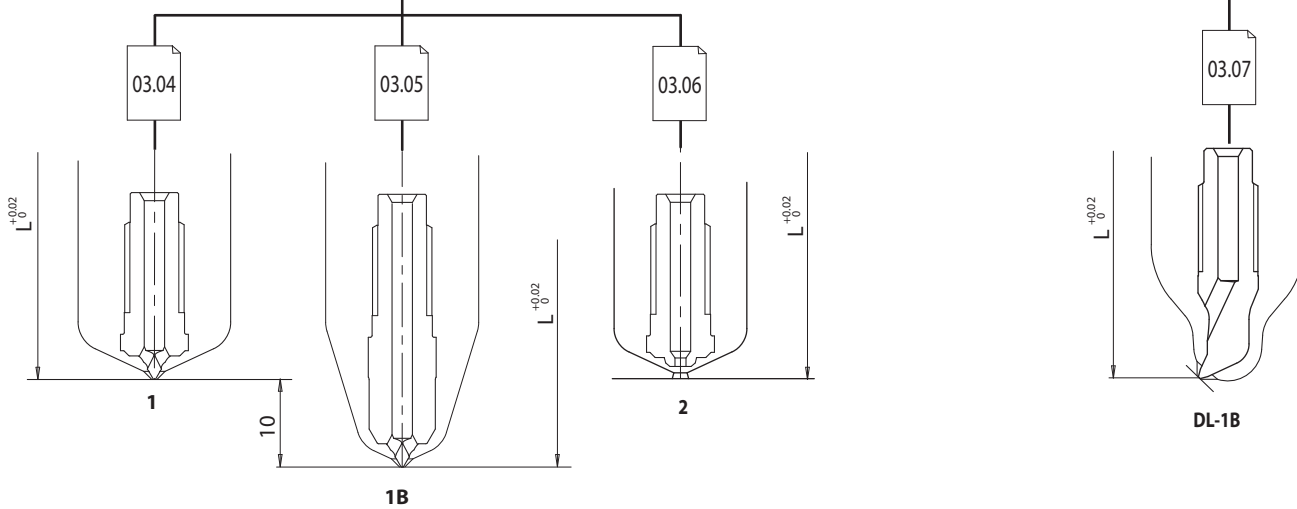


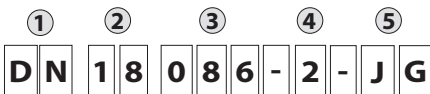
④ Interchangeable tips / Auswahl der untereinander austauschbaren Düsenspitzen

⑩ Special execution Sonderausführung



NOZZLE DN / DÜSE DN

Ordering code example / Bestellbeispiel:

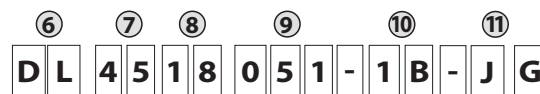


- ① DN Nozzle type / Einzeldüse (DN)
- ② 18 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø18)
- ③ 086 Nozzle length / Düsenlänge (L=86)
- ④ 2 Tip type / Düsen spitze (1-1B-2)
- ⑤ JG Thermocouple type / Thermofühler (grounded / geerdet)

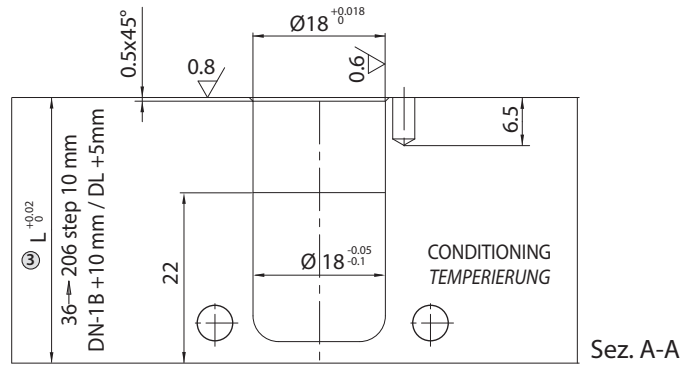


NOZZLE DL / DÜSE DL

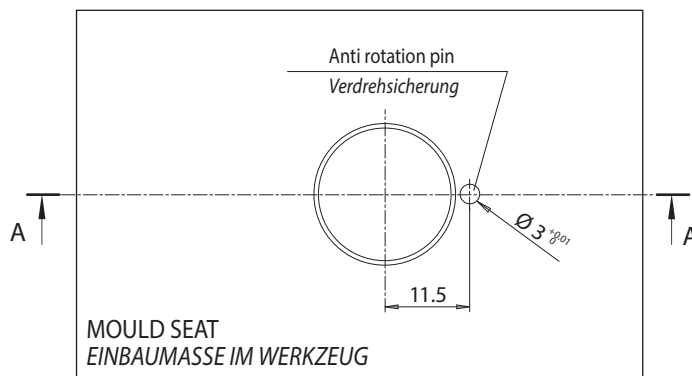
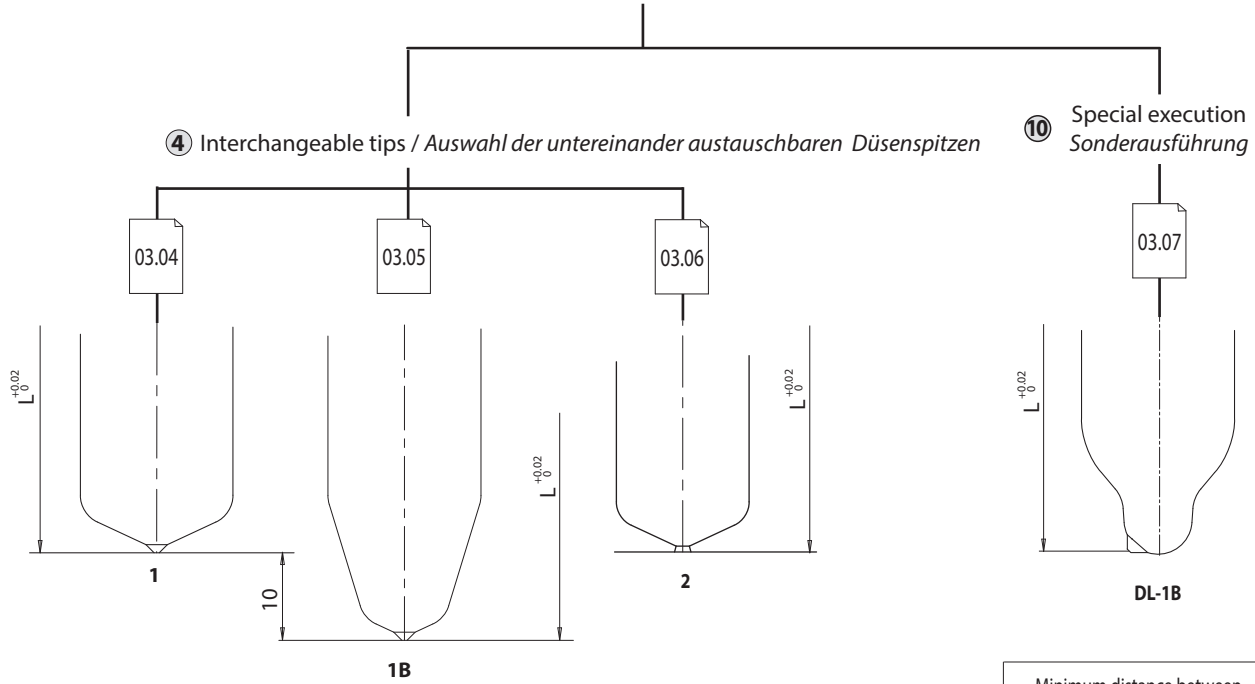
Ordering code example / Bestellbeispiel:



- ⑥ DL Nozzle type / Einzeldüse (DL)
- ⑦ 45 Tip inclination / Neigung der Spitze (β 0°-45°)
- ⑧ 18 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø18-22-30-44)
- ⑨ 051 Nozzle length / Düsenlänge (41 ->211 step 10 mm)
- ⑩ 1B Tip type / Düsen spitze (1B)
- ⑪ JG Thermocouple type (JG grounded - JU ungrounded) Thermofühler (JG geerdet - JU isoliert)

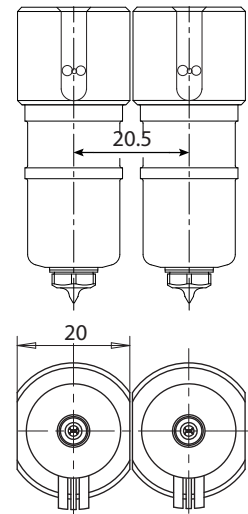


④ Interchangeable tips / Auswahl der untereinander austauschbaren Düsenspitzen



Minimum distance between nozzle centres is available on request

Mindesteinbaumaß in Reihe.

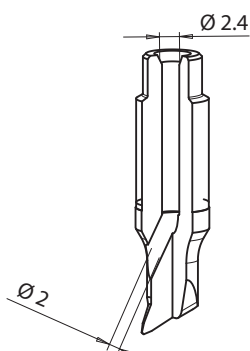




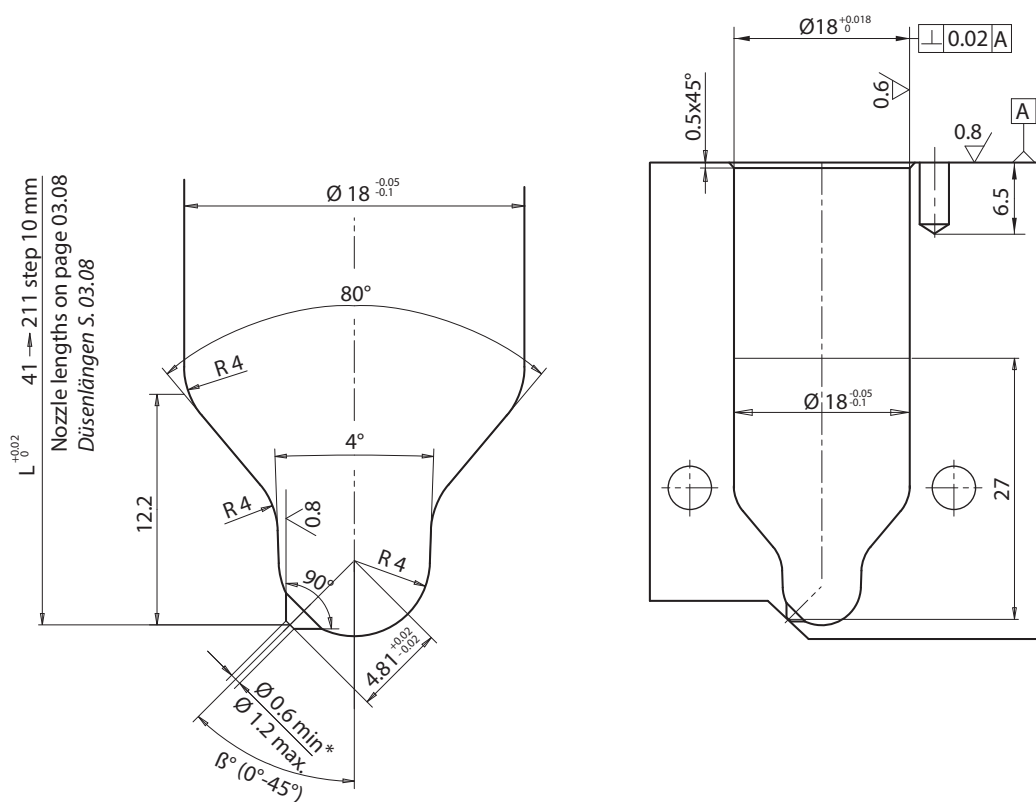
TYPE DL-1B: This nozzle is suitable for moulding parts which require a good injection point vestige. It is provided with an extended tip to allow injection in restricted areas and in critical positions. The maximum tip inclination is 45°. It is possible to personalize the tip inclination, depending on the position of injection point. This nozzle is suitable for moulding also materials with abrasive fillers.

TYP DL-1B: Die Düse eignet sich zum Herstellen von Bauteilen mit ästhetisch, hohen Anforderungen an den Anspritzpunkt. Die Düse ist mit einer verlängerten Spitze ausgestattet für extrem enge Bereiche speziell wenn Anspritzpositionen an schwer zugänglichen Positionen liegen. Der maximale Neigungswinkel, den die Spitze erreicht, liegt bei 45°. Der Abstand des Anspritzpunktes von der Düsenachse, sowie die Neigung der Spitze lassen sich kundenspezifisch und auf der Grundlage der Position der Anspritzpunkte anpassen. Die Düse eignet sich zur Verarbeitung fast aller thermoplastischen Kunststoffe und kann auch für abrasive Füllstoffe verwendet werden.

TIP GROUP / BAUGRUPPE DÜSENSPITZE



NOZZLE SEAT / DÜSENEINBAUMASSE

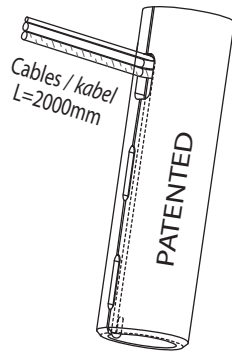


* Gate diameter is approximate and could vary depending on injected volume and part wall thickness.
 * Der Durchmesser steht in Abhängigkeit des Volumens und der Materialstärke des Bauteils.



HEATER AND THERMOCOUPLE / HEIZUNG UND THERMOFÜHLER

L	L ③ Type 1B Typ 1B	L ⑩ Type DL-1B Typ DL-1B	Heater code Heizung	Watt	Thermocouple / Thermofühler ⑤	
					grounded - geerdet .. - JG	insulated - isoliert .. - JU
36	46	41	E16853	160	E16871	E17865
46	56	51	E16854	180		
56	66	61	E16855	180		
66	76	71	E16856	180		
76	86	81	E16857	200		
86	96	91	E16858	200		
96	106	101	E16859	200	E16872	E17866
106	116	111	E16860	200		
116	126	121	E16861	200		
126	136	131	E16862	230		
136	146	141	E16863	230		
146	156	151	E16864	230	E16873	E17867
156	166	161	E16865	230		
166	176	171	E16866	230		
176	186	181	E16867	250		
186	196	191	E16868	250	E16874	E17868
196	206	201	E16869	250		
206	216	211	E16870	250		



Suffix Zusatzcode ⑤	Description Beschreibung
.. - JG	Grounded thermocouple with J type calibration Geerdeter Thermofühler Typ J.
.. - JU	Insulated thermocouple with J type calibration Isolierter Thermofühler Typ J

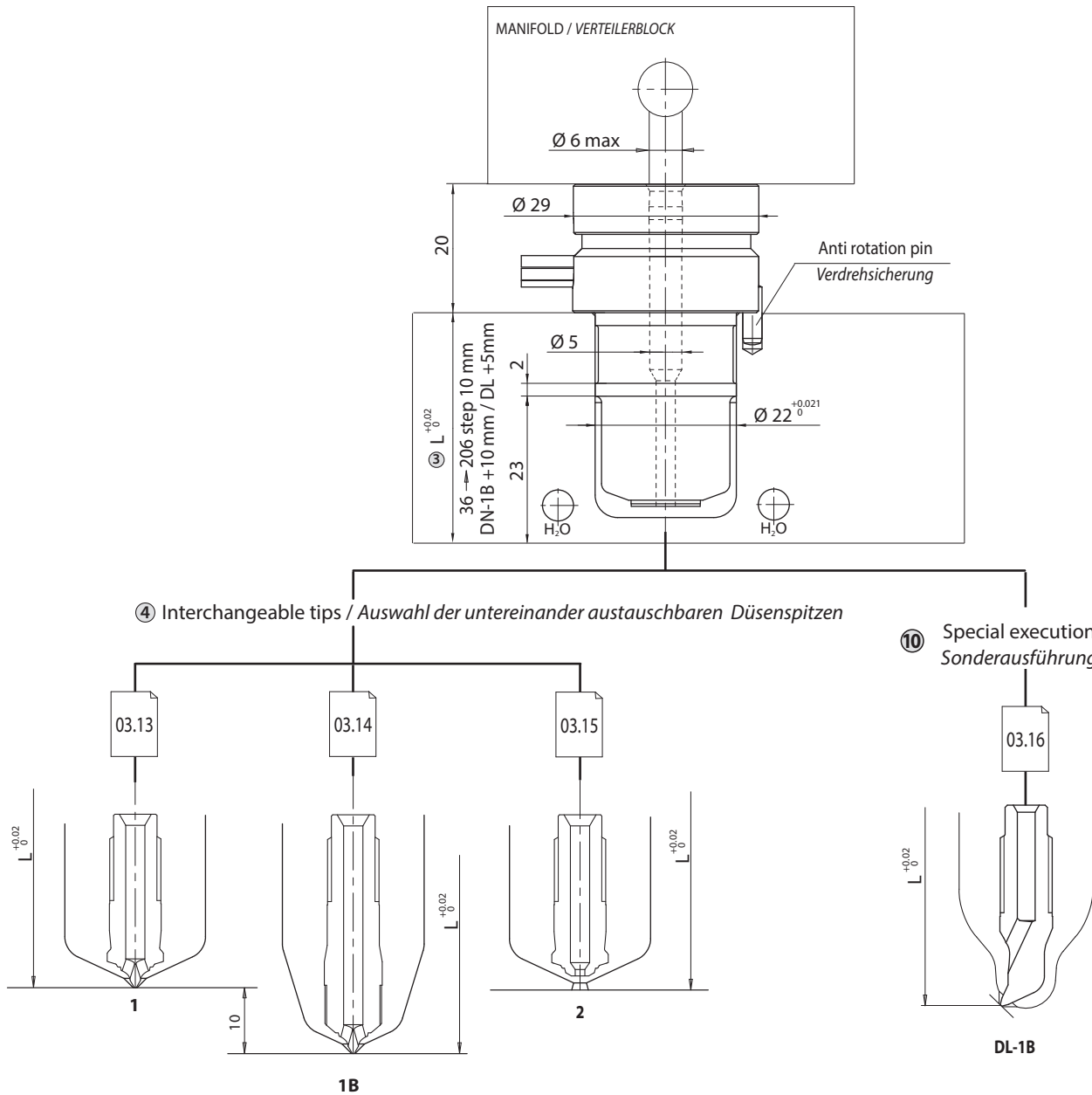
HEATER / HEIZUNG	
White / Red-White weiss / Rot-Weiss	230 V
THERMOCOUPLE THERMOFÜHLER	
Red / Rot	TC+
Blue / Blau	TC-

Ordering code example / Bestellbeispiel:

① ② ③ ④ ⑤
DN 18 086 - 2 - JU

- ① DN Nozzle type / Einzeldüse (DN)
- ② 18 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø18)
- ③ 086 Nozzle length / Düsenlänge (L=86)
- ④ 2 Tip type / Düsenspitze (2)
- ⑤ JU Thermocouple type / Thermofühler (insulated / isoliert)

If not specified, the radius R=0 and grounded thermocouple are supplied
 Wenn nicht spezifiziert, wird R=0 und geerdeter Thermofühler geliefert



NOZZLE DN / DÜSE DN

Ordering code example / Bestellbeispiel:

① ② ③ ④ ⑤
DN 22 086 - 2 - JG

- ① DN Nozzle type / Einzeldüse (DN)
- ② 22 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø22)
- ③ 086 Nozzle length / Düsenlänge (L=86)
- ④ 2 Tip type / Düsenspitze (1-1B-2)
- ⑤ JG Thermocouple type / Thermofühler (grounded / geerdet)

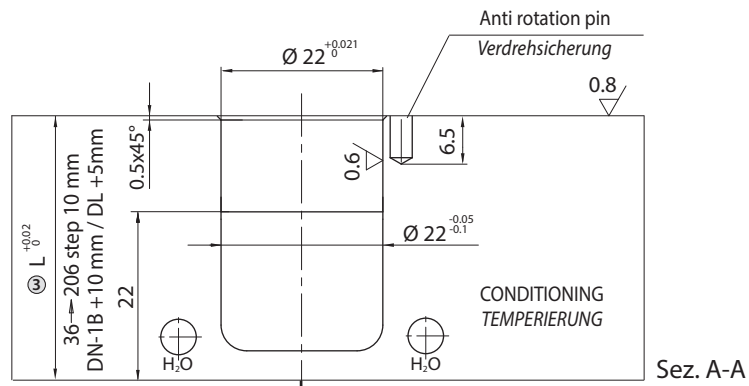


NOZZLE DL / DÜSE DL

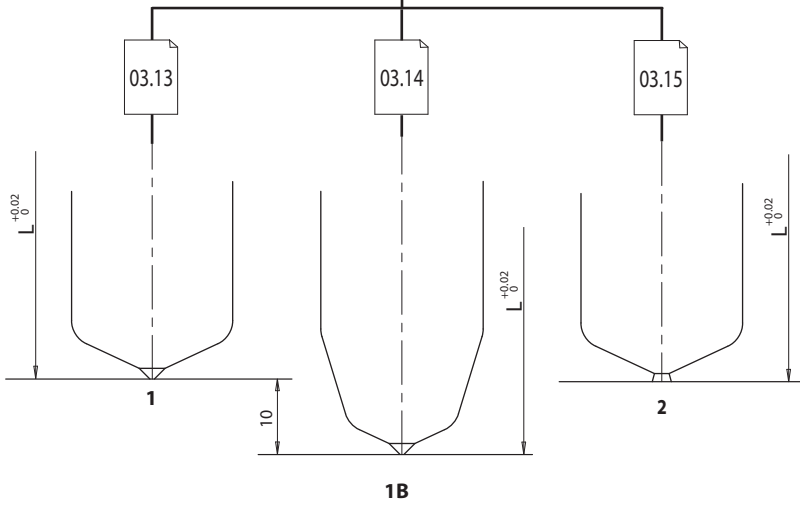
Ordering code example / Bestellbeispiel:

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪
DL 4522 051 - 1B - JG

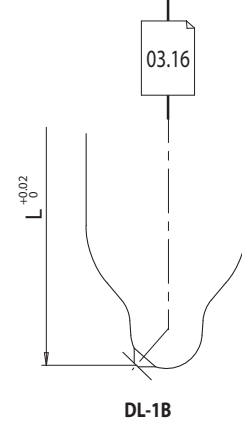
- ⑥ DL Nozzle type / Einzeldüse (DL)
- ⑦ 45 Tip inclination / Neigung der Spitze (β 0°-45°)
- ⑧ 22 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø18-22-30-44)
- ⑨ 051 Nozzle length / Düsenlänge (51 ->221 step 10 mm)
- ⑩ 1B Tip type / Düsenspitze (1B)
- ⑪ JG Thermocouple type (JG grounded - JU ungrounded)
 Thermofühler (JG geerdet - JU isoliert)



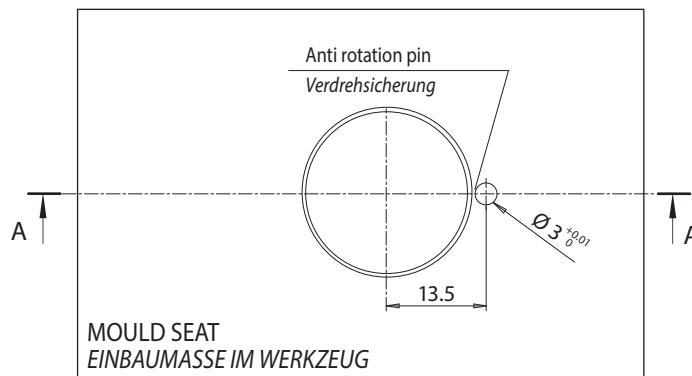
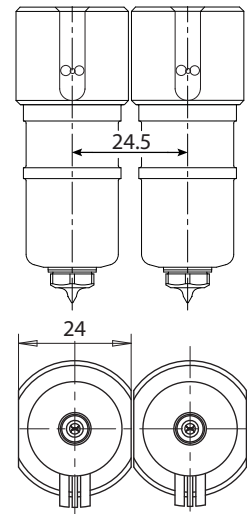
④ Interchangeable tips / Auswahl der untereinander austauschbaren Düsenspitzen



⑩ Special execution Sonderausführung



Minimum distance between nozzle centres is available on request
Mindesteinbaumaß in Reihe.

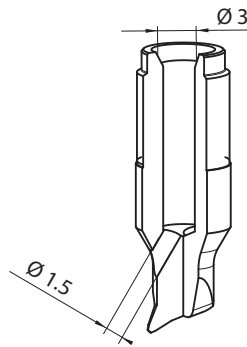




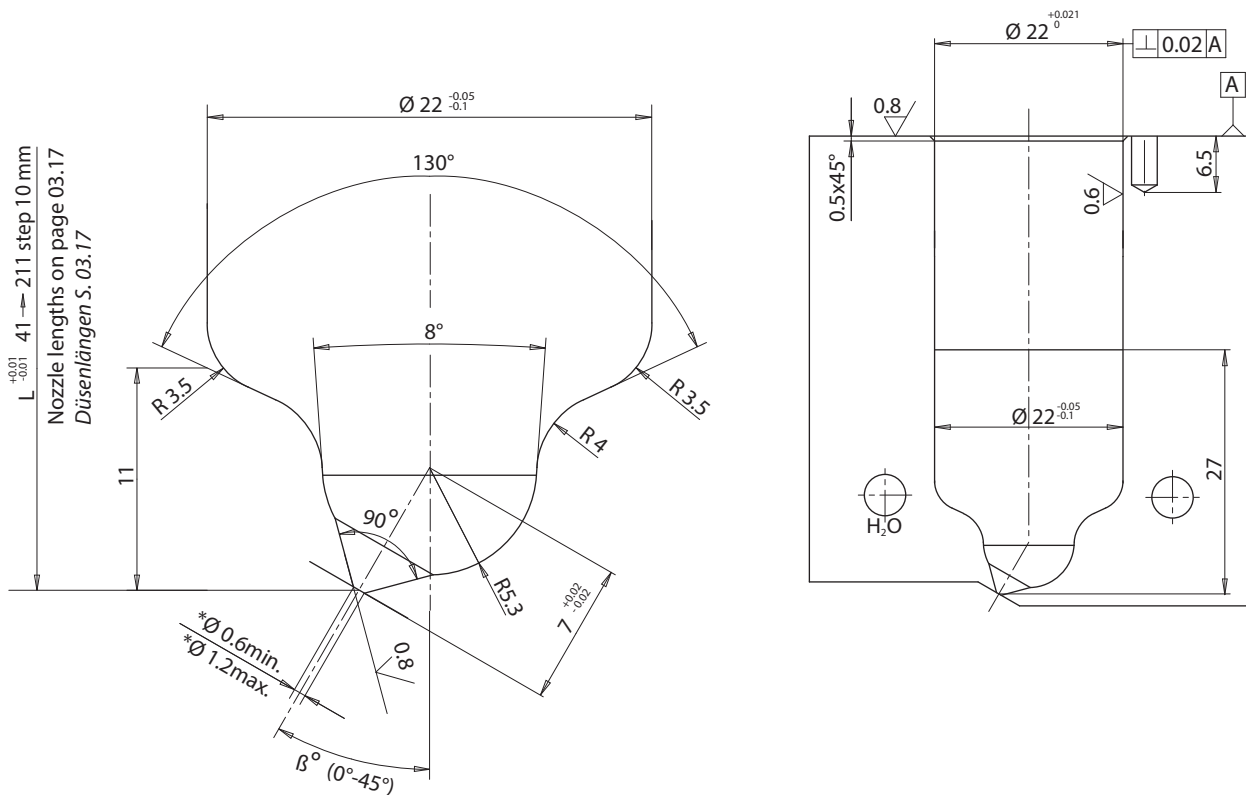
TYPE DL-1B: This nozzle is suitable for moulding parts which require a good injection point vestige. It is provided with an extended tip to allow injection in restricted areas and in critical positions. The maximum tip inclination is 45°. It is possible to personalize the tip inclination, depending on the position of injection point. This nozzle is suitable for moulding also materials with abrasive fillers.

TYP DL-1B: Die Düse eignet sich zum Herstellen von Bauteilen mit ästhetisch, hohen Anforderungen an den Anspritzpunkt. Die Düse ist mit einer verlängerten Spitze ausgestattet für extrem enge Bereiche speziell wenn Anspritzpositionen an schwer zugänglichen Positionen liegen. Der maximale Neigungswinkel, den die Spitze erreicht, liegt bei 45°. Der Abstand des Anspritzpunktes von der Düsenachse, sowie die Neigung der Spitze lassen sich kundenspezifisch und auf der Grundlage der Position der Anspritzpunkte anpassen. Die Düse eignet sich zur Verarbeitung fast aller thermoplastischen Kunststoffe und kann auch für abrasive Füllstoffe verwendet werden.

TIP GROUP / BAUGRUPPE DÜSENSPITZE



NOZZLE SEAT / DÜSENEINBAUMASSE



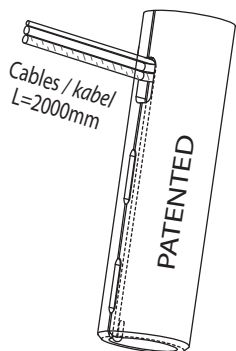
* Gate diameter is approximate and could vary depending on injected volume and part wall thickness.

* Der Durchmesser steht in Abhängigkeit des Volumens und der Materialstärke des Bauteils.



HEATER AND THERMOCOUPLE / HEIZUNG UND THERMOFÜHLER

L ③	L Type 1B Typ 1B	L ⑩ Type DL-1B Typ DL-1B	Heater code Heizung	Watt	Thermocouple / Thermofühler ⑤	
					grounded - geerdet .. - JG	insulated - isoliert .. - JU
36	46	41	E17107	170	E17313	E17869
46	56	51	E17108	200		
56	66	61	E17109	200		
66	76	71	E17110	200		
76	86	81	E17111	240		
86	96	91	E17112	240	E17314	E17870
96	106	101	E17113	240		
106	116	111	E17114	250		
116	126	121	E17115	250		
126	136	131	E17116	270		
136	146	141	E17117	270	E17315	E17871
146	156	151	E17118	270		
156	166	161	E17119	300		
166	176	171	E17120	300		
176	186	181	E17121	300		
186	196	191	E17122	350	E17316	E17872
196	206	201	E17123	350		
206	216	211	E17124	350		



Suffix Zusatzcode ⑤	Description Beschreibung
.. - JG	Grounded thermocouple with J type calibration Geerdeter Thermofühler Typ J.
.. - JU	Insulated thermocouple with J type calibration Isolierter Thermofühler Typ J.

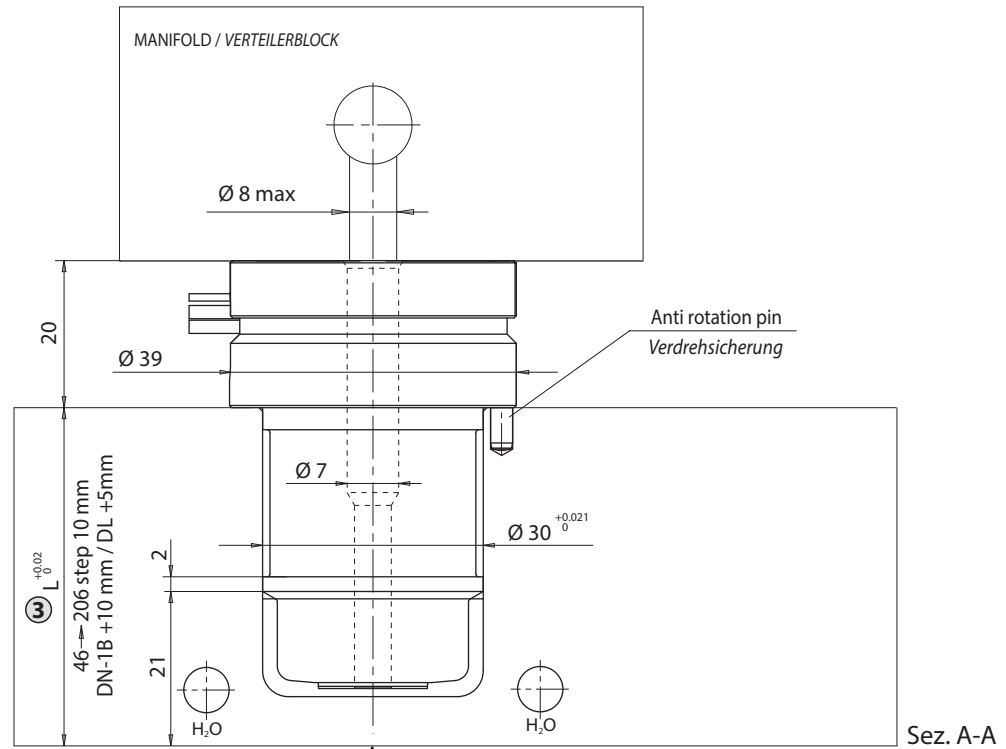
HEATER / HEIZUNG	
White / Red-White weiss / Rot-Weiss	230 V
THERMOCOUPLE THERMOFÜHLER	
Red / Rot	TC+
Blue / Blau	TC-

Ordering code example / Bestellbeispiel:

① ② ③ ④ ⑤
DN 22 086 - 2 - JU

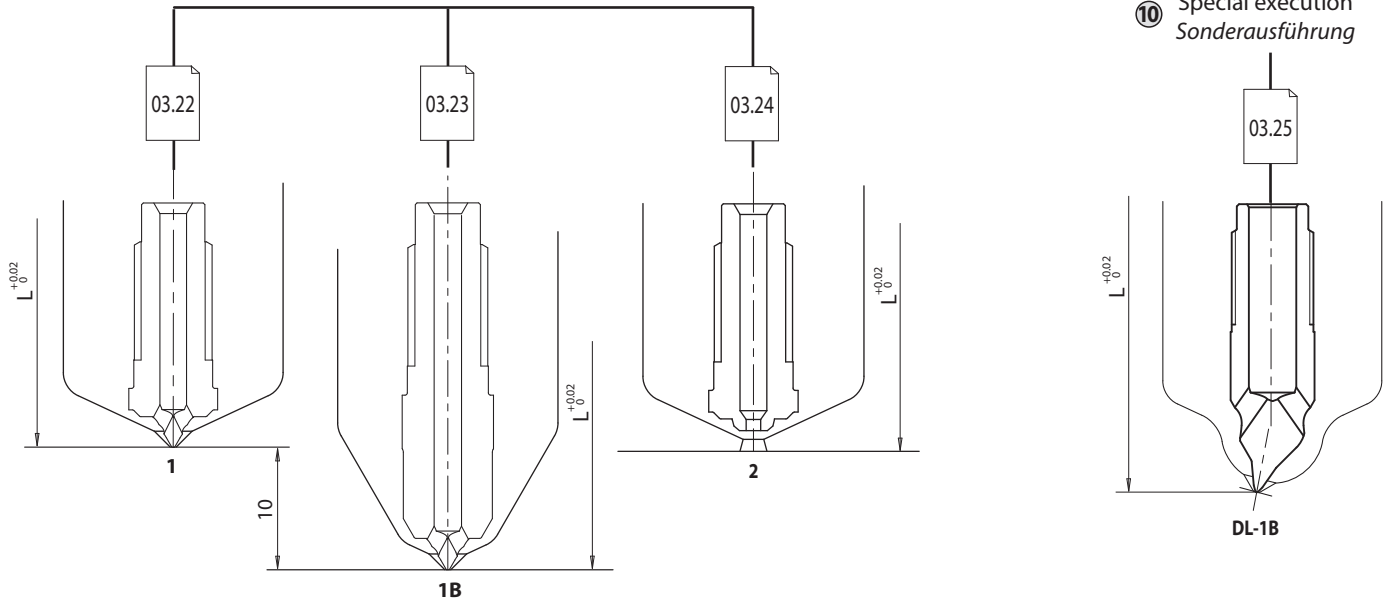
- ① DN Nozzle type / Einzeldüse (DN)
- ② 22 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø22)
- ③ 086 Nozzle length / Düsenlänge (L=86)
- ④ 2 Tip type / Düsenspitze (2)
- ⑤ JU Thermocouple type / Thermofühler (insulated / isoliert)

If not specified, the radius R=0 and grounded thermocouple are supplied
 Wenn nicht spezifiziert, wird R=0 und geerdeter Thermofühler geliefert



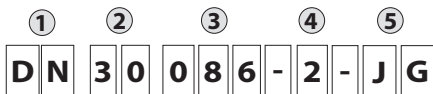
④ Interchangeable tips / Auswahl der untereinander austauschbaren Düsenspitzen


⑩ Special execution Sonderausführung



NOZZLE DN / DÜSE DN

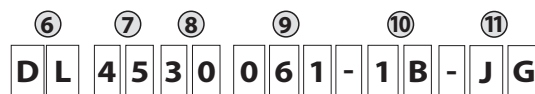
Ordering code example / Bestellbeispiel:



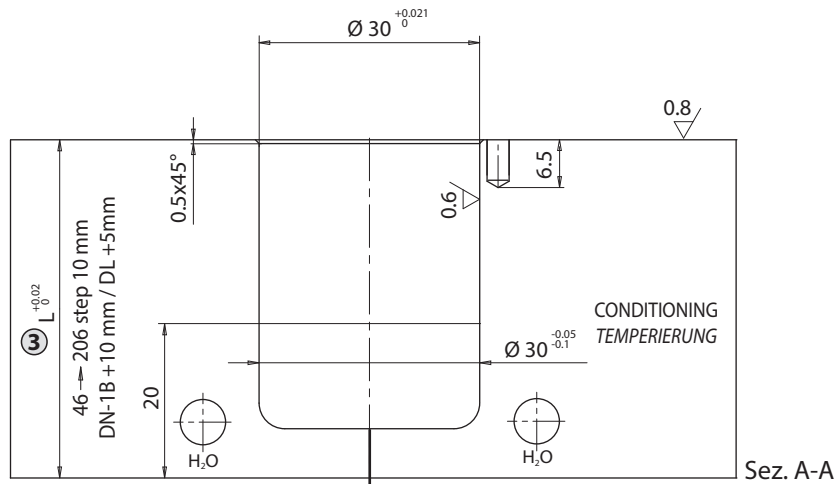
- ① DN Nozzle type / Einzeldüse (DN)
- ② 30 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø30)
- ③ 086 Nozzle length / Düsenlänge (L=86) 
- ④ 2 Tip type / Düsenspitze (1-1B-2)
- ⑤ JG Thermocouple type / Thermofühler (**grounded / geerdet**)

NOZZLE DL / DÜSE DL

Ordering code example / Bestellbeispiel:



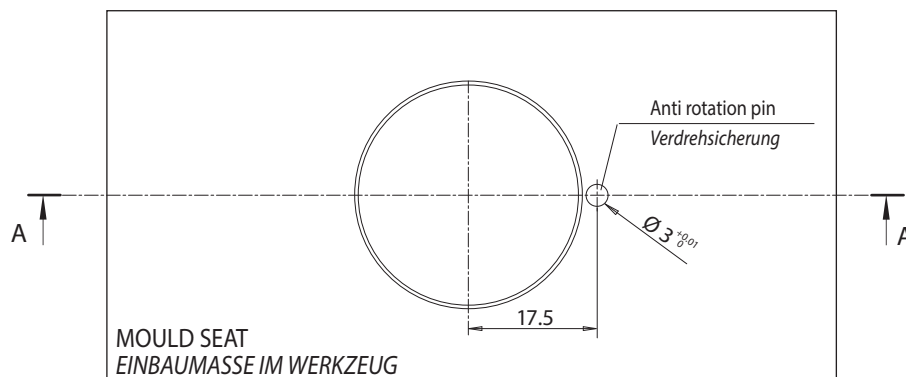
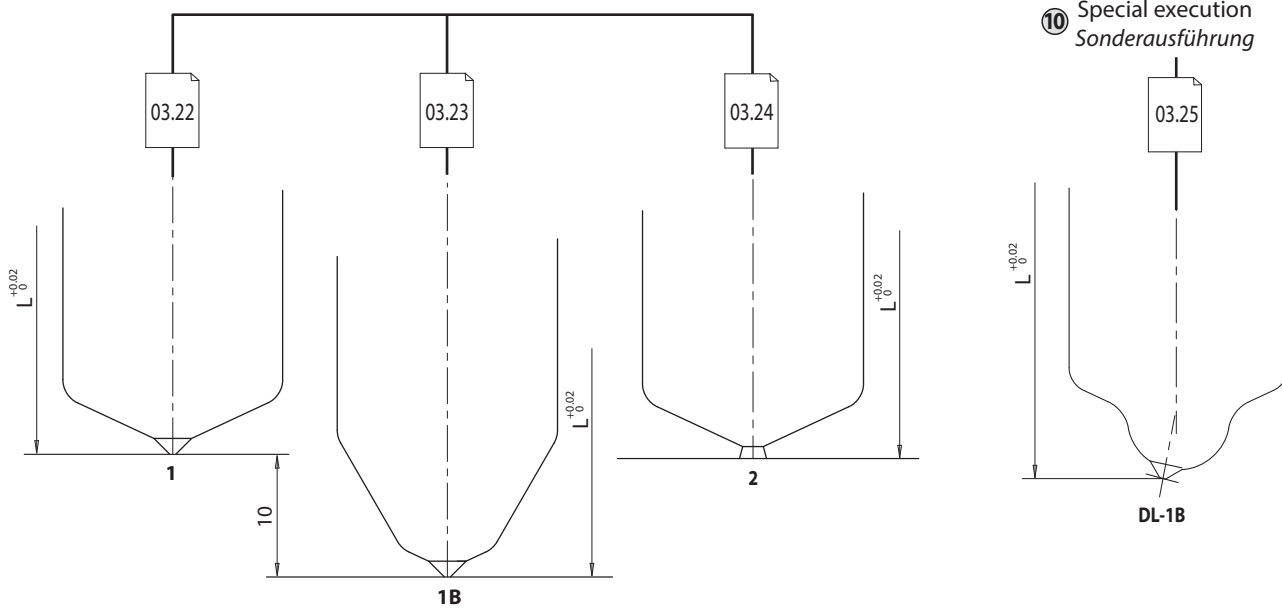
- ⑥ DL Nozzle type / Einzeldüse (DL)
- ⑦ 45 Tip inclination / Neigung der Spitze (β 0°-45°)
- ⑧ 30 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø18-22-30-44)
- ⑨ 061 Nozzle length / Düsenlänge (51 ->221 step 10 mm)
- ⑩ 1B Tip type / Düsenspitze (1B)
- ⑪ JG Thermocouple type (JG grounded - JU ungrounded)
Thermofühler (JG geerdet - JU isoliert)



④ Interchangeable tips / Auswahl der untereinander austauschbaren Düsenspitzen

④ Interchangeable tips / Auswahl der untereinander austauschbaren Düsenspitzen

⑩ Special execution Sonderausführung

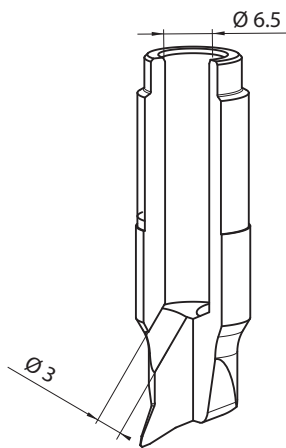




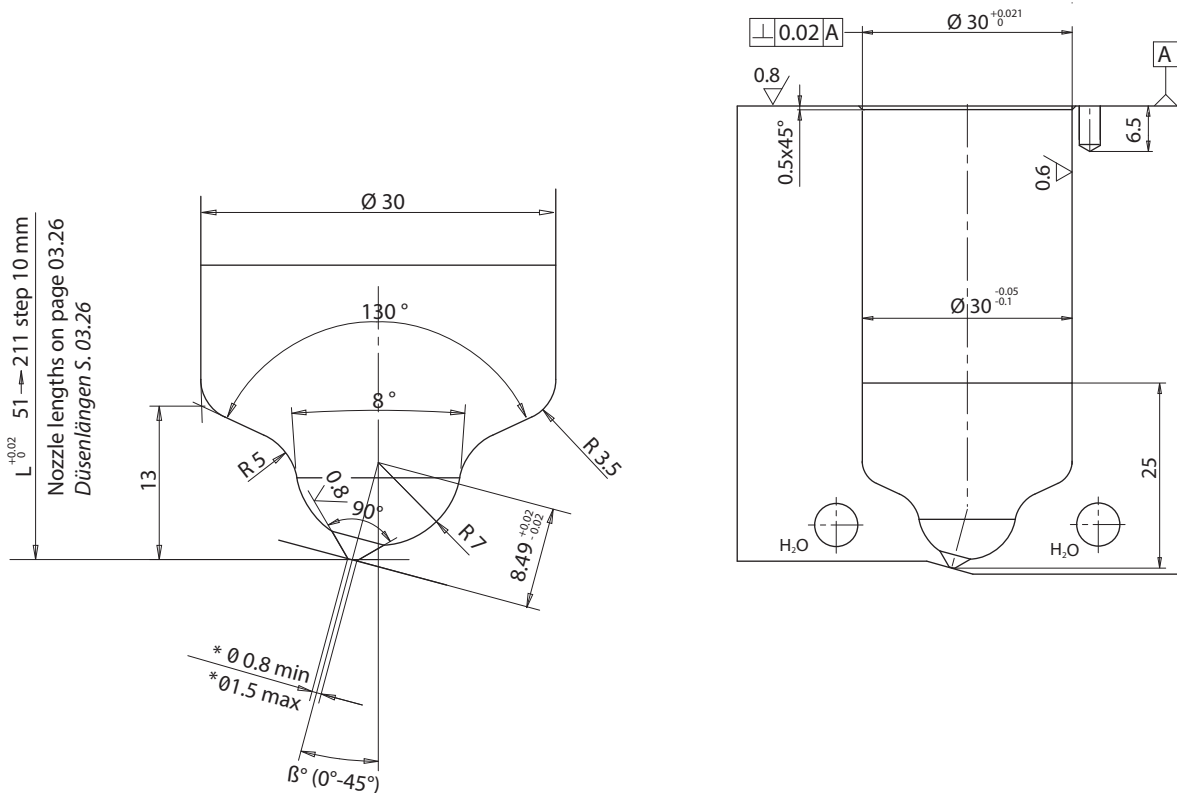
TYPE DL-1B: This nozzle is suitable for moulding parts which require a good injection point vestige. It is provided with an extended tip to allow injection in restricted areas and in critical positions. The maximum tip inclination is 45°. It is possible to personalize the tip inclination, depending on the position of injection point. This nozzle is suitable for moulding also materials with abrasive fillers.

TYP DL-1B: Die Düse eignet sich zum Herstellen von Bauteilen mit ästhetisch, hohen Anforderungen an den Anspritzpunkt. Die Düse ist mit einer verlängerten Spitze ausgestattet für extrem enge Bereiche speziell wenn Anspritzpositionen an schwer zugänglichen Positionen liegen. Der maximale Neigungswinkel, den die Spitze erreicht, liegt bei 45°. Der Abstand des Anspritzpunktes von der Düsenachse, sowie die Neigung der Spitze lassen sich kundenspezifisch und auf der Grundlage der Position der Anspritzpunkte anpassen. Die Düse eignet sich zur Verarbeitung fast aller thermoplastischen Kunststoffe und kann auch für abrasive Füllstoffe verwendet werden.

TIP GROUP / BAUGRUPPE DÜSENSPITZE



NOZZLE SEAT / DÜSENEINBAUMASSE

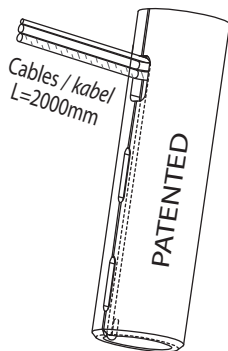


* Gate diameter is approximate and could vary depending on injected volume and part wall thickness.
 * Der Durchmesser steht in Abhängigkeit des Volumens und der Materialstärke des Bauteils.



HEATER AND THERMOCOUPLE / HEIZUNG UND THERMOFÜHLER

L	L ^③ Type 1B Typ 1B	L ^⑩ Type DL-1B Typ DL-1B	Heater code Heizung	Watt	Thermocouple / Thermofühler ^⑤	
					grounded - geerdet .. - JG	insulated - isoliert .. - JU
46	56	51	E17147	180	E17181	E17873
56	66	61	E17148	200		
66	76	71	E17149	200		
76	86	81	E17150	285		
86	96	91	E17151	330	E17182	E17874
96	106	101	E17152	330		
106	116	111	E17153	370		
116	126	121	E17154	425		
126	136	131	E17155	425		
136	146	141	E17156	425	E17183	E17875
146	156	151	E17157	465		
156	166	161	E17158	465		
166	176	171	E17159	550		
176	186	181	E17160	550		
186	196	191	E17161	550		
196	206	201	E17162	550	E17184	E17876
206	216	211	E17163	550		



Suffix Zusatzcode ^⑤	Description Beschreibung
.. - JG	Grounded thermocouple with J type calibration Geerdeter Thermofühler Typ J.
.. - JU	Insulated thermocouple with J type calibration Isolierter Thermofühler Typ J

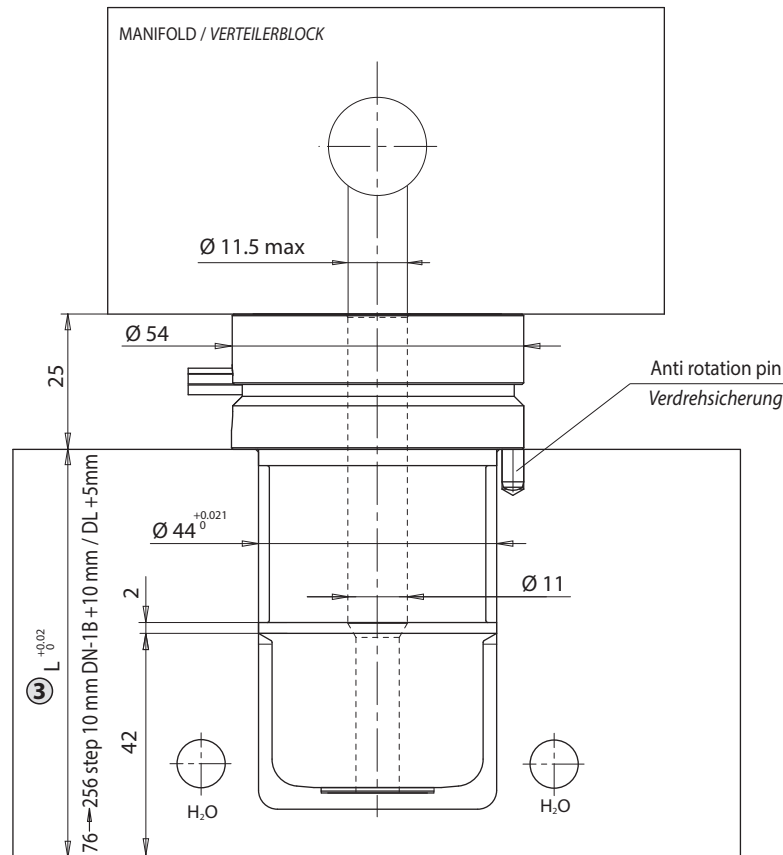
HEATER / HEIZUNG	
White / Red-White weiss / Rot-Weiss	230 V
THERMOCOUPLE THERMOFÜHLER	
Red / Rot	TC+
Blue / Blau	TC-

Ordering code example / Bestellbeispiel:

① ② ③ ④ ⑤
DN 30 086 - 2 - JU

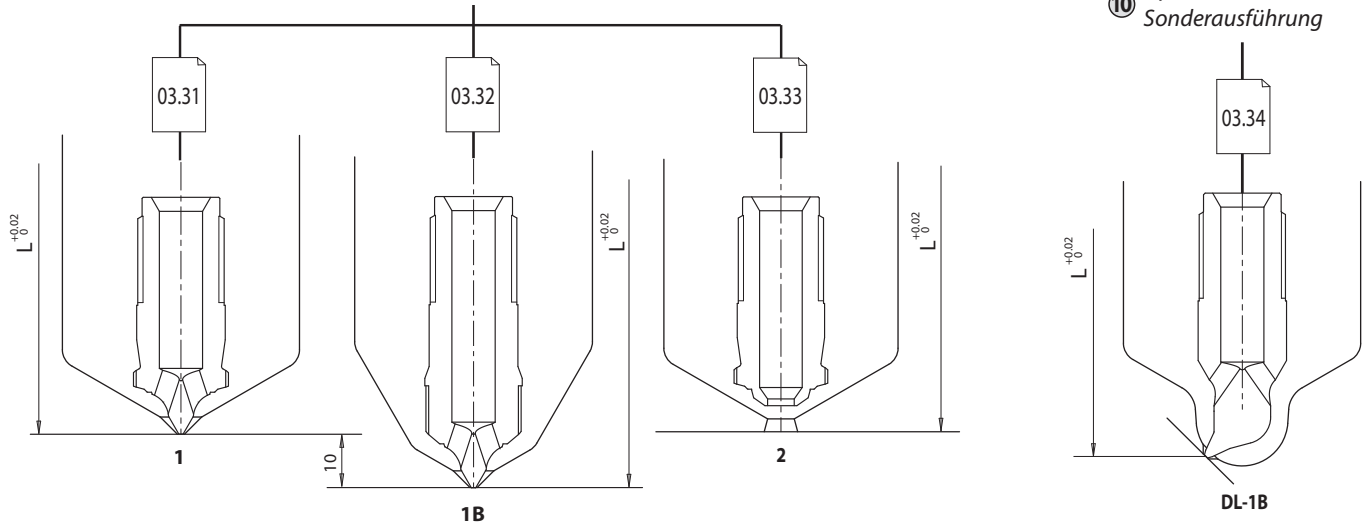
- ① DN Nozzle type / Einzeldüse (DN)
- ② 30 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø30)
- ③ 086 Nozzle length / Düsenlänge (L=86)
- ④ 2 Tip type / Düsen Spitze (2)
- ⑤ JU Thermocouple type / Thermofühler (insulated / isoliert)

If not specified, the radius R=0 and grounded thermocouple are supplied
 Wenn nicht spezifiziert, wird R=0 und geerdeter Thermofühler geliefert



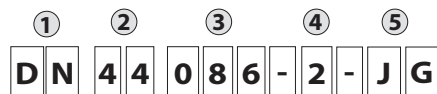
④ Interchangeable tips / Auswahl der untereinander austauschbaren Düsenspitzen

⑩ Special execution Sonderausführung



NOZZLE DN / DÜSE DN

Ordering code example / Bestellbeispiel:

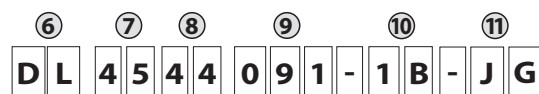


- ① DN Nozzle type / Einzeldüse (DN)
- ② 44 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø44)
- ③ 086 Nozzle length / Düsenlänge (L=86)
- ④ 2 Tip type / Düsen Spitze (1-1B-2)
- ⑤ JG Thermocouple type / Thermofühler (grounded / geerdet)

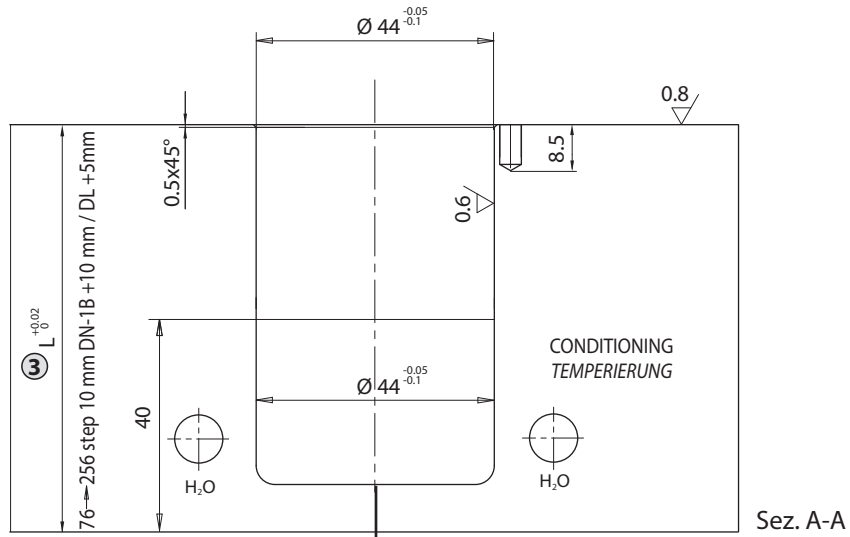


NOZZLE DL / DÜSE DL

Ordering code example / Bestellbeispiel:

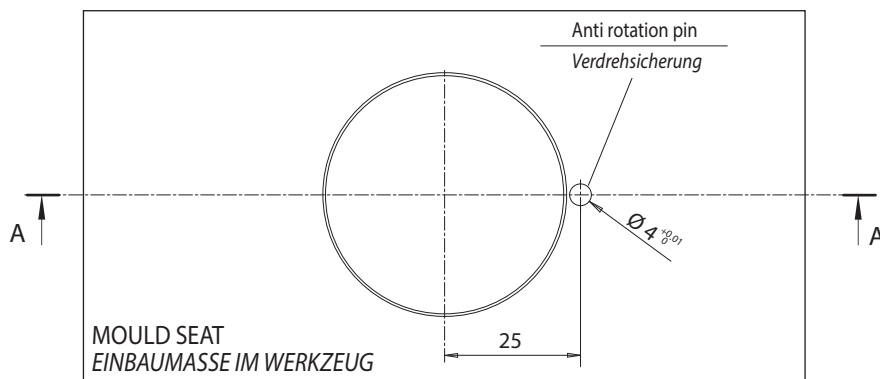
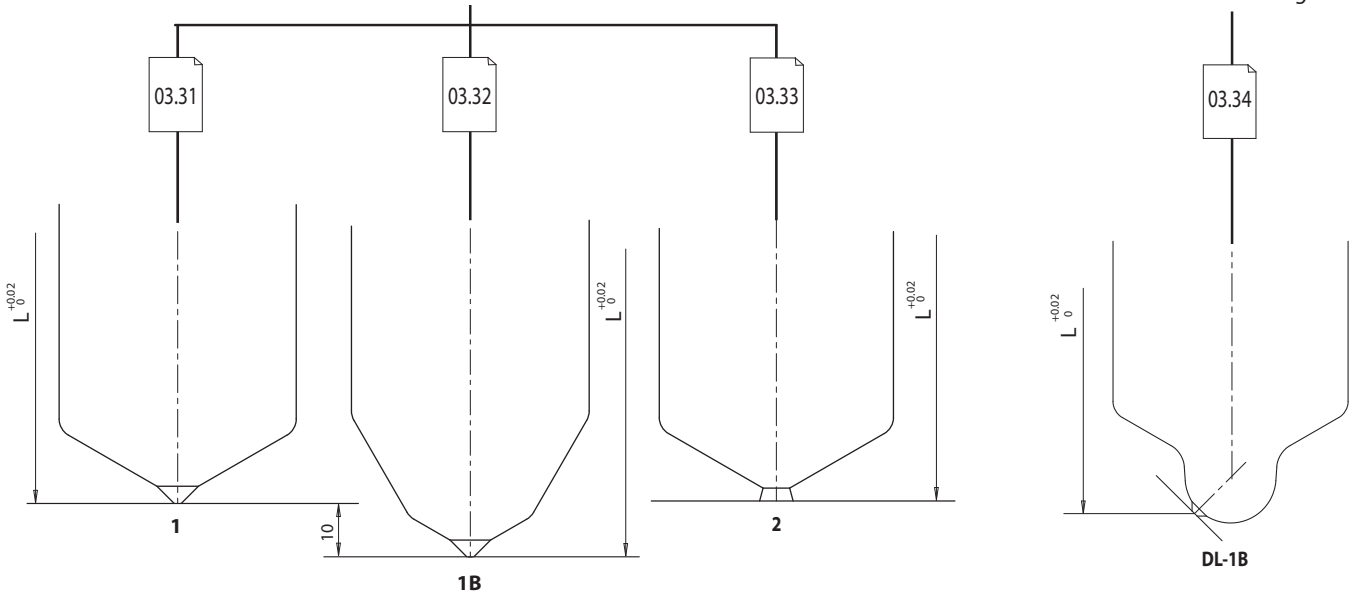


- ⑥ DL Nozzle type / Einzeldüse (DL)
- ⑦ 45 Tip inclination / Neigung der Spitze (β 0°-45°)
- ⑧ 44 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø18-22-30-44)
- ⑨ 091 Nozzle length / Düsenlänge (41 -> 211 step 10 mm)
- ⑩ 1B Tip type / Düsen Spitze (1B)
- ⑪ JG Thermocouple type (JG grounded - JU ungrounded)
Thermofühler (JG geerdet - JU isoliert)



④ Interchangeable tips / Auswahl der untereinander austauschbaren Düsenspitzen

⑩ Special execution Sonderausführung

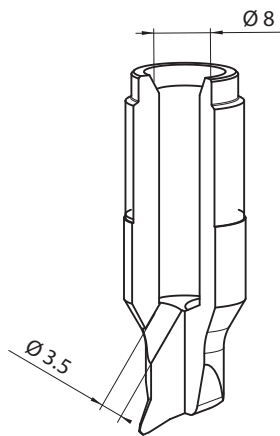




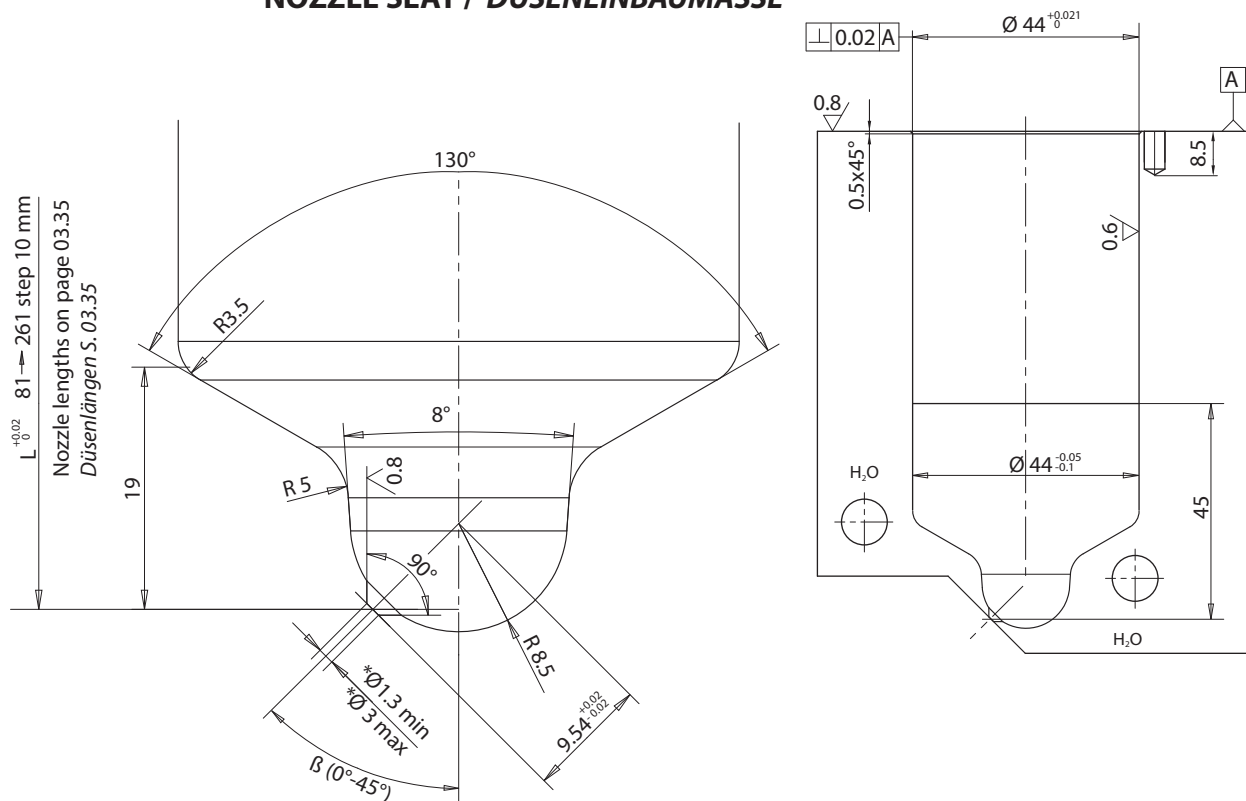
TYPE DL-1B: This nozzle is suitable for moulding parts which require a good injection point vestige. It is provided with an extended tip to allow injection in restricted areas and in critical positions. The maximum tip inclination is 45°. It is possible to personalize the tip inclination, depending on the position of injection point. This nozzle is suitable for moulding also materials with abrasive fillers.

TYP DL-1B: Die Düse eignet sich zum Herstellen von Bauteilen mit ästhetisch, hohen Anforderungen an den Anspritzpunkt. Die Düse ist mit einer verlängerten Spitze ausgestattet für extrem enge Bereiche speziell wenn Anspritzpositionen an schwer zugänglichen Positionen liegen. Der maximale Neigungswinkel, den die Spitze erreicht, liegt bei 45°. Der Abstand des Anspritzpunktes von der Düsenachse, sowie die Neigung der Spitze lassen sich kundenspezifisch und auf der Grundlage der Position der Anspritzpunkte anpassen. Die Düse eignet sich zur Verarbeitung fast aller thermoplastischen Kunststoffe und kann auch für abrasive Füllstoffe verwendet werden.

TIP GROUP / BAUGRUPPE DÜSENSPITZE



NOZZLE SEAT / DÜSENEINBAUMASSE

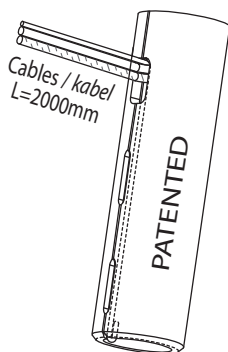


* Gate diameter is approximate and could vary depending on injected volume and part wall thickness.
 * Der Durchmesser steht in Abhängigkeit des Volumens und der Materialstärke des Bauteils.



HEATER AND THERMOCOUPLE / HEIZUNG UND THERMOFÜHLER

L	L ^③ Type DN-1B Typ DN-1B	L ^⑩ Type DL-1B Typ DL-1B	Heater code Heizung	Watt	Thermocouple / Thermofühler ^⑤	
					grounded - geerdet .. - JG	insulated - isoliert .. - JU
76	86	81	E17185	480	E17223	E17877
86	96	91	E17186	480		
96	106	101	E17187	480		
106	116	111	E17188	580		
116	126	121	E17189	580		
126	136	131	E17190	580	E17224	E17878
136	146	141	E17191	660		
146	156	151	E17192	660		
156	166	161	E17193	660		
166	176	176	E17194	700		
176	186	181	E17195	700	E17225	E17879
186	196	191	E17196	700		
196	206	201	E17197	725		
206	216	211	E17198	725		
216	226	221	E17199	725		
226	236	231	E17200	760	E17226	E17880
236	246	241	E17201	760		
246	256	251	E17202	800		
256	266	261	E17203	800		



Suffix Zusatzcode ^⑤	Description Beschreibung
.. - JG	Grounded thermocouple with J type calibration Geerdeter Thermofühler Typ J.
.. - JU	Insulated thermocouple with J type calibration Isolierter Thermofühler Typ J

HEATER / HEIZUNG	
White / Red-White weiss / Rot-Weiss	230 V
THERMOCOUPLE THERMOFÜHLER	
Red / Rot	TC+
Blue / Blau	TC-

Ordering code example / Bestellbeispiel:

① ② ③ ④ ⑤
DN 44 086 - 2 - JU

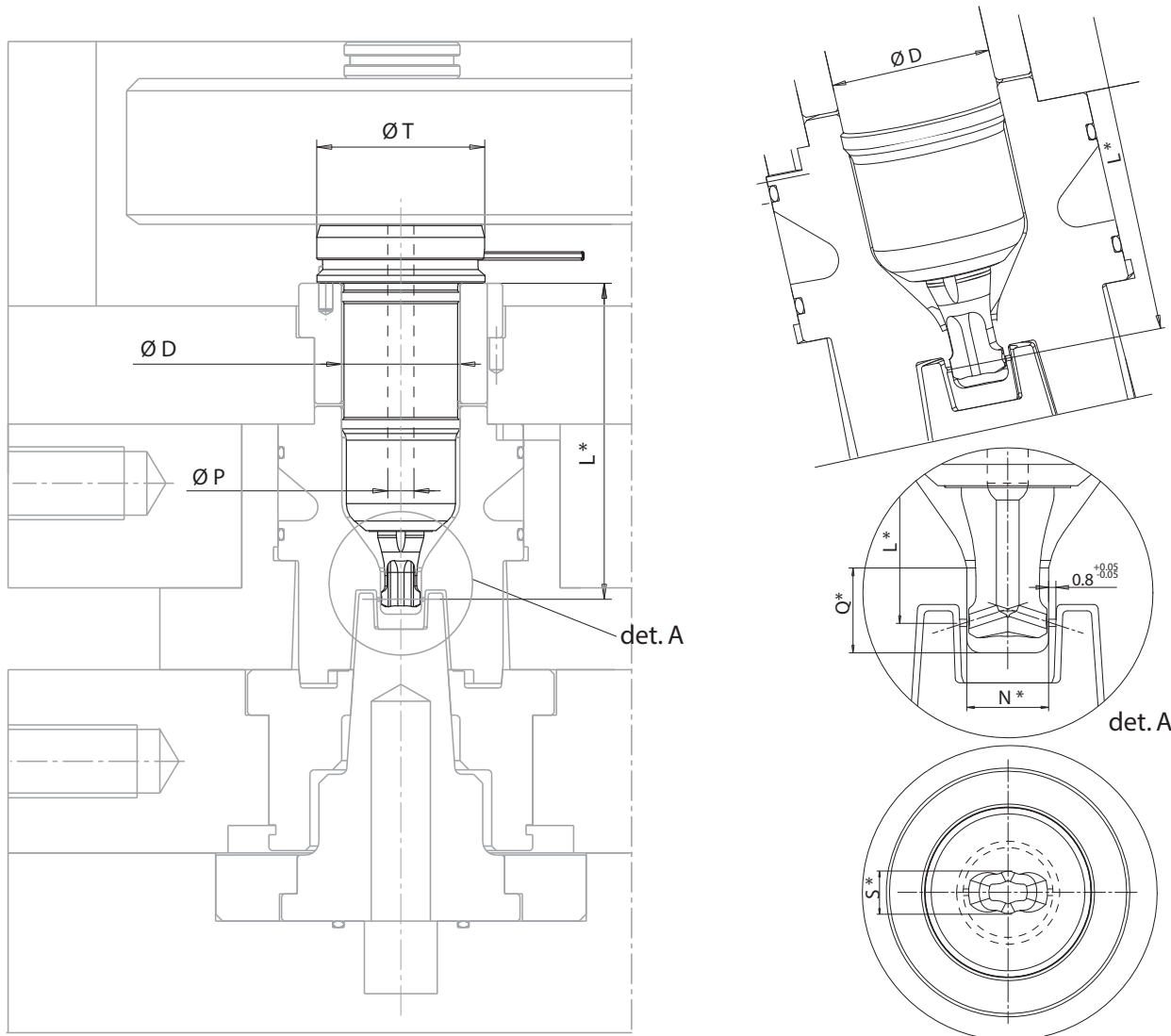
- ① DN Nozzle type / Einzeldüse (DN)
- ② 44 Diameter nozzle / Düsendurchmesser (Ø44)
- ③ 086 Nozzle length / Düsenlänge (L=86)
- ④ 2 Tip type / Düsenspitze (2)
- ⑤ JU Thermocouple type / Thermofühler (insulated / isoliert)

If not specified, the radius R=0 and grounded thermocouple are supplied
 Wenn nicht spezifiziert, wird R=0 und geerdeter Thermofühler geliefert



TYPE DL-8B: This nozzle is suitable for moulding parts which require a good injection point vestige. It has been designed for internal side injection. It is provided with extended tip to allow injection in restricted areas and in critical positions. The axis of injection point is perpendicular to the nozzle axis as it is possible to personalize the distance from injection point to the nozzle axis, depending on specific requirements. The heated area is far from the part surface to avoid halos and imperfections on the moulded part. This nozzle is not suitable for injection of abrasive materials. Each nozzle is suitable for injecting on one cavity only.

TYP DL-8B: Die Düse eignet sich zum Herstellen von Bauteilen mit ästhetisch, hohen Anforderungen an den Anspritzpunkt und wurde speziell für die interne, seitliche Anspritzung entwickelt. Sie ist mit einer verlängerten Spitze ausgestattet für extrem enge Bereiche speziell wenn die Anspritzposition an schwer zugänglichen Positionen liegt. Die Achse des Anspritzpunktes steht im rechten Winkel zur Düsenachse; je nach spezifischen Anforderungen kann der Abstand vom Anspritzpunkt zur Düsenachse verändert werden. Der Heizbereich ist von der Oberfläche des Bauteils entfernt, damit keine thermischen Schädigungen auf das Bauteil übertragen werden können. Die Düse eignet sich nicht zur Verarbeitung abrasiver Füllstoffe. Jede Düse ist nur zum Anspritzen von einer Kavität geeignet.



Ordering code example / Bestellbeispiel:

① ② ③ ④
D L 8 B 2 2 0 6 9 - 8 B

- ① **D L 8 B** Nozzle type / Einzeldüse
- ② **2 2** Diameter nozzle / Düsendurchmesser (**Ø18-22-30-44**)
- ③ **0 6 9** Nozzle length / Düsenlänge
- ④ **8 B** Tip types / Düsen Spitze

Define the dimensions (*) during the order
 Maße (*) im Auftragsfall angeben

Normal execution dimensions / Maße für Standardausführung.

Q*	S*	N*	N _{max}	ØT	ØP	ØD	L*
6.5	6.1	6.5	8.5	Ø23.5	Ø4	Ø18	39-119
6	6.5	8	10.5	Ø29	Ø5	Ø22	39-119
7.4	8.5	10	14.5	Ø39	Ø7	Ø30	49-119
10.2	11	14.5	20.5	Ø54	Ø11	Ø44	79-119

Intermediate lengths available in increments of 10 mm.
 Zwischenlängen, sind erhältlich auf Anfrage, in Schritten von 10 mm.