

Dutinoměry s měřícím trnem 844 D



Parametry

- Pro rychlou kontrolu a měření průměru, kruhovitosti a kuželovitosti otvorů
- Zejména vhodný pro sériovou kontrolu při úzkých tolerancích
- Není nutný výkyv pro určení vratného bodu
- Proto jsou velmi vhodné pro použití s digitálními ukazovacími přístroji a k dalšímu zpracování měřených hodnot
- Měřicí hlava s kaleným, tvrdě chromovaným vodícím válcem s měřicími doteky osazených tvrdokovem
- Přenosová jehla z tvrdokovu přenáší radiální měřicí pohyb na ukazovací přístroj
- Konstantní měřicí síla zajištěná vestavěnou pružinou. Výsledky měření jsou tak nezávislé na individuálním citu.
- Měřicí hlava, držák měřícího přístroje, prodloužení pro hloubková měření, úhlové nástavce a hloubkové dorazy tvoří rozsáhlý stavebnicový systém

Technická data měřících hlav

Jmenovitý rozměr otvoru	Rozsah měření vycházející z dolního mezního rozměru měřeného otvoru	
	844 Dk/844Dkr	844 Dks (< 4 mm)
2,98 - 8 mm	= - 0,02 + 0,1 mm	= - 0,02 + 0,10 mm
nad 8 - 16 mm	= - 0,02 + 0,15 mm	= - 0,02 + 0,15 mm
nad 16 - 32 mm	= - 0,02 + 0,2 mm	= - 0,02 + 0,15 mm
nad 32 - 70 mm	= - 0,03 + 0,2 mm	= - 0,03 + 0,15 mm
nad 70 - 200 mm	= - 0,04 + 0,2 mm	= - 0,04 + 0,15 mm

Při objednávání uvádějte jmenovitý průměr a lícování nebo mezní rozměry měřeného otvoru:

Průměr otvoru	Tolerance	
35 D7	+ 80	+105 μm
35 H7	+ 0	+25 μm
35 R7	- 50	-25 μm

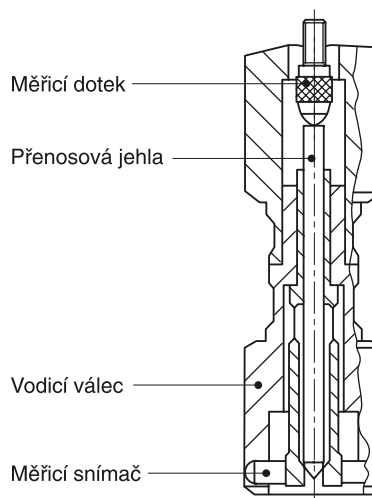
Průměr vodícího válce se vyrábí o 0,02 až 0,07 mm menší než dolní mezní rozměr měřeného otvoru..

Příklad:

Měřicí trn 844 Dk pro otvor	35 D7
Jmenovitý rozměr	35 mm
Dolní mezní rozměr	35,080 mm
Horní mezní rozměr	35,105 mm
Rozsah měření	35,050 - 35,280 mm

Přesnost

Chyba reverzibility	≤ 0,4 μm
Opakovatelnost	≤ 1 μm
Linearita	≤ 1 %
Linearita 844 Dks > 16 mm	≤ 2 %



Měřicí trny

Měřicí hlavice 844 Dk

Standardní provedení

	Jmenovitý ① rozměr mm	Výrobní ② tolerance Ød mm	Rozsah ③ měření mm	Obj. číslo	
nad	2,98 - 3,99 3,99 - 8	-0,02/-0,04 -0,02/-0,04	0,1 0,1	4480184* 4478200*	
nad	8 - 16	-0,02/-0,04	0,15	4478201	
nad	16 - 25	-0,02/-0,05	0,2	4478202	
nad	25 - 32	-0,02/-0,05	0,2	4478204	
nad	32 - 44	-0,02/-0,06	0,2	4478205	
nad	44 - 50	-0,03/-0,06	0,2	4478206	
nad	50 - 60	-0,03/-0,06	0,2	4478207	
nad	60 - 70	-0,03/-0,06	0,2	4478208	
nad	70 - 80	-0,04/-0,07	0,2	4478209	
nad	80 - 90	-0,04/-0,07	0,2	4478210	
nad	90 - 100	-0,04/-0,07	0,2	4478211	
nad	100 - 110	-0,04/-0,07	0,2	4478212	
nad	110 - 120	-0,04/-0,07	0,2	4478213	
nad	120 - 130	-0,04/-0,07	0,2	4478214	
nad	130 - 140	-0,04/-0,07	0,2	4478215	
nad	140 - 150	-0,04/-0,07	0,2	4478216	
nad	150 - 160	-0,04/-0,07	0,2	4478217	
nad	160 - 170	-0,04/-0,07	0,2	4478218	
nad	170 - 180	-0,04/-0,07	0,2	4478219	
nad	180 - 190	-0,04/-0,07	0,2	4478220	
nad	190 - 200	-0,04/-0,07	0,2	4478221	

① Jmenovitý rozměr = dolní mezní rozměr otvoru

② Průměr d ve vztahu k dolnímu meznímu rozměru otvoru

③ Rozsah měření vztaheno ke jmenovitému rozměru

* S adaptérem pro připojení na držák měřicího přístroje

Měřicí trny

Měřicí hlavice 844 Dks

Pro měření slepých otvorů, až do blízkosti dna otvoru.

	Jmenovitý rozměr mm	Výrobní tolerance Ød mm	Rozsah měření mm	Obj. číslo	
	4 - 8	-0,02/-0,04	0,10	4478285*	
nad	8 - 16	-0,02/-0,04	0,15	4478245	
nad	16 - 25	-0,02/-0,05	0,15	4478230	
nad	25 - 32	-0,02/-0,05	0,15	4478232	
nad	32 - 44	-0,02/-0,06	0,15	4478233	
nad	44 - 50	-0,03/-0,06	0,15	4478234	
nad	50 - 60	-0,03/-0,06	0,15	4478235	
nad	60 - 70	-0,03/-0,06	0,15	4478236	
nad	70 - 80	-0,04/-0,07	0,15	4478237	
nad	80 - 90	-0,04/-0,07	0,15	4478238	
nad	90 - 100	-0,04/-0,07	0,15	4478239	
nad	100 - 110	-0,04/-0,07	0,15	4478240	
nad	110 - 120	-0,04/-0,07	0,15	4478241	
nad	120 - 130	-0,04/-0,07	0,15	4478242	
nad	130 - 140	-0,04/-0,07	0,15	4478243	
nad	140 - 150	-0,04/-0,07	0,15	4478244	

① Jmenovitý rozměr = dolní mezní rozměr otvoru

② Průměr d ve vztahu k dolnímu meznímu rozměru otvoru

③ Rozsah měření vztaheno ke jmenovitému rozměru

* S adaptérem pro připojení na držák měřicího přístroje

Měřicí trny

Měřicí hlavice 844 Dkr

S prodlouženým vodícím válcem pro měření průchozích otvorů od okraje otvoru. Zejména vhodný pro úzké díly.

	Jmenovitý rozměr mm	Výrobní tolerance Ød mm	Rozsah měření mm	Obj. číslo	
nad nad	2,98 - 3,99 4 - 8	-0,02/-0,04 -0,02/-0,04	0,1 0,1	4478272* 4478250*	
nad	8 - 16	-0,02/-0,04	0,15	4478251	
nad nad nad	16 - 25 25 - 32 32 - 44	-0,02/-0,05 -0,02/-0,05 -0,02/-0,06	0,2 0,2 0,2	4478252 4478254 4478255	
nad nad nad	44 - 50 50 - 60 60 - 70	-0,03/-0,06 -0,03/-0,06 -0,03/-0,06	0,2 0,2 0,2	4478256 4478257 4478258	
nad nad nad nad nad nad nad nad nad nad nad nad nad nad nad nad nad	70 - 80 80 - 90 90 - 100 100 - 110 110 - 120 120 - 130 130 - 140 140 - 150 150 - 160 160 - 170 170 - 180 180 - 190 190 - 200	-0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07 -0,04/-0,07	0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2	4478259 4478260 4478261 4478262 4478263 4478264 4478265 4478266 4478267 4478268 4478269 4478270 4478271	

① Jmenovitý rozměr = dolní mezní rozměr otvoru

② Průměr d ve vztahu k dolnímu meznímu rozměru otvoru

③ Rozsah měření vztaheno ke jmenovitému rozměru

* S adaptérem pro připojení na držák měřicího přístroje

Stavebnicový systém 844 D

Držák měřicích přístrojů 844 Kg / 844 Dg

ve standardním provedení

S přípojovací svorkou pro ukazovací přístroje a závitem pro měřicí hlavy. Tepelně izolující rukojeť.

Provedení 844 Dg z tepelně stabilní invarové oceli.

Kat. číslo	Přípojovací závit g	Délka L (mm)	Ø rukojeti D (mm)	Obj. číslo
844 Kg	M6 x 0,75	50	14	4470851
844 Dg	M10 x 1	150	23	4478851

Držák měřicích přístrojů 844 Dgk

v krátkém provedení

S přípojovací svorkou pro ukazovací přístroje a závitem pro měřicí hlavy. Tepelně izolující rukojeť.

Kat. číslo	Přípojovací závit g	Délka L (mm)	Ø rukojeti D (mm)	Obj. číslo
844 Dgk	M10 x 1	61	26	4478050

Držák měřicích přístrojů 844 Dge pro induktivní měřicí snímače

S dlouhým upínacím pouzdem pro upnutí induktivního měřicího snímače, chránícím proti nárazům a vodě. Tepelně izolující rukojeť.

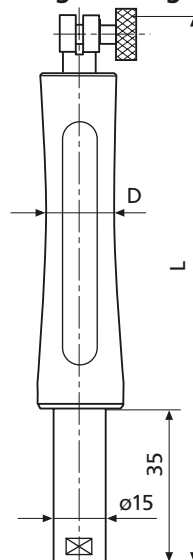
Kat. číslo	Přípojovací závit g	Délka L (mm)	Ø rukojeti D (mm)	Obj. číslo
844 Dge	M6 x 0,75	195	33	4478020
	M10 x 1	195	33	4478021

Úhlové nástavce

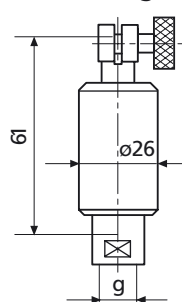
Pro měření těžko přístupných otvorů, např. ve stísněných prostorových podmínkách, na obráběcím stroji nebo při komplikované poloze otvorů na obrobku. Našroubují se mezi držák měřicího přístroje a měřicí hlavu.

Kat. číslo	Přípojovací závit g mm	Úhlový nástavec Délka L mm	Výška D mm	Obj. číslo
844 Kw	M6 x 0,75	26,5	22,5	4470110
844 Dw	M10 x 1	36,7	17	4478110

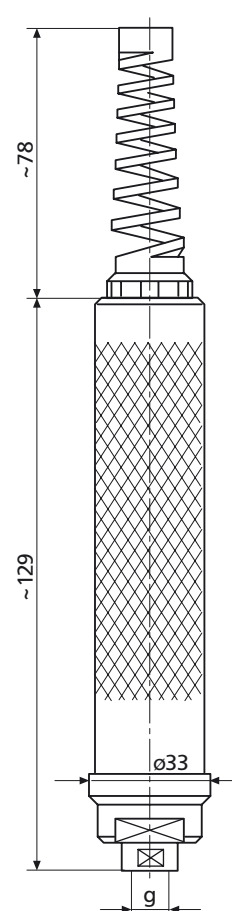
844 Kg / 844 Dg



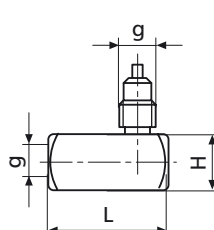
844 Dgk



844 Dge



844 Kw / 844 Dw

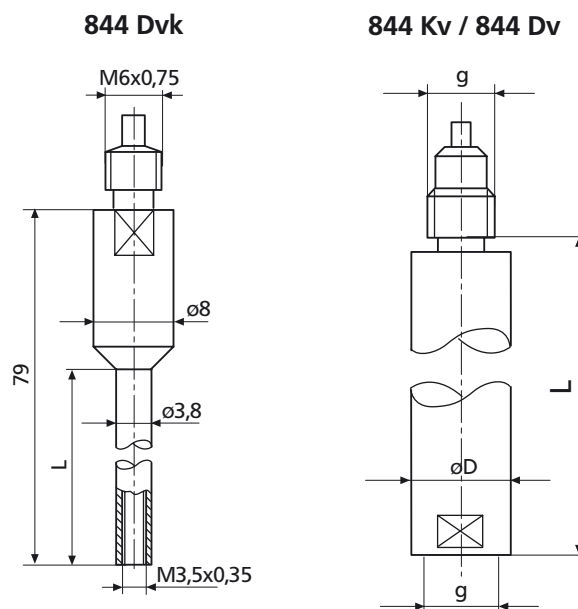


Prodlužovací nástavce

Pro větší hloubky otvorů. Našroubují se mezi držák pro měřicí přístroj a měřicí hlavu. Od 8 mm lze sešroubovat více prodlužovacích nástavců dohromady.

Provedení 844 Dv a 844 Dvk z tepelně stabilní invarové oceli.

Kat. číslo	Připojovací závit g	Délka L mm	Ø D mm	Obj. číslo
844 Dvk	M6x0,75/M3,5x0,35	64	3,8	4478080
844 Kv	M6 x 0,75	64	8	4470070
844 Dv	M10 x 1	64	15	4478070
844 Dv	M10 x 1	80	15	4478071
844 Dv	M10 x 1	100	15	4478072
844 Dv	M10 x 1	125	15	4478073
844 Dv	M10 x 1	250	15	4478074
844 Dv	M10 x 1	500	15	4478075
844 Dv	M10 x 1	750	15	4478076

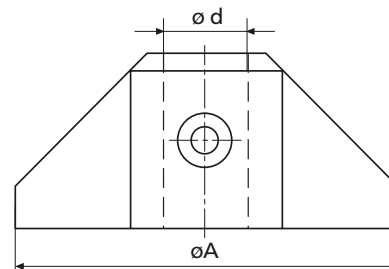


Hloubkové dorazy

Pro omezení hloubky zasunutí měřicí hlavice do měřeného otvoru. Nasazují se na prodlužovací nástavce 844 Kv nebo 844 Dv. S upínacím šroubem.

Kat. číslo	Snímací Ø d mm	Ø dorazové plochy A mm	Obj. číslo
844 Kt	8	25	4470115
844 Dt	15	45	4478115
844 Dt	15	75	4478116
844 Dt	15	110	4478117
844 Dt	15	160	4478118
844 Dt	15	220	4478119

844 Kt / 844 Dt

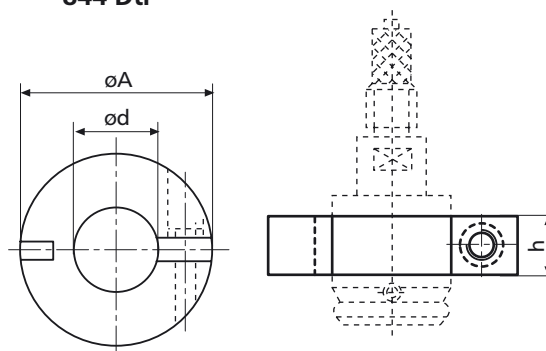


Hloubkové dorazové kroužky

Pro omezení hloubky zasunutí měřicí hlavice do měřeného otvoru. K upnutí na měřicí hlavici.

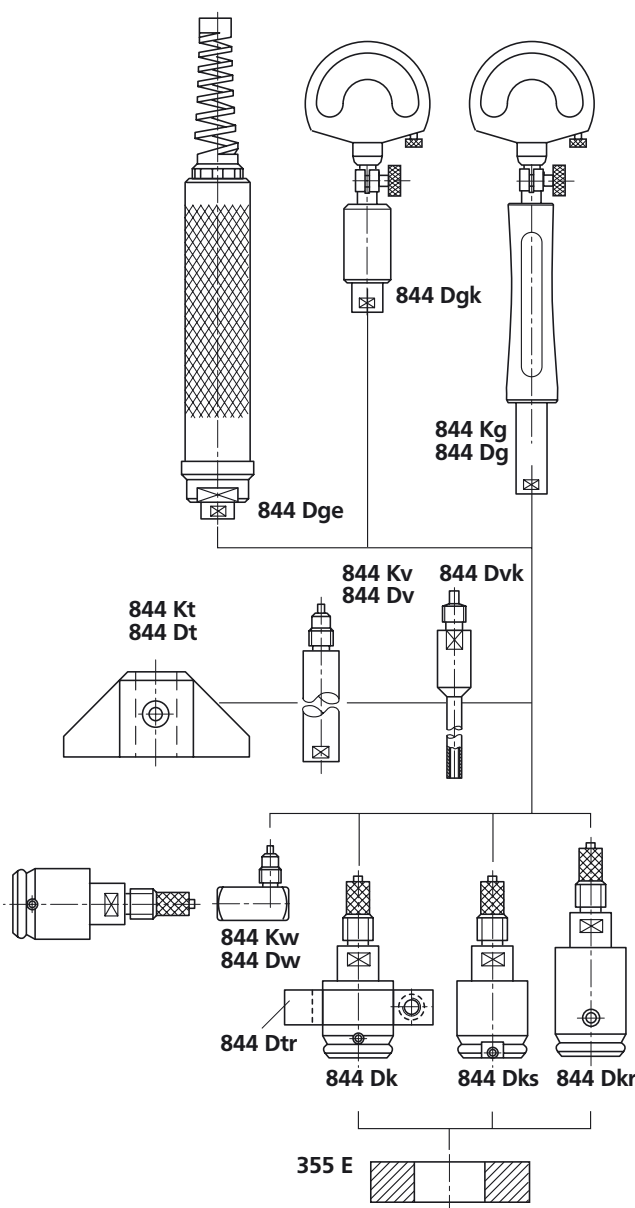
Kat. číslo	Snímací Ø d mm	Ø dorazové plochy A mm	Výška h mm	Obj. číslo
844 Dtr	3 - 5	27	10	4478130
	5 - 8	30	10	4478130
	8 - 11	33	10	4478130
	11 - 15	37	10	4478130
	15 - 20	42	10	4478130
	20 - 25	51	12	4478131
	25 - 30	56	12	4478131
	30 - 35	61	12	4478131
	35 - 40	66	12	4478131
	40 - 44	71	12	4478131
	44 - 50	76	12	4478132
	50 - 60	86	12	4478132
	60 - 70	96	12	4478132
	70 - 80	106	12	4478132
	80 - 90	116	12	4478133
	90 - 100	126	12	4478133

844 Dtr



Stavebnicový systém 844 D

	Ø měřicí hlavice			
Staveb. díly	2,98 - 8 mm	8 - 16 mm	nad 16 mm	
844 Kg	4470851			
844 Dg				4478851
844 Dgk				4478050
844 Dge				4478021
844 Dvk 844 Kv 844 Dv	4478080	4470070	4478070 do 4478076	
844 Kt 844 Dt		4470115	4478115 do 4478119	
844 Kw 844 Dw	4470110			4478110
844 Dk 844 Dks 844 Dkr				
355 E	viz str. 9-44			
Staveb. díly	Ø měřicí hlavice			
	2,98 - 20 mm	20 - 44 mm	44 - 80 mm	80 - 100 mm
844 Dtr	4478130	4478131	4478132	4478133



Ukazovací přístroje

Použit lze všechny přístroje s upínací stopkou 8 mm
Doporučují se tyto přístroje:

Ind. úchylkoměr	Dělení stupnice	Obj. číslo
Compramess 1004	5 µm	4333000
Millimess 1003	1 µm	4334000
Supramess 1002	0,5 µm	4335000
Extramess 2000	0,2 µm, 0,5 µm, 1 µm	4346000
Extramess 2001	0,2 µm, 0,5 µm, 1 µm	4346100
Millimar C 1208	±3, 10, 30, 100, 300, 1000 µm	5312080
Millimar S 1840	±10, 30, 100, 300, 1000 µm	5330001

Digitální úchylkoměry viz kapitola 5

Elektrické ukazovací přístroje viz kapitola 7

Nastavení měřicích trnů 844 D

Nastavovací kroužek 355 E

Speciální ocel na kalibry, odolná proti opotřebení.
Kalený a lapovaný.
S vyznačením úchylky hodnoty skutečné od jmenovité.

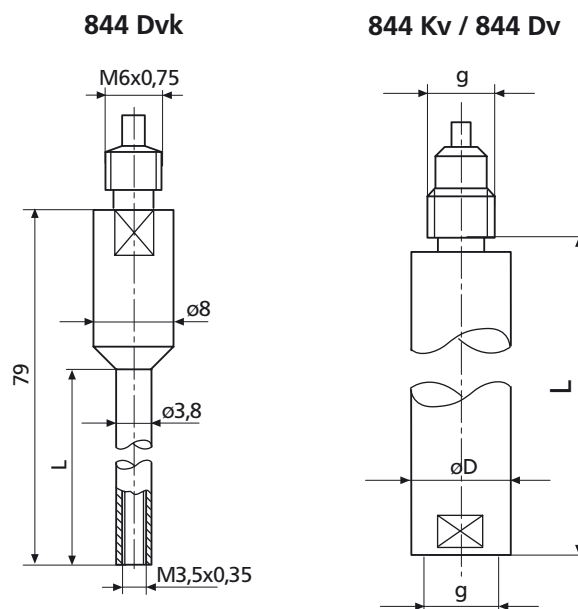
Rozměry: DIN 2250, Provedení C
Výrobní tolerance: DIN 2250
Dodávané průměry: 0,5 - 200 mm

Prodlužovací nástavce

Pro větší hloubky otvorů. Našroubují se mezi držák pro měřicí přístroj a měřicí hlavu. Od 8 mm lze sešroubovat více prodlužovacích nástavců dohromady.

Provedení 844 Dv a 844 Dvk z tepelně stabilní invarové oceli.

Kat. číslo	Připojovací závit g	Délka L mm	Ø D mm	Obj. číslo
844 Dvk	M6x0,75/M3,5x0,35	64	3,8	4478080
844 Kv	M6 x 0,75	64	8	4470070
844 Dv	M10 x 1	64	15	4478070
844 Dv	M10 x 1	80	15	4478071
844 Dv	M10 x 1	100	15	4478072
844 Dv	M10 x 1	125	15	4478073
844 Dv	M10 x 1	250	15	4478074
844 Dv	M10 x 1	500	15	4478075
844 Dv	M10 x 1	750	15	4478076

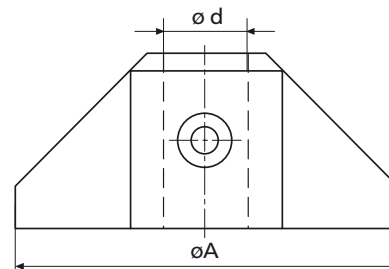


Hloubkové dorazy

Pro omezení hloubky zasunutí měřicí hlavičky do měřeného otvoru. Nasazují se na prodlužovací nástavce 844 Kv nebo 844 Dv. S upínacím šroubem.

Kat. číslo	Snímací Ø d mm	Ø dorazové plochy A mm	Obj. číslo
844 Kt	8	25	4470115
844 Dt	15	45	4478115
844 Dt	15	75	4478116
844 Dt	15	110	4478117
844 Dt	15	160	4478118
844 Dt	15	220	4478119

844 Kt / 844 Dt

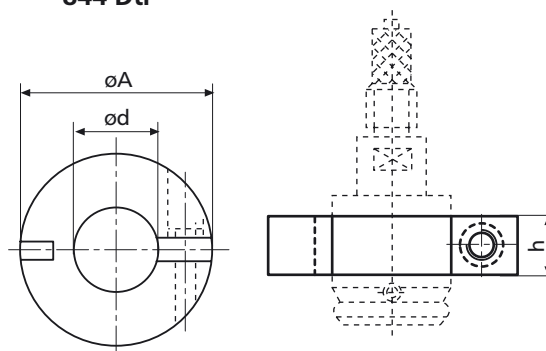


Hloubkové dorazové kroužky

Pro omezení hloubky zasunutí měřicí hlavičky do měřeného otvoru. K upnutí na měřicí hlavici.

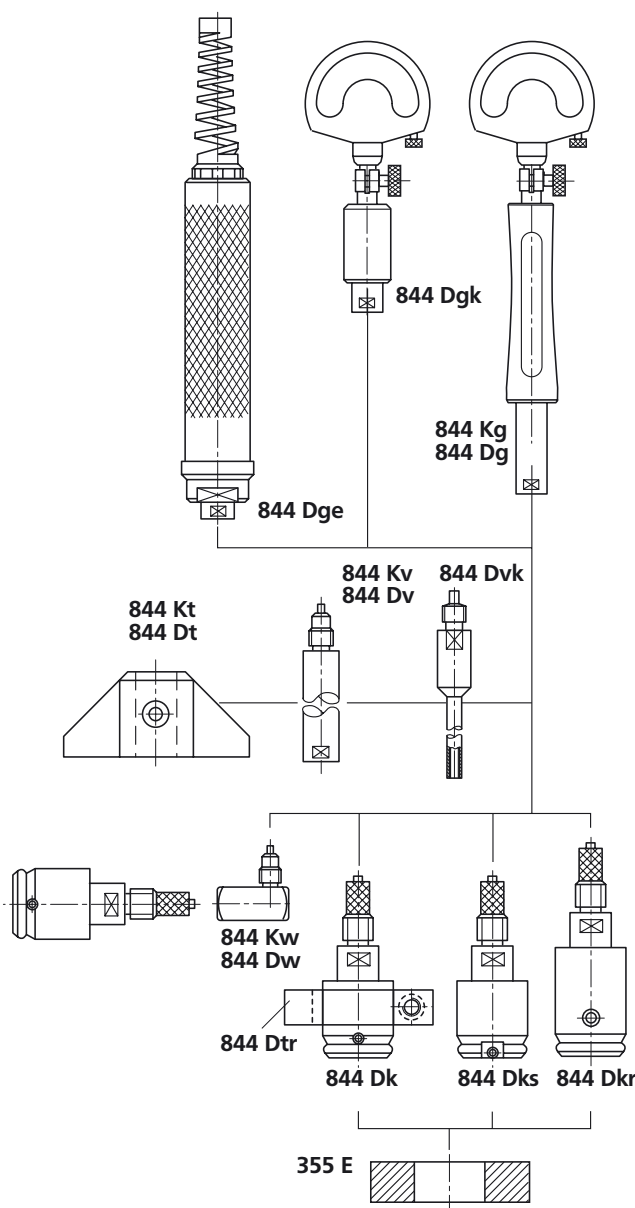
Kat. číslo	Snímací Ø d mm	Ø dorazové plochy A mm	Výška h mm	Obj. číslo
844 Dtr	3 - 5	27	10	4478130
	5 - 8	30	10	4478130
	8 - 11	33	10	4478130
	11 - 15	37	10	4478130
	15 - 20	42	10	4478130
	20 - 25	51	12	4478131
	25 - 30	56	12	4478131
	30 - 35	61	12	4478131
	35 - 40	66	12	4478131
	40 - 44	71	12	4478131
	44 - 50	76	12	4478132
	50 - 60	86	12	4478132
	60 - 70	96	12	4478132
	70 - 80	106	12	4478132
	80 - 90	116	12	4478133
	90 - 100	126	12	4478133

844 Dtr



Stavebnicový systém 844 D

Staveb. díly	Ø měřicí hlavice			nad 16 mm
	2,98 - 8 mm	8 - 16 mm		
844 Kg	4470851			4478851
844 Dg				
844 Dgk				
844 Dge				
	4478020			4478021
844 Dvk 844 Kv 844 Dv	4478080	4470070	4478070 do 4478076	
844 Kt 844 Dt		4470115	4478115 do 4478119	
844 Kw 844 Dw	4470110			4478110
844 Dk 844 Dks 844 Dkr				
355 E	viz str. 9-44			
Staveb. díly	Ø měřicí hlavice			
	2,98 - 20 mm	20 - 44 mm	44 - 80 mm	80 - 100 mm
844 Dtr	4478130	4478131	4478132	4478133



Ukazovací přístroje

Použit lze všechny přístroje s upínací stopkou 8 mm
Doporučují se tyto přístroje:

Ind. úchylkoměr	Dělení stupnice	Obj. číslo
Compramess 1004	5 µm	4333000
Millimess 1003	1 µm	4334000
Supramess 1002	0,5 µm	4335000
Extramess 2000	0,2 µm, 0,5 µm, 1 µm	4346000
Extramess 2001	0,2 µm, 0,5 µm, 1 µm	4346100
Millimar C 1208	±3, 10, 30, 100, 300, 1000 µm	5312080
Millimar S 1840	±10, 30, 100, 300, 1000 µm	5330001

Digitální úchylkoměry viz kapitola 5

Elektrické ukazovací přístroje viz kapitola 7

Nastavení měřících trnů 844 D

Nastavovací kroužek 355 E

Speciální ocel na kalibry, odolná proti opotřebení.
Kalený a lapovaný.
S vyznačením úchylky hodnoty skutečné od jmenovité.

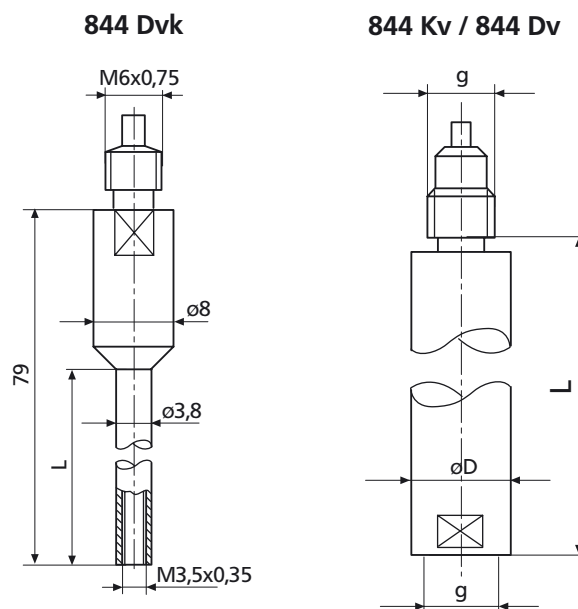
Rozměry: DIN 2250, Provedení C
Výrobní tolerance: DIN 2250
Dodávané průměry: 0,5 - 200 mm

Prodlužovací nástavce

Pro větší hloubky otvorů. Našroubují se mezi držák pro měřicí přístroj a měřicí hlavu. Od 8 mm lze sešroubovat více prodlužovacích nástavců dohromady.

Provedení 844 Dv a 844 Dvk z tepelně stabilní invarové oceli.

Kat. číslo	Připojovací závit g	Délka L mm	Ø D mm	Obj. číslo
844 Dvk	M6x0,75/M3,5x0,35	64	3,8	4478080
844 Kv	M6 x 0,75	64	8	4470070
844 Dv	M10 x 1	64	15	4478070
844 Dv	M10 x 1	80	15	4478071
844 Dv	M10 x 1	100	15	4478072
844 Dv	M10 x 1	125	15	4478073
844 Dv	M10 x 1	250	15	4478074
844 Dv	M10 x 1	500	15	4478075
844 Dv	M10 x 1	750	15	4478076

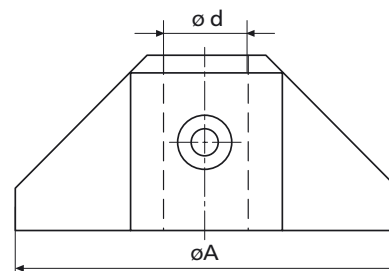


Hloubkové dorazy

Pro omezení hloubky zasunutí měřicí hlavičky do měřeného otvoru. Nasazují se na prodlužovací nástavce 844 Kv nebo 844 Dv. S upínacím šroubem.

Kat. číslo	Snímací Ø d mm	Ø dorazové plochy A mm	Obj. číslo
844 Kt	8	25	4470115
844 Dt	15	45	4478115
844 Dt	15	75	4478116
844 Dt	15	110	4478117
844 Dt	15	160	4478118
844 Dt	15	220	4478119

844 Kt / 844 Dt

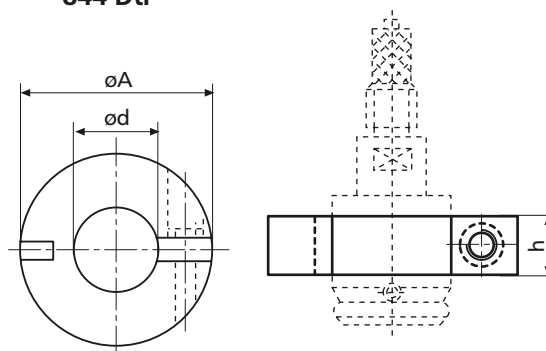


Hloubkové dorazové kroužky

Pro omezení hloubky zasunutí měřicí hlavičky do měřeného otvoru. K upnutí na měřicí hlavici.

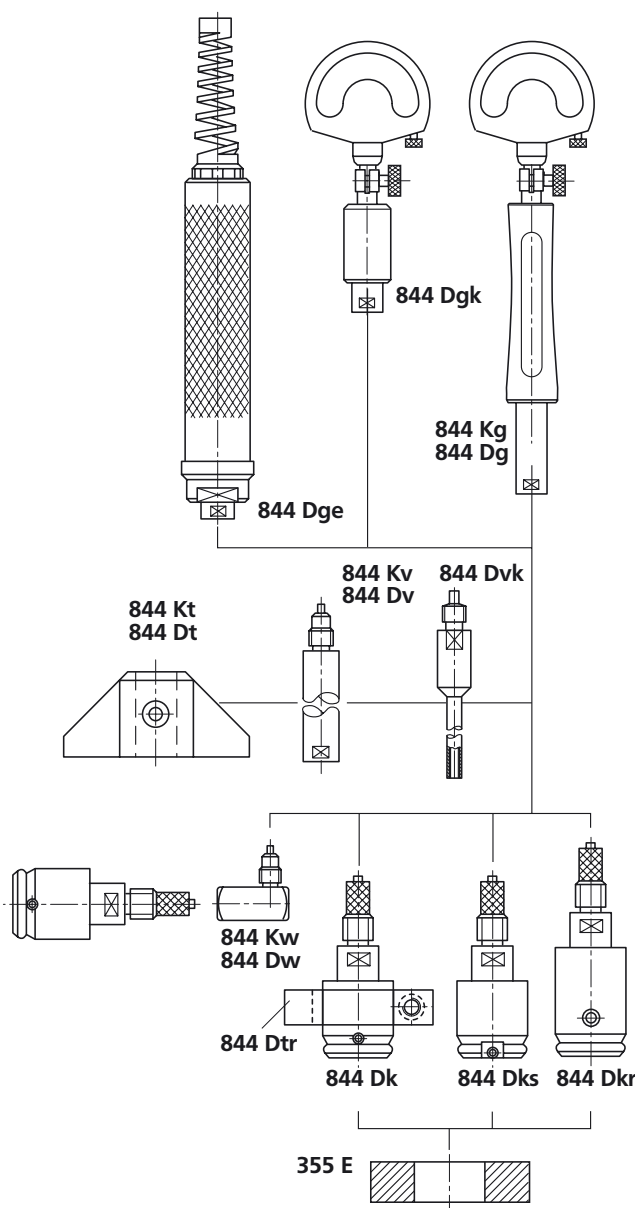
Kat. číslo	Snímací Ø d mm	Ø dorazové plochy A mm	Výška h mm	Obj. číslo
844 Dtr	3 - 5	27	10	4478130
	5 - 8	30	10	4478130
	8 - 11	33	10	4478130
	11 - 15	37	10	4478130
	15 - 20	42	10	4478130
	20 - 25	51	12	4478131
	25 - 30	56	12	4478131
	30 - 35	61	12	4478131
	35 - 40	66	12	4478131
	40 - 44	71	12	4478131
	44 - 50	76	12	4478132
	50 - 60	86	12	4478132
	60 - 70	96	12	4478132
	70 - 80	106	12	4478132
	80 - 90	116	12	4478133
	90 - 100	126	12	4478133

844 Dtr



Stavebnicový systém 844 D

Staveb. díly	Ø měřicí hlavice			nad 16 mm
	2,98 - 8 mm	8 - 16 mm		
844 Kg	4470851			4478851
844 Dg				
844 Dgk				
844 Dge				
	4478020			4478021
844 Dvk 844 Kv 844 Dv	4478080	4470070	4478070 do 4478076	
844 Kt 844 Dt		4470115	4478115 do 4478119	
844 Kw 844 Dw	4470110			4478110
844 Dk 844 Dks 844 Dkr				
355 E	viz str. 9-44			
Staveb. díly	Ø měřicí hlavice			
	2,98 - 20 mm	20 - 44 mm	44 - 80 mm	80 - 100 mm
844 Dtr	4478130	4478131	4478132	4478133



Ukazovací přístroje

Použit lze všechny přístroje s upínací stopkou 8 mm
Doporučují se tyto přístroje:

Ind. úchylkoměr	Dělení stupnice	Obj. číslo
Compramess 1004	5 µm	4333000
Millimess 1003	1 µm	4334000
Supramess 1002	0,5 µm	4335000
Extramess 2000	0,2 µm, 0,5 µm, 1 µm	4346000
Extramess 2001	0,2 µm, 0,5 µm, 1 µm	4346100
Millimar C 1208	±3, 10, 30, 100, 300, 1000 µm	5312080
Millimar S 1840	±10, 30, 100, 300, 1000 µm	5330001

Digitální úchylkoměry viz kapitola 5

Elektrické ukazovací přístroje viz kapitola 7

Nastavení měřicích trnů 844 D

Nastavovací kroužek 355 E

Speciální ocel na kalibry, odolná proti opotřebení.
Kalený a lapovaný.
S vyznačením úchylky hodnoty skutečné od jmenovité.

Rozměry: DIN 2250, Provedení C
Výrobní tolerance: DIN 2250
Dodávané průměry: 0,5 - 200 mm