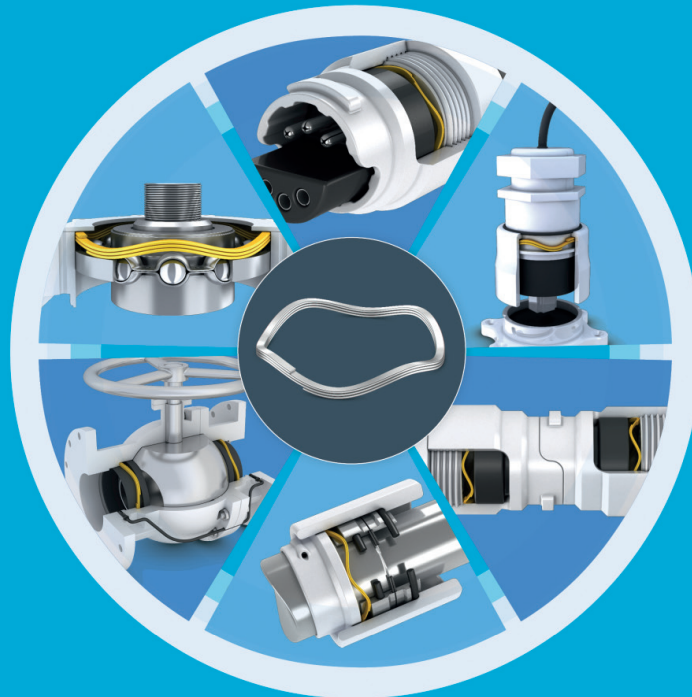


# DIE NEUE STANDARDSERIE VON SMALLEY: **ANGELEGTE SPIRAWAVE®** **WELLENFEDERN**



Angelegte Spirawave Wellenfedern sind aus Flachdraht gewundene Federn mit mehreren, parallel angeordneten Lagen zur Erzeugung höherer Kräfte.

## DIE VORTEILE IM ÜBERBLICK



Zwei- bis dreimal höhere Federkraft als bei einlagigen Standard-Wellenfedern



Eine gute Alternative zu gestapelten einlagigen Wellenfedern

- Keine Fehlausrichtung und keine uneinheitliche Lastaufnahme
- Kostengünstiger als das Stapeln einzelner Federn
- Schnelle Montage und einfacher Einbau



Robuste Konstruktion ohne Verheddern der Federn bei der automatischen Kommissionierung



Prompte Lieferung der Standardteile in Kohlenstoffstahl und Edelstahl von 0,5 bis 4 Zoll bzw. 16 mm bis 100 mm

- Tausende, binnen 24 Stunden versandfertige Teile auf Lager
- Dreiwöchige Lieferzeit für nicht vorrätige Standardteile

# Serie YNSSB

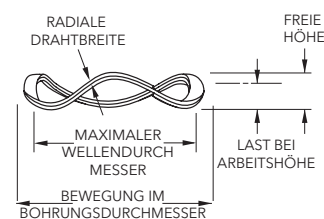
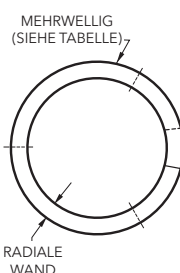
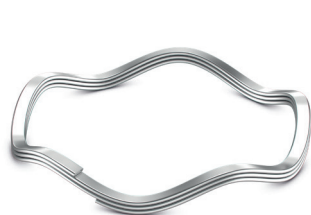
## Angelegte Spirawave Wellenfeder® – metrisch

Abmessungen des Produkts: Alle Abmessungen in Millimetern, sofern nicht anders angegeben.

TFC Teile-Nr.	Kohlenstoffstahl	Suffix-Angabe für 17-7 PH SS	Bewegung im Bohrungs- durchmesser (mm)	Hält Abstand Zum Wellen- durchmesser ein (mm)	Last bei Arbeitshöhe (N)	Arbeitshöhe (mm)	Last bei freier Höhe (mm)	Freie Höhe <sup>1</sup> (mm)	Anzahl der Wellen	Anzahl der Lagen	Drahtdicke (mm)	Radiale Drahtbreite (mm)	Federkons- tante <sup>1,2</sup> (N/mm)
YNSSB-0063-L2	-S17	16,00	11,46	89,0	1,83	4,5	2,90	3	2	0,25	1,47	83	
YNSSB-0063-L3	-S17	16,00	11,46	133,5	2,08	4,5	3,15	3	3	0,25	1,47	125	
YNSSB-0075-L2	-S17	19,00	13,36	106,8	1,83	4,5	3,31	3	2	0,25	1,98	72	
YNSSB-0075-L3	-S17	19,00	13,36	160,2	2,08	4,5	3,57	3	3	0,25	1,98	108	
YNSSB-0087-L2	-S17	22,00	15,75	124,6	1,88	4,5	3,14	3	2	0,30	2,39	99	
YNSSB-0087-L3	-S17	22,00	15,75	186,9	2,18	4,5	3,44	3	3	0,30	2,39	148	
YNSSB-0095-L2	-S17	24,00	17,02	133,5	1,88	4,5	3,73	3	2	0,30	2,39	72	
YNSSB-0095-L3	-S17	24,00	17,02	200,3	2,18	4,5	4,03	3	3	0,30	2,39	108	
YNSSB-0102-L2	-S17	26,00	18,14	142,4	2,34	4,5	3,37	3	2	0,36	3,18	137	
YNSSB-0102-L3	-S17	26,00	18,14	213,6	2,69	4,5	3,73	3	3	0,36	3,18	206	
YNSSB-0110-L2	-S17	28,00	20,07	151,3	2,34	4,5	3,79	3	2	0,36	3,18	104	
YNSSB-0110-L3	-S17	28,00	20,07	227,0	2,69	4,5	4,14	3	3	0,36	3,18	156	
YNSSB-0118-L2	-S17	30,00	21,87	169,1	2,34	4,5	4,42	3	2	0,36	3,18	81	
YNSSB-0118-L3	-S17	30,00	21,87	253,7	2,69	4,5	4,78	3	3	0,36	3,18	122	
YNSSB-0126-L2	-S17	32,00	23,67	178,0	2,39	4,5	4,07	3	2	0,41	3,38	106	
YNSSB-0126-L3	-S17	32,00	23,67	267,0	2,79	4,5	4,48	3	3	0,41	3,38	159	
YNSSB-0138-L2	-S17	35,00	26,42	195,8	2,39	4,5	4,94	3	2	0,41	3,38	77	
YNSSB-0138-L3	-S17	35,00	26,42	293,7	2,79	4,5	5,35	3	3	0,41	3,38	115	
YNSSB-0146-L2	-S17	37,00	28,65	204,7	2,44	4,5	4,72	3	2	0,46	3,38	90	
YNSSB-0146-L3	-S17	37,00	28,65	307,1	2,90	4,5	5,18	3	3	0,46	3,38	135	
YNSSB-0158-L2	-S17	40,00	31,01	222,5	2,44	4,5	5,70	3	2	0,46	3,38	68	
YNSSB-0158-L3	-S17	40,00	31,01	333,8	2,90	4,5	6,15	3	3	0,46	3,38	102	
YNSSB-0165-L2	-S17	42,00	33,50	231,4	2,44	4,5	3,71	4	2	0,46	3,38	182	
YNSSB-0165-L3	-S17	42,00	33,50	347,1	2,90	4,5	4,17	4	3	0,46	3,38	273	
YNSSB-0185-L2	-S17	47,00	38,18	258,1	2,44	4,5	4,52	4	2	0,46	3,38	124	
YNSSB-0185-L3	-S17	47,00	38,18	387,2	2,90	4,5	4,98	4	3	0,46	3,38	186	
YNSSB-0205-L2	-S17	52,00	42,37	284,8	2,97	4,5	4,15	4	2	0,61	3,76	242	
YNSSB-0205-L3	-S17	52,00	42,37	427,2	3,58	4,5	4,76	4	3	0,61	3,76	363	
YNSSB-0217-L2	-S17	55,00	45,31	302,6	2,97	4,5	4,48	4	2	0,61	3,76	200	
YNSSB-0217-L3	-S17	55,00	45,31	453,9	3,58	4,5	5,09	4	3	0,61	3,76	300	
YNSSB-0244-L2	-S17	62,00	50,65	338,2	2,97	4,5	4,93	4	2	0,61	4,52	172	
YNSSB-0244-L3	-S17	62,00	50,65	507,3	3,58	4,5	5,54	4	3	0,61	4,52	259	
YNSSB-0268-L2	-S17	68,00	56,16	373,8	3,53	4,5	4,94	4	2	0,76	4,78	265	
YNSSB-0268-L3	-S17	68,00	56,16	560,7	4,29	4,5	5,70	4	3	0,76	4,78	398	
YNSSB-0276-L2	-S17	70,00	58,14	382,7	3,53	4,5	5,12	4	2	0,76	4,78	241	
YNSSB-0276-L3	-S17	70,00	58,14	574,1	4,29	4,5	5,88	4	3	0,76	4,78	361	
YNSSB-0284-L2	-S17	72,00	60,07	391,6	3,53	4,5	5,32	4	2	0,76	4,78	219	
YNSSB-0284-L3	-S17	72,00	60,07	587,4	4,29	4,5	6,08	4	3	0,76	4,78	328	
YNSSB-0295-L2	-S17	75,00	62,97	409,4	3,53	4,5	5,68	4	2	0,76	4,78	191	
YNSSB-0295-L3	-S17	75,00	62,97	614,1	4,29	4,5	6,44	4	3	0,76	4,78	286	
YNSSB-0315-L2	-S17	80,00	67,49	436,1	3,53	4,5	6,37	4	2	0,76	4,78	154	
YNSSB-0315-L3	-S17	80,00	67,49	654,2	4,29	4,5	7,13	4	3	0,76	4,78	231	
YNSSB-0335-L2	-S17	85,00	70,26	462,8	3,53	4,5	6,29	4	2	0,76	5,92	168	
YNSSB-0335-L3	-S17	85,00	70,26	694,2	4,29	4,5	7,05	4	3	0,76	5,92	252	
YNSSB-0354-L2	-S17	90,00	74,98	498,4	3,53	4,5	7,13	4	2	0,76	5,92	138	
YNSSB-0354-L3	-S17	90,00	74,98	747,6	4,29	4,5	7,89	4	3	0,76	5,92	208	
YNSSB-0374-L2	-S17	95,00	79,65	525,1	3,53	4,5	8,08	4	2	0,76	5,92	115	
YNSSB-0374-L3	-S17	95,00	79,65	787,7	4,29	4,5	8,84	4	3	0,76	5,92	173	
YNSSB-0394-L2	-S17	100,00	85,42	551,8	3,53	23,0	5,27	5	2	0,76	5,92	318	
YNSSB-0394-L3	-S17	100,00	85,42	827,7	4,29	23,0	6,03	5	3	0,76	5,92	477	

<sup>1</sup> Referenzmaß

<sup>2</sup> Theoretisches Maß; gemessen in N/mm.



Die als Standardteile erhältlichen angelegte Spirawave Wellenfeder sind aus Flachdraht gewundene Federn mit mehreren, parallel angeordneten Lagen. Sie erzeugen hohe Kräfte auf engem axialem und radialem Bauraum und vermeiden im Vergleich zu gestapelten einlagigen Wellenfeder Fehlansrichtungen und lassen sich schneller einbauen.

# Serie YNSSR

## Angelegte Spirawave Wellenfeder® – in Zoll

Abmessungen des Produkts: Alle Abmessungen in Inches, sofern nicht anders angegeben.

TFC Teile-Nr.	Bewegung im Bohrungsdurchmesser (in)	Hält Abstand zum Wellendurchmesser ein (in)	Last bei Arbeitshöhe (lb)	Arbeitshöhe (in)	Last bei freier Höhe (in)	Freie Höhe <sup>1</sup> (in)	Anzahl der Wellen	Anzahl der Lagen	Drahtdicke (in)	Radiale Drahtbreite (in)	Federkonstante <sup>1,2</sup> (lb/in)	
Kohlenstoffstahl	Suffix-Angabe für 17-7 PH SS											
YNSSR-0050-L2	-S17	0,500	0,355	14,0	0,058	1,0	0,103	3	2	0,008	0,040	314
YNSSR-0050-L3	-S17	0,500	0,355	21,5	0,066	1,0	0,112	3	3	0,008	0,040	471
YNSSR-0062-L2	-S17	0,625	0,445	20,0	0,059	1,0	0,115	3	2	0,009	0,058	357
YNSSR-0062-L3	-S17	0,625	0,445	30,0	0,068	1,0	0,124	3	3	0,009	0,058	535
YNSSR-0075-L2	-S17	0,750	0,523	28,0	0,072	1,0	0,141	3	2	0,010	0,078	407
YNSSR-0075-L3	-S17	0,750	0,523	42,0	0,082	1,0	0,151	3	3	0,010	0,078	610
YNSSR-0087-L2	-S17	0,875	0,625	32,0	0,074	1,0	0,133	3	2	0,012	0,094	544
YNSSR-0087-L3	-S17	0,875	0,625	48,0	0,086	1,0	0,145	3	3	0,012	0,094	816
YNSSR-0100-L2	-S17	1,000	0,741	36,0	0,074	1,0	0,190	3	2	0,012	0,089	310
YNSSR-0100-L3	-S17	1,000	0,741	54,0	0,086	1,0	0,202	3	3	0,012	0,089	465
YNSSR-0112-L2	-S17	1,125	0,807	40,0	0,092	1,0	0,164	3	2	0,014	0,125	552
YNSSR-0112-L3	-S17	1,125	0,807	60,0	0,106	1,0	0,178	3	3	0,014	0,125	829
YNSSR-0125-L2	-S17	1,250	0,921	44,0	0,094	1,0	0,165	3	2	0,016	0,133	622
YNSSR-0125-L3	-S17	1,250	0,921	66,0	0,110	1,0	0,181	3	3	0,016	0,133	933
YNSSR-0137-L2	-S17	1,375	1,033	48,0	0,094	1,0	0,203	3	2	0,016	0,133	442
YNSSR-0137-L3	-S17	1,375	1,033	72,0	0,110	1,0	0,219	3	3	0,016	0,133	662
YNSSR-0150-L2	-S17	1,500	1,136	52,0	0,096	1,0	0,197	3	2	0,018	0,143	517
YNSSR-0150-L3	-S17	1,500	1,136	78,0	0,114	1,0	0,215	3	3	0,018	0,143	775
YNSSR-0162-L2	-S17	1,625	1,249	56,0	0,096	1,0	0,240	3	2	0,018	0,143	389
YNSSR-0162-L3	-S17	1,625	1,249	84,0	0,114	1,0	0,258	3	3	0,018	0,143	584
YNSSR-0175-L2	-S17	1,750	1,390	60,0	0,096	1,0	0,159	4	2	0,018	0,143	951
YNSSR-0175-L3	-S17	1,750	1,390	90,0	0,114	1,0	0,177	4	3	0,018	0,143	1426
YNSSR-0187-L2	-S17	1,875	1,507	64,0	0,096	1,0	0,181	4	2	0,018	0,143	750
YNSSR-0187-L3	-S17	1,875	1,507	96,0	0,114	1,0	0,199	4	3	0,018	0,143	1125
YNSSR-0200-L2	-S17	2,000	1,626	68,0	0,117	1,0	0,162	4	2	0,024	0,148	1497
YNSSR-0200-L3	-S17	2,000	1,626	102,0	0,141	1,0	0,186	4	3	0,024	0,148	2245
YNSSR-0212-L2	-S17	2,125	1,743	72,0	0,117	1,0	0,176	4	2	0,024	0,148	1218
YNSSR-0212-L3	-S17	2,125	1,743	108,0	0,141	1,0	0,200	4	3	0,024	0,148	1827
YNSSR-0225-L2	-S17	2,250	1,863	76,0	0,117	1,0	0,193	4	2	0,024	0,148	1004
YNSSR-0225-L3	-S17	2,250	1,863	114,0	0,141	1,0	0,217	4	3	0,024	0,148	1506
YNSSR-0237-L2	-S17	2,375	1,964	80,0	0,117	1,0	0,204	4	2	0,024	0,158	915
YNSSR-0237-L3	-S17	2,375	1,964	120,0	0,141	1,0	0,228	4	3	0,024	0,158	1373
YNSSR-0250-L2	-S17	2,500	2,044	84,0	0,117	1,0	0,210	4	2	0,024	0,178	907
YNSSR-0250-L3	-S17	2,500	2,044	126,0	0,141	1,0	0,234	4	3	0,024	0,178	1361
YNSSR-0262-L2	-S17	2,625	2,159	88,0	0,117	1,0	0,231	4	2	0,024	0,178	769
YNSSR-0262-L3	-S17	2,625	2,159	132,0	0,141	1,0	0,255	4	3	0,024	0,178	1154
YNSSR-0275-L2	-S17	2,750	2,281	92,0	0,139	1,0	0,205	4	2	0,030	0,188	1384
YNSSR-0275-L3	-S17	2,750	2,281	138,0	0,169	1,0	0,235	4	3	0,030	0,188	2076
YNSSR-0287-L2	-S17	2,875	2,402	96,0	0,139	1,0	0,220	4	2	0,030	0,188	1192
YNSSR-0287-L3	-S17	2,875	2,402	144,0	0,169	1,0	0,250	4	3	0,030	0,188	1787
YNSSR-0300-L2	-S17	3,000	2,519	100,0	0,139	1,0	0,236	4	2	0,030	0,188	1033
YNSSR-0300-L3	-S17	3,000	2,519	150,0	0,169	1,0	0,266	4	3	0,030	0,188	1550
YNSSR-0312-L2	-S17	3,125	2,630	104,0	0,139	1,0	0,254	4	2	0,030	0,188	902
YNSSR-0312-L3	-S17	3,125	2,630	156,0	0,169	1,0	0,284	4	3	0,030	0,188	1352
YNSSR-0325-L2	-S17	3,250	2,672	108,0	0,139	1,0	0,241	4	2	0,030	0,233	1059
YNSSR-0325-L3	-S17	3,250	2,672	162,0	0,169	1,0	0,271	4	3	0,030	0,233	1588
YNSSR-0337-L2	-S17	3,375	2,791	112,0	0,139	1,0	0,259	4	2	0,030	0,233	932
YNSSR-0337-L3	-S17	3,375	2,791	168,0	0,169	1,0	0,289	4	3	0,030	0,233	1397
YNSSR-0350-L2	-S17	3,500	2,908	116,0	0,139	1,0	0,280	4	2	0,030	0,233	824
YNSSR-0350-L3	-S17	3,500	2,908	174,0	0,169	1,0	0,310	4	3	0,030	0,233	1236
YNSSR-0362-L2	-S17	3,625	3,026	120,0	0,139	1,0	0,303	4	2	0,030	0,233	732
YNSSR-0362-L3	-S17	3,625	3,026	180,0	0,169	1,0	0,333	4	3	0,030	0,233	1098
YNSSR-0375-L2	-S17	3,750	3,141	124,0	0,139	1,0	0,329	4	2	0,030	0,233	654
YNSSR-0375-L3	-S17	3,750	3,141	186,0	0,169	1,0	0,359	4	3	0,030	0,233	981
YNSSR-0387-L2	-S17	3,875	3,255	128,0	0,139	1,0	0,357	4	2	0,030	0,233	586
YNSSR-0387-L3	-S17	3,875	3,255	192,0	0,169	1,0	0,387	4	3	0,030	0,233	879
YNSSR-0400-L2	-S17	4,000	3,423	132,0	0,139	5,0	0,216	5	2	0,030	0,233	1723
YNSSR-0400-L3	-S17	4,000	3,423	198,0	0,169	5,0	0,246	5	3	0,030	0,233	2584

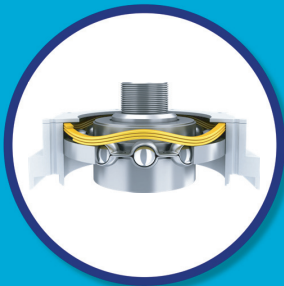
<sup>1</sup> Referenzmaß

<sup>2</sup> Theoretisches Maß; gemessen in lb/in.

Fordern Sie via Mail an [vertrieb@tfc.eu.com](mailto:vertrieb@tfc.eu.com) ein kostenloses Muster an!

## ANWENDUNGEN

Angelegte Spirawave Wellenfedern sind für Anwendungen geeignet, die normalerweise das Stapeln einlagiger Federn erfordern oder bei denen eine einlagige Feder nicht die von der Baugruppe benötigte Kraft erreichen kann. Hier zeigen wir Ihnen einige Anwendungsbeispiele für Wellenfedern mit angelegten Windungen.



### LAGERVORSPANNUNGEN

Bei sehr anspruchsvollen Anwendungen erzeugt eine dreilagige Feder mit angelegten Windungen die für die Lagervorspannung benötigten hohen Kräfte. Die Lagervorspannung ist notwendig, um Laufgeräusche und Vibrationen in der Baugruppe zu minimieren.

### VENTILE

Bei ausgeübtem Druck auf die Dichtfläche hält die angelegte Spirawave Wellenfeder durch Komprimierung die Dichtung geschlossen. Auch mit zunehmendem Verschleiß wird die Dichtung von der Feder fest gegen die Dichtfläche gedrückt. Angelegte Spirawave Wellenfedern sind in der Lage, mit einem sehr flachen Profil in einem klein konstruierten Ventil eine sehr hohe Federkraft zu erzeugen.



### NIEDERSPANNUNGS-STECKVERBINDER

Ein Steckverbinder greift, wenn das Steckerende gedreht wird und der Nutkontur in der Buchse folgt. Die zweilagige angelegte Spirawave Wellenfeder erzeugt die Vorspannung zwischen beiden Hälften und erzielt die nötige hohe Vorspannung auf sehr engem radialem und axialem Bauraum.

### KUNDENSPEZIFISCHE ANFERTIGUNGEN

Sonderanfertigungen sind bei TFC Standard. Seit mehr als 30 Jahren stellt Smalley angelegte Wellenfedern in Sonderanfertigung her. Sollte keine unserer neuen Standardfedern für Ihre Anwendung in Frage kommen, fertigen wir speziell eine für Sie an – und zwar schnell und wirtschaftlich dank unserer Präzisionsfertigungsmethode No-Tooling-Costs™.

Dieses Kantenwindungsverfahren erfordert nämlich keine Kosten für Spezialwerkzeuge. Durch die Zeit- und Kostenersparnis sind wir in der Lage, schnell und wirtschaftlich Sonderanfertigungen und Prototypen herzustellen.

#### Beispiele anpassbarer Konstruktionsmerkmale:

- Durchmesser (0,157 bis 120 Zoll bzw. 4 bis 3.000 mm)
- Abgewinkelte Enden zur Vermeidung von Rotation
- Anzahl der Lagen
- Werkstoff
- Oberflächenbehandlung
- Parallele Enden
- Drahtdicke
- Lastaufnahme

