

Systematik der Gelenkklemmverbinder

Systematics of joint clamps

1.2

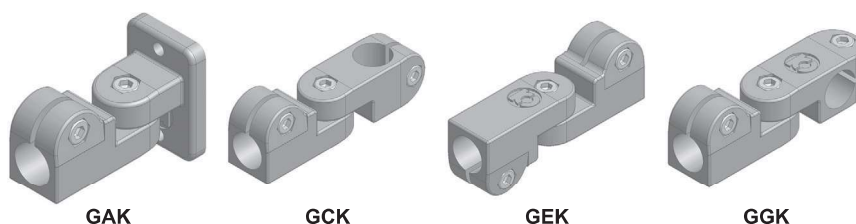
Aus folgender Tabelle können Sie die Laschen-Kombinationen der Gelenk-Klemmverbinder entnehmen. Bei den Durchmessern 20-30 mm und 40-50 mm sind auch Alternativ-Kombinationen erhältlich.

Auf den folgenden Seiten finden Sie zunächst die Laschen-Klemmverbinder auf den Seiten 78-82 sowie die Gelenk-Klemmverbinder auf den Seiten 83-88.

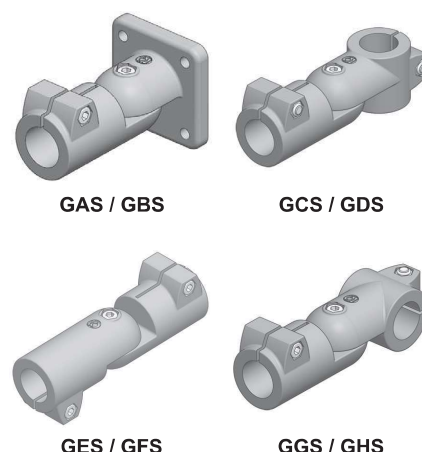
In below table you can see the strap clamps combinations of the joint clamps. There are alternative combinations for diameters 20-30 mm and 40-50 mm.

On the following pages you will find at first strap clamps on pages 78-82 as well as joint clamps on pages 83-88 mm.

Durchmesser 12-18 mm diameter 12-18 mm		
Typ Gelenk type joint	Standard standard	
GAK	LAK	LCK
GCK	LBK	LCK
GEK	LCK	LCK
GGK	LCK	LDK



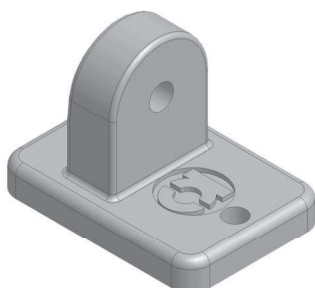
Durchmesser 20-30 + 40-50 mm diameter 20-30 mm + 40-50 mm				
Typ Gelenk type strap	Standard standard		Alternative alternative	
GAS	LES	LOS	LMS	LGS
GBS	LIS	LOS	LMS	LKS
GCS	LFS	LOS	LNS	LGS
GDS	LJS	LOS	LNS	LKS
GES	LGS	LOS		
GFS	LKS	LOS		
GGs	LHS	LOS	LRS	LGS
GHS	LLS	LOS	LRS	LKS



1.2

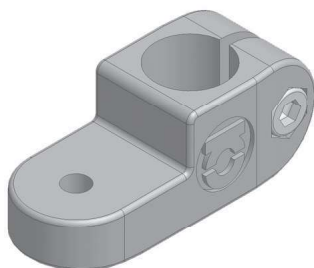
Laschenklemmverbinder Strap clamps

Übersicht der Bauformen / Overview of the types



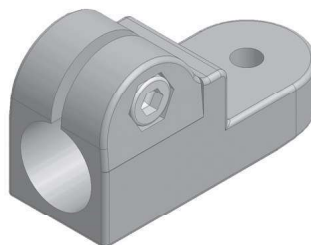
LAK

siehe Seite 79 / see page 79



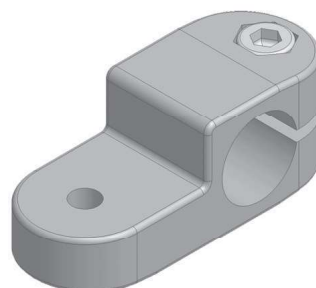
LBK

siehe Seite 80 / see page 80



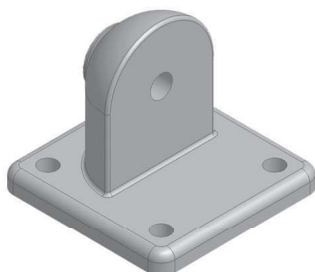
LCK

siehe Seite 81 / see page 81



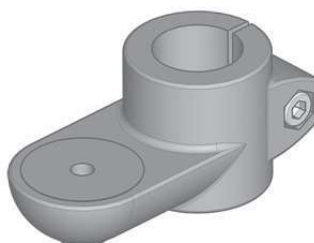
LDK

siehe Seite 82 / see page 82



LAS

siehe Seite 79 / see page 79



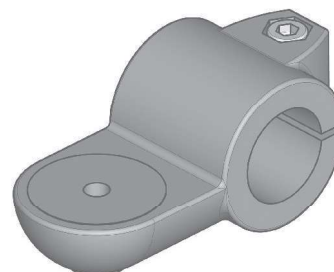
LBS

siehe Seite 80 / see page 80



LCS

siehe Seite 81 / see page 81



LDS

siehe Seite 82 / see page 82

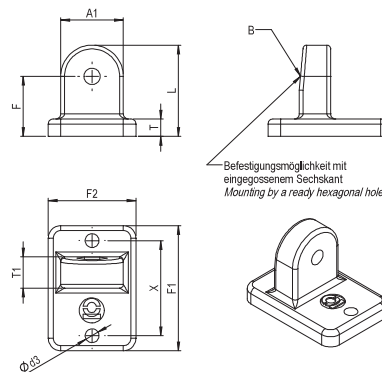
Bauformen mit verfügbaren metrischen Durchmessern / Types with available metric diameters

	 LAK	 LAS	 LBK	 LBS	 LCK	 LCS	 LDK	 LDS
10 12 14 15 16 18	Baugröße 12-18 ohne Klemmbohrung Size 12-18 no clamping diameter		Ø12 Ø14 Ø15 Ø16 Ø18		Ø12 Ø14 Ø15 Ø16 Ø18		Ø12 Ø14 Ø15 Ø16 Ø18	
20 25 30		Baugröße 20-30 ohne Klemmbohrung Size 20-30 no clamping diameter		Ø20 Ø25 Ø30		Ø20 Ø25 Ø30		Ø20 Ø25 Ø30
30 32 35 40								
40 42 45 48 50		Baugröße 40-50 ohne Klemmbohrung Size 40-50 no clamping diameter		Ø40 Ø42 Ø45 Ø48 Ø50		Ø40 Ø42 Ø45 Ø48 Ø50		Ø40 Ø42 Ø45 Ø48 Ø50
50 55 60								

Laschenklemmverbinder Strap clamps

1.2

Bauform / Type LAK + LAS/LES/LIS/LMS



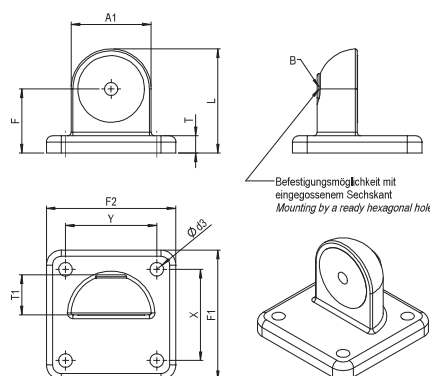
Bauform / Type LAK

(Angaben beziehen sich auf die Grundaussführung / Data belongs to the basic version)

Baugröße / Size	A1	B	Ød3	F	F1	F2	L	T	T1	X	Bestellnummer Order number
12-18	25	SW10	5,5	24	50	35	36,5	7	12,5	38	LAK 12 00 11 0000

Die Baugröße ist bei diesem Bauteil nur eine Hilfskennziffer zur Größenfestlegung. Dieses Bauteil kann mit Laschen LBK, LCK und LDK kombiniert werden.
The size is just an auxiliary coefficient in order to define the size. This part can be combined with strap clamps LBK, LCK and LDK.

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche
Version in aluminium with ground finished surface



Bauform / Type LAS/LES/LIS/LMS

(Angaben beziehen sich auf die Grundaussführung / Data belongs to the basic version)

Baugröße / Size	A1	B	Ød3	F	F1 / F2	L	T	T1	X / Y	Bestellnummer Order number
20-30	40	SW13	5,5	32,5	60	52,5	7	20	42	LAS 20 00 11 0000
40-50	65	SW17	10,5	52	105	84,5	14	32,5	74	LAS 40 00 11 0000

Die Baugröße ist bei diesem Bauteil nur eine Hilfskennziffer zur Größenfestlegung. Diese Lasche kann mit Laschen LBS, LCS und LDS der Größe 20-30 kombiniert werden.
The size is just an auxiliary coefficient in order to define the size. This strap clamp can be combined with strap clamps LBS, LCS and LDS of size 20-30.

Die Baugröße ist bei diesem Bauteil nur eine Hilfskennziffer zur Größenfestlegung. Diese Lasche kann mit Laschen LBS, LCS und LDS der Größe 40-50 kombiniert werden.
The size is just an auxiliary coefficient in order to define the size. This strap clamp can be combined with strap clamps LBS, LCS and LDS of size 40-50.

Bauform / Type LAS-GG/LES-GG/LIS-GG/LMS-GG mit größerer Grundplatte

40-50	65	SW17	10,5	52	125	84,5	14	32,5	74	LAS 40 00 11 0000-GG
-------	----	------	------	----	-----	------	----	------	----	----------------------

Die Baugröße ist bei diesem Bauteil nur eine Hilfskennziffer zur Größenfestlegung. Diese Lasche kann mit Laschen LBS, LCS und LDS der Größe 40-50 kombiniert werden.
The size is just an auxiliary coefficient in order to define the size. This strap clamp can be combined with strap clamps LBS, LCS and LDS of size 40-50.

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche
Version in aluminium with ground finished surface



Bauform LAS - glatte Aufnahme
Type LAS - even, no toothing



Bauform LES - mit Zentrier링
Type LES - with centering ring



Bauform LIS - erhabene Verzahnung
Type LIS - external toothing



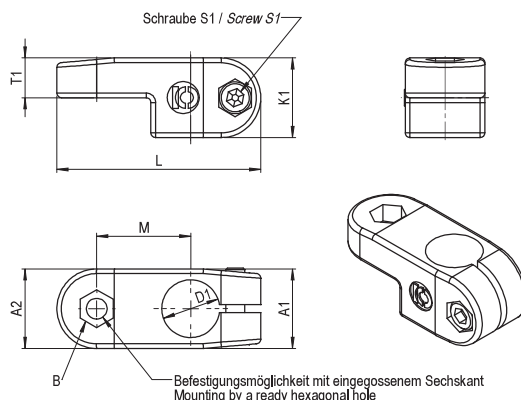
Bauform LMS - versenkte Verzahnung
Type LMS - internal toothing

1
1.1
1.2
1.3
1.4
1.5
2
2.1
2.2
2.3
3
3.1
3.2
3.3

1.2

Laschenklemmverbinder Strap clamps

Bauform / Type LBK + LBS/LFS/LJS/LNS

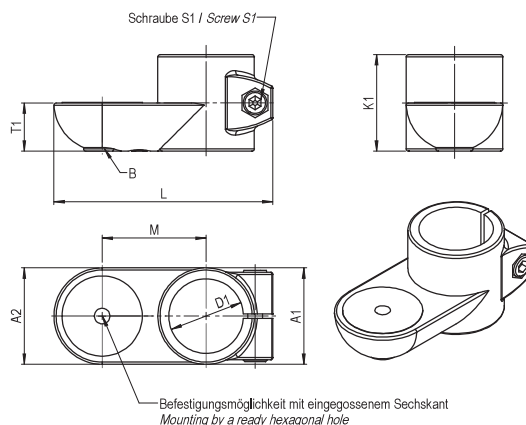


Bauform / Type LBK

(Angaben beziehen sich auf die Grundaussführung / Data belongs to the basic version)

ØD1	A1 / A2	B	K1	L	M	T1	S1	Bestellnummer Order number	
12 14 15 16 18	25	SW10	25	64	29,5	12,5	M6x18	LBK D1 00 11 1000	

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie einer Innensechskantschraube DIN 912 und Stopmutter DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with one socket screw DIN 912 and lock nut DIN 985



Bauform / Type LBS/LFS/LJS/LNS

(Angaben beziehen sich auf die Grundaussführung / Data belongs to the basic version)

ØD1	A1 / A2	B	K1	L	M	T1	S1	Bestellnummer Order number	
20 25 30	40	SW13	40	95	43	20	M8x25	LBS D1 00 11 1000	
40 42 45 48 50	65	SW17	65	147,5	70	32,5	M10x50	LBS D1 00 11 1000	

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie einer Innensechskantschraube DIN 912 und Stopmutter DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with one socket screw DIN 912 and lock nut DIN 985



Bauform **LBS** - glatte Aufnahme
Type **LBS** even no toothing



Bauform **LFS** - mit Zentrier링
Type **LFS** with centering ring



Bauform **LJS** - erhabene Verzahnung
Type **LJS** external toothing



Bauform **LNS** - versenkte Verzahnung
Type **LNS** internal toothing

Laschenklemmverbinder Strap clamps

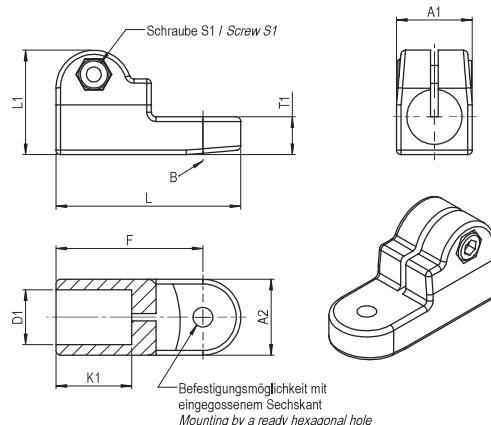
1.2

Bauform / Type LCK + LCS/LGS/LKS/LOS



NEU verlängerter Klemmschlitz für leichteres Klemmen

NEW extended clamping slit for easier clamping



Bauform / Type LCK

(Angaben beziehen sich auf die Grundaussführung / Data belongs to the basic version)

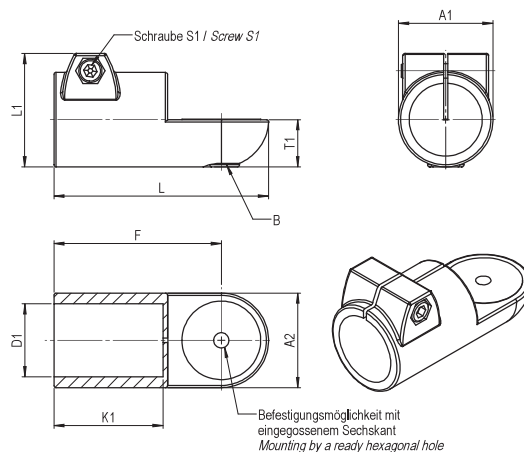
ØD1	A1 / A2	B	F	K1	L	L1	T1	S1	Bestellnummer Order number
12 14 15 16 18	25	SW10	48,5	25	61	34,5	12,5	M6x18	LCK D1 00 11 1000

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie einer Innensechskantschraube DIN 912 und Stopmutter DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with one socket screw DIN 912 and lock nut DIN 985



NEU verlängerter Klemmschlitz für leichteres Klemmen

NEW extended clamping slit for easier clamping

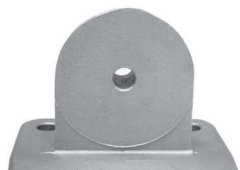


Bauform / Type LCS/LGS/LKS/LOS

(Angaben beziehen sich auf die Grundaussführung / Data belongs to the basic version)

ØD1	A1 / A2	B	F	K1	L	L1	T1	S1	Bestellnummer Order number
20 25 30	40	SW13	72	42,5	92	52	20	M8x25	LCS D1 00 11 1000
40 42 45 48 50	65	SW17	115	74	147,5	77,5	32,5	M10x50	LCS D1 00 11 1000

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie einer Innensechskantschraube DIN 912 und Stopmutter DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with one socket screw DIN 912 and lock nut DIN 985



Bauform **LCS** - glatte Aufnahme
Type **LCS** - even no tooth



Bauform **LGS** - mit Zentrier링
Type **LGS** - with centering ring



Bauform **LKS** - erhabene Verzahnung
Type **LKS** - external tooth



Bauform **LOS** - versenkte Verzahnung
Type **LOS** - internal tooth

1.2

1.3

1.4

1.5

2

2.1

2.2

2.3

3

3.1

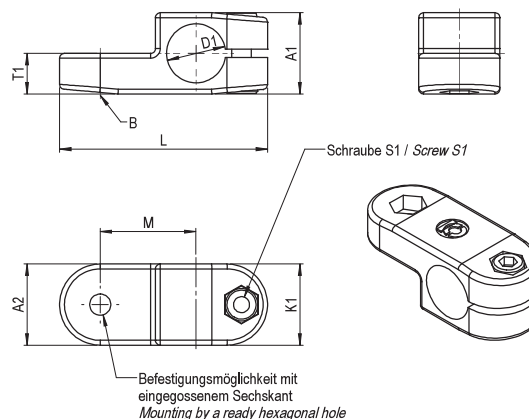
3.2

3.3

1.2

Laschenklemmverbinder Strap clamps

Bauform / Type LDK + LDS/LHS/LLS/LRS

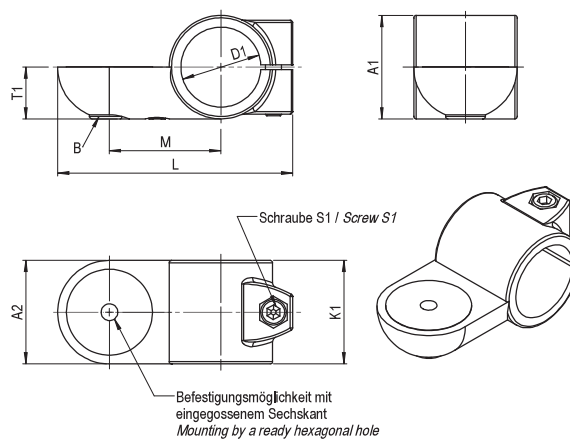


Bauform / Type LDK

(Angaben beziehen sich auf die Grundauführung / Data belongs to the basic version)

ØD1	A1 / A2	B	K1	L	M	T1	S1	Bestellnummer Order number	
12 14 15 16 18	25	SW10	25	64	29,5	12,5	M6x18	LDK D1 00 11 1000	

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie einer Innensechskantschraube DIN 912 und Stopmutter DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with one socket screw DIN 912 and lock nut DIN 985



Bauform / Type LDS/LHS/LLS/LRS

(Angaben beziehen sich auf die Grundauführung / Data belongs to the basic version)

ØD1	A1 / A2	B	K1	L	M	T1	S1	Bestellnummer Order number	
20 25 30	40	SW13	40	95	43	20	M8x25	LDS D1 00 11 1000	
40 42 45 48 50	65	SW17	65	147,5	70	32,5	M10x50	LDS D1 00 11 1000	

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie einer Innensechskantschraube DIN 912 und Stopmutter DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with one socket screw DIN 912 and lock nut DIN 985



Bauform LDS - glatte Aufnahme
Type LDS - even, no toothing



Bauform LHS - mit Zentrier링
Type LHS - with centering ring



Bauform LLS - erhabene Verzahnung
Type LLS - external toothing

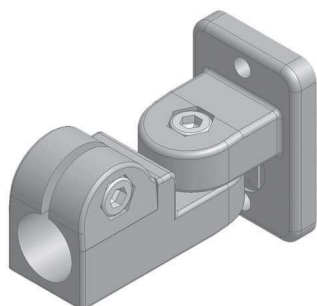


Bauform LRS - versenkte Verzahnung
Type LRS - internal toothing

Gelenkklemmverbinder Joint clamps

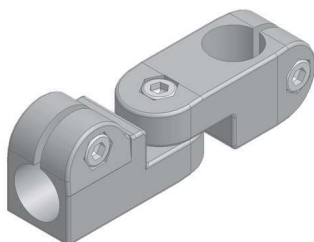
1.2

Übersicht der Bauformen / Overview of the types



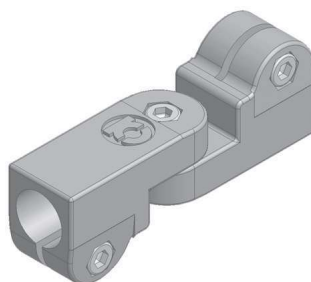
GAK

siehe Seite 84 / see page 84



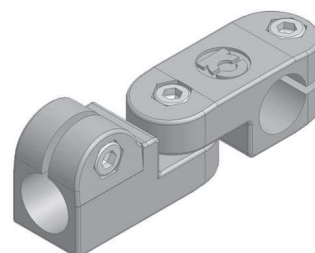
GCK

siehe Seite 86 / see page 86



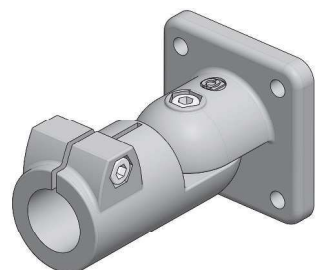
GEK

siehe Seite 87 / see page 87



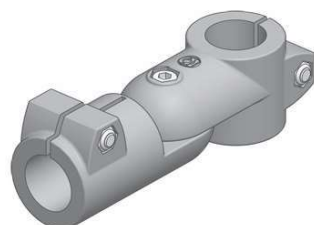
GGK

siehe Seite 88 / see page 88



GAS / GBS

siehe Seite 84 / see page 84



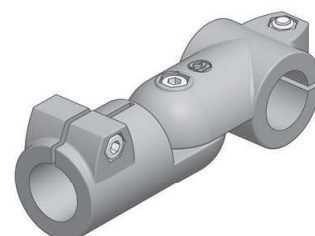
GCS / GDS

siehe Seite 86 / see page 86



GES / GFS

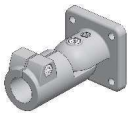
siehe Seite 87 / see page 87



GGS / GHS

siehe Seite 88 / see page 88

Bauformen mit verfügbaren metrischen Durchmessern / Types with available metric diameters

								
	GAK	GAS / GBS	GCK	GCS / GDS	GEK	GES / GFS	GGK	GGS / GHS
10								
12	Ø12		Ø12		Ø12		Ø12	
14	Ø14		Ø14		Ø14		Ø14	
15	Ø15		Ø15		Ø15		Ø15	
16	Ø16		Ø16		Ø16		Ø16	
18	Ø18		Ø18		Ø18		Ø18	
20		Ø20		Ø20		Ø20		Ø20
25		Ø25		Ø25		Ø25		Ø25
30		Ø30		Ø30		Ø30		Ø30
30								
32								
35								
40								
40		Ø40		Ø40		Ø40		Ø40
42		Ø42		Ø42		Ø42		Ø42
45		Ø45		Ø45		Ø45		Ø45
48		Ø48		Ø48		Ø48		Ø48
50		Ø50		Ø50		Ø50		Ø50
50								
55								
60								

Ø-Kombinationen innerhalb einer Baureihe auf Anfrage möglich, nachfolgend Beispiele / Ø-combinations within each series are possible on request, please see the following examples

GCK 18 14

GCS 50 45

GEK 18 16

GES 50 48

GGK 18 12

GGS 50 40

1

1.1

1.2

1.3

1.4

1.5

2

2.1

2.2

2.3

3

3.1

3.2

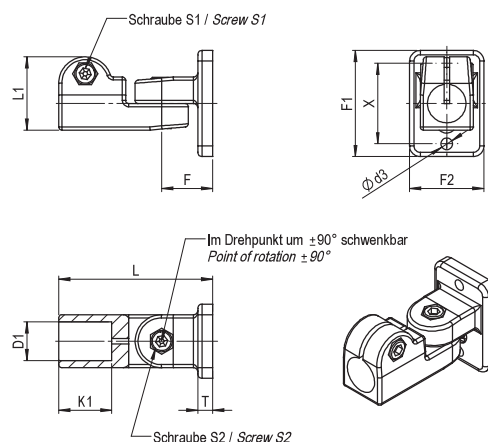
3.3

1.2

Gelenkklemmverbinder

Joint clamps

Bauform / Type GAK + GAS/GBS



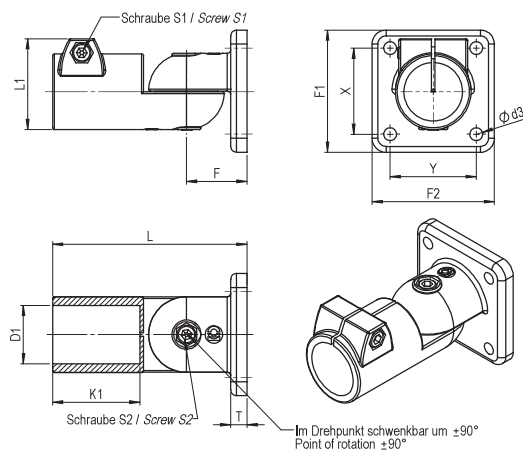
Bauform / Type GAK

(Angaben beziehen sich auf die Grundauführung / Data belongs to the basic version)

Bauform GAK: Verstellung stufenlos / Type GAK: Adjustment ridgeless

ØD1	Ød3	F	F1	F2	K1	L	L1	T	X	S1 / S2	Bestellnummer Order number	
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 12 14 15 16 18	5,5	24	50	35	25	72,5	34,5	7	38	M6x18	GAK D1 00 11 1100	

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie zwei Innensechskantschrauben DIN 912 und Stopmuttern DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with two socket screws DIN 912 and lock nuts DIN 985



Bauform / Type GAS/GBS

(Angaben beziehen sich auf die Grundauführung / Data belongs to the basic version)

Bauform GAS: Verstellung stufenlos / Bauform GBS: Verstellung mit 15°-Teilung Type GAS: Adjustment ridgeless / Type GBS: Adjustment engaged at 15° intervals

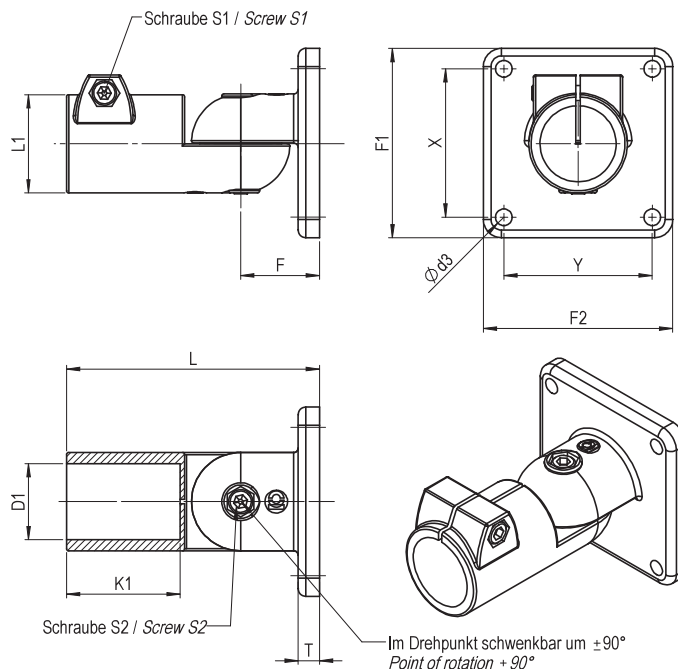
ØD1	Ød3	F	F1 / F2	K1	L	L1	T	X / Y	S1	S2	Bestellnummer Order number	
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 20 25 30	6,5	32,5	60	42,5	104,5	92	7	42	M8 x 25	M8 x 30	GAS D1 00 11 1100	
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 40 42 45 48 50	11	52	105	74	167	77,5	14	74	M10 x 50	M10 x 55	GAS D1 00 11 1100	

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie zwei Innensechskantschrauben DIN 912 und Stopmuttern DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with two socket screw DIN 912 and lock nuts DIN 985

Gelenkklemmverbinder Joint clamps

1.2

Bauform / Type GAS-GG/GBS-GG



Bauform / Type GAS-GG/GBS-GG mit größerer Grundplatte / with bigger base plate

(Angaben beziehen sich auf die Grundauführung
Data belongs to the basic version)

Bauform GAS: Verstellung stufenlos / Bauform GBS: Verstellung mit 15°-Teilung
Type GAS: Adjustment ridgeless / Type GBS: Adjustment engaged at 15° intervals

ØD1	Ød3	F	F1 / F2	K1	L	L1	T	X / Y	S1	S2	Bestellnummer Order number	
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 40 42 45 48 50	11	52	125	74	167	147,5	14	98	M10x50	M10x55	GAS D1 00 11 1100-GG	

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie zwei Innensechskantschrauben DIN 912 und Stopmuttern DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with two socket screw DIN 912 and lock nuts DIN 985

Übrigens, das Gelenk GBS im Durchmesser 25 mm
ist auch als Stahlgussteil erhältlich!

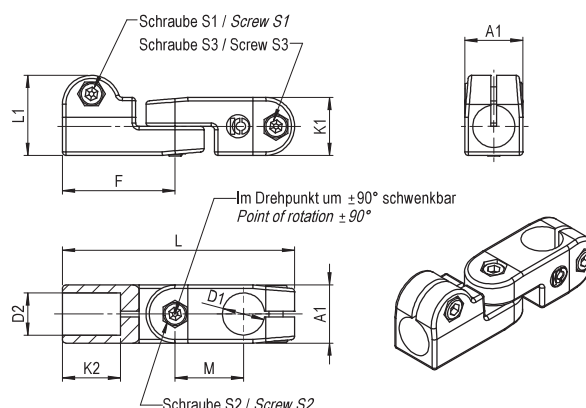
By the way, the joint clamp GBS in diameter 25 mm
is available as a steel casting part, too!



1.2

Gelenkklemmverbinder Joint clamps

Bauform / Type GCK + GCS/GDS



Bauform / Type GCK

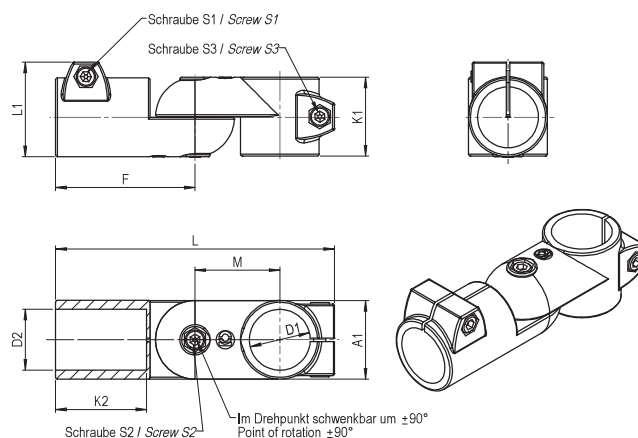
(Angaben beziehen sich auf die Grundausführung / Data belongs to the basic version)

Bauform GCK: Verstellung stufenlos / Type GCK: Adjustment ridgeless

ØD1 / ØD2	A1 / K1	F	K2	L	L1	M	S1 / S2 / S3	Bestellnummer Order number	
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 12 14 15 16 18	25	48,5	25	100	34,5	29,5	M6x18	GCK D1 D2 11 1110	

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie drei Innensechskantschrauben DIN 912 und Stopmuttern DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with three socket screws DIN 912 and lock nuts DIN 985

Durchmesser-Kombinationen innerhalb einer Baureihe auf Anfrage möglich / Diameter-combinations within each series are possible on request



Bauform / Type GCS/GDS

(Angaben beziehen sich auf die Grundausführung / Data belongs to the basic version)

Bauform GCS: Verstellung stufenlos / Bauform GDS: Verstellung mit 15°-Teilung Type GCS: Adjustment ridgeless / Type GDS: Adjustment engaged at 15° intervals

ØD1 / ØD2	A1 / K1	F	K2	L	L1	M	S1 / S3	S2	Bestellnummer Order number	
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 20 25 30	40	72	42,5	144	52	43	M8x25	M8x30	GCS D1 D2 11 1110	
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 40 42 45 48 50	65	115	74	230	77,5	70	M10x50	M10x55	GCS D1 D2 11 1110	

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie drei Innensechskantschrauben DIN 912 und Stopmuttern DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with three socket screws DIN 912 and lock nuts DIN 985

Durchmesser-Kombinationen innerhalb einer Baureihe auf Anfrage möglich / Diameter-combinations within each series are possible on request

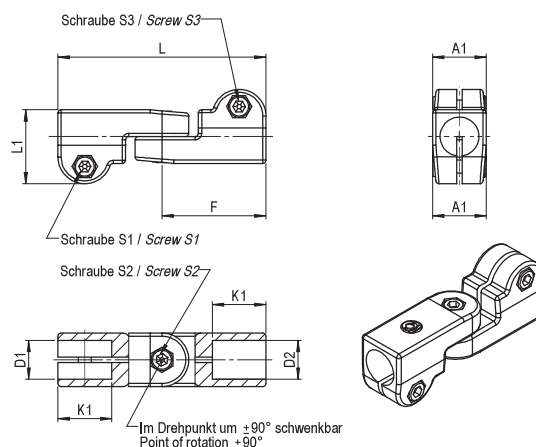
Gelenkklemmverbinder Joint clamps

1.2

Bauform / Type GEK + GES/GFS



NEU verlängerter Klemmschlitz für leichteres Klemmen
NEW extended clamping slit for easier clamping



Bauform / Type GEK

(Angaben beziehen sich auf die Grundaussführung / Data belongs to the basic version)

Bauform GEK: Verstellung stufenlos / Type GEK: Adjustment ridgeless

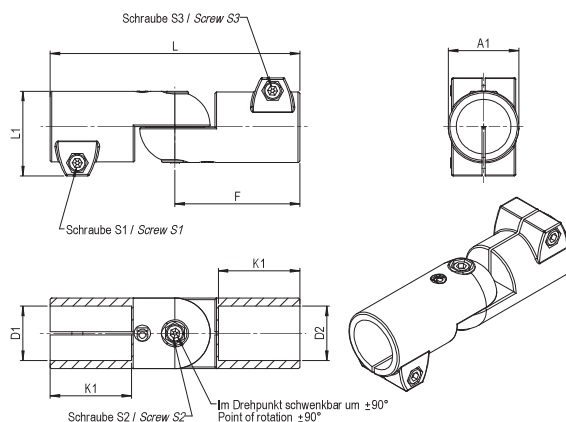
ØD1 / ØD2	A1	F	K1	L	L1	S1 / S2 / S3	Bestellnummer Order number
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 12 14 15 16 18	25	48,5	25	97	34,5	M6x18	GEK D1 D2 11 1110

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie drei Innensechskantschrauben DIN 912 und Stopmuttern DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with three socket screws DIN 912 and lock nuts DIN 985

Durchmesser-Kombinationen innerhalb einer Baureihe auf Anfrage möglich / Diameter-combinations within each series are possible on request



NEU verlängerter Klemmschlitz für leichteres Klemmen
NEW extended clamping slit for easier clamping



Bauform / Type GES/GFS

(Angaben beziehen sich auf die Grundaussführung / Data belongs to the basic version)

Bauform GES: Verstellung stufenlos / Bauform GFS: Verstellung mit 15°-Teilung Type GES: Adjustment ridgeless / Type GFS: Adjustment engaged at 15° intervals

ØD1 / ØD2	A1	F	K1	L	L1	S1 / S3	S2	Bestellnummer Order number
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 20 25 30	40	72	42,5	144	52	M8x25	M8x30	GES D1 D2 11 1110
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 40 42 45 48 50	65	115	74	230	77,5	M10x50	M10x55	GES D1 D2 11 1110

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie drei Innensechskantschrauben DIN 912 und Stopmuttern DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with three socket screws DIN 912 and lock nuts DIN 985

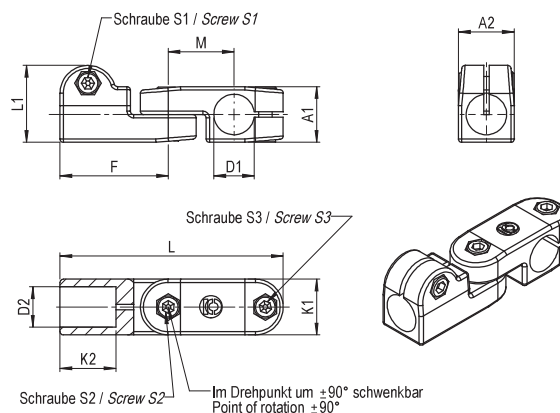
Durchmesser-Kombinationen innerhalb einer Baureihe auf Anfrage möglich / Diameter-combinations within each series are possible on request

1.2

Gelenkklemmverbinder

Joint clamps

Bauform / Type GGK + GGS/GHS



Bauform / Type GGK

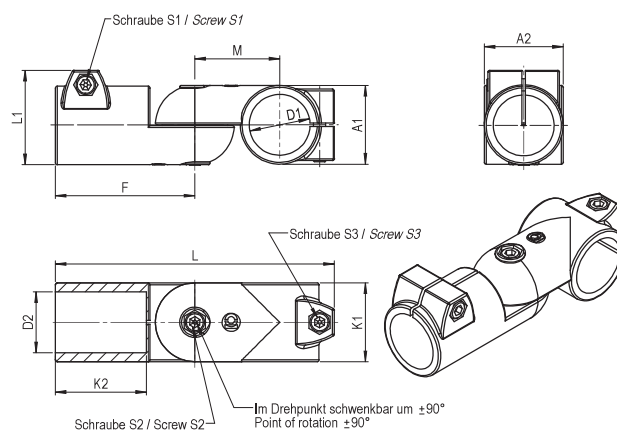
(Angaben beziehen sich auf die Grundaussführung / Data belongs to the basic version)

Bauform GGK: Verstellung stufenlos / Type GGK: Adjustment ridgeless

ØD1 / ØD2	A1 / A2 / K1	F	K2	L	L1	M	S1 / S2 / S3	Bestellnummer Order number	
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 12 14 15 16 18	25	48,5	25	100	34,5	29,5	M6x18	GGK D1 D2 11 1110	

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie drei Innensechskantschrauben DIN 912 und Stopmuttern DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with three socket screws DIN 912 and lock nuts DIN 985

Durchmesser-Kombinationen innerhalb einer Baureihe auf Anfrage möglich / Diameter-combinations within each series are possible on request



Bauform / Type GGS/GHS

(Angaben beziehen sich auf die Grundaussführung / Data belongs to the basic version)

Bauform GGS: Verstellung stufenlos / Bauform GHS: Verstellung mit 15°-Teilung Type GGS: Adjustment ridgeless / Type GHS: Adjustment engaged at 15° intervals

ØD1 / ØD2	A1 / A2 / K1	F	K2	L	L1	M	S1 / S3	S2	Bestellnummer Order number	
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 20 25 30	40	72	42,5	147	52	43	M8x25	M8x30	GGG D1 D2 11 1110	
verfügbare metrische Bohrungsdurchmesser available metric bore hole diameter 40 42 45 48 50	65	115	74	230	77,5	70	M10x50	M10x55	GGG D1 D2 11 1110	

Ausführung in Aluminiumguss mit gleitgeschliffener Oberfläche sowie drei Innensechskantschrauben DIN 912 und Stopmuttern DIN 985
Version in aluminium with ground finished surface, equipped with three socket screws DIN 912 and lock nuts DIN 985

Durchmesser-Kombinationen innerhalb einer Baureihe auf Anfrage möglich / Diameter-combinations within each series are possible on request