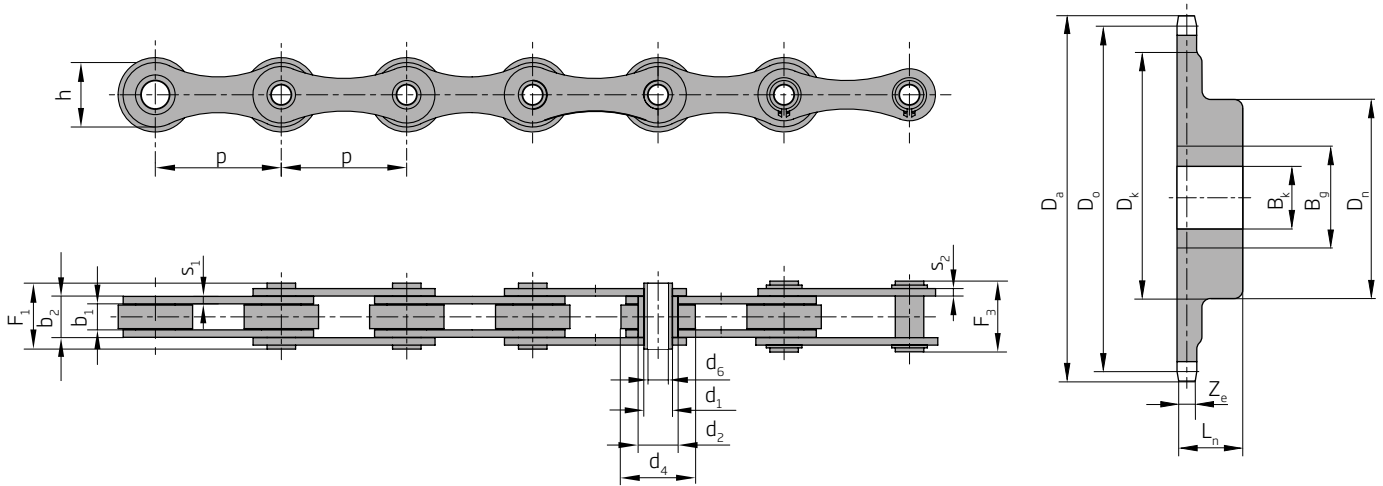


# HOHLBOLZENKETTE

## WERKSNORM, AUCH ROSTFREI

Hollow Pin Chains  
to Works' Standard, Stainless Steel too

Chaînes à Axes Creux  
selon Norme Usine, également en Inox



### Hohlbolzenkette / Hollow Pin Chains / Chaînes à Axes Creux

Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	d <sub>4</sub> mm	d <sub>6</sub> mm min.	F <sub>1</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s <sub>1</sub> mm	s <sub>2</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>Bh</sub> N min.	q kg St.
81135	50,0	10	16,8	11,6	16	30	8	26,6	30	25,4	3	3	1,95	50000	2,25
81565	50,8													60000	2,17
81750	100													50000	1,5

Diese Ketten sind auch aus 1.4301, mit und ohne Rollen, auch aus Kunststoff lieferbar F<sub>Bh</sub> = 32000 N

These chains can be supplied in material 1.4301, with or without rollers as in plastic. F<sub>Bh</sub> = 32000 N

Ces chaînes peuvent également être livrées en matière 1.4301, avec ou sans galets ainsi qu'en polyamide. F<sub>Bh</sub> = 32000 N

### Kettenrad / Sprocket / Pignons et roues

Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	z	D <sub>o</sub> mm	D <sub>a</sub> mm	D <sub>k</sub> mm	z <sub>e</sub> mm	B <sub>k</sub> mm	B <sub>g</sub> * mm	D <sub>n</sub> mm	L <sub>n</sub> mm	q kg/St.
111656	50,8	12	196,28	210	155	8,5	30	55	80	50	4,0
111657		18	292,55	305	250			70	100	70	8,5
111658		28	453,72	467	420			80	120	70	12,5
111657	100	9	292,55	305	250	8,5	30	70	100	70	8,5
111660		12	386,37	400	340			80	120		11,7
111661		18	575,88	590	535			80	120		20

\* Das Maß B<sub>g</sub> ist ein Annäherungswert

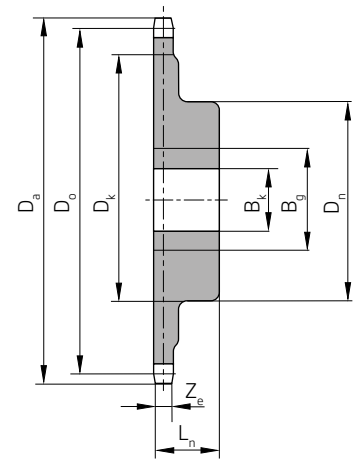
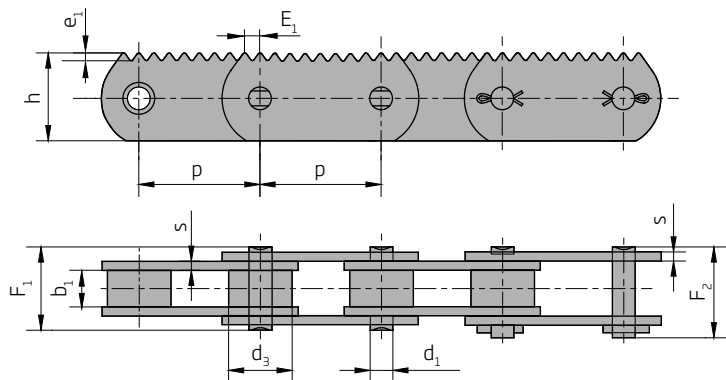
\* Dimension B<sub>g</sub> is an approximate value

\* La cote B<sub>g</sub> est approximative

# ROLLENTRAGKETTEN

WERKSNORM

 Roller Carrier Chains  
to Works' Standard

 Chaînes Porteuses à Rouleaux  
selon Norme Usine


## Rollentragketten / Roller Carrier Chains / Chaînes porteuses à Rouleaux

Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm	d <sub>1</sub> mm	d <sub>3</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>2</sub> mm	h mm	s mm	E <sub>1</sub> mm	e <sub>1</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> N min.	q kg St.
93054	50	25,4	37,92	14,63	25,4	53,4	60,1	40	5	-	-	5,56	120000	7,93
93059	50									9	4,3			7,24
133302	100													5,41

Auch unverzahnt lieferbar

Also available without teeth

Même sans denture disponible

## Kettenrad / Sprocket / Pignons et roues

Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	z	Mat.	D <sub>o</sub> mm	D <sub>a</sub> mm	D <sub>k</sub> mm	z <sub>e</sub> mm	B <sub>k</sub> mm	B <sub>g</sub> <sup>*</sup> mm	D <sub>n</sub> mm	L <sub>n</sub> mm	q kg/St.
111631	50	<b>12</b>	C45	193,19	206	140	23	30	70	120	70	8,6
111632		<b>18</b>	C45	287,94	300	235			75	130		13,2
111633		<b>28</b>	C45	446,57	460	390			80	140		19,4

 \* Das Maß B<sub>g</sub> ist ein Annäherungswert

 \* Dimension B<sub>g</sub> is an approximate value

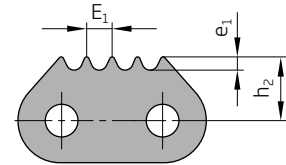
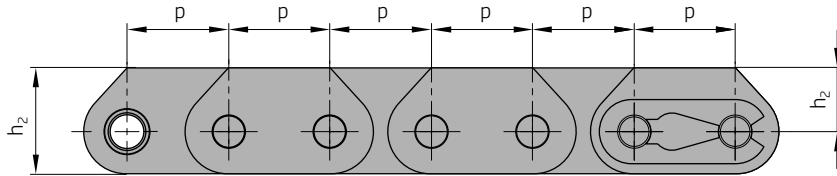
 \* Dimension B<sub>g</sub> is an approximate value

# TRAGLASCHENKETTEN / ZAHNGLASCHENKETTEN

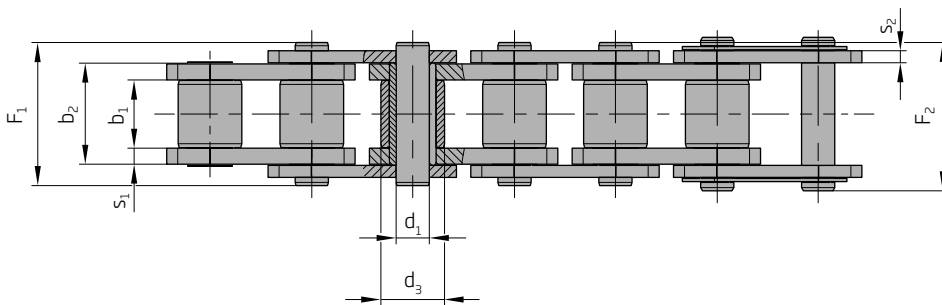
WERKSNORM

Deep link Roller Chains / Intented Plates Roller  
Chains to Works' Standard

Chaînes Porteuse à Rouleaux / Chaînes à Plaques Dentées  
Selon Norme Usine



Beispiel Traglasche  
Example Deep link  
Exemples Porteuse



## Traglaschen / Deep Link Roller Chains / Chaînes Porteuse à Rouleaux

Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm	d <sub>1</sub> mm	d <sub>3</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>2</sub> mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm max.	s <sub>1</sub> mm	s <sub>2</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> N min.	q kg/m
91389	12,7	7,75	11,30	4,45	8,51	17,0	18,7	14,7	8,9	1,6	1,6	0,50	18000	0,80
91740	19,05	11,68	15,62	5,72	12,06	22,3	24,0	21,5	13,5	1,8	1,8	0,89	29000	1,45
91935	25,4	17,02	25,40	8,28	15,88	35,8	37,8	26,4	15,9	4,0	3,0	2,10	60000	3,10
92949	31,75	19,56	29,01	10,19	19,05	40,6	45,6	32,8	19,8	4,5	3,5	2,96	95000	4,20

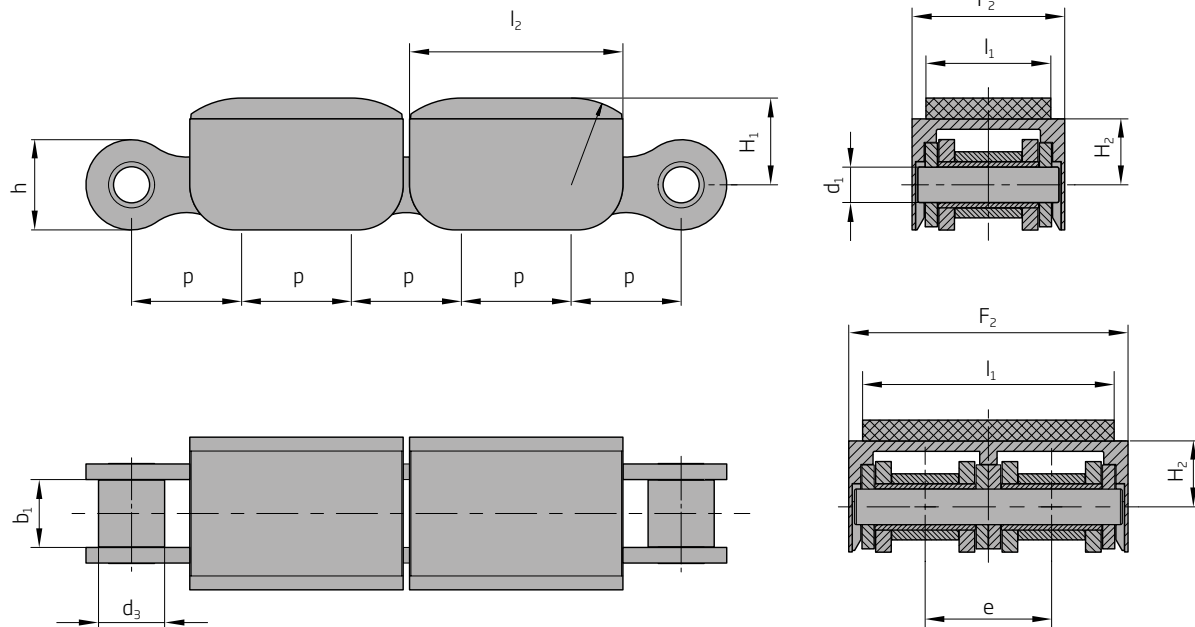
## Zahnglaschen / Indented Plates Roller Chains / Chaînes à Plaques Dentées

Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm	d <sub>1</sub> mm	d <sub>3</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>2</sub> mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm max.	s <sub>1</sub> mm	s <sub>2</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> N min.	q kg/m	E <sub>1</sub> mm	e <sub>1</sub> mm
91391	12,7	7,75	11,30	4,45	8,51	17,0	18,7	14,7	8,9	1,6	1,6	0,50	18000	0,80	6,35	2,7
91743	19,05	11,68	15,62	5,72	12,06	22,3	24,0	21,5	13,5	1,8	1,8	0,89	29000	1,45	6,35	4,3
91939	25,4	17,02	25,40	8,28	15,88	35,8	37,8	26,4	15,9	4,0	3,0	2,10	60000	3,10	6,35	4,3
92951	31,75	19,56	29,01	10,19	19,05	40,6	45,6	32,8	19,8	4,5	3,5	2,96	95000	4,20	6,35	4,3

# TRAGPLATTENKETTEN

WERKSNORM

 Top-Plate Chains  
to Works' Standard

 Chaînes à Plaques de Support  
selon Norme Usine


Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	d <sub>1</sub> mm h <sub>9</sub>	d <sub>3</sub> mm max.	e mm	h mm	l <sub>1</sub> mm ***	l <sub>2</sub> mm ***	H <sub>1</sub> mm ***	H <sub>2</sub> mm ***	F <sub>2</sub> mm ***	f cm <sup>2</sup>	F <sub>Bh</sub> N min.	q kg/m
◇	12,7	7,75	4,45	8,51	-	11,8	14,0	24,2	12,3	8,3	20,0	0,5	18000	0,85
	12,7	7,75	4,45	8,51	13,92	11,8	28,0	24,2	12,3	8,3	33,5	1,01	32000	1,60
	15,875	9,65	5,08	10,16	-	14,7	15,5	30,5	15,0	10,0	21,5	0,67	22400	1,15
	15,875	9,65	5,08	10,16	16,59	14,7	32,0	30,5	15,0	10,0	38,5	1,34	44500	2,18
	19,05	11,68	5,72	12,06		16,1	19,0	37,0	16,0	11,0	25,0	0,89	29000	1,50
	19,05	11,68	5,72	12,06	19,46	16,1	38,5	37,0	16,0	11,0	44,5	1,79	57800	2,9
	25,4	17,02	8,28	15,88		21,0	33,0	49,0	21,4	15,4	39,0	2,10	60000	3,25
	25,4	17,02	8,28	15,88	31,88	21,0	65,0	49,0	21,4	15,4	71,0	4,21	106000	6,35
	31,75	19,56	10,19	19,05		26,4	36,0	61,5	25,0	19,0	44,0	2,96	95000	4,30
	31,75	19,56	10,19	19,05	36,45	26,4	72,5	61,5	25,0	19,0	80,5	5,91	170000	8,40

 \*\*\* Freimaß  
◇ auf Anfrage

 Verbindungsglied = Nietglied Tragplatte aus Kunststoff  
AH Gummiauflage 50 - 60 Shore

 \*\*\* Free dimension  
◇ available on request

 Conn. link = Rivet link Support plate from synthetic material  
AH Rubber topping 50 - 60 Sho

 \*\*\* Dimension libre  
◇ sur demande

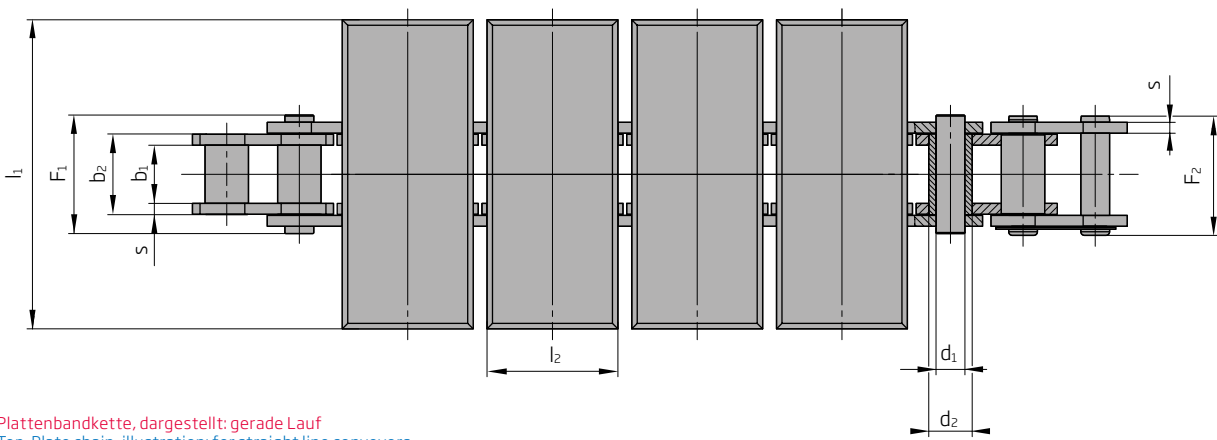
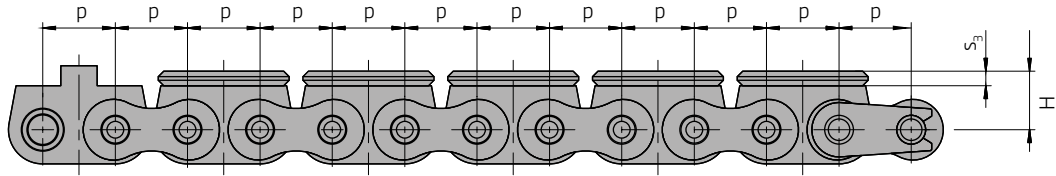
 Maillon raccord = Maillon à rivet Plaque support en matière  
synthétique AH Revêtement en caoutchouc 50 - 60 Shore

# PLATTENBANDKETTEN

WERKSNORM

Top-Plate Chains  
to Works' Standard

Chaînes à Palettes  
selon Norme Usine



Plattenbandkette, dargestellt: gerade Lauf  
Top-Plate chain, illustration: for straight line conveyors  
Chaînes à palettes, dessiné: pour des convoyeurs rectilignes

## gerader Lauf / even run / convoyeur droit

Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>2</sub> mm	H mm	l <sub>1</sub> mm max.	l <sub>2</sub> mm	s mm	s <sub>3</sub> mm	Mat.	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> N min.	q kg/m
94665	20	16	22,2	8	12	32,7	33	16	85	36	3	4	St 37	1,8	25000	4,46
94667															4016	

Kettenräder auf Anfrage

Sprockets available on application

Roues sur demande

**Beschreibung:** Anders als Scharnierbandketten sind Plattenbandketten nach dem Prinzip der Stahlgelenk-Ketten aufgebaut. Die Bruchkräfte und die Belastbarkeit sind dementsprechend hoch. Plattenbandketten gibt es nach Werksnorm in zwei Ausführungen:

Kette mit Art. Nr. 94665 ist für den geraden Lauf einsetzbar. Die Tragplatten sind auf den Innengliedern aufgenietet und die Oberfläche plangeschliffen. Als Räder können die Standard-Räder der Buchsenkette mit 20 mm Teilung verwendet werden.

**Description:** As distinguished from slat band chains which have one-piece links top-plate chains are designed to the pattern of steel link chains having pins and bushes. They offer high strength and wear value. KÖBO offer two versions of top-plate chains to works' standard:

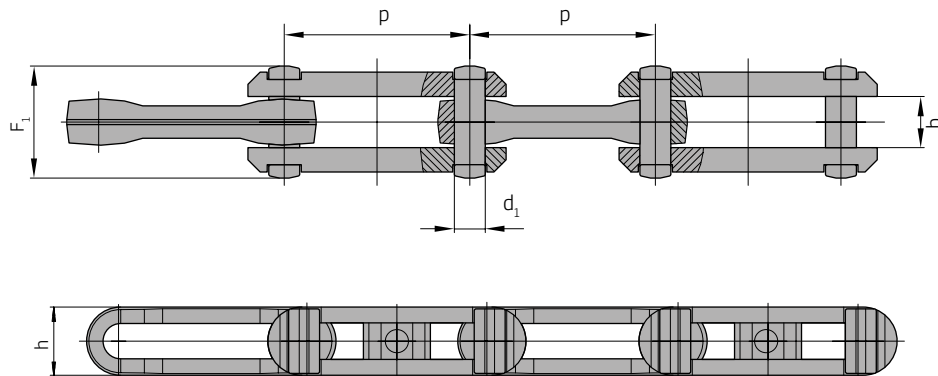
Part No. 94665 for use on straight line conveyors. Top-plates are riveted to the chain inner links, and the carrying surfaces are ground to eliminate any projection. This chain will operate over the same standard sprockets as are used with 20 mm bush chain.

**Description:** Différentes des chaînes à charnières constituées de maillons mono-bloc les chaînes à palettes sont conçues selon le principe des chaînes articulées en acier. Elles offrent d'importantes charges de rupture et une bonne résistance à l'usure. KÖBO vous offre deux versions de chaînes à palettes selon norme usine:

Celle avec No. d'Art. 94665 convient pour des convoyeurs rectilignes. Les palettes de cette chaîne sont rivées sur les maillons intérieurs, et leur surface est rectifiée pour la rendre parfaitement plane. Cette chaîne opère sur les mêmes pignons standard que l'on utilise avec la chaîne tubulaire au pas de 20 mm.

Rivetless Detachable Chains  
and accessories

Chaînes Détachables  
et accessoires



## Steckketten / Rivetless detachable chains / Chaînes détachables

Art. Nr. Part No. No. d'Art	p mm	b <sub>1</sub> mm	d <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	h mm	F <sub>B</sub> kN min.	q kg/m
X348	76,6	21	12,7	46	28	157	3,27
CC100	100	25	16	60	36	219	4,88
X458	102,4	25	16	60	36	219	4,92
X678	153,2	32,5	22,3	85	52	400	10

Kette ist montiert in 3,048 Meterstücken.

Chain assembled in 3 m length.

Chaîne assembler en pièces de 3 m.

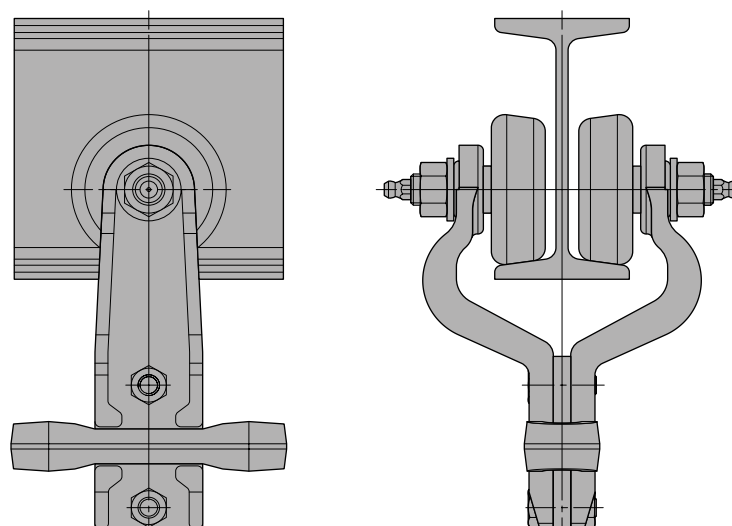
Steckketten sind auch mit Laufwerkseinsätzen, Klemmwin-  
keln und Platten lieferbar.

Rivetless detachable chains are also available with trolleys,  
Clamping angle and counter plates.

Chaînes Détachables sont également disponibles avec  
Trolleys, Cornière de Serrage et Contre plaque.

## Laufwerke/ Trolleys / Trolleys

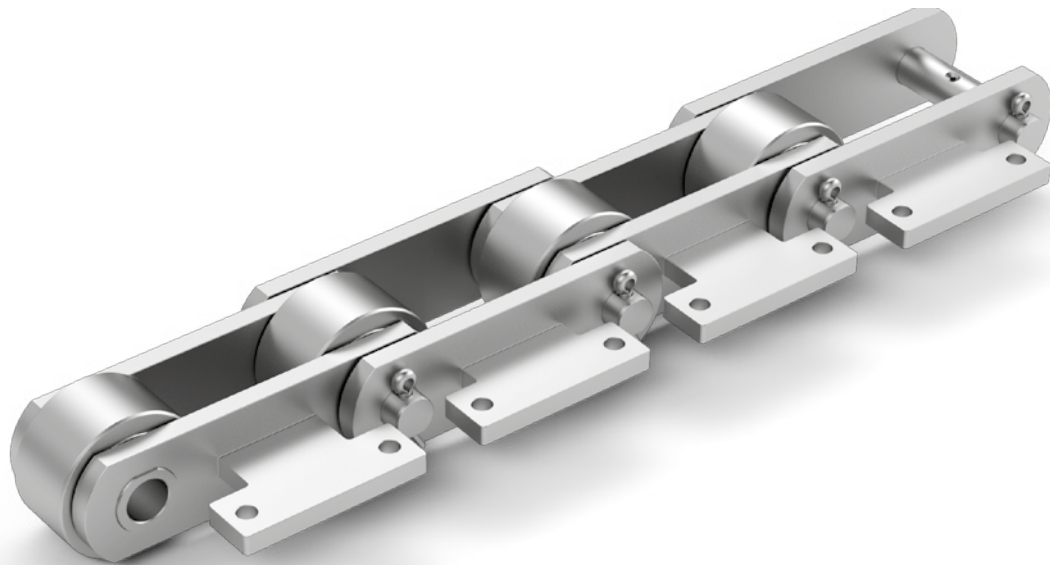
Steckketten Laufwerke auf Anfrage  
Rivetless detachable chains trolleys available on request  
Chaînes détachables sur demande



# VORWORT FÖRDERKETTEN UND RÄDER

Foreword  
Conveyor Chains and Sprockets

Préface  
Chaînes de Manutention



## FÖRDERKETTEN UND RÄDER

KÖBO entwickelt und produziert Spezial-Förder- und Transportketten in sämtlichen Bauarten und Abmessungen. Unsere Produkte stehen für ein besonders breites Spektrum von Anwendungen in unterschiedlichsten Industrien. Natürlich stellen wir dabei auch Standardketten nach DIN und ISO her.

Da sich die Anforderungen je nach Branche sehr unterscheiden, realisieren die KÖBO-Experten aber zumeist individuelle Lösungen. Unsere Förder- und Transportlösungen, werden hierbei exakt auf Ihre Anforderungen abgestimmt und stetig optimiert – für ein wirtschaftliches und nachhaltiges Ergebnis.

## CONVEYOR CHAINS AND SPROCKETS

KÖBO develops and produces special conveyor and roller chains in various styles and dimensions. Our products are suitable for a particularly wide range of applications in various industries. Of course we also produce standard chains according to DIN and ISO.

As requirements differ depending on different industries the KÖBO experts will design chains for individual solutions. Our conveying and handling solutions are tailored exactly to your requirements and will continuously be optimized for an economic and sustainable result.

## CHAÎNES DE MANUTENTION

KÖBO développe et produit des chaînes de manutention et des chaînes de transport spéciales dans tous les types et dimensions. Nos produits représentent une gamme très étendue d'applications pour différentes industries. Bien sûr, nous fabriquons également des chaînes standards, selon les normes DIN et ISO.

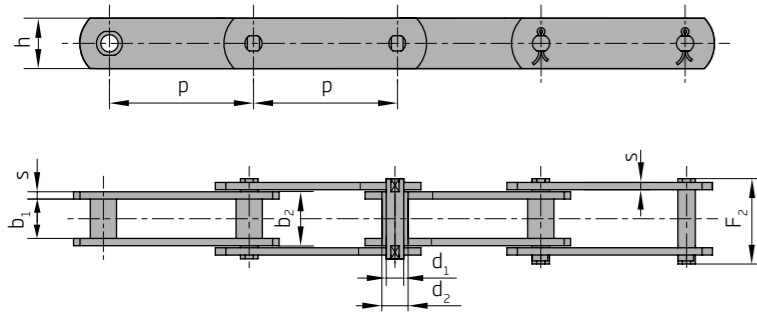
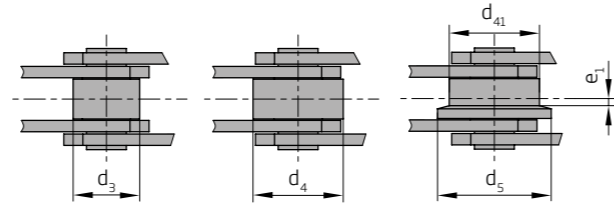
Parce que les exigences dans les diverses industries sont très différentes, nos experts ont conçu des solutions individuelles. Nos solutions de manutention et de transport sont adaptées à vos besoins et sont optimisées en permanence, pour un résultat économique et durable.

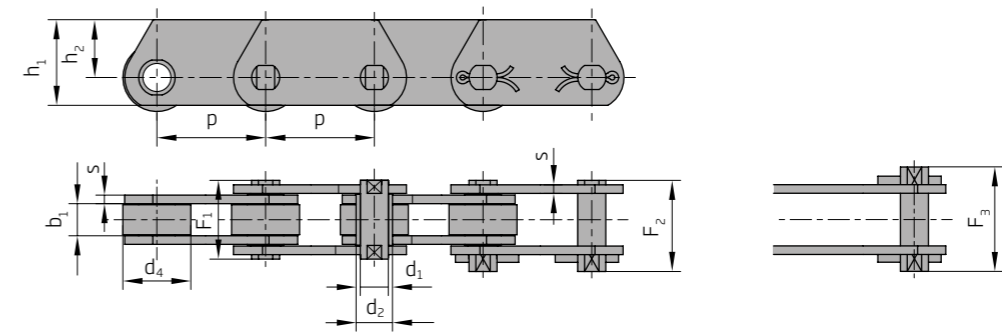
# VOLLBOLZEN-FÖRDERKETTEN (FV-SERIE)

DIN 8165

 Solid Bearing Pin Conveyor Chains  
(DIN 8165)

 Chaînes de Manutention à Axes Pleins  
(Din 8165)

**FV-TYPE** Vollbolzenkette, dargestellt: O = ohne Rolle  
 Solid bearing pin chain, illustrated: O = without rollers  
 Chaîne à axes pleins, dessiné: O = sans galets

**TYPE A**    **TYPE B**    **TYPE D**

 Schonrollen DIN 8166    Laufrollen DIN 8166    Bundrollen DIN 8166  
 Small rollers DIN 8166    Large rollers DIN 8166    Flanged rollers DIN 8166  
 Petits galets DIN 8166    Grands galets DIN 8166    Galets épaulés DIN 8166

**FVT-TYPE** Traglaschenkette, dargestellt: B = mit Laufrolle  
 Deep Link Chain, illustrated: B = with large rollers  
 Chaîne à axes creux, dessiné: B = avec grands galets


DIN	FV-TYPE O					FV-TYPE A		FV-TYPE B		FV-TYPE D		FVT-TYPE												
	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm O	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>3</sub> mm A	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>4</sub> mm B	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>41</sub> /d <sub>5</sub> mm D	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	Art. Nr. Traglasche / B Part No. Deep Link / B No. d'Art. Porteuse / B	e <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>2</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> N min.	
FV 40	40	18	24,5	10	15	133901	20	133904	32	133903	-		98199	4,0	36,0		43,0	26	3	35	22,0	2,50	42000	
	50					134986		134988		134989	-		102396											
	63					133905		98222		133908	40/48	98217	133910											
	80					102398		102407		102412		102417	134990											
	100					133911		98243		133915		98237	133918											
FV 63	63	22	30,5	12	18	133919	26	133927	40	133924	-		133926	5,0	44,0	44,0	54,0	30	4	40	25,0	3,72	64000	
	80					134991		134995		102433	50/60	102438	134997											
	100					133928		133938		133934		98280	133937											
	125					98289		134101		133942		98309	98304											
	160					98319		98343		98330		98337	133948											
FV 90	63	25	35,5	14	20	133950	30	133955	48	98355	-		98359	6,5	52,0	51,2	61,0	35	5	45	27,5	5,04	100000	
	100					133957		133969		133965	63/73	98377	133968											
	125					133972		133982		133978		133981	98396											
	160					98409		98435		98422		98429	98425											
	200					133986		133988		98453		98462	98458											
250					98472		98501		98486		98495	98491												
FV 112	100	30	42,5	16	22	133990	32	134002	55	134000	-	98519	134001	7,5	61,0	60,2	70,0	40	6	50	30,0	6,88	120000	
	125					134003		134007		134005	72/85	134006	98545											
	160					134008		134112		98572		98581	98577											
	200					98591		98620		98605		98614	98610											
	250					98625		98652		98637		98646	98642											
FV 140	100	35	47,5	18	26	134011	36	134019	60	134017	-		134018	9,0	66,0	65,3	79,0	45	6	60	37,5	8,64	145000	
	125					134021		134025		98684	80/95	98693	98689											
	160					134026		98726		98712		98720	134031											
	200					134032		98757		98742		98751	98747											
	250					98762		98788		98775		98783	98779											

 sur demande  
 ✦  
 available on request  
 ✦  
 auf Anfrage  
 ✦



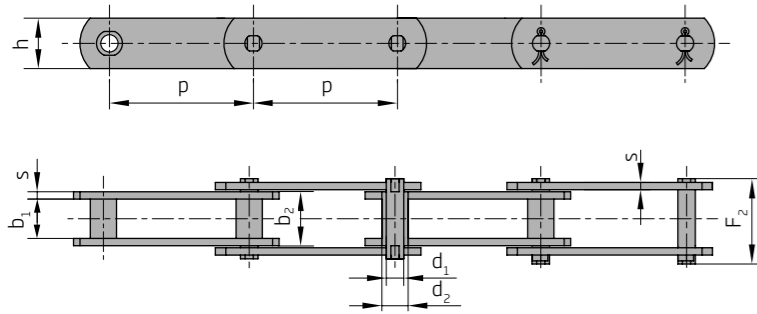
# VOLLBOLZEN-FÖRDERKETTEN (FV-SERIE)

DIN 8165

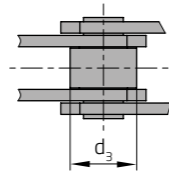
Solid Bearing Pin Conveyor Chains  
(DIN 8165)

Chaînes de Manutention à Axes Pleins  
(Din 8165)

**FV-TYPE** Vollbolzenkette, dargestellt: O = ohne Rolle  
Solid bearing pin chain, illustrated: O = without rollers  
Chaîne à axes pleins, dessiné: O = sans galets

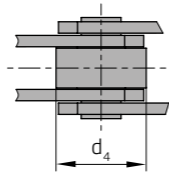


**TYPE A**



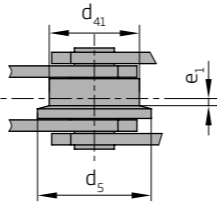
Schonrollen DIN 8166  
Small rollers DIN 8166  
Petits galets DIN 8166

**TYPE B**



Laufrollen DIN 8166  
Large rollers DIN 8166  
Grands galets DIN 8166

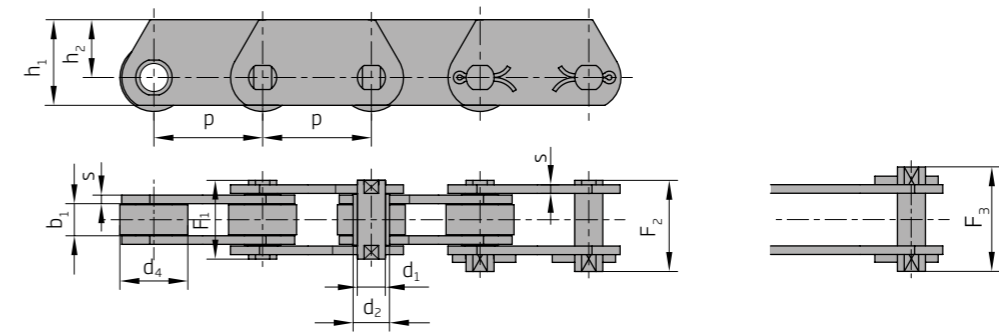
**TYPE D**



Bundrollen DIN 8166  
Flanged rollers DIN 8166  
Galets épaulés DIN 8166

**FVT-TYPE**

Traglaschenkette, dargestellt: B = mit Laufrolle  
Deep Link Chain, illustrated: B = with large rollers  
Chaîne à axes creux, dessiné: B = avec grands galets



DIN	FV-TYPE O					FV-TYPE A		FV-TYPE B		FV-TYPE D		FVT-TYPE													
	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm O	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>3</sub> mm A	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>4</sub> mm B	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>41</sub> /d <sub>5</sub> mm D	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	Art. Nr. Traglasche / B Part No. Deep Link / B No. d'Art. Porteuse / B	e <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>2</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> N min.		
FV 180	125	45	61,5	20	30	134038	42	134041	70	98845	-	-	98850	13	85,5	84,8	99,0	50	8	70	45,0	12,60	190000		
	160					134042		134047		98868	100/120	98876	134046												
	200					134048		98908		98895		98903	98899												
	250					98912		98938		98925		98933	98929												
	315					98942		98968		98955		98963	98959												
FV 250	125	55	72	26	36	134050	50	99016	80	134053	-	-	99012	15	97,5	95,3	113	60	8	80	50,0	18,98	275000		
	160					134054		99041		134057	125/145	99036	134058												
	200					99045		134060		99057		99065	99061												
	250					134061		134063		99084		99092	99088												
	315					99100		99126		99113		99121	99117												
FV 315	160	65	86	30	42	◇	60	◇	90	◇	-	◇	◇	18	117	113,3	130	70	10	90	55,0	26,10	370000		
	200										140/170														
	250																								
	315																								
	400																								
FV 400	160	70	96	32	44	◇	60	◇	100	◇	-	◇	◇	20	130	127,3	148	70	12	90	55,0	30,72	410000		
	200										150/185														
	250																								
	315																								
	400																								
FV 500	160	80	106	36	50	◇	70	◇	110	◇	-	◇	◇	21	140	138,3	160	80	12	100	60,0	38,16	540000		
	200																								
	250										160/195														
	315																								
	400																								
FV 630	200	90	116	42	56	◇	80	◇	120	◇	-	◇	◇	22	152	149,3	196	100	12	120	70,0	48,72	630000		
	250										170/210														
	315																								
	400																								
	500																								

sur demande  
◇  
available on request  
◇  
auf Anfrage  
◇

# HOHLBOLZEN-FÖRDERKETTEN (FVH-SERIE)

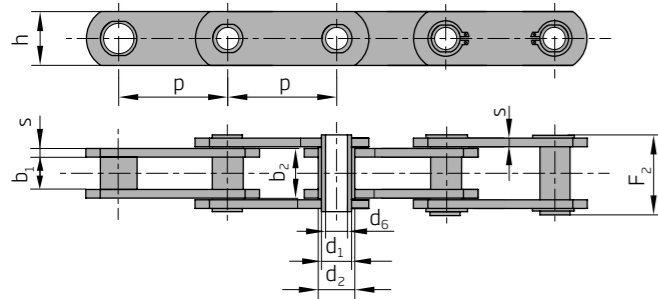
DIN 8165

Hollow Bearing Pin Conveyor Chains  
(DIN 8165)

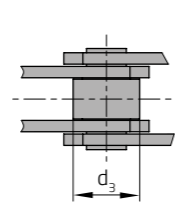
Chaînes de Manutention à Axes Creux  
(Din 8165)

## FVH-TYPE

Hohlbolzenkette, dargestellt: O = ohne Rolle  
 Hollow bearing pin chain, illustration O = without rollers  
 Chaîne à axes creux, dessiné: O = sans galets

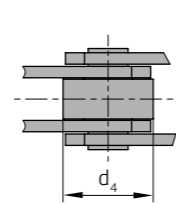


## TYPE A



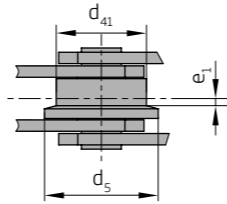
Schonrollen DIN 8166  
 Small rollers DIN 8166  
 Petits galets DIN 8166

## TYPE B



Laufrollen DIN 8166  
 Large rollers DIN 8166  
 Grands galets DIN 8166

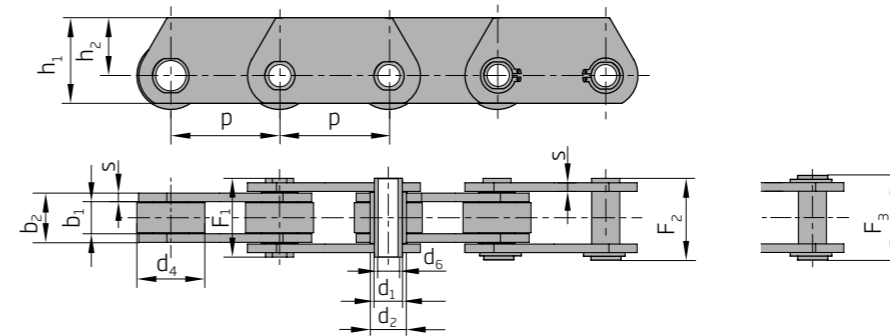
## TYPE D



Bundrollen DIN 8166  
 Flanged rollers DIN 8166  
 Galets épaulés DIN 8166

## FVHT-TYPE

Hohlbolzen Traglaschenkette, dargestellt: B = mit Laufrolle  
 Hollow Bearing Pin Deep Link Chain, illustrated: B = with large rollers  
 Chaîne de manutention à axes creux Porteuse, dessiné: B = avec grands galets



DIN	FVH-TYPE O					FVH-TYPE A		FVH-TYPE B		FVH-TYPE D		FVHT-TYPE												
	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm O	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>3</sub> mm A	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>4</sub> mm B	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>41</sub> /d <sub>5</sub> mm D	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	Art. Nr. Traglasche / B Part No. Deep Link / B No. d'Art. Porteuse / B	d <sub>6</sub> mm min.	e <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>2</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>Bh</sub> N min.
FVH 40	40	18	24,5	10	15	◇	20	◇	32	◇	-	◇	◇		4,0	36,0		43,0	26	3	35	22,0	2,50	
	50										-													
	63										40/48													
	80																							
	100																							
FVH 63	63	22	30,5	12	18	133922	26	98264	40	98257	-	98260	98260	8	5,0	44,0	44,0	54,0	30	4	40	25,0	3,72	46000
	80					102424		102430		134996	50/60	328935	328935											
	100					133931		133939		133936		98278	98278											
	125					98294		98317		133943		98307	98307											
	160					133944		98346		133947		98335	98335											
FVH 90	63	25	35,5	14	20	133952	30	98365	46	98358	-	98361	98361	10	6,5	52,0	51,2	61,0	35	5	45	27,5	5,04	73000
	100					133961		133971		133967	63/73	98375	98375											
	125					98387		98407		133980		98398	98398											
	160					98414		98438		98423		98427	98427											
	200					98445		98470		98456		98460	98460											
	250					98478		98504		98489		98493	98493											
FVH 112	100	30	42,5	16	22	133996	32	98527	55	98513	-	98517	98517	11	7,5	61,0	60,2	70,0	40	6	50	30,0	6,88	90000
	125					98533		98557		98543	72/85	98548	98548											
	160					98564		98589		98575		98579	98579											
	200					98597		98623		98608		98612	98612											
	250					134009		98655		98640		98644	98644											
FVH 140	100	35	47,5	18	26	134015	36	98672	60	98667	-	98670	98670	12	9,0	66,0	65,3	79,0	45	6	60	37,5	8,64	110000
	125					98676		98701		98687	80/95	98691	98691											
	160					98705		98729		98715		98718	98718											
	200					98734		98760		98745		98749	98749											
	250					98767		98790		98777		98781	98781											

sur demande

available on request

auf Anfrage

# HOHLBOLZEN-FÖRDERKETTEN (FVH-SERIE)

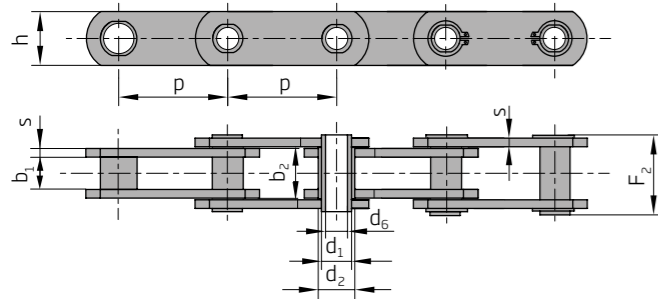
DIN 8165

Hollow Bearing Pin Conveyor Chains  
(DIN 8165)

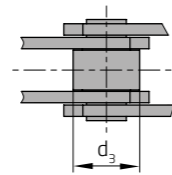
Chaînes de Manutention à Axes Creux  
(Din 8165)

## FVH-TYPE

Hohlbolzenkette, dargestellt: O = ohne Rolle  
Hollow bearing pin chain, illustrated: O = without rollers  
Chaîne à axes creux, dessiné: O = sans galets

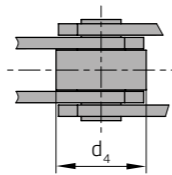


## TYPE A



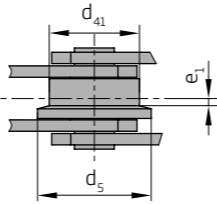
Schonrollen DIN 8166  
Small rollers DIN 8166  
Petits galets DIN 8166

## TYPE B



Laufrollen DIN 8166  
Large rollers DIN 8166  
Grands galets DIN 8166

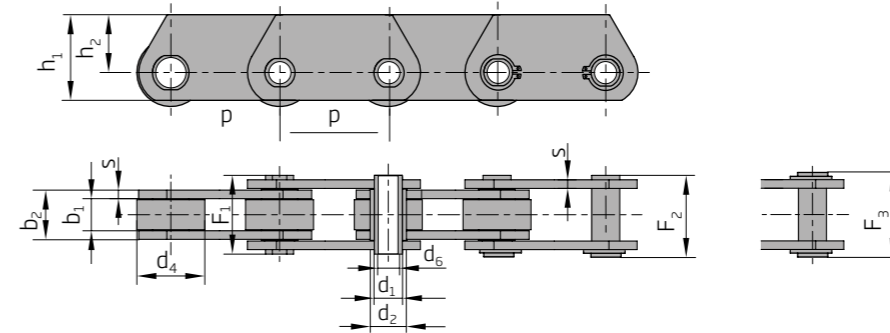
## TYPE D



Bundrollen DIN 8166  
Flanged rollers DIN 8166  
Galets épaulés DIN 8166

## FVHT-TYPE

Hohlbolzen Traglaschenkette, dargestellt: B = mit Laufrolle  
Hollow Bearing Pin Deep Link Chain, illustrated: B = with large rollers  
Chaîne de manutention à axes creux Porteuse, dessiné: B = avec grands galets



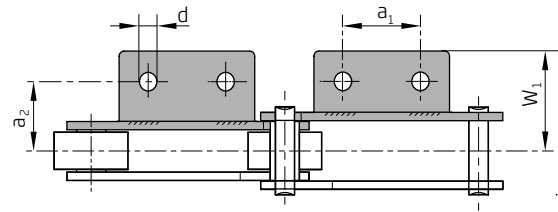
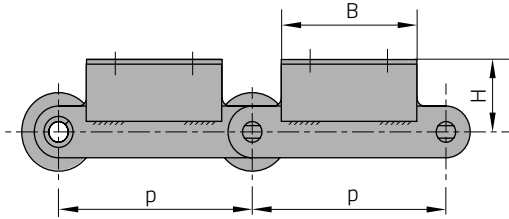
DIN	FVH-TYPE 0					FVH-TYPE A		FVH-TYPE B		FVH-TYPE D			FVHT-TYPE												
	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm O	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>3</sub> mm A	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>4</sub> mm B	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>41</sub> /d <sub>5</sub> mm D	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	Art. Nr. Traglasche / B Part No. Deep Link / B No. d'Art. Porteuse / B	d <sub>6</sub> mm min.	e <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>2</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>Bh</sub> N min.	
FVH 180	125	45	61,5	20	30	98837	42	98856	70	98848	-	328940	328941	14	13	85,5	84,8	99,0	50	8	70	45,0	12,60	145000	
	160					98861		98882		98870	100/120	98878	98874												
	200					98887		98910		98897		98905	98901												
	250					98917		98940		98927		98935	98931												
	315					98947		98970		98957		98965	98961												
FVH 250	125	55	72	26	36	99001	50	99018	80	99010	-	328942	99014	18	15	97,5	95,3	113	60	8	80	50,0	18,98	215000	
	160					99022		99043		99031	125/145	99038	99034												
	200					99049		99071		99059		99067	99063												
	250					99076		99098		99086		99094	99090												
	315					◇		◇		◇		99123	99119												
FVH 315	160	65	86	30	42	◇	60	◇	90	◇	-	◇	◇	20	18	117	113,3	130	70	10	90	55,0	26,10	295000	
	200										140/170														
	250																								
	315																								
	400																								
FVH 400	160	70	96	32	44	◇	60	◇	100	◇	-	◇	◇	22	20	130	127,3	148	70	12	90	55,0	30,72	330000	
	200										150/185														
	250																								
	315																								
	400																								
FVH 500	160	80	106	36	50	◇	70	◇	110	◇	-	◇	◇	26	21	140	138,3	160	80	12	100	60,0	38,16	440000	
	200																								
	250										160/195														
	315																								
	400																								
FVH 630	200	90	116	42	56	◇	80	◇	120	◇	-	◇	◇	30	22	152	149,3	196	100	12	120	70,0	48,72	520000	
	250										170/210														
	315																								
	400																								
	500																								

sur demande / available on request / auf Anfrage

# WINKELLASCHEN UND KETTENGEWICHTE (FV-SERIE)

Attachment Plates and weights  
(FV series)

Pattes d'Attache et poids  
(Série FV)



DIN	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	a <sub>1</sub> mm	a <sub>2</sub> mm ***	B mm max.	d mm max.	H mm ***	W <sub>1</sub> mm	Winkelprofil Angle Iron Equerre	q kg/m Type O	q kg/m Type A	q kg/m Type B	q kg/m Type D	▲
FV 40	◇	40	-	-	-	-	-	-	-	2,59	3,04	4,68	-	-
		50	●	25	25	6,4	20	49	■	2,34	2,70	4,06	-	0,02
		63	●		31				■	2,08	2,36	3,43	4,65	0,03
		80	●		40				■	1,91	2,14	3,02	4,01	0,04
		100	30		50			46	■	1,76	1,94	2,60	3,38	0,05
FV 63	◇	63	●	34	40	8,4	30	50	■	3,46	4,17	6,08	-	0,05
		80	●		40			49,5	30 x 30 x 4	3,10	3,72	5,29	6,00	0,07
		100	30		50					2,92	3,37	4,57	5,60	0,09
		125	40		60					2,67	3,03	3,79	4,82	0,12
		160	50		70					2,45	2,73	3,48	4,13	0,14
FV 90	◇	63	-	-	-	-	-	-	-	5,72	6,87	10,0	-	-
		100	30	40	50	8,4	35	63	40 x 40 x 5	4,67	5,40	7,37	9,59	0,15
		125	40		60					4,35	4,93	6,51	8,29	0,19
		160	50		70					3,87	4,32	5,56	6,95	0,24
		200	60		80					3,50	3,86	4,85	5,96	0,27
		250	65		85					3,47	3,76	4,55	5,44	0,30
FV 112	◇	100	30	50	50	11	40	67,5	40 x 40 x 6	6,11	7,06	10,5	14,3	0,18
		125	40		65					5,85	6,61	9,39	12,4	0,23
		160	50		75					5,26	5,85	8,03	10,4	0,26
		200	65		90					5,00	5,47	7,30	9,13	0,35
		250	80		105					4,72	5,10	6,49	8,02	0,47

\*\*\* Freimaß  
◇ auf Anfrage  
● 1 Loch  
■ Winkel angebogen  
▲ Gewicht des Winkels in kg/Stück

\*\*\* Free dimension  
◇ available on request  
● 1 hole only  
■ integral bent attachment  
▲ attachment weight kg/each

\*\*\* Dimension libre  
◇ sur demande  
● 1 seul trou  
■ attache cambrée  
▲ poids unitaire de l'attache en kg



DIN	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	a <sub>1</sub> mm	a <sub>2</sub> mm ***	B mm max.	d mm max.	H mm ***	W <sub>1</sub> mm	Winkelprofil Angle Iron Equerre	q kg/m Type O	q kg/m Type A	q kg/m Type B	q kg/m Type D	▲
FV 140	◇	100	30	50	55	11	45	80	50 x 50 x 7	7,38	8,69	13,3	-	0,28
		125	40		65					6,78	7,80	11,5	16,7	0,33
		160	50		75					6,56	7,36	10,2	13,5	0,41
		200	65		90					5,82	6,46	8,77	11,4	0,51
		250	80		105					5,48	5,99	7,85	9,96	0,69
FV 180	◇	125	35	64	63	13	45	89,3	50 x 50 x 7	10,7	12,5	19,2	-	0,33
		160	50		80					9,72	11,2	16,3	22,2	0,41
		200	65		95					9,12	10,0	14,4	19,1	0,51
		250	80		110					8,51	9,43	12,7	16,9	0,69
		315	100		130					8,20	83,93	11,6	14,5	0,82
FV 250	◇	125	●	69	50	13	55	109,5	65 x 65 x 7	14,3	17,5	27,5	-	0,39
		160	50		80					13,0	15,5	23,4	39,9	0,62
		200	65		95					11,8	13,8	20,6	33,3	0,77
		250	80		110					10,8	12,4	17,4	28,0	1,04
		315	100		130					10,0	11,2	15,2	23,6	1,23
FV 315	◇	160		85	50	13	60	124	70 x 70 x 9	20,0	24,5	35,7	-	0,65
		200	65		95					18,24	21,82	30,74	43,59	0,93
		250	80		110					16,79	19,65	26,79	37,07	1,25
		315	100		130					15,53	17,8	23,46	31,62	1,48
		400	100		130					14,56	16,35	20,81	27,23	1,48
FV 400	◇	160	●	95	50	17	65	131	70 x 70 x 11	24,2	28,52	45,58	-	0,78
		200	65		100					21,91	25,4	39,05	56,11	1,12
		250	80		120					20,17	22,96	33,88	47,53	1,5
		315	100		140					18,73	20,95	29,61	40,44	1,78
		400	100		140					17,56	19,31	26,12	34,66	1,78
FV 500	◇	160	●	100	50	17	70	146	80 x 80 x 12	30,04	37,18	58,3	-	0,84
		200	50		90					27,04	32,75	50,13	-	1,25
		250	80		120					24,65	29,22	43,12	55,48	1,88
		315	100		140					22,68	26,3	37,34	47,14	2,23
		400	100		140					21,06	23,91	32,6	40,33	2,23
FV 630	◇	200	●	115	50	17	80	171	100 x 100 x 12	36,45	45,22	67,25	-	1,24
		250	70		110					32,93	39,95	57,57	76,2	2,13
		315	100		140					30,02	35,59	49,57	64,36	2,83
		400	100		140					27,65	32,04	43,05	54,69	2,83
		500	100		140					25,88	29,39	38,2	47,52	2,83

\*\*\* Freimaß  
◇ auf Anfrage  
● 1 Loch  
▲ Gewicht des Winkels in kg/Stück

\*\*\* Free dimension  
◇ available on request  
● 1 hole only  
▲ attachment weight kg/each

\*\*\* Dimension libre  
◇ sur demande  
● 1 seul trou  
▲ poids unitaire de l'attache en kg

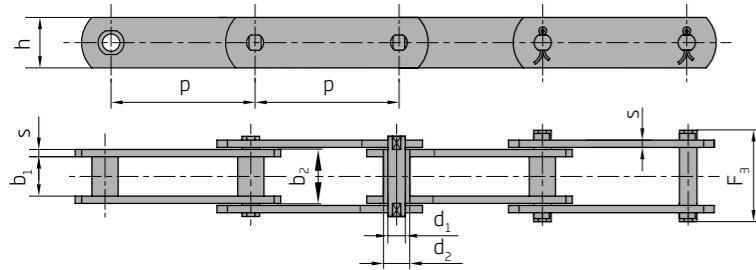
# VOLLBOLZEN-FÖRDERKETTEN (M-SERIE)

DIN 8167 - ISO 1977

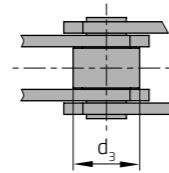
 Solid Bearing Pin Conveyor Chains  
 (DIN 8167 - ISO 1977)

 Chaînes de Manutention à Axes Pleins  
 (Din 8167 - ISO 1977)

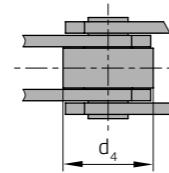
## M-TYPE

 Vollbolzenkette, dargestellt: O = ohne Rolle  
 Solid bearing pin chain, illustrated: O = without rollers  
 Chaîne à axes pleins, dessiné: O = sans galets


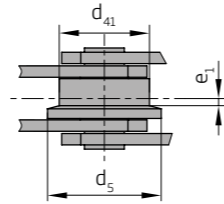
## TYPE A


 Schonrollen DIN 8166  
 Small rollers DIN 8166  
 Petits galets DIN 8166

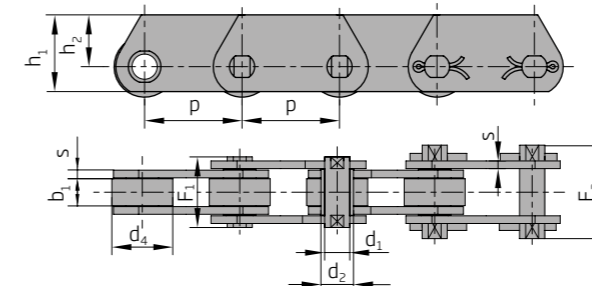
## TYPE B


 Laufrollen DIN 8166  
 Large rollers DIN 8166  
 Grands galets DIN 8166

## TYPE D


 Bundrollen DIN 8166  
 Flanged rollers DIN 8166  
 Galets épaulés DIN 8166

## MT-TYPE

 Traglaschenkette, dargestellt: B = mit Laufrolle  
 Deep Link Chain, illustrated: B = with large rollers  
 Porteuse, dessiné: B = avec grands galets


### M-TYPE O

### M-TYPE A

### M-TYPE B

### M-TYPE D

### MT-TYPE

DIN	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm O	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>3</sub> mm A	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>4</sub> mm B	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>41</sub> /d <sub>5</sub> mm D	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	Art. Nr. Traglasche / B Part No. Deep Link / B No. d'Art. Porteuse / B	e <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> N min.	
M 20*	40	16	22	6	9	134999	12,5	102453	25	134977	25/30	102462	135002	4	31,2	36,2	18	2,5	25	16	1,32	20000	
	50					135562		104344		135323		104352	135324										
	63					135325		104363		104367		104372	104370										
	80					104376		104384		135329		104394	104391										
	100					104398		104407		135330		104416	135331										
	125					104420		104429		104433		104439	104437										
	160					104443		104452		104456		104462	104460										
M 28*	50	18	25	7	10	135332	15	104472	30	135335	30/36	104480	135336	4,5	35,2	40,2	20	3	30	20	1,75	28000	
	63					104484		135340		135341		104499	135342										
	80					104503		104511		104516		104522	135345										
	100					104526		104534		135347		-	135348										
	125					104546		104555		104559		104565	104563										
	160					104569		104578		104582		104588	104586										
	200					104592		104601		104605		104611	104609										
M 40*	63	20	28	8,5	12,5	104634	18	135350	36	135351	36/42	104650	104648	4,5	40,2	47,2	25	3,5	35	22,5	2,38	40000	
	80					104654		135352		104666		104672	104669										
	100					135353		104682		104686		-	135356										
	125					104696		104705		104709		104716	104713										
	160					104720		104729		104733		104739	104737										
	200					104743		104752		104756		104762	104760										
	250					104766		104775		104779		104785	104783										
M 56	63	24	33	10	15	135357	21	135361	42	135362	42/50	104802	135363	6	47,2	56,2	30	4	45	30	3,30	56000	
	80					135364		135367		104815		104820	135369										
	100					135370		135374		135375		104837	135376										
	125					104841		135378		104852		104858	104856										
	160					104861		135380		135381		104878	104675										
	200					104882		104891		135382		-	104898										
	250					104904		104913		104916		104922	104920										

\* Axes et douilles sans protection de torsion

\*

\* Pins and bushes without torsion protection

\*

\* Bolzen und Buchsen ohne Verdrehungsschutz

\*

# VOLLBOLZEN-FÖRDERKETTEN (M-SERIE)

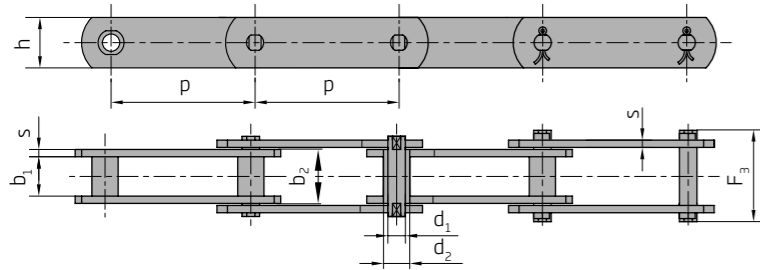
DIN 8167 - ISO 1977

Solid Bearing Pin Conveyor Chains  
(DIN 8167 - ISO 1977)

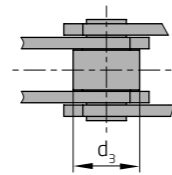
Chaînes de Manutention à Axes Pleins  
(Din 8167 - ISO 1977)

## M-TYPE

Vollbolzenkette, dargestellt: O = ohne Rolle  
 Solid bearing pin chain, illustration O = without rollers  
 Chaîne à axes pleins, dessiné: O = sans galets

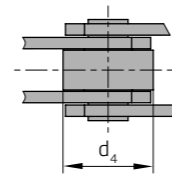


## TYPE A



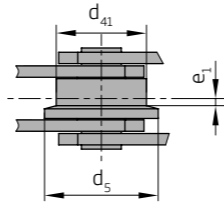
Schonrollen DIN 8166  
 Small rollers DIN 8166  
 Petits galets DIN 8166

## TYPE B



Laufrollen DIN 8166  
 Large rollers DIN 8166  
 Grands galets DIN 8166

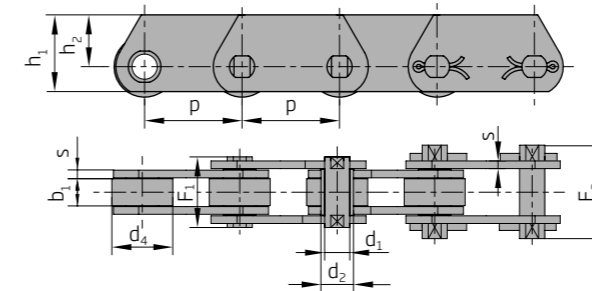
## TYPE D



Bundrollen DIN 8166  
 Flanged rollers DIN 8166  
 Galets épaulés DIN 8166

## MT-TYPE

Traglaschenkette, dargestellt: B = mit Laufrolle  
 Deep Link Chain, illustrated: B = with large rollers  
 Porteuse, dessiné: B = avec grands galets



DIN	M-TYPE O					M-TYPE A		M-TYPE B		M-TYPE D			MT-TYPE										
	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm O	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>3</sub> mm A	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>4</sub> mm B	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>41</sub> /d <sub>5</sub> mm D	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	Art. Nr. Traglasche / B Part No. Deep Link / B No. d'Art. Porteuse / B	e <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> N min.	
M 80	80	28	39	12	18	135383	25	135387	50	135389	50/60	104937	135390	7	55,2	64,2	35	5	50	32,5	4,68	80000	
	100					135391		135395		135396		104955	135397										
	125					135398		135401		135403		104972	135404										
	160					135405		135407		104986		-	104990										
	200					104996		105005		105009		105015	105013										
	250					105019		105028		105032		105038	105036										
	315					105042		105051		105055		105061	105059										
M 112	80	32	45	15	21	135408	30	135410	60	105075	60/70	105082	105079	7,5	64,2	75,2	40	6	60	40	6,75	112000	
	100					135411		135417		135419		105096	135420										
	125					135421		135425		135426		105112	135427										
	160					135428		135433		105124		105130	105128										
	200					105134		105143		105147		105153	105151										
	250					105157		105166		105170		105176	105174										
	315					105180		105187		105190		105195	105193										
M 160	100	37	52	18	25	135435	36	135438	70	135439	70/85	◇	135440	8,5	73,3	88,3	50	7	70	45	9,36	160000	
	125					135441		135445		135446			135447										
	160					135448		135452		135453			135454										
	200					135581		105253		105257			105261										
	250					135459		105273		105277			105281										
	315					105287		105296		105300			105304										
	400					◇		◇		◇			◇										
	500					◇		◇		◇			◇										
M 224	125	43	60	21	30	135461	42	135467	85	135468	85/100	◇	105338	10	86,3	99,3	60	8	90	60	12,60	224000	
	160					135469		135475		105350			135476										
	200					105358		135479		105369			105373										
	250					135480		105386		105390			105394										
	315					105400		105409		105413			105417										
	400					◇		◇		◇			◇										
	500					◇		◇		◇			◇										
	630					◇		◇		◇			◇										

◇ sur demande  
 ◇ available on request  
 ◇ auf Anfrage

# VOLLBOLZEN-FÖRDERKETTEN (M-SERIE)

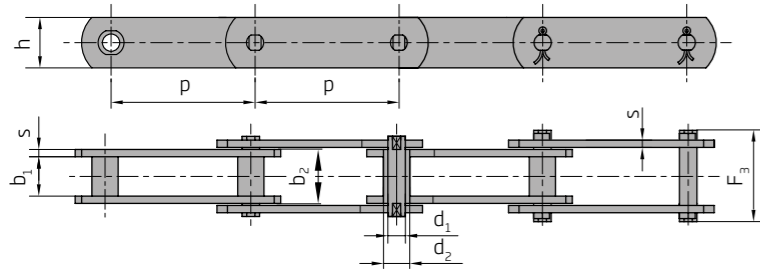
DIN 8167 - ISO 1977

Solid Bearing Pin Conveyor Chains  
(DIN 8167 - ISO 1977)

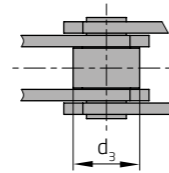
Chaînes de Manutention à Axes Pleins  
(Din 8167 - ISO 1977)

## M-TYPE

Vollbolzenkette, dargestellt: O = ohne Rolle  
Solid bearing pin chain, illustrated: O = without rollers  
Chaîne à axes pleins, dessiné: O = sans galets

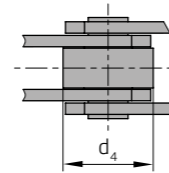


## TYPE A



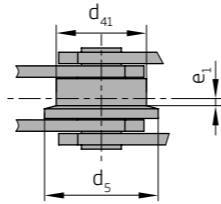
Schonrollen DIN 8166  
Small rollers DIN 8166  
Petits galets DIN 8166

## TYPE B



Laufrollen DIN 8166  
Large rollers DIN 8166  
Grands galets DIN 8166

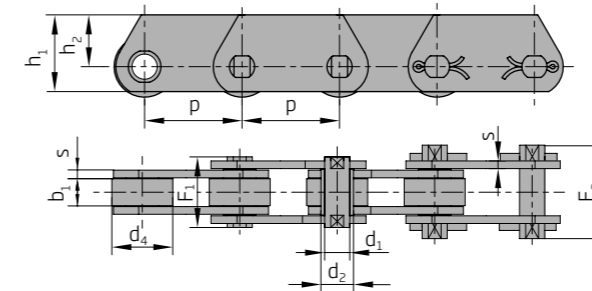
## TYPE D



Bundrollen DIN 8166  
Flanged rollers DIN 8166  
Galets épaulés DIN 8166

## MT-TYPE

Traglaschenkette, dargestellt: B = mit Laufrolle  
Deep Link Chain, illustrated: B = with large rollers  
Porteuse, dessiné: B = avec grands galets



DIN	M-TYPE O					M-TYPE A		M-TYPE B		M-TYPE D		MT-TYPE											
	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm O	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>3</sub> mm A	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>4</sub> mm B	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>41</sub> /d <sub>5</sub> mm D	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	Art. Nr. Traglasche / B Part No. Deep Link / B No. d'Art. Porteuse / B	e <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> N min.	
M 315	160	48	70	25	36	135482	50	105429	100	105433	100/120	◇	105437	10,5	100,3	120,3	70	10	100	65	17,50	315000	
	200					135485		135487		105453			105457										
	250					105463		105471		105475			135489										
	315					105485		105494		105498			105502										
	400					◇		◇		◇			◇										
	500					◇		◇		◇			◇										
M 450	200	56	82	30	42	◇	60	◇	120	◇	120/140	◇	◇	11,5	117,3	141,3	80	12	120	80	24,60	450000	
	250																						
	315																						
	400																						
	500																						
	630																						
M 630	250	66	96	36	50	◇	70	◇	140	◇	140/170	◇	◇	14,5	136,3	159,3	100	14	140	90	34,56	630000	
	315																						
	400																						
	500																						
	630																						
	800																						
M 900	250	78	112	44	60	◇	85	◇	170	◇	170/210	◇	◇	17	157,3	179,3	120	16	180	120	49,28	900000	
	315																						
	400																						
	500																						
	630																						
	800																						

sur demande  
◇  
available on request  
◇  
auf Anfrage  
◇



# HOHLBOLZEN-FÖRDERKETTEN (MC-SERIE)

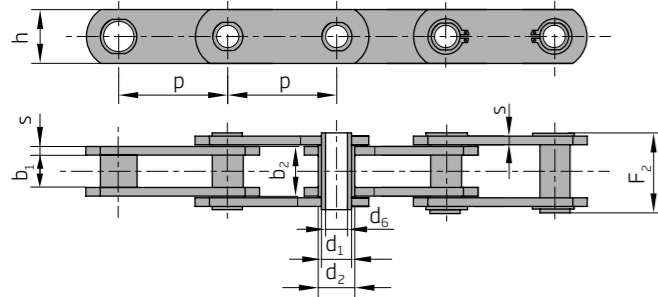
DIN 8168 - ISO 1977

Hollow Bearing Pin Conveyor Chains  
(DIN 8168-ISO 1977)

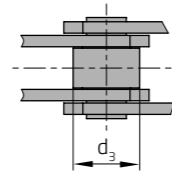
Chaînes de Manutention à Axes Creux  
(Din 8167 - ISO 1977)

## MC-TYPE

Hohlbolzenkette, dargestellt: O = ohne Rolle  
Hollow bearing pin chain, illustrated: O = without rollers  
Chaîne à axes creux, dessiné: O = sans galets

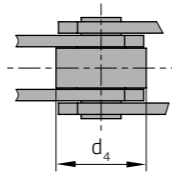


## TYPE A



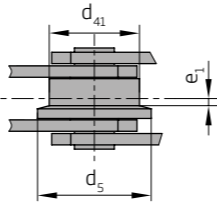
Schonrollen DIN 8166  
Small rollers DIN 8166  
Petits galets DIN 8166

## TYPE B



Laufrollen DIN 8166  
Large rollers DIN 8166  
Grands galets DIN 8166

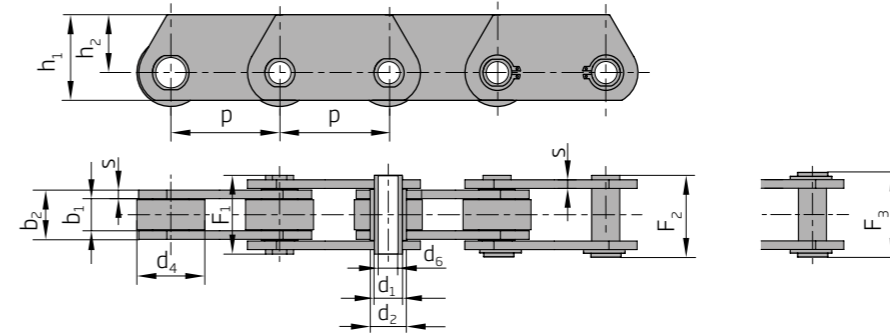
## TYPE D



Bundrollen DIN 8166  
Flanged rollers DIN 8166  
Galets épaulés DIN 8166

## MCT-TYPE

Hohlbolzen Traglaschenkette, dargestellt: B = mit Laufrolle  
Hollow Bearing Pin Deep Link Chain, illustrated: B = with large rollers  
Chaîne de manutention à axes creux Porteuse, dessiné: B = avec grands galets



DIN	MC-TYPE O						MC-TYPE A		MC-TYPE B		MC-TYPE D		MCT-TYPE										
	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm O	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>3</sub> mm A	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>4</sub> mm B	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	d <sub>41</sub> /d <sub>5</sub> mm D	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	Art. Nr. Traglasche / B Part No. Deep Link / B No. d'Art. Porteuse / B	d <sub>6</sub> mm	e <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>Bh</sub> N min.
MC 28	63	20	28	13	17,5	135491	25	105533	36	135493	36/42	135494	105538	8,2	4,5	40,6	40,6	25	3,5	35	22,5	3,64	28000
	80					105542		105549		105552		105557	105555										
	100					135495		105564		135498		105570	135499										
	125					135500		105578		105581		105586	105584										
	160					105589		105596		105599		105604	105602										
MC 56	80	24	33	15,5	21	135502	30	105611	50	135505	50/60	135506	105616	10,2	6	46,6	46,6	35	4	50	32,5	5,11	56000
	100					135507		135509		135510		105632	105629										
	125					135511		105640		135513		105647	105645										
	160					135514		135517		135518		105660	105658										
	200					105663		105670		135519		105677	105675										
	250					105680		105687		105690		105695	105693										
MC 112	100	32	45	22	29	135520	42	135523	70	135524	70/85	105707	135525	14,3	7,5	63,8	63,8	50	6	70	45	9,9	112000
	125					105710		135527		135528		105722	105720										
	160					135529		105730		105733		135531	105736										
	200					105740		105747		105750		105755	105753										
	250					105758		105764		105767		105772	105770										
	315					105775		105782		135533		105789	105787										
MC 224	160	43	60	31	41	135534	60	105798	100	105801	100/120	◇	105804	20,3	10	82,9	82,9	70	8	100	65	18,6	224000
	200					105806		105813		105816		◇	105819										
	250					105821		105827		105830		◇	105833										
	315					105835		105842		105845		◇	105848										
	400			◇		◇		◇		◇		◇	◇										
	500			◇		◇		◇		◇		◇	◇										

sur demande

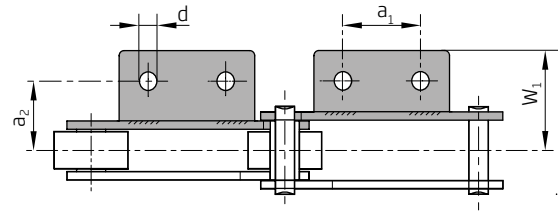
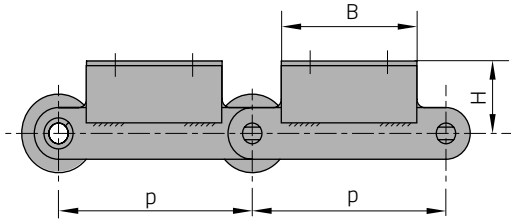
available on request

auf Anfrage

# WINKELLASCHEN UND KETTENGEWICHTE (M-SERIE)

Attachment Plates and weights  
(FV series)

Pattes d'Attache et poids  
(Série FV)



ISO	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	a <sub>1</sub> mm	a <sub>2</sub> mm ***	B mm max.	d mm max.	H mm ***	W <sub>1</sub> mm	Winkelprofil Angle iron Equerre	q kg/m Type O	q kg/m Type A	q kg/m Type B	q kg/m Type D	▲
M 20	◇	40	●	27	14	6,6	16	39	■	1,08	1,44	2,61	2,81	0,02
		50	●		14				■	1,01	1,29	2,23	2,39	0,02
		63	20		35				25 x 20 x 3	0,99	1,23	2,00	2,13	0,04
		80	35		50					0,90	1,07	1,67	1,77	0,06
		100	50		65					0,86	1,00	1,47	1,55	0,07
		125	50		65					0,82	0,95	1,32	1,38	0,07
		160	50		65					0,80	0,89	1,19	1,24	0,07
M 28	◇	50	●	32	20	9	20	46	■	1,54	1,82	3,32	3,52	0,02
		63	●		20				■	1,42	1,64	2,84	3,00	0,02
		80	25		45				20 x 30 x 3	1,32	1,50	2,44	2,57	0,05
		100	40		60					1,24	1,38	2,13	2,23	0,07
		125	65		85					1,18	1,30	1,90	1,98	0,10
		160	65		85					1,13	1,22	1,69	1,75	0,10
		200	65		85					1,10	1,17	1,54	1,59	0,10
M 40	◇	63	●	35	20	9	25	48	■	2,24	2,57	4,47	4,70	0,03
		80	20		40				30 x 30 x 3	1,98	2,25	3,75	3,95	0,06
		100	40		60					1,91	2,12	3,32	3,47	0,08
		125	65		85					1,81	1,98	2,93	3,06	0,15
		160	65		85					1,71	1,85	2,60	2,71	0,15
		200	65		85					1,64	1,75	2,35	2,42	0,15
		250	65		85					1,60	1,68	2,16	2,23	0,15

\*\*\* Freimaß  
◇ auf Anfrage  
● 1 Loch  
■ Winkel angebogen  
▲ Gewicht des Winkels in kg/Stück

\*\*\* Free dimension  
◇ available on request  
● 1 hole only  
■ integral bent attachment  
▲ attachment weight kg/each

\*\*\* Dimension libre  
◇ sur demande  
● 1 seul trou  
■ attache cambrée  
▲ poids unitaire de l'attache en kg

ISO	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	a <sub>1</sub> mm	a <sub>2</sub> mm ***	B mm max.	d mm max.	H mm ***	W <sub>1</sub> mm	Winkelprofil Angle iron Equerre	q kg/m Type O	q kg/m Type A	q kg/m Type B	q kg/m Type D	▲
M 56	◇	63	●	44	22	11	30	61	■	3,32	3,83	6,93	7,26	0,05
		80	●		22				■	3,01	3,41	5,86	6,20	0,05
		100	25		50				40 X 40 x 4	2,79	3,11	5,07	5,34	0,12
		125	50		75					2,60	2,87	4,43	4,65	0,18
		160	85		110					2,44	2,64	3,87	4,04	0,27
		200	85		110					2,34	2,50	3,49	3,63	0,27
		250	85		110					2,25	2,37	3,16	3,27	0,27
M 80	◇	80	●	48	22	11	35	65	■	4,65	5,29	9,35	9,95	0,05
		100	●		22				■	4,27	4,79	8,03	8,50	0,05
		125	50		75				40 x 40 x 4	3,97	4,38	6,98	7,35	0,18
		160	85		110					3,70	4,03	6,05	6,35	0,27
		200	125		150					3,51	3,77	5,39	5,63	0,36
		250	125		150					3,37	3,57	4,87	5,06	0,36
		315	125		150					3,24	3,41	4,43	4,58	0,36
M 112	◇	80	●	55	28	14	40	79	50 x 50 x 6	6,75	7,88	14,6	15,3	0,13
		100	●		28					6,15	7,06	12,4	13,0	0,13
		125	35		65					5,69	6,42	10,7	11,2	0,30
		160	65		95					5,26	5,83	9,15	9,54	0,44
		200	100		130					4,97	5,43	8,09	8,38	0,59
		250	100		130					4,74	5,10	7,22	7,47	0,59
		315	100		130					4,53	4,82	6,52	6,70	0,59
M 160	◇	100	●	62	30	14	45	83,5	50 x 50 x 6	9,70	11,2	19,5	20,4	0,14
		125	●		30					8,85	10,1	16,7	17,5	0,14
		160	50		80					8,15	9,12	14,3	14,9	0,37
		200	85		115					7,56	8,33	12,5	13,0	0,53
		250	145		175					7,22	7,82	11,1	11,5	0,80
		315	145		175					6,88	7,38	9,95	10,3	0,80
		400	145		175					6,57	6,95	9,00	9,25	0,80
M 224	◇	125	●	70	35	18	55	99	60 x 60 x 8	13,1	14,9	26,6	27,8	0,25
		160	●		35					11,9	13,3	22,4	23,4	0,25
		200	65		100					11,1	12,2	19,5	20,3	0,71
		250	125		160					10,3	11,2	17,1	17,7	1,13
		315	190		225					9,78	10,5	15,1	15,7	1,60
		400	190		225					9,30	9,86	13,5	13,9	1,60
		500	190		225					8,97	9,40	12,3	12,6	1,60
	630	190		225					8,67	9,02	11,3	11,6	1,60	

\*\*\* Freimaß  
 ◇ auf Anfrage  
 ● 1 Loch  
 ■ Winkel angebogen  
 ▲ Gewicht des Winkels in kg/Stück

\*\*\* Free dimension  
 ◇ available on request  
 ● 1 hole only  
 ■ integral bent attachment  
 ▲ attachment weight kg/each

\*\*\* Dimension libre  
 ◇ sur demande  
 ● 1 seul trou  
 ■ attache cambrée  
 ▲ poids unitaire de l'attache en kg

# WINKELLASCHEN UND KETTENGEWICHTE (M-SERIE)

Attachment Plates and weights  
(FV series)

Pattes d'Attache et poids  
(Série FV)

ISO	Art. Nr. Part No. No. d'Art.	p mm	a <sub>1</sub> mm	a <sub>2</sub> mm ***	B mm max.	d mm max.	H mm ***	W <sub>1</sub> mm	Winkelprofil Angle iron Equerre	q kg/m Type O	q kg/m Type A	q kg/m Type B	q kg/m Type D	▲
M 315	◇	160	●	80	35	18	65	116	70 x 70 x 9	18,3	20,5	34,4	36,1	0,27
		200	50		85					16,7	18,6	29,6	31,0	0,66
		250	100		135					15,6	17,1	25,9	27,1	1,04
		315	155		190					14,6	15,8	22,9	23,7	1,46
		400	155		190					13,9	14,8	20,3	21,2	1,46
		500	155		190					13,3	14,1	18,5	19,1	1,46
		630	155		190					12,8	13,4	16,9	17,4	1,46
M 450	◇	200	●	90	40	18	75	124	70 x 70 x 9	24,2	27,5	46,0	47,8	0,37
		250	85		125					22,4	25,0	39,8	41,4	1,17
		315	155		195					20,9	22,9	34,7	36,0	1,82
		400	240		280					19,7	21,3	30,6	31,5	2,62
		500	240		280					18,7	20,1	27,5	28,2	2,62
		630	240		280					18,0	19,0	24,9	25,5	2,62
		800	240		280					17,4	18,2	22,8	23,3	2,62
M 630	◇	250	●	115	50	24	90	163	100 x 100 x 12	34,8	39,6	62,8	65,7	0,89
		315	100		150					32,2	35,4	54,3	56,5	2,67
		400	190		240					30,3	32,7	47,8	49,5	4,27
		500	300		350					28,4	30,4	42,4	43,8	6,22
		630	300		350					27,1	28,7	38,3	39,3	6,22
		800	300		350					26,0	27,2	34,7	35,6	6,22
		1000	300		350					25,2	26,2	32,2	32,9	6,22
M 900	◇	250	●	140	60	30	110	193	120 x 120 x 15	51,2	58,0	100	106	1,59
		315	65		125					47,0	52,3	85,7	90,2	3,32
		400	155		215					43,5	47,7	74,0	77,4	5,70
		500	240		300					40,8	44,2	65,3	68,1	7,95
		630	240		300					38,8	41,4	58,1	60,4	7,95
		800	240		300					36,9	39,0	52,2	51,7	7,95
		1000	240		300					35,5	37,2	47,7	49,1	7,95

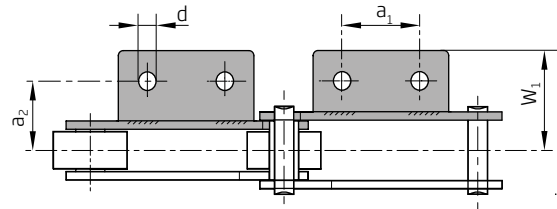
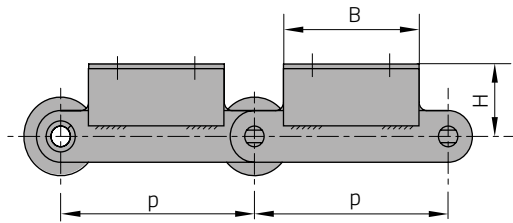
\*\*\* Freimaß  
◇ auf Anfrage  
● 1 Loch  
■ Winkel angebogen  
▲ Gewicht des Winkels in kg/Stück

\*\*\* Free dimension  
◇ available on request  
● 1 hole only  
■ integral bent attachment  
▲ attachment weight kg/each

\*\*\* Dimension libre  
◇ sur demande  
● 1 seul trou  
■ attache cambrée  
▲ poids unitaire de l'attache en kg

# WINKELLASCHEN UND KETTENGEWICHTE (MC-SERIE)

 Attachment Plates and weights  
 (FV series)

 Pattes d'Attache et poids  
 (Série FV)


ISO	Art. Nr. Part No. No. d'Art	p mm	a <sub>1</sub> mm	a <sub>2</sub> mm ***	B mm max.	d mm max.	H mm ***	W <sub>1</sub> mm	Winkelprofil Angle iron Equerre	q kg/m Type O	q kg/m Type A	q kg/m Type B	q kg/m Type D	▲
MC 28	◇	63	●	35	20	9	25	47,7	■	2,6	3,8	5,0	5,2	0,03
		80	●	40	20				30 x 30 x 3	2,4	3,3	4,3	4,4	0,06
		100	●	60	40					2,2	2,9	3,7	3,8	0,09
		125	●	85	65					2,0	2,6	3,2	3,3	0,12
		160	●	85	65					1,9	2,3	2,8	2,9	0,12
MC 56	◇	80	●	44	25	11	35	60,7	■	3,5	4,9	5,7	6,0	0,06
		100	●	25	25				■	3,3	4,4	5,0	5,2	0,06
		125	●	75	50				40 x 40 x 4	3,1	4,0	4,5	4,6	0,18
		160	●	110	85					2,9	3,6	4,0	4,1	0,27
		200	●	150	125					2,7	3,3	3,6	3,7	0,36
		250	●	150	125					2,6	3,1	3,3	3,4	0,36
MC 112	◇	100	●	55	30	14	45	78,8	50 x 50 x 6	8,5	9,9	12,9	13,5	0,13
		125	●	30	30					7,6	8,9	11,3	11,7	0,13
		160	●	80	50					6,9	8,0	9,9	10,2	0,36
		200	●	115	85					6,5	7,3	8,8	9,1	0,51
		250	●	175	145					6,1	6,8	8,0	8,2	0,78
		315	●	175	145					5,3	5,8	6,8	6,9	0,78
MC 224	◇	160	●	70	35	18	65	98,3	60 x 60 x 8	13,6	16,4	27,0	28,7	0,25
		200	●	85	50					12,6	13,5	22,0	23,4	0,60
		250	●	135	100					11,9	12,5	19,4	20,5	0,96
		315	●	190	155					11,2	11,8	17,2	18,0	1,35
		400	●	190	155									
		500	●	190	155									

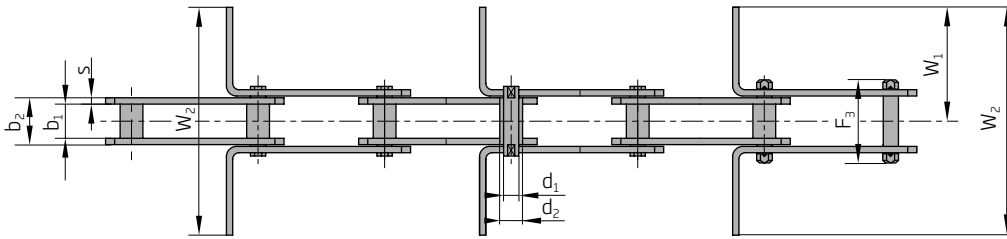
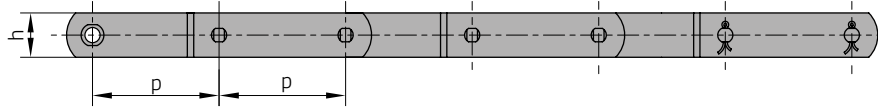
\*\*\* Freimaß  
 ◇ auf Anfrage  
 ● 1 Loch  
 ■ Winkel angebogen  
 ▲ Gewicht des Winkels in kg/Stück

\*\*\* Free dimension  
 ◇ available on request  
 ● 1 hole only  
 ■ integral bent attachment  
 ▲ attachment weight kg/each

\*\*\* Dimension libre  
 ◇ sur demande  
 ● 1 seul trou  
 ■ attache cambrée  
 ▲ poids unitaire de l'attache en kg

# TROG-FÖRDERKETTEN

Scraper Conveyor Chains    Chaînes de Manutention à racloirs

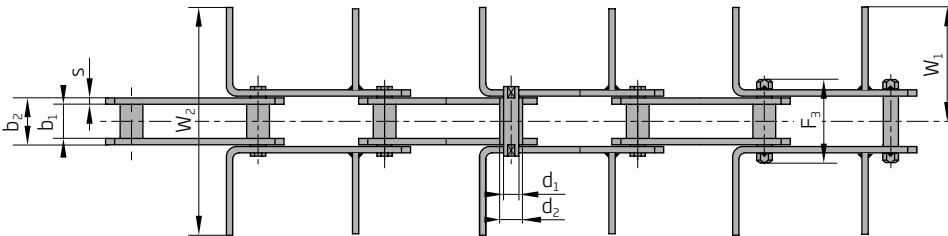


## TYPE - A

Jedes Außenglied mit angebogenen Kratzern

Each outer link with bent scrapers

Chaque maillon extérieur avec racloirs pliés

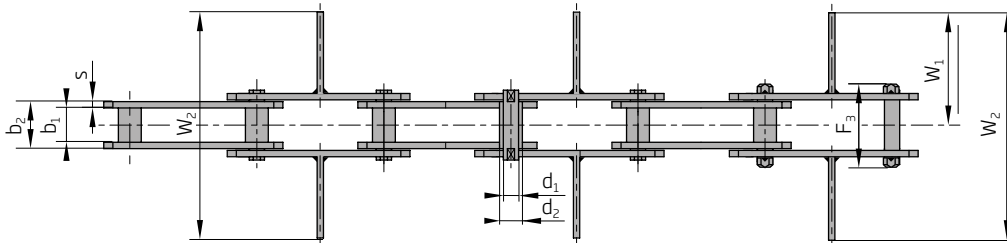


## TYPE - B

Jedes Außenglied mit angebogenen Kratzern und zusätzlich angeschweißten Kratzern

Each outer link with bent scrapers and additionally welded scrapers

Chaque maillon extérieur avec racloirs pliés et un supplémentaire soudé

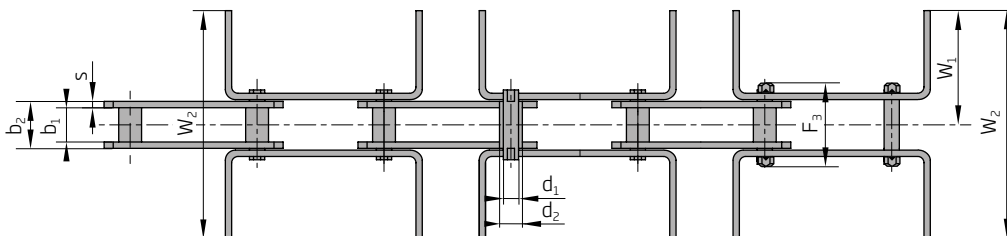


## TYPE - C

Jedes Außenglied mit mittig angeschweißten Kratzern

Each outer link with welded scrapers in centre

Chaque maillon extérieur avec racloirs soudés au centre



## TYPE - D

Jedes Außenglied mit U-förmig angebogenen Kratzern

Each outer link with U-formed bent scrapers

Chaque maillon extérieur avec racloirs pliés en U

TYPE - E + F

lieferbar auf Anfrage

TYPE - E + F

available on request

TYPE - E + F

disponible sur demande



# TROG-FÖRDERKETTEN (FV-SERIE)

DIN 8165

Scraper Conveyor Chains    Chaînes de Manutention à racloirs  
(DIN 8165)                                    (DIN 8165)

DIN	Art. Nr. Part No. No. d'Art	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm O	F <sub>1</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> * N min.
FV 40	✧	40	18	25	10	15	36,0	43,0	26	3	2,50	42000
		63										
		100										
FV 63	✧	63	22	31	12	18	44,0	54,0	30	4	3,72	64000
		100										
		125										
FV 90	✧	63	25	36	14	20	52,0	61,0	35	5	5,04	100000
		100										
		125										
FV 112	✧	63	25	36	14	20	52,0	61,0	35	5	5,04	100000
		100										
		125										
FV 140	✧	100	35	48	18	26	66,0	79,0	45	6	8,64	145000
		125										
		160										
FV 180	✧	125	45	63	20	30	88,5	99,0	50	8	12,60	190000
		160										
		200										

✧ auf Anfrage  
 \* Doppelstrang-Trog-Förderketten F<sub>B</sub>N x 2  
 W<sub>1</sub> / W<sub>2</sub> bitten wir anzugeben

Zollteilung oder andere mm- Teilungen auf Anfrage.

auf Wunsch werden die Kratzer mit Vulkollan-Abstreifern  
 und die Buchsen mit Räumerstegen versehen

✧ available on request  
 \* double strand scraper conveyor chain = F<sub>B</sub>N x 2  
 W<sub>1</sub> / W<sub>2</sub> please indicate

Inch-Pitches or other mm-pitches on request.

we can assemble vulkollan blades to the scraper and also  
 assemble scraper studs to the bushes on request

✧ sur demande  
 \* convoyeur à 2 brins de Chaîne de Manutention = F<sub>B</sub>N x 2  
 W<sub>1</sub> / W<sub>2</sub> A préciser s'il vous plaît

Pas en pouce ou autre pas en mm sur demande.

sur demande des plaques en PE peuvent être installées sur les  
 racloirs et des racloirs intégraux peuvent être montés

# TROG-FÖRDERKETTEN (FV-SERIE)

DIN 8165

Scraper Conveyor Chains  
(DIN 8165)

Chaînes de Manutention à racloirs  
(DIN 8165)

DIN	Art. Nr. Part No. No. d'Art	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm Ø	F <sub>1</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> * N min.
FV 250	◇	125	55	73	26	36	97,5	113	60	8	18,98	275000
		160										
		200										
		250										
		315										
		400										
FV 315	◇	160	65	87	30	42	117	130	70	10	26,10	370000
		200										
		250										
		315										
		400										
FV 400	◇	160	70	96	32	44	130	148	70	12	30,72	410000
		200										
		250										
		315										
		400										
FV 500	◇	160	80	106	36	50	140	160	80	12	38,16	540000
		200										
		250										
		315										
		400										
FV 630		200	90	116	42	56	152	169	100	12	48,72	630000
		250										
		315										
		400										
		500										

◇ auf Anfrage  
\* Doppelstrang-Trog-Förderketten  $F_B N \times 2$   
 $W_1 / W_2$  bitten wir anzugeben

Zollteilung oder andere mm-Teilungen auf Anfrage.

auf Wunsch werden die Kratzer mit Vulkollan-Abstreifern und die Buchsen mit Räumern versehen

◇ available on request  
\* double strand scraper conveyor chain =  $F_B N \times 2$   
 $W_1 / W_2$  please indicate

inch-pitches or other mm-pitches on request

we can assemble vulkollan blades to the scraper and also assemble scraper studs to the bushes on request

◇ sur demande  
\* double file Scraper Chaîne de Manutention =  $F_B N \times 2$   
 $W_1 / W_2$  indiquez s'il vous plaît

pas de pouce ou autre pas de mm sur demande

sur demande les racloirs de Vulkollan peuvent être installés sur les Scrapers et les entretoises de râble peuvent être installés sur les douilles





# TROG-FÖRDERKETTEN (M-SERIE)

DIN 8167 - ISO 1977

Scraper Conveyor Chains  
(DIN 8167 - ISO 1977)Chaînes de Manutention à racloirs  
(DIN 8165)

ISO	Art. Nr. Part No. No. d'Art	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm O	F <sub>1</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> * N min.
M 20***	◇	40	16	22	6	9	31,2	36,2	18	2,5	1,32	20000
		50										
		63										
		80										
		100										
		125										
		160										
M 28***	◇	50	18	25	7	10	35,2	40,2	20	3	1,75	28000
		63										
		80										
		100										
		125										
		160										
		200										
M 40***	◇	63	20	28	8,5	12,5	40,2	47,2	25	3,5	2,38	40000
		80										
		100										
		125										
		160										
		200										
		250										
M 56	◇	63	24	33	10	15	47,2	56,2	30	4	3,30	56000
		80										
		100										
		125										
		160										
		200										
		250										
M 80	◇	80	28	39	12	18	55,2	64,2	35	5	4,68	80000
		100										
		125										
		160										
		200										
		250										
		315										

◇ auf Anfrage  
\* Doppelstrang-Trog-Förderketten  $F_B N \times 2$   
 $W_1 / W_2$  bitten wir anzugeben

Zolteilung oder andere mm- Teilungen auf Anfrage

auf Wunsch werden die Kratzer mit Vulkollan-Abstreifern und die Buchsen mit Räumerstegen versehen

◇ available on request  
\* double strand scraper conveyor chain =  $F_B N \times 2$   
 $W_1 / W_2$  please indicate

inch-pitches or other mm-pitches on request

we can assemble vulkollan blades to the scraper and also assemble scraper studs to the bushes on request

◇ sur demande  
\* double file Scraper Chaîne de Manutention =  $F_B N \times 2$   
 $W_1 / W_2$  indiquez s'il vous plaît

pas de pouce ou autre pas de mm sur demande

sur demande les racloirs de Vulkollan peuvent être installées sur les Scrapers et les entretoises de râble peuvent être installées sur les douilles

# TROG-FÖRDERKETTEN (M-SERIE)

DIN 8167 - ISO 1977

Scraper Conveyor Chains  
(DIN 8167 - ISO 1977)

Chaînes de Manutention à racloirs  
(DIN 8165)

ISO	Art. Nr. Part No. No. d'Art	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm Ø	F <sub>1</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> * N min.
M 112	✧	80	32	45	15	21	64,2	75,2	40	6	6,75	112000
		100										
		125										
		160										
		200										
		250										
		315										
	400											
M 160	✧	100	37	52	18	25	73,3	88,3	50	7	9,36	160000
		125										
		160										
		200										
		250										
		315										
		400										
	500											
M 224	✧	125	43	60	21	30	86,3	99,3	60	8	12,60	224000
		160										
		200										
		250										
		315										
		400										
		500										
	630											
M 315	✧	160	48	70	25	36	100,3	120,3	70	10	17,50	315000
		200										
		250										
		315										
		400										
		500										
	630											

✧ auf Anfrage  
\* Doppelstrang-Trog-Förderketten  $F_B N \times 2$   
 $W_1 / W_2$  bitten wir anzugeben

Zollteilung oder andere mm-Teilungen auf Anfrage

auf Wunsch werden die Kratzer mit Vulkollan-Abstreifern und die Buchsen mit Räumern versehen

✧ available on request  
\* double strand scraper conveyor chain =  $F_B N \times 2$   
 $W_1 / W_2$  please indicate

inch-pitches or other mm-pitches on request

we can assemble vulkollan blades to the scraper and also assemble scraper studs to the bushes on request

✧ sur demande  
\* double file Scraper Chaîne de Manutention =  $F_B N \times 2$   
 $W_1 / W_2$  indiquez s'il vous plaît

pas de pouce ou autre pas de mm sur demande

sur demande les racloirs de Vulkollan peuvent être installés sur les Scrapers et les entretoises de râble peuvent être installées sur les douilles



ISO	Art. Nr. Part No. No. d'Art	p mm	b <sub>1</sub> mm min.	b <sub>2</sub> mm max.	d <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> mm O	F <sub>1</sub> mm	F <sub>3</sub> mm	h mm	s mm	f cm <sup>2</sup>	F <sub>B</sub> * N min.
M 450	✧	200	56	82	30	42	117,3	141,3	80	12	24,60	450000
		250										
		315										
		400										
		500										
		630										
		800										
M 630	✧	250	66	96	36	50	136,3	159,3	100	14	34,56	630000
		315										
		400										
		500										
		630										
		800										
		1000										
M 900	✧	250	78	112	44	60	157,3	179,3	120	16	49,28	900000
		315										
		400										
		500										
		630										
		800										
		1000										

✧ auf Anfrage  
\* Doppelstrang-Trog-Förderketten F<sub>B</sub>N x 2  
W<sub>1</sub> / W<sub>2</sub> bitten wir anzugeben

Zollteilung oder andere mm- Teilungen auf Anfrage

auf Wunsch werden die Kratzer mit Vulkollan-Abstreifern und die Buchsen mit Räumern versehen

✧ available on request  
\* double strand scraper conveyor chain = F<sub>B</sub>N x 2  
W<sub>1</sub> / W<sub>2</sub> please indicate

inch-pitches or other mm-pitches on request

we can assemble vulkollan blades to the scraper and also assemble scraper studs to the bushes on request

✧ sur demande  
\* double file Scraper Chaîne de Menutation = F<sub>B</sub>N x 2  
W<sub>1</sub> / W<sub>2</sub> indiquez s'il vous plaît

pas de pouce ou autre pas de mm sur demande

sur demande les racloirs de Vulkollan peuvent être installées sur les Scrapers et les entretoises de râble peuvent être installées sur les douilles



# WISSENSWERTES ÜBER STAHLGELENK-KETTEN

General information on  
steel link chains

Considérations générales sur les  
chaînes articulées

## 1. Der Rollenantrieb

Rollenkettentriebe werden überall, aber besonders dort eingesetzt, wo Riemen-triebe und Zahnradtriebe nicht mehr verwendet werden können. Die Vorteile des Riemen- und Zahnradtriebes sind im Rollenkettentrieb vereint, ohne dass die Nachteile in Kauf genommen werden müssen. Rollenkettentriebe sind robust bei hoher Präzision, laufen ohne Schlupf mit einem Wirkungsgrad von 98% und überbrücken auch größere oder mehrere Achsabstände. Bei hoher Elastizität ist ihr Leistungsbereich sehr groß und ihr wesentlicher Vorteil gegenüber dem Zahnradantrieb liegt darin, dass ihr Achsabstand und das Übersetzungsverhältnis unabhängig voneinander sind.

## 2. Die Lebensdauer von Stahl-gelenk-Ketten

Im allgemeinen werden Stahlgelenk-Ketten nach der Gelenkflächenpressung und der Bruchkraft ausgelegt. Da die Einsatzgebiete jedoch sehr verschieden sind, werden außerdem die entsprechenden Sicherheitsfaktoren berücksichtigt. Die Lebensdauer ist also nicht nur von der Bruchkraft der Kette, sondern noch mehr von der Verschleißfestigkeit der Gelenkteile abhängig. Grundsätzlich sollte jede Kette so bemessen sein, dass auf keinen Fall ein Bruch der Kettenteile eintritt, sondern in erster Linie ein Verschleiß der Gelenkteile. Durch den Gelenkverschleiß tritt eine Teilungslängung ein und der ordentliche Zahneingriff ist nicht mehr gewährleistet. Die Verschleißlängung sollte den Wert von 3 % nicht überschreiten. Wesentliche Faktoren für die Lebensdauer einer Gelenkkette sind also die richtige Auslegung unter Berücksichtigung der Betriebsverhältnisse, die Genauigkeit der Montage und die ordentliche Pflege und Wartung.

## 1. Roller Chain Drives

Roller Chain drives are used everywhere and especially where belt drives or gear drives are no longer suitable. All the advantages of the belt and gear drives are united in the roller chain drive, but without the attendant disadvantages. Roller chain drives though of robust design offer high precision and run at 98 % efficiency without slip. They can be used over a very wide range of shaft centre distances and are tolerant in accommodating alterations in centre distance. Their essential advantage over the gear drive is that their transmission ratio is independent of the centre distance.

## 2. Life of Steel Link Chains

Generally the pressure per unit of bearing area and the breaking load are the essential features for chain determination. However, because of the very large field of applications safety factors are also taken into account. Chain life, therefore, is not dependent solely on the breaking load, but wear resistance of the round parts (pins, bushes, rollers) is of paramount importance. Basically, every chain should be dimensioned in such a way that there should never occur a breakdown in any component part; rather the round parts should wear out gradually. Wear in the chain joints inevitably causes extension of chain pitch, and consequently the chain wheel will no longer mesh properly. Chain wear elongation should not exceed 3 %. In summary, the important factors having effect on chain life are correct design and calculation of the chain in relation to the operating conditions, accurate fitting and regular care and maintenance.

## 1. Transmission par Chaîne à Rouleaux

Des transmissions par chaîne à rouleaux s'utilisent partout, mais surtout là où il est impossible d'employer des commandes à courroies ou par engrenages. La transmission par chaîne à rouleaux réunit les avantages de la commande à courroie et par engrenages, sans pour autant, posséder leurs inconvénients. Des transmissions par chaîne à rouleaux, très robustes, tout en étant d'une haute précision, travaillent sans glissement avec un rendement de 98 % et couvrent des entraxes assez importants ou même plusieurs à la fois. Avec la grande souplesse qui leur est propre, elles présentent un champs d'action très vaste, et leur avantage essentiel sur les commandes par engrenages réside dans le fait, que leur entraxe est totalement indépendant du rapport de transmission.

## 2. Durée de Vie des Chaînes Articulées

Généralement, la pression sur les axes et la charge de rupture constituent les éléments prépondérants dans le calcul d'une chaîne articulée. Cependant, vu la diversité des applications, il est également tenu compte des facteurs de sécurité correspondants. La durée de vie ne dépend donc pas uniquement de la charge de rupture, mais plus encore, de la résistance à l'usure des éléments d'articulation. En principe, chaque chaîne devrait être dimensionnée de telle façon qu'il n'y ait, en aucun cas, rupture des éléments de chaîne, mais qu'il y ait, en premier lieu, usure des éléments d'articulation. L'usure des articulations entraîne un allongement du pas, d'où un mauvais engrènement. L'allongement dû à l'usure ne devrait pas dépasser 3 %. La durée de service d'une chaîne articulée est donc fonction, en tout premier lieu, du dimensionnement exact, en tenant compte des conditions de service, de l'exactitude du montage ainsi que d'un entretien soigné et approprié.

# WISSENSWERTES ÜBER STAHLGELENK-KETTEN

General information on steel link chains

Considérations générales sur les chaînes articulées

## 3. Die Schmierung von Stahlgelenk-Ketten

Allgemein erhalten die Ketten nach der Montage und Kontrolle eine Konservierung als Rostschutz. Vor der Inbetriebnahme muss jede Gelenkstelle mit geeignetem Schmierstoff geschmiert werden. Die Schmierung richtet sich nach dem Einsatzfall und ist von der Kettengeschwindigkeit und den Umgebungseinflüssen abhängig. Es werden für Stahlgelenk-Ketten Schmierstoffe SAE-30-50 und nachfolgend aufgeführte Schmierarten empfohlen.

## 3. Lubrication of link chains

After assembly and inspection generally every chain is treated with a rust preventive. Prior to starting operation all articulations must be correctly lubricated. The field of application will determine the method of lubrication, taking into account chain speed and environmental influences. Mineral oil SAE-30 to 50 and the following methods of lubrication are recommended for steel link chains:

## 3. Graissage des chaînes articulées

En général, dès assemblage et contrôle chaque chaîne subit un traitement contre l'oxydation. Avant la mise en service toutes les articulation seront correctement lubrifiées. Le mode de graissage est déterminé suivant le champ d'application en tenant compte de la vitesse linéaire et de l'ambiance. Pour des chaînes articulées des lubrifiants SAE-30 à 50 et les modes de graissage mentionnés ci-après sont recommandés:

v [m/s]	Schmierart	Nr.	v [m/s]	Method of Lubrification	No.	v [m/s]	Mode de Graissage	No.
≤ 2	Handschmierung – gelegentlich mittels Pinsel oder Kanne	1	≤ 2	Manual lubrication – occasionally, with a brush or from spout oilcan	1	≤ 2	Graissage à la main – de temps à autre, à l'aide d'un pinceau ou d'une burette	1
≤ 8	Tropfschmierung – ständig mittels Tropföler	2	≤ 8	Drip-feed lubrication – permanently, from drip-cups	2	≤ 8	Graissage continu – par goutte à goutte	2
≤ 14	Bad- oder Nebelschmierung – mittels Spritzscheiben	3	≤ 14	Oil bath or splash lubrication – by slinger disc	3	≤ 14	Par immersion ou barbottage – moyennant bague de centrifuge	3
≤ 14	Druckumlaufschmierung – ggf. mit Rückkühlung	4	≤ 14	Forced lubrication by circulating pump – preferably with autocolool	4	≤ 14	Graissage par circulation forcée – éventuellement avec refroidissement	4

Die Schmierstoffe wie Öl oder Fett sollten stets auf der dem Kettenrad zugewandten Seite, und dort zwischen Innen- und Außenlaschen eingebracht werden. Ein periodisches Reinigen der Kette von Abriebteilen, anderen Verschmutzungen und Verharzungen erhöht die Lebensdauer. Neben den erwähnten Schmierstoffen werden für spezielle Einsatzgebiete auch Trockenschmierstoffe eingesetzt. Diese werden meist vor der Montage aufgetrommelt, gesprüht oder gestrichen.

Lubrications such as oil and grease should always be applied between the inner and outer link plates on the side facing the chain wheel. Periodic cleaning of the chain to remove abrasive elements, dirt and sticky materials will prolong the working life. In addition to the lubricants mentioned, dry lubricants may be employed for particular applications. These are generally springled, sprayed or brushed on before chain assembly.

Les lubrifiants, tels que huile ou graisse, seront toujours appliqués du côtes pignon et interposés entre les maillons intérieurs et extérieurs. Le nettoyage périodique, dégageant la chaîne de toutes particules de frottement et d'autres encrassements ainsi que de tout dépôt de résinification, augmente considérablement la durée de service. Outre les lubrifiants spécifiés ci-dessus on utilise, dans des cas spéciaux, les lubrifiants secs. Pour la plupart, ces derniers sont appliqués avant assemblage, à l'aide du tambour, par pulvérisation ou au pinceau.

## 4. Kettenräder

Für die Lebensdauer einer Kette ist selbstverständlich auch die richtige Radkonstruktion und Verzahnung entscheidend. Im Allgemeinen werden die Antriebskettenräder mit Zähnezahlen ab 19 eingesetzt.

## 4. Sprockets

Chain life, of course, depends also on the correct construction and tooth form of the sprockets. In general, the number of teeth on a driving pinion is at least 19. Tensioner pinions and wheels used in secondary duty jobs may

## 4. Pignons et Roues

Il va sans dire que la durée de vie d'une chaîne dépend aussi de la précision de fabrication des pignons et roues, ainsi que de l'exécution impeccable de leur denture. Généralement le nombre de dents des

Bei Spannritzeln und Rädern untergeordneter Funktionen verwendet man auch Zähnezahlen ab 13 aufwärts. Wenn hohe Geschwindigkeiten gefahren werden und Stöße auftreten, empfiehlt es sich, die Verzahnung einer Warmbehandlung zu unterziehen, um einem höheren Verschleiß entgegenzuwirken. Der Umschlingungswinkel bei Kettenrädern sollte nicht unter 120° liegen und das Übersetzungsverhältnis 1:8 nicht überschreiten. Die Zähnezahlen der Räder sollen mit der Gliederzahl der Kette so abgestimmt sein, dass nach einigen Umdrehungen nicht die gleiche Rolle in die gleiche Zahnücke trifft. Bei Förderketten mit verhältnismäßig geringen Kettengeschwindigkeiten und großen Teilungen werden im äußersten Fall Räder mit 6 Zähnen eingesetzt.

## 5. Die Montage von Stahlgelenk-Ketten

Stahlgelenk-Ketten werden allgemein durch Verbindungsglieder verbunden. Man verwendet nach Möglichkeit Kettenstränge mit **geraden Gliederzahlen** und erhält dadurch Ketten, deren Anfang und Ende Innenglieder sind, die durch ein **gerades Verbindungsglied** verbunden werden. Feder in Laufrichtung montieren! Eine Kette mit **ungerader Gliederzahl** verlangt den Einbau eines **gekröpften Gliedes**. Die Bruchkraft dieser Kette sinkt dann um ca. 20 % ab. Werden Kettenstücke durch Ablängen von Meterware hergestellt, ist darauf zu achten, dass das gelöste Außenglied nicht wieder verwendet werden darf. Die Kettenräder müssen unbedingt fluchten und sollen so dicht wie möglich an der Lagerstelle angeordnet sein. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Wellen parallel zueinander liegen. Für die Position der Wellen wird eine Neigung von 60° bis zur Horizontalen empfohlen. Übereinander angeordnete Wellen müssen unter ständiger Nachspannung gehalten werden, da sonst die Kette aus der Verzahnung des unteren Rades austritt.

have a minimum of 13 teeth. For high-speed and impulsive drives it is recommended that the teeth be heat treated to increase wear resistance. Chain wrap on the wheels should not be less than 120°, and the transmission ratio of 1:8 should not be exceeded. The number of teeth on the sprockets and the number of links in the chain should be calculated in such a way that the same roller will not, after each revolution, engage in the same tooth gap. In extreme cases, conveyor chains with large pitches and running at relatively low speeds will operate over wheels with a minimum of 6 teeth, due to very high polygonal action.

## 5. Assembly of steel link chains

Steel link chains are generally joined by connecting links. Wherever possible, chains with an **even number of links** should be used, so that the individual chain length commencing and finishing with inner link can be joined by a **straight connecting link**. Spring-clip to be mounted in direction of chain travel. An **uneven number of links** will necessitate the use of a **cranked link**, which will adversely affect the chain's breaking load and decrease it by about 20%. When cutting continuous chain into specific lengths the outer link taken off must under no circumstance be re-used. Sprockets must be in perfect axial alignment and should be mounted as close as possible to the point of support. Care should also be taken that the shafts are well in parallel. As to the positioning of shafts an inclination of 60° to the horizontal is recommended. Vertically arranged centre drives necessitate constant tension adjustment to prevent the chain from disengaging from the lower wheel. Chain sag must not exceed 2 % of the centre distance, and should be as little as possible on impulsive drives. Chain sag can be adjusted either by alteration of shaft centres, by retightening the tension

pignons moteurs est de 19 et plus. Pour les pignons tendeurs, et les roues accomplissant des fonctions secondaires, le nombre de dents est de l'ordre de 13 et plus. En cas de fonctionnement à haute vitesse, ou avec chocs, il est recommandé de soumettre la denture à un traitement thermique, dans le but d'enrayer une augmentation éventuelle de l'usure. Il convient que l'angle d'enroulement pour les pignons et roues ne soit pas inférieur à 120° et le rapport de transmission ne soit pas supérieur à 1:8. Accorder les nombres des dents des pignons et roues au nombre de maillons de la chaîne pour éviter que la même dent tombe à chaque révolution en contact avec la même articulation. Pour des chaînes de manutention aux pas assez importants et fonctionnant à des vitesses relativement lentes, on peut utiliser, dans l'extrême, des roues de 6 dents.

## 5. Assemblage des Chaînes Articulées

Généralement les chaînes articulées sont fermées par des maillons raccord. De préférence, utiliser des longueurs de chaîne d'un **nombre pair de maillons**, ce qui permet d'obtenir une chaîne se terminant aux deux extrémités par un maillon intérieur, et pouvant ainsi être reliée par un **maillon raccord droit**. L'attache rapide se monte toujours dans le sens de marche de la chaîne. Une chaîne d'un **nombre impair de maillons** exige un **maillon coudé**, ce qui a une influence sur la charge de rupture et la diminue d'environ 20 %. Si on coupe la chaîne, il faut supprimer le maillon extérieur enlevé. Il est indispensable de monter les pignons et roues dans un alignement parfait et le plus près possible de leur point d'appui. Veiller à la disposition parallèle des arbres. Une inclinaison de 60° par rapport à l'horizontale est recommandable en ce qui concerne le positionnement des arbres. Des arbres disposés verticalement doivent être soumis à un reserrage constant pour éviter que la chaîne ne sorte de la denture de la roue inférieure. La flèche du brin mou ne doit pas dépasser 2 % de l'entraxe, et sera réduite au minimum en cas de fonctionnement par à-coups. La tension sera réglée soit par

# WISSENSWERTES ÜBER STAHLGELENK-KETTEN

## General information on steel link chains

## Considérations générales sur les chaînes articulées

Der Kettendurchgang darf max. 2 % des Achsabstandes betragen, sollte aber bei Stoßbetrieb so gering wie möglich sein. Er wird eingestellt durch Verschiebung einer Lagerstelle, durch Nachspannen der Spannstation oder durch Versetzen des Spannritzels oder der Spannschiene. Man vermeide, eine Kette stramm zu spannen, da sonst neben höherer Lagerbelastung schneller Verschleiß und geräuschvoller Lauf eintritt. Die Spannstation soll mindestens den Spannweg von 1,5mal Teilung haben, um ein Zweigliederstück austauschen zu können. Kettentriebe benötigen keine Vorspannung.

**Achtung: Beim Abschleifen und Vernieten der Kettenbolzen ist immer eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe zu tragen.**

## 6. Die Kontrolle und Messung von Stahlgelenkketten

Schon beim Rohwaren-Eingang werden die Werkstoffe für Ketten und Räder einer genauen Kontrolle unterworfen. Während der Fertigung werden ständig Einzelteil-Kontrollen auf Maßgenauigkeit, Toleranzeinhaltung, Härtegrad, Einhärtetiefe und Oberflächenbeschaffenheit durchgeführt. Nach Vernietung erfolgt die Längenmessung der trockenen, ungetankten Ketten unter Messlast. Die Längenabweichung darf bei Rollketten nach DIN 8187 bei einer Messlänge von 49 mal Teilung den Wert von + 0,15% nicht überschreiten. Abschließend erfolgen die statischen und dynamischen Kettenprüfungen nach modernsten Methoden.

station, or by adjusting the tensioner pinion or tension rail. Overtightening of the chain should be avoided, since, in addition to imposing an extra load on the bearings, this will lead to quick wear and noisy running. The tightener should have a tension adjusting movement of at least 1,5 times the pitch to allow for removal of a 2- pitch assembly. Chain drives need no pre-tensioning.

**Attention: Never grind off rivet heads or rivet chain pins without wearing protection glasses and gloves.**

## 6. Inspection and measuring of steel link chains

All raw materials for the manufacture of chains and sprockets are carefully inspected on arrival in our factory. At each stage of production chain components are controlled to ensure precision of all dimensions, adherence to tolerances, degree and depth of hardness as well as surface quality. After riveting, the dry undipped chain is checked for length under load. For roller chains to DIN 8187 (B.S.) the maximum permissible length tolerance is + 0.15% over a length of 49 pitches. Finally, the chains undergo static and dynamic tests employing the latest technical methods.

déplacement d'un point d'appui, du pignon tendeur ou du rail tendeur, soit par réglage de la station de tension. On évitera de tendre une chaîne exagérément pour ne pas augmenter la charge aux points d'appui et, qui plus est, ne pas accélérer l'usure et occasionner un fonctionnement bruyant. La station de tension aura une portée course minimum de 1,5 fois le pas, permettant ainsi de remplacer une pièce à deux articulations. Les transmissions par chaîne ne demandent pas de pré-tension.

**Attention. Ne jamais meuler des têtes d'axes ou les axes d'une chaîne sans porter des lunettes et des gants de protection.**

## 6. Contrôle des chaînes articulées

Dès réception de matières premières destinées à la fabrication des chaînes, pignons et roues, celles-ci sont soumises à un contrôle rigoureux. Pendant la fabrication il y a un contrôle constant des éléments de chaîne quant à la précision des dimensions et tolérances, niveau de dureté, profondeur de trempe et état de surface. Après rivetage la longueur de la chaîne sèche et non lubrifiée est mesurée sous charge. Pour les chaînes à rouleaux selon DIN 8187, la longueur de mesure étant de 49 fois le pas, la tolérance longitudinale ne doit pas dépasser + 0.15%. Finalement les chaînes sont essayées en dynamique et statique.

## 7. Die Normung von Stahlge- lenk-Ketten

Die meisten aller gebräuchlichen Stahlge-  
lenk-Ketten sind genormt und nachste-  
hend mit den entsprechenden DIN-Blatt-  
Nummern aufgeführt. Neben diesen  
Nummern besteht allerdings noch eine  
Reihe von Werksnormen für Spezialketten  
der verschiedenen Einsatzgebiete.

Gallketten	DIN 8150
	DIN 8152
Flyerketten	ISO 4347
	DIN 8153
Scharnierbandketten	ISO 4348
Ziehbalkketten ohne Buchsen	DIN 8156
Ziehbalkketten mit Buchsen	DIN 8157
Buchsenketten	DIN 8164
Förderketten	DIN 8165
	DIN 8167
Vollbolzen-Förderketten	ISO 1977
	DIN 8168
Hohlbolzen-Förderketten	ISO 1977
Förderketten für Förderbänder	DIN 8175
Förderketten für Kettenbahnen	DIN 8176
	DIN 8181
Rollenketten (langgliedrig)	ISO 1275
Rollenketten mit gekröpften Gliedern	DIN 8182
Rollenketten für Umlaufzüge	DIN 8184
Rollenketten für Stützkettenaufzüge	DIN 8185
Rollenketten	DIN 8187
Europäische Bauart	ISO 606
Rollenketten	DIN 8188
Amerikanische Bauart	ISO 606
Rollenketten für Landmaschinen	DIN 8189
	ISO 487
Zahnketten	DIN 8190
Zahnkettenräder	DIN 8191
Rollenketten-Räder	DIN 8192

## 7. Standardization of steel link chains

Most of the common steel link chains are  
standardized and are listed here below with  
their corresponding DIN leaflet number. In  
addition to these standards there is a range of  
works' standards for special purpose chains for  
a large variety of applications.

GALLE Chains	DIN 8150
	DIN 8152
Leaf Chains (FLYER)	ISO 4347
	DIN 8153
Slat Band Chains	ISO 4348
Draw Bench Chains, without Bushes	DIN 8156
Draw Bench Chains with Bushes	DIN 8157
Bush Chains	DIN 8164
Conveyor Chains	DIN 8165
Solid Bearing Pin Conveyor Chains	DIN 8167
	ISO 1977
Solid Bearing Pin Conveyor Chains	DIN 8168
	ISO 1977
Conveyor Chains for Belt Conveyors	DIN 8175
Conveyor Chains for Haulage Systems	DIN 8176
Roller Chains, Extended Pitch	DIN 8181
	ISO 1275
Cranked Link Chains	DIN 8182
Paternoster Roller Chains	DIN 8184
Roller Chains for Sustained Chain Elevators	DIN 8185
Roller Chains, European Series	DIN 8187
	ISO 606
Roller Chains, American Series	DIN 8188
	ISO 606
Roller Chains for Agricultural Machinery	DIN 8189
	ISO 487
Silent Chains	DIN 8190
Silent Chain Sprockets	DIN 8191
Roller Chain Sprockets	DIN 8192

## 7. Normalisation des chaînes articulées

La plupart des chaînes articulées courantes  
sont normalisées conformément aux stan-  
dards DIN indiqués ci-après. En dehors de ces  
normes, il existe encore toute une gamme de  
normes d'usine se rapportant à des chaînes  
spéciales pour des applications les plus  
diverses.

Chaînes du Type GALLE	DIN 8150
Chaînes à Mailles Jointives (FLYER)	DIN 8152
	ISO 4347
Chaînes à Charnières	DIN 8153
	ISO 4348
Chaînes sans Douilles pour Bancs à Étirer	DIN 8156
Chaînes avec Douilles pour Bancs à Étirer	DIN 8157
Chaînes Tubulaires	DIN 8164
Chaînes de Manutention	DIN 8165
Chaînes de Manutention à Axes Pleins	DIN 8167
	ISO 1977
Chaînes de Manutention à Axes Creux	DIN 8168
	ISO 1977
Chaînes de Manutention pour Convoyeurs à Bandes	DIN 8175
Chaînes de Manutention pour Systèmes de Traînage	DIN 8176
	DIN 8181
Chaînes à Rouleaux à Pas Long	ISO 1275
Chaînes à Maillons Coudés	DIN 8182
Chaînes à Rouleaux pour Ascenseurs Continus	DIN 8184
Chaînes à Rouleaux pour Ascenseur à Chaînes de Soutien	DIN 8185
Chaînes à Rouleaux, Série Européenne	DIN 8187
	ISO 606
Chaînes à Rouleaux, Série Américaine	DIN 8188
	ISO 606
Chaînes à Rouleaux pour Machines Agricoles	DIN 8189
	ISO 487
Chaînes Silencieuses	DIN 8190
Roues pour Chaînes Silencieuses	DIN 8191
Roues pour Chaînes à Rouleaux	DIN 8192



# SI-EINHEITEN

## SI Measuring Units Nomenclature des Signes

### SI-Basiseinheiten

Physikalische Größe	Einheiten	
	Name	Zeichen
Länge	Meter	m
Masse	Kilogramm	kg
Zeit	Sekunde	s

### SI-Einheiten- Vorsätze

Vorsatz		Potenz
Silbe	Zeichen	
Kilo	k	$10^3$
Hekto	h	$10^2$
Deka	da	10
Dezi	d	$10^{-1}$
Zenti	c	$10^{-2}$
Milli	m	$10^{-3}$

### Gegenüberstellung der bisherigen zu den SI-Einheiten

Größe	Bisherige Einheit	neue SI-Einheiten	
		Zeichen	Name
Kraft	kp	N	Newton
Festigkeit	$\frac{kp}{mm^2}$	$\frac{N}{mm^2}$	Newton Quadratmillimeter
Druck	at bzw. $\frac{kp}{cm^2}$	$\frac{N}{mm^2}$	Newton Quadratmillimeter
Leistung	PS bzw. $\frac{kpm}{s}$	W	Watt

### SI-Base Units

Physical Quantity	Units	
	Design	Symbol
length	metre	m
mass	kilogram	kg
time	second	s

### Prefixes for SI Units

Prefixe		Power
Syllable	Symbol	
kilo	k	$10^3$
hecto	h	$10^2$
deca	da	10
deci	d	$10^{-1}$
centi	c	$10^{-2}$
milli	m	$10^{-3}$

### Comparison between Conventional and SI Units

Quantity	Conv. Unit	New SI Units	
		Symbol	Name
force	kp	N	Newton
resistance	$\frac{kp}{mm^2}$	$\frac{N}{mm^2}$	Newton square millimetre
pressure	at resp. $\frac{kp}{cm^2}$	$\frac{N}{mm^2}$	Newton square millimetre
power	HP resp. $\frac{kpm}{s}$	W	Watt

### Unités SI de Base

Grandeur Physique	Unités	
	Nom	Abrév.
longueur	mètre	m
masse	kilogramme	kg
temps	seconde	s

### Préfixes des Unités SI

Préfixes		Puiss.
Syllabe	Abrév.	
kilo	k	$10^3$
hecto	h	$10^2$
déca	da	10
déci	d	$10^{-1}$
centi	c	$10^{-2}$
milli	m	$10^{-3}$

### Comparison entre Unités Anciennes et SI

Grandeur	Ancienne Unité	Nouvelle Unité SI	
		Abrév.	Nom
force	kp	N	Newton
résistance	$\frac{kp}{mm^2}$	$\frac{N}{mm^2}$	Newton millimètre carré
pression	at resp. $\frac{kp}{cm^2}$	$\frac{N}{mm^2}$	Newton millimètre carré
puissance	CV resp. $\frac{kpm}{s}$	W	Watt

### Umrechnung der Einheit - Kraft -

kp	9,81 [N]
N	0,102 [kp]

### Conversion of the Unit - Force -

kp	9,81 [N]
N	0,102 [kp]

### Conversion de l'Unités - Force -

kp	9,81 [N]
N	0,102 [kp]

### Umrechnung der Einheit - Festigkeit -

$\frac{kp}{mm^2}$	9,81 $\left[\frac{N}{mm^2}\right]$
$\frac{N}{mm^2}$	0,102 $\left[\frac{kp}{mm^2}\right]$

### Conversion of the Unit - Resistance -

$\frac{kp}{mm^2}$	9,81 $\left[\frac{N}{mm^2}\right]$
$\frac{N}{mm^2}$	0,102 $\left[\frac{kp}{mm^2}\right]$

### Conversion de l'Unité - Résistance -

$\frac{kp}{mm^2}$	9,81 $\left[\frac{N}{mm^2}\right]$
$\frac{N}{mm^2}$	0,102 $\left[\frac{kp}{mm^2}\right]$

### Umrechnung der Einheit - Druck -

at	$9,81 \cdot 10^{-2} \left[\frac{N}{mm^2}\right]$
$\frac{N}{mm^2}$	10,2 [at]

### Conversion of the Unit - Pressure -

at	$9,81 \cdot 10^{-2} \left[\frac{N}{mm^2}\right]$
$\frac{N}{mm^2}$	10,2 [at]

### Conversion de l'Unité - Pression -

at	$9,81 \cdot 10^{-2} \left[\frac{N}{mm^2}\right]$
$\frac{N}{mm^2}$	10,2 [at]

### Umrechnung der Einheit - Leistung -

$\frac{kpm}{s}$	$1,33 \cdot 10^{-2}$ [PS]	$9,81 \cdot 10^{-3}$ [kW]
PS	0,736[kW]	75 $\left[\frac{kpm}{a}\right]$
kW	102 $\left[\frac{kpm}{a}\right]$	1,36 [PS]

### Conversion of the Unit - Power -

$\frac{kpm}{s}$	$1,33 \cdot 10^{-2}$ [HP]	$9,81 \cdot 10^{-3}$ [kW]
HP	0,736[kW]	75 $\left[\frac{kpm}{a}\right]$
kW	102 $\left[\frac{kpm}{a}\right]$	1,36 [HP]

### Conversion de l'Unité - Puissance -

$\frac{kpm}{s}$	$1,33 \cdot 10^{-2}$ [CV]	$9,81 \cdot 10^{-3}$ [kW]
CV	0,736[kW]	75 $\left[\frac{kpm}{a}\right]$
kW	102 $\left[\frac{kpm}{a}\right]$	1,36 [CV]

## Bearing Pressure    Pression de la Surface Nominale

Die nach der tatsächlichen Zugkraft „F“ ausgewählte Kette sollte in jedem Fall auf ihre Gelenkbelastbarkeit geprüft werden. Hierzu kann die Formel für die rechnerische Gelenkflächenpressung angewendet werden.

$$P_r = \frac{F}{f} \leq P_{zul.} \text{ (N/cm}^2\text{)}$$

Die im Diagramm aufgezeigten zulässigen Gelenkflächenpressungswerte „ $p_{zul.}$ “ gelten nur bei normalen Betriebsbedingungen: schmutzfrei, geschmiert, stoß-frei und mindestens 6-facher Sicherheit.

Die Lebensdauererwartung liegt dann: für Förderketten, Zähnezahl 6 bis 16 bei 10000 Betriebsstunden; für Rollenketten, Zähnezahl 19 und mehr bei 15000 Betriebsstunden.

Chain selected in accordance with the true chain pull “F” ought in any case to be checked for its permissible bearing pressure, using the following formula:

$$P_r = \frac{F}{f} \leq P_{perm.} \text{ (N/cm}^2\text{)}$$

The Values of permissible bearing pressure “ $P_{perm.}$ ” shown in the chart apply to normal operating conditions only, i.e. free from dirt, lubricated, shock-free smooth running, safety factor 6 minimum.

Expected working life is then for conveyor chains operating over 6 to 16 teeth wheels about 10000 hrs, and for roller chains operating over sprockets with 19 teeth minimum about 15000 hrs.

Il est conseillé de vérifier la pression admissible de la surface nominale de travail de toute chaîne sélectionnée d’après la force réelle de traction «F», à l’aide de la formule suivante:

$$P_r = \frac{F}{f} \leq P_{adm.} \text{ (N/cm}^2\text{)}$$

Les valeurs de la pression admissible “ $P_{adm.}$ ” indiquées dans le diagramme ne sont valables que pour des conditions normales de fonctionnement, à savoir, non crasseux, lubrifié, sans à coups, coefficient de sécurité 6 minimum. L’expectation de vie de service est ainsi de l’ordre de 10000 h pour des chaînes de manutention opérant sur des roues de 6 à 16 dents, et de 15000 h pour des chaînes à rouleaux opérant sur des pignons de 19 dents minimum.

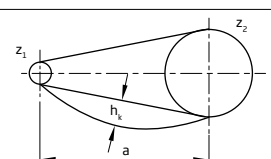
# BERECHNUNGSGRÖSSEN UND FORMELN

Calculation Terms and  
Formulae

Termes et Formules  
de Calcul

Begriffe	Terms	Termes	Abkürzungen Abbreviations Abréviations	Dimensionen Dimensions Dimensions
Leistung	Power	Puissance	P	[kW]
Korrigierte Leistung	Corrected Power	Puissance Corrigée	$P_k$	[kW]
Drehmoment	Torque	Couple	$M_d$	[Nm]
Kettenzugkraft	Chain Pull	Force de Traction	F	[N]
Kettenbruchkraft	Chain Breaking Load	Charge de Rupture	$F_B$	[N]
Kettengeschwindigkeit	Chain Speed	Vitesse de la Chaîne	v	[m/s]
Kettengewicht	Chain Weight	Poids de la Chaîne	q	[kg/m]
Antriebsdrehzahl	RPM of Driving Pinion	Nombre de Tours d'Entraînement	n	[min. <sup>-1</sup> ]
Antriebszähnezahl	No. of Teeth on Driving Pinion	Nombre de Dents d'Entraînement	z	[—]
Teilung	Chain Pitch	Pas	p	[mm]
Teilkreisdurchmesser	Pitch Circle Diam.	Diamètre Primitif	$D_o$	[mm]
Achsabstand	Centre of Distance	Entraxe	a	[mm]
Gliederzahl	No. of Chain Links	Nombre de Maillons	x	[—]
Gelenkfläche	Bearing Area	Surface Nominale de Travail	f	[cm <sup>2</sup> ]
Zähnezahl des kleinen Rades	No. of Teeth on Small Sprocket	Nombre de Dents du Pignon	$z_1$	[—]
Zähnezahl des großen Rades	No. of Teeth on Large Sprocket	Nombre de Dents de la Roue	$z_2$	[—]
Zähnezahlfaktor	PCD Factor	Coëfficient pr Calcul du Diamètre Primitif	y	[—]
Kettendurchhang	Chain Sag	Flèche de la Chaîne	$h_k$	[mm]
1 PS = 0,736 kW	1 HP = 0,736 kW	1 CV = 0,736 kW		
1 kW = 1,36 PS	1 kW = 1,36 HP	1 kW = 1,36 CV		
1 kp = 9,8 Newton = 9,8 N	1 kp = 9,8 Newton = 9,8 N	1 kp = 9,8 Newton = 9,8 N		
1 N = 1 Newton = 0,102 kp	1 N = 1 Newton = 0,102 kp	1 N = 1 Newton = 0,102 kp		

## Formeln / Formulae / Formules

Leistung Horsepower Puissance	$P = \frac{F \cdot V}{1000} = \frac{M_d \cdot n}{9550} \quad \left[ \text{kw} \right]$	
Drehmoment Torque Couple	$M_d = \frac{9550 \cdot P}{n} = \frac{F \cdot D_o}{2000} \quad \left[ \text{Nm} \right]$	
Kettengeschwindigkeit Chain Speed Vitesse de la Chaîne	$v = \frac{1000 \cdot P}{F} = \frac{D_o \cdot n}{19100} \approx \frac{n \cdot z \cdot p}{60000} \quad \left[ \text{m/s} \right]$	
Kettenzugkraft Chain Pull Force de Traction	$F = \frac{1000 \cdot P}{v} = \frac{2000 \cdot M_d}{D_o} \quad \left[ \text{N} \right]$	
Teilkreisdurchmesser Pitch Circle Diameter Diamètre Primitif	$D_o = \frac{p}{\sin\left(\frac{180}{z}\right)} = p \cdot y \quad \left[ \text{mm} \right]$	
Achsabstand Centre Distance Entraxe	$a \approx \frac{p}{4} \left[ \left( x - \frac{z_1 + z_2}{2} \right) + \sqrt{\left( x - \frac{z_1 + z_2}{2} \right)^2 - 2 \left( \frac{z_1 - z_2}{\pi} \right)^2} \right] \quad \left[ \text{mm} \right]$	
Gliederzahl No. of Chain links Nombre de Maillons	$x = z \cdot \frac{a}{p} + \frac{z_1 + z_2}{2} + \left( \frac{z_1 - z_2}{2\pi} \right)^2 \cdot \frac{p}{a}$	
Kettendurchhang Chain Sag Flèche de la Chaîne	$h_{k(\text{max})} = 0.02 \cdot a \quad \left[ \text{mm} \right]$	

### Berechnung

Für die Auslegung einer Förderkette sind die Belastung, die Geschwindigkeit, die Betriebsbedingungen und die Kettenlänge von Wichtigkeit. Es wird grundsätzlich die wirkliche Kettenzugkraft „F“ anhand der aufgeführten Formeln errechnet. Der errechnete Wert wird mit dem richtigen Sicherheitsfaktor „ $\gamma$ “ multipliziert. Im allgemeinen liegt er bei 6 bis 7. In Grenzfällen kann durch geringe Abstriche bei der Lebensdauer auch ein kleinerer Faktor eingesetzt werden. Es empfiehlt sich aber in jedem Fall, die ausgewählte Kette auf die Gelenkflächenpressung hin nachzurechnen.

Alle Förderketten sind auf sogenannte Grundketten, bestehend aus Bolzen, Buchsen und Laschen, aufgebaut und können durch Hohlbolzen, Rollen, Winkel, Mitnehmer und andere Bauelemente für die verschiedensten Verwendungszwecke ergänzt werden. Die Bruchkraft der Kette wird, mit Ausnahme beim Einsatz von Hohlbolzen, nicht beeinträchtigt.

### Calculation

For the selection of a conveyor Chain load, speed, operating conditions and chain length are of prime importance. Basically, the actual load pull "F" is calculated with the aid of the formulae given. The computed value is then multiplied by the correct safety factor " $\gamma$ " which is usually about 6 or 7. Under certain circumstances a smaller safety factor may be applied if a shorter chain life can be accepted. It is recommended in any case that the selected chain be checked with a view to its bearing pressure.

All conveyor chains are derived from so-called base chains, consisting of pins, bushes and link plates. They can be adapted to various purposes by addition of hollow pins, rollers, bent and straight attachments or other fittings. This will not affect the chain's breaking load, except where hollow pins are used.

### Calcul

Pour la détermination d'une chaîne de manutention sont de toute première importance: la charge, la vitesse, les conditions de fonctionnement et la longueur de la chaîne. Par principe, il y a lieu de calculer la force de traction réelle «F» de la chaîne à l'aide des formules données. La valeur ainsi définie est multipliée par le coefficient exact de sécurité « $\gamma$ », qui est généralement de l'ordre de 6 à 7. Dans des cas extrêmes, une faible concession à la durée de vie permet l'adoption d'un coefficient de sécurité moins important. En tous cas, il est conseillé de refaire le calcul de la pression de la surface nominale de travail pour la chaîne choisie.

Toute chaîne de manutention a été construite à partir d'une chaîne de base, se composant d'axes, de douilles et de plaques, et peut être complétée par des axes creux, des galets, des équerres, des doigts entraîneurs et autres éléments pour des applications les plus diverses. La charge de rupture n'en subit pas la moindre diminution, exception faite en cas d'utilisation des axes creux.

# FÖRDERKETTEN-BERECHNUNG

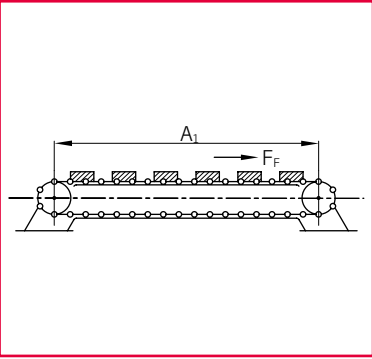
Conveyor Chain  
Calculation

Calcul des Chaînes  
de Manutention

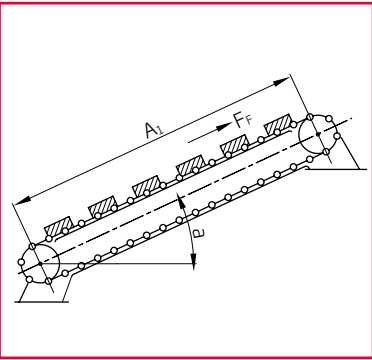
$$F = \frac{F_F}{\text{Anzahl der Kettenstränge}} \quad [ \text{ N } ]$$

$$F = \frac{F_F}{\text{No. of chain strands}} \quad [ \text{ N } ]$$

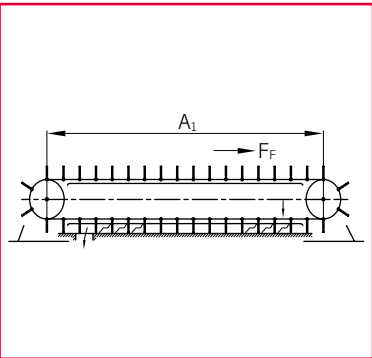
$$F = \frac{F_F}{\text{Nombre de brins de chaîne}} \quad [ \text{ N } ]$$



$$F_F = 9,8 \cdot A_1 \cdot (2q_f + Q) \cdot \mu \quad [ \text{ N } ]$$



$$F_F = 9,8 \cdot A_1 \cdot [ \cos \alpha \cdot (2q_f + Q) \cdot \mu + \sin \alpha \cdot Q ] \quad [ \text{ N } ]$$

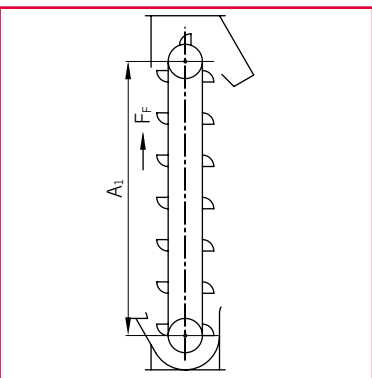


$$F_F = 9,8 \cdot A_1 \cdot \left( \frac{Q_L}{3,6 \cdot v} \cdot C + 2q_f \cdot \mu \right) \quad [ \text{ N } ]$$

$$Q_L = 3600 \cdot H_F \cdot B_F \cdot v \cdot \beta_1 \cdot \gamma_F \quad [ \text{ t/h } ]$$

$\beta_1$  ist durchschnittlich 0,5 bis 0,6  
 $\beta_1$  is on average = .5 to .6  
 $\beta_1$  en règle générale = 0,5 à 0,6

$$H_F \sim 0,3 \cdot B_F \quad [ \text{ m } ]$$



$$F_F = 9,8 \cdot A_1 \cdot \left( \frac{Q_U}{3,6 \cdot v} \cdot C + 1,8 \cdot q_f \right) \quad [ \text{ N } ]$$

$$Q_U = 3600 \cdot \frac{l}{A_2} \cdot v \cdot \gamma_F \cdot \beta_1 \quad [ \text{ N } ]$$

$\beta_1$  ist durchschnittlich 0,7 bis 0,9  
 $\beta_1$  is on average = .7 to .9  
 $\beta_1$  en règle générale = 0,7 à 0,9

Begriffe	Terms	Termes	Abkürzungen Abbreviations Abréviations	Dimensionen Dimensions Dimensions
Kettenzugkraft	Chain Pull (single strand)	Force de Traction	F	[N]
Zugkraft des Förderbandes	Chain Pull (multi-strand)	Force de Traction de la Bande Transport.	F <sub>F</sub>	[N]
Achsabstand	Centre Distance	Entraxe	A1	[m]
Kettengewicht	Chain Weight (single-strand)	Poids de la Chaîne	q	[kg/m]
Kettengewicht d. Förderbandes	Chain Weight (multi-strand)	Poids Chaîne Bande Transport.	q <sub>F</sub>	[kg/m]
Gewicht des Fördergutes	Weight of Load to be Conveyed	Poids du Produit à Transporter	Q	[kg/m]
Förderkapazität (laufend)	Conveying Capacity (contin.)	Débit de Transport (continu)	Q <sub>L</sub>	[t/h]
Förderkapazität (unterbrochen)	Conveying Capacity (intermittent)	Débit de Transport (discontinue)	Q <sub>U</sub>	[t/h]
Kettengeschwindigkeit	Chain Speed	Vitesse de la Chaîne	v	[m/s]
Reibwertfaktor	Coefficient of Friction	Coëfficient de Frottement	μ	[—]
Material-Reibwert (auf Stahl)	Load Coeff. of Friction (on steel)	Coëfficient de Frottement du Produit	C	[—]
Schüttgewicht des Fördergutes	Apparent Density of Load	Densité Apparente du Produit	γ <sub>F</sub>	[t/m <sup>3</sup> ]
Füllgrad	Bulk Factor of Load	Degré de Chargement	β <sub>1</sub> , β <sub>2</sub>	[—]
Förderrinnenbreite	Width of Conveyor Channel	Largeur Canal Transport	B <sub>F</sub>	[m]
Förderrinnenhöhe	Height of Conveyor Channel	Hauteur Canal Transport	H <sub>F</sub>	[m]
Becherinhalt	Bucket Capacity	Capacité de Chaque Godet	I	[m <sup>3</sup> ]
Becherabstand	Bucket Spacing	Espacement des Godets	A <sub>2</sub>	[m]
Steigungswinkel	Angle of Inclination	Angle d'inclinaison	h <sub>k</sub>	[°]

### Material-Reibwert- und Schüttgewicht-Faktor

Schüttgut-Art
Asche
Erz
Getreide
Holzspäne
Kies
Kohle
Koks
Lehm
Sand
Schotter
Torf
Zement

Alle Realwerte sind Richtwerte. Genaue Werte aus der Fachliteratur. Der Realwert "C" auf Holz ist um ca. 15% höher.

### Coefficient of Friction and apparent Density of Load

Kind of Bulk Material to be Conveyed
Ashes
Ore
Grain
Wood Chips
Shingle
Coal
Coke
Clay
Sand
Rubble
Peat
Cement

The given friction values are approximate. For precise values refer to technical literature. The coefficient of friction "C" on wood is about 15 % higher.

### Coëfficient de Frottement et Densité Apparente

Nature des Produits à Transporter	γ	C
Cendres	0,50	0,85
Minerais	2,25	1,20
Céréales	0,60	0,55
Copeaux de Bois	0,25	0,80
Gravier	1,75	1,00
Charbon	0,80	0,90
Coke	0,45	1,00
Limon	1,25	0,75
Sable	1,55	0,80
Pierraille	1,80	0,65
Tourbe	0,35	0,70
Ciment	1,15	0,65

Les valeurs de frottement indiquées sont approximatives. Pour des valeurs précises se référer à la littérature spéciale. Le coefficient de frottement «C» sur bois est d'environ 15% plus élevé.

### Reibwert-Faktor

Gleitende Reibung
Trocken
Geschmiert
Rollende Reibung
Wälzlager
Schmierung günstig
Schmierung normal
Schmierung ungünstig
Gleitlager
Ölschmierung
Fettschmierung

### Coefficient of Friction

Sliding Friction
non-lubricated
lubricated
Rolling Friction
roller bearings
lubrication favorable
lubrication normal
lubrication unfavourable
sliding bearings
oil lubrication
grease lubrication

### Coëfficient de Frottement

Frottement Glissant	μ
chaîne sèche	0,36
chaîne graissée	0,27
Frottement Roulant	μ
palier à roulement	
graissage favorable	0,005
graissage normal	0,015
graissage défavorable	0,030
palier à glissement	
lubrification	0,15
graissage	0,20

# BUCHSTABENERKLÄRUNG

## Explanation of Symbols    Nomenclature des Signes

<b>a</b> = Achsabstand	<b>a</b> = centre distance	<b>a</b> = entraxe
<b>a<sub>1</sub></b> = Bef. Lochabstand	<b>a<sub>1</sub></b> = distance between fixing hole centres	<b>a<sub>1</sub></b> = écartement des trous de fixation
<b>a<sub>2</sub></b> = Mitte Kette – Mitte Bef.- Loch bei Winkeln	<b>a<sub>2</sub></b> = chain centre - fix. hole centre in angular attachments	<b>a<sub>2</sub></b> = centre chaîne - centre trou de fixation en équerres
<b>a<sub>3</sub></b> = Mitte Kette – Mitte Bef.- Loch bei Mitnehmer	<b>a<sub>3</sub></b> = chain centre - fix. hole centre in vertical attachments	<b>a<sub>3</sub></b> = centre chaîne - centre trou de fix. en attaches verticales
<b>b<sub>1</sub></b> = Innere Breite	<b>b<sub>1</sub></b> = width betw. inner plates	<b>b<sub>1</sub></b> = largeur intérieure
<b>b<sub>2</sub></b> = Innengliedbreite	<b>b<sub>2</sub></b> = wide over inner link	<b>b<sub>2</sub></b> = cote sur maillon intérieur
<b>b<sub>3</sub></b> = Breite zwischen den Außenlaschen	<b>b<sub>3</sub></b> = wide between outer plates	<b>b<sub>3</sub></b> = largeur entre plaques ext.
<b>b<sub>s</sub></b> = Führungsschienenbreite	<b>b<sub>s</sub></b> = guide rail width	<b>b<sub>s</sub></b> = largeur du rail guide
<b>d</b> = Befestigungs-Loch-Ø	<b>d</b> = fixing hole Ø	<b>d</b> = Ø trou de fixation
<b>d<sub>1</sub></b> = Bolzen-Ø	<b>d<sub>1</sub></b> = pin Ø	<b>d<sub>1</sub></b> = Ø axe
<b>d<sub>2</sub></b> = Buchsen-Ø	<b>d<sub>2</sub></b> = bush Ø	<b>d<sub>2</sub></b> = Ø douille
<b>d<sub>3</sub></b> = Rollen- bzw. Schonrollen-Ø	<b>d<sub>3</sub></b> = roller Ø	<b>d<sub>3</sub></b> = Ø rouleau
<b>d<sub>4</sub></b> = Laufrollen-Ø	<b>d<sub>4</sub></b> = large plain roller Ø	<b>d<sub>4</sub></b> = Ø grand galet lisse
<b>d<sub>5</sub></b> = Spurkranz-Ø	<b>d<sub>5</sub></b> = flange Ø	<b>d<sub>5</sub></b> = Ø épaulement
<b>d<sub>6</sub></b> = Hohlbolzen-Innen-Ø	<b>d<sub>6</sub></b> = hollow pin inner Ø	<b>d<sub>6</sub></b> = Ø intérieur axe creux
<b>d<sub>7</sub></b> = Bolzen- bzw. Buchsenansatz-Ø	<b>d<sub>7</sub></b> = pin or bush shoulder Ø	<b>d<sub>7</sub></b> = Ø réduit axe resp. douille
<b>d<sub>41</sub></b> = Laufrollen-Ø	<b>d<sub>41</sub></b> = roller Ø	<b>d<sub>41</sub></b> = Ø galet
<b>e</b> = Mittenabstand bei Mehrfachketten	<b>e</b> = transverse pitch in multiple strand chains	<b>e</b> = entraxe des chaînes multiples
<b>e<sub>1</sub></b> = Abstandsmaß	<b>e<sub>1</sub></b> = distance	<b>e<sub>1</sub></b> = cote d'écartement
<b>f</b> = Gelenkfläche	<b>f</b> = bearing area	<b>f</b> = surface nominale de travail
<b>h</b> = Laschenhöhe	<b>h</b> = link plate height	<b>h</b> = hauteur des plaques
<b>h<sub>1</sub></b> = Laschenhöhe bei Speziallaschen	<b>h<sub>1</sub></b> = height of special link plates	<b>h<sub>1</sub></b> = hauteur des plaques spéciales
<b>h<sub>2</sub></b> = Laschenhöhe bei Speziallaschen	<b>h<sub>2</sub></b> = height of special link plates	<b>h<sub>2</sub></b> = hauteur des plaques spéciales
<b>h<sub>k</sub></b> = Kettendurchhang	<b>h<sub>k</sub></b> = chain sag	<b>h<sub>k</sub></b> = flèche de la chaîne
<b>h<sub>s</sub></b> = Führungsschienenhöhe	<b>h<sub>s</sub></b> = guide rail height	<b>h<sub>s</sub></b> = hauteur du rail guide
<b>i</b> = Übersetzungsverhältnis	<b>i</b> = transmission ratio	<b>i</b> = rapport de transmission
<b>k<sub>1</sub></b> = Korrekturfaktor (Stahlgelenk-Ketten)	<b>k<sub>1</sub></b> = correction factor (link chains)	<b>k<sub>1</sub></b> = coeff. de correction (chaînes articulées)
<b>k<sub>2</sub></b> = Korrekturfaktor (Kettenkupplung)	<b>k<sub>2</sub></b> = correction factor (chain couplings)	<b>k<sub>2</sub></b> = coeff. de correction (accouplements par chaînes)
<b>l</b> = Länge des Bef.-Loches bei Langlöchern	<b>l</b> = length of fixing hole (oblong hole)	<b>l</b> = longueur trou de fixation (pour trous oblongs)
<b>l<sub>1</sub></b> = Plattenbreite	<b>l<sub>1</sub></b> = top-plate width	<b>l<sub>1</sub></b> = largeur des palettes
<b>l<sub>2</sub></b> = Plattenlänge	<b>l<sub>2</sub></b> = top-plate length	<b>l<sub>2</sub></b> = longueur des palettes
<b>n</b> = Drehzahl	<b>n</b> = speed rpm	<b>n</b> = nombre de tours
<b>p</b> = Kettenteilung	<b>p</b> = chain pitch	<b>p</b> = pas de la chaîne
<b>p<sub>1</sub></b> = Speziallaschenteilung	<b>p<sub>1</sub></b> = pitch of special plates	<b>p<sub>1</sub></b> = pas des plaques spéc.
<b>p<sub>r</sub></b> = rechnerische Gelenkflächenpressung	<b>p<sub>r</sub></b> = computed bearing pressure	<b>p<sub>r</sub></b> = pression théorique de la surface nominale de travail
<b>p<sub>zul.</sub></b> = zulässige Gelenkflächenpressung	<b>p<sub>perm.</sub></b> = permissible bearing pressure	<b>p<sub>adm.</sub></b> = pression admissible de la surface nominale de travail
<b>q</b> = Gewicht	<b>q</b> = weight	<b>q</b> = poids
<b>q<sub>F</sub></b> = Kettengewicht des Förderbandes	<b>q<sub>F</sub></b> = chain weight (multi-strand conveyor)	<b>q<sub>F</sub></b> = poids des chaînes d'une bande transporteuse
<b>s</b> = Laschen-Dicke	<b>s</b> = link plate thickness	<b>s</b> = épaisseur plaques
<b>s<sub>1</sub></b> = Innenlaschen-Dicke	<b>s<sub>1</sub></b> = inner link plate thickness	<b>s<sub>1</sub></b> = épaisseur plaques int.
<b>s<sub>2</sub></b> = Außenlaschen-Dicke	<b>s<sub>2</sub></b> = outer link plate thickness	<b>s<sub>2</sub></b> = épaisseur plaques ext.
<b>s<sub>3</sub></b> = Platten-Dicke	<b>s<sub>3</sub></b> = top-plate thickness	<b>s<sub>3</sub></b> = épaisseur palettes
<b>v</b> = Kettengeschwindigkeit	<b>v</b> = chain speed	<b>v</b> = vitesse de la chaîne

<b>x</b> = Gliederzahl	<b>x</b> = number of pitches	<b>x</b> = nombre de maillons
<b>y</b> = Zähnezahlfaktor	<b>y</b> = p c d factor	<b>y</b> = coeff. pr calcul du Ø primitif
<b>z</b> = Zähnezahl	<b>z</b> = number of teeth	<b>z</b> = nombre de dents
<b>z<sub>1</sub></b> = Zähnezahl des kleinen Rades	<b>z<sub>1</sub></b> = no. of teeth in small sprocket	<b>z<sub>1</sub></b> = petit nombre de dents
<b>z<sub>2</sub></b> = Zähnezahl des großen Rades	<b>z<sub>2</sub></b> = no. of teeth in large sprocket	<b>z<sub>2</sub></b> = grand nombre de dents
<b>Z<sub>d</sub></b> = Zahnbreite (Dreifach)	<b>Z<sub>d</sub></b> = tooth width (triplex)	<b>Z<sub>d</sub></b> = largeur des dents (triple)
<b>Z<sub>e</sub></b> = Zahnbreite (Einfach)	<b>Z<sub>e</sub></b> = tooth width (simple)	<b>Z<sub>e</sub></b> = largeur des dents (simple)
<b>Z<sub>v</sub></b> = vorhandene Zähnezahl	<b>Z<sub>v</sub></b> = no. of actual teeth	<b>Z<sub>v</sub></b> = nombre de dents existant
<b>Z<sub>w</sub></b> = wirksame Zähnezahl	<b>Z<sub>w</sub></b> = no. of effective teeth	<b>Z<sub>w</sub></b> = nombre de dents engrenant
<b>z<sub>z</sub></b> = Zahnbreite (Zweifach)	<b>z<sub>z</sub></b> = tooth width (duplex)	<b>z<sub>z</sub></b> = largeur des dents
<b>A<sub>1</sub></b> = Achsabstand für Förderbänder	<b>A<sub>1</sub></b> = centre distance between shafts of conveyor	<b>A<sub>1</sub></b> = entraxe pour bandes transporteuses
<b>A<sub>2</sub></b> = Becherabstand	<b>A<sub>2</sub></b> = bucket spacing	<b>A<sub>2</sub></b> = espacement des godets
<b>B</b> = Winkellappenlänge	<b>B</b> = length of attach, wing	<b>B</b> = longueur de l'équerre
<b>B<sub>F</sub></b> = Förderrinnenbreite	<b>B<sub>F</sub></b> = conveyor channel width	<b>B<sub>F</sub></b> = largeur canal transport
<b>B<sub>g</sub></b> = größte Bohrung	<b>B<sub>g</sub></b> = maximum bore	<b>B<sub>g</sub></b> = alésage maximum
<b>B<sub>k</sub></b> = kleinste Bohrung	<b>B<sub>k</sub></b> = minimum bore	<b>B<sub>k</sub></b> = alésage minimum
<b>B<sub>s</sub></b> = Schienenbreite	<b>B<sub>s</sub></b> = rail width	<b>B<sub>s</sub></b> = largeur des rails
<b>C</b> = Material-Reibwert	<b>C</b> = coefficient of friction (of moving material)	<b>C</b> = coeff. de frottement du produit à transporter
<b>D</b> = Bef.-Loch für Spezialaschen	<b>D</b> = fixing hole in spec. plates	<b>D</b> = trou de fix. pour plaques spéc
<b>D<sub>1</sub></b> = Durchgangsloch Ø	<b>D<sub>1</sub></b> = clearance hole Ø	<b>D<sub>1</sub></b> = Ø trou de passage
<b>D<sub>a</sub></b> = Außen-Ø	<b>D<sub>a</sub></b> = outer Ø	<b>D<sub>a</sub></b> = Ø extérieur
<b>D<sub>f</sub></b> = Fußkreis-Ø	<b>D<sub>f</sub></b> = root Ø	<b>D<sub>f</sub></b> = Ø fond de denture
<b>D<sub>g</sub></b> = Kupplungsgehäuse-Ø	<b>D<sub>g</sub></b> = casing Ø (coupling)	<b>D<sub>g</sub></b> = Ø carter de l'accouplement
<b>D<sub>k</sub></b> = Kragen-Ø	<b>D<sub>k</sub></b> = shroud Ø	<b>D<sub>k</sub></b> = Ø de gorge
<b>D<sub>i</sub></b> = Ø über aufgelegte Kette	<b>D<sub>i</sub></b> = Ø over chain on sprocket	<b>D<sub>i</sub></b> = Ø sur roue plus chaîne
<b>D<sub>n</sub></b> = Naben-Ø	<b>D<sub>n</sub></b> = hub Ø	<b>D<sub>n</sub></b> = Ø moyeu
<b>D<sub>o</sub></b> = Teilkreis-Ø	<b>D<sub>o</sub></b> = pitch circle Ø	<b>D<sub>o</sub></b> = Ø primitif
<b>E</b> = Kupplungs-Abstandsmaß	<b>E</b> = distance (coupling)	<b>E</b> = écart (accouplement)
<b>E<sub>1</sub></b> = Abstandsmaß	<b>E<sub>1</sub></b> = distance	<b>E<sub>1</sub></b> = écart
<b>E<sub>2</sub></b> = Abstandsmaß	<b>E<sub>2</sub></b> = distance	<b>E<sub>2</sub></b> = écart
<b>F</b> = Kettenzugkraft	<b>F</b> = chain load pull	<b>F</b> = force de traction de la chaîne
<b>F<sub>1</sub></b> = Maß über Nietbolzen	<b>F<sub>1</sub></b> = width over riveted pin	<b>F<sub>1</sub></b> = cote sur axe rivé
<b>F<sub>2</sub></b> = Maß über einseitig lösbare Verbindungsbolzen	<b>F<sub>2</sub></b> = width over connecting pin detachable on one side	<b>F<sub>2</sub></b> = cote sur axe raccord détachable d'une seul côté
<b>F<sub>3</sub></b> = Maß über beidseitig lösbare Verbindungsbolzen	<b>F<sub>3</sub></b> = width over connecting pin detachable on both sides	<b>F<sub>3</sub></b> = cote sur axe raccord détachable des deux côtés
<b>F<sub>4</sub></b> = Maß über verlängerten Bolzen	<b>F<sub>4</sub></b> = width over extended pin	<b>F<sub>4</sub></b> = cote sur axe prolongé
<b>F<sub>B</sub></b> = Bruchkraft	<b>F<sub>B</sub></b> = breaking load	<b>F<sub>B</sub></b> = charge de rupture
<b>F<sub>BH</sub></b> = Bruchkraft für Hohlbolzenkette	<b>F<sub>BH</sub></b> = breaking load for hollow pin chain	<b>F<sub>BH</sub></b> = charge de rupture pour chaînes à axes creux
<b>F<sub>F</sub></b> = Zugkraft des Förderbandes	<b>F<sub>F</sub></b> = chain pull (multi-strand conveyor)	<b>F<sub>F</sub></b> = force de traction de la bande transporteuse
<b>F<sub>P</sub></b> = Prüfkraft	<b>F<sub>P</sub></b> = proof load	<b>F<sub>P</sub></b> = charge d'épreuve
<b>F<sub>s</sub></b> = Spannkraft	<b>F<sub>s</sub></b> = tension power	<b>F<sub>s</sub></b> = capacité de serrage
<b>F<sub>z</sub></b> = zulässige Betriebskraft	<b>F<sub>z</sub></b> = permissible operating load	<b>F<sub>z</sub></b> = charge mobile admissible
<b>H</b> = Mitte Kette – Oberkante Winkel	<b>H</b> = chain centre – top edge of attachment	<b>H</b> = centre chaîne – bord supérieur équerre



# BUCHSTABENERKLÄRUNG

## Explanation of Symbols    Nomenclature des Signes

<b>H<sub>1</sub></b> = Durchgangsmaß	<b>H<sub>1</sub></b> = clearance	<b>H<sub>1</sub></b> = passage
<b>H<sub>2</sub></b> = Durchgangsmaß	<b>H<sub>2</sub></b> = clearance	<b>H<sub>2</sub></b> = passage
<b>H<sub>F</sub></b> = Förderinnenhöhe	<b>H<sub>F</sub></b> = height of conveyor channel	<b>H<sub>F</sub></b> = hauteur canal transport
<b>H<sub>s</sub></b> = Schienenhöhe	<b>H<sub>s</sub></b> = rail height	<b>H<sub>s</sub></b> = hauteur des rails
<b>I</b> = Becherinhalt	<b>I</b> = bucket capacity	<b>I</b> = contenu du godet
<b>K</b> = Zwischenmaß bei Gabellaschen	<b>K</b> = space between fork plates	<b>K</b> = écartement des plaques à fourche
<b>K<sub>1</sub></b> bis <b>K<sub>9</sub></b> = Typenbezeichnung für Winkel und Mitnehmer	<b>K<sub>1</sub></b> to <b>K<sub>9</sub></b> = type specification of bent and vertical attach.	<b>K<sub>1</sub></b> à <b>K<sub>9</sub></b> = types d'attaches standard en équerres et verticales
<b>L<sub>1</sub></b> bis <b>L<sub>9</sub></b> = Typenbezeichnung für Winkel und Mitnehmer	<b>L<sub>1</sub></b> to <b>L<sub>9</sub></b> = type specification of bent and vertical attach.	<b>L<sub>1</sub></b> à <b>L<sub>9</sub></b> = types d'attaches standard en équerres et verticales
<b>L<sub>a</sub></b> = Längenmaß außen	<b>L<sub>a</sub></b> = outer length	<b>L<sub>a</sub></b> = longueur extérieure
<b>L<sub>g</sub></b> = Gehäuselänge	<b>L<sub>g</sub></b> = length of casing	<b>L<sub>g</sub></b> = longueur du carter
<b>L<sub>i</sub></b> = Längenmaß (innen)	<b>L<sub>i</sub></b> = inner length	<b>L<sub>i</sub></b> = longueur intérieure
<b>L<sub>K</sub></b> = Kupplungslänge	<b>L<sub>K</sub></b> = length of coupling	<b>L<sub>K</sub></b> = longueur de l'accouplement
<b>L<sub>n</sub></b> = Nabenlänge	<b>L<sub>n</sub></b> = hub length (through bore)	<b>L<sub>n</sub></b> = longueur du moyeu
<b>M</b> = Mitte Kette – Oberkante Mitnehmer	<b>M</b> = chain centre – top edge of vertical attachment	<b>M</b> = centre chaîne – bord supérieur de l'attache
<b>M<sub>d</sub></b> = Drehmoment	<b>M<sub>d</sub></b> = torque	<b>M<sub>d</sub></b> = couple
<b>N</b> = Newton	<b>N</b> = Newton	<b>N</b> = Newton
<b>N<sub>1</sub></b> = Abstandsmaß	<b>N<sub>1</sub></b> = distance	<b>N<sub>1</sub></b> = écart
<b>N<sub>2</sub></b> = Abstandsmaß	<b>N<sub>2</sub></b> = distance	<b>N<sub>2</sub></b> = écart
<b>N<sub>3</sub></b> = Abstandsmaß	<b>N<sub>3</sub></b> = distance	<b>N<sub>3</sub></b> = écart
<b>P</b> = Leistung	<b>P</b> = power	<b>P</b> = puissance
<b>P<sub>k</sub></b> = korrigierte Leistung	<b>P<sub>k</sub></b> = rated horsepower (corrected)	<b>P<sub>k</sub></b> = puissance corrigée
<b>Q</b> = Gewicht des Fördergutes	<b>Q</b> = weight of moving load	<b>Q</b> = poids du produit à transporter
<b>Q<sub>L</sub></b> = Förderkapazität (laufend)	<b>Q<sub>L</sub></b> = continuous conveying capacity	<b>Q<sub>L</sub></b> = débit de transport continu
<b>Q<sub>u</sub></b> = Förderkapazität (unterbrochen)	<b>Q<sub>u</sub></b> = intermittent conveying capacity	<b>Q<sub>u</sub></b> = débit de transport intermittent
<b>T</b> = Trägerabmessung	<b>T</b> = dimension of support	<b>T</b> = cote du support
<b>T<sub>1</sub></b> = Trägerabmessung	<b>T<sub>1</sub></b> = dimension of support	<b>T<sub>1</sub></b> = cote du support
<b>W<sub>1</sub></b> – Mitte Kette – Außenkante Winkel	<b>W<sub>1</sub></b> – chain centre – outer edge of attachment wing	<b>W<sub>1</sub></b> = centre chaîne – bord ext. de l'aile libre d'équerre
<b>W<sub>2</sub></b> = Kratzerbreite (Einstrang)	<b>W<sub>2</sub></b> = width of scraper (single strand)	<b>W<sub>2</sub></b> = largeur de scraper (une file de chaîne)
<b>W<sub>3</sub></b> = Kratzerbreite (Doppelstrang)	<b>W<sub>3</sub></b> = width of scraper (double strand)	<b>W<sub>3</sub></b> = largeur de scraper (une file de chaîne)
<b>α</b> = Steigungswinkel	<b>α</b> = angle of inclination	<b>α</b> = angle d'inclinaison
<b>β<sub>1</sub></b> = Füllgrad	<b>β<sub>1</sub></b> = bulk factor of load	<b>β<sub>1</sub></b> = degré de chargement
<b>β<sub>3</sub></b> = Füllgrad	<b>β<sub>3</sub></b> = bulk factor of load	<b>β<sub>3</sub></b> = degré de chargement
<b>γ<sub>F</sub></b> = Schüttgewicht	<b>γ<sub>F</sub></b> = apparent density	<b>γ<sub>F</sub></b> = densité apparente
<b>γ</b> = Sicherheitsfaktor	<b>γ</b> = safety factor	<b>γ</b> = coefficient de sécurité
<b>μ</b> = Reibwertfaktor	<b>μ</b> = coefficient of friction	<b>μ</b> = coefficient de frottement