



Zeigerkontaktthermometer

Typ 608425

Besonderheiten

- Klasse 1
- Anzeigebereiche von -40° C bis +600° C
- Temperaturregler mit Istwertanzeige als Ein- oder Aufbaugerät im Edelstahlgehäuse mit Bajonettverschluss
- Gehäusegrößen: Ø 100 mm und Ø 160 mm, Frontrahmen 96 x 96 mm
- Schutzart IP 65

Kurzbeschreibung

Zeigerkontaktthermometer sind universell einsetzbare Geräte mit Istwertanzeige zur Temperaturmessung, -regelung und -überwachung.

Die temperaturabhängige Volumenänderung eines flüssigkeitsgefüllten Messsystems bzw. die temperaturabhängige Druckänderung eines gasgefüllten Messsystems wird ohne Übersetzungsgetriebe durch eine Bourdonfeder in eine Drehbewegung des Istwertzeigers umgewandelt. Durch die Drehbewegung der Zeigerwelle wird der Schaltausgang betätigt.

Durch die direkte Anbindung des Zeigers an das Messsystem wird das Gesamtsystem sehr verwindungssteif. Schwingungen werden nur in geringem Maße an den Zeiger übertragen.

Der Schaltausgang kann als Schleich-, Magnetspring- oder Induktivkontakt ausgeführt werden. Der Schleich- bzw. Magnetspringkontakt ist ein Hilfsstromschalter, der einen elektrischen Stromkreis über einen mit dem Istwertzeiger bewegten Kontaktarm, je nach Bewegungsrichtung bei den eingestellten Grenzwerten schließt oder öffnet.

Der Induktivkontakt ist ein elektronischer Grenzsignalgeber mit berührungslos arbeitendem Wegaufnehmer (Nährungsschalter).



Typ 608425/2316





Typ 608425/2496

Technische Daten

	Rundes Ein- und Aufbaugehäuse	Quadratisches Einbaugerät
Gehäuse	Gehäuse mit Bajonettverschluss aus Edelstahl (1.4301)	Verzinktes Stahlblechgehäuse, Gehäusebefestigung rückseitig mit Bügel; Frontrahmen aus Edelstahl (1.4301)
Schutzart	IP 65 nach DIN EN 60529	frontseitig: IP 51 nach DIN EN 60529 rückseitig: IP 00 nach DIN EN 60529
Elektrischer Anschluss	Anschlussdose: Leitungsquerschnitt bis 2,5mm ² Kabelverschraubung geeignet für Leitungs-Ø von 6,5 - 13 mm	Schraubklemmen: Leitungsquerschnitt bis 2,5mm ²
Frontscheibe	Polycarbonat	Acrylglas (PMMA)
Skala	weiß, schwarz beschriftet	
Anzeige	Klasse 1 nach DIN EN 13190	
Knickschutzfeder	Bei Fernleitungsgeräten an Gehäuse und Temperaturfühler	
Sollwerteinstellung	Durch Sollwertsteller in der Frontscheibe	
Anzeigekorrektur	rückseitig, keine Anzeigekorrektur bei Bauform 01 und Bauform 20 (Ø 100 mm)	
Grenzwerttemperaturen	für Transport und Lagerung -20°C bis +70°C (bei Anzeigebereich 0 bis +60°C bis max. 65°C)	
Nennlage (NL)	beliebig	
	Flüssigkeitsfüllung	Gasfüllung
Messsystem	Anzeigebereich (AB) ≤ 350°C	Anzeigebereich (AB) ≥ 400°C
Zeitkonstante τ _{0,632}	ca. 12 s, gemessen im Wasserbad, bei einem Fühler-Ø von 6 mm aus Kupfer	ca. 4 s, gemessen im Ölbad, bei einem Fühler-Ø von 10 mm aus Edelstahl
Umgebungstemperatur-Einflusseffekt auf Gehäuse	In % vom Anzeigebereich (bezogen auf die Abweichung vom Referenzwert +23°C)	
auf Fernleitung (pro m)	0,15% vom Anzeigebereich pro K Umgebungstemperatur-Änderung	0,05% vom Anzeigebereich pro K Umgebungstemperatur-Änderung
	0,03% vom Anzeigebereich pro K Umgebungstemperatur-Änderung	kein Einfluss
	Bei höherer Umgebungstemperatur – höhere Temperaturanzeige – niedrigerer Schaltpunkt	



	serienmäßig	Typenzusatz (TZ) 442
Elektrischer Kontakt		
Kontaktart	Elektromechanischer Schleichkontakt mit einpoligen Berührungsschließkontakten	Elektromechanischer Magnetspringkontakt mit einpoligen Berührungsschließkontakten
Schaltleistung	AC / DC 230 V, +10/-15%, 48 bis 63Hz, $\cos \varphi = 1$ (0,6) max. 18 VA / 10 W	max. 50 VA / 30 W
Schaltdifferenz	$\leq 0,5\%$ vom Anzeigebereich	ca. 2% vom Anzeigebereich
Schaltpunktgenauigkeit	$\pm 0,5\%$ vom Anzeigebereich bezogen auf den Abschaltpunkt bei steigender Temperatur	
Schaltsicherheit	Zur Gewährleistung einer möglichst großen Schaltsicherheit empfehlen wir eine Mindestspannung von: 24 V und einen Mindeststrom von 20 mA	

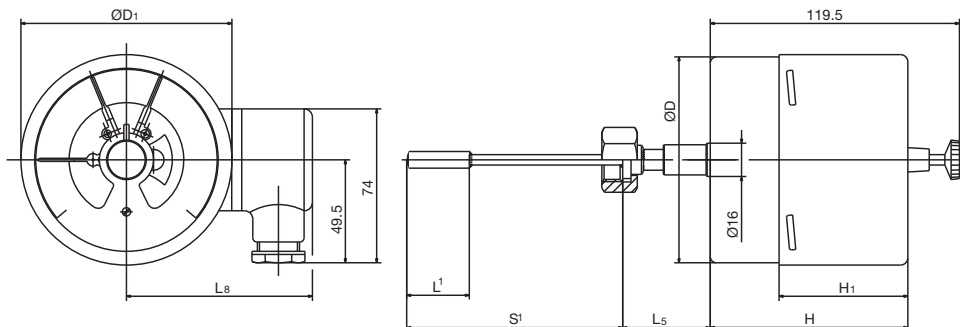
	Elektromechanischer Grenzsinalgeber	Induktiver Grenzsinalgeber
Schaltausgang	01 bis 11	30 und 31
		<p>Der induktive Grenzsinalgeber arbeitet berührungslos (Nährungsschalter). Am Sollwertzeiger ist der Spulenkörper (Initiator) angebracht. Die Steuerfahne wird vom Istwertzeiger bewegt.</p> <p>Bewegt sich die Steuerfahne in den Luftspalt des Spulenkörpers, erhöht sich der Innenwiderstand (aktive Fläche bedämpft, Initiator ist hochohmig - Relais fällt ab). Die hierdurch entstandene Veränderung der Stromstärke ist das Eingangssignal für den Schaltverstärker des Steuergerätes.</p> <p>Wirkungsweise bei Schaltverhalten im „Arbeitsstromprinzip“.</p> <p>Steuerfahne nicht im Luftspalt des Spulenkörpers, Relais zieht an:</p>  <p>Stromaufnahme ≥ 3 mA (aktive Fläche frei, Oszillator schwingt).</p> <p>Steuerfahne im Luftspalt des Spulenkörpers, Relais fällt ab:</p>  <p>Stromaufnahme ≤ 1 mA (aktive Fläche bedämpft, Oszillator aus).</p> <p>Induktive Grenzsinalgeber nach Richtlinie 94/9 EG (ATEX), geeignet für II 2 G EEx ia IIC T6</p>
	Schaltfolge und Schaltbilder siehe Bestellangaben	

Nachsaltgeräte	<p>Bei elektromechanischen Grenzsinalgebern empfehlen wir den Einsatz von Multifunktionsrelais der Baureihe MSR der Firma: Wiebrock Mess- und Regeltechnik GmbH, www.wiebrock.de.</p> <p>Diese Schaltverstärker erhöhen die Schaltsicherheit und die Schaltleistung von Schleich- und Magnetspringkontakten und verringern deren Kontaktbelastung.</p> <p>Ungewollte Schaltvorgänge der Grenzsinalgeber, hervorgerufen durch Vibrationen, werden durch eine Abfallverzögerung stark reduziert.</p> <p>Bei induktiven Grenzsinalgebern können Transistorrelais, Typ KFA6-SR2-Ex bis W (II (1) G D [EEx ia] IIC) der Fa. Pepperl & Fuchs, www.pepperlfuchs.de eingesetzt werden. Die Eigensicherheit II 2 G EEx ia IIC T6 wird nur in Verbindung mit oben genanntem Transistorrelais gewährleistet.</p>
-----------------------	---

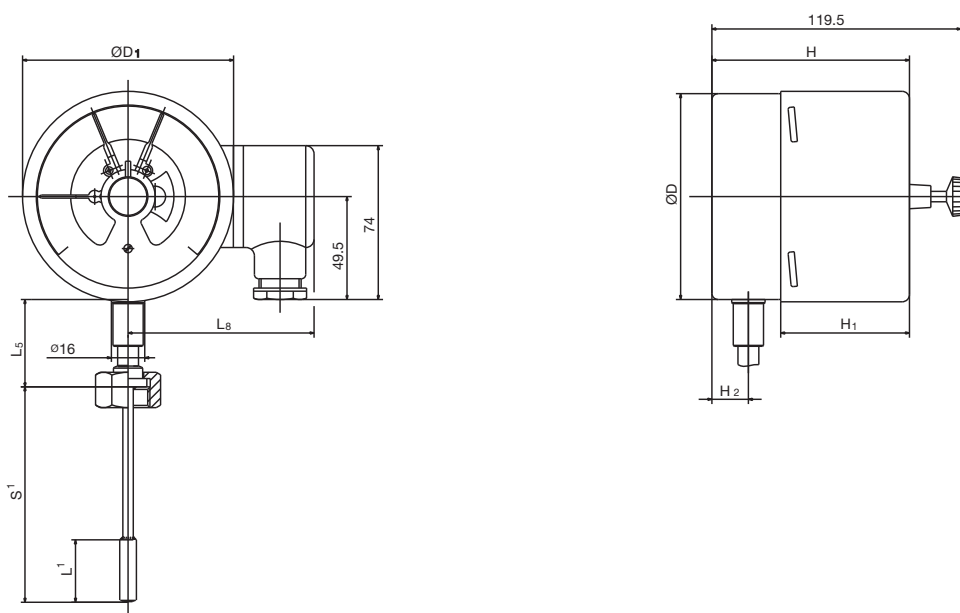
Anzeigebereich (AB)	Anzeigebereich in °C	Messbereich in °C	Toleranz in K (+/-)
643	-20 bis +120	0 bis +100	2,0
357	-50 bis +50	-40 bis +40	1,0
810	0 bis +80	+10 bis +70	1,0
814	0 bis +100	+10 bis +90	1,0
818	0 bis +120	+20 bis +100	1,0
826	0 bis +160	+20 bis +140	2,0
832	0 bis +200	+20 bis +180	2,0
834	0 bis +250	+30 bis +220	2,5
840	0 bis +300	+30 bis +270	5,0
854	0 bis +500	+50 bis +450	5,0

Abmessungen

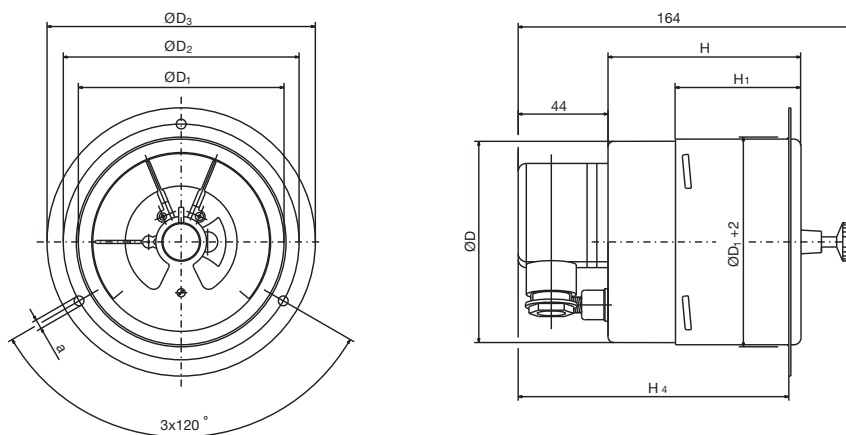
Typen: 608425/0110
 608425/0116



Typen: 608425/1010
 608425/1016



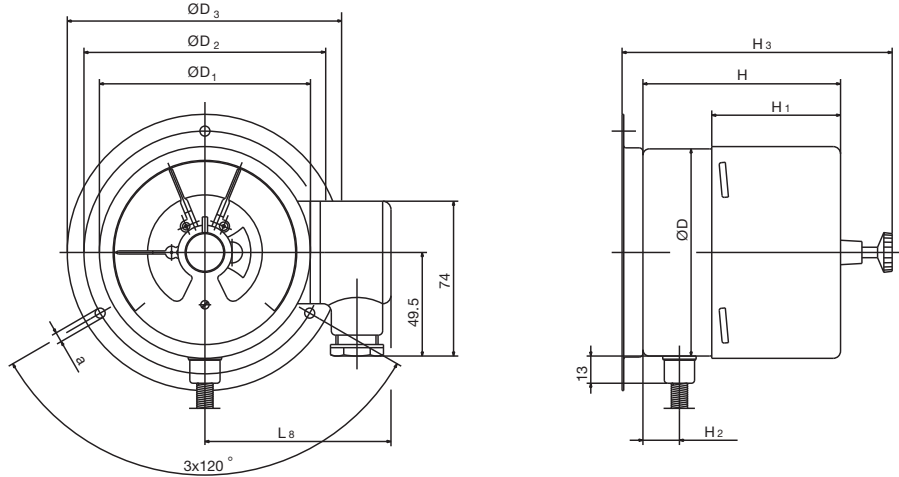
Typen: 608425/2010
 608425/2016



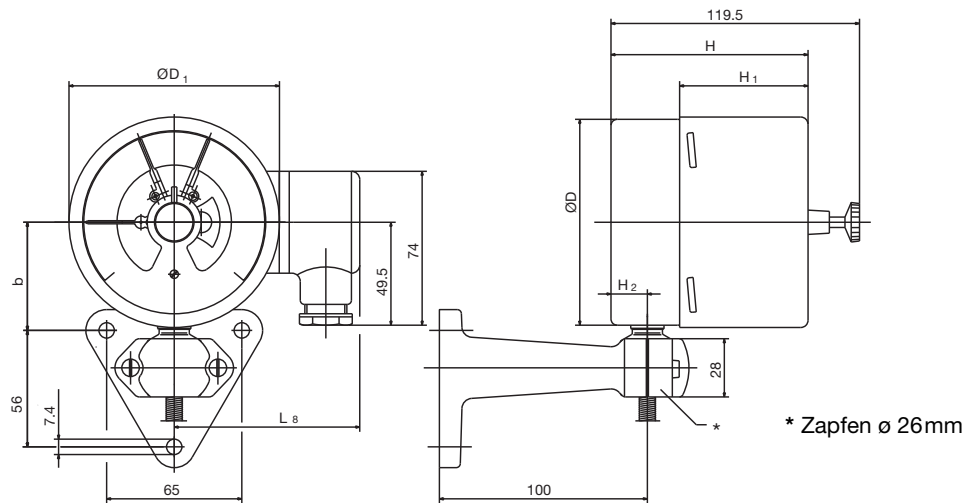
Schalttafelausschnitt bei Gehäuse
 ø 100mm = 105,5^{+0,5}mm
 ø 160mm = 165,5^{+0,5}mm

¹ Längenangaben siehe Typenblatt 608730

Typen: 608425/2210
 608425/2216



Typen: 608425/2310
 608425/2316

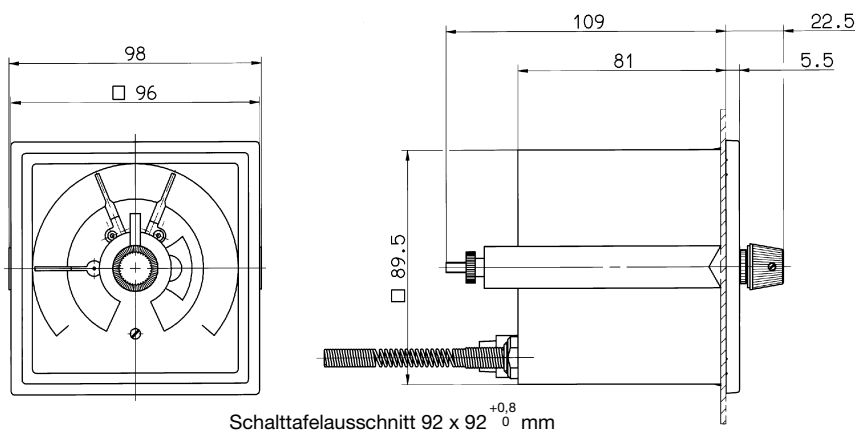


Halter für Messgerät nach DIN 16281

Gehäuse-ø	H	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	D	D ₁	D ₂	D ₃	a	b	L ₅	L ₈
100	95	62	17,5	129,5	129	99	101,5	116	132	4,8	52	40 ¹	90
160	96	63		121	130	159	161,5	178	196	5,8	82		120

¹ bei Tauchrohranschlusart TA 02 ist L₅ ≤ 69 mm

Typ: 608425/2496



Schalttafelausschnitt 92 x 92^{+0.8 / 0} mm



Bestellangaben

Zeigerkontaktthermometer Klasse 1, Typ 608425

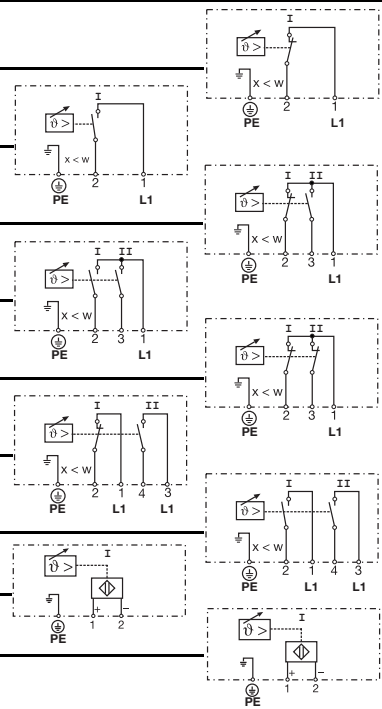
Bestell-		(1) Grundtyp		
schlüssel				
608425		Mechanisches Zeigerkontaktthermometer Klasse 1 (Rundes Ein- und Aufbaugerät)		
608425		Mechanisches Zeigerkontaktthermometer Klasse 1 (Quadratisches Einbaugerät)		
		(2) Grundtypergänzung		
X	0110	Bauform: 01; Gehäusegröße: ø 100 mm		
X	0116	Bauform: 01; Gehäusegröße: ø 160 mm		
X	1010	Bauform: 10; Gehäusegröße: ø 100 mm		
X	1016	Bauform: 10; Gehäusegröße: ø 160 mm		
X	2010	Bauform: 20; Gehäusegröße: ø 100 mm		
X	2016	Bauform: 20; Gehäusegröße: ø 160 mm		
X	2210	Bauform: 22; Gehäusegröße: ø 100 mm		
X	2216	Bauform: 22; Gehäusegröße: ø 160 mm		
X	2310	Bauform: 23; Gehäusegröße: ø 100 mm		
X	2316	Bauform: 23; Gehäusegröße: ø 160 mm		
X	2496	Bauform: 24; Gehäusegröße: 96 x 96 mm		
		(3) Anzeigebereich (AB)		
X	X	469	-40 bis +40°C;	
X	X	566	-30 bis +50°C;	
X	X	807	0 bis +60°C;	
X	X	810	0 bis +80°C;	
X	X	814	0 bis +100°C;	
X	X	818	0 bis +120°C;	
X	X	826	0 bis +160°C;	
X	X	832	0 bis +200°C;	
X	X	834	0 bis +250°C;	
X	X	840	0 bis +300°C;	
X	X	843	0 bis +350°C;	
X	X	848	0 bis +400°C;	
X	X	854	0 bis +500°C;	
		(4) Fernleitungstyp (FL)¹		
X		00	Ohne (Bei starrem Schaft)	
X	X	04	FL04Edelstahl-Fernleitung (1.4571), ø 2,2 mm	
		(5) Fernleitungslänge¹		
X		0	Ohne (Bei starrem Anschluss)	
X	X	1000	1000 mm	
X	X	2000	2000 mm	
X	X	3000	3000 mm	
X	X	4000	4000 mm	
X	X	5000	5000 mm	
X	X	...	Sonderlänge (Angabe im Klartext: Stufung 1000 mm, Maximallänge 10000 mm)	
		(6) Prozessanschluss (PA)¹		
X	X	750	TF01Temperaturfühler mit abgesetztem Halterohr	
X	X	753	TF05Temperaturfühler mit glattem Halterohr	
X	X	752	TF11Temperaturfühler ohne Halterohr	
X	X	843	TA02Tauchrohr mit Überwurfmutter und loser Verschraubung ²	
X	X	161	TA03Tauchrohr mit loser Überwurfmutter (mit TF01)	
X	X	846	TA04Tauchrohr mit festem Sechskanteinschraubzapfen ²	
X	X	847	TA06Verschiebbare Klemmverschraubung auf Halterohr ²	
X	X	891	SH05Einschraubhülse mehrteilig ² (nur mit ø 14 mm)	
X	X	913	SH07Einschraubhülse mehrteilig, mit Klemmstück und Feststellschraube ²	



Bestellangaben

Zeigerkontaktthermometer Klasse 1, Typ 608425

			(7) Durchmesser Prozessanschluss (PA)¹
X	X	6	ø 6 mm
X	X	8	ø 8 mm
X	X	10	ø 10 mm
X	X	14	ø 14 mm (nur bei SH05)
			(8) Gewindeart Prozessanschluss (PA)¹
X	X	000	Ohne Gewinde (bei TF01, TF05 und TF11)
X	X	103	Verschraubung G 3/8
X	X	104	Verschraubung G 1/2
X	X	105	Verschraubung G 3/4
			(9) Werkstoff Prozessanschluss (PA)¹
X	X	26	Edelstahl (CrNi, 1.4571)
X	X	97	Edelstahl (CrNi, 1.4571) - TF / Messing (CuZn) - TA, SH
			(10) Einbaulänge Prozessanschluss (PA)¹ (Maß "EL" bzw. "S")
X	X	0	Mindesteinbaulänge TF 11 (aktives Fühlermaß)
X	X	50	50 mm
X	X	100	100 mm
X	X	150	150 mm
X	X	200	200 mm
X	X	...	Sonderlänge (Angabe im Klartext - Stufung 50 mm)
			(11) Schaltausgang (SA)
X	X	01	Bei steigender Temperatur Kontakt 1 öffnend (2) ³
X	X	02	Bei steigender Temperatur Kontakt 1 schließend (1) ³
X	X	03	Bei steigender Temperatur Kontakt 1 öffnend und Kontakt 2 schließend (21) ³
X	X	04	Bei steigender Temperatur Kontakt 1 und Kontakt 2 schließend (11) ³
X	X	05	Bei steigender Temperatur Kontakt 1 öffnend und Kontakt 2 öffnend (22) ³
X		10	Bei steigender Temperatur Kontakt 1 öffnend und Kontakt 2 schließend (mit getrenntem Stromkreis) (21) ³
X		11	Bei steigender Temperatur Kontakt 1 und Kontakt 2 schließend (mit getrenntem Stromkreis) (11) ³
X	X	30	Bei steigender Temperatur Steuerfahne einfahrend, Öffner (2) ³
X	X	31	Bei steigender Temperatur Steuerfahne ausfahrend, Schließer (1) ³
			(12) Typenzusätze (TZ)
X	X	000	Ohne Typenzusatz
X	X	442	Elektromechanischer Magnetspringkontakt
X		509	Sollwertverstellung mit Schlüssel
X	X	522	Skala in Kundenausführung



Sonderausführungen auf Anfrage !

Bestellschlüssel	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)											
	608425	/	-	...	-	..	-	-	...	-	...	/	...	, ...							
Bestellbeispiel	608425	/	2010	-	818	-	04	-	2000	-	750	-	8	-	000	-	26	-	100	-	01	/	000 ⁴

¹ Beschreibung und Besonderheiten siehe Typenblatt 608730
² Einschraubzapfen nach DIN 3852 Form A
³ Klammerwerte (. .) entsprechen den Angaben der Kennzahl für Schaltfunktionen nach DIN 16196
⁴ Typenzusätze nacheinander auführen und durch Komma trennen