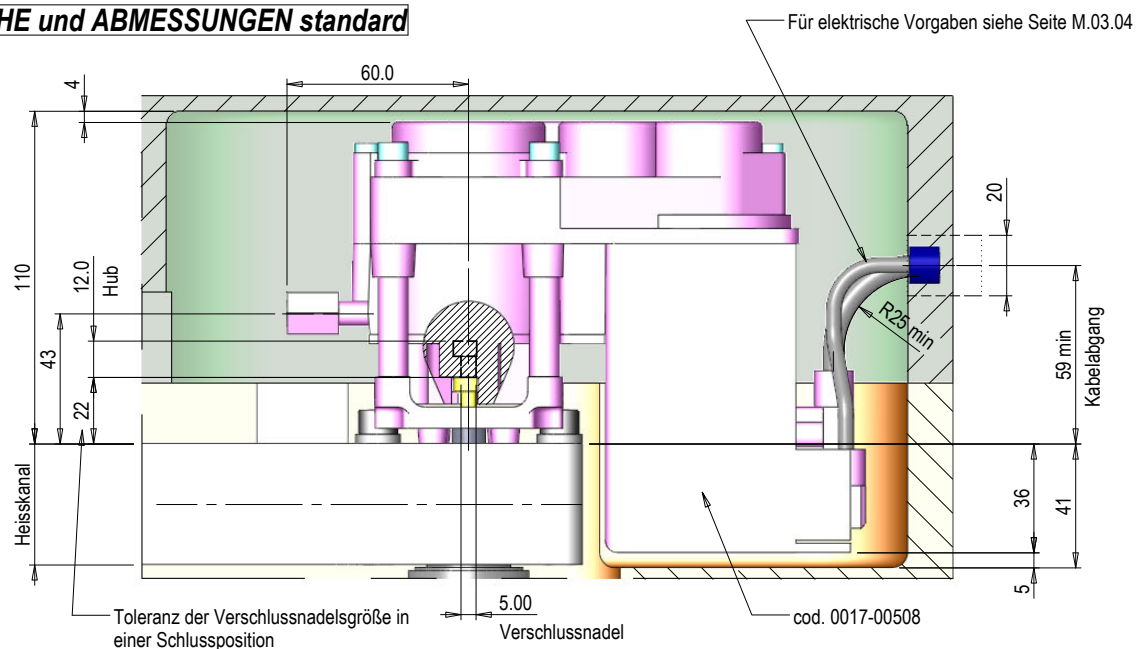
ALLGEMEINE HINWEISE FÜR KÜHLUNG

- Pneumatische versionen mit optionaler Kühlung: Kühlung NICHT ZWINGEND erforderlich bei T1 ≤280°C [536°F] und T2 ≤80°C [176°F].
- Versionen mit Endlagenschalter: Kühlung ZWINGEND ERFORDERLICH mit T1≥200°C [392°F] auch nach dem Ausschalten des Werkzeuges/heißen Kanalsystems.
- Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann der Kühlkreislauf der Zylinder gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
 - HYDRAULISCHE => 60°C [140°F] Temperatur des Werkzeugs - 280°C [536°F] Temperatur des Heißkanals
 - PNEUMATISCHE => 100°C [212°F] Temperatur des Werkzeugs - 300°C [572°F] Temperatur des Heißkanals

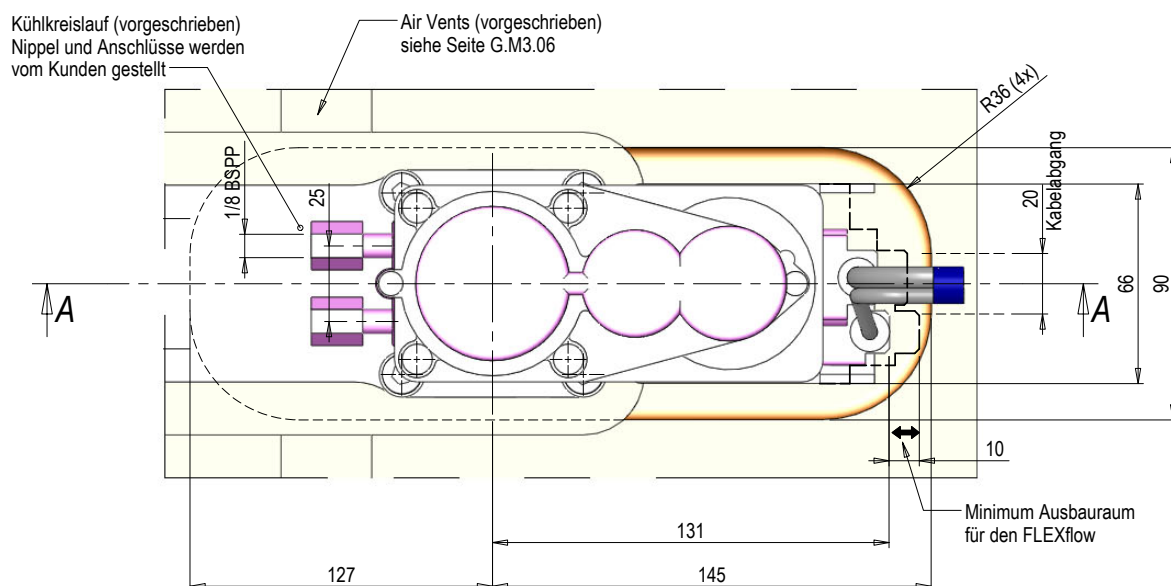
Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

- a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1;

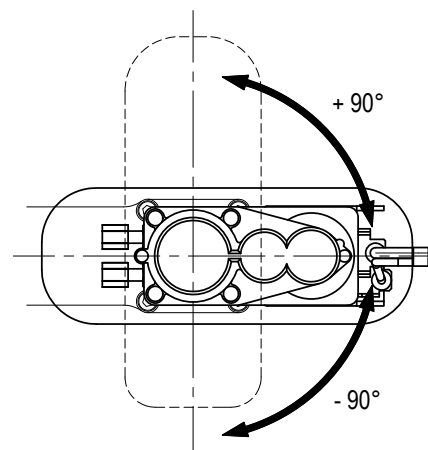
TASCHE und ABMESSUNGEN standard



A-A



**MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN
AUF VERTEILER**



Allgemeine Regeln für die Kühlung von FLEXflow auf Verteiler

T_1 (°C) = Maximale polymer verarbeitungstemperatur
 T_c (°C) = Kühlmitteltemperatur

1) N° max of Antriebsblock für Kühlkreislauf:

$n^{\circ}3 \implies$	$T_1 \leq 270^{\circ}\text{C}$ [518°F]
$n^{\circ}2 \implies$	[518°F] $270^{\circ}\text{C} < T_1 \leq 300^{\circ}\text{C}$ [572°F]
$n^{\circ}1 \implies$	[572°F] $300^{\circ}\text{C} < T_1 \leq 320^{\circ}\text{C}$ [608°F]

2) Maximale Eingangstemperatur des Kühlmittels $T_c \leq 25^{\circ}\text{C}$ [77°F]

3) Durchflussrate für jeden einzelnen Kühlkreislauf: 3 l/min

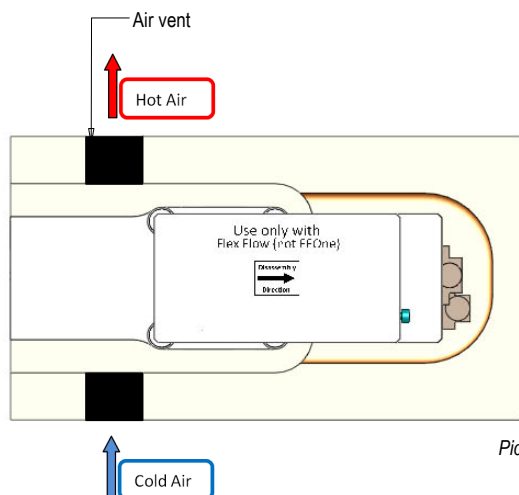
Die Konfiguration +/- 90° wird erreicht, indem die "FLEXflow auf Verteiler"-Einheit auf der Heißkanalachse zur Standardposition verdreht wird.

Generelle Regeln zur Kühlung der FLEXflow SEITLICH AM VERTEILER

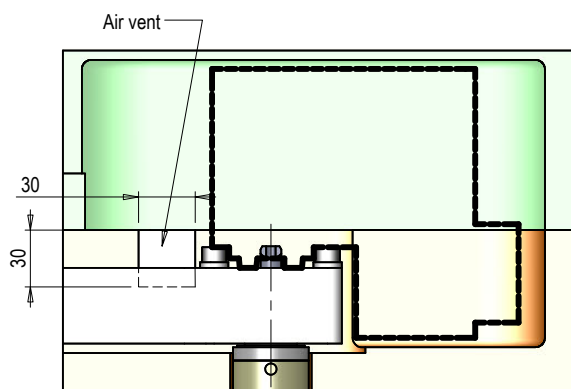
Air vents

Es ist **immer** vorgeschrieben Entlüftungskanäle in der Heißkanalplatte vorzusehen, die heiße Luft entweichen lassen.

- Die Entlüftungen sollen die Platte von oben nach unten durchqueren ohne die Motoren zu kreuzen (Bild 1/2)
- Vermeiden Sie den Ausgang der heißen Luft durch die Entlüftungen in der Nähe der elektrischen Stecker, die sich eventuell an der Werkzeugoberseite befinden, treibermodule enthalten (Bild 4).
- Minimale Masse für die Entlüftungen: 30 mm (Breite) x 30 mm (Tiefe)



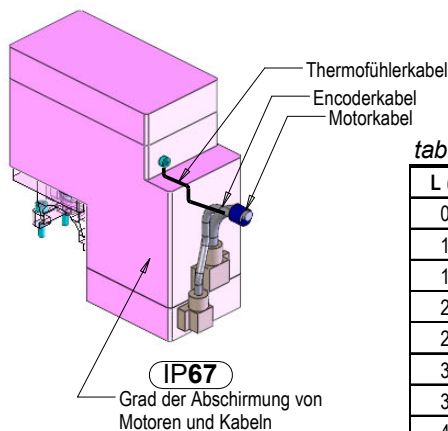
Pic.1



Pic.2

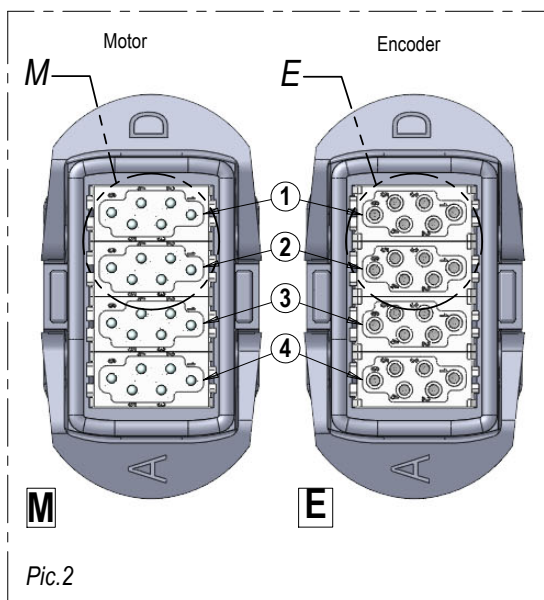
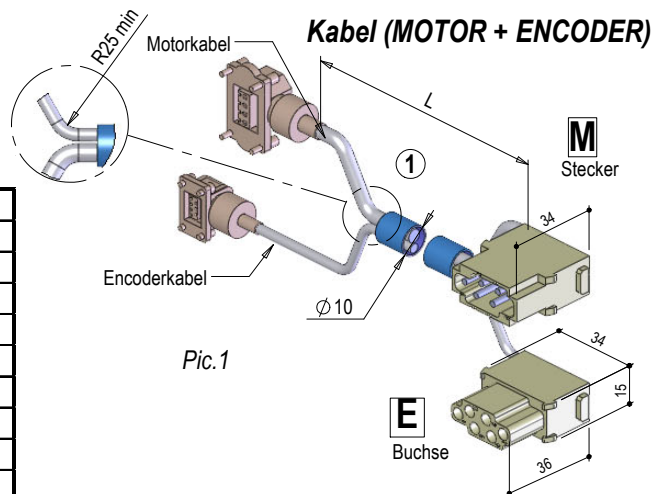
Elektrische Spezifikation FLEXflow

Jeder Antriebsblock wird über (ENCODER + MOTOR). Die Kodierung der Kabel und die verfügbaren Längen entnehmen Sie der Tabelle "A". Das codierte Kabel wird separat vom Block geliefert; seine Länge muss während der Konstruktionsphase der Kabelverläufe sorgfältig ermittelt werden. Die Temperatur des Antriebsblocks wird durch einen geerdeten Fühler vom Typ J (Serienausstattung des Antriebsblocks) ständig überwacht.



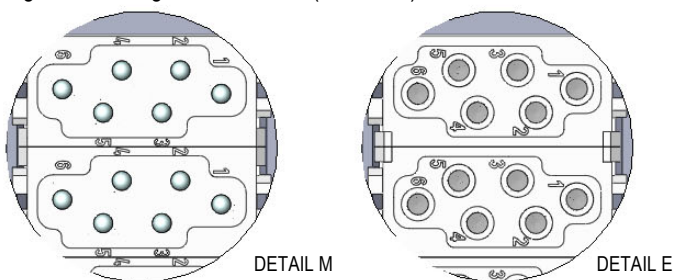
tab.A

L (m)	Code
0.5	0093-00173
1.0	0093-00174
1.5	0093-00135
2.0	0093-00136
2.5	0093-00137
3.0	0093-00138
3.5	0093-00139
4.0	0093-00140
4.5	0093-00175

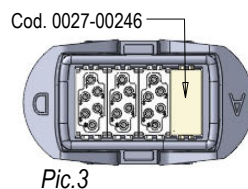


ANMERKUNG:

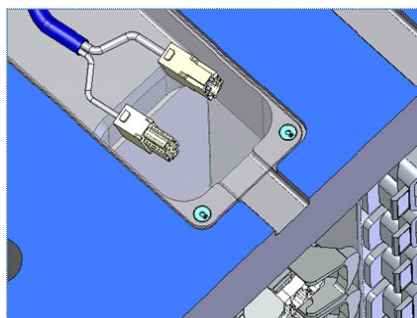
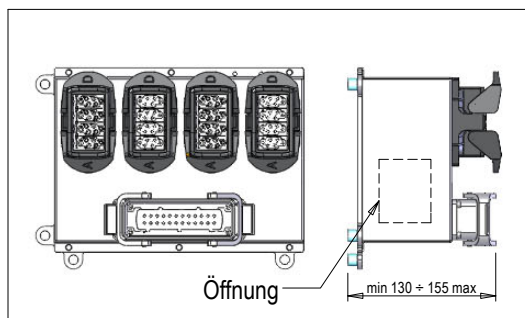
- 1) Stecker und Buchse des selben Kabels müssen in gleicher Reihenfolge in die jeweiligen Gehäuse gesteckt werden (Bild 1 & 2)

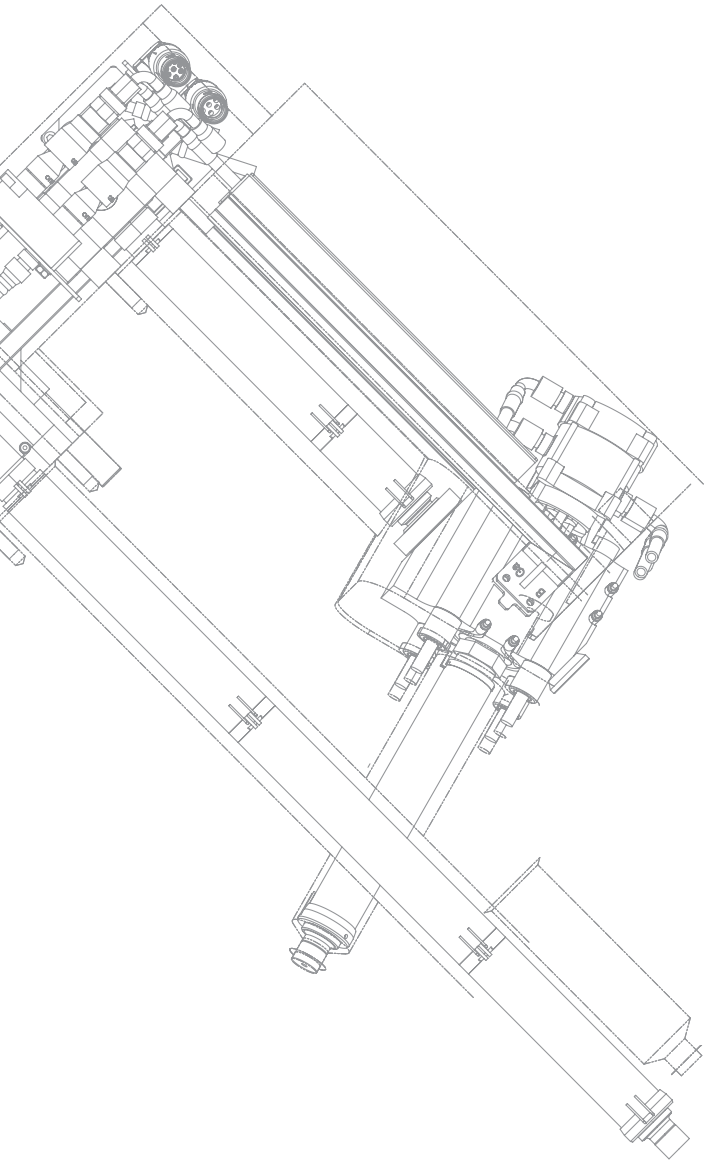


- 2) Nicht belegte Positionen im Gehäuse sind abzudecken (Bild 3)



- 3) Das Kabel ENCODER + MOTOR wird fertig verdrahtet geliefert. Öffnungen am elektrischen Anschlusskasten (geliefert von HRS) oder Ausfräsungen im Werkzeug müssen den Platzbedarf für die Stecker berücksichtigen (siehe Bild 4-5)





G

G Series 100÷1225 cm³/s

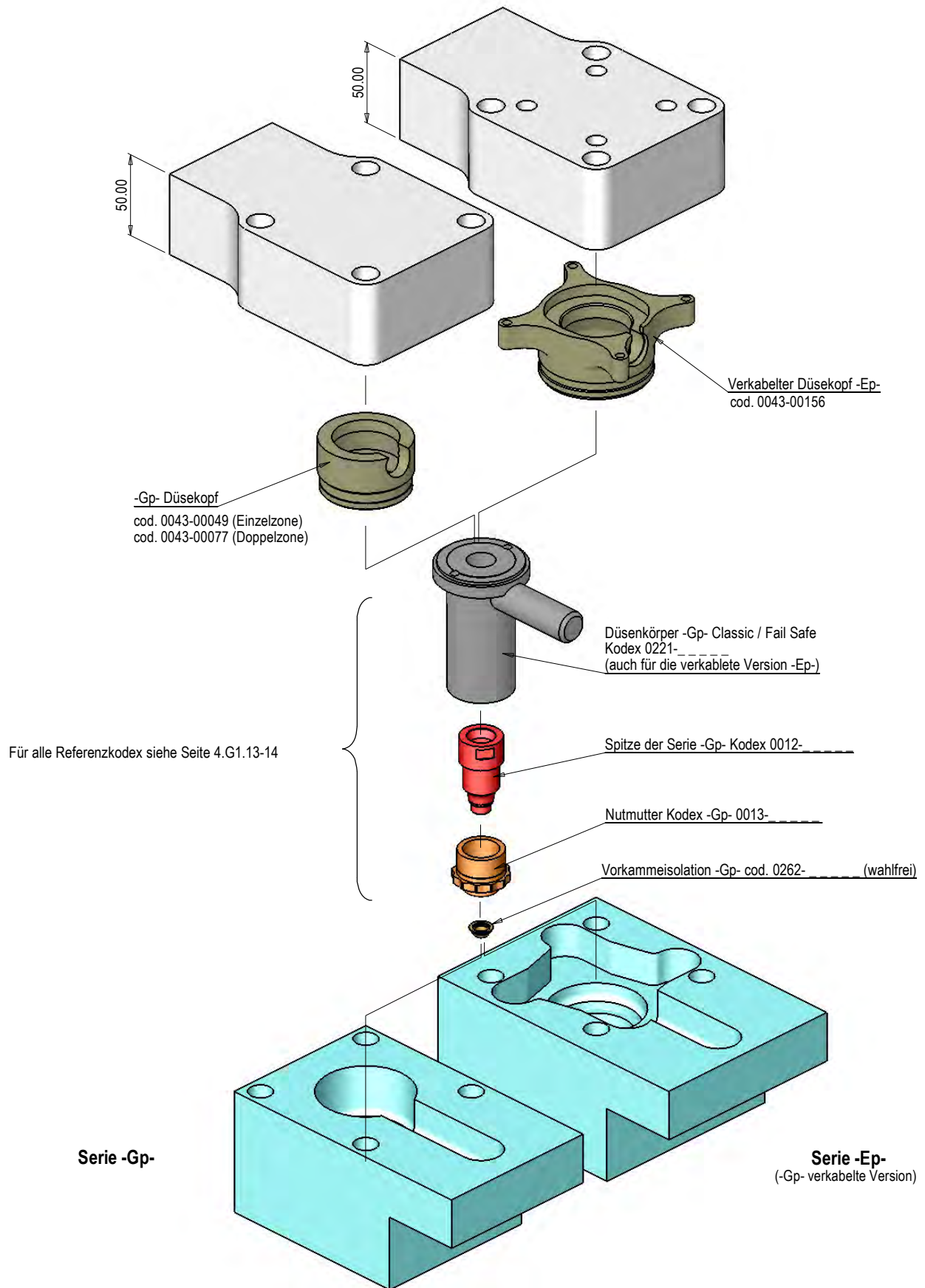
Serie G

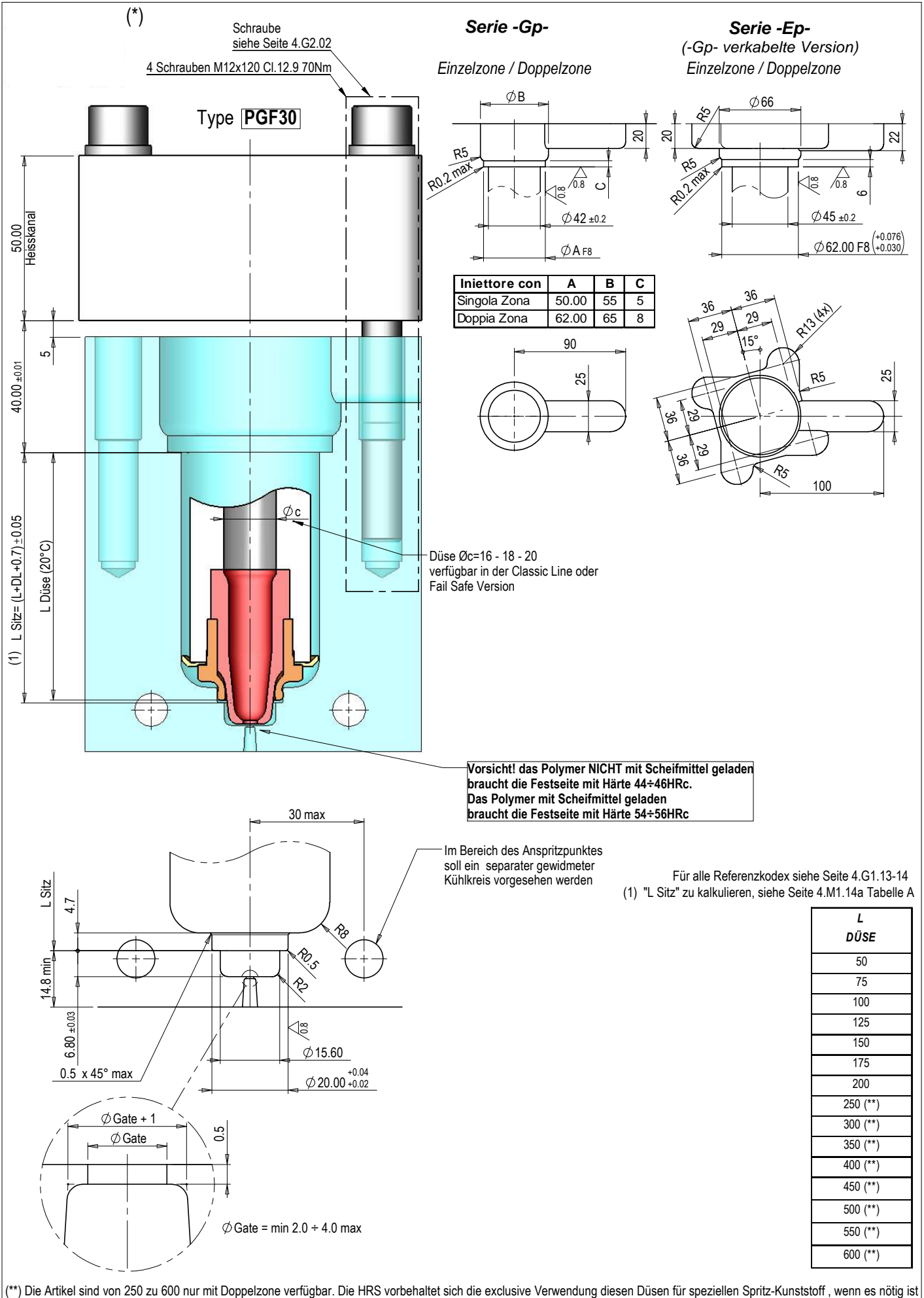
G Serie

G Série

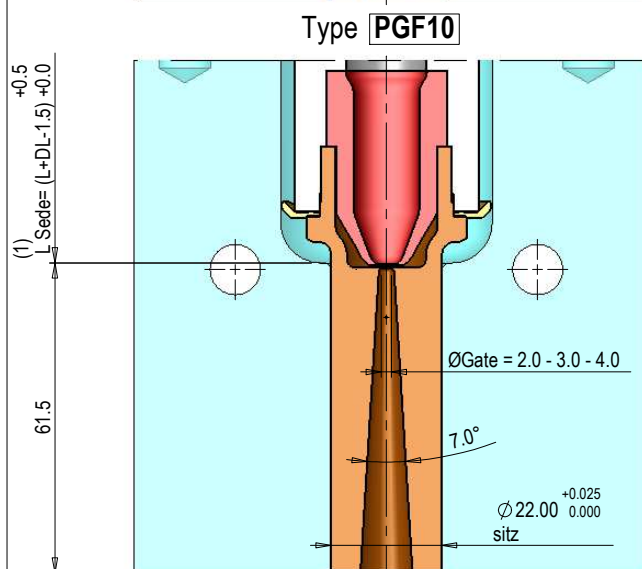
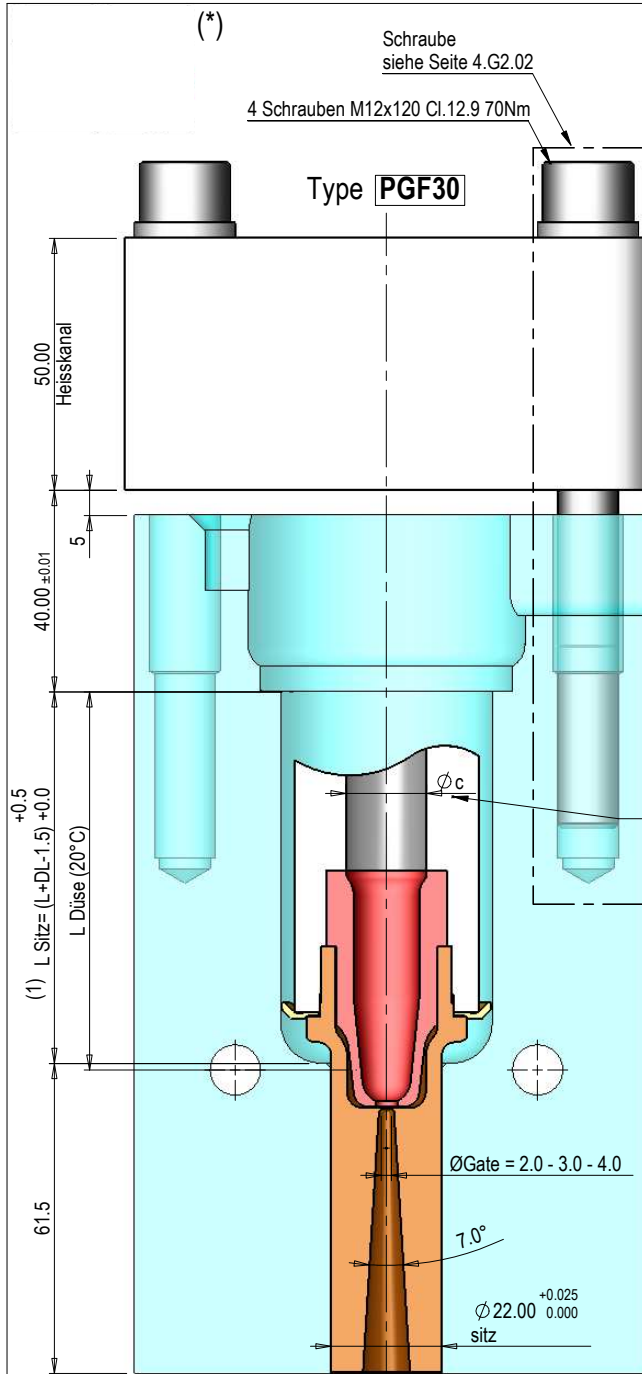
G Serie

G Série



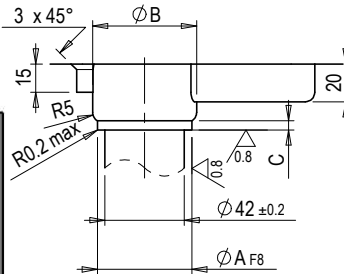


(**) Die Artikel sind von 250 zu 600 nur mit Doppelzone verfügbar. Die HRS vorbehaltet sich die exclusive Verwendung diesen Düsen für speziellen Spritz-Kunststoff, wenn es nötig ist

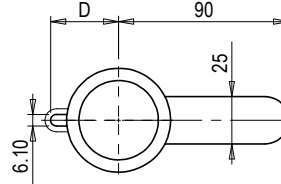


Serie -Gp-

Einzelzone / Doppelzone



Inietture con	A	B	C	D
Singola Zona	50.00	55	5	36
Doppia Zona	62.00	65	8	41

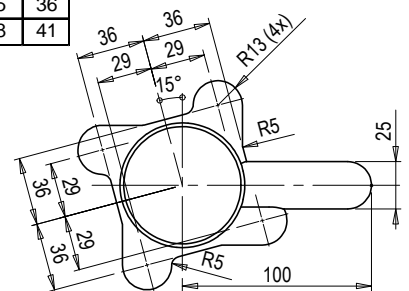
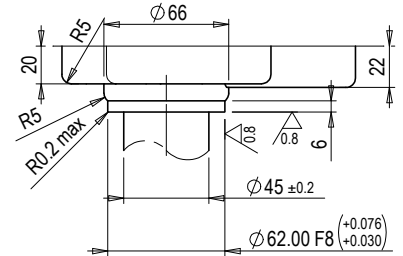


Düse Øc=16 - 18
verfügbar in der Classic Line
oder Fail Safe Version

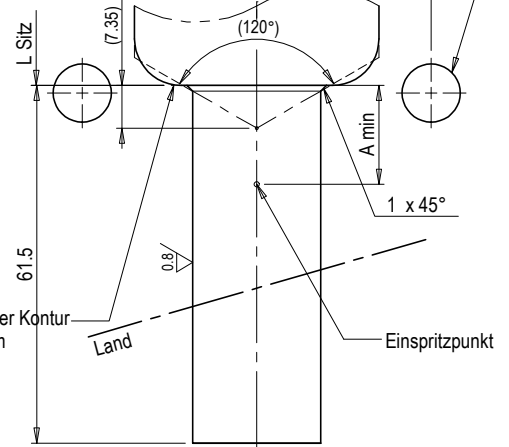
Serie -Ep-

(-Gp- verkabelte Version)

Einzelzone / Doppelzone



Im Bereich des Anspritzpunktes
soll ein separater gewidmeter
Kühlkreis vorgesehen werden
30 max



In Klammern die Massen der Kontur
für eine alternativ Aufnahme
(Spitze 120°)

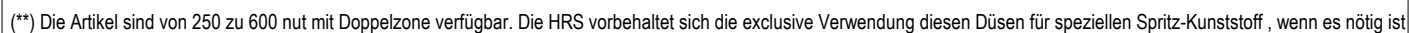
TYPE	A [mm]
PGF30	17
PGF10	11

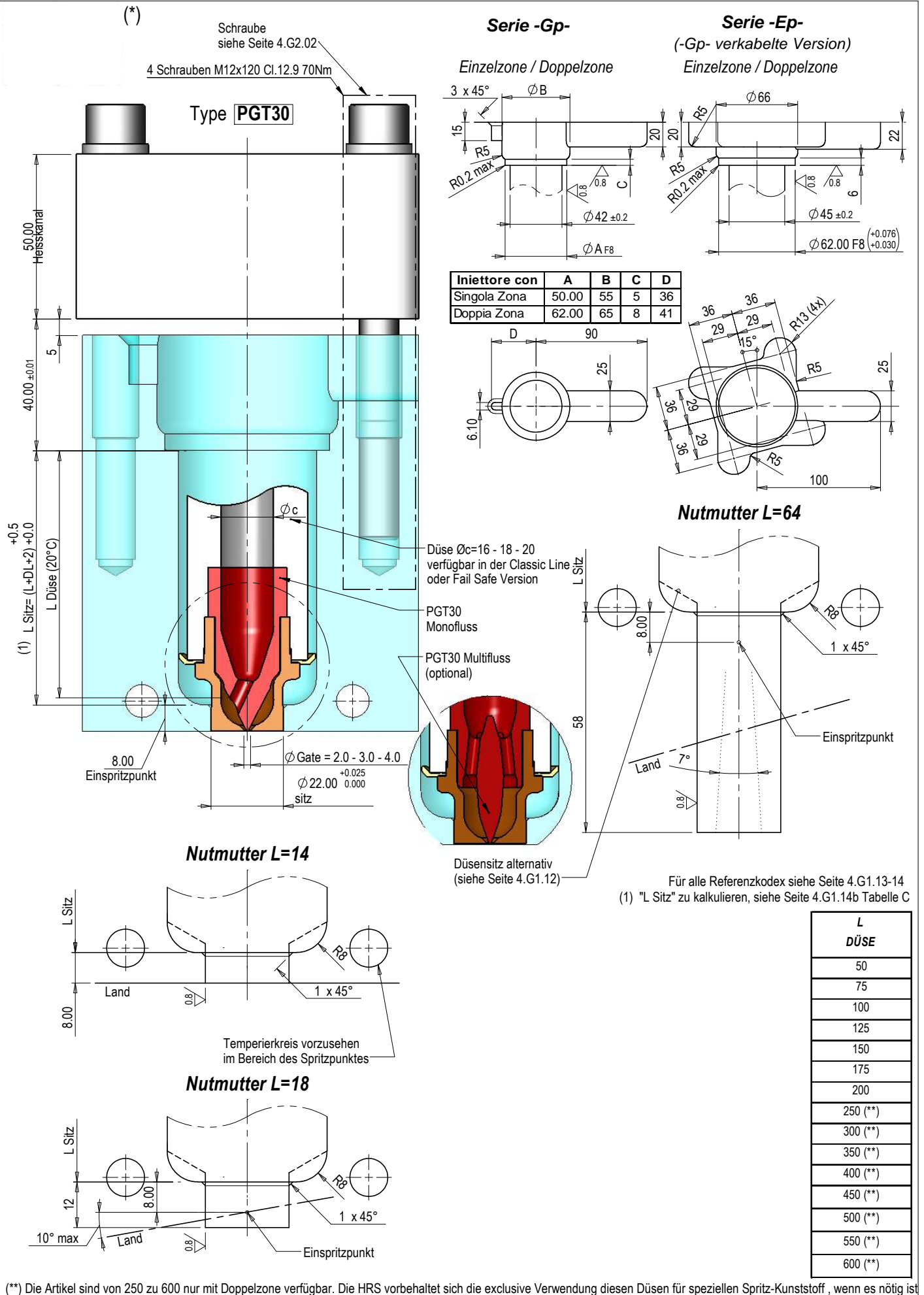
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.G1.13-14

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.G1.14a Tabelle B

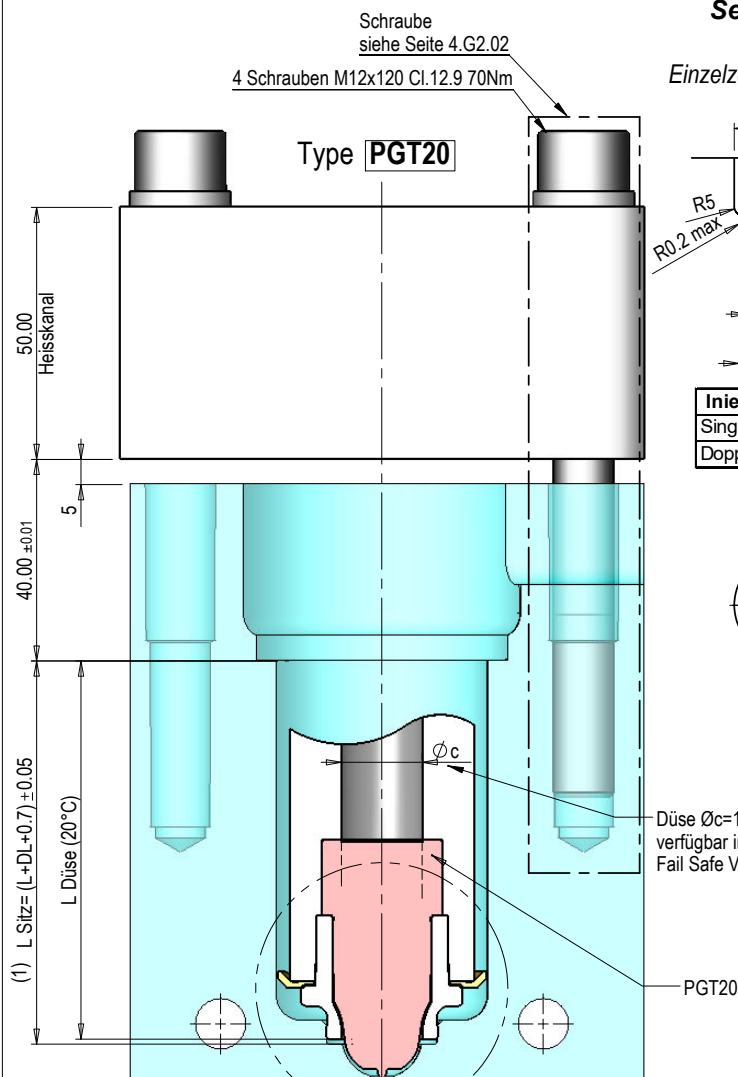
L DÜSE
50
75
100
125
150
175
200
250 (**)
300 (**)
350 (**)
400 (**)
450 (**)
500 (**)
550 (**)
600 (**)

(**)Die Artikel sind von 250 zu 600 nur mit Doppelzone verfügbar. Die HRS vorbehaltet sich die exclusive Verwendung diesen Düsen für speziellen Spritz-Kunststoff, wenn es nötig ist



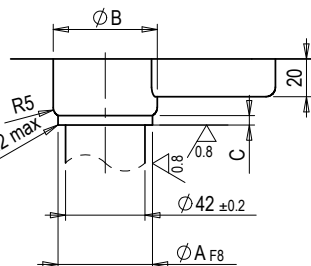


(**) Die Artikel sind von 250 zu 600 nur mit Doppelzone verfügbar. Die HRS vorbehaltet sich die exclusive Verwendung diesen Düsen für speziellen Spritz-Kunststoff, wenn es nötig ist

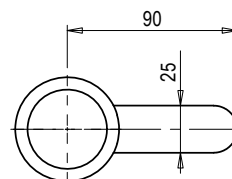


Serie -Gp-

Einzelzone / Doppelzone

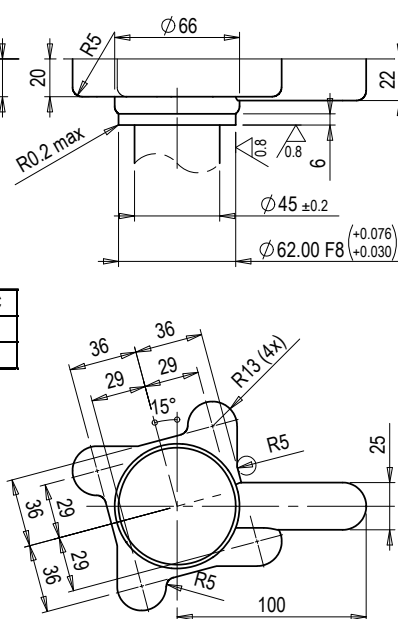


Inietture con	A	B	C
Singola Zona	50.00	55	5
Doppia Zona	62.00	65	8

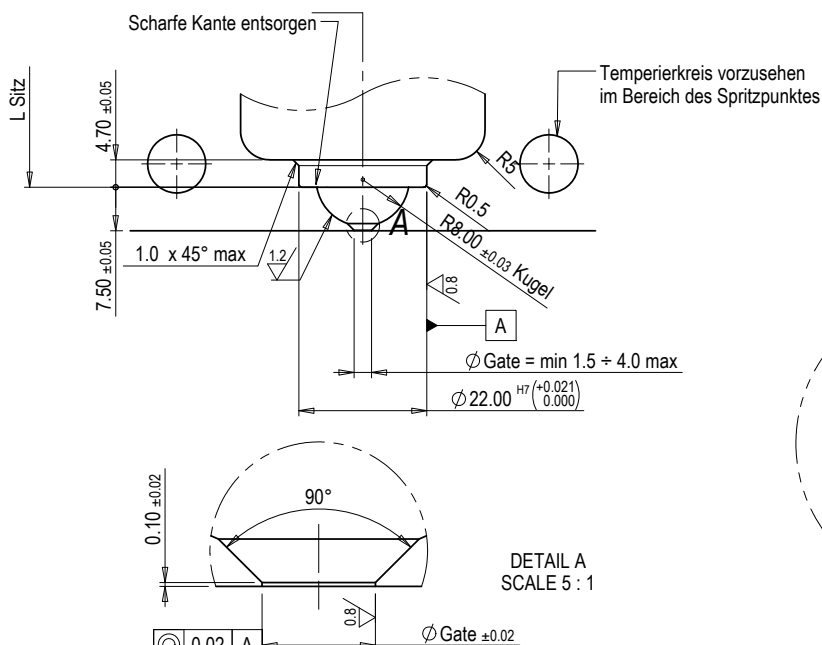


Serie -Ep-

(-Gp- verkabelte Version)
Einzelzone / Doppelzone

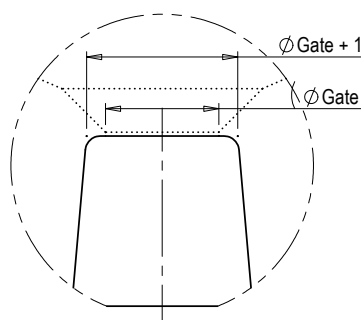


**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc**



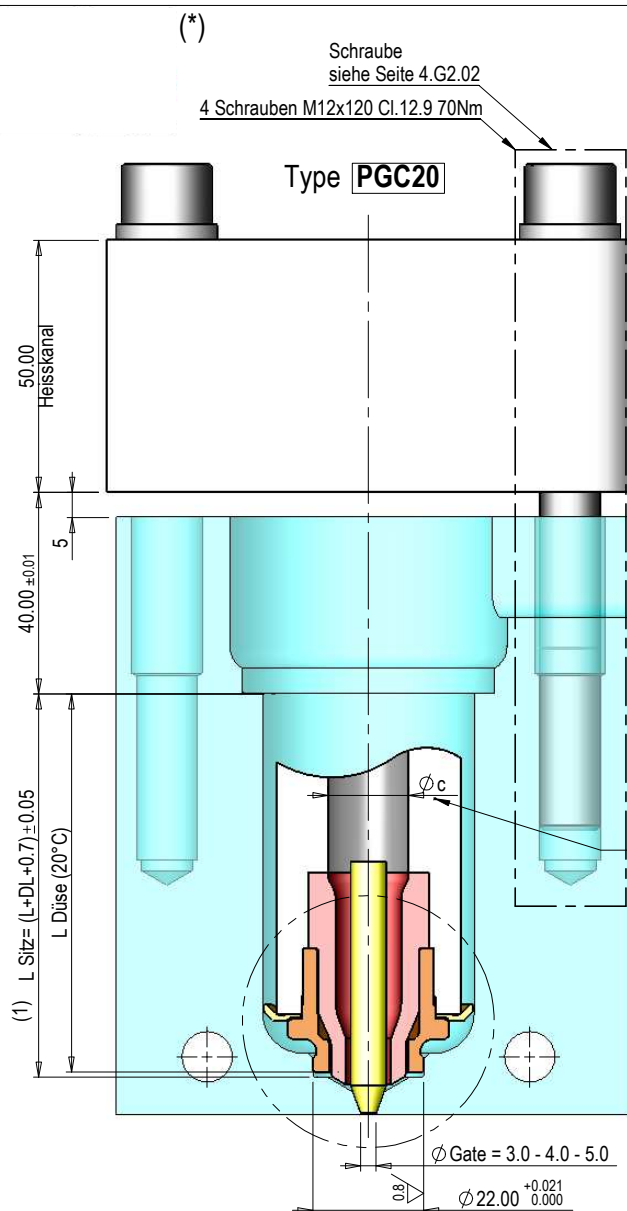
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.G1.13-14
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.G1.14a Tabelle A

Mit Kaltkanal



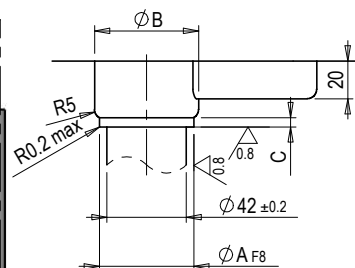
L DÜSE
50
75
100
125
150
175
200
250 (**)
300 (**)
350 (**)
400 (**)
450 (**)
500 (**)
550 (**)
600 (**)

(**) Die Artikel sind von 250 zu 600 nur mit Doppelzone verfügbar. Die HRS vorbehaltet sich die exclusive Verwendung diesen Düsen für speziellen Spritz-Kunststoff, wenn es nötig ist

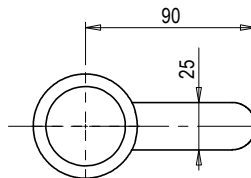


Serie -Gp-

Einzelzone / Doppelzone

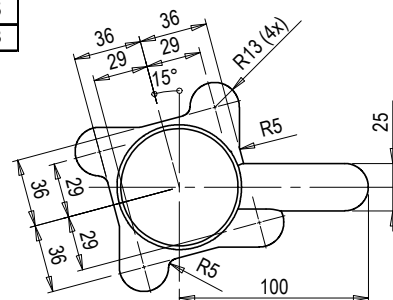
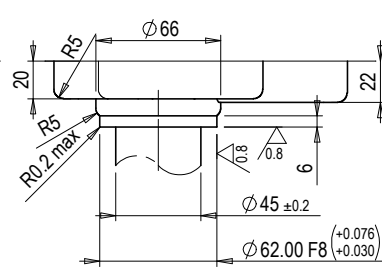


Inietture con	A	B	C
Singola Zona	50.00	55	5
Doppia Zona	62.00	65	8



Serie -Ep-
(-Gp- verkabelte Version)

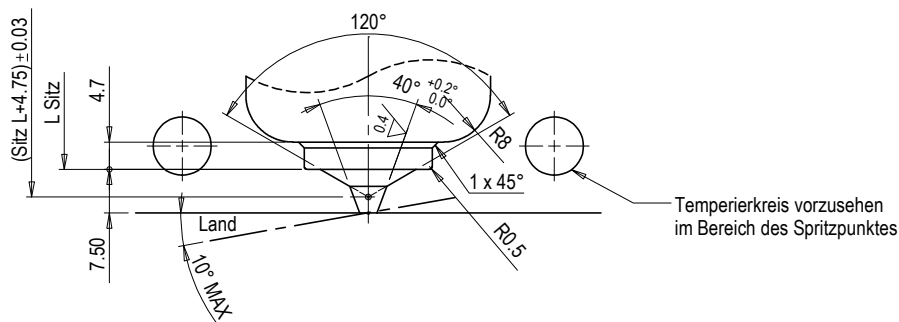
Einzelzone / Doppelzone



**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc**

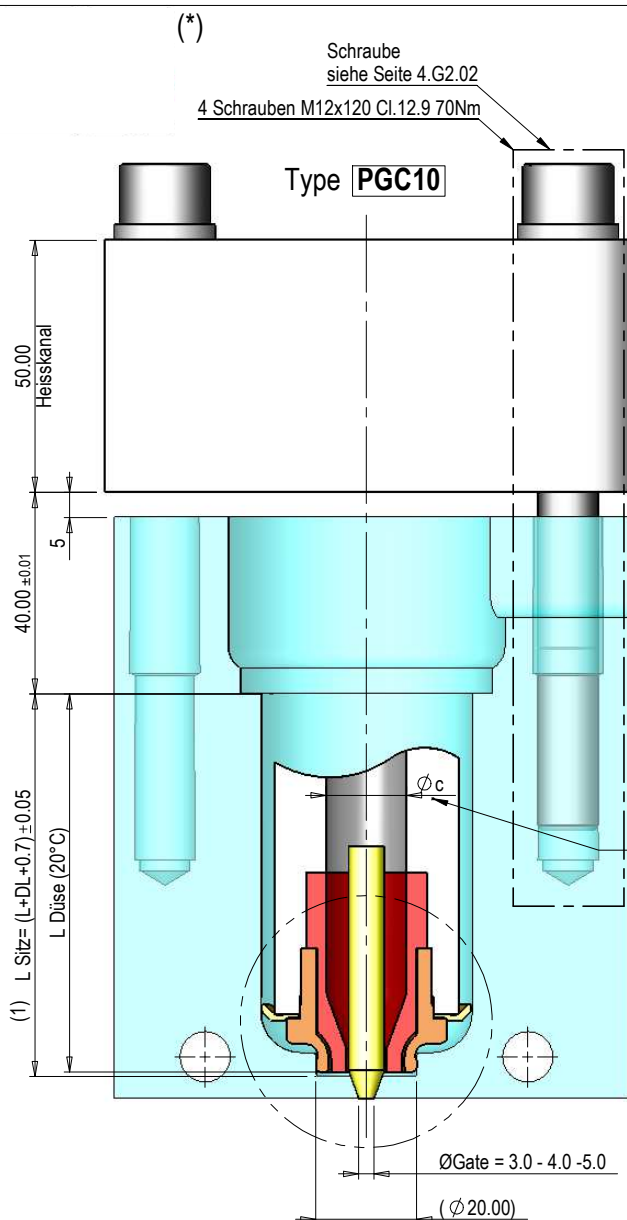
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.G1.13-14

(1) "DL" zu kalkulieren, siehe Seite 4.G1.14a



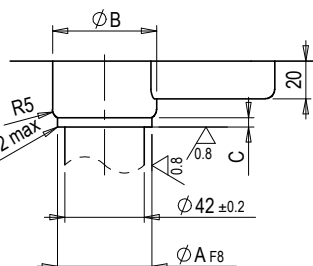
L DÜSE
50
75
100
125
150
175
200
250 (**)
300 (**)
350 (**)
400 (**)
450 (**)
500 (**)
550 (**)
600 (**)

(**) Die Artikel sind von 250 zu 600 nur mit Doppelzone verfügbar. Die HRS vorbehaltet sich die exclusive Verwendung diesen Düsen für speziellen Spritz-Kunststoff, wenn es nötig ist

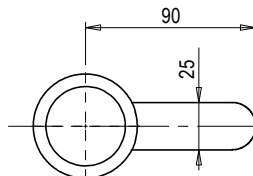


Serie -Gp-

Einzelzone / Doppelzone



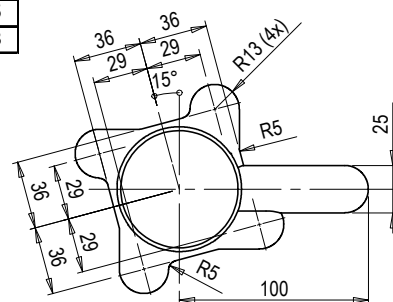
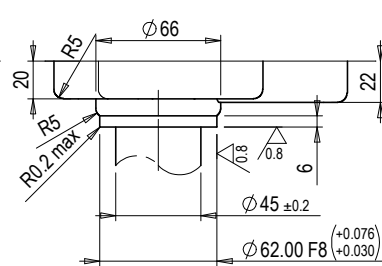
Iniettore con	A	B	C
Singola Zona	50.00	55	5
Doppia Zona	62.00	65	8



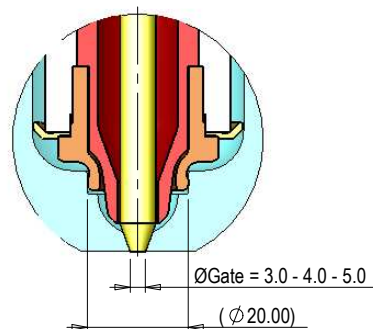
Serie -Ep-

(-Gp- verkabelte Version)

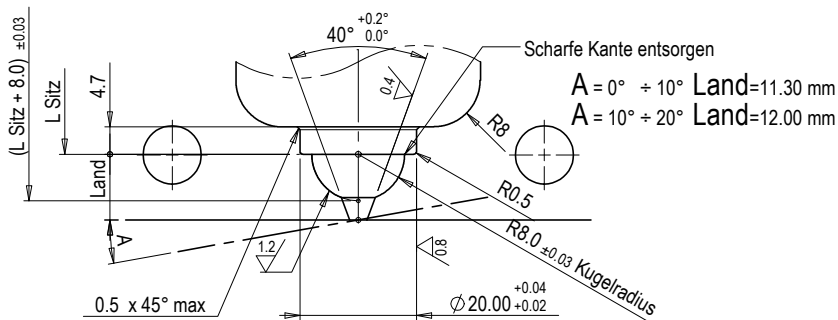
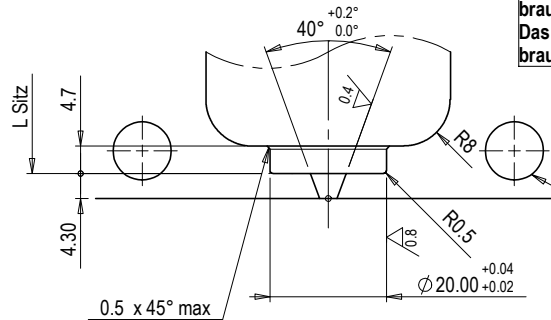
Einzelzone / Doppelzone



Type **PGC30**



**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc**

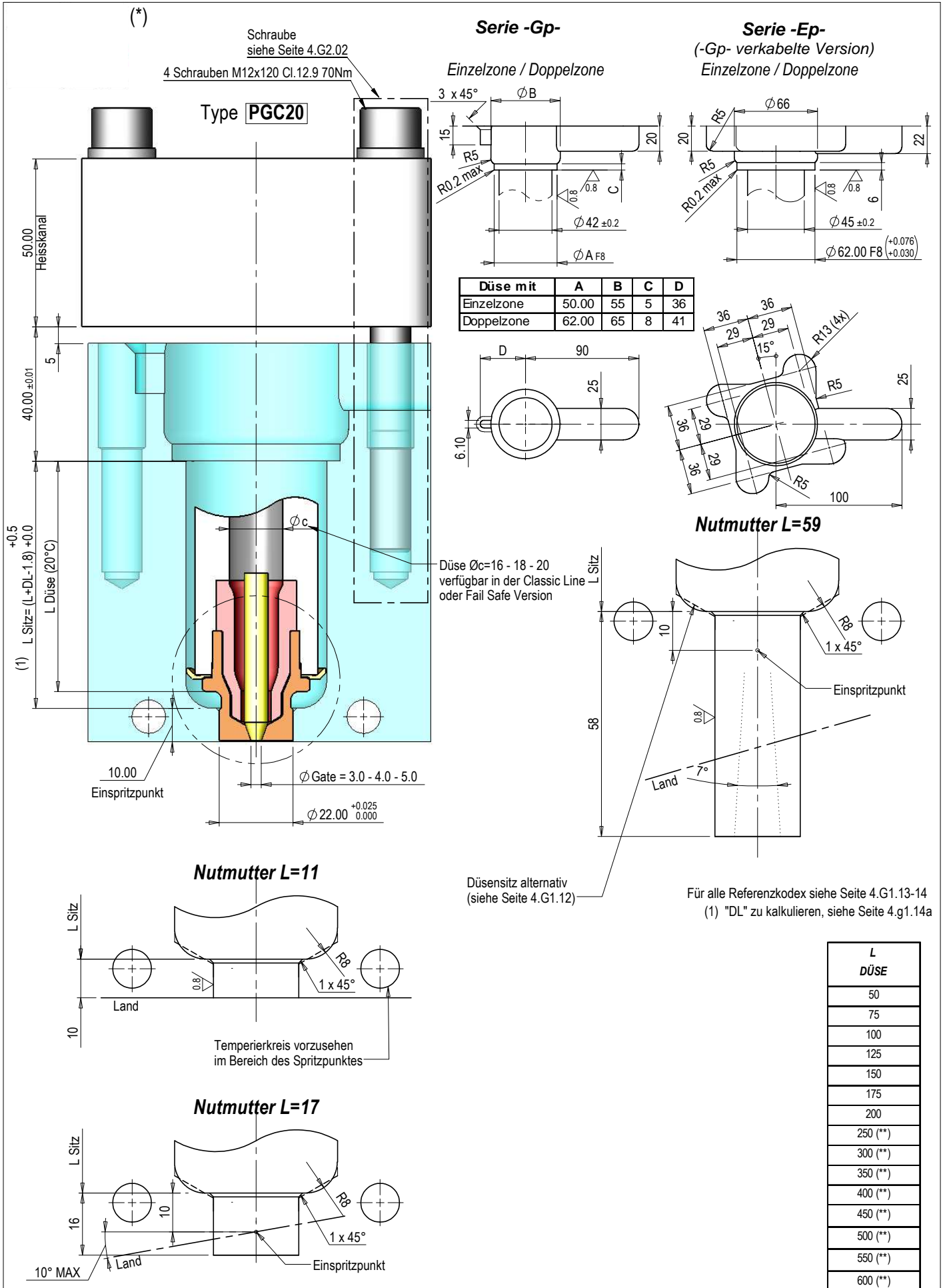


Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.G1.13-14

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.G1.14a Tabelle A

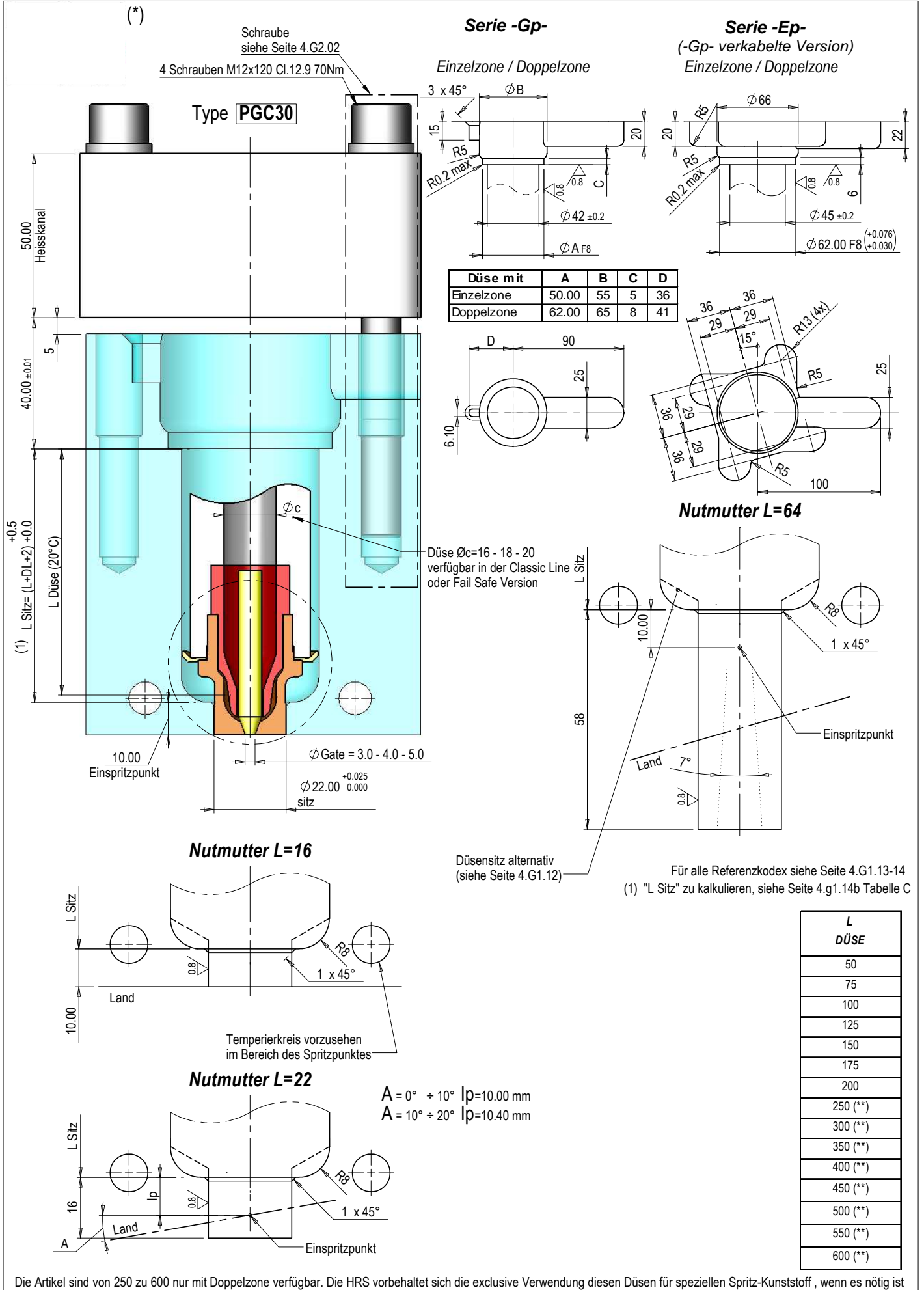
L DÜSE
50
75
100
125
150
175
200
250 (**)
300 (**)
350 (**)
400 (**)
450 (**)
500 (**)
550 (**)
600 (**)

Die Artikel sind von 250 zu 600 nur mit Doppelzone verfügbar. Die HRS vorbehaltet sich die exclusive Verwendung diesen Düsen für speziellen Spritz-Kunststoff, wenn es nötig ist

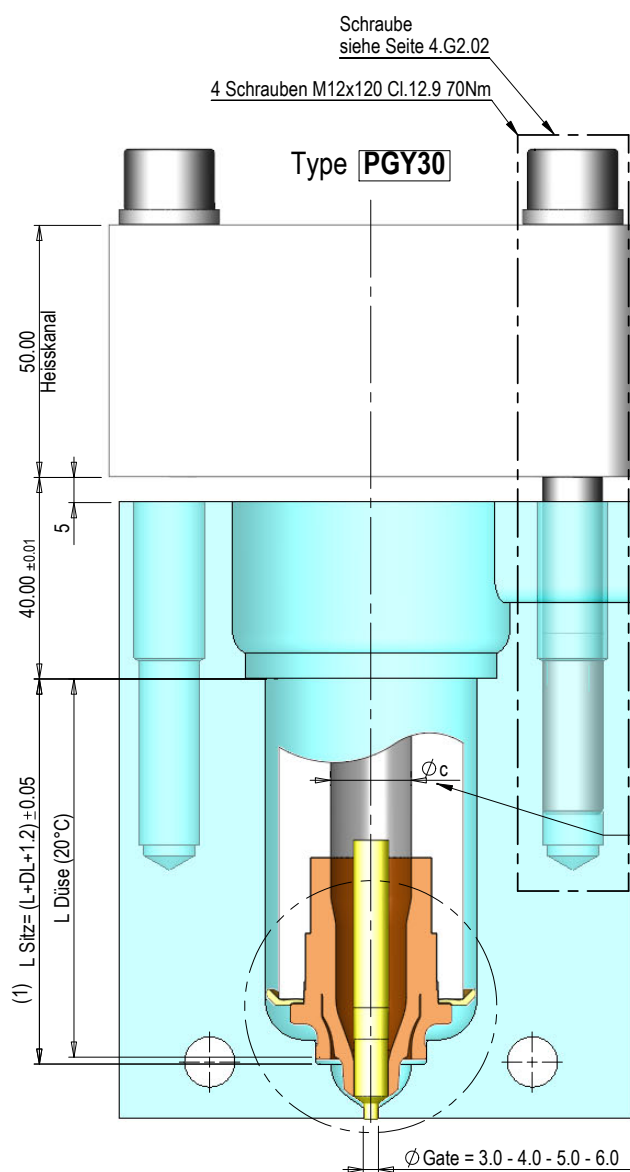


L DÜSE
50
75
100
125
150
175
200
250 (**)
300 (**)
350 (**)
400 (**)
450 (**)
500 (**)
550 (**)
600 (**)

(**)Die Artikel sind von 250 zu 600 nur mit Doppelzone verfügbar. Die HRS vorbehaltet sich die exclusive Verwendung diesen Düsen für speziellen Spritz-Kunststoff, wenn es nötig ist

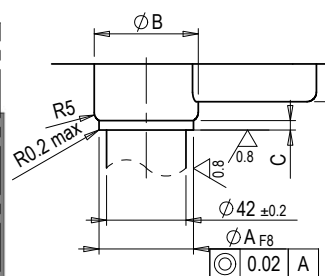


Die Artikel sind von 250 zu 600 nur mit Doppelzone verfügbar. Die HRS vorbehaltet sich die exclusive Verwendung diesen Düsen für speziellen Spritz-Kunststoff, wenn es nötig ist

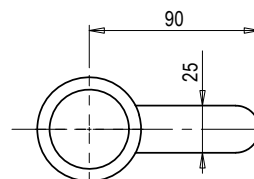


Serie -Gp-

Einzelzone / Doppelzone

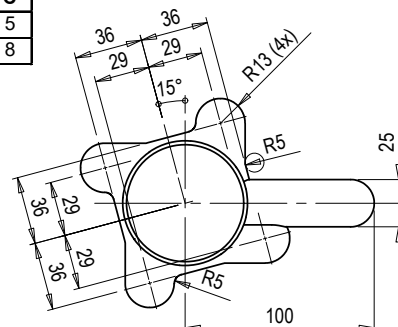
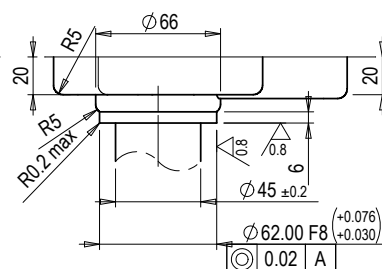


Nozzle with	A	B	C
Single Zone	50.00	55	5
Double Zones	62.00	65	8



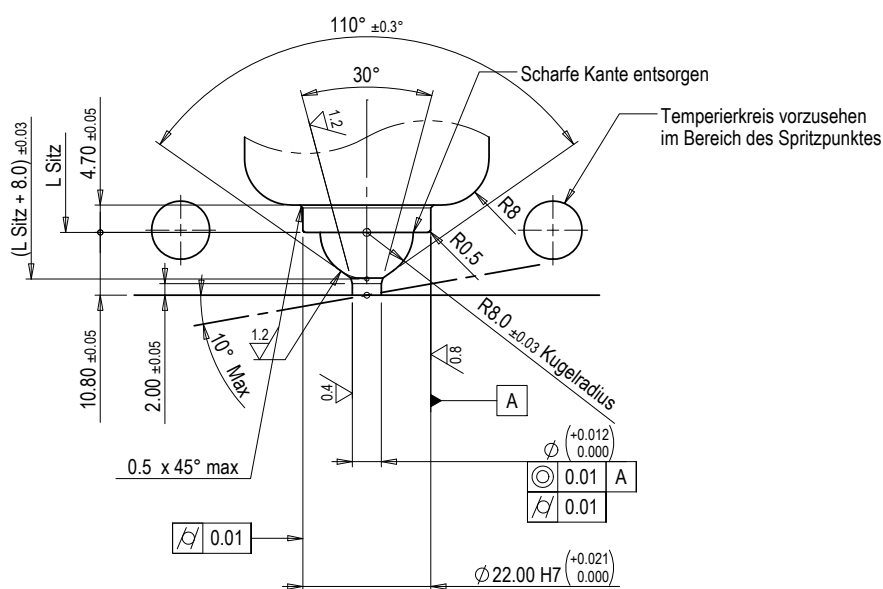
Düse Øc=16 - 18 - 20
verfügbar in der Classic Line
oder Fail Safe Version

Serie -Ep-
(-Gp- verkabelte Version)
Einzelzone / Doppelzone



Vorsicht! Die nicht Beachtung der Toleranzen und der Fertigstellung der Oberflächen kann den korrekten Betrieb des Systems gefährden

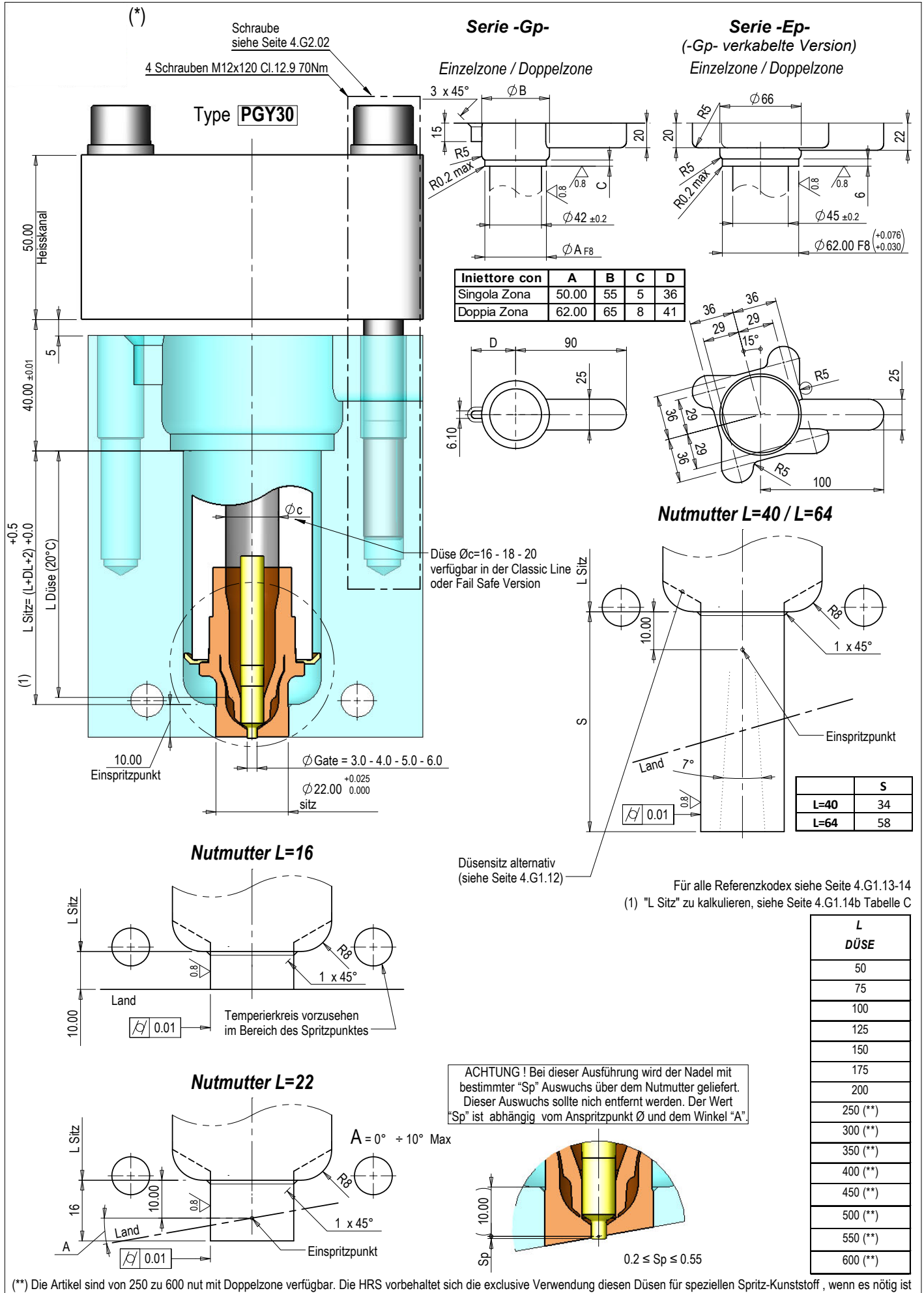
Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 48+50HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54+56HRc



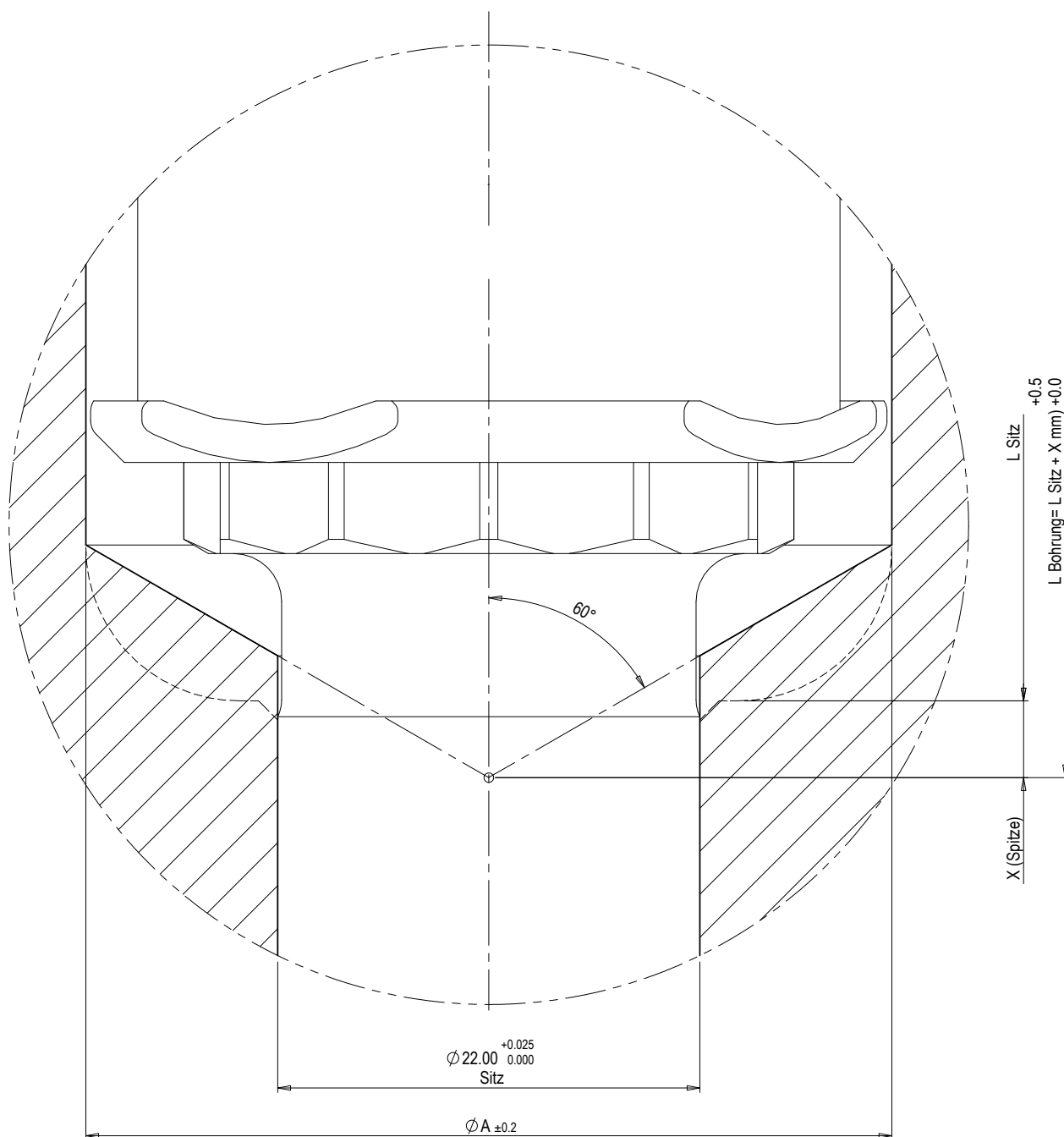
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.G1.13-14
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.G1.14b Tabelle E

<i>L</i> <i>DÜSE</i>
50
75
100
125
150
175
200
250 (**)
300 (**)
350 (**)
400 (**)
450 (**)
500 (**)
550 (**)
600 (**)

(**) Die Artikel sind von 250 zu 600 nur mit Doppelzone verfügbar. Die HRS vorbehaltet sich die exclusive Verwendung diesen Düsen für speziellen Spritz-Kunststoff, wenn es nötig ist

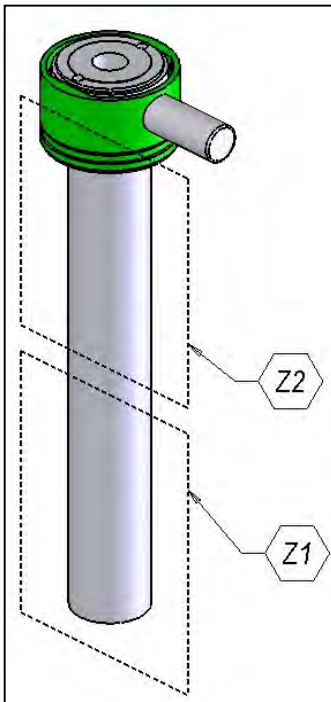


Düsenreihe -Gp- -Ep- mit NUTMUTTER IM NEST
Alt.Sitz des Umrisses gegenüber dem Stand. wie im Katalog angegeben.
(erleichterte Realis. bei Verwendung eines Spritzenwinkel von 120°)



ØA	Serie
42	Gp
45	Ep

X= 4.0 mm für alle Konfigurationen, außer { PGF10 => X = 7.35 mm
PGF30 => X = 7.35 mm
PGC20 => X = 7.50 mm

L DUSE	DÜSEN-KÖRPER CODE		W 230V	DÜSEN-KÖRPER CODE		Z1 [W] 230V	Z2 [W] 230V
	Einzelzone			Doppelzone			
50	Øc=16 Classic	0221-00179	1x 400	<div>- verfügbar ab Modell 250 bis Modell 600 -</div> 			
	Øc=18 Classic	0221-00209					
	Øc=16 Fail Safe	0221-00194	2x 400				
	Øc=18 Fail Safe	0221-00224					
75	Øc=16 Classic	0221-00180	1x 470				
	Øc=18 Classic	0221-00210					
	Øc=16 Fail Safe	0221-00195	2x 470				
	Øc=18 Fail Safe	0221-00225					
100	Øc=16 Classic	0221-00181	1x 470				
	Øc=18 Classic	0221-00211					
	Øc=16 Fail Safe	0221-00196	2x 470				
	Øc=18 Fail Safe	0221-00226					
125	Øc=16 Classic	0221-00182	1x 550				
	Øc=18 Classic	0221-00212					
	Øc=16 Fail Safe	0221-00197	2x 550				
	Øc=18 Fail Safe	0221-00227					
150	Øc=16 Classic	0221-00183	1x 620				
	Øc=18 Classic	0221-00213					
	Øc=16 Fail Safe	0221-00198	2x 620				
	Øc=18 Fail Safe	0221-00228					
175	Øc=16 Classic	0221-00184	1x 620				
	Øc=18 Classic	0221-00214					
	Øc=16 Fail Safe	0221-00199	2x 620				
	Øc=18 Fail Safe	0221-00229					
200	Øc=16 Classic	0221-00185	1x 620				
	Øc=18 Classic	0221-00215					
	Øc=16 Fail Safe	0221-00200	2x 620				
	Øc=18 Fail Safe	0221-00230					
250				Øc=16 Classic	0221-00493	1x 300	1x 450
				Øc=18 Classic	0221-00501		
				Øc=16 Fail Safe	0221-00509	2x 300	2x 450
				Øc=18 Fail Safe	0221-00517		
300				Øc=16 Classic	0221-00494	1x 300	1x 550
				Øc=18 Classic	0221-00502		
				Øc=16 Fail Safe	0221-00510	2x 300	2x 550
				Øc=18 Fail Safe	0221-00518		
350				Øc=16 Classic	0221-00495	1x 300	1x 550
				Øc=18 Classic	0221-00503		
				Øc=16 Fail Safe	0221-00511	2x 300	2x 550
				Øc=18 Fail Safe	0221-00519		
400				Øc=16 Classic	0221-00496	1x 300	1x 550
				Øc=18 Classic	0221-00504		
				Øc=16 Fail Safe	0221-00512	2x 300	2x 550
				Øc=18 Fail Safe	0221-00520		
450				Øc=16 Classic	0221-00497	1x 300	1x 750
				Øc=18 Classic	0221-00505		
				Øc=16 Fail Safe	0221-00513	2x 300	2x 750
				Øc=18 Fail Safe	0221-00521		
500				Øc=16 Classic	0221-00498	1x 300	1x 750
				Øc=18 Classic	0221-00506		
				Øc=16 Fail Safe	0221-00514	2x 300	2x 750
				Øc=18 Fail Safe	0221-00522		
550				Øc=16 Classic	0221-00499	1x 300	1x 950
				Øc=18 Classic	0221-00507		
				Øc=16 Fail Safe	0221-00515	2x 300	2x 950
				Øc=18 Fail Safe	0221-00523		
600				Øc=16 Classic	0221-00500	1x 300	1x 950
				Øc=18 Classic	0221-00508		
				Øc=16 Fail Safe	0221-00516	2x 300	2x 950
				Øc=18 Fail Safe	0221-00524		

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

CODE DÜSENSPITZE	CODE NUTMUTTER	ANTISTAU RING CODE (*)
FREIFLUSS		
PGF30 0012-00586 0012-00587 verschleissfest PGF10 0012-00599 verschleissfest	Aussen nutmutter Ø20 0013-00452 Freifluss mit Endbuchse gate PGF30 PGF10 Ø2.0 0013-00918 0013-00931 Ø3.0 0013-00919 0013-00932 Ø4.0 0013-00920 0013-00933	
TORPEDO		
PGT30 Monofluss 0012-00281 0012-00282 verschleissfest 0012-00333 für hohe Leitfähigkeit 0012-01008 für technische Kunststoffe PGT30 Multifluss 0012-00283 0012-00284 verschleissfest 0012-00334 für hohe Leitfähigkeit	Aussen nutmutter Ø20 0013-00452 Ø22 0013-02112 für technische Kunststoffe PGT30 Verlängerte nutmutter gate L=14 L=18 L=64 Ø2.0 0013-00454 0013-00457 0013-00460 Ø3.0 0013-00455 0013-00458 0013-00461 Ø4.0 0013-00456 0013-00459 0013-00462	
KONISCHER NADELVERSCHLUSS		
PGC30 0012-00286 0012-00535 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse 0012-00326 Für hohen leitfähigkeit mit verläng. Nutmutter 0012-00431 verschleissfest PGC30 Antstagnation 0012-00772 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse 0012-00773 Für hohen leitfähigkeit mit verläng. Nutmutter 0012-00806 verschleissfest	PGC30 Aussen Nutmutter Ø20 0013-00452 PGC30 Verlängerte nutmutter gate L=16 L=22 L=64 Ø3.0 0013-00501 0013-00502 0013-00701 Ø4.0 0013-00463 0013-00465 0013-00467 Ø5.0 0013-00464 0013-00466 0013-00468	0262-00056 { für Aussen Nutmutter für Verlängerte nutmutter
PGC20 0012-00812 0012-00814 verschleissfest PGC20 Antistagnation 0012-00813 0012-00815 verschleissfest	PGC20 Aussen nutmutter Ø22 0013-01345 PGC20 Verlängerte nutmutter gate L=11 L=17 L=59 Ø3.0 0013-01348 0013-01360 0013-01375 Ø4.0 0013-01350 0013-01362 0013-01377 Ø5.0 0013-01352 0013-01364 0013-01379	0262-00061
PGC10 0012-00285 0012-00534 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse 0012-00430 verschleissfest	Aussen nutmutter Ø20 0013-00452	
ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS		
	PGY30 Aussen nutmutter Ø20 0013-01705 Ø20 0013-01706 Antstagnation PGY30 Verlängerte nutmutter gate L=16 L=22 L=40 L=64 Ø3.0 0013-01707 0013-01711 0013-01715 0013-01719 Ø4.0 0013-01708 0013-01712 0013-01716 0013-01720 Ø5.0 0013-01709 0013-01713 0013-01717 0013-01721 Ø6.0 0013-01710 0013-01714 0013-01718 0013-01722	

(*) Antistau Ring benutzbar nur mit einigen Polymeren. Für weitere Info siehe Blatt 2.01.43

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur
 $\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$
 $k = (\Delta T * 0.0008) - 0.03$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L * \Delta T * \lambda) + k$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
50	0.11	0.14	0.17	0.19	0.22	0.25	0.28	0.31	0.33	0.36	0.39
75	0.14	0.17	0.21	0.24	0.28	0.31	0.34	0.38	0.41	0.45	0.48
100	0.17	0.21	0.25	0.29	0.33	0.37	0.41	0.45	0.49	0.53	0.57
125	0.20	0.25	0.29	0.34	0.38	0.43	0.48	0.52	0.57	0.61	0.66
150	0.23	0.28	0.33	0.39	0.44	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.75
175	0.26	0.32	0.38	0.43	0.49	0.55	0.61	0.67	0.72	0.78	0.84
200	0.29	0.35	0.42	0.48	0.55	0.61	0.67	0.74	0.80	0.87	0.93
250	0.35	0.43	0.50	0.58	0.65	0.73	0.81	0.88	0.96	1.03	1.11
300	0.41	0.50	0.59	0.67	0.76	0.85	0.94	1.03	1.11	1.20	1.29
350	0.47	0.57	0.67	0.77	0.87	0.97	1.07	1.17	1.27	1.37	1.47
400	0.53	0.64	0.75	0.87	0.98	1.09	1.20	1.31	1.43	1.54	1.65
450	0.59	0.71	0.84	0.96	1.09	1.21	1.33	1.46	1.58	1.71	1.83
500	0.65	0.79	0.92	1.06	1.19	1.33	1.47	1.60	1.74	1.87	2.01
550	0.71	0.86	1.01	1.15	1.30	1.45	1.60	1.75	1.89	2.04	2.19
600	0.77	0.93	1.09	1.25	1.41	1.57	1.73	1.89	2.05	2.21	2.37

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 0.7$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
50	50.81	50.84	50.87	50.89	50.92	50.95	50.98	51.01	51.03	51.06	51.09
75	75.84	75.87	75.91	75.94	75.98	76.01	76.04	76.08	76.11	76.15	76.18
100	100.87	100.91	100.95	100.99	101.03	101.07	101.11	101.15	101.19	101.23	101.27
125	125.90	125.95	125.99	126.04	126.08	126.13	126.18	126.22	126.27	126.31	126.36
150	150.93	150.98	151.03	151.09	151.14	151.19	151.24	151.29	151.35	151.40	151.45
175	175.96	176.02	176.08	176.13	176.19	176.25	176.31	176.37	176.42	176.48	176.54
200	200.99	201.05	201.12	201.18	201.25	201.31	201.37	201.44	201.50	201.57	201.63
250	251.05	251.13	251.20	251.28	251.35	251.43	251.51	251.58	251.66	251.73	251.81
300	301.11	301.20	301.29	301.37	301.46	301.55	301.64	301.73	301.81	301.90	301.99
350	351.17	351.27	351.37	351.47	351.57	351.67	351.77	351.87	351.97	352.07	352.17
400	401.23	401.34	401.45	401.57	401.68	401.79	401.90	402.01	402.13	402.24	402.35
450	451.29	451.41	451.54	451.66	451.79	451.91	452.03	452.16	452.28	452.41	452.53
500	501.35	501.49	501.62	501.76	501.89	502.03	502.17	502.30	502.44	502.57	502.71
550	551.41	551.56	551.71	551.85	552.00	552.15	552.30	552.45	552.59	552.74	552.89
600	601.47	601.63	601.79	601.95	602.11	602.27	602.43	602.59	602.75	602.91	603.07

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL - 1.5$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
50	48.61	48.64	48.67	48.69	48.72	48.75	48.78	48.81	48.83	48.86	48.89
75	73.64	73.67	73.71	73.74	73.78	73.81	73.84	73.88	73.91	73.95	73.98
100	98.67	98.71	98.75	98.79	98.83	98.87	98.91	98.95	98.99	99.03	99.07
125	123.70	123.75	123.79	123.84	123.88	123.93	123.98	124.02	124.07	124.11	124.16
150	148.73	148.78	148.83	148.89	148.94	148.99	149.04	149.09	149.15	149.20	149.25
175	173.76	173.82	173.88	173.93	173.99	174.05	174.11	174.17	174.22	174.28	174.34
200	198.79	198.85	198.92	198.98	199.05	199.11	199.17	199.24	199.30	199.37	199.43
250	248.85	248.93	249.00	249.08	249.15	249.23	249.31	249.38	249.46	249.53	249.61
300	298.91	299.00	299.09	299.17	299.26	299.35	299.44	299.53	299.61	299.70	299.79
350	348.97	349.07	349.17	349.27	349.37	349.47	349.57	349.67	349.77	349.87	349.97
400	399.03	399.14	399.25	399.37	399.48	399.59	399.70	399.81	399.93	400.04	400.15
450	449.09	449.21	449.34	449.46	449.59	449.71	449.83	449.96	450.08	450.21	450.33
500	499.15	499.29	499.42	499.56	499.69	499.83	499.97	500.10	500.24	500.37	500.51
550	549.21	549.36	549.51	549.65	549.80	549.95	550.10	550.25	550.39	550.54	550.69
600	599.27	599.43	599.59	599.75	599.91	600.07	600.23	600.39	600.55	600.71	600.87

Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 2										
	$[\Delta T=100^\circ C]$	$[\Delta T=120^\circ C]$	$[\Delta T=140^\circ C]$	$[\Delta T=160^\circ C]$	$[\Delta T=180^\circ C]$	$[\Delta T=200^\circ C]$	$[\Delta T=220^\circ C]$	$[\Delta T=240^\circ C]$	$[\Delta T=260^\circ C]$	$[\Delta T=280^\circ C]$	$[\Delta T=300^\circ C]$
50	52.11	52.14	52.17	52.19	52.22	52.25	52.28	52.31	52.33	52.36	52.39
75	77.14	77.17	77.21	77.24	77.28	77.31	77.34	77.38	77.41	77.45	77.48
100	102.17	102.21	102.25	102.29	102.33	102.37	102.41	102.45	102.49	102.53	102.57
125	127.20	127.25	127.29	127.34	127.38	127.43	127.48	127.52	127.57	127.61	127.66
150	152.23	152.28	152.33	152.39	152.44	152.49	152.54	152.59	152.65	152.70	152.75
175	177.26	177.32	177.38	177.43	177.49	177.55	177.61	177.67	177.72	177.78	177.84
200	202.29	202.35	202.42	202.48	202.55	202.61	202.67	202.74	202.80	202.87	202.93
250	252.35	252.43	252.50	252.58	252.65	252.73	252.81	252.88	252.96	253.03	253.11
300	302.41	302.50	302.59	302.67	302.76	302.85	302.94	303.03	303.11	303.20	303.29
350	352.47	352.57	352.67	352.77	352.87	352.97	353.07	353.17	353.27	353.37	353.47
400	402.53	402.64	402.75	402.87	402.98	403.09	403.20	403.31	403.43	403.54	403.65
450	452.59	452.71	452.84	452.96	453.09	453.21	453.33	453.46	453.58	453.71	453.83
500	502.65	502.79	502.92	503.06	503.19	503.33	503.47	503.60	503.74	503.87	504.01
550	552.71	552.86	553.01	553.15	553.30	553.45	553.60	553.75	553.89	554.04	554.19
600	602.77	602.93	603.09	603.25	603.41	603.57	603.73	603.89	604.05	604.21	604.37

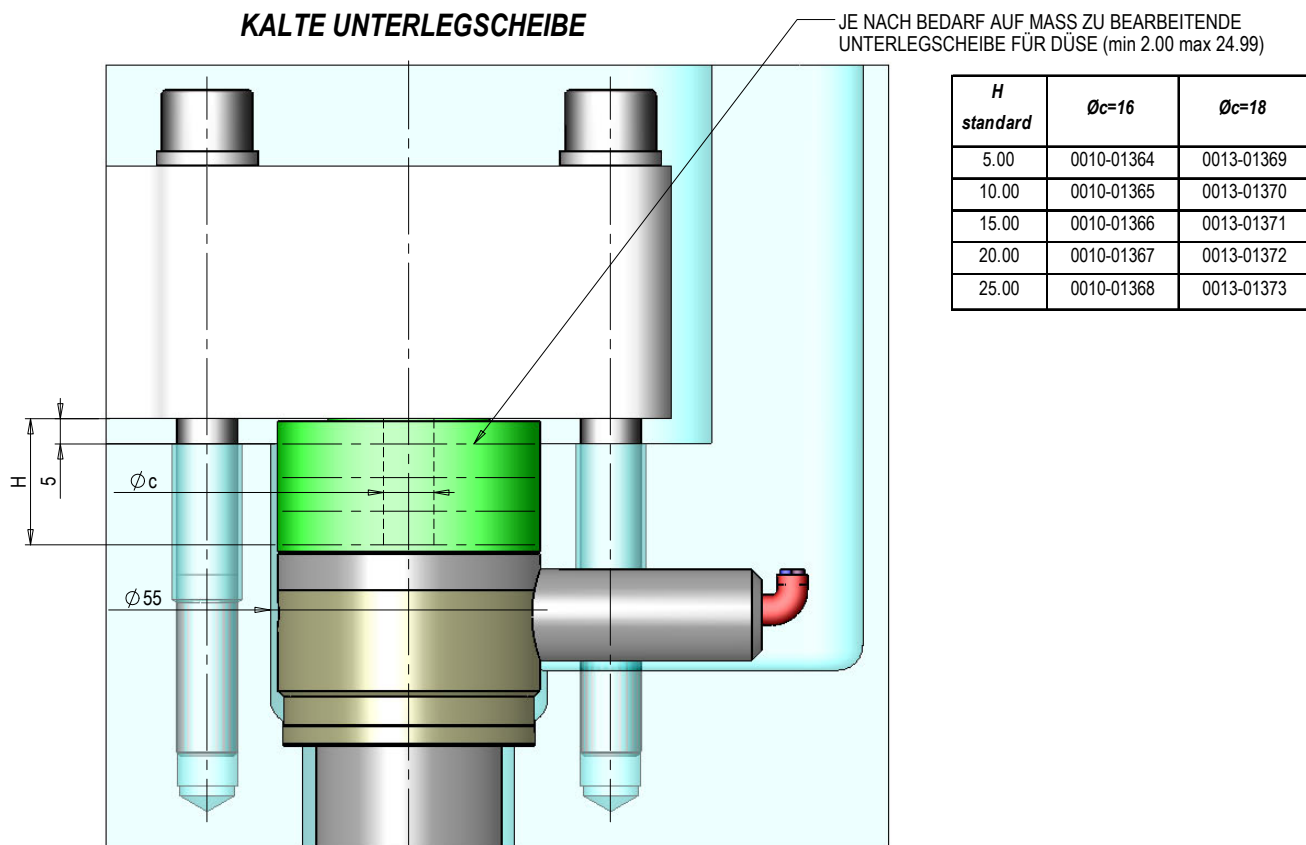
Tab. D – „L Sitz“ Kalkulieren

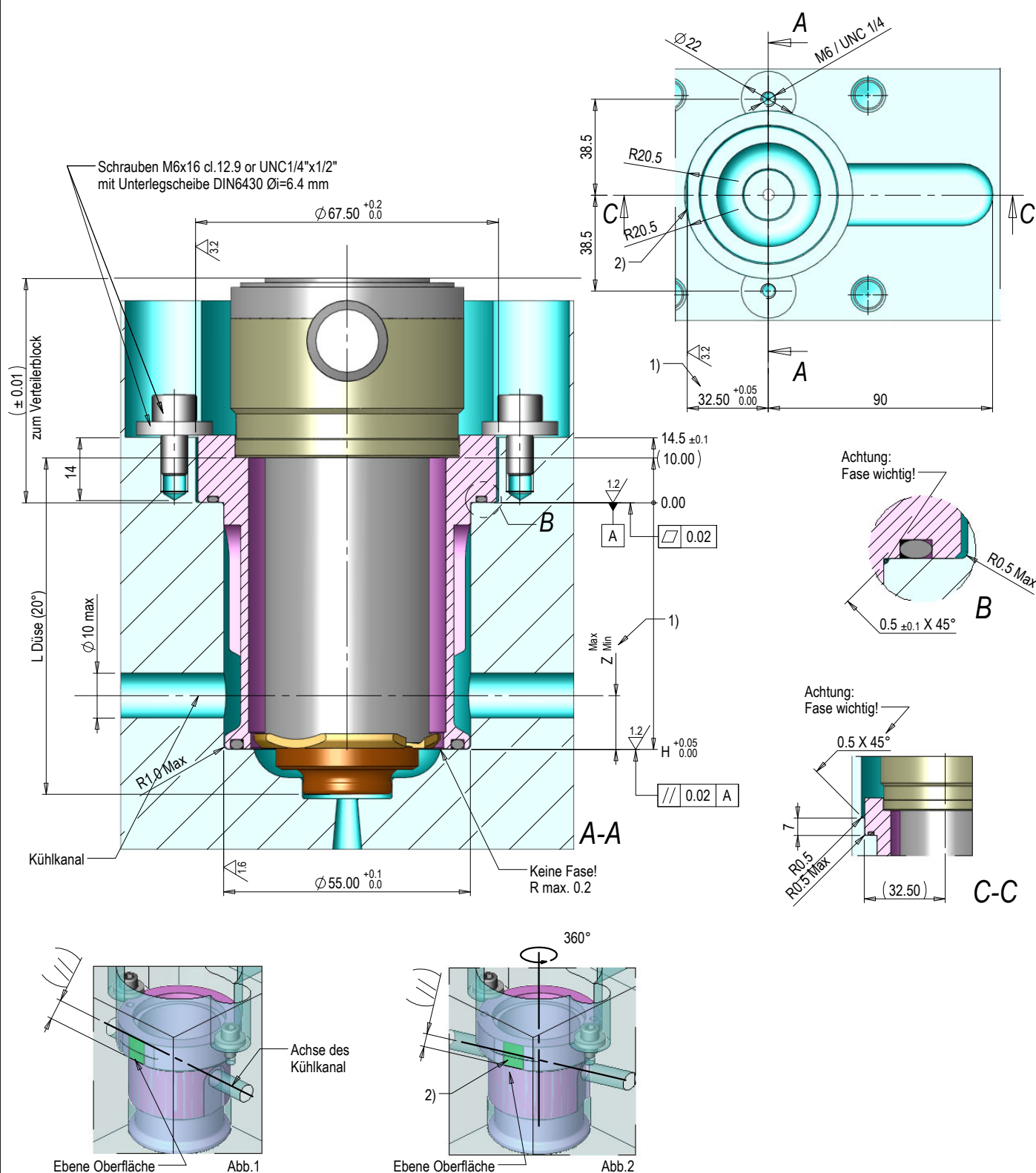
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL - 1.8										
	$[\Delta T=100^\circ C]$	$[\Delta T=120^\circ C]$	$[\Delta T=140^\circ C]$	$[\Delta T=160^\circ C]$	$[\Delta T=180^\circ C]$	$[\Delta T=200^\circ C]$	$[\Delta T=220^\circ C]$	$[\Delta T=240^\circ C]$	$[\Delta T=260^\circ C]$	$[\Delta T=280^\circ C]$	$[\Delta T=300^\circ C]$
50	48.31	48.34	48.37	48.39	48.42	48.45	48.48	48.51	48.53	48.56	48.59
75	73.34	73.37	73.41	73.44	73.48	73.51	73.54	73.58	73.61	73.65	73.68
100	98.37	98.41	98.45	98.49	98.53	98.57	98.61	98.65	98.69	98.73	98.77
125	123.40	123.45	123.49	123.54	123.58	123.63	123.68	123.72	123.77	123.81	123.86
150	148.43	148.48	148.53	148.59	148.64	148.69	148.74	148.79	148.85	148.90	148.95
175	173.46	173.52	173.58	173.63	173.69	173.75	173.81	173.87	173.92	173.98	174.04
200	198.49	198.55	198.62	198.68	198.75	198.81	198.87	198.94	199.00	199.07	199.13
250	248.55	248.63	248.70	248.78	248.85	248.93	249.01	249.08	249.16	249.23	249.31
300	298.61	298.70	298.79	298.87	298.96	299.05	299.14	299.23	299.31	299.40	299.49
350	348.67	348.77	348.87	348.97	349.07	349.17	349.27	349.37	349.47	349.57	349.67
400	398.73	398.84	398.95	399.07	399.18	399.29	399.40	399.51	399.63	399.74	399.85
450	448.79	448.91	449.04	449.16	449.29	449.41	449.53	449.66	449.78	449.91	450.03
500	498.85	498.99	499.12	499.26	499.39	499.53	499.67	499.80	499.94	500.07	500.21
550	548.91	549.06	549.21	549.35	549.50	549.65	549.80	549.95	550.09	550.24	550.39
600	598.97	599.13	599.29	599.45	599.61	599.77	599.93	600.09	600.25	600.41	600.57

Tab. E – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	= L + DL + 1.2										
	$[\Delta T=100^\circ C]$	$[\Delta T=120^\circ C]$	$[\Delta T=140^\circ C]$	$[\Delta T=160^\circ C]$	$[\Delta T=180^\circ C]$	$[\Delta T=200^\circ C]$	$[\Delta T=220^\circ C]$	$[\Delta T=240^\circ C]$	$[\Delta T=260^\circ C]$	$[\Delta T=280^\circ C]$	$[\Delta T=300^\circ C]$
50	51.31	51.34	51.37	51.39	51.42	51.45	51.48	51.51	51.53	51.56	51.59
75	76.34	76.37	76.41	76.44	76.48	76.51	76.54	76.58	76.61	76.65	76.68
100	101.37	101.41	101.45	101.49	101.53	101.57	101.61	101.65	101.69	101.73	101.77
125	126.40	126.45	126.49	126.54	126.58	126.63	126.68	126.72	126.77	126.81	126.86
150	151.43	151.48	151.53	151.59	151.64	151.69	151.74	151.79	151.85	151.90	151.95
175	176.46	176.52	176.58	176.63	176.69	176.75	176.81	176.87	176.92	176.98	177.04
200	201.49	201.55	201.62	201.68	201.75	201.81	201.87	201.94	202.00	202.07	202.13
250	251.55	251.63	251.70	251.78	251.85	251.93	252.01	252.08	252.16	252.23	252.31
300	301.61	301.70	301.79	301.87	301.96	302.05	302.14	302.23	302.31	302.40	302.49
350	351.67	351.77	351.87	351.97	352.07	352.17	352.27	352.37	352.47	352.57	352.67
400	401.73	401.84	401.95	402.07	402.18	402.29	402.40	402.51	402.63	402.74	402.85
450	451.79	451.91	452.04	452.16	452.29	452.41	452.53	452.66	452.78	452.91	453.03
500	501.85	501.99	502.12	502.26	502.39	502.53	502.67	502.80	502.94	503.07	503.21
550	551.91	552.06	552.21	552.35	552.50	552.65	552.80	552.95	553.09	553.24	553.39
600	601.97	602.13	602.29	602.45	602.61	602.77	602.93	603.09	603.25	603.41	603.57

KALTE UNTERLEGSCHIEBE



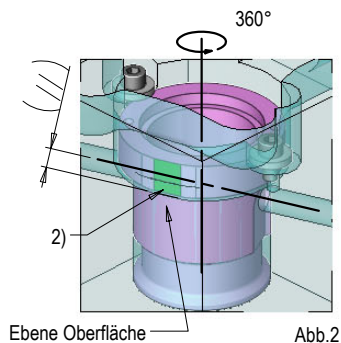
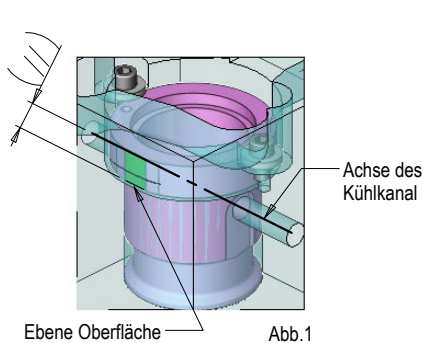
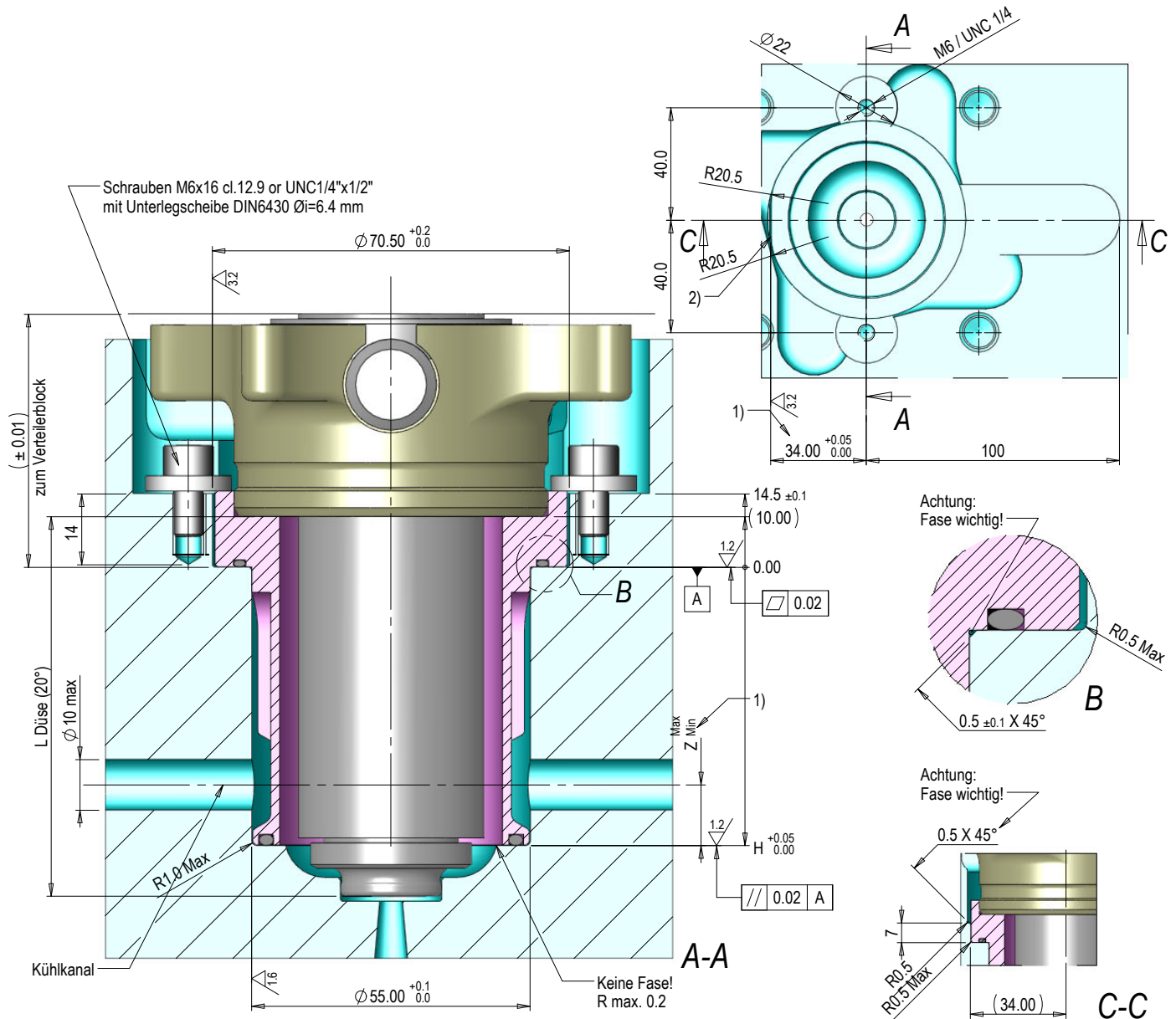


1) Achtung: bei Kühlkanälen, die mit "Z Max" > 18 mm gebohrt wurden, benötigt die Buchse eine obligatorische Positionierung im Werkzeug mittels einer ebenen Fläche (siehe Sektion C-C), parallel zur Achse der Kühlkanäle ! Abb.1

2) Für alle übrigen Fälle mit "Z Max" > 18 und um die Kühlkanäle des Kunden korrekt treffen zu können, kann die Positionierfläche in einem beliebigen Winkel um die Achse der Buchse und in Bezug auf die Befestigungsschrauben angeordnet werden (Abb.2).

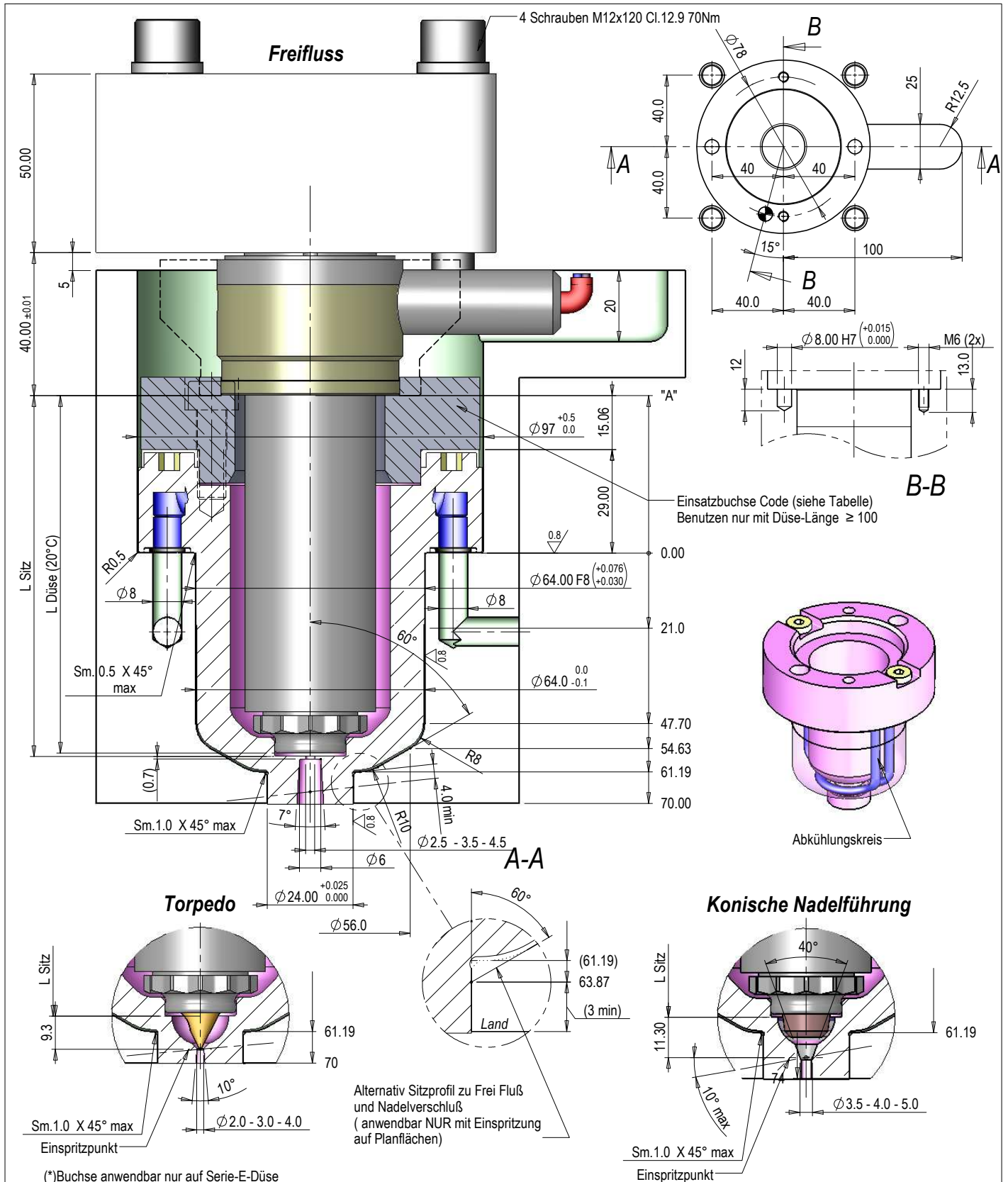
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Oerlikon HRSflow.

CODE BUCHSE	L DÜSE	H	Z	Z Min	Z Max	CODE BUCHSE	L DÜSE	H	Z	Z Min	Z Max
0121-00483	50	30.00	12	7	20	0121-00487	150	130.00	12	7	103
0121-00484	75	55.00	12	7	43	0121-00488	175	155.00	12	7	103
0121-00485	100	80.00	12	7	68	0121-00489	200	180.00	12	7	103
0121-00486	125	105.00	12	7	93	0121-00490	225	205.00	12	7	103



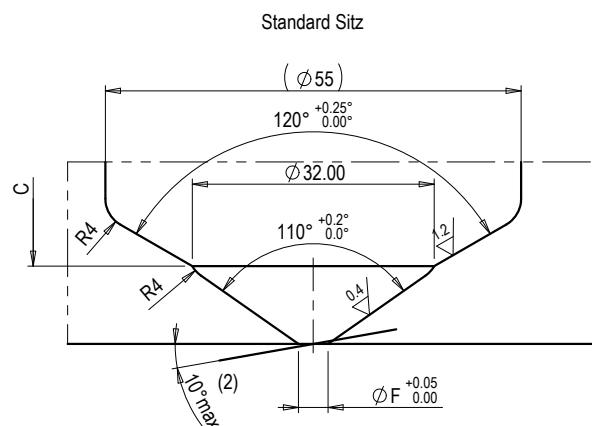
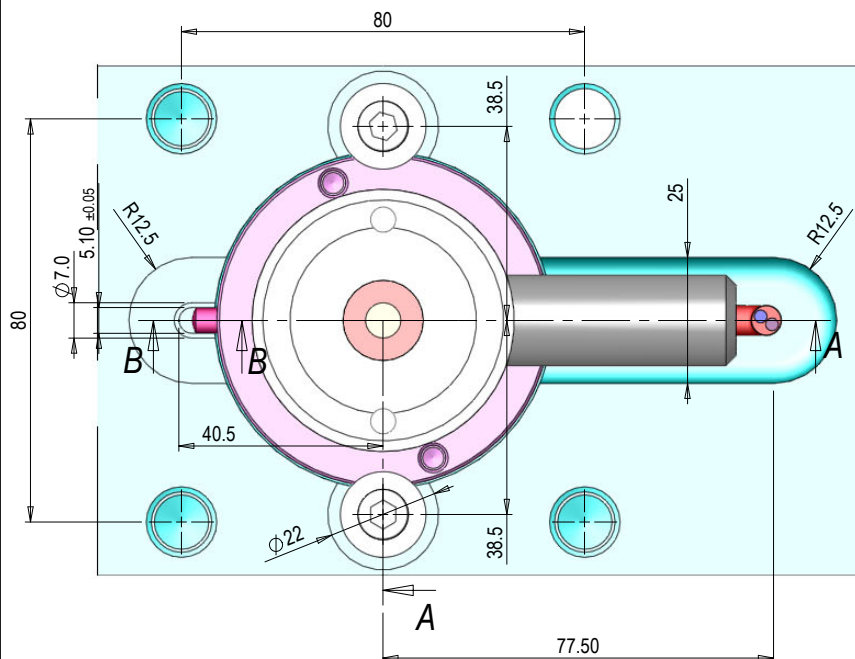
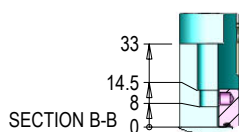
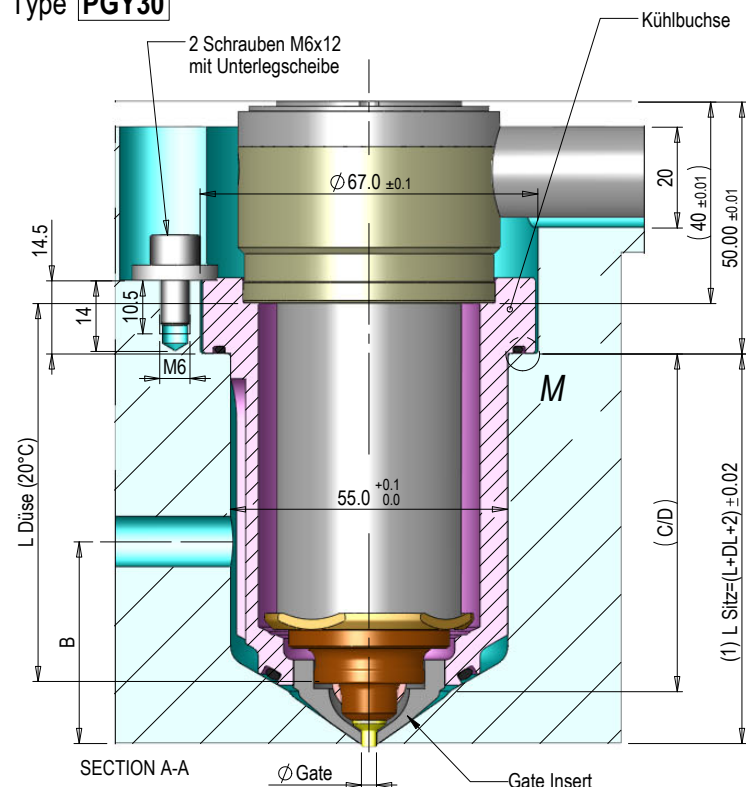
- Achtung: bei Kühlkanälen, die mit "Z Max" > 18 mm gebohrt wurden, benötigt die Buchse eine obligatorische Positionierung im Werkzeug mittels einer ebenen Fläche (siehe Sektion C-C), parallel zur Achse der Kühlkanäle ! Abb. 1
 - Für alle übrigen Fälle mit "Z Max" > 18 und um die Kühlkanäle des Kunden korrekt treffen zu können, kann die Positionierfläche in einem beliebigen Winkel um die Achse der Buchse und in Bezug auf die Befestigungsschrauben angeordnet werden (Abb. 2).
- Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Oerlikon HRSflow.

CODE BUCHSE	L DÜSE	H	Z	Z Min	Z Max	CODE BUCHSE	L DÜSE	H	Z	Z Min	Z Max
0121-00501	50	30.00	12	7	20	0121-00507	200	180.00	12	7	103
0121-00502	75	55.00	12	7	43	0121-00508	225	205.00	12	7	103
0121-00503	100	80.00	12	7	68	0121-00509	250	230.00	12	7	103
0121-00504	125	105.00	12	7	93	0121-00510	275	255.00	12	7	103
0121-00505	150	130.00	12	7	103	0121-00511	300	280.00	12	7	103
0121-00506	175	155.00	12	7	103						



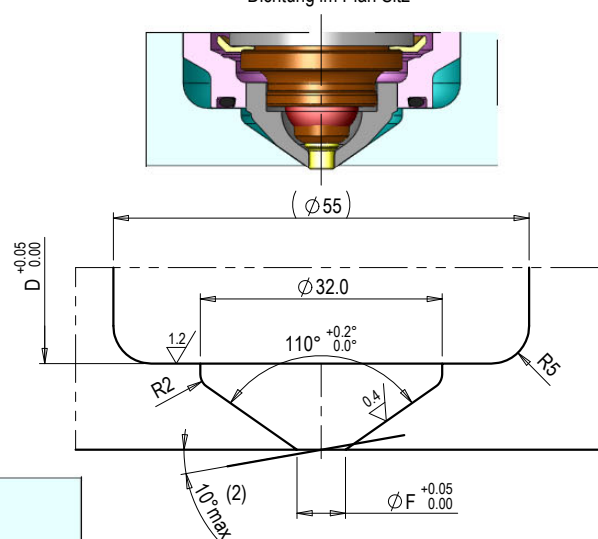
L DÜSE	DL 200°C	L SITZ	A	VERLÄNGERT		KÜHLUNGSBUCHSE		
				Serie - G-	Serie - E-	Freifluss	Torpedo	Nadelverschluss
75 (*)	0.19	75.89	19.00	-	-	Gate	Gate	Gate
100	0.25	100.95	44.06	0250-00001	0250-00007	Ø 2.5 - 0002-00061	Ø 2.0 - 0002-00064	Ø 3.0 - 0002-00239
125	0.31	126.01	69.12	0250-00002	0250-00008	Ø 3.5 - 0002-00062	Ø 3.0 - 0002-00065	Ø 4.0 - 0002-00240
150	0.37	151.07	94.18	0250-00003	0250-00009	Ø 4.5 - 0002-00063	Ø 4.0 - 0002-00066	Ø 5.0 - 0002-00241
175	0.43	176.13	119.24	0250-00004	0250-00010			
200	0.49	201.19	144.30	0250-00005	0250-00011			
250	0.61	251.31	194.42	0250-00006	0250-00012			

Type **PGY30**



(2) Die maximal zulässige Winkelabweichung rechtwinklig zur Oberfläche beträgt 10°. Sollten Anbindungspunkte auf kosmetischen Oberflächen/Teilen platziert werden, beträgt der maximal zulässige Winkel stattdessen 3°. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre technischen Ansprechpartner der Oerlikon HRSflow.

Dichtung im Plan Sitz



GATE INSERT

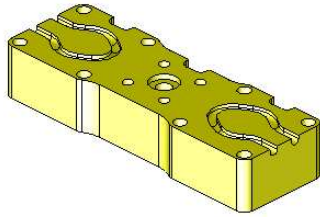
Code	Ø Gate	Ø F
0335-00172	3.0	3.9
0335-00173	4.0	5.1
0335-00174	5.0	6.4
0335-00175	6.0	7.6

Installation KIT cod: 0283-00649

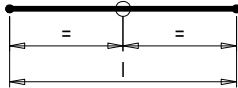
(1) Für Berechnung "L-Sitz" siehe Seite 4.G1.14b Tabelle C

BUSHING CODE		NOZZLE L	C	D	B		BUSHING CODE		NOZZLE L	C	D	B	
STANDARD	ON PLANE OR				min	max	STANDARD	ON PLANE OR				min	max
0121-00449	0121-00456	50	41.96	40.85	25	40	0121-00455	0121-00462	200	192.32	191.21	25	115
0121-00450	0121-00457	75	67.02	65.91	25	65							
0121-00451	0121-00458	100	92.08	90.97	25	90							
0121-00452	0121-00459	125	117.14	116.03	25	115							
0121-00453	0121-00460	150	142.20	141.09	25	115							
0121-00454	0121-00461	175	167.26	166.15	25	115							

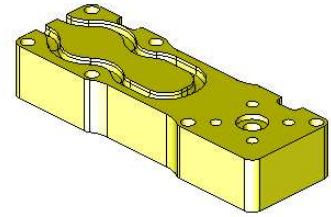
-HL-



Standard
l=150-200-250-300-350-400-450 mm



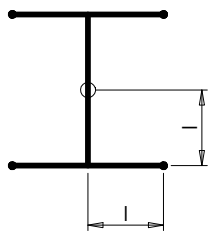
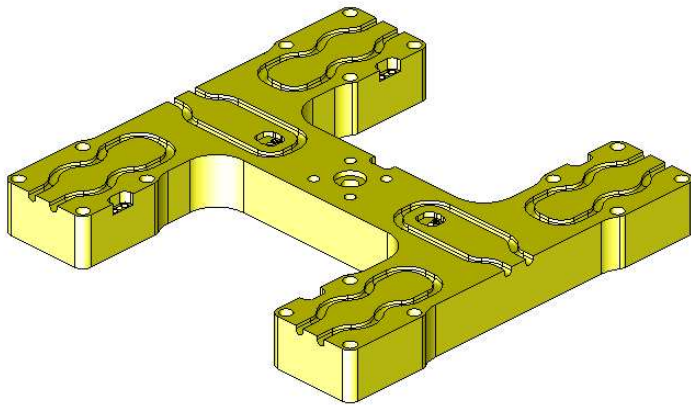
-HD-



Standard
l=75-100-125-150-175-200-225 mm

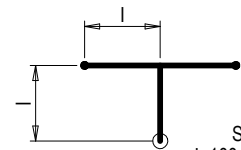
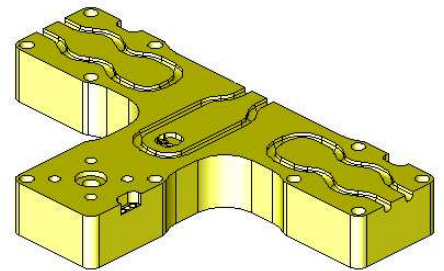


-HH-



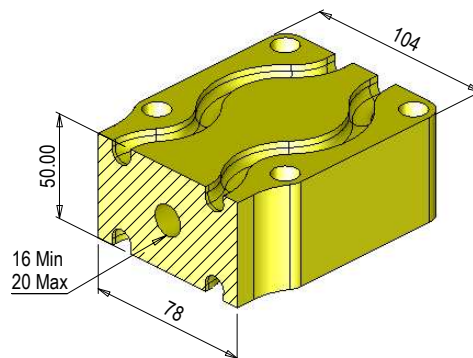
Standard
l=100-125-150 mm

-HT-



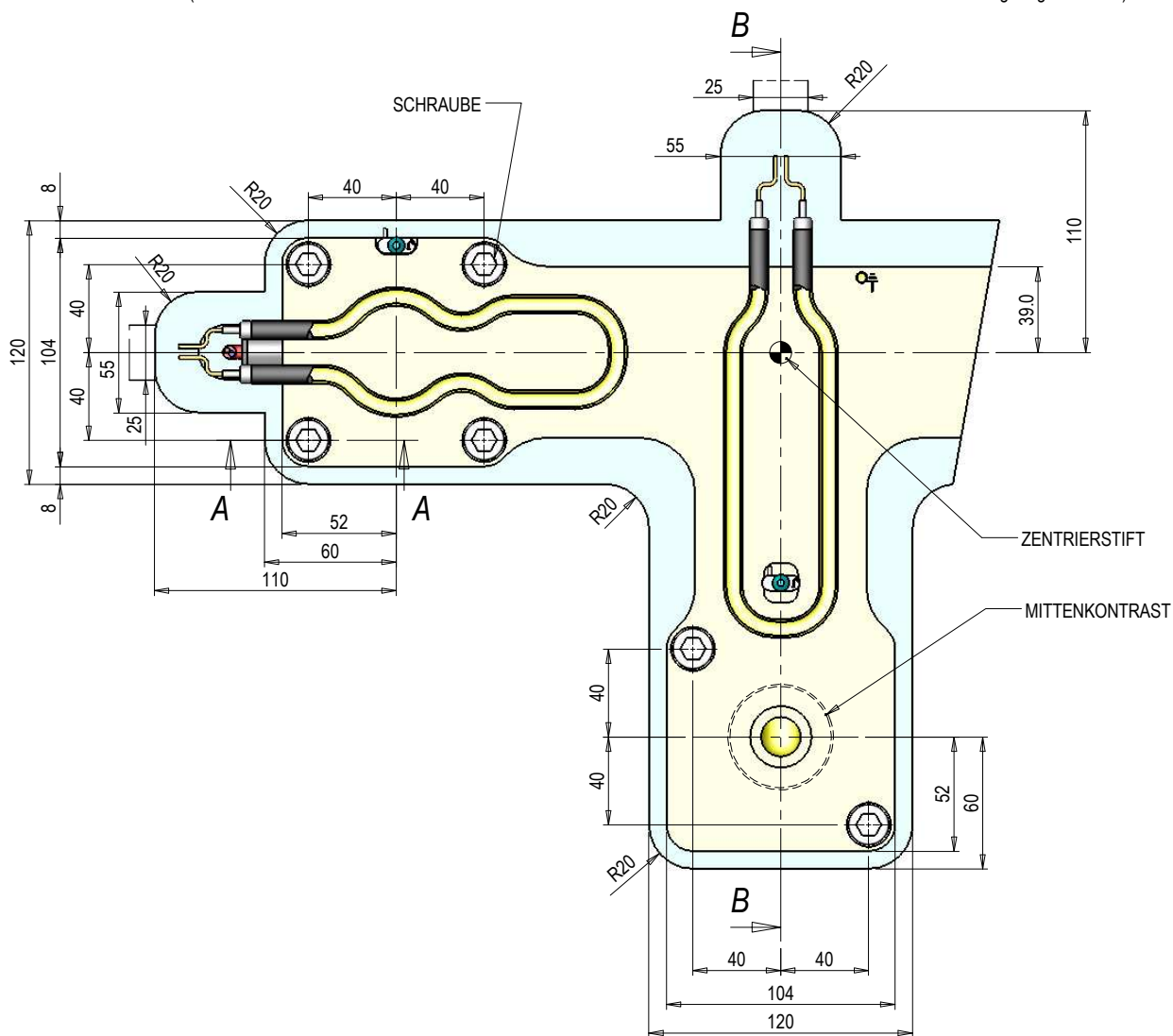
Standard
l=100-125-150 mm

Serie G - E (verkabelte Version)



Auf Anfrage erhalten Sie Verteiler mit Achsabstand "l" und andere Profile als die oben gezeigten Profile.
Die Modelle sind sowohl in der Version "Classic" als auch "Fail Safe" erhältlich

Das Folgende ist das typische Profil für
das Gehäuse eines nicht verkabelten Standardverteilers
(alle Gehäuse der Standard Modelle können von unserer Web Site www.hrsflow.com mit Format 2D und 3D übertragen werden)

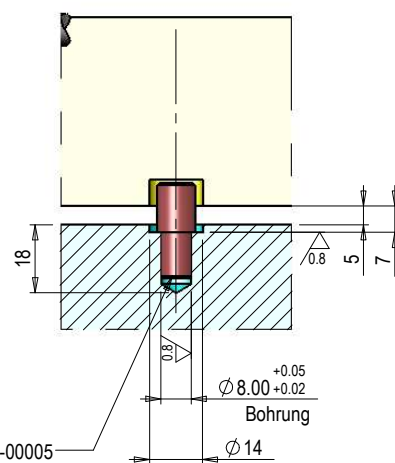
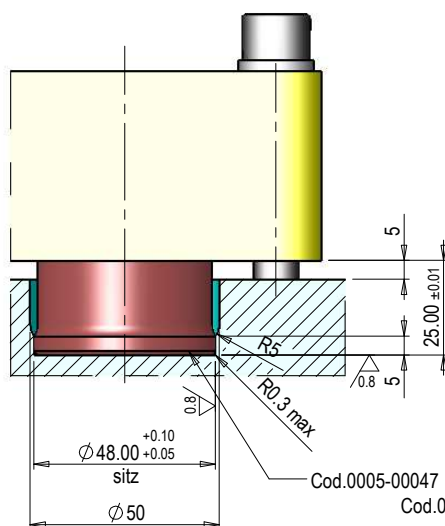
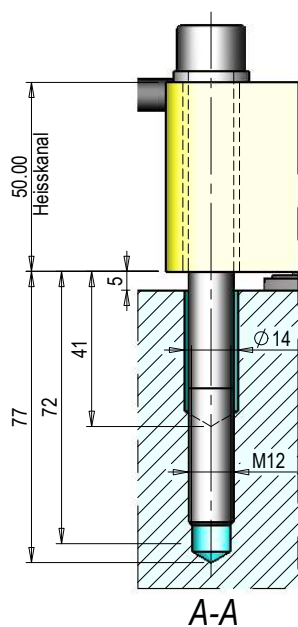


Schraube detail

Schraube M12x120 cl.12.9 70 Nm

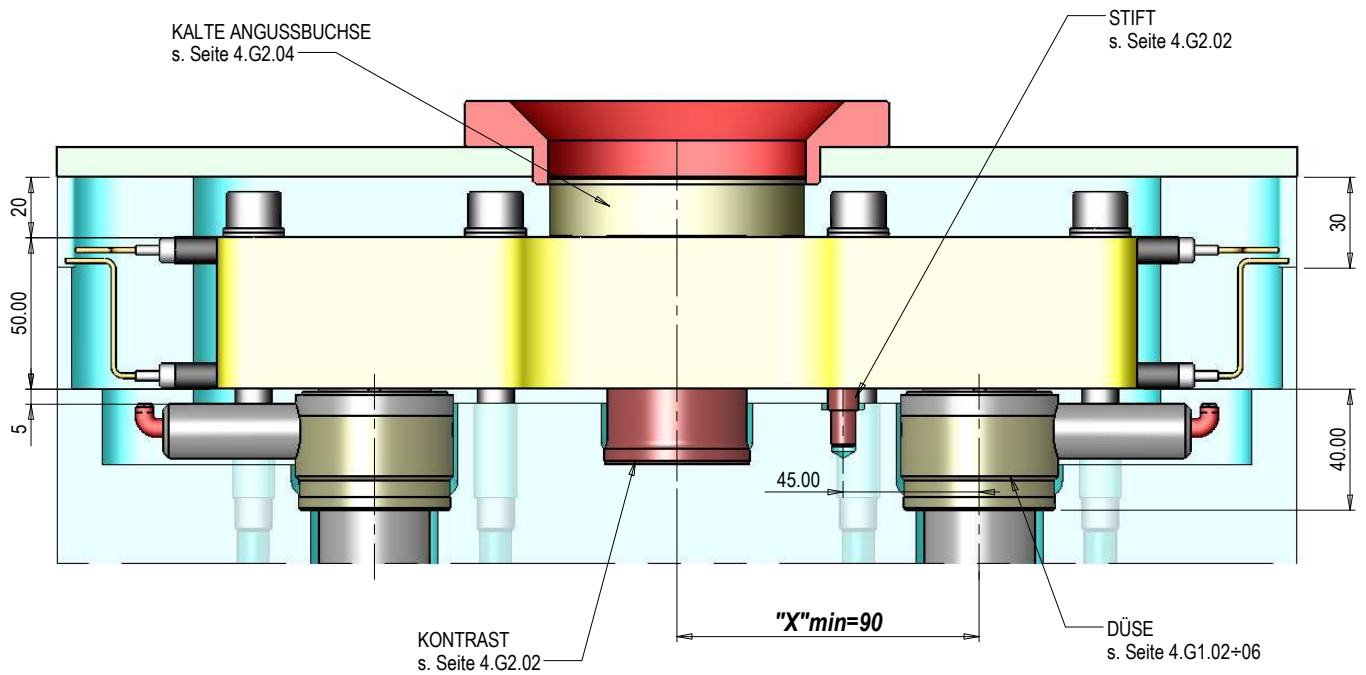
Gehäuse zentraler Kontrast

**Gehäuse
Zentrierungsstift**



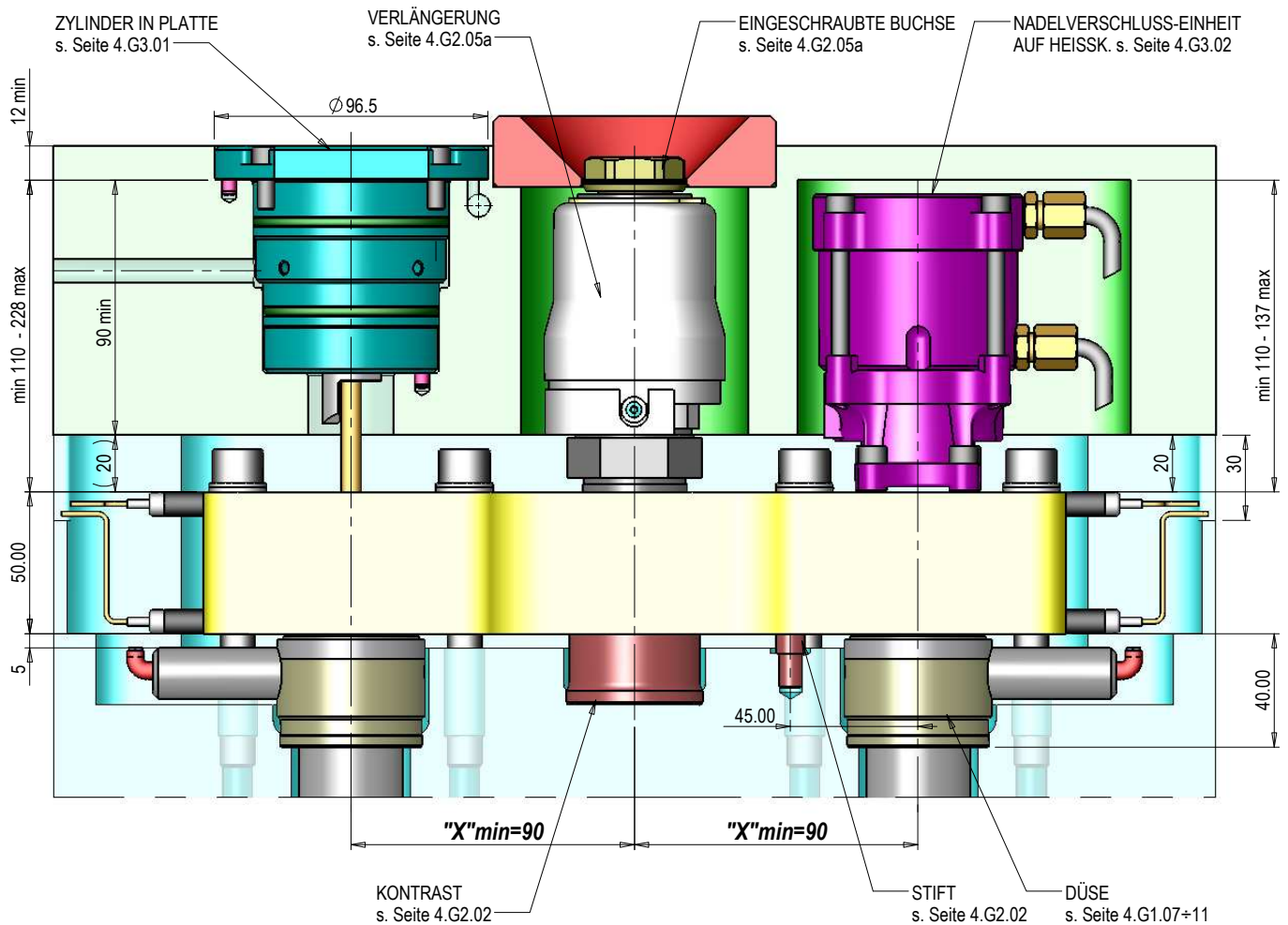
B-B

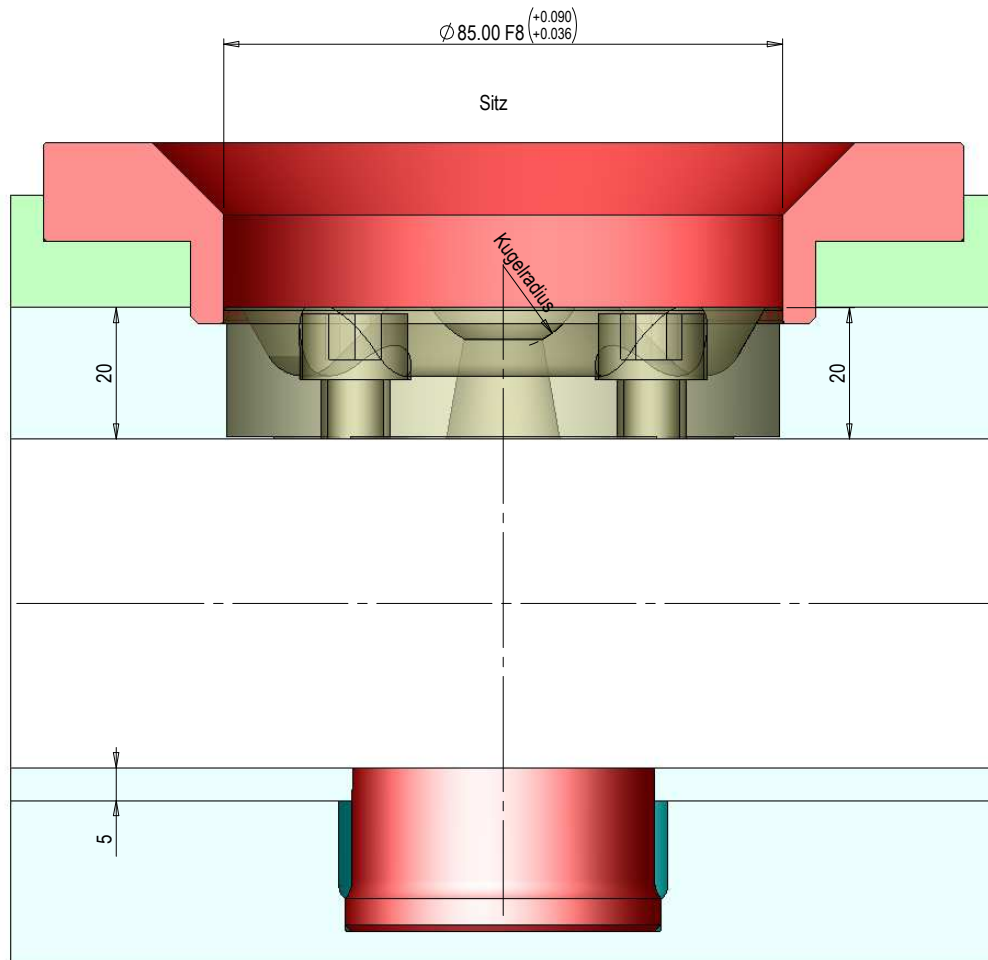
Struktur für TORPEDO- oder FREIFLUSSSYSTEME



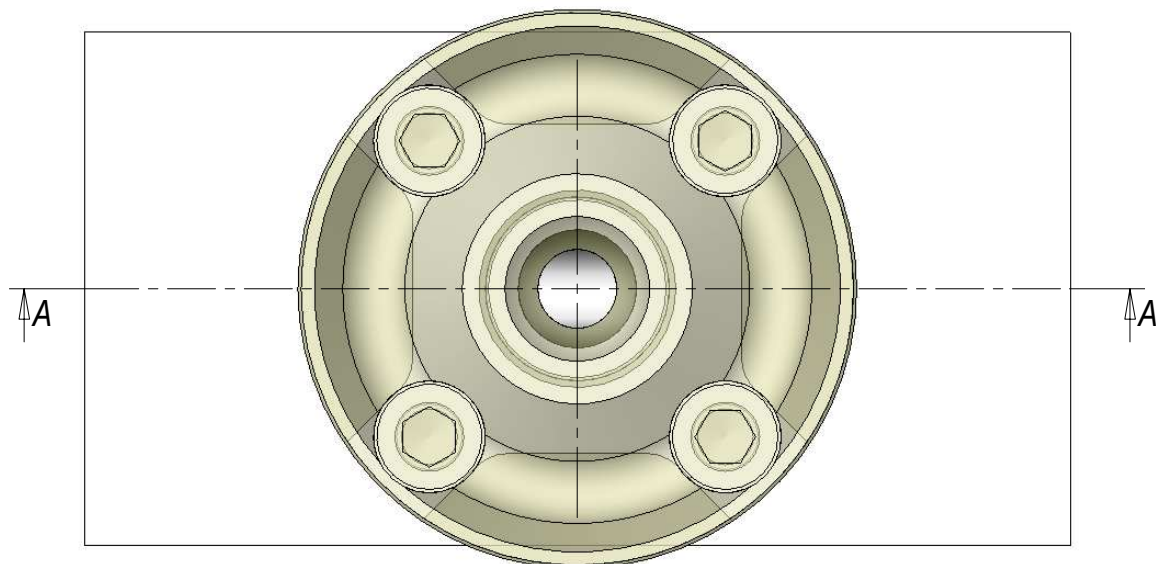
Xmin= Mindestabstand zwischen Angussbuchse und Düse

Struktur für NADELVERSCHLUSSSYSTEM

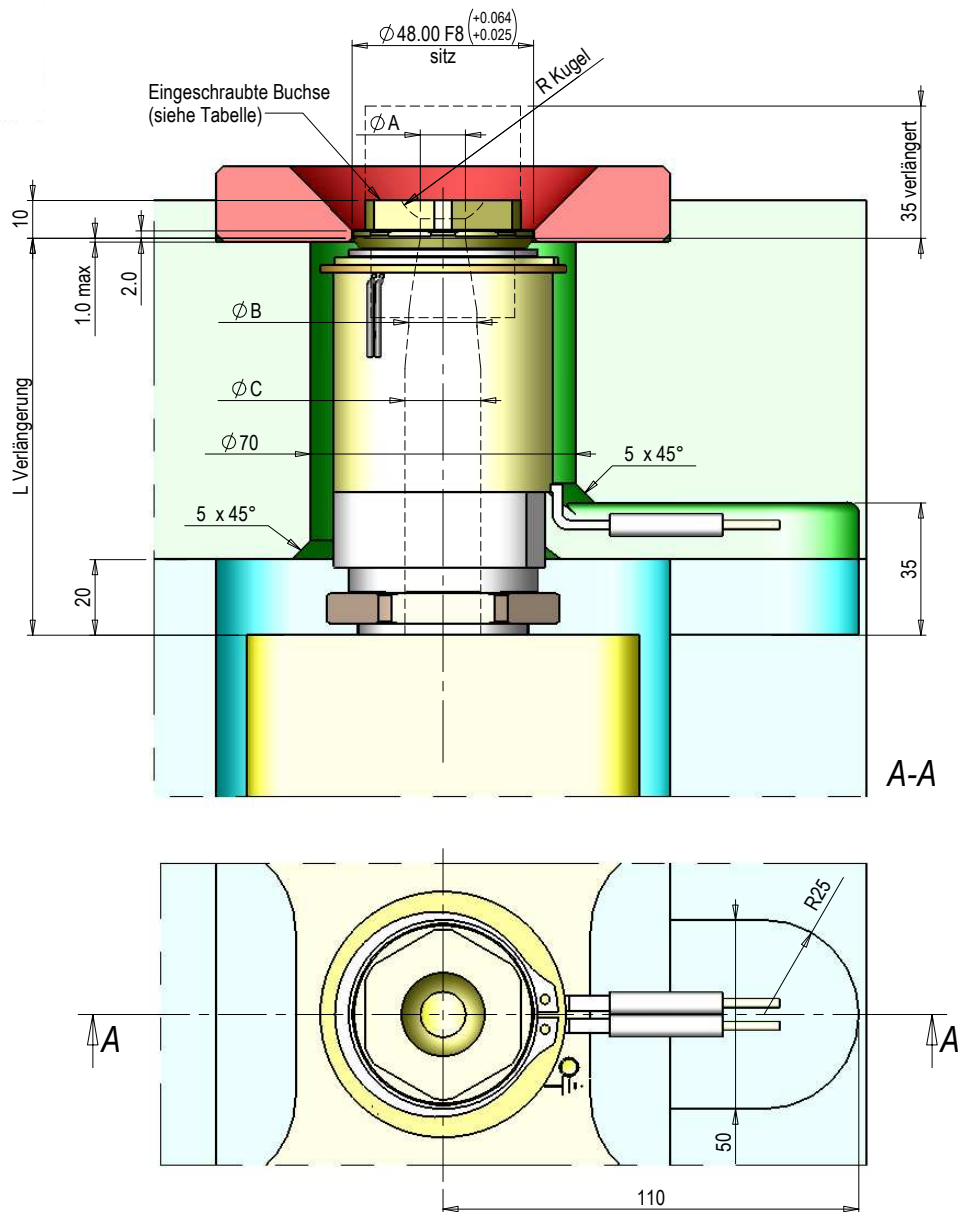




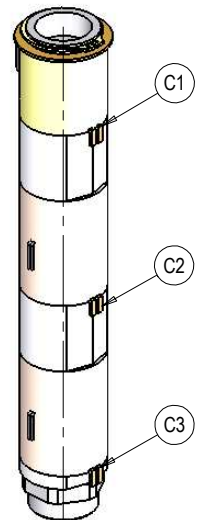
A-A



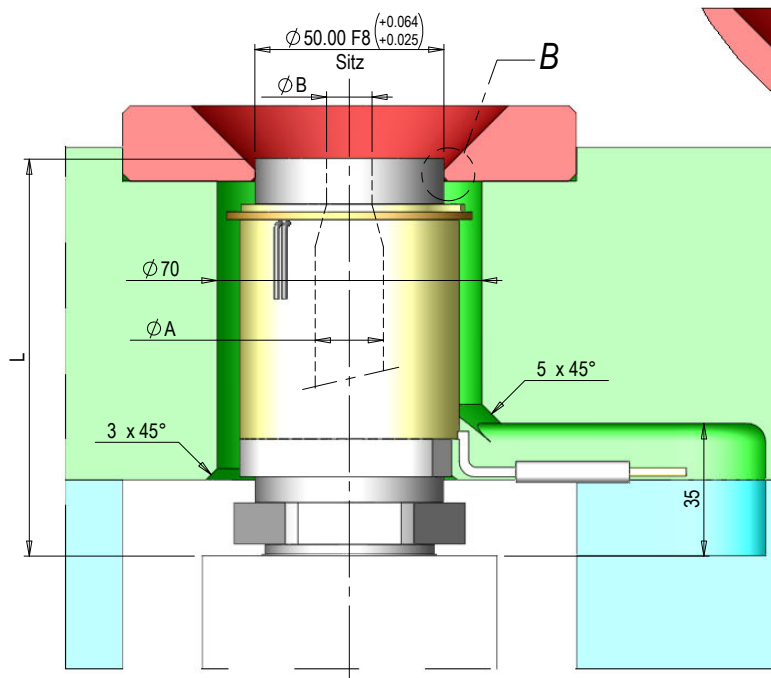
CODE	KUGELRADIUS
0016-00011	R 0
0016-00012	R 12.7
0016-00013	R 15.5
0016-00014	R 19.1
0016-00050	R25
0016-00015	R 40



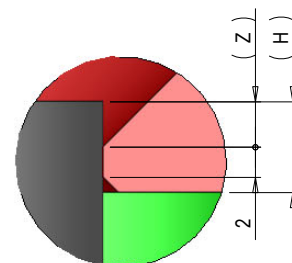
Kontrollzonen



"L" (*)	MAXIMALE HEIZUNGSZAHL	STANDARD CODE EINGE-SCHRAUBTE BUCHSE	KUGELRADIUS	ØA	ØB
040.00 ÷ 205.69	1 [C1]	0015-00448	R 0	12	18
205.70 ÷ 356.39	2 [C1 + C2]	0015-00462	R 12.7		
356.40 ÷ 520.00	3 [C1 + C2 + C3]	0015-00463	R 15.5		
DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG		0015-00464	R 19.1		
(**)		0015-00509	R 20		
ØB	ØC	0015-00465	R 25		
18	18	0015-00466	R40		
	20	Verlängert 0015-00449 (***)	R 0	4	4
	22				
	24				
(*) L = min 040.00 ÷ 520.00 mm max					
(**) Auch verfügbar ØB=ØC=16,22 mm					
(***) Modifizierbar nach Kundenwunsch (bearbeitet von HRS)					



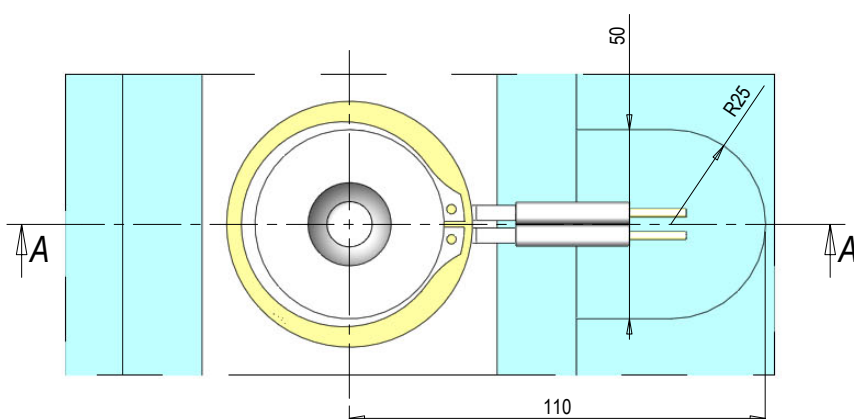
a) Kugelradius



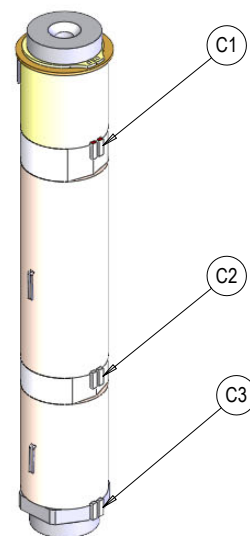
DETAIL B

L	H	Z
35.00-54.99	3.50	1.0
55.00-555.00	max 9.0	min 3.0

A-A

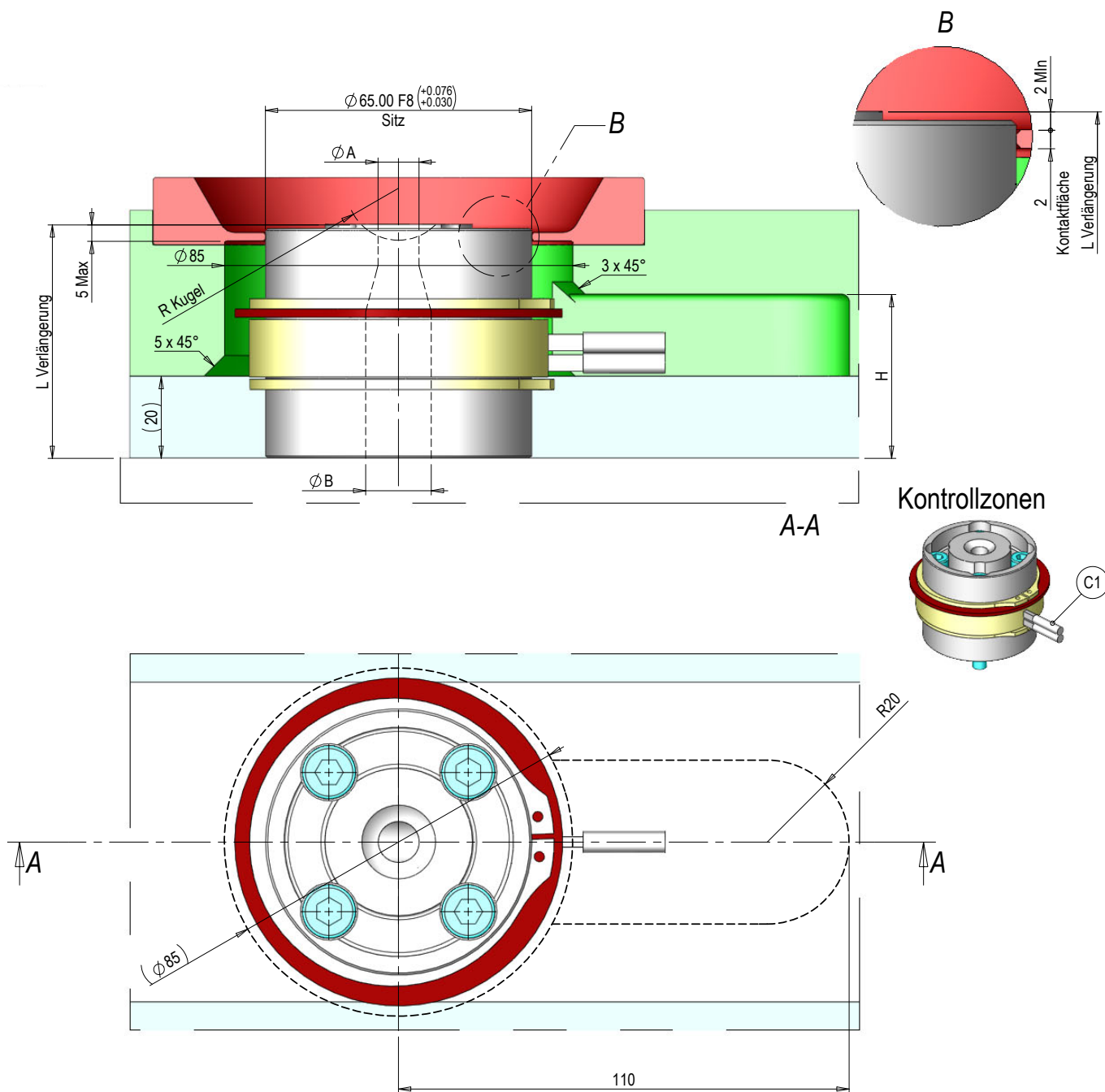


Kontrollzonen



a) Standard Kugel Radius = 0, 12.7, 15.5, 19.1, 20, 25, 40 mm. Nach Wahl man Kann andere Kugel Radius liefern.

"L" (*)	MAXIMALE HEIZUNGSZAHL	DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG	
		ØA	ØB
035.00 ÷ 212.89	1 [C1]	8	8
212.90 ÷ 363.19	2 [C1 + C2]	10	8 - 8.5 - 10
363.20 ÷ 555.00	3 [C1 + C2 + C3]	12	8 - 10 - 12
(*) L = min 055.00 ÷ 555.00 mm max		14	8 - 8.5 - 10 - 12 - 14
		16	8 - 10 - 12 - 14 - 16
		18	10 - 12 - 14 - 16 - 18
		20	8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 15.5 - 16 - 18
		22	8 - 8.5 - 9 - 10 - 12 - 13 - 14 - 16 - 18
		24	10 - 12 - 12.5 - 14 - 16 - 18 - 19

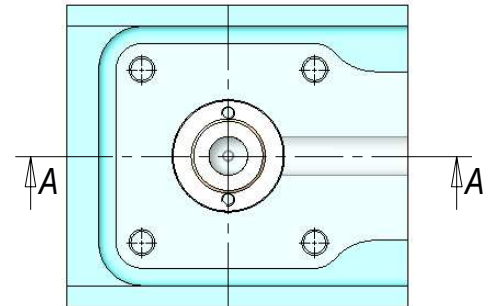
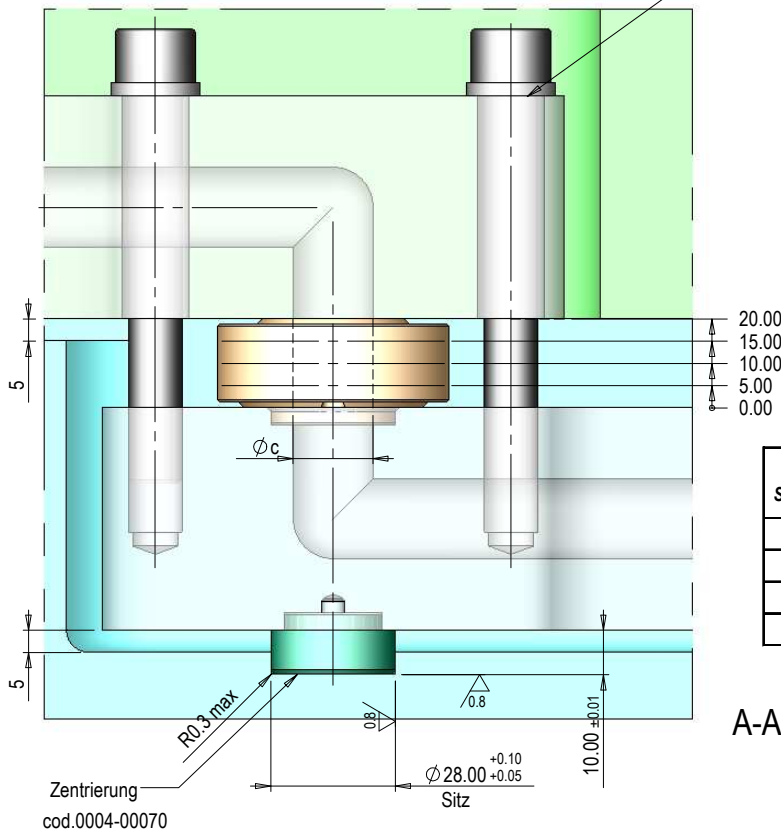


a) Standard Kugel Radius = 0, 12.7, 15.5, 19.1, 20, 25, 40 mm. Nach Wahl man Kann andere Kugel Radius liefern.

"L" (*)	H	SERIE	DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG	
			ØA	ØB
31.50 ÷ 37.00	20	M	8	8
37.01 ÷ 42.00	25		10	8 - 8.5 - 10
42.01 ÷ 47.00	30		12	8 - 10 - 12
47.01 ÷ 52.00	35		14	8 - 8.5 - 10 - 12 - 14
52.01 ÷ 57.00	40	G	16	8 - 10 - 12 - 14 - 16
(*) L = min 31.50 ÷ 57.00 mm max Maximale Heizkreiszonen für alle Konfigurationen: 1 (C1)		A	18	10 - 12 - 14 - 16 - 18
			20	8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 15.5 - 16 - 18
			22	8 - 8.5 - 9 - 10 - 12 - 13 - 14 - 16 - 18
			24	10 - 12 - 12.5 - 14 - 16 - 18 - 19

Kalte Unterlegscheibe

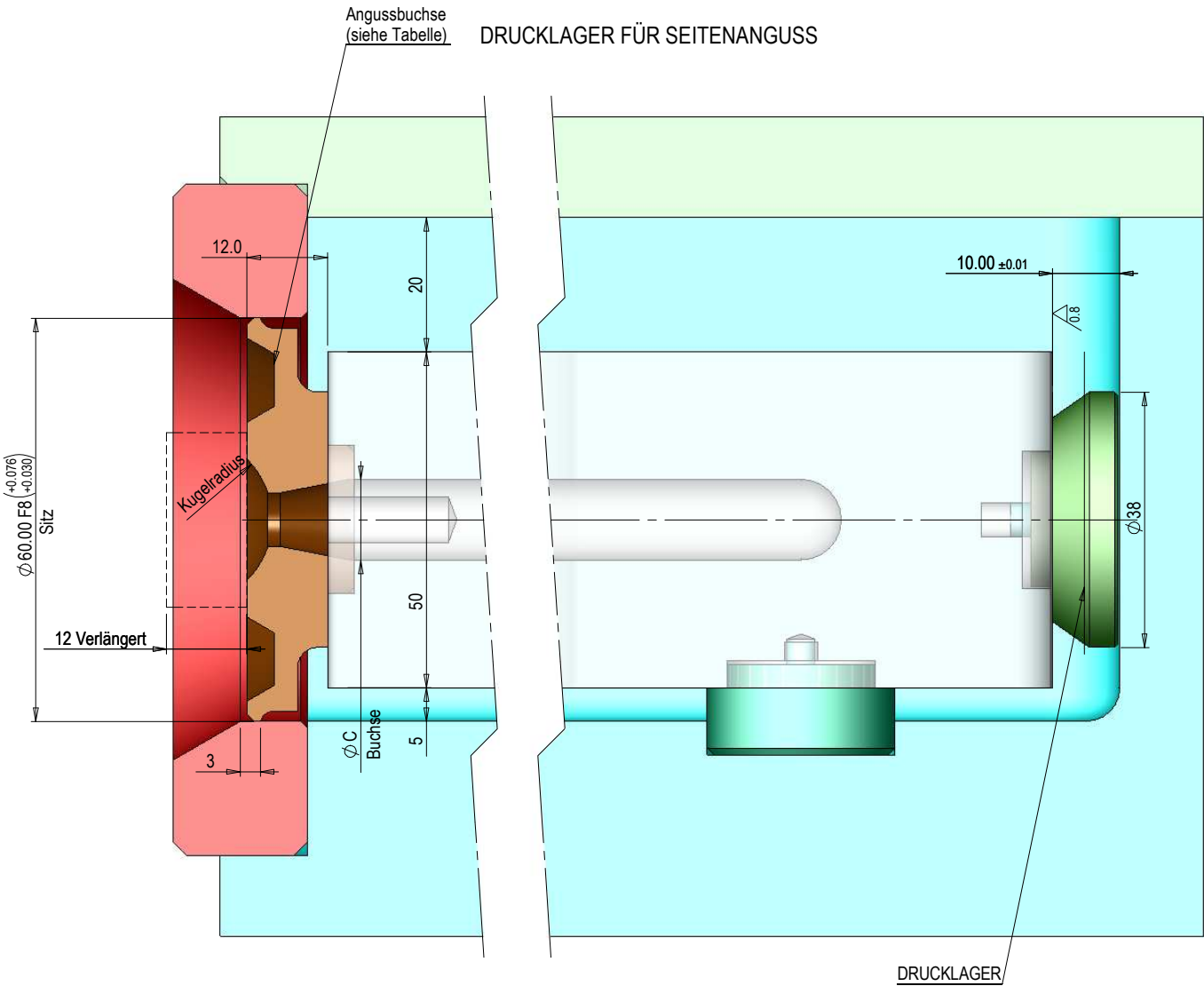
4 Schrauben M8x Cl. 12.9 30Nm



H Standard	$\phi_c=8$	$\phi_c=16$	$\phi_c=18$	$\phi_c=20$
5.00	0009-00395	0009-00399	0009-00403	0009-00407
10.00	0009-00396	0009-00400	0009-00404	0009-00408
15.00	0009-00397	0009-00401	0009-00405	0009-00409
20.00	0009-00398	0009-00402	0009-00406	0009-00410

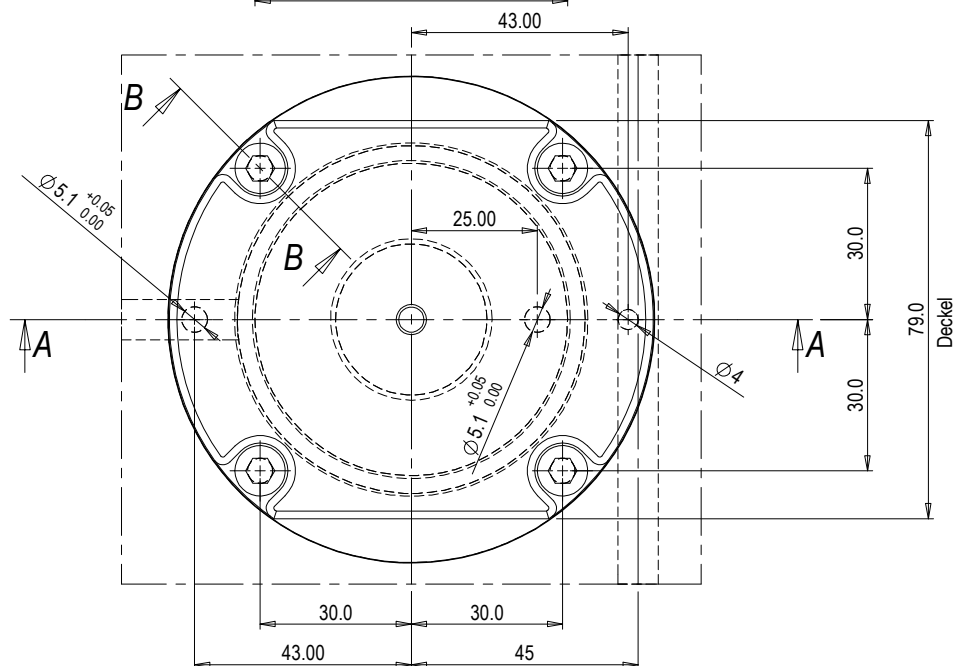
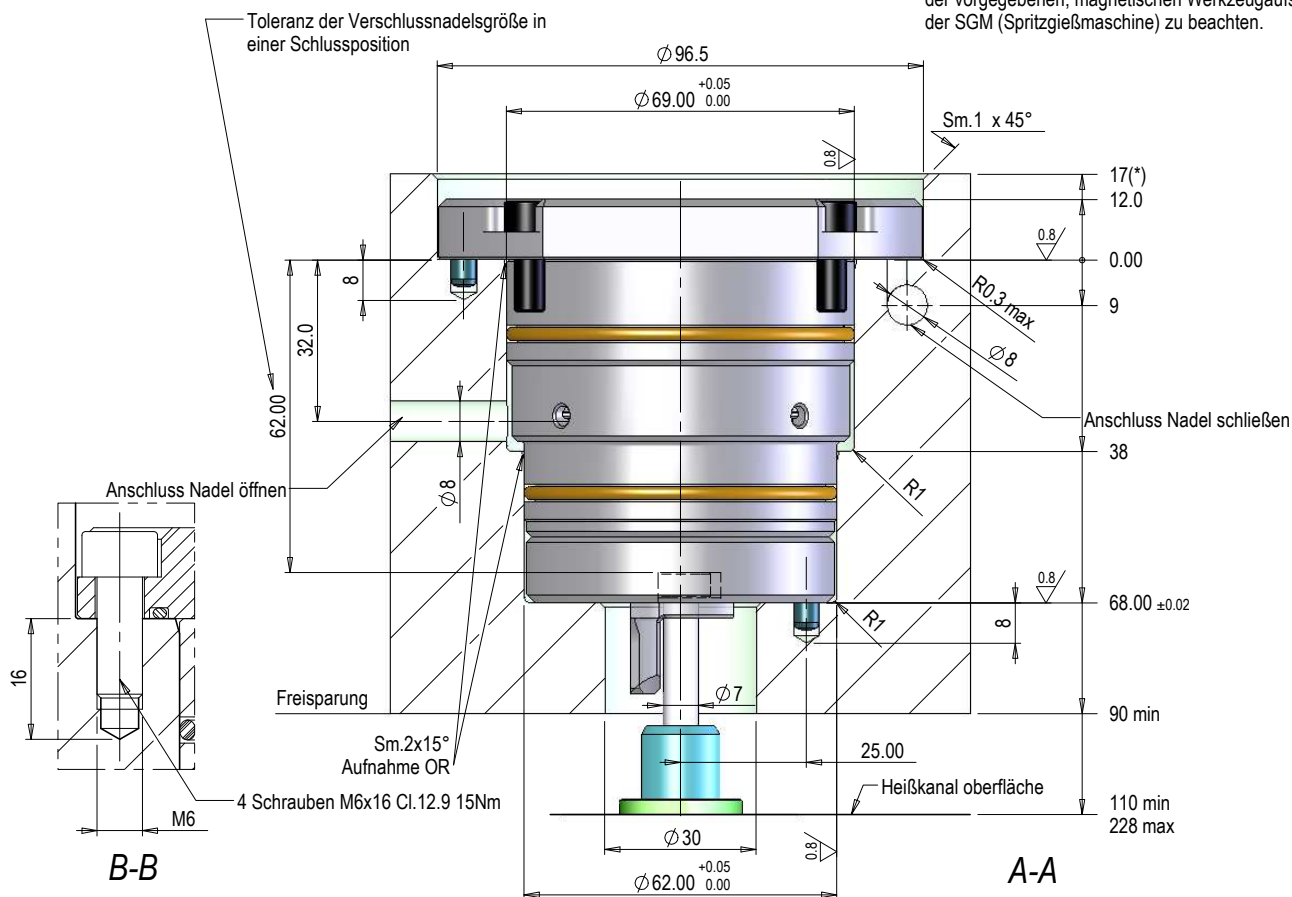
A-A

[*] $\phi_c=10-14$ mm auf Anfrage



CODE DRUCKLAGER	ANGUSSBUCHSE		KUGELRADIUS
	Øc = 18	Øc = 20	
0007-00004	0016-00148	0016-00154	R 0
	0016-00149	0016-00155	R 12.7
	0016-00150	0016-00156	R 15.5
	0016-00151	0016-00157	R 19.1
	0016-00152	0016-00158	R 25
	0016-00153	0016-00159	R40
	0016-00162 Verlängert	0016-00163 Verlängert	R0

(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



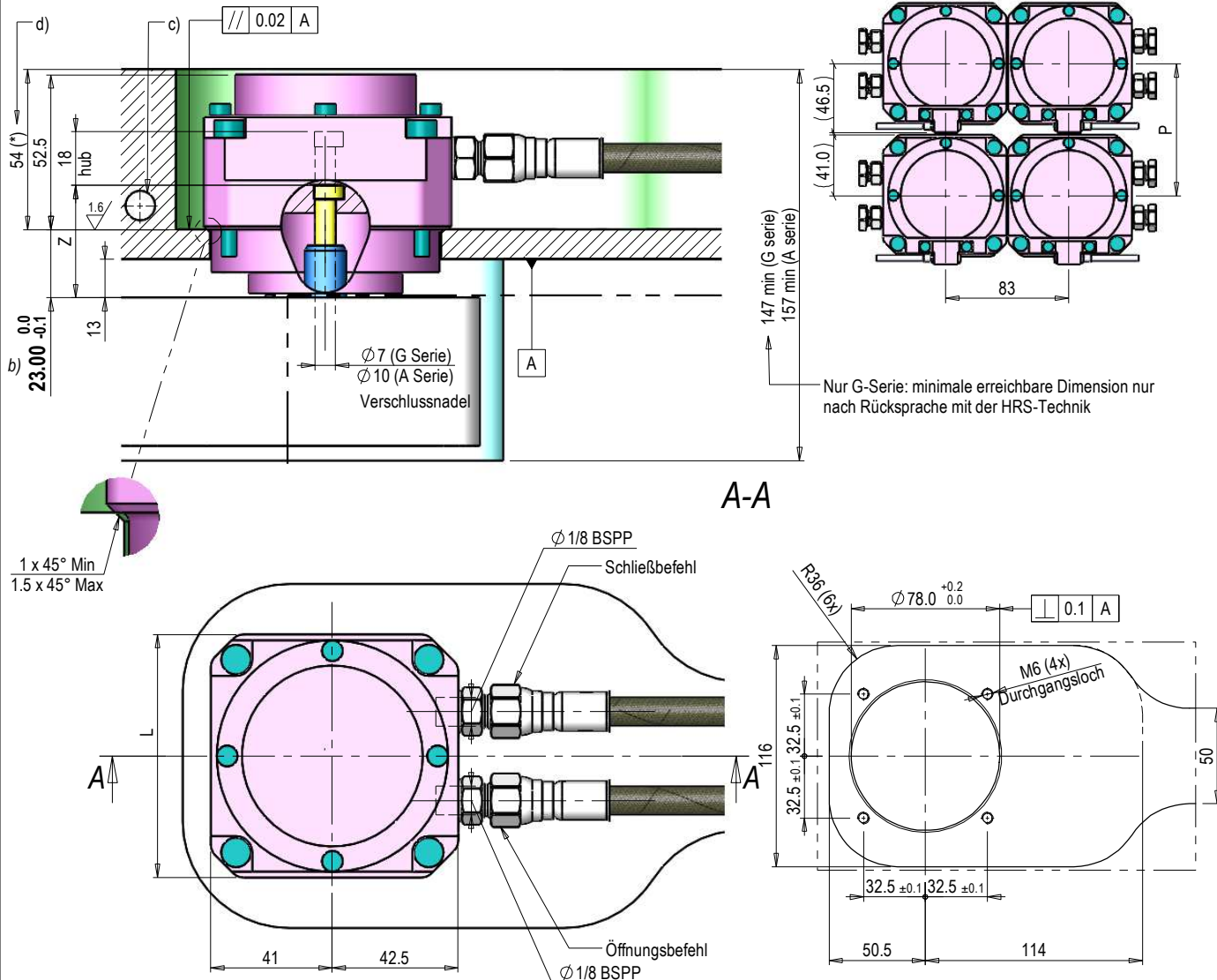
Der unten genannte Arbeitsdruck ist lediglich als Referenzwert anzusehen:
Zur korrekten Auswahl des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beziehen Sie
sich bitte auf die genau bezeichnete Stahlplatte, die für den entsprechenden
HRSflow Auftrag geliefert wurde.

CODE	BOHRUNG	HUB	ARBEITSWEISE		KOMPLETTER DICHTUNGSSATZ
0017-00078	62	18	LUFT	P _{min} = 6 BAR	0038-00010
0017-00079	42	18	ÖLTEMPERIERUNG	P _{max} = 80 BAR	0038-00067

Hydraulikheber: Hub 18 mm

a) Betriebs-DRUCK: ÖL max 80 BAR

(*) ACHTUNG: Mit magnetischem Pressbett muss das angegebene Maß um +8mm erhöht werden.

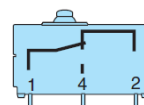


ART.-NR.		AUSFÜHRUNG (*)	VERSTELLBAR (*)	DICHTUNGS SATZ	L	P	Z
G serie	A serie						
0017-01044	0017-01052	(standard)	×	0038-00143	82	83	38
0017-01048	0017-01056		✓				37 ±1
0017-01046	0017-01054	Beidseitiges Endlagenschaltersignal	×		93	89	38
0017-01050	0017-01058	ÖFFNEN / SCHLIESSEN (**)	✓				37 ±1

Code des Installations- und Einstellsatzes: 0283-00681

ANMERKUNG FÜR DIE EINSTELLBAREN ZYLINDER:
Diese Zylinderversion erlaubt eine Einstellung der Nadelposition von +/- 1 mm bei einem zylindrischen Nadelverschluss (PGY-Typ). Bei der Anwendung mit einem konsischen Nadelverschluss (PGC-Typ) kann von HRS keine Garantie übernommen werden, da es bei falscher Einstellung im Anschnittbereich zu Beschädigungen kommen kann.

(**) Für die beiden Funktionen Einzel- und Doppelendschalter ist nur ein Endschalter vorgesehen.
-Belegung 1-4: Offene Position erkannt
-Belegungen 1-2 & 1-4:
Offene (1-4) Position erkannt
Geschlossene (1-2) Position erkannt

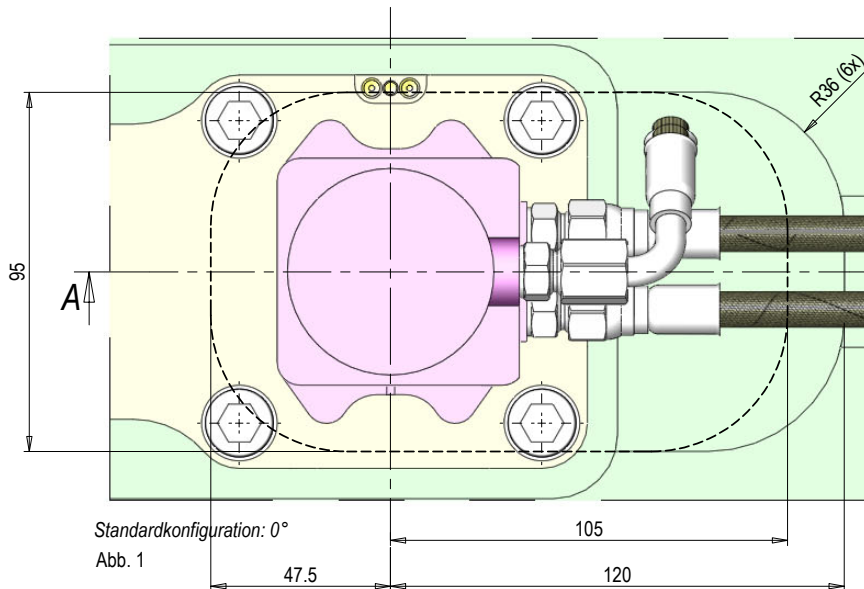
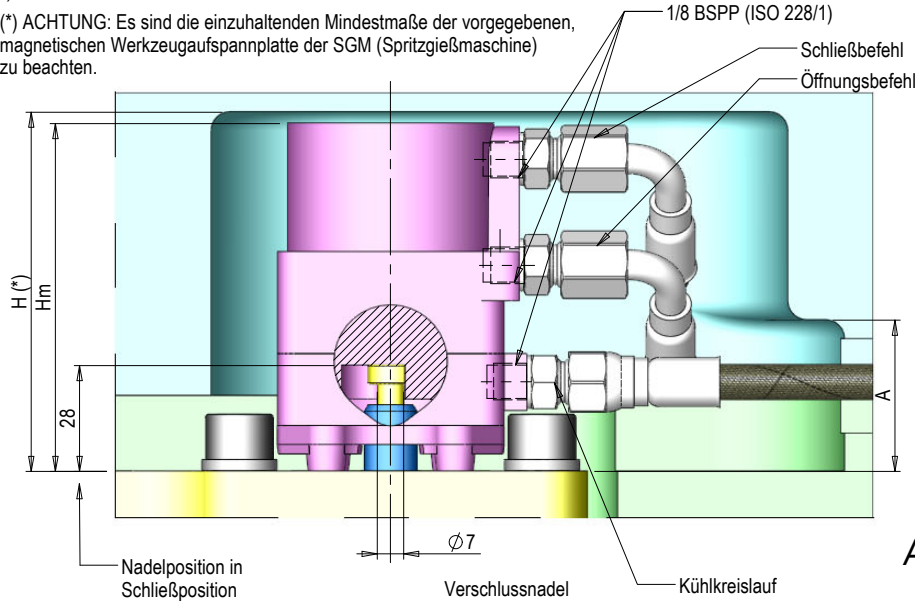


- a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Sehr wichtiger Mass. Eventuelle Abweichungen vom angegebenen Wert sollten vorab mit dem HRS Techniker abgestimmt werden.
c) Maximale Betriebstemperatur der Gehäuseplatte des Zylinders: 70°C [158 F°]. Falls erforderlich, ist die Temperatur der Platte durch spezielle Kühlkreisläufe zu regeln.
d) Vermeiden Sie die Verwendung jeglicher Art von Isolierplatten zwischen der Gehäuseplatte des Zylinders und der IMM-Platte.

Hydraulikheber: Bohrung 42 mm - Hub 12 oder 18 mm - GEKÜHLT

a) Betriebs-DRUCK: Öl max. 80 BAR

(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



Standardkonfiguration: 0°

Abb. 1

b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE

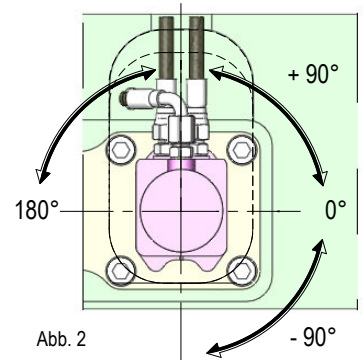
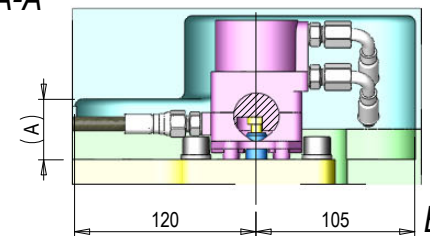


Abb. 2

ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLKREISLAUF

A-A



B-B

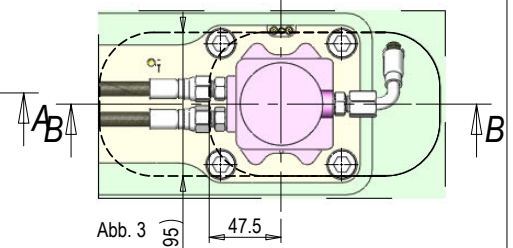


Abb. 3

EINSTELLBARE NADELVERSCHLUSS

Es muß eine Öffnung/Bohrung für die Möglichkeit zur Einstellung der Nadelposition im Werkzeug eingebracht werden.

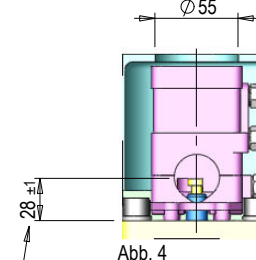


Abb. 4

Höhenverstellbar

ART.-NR	ART.-NR	AUSFÜHRUNG	DICHTUNGSSATZ	Hm	H	Hm	H	A
hub=18	hub=12			hub=18	hub=12			
0017-01088	-	COMPACT	0038-00102	92	95	-	-	40
-	0017-01111	REGULAR	0038-00102	-	-	96	99	
0017-01092	0017-01117	GEDÄMPFT	0038-00103	102	105	96	99	50
0017-01109	-	VERSTELLBAR	0038-00142	102	105	-	-	50
0017-01094	0017-01113	MIT EINZELENDSCHALTER	0038-00107	122	125	116	119	50
0017-01096	0017-01115	MIT DOPPELENDSCHALTER	0038-00107	127	130	116	119	50

HINWEIS FÜR HEBER MIT KÜHLUNG

Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann die Konditionierung der Heber gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
- 60°C [140°F] Temperatur des Werkzeugs
- 280°C [536°F] Temperatur des Heißkanals
Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

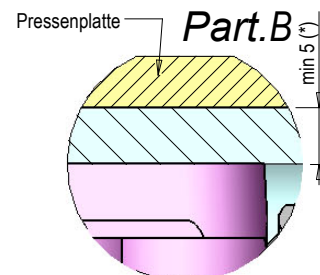
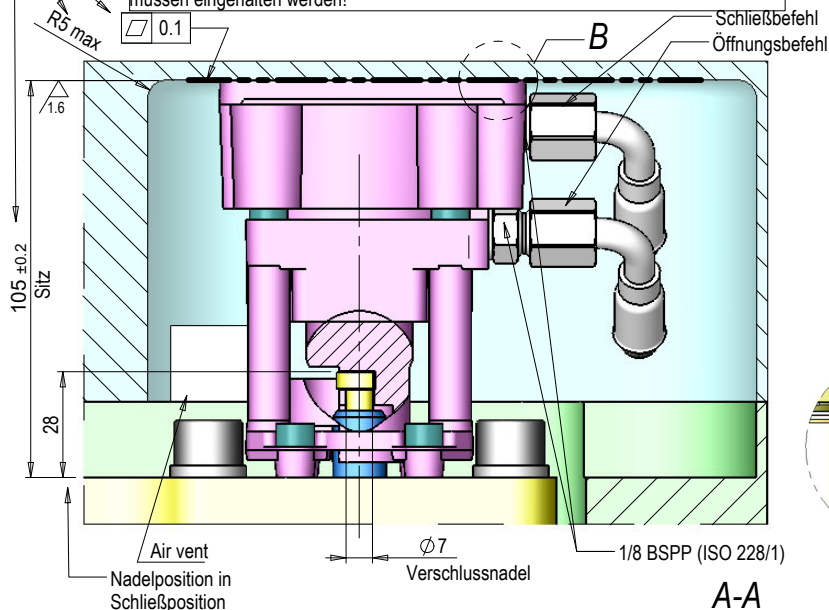
ANMERKUNG FÜR DIE EINSTELLBAREN ZYLINDER:

Diese Zylinderversion erlaubt eine Einstellung der Nadelposition von +/- 1mm bei einem zylindrischen Nadelverschluß (PGY-Typ). Bei der Anwendung mit einem konsischen Nadelverschluß (PGC-Typ) kann von HRS keine Garantie übernommen werden, da es bei falscher Einstellung im Anschnittbereich zu Beschädigungen kommen kann.

- a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1;

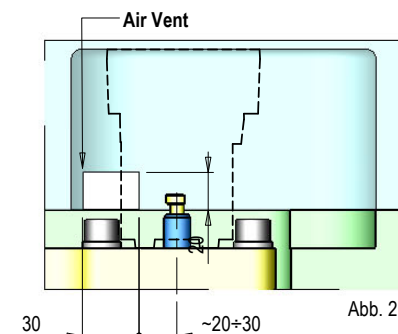
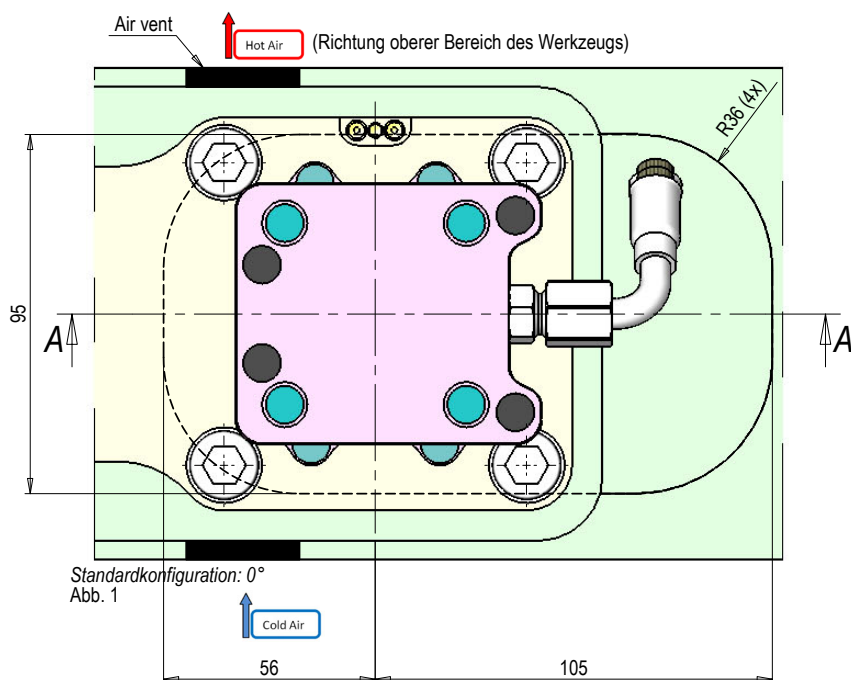
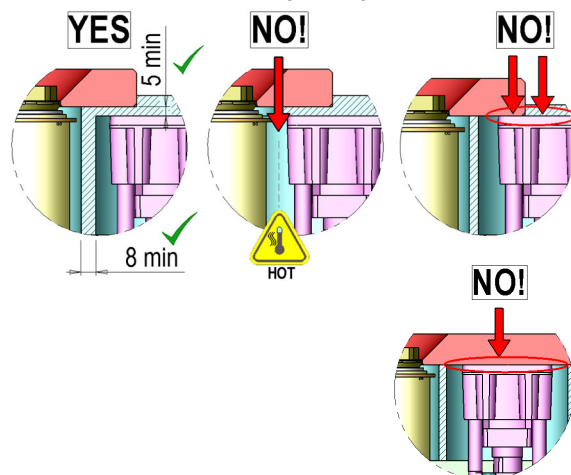
Hydraulikheber: Bohrung 42 mm - Hub 12 oder 18 mm - passive Kühlung (HRS COOL)

Die Oberseite des Zylinders haftet magnetisch an der Unterseite der Klemmplatte, liegt also in vollständigem Kontakt. Die Kontaktfläche muss durchgängig und kontinuierlich sein. Die maßlichen Einbauvorgaben für den korrekten Sitz des Zylinders müssen eingehalten werden!

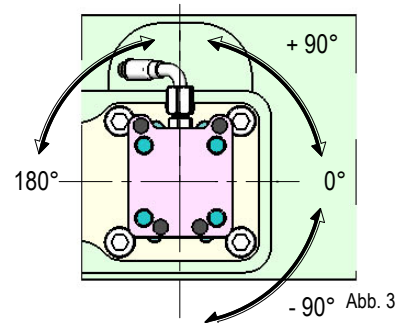


(*) ACHTUNG: 5 mm, vorgeschriebenes Mindestmaß. Bei magnetischen Pressenplatten Maß auf „min. 30 mm“ erhöhen

EINBAUINWEISE



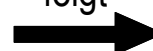
a) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE



a) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1

ART.-NR.	ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	DICHTUNGSSATZ	H	H
hub = 18	hub = 12			hub = 18	hub = 12
0017-00544	0017-00880A	(standard)	0038-00102	105	99
0017-00545	0017-00885A	GEDÄMPFT	0038-00103		

folgt



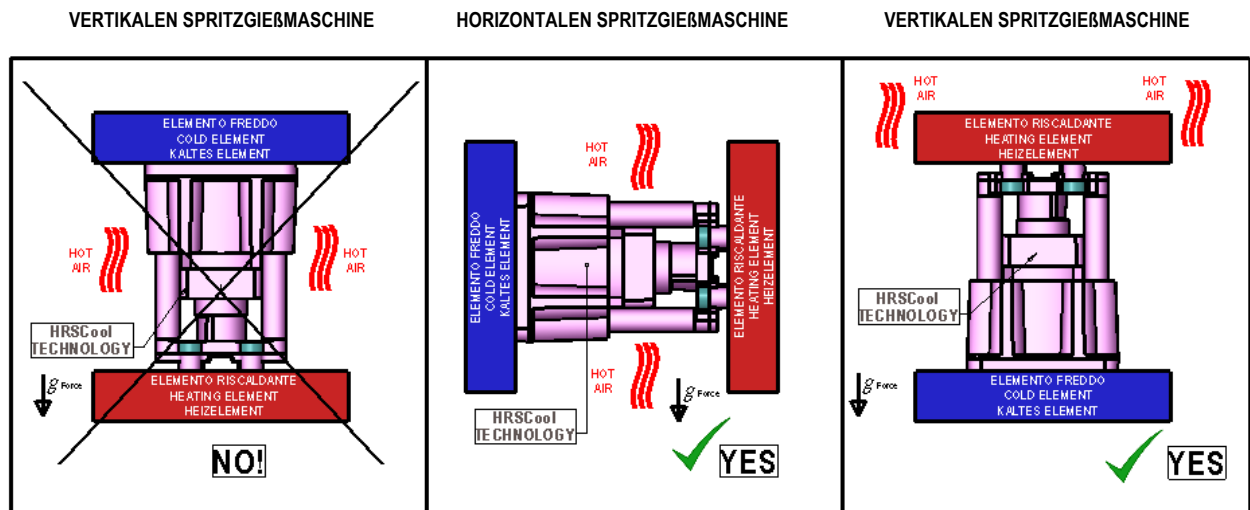


Abb. 4

Systemanforderungen ():**

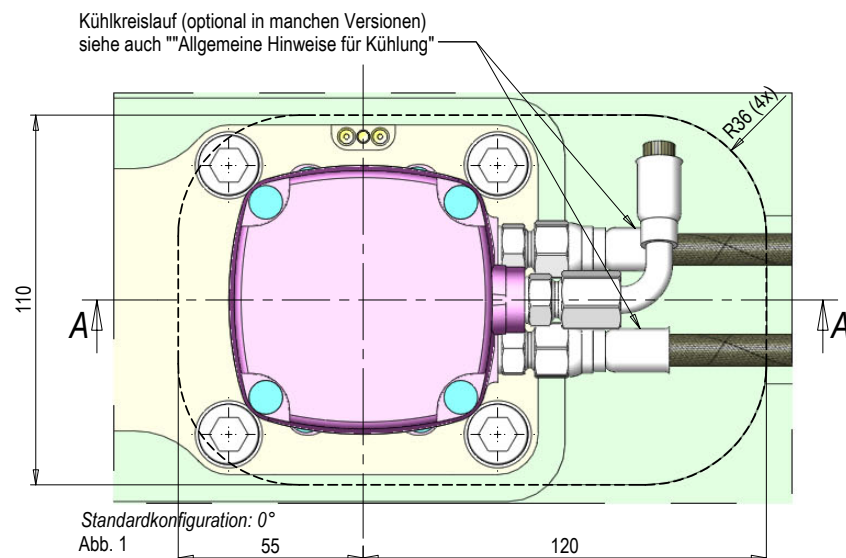
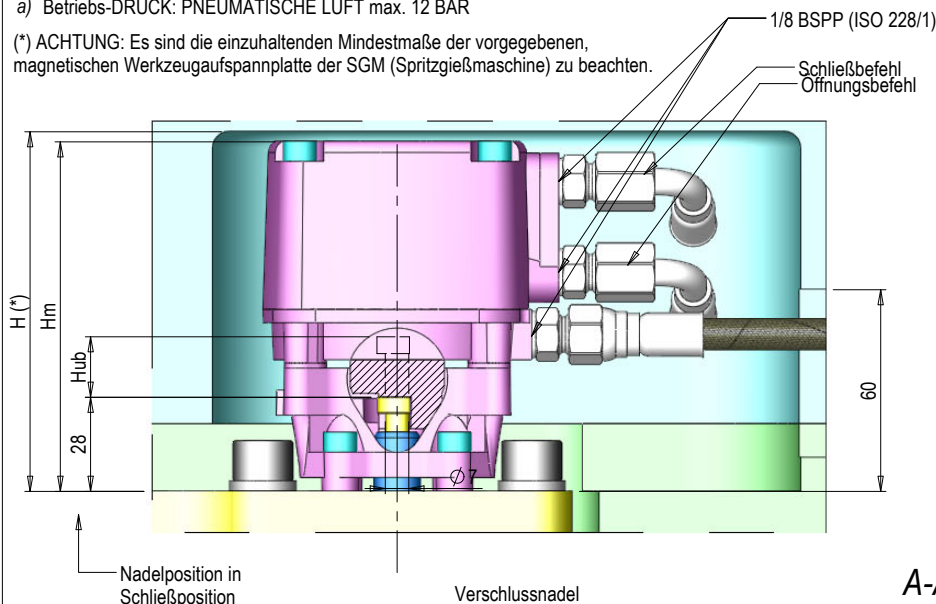
- 1 - Höchstzulässige Prozesstemperaturen: T Heißkanal: max. 280°C [536°F] - T Werkzeug: max. 60°C [140°F].
- 2 - Ist die Temperatur der Zylinderplatte höher als 60 °C [140 °F], muss sie zwingend auf eine Temperatur ≤60°C [140°F] abgekühlt werden!
- 3 - Betriebs-DRUCK: Öl max. 80 BAR.
Der angegebene Druck ist ein Absolutwert. Der korrekte Betriebsdruck ist dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird.
- 4 - In der Zylinderplatte werden dringend Entlüftungsöffnungen empfohlen, um die heiße Luft abzuführen:
 - Die Entlüfter müssen die Platte von unten zum oberen Bereich des Werkzeugs in der Nähe des Hebers durchqueren. Abstand von der Ventillführungsachse: 20–30 mm (Abb.1-2);
 - Austreten der heißen Luft aus den Entlüftern nahe an den ggf. im oberen Bereich des Werkzeugs vorhandenen Anschlusskästen vermeiden;
 - Die für die Air Vents erforderlichen Mindestabmessungen sind: 30 mm (Breite) x 20 mm (Tiefe).
- 5 - Die HRSCOOL-Technologie ist in der vertikalen Spritzgießmaschine zulässig, jedoch nur, wenn die Heizelemente (z.B. der Heißkanal) höher als die Zylinder und damit die Kaltelemente (z.B. Werkzeugplatte) angeordnet sind. Unbedingt zu verhindern ist, dass der Zylinder durch die von den Heizelementen kommende Heißluft erhitzt wird (Abb 4)..
- 6 - Das Maß „Xmin“, Mindestabstand des Hebers von der Verlängerung, muss eingehalten werden: siehe Hinweise auf S. 4.G2.03. In allen Sonderfällen bitte an das technische Büro von HRS wenden.

() ACHTUNG:** Unter besonderen Bedingungen des Systems könnte das Profil, in dem der Heber „HRS COOL“ sitzt, Änderungen erfahren: das technische Büro von HRS wird dem Kunden vorab alle jeweiligen Unterlagen liefern.

Pneumatikzylinder: Bohrung 70 mm - Hub 12 oder 18 mm

a) Betriebs-DRUCK: PNEUMATISCHE LUFT max. 12 BAR

(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE

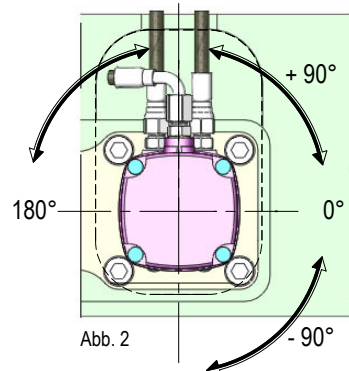


Abb. 2

ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLKREISLAUF

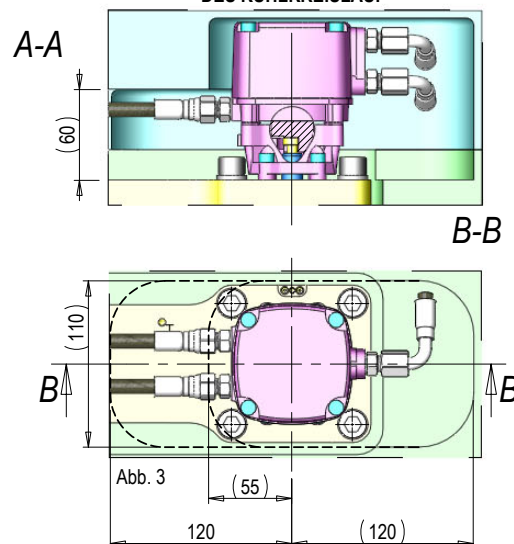


Abb. 3

ART.-NR.	ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	GEKÜHLT	GEDÄMPFT	DICHTUNG SSATZ	Hm	H	Hm	H
Hub = 18 mm	Hub = 12 mm					Hub = 18 mm	Hub = 12 mm	Hub = 18 mm	Hub = 12 mm
0017-00916	0017-00940	(standard)	✓	✗	0038-00133	104	107	98	101
0017-00917	0017-00941		✗	✗					
0017-00919	0017-00943		✓	✓	0038-00134				
0017-00920	0017-00944		✗	✓					
0017-00922	0017-00946	MIT EINZELENSCHALTER	✓	✗	0038-00135	124.5	127.5	117.5	120.5
0017-00926	0017-00950		✓	✓	0038-00136				
0017-00924	0017-00948	MIT DOPPELENSCHALTER	✓	✗	0038-00135	129.5	132.5	117.5	120.5
0017-00928	0017-00952		✓	✓	0038-00136				
0017-00930	0017-00954	FUER DRUCKAUFNEMHER VORBEREITET	✓	✗	0038-00137	117	120	111	114
0017-00931	0017-00955		✗	✗					
0017-01194	-	VERSTELLBAR	✓	✗	0038-00133	112.5	115.5	-	-
0017-01195	-		✗	✗					

T1 (°C) = Maximale polymer verarbeitungs-
temperatur
T2 (°C) = Maximale Temperatur Werkzeug

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR KÜHLUNG

- Versionen mit optionaler Kühlung: Kühlung NICHT ZWINGEND erforderlich bei T1 ≤ 280°C [536°F] und T2 ≤ 80°C [176°F].
 - Versionen mit Endlagenschalter: Kühlung ZWINGEND ERFORDERLICH mit T1 ≥ 200°C [392°F] auch nach dem Ausschalten des Werkzeug-/Heißkanalsystems
 - Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann der Kühlkreislauf der Zylinder gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
 - 100°C [212°F] Temperatur des Werkzeugs
 - 300°C [572°F] Temperatur des Heißkanals
- Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

- a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1.

EINSTELLBARE NADELVERSCHLUSS

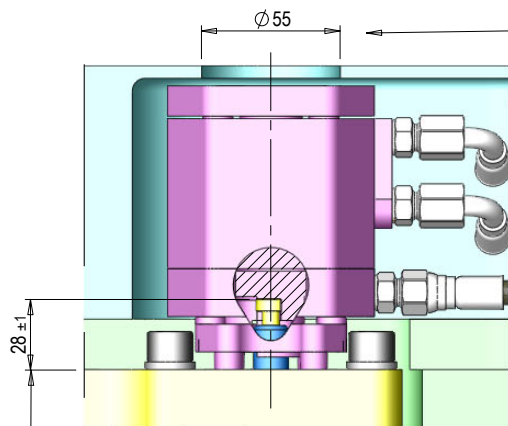
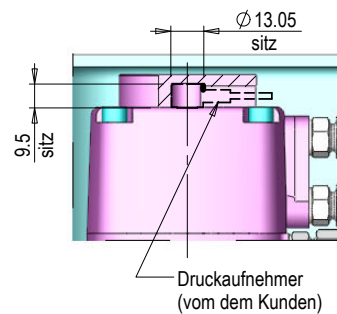


Abb. 4

Höhenverstellbar

Es muß eine Öffnung/Bohrung für die Möglichkeit zur Einstellung der Nadelposition im Werkzeug eingebracht werden.

**VERSION
VORBEREITET FÜR DRUCKAUFNEHMER**



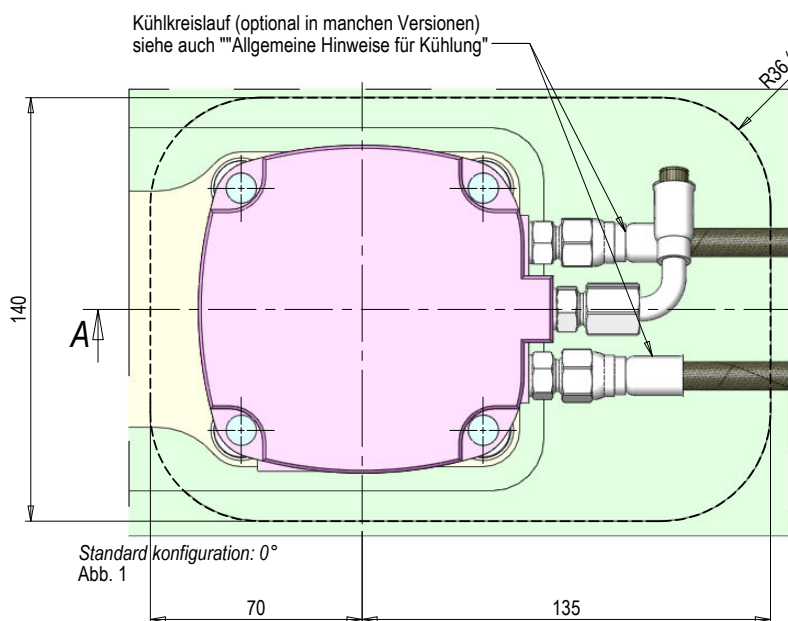
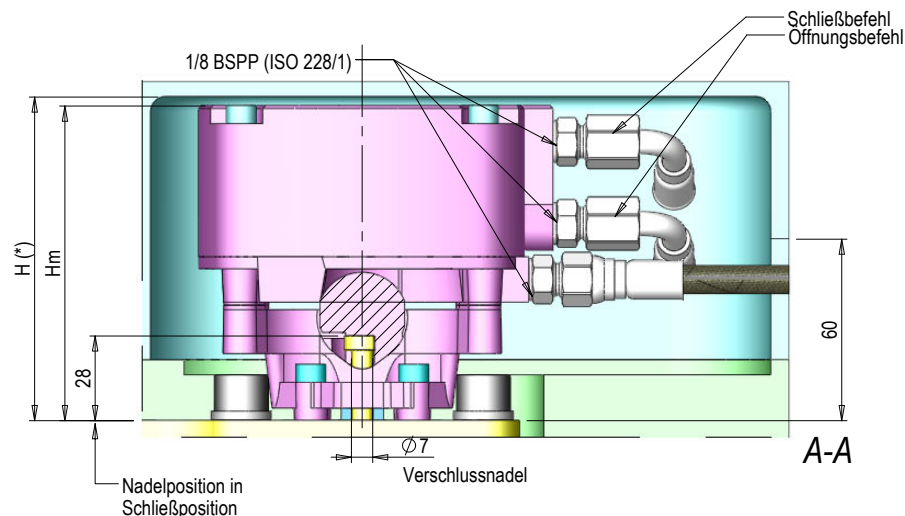
Druckaufnehmer
(vom Kunden)

ANMERKUNG FÜR DIE EINSTELLBAREN ZYLINDER:
Diese Zylinderversion erlaubt eine Einstellung der Nadelposition von ± 1 mm bei einem zylindrischen Nadelverschluß (PGY-Typ).
Bei der Anwendung mit einem konsischen Nadelverschluß (PGC-Typ) kann von HRS keine Garantie übernommen werden, da es bei falscher Einstellung im Anschnittbereich zu Beschädigungen kommen kann.

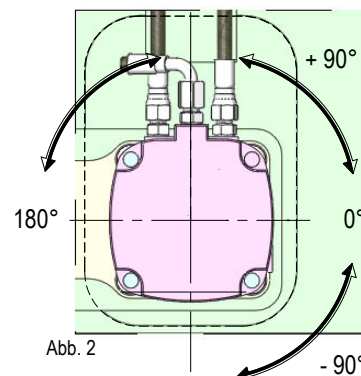
Pneumatikheber: Bohrung 100 mm - Hub 18 mm

a) Betriebs-DRUCK: PNEUMATISCHE LUFT max. 12 BAR

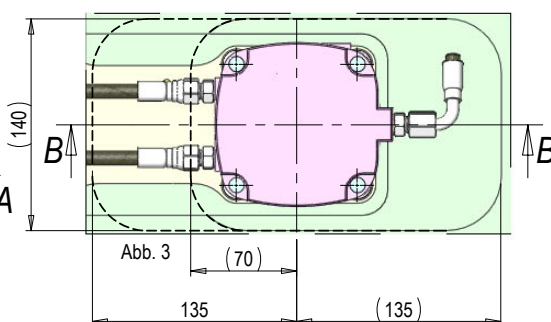
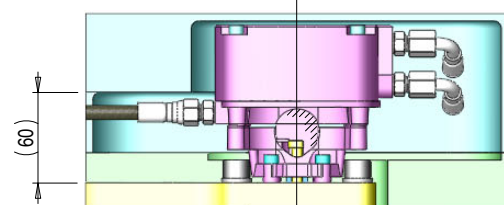
(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



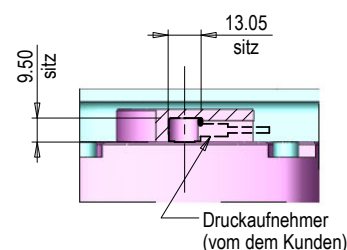
b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE



ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLKREISLAUF



VERSION VORBEREITET FÜR DRUCKAUFNEHMER



ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	GEKÜHLT	GEDÄMPFT	DICHTUNGS SATZ	Hm	H
0017-00791	(standard)	✓	✗	0038-00123	104	107
0017-00792		✗	✗			
0017-00794		✓	✓	038-00124		
0017-00795		✗	✓			
0017-00797	MIT EINZELENSCHALTER	✓	✗	0038-00125	124.5	127.5
0017-00801		✓	✓	0038-00126		
0017-00799	MIT DOPPELENSCHALTER	✓	✗	0038-00125	129.5	132.5
0017-00803		✓	✓	0038-00126		
0017-00805	VERSION VORBEREITET FÜR DRUCKAUFNEHMER	✓	✗	0038-00127	117	120
0017-00806		✗	✗			

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR KÜHLUNG

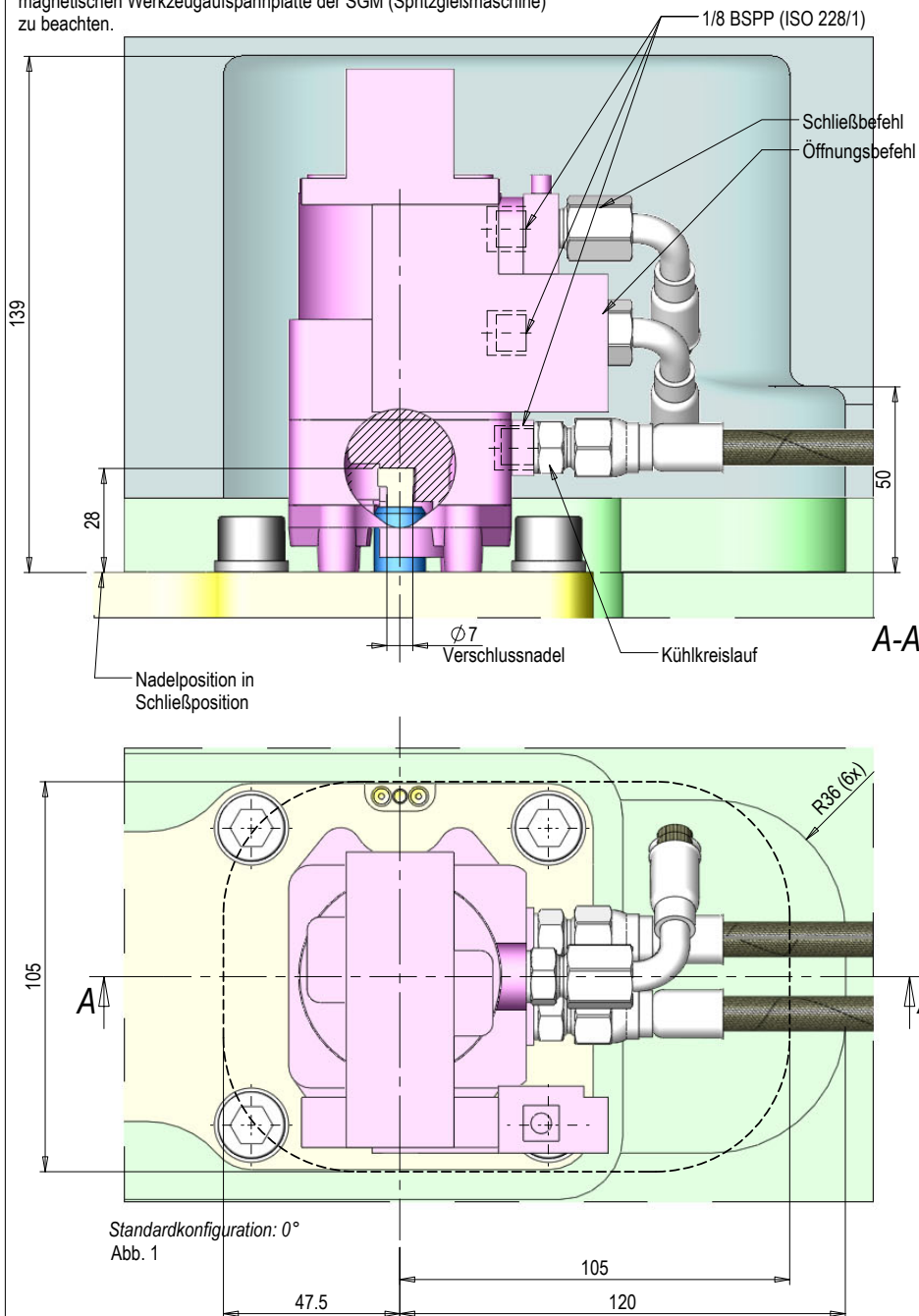
- Versionen mit optionaler Kühlung: Kühlung NICHT ZWINGEND erforderlich bei T1 ≤ 280°C [536°F] und T2 ≤ 80°C [176°F].
 - Versionen mit Endlagenschalter: Kühlung ZWINGEND ERFORDERLICH mit T1 ≥ 200°C [392°F].
 - Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann der Kühlkreislauf der Zylinder gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
 - 100°C [212°F] Temperatur des Werkzeugs
 - 300°C [572°F] Temperatur des Heißkanals
- Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1.

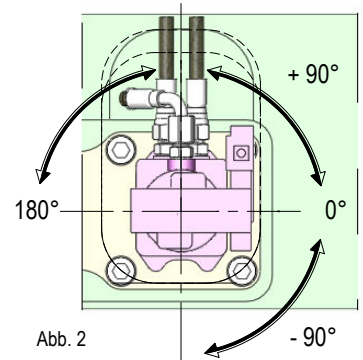
Hydraulikheber: Bohrung 42 mm - Hub 18 mm - GEKÜHLT

a) Betriebs-DRUCK: Öl max. 80 BAR

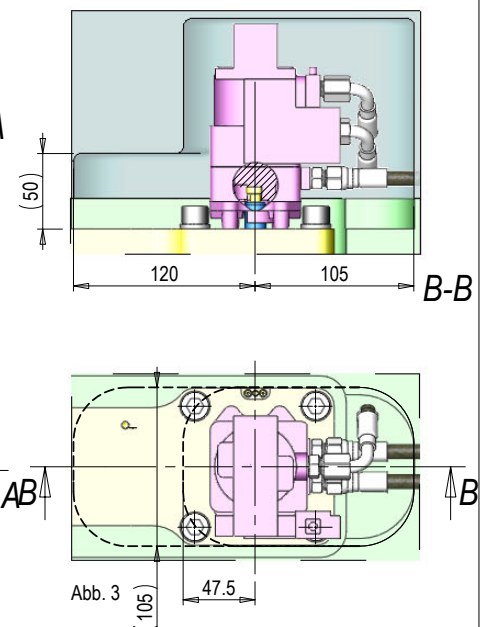
(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE



ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLKREISLAUF



ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	DICHTUNGSSATZ
0017-01099	LINKER SENSOR VERSION	0038-00107
0017-01101	MIT DOPPELENDSCHALTER	
0017-01103	RECHTER SENSOR VERSION	
0017-01105	MIT DOPPELENDSCHALTER	

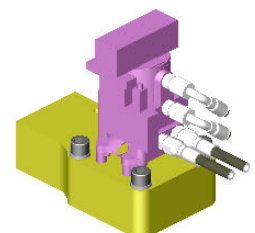
HINWEIS FÜR HEBER MIT KÜHLUNG

Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann die Konditionierung der Heber gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:

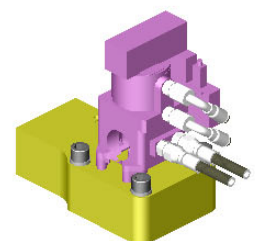
- 60°C [140°F] Temperatur des Werkzeugs
- 280°C [536°F] Temperatur des Heißkanals

Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

- a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1.



LINKER SENSOR VERSION

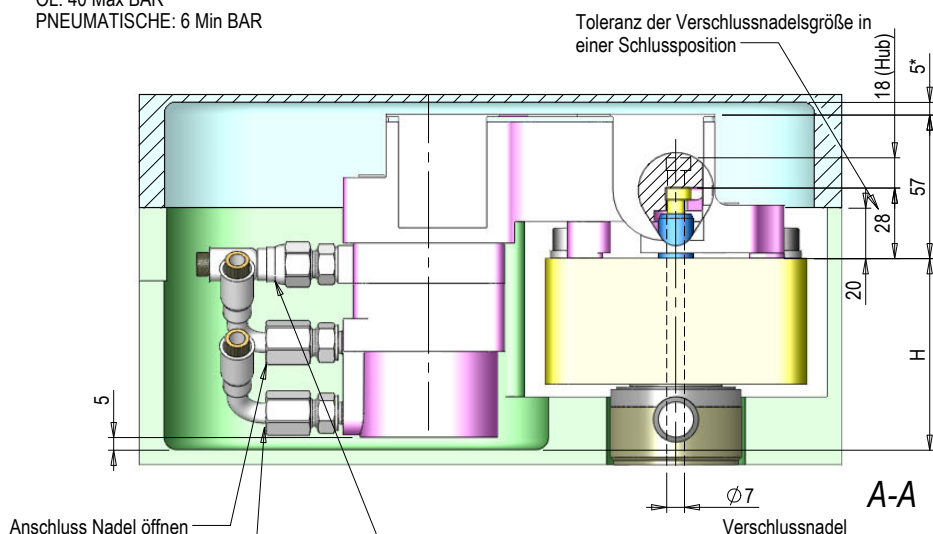


RECHTER SENSOR VERSION

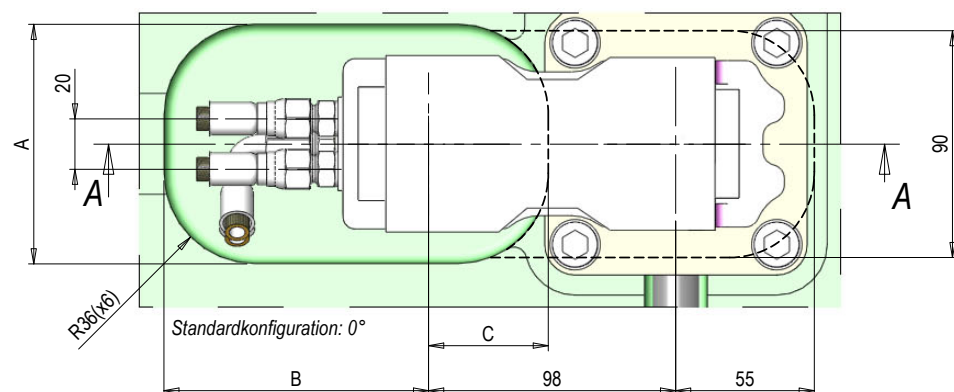
Ölzylinder: Bohrung 42 mm - Hub 18 mm
Luftzylinder: Bohrung 70 mm - Hub 18 mm

a) Betriebs- und Arbeitsdruck:
ÖL: 40 Max BAR
PNEUMATISCHE: 6 Min BAR

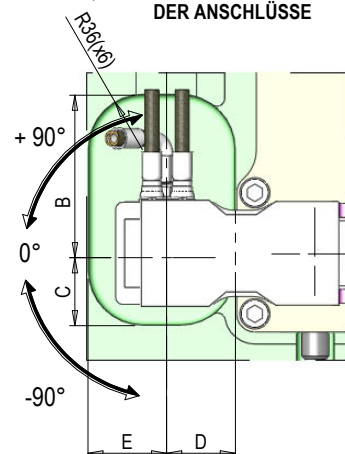
(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



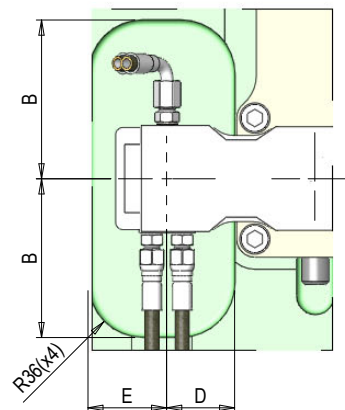
Anschluss Nadel öffnen
Anschluss Nadel schließen
Kühlkreislauf (optional in manchen Versionen)
siehe auch "Allgemeine Hinweise für Kühlung"



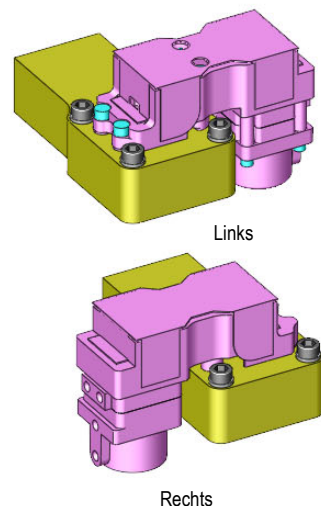
b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE



ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLKREISLAUF



MÖGLICHE AUSRICHTUNG AUF DEM HEISSEN KANA



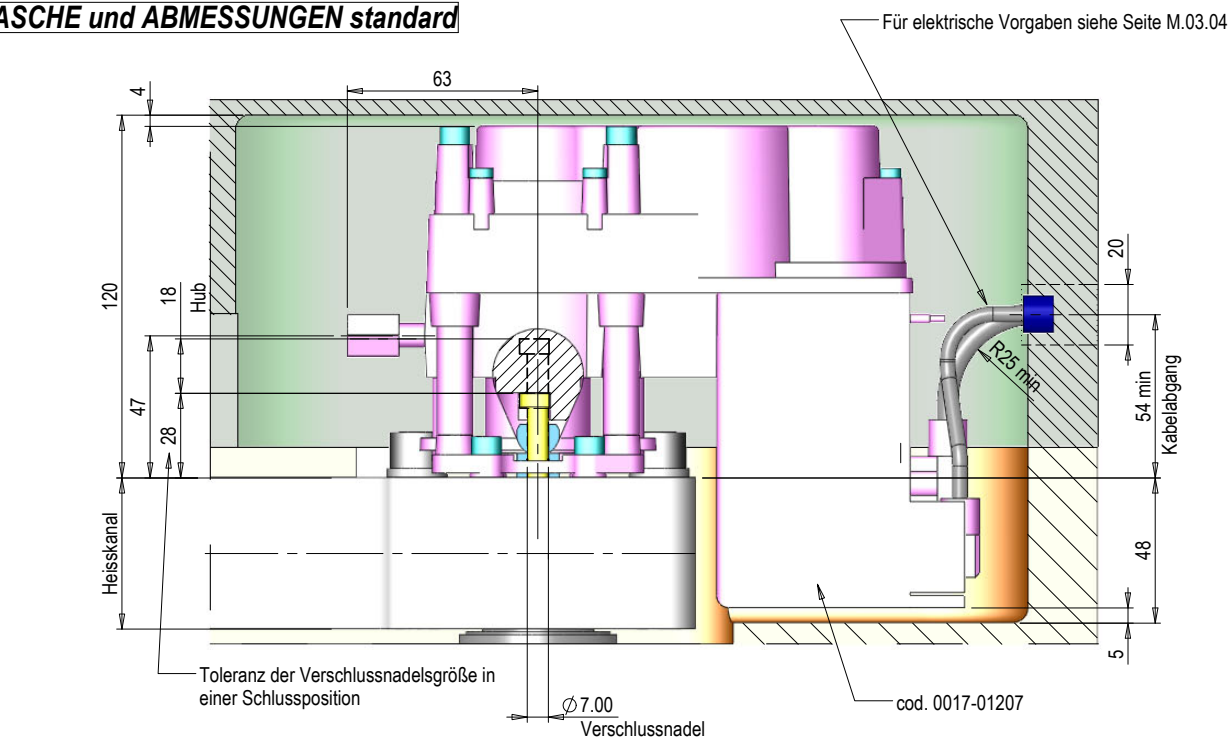
CODE	ARBEITS-WEISE	BEZEICHNUNG	GEKÜHLT	KOMP. DICH-TUNGSSATZ	SITZ					
					A	B	C	D	E	H
0017-01147	ÖLTEMPER.	(standard)	✓	0038-00102	95	105	47.5	45	52	76
0017-01148		MIT EINZELENSCHALTER	✓	0038-00107						96
0017-01149		MIT DOPPELENSCHALTER	✓							101
0017-00847	LUFT	(standard)	✓	0038-00133	110	120	55	55	55	65
0017-00848			✗							
0017-00851		MIT EINZELENSCHALTER	✓	0038-00135						85.5
0017-00852			✗							
0017-00853		MIT DOPPELENSCHALTER	✓							90.5
0017-00854			✗							

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR KÜHLUNG

- Pneumatische Versionen mit optionaler Kühlung: Kühlung NICHT ZWINGEND erforderlich bei $T_1 \leq 280^\circ\text{C}$ [536°F] und $T_2 \leq 80^\circ\text{C}$ [176°F].
 - Versionen mit Endlagenschalter: Kühlung ZWINGEND ERFORDERLICH mit $T_1 \geq 200^\circ\text{C}$ [392°F] auch nach dem Ausschalten des Werkzeugs/heißen Kanalsystems.
 - Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann der Kühlkreislauf der Zylinder gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
 - HYDRAULISCHE $\Rightarrow 60^\circ\text{C}$ [140°F] Temperatur des Werkzeugs - 280°C [536°F] Temperatur des Heißkanals
 - PNEUMATISCHE $\Rightarrow 100^\circ\text{C}$ [212°F] Temperatur des Werkzeugs - 300°C [572°F] Temperatur des Heißkanals
- Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

- a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1.

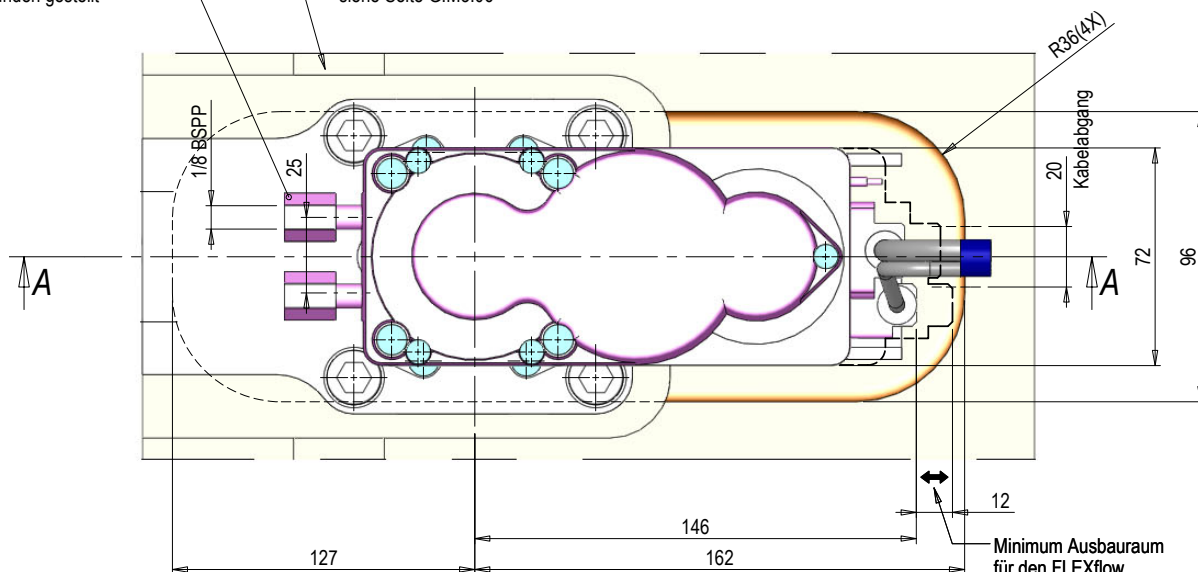
TASCHE und ABMESSUNGEN standard



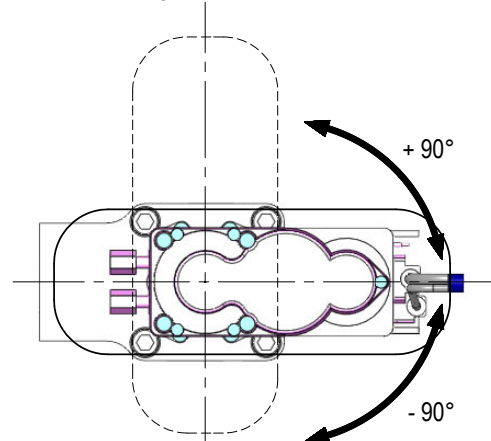
Kühlkreislauf (vorgeschrieben)
Nippel und Anschlüsse werden
vom Kunden gestellt

Air Vents (vorgeschrieben)
siehe Seite G.M3.06

A-A



**MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN
AUF VERTEILER**



Allgemeine Regeln für die Kühlung von FLEXflow auf Verteiler

T1 (°C) = Maximale polymer verarbeitungstemperatur
Tc (°C) = Kühlmitteltemperatur

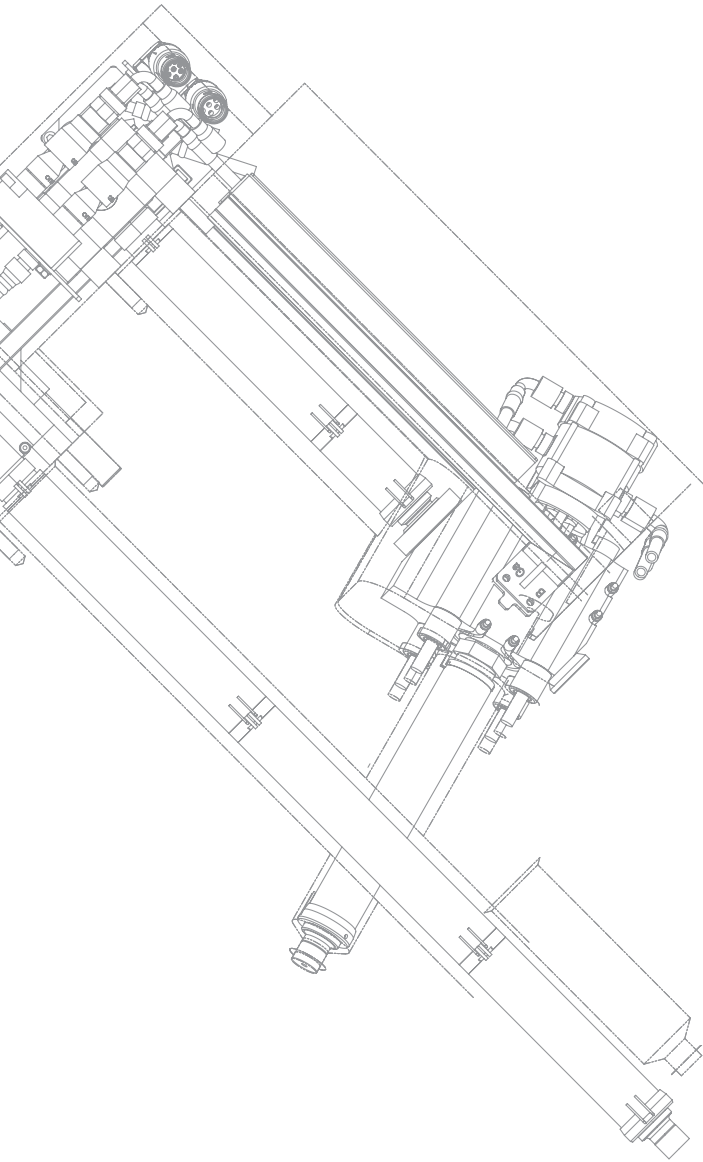
1) N° max of Antriebsblock für Kühlkreislauf:

n°3 ==> T1 ≤ 270°C [518°F]
n°2 ==> [518°F] 270°C < T1 ≤ 300°C [572°F]
n°1 ==> [572°F] 300°C < T1 ≤ 320°C [608°F]

2) Maximale Eingangstemperatur des Kühlmittels Tc ≤ 25°C [77°F]

3) Durchflussrate für jeden einzelnen Kühlkreislauf: 3 l/min

Die Konfiguration +/- 90° wird erreicht, indem die "FLEXflow auf Verteiler"-Einheit auf der Heisskanalachse zur Standardposition verdreht wird.



Mh series 10÷265 cm³/s

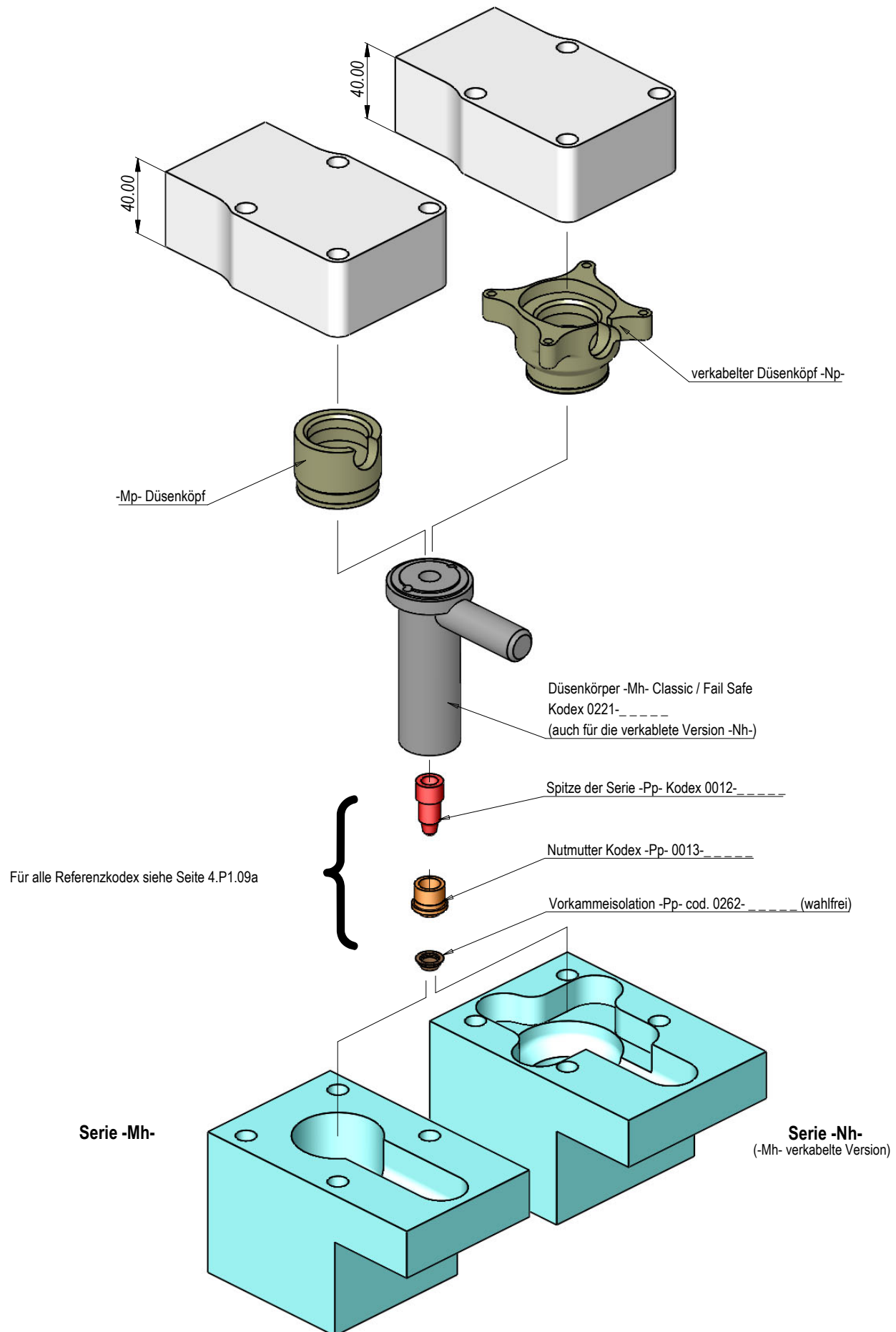
Serie Mh

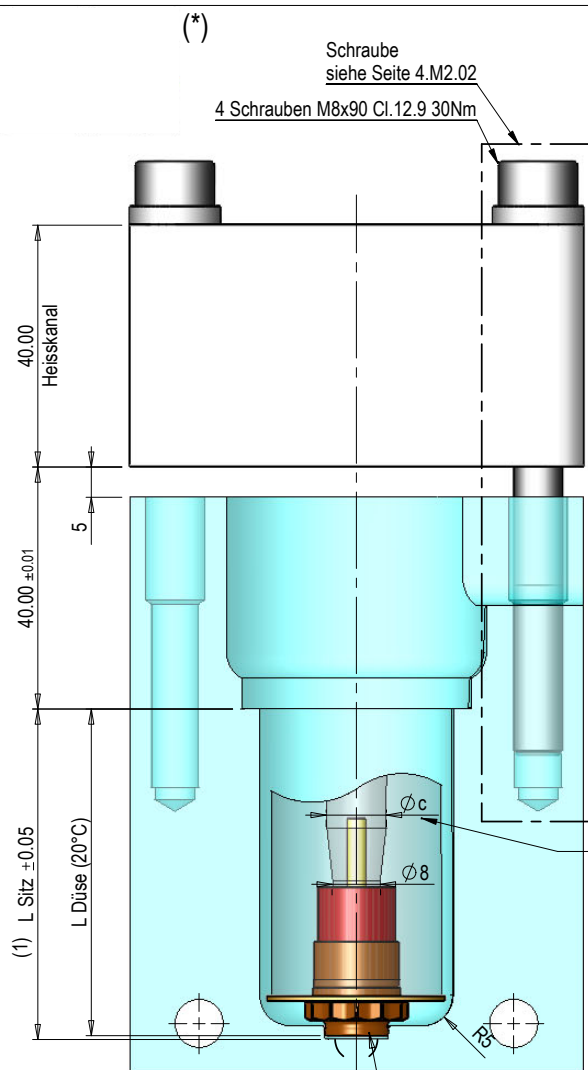
Mh Serie

Mh Série

Mh Serie

Mh Série





Nutmutter und Spitze Serie **-Pp-**

für detaillierte Größen des Einspritzpunktes folgen Sie den Hinweisen der Düsenkarten Serie -Pp- (Pag. 4.P1.12 ->)

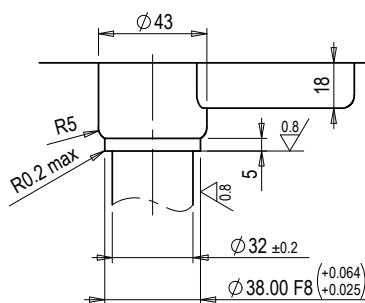
(1) Berechnung des "L Sitzes" Düsen mit aussennutmutter gemäß den Anforderungen des Einspritz-Typs:

L Sitz = L + DL	=> PGC20
L Sitz = L + DL + 0.5	=> PGC10, PGC30
LSitz = L + DL + 1.5	=> PGY30

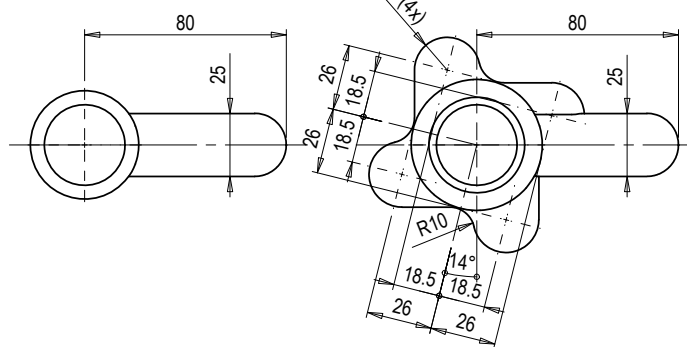
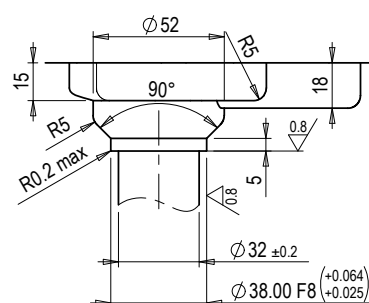
Für werte "DL" siehe seitentabelle 4.Mh1.03

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

Serie -Mh-



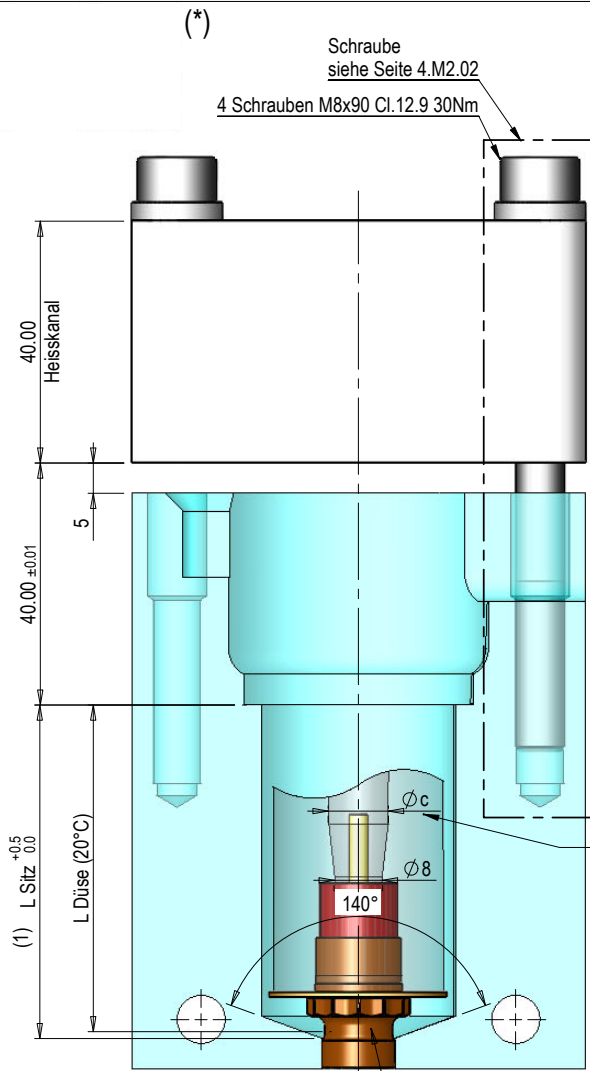
Serie -Nh-
(-Mh- verkabelte Version)



Düse Øc=10 - 12 - 14
verfügbar in der Classic Line
oder Fail Safe Version

Für die Referenzkodex der Spitzen und der Nutmutter siehe Seite 4.P1.09a

L DÜSE	DÜSEN-KÖRPER CODE Øc=10		DÜSEN-KÖRPER CODE Øc=12		DÜSEN-KÖRPER CODE Øc=14		LEISTUNG (W) 230V	
	Classic	Fail Safe	Classic	Fail Safe	Classic	Fail Safe	Classic	Fail Safe
34	0221-00995	0221-01002	0221-01009	0221-01016	0221-01023	0221-01030	1x400	2x400
54	0221-00996	0221-01003	0221-01010	0221-01017	0221-01024	0221-01031	1x400	2x400
74	0221-00997	0221-01004	0221-01011	0221-01018	0221-01025	0221-01032	1x400	2x400
94	0221-00998	0221-01005	0221-01012	0221-01019	0221-01026	0221-01033	1x450	2x450
114	0221-00999	0221-01006	0221-01013	0221-01020	0221-01027	0221-01034	1x500	2x500
134	0221-01000	0221-01007	0221-01014	0221-01021	0221-01028	0221-01035	1x550	2x550
154	0221-01001	0221-01008	0221-01015	0221-01022	0221-01029	0221-01036	1x650	2x650



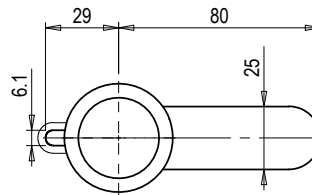
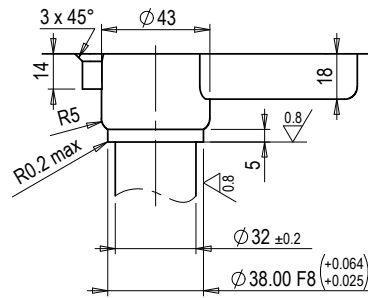
Endbuchse und Spitze Serie **-Pp-**

für detaillierte Größen des Einspritzpunktes folgen Sie den Hinweisen der Düsenkarten Serie -Pp- (Pag. 4.P1.13 ->)

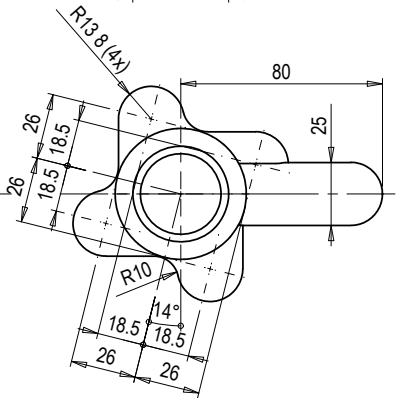
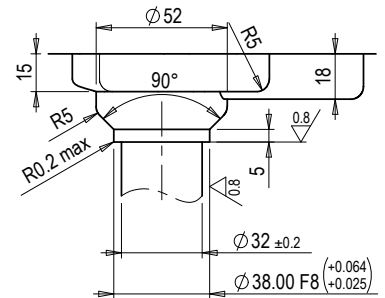
(1) Berechnung des "L Sitzes" Düsen mit endbuchse gemäß den Anforderungen des Einspritz-Typs:

$$\begin{aligned} L \text{ Sitz} &= L + DL - 1.5 \Rightarrow \text{PGC20} \\ L \text{ Sitz} &= L + DL + 1.0 \Rightarrow \text{PGC30, PGY30} \end{aligned}$$

Serie -Mh-



Serie -Nh-
(-Mh- verkabelte Version)



Düse Øc=10 - 12 - 14

verfügbar in der Classic Line

oder Fail Safe Version

Für die Referenzkodex der Spitzen und der Nutmutter siehe Seite 4.P1.09a

L DÜSE	DÜSEN-KÖRPER CODE Øc=10		DÜSEN-KÖRPER CODE Øc=12		DÜSEN-KÖRPER CODE Øc=14		LEISTUNG 230V	
	Classic	Fail Safe	Classic	Fail Safe	Classic	Fail Safe	Classic	Fail Safe
34	0221-00995	0221-01002	0221-01009	0221-01016	0221-01023	0221-01030	400	2x 400
54	0221-00996	0221-01003	0221-01010	0221-01017	0221-01024	0221-01031	400	2x 400
74	0221-00997	0221-01004	0221-01011	0221-01018	0221-01025	0221-01032	400	2x 400
94	0221-00998	0221-01005	0221-01012	0221-01019	0221-01026	0221-01033	450	2x 450
114	0221-00999	0221-01006	0221-01013	0221-01020	0221-01027	0221-01034	500	2x 500
134	0221-01000	0221-01007	0221-01014	0221-01021	0221-01028	0221-01035	550	2x 550
154	0221-01001	0221-01008	0221-01015	0221-01022	0221-01029	0221-01036	650	2x 650

T1 (°C) = Spritztemperatur

T2 (°C) = Formtemperatur

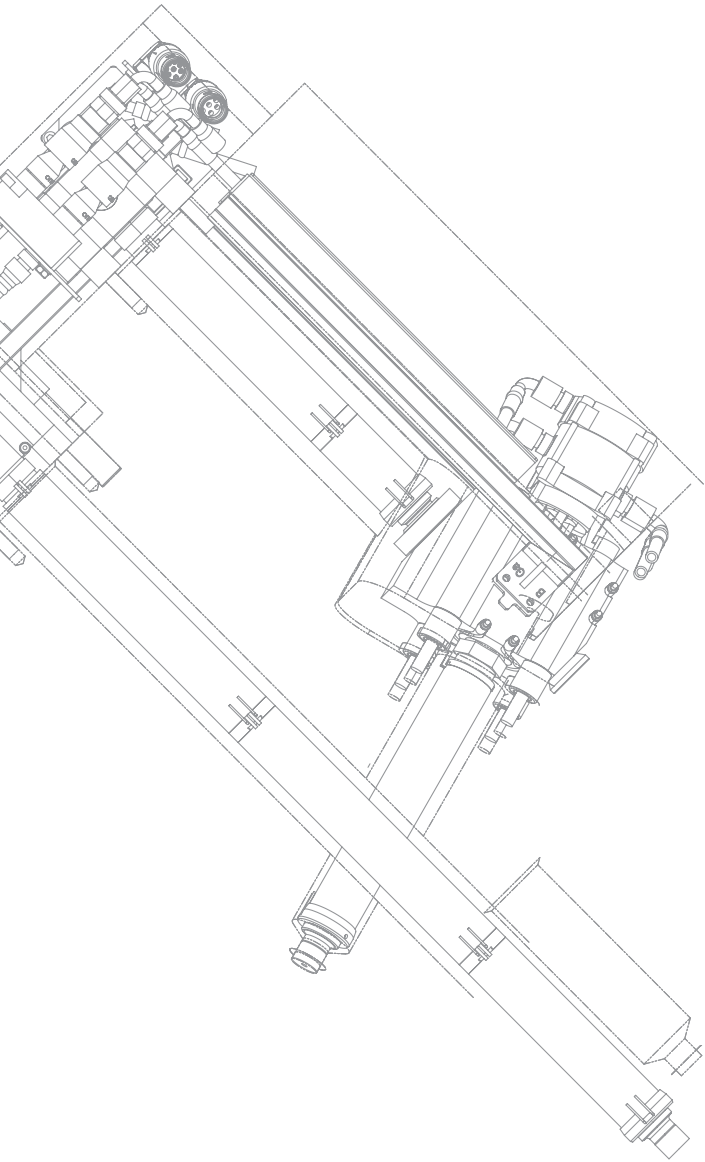
$\Delta T = T1 - T2$

$\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$

$k = (\Delta T * 0.0008) - 0.04$

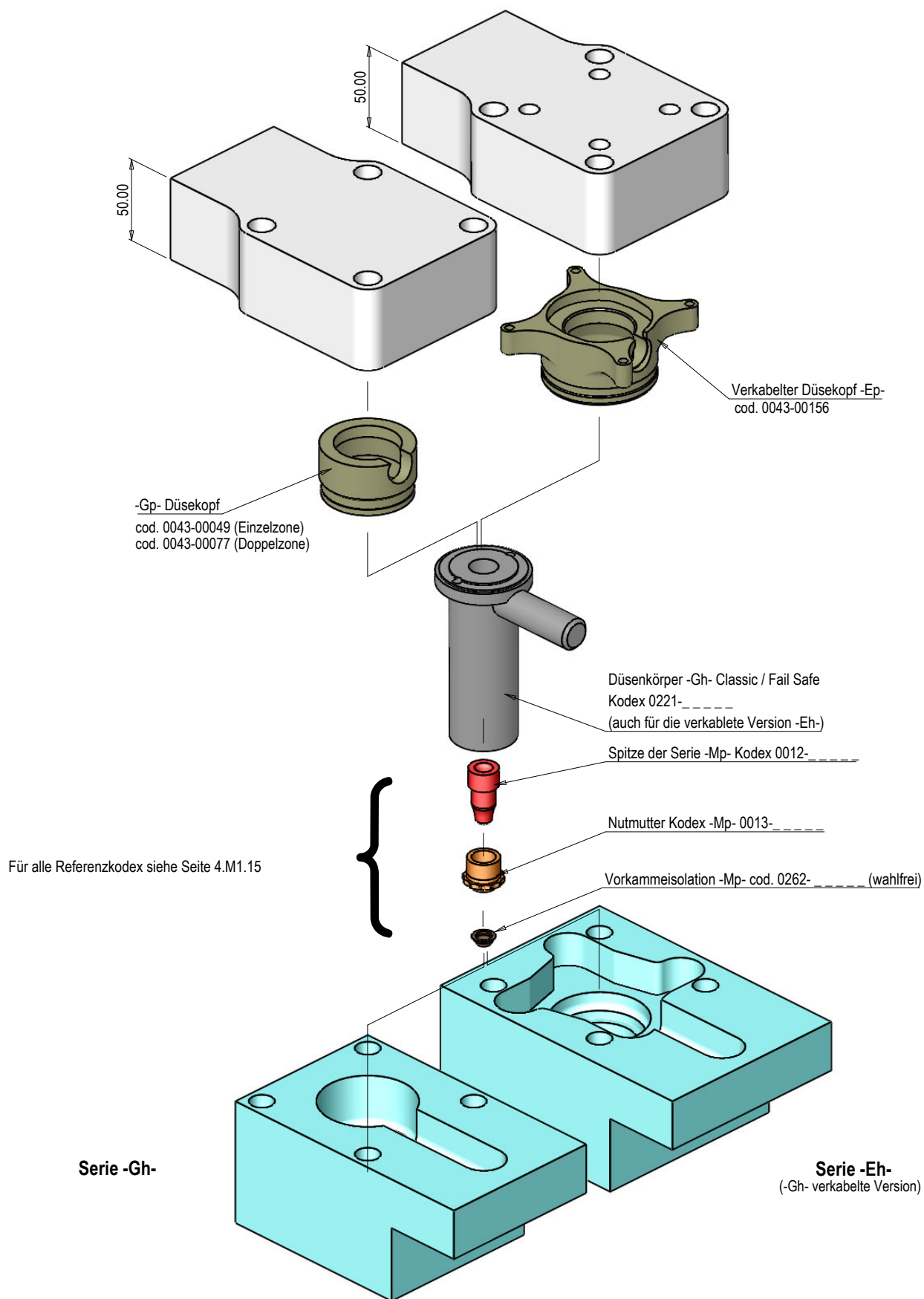
L Iniettore - Nozzle - Düse [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L * \Delta T * \lambda) + k$										
	[ΔT=100°C]	[ΔT=120°C]	[ΔT=140°C]	[ΔT=160°C]	[ΔT=180°C]	[ΔT=200°C]	[ΔT=220°C]	[ΔT=240°C]	[ΔT=260°C]	[ΔT=280°C]	[ΔT=300°C]
34	0.08	0.10	0.13	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	0.32
54	0.10	0.13	0.16	0.19	0.22	0.25	0.28	0.31	0.34	0.37	0.39
74	0.13	0.16	0.20	0.23	0.26	0.30	0.33	0.37	0.40	0.43	0.47
94	0.15	0.19	0.23	0.27	0.31	0.35	0.38	0.42	0.46	0.50	0.54
114	0.18	0.22	0.26	0.31	0.35	0.39	0.44	0.48	0.52	0.57	0.61
134	0.20	0.25	0.30	0.35	0.39	0.44	0.49	0.54	0.59	0.63	0.68
154	0.22	0.28	0.33	0.38	0.44	0.49	0.54	0.60	0.65	0.70	0.75

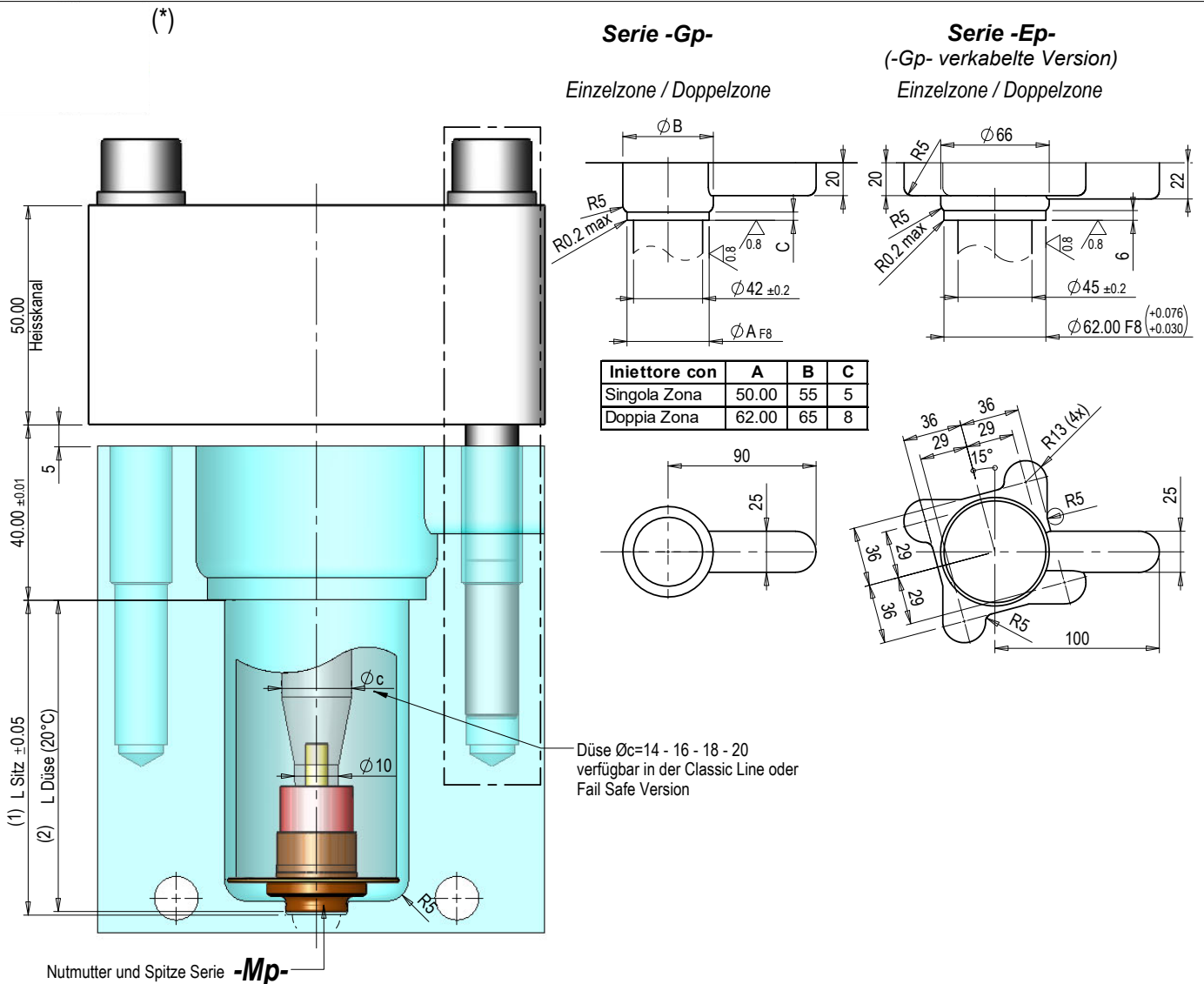
Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.



Gh series 100÷1265 cm³/s

Serie Gh
Gh Serie
Gh Série
Gh Serie
Gh Série





für detaillierte Größen des Einspritzpunktes folgen Sie den Hinweisen der Düsenkarten Serie -Mp- (Pag. 4.M1.07 ->)

(1) Berechnung des "L Sitzes" Düsen mit aussennutmutter gemäß den Anforderungen des Einspritz-Typs:

L Sitz = L + DL + 0.5 => PGC10, PGC20, PGC30
L Sitz = L + DL + 1.0 => PGY30

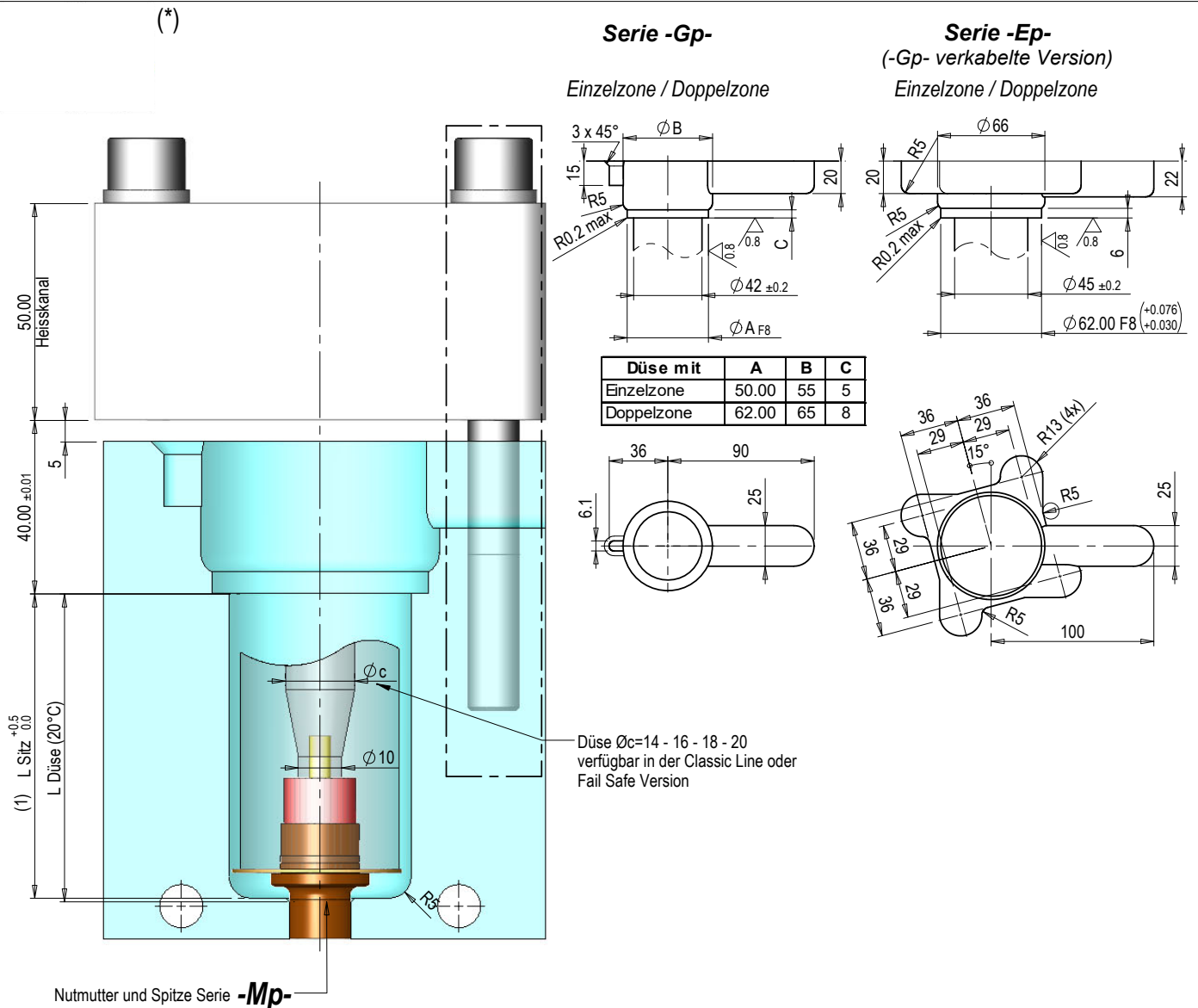
Für werte "DL" siehe seitentabelle 4.Gh1.03

(2) Für Konfigurationen mit Aussennutmutter, "L Düsen" max erlaubt: 346 mm

Für die Referenzkodex der Spitzen und der Nutmutter siehe Seite 4.M1.15

L DÜSE	DÜSEN-KÖRPER CODE Øc=14		DÜSEN-KÖRPER CODE Øc=16		DÜSEN-KÖRPER CODE Øc=18		DÜSEN-KÖRPER CODE Øc=20		LEISTUNG (W) 230V	
	Classic	Fail Safe	Classic	Fail Safe	Classic	Fail Safe	Classic	Fail Safe	Classic	Fail Safe
046	0221-01037	0221-01069	0221-01045	0221-01077	0221-01053	0221-01085	0221-01061	0221-01093	1x 400	2x 400
071	0221-01038	0221-01070	0221-01046	0221-01078	0221-01054	0221-01086	0221-01062	0221-01094	1x 470	2x 470
096	0221-01039	0221-01071	0221-01047	0221-01079	0221-01055	0221-01087	0221-01063	0221-01095	1x 470	2x 470
121	0221-01040	0221-01072	0221-01048	0221-01080	0221-01056	0221-01088	0221-01064	0221-01096	1x 550	2x 550
146	0221-01041	0221-01073	0221-01049	0221-01081	0221-01057	0221-01089	0221-01065	0221-01097	1x 620	2x 620
171	0221-01042	0221-01074	0221-01050	0221-01082	0221-01058	0221-01090	0221-01066	0221-01098	1x 620	2x 620
196	0221-01043	0221-01075	0221-01051	0221-01083	0221-01059	0221-01091	0221-01067	0221-01099	1x 620	2x 620
221	0221-01044	0221-01076	0221-01052	0221-01084	0221-01060	0221-01092	0221-01068	0221-01100	1x 620	2x 620
246 (**)	0221-01101	0221-01121	0221-01106	0221-01126	0221-01111	0221-01131	0221-01116	0221-01136	1x 300+1x 450	2x 300+2x 450
271 (**)	0221-01102	0221-01122	0221-01107	0221-01127	0221-01112	0221-01132	0221-01117	0221-01137	1x 300+1x 450	2x 300+2x 450
296 (**)	0221-01103	0221-01123	0221-01108	0221-01128	0221-01113	0221-01133	0221-01118	0221-01138	1x 300+1x 500	2x 300+2x 500
346 (**)	0221-01104	0221-01124	0221-01109	0221-01129	0221-01114	0221-01134	0221-01119	0221-01139	1x 300+1x 650	2x 300+2x 650
396 (**)	0221-01105	0221-01125	0221-01110	0221-01130	0221-01115	0221-01135	0221-01120	0221-01140	1x 300+1x 650	2x 300+2x 650

(**) Die Artikel sind von 246 zu 396 nur mit Doppelzone verfügbar. Die HRS vorbehaltet sich die exclusive Verwendung diesen Düsen für speziellen Spritz-Kunststoff, wenn es nötig ist



für detaillierte Größen des Einspritzpunktes folgen Sie den Hinweisen
der Düsenkarten Serie -Mp- (Pag. 4.M1.07 ->)

(1) Berechnung des "L Sitzes" Düsen mit endbuchse gemäß den Anforderungen des Einspritz-Typs:

$$\begin{aligned} L \text{ Sitz} &= L + DL - 2.0 \Rightarrow \text{PGC20} \\ L \text{ Sitz} &= L + DL - 1.0 \Rightarrow \text{PGC30, PGY30} \end{aligned}$$

Referenzcodes der Düsen siehe Seite 4.Gh1.02

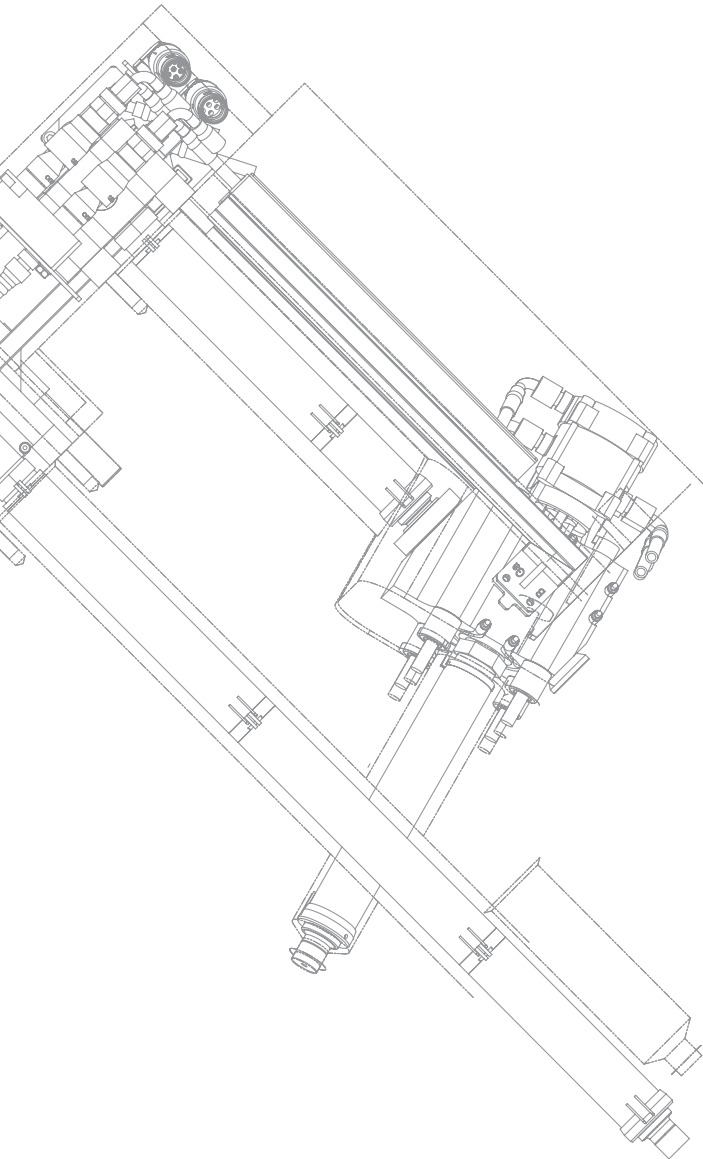
$$\begin{aligned} T1 (^{\circ}\text{C}) &= \text{Spritztemperatur} \\ T2 (^{\circ}\text{C}) &= \text{Formtemperatur} \\ \Delta T &= T1 - T2 \\ \lambda &= 0.000012 (1/^{\circ}\text{C}) \\ k &= (\Delta T * 0.0008) - 0.03 \end{aligned}$$

L Iniettore - Nozzle - Düse	ΔT										
	100 ÷ 110° C	111 ÷ 130° C	131 ÷ 150° C	151 ÷ 170° C	171 ÷ 190° C	191 ÷ 210° C	211 ÷ 230° C	231 ÷ 250° C	251 ÷ 270° C	271 ÷ 290° C	291 ÷ 300° C
	$DL = (L * \Delta T * \lambda) + k$										
[20° C]	[$\Delta T=100^{\circ}\text{C}$]	[$\Delta T=120^{\circ}\text{C}$]	[$\Delta T=140^{\circ}\text{C}$]	[$\Delta T=160^{\circ}\text{C}$]	[$\Delta T=180^{\circ}\text{C}$]	[$\Delta T=200^{\circ}\text{C}$]	[$\Delta T=220^{\circ}\text{C}$]	[$\Delta T=240^{\circ}\text{C}$]	[$\Delta T=260^{\circ}\text{C}$]	[$\Delta T=280^{\circ}\text{C}$]	[$\Delta T=300^{\circ}\text{C}$]
46	0.11	0.13	0.16	0.19	0.21	0.24	0.27	0.29	0.32	0.35	0.38
71	0.14	0.17	0.20	0.23	0.27	0.30	0.33	0.37	0.40	0.43	0.47
96	0.17	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	0.44	0.48	0.52	0.56
121	0.20	0.24	0.29	0.33	0.38	0.42	0.47	0.51	0.56	0.60	0.65
146	0.23	0.28	0.33	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.63	0.68	0.74
171	0.26	0.31	0.37	0.43	0.48	0.54	0.60	0.65	0.71	0.77	0.83
196	0.29	0.35	0.41	0.47	0.54	0.60	0.66	0.73	0.79	0.85	0.92
221	0.32	0.38	0.45	0.52	0.59	0.66	0.73	0.80	0.87	0.94	1.01
246 (**)	0.35	0.42	0.50	0.57	0.65	0.72	0.80	0.87	0.95	1.02	1.10
271 (**)	0.38	0.46	0.54	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.02	1.10	1.19
296 (**)	0.41	0.49	0.58	0.67	0.75	0.84	0.93	1.01	1.10	1.19	1.28
346 (**)	0.47	0.56	0.66	0.76	0.86	0.96	1.06	1.16	1.26	1.36	1.46
396 (**)	0.53	0.64	0.75	0.86	0.97	1.08	1.19	1.30	1.41	1.52	1.64

(**) Die Artikel sind von 246 zu 396 nur mit Doppelzone verfügbar. Die HRS vorbehaltet sich die exclusive Verwendung diesen Düsen für speziellen Spritz-Kunststoff, wenn es nötig ist

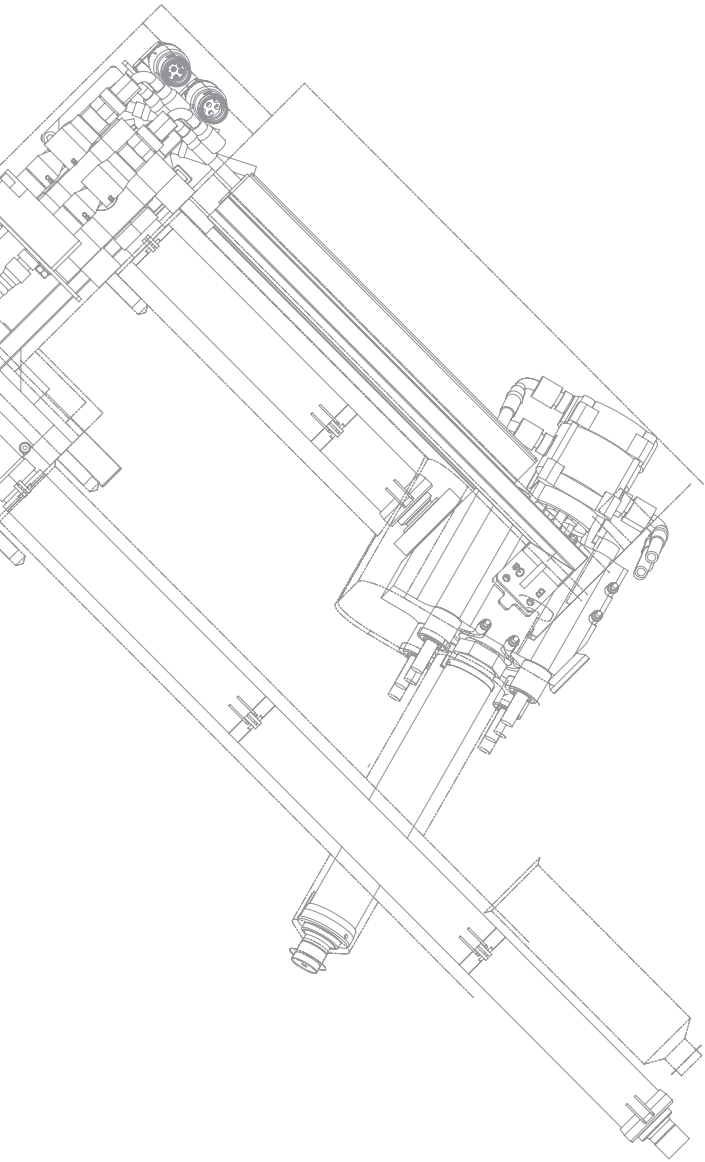
(*) Fail Safe nicht verfügbar für USA und KANADA Märkte

4.Gh1.03



Screwed in Series

Serie Avvitata
Geschraubte Serie
Série Visse
Serie Roscada
Série Roscada



Sa Series

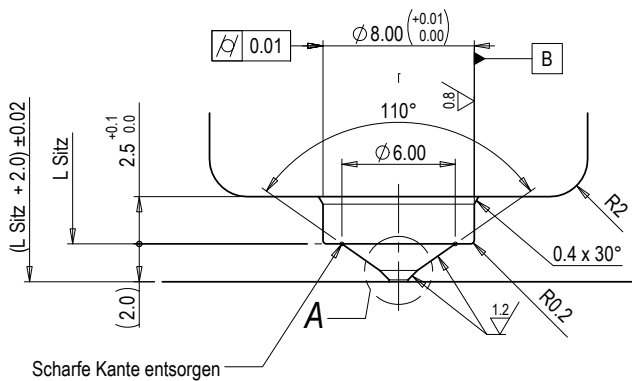
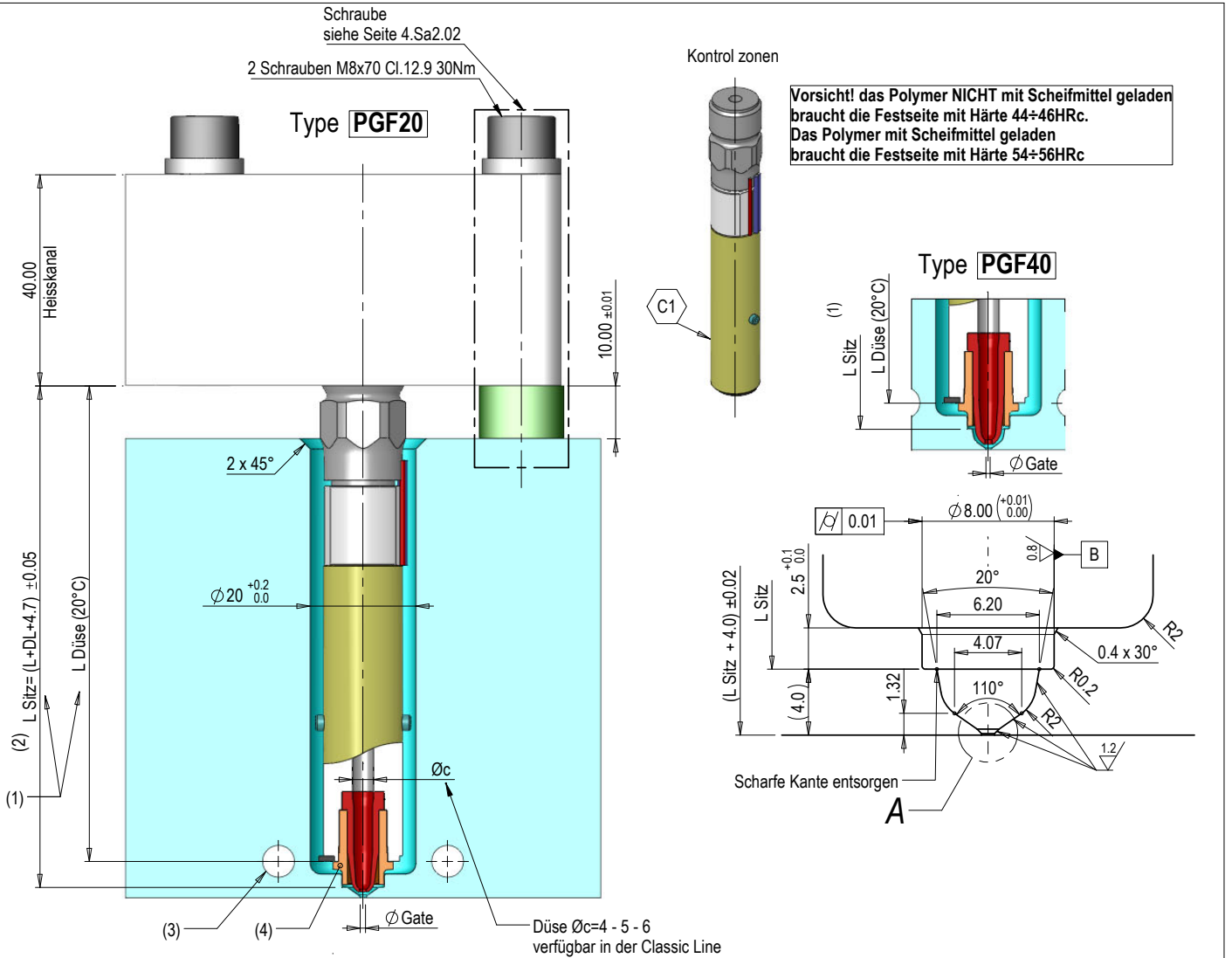
Serie Sa

Sa Serie

Sa Série

Sa Serie

Sa Série

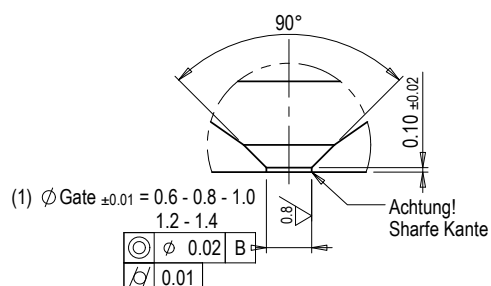


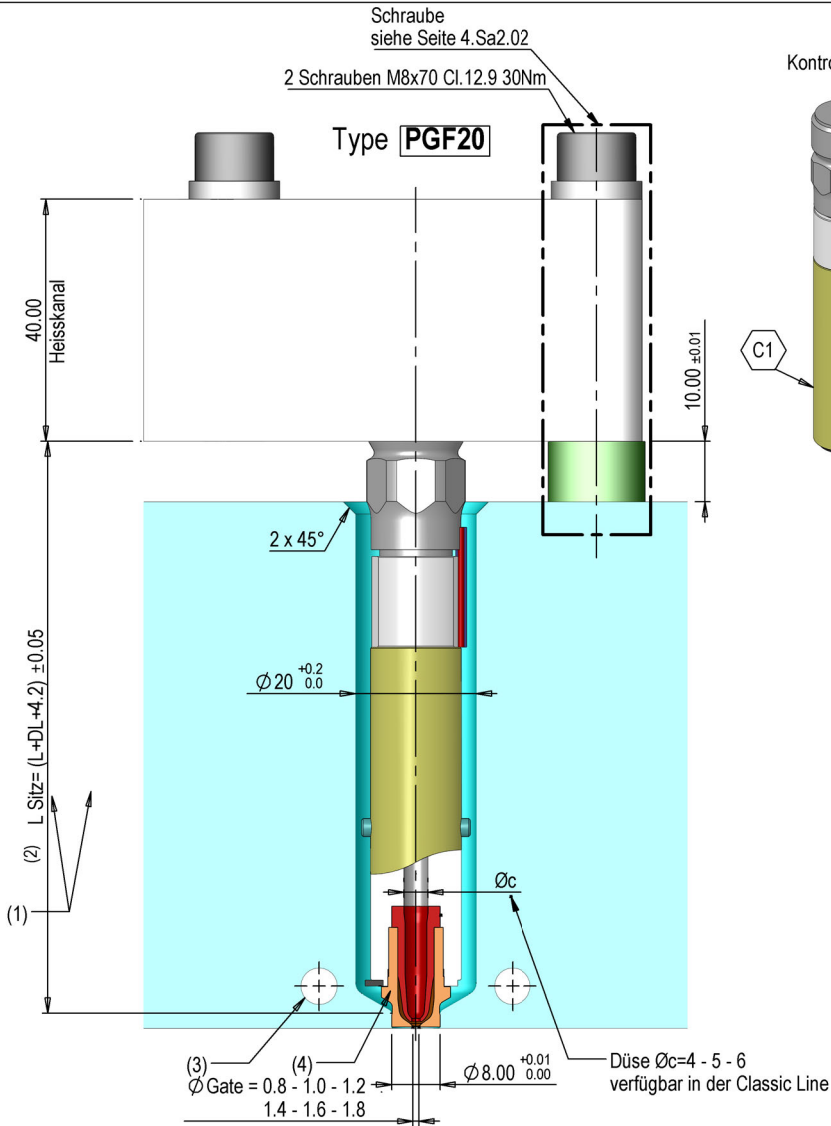
ANMERKUNGEN:

- (1) Düsen L - Nennlänge. Bei Fragen zur korrekten Konstruktion des Düsensitz L und Anschnitt-Ø, setzen Sie sich mit dem technischen Büro Oerlikon-HRSflow in Verbindung.
- (2) Für "DL" Kalkulation beziehen Sie sich auf S. 4.Sa1.11;
- (3) Temperierkreis vorzusehen im Bereich des Spritzpunktes;
- (4) Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Sa1.10.

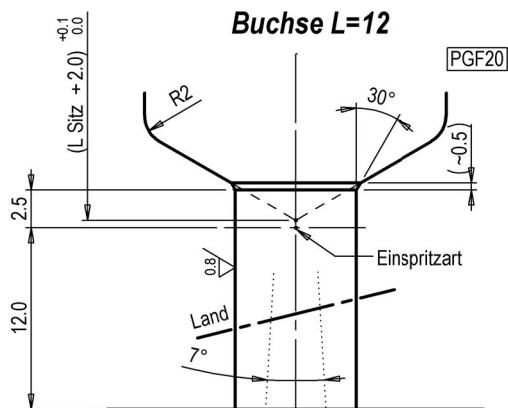
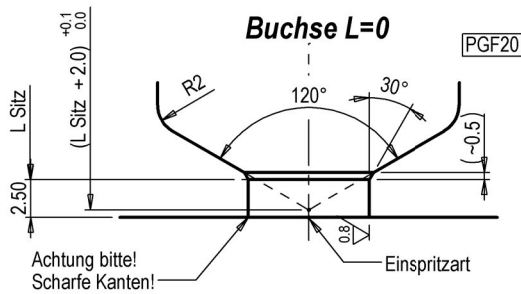
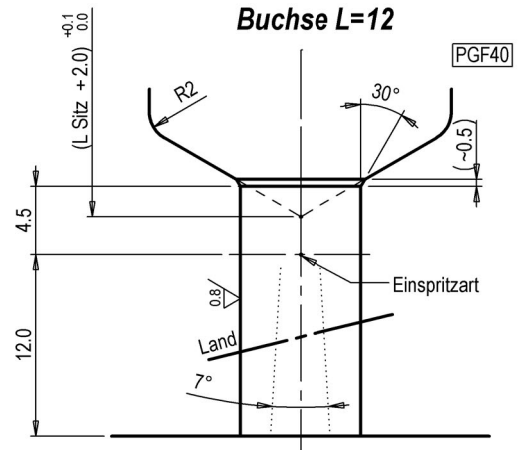
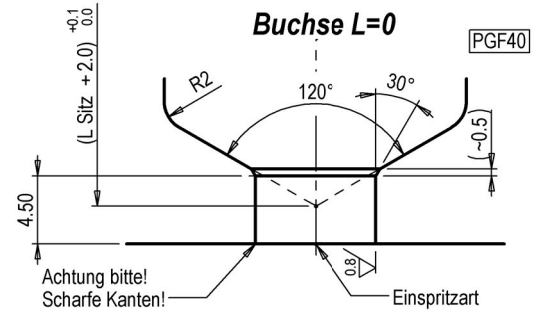
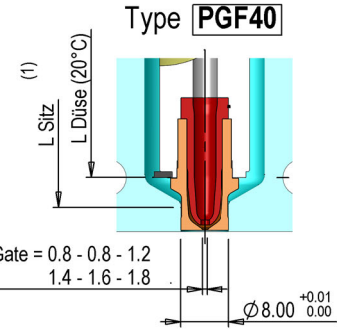
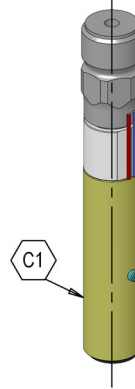
L
DÜSE
50 ÷ 195

DETAIL A





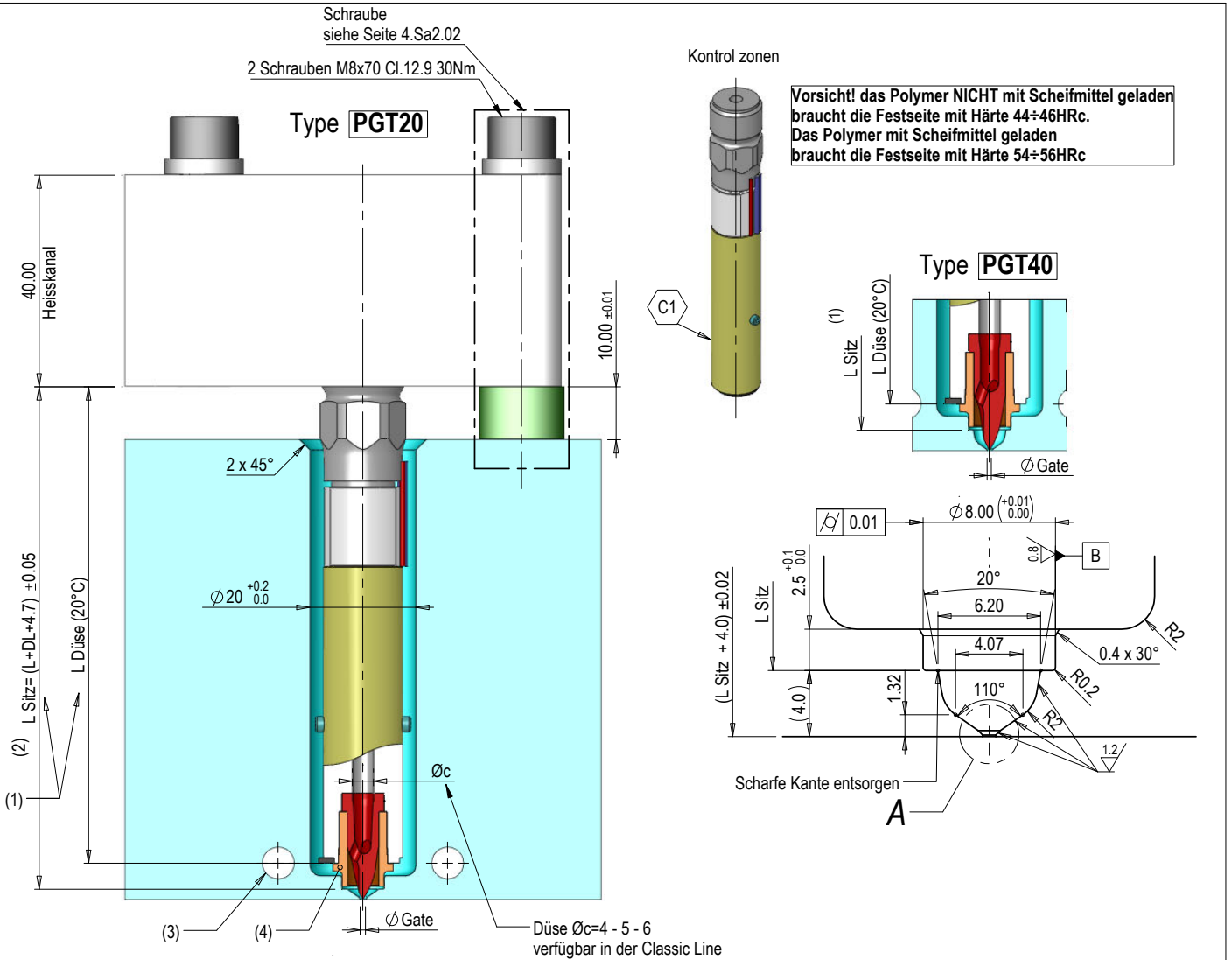
Kontrol zonen



ANMERKUNGEN:

- (1) Düsen L - Nennlänge. Bei Fragen zur korrekten Konstruktion des DüSENSITZ L und Anschnitt-Ø, setzen Sie sich mit dem technischen Büro Oerlikon-HRSflow in Verbindung.
- (2) Für "DL" Kalkulation beziehen Sie sich auf S. 4.Sa1.11;
- (3) Temperierkreis vorzusehen im Bereich des Spritzpunktes;
- (4) Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Sa1.10.

L DÜSE
50 ÷ 195

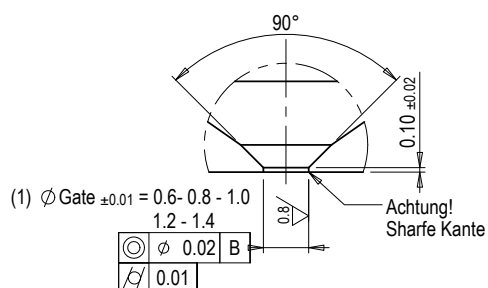


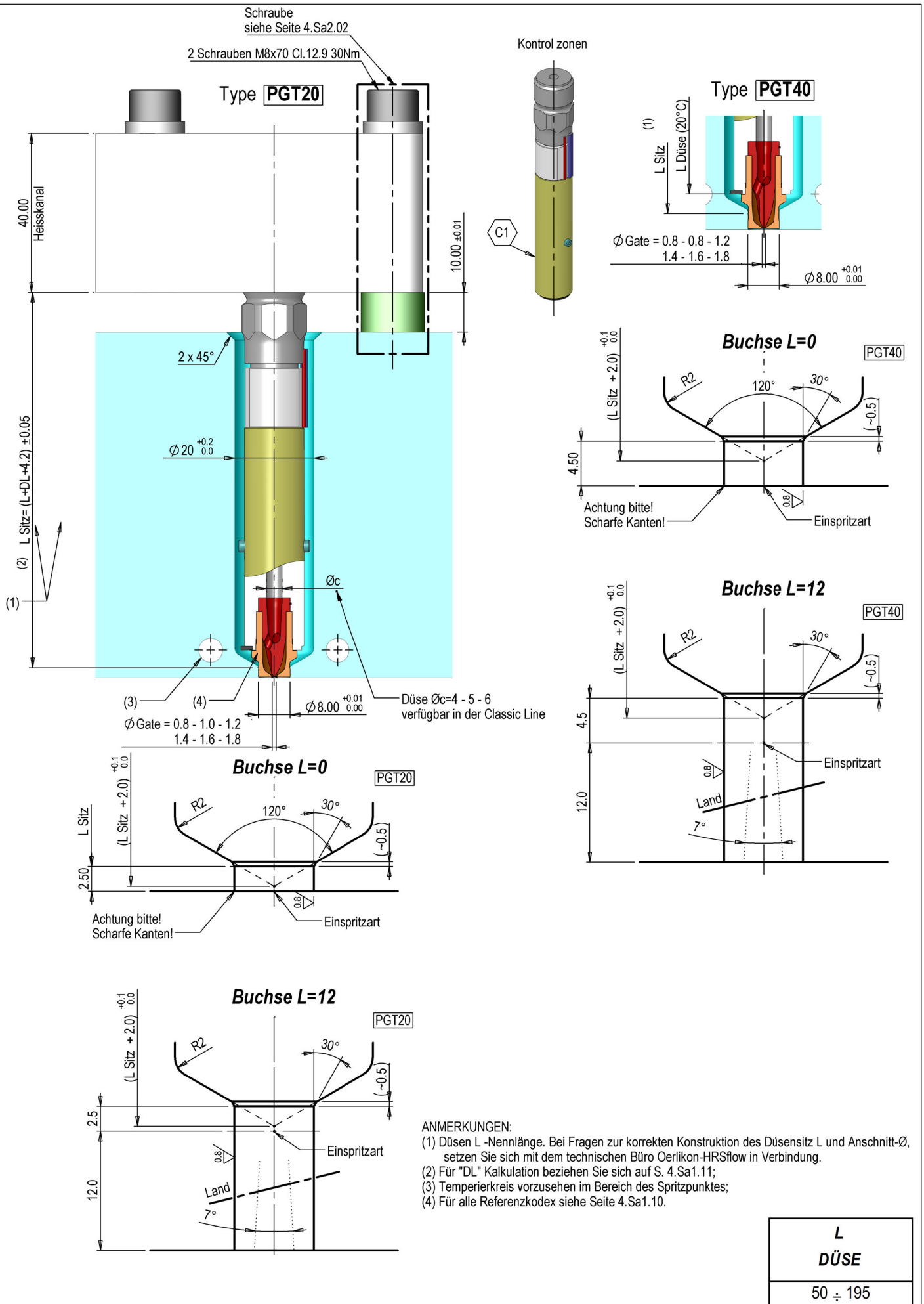
ANMERKUNGEN:

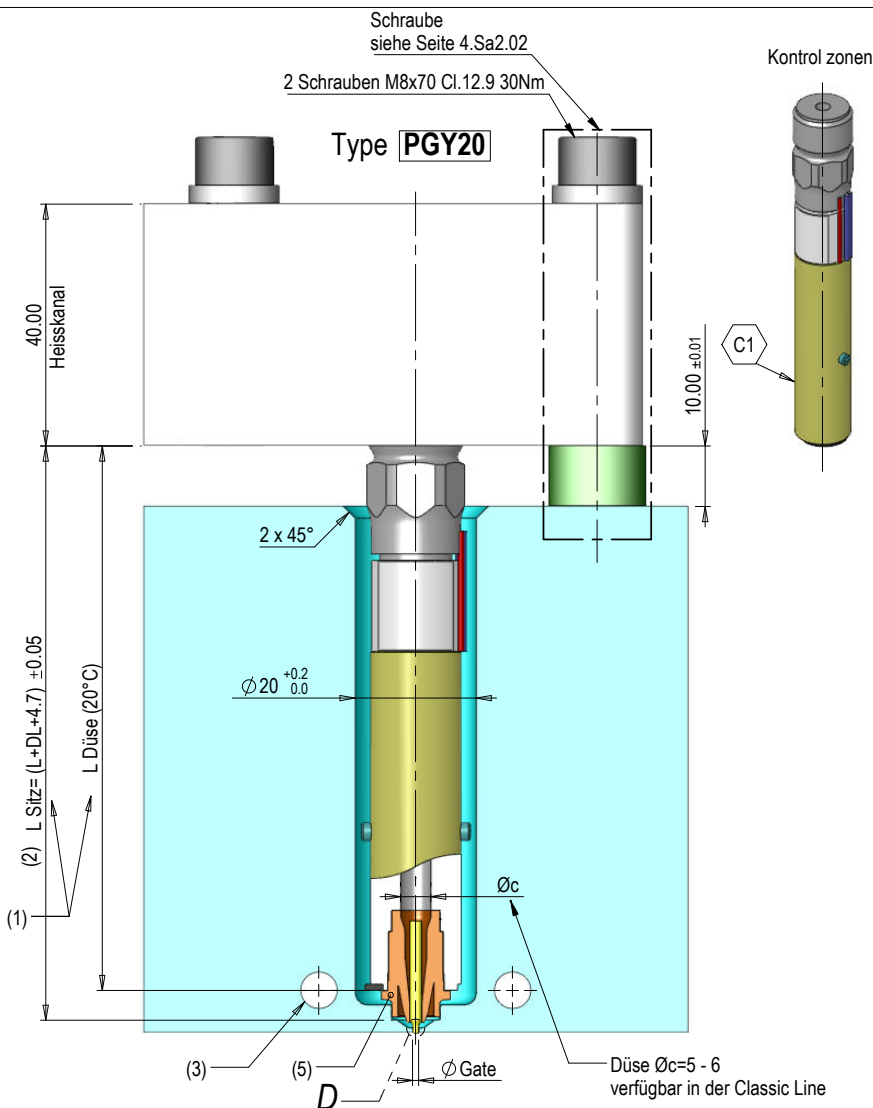
- (1) Düsen L - Nennlänge. Bei Fragen zur korrekten Konstruktion des Düsensitz L und Anschnitt-Ø, setzen Sie sich mit dem technischen Büro Oerlikon-HRSflow in Verbindung.
- (2) Für "DL" Kalkulation beziehen Sie sich auf S. 4.Sa1.11;
- (3) Temperierkreis vorzusehen im Bereich des Spritzpunktes;
- (4) Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Sa1.10.

L DÜSE
50 ÷ 195

DETAIL A



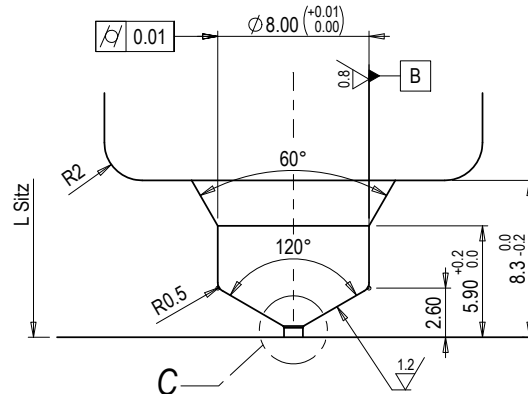
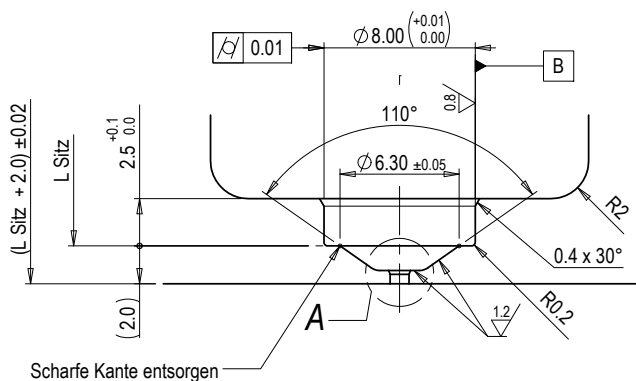
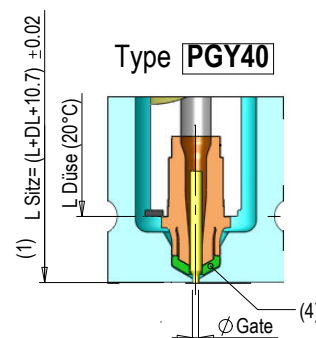
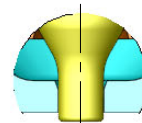




Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc

DETAIL D

Verschlussnadel:
Hub 10.0 mm

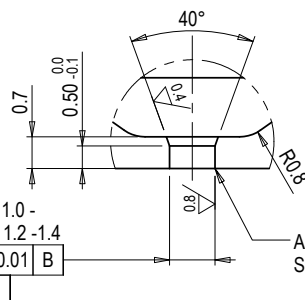


ANMERKUNGEN:

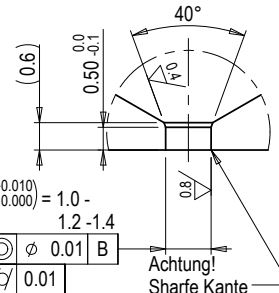
- (1) Düsen L - Nennlänge. Bei Fragen zur korrekten Konstruktion des Düsensitz L und Anschnitt-Ø, setzen Sie sich mit dem technischen Büro Oerlikon-HRSflow in Verbindung.
- (2) Für "DL" Kalkulation beziehen Sie sich auf S. 4.Sa1.11;
- (3) Temperierkreis vorzusehen im Bereich des Spritzpunktes;
- (4) Buchse um die Farbwechselloption zu optimieren (optional); nur PGY40;
Max. Schmelzetemp. 280°C [536°F];
- (5) Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Sa1.10.

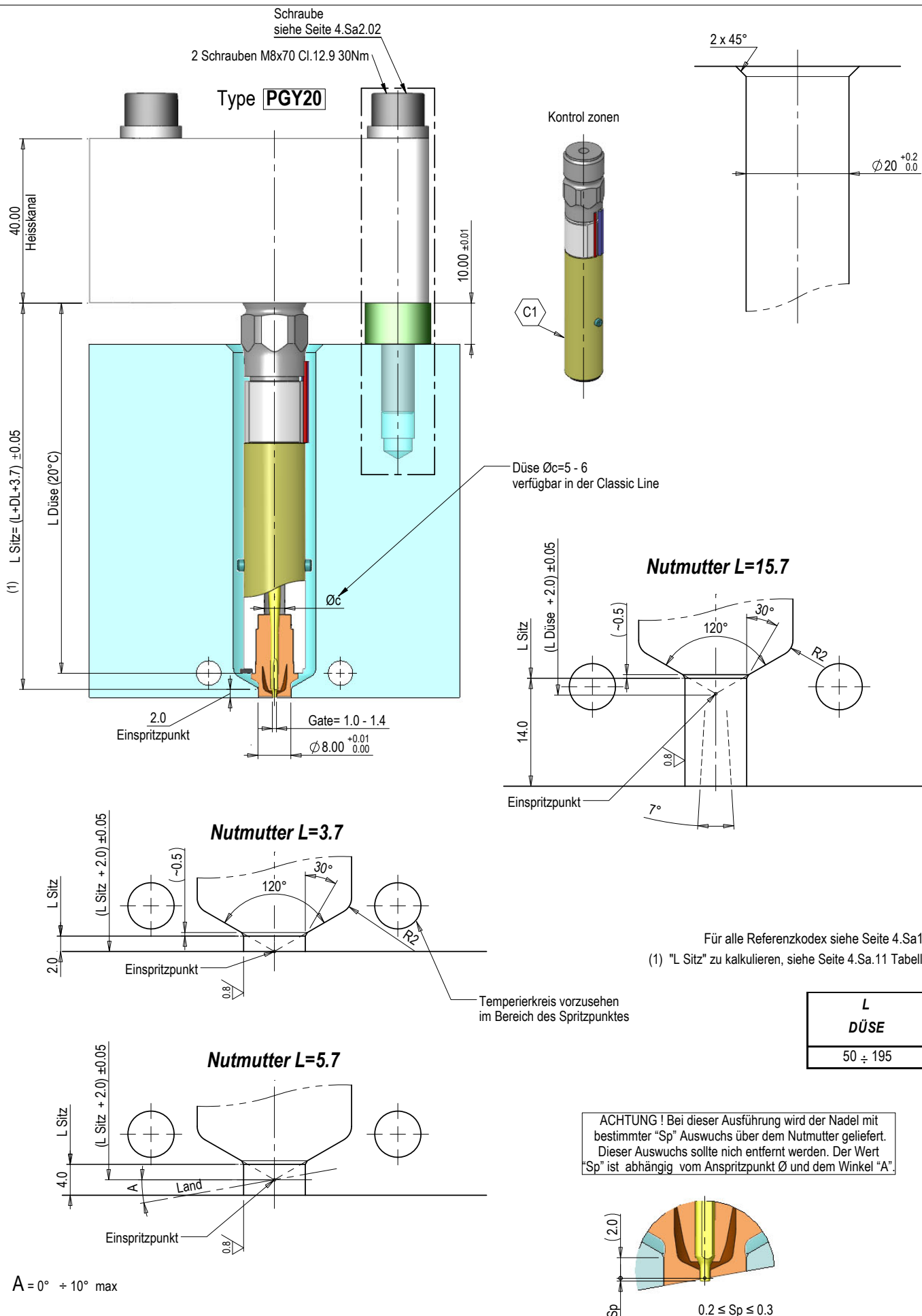
L
DÜSE
50 ÷ 195

DETAIL A



DETAIL C





CODE DÜSENSPITZE		CODE NUTMUTTER			
FREIFLUSS					
PGF20 0012-00984 0012-00986 verschleissfest PGF40 0012-00980 0012-00981 verschleissfest		Externer Düsenendring 0013-02087			
PGF20 0012-00984 0012-00986 verschleissfest		Verlängherte Nutmutter PGF20 PGF40 Gate L=0 L=12 L=0 L=12 Ø1.0 0013-02088 0013-02094 0013-02091 0013-02097 Ø1.2 0013-02089 0013-02095 0013-02092 0013-02098 Ø1.4 0013-02157 0013-02158 0013-02159 0013-02160 Ø1.6 0013-02090 0013-02096 0013-02093 0013-02099 Ø1.8 0013-02182 0013-02184 0013-02186 0013-02188 Ø1.8 0013-02183 0013-02185 0013-02187 0013-02189			
TORPEDO					
PGT20 0012-00866 0012-00868 verschleissfest PGT40 0012-00982 0012-00983 verschleissfest		Externer Düsenendring 0013-02087			
PGT20 0012-00866 0012-00868 verschleissfest PGT40 0012-00982 0012-00983 verschleissfest		Verlängherte Nutmutter PGF20 PGF40 Gate L=0 L=12 L=0 L=12 Ø1.0 0013-02088 0013-02094 0013-02091 0013-02097 Ø1.2 0013-02089 0013-02095 0013-02092 0013-02098 Ø1.4 0013-02157 0013-02158 0013-02159 0013-02160 Ø1.6 0013-02090 0013-02096 0013-02093 0013-02099 Ø1.8 0013-02182 0013-02184 0013-02186 0013-02188 Ø1.8 0013-02183 0013-02185 0013-02187 0013-02189			
ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS					
		Externer Düsenendring PGY20 0013-02156 PGY40 0013-02082 Verlängherte Nutmutter PGY20 Gate L=0 L=12 Ø1.0 0013-01515 0013-01527 Ø1.4 0013-01516 0013-01528			

ANMERKUNGEN:

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur
 $\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (*) (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L * \Delta T * \lambda)$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
50	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.18
60	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.19	0.20	0.22
70	0.08	0.10	0.12	0.13	0.15	0.17	0.18	0.20	0.22	0.24	0.25
90	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32
110	0.13	0.16	0.18	0.21	0.24	0.26	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40
130	0.16	0.19	0.22	0.25	0.28	0.31	0.34	0.37	0.41	0.44	0.47
150	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54
160 (a)	0.19	0.23	0.27	0.31	0.35	0.38	0.42	0.46	0.50	0.54	0.58
170	0.20	0.24	0.29	0.33	0.37	0.41	0.45	0.49	0.53	0.57	0.61
195	0.23	0.28	0.33	0.37	0.42	0.47	0.51	0.56	0.61	0.66	0.70

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

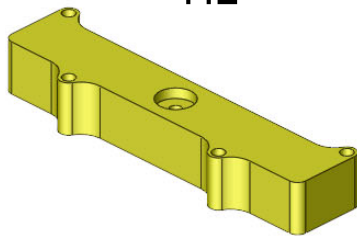
L (*) (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 3.7$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
50	53.76	53.77	53.78	53.80	53.81	53.82	53.83	53.84	53.86	53.87	53.88
60	63.77	63.79	63.80	63.82	63.83	63.84	63.86	63.87	63.89	63.90	63.92
70	73.78	73.80	73.82	73.83	73.85	73.87	73.88	73.90	73.92	73.94	73.95
90	93.81	93.83	93.85	93.87	93.89	93.92	93.94	93.96	93.98	94.00	94.02
110	113.83	113.86	113.88	113.91	113.94	113.96	113.99	114.02	114.04	114.07	114.10
130	133.86	133.89	133.92	133.95	133.98	134.01	134.04	134.07	134.11	134.14	134.17
150	153.88	153.92	153.95	153.99	154.02	154.06	154.10	154.13	154.17	154.20	154.24
160 (a)	163.89	163.93	163.97	164.01	164.05	164.08	164.12	164.16	164.20	164.24	164.28
170	173.90	173.94	173.99	174.03	174.07	174.11	174.15	174.19	174.23	174.27	174.31
195	198.93	198.98	199.03	199.07	199.12	199.17	199.21	199.26	199.31	199.36	199.40

ANMERKUNGEN:

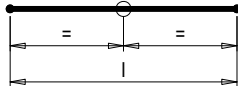
(*) Düsen mit einer "L" anders als der Standard (Min 50 - Max 195 mm)

(a) Max. Length available in case of nozzles equipped with EXTERNAL RING. For further information contact HRS technical office.

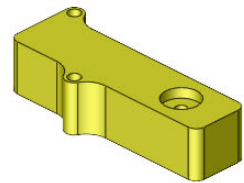
-HL-



Standard
l=150-200-250-300-350-400-450 mm



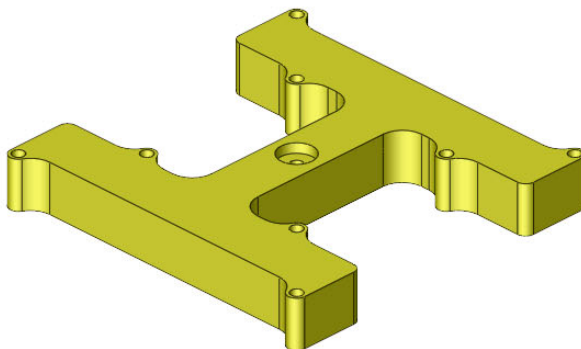
-HD-



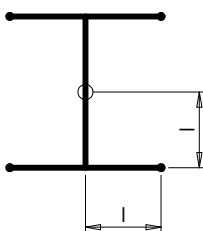
Standard
l=75-100-125-150-175-200-225 mm



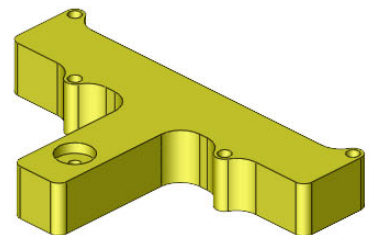
-HH-



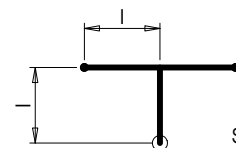
Standard
l=100-125-150 mm



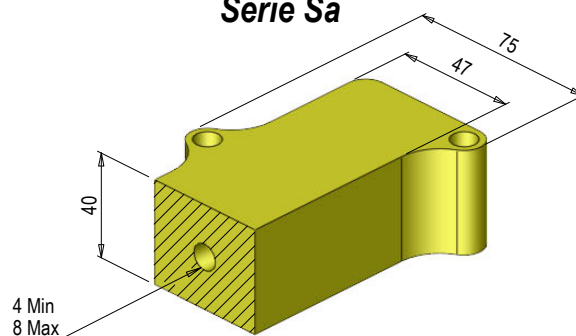
-HT-



Standard
l=100-125-150 mm

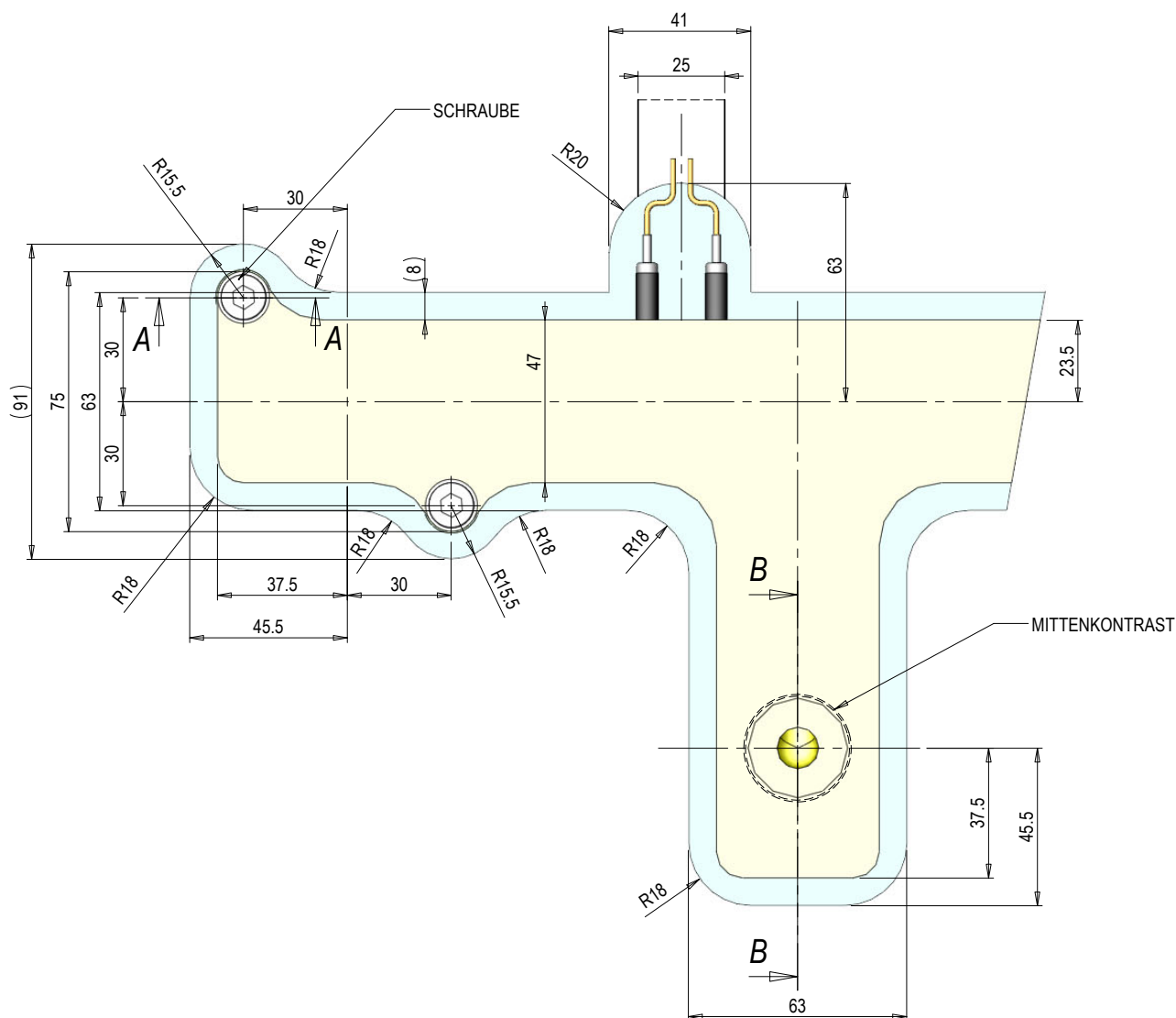


Serie Sa



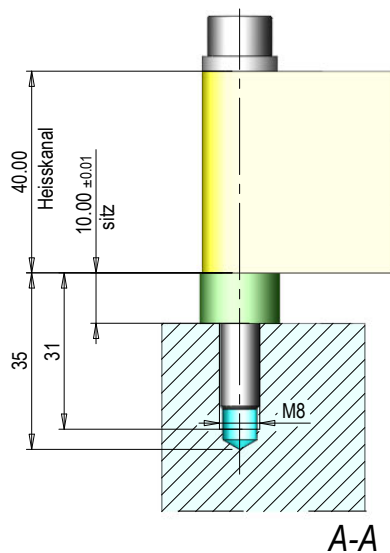
Auf Anfrage erhalten Sie Verteiler mit Achsabstand "l" und andere Profile als die oben gezeigten Profile.
Die Modelle sind sowohl in der Version "Classic" als auch "Fail Safe" erhältlich

Das Folgende ist das typische Profil für
das Gehäuse eines nicht verkabelten Standardverteilers
(alle Gehäuse der Standard Modelle können von unserer Web Site www.hrsflow.com mit Format 2D und 3D übertragen werden)

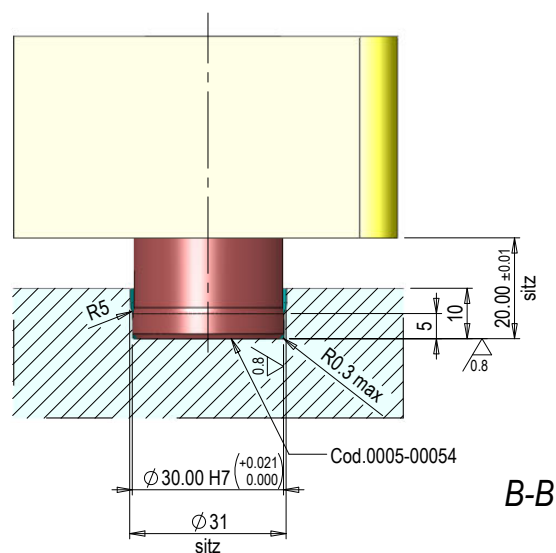


Schraube detail

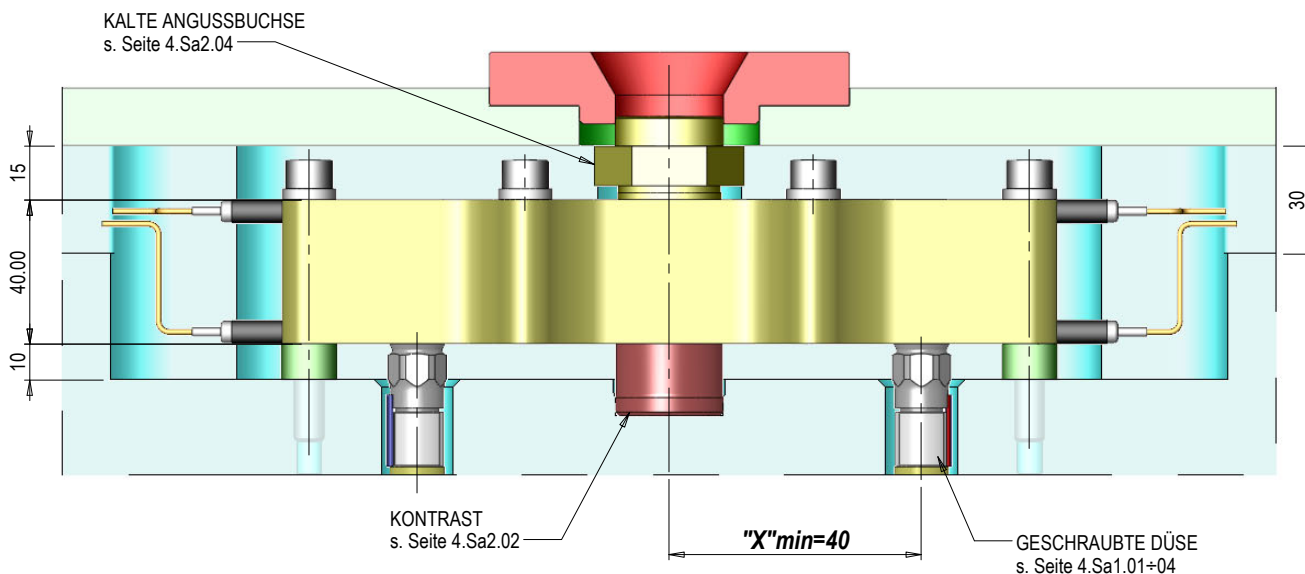
Schraube M8x70 cl.12.9 30 Nm



**Gehäuse
zentraler Kontrast**

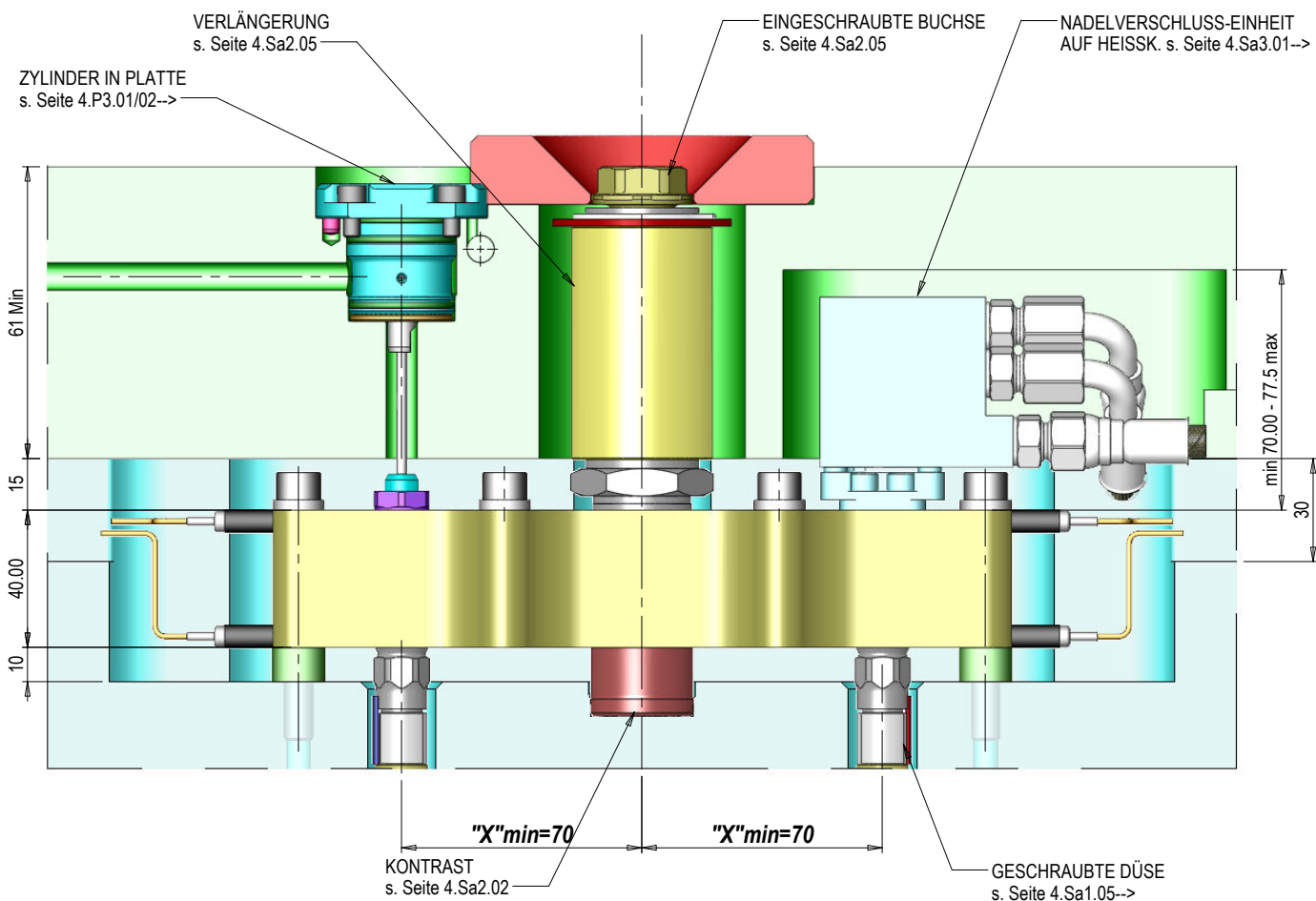


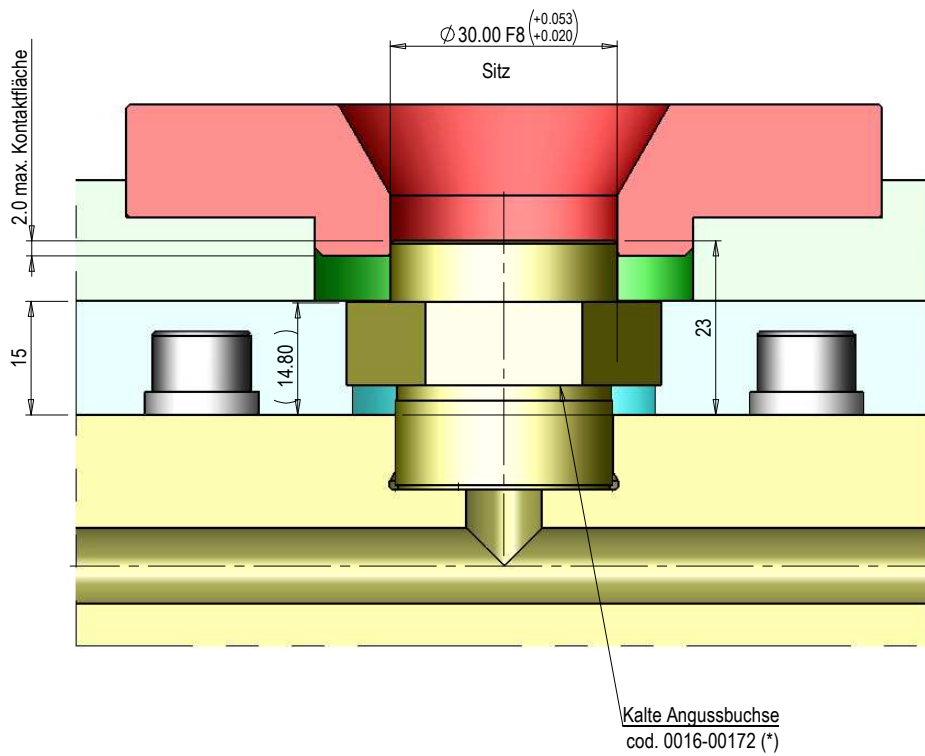
Struktur für TORPEDO- oder FREIFLUSSSYSTEME



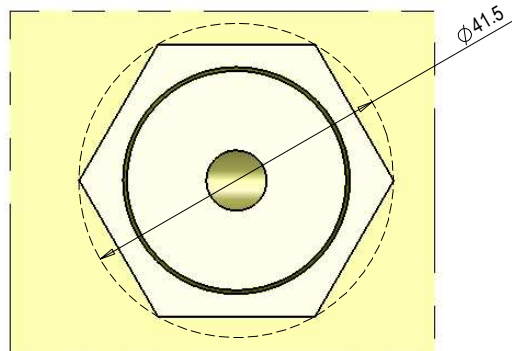
Xmin= Mindestabstand zwischen Angussbuchse und Düse

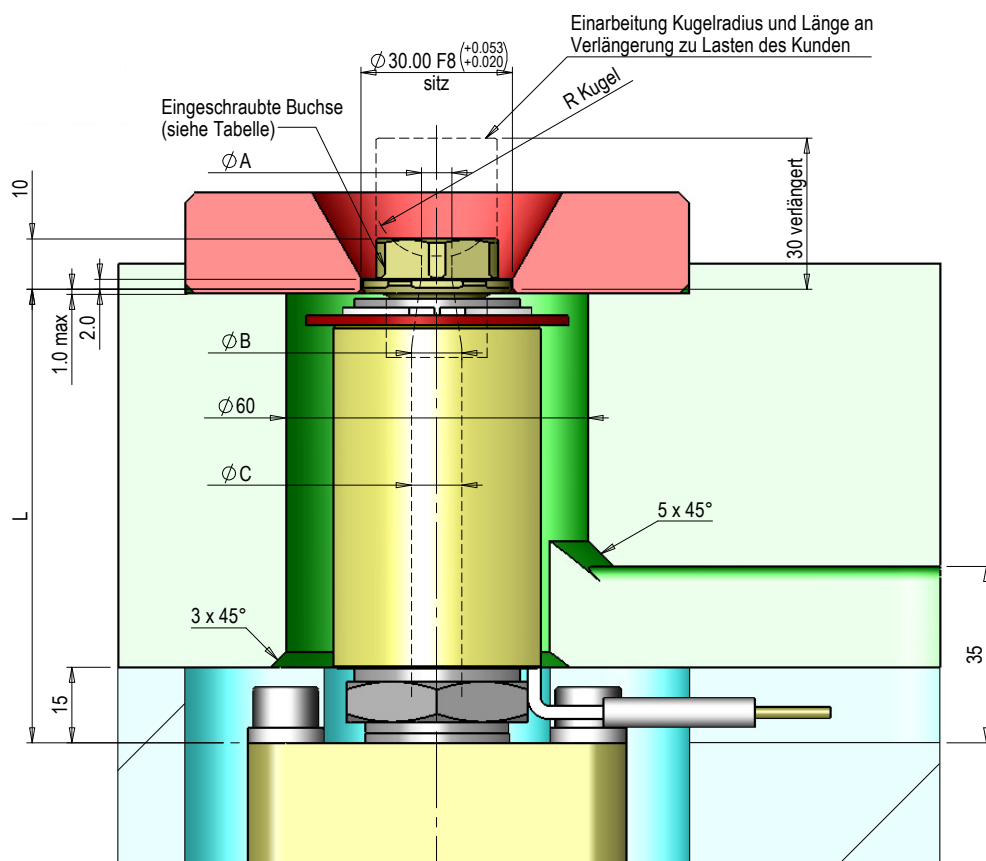
Struktur für NADELVERSCHLUSSSYSTEM



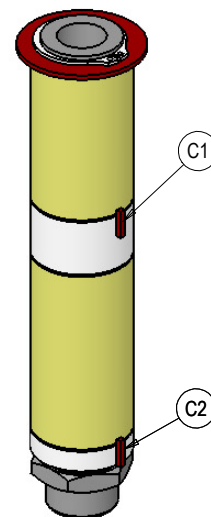


(*)Standard code mit R Kugel=0. Andere R Kugel auf Wunsch des Kunden

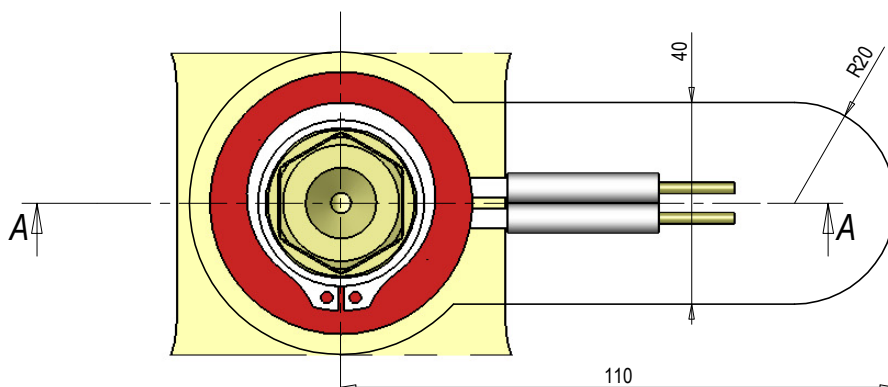




Kontrollzonen



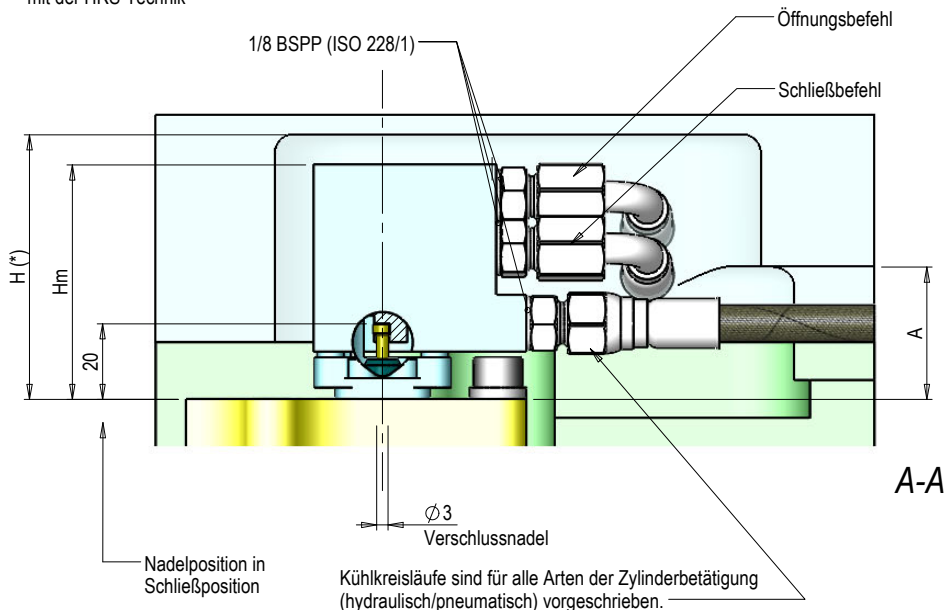
A-A



"L" (*)	MAXIMALE HEIZUNGSZAHL	KUGELRADIUS	STANDARD CODE EINGE- SCHRAUBTE	
			BUCHSE	
			ØA = ØB = 4	ØA=4 ØB=5
050.00 ÷ 204.89	1 [C1]	Verlängert R0	0015-00525	0015-00534
204.90 ÷ 305.09	2 [C1 + C2]	R0	0015-00526	0015-00535
DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG		R 12.7	0015-00527	0015-00536
		R 15.5	0015-00528	0015-00537
		R 19.1	0015-00529	0015-00538
		R 20	0015-00530	0015-00539
		R 25	0015-00531	0015-00540
(*) L = min 050.00 ÷ 305.09 mm max		R40	0015-00532	0015-00541
			ØA=4 ØB=6	ØA=4 ØB=8
		Verlängert R0	0015-00543	0015-00552
		R0	0015-00544	0015-00553
		R 12.7	0015-00545	0015-00554
		R 15.5	0015-00546	0015-00555
		R 19.1	0015-00547	0015-00556
		R 20	0015-00548	0015-00557
		R 25	0015-00549	0015-00558
		R40	0015-00550	0015-00559

Heber Bohrung 24 mm - Hub 10 mm - GEKÜHLT

- a) Betriebs-DRUCK: ÖL max. 60 BAR
Betriebs-DRUCK: PNEUMATISCHE LUFT max. 12 BAR
(*) Änderung der Dimension nur nach Rücksprache mit der HRS-Technik



b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE

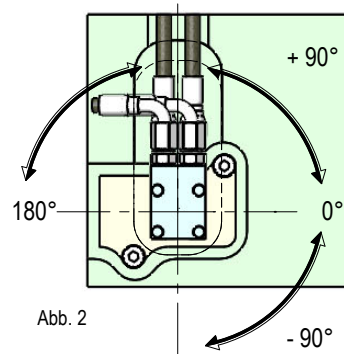


Abb. 2

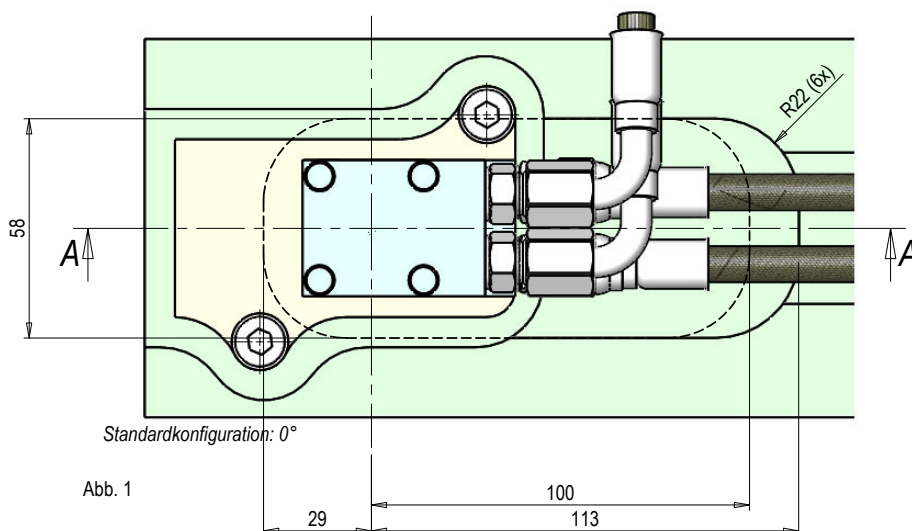


Abb. 1

EINSTELLBARE NADELVERSCHLUSS

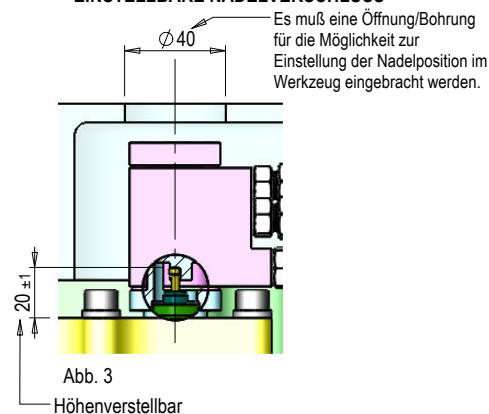


Abb. 3

Höhenverstellbar

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	ZYLINDER-BETÄTIGT	GEDÄMPFT	DICHTUNGSSATZ	Hm	H	A
0017-01021	(standard)	ÖL	×	0038-00139	62	65	35
0017-01107		LUFT	✓		70	73	42
0017-01067	MIT EINZELENSCHALTER	ÖL	×	0038-00147	62	65	35
0017-01175		LUFT	✓		89	92	42
0017-01179	MIT DOPPELENSCHALTER	ÖL	×	0038-00148	89	92	42
0017-01183		LUFT	✓		89	92	42
0017-01177	VERSTELLBAR	ÖL	×	0038-00139	69.5	72.5	35
0017-01023		LUFT	✓		69.5	72.5	35

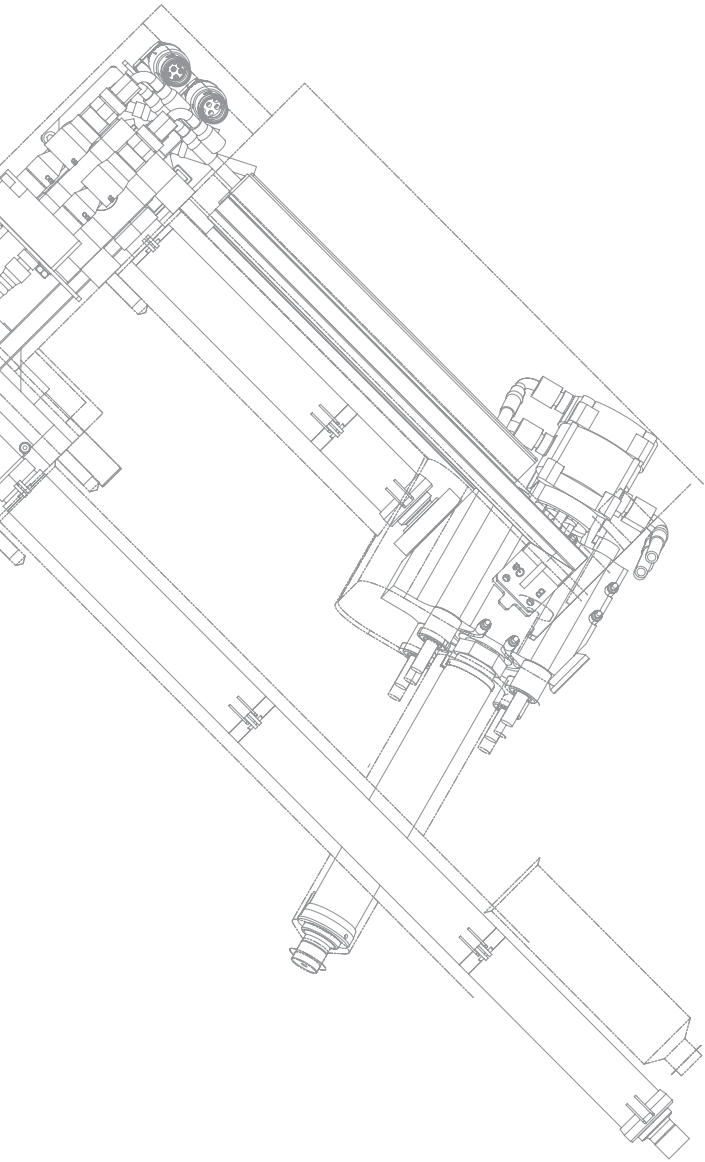
HINWEIS FÜR HEBER MIT KÜHLUNG

Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann die Konditionierung der Heber gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
- 60°C [140°F] Temperatur des Werkzeugs
- 280°C [536°F] Temperatur des Heißkanals
Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

ANMERKUNG FÜR DIE EINSTELLBAREN ZYLINDER:

Diese Zylinderversion erlaubt eine Einstellung der Nadelposition von +/- 1mm bei einem zylindrischen Nadelverschluß (PGY-Typ). Bei der Anwendung mit einem konsischen Nadelverschluß (PGC-Typ) kann von HRS keine Garantie übernommen werden, da es bei falscher Einstellung im Anschnittbereich zu Beschädigungen kommen kann.

- a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1;



Pa Series

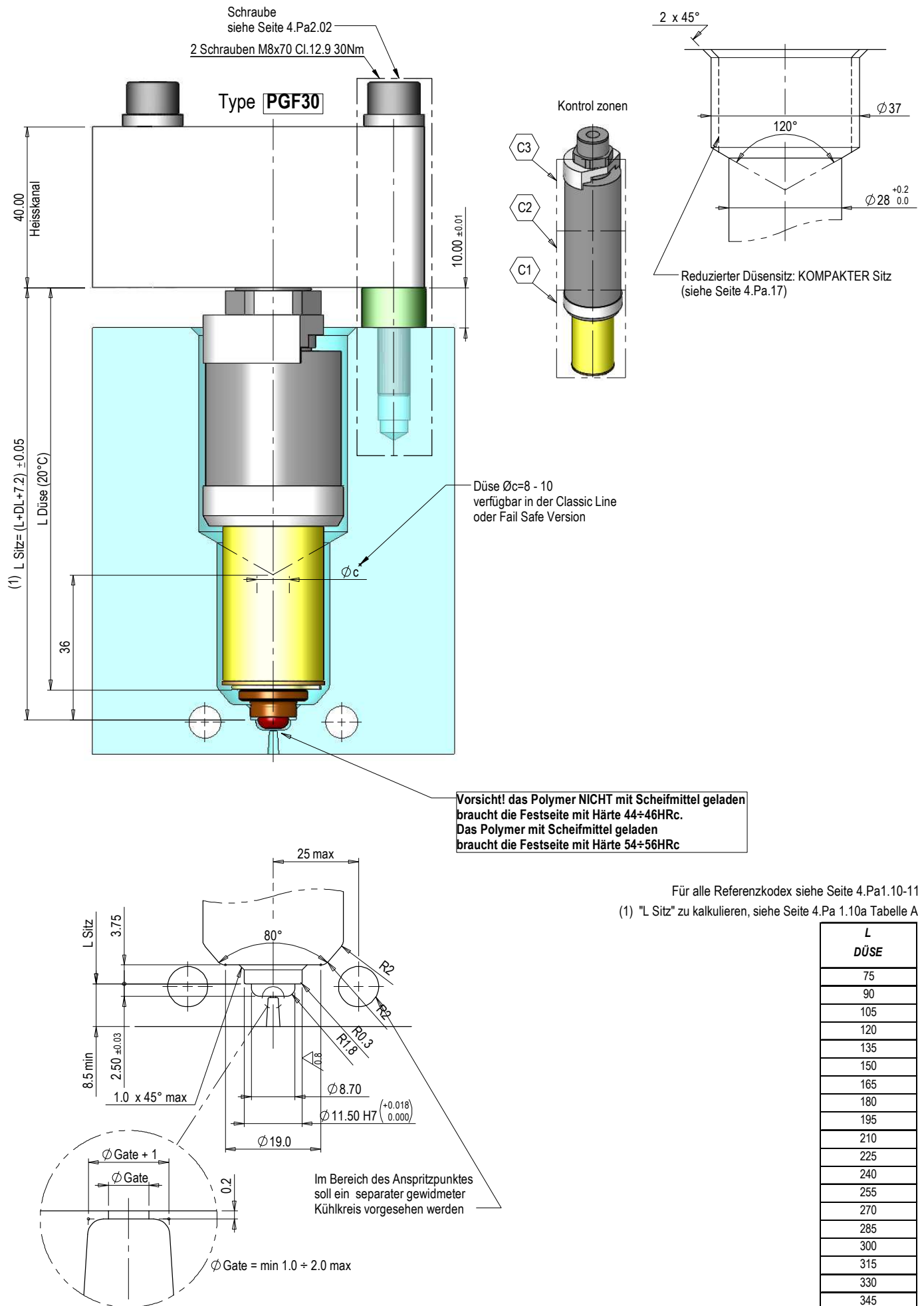
Serie Pa

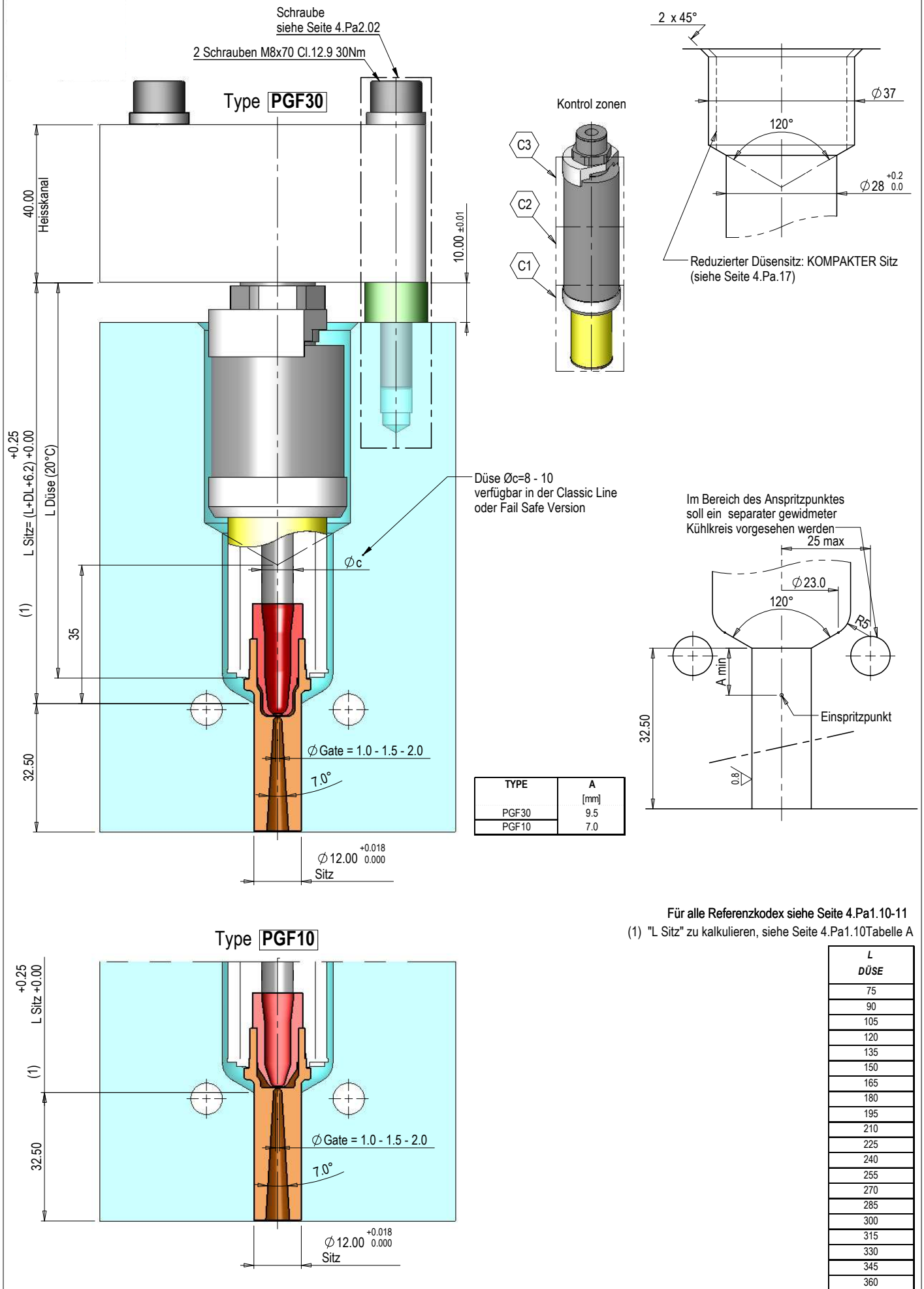
Pa Serie

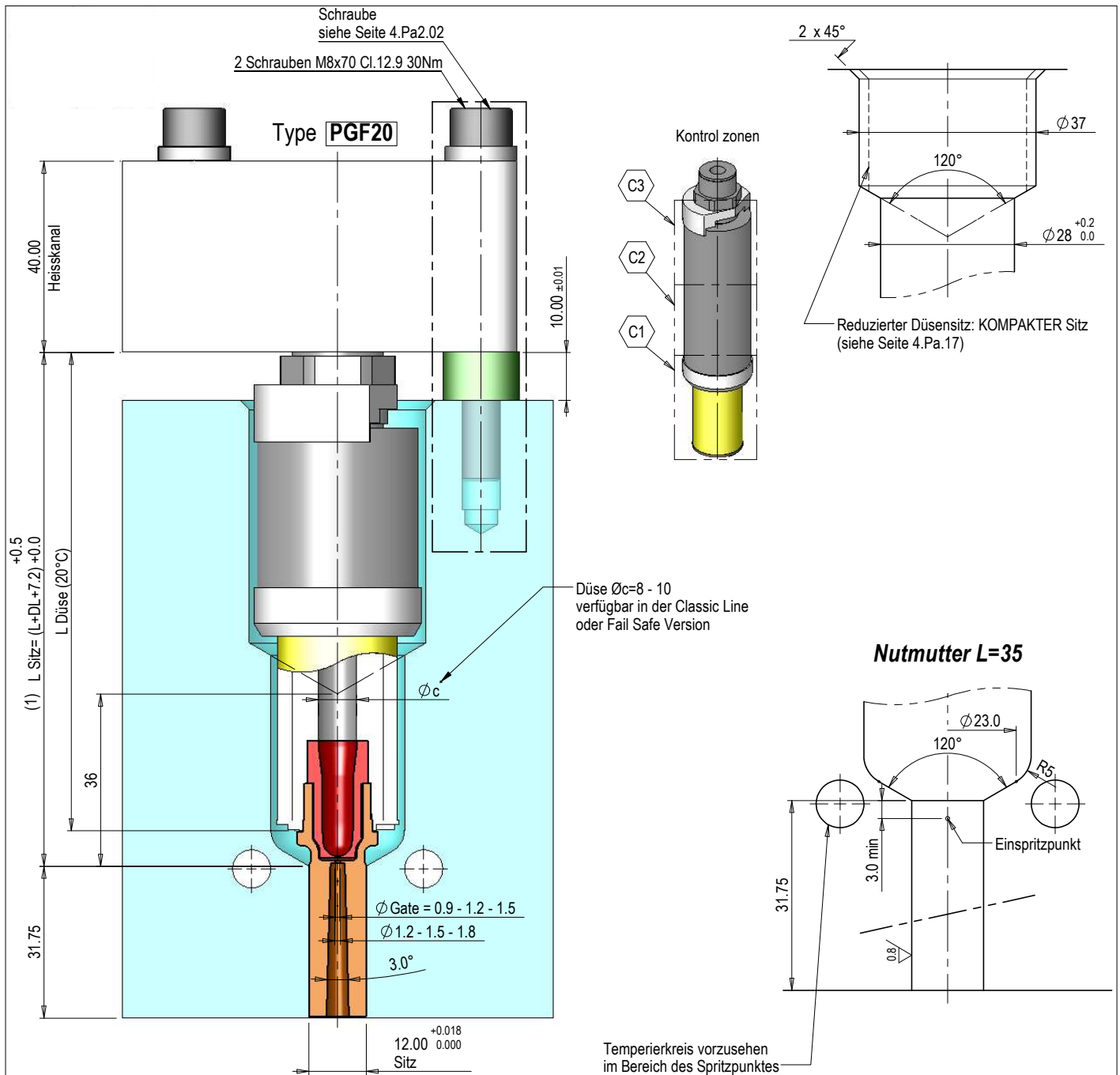
Pa Série

Pa Serie

Pa Série

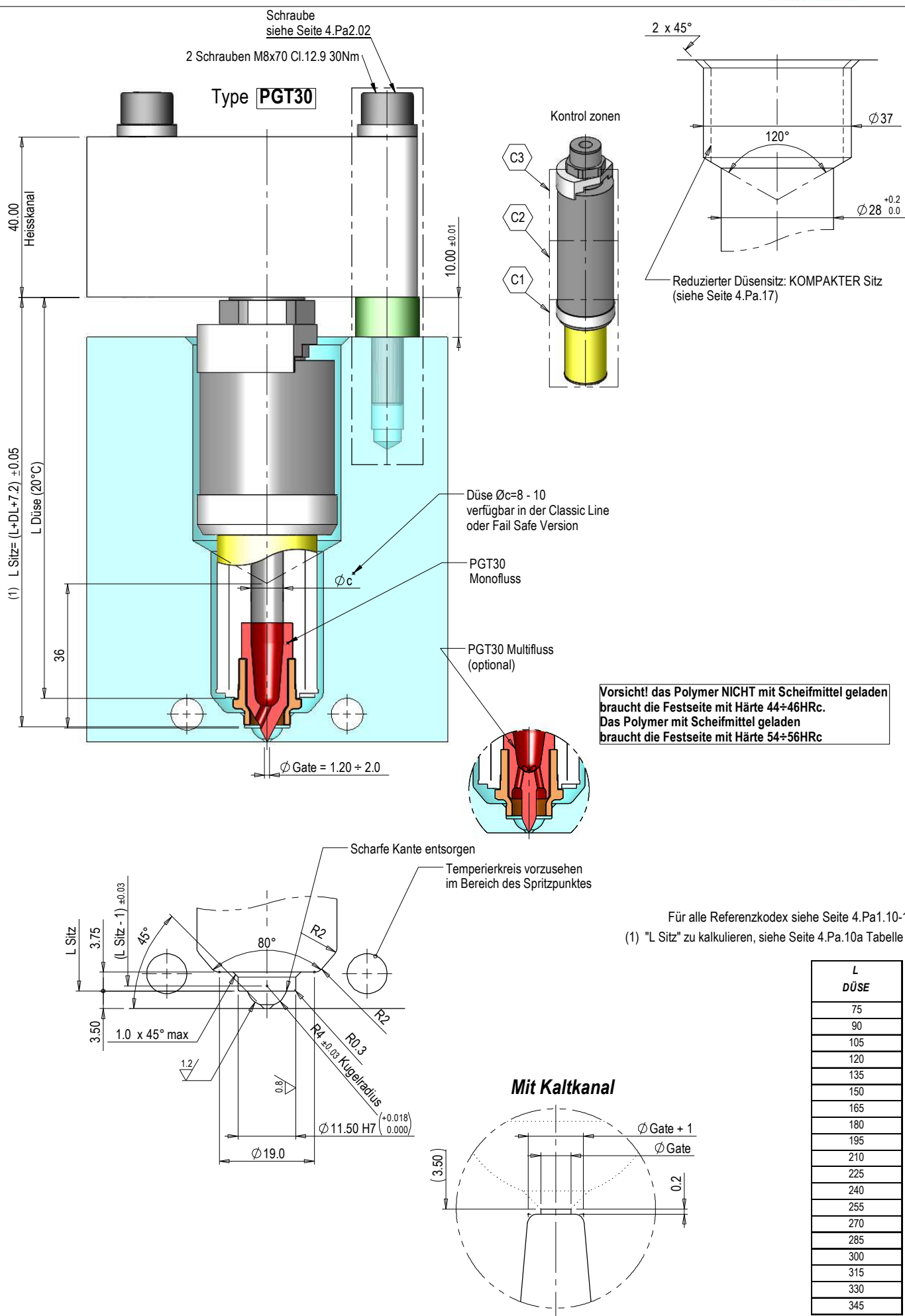






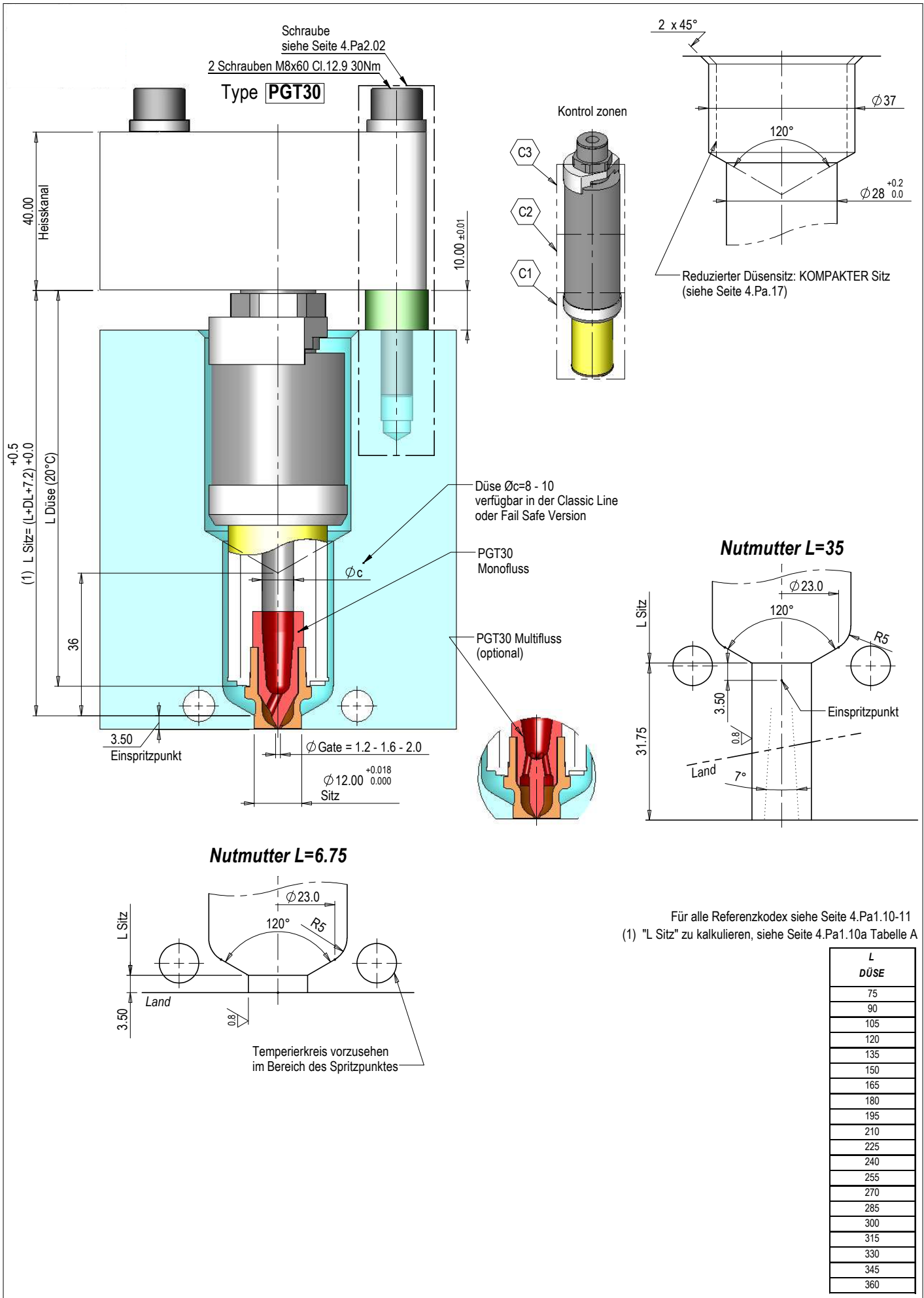
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Pa1.10 Tabelle A

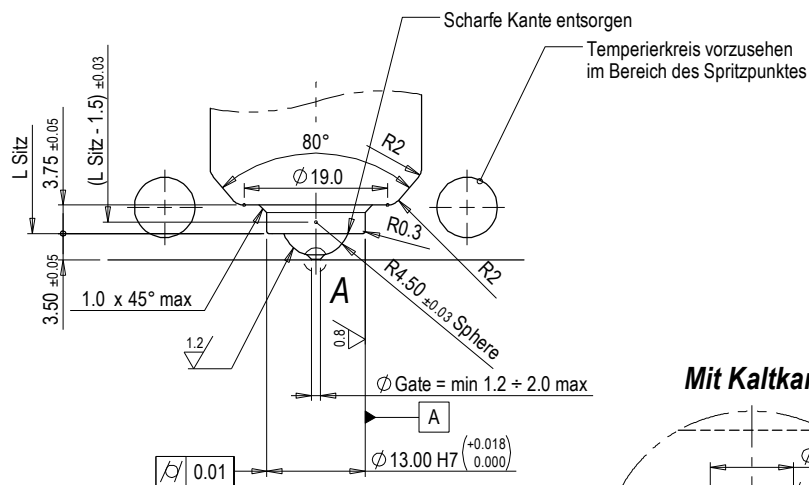
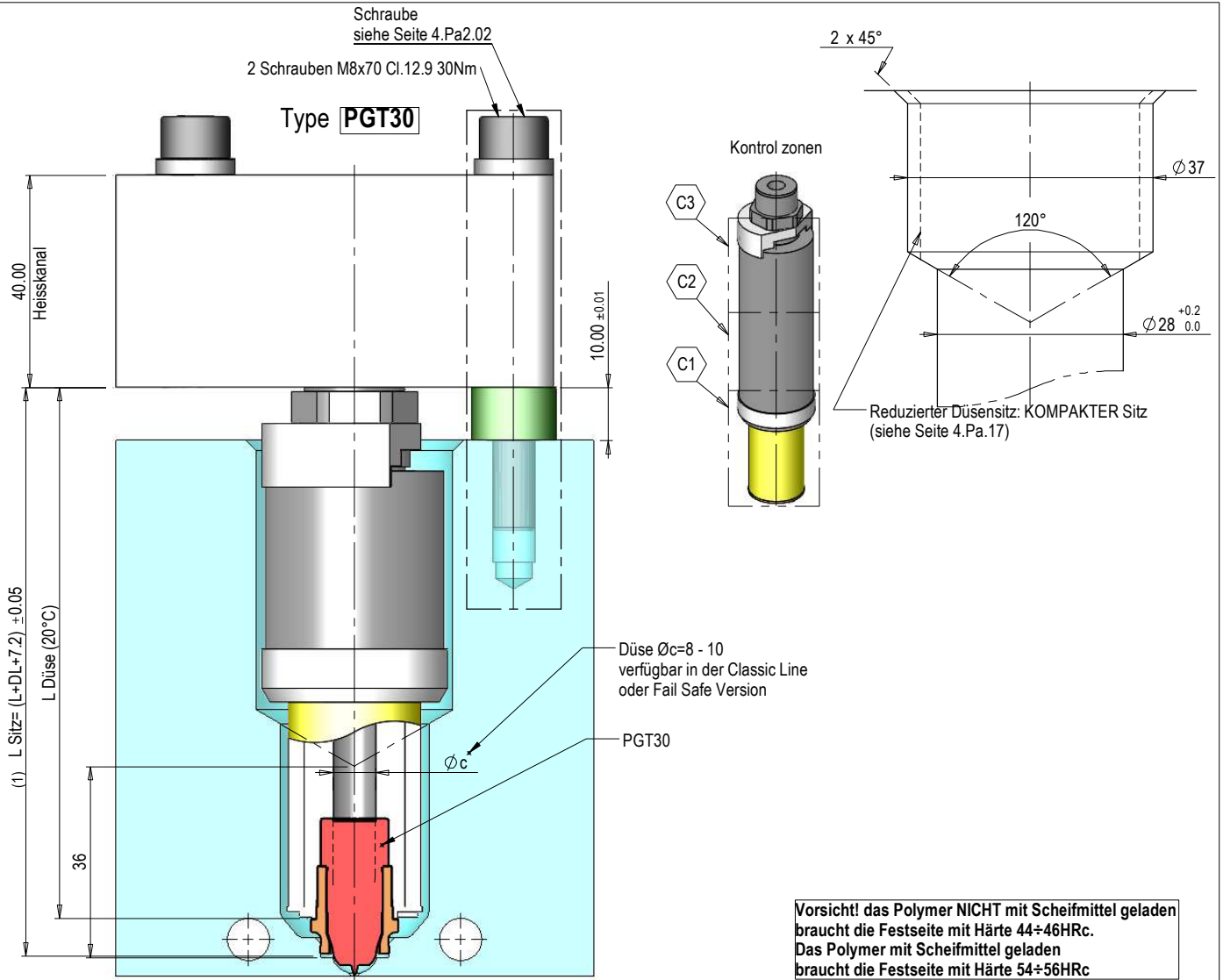
L DOSE
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345
360



Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Pa.10-11
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Pa.10a Tabelle A

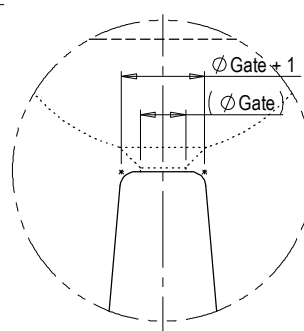
L DÜSE
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345





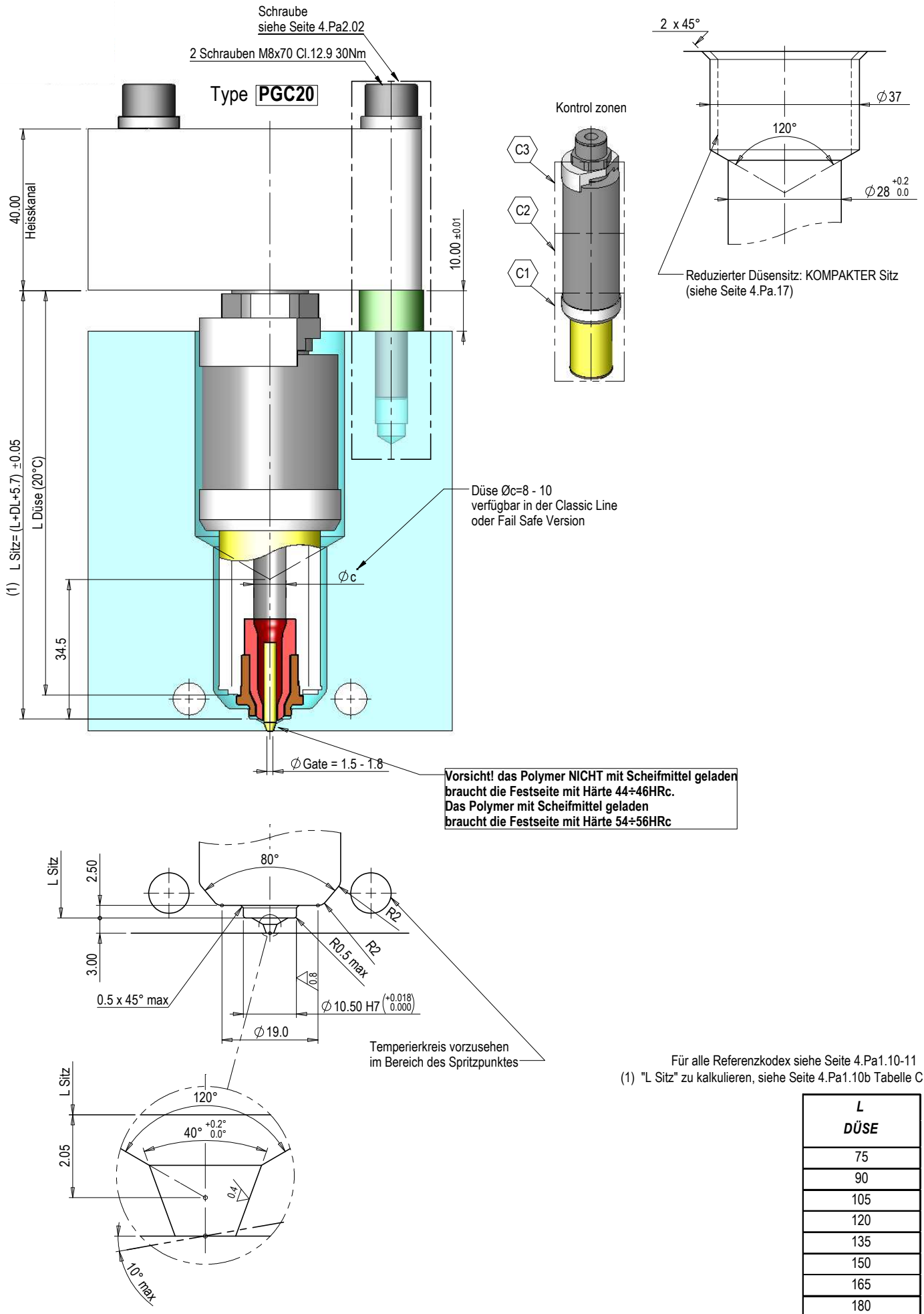
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Pa1.10-11
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Pa.10a Tabelle A

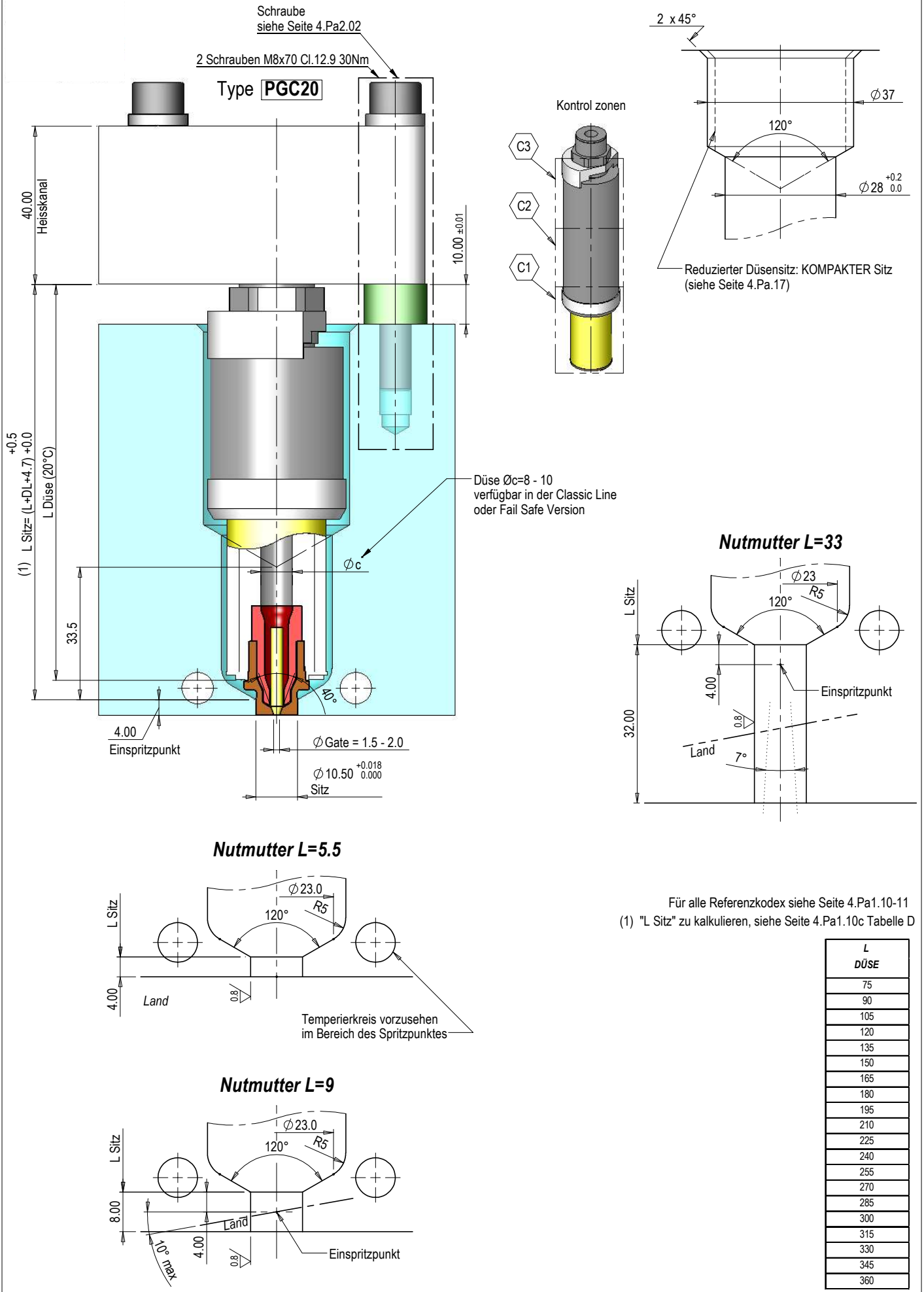
Mit Kaltkanal

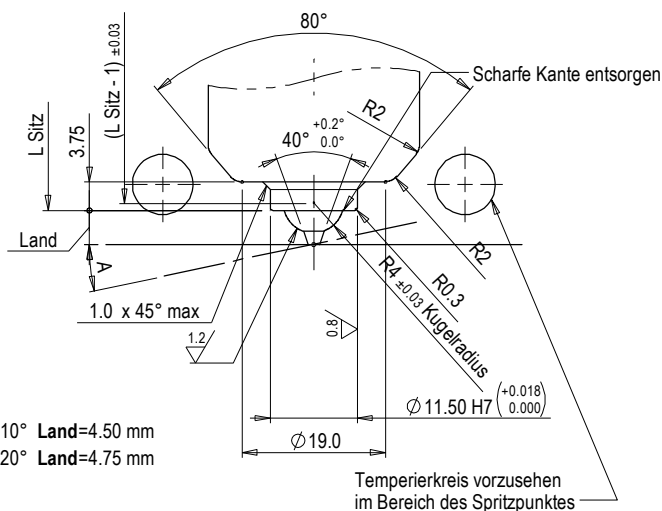
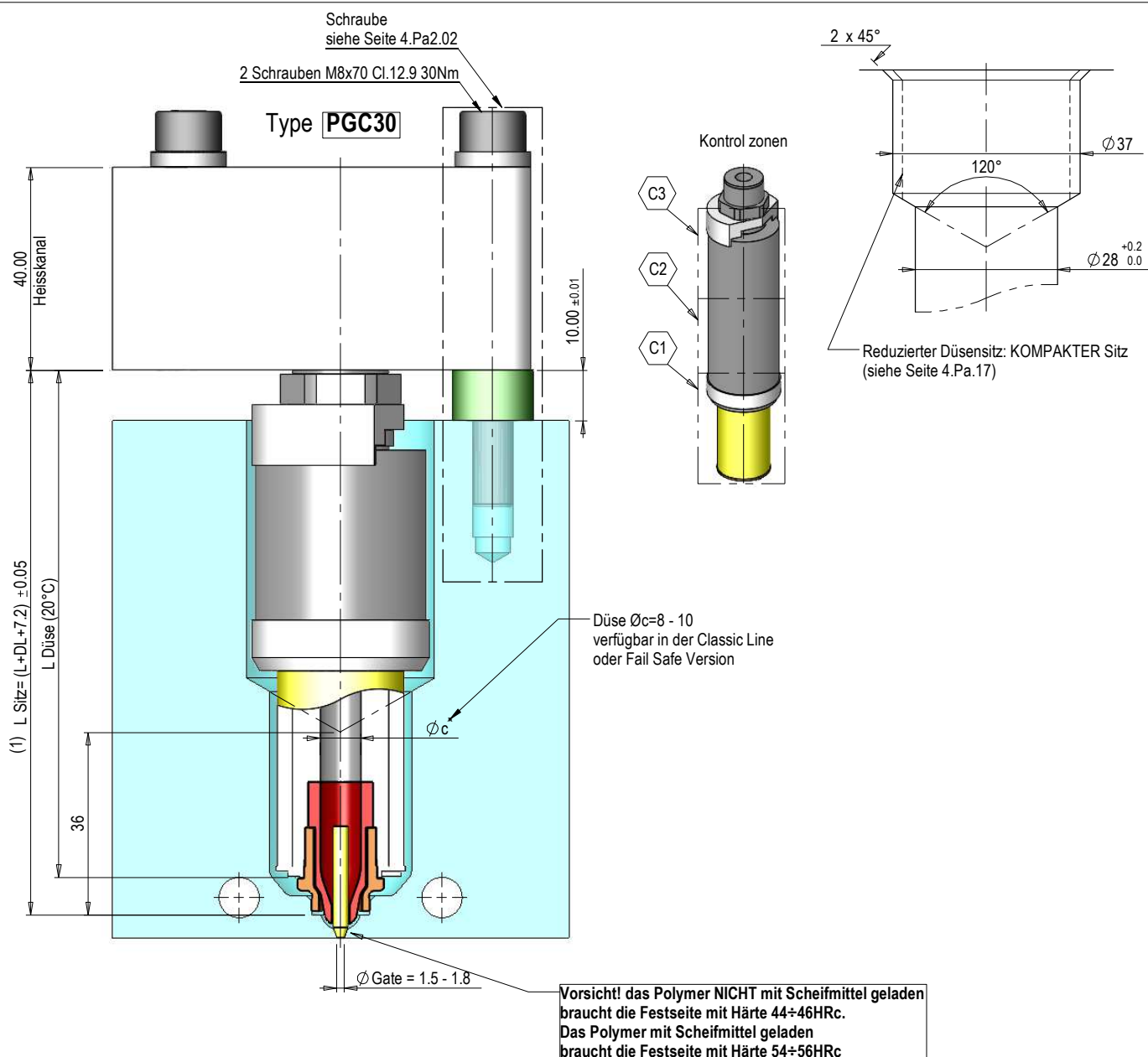


DETAIL A
SCALE 10 : 1

L DÜSE
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345

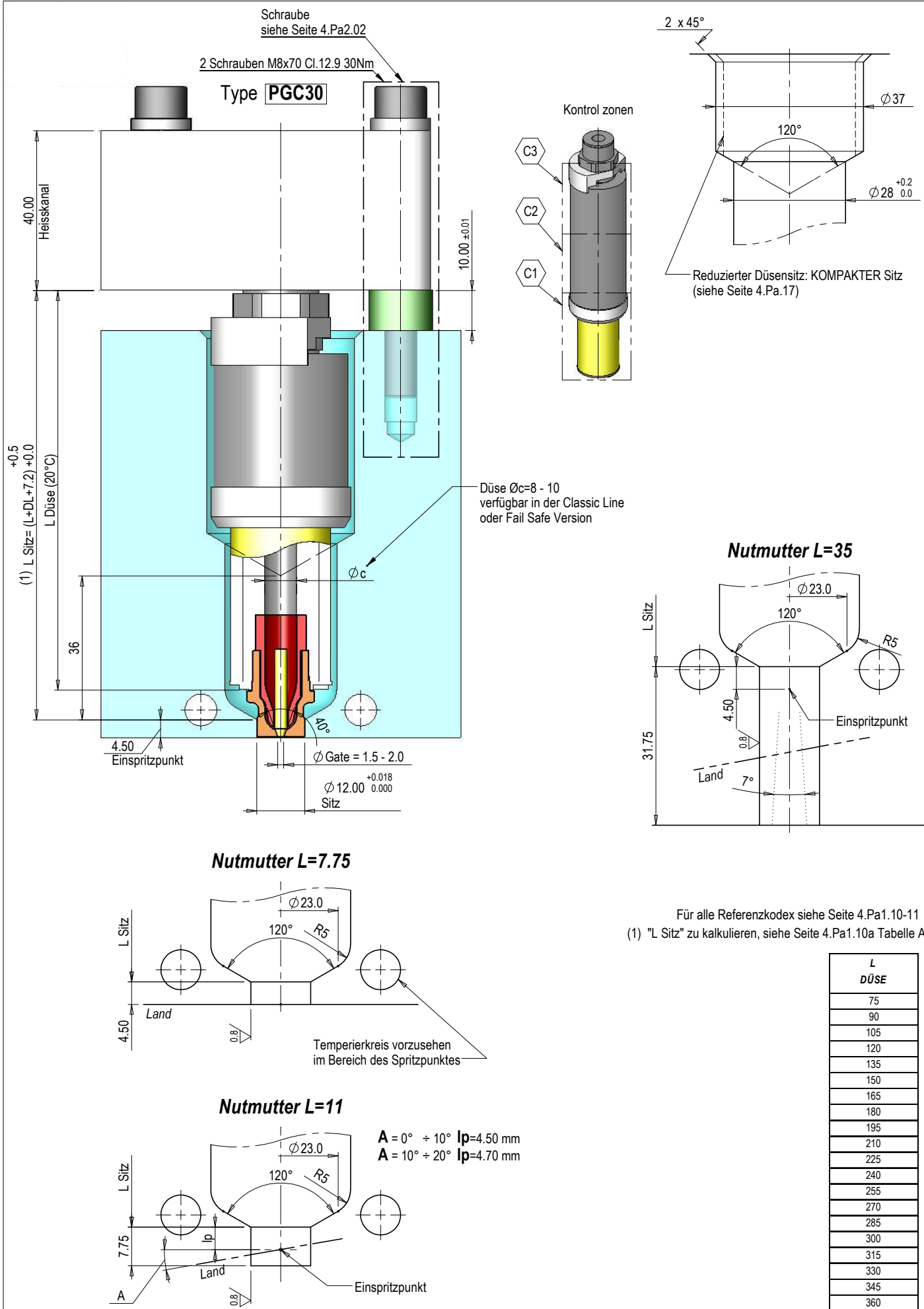


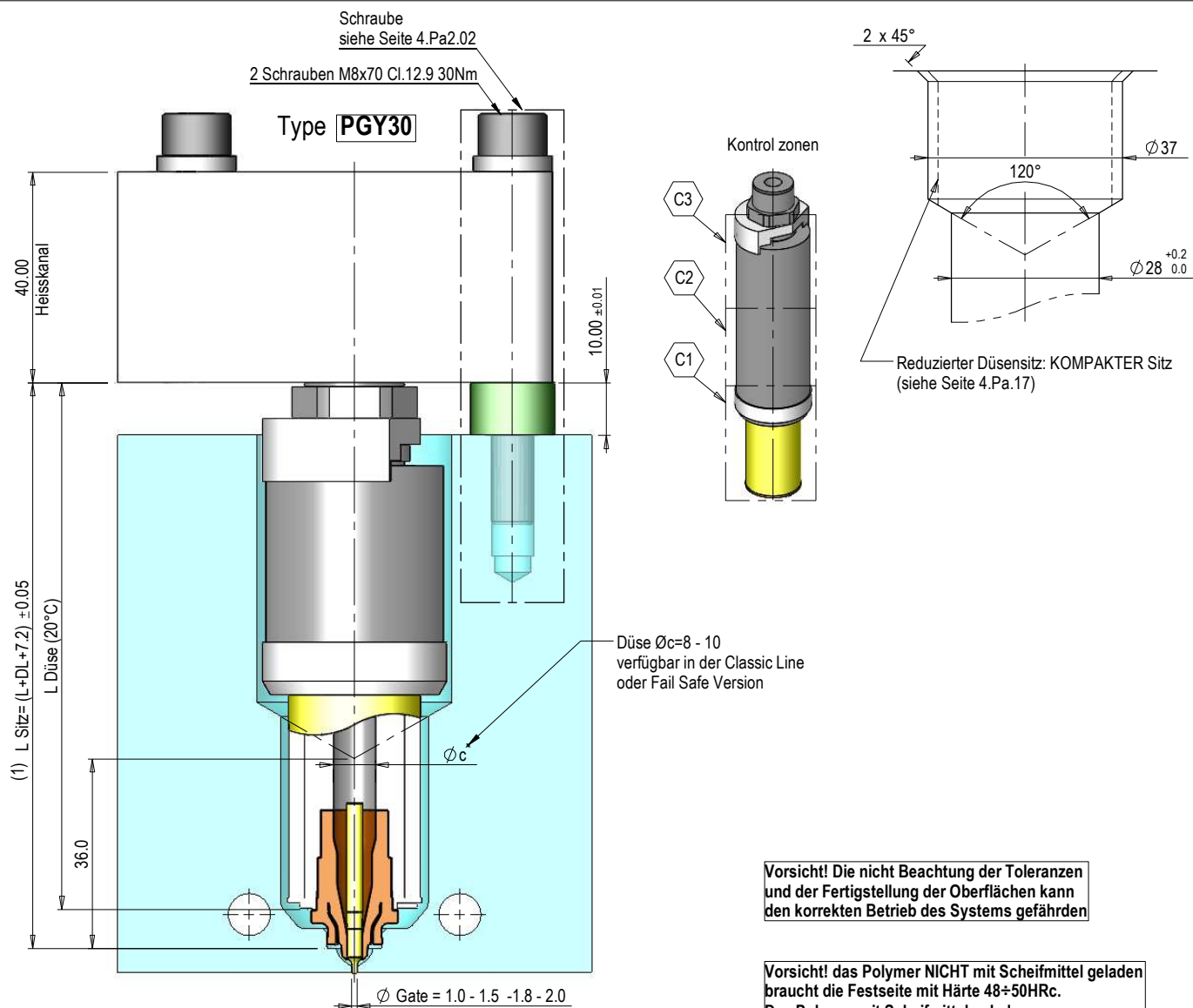




Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Pa.1.10-11
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Pa.1.10a Tabelle A

L DÜSE
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345

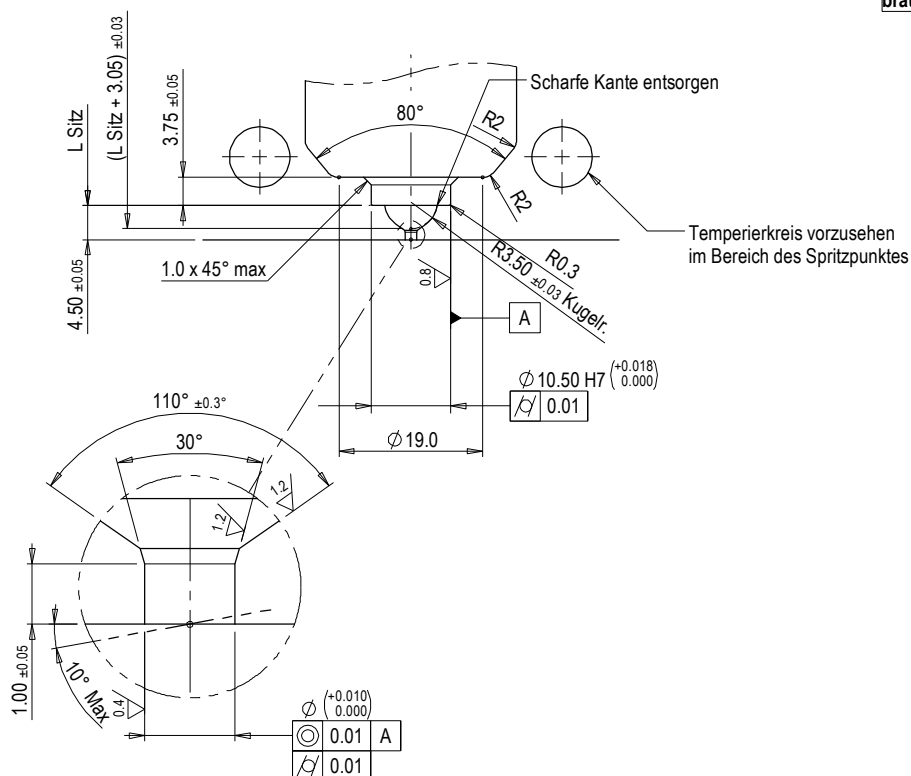




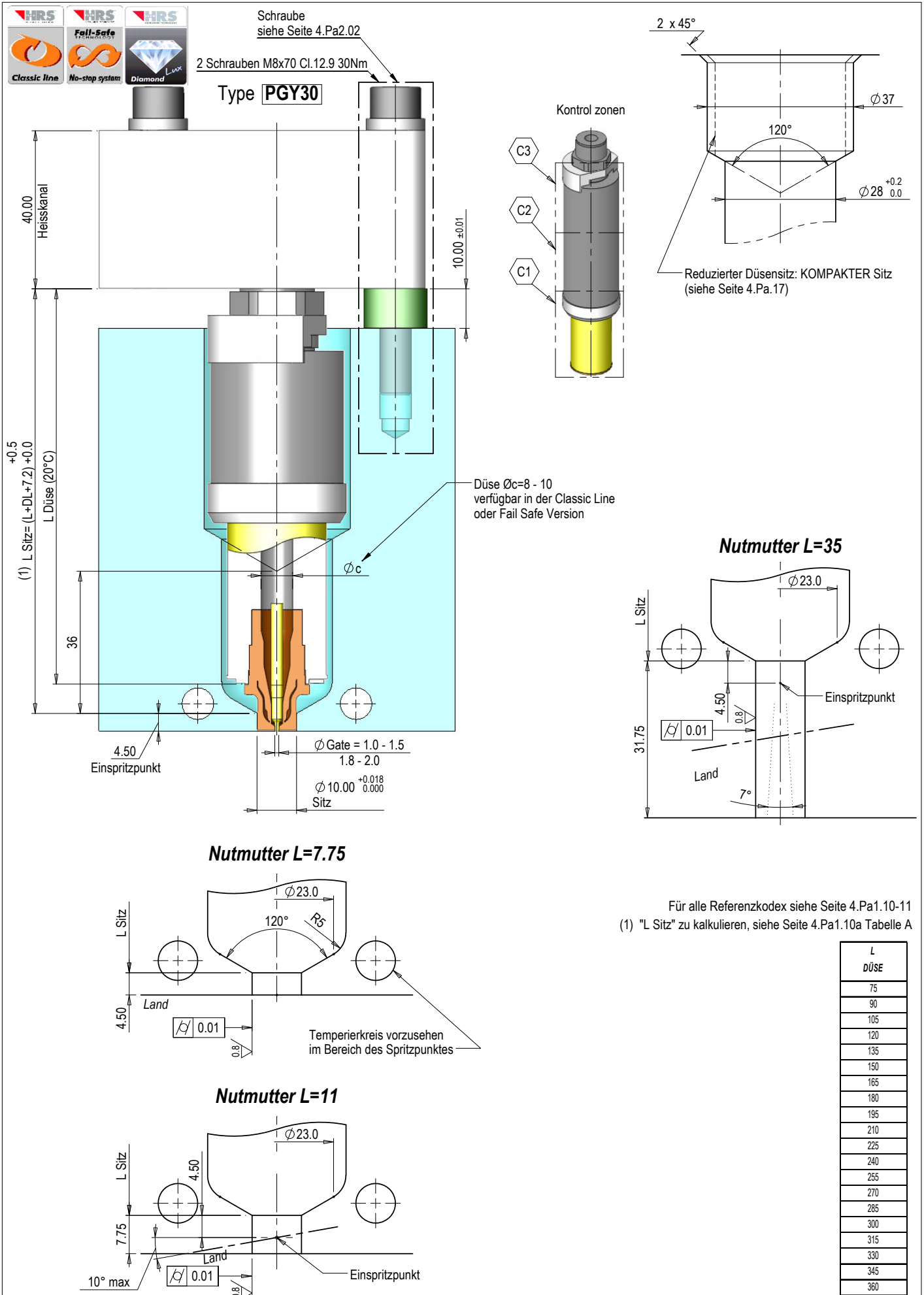
Vorsicht! Die nicht Beachtung der Toleranzen und der Fertigstellung der Oberflächen kann den korrekten Betrieb des Systems gefährden

Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 48÷50HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc

Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Pa1.10-11
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Pa1.10a Tabelle A



<i>L</i> <i>DÜSE</i>
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345

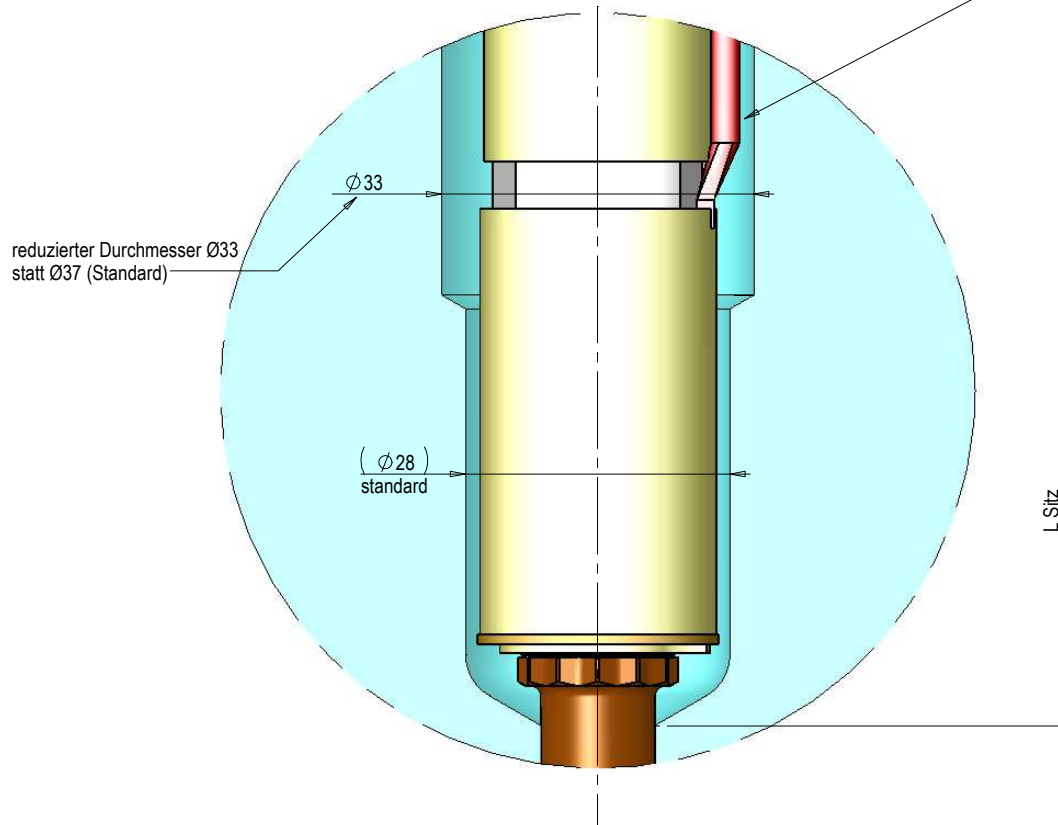






Reduzierter Düsensitz

Düsen -Pa- Serie mit durchtauchendem / Aussennutmutter

Alternatives Düsensitz-Profil verglichen mit Standard aus dem Katalog (kompakter Düsensitz)

WARNUNG! Bei "kompaktem Düsensitz" werden die Düsen ohne Schutzkäfige/Schutzhülsen über den Heizbändern geliefert. HRS übernimmt keine Verantwortung bei möglicher Beschädigung der Heizbänder beim Ausbau des HK-Systems aus dem Werkzeug.



L (*) DÜSE	CODE DÜSE Øc=8		DL (**) 200°C			LEISTUNG (230V)		
	 = Classic L	 = Fail Safe				C1	C2	C3
75	0011-02171	0011-02191	0.18	1x	2x	180		
90	0011-02172	0011-02192	0.22	1x	2x	180		
105	0011-02173	0011-02193	0.25	1x	2x	180		
120	0011-02174	0011-02194	0.29	1x	2x	180		
135	0011-02175	0011-02195	0.32	1x	2x	300	180	
150	0011-02176	0011-02196	0.36	1x	2x	300	180	
165	0011-02177	0011-02197	0.40	1x	2x	300	180	
180	0011-02178	0011-02198	0.43	1x	2x	300	180	
195	0011-02179	0011-02199	0.47	1x	2x	300	350	180
210	0011-02180	0011-02200	0.50	1x	2x	300	350	180
225	0011-02181	0011-02201	0.54	1x	2x	300	350	180
240	0011-02182	0011-02202	0.58	1x	2x	300	350	180
255	0011-02183	0011-02203	0.61	1x	2x	300	350	180
270	0011-02184	0011-02204	0.65	1x	2x	300	350	180
285	0011-02185	0011-02205	0.68	1x	2x	300	350	180
300	0011-02186	0011-02206	0.72	1x	2x	300	350	180
315	0011-02187	0011-02207	0.76	1x	2x	300	350	180
330	0011-02188	0011-02208	0.79	1x	2x	300	350	180
345	0011-02189	0011-02209	0.83	1x	2x	300	350	180
360	0011-02190	0011-02210	0.86	1x	2x	300	350	180

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

(*) Düsen mit einer "L" anders als der Standard (Min 75 - Max 360 mm) und Verteiler Øc=10 können bestellt werden

0

CODE DÜSENSPITZE	CODE NUTMUTTER	ANTISTAU RING CODE (*)
FREIFLUSS		
PGF30 0012-00580 0012-00581 verschleissfest PGF20 Ø0.9 0012-00372 (mit buchse Ø1.2 zu benutzen) Ø1.2 0012-00373 (mit buchse Ø1.5 zu benutzen) Ø1.5 0012-00374 (mit buchse Ø1.8 zu benutzen) PGF10 0012-00595 verschleissfest	Aussen nutmutter Ø11.5 (LUX) 0013-01232 Freifluss mit Endbuchse gate PGF30 PGF10 für Gummi Ø1.0 0013-00912 0013-00925 - Ø1.2 - - 0013-00589 Ø1.5 0013-00913 0013-00926 0013-00590 Ø1.8 - - 0013-00591 Ø2.0 0013-00914 0013-00927 -	
TORPEDO		
PGT30 Monofluss 0012-00255 0012-00256 verschleissfest PGT30 Multifluss 0012-00257 0012-00258 verschleissfest 0012-00990 für technische Kunststoffe PGT30 für Gummi für hohe Leitfähigkeit Ø0.45 0012-00375 0012-00378 Ø0.60 0012-00376 0012-00379 Ø0.75 0012-00377 0012-00380 PGT30 Multifluss für Gummi für hohe Leitfähigkeit Ø0.45 0012-00381 0012-00384 Ø0.60 0012-00382 0012-00385 Ø0.75 0012-00383 0012-00386	Aussen nutmutter Ø11.5 (LUX) 0013-01232 Ø13.0 0013-02108 für technische Kunststoffe PGT30 Verlängerte nutmutter gate L=6.75 L=35 Ø1.2 0013-00414 0013-00416 Ø1.6 0013-00415 0013-00417 Ø2.0 0013-00543 0013-00418 PGT30 Verlängerte nutmutter für Gummi gate Ø0.9 0013-00594 (mit spitze Ø0.45 zu benutzen) Ø1.2 0013-00595 (mit spitze Ø0.60 zu benutzen) Ø1.5 0013-00596 (mit spitze Ø0.75 zu benutzen)	
KONISCHER NADELVERSCHLUSS		
PGC20 0012-00816 PGC20 Antistagnation 0012-00817	PGC20 Aussen nutmutter Ø10.5 0013-01387 PGC20 Verlängerte nutmutter gate L=5.5 L=9 L=33 Ø1.5 0013-01390 0013-01394 0013-01400 Ø2.0 0013-01391 0013-01395 0013-01401	0262-00062 { für Aussen Nutmutter für Verlängerte nutmutter
PGC30 0012-00260 0012-00556 für hohe Leitfähigkeit PGC30 Antstagnation 0012-00557 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse	Aussen nutmutter Ø11.5 (LUX) 0013-01232 Ø11.5 (LUX) 0013-01233 für hohe Leitfähigkeit PGC30 Verlängerte nutmutter gate L=7.75 L=11 L=35 Ø1.5 0013-00418 0013-00420 0013-00422 Ø2.0 0013-00419 0013-00441 0013-00423	0262-00054 { für Aussen Nutmutter für Verlängerte nutmutter
ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS		
	PGY30 Aussen nutmutter Ø10.5 0013-01664 Ø10.5 0013-01665 Antistagnation PGY30 Verlängerte nutmutter gate L=7.75 L=11 L=35 Ø1.0 0013-01666 0013-01670 0013-01674 Ø1.5 0013-01667 0013-01671 0013-01675 Ø1.8 0013-01668 0013-01672 0013-01676 Ø2.0 0013-01669 0013-01673 0013-01677	0262-00069 für Aussen Nutmutter

Antistau Ring benutzbar nur mit einigen Polymeren. Für weitere Info siehe Blatt 2.01.43

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur
 $\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012$ (1/°C)

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L * \Delta T * \lambda)$										
	[$\Delta T=100^\circ C$]	[$\Delta T=120^\circ C$]	[$\Delta T=140^\circ C$]	[$\Delta T=160^\circ C$]	[$\Delta T=180^\circ C$]	[$\Delta T=200^\circ C$]	[$\Delta T=220^\circ C$]	[$\Delta T=240^\circ C$]	[$\Delta T=260^\circ C$]	[$\Delta T=280^\circ C$]	[$\Delta T=300^\circ C$]
75	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27
90	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32
105	0.13	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.35	0.38
120	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.29	0.32	0.35	0.37	0.40	0.43
135	0.16	0.19	0.23	0.26	0.29	0.32	0.36	0.39	0.42	0.45	0.49
150	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54
165	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	0.44	0.48	0.51	0.55	0.59
180	0.22	0.26	0.30	0.35	0.39	0.43	0.48	0.52	0.56	0.60	0.65
195	0.23	0.28	0.33	0.37	0.42	0.47	0.51	0.56	0.61	0.66	0.70
210	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.66	0.71	0.76
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
240	0.29	0.35	0.40	0.46	0.52	0.58	0.63	0.69	0.75	0.81	0.86
255	0.31	0.37	0.43	0.49	0.55	0.61	0.67	0.73	0.80	0.86	0.92
270	0.32	0.39	0.45	0.52	0.58	0.65	0.71	0.78	0.84	0.91	0.97
285	0.34	0.41	0.48	0.55	0.62	0.68	0.75	0.82	0.89	0.96	1.03
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
315	0.38	0.45	0.53	0.60	0.68	0.76	0.83	0.91	0.98	1.06	1.13
330	0.40	0.48	0.55	0.63	0.71	0.79	0.87	0.95	1.03	1.11	1.19
345	0.41	0.50	0.58	0.66	0.75	0.83	0.91	0.99	1.08	1.16	1.24
360	0.43	0.52	0.60	0.69	0.78	0.86	0.95	1.04	1.12	1.21	1.30

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 7.2$										
	[$\Delta T=100^\circ C$]	[$\Delta T=120^\circ C$]	[$\Delta T=140^\circ C$]	[$\Delta T=160^\circ C$]	[$\Delta T=180^\circ C$]	[$\Delta T=200^\circ C$]	[$\Delta T=220^\circ C$]	[$\Delta T=240^\circ C$]	[$\Delta T=260^\circ C$]	[$\Delta T=280^\circ C$]	[$\Delta T=300^\circ C$]
75	82.29	82.31	82.33	82.34	82.36	82.38	82.40	82.42	82.43	82.45	82.47
90	97.31	97.33	97.35	97.37	97.39	97.42	97.44	97.46	97.48	97.50	97.52
105	112.33	112.35	112.38	112.40	112.43	112.45	112.48	112.50	112.53	112.55	112.58
120	127.34	127.37	127.40	127.43	127.46	127.49	127.52	127.55	127.57	127.60	127.63
135	142.36	142.39	142.43	142.46	142.49	142.52	142.56	142.59	142.62	142.65	142.69
150	157.38	157.42	157.45	157.49	157.52	157.56	157.60	157.63	157.67	157.70	157.74
165	172.40	172.44	172.48	172.52	172.56	172.60	172.64	172.68	172.71	172.75	172.79
180	187.42	187.46	187.50	187.55	187.59	187.63	187.68	187.72	187.76	187.80	187.85
195	202.43	202.48	202.53	202.57	202.62	202.67	202.71	202.76	202.81	202.86	202.90
210	217.45	217.50	217.55	217.60	217.65	217.70	217.75	217.80	217.86	217.91	217.96
225	232.47	232.52	232.58	232.63	232.69	232.74	232.79	232.85	232.90	232.96	233.01
240	247.49	247.55	247.60	247.66	247.72	247.78	247.83	247.89	247.95	248.01	248.06
255	262.51	262.57	262.63	262.69	262.75	262.81	262.87	262.93	263.00	263.06	263.12
270	277.52	277.59	277.65	277.72	277.78	277.85	277.91	277.98	278.04	278.11	278.17
285	292.54	292.61	292.68	292.75	292.82	292.88	292.95	293.02	293.09	293.16	293.23
300	307.56	307.63	307.70	307.78	307.85	307.92	307.99	308.06	308.14	308.21	308.28
315	322.58	322.65	322.73	322.80	322.88	322.96	323.03	323.11	323.18	323.26	323.33
330	337.60	337.68	337.75	337.83	337.91	337.99	338.07	338.15	338.23	338.31	338.39
345	352.61	352.70	352.78	352.86	352.95	353.03	353.11	353.19	353.28	353.36	353.44
360	367.63	367.72	367.80	367.89	367.98	368.06	368.15	368.24	368.32	368.41	368.50

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

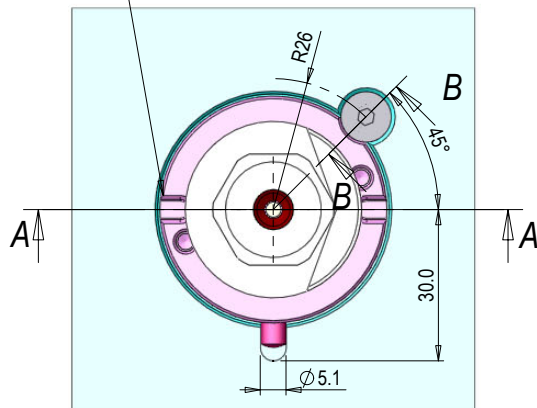
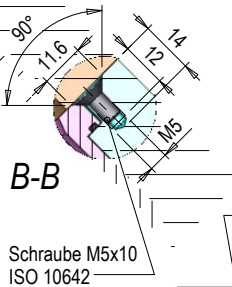
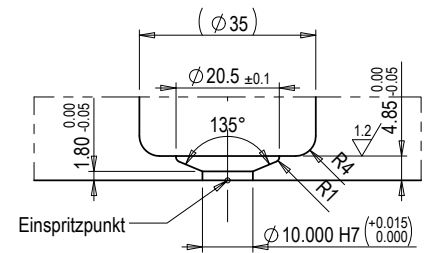
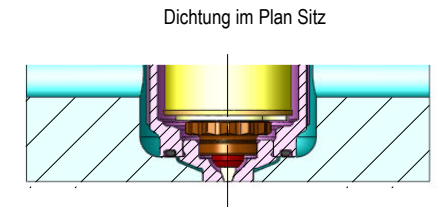
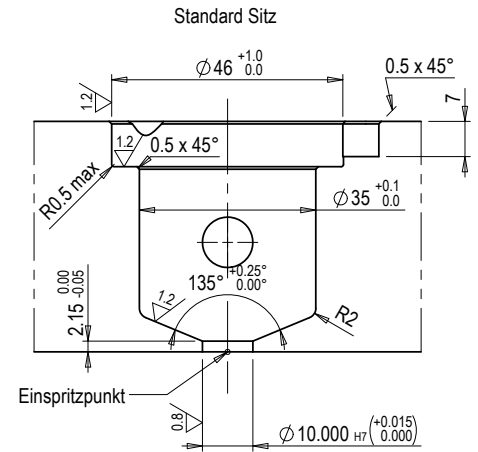
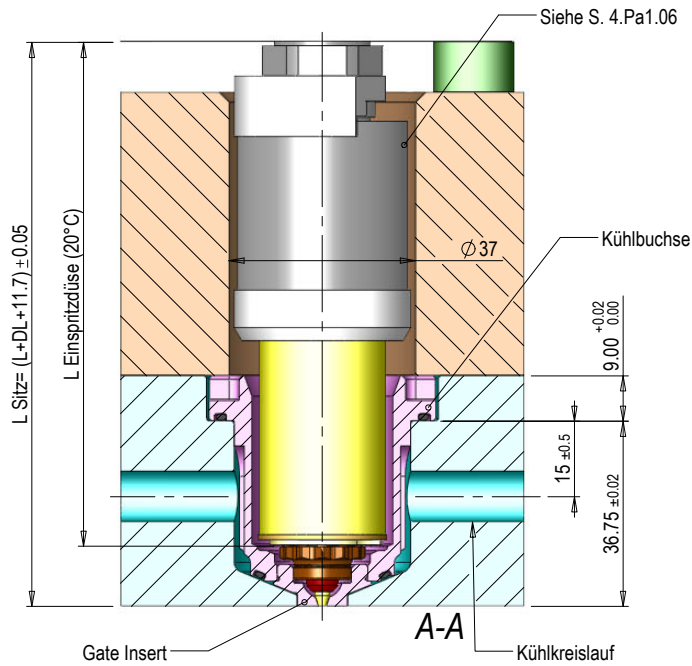
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 6.2										
	[$\Delta T=100^\circ C$]	[$\Delta T=120^\circ C$]	[$\Delta T=140^\circ C$]	[$\Delta T=160^\circ C$]	[$\Delta T=180^\circ C$]	[$\Delta T=200^\circ C$]	[$\Delta T=220^\circ C$]	[$\Delta T=240^\circ C$]	[$\Delta T=260^\circ C$]	[$\Delta T=280^\circ C$]	[$\Delta T=300^\circ C$]
75	81.29	81.31	81.33	81.34	81.36	81.38	81.40	81.42	81.43	81.45	81.47
90	96.31	96.33	96.35	96.37	96.39	96.42	96.44	96.46	96.48	96.50	96.52
105	111.33	111.35	111.38	111.40	111.43	111.45	111.48	111.50	111.53	111.55	111.58
120	126.34	126.37	126.40	126.43	126.46	126.49	126.52	126.55	126.57	126.60	126.63
135	141.36	141.39	141.43	141.46	141.49	141.52	141.56	141.59	141.62	141.65	141.69
150	156.38	156.42	156.45	156.49	156.52	156.56	156.60	156.63	156.67	156.70	156.74
165	171.40	171.44	171.48	171.52	171.56	171.60	171.64	171.68	171.71	171.75	171.79
180	186.42	186.46	186.50	186.55	186.59	186.63	186.68	186.72	186.76	186.80	186.85
195	201.43	201.48	201.53	201.57	201.62	201.67	201.71	201.76	201.81	201.86	201.90
210	216.45	216.50	216.55	216.60	216.65	216.70	216.75	216.80	216.86	216.91	216.96
225	231.47	231.52	231.58	231.63	231.69	231.74	231.79	231.85	231.90	231.96	232.01
240	246.49	246.55	246.60	246.66	246.72	246.78	246.83	246.89	246.95	247.01	247.06
255	261.51	261.57	261.63	261.69	261.75	261.81	261.87	261.93	262.00	262.06	262.12
270	276.52	276.59	276.65	276.72	276.78	276.85	276.91	276.98	277.04	277.11	277.17
285	291.54	291.61	291.68	291.75	291.82	291.88	291.95	292.02	292.09	292.16	292.23
300	306.56	306.63	306.70	306.78	306.85	306.92	306.99	307.06	307.14	307.21	307.28
315	321.58	321.65	321.73	321.80	321.88	321.96	322.03	322.11	322.18	322.26	322.33
330	336.60	336.68	336.75	336.83	336.91	336.99	337.07	337.15	337.23	337.31	337.39
345	351.61	351.70	351.78	351.86	351.95	352.03	352.11	352.19	352.28	352.36	352.44
360	366.63	366.72	366.80	366.89	366.98	367.06	367.15	367.24	367.32	367.41	367.50

Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	= L + DL + 5.7										
	[$\Delta T=100^\circ C$]	[$\Delta T=120^\circ C$]	[$\Delta T=140^\circ C$]	[$\Delta T=160^\circ C$]	[$\Delta T=180^\circ C$]	[$\Delta T=200^\circ C$]	[$\Delta T=220^\circ C$]	[$\Delta T=240^\circ C$]	[$\Delta T=260^\circ C$]	[$\Delta T=280^\circ C$]	[$\Delta T=300^\circ C$]
75	80.79	80.81	80.83	80.84	80.86	80.88	80.90	80.92	80.93	80.95	80.97
90	95.81	95.83	95.85	95.87	95.89	95.92	95.94	95.96	95.98	96.00	96.02
105	110.83	110.85	110.88	110.90	110.93	110.95	110.98	111.00	111.03	111.05	111.08
120	125.84	125.87	125.90	125.93	125.96	125.99	126.02	126.05	126.07	126.10	126.13
135	140.86	140.89	140.93	140.96	140.99	141.02	141.06	141.09	141.12	141.15	141.19
150	155.88	155.92	155.95	155.99	156.02	156.06	156.10	156.13	156.17	156.20	156.24
165	170.90	170.94	170.98	171.02	171.06	171.10	171.14	171.18	171.21	171.25	171.29
180	185.92	185.96	186.00	186.05	186.09	186.13	186.18	186.22	186.26	186.30	186.35
195	200.93	200.98	201.03	201.07	201.12	201.17	201.21	201.26	201.31	201.36	201.40
210	215.95	216.00	216.05	216.10	216.15	216.20	216.25	216.30	216.36	216.41	216.46
225	230.97	231.02	231.08	231.13	231.19	231.24	231.29	231.35	231.40	231.46	231.51
240	245.99	246.05	246.10	246.16	246.22	246.28	246.33	246.39	246.45	246.51	246.56
255	261.01	261.07	261.13	261.19	261.25	261.31	261.37	261.43	261.50	261.56	261.62
270	276.02	276.09	276.15	276.22	276.28	276.35	276.41	276.48	276.54	276.61	276.67
285	291.04	291.11	291.18	291.25	291.32	291.38	291.45	291.52	291.59	291.66	291.73
300	306.06	306.13	306.20	306.28	306.35	306.42	306.49	306.56	306.64	306.71	306.78
315	321.08	321.15	321.23	321.30	321.38	321.46	321.53	321.61	321.68	321.76	321.83
330	336.10	336.18	336.25	336.33	336.41	336.49	336.57	336.65	336.73	336.81	336.89
345	351.11	351.20	351.28	351.36	351.45	351.53	351.61	351.69	351.78	351.86	351.94
360	366.13	366.22	366.30	366.39	366.48	366.56	366.65	366.74	366.82	366.91	367.00

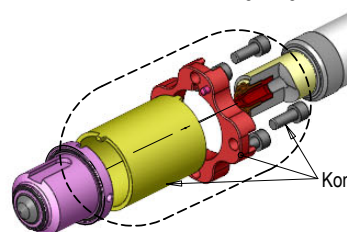
Tab. D – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 4.7										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
75	79.79	79.81	79.83	79.84	79.86	79.88	79.90	79.92	79.93	79.95	79.97
90	94.81	94.83	94.85	94.87	94.89	94.92	94.94	94.96	94.98	95.00	95.02
105	109.83	109.85	109.88	109.90	109.93	109.95	109.98	110.00	110.03	110.05	110.08
120	124.84	124.87	124.90	124.93	124.96	124.99	125.02	125.05	125.07	125.10	125.13
135	139.86	139.89	139.93	139.96	139.99	140.02	140.06	140.09	140.12	140.15	140.19
150	154.88	154.92	154.95	154.99	155.02	155.06	155.10	155.13	155.17	155.20	155.24
165	169.90	169.94	169.98	170.02	170.06	170.10	170.14	170.18	170.21	170.25	170.29
180	184.92	184.96	185.00	185.05	185.09	185.13	185.18	185.22	185.26	185.30	185.35
195	199.93	199.98	200.03	200.07	200.12	200.17	200.21	200.26	200.31	200.36	200.40
210	214.95	215.00	215.05	215.10	215.15	215.20	215.25	215.30	215.36	215.41	215.46
225	229.97	230.02	230.08	230.13	230.19	230.24	230.29	230.35	230.40	230.46	230.51
240	244.99	245.05	245.10	245.16	245.22	245.28	245.33	245.39	245.45	245.51	245.56
255	260.01	260.07	260.13	260.19	260.25	260.31	260.37	260.43	260.50	260.56	260.62
270	275.02	275.09	275.15	275.22	275.28	275.35	275.41	275.48	275.54	275.61	275.67
285	290.04	290.11	290.18	290.25	290.32	290.38	290.45	290.52	290.59	290.66	290.73
300	305.06	305.13	305.20	305.28	305.35	305.42	305.49	305.56	305.64	305.71	305.78
315	320.08	320.15	320.23	320.30	320.38	320.46	320.53	320.61	320.68	320.76	320.83
330	335.10	335.18	335.25	335.33	335.41	335.49	335.57	335.65	335.73	335.81	335.89
345	350.11	350.20	350.28	350.36	350.45	350.53	350.61	350.69	350.78	350.86	350.94
360	365.13	365.22	365.30	365.39	365.48	365.56	365.65	365.74	365.82	365.91	366.00



1) Hinweis zur Kühlung: Es empfiehlt sich Kanal Ø10 zur Versorgung von max. 4 Einsätzen mit nur 1 Kreis (Druckbereich 4÷6 Bar)

KÜHLEINSATZ Verlängerung



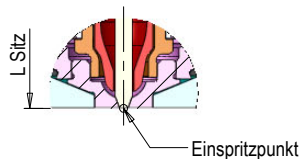
Standard Kühlbuchse
cod. 0121-00403

Kühlbuchse mit
Dichtung im Plan
cod. 0121-00404

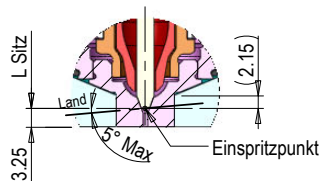
für Ø Gate und Codes sehen Seite 4.Pa1.24

Type **PGC30**

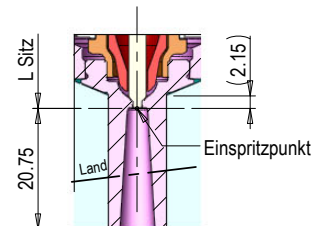
Version L=7.75



Version L=11

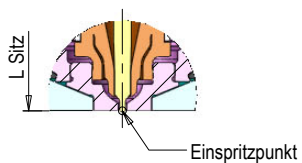


Version L=35

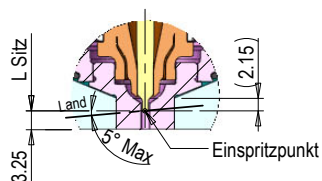


Type **PGY30**

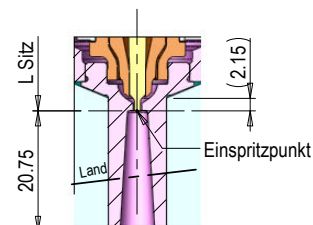
Version L=7.75



Version L=11

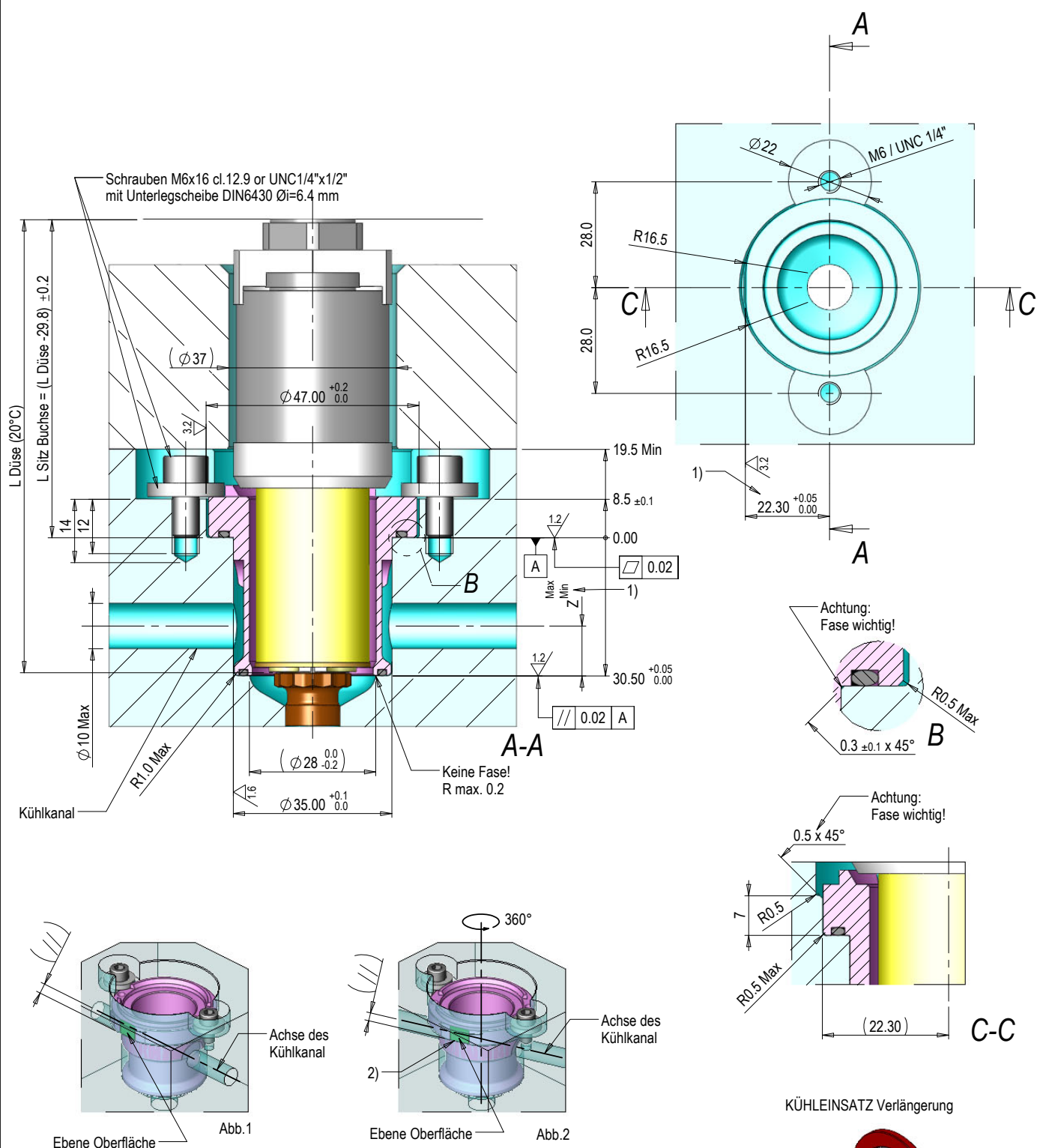


Version L=35



Für mehr und weitere Informationen über die korrekte Anwendung des GATE INSERT TTC siehe Seite 4.Ma1.34

GATE INSERT			
	Version L=7.75	Version L=11	Version L=35
PGC30	Gate	Gate	Gate
	Ø1.5 - 0335-00001	Ø1.5 - 0335-00003	Ø1.5 - 0335-00005
	Ø2.0 - 0335-00002	Ø2.0 - 0335-00004	Ø2.0 - 0335-00006
PGY30	Gate	Gate	Gate
	Ø1.0 - 0335-00007	Ø1.0 - 0335-00011	Ø1.0 - 0335-00015
	Ø1.5 - 0335-00008	Ø1.5 - 0335-00012	Ø1.5 - 0335-00016
	Ø1.8 - 0335-00009	Ø1.8 - 0335-00013	Ø1.8 - 0335-00017
	Ø2.0 - 0335-00010	Ø2.0 - 0335-00014	Ø2.0 - 0335-00018

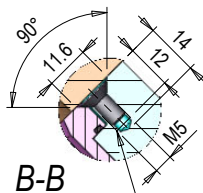
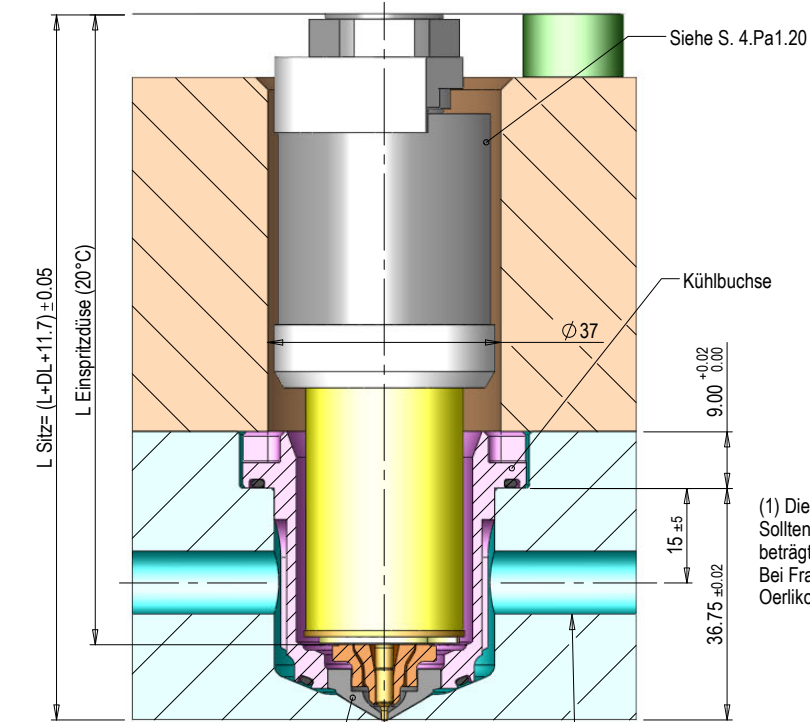


KÜHLBUCHSE (*)			
Art.-Nr.	Z	Z Min	Z Max
0121-00494	11	7	15

(*) Anwendbar für alle Arten von Einspritzdüsen Compact version

- 1) Achtung: bei Kühlkanälen, die mit "Z Max" > 16 mm gebohrt wurden, benötigt die Buchse eine obligatorische Positionierung im Werkzeug mittels einer ebenen Fläche (siehe Sektion C-C), parallel zur Achse der Kühlkanäle ! Abb.1
- 2) Für alle übrigen Fälle mit "Z Max" > 16 und um die Kühlkanäle des Kunden korrekt treffen zu können, kann die Positionierfläche in einem beliebigen Winkel um die Achse der Buchse und in Bezug auf die Befestigungsschrauben angeordnet werden (Abb.2).
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Oerlikon HRSflow.

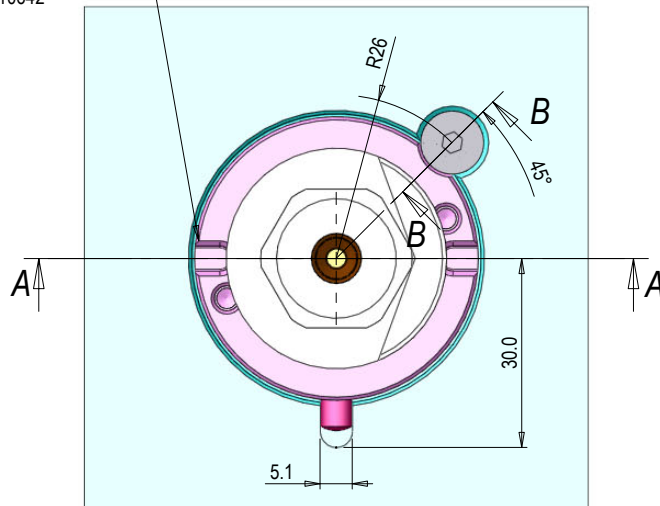
Type **PGY30**



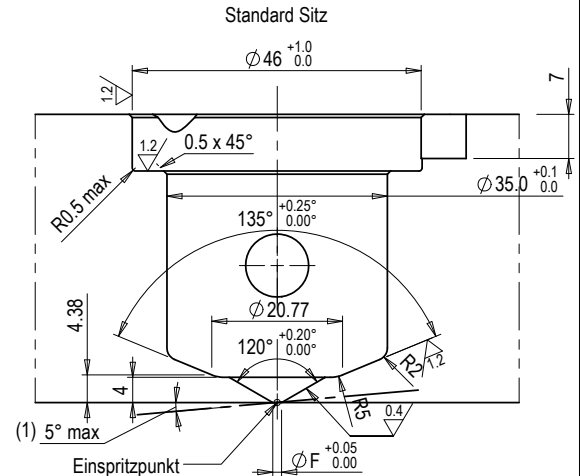
B-B

Schraube M5x10
ISO 10642

Hohlräume zur Einsatzausrichtung bei den
Versionen mit Verlängerung (siehe S. 4.Ma1.30)

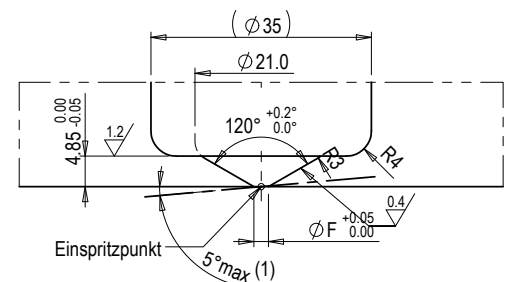
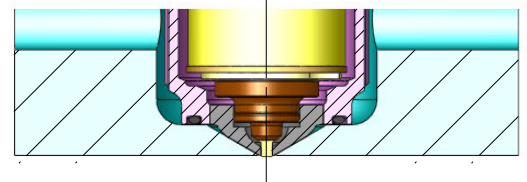


1) Hinweis zur Kühlung: Es empfiehlt sich Kanal Ø10 zur Versorgung von max. 4 Einsätzen
mit nur 1 Kreis (Druckbereich 4÷6 Bar)



(1) Die maximal zulässige Winkelabweichung rechtwinklig zur Oberfläche beträgt 5°.
Sollten Anbindungspunkte auf kosmetischen Oberflächen/Teilen platziert werden,
beträgt der maximal zulässige Winkel stattdessen 3°.
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre technischen Ansprechpartner der
Oerlikon HRSflow.

Dichtung im Plan Sitz



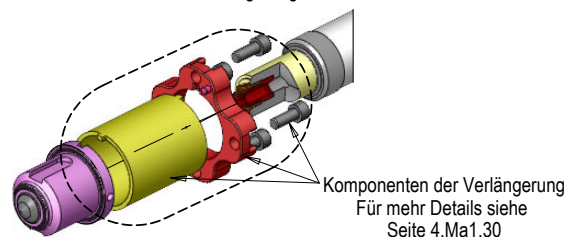
Standard Kühlbuchse
cod. 0121-00403

Kühlbuchse mit
Dichtung im Plan
cod. 0121-00404

Gate Insert

Gate Insert

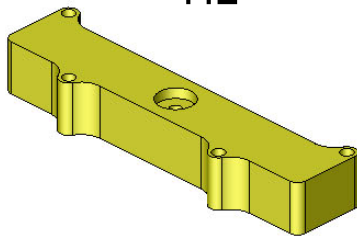
KÜHLEINSATZ Verlängerung



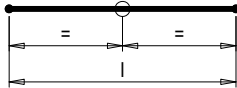
GATE INSERT		
Code	Ø Gate	Ø F
0335-00163	1.0	1.4
0335-00164	1.5	1.9
0335-00165	1.8	2.3
0335-00166	2.0	2.5

Installation KIT cod: 0283-00647

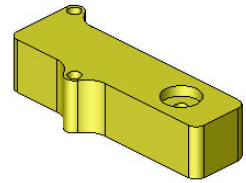
-HL-



Standard
l=150-200-250-300-350-400-450 mm



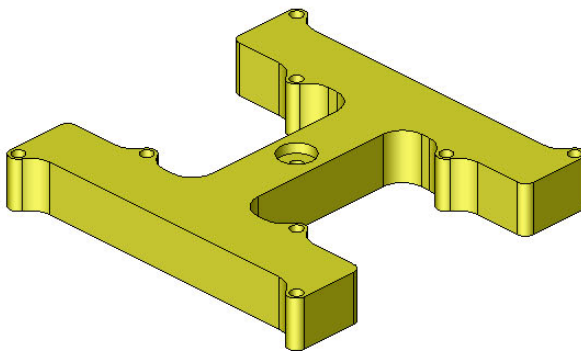
-HD-



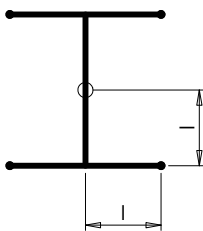
Standard
l=75-100-125-150-175-200-225 mm



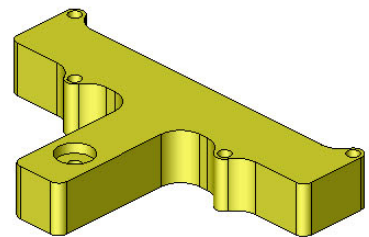
-HH-



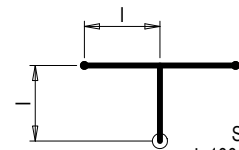
Standard
l=100-125-150 mm



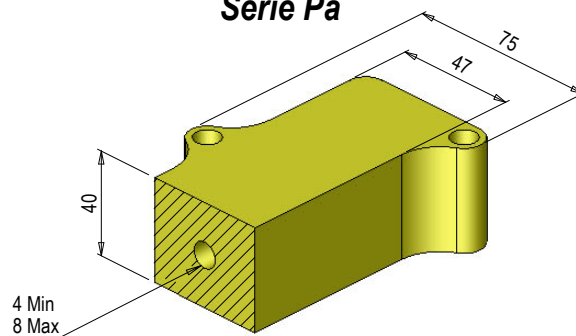
-HT-



Standard
l=100-125-150 mm

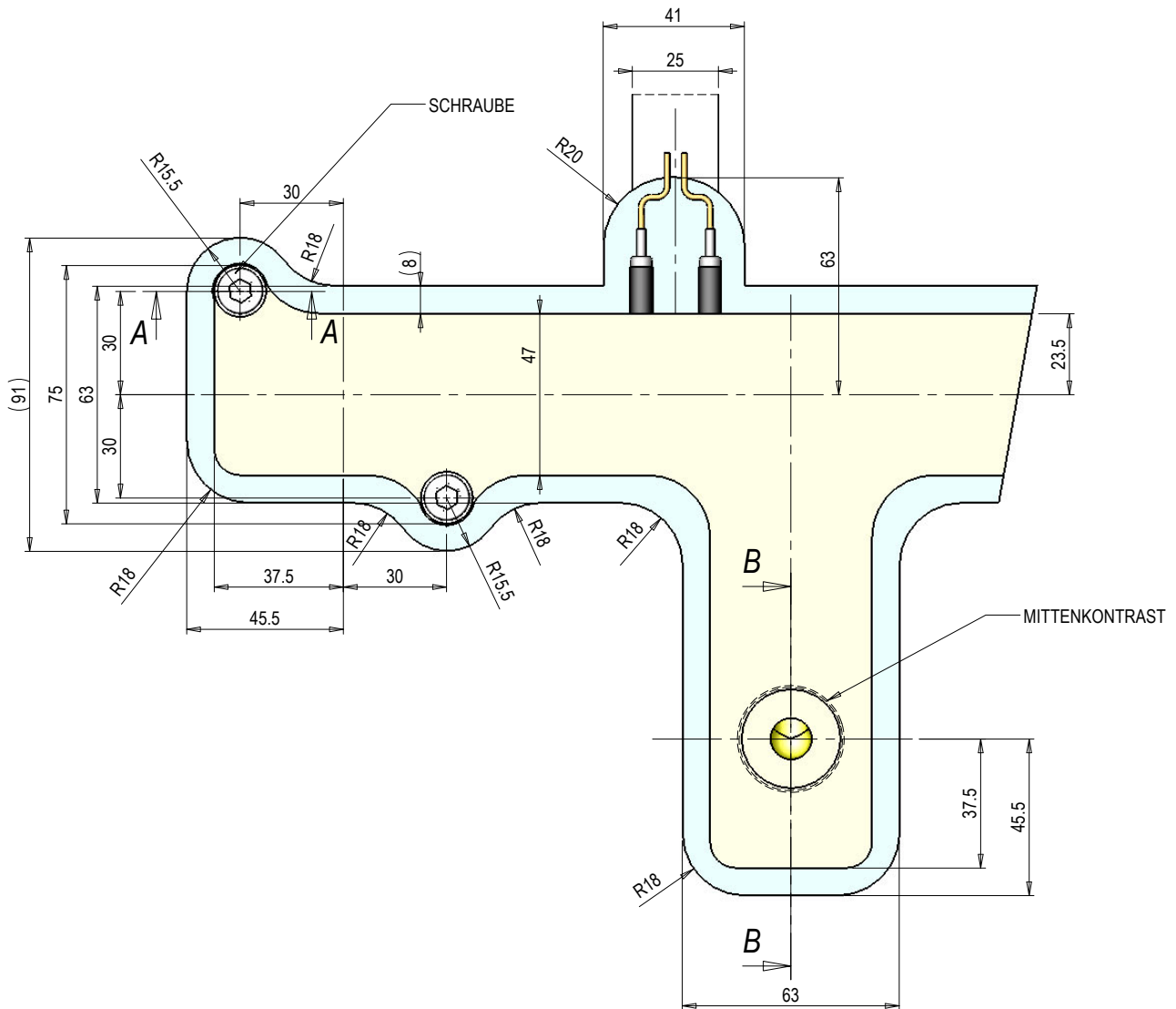


Serie Pa



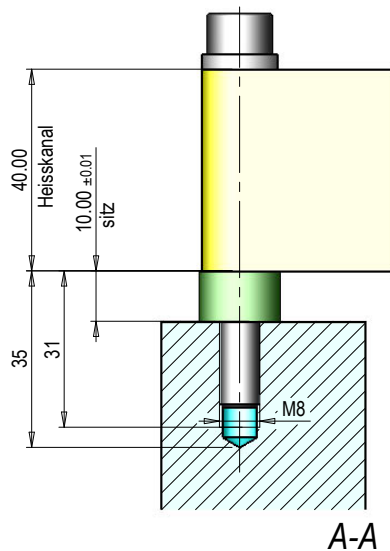
Auf Anfrage erhalten Sie Verteiler mit Achsabstand "l" und andere Profile als die oben gezeigten Profile.
Die Modelle sind sowohl in der Version "Classic" als auch "Fail Safe" erhältlich

Das Folgende ist das typische Profil für
das Gehäuse eines nicht verkabelten Standardverteilers
(alle Gehäuse der Standard Modelle können von unserer Web Site www.hrrsflow.com mit Format 2D und 3D übertragen werden)

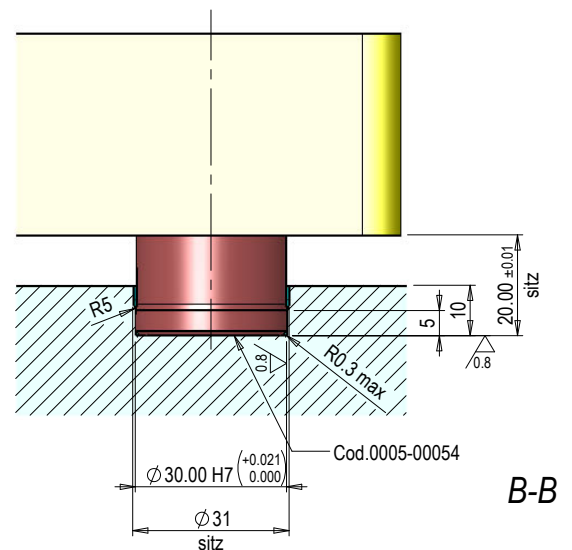


Schraube detail

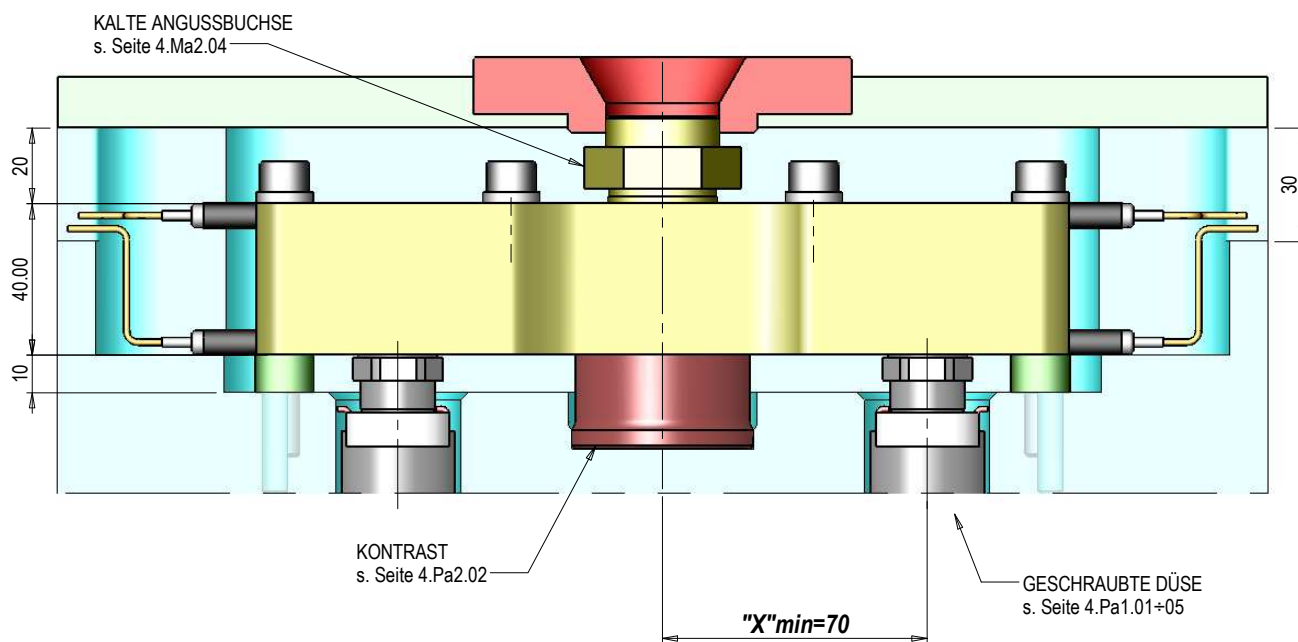
Schraube M8x70 cl.12.9 30 Nm



**Gehäuse
zentraler Kontrast**

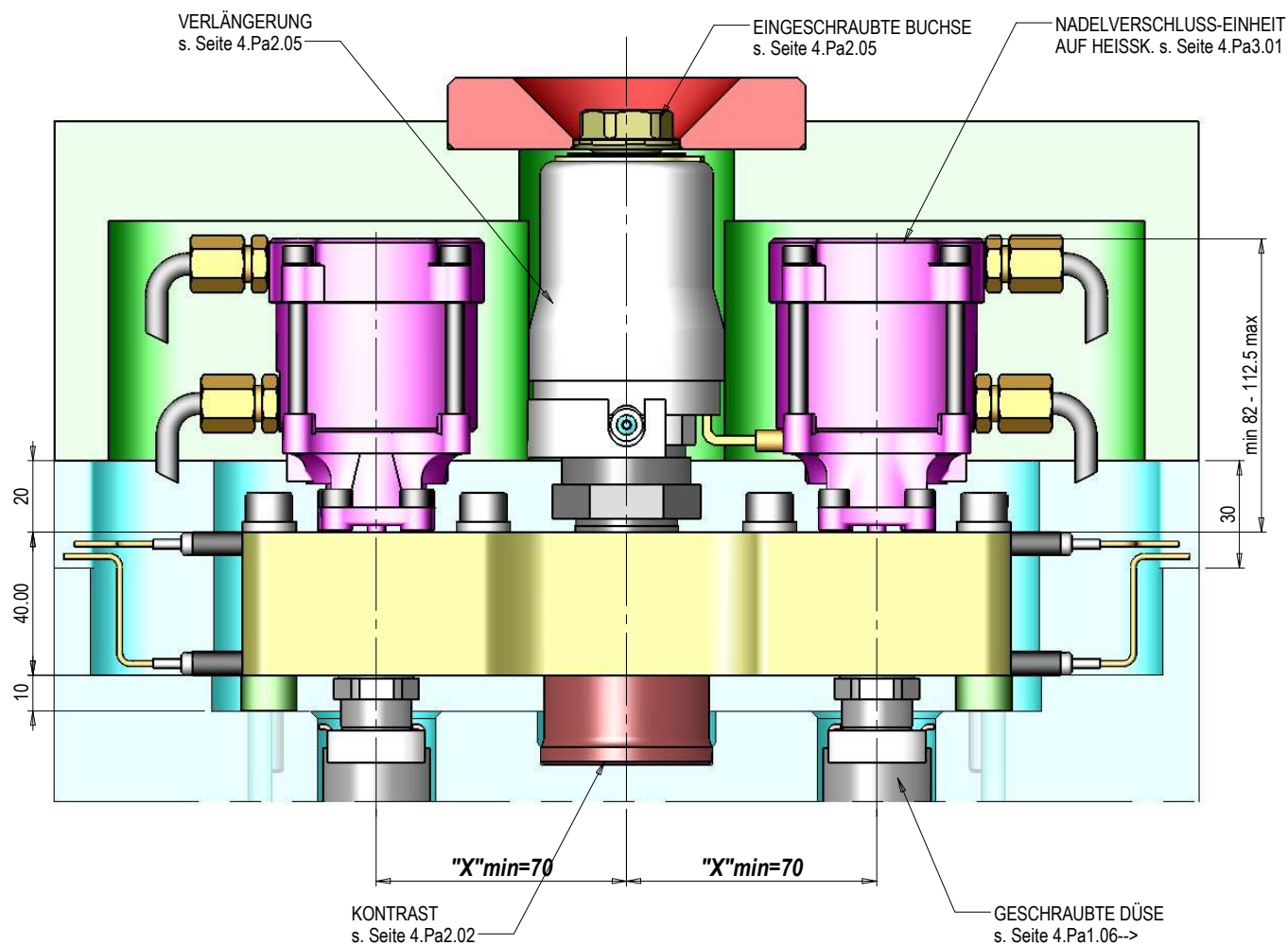


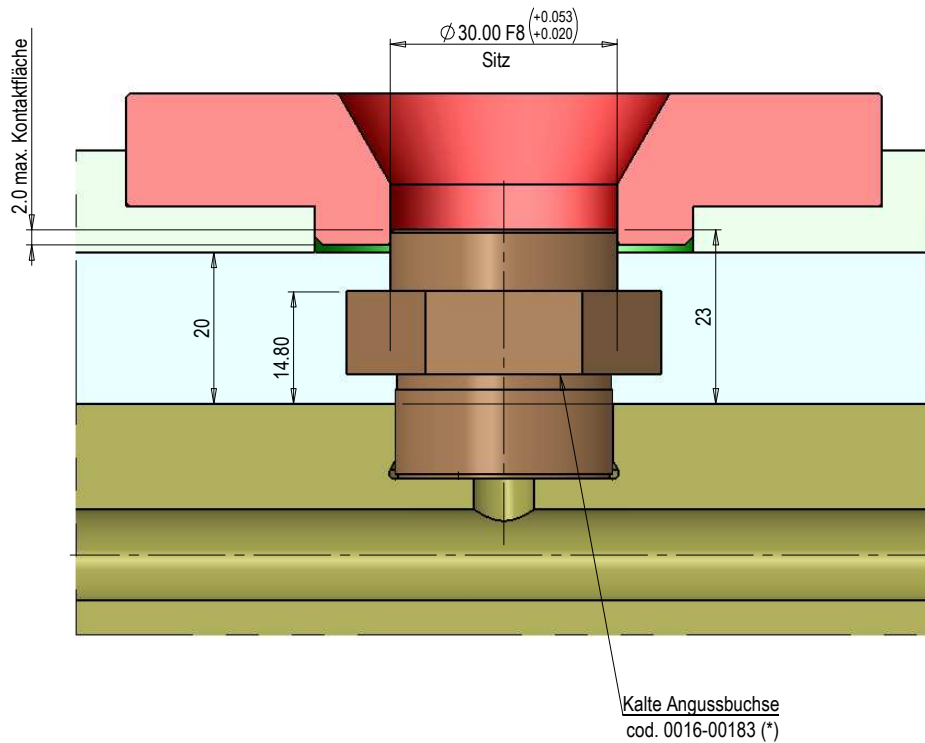
Struktur für TORPEDO- oder FREIFLUSSSYSTEME



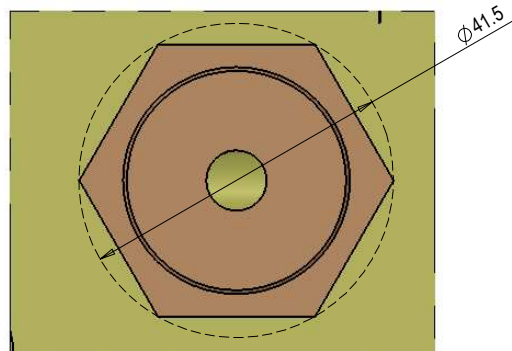
Xmin= Mindestabstand zwischen Angussbuchse und Düse

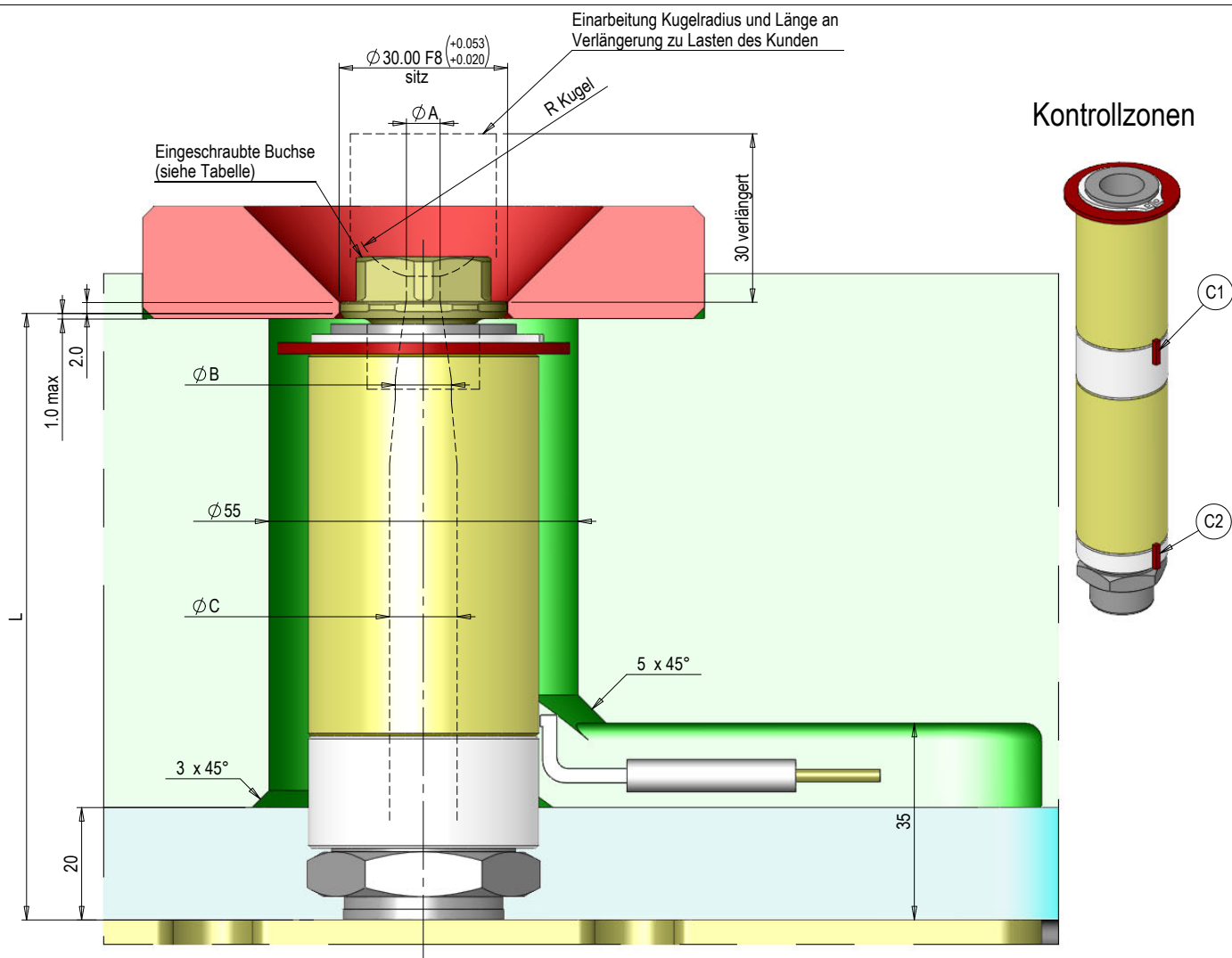
Struktur für NADELVERSCHLUSSSYSTEM



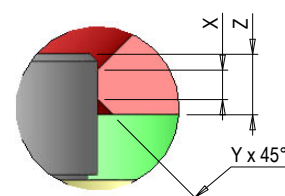
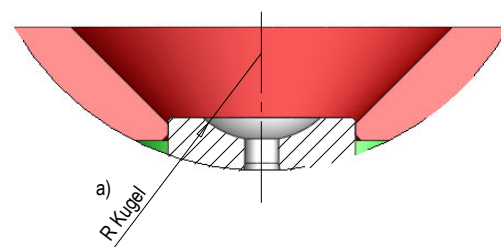
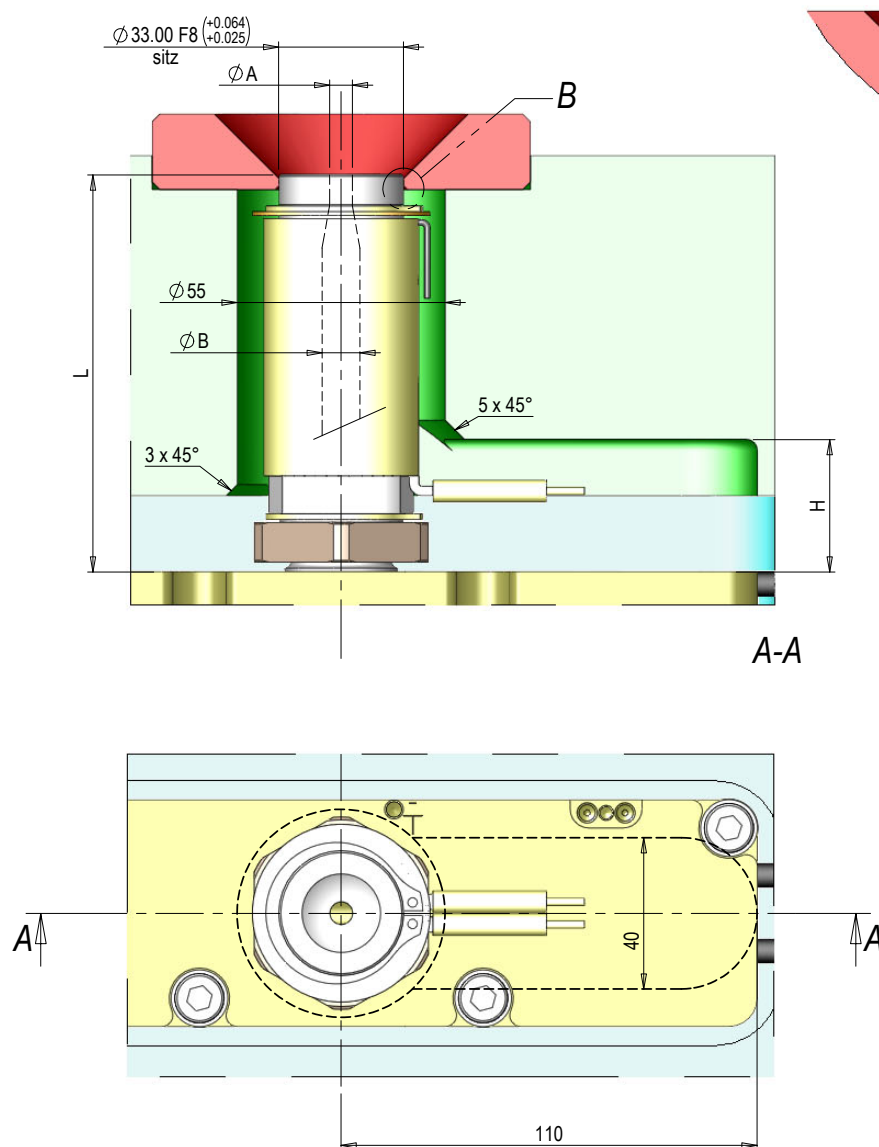


(*)Standard code mit R Kugel=0. Andere R Kugel auf Wunsch des Kunden



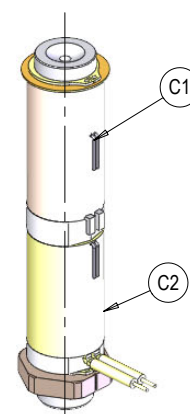


"L" (*)	MAXIMALE HEIZUNGSZAHL	KUGELRADIUS	STANDARD CODE EINGESCHRAUBTE BUCHSE	
			ØA=6 ØB=8	ØA=6 ØB=10
050.00 ÷ 204.89	1 [C1]	Verlängert R0	0015-00439	0015-00405
204.90 ÷ 305.09	2 [C1 + C2]	R0	0015-00440	0015-00406
DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG (**)		R 12.7	0015-00441	0015-00411
		R 15.5	0015-00442	0015-00412
ØB	ØC	R 19.1	0015-00443	0015-00413
8	10	R 20	0015-00505	0015-00503
10	12	R 25	0015-00444	0015-00414
	14	R40	0015-00445	0015-00415
(*) L = min 050.00 ÷ 305.09 mm max				
(**) Disponibili anche ØB=ØC=8,10 mm				



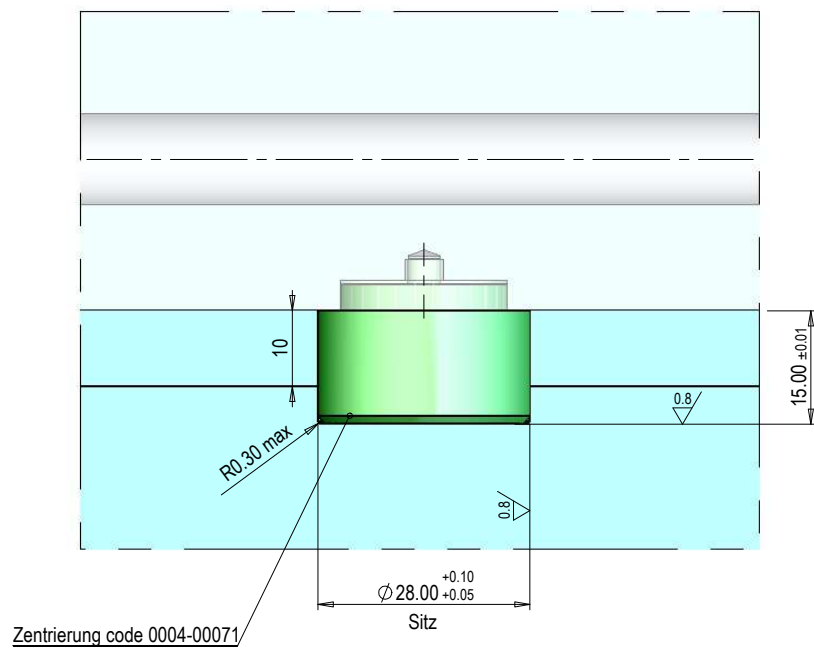
DETAIL B

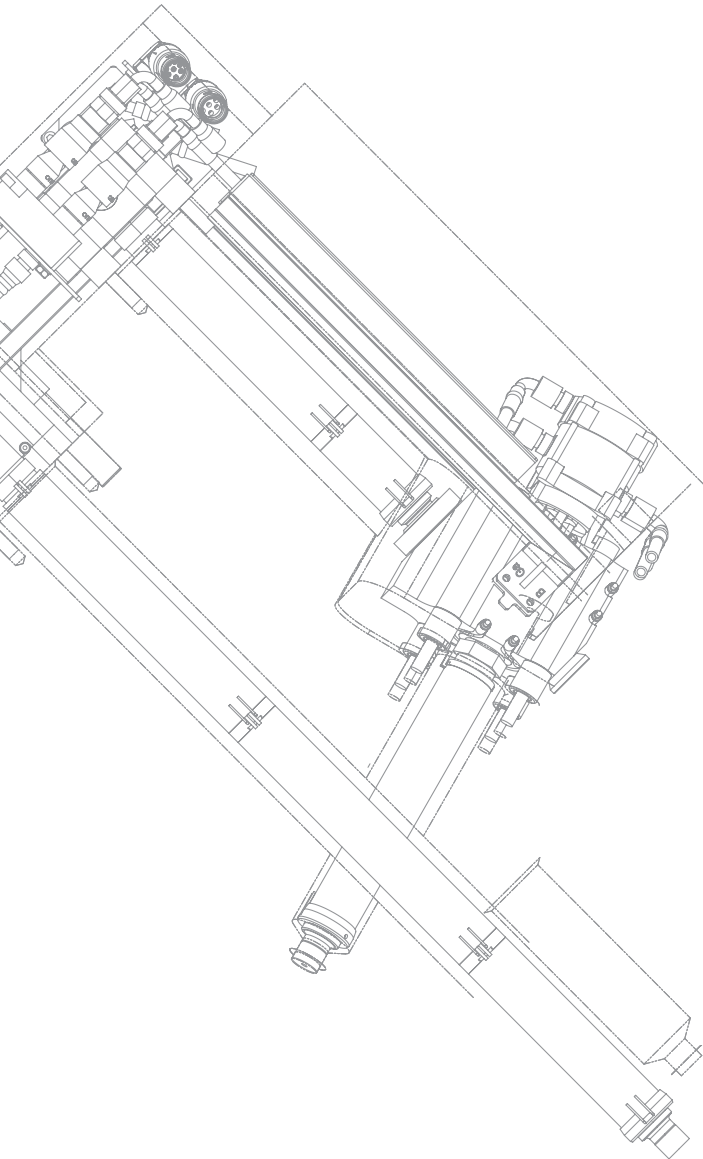
Kontrollzonen



a) Standard Kugel Radius = 0, 12.7, 15.5, 19.1, 20, 25, 40 mm. Nach Wahl man Kann andere Kugel Radius liefern.

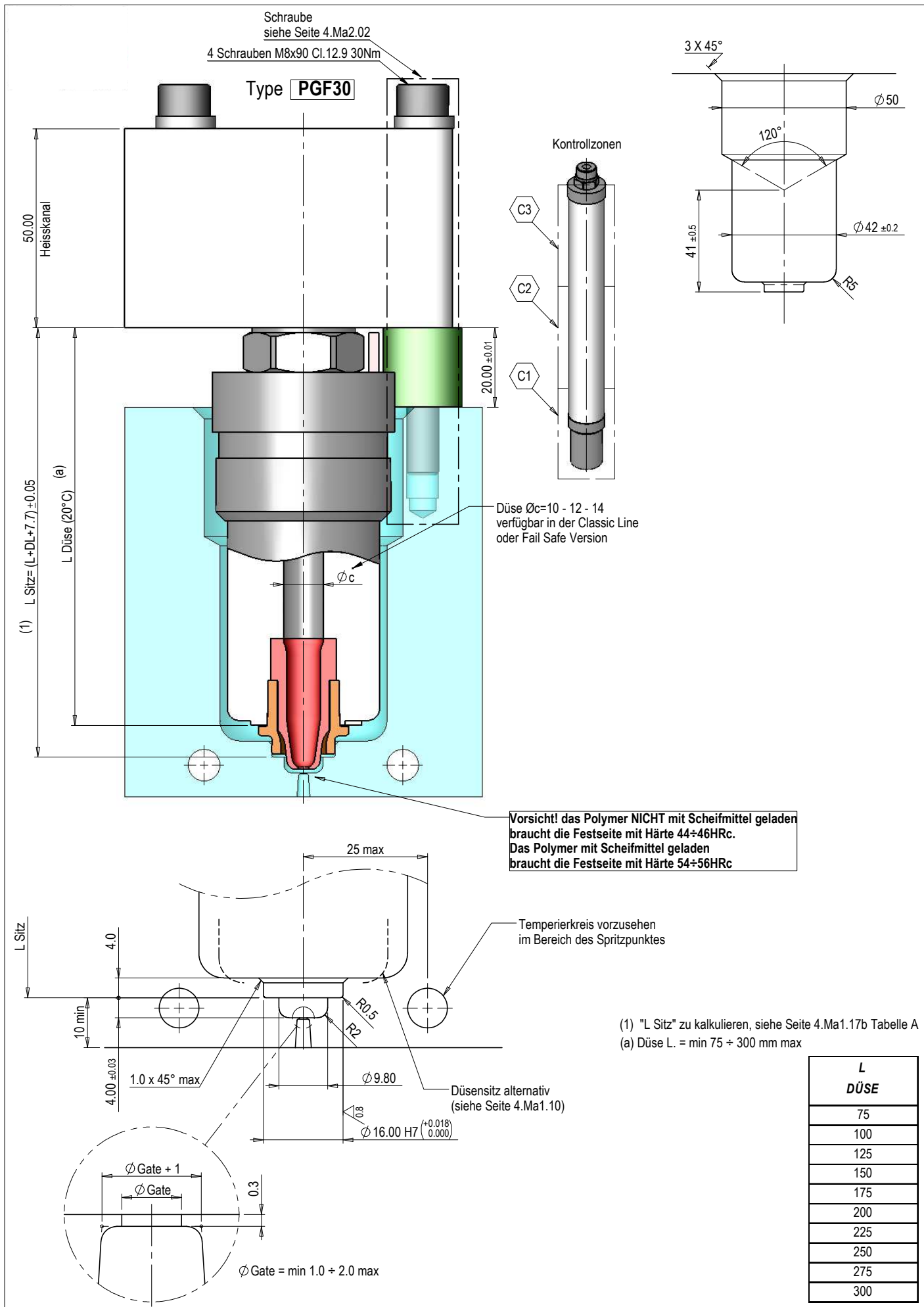
"L" (*)		MAXIMALE HEIZUNGSZAHL	DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG	
			ØA	ØB
030.00 ÷ 199.99		1 [C1]	4	8 - 10 - 12
200.00 ÷ 450.00		2 [C1 + C2]	4.5	8 - 10 - 12
(*) L = min 30.00 ÷ 450.00 mm max			5	8 - 10 - 12
			5.5	8 - 10 - 12
			6	8 - 10 - 12 - 14
			6.5	8 - 10 - 12 - 14
<div>H</div> <div>mit</div> <div>20</div> <div>30.00 ≤ L ≤ 44.99</div> <div>35</div> <div>L ≥ 45.00</div>		7	8 - 10 - 12 - 14	
		7.5	8 - 10 - 12 - 14	
		8	8 - 10 - 12 - 14	
<div>X</div> <div>1.8min</div> <div>2</div>	<div>Y</div> <div>0.5max</div> <div>1</div>	<div>Z</div> <div>2.8max</div> <div>4</div>	<div>mit</div> <div>L ≤ 54.99</div> <div>L ≥ 55.00</div>	

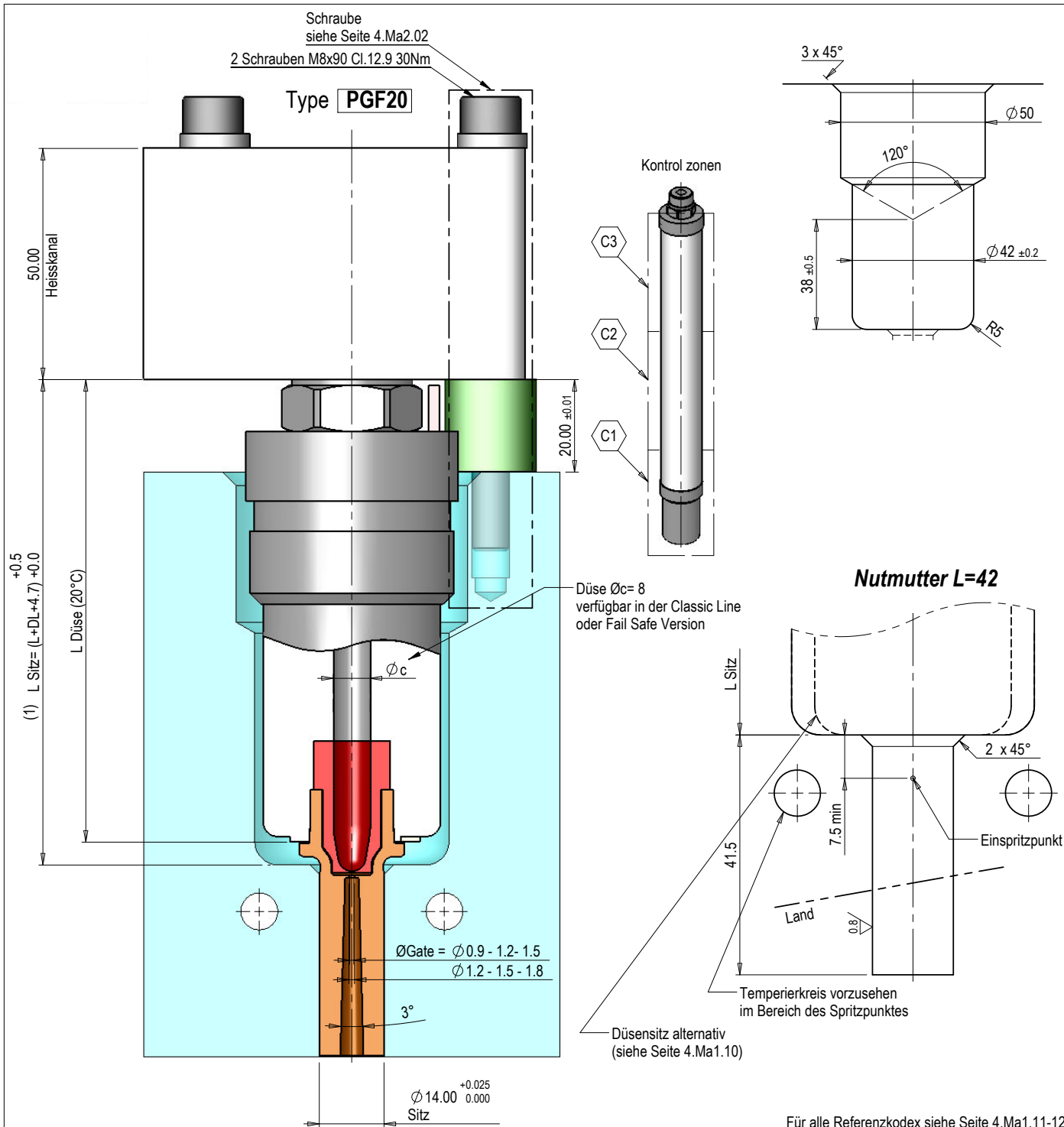




Ma Series 10÷265 cm³/s

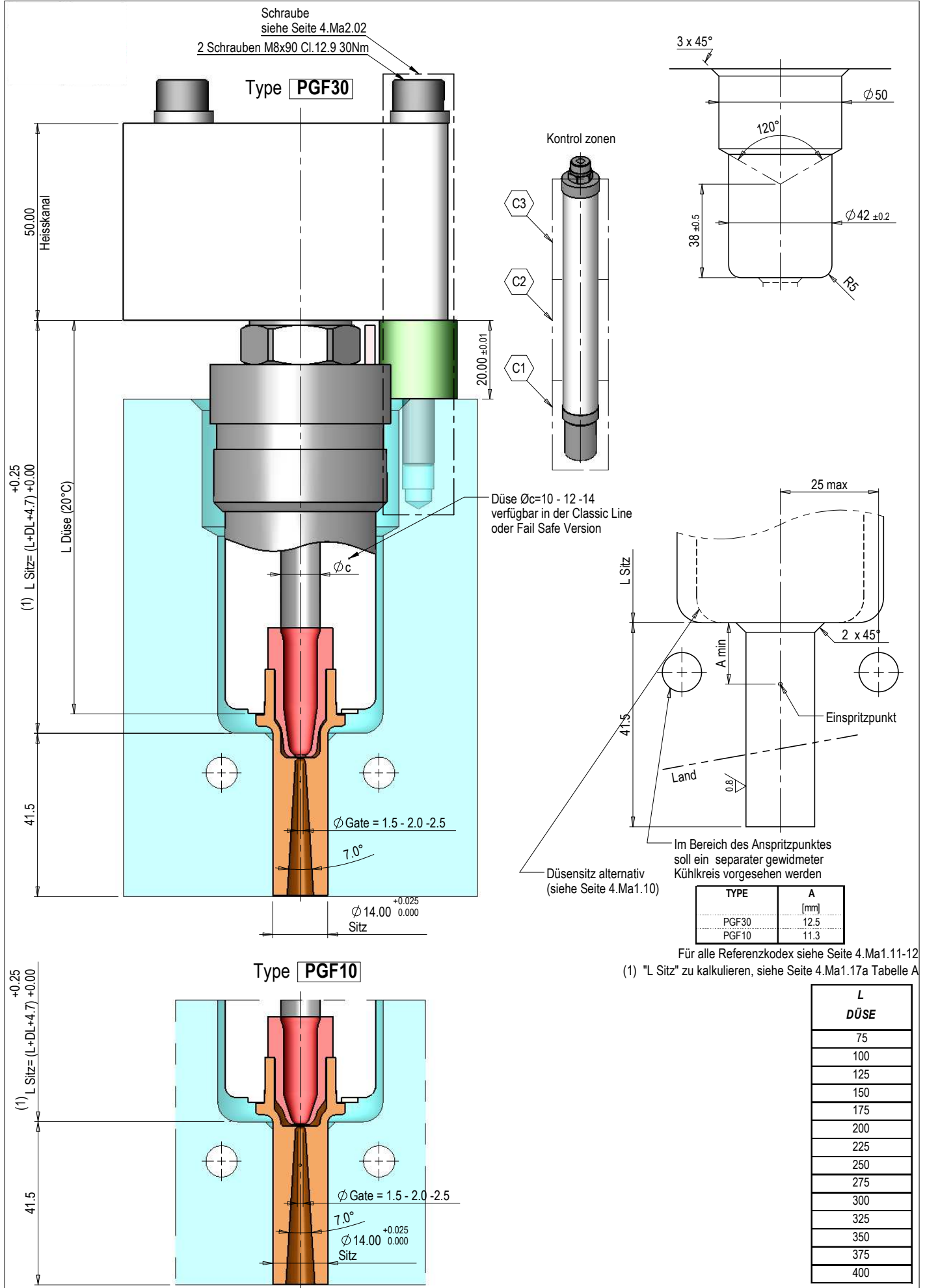
Serie Ma
Ma Serie
Ma Série
Ma Serie
Ma Série

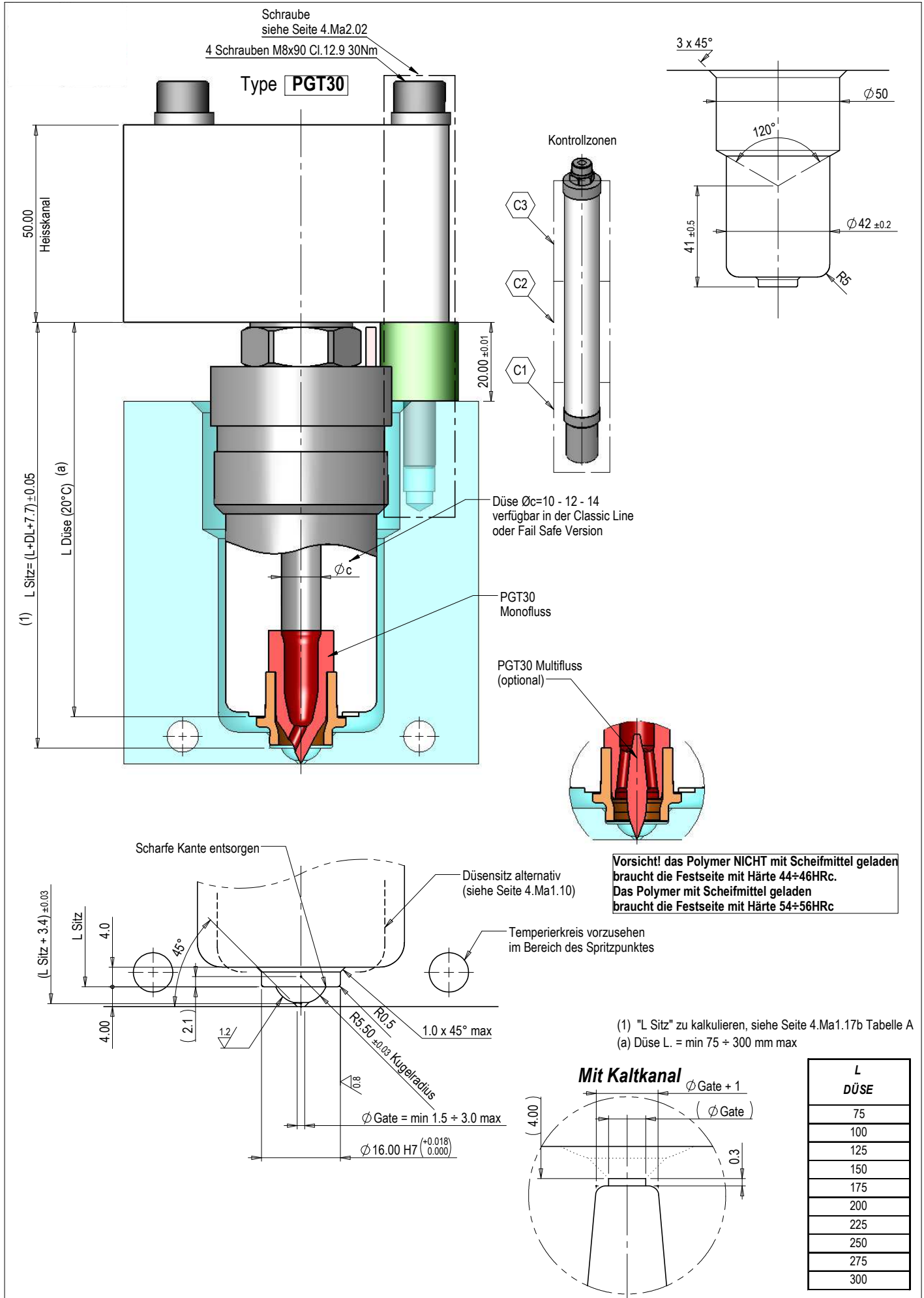


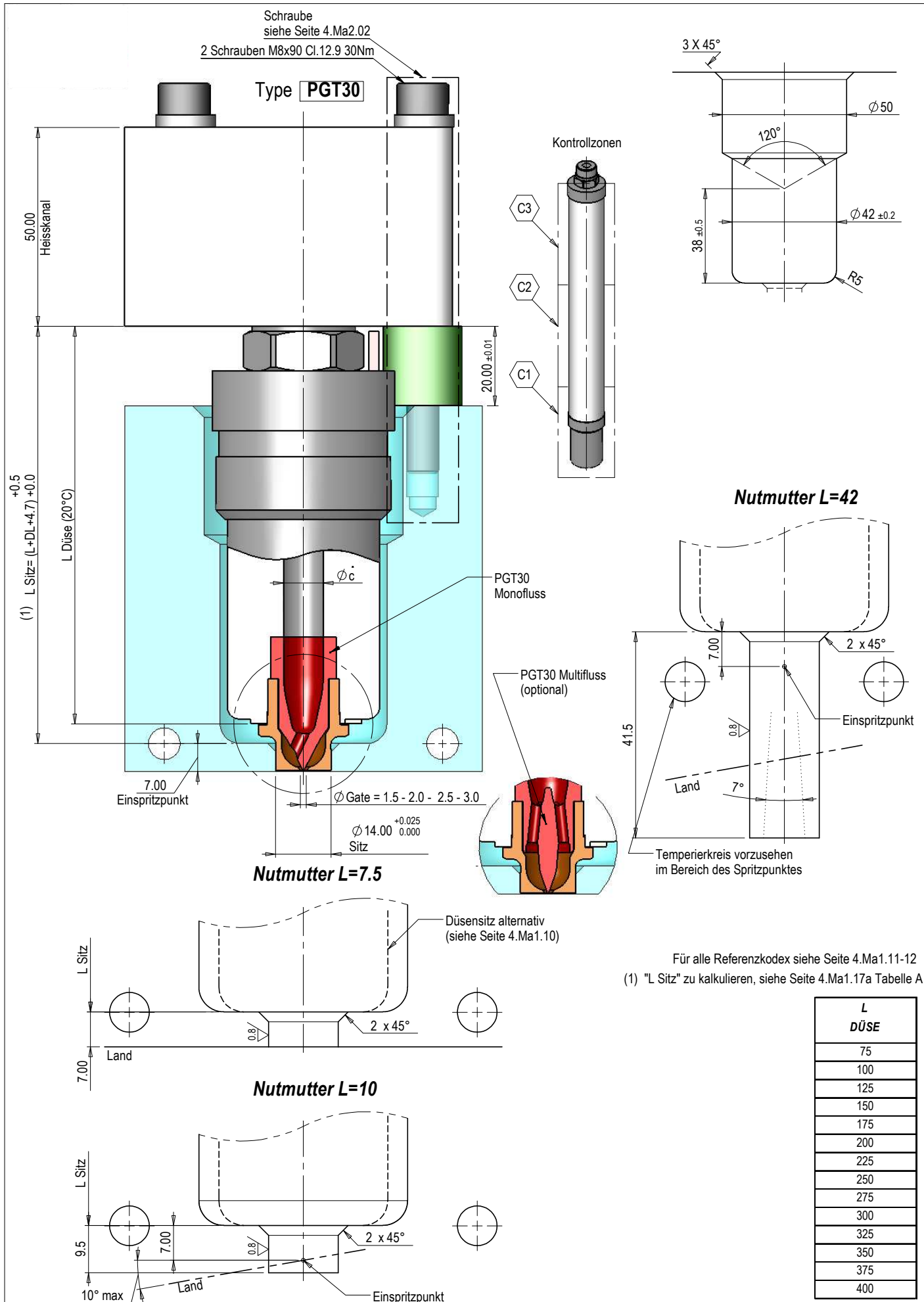


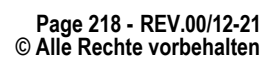
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Ma1.11-12
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ma1.17a Tabelle A

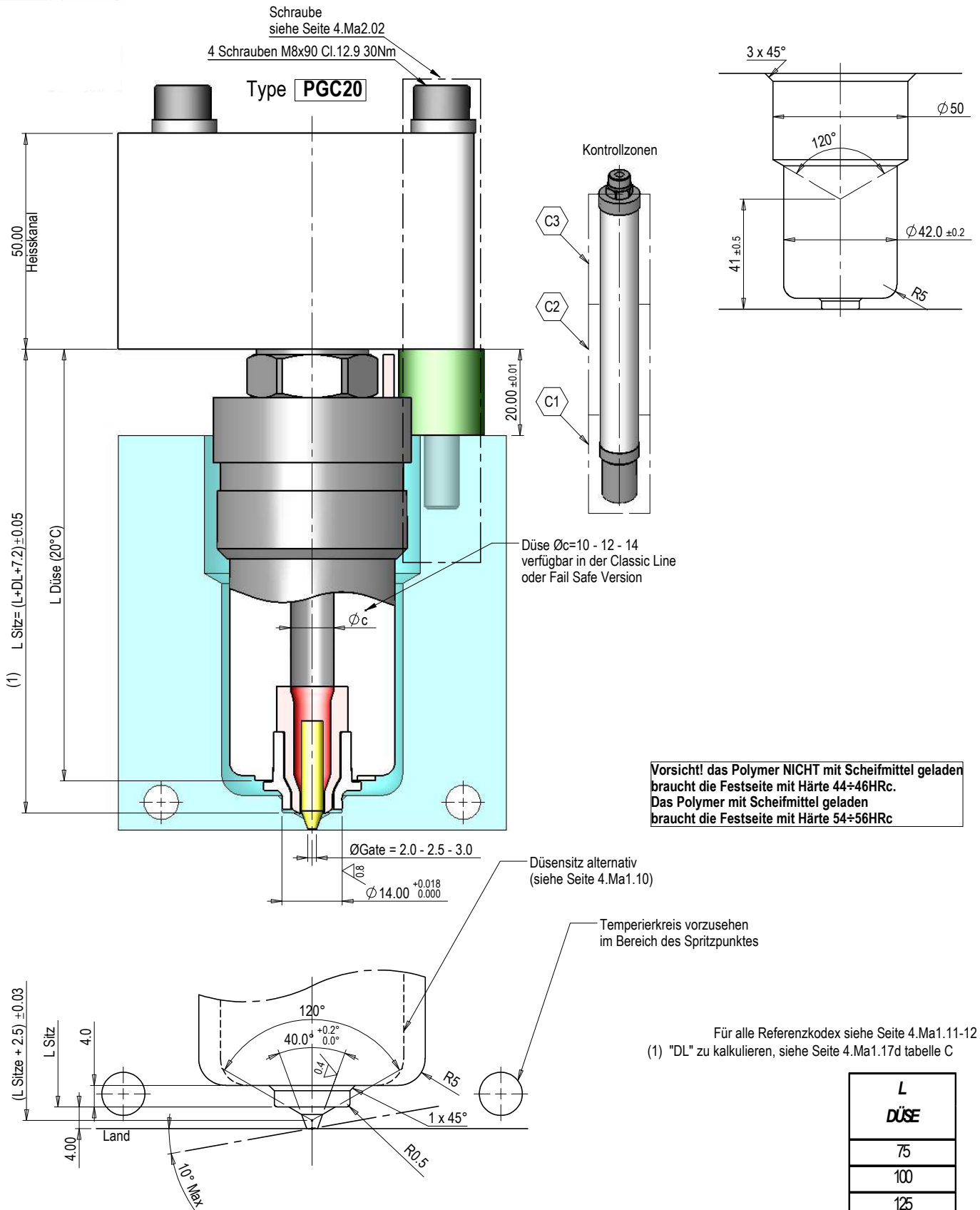
L DÜSE
75
100
125
150
175
200
225
250
275
300
325
350
375
400



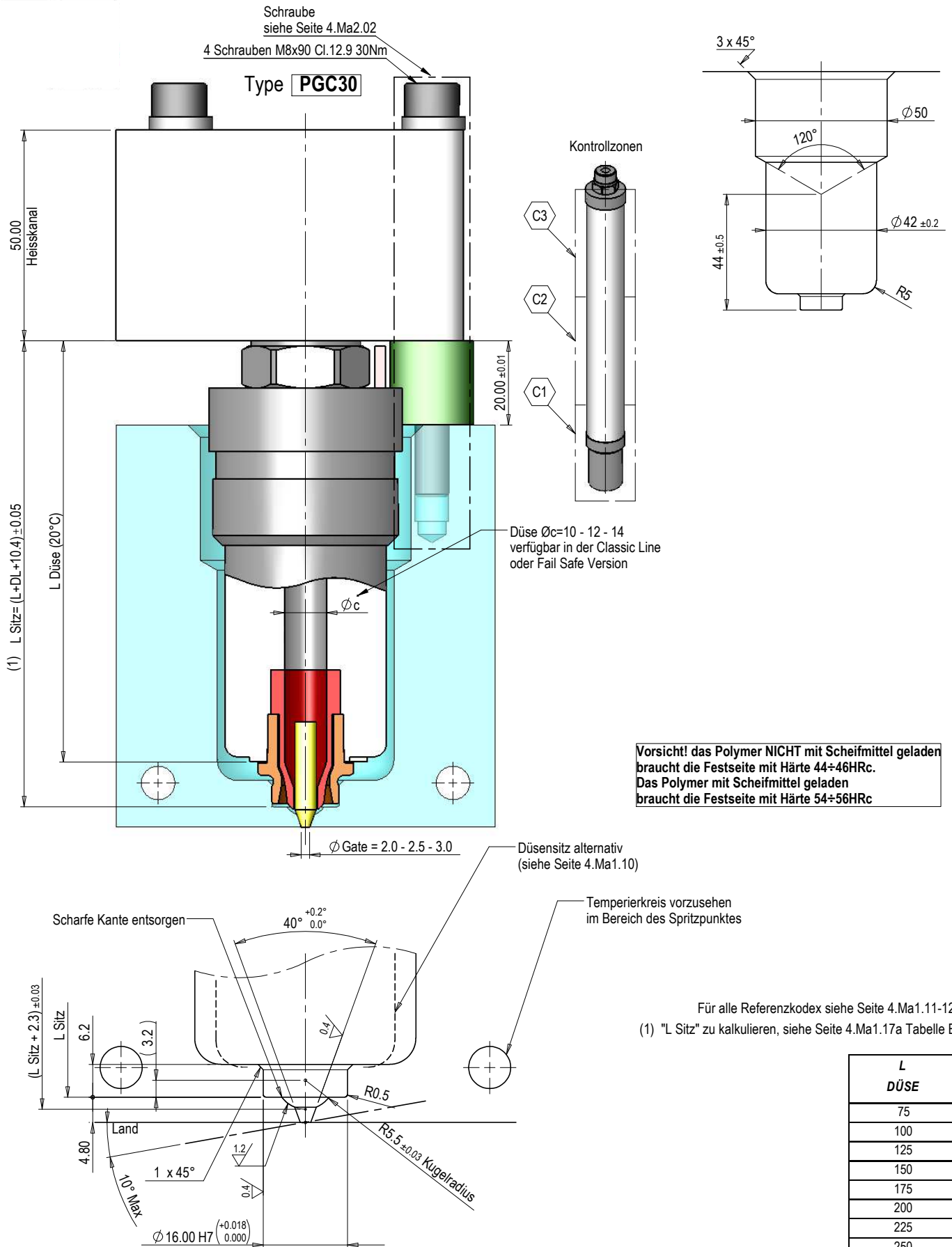




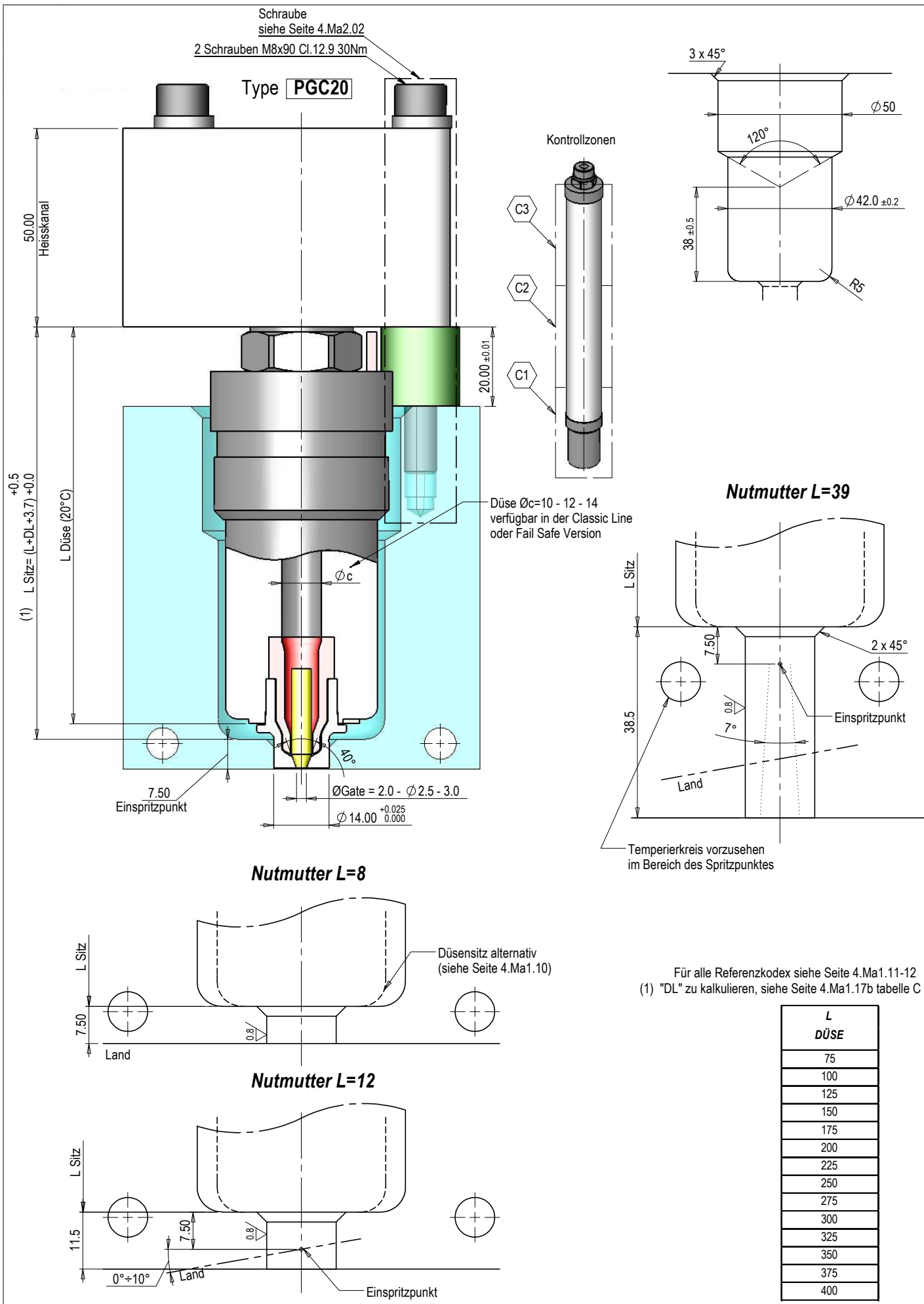


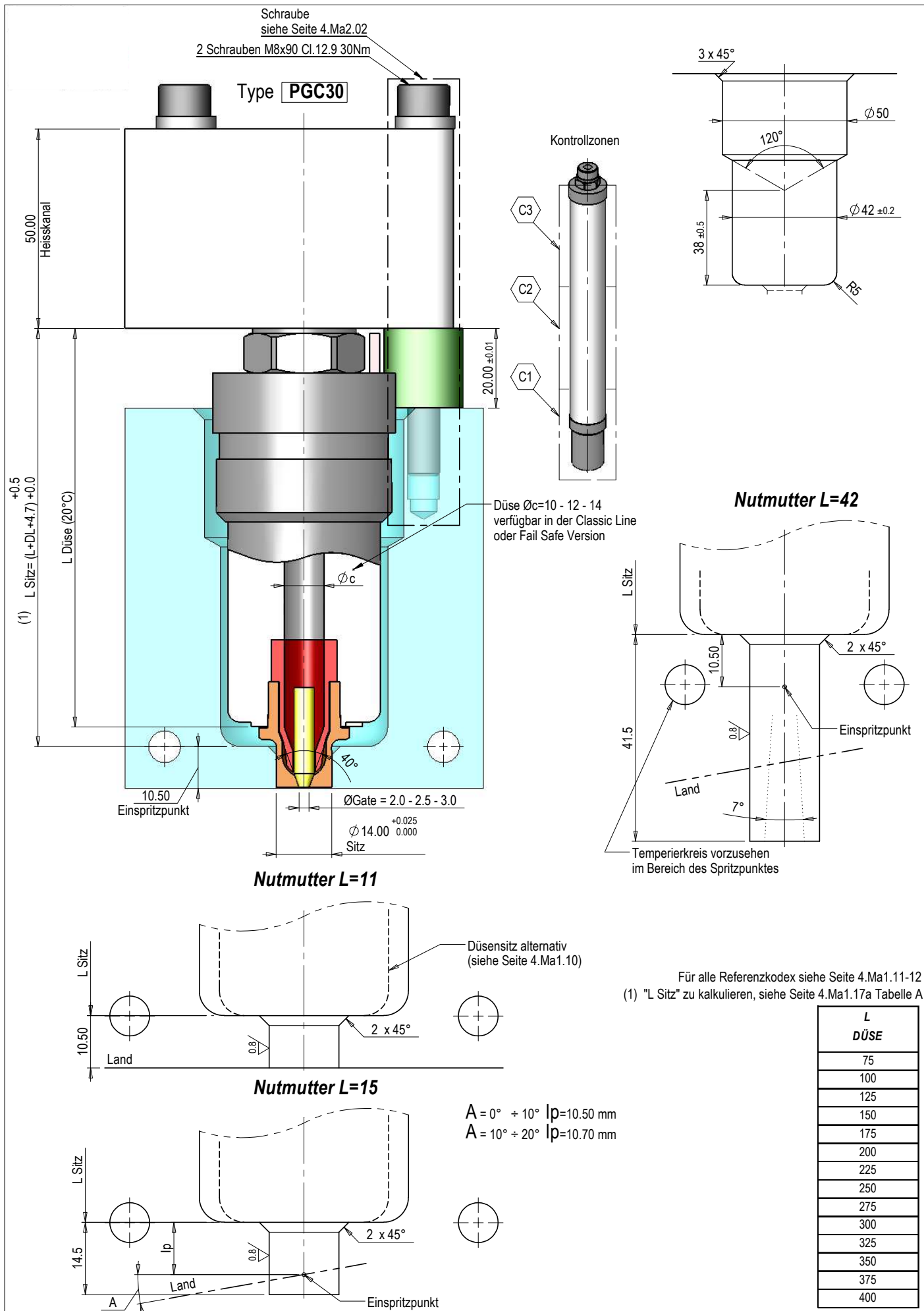


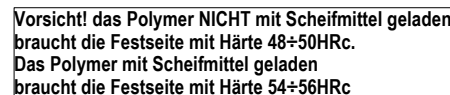
L DÜSE
75
100
125
150
175
200
225
250
275
300

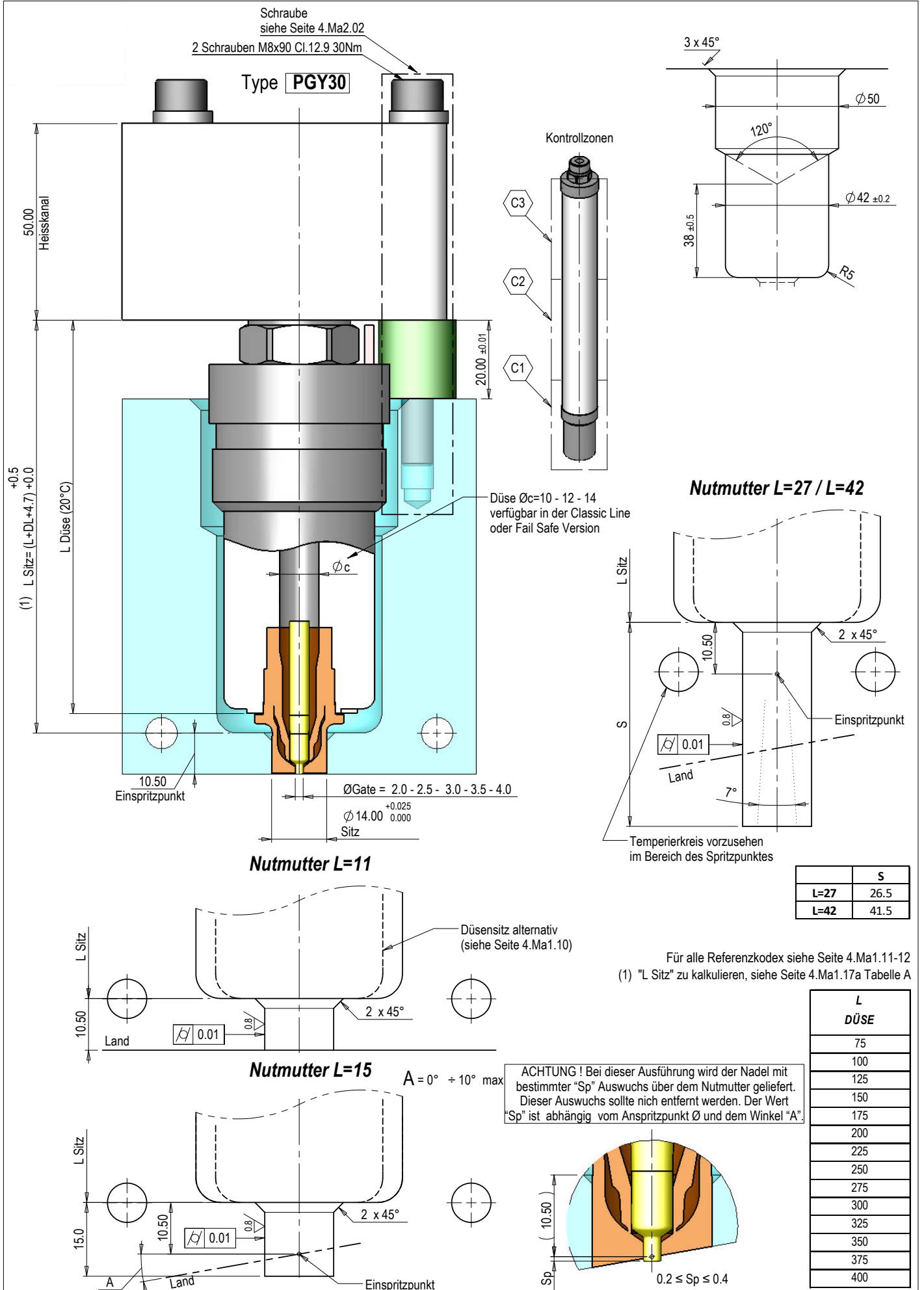


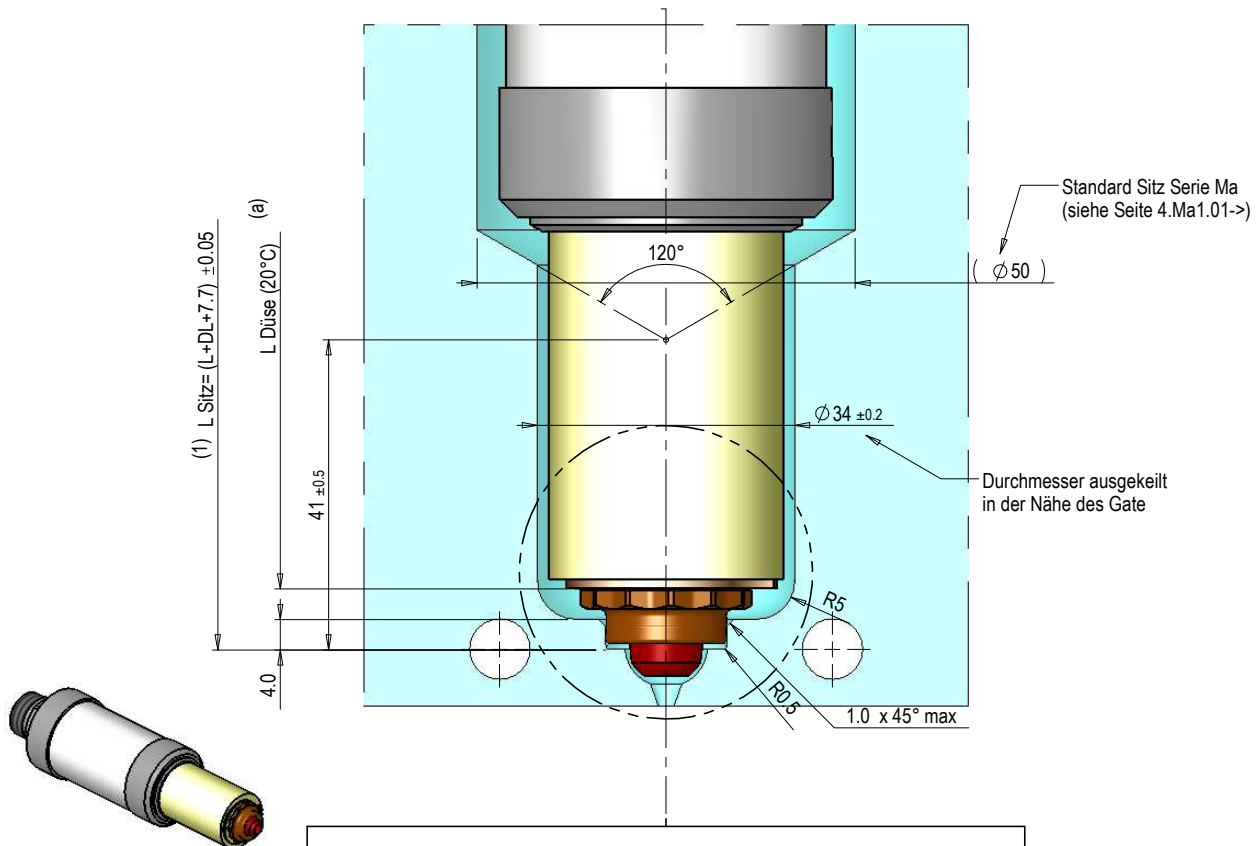
L DÜSE
75
100
125
150
175
200
225
250
275
300
325
350
375
400







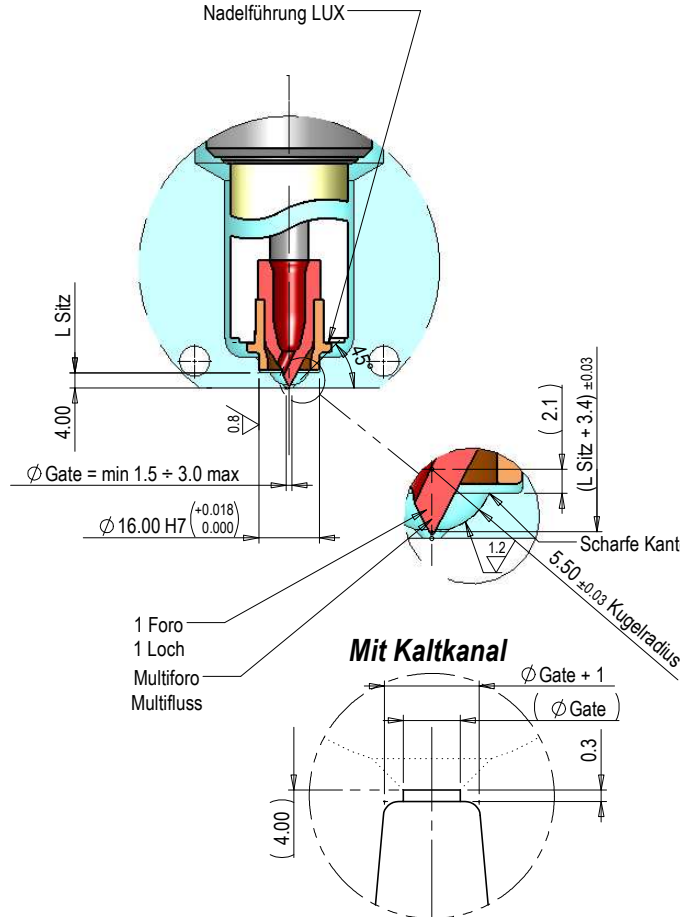




Torpedo

Type **PGT30**

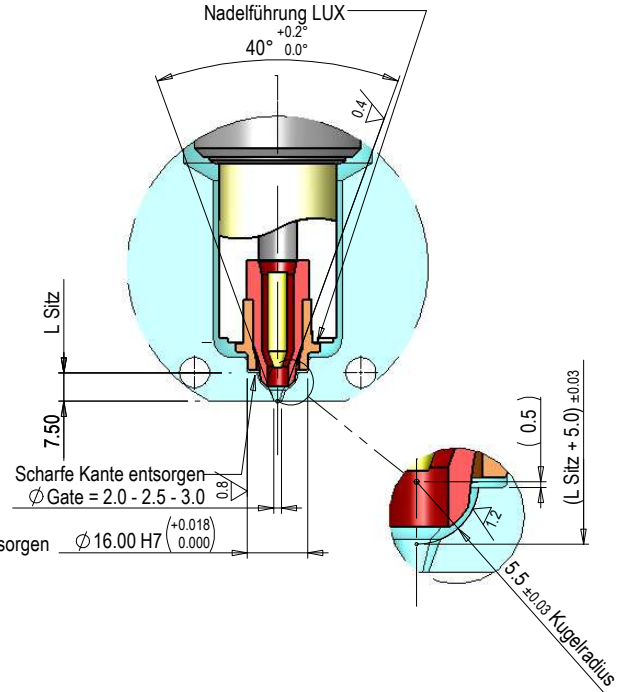
Nadelführung LUX



Konische Nadelführung

Type **PGC30**

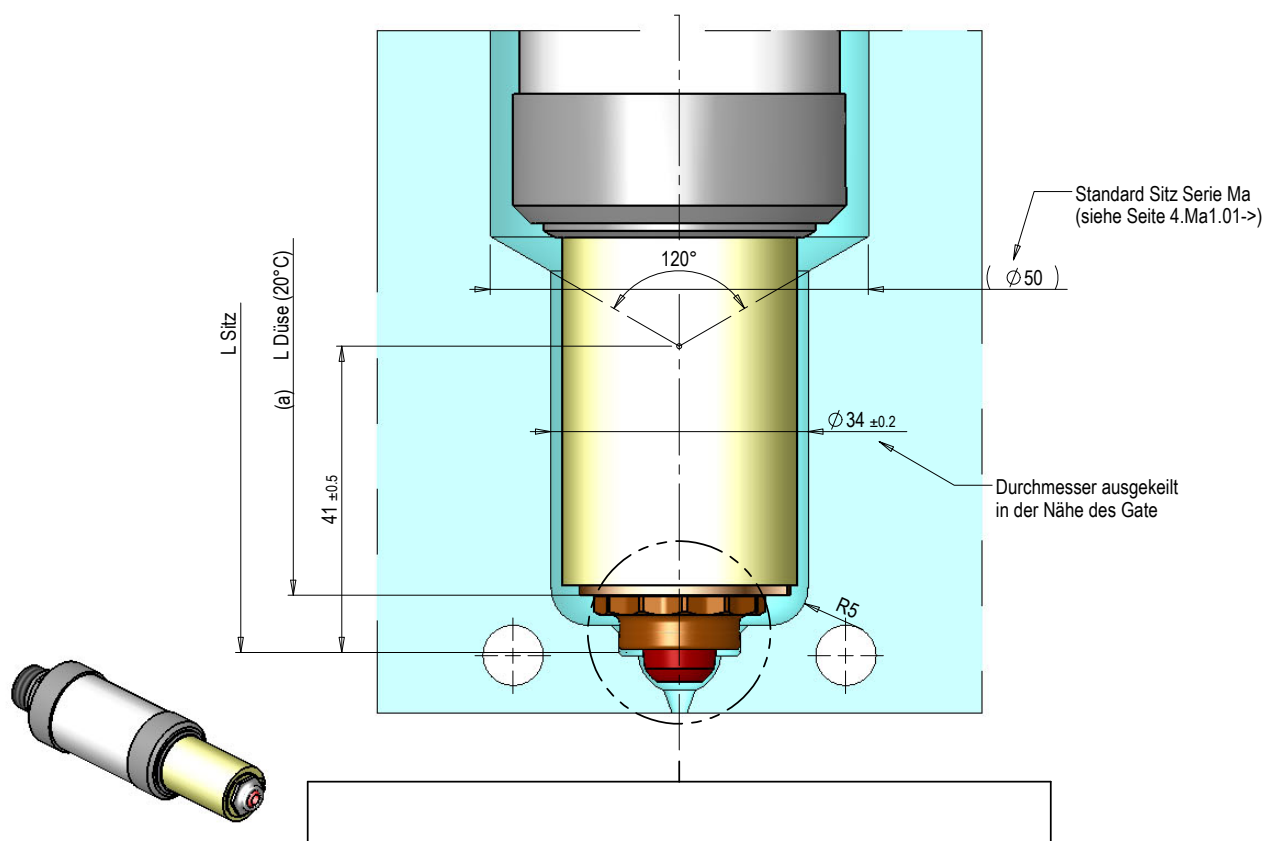
Nadelführung LUX



**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc**

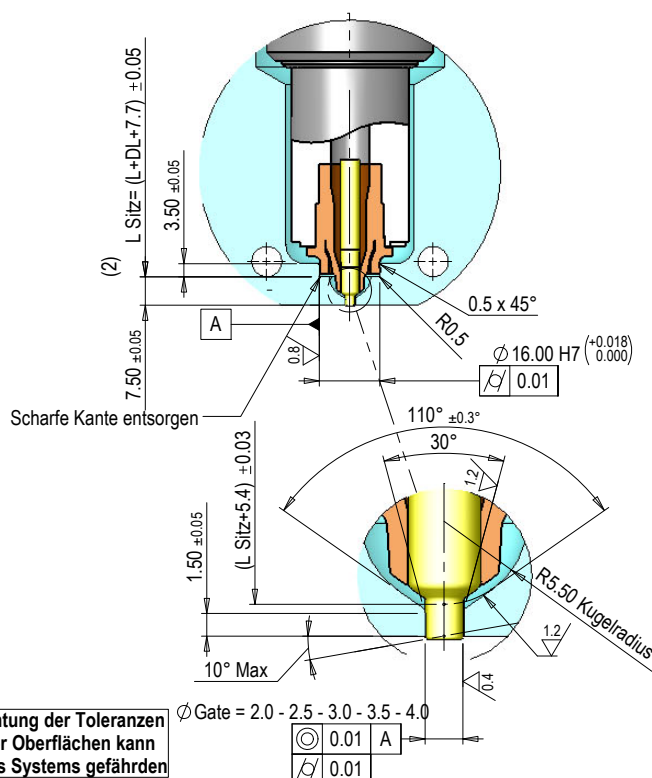
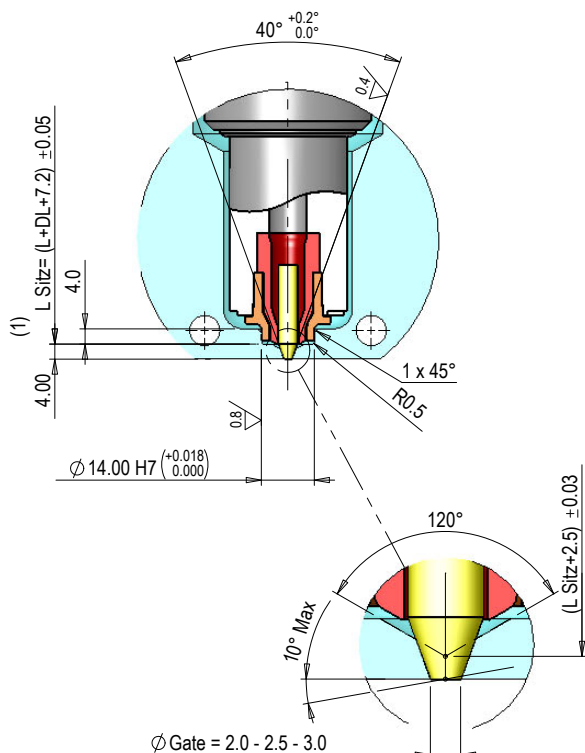
(a) Düse L. = min 75 + 300 mm max

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ma1.17b Tabelle A



Konische Nadelführung
Type **PGC20**

Zylindrischer Nadelverschluss
Type **PGY30**



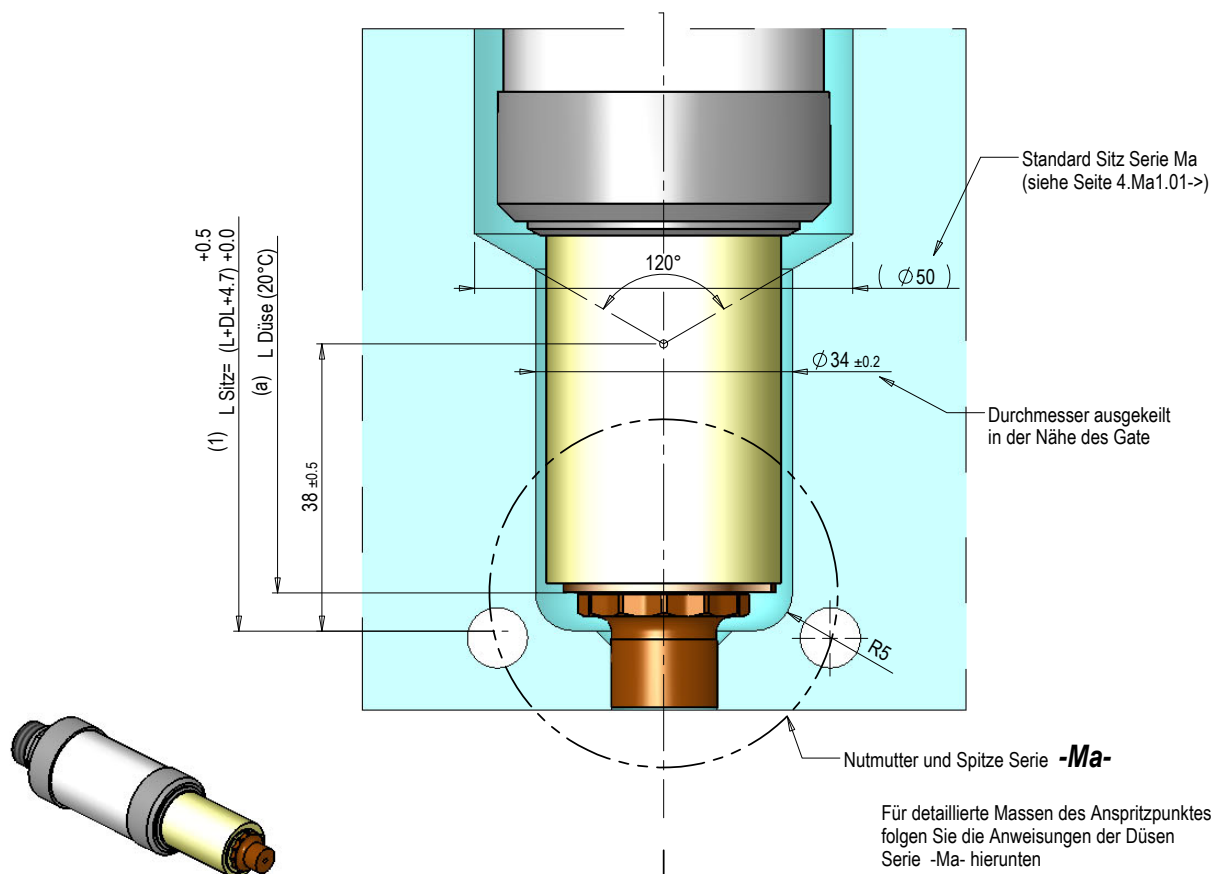
Vorsicht! Die nicht Beachtung der Toleranzen und der Fertigstellung der Oberflächen kann den korrekten Betrieb des Systems gefährden

Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRC. Das Polymer mit Scheifmittel geladen braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRC

(a) Düse L. = min 75 ÷ 300 mm max

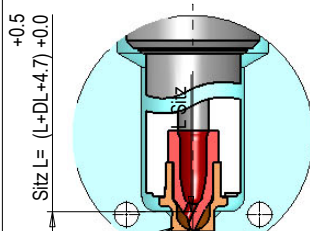
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ma1.17d tabelle C

(2) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ma1.17d tabelle D



Type **PGT30**

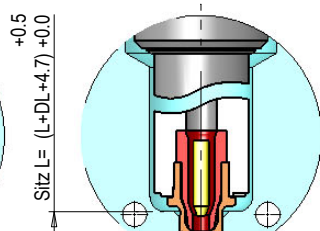
Seite 4.Ma1.03



Verfügbar für
Nutmutter L.7.5-10-42

Type **PGC30**

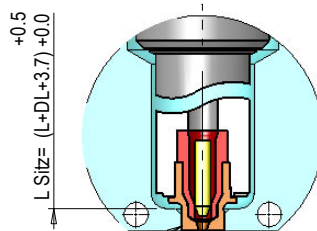
Seite 4.Ma1.05



Verfügbar für
Nutmutter L=11-15-42

Type **PGC20**

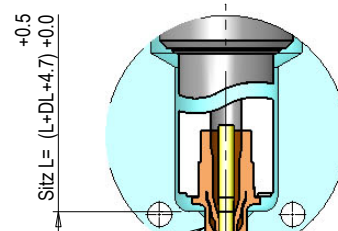
Seite 4.Ma1.25



Verfügbar für
Nutmutter L.08-12-39

Type **PGY30**

Seite 4.Ma1.08-09



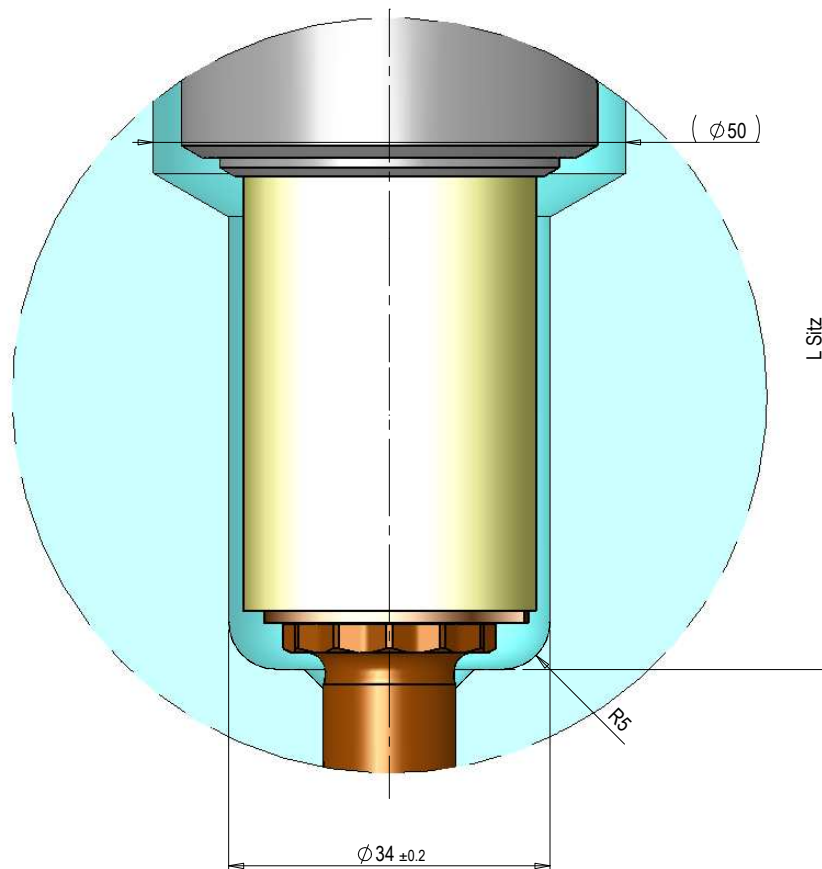
Verfügbar für
Nutmutter L=11-15-27-42
Nutmutter L=6-10-37

(a) Düse L. = min 075 ÷ 500 mm max

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ma1.17

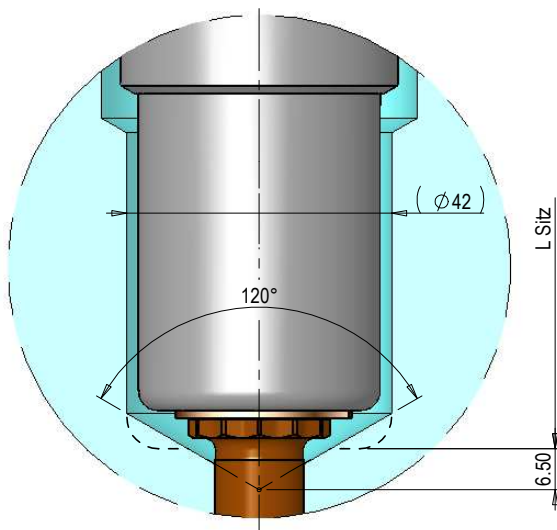
Reduzierter Düsensitz

Düsenreihe -Ma- mit NUTMUTTER IM NEST/AUSSENNUTMUTTER
Alt.Sitz des Umrisses gegenüber dem Stand. wie im Katalog angegeben.
(Reduzierung des Ausmaßes neben dem Einspritzpunkt)

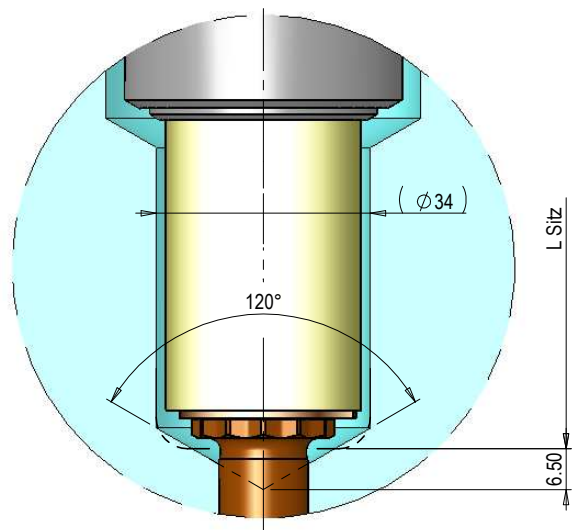


Düsensitz mit 120° Bohrung (*)





Ausführung mit STANDARD-Sitz



Ausführung mit COMPACT-Sitz



(*) Anwendbar für alle Anschnitte, bei denen die Nutmutter bis in die Formtrennung reicht

L (*) DÜSE	CODE DÜSE Øc=10		DL (**) 200°C	L SITZ	LEISTUNG (230V)				
	 = Classic L.	 = Fail Safe					C1	C2	C3
75	0011-02074	0011-02088	0.18	79.88	1x	2x	225	-	-
100	0011-02075	0011-02089	0.24	104.94	1x	2x	225	-	-
125	0011-02076	0011-02090	0.30	130.00	1x	2x	330	-	-
150	0011-02077	0011-02091	0.36	155.06	1x	2x	330	-	-
175	0011-02078	0011-02092	0.42	180.12	1x	2x	225	200	-
200	0011-02079	0011-02093	0.48	205.18	1x	2x	225	200	-
225	0011-02080	0011-02094	0.54	230.24	1x	2x	225	200	-
250	0011-02081	0011-02095	0.60	255.30	1x	2x	225	300	-
275	0011-02082	0011-02096	0.66	280.36	1x	2x	225	300	-
300	0011-02083	0011-02097	0.72	305.42	1x	2x	225	300	-
325	0011-02084	0011-02098	0.78	330.48	1x	2x	225	375	-
350	0011-02085	0011-02099	0.84	355.54	1x	2x	225	375	-
375	0011-02086	0011-02100	0.90	380.60	1x	2x	225	375	-
400	0011-02087	0011-02101	0.96	405.66	1x	2x	225	330	200

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

(*) Düsen mit einer "L" anders als der Standard (Min 75 - Max 500 mm) und Verteiler Øc=12 können bestellt werden

0

CODE DÜSENSPITZE	CODE NUTMUTTER	ANTISTAU RING CODE (*)
FREIFLUSS		
PGF30 0012-00583 0012-00584 verschleissfest PGF20 Ø0.9 0012-00387 (mit buchse Ø1.2 zu benutzen) Ø1.2 0012-00388 (mit buchse Ø1.5 zu benutzen) Ø1.5 0012-00389 (mit buchse Ø1.8 zu benutzen) PGF10 0012-00597 verschleissfest	Aussen nutmutter Ø16 (LUX) 0013-00955 Verlängerte nutmutter gate PGF30 PGF20 PGF10 Ø1.2 - 0013-00597 - Ø1.5 0013-00915 0013-00598 0013-00928 Ø1.8 - 0013-00598 - Ø2.0 0013-00916 - 0013-00929 Ø2.5 0013-00917 - 0013-00930	
TORPEDO		
PGT30 Monofluss 0012-00268 0012-00269 verschleissfest 0012-00331 für hohen leitfähigkeit PGT30 Multifluss 0012-00270 0012-00271 verschleissfest 0012-00328 für hohen leitfähigkeit 0012-01002 für technische Kunststoffe PGT30 für Gummi für hohen leitfähigkeit Ø0.45 0012-00390 0012-00393 Ø0.60 0012-00391 0012-00394 Ø0.75 0012-00392 0012-00395 PGT30 Multifluss für Gummi für hohen leitfähigkeit Ø0.45 0012-00396 0012-00399 Ø0.60 0012-00397 0012-00400 Ø0.75 0012-00398 0012-00401	Aussen nutmutter Ø16 (LUX) 0013-00955 Ø16 0013-02110 für technische Kunststoffe PGT30 Verlängerte nutmutter gate L=7.5 L=10 L=42 Ø1.5 0013-00431 0013-00434 0013-00437 Ø2.0 0013-00432 0013-00435 0013-00438 Ø2.5 0013-00433 0013-00436 0013-00439 Ø3.0 0013-00545 0013-00546 0013-00547 PGT30 Verlängerte endbuchse für gummi gate Ø0.9 0013-00602 (mit spitze Ø0.45 zu benutzen) Ø1.2 0013-00604 (mit spitze Ø0.60 zu benutzen) Ø1.5 0013-00604 (mit spitze Ø0.75 zu benutzen)	
KONISCHER NADELVERSCHLUSS		
PGC30 0012-00273 0012-00533 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse 0012-00324 Für hohen leitfähigkeit mit verläng. Nutmutter 0012-00427 verschleissfest PGC30 Antiristagno 0012-00770 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse 0012-00771 Für hohen leitfähigkeit mit verläng. Nutmutter 0012-00805 verschleissfest	PGC30 Aussen nutmutter Ø16 (LUX) 0013-00955 PGC30 Verlängerte nutmutter gate L=11 L=15 L=42 Ø2.0 0013-00990 0013-00991 0013-00992 Ø2.5 0013-00440 0013-00442 0013-00444 Ø3.0 0013-00441 0013-00443 0013-00445	0262-00055 { für Aussen nutmutter für Verlängerte nutmutter
PGC20 0012-00808 0012-00810 verschleissfest PGC20 Antistagnation 0012-00809 0012-00811 verschleissfest	PGC20 Aussen nutmutter Ø14 0013-01310 PGC20 Verlängerte nutmutter gate L=8 L=12 L=39 Ø2.0 0013-01312 0013-01315 0013-01319 Ø2.5 0013-01313 0013-01316 0013-01320 Ø3.0 0013-01314 0013-01317 0013-01321	0262-00060
ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS		
	PGY30 Aussennutmutter Ø16 0013-01622 (Long Contact) Ø16 0013-01623 Antistagnation (Long Contact) Ø16 (LUX) 0013-01624 (Short Contact) Ø16 (LUX) 0013-01625 Antistagnation (Short Contact) PGY30 Verlängerte nutmutter gate L=11 L=15 L=27 L=42 Ø2.0 0013-01626 0013-01631 0013-01636 0013-01641 Ø2.5 0013-01627 0013-01632 0013-01637 0013-01642 Ø3.0 0013-01628 0013-01633 0013-01638 0013-01643 Ø3.5 0013-01629 0013-01634 0013-01639 0013-01644 Ø4.0 0013-01630 0013-01635 0013-01640 0013-01645	

(*) Antistau Ring benutzbar nur mit einigen Polymere. Für weitere Info siehe Blatt 2.01.43

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 (1/^\circ\text{C})$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
75	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27
100	0.12	0.14	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	0.31	0.34	0.36
125	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45
150	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54
175	0.21	0.25	0.29	0.34	0.38	0.42	0.46	0.50	0.55	0.59	0.63
200	0.24	0.29	0.34	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.62	0.67	0.72
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
275	0.33	0.40	0.46	0.53	0.59	0.66	0.73	0.79	0.86	0.92	0.99
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
325	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
375	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 4.7$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
75	79.79	79.81	79.83	79.84	79.86	79.88	79.90	79.92	79.93	79.95	79.97
100	104.82	104.84	104.87	104.89	104.92	104.94	104.96	104.99	105.01	105.04	105.06
125	129.85	129.88	129.91	129.94	129.97	130.00	130.03	130.06	130.09	130.12	130.15
150	154.88	154.92	154.95	154.99	155.02	155.06	155.10	155.13	155.17	155.20	155.24
175	179.91	179.95	179.99	180.04	180.08	180.12	180.16	180.20	180.25	180.29	180.33
200	204.94	204.99	205.04	205.08	205.13	205.18	205.23	205.28	205.32	205.37	205.42
225	229.97	230.02	230.08	230.13	230.19	230.24	230.29	230.35	230.40	230.46	230.51
250	255.00	255.06	255.12	255.18	255.24	255.30	255.36	255.42	255.48	255.54	255.60
275	280.03	280.10	280.16	280.23	280.29	280.36	280.43	280.49	280.56	280.62	280.69
300	305.06	305.13	305.20	305.28	305.35	305.42	305.49	305.56	305.64	305.71	305.78
325	330.09	330.17	330.25	330.32	330.40	330.48	330.56	330.64	330.71	330.79	330.87
350	355.12	355.20	355.29	355.37	355.46	355.54	355.62	355.71	355.79	355.88	355.96
375	380.15	380.24	380.33	380.42	380.51	380.60	380.69	380.78	380.87	380.96	381.05
400	405.18	405.28	405.37	405.47	405.56	405.66	405.76	405.85	405.95	406.04	406.14

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 10.4$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
75	85.49	85.51	85.53	85.54	85.56	85.58	85.60	85.62	85.63	85.65	85.67
100	110.52	110.54	110.57	110.59	110.62	110.64	110.66	110.69	110.71	110.74	110.76
125	135.55	135.58	135.61	135.64	135.67	135.70	135.73	135.76	135.79	135.82	135.85
150	160.58	160.62	160.65	160.69	160.72	160.76	160.80	160.83	160.87	160.90	160.94
175	185.61	185.65	185.69	185.74	185.78	185.82	185.86	185.90	185.95	185.99	186.03
200	210.64	210.69	210.74	210.78	210.83	210.88	210.93	210.98	211.02	211.07	211.12
225	235.67	235.72	235.78	235.83	235.89	235.94	235.99	236.05	236.10	236.16	236.21
250	260.70	260.76	260.82	260.88	260.94	261.00	261.06	261.12	261.18	261.24	261.30
275	285.73	285.80	285.86	285.93	285.99	286.06	286.13	286.19	286.26	286.32	286.39
300	310.76	310.83	310.90	310.98	311.05	311.12	311.19	311.26	311.34	311.41	311.48
325	335.79	335.87	335.95	336.02	336.10	336.18	336.26	336.34	336.41	336.49	336.57
350	360.82	360.90	360.99	361.07	361.16	361.24	361.32	361.41	361.49	361.58	361.66
375	385.85	385.94	386.03	386.12	386.21	386.30	386.39	386.48	386.57	386.66	386.75
400	410.88	410.98	411.07	411.17	411.26	411.36	411.46	411.55	411.65	411.74	411.84

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 (1/°C)$

Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L_{\text{Sitz}} = L + DL + 3.7$										
	[$\Delta T=100°C$]	[$\Delta T=120°C$]	[$\Delta T=140°C$]	[$\Delta T=160°C$]	[$\Delta T=180°C$]	[$\Delta T=200°C$]	[$\Delta T=220°C$]	[$\Delta T=240°C$]	[$\Delta T=260°C$]	[$\Delta T=280°C$]	[$\Delta T=300°C$]
75	78.79	78.81	78.83	78.84	78.86	78.88	78.90	78.92	78.93	78.95	78.97
100	103.82	103.84	103.87	103.89	103.92	103.94	103.96	103.99	104.01	104.04	104.06
125	128.85	128.88	128.91	128.94	128.97	129.00	129.03	129.06	129.09	129.12	129.15
150	153.88	153.92	153.95	153.99	154.02	154.06	154.10	154.13	154.17	154.20	154.24
175	178.91	178.95	178.99	179.04	179.08	179.12	179.16	179.20	179.25	179.29	179.33
200	203.94	203.99	204.04	204.08	204.13	204.18	204.23	204.28	204.32	204.37	204.42
225	228.97	229.02	229.08	229.13	229.19	229.24	229.29	229.35	229.40	229.46	229.51
250	254.00	254.06	254.12	254.18	254.24	254.30	254.36	254.42	254.48	254.54	254.60
275	279.03	279.10	279.16	279.23	279.29	279.36	279.43	279.49	279.56	279.62	279.69
300	304.06	304.13	304.20	304.28	304.35	304.42	304.49	304.56	304.64	304.71	304.78
325	329.09	329.17	329.25	329.32	329.40	329.48	329.56	329.64	329.71	329.79	329.87
350	354.12	354.20	354.29	354.37	354.46	354.54	354.62	354.71	354.79	354.88	354.96
375	379.15	379.24	379.33	379.42	379.51	379.60	379.69	379.78	379.87	379.96	380.05
400	404.18	404.28	404.37	404.47	404.56	404.66	404.76	404.85	404.95	405.04	405.14

Tab. D – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$= L + DL + 10.7$										
	[$\Delta T=100°C$]	[$\Delta T=120°C$]	[$\Delta T=140°C$]	[$\Delta T=160°C$]	[$\Delta T=180°C$]	[$\Delta T=200°C$]	[$\Delta T=220°C$]	[$\Delta T=240°C$]	[$\Delta T=260°C$]	[$\Delta T=280°C$]	[$\Delta T=300°C$]
75	85.79	85.81	85.83	85.84	85.86	85.88	85.90	85.92	85.93	85.95	85.97
100	110.82	110.84	110.87	110.89	110.92	110.94	110.96	110.99	111.01	111.04	111.06
125	135.85	135.88	135.91	135.94	135.97	136.00	136.03	136.06	136.09	136.12	136.15
150	160.88	160.92	160.95	160.99	161.02	161.06	161.10	161.13	161.17	161.20	161.24
175	185.91	185.95	185.99	186.04	186.08	186.12	186.16	186.20	186.25	186.29	186.33
200	210.94	210.99	211.04	211.08	211.13	211.18	211.23	211.28	211.32	211.37	211.42
225	235.97	236.02	236.08	236.13	236.19	236.24	236.29	236.35	236.40	236.46	236.51
250	261.00	261.06	261.12	261.18	261.24	261.30	261.36	261.42	261.48	261.54	261.60
275	286.03	286.10	286.16	286.23	286.29	286.36	286.43	286.49	286.56	286.62	286.69
300	311.06	311.13	311.20	311.28	311.35	311.42	311.49	311.56	311.64	311.71	311.78
325	336.09	336.17	336.25	336.32	336.40	336.48	336.56	336.64	336.71	336.79	336.87
350	361.12	361.20	361.29	361.37	361.46	361.54	361.62	361.71	361.79	361.88	361.96
375	386.15	386.24	386.33	386.42	386.51	386.60	386.69	386.78	386.87	386.96	387.05
400	411.18	411.28	411.37	411.47	411.56	411.66	411.76	411.85	411.95	412.04	412.14

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \lambda \cdot \Delta T)$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
75	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27
100	0.12	0.14	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	0.31	0.34	0.36
125	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45
150	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54
175	0.21	0.25	0.29	0.34	0.38	0.42	0.46	0.50	0.55	0.59	0.63
200	0.24	0.29	0.34	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.62	0.67	0.72
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
275	0.33	0.40	0.46	0.53	0.59	0.66	0.73	0.79	0.86	0.92	0.99
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
325	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
375	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 7.7$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
75	82.79	82.81	82.83	82.84	82.86	82.88	82.90	82.92	82.93	82.95	82.97
100	107.82	107.84	107.87	107.89	107.92	107.94	107.96	107.99	108.01	108.04	108.06
125	132.85	132.88	132.91	132.94	132.97	133.00	133.03	133.06	133.09	133.12	133.15
150	157.88	157.92	157.95	157.99	158.02	158.06	158.10	158.13	158.17	158.20	158.24
175	182.91	182.95	182.99	183.04	183.08	183.12	183.16	183.20	183.25	183.29	183.33
200	207.94	207.99	208.04	208.08	208.13	208.18	208.23	208.28	208.32	208.37	208.42
225	232.97	233.02	233.08	233.13	233.19	233.24	233.29	233.35	233.40	233.46	233.51
250	258.00	258.06	258.12	258.18	258.24	258.30	258.36	258.42	258.48	258.54	258.60
275	283.03	283.10	283.16	283.23	283.29	283.36	283.43	283.49	283.56	283.62	283.69
300	308.06	308.13	308.20	308.28	308.35	308.42	308.49	308.56	308.64	308.71	308.78

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 10.4$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
75	85.49	85.51	85.53	85.54	85.56	85.58	85.60	85.62	85.63	85.65	85.67
100	110.52	110.54	110.57	110.59	110.62	110.64	110.66	110.69	110.71	110.74	110.76
125	135.55	135.58	135.61	135.64	135.67	135.70	135.73	135.76	135.79	135.82	135.85
150	160.58	160.62	160.65	160.69	160.72	160.76	160.80	160.83	160.87	160.90	160.94
175	185.61	185.65	185.69	185.74	185.78	185.82	185.86	185.90	185.95	185.99	186.03
200	210.64	210.69	210.74	210.78	210.83	210.88	210.93	210.98	211.02	211.07	211.12
225	235.67	235.72	235.78	235.83	235.89	235.94	235.99	236.05	236.10	236.16	236.21
250	260.70	260.76	260.82	260.88	260.94	261.00	261.06	261.12	261.18	261.24	261.30
275	285.73	285.80	285.86	285.93	285.99	286.06	286.13	286.19	286.26	286.32	286.39
300	310.76	310.83	310.90	310.98	311.05	311.12	311.19	311.26	311.34	311.41	311.48
325	335.79	335.87	335.95	336.02	336.10	336.18	336.26	336.34	336.41	336.49	336.57
350	360.82	360.90	360.99	361.07	361.16	361.24	361.32	361.41	361.49	361.58	361.66
375	385.85	385.94	386.03	386.12	386.21	386.30	386.39	386.48	386.57	386.66	386.75
400	410.88	410.98	411.07	411.17	411.26	411.36	411.46	411.55	411.65	411.74	411.84

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

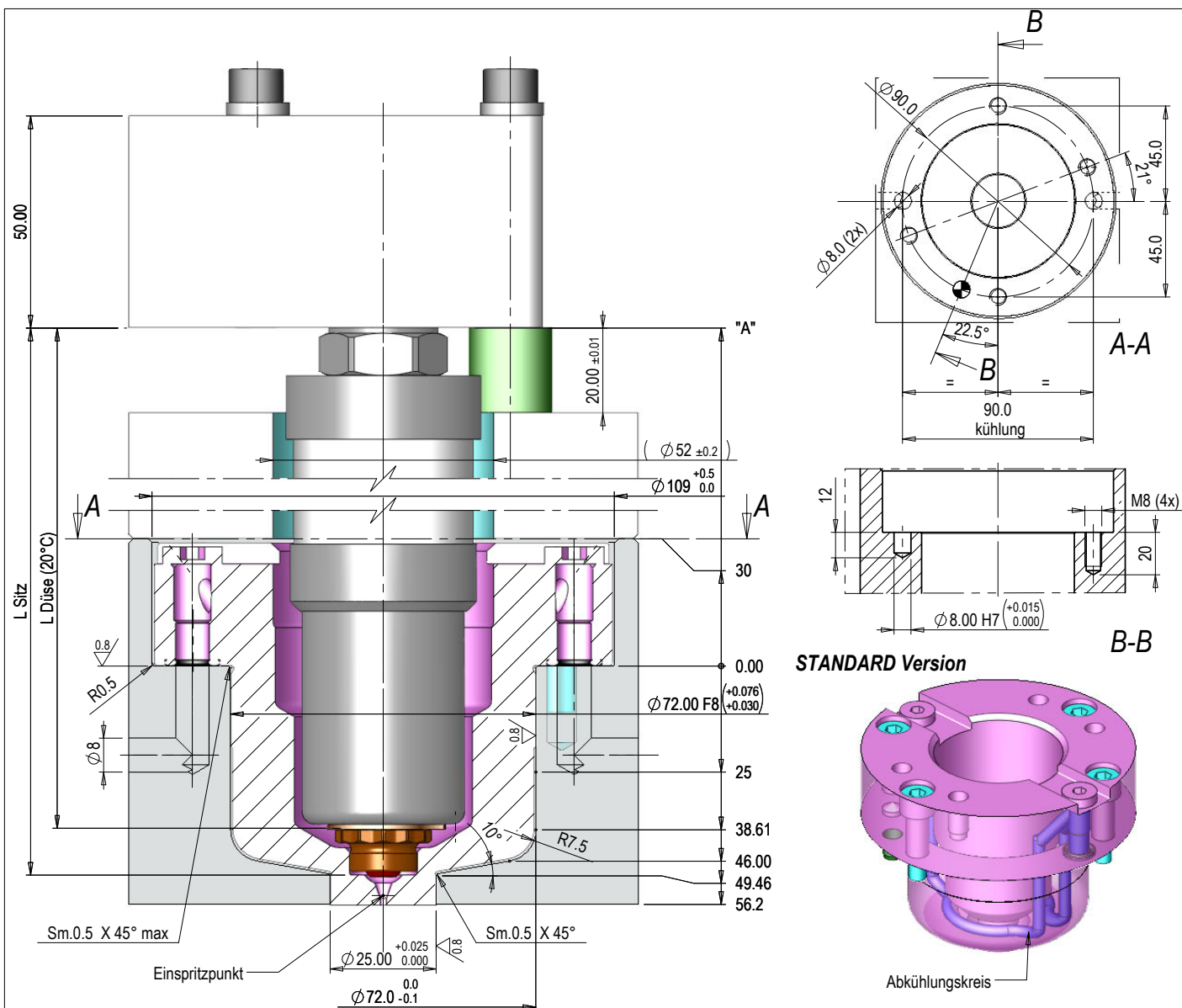
$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$

Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

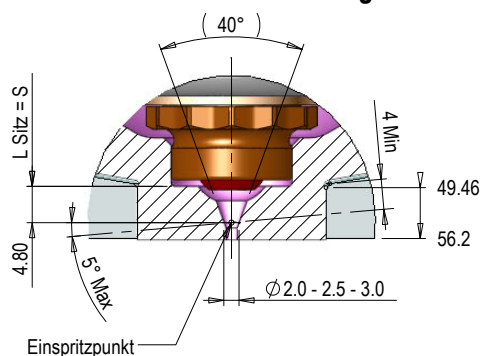
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 7.2										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
75	82.29	82.31	82.33	82.34	82.36	82.38	82.40	82.42	82.43	82.45	82.47
100	107.32	107.34	107.37	107.39	107.42	107.44	107.46	107.49	107.51	107.54	107.56
125	132.35	132.38	132.41	132.44	132.47	132.50	132.53	132.56	132.59	132.62	132.65
150	157.38	157.42	157.45	157.49	157.52	157.56	157.60	157.63	157.67	157.70	157.74
175	182.41	182.45	182.49	182.54	182.58	182.62	182.66	182.70	182.75	182.79	182.83
200	207.44	207.49	207.54	207.58	207.63	207.68	207.73	207.78	207.82	207.87	207.92
225	232.47	232.52	232.58	232.63	232.69	232.74	232.79	232.85	232.90	232.96	233.01
250	257.50	257.56	257.62	257.68	257.74	257.80	257.86	257.92	257.98	258.04	258.10
275	282.53	282.60	282.66	282.73	282.79	282.86	282.93	282.99	283.06	283.12	283.19
300	307.56	307.63	307.70	307.78	307.85	307.92	307.99	308.06	308.14	308.21	308.28

Tab. D – „L Sitz“ Kalkulieren

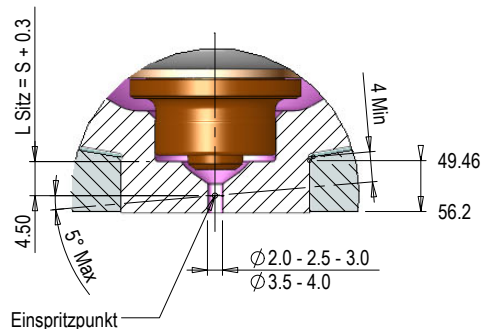
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	= L + DL + 7.7										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
75	82.70	82.70	82.70	82.70	82.70	82.70	82.70	82.70	82.70	82.70	82.70
100	107.70	107.70	107.70	107.70	107.70	107.70	107.70	107.70	107.70	107.70	107.70
125	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70	132.70
150	157.70	157.70	157.70	157.70	157.70	157.70	157.70	157.70	157.70	157.70	157.70
175	182.70	182.70	182.70	182.70	182.70	182.70	182.70	182.70	182.70	182.70	182.70
200	207.70	207.70	207.70	207.70	207.70	207.70	207.70	207.70	207.70	207.70	207.70
225	232.70	232.70	232.70	232.70	232.70	232.70	232.70	232.70	232.70	232.70	232.70
250	257.70	257.70	257.70	257.70	257.70	257.70	257.70	257.70	257.70	257.70	257.70
275	282.70	282.70	282.70	282.70	282.70	282.70	282.70	282.70	282.70	282.70	282.70
300	307.70	307.70	307.70	307.70	307.70	307.70	307.70	307.70	307.70	307.70	307.70



Konische Nadelführung

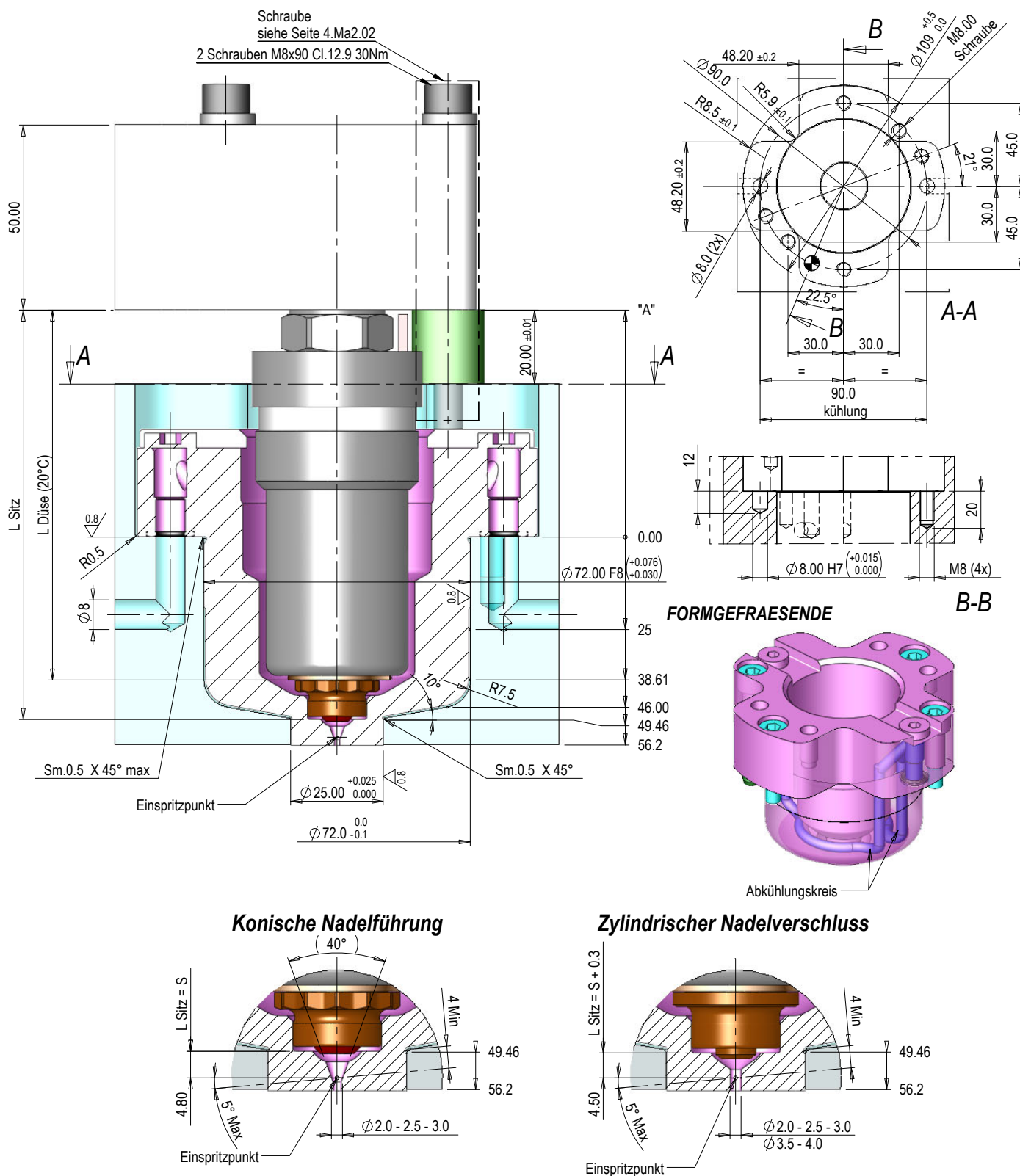


Zylindrischer Naderverschluss



Ausführung STANDARD Kühl-Buchse zu anwenden mit "L Düse" ≥ 125 . Für die Ausführungen mit "L Düse" < 125 siehe Seite 4.Ma1.14

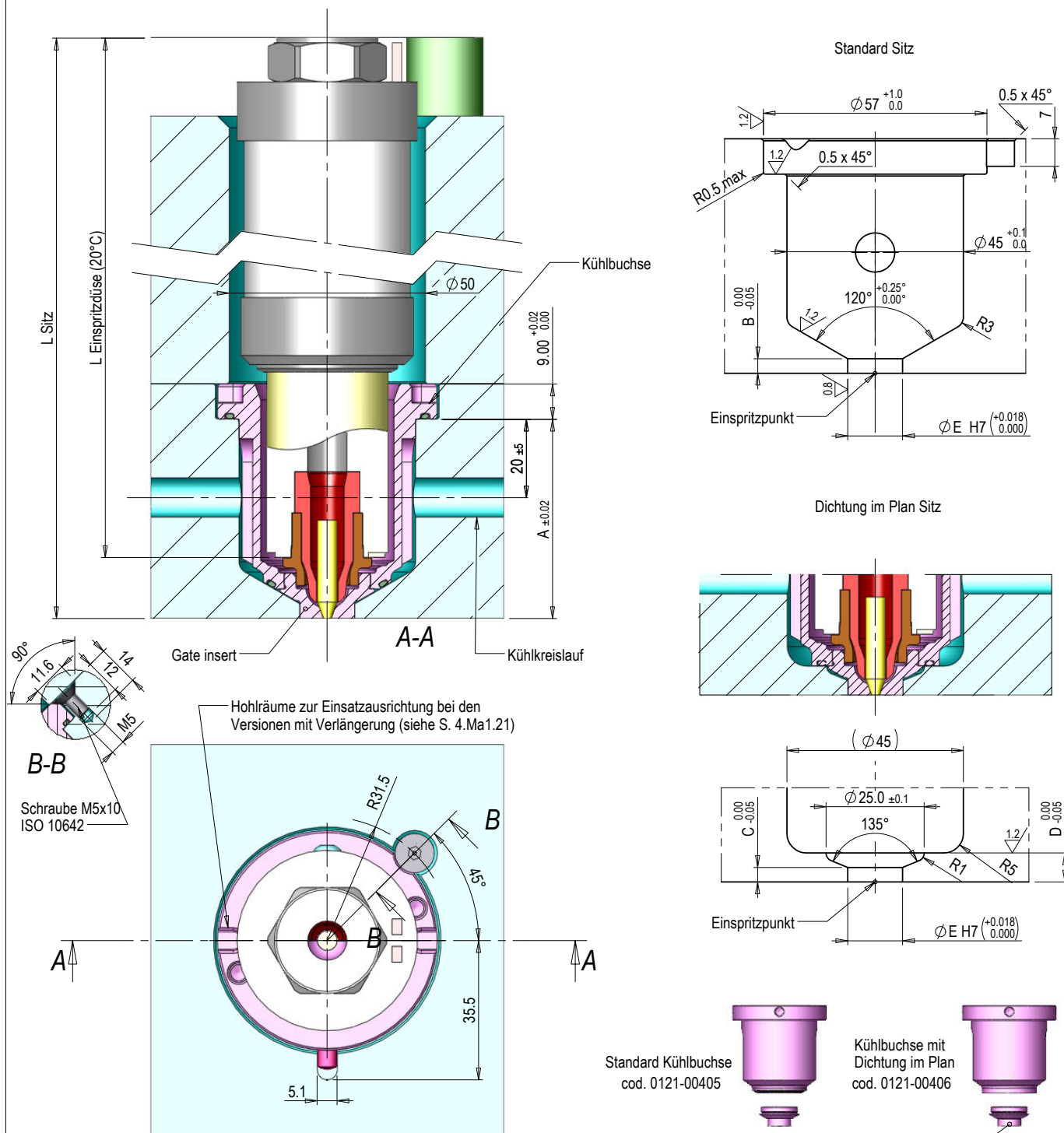
L DÜSE	DL 200°C	S	A	L DÜSE	DL 200°C	S	A	KÜHLUNGSBUCHSE
125	0.30	135.70	86.40	325	0.78	336.18	286.88	Konische Nadelführung Ø2.0 - 0002-00116 Ø2.5 - 0002-00117 Ø3.0 - 0002-00118
150	0.36	160.76	111.46	350	0.84	361.24	311.94	
175	0.42	185.82	136.52	375	0.90	386.30	337.00	
200	0.48	210.88	161.58	400	0.96	411.36	362.06	
225	0.54	235.94	186.64					Zylindrischer Naderverschluss Ø2.0 - 0002-00350 Ø2.5 - 0002-00351 Ø3.0 - 0002-00352 Ø3.5 - 0002-00353 Ø4.0 - 0002-00354
250	0.60	261.00	211.70					
275	0.66	286.06	236.76					
300	0.72	311.12	261.82					



Ausführung FORMGEFRAESENDE Kühl-Buchse zu anwenden mit "L Düse" 88 ≤ L. < 125 mm (*) . Für die Ausführungen mit "L Düse" ≥ 125 siehe Seite 4.Ma1.13

L DÜSE	DL 200°C	S	A	KÜHLUNGSBUCHSE	
88 (*)	0.21	98.61	49.31	Konische Nadelführung	Zylindrischer Nadelverschluss
100	0.24	110.64	61.34	Ø2.0 - 0002-00119 Ø2.5 - 0002-00120 Ø3.0 - 0002-00121	Ø2.0 - 0002-00355 Ø2.5 - 0002-00356 Ø3.0 - 0002-00357 Ø3.5 - 0002-00358 Ø4.0 - 0002-00359

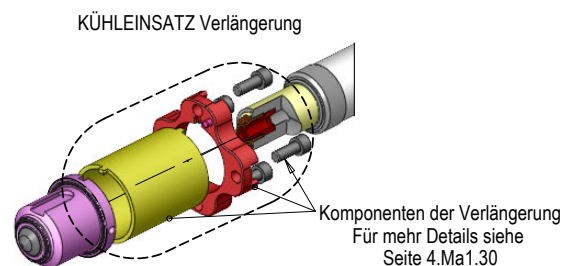
(*) Die formgefärsende Kühl-Buchse kann nicht mit Standard "L Düse" = 75 angewendet sein. "L Düse" = 88: minimal Länge außer Standard (nach Anfrage)



1) Hinweis zur Kühlung: Es empfiehlt sich Kanal Ø10 zur Versorgung von max. 4 Einsätzen mit nur 1 Kreis (Druckbereich 4÷6 Bar)

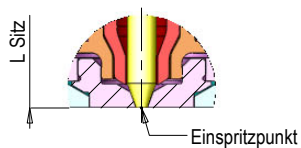
für Ø Gate und Codes sehen Seite 4.Ma1.28

	Seat L	A	B	C	D	E
PGC20	L+DL+11.2	47.80	1.85	2.00	4.40	18
PGC30 / PGY30	L+DL+15.2	50.80	3.70	3.70	7.40	14

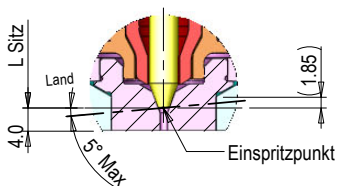


Type **PGC20**

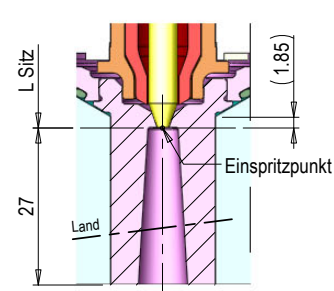
Version L=08



Version L=12

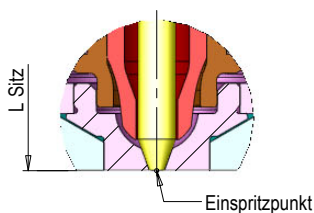


Version L=39

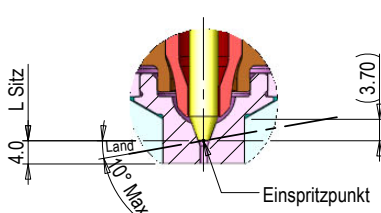


Type **PGC30**

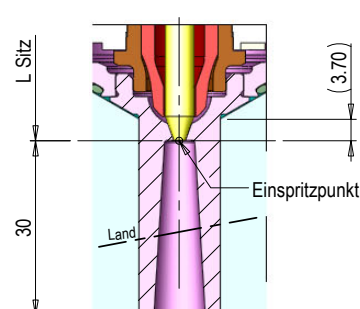
Version L=11



Version L=15

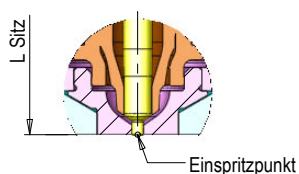


Version L=42

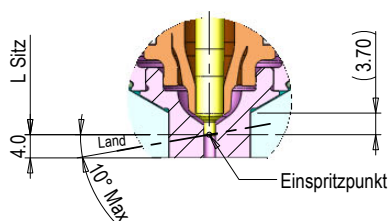


Type **PGY30**

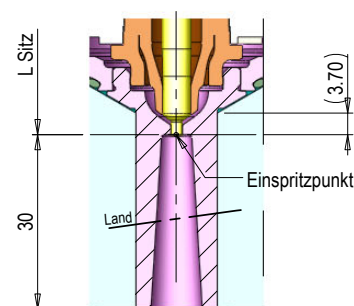
Version L=11



Version L=15



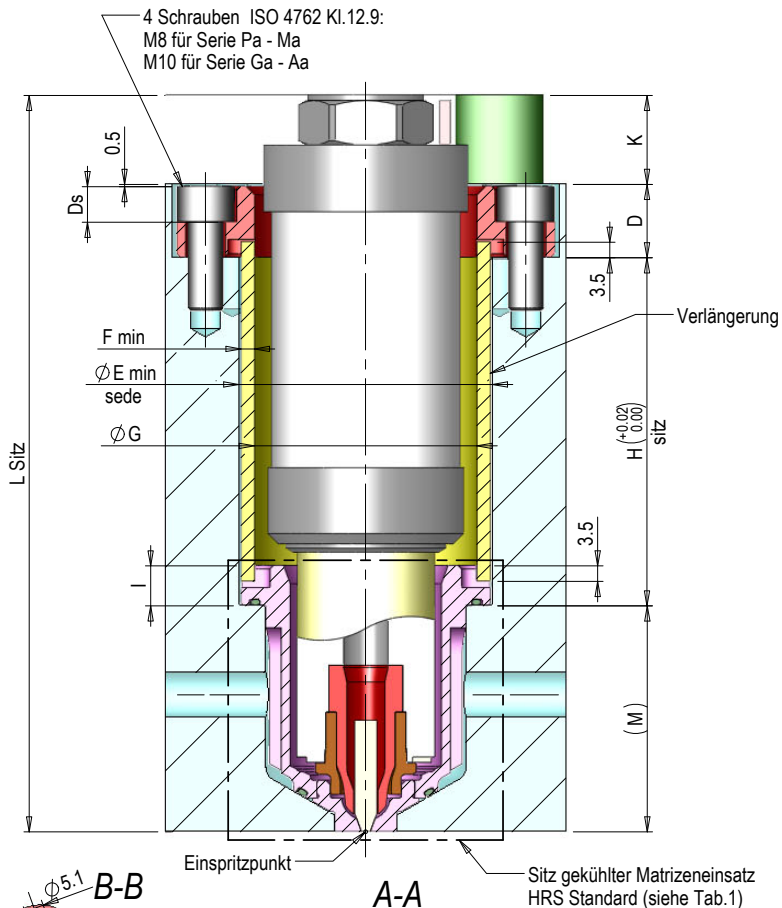
Version L=42



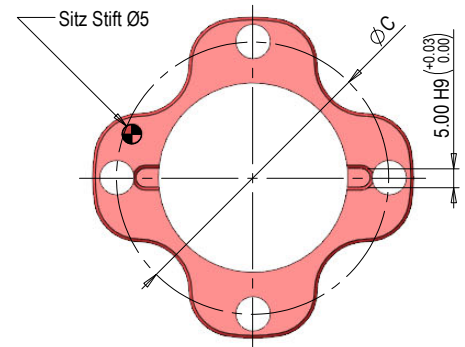
Für mehr und weitere Informationen über die korrekte Anwendung des GATE INSERT TTC siehe Seite 4.Ma1.34

GATE INSERT			
	Version L=08	Version L=12	Version L=39
PGC20	Gate	Gate	Gate
	Ø2.0 - 0335-00019	Ø2.0 - 0335-00024	Ø2.0 - 0335-00029
	Ø2.5 - 0335-00020	Ø2.5 - 0335-00025	Ø2.5 - 0335-00030
	Ø3.0 - 0335-00021	Ø3.0 - 0335-00026	Ø3.0 - 0335-00031
	Version L=11	Version L=15	Version L=42
PGC30	Gate	Gate	Gate
	Ø2.0 - 0335-00034	Ø2.0 - 0335-00039	Ø2.0 - 0335-00044
	Ø2.5 - 0335-00035	Ø2.5 - 0335-00040	Ø2.5 - 0335-00045
	Ø3.0 - 0335-00036	Ø3.0 - 0335-00041	Ø3.0 - 0335-00046
PGY30	Gate	Gate	Gate
	Ø2.0 - 0335-00049	Ø2.0 - 0335-00054	Ø2.0 - 0335-00059
	Ø2.5 - 0335-00050	Ø2.5 - 0335-00055	Ø2.5 - 0335-00060
	Ø3.0 - 0335-00051	Ø3.0 - 0335-00056	Ø3.0 - 0335-00061
	Ø3.5 - 0335-00052	Ø3.5 - 0335-00057	Ø3.5 - 0335-00062
	Ø4.0 - 0335-00053	Ø4.0 - 0335-00058	Ø4.0 - 0335-00063

VERLÄNGERUNG FÜR GEKÜHLTEN MATRIZENEINSATZ (vom Kunde gefertigt)

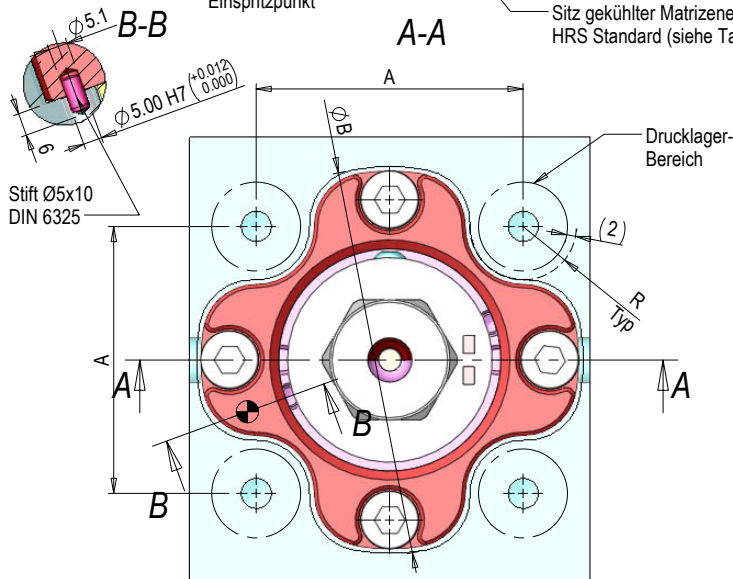
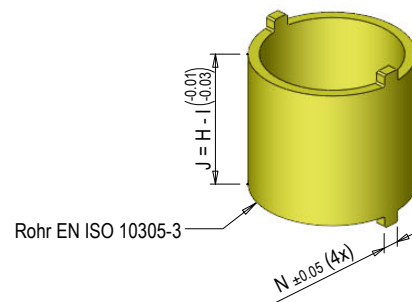


Detail Flansch - Rückansicht (vom Kunden zu erstellen)



*Die Geometrie des Flansches muss auf die Position der Befestigungsschrauben des Verteilers abgestimmt sein.

Detail Verlängerung (vom Kunden zu erstellen)

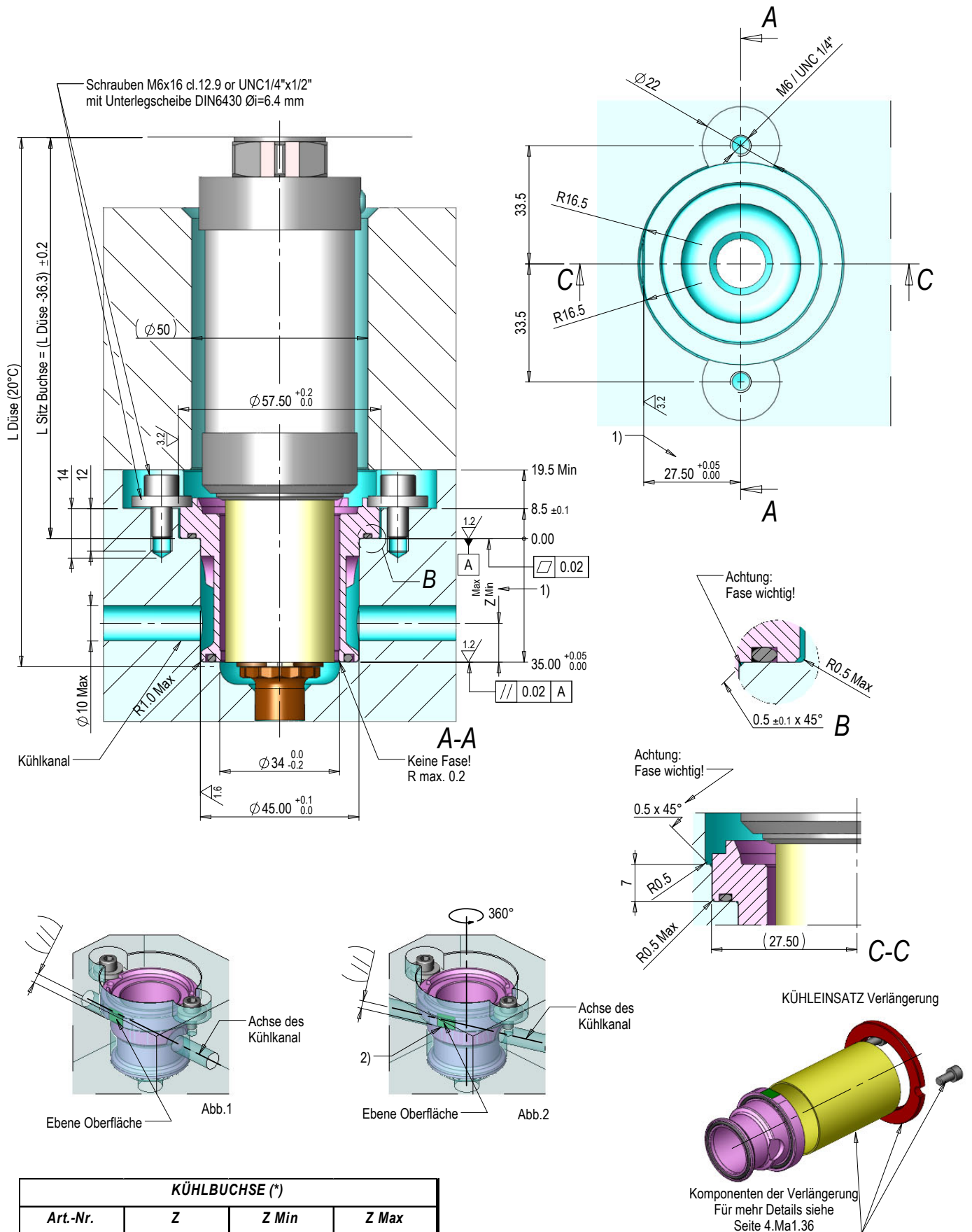


Tab.1

Serie	Type	Bezugsseite für Standard-Art.Nr.
Pa	TTC	4.Pa1.23
	CTC	4.Pa1.25
Ma	TTC	4.Ma1.27
	CTC	4.Ma1.29
Ga	TTC	4.Ga1.25
	CTC	4.Ga1.27
Aa	TTC	4.Aa1.22

Massen für die Herstellung vom Verlägsstück

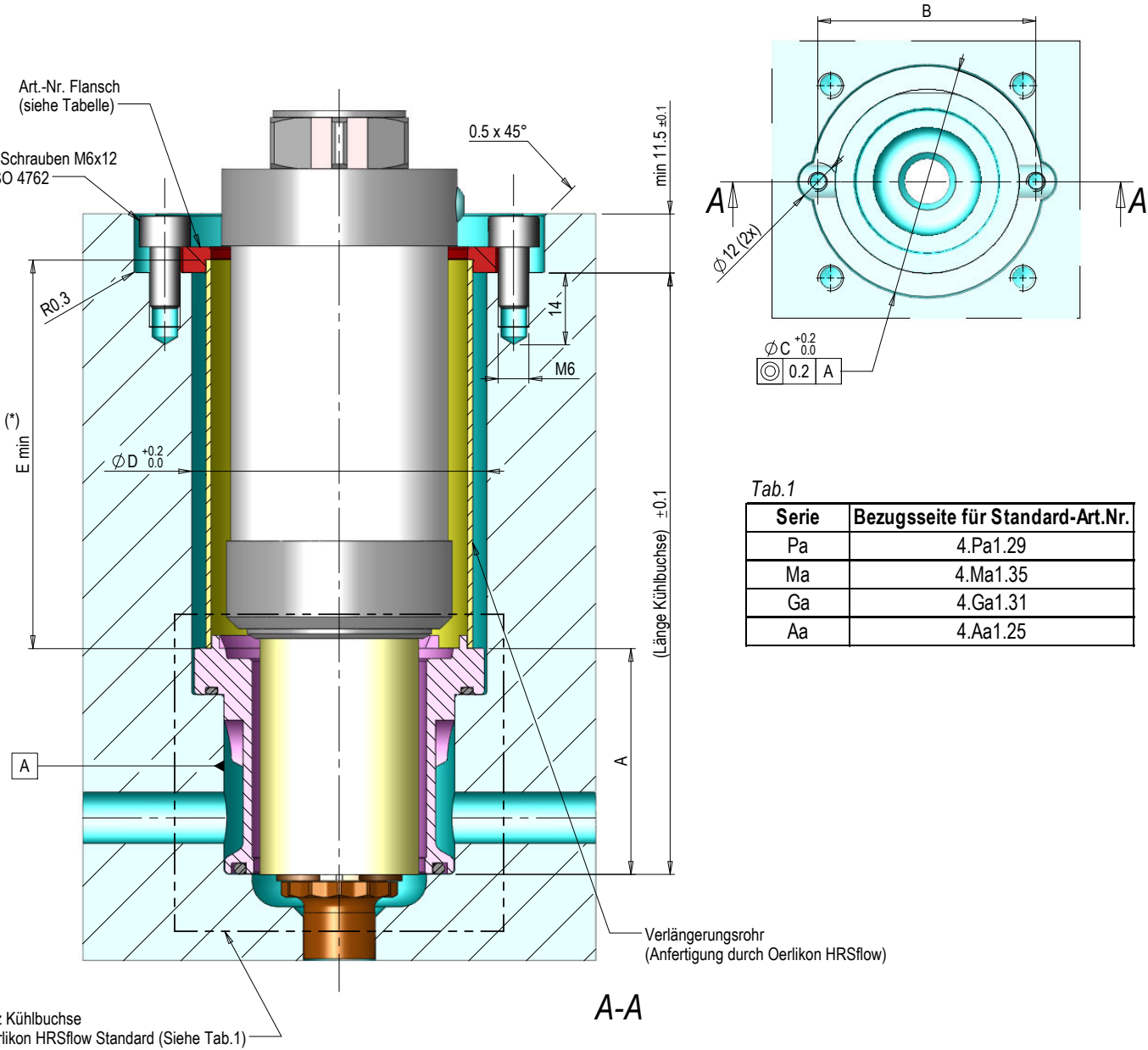
Dim.	Bezeichnung	Serie			
		Pa	Ma	Ga	Aa
A	Abstand zwischen den Verteiler befestigungsschrauben	60		80	
ØB	Flanschgröße	77	87	102	112
ØC	Senken und Gewinde positionen ISO4762	62	72	84	94
D	Tiefe des Flanschsitzes	16.5		19.5	
Ds	Senken Tiefe	8		10	
ØE	Minstdurchmesser des Verlängerunges Sitzes	46	57	67	78
F	Dicke der Verlängerung	3			
ØG	Innerdurchmesser der Verlängerung	39	50	60	70
H	Verlängerungssitz	= Sitz L - 63.25 [PGC/Y30]	= Sitz L - 84.3 [PGC20] = Sitz L - 83.7 [PGC/Y30]	= Sitz L - 101.7 [PGC20] = Sitz L - 105.5 [PGC/Y30]	= Sitz L - 101.3 [PGC20] = Sitz L - 103.5 [PGC/Y30]
I	Verlängerung Kronen Höhe	9		9.5	
J	Verlängerung höhe	J = H - I			
K	Drucklager höhe	10.00	20.00	20.00	
M	Höhe der Auflagefläche des Kühleinsatzes	36.75 [PGC30-PGY30]	47.80 [PGC20] 50.80 [PGC30-PGY30]	62.20 [PGC20] 66.00 [PGC30-PGY30]	61.80 [PGC20] 64.00 [PGC30-PGY30]
N	Zentrierstift	3.9		4.9	
R Typ	Radius für Flanschsitz	10	12	14	



(*) Anwendbar für alle Arten von Einspritzdüsen Compact version

- 1) Achtung: bei Kühlkanälen, die mit "Z Max" > 18 mm gebohrt wurden, benötigt die Buchse eine obligatorische Positionierung im Werkzeug mittels einer ebenen Fläche (siehe Sektion C-C), parallel zur Achse der Kühlkanäle! Abb.1
- 2) Für alle übrigen Fälle mit "Z Max" > 18 und um die Kühlkanäle des Kunden korrekt treffen zu können, kann die Positionierfläche in einem beliebigen Winkel um die Achse der Buchse und in Bezug auf die Befestigungsschrauben angeordnet werden (Abb.2). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Oerlikon HRSflow.

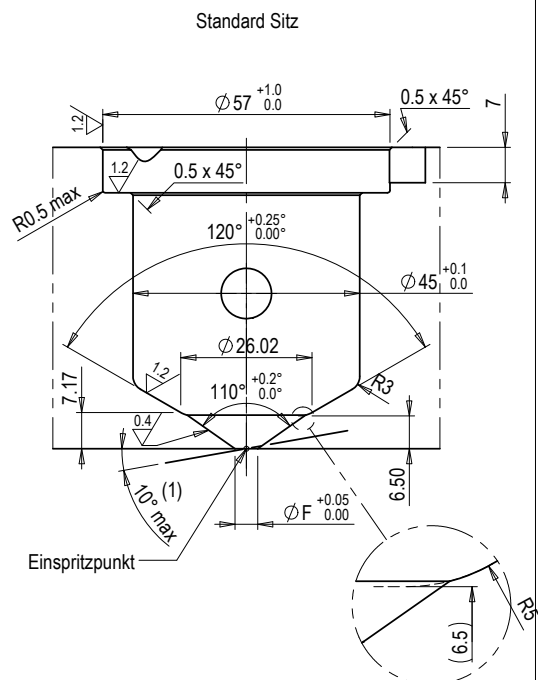
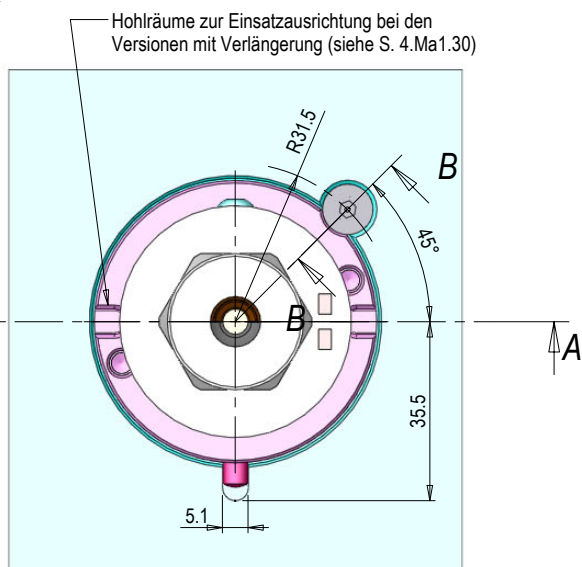
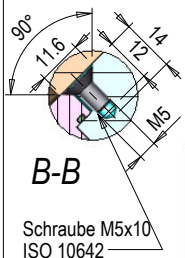
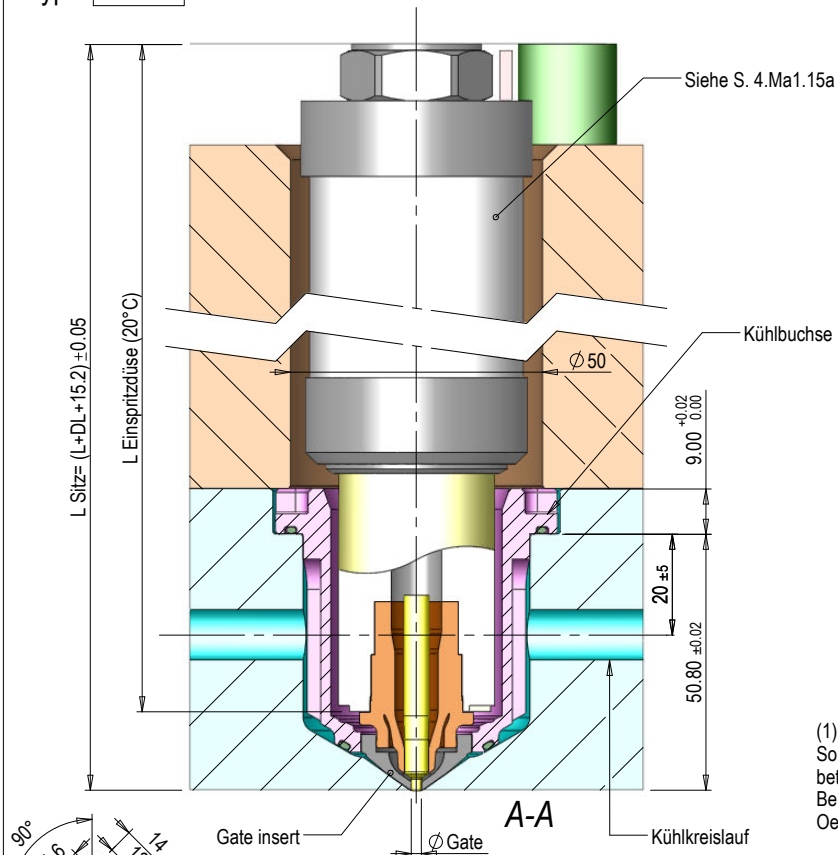
VERLÄNGERUNG FÜR KÜHLEINSATZ MIT AXIALER ABDICHTUNG



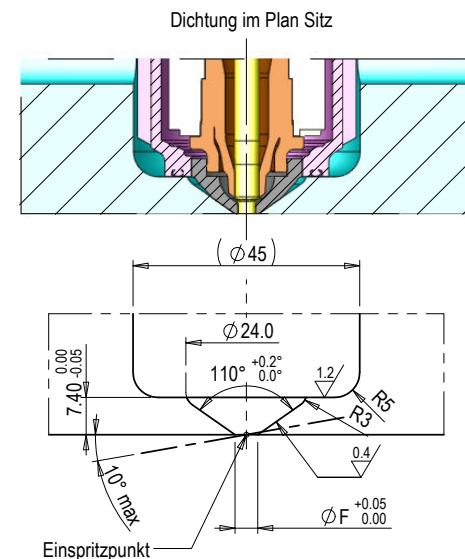
		Abmessungen				
Serie	Art.-Nr. Flansch	A	B	ØC	ØD	E (*)
Pa	0213-00138	39.5	55	59.0	47	50 min
Ma	0213-00135	44	68	72.0	57.5	
Ga	0213-00136	49.5	78	82.0	67.5	
Aa	0213-00137	51.5	89	93.0	78.5	

(*) Dim. "E": Mindestlänge für die Verwendung v von Verlängerung

Type **PGY30**



(1) Die maximal zulässige Winkelabweichung rechtwinklig zur Oberfläche beträgt 10°. Sollten Anbindungspunkte auf kosmetischen Oberflächen/Teilen platziert werden, beträgt der maximal zulässige Winkel stattdessen 3°. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre technischen Ansprechpartner der Oerlikon HRSflow.



1) Hinweis zur Kühlung: Es empfiehlt sich Kanal Ø10 zur Versorgung von max. 4 Einsätzen mit nur 1 Kreis (Druckbereich 4÷6 Bar)

Standard Kühlbuchse
cod. 0121-00405

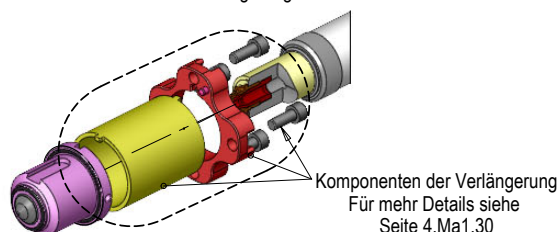
Kühlbuchse mit
Dichtung im Plan Sitz
cod. 0121-00406



GATE INSERT		
Code	Ø Gate	Ø F
0335-00167	2.0	2.6
0335-00168	2.5	3.3
0335-00169	3.0	3.9
0335-00170	3.5	4.5
0335-00171	4.0	5.1

Installation KIT cod: 0283-00648

KÜHLEINSATZ Verlängerung



Die Lösung unter Verwendung des Nadelverschlusseinsatzes TTC (siehe Seite 4.Ma1.31) oder die Lösung unter Verwendung des K hlungeinsatzes TTC (siehe Seite 4.Ma1.28) sind für alle Standard-Spritzgie prozesse geeignet. In der Planungsphase des Prozesses sind jedoch einige Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der fachgerechten Verwendung des Bauteils zu beachten.

1) Der TTC-Einsatz darf stirnseitig nur in Berührung mit dem Bauteil (Kunststoff) kommen (siehe Abb. 1):



WARNUNG: Es ist nicht erlaubt, stirnseitig in Kontakt zum Werkzeug (Trennkannte, Schieber etc) zu kommen (Abb.2) ! Oerlikon HRSflow lehnt jegliche Haftung für Schäden aufgrund nicht fachgerechter Bedienung ab, die sich aus der Nachbearbeitung des Nadelverschlusseinsatzes ergeben; diese sind in der Regel durch den Hersteller der Form zu beheben.

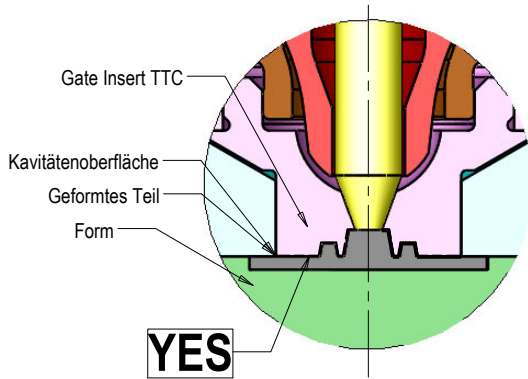


Abb. 1

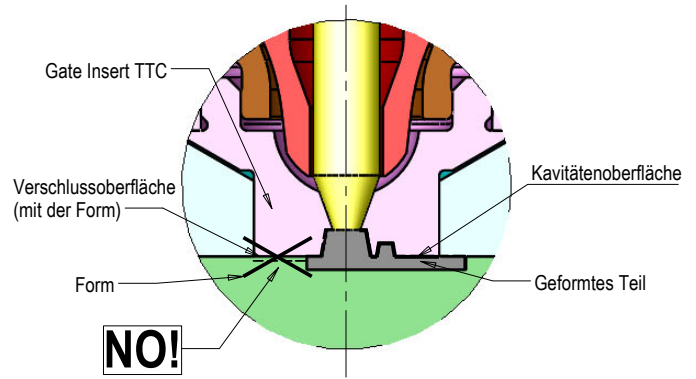


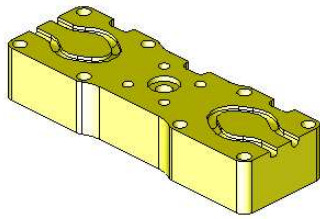
Abb. 2

2) Die Methode zur Befestigung des TTC-Einsatzes für die Nachbearbeitungsphase der Kavit tenoberfl che wird vom Kunden festgelegt.

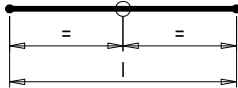
3) Der Nadelverschlusseinsatz TTC eignet sich nicht für die Verwendung im Zusammenhang mit Injektions-Kompressions-Formen oder Polymeren, die aufquellende Zusätze enthalten.

4) Weitere Informationen zur Anwendbarkeit des Nadelverschlusseinsatzes TTC gibt Ihnen gerne der Technische Kundendienst von Oerlikon HRSflow.

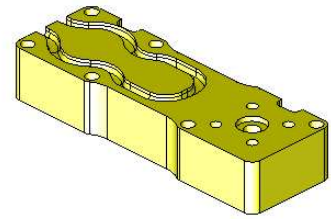
-HL-



Standard
l=150-200-250-300-350-400-450 mm



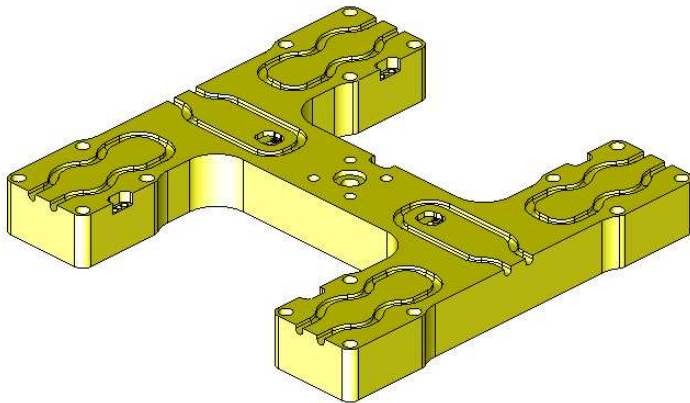
-HD-



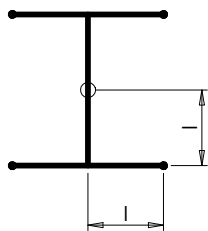
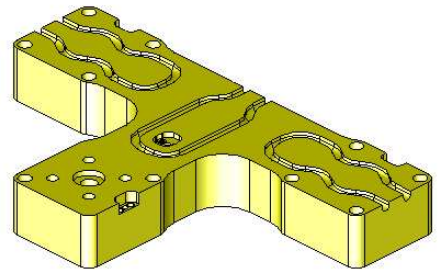
Standard
l=75-100-125-150-175-200-225 mm



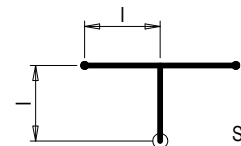
-HH-



-HT-

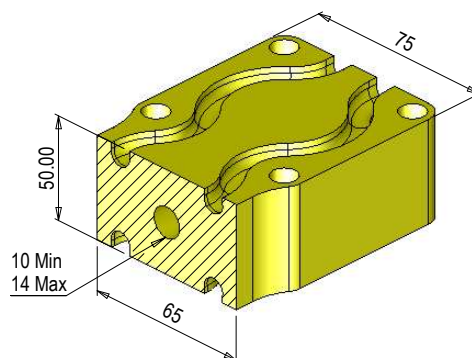


Standard
l=100-125-150 mm



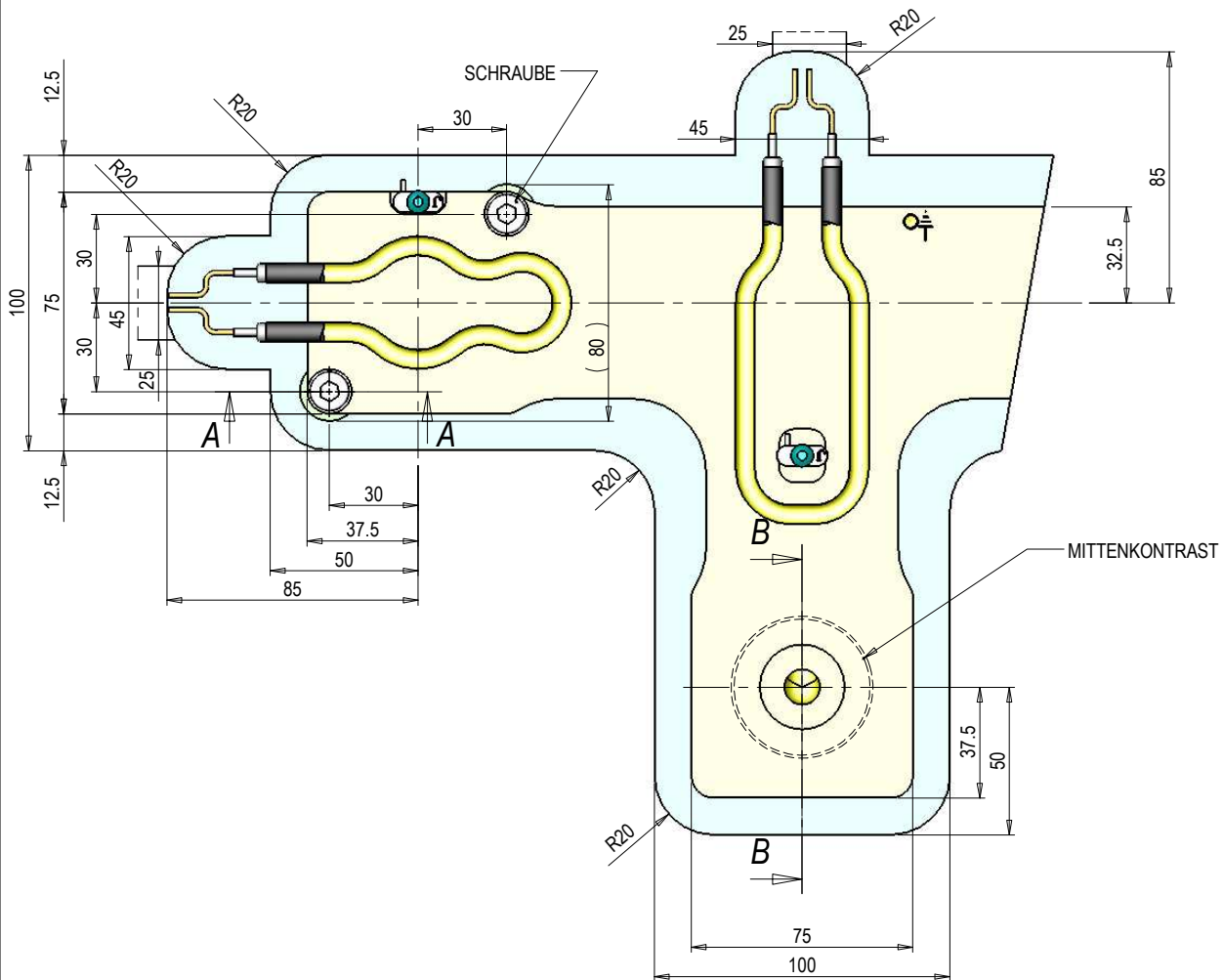
Standard
l=100-125-150 mm

Serie Ma

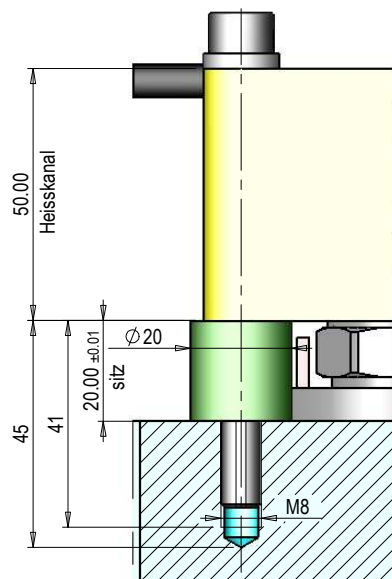


Auf Anfrage erhalten Sie Verteiler mit Achsabstand "l" und andere Profile als die oben gezeigten Profile.
Die Modelle sind sowohl in der Version "Classic" als auch "Fail Safe" erhältlich

Das Folgende ist das typische Profil für
das Gehäuse eines nicht verkabelten Standardverteilers
(alle Gehäuse der Standard Modelle können von unserer Web Site www.hrsflow.com mit Format 2D und 3D übertragen werden)

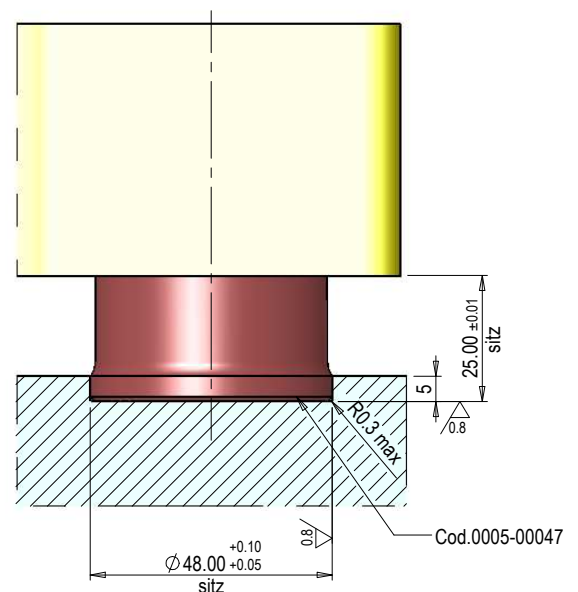


Schraube detail
Schraube M8x90 cl.12.9 30 Nm



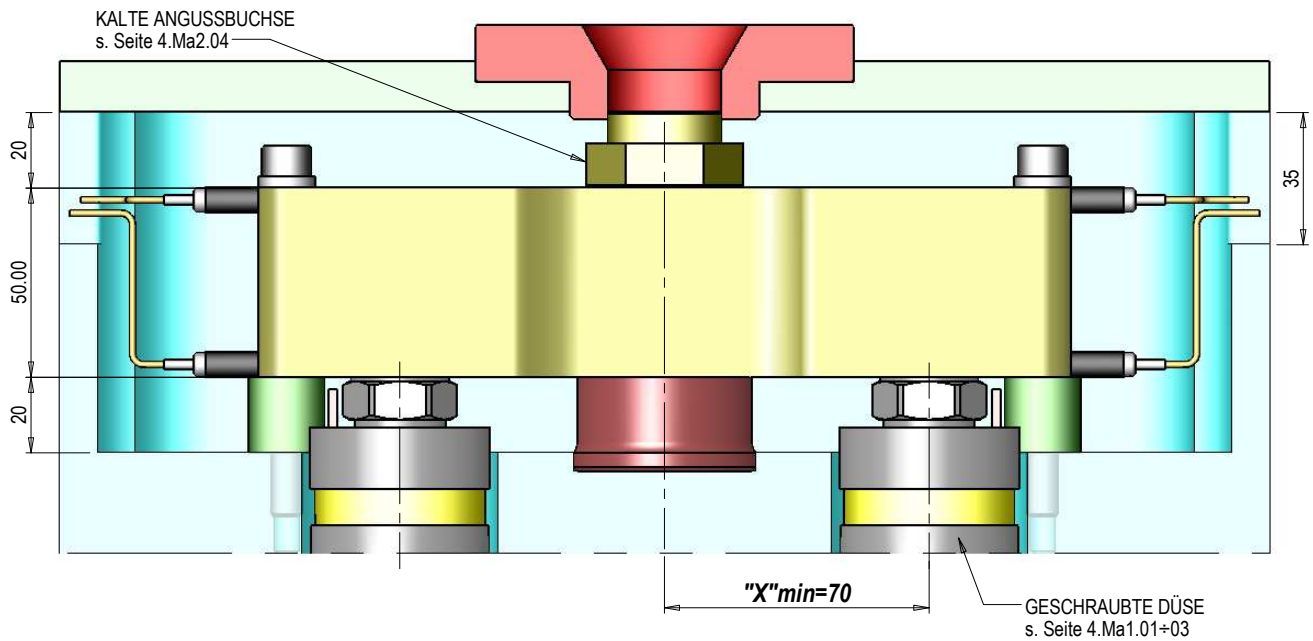
A-A

Gehäuse zentraler Kontrast



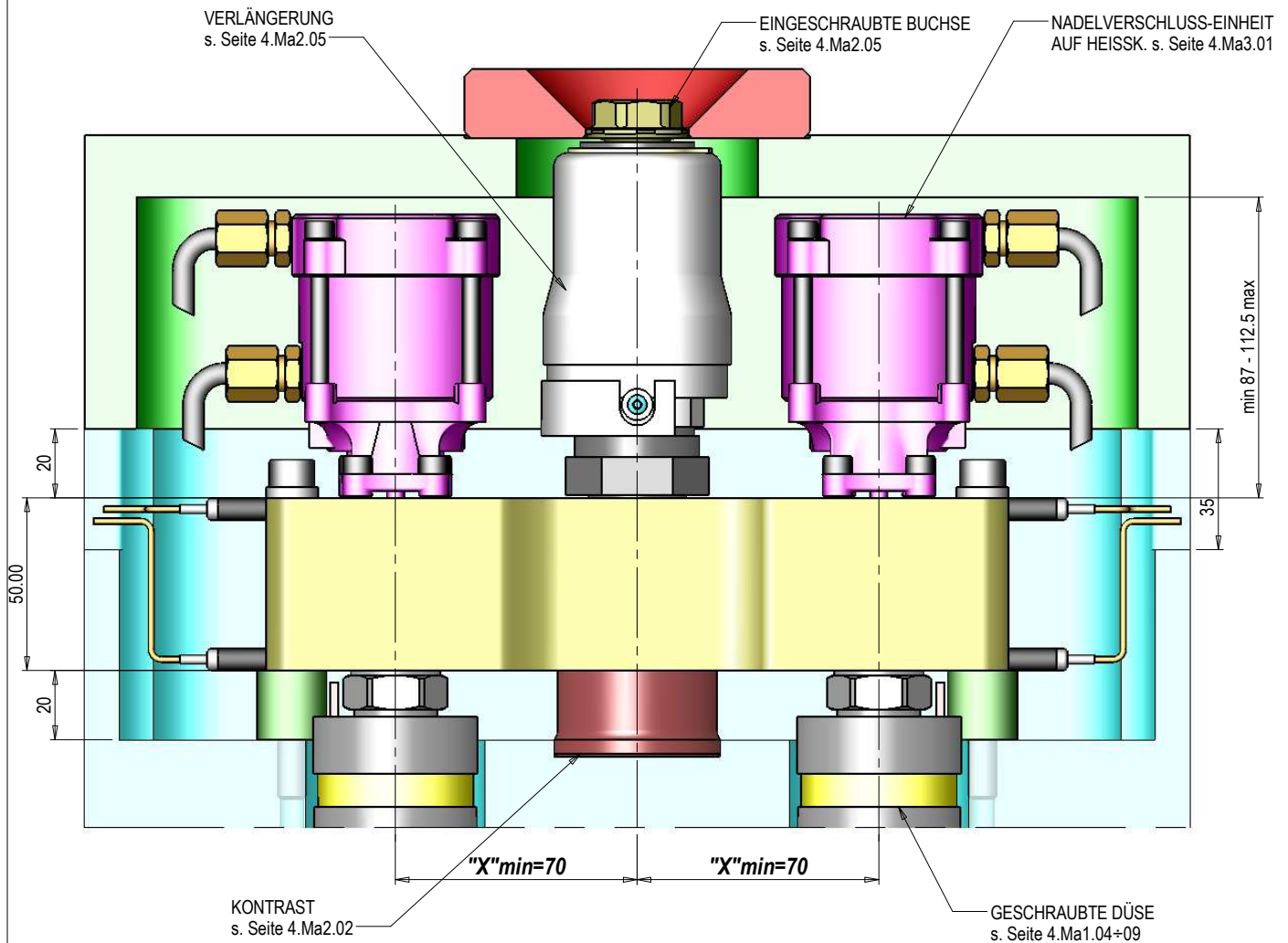
B-B

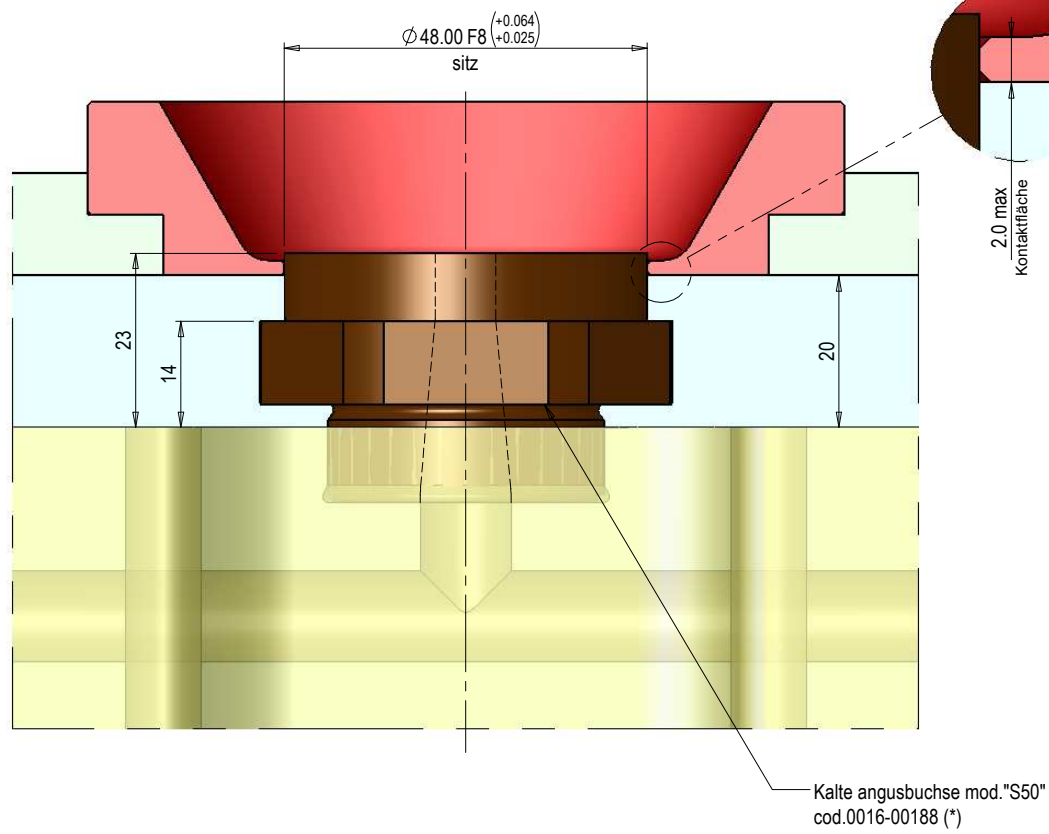
Struktur für TORPEDO- oder FREIFLUSSSYSTEME



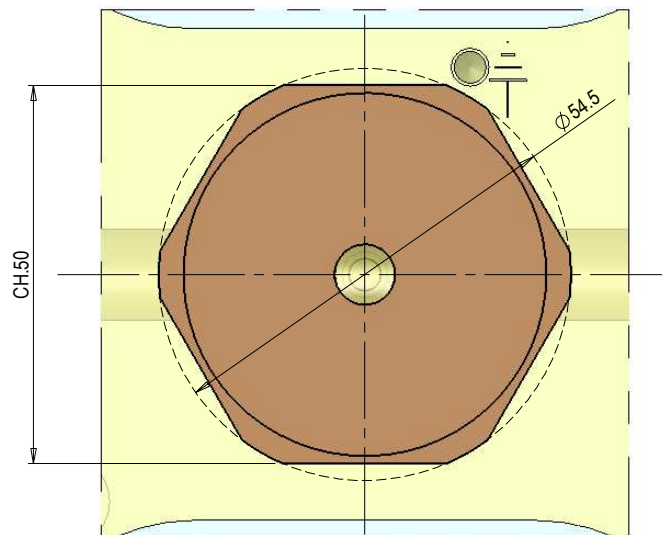
Xmin= Mindestabstand zwischen Angussbuchse und Düse

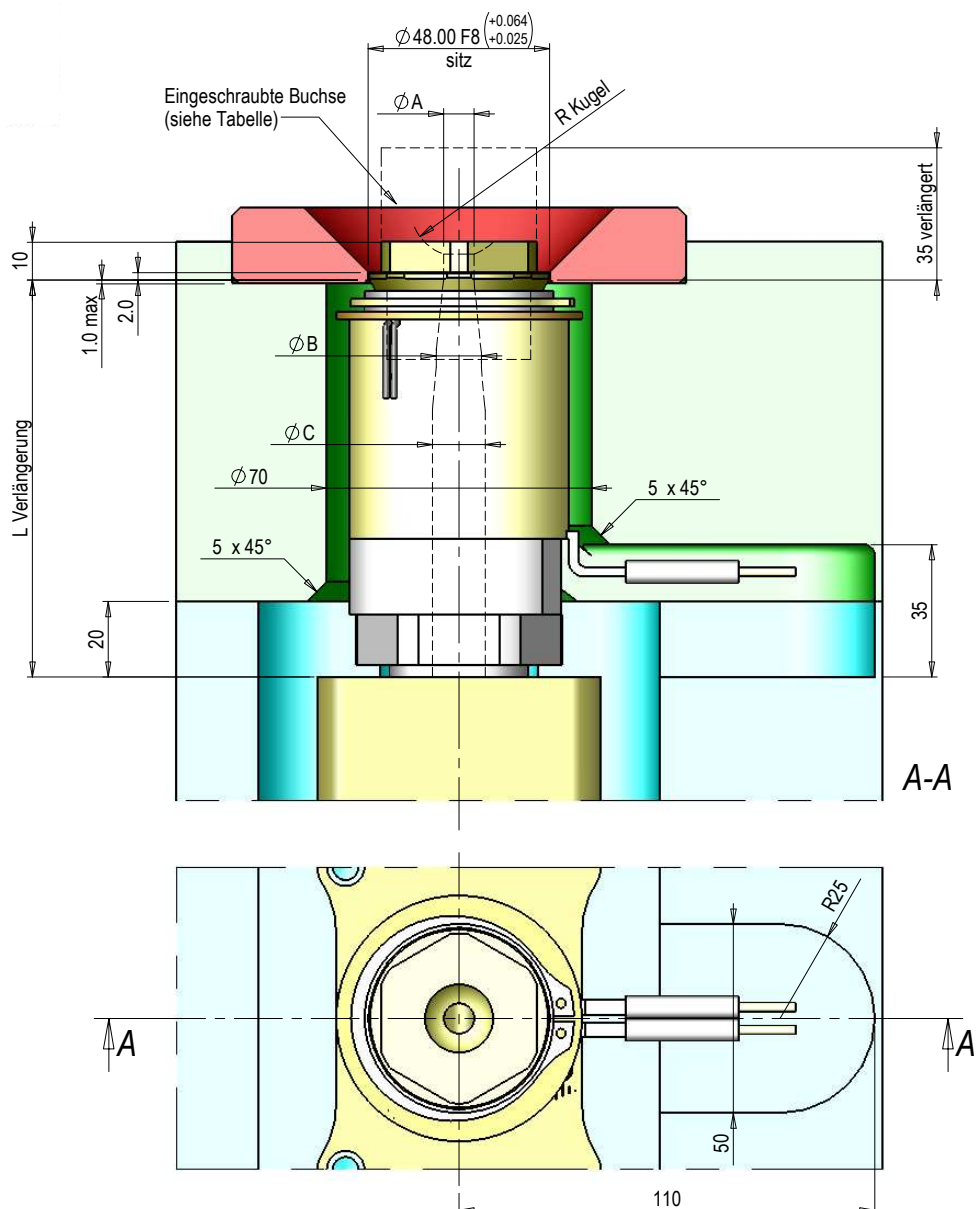
Struktur für NADELVERSCHLUSSSYSTEM



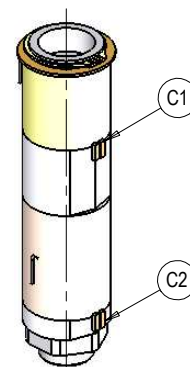


(*)Standard code mit R Kugel=0. Andere R Kugel auf Wunsch des Kunden

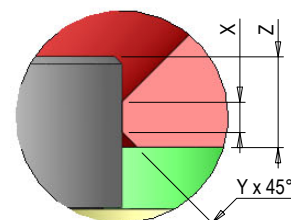
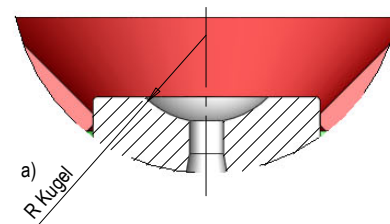
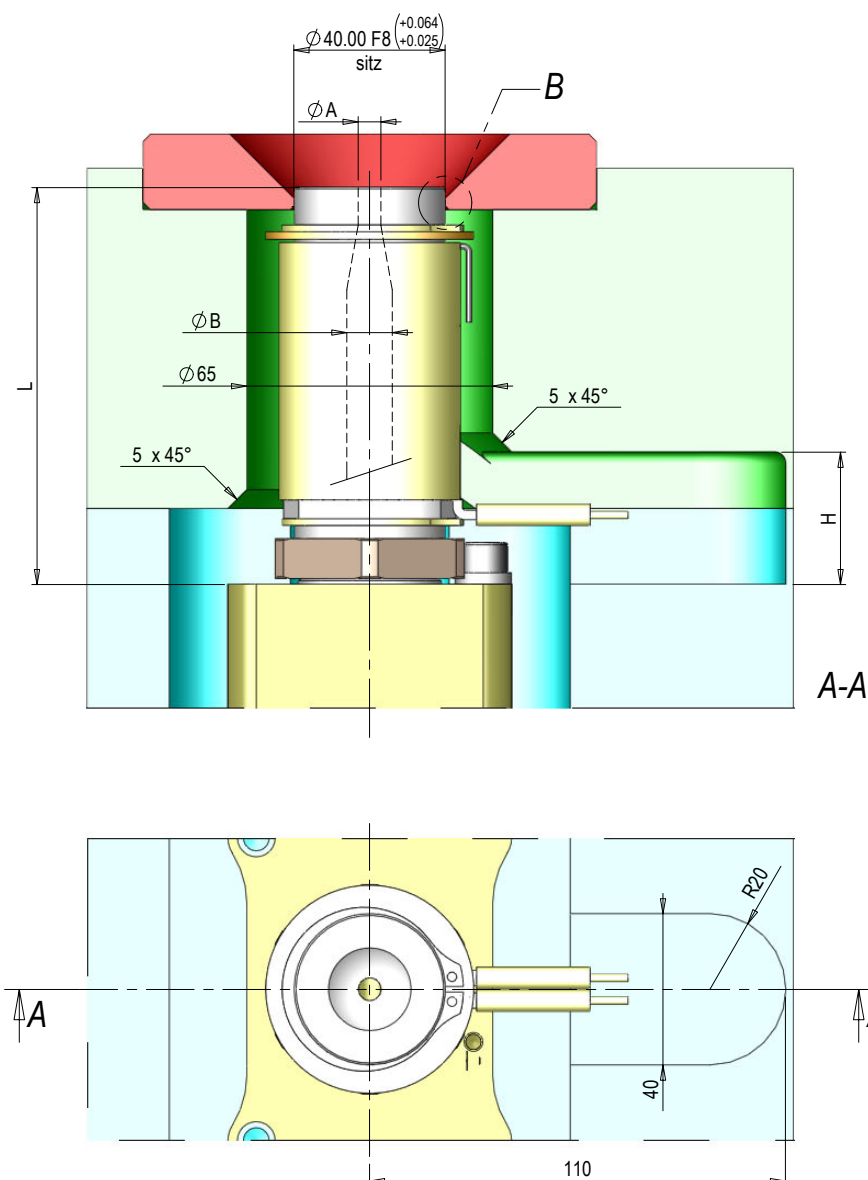




Kontrollzonen

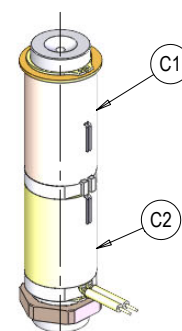


"L" (*)	MAXIMALE HEIZUNGSZAHL	STANDARD CODE EINGESCHRAUBTE BUCHSE	KUGELRADIUS	ØA	ØB
040.00 ÷ 210.69	1 [C1]	0015-00468	R 0	6	10
210.70 ÷ 309.99	2 [C1 + C2]	0015-00450	R 12.7		
DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG (**)		0015-00451	R 15.5		
		0015-00452	R 19.1		
ØB	ØC	0015-00507	R 20		
10	10	0015-00453	R 25		
12	14	0015-00454	R40	8	12
	16	0015-00447	R 0		
	18	0015-00456	R 12.7		
(*) L = min 040.00 ÷ 309.99 mm max (**) Auch verfügbar ØB=ØC=8,14,16,18 mm (***) Modifizierbar nach Kundenw unsch (bearbeitet v on HRS)		0015-00457	R 15.5		
		0015-00458	R 19.1		
		0015-00508	R 20		
		0015-00459	R 25		
		0015-00460	R40		
		Verlängert 0015-00449 (***)	R 0	4	4



DETAIL B

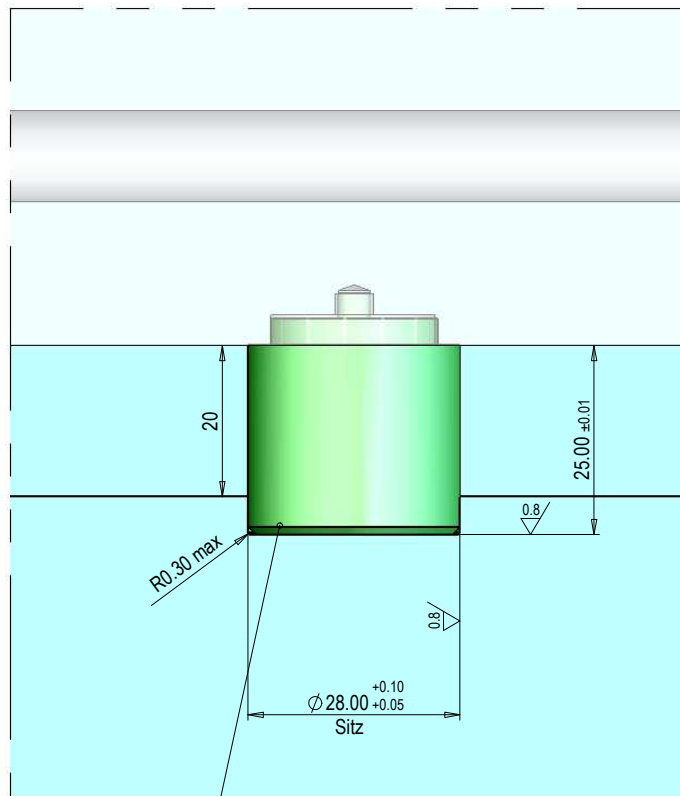
Kontrollzonen



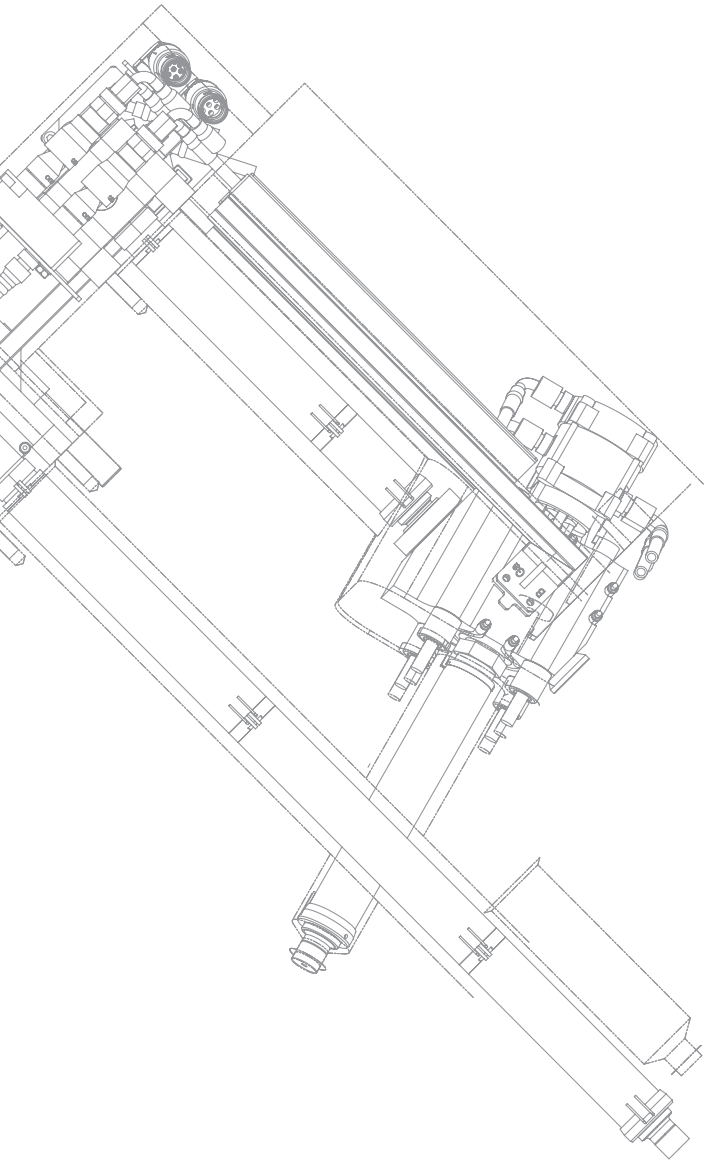
a) Standard Kugel Radius = 0, 12.7, 15.5, 19.1, 20, 25, 40 mm. Nach Wahl man Kann andere Kugel Radius liefern.

"L " (*)		MAXIMALE HEIZUNGSZAHL		DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG					
				ØA	ØB				
030.00 ÷ 199.99		1 [C1]		4	8 - 10 - 12				
200.00 ÷ 450.00		2 [C1 + C2]		4.5	8 - 10 - 12				
(*) L = min 30.00 ÷ 450.00 mm max				5	8 - 10 - 12				
				5.5	8 - 10 - 12				
				6	8 - 10 - 12 - 14				
				6.5	8 - 10 - 12 - 14				
H		mit		7	8 - 10 - 12 - 14				
				35	8 - 10 - 12 - 14				
				8	8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20				
X 1.8min 2		Y 0.5max 1		Z 2.8max 4		mit L ≤ 54.99 L ≥ 55.00		8.5	10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20
								9	10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20
								10	10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20
								11	12 - 14 - 16 - 18 - 20
								12	12 - 14 - 16 - 18 - 20
								13	14 - 16 - 18 - 20
								14	14 - 16 - 18 - 20

ZENTRIERUNG AUCH FÜR SERIE Ga - Aa

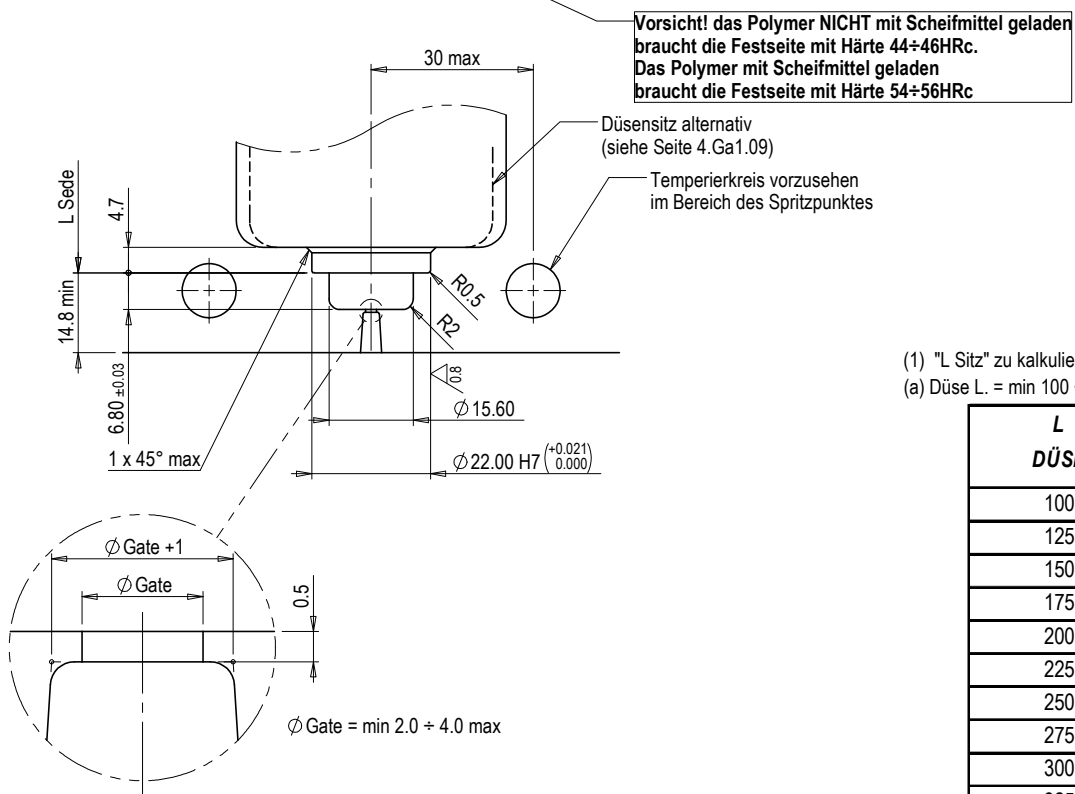
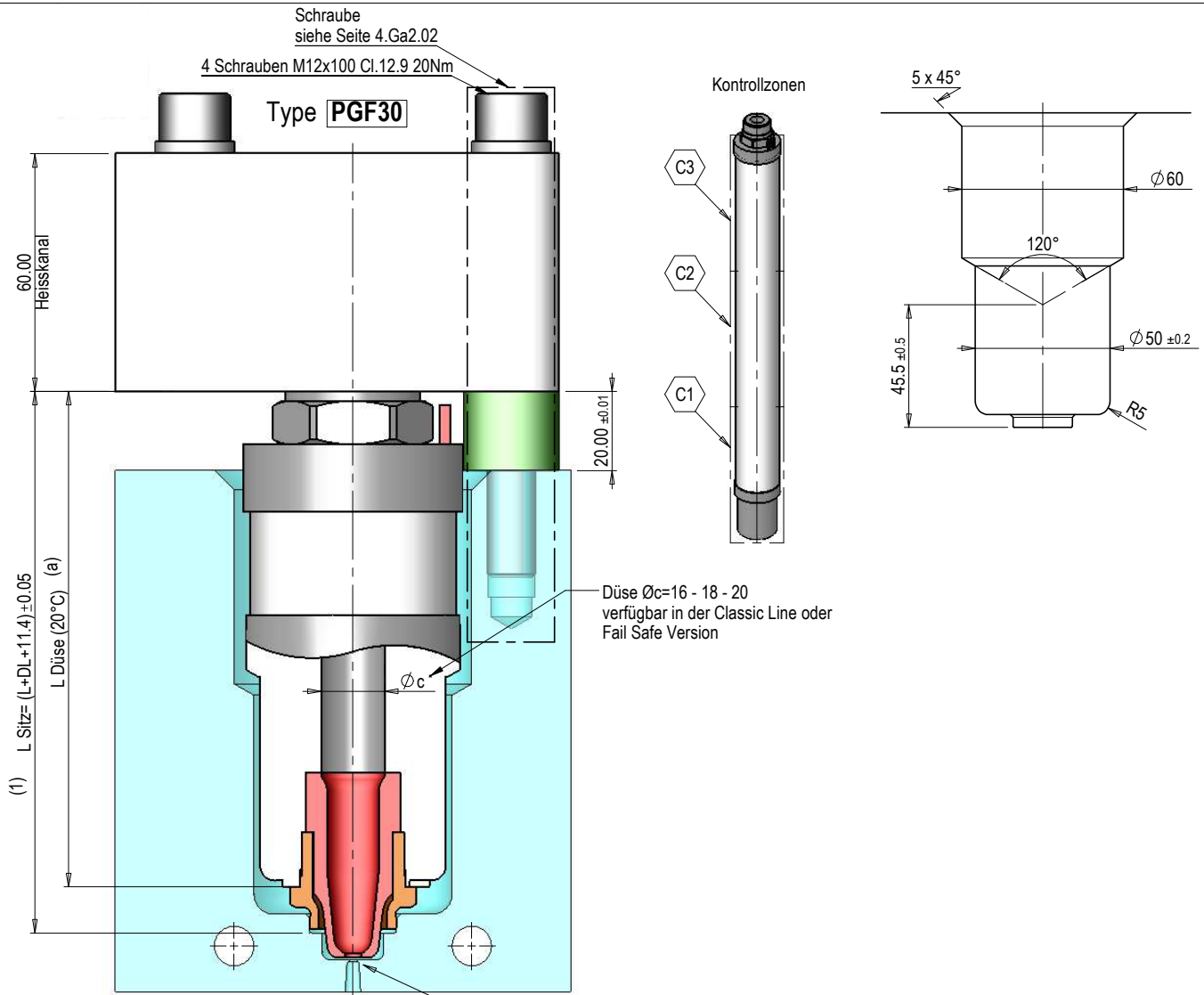


Zentrierung code 0004-00073



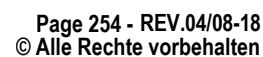
Ga Series 100÷1225 cm³/s

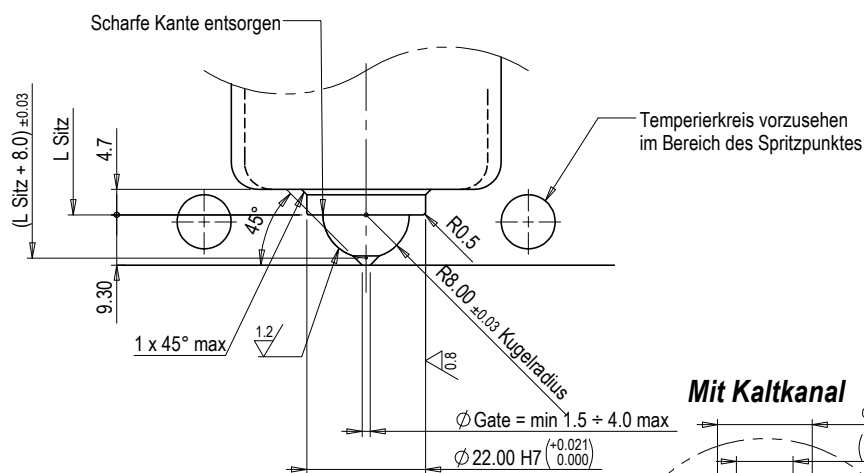
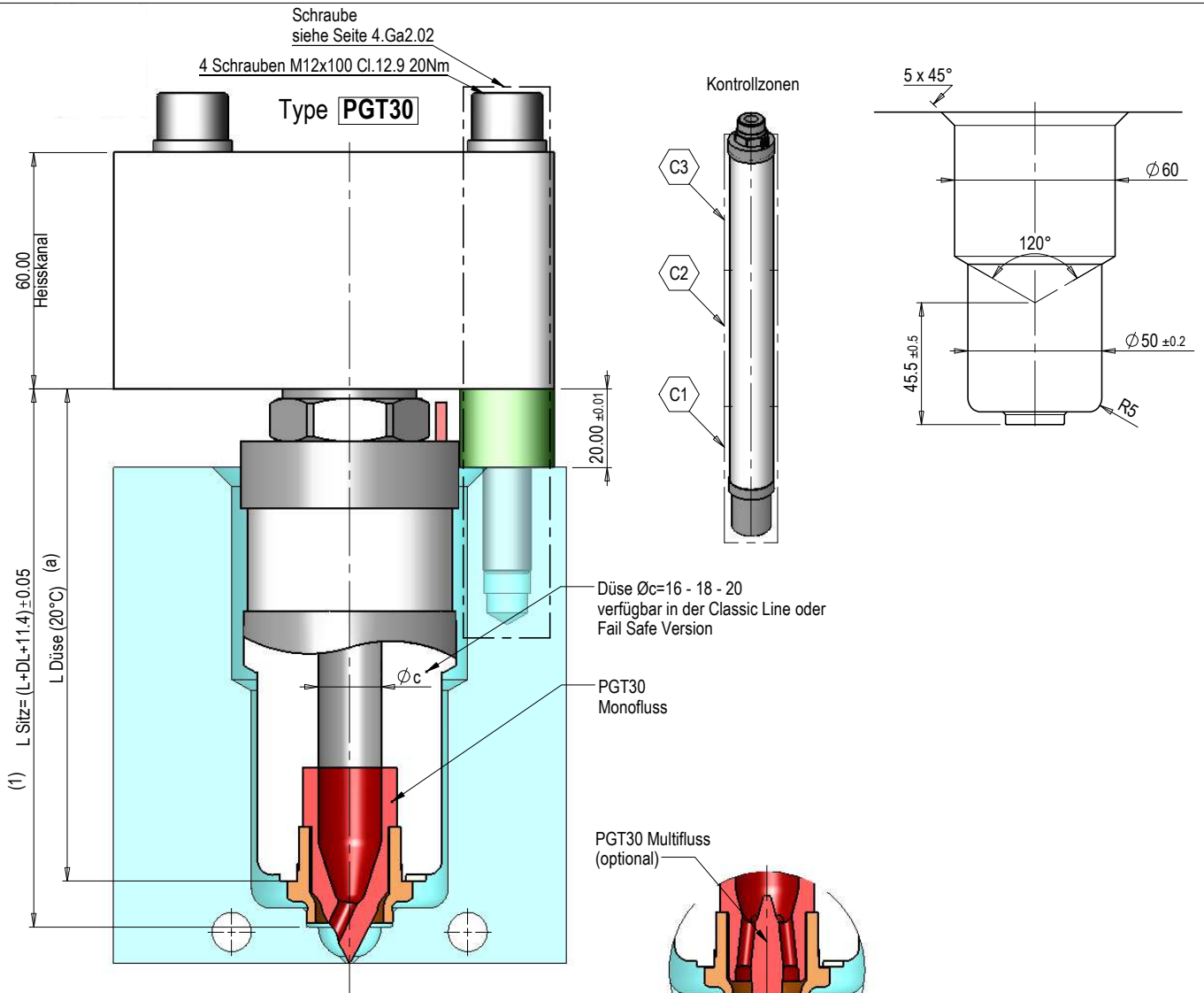
Serie Ga
Ga Serie
Ga Série
Ga Serie
Ga Série



(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ga1.17 Tabelle A
(a) Düse L. = min 100 ÷ 600 mm max

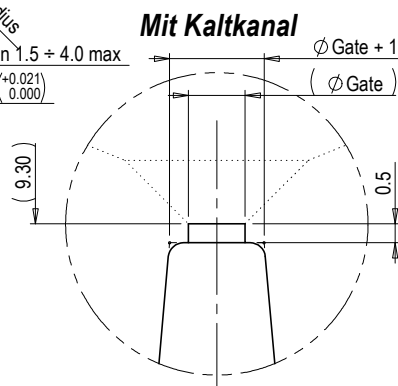
L DÜSE	L DÜSE
100	350
125	375
150	450
175	475
200	500
225	
250	
275	
300	
325	



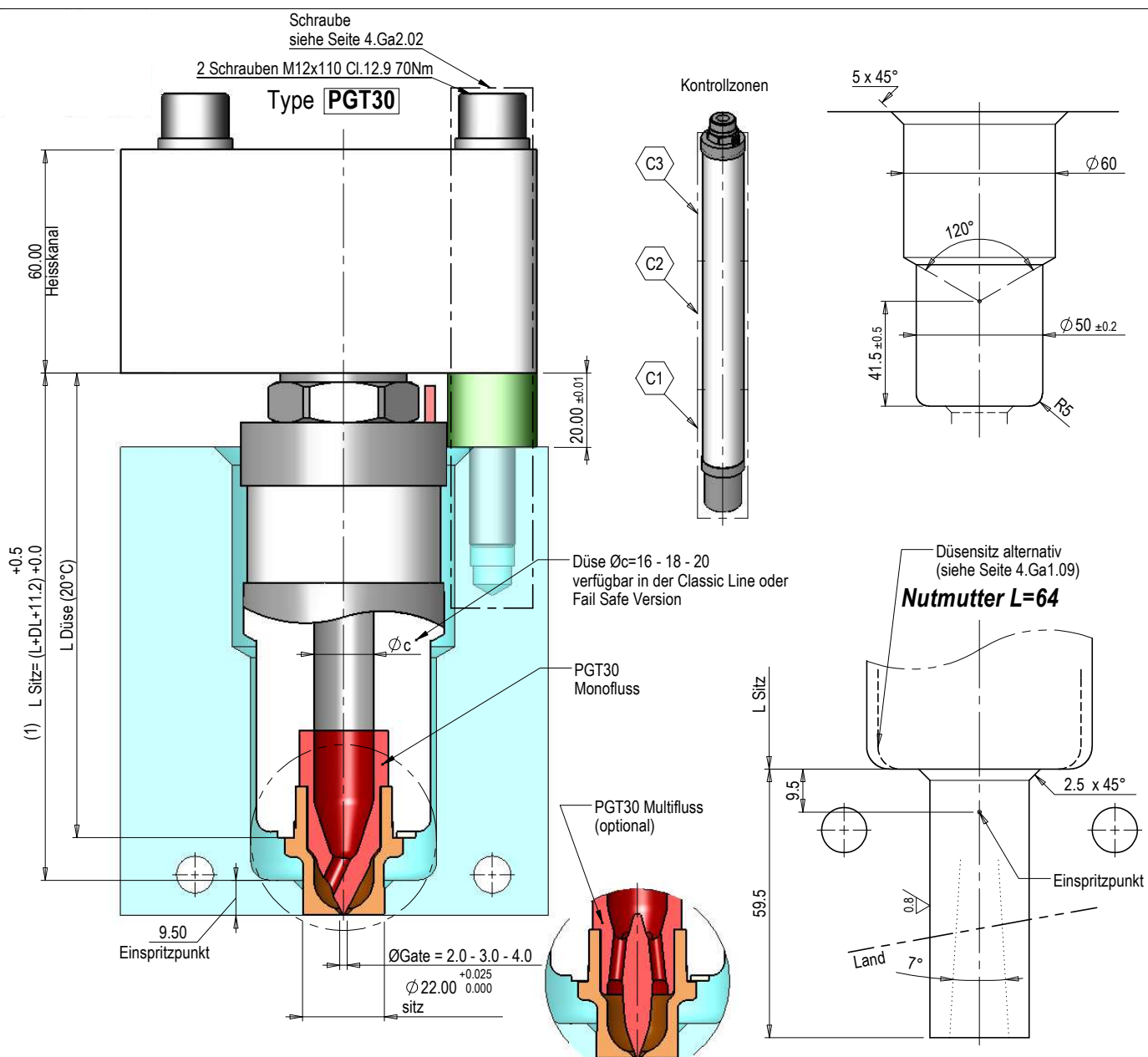


**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc**

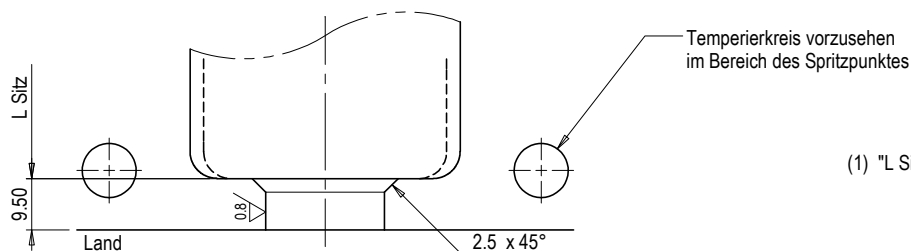
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ga1.17 Tabelle A
(a) Düse L = min 100 ÷ 500 mm max



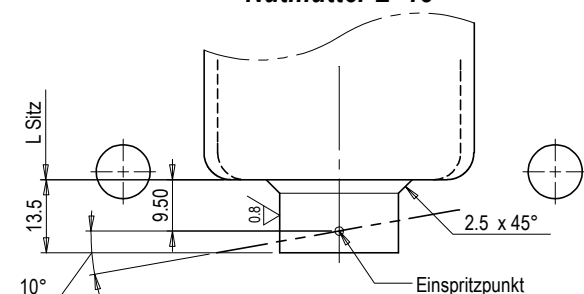
L DÜSE	L DÜSE
100	350
125	375
150	450
175	475
200	500
225	
250	
275	
300	
325	



Nutmutter L=14

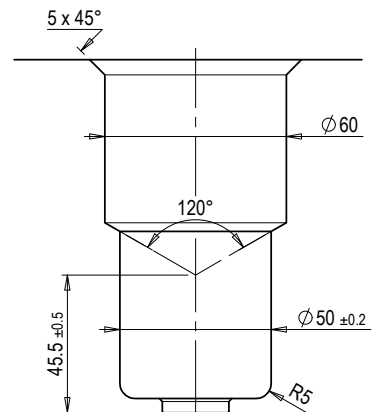
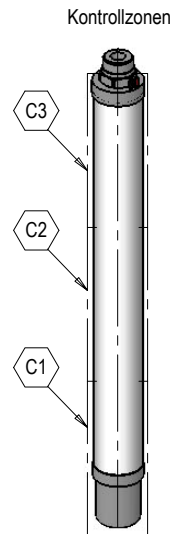
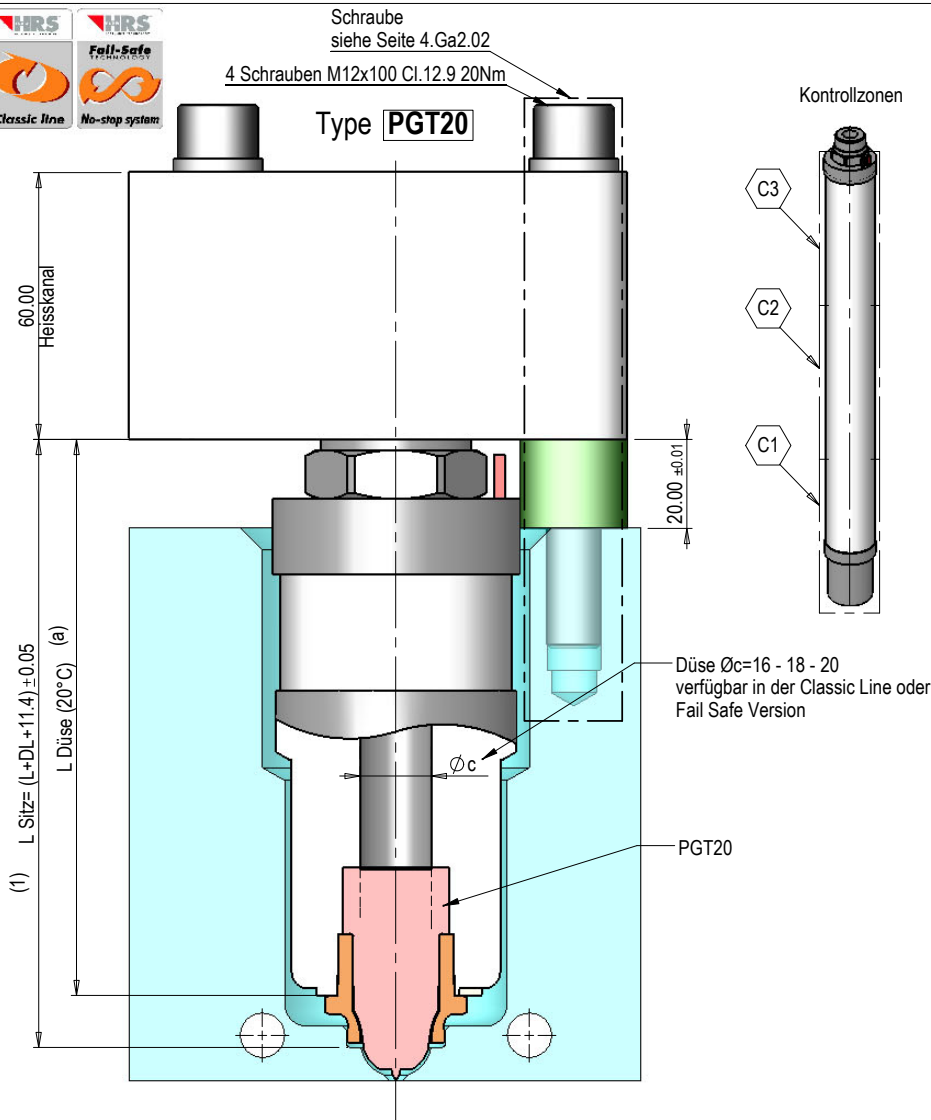


Nutmutter L=18

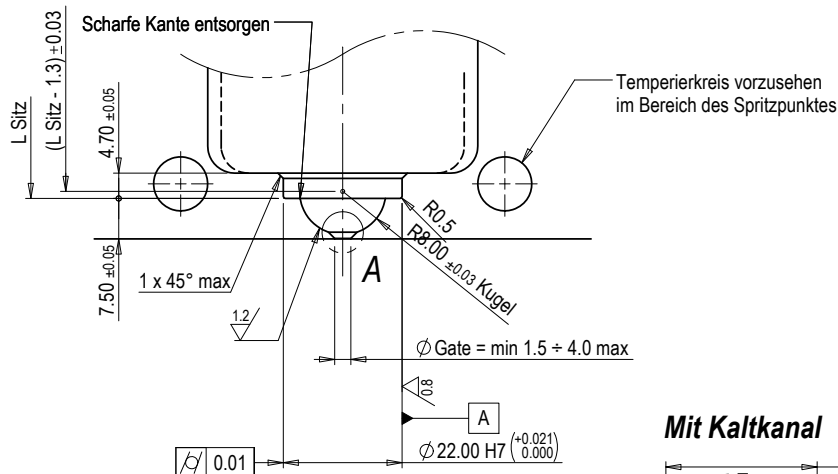


Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Ga1.10-11
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ga1.16a Tabelle A

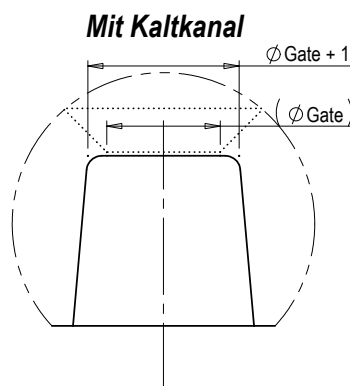
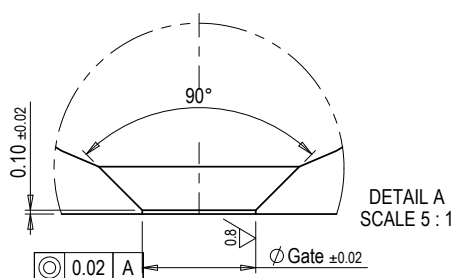
L DÜSE	L DÜSE
100	475
125	500
150	525
175	550
200	575
225	600
250	625
275	650
300	675
325	700
350	725
375	750
400	775
425	800
450	



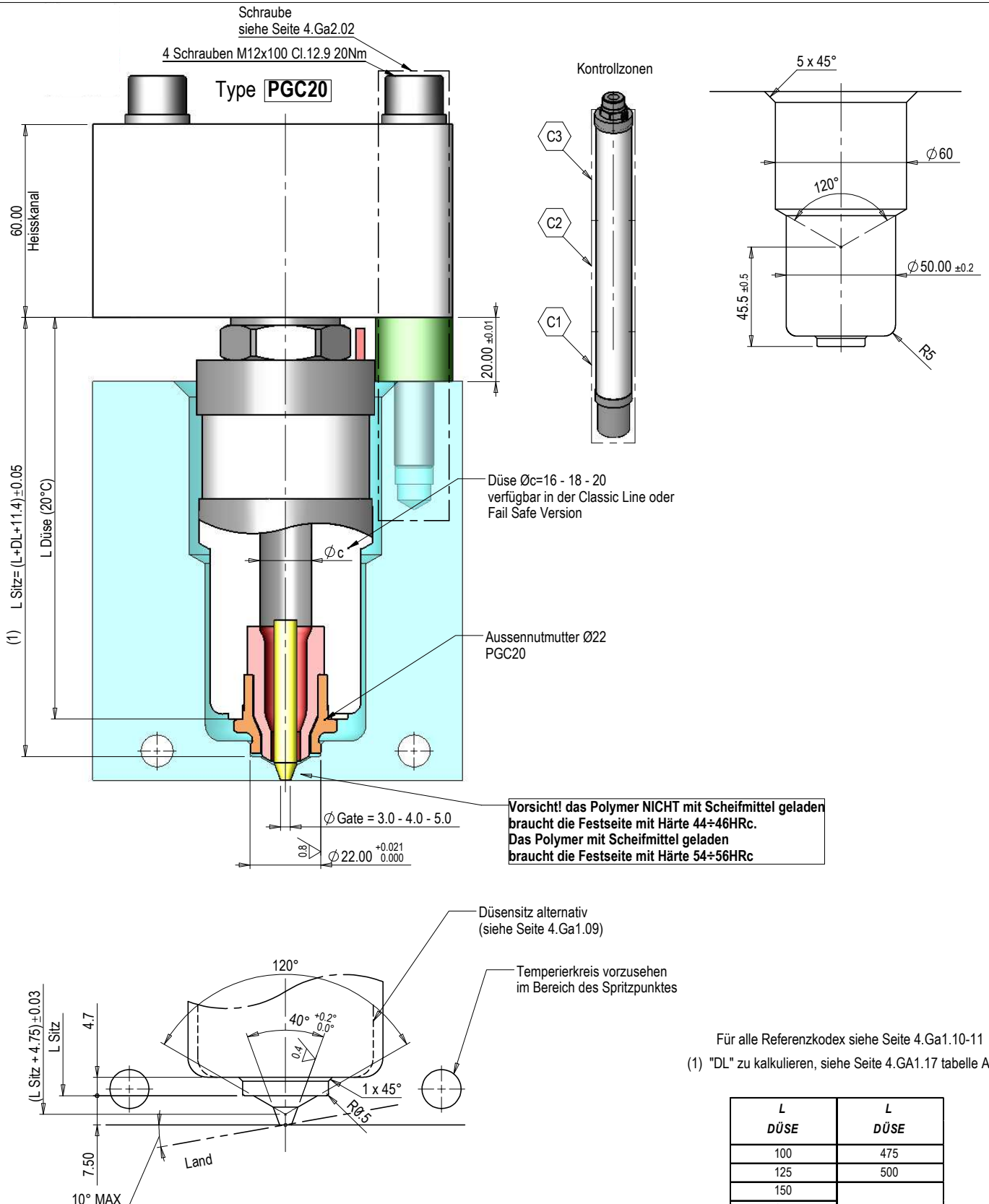
Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc



(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ga1.17 Tabelle A
(a) Düse L = min 100 ÷ 500 mm max



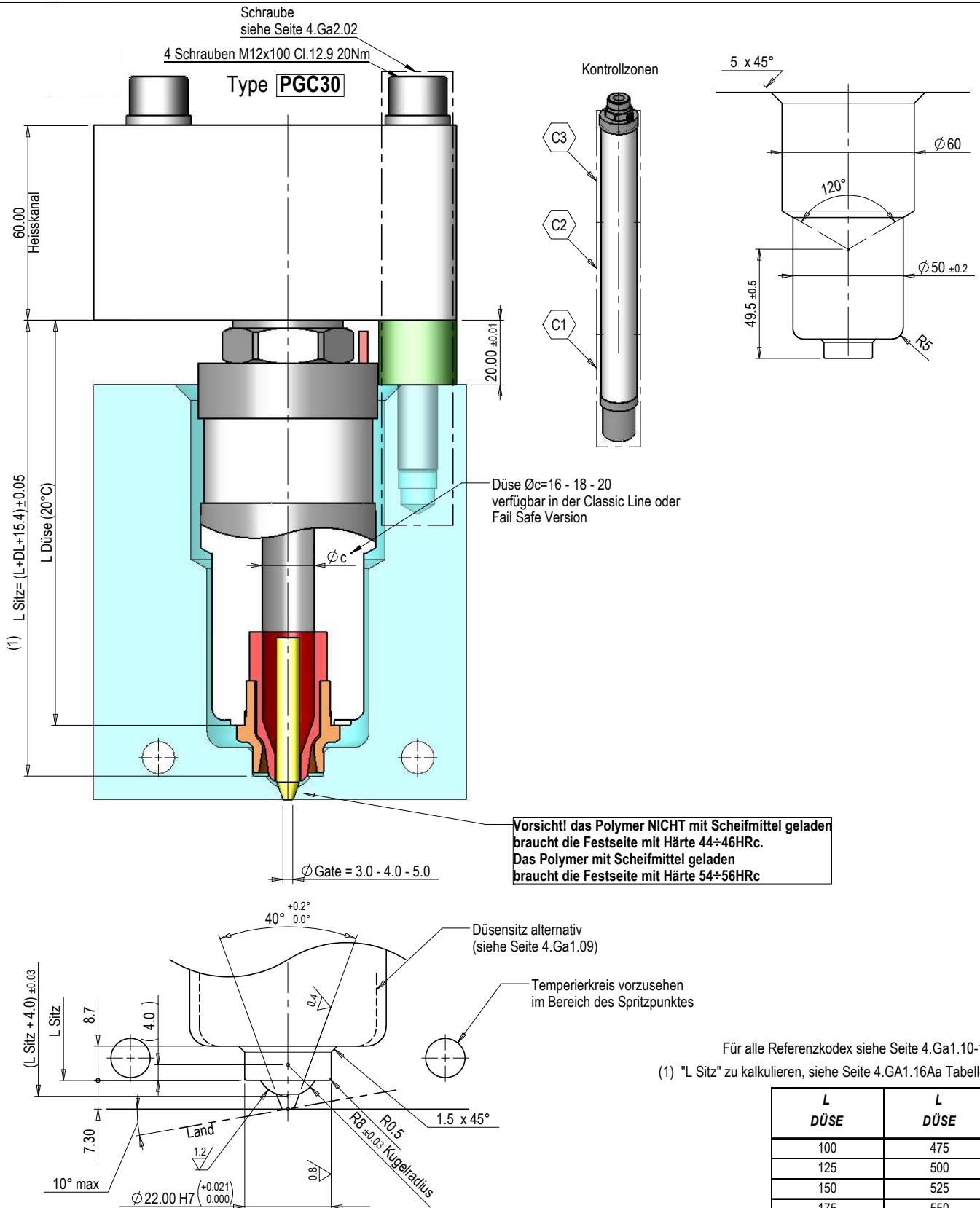
L DÜSE	L DÜSE
100	350
125	375
150	450
175	475
200	500
225	
250	
275	
300	
325	



Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Ga1.10-11

(1) "DL" zu kalkulieren, siehe Seite 4.GA1.17 tabelle A

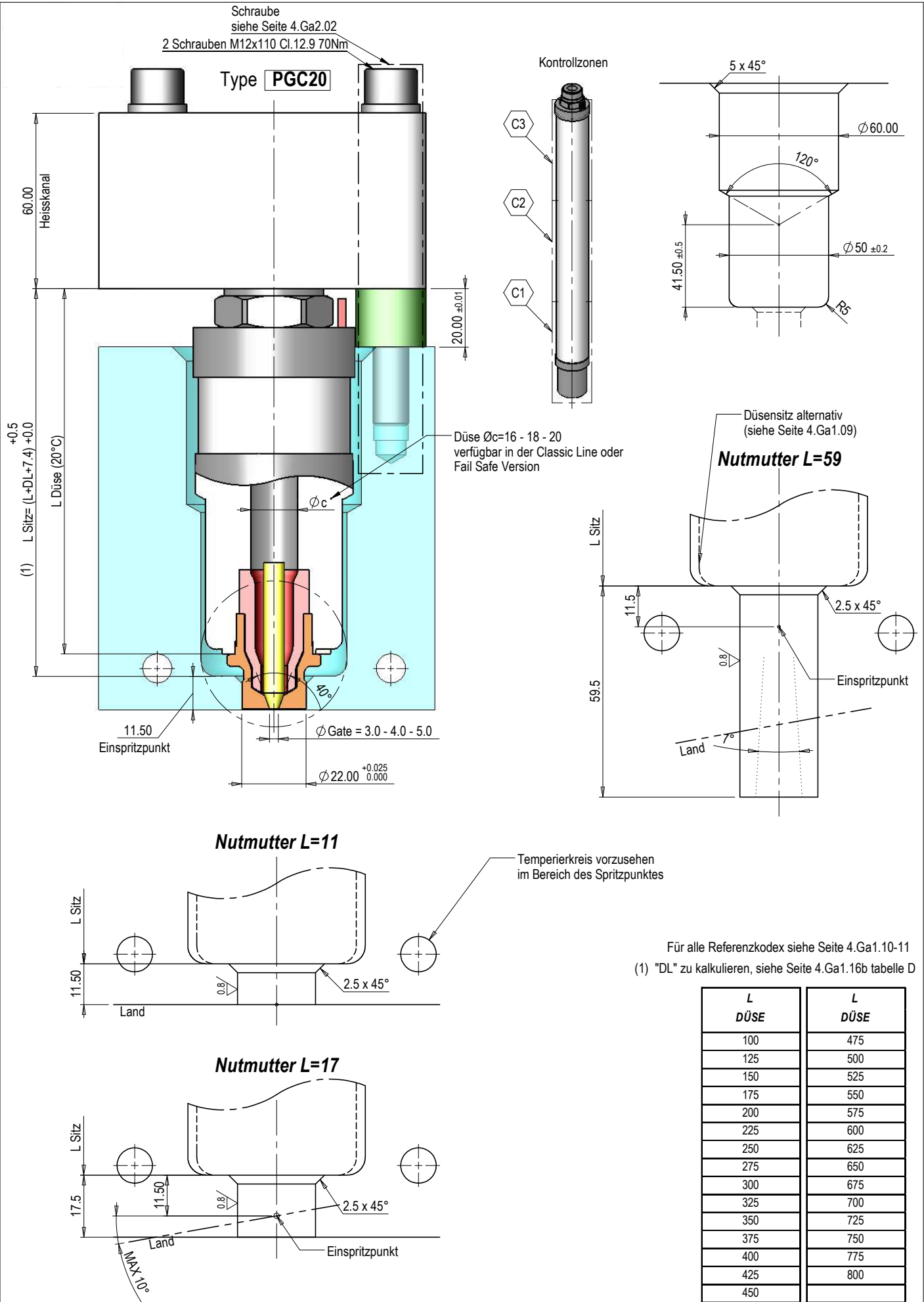
L DÜSE	L DÜSE
100	475
125	500
150	
175	
200	
225	
250	
275	
300	
325	
350	
375	
400	
425	
450	

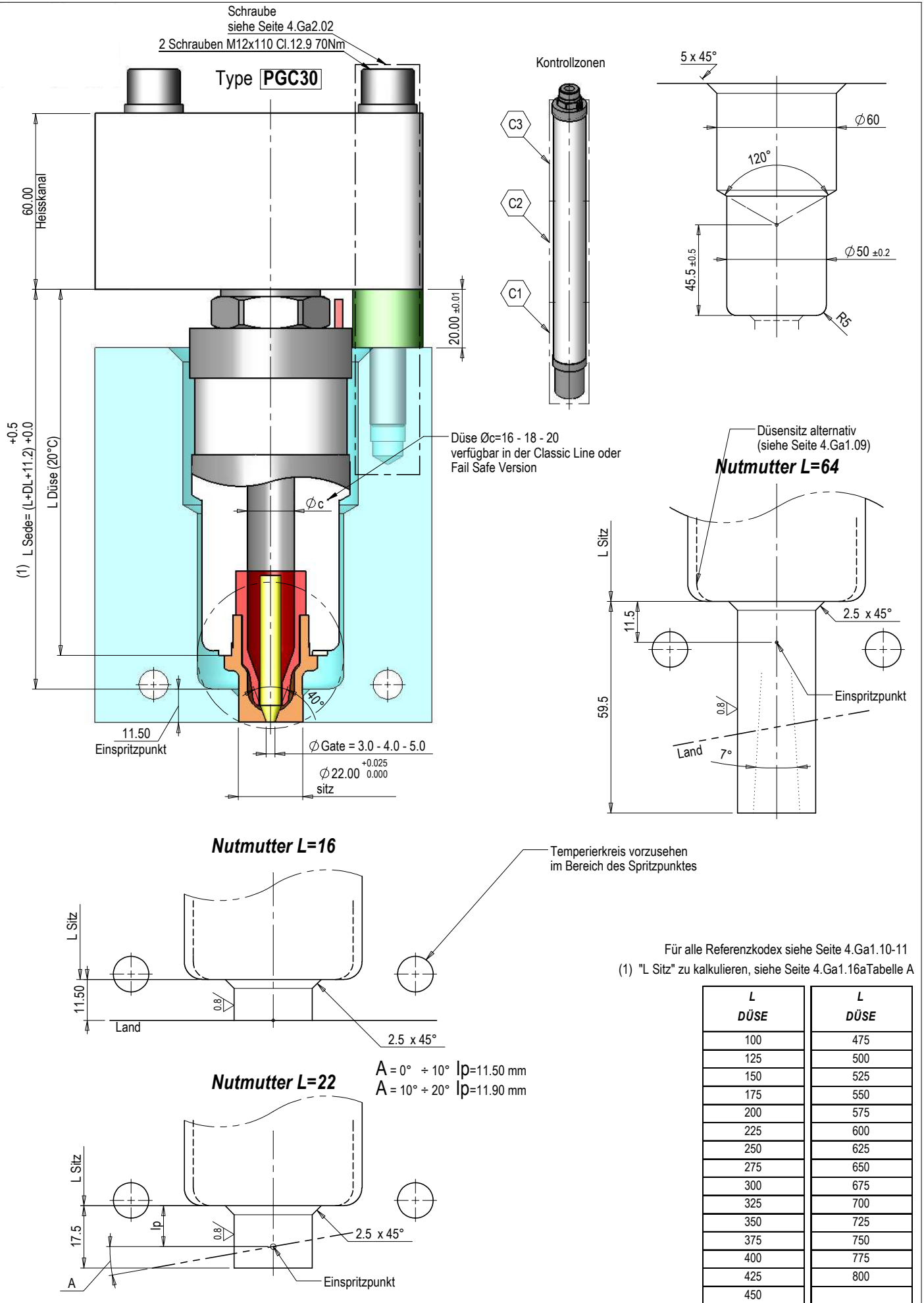


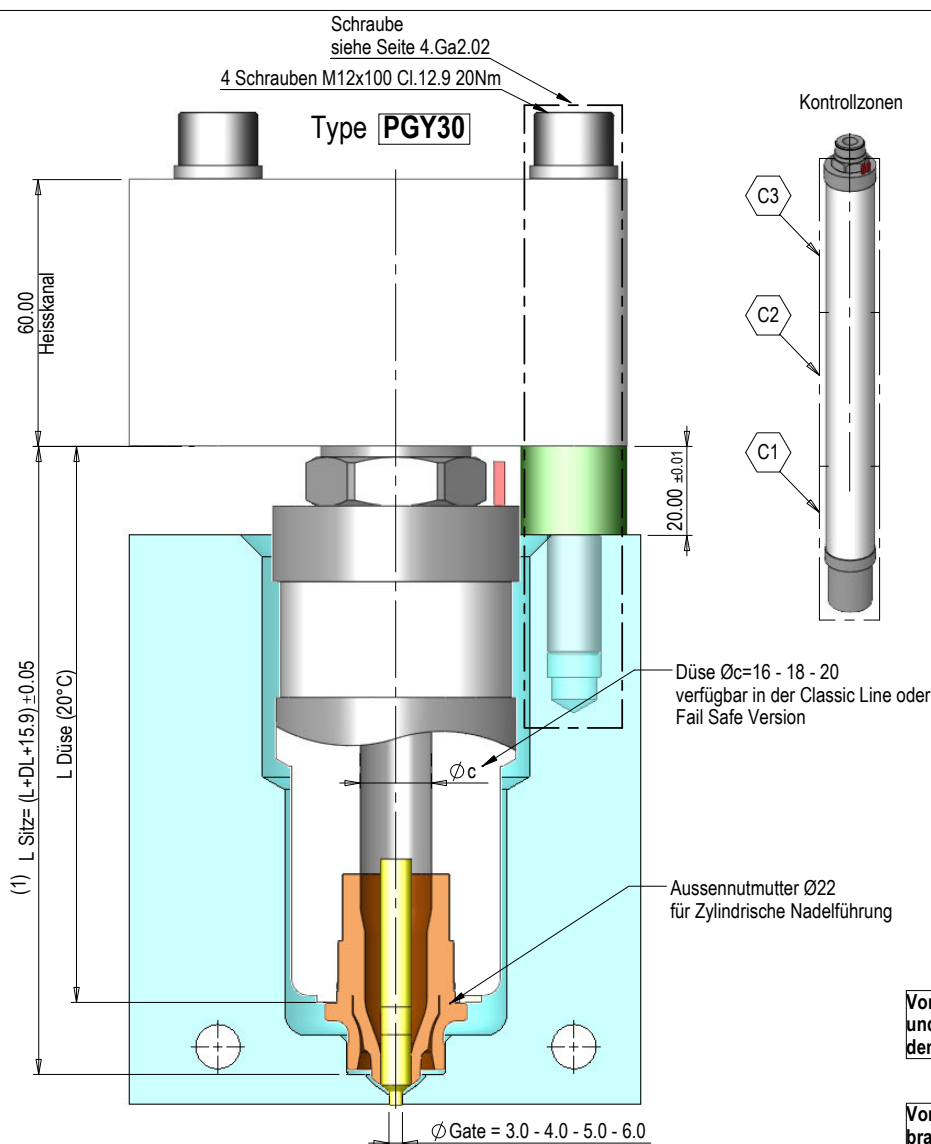
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Ga1.10-11

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.GA1.16Aa Tabelle A

L DÜSE	L DÜSE
100	475
125	500
150	525
175	550
200	575
225	600
250	625
275	650
300	675
325	700
350	725
375	750
400	775
425	800
450	

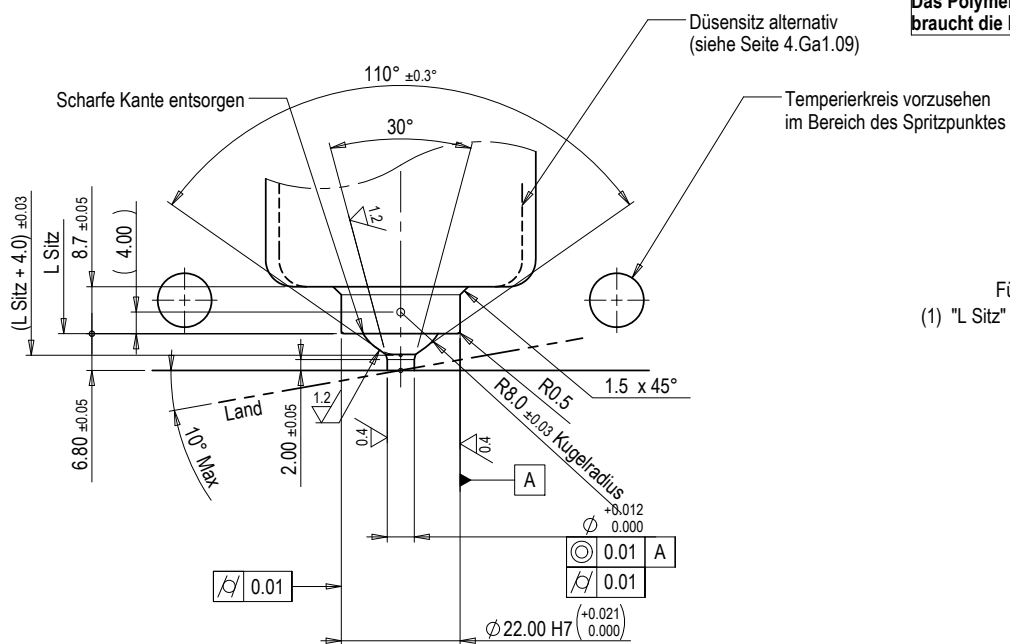






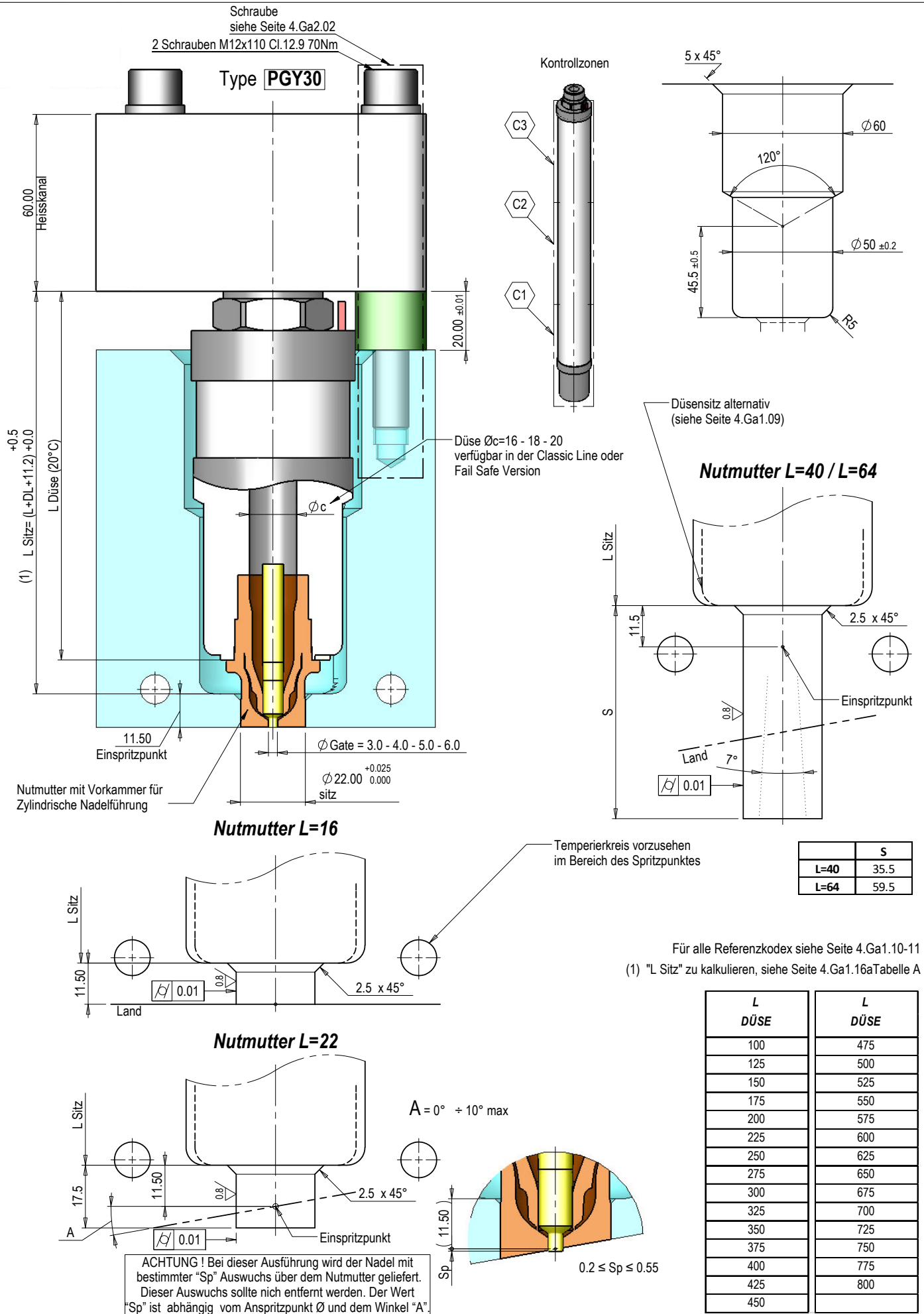
Vorsicht! Die nicht Beachtung der Toleranzen und der Fertigstellung der Oberflächen kann den korrekten Betrieb des Systems gefährden

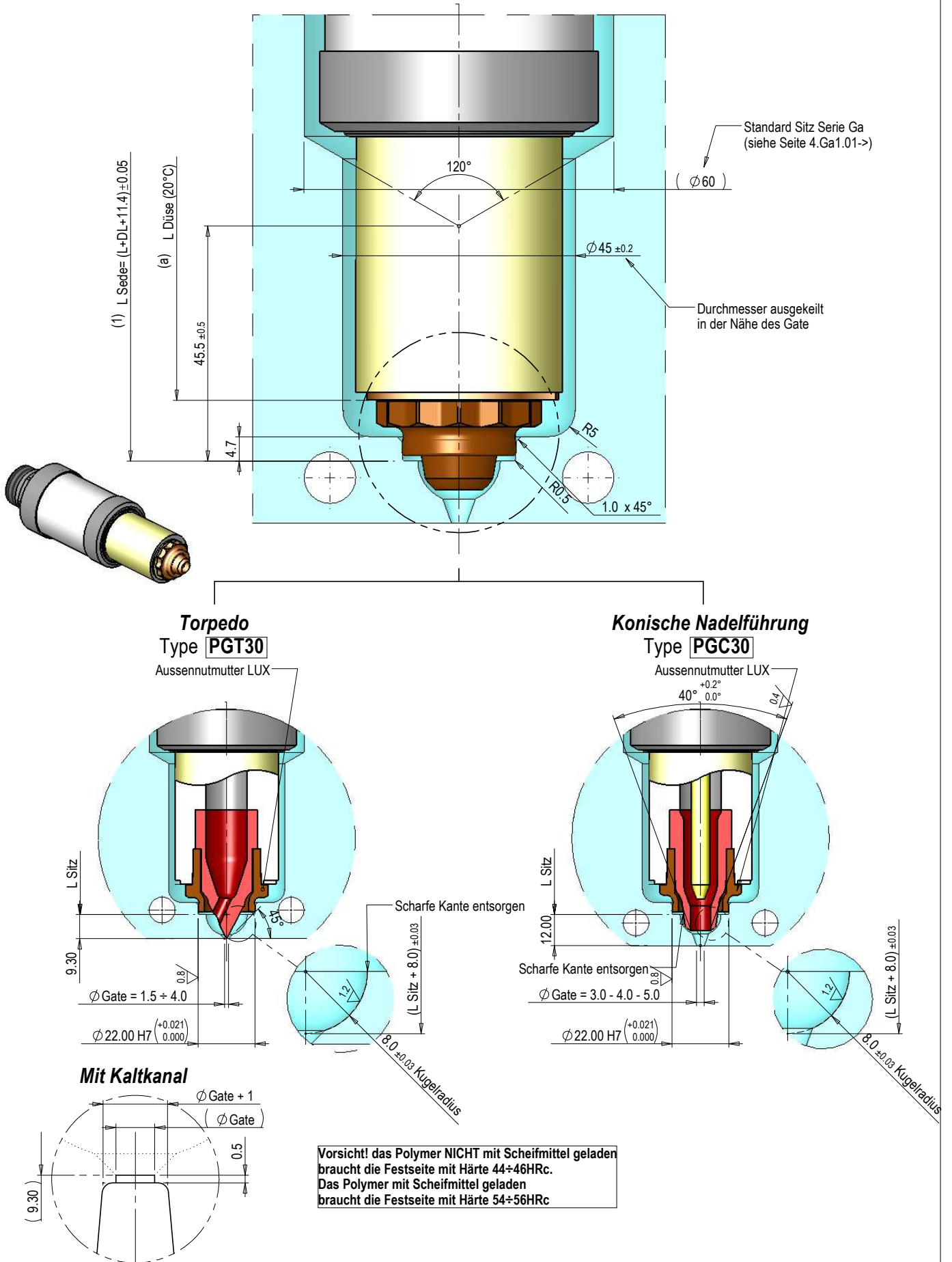
**Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 48÷50HRC.
Das Polymer mit Scheifmittel geladen
braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRC**



Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Ga1.10-11
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ga1.16b Tabelle E

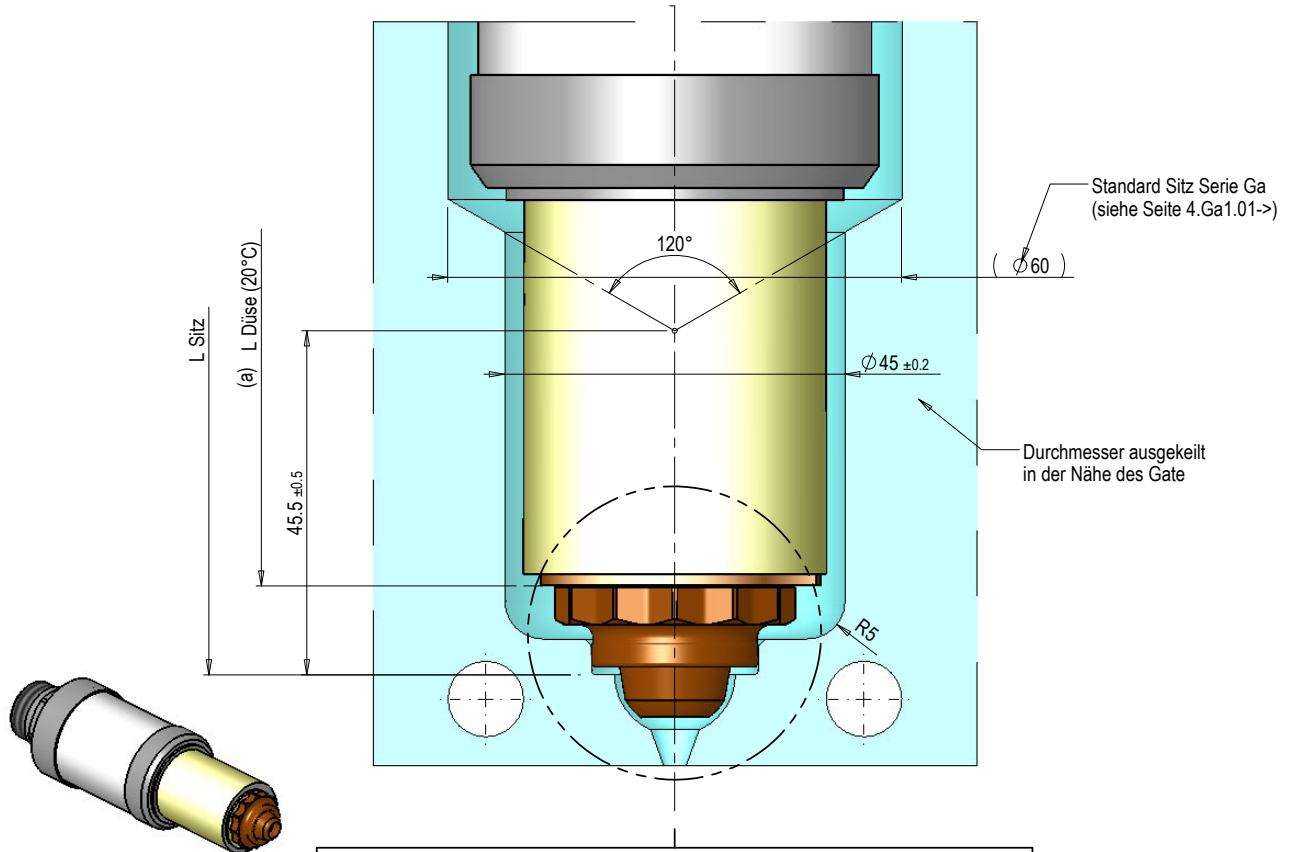
L DÜSE	L DÜSE
100	475
125	500
150	525
175	550
200	575
225	600
250	625
275	650
300	675
325	700
350	725
375	750
400	775
425	800
450	





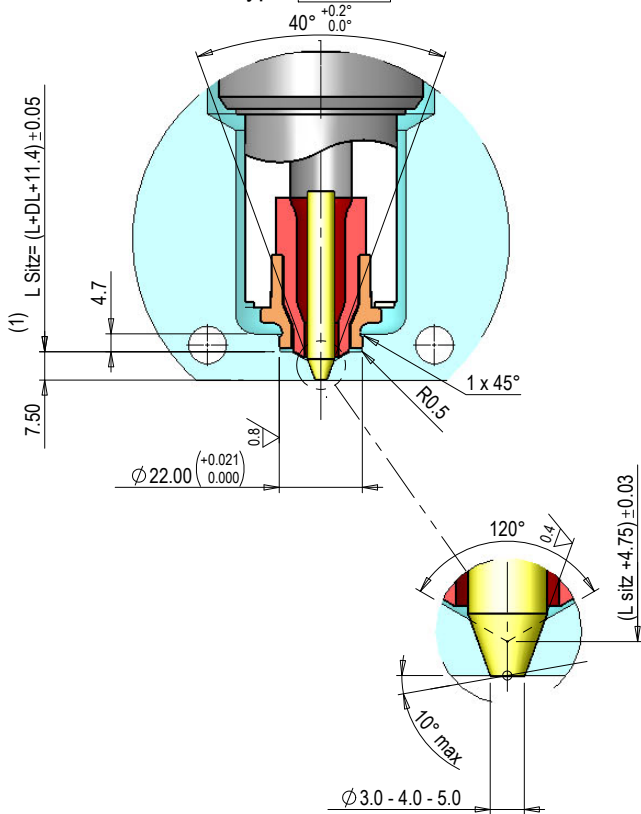
(a) Düse L. = min 100 + 500 mm max. Standard Länge auf Seite 4.Ga1.10

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ga1.17 Tabelle A



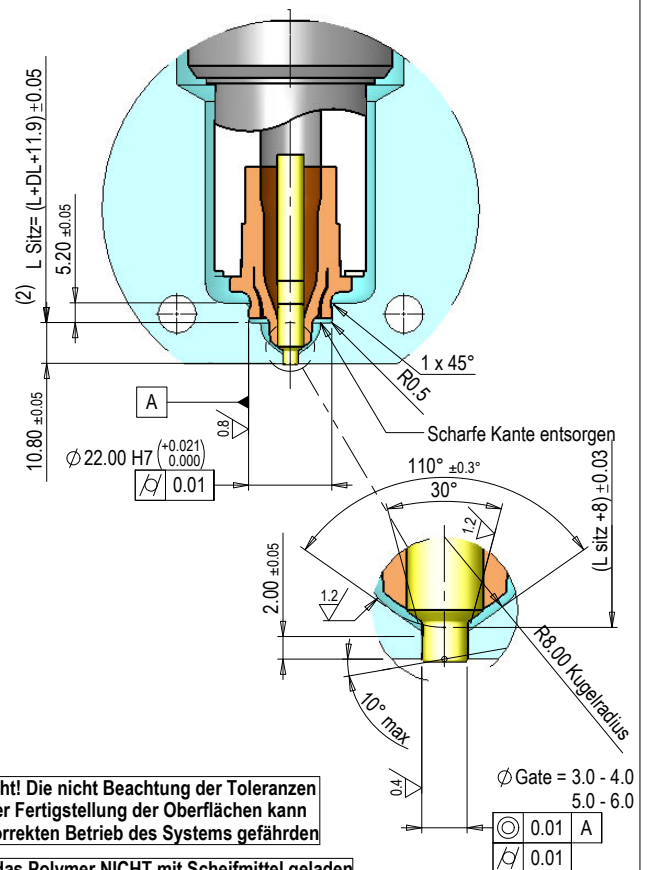
Konische Nadelführung

Type **PGC20**



Zylindrischer Nadelverschluss

Type **PGY30**



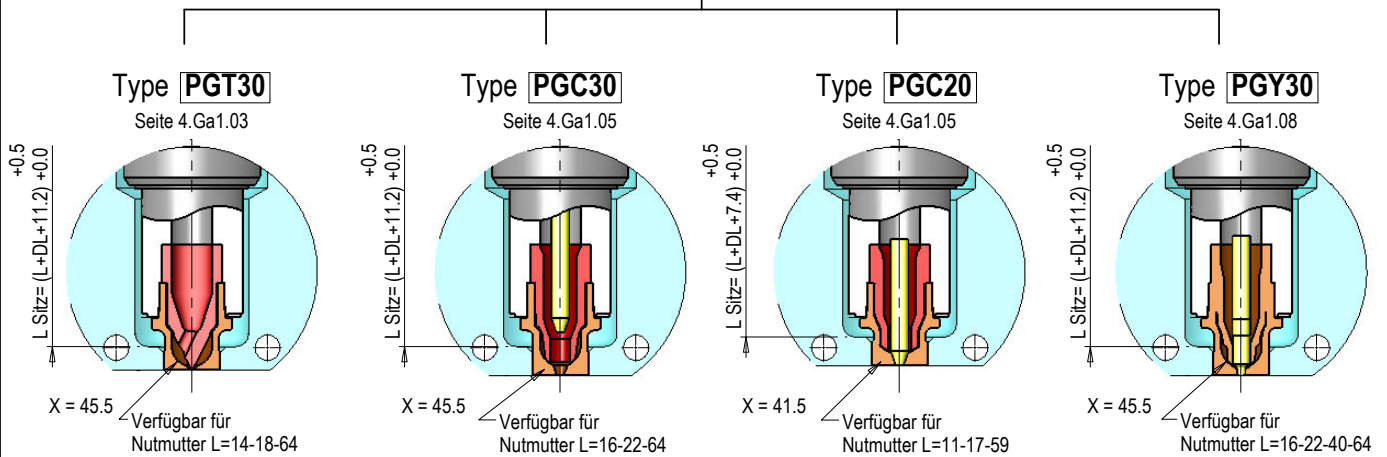
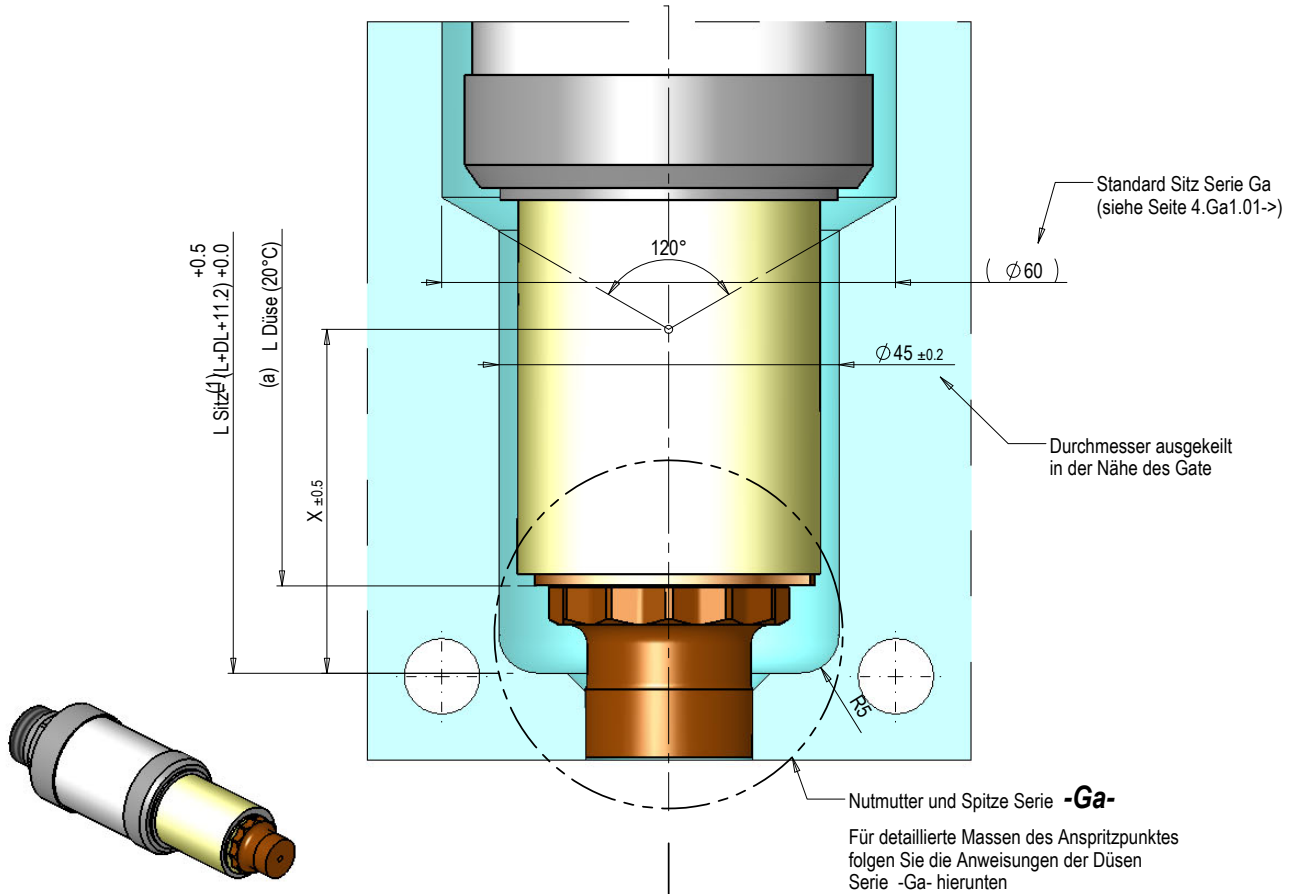
Vorsicht! Die nicht Beachtung der Toleranzen und der Fertigstellung der Oberflächen kann den korrekten Betrieb des Systems gefährden

Vorsicht! das Polymer NICHT mit Scheifmittel geladen braucht die Festseite mit Härte 44÷46HRc. Das Polymer mit Scheifmittel geladen braucht die Festseite mit Härte 54÷56HRc

(a) Düse L. = min 100 ÷ 500 mm max. Standard Länge auf Seite 4.Ga1.10

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ga1.17 Tabelle A

(2) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ga1.17a Tabelle C

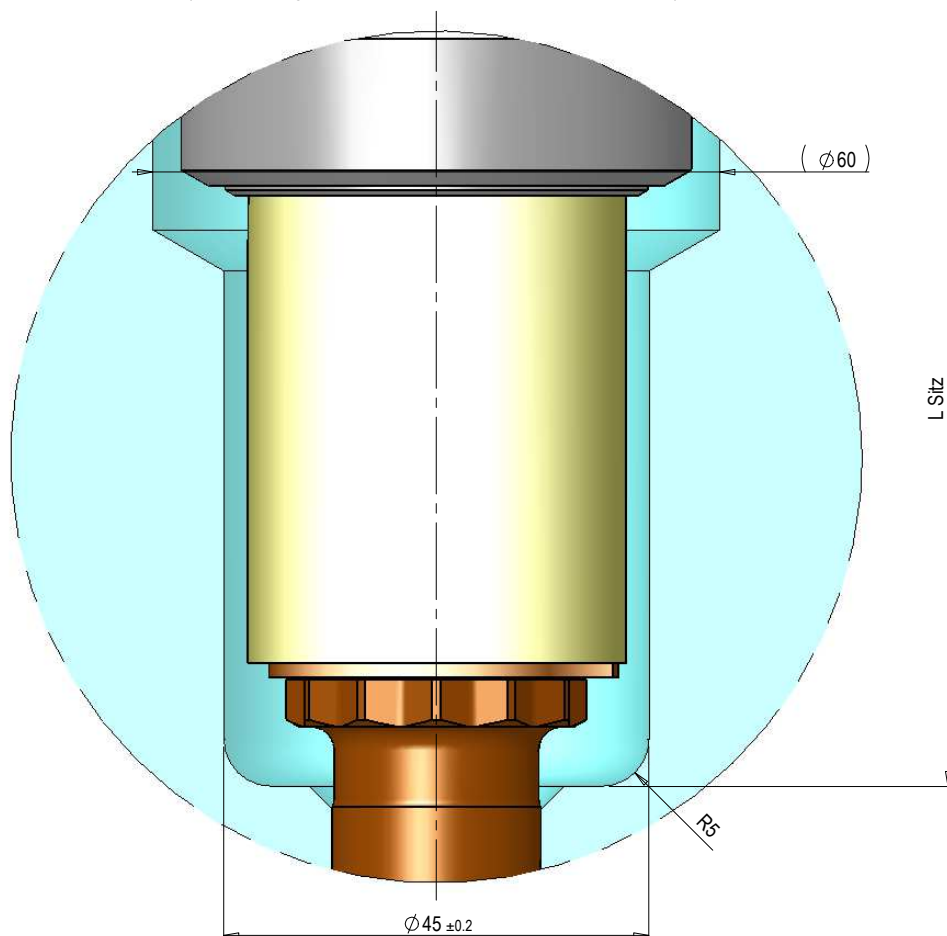


(a) Düse L. = min 100 + 800 mm max. Standard Länge auf Seite 4.Ga1.10

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Ga1.17aTabelle B

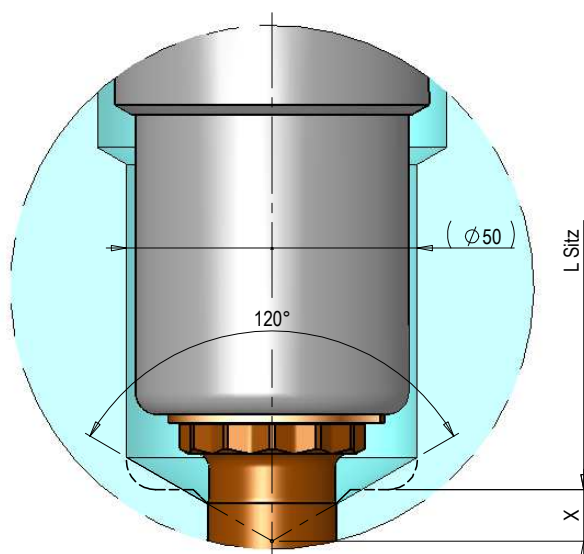
Reduzierter Düsensitz

Düsenreihe -Ga- mit NUTMUTTER IM NEST/AUSSENNUTMUTTER
Alt. Sitz des Umrisses gegenüber dem Stand. wie im Katalog angegeben.
(Reduzierung des Ausmaßes neben dem Einspritzpunkt)

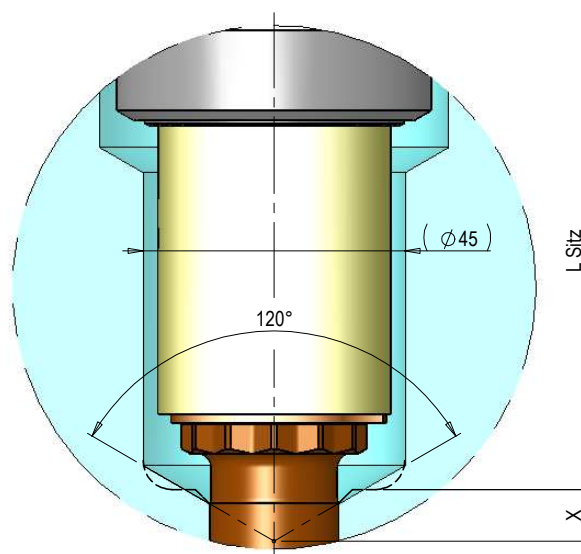


Düsensitz mit 120° Bohrung (*)

Ausführung mit STANDARD-Sitz







Ausführung mit COMPACT-Sitz



X= 8.85 für alle Konfigurationen, außer für konische nadelverschlussdüse **PGC20** wo es **9.0** gleich ist

(*) Anwendbar für alle Anschnitte, bei denen die Nutmutter bis in die Formtrennung reicht

L (*) DÜSE	CODE DÜSE Øc=16		LEISTUNG (230V)				
	 = Classic L.	 = Fail Safe			C1	C2	C3
100	0011-01961	0011-01990	1x	2x	330	-	-
125	0011-01962	0011-01991	1x	2x	330	-	-
150	0011-01963	0011-01992	1x	2x	330	-	-
175	0011-01964	0011-01993	1x	2x	330	-	-
200	0011-01965	0011-01994	1x	2x	330	-	-
225	0011-01966	0011-01995	1x	2x	330	225	-
250	0011-01967	0011-01996	1x	2x	330	225	-
275	0011-01968	0011-01997	1x	2x	330	330	-
300	0011-01969	0011-01998	1x	2x	330	330	-
325	0011-01970	0011-01999	1x	2x	330	330	-
350	0011-01971	0011-02000	1x	2x	330	500	-
375	0011-01972	0011-02001	1x	2x	330	500	-
400	0011-01973	0011-02002	1x	2x	330	225	330
425	0011-01974	0011-02003	1x	2x	330	225	330
450	0011-01975	0011-02004	1x	2x	330	225	330
475	0011-01976	0011-02005	1x	2x	330	225	500
500	0011-01977	0011-02006	1x	2x	330	225	500
525	0011-01978	0011-02007	1x	2x	330	225	500
550	0011-01979	0011-02008	1x	2x	330	500	330
575	0011-01980	0011-02009	1x	2x	330	500	330
600	0011-01981	0011-02010	1x	2x	330	500	330
625	0011-01982	0011-02011	1x	2x	330	500	500
650	0011-01983	0011-02012	1x	2x	330	500	500
675	0011-01984	0011-02013	1x	2x	330	500	500
700	0011-01985	0011-02014	1x	2x	330	500	500
725	0011-01986	0011-02015	1x	2x	330	500	500
750	0011-01987	0011-02016	1x	2x	330	500	500
775	0011-01988	0011-02017	1x	2x	330	500	500
800	0011-01989	0011-02018	1x	2x	330	500	500

(*) Düsen mit einer "L" anders als der Standard (Min 100 - Max 800 mm) und Verteiler Øc=18 können bestellt werden

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

CODE DÜSENSPITZE	CODE NUTMUTTER	ANTISTAU RING CODE (*)
FREIFLUSS		
PGF30 0012-00586 0012-00584 verschleissfest	Aussen nutmutter Ø22 (LUX) 0013-00964 Verlängerte nutmutter Øgate PGF30 PGF10 Ø2.0 0013-00918 0013-00931 Ø3.0 0013-00919 0013-00932 Ø4.0 0013-00920 0013-00933	
PGF10 0012-00599 verschleissfest		
TORPEDO		
PGT30 Monofluss 0012-00281 0012-00282 verschleissfest 0012-00333 für hohen leitfähigkeit 0012-01008 für technische Kunststoffe PGT30 Multifluss 0012-00283 0012-00284 verschleissfest 0012-00334 für hohen leitfähigkeit	Aussen nutmutter Ø22 (LUX) 0013-00964 Ø22 0013-02112 für technische Kunststoffe PGT30 Verlängerte nutmutter Øgate L=14 L=18 L=64 Ø2.0 0013-00454 0013-00457 0013-00460 Ø3.0 0013-00455 0013-00458 0013-00461 Ø4.0 0013-00456 0013-00459 0013-00462	
KONISCHER NADELVERSCHLUSS		
PGC30 0012-00281 0012-00535 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse 0012-00326 Für hohen leitfähigkeit mit verläng. Nutmutter 0012-00431 verschleissfest PGC30 Antistagnation 0012-00772 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse 0012-00773 Für hohen leitfähigkeit mit verläng. Nutmutter 0012-00806 verschleissfest	PGC30 Aussen nutmutter Ø22 0013-00658 Ø22 LUX 0013-00964 PGC30 Verlängerte nutmutter Øgate L=16 L=22 L=64 Ø3.0 0013-00501 0013-00502 0013-00701 Ø4.0 0013-00463 0013-00465 0013-00467 Ø5.0 0013-00464 0013-00466 0013-00468	0262-00056 { für Aussen nutmutter für Verlängerte nutmutter
PGC20 0012-00812 0012-00814 verschleissfest PGC20 Antistagnation 0012-00813 0012-00815 verschleissfest	PGC20 Aussen nutmutter Ø22 0013-01345 PGC20 Verlängerte nutmutter Øgate L=11 L=17 L=59 Ø3.0 0013-01348 0013-01360 0013-01375 Ø4.0 0013-01350 0013-01362 0013-01377 Ø5.0 0013-01352 0013-01364 0013-01379	0262-00061
ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS		
	PGY30 Aussen nutmutter Ø22 0013-01703 (Long Contact) Ø22 0013-01704 Antistagnation (Long Contact) Ø22 (LUX) 0013-01705 (Short Contact) Ø22 (LUX) 0017-01706 Antistagnation (Short Contact) PGY30 Verlängerte nutmutter gate L=16 L=22 L=40 L=64 Ø3.0 0013-01707 0013-01711 0013-01715 0013-01719 Ø4.0 0013-01708 0013-01712 0013-01716 0013-01720 Ø5.0 0013-01709 0013-01713 0013-01717 0013-01721 Ø6.0 0013-01710 0013-01714 0013-01718 0013-01722	

(*) Antistau Ring benutzbar nur mit einigen Polymeren. Für weitere Info siehe Blatt 2.01.43

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 (1/^\circ\text{C})$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
100	0.12	0.14	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	0.31	0.34	0.36
125	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45
150	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54
175	0.21	0.25	0.29	0.34	0.38	0.42	0.46	0.50	0.55	0.59	0.63
200	0.24	0.29	0.34	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.62	0.67	0.72
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
275	0.33	0.40	0.46	0.53	0.59	0.66	0.73	0.79	0.86	0.92	0.99
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
325	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
375	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44
425	0.51	0.61	0.71	0.82	0.92	1.02	1.12	1.22	1.33	1.43	1.53
450	0.54	0.65	0.76	0.86	0.97	1.08	1.19	1.30	1.40	1.51	1.62
475	0.57	0.68	0.80	0.91	1.03	1.14	1.25	1.37	1.48	1.60	1.71
500	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20	1.32	1.44	1.56	1.68	1.80
525	0.63	0.76	0.88	1.01	1.13	1.26	1.39	1.51	1.64	1.76	1.89
550	0.66	0.79	0.92	1.06	1.19	1.32	1.45	1.58	1.72	1.85	1.98
575	0.69	0.83	0.97	1.10	1.24	1.38	1.52	1.66	1.79	1.93	2.07
600	0.72	0.86	1.01	1.15	1.30	1.44	1.58	1.73	1.87	2.02	2.16
625	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25
650	0.78	0.94	1.09	1.25	1.40	1.56	1.72	1.87	2.03	2.18	2.34
675	0.81	0.97	1.13	1.30	1.46	1.62	1.78	1.94	2.11	2.27	2.43
700	0.84	1.01	1.18	1.34	1.51	1.68	1.85	2.02	2.18	2.35	2.52
725	0.87	1.04	1.22	1.39	1.57	1.74	1.91	2.09	2.26	2.44	2.61
750	0.90	1.08	1.26	1.44	1.62	1.80	1.98	2.16	2.34	2.52	2.70
775	0.93	1.12	1.30	1.49	1.67	1.86	2.05	2.23	2.42	2.60	2.79
800	0.96	1.15	1.34	1.54	1.73	1.92	2.11	2.30	2.50	2.69	2.88

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 7.7$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
100	107.82	107.84	107.87	107.89	107.92	107.94	107.96	107.99	108.01	108.04	108.06
125	132.85	132.88	132.91	132.94	132.97	133.00	133.03	133.06	133.09	133.12	133.15
150	157.88	157.92	157.95	157.99	158.02	158.06	158.10	158.13	158.17	158.20	158.24
175	182.91	182.95	182.99	183.04	183.08	183.12	183.16	183.20	183.25	183.29	183.33
200	207.94	207.99	208.04	208.08	208.13	208.18	208.23	208.28	208.32	208.37	208.42
225	232.97	233.02	233.08	233.13	233.19	233.24	233.29	233.35	233.40	233.46	233.51
250	258.00	258.06	258.12	258.18	258.24	258.30	258.36	258.42	258.48	258.54	258.60
275	283.03	283.10	283.16	283.23	283.29	283.36	283.43	283.49	283.56	283.62	283.69
300	308.06	308.13	308.20	308.28	308.35	308.42	308.49	308.56	308.64	308.71	308.78
325	333.09	333.17	333.25	333.32	333.40	333.48	333.56	333.64	333.71	333.79	333.87
350	358.12	358.20	358.29	358.37	358.46	358.54	358.62	358.71	358.79	358.88	358.96
375	383.15	383.24	383.33	383.42	383.51	383.60	383.69	383.78	383.87	383.96	384.05
400	408.18	408.28	408.37	408.47	408.56	408.66	408.76	408.85	408.95	409.04	409.14
425	433.21	433.31	433.41	433.52	433.62	433.72	433.82	433.92	434.03	434.13	434.23
450	458.24	458.35	458.46	458.56	458.67	458.78	458.89	459.00	459.10	459.21	459.32
475	483.27	483.38	483.50	483.61	483.73	483.84	483.95	484.07	484.18	484.30	484.41
500	508.30	508.42	508.54	508.66	508.78	508.90	509.02	509.14	509.26	509.38	509.50
525	533.33	533.46	533.58	533.71	533.83	533.96	534.09	534.21	534.34	534.46	534.59
550	558.36	558.49	558.62	558.76	558.89	559.02	559.15	559.28	559.42	559.55	559.68
575	583.39	583.53	583.67	583.80	583.94	584.08	584.22	584.36	584.49	584.63	584.77
600	608.42	608.56	608.71	608.85	609.00	609.14	609.28	609.43	609.57	609.72	609.86
625	633.45	633.60	633.75	633.90	634.05	634.20	634.35	634.50	634.65	634.80	634.95
650	658.48	658.64	658.79	658.95	659.10	659.26	659.42	659.57	659.73	659.88	660.04
675	683.51	683.67	683.83	684.00	684.16	684.32	684.48	684.64	684.81	684.97	685.13
700	708.54	708.71	708.88	709.04	709.21	709.38	709.55	709.72	709.88	710.05	710.22
725	733.57	733.74	733.92	734.09	734.27	734.44	734.61	734.79	734.96	735.14	735.31
750	758.60	758.78	758.96	759.14	759.32	759.50	759.68	759.86	760.04	760.22	760.40
775	783.63	783.82	784.00	784.19	784.37	784.56	784.75	784.93	785.12	785.30	785.49
800	808.66	808.85	809.04	809.24	809.43	809.62	809.81	810.00	810.20	810.39	810.58

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 11.2										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
100	111.32	111.34	111.37	111.39	111.42	111.44	111.46	111.49	111.51	111.54	111.56
125	136.35	136.38	136.41	136.44	136.47	136.50	136.53	136.56	136.59	136.62	136.65
150	161.38	161.42	161.45	161.49	161.52	161.56	161.60	161.63	161.67	161.70	161.74
175	186.41	186.45	186.49	186.54	186.58	186.62	186.66	186.70	186.75	186.79	186.83
200	211.44	211.49	211.54	211.58	211.63	211.68	211.73	211.78	211.82	211.87	211.92
225	236.47	236.52	236.58	236.63	236.69	236.74	236.79	236.85	236.90	236.96	237.01
250	261.50	261.56	261.62	261.68	261.74	261.80	261.86	261.92	261.98	262.04	262.10
275	286.53	286.60	286.66	286.73	286.79	286.86	286.93	286.99	287.06	287.12	287.19
300	311.56	311.63	311.70	311.78	311.85	311.92	311.99	312.06	312.14	312.21	312.28
325	336.59	336.67	336.75	336.82	336.90	336.98	337.06	337.14	337.21	337.29	337.37
350	361.62	361.70	361.79	361.87	361.96	362.04	362.12	362.21	362.29	362.38	362.46
375	386.65	386.74	386.83	386.92	387.01	387.10	387.19	387.28	387.37	387.46	387.55
400	411.68	411.78	411.87	411.97	412.06	412.16	412.26	412.35	412.45	412.54	412.64
425	436.71	436.81	436.91	437.02	437.12	437.22	437.32	437.42	437.53	437.63	437.73
450	461.74	461.85	461.96	462.06	462.17	462.28	462.39	462.50	462.60	462.71	462.82
475	486.77	486.88	487.00	487.11	487.23	487.34	487.45	487.57	487.68	487.80	487.91
500	511.80	511.92	512.04	512.16	512.28	512.40	512.52	512.64	512.76	512.88	513.00
525	536.83	536.96	537.08	537.21	537.33	537.46	537.59	537.71	537.84	537.96	538.09
550	561.86	561.99	562.12	562.26	562.39	562.52	562.65	562.78	562.92	563.05	563.18
575	586.89	587.03	587.17	587.30	587.44	587.58	587.72	587.86	587.99	588.13	588.27
600	611.92	612.06	612.21	612.35	612.50	612.64	612.78	612.93	613.07	613.22	613.36
625	636.95	637.10	637.25	637.40	637.55	637.70	637.85	638.00	638.15	638.30	638.45
650	661.98	662.14	662.29	662.45	662.60	662.76	662.92	663.07	663.23	663.38	663.54
675	687.01	687.17	687.33	687.50	687.66	687.82	687.98	688.14	688.31	688.47	688.63
700	712.04	712.21	712.38	712.54	712.71	712.88	713.05	713.22	713.38	713.55	713.72
725	737.07	737.24	737.42	737.59	737.77	737.94	738.11	738.29	738.46	738.64	738.81
750	762.10	762.28	762.46	762.64	762.82	763.00	763.18	763.36	763.54	763.72	763.90
775	787.13	787.32	787.50	787.69	787.87	788.06	788.25	788.43	788.62	788.80	788.99
800	812.16	812.35	812.54	812.74	812.93	813.12	813.31	813.50	813.70	813.89	814.08

Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 15.4										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
100	115.52	115.54	115.57	115.59	115.62	115.64	115.66	115.69	115.71	115.74	115.76
125	140.55	140.58	140.61	140.64	140.67	140.70	140.73	140.76	140.79	140.82	140.85
150	165.58	165.62	165.65	165.69	165.72	165.76	165.80	165.83	165.87	165.90	165.94
175	190.61	190.65	190.69	190.74	190.78	190.82	190.86	190.90	190.95	190.99	191.03
200	215.64	215.69	215.74	215.78	215.83	215.88	215.93	215.98	216.02	216.07	216.12
225	240.67	240.72	240.78	240.83	240.89	240.94	240.99	241.05	241.10	241.16	241.21
250	265.70	265.76	265.82	265.88	265.94	266.00	266.06	266.12	266.18	266.24	266.30
275	290.73	290.80	290.86	290.93	290.99	291.06	291.13	291.19	291.26	291.32	291.39
300	315.76	315.83	315.90	315.98	316.05	316.12	316.19	316.26	316.34	316.41	316.48
325	340.79	340.87	340.95	341.02	341.10	341.18	341.26	341.34	341.41	341.49	341.57
350	365.82	365.90	365.99	366.07	366.16	366.24	366.32	366.41	366.49	366.58	366.66
375	390.85	390.94	391.03	391.12	391.21	391.30	391.39	391.48	391.57	391.66	391.75
400	415.88	415.98	416.07	416.17	416.26	416.36	416.46	416.55	416.65	416.74	416.84
425	440.91	441.01	441.11	441.22	441.32	441.42	441.52	441.62	441.73	441.83	441.93
450	465.94	466.05	466.16	466.26	466.37	466.48	466.59	466.70	466.80	466.91	467.02
475	490.97	491.08	491.20	491.31	491.43	491.54	491.65	491.77	491.88	492.00	492.11
500	516.00	516.12	516.24	516.36	516.48	516.60	516.72	516.84	516.96	517.08	517.20
525	541.03	541.16	541.28	541.41	541.53	541.66	541.79	541.91	542.04	542.16	542.29
550	566.06	566.19	566.32	566.46	566.59	566.72	566.85	566.98	567.12	567.25	567.38
575	591.09	591.23	591.37	591.50	591.64	591.78	591.92	592.06	592.19	592.33	592.47
600	616.12	616.26	616.41	616.55	616.70	616.84	616.98	617.13	617.27	617.42	617.56
625	641.15	641.30	641.45	641.60	641.75	641.90	642.05	642.20	642.35	642.50	642.65
650	666.18	666.34	666.49	666.65	666.80	666.96	667.12	667.27	667.43	667.58	667.74
675	691.21	691.37	691.53	691.70	691.86	692.02	692.18	692.34	692.51	692.67	692.83
700	716.24	716.41	716.58	716.74	716.91	717.08	717.25	717.42	717.58	717.75	717.92
725	741.27	741.44	741.62	741.79	741.97	742.14	742.31	742.49	742.66	742.84	743.01
750	766.30	766.48	766.66	766.84	767.02	767.20	767.38	767.56	767.74	767.92	768.10
775	791.33	791.52	791.70	791.89	792.07	792.26	792.45	792.63	792.82	793.00	793.19
800	816.36	816.55	816.74	816.94	817.13	817.32	817.51	817.70	817.90	818.09	818.28

Tab. D – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 7.4$										
	$[\Delta T=100^\circ C]$	$[\Delta T=120^\circ C]$	$[\Delta T=140^\circ C]$	$[\Delta T=160^\circ C]$	$[\Delta T=180^\circ C]$	$[\Delta T=200^\circ C]$	$[\Delta T=220^\circ C]$	$[\Delta T=240^\circ C]$	$[\Delta T=260^\circ C]$	$[\Delta T=280^\circ C]$	$[\Delta T=300^\circ C]$
100	107.52	107.54	107.57	107.59	107.62	107.64	107.66	107.69	107.71	107.74	107.76
125	132.55	132.58	132.61	132.64	132.67	132.70	132.73	132.76	132.79	132.82	132.85
150	157.58	157.62	157.65	157.69	157.72	157.76	157.80	157.83	157.87	157.90	157.94
175	182.61	182.65	182.69	182.74	182.78	182.82	182.86	182.90	182.95	182.99	183.03
200	207.64	207.69	207.74	207.78	207.83	207.88	207.93	207.98	208.02	208.07	208.12
225	232.67	232.72	232.78	232.83	232.89	232.94	232.99	233.05	233.10	233.16	233.21
250	257.70	257.76	257.82	257.88	257.94	258.00	258.06	258.12	258.18	258.24	258.30
275	282.73	282.80	282.86	282.93	282.99	283.06	283.13	283.19	283.26	283.32	283.39
300	307.76	307.83	307.90	307.98	308.05	308.12	308.19	308.26	308.34	308.41	308.48
325	332.79	332.87	332.95	333.02	333.10	333.18	333.26	333.34	333.41	333.49	333.57
350	357.82	357.90	357.99	358.07	358.16	358.24	358.32	358.41	358.49	358.58	358.66
375	382.85	382.94	383.03	383.12	383.21	383.30	383.39	383.48	383.57	383.66	383.75
400	407.88	407.98	408.07	408.17	408.26	408.36	408.46	408.55	408.65	408.74	408.84
425	432.91	433.01	433.11	433.22	433.32	433.42	433.52	433.62	433.73	433.83	433.93
450	457.94	458.05	458.16	458.26	458.37	458.48	458.59	458.70	458.80	458.91	459.02
475	482.97	483.08	483.20	483.31	483.43	483.54	483.65	483.77	483.88	484.00	484.11
500	508.00	508.12	508.24	508.36	508.48	508.60	508.72	508.84	508.96	509.08	509.20
525	533.03	533.16	533.28	533.41	533.53	533.66	533.79	533.91	534.04	534.16	534.29
550	558.06	558.19	558.32	558.46	558.59	558.72	558.85	558.98	559.12	559.25	559.38
575	583.09	583.23	583.37	583.50	583.64	583.78	583.92	584.06	584.19	584.33	584.47
600	608.12	608.26	608.41	608.55	608.70	608.84	608.98	609.13	609.27	609.42	609.56
625	633.15	633.30	633.45	633.60	633.75	633.90	634.05	634.20	634.35	634.50	634.65
650	658.18	658.34	658.49	658.65	658.80	658.96	659.12	659.27	659.43	659.58	659.74
675	683.21	683.37	683.53	683.70	683.86	684.02	684.18	684.34	684.51	684.67	684.83
700	708.24	708.41	708.58	708.74	708.91	709.08	709.25	709.42	709.58	709.75	709.92
725	733.27	733.44	733.62	733.79	733.97	734.14	734.31	734.49	734.66	734.84	735.01
750	758.30	758.48	758.66	758.84	759.02	759.20	759.38	759.56	759.74	759.92	760.10
775	783.33	783.52	783.70	783.89	784.07	784.26	784.45	784.63	784.82	785.00	785.19
800	808.36	808.55	808.74	808.94	809.13	809.32	809.51	809.70	809.90	810.09	810.28

Tab. E – „L Sitz“ Kalkulieren

0 [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$= L + DL + 15.9$										
	$[\Delta T=100^\circ C]$	$[\Delta T=120^\circ C]$	$[\Delta T=140^\circ C]$	$[\Delta T=160^\circ C]$	$[\Delta T=180^\circ C]$	$[\Delta T=200^\circ C]$	$[\Delta T=220^\circ C]$	$[\Delta T=240^\circ C]$	$[\Delta T=260^\circ C]$	$[\Delta T=280^\circ C]$	$[\Delta T=300^\circ C]$
100	116.02	116.04	116.07	116.09	116.12	116.14	116.16	116.19	116.21	116.24	116.26
125	141.05	141.08	141.11	141.14	141.17	141.20	141.23	141.26	141.29	141.32	141.35
150	166.08	166.12	166.15	166.19	166.22	166.26	166.30	166.33	166.37	166.40	166.44
175	191.11	191.15	191.19	191.24	191.28	191.32	191.36	191.40	191.45	191.49	191.53
200	216.14	216.19	216.24	216.28	216.33	216.38	216.43	216.48	216.52	216.57	216.62
225	241.17	241.22	241.28	241.33	241.39	241.44	241.49	241.55	241.60	241.66	241.71
250	266.20	266.26	266.32	266.38	266.44	266.50	266.56	266.62	266.68	266.74	266.80
275	291.23	291.30	291.36	291.43	291.49	291.56	291.63	291.69	291.76	291.82	291.89
300	316.26	316.33	316.40	316.48	316.55	316.62	316.69	316.76	316.84	316.91	316.98
325	341.29	341.37	341.45	341.52	341.60	341.68	341.76	341.84	341.91	341.99	342.07
350	366.32	366.40	366.49	366.57	366.66	366.74	366.82	366.91	366.99	367.08	367.16
375	391.35	391.44	391.53	391.62	391.71	391.80	391.89	391.98	392.07	392.16	392.25
400	416.38	416.48	416.57	416.67	416.76	416.86	416.96	417.05	417.15	417.24	417.34
425	441.41	441.51	441.61	441.72	441.82	441.92	442.02	442.12	442.23	442.33	442.43
450	466.44	466.55	466.66	466.76	466.87	466.98	467.09	467.20	467.30	467.41	467.52
475	491.47	491.58	491.70	491.81	491.93	492.04	492.15	492.27	492.38	492.50	492.61
500	516.50	516.62	516.74	516.86	516.98	517.10	517.22	517.34	517.46	517.58	517.70
525	541.53	541.66	541.78	541.91	542.03	542.16	542.29	542.41	542.54	542.66	542.79
550	566.56	566.69	566.82	566.96	567.09	567.22	567.35	567.48	567.62	567.75	567.88
575	591.59	591.73	591.87	592.00	592.14	592.28	592.42	592.56	592.69	592.83	592.97
600	616.62	616.76	616.91	617.05	617.20	617.34	617.48	617.63	617.77	617.92	618.06
625	641.65	641.80	641.95	642.10	642.25	642.40	642.55	642.70	642.85	643.00	643.15
650	666.68	666.84	666.99	667.15	667.30	667.46	667.62	667.77	667.93	668.08	668.24
675	691.71	691.87	692.03	692.20	692.36	692.52	692.68	692.84	693.01	693.17	693.33
700	716.74	716.91	717.08	717.24	717.41	717.58	717.75	717.92	718.08	718.25	718.42
725	741.77	741.94	742.12	742.29	742.47	742.64	742.81	742.99	743.16	743.34	743.51
750	766.80	766.98	767.16	767.34	767.52	767.70	767.88	768.06	768.24	768.42	768.60

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
	$[\Delta T=100^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=120^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=140^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=160^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=180^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=200^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=220^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=240^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=260^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=280^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=300^\circ\text{C}]$
100	0.12	0.14	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	0.31	0.34	0.36
125	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45
150	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54
175	0.21	0.25	0.29	0.34	0.38	0.42	0.46	0.50	0.55	0.59	0.63
200	0.24	0.29	0.34	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.62	0.67	0.72
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
275	0.33	0.40	0.46	0.53	0.59	0.66	0.73	0.79	0.86	0.92	0.99
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
325	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
375	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44
425	0.51	0.61	0.71	0.82	0.92	1.02	1.12	1.22	1.33	1.43	1.53
450	0.54	0.65	0.76	0.86	0.97	1.08	1.19	1.30	1.40	1.51	1.62
475	0.57	0.68	0.80	0.91	1.03	1.14	1.25	1.37	1.48	1.60	1.71
500	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20	1.32	1.44	1.56	1.68	1.80
525	0.63	0.76	0.88	1.01	1.13	1.26	1.39	1.51	1.64	1.76	1.89
550	0.66	0.79	0.92	1.06	1.19	1.32	1.45	1.58	1.72	1.85	1.98
575	0.69	0.83	0.97	1.10	1.24	1.38	1.52	1.66	1.79	1.93	2.07
600	0.72	0.86	1.01	1.15	1.30	1.44	1.58	1.73	1.87	2.02	2.16
625	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25
650	0.78	0.94	1.09	1.25	1.40	1.56	1.72	1.87	2.03	2.18	2.34
675	0.81	0.97	1.13	1.30	1.46	1.62	1.78	1.94	2.11	2.27	2.43
700	0.84	1.01	1.18	1.34	1.51	1.68	1.85	2.02	2.18	2.35	2.52
725	0.87	1.04	1.22	1.39	1.57	1.74	1.91	2.09	2.26	2.44	2.61
750	0.90	1.08	1.26	1.44	1.62	1.80	1.98	2.16	2.34	2.52	2.70
775	0.93	1.12	1.30	1.49	1.67	1.86	2.05	2.23	2.42	2.60	2.79
800	0.96	1.15	1.34	1.54	1.73	1.92	2.11	2.30	2.50	2.69	2.88

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

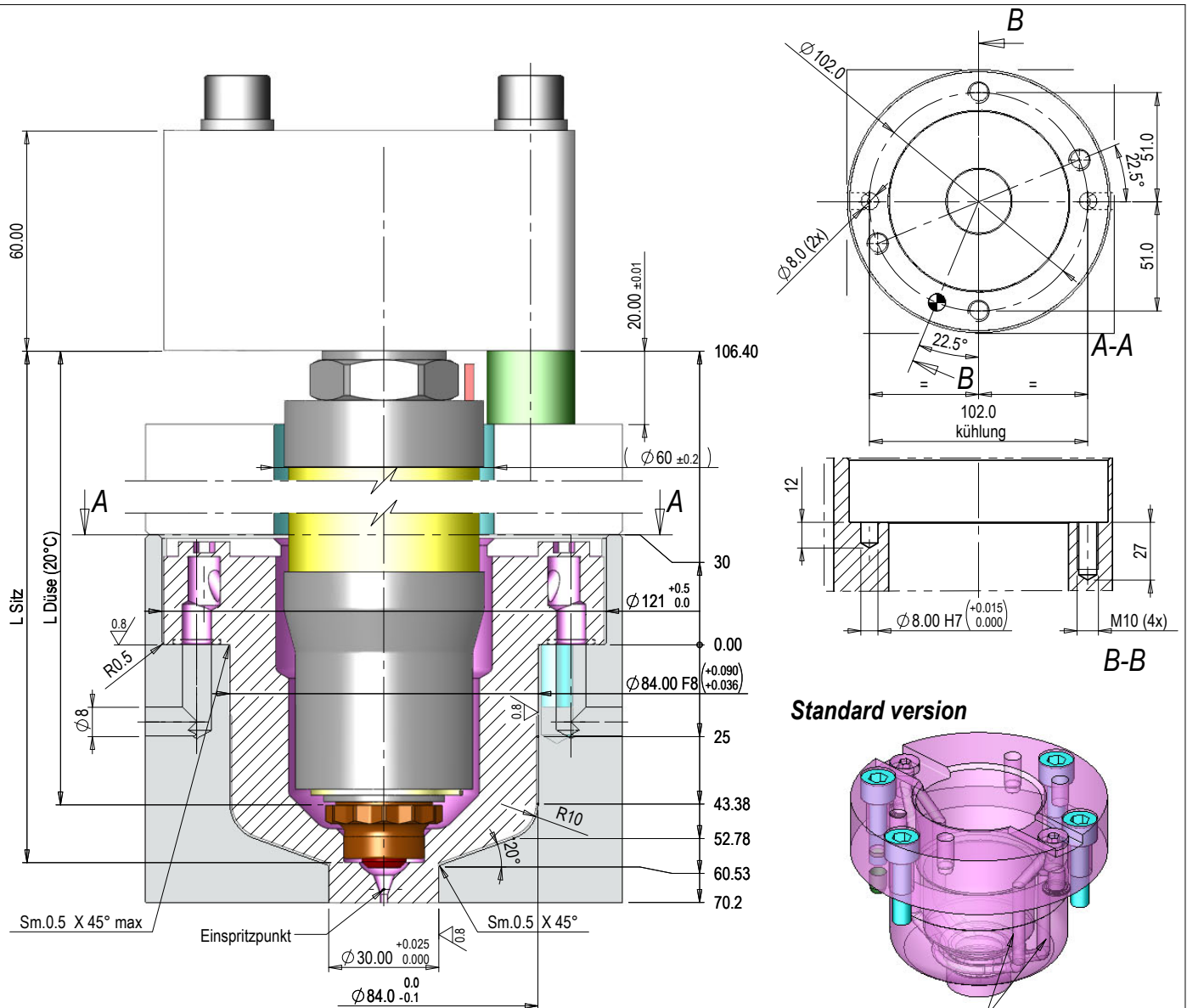
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 11.4$										
	$[\Delta T=100^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=120^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=140^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=160^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=180^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=200^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=220^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=240^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=260^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=280^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=300^\circ\text{C}]$
100	111.52	111.54	111.57	111.59	111.62	111.64	111.66	111.69	111.71	111.74	111.76
125	136.55	136.58	136.61	136.64	136.67	136.70	136.73	136.76	136.79	136.82	136.85
150	161.58	161.62	161.65	161.69	161.72	161.76	161.80	161.83	161.87	161.90	161.94
175	186.61	186.65	186.69	186.74	186.78	186.82	186.86	186.90	186.95	186.99	187.03
200	211.64	211.69	211.74	211.78	211.83	211.88	211.93	211.98	212.02	212.07	212.12
225	236.67	236.72	236.78	236.83	236.89	236.94	236.99	237.05	237.10	237.16	237.21
250	261.70	261.76	261.82	261.88	261.94	262.00	262.06	262.12	262.18	262.24	262.30
275	286.73	286.80	286.86	286.93	286.99	287.06	287.13	287.19	287.26	287.32	287.39
300	311.76	311.83	311.90	311.98	312.05	312.12	312.19	312.26	312.34	312.41	312.48
325	336.79	336.87	336.95	337.02	337.10	337.18	337.26	337.34	337.41	337.49	337.57
350	361.82	361.90	361.99	362.07	362.16	362.24	362.32	362.41	362.49	362.58	362.66
375	386.85	386.94	387.03	387.12	387.21	387.30	387.39	387.48	387.57	387.66	387.75
400	411.88	411.98	412.07	412.17	412.26	412.36	412.46	412.55	412.65	412.74	412.84
425	436.91	437.01	437.11	437.22	437.32	437.42	437.52	437.62	437.73	437.83	437.93
450	461.94	462.05	462.16	462.26	462.37	462.48	462.59	462.70	462.80	462.91	463.02
475	486.97	487.08	487.20	487.31	487.43	487.54	487.65	487.77	487.88	488.00	488.11
500	512.00	512.12	512.24	512.36	512.48	512.60	512.72	512.84	512.96	513.08	513.20
525	537.03	537.16	537.28	537.41	537.53	537.66	537.79	537.91	538.04	538.16	538.29
550	562.06	562.19	562.32	562.46	562.59	562.72	562.85	562.98	563.12	563.25	563.38
575	587.09	587.23	587.37	587.50	587.64	587.78	587.92	588.06	588.19	588.33	588.47
600	612.12	612.26	612.41	612.55	612.70	612.84	612.98	613.13	613.27	613.42	613.56

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 11.2										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
100	111.32	111.34	111.37	111.39	111.42	111.44	111.46	111.49	111.51	111.54	111.56
125	136.35	136.38	136.41	136.44	136.47	136.50	136.53	136.56	136.59	136.62	136.65
150	161.38	161.42	161.45	161.49	161.52	161.56	161.60	161.63	161.67	161.70	161.74
175	186.41	186.45	186.49	186.54	186.58	186.62	186.66	186.70	186.75	186.79	186.83
200	211.44	211.49	211.54	211.58	211.63	211.68	211.73	211.78	211.82	211.87	211.92
225	236.47	236.52	236.58	236.63	236.69	236.74	236.79	236.85	236.90	236.96	237.01
250	261.50	261.56	261.62	261.68	261.74	261.80	261.86	261.92	261.98	262.04	262.10
275	286.53	286.60	286.66	286.73	286.79	286.86	286.93	286.99	287.06	287.12	287.19
300	311.56	311.63	311.70	311.78	311.85	311.92	311.99	312.06	312.14	312.21	312.28
325	336.59	336.67	336.75	336.82	336.90	336.98	337.06	337.14	337.21	337.29	337.37
350	361.62	361.70	361.79	361.87	361.96	362.04	362.12	362.21	362.29	362.38	362.46
375	386.65	386.74	386.83	386.92	387.01	387.10	387.19	387.28	387.37	387.46	387.55
400	411.68	411.78	411.87	411.97	412.06	412.16	412.26	412.35	412.45	412.54	412.64
425	436.71	436.81	436.91	437.02	437.12	437.22	437.32	437.42	437.53	437.63	437.73
450	461.74	461.85	461.96	462.06	462.17	462.28	462.39	462.50	462.60	462.71	462.82
475	486.77	486.88	487.00	487.11	487.23	487.34	487.45	487.57	487.68	487.80	487.91
500	511.80	511.92	512.04	512.16	512.28	512.40	512.52	512.64	512.76	512.88	513.00
525	536.83	536.96	537.08	537.21	537.33	537.46	537.59	537.71	537.84	537.96	538.09
550	561.86	561.99	562.12	562.26	562.39	562.52	562.65	562.78	562.92	563.05	563.18
575	586.89	587.03	587.17	587.30	587.44	587.58	587.72	587.86	587.99	588.13	588.27
600	611.92	612.06	612.21	612.35	612.50	612.64	612.78	612.93	613.07	613.22	613.36
625	636.95	637.10	637.25	637.40	637.55	637.70	637.85	638.00	638.15	638.30	638.45
650	661.98	662.14	662.29	662.45	662.60	662.76	662.92	663.07	663.23	663.38	663.54
675	687.01	687.17	687.33	687.50	687.66	687.82	687.98	688.14	688.31	688.47	688.63
700	712.04	712.21	712.38	712.54	712.71	712.88	713.05	713.22	713.38	713.55	713.72
725	737.07	737.24	737.42	737.59	737.77	737.94	738.11	738.29	738.46	738.64	738.81
750	762.10	762.28	762.46	762.64	762.82	763.00	763.18	763.36	763.54	763.72	763.90
775	787.13	787.32	787.50	787.69	787.87	788.06	788.25	788.43	788.62	788.80	788.99
800	812.16	812.35	812.54	812.74	812.93	813.12	813.31	813.50	813.70	813.89	814.08

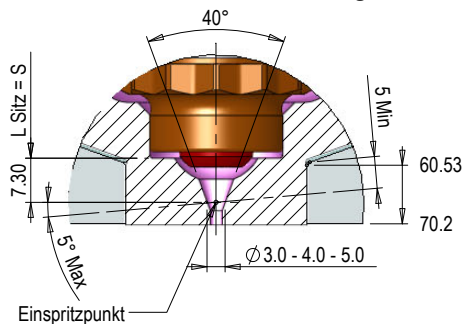
Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

0 [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	= L + DL + 11.9										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
100	112.02	112.04	112.07	112.09	112.12	112.14	112.16	112.19	112.21	112.24	112.26
125	137.05	137.08	137.11	137.14	137.17	137.20	137.23	137.26	137.29	137.32	137.35
150	162.08	162.12	162.15	162.19	162.22	162.26	162.30	162.33	162.37	162.40	162.44
175	187.11	187.15	187.19	187.24	187.28	187.32	187.36	187.40	187.45	187.49	187.53
200	212.14	212.19	212.24	212.28	212.33	212.38	212.43	212.48	212.52	212.57	212.62
225	237.17	237.22	237.28	237.33	237.39	237.44	237.49	237.55	237.60	237.66	237.71
250	262.20	262.26	262.32	262.38	262.44	262.50	262.56	262.62	262.68	262.74	262.80
275	287.23	287.30	287.36	287.43	287.49	287.56	287.63	287.69	287.76	287.82	287.89
300	312.26	312.33	312.40	312.48	312.55	312.62	312.69	312.76	312.84	312.91	312.98
325	337.29	337.37	337.45	337.52	337.60	337.68	337.76	337.84	337.91	337.99	338.07
350	362.32	362.40	362.49	362.57	362.66	362.74	362.82	362.91	362.99	363.08	363.16
375	387.35	387.44	387.53	387.62	387.71	387.80	387.89	387.98	388.07	388.16	388.25
400	412.38	412.48	412.57	412.67	412.76	412.86	412.96	413.05	413.15	413.24	413.34
425	437.41	437.51	437.61	437.72	437.82	437.92	438.02	438.12	438.23	438.33	438.43
450	462.44	462.55	462.66	462.76	462.87	462.98	463.09	463.20	463.30	463.41	463.52
475	487.47	487.58	487.70	487.81	487.93	488.04	488.15	488.27	488.38	488.50	488.61
500	512.50	512.62	512.74	512.86	512.98	513.10	513.22	513.34	513.46	513.58	513.70

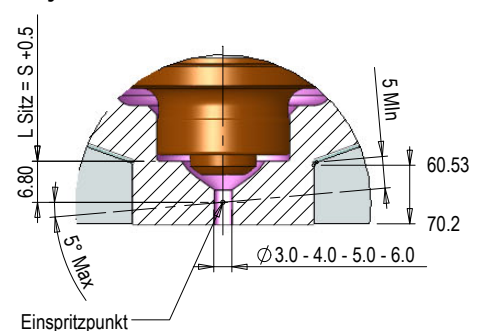


Standard version

Konische Nadelführung

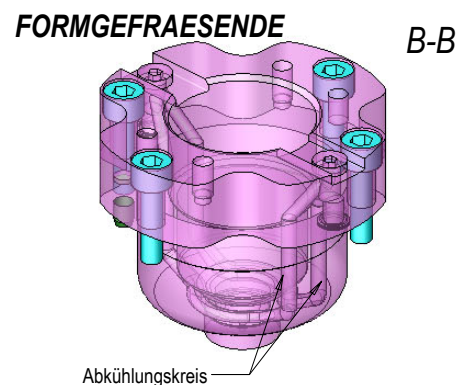


Zylindrischer Nadelverschluss

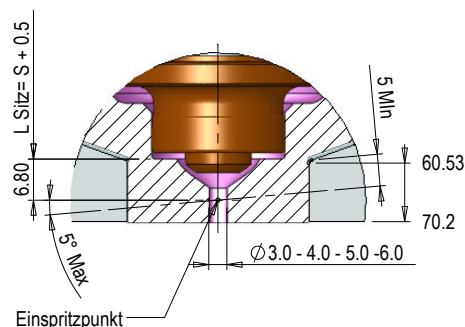


Ausführung STANDARD Kühl-Buchse zu anwenden mit "L Düse" ≥ 150 . Für die Ausführungen mit "L Düse" < 150 siehe Seite 4.Ga1.13

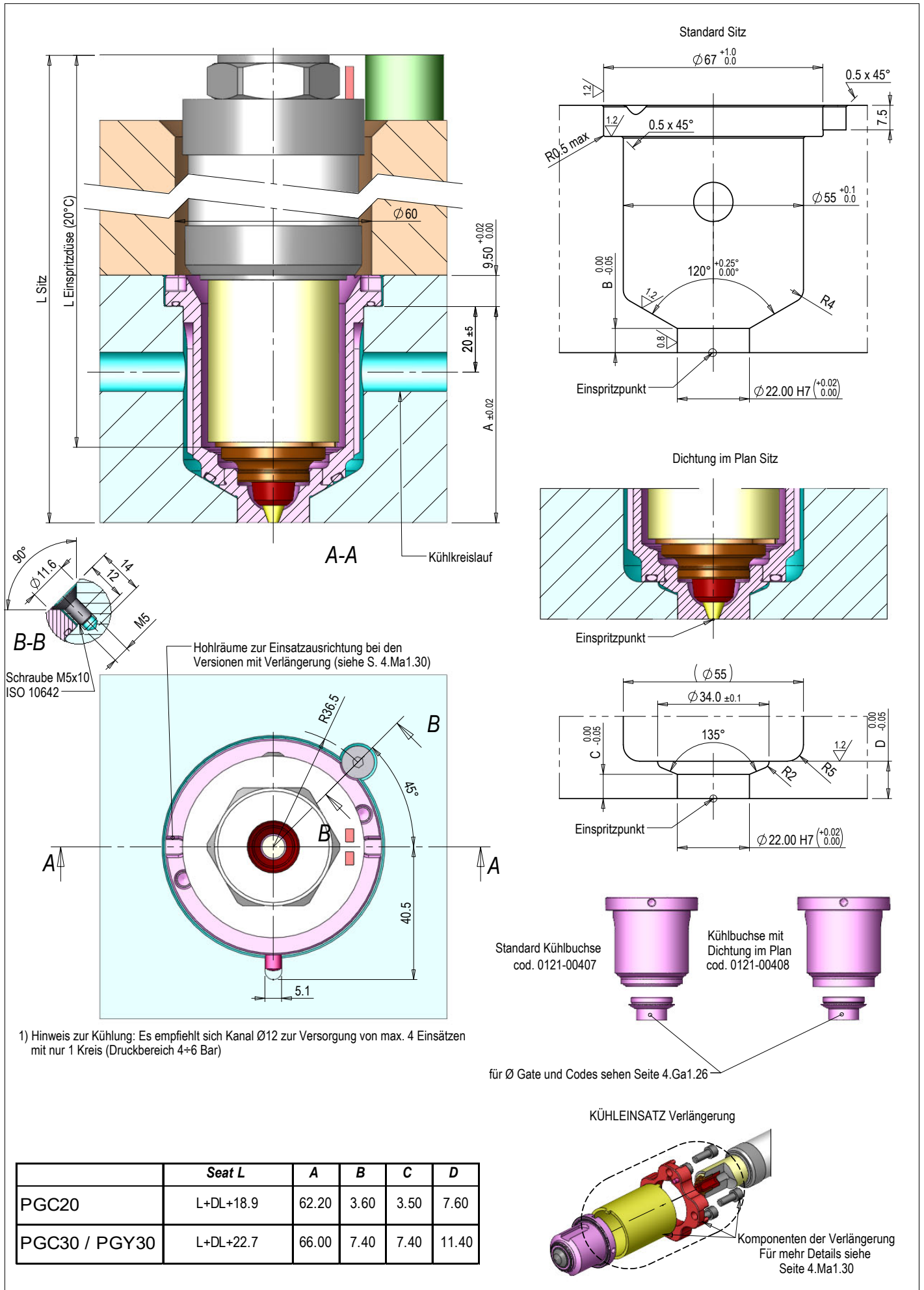
L DÜSE	DL 200°C	S	A	L DÜSE	DL 200°C	S	A	L DÜSE	DL 200°C	S	A	KÜHLUNGSBUCHSE
150	0.36	165.76	106.40	375.00	0.90	391.30	331.94	600	1.44	616.84	557.48	Konische Nadelführung Ø3.0 - 0002-00128 Ø4.0 - 0002-00129 Ø5.0 - 0002-00130
175	0.42	190.82	131.46	400.00	0.96	416.36	357.00	625	1.50	641.90	582.54	
200	0.48	215.88	156.52	425.00	1.02	441.42	382.06	650	1.56	666.96	607.60	
225	0.54	240.94	181.58	450.00	1.08	466.48	407.12	675	1.62	692.02	632.66	
250	0.60	266.00	206.64	475.00	1.14	491.54	432.18	700	1.68	717.08	657.72	Zylindrischer Nadelverschluss Ø3.0 - 0002-00360 Ø4.0 - 0002-00361 Ø5.0 - 0002-00362 Ø6.0 - 0002-00363
275	0.66	291.06	231.70	500.00	1.20	516.60	457.24	725	1.74	742.14	682.78	
300	0.72	316.12	256.76	525.00	1.26	541.66	482.30	750	1.80	767.20	707.84	
325	0.78	341.18	281.82	550.00	1.32	566.72	507.36	775	1.86	792.26	732.90	
350	0.84	366.24	306.88	575.00	1.38	591.78	532.42	800	1.92	817.32	757.96	



Zylindrischer Nadelverschluss

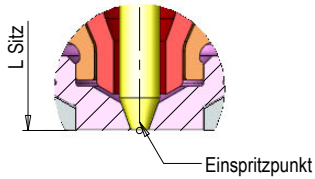


L DÜSE	DL 200°C	S	A	KÜHLUNGSBUCHSE	
100	0.24	115.64	56.28	Konische Nadelführung Ø3.0 - 0002-00131 Ø4.0 - 0002-00132 Ø5.0 - 0002-00133	Zylindrischer Nadelverschluss
125	0.30	140.70	81.34		Ø3.0 - 0002-00364
					Ø4.0 - 0002-00365
					Ø5.0 - 0002-00366
					Ø6.0 - 0002-00367

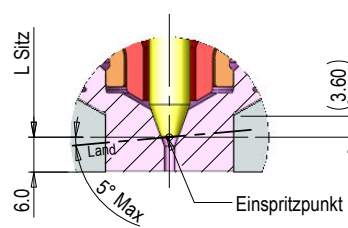


Type **PGC20**

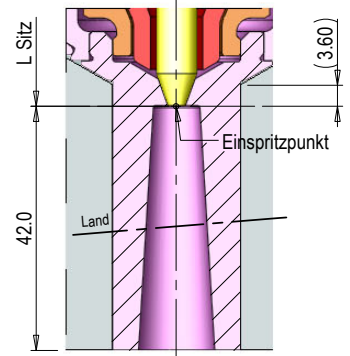
Version L=11



Version L=17

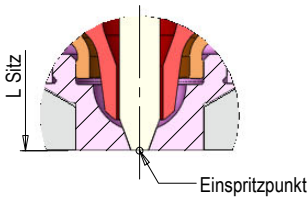


Version L=59

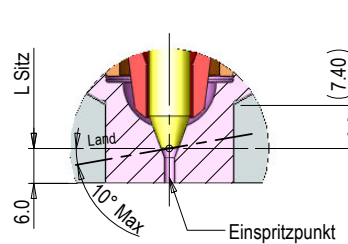


Type **PGC30**

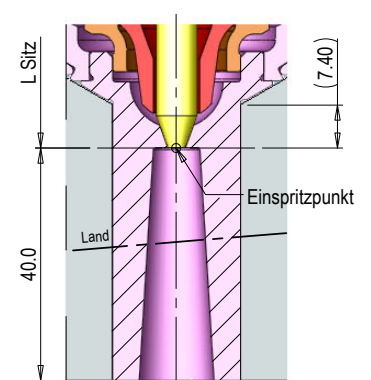
Version L=16



Version L=15

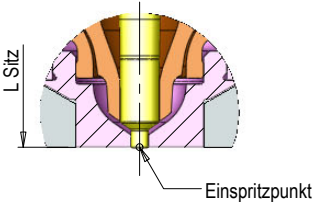


Version L=59

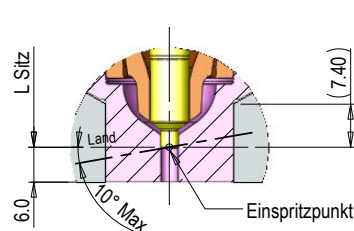


Type **PGY30**

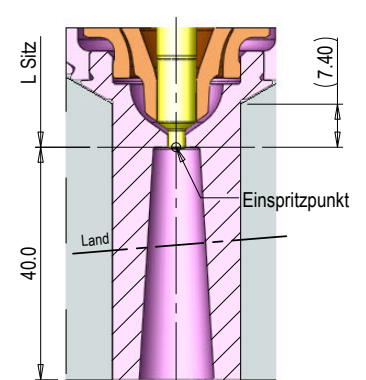
Version L=16



Version L=15

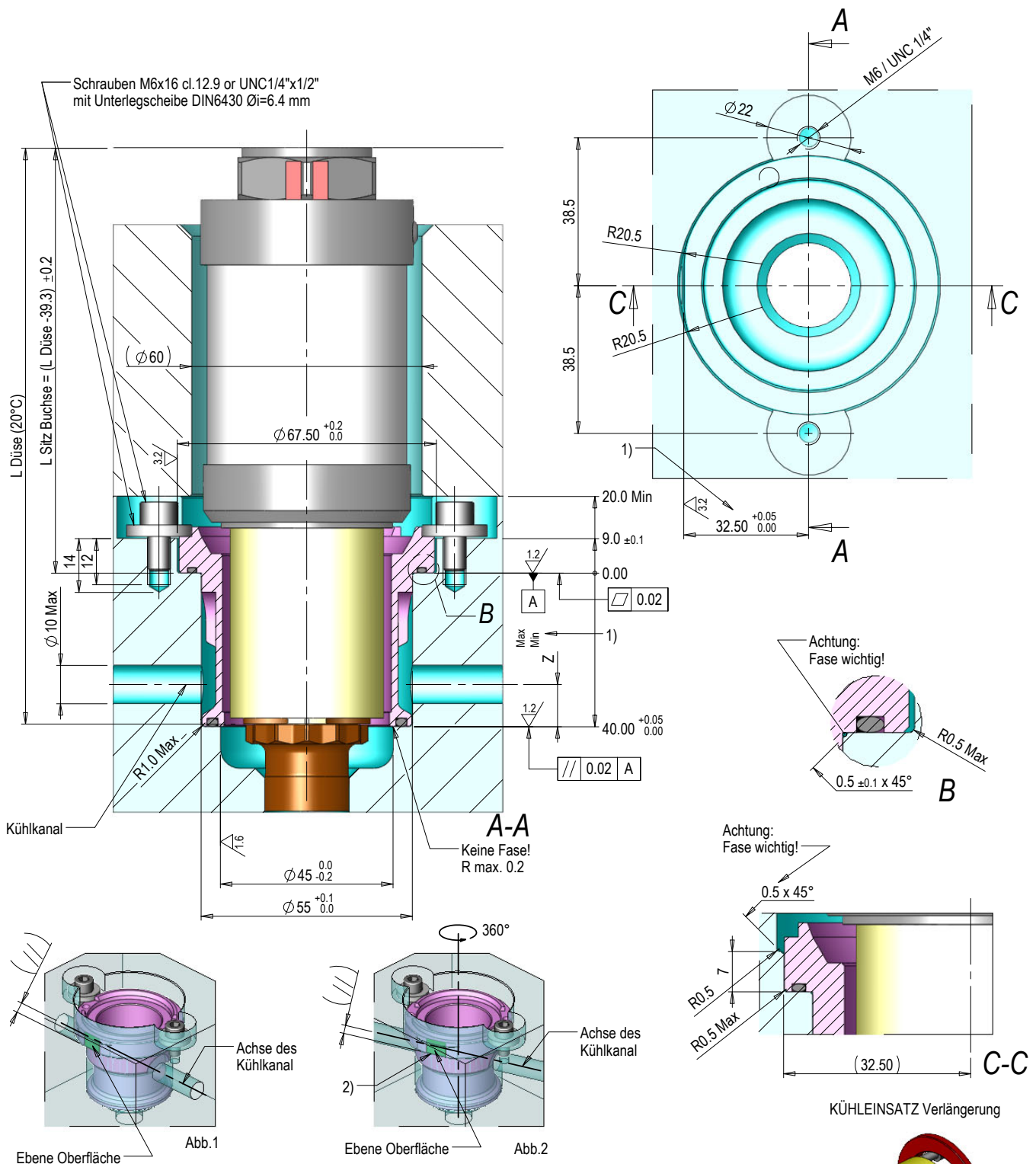


Version L=59



Für mehr und weitere Informationen über die korrekte Anwendung des GATE INSERT TTC siehe Seite 4.Ma1.34

GATE INSERT			
	Version L=11	Version L=17	Version L=59
PGC20	Gate Ø3.0 - 0335-00064 Ø3.5 - 0335-00065 Ø4.0 - 0335-00066 Ø4.5 - 0335-00067 Ø5.0 - 0335-00068	Gate Ø3.0 - 0335-00071 Ø3.5 - 0335-00072 Ø4.0 - 0335-00073 Ø4.5 - 0335-00074 Ø5.0 - 0335-00075	Gate Ø3.0 - 0335-00078 Ø3.5 - 0335-00079 Ø4.0 - 0335-00080 Ø4.5 - 0335-00081 Ø5.0 - 0335-00082
	Version L=16	Version L=15	Version L=64
	Gate Ø3.0 - 0335-00085 Ø3.5 - 0335-00086 Ø4.0 - 0335-00087 Ø4.5 - 0335-00088 Ø5.0 - 0335-00089	Gate Ø3.0 - 0335-00092 Ø3.5 - 0335-00093 Ø4.0 - 0335-00094 Ø4.5 - 0335-00095 Ø5.0 - 0335-00096	Gate Ø3.0 - 0335-00099 Ø3.5 - 0335-00100 Ø4.0 - 0335-00101 Ø4.5 - 0335-00102 Ø5.0 - 0335-00103
	Version L=16	Version L=15	Version L=64
	Gate Ø3.0 - 0335-00106 Ø4.0 - 0335-00107 Ø5.0 - 0335-00108 Ø6.0 - 0335-00109	Gate Ø3.0 - 0335-00110 Ø4.0 - 0335-00111 Ø5.0 - 0335-00112 Ø6.0 - 0335-00113	Gate Ø3.0 - 0335-00114 Ø4.0 - 0335-00115 Ø5.0 - 0335-00116 Ø6.0 - 0335-00117

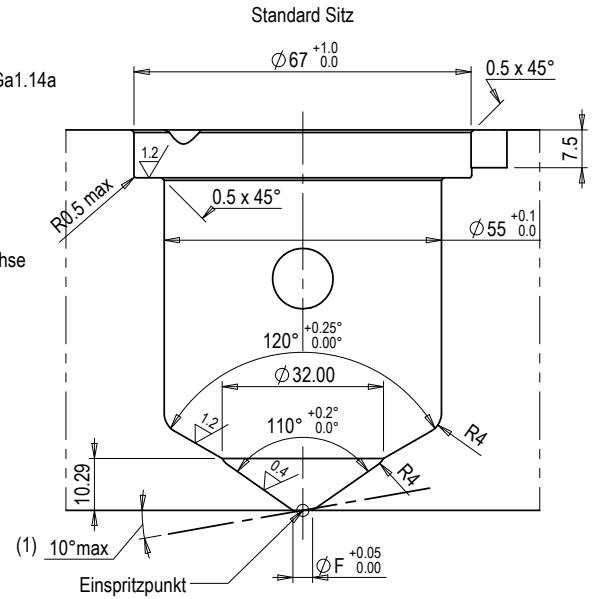
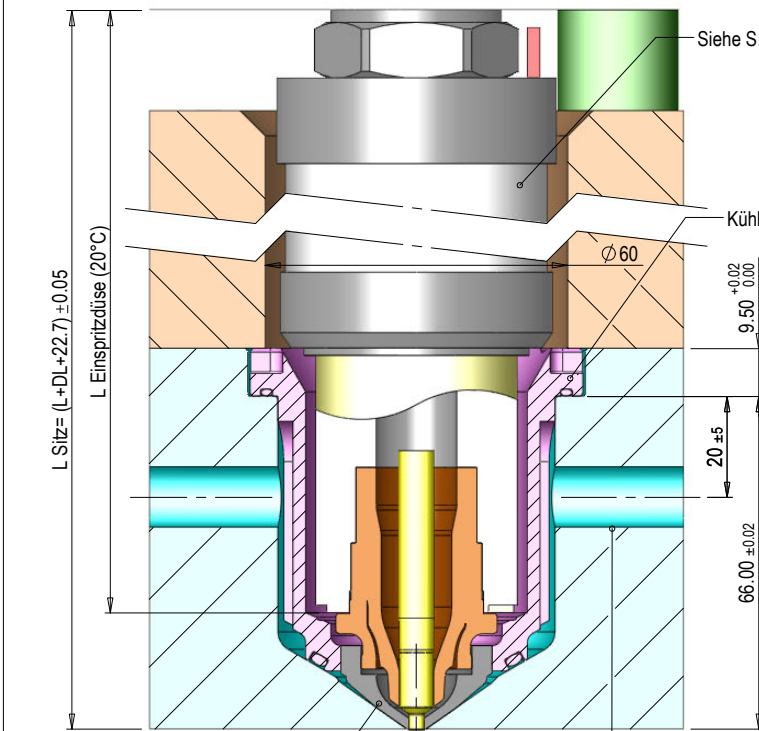


KÜHLBUCHSE (*)			
Art.-Nr.	Z	Z Min	Z Max
0121-00496	12	7	25.0

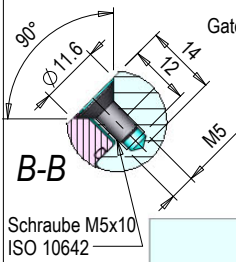
(*) Anwendbar für alle Arten von Einspritzdüsen Compact version

- 1) Achtung: bei Kühlkanälen, die mit "Z Max" > 18 mm gebohrt wurden, benötigt die Buchse eine obligatorische Positionierung im Werkzeug mittels einer ebenen Fläche (siehe Sektion C-C), parallel zur Achse der Kühlkanäle! Abb.1
- 2) Für alle übrigen Fälle mit "Z Max" > 18 und um die Kühlkanäle des Kunden korrekt treffen zu können, kann die Positionierfläche in einem beliebigen Winkel um die Achse der Buchse und in Bezug auf die Befestigungsschrauben angeordnet werden (Abb.2). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Oerlikon HRSflow.

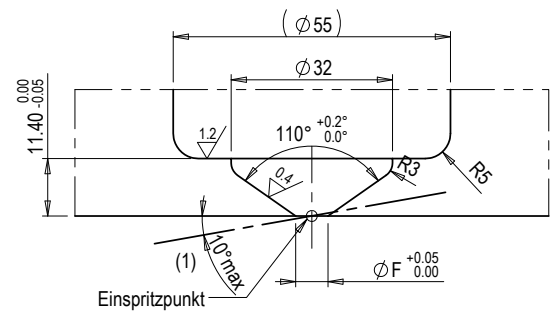
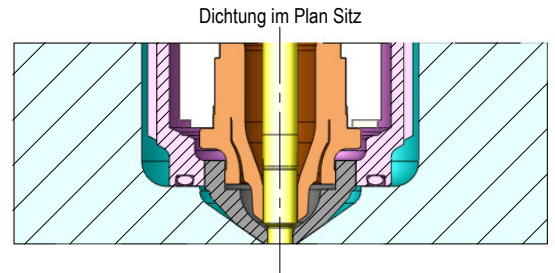
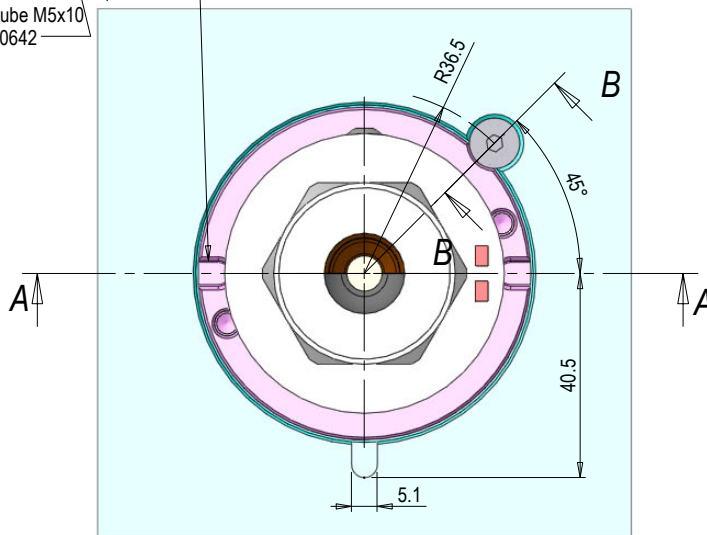
Type **PGY30**



(1) Die maximal zulässige Winkelabweichung rechtwinklig zur Oberfläche beträgt 10°. Sollten Anbindungspunkte auf kosmetischen Oberflächen/Teilen platziert werden, beträgt der maximal zulässige Winkel stattdessen 3°. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre technischen Ansprechpartner der Oerlikon HRSflow.



Hohlräume zur Einsatzausrichtung bei den Versionen mit Verlängerung (siehe S. 4.Ma1.30)

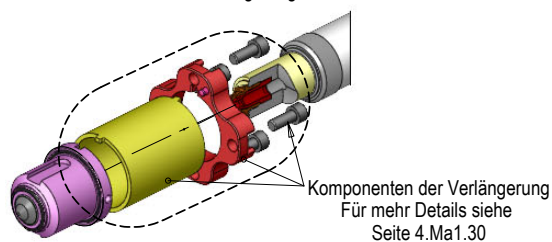


1) Hinweis zur Kühlung: Es empfiehlt sich Kanal Ø10 zur Versorgung von max. 4 Einsätzen mit nur 1 Kreis (Druckbereich 4+6 Bar)

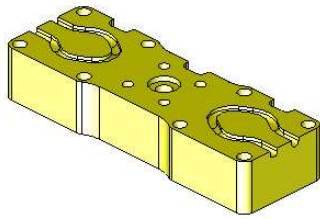
GATE INSERT		
Code	Ø Gate	Ø F
0335-00172	3.0	3.9
0335-00173	4.0	5.1
0335-00174	5.0	6.4
0335-00175	6.0	7.6

Installation KIT cod: 0283-00649

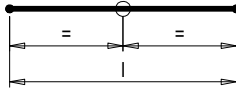
KÜHLEINSATZ Verlängerung



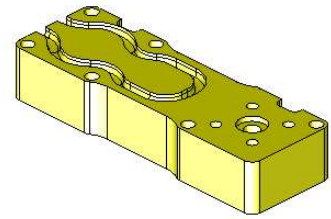
-HL-



Standard
l=150-200-250-300-350-400-450 mm



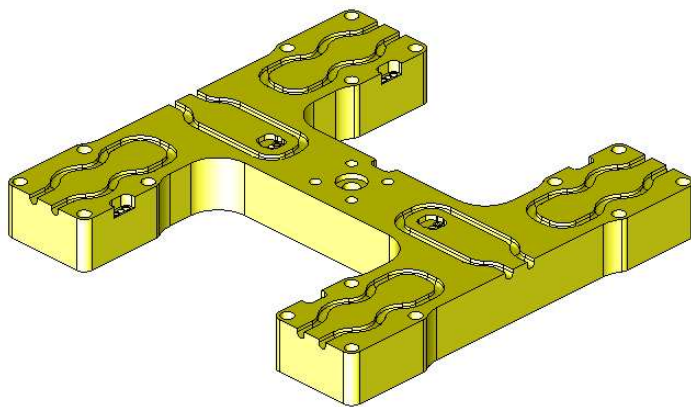
-HD-



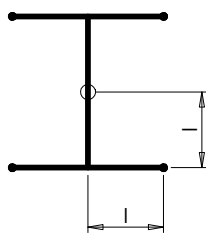
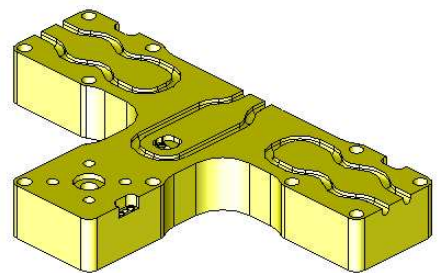
Standard
l=75-100-125-150-175-200-225 mm



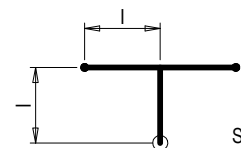
-HH-



-HT-

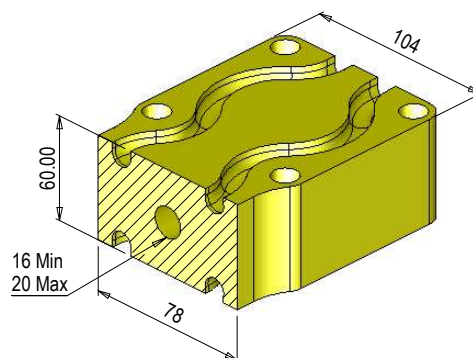


Standard
l=100-125-150 mm



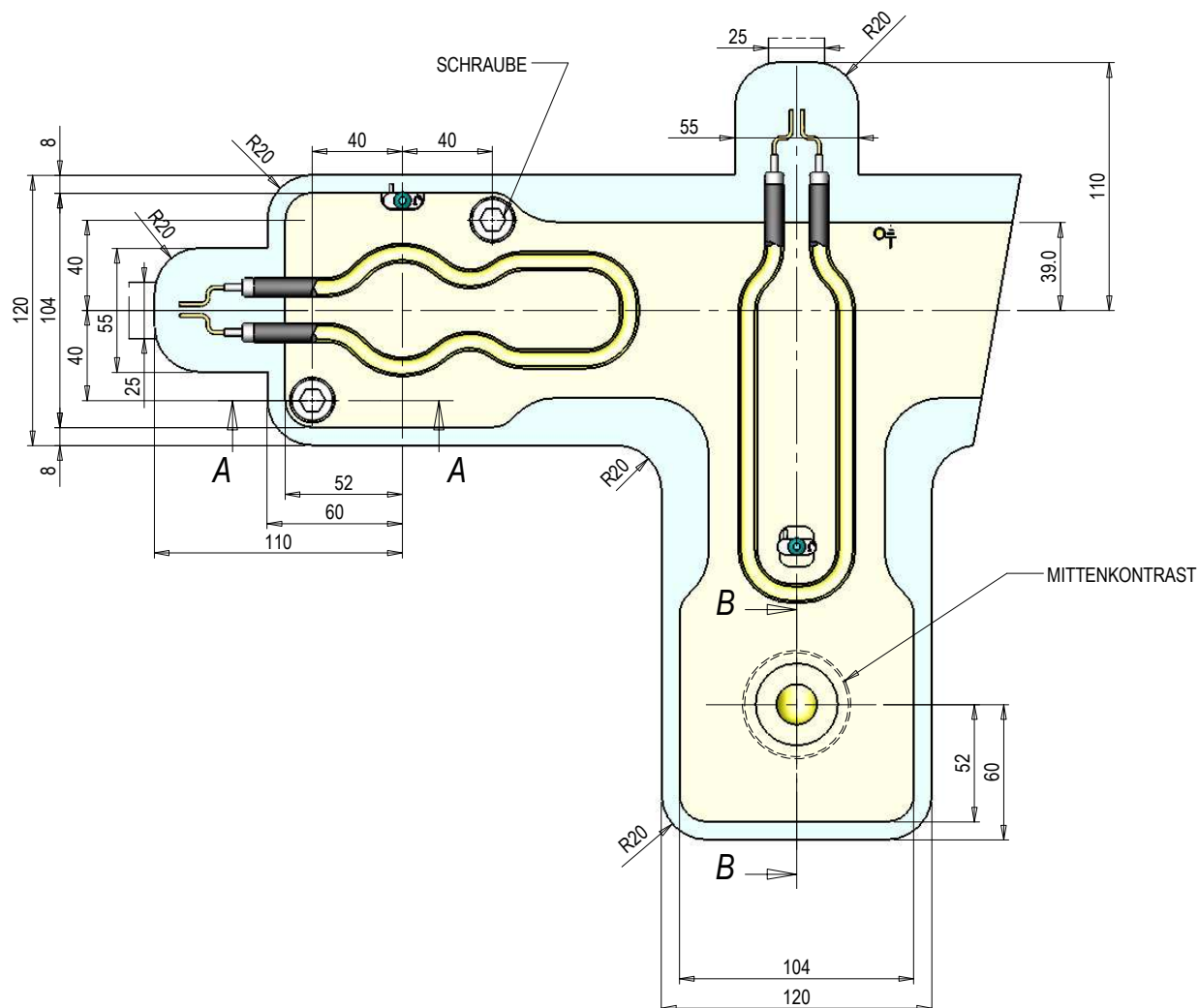
Standard
l=100-125-150 mm

Serie Ga



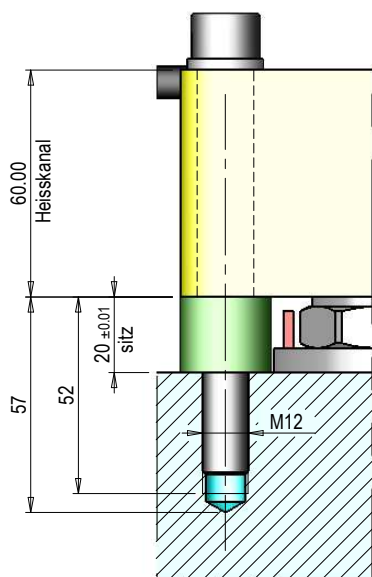
Auf Anfrage erhalten Sie Verteiler mit Achsabstand "l" und andere Profile als die oben gezeigten Profile.
Die Modelle sind sowohl in der Version "Classic" als auch "Fail Safe" erhältlich

Das Folgende ist das typische Profil für
das Gehäuse eines nicht verkabelten Standardverteilers
(alle Gehäuse der Standard Modelle können von unserer Web Site www.hrsflow.com mit Format 2D und 3D übertragen werden)



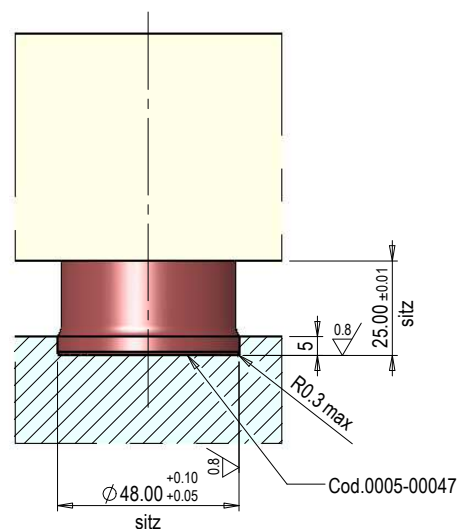
Schraube detail

Schraube M12x110 cl.12.9 70 Nm



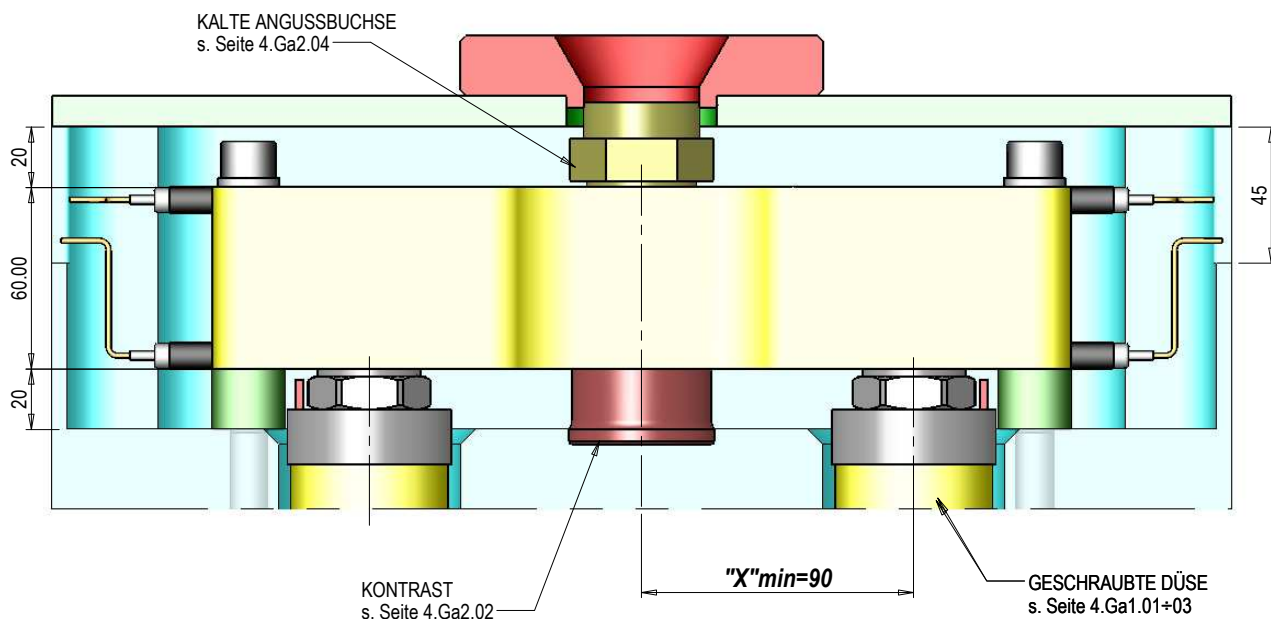
A-A

Gehäuse zentraler Kontrast



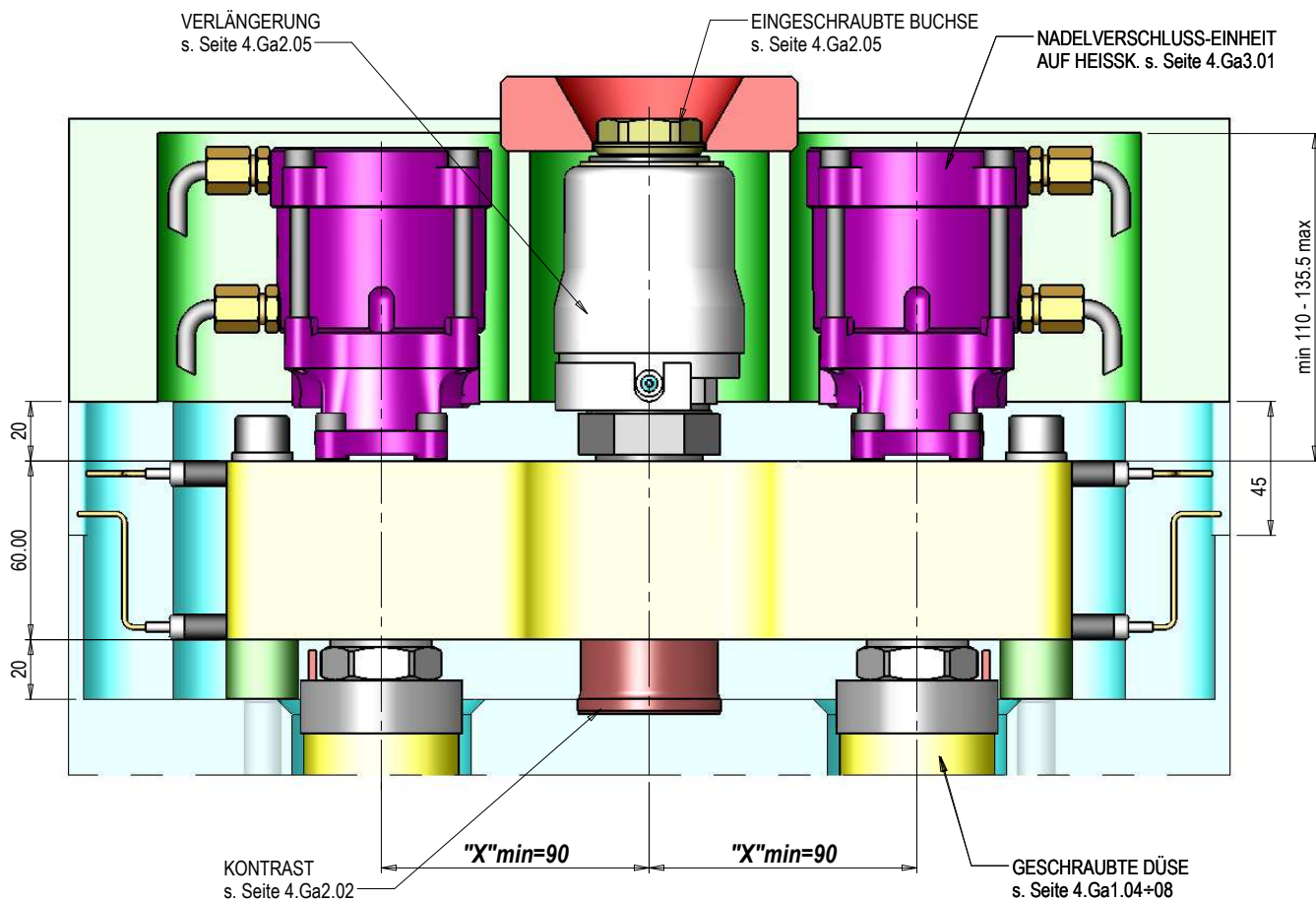
B-B

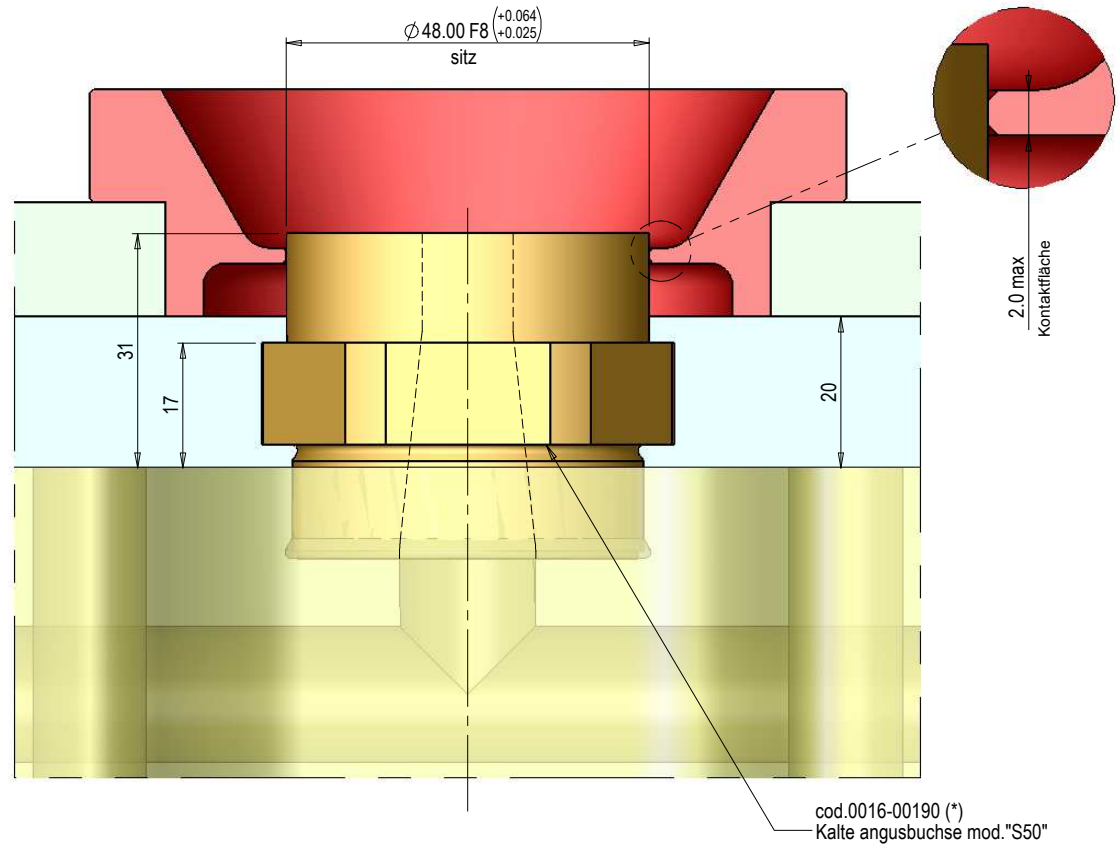
Struktur für TORPEDO- oder FREIFLUSSSYSTEME



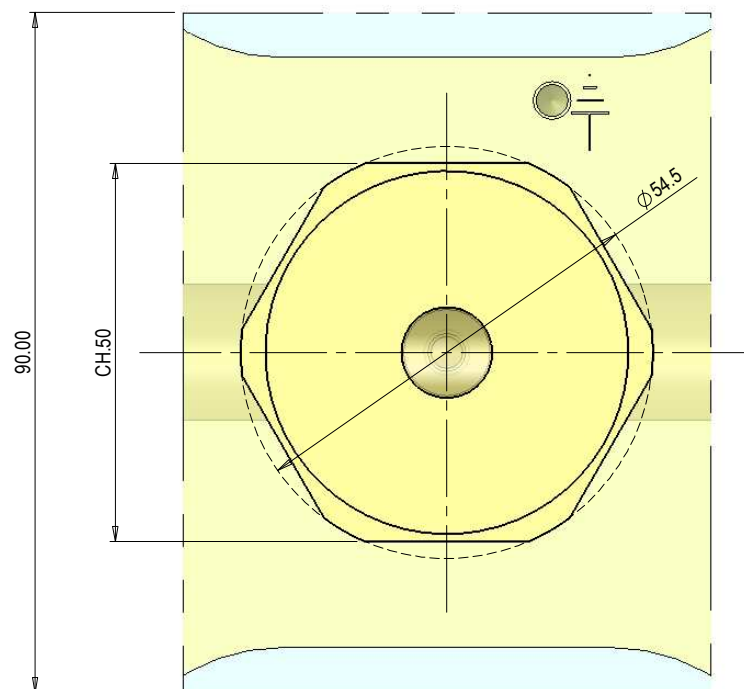
Xmin= Mindestabstand zwischen Angussbuchse und Düse

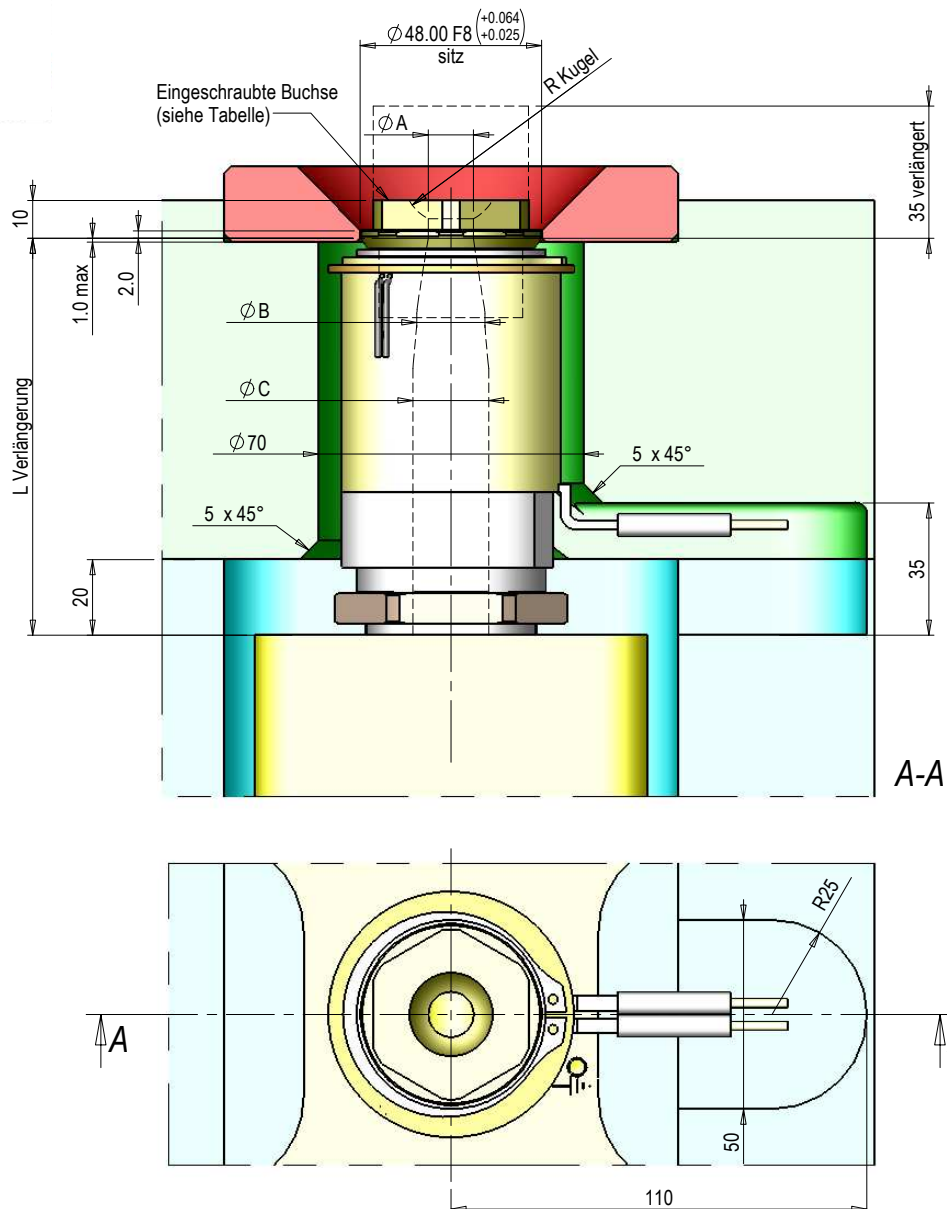
Struktur für NADELVERSCHLUSSSYSTEM



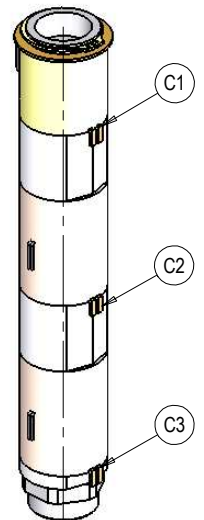


(*)Standard code mit R Kugel=0. Andere R Kugel auf Wunsch des Kunden

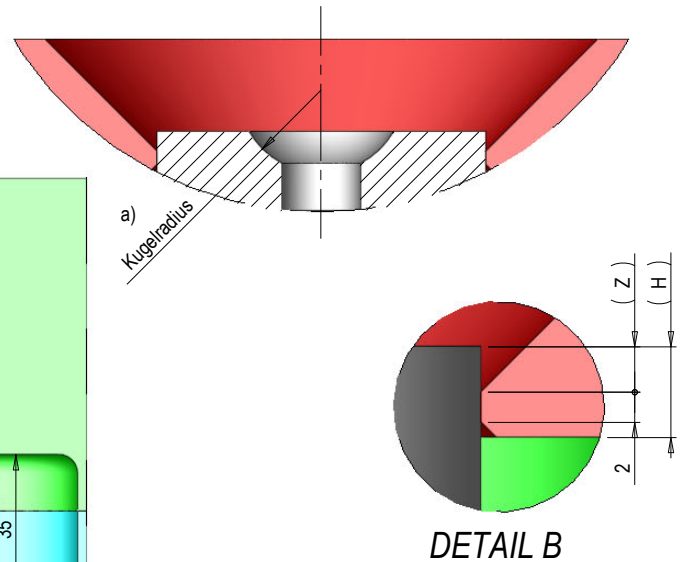
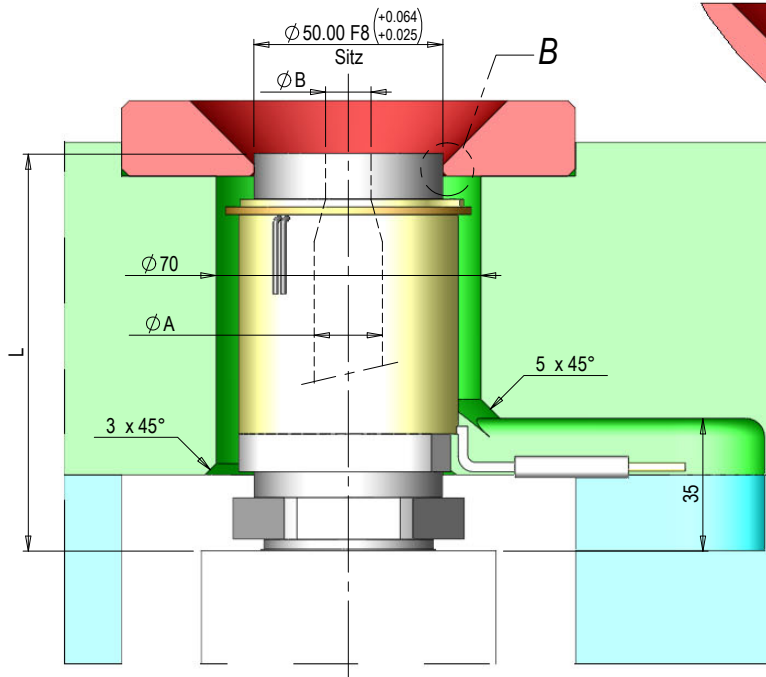




Kontrollzonen

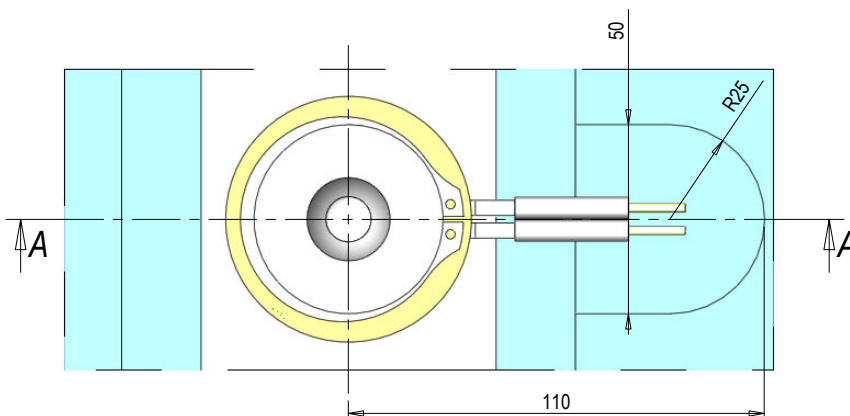


"L " (*)	MAXIMALE HEIZUNGSZAHL	STANDARD CODE EINGE- SCHRAUBTE BUCHSE	KUGELRADIUS	ØA	ØB
040.00 ÷ 205.69	1 [C1]	0015-00448	R 0	12	18
205.70 ÷ 356.39	2 [C1 + C2]	0015-00462	R 12.7		
356.40 ÷ 520.00	3 [C1 + C2 + C3]	0015-00463	R 15.5		
DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG		0015-00464	R 19.1		
(**)		0015-00509	R 20		
ØB	ØC	0015-00465	R 25		
		0015-00466	R40		
18	18 20 22 24	Verlängert 0015-00449 (***)	R 0	4	4
(*) L = min 040.00 ÷ 520.00 mm max					
(**) Auch verfügbar ØB=ØC=16,22 mm					
(***) Modifizierbar nach Kundenwunsch (bearbeitet von HRS)					



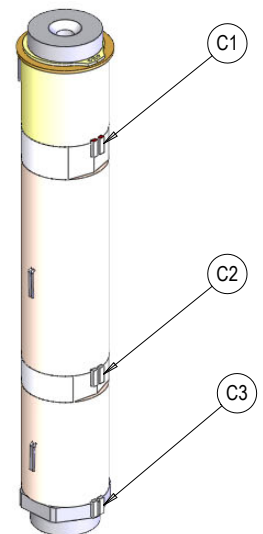
L	H	Z
35.00-54.99	3.50	1.0
55.00-555.00	max 9.0	min 3.0

A-A



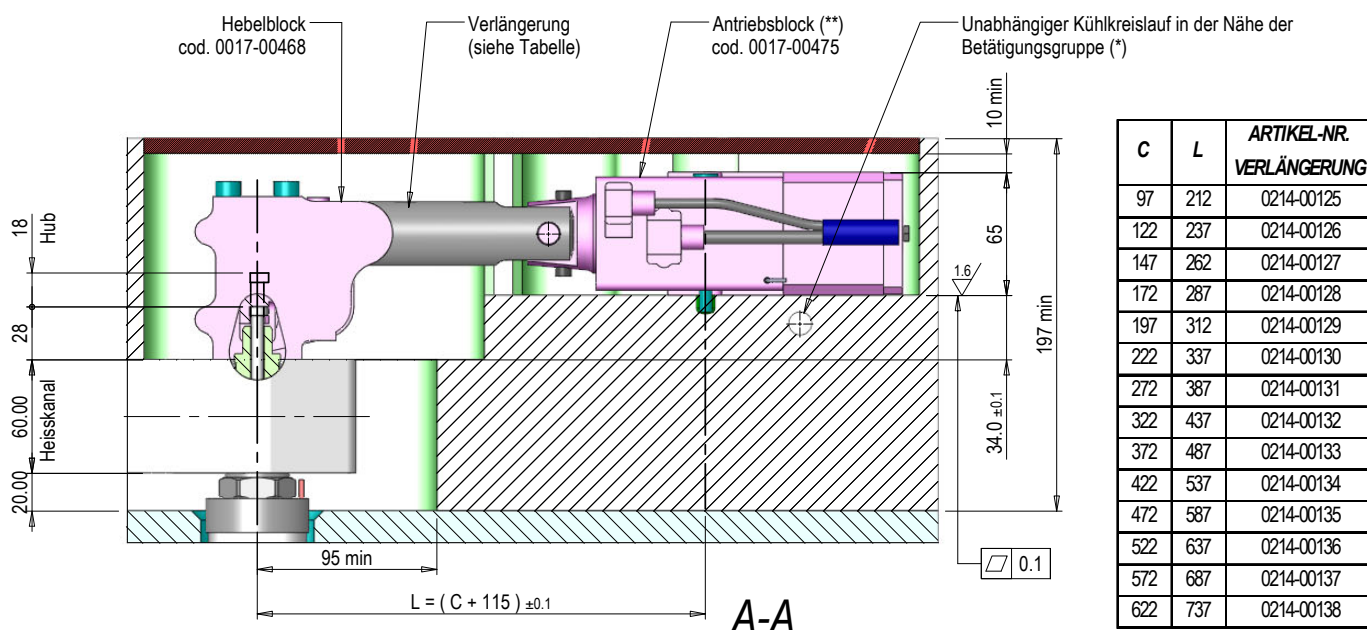
a) Standard Kugel Radius = 0, 12.7, 15.5, 19.1, 20, 25, 40 mm. Nach Wahl man Kann andere Kugel Radius liefern.

Kontrollzonen



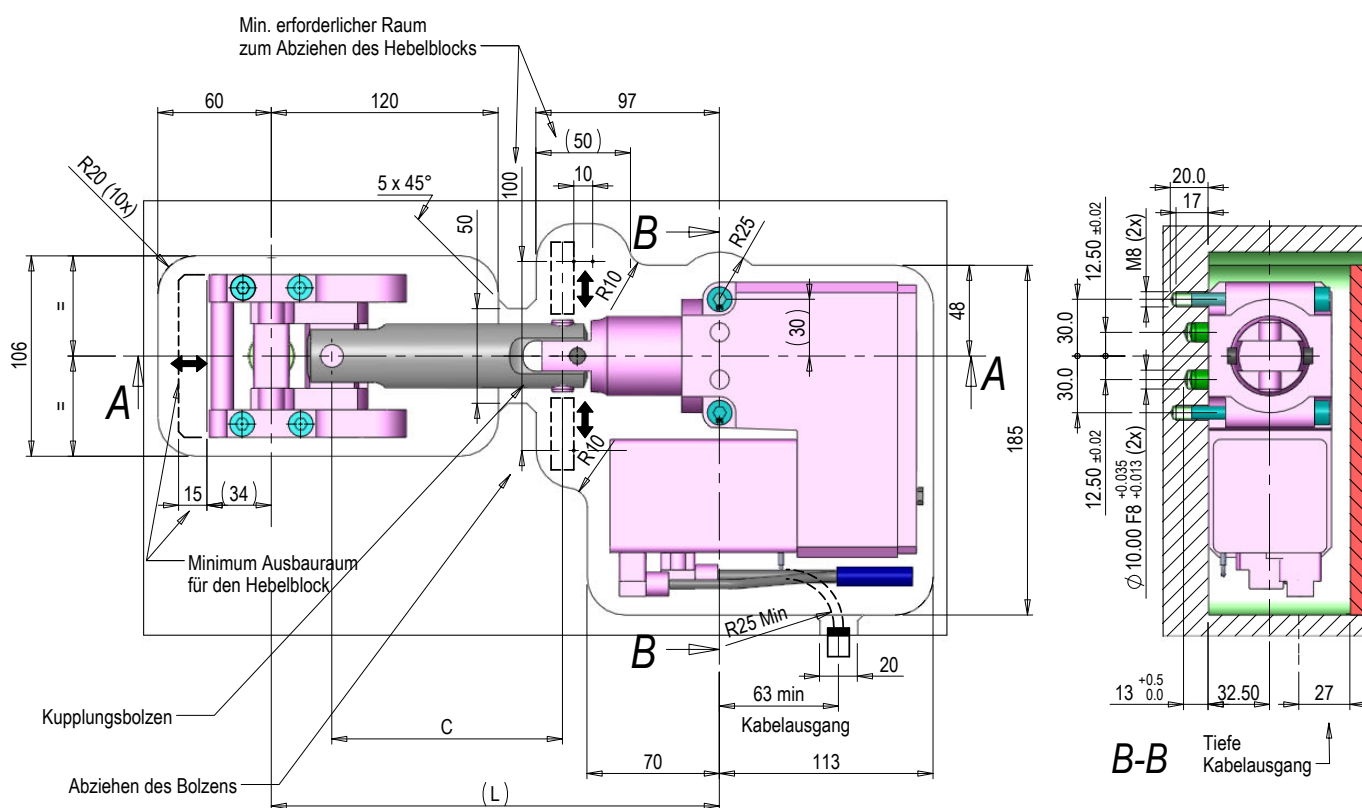
"L" (*)	MAXIMALE HEIZUNGSZAHL	DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG	
		ØA	ØB
035.00 ÷ 212.89	1 [C1]	8	8
212.90 ÷ 363.19	2 [C1 + C2]	10	8 - 8.5 - 10
363.20 ÷ 555.00	3 [C1 + C2 + C3]	12	8 - 10 - 12
(*) L = min 055.00 ÷ 555.00 mm max		14	8 - 8.5 - 10 - 12 - 14
		16	8 - 10 - 12 - 14 - 16
		18	10 - 12 - 14 - 16 - 18
		20	8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 15.5 - 16 - 18
		22	8 - 8.5 - 9 - 10 - 12 - 13 - 14 - 16 - 18
		24	10 - 12 - 12.5 - 14 - 16 - 18 - 19

SITZ und ABMESSUNGEN Standard



(*)Für weitere Informationen siehe Abschnitt "Allgemeine Regeln zur Plattenkühlung" Seite Ga3.05a

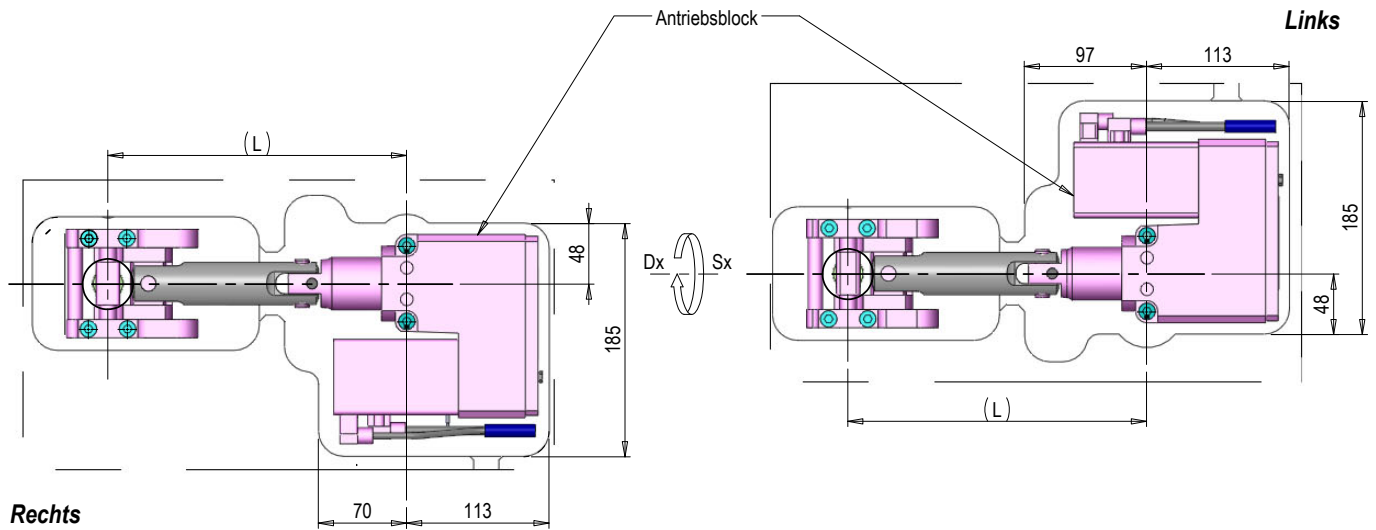
(**) Art.Nr. 0017-00475 für die Anwendungen "FLEXflow". Für die Anwendungen "FLEXflow One" ist die Aktuatorgruppe Art.Nr. 0017-00472 erhältlich.



MÖGLICHE KONFIGURATIONEN

1- Ausführung Rechts (Rechts) oder Links (Links)

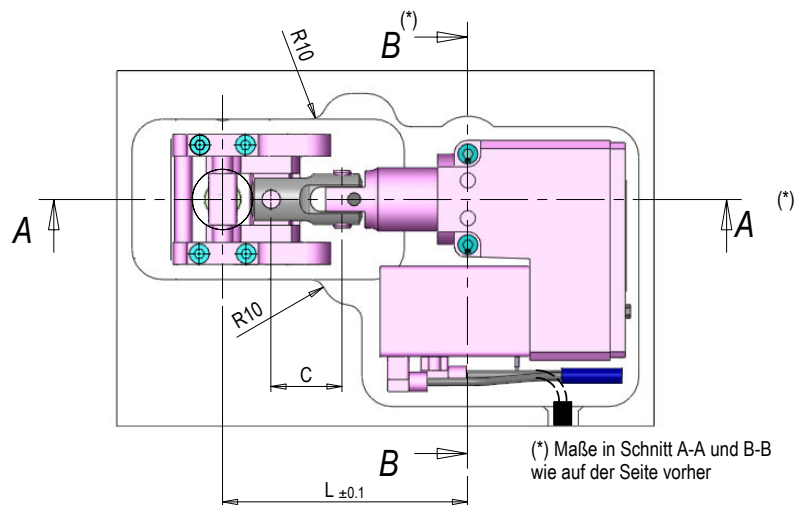
Ausführung Rechts oder Links Die Linke Ausführung erhält man, indem man den Antriebsblock und seine Tasche um 180° um die Längsachse dreht



2- Ausführung ohne Verlängerung

Bei Grenzbedingungen kann die Aktuatorgruppe weiter an den Hebelblock angenähert werden. Dazu sind die speziellen Verlängerungsstangen mit reduzierter Länge C=47 bzw. 72 mm zu verwenden.

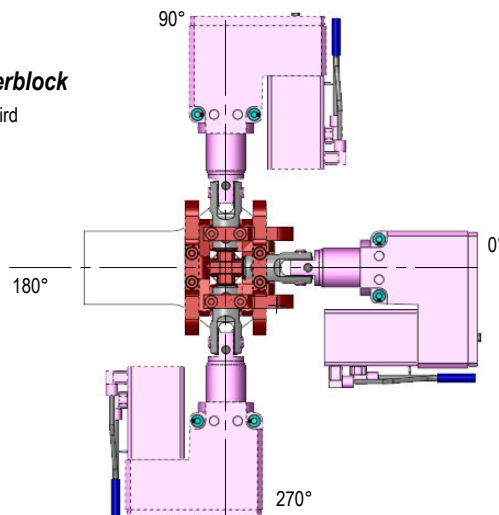
Diese Konfiguration darf nur nach vorheriger Machbarkeitsprüfung durch HRS sowie in Ausnahmefällen verwendet werden, d.h. wenn das Anlagenlayout die Anordnung der Standard-Verlängerungen wie auf der vorherigen Seite angegeben nicht zulässt.



C	L	ARTIKEL-NR. VERLÄNGERUNG
47	162	0214-00123
72	187	0214-00124

3- Mögliche Ausrichtung Zylinder auf Verteilerblock

Die Position und Ausrichtung der elektrischen Zylinder wird von HRS festgelegt und in den Daten dargestellt

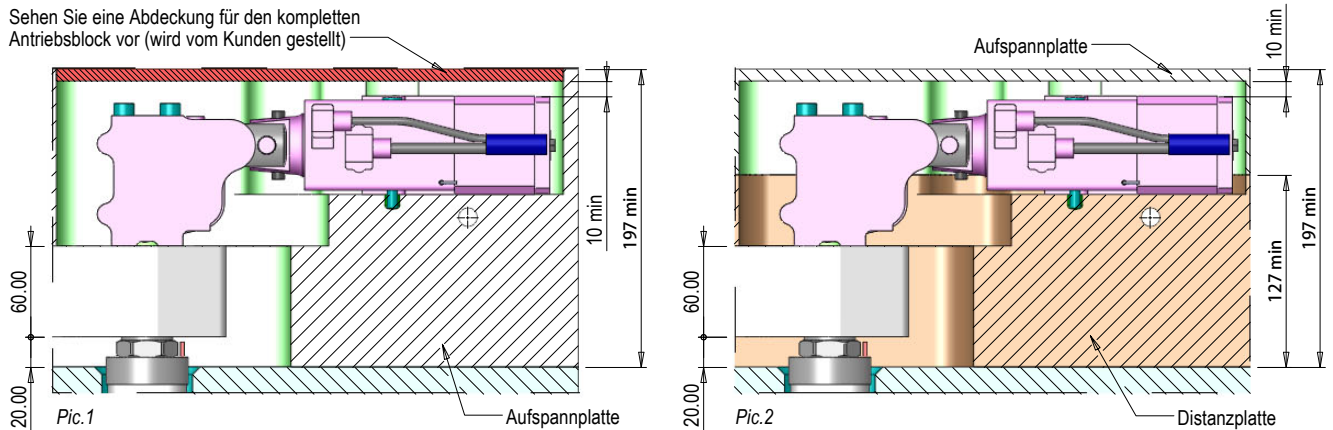


ANFORDERUNGEN AN DAS WERKZEUG

1- Minimale Plattendicke zur Einbringung des Antriebsblocks

Um den korrekten Einbau des HRS Heißkanalsystems + Elektrischer Zylinder zu gewährleisten, müssen die folgenden minimalen Plattendicken eingehalten werden:

Sehen Sie eine Abdeckung für den kompletten Antriebsblock vor (wird vom Kunden gestellt)



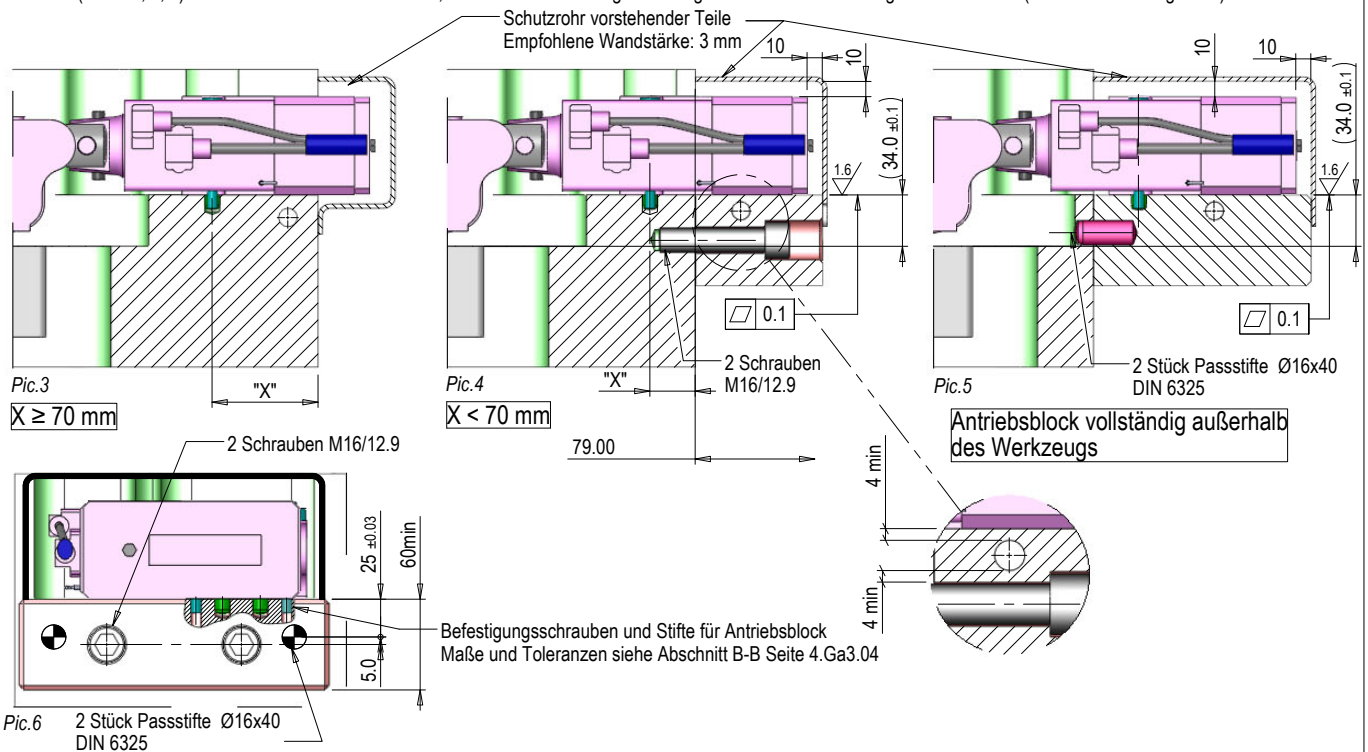
2- Überstand des Antriebsblocks vom Werkzeugrand

In besonderen Fällen können Antriebsblöcke so angeordnet werden, dass sie über den Werkzeugrand hinausragen (Bild 3 & 4) oder vollständig außerhalb angebracht werden (Bild 5). Im Fall von Bild 4 & 5 muss das Grenzmaß "X" berücksichtigt werden. Wenn "X" < 70 mm, ist es notwendig eine zusätzliche Platte vorzusehen, die den Antriebsblock unterstützt (Bild 4).

In Fällen, in denen der Antriebsblock vollkommen außerhalb des Werkzeugs liegt (Bild 5) muss die Platte pro Antriebsblock zusätzlich mit Passbohrungen versehen sein (M8 Schrauben und Ø10 Stifte). Die Platte, die vom Kunden herzustellen ist, muss außerdem folgenden Anforderungen entsprechen:

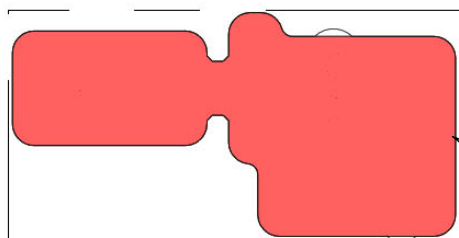
- Dicke = min. 60mm und Härte = min. 30 HRC
- Verwenden Sie 2 Schrauben M16 der Güteklasse 12.9 (Bild 4 & 6) + 2 Passstifte Ø16x40 DIN6325 (Bild 5 & 6); Für den Fall, dass eine Platte zur Unterstützung von mehr als einem Antriebsblock angebracht wird, ist es entsprechend erforderlich wenigstens 2 Schrauben M16/12.9 pro Antriebsblock vorzusehen.
- Sehen Sie einen Kühlkreislauf in der Nähe des Antriebsblocks vor, der den "Allgemeinen Regeln der Plattenkühlung" auf Seite 4.Ga3.05a folgt.

In jedem Fall (Bilder 3, 4, 5) müssen Teile des Antriebsblocks, die aus dem Werkzeug herausragen durch Abdeckbleche geschützt werden (wird vom Kunden gestellt).



3- Blech zum Schutz des Antriebsblocks

Das FLEXflow in Platte muss immer abgedeckt sein (Bild 1 & 2). Wenn der Kunde die Positionierung des Antriebsblocks außerhalb der Aufspannplatte wählt, muss der Antriebsblock zum Schutz vollständig mit einem Blech abgedeckt sein, welches vom Kunden herzustellen ist (siehe Bild 7). Empfohlene Blechstärke: 3 mm



Sehen Sie eine Abdeckung für den kompletten Antriebsblock vor (wird vom Kunden gestellt)

Pic.7

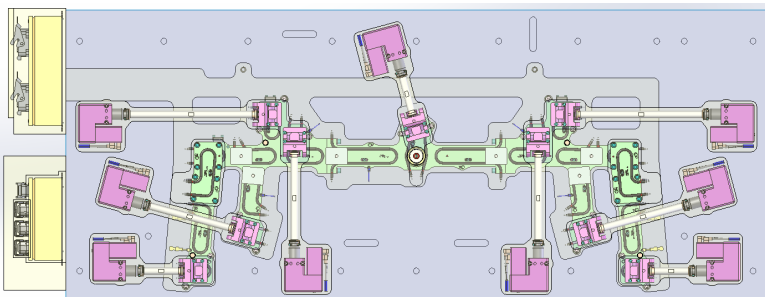
Generelle Regeln zur Kühlung der Heiskanalaufnahmeplatte

T1 (°C) = Maximale polymer verarbeitungstemperatur
T2 (°C) = Maximale Temperatur Werkzeug
Tc (°C) = Temperatur Kühlmittel

1- Bedingungen, unter denen die Kühlung der Platte NICHT OBLIGATORISCH IST

Für Materialien mit $T1 \leq 260^\circ\text{C}$ [500°F] und $T2 \leq 60^\circ\text{C}$ [140°F] ist die Kühlung der Platte mit den Aktuatorengruppen NICHT OBLIGATORISCH. Bei dieser Bedingung müssen jedoch folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- 1a- Verwendung von Holmen mit einer Mindestlänge von $C=97\text{mm}$ pro Aktuatorengruppe (Bild 1);
- 1b- Vorhandene ENTLÜFUNGSELEMENTE am Werkzeug (siehe Punkt 3)

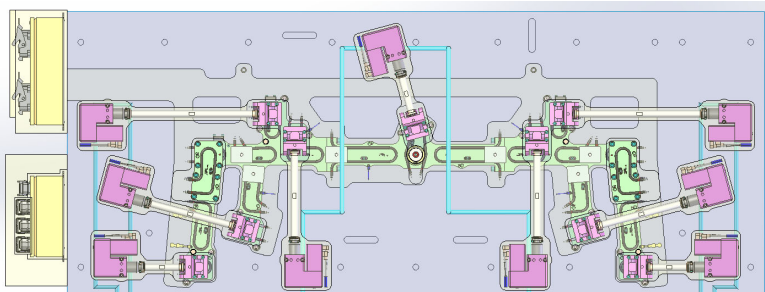


Pic.1

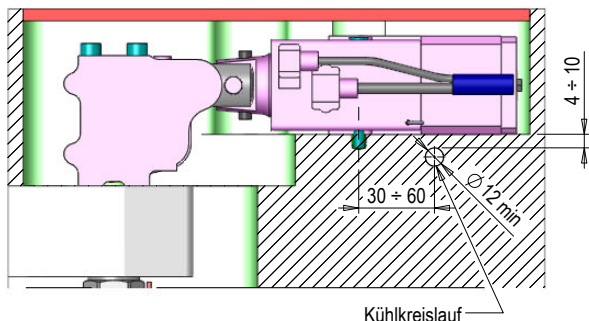
2- Bedingungen, unter denen die Kühlung der Platte OBLIGATORISCH IST

Für Materialien mit $T1 > 260^\circ\text{C}$ [500°F] oder $T2 > 60^\circ\text{C}$ [140°F] ist die Kühlung der Platte mit den Aktuatorengruppen OBLIGATORISCH. Für die korrekte Kühlung der Platte ist vorzusehen:

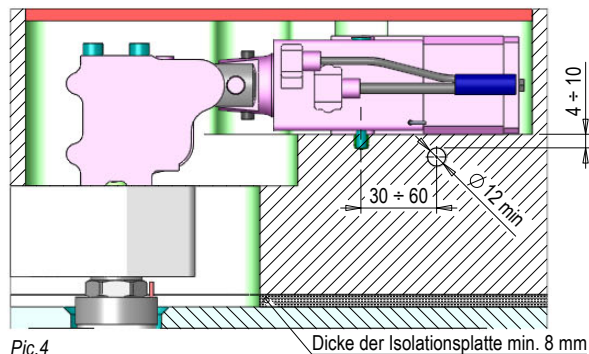
- 2a- Der Anschluss von maximal 3 Aktuatorengruppen pro Kühlkreislauf (Bild 2);
- 2b- Die korrekte Position des Kreislafs unterhalb der Aktuatorengruppe wie in Abbildung 3 zu sehen (Bild 3);
- 2c- Die Verwendung einer mindestens 8 mm starken Isolierplatte wie in Abbildung 4 zu sehen (Bild 4);
- 2d- Empfohlener Mindestdurchmesser des Kühlkreislaufs: $\varnothing 12\text{mm}$ (min. Druck 1.5 bar);
- 2e- Max. Eintrittstemperatur des Kühlmittels zur Kühlung der Platte $T_c \leq 25^\circ\text{C}$ [77°F].



Pic.2



Pic.3



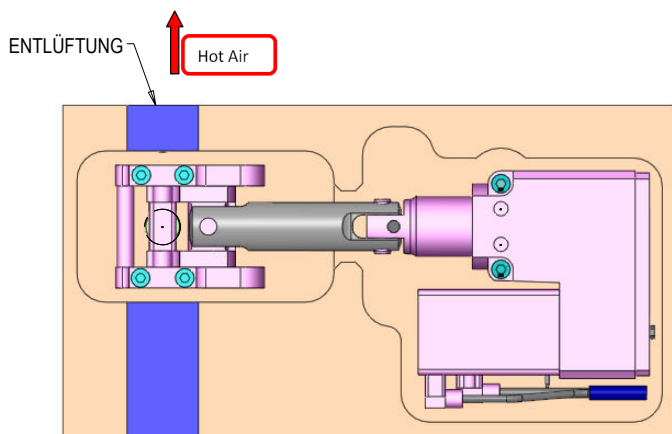
Pic.4

Generelle Regeln zur Kühlung der Heißkanalaufnahmeplatte

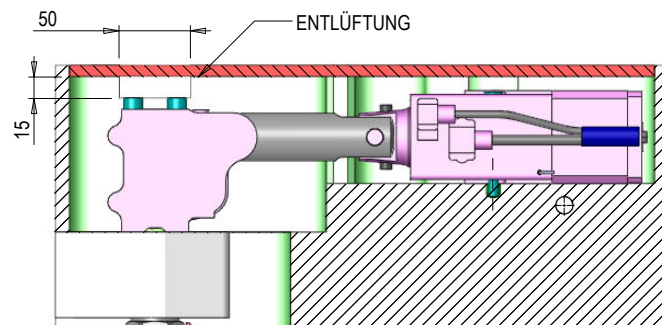
3- Air vents

Es ist **immer** vorgeschrieben Entlüftungskanäle in der Heißkanalplatte vorzusehen, die heiße Luft entweichen lassen.

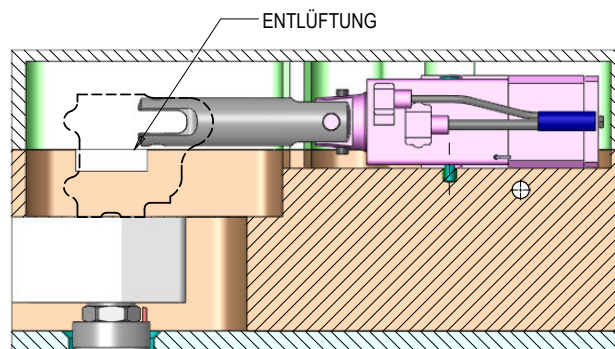
- Die Entlüftungen sollen die Platte von oben nach unten durchqueren (Bild 5/6/7)
- Vermeiden Sie den Ausgang der heißen Luft durch die Entlüftungen in der Nähe der elektrischen Stecker, die sich eventuell an der Werkzeugoberseite befinden.
- Minimale Masse für die Entlüftungen: 50 mm (Breite) x 15 mm (Tiefe)



Pic.5



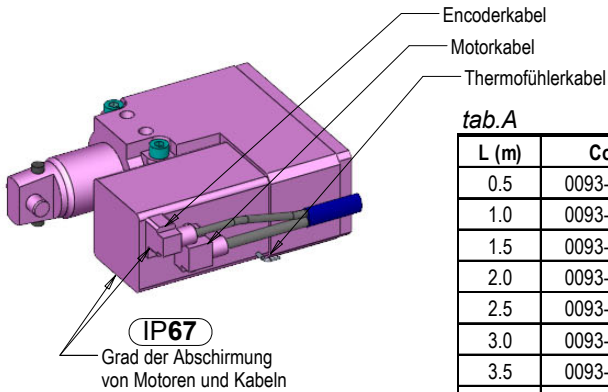
Pic.6



Pic. 7

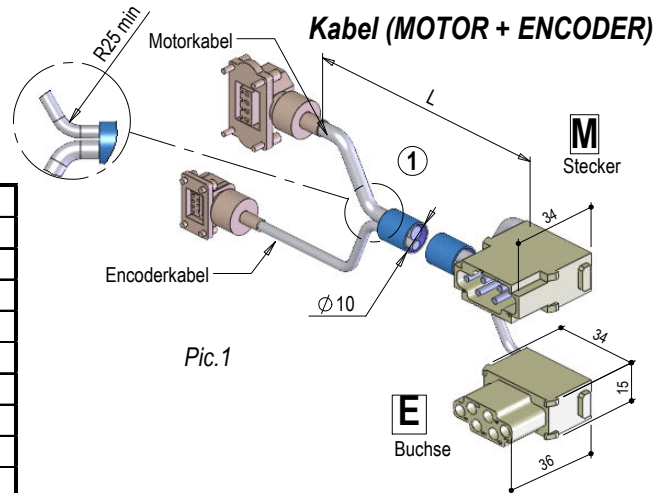
Elektrische Spezifikation FLEXflow

Jeder Antriebsblock wird über (ENCODER + MOTOR). Die Kodierung der Kabel und die verfügbaren Längen entnehmen Sie der Tabelle "A". Das codierte Kabel wird separat vom Block geliefert; seine Länge muss während der Konstruktionsphase der Kabelverläufe sorgfältig ermittelt werden. Die Temperatur des Antriebsblocks wird durch einen geerdeten Fühler vom Typ J (Serienausstattung des Antriebsblocks) ständig überwacht.

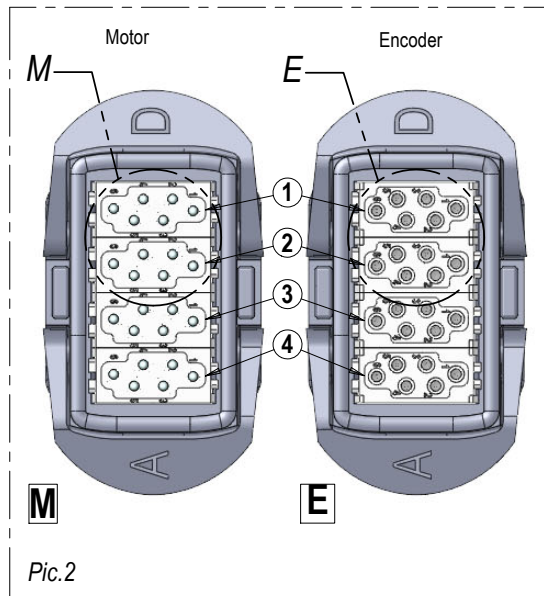


tab.A

L (m)	Code
0.5	0093-00173
1.0	0093-00174
1.5	0093-00135
2.0	0093-00136
2.5	0093-00137
3.0	0093-00138
3.5	0093-00139
4.0	0093-00140
4.5	0093-00175



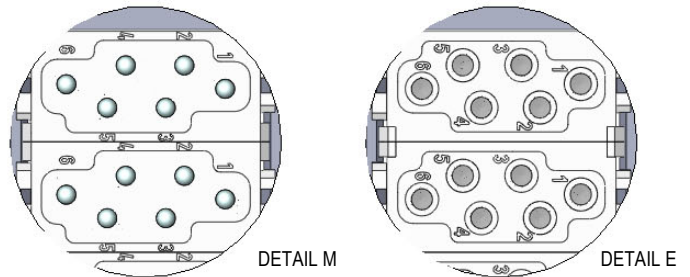
Pic.1



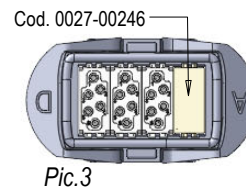
Pic.2

ANMERKUNG:

- 1) Stecker und Buchse des selben Kabels müssen in gleicher Reihenfolge in die jeweiligen Gehäuse gesteckt werden (Bild 1 & 2)

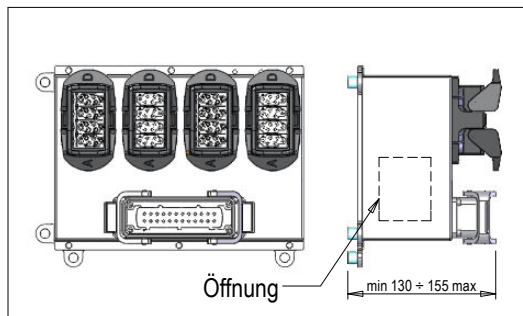


- 2) Nicht belegte Positionen im Gehäuse sind abzudecken (Bild 3)

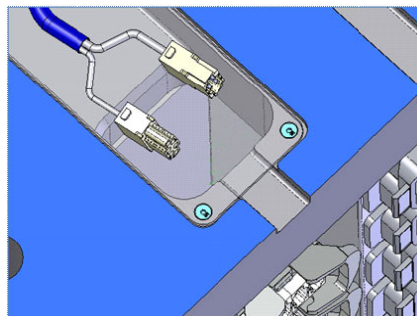


Pic.3

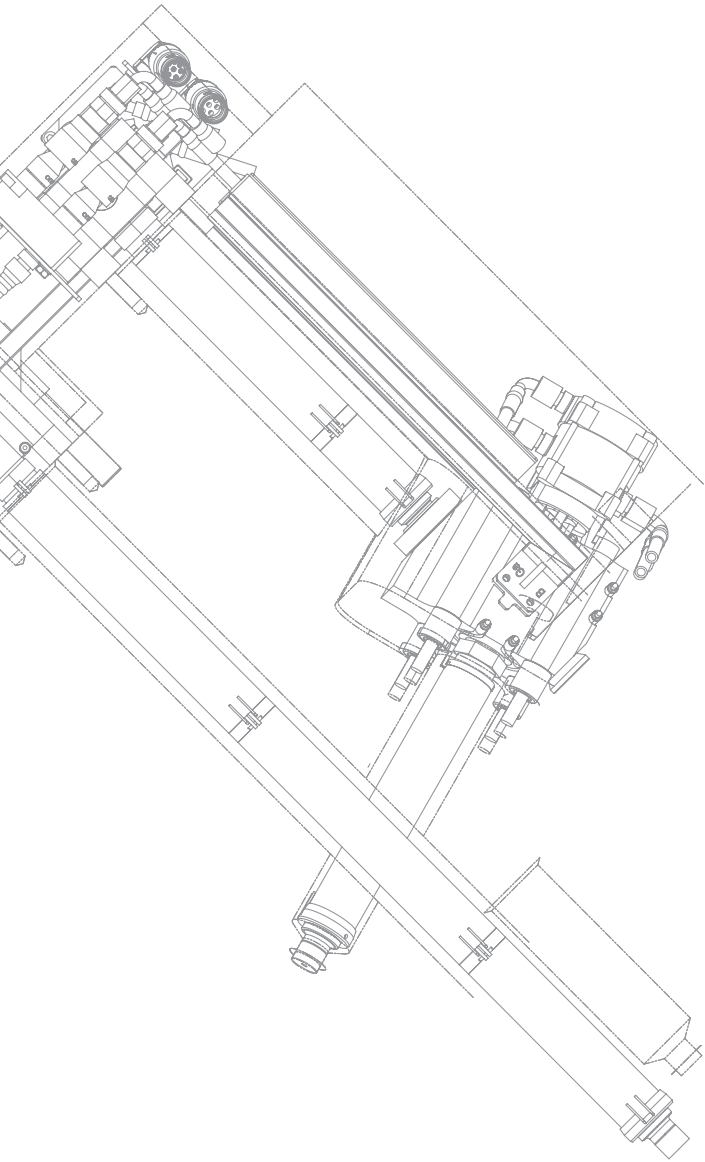
- 3) Das Kabel ENCODER + MOTOR wird fertig verdrahtet geliefert. Öffnungen am elektrischen Anschlusskasten (geliefert von HRS) oder Ausfräsungen im Werkzeug müssen den Platzbedarf für die Stecker berücksichtigen (siehe Bild 4-5)



Pic.4



Pic.5



Aa Series 270÷3150 cm³/s

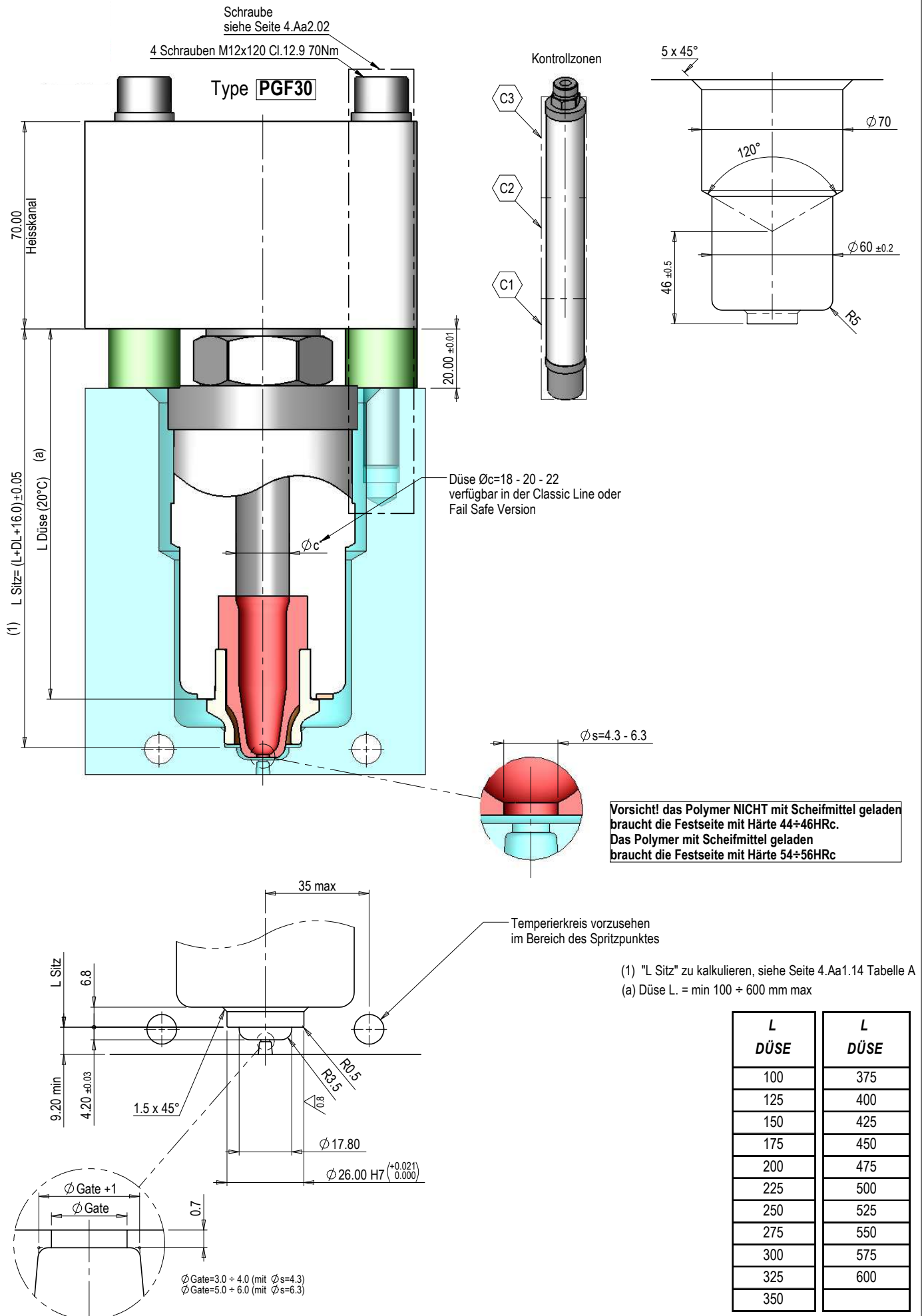
Serie Aa

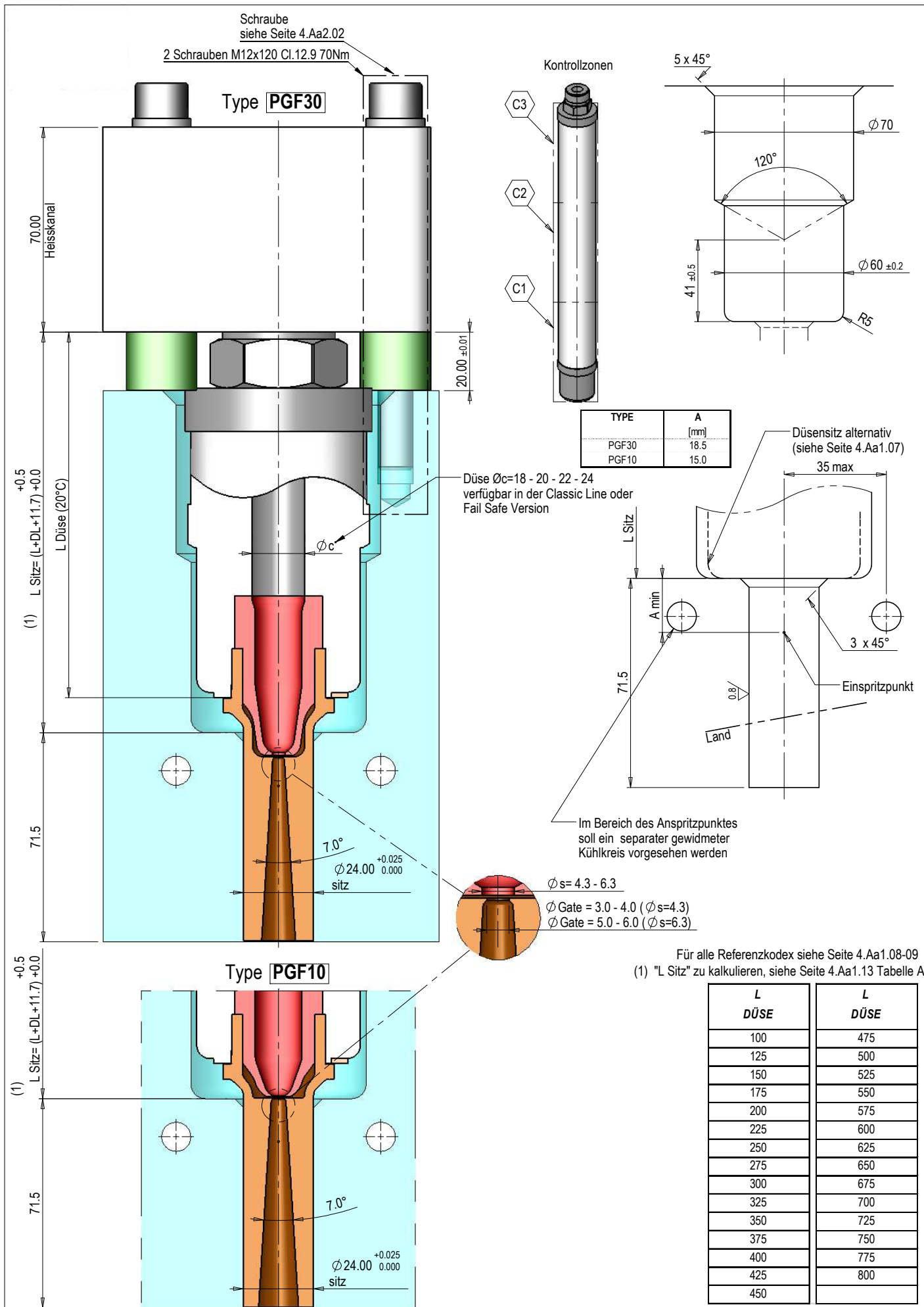
Aa Serie

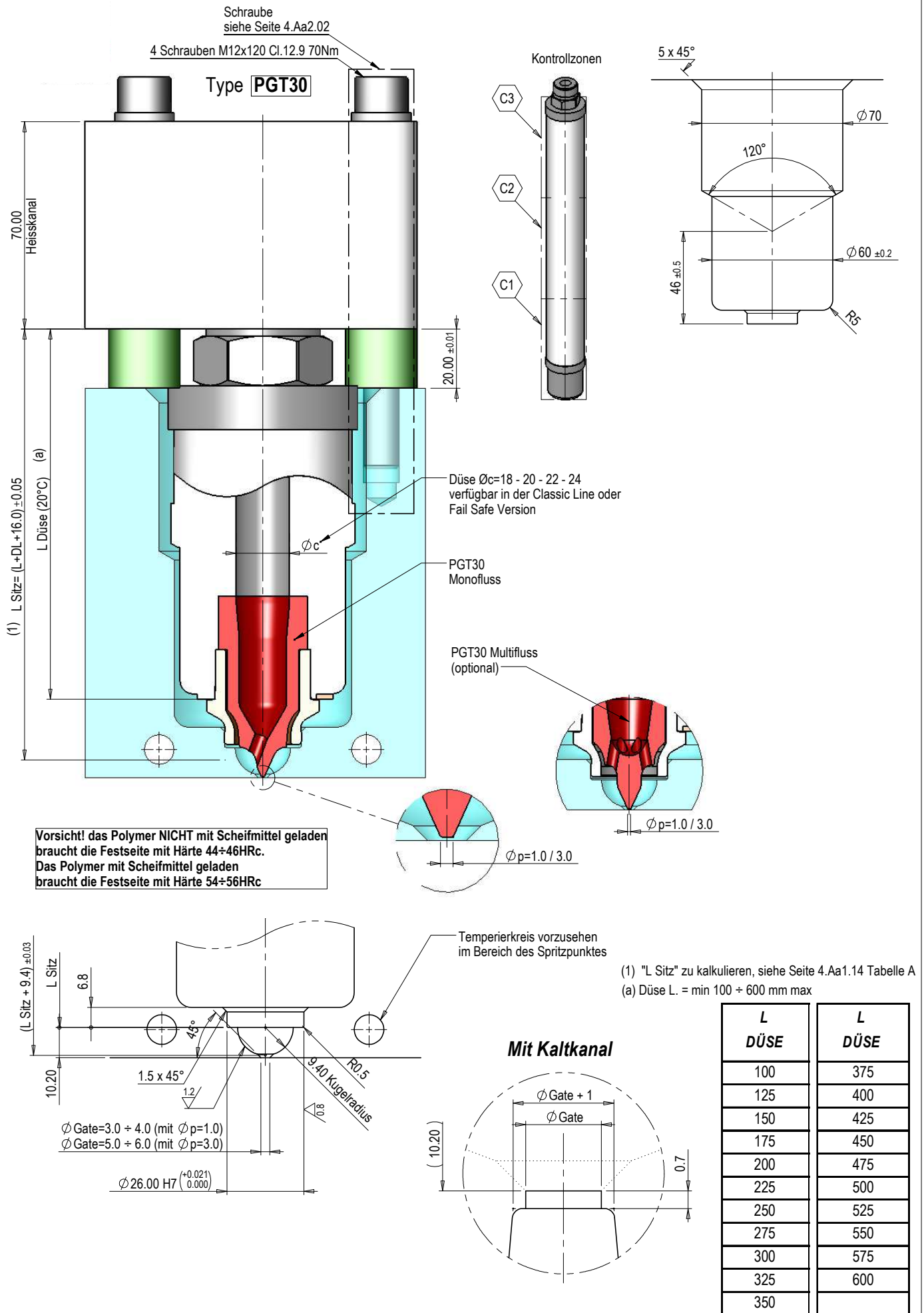
Aa Série

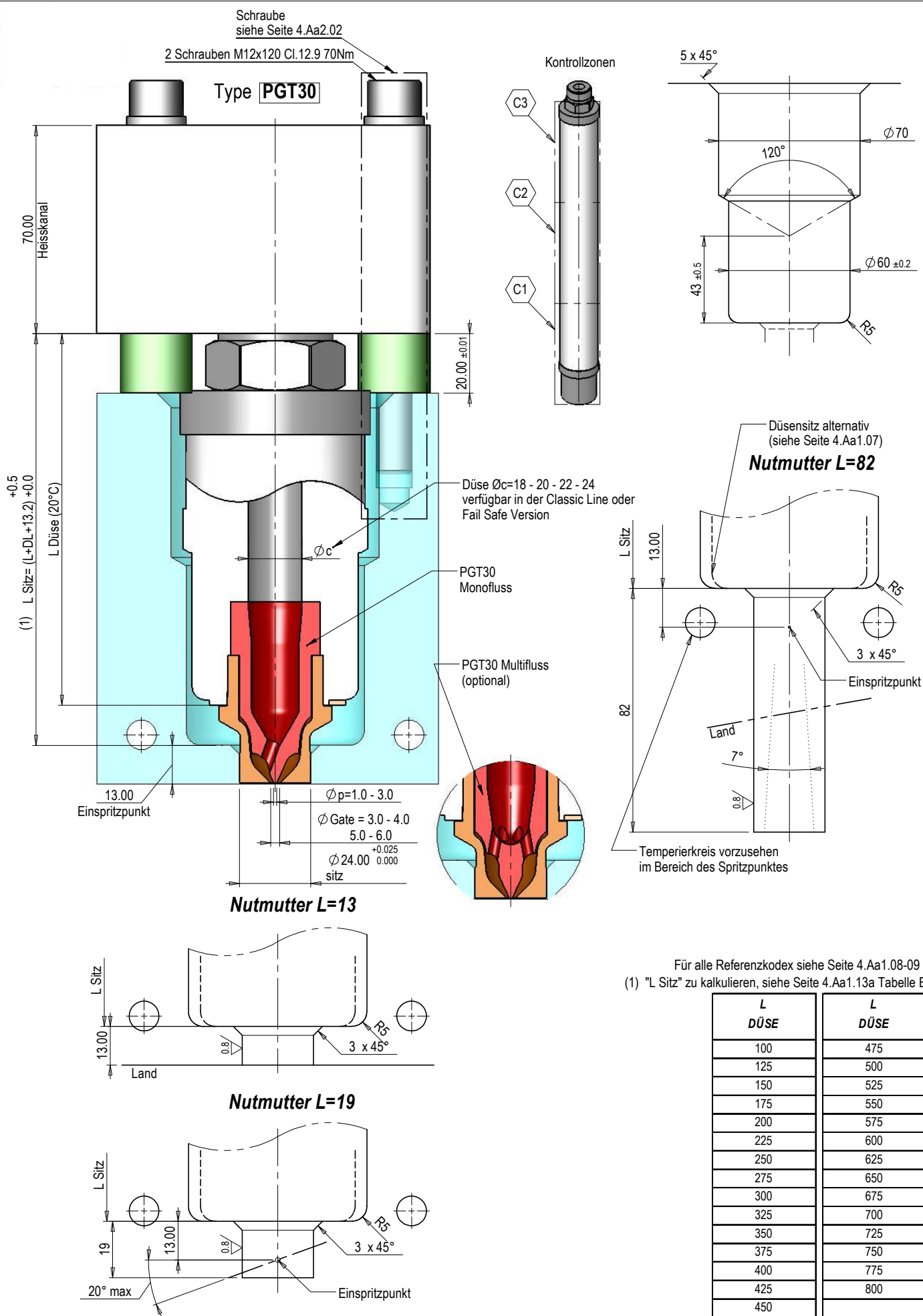
Aa Serie

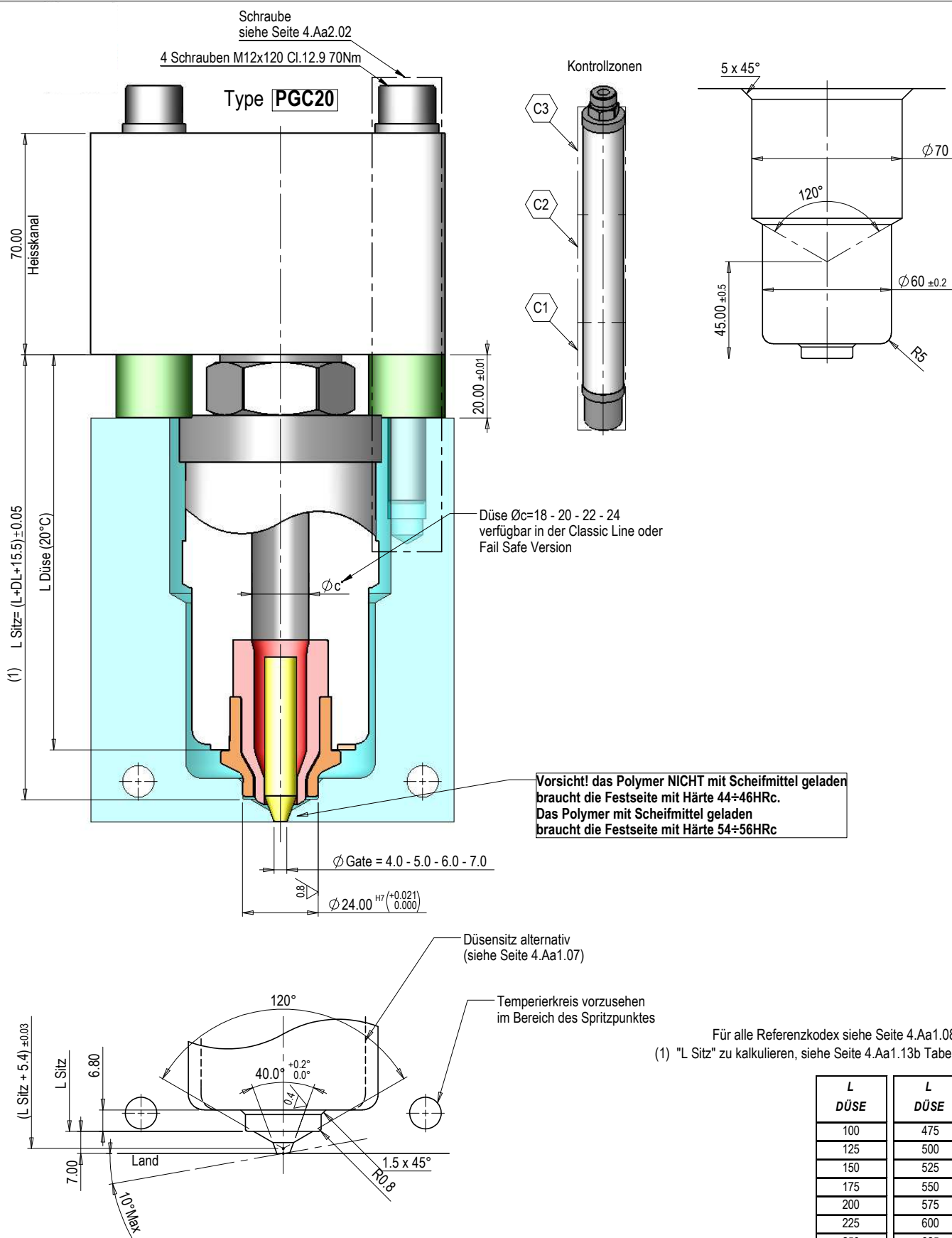
Aa Série



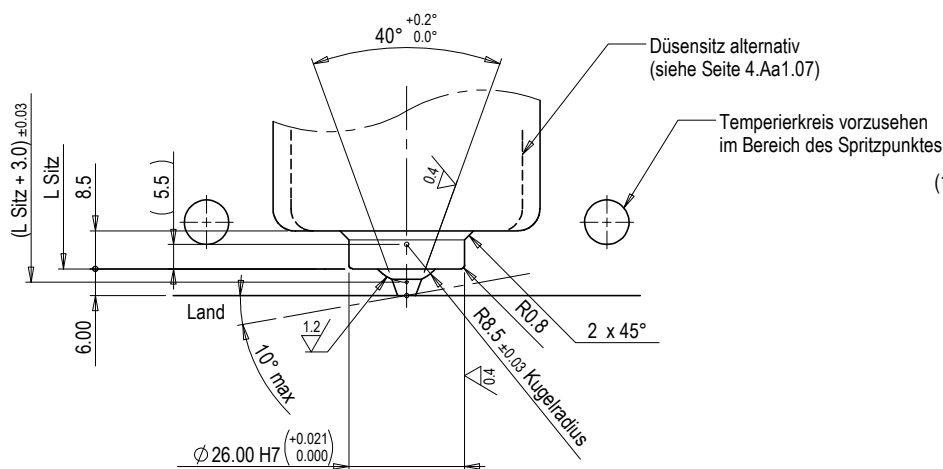
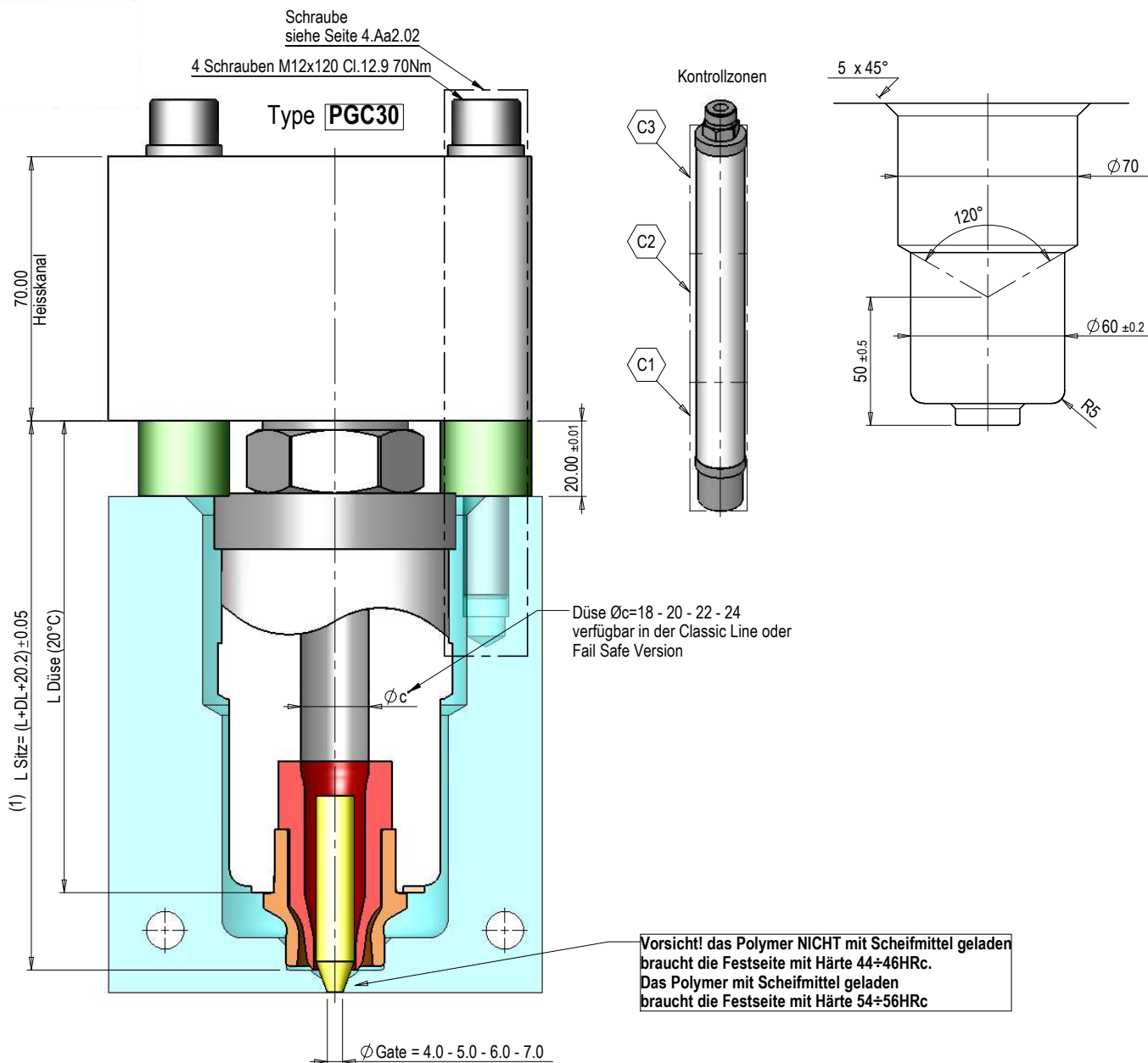






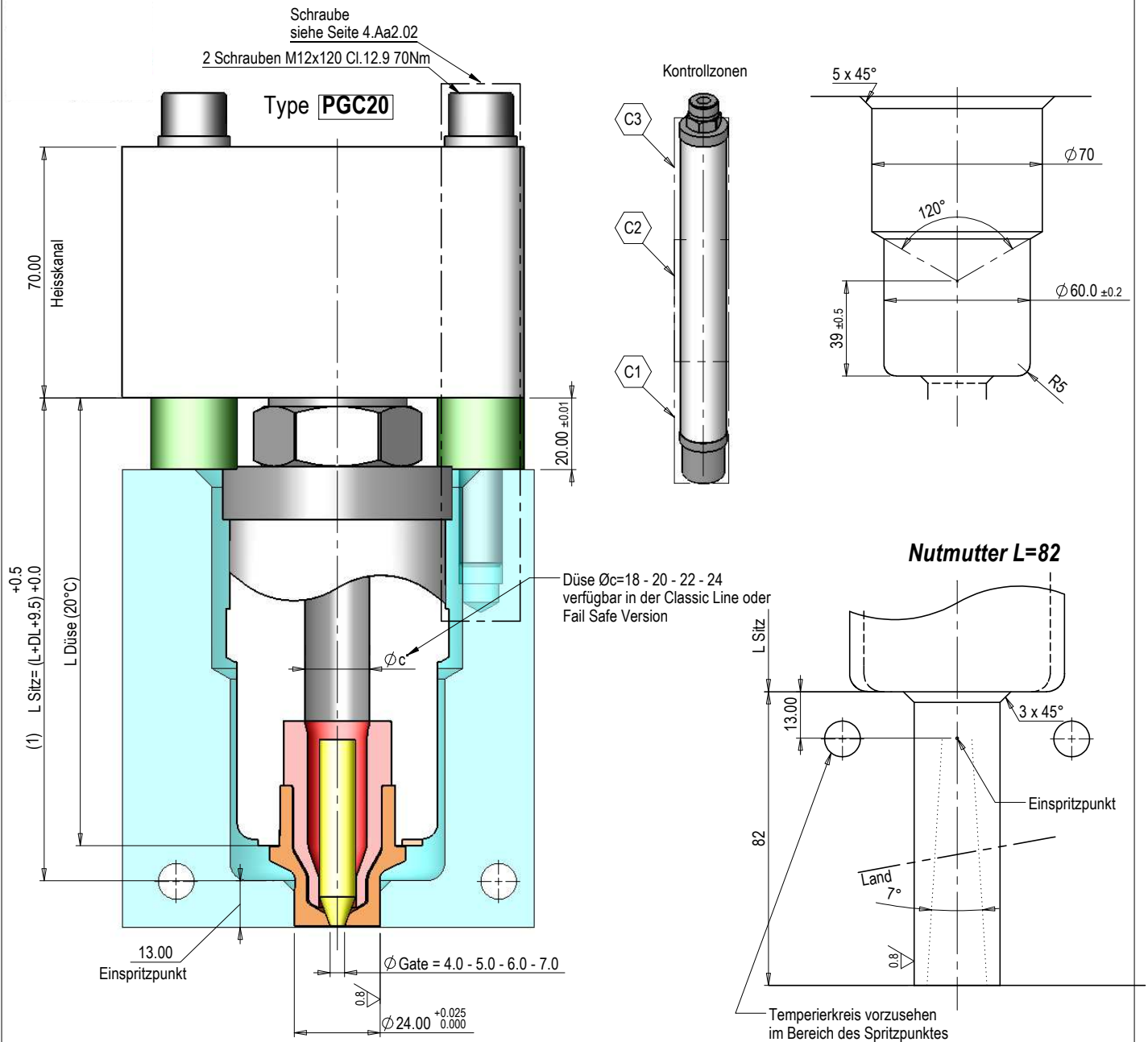


L DÜSE	L DÜSE
100	475
125	500
150	525
175	550
200	575
225	600
250	625
275	650
300	675
325	700
350	725
375	750
400	775
425	800
450	

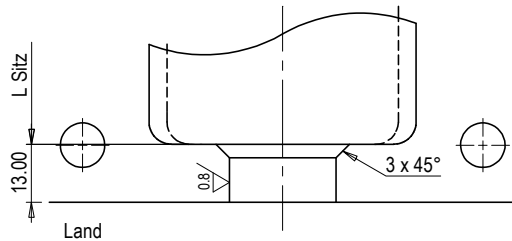


Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Aa1.08-09
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Aa1.13a Tabelle C

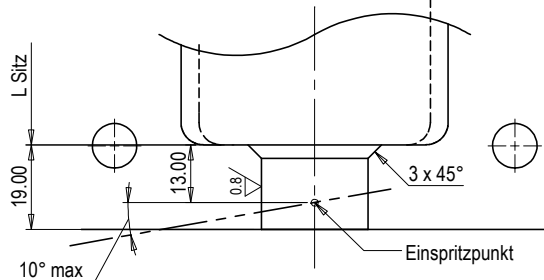
L DÜSE	L DÜSE
100	475
125	500
150	525
175	550
200	575
225	600
250	625
275	650
300	675
325	700
350	725
375	750
400	775
425	800
450	



Nutmutter L=13



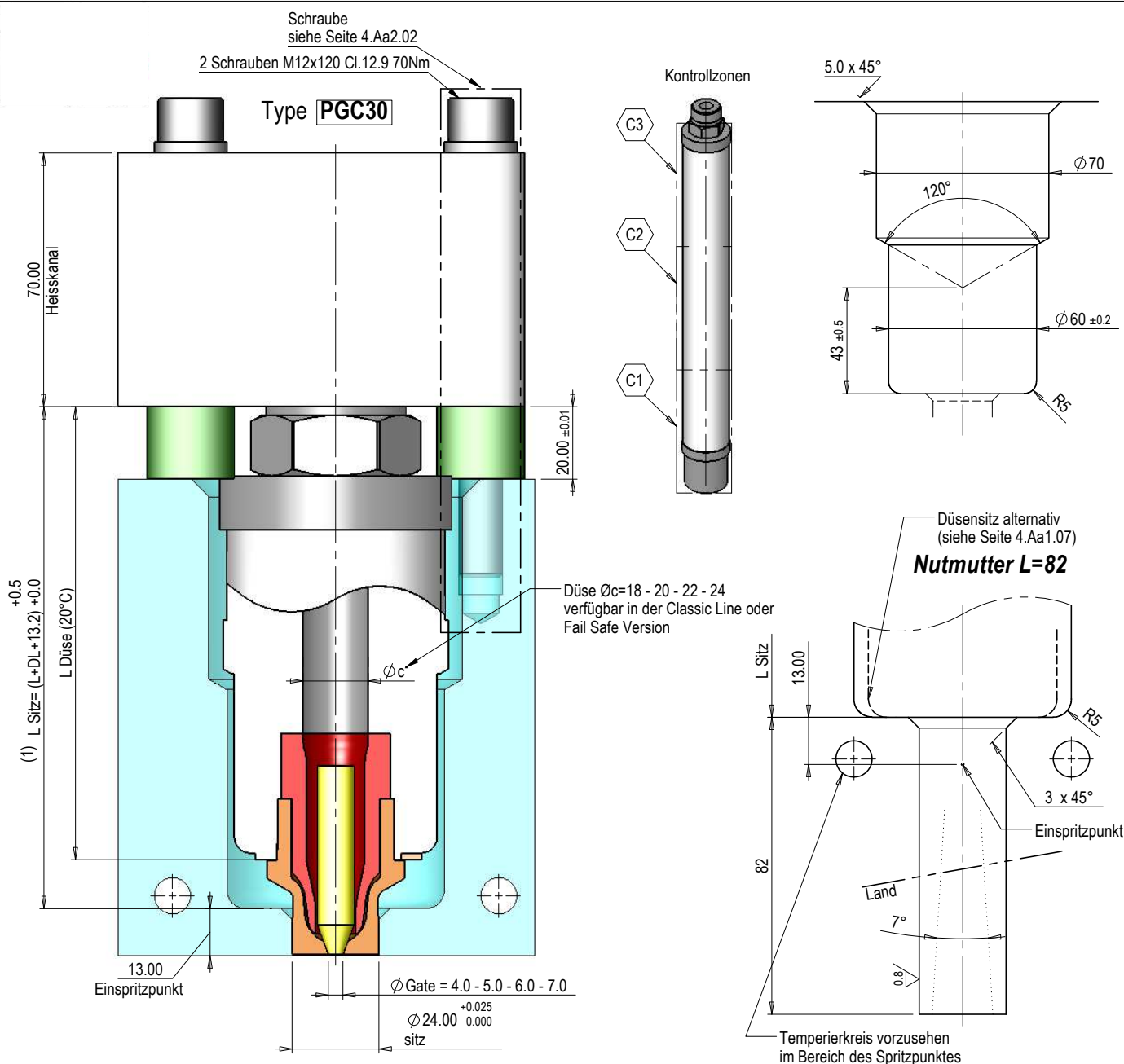
Nutmutter L=19



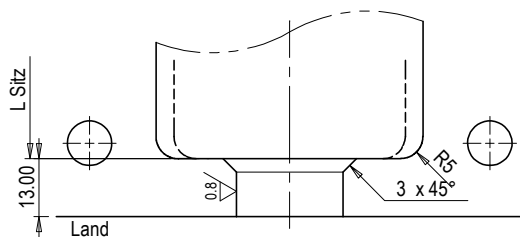
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Aa1.08-09

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Aa1.13B Tabelle D

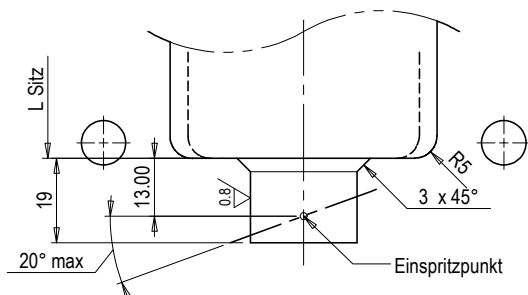
L DÜSE	L DÜSE
100	475
125	500
150	525
175	550
200	575
225	600
250	625
275	650
300	675
325	700
350	725
375	750
400	775
425	800
450	



Nutmutter L=13



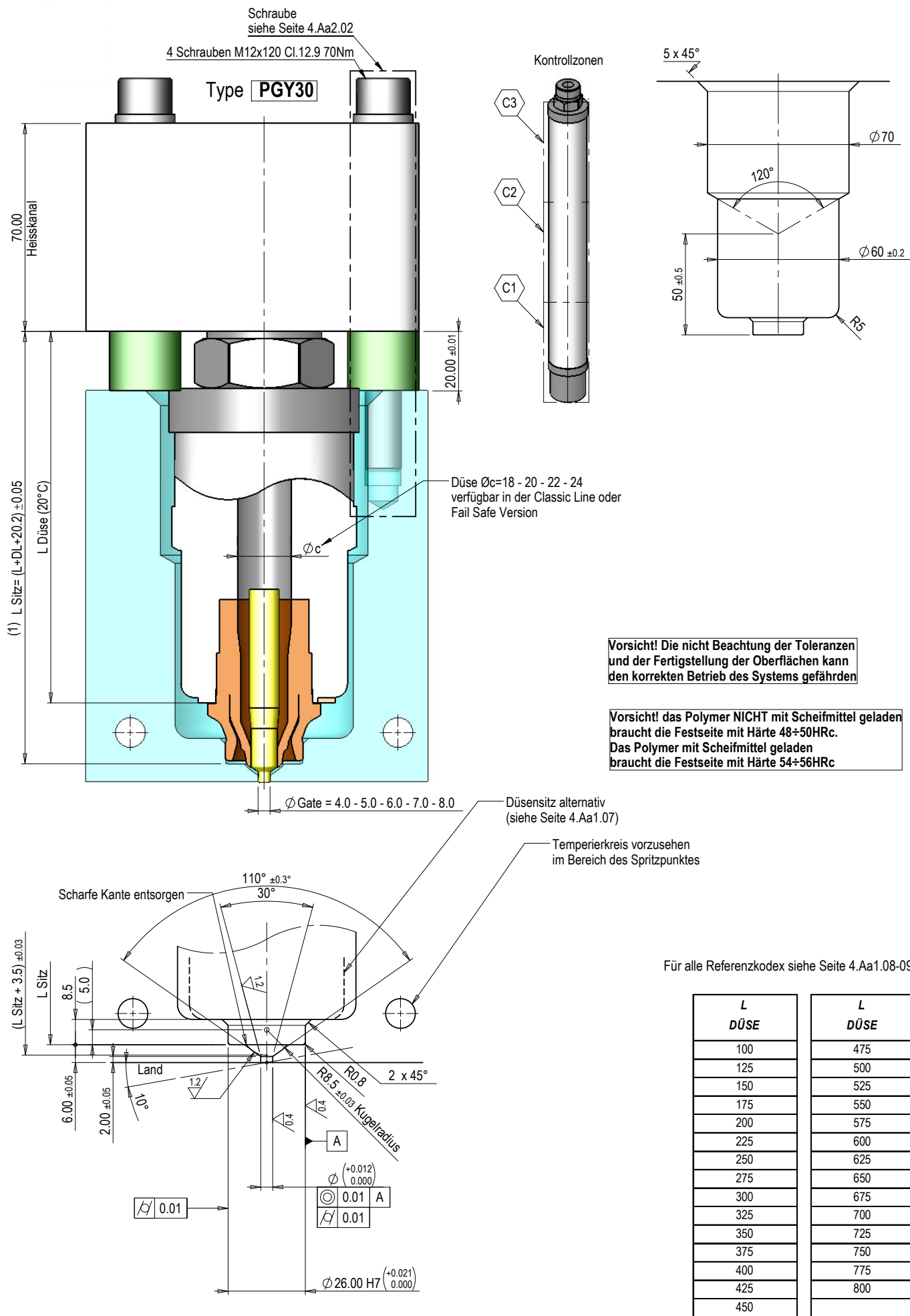
Nutmutter L=19

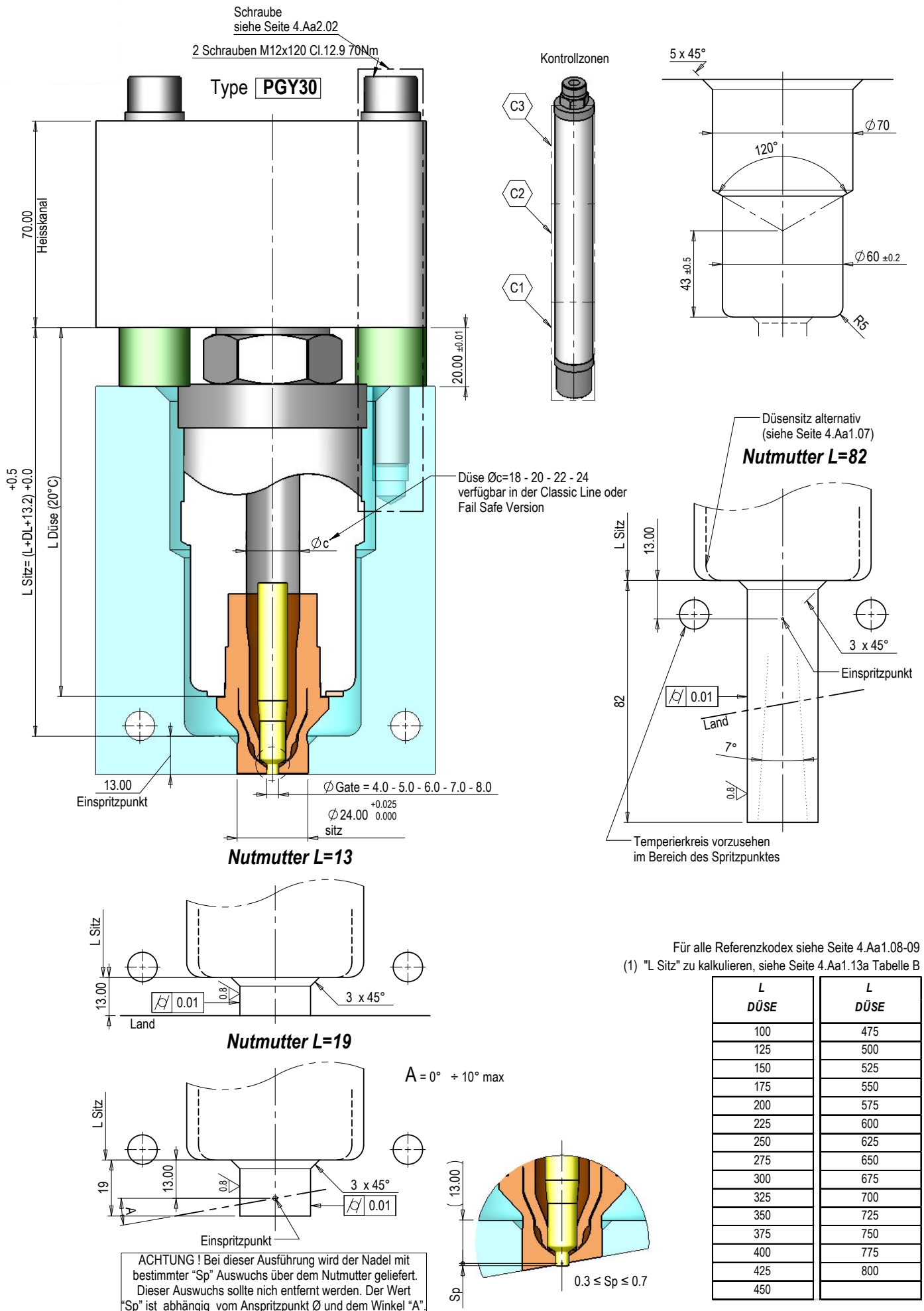


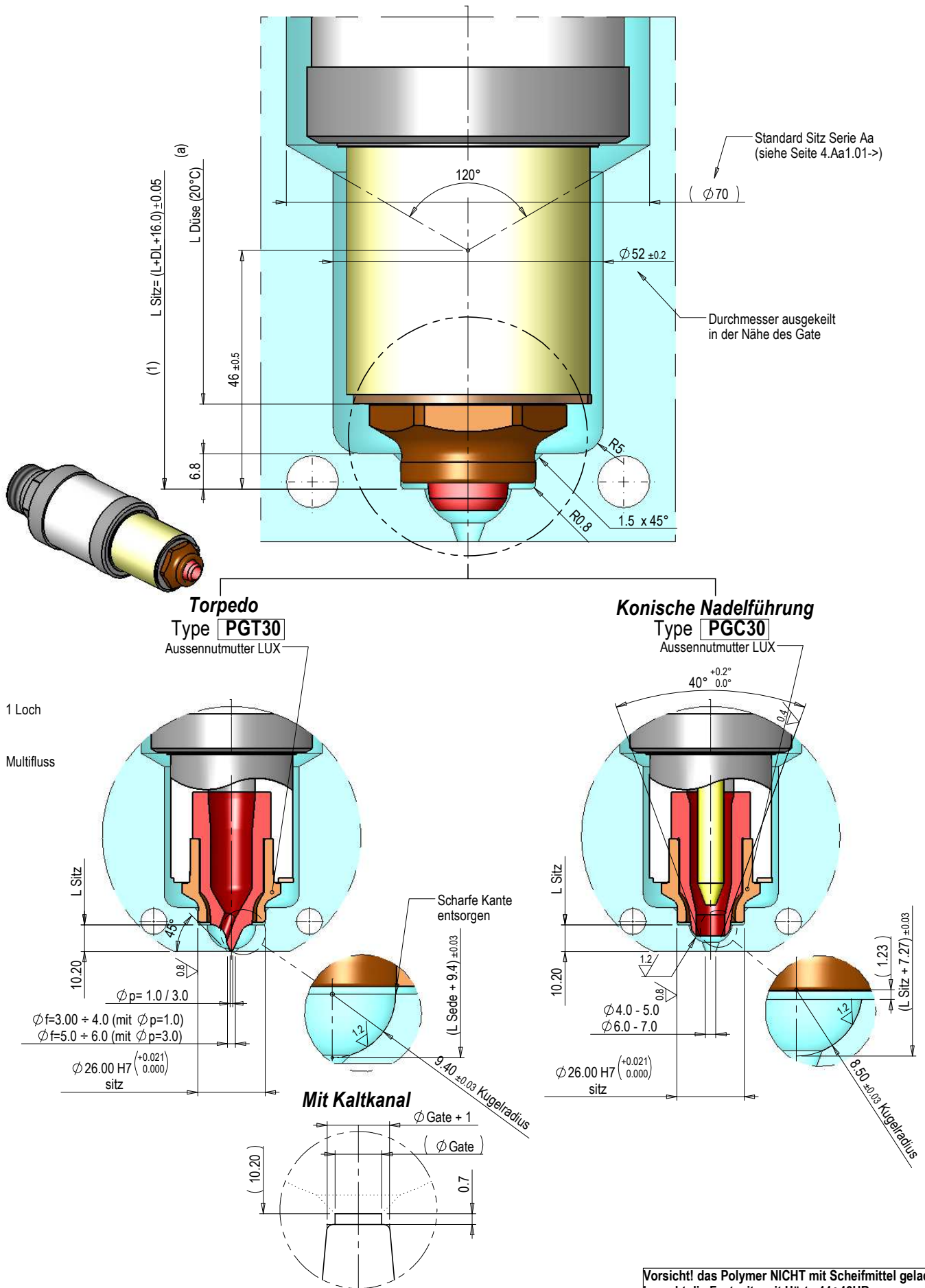
Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Aa1.08-09

(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Aa1.13a Tabelle B

L DÜSE	L DÜSE
100	475
125	500
150	525
175	550
200	575
225	600
250	625
275	650
300	675
325	700
350	725
375	750
400	775
425	800
450	

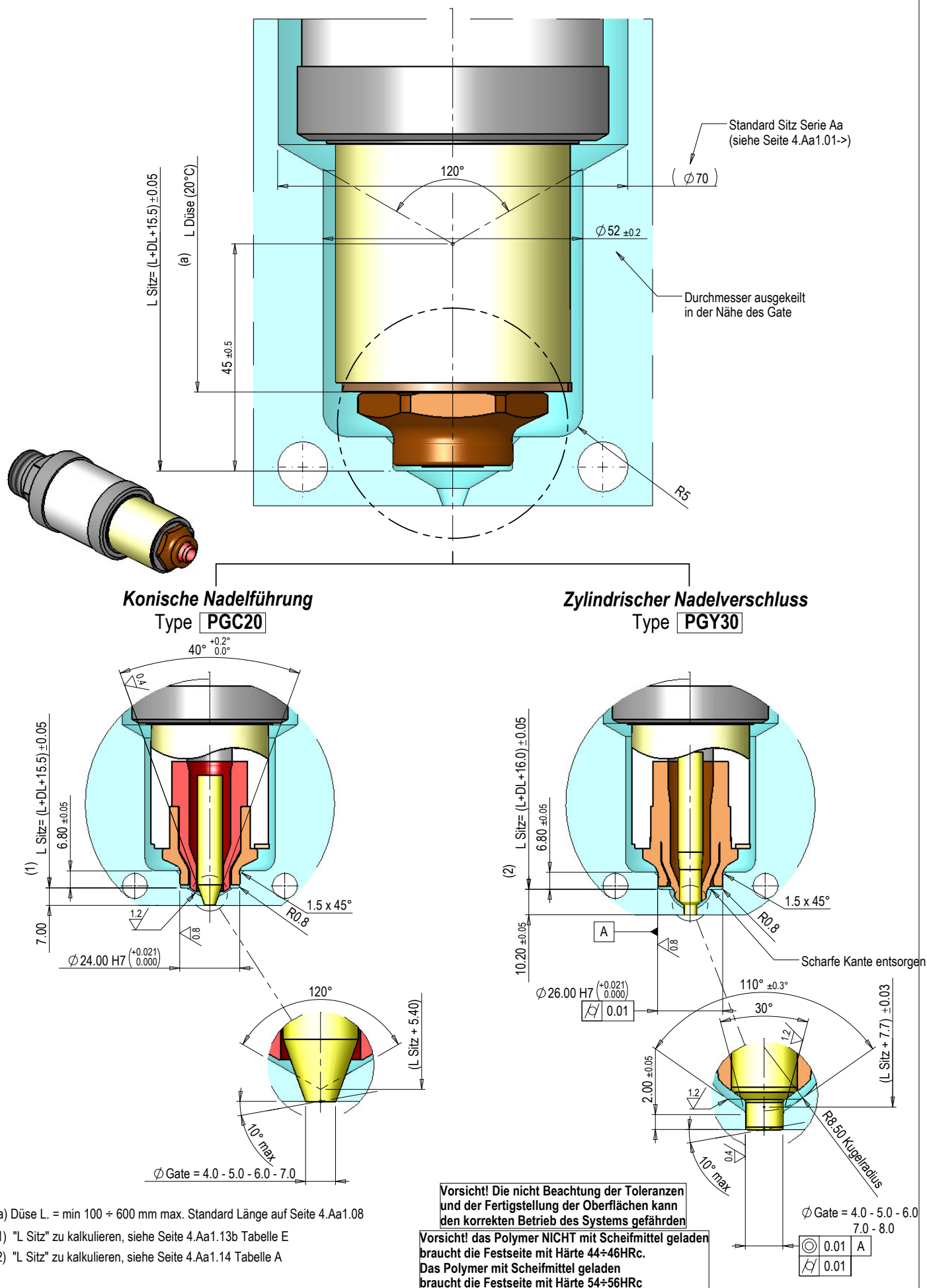


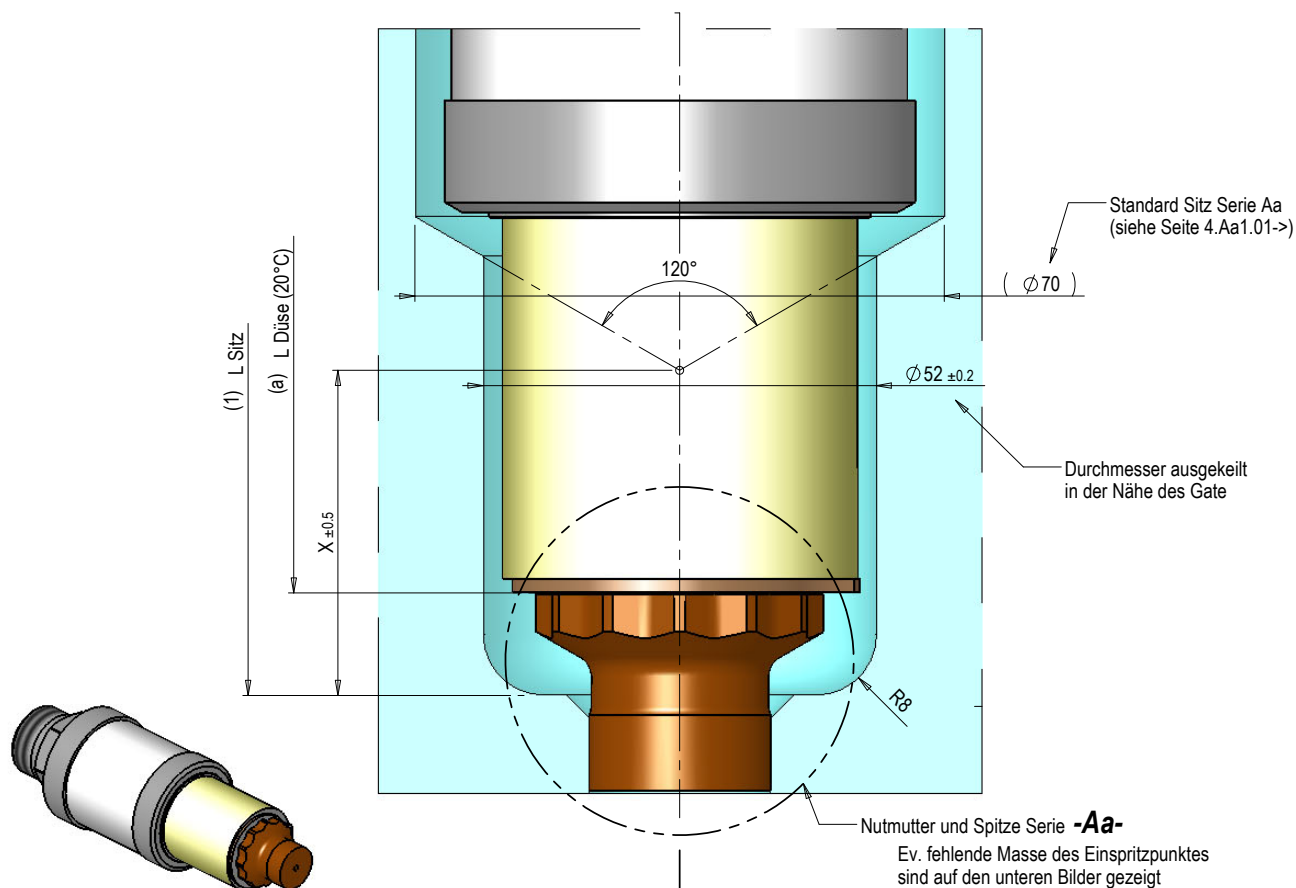




(a) Düse L. = min 100 + 600 mm max. Standard Länge auf Seite 4.Aa1.08

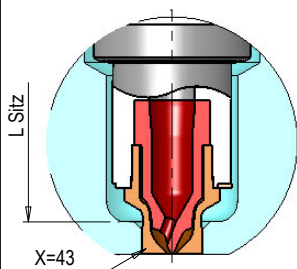
(1) "L Sitz" zu kalkulieren, siehe Seite 4.Aa1.14 Tabelle A





Type **PGT30**

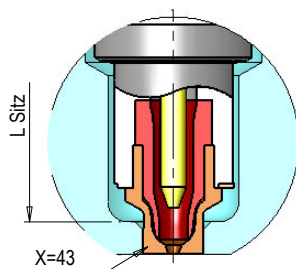
Torpedo
Seite 4.Aa1.02



Verfügbar für Nutmutter L=13-19-82

Type **PGC30**

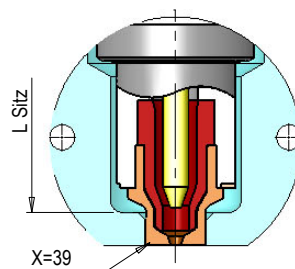
Konischer Nadelversch.
Seite 4.Aa1.04



Verfügbar für Nutmutter L=13-19-82

Type **PGC20**

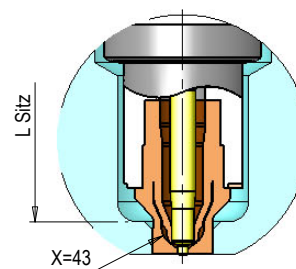
Konischer Nadelversch.
Seite 4.Aa1.20



Verfügbar für Nutmutter L=13-19-82

Type **PGY30**

Zylindrischer Nadelversch.
Seite 4.Aa1.06



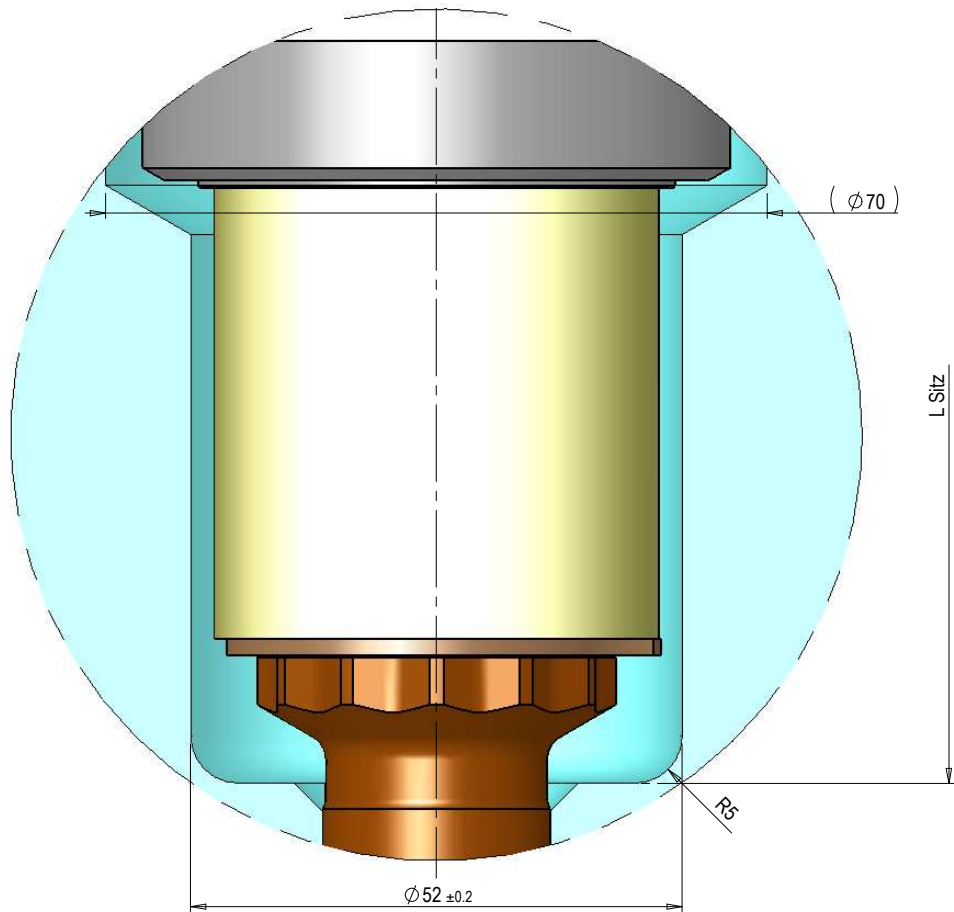
Verfügbar für Nutmutter L=13-19-82

(a) Düse L. = min 100 + 800 mm max. Standard Länge auf Seite 4.Aa1.10

(b) "Sitz L." = siehe bestimmte Tabelle der Einspritzpunkte im Detail

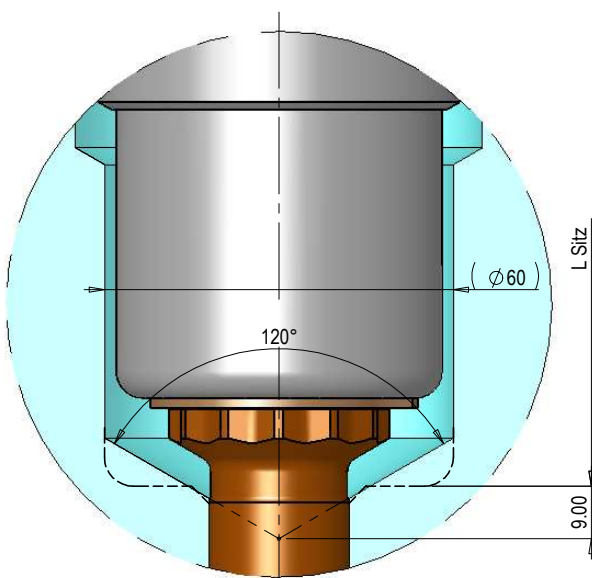
Reduzierter Düsensitz

Düsenreihe -Aa- mit NUTMUTTER IM NEST/AUSSENNUTMUTTER
Alt.Sitz des Umrisses gegenüber dem Stand. wie im Katalog angegeben.
(Reduzierung des Ausmaßes neben dem Einspritzpunkt)

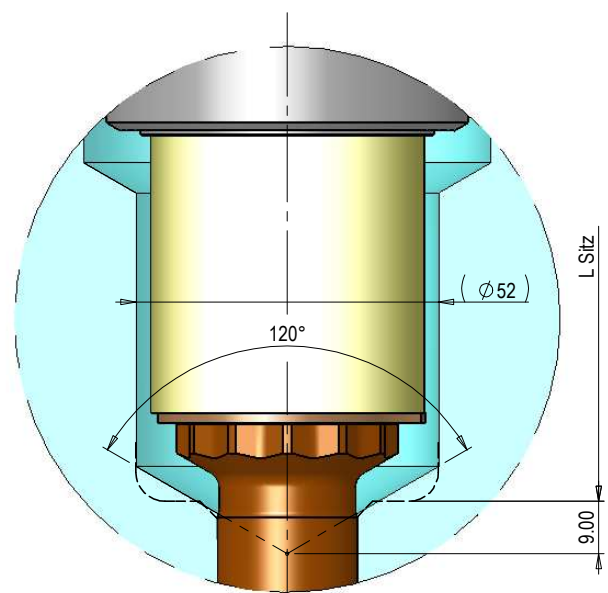


Düsensitz mit 120° Bohrung (*)





Ausführung mit STANDARD-Sitz



Ausführung mit COMPACT-Sitz



(*) Anwendbar für alle Anschnitte, bei denen die Nutmutter bis in die Formtrennung reicht

L (*) DÜSE	CODE DÜSE Øc=18		DL (**) 200°C	L SITZ	LEISTUNG (230V)				
	 = Classic L	 = Fail Safe					C1	C2	C3
100	0011-02102	0011-02131	0.24	113.44	1x	2x	300	-	-
125	0011-02103	0011-02132	0.30	138.50	1x	2x	300	-	-
150	0011-02104	0011-02133	0.36	163.56	1x	2x	300	-	-
175	0011-02105	0011-02134	0.42	188.62	1x	2x	300	-	-
200	0011-02106	0011-02135	0.48	213.68	1x	2x	300	-	-
225	0011-02107	0011-02136	0.54	238.74	1x	2x	300	330	-
250	0011-02108	0011-02137	0.60	263.80	1x	2x	300	330	-
275	0011-02109	0011-02138	0.66	288.86	1x	2x	300	330	-
300	0011-02110	0011-02139	0.72	313.92	1x	2x	300	330	-
325	0011-02111	0011-02140	0.78	338.98	1x	2x	300	330	-
350	0011-02112	0011-02141	0.84	364.04	1x	2x	300	500	-
375	0011-02113	0011-02142	0.90	389.10	1x	2x	300	500	-
400	0011-02114	0011-02143	0.96	414.16	1x	2x	300	330	330
425	0011-02115	0011-02144	1.02	439.22	1x	2x	300	330	330
450	0011-02116	0011-02145	1.08	464.28	1x	2x	300	330	330
475	0011-02117	0011-02146	1.14	489.34	1x	2x	300	330	500
500	0011-02118	0011-02147	1.20	514.40	1x	2x	300	330	500
525	0011-02119	0011-02148	1.26	539.46	1x	2x	300	330	500
550	0011-02120	0011-02149	1.32	564.52	1x	2x	300	500	330
575	0011-02121	0011-02150	1.38	589.58	1x	2x	300	500	330
600	0011-02122	0011-02151	1.44	614.64	1x	2x	300	500	330
625	0011-02123	0011-02152	1.50	639.70	1x	2x	300	500	330
650	0011-02124	0011-02153	1.56	664.76	1x	2x	300	500	500
675	0011-02125	0011-02154	1.62	689.82	1x	2x	300	500	500
700	0011-02126	0011-02155	1.68	714.88	1x	2x	300	500	500
725	0011-02127	0011-02156	1.74	739.94	1x	2x	300	500	500
750	0011-02128	0011-02157	1.80	765.00	1x	2x	300	500	500
775	0011-02129	0011-02158	1.86	790.06	1x	2x	300	500	500
800	0011-02130	0011-02159	1.92	815.12	1x	2x	300	500	500

(*) Düsen mit einer "L" anders als der Standard (Min 100 - Max 800 mm) und Verteiler Øc=20 - 22 können bestellt werden

(**) DL= Nozzle Expansion 200°C = L * 200 * 0.000012 mm

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

CODE DÜSENSPITZE	CODE NUTMUTTER	ANTISTAU RING CODE (*)
FREIFLUSS		
<p>Øs PGF30</p> <p>Ø4.3 0012-00589</p> <p>Ø6.3 0012-00590</p> <p>Ø4.3 0012-00591 verschleissfest</p> <p>Ø6.3 0012-00592 verschleissfest</p> <p>Øs PGF10</p> <p>Ø4.3 0012-00601 verschleissfest</p> <p>Ø6.3 0012-00602 verschleissfest</p>	<p>Aussen nutmutter</p> <p>Ø26 (LUX) 0013-01297</p> <p>Verlängerte nutmutter</p> <p>gate PGF30 PGF10</p> <p>Ø3.0 (*) 0013-00921 0013-00924</p> <p>Ø4.0 (*) 0013-00922 0013-00935</p> <p>Ø5.0 (**) 0013-00923 0013-00936</p> <p>Ø6.0 (**) 0013-00924 0013-00937</p> <p>(*) mit Spitze Øs=4.3 zu benutzen</p> <p>(**) mit Spitze Øs=6.3 zu benutzen</p>	
TORPEDO		
<p>Øp PGT30 Monofluss</p> <p>Ø1.0 0012-00344</p> <p>Ø3.0 0012-00345</p> <p>Ø1.0 0012-00346 verschleissfest</p> <p>Ø3.0 0012-00347 verschleissfest</p> <p>Øp PGT30 Multifluss</p> <p>Ø1.0 0012-00348</p> <p>Ø3.0 0012-00349</p> <p>Ø1.0 0012-00350 verschleissfest</p> <p>Ø3.0 0012-00351 verschleissfest</p>	<p>Aussen nutmutter</p> <p>Ø26 (LUX) 0013-01297</p> <p>PGT30 Verlängerte nutmutter</p> <p>gate L=13 L=19 L=82</p> <p>Ø3.0 (*) 0013-00554 0013-00558 0013-00562</p> <p>Ø4.0 (*) 0013-00555 0013-00559 0013-00563</p> <p>Ø5.0 (**) 0013-00556 0013-00560 0013-00564</p> <p>Ø6.0 (**) 0013-00557 0013-00561 0013-00565</p> <p>(*) mit Spitze Øp=1.0 zu benutzen</p> <p>(**) mit Spitze Øp=3.0 zu benutzen</p>	
KONISCHER NADELVERSCHLUSS		
<p>PGC30</p> <p>0012-00788 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse</p> <p>0012-00790 Für hohen leitfähigkeit mit verläng. Nutmutter</p> <p>0012-00792 verschleissfest</p> <p>PGC30 Antistagnation</p> <p>0012-00828 Für hohen leitfähigkeit mit Endbuchse</p> <p>0012-00829 Für hohen leitfähigkeit mit verläng. Nutmutter</p> <p>0012-00830 verschleissfest</p>	<p>PGC30 Aussen nutmutter</p> <p>Ø26 0013-01296</p> <p>Ø26 LUX 0013-01297</p> <p>PGC30 Verlängerte nutmutter</p> <p>gate L=13 L=19 L=82</p> <p>Ø4.0 0013-01279 0013-01285 0013-01291</p> <p>Ø5.0 0013-01280 0013-01286 0013-01292</p> <p>Ø6.0 0013-01281 0013-01287 0013-01293</p> <p>Ø7.0 0013-01282 0013-01288 0013-01294</p>	0262-00063
<p>PGC20</p> <p>0012-00832</p> <p>PGC20 Antistagnation</p> <p>0012-00833</p>	<p>PGC20 Aussen nutmutter</p> <p>Ø24 (LUX) 0013-01450</p> <p>PGC20 Verlängerte nutmutter</p> <p>Øgate L=13 L=19 L=82</p> <p>Ø4.0 0013-01453 0013-01463 0013-01475</p> <p>Ø5.0 0013-01454 0013-01464 0013-01476</p> <p>Ø6.0 0013-01455 0013-01465 0013-01477</p> <p>Ø7.0 0013-01456 0013-01466 0013-01478</p>	0262-00064
ZYLINDRISCHER NADELVERSCHLUSS		
	<p>PGY30 Aussen nutmutter</p> <p>Ø26 0013-01747 (Long Contact)</p> <p>Ø26 0013-01748 Antistagnation (Long Contact)</p> <p>Ø26 (LUX) 0013-01749 (Short Contact)</p> <p>Ø26 (LUX) 0013-01750 Antistagnation (Short Contact)</p> <p>PGY30 Verlängerte nutmutter</p> <p>gate L=13 L=19 L=82</p> <p>Ø4.0 0013-01751 0013-01756 0013-01761</p> <p>Ø5.0 0013-01752 0013-01757 0013-01762</p> <p>Ø6.0 0013-01753 0013-01758 0013-01763</p> <p>Ø7.0 0013-01754 0013-01759 0013-01764</p> <p>Ø8.0 0013-01755 0013-01760 0013-01765</p>	

(*) Antistau Ring benutzbar nur mit einigen Polymere. Für weitere Info siehe Blatt 2.01.43

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 \text{ (1/}^\circ\text{C)}$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
100	0.12	0.14	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	0.31	0.34	0.36
125	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45
150	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54
175	0.21	0.25	0.29	0.34	0.38	0.42	0.46	0.50	0.55	0.59	0.63
200	0.24	0.29	0.34	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.62	0.67	0.72
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
275	0.33	0.40	0.46	0.53	0.59	0.66	0.73	0.79	0.86	0.92	0.99
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
325	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
375	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44
425	0.51	0.61	0.71	0.82	0.92	1.02	1.12	1.22	1.33	1.43	1.53
450	0.54	0.65	0.76	0.86	0.97	1.08	1.19	1.30	1.40	1.51	1.62
475	0.57	0.68	0.80	0.91	1.03	1.14	1.25	1.37	1.48	1.60	1.71
500	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20	1.32	1.44	1.56	1.68	1.80
525	0.63	0.76	0.88	1.01	1.13	1.26	1.39	1.51	1.64	1.76	1.89
550	0.66	0.79	0.92	1.06	1.19	1.32	1.45	1.58	1.72	1.85	1.98
575	0.69	0.83	0.97	1.10	1.24	1.38	1.52	1.66	1.79	1.93	2.07
600	0.72	0.86	1.01	1.15	1.30	1.44	1.58	1.73	1.87	2.02	2.16
625	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25
650	0.78	0.94	1.09	1.25	1.40	1.56	1.72	1.87	2.03	2.18	2.34
675	0.81	0.97	1.13	1.30	1.46	1.62	1.78	1.94	2.11	2.27	2.43
700	0.84	1.01	1.18	1.34	1.51	1.68	1.85	2.02	2.18	2.35	2.52
725	0.87	1.04	1.22	1.39	1.57	1.74	1.91	2.09	2.26	2.44	2.61
750	0.90	1.08	1.26	1.44	1.62	1.80	1.98	2.16	2.34	2.52	2.70
775	0.93	1.12	1.30	1.49	1.67	1.86	2.05	2.23	2.42	2.60	2.79
800	0.96	1.15	1.34	1.54	1.73	1.92	2.11	2.30	2.50	2.69	2.88

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 11.7$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
100	111.82	111.84	111.87	111.89	111.92	111.94	111.96	111.99	112.01	112.04	112.06
125	136.85	136.88	136.91	136.94	136.97	137.00	137.03	137.06	137.09	137.12	137.15
150	161.88	161.92	161.95	161.99	162.02	162.06	162.10	162.13	162.17	162.20	162.24
175	186.91	186.95	186.99	187.04	187.08	187.12	187.16	187.20	187.25	187.29	187.33
200	211.94	211.99	212.04	212.08	212.13	212.18	212.23	212.28	212.32	212.37	212.42
225	236.97	237.02	237.08	237.13	237.19	237.24	237.29	237.35	237.40	237.46	237.51
250	262.00	262.06	262.12	262.18	262.24	262.30	262.36	262.42	262.48	262.54	262.60
275	287.03	287.10	287.16	287.23	287.29	287.36	287.43	287.49	287.56	287.62	287.69
300	312.06	312.13	312.20	312.28	312.35	312.42	312.49	312.56	312.64	312.71	312.78
325	337.09	337.17	337.25	337.32	337.40	337.48	337.56	337.64	337.71	337.79	337.87
350	362.12	362.20	362.29	362.37	362.46	362.54	362.62	362.71	362.79	362.88	362.96
375	387.15	387.24	387.33	387.42	387.51	387.60	387.69	387.78	387.87	387.96	388.05
400	412.18	412.28	412.37	412.47	412.56	412.66	412.76	412.85	412.95	413.04	413.14
425	437.21	437.31	437.41	437.52	437.62	437.72	437.82	437.92	438.03	438.13	438.23
450	462.24	462.35	462.46	462.56	462.67	462.78	462.89	463.00	463.10	463.21	463.32
475	487.27	487.38	487.50	487.61	487.73	487.84	487.95	488.07	488.18	488.30	488.41
500	512.30	512.42	512.54	512.66	512.78	512.90	513.02	513.14	513.26	513.38	513.50
525	537.33	537.46	537.58	537.71	537.83	537.96	538.09	538.21	538.34	538.46	538.59
550	562.36	562.49	562.62	562.76	562.89	563.02	563.15	563.28	563.42	563.55	563.68
575	587.39	587.53	587.67	587.80	587.94	588.08	588.22	588.36	588.49	588.63	588.77
600	612.42	612.56	612.71	612.85	613.00	613.14	613.28	613.43	613.57	613.72	613.86
625	637.45	637.60	637.75	637.90	638.05	638.20	638.35	638.50	638.65	638.80	638.95
650	662.48	662.64	662.79	662.95	663.10	663.26	663.42	663.57	663.73	663.88	664.04
675	687.51	687.67	687.83	688.00	688.16	688.32	688.48	688.64	688.81	688.97	689.13
700	712.54	712.71	712.88	713.04	713.21	713.38	713.55	713.72	713.88	714.05	714.22
725	737.57	737.74	737.92	738.09	738.27	738.44	738.61	738.79	738.96	739.14	739.31
750	762.60	762.78	762.96	763.14	763.32	763.50	763.68	763.86	764.04	764.22	764.40
775	787.63	787.82	788.00	788.19	788.37	788.56	788.75	788.93	789.12	789.30	789.49
800	812.66	812.85	813.04	813.24	813.43	813.62	813.81	814.00	814.20	814.39	814.58

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 13.2										
	$[\Delta T=100^\circ C]$	$[\Delta T=120^\circ C]$	$[\Delta T=140^\circ C]$	$[\Delta T=160^\circ C]$	$[\Delta T=180^\circ C]$	$[\Delta T=200^\circ C]$	$[\Delta T=220^\circ C]$	$[\Delta T=240^\circ C]$	$[\Delta T=260^\circ C]$	$[\Delta T=280^\circ C]$	$[\Delta T=300^\circ C]$
100	113.32	113.34	113.37	113.39	113.42	113.44	113.46	113.49	113.51	113.54	113.56
125	138.35	138.38	138.41	138.44	138.47	138.50	138.53	138.56	138.59	138.62	138.65
150	163.38	163.42	163.45	163.49	163.52	163.56	163.60	163.63	163.67	163.70	163.74
175	188.41	188.45	188.49	188.54	188.58	188.62	188.66	188.70	188.75	188.79	188.83
200	213.44	213.49	213.54	213.58	213.63	213.68	213.73	213.78	213.82	213.87	213.92
225	238.47	238.52	238.58	238.63	238.69	238.74	238.79	238.85	238.90	238.96	239.01
250	263.50	263.56	263.62	263.68	263.74	263.80	263.86	263.92	263.98	264.04	264.10
275	288.53	288.60	288.66	288.73	288.79	288.86	288.93	288.99	289.06	289.12	289.19
300	313.56	313.63	313.70	313.78	313.85	313.92	313.99	314.06	314.14	314.21	314.28
325	338.59	338.67	338.75	338.82	338.90	338.98	339.06	339.14	339.21	339.29	339.37
350	363.62	363.70	363.79	363.87	363.96	364.04	364.12	364.21	364.29	364.38	364.46
375	388.65	388.74	388.83	388.92	389.01	389.10	389.19	389.28	389.37	389.46	389.55
400	413.68	413.78	413.87	413.97	414.06	414.16	414.26	414.35	414.45	414.54	414.64
425	438.71	438.81	438.91	439.02	439.12	439.22	439.32	439.42	439.53	439.63	439.73
450	463.74	463.85	463.96	464.06	464.17	464.28	464.39	464.50	464.60	464.71	464.82
475	488.77	488.88	489.00	489.11	489.23	489.34	489.45	489.57	489.68	489.80	489.91
500	513.80	513.92	514.04	514.16	514.28	514.40	514.52	514.64	514.76	514.88	515.00
525	538.83	538.96	539.08	539.21	539.33	539.46	539.59	539.71	539.84	539.96	540.09
550	563.86	563.99	564.12	564.26	564.39	564.52	564.65	564.78	564.92	565.05	565.18
575	588.89	589.03	589.17	589.30	589.44	589.58	589.72	589.86	589.99	590.13	590.27
600	613.92	614.06	614.21	614.35	614.50	614.64	614.78	614.93	615.07	615.22	615.36
625	638.95	639.10	639.25	639.40	639.55	639.70	639.85	640.00	640.15	640.30	640.45
650	663.98	664.14	664.29	664.45	664.60	664.76	664.92	665.07	665.23	665.38	665.54
675	689.01	689.17	689.33	689.50	689.66	689.82	689.98	690.14	690.31	690.47	690.63
700	714.04	714.21	714.38	714.54	714.71	714.88	715.05	715.22	715.38	715.55	715.72
725	739.07	739.24	739.42	739.59	739.77	739.94	740.11	740.29	740.46	740.64	740.81
750	764.10	764.28	764.46	764.64	764.82	765.00	765.18	765.36	765.54	765.72	765.90
775	789.13	789.32	789.50	789.69	789.87	790.06	790.25	790.43	790.62	790.80	790.99
800	814.16	814.35	814.54	814.74	814.93	815.12	815.31	815.50	815.70	815.89	816.08

Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 20.2										
	$[\Delta T=100^\circ C]$	$[\Delta T=120^\circ C]$	$[\Delta T=140^\circ C]$	$[\Delta T=160^\circ C]$	$[\Delta T=180^\circ C]$	$[\Delta T=200^\circ C]$	$[\Delta T=220^\circ C]$	$[\Delta T=240^\circ C]$	$[\Delta T=260^\circ C]$	$[\Delta T=280^\circ C]$	$[\Delta T=300^\circ C]$
100	120.32	120.34	120.37	120.39	120.42	120.44	120.46	120.49	120.51	120.54	120.56
125	145.35	145.38	145.41	145.44	145.47	145.50	145.53	145.56	145.59	145.62	145.65
150	170.38	170.42	170.45	170.49	170.52	170.56	170.60	170.63	170.67	170.70	170.74
175	195.41	195.45	195.49	195.54	195.58	195.62	195.66	195.70	195.75	195.79	195.83
200	220.44	220.49	220.54	220.58	220.63	220.68	220.73	220.78	220.82	220.87	220.92
225	245.47	245.52	245.58	245.63	245.69	245.74	245.79	245.85	245.90	245.96	246.01
250	270.50	270.56	270.62	270.68	270.74	270.80	270.86	270.92	270.98	271.04	271.10
275	295.53	295.60	295.66	295.73	295.79	295.86	295.93	295.99	296.06	296.12	296.19
300	320.56	320.63	320.70	320.78	320.85	320.92	320.99	321.06	321.14	321.21	321.28
325	345.59	345.67	345.75	345.82	345.90	345.98	346.06	346.14	346.21	346.29	346.37
350	370.62	370.70	370.79	370.87	370.96	371.04	371.12	371.21	371.29	371.38	371.46
375	395.65	395.74	395.83	395.92	396.01	396.10	396.19	396.28	396.37	396.46	396.55
400	420.68	420.78	420.87	420.97	421.06	421.16	421.26	421.35	421.45	421.54	421.64
425	445.71	445.81	445.91	446.02	446.12	446.22	446.32	446.42	446.53	446.63	446.73
450	470.74	470.85	470.96	471.06	471.17	471.28	471.39	471.50	471.60	471.71	471.82
475	495.77	495.88	496.00	496.11	496.23	496.34	496.45	496.57	496.68	496.80	496.91
500	520.80	520.92	521.04	521.16	521.28	521.40	521.52	521.64	521.76	521.88	522.00
525	545.83	545.96	546.08	546.21	546.33	546.46	546.59	546.71	546.84	546.96	547.09
550	570.86	570.99	571.12	571.26	571.39	571.52	571.65	571.78	571.92	572.05	572.18
575	595.89	596.03	596.17	596.30	596.44	596.58	596.72	596.86	596.99	597.13	597.27
600	620.92	621.06	621.21	621.35	621.50	621.64	621.78	621.93	622.07	622.22	622.36
625	645.95	646.10	646.25	646.40	646.55	646.70	646.85	647.00	647.15	647.30	647.45
650	670.98	671.14	671.29	671.45	671.60	671.76	671.92	672.07	672.23	672.38	672.54
675	696.01	696.17	696.33	696.50	696.66	696.82	696.98	697.14	697.31	697.47	697.63
700	721.04	721.21	721.38	721.54	721.71	721.88	722.05	722.22	722.38	722.55	722.72
725	746.07	746.24	746.42	746.59	746.77	746.94	747.11	747.29	747.46	747.64	747.81
750	771.10	771.28	771.46	771.64	771.82	772.00	772.18	772.36	772.54	772.72	772.90
775	796.13	796.32	796.50	796.69	796.87	797.06	797.25	797.43	797.62	797.80	797.99
800	821.16	821.35	821.54	821.74	821.93	822.12	822.31	822.50	822.70	822.89	823.08

Tab. D – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 9.5										
	$[\Delta T=100^\circ C]$	$[\Delta T=120^\circ C]$	$[\Delta T=140^\circ C]$	$[\Delta T=160^\circ C]$	$[\Delta T=180^\circ C]$	$[\Delta T=200^\circ C]$	$[\Delta T=220^\circ C]$	$[\Delta T=240^\circ C]$	$[\Delta T=260^\circ C]$	$[\Delta T=280^\circ C]$	$[\Delta T=300^\circ C]$
100	109.62	109.64	109.67	109.69	109.72	109.74	109.76	109.79	109.81	109.84	109.86
125	134.65	134.68	134.71	134.74	134.77	134.80	134.83	134.86	134.89	134.92	134.95
150	159.68	159.72	159.75	159.79	159.82	159.86	159.90	159.93	159.97	160.00	160.04
175	184.71	184.75	184.79	184.84	184.88	184.92	184.96	185.00	185.05	185.09	185.13
200	209.74	209.79	209.84	209.88	209.93	209.98	210.03	210.08	210.12	210.17	210.22
225	234.77	234.82	234.88	234.93	234.99	235.04	235.09	235.15	235.20	235.26	235.31
250	259.80	259.86	259.92	259.98	260.04	260.10	260.16	260.22	260.28	260.34	260.40
275	284.83	284.90	284.96	285.03	285.09	285.16	285.23	285.29	285.36	285.42	285.49
300	309.86	309.93	310.00	310.08	310.15	310.22	310.29	310.36	310.44	310.51	310.58
325	334.89	334.97	335.05	335.12	335.20	335.28	335.36	335.44	335.51	335.59	335.67
350	359.92	360.00	360.09	360.17	360.26	360.34	360.42	360.51	360.59	360.68	360.76
375	384.95	385.04	385.13	385.22	385.31	385.40	385.49	385.58	385.67	385.76	385.85
400	409.98	410.08	410.17	410.27	410.36	410.46	410.56	410.65	410.75	410.84	410.94
425	435.01	435.11	435.21	435.32	435.42	435.52	435.62	435.72	435.83	435.93	436.03
450	460.04	460.15	460.26	460.36	460.47	460.58	460.69	460.80	460.90	461.01	461.12
475	485.07	485.18	485.30	485.41	485.53	485.64	485.75	485.87	485.98	486.10	486.21
500	510.10	510.22	510.34	510.46	510.58	510.70	510.82	510.94	511.06	511.18	511.30
525	535.13	535.26	535.38	535.51	535.63	535.76	535.89	536.01	536.14	536.26	536.39
550	560.16	560.29	560.42	560.56	560.69	560.82	560.95	561.08	561.22	561.35	561.48
575	585.19	585.33	585.47	585.60	585.74	585.88	586.02	586.16	586.29	586.43	586.57
600	610.22	610.36	610.51	610.65	610.80	610.94	611.08	611.23	611.37	611.52	611.66
625	635.25	635.40	635.55	635.70	635.85	636.00	636.15	636.30	636.45	636.60	636.75
650	660.28	660.44	660.59	660.75	660.90	661.06	661.22	661.37	661.53	661.68	661.84
675	685.31	685.47	685.63	685.80	685.96	686.12	686.28	686.44	686.61	686.77	686.93
700	710.34	710.51	710.68	710.84	711.01	711.18	711.35	711.52	711.68	711.85	712.02
725	735.37	735.54	735.72	735.89	736.07	736.24	736.41	736.59	736.76	736.94	737.11
750	760.40	760.58	760.76	760.94	761.12	761.30	761.48	761.66	761.84	762.02	762.20
775	785.43	785.62	785.80	785.99	786.17	786.36	786.55	786.73	786.92	787.10	787.29
800	810.46	810.65	810.84	811.04	811.23	811.42	811.61	811.80	812.00	812.19	812.38

Tab. E – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 15.5										
	$[\Delta T=100^\circ C]$	$[\Delta T=120^\circ C]$	$[\Delta T=140^\circ C]$	$[\Delta T=160^\circ C]$	$[\Delta T=180^\circ C]$	$[\Delta T=200^\circ C]$	$[\Delta T=220^\circ C]$	$[\Delta T=240^\circ C]$	$[\Delta T=260^\circ C]$	$[\Delta T=280^\circ C]$	$[\Delta T=300^\circ C]$
100	115.62	115.64	115.67	115.69	115.72	115.74	115.76	115.79	115.81	115.84	115.86
125	140.65	140.68	140.71	140.74	140.77	140.80	140.83	140.86	140.89	140.92	140.95
150	165.68	165.72	165.75	165.79	165.82	165.86	165.90	165.93	165.97	166.00	166.04
175	190.71	190.75	190.79	190.84	190.88	190.92	190.96	191.00	191.05	191.09	191.13
200	215.74	215.79	215.84	215.88	215.93	215.98	216.03	216.08	216.12	216.17	216.22
225	240.77	240.82	240.88	240.93	240.99	241.04	241.09	241.15	241.20	241.26	241.31
250	265.80	265.86	265.92	265.98	266.04	266.10	266.16	266.22	266.28	266.34	266.40
275	290.83	290.90	290.96	291.03	291.09	291.16	291.23	291.29	291.36	291.42	291.49
300	315.86	315.93	316.00	316.08	316.15	316.22	316.29	316.36	316.44	316.51	316.58
325	340.89	340.97	341.05	341.12	341.20	341.28	341.36	341.44	341.51	341.59	341.67
350	365.92	366.00	366.09	366.17	366.26	366.34	366.42	366.51	366.59	366.68	366.76
375	390.95	391.04	391.13	391.22	391.31	391.40	391.49	391.58	391.67	391.76	391.85
400	415.98	416.08	416.17	416.27	416.36	416.46	416.56	416.65	416.75	416.84	416.94
425	441.01	441.11	441.21	441.32	441.42	441.52	441.62	441.72	441.83	441.93	442.03
450	466.04	466.15	466.26	466.36	466.47	466.58	466.69	466.80	466.90	467.01	467.12
475	491.07	491.18	491.30	491.41	491.53	491.64	491.75	491.87	491.98	492.10	492.21
500	516.10	516.22	516.34	516.46	516.58	516.70	516.82	516.94	517.06	517.18	517.30
525	541.13	541.26	541.38	541.51	541.63	541.76	541.89	542.01	542.14	542.26	542.39
550	566.16	566.29	566.42	566.56	566.69	566.82	566.95	567.08	567.22	567.35	567.48
575	591.19	591.33	591.47	591.60	591.74	591.88	592.02	592.16	592.29	592.43	592.57
600	616.22	616.36	616.51	616.65	616.80	616.94	617.08	617.23	617.37	617.52	617.66
625	641.25	641.40	641.55	641.70	641.85	642.00	642.15	642.30	642.45	642.60	642.75
650	666.28	666.44	666.59	666.75	666.90	667.06	667.22	667.37	667.53	667.68	667.84
675	691.31	691.47	691.63	691.80	691.96	692.12	692.28	692.44	692.61	692.77	692.93
700	716.34	716.51	716.68	716.84	717.01	717.18	717.35	717.52	717.68	717.85	718.02
725	741.37	741.54	741.72	741.89	742.07	742.24	742.41	742.59	742.76	742.94	743.11
750	766.40	766.58	766.76	766.94	767.12	767.30	767.48	767.66	767.84	768.02	768.20
775	791.43	791.62	791.80	791.99	792.17	792.36	792.55	792.73	792.92	793.10	793.29
800	816.46	816.65	816.84	817.04	817.23	817.42	817.61	817.80	818.00	818.19	818.38

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

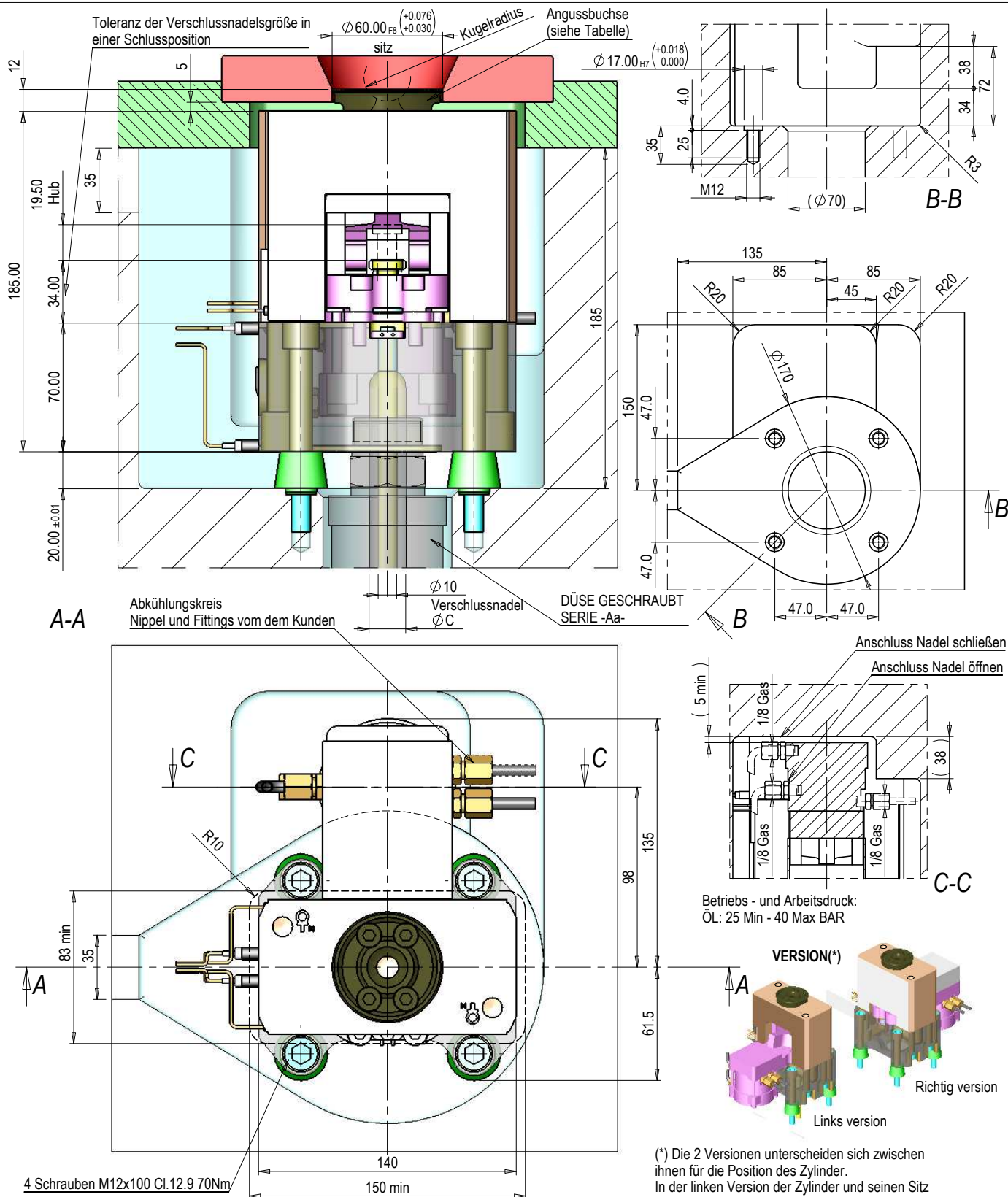
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
	$[\Delta T=100^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=120^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=140^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=160^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=180^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=200^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=220^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=240^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=260^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=280^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=300^\circ\text{C}]$
100	0.12	0.14	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	0.31	0.34	0.36
125	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45
150	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54
175	0.21	0.25	0.29	0.34	0.38	0.42	0.46	0.50	0.55	0.59	0.63
200	0.24	0.29	0.34	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.62	0.67	0.72
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
275	0.33	0.40	0.46	0.53	0.59	0.66	0.73	0.79	0.86	0.92	0.99
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
325	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
375	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44
425	0.51	0.61	0.71	0.82	0.92	1.02	1.12	1.22	1.33	1.43	1.53
450	0.54	0.65	0.76	0.86	0.97	1.08	1.19	1.30	1.40	1.51	1.62
475	0.57	0.68	0.80	0.91	1.03	1.14	1.25	1.37	1.48	1.60	1.71
500	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20	1.32	1.44	1.56	1.68	1.80
525	0.63	0.76	0.88	1.01	1.13	1.26	1.39	1.51	1.64	1.76	1.89
550	0.66	0.79	0.92	1.06	1.19	1.32	1.45	1.58	1.72	1.85	1.98
575	0.69	0.83	0.97	1.10	1.24	1.38	1.52	1.66	1.79	1.93	2.07
600	0.72	0.86	1.01	1.15	1.30	1.44	1.58	1.73	1.87	2.02	2.16
625	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25
650	0.78	0.94	1.09	1.25	1.40	1.56	1.72	1.87	2.03	2.18	2.34
675	0.81	0.97	1.13	1.30	1.46	1.62	1.78	1.94	2.11	2.27	2.43
700	0.84	1.01	1.18	1.34	1.51	1.68	1.85	2.02	2.18	2.35	2.52
725	0.87	1.04	1.22	1.39	1.57	1.74	1.91	2.09	2.26	2.44	2.61
750	0.90	1.08	1.26	1.44	1.62	1.80	1.98	2.16	2.34	2.52	2.70
775	0.93	1.12	1.30	1.49	1.67	1.86	2.05	2.23	2.42	2.60	2.79
800	0.96	1.15	1.34	1.54	1.73	1.92	2.11	2.30	2.50	2.69	2.88

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

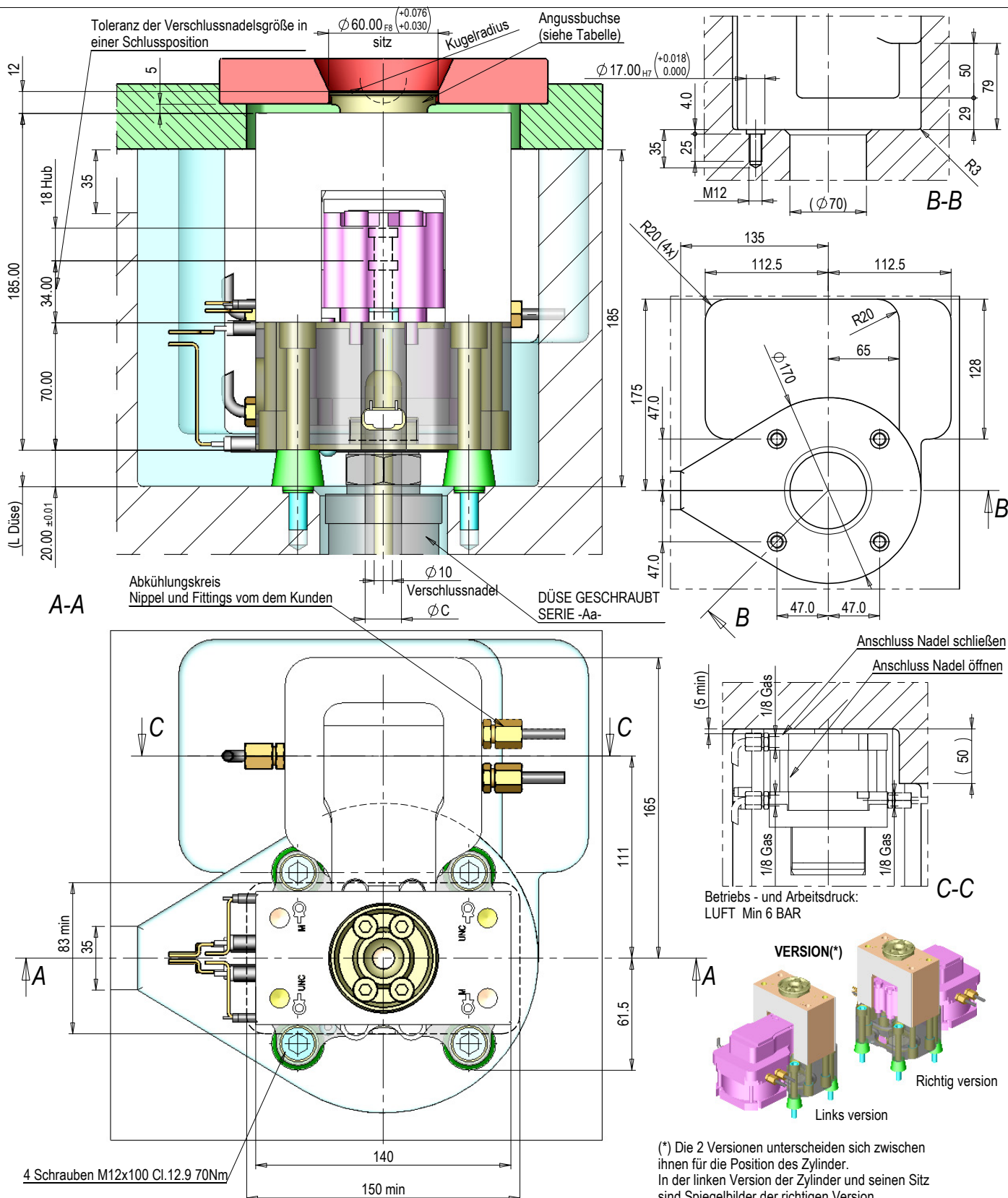
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 16.0$										
	$[\Delta T=100^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=120^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=140^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=160^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=180^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=200^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=220^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=240^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=260^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=280^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=300^\circ\text{C}]$
100	116.12	116.14	116.17	116.19	116.22	116.24	116.26	116.29	116.31	116.34	116.36
125	141.15	141.18	141.21	141.24	141.27	141.30	141.33	141.36	141.39	141.42	141.45
150	166.18	166.22	166.25	166.29	166.32	166.36	166.40	166.43	166.47	166.50	166.54
175	191.21	191.25	191.29	191.34	191.38	191.42	191.46	191.50	191.55	191.59	191.63
200	216.24	216.29	216.34	216.38	216.43	216.48	216.53	216.58	216.62	216.67	216.72
225	241.27	241.32	241.38	241.43	241.49	241.54	241.59	241.65	241.70	241.76	241.81
250	266.30	266.36	266.42	266.48	266.54	266.60	266.66	266.72	266.78	266.84	266.90
275	291.33	291.40	291.46	291.53	291.59	291.66	291.73	291.79	291.86	291.92	291.99
300	316.36	316.43	316.50	316.58	316.65	316.72	316.79	316.86	316.94	317.01	317.08
325	341.39	341.47	341.55	341.62	341.70	341.78	341.86	341.94	342.01	342.09	342.17
350	366.42	366.50	366.59	366.67	366.76	366.84	366.92	367.01	367.09	367.18	367.26
375	391.45	391.54	391.63	391.72	391.81	391.90	391.99	392.08	392.17	392.26	392.35
400	416.48	416.58	416.67	416.77	416.86	416.96	417.06	417.15	417.25	417.34	417.44
425	441.51	441.61	441.71	441.82	441.92	442.02	442.12	442.22	442.33	442.43	442.53
450	466.54	466.65	466.76	466.86	466.97	467.08	467.19	467.30	467.40	467.51	467.62
475	491.57	491.68	491.80	491.91	492.03	492.14	492.25	492.37	492.48	492.60	492.71
500	516.60	516.72	516.84	516.96	517.08	517.20	517.32	517.44	517.56	517.68	517.80
525	541.63	541.76	541.88	542.01	542.13	542.26	542.39	542.51	542.64	542.76	542.89
550	566.66	566.79	566.92	567.06	567.19	567.32	567.45	567.58	567.72	567.85	567.98
575	591.69	591.83	591.97	592.10	592.24	592.38	592.52	592.66	592.79	592.93	593.07
600	616.72	616.86	617.01	617.15	617.30	617.44	617.58	617.73	617.87	618.02	618.16
625	641.75	641.90	642.05	642.20	642.35	642.50	642.65	642.80	642.95	643.10	643.25
650	666.78	666.94	667.09	667.25	667.40	667.56	667.72	667.87	668.03	668.18	668.34
675	691.81	691.97	692.13	692.30	692.46	692.62	692.78	692.94	693.11	693.27	693.43
700	716.84	717.01	717.18	717.34	717.51	717.68	717.85	718.02	718.18	718.35	718.52
725	741.87	742.04	742.22	742.39	742.57	742.74	742.91	743.09	743.26	743.44	743.61
750	766.90	767.08	767.26	767.44	767.62	767.80	767.98	768.16	768.34	768.52	768.70
775	791.93	792.12	792.30	792.49	792.67	792.86	793.05	793.23	793.42	793.60	793.79
800	816.96	817.15	817.34	817.54	817.73	817.92	818.11	818.30	818.50	818.69	818.88

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

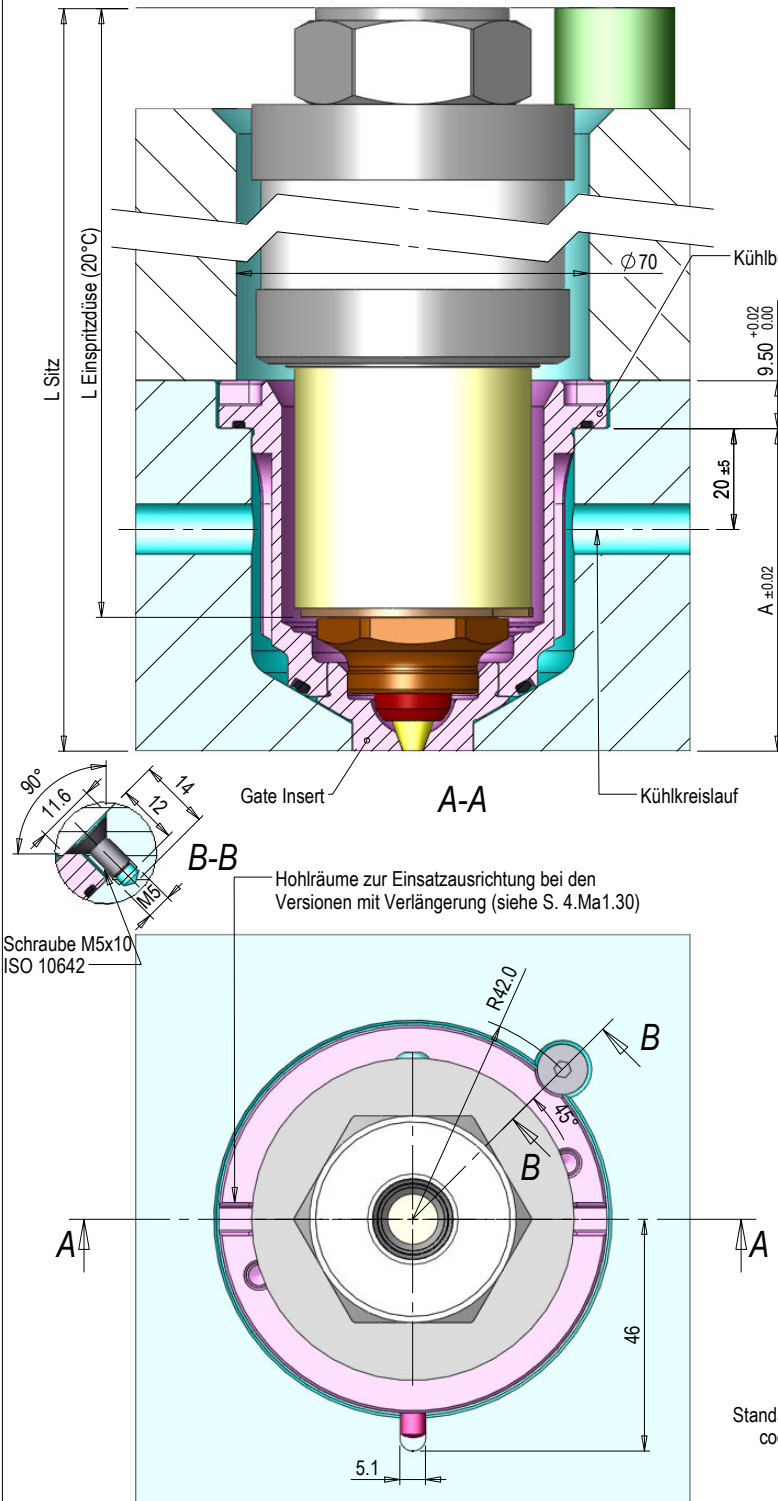
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 13.2										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
100	113.32	113.34	113.37	113.39	113.42	113.44	113.46	113.49	113.51	113.54	113.56
125	138.35	138.38	138.41	138.44	138.47	138.50	138.53	138.56	138.59	138.62	138.65
150	163.38	163.42	163.45	163.49	163.52	163.56	163.60	163.63	163.67	163.70	163.74
175	188.41	188.45	188.49	188.54	188.58	188.62	188.66	188.70	188.75	188.79	188.83
200	213.44	213.49	213.54	213.58	213.63	213.68	213.73	213.78	213.82	213.87	213.92
225	238.47	238.52	238.58	238.63	238.69	238.74	238.79	238.85	238.90	238.96	239.01
250	263.50	263.56	263.62	263.68	263.74	263.80	263.86	263.92	263.98	264.04	264.10
275	288.53	288.60	288.66	288.73	288.79	288.86	288.93	288.99	289.06	289.12	289.19
300	313.56	313.63	313.70	313.78	313.85	313.92	313.99	314.06	314.14	314.21	314.28
325	338.59	338.67	338.75	338.82	338.90	338.98	339.06	339.14	339.21	339.29	339.37
350	363.62	363.70	363.79	363.87	363.96	364.04	364.12	364.21	364.29	364.38	364.46
375	388.65	388.74	388.83	388.92	389.01	389.10	389.19	389.28	389.37	389.46	389.55
400	413.68	413.78	413.87	413.97	414.06	414.16	414.26	414.35	414.45	414.54	414.64
425	438.71	438.81	438.91	439.02	439.12	439.22	439.32	439.42	439.53	439.63	439.73
450	463.74	463.85	463.96	464.06	464.17	464.28	464.39	464.50	464.60	464.71	464.82
475	488.77	488.88	489.00	489.11	489.23	489.34	489.45	489.57	489.68	489.80	489.91
500	513.80	513.92	514.04	514.16	514.28	514.40	514.52	514.64	514.76	514.88	515.00
525	538.83	538.96	539.08	539.21	539.33	539.46	539.59	539.71	539.84	539.96	540.09
550	563.86	563.99	564.12	564.26	564.39	564.52	564.65	564.78	564.92	565.05	565.18
575	588.89	589.03	589.17	589.30	589.44	589.58	589.72	589.86	589.99	590.13	590.27
600	613.92	614.06	614.21	614.35	614.50	614.64	614.78	614.93	615.07	615.22	615.36
625	638.95	639.10	639.25	639.40	639.55	639.70	639.85	640.00	640.15	640.30	640.45
650	663.98	664.14	664.29	664.45	664.60	664.76	664.92	665.07	665.23	665.38	665.54
675	689.01	689.17	689.33	689.50	689.66	689.82	689.98	690.14	690.31	690.47	690.63
700	714.04	714.21	714.38	714.54	714.71	714.88	715.05	715.22	715.38	715.55	715.72
725	739.07	739.24	739.42	739.59	739.77	739.94	740.11	740.29	740.46	740.64	740.81
750	764.10	764.28	764.46	764.64	764.82	765.00	765.18	765.36	765.54	765.72	765.90
775	789.13	789.32	789.50	789.69	789.87	790.06	790.25	790.43	790.62	790.80	790.99
800	814.16	814.35	814.54	814.74	814.93	815.12	815.31	815.50	815.70	815.89	816.08



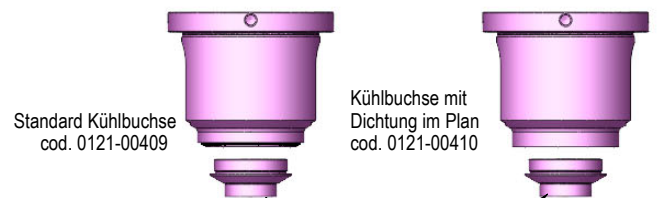
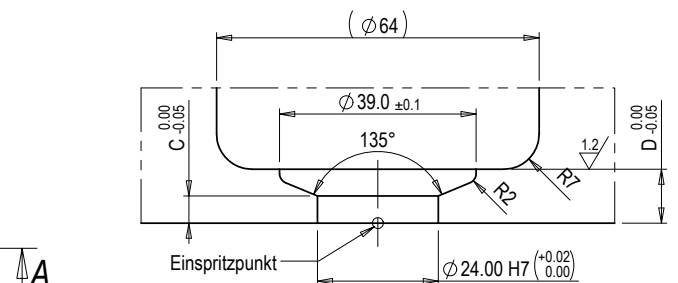
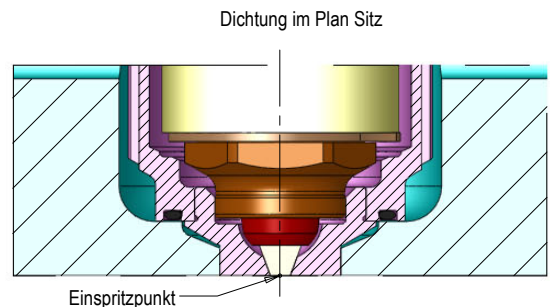
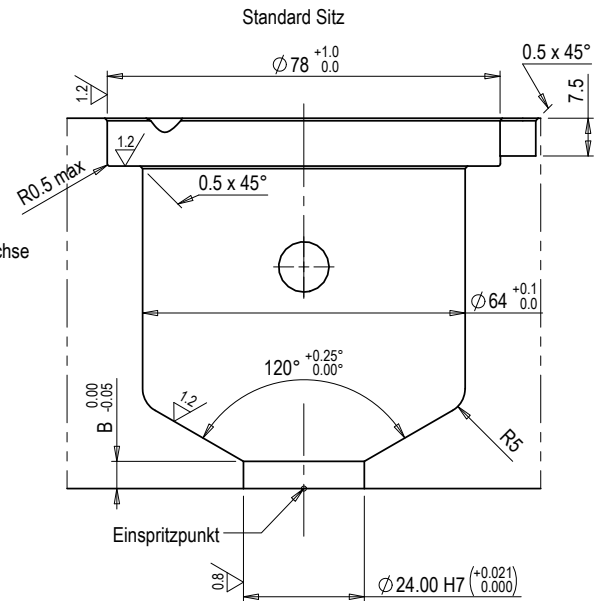
EINZELNADELVERSCH. CODE	ANGUSSBUCHSE	R KUGEL	CODE VERSCHLUSSNADEL	ERSATZTEILE
für Düsen $\phi c=20$	0016-00154	R 0	(L Düse)	Zylinder OR
0152-00047 Richtig version	0016-00155	R 12.7	100 \pm 300	0038-00063
0152-00049 Links version	0016-00156	R 15.5	(301) \pm 800	0018-00044
für Düsen $\phi c=22$	0016-00157	R 19.1		
0152-00048 Richtig version	0016-00158	R 25		
0152-00050 Links version	0016-00159	R 40		



EINZELNADELVERSCH. CODE	ANGUSSBUCHSE	R KUGEL	CODE VERSCHLUSSNADEL	ERSATZTEILE
für Düsen Øc=20	0016-00154	R 0	(L Düse) Verschlussnadel	Zylinder OR
0152-00079 Richtig version	0016-00155	R 12.7	100 ±300 0018-00043	0038-00044
0152-00081 Links version	0016-00156	R 15.5	(301) ±800 0018-00044	
für Düsen Øc=22	0016-00157	R 19.1		
0152-00080 Richtig version	0016-00158	R 25		
0152-00082 Links version	0016-00159	R 40		

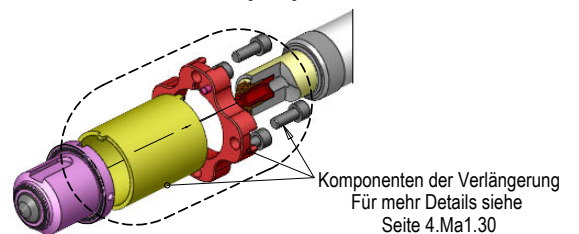


1) Hinweis zur Kühlung: Es empfiehlt sich Kanal Ø14 zur Versorgung von max. 4 Einsätzen mit nur 1 Kreis (Druckbereich 4÷6 Bar)



für Ø Gate und Codes sehen Seite 4.Aa1.23

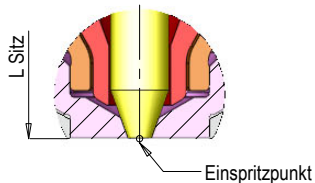
KÜHLEINSATZ Verlängerung



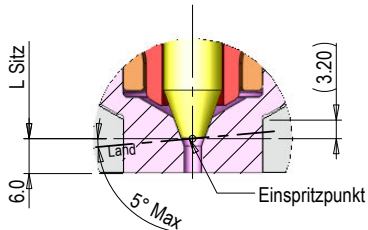
	Seat L	A	B	C	D
PGC20	L+DL+22.5	61.80	3.20	3.20	8.50
PGC30 / PGY30	L+DL+26.2	64.00	5.40	5.40	10.70

Type **PGC20**

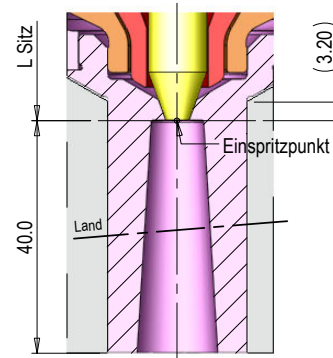
Version L=13



Version L=19

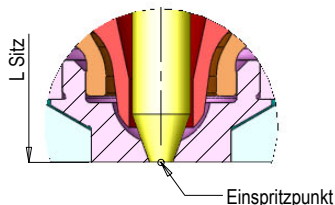


Version L=82

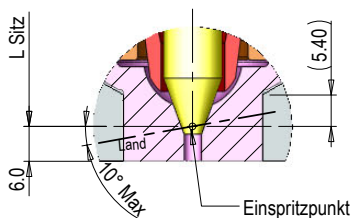


Type **PGC30**

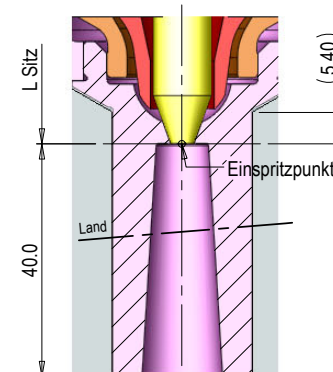
Version L=13



Version L=19

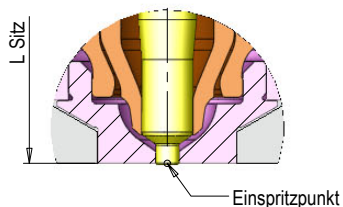


Version L=82

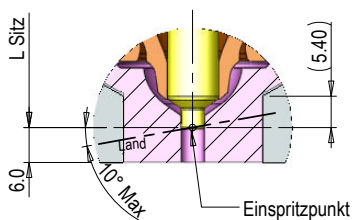


Type **PGY30**

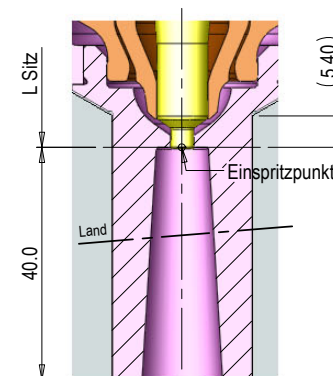
Version L=13



Version L=19

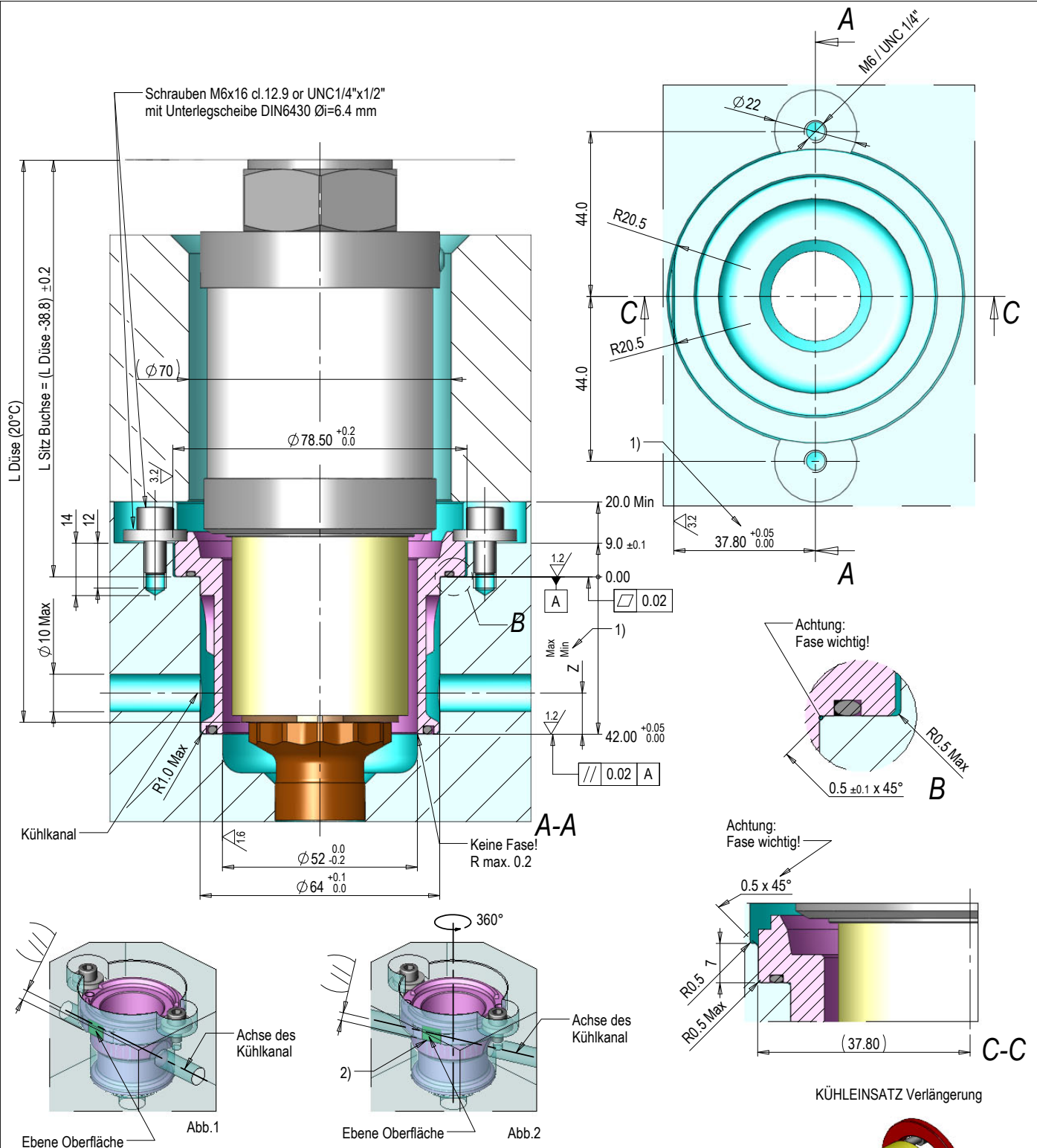


Version L=82



Für mehr und weitere Informationen über die korrekte Anwendung des GATE INSERT TTC siehe Seite 4.Ma1.34

GATE INSERT			
	Version L=13	Version L=19	Version L=82
PGC20	Gate Ø4.0 - 0335-00118 Ø5.0 - 0335-00119 Ø6.0 - 0335-00120 Ø7.0 - 0335-00121	Gate Ø4.0 - 0335-00123 Ø5.0 - 0335-00124 Ø6.0 - 0335-00125 Ø7.0 - 0335-00126	Gate Ø4.0 - 0335-00128 Ø5.0 - 0335-00129 Ø6.0 - 0335-00130 Ø7.0 - 0335-00131
	Gate Ø4.0 - 0335-00133 Ø5.0 - 0335-00134 Ø6.0 - 0335-00135 Ø7.0 - 0335-00136	Gate Ø4.0 - 0335-00138 Ø5.0 - 0335-00139 Ø6.0 - 0335-00140 Ø7.0 - 0335-00141	Gate Ø4.0 - 0335-00143 Ø5.0 - 0335-00144 Ø6.0 - 0335-00145 Ø7.0 - 0335-00146
	Gate Ø4.0 - 0335-00148 Ø5.0 - 0335-00149 Ø6.0 - 0335-00150 Ø7.0 - 0335-00151 Ø8.0 - 0335-00152	Gate Ø4.0 - 0335-00153 Ø5.0 - 0335-00154 Ø6.0 - 0335-00155 Ø7.0 - 0335-00156 Ø8.0 - 0335-00157	Gate Ø4.0 - 0335-00158 Ø5.0 - 0335-00159 Ø6.0 - 0335-00160 Ø7.0 - 0335-00161 Ø8.0 - 0335-00162



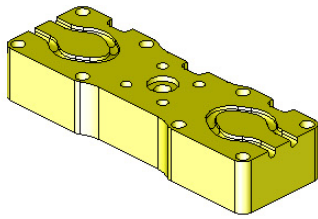
KÜHLBUCHSE (*)

Art.-Nr.	Z	Z Min	Z Max
0121-00497	12	7	27.0

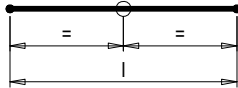
(*) Anwendbar für alle Arten von Einspritzdüsen Compact version

- 1) Achtung: bei Kühlkanälen, die mit "Z Max" > 18 mm gebohrt wurden, benötigt die Buchse eine obligatorische Positionierung im Werkzeug mittels einer ebenen Fläche (siehe Sektion C-C), parallel zur Achse der Kühlkanäle ! Abb.1
- 2) Für alle übrigen Fälle mit "Z Max" > 18 und um die Kühlkanäle des Kunden korrekt treffen zu können, kann die Positionierfläche in einem beliebigen Winkel um die Achse der Buchse und in Bezug auf die Befestigungsschrauben angeordnet werden (Abb.2). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Oerlikon HRSflow.

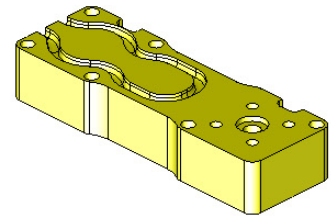
-HL-



Standard
l=150-200-250-300-350-400-450 mm



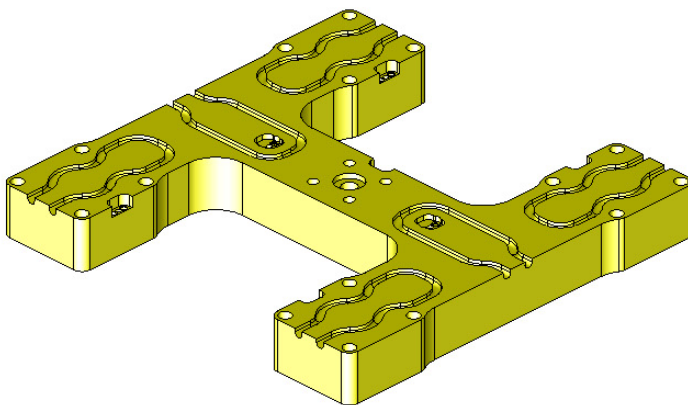
-HD-



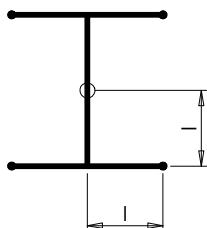
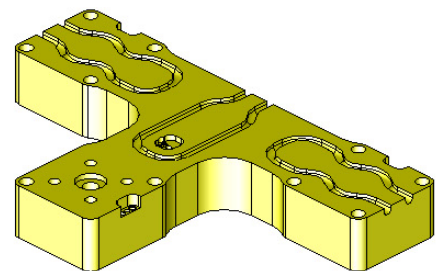
Standard
l=75-100-125-150-175-200-225 mm



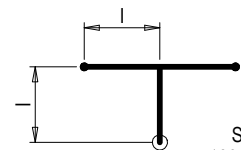
-HH-



-HT-

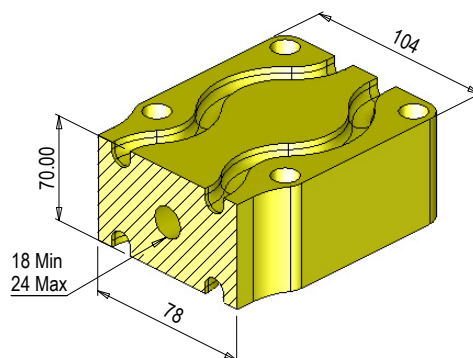


Standard
l=100-125-150 mm



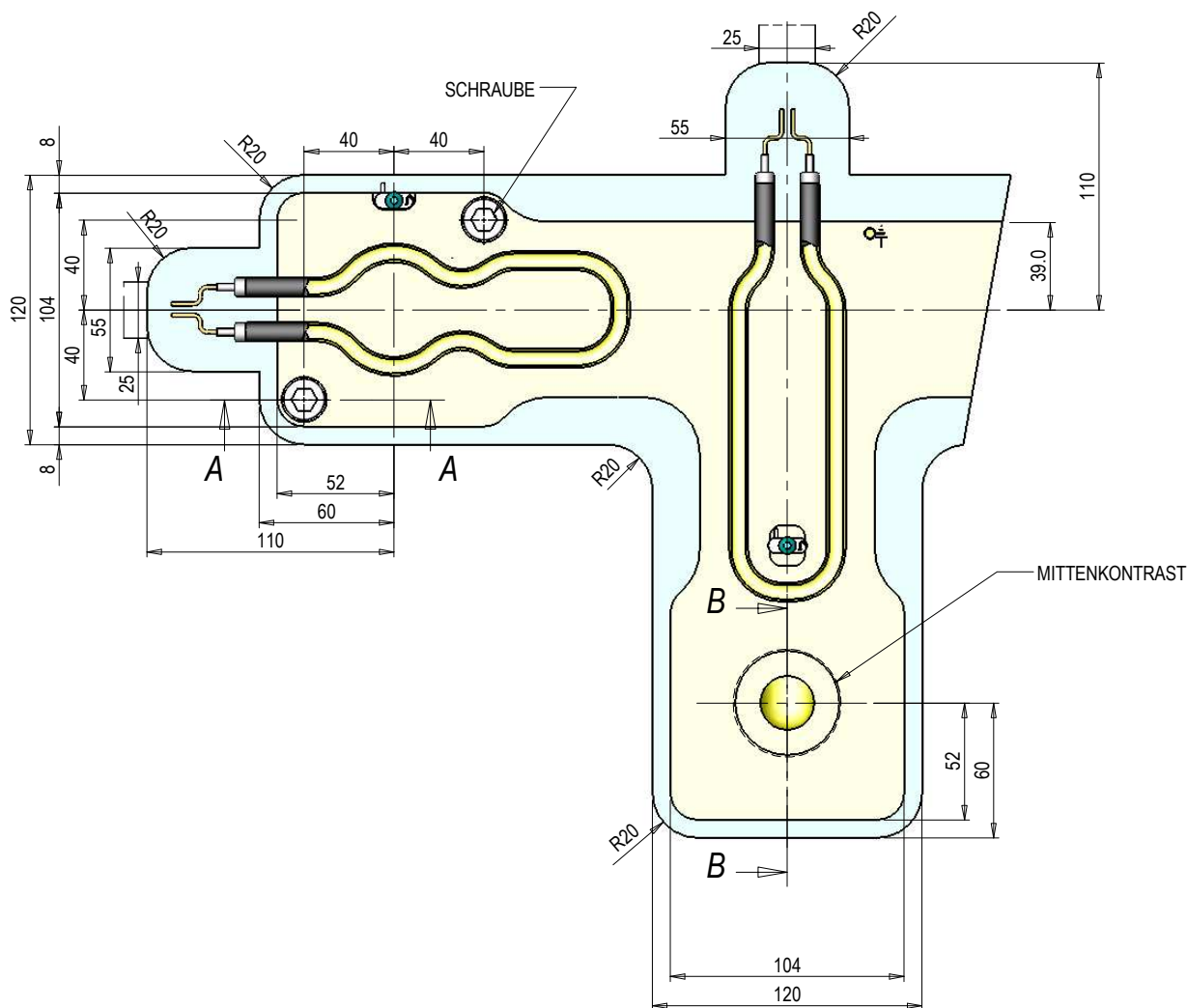
Standard
l=100-125-150 mm

Serie Aa

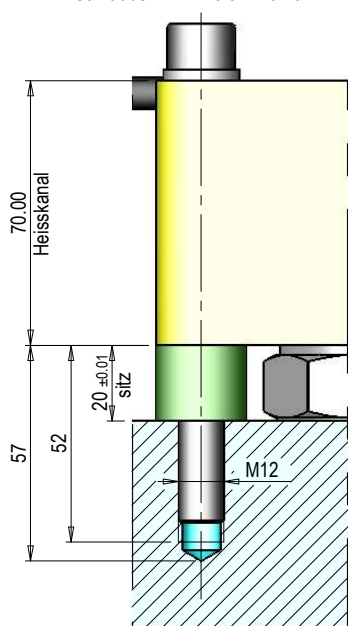


Auf Anfrage erhalten Sie Verteiler mit Achsabstand "l" und andere Profile als die oben gezeigten Profile.
Die Modelle sind sowohl in der Version "Classic" als auch "Fail Safe" erhältlich

Das Folgende ist das typische Profil für
das Gehäuse eines nicht verkabelten Standardverteilers
(alle Gehäuse der Standard Modelle können von unserer Web Site www.hrsflow.com mit Format 2D und 3D übertragen werden)

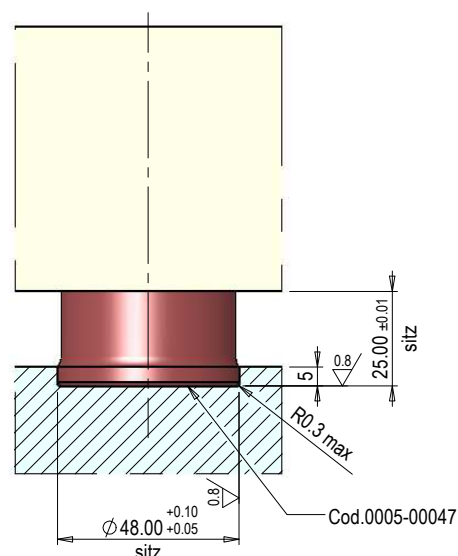


Schraube detail
Schraube M12x120 cl.12.9 70 Nm



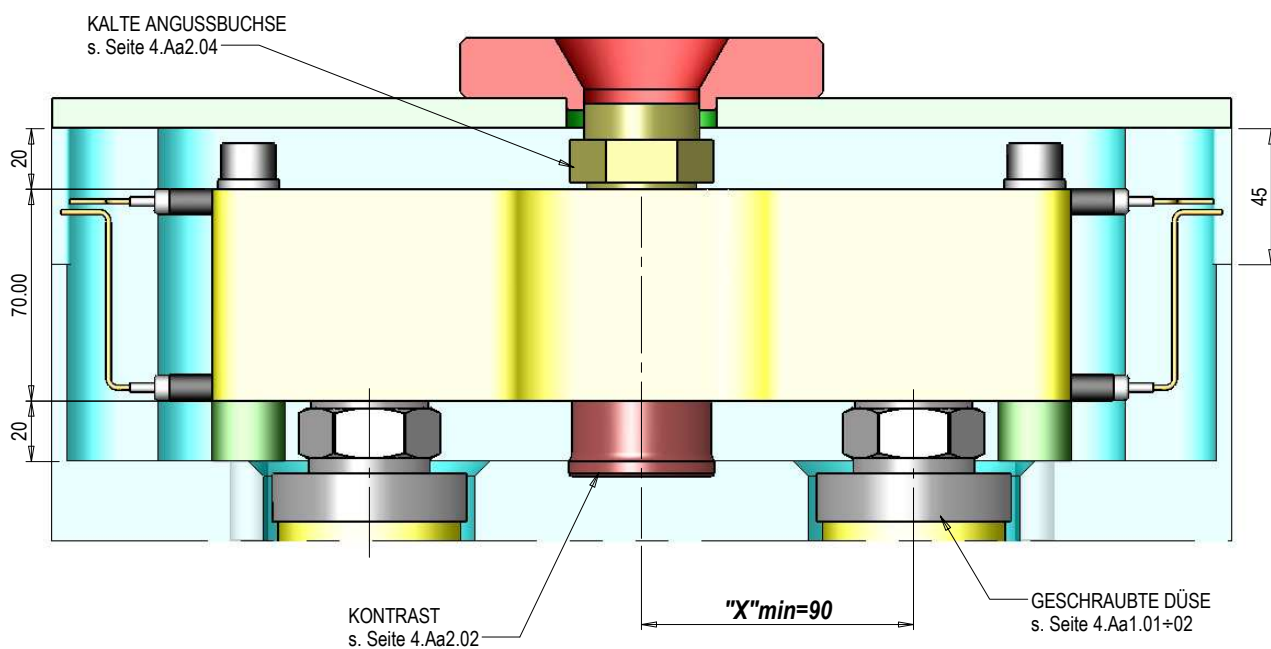
A-A

**Gehäuse
zentraler Kontrast**



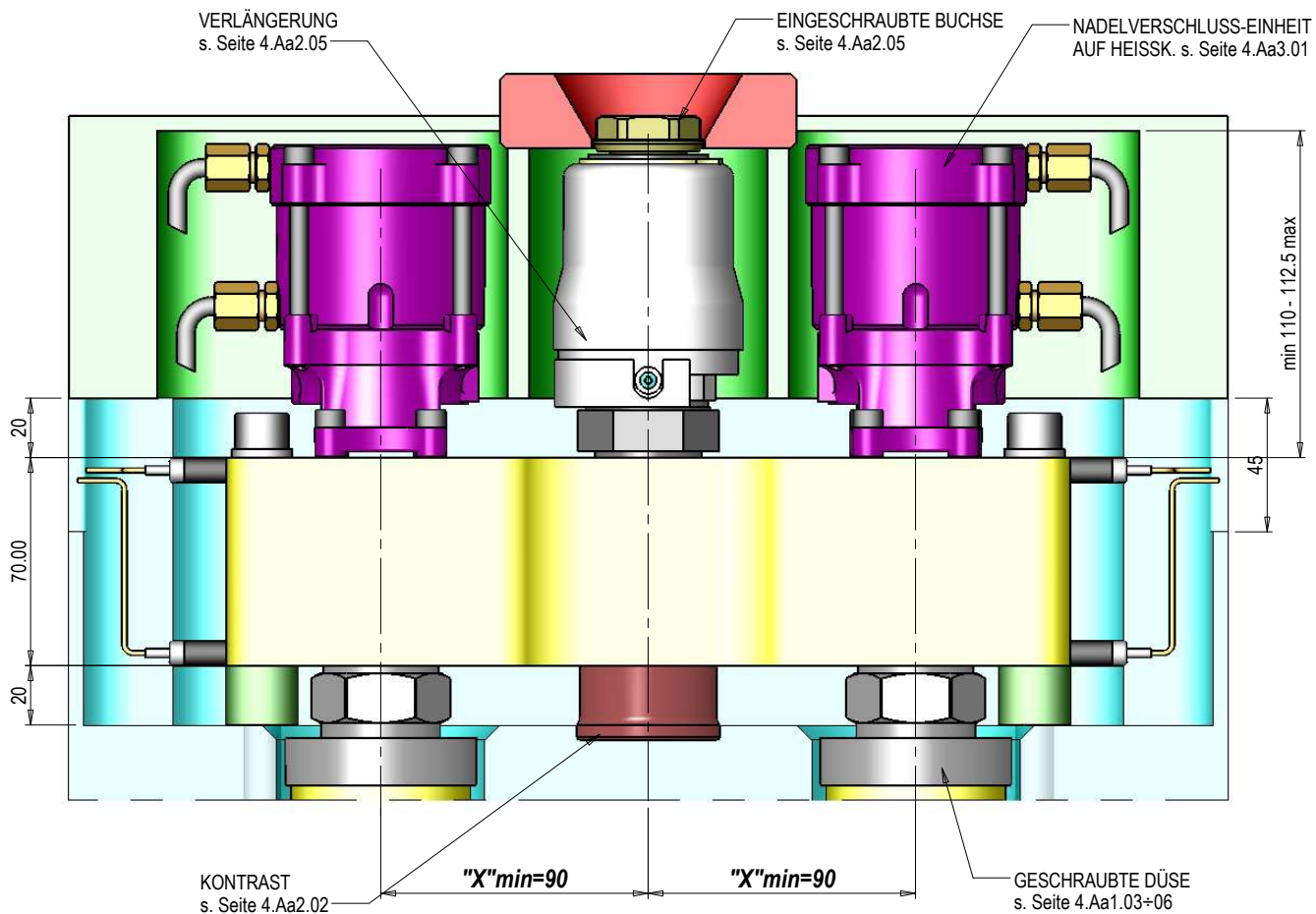
B-B

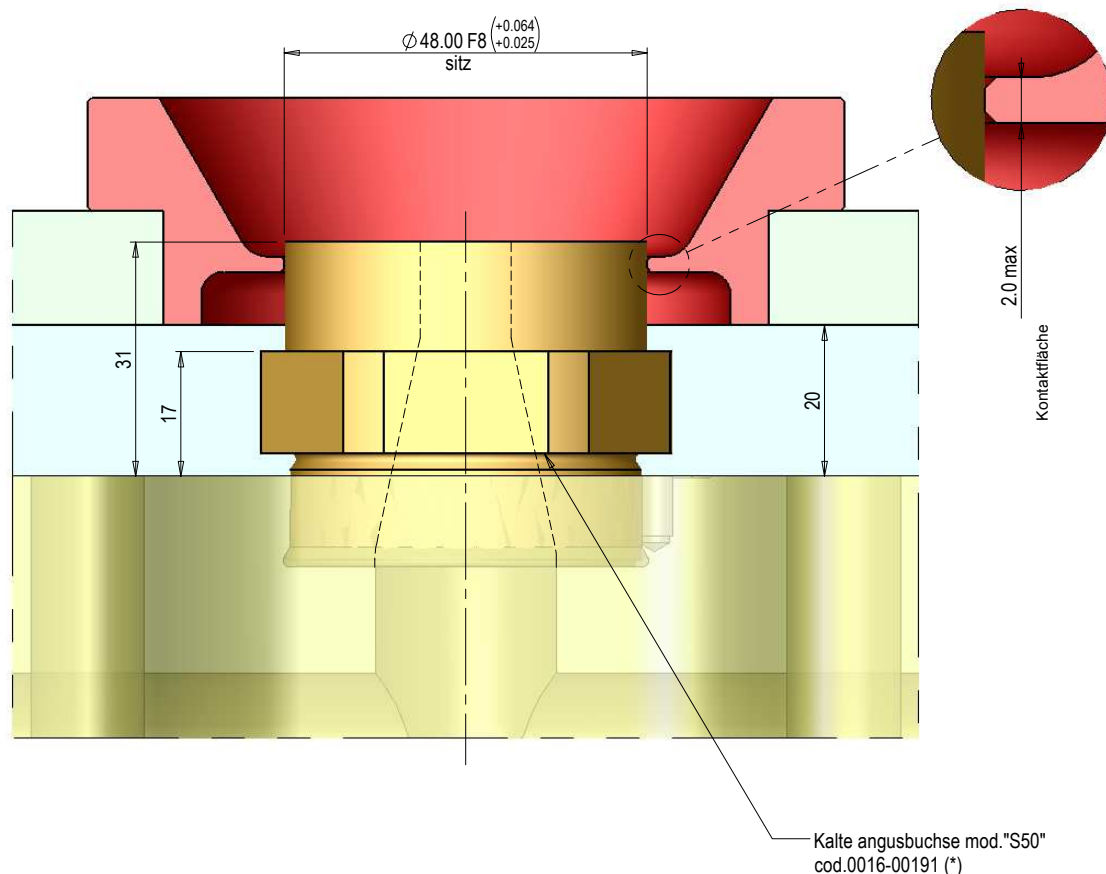
Struktur für TORPEDO- oder FREIFLUSSSYSTEME



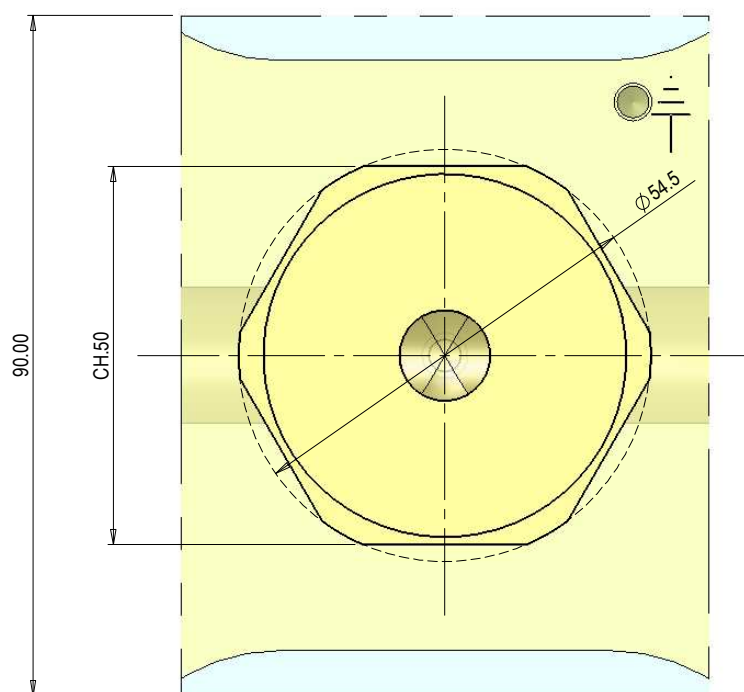
Xmin= Mindestabstand zwischen Angussbuchse und Düse

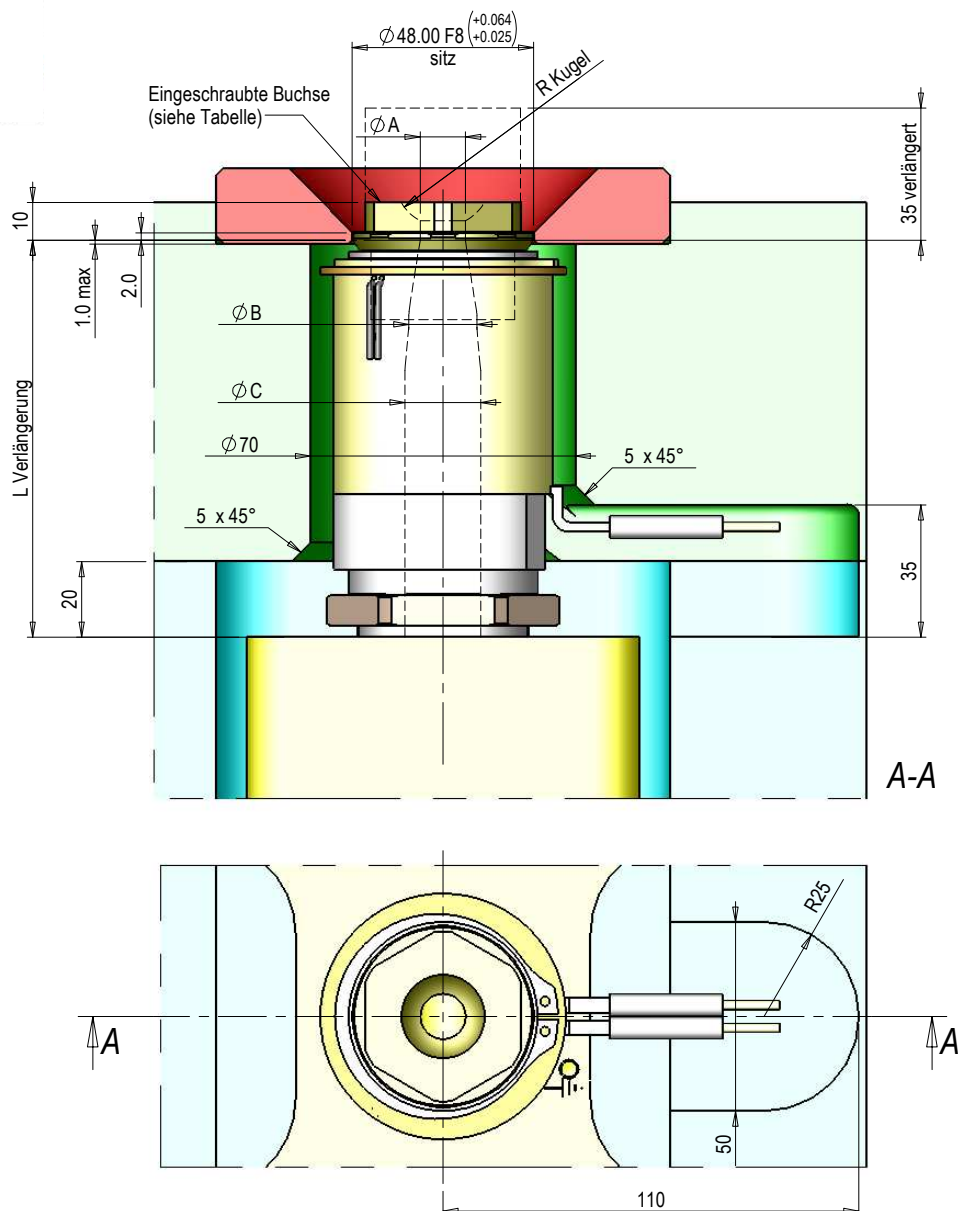
Struktur für NADELVERSCHLUSSSYSTEM



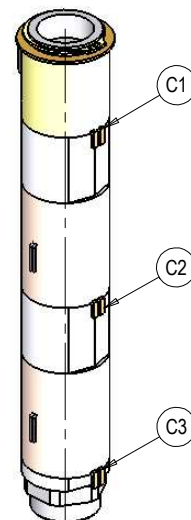


(*)Standard code mit R Kugel=0. Andere R Kugel auf Wunsch des Kunden

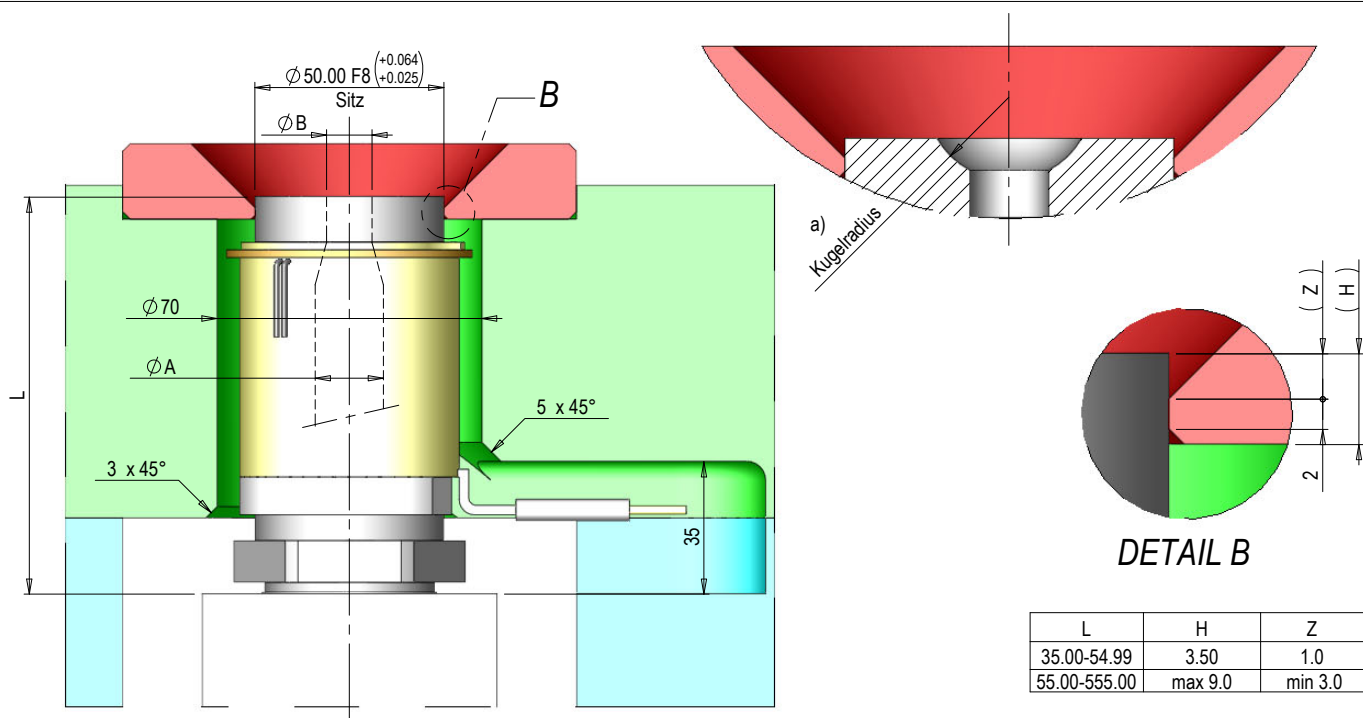




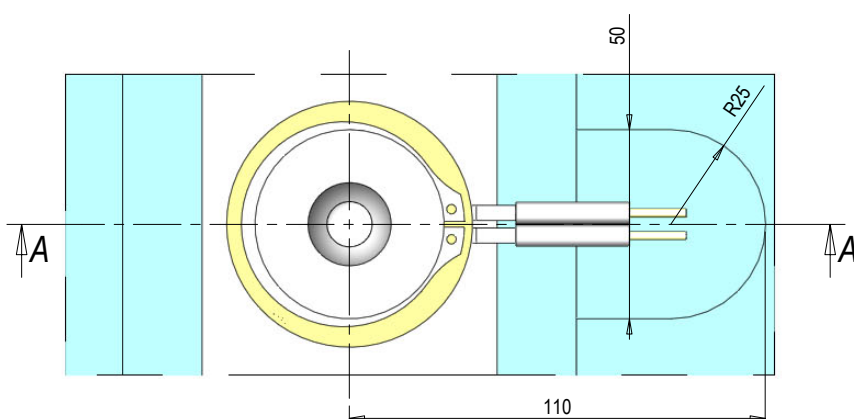
Kontrollzonen



"L" (*)	MAXIMALE HEIZUNGSZAHL	STANDARD CODE EINGE- SCHRAUBTE BUCHSE	KUGELRADIUS	ØA	ØB
040.00 ÷ 205.69	1 [C1]	0015-00448	R 0	12	18
205.70 ÷ 356.39	2 [C1 + C2]	0015-00462	R 12.7		
356.40 ÷ 520.00	3 [C1 + C2 + C3]	0015-00463	R 15.5		
DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG (**)		0015-00464	R 19.1		
ØB	ØC	0015-00509	R 20		
18	18	0015-00465	R 25		
	20	0015-00466	R40		
	22	Verlängert 0015-00449 (***)	R 0	4	4
	24				
(*) L = min 040.00 ÷ 520.00 mm max					
(**) Auch verfügbar ØB=ØC=16,22 mm					
(***)Modifizierbar nach Kundenwunsch (bearbeitet von HRS)					

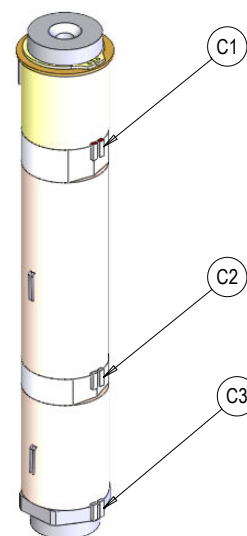


A-A



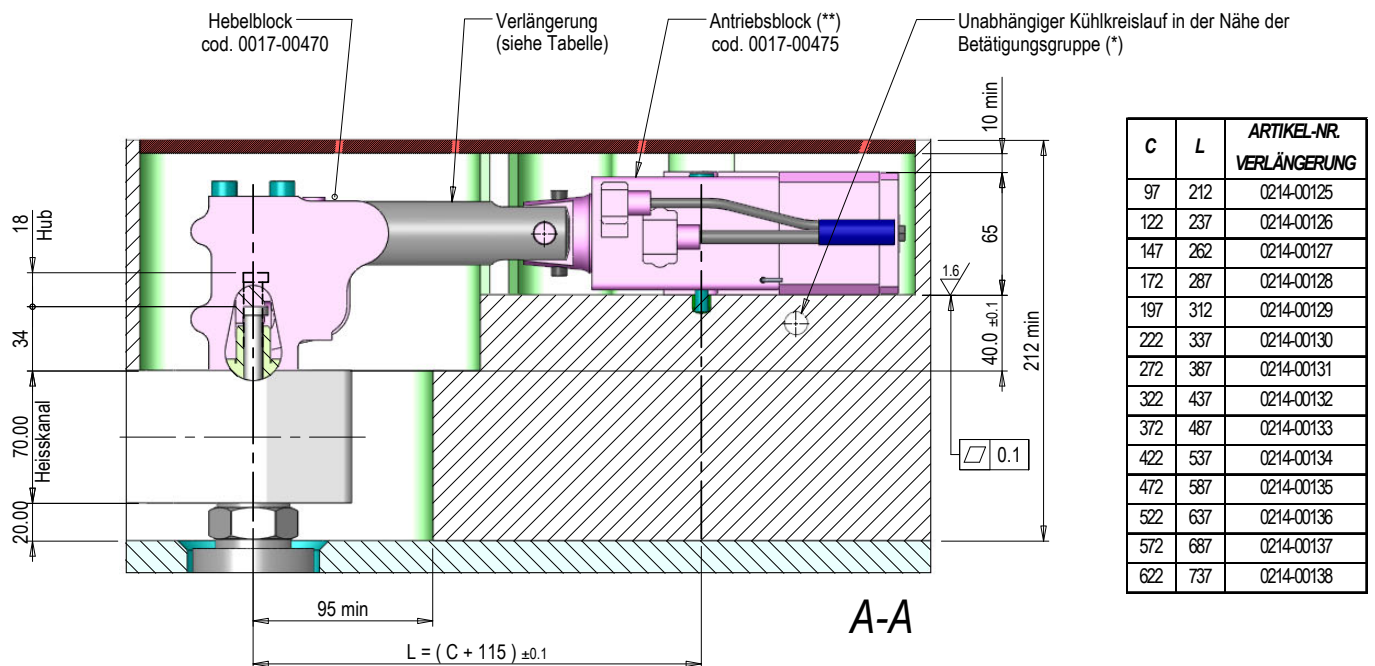
a) Standard Kugel Radius = 0, 12.7, 15.5, 19.1, 20, 25, 40 mm. Nach Wahl man Kann andere Kugel Radius liefern.

Kontrollzonen



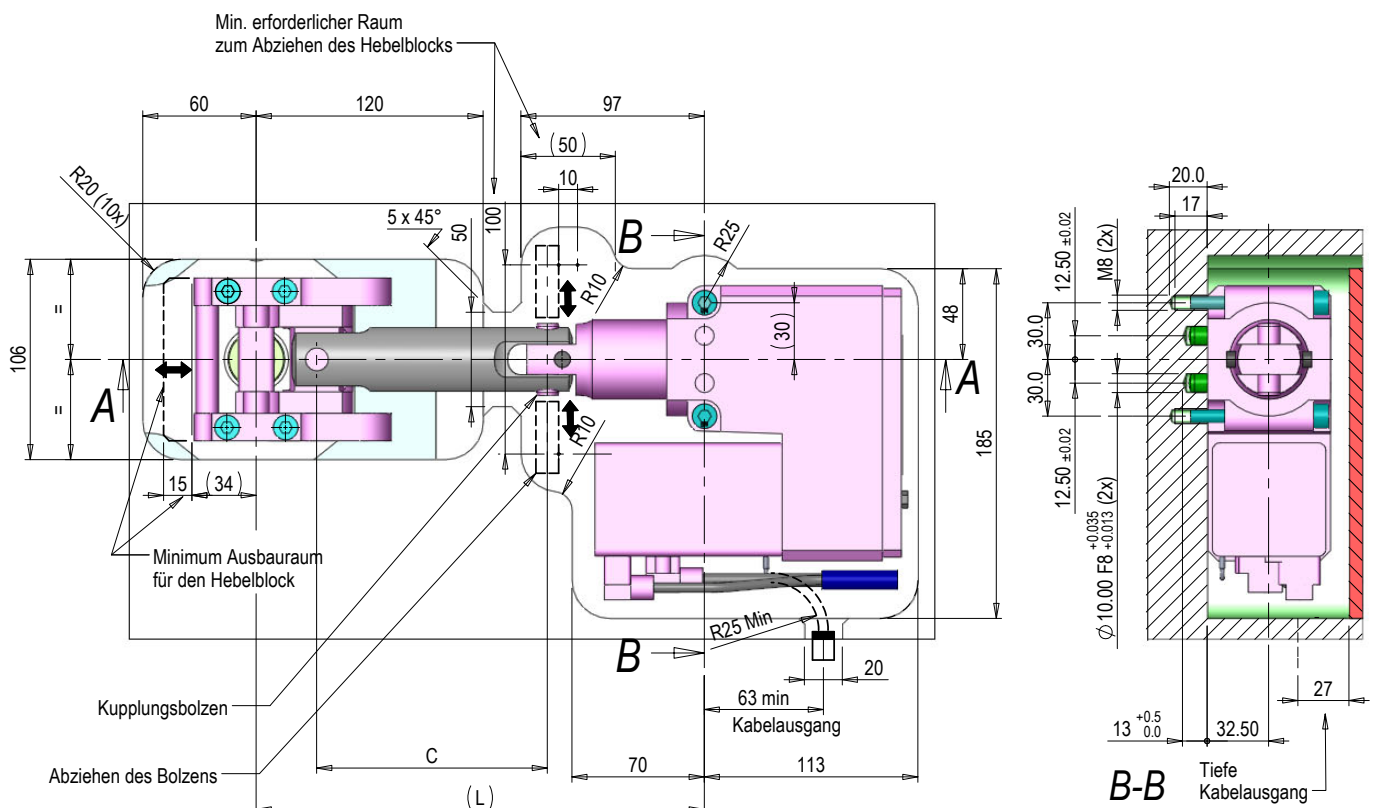
"L" (*)	MAXIMALE HEIZUNGSZAHL	DURCHMESSER DES STANDARD VERLÄNGERUNG	
		ØA	ØB
035.00 ÷ 212.89	1 [C1]	8	8
212.90 ÷ 363.19	2 [C1 + C2]	10	8 - 8.5 - 10
363.20 ÷ 555.00	3 [C1 + C2 + C3]	12	8 - 10 - 12
(*) L = min 055.00 ÷ 555.00 mm max		14	8 - 8.5 - 10 - 12 - 14
		16	8 - 10 - 12 - 14 - 16
		18	10 - 12 - 14 - 16 - 18
		20	8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 15.5 - 16 - 18
		22	8 - 8.5 - 9 - 10 - 12 - 13 - 14 - 16 - 18
		24	10 - 12 - 12.5 - 14 - 16 - 18 - 19

SITZ und ABMESSUNGEN Standard



(*)Für weitere Informationen siehe Abschnitt "Allgemeine Regeln zur Plattenkühlung" Seite Ga3.05a

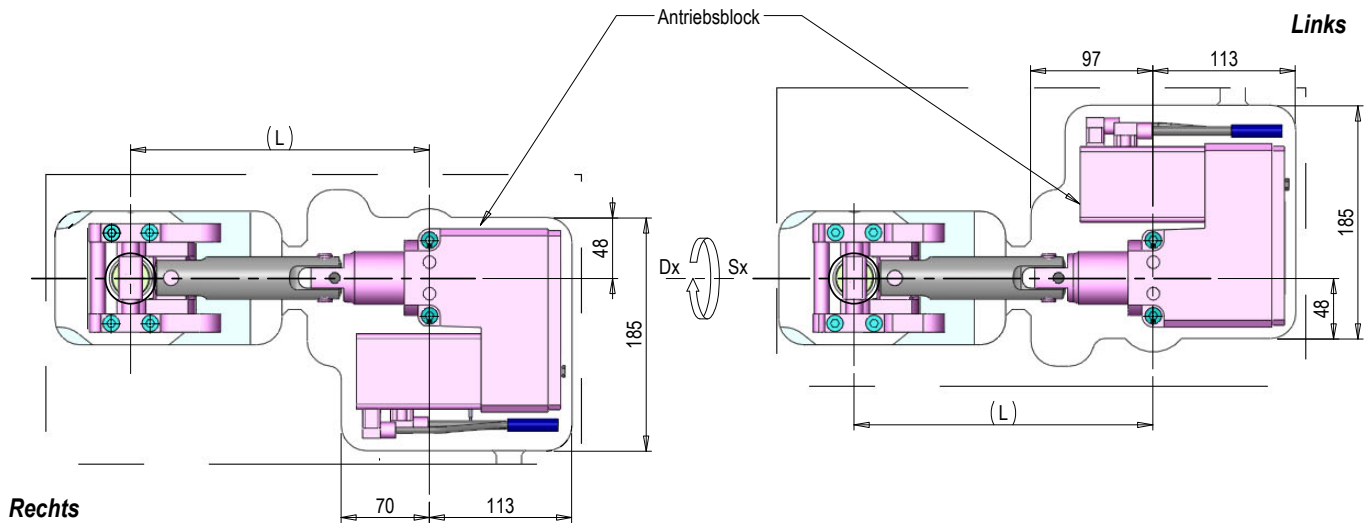
(**) Art.Nr. 0017-00475 für die Anwendungen "Flex Flow". Für die Anwendungen "FLEXflow One" ist die Aktuatorgruppe Art.Nr. 0017-00472 erhältlich.



MÖGLICHE KONFIGURATIONEN

1- Ausführung Rechts (Rechts) oder Links (Links)

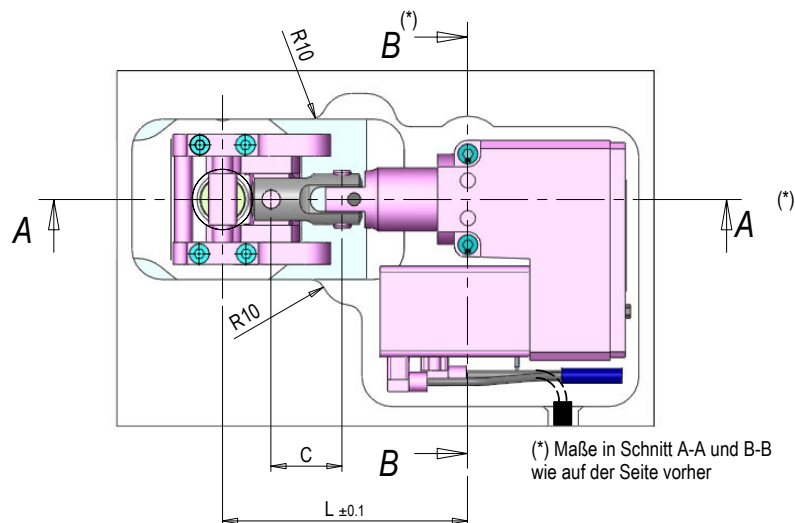
Ausführung Rechts oder Links Die Linke Ausführung erhält man, indem man den Antriebsblock und seine Tasche um 180° um die Längsachse dreht



2- Ausführung ohne Verlängerung

Bei Grenzbedingungen kann die Aktuatorgruppe weiter an den Hebelblock angenähert werden. Dazu sind die speziellen Verlängerungsstangen mit reduzierter Länge C=47 bzw. 72 mm zu verwenden.

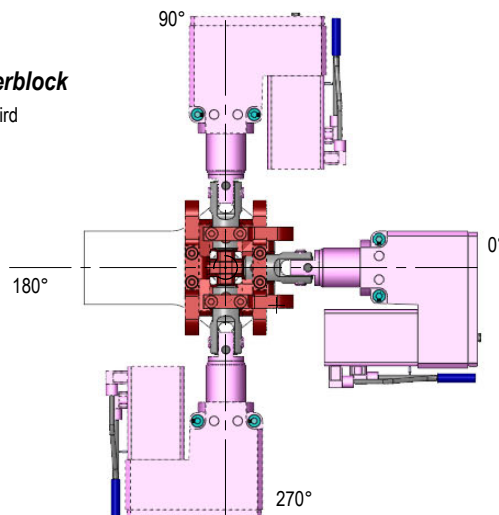
Diese Konfiguration darf nur nach vorheriger Machbarkeitsprüfung durch HRS sowie in Ausnahmefällen verwendet werden, d.h. wenn das Anlagenlayout die Anordnung der Standard-Verlängerungen wie auf der vorherigen Seite angegeben nicht zulässt.



C	L	ARTIKEL-NR. VERLÄNGERUNG
47	162	0214-00123
72	187	0214-00124

3- Mögliche Ausrichtung Zylinder auf Verteilerblock

Die Position und Ausrichtung der elektrischen Zylinder wird von HRS festgelegt und in den Daten dargestellt

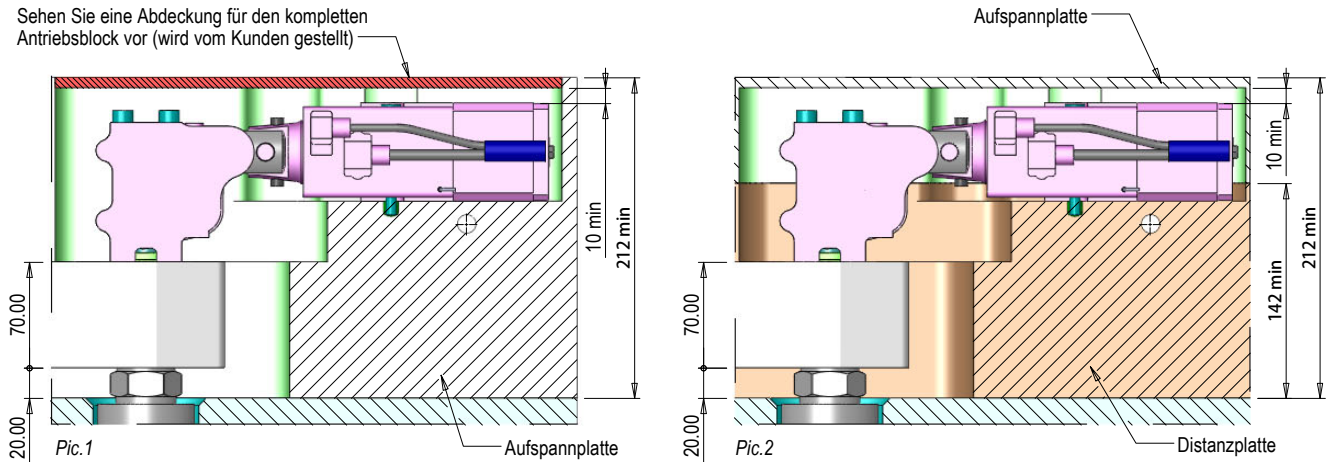


ANFORDERUNGEN AN DAS WERKZEUG

1- Minimale Plattendicke zur Einbringung des Antriebsblocks

Um den korrekten Einbau des HRS Heißkanalsystems + Elektrischer Zylinder zu gewährleisten, müssen die folgenden minimalen Plattendicken eingehalten werden:

Sehen Sie eine Abdeckung für den kompletten Antriebsblock vor (wird vom Kunden gestellt)



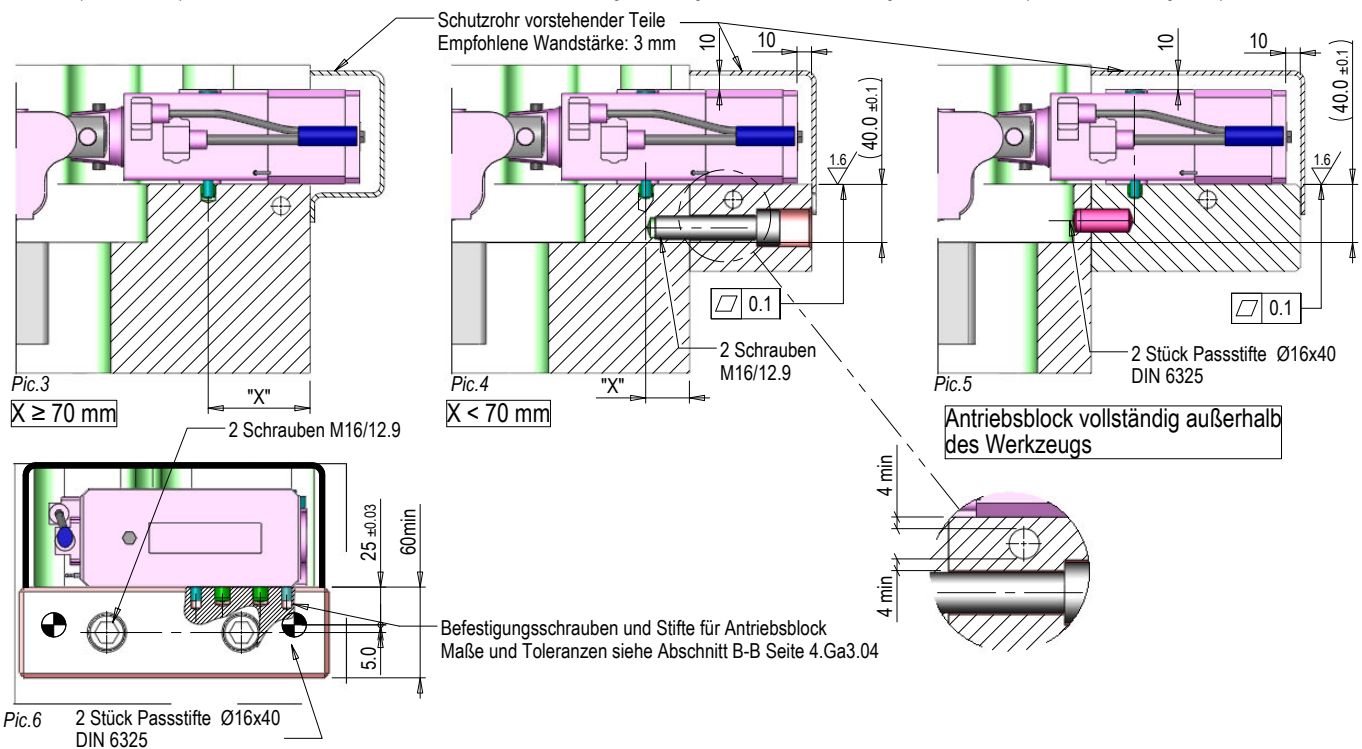
2- Überstand des Antriebsblocks vom Werkzeugrand

In besonderen Fällen können Antriebsblöcke so angeordnet werden, dass sie über den Werkzeugrand hinausragen (Bild 3 & 4) oder vollständig außerhalb angebracht werden (Bild 5). Im Fall von Bild 4 & 5 muss das Grenzmaß "X" berücksichtigt werden. Wenn "X" < 70 mm, ist es notwendig eine zusätzliche Platte vorzusehen, die den Antriebsblock unterstützt (Bild 4).

In Fällen, in denen der Antriebsblock vollkommen außerhalb des Werkzeugs liegt (Bild 5) muss die Platte pro Antriebsblock zusätzlich mit Passbohrungen versehen sein (M8 Schrauben und Ø10 Stifte). Die Platte, die vom Kunden herzustellen ist, muss außerdem folgenden Anforderungen entsprechen:

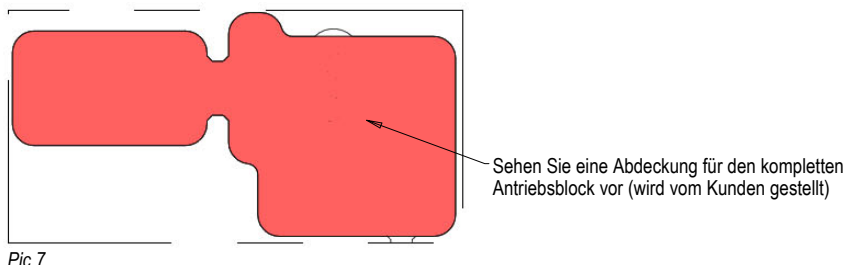
- Dicke = min. 60mm und Härte = min. 30 HRC
- Verwenden Sie 2 Schrauben M16 der Güteklasse 12.9 (Bild 4 & 6) + 2 Passstifte Ø16x40 DIN6325 (Bild 5 & 6); Für den Fall, dass eine Platte zur Unterstützung von mehr als einem Antriebsblock angebracht wird, ist es entsprechend erforderlich wenigstens 2 Schrauben M16/12.9 pro Antriebsblock vorzusehen.
- Sehen Sie einen Kühlkreislauf in der Nähe des Antriebsblocks vor, der den "Allgemeinen Regeln der Plattenkühlung" auf Seite 4.Ga3.05a folgt.

In jedem Fall (Bilder 3, 4, 5) müssen Teile des Antriebsblocks, die aus dem Werkzeug herausragen durch Abdeckbleche geschützt werden (wird vom Kunden gestellt).



3- Blech zum Schutz des Antriebsblocks

Das FLEXflow in Platte muss immer abgedeckt sein (Bild 1 & 2). Wenn der Kunde die Positionierung des Antriebsblocks außerhalb der Aufspannplatte wählt, muss der Antriebsblock zum Schutz vollständig mit einem Blech abgedeckt sein, welches vom Kunden herzustellen ist (siehe Bild 7). Empfohlene Blechstärke: 3 mm



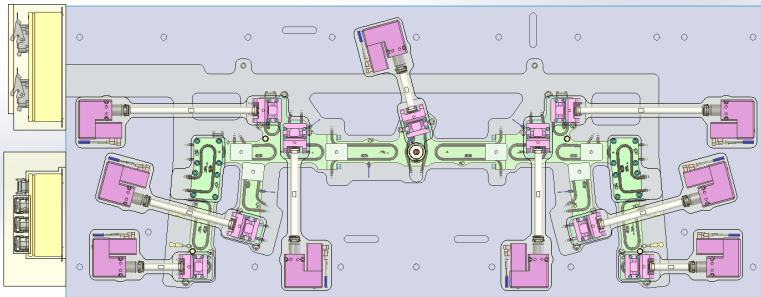
Generelle Regeln zur Kühlung der Heiskanalaufnahmeplatte

T1 (°C) = Maximale polymer verarbeitungstemperatur
T2 (°C) = Maximale Temperatur Werkzeug
Tc (°C) = Temperatur Kühlmittel

1- Bedingungen, unter denen die Kühlung der Platte NICHT OBLIGATORISCH IST

Für Materialien mit $T1 \leq 260^\circ\text{C}$ [500°F] und $T2 \leq 60^\circ\text{C}$ [140°F] ist die Kühlung der Platte mit den Aktuatorengruppen NICHT OBLIGATORISCH. Bei dieser Bedingung müssen jedoch folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- 1a- Verwendung von Holmen mit einer Mindestlänge $C=97\text{mm}$ pro Aktuatorengruppe (Bild 1);
- 1b- Vorhandene ENTLÜFUNGSELEMENTE am Werkzeug (siehe Punkt 3)

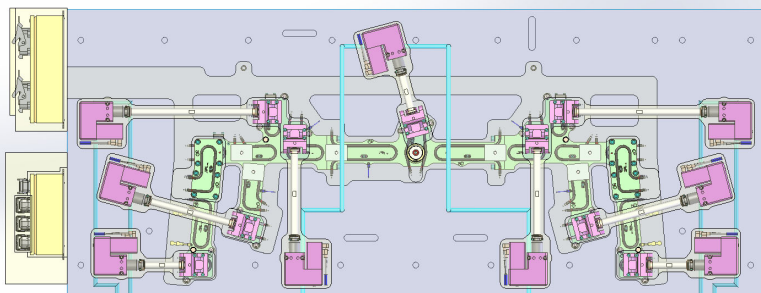


Pic.1

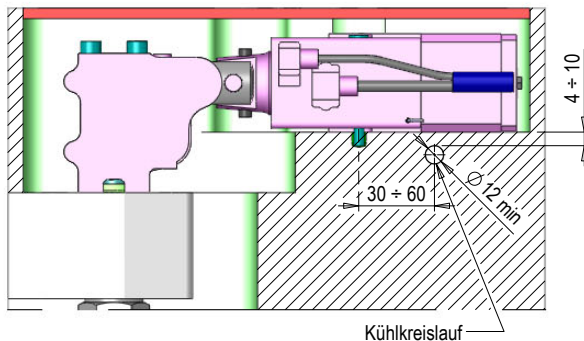
2- Bedingungen, unter denen die Kühlung der Platte OBLIGATORISCH IST

Für Materialien mit $T1 > 260^\circ\text{C}$ [500°F] oder $T2 > 60^\circ\text{C}$ [140°F] ist die Kühlung der Platte mit den Aktuatorengruppen OBLIGATORISCH. Für die korrekte Kühlung der Platte ist vorzusehen:

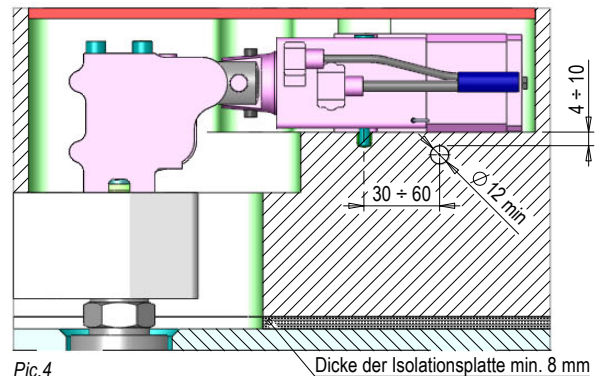
- 2a- Der Anschluss von maximal 3 Aktuatorengruppen pro Kühlkreislauf (Bild 2);
- 2b- Die korrekte Position des Kreislafs unterhalb der Aktuatorengruppe wie in Abbildung 3 zu sehen (Bild 3);
- 2c- Die Verwendung einer mindestens 8 mm starken Isolierplatte wie in Abbildung 4 zu sehen (Bild 4);
- 2d- Empfohlener Mindestdurchmesser des Kühlkreislaufs: $\varnothing 12\text{mm}$ (min. Druck 1.5 bar);
- 2e- Max. Eintrittstemperatur des Kühlmittels zur Kühlung der Platte $T_c \leq 25^\circ\text{C}$ [77°F].



Pic.2



Pic.3



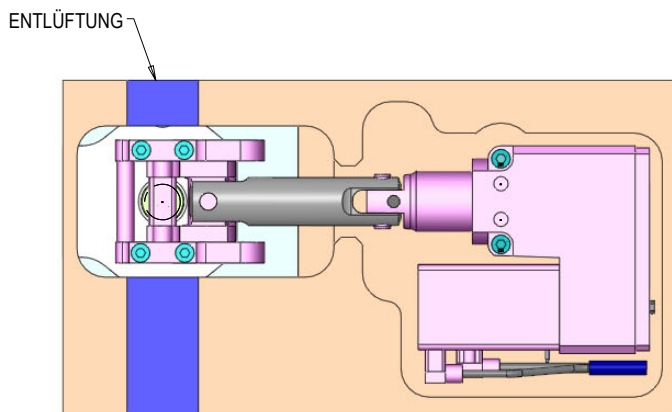
Pic.4

Generelle Regeln zur Kühlung der Heißkanalaufnahmeplatte

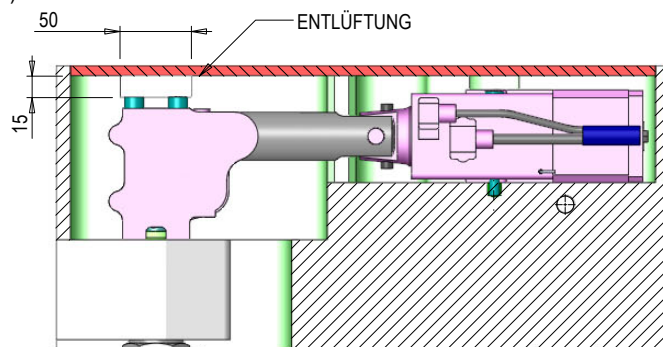
3- Air vents

Es ist **immer** vorgeschrieben Entlüftungskanäle in der Heißkanalplatte vorzusehen, die heiße Luft entweichen lassen.

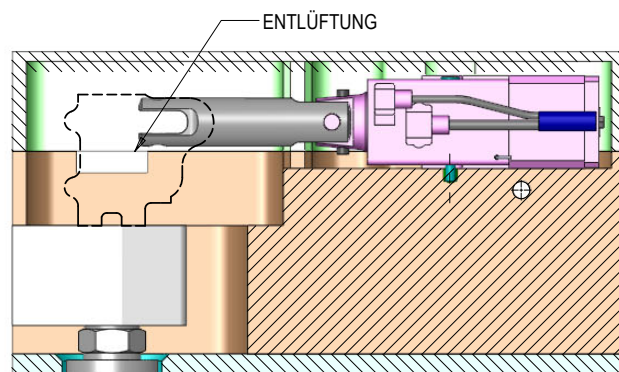
- Die Entlüftungen sollen die Platte von oben nach unten durchqueren (Bild 5/6/7)
- Vermeiden Sie den Ausgang der heißen Luft durch die Entlüftungen in der Nähe der elektrischen Stecker, die sich eventuell an der Werkzeugoberseite befinden.
- Minimale Masse für die Entlüftungen: 50 mm (Breite) x 15 mm (Tiefe)



Pic.5



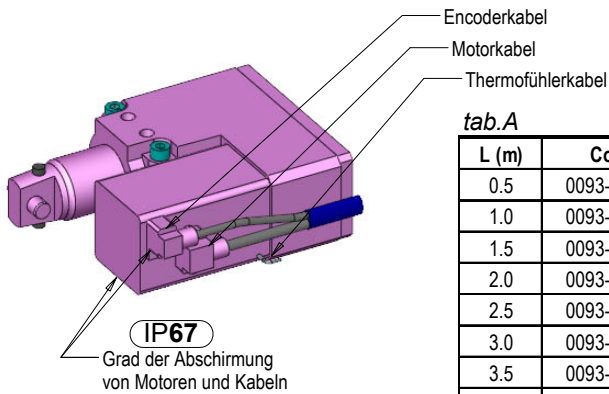
Pic.6



Pic. 7

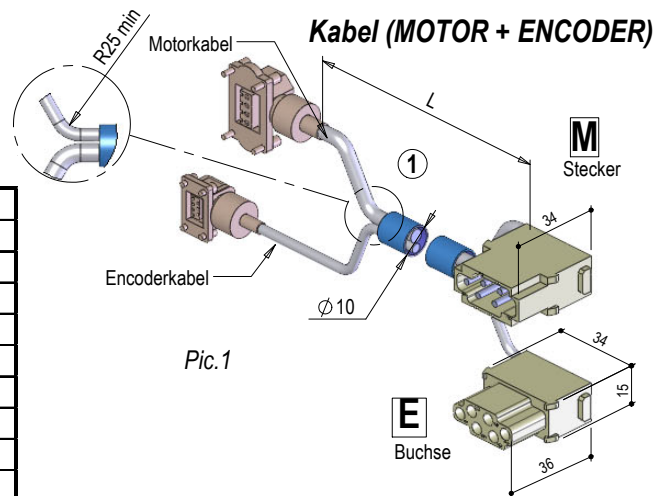
Elektrische Spezifikation FLEXflow

Jeder Antriebsblock wird über (ENCODER + MOTOR). Die Kodierung der Kabel und die verfügbaren Längen entnehmen Sie der Tabelle "A". Das codierte Kabel wird separat vom Block geliefert; seine Länge muss während der Konstruktionsphase der Kabelverläufe sorgfältig ermittelt werden. Die Temperatur des Antriebsblocks wird durch einen geerdeten Fühler vom Typ J (Serienausstattung des Antriebsblocks) ständig überwacht.

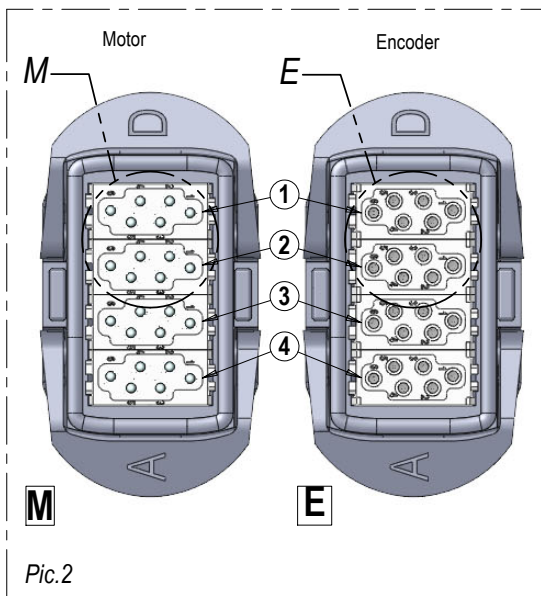


tab.A

L (m)	Code
0.5	0093-00173
1.0	0093-00174
1.5	0093-00135
2.0	0093-00136
2.5	0093-00137
3.0	0093-00138
3.5	0093-00139
4.0	0093-00140
4.5	0093-00175



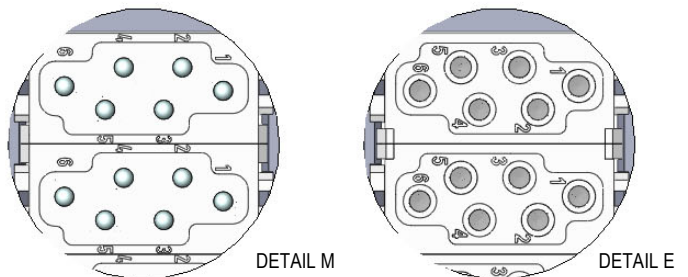
Pic.1



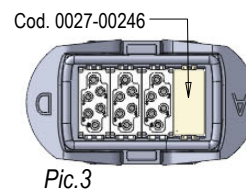
Pic.2

ANMERKUNG:

- 1) Stecker und Buchse des selben Kabels müssen in gleicher Reihenfolge in die jeweiligen Gehäuse gesteckt werden (Bild 1 & 2)

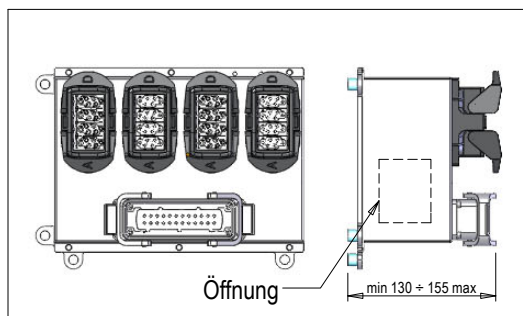


- 2) Nicht belegte Positionen im Gehäuse sind abzudecken (Bild 3)

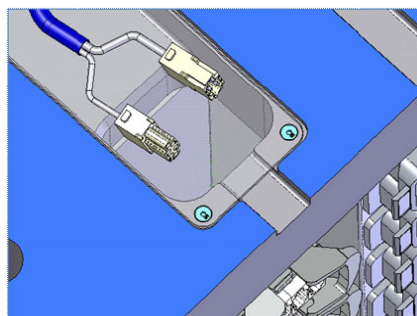


Pic.3

- 3) Das Kabel ENCODER + MOTOR wird fertig verdrahtet geliefert. Öffnungen am elektrischen Anschlusskasten (geliefert von HRS) oder Ausfräsungen im Werkzeug müssen den Platzbedarf für die Stecker berücksichtigen (siehe Bild 4-5)



Pic.4



Pic.5

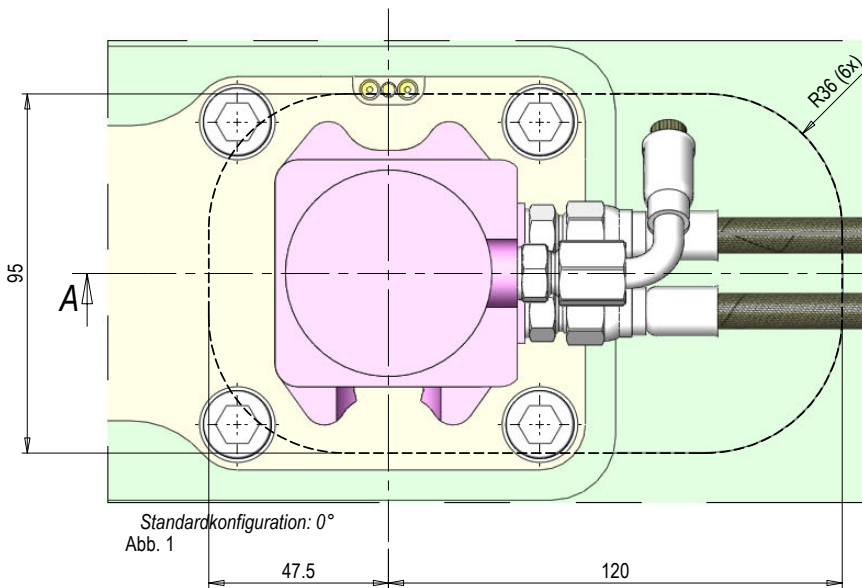
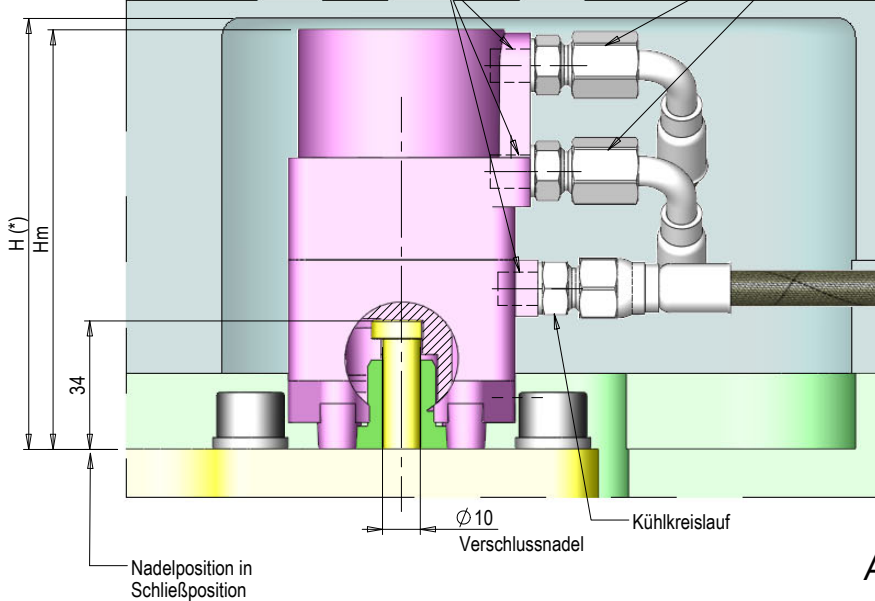
Hydraulikheber: Bohrung 42 mm - Hub 18 mm - GEKÜHLT

a) Betriebs-DRUCK: Öl max. 80 BAR

(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenen Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.

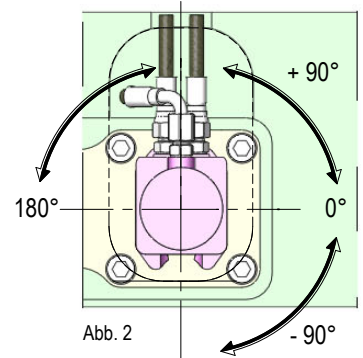
1/8 BSPP (ISO 228/1)

Schließbefehl
Öffnungsbefehl

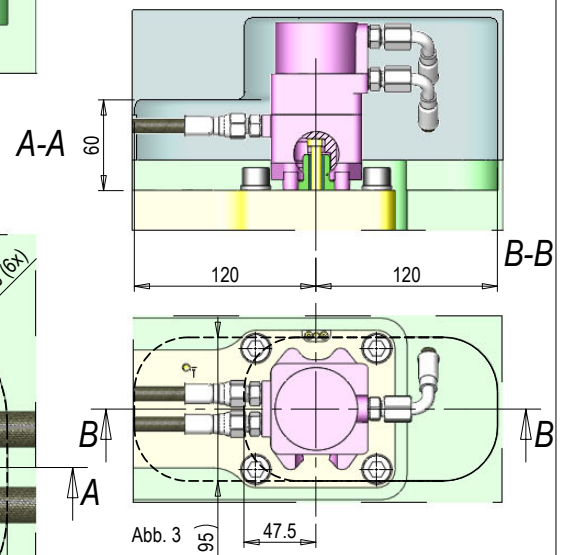


Standardkonfiguration: 0°
Abb. 1

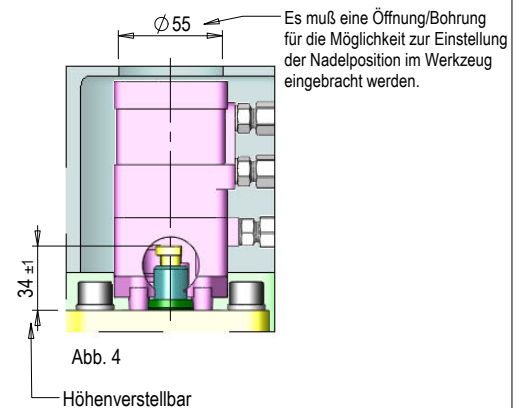
**b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN
DER ANSCHLÜSSE**



**ALTERNATIVE AUSRICHTUNG
DES KÜHLKREISLAUF**



EINSTELLBARE NADELVERSCHLUSS



ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	DICHTUNGSSATZ	Hm	H
0017-01119	(standard)	0038-00102	111	114
0017-01125	GEDÄMPFT	0038-00103	111	114
0017-00569	VERSTELLBAR	0038-00102	121	124
0017-01121	MIT EINZELENSCHALTER	0038-00107	131	134
0017-01123	MIT DOPPELENSCHALTER	0038-00107	136	139

HINWEIS FÜR HEBER MIT KÜHLUNG

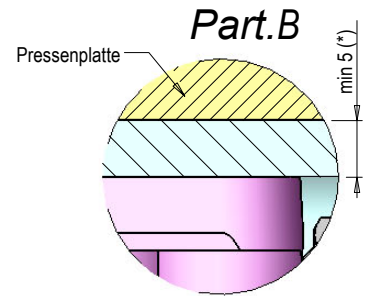
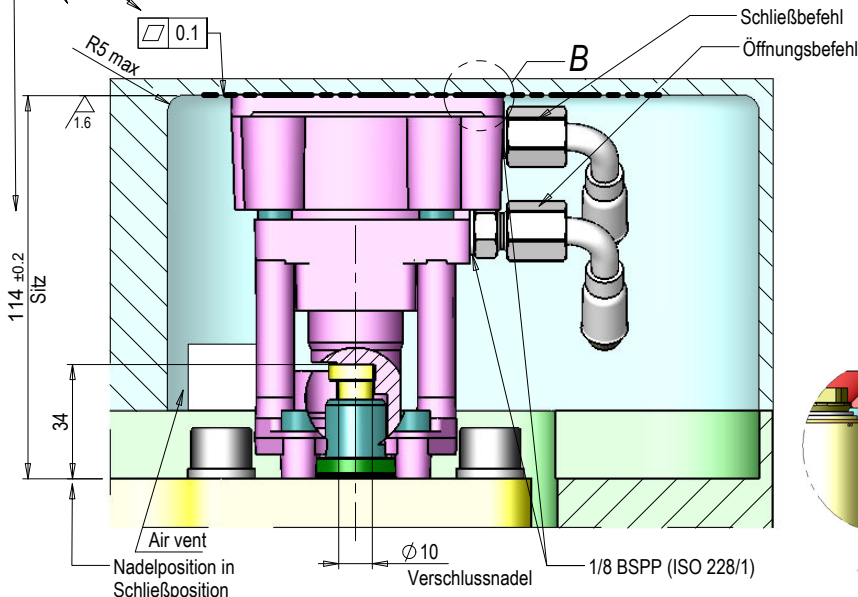
Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann die Konditionierung der Heber gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
- 60°C [140°F] Temperatur des Werkzeugs
- 280°C [536°F] Temperatur des Heißkanals
Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

ANMERKUNG FÜR DIE EINSTELLBAREN ZYLINDER:
Diese Zylinder-Version erlaubt eine Einstellung der Nadelposition von +/- 1mm bei einem zylindrischen Nadelverschluß (PGY-Typ).
Bei der Anwendung mit einem konsischen Nadelverschluß (PGC-Typ) kann von HRS keine Garantie übernommen werden, da es bei falscher Einstellung im Anschnittbereich zu Beschädigungen kommen kann.

- a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1.

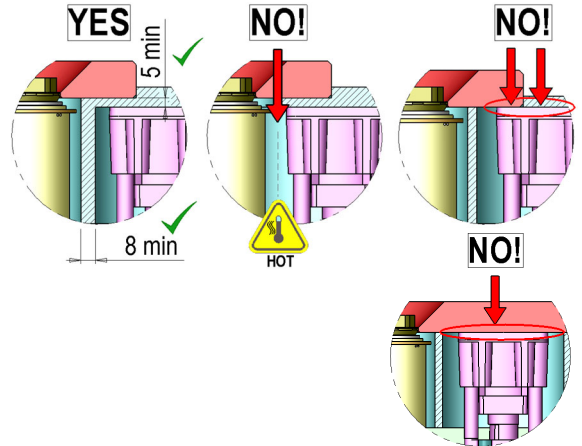
Hydraulikleber: Bohrung 42 mm - Hub 18 mm - passive Kühlung (HRS COOL)

Die Oberseite des Zylinders haftet magnetisch an der Unterseite der Klemmplatte, liegt also in vollständigem Kontakt. Die Kontaktfläche muss durchgängig und kontinuierlich sein. Die maßlichen Einbauvorgaben für den korrekten Sitz des Zylinders müssen eingehalten werden!

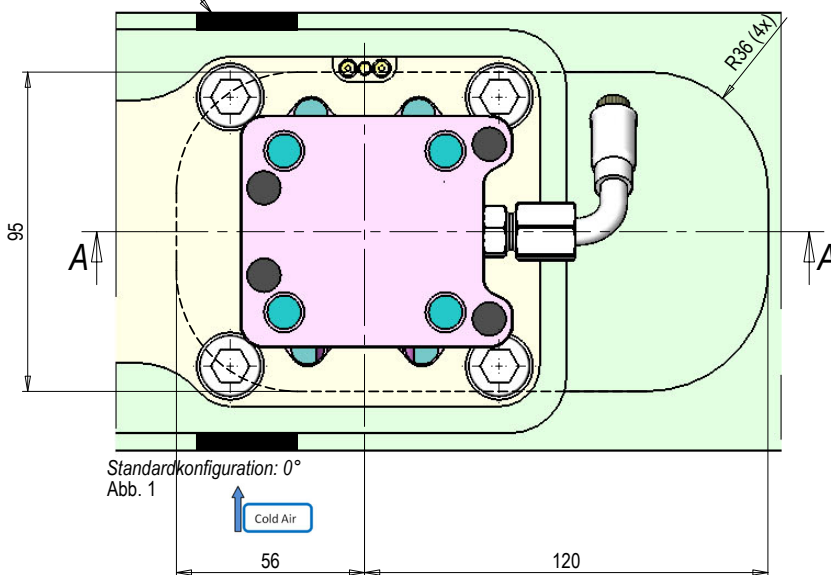


(*) ACHTUNG: 5 mm, vorgeschriebenes Mindestmaß. Bei magnetischen Pressenplatten Maß auf „min. 30 mm“ erhöhen

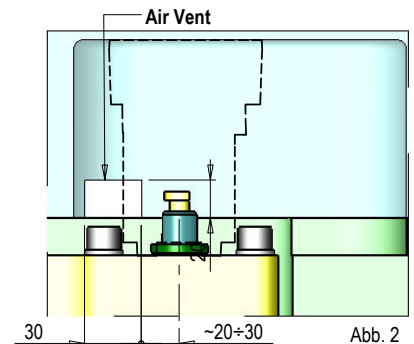
EINBAUHINWEISE



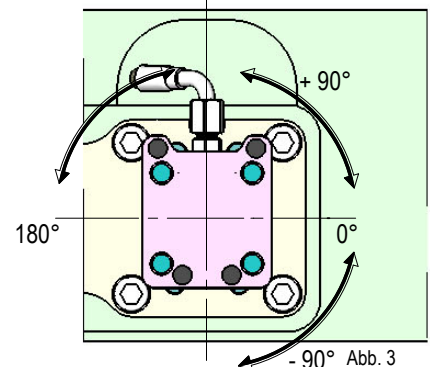
Air vent ↑ Hot Air (Richtung oberer Bereich des Werkzeugs)



Standardkonfiguration: 0°
Abb. 1



a) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE



a) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	DICHTUNGSSATZ
0017-00563	(standard)	0038-00102
0017-00564	GEDÄMPFT	0038-00103

folgt
→

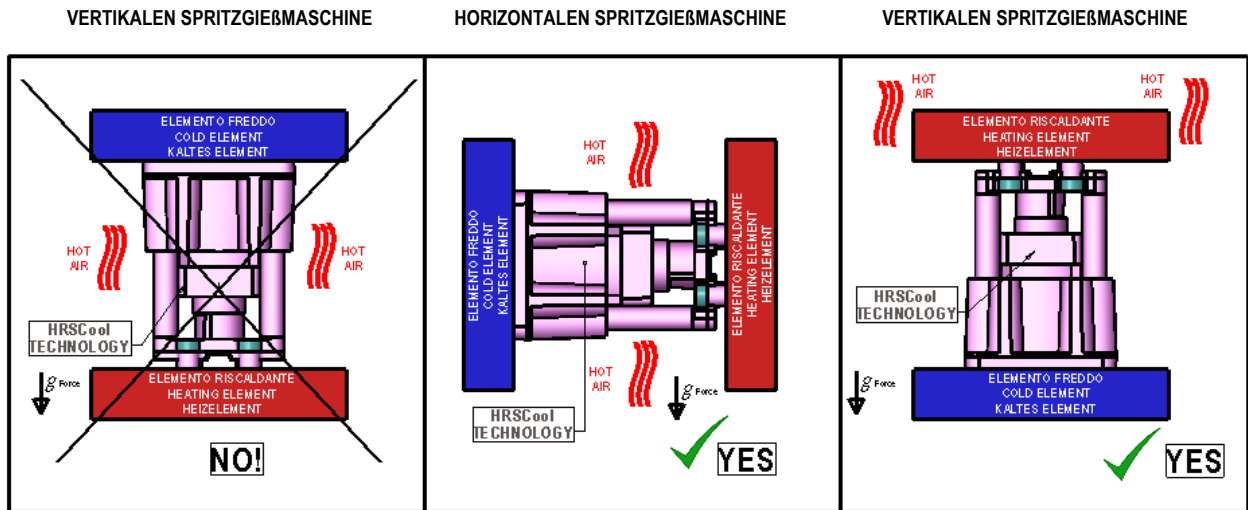


Abb. 4

Systemanforderungen ():**

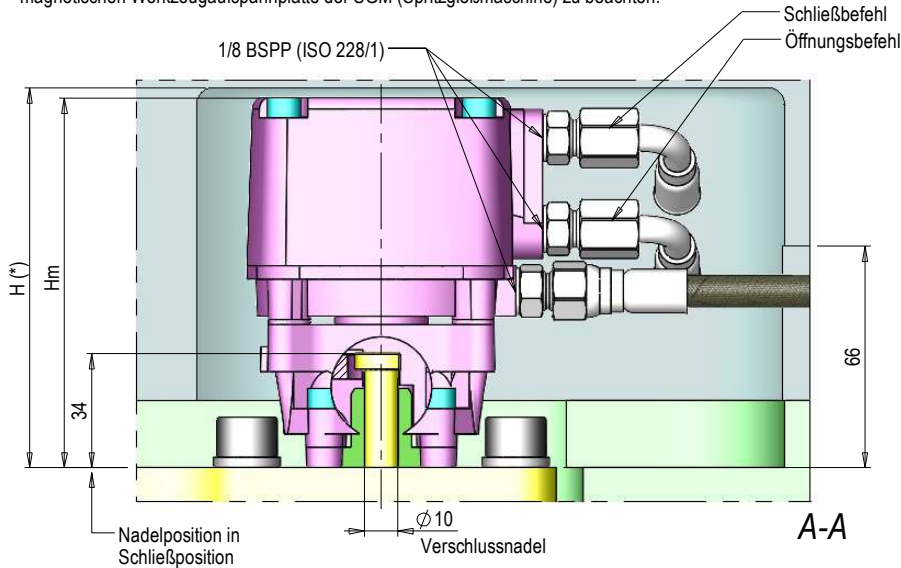
- 1 - Höchstzulässige Prozesstemperaturen: T Heißkanal: max. 280°C [536°F] - T Werkzeug: max. 60°C [140°F].
- 2 - Ist die Temperatur der Zylinderplatte höher als 60 °C [140 °F], muss sie zwingend auf eine Temperatur ≤60°C [140°F] abgekühlt werden!
- 3 - Betriebs-DRUCK: Öl max. 80 BAR.
Der angegebene Druck ist ein Absolutwert. Der korrekte Betriebsdruck ist dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird.
- 4 - In der Zylinderplatte werden dringend Entlüftungsöffnungen empfohlen, um die heiße Luft abzuführen:
 - Die Entlüfter müssen die Platte von unten zum oberen Bereich des Werkzeugs in der Nähe des Hebers durchqueren. Abstand von der Ventillführungsachse: 20–30 mm (Abb.1-2);
 - Austreten der heißen Luft aus den Entlüftern nahe an den ggf. im oberen Bereich des Werkzeugs vorhandenen Anschlusskästen vermeiden;
 - Die für die Air Vents erforderlichen Mindestabmessungen sind: 30 mm (Breite) x 20 mm (Tiefe).
- 5 - Die HRSCOOL-Technologie ist in der vertikalen Spritzgießmaschine zulässig, jedoch nur, wenn die Heizelemente (z.B. der Heißkanal) höher als die Zylinder und damit die Kaltelemente (z.B. Werkzeugplatte) angeordnet sind. Unbedingt zu verhindern ist, dass der Zylinder durch die von den Heizelementen kommende Heißluft erhitzt wird (Abb 4)..
- 6 - Das Maß „Xmin“, Mindestabstand des Hebers von der Verlängerung, muss eingehalten werden: siehe Hinweise auf S. 4.Aa2.03. In allen Sonderfällen bitte an das technische Büro von HRS wenden.

() ACHTUNG:** Unter besonderen Bedingungen des Systems könnte das Profil, in dem der Heber „HRS COOL“ sitzt, Änderungen erfahren: das technische Büro von HRS wird dem Kunden vorab alle jeweiligen Unterlagen liefern.

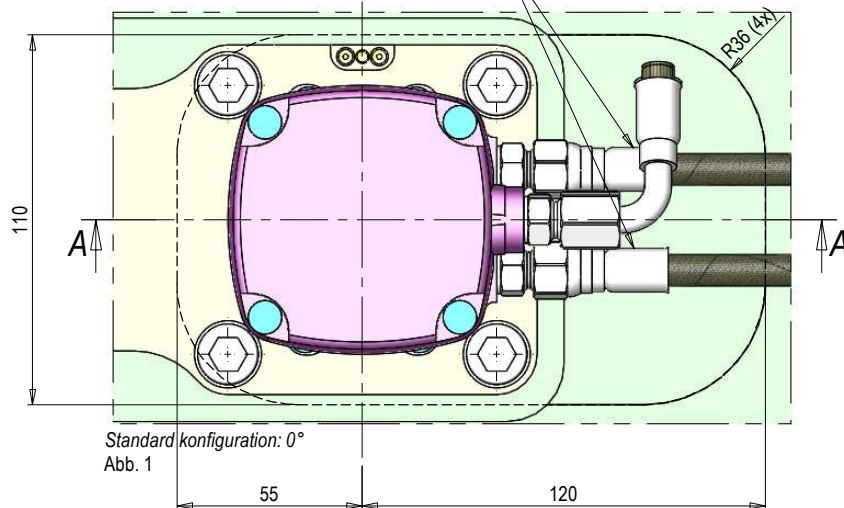
Pneumatikheber: Bohrung 70 mm - Hub 18 mm

a) Betriebs-DRUCK: PNEUMATISCHE LUFT max. 12 BAR

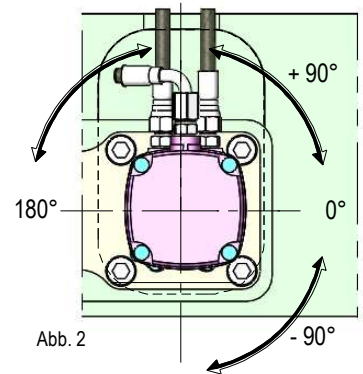
(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



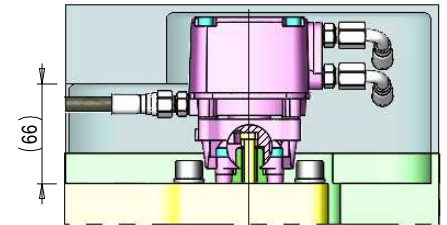
Kühlkreislauf (optional in manchen Versionen)
siehe auch "Allgemeine Hinweise für Kühlung"



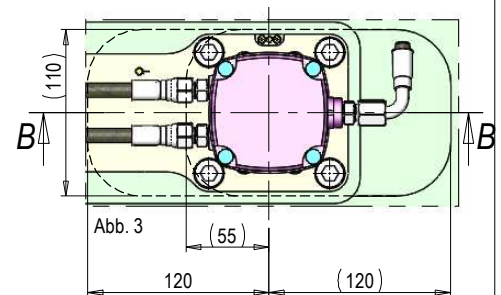
b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN
DER ANSCHLÜSSE



ALTERNATIVE AUSRICHTUNG
DES KÜHLKREISLAUF



B-B

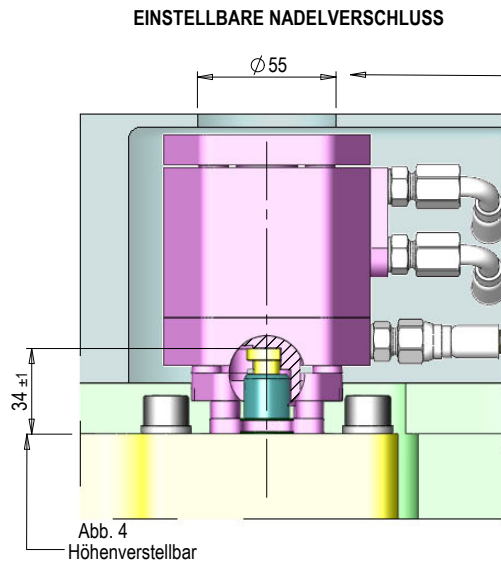


ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	GEKÜHLT	GEDÄMPFT	DICHTUNGSS ATZ	Hm	H
0017-00961	(standard)	✓	✗	0038-00133	110	113
0017-00962		✗	✗			
0017-00964		✓	✓	0038-00134		
0017-00965		✗	✓			
0017-00967	MIT EINZELENSCHALTER	✓	✗	0038-00135	130.5	133.5
0017-00971		✓	✓	0038-00136		
0017-00969	MIT DOPPELENSCHALTER	✓	✗	0038-00135	135.5	138.5
0017-00973		✓	✓	0038-00136		
0017-00975	FUER DRUCKAUFNEHMER VORBEREITET	✓	✗	0038-00137	123	126
0017-00976		✗	✗			
0017-01200	VERSTELLBAR	✓	✗	0038-00133	118.5	121.5
0017-01201		✗	✗			

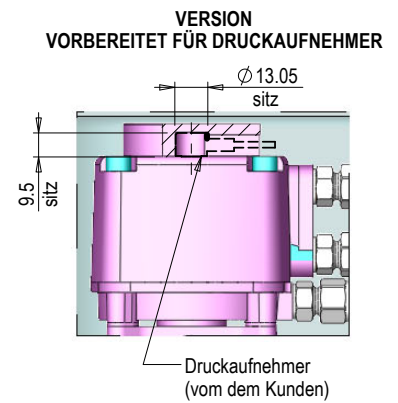
ALLGEMEINE HINWEISE FÜR KÜHLUNG

- Versionen mit optionaler Kühlung: Kühlung NICHT ZWINGEND erforderlich bei $T_1 \leq 280^\circ\text{C}$ [536°F] und $T_2 \leq 80^\circ\text{C}$ [176°F].
 - Versionen mit Endlagenschalter: Kühlung ZWINGEND ERFORDERLICH mit $T_1 \geq 200^\circ\text{C}$ [392°F] auch nach dem Ausschalten des Werkz./heißen Kanalsyst.
 - Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann der Kühlkreislauf der Zylinder gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
 - 100°C [212°F] Temperatur des Werkzeugs
 - 300°C [572°F] Temperatur des Heißkanals
- Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1.



Es muß eine Öffnung/Bohrung für die Möglichkeit zur Einstellung der Nadelposition im Werkzeug eingebracht werden.

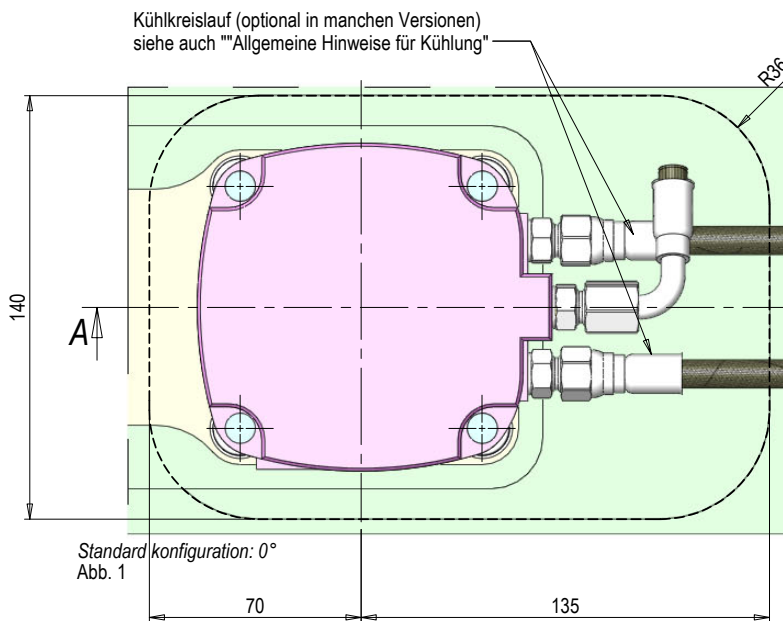
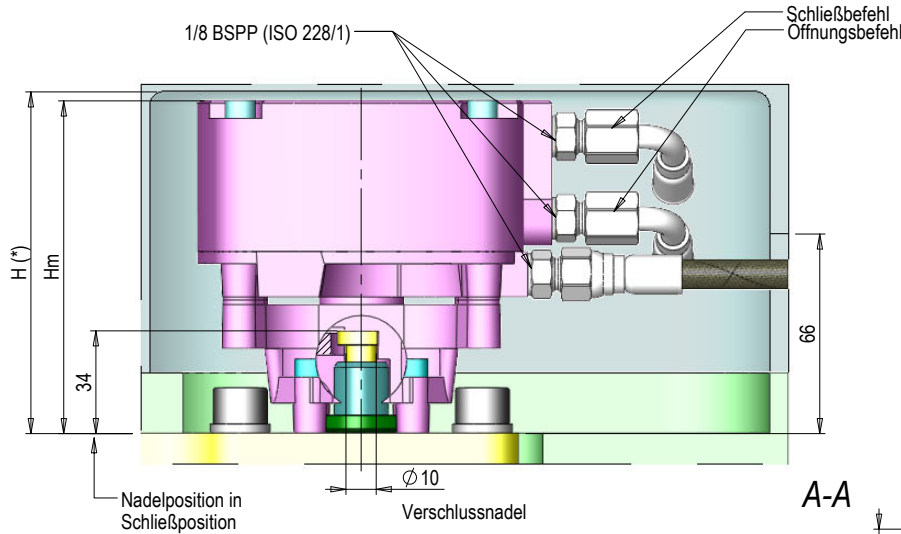


ANMERKUNG FÜR DIE EINSTELLBAREN ZYLINDER:
Diese Zylinderversion erlaubt eine Einstellung der Nadelposition von ± 1 mm bei einem zylindrischen Nadelverschluß (PGY-Typ).
Bei der Anwendung mit einem konsischen Nadelverschluß (PGC-Typ) kann von HRS keine Garantie übernommen werden, da es bei falscher Einstellung im Anschnittbereich zu Beschädigungen kommen kann.

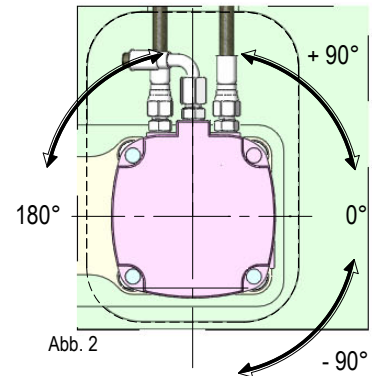
Pneumatikheber: Bohrung 100 mm - Hub 18 mm

a) Betriebs-DRUCK: PNEUMATISCHE LUFT max. 12 BAR

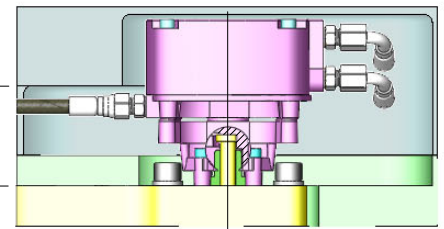
(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.



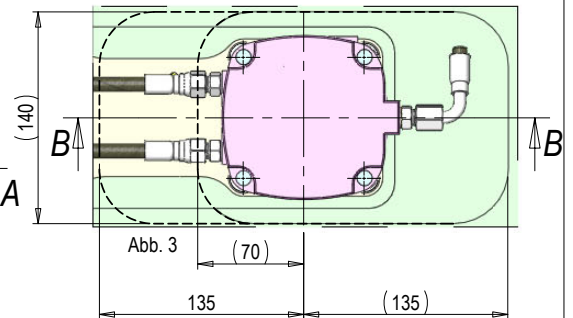
b) MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE



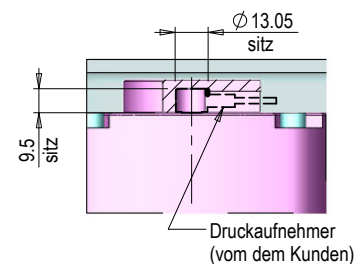
ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLKREISLAUF



B-B



VERSION VORBEREITET FÜR DRUCKAUFNEHMER



ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	GEKÜHLT	GEDÄMPFT	DICHTUNGSS ATZ	Hm	H
0017-00770	(standard)	✓	✗	0038-00123	110	113
0017-00771		✗	✗			
0017-00773		✓	✓	038-00124		
0017-00774		✗	✓			
0017-00776	CON 1 FINECORSA	✓	✗	0038-00125	130.5	133.5
0017-00780	CON DOPPIO FINECORSA	✓	✓	0038-00126	135.5	138.5
0017-00778		✓	✗	0038-00125		
0017-00782		✓	✓	0038-00126		
0017-00784	PREDISP. PER RILEVATORE	✓	✗	0038-00127	123	126
0017-00785		✗	✗			

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR KÜHLUNG

- Versionen mit optionaler Kühlung: Kühlung NICHT ZWINGEND erforderlich bei $T_1 \leq 280^\circ\text{C}$ [536°F] und $T_2 \leq 80^\circ\text{C}$ [176°F].
 - Versionen mit Endlagenschalter: Kühlung ZWINGEND ERFORDERLICH mit $T_1 \geq 200^\circ\text{C}$ [392°F].
 - Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann der Kühlkreislauf der Zylinder gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
 - 150°C [312°F] Temperatur des Werkzeugs
 - 300°C [572°F] Temperatur des Heißkanals
- Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1.

Hydraulikheber: Bohrung 42 mm - Hub 18 mm - GEKÜHLT

a) Betriebs-DRUCK: ÖL max. 80 BAR

(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.

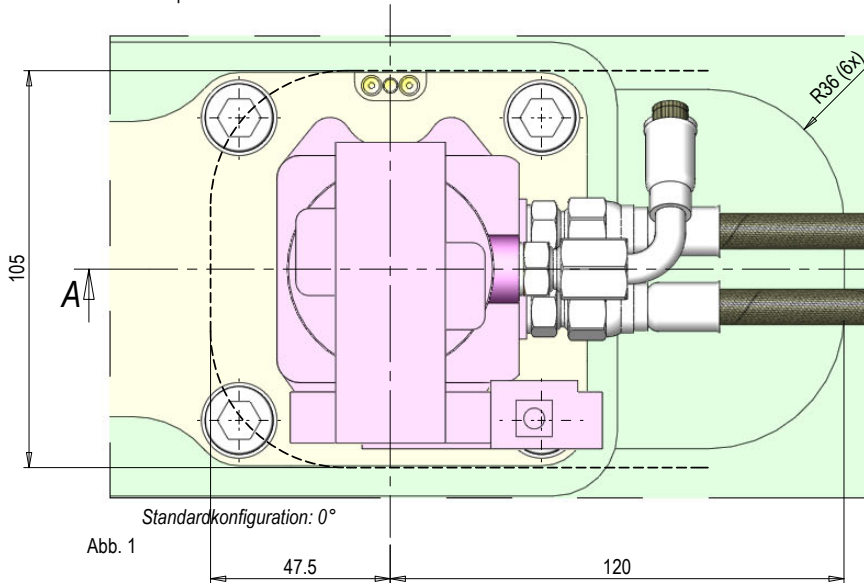
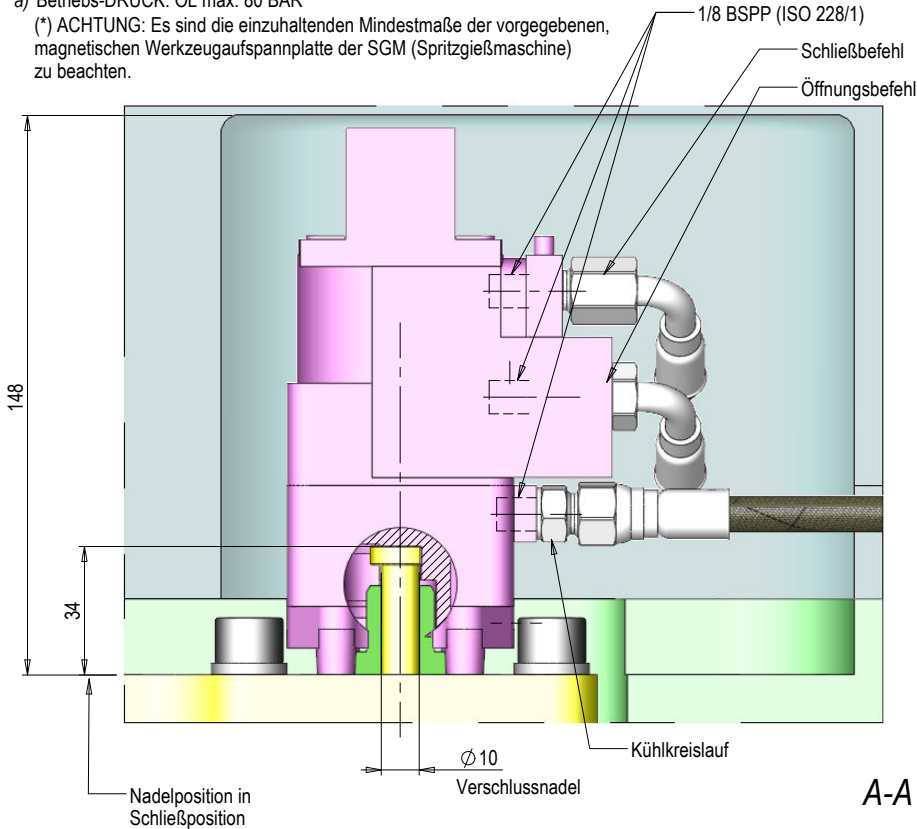


Abb. 1

b) **MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN
DER ANSCHLÜSSE**

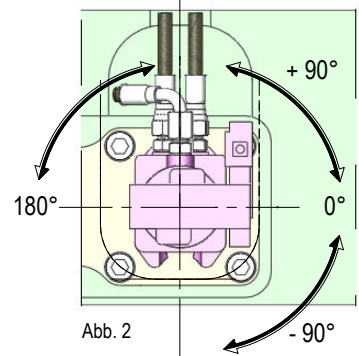


Abb. 2

**ALTERNATIVE AUSRICHTUNG
DES KÜHLKREISLAUF**

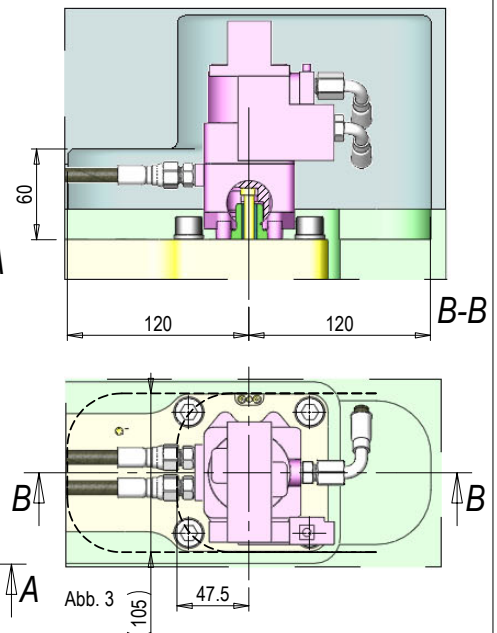
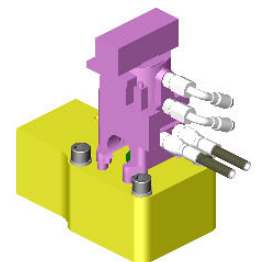
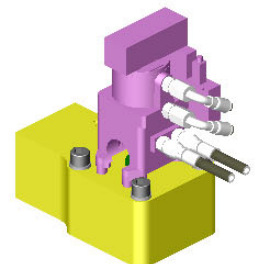


Abb. 3



LINKER SENSOR VERSION



RECHTER SENSOR VERSION

ART.-NR.	AUSFÜHRUNG	DICHTUNGSSATZ
0017-01129	LINKER SENSOR VERSION	0038-00107
0017-01131	MIT DOPPELENDSCHALTER	
0017-01133	RECHTER SENSOR VERSION	
0017-01135	MIT DOPPELENDSCHALTER	

HINWEIS FÜR HEBER MIT KÜHLUNG

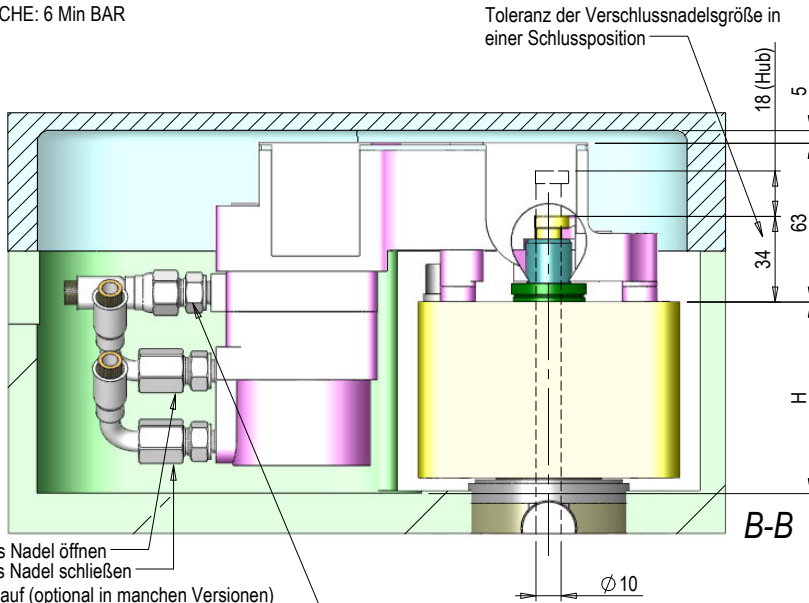
Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann die Konditionierung der Heber gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
- 60°C [140°F] Temperatur des Werkzeugs
- 280°C [536°F] Temperatur des Heißkanals
Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1.

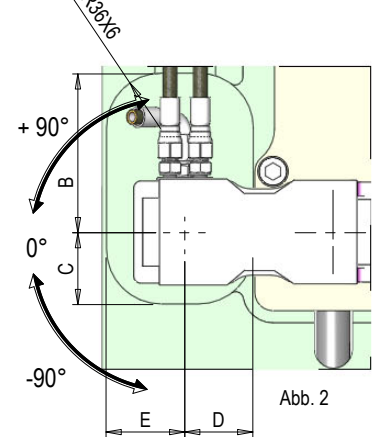
Ölzylinder: Bohrung 42 mm - Hub 18 mm
Luftzylinder: Bohrung 70 mm - Hub 18 mm

(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.

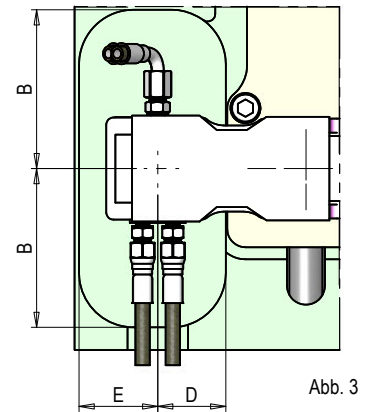
Betriebs- und Arbeitsdruck:
ÖL: 40 Max BAR
PNEUMATISCHE: 6 Min BAR



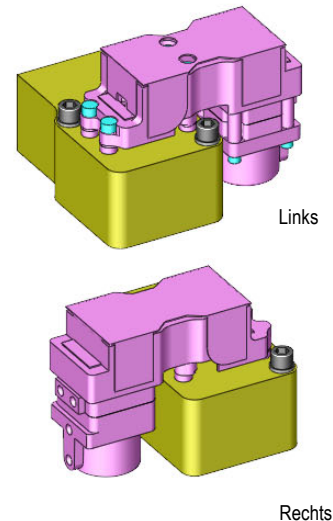
MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN DER ANSCHLÜSSE



ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLKREISLAUF



MOEGLICHE AUSRICHTUNG AUF DEM HEISSEN KANA



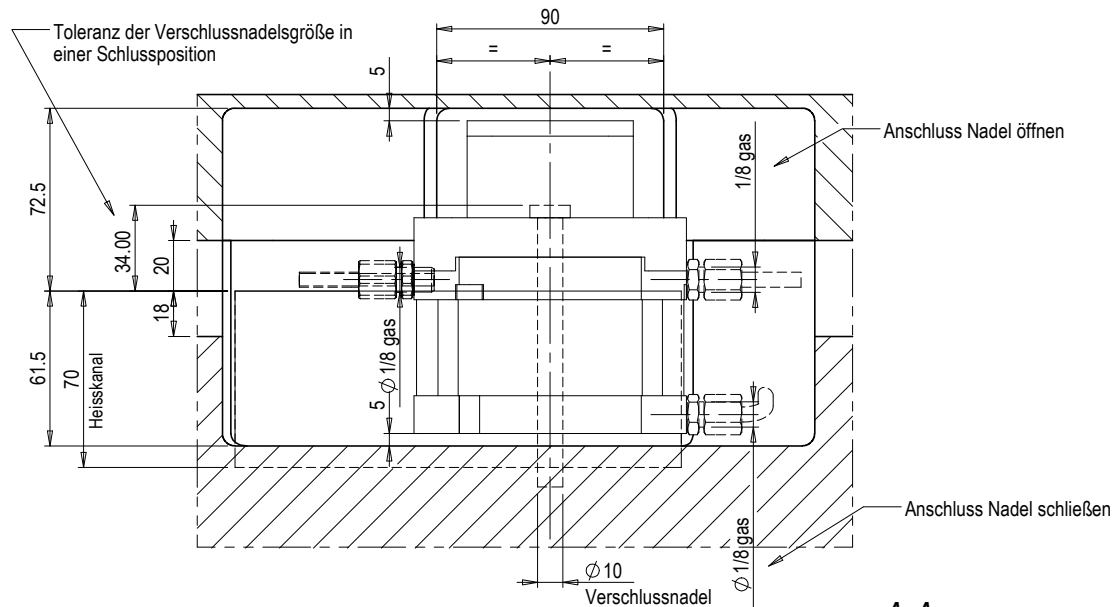
CODE	ARBEITS-WEISE	BEZEICHNUNG	GEKÜHLT	KOMP. DICH-TUNGSSATZ	SITZ						
					A	B	C	D	E	H	
0017-01152	ÖLTEMPER.	(standard)	✓	0038-00102	95	105	47.5	45	52	70	
0017-01154		MIT EINZELENSCHALTER	✓	0038-00107						90	
0017-01156		MIT DOPPELENSCHALTER	✓							95	
0017-00869	LUFT	(standard)	✓	0038-00133	110	120	55	55	55	59	
0017-00870			✗								
0017-00871		MIT EINZELENSCHALTER	✓	0038-00135						79.5	
0017-00872			✗								
0017-00873		MIT DOPPELENSCHALTER	✓								84.5
0017-00874			✗								

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR KÜHLUNG

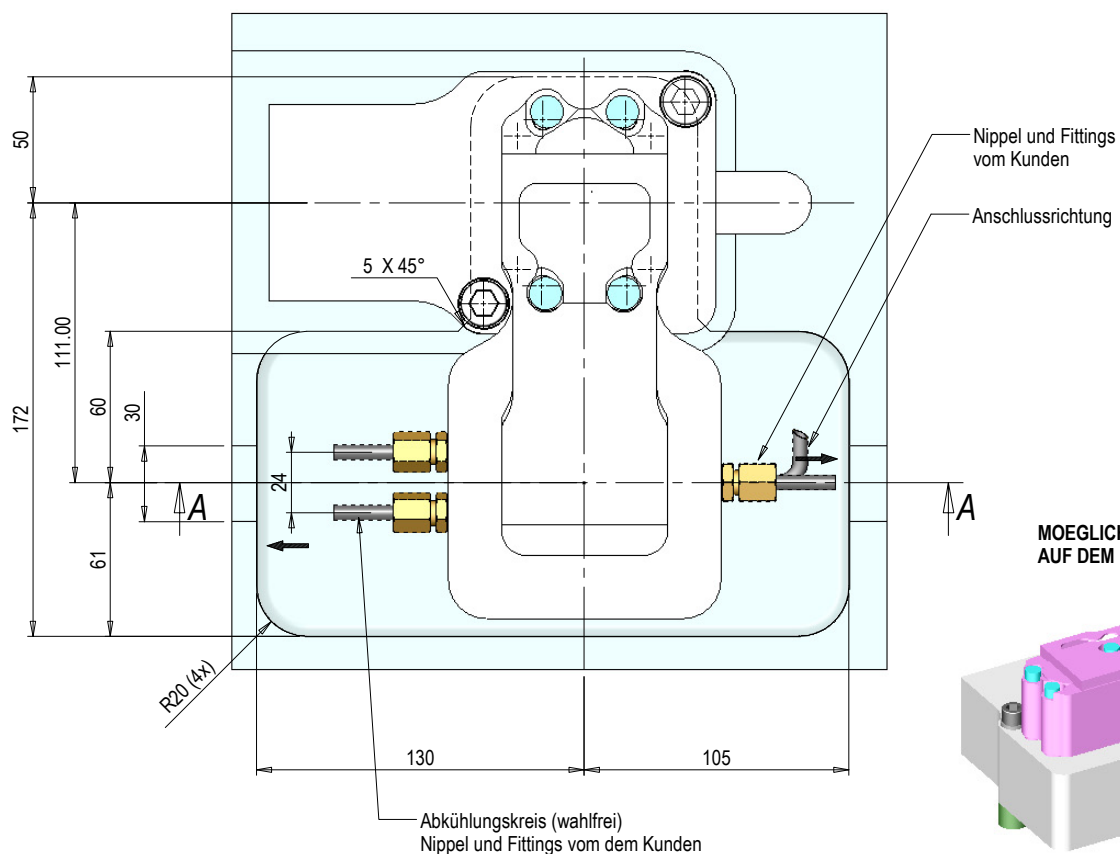
- Pneumatische versionen mit optionaler Kühlung: Kühlung NICHT ZWINGEND erforderlich bei T1 ≤280°C [536°F] und T2 ≤80°C [176°F].
- Versionen mit Endlagenschalter: Kühlung ZWINGEND ERFORDERLICH mit T1≥200°C [392°F] auch nach dem Ausschalten des Werkzeug-/Heißkanalsystems.
- Während der Abschaltphase des HRS-Systems kann der Kühlkreislauf der Zylinder gleichzeitig mit der Abschaltung des gesamten Werkzeug-/Heißkanalsystems abgeschaltet werden, wenn die Temperaturen niedriger sind als:
 - HYDRAULISCHE => 60°C [140°F] Temperatur des Werkzeugs - 280°C [536°F] Temperatur des Heißkanals
 - PNEUMATISCHE => 100°C [212°F] Temperatur des Werkzeugs - 300°C [572°F] Temperatur des Heißkanals

Die gekühlten HRS-Standardheber benötigen daher keine weiteren technischen Vorrichtungen zur schnellen Abschaltung des Systems.

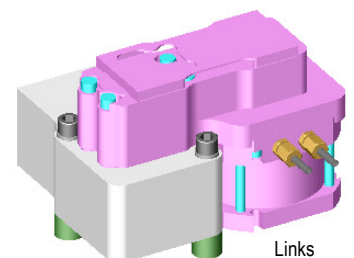
- a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1.



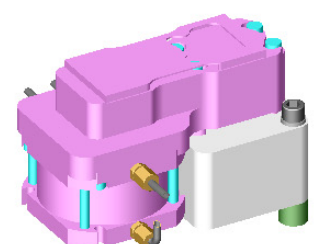
A-A



MOEGLICHE AUSRICHTUNG AUF DEM HEISSEN KANA



Links



Rechts

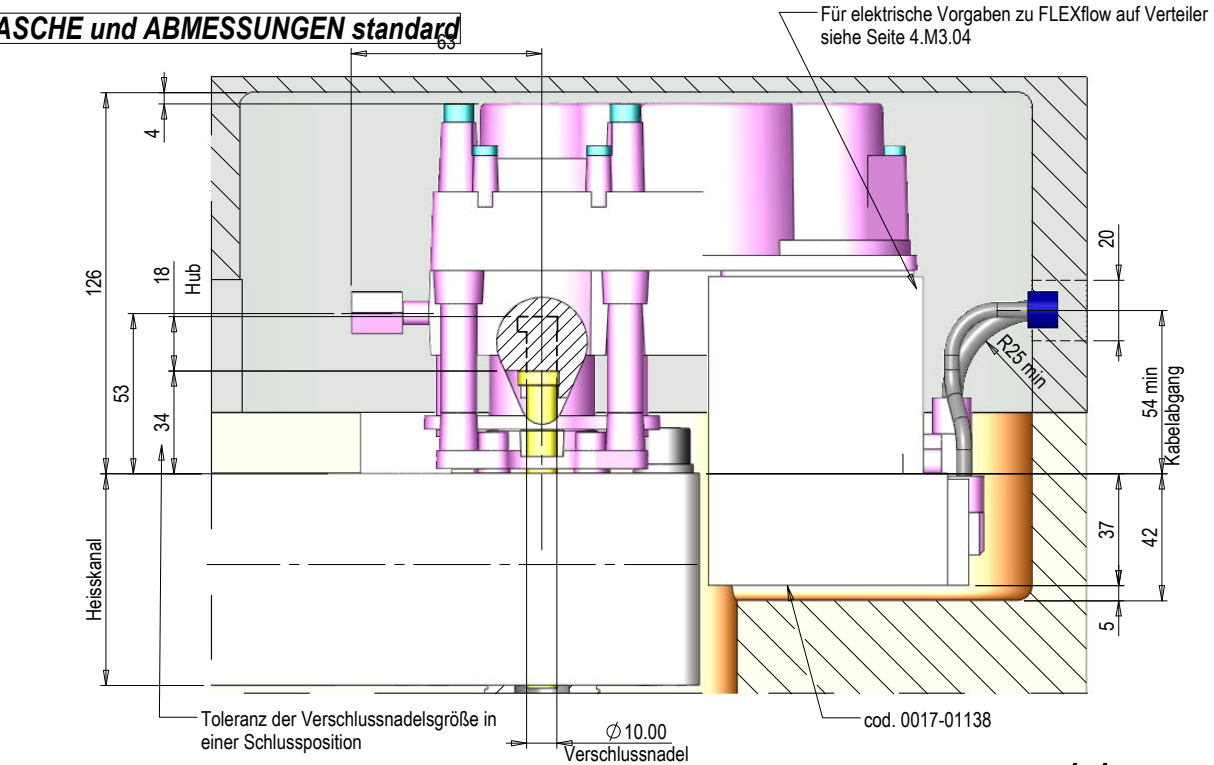
Der unten genannte Arbeitsdruck ist lediglich als Referenzwert anzusehen:
Zur korrekten Auswahl des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beziehen Sie
sich bitte auf die genau bezeichnete Stahlplatte, die für den entsprechenden
HRSflow Auftrag geliefert wurde.

Betriebs - und Arbeitsdruck:
LUFT: 6 min BAR

<p>HINWEIS FÜR DIE ZYLINDER KÜHLUNG</p> <p>Während der HRS Heisskanalsystem Ausschaltung , kann die Kühlung der Zylinder gleichzeitig ausgeschaltet werden, aber bei Temperaturen, die niedriger als die folgenden sein müssen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60 °C [140°F] Werkzeug Temperatur - 280°C [536°F] Heiss Kanal Temperatur <p>Die gekühlten Zylinder nach HRS Standard benötigen keine weitere technischen Vorrichtungen für das schnelle Ausschaltung des Systems</p>
--

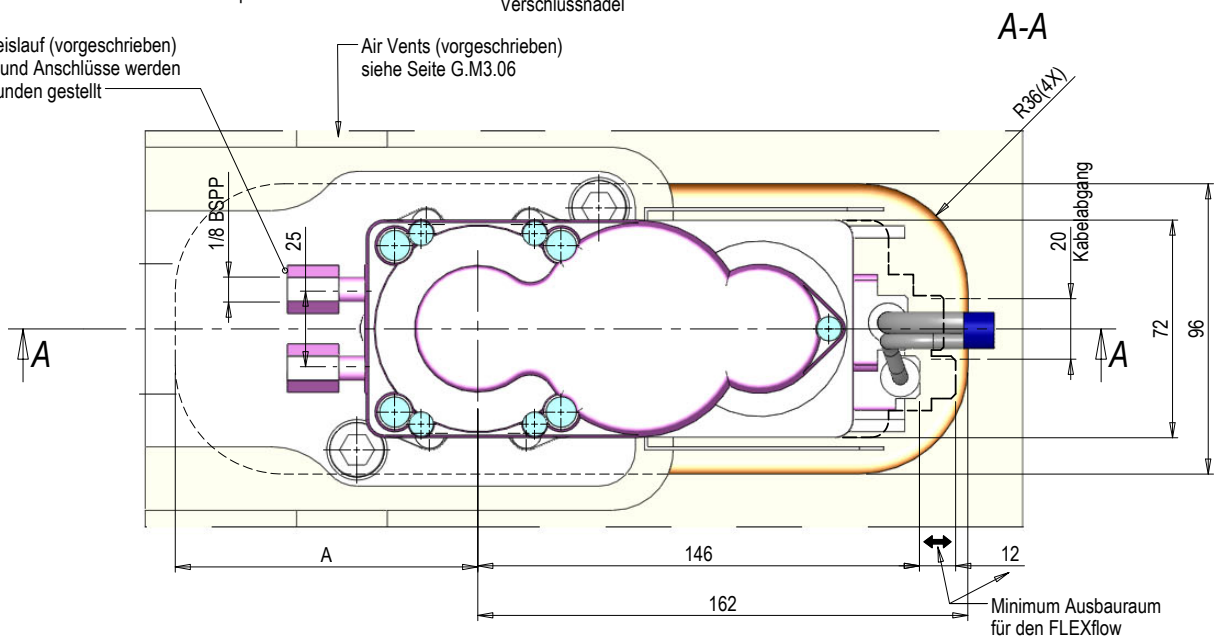
Gekühlt Luftzylinder cod. 0017-00484: Bohrung 100 mm - Hub 18 mm
Komp. dich-Tungssatz: 0038-00044

TASCHE und ABMESSUNGEN standard

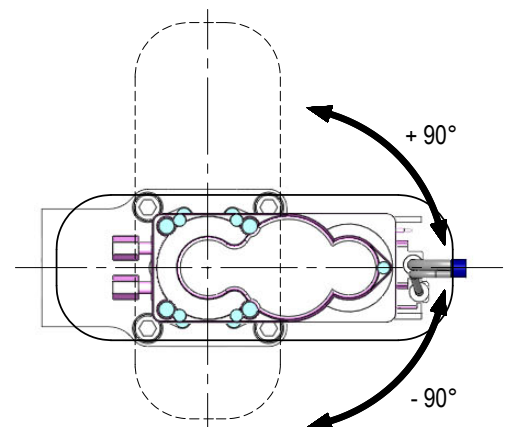


Kühlkreislauf (vorgeschrieben)
Nippel und Anschlüsse werden
vom Kunden gestellt

Air Vents (vorgeschrieben)
siehe Seite G.M3.06



MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN FLEXflow AUF VERTEILER



Allgemeine Regeln für die Kühlung von FLEXflow auf Verteiler

T1 (°C) = Maximale polymer verarbeitungstemperatur
Tc (°C) = Kühlmitteltemperatur

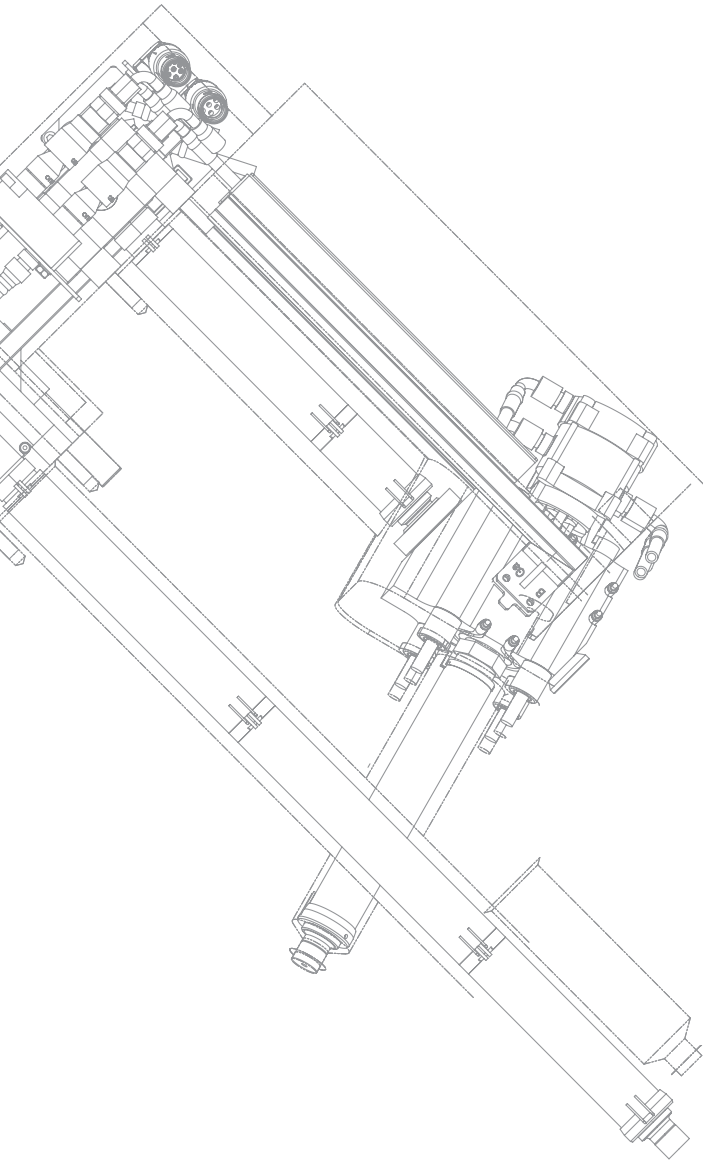
1) N° max of Antriebsblock für Kühlkreislauf:

n°3 ==>	T1 ≤ 270°C [518°F]
n°2 ==>	[518°F] 270°C < T1 < 320°C [608°F]
n°1 ==>	T1 ≥ 320°C [608°F]

2) Maximale Eingangstemperatur des Kühlmittels Tc ≤ 25°C [77°F]

3) Durchflussrate für jeden einzelnen Kühlkreislauf: 3 l/min

Die Konfiguration +/- 90° wird erreicht, indem die "FLEXflow auf Verteiler"-Einheit auf der Heisskanalachse zur Standardposition verdreht wird.



Wa Series 400 – 4700 cm³/s

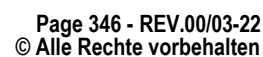
Serie Wa

Wa Serie

Wa Série

Wa Serie

Wa Série



T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 (1/°C)$

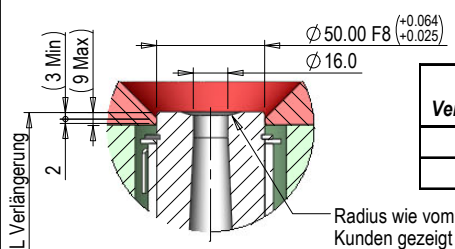
Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
150	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54
175	0.21	0.25	0.29	0.34	0.38	0.42	0.46	0.50	0.55	0.59	0.63
200	0.24	0.29	0.34	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.62	0.67	0.72
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
275	0.33	0.40	0.46	0.53	0.59	0.66	0.73	0.79	0.86	0.92	0.99
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
325	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
375	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44

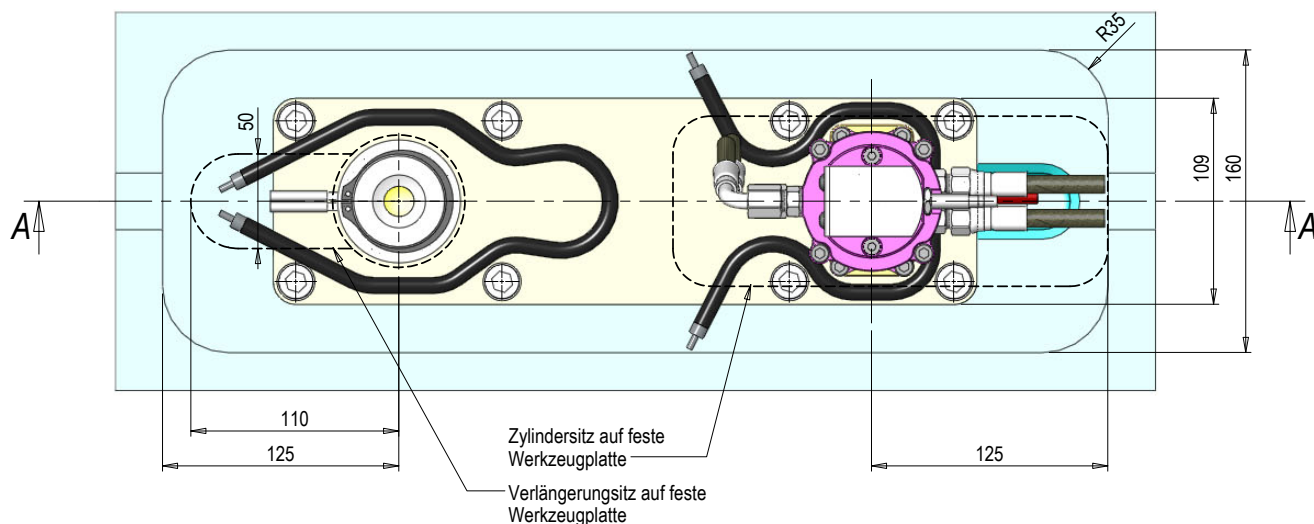
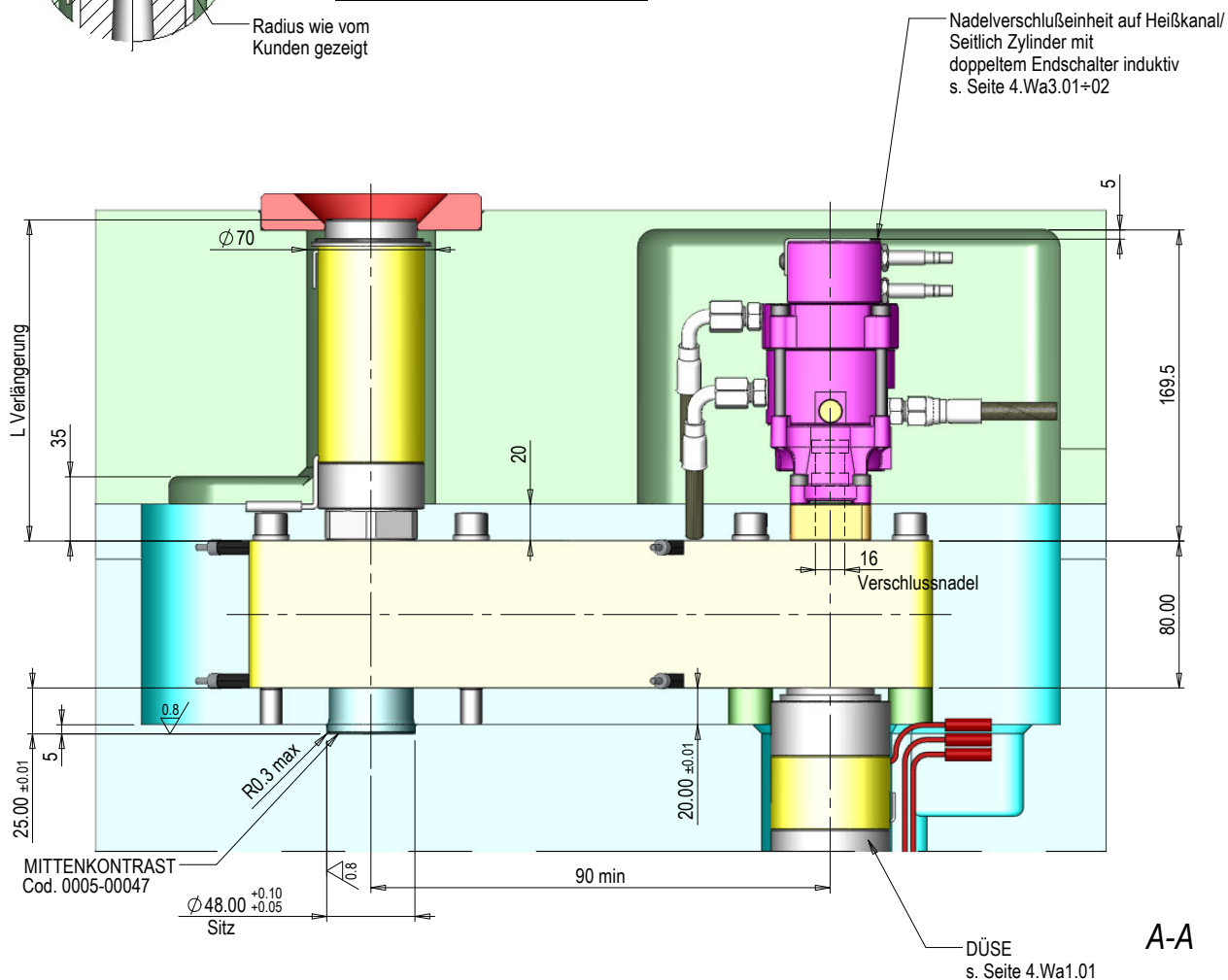
Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 17.6$										
150	167.78	167.82	167.85	167.89	167.92	167.96	168.00	168.03	168.07	168.10	168.14
175	192.81	192.85	192.89	192.94	192.98	193.02	193.06	193.10	193.15	193.19	193.23
200	217.84	217.89	217.94	217.98	218.03	218.08	218.13	218.18	218.22	218.27	218.32
225	242.87	242.92	242.98	243.03	243.09	243.14	243.19	243.25	243.30	243.36	243.41
250	267.90	267.96	268.02	268.08	268.14	268.20	268.26	268.32	268.38	268.44	268.50
275	292.93	293.00	293.06	293.13	293.19	293.26	293.33	293.39	293.46	293.52	293.59
300	317.96	318.03	318.10	318.18	318.25	318.32	318.39	318.46	318.54	318.61	318.68
325	342.99	343.07	343.15	343.22	343.30	343.38	343.46	343.54	343.61	343.69	343.77
350	368.02	368.10	368.19	368.27	368.36	368.44	368.52	368.61	368.69	368.78	368.86
375	393.05	393.14	393.23	393.32	393.41	393.50	393.59	393.68	393.77	393.86	393.95
400	418.08	418.18	418.27	418.37	418.46	418.56	418.66	418.75	418.85	418.94	419.04

0	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$= L + DL + 17$										
150	167.18	167.22	167.25	167.29	167.32	167.36	167.40	167.43	167.47	167.50	167.54
175	192.21	192.25	192.29	192.34	192.38	192.42	192.46	192.50	192.55	192.59	192.63
200	217.24	217.29	217.34	217.38	217.43	217.48	217.53	217.58	217.62	217.67	217.72
225	242.27	242.32	242.38	242.43	242.49	242.54	242.59	242.65	242.70	242.76	242.81
250	267.30	267.36	267.42	267.48	267.54	267.60	267.66	267.72	267.78	267.84	267.90
275	292.33	292.40	292.46	292.53	292.59	292.66	292.73	292.79	292.86	292.92	292.99
300	317.36	317.43	317.50	317.58	317.65	317.72	317.79	317.86	317.94	318.01	318.08
325	342.39	342.47	342.55	342.62	342.70	342.78	342.86	342.94	343.01	343.09	343.17
350	367.42	367.50	367.59	367.67	367.76	367.84	367.92	368.01	368.09	368.18	368.26
375	392.45	392.54	392.63	392.72	392.81	392.90	392.99	393.08	393.17	393.26	393.35
400	417.48	417.58	417.67	417.77	417.86	417.96	418.06	418.15	418.25	418.34	418.44



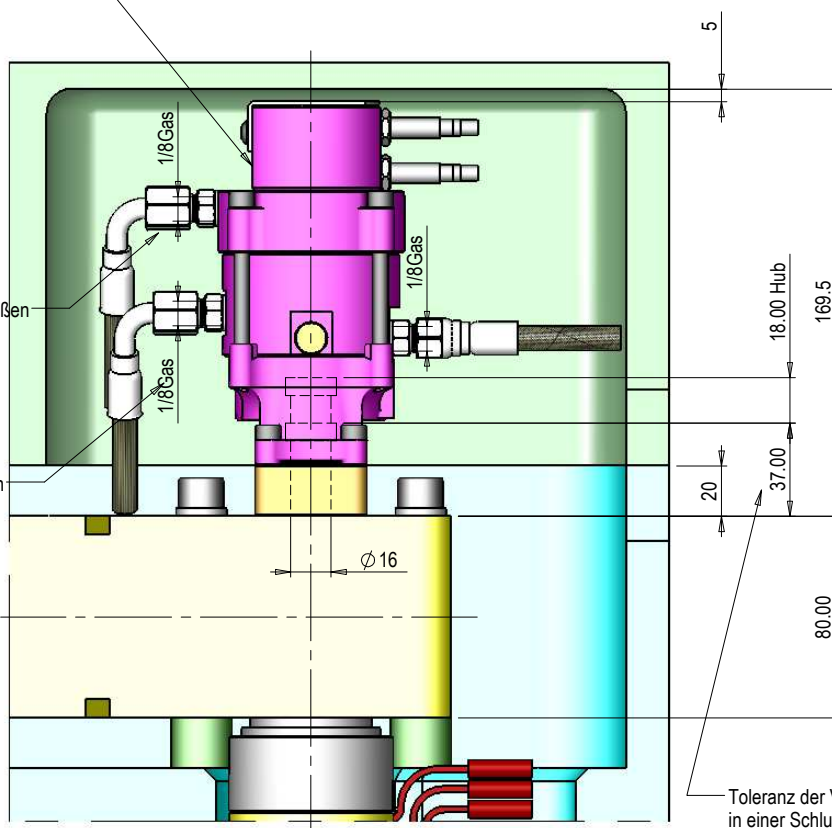
L	CODE
Verlängerung	
90	0014-00995
175	0014-00996



Nadelverschlusseinheit auf Heißkanal mit
doppeltem Endschalter induktiv
cod.0017-00459

Anschluss Nadel schließen

Anschluss Nadel öffnen



A-A

Betriebs - und Arbeitsdruck:
ÖL: 80 Max BAR

Der unten genannte Arbeitsdruck ist lediglich als Referenzwert anzusehen:
Zur korrekten Auswahl des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beziehen Sie
sich bitte auf die genau bezeichnete Stahlplatte, die für den entsprechenden
HRSflow Auftrag geliefert wurde.

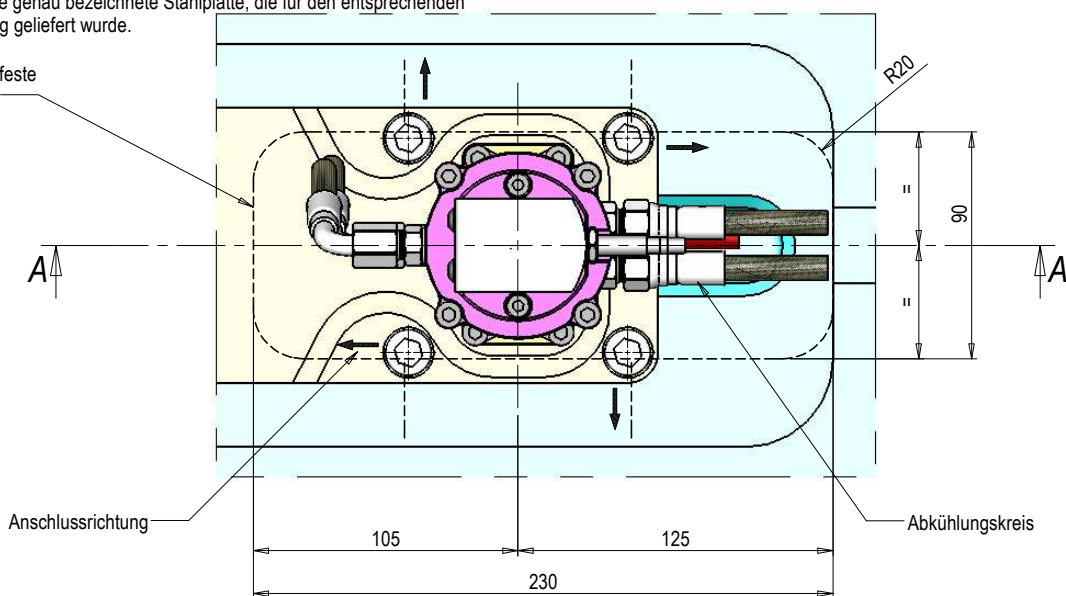
Zylindersitz auf feste
Werkzeugplatte

HINWEIS FÜR DIE ZYLINDER KÜHLUNG

Während der HRS Heisskanalsystem Ausschaltung , kann die Kühlung
der Zylinder gleichzeitig ausgeschaltet werden, aber bei Temperaturen,
die niedriger als die folgenden sein müssen:

- 60° C [140°F] Werkzeug Temperatur
- 280° C [536°F] Heiss Kanal Temperatur

Die gekühlten Zylinder nach HRS Standard benötigen keine weitere
technischen Vorrichtungen für das schnelle Ausschaltung des Systems



Ölzylinder: Bohrung 42 mm - Hub 18 mm
Luftzylinder: Bohrung 70 mm - Hub 18 mm

(*) ACHTUNG: Es sind die einzuhaltenden Mindestmaße der vorgegebenen, magnetischen Werkzeugaufspannplatte der SGM (Spritzgießmaschine) zu beachten.

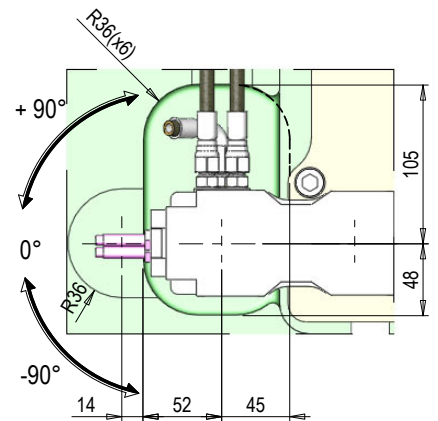
- a) Betriebs- und Arbeitsdruck: Nadelverschleißeinheit auf Heißkanal mit
 ÖL: 60 Max BAR doppeltem Endschalter induktiv
 PNEUMATISCHE: 6 Min BAR Cod. 0017-01162

Toleranz der Verschlussnadelgröße in

Ausrichtbares
Kühlplättchen

Toleranz der Verschlussnadelgröße in

b) **MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN
DER ANSCHLÜSSE**



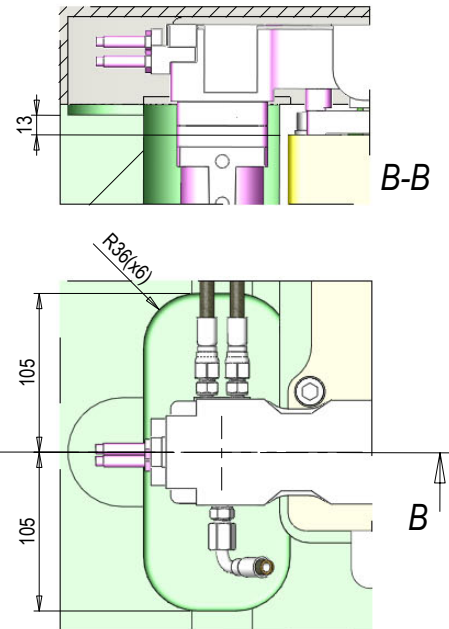
Anschluss Nadel öffnen —

Anschluss Nadel schließen —

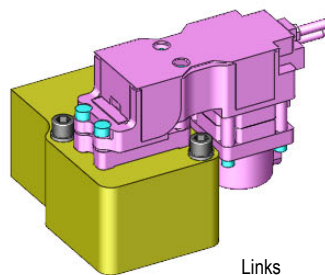
Kühlkreislauf (optional in manchen Versionen)
siehe auch ""Allgemeine Hinweise für Kühlung""

A-A

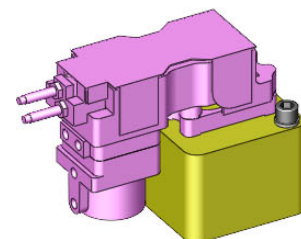
ALTERNATIVE AUSRICHTUNG DES KÜHLPLÄTTCHENS



MOEGLICHE AUSRICHTUNG AUF DEM HEISSEN KANA



Links



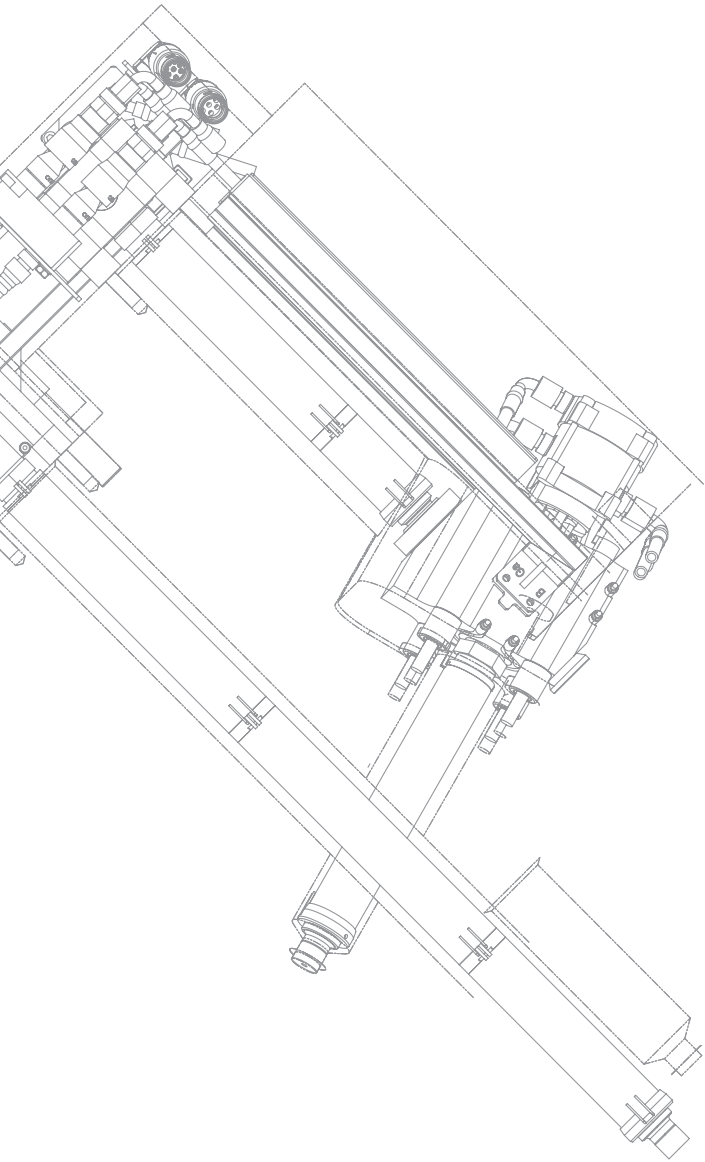
Rechts

HINWEIS FÜR DIE ZYLINDER KÜHLUNG

Während der HRS Heisskanalsystem Ausschaltung, kann die Kühlung der Zylinder gleichzeitig ausgeschaltet werden, aber bei Temperaturen, die niedriger als die folgenden sein müssen:

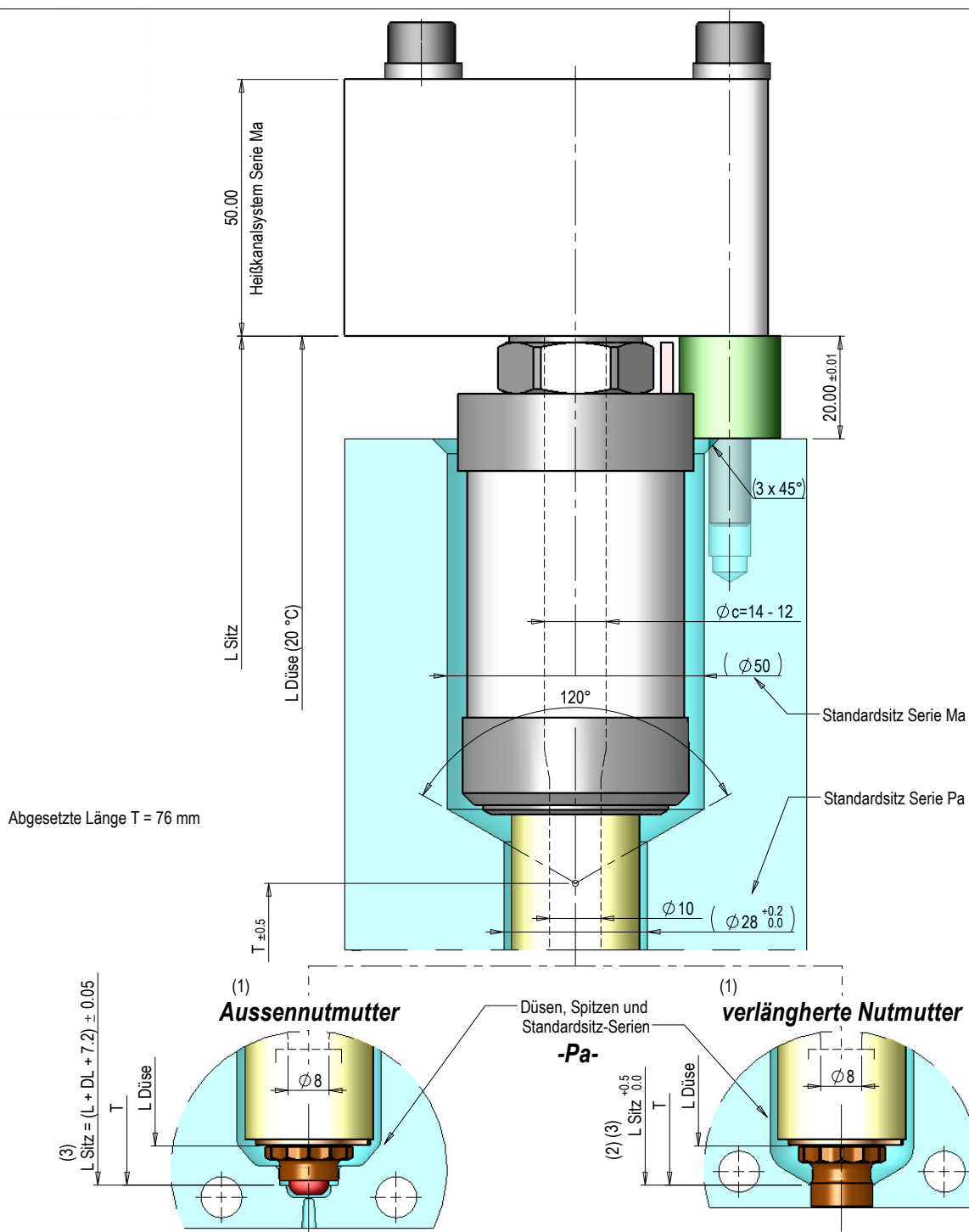
Die gekühlten Zylinder nach HRS Standard benötigen keine weitere technischen Vorrichtungen für das schnelle Ausschaltung des Systems

- a) Die angegebenen Drücke sind Absolutwerte. Die korrekten Betriebsdrücke sind dem entsprechenden Schild zu entnehmen, das mit dem HRSFlow System mitgeliefert wird;
b) Alternative Positionen der Anschlüsse gegenüber der STANDARD-Konfiguration in Abb. 1;
c) Alternativ kann das Kühlplättchen mit zugehörigen Anschlüssen auch auf die den Hydraulik-Bedienteilen gegenüberliegende Seite ausgerichtet werden (Abb. 3).



Ja Series 2÷70 cm³/s

Serie Ja
Ja Serie
Ja Série
Ja Serie
Ja Série



- (1) Für detaillierte Abmessungen des Anspritzpunktes folgen Sie bitte den Anweisungen des Blattes "Pa-Düse" (Seite 4, Pa 1.01->)
- (2) Berechnung des "L Sitzes" Düsen mit Endbuchse gemäß den Anforderungen des Einspritz-Typs:

L Sitz = L + DL + 6.2 => Freifluss
L Sitz = L + DL + 7.2 => Torpedo - Nadelverschluss PGC30
L Sitz = L + DL + 4.7 => Nadelverschluss PGC20

- (3) Für Werte von "L Sitz" und "DL" nehmen Sie Bezug auf Tabelle Seite 4.Ja1.02/03 (Tabelle A, B, C)
- Referenzcodes der Spitzen und der Ringe siehe Seite 4.Pa1.11

L Düse	Aussennutmutter (*)	verlängerte Nutmutter
180	☑	☑
200	☑	☑
225	☑	☑
250	☑	☑
275	☑	☑
300	☑	☑
325	☑	☑
350	☑	☑
375	nicht verfügbar	☑
400	nicht verfügbar	☑
425	nicht verfügbar	☑
450	nicht verfügbar	☑
475	nicht verfügbar	☑
500	nicht verfügbar	☑
525	nicht verfügbar	☑
550	nicht verfügbar	☑

☑ = verfügbare Düsenlänge

(*) Aussennutmutter nicht erlaubt mit PGC20

T1 (°C) = Spritztemperatur

T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$

$\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
	$[\Delta T=100^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=120^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=140^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=160^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=180^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=200^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=220^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=240^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=260^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=280^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=300^\circ\text{C}]$
180	0.22	0.26	0.30	0.35	0.39	0.43	0.48	0.52	0.56	0.60	0.65
200	0.24	0.29	0.34	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.62	0.67	0.72
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
275	0.33	0.40	0.46	0.53	0.59	0.66	0.73	0.79	0.86	0.92	0.99
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
325	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
375	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44
425	0.51	0.61	0.71	0.82	0.92	1.02	1.12	1.22	1.33	1.43	1.53
450	0.54	0.65	0.76	0.86	0.97	1.08	1.19	1.30	1.40	1.51	1.62
475	0.57	0.68	0.80	0.91	1.03	1.14	1.25	1.37	1.48	1.60	1.71
500	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20	1.32	1.44	1.56	1.68	1.80
525	0.63	0.76	0.88	1.01	1.13	1.26	1.39	1.51	1.64	1.76	1.89
550	0.66	0.79	0.92	1.06	1.19	1.32	1.45	1.58	1.72	1.85	1.98

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

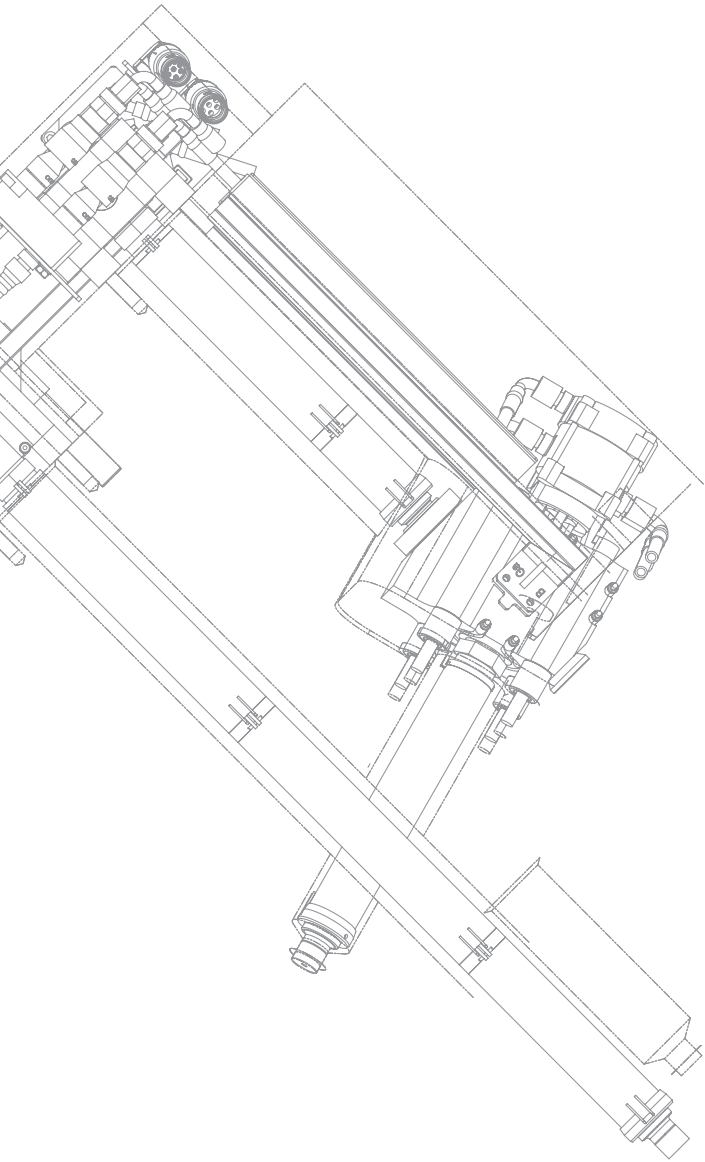
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 7.2$										
	$[\Delta T=100^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=120^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=140^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=160^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=180^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=200^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=220^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=240^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=260^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=280^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=300^\circ\text{C}]$
180	187.42	187.46	187.50	187.55	187.59	187.63	187.68	187.72	187.76	187.80	187.85
200	207.44	207.49	207.54	207.58	207.63	207.68	207.73	207.78	207.82	207.87	207.92
225	232.47	232.52	232.58	232.63	232.69	232.74	232.79	232.85	232.90	232.96	233.01
250	257.50	257.56	257.62	257.68	257.74	257.80	257.86	257.92	257.98	258.04	258.10
275	282.53	282.60	282.66	282.73	282.79	282.86	282.93	282.99	283.06	283.12	283.19
300	307.56	307.63	307.70	307.78	307.85	307.92	307.99	308.06	308.14	308.21	308.28
325	332.59	332.67	332.75	332.82	332.90	332.98	333.06	333.14	333.21	333.29	333.37
350	357.62	357.70	357.79	357.87	357.96	358.04	358.12	358.21	358.29	358.38	358.46
375	382.65	382.74	382.83	382.92	383.01	383.10	383.19	383.28	383.37	383.46	383.55
400	407.68	407.78	407.87	407.97	408.06	408.16	408.26	408.35	408.45	408.54	408.64
425	432.71	432.81	432.91	433.02	433.12	433.22	433.32	433.42	433.53	433.63	433.73
450	457.74	457.85	457.96	458.06	458.17	458.28	458.39	458.50	458.60	458.71	458.82
475	482.77	482.88	483.00	483.11	483.23	483.34	483.45	483.57	483.68	483.80	483.91
500	507.80	507.92	508.04	508.16	508.28	508.40	508.52	508.64	508.76	508.88	509.00
525	532.83	532.96	533.08	533.21	533.33	533.46	533.59	533.71	533.84	533.96	534.09
550	557.86	557.99	558.12	558.26	558.39	558.52	558.65	558.78	558.92	559.05	559.18

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 6.2$										
	$[\Delta T=100^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=120^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=140^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=160^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=180^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=200^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=220^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=240^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=260^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=280^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=300^\circ\text{C}]$
180	186.42	186.46	186.50	186.55	186.59	186.63	186.68	186.72	186.76	186.80	186.85
200	206.44	206.49	206.54	206.58	206.63	206.68	206.73	206.78	206.82	206.87	206.92
225	231.47	231.52	231.58	231.63	231.69	231.74	231.79	231.85	231.90	231.96	232.01
250	256.50	256.56	256.62	256.68	256.74	256.80	256.86	256.92	256.98	257.04	257.10
275	281.53	281.60	281.66	281.73	281.79	281.86	281.93	281.99	282.06	282.12	282.19
300	306.56	306.63	306.70	306.78	306.85	306.92	306.99	307.06	307.14	307.21	307.28
325	331.59	331.67	331.75	331.82	331.90	331.98	332.06	332.14	332.21	332.29	332.37
350	356.62	356.70	356.79	356.87	356.96	357.04	357.12	357.21	357.29	357.38	357.46
375	381.65	381.74	381.83	381.92	382.01	382.10	382.19	382.28	382.37	382.46	382.55
400	406.68	406.78	406.87	406.97	407.06	407.16	407.26	407.35	407.45	407.54	407.64
425	431.71	431.81	431.91	432.02	432.12	432.22	432.32	432.42	432.53	432.63	432.73
450	456.74	456.85	456.96	457.06	457.17	457.28	457.39	457.50	457.60	457.71	457.82
475	481.77	481.88	482.00	482.11	482.23	482.34	482.45	482.57	482.68	482.80	482.91
500	506.80	506.92	507.04	507.16	507.28	507.40	507.52	507.64	507.76	507.88	508.00
525	531.83	531.96	532.08	532.21	532.33	532.46	532.59	532.71	532.84	532.96	533.09
550	556.86	556.99	557.12	557.26	557.39	557.52	557.65	557.78	557.92	558.05	558.18

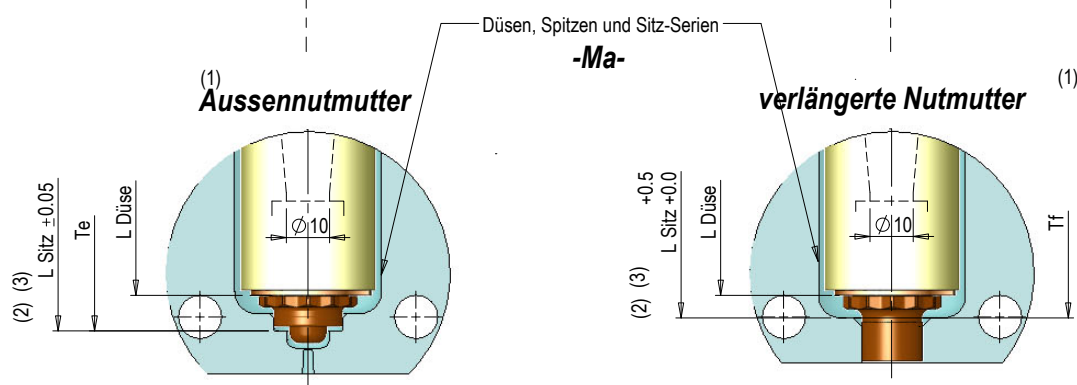
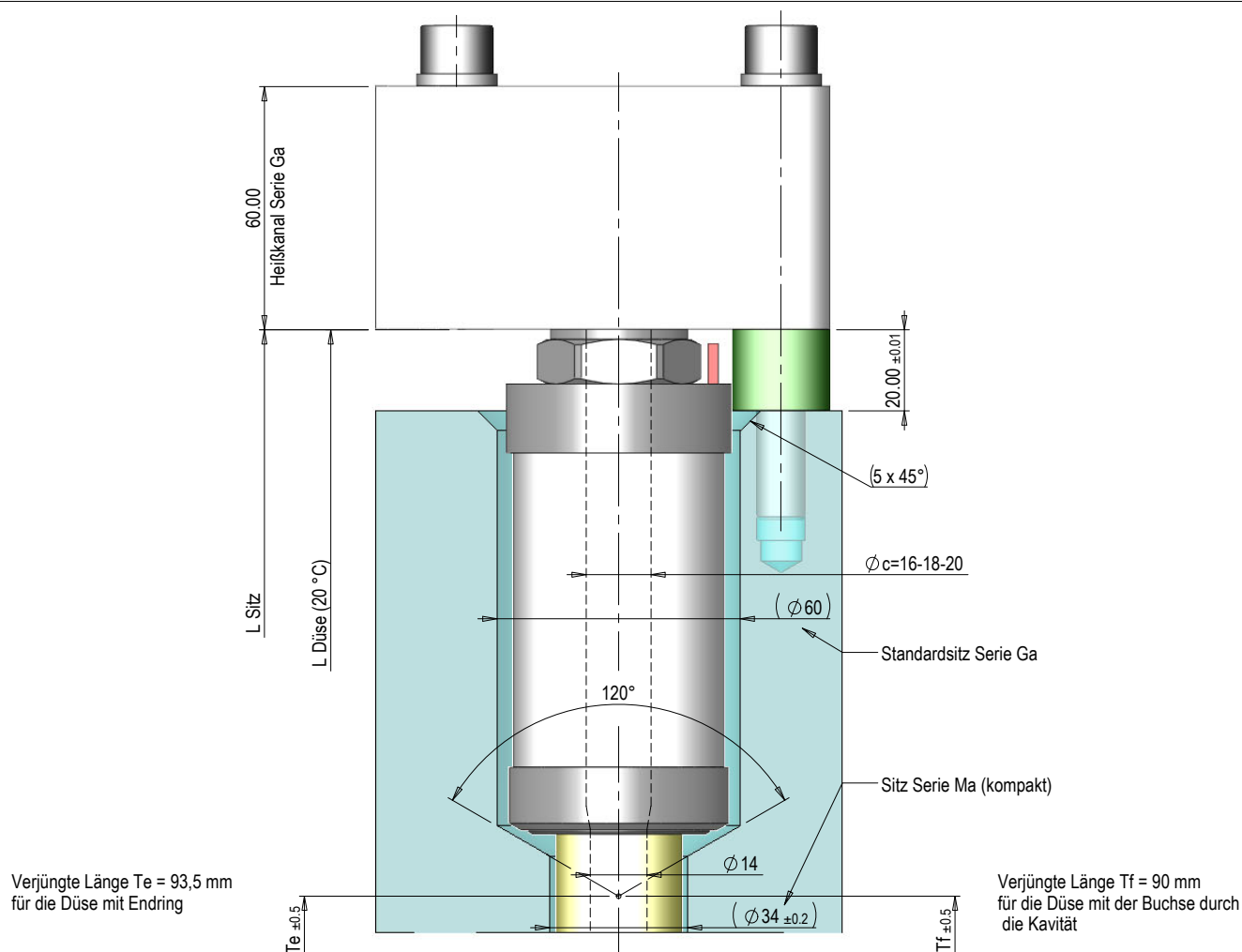
Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 4.7										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
180	184.92	184.96	185.00	185.05	185.09	185.13	185.18	185.22	185.26	185.30	185.35
200	204.94	204.99	205.04	205.08	205.13	205.18	205.23	205.28	205.32	205.37	205.42
225	229.97	230.02	230.08	230.13	230.19	230.24	230.29	230.35	230.40	230.46	230.51
250	255.00	255.06	255.12	255.18	255.24	255.30	255.36	255.42	255.48	255.54	255.60
275	280.03	280.10	280.16	280.23	280.29	280.36	280.43	280.49	280.56	280.62	280.69
300	305.06	305.13	305.20	305.28	305.35	305.42	305.49	305.56	305.64	305.71	305.78
325	330.09	330.17	330.25	330.32	330.40	330.48	330.56	330.64	330.71	330.79	330.87
350	355.12	355.20	355.29	355.37	355.46	355.54	355.62	355.71	355.79	355.88	355.96
375	380.15	380.24	380.33	380.42	380.51	380.60	380.69	380.78	380.87	380.96	381.05
400	405.18	405.28	405.37	405.47	405.56	405.66	405.76	405.85	405.95	406.04	406.14
425	430.21	430.31	430.41	430.52	430.62	430.72	430.82	430.92	431.03	431.13	431.23
450	455.24	455.35	455.46	455.56	455.67	455.78	455.89	456.00	456.10	456.21	456.32
475	480.27	480.38	480.50	480.61	480.73	480.84	480.95	481.07	481.18	481.30	481.41
500	505.30	505.42	505.54	505.66	505.78	505.90	506.02	506.14	506.26	506.38	506.50
525	530.33	530.46	530.58	530.71	530.83	530.96	531.09	531.21	531.34	531.46	531.59
550	555.36	555.49	555.62	555.76	555.89	556.02	556.15	556.28	556.42	556.55	556.68



Ha Series 10÷265 cm³/s

Serie Ha
Ha Serie
Ha Série
Ha Serie
Ha Série



(1) Für detaillierte Abmessungen des Anspritzpunktes folgen Sie bitte den Anweisungen des Blattes "Ma-Düse" (Seite 4.Ma1.01->)

(2) Berechnung des "L Sitzes" mit Vollkappe gemäß den Anforderungen des Einspritz-Typs:

L Sitz = L + DL + 7.7 => PGF30, PGT30
L Sitz = L + DL + 10.4 => PGC30, PGY30
L Sitz = L + DL + 7.2 => PGC20

Berechnung des "L Sitzes" mit verlängerte Nutmuttergemäß den Anforderungen des Einspritz-Typs:

L Sitz = L + DL + 4.7 => verlängerte Nutmutter
L Sitz = L + DL + 3.7 => PGC20

(3) Für Werte von "L Sitz" und "DL" nehmen Sie Bezug auf Tabelle Seite 4.Ha1.02+03 (Tabellen A,B,C)

L Düse	Aussennutmutter		verlängerte Nutmutter
	PGF30 - PGT30 - PGC20	PGC30 - PGY30	
225	☑	☑	☑
250	☑	☑	☑
275	☑	☑	☑
300	☑	☑	☑
325	☑	☑	☑
350	☑	☑	☑
375	nicht verfügbar	☑	☑
400	nicht verfügbar	☑	☑
425	nicht verfügbar	☑	☑
450	nicht verfügbar	☑	☑
475	nicht verfügbar	☑	☑
500	nicht verfügbar	☑	☑
525	nicht verfügbar	☑	☑
550	nicht verfügbar	☑	☑
575	nicht verfügbar	☑	☑
600	nicht verfügbar	☑	☑
625	nicht verfügbar	☑	☑
650	nicht verfügbar	☑	☑
675	nicht verfügbar	☑	☑
700	nicht verfügbar	☑	☑
725	nicht verfügbar	☑	☑

☑ = verfügbare Düsenlänge

Referenzcodes der Spitzen und der Ringe siehe Seite 4.Pa1.12

T1 (°C) = Spritztemperatur

T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$

$\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
275	0.33	0.40	0.46	0.53	0.59	0.66	0.73	0.79	0.86	0.92	0.99
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
325	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
375	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44
425	0.51	0.61	0.71	0.82	0.92	1.02	1.12	1.22	1.33	1.43	1.53
450	0.54	0.65	0.76	0.86	0.97	1.08	1.19	1.30	1.40	1.51	1.62
475	0.57	0.68	0.80	0.91	1.03	1.14	1.25	1.37	1.48	1.60	1.71
500	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20	1.32	1.44	1.56	1.68	1.80
525	0.63	0.76	0.88	1.01	1.13	1.26	1.39	1.51	1.64	1.76	1.89
550	0.66	0.79	0.92	1.06	1.19	1.32	1.45	1.58	1.72	1.85	1.98
575	0.69	0.83	0.97	1.10	1.24	1.38	1.52	1.66	1.79	1.93	2.07
600	0.72	0.86	1.01	1.15	1.30	1.44	1.58	1.73	1.87	2.02	2.16
625	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25
650	0.78	0.94	1.09	1.25	1.40	1.56	1.72	1.87	2.03	2.18	2.34
675	0.81	0.97	1.13	1.30	1.46	1.62	1.78	1.94	2.11	2.27	2.43
700	0.84	1.01	1.18	1.34	1.51	1.68	1.85	2.02	2.18	2.35	2.52
725	0.87	1.04	1.22	1.39	1.57	1.74	1.91	2.09	2.26	2.44	2.61

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

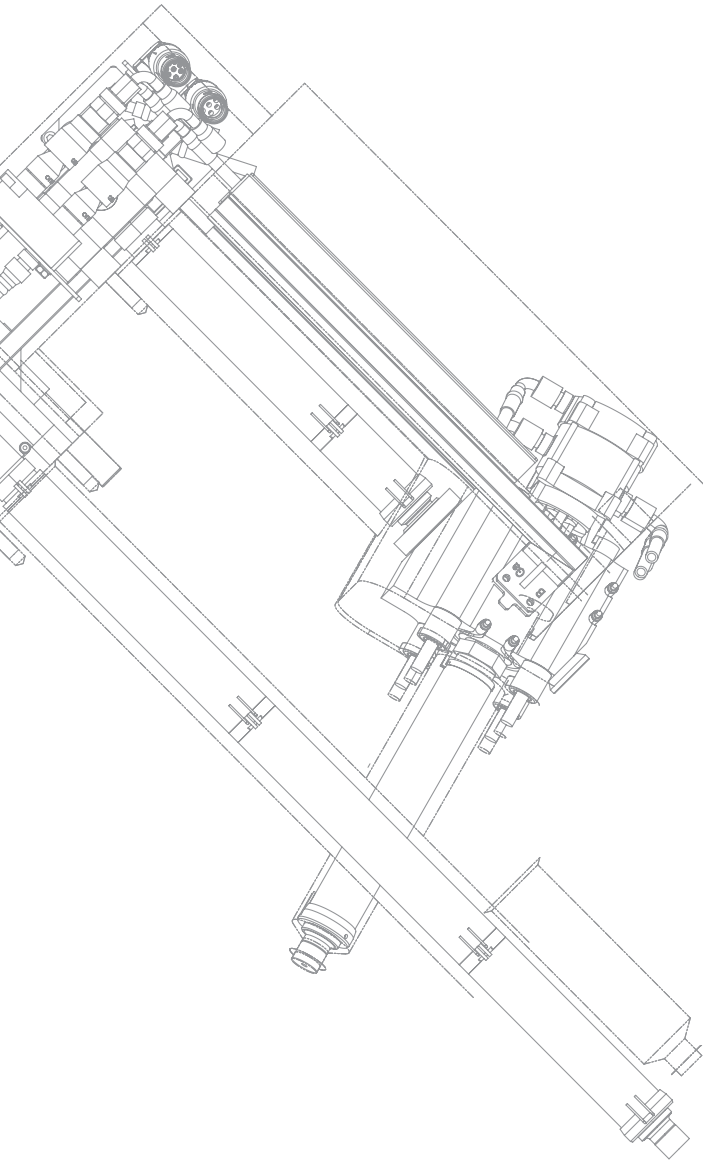
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 7.7$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
225	232.97	233.02	233.08	233.13	233.19	233.24	233.29	233.35	233.40	233.46	233.51
250	258.00	258.06	258.12	258.18	258.24	258.30	258.36	258.42	258.48	258.54	258.60
275	283.03	283.10	283.16	283.23	283.29	283.36	283.43	283.49	283.56	283.62	283.69
300	308.06	308.13	308.20	308.28	308.35	308.42	308.49	308.56	308.64	308.71	308.78
325	333.09	333.17	333.25	333.32	333.40	333.48	333.56	333.64	333.71	333.79	333.87
350	358.12	358.20	358.29	358.37	358.46	358.54	358.62	358.71	358.79	358.88	358.96

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 10.4$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
225	235.67	235.72	235.78	235.83	235.89	235.94	235.99	236.05	236.10	236.16	236.21
250	260.70	260.76	260.82	260.88	260.94	261.00	261.06	261.12	261.18	261.24	261.30
275	285.73	285.80	285.86	285.93	285.99	286.06	286.13	286.19	286.26	286.32	286.39
300	310.76	310.83	310.90	310.98	311.05	311.12	311.19	311.26	311.34	311.41	311.48
325	335.79	335.87	335.95	336.02	336.10	336.18	336.26	336.34	336.41	336.49	336.57
350	360.82	360.90	360.99	361.07	361.16	361.24	361.32	361.41	361.49	361.58	361.66
375	385.85	385.94	386.03	386.12	386.21	386.30	386.39	386.48	386.57	386.66	386.75
400	410.88	410.98	411.07	411.17	411.26	411.36	411.46	411.55	411.65	411.74	411.84
425	435.91	436.01	436.11	436.22	436.32	436.42	436.52	436.62	436.73	436.83	436.93
450	460.94	461.05	461.16	461.26	461.37	461.48	461.59	461.70	461.80	461.91	462.02
475	485.97	486.08	486.20	486.31	486.43	486.54	486.65	486.77	486.88	487.00	487.11
500	511.00	511.12	511.24	511.36	511.48	511.60	511.72	511.84	511.96	512.08	512.20
525	536.03	536.16	536.28	536.41	536.53	536.66	536.79	536.91	537.04	537.16	537.29
550	561.06	561.19	561.32	561.46	561.59	561.72	561.85	561.98	562.12	562.25	562.38
575	586.09	586.23	586.37	586.50	586.64	586.78	586.92	587.06	587.19	587.33	587.47
600	611.12	611.26	611.41	611.55	611.70	611.84	611.98	612.13	612.27	612.42	612.56
625	636.15	636.30	636.45	636.60	636.75	636.90	637.05	637.20	637.35	637.50	637.65
650	661.18	661.34	661.49	661.65	661.80	661.96	662.12	662.27	662.43	662.58	662.74
675	686.21	686.37	686.53	686.70	686.86	687.02	687.18	687.34	687.51	687.67	687.83
700	711.24	711.41	711.58	711.74	711.91	712.08	712.25	712.42	712.58	712.75	712.92
725	736.27	736.44	736.62	736.79	736.97	737.14	737.31	737.49	737.66	737.84	738.01

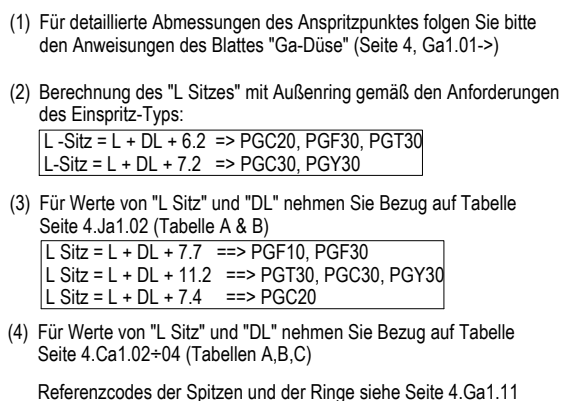
Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 4.7										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
225	229.97	230.02	230.08	230.13	230.19	230.24	230.29	230.35	230.40	230.46	230.51
250	255.00	255.06	255.12	255.18	255.24	255.30	255.36	255.42	255.48	255.54	255.60
275	280.03	280.10	280.16	280.23	280.29	280.36	280.43	280.49	280.56	280.62	280.69
300	305.06	305.13	305.20	305.28	305.35	305.42	305.49	305.56	305.64	305.71	305.78
325	330.09	330.17	330.25	330.32	330.40	330.48	330.56	330.64	330.71	330.79	330.87
350	355.12	355.20	355.29	355.37	355.46	355.54	355.62	355.71	355.79	355.88	355.96
375	380.15	380.24	380.33	380.42	380.51	380.60	380.69	380.78	380.87	380.96	381.05
400	405.18	405.28	405.37	405.47	405.56	405.66	405.76	405.85	405.95	406.04	406.14
425	430.21	430.31	430.41	430.52	430.62	430.72	430.82	430.92	431.03	431.13	431.23
450	455.24	455.35	455.46	455.56	455.67	455.78	455.89	456.00	456.10	456.21	456.32
475	480.27	480.38	480.50	480.61	480.73	480.84	480.95	481.07	481.18	481.30	481.41
500	505.30	505.42	505.54	505.66	505.78	505.90	506.02	506.14	506.26	506.38	506.50
525	530.33	530.46	530.58	530.71	530.83	530.96	531.09	531.21	531.34	531.46	531.59
550	555.36	555.49	555.62	555.76	555.89	556.02	556.15	556.28	556.42	556.55	556.68
575	580.39	580.53	580.67	580.80	580.94	581.08	581.22	581.36	581.49	581.63	581.77
600	605.42	605.56	605.71	605.85	606.00	606.14	606.28	606.43	606.57	606.72	606.86
625	630.45	630.60	630.75	630.90	631.05	631.20	631.35	631.50	631.65	631.80	631.95
650	655.48	655.64	655.79	655.95	656.10	656.26	656.42	656.57	656.73	656.88	657.04
675	680.51	680.67	680.83	681.00	681.16	681.32	681.48	681.64	681.81	681.97	682.13
700	705.54	705.71	705.88	706.04	706.21	706.38	706.55	706.72	706.88	707.05	707.22
725	730.57	730.74	730.92	731.09	731.27	731.44	731.61	731.79	731.96	732.14	732.31



Ca Series 100÷1225 cm³/s

Serie Ca
Ca Serie
Ca Série
Ca Serie
Ca Série



L-Düse	Aussennutmutter		verlängerte Nutmutter
	PGC20 - PGF30 - PGT30	PGC30 - PGY30	
225	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
250	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
275	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
300	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
325	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
350	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
375	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
400	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
425	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
450	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
475	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
525	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
550	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
575	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
600	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
625	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
650	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
675	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
700	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
725	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
750	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
775	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
800	nicht verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur
 $\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012$ (1/°C)

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
	$[\Delta T=100^\circ C]$	$[\Delta T=120^\circ C]$	$[\Delta T=140^\circ C]$	$[\Delta T=160^\circ C]$	$[\Delta T=180^\circ C]$	$[\Delta T=200^\circ C]$	$[\Delta T=220^\circ C]$	$[\Delta T=240^\circ C]$	$[\Delta T=260^\circ C]$	$[\Delta T=280^\circ C]$	$[\Delta T=300^\circ C]$
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
275	0.33	0.40	0.46	0.53	0.59	0.66	0.73	0.79	0.86	0.92	0.99
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
325	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
375	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44
425	0.51	0.61	0.71	0.82	0.92	1.02	1.12	1.22	1.33	1.43	1.53
450	0.54	0.65	0.76	0.86	0.97	1.08	1.19	1.30	1.40	1.51	1.62
475	0.57	0.68	0.80	0.91	1.03	1.14	1.25	1.37	1.48	1.60	1.71
500	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20	1.32	1.44	1.56	1.68	1.80
525	0.63	0.76	0.88	1.01	1.13	1.26	1.39	1.51	1.64	1.76	1.89
550	0.66	0.79	0.92	1.06	1.19	1.32	1.45	1.58	1.72	1.85	1.98
575	0.69	0.83	0.97	1.10	1.24	1.38	1.52	1.66	1.79	1.93	2.07
600	0.72	0.86	1.01	1.15	1.30	1.44	1.58	1.73	1.87	2.02	2.16
625	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25
650	0.78	0.94	1.09	1.25	1.40	1.56	1.72	1.87	2.03	2.18	2.34
675	0.81	0.97	1.13	1.30	1.46	1.62	1.78	1.94	2.11	2.27	2.43
700	0.84	1.01	1.18	1.34	1.51	1.68	1.85	2.02	2.18	2.35	2.52
725	0.87	1.04	1.22	1.39	1.57	1.74	1.91	2.09	2.26	2.44	2.61
750	0.90	1.08	1.26	1.44	1.62	1.80	1.98	2.16	2.34	2.52	2.70
775	0.93	1.12	1.30	1.49	1.67	1.86	2.05	2.23	2.42	2.60	2.79
800	0.96	1.15	1.34	1.54	1.73	1.92	2.11	2.30	2.50	2.69	2.88

Tab. A – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$L \text{ Sitz} = L + DL + 7.7$										
	$[\Delta T=100^\circ C]$	$[\Delta T=120^\circ C]$	$[\Delta T=140^\circ C]$	$[\Delta T=160^\circ C]$	$[\Delta T=180^\circ C]$	$[\Delta T=200^\circ C]$	$[\Delta T=220^\circ C]$	$[\Delta T=240^\circ C]$	$[\Delta T=260^\circ C]$	$[\Delta T=280^\circ C]$	$[\Delta T=300^\circ C]$
225	232.97	233.02	233.08	233.13	233.19	233.24	233.29	233.35	233.40	233.46	233.51
250	258.00	258.06	258.12	258.18	258.24	258.30	258.36	258.42	258.48	258.54	258.60
275	283.03	283.10	283.16	283.23	283.29	283.36	283.43	283.49	283.56	283.62	283.69
300	308.06	308.13	308.20	308.28	308.35	308.42	308.49	308.56	308.64	308.71	308.78
325	333.09	333.17	333.25	333.32	333.40	333.48	333.56	333.64	333.71	333.79	333.87
350	358.12	358.20	358.29	358.37	358.46	358.54	358.62	358.71	358.79	358.88	358.96
375	383.15	383.24	383.33	383.42	383.51	383.60	383.69	383.78	383.87	383.96	384.05
400	408.18	408.28	408.37	408.47	408.56	408.66	408.76	408.85	408.95	409.04	409.14
425	433.21	433.31	433.41	433.52	433.62	433.72	433.82	433.92	434.03	434.13	434.23
450	458.24	458.35	458.46	458.56	458.67	458.78	458.89	459.00	459.10	459.21	459.32
475	483.27	483.38	483.50	483.61	483.73	483.84	483.95	484.07	484.18	484.30	484.41
500	508.30	508.42	508.54	508.66	508.78	508.90	509.02	509.14	509.26	509.38	509.50
525	533.33	533.46	533.58	533.71	533.83	533.96	534.09	534.21	534.34	534.46	534.59
550	558.36	558.49	558.62	558.76	558.89	559.02	559.15	559.28	559.42	559.55	559.68
575	583.39	583.53	583.67	583.80	583.94	584.08	584.22	584.36	584.49	584.63	584.77
600	608.42	608.56	608.71	608.85	609.00	609.14	609.28	609.43	609.57	609.72	609.86
625	633.45	633.60	633.75	633.90	634.05	634.20	634.35	634.50	634.65	634.80	634.95
650	658.48	658.64	658.79	658.95	659.10	659.26	659.42	659.57	659.73	659.88	660.04
675	683.51	683.67	683.83	684.00	684.16	684.32	684.48	684.64	684.81	684.97	685.13
700	708.54	708.71	708.88	709.04	709.21	709.38	709.55	709.72	709.88	710.05	710.22
725	733.57	733.74	733.92	734.09	734.27	734.44	734.61	734.79	734.96	735.14	735.31
750	758.60	758.78	758.96	759.14	759.32	759.50	759.68	759.86	760.04	760.22	760.40
775	783.63	783.82	784.00	784.19	784.37	784.56	784.75	784.93	785.12	785.30	785.49
800	808.66	808.85	809.04	809.24	809.43	809.62	809.81	810.00	810.20	810.39	810.58

Tab. B – „L Sitz“ Kalkulieren

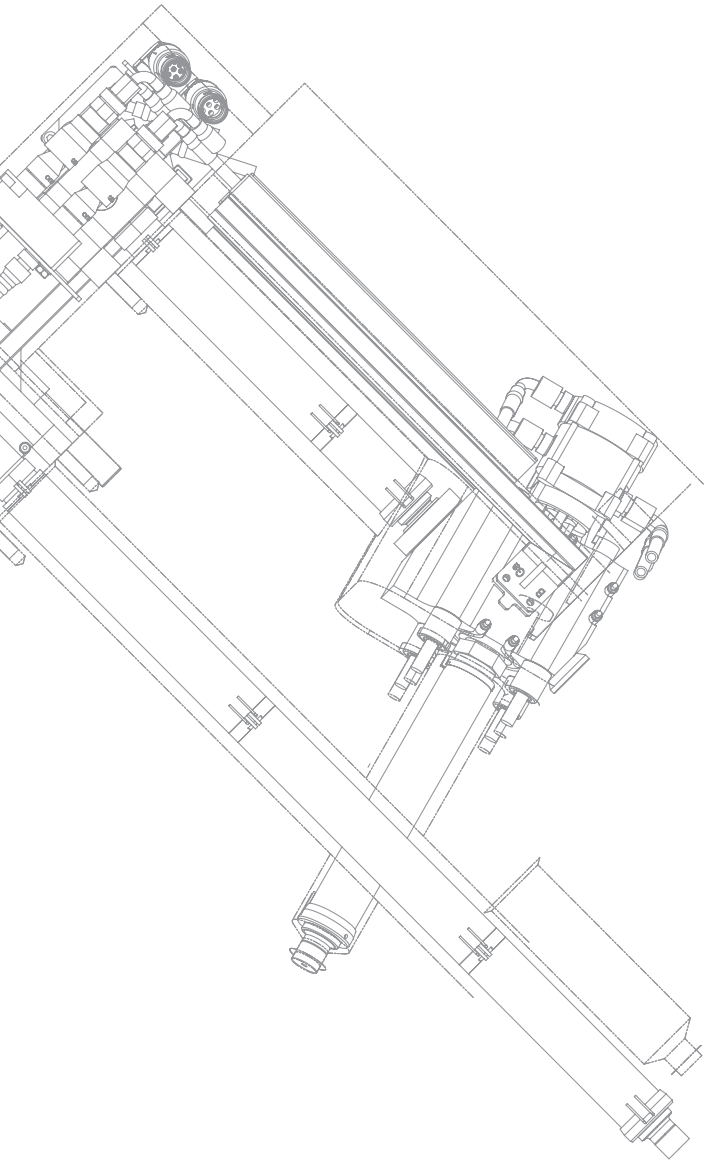
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 11.2										
	[$\Delta T=100^\circ C$]	[$\Delta T=120^\circ C$]	[$\Delta T=140^\circ C$]	[$\Delta T=160^\circ C$]	[$\Delta T=180^\circ C$]	[$\Delta T=200^\circ C$]	[$\Delta T=220^\circ C$]	[$\Delta T=240^\circ C$]	[$\Delta T=260^\circ C$]	[$\Delta T=280^\circ C$]	[$\Delta T=300^\circ C$]
225	236.47	236.52	236.58	236.63	236.69	236.74	236.79	236.85	236.90	236.96	237.01
250	261.50	261.56	261.62	261.68	261.74	261.80	261.86	261.92	261.98	262.04	262.10
275	286.53	286.60	286.66	286.73	286.79	286.86	286.93	286.99	287.06	287.12	287.19
300	311.56	311.63	311.70	311.78	311.85	311.92	311.99	312.06	312.14	312.21	312.28
325	336.59	336.67	336.75	336.82	336.90	336.98	337.06	337.14	337.21	337.29	337.37
350	361.62	361.70	361.79	361.87	361.96	362.04	362.12	362.21	362.29	362.38	362.46
375	386.65	386.74	386.83	386.92	387.01	387.10	387.19	387.28	387.37	387.46	387.55
400	411.68	411.78	411.87	411.97	412.06	412.16	412.26	412.35	412.45	412.54	412.64
425	436.71	436.81	436.91	437.02	437.12	437.22	437.32	437.42	437.53	437.63	437.73
450	461.74	461.85	461.96	462.06	462.17	462.28	462.39	462.50	462.60	462.71	462.82
475	486.77	486.88	487.00	487.11	487.23	487.34	487.45	487.57	487.68	487.80	487.91
500	511.80	511.92	512.04	512.16	512.28	512.40	512.52	512.64	512.76	512.88	513.00
525	536.83	536.96	537.08	537.21	537.33	537.46	537.59	537.71	537.84	537.96	538.09
550	561.86	561.99	562.12	562.26	562.39	562.52	562.65	562.78	562.92	563.05	563.18
575	586.89	587.03	587.17	587.30	587.44	587.58	587.72	587.86	587.99	588.13	588.27
600	611.92	612.06	612.21	612.35	612.50	612.64	612.78	612.93	613.07	613.22	613.36
625	636.95	637.10	637.25	637.40	637.55	637.70	637.85	638.00	638.15	638.30	638.45
650	661.98	662.14	662.29	662.45	662.60	662.76	662.92	663.07	663.23	663.38	663.54
675	687.01	687.17	687.33	687.50	687.66	687.82	687.98	688.14	688.31	688.47	688.63
700	712.04	712.21	712.38	712.54	712.71	712.88	713.05	713.22	713.38	713.55	713.72
725	737.07	737.24	737.42	737.59	737.77	737.94	738.11	738.29	738.46	738.64	738.81
750	762.10	762.28	762.46	762.64	762.82	763.00	763.18	763.36	763.54	763.72	763.90
775	787.13	787.32	787.50	787.69	787.87	788.06	788.25	788.43	788.62	788.80	788.99
800	812.16	812.35	812.54	812.74	812.93	813.12	813.31	813.50	813.70	813.89	814.08

Tab. C – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 11.4										
	[$\Delta T=100^\circ C$]	[$\Delta T=120^\circ C$]	[$\Delta T=140^\circ C$]	[$\Delta T=160^\circ C$]	[$\Delta T=180^\circ C$]	[$\Delta T=200^\circ C$]	[$\Delta T=220^\circ C$]	[$\Delta T=240^\circ C$]	[$\Delta T=260^\circ C$]	[$\Delta T=280^\circ C$]	[$\Delta T=300^\circ C$]
225	236.67	236.72	236.78	236.83	236.89	236.94	236.99	237.05	237.10	237.16	237.21
250	261.70	261.76	261.82	261.88	261.94	262.00	262.06	262.12	262.18	262.24	262.30
275	286.73	286.80	286.86	286.93	286.99	287.06	287.13	287.19	287.26	287.32	287.39
300	311.76	311.83	311.90	311.98	312.05	312.12	312.19	312.26	312.34	312.41	312.48
325	336.79	336.87	336.95	337.02	337.10	337.18	337.26	337.34	337.41	337.49	337.57
350	361.82	361.90	361.99	362.07	362.16	362.24	362.32	362.41	362.49	362.58	362.66
375	386.85	386.94	387.03	387.12	387.21	387.30	387.39	387.48	387.57	387.66	387.75
400	411.88	411.98	412.07	412.17	412.26	412.36	412.46	412.55	412.65	412.74	412.84
425	436.91	437.01	437.11	437.22	437.32	437.42	437.52	437.62	437.73	437.83	437.93
450	461.94	462.05	462.16	462.26	462.37	462.48	462.59	462.70	462.80	462.91	463.02
475	486.97	487.08	487.20	487.31	487.43	487.54	487.65	487.77	487.88	488.00	488.11
500	512.00	512.12	512.24	512.36	512.48	512.60	512.72	512.84	512.96	513.08	513.20

Tab. D – „L Sitz“ Kalkulieren

L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	L Sitz = L + DL + 15.4										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
225	240.67	240.72	240.78	240.83	240.89	240.94	240.99	241.05	241.10	241.16	241.21
250	265.70	265.76	265.82	265.88	265.94	266.00	266.06	266.12	266.18	266.24	266.30
275	290.73	290.80	290.86	290.93	290.99	291.06	291.13	291.19	291.26	291.32	291.39
300	315.76	315.83	315.90	315.98	316.05	316.12	316.19	316.26	316.34	316.41	316.48
325	340.79	340.87	340.95	341.02	341.10	341.18	341.26	341.34	341.41	341.49	341.57
350	365.82	365.90	365.99	366.07	366.16	366.24	366.32	366.41	366.49	366.58	366.66
375	390.85	390.94	391.03	391.12	391.21	391.30	391.39	391.48	391.57	391.66	391.75
400	415.88	415.98	416.07	416.17	416.26	416.36	416.46	416.55	416.65	416.74	416.84
425	440.91	441.01	441.11	441.22	441.32	441.42	441.52	441.62	441.73	441.83	441.93
450	465.94	466.05	466.16	466.26	466.37	466.48	466.59	466.70	466.80	466.91	467.02
475	490.97	491.08	491.20	491.31	491.43	491.54	491.65	491.77	491.88	492.00	492.11
500	516.00	516.12	516.24	516.36	516.48	516.60	516.72	516.84	516.96	517.08	517.20
525	541.03	541.16	541.28	541.41	541.53	541.66	541.79	541.91	542.04	542.16	542.29
550	566.06	566.19	566.32	566.46	566.59	566.72	566.85	566.98	567.12	567.25	567.38
575	591.09	591.23	591.37	591.50	591.64	591.78	591.92	592.06	592.19	592.33	592.47
600	616.12	616.26	616.41	616.55	616.70	616.84	616.98	617.13	617.27	617.42	617.56
625	641.15	641.30	641.45	641.60	641.75	641.90	642.05	642.20	642.35	642.50	642.65
650	666.18	666.34	666.49	666.65	666.80	666.96	667.12	667.27	667.43	667.58	667.74
675	691.21	691.37	691.53	691.70	691.86	692.02	692.18	692.34	692.51	692.67	692.83
700	716.24	716.41	716.58	716.74	716.91	717.08	717.25	717.42	717.58	717.75	717.92
725	741.27	741.44	741.62	741.79	741.97	742.14	742.31	742.49	742.66	742.84	743.01
750	766.30	766.48	766.66	766.84	767.02	767.20	767.38	767.56	767.74	767.92	768.10
775	791.33	791.52	791.70	791.89	792.07	792.26	792.45	792.63	792.82	793.00	793.19
800	816.36	816.55	816.74	816.94	817.13	817.32	817.51	817.70	817.90	818.09	818.28



Mz series 10÷265 cm³/s

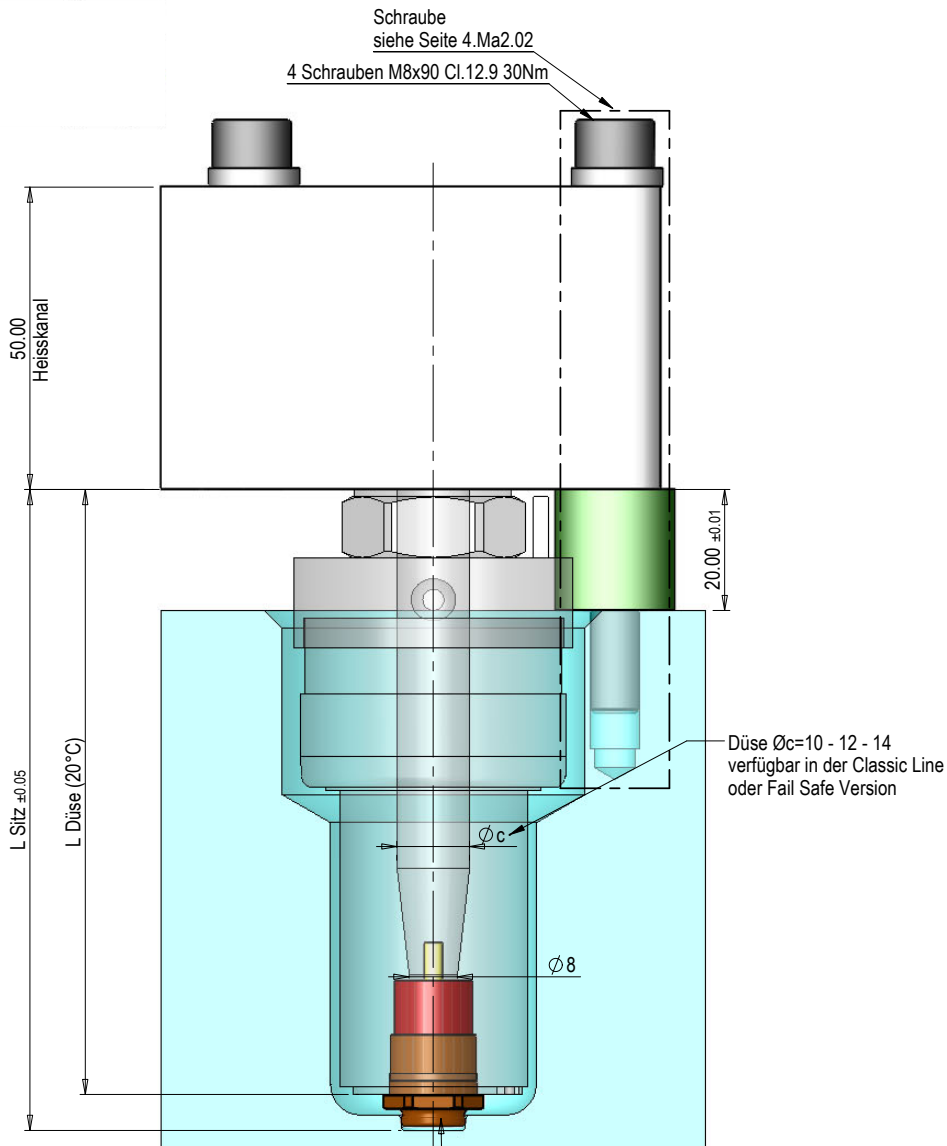
Serie Mz

Mz Serie

Mz Série

Mz Serie

Mz Série



Nutmutter und Spitze Serie **-Pa-**

für detaillierte Größen des Einspritzpunktes folgen Sie den Hinweisen
der Düsenkarten Serie -Pa- (Pag. 4.Pa1.18 ->)

(1) Berechnung des "L Sitzes" Düsen mit aussennutmutter gemäß den Anforderungen des Einspritz-Typs:

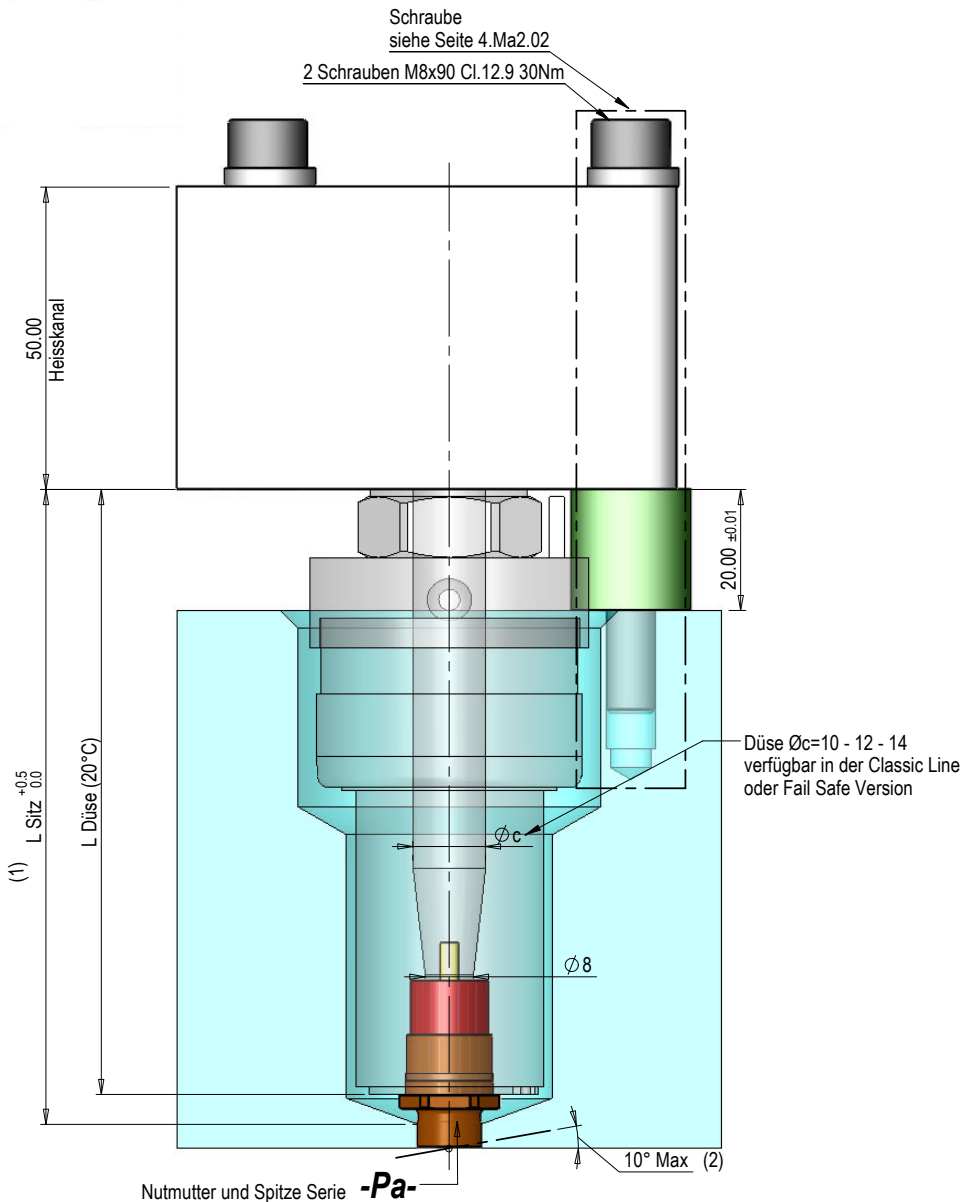
$L \text{ Sitz} = L + DL + 5.7 \Rightarrow \text{PGC20}$
$L \text{ Sitz} = L + DL + 7.2 \Rightarrow \text{PGC30, PGY30}$

Für werte "DL" siehe seitentabelle 4.Mz1.02

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Pa1.11

L DÜSE	Max Länge:	
	PGC20	PGC30 PGY30
75	✓	✓
100	✓	✓
125	✓	✓
150	✓	✓
175	✓	✓
180	✓	✓
200	✗	✓
225	✗	✓
250	✗	✓
275	✗	✓
300	✗	✓
325	✗	✓
350	✗	✓



Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Pa1.11

L Iniettore - L Nozzle - L DÜSE
75
100
125
150
175
200
225
250
275
300
325
350
375
400
425
450
475
500

für detaillierte Grössen des Einspritzpunktes folgen Sie den Hinweisen
der Düsenkarten Serie -Pa- (Pag. 4.Pa1.19 ->)

(1) Berechnung des "L Sitzes" Düsen mit endbuchse gemäß den Anforderungen des Einspritz-Typs:

$$\begin{aligned} L \text{ Sitz} &= L + DL + 4.7 \Rightarrow \text{PGC20} \\ L \text{ Sitz} &= L + DL + 7.2 \Rightarrow \text{PGC30, PGY30} \end{aligned}$$

(2) Der maximale Schrägwinkel allen Konfigurationen (inkl. PGC30)

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

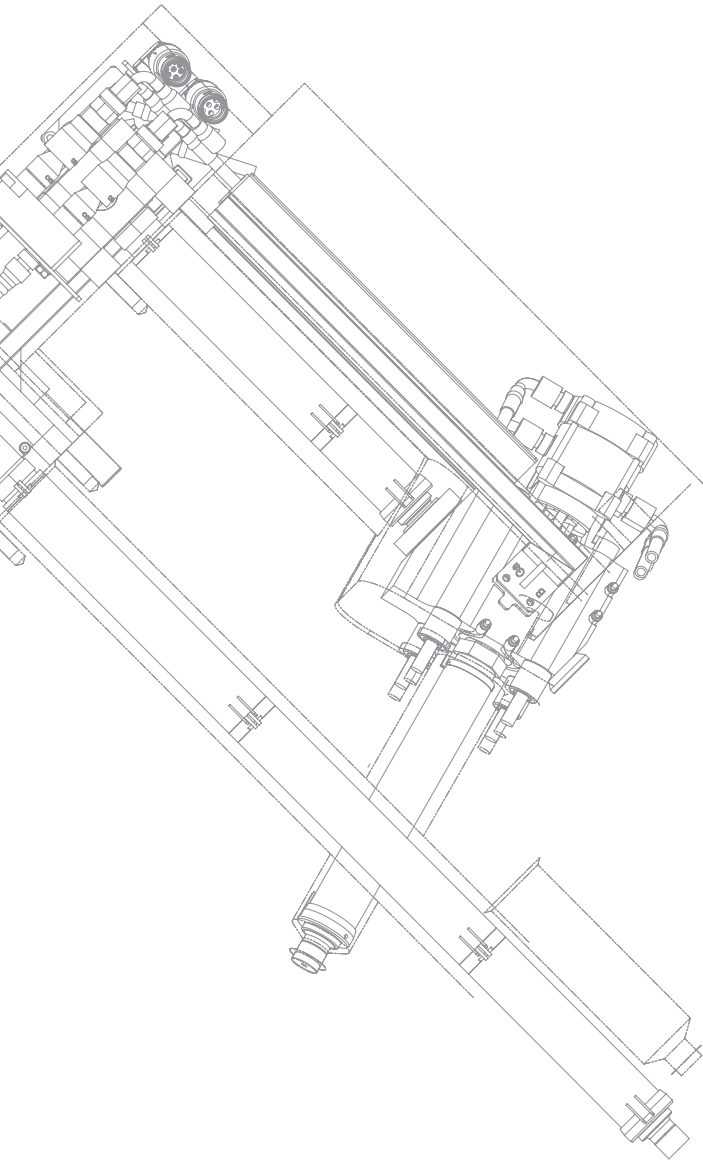
T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$$\Delta T = T1 - T2$$

$$\lambda = 0.000012 (1/^\circ\text{C})$$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L DÜSE [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L * \Delta T * \lambda)$										
	$[\Delta T=100^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=120^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=140^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=160^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=180^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=200^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=220^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=240^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=260^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=280^\circ\text{C}]$	$[\Delta T=300^\circ\text{C}]$
75	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27
100	0.12	0.14	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	0.31	0.34	0.36
125	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45
150	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54
175	0.21	0.25	0.29	0.34	0.38	0.42	0.46	0.50	0.55	0.59	0.63
180	0.22	0.26	0.30	0.35	0.39	0.43	0.48	0.52	0.56	0.60	0.65
200	0.24	0.29	0.34	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.62	0.67	0.72
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
275	0.33	0.40	0.46	0.53	0.59	0.66	0.73	0.79	0.86	0.92	0.99
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
325	0.39	0.47	0.55	0.62	0.70	0.78	0.86	0.94	1.01	1.09	1.17
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
375	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44
425	0.51	0.61	0.71	0.82	0.92	1.02	1.12	1.22	1.33	1.43	1.53
450	0.54	0.65	0.76	0.86	0.97	1.08	1.19	1.30	1.40	1.51	1.62
475	0.57	0.68	0.80	0.91	1.03	1.14	1.25	1.37	1.48	1.60	1.71
500	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20	1.32	1.44	1.56	1.68	1.80



Gz series 100÷1265 cm³/s

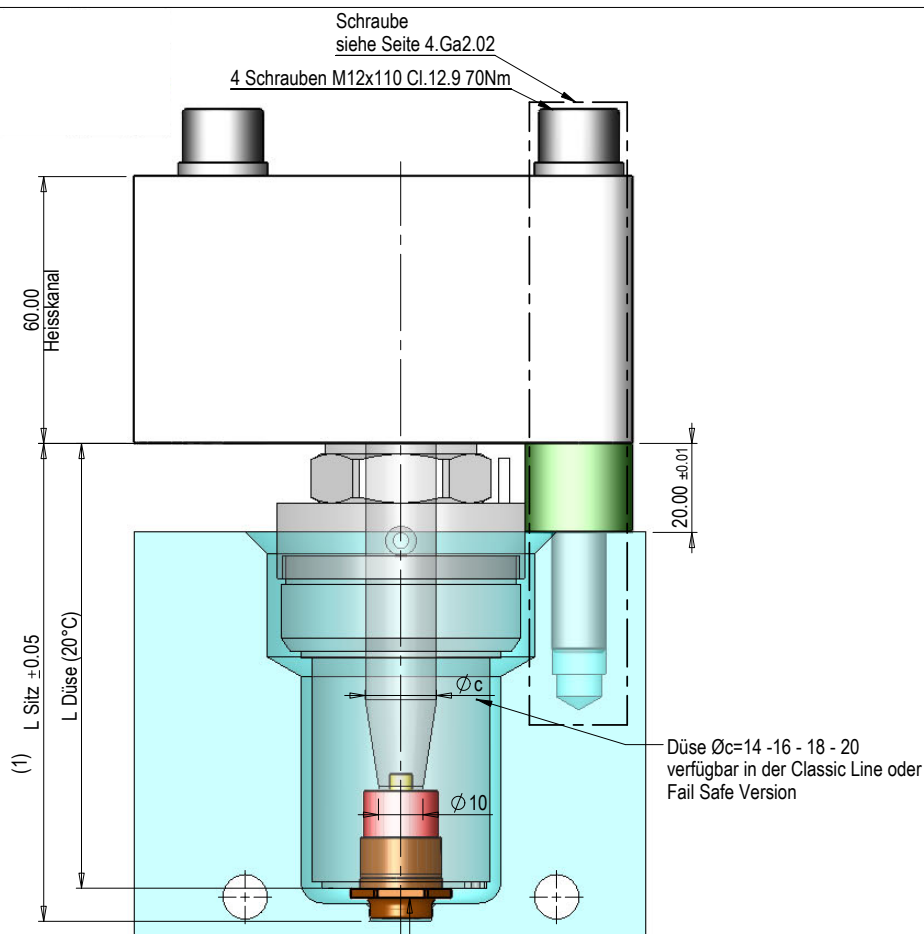
Serie Gz

Gz Serie

Gz Série

Gz Serie

Gz Série



Nutmutter und Spitze Serie **-Ma-**

für detaillierte Grössen des Einspritzpunktes folgen Sie den Hinweisen der Düsenkarten Serie -Ma- (Pag. 4.Ma1.24 ->)

(1) Berechnung des "L Sitzes" Düsen mit aussennutmutter gemäß den Anforderungen des Einspritz-Typs:

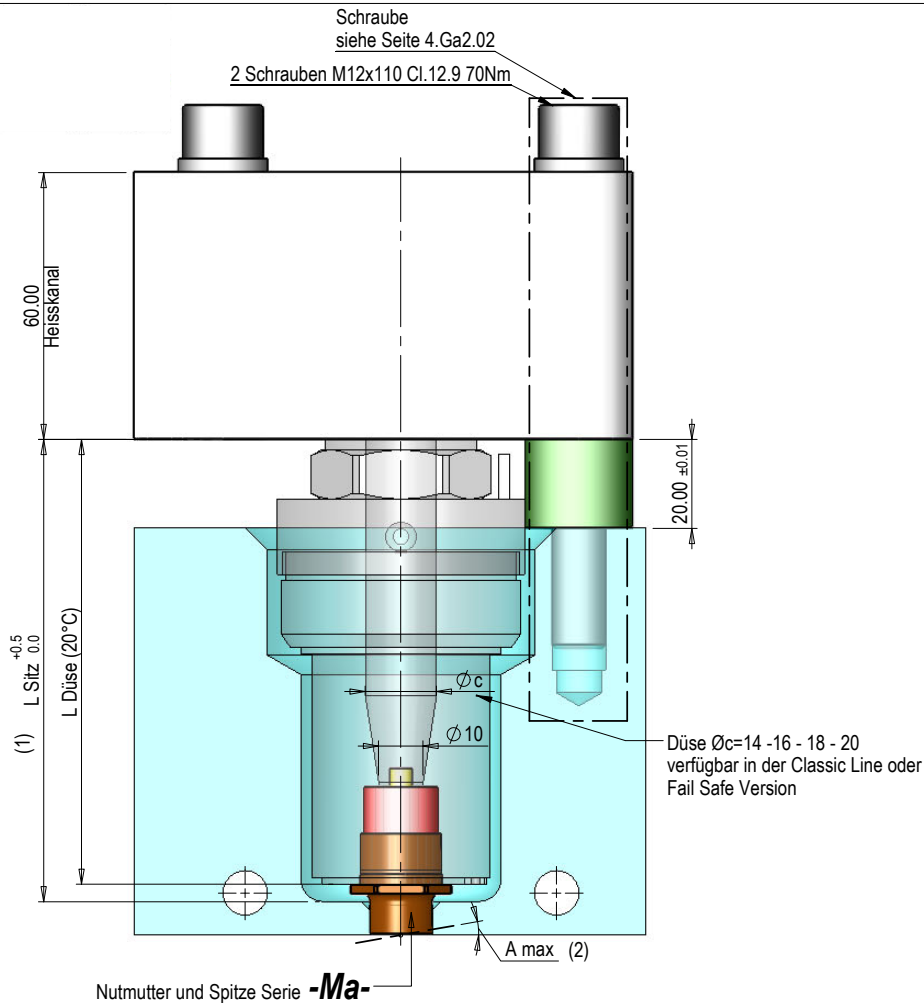
L Sitz = L + DL + 7.2	=> PGC20
L Sitz = L + DL + 10.7	=> PGC30, PGY30
L Sitz = L + DL + 10.7	=> PGY30
L Sitz = L + DL + 7.7	=> PGC30 Lux, PGY30 Lux

Für werte "DL" siehe seitentabelle 4.Gz1.02

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Ma1.12

L DÜSE	Max Länge:	
	PGC20 - PGC30 Lux - PGY30 Lux	PGC30 PGY30
100	✓	✓
125	✓	✓
150	✓	✓
175	✓	✓
200	✓	✓
225	✓	✓
250	✓	✓
300	✓	✓
350	✓	✓
400	✗	✓
450	✗	✓
500	✗	✓
550	✗	✓
600	✗	✓
650	✗	✓
700	✗	✓
725	✗	✓



Für alle Referenzkodex siehe Seite 4.Ma1.12

L Iniettore - L Nozzle - L DÜSE
100
125
150
175
200
225
250
300
350
400
450
500
550
600
650
700
725

für detaillierte Grössen des Einspritzpunktes folgen Sie den Hinweisen der Düsenkarten Serie -Ma- (Pag. 4.Ma1.05 ->)

(1) Berechnung des "L Sitzes" Düsen mit aussennutmutter gemäß den Anforderungen des Einspritz-Typs:

$$\begin{aligned} L \text{ Sitz} &= L + DL + 3.7 \Rightarrow \text{PGC20} \\ L \text{ Sitz} &= L + DL + 4.7 \Rightarrow \text{PGC30, PGY30} \end{aligned}$$

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

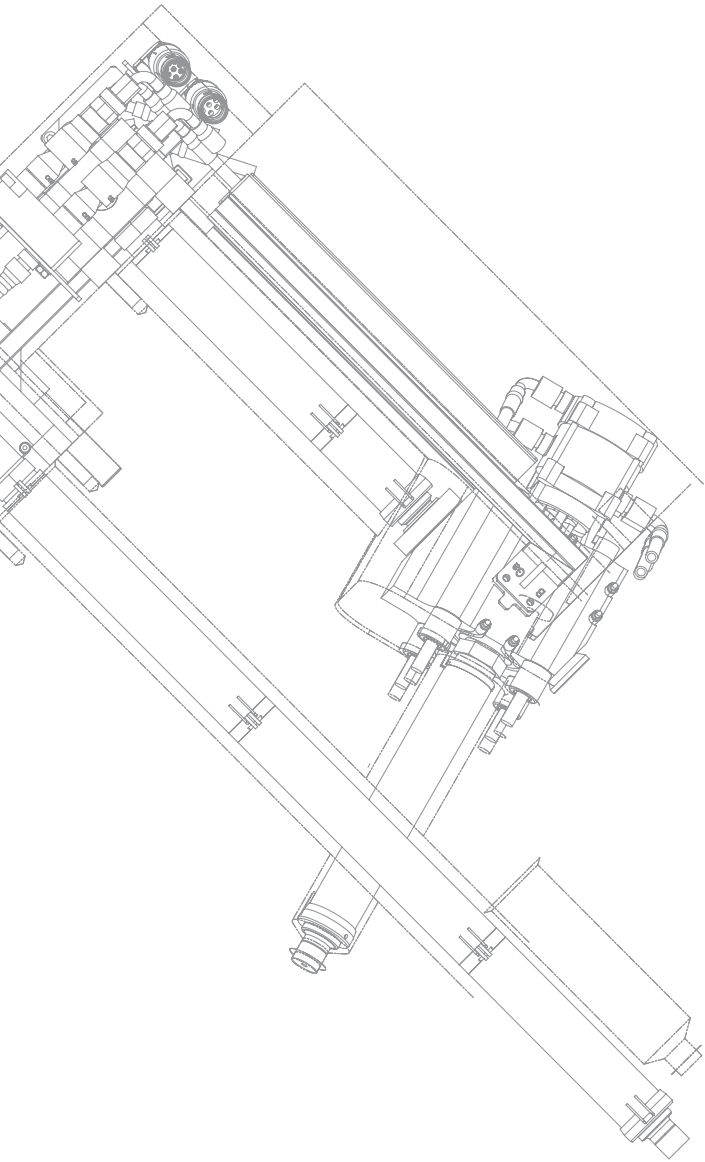
$$\begin{aligned} A &= 0^\circ + 10^\circ \text{ max} \Rightarrow \text{PGC20, PGY30} \\ A &= 0^\circ + 15^\circ \text{ max} \Rightarrow \text{PGC30} \end{aligned}$$

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$$\begin{aligned} \Delta T &= T1 - T2 \\ \lambda &= 0.000012 (1/^\circ\text{C}) \end{aligned}$$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

L DÜSE	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L * \Delta T * \lambda)$										
[20°C]	[ΔT=100°C]	[ΔT=120°C]	[ΔT=140°C]	[ΔT=160°C]	[ΔT=180°C]	[ΔT=200°C]	[ΔT=220°C]	[ΔT=240°C]	[ΔT=260°C]	[ΔT=280°C]	[ΔT=300°C]
100	0.12	0.14	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.29	0.31	0.34	0.36
125	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45
150	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54
175	0.21	0.25	0.29	0.34	0.38	0.42	0.46	0.50	0.55	0.59	0.63
200	0.24	0.29	0.34	0.38	0.43	0.48	0.53	0.58	0.62	0.67	0.72
225	0.27	0.32	0.38	0.43	0.49	0.54	0.59	0.65	0.70	0.76	0.81
250	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
300	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65	0.72	0.79	0.86	0.94	1.01	1.08
350	0.42	0.50	0.59	0.67	0.76	0.84	0.92	1.01	1.09	1.18	1.26
400	0.48	0.58	0.67	0.77	0.86	0.96	1.06	1.15	1.25	1.34	1.44
450	0.54	0.65	0.76	0.86	0.97	1.08	1.19	1.30	1.40	1.51	1.62
500	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20	1.32	1.44	1.56	1.68	1.80
550	0.66	0.79	0.92	1.06	1.19	1.32	1.45	1.58	1.72	1.85	1.98
600	0.72	0.86	1.01	1.15	1.30	1.44	1.58	1.73	1.87	2.02	2.16
650	0.78	0.94	1.09	1.25	1.40	1.56	1.72	1.87	2.03	2.18	2.34
700	0.84	1.01	1.18	1.34	1.51	1.68	1.85	2.02	2.18	2.35	2.52
725	0.87	1.04	1.22	1.39	1.57	1.74	1.91	2.09	2.26	2.44	2.61

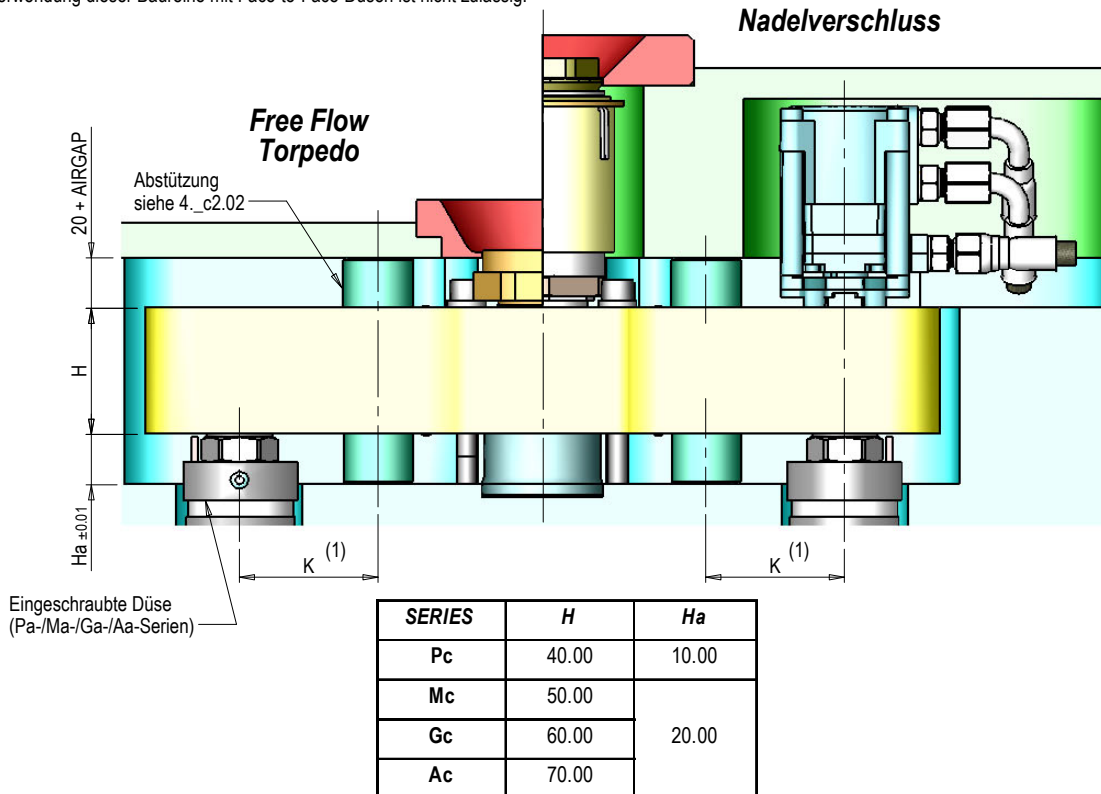


Thrusted System

Serie Contrastata
Geprüftes System

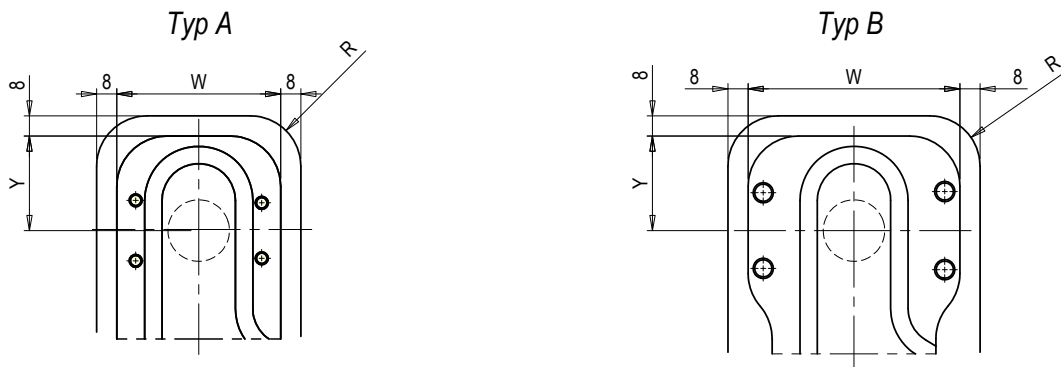
VERTEILER OHNE BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN ("geprüftes" System)

HRSflow kombiniert die vier zuvor gezeigten geschraubten Baureihen (Pa, Ma, Ga, Aa) mit vier Baureihen mit der Bezeichnung "Geschraubtes System": Pc, Mc, Gc, Ac. Diese unterscheiden sich von den verschraubten Standardserien durch das Fehlen der Verteiler-Befestigungsschrauben, die jeden Anspritzpunkt kennzeichnen. Das Fehlen der Schrauben ermöglicht eine Reduzierung der Verteilertasche. Die Kräfte die beim Einspritzen entstehen, werden durch spezielle Druckstücke entgegengewirkt, die auf beiden Seiten des Verteilers in der Nähe jeder Einspritzachse angebracht sind und die Positionierung des HRSflow-Systems im Werkzeug ermöglichen. Die Verwendung dieser Baureihe mit Face-to-Face-Düsen ist nicht zulässig.



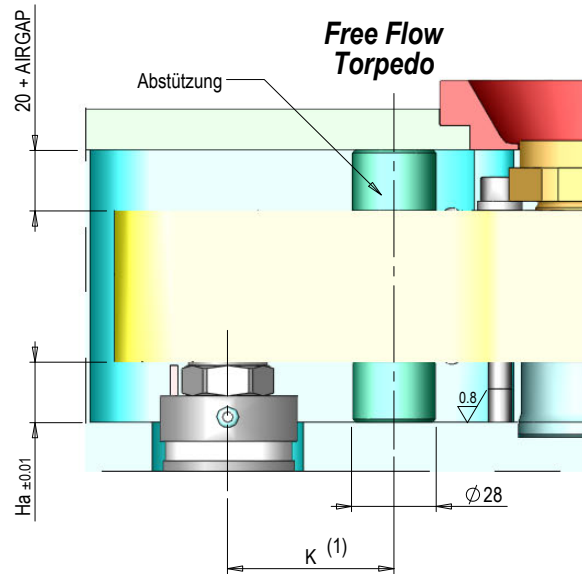
(1) Der "K"-Wert wird während der Auslegungphase von den Technikern von HRSflow festgelegt.

Form des Verteilers



SERIE	EINSPRITZ-TYP	ZYLINDER-TYP	FORM	W	R	Y
Pc - Mc	Free Flow/ Torpedo	-	Typ A	Pc 47	Pc 7.5	38
	Nadelverschluss	auf dem Verteiler pneumatisch/hy drau		Mc 65	Mc 20	
	Nadelverschluss	seitlich/elektrisch	Typ B	84	20	
Gc - Ac	Free Flow/ Torpedo	-	Typ A	78	20	52
	Nadelverschluss	auf dem Verteiler pneumatisch/hy drau				
	Nadelverschluss	seitlich/elektrisch	Typ B	84		

Die Druckplatten sind 20 mm hoch (bei der Pc-Serie 10 mm). Bei allen Serien ist die obere Druckplatte standardmäßig 20 mm hoch (Ausnahme: Sonderfälle). Die obere Druckplatte benötigt immer einen Luftspalt. Sein Wert ist anlagenspezifisch und wird bei der Auslegung vom Technischen Büro von HRSflow festgelegt. Die genauen Positionen der Druckplatten ("K"-Werte) werden ebenfalls bei der Auslegung festgelegt.



SERIE	Ha	CODE
Pc	10.00	0004-00070
Mc	20.00	0004-00072
Gc		
Ac		

(1) Der "K"-Wert wird von den Technikern von HRSflow während der Auslegung festgelegt.

Nadelverschluss

Normalerweise verwenden die Nadelverschlussssysteme die gleiche Abstützung wie die Free-Flow-/Torpedo-Systeme (Abb. 1). In besonderen Fällen kann eine zusätzliche Abstützung verwendet werden, um die Höhe der Zylindertasche zu erweitern (Abb. 2). Vermeiden Sie auf jeden Fall den Kontakt der Ringfläche der Druckplatte mit der Form (Abb. 3)!

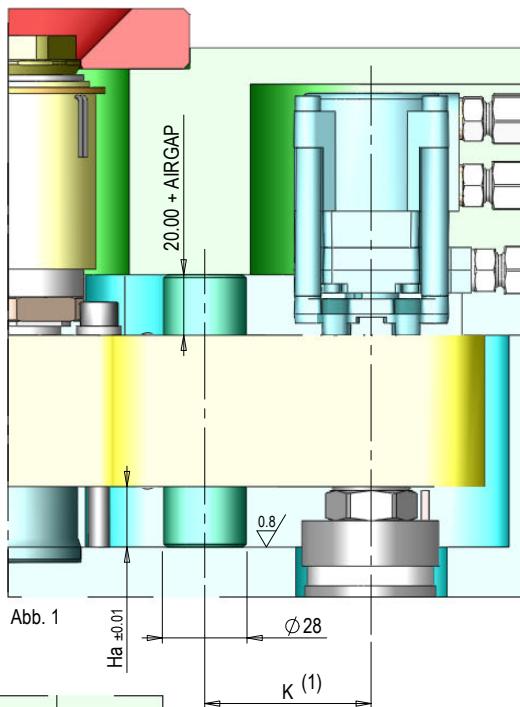


Abb. 1

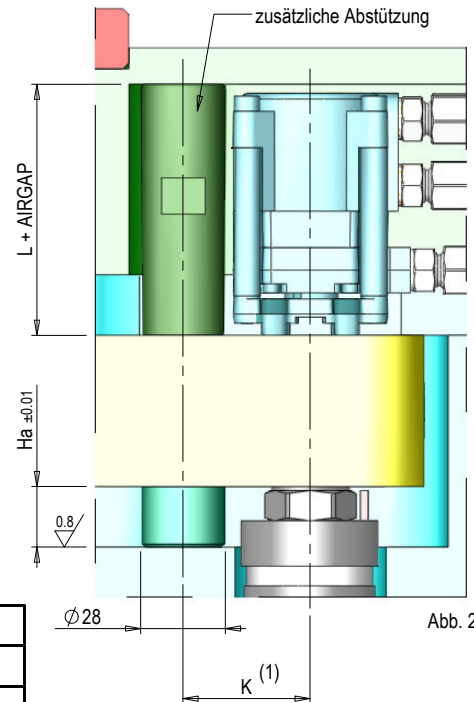


Abb. 2

SERIES
Pc
Mc
Gc
Ac

$$\text{mm } 66.5 \leq L \leq 148 \text{ mm}$$

(1) Der "K"-Wert wird von den Technikern von HRSflow während der Auslegung festgelegt.

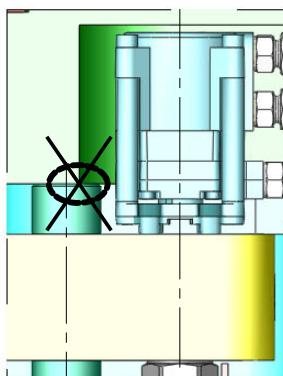
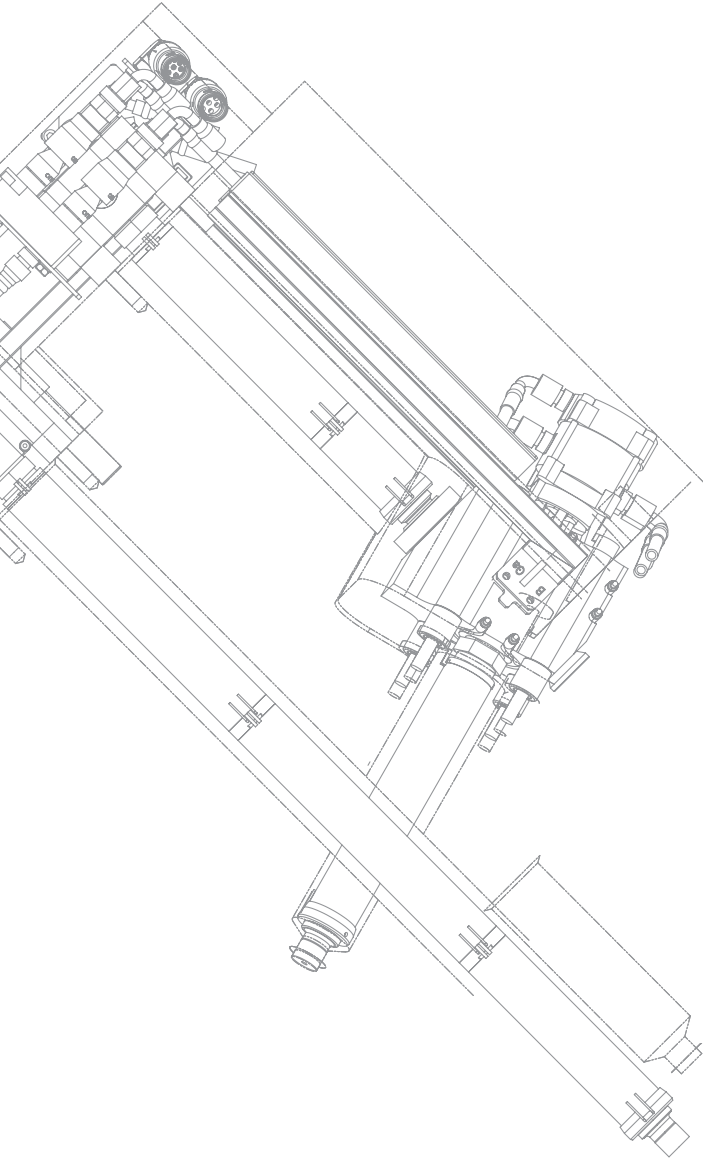


Abb. 3

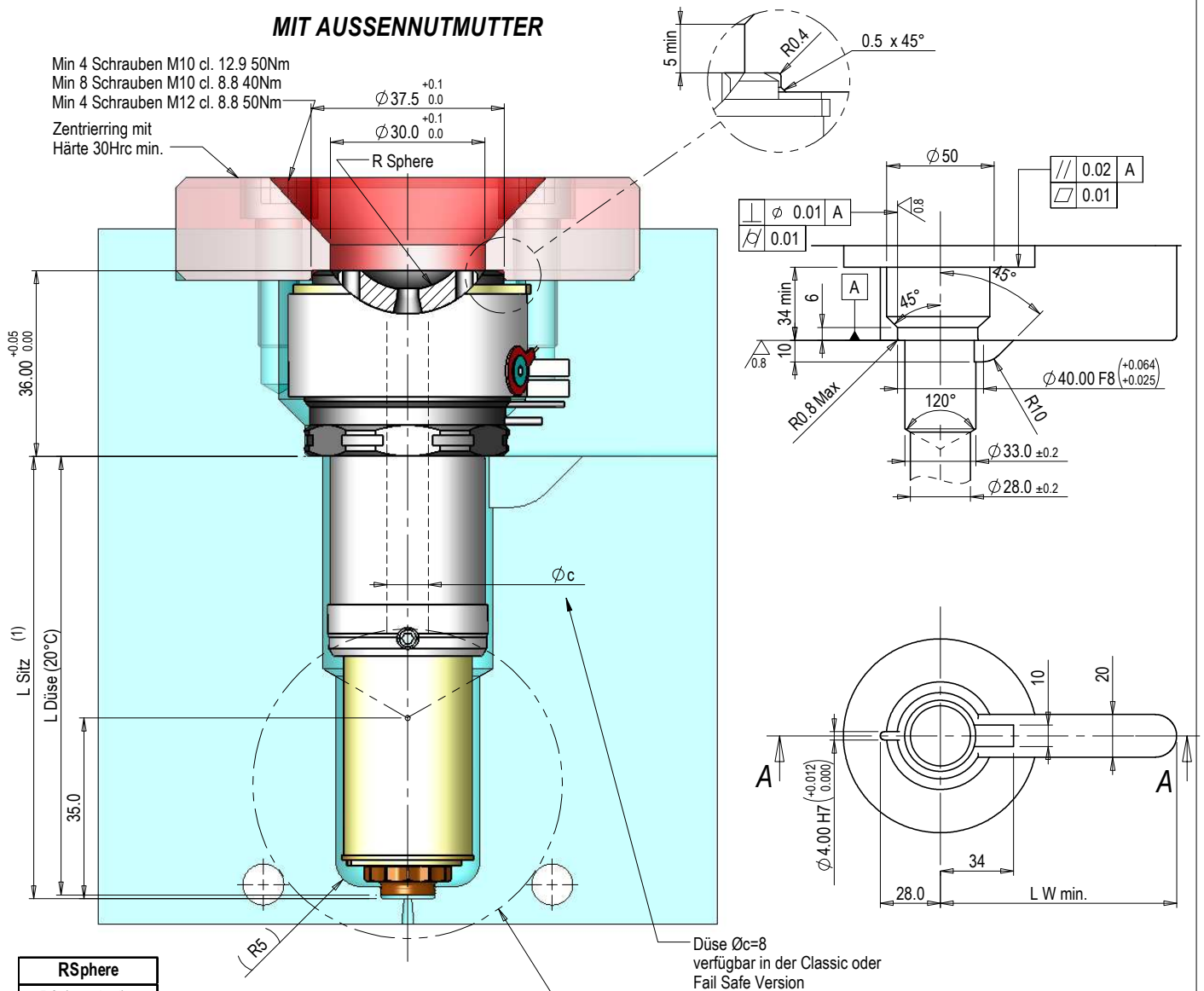


Single Nozzles Series

Serie Iniettori Singoli
Einzeldüsen Serie
Série Mono Buses
Serie Boquillas Unitárias
Série Bicos Unitários

MIT AUSSENNUTMUTTER

Min 4 Schrauben M10 cl. 12.9 50Nm
Min 8 Schrauben M10 cl. 8.8 40Nm
Min 4 Schrauben M12 cl. 8.8 50Nm
Zentrierring mit
Härte 30Hrc min.

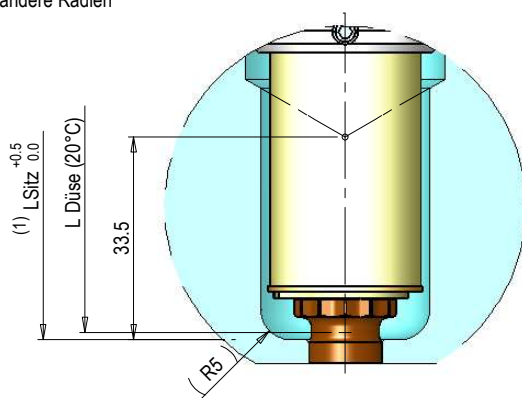


RSphere	
R0 (standard)	
R12.7 (1/2")	
R15.5	
R19.1 (3/4")	
R25 (1")	
R40	

"RSphere"=0 Standard.
nach Anfrage andere Radien

Nutmutter und Spitze Serie **-Pp-**
für detaillierte Größen des Einspritzpunktes folgen Sie den Hinweisen
der Düsenkarten Serie -Pp- (Pag. 4.P1.02->)

MIT ENDBUCHSE

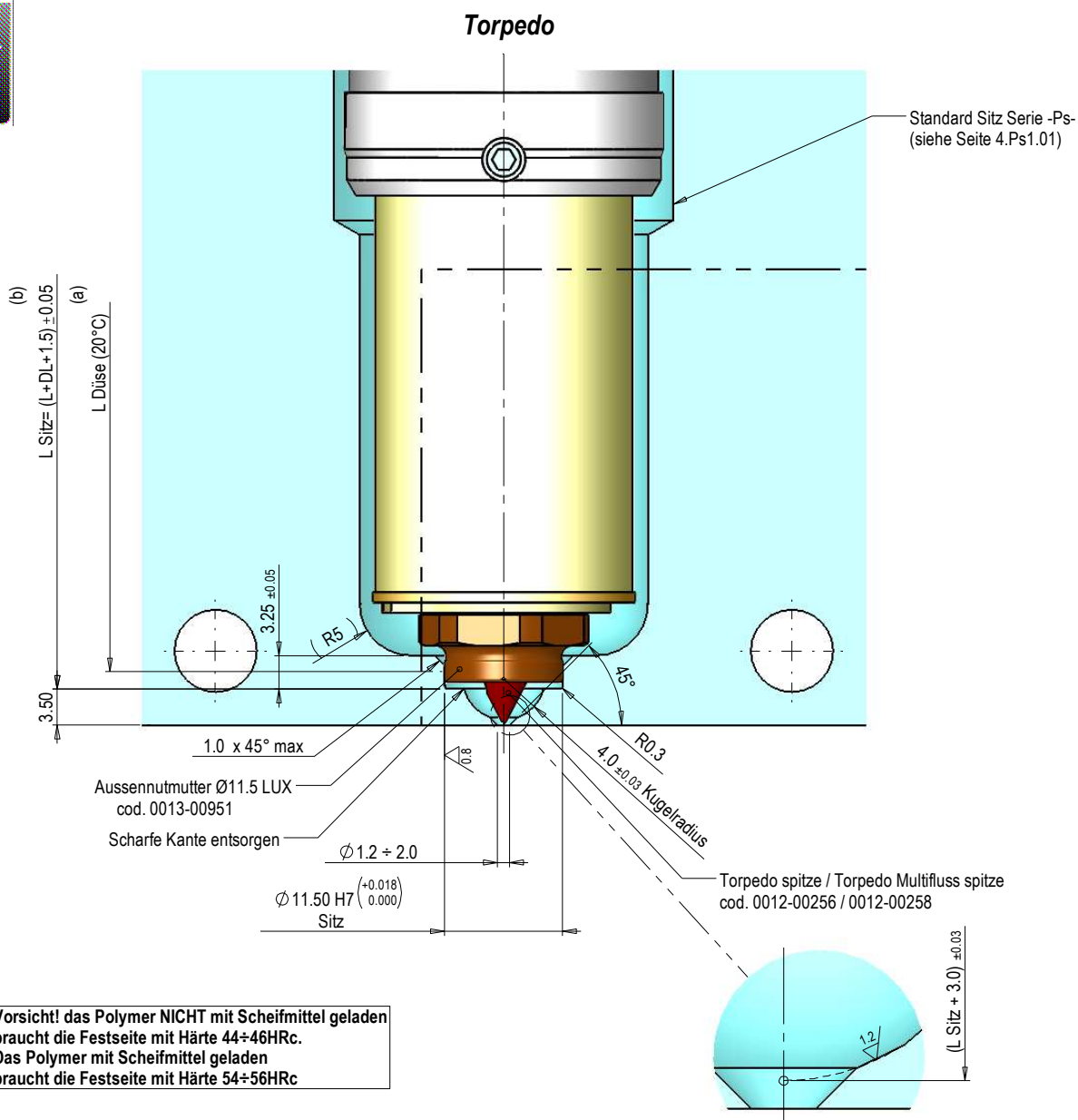


(1) Wert und Masstoleranz der "L Sitz" nach Formular
in der Karte der -Pp- Düse und gewünschtem Ansschnittpunkt.
Für die Werte der „L Düse“ und „DL“ siehe Seite 4.Ps1.02

Für die Referenzkodex der Spitzen und der Nutmutter siehe Seite 4.P1.09

L	L W min.
45	125
60	125
85	225
110	225
135	250
160	250
185	250
210	250

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.



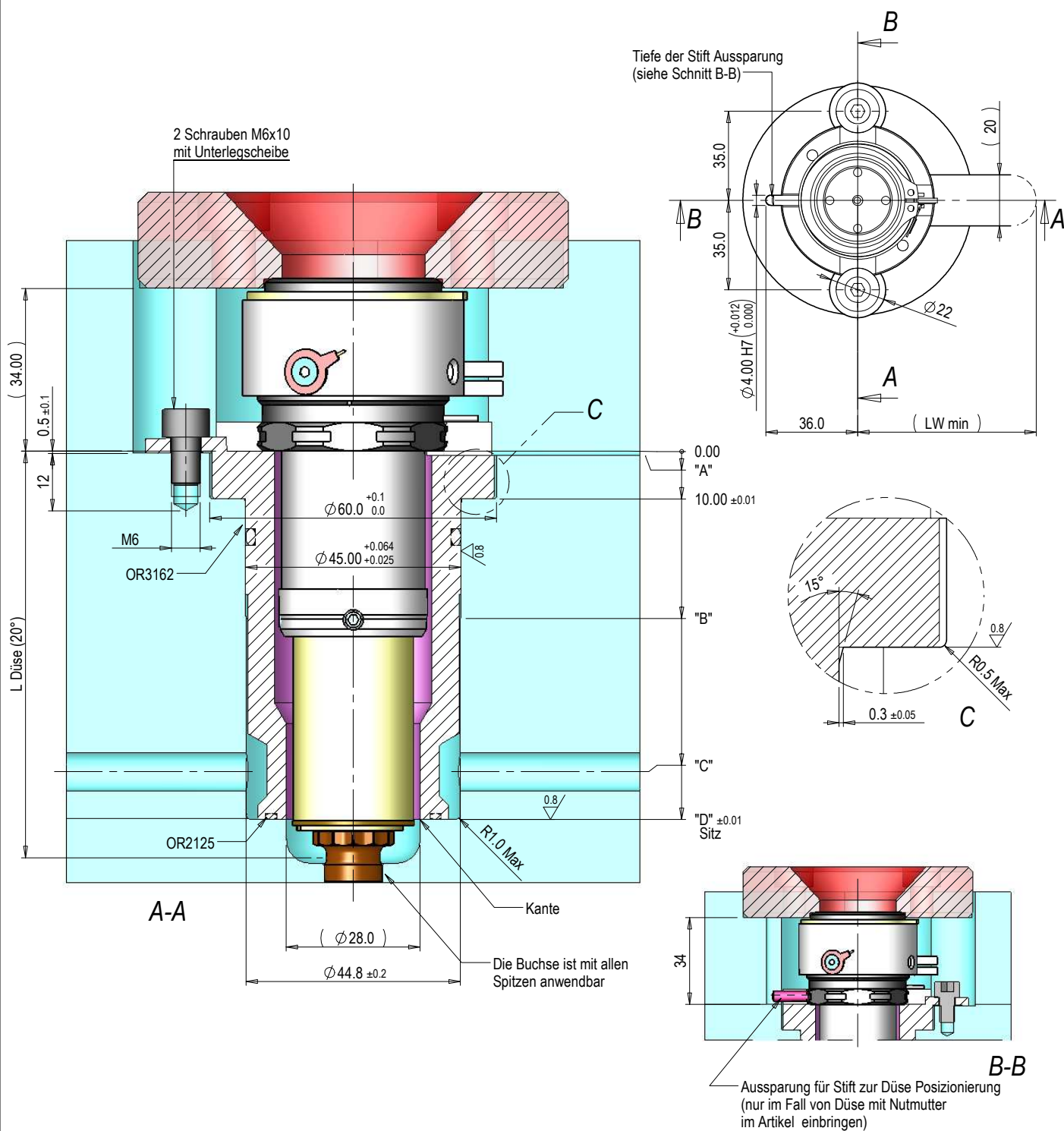
(a) (b) Für die Werte der „L Düse“ und „DL“ siehe die Tabelle hierunter

T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 (1/^\circ\text{C})$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

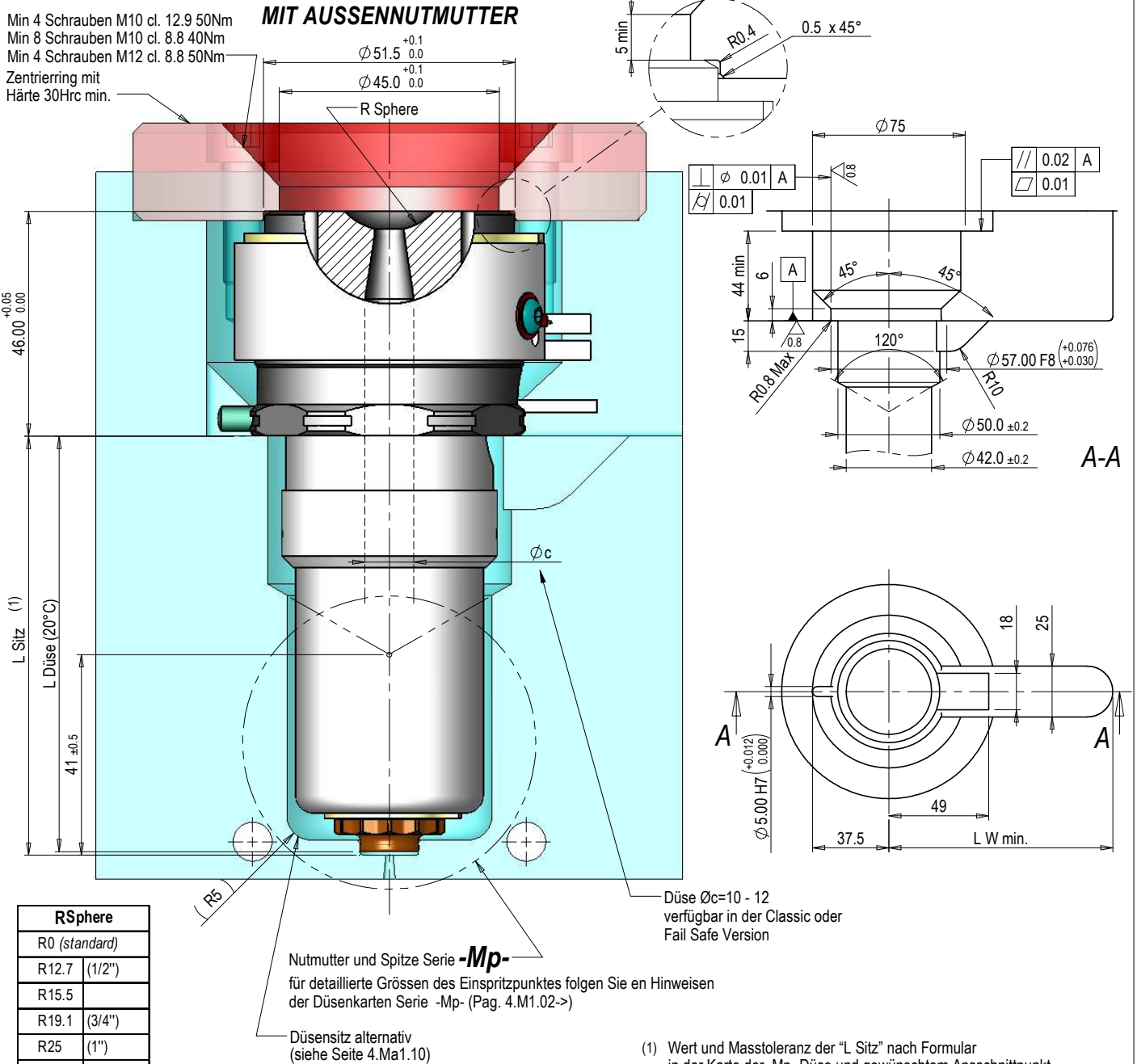
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
45	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16
60	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.19	0.20	0.22
85	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.27	0.29	0.31
110	0.13	0.16	0.18	0.21	0.24	0.26	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40
135	0.16	0.19	0.23	0.26	0.29	0.32	0.36	0.39	0.42	0.45	0.49
160	0.19	0.23	0.27	0.31	0.35	0.38	0.42	0.46	0.50	0.54	0.58
185	0.22	0.27	0.31	0.36	0.40	0.44	0.49	0.53	0.58	0.62	0.67
210	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.66	0.71	0.76



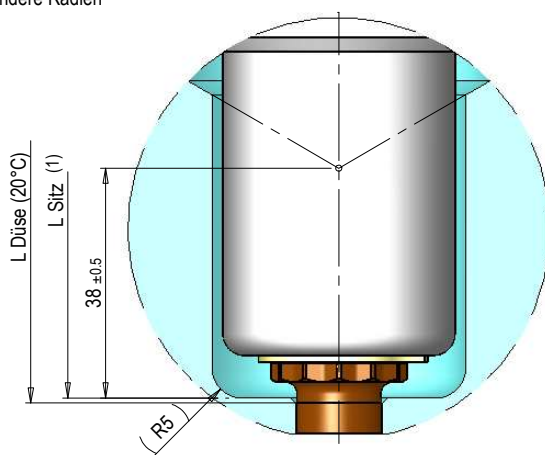
CODE BUCHSE	L DÜSE (*)	A	B	C	D	LW min.
0002-00151	45	1	25	29	37.00	125
0002-00152	60	2	35	42	52.00	125
0002-00153	85	2	35	67	77.00	225
0002-00154	110	2	35	92	102.00	225
0002-00155	135	2	35	117	127.00	250
0002-00156	160	2	35	142	152.00	250

(*) Für die Kühlung der Standard Düsen mit L > 160mm soll der Kunde eine Verlängerung erstellen.

Für die Herstellung siehe Seite 4_s.1.02

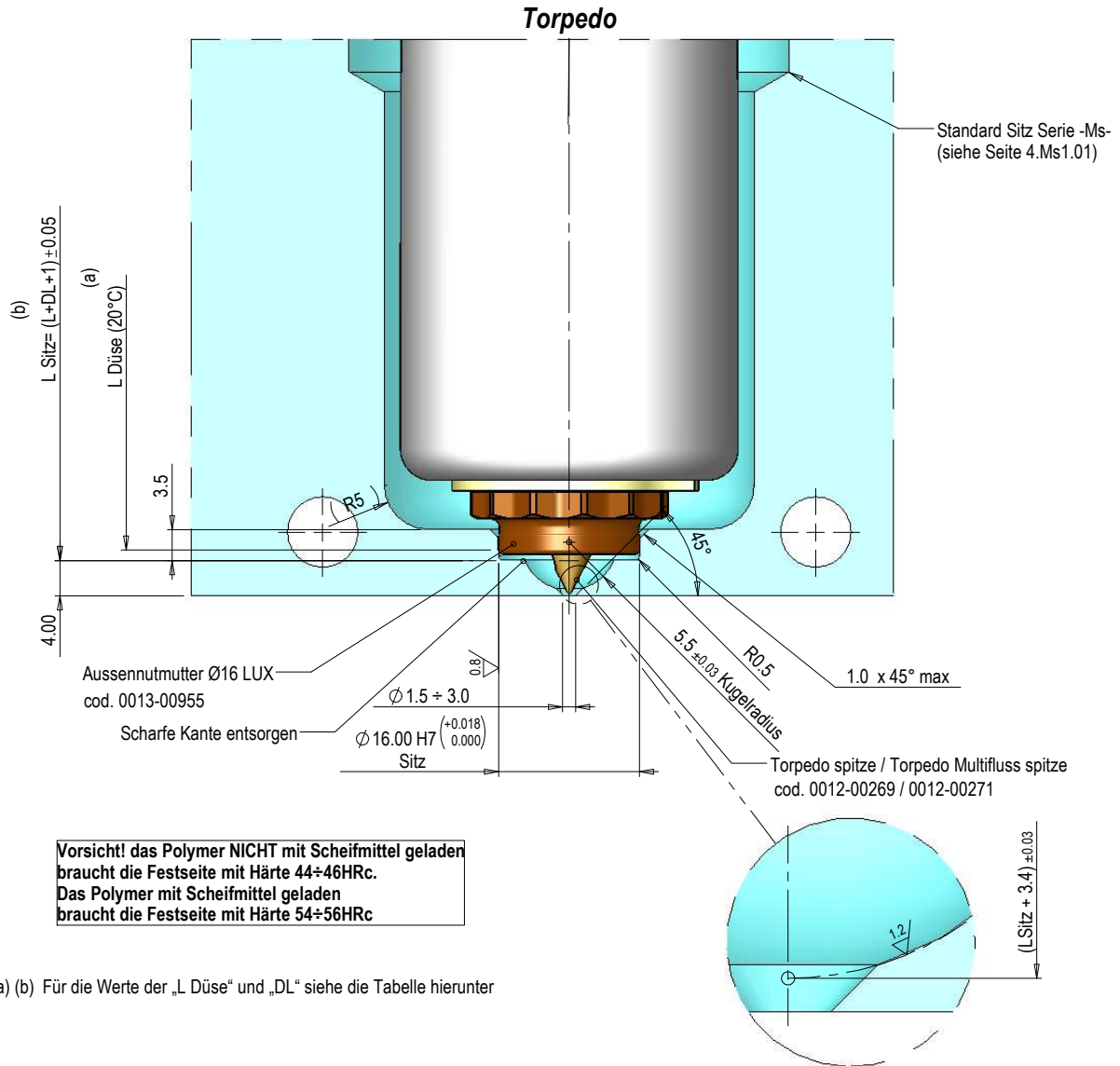


MIT ENDBUCHSE



L DÜSE	L W min.
45	125.00
60	125.00
85	125.00
110	125.00
135	125.00
160	275.00
185	275.00
210	175.00
235	175.00
260	125.00
285	125.00
310	225.00
335	225.00
360	250.00

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

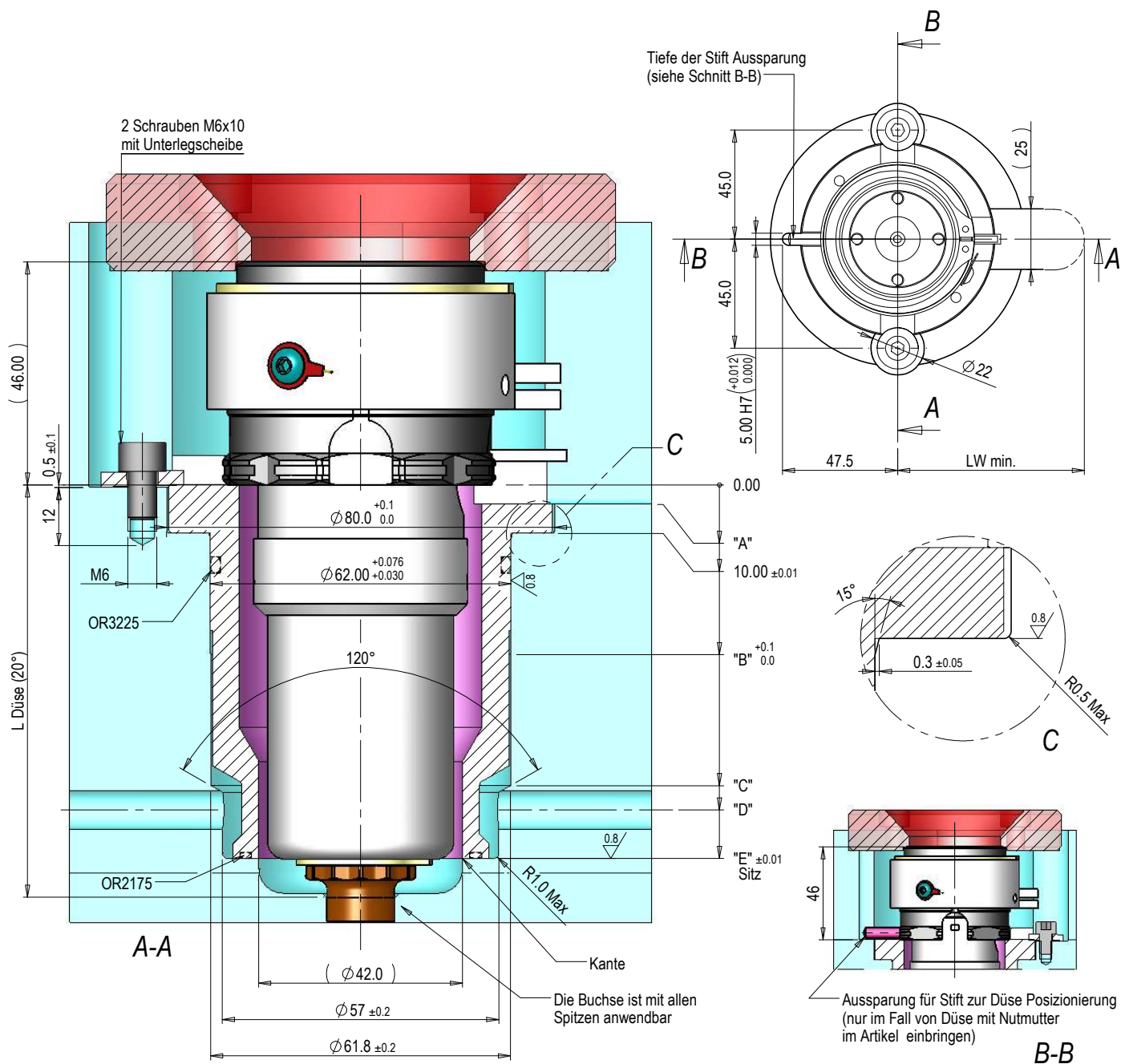


T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 (1/°C)$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

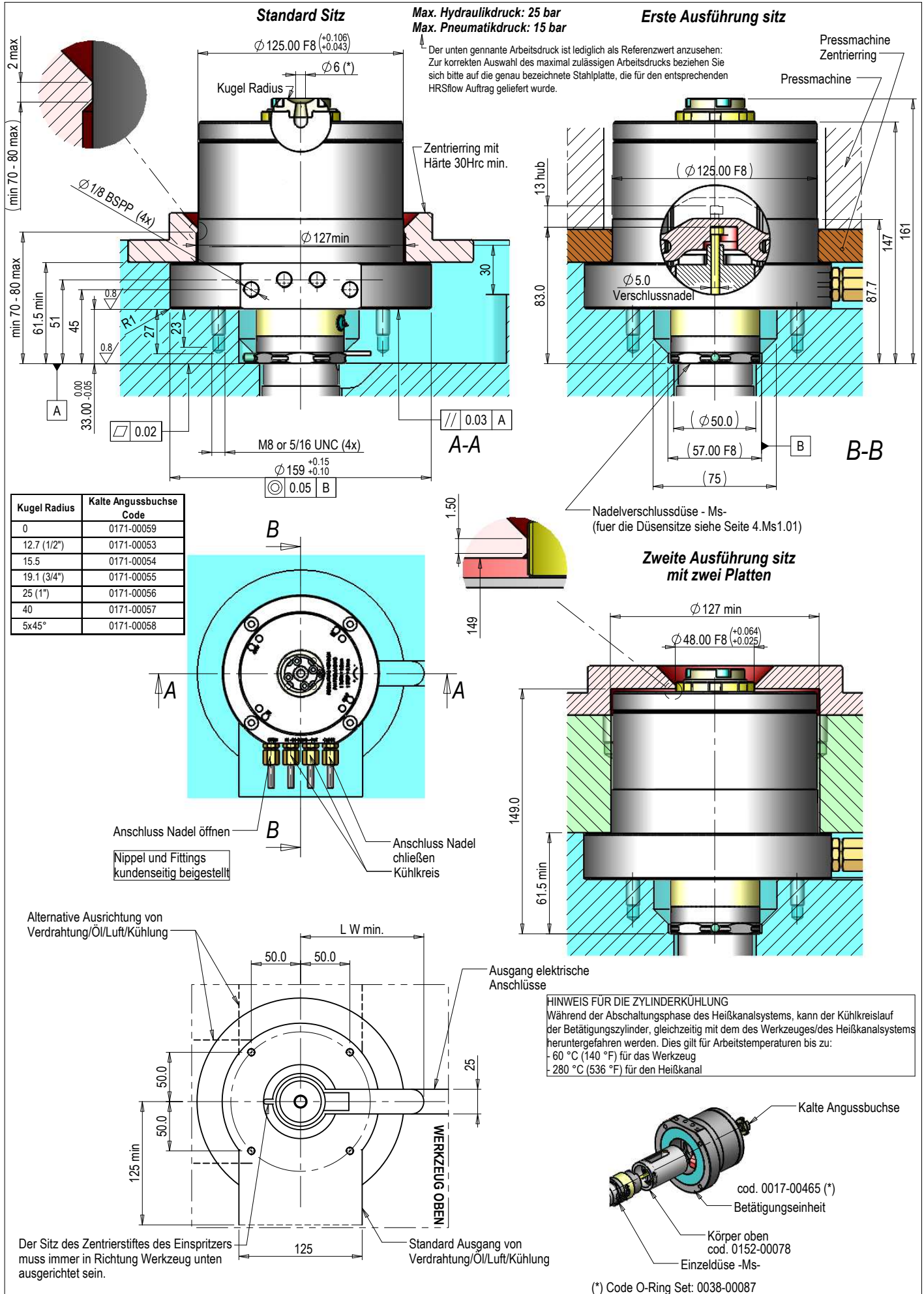
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
	[$\Delta T=100°C$]	[$\Delta T=120°C$]	[$\Delta T=140°C$]	[$\Delta T=160°C$]	[$\Delta T=180°C$]	[$\Delta T=200°C$]	[$\Delta T=220°C$]	[$\Delta T=240°C$]	[$\Delta T=260°C$]	[$\Delta T=280°C$]	[$\Delta T=300°C$]
45	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16
60	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.19	0.20	0.22
85	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.27	0.29	0.31
110	0.13	0.16	0.18	0.21	0.24	0.26	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40
135	0.16	0.19	0.23	0.26	0.29	0.32	0.36	0.39	0.42	0.45	0.49
160	0.19	0.23	0.27	0.31	0.35	0.38	0.42	0.46	0.50	0.54	0.58
185	0.22	0.27	0.31	0.36	0.40	0.44	0.49	0.53	0.58	0.62	0.67
210	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.66	0.71	0.76
235	0.28	0.34	0.39	0.45	0.51	0.56	0.62	0.68	0.73	0.79	0.85
260	0.31	0.37	0.44	0.50	0.56	0.62	0.69	0.75	0.81	0.87	0.94
285	0.34	0.41	0.48	0.55	0.62	0.68	0.75	0.82	0.89	0.96	1.03
310	0.37	0.45	0.52	0.60	0.67	0.74	0.82	0.89	0.97	1.04	1.12
335	0.40	0.48	0.56	0.64	0.72	0.80	0.88	0.96	1.05	1.13	1.21
360	0.43	0.52	0.60	0.69	0.78	0.86	0.95	1.04	1.12	1.21	1.30



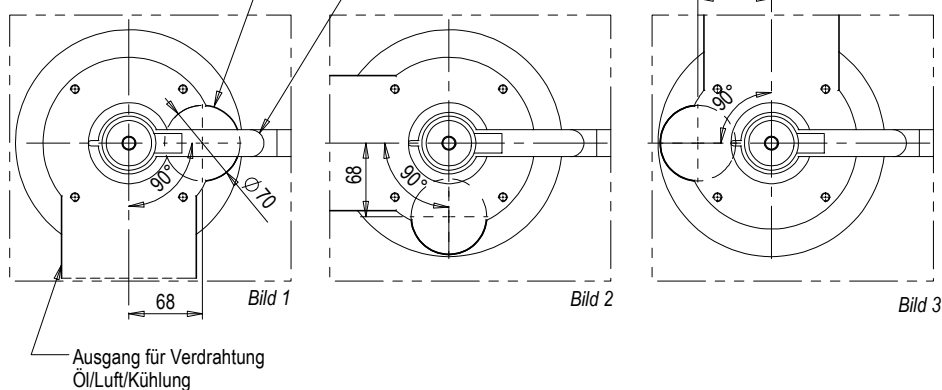
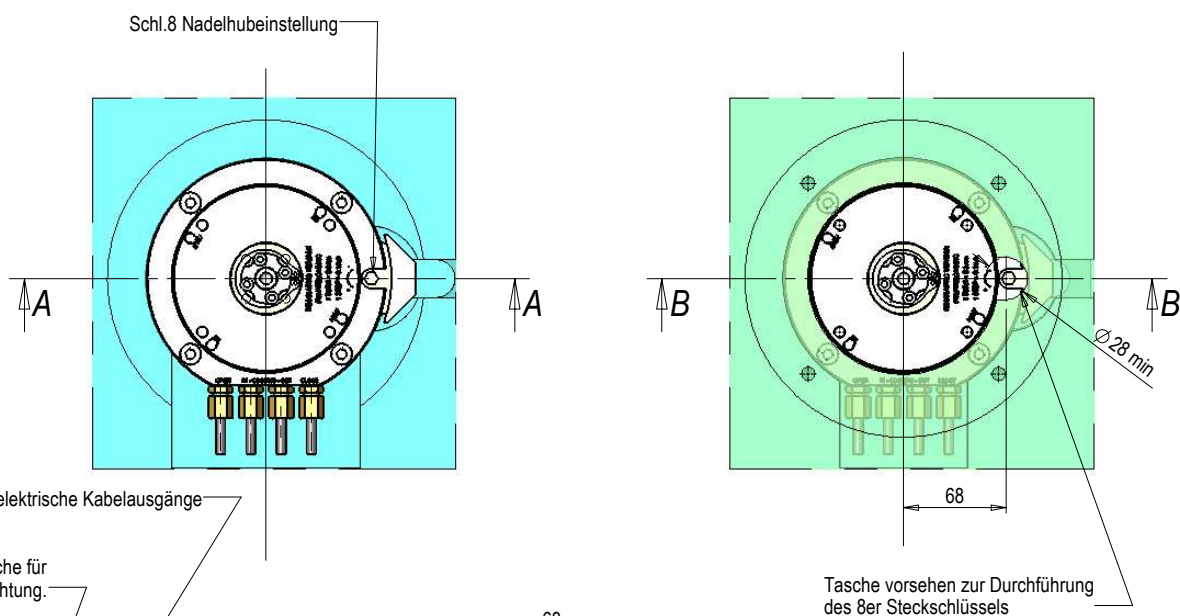
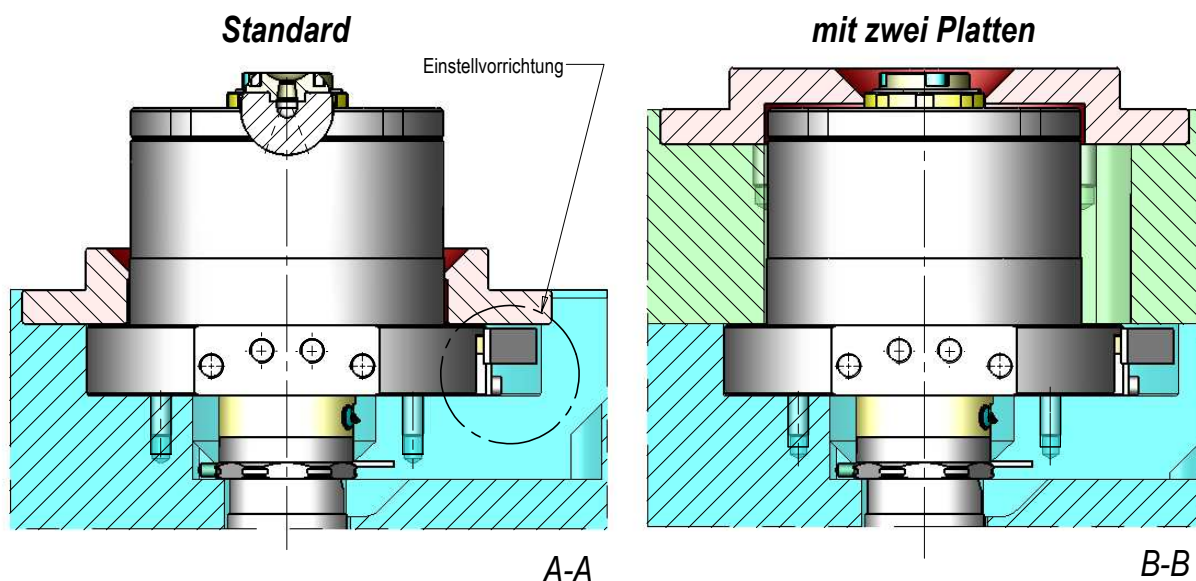
CODE BUCHSE	L DÜSE (*)	A	B	C	D	E	LW min.
0002-00157	45	4	21.5	22	30	37.00	125
0002-00158	60	10	35	37	42	52.00	125
0002-00159	85	10	35	62	67	77.00	125
0002-00160	110	10	35	87	92	102.00	125
0002-00161	135	10	35	112	117	127.00	125
0002-00162	160	10	35	137	142	152.00	275
0002-00163	185	10	35	162	167	177.00	275

(*) Für die Kühlung der Standard Düsen mit L > 185mm soll der Kunde eine Verlängerung erstellen.

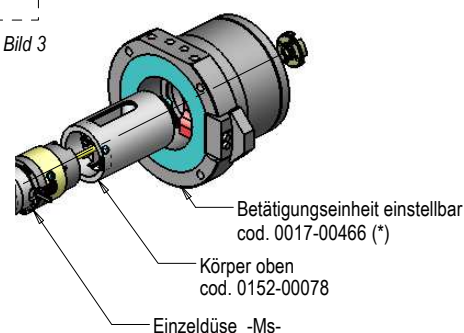
Für die Herstellung siehe Seite 4_s.1.02



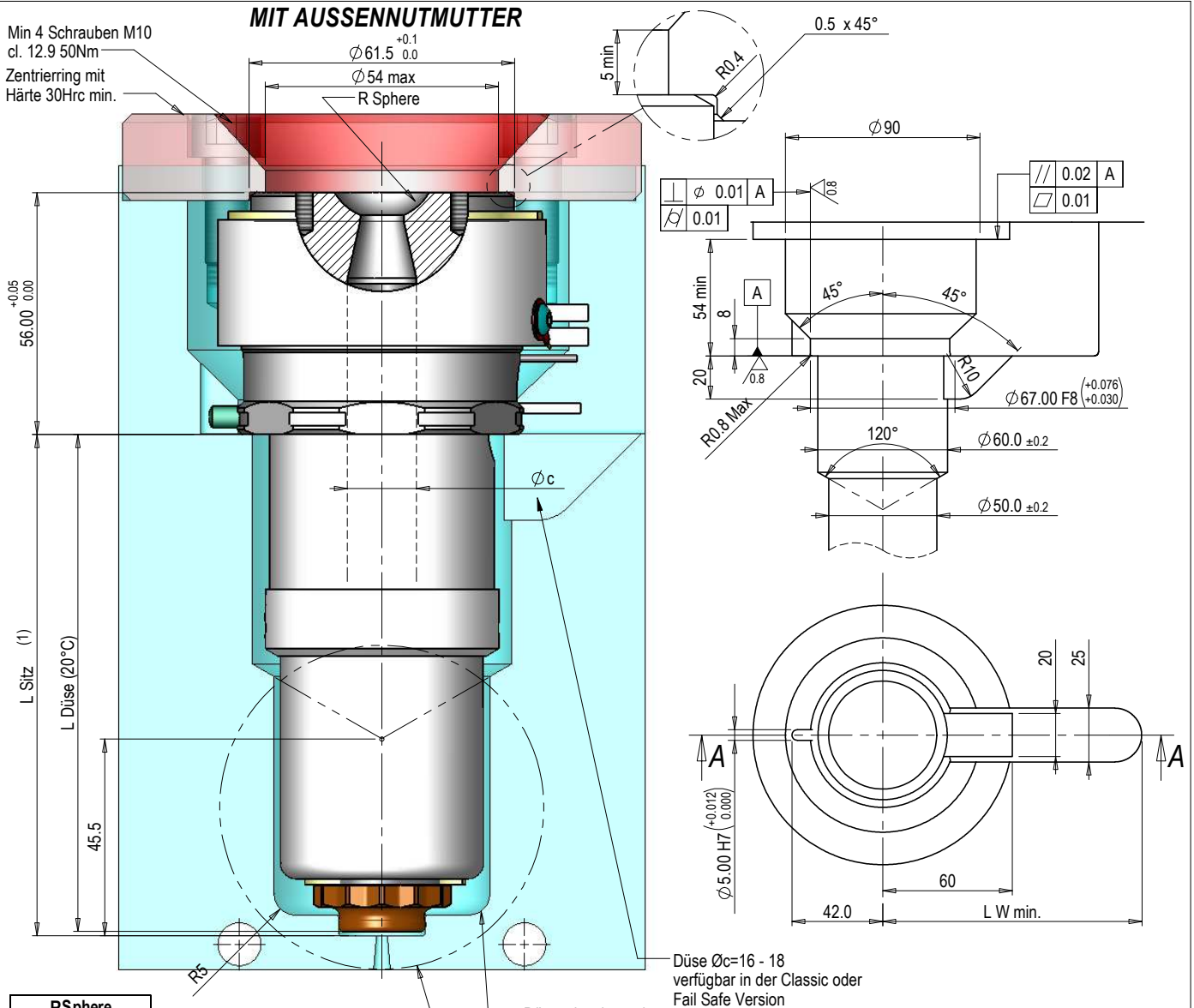
Die koaxiale einfach-nadelverschlussgruppe erlaubt in der "einstellbaren" Version die Regulierung des Nadelhubs um ± 1.5 mm. Die Einstellung wird mit einem 8er Steckschlüssel vorgenommen. Die Einstellvorrichtung erfordert gegenüber dem Standard Sitz eine zusätzliche Ausnehmung einer Tasche wie auf der vorhergehenden Seite gezeigt.



Die Tasche für die Einstellvorrichtung ist immer unter A11 zum Ausgang für Verdrahtung/Öl/Luft/Kühlung angeordnet
Alternative Einbausituationen wie in Bild 1-2-3 gezeigt



(*) Code O-Ring Set: 0038-00087



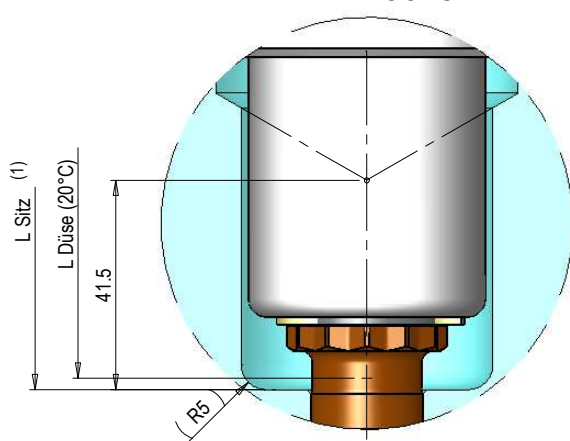
RSphere	
R0 (standard)	
R12.7 (1/2")	
R15.5	
R19.1 (3/4")	
R25 (1")	
R40	

Nutmutter und Spitze Serie **-Gp-**
für detaillierte Grössen des Einspritzpunktes folgen Sie en Hinweisen
der Düsenkarten Serie -Gp- (Pag. 4.G1.02->)

(1) Wert und Masstoleranz der "L Sitz" nach Formular
in der Karte der Gp- Düse und gewünschtem Ansschnittpunkt.
Für die Werte der „L Düse“ und „DL“ siehe Seite 4.Gs1.03

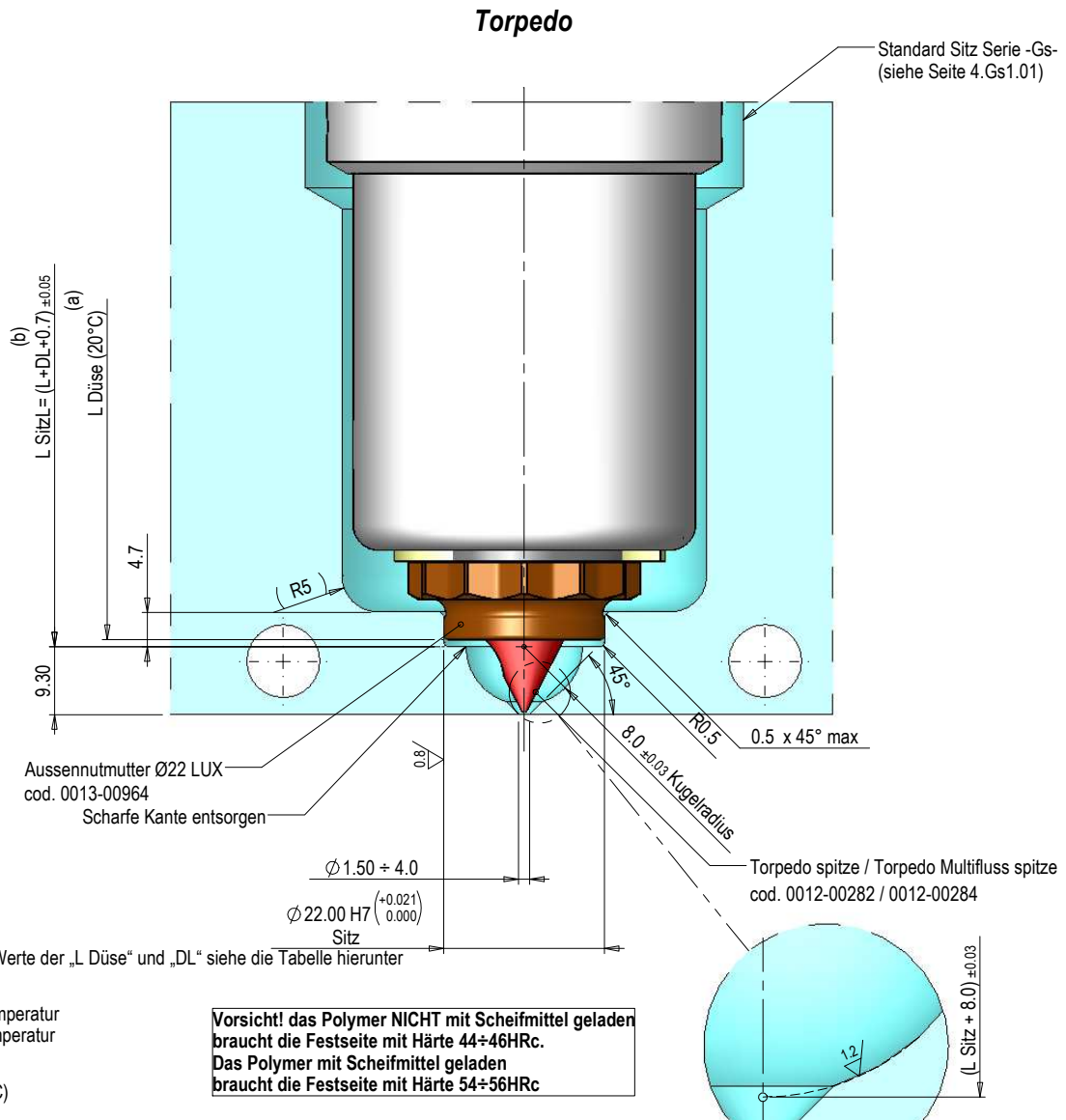
"RSphere"=0 Standard.
nach Anfrage andere Radien

MIT ENDBUCHSE



L DÜSE	L W min.
50	125.00
65	125.00
90	125.00
115	125.00
140	125.00
165	175.00
190	175.00
215	125.00
240	275.00
265	225.00
290	225.00
315	175.00
340	175.00
365	125.00
390	125.00
415	300.00
440	275.00
465	275.00
490	225.00
515	225.00

Die HRS Düsen werden normalerweise mit isolierten Thermofühlern Typ "J" geliefert. Auf Anfrage können sie mit isolierten Thermofühlern Typ "K" geliefert werden.

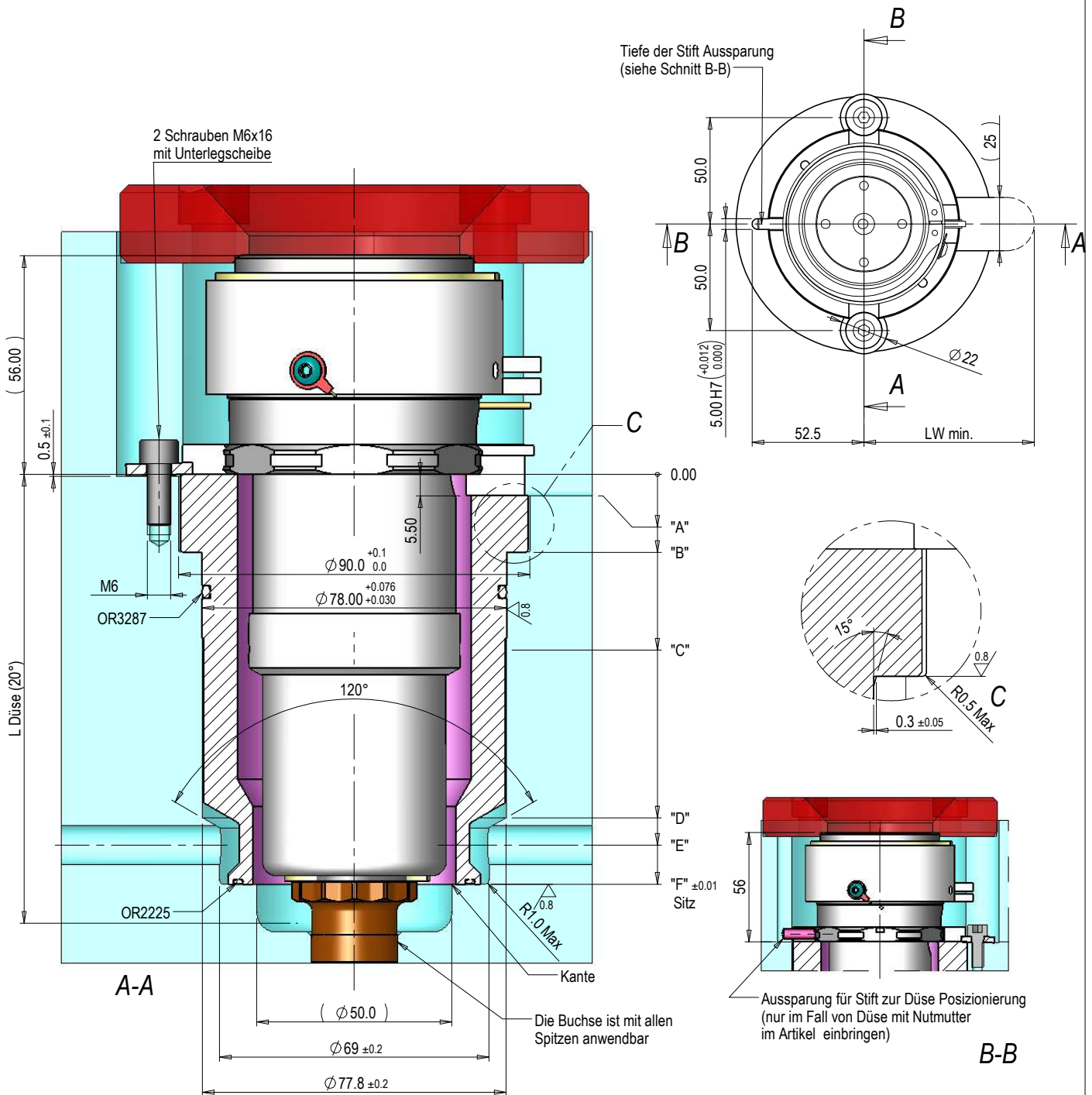


T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 (1/°C)$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

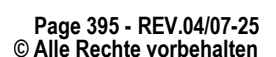
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L * \Delta T * \lambda)$										
	[$\Delta T=100°C$]	[$\Delta T=120°C$]	[$\Delta T=140°C$]	[$\Delta T=160°C$]	[$\Delta T=180°C$]	[$\Delta T=200°C$]	[$\Delta T=220°C$]	[$\Delta T=240°C$]	[$\Delta T=260°C$]	[$\Delta T=280°C$]	[$\Delta T=300°C$]
50	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.18
65	0.08	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16	0.17	0.19	0.20	0.22	0.23
90	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32
115	0.14	0.17	0.19	0.22	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.39	0.41
140	0.17	0.20	0.24	0.27	0.30	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.50
165	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	0.44	0.48	0.51	0.55	0.59
190	0.23	0.27	0.32	0.36	0.41	0.46	0.50	0.55	0.59	0.64	0.68
215	0.26	0.31	0.36	0.41	0.46	0.52	0.57	0.62	0.67	0.72	0.77
240	0.29	0.35	0.40	0.46	0.52	0.58	0.63	0.69	0.75	0.81	0.86
265	0.32	0.38	0.45	0.51	0.57	0.64	0.70	0.76	0.83	0.89	0.95
290	0.35	0.42	0.49	0.56	0.63	0.70	0.77	0.84	0.90	0.97	1.04
315	0.38	0.45	0.53	0.60	0.68	0.76	0.83	0.91	0.98	1.06	1.13
340	0.41	0.49	0.57	0.65	0.73	0.82	0.90	0.98	1.06	1.14	1.22
365	0.44	0.53	0.61	0.70	0.79	0.88	0.96	1.05	1.14	1.23	1.31
390	0.47	0.56	0.66	0.75	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	1.31	1.40
415	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.29	1.39	1.49
440	0.53	0.63	0.74	0.84	0.95	1.06	1.16	1.27	1.37	1.48	1.58
465	0.56	0.67	0.78	0.89	1.00	1.12	1.23	1.34	1.45	1.56	1.67
490	0.59	0.71	0.82	0.94	1.06	1.18	1.29	1.41	1.53	1.65	1.76
515	0.62	0.74	0.87	0.99	1.11	1.24	1.36	1.48	1.61	1.73	1.85



CODE BUCHSE	L DÜSE (*)	A	B	C	D	E	F	LW min.
0002-00164	50	0	9	23	26	30	40.00	125
0002-00165	65	0	13	35	38	45	55.00	125
0002-00166	90	5.5	20	45	63	70	80.00	125
0002-00167	115	5.5	20	45	88	95	105.00	125
0002-00168	140	5.5	20	45	113	120	130.00	125
0002-00169	165	5.5	20	45	138	145	155.00	175
0002-00170	190	5.5	20	45	163	170	180.00	175

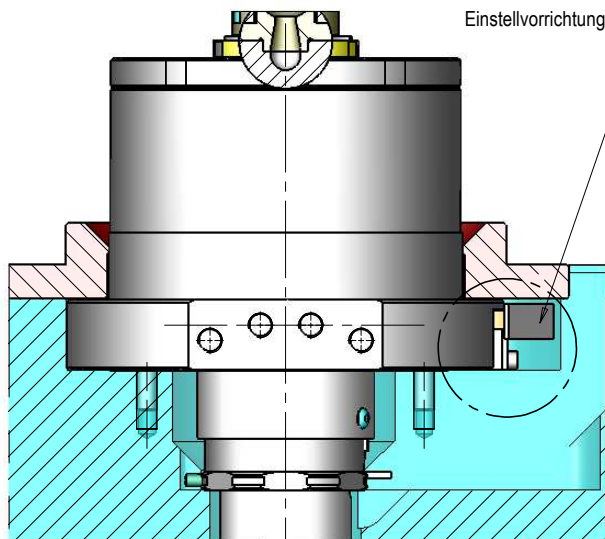
(*) Für die Kühlung der Standard Düsen mit L > 190mm soll der Kunde eine Verlängerung erstellen.

Für die Herstellung siehe Seite 4_s.1.02



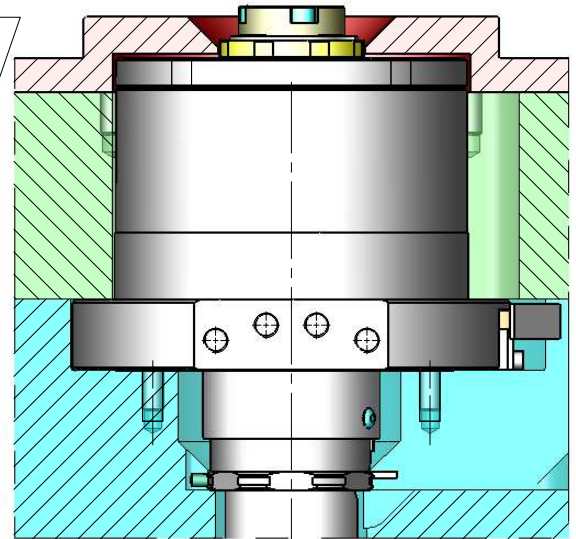
Die koaxiale einfach-nadelverschlussgruppe erlaubt in der "einstellbaren" Version die Regulierung des Nadelhubs um ± 1.5 mm. Die Einstellung wird mit einem 8er Steckschlüssel vorgenommen. Die Einstellvorrichtung erfordert gegenüber dem Standard Sitz eine zusätzliche Ausnehmung einer Tasche wie auf der vorhergehenden Seite gezeigt.

Standard



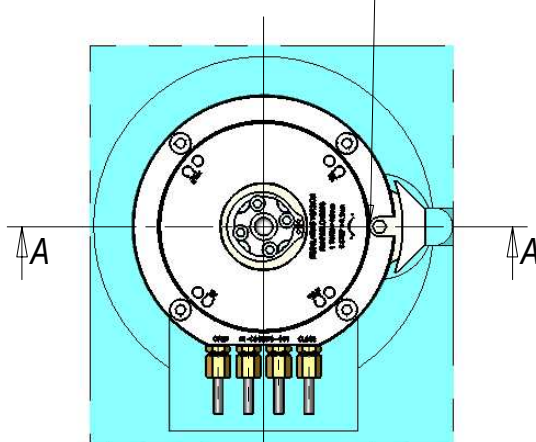
A-A

mit zwei Platten



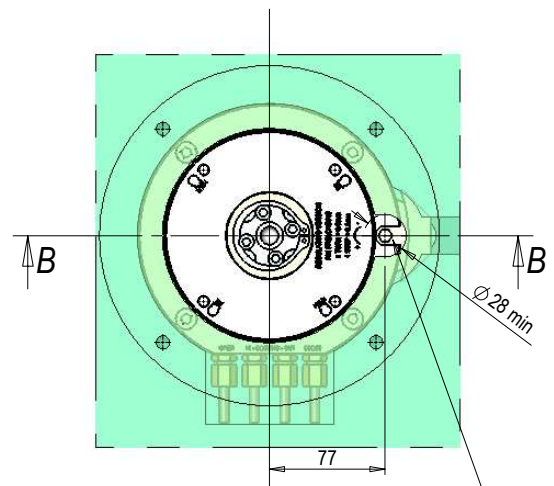
B-B

Schl.8 Nadelhubeinstellung



A

A



B

B

Seite elektrische Kabelausgänge
Zusätzliche Tasche für
die Einstellvorrichtung.

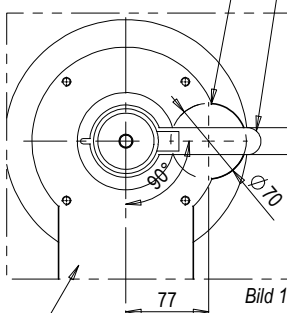


Bild 1

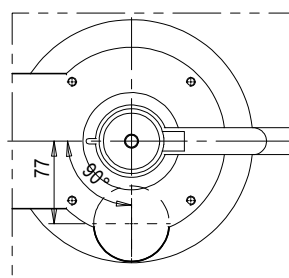


Bild 2

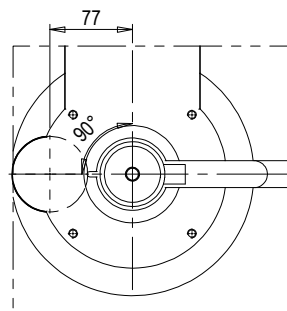
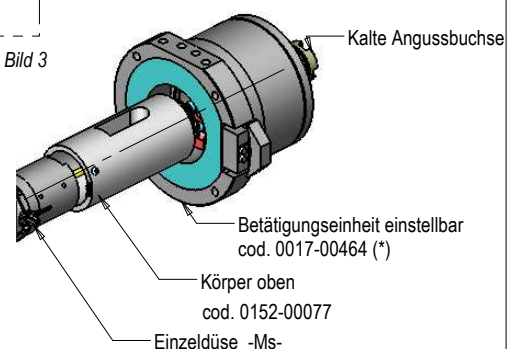


Bild 3

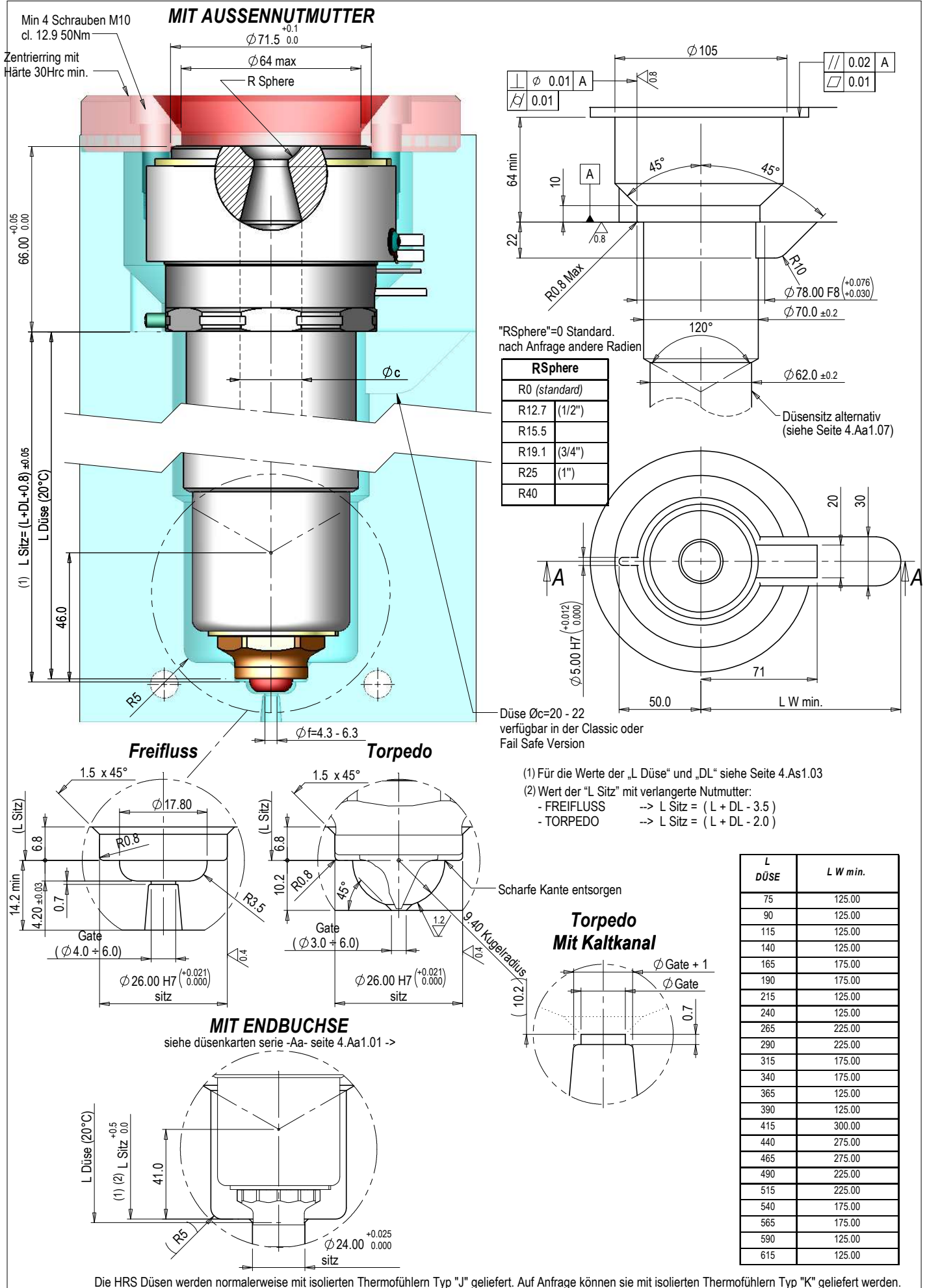
Ausgang für Verdrahtung
Öl/Luft/Kühlung

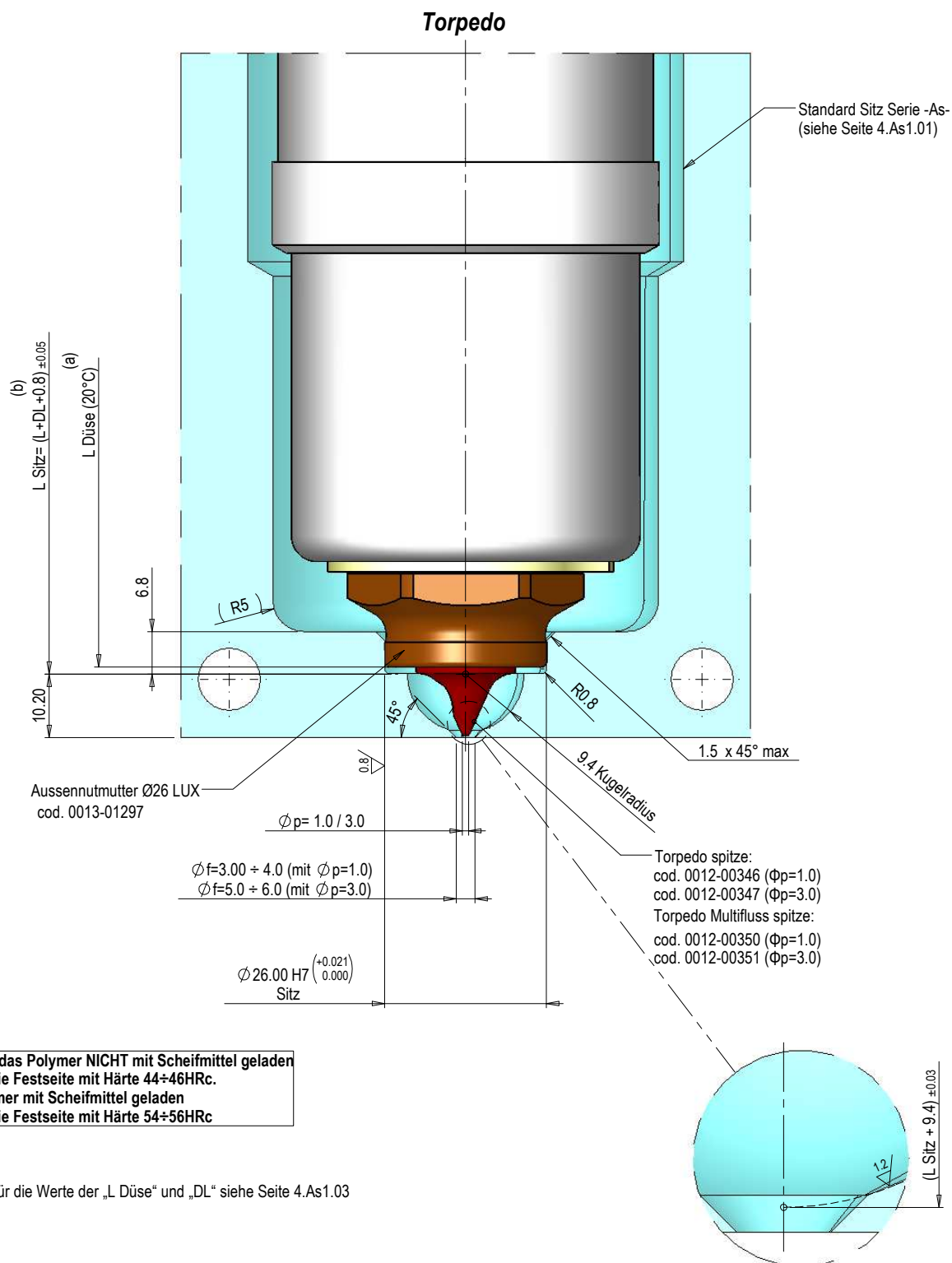
Alternative Einbausituationen wie in Bild 1-2-3 gezeigt
Die Tasche für die Einstellvorrichtung ist immer unter A11
zum Ausgang für Verdrahtung/Öl/Luft/Kühlung angeordnet

Tasche vorsehen zur Durchführung
des 8er Steckschlüssels



(*) Code O-Ring Set: 0038-00087





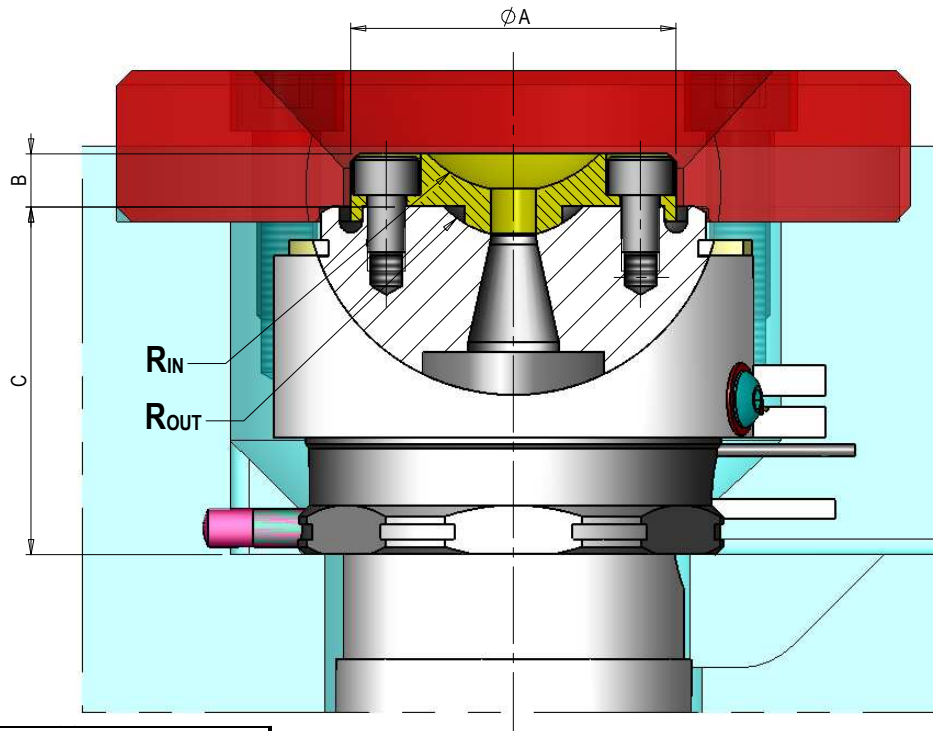
T1 (°C) = Spritztemperatur
T2 (°C) = Formtemperatur

$\Delta T = T1 - T2$
 $\lambda = 0.000012 \text{ (1/°C)}$

Tab. DÜSE AUSDEHNUNG

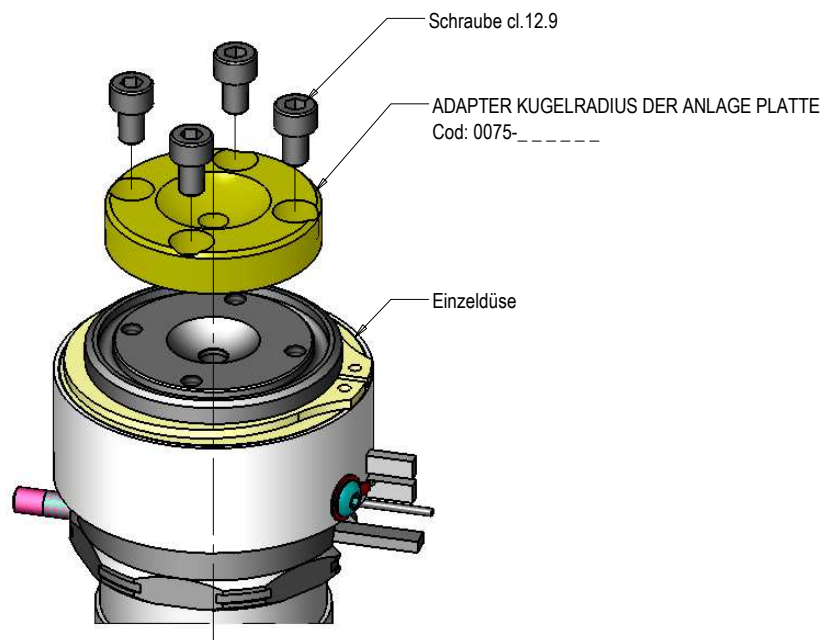
L (DÜSE) [20°C]	ΔT										
	100 ÷ 110°C	111 ÷ 130°C	131 ÷ 150°C	151 ÷ 170°C	171 ÷ 190°C	191 ÷ 210°C	211 ÷ 230°C	231 ÷ 250°C	251 ÷ 270°C	271 ÷ 290°C	291 ÷ 300°C
	$DL = (L \cdot \Delta T \cdot \lambda)$										
	[$\Delta T=100^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=120^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=140^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=160^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=180^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=200^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=220^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=240^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=260^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=280^\circ\text{C}$]	[$\Delta T=300^\circ\text{C}$]
75	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.23	0.25	0.27
90	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32
115	0.14	0.17	0.19	0.22	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.39	0.41
140	0.17	0.20	0.24	0.27	0.30	0.34	0.37	0.40	0.44	0.47	0.50
165	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	0.44	0.48	0.51	0.55	0.59
190	0.23	0.27	0.32	0.36	0.41	0.46	0.50	0.55	0.59	0.64	0.68
215	0.26	0.31	0.36	0.41	0.46	0.52	0.57	0.62	0.67	0.72	0.77
240	0.29	0.35	0.40	0.46	0.52	0.58	0.63	0.69	0.75	0.81	0.86
265	0.32	0.38	0.45	0.51	0.57	0.64	0.70	0.76	0.83	0.89	0.95
290	0.35	0.42	0.49	0.56	0.63	0.70	0.77	0.84	0.90	0.97	1.04
315	0.38	0.45	0.53	0.60	0.68	0.76	0.83	0.91	0.98	1.06	1.13
340	0.41	0.49	0.57	0.65	0.73	0.82	0.90	0.98	1.06	1.14	1.22
365	0.44	0.53	0.61	0.70	0.79	0.88	0.96	1.05	1.14	1.23	1.31
390	0.47	0.56	0.66	0.75	0.84	0.94	1.03	1.12	1.22	1.31	1.40
415	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.29	1.39	1.49
440	0.53	0.63	0.74	0.84	0.95	1.06	1.16	1.27	1.37	1.48	1.58
465	0.56	0.67	0.78	0.89	1.00	1.12	1.23	1.34	1.45	1.56	1.67
490	0.59	0.71	0.82	0.94	1.06	1.18	1.29	1.41	1.53	1.65	1.76
515	0.62	0.74	0.87	0.99	1.11	1.24	1.36	1.48	1.61	1.73	1.85
540	0.65	0.78	0.91	1.04	1.17	1.30	1.43	1.56	1.68	1.81	1.94
565	0.68	0.81	0.95	1.08	1.22	1.36	1.49	1.63	1.76	1.90	2.03
590	0.71	0.85	0.99	1.13	1.27	1.42	1.56	1.70	1.84	1.98	2.12
615	0.74	0.89	1.03	1.18	1.33	1.48	1.62	1.77	1.92	2.07	2.21

ACHTUNG: der Adapter soll nur für die Bemusterung verwendet sein



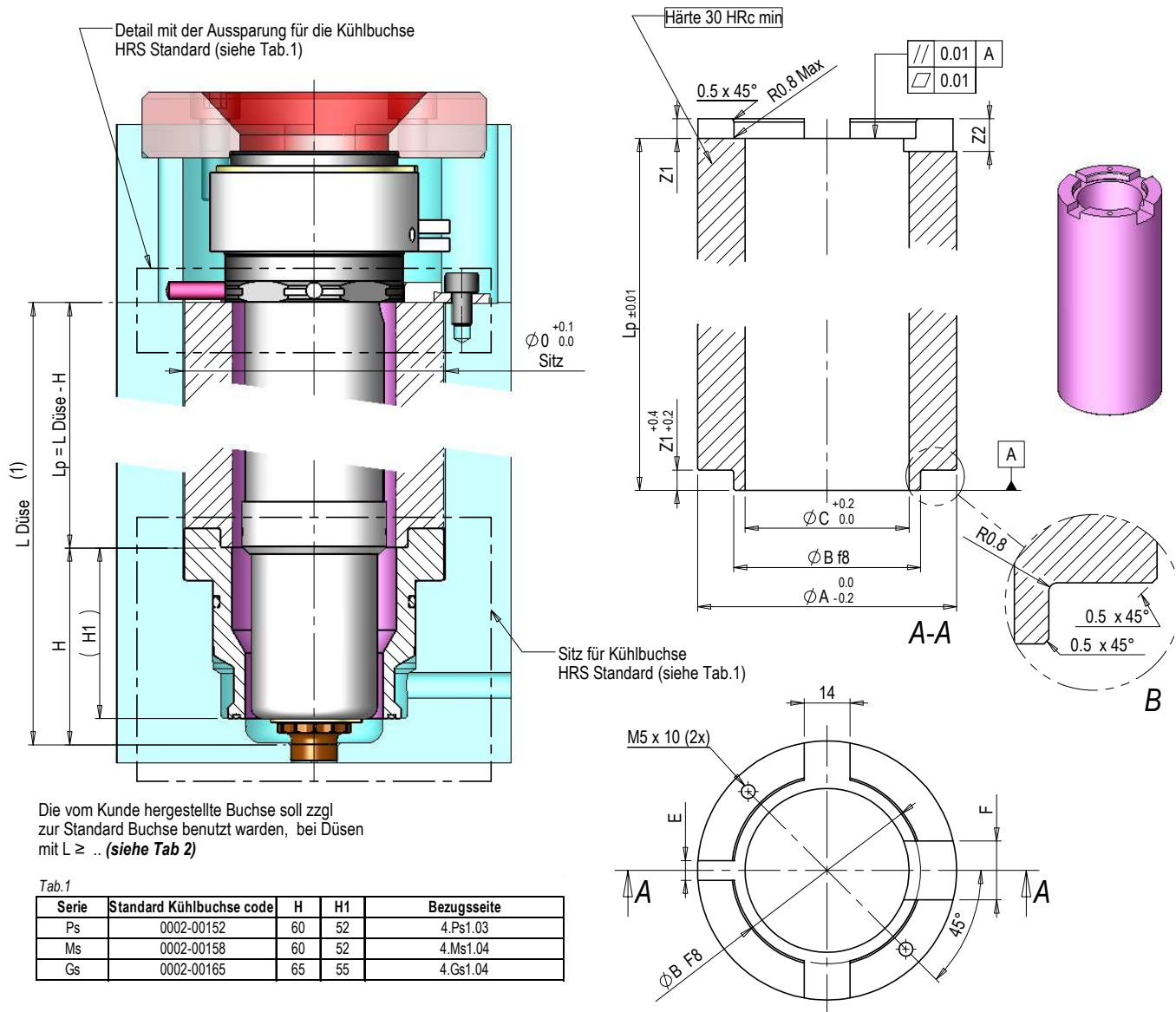
Standard kugelradius kombinationen	
R _{IN}	R _{OUT}
0	12.7
12.7	15.5
15.5	19.1
19.1	25
25	40
40	

(*) nach Anfrage, man kann Sonderkugelradius machen



SERIE	ØA	B	C	Schraube cl.12.9
-Ps-	31	5.5	36.00	M4x 8 (4Pz)
-Ms-	43	7.0	46.00	M5x 8 (4Pz)
-Gs-	50	7.0	56.00	M5x 8 (4Pz)
-As-	60	8.0	66.00	M6x 10 (4Pz)

VERLÄNGERUNG FÜR KÜHL-BUCHSE (vom Kunde gefertigt)



Tab.1

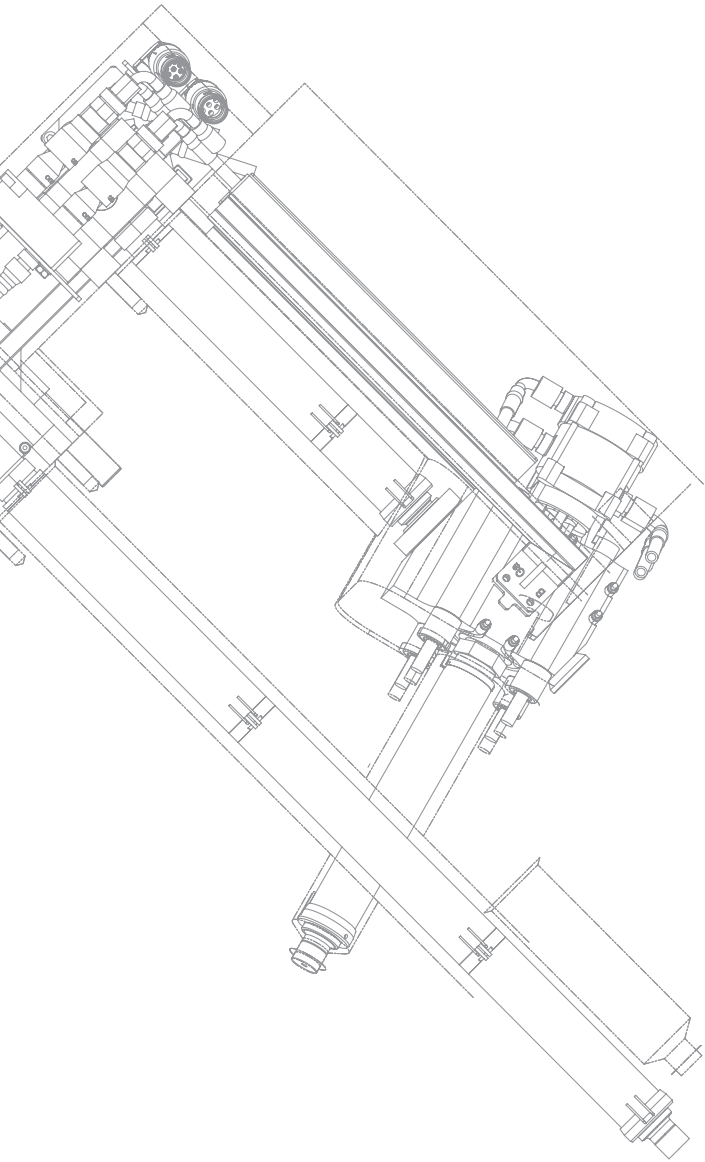
Serie	Standard Kühlbuchse code	H	H1	Bezugsseite
Ps	0002-00152	60	52	4.Ps1.03
Ms	0002-00158	60	52	4.Ms1.04
Gs	0002-00165	65	55	4.Gs1.04

Tab.2

Serie	L DÜSE ≥
Ps	185
Ms	210
Gs	215

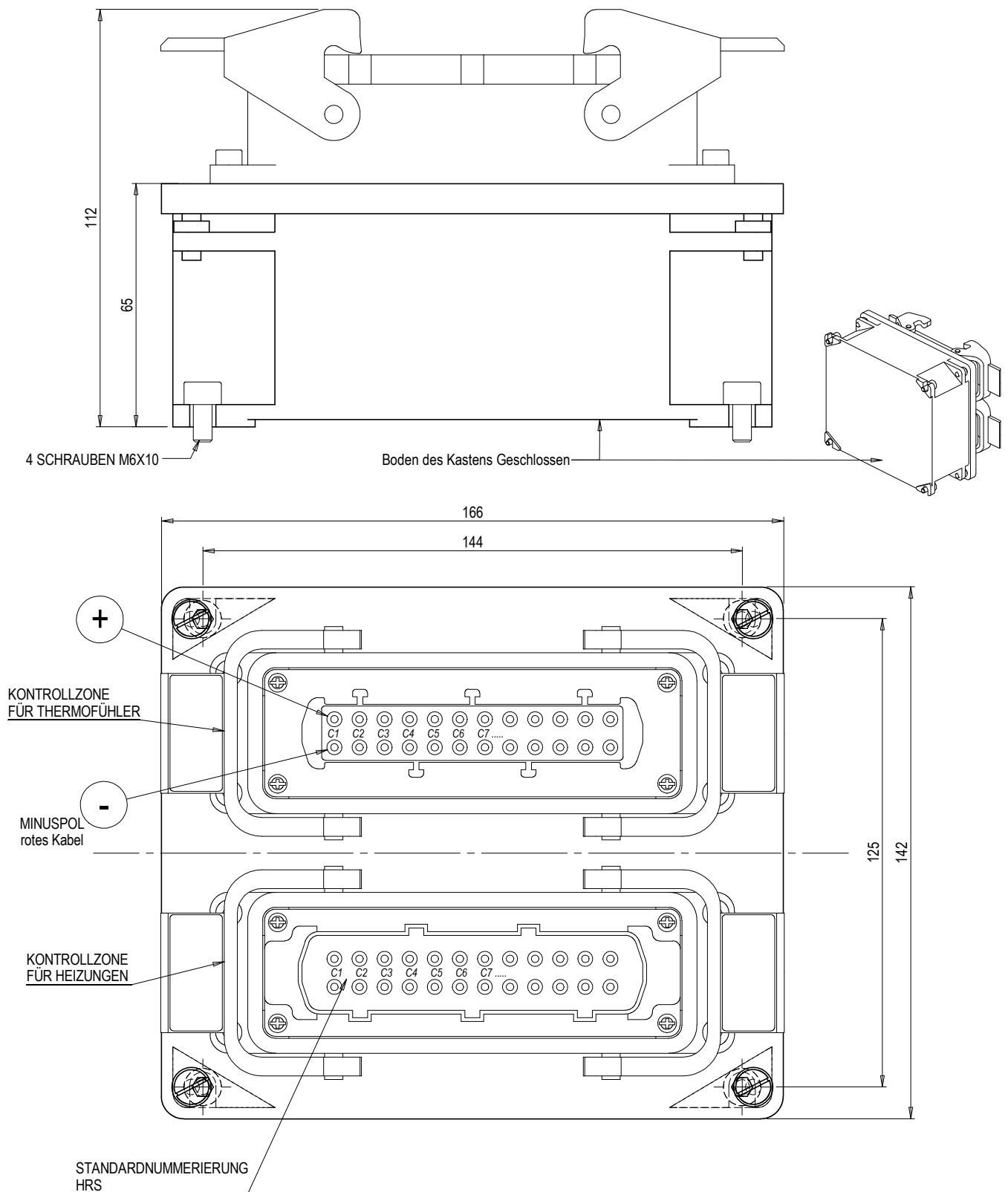
Massen für die Herstellung vom Verlägungsstück

Dimensions	Ps	Ms	Gs
ØA	59	79	89
ØB	40	57	67
ØC	28	50	60
ØD	60	80	90
E	5	6	6
F	12	18	18
Z1	6	6	7.5
Z2	8	10	8.5

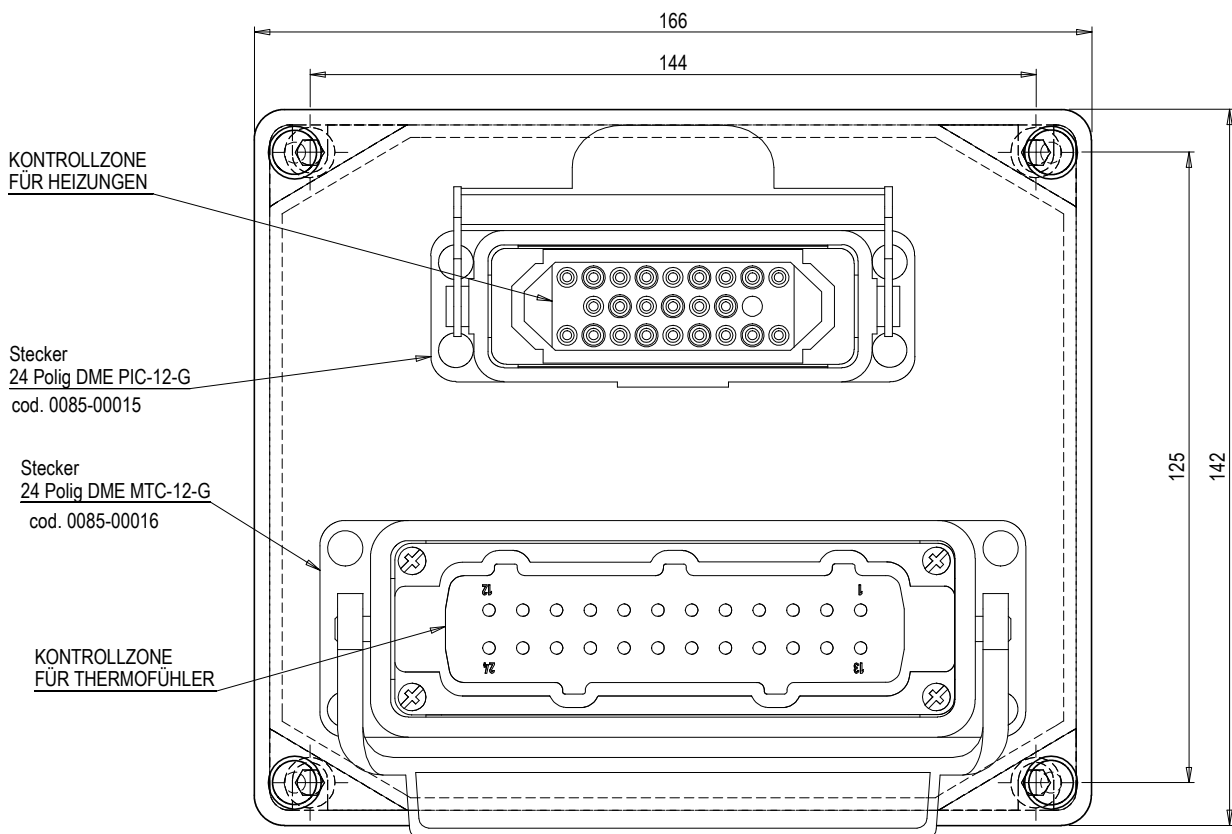
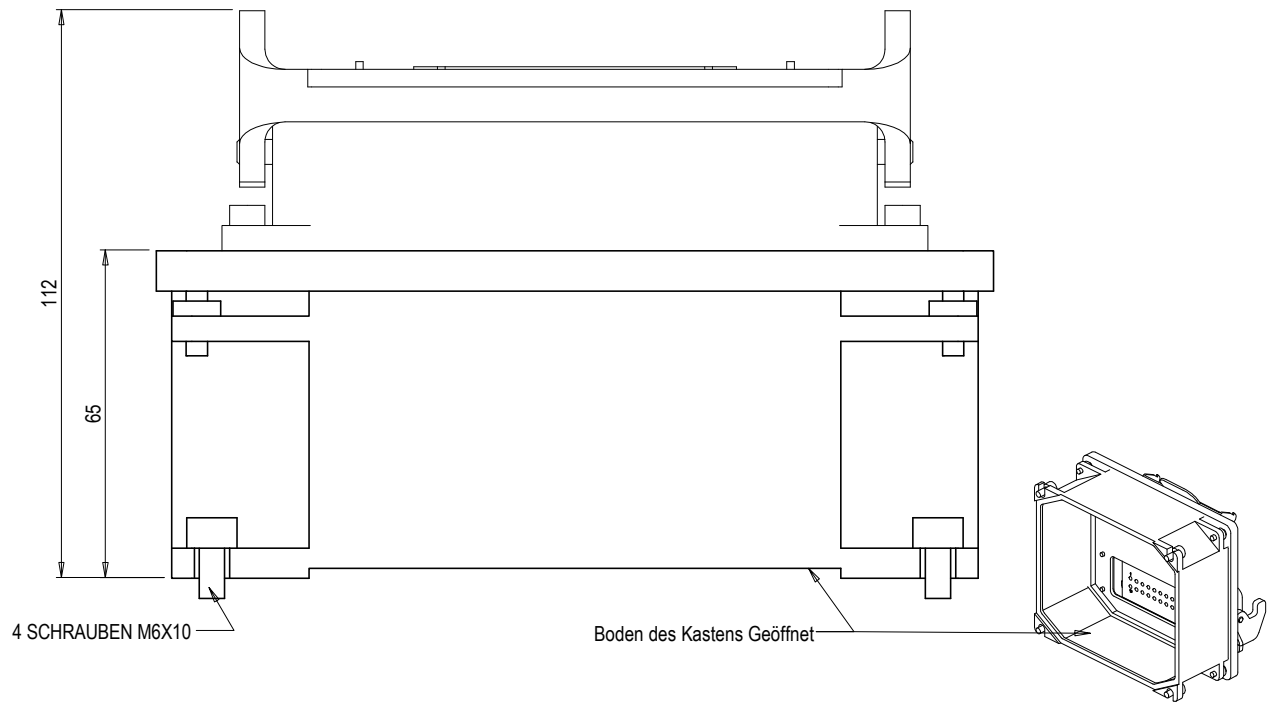


Accessories

Accessori
Zubehör
Accessoires
Accesorios
Accessórios



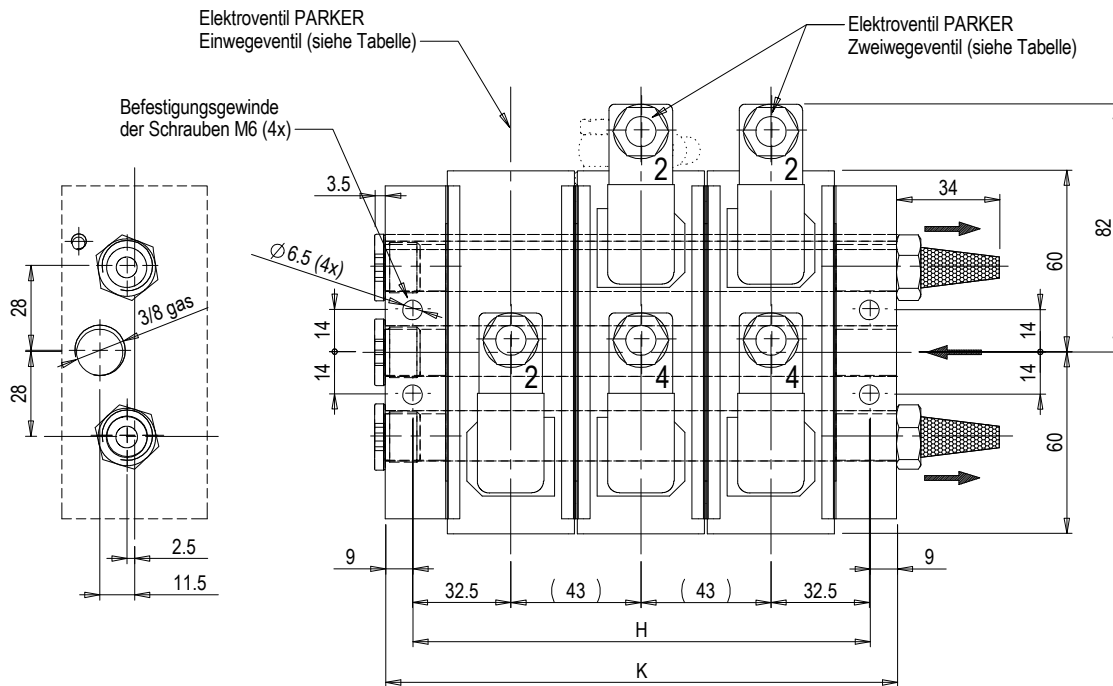
CODE	BESCHREIBUNG
0028-00006	2 STECKER 16 POLIG (1 männlich + 1 weiblich)
0028-00008	2 STECKER 24 POLIG (1 männlich + 1 weiblich)



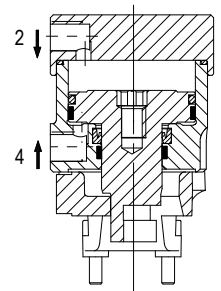
CODE	BESCHREIBUNG
0028-00166	ZUSAMMENGEBAUTER ANSCHLUSSKASTEN 2X24 POLIG MIT STECKERN DME



MONOBLOCK				ELEKTROVENTILE	
CODE	ANSCHLÜSSE	H	K	CODE	MODELL
0077-00011	1	58	70	0076-00004	Einwegventil 24V AC
0077-00012	2	108	120		
0077-00013	3	158	170		
0077-00014	4	208	220		
0077-00015	5	258	270	0076-00001	Einwegventil 24V DC
0077-00016	6	308	320		
0077-00017	7	358	370		
0077-00018	8	408	420		
0077-00019	9	458	470	0076-00003	Zweiwegventil 24V AC
0077-00020	10	508	520		
0077-00023	11	558	570		
0077-00024	12	608	620		
				0076-00002	Zweiwegventil 24V DC



HRS Standard Anschlüsse



Code Anschlusszubehör
0079-00003

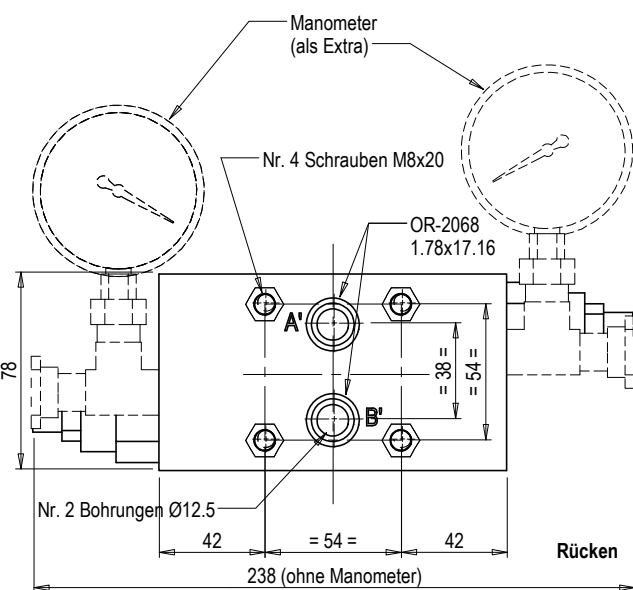
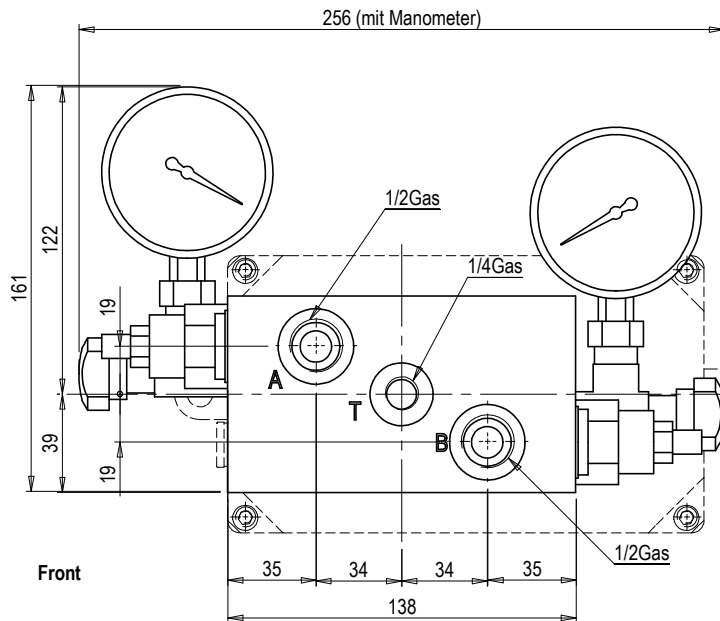
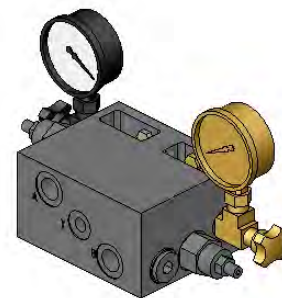
ANSCHLÜSSE	H	K	ELEKTRO-PNEUMATISCHE-VENTILE	
			CODE	MODELL
1	65	83	0076-00014	Einwegeventil 24V AC
2	108	126		
3	151	169	0076-00013	Einwegeventil 24V DC
4	194	212		
5	237	255	0076-00016	Zweiegeventil 24V AC
6	280	298		
7	323	341	0076-00015	Zweiegeventil 24V DC
8	366	384		
9	409	427		
10	452	470		
11	495	513		
12	538	556		

Der Druckbegrenzer der Firma HRS ermöglicht den Druck des hydraulischen Kreislaufer der Maschine auf den Druck des Heißkanals zu reduzieren. Der hydraulische Druck wird so reduziert das eine fehlerfreie Funktion des Heißkanals ermöglicht wird.

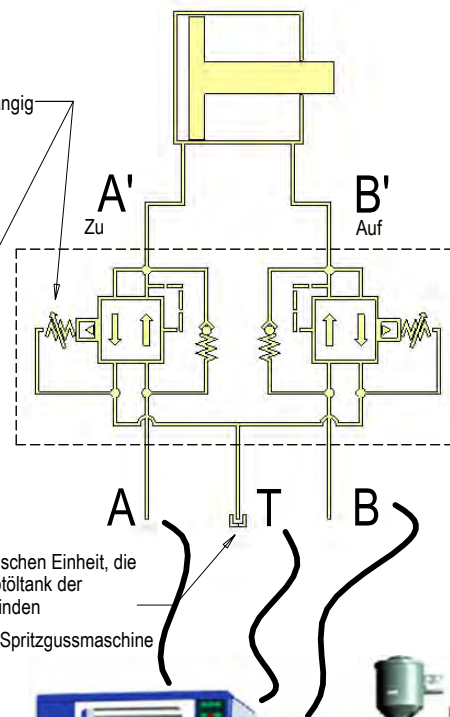
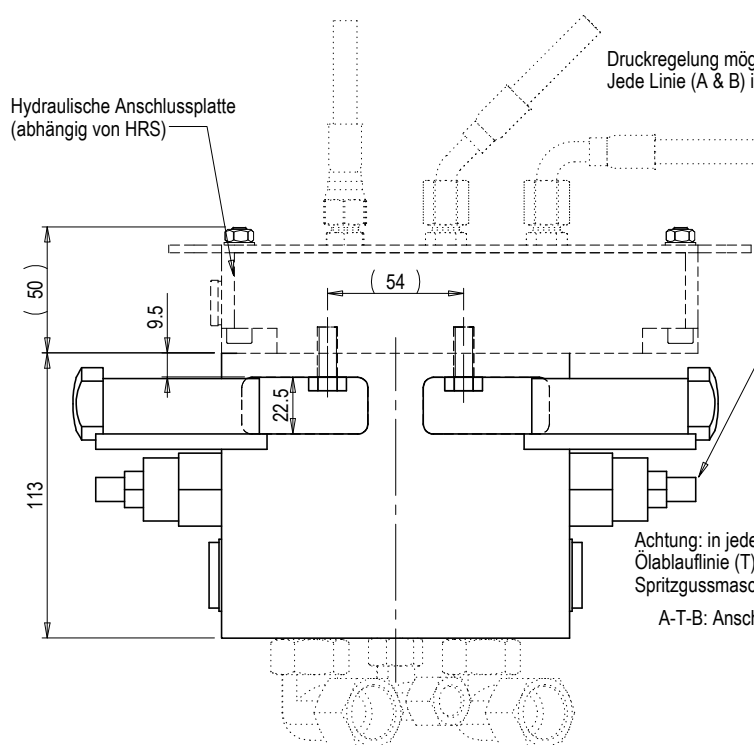
Technische Daten:

- Druckbegrenzer in zwei Ausführungen:
 - cod. 0160-00010 Druckbegrenzer mit zwei Manometern (Kastenmaße 256x161x113)
 - cod. 0160-00011 Druckbegrenzer mit einem Manometer und einem vorgefertigtem 1/4" BSP Gewinde (Kastenmaße 238x78x113)
- Der zu max. begrenzende Druck 340Bar (34MPa)
- Auf die Heißkanal Voreinstellung zu reduzierender Druck 40Bar (4MPa)
- Mögliche Druckbegrenzung zwischen 10-100Bar (1MPa-10MPa)
- max. Durchflussmenge ist 670cm³/s
- max. Öl-Temperatur ist 120°C
- Verwendbar mit den üblichen hydraulischen Ölen
- Jeder Druckbegrenzer ermöglicht die Ansteuerung von 1 bis zu 12 Hydraulischen Zylindern.
- Wenn eine Kaskaden - Steuerung erforderlich ist, wird der Druck von jedem Zylinder von einem Druckbegrenzer reduziert.

⚠ Achtung: Jede Druckbegrenzereinheit enthält eine Ablassleitung (Öl T) die mit dem Öltank der Maschine verbunden werden muss. Jeder Fehler bei der Verbindung, kann schwer das Heisskanalsystem beschädigen wegen der Liniendruck, die nicht reduziert ist.



Hydraulischer Plan

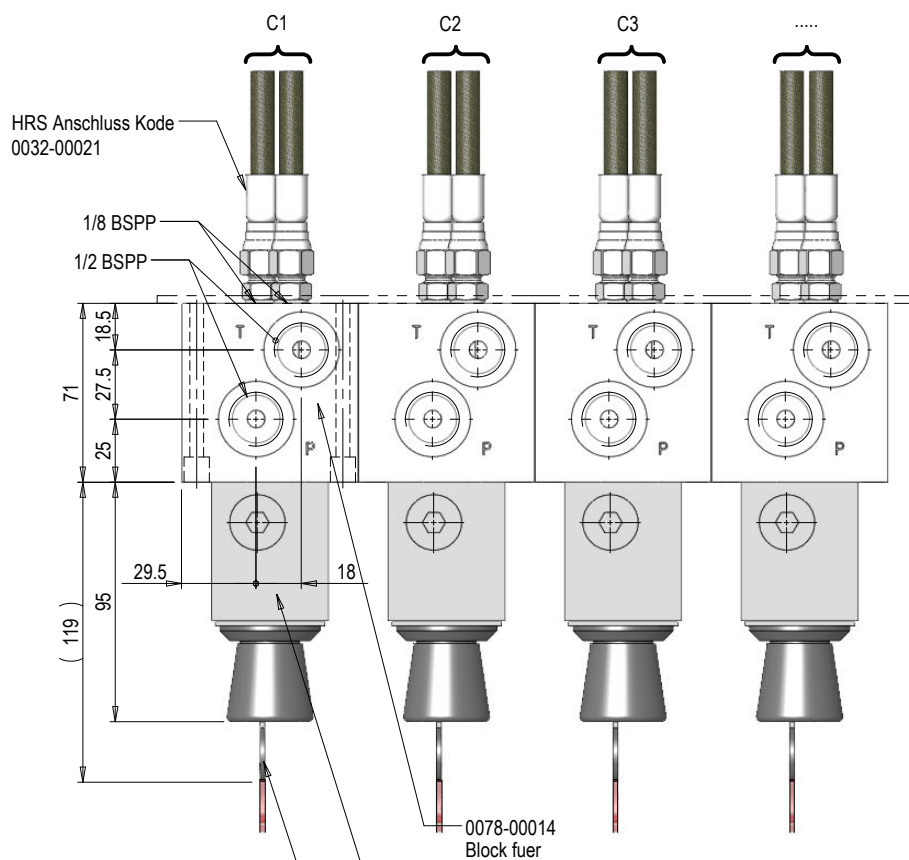
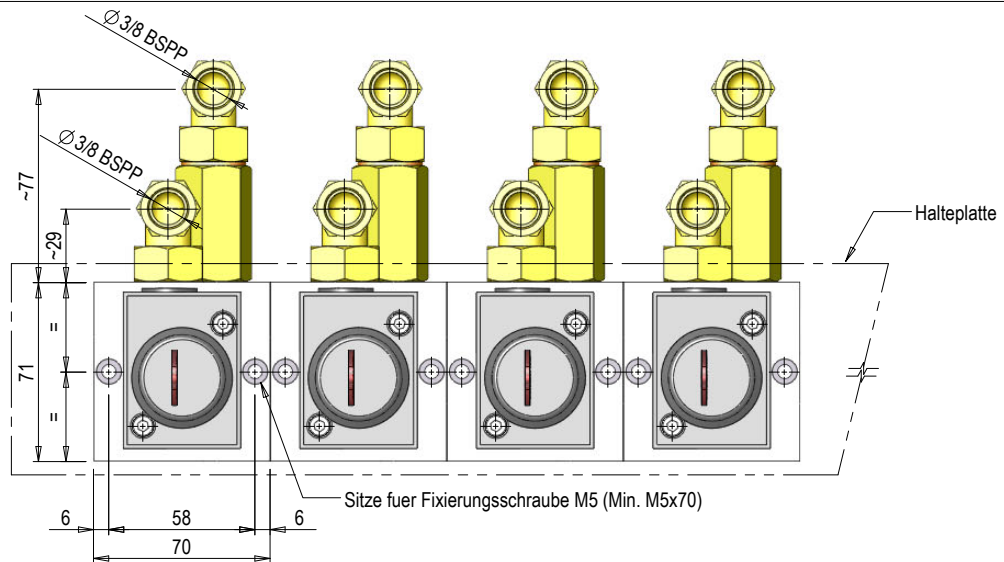


Achtung: in jeder hydraulischen Einheit, die Ölablaufinie (T) am Hauptöltank der Spritzgussmaschine verbinden
A-T-B: Anschluss von Spritzgussmaschine

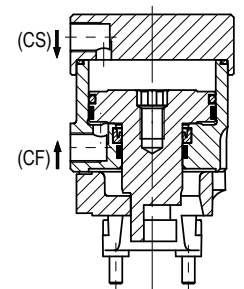


**Hydraulikdurchflussregler mit manuelle Betaetigung
mit Elektroventile auf der SG-Maschine (zulasten vom Kunde)**

FLEX Speed

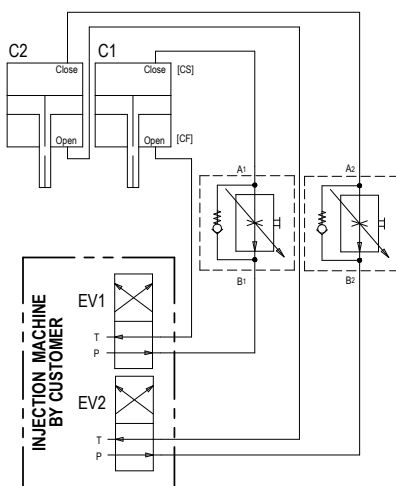


HRS Standard Verbindung



Zylinder C1 - C2 - C3

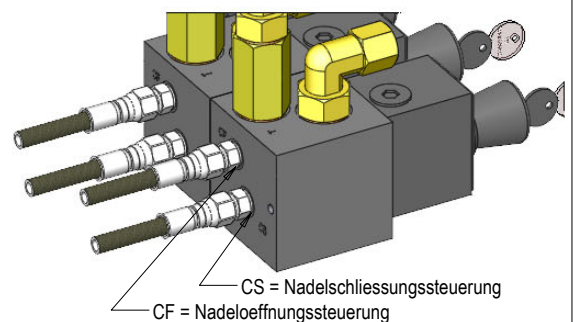
Hydraulikplan



Manuelldurchflussregler 3,2 L/min.
PARKER GFG2PKC3.2-10
HRS 0160-00075

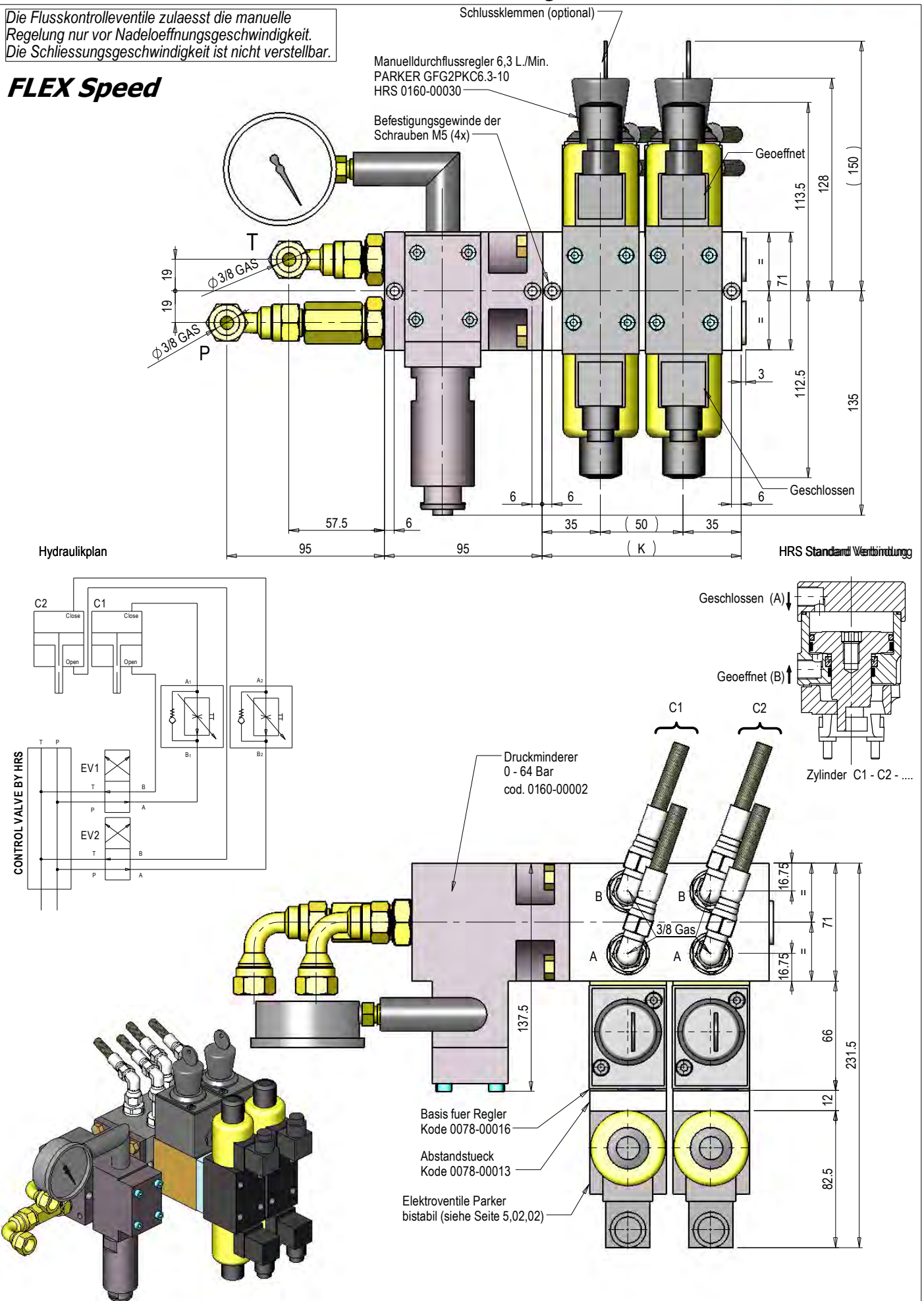
Schlussklemmen (optional)

*Die Flusskontrolleventile zulassen die manuelle
Regelung nur vor Nadeloefnungsgeschwindigkeit.
Die Schliessungsgeschwindigkeit ist nicht verstellbar.*



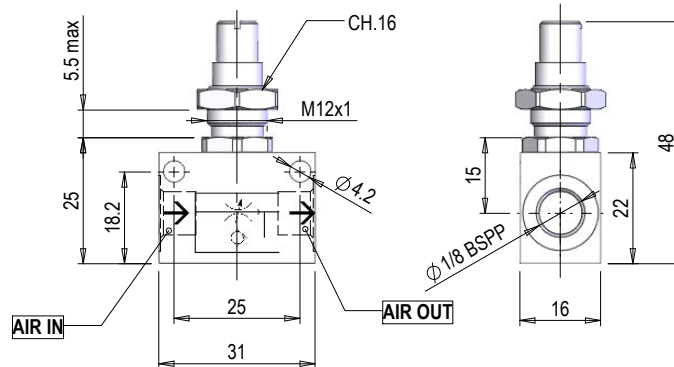
oerlikon
hrsflow

FLEX Speed

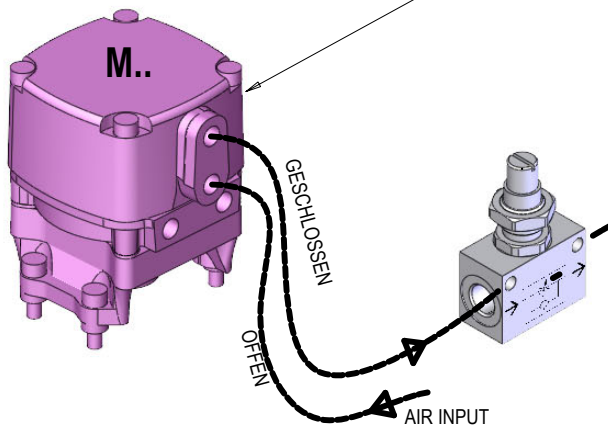


Das FLEX Speed ist ein pneumatisches Durchflussregelventil, über welches die Öffnungs-bzw. Schliessgeschwindigkeit der Verschlussnadel eingestellt werden kann. Abhängig von der gewünschten Variante, halten Sie sich bitte an die richtige Baugruppe, wie unten aufgezeigt.

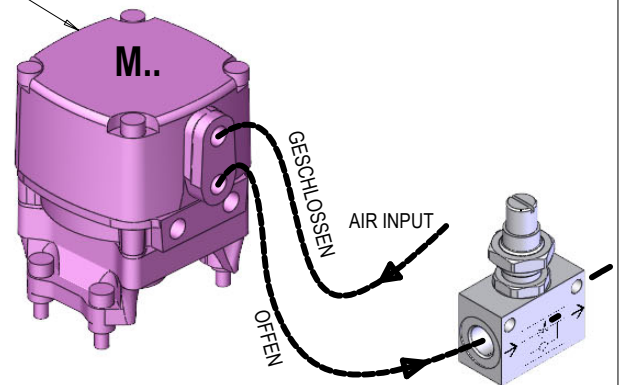
Gesamtabmessungen



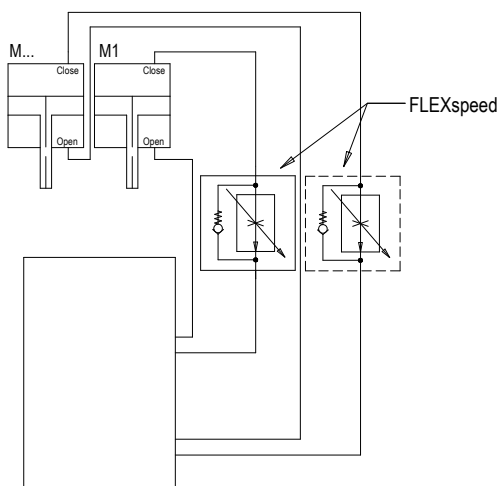
Einstellung der Nadelöffnungsgeschwindigkeit



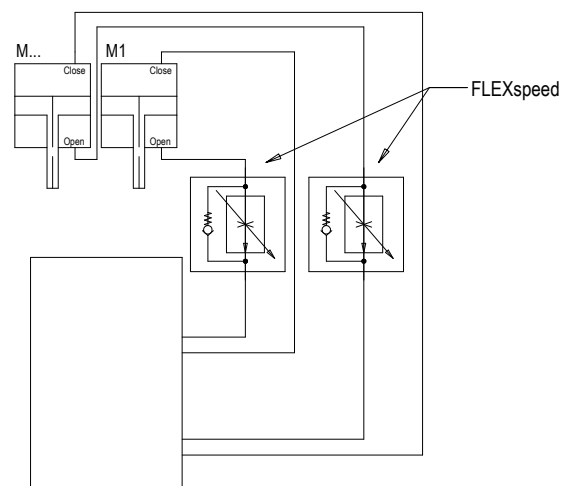
Einstellung der Nadelschließgeschwindigkeit



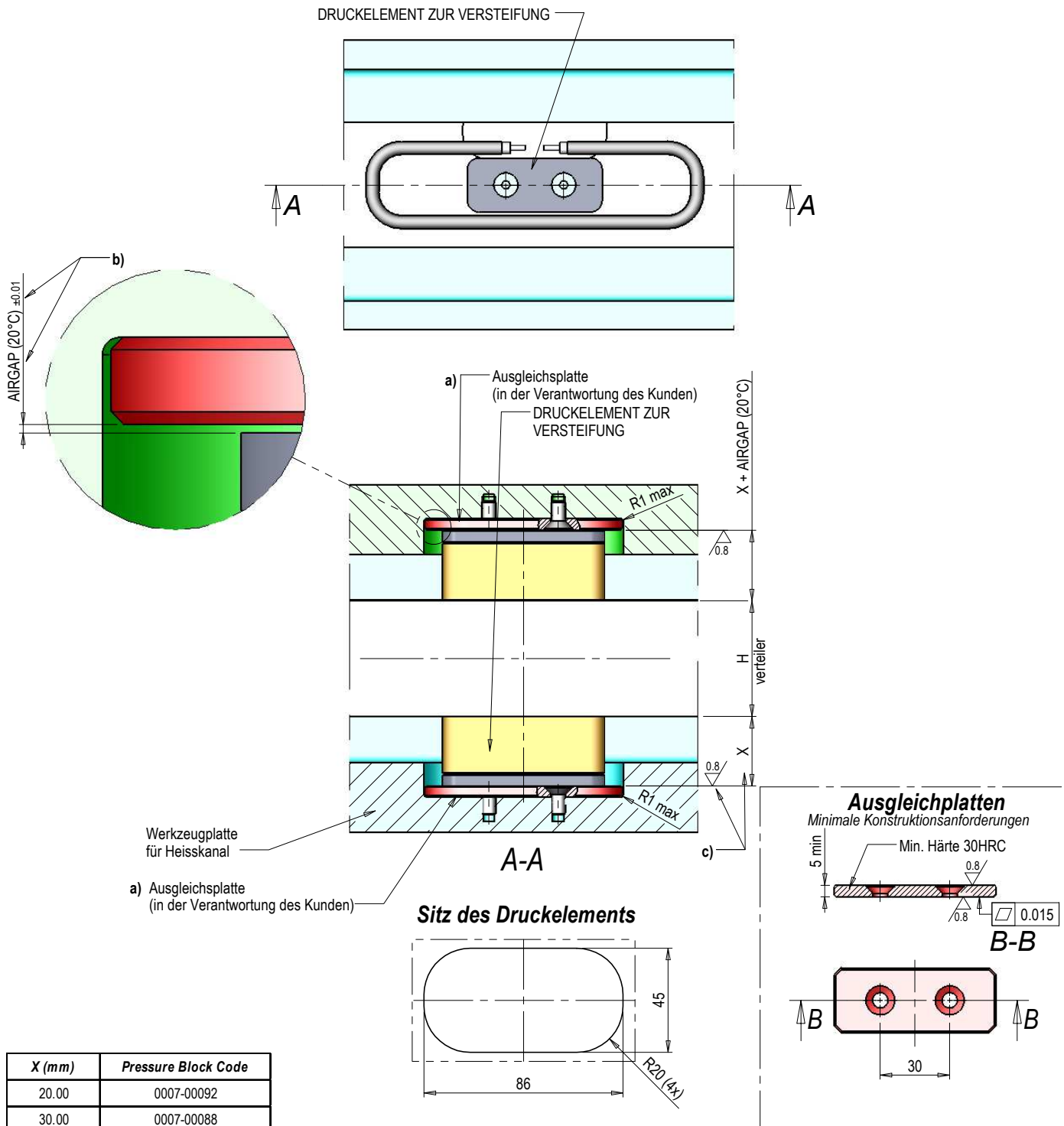
Flächenmultiplikationsdiagramm



Pneumatikdiagramm



Das Druckelement kann ausschließlich von HRS geliefert werden. HRS führt eine Machbarkeitsstudie durch und legt dann die Anzahl und die Position der Druckelemente auf dem Verteiler fest. HRS lehnt bei unsachgemäßem Einsatz der Druckelemente jede Verantwortung ab, insbesondere, wenn diese durch den Kunden eigenverantwortlich nachträglich installiert wurden. Um weitere Information zu erhalten kontaktieren Sie HRS.



INSTALLATIONSHINWEISE

- a) Die Ausgleichsplatte (Verantwortung des Kunden) ist hier empfohlen für einen korrekten Einbau des Druckelements , wie gefordert unter den folgenden Positionen b)c)und d)
- b) Das Spaltmaß mit der angegebenenToleranz ist sehr wichtig. Diese Werte müssen eingehalten werden nachdem das HRS System korrekt im Werkzeug eingebaut wurde.
- c) Beim Einbau ist muss das Druckelement präzise im Werkzeug sitzen. Alle Kontaktflächen der Druckelemente zwischen Verteiler und Werkzeugplatten müssen sorgfältig tuschiert werden.
- d) Anforderungen b) und c) müssen für alle Druckelnelemente erfüllt werden.

*) In dieser Serie, Gebrauch nur unter Vorbehalt von HRS. Die Möglichkeit Druckelemente auf dem Verteiler zu installieren, erfordert eine Machbarkeitsstudie von HRS.

<i>X (mm)</i>	<i>Pressure Block Code</i>
20.00	0007-00092
30.00	0007-00088

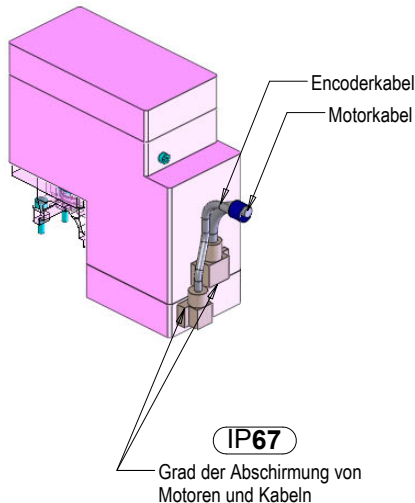
Series	H (mm)	AIRGAP (mm)
P ⁽ⁱ⁾ - Pa - M ⁽ⁱ⁾	40	0.10
Ma - G ⁽ⁱ⁾	50	0.12
Ga	60	0.14
Aa	70	0.17

<i>Temperaturfenster</i>	<i>Wert</i>	<i>Wert</i>
	<i>mit "X"=20 mm</i>	<i>mit "X"=30 mm</i>
Druckkraft bei 200°C	450 Mpa	450 Mpa
maximale Heisskanaltemperatur	240°C [464°F]	300°C [570°F]
maximale Werkzeugtemperatur	50°C [122°F]	100°C [212°F]

Elektrische Spezifikation Flexflow One

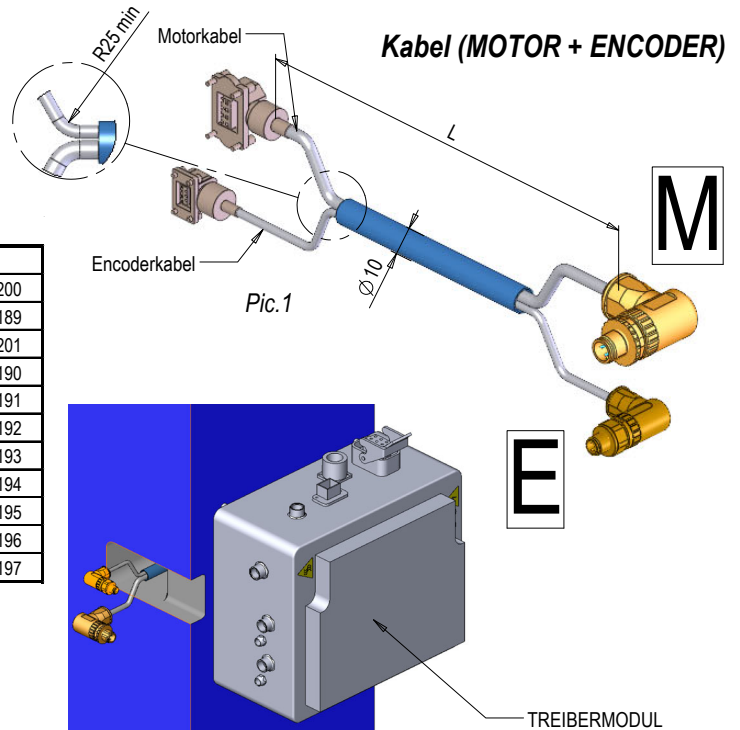
1- Flexflow One Kabel

Jeder Antriebsblock wird über (ENCODER + MOTOR). Die Kodierung der Kabel und die verfügbaren Längen entnehmen Sie der Tabelle "A". Das codierte Kabel wird separat vom Block geliefert; seine Länge muss während der Konstruktionsphase der Kabelverläufe sorgfältig ermittelt werden.



tab.A

L (m)	Code
0.25	0093-00200
0.5	0093-00189
0.75	0093-00201
1.0	0093-00190
1.5	0093-00191
2.0	0093-00192
2.5	0093-00193
3.0	0093-00194
3.5	0093-00195
4.0	0093-00196
4.5	0093-00197

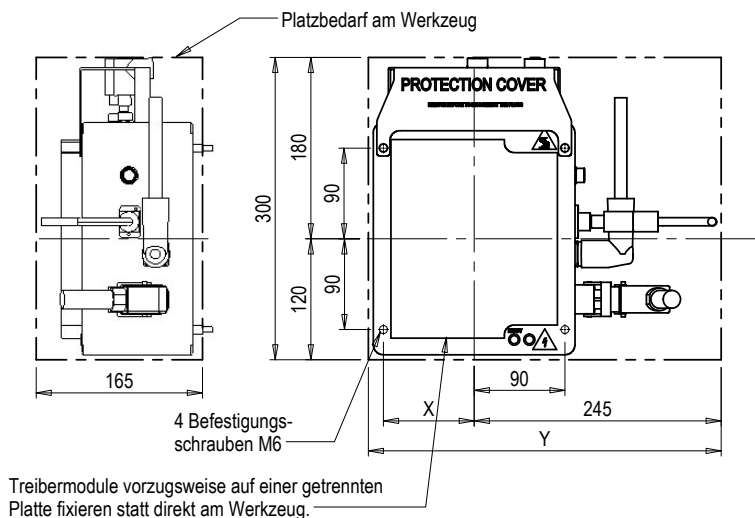


Pic.2

Das ENCODER- u. MOTOR-Kabel (Abb.1) wird bereits fertig verdrahtet geliefert. Mögliche erzwungene Durchgänge am Werkzeug zum Treibermodul sind der Größe der Verbinder entsprechend anzupassen (siehe Abb.2).

2- TREIBERMODULE

Die Treibermodule haben 3 verschiedene Größen und können eine max. Anzahl an Aktuatoren steuern, siehe Tabelle "B".

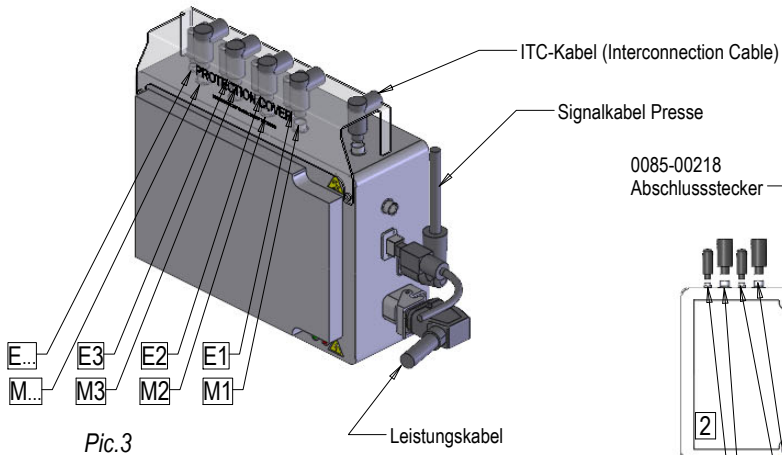


tab.B

X	Y	Anz. AKTUATOREN
90	350	1
		2
220	480	3
		4
490	750	5
		6
		7
		8

ACHTUNG! Jedes Treibermodul wird spezifisch für das System konfiguriert, in dem es arbeiten soll. Es ist daher dem Kunden nicht erlaubt, es eigenhändig zu entfernen und durch andere Module gleicher oder größerer Abmessung zu ersetzen. Setzen Sie sich stets mit dem Oerlikon HRSflow-Kundendienst in Verbindung.

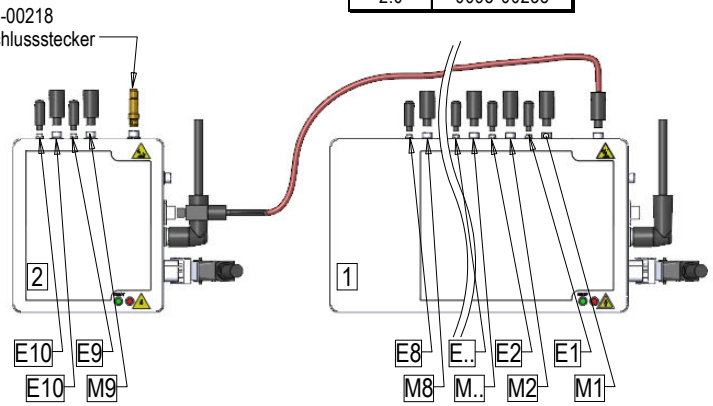
Es können mehrere Treibermodule (max. 3) in Kaskadenschaltung bis zur Steuerung von maximal 24 Aktuatoren miteinander verbunden werden. Die Verschaltung erfolgt mit Hilfe des in Abb. 3/4 gezeigten ITC-Brückenkabels. Die erhältlichen Kabellängen "L" sind in Tabelle "C" aufgeführt.



Pic.3

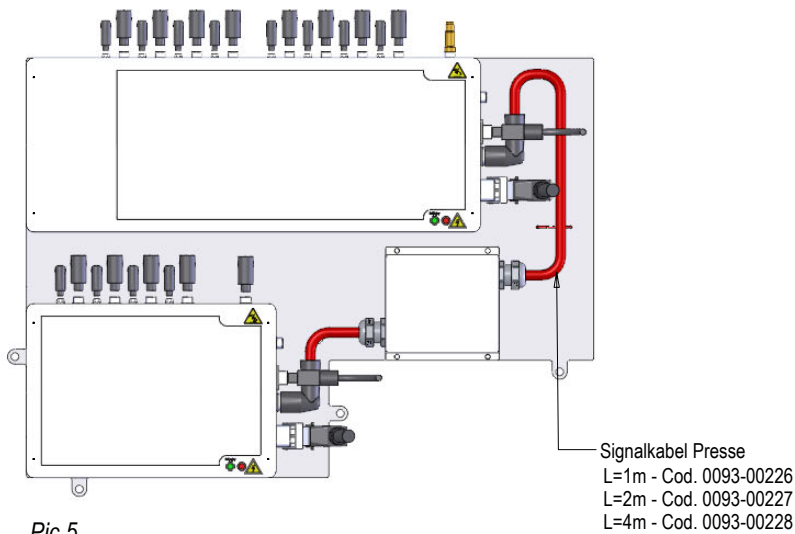
tab.C

L (m)	Code
0.5	0093-00231
0.75	0093-00232
1.0	0093-00233
1.5	0093-00234
2.0	0093-00235



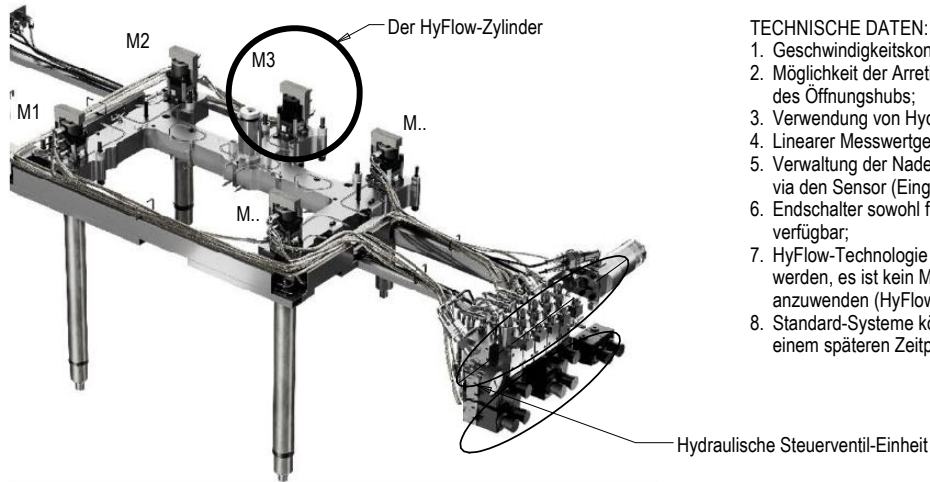
Pic.4

Die Spritzgießmaschine und das Treibermodul sind mit einem speziellen Kabel und Stecker miteinander verbunden.(Abb. 5)



Pic.5

Das "HyFlow"-System ermöglicht sowohl die Geschwindigkeitseinstellung, als auch die Kontrolle der Nadelöffnungsposition in HRSflow-Systemen, die mit einem speziellen Hydraulikzylinder namens HyFlow ausgestattet sind (siehe Seite 4.G3.12 / 4.Aa3.17). Die Geschwindigkeitseinstellung ist in beide Richtungen möglich: beim Öffnen und Schließen der Nadel. Ein HRSflow-System mit HyFlow ist zusätzlich zu den normalen Wege-Magnetventilen mit speziellen Stromregelventilen ausgestattet.



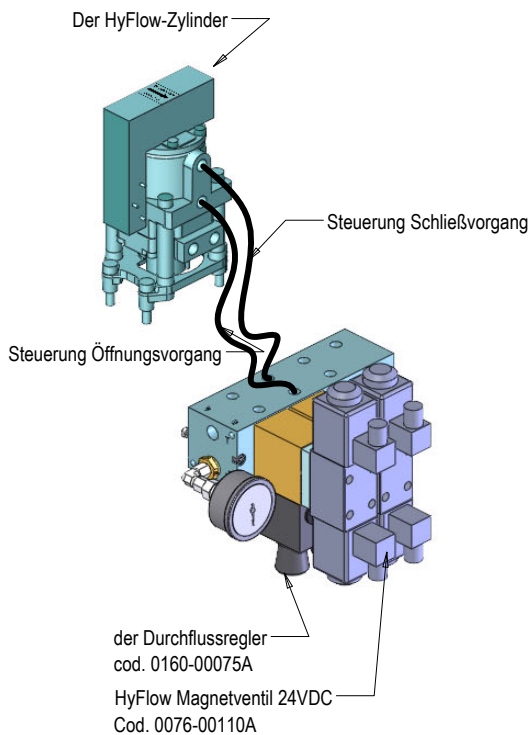
TECHNISCHE DATEN:

1. Geschwindigkeitskontrolle für den Nadelhub (Öffnen und Schließen);
2. Möglichkeit der Arretierung der Nadel in einer Zwischenposition des Öffnungshubs;
3. Verwendung von Hydraulikventilen zur Regelung;
4. Linearer Messwertgeber überwacht die Nadelposition zu jeder Zeit;
5. Verwaltung der Nadelverriegelungsposition über die Steuereinheit via den Sensor (Eingang) und hydraulisches Sperrventil (Ausgang);
6. Endschalter sowohl für die Öffnungs- als auch für die Schließposition verfügbar;
7. HyFlow-Technologie kann nur auf die benötigten Düsen angewendet werden, es ist kein Muss, sie auf alle Düsen anzuwenden (HyFlow Hybrid);
8. Standard-Systeme können so ausgeliefert werden, dass HyFlow zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden kann (HyFlow-ready).

Je nach Art der benötigten Funktionalität stehen zwei Ventilkonfigurationen zur Steuerung zur Verfügung:

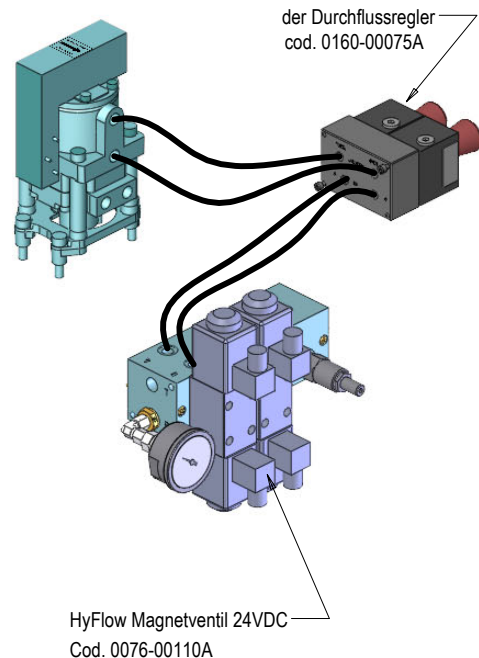
1VOS

Einstellen der ÖFFNUNGSGeschwindigkeit mit der Möglichkeit der Nadelarretierung in einer Zwischenposition (nur beim ÖFFNEN)



2VOS

Einstellung der ÖFFNUNGS- und SCHLIESSGeschwindigkeit mit der Möglichkeit der Nadelarretierung in einer Zwischenposition (nur beim ÖFFNEN)



Was den elektrischen Teil betrifft, ist das "HyFlow"-System mit zwei speziellen Boxen ausgestattet: "EV BOX" zur Steuerung der Hydraulikventile und die "SENSOR BOX" zum Auslesen des Linearsensors, mit dem der HyFlow-Zylinder ausgestattet ist (siehe Abb. 1). Diese beiden BOXen bilden die Schnittstelle zwischen dem mechanischen Teil des HRSflow-Systems und der HyFlow-Steuereinheit

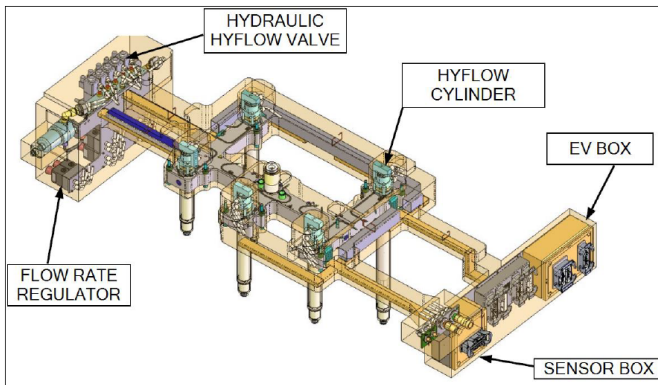


Bild 1

Das HyFlow-System wird von einer einfach und intuitiv zu bedienenden HyFlow-Steuereinheit verwaltet, mit der Sie den Hub für jede Nadel einstellen können. Die Steuereinheit kann außerdem:

- eine grafische Darstellung der Nadelbewegung;
- Rezepte speichern;
- bis zu 16 mit HyFlow ausgestattete Düsen steuern;
- bei Netzspannungen von 110 V & 230 V arbeiten ;
- mit dem beiliegenden 10 m Standardkabel direkt verbunden werden

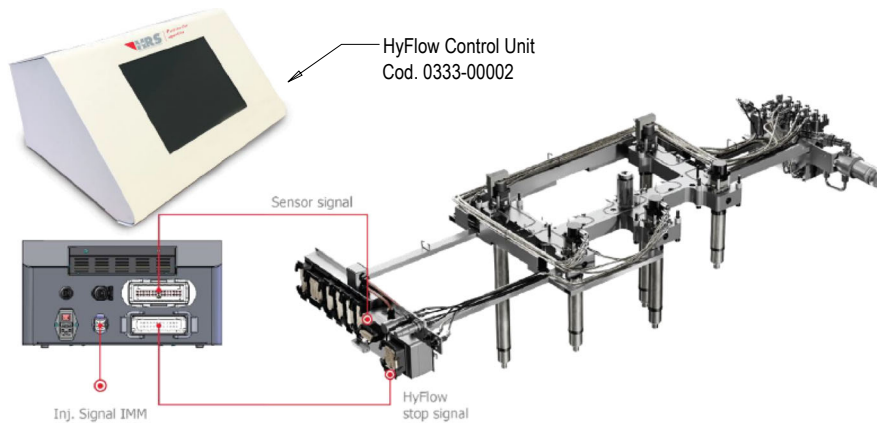


Bild 2

Für weitere Informationen über das "HyFlow"-System wenden Sie sich bitte an HRSflow!

MSR - MECHANISCHES HUBREGELUNGSSYSTEM für HYDRAULISCHE ANTRIEBE

Die MSR-Lösung (Abb. 1) ermöglicht die Einstellung der Nadelposition in Heißkanalsystemen mit hydraulischem Antrieb. Die Steuerung des Ölolumens ermöglicht die Einstellung einer anderen Nadelposition während der Öffnungsphase mit Hilfe einer mechanischen Vorrichtung, die auf dem Hydraulik-Block installiert ist (Abb. 2 - 3).

TECHNISCHE DATEN:

- Einstellung des Nadelöffnungshubs;
- Einbau in den Magnetventilblock (Abb. 3);
- es ist möglich, sie nur für einige Aktuatoren zu installieren;
- Einbau mit FLEXspeed (optional) möglich (Abb. 4);
- mit allen HRSflow-Hydraulikzylindern kompatibel

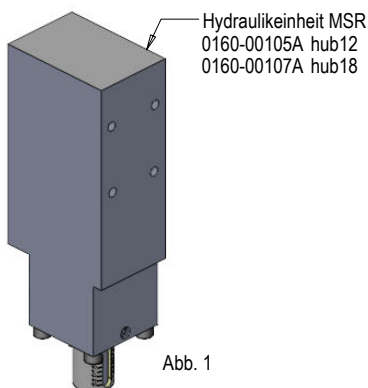


Abb. 1

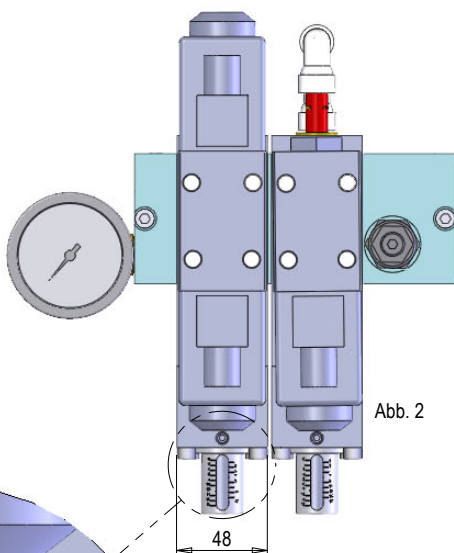
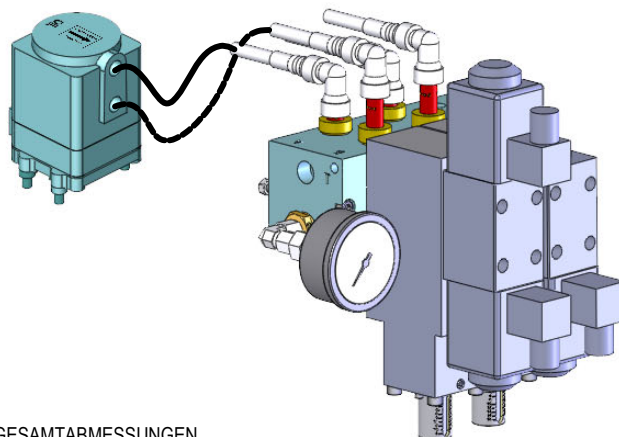


Abb. 2

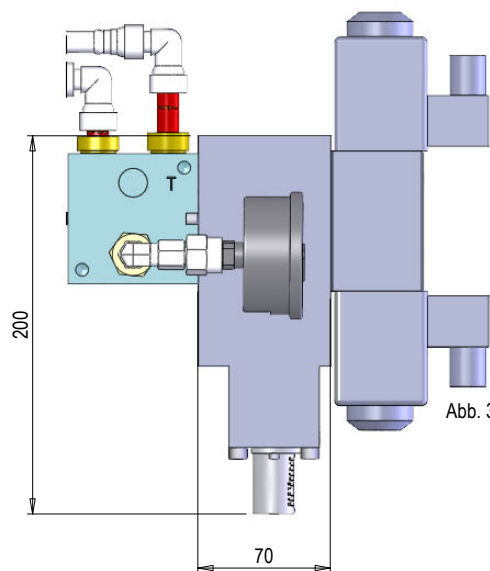
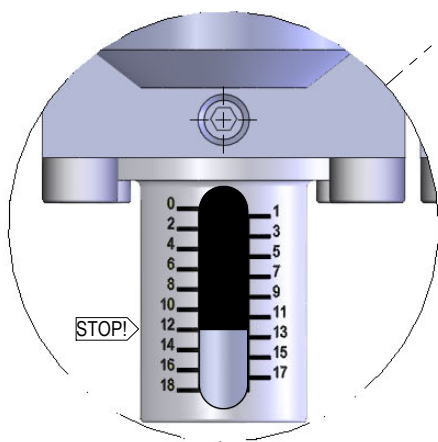
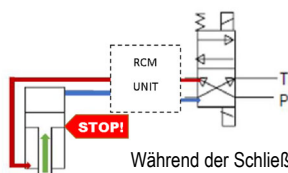


Abb. 3

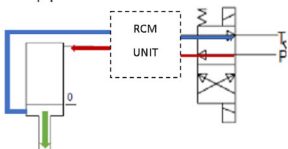


FUNKTIONALITÄT

Während der Öffnungsphase (Hub-Regulierung)



Während der Schließphase



FLEXSpeed
(siehe Seite 5.03.2)

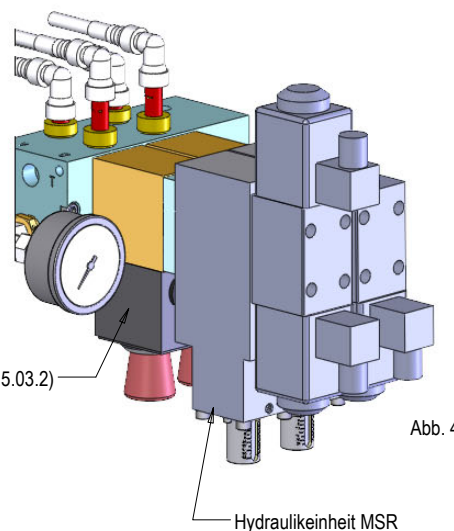
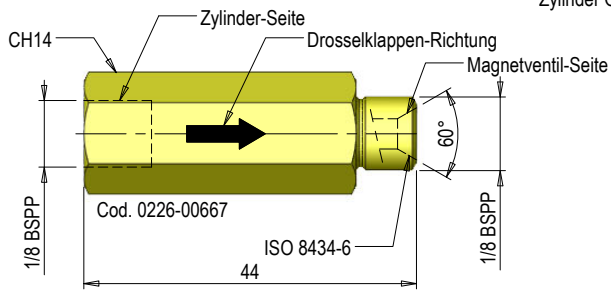


Abb. 4

Hydraulikeinheit MSR

Dies ist eine besondere Art von PNEUMATIK-Anschlussstutzen, die zur Verlangsamung des Zylinder-Schließhubes verwendet wird. Sollten die Konstruktionsvorschriften dies erfordern, sieht OERLIKON HRSflow dies für den Fall von verkabelten Systemen bereits als serienmäßig installiert vor. Für den Fall von nicht-verkabelten Systemen muss der Kunde die Installation eigenständig gemäß folgenden Spezifikationen durchführen.

Gesamtabmessungen

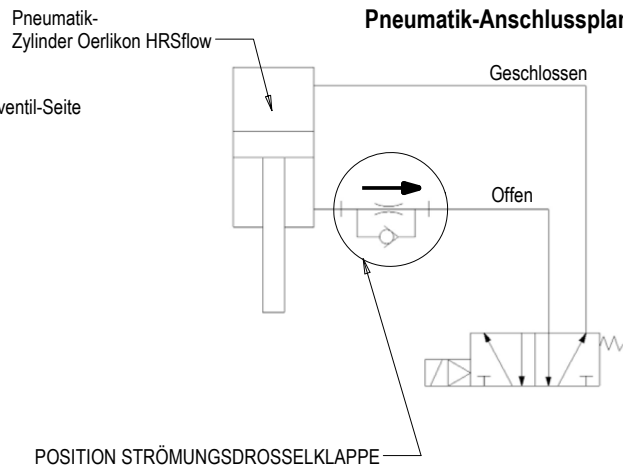


Technisches Datenblatt

Medium:	Druckluft	
Max. Druck:	15 bar	
(*) Max. Arbeitstemperatur:	+300°C [+572°F]	
Materialien :	Gehäuse	Edelstahl
	Federn	Edelstahl

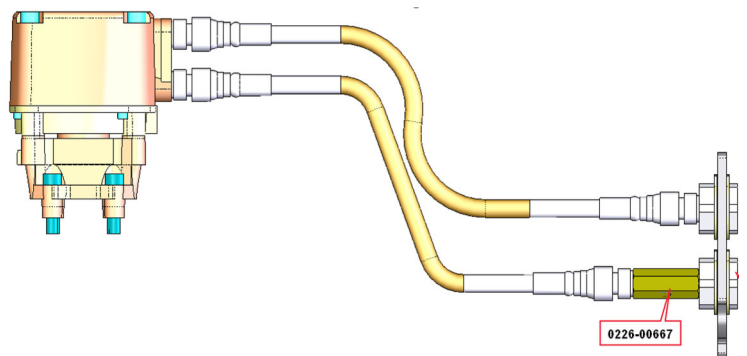
(*) ACHTUNG: Verwenden Sie den Anschlussstutzen vorzugsweise außerhalb des Werkzeugs. Bei Formtemperaturen über dem o.g. spezifizierten Max.-Wert ist die Außen-Installation immer OBLIGATORISCH!

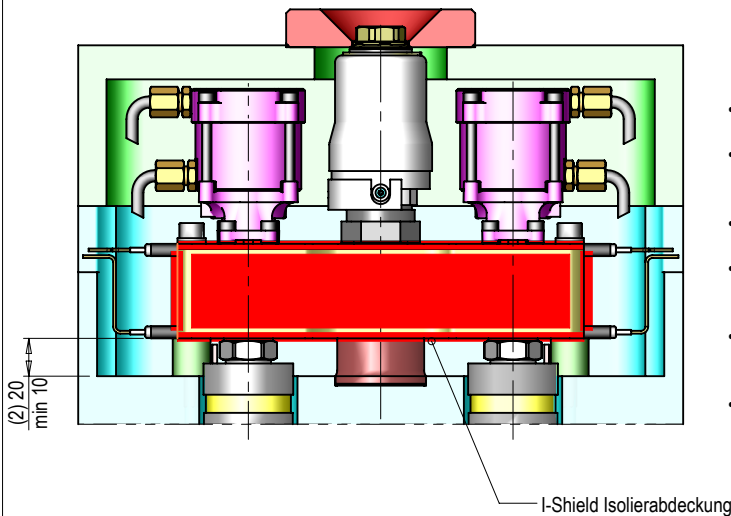
Pneumatik-Anschlussplan



Montage (beispielhaft)

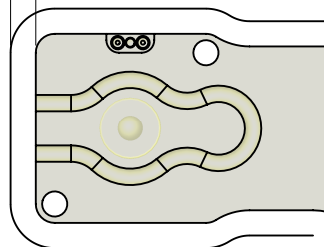
Wenden Sie sich für weitere Details bitte an das technische Büro von OERLIKON HRSflow





- Isolierende Abdeckung I-SHIELD HRS, die nur für den Verteiler gilt.
- Benötigt werden zusätzlichen 10 mm pro Seite des Standard Cutouts (siehe Abschnitt "Verteiler" des Katalogs).
- Empfohlene Abstützhöhe 20 mm, Mindesthöhe 10 mm.
- Geeignet für Kunststoffe mit einer maximalen Prozeßtemperatur von 320°C
Maximale Betriebstemperatur 320°C.
- Passend für alle 'eingeschraubten' Systemen; P, M, G und A Serien von 'verspannten' Systemen und Hybridsysteme.
- Für andere Serien wenden Sie sich an Oerlikon HRSflow.

Cutout Standard + 10mm



Verkürzung der Aufheizzeit des Systems



*Reduzierung des Energieverbrauchs
und Treibhausgasemissionen im Heizprozess*

*Reduzierung der Wärmeabfuhr am
Werkzeug während des Spritzgußprozesses.*



*Reduzierung des Energieverbrauchs und
der Treibhausgasemissionen beim Spritzprozeß*



Es gleicht auch ggf. vorhandene 'Hot Spots' am Verteiler aus.

Das Isolationsmaterial hat keinerlei Risiken für die Gesundheit und die Umwelt.

Grundsätzliche Sicherheitsanweisung:

- Belüftung: Zur Staubbekämpfung wird eine lokale Absaugung gemäß den allgemeinen Arbeitshygienepraktiken empfohlen;
- Augenschutz: Schutzbrille;
- Hautschutz: Schutzhandschuhe.

